

分类号 F23/767
U D C

密级
编号 10741

兰州财经大学

LANZHOU UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS

硕士学位论文

(专业学位)

论文题目 科大讯飞商业模式创新绩效研究

研究生姓名: 徐振平

指导教师姓名、职称: 南星恒 教授 宋国荣 高级研究员

学科、专业名称: 会计硕士

研究方向: 成本与管理会计

提交日期: 2022年6月1日

独创性声明

本人声明所呈交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的科研成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名： 徐振华 签字日期： 2022.6.2

导师签名： 南学恒 签字日期： 2022.6.4

导师(校外)签名： 徐国荣 签字日期： 2022.6.6

关于论文使用授权的说明

本人完全了解学校关于保留、使用学位论文的各项规定， 同意 (选择“同意” / “不同意”) 以下事项：

1. 学校有权保留本论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文；

2. 学校有权将本人的学位论文提交至清华大学“中国学术期刊(光盘版)电子杂志社”用于出版和编入 CNKI《中国知识资源总库》或其他同类数据库，传播本学位论文的全部或部分内容。

学位论文作者签名： 徐振华 签字日期： 2022.6.2

导师签名： 南学恒 签字日期： 2022.6.4

导师(校外)签名： 徐国荣 签字日期： 2022.6.6

Research on the innovation performance of iFLYTEK's business model

Candidate: Xu Zhenping

Supervisor: Nan Xingheng

摘 要

21 世纪初互联网技术的兴起，使得商业模式的概念重新映入企业家和各专家学者们的眼帘。在如今万物互联的人工智能时代，传统工业时代背景下的企业商业模式已难以满足其发展需求，尤其是当下发展势头迅猛的人工智能类企业，在新时代大都面临着将企业核心技术进行商业化的难题。作为人工智能行业龙头企业，科大讯飞在面对环境变化时积极实施商业模式创新，并取得了不错的效果。因此，对其进行研究具有一定的典型性和现实意义。

本文采用案例研究法对科大讯飞商业模式创新情况进行了细致分析，探究其对企业绩效的作用机制以及带来的绩效变化，以期给同行业企业进行此类创新以启发。首先，对商业模式及其创新的含义、内容、创新动因和路径以及创新对企业绩效的影响及评价方法做了系统梳理，并介绍了文章所用到的商业模式画布理论和价值创造理论；其次，梳理了科大讯飞的初始商业模式及其创新动因，然后将商业模式九要素划分为价值创造的四个不同阶段，分析其要素创新内容；再次，从财务和非财务角度分析其绩效表现，阐明其作用机理，并根据绩效表现提出进一步优化绩效的建议；最后，得出研究结论，并指明不足和未来展望。

研究表明，科大讯飞商业模式创新是通过其组成要素创新来分阶段进行的，不同价值创造阶段的创新对企业绩效表现的影响内容不同。其创新结果在扩大市场影响力及规模、改善内部运营效率、增加人均毛利、提升创新产出成果等非财务绩效方面表现良好。其盈利和营运能力也有加强与改善，发展能力前景广阔，但偿债能力略显不足。商业模式创新是一个循序渐进的过程，科大讯飞应根据企业自身特点，在环境的不断变化中，对创新内容进行及时调整与完善，使其在市场中更富有竞争力。

关键词：商业模式创新 价值创造 企业绩效 科大讯飞

Abstract

The rise of Internet technology in the early 21st century has brought the concept of business model back into the eyes of entrepreneurs, experts and scholars. In today's era of artificial intelligence, where everything is connected, the business model of enterprises under the background of the traditional industrial era has been difficult to meet their development needs, especially the rapid development of artificial intelligence enterprises. the problem. As a leading enterprise in the artificial intelligence industry, iFLYTEK actively implements business model innovation in the face of environmental changes, and has achieved good results. Therefore, its research has certain typicality and practical significance.

This paper uses the case study method to conduct a detailed analysis of the innovation of iFLYTEK's business model, explore its mechanism of action on corporate performance and the resulting changes in performance, in order to inspire companies in the same industry to carry out such transformation. Firstly, it systematically sorts out the meaning, content, innovation motivation and path of business model and its innovation, as well as the impact of innovation on enterprise performance and evaluation methods, and introduces the business model canvas theory and value creation theory used in the article; secondly, It sorts out iFLYTEK's initial business model and its innovation motivation, then

divides the nine elements of the business model into four different stages of value creation, and analyzes the innovative content of its elements; Its mechanism of action and suggestions for further optimization of performance are put forward based on performance performance; finally, research conclusions are drawn, and deficiencies and future prospects are pointed out.

The research shows that iFLYTEK's business model innovation is carried out in stages through the innovation of its constituent elements, and the impact of innovation in different value creation stages on corporate performance is different. Its innovation results have performed well in terms of non-financial performance such as expanding market influence and scale, improving internal operational efficiency, increasing per capita gross profit, and improving innovation output. Its profitability and operating capabilities have also been strengthened and improved, and its development capabilities have broad prospects, but its solvency is slightly insufficient. Business model innovation is a step-by-step process. iFLYTEK should adjust and improve its innovative content in a timely manner according to its own characteristics and in the changing environment to make it more competitive in the market.

Keywords : Business model innovation; Value creation; Business performance; iFLYtek

目 录

1 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究意义	2
1.3 研究内容及方法	3
2 文献综述与理论基础	6
2.1 文献综述	6
2.1.1 商业模式	6
2.1.2 商业模式创新	8
2.1.3 商业模式创新与企业绩效	11
2.1.4 文献述评	14
2.2 理论基础	14
2.2.1 商业模式画布理论	15
2.2.2 价值创造理论	16
3 科大讯飞商业模式及创新	18
3.1 科大讯飞简介	18
3.2 科大讯飞初始商业模式	19
3.3 科大讯飞商业模式创新动因	21
3.3.1 消费者的需求变化	21
3.3.2 外部竞争的加剧	21
3.3.3 内部发展的需要	22
3.3.4 科技升级的推动	22
3.4 科大讯飞商业模式创新举措	23
3.4.1 价值主张和客户细分	23
3.4.2 核心资源和重要合作	26
3.4.3 渠道通路和客户关系	28
3.4.4 收入来源	29

4 科大讯飞商业模式创新绩效分析	30
4.1 非财务绩效分析	30
4.1.1 顾客维度	30
4.1.2 内部流程维度	35
4.1.3 学习和成长维度	38
4.2 财务绩效分析	43
4.2.1 盈利能力	44
4.2.2 营运能力	47
4.2.3 偿债能力	48
4.2.4 发展能力	51
5 科大讯飞绩效优化建议	55
5.1 进一步挖掘市场需求，提升核心竞争能力	55
5.2 加强企业内部管理，不断提升企业形象	55
5.3 和用户保持及时沟通，拓宽营销渠道	56
5.4 合理管控企业成本，加强企业资金回收效率	57
6 研究结论与展望	58
6.1 研究结论	58
6.2 研究不足与展望	59
参考文献	60
后记	65

1 绪论

1957年，商业模式这一概念第一次出现在人们的视野，随后逐渐沉寂。从1990年开始，商业模式在计算机领域的相关著作中频频再现，但也只是从不同的研究角度简单被提及，并没有一个清晰的定义。21世纪初，国内互联网和电子商务产业方兴未艾，实务界和学术界逐渐意识到商业模式对于企业的重要性，并对此展开了一系列研究。商业模式创新是工业4.0的产物，如今信息化技术发展日新月异，不断促进产业进行变革，许多企业进行商业模式创新，是为了在新一轮市场竞争中保持竞争优势。但以往学者们多从理论视角对商业模式创新进行阐述，对案例研究略显不足。基于案例研究法，不仅可以验证理论成果的合理性，更能明确商业模式创新对企业的具体作用机制。

1.1 研究背景

21世纪初，互联网经济的兴起与蓬勃发展，使得众多理论界学者和实务界人士将关注焦点聚集到了企业的“商业模式”上。商业模式已经成为多元化市场类型中超过企业产品和服务的人们关注的新的竞争点，良好的商业模式有助于企业在市场中脱颖而出。信息技术飞速发展，瞬息万变，以大数据、人工智能和5G为代表的新基建给传统企业的运营和发展带来了新的冲击，企业必须在新时代环境下积极创新其商业模式，才能更好地接受市场变化的考验。时代浪潮下，风险与机遇并存，技术革命迫使企业不仅从技术入手进行创新，迎合时代发展的需求，同时也带动产品和服务全面进行创新。但不论企业进行何种创新，最终都离不开商业模式创新，因为这是将企业创新内容带向市场转化为企业实实在在利润的关键步骤。否则，就算企业技术再先进、产品再优秀、服务再周到，不能进行商业化运营为企业带来利润，也终是徒劳无功。因此，专家学者们对这一关键步骤尤为关注。

“人工智能”近年来屡屡被提升为国家战略，人工智能技术发展水平和市场规模一定程度上代表了我国企业在国际市场上的竞争力，不论是从国家层面，还是从企业层面，人工智能领域受到了各方广泛而积极的关注。但一个产业若想得以健康可持续地发展，必须具备相当的盈利能力不断为企业增添动力，产品在市

场中不断获得反馈来进一步促进其迭代升级,优化顾客使用体验,从而形成良性循环,为促进整个产业的发展打下坚实的基础。然而在现实情况中,许多新创科技企业、人工智能企业在短期内都面临着技术商业化的难题。这种知识、技术密集型的企业,往往在技术创新方面具有较强的能力,与服务类企业对比来看,此类企业在如何将产品市场化方面显得相形见绌。我国工信部也发文明确指出要加快人工智能技术商用的步伐,如此才能带动整个行业不断向前发展。科大讯飞作为人工智能行业技术层企业,经过将近二十年的发展,其商业模式经历了从“软件提供商”到“行业赋能者”再到“生态构建者”的角色转变,在将技术转化为企业盈利方面有自己独到的见解。2017年,正值我国人工智能行业窗口期,经过多年技术不断升级和产品市场化的经验积累,科大讯飞主动迎接新的挑战,创新其商业模式,以期为企业盈利寻找新的入口。

商业模式创新在互联网时代曾帮助腾讯、小米和京东等顺利转型,然而,商业模式创新不是企业实现盈利巨大改善的必要条件,其对企业经营绩效的影响,受企业自身条件、内外部环境以及创新的时机和强度等方方面面的综合作用。若企业单单从某些创新方面期待其绩效表现有一个更好的结果,而不从商业模式创新这样一个整体性过程去考虑,那么其效果可能并不尽如人意。也就是说,商业模式创新的经济后果存在不确定性,众多学者研究结果表明商业模式创新在不同的调节因素下对企业绩效有一定促进作用,但也有效果不明显的时候。商业模式创新是分不同阶段有序进行的,进行创新内容的先后顺序不同,造成的企业绩效表现也会存在差异。鉴于此,本文对现实企业进行深入分析,探究商业模式创新对企业的作用路径及机制,进而明确企业未来的努力方向。

1.2 研究意义

首先,商业模式在近年来才重新引起学界和商界的重视,学者们从不同角度对其定义、包含内容以及创新方式和路径等方面做了大量理论研究,但出于不同的研究目的,其结论也不尽相同;其次,基于理论研究来指导商业模式创新在企业中的应用实践的案例研究较少,从价值创造角度进行的案例研究更是凤毛麟角;最后,揭示典型企业进行商业模式创新的路径和应用效果,能够给同行企业带来启发。因此,本文的研究具有理论和现实意义。

（1）理论意义

第一，延伸了商业模式创新理论发展的分析视角。学术界对商业模式的阐述，多集中在定义、包含内容及创新方面，研究内容和视角的差异，也导致了这些内容在长期发展中没有形成统一的观点。因此，本文从价值创造视角入手，将商业模式要素创新和价值创造阶段相结合来分析其作用机制，以期促进商业模式创新理论的发展。

第二，明晰了商业模式创新对企业绩效的作用路径。在许多研究中，学者们多从商业模式创新的整个过程，或者其中的一部分，比如资源整合创新、技术创新等来分析对企业绩效的影响，这样得出来的研究结果不够完整、具体，且具体作用路径较为模糊。本文将商业模式创新对企业绩效的影响划分为四个阶段，根据不同阶段创新的绩效表现来验证企业实施商业模式创新的效果。

（2）实践意义

第一，为科大讯飞进行商业模式设计与创新提供思路。科大讯飞在人工智能行业属于龙头企业，其创新行为在行业内起到示范带头作用。但创新结果具有不确定性，投入成本较高且承担风险较大。从价值创造的不同阶段，来分析商业模式要素创新对绩效表现的影响，可使科大讯飞恰当利用自身资源进行商业模式创新，正确认识创新要素对企业绩效的影响。

第二，给人工智能类企业实施商业模式创新带来启发。自 2017 年人工智能被提升为国家战略以来，不少 AI 企业开始探寻商业模式创新以求将企业核心技术进行市场化的正确方式和路径。科大讯飞作为行业领头者，其商业模式创新的成功应用可以为同行企业形成示范，有利于这些企业从中得到创新启发和思考，来推动自身的商业模式设计和改善。

1.3 研究内容及方法

（1）研究内容

本文共分为六个研究部分：

第一部分为绪论。首先介绍了商业模式重新回归到学者们研究焦点的背景，并分析了当前人工智能时代，人工智能企业面临的困境和可能的解决方法，指出文章研究的现实意义。同时说明了商业模式创新后果的不确定性，以此为背景来

分析科大讯飞商业模式创新的应用效果。

第二部分为文献综述和理论基础。对商业模式及其创新的含义、内容、创新动因和路径以及创新对企业绩效的影响及评价方法做了系统梳理,并介绍了文章所用到的商业模式画布和价值创造理论。

第三部分是科大讯飞商业模式及其创新的介绍。首先是科大讯飞企业简介及其初始商业模式,接着说明其进行商业模式创新的动因,最后是科大讯飞进行商业模式创新的具体表现。

第四部分是科大讯飞商业模式创新绩效分析。商业模式创新内容有先后之分,参考 BSC 的三个非财务方面,构建企业非财务绩效评价指数,通过比率分析总结其财务表现。在其价值创造过程中,从以上两个方面综合来看其对企业绩效的整体影响。

第五部分是科大讯飞绩效优化建议。通过前面的分析,总结出科大讯飞在商业模式创新方面做得还不足的地方,为其提供进一步优化绩效的建议,以期促进企业更好的发展。

第六部分是结论与展望。总结科大讯飞实施商业模式创新的成效,得出可供同行业企业借鉴的结论,并对文章的不足和未来的研究期望加以说明。

本文的思维框架图如下:

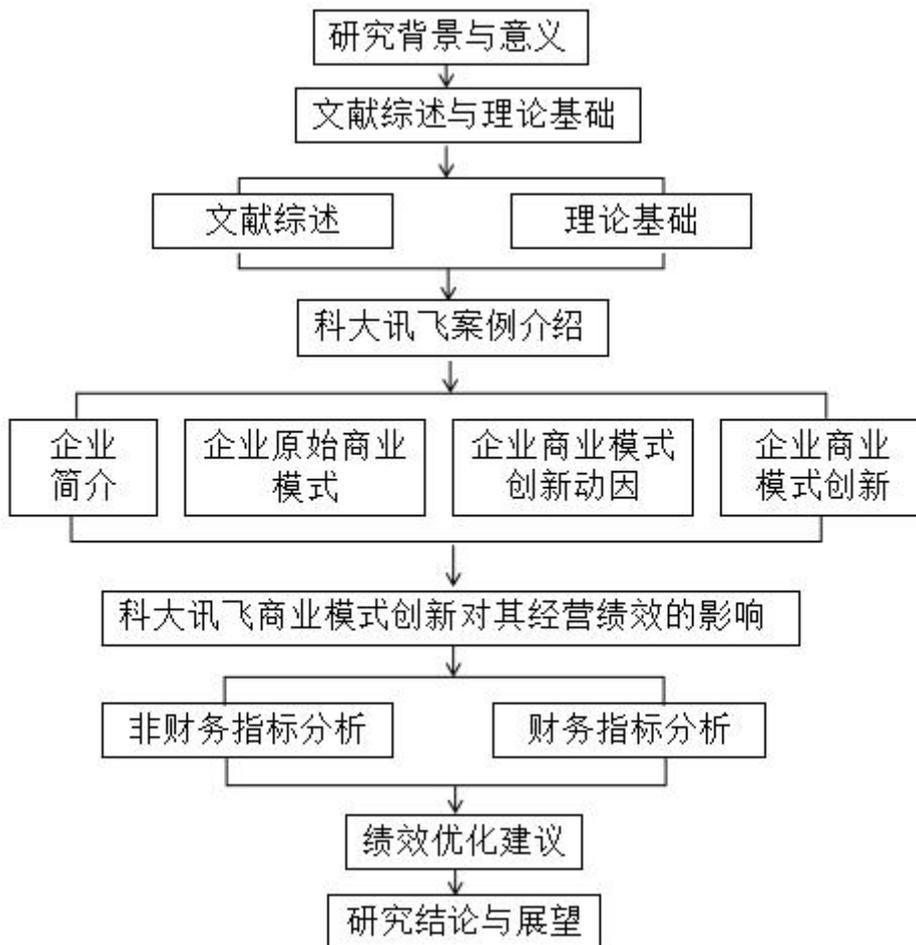


图 1.1 研究框架

(2) 研究方法

本文采用案例研究法。在现有商业模式及其创新相关文献的研究基础上，剖析科大讯飞的原始商业模式，并分析其进行商业模式创新的必要性，梳理其创新措施对企业价值创造的作用路径，分析其商业模式创新下的经营绩效，并对优化企业绩效提出相关建议。

2 文献综述与理论基础

当前对于商业模式理论有丰富的研究,但国内对于商业模式创新在实体企业的实施效果研究仍然不够。如何提出富有新意的价值主张,如果整合企业内外部资源完成价值主张,如何将新的产品和服务传递给客户,如何调整企业的收入和成本结构,是企业价值主张、形成、传递和获取的基本逻辑。探究商业模式创新如何作用于企业绩效,商业模式九要素画布和企业价值创造逻辑为分析这一问题提供了理论视角和分析工具。

2.1 文献综述

国内外学者基于不同的研究视角,分别对商业模式及其创新的概念进行了定义,大多数学者都从价值创造的逻辑视角分析商业模式创新这一行为对企业绩效等方面产生的后果。下面对商业模式及其创新的内涵、构成要素、影响企业绩效的作用机制及评价方法进行系统性梳理。

2.1.1 商业模式

(1) 商业模式的定义

1957年,商业模式的概念第一次被学者提及,尽管后来偶尔出现在一些著作中,但始终没有一个明确的解释或定义。20世纪90年代后期,在互联网发展浪潮中,企业商业模式又重新引起了商界和学术界的重点关注,催生了许多新的研究成果。21世纪后,商业模式不再局限于互联网行业,传统服务业、制造业等也都寻找适合自身的商业模式创新方法来进行企业转型升级,商业模式的研究范围被逐步拓宽,导致学者们在不同的研究领域,得出了不尽相同的结果。通过梳理以往学者们对商业模式的概述,主要分为运营、盈利和价值类三种视角。

运营类研究主要从企业组织结构、业务模式和交易方式角度阐述商业模式。Amit和Zott(2001)认为商业模式可以从经济学和管理学等多方面进行解释,体现的是企业交易对象和方式、内部治理结构等运营内容,它包含效率、互补、锁定和新颖四种类型,从这些角度出发改善商业模式,都将有利于企业价值创造。Afuah(2003)和Voelpel(2005)指出商业模式体现的是企业如何更好的运营进而实

现企业盈利。这个过程体现在产品设计、生产、销售和售后服务整个流程中。Chesbrough(2010)将商业模式描述为一种基于技术和经济的企业运营体系，一种运营理念，目的是为了实现在企业价值最大化以便为企业实现可持续发展做重要支撑，而这需要明确其价值获取渠道和价值创造能力。

盈利类研究主要从企业盈利模式、盈利目标和盈利方法角度阐述商业模式。Rappa(2000)从价值链的角度分析了商业模式的特点和作用，认为商业模式讲述的是如何赚钱的逻辑。和上下游企业之间保持良好的合作是一种有效的商业模式，有助于提升企业绩效。Magretta(2002)认为商业模式的作用是使企业如何将自身有价值的产品或服务传递给消费者，并且如何通过这套商业模式实现利润。商业模式代表了企业的系统性盈利能力，为了保持竞争优势，企业往往整合内外部资源要素，使产品或服务具备独特性和差异性，以此吸引顾客并形成长期收益，推动企业获利能力的提升(李振勇，2006)。

价值类研究主要从价值主张、形成、传递和获取的逻辑角度阐述商业模式。翁君奕(2004)把商业模式看作企业提出创意主张、进行价值创造和价值维护的良性循环，这对管理者的企业价值思维提出了更高的要求，只有充分理解这一点，才能保证企业的健康运营，这也要求企业具备资源整合能力，充分考虑利益相关者的价值获取和分配情况(罗珉，2009)。Osterwalder(2004)将商业模式视为企业实现价值创造的一种循环，并在后来利用商业模式画布划分和解释其给企业创造价值的机理，以便帮助企业明确自身竞争优势，优化资源布局，创造更大的价值(Beltramel,2013)。原磊(2007)的“3-4-8”商业模式架构在后来的实际企业案例分析中被广泛采用，他从价值角度为分析企业的商业模式提供了更具操作性的框架。

(2) 商业模式构成要素

由前文知，学者们研究领域、目的和方法的差异，使得他们对商业模式的概念形成了不同的认识，导致对其构成要素也形成了百家争鸣的现象。通过总结和梳理以往的研究结论，大致情况如表 2.2 所示：

表 2.2 商业模式要素汇总

主要学者	商业模式构成要素
Timmers (1998)	产品、服务、参与利益主体、信息流结构、收入来源
Hamel (2001)	产品范围、核心战略资源、顾客界面、价格结构

续表 2.2 商业模式要素汇总

Linder et al (2000)	价值主张、定价模式、渠道模式、盈利模式、业务流程模式、组织形式、基于互联网的业务关系
Dubosson-Torbay et al (2001)	产品、客户关系、合作伙伴关系、网络基础设施、财务
Afuah & Tucci (2000)	顾客的价值、定位、范围、收益的来源、执行、能力和持续、相关活动
Osterwalder (2004)	价值主张、目标客户、客户关系、销售渠道、核心能力、价值配置、伙伴网络、成本结构、收入模式
翁君奕 (2004)	价值对象、价值内容、价值提交、价值回收
原磊 (2007)	价值主张、价值网络、价值维护、价值实现
Chesbrough et al (2010)	客户分类、竞争战略、内外部价值联络结构、目标市场、利润来源
魏炜, 朱武祥 (2009)	业务系统、企业定位、关键资源能力、自由资金流结构、盈利模式、企业价值
项国鹏, 周鹏杰 (2013)	价值命题、价值创造和传递、价值实现
张越, 赵树宽 (2014)	目标市场、企业运营流程、核心产品、企业价值分配原则和企业的价值链结构

资料来源：根据各学者研究成果整理

以上研究结论表明，商业模式不是一个空洞的、摸不着的概念，通过分析其构成要素，使得企业战略目标接下来如何细化实施有了更明确的抓手。学者们的研究结论中，主要体现出“价值”二字，涉及企业产品和服务和资源、合作伙伴与价值网络、运营流程及收入模式等要素被多次提到，这些都是价值创造阶段所必须具备的内容。因此这是商业模式与企业价值之间密切相关的有力证明，同时也为研究企业商业模式提供新的思路。商业模式是一个整体性概念，其内容涵盖了企业构成的方方面面，从价值创造角度出发对其进行研究分析，不仅具备重要性，也具备可行性。

2.1.2 商业模式创新

(1) 商业模式创新定义

商业模式创新是对企业现有商业模式的改良，是从企业提供的产品和服务、核心资源以及渠道建设等方面的系统性更新，它涉及多个组成要素的变动。从不同的研究视角考虑，国内外学者对其定义也涵盖了许多方面。江积海等(2016)和

谢巍等(2018)从经济角度诠释了商业模式创新的含义,认为它是以提出新的价值主张为出发点,匹配相应的企业资源和能力,从而带动企业内部结构不断修复完善的过程。这将有利于企业捕捉新的市场盈利点,提供满足客户痛点需求的产品和服务,为企业制造稳定的收入来源。Weill 等(2016)和 Osterwalder(2017)提出,商业模式组成要素之间是密不可分的,它们的创新具有联动性,会发生协同作用,然后影响企业价值创造的能力。为了使企业保持创意和活力,可以仔细研究自身商业模式构成要素,在某一个或某几个要素点上触发新的灵感,就有可能带动企业的系统性创新。王是业(2015)同样认为商业模式要素之间具有协同效应,常常是一个要素内容变化带动一系列企业资源能力和行为的变化,因而从企业整体来看商业模式创新带来的影响更为客观、合理。在更进一步的研究中,Hedman & Kalling(2003)强调,商业模式创新应被视为一组动态系统,商业模式随着时间的变化也在不断变动之中,以保持企业活力。Klein 等(2021)以 167 家德国制造业企业为例,阐述了可持续性目标推动商业模式创新过程的作用机制及对创新过程的具体影响。随着社会的不断变化,可持续发展逐渐成为企业的关键发展目标,商业模式创新是实现这一目标的重要手段之一,引起学界越来越多的关注。

综上所述,近十年来,国内外学者不断丰富商业模式创新理论分析和实践研究,尤其是国外对此主题的案例研究更为多样化,国内将商业模式创新在实际企业的实践应用情况分析得较少。在本文中,从要素创新视角出发,借鉴 Weill 等(2016)和 Osterwalder(2017)的观点,商业模式创新就是要素创新进而创新企业价值的逻辑,对科大讯飞进行深入探究,分析其商业模式创新对企业绩效的影响机制及最终绩效表现,为现阶段我国企业进行商业模式转型提供可以参考的研究对象。

(2) 商业模式创新动因

商业模式创新是在企业内外部环境、资源网络、员工职业素养与能力等等许多可能的条件下综合作用出来的效果,是一个复杂的系统性过程。学者们大多基于企业内外部两个方面讨论可能驱动商业模式创新的因素。

外部环境方面,Timmers(1998)表明在纷繁复杂的市场变化中,技术进步是企业进行商业模式创新的源动力。尤其是在互联网时代,及时进行商业模式创新的企业往往能首先满足客户的实际需要,形成市场先发优势。王玉荣等(2016)

认为尽管商业模式创新具备多样化特征,在如今新技术发展的推动下,以技术创新带动商业模式创新越来越常见。张晓玲和罗倩(2011)认为满足用户根据环境不断变化提出来的新的需求,既是企业进行商业模式创新的起点,也是其最终落脚点。Sinkovics等(2014)指出,当发达国家企业试图进驻发展中国家市场时,需要思考多层次消费者间需求的异同以及是否需要对其原有商业模式进行本土化创新等。Venkatraman等(2008)深入探究了竞争压力驱动商业模式创新的具体机制,并指出当竞争带来的压力累积到一定限度时,会刺激企业产生进行商业模式创新的需求。郭海等(2014)也指出企业进行商业模式创新的可能性与竞争强度呈正相关关系。

内部环境方面,Giesen等(2007)指出商业模式是企业所拥有资源和能力的调配器,任何资源的更新或者能力的改善都有可能成为促进商业模式创新的重要诱因。王雪冬等(2013)认为商业模式创新不一定发生在企业被迫转型时,它也可能是企业的主动选择,尤其是行业内的龙头企业。他们往往可以提出新的价值主张,在新的领域内进行布局,满足客户多方面的需求,研发出更多行业刚需产品,提升用户体验并增加其粘性,从而不断稳固其市场地位,投入新一轮的市场竞争中。李巍等(2018)、孙永磊等(2019)和王立夏等(2020)分别从企业家社会资本、企业家社会网络规模和企业家精神出发,详细论证了其企业高管人员的特征对商业模式创新的影响。

(3) 商业模式创新路径

学者们对商业模式创新可能进行的渠道方法也做了详细探讨。

一是要素视角,即改变要素的内容或组合方式也是其创新的一种形式。Osterwalder(2004)提出商业模式创新可以从改变要素入手。因为不同的要素代表不同的企业资源,舍弃旧资源,将新的资源之间进行交叉组合,会给企业带来新的精神面貌,实现企业经营整体升级。李飞等(2015)通过实地调研、访谈等获取第一手研究资料,分析了胖东来的商业模式创新情况。研究表明,在我国零售行业,服务质量和企业文化建设是其通过要素创新的重要渠道。此类企业首先应把握好内部资源和流程建设,再升级价值传递渠道系统,从内到外完成创新流程,最终给顾客创造价值。郝金磊等(2019)运用扎根理论方法对小猪短租进行了案例分析,他从用户需求出发考虑市场定位,并提出要从企业战略、资源能力、企

业合作伙伴等多个角度全面考虑创新系统的构建，并总结出 5 条路径，给同行业企业以启发。

二是价值网整合视角，即通过对价值链条上或者价值网络中的局部或整体进行改变，来达到商业模式创新的目的。高闯和关鑫(2006)认为，如果要实现商业模式创新，可以从企业价值链进行考虑。价值链清晰地展现了企业的业务内容及完成这些业务所需要具备的资本，对其中一部分的改造即可达到目标。岳彩轩等(2014)结合当前“互联网+”和新技术等在人们日常生活中的普遍运用情况分析，认为在新时代企业应该迎接新变化，重构企业价值链板块，整合内外部网络关系，达到改善企业商业模式的目标，这将推动商业模式与时代发展背景充分融合。此外，企业应对外界变化因素保持敏感，同步更新要素创新方向和内容。

三是战略视角，即通过企业最高层面对企业发展战略的制定，驱动商业模式创新。刘建刚等（2016）认为在“互联网+”战略下，企业往往寻求技术变革来适应新的经营方式。而技术创新往往会使企业发现新的市场机会，然后通过商业模式创新，从营销渠道、企业运作等方面完成新的价值主张传递到用户这一过程。再在用户的反馈下，升级技术，改善新的商业模式，进行持续迭代，因而这两者之间协同发展。张璐等（2018）对蒙草生态的研究发现，商业模式创新的重要诱因之一来自企业战略，另一个影响因素是企业对环境变化的动态调整能力，这两者的交互作用不断完善企业商业模式。

可以发现，从不同的视角出发，并结合不同的行业进行分析，商业模式创新路径已是各具特色。每个角度的创新路径分析都各有其优缺点，只有适合所研究对象的创新路径角度才是最好的。从本文来说，采用要素创新这个视角更为清晰可行，并结合学者们认为商业模式是企业价值创造的逻辑，对科大讯飞的商业模式创新情况进行细致地分析。

2.1.3 商业模式创新与企业绩效

（1）商业模式创新对企业绩效的作用

关于商业模式创新如何影响企业绩效，国内外学者普遍采用实证方法进行分析，但多数情况下，不仅仅是研究这二者之间的直接关系，通常加入内外部因素作为中介或调节变量，以全面的分析两者之间的作用机制。多数研究结论表明，

企业进行商业模式创新可以为自身的经营绩效带来积极影响。

在价值主张视角下，Giesen 等(2007)认为，有创意又符合人们现实需要的价值主张对于顾客吸引力更强，有利于企业在新的市场布局内首先打开与客户沟通的话题，进一步挖潜其深层次需要，返回到企业加速生产和管理效率，进而提升企业效益。江积海等（2016）对我国部分制造业上市企业研究发现，提升企业绩效可以从创新企业价值主张出发。新的价值主张可分为情感型和功能型两种，由于人都是比较感性的，从情感角度进行的价值主张创新能发挥更加明显的作用。李端生(2016)和夏清华(2017)认为企业面临的市场竞争日益激烈，只有通过不断评估自身经营情况后做出价值主张的转变，才能实现企业的可持续发展。

在价值形成视角下，刘刚等（2017）提出，高管特征的不同会在一定程度上影响企业商业模式创新，进而作用于企业绩效表现。企业进行商业模式创新的核心在于如何形成新的价值，这个维度对企业绩效的影响力度更大更为关键。庞长伟等（2015）和迟考勋等（2020）都认为企业资源整合能力和方式有助于促进商业模式创新对新创企业绩效的增加。创业板民营上市企业也有类似的特征，李武威等（2021）研究发现，两种创新类型下，新颖型比效率型的作用效果更明显，并且企业的研发投入，不仅对其创新形成基础性作用，也对其绩效形成决定性作用，这使得商业模式创新对绩效的重要意义不言而喻。

在价值传递视角下，程愚等（2012）表明，“营运竞争”同样不容忽视。技术创新固然重要，然而若不能将技术成功地转换为产品，通过合适的渠道销售给顾客，那也是徒劳的。因此，必须重视营运和传递创新的价值所在，做好产品到客户的传递工作，也将对企业绩效有显著的改善。杨凡等（2019）认为企业进行商业模式创新，不能仅仅考虑盈利模式，企业如何经营同样重要，将企业价值链上各种资源形成匹配，做好渠道建设，更有助于提升企业经营绩效。然而商业模式创新风险较高，并非总会提升企业绩效。刘刚等（2017）认为，商业模式创新需要企业内外部资源方方面面的支持，若企业资源基础能力较弱，不建议盲目创新，商业模式创新需要根据企业自身能力量力而行。

（2）企业绩效评价方法

截止目前，国内外已经形成的较为广泛应用的绩效评价体系主要包括以下几种。首先，比率分析法。它是根据财务报表上的数据，基于一定的勾稽关系，按

照科学的公式计算并反映企业经营情况，通常以四个方面的能力来衡量。时军（2010）运用此方法对通葡股份进行了研究与分析，从偿债、营运、盈利和发展四个方面的能力对其经营表现进行分析，从数据表现中捕捉企业存在的问题，以及可能的解决对策，这也其他企业运用此方法分析企业经营情况提供了参考。但比率分析属于静态分析，并在使用过程中发现其具有一定的局限性和滞后性。为此，李杰（2010）和曹晓丽（2014）分别指出了基于财务报表数据进行分析并不能及时地反映企业现阶段的实际经营状况，并针对现状给出了相应的改善方法。其次，杜邦分析法。它将分别从盈利和营运能力以及企业杠杆水平方面来对企业情况进行分析。李雅娟和蒋倩（2015）、曾雁冰等（2016）和曾繁荣等（2018）分别探讨了杜邦分析法在房地产企业、上市商业银行、公立医院财务管理以及航空企业的应用，但该方法没有考虑企业无形资产的价值。王齐岭（2016）和李永华（2018）纷纷提出了改进杜邦体系的建议。再次，经济增加值法考虑了企业所获利润中承担的企业在运营期间发生的各种成本，是一个更为客观的评价指标。方心童等（2015）运用该方法对商业银行的盈利能力进行了分析。不仅考虑了企业日常的运营成本，将所有可能存在的成本都予以考虑在内，所以结果较为客观。这种方法尽管弥补了财务比率法的短视行为，但该方法下股权资本成本较难确定，且分析角度较为单一。最后，平衡积分卡。它从四个方面更为具体全面的分析企业的战略执行情况导致最终的绩效表现，覆盖范围更广，所以这种方法在国内外绩效评价体系中使用较为普遍。张强等（2015）、乔海燕（2016）和王玉喜（2020）分别将 BSC 方法应用在我国大型体育馆的绩效管理、高校行政部门绩效管理以及我国企业并购中，从定量和定性两个方面全面考察所研究单位的绩效情况。但由于非财务指标较为难以量化，国内外学者在绩效评价时，都是各自研究的行业和企业特点来制定的，因而这种考核体系在不同行业之间不具备推广性。

综上所述，尽管在国内外企业不断发展中，学者们根据各方面因素考虑，给出不少绩效评价方法，然都有其美中不足的地方以及适用范围限制。本文拟选取非财务指标对科大讯飞商业模式创新的前三个阶段进行分析评价，用财务指标对其最后一个创新阶段进行评价，以期对创新后的企业绩效有一个更为全面的认识。

2.1.4 文献述评

综上所述,随着技术的不断升级,企业内外部环境不断变化,各行各业都在商业模式上进行了一些改善。在此背景下,商业模式及其创新的内涵、包含内容不断被丰富,因其研究视角与目的的不同,其研究成果也不尽相同。商业模式分别被定义为企业日常销售产品和提供服务的运营体系;企业通过整合内外部资源要素形成差异化竞争优势,从而实现企业利润的盈利体系;通过提出新的价值主张,企业整顿各方面资源来形成新的企业价值,并通过渠道创新将新产品或服务传递给顾客,进而给企业带来利润。商业模式要素也由于研究视角的不同被分别归类为3-9种要素不等。而其创新动因,既有企业外部技术创新升级、市场需求变化和行业竞争压力的推动,也有企业内部资源重组整合能力、企业家社会资本及其企业精神的助力。其创新路径,包含要素、价值网以及战略等方面,然而,从要素视角考虑案例企业的商业模式创新情况,更能给出明晰的作用路径与机制,因此本文也拟采用此角度进行分析。同时,学者们也普遍证实了商业模式创新对企业绩效的正向影响。

尽管理论研究也较为充分,但仍存在以下问题:首先,众多学者认同商业模式是价值创造的逻辑,但在新环境下,企业如何通过该逻辑进行商业模式创新转型,在现实意义上,还缺乏相关的研究建议;其次,对于此类创新对企业绩效的研究,多停留在实证分析上,并且多方面的加入了诸如技术创新或高管特征等因素的综合影响,但还没有具体解释清楚在现实企业中,这一创新的具体作用机制;最后,对于创新绩效评价,多偏向于定量指标,缺乏结合非财务指标来对其创新成果进行一个较为全面的认识。本文基于价值创造的阶段,从财务、非财务全面分析案例企业的商业模式创新情况,以期给其它企业带来启发。

2.2 理论基础

在企业管理学研究中,企业价值创造的能力往往通过企业进行一系列的要素创新得以提高。在以客户为中心的价值主张下,企业内外部通过种种创新措施来更好地满足客户的需求,同时反过来又可以更好地提升企业的盈利能力,支持企业的可持续发展。文章以商业模式画布理论和企业价值创造理论为基础对案例

企业进行分析。

2.2.1 商业模式画布理论

商业模式画布是用来分析和执行企业战略的重要工具，奥斯特瓦德和皮尼厄于 2011 在《商业模式新生代》一书中提出此模型。此工具像一张画家的画布，企业可以在这个模型各个板块上填写详细的企业信息，包括企业拥有哪些基础设施、企业可以为顾客提供哪些产品及服务、如何将创新的产品和服务通过合适的渠道运送到客户手里，以及如何设置适合企业的盈利来源和合理的成本架构，都可以从这个模型中清晰地展现出来。企业管理人员和执行人员可以针对企业的实际情况，在此画布上填补企业信息。在企业内外部环境不断变化的情况下，企业人员可以随时在此模型上修改企业信息，并对过往的商业模式进行总结，在此基础上创新商业模式，指导企业未来的长远发展。其包含内容如图 2.1 所示：



图 2.1 商业模式画布图

其中，价值主张是指企业能为顾客带来什么。比如具备新颖型和差异化特征的产品，或者满足顾客日常离不开的服务，这是企业经营的起点，而独特的价值主张是给企业带来额外收益的关键之处。客户细分是指企业将为谁服务。比如企业的产品是针对 B 端客户还是 C 端客户为主进行销售，是主要服务学生群体还是白领群体亦或是通用类服务等等，这个服务范围决定了企业产品的风格和类型。

渠道通路是指企业如何将产品销售出去。比如线上销售还是线下，抑或兼而有之，销服体系的建设决定了企业的运转效率。客户关系是指企业与顾客的链接关系。比如企业生产产品是否有客户参与价值共创的流程，或者是合作伙伴关系等等。收入来源是指企业可以哪些方面获得想要的收入。比如销售产品的收入、搭建平台的收入以及提供公益服务带来的隐形收益等等。核心资源是指企业保障运营所拥有的资产，包括有形和无形资产。关键业务是指企业主要要做的工作。比如升级技术、生产产品、更新服务等等。重要合作是指企业拥有的外部资源体系。包括与供货方及顾客的合作，可能还会与竞争对手在某些方面达成联盟。成本结构是指企业花销在哪些方面。比如物料成本、人力资源成本、运维成本等，囊括企业正常运营的所有开支。

2.2.2 价值创造理论

价值类研究的一般结论是，商业模式就是用来为企业、客户、联盟伙伴等创造价值的。商业模式存在的逻辑，最初是为了帮助企业捋清企业发展战略，从提出价值主张，到如何整合企业的资源能力、渠道通路建设，将所提出的价值主张最终传递到客户手中，完成企业价值创造的过程。但随着社会和经济的发展，企业不再仅仅扮演一个提供者的角色，企业的各种产品和服务中，慢慢出现了客户参与设计的身影，顾客价值赋予了企业价值创造新的内涵，商业模式的设计有了重点关注的对象，即客户价值。明确了如何更好地为客户创造价值，企业的商业模式就有了清晰的设计方向。然而，在如今万物互联的时代，企业也不再仅仅是一个单打独斗的个体而存在，企业的可持续发展离不开与其他企业的有效合作。由此，企业价值创造过程不仅仅关注自身以及客户，还应兼顾上下游企业，甚至包含竞争对手在内，需要构建形成一个生态圈商业模式。在此模式下，圈中伙伴集思广益，各自出力负责自己擅长的部分，从而实现价值共创。在不断发展中，形成了“价值主张——价值形成——价值传递——价值获取”的四维度价值创造逻辑。而创新是一个系统行为，具有先后顺序之分，各要素创新先后的不同，对企业经营绩效影响效果也不同。本文认为，价值创造前三个阶段的创新行为，其经济后果主要表现为非财务指标，比如市场份额、客户满意度、企业内部管理流程改善等方面，对财务表现产生间接影响。而收入和成本的结构变化，是价值获

取阶段的直接表现，反映在财务指标上，但离不开前面各要素创新对其的影响。因此，本研究构建理论分析框架如图 2.2 所示：

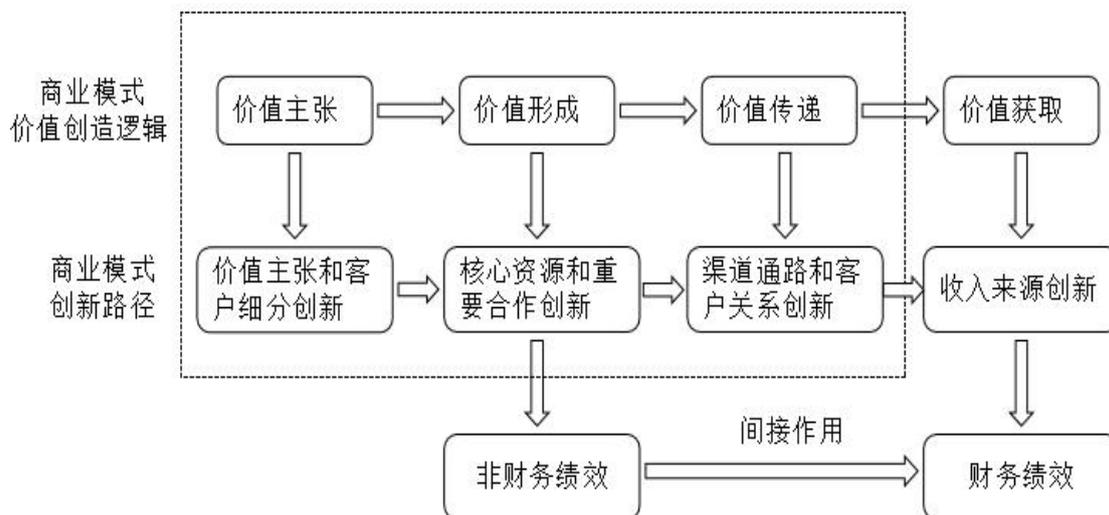


图 2.2 理论分析框架

首先，在价值主张创新阶段，主要是围绕客户细分市场来展开，根据科大讯飞确定的新的目标用户，按照他们新的需求来提供产品和服务。这就需要企业对市场感知能力特别强，善于发现客户痛点需要，有具备研发出刚需产品的能力，就会帮助企业在市场竞争中打开良好的局面，赢得用户的青睐，从而增强企业竞争力，并给企业带来持续的收入和利润，改善企业绩效。其次，在价值形成创新阶段，主要分析科大讯飞具备的重要资源和合作伙伴网络，以及其经常性业务的变化。核心资源就是指企业为了保持在市场中的长期竞争优势而拥有的非常重要的核心竞争力，它包括人才资源、管理系统、技术资源等。而重要合作伙伴帮助科大讯飞重要创新产品和服务应用落地，从而带来经营绩效的提升。再次，在价值传递创新阶段，主要分析科大讯飞在渠道通路上的创新以及与客户关系的改变。渠道通路的创新有助于扩大企业产品市场份额，而新产品满足顾客的需求程度以及顾客带来的反馈帮助企业更好的进行产品迭代升级，从而增强用户粘性，改善企业绩效；最后，在价值获取创新阶段，主要表现为价值主张创新带来的不同产品与服务，导致收入来源的创新以及收款方式的创新，从而之间表现为营收及成本、现金流等的变化。

3 科大讯飞商业模式及创新

科大讯飞属于人工智能行业的技术层企业，且是智能语音业务领域的龙头企业，在最新的行业研究报告中显示，科大讯飞以 60% 市场份额稳居第一。然而技术总是在不断更新换代，行业壁垒也逐渐被打破，科大讯飞面临着较大的市场竞争压力，迫使企业进行商业模式创新，重新整合企业资源与能力。科大讯飞的商业模式创新行为，将会给行业内其他企业进行转型带来一定的启发。

3.1 科大讯飞简介

科大讯飞股份有限公司（以下简称科大讯飞），创立于 1999 年底，是一家诞生于大学实验室的民营企业。成立之初，该企业主要基于语音技术研发可嵌入的软件和硬件，和其他企业合作，将产品卖出去来维持企业正常运营。其产品涉猎范围包括软件和芯片、语音信息服务等。尤其在手机端，讯飞输入法做得最为出色，其 APP 下载量在输入法类名列前茅，灵犀语音助手也相当受到广大用户的赞赏和喜爱。由于其技术功底较为深厚，在企业发展过程中，不断突破原有的限制，为用户带来最新的科技体验，在人工智能技术层，智能语音领域成为名副其实的龙头企业，市场占有率超过 70%，其产品和服务已在不知不觉中围绕在人们周边。其技术在国际舞台上也享有盛誉，在多年的发展中，不仅形成了自己的技术标准研发体系，还参与国际和国内行业语音技术标准的制定，并在国际上该领域的众多重要比赛中屡屡拔得头筹。随着时代的变化，语音技术已经广泛存在于人们生活的方方面面，成为人类文明向前发展的刚需，因此也受到国家和省部对该企业的重点关注。

多年来，科大讯飞的智能语音技术已成功地应用到人类社会的各行各业、方方面面。自 2008 年于深交所上市起，科大讯飞持续创新产品与服务并在重要时点积极实施与企业发展相匹配的商业模式创新，取得了喜人的成绩。科大讯飞的产品从教育行业起步，现如今已经涉猎到医疗、政法、交通、服务、工业、广告、用户端等领域，这主要归功于科大讯飞多年不断的投入与创新。从 2010 年至 2017 年间，科大讯飞创造了讯飞语音云平台，供广大技术开发商和海量语音技术爱好者在平台上进行交流和创新，进而形成产出。公布了讯飞超脑计划，优化了 AIUI 人机交互功能，在各个行业赛道研发出了多个刚需产品，使得这项技术已经遍布

在人们日常生活中。科大讯飞的发展，逐渐成为人工智能行业企业技术成功落地实施应用的典范。在国家政策的支持下，在创始人的科技报国情怀下，科大讯飞真真正正研发出了一批解决人们实际问题的产品，同时也得到了社会各界的支持与拥护，促使科大讯飞有更大的动力不仅仅把技术掌握在国人自己手中，更要将这些技术服务于人们的生活，其商业模式也成功地成为了同行企业借鉴的对象。

3.2 科大讯飞初始商业模式

本节首先对科大讯飞初始商业模式进行介绍和分析。

重要合作 KP	关键业务 KA	价值主张 VP	客户关系 CR	客户细分 CS
政府、 三大电信运营 商、高校	为 B 端用户提供 技术支持和解决 方案	基础语音嵌入 技术； 部分行业解决 方案	买方与卖方	B 端用户为主
	核心资源 KR		渠道通路 CH	
	源头创新的核心 技术；背景强大 的研究团队		线上引流，线下 提供解决方案	
成本结构 C \$		收入来源 R \$		
营业成本+研发成本+ 销售费用+管理费用		语音支撑软件+语音行业应用产品+信息工 程与运维服务		

图 3.1 科大讯飞原始商业模式画布图

(1) 价值主张维度

在价值主张维度，科大讯飞最初的价值主张是提供基础的语音嵌入技术和部分行业解决方案，客户细分市场以 B 端用户为主。企业成立第二年，向消费者端推出了企业研发的第一款产品“畅言 2000”。该款产品主要应用于个人电脑上，但那时国内经济还不算特别发达，买得起个人电脑的用户不多，再加上彼时该产品的售后服务成本也较高，致使其销路并不顺畅，而这也给企业的正常运营带来了极大的资金压力。在此后的发展中，科大讯飞顺利转战 To B 市场，将语

音技术嵌入实体进行销售，和中国电信和华为等企业展开了广泛合作。此外，科大讯飞将语音技术升级整合成一套信息服务与管理系统，向需要语音服务的企业展开销售，但尽管找到了一定的细分客户，企业原始的价值主张并不利于市场份额的开拓。

（2）价值形成维度

在价值形成维度，核心资源方面，诞生于 90 年代末期中科大“人机语音通信实验室”的科大讯飞，在源头创新的核心技术和背景强大的研究团队方面有着天然的优势，其核心技术创新，在国际国内专业比赛中屡次获得较好的名次。其研究团队最初由刘庆峰和他同样具有电子计算机科研背景的中科大 18 位校友组成，这是一支专业技术过硬的创业团队，但技术做得再好，如果无法成功进行商业化，对企业的发展也是尤为不利的。合作伙伴方面，最初的合作网络范围相对来说还相当狭窄，主要和三大电信运营商、汽车、政府部分业务方面进行简单的合作，还没有构建起价值共创的商业生态圈。

（3）价值传递维度

在价值传递维度，渠道通路方面，主要通过线上“讯飞开放平台”吸引用户，并通过线下为部分行业和企业提供支撑技术和解决方案。比如为学校提供普通话考试和测试服务、为汽车内部装置提供语音导航服务、为电信行业提供语音客服等等。因此，它的渠道销售无非是手机渠道（出厂机装机）、系统装机、APP 市场渠道，主要以积累移动互联网手机客户端的 B 类资源为主。然而在如今万物互联的时代，语音交互触及到人们生活的方方面面，科大讯飞仅靠线上销售和对 B 端用户的销售，已无法满足客户对产品更直观的体验和感受。客户关系方面，科大讯飞主要依托开放平台“开放、合作、生态、共享”的理念吸引着众多创业者纷纷前来寻求合作，此时企业仅仅扮演着为客户赋能的角色，即买方和卖方，并没有形成合作关系，或者价值共创的伙伴。

（4）价值获取维度

在价值获取维度，收入来源方面，初始商业模式下科大讯飞收入来源比较单一，主要由销售软件和运维服务构成。包括为手机或者汽车等设备提供语音支持的收入来源，为教育、政府、客服等行业提供软硬件产品取得的收入，以及相关企业提供信息服务及售后取得的收入。成本结构方面，包括研发和生产所需的物

料成本、维持企业正常运转的运营成本、以及与企业员工相关的销售和管理费用。

3.3 科大讯飞商业模式创新动因

科大讯飞经过二十余年的发展，其技术已达到行业领头地位。但多年来，企业存在增收不增利的现象，再加上，如今科技发展迅速，市场变化莫测，科大讯飞面临着来自企业内外部的种种压力，迫使企业进行创新升级，重构企业行业技术壁垒，以寻求新的盈利增长点。

3.3.1 消费者的需求变化

产品研发与创新要真正理解消费者的痛点和刚需所在。现如今，比较市面上产品的性价比，在功能和质量相差无几的基础上，若在具体细节上，解决掉用户一个痛点，就能为企业产品打开很大的消费市场。商业模式创新需要企业家对未知的市场变化具有一定的前瞻性，善于捕捉用户新的需求，进而提出更有创意的价值主张，为顾客提供新的价值和体验。如今，消费者的需求越来越呈现出差异化、独特性、量身定制等特征，商业模式创新的内容之一，就是满足这部分消费者的需求。企业需要不断地挖掘消费者深层次的需要，甚至为他们创造新的需求，来为企业盈利打开新的切口。消费者是企业的命脉，企业不仅需要满足其当下对产品或服务的要求，更要开动脑筋思考如何将其周边产品转化为消费者同样离不开的产品，这为企业进行商业模式创新提供了新的思考角度。

3.3.2 外部竞争的加剧

B（百度）A（阿里巴巴）T（腾讯）和国际上部分龙头企业基于自身庞大的资本优势，开始向人工智能领域快马加鞭地进行部署，但是这些科技巨头有互联网营销的经验，并且有大量的C端客户和数据积累，以及良好的数据粘性。比如晓译翻译机在市场上就面临着激烈的竞争，巨头们会开发手机软件，或者研发出一系列关联产品，比如小米。而科大讯飞的产品只是在某个环节提供服务，就上下游产业链来讲都不占优势，给构建人工智能产品生态圈带来阻碍。在外部竞争的严峻形势下，科大讯飞不得不寻找新的商业模式，开拓新的盈利增长点，重

新构建企业竞争优势壁垒，来抵御国内外同类行业在市场份额上的掠夺和侵占。

3.3.3 内部发展的需要

科大讯飞在传统商业模式下企业发展呈现疲态，需要对企业内部产品和管理等进行创新升级，激发企业的盈利能力。一方面，从提供的产品和服务来看，科大讯飞是一个 To B 的企业，但 To B 的服务有一个共同的特点，就是大部分为项目制。较长的项目周期就会导致企业分期确认收入，资金回流情况难以支撑企业的新一轮研发投入。并且，To B 的客户多是政府机构或事业单位，科大讯飞在和客户议价方面并不占优势。而且此类项目的前期咨询、中期实施和后期培训也是一笔不小的成本开销，若此类业务量上不去，也很难为企业带来较大的利润。另一方面，越是行业龙头企业，越是不能单打独斗，应利用其领头地位聚焦行业内外的资源形成生态圈，在竞合中实现价值共创，才能为企业盈利打开新的局面，这将是企业商业模式创新在资源能力方面的重点考量。

3.3.4 科技升级的推动

随着深度学习和神经网络技术的普及，科大讯飞的核心技术壁垒面临着被打破的危险，这也意味着其必须创造新的商业模式，来维持技术到市场的转化。科大讯飞在语音识别和合成方面深耕了数十年，才得以做到行业领先地位。但如今语音技术被广泛应用于人们生活的各个角落，使得很多其他企业也盯上了这块领域。尤其像百度、腾讯和阿里巴巴这里资本密集型企业，也试图在语音领域分一杯羹。百度在 2015 年就将人工智能提升为企业整体发展战略，在谷歌做到全球第一个完成大规模语义识别技术之后，它很快便追赶了上来。企业核心技术不断被赶超的原因之一，就是人工智能时代新技术的飞速发展。许多源技术已不需要初创企业自己开发，市场上就有需要已经开发好这项程序的芯片，新企业只需购买芯片，将自己细分市场领域的的数据导入其中，多加训练，便可生产制造出相关产品。这也意味着，企业要有足够的计算机人才来做这方面的突破。在产品技术多样化的今天，再次提起语音，科大讯飞已不是唯一，不仅有 BAT，不少独角兽企业也纷纷加入这场竞争。为了保持行业内竞争优势，在深耕技术的同时，科大讯飞也得创新商业模式使自己的卓越技术被市场广泛接纳。

3.4 科大讯飞商业模式创新举措

科大讯飞自上市以来，在市值表现上一片叫好声，市场份额也在国内遥遥领先。但也存在不少被质疑之处，比如增收不增利、投资回报率持续走低的情况。企业董事长刘庆峰通过反思发现，商业模式才是现阶段讯飞要着重进行建设和改造的，而技术是过关的。企业内外部的环境压力迫使科大讯飞展开了一系列的创新升级。下面根据其创新要素对应到不同的价值创造阶段来进行一一分析。

3.4.1 价值主张和客户细分

商业模式创新的起点便是考虑如何提出新的、有创意、有意义的价值主张。科大讯飞也不例外，在价值主张和客户细分方面做了以下创新内容：

(1) 正式提出“平台+赛道”发展战略，构建 B 端人工智能生态圈

自 2010 年建立语音云平台后，从 2011 年开始进行“平台+赛道”发展模式的布局，高调进入教育、汽车等领域。经过多年的探索和实践，逐步强化“平台+赛道”发展模式，并于 2017 年正式将“平台+赛道”提升为企业发展的整体战略导向。“平台”的作用是引流，构建人工智能生态圈，将企业的卓越技术给其他企业、开发者、爱好者等等赋能，从设计到生产、销售到售后，为生态平台上的合作伙伴提供从头到尾的全面服务，从市场上得到反馈后反过来不断促进技术迭代升级。“赛道”是指企业产品的目标行业市场，比如教育、医疗等行业。有了行业的需求和支持，人工智能技术才可以真正的落地实施，而不是停留在空中楼阁，进而为企业带来盈利，推动企业不断做出更好的产品。

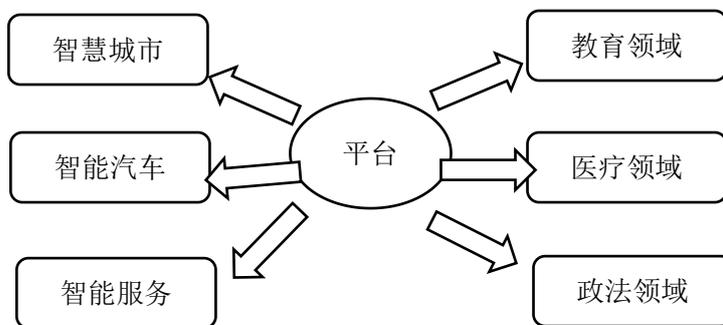


图 3.2 科大讯飞产业发展战略示意图

教育方面,企业不再仅仅满足于提供普通话考试、英语听说考试等服务内容,而是在“智考、智学、智课、智校”方面加大建设力度,争取把企业核心技术真正正地运用到实际需要上,达到为教育行业减负增效的目标。基本平台和系统搭建好之后,2017年,企业开始在新商业模式下探索其商业化运营,不断扩大智慧课堂等产品覆盖面。同时,在C端推出讯飞学习机,再加上区域因材施教方案的形成,教育赛道具备相当大的发展空间。

医疗方面,在全国医疗资源不均衡的发展现状下,智能影像和智能语音在医疗系统的应用有效缓解了这种问题。相对基层医疗服务而言,其医生水平和医疗设备还是比较落后。科大讯飞将智能技术应用到辅助诊疗系统中,不仅可以降低基层医生的误判率,还可以节省医患彼此的时间,大大提升了就医效率。2017年,具备医师水平的“智医助理”走向工作岗位,它具有极其丰厚和精确的医学知识储备系统,可以帮助执业医师减少判断误差,这给机器辅助诊疗带来了极大的信心,它的应用也广受医院合作伙伴的好评。

政法方面,首先将企业技术应用到智能警务系统,并逐步打通公检法数据,使公共安全领域和法院、检察院办事效率得到进一步提高,解放工作人员的双手,做到人机相互补充。2018年,企业研发的“智能庭审系统”首次得以运用,其识别准确率的有效保证,可以使工作人员将更多的精力放在案件的分析上。“智能办案系统”和政务服务地图的成功应用也广受用户的称赞。

智能服务方面,企业主要将语音技术运用于智能客服方面,包括为电信运营商和银行等机构提供基础问题的问答服务。2016年,“晓曼”机器人正式上岗,为各大银行提供基础性的指引和讲解工作,并取得了良好的反馈。新商业模式下,企业将进一步挖掘智能客服的服务范围,为企业创造更多的利润。

智能汽车方面,企业原来的服务仅限于多媒体和导航服务。2016年,企业研发的“飞鱼助理”系统问世,标志着企业正式向汽车智能化产品方向进攻。2017年“飞鱼2.0”的诞生,使得智能车载产品不断走向成熟,给汽车用户从视觉到听觉到交互,带来全面新的体验和感受,因此也得以大规模地投入到汽车前期的制造装配环节中,是车联网时代司机的得力助手。

智慧城市方面,数据信息已成为建设智慧化城市最重要的资产之一,数据的互联互通有助于使城市建设更加智能化,进一步提升居民的办事效率和生活幸福

感。2017年，企业将城市政务大数据和智慧城市社管云平台相结合，在政务处理、信访和园区建设方面全方位打造智能化、一体化建设。2019年，企业推出“城市超脑”，进一步将智能技术运用到居民生活的衣食住行等方方面面。

(2) 加大 C 端产品研发力度，不断开拓 C 端市场

科大讯飞的客户在商业模式创新前，一直以 B 端用户为主。此时企业仅仅是靠出售软件，或者给部分行业企业提供智能解决方案来维持企业的发展。但这样的运营模式并没有给企业带来很高的盈利，原因有两点：一是，作为赋能者，科大讯飞在整个上下游价值链中，提供的产品价值，在客户的总体集成项目里只占很小的部分。企业只能按照整个项目成交金额的很小比例获得收入，其盈利主动权还是在负责整个项目的那些企业身上，这就造成企业很被动。二是，企业将核心技术出售给开发商后，不能和用户端直接接触，这些技术存在哪些优劣势企业并不十分清楚，更无法根据用户的直接反馈意见进行技术的改良，也不利于企业积累用户数据信息，观察其应用习惯和偏好，从而对企业产品做出相应的改善。所以，为了将盈利能力把握在企业自己手中，为了积累用户数据信息，科大讯飞将目标转向 C 端用户，研发出一系列新的产品来提升企业的知名度和市场份额。

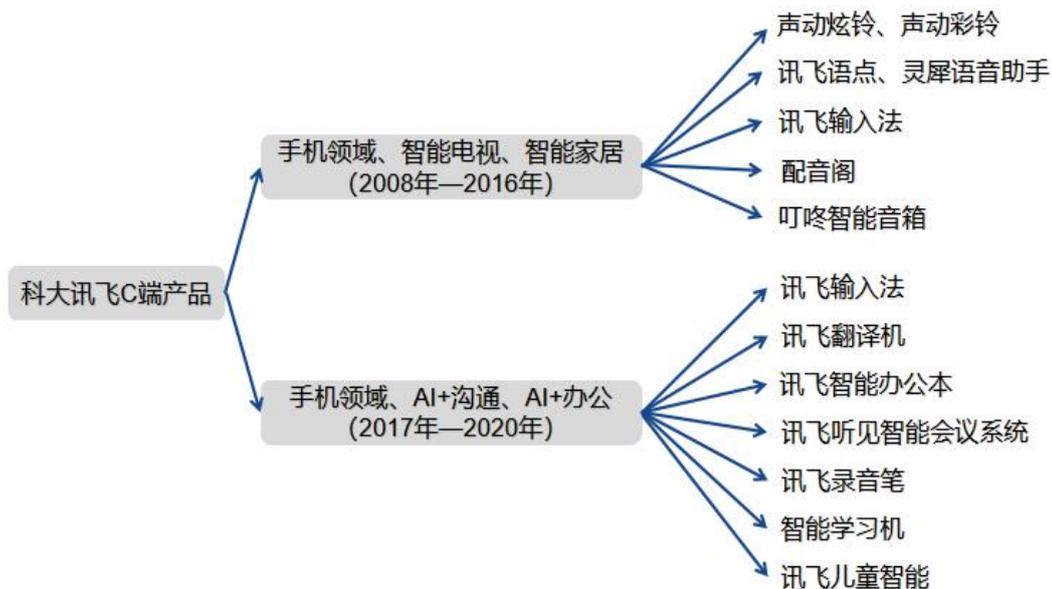


图 3.3 科大讯飞 C 端产品创新情况

客户细分创新方面，自 2017 年企业进行商业模式创新以来，不断加大对 C

端市场的开拓力度，深挖 C 端用户对语音技术支撑产品的痛点和刚需所在，并进一步细分 C 端产品种类，以实现人工智能产品应用场景落地，加快人工智能产品商业化进程。其中，AI+沟通、AI+办公和智能学习机成为重点研发的产品。

AI+沟通的代表产品是讯飞翻译机。这是 2017 年科大讯飞实施商业模式创新以来，在 C 端新创的一款产品。由于其核心技术处于国际领先地位，其产品质量和用户体验也深受各行业用户的青睐，比如在传媒、医疗、外贸、法律等领域的使用，给从业人员解决了诸如外语、方言沟通存在一定困难的情况，极大地提高了工作人员的办事效率。该产品的普及应用，也得到了许多官方机构的认可。在国际上先后斩获各类创新奖项，成为许多国际会议和赛事的指定产品，同时也逐渐成为人们出国旅行的必备产品之一。

AI+办公系列主要以智能会议系统为代表。这个系统给人们日常开会、企业进行培训等方面提供了极大地便利性，不仅为国内国家级、省部级会议提供语音转写和内容自动保存与修正服务内容，在国际会议中，此系统也可以提供双语字幕服务，自动进行相应的翻译工作，解放了大量翻译员、速记员的工作量。自该系统上线以来，累积为各类会议提供服务超过上万次，其手机端会议软件也成为人们需要有所会议记录的首选软件。由于其过硬的技术和专业的服务，科大讯飞也成为北京 2020 冬奥会的官方合作伙伴，为全国各地的朋友伙伴解决语言不通带来的障碍，使人与人之间沟通交流无缝衔接，增添了沟通之间的亲近感。

智能学习机是科大讯飞在 2019 年研制的新品。企业将智能分析技术应用到学生学习系统，在学生做练习的过程中，自动对其薄弱点进行记录，从而给其推送针对薄弱点的练习，以加强巩固，减少在已经学会的题目上再做边际效应递减的练习，为广大师生减负提效。自产品上市，在各大电商平台屡屡斩获同类产品销量第一的好成绩，也被授予“国货精品”的称号，C 端产品和服务已成为企业营业收入和毛利的重要增长点。

3.4.2 核心资源和重要合作

(1) 成立国家级人工智能创新平台，进一步加大研发力度

核心资源创新方面，首先，科大讯飞引进各专业优质人才。2017 年，国家公布新一代人工智能开放平台，科大讯飞和 BAT 齐头并驱，成为国家重点关注

的建设平台之一。在平台创新上,2017年,企业筹划并组织举办了第一届“1024计划”,开设了AI大学,创办了讯飞创投系统和AI星火营,建立了“三声有幸”公益扶持项目。从教引、生态和公益三方面完善平台建设,持续为企业引流。并且为了进一步将各个赛道业务做得出色,企业分别在医疗影像、语音信号、计算机视觉等方面,引进国际顶尖人才来支撑企业新商业模式建设下的发展。其中包括陶晓东、马桂林和李世鹏等,分别让其做各个擅长领域的带头人,带领团队共同把细分市场的业务做精做细。此外,新商业模式下,企业对内部管理控制方面做了进一步加强与改善。表现在组织架构的调整,学习华为的总裁轮岗制,并将增量绩效管理引入企业,以期从技术,到管理,到市场绩效有一个全面的改善。



图 3.4 科大讯飞 2013 年-2020 年研发投入费用图

从图 3.4 来看,科大讯飞研发投入在过去的 8 年里不断增加,但在 2013 年至 2016 年,其研发投入增长力度不强,似乎看不出企业在某方面特别加大了研发力度。但从 2017 年开始,研发投入比 2016 年同比增长 61.49%,到了 2020 年,其研发投入已是科大讯飞进行商业模式创新前的 5 倍左右,足以看出这几年企业在创新方面的用心投入。科大讯飞作为技术、知识密集型企业,不仅在技术上需要不断更新迭代,还需要不断吸引在此领域更有能力,更擅长的人才引领企业发展。而且更需要在商业模式创新上下功夫将企业的核心技术进行市场化,为企业

实现盈利才是企业发展的基本保障，从图中可以看出，讯飞已经有所行动。

(2) 广泛开展多元化合作，构建人工智能生态圈

重要合作创新方面，新商业模式下，科大讯飞的平台合作伙伴包含更广的范围，不仅包括价值链上下游端合作企业，也吸引了众多技术开发者在平台上进行合作分享，并为爱好科技的残疾人也提供了专门的创业渠道。智能技术赋能各赛道多点开花，商业模式创新功不可没。在更多元化的企业产品打造方面，给企业更多和各行业企业合作的机会，将科技真正实现落地应用，实现其商业化运营。科大讯飞在新商业模式下，合作伙伴包括学校、医院、检察院等各个赛道的企业或单位，通过产品的不断反馈进行技术的不断完善，真正将技术服务于人类。其重要合作如表 3-1 所示：

表 3-1 科大讯飞合作伙伴分布表

分类		代表单位
平台合作伙伴		技术开发者和爱好者、软硬件供应商、创业导师、风投机构、渠道商等
各赛道合作伙伴	教育行业	人大附中、北京十二中等学校，部分出版社等
	医疗行业	北京协和医院、解放军 301 医院、上海瑞金、上海九院、广州军区总医院、浙江大学医学院、北大和华西口腔医院以及各省基层医院等
	政法行业	省市级公安机关、检察院和法院
	智能服务	三大通信运营商和金融机构等
	智能汽车	大众、丰田、沃尔沃、日产启辰、北汽、艾瑞泽 5、蔚来、日产、三菱、广汽和中汽中心汽车工程研究院等
	智慧城市	全国各省市

资料来源：企业年报

3.4.3 渠道通路和客户关系

渠道通路创新方面，首先，原始渠道以线下平台引流为主，将其产品和行业解决方案介绍给企业用户。平台建设和业务进一步创新后，也为最终向用户传递企业产品价值开辟了新的通路，而在流量更多的平台聚集上，企业可以进行产品销售的渠道通路更为广泛而多远，不仅可以卖给企业，也可以直接卖给用户，还可以销售给有关厂家再做进一步升级。其次，在赛道布局建设形成后，为了保障每个项目的完成周期和期间的咨询、建设及售后服务，企业和各行业龙头企业展

开合作，在全国范围内成立了 23 个营销大区，扩大了企业营销渠道覆盖面，并加强了企业服务网络的建设，让企业可以实时追踪到各个项目完成的情况。最后，对于 C 端产品而言，企业逐步扩建线下直营店与体验店，让每个消费者可以直接对企业产品对接，真实地接触到第一手产品，并可以对使用体验做到直接的反馈，提出未来可能完善的宝贵建议。产品在群众中的形象口碑立起来了，企业产品在用户朋友圈内将会被广泛的传播开来。

3.4.4 收入来源

收入来源创新方面，传统商业模式下，由于企业业务较为单一，主要以提供以企业核心技术为支撑的软件和硬件产品为收入来源。而在同行业企业内，这种盈利模式并不具备优越性，企业只能不断创新产品和服务，打开销售市场和渠道，从更多的地方实现企业的盈利。新商业模式下，科大讯飞的平台建设为企业贡献一部分收入，赛道业务和 C 端产品销售也构成了企业收入来源，且这种收益模式之间不具备关联性，有助于企业分散一定的经营风险。从收入来源创新，也可以看出科大讯飞完成了从“技术提供商”到“行业赋能者”再到“生态构建者”的企业商业模式创新的变化。创新后的商业模式如图 3.5 所示：

重要合作 KP	关键业务 KA	价值主张 VP	客户关系 CR	客户细分 CS
平台开发者以及供应商伙伴；各赛道伙伴（教育、医疗、政法、智能服务、智能汽车、智慧城市）	同时为 B 端、C 端用户提供智能语音产品和服务	“平台+赛道”发展战略；To B+To C 双轮驱动	参与产品反馈与设计；价值共创	B 端用户；C 端用户
	核心资源 KR		渠道通路 CH	
	成立国家级人工智能创新平台		线上平台；线下设有全国营销大区 23 个	
成本结构 C\$		收入来源 R\$		
营业成本+研发成本+销售费用+管理费用		平台服务+各赛道产品和服务+C 端产品和服务		

图 3.5 科大讯飞创新后商业模式画布图

4 科大讯飞商业模式创新绩效分析

科大讯飞的商业模式创新，价值主张和客户细分创新结果表现在价值创造的第一阶段，核心资源和重要合作创新结果表现在价值形成阶段，渠道通路和合作关系创新结果表现在价值传递阶段，这些创新内容直接给企业非财务绩效带来直接影响，对企业财务绩效有一定的间接作用。收入来源的创新和成本结构的变化将直接表现在企业财务绩效上。

4.1 非财务绩效分析

非财务绩效是企业经营内容的重要表现，将它和企业财务绩效结合起来看，才能对一个企业的实际经营能力和发展前景以及企业内部可能存在的问题等方面形成一个更为全面的认识。本文利用管理会计分析工具，通过 BSC 的三个非财务指标，结合科大讯飞商业模式创新的特点，构建绩效指标评价体系，来反映科大讯飞商业模式创新的实施效果。

4.1.1 顾客维度

顾客是现代企业的根本，是企业盈利的源泉。一家企业要想在激烈的市场竞争中，取得一定的优势，就需要从顾客需要出发，深层次挖掘其内在实际需要，为其创造额外的价值。同时，针对不同的服务对象，应有不同的满足其需求的对策。科大讯飞致力于平台能力创新和业务渠道拓展创新，聚集了大量的技术开发者 and 爱好者，研制出多款新产品投向市场。在此基础上，企业客户数量及合作伙伴、业务订单均呈现较大地增长。考虑到科大讯飞本次创新的独特性，选取市场影响力及规模和顾客满意度来对这一维度企业创造的价值进行客观评价。

（1）市场影响力及规模

2017 年，科大讯飞荣获当年“商业模式创新奖”，可见其创新成果初见成效。现如今，企业经营绩效不只看利润和收入，用户数（终端数据量）也已经成为衡量非财务绩效的更重要的指标。

表 4-1 科大讯飞开放平台和输入法用户数

业务量	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
讯飞开放平台：用户数	7 亿	9.1 亿	17.6 亿	22 亿	23 亿	28.9 亿
讯飞开放平台：开发者数量	11 万	25.7 万	51.8 万	92 万	112 万	175.6 万
讯飞开放平台：日服务量	13 亿次	31.3 亿次	40 亿次	47 亿次	50 亿次	—
讯飞输入法：用户数	3 亿	4.3 亿	5.6 亿	6 亿	7 亿	—
讯飞输入法：活跃用户数	0.85 亿	1.1 亿	1.3 亿	1.3 亿	1.4 亿	—

资料来源：根据互联网公开资料和企业年报整理

由表 4-1 可以发现，科大讯飞的平台建设能力越来越强大。2017 年之前，平台用户数、开发者数量、日服务量和 APP 用户数呈现较小的增长变化，而在 2017 年之后，在新商业模式下，这几个衡量指标增长迅猛，截止到 2020 年，平台已经聚集了 175.6 万开发者，这些用户流量将为企业带来源源不断的盈利可能。讯飞开放平台为开发者搭建了从技术到市场的全面服务能力，AI 大学帮助他们学习和巩固产品核心技术，AI 开发者大赛和 AI 星火营为他们的创新产品提供分享的舞台和交流的机会，AI 创投系统为他们的产品从技术到市场搭建了坚固的桥梁，在开发者或者创业者进行研发的过程中，遇到任何难题都可以找讯飞帮忙，甚至可以相互合作，共同打造最优质的产品。AI 公益项目使科大讯飞树立了良好的企业形象，使人们相信科技也是有温度的。其公益项目为听障、视障人士从他们的视角来创新产品提供了更大的机会和资源能力，并且基于企业语音业务的强项，建立方言保护计划，每年抽出一定的时间为偏远地区的教育做出自己力所能及的帮助。可以看出，新商业模式下的科大讯飞，不论是企业能力、资源和服务，还是企业形象和口碑，都有了较大的提升，越来越多的人愿意和这个企业合作，成为这个平台生态圈中的一份子，为将人工智能技术更好地服务于人类生活贡献自己的力量。尽管受到 2020 年疫情影响，企业各业务进程有所放缓，但单单开放平台对营收的贡献从 2017 年的 5.59% 仍增加到 14.75%。截至 2020 年，IDC 中国的研究数据也表明，在此领域，科大讯飞是当之无愧的龙头企业。

中国人工智能之语音语义市场份额

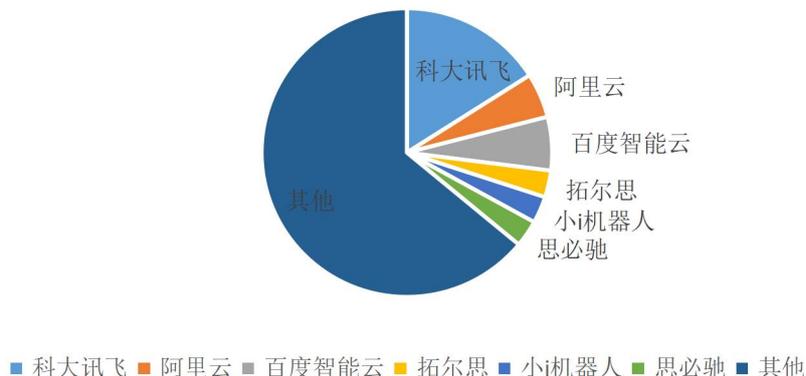


图 4.1 2020 年中国人工智能语音语义市场份额

资料来源：IDC

从各赛道来看，科大讯飞的创新产品和服务不断迭代更新，不断实现市场的扩张。从图 4.2 和表 4-2 来看，2018 年至 2020 年，科大讯飞的教育赛道仍是企业收入的主要来源之一，其订单数量主要来源于智慧课堂相关产品和方案，以及目前正在大力推行与主张的区域级因材施教解决方案。此教育方案已经在我国蚌埠、青岛和昆明等地系列开展，并在全国形成教育示范区，为其他地级市开展此方案积累了经验，其应用效果也得到了各学校广泛的称赞。不仅赛道业务开展顺利，截止到 2020 年，教育 C 端产品学习机、翻译机、阅读器等智能硬件产品已占到企业收入的三分之一。政法赛道，订单多来源全国各地的法院和检察院等，其智能庭审系统为办案人员大大减负，提升办案效率和准确度，在全国已经超过一万家法庭在应用，整理档案记录字数超过 60 亿。医疗赛道，订单多是“智医助理”，该系统的专业性和准确度帮助基层病人有更多的机会接受专业的治疗，有效缓解医疗资源不均衡的现状。城市赛道，“城市超脑”方案在全国 30 个地市展开部署，为方便城市管理和提升居民办事效率做了许多努力。

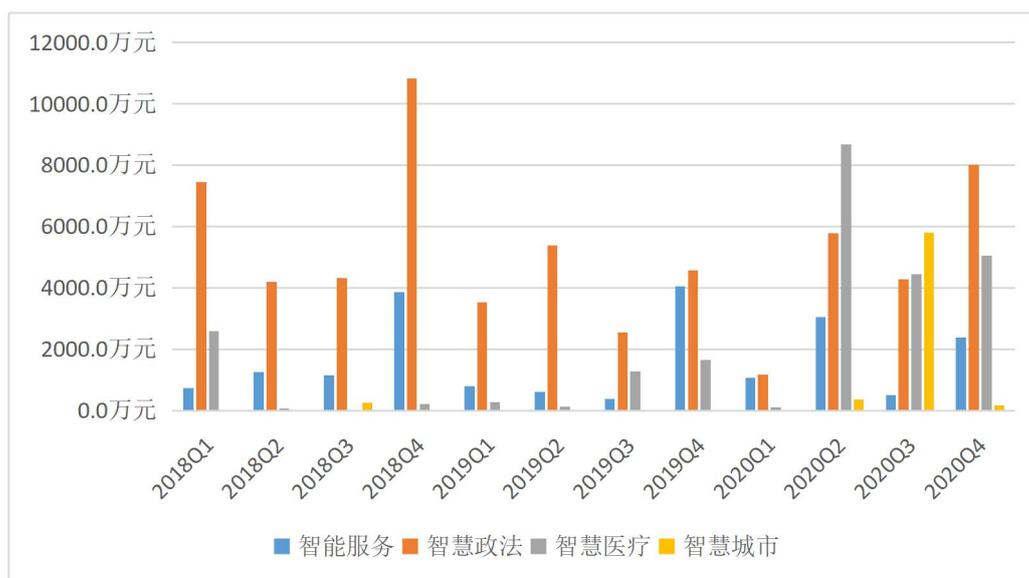


图 4.2 科大讯飞 2018—2020 年各季度订单变化情况

资料来源：中国政府采购网

表 4-2 科大讯飞 2018—2020 年各赛道订单情况

	2018 年	2019 年	2020 年
智慧教育	53320.7 万元	268409.3 万元	72333.3 万元
智能服务	6985.9 万元	5819.6 万元	7004.7 万元
智慧政法	26788.6 万元	16026.8 万元	19239.1 万元
智慧医疗	2875.6 万元	3339.2 万元	18268.8 万元
智慧城市	250.2 万元	0.0 万元	6326.9 万元

资料来源：中国政府采购网

可见，科大讯飞在各赛道的市场覆盖面越来越广，产品覆盖度也越来越深。通过对市场和产品的不断聚焦，各赛道逐步打造出了一批可规模化复制的产品和解决方案，逐步销售于全国各大城市，从而为企业带来可持续发展的资本。尽管各赛道订单中标可能存在统计不完全的情况，但从公开的数据中仍可以看出企业发展的一些趋势。从图 4.2 和表 4-2 可以看出，科大讯飞在教育赛道持续发力，订单逐年上涨，发展前景一片良好。尤其是企业已打磨的逐渐成熟的智慧教育区域解决方案，在 2019 年底中标青岛市 8.6 亿元订单，打响了该方案走向全国规模化应用的第一枪。并在 12 月 25 日，相继中标蚌埠市 15.86 亿元订单，该业务的规模化应用，为企业带来了持续可增长的利润。类似的，还有科大讯飞医疗赛道的“智医助理”产品，从 2017 年智医助理通过国家医师资格考试，超过并达

到众多人类考生的前 5%水平，开始在全国范围内推广，助力基层医生的诊断能力，智慧医院产品订单也在逐年增加。而在如今“数字中国”建设的提出，也成为智慧城市和智能服务订单增加的重要驱动力。商业模式创新后的科大讯飞，不断聚焦行业刚需产品的产出，并打造出可规模化复制的产品和服务，实现企业内部资源的协同作用，从而使企业降本增效、持续盈利。

（2）顾客满意度

顾客满意度说明了企业细分市场对其创新产品内容的认可与接受程度，这是企业决定是否继续生产同类产品，还是如何进行升级改造的重要参照标准，是企业非财务方面的重要体现。科大讯飞在商业模式创新前后，不同的产品和服务以及沟通方式，产生的效果也截然不同。每年都对客户进行满意度调查，也充分证明了科大讯飞对客户反馈意见的重视。

科大讯飞进行商业模式创新前（2013-2016 年），与客户沟通的渠道主要有以下几种方式：线上沟通主要通过电话问询、邮件往来、论坛讨论以及 QQ、微博、微信建立访谈渠道，充分了解用户端的产品服务体验，以及企业产品可能存在的不足之处，虚心请教可能进一步改进产品方案的建议。线下沟通主要通过产品展会和各大技术论坛的召开等，此种人与人面对面交流方式，可以更加真实地获取使用方或者合作者的经验感受，询问建议并做进一步改善。但由于此前企业产品和服务范围有限，其沟通渠道建设也略显简单，收到的态度反馈覆盖面也较小。从科大讯飞企业社会责任报告总结发现，这几年的用户反馈整体比较满意，且评分略高于行业整体表现。

科大讯飞进行商业模式创新后（2017-2020 年），与客户沟通的渠道更为健全也更为丰富：首先，创新前的线上和线下沟通渠道，以及第三方专职调查团队没有变化，在此基础上，企业于 2017 年专门成立了飞飞客服部，集中统一管理客户服务、售后服务工作。2018 年，进一步强化企业内部专业客服团队建设。随后两年，着重于企业智能化 IT 客服系统的建设，从前端咨询到中端执行到售后服务，都有各阶段专业的客服人员进行答疑解惑。在客服体系与绩效考核建设方面，企业有专门的六西格玛黑绿带、COPC、4PS 认证协调员等专业员工团队支持。从企业社会责任报告可以发现，这几年企业每年都进行了超过二十次的一线实地调查，覆盖的产品线和所调查的客户单位逐年大量增加，并将在一线收集

到的用户反馈意见和建议及时地告知到产品线负责员工,达到即时接收及时改正的效果。客户满意度随之提高,服务水平与行业整体表现已拉开较大差距,而且满意度评分每年都在增加,表现出客户甚至竞争对手对企业服务能力的高度认可。

尽管企业整体客户满意度较之前已有了明显提升,但在新的 To B+To C 双轮驱动模式下,企业 C 端客户服务仍有待进一步提升。比如企业的 C 端智能创新产品翻译机和学习机等智能产品,笔者发现,企业 C 端产品官方专卖店讯飞商城,还没有和用户建立起很好的售前咨询和售后服务等沟通渠道,在其交流互动专区——飞粉之家论坛界面可以看到,仅仅有一些产品使用指南的介绍,针对部分用户提出的问题,官方客服并没有进行及时的回复和解答,并且此论坛用户活跃度和讨论热度也并不高,而且其官方微博的讯飞产品粉丝群人数也不多。尽管 C 端产品自 2018 年以来,核心品类在天猫、京东等电商平台连续多年保持销售额第一,但其售后反馈和产品用户粘性还有待提升。这方面也许可以借鉴小米的用户生态构建,小米之家每个粉丝群达上千人,针对现有产品期待改善的问题以及对新产品的追随,都可以引起大家的讨论并给企业带回反馈,从而进行产品的迭代升级以更好地满足用户的需求。所以,好的产品必须跟消费者互动,客服响应时间、服务质量以及用户生态圈构建等都是客户满意度的重要影响因素,侧面也反映出企业更应该加强商业模式创新后的销服体系建设。

4.1.2 内部流程维度

内部流程维度,反映企业运营效率。高质量的企业生态圈网络和内部制度建设可以帮助企业加快任务周转、缩短产品生产时间、节省项目完成周期等等,内部管理情况主要体现在企业销售、管理等费用的变化上。和生态圈伙伴的相互合作可以帮助企业优化内部管理流程,缩短供应链,降低企业在市场上寻求资源的时间成本和资金成本,通过企业内部资源的升级和相关成本费用的降低,进而提升企业人均毛利,支撑企业的可持续发展。科大讯飞的平台创新、合作伙伴创新以及管理创新有效地改善了企业运营效率。本文根据科大讯飞此次商业模式要素创新的特点,从生态圈构建情况和内部管理优化情况对此维度进行分析评价。

(1) 生态圈构建分析

商业模式创新是企业发展到一定阶段的结果。对于科大讯飞而言,截止到

2017年，科大讯飞已经在语音领域深耕了十七个年头，在这将近二十年的发展里，企业在技术上屡屡斩获国际国内大奖，给企业后来产品和业务的推广奠定了坚实的技术基础。然而，由一群有着家国情怀的纯技术人员起家的科大讯飞，在把大量时间和精力都投入到技术突破上的同时，必然容易忽视顾客对产品和服务的新需求变化所形成的客观市场规律，抓不住客户真实的需求，就难以给企业带来经营效益。只有技术，没有资本，一家企业得不到可持续发展；只有资本，没有技术，同样一家企业也不可能走得长远。正如科大讯飞董事长刘庆峰在企业进行商业模式创新当年所说：“没有伟大的技术，只有伟大的产品”，可见，把技术形成产品，把产品走向市场形成利润才是商业企业存在的本质。2017年，是人工智能行业企业发展的窗口期，许多企业纷纷建立起开放平台构建技术生态圈，寻求合作共赢，可见，如今企业之间的竞争不单单聚焦在产品上，更重要的是生态圈的构建是否稳固、长远、可靠。为了保持企业竞争优势，提升企业运营效率，科大讯飞积极进行商业模式创新与转型，构建起了聚集技术和资本的人工智能生态圈。

新商业模式下，科大讯飞的经营效率和运营质量有了明显提升，这主要得益于开放平台的创新。创新前的讯飞开放平台，主要扮演为企业或个人进行技术赋能的角色，而创新后，平台上聚集了数百万前端技术开发者，并组织有AI大学和创业导师进行技术市场化的经验技巧传授和引导。另外，针对资本能力相对较弱的创业者，讯飞平台和多家风投机构进行了洽谈，为广大平台创业者提供资本支持。也就是说，如果真的想做这项发明与研究，科大讯飞在开放平台上可以为其提供从雏形，到设计指导，到资本支持，到营销渠道，到市场售后的全链路服务，这样企业也能从平台服务中获取一定的收入。在各个细分领域赛道上，科大讯飞与各赛道企业进行紧密的合作，从而充分挖掘了语音技术和行业解决方案的应用场景，加快技术的应用落地，最后形成企业的经营效益。在这个人工智能生态圈中，开发者端不断进行思维碰撞，创造出更多创新产品，而市场端，科大讯飞根据用户的反馈返回到技术部，技术开发者不断根据市场需求对产品进行更新迭代，从而形成良性发展闭环。在这一过程中，科大讯飞的重点已经从技术转向了对目标市场的聚焦。在广泛的合作中，也促进了科大讯飞不断增加自己产品的份额，从而积累源源不断的客户，逐步建立市场壁垒，进行产品的循环迭代，提

高企业短长期的盈利能力。

(2) 内部管理优化分析

科大讯飞在进行商业模式创新之前，更为注重企业核心技术的突破和优化，对企业内部管理一直没有形成较好的管理体系，造成员工整体效能不高，企业资源没有得到合理利用，进而使得企业整体盈利能力不强。2017年之后，企业开始从技术至上弱管理，走向管理优先兼顾技术。首先对企业组织架构进行了矩阵制改革，对打通企业内部沟通渠道进行了重点布局，将开放平台和各个研究分部的数据资源实现透明化和共享，减少同一技术重复开发造成的资源浪费问题，实现多部门的协同管理效应。同时，要求研发部门和业务部门紧密配合，不仅要求研发人员懂市场，也要求业务人员懂技术，双方能够针对产品根据各自的需求和能力达成很好的沟通，有需要的话他们还会一起走到前线，和最终用户沟通需求。企业会把所有部门的数据处理分析任务都放到大数据平台 Odeon 上，实现整个企业业务数据的打通和共享，来达到提升企业内部沟通效率的目的。

2019年，企业提出“七剑行动”，强调企业资源的有效利用和再次进行主营业务的聚焦，从七个方面来衡量和管控企业的发展情况，而这七点均涉及内部的数据、资源共享。这种协同性，是互联网企业 AI 发展一个重要限制，也是科大讯飞创新商业模式下区别于其它大部分互联网企业之处。为了具体落实，企业实行了增量绩效管理及 IPD 整体改革来进一步提高企业管理效能。同时在新商业模式下，科大讯飞对企业员工的培养和未来发展晋升情况提供了新的参考方案，真正做到为员工自身考虑和设计，并对核心人才实行了多次股权激励，其核心骨干员工至今未出现一人离职，给企业发展带来较大的稳定性。

表 4-4 科大讯飞 2013—2020 年管理费用、销售费用及毛利的增长情况

	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
管理费用 增长率(%)	73.7	62.49	24.12	29.03	61.3	-19.5	-25.39	21.21
销售费用 增长率(%)	21.03	51.67	56.39	72.78	71.31	55.3	3.14	17.09
人均毛利 (万元)	29	38	41	28	32	36	44	53

数据来源：企业年报

从表 4-4 可以看出，通过科大讯飞构建合作伙伴生态圈和其对内部管理流程的不断重视以及优化改革，其管理费用和销售费用增长率自 2017 年之后不断降低，尽管在 2020 年有所回升，但整体增速要远远低于企业商业模式创新之前。企业的人均毛利从 2013 年到 2020 年呈现先下降后上升的趋势，并在 2016 年人均毛利降到最低。但通过企业在新商业模式下对产品的聚焦和对企业管理的重视，在新赛道布局上企业员工逐年加大的情况下，企业人均毛利在 2017 年之后，仍呈现出直线上升的趋势，表明科大讯飞通过生态圈的构建和内部管理体系的改善，显著提高了企业的经营效率，整体盈利能力也在慢慢变好。

4.1.3 学习和成长维度

学习与成长方面，从研发投入、资本运作和成果产出上更能表明资本、技术密集型企业的学习与成长能力，以及未来的发展前景。企业的研发投入情况清楚地展现了企业是否愿意拿出来资金搞研发，员工专业构成和学历构成情况表明了企业是否有充分运用资金的能力来进行产品和业务的创新，而专利申请和授予情况说明了企业是否有实实在在的产出成果。因此，本文分别选取研发投入强度及资本化程度、员工专业及学历结构和专利申请和授予数量，分别对应前面三个过程来衡量企业进行商业模式创新前后创新水平的变化来对学习成长维度进行绩效评价。

(1) 研发费用投入及资本化情况

企业的研发投入情况清楚地展现了企业是否愿意拿出来资金搞研发。研发投入强度和研发资本化程度是企业在进行关键资源创新时的重要非财务表现。研发投入强度代表了企业对新商业模式下的创新项目的看好情况，较大的研发强度表明企业对该产品市场充满信心，企业会对其进行重点关注。而研发资本化程度代表了企业在新商业模式下资金的利用效率和成果转化程度，若研发进展顺利，该指标也会呈现一个不错的表现。

从表 4-5 可以看出，科大讯飞在 2017 年和 2018 年的研发投入总额增长较为显著，增长率分别达到 61.51%和 54.78%，之后增速放缓。表明科大讯飞在 2017 年进行商业模式创新时，加大了开放平台创新和各细分行业赛道业务创新力度。而其研发强度，在 2017 年之后，呈现出波动情况并逐渐下滑，而新商业模式下

企业的营收大幅增长,相比之下,显得研发强度略低。综合企业内外部环境来看,2017年正值人工智能行业发展窗口期,不仅有许多行业内后起之秀诸如云知声、寒武纪、出门问问和思必驰等新创企业进入市场,而且传统的互联网资本巨头企业BAT等也企图跨入该行业分一杯羹。而此时在语音领域深耕了17年之余的科大讯飞,在语音识别和翻译方面的技术壁垒短期内还很难被打破,但依然面临着很强的技术风险。科大讯飞在扩大了市场布局后,显著地给企业带来营收的增长,使得研发投入强度略显下降,但其依然超过行业研发强度均值的一倍之多。

表 4-5 科大讯飞各年度研发投入情况表

	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
研发投入总额(万元)	36659	51806	57730	70913	114533	177274	214346	241624
研发投入占营业收入比例(%)	29.24	29.18	23.08	21.36	21.04	22.39	21.27	18.55
研发投入(支出)资本化的金额(万元)	—	20285	23950	37182	54930	83352	103996	103274
资本化研发投入占研发投入的比例(%)	—	39.16	41.49	52.43	47.96	47.02	48.52	42.74

资料来源:企业年报

从科大讯飞研发资本化程度来看,商业模式创新后,其研发资本化程度呈先上升后下降的趋势,但总体比较平稳,均在40%以上,说明其具有很强的研发创新能力。根据企业年报披露,商业模式创新后的研发投入资本化项目同时聚焦在“平台+赛道”方面。平台上包括对智能语音技术在新场景应用下的升级和优化投入,核心技术商业化系统建设和广告营销平台的搭建与运营等。赛道方面,包括教育领域逐步成熟的因材施教方案的升级,C端产品的更新迭代以及智慧课堂系列产品的改善。医疗领域的AI互联网建设,智慧城市方面的产品体系搭建与迭代,辅助办案人员的智能司法系统的升级等等,展现了科大讯飞在新商业模式下强有力的发展势头。平台研发力度的加大,进一步支持讯飞开发者在智慧家庭、智能汽车、智能硬件等赛道的布局和发展,同时帮助他们进行广告营销,提供商

业变现渠道。B 端应用解决方案和 C 端用户产品的同步创新也为企业开拓了新的市场，科大讯飞在新商业模式下，各领域布局发展前景良好，企业资本也表现出强大的支持力度。

（2）企业员工结构表现

表 4-6 科大讯飞各年度员工结构变化情况表

项目	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
员工总人数	2275	2597	2982	5940	8659	10970	10447	11006
技术人员 占员工总人数比 例 (%)	1379 60.6	1706 65.7	1998 67	3678 61.92	5739 66.28	6902 62.92	6404 61.3	6461 58.7
管理人员 占员工总人数比 例 (%)	118 5.2	135 5.2	167 5.6	172 2.9	178 2.06	195 1.78	218 2.09	218 1.98
营销人员 占员工总人数比 例 (%)	521 22.9	525 20.2	683 22.9	1246 20.98	1590 18.36	2564 23.37	2544 24.35	2915 26.49
其他 占员工总人数比 例 (%)	257 11.3	229 8.8	134 4.5	844 14.21	1152 13.3	4143 37.77	1281 12.26	1412 12.83

资料来源：企业年报

企业的员工专业构成和学历构成情况清楚地展现了企业是否有充分运用资金的能力来进行产品和业务的创新。从表 4-6 可以看出，企业的员工总数，在 2016 年、2017 年和 2018 年，企业进行商业模式创新前后，大量增加。在 2016 年翻了一番，并在 2020 年达到峰值，总员工数达到 11006 人。其中，企业技术人员（同研发人员）和营销人员在 2017 年之后有了较大增长，说明此时企业不仅在加强研发能力，同时更加注重企业产品和服务的销售能力。科大讯飞曾一度被其他投资人认为是“看起来很热闹，就是不赚钱”，说的就是尽管科大讯飞的技术在国内外都很厉害，但是并没有把技术转换成企业实实在在的盈利能力，说明企业的产品和市场营销做得很不到位。而在企业进行商业模式创新时，深刻地意识到了这个问题。创新后的科大讯飞营销人员占比不断提升，截止 2020 年，已达到企业员工总人数的 26.49%，在企业人工智能开放平台上开放渠道合作，广纳营销合作伙伴，并在全国范围内已经设立了 23 个 B 端产品营销大区，而 C 端产

品的零售店和体验店也逐步在全国展开,从而达到让消费者真切地感受科大讯飞产品的先进和智能等功能,进而提高企业的盈利能力。

表 4-7 科大讯飞各年度员工学历结构变化情况表

项目	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
员工总人数	2275	2597	2982	5940	8659	10970	10447	11006
硕士及以上学历	428	686	775	1315	1715	2909	2854	3040
占员工总人数比例 (%)	18.8	26.4	26	22	20	26.52	27.32	27.62
本科学历	1574	1636	1867	3742	5753	6857	6597	7086
占员工总人数比例 (%)	69.2	63	62.6	63	66	62.51	63.15	64.38
大专及以下学历	273	278	340	883	1191	1204	996	880
占员工总人数比例 (%)	12	10.7	11.4	15	14	10.98	9.53	8

资料来源:企业年报

企业员工学历结构体现智力因素对企业创新能力的影响,它可以反映企业员工是否有足够的知识储备和综合能力来支撑产品或服务创新能力的提升。从表 4-7 来看,随着企业商业模式创新下引起的企业员工总人数的增加,科大讯飞的员工受教育水平平均指标呈现出先上升后下降的变化。其中,本科学历随总人数的增加同步变化,始终保持在 60%以上;硕士及以上学历员工在总员工的占比在持续上升,到 2020 年达到 27.62%,且大专及以下学历员工随着企业总员工的增加反而在逐渐减少,这充分表明了作为知识、技术密集型企业,科大讯飞在商业模式创新后,对企业员工的整体综合能力要求不断提高。员工素质对企业的长远发展意义非凡,它在某种程度上不仅代表着企业产品的质量,也可以看出企业的精神风貌和文化素养。高素质的员工在面对企业发生的各种问题或存在的潜在威胁有独到的见解,甚至可以提出许多有建设性的解决方案,帮助企业稳步发展,其自律性也可为企业减少许多不必要的经营风险。

(3) 申请专利数量

表 4-8 科大讯飞企业各年度当年独立申请的专利情况

类型	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
发明数量	68	80	68	73	92	190	173	119
实用新型数量	9	11	4	2	20	57	59	23
外观设计数量	4	10	4	5	23	72	60	20
总计	81	101	76	80	135	319	292	162
发明数量占比 (%)	83.95	79.21	89.47	91.25	68.15	59.56	59.25	73.46

数据来源：CNRDS 数据库

表 4-9 科大讯飞企业各年度当年独立获得授权的专利情况

	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
发明数量	18	9	17	36	22	26	68	83
实用新型数量	8	10	11	2	2	31	52	76
外观设计数量	4	9	7	3	6	36	70	67
总计	30	28	35	41	30	93	190	226
发明数量占比 (%)	60.00	32.14	48.57	87.80	73.33	27.96	35.79	36.73

数据来源：CNRDS 数据库

技术密集型企业的专利申请和授予情况清楚地展现了企业是否有实实在在的产出成果。新增专利申请数量和授予数量是考量企业科研成果的重要指标，也能有效反映科大讯飞实施商业模式创新在科研这一非财务方面的效果。表 4-8 和表 4-9 清晰地展现了科大讯飞的专利申请和授予数量，在 2017 年进行商业模式创新之后，都出现了快速增加的趋势。

其独立申请的专利数量在 2018 年达到峰值，共计 319 件，在之后两年内申请增速放缓，但总数量仍接近创新前的两倍。并且，众所周知，一家企业发明专利数量越多，越能证明企业的科技实力之强大。新商业模式下，其发明专利占比最低情况出现在 2019 年，但也达到了 59.25%，该指标占比表现不如商业模式创新前占比，究其原因，其申请专利总数较之前有了两到三倍的增长，更为值得称赞的是，在 2017 年之后，企业实用新型和外观设计专利申请数量较创新前有了明显提升，说明科大讯飞在产品的适用性和外观的宜人性方面做了进一步优化，这样更有利于吸引顾客，增加客户粘性。

其独立被授权的专利数量从 2018 年到 2020 年几乎呈直线上升，尤其是企业

产品在外观设计和实用性方面常常受到 C 端用户不断地反馈意见,建议企业在产品颜色搭配和部分手感方面做进一步提升。从科大讯飞研发成果表现来看,这两方面取得的成就,到 2020 年较企业进行商业模式创新之前已经翻了七倍左右。这充分表明了,在新商业模式下,企业在加大“平台+赛道”的创新力度和扩张布局上做了更多的努力,特别是 To B+To C 双轮驱动的创新,到 2020 年,C 端产品营收已占到企业总营收的三分之一,进一步说明了企业在产品的实用性和外观的吸引力创新方面功不可没。总体而言,即便是专利申请和授权具有滞后性,科大讯飞在 2017 年之后的创新产出也有很大程度的提升,说明科大讯飞进行商业模式创新之后显著提升了其创新水平。

通过以上三个方面的分析,总的来说:新商业模式下,学习与成长方面,企业在不断加强对于平台和赛道的研发建设,营收增速的幅度要显著超过研发投入强度。短期内企业的技术壁垒较难打破,但在如今“大智移云物区”等技术的发展下,企业依旧面临很大的技术威胁。企业员工结构完成了重技术到技术和营销人员并重的转变。创新成果产出在不断突破核心技术的同时也在弥补实用和外观上的短板。内部流程方面,通过合作伙伴生态圈的构建,聚集了开发者、创业导师和风投资本,使企业可以把重心转移到技术应用场景的开拓上,并形成生态圈内从开发到应用的良性闭环。顾客维度方面,通过平台能力创新和业务渠道拓展创新,企业客户数量及合作伙伴、业务订单均呈现较大地增长。以上分析表明科大讯飞实施商业模式创新从整体来看有利于扩大市场规模、提升内部运营效率以及促进其研发水平。

4.2 财务绩效分析

价值获取阶段直接影响财务表现,但最终的财务结果,离不开前三个价值创造阶段所带来的非财务影响,它们从客户流量、满意度、企业内部建设、企业发展潜力等方面间接作用于科大讯飞的财务结果上。本节采用财务比率法,对科大讯飞进行盈利、营运、发展、偿债能力方面的分析,并指出商业模式创新对财务比率影响的作用路径,以期检验其实施商业模式创新的效果是否达到了预期的计划和目标,总结创新过程中可能存在的问题,给其他人工智能企业做类似创新提供经验参考。

4.2.1 盈利能力

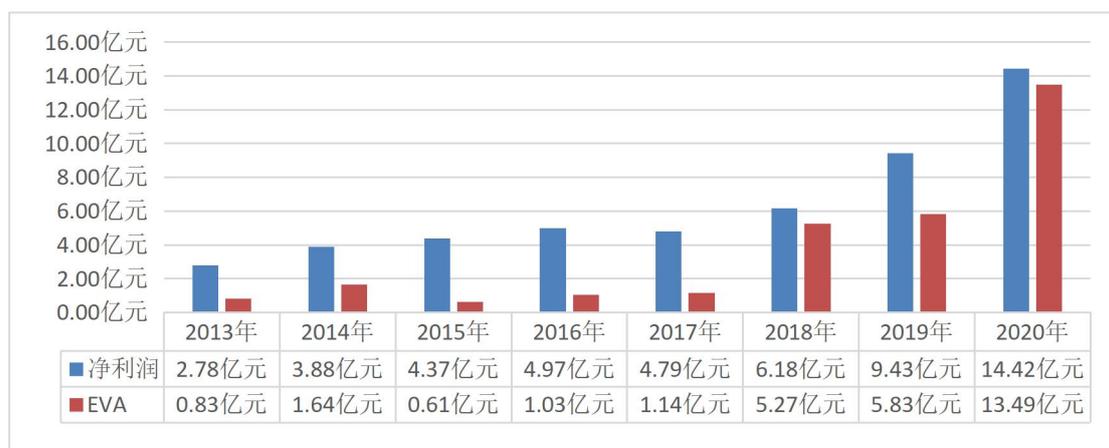
本文主要通过营业毛利率、资产报酬率和净资产收益率及其行业均值对科大讯飞的盈利能力进行分析，具体情况如表 4-10 所示。

表 4-10 科大讯飞盈利能力指标表

	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
营业毛利率 (%)	53.01	55.63	48.90	50.52	51.38	50.03	46.02	45.12
行业均值 (%)	41.14	41.75	41.52	37.91	37.44	37.05	34.14	34.94
资产报酬率 (%)	9.73	8.25	6.29	5.61	4.64	4.48	5.60	6.56
行业均值 (%)	6.08	7.14	6.10	5.33	4.89	-0.15	-0.23	2.17
净资产收益率 (%)	11.26	10.55	8.38	7.23	6.32	7.65	9.46	11.67
行业均值 (%)	8.18	10.50	8.91	8.10	7.38	-0.37	-1.85	2.11

数据来源：CSMAR 数据库

通过表 4-10 可以看出，2017 年前后，科大讯飞的营业毛利率没有较大变化，但有下降趋势，且整体毛利高于行业十个百分点。其净资产收益率从 2013 年以来一路下滑，但从 2018 年开始逐渐回升。科大讯飞的资产报酬率先下降后上升，在 2017 年之后，行业均值大幅下降的背景下，科大讯飞依然能保持增长并维持在较高水平。



数据来源：CSMAR 数据库

图 4.3 2013—2020 年科大讯飞盈利能力财务指标

通过图 4.3 可以看出，科大讯飞的净利润以 2017 年为拐点整体呈先下降再上升的趋势，且在 2017 年企业进行商业模式创新后，增速明显加大。从 EVA 值来看，2017 年之前，尽管企业有一定的获利能力，但 EVA 值并不高，为股东创造的价值较小，而在 2018 年往后，这一指标才有较大的改善。

总的来说，科大讯飞的营业毛利率表现还算亮眼，净获利能力仍有很大的提升空间。企业在新型商业模式下，营收得到较大改善的同时，也伴随着大量费用的增加，使得企业的净利润增速不如营收增速，盈利能力还有待进一步加强。科大讯飞的收入来源创新导致收入增高，但同时带动成本的变化，使得企业净利增速不明显。具体影响机制如下：

（1）产品和服务转型升级增高收入

新的价值主张下，科大讯飞创新开放平台构建生态圈体系，聚焦行业内外开发者和资本支持者。赛道上，科大讯飞不断研发出适合行业发展的、又能解决人们日常刚需的创新产品，在各个赛道形成各具特色的行业解决方案，并在全国范围内示范推广，无形之中将智能语音产品已遍布在人们生活周边。同时开辟了 C 端市场，科大讯飞进入了全新的经营领域。这使得科大讯飞的收入一部分来自平台的增值服务、一部分来自行业解决方案，还有一部分来自 C 端硬件产品的销售。而平台的创新活动，比如 1024 开发者节等聚集更多的用户或合作伙伴需要一定的时间，行业解决方案的大规模拓展也需要销售人员做更多的投入，用户对 C 端产品的接受也需要一个过程，这些都造成创新产品的收入有一些滞后性，但在产品不断地得到应用的过程中，企业的创新产品和服务还是具备相当大的市场发展潜力。

（2）成本结构的改变挤压了利润空间

价值形成与传递阶段的创新，主要是科大讯飞创新重要合作伙伴，整合内外部资源能力，大力拓展营销渠道，使得 B 端和 C 端产品支撑能力不断加强，促进企业转型升级，而这一系列创新行为，必然带动成本结构的变化，创新前期几乎上都是高投入作为高产出的保证，这样高的投入便直接影响到企业的盈利能力。一方面，科大讯飞加大了在行业解决方案和 C 端产品存货物料成本的投入，但由于 2017 年正值人工智能窗口期，行业竞争激烈，造成物料的竞争也相对激烈。再加上 2019 年，科大讯飞被美国列入实体清单，进一步加大了企业在置备物料

方面的成本。同时，新商业模式下多赛道齐头并进，也加大了企业的运营成本。具体情况如图 4.4 所示：



数据来源：企业年报

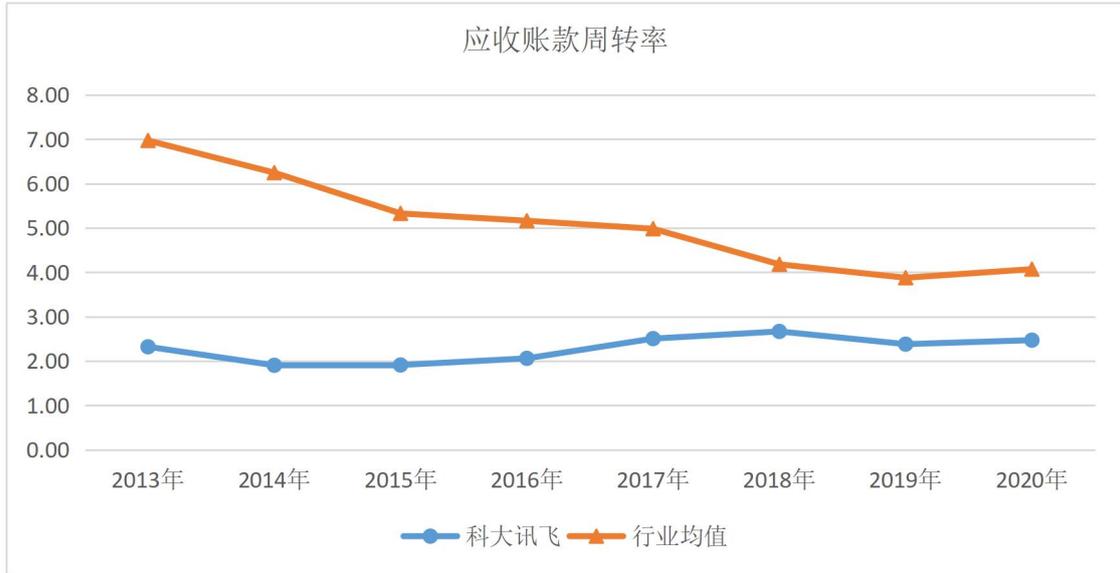
图 4.4 2013—2020 年科大讯飞营业成本构成

从图 4.4 可以看出，从 2013 年到 2020 年之间，科大讯飞的物料成本始终占据总成本一半以上，且在 2017 年科大讯飞进行商业模式创新后，物料成本增速明显加大。新商业模式下，企业将核心技术赋能各个行业进行落地实施，其在各行业细分领域赛道的发展也需要投入更多的运营成本。物料成本和运营成本的双重作用下，科大讯飞总成本居高不下，尽管新的收入来源为企业带来了更高的营收，但企业成本的增速和营收增速几乎在同一水平，从而使得科大讯飞的盈利表现不是特别理想。

另一方面，企业在进行平台创新和渠道通路创新时，投入了大量资本。为了将技术转换为用户手中实实在在的产品，科大讯飞在渠道建设方面加大投资，线上营销和线下实体店建设同步进行，这就增加了企业的管理和销售费用。并且随着赛道布局的初步形成，科大讯飞仍将加大营销力度，只增不减的费用使得企业的利润遭到极大的压制。这同时也表明了商业模式创新是一个循序渐进的过程，有些业务创新后，盈利可以取得立竿见影的效果，而大部分都是靠前期大量的资本投入，所以会影响企业的盈利表现。

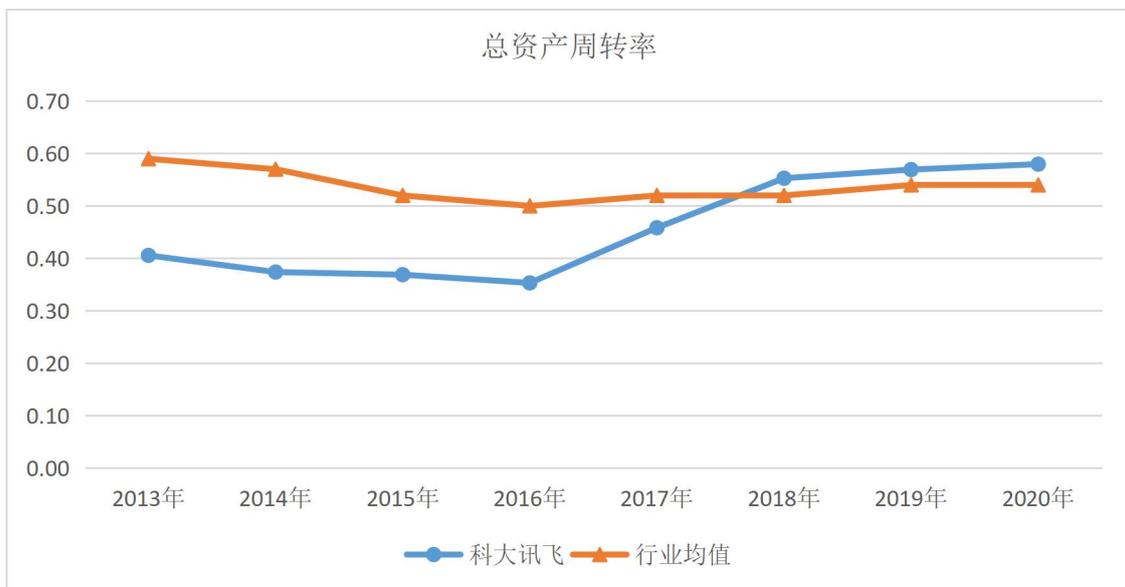
4.2.2 营运能力

本节通过对科大讯飞商业模式创新前后 8 年的应收账款周转率、总资产周转率进行着重研究，并和其行业均值情况做对比，以便有一个更客观的认识。



数据来源：CSMAR 数据库

图 4.5 2013—2020 年科大讯飞营业能力财务指标



数据来源：CSMAR 数据库

图 4.6 2013—2020 年科大讯飞营业能力财务指标

从整体来看，新商业模式下的科大讯飞营运能力整体在慢慢变好，但仍不是特别理想。由图 4.5 得知，科大讯飞商业模式创新前后八年间的应收账款周转率总是低于行业整体表现，说明企业在应收账款政策方面做得还是有所欠缺，但 2017 年之后，在软件与信息技术服务行业均值下滑的趋势下，科大讯飞这一指标仍在增长，说明企业的创新有了一定效果。图 4.6 展现出来的结果也是如此，企业进行商业模式创新前，总资产周转率低于行业均值，创新后，甚至超过行业整体表现，表明科大讯飞的整体营业能力虽然较行业而言相对较弱，但有逐渐变好的趋势。具体影响机制如下：

（1）部分创新业务使应收账款周转率降低

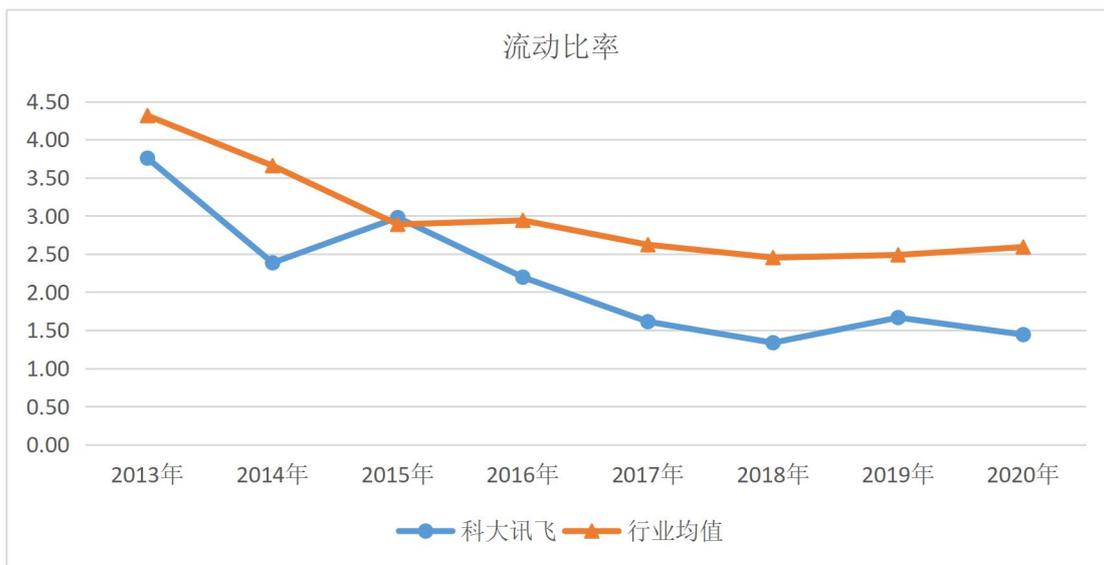
价值主张阶段，教育赛道 B 端的创新业务——因材施教区域解决方案日渐成熟，在安徽省内外已达到可规模化复制的水平，亿级以上订单逐渐增多。比如 2019 年企业中标蚌埠市和青岛市的因材施教方案，中标金额分别为 15.86 亿元和 8.6 亿元，共占 2018 年营收的 30.88%。但此类项目的特点是规模较大，实施和验收周期相对较长，收入确认滞后，应收账款占流动资产较大比例。但由于企业在 C 端的产品市场前景良好，这部分收入也带动企业总体营收的增长，应收账款周转率在 2017 年之后有明显改善。

（2）管理升级带动总资产周转率增长

在价值创造与传递阶段，企业为了避免以往“增收不增利”的情况，对企业内部管理流程进行了改造升级，提升了企业运转的效率。在价值获取阶段，关于应收账款的收回问题，企业积极采用应收账款证券化等多种金融工具来避免影响企业的实际收入，从而有利于企业的营业收入的增长，提升企业整体的总资产周转率上升。

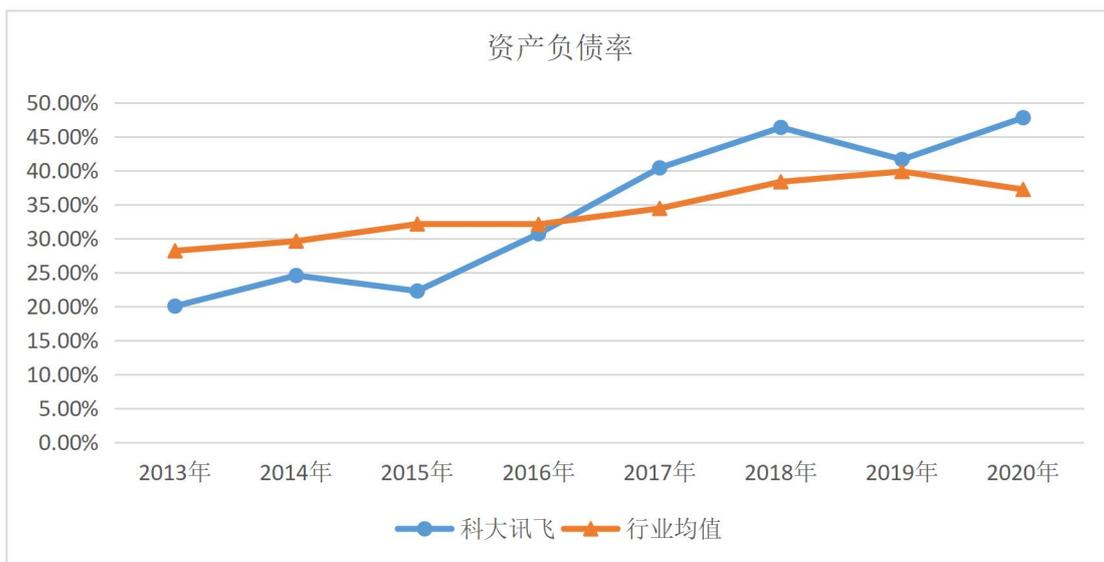
4.2.3 偿债能力

本节选用流动比率、速动比率、资产负债率对科大讯飞商业模式创新前后 8 年的指标变动情况进行分析，说明其影响机制，总结其存在问题，具体表现如下：



数据来源：CSMAR 数据库

图 4.7 流动比率对比图



数据来源：CSMAR 数据库

图 4.8 资产负债率对比图

流动比率是企业流动资产和流动负债的比值，反映企业的短期偿债能力。由图 4.7 得知，科大讯飞 2013 年至 2020 年流动比率一路下滑，且始终低于行业平均表现，2019 年该指标微微改善，说明科大讯飞流动资产的增速小于其流动负债的增速，若这一指标过低，对企业来说也是存在经营风险的。速动比率的变化

与之类似。

资产负债率是指企业总负债与总资产的比值。若负债所占比例合理，则有助于企业充分发挥财务杠杆的作用，利用外部流动资金来帮助企业的运营，可以有效缓解企业的日常的资金流压力，所以，该指标在合理范围内越低越好，过高的这一指标则标志着企业举债经营面临着巨大的压力，也很有可能最终破产。由图 4.8 得知，科大讯飞这一指标在 2017 年都是低于行业均值的，但 2017 年其进行商业模式创新，在平台和赛道以及 C 端布局上做了大量的投入，使得企业借入了大量负债，导致这一指标持续上升，也标志着企业有一定的经营风险。

综合来看可以发现,虽然流动比率、速动比率从 2015-2018 年都是呈下降趋势的,但在 2017 年之后,其短期偿债能力有一定改善。而资产负债率从 2017 年开始直接超过行业均值并持续上涨,到了 2020 年基本接近 50%。这些变化和科大讯飞的商业模式创新有很大关系:

(1) 创新产品和服务带入大量负债

2017 年科大讯飞开始商业模式创新，平台聚集用户的各种创新活动、各赛道产品的研发和销售以及 C 端产品布局的开拓，从表 4-12 可以得知，为了保证企业顺利实施商业模式创新，科大讯飞从外部进行借债来保证个项目的正常运行，使得流动负债上升较多。而智慧课堂在全国范围内的普及，在每个项目点需要先向学生预收部分学费，这就导致了预收账款的增加。同时，随着创新发展赛道的扩大，员工数量大幅增加，使得应付职工薪酬也相应上升。

表 4-12 科大讯飞部分流动负债情况表

	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
短期借款（亿元）	0.07	0.09	2.22	3.06	4.21	7.17	7.33	6.43
预收款项（亿元）	0.85	1.35	2.25	4.71	7.24	7.74	8.68	—
应付职工 薪酬（亿元）	0.51	0.86	1.20	2.30	3.57	4.61	5.46	7.17

数据来源：企业年报

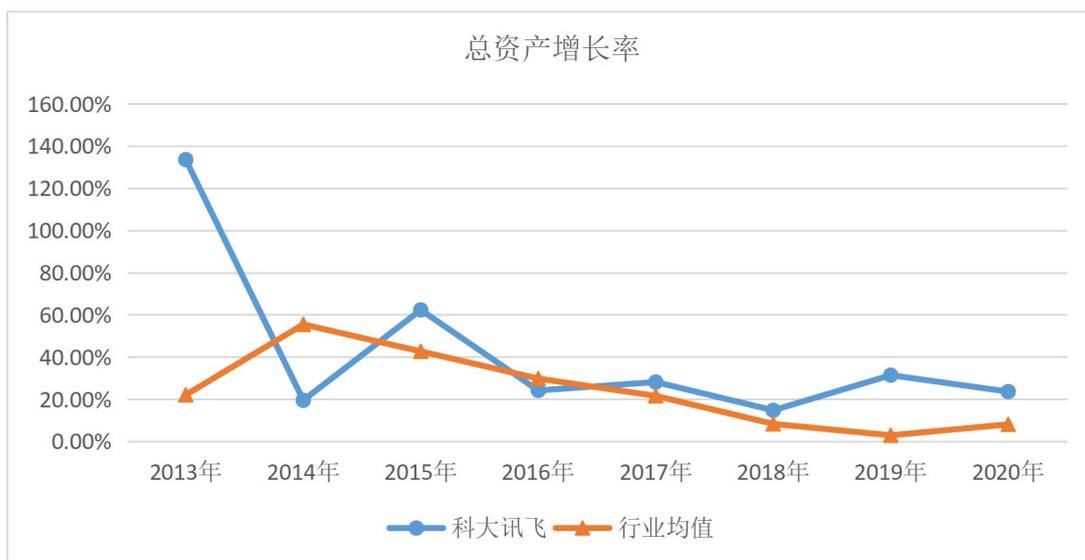
(2) 营运能力较低导致

根据科大讯飞商业模式要素的创新情况，B 端赛道创新业务在账款回收时可

能存在一定的周期,才能全部收回来,使得企业的流动资金受到一定影响。其次,从科大讯飞年报数据中可以发现,其存货周转情况在2013年至2017年一路下降,从2017年往后才逐渐回升。说明企业在新商业模式下,使得存货周转率加快,尤其加速了C端产品的周转,一定程度上可以缓解科大讯飞的短期偿债压力。总体而言,新商业模式下的科大讯飞,短期偿债能力受到B端和C端创新产品销售款项回收的影响,有逐渐变好的趋势。但长期偿债能力略显不足,数据结果表明企业充分发挥了财务杠杆作用,但也给企业应把握好经营风险做了提醒。

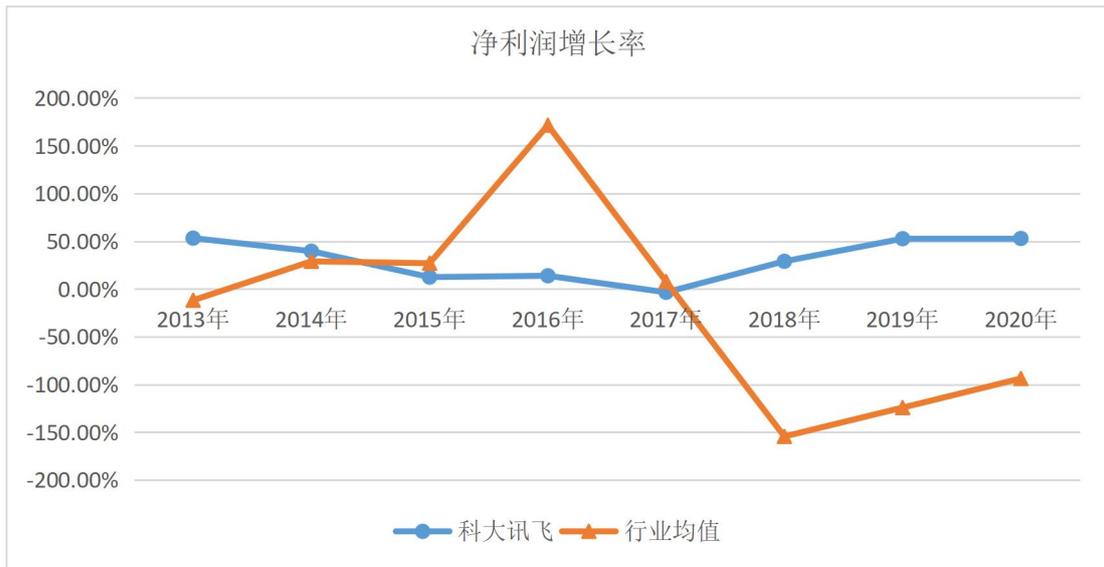
4.2.4 发展能力

本节从总资产增长率、净利润增长率、营业收入增长率及其行业均值,来对科大讯飞2013年至2020年实施商业模式创新前后的发展能力情况进行分析和探讨,其具体表现如下:



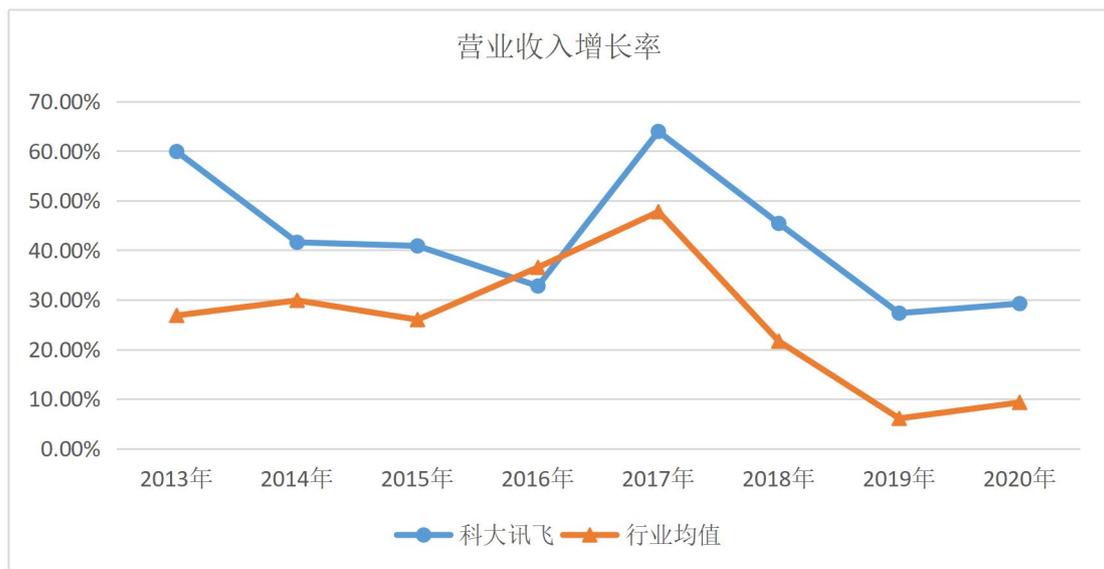
数据来源: CSMAR 数据库

图 4.9 总资产增长率对比图



数据来源：CSMAR 数据库

图 4.10 净利润增长率对比图



数据来源：CSMAR 数据库

图 4.11 营业收入增长率对比图

由图 4.9、图 4.10 和图 4.11 中三个指标的变化趋势可以看出，科大讯飞在新商业模式下发展能力较好且具备相当大的发展潜力。科大讯飞总资产增长率在 2013 年至 2016 年间表现不稳定，且呈下降趋势，自 2017 年往后，该指标慢慢回升，且在新商业模式下始终高于行业平均表现。科大讯飞净利润增长率在 2013 年至 2016 年间呈下滑趋势，2017 年企业进行进行商业模式创新后，即便是在行

业整体增速大幅下滑的背景下,该指标仍能保持增长,说明企业受行业影响较小。新商业模式下,企业营业收入增长率有了明显突破。2017年是人工智能发展窗口期,许多新创企业纷纷加入这场竞争中,尽管企业在当年营收增长较大,但之后几年增速呈下滑趋势。一方面表明科大讯飞在新商业模式下的市场份额仍较为稳定,另一方面,由于创新产品和服务收入的滞后性,使得营收增速不得不趋于放缓,但总体情况仍是显著高于行业均值的。具体影响机制如下:

(1) 要素创新的协同作用巩固了人工智能生态圈构建

价值主张创新阶段,科大讯飞向多赛道企业提供行业智能语音解决方案,同时大力开拓C端市场,向To B+To C方向转型。价值形成与传递创新阶段,企业创新开放平台共享和价值创造的能力,利用1024开发者节、AI开发者大赛、AI大学、AI创投、AI公益等吸引更多行业开发者、爱好者、资本家等上下游合作伙伴加入生态圈的构建,加速了行业创新产品和服务的落地。同时广泛和各行业企业建立合作关系,真正做到将企业核心技术商业化,为企业带来真实的盈利。价值获取创新阶段,表现为企业价值主张创新所带动的一系列创新活动最终反映在收入来源的多样化上。科大讯飞在新商业模式下,不断加大生态圈构建的投入,导致各方面协同效应显现,成长能力较强。

(2) 创新产品和服务显著提高企业收入水平

科大讯飞在新商业模式下,创新了平台服务,在B端各赛道研发出了对应行业的人工智能语音支持系统,为C端用户开发出智能翻译机、学习机和智能办公会议系统等一系列提升人们学习和办公效率的产品,企业营收逐年上涨,且高于行业平均表现。尽管在此模式发展初期,企业仍投入相当大的成本,但在企业内部管理创新下,在各部门协同作用下,企业成本费用增速放缓,企业净利润在新商业模式下始终保持正向增长,表明科大讯飞在此模式下发展具有不错的发展空间和强大的资源支撑能力。

通过以上四个方面的分析,总的来说:新商业模式下,科大讯飞整体盈利能力较强,创新产品和服务的收益明显增加,但由于处在创新初期,企业也投入了大量成本,增加备货能力以及打开销售渠道等方面的大力投入,使得利润空间遭到挤压;企业盈利能力较为平稳,且有改善趋势。但在新商业模式下,随着赛道业务订单的增加以及C端用户对创新产品的大量需求,企业的应收账款回收情

况和存货备货保供情况都有待进一步加强与改善。科大讯飞创新商业模式导致企业借入大量负债以及预收了部分教育项目学生学费,使得其总体偿债能力表现不佳,有待在未来做进一步调整。企业在新商业模式下发展前景较为广阔,在人工智能行业发展红利期,科大讯飞应把握住此次机会,充分运用新的商业模式,将企业核心技术商业化,转换为行业用户或个人用户手中真真正正的产品,进而实现盈利,促进企业的技术升级迭代,保障企业的稳定可持续发展。

5 科大讯飞绩效优化建议

在“平台+赛道”新型商业模式下，加上 To B 和 To C 双轮驱动，企业非财务和财务绩效总体表现良好，前景发展较好。为了不断优化科大讯飞商业模式，从而提升企业经营绩效，文章从不同价值创造维度要素出发，提出进一步可供参考的建议，希望促进其有更好的发展。

5.1 进一步挖掘市场需求，提升核心竞争能力

在价值主张维度，科大讯飞可以进一步深挖各赛道用户端痛点需求，充分利用企业技术优势，开发出更多刚需产品。比如，科大讯飞的智慧医疗，将基于人工智能技术的语音和影像技术应用于临床，帮助医生对病患情况进行辅助诊疗，在终端用户方面，也可以考虑开发智能手环或者其他硬件产品，帮助家里病人检测病情变化情况，尤其是对于慢性疾病的日常管理，可以极大地减轻人员的负担。在政法方面，得益于科大讯飞的产品在 B 端有较好的应用，和公、司、政、检、法部门都有良好的合作，可以考虑开发相关硬件产品，帮助成百上千万基层缺乏基本法律知识和寻求法律帮助存在一定困难的民众，在遇到法律问题时，可以利用企业产品首先进行简单的问题咨询和收费咨询，必要的话可以帮助他们联系到合适的律师等等。通过深入挖掘并利用企业产品解决用户的刚需问题，来不断拓展市场份额，为企业带来持续的获利能力，促使企业逐步完成用人工智能建设美好世界的伟大愿景。

5.2 加强企业内部管理，不断提升企业形象

在价值形成维度，科大讯飞拥有着较好的关键业务能力和核心资源，同时又和合作伙伴构建起了人工智能生态圈，极大地提升了企业的运营效率。为进一步提升和优化企业绩效，一方面，科大讯飞需要健全企业绩效管理体系。比如企业近两年实行增量绩效管理，那就需要将目标和任务具体落实到每个部门的每个员工身上，将管理执行到位，而不是形同虚设。在企业每次组织相关负责人进行绩效管理培训学习之后，负责人回到企业应及时整理学习内容，并总结给出相应的部门解决方案，巩固并加强企业的绩效管理建设。此外，科大讯飞同样需要在管

理队伍建设中成立公关小组。随着企业在新商业模式下的业绩越来越好，知名度越来越高，企业也接连遭遇到几起不良的社会舆情，比如 2018 年的“同声传译造假”、“在扬子鳄保护区建别墅”事件，2019 年的企业“恶意裁员”事件，给企业形象带来非常不好的负面影响，也势必会影响到企业的日常工作开展。公关小组的作用就是，如果出现恶意诋毁企业的事件，他们会在第一时间通过官方渠道和公众解释清楚，并借助法律武器积极维护企业声誉，以免造成合作伙伴、员工、股民等利益相关者的不良波动，给企业运营提供一道坚实的屏障。

5.3 和用户保持及时沟通，拓宽营销渠道

在价值传递维度，科大讯飞针对 B 端和 C 端产品拥有精确的客户细分市场，累积了庞大的用户规模和上百万的开发者，和各赛道合作客户都保持较好的伙伴关系，同时开发出了较为广泛的渠道通路。为了持续保持竞争力，企业还可以从如下角度进行改善：

(1) 加强和 C 端用户沟通能力，提升用户黏度

新商业模式下，C 端是企业新布局的销售渠道。尽管企业在 C 端已经研发出了 AI+办公和 AI+学习系列的众多产品，在 2018—2020 年度销售中众多产品分别斩获电商平台销冠，但不论是从其官方商城、微博微信、还是各大论坛，针对 C 端用户存在的疑问和反馈，企业并没有积极地回应，从而容易影响客户满意度和企业产品的进一步销售。因此，建议完善 C 端产品用户的沟通反馈渠道，提升客服的响应时间和客服质量。具体来说，比如科大讯飞产品用户的“飞粉之家”可以借鉴“小米之家”来构建用户生态群体，建立用户的微博或微信群，以使用户更好地讨论交流从而形成反馈。从产品现有问题来讲，顾客在互联网上讨论较多的就是讯飞翻译机的外观设计不够美观，讯飞耳机和部分语音读物音质不够理想以及学习机、办公本的一些操作问题等等。科大讯飞可以和设计企业进行合作，好产品也是需要包装的，设计精致外观宜人的产品更能提高产品的附加值，从而增强用户黏性。在操作问题以及部分技术缺陷方面，建议企业在每个用户端产品上印上客服群或者售后服务群二维码，群内有专门的客服人员针对问题做出及时响应，从而提高产品的友好度。

(2) 打造各赛道明星产品，拓宽销售渠道布局

在线下提起科大讯飞，很多人都听说过，潜意识中认为讯飞很厉害，但不知道具体擅长做什么。可见大部分线下用户并没有对讯飞形成一定的认识，讯飞还应从营销方面加大宣传。针对 B 端产品和服务，企业可以继续打造出一批产品应用的示范单位，来加强产品的营销说服力。比如教育赛道的“因材施教”解决方案，在中标大单的同时，应细致的做好交付工作和售前售后服务，更为重要的是，对该类中标单位进行持续跟踪调查，从学生的学习质量、成绩改善情况来反映产品的作用，从师生对产品的评价对产品进行不断优化和迭代升级。其他诸如智慧政法的智能庭审系统和智慧医疗的智医助理等产品也是同样的道理，在各个赛道需打造出明星产品，便于在全国各地开展大规模复制销售。对于 C 端产品，比如翻译机和学习机，企业的此类产品在市场上并不是唯一提供商，这就需要打造出个性化和差异化具备企业独特优势的产品，在销售渠道上，要加大线下体验店的建设，同时也要充分利用现代网络和电影电视媒介的力量，比如可以在短视频平台开设官方旗舰店进行直播带货，这样可以和用户有直接的交流和反馈，还可以在电影电视中代入企业的翻译机等产品，从而提高产品的知名度。酒香也怕巷子深，在扎扎实实做产品的同时，做好营销也是至关重要的。

5.4 合理管控企业成本，加强企业资金回收效率

在价值获取维度，新商业模式下，科大讯飞的收入来源表现多元化，企业在创新平台活动和赛道业务及 C 端产品销售方面，营收表现良好。但广开渠道意味着首先要做更多的资本投入进行铺垫，所以企业成本结构相应也变化较大，增速基本和营收增速持平，这就不利于企业净利润的增加。因此，建议科大讯飞建立完善的成本管理制度，可以借助于管理会计工具对企业成本进行适时把控。比如可将战略成本管理方法、作业成本管理方法引入该行业，根据行业企业发展特点，确定企业成本动因、作业类型等等，从而清晰地把握每个环节发生的成本消耗，合理规划资源，以此达到降本增效的目的。另外，新商业模式下，科大讯飞 B 端业务类型导致企业应收账款比较多，给企业流动资金造成压力，不利于短期偿债。建议科大讯飞借助金融工具来帮助减少企业的应收坏账，加大资金回流效率，从而维持企业的长远发展。同时，在目前企业面临数字化转型背景下，科大讯飞可以积极展开数字化建设，帮助企业提升运营效率，助力企业绩效向好发展。

6 研究结论与展望

文章对科大讯飞实施商业模式创新情况展开了细致分析,探讨了其创新内容对企业财务和非财务方面的影响机制及绩效表现,并给出进一步优化绩效的建议。通过以上分析,得出本文研究结论,并总结文章不足,提出未来展望。

6.1 研究结论

本文以人工智能行业企业实施商业模式创新比较成功的科大讯飞为例,通过介绍其初始商业模式、创新动因及创新措施,来探讨其创新行为对企业绩效的作用机理及造成的绩效表现,并在此基础上提出相应的绩效优化建议,以期科大讯飞未来有更好的发展。通过上述分析研究,主要得出以下几点结论:

(1) 科大讯飞商业模式创新是通过其组成要素创新来分阶段进行的

价值主张阶段,科大讯飞创新了价值主张内容和客户细分市场,重新明确企业产品定位,并开辟新的市场覆盖范围;价值形成阶段,科大讯飞创新了关键资源和重要合作伙伴,搭建人工智能生态圈平台,整合价值网络中的合作伙伴资源,使企业达到不仅为他人赋能,也提升自身企业经营效率的目的;价值传递阶段,科大讯飞创新了渠道通路和客户关系,在全国广建营销大区并逐步开设产品线下体验店,客户也不再单单是产品的接受者,通过不断对产品进行反馈达到与企业价值共创的效果;价值获取阶段,产品价值主张的创新最终导致收入来源的多元化,有助于企业绩效的有效提升。

(2) 科大讯飞实施商业模式创新在财务和非财务绩效上取得了良好的表现

科大讯飞在进行商业模式创新后,非财务绩效方面表现为市场影响力及规模的扩大、顾客满意度的提升、内部运营效率的有效改善、人均毛利的增加、研发投入及资本化程度的加强、员工整体素质的提升以及创新产出成果的明显改善。财务绩效表现为盈利和营运能力的加强与改善,发展能力前景广阔,但偿债能力略显不足。总体而言,科大讯飞此次商业模式创新行为明确了企业未来前进的方向,创新内容加强和丰富了企业多方面的资源与能力,使企业焕然一新,表明此行为是企业正确的战略选择。

(3) 商业模式创新后科大讯飞应不断完善创新内容以优化企业绩效

商业模式创新是一个循序渐进的过程，科大讯飞应根据企业自身特点，对其构成要素内容进行创新，且随着环境的不断变化，企业应对创新内容进行及时调整与完善，使其符合市场发展规律。具体而言，科大讯飞可以进一步深挖用户刚需，研发出更多创新产品，提升企业核心竞争能力，并加强企业内部管理，注意保持企业良好形象。保持和用户及时沟通，通过多种方式拓宽营销渠道，合理管控企业成本，加强企业资金回收效率，从而不断优化企业绩效，使其在市场中更富有竞争力。

6.2 研究不足与展望

由于客观因素的限制，本研究仍有一些不足：

一是，本研究属于案例研究，样本选择有限。科大讯飞属于人工智能行业的技术层企业，且是智能语音业务领域的龙头企业，但此业务领域上市的企业并不多，难以找到和案例企业可以对比的同行业企业。本研究仅仅对科大讯飞自身商业模式创新前后的经营绩效情况进行了对比分析，故得出的结论和相关建议缺乏一定的普遍性与适用性。希望在以后的研究中，可以进一步拓宽研究对象，使得研究结论更具推广性。

二是，影响企业绩效的因素有许多，包括企业外部的宏观环境、政策颁布、自然因素等，企业内部的高管特征、管理制度、重要决定等，多种因素的组合才会造成企业最终的绩效表现，本研究对企业进行商业模式创新这一因素进行着重分析，难以清晰地分离出其他因素的影响，故得出的结论可能存在一定片面性。希望在以后的研究中，可以综合考虑多种因素的协同作用，以增加评价企业绩效的准确性。

三是，本研究数据来源于公司年报以及互联网公开资料等，在进行财务分析时可供使用的数据来源比较单一。在非财务绩效分析方面，根据案例企业特点，指标选取有较大的主观性。希望在以后的研究中，可以进行实地调研，获取第一手资料，以便对企业有更全面的认识。

参考文献

- [1] Afuah A. Business Models: A Strategic Management Approach [M]. Boston:Massachusetts: McGraw-Hill, 2003.
- [2] Allan Afuah, Chiritoher L Tucci. Internet Business Models and Strategies: Text and Cases [M]. New York: Irwin McGraw-Hill Higher Education, 2000.
- [3] Amit R and Zott C.Value creation in E-business[J].Strategic management journal,2001, 22(6-7): 493-520.
- [4] Beltramell A, Haie-Fayle L, Pilat D. Why New Business Models Matter for Green Growth [R].Oecd Green Growth Papers, 2013.
- [5] Chesbrough, H. W. Business model innovation:Opportunities and barriers[J]. Long Range Planning, 2010, 43:354-363 .
- [6] Dubosson-Torbay, M, Osterwalder, A, And Pigneur, Y. E-Business Model Design, Classification and Measurements[J]. Thunderbird International Business Review, 2002, 44, (1): 5-23.
- [7] Giesen E. , Berman S J.Bell R, et al. Three ways to successfully innovate your business model[J]. Strategy and Leadership, 2007, 35(6): 27-33
- [8] Hamel G. Leading the revolution[J]. Journal of Product Innovation Management, 2001, 18(3).
- [9] Hedman J & Kalling T. The business model concept: Theoretical underpinnings and empirical illustrations[J]. European Journal of Information Systems,2003, 12: 49-59.
- [10] Klein Sascha P., Spieth Patrick,Heidenreich Sven.Facilitating business model innovation:The influence of sustainability and the mediating role of strategic orientations[J].Journal of Product Innovation Management, 2021,38(2):271-288.
- [11] Linder J,Cantrell S. Changing business models:Surveying the landscape[M]. Accenture Institute for Strategic Change Cambridge,2000.
- [12] Magretta. Why Business Models Matter [J].Harvard Business Review, 2002 , 80(5): 86-92.
- [13] Osterwalder. The Business Model Ontology--a Proposition in a Design Science Approach [J].Universite de Lausanne, 2004.
- [14] Osterwalder A. The Business Model Ontology — A Proposition in a Design Science Approach[J]. Ecole Des Hautes Etudes Commerciales Universite De,

- 2017.
- [15] Rappa M. Managing the Digital Enterprise — Business Models on the Web [EB/OL]. Http: //digital enterprise. Org/ models/ models, html, 2000.
- [16] Sinkovics N, Sinkovics R R, Yamin M. The role of social value creation in business model formulation at the bottom of the pyramid—Implications for MNEs?[J]. International Business Review, 2014, 23(4): 692 - 707.
- [17] Timmers. Business models for electronic markets [J]. Electronic Markets, 1988, 8(2): 3-8.
- [18] Venkatraman, N. & Henderson, J. C. Four vectors of business model innovation: Value capture in network era [A]. in Daniel Pantaleo and Nirmal Pal. (Eds). From strategy to execution: Turning accelerated global into opportunity [C]. Berlin: Springer. 2008: 259-280.
- [19] Voelpel, Leibold. Escaping the red queen effect uncompetitive strategy: Sense-testing business models [J]. European Management Review, 2005.
- [20] Weill P, Vitale M. Place to Space: Moving to E-Business Models [M] // Place to Space: Migrating to E-business Models. Harvard Business School Press, 2016: 418-419.
- [21] 曹晓丽. 财务分析方法与财务分析中存在的问题 [J]. 财经问题研究, 2014(S2): 73-75.
- [22] 程愚, 孙建国, 宋文文, 岑希. 商业模式、营运效应与企业绩效——对生产技术创新和经营方法创新有效性的实证研究 [J]. 中国工业经济, 2012(07): 83-95.
- [23] 迟考勋, 邵月婷. 商业模式创新、资源整合与新创企业绩效 [J]. 外国经济与管理, 2020, 42(03): 3-16.
- [24] 方心童, 高诚昊. 我国城市商业银行价值创造能力研究——基于经济增加值 (EVA) 绩效考核视角 [J]. 财经问题研究, 2015(02): 52-58.
- [25] 高闯, 关鑫. 企业商业模式创新的实现方式与演进机理——一种基于价值链创新的理论解释 [J]. 中国工业经济, 2006(11): 83-90.
- [26] 郝金磊, 尹萌. 基于扎根理论的分享经济商业模式创新要素及路径——以小猪短租为例 [J]. 首都经济贸易大学学报, 2019, 21(03): 95-104.
- [27] 江积海, 沈艳. 服务型商业模式中价值主张创新对价值共创的影响机理——特锐德的案例研究 [J]. 科技进步与对策, 2016, 33(13): 22-26.

- [28]江积海,沈艳.制造服务化中价值主张创新会影响企业绩效吗?——基于创业板上市公司的实证研究[J].科学学研究,2016,34(07):1103-1110.
- [29]蒋倩.杜邦分析法视阈下上市商业银行盈利能力分析[J].财会通讯,2015(29):45-47.
- [30]李飞,贾思雪,王佳莹.中国零售企业商业模式创新要素及路径——基于胖东来的案例研究[J].技术经济,2015,34(01):37-45.
- [31]李杰.现行财务报表分析体系的局限性及改进建议[J].商业会计,2010(06):49-50.
- [32]李端生,王东升.基于财务视角的商业模式研究[J].会计研究,2016(06):63-69+95.
- [33]李巍,代智豪,丁超.企业家社会资本影响经营绩效的机制研究——商业模式创新的视角[J].华东经济管理,2018,32(02):51-57.
- [34]李武威,李恩来.商业模式创新、研发投入与创业企业成长绩效[J].财会月刊,2021(04):34-43.
- [35]李雅娟.杜邦分析法在房地产企业盈利能力分析中的应用——以保利地产为例[J].财会通讯,2015(14):93-97.
- [36]李永华.改进后杜邦分析体系在金融机构分公司的应用[J].财务与会计,2018(17):63-65.
- [37]李振勇.商业模式企业竞争的最高形态[M].北京新华出版社,2006.
- [38]刘刚,刘静,程熙镛.商业模式创新时机与强度对企业绩效的影响——基于资源基础观的视角[J].北京交通大学学报(社会科学版),2017,16(02):66-75.
- [39]刘建刚,马德清,陈昌杰,余婷婷.基于扎根理论的“互联网+”商业模式创新路径研究——以滴滴出行为例[J].软科学,2016,30(07):30-34.
- [40]罗珉.商业模式的理论框架述评[J].当代经济管理,2009,31(11):1-8.
- [41]庞长伟,李垣,段光.整合能力与企业绩效:商业模式创新的中介作用[J].管理科学,2015,28(05):31-41.
- [42]乔海燕.平衡积分卡在高校行政管理部门绩效管理中的应用[J].企业改革与管理,2015(24):72+88.
- [43]时军.上市公司财务报表分析探究——以通葡股份有限公司为例[J].财会通讯,2010(20):108-110.

- [44]孙永磊,宋晶,陈劲.企业家社会网络对商业模式创新的影响研究——竞争强度的调节作用[J].管理评论,2019,31(07):286-293+304.
- [45]王立夏,宋子昭.动态演化视角下企业家精神与商业模式创新关系研究——以尚品宅配为例[J].管理案例研究与评论,2020,13(03):287-301.
- [46]王齐岭.对上市公司杜邦分析体系的改进建议[J].财务与会计,2016(10):61.
- [47]王是业.基于要素系统视角的商业模式创新路径分析[J].管理现代化,2015,35(05):101-104.
- [48]王雪冬,董大海.商业模式创新概念研究述评与展望[J].外国经济与管理,2013,35(11):29-36+81.
- [49]王玉荣,李宗洁,安圣慧.移动互联网下的突破-迭代循环创新模式——以交通工具应用软件为例[J].技术经济,2016,35(04):37-43.
- [50]王玉喜.企业并购的财务绩效分析方法评价[J].山西财经大学学报,2020,42(S1):26-28.
- [51]魏炜,朱武祥.发现商业模式[M].机械工业出版社,2009.
- [52]翁君奕.介观商务模式:管理领域的“纳米”研究[J].中国经济问题,2004(01):34-40.
- [53]夏清华,陈冬冬.线上线下商业模式如何创造价值——基于四个案例的比较分析[J].经济与管理,2017,31(01):72-77.
- [54]项国鹏,周鹏杰.商业模式对零售企业绩效的影响——基于顾客价值创造视角的分析[J].广东商学院学报,2013,28(01):25-33.
- [55]谢巍.从价值主张看实体书店商业模式创新[J].中国出版,2018(03):56-58.
- [56]杨凡,刘海兵.基于价值链主导的流通企业商业模式创新[J].商业经济研究,2019(13):94-97.
- [57]原磊.国外商业模式理论研究评介[J].外国经济与管理,2007(10):17-25.
- [58]岳彩轩,胡挺.基于产业价值链整合的养老地产商业模式创新[J].经济问题探索,2014(12):36-42.
- [59]张璐,周琪,苏敬勤,长青.基于战略导向与动态能力的商业模式创新演化路径研究——以蒙草生态为例[J].管理学报,2018,15(11):1581-1590+1620.
- [60]张强,王华燕,陈翔,万宝莉.我国大型体育场馆运用平衡积分卡的绩效管理研究[J].体育科技,2015,36(03):107-109.

- [61] 张晓玲,罗倩.商业模式中客户价值主张生成的典型类型、障碍研究[J].东南大学学报(哲学社会科学版),2011,13(02):58-63+127.
- [62] 张越,赵树宽.基于要素视角的商业模式创新机理及路径[J].财贸经济,2014(06):90-99.
- [63] 曾繁荣,吴蓓蓓.基于扩展杜邦分析法的碳效率分析——以我国四大航空企业为例[J].财会月刊,2018(21):69-76.
- [64] 曾雁冰,杨天娇,钱奕帆,周薰,韩耀风,张国平,袁满琼,方亚.基于杜邦分析法的公立医院财务管理实证研究[J].中国卫生事业管理,2016,33(09):671-674.
- [65] 周娟,乔为国.商业模式创新的政策依据与工具初探[J].中国经贸导刊,2014(15):55-56+69.

后 记

三年时光，转瞬即逝，入学之日仿佛就在昨天。毕业之际，回望过去的经历，有迷茫、有期待、有困惑，也有不少收获。

首先，感谢我的导师。谢谢您给了我一个在我们师门跟着大家一起学习的机会，这个机会对我来说弥足珍贵，这段学习经历也许会成为我人生中为数不多的最为难忘的回忆。在学习上，我应该是一个很具有畏难情绪的人，总是觉得自己做不到。可是，师门学习氛围浓厚，大家各有所长，三年下来，耳濡目染，在潜移默化中纠正了我许多对学习存在的偏见和一些不良的学习习惯。而导师的学习经历和日常的学习状态更是我一生值得去学习的榜样，像是黑暗中的点点光亮。使我觉得只要一直努力，总是有收获的。

其次，感谢我的父母。求学之路近二十载，父母始终义无反顾地支持我读书，之前总觉得未来的日子还长，等自己完成学业目标，找到工作再好好回报父母。然时光总是不等人，努力的速度总是赶不上他们变老的速度，多年的辛苦劳作使得他们的身体大不如从前，而自己尚无能力给他们更好的生活。每当想到此处，不禁泪如雨下。谢谢父母在背后的默默付出和支持。

最后，感谢我的同学和朋友们。你们的出现，使我的学习和生活更加丰富多彩，是你们，在我困惑的时候指引我方向，在我难过的时候给予我安慰，在我开心的时候陪我分享收获的喜悦。此份情谊，愿我们坚守如初，共同面对未来生活中的种种挑战和惊喜。