

Study on the Business Model Research Focus and Development

Trend: A Bibliometric Analysis Based on CiteSpace.

商业模式研究热点与发展趋势研究——基于CiteSpace的文献计量分析

HE, Kai.

Business School, Shandong Normal University

Abstract: In recent years, the business model has attracted constant concern of the business community, and become the core competency with which enterprises deal with environmental uncertainty and continue to gain competitive advantage. With the commercialization of Internet technology and the development of global e-commerce, the application of business model has become more and more extensive, and the business model have been increasingly valued by business and academia circles. However, as the business model has developed for more than half a century, the “jungle” development trend of research and application has appeared. With the upgrading concerning on business model focused by academia circles and business circles over the past few years, it is of great significance to clarify the research hotspots of business models and explore the development trend of business models, which is essential in promoting further research on business models.

Taking the business models as the study object, the “basic visualized analysis - co-occurrence analysis - co-citation analysis - dual graph overlay analysis of journals” of business model research as the main line of research, and the “business model and bibliometric theory” as the theoretical support, this paper studies the preliminary analysis of the business model data of Web of Science by basic visualized analysis, including overall growth trend, research direction, global thermal analysis and national cooperation network, cooperation network of high level scientific research institutions, source publications and author-cooperated network, applying co-occurrence analysis to explore the research hot spots in business model and to compare with China and foreign countries, using co-citation analysis and dual graph overlay analysis of journals to study the new development trend of business models and comparing with China and foreign countries by co-citation analysis to come into the conclusion.

The main achievements and innovations of this research are embodied in the following aspects:

- 1) It makes a basic visualization analysis on the current research achievements of business model, and it combs the research status of business model from 5 perspectives, including overall growth trends, research directions, global thermal

analysis and national cooperation networks, cooperation networks of high-level scientific research institutions, source publications and author cooperation networks. Moreover, it clarified the overall trend of business model research, popular research direction, cooperation network of countries, institutions and authors, providing useful references and revelations for the research and development of the business model in China.

2) This paper studies the research hotspots of business model by co-occurrence analysis. Explored the hot spots and thematic distribution of business model between 1960 and 2018. It also classified and analyzed the research purpose, theoretical basis, research method, macro content, micro content and application area. Taking a comparative approach, the thesis examines the hotspots in the study of the business model between 2010 and 2017 at the interval of two years, and points out the differences between China and foreign countries in terms of the hotspots in the research on the business model in different time periods.

3) It combs the innovative development tendency of business model by using the co-citation analysis and dual graph overlay analysis of journals. This paper explores and summarizes the development trend of the business model and analyzes the causes. At the same time, it draws three characteristics of the innovation trend. This paper explores and summarizes the development trend of the business model and analyzes the causes. At the same time, it draws three characteristics of the innovation trend and obtains the dual graph overlay maps of the 1960-2018 journals. Finally, a comparative study of the development trend of Chinese and foreign business models was conducted.

4) It has a positive effect on researchers' comprehensive understanding of existing business model literature, improving research efficiency and promoting research outputs. Typically, the literature review of business models was based on the intensive reading of a few high-level research results, and there is not enough energy to study all the core documents carefully. This study is based on the grasp of the connotation of the business model. It also draws on the guidance of the methodology of bibliometric theory and sorts out the macro-cognition and development trend of the business model from the quantitative perspective of the researcher. This paper reduces the cost of deepening research in this area, enhances the research efficiency of researchers, and increases the possibility of scientific research output.

Keywords: Business Model, Bibliometrics, research hotspots, development trend, data mining, big data.

ISSN: 1674-0246

This thesis has been published by China Master's Theses Full-text Database (Electronic Journal).

Citation:

HE, K. 2018. *Study on the Business Model Research Focus and Development Trend: A Bibliometric Analysis Based on CiteSpace*. Master's thesis, Shandong Normal University.

Notes: This study has been awarded as the excellent master' s thesis by the university.

CONTENTS

1	Preface	1
1.1	Research Background and Significance	1
1.2	Literature Review	3
1.2.1	Business Model	3
1.2.2	Bibliometric Theory	8
1.3	Content and Logical Structure.....	10
1.3.1	Content of the Paper	10
1.3.2	Logical Structure	11
2	Research Methods, Tool and Data.....	12
2.1	Research Methods	12
2.1.1	Content Analysis.....	12
2.1.2	Citation Analysis	13
2.1.3	Visual Analysis and Mapping Knowledge Domain	14
2.1.4	Co-occurrence Analysis.....	15
2.1.5	Co-Citation Analysis	17
2.2	CiteSpace and Related Indicators.....	18
2.2.1	Introduction to CiteSpace	18
2.2.2	Links Strength	19
2.2.3	Centrality	19
2.2.4	Eigenvector Centrality.....	20
2.2.5	Log-Likelihood Ratio	20
2.3	Data Sources and Preprocessing.....	21
2.3.1	Web of Science Core Collection.....	21
2.3.2	Chinese Social Sciences Citation Index	21
2.3.3	Data Preprocessing	22
3	Basic Visual Analysis of Business Model Research.....	24
3.1	Analysis of Overall Trends.....	24
3.2	Research Area Analysis	26
3.3	Analysis of Global Heatmap and National Cooperation Network.....	26
3.4	Analysis of Cooperation Network of High-level Research Institutions.....	29
3.5	Analysis of Source Publications and Scientific Co-authorship Network.....	31
4	Business Model Research Focus Based on Co-occurrence Analysis	35
4.1	Business Model Research Focus	35
4.2	Comparison of Business Model Research Focuses in China and Abroad.....	42
5	Business Model Research Development Trend.....	48
5.1	Co-Citation Analysis	48
5.2	Dual-Map Overlays	54

5.3	Comparison of Business Model Research Trends in China and Abroad.....	55
6	Research Conclusions and Outlook.....	62
6.1	Research Conclusions and Innovations	62
6.1.1	Research Contents and Conclusions.....	62
6.1.2	Research Innovations	65
6.2	Research Limitations and Outlook	66
	References	67
	Appendix	71
	Achievements	73
	Acknowledgements	74

单位代码	10445
学号	2015021071
分类号	F270
研究生类别	全日制

山东师范大学

硕士学位论文

(学术学位)

论文题目 商业模式研究热点与发展趋势
——基于 CiteSpace 的文献计量分析

学科专业名称 企业管理

申请人姓名 何恺

指导教师 程道平 教授

论文提交时间 2018 年 5 月 27 日

独 创 声 明

本人声明所呈交的学位论文是本人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。据我所知，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，也不包含为获得_____（注：如没有其他需要特别声明的，本栏可空）或其他教育机构的学位或证书使用过的材料。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谢意。

学位论文作者签名：何恺

学位论文版权使用授权书

本学位论文作者完全了解学校有关保留、使用学位论文的规定，有权保留并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅。本人授权学校可以将学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文。（保密的学位论文在解密后适用本授权书）

学位论文作者签名：何恺

导师签字：

孙海平

签字日期：2018年6月11日

签字日期：2018年6月1日

商业模式研究热点与发展趋势研究 ——基于 CiteSpace 的文献计量分析

摘要

近年来, 商业模式得到了企业界的持续关注, 并成为企业应对环境不确定性、持续获取竞争优势的核心能力。伴随着互联网技术商用化、全球电子商务的发展, 商业模式的应用范围越来越广泛, 商业模式越来越受到企业界和学术界的重视。然而, 商业模式经历半个多世纪的发展, 其研究和运用呈现出丛林化的发展趋势。随着几年来我国学术界和企业界对商业模式的关注程度不断上升, 明确商业模式的研究热点, 探索商业模式的研究发展趋势具有重大意义, 对促进商业模式进一步深化研究至关重要。

本文以商业模式为研究对象, 以商业模式研究的“基本可视化分析—共现分析—共被引分析—期刊的双图叠加分析”为研究主线, 以“商业模式和文献计量理论”为理论支撑, 运用包括整体增长趋势、研究方向、全球热力分析和国家合作网络、高水平科研机构合作网络、来源出版物和作者合作网络在内的基本可视化分析对 Web of Science 商业模式数据进行初步分析, 运用共现分析对商业模式研究热点进行探索并进行中外比较, 运用共被引分析和期刊双图叠加分析对商业模式研究发展趋势进行研究并用共被引分析进行中外比较, 并形成相应结论。

本研究的主要成果和创新之处体现在以下几个方面:

1)对商业模式已有研究成果进行基本可视化分析, 从整体增长趋势、研究方向、全球热力分析和国家合作网络、高水平科研机构合作网络、来源出版物和作者合作网络 5 个角度对商业模式研究现状进行梳理, 明确了商业模式研究的整体趋势、热门研究方向和国家、机构、作者三个层面的合作网络, 为我国商业模式研究和提供有益的借鉴和启示。

2)运用共现分析对商业模式研究热点进行探索, 探索了 1960-2018 年间商业模式研究热点和主题分布, 并从研究目的、理论基础、研究方法、宏观内容、微观内容、应用领域几方面进行分类和解析。在进行中外商业模式研究热点对比时, 对 2010-

2017 年间商业模式研究热点以每 2 年为时间间隔进行研究，指出了中外在不同时间段商业模式研究热点的不同。

3)运用共被引分析和期刊的双图叠加分析对商业模式研究发展趋势进行梳理。对商业模式的研究发展趋势进行探索，归纳出商业模式的发展趋势并分析了产生的原因，同时得出研究发展趋势的 3 大特点。运用期刊的双图叠加分析，得到 1960-2018 年期刊双图叠加知识图谱。并进行了中外商业模式发展趋势的对比研究。

4)对科研者全面认识商业模式已有文献，提升研究效率，促进科研产出起到积极作用。科研者对商业模式的文献回顾往往是建立在对少部分高水平研究成果精读的基础上的，没有足够的精力对商业模式的所有核心文献都仔细研读。笔者对于商业模式研究发展趋势的研究，是建立在对商业模式内涵的把握之上，又汲取了文献计量理论在方法论上的指导性，为科研者从定量角度对商业模式的宏观认知和发展趋势进行了梳理，降低了该领域深化研究的成本，提升科研者的研究效率，提升了科研产出的可能性。

关键词：商业模式；文献计量；研究热点；发展趋势；数据挖掘；大数据

中图分类号：F270

Study on the Business Model Research Focus and Development Trend: A Bibliometric Analysis Based on CiteSpace

ABSTRACT

In recent years, the business model has attracted constant concern of the business community, and become the core competency with which enterprises deal with environmental uncertainty and continue to gain competitive advantage. With the commercialization of Internet technology and the development of global e-commerce, the application of business model has become more and more extensive, and the business model have been increasingly valued by business and academia circles. However, as the business model has developed for more than half a century, the “jungle” development trend of research and application has appeared. With the upgrading concerning on business model focused by academia circles and business circles over the past few years, it is of great significance to clarify the research hotspots of business models and explore the development trend of business models, which is essential in promoting further research on business models.

Taking the business models as the study object, the “basic visualized analysis - co-occurrence analysis - co-citation analysis - dual graph overlay analysis of journals” of business model research as the main line of research, and the “business model and bibliometric theory” as the theoretical support, this paper studies the preliminary analysis of the business model data of Web of Science by basic visualized analysis, including overall growth trend, research direction, global thermal analysis and national cooperation network, cooperation network of high level scientific research institutions, source publications and author-cooperated network, applying co-occurrence analysis to explore the research hot spots in business model and to compare with China and foreign countries, using co-citation analysis and dual graph overlay analysis of journals to study the new development trend of business models and comparing with China and foreign countries by co-citation analysis to come into the conclusion.

The main achievements and innovations of this research are embodied in the following aspects:

1) It makes a basic visualization analysis on the current research achievements of business model, and it combs the research status of business model from 5 perspectives, including overall growth trends, research directions, global thermal analysis and national cooperation networks, cooperation networks of high-level scientific research institutions, source

publications and author cooperation networks. Moreover, it clarified the overall trend of business model research, popular research direction, cooperation network of countries, institutions and authors, providing useful references and revelations for the research and development of the business model in China.

2) This paper studies the research hotspots of business model by co-occurrence analysis. Explored the hot spots and thematic distribution of business model between 1960 and 2018. It also classified and analyzed the research purpose, theoretical basis, research method, macro content, micro content and application area. Taking a comparative approach, the thesis examines the hotspots in the study of the business model between 2010 and 2017 at the interval of two years, and points out the differences between China and foreign countries in terms of the hotspots in the research on the business model in different time periods.

3) It combs the innovative development tendency of business model by using the co-citation analysis and dual graph overlay analysis of journals. This paper explores and summarizes the development trend of the business model and analyzes the causes. At the same time, it draws three characteristics of the innovation trend. This paper explores and summarizes the development trend of the business model and analyzes the causes. At the same time, it draws three characteristics of the innovation trend and obtains the dual graph overlay maps of the 1960-2018 journals. Finally, a comparative study of the development trend of Chinese and foreign business models was conducted.

4) It has a positive effect on researchers' comprehensive understanding of existing business model literature, improving research efficiency and promoting research outputs. Typically, the literature review of business models was based on the intensive reading of a few high-level research results, and there is not enough energy to study all the core documents carefully. This study is based on the grasp of the connotation of the business model. It also draws on the guidance of the methodology of bibliometric theory and sorts out the macro-cognition and development trend of the business model from the quantitative perspective of the researcher. This paper reduces the cost of deepening research in this area, enhances the research efficiency of researchers, and increases the possibility of scientific research output.

KEY WORDS: Business Model; Bibliometrics; Research Hotspots; Development Trend; Data Mining; Big Data

CLC NUMBER: F270

目 录

1 绪论.....	1
1.1 研究背景和意义.....	1
1.2 文献综述.....	3
1.2.1 商业模式.....	3
1.2.2 文献计量理论.....	8
1.3 论文内容和逻辑结构.....	10
1.3.1 论文内容.....	10
1.3.2 论文逻辑结构.....	11
2 研究方法、工具及数据.....	12
2.1 研究方法.....	12
2.1.1 内容分析法.....	12
2.1.2 引文分析法.....	13
2.1.3 可视化分析法与科学知识图谱.....	14
2.1.4 共现分析.....	15
2.1.5 共被引分析.....	17
2.2 CiteSpace 及相关指标.....	18
2.2.1 CiteSpace 简介.....	18
2.2.2 网络连接强度.....	19
2.2.3 中介中心性.....	19
2.2.4 特征向量中心性.....	20
2.2.5 网络聚类的命名算法.....	20
2.3 数据来源及预处理.....	21
2.3.1 Web of Science 核心合集.....	21
2.3.2 CSSCI.....	21
2.3.3 数据预处理.....	22
3 商业模式研究的基本可视化分析.....	23

3.1 整体趋势分析	23
3.2 研究方向分析	25
3.3 全球热力图与国家合作网络分析	25
3.4 高水平科研机构合作网络分析	28
3.5 来源出版物与作者合作网络分析	30
4 基于共现分析的商业模式研究热点	34
4.1 商业模式研究热点	34
4.2 中外商业模式研究热点对比	41
5 商业模式研究的发展趋势	48
5.1 共被引分析	48
5.2 期刊的双图叠加分析	54
5.3 中外商业模式研究发展趋势对比	55
6 研究结论与展望	62
6.1 研究结论及创新点	62
6.1.1 论文主要工作和结论	62
6.1.2 论文创新点	65
6.2 研究不足与展望	66
参考文献	67
附 录	71
攻读学位期间取得的研究成果	73
致 谢	74

CONTENTS

1	Preface	1
1.1	Research Background and Significance	1
1.2	Literature Review	3
1.2.1	Business Model	3
1.2.2	Bibliometric Theory	8
1.3	Content and Logical Structure.....	10
1.3.1	Content of the Paper	10
1.3.2	Logical Structure	11
2	Research Methods, Tool and Data.....	12
2.1	Research Methods	12
2.1.1	Content Analysis.....	12
2.1.2	Citation Analysis	13
2.1.3	Visual Analysis and Mapping Knowledge Domain	14
2.1.4	Co-occurrence Analysis.....	15
2.1.5	Co-Citation Analysis	17
2.2	CiteSpace and Related Indicators.....	18
2.2.1	Introduction to CiteSpace	18
2.2.2	Links Strength	19
2.2.3	Centrality	19
2.2.4	Eigenvector Centrality.....	20
2.2.5	Log-Likelihood Ratio	20
2.3	Data Sources and Preprocessing.....	21
2.3.1	Web of Science Core Collection.....	21
2.3.2	Chinese Social Sciences Citation Index	21
2.3.3	Data Preprocessing	22
3	Basic Visual Analysis of Business Model Research.....	24
3.1	Analysis of Overall Trends.....	24
3.2	Research Area Analysis	26
3.3	Analysis of Global Heatmap and National Cooperation Network.....	26
3.4	Analysis of Cooperation Network of High-level Research Institutions.....	29
3.5	Analysis of Source Publications and Scientific Co-authorship Network.....	31
4	Business Model Research Focus Based on Co-occurrence Analysis	35
4.1	Business Model Research Focus	35
4.2	Comparison of Business Model Research Focuses in China and Abroad.....	42
5	Business Model Research Development Trend.....	48
5.1	Co-Citation Analysis	48
5.2	Dual-Map Overlays	54

5.3	Comparison of Business Model Research Trends in China and Abroad.....	55
6	Research Conclusions and Outlook.....	62
6.1	Research Conclusions and Innovations	62
6.1.1	Research Contents and Conclusions.....	62
6.1.2	Research Innovations	65
6.2	Research Limitations and Outlook	66
	References	67
	Appendix	71
	Achievements	73
	Acknowledgements	74

1 绪论

1.1 研究背景和意义

自 1957 年由 Bellman & Clark 提出商业模式这一术语后，商业模式在企业实践中经过几十年的发展，特别是 20 世纪 90 年代以来，商业模式大规模出现在学术期刊上，并逐步成为一个广泛关注的学术性议题^[1]。伴随着互联网技术商用化、全球电子商务的发展，商业模式的应用范围越来越广泛，商业模式越来越受到企业界和学术界的重视。

在企业界，2017 年，以摩拜单车为代表的商业模式创新，获得巨大成功，2015 年 10 月至今，获得 7 轮投资，进入 30 多个国内城市和海外城市新加坡。在经济保持中高速增长时期，商业模式成为风险投资界重要的评价指标。

在学术界，商业模式已经突破了电子商务这一领域，其研究内容也已从商业模式概念的界定与核心要素的探讨逐渐演变为商业模式核心要素对企业获得持续竞争优势的实证研究。例如，Zott, C. & R. Amit (2010) 将企业商业模式概念化为跨越焦点企业并跨越边界的相互依存的活动系统^[2]。Bohnsack, R. & J. Pinkse (2017) 基于电动汽车商业化的证据，探讨了企业重构价值主张的策略，以提高主要客户的接受度^[3]。

然而，商业模式经历半个多世纪的发展，由于研究目的、研究视角的多样化，其研究和运用呈现出丛林化的发展趋势，形成了“商业模式的丛林”现象^[4]。而已有的商业模式的综述文献，大多数是以特定视角进行归纳整理，从宏观视角研究商业模式领域发展与现状的文献相对较少。随着几年来商业模式引起了学者和企业家们的高度关注，探索商业模式的研究热点，发现商业模式研究发展趋势具有重大意义，对促进商业模式进一步深化研究至关重要。

随着商业模式在企业界的重视程度不断加深，其运用也越来越广泛。商业模式收到越来越多的关注和搜索，其被关注程度如图 1-1 所示。可以看出，其关注程度自 2011 年起呈现不断增长的发展态势。以上种种新变化表明对商业模式进行研究更加具有迫切性和必要性。

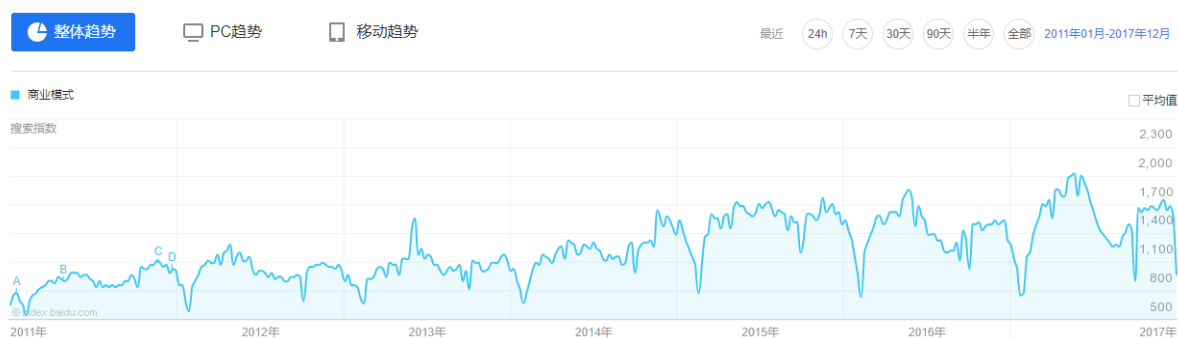


图 1-1 2011-2017 年“商业模式”百度指数变化情况

来源：百度指数数据平台

本文以商业模式为研究对象，以商业模式研究的“基本可视化分析—共现分析—共被引分析—期刊的双图叠加分析”为研究主线，以“商业模式和文献计量理论”为理论支撑，运用包括整体增长趋势、研究方向、全球热力分析和国家合作网络、高水平科研机构合作网络、来源出版物和作者合作网络在内的基本可视化分析对 Web of Science 商业模式数据进行初步探索，使用共现分析方法对商业模式的研究热点进行挖掘并进行中外比较，运用共被引分析和期刊双图叠加分析对商业模式研究发展趋势进行研究并用共被引分析进行中外比较，并形成相应结论。论文的理论意义和实践意义主要体现在：

1)有利于丰富商业模式理论。对商业模式已有概念和构成要素进行梳理，选取有代表性的观点。同时，运用文献计量系列方法对已有商业模式研究成果进行分析，有利于明确当前和未来一定时期内商业模式研究的热点，丰富了商业模式理论。

2)有利于拓展文献计量方法。文献计量方法经过近半个世纪的发展，已经运用到众多领域。然而，商业模式领域文献计量研究已有成果非常有限，进行系统性的研究并进行中外研究对比的更少。本文对包括基本可视化分析、共现分析、共被引分析和期刊的双图叠加分析在内的文献计量方法在商业模式领域的应用，丰富了文献计量理论与方法。

3)有利于探索商业模式研究热点。通过运用共现分析对中外商业模式分别按时间段进行比较分析，一方面，可以了解世界范围内学者在商业模式领域研究的重点；另一方面，可以在中外研究热点的差异中发现我国研究中需要提升的方面，明确了商业模式领域的认知和发展方向。

4)有利于发现商业模式研究发展趋势。通过运用共被引分析和期刊的双图叠加分

析方法,对商业模式研究发展趋势进行探索。有利于从引证分析角度发现其发展趋势,并从知识在期刊主题间的流动看到商业模式的发展动向。在中外对比中,共被引分析方法的运用也能明确商业模式的跨文化研究趋势。

1.2 文献综述

1.2.1 商业模式

随着商业模式应用范围的不断扩大,公众关注度不断增高,商业模式概念及其构成要素的整合已经成为经济管理中的重要组成部分。鉴于商业模式的重要意义,国内外众多学者从盈利模式、内部运营架构、外部网络架构、系统整合四种视角对商业模式进行了研究^[5]。学者们的研究均取得较大进展,为本文的研究和梳理开拓思路、提供有益借鉴。为从宏观上把握国内外商业模式研究的概况,对国内外主流数据库进行检索:外文数据库中以“business model”为关键词进行检索;中文数据库以商业模式为关键词进行检索,得到商业模式的相关文献数量统计表,如表 1-1 所示。通过在中国知网学术趋势中搜索商业模式,可以得到图 1-2。可以看出,商业模式是当今研究的热点,尤其是近 20 年来,其研究热度不断上升,更多专家学者关注该领域,其研究成果数量也在不断上升。下面就商业模式研究的四种视角,分别以盈利模式、内部运营架构、外部网络架构、系统整合为内容对商业模式研究展开综述分析。

表 1-1 商业模式的相关文献数量

数据库名称	全文	标题	摘要	关键词/主题词
ScienceDirect	17192	350	1414	520
EBSCO	422260	4473	30982	124
Springer	43978	527	-	-
SSCI	-	520	-	2230
SCI-EXPANDED	-	382	-	1832
中国知网	469896	16024	31341	5034
维普	33503	7466	27478	20537
万方	97832	16657	80068	16556

注:表中数据截止至 2018 年 1 月 15 日

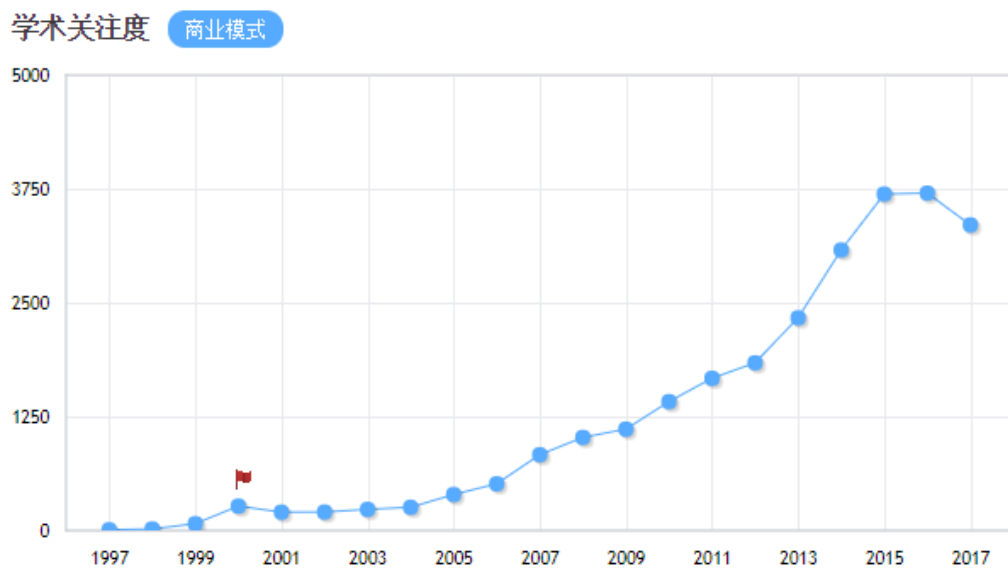


图 1-2 1997-2017 年“商业模式”学术趋势变化情况

注：🚩表示标识点数值高于前后两点，且与前一数值点相比增长率大于 30%。

盈利模式，即企业获得利润的渠道，主要考虑利润产生逻辑^[6]。内部运营架构聚焦于企业基本构造和业务流程。外部网络架构关注竞争优势和可持续性，强调定位和行业合作，获取超额利润。系统整合是将上述三种视角中包含的商业模式定义和要素进行融合。

基于盈利模式视角，Ghaziani & Ventresca（2005）认为商业模式是企业价值创造的逻辑^[7]。Chesbrough & Rosenbloom（2002）认为商业模式指出了公司如何在价值链中进行定位来获取利润^[8]。Afuah & Tucci（2001）研究了网络商业模式及其战略，认为商业模式是企业创造和整合资源，为顾客提供更高价值并从中盈利的方法^[9]。

基于内部运营架构视角，Mayo & Brown（1999）认为商业模式是创造和使竞争性业务持续领先的相互依赖的系统设计^[10]。Magretta（2002）认为良好的商业模式始于对人类动机的洞察，回报以丰厚的利润。商业模式是从做东西和卖东西两个角度解释企业如何工作的运营流程^[11]。

基于外部网络架构视角，Hamel & Ruben（2000）指出商业模式是企业如何完成任务的解释，包括战略、资源、价值网络、客户界面等^[12]。Zott & Amit（2010）基于现有文献，将商业模式定义为一种超越目标企业并跨越其边界的相互依赖的系统^[2]。王选飞等（2016）采用博弈论方法，研究了移动支付过程中金融机构、通信运营商、第三方支付平台三方合作的商业模式^[13]。

基于系统整合视角，Osterwalder（2014）指出商业模式是各构成要素相互关联、相

互影响,共同构成的有机的整体。商业模式描述了价值创造、价值获取和价值传递的基本原理^[14]。Morris (2005)通过文献回顾归纳出商业模式的六大要素,即价值主张、客户细分、核心竞争优势、定位、盈利模式、目标。商业模式可分为三个层次:基础层、专有层、规则层^[15]。Teece (2010)认为商业模式包含价值创造、价值传递、价值获取。商业模式的本质在于界定价值主张,引导客户购买,并转换为利润^[16]。Storemark & Hoffmann (2012)认为商业模式有三个基础部分:价值创造、价值结构和盈利模式,并对Chloe进行了互动个案研究^[17]。刁玉柱等(2012)基于文献研究,认为商业模式创新包括企业战略分析、创新要素利用、收入模式设计三大模块,并采用多案例研究方法对4种企业商业模式进行了分析^[1]。

就商业模式构成要素而言,Chesbrough H (2010)、Morris M (2005)等学者对商业模式的构成要素进行了研究,如表 1-2 所示。

表 1-2 商业模式构成要素

研究者(年份)	商业模式构成要素
Chesbrough H (2010)	价值主张; 关键活动; 合作伙伴网络; 关键资源; 成本结构; 客户关系; 客户细分; 分销渠道; 资金流向 ^[18]
Morris M, Schindehutte M, Allen J (2005)	产品因素; 市场因素; 内部能力因素; 竞争战略因素; 经济因素; 成长/退出因素 ^[15]
Sinkovics N, Sinkovics R R, Mo Y (2014)	客户细分; 关键资源; 主要合作伙伴/支持者; 关键活动; 价值主张; 客户; 竞争者; 渠道; 成本; 收入; 产品变更; 战略变化 ^[19]
Coff R, Felin T, Langley A (2013)	客户感知; 客户参与; 货币化; 价值链与联系 ^[20]
Hiennerth C, Keinz P, Lettl C (2011)	价值主张; 创造价值; 公司客户交互轨迹; 公司客户互动模式; 互动目标; 关键流程; 关注力量; 关键资源 ^[21]
Barquet A P B, Oliveira M G D, Amigo C R (2013)	主要活动; 主要合作伙伴; 关键资源; 成本结构; 客户关系; 客户群; 价值主张; 分销渠道; 收入来源 ^[22]
Desyllas P, Sako M (2013)	价值主张; 市场细分; 价值链; 价值网; 收入和成本结构; 竞争策略 ^[23]

表 1-2 基于 Web of Science 检索结果,以年均被引频次为主要参考指标,列出 7 种商业模式构成要素。基于商业模式内涵和已有理论研究,综合对比图 4-2、图 4-7 和表 1-2,研究发现,相比于其他研究者,Desyllas P, Sako M (2013)提出的商业模式构成要素和本文共现分析得到的关键词与名词性术语有较强的对应关系。这表明 Desyllas P,

Sako M 的研究成果切合商业模式研究热点,能够较为准确的把握商业模式的核心要素,具有很强的参考意义。

综合前人的研究,本文基于系统整合视角,认为 Osterwalder (2014) 提出的商业模式概念较有代表性。该理论认为商业模式是各构成要素相互关联、相互影响,共同构成的有机整体。一个商业模式的基本原理是指一个组织进行创造、传递以及获得价值的活动^[14]。具体来说,价值创造是企业为了满足客户,为客户提供产品和服务的一系列业务活动及其结构。价值创造的对象是关键伙伴,着力点是做好关键资源流程^[24]。价值传递即分销策略,是指用于交换的产品和服务从生产领域向消费领域转移,为实现其价值和使用价值而实施的分销渠道选择和管理策略。它是市场营销组合策略之一^[25]。价值获取是指使企业的价值主张转化为利润的正确机制,主要解决的是“企业从哪里盈利?企业如何盈利?”的问题。有效的商业模式一定具有能够持续获得利润的能力^[6]。

具体来说,对客户真实需求的深入描述是那些真正能为客户创造出价值的产品和服务,是商业模式设计的最重要环节^[14]。从关键词和名词性术语角度来看,实证分析、访谈、案例分析等研究方法是市场细分的基础,企业确定的具有类似消费倾向的消费者群,作为企业的目标客群;企业的竞争策略包括有效利用企业的管理、技术、知识、能力等竞争优势来提供比竞争者更好的产品和服务;企业通过提供优质的产品和服务来满足目标客群的有效需求,将企业成本和收入进行高效转化;从价值主张到收入和成本一系列的转化即企业的价值链,价值链之间的各个环节的连接与反馈形成了企业的价值网。Osterwalder (2014) 将商业模式分为 9 个基本构造块,它们覆盖了财务生存能力、基础设施、产品或服务、客户 4 个主要方面。商业模式是由企业组织结构、系统和流程来实现,它就像一个战略蓝图^[26]。9 个基本构造块分别包括:价值主张、收入来源、渠道通路、关键业务、核心资源、客户细分、客户关系、重要合作和成本结构。他基于九个基本构造块构造了商业模式画布,如图 1-3 所示。

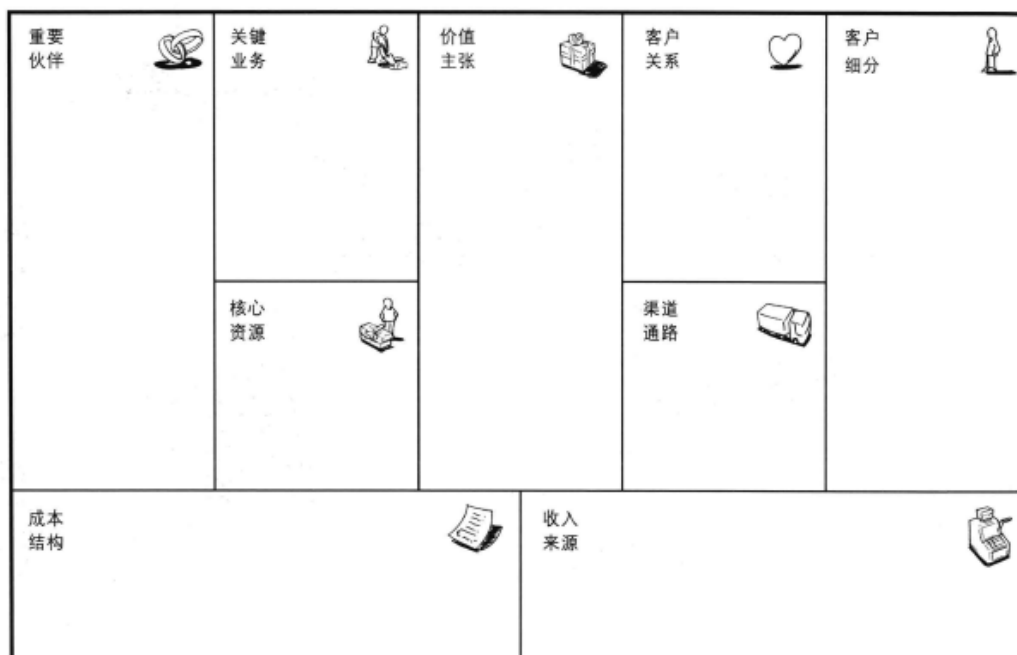


图 1-3 商业模式画布

客户价值主张描述了一系列产品和服务为特定客户细分创造价值。

收入来源描述了企业从各个细分客户那里获取的现金收入。

渠道通路描述了一家企业是通过什么样的途径沟通、同细分客户接触从而传递企业的价值主张。

关键业务描述了公司为保证商业模式的可行性所必须做的事情。

核心资源描述了使得商业模式正常运转的最重要因素。

客户细分描述了一家企业想要获得的和期望服务的不同的目标人群和机构。

客户关系描述了企业和细分客户建立的关系类型。

重要合作描述了供应商和合作伙伴为保障商业模式正常运转所需的网络。

成本结构描述了确保商业模式正常运转所必须的所有成本。

这 9 个基本构造块描述了商业模式的定义和构成要素，并呈现了一家企业如何创造收入的逻辑。

Osterwalder (2014) 提出的商业模式概念及构成要素的理论，能够在进行商业模式研究之前理清商业模式“是什么”的问题，使对商业模式从概念上进行深刻理解，为后续研究做好理论基础。

1.2.2 文献计量理论

商业模式的文献计量研究能够以科学的方法捕捉领域研究发展过程中的重要成果，探索商业模式的研究热点及其发展趋势，对学术界的深入研究和企业界的积极实践均有一定的启发性。

自 Alan Pritchard (1969) 正式提出文献计量学概念以来，经过近半个世纪的发展，文献计量理论已被广泛应用于探索各个领域的学科热点和发展趋势^[27]。图 1-4 描述了 1997-2017 年“文献计量”学术趋势变化情况，可以看出，越来越多的学者关注文献计量的研究，近十多年来，“文献计量”学术趋势近似呈现指数增长。

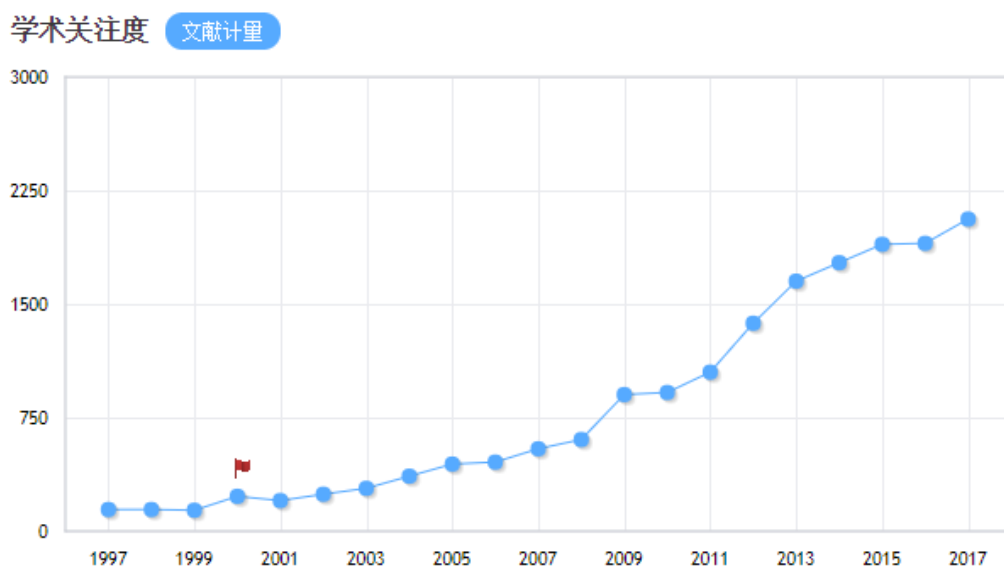


图 1-4 1997-2017 年“文献计量”学术趋势变化情况

注：🚩表示标识点数值高于前后两点，且与前一数值点相比增长率大于 30%。

从 Web of Science 平台的引文分析结果来看，文献计量前 10 位的相关研究领域包括信息科学、计算机科学、企业经济等方面，如图 1-4 所示。目前，文献计量理论已被应用于计算机科学、信息科学图书馆、医学信息和数学等领域，取得了众多研究成果。

表 1-3 文献计量的相关研究领域

Research Areas	records	% of 3380
INFORMATION SCIENCE LIBRARY SCIENCE	1367	40.444
COMPUTER SCIENCE	1171	34.645
BUSINESS ECONOMICS	309	9.142
ENGINEERING	194	5.74
SCIENCE TECHNOLOGY OTHER TOPICS	152	4.497

EDUCATION EDUCATIONAL RESEARCH	103	3.047
PUBLIC ADMINISTRATION	95	2.811
PUBLIC ENVIRONMENTAL OCCUPATIONAL HEALTH	89	2.633
NEUROSCIENCES NEUROLOGY	84	2.485
SURGERY	82	2.426

注：数据来源于 Web of Science Core Collection，表中数据截止至 2018 年 1 月 15 日。

在计算机科学领域，Zyoud Shaher H（2017）基于 Scopus 数据库收集数据的文献计量分析，确定了一套文献计量绩效指标^[28]。Costa Daniel Fonseca（2017）指出在以 Amos Tversky & Daniel Kahneman 为主导的过度自信，锚定和确认偏见与行为资金领域的研究逐年上涨，并且开拓了新的研究领域^[29]。

在信息科学图书馆领域，Lopes Renato Matos（2017）将文献计量技术应用于 Web of Science 论文分析，并与教育/教育研究的研究领域相联系^[30]。Huang Ying（2017）利用 ESCI 通过期刊的双图叠加分析研究了新兴领域和趋势，研究表明 ESCI 对科研评估有积极影响，能够加速学术交流^[31]。

在医学信息的应用上，Mota（2017）运用文献计量学和社会网络分析方法研究了全球登革热的研发活动和科学远景^[32]。Blanc Xavier(2017)利用影响因子最高的 15 本内科杂志，提取了文献计量数据，得出 1996-2011 年 SDM 出版物在主要医学期刊呈指数增长和 SDM 概念逐渐在医学界传播的趋势^[33]。

除此之外，在社会经济领域也有了进一步的应用探索：Nagarajan, Teixeira & Silva（2017）运用文献计量技术研究了人口老龄化及其对经济增长的影响^[34]。Nobre & Tavares（2017）使用“R”统计工具，基于文献计量学，对 2006-2015 年 Scopus 数据库中循环经济背景下的大数据研究进行了文献综述。

综上，文献计量理论在众多领域取得了较好的研究成果。但是，在商业模式研究领域，运用文献计量理论进行研究还存在不足和进一步深化研究的领域。已有的基于文献计量理论的商业模式研究文献大多更加注重文献计量理论的运用，对商业模式概念及其主要构成要素的研究存在可以进一步提升的空间。李雪蓉（2016）运用文献计量理论对商业模式的研究进行了梳理，对样本进行统计和共词网络分析^[35]。更多学者在研究商业模式时，采用了案例分析和实证分析的研究方法，由于案例本身的适用性有限，使得研究结论存在应用范围较窄的局限性。Morris（2005）基于俄罗斯食品服务企业，研究了商业模式设计与企业绩效之间的关系，但对食品服务企业商业模式的共性研究

不足^[15]。

1.3 论文内容和逻辑结构

1.3.1 论文内容

本研究基于四种视角对商业模式相关文献进行梳理，选取具有代表性的商业模式理论，并根据应用领域对文献计量理论进行了回顾。在此基础上，依托 Web of Science 数据库大数据，运用文献计量分析方法和 CiteSpace 分析工具，进行了包括整体增长趋势、研究方向、全球热力图与国家合作网络、高水平科研机构合作网络分析、来源出版物与作者合作网络在内的基本可视化分析，以及用来探究商业模式研究热点的共现分析和探究商业模式研究发展趋势的共被引分析和期刊双图叠加分析，研究得出商业模式的研究热点，并研究了商业模式的发展趋势。在此基础上，进行了中美研究热点演变对比分析和发展趋势的对比分析，以期对理解商业模式整体研究现状和把握商业模式研究的发展历程提供一定的启发。内容分为四大部分：

第一部分为绪论。这一部分主要阐明论文的研究背景，对研究对象进行分析和界定，提出了本研究的研究目的和研究意义。对国内外有关商业模式理论和文献计量理论的研究进行了综述，并明确了主要研究内容和逻辑结构。

第二部分为研究方法、工具及数据。该部分首先阐述了研究方法和研究工具，介绍了包括内容分析法、引文分析法、可视化分析法与科学知识图谱、共现分析和共被引分析在内的研究方法，CiteSpace 及相关检验指标。该部分还对本文的数据来源进行了介绍，主要包括 Web of Science、CSSCI 两个数据库的数据采集标准和对应的文献数量，同时阐明了数据的预处理过程。该部分是后续研究的理论和分析基础。

第三部分为商业模式研究的基本可视化分析。该部分从整体增长趋势、研究方向、全球热力图与国家合作网络、高水平科研机构合作网络、来源出版物与作者合作网络 5 个角度对商业模式的研究现状进行数量研究。

第四部分为基于共现分析的商业模式研究热点。该部分通过共现分析对商业模式的研究热点和研究主题进行了研究，同时就研究热点进行了中外对比研究。

第五部分为商业模式研究的发展趋势。该部分从共被引分析和期刊的双图叠加分析两个角度对商业模式的研究发展趋势进行了探索。最后，运用共被引分析对中外商业模式研究发展趋势进行了比较。

第六部分为研究结论与展望。这一部分总结论文的研究成果，在此基础上提出现阶段分析的不足，展望了未来研究。

1.3.2 论文逻辑结构

本文基于“提出问题——分析问题——解决问题”的研究架构进行研究，力求研究架构的各个部分有所创新。论文逻辑结构如图 1-5 所示。

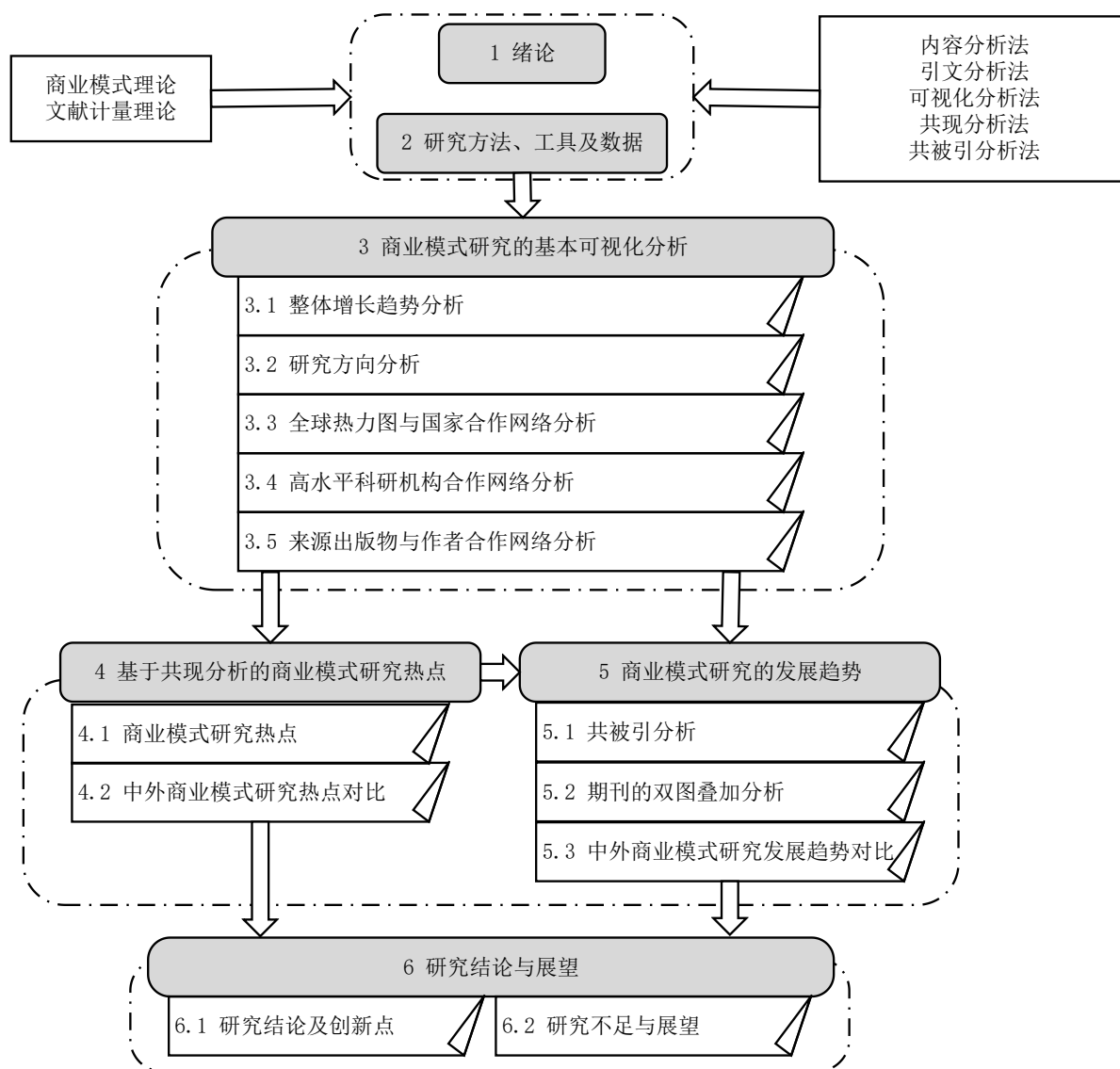


图 1-5 论文逻辑结构图

2 研究方法、工具及数据

2.1 研究方法

本文的研究方法主要包括内容分析法、可视化分析法、文献计量分析方法。

2.1.1 内容分析法

经过持续的发展，文献研究方法越来越多。在 20 世纪初，慢慢兴起了一种新的文献研究方法——内容分析法。内容分析法作为一种新方法，它最大的特点是：在某种程度上，可以将非定量的文献转变为既可测量又可进行计算的定量数据，从而大大提高了分析结果的客观性。

1) 内容分析法的内涵

内容分析法能够将定性研究方法与定量研究方法相结合，以研究对象的内容为基础，运用统计分析，得到定性结论的一种分析方法。

在艾尔·巴比看来，内容分析法与表面可见的显性内容有关，认为显性内容是包含在传播媒介中的有形词语。Berelson & Bernard (1952) 认为内容分析是一种研究技术。该技术能够客观地、系统地和定量地描述传播交往中所表达的内容^[36]。从定义中可以看出：“客观、系统、定量”是内容分析法的三大特点。所谓“客观”，是指按照某个统一的判断标准，对文献和文本内容不进行改变，然后对分析单位进行编码，这样所获得研究结果就不会受到主观态度的不同而不同，即：无论是不同的研究者研究同一个素材，还是相同的研究者重复研究同一个素材，其结果都是一致不变的；所谓“系统”，是指不遗漏并全部析出所有的显性内容；所谓“定量”，是指按照前期选择的某个统一的判断标准，对可测量、可计算的重要传播内容进行操作分析，通过严密的分析过程，最后获得可以用数量准确描述的信息。

内容分析法的研究方法分为两大步。第一步是决定某一项目或类别在整个文献或显性内容中的频数或比重；第二步是系统分析所选显性内容的属性和特征，得到相关的结论。

2) 内容分析法的实施

采用内容分析法分析显性内容，主要工作分为两大部分：一是分析、量化内容资料；二是根据课题目的与需求，通过合理、系统地分析、量化，比较量化结果并进行定

量说明。为获得量化结果而进行的分析单位编码过程是内容分析法的基础工作，讨论如下：

内容分析法的一般过程如图 2-1 所示：

- (1)明确课题，即解释研究目的和所要研究的问题；
- (2)抽取样本，即在明确总体与分析单位的基础上，抽取分析样本；
- (3)类目设计，即将所要分析单位的内容分为不同的维度，进而设计不同的编码单；
- (4)编码记录，即根据上述编码单对不同的分析单位进行编码工作，获得分析类目的量化内容；
- (5)信度检测，即对上述步骤得到的量化结果，样本两个以上的独立编码需要满足一致性；
- (6)统计分析，运用统计知识，根据上述得到的定量数据得出结论和判断。

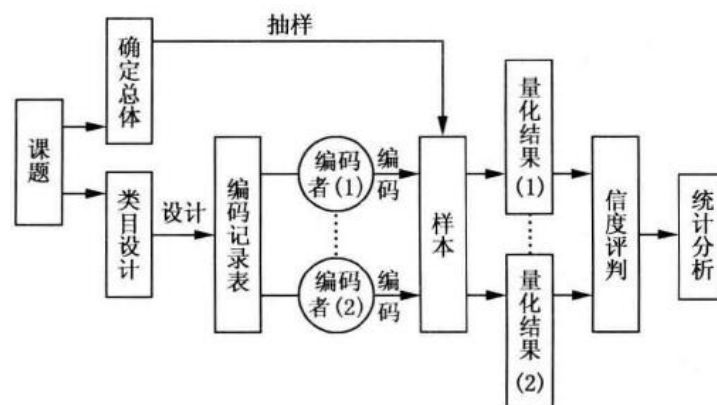


图 2-1 内容分析的步骤

3) 内容分析法的评价

内容分析法是由文献法发展演化而来、具备文献法具有的经济性、非介入性等优点。此外，内容分析法的研究结果是可接受重复检验的，这也是该方法的独特优点。如果检验结果出现了问题，那也不需要重新设计编码单，而只需要重新进行编码过程。内容分析法还可以从不同时间的资料中抽取样本并进行分析，观察研究对象的历史变化。

但是内容分析法也有缺点，并不能够解决所有问题。其中，最大的缺点就是适用领域很小，只对研究对象的显性内容有用。

2.1.2 引文分析法

文献质量和水平的高低可以由文献影响度的大小来衡量，而文献影响度的大小又

可以通过被引频次的高低来衡量。目前有 3 种类型的引文分析：(1) 分析引文的数量，主要是从论文、期刊、机构、作者等方面来评价科研水平；(2) 分析引文之间的关系，主要是用于描述学科的发展前景及学科之间的联系；(3) 分析引文主题的相关性，主要是用来揭示科学机构和进行文献检索等^[37]。

2001 年，菲尔德及其同事们推出了 HistCite 软件。将该软件运用于 Web of Science 数据库，可以生成引文编年图。目前，有关数字图书馆、实验胚胎学、信息计量学、基因组测序等专题研究都采用了 HisCite 进行了引文分析，生成了引文编年图。

2.1.3 可视化分析法与科学知识图谱

可视化是将文字、数据等信息转化为图形、图像等直观视觉表达的一种过程。可视化分析法运用可视化研究方法，将不同研究范畴间的内在联系更为直观的进行表达，从而对科学研究的发展方向和趋势进行科学有效的预测。引文分析是文献共被引分析的基础。引文分析法的类型可以分为引文数量分析、引文网络分析、引文链状分析^[38]。

20 世纪 50 年代初，加菲尔德提出了引文分析法。1955 年，加菲尔德在 *SCIENCE* 上发表了一篇关于学科检索和摘要服务的文章，他指出：传统的检索方式难以满足研究的需要，建议将引文索引也作为一项检索项。此外，加菲尔德等人也率先研究了引文数据的可视化图谱^[39]。1964 年，加菲尔德为了让学者们能够有效利用引文分析法分析学科知识结构，创立了 SCI (Science Citation Index, 科学引文索引) 引文数据库。SCI 为获得既规范又高质量的引文分析提供了广阔的数据平台和极大的可能性。20 世纪 60 年代早期，加菲尔德等人在《应用引文数据撰写科学历史》中，成功绘制了 DNA 研究领域的历史发展图谱，这是基于引文数据的重要研究成果；不久，普赖斯在《科学文献的网络》、《小科学，大科学》等著作中，利用相同数据开创了知识图谱绘制的研究工作^[40]，进一步扩展了引文分析的未来发展空间。随着科学知识图谱的日益发展与完善，逐渐形成了可视化分析的完整科学体系，包括共现分析、共引分析、非相关文献分析、社会网络分析等。这是探索科学结构、研究科学史发展规律、预测研究领域热点等方面的有效工具。例如，1999 年，在三维虚拟技术的基础上，Chen 开发了一套能够表示作者共引关系和引文网络结构的图表；来自加拿大多伦多大学的 Yuan An，提出了采用图表可视化方法对有关文献的引用情况进行分析的方法，这种方法可以用于研究计算机文献之间某种联系，发现其内在规律；美国 Drexel 大学的 Chen Chaomei，利用可视化

技术绘制了“科学知识图谱”；Steven Noel 在文献引文耦合的基础上，提出了有关的可视化方法^[41]。西班牙的 Felix Moya-Anegon，对 2000 年发表的文献进行了统计，将文献发表的期刊在 ISI-JCR 中所属的类别，与西班牙的 25 类分类法相对应，得到了期刊类别的共被引分析，最终得到针对西班牙大科学结构分析的可视化图像^[42]。Chen Chaomei 在组织工程学专利分析中引入了引文分析可视化方法，对引用情况做出可视化图，直观表达了被专利多次引用的论文及其相互之间的关系^[43]。德国的赫尔德若·克里奇默主要探索了科学合作的三维空间模型，促使了科学知识图谱的发展^[44]。

2.1.4 共现分析

学术上用词频作为描述文献中词语出现次数的术语。科学计量研究根据学科领域建立词频词典，有助于定量分析科学家的创造活动。词频分析方法是指提取文献信息中能够表达文献核心内容的关键词或主题词并计算词频高低的一种方法。该方法用于研究该领域的研究热点和热点变化趋势。

20 世纪 80 年代出现的共现分析方法将词的共现模式提升到了更高的层次。Michel Callon (1986) 出版了《科学技术动态图谱》^[45]，这可以认为是共现分析比较早期的研究。共现分析相比文献的共被引和耦合，其得到的结果是非常直观的。即研究者直接可以通过共现分析的结果，对所研究领域的主题进行分析。虽然共现分析在应用中也经过了一些争论^[46]，却并没有影响其在科技文本知识挖掘等方面的发展和应用。

任何一种分析的实现都是以一定假设条件为前提的。共现分析的假设前提最早是由 Whittaker (1989) ^[47]提出的，该假设前提可从以下几个方面理解：

- (1)每位作者的技术术语都要经过认真选择；
- (2)同一篇文章中出现某一术语的不同表达方式时，就说明它们之间必定存在某种被作者认同的关系；
- (3)若对同一种关系有足够多的作者认同，则可认为这一科学领域具有相对重要的意义；
- (4)对于文章中的关键词，都是经过学者专业学习，亦或是受到其他学者成果的影响而在论文中使用相同或者类似的关键词标引自己的论文。这些可以反应文章内容的关键词，是值得信赖的指标。

基于以上假设，使用共词方法分析学科的热点内容、主题分布以及学科结构等问

题就成为可能。

共现分析实际上就是对一组词两两统计他们在同一组文献中出现的次数，他们之间的亲疏关系则可用这种共现次数来测度。共现分析的一般过程如图 2-2 所示。通常是提取每一篇论文的关键词列表，这里 P1 表示文献 1，K1 表示关键词 1，相同的关键词使用相同的字母和数字组合表示。这样就可以得到一个文档-关键词矩阵，该矩阵为 0-1 矩阵，表达的含义是某个关键词和某个文档是否存在隶属关系。该过程得到 0-1 关键词-文档隶属矩阵，可以用来测度文档的相似性。既然我们的目的是要进行共现分析，那么进一步通过 0-1 矩阵的运算得到关键词和关键词的共现矩阵。统计分析以及可视化展示可在这之后进行。目前，常用的共词的可视化方法有基于关系的网络可视化（如 CiteSpace）和基于距离的二维空间坐标的可视化（如 VOSviewer 的 Mapping 方法和早期的 MDS 方法）。本文采用的是基于关系的网络可视化方法。

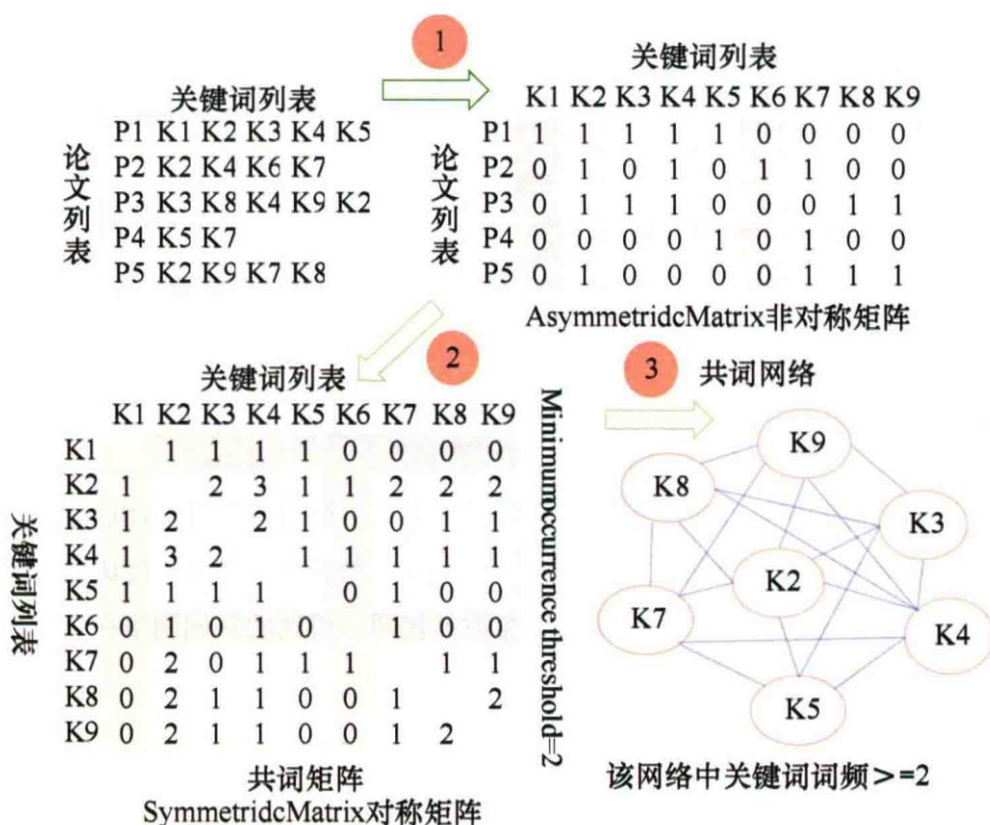


图 2-2 共现分析一般过程

共现分析包括关键词共现分析、作者共现分析、机构共现分析和国家/地区共现分析等。共现分析隶属于内容分析和社会网络分析。运用以共现分析为代表的可视化方法可以进行深入的主题分析，进而对学科结果和发展状况有了系统、全面、直观的了

解，从而可对学科发展进行科学预测。

对共现分析有过研究的 Monarch 指出，共现分析可以得到学科领域内研究发展的方式与趋势，这可以通过计算相关文献的代表性术语之间的连接强度得到。共现分析同样可以详细描述学科领域的主题，首先需要确定这些代表性术语之间的概念图谱或知识网络结构^[48]。临近图、包容图和战略坐标图都是共现分析的主要可视化方法^[49]。

2.1.5 共被引分析

共被引分析（Co-citation Analysis）是指两篇文献共同出现在了第三篇施引文献的参考文献目录中，即这两篇文献形成共被引关系。文献共被引分析就是对一个文献空间数据集进行文献共被引关系的挖掘过程。

共被引分析的基本原理如图 2-3 所示。图 A 原始引证网络由施引文献 pa1,pa2…pa4 和被引文献 pb1,pb2…pb5 所组成。通过该原始引证网络可建立图 B 文献共被引网络。实际操作中，通常将原始引证网络对应的原始引证矩阵通过公式（2-1）的矩阵运算转化为文献共被引网络对应的共被引矩阵，从而方便后续研究和处理。

$$C = P^T(r) \times P(r) \quad (2-1)$$

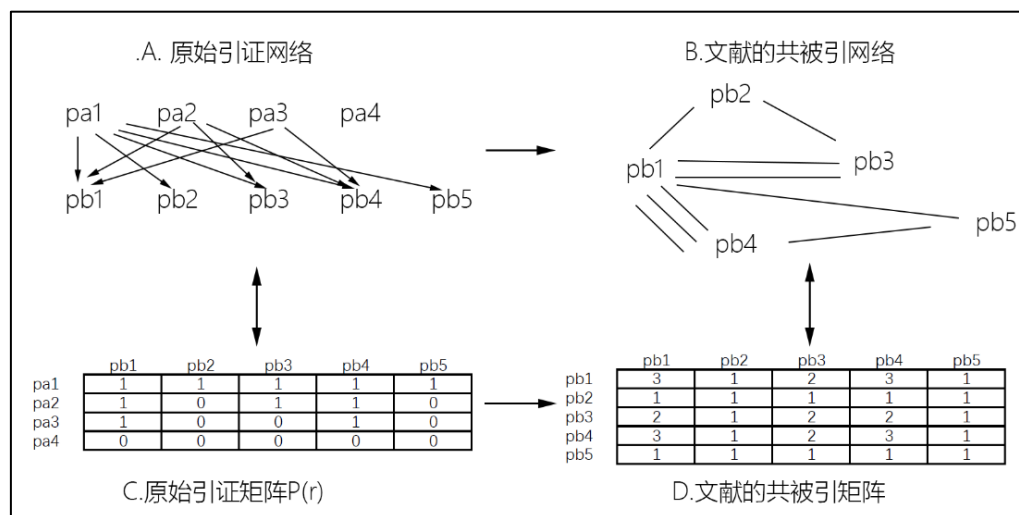


图 2-3 文献共被引网络分析

共被引分析多用于作者共引分析和期刊共引分析。例如，美国 Drexel 大学的 Howard 以 SPSS 为工具，运用多维定标、聚类分析、因子分析三种分析方法描述了 1972-1995 年情报科学作者共被引情况，以图和表的方式揭示了对情报科学影响较大的机构、学科发展结构和作者关系情况的变化等。1999 年陈超美将路径寻找网络尺度分析技术引入作者共被引分析，同时可以生成共被引图^[50]。

2.2 CiteSpace 及相关指标

2.2.1 CiteSpace 简介

CiteSpace 全称为 Citation Space, 即“引文空间”, 由美国德雷塞尔大学陈超美教授开发。CiteSpace 是一款用于分析科学分析过程中包含的潜在知识, 并基于数据和信息可视化、科学计量学等方法发展起来的引文可视化分析软件。通过此类方法分析得到的可视化成果也被称为“科学知识图谱”。CiteSpace 在分析知识领域内的新趋势上, 是通过将学科演化建立在研究前沿和研究前沿知识基础间的时间变量双重性基础上进行的。使用者可以借助 CiteSpace 将某个领域按照时序顺序进行“抓拍”, 并连接这些抓拍的片段, 如图 2-4 所示。

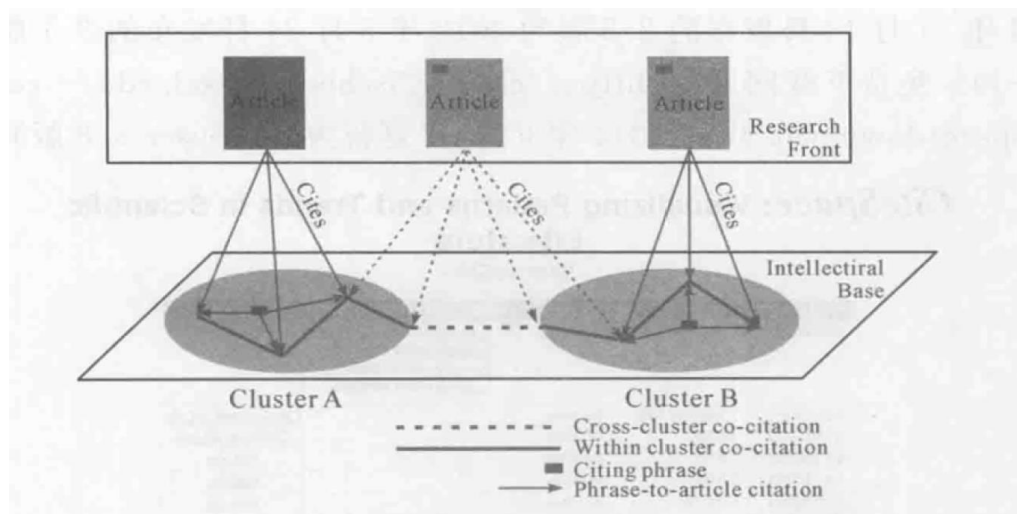


图 2-4 CiteSpace 操作原理

从图 2-4 可以看出, CiteSpace 操作主要通过研究前沿和研究前沿的知识基础两个方面来展示。

1) 研究前沿

王超美等人认为, 研究前沿是指在时间映射定义域内, 展现学科或事物发展的突出特征与未来趋势。CiteSpace 确定研究前沿的方法是“突发词检测”方法。其本质就是摘取突变专业术语(Burst Terms), 摘取范围是题目、摘要、关键词和文献记录的标识符。研究前沿术语共现网络的获取, 就是通过对术语进行聚类分析而获得的^[51]。换言之, 研究前沿就是正在大热或突然涌现的新事物、新主题、新趋势, 往往是由某研究课题和基本问题的概念所组合而成的, 凸显出某研究领域的研究现状^[52]。突变检测算法

具有一个突出的优点：不论文章中突然涌现的专业术语被引用多少次，它都可以将其显示在知识图谱中。

2) 研究前沿的知识基础

时间映射的值域(Co-domain)就是研究前沿的知识基础，即：其在科学文献中被吸收、利用的情况，描述了引用的轨迹^[53]。CiteSpace 通过对包含研究前沿术语的文章及其引文的文章进行聚类分析，形成了研究前沿引用的演进网络。换句话说，CiteSpace 采用可视化的方式分析“研究前沿术语的共现”、“知识基础文章的共被引”和“研究前沿术语引用知识基础文章”三个网络，就可以表现出研究热点及研究趋势随时间的变化情况。

2.2.2 网络连接强度

本文计算网络连接强度使用的是 CiteSpace 中的 Cosine 方法，其连接强度的计算方法如下：

$$\text{Cosine}(c_{ij}, s_i, s_j) = \frac{c_{ij}}{\sqrt{s_i s_j}} \quad (2-2)$$

式中： c_{ij} —— s_i 和 s_j 的共现次数； s_i —— i 出现的频次； s_j —— j 出现的频次。

显然，Cosine 算法标准化后的数值都在 0 到 1 之间，该标准化方法以几何论相似性测度为基础。Eck&Nees Jan van (2009) 提出的广义相似性指数公式如下^[54]：

$$S_G(c_{ij}, s_i, s_j; p) = \frac{2^{1/p} c_{ij}}{(s_i^p + s_j^p)^{1/p}} \quad (2-3)$$

式中： $p \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$ ， $0 \leq S(c_{ij}, s_i, s_j; p) \leq 1$ 。

当上式中 $p \rightarrow 0$ 时，上式即为 Cosine 标准化公式。

2.2.3 中介中心性

中介中心性 (Centrality) 可以作为测度节点在网络中重要性的指标。CiteSpace 用该指标发现和衡量文献的重要性，运用紫色圈对该类文献进行标注。而具有高中介中心性的文献通常作为连接两个领域的关键桥梁，在 CiteSpace 中也称为转折点。中介中心性的计算方法由 Freeman (1977) 提出，具体计算公式如下^[55]：

$$BC_i = \sum_{s \neq i \neq t} \frac{n_{st}^i}{g_{st}} \quad (2-4)$$

式中： g_{st} ——从节点 s 到节点 t 的最短路径数目； n_{st}^i ——从节点 s 到节点 t 的 g_{st} 条最短路径中经过节点 i 的最短路径数目。

中介中心性越高，该节点重要性越大。换句话说，去除这些节点对网络传输的影响很大。

2.2.4 特征向量中心性

该算法的核心思想是一个节点的重要性取决于两个要素：第一，取决于邻居节点的数量；第二，取决于邻居节点的质量。其计算公式如下：

$$x_i = c \sum_{j=1}^N a_{ij} x_j \quad (2-5)$$

式中： c ——常数； $A = (a_{ij})$ ——网络的邻接矩阵。

$A = (a_{ij})$ 又可记作 $x = [x_1 \ x_2 \ \dots \ x_n]^T$ ，即

$$X = cAx \quad (2-6)$$

即 x 是矩阵 A 与特征值 c^{-1} 对应的特征向量，故本算法称为特征向量中心性。

2.2.5 网络聚类的命名算法

CiteSpace 具有对网络进行聚类的功能。通常完成网络聚类后，聚类的命名可以从施引文献的标题 (Title)、关键词 (Keyword) 或摘要 (Abstract) 中摘取。通常情况下，聚类标签都是从施引文献的标题中摘取的。对此，为获得聚类便签，CiteSpace 提供了三大方法：tf*idf 加权算法 (Salton, G., A. Wong, and C.S. Yang, 1975)^[56]、LLR 对数似然算法 (Dunning, T. 1993)^[57] 和 MI 互信息算法。这些方法用于在施引文献的不同位置提取聚类标签。在本文研究中，全部采用 LLR 对数似然算法提取聚类标签。

对数似然算法的基本原理是：假设对于类别 C_j ，词 w_i 的频度 (α)、集中度 (β) 和分散度 (γ) 等指标组成向量 $V_{ij}(\alpha, \beta, \gamma)$ ，选取聚类命名根据 V_{ij} 来判断 w_i 是否可以作为类别 C_j 的特征词。LLR 算法如下：

$$LLR = \log \frac{p(C_j \setminus V_{ij})}{p(\bar{C}_j \setminus V_{ij})} \quad (2-7)$$

式中: LLR——词 w_i 对于类别 C_j 的对数似然比; $p(C_j \setminus V_{ij})$ ——在类别 C_j 中的密度函数;
 $p(\bar{C}_j \setminus V_{ij})$ ——在类别 \bar{C}_j 中的密度函数。

2.3 数据来源及预处理

2.3.1 Web of Science 核心合集

本研究数据来源于具有高权威性、高查全率的综合性核心期刊引文索引数据库——Web of Science。然而,中西方的学科分类存在差异。西方的学科主要分为三类:社会科学(Social Science)、自然科学(Science)和艺术与人文学科(Arts and Humanities);而中国学科分为两大类:自然科学类和社会科学类,相比西方科学的分类,缺少艺术与人文学科类,这两大学科在中国被包含在社会科学类中。

故在分析研究时,本文选取了 Web of Science 数据库中的 Web of Science 核心合集,具体勾选了“Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED) --1900 年至今”、“Social Sciences Citation Index (SSCI) --1900 年至今”、“Arts & Humanities Citation Index (A&HCI) --2005 年至今”、“Conference Proceedings Citation Index - Science (CPCI-S) --1998 年至今”、“Emerging Sources Citation Index (ESCI) --2015 年至今”5 个子库。所采用的检索式如下:

主题: ("business model" or "business models")

精炼依据: Web of Science 类别: (MANAGEMENT OR BUSINESS OR ECONOMICS OR BUSINESS FINANCE) AND 文献类型: (ARTICLE OR REVIEW OR BOOK REVIEW)

时间跨度: 所有年份。索引: SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, ESCI。

检索结果: 2400

检索时间: 2018 年 1 月 21 日

2.3.2 CSSCI

在第 4 章和第 5 章中,本文对商业模式的研究热点及商业模式研究发展趋势分别进行了中外比较研究。国内商业模式研究数据来源于中国社会科学引文索引 (CSSCI) 数据库,数据检索标准如图 2-5 所示,所采用的检索式如下:

篇名(词): 商业模式

发文年代：全部
 文献类型：全部
 学科类别：全部
 检索结果：656
 检索日期：2018 年 1 月 21 日

中文社会科学引文索引
 Chinese Social Sciences Citation Index

首页 来源文献检索 被引文献检索 来源期刊导航

商业模式 篇名(词) 精确
 与 作者 精确 第一作者
 与 期刊名称 精确

检索 清除

发文字代: 从 请选择 至 请选择
 年代卷期: 年 卷 期
 文献类型: 请选择
 学科类别: 请选择
 学位分类: 请选择 一级 二级
 基金类别: 请选择
 每页显示: 50
 排序方式: 年代 降序

图 2-5 商业模式 CSSCI 检索标准

2.3.3 数据预处理

对于 Web of Science 数据，主要考虑数据的除重。运用 CiteSpace Data Processing Utilities 工具，不仅可以对原始数据进行除重，还可以了解数据的年份分布情况。经过数据的除重处理，可以将原始数据单个文本分割为若干小文本，缩短后续处理时间，处理起来更加流畅。

对于 CSSCI 数据，主要考虑数据格式的转换。运用 CiteSpace Data Processing Utilities 工具，可以直接对数据进行转换，并将原纪录分割为若干个文本。

经过上述数据预处理，可以有效去除数据的重复并解决格式上的不兼容，有利于后续研究的顺利进行。

3 商业模式研究的基本可视化分析

3.1 整体趋势分析

在运用文献计量学方法研究商业模式的发展历程时，观察和分析该领域论文发文量随年份变化的规律，对揭示商业模式的研究前景和发展趋势具有重要意义。由于 Web of Science 检索得到的 2018 年的发文量和引文量不是全年数据，因此去除该年的发文量和引文量，对剩余 1960-2017 年共计 2327 篇文献进行统计。

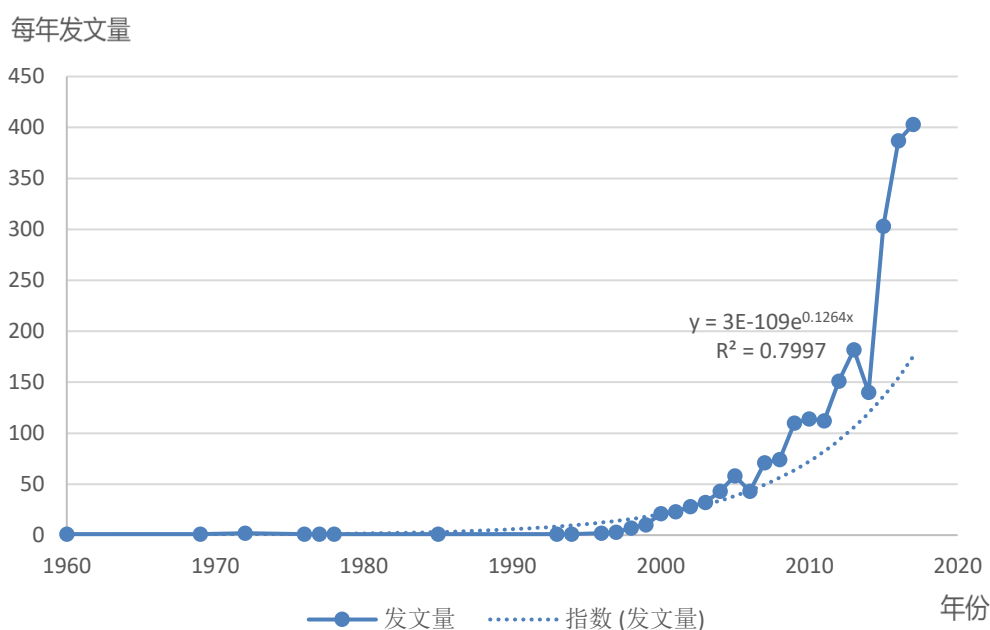


图 3-1 1960-2017 年发表文献数量统计

图 3-1 表示各年份发表文献数量统计，可知商业模式文献的大量增长大约是在 2000 年以后，20 世纪末互联网技术开始蓬勃发展，商业模式的研究也日益增多，这与商业模式最早运用于网络经济领域的认知相符合^[58]。普赖斯（1961）认为，科学文献增长与时间成指数函数关系，即普赖斯指数增长曲线^[59]。如果用 $F(t)$ 表示时刻 t 的文献量，则指数定律可以表示为：

$$F(t) = ae^{bt} \quad (a > 0, b > 0) \quad (3-1)$$

式中： t ——年份； a ——条件常数； b ——时间常数。

据此，将各年份发表文献数量进行指数函数拟合，得到商业模式发表文献指数增长式：

$$F(x) = 3 \times 10^{-109} e^{0.1264x} \quad (3-2)$$

式中： x ——年份。

式(3-2)中， R^2 为0.7997，说明运用普莱斯增长曲线拟合商业模式研究发文量的效果很好。这是因为商业模式研究初期，由于理论积累和实践经验的匮乏，该领域的发文量较少，引文量也较少。随着研究的深入，进入该领域的科研机构 and 学者增加，发文量快速上升。

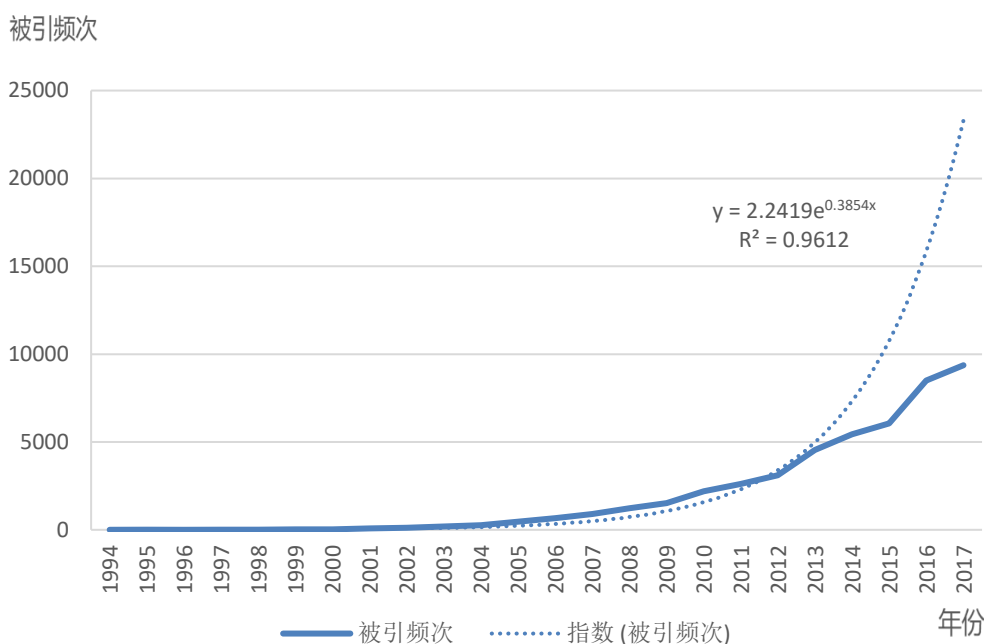


图 3-2 1994-2017 年引文总数统计

注：因 1974 年引文数为 2，1975-1993 年引文数均为 0。根据指数函数的特点，选取时间段为 1994-2017 年。

图 3-2 表示各年份引文总数统计，其指数增长曲线为：

$$F(x) = 2.2419e^{0.3854x} \quad (3-3)$$

式中： x ——年份。

商业模式文献被大量引用是在 2005 年以后。这表明近 10 年来，商业模式受到了学术界的高度关注。式(3-3)中， R^2 为0.9612，表明年份对篇数的解释程度很高，年份引起的变动占总变动的百分比高。这说明每年的引文数呈现指数增长，商业模式研究领域的学术影响力持续增加。

3.2 研究方向分析

笔者对商业模式研究的研究方向进行统计，有助于明晰商业模式研究的应用领域。

表 3-1 研究方向前十名

研究方向	记录	% of 2400
商业经济学	2400	100
工程学	152	6.333
公共管理	139	5.792
环境科学生态学	138	5.75
运筹学与管理科学	123	5.125
计算机科学	99	4.125
能源燃料	89	3.708
社会科学其他专题	87	3.625
信息科学与图书馆学	78	3.25
运输	38	1.583

由于本文在设定 Web of Science 数据集时，选取了管理、商业、经济和企业财务在内的类别，这些都属于商业经济学的研究内容，因此全部 2400 篇记录，均属于商业经济学的研究方向。从表 3-1 可以看出，工程学、公共管理、环境科学生态学、运筹学与管理科学均属于商业模式运用的热门方向，其所占比例分别为 6.333%、5.792%、5.75% 和 5.125%。这表明商业模式运用的研究方向非常广泛，在数十种研究方向中，均得到广泛的运用。

3.3 全球热力图与国家合作网络分析

研究商业模式文献的地域分布，能够使研究者明确世界范围内商业模式研究领先的国家和地区，了解我国在国际上该领域的研究水平，树立标杆国家或地区，有针对性的进行学习和交流。利用 Google Fusion tables，将 CiteSpace 导出的地理网络合作数据可视化，得到商业模式研究全球热力图，如图 3-3 所示。

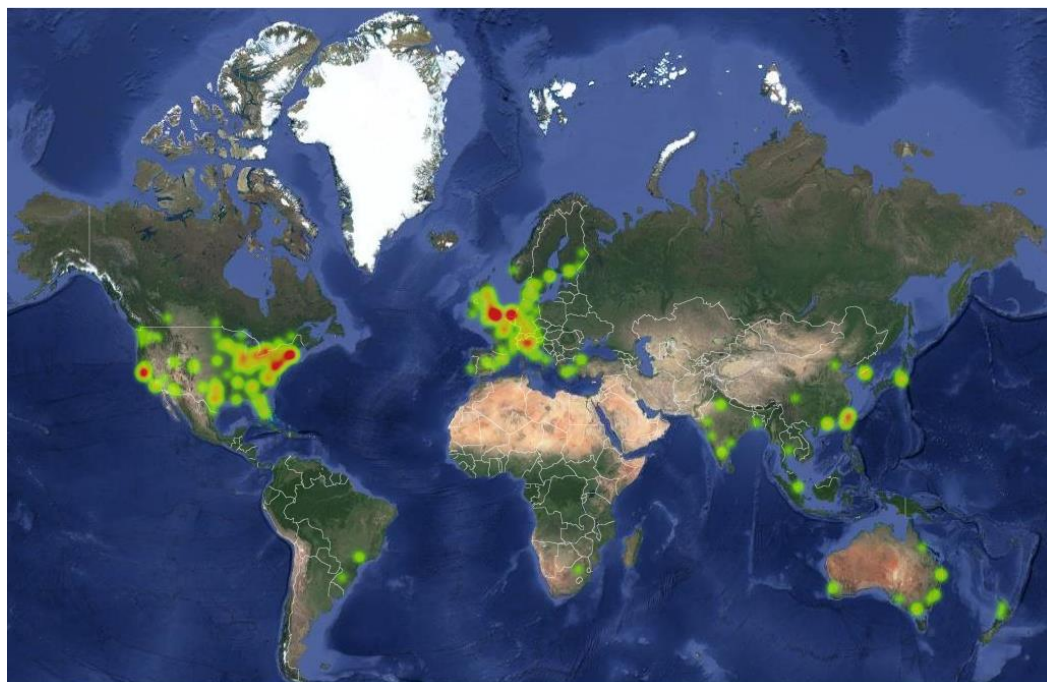


图 3-3 商业模式研究全球热力图

注：Google Fusion tables 在线链接：

<https://www.google.com/fusiontables/DataSource?docid=1GcWiVVJ5fHo7Ujh7T9o5DrmcFeWMWZfYiTtuw9V2>

图 3-3 表明，全球范围内的商业模式研究中，最多的研究成果来自于美国和欧洲。这两个区域也是商业模式研究的热点地区。同时，澳大利亚、巴西、南非、印度、泰国、新加坡的商业模式研究都有一定的影响力。我国商业模式高水平研究集中于北京、成都、香港、台湾。

同时，利用 Web of Science 提供的“分析检索结果”功能，得到商业模式文献地域分布前十名，如表 3-2 所示。

表 3-2 商业模式文献地域分布前十名

国家/地区	记录文献数	占 2400 篇文献的百分比
美国	641	26.708
英国	388	16.167
德国	212	8.833
意大利	154	6.417
西班牙	141	5.875
法国	132	5.5
芬兰	115	4.792

3 商业模式研究的基本可视化分析

荷兰	103	4.292
澳大利亚	99	4.125
加拿大	96	4

表 3-2 显示,在商业模式研究领域,美国发文量 641 篇,占总数 26.708%,英国和德国发文量居于第 2 位和第 3 位,占比 16.167%和 8.833%。可以看出,第 2 名英国至第 8 名荷兰均属欧洲国家。澳大利亚、加拿大居于第 9 位和第 10 位,发文 96 篇。这表明,美国、英国和德国在商业模式研究中处于世界顶尖水平。除美国和欧洲国家外,澳大利亚、加拿大等地的商业模式研究处于世界领先水平。

在以后的研究中,我国可以以美国为标杆国家,学习其商业模式的科研成果和研究方法。同时,充分吸收借鉴英国、德国、意大利等欧洲国家的研究经验,参考澳大利亚、巴西、南非等国家的商业模式本土化研究成果,提升我国商业模式的研究水平。同时,大陆高校可以借鉴香港和台湾商业模式研究经验,推进我国商业模式研究进程。

在 CiteSpace 得到的合作网络中,节点的大小代表国家发表论文的数量。基于 1960-2018 年的数据集,在 CiteSpace 功能与参数设置区的 Node Type 选择为 Country。选用 Cosine 方法来计算网络中连接强度,Scope 选择 Within Slices,在选择范围中,选取前 100%的数据,即所有数据进行分析。不对网络进行裁剪。设置如图 3-4 所示。对得到的网络进行聚类,得到图 3-5。

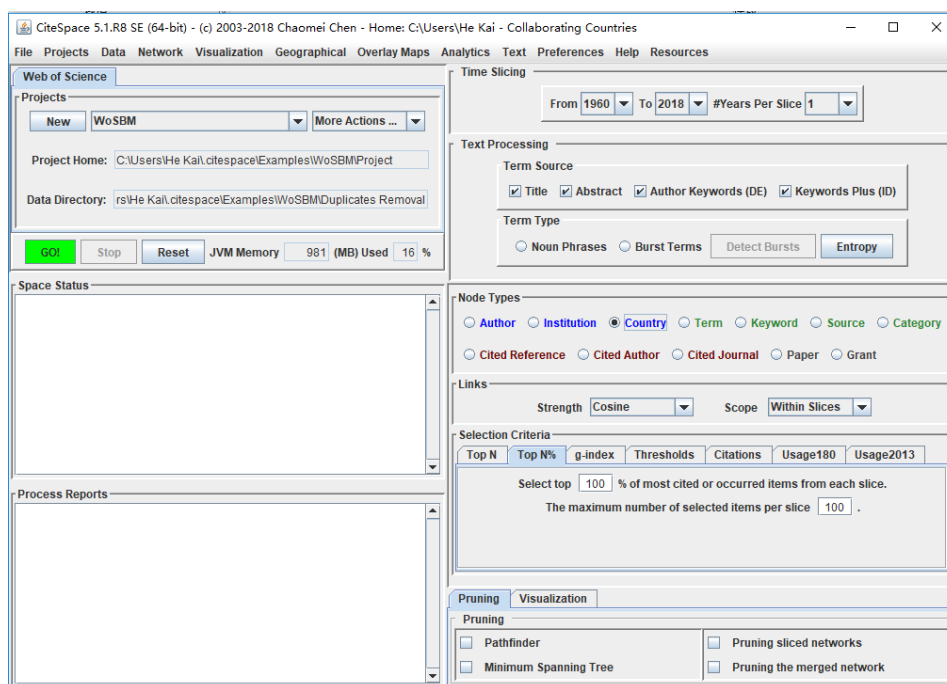


图 3-4 国家合作网络 CiteSpace 设置图



图 3-5 商业模式研究国家合作关系图

图 3-5 表明，美国、英国、德国与意大利就商业模式的研究展开了深度的合作。图中 4 个国家即为表 3-2 中排名前 4 的国家，表明不同国家学者间的合作有助于高水平科研成果的产出，促进了商业模式研究的发展。我国商业模式研究可以通过与他国在科研上进行深度合作，促进高水平科研成果的产出，促进商业模式的创新发展。

3.4 高水平科研机构合作网络分析

笔者对商业模式研究的高水平科研机构及机构间合作关系进行统计，有助于明晰商业模式研究的合作发展趋势。表 3-3 是由 Web of Science 数据库检索页中“分析检索结果”功能得到的。

表 3-3 商业模式研究机构前十名

机构	发表论文数
哈佛大学	46
剑桥大学	44
加州大学伯克利分校	35
阿尔托大学	33
圣加仑大学	33
宾夕法尼亚大学	32
曼彻斯特大学	26

欧洲工商管理学院	24
麻省理工学院	24
米兰理工大学	21

表 3-3 的结果显示, 商业模式研究领域发表论文最多的机构是哈佛大学, 发表论文 46 篇; 剑桥大学和加州大学伯克利分校紧随其后, 分别发表论文 44 篇、35 篇。在这 10 所科研机构中, 美国占 4 所, 欧洲占 6 所。这表明, 商业模式的高水平科研机构集中于欧美国家。

运用 CiteSpace 对机构合作网络分析。在 CiteSpace 得到的合作网络中, 节点的大小代表机构发表论文的数量。基于 1960-2018 年的数据集, 在 CiteSpace 功能与参数设置区的 Node Type 选择 Institute, 选用 Cosine 方法来计算网络中连接强度, Scope 选择 Within Slices, 选取前 100% 的数据, 即所有数据进行分析。不对网络进行裁剪。运行后, 对得到的网络进行聚类, 得到图 3-6。

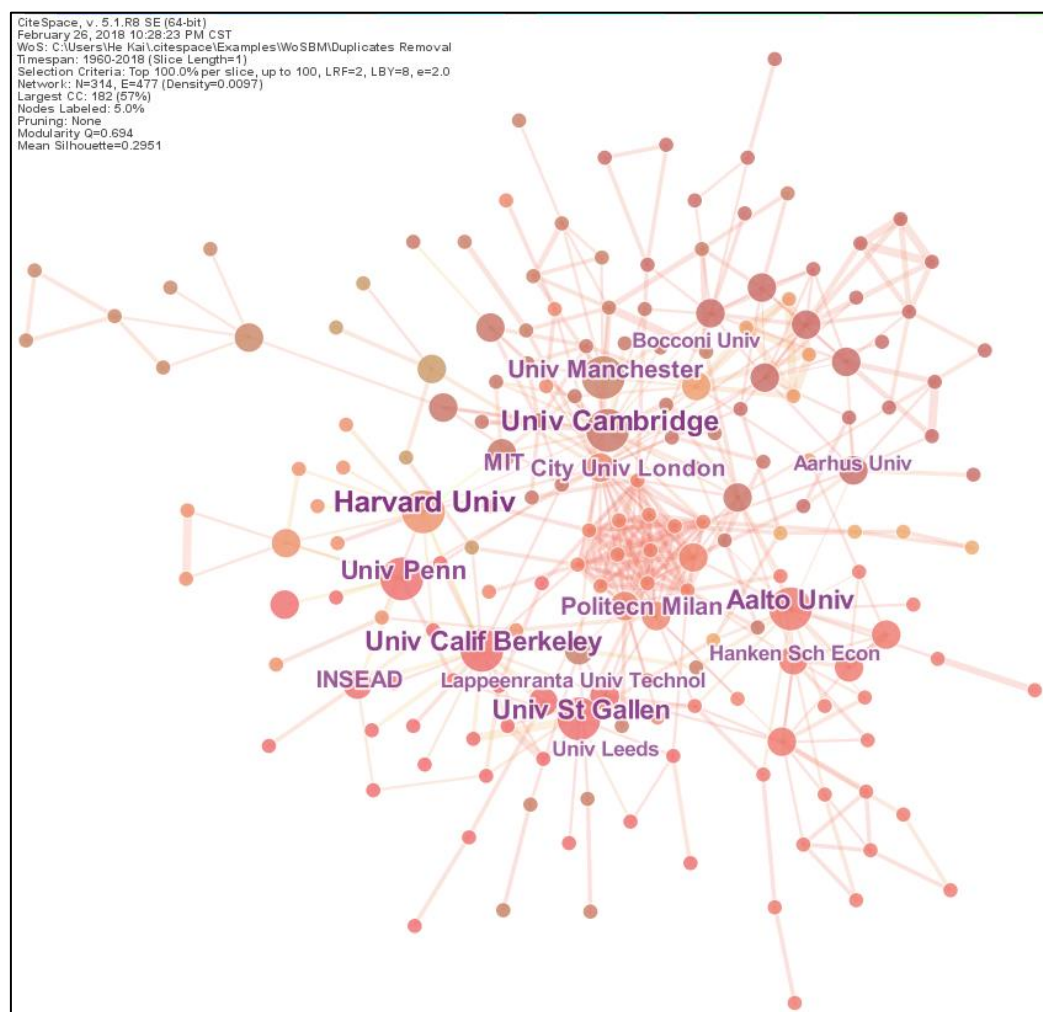


图 3-6 商业模式研究机构合作关系图

图 3-6 显示, 商业模式的主要高水平科研机构间存在着紧密的合作关系。以哈佛大学、剑桥大学为首, 与阿尔托大学、加州大学伯克利分校、麻省理工学院、曼彻斯特大学、圣加仑大学等科研机构展开了密切合作。不同研究机构间相互合作有助于高水平学术成果的产生, 促进了商业模式研究的创新发展。我国商业模式的高水平研究成果尚待挖掘, 通过加强科研机构间的沟通合作, 有利于促进我国商业模式理论创新与发展。

3.5 来源出版物与作者合作网络分析

通过对商业模式研究的来源出版物与作者进行统计, 有助于明晰商业模式的发展趋势。

表 3-4 来源出版物前十名

来源出版物名称	记录	% of 2400
ENERGY POLICY	87	3.625
HARVARD BUSINESS REVIEW	83	3.458
INDUSTRIAL MARKETING MANAGEMENT	49	2.042
LONG RANGE PLANNING	49	2.042
TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE	48	2
RESEARCH TECHNOLOGY MANAGEMENT	40	1.667
JOURNAL OF BUSINESS RESEARCH	39	1.625
R D MANAGEMENT	36	1.5
CALIFORNIA MANAGEMENT REVIEW	35	1.458
TECHNOVATION	34	1.417

从表 3-4 可知, 商业模式的高水平研究成果大多集中于以 *ENERGY POLICY*、*HARVARD BUSINESS REVIEW* 和 *INDUSTRIAL MARKETING MANAGEMENT* 为代表的学术期刊。这表明商业模式的研究对企业管理理论的发展起到了一定的推动作用。对于科技工作者而言, 该领域期刊也是进一步研究商业模式的高质量研究成果来源期刊。这对于把握核心期刊, 提升科研效率, 同步该领域最新学术资讯, 促进科研产出都有重要意义。

表 3-5 商业模式文献作者前十名

作者	记录	% of 2400
CHESBROUGH H	15	0.625

CASADESUS-MASANELL R	12	0.5
GASSMANN O	12	0.5
AMIT R	10	0.417
ZOTT C	10	0.417
CHRISTENSEN CM	8	0.333
BADEN-FULLER C	7	0.292
BOUWMAN H	7	0.292
COHEN B	7	0.292
GHEZZI A	7	0.292

从表 3-4 可知，商业模式的高水平研究成果大多集中于以 *ENERGY POLICY*、*HARVARD BUSINESS REVIEW* 和 *INDUSTRIAL MARKETING MANAGEMENT* 为代表的学术期刊。这表明商业模式的研究对企业管理理论的发展起到了一定的推动作用。对于科技工作者而言，该领域期刊也是进一步研究商业模式的高质量研究成果来源期刊。这对于把握核心期刊，提升科研效率，同步该领域最新学术资讯，促进科研产出都有重要意义。

表 3-5 可知，在商业模式研究领域，发表高水平研究成果最多的核心作者包括加州大学伯克利分校哈斯商学院 Henry Chesbrough 教授、哈佛商学院工商管理教授 Ramon Casadesus-Masanel 和圣加仑大学教授 Oliver Gassmann。10 位核心作者研究成果被广泛引用，Henry Chesbrough 于 2006 年发表的专著 *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology* 被引频次达到 14639 次。他在书中首次提出“开放式创新”（Open Innovation）的概念。他认为在知识全球化和资本全球化背景下，传统的创新模式已不能与企业竞争战略相适应，可以借助开放式创新，积极寻找外部的技术来源，以便获取组织外部知识，并以商业模式为载体，把商业化的创新思想变为现实^[60]。Oliver Gassmann 的论文 *Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon* 被引频次达 1257 次，文章探索了开放式创新由内向外的过程，说明了开放式创新对企业研发的重要影响^[61]。

运用 CiteSpace 对机构合作网络进行分析时，在 CiteSpace 功能与参数设置区的 Node Type 选择为 Author，其他设置同机构合作关系。对得到的网络进行聚类，得到图 3-7。



图 3-7 商业模式研究作者合作关系图

由于商业模式还是一个新兴的研究领域，学者间的合作网络尚未完全建立起来，商业模式的信息共享与创新合作有待加强。然而，从局部来看，加州大学伯克利分校哈斯商学院 Henry Chesbrough 教授、哈佛商学院工商管理教授 Ramon Casadesus-Masanel 和圣加仑大学教授 Oliver Gassmann 作为世界范围内商业模式研究领域产出最多的三名学者，他们与其他知名学者之间的相互合作关系非常明显。未来研究商业模式的学者会进一步增多，研究范围会进一步扩大，不断推进商业模式的研究向前发展。

4 基于共现分析的商业模式研究热点

共现分析是在词频分析方法的基础上产生的。其基本原理在于两两统计一组词在同一组文献中出现的频次，以这种共同出现的次数作为测量它们之间亲疏的依据。共现分析的基本原理决定了它可以用作研究学科领域中的研究热点。在实际操作中，共现分析是统计一组关键词在同一组论文中出现的频次。若是有更多不同作者将同一组关键词置于论文关键词列表中，则说明这组关键词的关联性更大。为了探索商业模式的研究热点，可以将不同组共同出现的关键词组合，以形成关键词共现网络，进而对该网络进行聚类分析。共现分析相比文献的共被引和耦合，其得到的结果是非常直观的。即研究者可以直接通过共现分析的结果，对所研究领域的主题进行分析。

本章从关键词和名词性术语两个角度进行共现分析。关键词角度的共现分析可以用来探索商业模式的研究热点，名词性术语角度的共现分析可以用来探索商业模式的研究主题。由于文献发表之后，其关键词和文献内容不会改变，综合运用关键词和名词性术语的共现分析，可以从静态视角来研究商业模式的研究热点。

4.1 商业模式研究热点

在运用 CiteSpace 进行共现分析时，分析时间为 1960-2018 年，时间切片为 1 年，每个时间切片选择 Top100%，连线强度选择 Cosine，范围选择 Within Slices，网络裁剪使用 Minimum Spanning Tree+Pruning sliced networks^[38]。在进行关键词共现分析时，Node Type 选择 Keyword，这里的 Keyword 包括作者的原始关键词和数据库补充关键词，设置如图 4-1 所示。运行后，对得到的可视化图谱进行聚类，得到图 4-2。

4 基于共现分析的商业模式研究热点

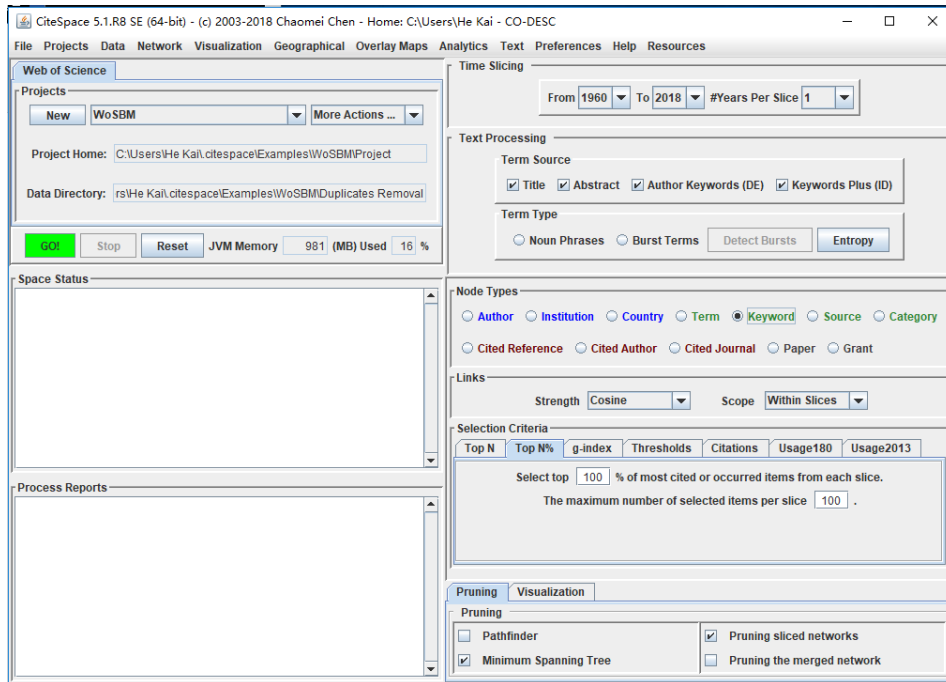


图 4-1 商业模式关键词共现分析 CiteSpace 设置图

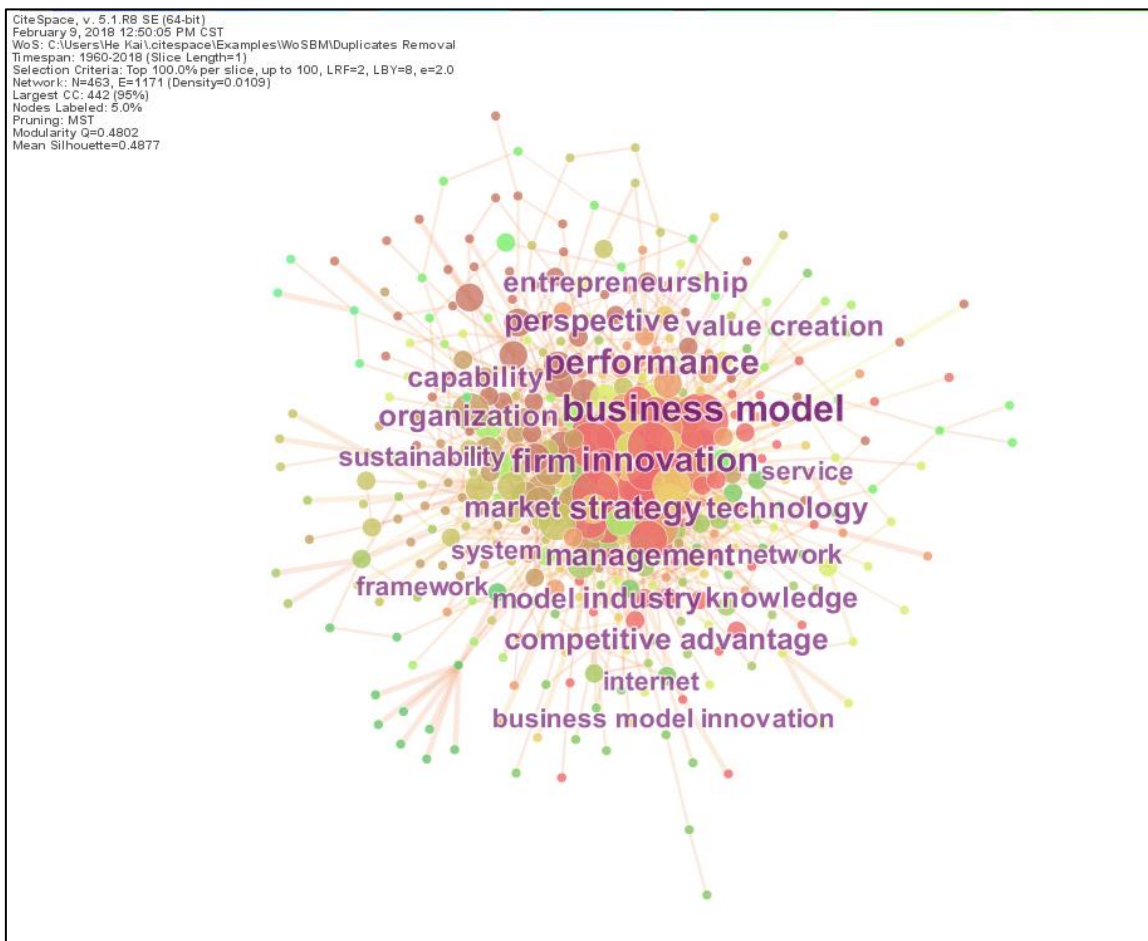


图 4-2 商业模式关键词网络图

图 4-2 是对 1960-2018 年商业模式文献中出现的关键词进行共现分析而得到的网络图。从图 4-2 可知，商业模式关键词网络以 business model 为中心，向外呈放射状。从关键词共词角度来看，business model 与 innovation、performance、strategy、firm 等的共词频率最高，这些词处于共词网络的核心位置。为了对关键词网络的组成要素有精确认识，对图 4-2 中出现的关键词进行词频统计，如表 4-1 所示。

表 4-1 关键词网络词频统计

关键词	词频	关键词	词频
business model	592	entrepreneurship	119
innovation	393	model	117
performance	347	knowledge	113
strategy	309	capability	111
firm	255	value creation	109
management	205	network	102
perspective	196	sustainability	93
industry	175	internet	87
market	153	business model innovation	86
technology	147	system	75
organization	128	service	73
competitive advantage	126	framework	71

为进一步研究商业模式研究热点的演变过程，探索商业模式研究热点发展的脉络，本部分运用关键词共现分析，以 5 年为一个时间段，对 1999-2018 年商业模式研究热点的演变过程进行研究，如图 4-3、图 4-4、图 4-5 和图 4-6 所示。

4 基于共现分析的商业模式研究热点

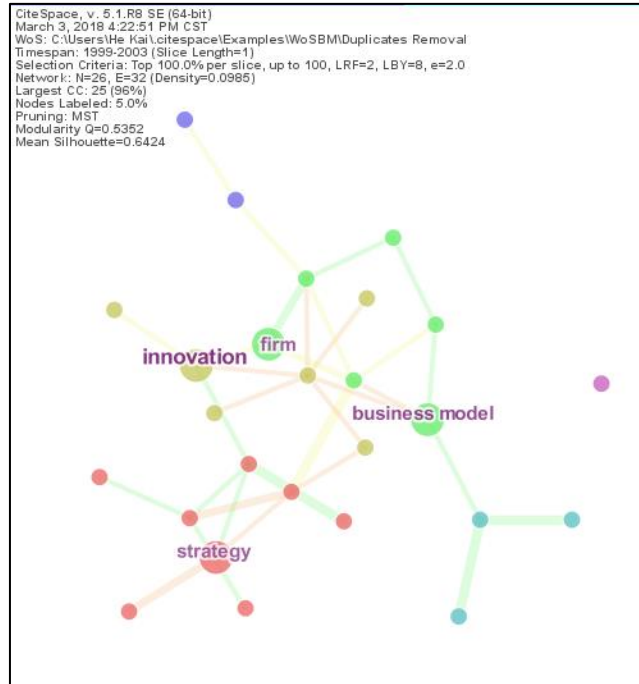


图 4-3 1999-2003 年商业模式研究热点

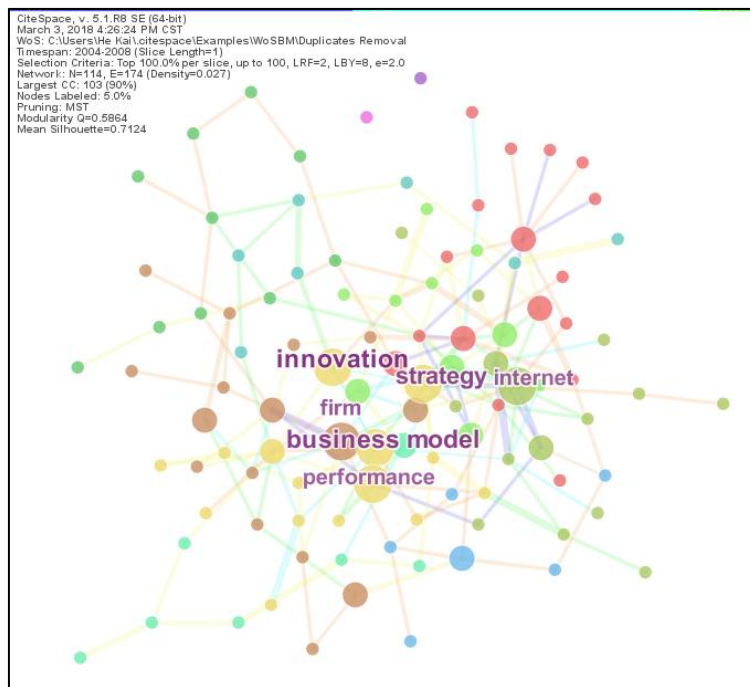


图 4-4 2004-2008 年商业模式研究热点

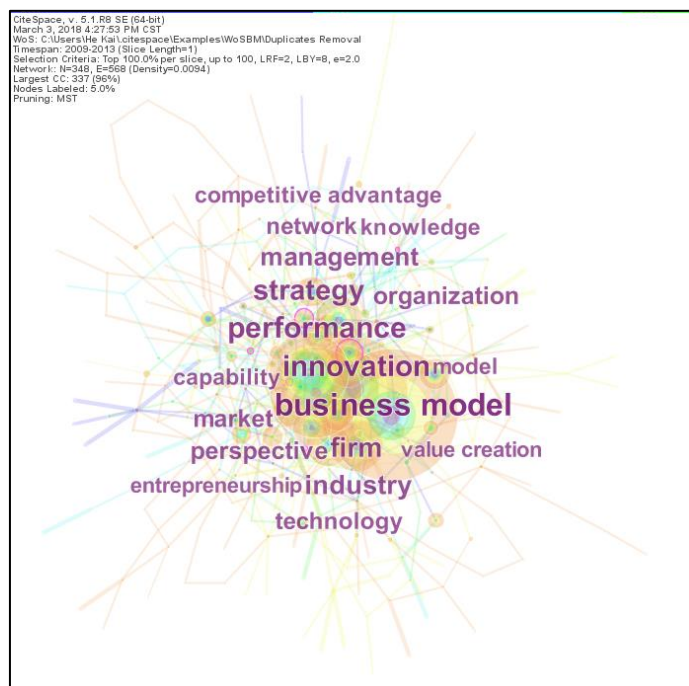


图 4-5 2009-2013 年商业模式研究热点

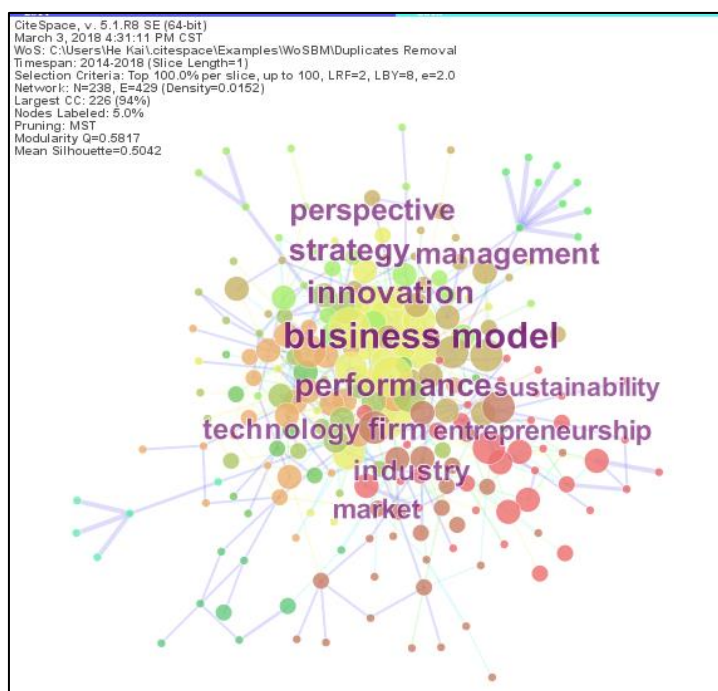


图 4-6 2014-2018 年商业模式研究热点

图 4-3 表明, 1999-2003 年商业模式的研究热点主要包括公司、创新和战略。图 4-4 可以看出, 5 年后的商业模式研究热点演变为公司、战略、创新、绩效和网络。图 4-5 显示, 2009-2013 年商业模式的研究热点更加丰富化, 呈现出的研究热点主要包括公司、创新、绩效、战略、能力、市场、价值创造、产业、技术、企业家、管理、组织、竞争

优势等。内容逐渐从关注公司内部扩展到对公司外部的关注。图 4-6 中, 商业模式研究热点包括绩效、创新、战略、管理、可持续性、技术、公司、企业家、产业、市场等。这一阶段, 研究热点围绕商业模式本身, 对商业模式的要素及其外部环境进行了较为广泛的研究。

在进行名词性术语共现分析时, CiteSpace 利用 Part-of-Speech tagger 技术, 从标题、关键词、作者关键词和补充关键词提取名词性术语, 并生成共词网络, 得到商业模式的主题分布情况^[38]。

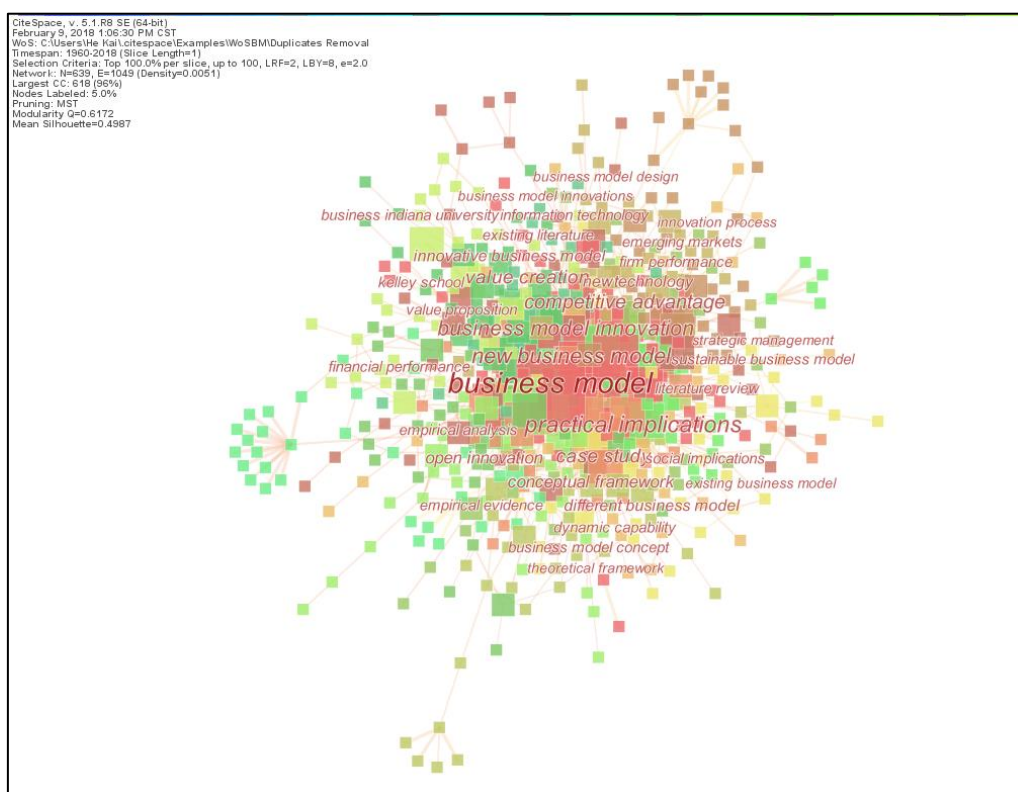


图 4-7 商业模式的主题分布情况

从图 4-7 可知, 通过名词性术语共现分析得到的主题分布以 business model 为中心, practical implications、new business model、value creation、business model innovation、competitive advantage 处于主题分布网络的核心位置。表 4-2 是基于主题分布的可视化分析, 从词频角度对名词性术语网络关键词进行统计。

表 4-2 名词性术语网络词频统计

关键词	词频	关键词	词频
business model	1050	sustainable business model	26
practical implications	193	social implications	26

new business model	182	firm performance	26
value creation	127	information technology	26
competitive advantage	95	emerging markets	25
value creation	77	kelley school	25
case study	74	financial performance	25
conceptual framework	50	business indiana university	25
open innovation	48	business model concept	25
innovative business model	39	dynamic capability	25
different business model	34	innovation process	23
new technology	34	existing business model	23
empirical analysis	33	business model innovations	23
literature review	33	strategic management	23
empirical evidence	32	theoretical framework	22
value proposition	30	business model design	22
existing literature	30		

影响网络分析的因素不仅包括参数设置，而且涉及商业模式研究领域本身的成熟度。图 4-2 和图 4-7 表明，商业模式作为一个新兴领域，分析范围仅为 2400 篇文献，但学者们围绕商业模式展开的研究较为集中，特别是围绕价值创造、商业模式创新、竞争优势、开放式创新、绩效、战略等方面取得了较为丰富的研究成果。

共现分析可以得到商业模式领域的研究热点。本节图表显示，“business model”作为领域的主题，居于关键词的首位。对剩余高频关键词进行了梳理，如表 4-3 所示。

表 4-3 商业模式研究热点梳理

分类标准	具体内容
研究目的	获取竞争优势、提升公司绩效、实现顾客价值、可持续发展
理论基础	价值链理论、供应链理论
研究方法	案例研究、访谈、实证分析
宏观内容	商业模式创新（开放式创新）、设计、可持续性 商业模式与战略、组织、知识与能力的关系
微观内容	商业模式概念及框架、价值获取（产品、服务）、价值创造
应用领域	制造业企业、信息技术、新兴市场、新技术

从表 4-3 可知，商业模式的研究目的是企业为获取竞争优势、提升公司绩效、实现顾客价值与可持续发展。在理论基础方面，Porter（1998）就企业如何创造和保持竞争优势而提出了价值链(Value Chain)概念，并将企业价值活动划分为基本活动(Primary

Activity)和辅助活动(Support Activity),该理论成为商业模式研究的重要理论基础^[62]。其他理论基础还包括价值链理论等。在研究方法上,商业模式研究主要采用案例研究、半结构化访谈、深度访谈、实证分析等方法,重视经验证据。研究内容较多,可以划分为宏观内容与微观内容。宏观研究内容包括以开放式创新为代表的商业模式创新、商业模式设计与可持续性研究。微观研究内容以商业模式概念及框架、包含产品和服务的价值获取、价值创造为主。商业模式的研究成果从信息技术行业逐渐扩大到制造业企业,重视新技术和以发展中国家为代表的新兴市场。

4.2 中外商业模式研究热点对比

当代中国处于一个“互联网+”和万众创新的时代。在这样的时代背景下,我国商业模式的研究也呈现出快速发展的态势。我国商业模式研究在数量上不断增加,其研究成果的发表层次也不断提升。因此,关注商业模式本土化的发展趋势,进行国内外商业模式研究热点对比,就显得具有越来越重要的意义和价值。

该部分运用 CiteSpace 对 Web of Science 和 CSSCI 采集数据进行比较研究。其分析时间为 2010-2017 年,共分为 4 段,具体设置为:时间切片为 1 年,每个时间切片选择 Top100%,连线强度选择 Cosine,范围选择 Within Slices,网络裁剪使用 Minimum Spanning Tree+Pruning sliced networks。在进行关键词共现分析时,Node Type 选择 Keyword。运行后,对得到的可视化图谱进行聚类。

图 4-8 和图 4-9 比较了 2010-2011 年我国商业模式的研究热点和国际商业模式研究热点。可以看出,这一阶段,我国有学者以数字出版为案例研究商业模式,世界范围内商业模式研究热点主要涉及到创新、绩效、公司、战略、技术、市场、组织等方面。这表明世界范围内对商业模式的研究更加成熟和系统化。



图 4-8 2010-2011 年我国商业模式研究热点

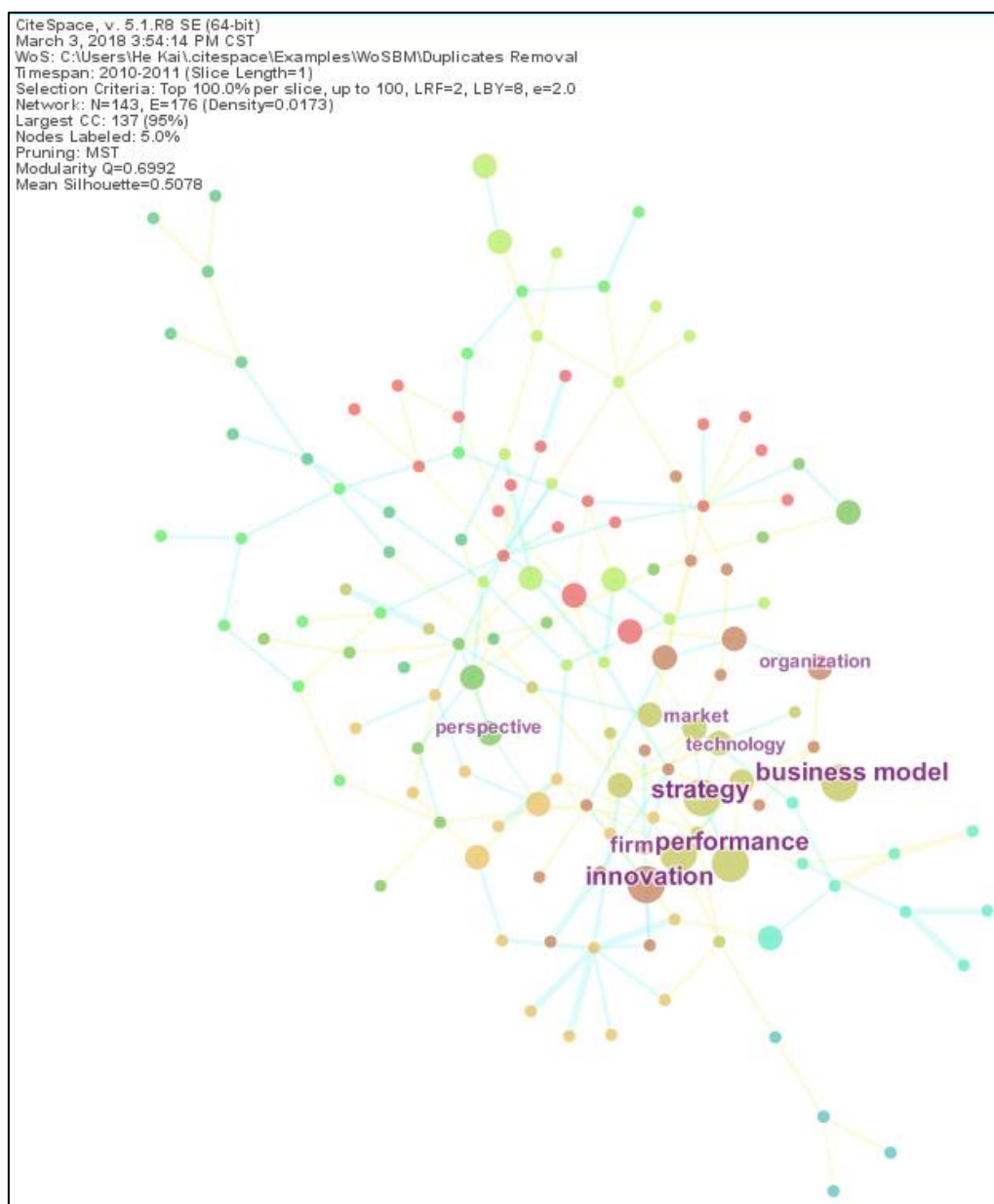


图 4-9 2010-2011 年国际商业模式研究热点

图 4-10 和图 4-11 比较了 2 年后国内和世界范围内商业模式研究热点的变化状况。2012-2013 年,我国商业模式研究主要集中于创新、物联网、数字出版、价值创造和技术创新等方面。世界范围内的商业模式研究主要关注于公司、绩效、创新、产业、管理、组织、战略、网络、企业家、市场、技术、能力等方面。这表明,国内的商业模式主要探讨商业模式的组成部分并以案例研究为主,世界范围内的商业模式研究更加全面,主要关注商业模式对公司内部环境和公司外部环境的影响要素,并集中于绩效和市场,表明商业模式是以盈利为导向的。

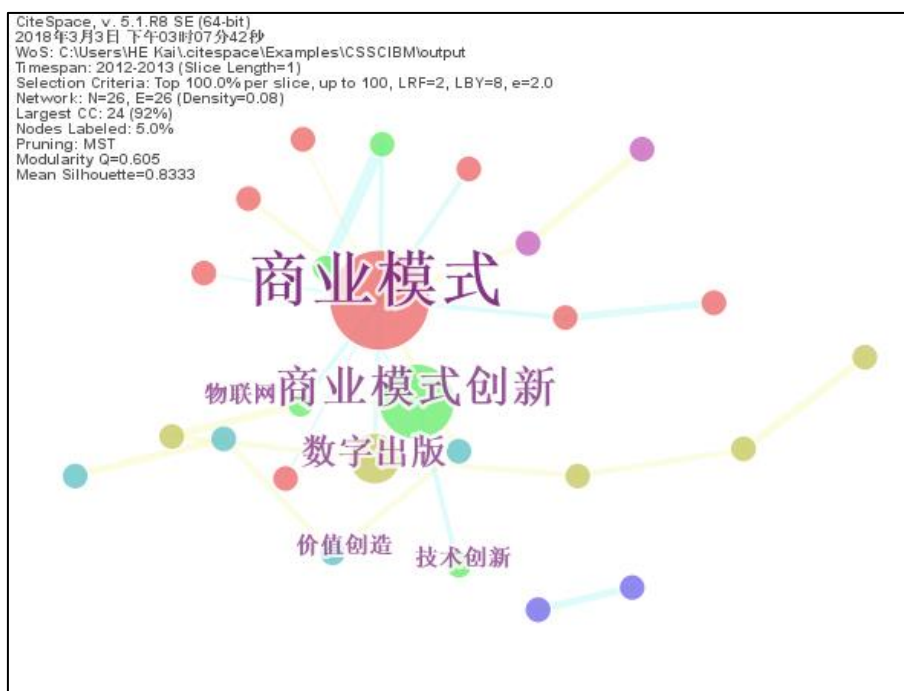


图 4-10 2012-2013 年我国商业模式研究热点



图 4-11 2012-2013 年国际商业模式研究热点

图 4-12 和图 4-13 比较了 2014-2015 年国内外商业模式研究热点。国内的研究更加关注于价值创造、商业模式创新和技术创新。世界范围内的研究则延续前 2 年的研究热点，其研究重点仍然包括公司、绩效、创新、技术、战略、管理、市场、组织、企业家等方面。这种研究热点的差异表明，世界范围内的商业模式研究已趋于稳定，国内的商业模式研究更多从商业模式实践的角度进行创新，并更多关注价值创造这一商业模式构成要素。

4 基于共现分析的商业模式研究热点

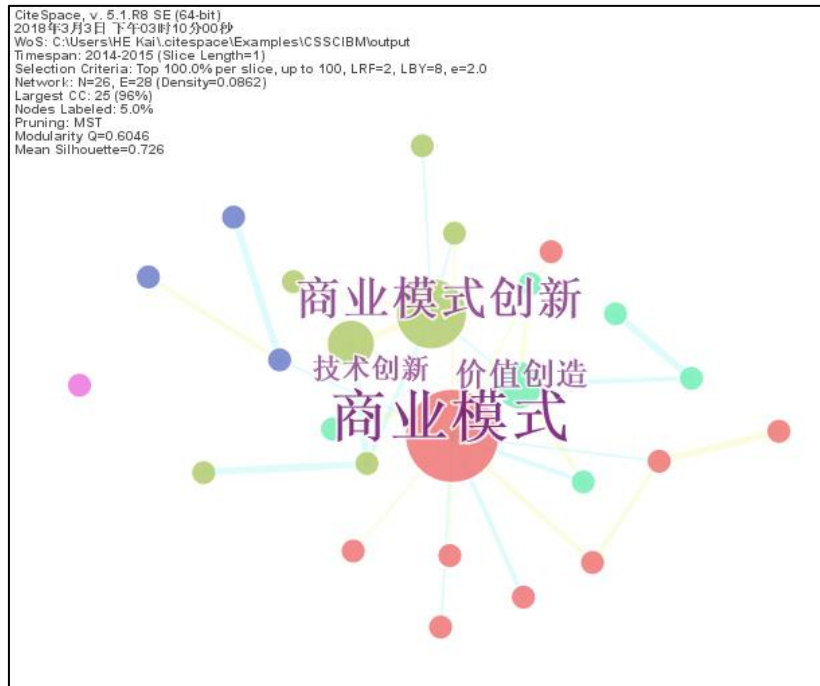


图 4-12 2014-2015 年我国商业模式研究热点

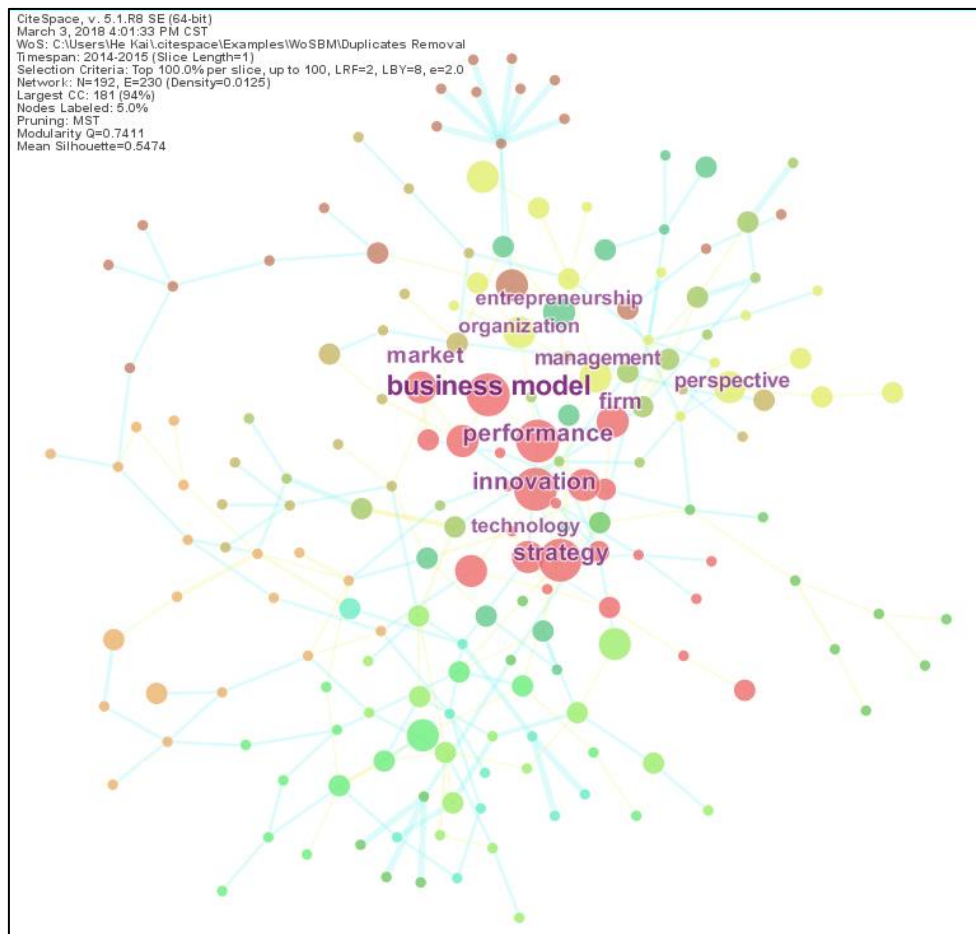


图 4-13 2014-2015 年国际商业模式研究热点

图 4-14 和图 4-15 比较了近两年商业模式研究热点的国内外差异现状。图 4-14 表明我国商业模式研究更加多元化，具体来说，国内研究更多关注企业绩效、商业模式创新、扎根理论、创新路径、互联网、互联网+、价值创造和数字出版等方面。图 4-15 表明，国际商业模式研究则关注公司、战略、创新、管理、技术、绩效等方面。世界范围内的商业模式研究热点的稳定性较强。而我国在商业模式领域的研究则呈现出快速发展的态势，研究成果的数量不断增加、研究关注的热点逐渐与世界接轨。国内研究在结合“互联网+”的同时，更加注重与具体产业相结合，落脚于商业模式创新和价值创造。

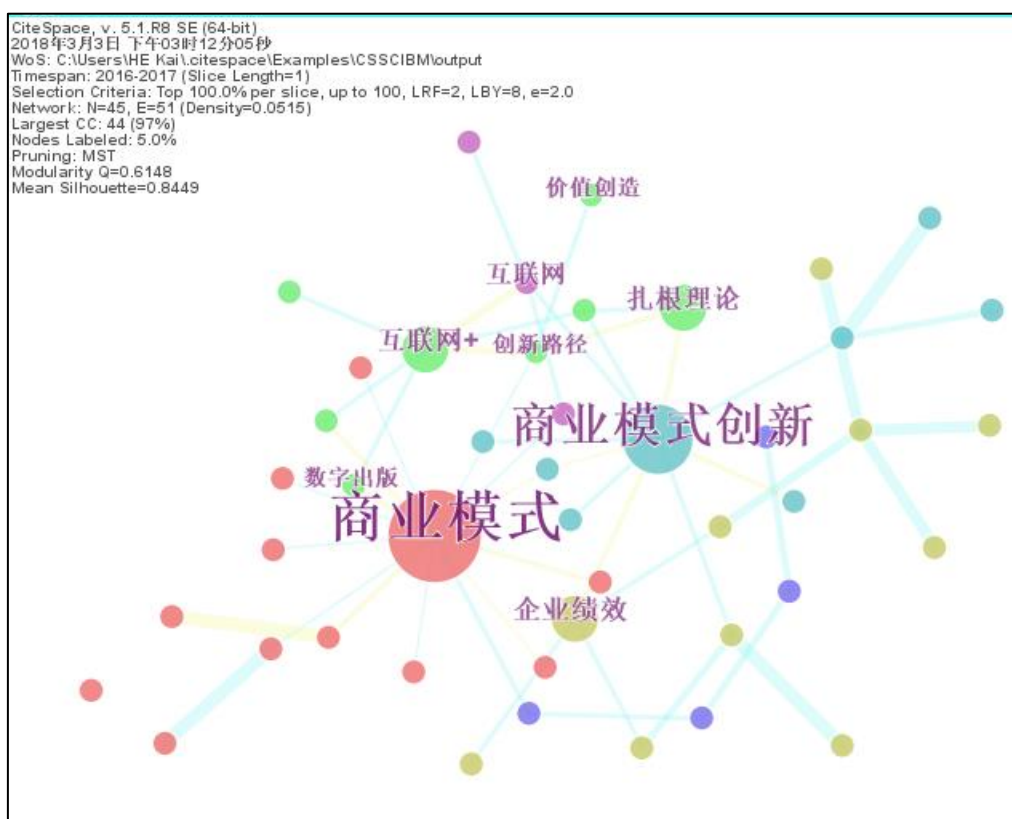


图 4-14 2016-2017 年我国商业模式研究热点

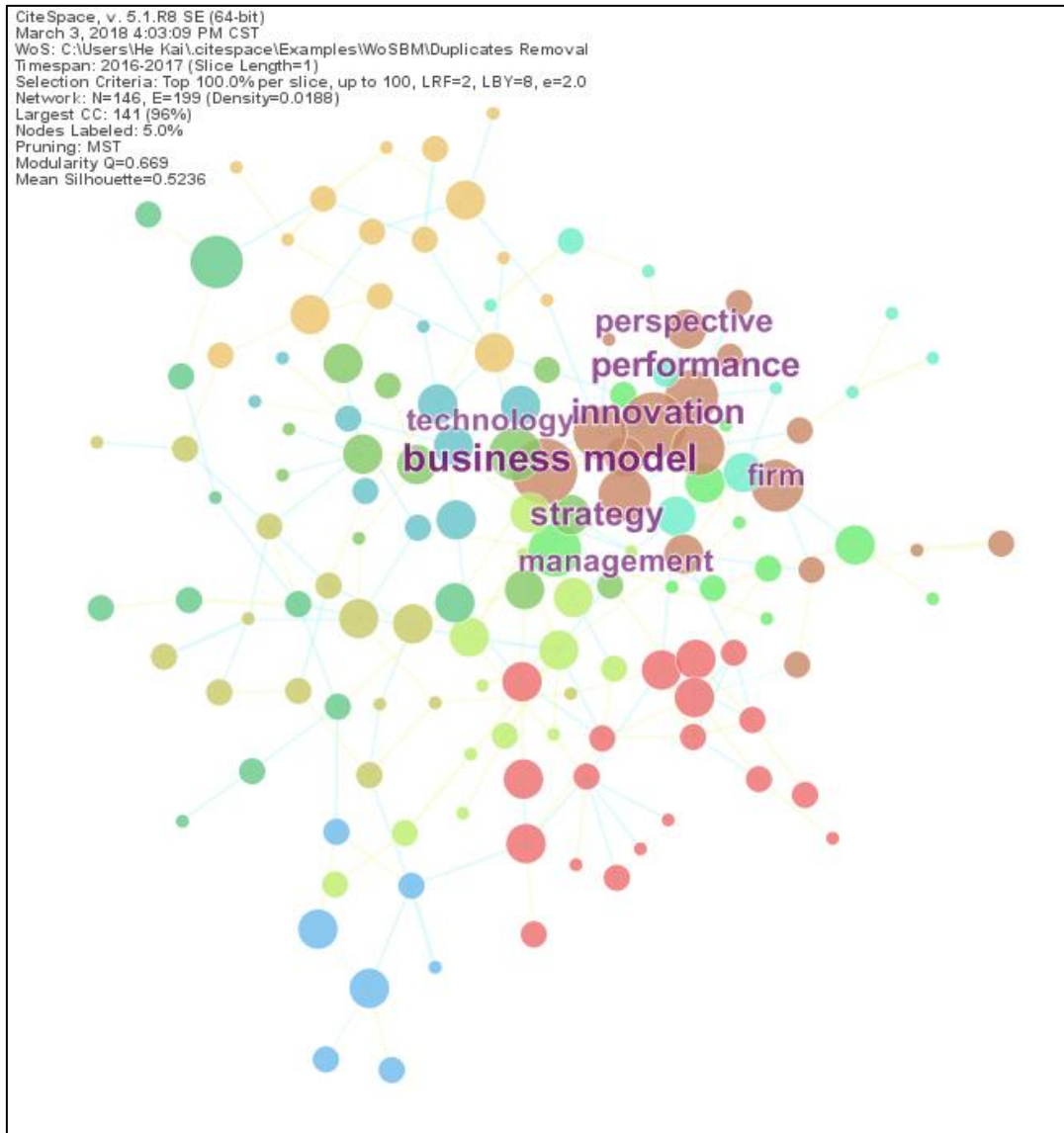


图 4-15 2016-2017 年国际商业模式研究热点

可以预见，未来我国商业模式的研究热点将更加多元化。随着研究成果的不断丰富，研究程度的不断加深，我国必将能取得更加丰富和有本土化特色的商业模式研究成果。

5 商业模式研究的发展趋势

探究商业模式研究的发展趋势是建立在商业模式研究基本可视化分析和商业模式研究热点探索的基础之上的，第 4 章中商业模式研究热点的探索是基于共现分析方法，由于文献关键词在文献发表之后便不再更改，因此运用共现分析方法探索商业模式研究热点属于静态分析方法。本章中主要使用共被引分析和期刊的双图叠加分析对商业模式研究的发展趋势进行探索，并就从 Web of Science 和 CSSCI 采集到的数据进行商业模式研究的发展趋势的中外比较，进一步探索其内在规律。由于文献的被引信息可能会随着年份的增加而增加，因此运用这两种方法是从动态视角探索学术界对商业模式研究的进展和相关趋势。

5.1 共被引分析

引文分析是文献共被引分析的基础。邱均平（2007）认为，引文分析是利用数学和统计学方法进行比较、归纳、抽象、概括等，对科学期刊、论文、著作等分析对象的引用和被引用现象进行分析，从而揭示其数量特征与内在规律，是一种信息计量研究方法^[37]。事实上，论文引用其他论文的行为可以看作是知识从不同研究主题流动到当前进行的研究，是知识单元通过重组而产生新的知识的过程，而发表的论文又被其他论文引用则是这个过程的持续。正是由于这种引证行为的客观存在，随着科学研究的不断推进，引文网络也就自然形成了。从中也可以看出：第一，科学文献是一个互相联系、不断延伸的系统；第二，科学文献之间的相互引用，体现了学科之间的相互交叉与渗透，更体现了科学知识的积累性、连续性和继承性，反映了科学发展的客观规律。基于引文网络，向前可追根溯源，向后可预测发展。本部分即运用共被分析方法，对商业模式研究发展趋势进行研究，追踪商业模式的发展态势。

利用 CiteSpace 对文献进行共被引分析时，基于 1960-2018 年的数据集，在 CiteSpace 功能与参数设置区的 Node Type 选择为 Cited Reference。选用 Cosine 方法来计算网络中连接强度，Scope 选择 Within Slices，在选择范围中，选取前 100% 的数据，即所有数据进行分析。不对网络进行裁剪。设置如图 5-1 所示。对得到的网络进行聚类，并运用 LLR 对数似然算法对标题提取聚类命名，得到图 5-2。

5 商业模式研究的发展趋势

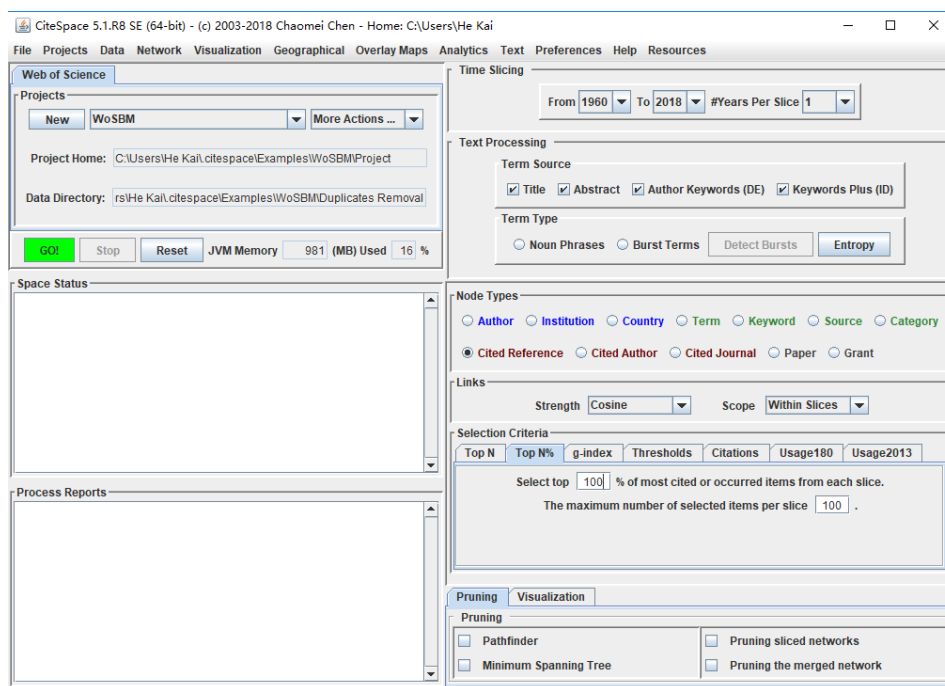


图 5-1 引文聚类网络 CiteSpace 设置界面

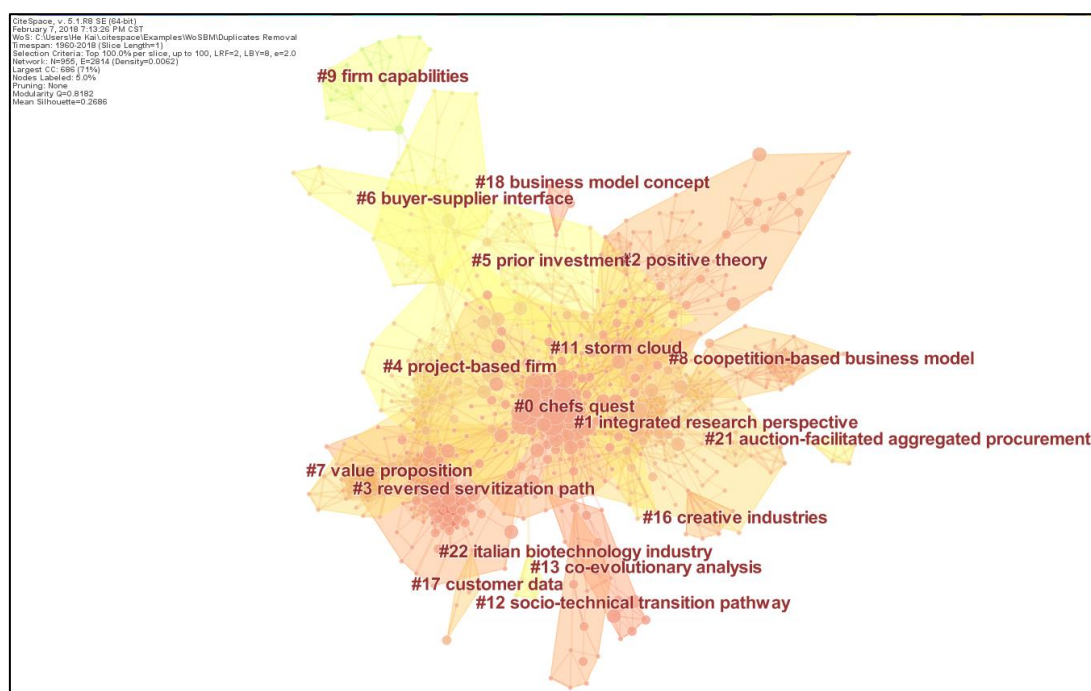


图 5-2 引文聚类网络

图 5-2 中，主要引文聚类标签如表 5-1 所示。可以看出，近年来商业模式发展趋势关键词主要包括：事先投资、客户数据、拍卖式综合采购等。对商业模式本身的关注包括商业模式概念、基于竞合的商业模式和价值主张。商业模式得到了广泛的运用，在创意产业、意大利生物技术产业、项目公司中多有应用。在案例研究方面，应用程序

《大厨任务》的商业模式得到了学者的关注。对商业模式的研究，主要采用综合研究视角，相关理论包括积极理论。其主要分析方法包括协同进化分析和逆向服务化路径。商业模式研究最终落脚于企业能力的提升。

表 5-1 引文聚类标签

编号	引文聚类标签	编号	引文聚类标签
#0	大厨任务	#9	企业能力
#1	综合研究视角	#11	风暴云
#2	积极理论	#12	社会技术转型路径
#3	逆向服务化路径	#13	协同进化分析
#4	项目公司	#16	创意产业
#5	事先投资	#17	客户数据
#6	买方-卖方接口	#18	商业模式概念
#7	价值主张	#21	拍卖式综合采购
#8	基于竞合的商业模式	#22	意大利生物技术产业

进一步地，本文取整个样本的时间间隔为 5 年，共划分为 4 个样本集：1998-2002、2003-2007、2008-2012、2013-2017 并进行了引文聚类分析，以观察商业模式研究的动态演化。

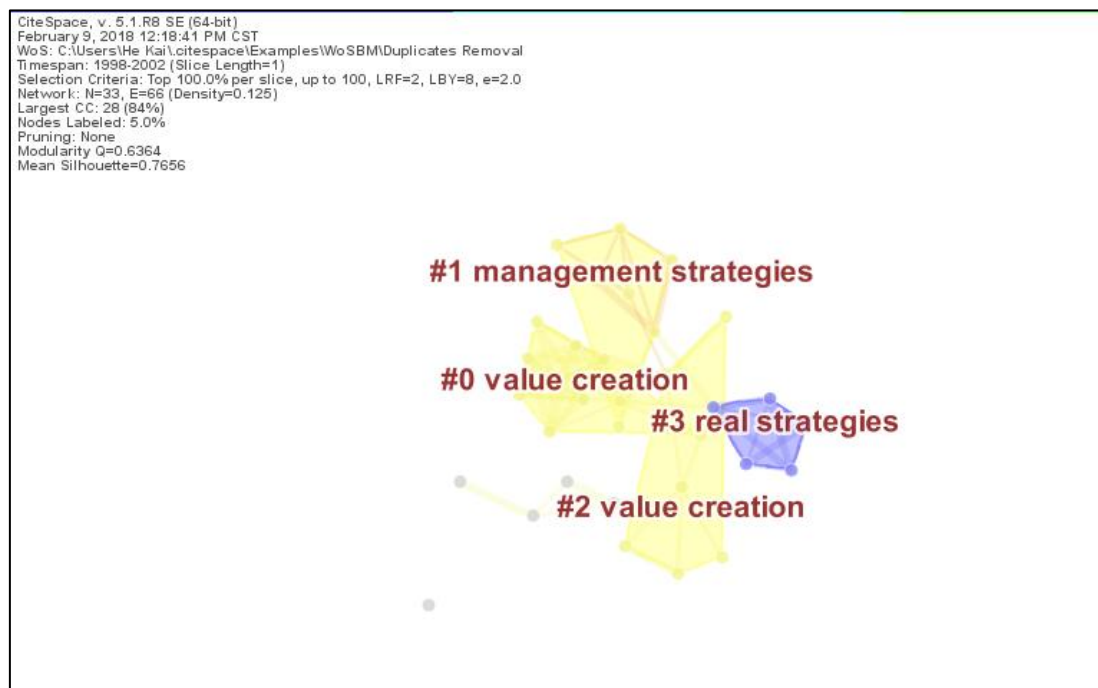


图 5-3 1998-2002 年商业模式文献引文聚类网络

5 商业模式研究的发展趋势

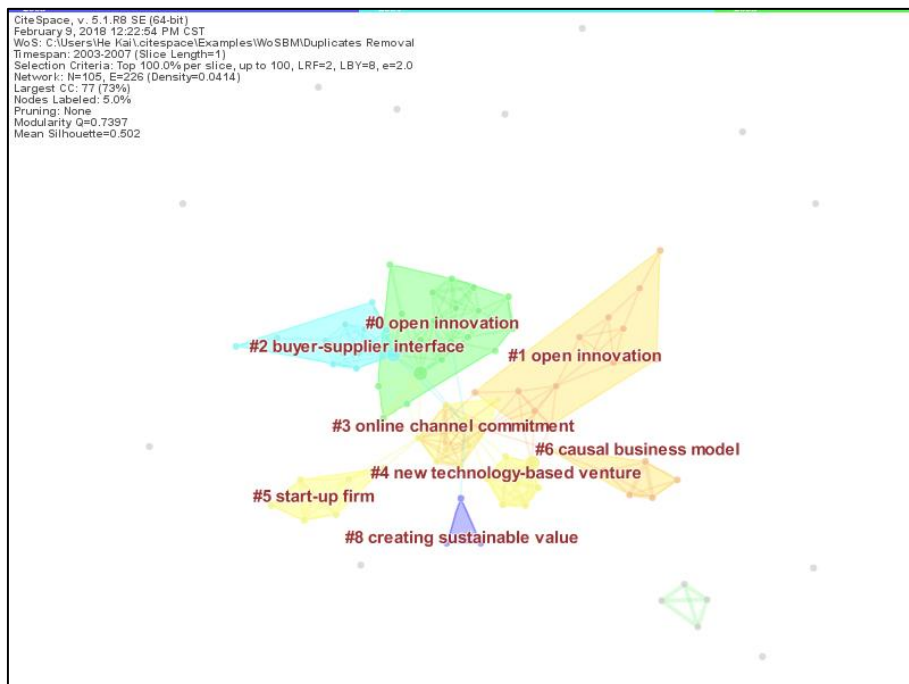


图 5-4 2003-2007 年商业模式文献引文聚类网络

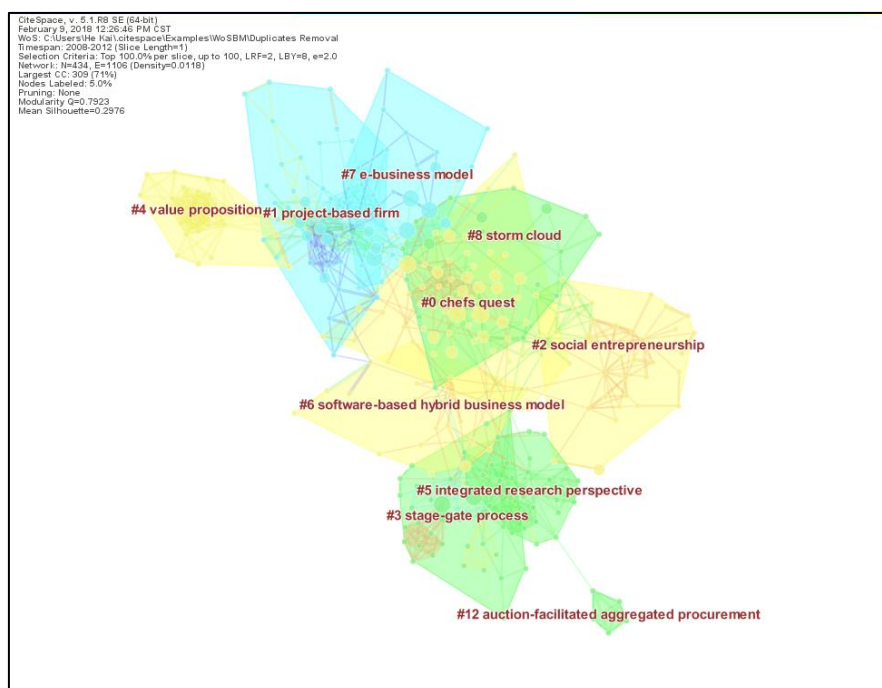


图 5-5 2008-2012 年商业模式文献引文聚类网络

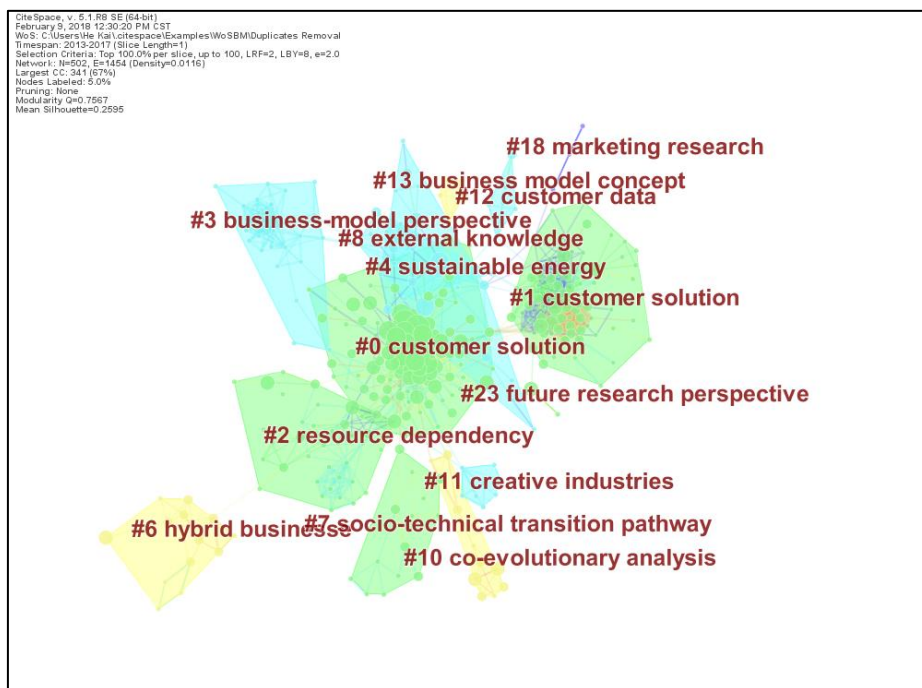


图 5-6 2013-2017 年商业模式文献引文聚类网络

图 5-3、图 5-4、图 5-5 和图 5-6 显示商业模式文献引文聚类网络的动态演化趋势，说明商业模式研究的重点在 20 年间不断发生着变化，具体如表 5-2 和表 5-3 所示。

表 5-2 1998-2007 年引文聚类标签

1998-2002	引文聚类标签	2003-2007	引文聚类标签
#0	价值创造	#0	开放式创新
#1	管理战略	#1	开放式创新
#2	价值创造	#2	买方-卖方接口
#3	真实战略	#3	线上渠道承诺
-	-	#4	基于新技术的风险
-	-	#5	初创企业
-	-	#6	因果商业模式
-	-	#8	创造可持续价值

表 5-3 2008-2017 年引文聚类标签

2008-2012	引文聚类标签	2013-2017	引文聚类标签
#0	大厨任务	#0	客户解决方案
#2	社会创业	#1	客户解决方案

#3	门径管理流程	#2	资源依赖性
#4	价值主张	#3	商业模式视角
#5	综合研究视角	#4	可持续能源
#6	基于软件的混合业务模型	#6	混合企业
#7	电子业务模型	#7	社会技术转型路径
#8	风暴云	#8	外部知识
#12	通过拍卖促成的综合采购	#10	协同进化分析
-	-	#11	创意产业
-	-	#12	客户数据
-	-	#13	商业模式概念
-	-	#18	市场调研
-	-	#23	未来研究视角

商业模式研究发展历程中，值得关注的有以下 3 个方面。

(1)商业模式的文献研究领域不断发生变化。从 1998-2002 年间的电子市场领域，转移到 2003-2007 年间的 B2C 电子商务领域，至 2008-2012 年间转移到移动服务领域，最后至 2013-2017 年的制造业企业。可见，商业模式理论是伴随着电子商务与网络经济的发展而不断走向成熟的，并逐步应用于其他行业与领域。

(2)商业模式理论的创新方式主要包括技术创新与开放式创新。Charles Baden-Fuller & Stefan Haefliger (2013) 认为商业模式与技术创新有着根本的联系，但商业模式的构建与技术本质上是分离的^[63]。Henry Chesbrough (2006) 首次提出“开放式创新”^[60]，之后开放式创新成为商业模式的重要研究方向。

(3)近 5 年来，商业模式的跨学科融合趋势开始显现。商业模式与其他学科交叉的趋势开始显现：积极理论、路径依赖、竞合理论的引入，表明商业模式与经济学研究的密切程度显著提升；对商业模式的研究开始深入创意产业。商业模式与外部知识、协同进化分析、社会技术转型路径等有深入研究。研究内容方面，对商业模式的研究更加细致，出现可持续能源和注重资源依赖性的商业模式类型，注重企业的生态环境保护和客户解决方案，提出商业模式的未来研究视角等。

商业模式研究热点的演变，可能的原因有以下 3 点。

(1)文献数量不断增多，研究成果不断丰富。对 CiteSpace 引文聚类统计结果进行分析，得到每 5 年发表文献数统计图，如图 5-7 所示。从图中可以看出，商业模式研究成果的数量呈现指数增长趋势。这种增长趋势解释了每 5 年引文聚类网络关键词逐步

增加的状况，未来 5 年引文聚类网络得到的关键词将进一步增加，表明商业模式研究呈现出蓬勃发展的态势。

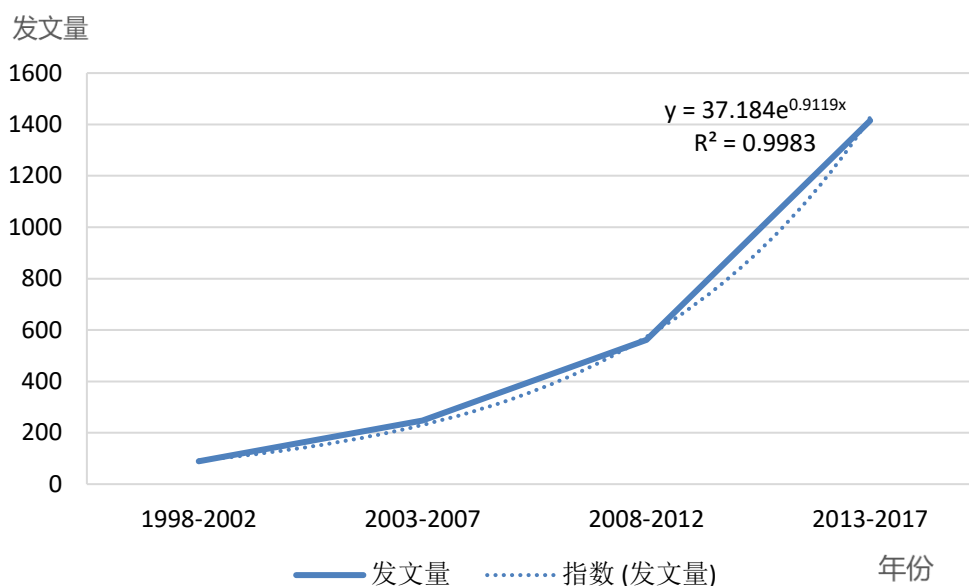


图 5-7 1998-2017 年每 5 年发表文献数统计图

(2)时代背景发生变化。无论是商业模式的文献研究领域的不断变化，还是跨学科融合趋势的显现，都是由于时代背景不断发生变化引起的。未来，随着工业 4.0、物联网、大数据等技术的进步，商业模式研究的应用领域还将不断扩大。

(3)商业模式研究视角的演变。引言中商业模式的研究成果可以从盈利模式、内部运营架构、外部网络架构、系统整合四种视角进行梳理。同样，这四种视角也能够一定程度上解释商业模式研究热点的演变。1998-2007 年，关键词“价值创造”、“创造可持续价值”反映了基于盈利模式视角的商业模式研究。2008-2012 年，关键词“电子业务模型”、“门径管理流程”反映了基于内部运营架构视角的商业模式研究。“社会创业”、“基于软件的混合业务模型”等关键词反映了基于外部运营架构视角的商业模式研究。2013-2017 年，“客户解决方案”、“资源依赖性”、“外部知识”反映了现阶段商业模式的研究以系统整合视角为主。

5.2 期刊的双图叠加分析

期刊的双图叠加是显示各学科论文的分布、引文轨迹、重心漂移等信息的方法^[64]。通过对采集的文献数据进行计量和可视化分析，可以得到期刊引文流，进而可以研究知识传递过程。与前文分析中使用的共现分析与共被引分析相比，该技术是通过分析

被引期刊的相关数据，研究这些期刊之间的关系。该分析方法将被引期刊和施引期刊相结合，分析两者之间的关联，更好的展现知识流动的过程。运用 CiteSpace 中 JCR Journal Maps 功能，可以研究期刊间知识传递的演变过程和发展脉络，揭示知识扩散的规律。

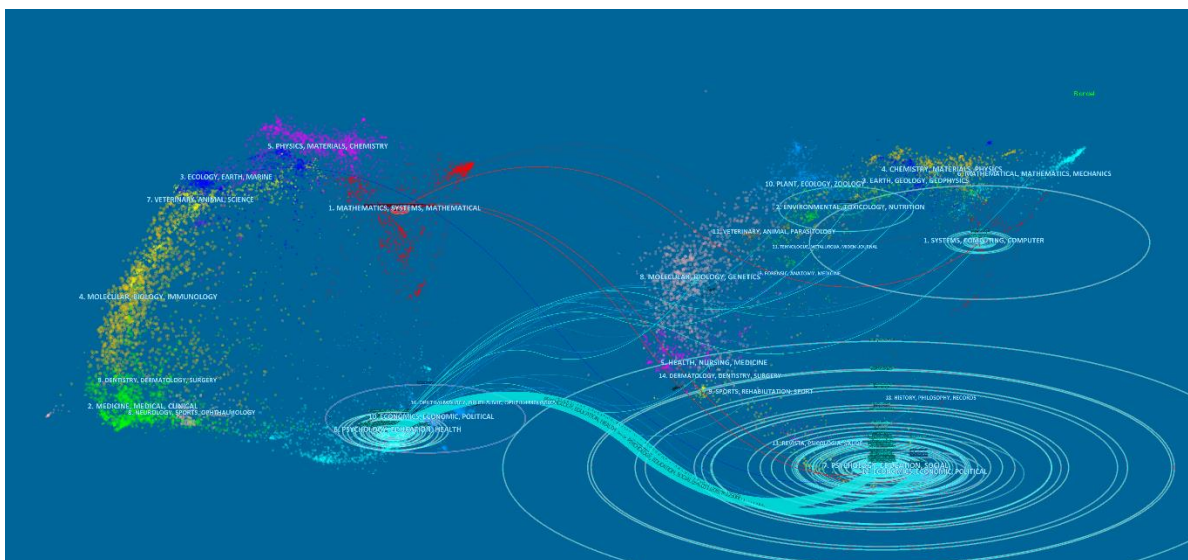


图 5-8 1960-2018 年期刊双图叠加知识图谱

图 5-8 中左侧为施引文献期刊所代表的学科领域，右侧为被引文献期刊所在的学科领域。彩色线条表示由施引文献期刊某一领域指向被引文献期刊。圆圈代表学者人数和该领域发表文献数。通过 Z-Score 方法可以进行相应简化，结果如图 5-8 所示。图中粗线条表示这些引用关系在统计学上是显著的。可以看出，商业模式研究领域的知识传递主要有两条线路：由心理、教育和健康指向心理、教育和社会；由心理、教育和健康指向经济和政治。这表明，对商业模式的研究更多集中于社会科学领域，商业模式的研究更多借鉴了以心理健康和教育为主题期刊的科研成果。未来的商业模式研究，也应更多关注这些领域的期刊，推进商业模式研究的进一步发展。

5.3 中外商业模式研究发展趋势对比

通过引文分析，将已有的引证行为进行研究，可以追踪商业模式的发展态势。在研究世界范围内商业模式研究发展趋势的同时，就我国和世界范围内商业模式研究发展趋势进行对比，就显得具有更加重要的意义和价值。

以 CiteSpace 为研究工具，运用共被引方法研究国内外商业模式研究发展趋势。基于 2010-2017 年 Web of Science 和 CSSCI 采集数据，以 2 年为 1 个时间切片，共分为 4

段进行比较。每两年中，在 CiteSpace 功能与参数设置区的 Node Type 选择为 Cited Reference。选用 Cosine 方法来计算网络中连接强度,Scope 选择 Within Slices，在选择范围中，选取前 100%的数据，即所有数据进行分析。不对网络进行裁剪。对得到的网络进行聚类，并运用 LLR 对数似然算法对标题提取聚类命名。

由于 CSSCI 收录的期刊文章的参考文献大多都是以英文文献为主，因此在运用共被引方法研究国内文献时，呈现出的文献引文聚类网络仍是主要以英文的方式呈现，这也表明了我国商业模式研究的高水平科研成果的国际化水平相对较高。

图 5-9 和图 5-10 比较了 2010-2011 年我国和世界范围内商业模式引文聚类网络。这一阶段，国内和世界范围内学者们共同引用较多的主题如表 5-4 所示。可以看出，国外的商业模式研究的引用多集中于商业模式本身及其研究视角等，国内的引用则注重于商业模式的应用。

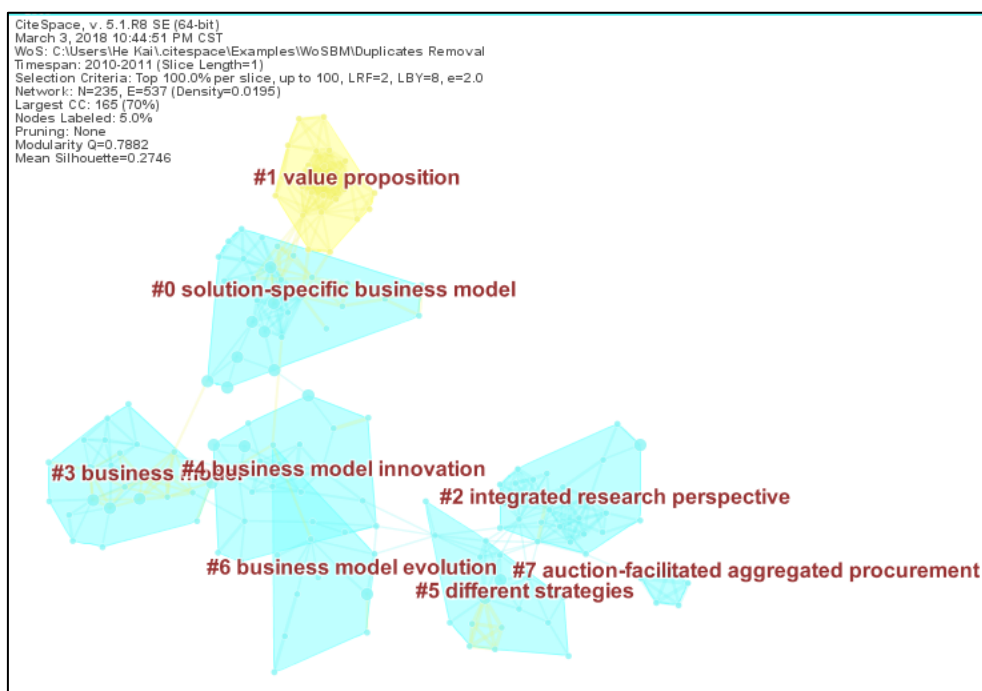


图 5-9 2010-2011 年国际商业模式文献引文聚类网络



图 5-10 2010-2011 年我国商业模式文献引文聚类网络

图 5-11 和图 5-12 展示了 2012-2013 年商业模式引文聚类网络由地域差异导致的不同。国内和世界范围内商业模式研究共被引热点如表 5-4 所示。这一阶段，世界范围内的商业模式引用多集中于基于不同环境下的商业模式类型和商业模式的运用和升级；国内在该领域的引用表明其关注点逐渐转到商业模式理论本身及其创新上来。

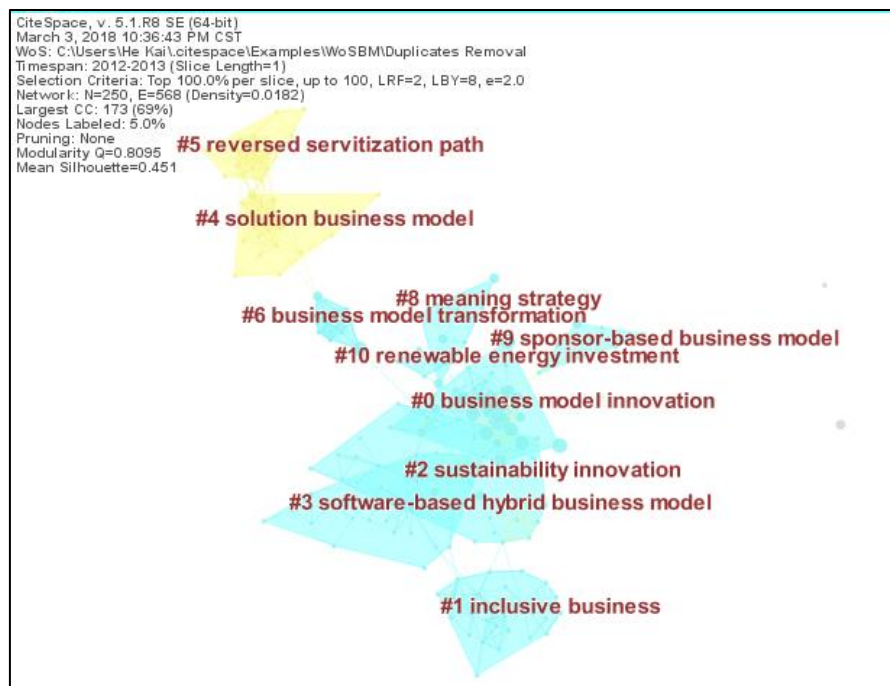


图 5-11 2012-2013 年国际商业模式文献引文聚类网络

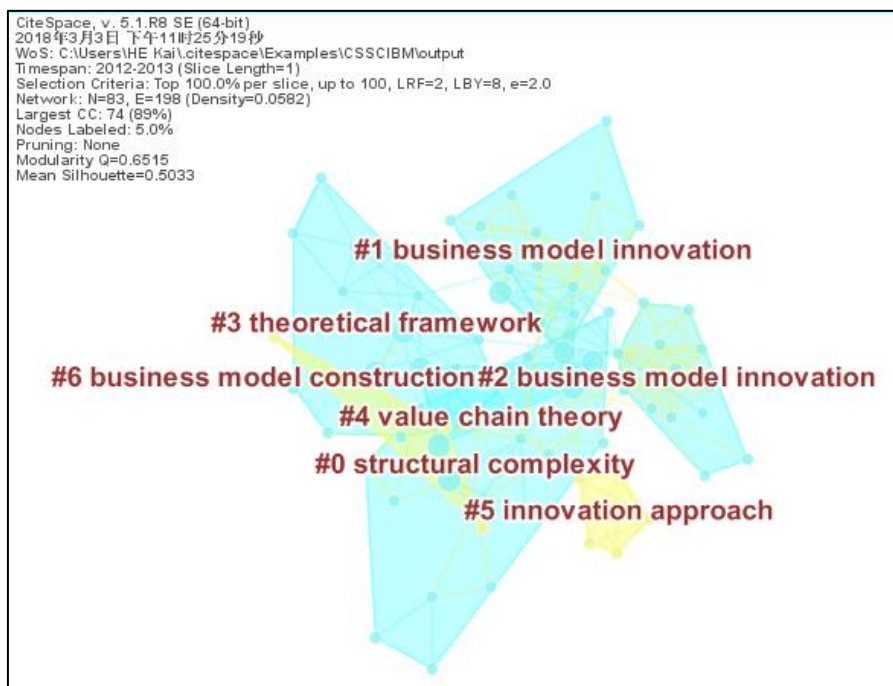


图 5-12 2012-2013 年我国商业模式文献引文聚类网络

表 5-4 2010-2013 年中外商业模式文献引文聚类标签

编号	2010-2011 年		2012-2013 年	
	WoS 引文聚类标签	CSSCI 引文聚类标签	WoS 引文聚类标签	CSSCI 引文聚类标签
#0	解决方案商业模式	研究趋势	商业模式创新	结构复杂性
#1	价值主张	金字塔市场	融合业务	商业模式创新
#2	综合研究视角	多案例研究	可持续创新	商业模式创新
#3	商业模式	企业管理	基于软件的混合商业模式	理论框架
#4	商业模式创新	-	解决方案商业模式	价值链理论
#5	差异化战略	-	预定服务化路径	创新方法
#6	商业模式演化	-	商业模式转型	商业模式建设
#7	拍卖促成综合采购	-	-	-
#8	-	-	有意义的战略	-
#9	-	-	基于赞助商的商业模式	-
#10	-	-	可再生能源投资	-

图 5-13 和图 5-14 比较了 2014-2015 年我国与国际商业模式引文聚类网络。国内和世界范围内商业模式研究共被引热点如表 5-5 所示。可以看出，国外商业模式研究开始注重其应用型和商业模式本身的系统回顾，突出开放式创新。国内研究重视商

业模式研究视角和体系建设，并关注商业模式创新和典型应用。



图 5-13 2014-2015 年国际商业模式文献引文聚类网络

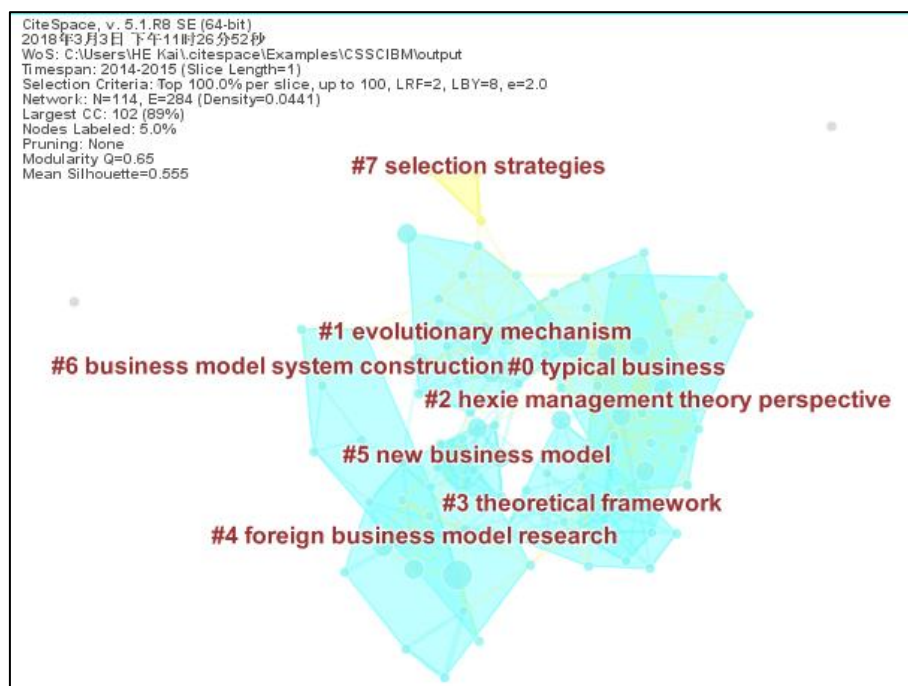


图 5-14 2014-2015 年我国商业模式文献引文聚类网络

近两年，中外商业模式引文聚类网络见图 5-15 和图 5-16。相应的引文聚类标签如表 5-5 所示。可以看出，2016-2017 年，世界范围内的商业模式引用多集中于可持续发展和可再生能源，强调商业模式概念的同时，更加强调其发展。相对于国外研究，国内

学者的引用则更加注重商业模式，各组成要素和商业模式的不同领域应用。

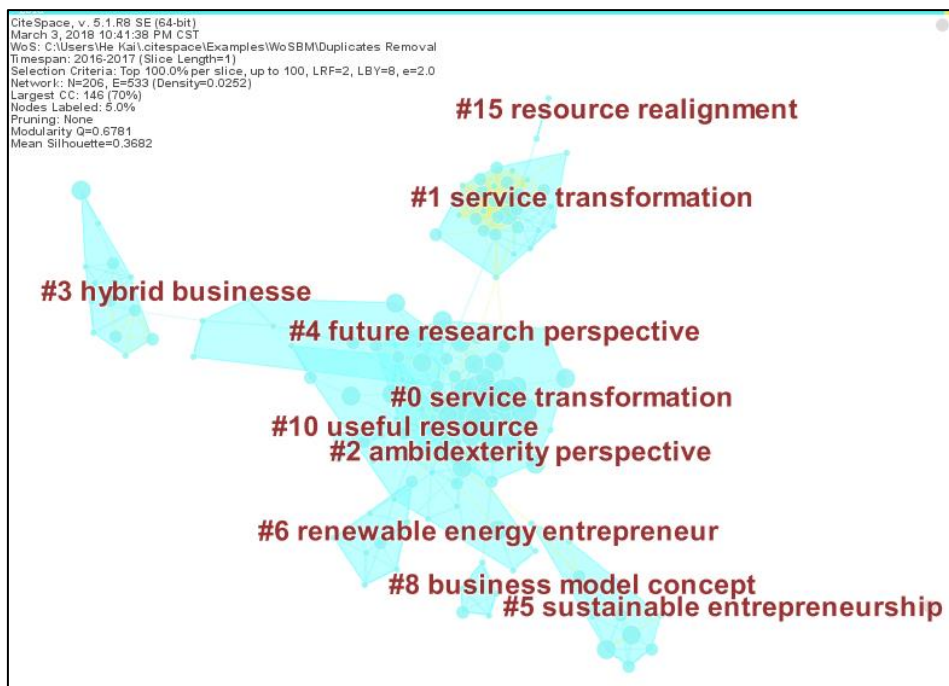


图 5-15 2016-2017 年国际商业模式文献引文聚类网络

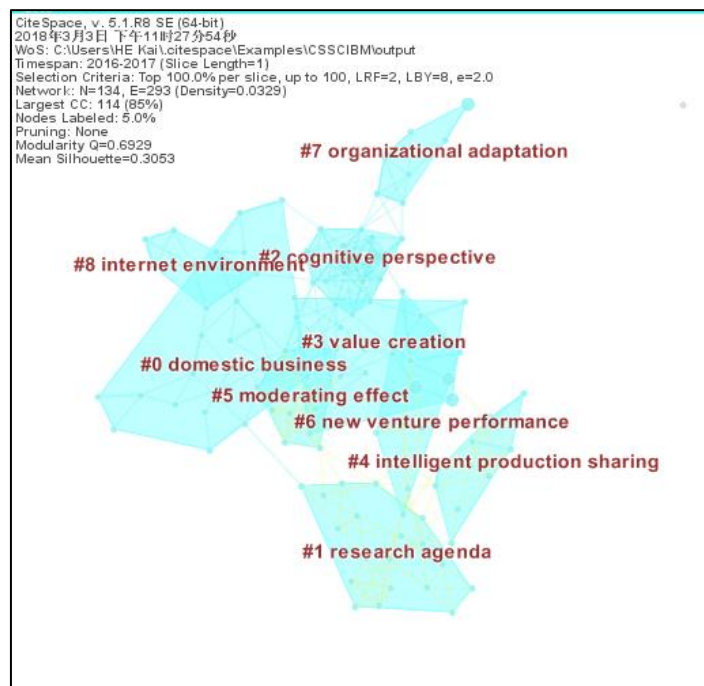


图 5-16 2016-2017 年我国商业模式文献引文聚类网络

表 5-5 2014-2017 年中外商业模式文献引文聚类标签

编号	2014-2015 年		2016-2017 年	
	WoS	CSSCI	WoS	CSSCI

5 商业模式研究的发展趋势

	引文聚类标签	引文聚类标签	引文聚类标签	引文聚类标签
#0	系统文献回顾	典型业务	服务转型	国内业务
#1	系统的文献回顾	进化机制	服务转型	研究议程
#2	十年	和谐管理理论视角	二元视角	认知视角
#3	突破性创新	理论框架	混合业务	价值创造
#4	-	国外商业模式研究	未来研究展望	智能产品共享
#5	探测性研究	新商业模式	可持续发展	慢化效应
#6	开放式创新	商业模式体系建设	可再生能源企业	新创企业绩效
#7	-	选择策略	-	组织适应
#8	-	-	商业模式概念	网络环境
#9	创意产业	-	-	-
#10	用户数据	-	有益资源	-
#15	-	-	资源重组	-

6 研究结论与展望

6.1 研究结论及创新点

6.1.1 论文主要工作和结论

本文以商业模式为研究对象，以商业模式研究的“基本可视化分析—共现分析—共被引分析—期刊的双图叠加分析”为研究主线，以“商业模式和文献计量理论”为理论支撑，运用包括整体增长趋势、研究方向、全球热力分析和国家合作网络、高水平科研机构合作网络、来源出版物和作者合作网络在内的基本可视化分析对 Web of Science 商业模式数据进行初步分析，运用共现分析对商业模式研究热点进行探索并进行中外比较，运用共被引分析和期刊双图叠加分析对商业模式研究发展趋势进行研究并用共被引分析进行中外比较，并形成相应结论。主要工作和内容如下：

1)运用包括整体增长趋势、研究方向、全球热力分析和国家合作网络、高水平科研机构合作网络、来源出版物和作者合作网络在内的基本可视化分析对 Web of Science 商业模式数据进行初步分析，运用定量研究方法从各角度对商业模式研究现状进行分析。

研究发现，1960-2017 年间商业模式发表文献数量和引文数量符合普赖斯指数增长规律。商业模式的研究方向属于商业经济学，工程学、公共管理、环境科学生态学、运筹学与管理科学均属于商业模式运用的热门方向。商业模式研究的全球热力图表明，美国、欧洲、澳大利亚是商业模式研究的热点地区，我国商业模式高水平研究集中于北京、成都、香港、台湾。同时，美国，英国，德国发表的商业模式研究文献数量最多，相对应的，美国、英国、德国与意大利就商业模式的研究展开了深度的合作。可以看出，科研中的相互合作与高水平科研产出有较大的关系。

从科研机构的角度来说，哈佛大学、剑桥大学和加州大学伯克利分校是商业模式研究发表论文最多的 3 所科研机构，商业模式的高水平科研机构集中于欧美国家。在合作关系上，以哈佛大学、剑桥大学为首，与包括阿尔托大学、加州大学伯克利分校、麻省理工学院、曼彻斯特大学、圣加仑大学等科研机构展开了密切合作。不同研究机构的学者间相互合作有助于高水平学术成果的产生，促进了商业模式研究发展。

在来源出版物领域，商业模式的高水平研究成果大多集中于以 *ENERGY POLICY*、*HARVARD BUSINESS REVIEW* 和 *INDUSTRIAL MARKETING MANAGEMENT* 为代表的

学术期刊。加州大学伯克利分校哈斯商学院 Henry Chesbrough 教授、哈佛商学院工商管理教授 Ramon Casadesus-Masanel 和圣加仑大学教授 Oliver Gassmann 是世界范围内商业模式研究领域产出最多的三名学者。同时，三名学者与其他知名学者之间的相互合作关系非常明显，但从总体上看，该领域学者间的合作网络尚未完全建立起来，商业模式的信息共享与创新合作有待加强。

2)运用共现分析对商业模式研究热点进行探索并进行中外比较，诠释了不同时间节点下的商业模式研究热点。

相对于共被引分析而言，基于共现分析对商业模式研究热点进行探索是一种静态研究方法。这是由文献发表后其关键词不变导致的。

运用共现分析，探索 1960-2018 年间商业模式研究热点的总体状况，研究表明，商业模式关键词网络以 business model 为中心，向外呈放射状。business model 与 innovation、performance、strategy、firm 等的共词频率最高，这些词处于共词网络的核心位置。对 1999-2018 年间每 5 年商业模式研究热点进行分段研究，结果表明，商业模式的研究热点更加丰富化，内容逐渐从关注公司内部扩展到对公司外部的关注，并对商业模式的要素及其外部环境进行了较为广泛的研究。

利用 Part-of-Speech tagger 技术得到的商业模式的主题分布图表明，通过名词性术语共现分析得到的主题分布以 business model 为中心，practical implications、new business model、value creation、business model innovation、competitive advantage 处于主题分布网络的核心位置。

商业模式的研究热点可以从研究目的、理论基础、研究方法、宏观内容、微观内容、应用领域几方面进行分析，如表 4-3 所示。

从中外商业模式研究热点对比的角度看，对 2010-2017 年间商业模式研究热点以每 2 年为时间间隔进行研究。其中中文数据来源于 CSSCI 数据库。结果表明，世界范围内的商业模式研究更加全面，主要关注商业模式对公司内部环境和公司外部环境的影响要素，并集中于绩效和市场，表明商业模式是以盈利为导向的。总体来说，研究热点变化不大，表明研究趋于稳定。国内商业模式的研究从以探讨商业模式组成部分和案例研究为主，逐渐融合了世界范围内商业模式研究的一些热点，并结合“互联网+”等时政热点，更加注重与具体产业相结合、与其他学科领域研究主题相结合，落脚于商业模式创新和价值创造。

3)运用共被引分析和期刊双图叠加分析对商业模式研究发展趋势进行研究并用共被引分析进行中外比较,探索了商业模式的研究发展趋势。

基于共被引分析对商业模式研究发展趋势进行研究是一种动态研究方法,这是因为文献发表后,其被引频次随着时间可能不断增加。

通过运用共被引分析,分析 1960-2018 年间的文献引证关系,得到了引文聚类标签。并就 1998-2017 年每 5 年为时间间隔划分 4 个样本集进行时序研究,结果表明:商业模式的文献研究领域不断发生变化;商业模式理论的创新方式主要包括技术创新与开放式创新;近 5 年来,商业模式的跨学科融合趋势开始显现。其主要原因有:文献数量不断增多,研究成果不断丰富;时代背景发生变化;商业模式研究视角的演变。

运用期刊的双图叠加分析,得到 1960-2018 年期刊双图叠加知识图谱。研究表明,商业模式研究领域的知识传递主要有两条线路:由心理、教育和健康指向心理、教育和社会;由心理、教育和健康指向经济和政治。

通过对商业模式的研究,其研究发展趋势有如下 3 个特点:

第一,理论研究细致化。从商业模式研究热点的演变过程可以看出,商业模式研究热点已经从对商业模式框架的构建研究逐渐向商业模式构成要素的细致研究。Teece (2010)从宏观上研究了商业模式要素及其本质^[64]。Miyang Yang (2017)研究如何通过分析在产品生命周期中为关键利益相关者进行价值分析,以帮助企业在可持续发展中创造和获取价值的机会^[65]。从研究内容看,企业社会责任、价值获取、组织变革等研究热点的出现时商业模式理论研究细致化的重要表现。

第二,学科发展融合化。近 5 年来,商业模式与其他学科交叉的趋势开始显现。集体行动、前景理论、路径依赖、竞合理论的引入,表明商业模式与经济学研究的密切程度显著提升;城市流动性的引入,表明商业模式开始应用于城市学。不同机构和学者间的合作,为商业模式的跨学科交叉研究创造了条件。

第三,业广泛化。商业模式最先运用于电子商务领域,随着研究的深入,逐步扩展到制造业、媒体产业。Hong-Mei Chen (2017)介绍了汉莎航空公司利用大数据解决技术复杂性问题,将客户视为价值共同创造者,提出从技术转向商业价值观是商业模式创新的关键^[66]。可以预见,随着商业模式文献总量和被引量的指数增长,商业模式研究在不同行业中的应用必将更加广泛。

在中外商业模式研究发展趋势对比中,以 CiteSpace 为研究工具,运用共被引方法

研究国内外商业模式研究发展趋势比较。基于 2010-2017 年 Web of Science 和 CSSCI 采集数据,以 2 年为 1 个时间切片,共分为 4 段进行比较。研究表明,世界范围内的商业模式研究从不同环境下的商业模式类型和商业模式的运用和升级,转变为强调商业模式创新发展、可持续发展和可再生能源。国内商业模式研究从注重于商业模式的应用逐渐转到商业模式理论本身及其创新上来,最后显示出两种理论和应用融合的趋势。

6.1.2 论文创新点

本研究着力从以下 4 方面做出创新。

1)对商业模式已有研究成果进行基本可视化分析,从整体增长趋势、研究方向、全球热力分析和国家合作网络、高水平科研机构合作网络、来源出版物和作者合作网络 5 个角度对商业模式研究现状进行梳理,明确了商业模式研究的整体趋势、热门研究方向和国家、机构、作者三个层面的合作网络,为我国商业模式研究和发展提供有益的借鉴和启示。

2)运用共现分析对商业模式研究热点进行探索,探索了 1960-2018 年间商业模式研究热点和主题分布,并从研究目的、理论基础、研究方法、宏观内容、微观内容、应用领域几方面进行分类和解析。在进行中外商业模式研究热点对比时,对 2010-2017 年间商业模式研究热点以每 2 年为时间间隔进行研究,指出了中外在不同时间段商业模式研究热点的不同。

3)运用共被引分析和期刊的双图叠加分析对商业模式研究发展趋势进行梳理。商业模式这些年来不断发展,原因之一就在于商业模式在企业界能够创造价值、在学术界能够解释一轮又一轮的创造性破坏和企业追求 Schumpeter 租金的过程^[67]。对商业模式的研究发展趋势进行探索,归纳出商业模式的发展趋势并分析了产生的原因,同时得出研究发展趋势的 3 大特点。运用期刊的双图叠加分析,得到 1960-2018 年期刊双图叠加知识图谱。并进行了中外商业模式发展趋势的对比研究。

4)对科研者全面认识商业模式已有文献,提升研究效率,促进科研产出起到积极作用。科研者对商业模式的文献回顾往往是建立在对少部分高水平研究成果精读的基础上的,没有足够的精力对商业模式的所有核心文献都仔细研读。笔者对于商业模式研究发展趋势的研究,是建立在对商业模式内涵的把握之上,又汲取了文献计量理论在方法论上的指导性,为科研者从定量角度对商业模式的宏观认知和发展趋势进行了

梳理,降低了该领域深化研究的成本,提升科研者的研究效率,提升了科研产出的可能性。

6.2 研究不足与展望

本研究是在明晰商业模式内涵的基础上,依托 Web of Science 和 CSSCI 大数据,对商业模式研究进行了文献计量分析,是对商业模式的根本规律的初步探索。未来还可以进一步扩大数据集,引入普赖斯指数、文献图名、文献表名,并引入突发性检测(Burst Detection)增强对商业模式研究热点和发展趋势的研究准确性,进一步丰富已有研究成果。

参考文献

- [1] 刁玉柱, 白景坤. 商业模式创新的机理分析:一个系统思考框架[J]. 管理学报, 2012, (01): 71-81.
- [2] Zott C, Amit R. Business Model Design: An Activity System Perspective[J]. Long Range Planning, 2010, 43 (2-3): 216-226.
- [3] Bohnsack R, Pinkse J, Kolk A. Business models for sustainable technologies: Exploring business model evolution in the case of electric vehicles[J]. Research Policy, 2014, 43 (2): 284-300.
- [4] 盛亚, 徐璇. 商业模式研究的知识架构与阶段特征——文献计量分析方法[J]. 商业研究, 2013, (09): 16-26.
- [5] 郭蕊, 吴贵生. 商业模式理论辨析[J]. 技术经济, 2014, (01): 14-23+91.
- [6] 王昶主编. 战略管理 理论与方法[M]: 北京: 清华大学出版社, 2010.
- [7] Ghaziani A, Ventresca MJ. Keywords and Cultural Change: Frame Analysis of Business Model Public Talk, 1975–2000[J]. Sociological Forum, 2005, 20 (4): 523-559.
- [8] Chesbrough H, Rosenbloom RS. The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin - off companies[J]. Industrial and corporate change, 2002, 11 (3): 529-555.
- [9] Afuah A, Tucci CL. Internet business models and strategies[M]: McGraw-Hill New York, 2001.
- [10] Mayo MC, Brown GS. Strategic Planning: The Business Model: Relied upon for years, the traditional business model is on shaky ground[J]. Ivey Business Journal, 1999, 63: 18-23.
- [11] Magretta J. Why business models matter[J]. 2002.
- [12] Hamel G, Ruben P. Leading the revolution[M]: Harvard Business School Press Boston, MA, 2000.
- [13] 王选飞, 吴应良, 肖炯恩. 基于合作博弈的移动支付商业模式优化研究[J]. 系统工程理论与实践, 2016, (09): 2268-2275.
- [14] Osterwalder A, Pigneur Y, Bernarda G, et al. Value proposition design: How to create products and services customers want[M]: John Wiley & Sons, 2014.
- [15] Morris M, Schindehutte M, Allen J. The entrepreneur's business model: toward a unified perspective[J]. Journal of business research, 2005, 58 (6): 726-735.
- [16] Teece DJ. Business Models, Business Strategy and Innovation[J]. Long Range Planning, 2010, 43 (2-3): 172-194.
- [17] Storemark K, Hoffmann J. A Case Study on the Business Model of Chloé[J]. Journal of Global Fashion Marketing, 2012, 3 (1): 34-41.
- [18] Chesbrough H. Business Model Innovation: Opportunities and Barriers[J]. Long Range Planning, 2010, 43 (2-3): 354-363.

- [19] Sinkovics N, Sinkovics RR, 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.
- [20] Coff R, Felin T, Langley A, et al. So!apbox Forum: The business model: A valuable concept for strategic organization?[J]. *Strategic Organization*, 2013, 11 (4): 389-389.
- [21] Hienerth C, Keinz P, Lettl C. Exploring the Nature and Implementation Process of User-Centric Business Models[J]. *Long Range Planning*, 2011, 44 (5-6): 344-374.
- [22] Bezerra Barquet AP, de Oliveira MG, Amigo CR, et al. Employing the business model concept to support the adoption of product-service systems (PSS)[J]. *Industrial Marketing Management*, 2013, 42 (5): 693-704.
- [23] Desyllas P, Sako M. Profiting from business model innovation: Evidence from Pay-As-You-Drive auto insurance[J]. *Research Policy*, 2013, 42 (1): 101-116.
- [24] Carayannis EG, Sindakis S, Walter C. Business Model Innovation as Lever of Organizational Sustainability[J]. *Journal of Technology Transfer*, 2015, 40 (1): 85-104.
- [25] 李桂陵, 邵继红主编. 市场营销学[M]: 武汉: 武汉大学出版社, 2015.
- [26] (瑞士) 亚历山大·奥斯特瓦德, (比利时) 伊夫·皮尼厄著. 商业模式新生代[M]: 北京: 机械工业出版社, 2011.
- [27] Pritchard A. Statistical bibliography or bibliometrics[J]. *Journal of documentation*, 1969, 25: 348.
- [28] Zyoud SH, Fuchs-Hanusch D. A bibliometric-based survey on AHP and TOPSIS techniques[J]. *Expert Systems with Applications*, 2017, 78: 158-181.
- [29] Costa DF, Carvalho FD, Moreira BCD, et al. Bibliometric analysis on the association between behavioral finance and decision making with cognitive biases such as overconfidence, anchoring effect and confirmation bias[J]. *Scientometrics*, 2017, 111 (3): 1775-1799.
- [30] Lopes RM, de Faria D, Fidalgo-Neto AA, et al. Facebook in educational research: a bibliometric analysis[J]. *Scientometrics*, 2017, 111 (3): 1591-1621.
- [31] Huang Y, Zhu DH, Lv Q, et al. Early insights on the Emerging Sources Citation Index (ESCI): an overlay map-based bibliometric study[J]. *Scientometrics*, 2017, 111 (3): 2041-2057.
- [32] Mota FB, Fonseca B, Galina AC, et al. Mapping the dengue scientific landscape worldwide: a bibliometric and network analysis[J]. *Memorias Do Instituto Oswaldo Cruz*, 2017, 112 (5): 354-363.
- [33] Blanc X, Collet TH, Auer R, et al. Publication trends of shared decision making in 15 high impact medical journals: a full-text review with bibliometric analysis[J]. *Bmc Medical Informatics and Decision Making*, 2014, 14: 9.
- [34] Nagarajan R, Teixeira AAC, Silva S. THE IMPACT OF POPULATION AGEING ON ECONOMIC GROWTH: A BIBLIOMETRIC SURVEY[J]. *Singapore Economic Review*, 2017, 62 (2): 275-296.
- [35] 李雪蓉, 张晓旭, 李政阳等. 商业模式的文献计量分析[J]. *系统工程理论与实践*, 2016,

- (02): 273-287.
- [36] Berelson B. Content analysis in communications research[J]. 1952.
- [37] 邱均平主编. 信息计量学[M]: 武汉: 武汉大学出版社, 2007.
- [38] 李杰. CiteSpace 科技文本挖掘及可视化[M]: 北京: 首都经济贸易大学出版社, 2016.
- [39] 邱均平, 文庭孝等著. 评价学 理论·方法·实践[M]: 北京: 科学出版社, 2010.
- [40] 陈悦, 刘则渊. 悄然兴起的科学知识图谱[J]. 科学学研究, 2005, (02): 149-154.
- [41] Garfield E. 引文索引法的理论及应用[M]: 北京: 北京图书馆出版社, 2004.
- [42] Leydesdorff L. Clusters and maps of science journals based on bi-connected graphs in Journal Citation Reports[J]. Journal of documentation, 2004, 60 (4): 371-427.
- [43] Chen C, Hicks D. Tracing knowledge diffusion[J]. Scientometrics, 2004, 59 (2): 199-211.
- [44] 韩丽娜. 数据可视化技术及其应用展望[J]. 煤矿现代化, 2005, (6): 39-40.
- [45] Callon M, Law J, Rip A. How to Study the Force of Science. In: Callon M, Law J, Rip A, editors. Mapping the Dynamics of Science and Technology: Sociology of Science in the Real World. Palgrave Macmillan UK: London, 1986: 3-15.
- [46] Leydesdorff L. Why words and co-words cannot map the development of the sciences[J]. Journal of the American society for information science, 1997, 48 (5): 418-427.
- [47] Whittaker J. Creativity and conformity in science: Titles, keywords and co-word analysis[J]. Social Studies of Science, 1989, 19 (3): 473-496.
- [48] 刘则渊, 尹丽春. 国际科学学主题共词网络的可视化研究[J]. 情报学报, 2006, 25 (5): 634-640.
- [49] 蒋颖. 1995~2004 年文献计量学研究的共词分析[J]. 情报学报, 2006, 25 (4): 504-512.
- [50] Chen C. Visualising semantic spaces and author co-citation networks in digital libraries[J]. Information processing & management, 1999, 35 (3): 401-420.
- [51] 董立平. 两种信息可视化工具在学科知识领域应用的比较研究——人胚胎干细胞文献分析[D]: 中国医科大学, 2010.
- [52] 薛调. 国内图书馆学科知识服务领域演进路径, 研究热点与前沿的可视化分析[J]. 图书情报工作, 2012, 56 (15): 9-14.
- [53] 陈超美, 陈悦, 侯剑华等. CiteSpace II: 科学文献中新趋势与新动态的识别与可视化[J]. 情报学报, 2009, (3): 401-421.
- [54] Eck NJv, Waltman L. How to normalize cooccurrence data? An analysis of some well-known similarity measures[J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2009, 60 (8): 1635-1651.
- [55] Freeman LC. A set of measures of centrality based on betweenness[J]. Sociometry, 1977: 35-41.
- [56] Salton G, Wong A, Yang CS. A vector space model for automatic indexing[J]. Commun ACM, 1975, 18 (11): 613-620.

- [57] Dunning T. Accurate methods for the statistics of surprise and coincidence[J]. *Comput Linguist*, 1993, 19 (1): 61-74.
- [58] Zott C, Amit R, Massa L. The Business Model: Recent Developments and Future Research[J]. *Journal of management*, 2011, 37 (4): 1019-1042.
- [59] :de Solla Price DJ, Weber L. *Science since Babylon*. AIP, 1961.
- [60] Chesbrough HW. *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*[M]: Harvard Business Press, 2006.
- [61] Enkel E, Gassmann O, Chesbrough H. Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon[J]. *R&d Management*, 2009, 39 (4): 311-316.
- [62] Porter ME, Gómez Oliver L, Avalos Gutiérrez I, et al. *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*[C]: FAO, Santiago (Chile), 1998.
- [63] Baden-Fuller C, Haefliger S. Business Models and Technological Innovation[J]. *Long Range Planning*, 2013, 46 (6): 419-426.
- [64] Chen C, Leydesdorff L. Patterns of Connections and Movements in Dual-Map Overlays: A New Method of Publication Portfolio Analysis[J]. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 2014, 65 (2): 334-351.
- [65] Yang MY, Vladimirova D, Evans S. Creating and Capturing Value Through Sustainability The Sustainable Value Analysis Tool[J]. *Research-Technology Management*, 2017, 60 (3): 30-37.
- [66] Chen HM, Schutz R, Kazman R, et al. How Lufthansa Capitalized on Big Data for Business Model Renovation[J]. *Mis Quarterly Executive*, 2017, 16 (1): 19-34.
- [67] Schumpeter JA. *Capitalism, socialism and democracy*[M]: Routledge, 2013.

附录

文献的被引频次在某种程度上可以反映人们对一项研究工作的关注程度和显示论文在学术界被使用和受到重视的程度,以及在学术交流中的地位和作用。一般文章被引频次越高,文章质量也就越高。该部分基于 2.3.1 Web of Science 部分,检索获得的 2400 篇文献,按照被引频次降序排列,截取前 30 篇参考文献,作为商业模式研究的高被引文献,以期为商业模式后续研究提供参考。

- [1] Abrahamson E. Change without pain[J]. Harvard Business Review, 2000, 78 (4): 75-+.
- [2] Achtenhagen L, Melin L, Naldi L. Dynamics of Business Models - Strategizing, Critical Capabilities and Activities for Sustained Value Creation[J]. Long Range Planning, 2013, 46 (6): 427-442.
- [3] Allmendinger G, Lombreglia R. Four strategies for the age of smart services[J]. Harvard Business Review, 2005, 83 (10): 131-+.
- [4] Amit R, Zott C. Value creation in e-business[J]. Strategic management journal, 2001, 22 (6-7): 493-520.
- [5] Amit R, Zott C. Creating Value Through Business Model Innovation[J]. Mit Sloan Management Review, 2012, 53 (3): 41-+.
- [6] Andersen PH, Mathews JA, Rask M. Integrating private transport into renewable energy policy: The strategy of creating intelligent recharging grids for electric vehicles[J]. Energy Policy, 2009, 37 (7): 2481-2486.
- [7] Andersson TD, Getz D. Tourism as a mixed industry: Differences between private, public and not-for-profit festivals[J]. Tourism Management, 2009, 30 (6): 847-856.
- [8] Andries P, Debackere K. Adaptation and performance in new businesses: Understanding the moderating effects of independence and industry[J]. Small Business Economics, 2007, 29 (1-2): 81-99.
- [9] Aspara J, Lamberg JA, Laukia A, et al. Strategic management of business model transformation: lessons from Nokia[J]. Management Decision, 2011, 49 (3-4): 622-647.
- [10] Aspinall MG, Hamermesh RG. Realizing the promise of personalized medicine[J]. Harvard Business Review, 2007, 85 (10): 108-+.
- [11] Athreye SS. The Indian software industry and its evolving service capability[J]. Industrial and corporate change, 2005, 14 (3): 393-418.
- [12] Baden-Fuller C, Haefliger S. Business Models and Technological Innovation[J]. Long Range Planning, 2013, 46 (6): 419-426.
- [13] Baden-Fuller C, Mangematin V. Business models: A challenging agenda[J]. Strategic Organization, 2013, 11 (4): 418-427.
- [14] Baden-Fuller C, Morgan MS. Business Models as Models[J]. Long Range Planning, 2010, 43 (2-3):

- 156-171.
- [15] Barquet APB, de Oliveira MG, Amigo CR, et al. Employing the business model concept to support the adoption of product-service systems (PSS)[J]. *Industrial Marketing Management*, 2013, 42 (5): 693-704.
- [16] Basole RC. Visualization of interfirm relations in a converging mobile ecosystem[J]. *Journal of Information Technology*, 2009, 24 (2): 144-159.
- [17] Bathelt H, Kogler DF, Munro AK. A knowledge-based typology of university spin-offs in the context of regional economic development[J]. *Technovation*, 2010, 30 (9-10): 519-532.
- [18] Battistella C, Biotto G, De Toni AF. From design driven innovation to meaning strategy[J]. *Management Decision*, 2012, 50 (3-4): 718-743.
- [19] Beattie V, Smith SJ. Value creation and business models: Refocusing the intellectual capital debate[J]. *British Accounting Review*, 2013, 45 (4): 243-254.
- [20] Beck T, Demircuc-Kunt A, Merrouche O. Islamic vs. conventional banking: Business model, efficiency and stability[J]. *Journal of Banking & Finance*, 2013, 37 (2): 433-447.
- [21] Beckman SL, Barry M. Innovation as a learning process: Embedding design thinking[J]. *California management review*, 2007, 50 (1): 25-+.
- [22] Bell TB, Doogar R, Solomon I. Audit labor usage and fees under business risk auditing[J]. *Journal of Accounting Research*, 2008, 46 (4): 729-760.
- [23] Bengtsson M, Kock S. Coopetition-Quo vadis? Past accomplishments and future challenges[J]. *Industrial Marketing Management*, 2014, 43 (2): 180-188.
- [24] Bergek A, Berggren C, Magnusson T, et al. Technological discontinuities and the challenge for incumbent firms: Destruction, disruption or creative accumulation?[J]. *Research Policy*, 2013, 42 (6-7): 1210-1224.
- [25] Berger PD, Eechambadi N, George M, et al. From customer lifetime value to shareholder value - Theory, empirical evidence, and issues for future research[J]. *Journal of Service Research*, 2006, 9 (2): 156-167.
- [26] Bernstein F, Song JS, Zheng X. "Bricks-and-mortar" vs. "clicks-and-mortar": An equilibrium analysis[J]. *European Journal of Operational Research*, 2008, 187 (3): 671-690.
- [27] Bjorkdahl J. Technology cross-fertilization and the business model: The case of integrating ICTs in mechanical engineering products[J]. *Research Policy*, 2009, 38 (9): 1468-1477.
- [28] Blank S. Why the Lean Start-Up Changes Everything[J]. *Harvard Business Review*, 2013, 91 (5): 64-+.
- [29] Bock AJ, Opsahl T, George G, et al. The Effects of Culture and Structure on Strategic Flexibility during Business Model Innovation[J]. *Journal of Management Studies*, 2012, 49 (2): 279-305.
- [30] Bockstedt JC, Kauffman RJ, Riggins FJ. The move to artist-led on-line music distribution: A theory-based assessment and prospects for structural changes in the digital music market[J]. *International Journal of Electronic Commerce*, 2006, 10 (3): 7-38.

攻读学位期间取得的研究成果

学术期刊论文

- [1] 何恺,程道平. 我国城市房地产市场风险测度研究——基于综合赋权评价方法对济南市的测算[J]. 价格理论与实践,2016,10:148-151.

学术会议论文与报告

- [1] 何恺,程道平. 我国城市房地产市场风险测度研究——基于综合赋权评价方法对济南市的测算[C]. 马鞍山:第十一届中国房地产学术研讨会暨全国高等院校房地产学者联谊会,2017.
- [2] 何恺,基于 CiteSpace 的文献计量分析——以商业模式研究为例[R]. 济南:山东师范大学研究生“治学·修身”学术论坛,2018.
- [3] 何恺,外文文献检索与同步世界最新资讯——以企业管理专业为例[R]. 济南:山东师范大学研究生“治学·修身”学术论坛,2017.
- [4] 何恺,图书馆中外文数据库资源的检索与利用——以企业管理专业为例[R]. 济南:山东师范大学研究生“治学·修身”学术论坛,2016.
- [5] 何恺,系统动力学基本原理及其在企业管理中的应用与研究展望[R]. 济南:山东师范大学商学院第九届研究生学术科技论坛,2015.

主持课题

- [1] 山东师范大学研究生科研创新基金项目:房地产开发企业商业模式评价和仿真研究(SCX201710),2017.03-2018.05.

参与课题

- [1] 山东省房地产业协会咨询项目:棚户区改造范围和界定标准研究,2016.10-2016.12.
- [2] 济南市城乡建设委员会服务项目:编制《济南市人口市民化专项规划(2016-2020年)》(Z-1603221),2016.05-2017.05.
- [3] 泰安市住房和城乡建设局服务项目:泰安市房地产业转型升级实施方案(YGZD2015-11-05),2015.12-2016.10.
- [4] 山东师范大学教学改革立项项目:房地产开发与管理专业课程体系与教学内容整体设计研究(161),2012.11-2015.12.

致 谢

时光飞逝，三年的研究生生涯马上就要结束了。山东师范大学是我研究生生涯的起点，它陪伴我走过了3个春夏秋冬，九百多个日日夜夜。心中纵然有许多眷恋和不舍，也想借此机会对所有关心和帮助过我的老师和同学们表达我的感激之情。因为你们的出现，让我的研究生生活留下了许多丰富多彩、难以磨灭的回忆。

特别感谢研究生导师程道平教授。论文是在程老师的悉心指导下完成的。程老师在论文选题、写作结构、数据获取、研究方法等方面进行了详细指导，为论文撰写和顺利完成提供了巨大的支持和帮助。程老师对学生的论文斟字酌句进行审阅，对其中的措辞与标点都进行了指导和修改。这些都是体现了程老师的治学严谨和探索真理的孜孜不倦，使学生一生受益。同时，程老师对学生的培养是多方面的。从加入课题组撰写横向课题，到多次商讨与批注学生的期刊论文；从跟随程老师广泛接触山东房地产界，到多次和学生促膝长谈，程老师的一言一行与谆谆教诲都使学生受益良多，学生将永远铭记在心，终生难忘。

感谢山东师范大学的徐红教授、李守伟教授、朱立龙副教授、刘钻扩副教授、张振讲师。各位老师对学生论文研究和科研创新提出了诸多宝贵意见，使学生思路得到很大拓展，论文研究结构和研究思路更加严谨。感谢硕士同学张迪、于洁、李存、闫媛媛、景霖霖、周春明，硕士阶段短暂的三年时光有你们的支持和鼓励激励着我不断前行，让短暂的求学时光充满快乐与收获，你们务实、严谨、求真的科学作风和求学态度让我受益匪浅。

感谢山东省科学院科技发展战略研究所周勇研究员，美国威廉帕特森大学的李福安教授，美国东田纳西州州立大学 Ricki Ann Kaplan 讲师，山东大学硕士徐苗、安徽大学硕士王硕等在论文写作期间给予诸多指导和帮助。感谢美国科学情报研究所和南京大学中国社会科学评价中心为论文撰写提供大量数据和参考文献。

深深感谢我的父亲、母亲，在我求学过程中给予了充分的支持和理解，谢谢你们的关爱和无私支持。正是你们的支持让我在前进的道路上充满勇气，使我严格要求自身，为专心撰写硕士毕业论文提供了基础。谨以此文对我的家人表示最衷心的感谢。