

# 医药企业社会责任研究

## ——基于CiteSpace视角

钱依凡, 孟庆军

河海大学商学院, 江苏 南京

收稿日期: 2022年11月23日; 录用日期: 2023年1月7日; 发布日期: 2023年1月17日

### 摘要

基于2002~2022年中国知网数据库中收录的有关医药企业社会责任的279篇学术期刊文献, 利用“CiteSpace”软件针对医药企业社会责任研究进行系统性梳理, 绘制了研究机构、关键词聚类、研究热点演替的可视化图谱。得出结论: 针对医药企业社会责任的深入研究仍较为缺乏; 不同研究机构间尚未形成紧密的合作网络; 研究热点聚焦在“信息披露”、“药品”、“消费者”以及实证研究等方面; 新的研究趋势与“信息披露”、“内部控制”、“因子分析”等词相关。并提出学者可在“新冠疫情”的背景下进一步研究等展望。

### 关键词

医药企业, 社会责任, 知识图谱(CiteSpace), 财务绩效

# Research on Social Responsibility of Pharmaceutical Companies

## —Based on the Perspective of CiteSpace

Yifan Qian, Qingjun Meng

Hohai University Business School, Nanjing Jiangsu

Received: Nov. 23<sup>rd</sup>, 2022; accepted: Jan. 7<sup>th</sup>, 2023; published: Jan. 17<sup>th</sup>, 2023

### Abstract

Based on 279 academic journal articles on pharmaceutical CSR included in CNKI's database from 2002 to 2022, the “CiteSpace” software was used to systematically sort out the research on pharmaceutical corporate social responsibility, and a visual map of research institutions, keyword cluster-

文章引用: 钱依凡, 孟庆军. 医药企业社会责任研究[J]. 现代管理, 2023, 13(1): 6-14.

DOI: 10.12677/mm.2023.131002

ing, and research hotspot succession was drawn. The results show that: There is still a lack of in-depth research on pharmaceutical corporate social responsibility. A close network of cooperation has not yet been formed among different research institutions; Research hotspots still focus on “information disclosure”, “pharmaceuticals”, “consumers” and empirical research; New research trends are related to the terms “information disclosure”, “internal control”, “factor analysis”, etc. We also proposed prospects for scholars to conduct further research in the context of the “covid epidemic”.

## Keywords

Pharmaceutical Enterprises, Social Responsibility, Knowledge Graph (CiteSpace), Financial Performance

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

医药企业是医药这个特殊行业的主力军。但近些年来, 部分医药企业过分追求经济效益, 忽视应当履行的法律、环境、慈善等社会责任, 导致医药安全事故时有发生。同时, 医药产品的安全性、时效性直接关系到患者的生命安全与健康; 在防治传染病等方面, 有效的疫苗产品具有着至关重要的作用; 生产过程中, 排放的大量化学制品也会对周边环境造成巨大的负面影响……众多因素促使医药企业的社会责任受到社会广泛关注。

因此, 相较于一般制造业, 医药企业作为一种社会组织, 在追求经济效益的同时, 在生产、经营、决策过程中, 应对消费者、员工、股东乃至社区、政府、环境等承担更为广泛和复杂的社会责任, 包括: 产品质量和安全监管、药品技术的研究、可持续发展等内容[1]。坚决履行社会责任对公司本身也有着更为重要的意义: 这不仅是作为企业公民的内在要求, 是实现可持续发展、健康良性发展的驱动因素[2], 更是企业品牌的重要组成部分和企业核心竞争力的显著标志。

## 2. 已有研究评述

总体来看, 现有的医药企业的社会责任研究, 大多聚焦在社会 responsibility 领域的某个主题。如: 医药企业社会责任评价方法、会计信息披露现状、基于企业社会责任对内部控制的探索、社会责任对企业财务绩效、创新能力、和可持续发展等因素的影响等。一部分学者以重大药品安全事件为起点, 研究医药企业内部控制缺陷, 详细阐述应承担的社会责任。如: 陈丁冉(2019)等基于长春长生“问题疫苗”事件, 对长春长生内部控制缺陷进行分析, 并重新构筑医药企业内部控制制度体系和活动流程[3]。一部分学者以医药上市公司为例, 分析社会责任对财务绩效等因素的影响。如: 蒋红芸等(2013)以我国医药制造业在深沪主板上市的 63 家公司为研究样本进行分析, 得出: 企业部分社会责任与财务绩效呈正相关关系[4]。

上述研究发现: 现有的医药企业社会责任研究, 大多仅仅从一个事件出发探索企业在履行其社会责任时出现的问题, 收集相关数据进行实证分析。而利用文献计量工具针对医药企业社会责任进行系统性文献梳理的研究则极为少见。因此, 本文旨在对医药企业社会责任的现有研究做出系统性的梳理, 选取 2002 年至 2022 年中国知网数据库中 279 篇相关学术期刊, 利用 CiteSpace 软件, 绘制研究机构、关键词聚类、研究热点演替的可视化图谱, 系统性进行文献梳理, 分析研究现状, 探讨未来会产生研究趋势, 以为医药企业社会责任的后续研究提供参考。

### 3. 数据来源与研究方法

#### 3.1. 数据来源

为保证数据分析准确和有效, 进行可视化分析的数据主要来自中国知网中的中文文献, 采用知网的高级检索功能, 以“医药企业”和“社会责任”为主题词, 限定检索时间为 2002~2022 年, 不限制期刊进行同义词扩展, 选择学术期刊进行检索, 检索可得 279 条结果, 选择 Refworks 格式输出, 再导入 CiteSpace 软件中进行数据转换与分析。

#### 3.2. 研究方法

知识图谱分析是一种直观的, 可视化的分析方法, 以科学知识为研究对象, 通过可视化技术清晰地揭示科学知识演进的内在历程与结构。CiteSpace 软件是美国德雷塞尔大学陈超美教授开发的一款信息可视化软件, 对特定领域的文献或集合进行梳理分析, 且对数据格式要求较低。

已有许多学者采用这一方法对企业社会责任研究做出系统性梳理, 例如: 郭毅等(2019)应用 CiteSpace 文献计量工具, 对中国企业社会责任理论研究的发展阶段以及关键驱动因素进行分析[5]。基于此, 本文使用 CiteSpace (6.1.R2 版本), 辅以 Excel 等计量工具, 从研究时间、机构合作、关键词聚类、研究热点演变等方面绘制可视化知识图谱, 对医药企业社会责任研究现状进行梳理。

### 4. 文献计量分析

#### 4.1. 文献数量及变化趋势分析

检索筛选中国知网的相关文献后, 运用 Excel 软件绘制了 2002 年 1 月至 2022 年 7 月各年份有关医药企业社会责任的文献发表数量变化趋势图(见图 1), 进行文献数量变化趋势总结并分析其变化原因。整体来看: 有关医药企业社会责任发文章较少, 发文章最高的年份一年仅发表 29 篇, 未来还需更多深入研究。2002 年至 2006 年, 有关医药企业社会责任的文献发表数量非常少, 说明学术界对于医药企业社会责任关注较少, 对其的探讨还处于初期。从 2006 年开始, 发文章在经历了快速上升到达最高点后呈现波动起伏趋势。至 2022 年, 后 15 年平均发表论文章量达到 18 篇, 远高于前 5 年。2010 年达到 29 篇, 是近 20 年来最高值。

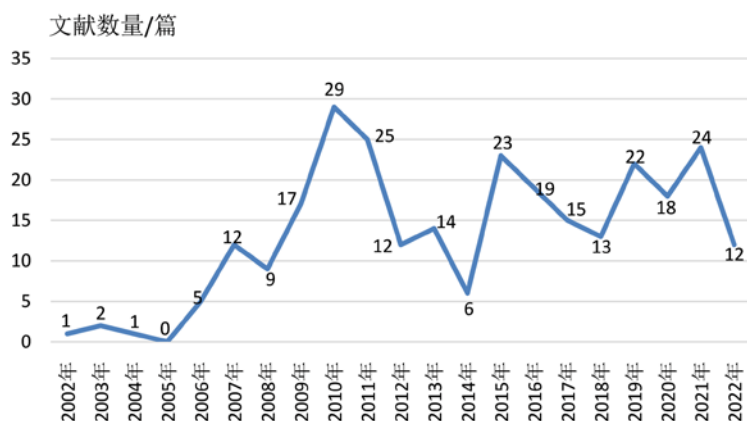


Figure 1. Literature publication trend chart from January 2002 to July 2022 (data from CNKI)

图 1. 2002 年 1 月至 2022 年 7 月文献发表变化趋势图(数据来源于中国知网)

文献发表数量在 2006 年之后迅速上升的原因, 可以归纳为: 医药企业社会责任缺失导致问题药品事件频发, 从而引起了学界的关注。例如: 在 2006 年, 我国发生齐齐哈尔第二制药有限公司生产的假“亮菌甲素”注射液致人死亡事件之后, 张恩娟等学者在《中国药房》期刊上发表了论文《由齐齐哈尔第二

制药“亮菌甲素事件”引发的思考》，文中强调：制药企业应重视社会责任,才能获得长远发展[6]。数月之后，安徽华源生物药业有限公司又紧接着爆出注射液“欣弗”事件，引起广泛热议。更多学者以问题药品事件为切入口，分析医药公司社会责任缺失的问题，并提出措施。

#### 4.2. 研究机构分析

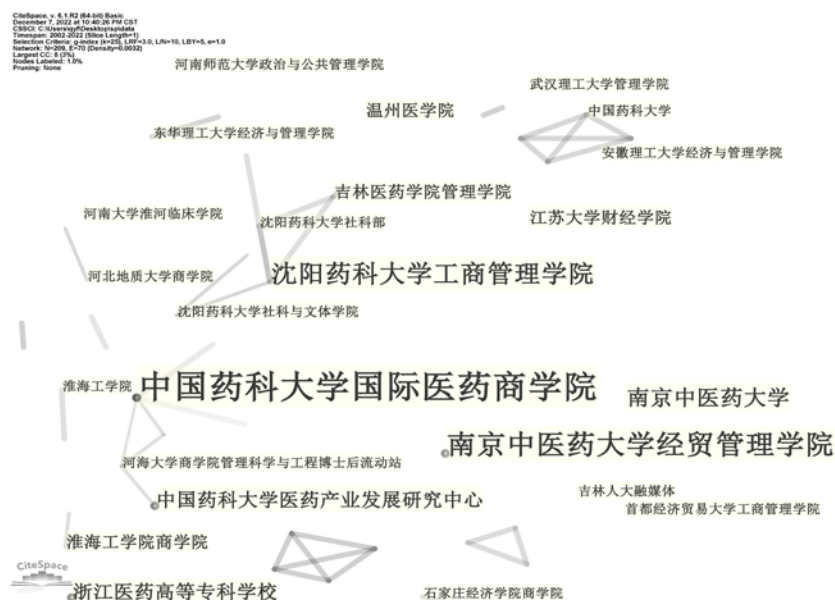
针对研究医药企业社会责任的机构，本文利用 CiteSpace 等文献计量工具从机构发文量、起始年份和机构间的合作情况三个方面进行具体分析。在机构的发文量和起始年份方面，将发文量在三篇及以上的 11 所研究机构以及其发文数量和最早发文时间整理成表格(见表 1)。分析可得结论：研究机构的分布和高校密不可分，医药相关高校、经管类相关专业对医药企业社会责任研究较多。其中，中国药科大学国际医药商学院发文量最多，共发文 15 篇，研究时间也最早，起始年份在 2008 年。南京中医药大学经贸管理学院发文 9 篇、沈阳药科大学工商管理学院发文 7 篇，排名第二、第三。

**Table 1.** Brief table of pharmaceutical CSR research institutions (data from CNKI)

**表 1.** 医药企业社会责任研究机构简表(数据来源于中国知网)

研究机构	发文量	研究起始年份
中国药科大学国际医药商学院	15	2008
南京中医药大学经贸管理学院	9	2009
沈阳药科大学工商管理学院	7	2008
南京中医药大学	5	2010
中国药科大学国际医药产业发展研究中心	4	2013
浙江医药高等专科学校	4	2011
吉林医药学院管理学院	3	2016

从研究机构之间的相互合作情况方面，利用 CiteSpace 软件将合作情况可视化图片导出(见图 2)，



**Figure 2.** Knowledge graph of pharmaceutical CSR research institutions (data from CNKI, compiled by CiteSpace software)

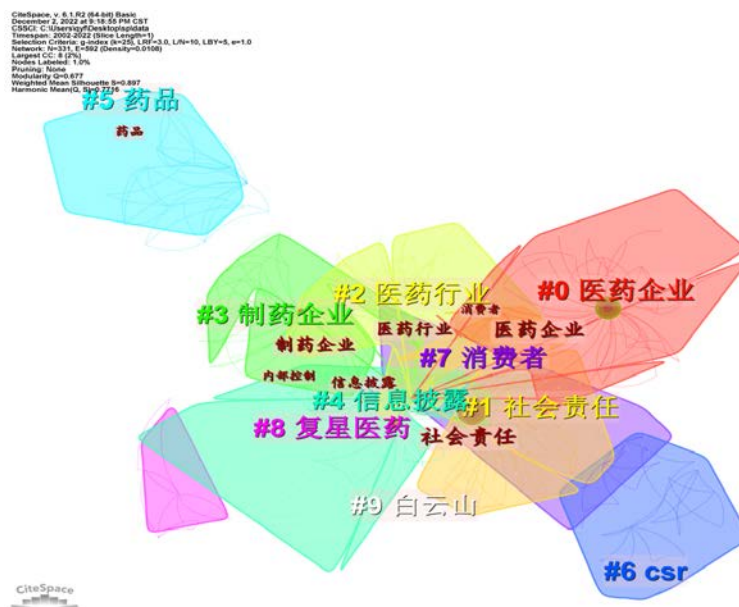
**图 2.** 医药企业社会责任研究机构共现知识图谱(数据来源于中国知网, 由 CiteSpace 软件整理得到)

可以看出：研究机构内部或有一定关联的机构之间存在着一定程度上的合作关系，但其他机构间几乎没有合作关系。例如：中国药科大学国际医药商学院与中国药科大学国际医药产业发展研究中心有一定的合作；沈阳药科大学工商管理学院、社科部、社科与文体学院等 7 个单位之间具有合作关系，但由于地域和时间上的限制，机构之间合作还较为分散，暂未形成联系紧密的合作网络。

## 5. 研究热点分析

### 5.1. 关键词聚类分析

文章的关键词精简概括了文章研究的核心问题。因此，高频关键词常常被用来分析并预测某一段时间内的研究热点。本文利用 CiteSpace 软件进行关键词共现网络聚类，设置类别阈值，显示关键词，并按照节点数降序排列，取出全部聚类排名前 10，即 0~9 聚类(见图 3)。一般而言，聚类模块指数 Q 值大于 0.3，就意味着划分出来的社团结构是显著的，平均轮廓值 S 值在 0.7 以上，聚类一般认为是令人信服的 [7]。本文形成的 Q 值为 0.677，大于 0.3；平均轮廓值 S 值为 0.897，大于 0.7。因此，可以认为本研究中的聚类结果是显著的、可令人信服的。



**Figure 3.** Keyword clustering map of pharmaceutical CSR research (data from CNKI, compiled by CiteSpace software)  
**图 3.** 医药企业社会责任研究关键词聚类图谱(数据来源于中国知网, 由 CiteSpace 软件整理得到)

在 CiteSpace 软件绘制的关键词聚类图谱(图 3)中可以看到，十个聚类关键词分别为“#0 医药企业”、“#1 社会责任”、“#2 医药行业”、“#3 制药企业”、“#4 信息披露”、“#5 药品”、“#6csr”、“#7 消费者”、“#8 复星医药”、“#9 白云山”。综合分析，除去本研究的主题词和含义相近的词语，剩余五个聚类：“#4 信息披露”、“#5 药品”、“#7 消费者”、“#8 复星医药”和“#9 白云山”。这五个聚类关键词为现今研究医药企业社会责任研究方面的热点的研究主题，以下将这些热点研究主题做详细阐述：

研究热点一：“信息披露”。披露企业社会责任信息是企业日常经营中不可或缺的一部分。但近年来，与医药企业社会责任相关的安全事故、产品质量安全问题屡屡发生：从 2013 年“康泰药业疫苗事件”、“汉森药业四磨汤”致癌传闻、“仁和药业感冒药”安全问题到 2017 年“广济药业”火灾、2018 年“长

生疫苗”造假……这些触目惊心的案件以及医药企业鲜少的信息披露无一不表明我国医药企业的社会责任实施情况和披露情况尚处于初级阶段。对此,不少学者在寻找到了存在问题后提出了针对信息披露的建议:“提高社会责任认知,强化责任披露意识”、“多样化披露方式,细化披露方案”、“完善社会责任相关法律,加强监管”[8]、“适度调整董事会构成和合理的股权激励有利于信息披露质量提升”[9]等。

研究热点二:“药品”。药品是医药企业的主要产品,其安全性、有效性、以及生产过程中否污染环境都颇受社会关注,因此,医药企业社会责任也更加重大。一部分学者在药品供应链和生产销售方面进行了研究:乌婷等(2018)基于财务视角,分析药品采购现存问题,主要有:部分企业社会责任意识缺失,低估了财务风险等。提出解决药品流通存在问题的解决方法:不断深入推进医药卫生体制改革,完善药品采购“两票制”配套措施[10]。

研究热点三:“消费者”。一些学者从消费者的角度,探究消费者眼中不同企业的社会责任。例如:付非等(2017)从消费者对企业社会责任动机的归因着手,通过结构方程模型假设检验,得到:企业社会责任与企业形象显著正相关[11]。杨小燕(2021)在消费者层面,通过实地调研进行实证分析,研究表明医药企业社会责任管理者的认知与行为之间存在显著的正相关关系[12]。

研究热点四:“复星医药”和“白云山”。“复星医药”和“白云山”全称分别为“复星药业公司”和“广州白云山医药集团股份有限公司”,这两个关键词均为学者进行实证分析时,常用的医药企业上市公司的例子,所以,本文将这两个关键词归纳进行合并阐述:在2008年,广州白云山和记黄埔中药有限公司在北京发布《企业全面社会责任报告》,是我国医药行业的首份企业社会责任报告。因此,有较多学者将广州白云山公司作为例子进行医药企业社会责任研究。

## 5.2. 关键词中心性分析

共现网络图谱中的关键词中心性表现了该词在某一研究领域中的相关度。中心性越高,表明该关键词与其他关键词之间具有越强的相关性,若中心性超过0.1,则说明该节点为中心节点,在研究中较为重要且具有较大的影响力。本文利用CiteSpace软件,在医药企业社会责任研究的关键词聚类之后,将这些关键词的出现频次、中心性、年份等信息,按照频次进行降序排列(如表2),并进行中心性分析。可以发现,在医药企业社会责任相关领域,研究关键词较多,有“医药行业”、“制药行业”、“内部控制”、“信息披露”、“财务绩效”、“环境会计”等。

**Table 2.** High-frequency keywords in pharmaceutical CSR research (data from CNKI)

**表 2.** 医药企业社会责任研究高频关键词(数据来源于中国知网)

关键词	频次	中心性	年份
社会责任	84	0.52	2002
医药企业	72	0.39	2007
制药企业	28	0.24	2007
医药行业	24	0.16	2006
信息披露	23	0.00	2014
财务绩效	10	0.11	2013
内部控制	8	0.02	2015
环境会计	6	0.02	2015

但在中心性大于 0.1 的关键词中, 除去研究背景如“社会责任”、“医药企业”等关键词, 仅存有“财务绩效”一个关键词。这表明“财务绩效”与其他关键词之间有着较强的关联性, 越来越多的研究开始将医药企业社会责任作为变量, 研究其对公司财务绩效产生的影响。并得出医药企业的社会责任的履行与企业绩效呈正相关, 与债务融资成本呈负相关[13], 与创新绩效呈正相关等结论, 说明了企业主动承担社会责任将影响企业和品牌的社会形象, 从而影响企业绩效、股票市值和公司价值等。

除此之外, 其他关键词中心性数据普遍较低, 特别的: 关键词“信息披露”的中心性接近为 0, 说明其与其他关键词关联性较差。表明医药企业社会责任研究中研究角度之间的相关性尚且不足, 学术界应更多地聚焦于多角度的研究, 力争为医药企业可持续发展提出相关措施。

## 6. 研究前沿动态

### 6.1. 研究热点演替

突现词即某一时期内出现频次突然升高的关键词, 其变化反映出这一时期内学者们在该领域的研究热点演进[14]。利用 CiteSpace 软件对前十二个频次突然升高的关键词(见图 4)突现情况进行分析。总体来看, 虽然突显关键词较多, 但有研究价值的并不多, 筛选提取后, 可以得到有“信息披露”“内部控制”“企业价值”“因子分析”“对策”五个研究热点。

Top 12 Keywords with the Strongest Citation Bursts

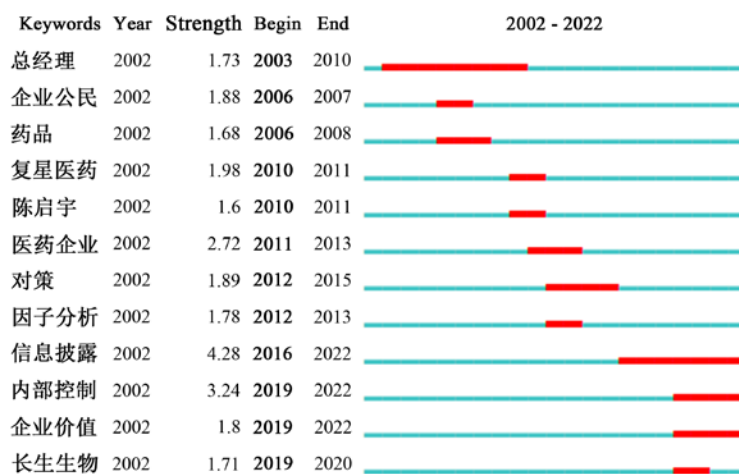


Figure 4. Prominent words in pharmaceutical CSR research (data from CNKI, obtained by CiteSpace software)

图 4. 医药企业社会责任研究突显词情况(数据来源于中国知网, 由 CiteSpace 软件得到)

从图 4 中可以看出, 2016 年至 2022 年, 研究前沿在于“信息披露”, 2019 年至 2022 年关键词“内部控制”突显情况较为明显。这两个关键词影响时间较长且强度较高, 说明研究关注的具体问题具有较强的关联性。2019 年至 2022 年, 关键词“企业价值”较为突显, 说明医药企业盈利能力也受到了学者重视, 但相较于上述两个关键词, 强度较小。“对策”、“因子分析”、“企业公民”等关键词持续时间不长、强度不高, 表明这些关键词并未成为新的研究热点。

### 6.2. 研究趋势分析

#### 6.2.1. 目前研究趋势分析和研究面临的困境

从突显词持续时间不长、强度不高的总体情况可以看出, 目前的研究新的研究趋势并不显著, 原有的研究热点持续时间已经较长, 例如: 针对企业价值、信息披露和内部控制等问题的研究自从提出以来一直

受到学者们的广泛关注, 现有研究正逐渐面临困境, 未来研究可能会更多趋近于常规化, 更加难以突破。在未来的研究中, 研究者还需创新研究方法, 拓展新的研究角度, 结合社会现状, 走出现有的研究困境。

### 6.2.2. 未来研究趋势预测

“新冠疫情”、“疫苗生产”或将成为新的研究趋势。由于科学的进步、经济的发展, 甚至一些突发事件的到来, 企业外部环境将不断地改变。2019年, 新冠疫情突然爆发, 众多行业普遍受到极大冲击, 医药行业却迎来了难得的机遇。相关药品、疫苗和医疗器械的极度短缺, 一度给医药企业带来了巨大的短期经济收益。但是, 目前存在的可盈利和发展空间并不是无限的, 企业短期财务绩效的提升也并不意味着真正做到了高质量可持续性发展。在突然的公共卫生事件下, 医药公司如何平衡经济利益和公众健康权? 履行社会责任将获得怎样的长久效益? 将是一个值得探索的研究出发点。也有学者在这方面进行了研究, 例如: 李昕彦(2022)选择典型事件计算验证研究了资本市场对医药企业抗疫行为的反应, 结果表明: 医药企业的相关抗疫行为表现能够引发积极的资本市场反应[15]。因此, 可以推断“新冠疫情”、“疫苗生产”等角度具有进一步研究的价值, 可能成为新的研究趋势。

## 7. 结论与展望

### 7.1. 结论

第一, 利用 Excel 和 CiteSpace 软件对研究时间、研究机构分布情况进行了知识图谱可视化分析(见图 1、表 1、图 2), 可得: 学术界对于医药企业社会责任的探讨总体呈波动上升趋势, 但深入的研究还是缺乏; 研究机构的分布与相关高校密不可分, 但机构间的合作较为分散, 暂未形成联系紧密的合作网络。

第二, 通过关键词共线聚类结果(见图 3)和关键词中心性分析(见表 2), 可得: 目前的研究热点聚集在“信息披露”、“企业价值”、“消费者”等方面, 还有一部分学者通过研究具体的案例“复星医药”“白云山”等进行实证分析, 但关键词中心性数据普遍较低, 表明研究角度相关性不足。

第三, 通过突显词情况(见图 4)可得: 虽然“企业价值”、“信息披露”、“内部控制”等突显词仍然具有一定影响力, 但兼备持续时间较长且强度较高的突显词较少, 但新的研究趋势并不显著, 未来研究可能更加趋于常规且发散。

### 7.2. 展望

第一, 本文原始文献数据较少。仅包含国内文献, 未包含外文文献, 且在利用 CiteSpace 软件进行研究热点演替分析时可能会遗漏一些被引人数较少的文献, 因此可能遗漏国内外新的研究热点和趋势。未来研究中可加入更多的高质量外文文献, 进行中外医药企业社会责任对比研究, 从更加广阔的视角找到针对医药企业社会责任研究新的突破口和创新点, 形成新的研究趋势, 为我国医药企业在国际立足, 并在不远的将来领先于国际提出建议。

第二, 医药企业社会责任的履行, 离不开企业自身为平衡经济效益和公众健康权之间做出的努力, 也离不开利益相关者如政府、资本市场的合作支持。医药公司有着持续的盈利发展空间, 其发展前景格外广阔。其主动履行社会责任: 不断完善内部控制, 信息披露等政策, 严格遵守法律法规, 承担慈善等义务, 发挥其研发优势, 推出高效安全的产品和服务, 对取得公众信任, 扩大企业规模, 提升市值, 从而树立企业形象, 形成核心竞争力有着不可忽视的作用。

第三, 针对医药企业社会责任的研究, 应加强作者机构合作程度, 注重研究角度的多样性和相关性, 还需关注新研究趋势, 如: “新冠疫情”“疫苗生产”等。在全国乃至全世界都在进一步探索如何应对



突发公共卫生事件这一重大课题之际, 未来研究可根据环境的变化和科学技术的不断发展, 将企业的社会责任研究放到重大突发公共卫生事件的大背景下, 打破现有的研究困境, 不断地创新研究思路和研究方法。

## 基金项目

2022年河海大学创新创业训练计划项目“疫苗公司社会责任、研发投入与创新速度关系研究——以参与新冠疫苗研发上市公司为例”(2022102941426)。

## 参考文献

- [1] 张玉. 目录制药企业社会责任报告信息披露研究——以四大制药集团为例[D]: [硕士学位论文]. 杭州: 浙江工商大学, 2014.
- [2] 张轶, 王希泉, 周海炜. 管理视角下企业社会责任研究脉络述评[J]. 商业时代, 2009(13): 38-40.
- [3] 陈丁冉, 刘英. 医药企业内部控制失败的探索——基于长春长生“问题疫苗”事件的分析[J]. 财会通讯, 2019(11): 110-115.
- [4] 蒋红芸, 景珊珊. 企业社会责任与财务绩效相关性研究——以医药制造业上市公司为例[J]. 会计之友, 2013(1): 49-52.
- [5] 郭毅, 叶方缘. 1998-2018年中国企业社会责任研究的文献计量分析[J]. 北京交通大学学报(社会科学版), 2019, 18(2): 78-88.
- [6] 张恩娟, 曹健, 黄林清. 由齐齐哈尔第二制药“亮菌甲素事件”引发的思考[J]. 中国药房, 2006, 17(11): 850-851.
- [7] 陈悦, 陈超美, 刘则渊, 胡志刚, 王贤文. CiteSpace知识图谱的方法论功能[J]. 科学学研究, 2015, 33(2): 242-253. <https://doi.org/10.16192/j.cnki.1003-2053.2015.02.009>
- [8] 王丽丽, 乔琪, 程媛, 马珍营. 医药制造业上市公司社会责任信息披露现状研究[J]. 齐鲁珠坛, 2021(6): 46-49.
- [9] 郭傲, 于挺. 制药企业社会责任信息披露的影响因素探究[J]. 科技与管理, 2021, 23(1): 104-114.
- [10] 乌婷, 陈俊岗, 吴君科. 基于财务视角的药品采购“两票制”改革思考[J]. 中国药房, 2018, 29(3): 289-293.
- [11] 付非, 赵迎欢. 消费者视角下的企业社会责任归因对医药企业形象的影响[J]. 沈阳药科大学学报, 2017, 34(11): 1013-1017.
- [12] 杨小燕. 医药企业社会责任管理者认知与履行情况的相关分析——基于消费者视角[J]. 中国卫生事业管理, 2012, 29(4): 271+288.
- [13] 曾子怡. 论社会责任履行对医药上市公司企业绩效的影响——基于债务融资成本的中介效应[J]. 当代会计, 2021(9): 142-144.
- [14] 王济干, 梁雷月, 和梦思. 基于 CiteSpace 的我国水资源利用效率研究知识图谱分析[J]. 水利经济, 2022, 40(2): 24-30+88.
- [15] 李昕彦. 医药行业上市公司抗疫表现的资本市场反应研究[J]. 中国管理信息化, 2022, 25(5): 140-144.