

摘要

长期以来仿制药的高价格和高利润空间，在某种程度上使得我国医药生产企业严重缺乏创新动力，逐步形成了我国医药制造行业“重销售轻研发”的畸形生态。长此以往，我国医药制造行业将深陷同质化、低水平竞争的泥潭里。为了医药行业的长远和健康发展，我国自 2018 年起开始探索实施医药集中带量采购政策。目前，集中带量采购政策的实施已经进入常态化、制度化新阶段。集中带量采购政策在药品降价提质、医疗保障减负增效等方面取得的成效无可置喙。但是关于集中带量采购政策对于医药制造企业的影响，社会上一直存在着两种不同的声音。支持者们认为集中带量采购政策为医药制造企业卸去了市场推广和营销的沉重包袱，使我国医药制造行业的竞争重点由推广和营销环节转向研发和生产环节。但是，也有反对的声音指出：集中带量采购政策过度压缩了仿制药的利润空间，从而导致医药制造企业无法获得充足的研发资金，进而抑制了医药制造企业创新研究的积极性。

因此，本文以集中带量采购政策为研究对象，基于熊彼得创新理论、外部性理论和信号传递理论将集中带量采购政策对医药制造企业创新的影响进行了专题研究，通过构建双重差分模型，科学地考察集中带量采购政策对医药制造企业创新的影响，为进一步完善集中带量采购政策提供依据。但是，由于企业创新行为的正外部性，单纯依靠市场这只“无形的手”，是无法达到最优资源配置的，也无法最大程度地提升企业创新水平，因此还需要政府发挥好“有形的手”的功能，对产生正外部性的创新行为进行一定的补贴，以此来调节创新行为的成本与收益保持一致。因此本文进一步将政府补助纳入研究框架中，探究集中带量采购政策和政府补助对企业创新的协同效应。另外，基于我国企业的产权性质和规模，考察了不同产权性质和不同企业规模下集中带量采购政策对我国医药制造企业创新的影响。

本文以在主板和创业板上市的医药制造企业为研究对象，通过实证检验得出如下结论：（1）集中带量采购政策显著促进了医药制造企业创新；（2）政府补助促进了企业创新；（3）政府补助会正向调节集中带量采购政策对医药制造企业创新的促进作用，政府补助多的医药制造企业，集中带量采购政策对其创新的促进作用更强；（4）集中带量采购政策对民营控股医药制造企业创新存在显著的促进效应，对国有控股医药制造企业创新的影响则并不显著；（5）集中带量采购政策对大中型医药制造企业创新存在显著的促进效应，对小型医药制造企业的创新则并无显著的影响。

根据以上研究结论，本文首先建议医药制造企业要提高自身创新研发能力，加快转型升级，以应对集中带量采购政策带来的机遇和挑战。其次，本文建议政府相关部门要：（1）给予医药制造行业更多的扶持与帮助；（2）提高政府资源的利用效率，更多地关注民营控股医药制造企业，将更多的资源向民营控股医药制造企业倾斜。（3）积极引导医药制造行业形成差异化竞争。鼓励和帮助小规模医药制造企业改进生产技术、提升资产运营管理水平和降低生产成本，以低成本和高生产效率取胜；引导大规模医药制造企业实施蓝海战略，进行“真正的原发性创新”，通过研发首创药物来寻求真正的利润增长点。

关键词：集中带量采购政策；企业创新；政府补助；医药制造企业

Abstract

For a long time, the situation of high price and high profit of generic drugs has, to some extent, made the pharmaceutical manufacturing enterprises lack the motivation for innovation, and gradually formed a deformed ecology of "emphasizing sales over research and development" in the pharmaceutical manufacturing industry. In the long run, China's pharmaceutical industry will be trapped in the quagmire of homogenization and low-level competition. In order to promote the long-term and healthy development of the pharmaceutical industry, China has been exploring and implementing the policy of centralized and volume procurement of drugs since 2018. As of December 31, 2021, China has carried out six batches and seven rounds of drug procurement with a total of 234 drugs, accounting for 30% of the total annual drug procurement of public medical institutions. The reform of centralized procurement with volume has entered a new stage of normalization and institutionalization. The effect of the centralized procurement policy in reducing the price and improving the quality of drugs, reducing the burden of medical security and increasing efficiency is beyond dispute. However, there have been two different voices about the impact of the centralized procurement policy on pharmaceutical manufacturing enterprises. Supporters believe that centralized and volume procurement removes the heavy burden of market promotion and marketing for pharmaceutical manufacturing enterprises, and shifts the focus of competition in China's pharmaceutical manufacturing industry from promotion and marketing to R&D and production. However, there are also opposing voices pointing out that the centralized and volume procurement has over-compressed the profit space of generic drugs, resulting in the lack of sufficient funds for research and development of pharmaceutical manufacturing enterprises, which has inhibited the enthusiasm of pharmaceutical manufacturing enterprises in innovation and research.

Therefore, based on Schumpeter's innovation theory and externality theory, this paper focuses on the centralized procurement policy and its impact on enterprise innovation. By constructing a double difference model, this paper examines the effect of the centralized procurement policy on enterprise innovation, and provides a basis for further improving the centralized procurement policy. At the same time, relying solely on the "invisible hand" of the market can't achieve the optimal level of innovation. We must give full play to the function of the "visible hand" of the government, and provide certain subsidies to the innovation behavior that produces positive externalities, so as to adjust the cost and benefit of innovation behavior to be consistent. Therefore, this paper will include government subsidies in the research framework. In addition, based on the nature and scale of property rights of Chinese enterprises, this paper examines the impact of centralized procurement policy on enterprise innovation under different property rights and different enterprise scales.

This paper takes the pharmaceutical manufacturing enterprises listed on the main board and the GEM as the research object, and draws the following conclusions through empirical tests: (1) The centralized procurement policy significantly promotes the innovation of pharmaceutical manufacturing enterprises; (2) Government subsidies promote enterprise innovation; (3) The government subsidy will positively regulate the promotion of the centralized procurement policy on the innovation of pharmaceutical manufacturing enterprises. For pharmaceutical manufacturing enterprises with more government subsidies, the centralized procurement policy has a stronger promotion on their innovation; (4) The centralized procurement policy has a significant promotion effect on the innovation of privately held pharmaceutical manufacturing enterprises, but has no significant impact on the innovation of state-owned pharmaceutical manufacturing enterprises; (5) The centralized procurement policy has a significant promotion effect on the innovation of large-scale pharmaceutical manufacturing enterprises, but has no significant impact on the innovation of small-scale pharmaceutical manufacturing enterprises.

Based on the above research conclusions, this paper first suggests that pharmaceutical manufacturing enterprises should strengthen their own innovation and R&D capacity construction, seize the development opportunities to achieve

transformation and upgrading. Secondly, this paper suggests that relevant government departments should: (1) give more policy support to pharmaceutical manufacturing enterprises. (2) Pay more attention to private pharmaceutical manufacturing enterprises, tilt more resources to private pharmaceutical manufacturing enterprises, and improve the utilization efficiency of government resources. (3) Guide the pharmaceutical manufacturing industry to form differentiated competition. Encourage and help small-scale pharmaceutical manufacturing enterprises to improve production technology, improve asset operation and management level and reduce production costs to win at price; Guide large-scale pharmaceutical manufacturing enterprises to implement the blue ocean strategy, carry out "real primary innovation", and seek good profit growth points through research and development of innovative drugs.

Key words: Centralized Volume-Based Procurement Policy; Enterprise Innovation ; Government Subsidies; Pharmaceutical Manufacturing Enterprise

目 录

1. 引言.....	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究意义	4
1.2.1 理论意义	4
1.2.2 现实意义	4
1.3 研究内容与研究方法	5
1.3.1 研究内容	5
1.3.2 研究方法	7
1.4 研究贡献与不足	8
1.4.1 研究贡献.....	8
1.4.2 研究不足.....	9
2. 文献综述	10
2.1 集中带量采购政策的研究现状	10
2.1.1 宏观层面	10
2.1.2 微观层面	12
2.2 政府采购政策对企业创新的影响	13
2.3 政府补助对企业创新的影响	14
2.3.1 政府补助对企业创新的直接影响	14
2.3.2 政府补助对企业创新的调节作用	15
2.4 文献述评	16
3. 概念界定和理论基础.....	17
3.1 概念界定	17

3.1.1 集中带量采购	17
3.1.2 政府补助	18
3.1.3 企业创新	18
3.2 理论基础	19
3.2.1 熊彼得（Schumpeter）创新理论	19
3.2.2 外部性理论	20
3.2.3 信号传递理论	21
4. 理论分析与研究假设	23
4.1 集中带量采购与企业创新	23
4.2 政府补助与企业创新	25
4.3 集中带量采购、政府补助与企业创新	26
5. 研究设计	28
5.1 样本选择与数据来源	28
5.2 变量选择与定义	28
5.2.1 被解释变量：企业创新	28
5.2.2 解释变量：双重差分变量	29
5.2.3 调节变量：政府补助	29
5.2.4 控制变量	29
5.3 模型设定	30
5.3.1 集中带量采购与企业创新	30
5.3.2 政府补助与企业创新	31
5.3.3 集中采购、政府补助与企业创新	32
6. 实证结果与分析	33
6.1 描述性统计	33
6.2 相关性分析	34
6.3 集中带量采购对企业创新影响的实证结果分析	36
6.3.1 单变量双重差分结果	36
6.3.2 双重差分回归结果	37

6.3.3 异质性分析	38
6.4 政府补助对企业创新影响的实证结果分析	40
6.5 集中带量采购、政府补助与企业创新的实证结果分析	42
6.6 稳健性检验	42
6.6.1 平行趋势检验	42
6.6.2 倾向得分匹配 (PSM)	44
6.6.3 安慰剂检验	46
6.6.4 剔除 2018 年样本	48
7. 研究结论与建议	50
7.1 研究结论	50
7.2 研究建议	51
7.3 研究展望	52
参考文献	54
附录 1 内生性检验结果	62
后 记	63
致 谢	64
在读期间科研成果目录	65

1.引言

1.1 研究背景

党的十八大明确提出：“科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑，必须摆在国家发展全局的核心位置。”一方面，医药制造行业高度依赖技术创新，是典型的创新驱动型行业；另一方面，医药制造行业也与健康中国建设息息相关，事关人民身体健康和生命安全，是“健康中国”目标实现的基石。因此，推动我国医药制造行业向创新驱动转型，不仅是我国医药制造行业在激烈的市场竞争中取得竞争优势的必然选择，同时也是提高人民群众医疗质量、实现健康中国战略的必然要求。

2022年1月30日，科技部、国家医保局、国家药监局等九个部门联合发布了《“十四五”医药工业发展规划》（以下简称《规划》），《规划》指出在2015年至2020年期间，我国医药行业在很多关键领域取得了创新性突破和创新性研究成果，大量传统医药制造企业加快转型升级，在创新研发赛道上奋力追赶，研发投入稳步增长，大量新药进入临床研发阶段。近年来，我国医药制造行业发展迅速，但不可否认的是，制约我国医药制造行业发展的原始创新能力不足、行业同质化竞争严重的问题依然严峻。

在我国医药制造行业中，仿制药一直占据着主导地位。《中国仿制药蓝皮书》（2017版）^[92]指出：“2017年，在我国已经批准生产的药品中，仿制药占比高达95%左右。”仿制药之所以在我国一直占据主导地位，主要有以下三个原因：第一，仿制药的研发成本较低。我国对于仿制药的质量和疗效缺乏严格的标准，仿制药安全性和有效性的评审标准极低，因此医药制造企业不必投入大量资源便可以研制出能够通过药品监管部门审评的仿制药。第二，仿制药的研发难度较低。欧美许多国家严格规定仿制药必须以专利保护期到期的

原研药¹为参考标准，这样才能保证仿制药的疗效，而我国允许仿制药以已获得上市许可的仿制药为仿制对象进行再仿制，这大大降低了仿制的难度，相应的，我国仿制药的质量越仿越差，一些仿制药的质量与疗效与原研药有天壤之别。第三，仿制药的生产成本低，利润空间极高。我国对于药品辅料的监管并不严格，很多医药生产企业仅在药品申报审批阶段才使用质量好的药品辅料，平时制药时则偷工减料，以次充好，使用劣质的药品辅料，这大大降低了仿制药的生产成本，再加上我国仿制药品价格的虚高，仿制药品的利润空间相当可观。

上述原因导致我国仿制药一直存在质量良莠不齐、部分药品疗效存疑等问题，同时也导致我国医药制造企业缺乏研发新产品的动力，安于现状。再加上医药流通环节腐败与贿赂行为的泛滥，导致了我国医药制造行业以“回扣竞争”为主的恶行不良竞争，药品价格虚高问题极其严重，整个医药制造行业呈现出“重营销、轻研发”的病态。

为了改善这一状况，2018年11月15日，经中央全面深化改革委员会同意，国家组织了第一次药品集中带量采购政策试点，试点地区范围为北京、天津、上海、重庆和沈阳、大连、厦门、广州、深圳、成都、西安11个城市（以下简称4+7城市）。《4+7城市药品集中带量采购文件》注明：在药品采购时，会提前向各医药生产制造企业公开本批次拟采购的药品名称、规格和具体的采购数量，方便各医药制造企业根据自身情况针对确定的药品采购数量申请报价，坚持招采合一、量价挂钩，用采购数量的优势来换取药品价格的大幅下降，挤出药品价格中虚高的“水分”^[1]。

2022年2月11日，在“深化药品和高值医用耗材集中带量采购改革进展国务院政策例行吹风会”上，国家医疗保障局副局长陈金甫对集中带量采购政策取得的成果进行了高度概括和总结：“截至2021年12月31日，我国已经开展了六批七轮药品集中带量采购，共采购234种药品，涉及金额占公立医疗机构年药品采购总额的30%。其中，第六次集中带量采购政策为胰岛素专项采购，与之前只采购化学药不同，国家首次将生物类药品纳入集中带量

¹ 原研药，即指原创性的新药，经过对成千上万种化合物层层筛选和严格的临床试验才得以获准上市。需要花费15年左右的研发时间和数亿美元。在我国，“原研药”主要是指过了专利保护期的进口药。

采购政策范围，这是集中带量采购政策的一大突破，随着集中带量采购政策的不断改进和完善，未来会有更多类型和种类的药品被纳入集中带量采购政策范围。除了平稳开展的药品集中带量采购政策外，在 2020 年国家针对冠脉支架进行了集中带量采购，逐步探索将高值医用耗材纳入集中带量采购政策范围。除此之外，地方政府在参与国家级集中带量采购的同时，各省也开始根据自身情况，或自行组织，或与其它省份合作，探索不同形式的集中带量采购，以满足当地人民的医药需求，其采购范围包括化学药、生物药和中成药，冠脉球囊、眼科人工晶体两类病人常用的高值医用耗材已被全国所有省份纳入集中带量采购政策范围，经过三年多的努力，集中带量采购改革已经进入常态化、制度化新阶段。”

表 1.1 国家医药集中带量采购政策各批次实施情况

批次	第一批		第二批	第三批	第四批	第五批	第六批 (胰岛素专项)
	4+7	扩围					
时间	2018年11月	2019年9月	2019年12月	2020年7月	2021年1月	2021年6月	2021年11月
范围	11个城市	25个省份	全国	全国	全国	全国	全国
采购品种	31（6种流标）	25	33（1种流标）	56（1种流标）	45	62	6
采购额	19亿	44亿	87.91亿	226亿	254亿	550亿	170亿
价格降幅	平均	52%	59%	53%	52%	52%	48%
	最高	96%	98%	93%	95%	96%	74%

数据来源：上海阳光医药采购网

集中带量采购政策促使全国各级医疗机构组成医药采购联盟，形成了买方抗衡势力，提高了针对医药制造企业的议价能力，从而能够压缩上游企业的利润空间，让患者获利。表 1.1 列示了国家药品集中带量采购各批次的实施情况，从表 1.1 中可以看出：各批次集中带量采购的药品价格均实现了大幅下降，平均降价幅度在 50%左右，部分药品最高降价幅度甚至高达 98%，极大地挤出了药品价格中虚高的“水分”。集中带量采购政策在药品降价提质、医疗保障减负增效方面取得的成效无可置喙。但是关于集中带量采购政策对于医药制造企业的影响，一直存在两种不同的声音。支持者们认为集中带量采购政策通过“招采合一、量价挂钩”的方式挤出了医药流通环节的灰色费用空间，为医药制造企业卸去了市场推广和营销的沉重包袱，积极引导我国医药制造行业的竞争重点由推广营销环节转向研发和生产环节，为我国医药制造行业在高质量发展的轨道上平稳运行提供有力保障。但是，也有反对的声音

指出：我国医药制造企业以生产仿制药为主，而集中带量采购政策导致了药品价格的大幅度下降，严重压缩了仿制药品的利润空间，从而导致我国医药制造企业无力研发，严重打击了我国医药制造企业创新研究的积极性。因而，科学地评估集中带量采购政策对医药制造企业创新的影响，对于如何推动医药制造企业向创新驱动转型和进一步完善集中带量采购政策改革都有重要的意义。

1.2 研究意义

1.2.1 理论意义

原始创新能力不足、行业同质化竞争严重一直是制约我国医药制造行业发展的关键问题，学者们针对影响医药制造企业创新的因素进行了大量研究，但是大多数研究是从资本市场和企业内部的角度分析我国医药制造行业创新不足的原因，例如并购^[1]、风险投资^[2]、高管团队^[3]、企业社会责任^[4]、公司治理^[5]等对医药制造企业创新的影响，较少有研究关注政府在促进医药制造企业创新方面所作的贡献。而且，已有的文献基本上是采用政策文本分析或案例分析方法来研究集中带量采购政策对医药制造企业创新的影响，很少有学者通过实证分析方法来探究集中带量采购政策对医药制造企业创新的影响。

本文以在主板和科创板上市的所有制造业企业作为初始研究样本，通过构建双重差分模型探究了集中带量采购政策对医药制造企业创新的影响，是对政府影响医药制造企业创新方面的研究空缺的补充，丰富了医药制造企业创新的相关研究。

1.2.2 现实意义

原始创新能力不足、行业同质化竞争严重一直是制约我国医药制造行业高质量发展的关键问题，推动我国医药制造企业向创新驱动转型，不仅是我国医药制造企业在激烈的国际国内市场竞争中取得竞争优势的必然选择，同时也是提高我国人民群众医疗质量、实现健康中国战略的必然要求。集中带

量采购政策作为改善我国医药制造行业“重营销轻研发”的病态而制定的政策之一，探究其对医药制造企业产生的影响显得尤为重要。

本文以在主板和科创板上市的所有制造业企业作为初始研究样本，通过构建双重差分模型探究了集中带量采购政策对医药制造企业创新的影响，较为直观地观测出医药制造企业在面对集中带量采购政策时在创新研发方面的应对之策。另一方面本文探究了政府补助对医药制造企业创新的影响，并进一步从政府补助视角出发，研究其是否影响集中带量采购政策对医药制造企业创新的促进作用，更深入地研究集中带量采购政策、政府补助与医药制造企业创新三者之间的关系。

一方面，本文可以为国家推动医药制造企业向创新驱动转型和进一步完善集中带量采购政策提供一些建议，为新时代下国家深化医疗领域改革和推动我国医药行业高质量发展提供参考。另一方面，本文的研究可以帮助医药制造企业正确地认识集中带量采购政策，恰当地应对集中带量采购政策所带来的机遇和挑战，有助于加快医药制造企业创新发展的步伐，为我国医药制造行业在高质量发展的轨道上平稳运行提供有力保障，使我国在创新药物领域尽快有所突破，早日跻身“医药创新强国”的行列。

1.3 研究内容与研究方法

1.3.1 研究内容

本文主要研究集中带量采购政策对医药制造企业创新的影响，并进一步从企业所有权视角和企业规模视角出发，探讨集中带量采购政策对以上不同情况的医药制造企业创新的影响，在进一步分析中，考察了政府补助对集中带量采购政策与医药制造企业创新之间关系的调节作用。

第一部分：引言。本部分简要阐述了本文的研究背景、研究意义、研究内容和研究方法，并在此基础上针对研究内容提出了本文可能的研究贡献以及存在的不足。

第二部分：文献综述。本部分依次梳理了关于集中带量采购政策、政府采购政策与企业创新之间关系和政府补助与企业创新之间关系的国内外研究文献，并在此基础上简要地进行了文献述评，提出本文的研究方向。

第三部分：概念界定和理论基础。这一部分首先对“集中带量采购”、“企业创新”以及“政府补助”进行了详细的介绍和明确的概念界定，接着介绍了与本文研究内容相关的理论基础，包括熊彼得创新理论、外部性理论和信号传递理论。

第四部分：理论分析与研究假设。本部分运用第三部分介绍的相关理论分析集中带量采购政策、政府补助和医药制造企业创新三者之间的关系，在分析的基础上提出本文的三个假设：（1）集中带量采购政策会促进医药制造企业创新；（2）政府补助会促进企业创新；（3）政府补助会正向调节集中带量采购政策对医药制造企业创新的促进作用。

第五部分：研究设计。本部分首先介绍了本文的样本选择范围和数据来源，接着介绍了本文的被解释变量、解释变量、调节变量和控制变量的选择和衡量方式，最后介绍了验证研究假设 H1、H2、H3 的计量模型。

第六部分：实证结果与分析。在这一部分，本文运用计量软件 Stata16.0 对第四部分提出的研究假设进行实证分析和检验，并且进行了企业所有制视角和企业规模视角的异质性分析。最后为了保证实证结果的稳健性，本文还进行了平行趋势检验、安慰剂检验、倾向得分匹配（PSM）等一系列稳健性检验。

第七部分：研究结论与建议。本部分首先总结了第六部分得出的研究结论，然后在此基础上，对我国如何合理运用集中带量采购政策和政府补助政策激励医药制造企业创新提出一些建议，最后对本文的研究进行延伸，提出未来可能的研究方向。

本文的研究路线图如图 1.1 所示。

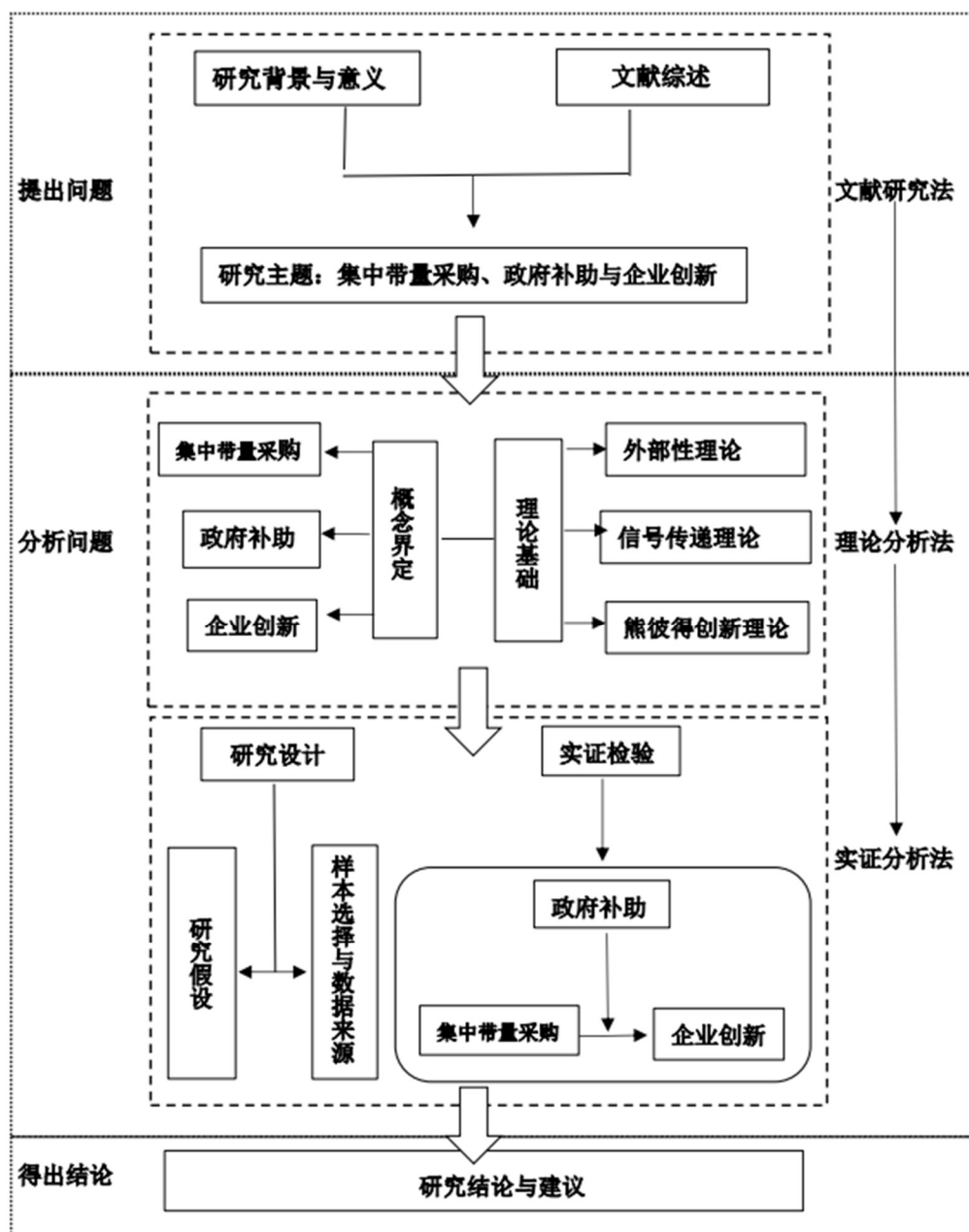


图 1.1 研究框架图

1.3.2 研究方法

本文在前人相关研究的基础上，运用多种方法来研究集中带量采购政策对医药制造企业创新的影响以及政府补助对两者之间关系的调节作用。具体研究方法如下：

第一，文献分析法。本文通过对国内外与政府采购政策、政府补助和企业创新相关文献的收集和阅读，形成了对政府采购政策、政府补助和企业创新等领域的初步认知。接着在初步阅读的基础上对相关文献进行仔细的梳理和分析，进而发现相关领域研究的空白之处，在前人研究的基础上进行了进一步的探索。

第二，理论分析法。通过理论分析，建立起集中带量采购政策、政府补助和医药制造企业创新三者之间的理论框架。本文主要以熊彼得创新理论、外部性理论和信号传递理论为理论支撑，在此基础上分析集中带量采购政策、政府补助和医药制造企业创新三者之间存在的内在逻辑关系，进而提出本文的研究假设。

第三，实证研究法。本文以在主板和科创板上市的制造企业为初始研究对象，从 Wind 数据库里下载相关数据，并利用上市公司公开披露的年报补齐相关变量的缺失值。通过构建双重差分模型，运用 Stata16.0 软件对样本数据进行处理和回归分析，验证集中带量采购政策对医药制造业企业创新的影响以及政府补助对两者关系的调节作用。

1.4 研究贡献与不足

1.4.1 研究贡献

(1) 医药制造企业的创新不足问题一直是学者们关注的热点问题，但是目前学者们大多是从资本市场和企业内部的角度来分析如何解决我国医药制造企业创新能力不足的问题，例如并购^[1]、风险投资^[2]、高管团队^[3]、企业社会责任^[4]、公司治理^[5]等对医药制造企业创新的影响，较少有研究关注政府在促进医药制造企业创新方面所起的作用。鉴于上述情况，本文将集中带量采购政策这一国家政策纳入医药制造企业创新的决定因素范围内，探讨了制度因素对医药制造企业创新的影响，丰富了促进医药制造企业创新的相关研究。

(2) 目前绝大多数关于集中带量采购政策对医药制造企业影响的研究文献均采用政策文本分析方法或案例分析方法，鲜少有研究文献采用实证分析方法来探究集中带量采购政策对医药制造企业的影响。一方面，已有的关于

集中带量采购政策对医药制造企业创新的影响的研究文献所得出的结论并不一致；另一方面，这些研究得出的结论也不具有普遍性和说服力，无法代表医药制造行业的整体状况。而本文则通过构建双重差分模型，运用实证分析方法分析了集中带量采购政策对所有上市医药制造企业创新的整体影响以及政府补助对两者关系的调节作用，得出的结论更加具有普遍性和说服力。

1.4.2 研究不足

由于本人在理论基础、知识积累、视野眼界等方面存在不足，本文在研究方面存在一些问题，主要有以下三个方面：

（1）样本选择问题。

本文的实证样本为已经在主板和科创板上市的医药制造企业。事实上，我国医药制造行业的行业集中度较低，因此未上市的医药制造企业，即中小型医药制造企业占据了医药制造行业的大部分。但是，考虑到数据的可获得性，这些中小型医药制造企业并未囊括在本文的样本选择范围中，这导致本文的样本选择范围不够全面，难以反映集中带量采购政策对我国医药制造行业整体的影响。

（2）数据搜集和样本处理方面

本文搜集了在主板和科创板上市的制造企业在 2015 年至 2021 年间的数
据，该数据均是从 Wind 数据库中获取，但是仍然存在部分数据缺失的情况，在数据处理过程中，本文对相关数据进行了补充和筛选，因此在数据搜集和处理过程中可能会存在疏漏和人为主观判断的情况，导致样本数据存在一定的偏误和差异。

（3）被解释变量测度方面

由于集中带量采购政策实施的时间较短，而相较于其他行业，医药制造行业的创新周期很长，一般为 5-10 年，因此本文仅仅从创新投入的视角来考察集中带量采购政策对医药制造企业创新的影响，采用研发投入占总资产的比重衡量企业创新强度，并未从创新产出的视角来考察集中带量采购政策对医药制造企业创新的影响。

2.文献综述

2.1 集中带量采购政策的研究现状

2.1.1 宏观层面

在宏观层面，学者们围绕集中带量采购政策的经济效果、实施现状、实施规则进行了大量研究。

一部分学者研究了医药集中带量采购政策的实施效果，黄素芹等（2019）^[6]运用药品价格评价方法和药品负担费用评价方法，通过实证分析证明了药品集中带量采购政策避免了药品流通过程中的层层加价，降低了我国的药品价格。于长永（2020）^[7]通过分析发现“4+7”药品集中带量采购通过确定药品入围资格和促进医药制造企业研发创新的方式，提升了药品的质量；也通过改变以往政府药品采购时仅考虑价格的规则，改善了我国医药制造行业“劣药驱除良药”的现象。朱佳英等（2019）^[8]通过分析利益相关者理论，发现集中带量采购政策在一定程度上有利于破除“以药养医”的机制，能够推动公立医院回到应有的“公益性”。罗宁泰等（2022）^[9]通过分析国家医疗保障局药品集中采购数据快速采集子系统的数据，发现集中带量采购政策对试点品种的同一通用名的其他品牌的药品起到了降价控费的作用，从而大大降低了患者的医疗负担。Gillick (2006)^[10]认为政府实施价格管制并不能真正地控制药品的价格，带量采购才能真正合理地降低药品价格。Chaudhury et al.(2005)^[11]通过对比研究发现带量采购是最有效的采购方式，它能够在保证产品质量的前提下，用采购数量的优势来换取产品价格的大幅下降。Singh *et al.* (2013)^[12]通过对五种采购方式的比较，得出了集中带量采购在价格谈判方面更有优势的结论。Johnston 和 Rooney (2012)^[13]研究发现集中带量采购组织在药品采购领域有两个主要的效果：第一是通过影响供求关系将药品的价格保持在合理的

范围内；第二是降低了医疗卫生机构除药品购买价款外的其他采购成本。

一部分学者研究了集中带量采购政策的实施现状，总结集中带量采购政策的实施过程中存在的问题和值得借鉴的经验。张秋玉等（2022）^[14]整理了已经实施的国家级和省级的多次药品和高值医用耗材集中带量采购的政策文件和集中带量采购政策实施过程，分析了集中带量采购政策在实施过程中暴露出来的问题，在此基础上为完善我国药品及高值医用耗材集中带量采购政策提出一些参考性建议。周菁菁和谈在祥（2021）^[15]通过分析集中带量采购政策在 S 医院的落实情况，发现了一些集中带量采购药品供应和管理过程中存在的问题，从而为集中带量采购政策的完善提供建议。骆泰庆等（2021）^[16]运用供应链管理理论，分析了集中带量采购政策影响下的医药制造企业的药品生产、原料采购、产品运输、集中带量采购政策申报等各个关键环节，从而发现集中带量采购政策影响下药品供应链的各个环节中暴露出的一些潜在问题，并在此基础上提出改进建议。

除了集中带量采购政策的经济效果和实施现状，学者们还积极探讨药品集中带量采购政策的规则的合理性。薛天祺等（2022）^[17]通过梳理我国药品集中带量采购各批次的采购结果和采购规则，在此基础上探讨集中带量采购规则的改进方向，为进一步完善集中带量采购规则提供建议。罗春燕等（2022）^[18]对比了三种省级药品集中带量采购模式：省级联盟跨区域带量采购、专项药品招标带量采购和带量谈判议价采购，提出了建立质量分组体系等一系列进一步完善药品集中带量采购规则的建议。郑洋洋等（2021）^[19]通过对比不同试点地区的政策实施情况和分组规则，提出集中带量采购评审分组规则应当兼顾功能属性和竞争度。Jonathan（1982）^[22]通过研究发现发展中国家长期存在药品供应的高成本问题、短缺问题以及药品质量问题，而药品采购模式是决定这些问题的关键因素。因此对于采购模式的评判，核心的就是质量、价格和供应这三项指标。Simona 和 Davide（2017）^[20]认为应该对不同种类的药品采用不同的采购方式，创新药物适合由医疗机构自主采购，而仿制药和原研药采用集中带量采购方式更为适宜。《未来对 GPO 持什么态度》^[21]（Group Purchasing Organizations, 集中采购组织）的调查报告建议：集中采购组织在高度关注价格的同时，还应该提供教育协议、有效供应指导、临床结果分析等重要服务。Cillick（2006）^[32]认为带量采购政策一定要给医药制造企业留有一定

的利润空间，这样企业才有能力进行创新药物的研发。

2.1.2 微观层面

在微观层面，学者们对于集中带量采购政策的研究主要集中在医药制造企业身上，针对集中带量采购政策医药制造企业的影响，学者们进行了多方面的研究。

部分学者研究了集中带量采购政策对医药制造企业财务方面的影响。谭清立和陈依婷（2020）^[23]动态分析了两批三轮药品集中带量采购对医药制造企业的影响，发现药品集中带量采购政策的实施使得我国医药制造企业成本结构出现重大调整，竞争重心发生转移，医药制造企业之间优胜劣汰的趋势逐渐增强。王文兵等（2019）^[24]通过对比中标医药制造企业在集中带量采购政策实施前后的成本结构，发现集中带量采购使得中标医药制造企业减少了市场进入与推广成本以及销售费用，与此同时，集中带量采购也对医药制造企业的生产管理、存货管理等方面提出了更高的要求。李寿喜和沈婷芝（2020）^[25]分析了集中带量采购政策实施前后华海药业经营模式的变化，发现集中带量采购政策的实施使得华海药业的销售费用大幅度减少，财务绩效也得到提高。Hua *et al.*（2022）^[26]运用双重差分模型发现集中带量采购政策的实施会对企业的盈利能力产生负面的影响，进而建议我国医药制造企业要加大创新投入，尽快拥有创新产品，才能在激烈的市场竞争中立于不败之地。Grossman 和 Lai（2008）^[27]认为集中带量采购政策在考虑减轻患者负担的同时，还应当重视医药制造企业的利益，避免打击到医药制造企业生产经营的积极性。Drummond 和 Sculpher（2006）^[28]将经济学原理引入药品采购模式，通过分析认为：为了保障药品的质量水平，在确定药品采购价格时要充分考虑生产者的利润变化情况。Berndt（2002）^[33]运用微观经济学知识进行分析，得出了公共医药价格政策会影响医药制造企业的长期和短期运营成本。

除了研究集中带量采购政策对医药制造企业产生的影响，部分学者还对医药制造企业应该如何把握集中带量采购政策所带来的机遇和应对集中带量采购政策带来的挑战进行了相关研究。李晨硕和黄哲（2020）^[29]通过构建医药制造企业在信息不对称情况下的最优投标报价决策博弈模型，指导医药制

造企业在集中带量采购政策下如何进行最优的投标报价决策。杨心悦等（2019）^[31]认为由于集中带量采购政策使得仿制药价格大幅度的下降，医药制造企业依靠仿制药盈利的时代已经过去，医药制造企业想要在集中带量采购政策的冲击下立于不败之地，就必须改变以往重营销的经营模式，将企业重心转向创新研发。陈珉愷等（2022）^[30]深度访谈了一些国家级药品集中带量采购中标企业的负责人，通过采访发现：集中带量采购中标的医药制造企业呈现出明显的“盆地效应”，即集中带量采购中选名单集中在头部和尾部医药制造企业，建议中部尾部医药制造企业积极进行战略转型以应对集中带量采购政策带来的冲击。

2.2 政府采购政策对企业创新的影响

政府采购政策属于需求型创新政策，它的政策目标包括刺激经济增长、提高企业创新水平等（Riccardo 和 Claudio，2014^[34]；伏晓东，2006^[35]）。

关于政府采购政策对企业创新的影响，国内外学术界基本达成了一致：政府采购政策会促进企业创新。例如熊勇清等（2022）^[36]通过对新能源汽车行业政府购买政策的分析，发现政府采购政策会促进新能源汽车企业的创新行为，包括实质性创新和策略性创新，并通过进一步分析发现在高市场化水平下政府采购政策对新能源汽车企业创新行为的促进作用更强。马承君和王建国（2018）^[37]将企业区分为潜在创新企业和在位创新企业，通过实证检验发现政府采购政策对前者的创新投入和产出有显著的促进作用，而对后者的创新投入和产出没有明显的影响。徐进亮等（2015）^[38]使用北京与广西两地的相关数据，发现政府采购金额的增加会促进企业内部创新投入金额和专利授权数量的增加，但是这种影响存在一定的滞后性，平均来说，政府采购政策需要两年左右的时间才能对企业的自主创新起到显著的激励作用。孙晓华和杨彬（2009）^[39]使用欧盟 9 国的数据，实证检验了政府采购与企业创新之间的关系，发现政府公开采购会对企业技术创新产生显著的激励作用。Roy（1984）^[41]认为政府采购会提出更高的技术要求，从而激励企业增加创新投入以提高现有的技术水平。Birgit 和 Wolfgang（2009）^[40]通过对德国一千多家企业的研究，发现相比于大企业，政府采购对小规模企业的创新促进作用更强。

关于政府采购政策如何促进企业创新，学术界主要有以下几类观点：第一，政府采购政策可以为企业提供稳定的销售渠道和市场，使得企业的现金流能够维持在一种相对稳定的状态，进而降低企业的财务风险（叶伟巍和郑锦宜，2007^[42]；艾冰，2009^[43]）；第二，政府采购可以提供大量的订单，增加企业的创新报酬，政府采购的数量和金额往往非常庞大，而庞大的数量能够促使规模经济的发生，提高企业的生产效率（杜勇涛，2009^[44]；Dalpe, 1994^[45]；Elvira *et al.*, 2014^[46]）；第三，为政府采购产品开拓市场并产生示范效应，吸引第三方投资者（李建军和朱春奎，2015^[47]）。

2.3 政府补助对企业创新的影响

2.3.1 政府补助对企业创新的直接影响

政府补助与企业创新的关系一直是学者们关注和研究的重点，但是到目前为止，学术界尚未就两者关系达成一致结论。本文通过梳理国内外相关文献，发现主要存在以下两种观点：

一部分学者认为政府补助会促进企业创新。解维敏等（2009）^[48]通过实证检验证明了政府补助与企业的研发支出存在显著的正相关关系，增加了企业进行研发创新的可能性。樊利和李忠鹏（2020）^[49]采用门槛效应模型，证明了政府补助会显著提高民营控股企业的创新投入水平，但会对国有控股企业的创新投入产生“挤出效应”。韩纪琴和余雨奇（2021）^[50]发现在新能源汽车行业，政府补助会显著激励企业的研发投入，且这种激励作用会随着产业链上、中、下游不断增强。曹平和梁琼芬（2022）^[51]认为政府补助通过信号传递缓解了企业的资金压力，从而激发了企业的创新积极性。David *et al.*（2000）^[52]通过研究发现商业资金和政府补助在企业创新研发体系中的作用同样重要，两者缺一不可。Nola 和 Stephen（2010）^[53]认为由于一些企业“搭便车”的行为导致进行技术创新活动的企业并不能得到应有的收益，这会严重打击很多企业创新研发的积极性，而政府补助可以在一定程度上弥补其损失。Dominique 和 Bruno(2013)^[54]认为政府补助之所以能够激发企业进行创新活动的积极性，是因为政府补助能够减少企业进行创行活动的风险和降低企业进

行创新活动的成本。Robin (2018)^[55]认为政府补助在企业创新投入的前期过程中,降低了企业的沉没成本,从而增强了接受政府补助的企业进行创新活动的信心。Lee 和 Cin (2010)^[56]认为政府补助会缓解企业创新活动所面临的资金压力,同时会减弱企业面临的债务和股权融资约束。Pere (2013)^[57]通过对西班牙制造业的研究,发现相比于大型公司,政府补助更能显著激发中小型企业进行创新活动的积极性。

但也有一部份学者提出了截然相反的看法,认为政府补助不仅不能促进企业创新,反而会产生“挤出效应”,导致企业的创新活动有所减少。安同良等 (2009)^[58]发现国有企业得到了绝大部分的政府补助,但是国有企业的创新成果却远远少于民营企业,即政府补助存在使用效率低下的问题。陈德球等 (2016)^[59]通过研究发现政府补助会导致企业寻租行为的泛滥,企业会将自身伪装为满足政府补助适用条件的技术创新企业,然后通过商业贿赂、利益输送等手段获得政府补助。王桂军和张辉 (2020)^[60]发现政府补助和税收优惠的组合会通过强化政府与企业之间的逆向选择问题和寻租行为而抑制企业创新。周惠平和姚艳虹 (2022)^[61]认为政府补助一般会倾向于投向具有基础性、长期性、前瞻性和能够导致某个领域发生颠覆性变革的创新项目,而企业则追求利润最大化,往往希望将政府补助应用于技术或产品迭代项目,两者的创新目标可能并不一致,造成政府补助资源的错配。Lach(2002)^[62]运用以色列的样本数据进行实证研究发现:由于政府与企业之间存在高度的信息不对称,企业不仅不会将获得的政府补助用于创新研发活动,甚至会将原本计划用于研发创新项目的一并投资于金融理财等风险较小的项目,即存在“挤出效应”。Romano (1989)^[64]认为只有在专利制度合理完善,能够有效保障首创者的合法权益时,政府补助才会真正对企业创新产生促进效应。

2.3.2 政府补助对企业创新的调节作用

除了研究政府补助对企业创新的直接影响外,近年来越来越多的学者开始关注和研究不同情境下政府补助对企业创新的中介作用或者调节作用。刘鑫和赵立翠 (2020)^[66]发现首席执行官权力和企业双元创新(探索式创新和利用式创新)存在显著的相关关系,在进一步研究中发现政府补助对两者之

间关系存在调节效应，且为正效应。李远慧和陈思（2021）^[67]发现机构投资者对企业创新有显著的正向影响，且政府补助对两者之间的关系存在正向调节作用。王善平和王灿（2022）^[68]发现企业创新投入越多，其面临的融资压力会越小，主要机制为企业通过增加创新投入能够获得相应的政府补助，从而缓解企业面临的融资压力。

2.4 文献述评

通过对药品集中带量采购政策相关文献的梳理，可以发现现有的研究主要关注集中带量采购政策在宏观经济层面的作用，例如降低药品价格、减轻患者负担、促进公立医院改革等，较少有学者关注集中带量采购政策对微观经济主体行为的影响。在微观层面，学者们主要研究集中带量采购政策对企业营销推广费用和成本结构的研究，关于集中带量采购政策对医药制造企业创新影响的文献较少。

关于政府采购政策对企业创新的影响，国内外学者对于政府采购政策促进企业自主创新的结论基本达成了一致，但是关于政府采购政策如何促进企业自主创新的研究较少，且未得出一致的结论，主要有以下几种主流观点：为企业提供稳定的销售渠道和市场；促使规模经济的发生；吸引第三方投资者；促进企业公平竞争。此外，由于政府采购政策的相关数据获取难度较大，关于政府采购政策与企业创新的实证研究还较少。

关于政府补助对企业创新的影响，学者们主要关注政府补助对企业创新的直接影响，但是关于政府补助对企业创新的直接影响，学者们尚未达成一致结论。近年来才开始有学者关注和研究不同情境下政府补助对企业创新的中介作用或者调节作用，这一领域存在很多值得挖掘的研究方向。

基于此,本文在前人研究的基础上,以我国 2015 年至 2021 年在主板和科创板上市的制造企业为研究样本,实证检验集中带量采购政策对医药制造企业创新的影响以及政府补助对这两者关系的调节效应。研究结论将进一步丰富集中带量采购政策与企业创新关系的相关研究,同时为国家推动医药制造企业向创新驱动转型和进一步完善集中带量采购政策提供一些参考意见,为新时代下国家深化医疗领域改革和推动我国医药行业高质量发展提供参考。

3.概念界定和理论基础

3.1 概念界定

3.1.1 集中带量采购

（一）集中采购的概念

2003年1月1日，我国出台了第一部《中华人民共和国政府采购法》，该法对政府采购做出了一些详细规定，但是该法并没有对集中采购和分散采购的内涵进行界定，由此，给政府采购的实践带来了一些问题。2014年12月31日，我国通过了《中华人民共和国政府采购法实施条例》（以下简称《实施条例》），《实施条例》的第四条对集中采购和分散采购分别进行了明确的界定²，从其定义可知：第一，集中采购是相对于分散采购而言的，集中采购是政府采购的采购模式之一，因此，集中采购也可以称为“政府集中采购”。第二，集中采购的对象必须以政府集中采购目录为准。

集中采购的优势主要有以下几点：第一，政府集中采购一般是由专职的集中采购部门统一组织实施的，有利于实现规模效应；第二，集中采购可以形成采购联盟，提高政府作为采购方在市场中的议价能力，从而提高财政资金的使用效益；第三，集中采购可以在国家需要对宏观经济进行调控时作为一种政策工具，实现某一特定的目标。当然，集中采购也存在一定的劣势：相比于分散采购，集中采购的流程较为复杂，涉及主体较多，采购周期较长，从而导致集中采购的机动性和灵活性较差。通常来说，在采购紧急需要的物资时，不会采用集中采购的模式，例如赈灾物资一般都是紧急调配的。

² 政府采购法所称集中采购，是指采购人将列入集中采购目录的项目委托集中采购机构代理采购或者进行部门集中采购的行为；所称分散采购，是指采购人将采购限额标准以上的未列入集中采购目录的项目自行采购或者委托采购代理机构代理采购的行为。

（二）集中带量采购的概念

集中带量采购是集中采购的一种特殊模式。集中采购的对象是相当广泛的，主要包括货物、工程和服务三大类。本文所研究的是医药领域的集中带量采购，其中的医药包括药品和医用耗材两大类。

为了改善以往医药集中采购政策存在的问题，我国于 2018 年开始进行医药集中带量采购改革，这一阶段的集中采购坚持“带量采购，量价挂钩，以量换价”的原则，即在医药集中采购中明确采购数量，在同一质量层次的基础上，企业根据具体的采购量进行报价，通过市场发现机制，产生性价比较高的中标结果。因为在采购时明确了采购数量，避免以往“只招不采”的尴尬局面，因此这种集中采购模式被命名为“集中带量采购”。

集中带量采购把一致性评价作为医药制造企业参与集中带量采购的门槛，确保了药品在降价的同时不会降质；同时，这一政策为仿制药搭建了与专利保护期到期的原研药进行公平竞争的新平台，让我国的“专利悬崖”尽快到来，以此减轻原研药使用者的经济压力和医保基金的支出压力；以全国医疗机构全年药品用量的至少 50% 的市场份额作为集中采购的数量底限，极大地激发了医药制造企业降价的动力。

3.1.2 政府补助

《企业会计准则第 16 号——政府补助》（财会〔2017〕15 号，以下简称政府补助准则）中对政府补助做出了明确定义：“政府补助，是指企业从政府无偿取得货币性资产或非货币性资产。”从政府补助的定义可以看出，政府补助最大的特点是无偿性，即获得政府补助的企业无需为政府提供任何商品或服务，不必遵循等价交换原则。

3.1.3 企业创新

美籍经济学家约瑟夫·熊彼得（Joseph Alois Schumpeter）于 1912 年首次提出了“创新”一词，其关于创新理论一经提出便震惊了西方经济学界。熊彼得认为“创新”就是“建立一种新的生产函数”，即发现一种新的、没有过的

关于生产条件与生产要素的新组合，并将其引入生产体系。与此同时，熊彼得认为经济社会要想不断发展进步，就需要人们不断地进行创新，将新的生产函数引进生产体系。具体来说，其认为的创新主要包括以下五大类：①创造一种新产品；②采用一种新技术（新的生产方法）；③开辟一个新的市场；④开辟并控制新的原材料来源；⑤实现一种新的企业组织形式。经济合作与发展组织（Organization for Economic Co-operation and Development，OECD）则将创新分为产品创新、工艺创新、营销创新、组织（管理）创新四大类。由此可见，创新是一个复杂的活动，既包括技术层面的，又包括非技术层面的。

对于创新的衡量，该领域的学者有的从创新投入端着手，有的从创新产出端着手，有的两个角度兼顾。在创新投入端学者们通常采用企业研发人员^[96]、研发支出^[2,51,69]等项目的绝对数或相对数来度量，而学者们通常使用企业专利申请数量^[1,51,67,69]、创新产品的销售收入^[95]来衡量创新产出。

本文以医药制造企业创新为主要研究对象，但由于药品生产和使用的特殊性，其研发周期一般都较长，一般为 5-10 年，而集中带量采购政策执行的时间较短，对创新产出的影响尚未显现。因此本文主要从创新投入角度研究集中带量采购政策和政府补助对我国医药制造企业创新的影响。

3.2 理论基础

3.2.1 熊彼得（Schumpeter）创新理论

美籍经济学家约瑟夫·熊彼得（Joseph Alois Schumpeter）于 1912 年首次提出了“创新”一词，其关于创新理论一经提出便震惊了西方经济学界。熊彼得认为“创新”就是“建立一种新的生产函数”，即发现一种新的、没有过的关于生产条件与生产要素的新组合，并将其引入生产体系。与此同时，熊彼得认为经济社会要想不断发展进步，就需要人们不断地进行创新，将新的生产函数引进生产体系。具体来说，其认为的创新主要包括以下五大类：①创造一种新产品；②采用一种新技术（新的生产方法）；③开辟一个新的市场；④开辟并控制新的原材料来源；⑤实现一种新的企业组织形式。由此可见，创新是一个复杂的活动，既包括技术层面的，又包括非技术层面的。其中，前两种情

况属于技术创新，情况③④⑤属于非技术创新。

对医药制造企业来说，创新能力是衡量其未来发展前景的重要指标，医药制造行业高度依赖技术创新，是典型的创新驱动型行业。原始创新能力不足一直是制约我国医药制造行业高质量发展的关键问题，推动我国医药制造企业向创新驱动转型，不仅是我国医药制造企业在激烈的市场竞争中取得竞争优势的必然选择，同时也是提高人民群众医疗质量、实现健康中国战略的必然要求。

3.2.2 外部性理论

“外部性”一词最早由英国著名经济学家阿瑟·塞西尔·庇古（Arthur Cecil Pigou）在 20 世纪初提出，又被称为“外部影响”或“溢出效应”，庇古认为外部性指某一经济主体的行为和决策对除自身外的其他经济主体产生了影响时，该经济主体的行为就存在外部性。根据外部性所产生的影响和结果，可以将其分为正外部性与负外部性两大类。其中，正外部性是指某一经济主体的行为给除自身外的其他经济主体带来了益处，而其他经济主体无需为此支付任何成本；负外部性是指某一经济主体的行为损害了除自身外的其他经济主体的利益，给其他经济主体造成了损失，该经济主体却不用为自己的行为承担任何的后果。由于创新行为具有部分的公共品的特征，因此存在高度的正外部性，按照庇古的观点，高度的正外部性会使企业创新行为的收益产生外溢，流向了“搭便车”的模仿企业，即未参与技术创新的企业可以通过模仿行为“搭便车”，获得一定的利益，从而使得创新企业不能得到全部的创新收益，这导致企业创新行为的成本与收益不一致，严重打击了企业创新的积极性，进而导致资源的配置状态无法达到最优，市场失灵^[76]。因此，单纯依靠市场这只“无形的手”，是无法达到最优的创新水平的，必须发挥好政府这只“有形的手”的功能，对产生正外部性的经济行为进行一定的补贴，对产生负外部性的经济行为进行征税，以此来调节经济行为的成本与收益保持一致。

综上所述，根据外部性理论，政府应当对创新型企业进行一定的补助，从而弥补创新行为的正外部性给创新型企业带来的潜在损失，增强企业进行研发的动力，在此基础上使我国早日迈入创新型国家的行列。

3.2.3 信号传递理论

乔治·阿克洛夫 (George A. Akerlof)、迈克尔·斯彭斯 (A. Michael Spence) 和约瑟夫·斯蒂格利茨 (Joseph Eugene Stiglitz) 三位美国经济学家在 20 世纪 70 年代发现：在经济活动中，各经济主体所了解的信息内容和信息量是有差异的，通常来说，了解和掌握更多信息的经济主体在经济活动中往往处于优势地位，而了解和掌握较少信息的经济主体则往往处于劣势的地位，即两者之间的信息存在不对称，而两方之间的信息不对称极易导致“道德风险”和“逆向选择”的发生。其中，道德风险是指经济活动双方在合同签订后，了解和掌握更多信息的经济主体利用其多于另一方的信息，故意地损害掌握较少信息的经济主体的利益，进而增加自己利益的行为。逆向选择是指某一交易活动中了解和掌握更多信息的经济主体如果能够利用其多于掌握信息较少一方的信息增加自身利益，并让对方利益受损时，就难以顺利地做出正确决策。“道德风险”和“逆向选择”泛滥的最终恶果就是市场秩序混乱无章，资源配置无法达到最优状态，市场失灵。

在信息不对称理论的基础上，迈克尔·斯宾塞 (Michael Spence) 于 1973 年提出了信号传递理论。信号传递理论认为，为了解决信息不对称所导致的逆向选择和道德风险等问题，了解和掌握更多信息的经济主体需要以某种方式为掌握信息较少的一方提供足够的信息，从而获得掌握信息较少的一方的信任，减少两者之间的信息不对称程度，减少掌握信息较少的一方的利益被侵害的可能性。

由于创新的特殊性，企业出于节约信息披露成本和保密的考虑，会尽可能地减少披露企业正在进行的创新项目的详细信息的频率^[79]。这种情况会导致外部投资者对企业创新项目的详细情况和进度缺乏了解，担心所投资企业利用其内部的信息优势来损害自身利益，从而降低外部投资者的信心，使其选择将资金转投其他项目。政府补助能够向广大市场投资者传递出一些信号，表明企业的创新项目获得了政府的支持，政府认为该企业的某些项目有投资价值或者对国家某些领域的发展有重大的战略价值，从而吸引更多外部投资者。通常情况下，政府补助发放的对象，都必须经过严格的申报、审批和公示。因此，一个企业能够获得政府补助，就意味着政府认为其有广阔的市场前景

和较高的投资价值。总之，政府补助可以为企业的创新活动提供隐形的担保，传递出利好的信号，进而吸引广大投资者进行投资，为企业创新活动积累足够的资源。

4.理论分析与研究假设

4.1 集中带量采购与企业创新

创新意愿和创新能力是影响企业创新活动的关键因素^[70]。一个企业只有具有强烈的创新意愿，才能积极主动地进行创新，在面临剧烈的外部环境变化时，也更倾向于通过创新来使企业脱离当前的困境，在行业中保持优势地位。在创新实践中，一部分企业由于不愿承受创新失败的风险，而将资金用于金融投资等风险较低的领域。同样地，企业只有具备优秀的创新能力，才有可能将其拥有的新思想、新方法转化为实际，而不是仅仅停留在构想的阶段，在企业发展的过程中，部分企业因为研发资金不足，人才队伍薄弱，缺乏政府支持等原因暂停甚至终止其创新活动^[71]。因此，企业只有同时具有强烈的创新意愿和优秀的创新能力，才会主动去进行创新活动，增加创新实践。基于上述分析可知，集中带量采购政策对医药制造企业创新的影响就取决于集中带量采购政策是否提高了医药制造企业的创新意愿和创新能力。

（一）集中带量采购政策通过一系列方式提高了医药制造企业的创新能力。

第一，集中带量采购政策改善了医药制造企业的现金流，释放了医药制造企业的内源融资空间，增加了医药制造企业可以使用的资金。首先，集中带量采购政策降低了医药制造企业的营销费用^[7]，由于医疗机构的寡头垄断，医药制造企业与医疗机构两者之间存在权力结构的失衡^[101]，因此在集中带量采购政策实施之前，很多医药制造企业为了让自己的产品进入某一家医疗机构需要做大量的工作，甚至存在通过商业贿赂来打通进入医疗机构的渠道等违法行为，在进入该市场后，还要支付巨额的市场维护费用（商业贿赂、销售回扣、客户维护等），而在集中带量采购政策下，医药制造企业是在确定政府采

购数量和市场份额的情况下参与招标。因此，一旦某医药制造企业成功进入中选名单，该中标企业不仅不需要投入任何市场宣传和推广费用，就可以依靠政府的行政力量进入指定的市场，而且中标企业也不需要付出巨大的代价与客户维持亲密关系，只需要保质保量地按时供应产品即可。医药制造企业不必将企业资金放在市场开发推广和市场后期维护上，可以将更多的资金投入产品研发、产品生产工艺改进和产品生产管理等环节^[24]。其次，集中带量采购政策降低了中标企业的资金占用成本。在药品流通环节中，医疗卫生机构虽然处于药品流通链的末端，但在药品采购厂商的确定以及药品用量上，医疗卫生机构具有极大地话语权，能够深度影响患者的用药决策，医药制造企业基本上处于弱势地位。因此医疗卫生机构长期拖欠医药制造企业货款的情况成为行业常态，这让医药制造企业背负上沉重的财务负担，严重影响其正常的生产经营和发展^[102]。而集中带量采购政策实施以后，国家医疗保障局采取了一系列措施来确保医疗卫生机构能够及时回款，减少医药制造企业的应收账款和坏账损失，进而降低了其资金占用成本，改善了医药制造企业的现金流，使医药制造企业的研发资金更加充裕。

第二，集中带量采购政策通过对药品质量的规制和采购制度的革新将医药制造企业从无序、过度的市场竞争中解放出来，引导医药制造企业间进行良性的竞争，将更多的资源、时间和精力投入到药品研发上来。目前我国医药制造行业的市场集中度还比较低，属于竞争性行业。在正常的竞争性市场环境中，医药制造企业应该凭借其专利技术、质量、生产成本、服务等确立竞争优势，从而在竞争中占据有利地位。然而，由于我国在药品和医用耗材的原料供给、生产、销售、采购等方面监管不到位，再加上巨大利益的驱使，医药行业的竞争不再依靠质量和价格的竞争，更多的是返利高低和贿赂多少的竞争，这导致了我国医药制造行业面临混乱无序、效率低下、恶性竞争的市场环境。集中带量采购政策严格坚持“量价挂钩，以价换量”的原则，同时要求参与招标的药物必须通过仿制药一致性评价，在降低药品价格的同时保证了药品的质量，这些集中带量采购政策规则对医药制造企业产生的影响是深远的，使得我国医药制造企业间的竞争重点由推广营销环节转向研发和生产环节^[72]。

（二）集中带量采购政策通过一系列方式提高了企业的创新意愿。

第一，集中带量采购政策压缩了原本价格利润双高的仿制药的利润空间，从而倒逼医药制造企业进行研发创新^[25]。长久以来，仿制药一直占据着我国医药行业的主导地位，我国医药制造行业深陷同质化、低水平竞争的泥潭里，带量采购的本质是价格竞争，集中带量采购政策使得医药制造企业为了中标不得不“以价换量”，以大幅的降价来换取极高的市场份额，以此来减少产品降价带来的风险，确保医药制造企业存在一定的利润空间^[23]。因此，仿制药的价格和利润率会大幅度地降低^[6]，在这种情况下，医药制造企业不能再将经营重心放在仿制药上，仿制药不应也不能支撑起一个企业的未来，医药制造企业必须将创新药物作为未来发展的重中之重。集中带量采购政策所带来的价格竞争促使我国医药制造行业将经营重心转移到高端仿制药和创新药，尽快向创新型企业转变。

第二，集中带量采购政策扩大了创新药物的医保支付空间。我国的医保支出近年来一直在高速增长，但是由于以药养医、流通环节过多、药品生产成本信息的不透明、腐败、药品价格规制失效等原因，我国药品价格虚高的现象一直很严重，这些价格虚高的药品占医保支付的比重极高，严重挤压了创新药物的医保支付空间^[73]。医药集中带量采购政策挤压出了仿制药品价格中虚高的部分^[74]，使药品价格回归合理水平，节约了这部分药物的医保支出，从而使医保支出可以更多地向创新药物倾斜，给予创新药物更多的机会，例如让更多的创新药物进入国家基本药物医保目录，缩短创新药物进入市场的时间以及企业收回成本的时间，从而促进医药制造企业的创新意愿^[75]。

基于上述分析，提出本文的第一个假设 H1：集中带量采购政策促进了医药制造企业创新。

4.2 政府补助与企业创新

政府补助反映了一种政策态度和政策导向，会对企业创新决策产生重要影响。

首先，政府补助会增强企业对于自身创新活动的信心^[66]。由于创新活动的高风险性，医药的特殊性决定了医药研发的周期更长，失败的风险也更大，因此医药制造企业可能会放弃创新转而进行其他的实体投资。通常情况下，

政府补助发放的对象，都必须经过严格的申报、审批和公示。因此，一个企业能够获得政府补助，就意味着政府认为其有广阔的市场前景和较高的投资价值，这会显著提升企业对于自身创新项目的信心。在这种情况下，企业会表现出更高的创新热情和风险偏好，愿意投入更多资源用于创新实践。

其次，政府补助能够缓解企业和外部投资者之间的信息不对称程度，吸引更多投资，缓解企业创新活动面临的资金压力^[51,67,68,79]。企业的创新活动往往需要持续且大量的资金与资源投入，通常情况下，企业经营所获得的资金不足以支撑企业进行创新活动，为此企业必须进行必要的外部融资。但是资本市场是供小于需的，因此大多企业都会面临巨大的融资压力。而政府补助能够降低企业创新活动面临的融资压力，一方面，政府补助可以部分替代企业自身的研发创新投入。另一方面，政府补助可以对外部投资者产生信号传递作用。企业出于节约信息披露成本和保密的需要，会尽可能地减少披露企业正在进行的创新项目的详细信息的频率^[79]。这种情况会导致外部投资者对企业的创新项目缺乏了解，从而降低外部投资者的信心，使其将资金转而投向其他项目。而政府补助则表明企业的创新项目获得了政府的支持，政府认为该企业有广阔的发展前景和较高的投资价值，从而吸引更多投资者。即政府补助可以为企业的创新活动提供隐形的担保，吸引广大投资者进行投资，为企业创新活动积累足够的资源。

最后，政府补助部分消除了企业创新行为的正外部性^[76]。由于企业创新成果的外部性，相比于投入大量的资金来研发创新，很多医药制造企业会选择等待其他企业先研发出创新产品，然后进行仿制，这样可以减少其创新成本，承担较低水平的风险。政府补助可以弥补创新行为的正外部性给创新型企业带来的潜在损失，激励企业进行更多更好的创新研发。

基于上述分析，提出本文的第二个假设 H2：政府补助促进了企业创新。

4.3 集中带量采购、政府补助与企业创新

古典经济学理论认为政府不应该干预市场，仅仅依靠市场这只“无形的手”就可以达到最优的资源配置。但是第一次经济危机的爆发用事实推翻了这种理论，市场在某些情境下会失灵，例如信息不对称的情境下，因此仅仅依

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/906142050121010041>