

分类号 F740.4/63

UDC \_\_\_\_\_

密级 公开

编号 10741

兰州财经大学

LANZHOU UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS

# 硕士学位论文

(专业学位)

论文题目 R&D 对复星医药国际化绩效的影响研究

研究生姓名: 刘雪庚

指导教师姓名、职称: 朱廷珺 教授

学科、专业名称: 应用经济学 国际商务

研究方向: 企业国际化运营与发展

提交日期: 2022年6月6日

## 独创性声明

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

学位论文作者签名： 刘雪庚 签字日期： 2022.06.06

导师签名： 朱建珺 签字日期： 2022.6.6

导师(校外)签名： \_\_\_\_\_ 签字日期： \_\_\_\_\_

## 关于论文使用授权的说明

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

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

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

学位论文作者签名： 刘雪庚 签字日期： 2022.06.06

导师签名： 朱建珺 签字日期： 2022.6.6

导师(校外)签名： \_\_\_\_\_ 签字日期： \_\_\_\_\_

# **Research on the influence of R&D on Fosun Pharmaceutical internationalization performance**

**Candidate : Liu Xuegeng**

**Supervisor: Zhu Tingjun**

## 摘 要

随着经济全球化程度的不断加深,医药企业在政策扶持下不断加大研发投入并积极开展国际化经营,推动了中国“走出去”战略的顺利实施。但医药企业仍存在着创新不足的问题,研发创新强度与发达国家存在着一定差距。中国“十四五”规划提出,要加强企业创新的主导地位,促进各种创新要素向企业集聚,鼓励企业加大研发投入。因此,在新经济环境下,探究研发投入对医药企业国际化绩效的影响,对中国医药企业国际化发展具有重要的意义。再加之复星医药作为以创新研发为主导的医药企业,研发投入与国际化发展情况均位居前列,在中国医药行业中处于遥遥领先地位。所以本文选取了中国医药行业代表性企业复星医药作为研究对象,探究其研发投入对其国际化绩效的影响。

本文介绍了复星医药的国际化发展动因、战略进程以及研发投入现状,分析了研发投入对国际化绩效影响的作用机理。在此基础上,使用定量分析的方法,利用复星医药集团 2010-2020 年的企业数据,研究复星医药研发投入与其国际化绩效的关系,同时做出相关变化趋势图研究其影响的具体变化。研究结果表明:第一,复星医药研发投入对其国际化绩效呈正向作用,随研发投入的增加国际化绩效也增加。第二,复星医药研发投入强度对国际化绩效的影响幅度存在差异,每亿元研发投入引起国际化绩效的增幅不同。据此本文建议:复星医药要充分依托国家政策,健全全程管理制度,合理安排研发投入力度,积极防范国内外风险,努力打造特色专属医药产品,进而促进复星医药国际化绩效的提升。

**关键词:** 研发投入 技术创新 国际化绩效 复星医药

## Abstract

With the deepening of economic globalization, pharmaceutical enterprises continue to increase R&D investment and actively carry out international operation with policy support, which has promoted the smooth implementation of China's "going global" strategy. However, pharmaceutical enterprises still have the problem of insufficient innovation, and there is a certain gap between R&D innovation intensity and developed countries. China's 14th five year plan proposes to strengthen the leading position of enterprise innovation, promote the agglomeration of various innovation elements to enterprises, and encourage enterprises to increase R&D investment. Therefore, in the new economic environment, exploring the impact of R&D investment on the international performance of pharmaceutical enterprises is of great significance to the international development of Chinese pharmaceutical enterprises. In addition, as a pharmaceutical enterprise dominated by innovative R&D, Fosun Pharmaceutical ranks in the forefront of R&D investment and international development, and is far ahead in China's pharmaceutical industry. Therefore, this dissertation selects Fosun Pharmaceutical, a representative enterprise in China's pharmaceutical industry, as the research object to explore the impact of its R&D investment on its international performance.

This dissertation introduces the international development motivation, strategic process and the current situation of R&D investment of Fosun

Pharmaceutical Group, and analyzes the mechanism of the impact of R & D investment on international performance. On this basis, using the method of quantitative analysis and the enterprise data of Fosun Pharmaceutical Group from 2010 to 2020, this dissertation studies the relationship between Fosun Pharmaceutical R&D investment and its international performance, and makes relevant change trend charts to study the specific changes of its impact. The results show that: first, Fosun Pharmaceutical R&D investment has a positive effect on its internationalization performance, and the internationalization performance also increases with the increase of R&D investment. Second, there are differences in the impact of Fosun Pharmaceutical R&D investment intensity on international performance. Every 100 million yuan of R&D investment leads to different growth of international performance. Therefore, this dissertation suggests that Fosun Pharmaceutical should fully rely on national policies, improve the whole process management system, reasonably arrange R&D investment, actively prevent domestic and foreign risks, and strive to create characteristic exclusive pharmaceutical products, so as to promote the internationalization performance of Fosun Pharmaceutical.

**Keywords:** R&D Investment; Technological Innovation; International Performance; FOSUN PHARMA

# 目录

<b>1 绪论</b> .....	1
1.1 研究背景 .....	1
1.2 研究目的与意义 .....	2
1.2.1 研究目的.....	2
1.2.2 研究意义.....	2
1.3 文献综述.....	3
1.3.1 相关概念界定 .....	3
1.3.2 企业国际化绩效的相关研究 .....	4
1.3.3 研发投入对企业国际化绩效的影响 .....	6
1.3.4 文献简评 .....	8
1.4 研究思路与方法 .....	9
1.4.1 研究思路.....	9
1.4.2 研究方法.....	11
1.5 研究的创新与不足 .....	11
1.5.1 创新点.....	11
1.5.2 不足点.....	11
<b>2 复星医药研发投入与国际化概况</b> .....	12
2.1 复星医药简介 .....	12
2.1.1 复星医药发展战略.....	12
2.1.2 复星医药经营现状.....	13
2.2 复星医药国际化发展概况 .....	19
2.2.1 复星医药国际化动因.....	21
2.2.2 复星医药国际化战略.....	22
2.2.3 复星医药国际化发展进程.....	23
2.3 复星医药研发投入分析 .....	25
2.3.1 研发人员投入.....	25
2.3.2 研发资金投入.....	27

2.3.3 研发平台创建.....	28
2.4 复星医药研发投入及国际化发展存在问题 .....	31
2.4.1 研发投入仍需进一步调整.....	31
2.4.2 发展区域不断扩张，但发展不均衡.....	32
2.4.3 研发周期长，投资风险高.....	32
<b>3 复星医药研发投入对其国际化绩效影响的理论分析.....</b>	<b>33</b>
3.1 理论基础.....	33
3.1.1 企业国际化理论 .....	33
3.1.2 创新理论 .....	34
3.2 复星医药研发投入对其国际化绩效的影响机理 .....	35
3.2.1 内部资源.....	36
3.2.2 全球研发网络.....	37
<b>4 复星医药研发投入与国际化绩效的关系检验 .....</b>	<b>39</b>
4.1 定量分析的相关说明.....	39
4.1.1 变量选取.....	39
4.1.2 数据来源.....	41
4.2 复星医药研发投入与国际化绩效的关系检验.....	41
4.2.1 相关关系的描述.....	41
4.2.2 相关关系的度量.....	42
4.3 复星医药研发投入与国际化绩效的变动趋势 .....	47
<b>5 研究结论与对策建议 .....</b>	<b>49</b>
5.1 研究结论.....	49
5.2 复星医药研发投入及国际化发展的对策建议.....	49
5.2.1 合理安排研发投入力度，健全全程管理制度.....	50
5.2.2 开拓国际市场，提升国际化绩效.....	51
5.2.3 防范风险，打造特色专属医药产品.....	51
<b>参考文献 .....</b>	<b>53</b>
<b>后记.....</b>	<b>59</b>

# 1 绪论

## 1.1 研究背景

随着经济全球化的快速发展,各个国家参与国际贸易的深度和广度都在不断加深,各国企业都开始寻求国际化发展之路,中国的企业也不例外。再加之中国人口老龄化的加剧以及居民收入的稳步增长,在中国众多行业中,医药行业越发受到国家、民众、资本等重视,促进了中国医药企业国际化发展,医药行业整体呈现出快速发展的趋势。国家“十四五”规划提出了鼓励企业技术创新,调配社会资源向创新企业靠拢,支持企业之间建立合作协同研发、加大研发投入。此外,国家也先后出台了多项鼓励医药企业创新发展政策,中国医药企业的国际化发展取得了一定的成果,医药行业自主研发新药品所占比例正在不断地上升,但是中国医药行业还是存在着创新不足的问题,与发达国家相比中国的研发创新还存在着一定的差距。总体而言,中国医药企业的国际化还处于不发达阶段。医药行业是一个以研发和创新为核心力量的行业,医药企业创新研发能力提升对于推动医药企业国际化发展以及中国的对外开放都有着重要意义。在医药行业国际化发展过程中,医药企业的研发创新能力及研发投入无疑是该行业发展的关键,是医药企业发展的重要驱动力之一,也是影响其经营绩效的重要因素。

复星医药(其全称是上海复星医药<集团>股份有限公司)作为以创新研发为主导的医药企业,在中国医药行业中处于遥遥领先地位,1994年成立于上海,1998年在上海证券交易所首次挂牌上市,2009年开始创新研发布局,以创新和国际化为导向进行生产经营,自2017年以来,复星医药在研发效率、体系建设和国际影响力等方面取得了很大的进步。截止2020年12月,复星医药在中国提交了多项创新药物临床试验申请以及新药物上市申请,同时也进行了几十项的临床试验,在美国、澳洲等其他国家均有创新药物的研发。目前,复星医药建立了国家级企业技术中心,在国内外组建了高效的国际化研发团队。近年来,复星医药研发投入在中国排行全国前三,截至2020年年末,公司在研发上的投入超过了40亿元,占公司总营业收入的13.21%,比2019年增长近16%,其主要业务板块制药业务取得了超200亿元的营业收入。复星医药正在进行的创新研发项目有

247 项，包括创新药物、仿制药以及生物制药等，仅 2020 年复星医药集团提交的专利申请就达到 176 项，获得专利授权 70 项。

近年来，国家不断颁布鼓励政策，支持医药企业的创新研发，以进一步的提升中国医药企业提升创新能力以及国际化发展水平。因此探究研发投入对企业国际化绩效的影响，逐渐成为我国医药上市公司国际化经营过程的关键。再加之复星医药处于我国医药企业国际化发展以及研发投入的前列，所以本文以复星医药为研究对象，研究研发投入对其国际化绩效的影响。

## 1.2 研究目的与意义

### 1.2.1 研究目的

近年来医药行业作为我国非常重要的一大行业，一直在不断探索国际化的道路。而研发投入对于医药行业的发展又尤为重要，研究研发投入对其国际化影响对于我国医药产业的国际化进程有一定的帮助。因此本文基于医药行业研发投入及国际化的相关理论，对复星医药的研发投入与其国际化绩效的关系进行研究，得出两者的关系并结合发展现状探索复星医药存在的问题，进而对复星医药的国际化发展提出相关的参考建议，同时期望该研究能对医药行业提供一些启示和借鉴。

### 1.2.2 研究意义

#### (1) 理论意义

目前，国内外学者们对于研发投入已经有了许多研究，但以往大多是研究研发投入与企业绩效或者创新能力之间的关系。而本文针对研发投入与国际化绩效的关系进行研究，且研究对象是医药上市公司复星医药，寄希望于对中国医药行业的理论研究给予一定补充。

#### (2) 现实意义

本文利用复星医药 2010-2020 年的最新数据，对复星医药集团的研发投入与国际化绩效之间的关系进行分析，探究研发投入对医药企业国际化发展的影响，并为复星医药的研发投入强度以及风险防范等方面提出一定的对策建议。同时，

也为其他医药公司的研发投入比重提供一定参考，引导企业向正确的方向发展。

## 1.3 文献综述

### 1.3.1 相关概念界定

#### (1) 研发投入与创新

对“创新”这个词语第一次进行定义的是熊彼特，他认为创新是研究出新的产品或者是通过一定的技术手段对已经存在的产品进行优化，或者是能够被市场接受的新的生产方法、技术及服务等也是创新（熊彼特，1992）。在此基础上国内外学者针对创新研发也有了更多的研究和认识，总结各学者的研究得出研发投入（R&D）就是指通过一系列系统性和创造性的活动，如试验开发、应用研究等研究出新的知识、创造出新的应用。研发的这一系列活动具有系统性、高收益、高风险等特点。研发分为研究和开发，研究阶段是希望通过研究分析得出如何改进产品、提高性能或者创新产品的技术知识，开发阶段就是利用研究阶段获得的新知识来设计创造新的产品或构建出新的模型。

#### (2) 国际化

国内外学者对于企业的国际化有着较丰富的研究，主要是从国际化定义、动因、类型以及发展阶段等方面进行阐述。国外学者 Johanson 和 Vahlne（1990）认为企业的国际化就是企业由原来的国内企业逐渐参与到国际市场上转变成跨国企业的这一变化过程，而且他们认为这一过程也促进企业的国际化程度由浅入深的不断加深。Teece（1992, 1994, 1997）通过不断完善企业动态能力的概念，强调的是企业整合内外部资源的能力以及对市场做出反应的能力，他认为企业国际化是企业学习和获取外部资源的重要途径之一。Melitz（2003）研究认为生产效率高的企业能降低运营成本，进而有能力承担国际化经营的营销成本，促进其开展国际贸易。Robinson（2014）认为企业国际化的本质是使企业的行为更符合国际市场规则，包括产品和生产要素的进出口等生产经营活动。

部分学者还针对国际化的发展阶段进行了相关研究，如 Coviello 和 Munro（1997）认为在国际化初期，企业主要在国内市场经营，在国际竞争中处于劣势，但他们有意识地寻求海外发展机会，并与业内实力雄厚的公司合作；在积极参与

国外市场阶段，企业利用国外合作伙伴的相关渠道结合自身已有的商业渠道，加大资源投入，建立稳定的国际化经营渠道，扩大经营网络，提高了其海外业务占比。在国际化成熟阶段，企业国际化经营的深度和广度加深，建立了全球研发、制造和营销网络，并开展了多元化的投资。

国内学者鲁桐(2000)认为企业国际化的含义是国内企业积极参与国际分工，逐渐具有国际业务的过程。这是在经济全球化大环境下，每一个企业都必定会参与国际竞争，从一个国内企业逐步成为参与到国际市场的跨国企业。他认为一旦企业的经营活动与世界经济开始有联系，那么它的国际化发展就开始了，在这一过程中企业既可以外向的在国外投资建厂、出口或者与国外企业建立合资子公司，也可以内向的从国外进口产品、购买专利技术等。关于国际化动因国内外学者也进行了大量分析，研究成果主要有内部化理论、产品生命周期理论、垄断优势理论以及生产折衷理论等。

### (3) 企业国际化绩效

随着全球经济一体化的发展，企业参与国际化程度也在不断加深，国内外学者对企业国际化绩效的研究也在不断增加。关于国际化绩效的含义目前人们普遍认为，企业国际化绩效是衡量企业国际化发展程度的一个重要测量指标，是企业在进行国际化经营过程中，所获得的外国投资收益部分。

## 1.3.2 企业国际化绩效的相关研究

### (1) 企业国际化绩效的影响因素

影响企业国际化绩效的因素有很多，如企业规模、研发投入、国际化发展模式等，国内外学者也对此做了相关研究。从国际化战略的选择角度，有的研究学者认为企业进行国际化发展时，国际化战略如进入模式、路径等会对企业国际化绩效造成影响。罗伯特和梅森针对这个问题做了相关研究，通过构建企业出口绩效影响因素模型，从企业层面研究国际化进入模式对于出口绩效的影响，最后得出结论，两者之前存在影响关系，且投资收购等方式对企业的出口绩效产生正向影响（罗伯特，2012；梅森，2012）。此后，国内学者张丽芳也对两者之间的关系进行了研究，通过对经典案例的分析，研究企业选择的国际化路径对其国际化发展的影响，结果表明，企业的国际化扩展并不完全按照按地理位置的远近进行，

而是通过地区发展水平来进行选择, 优先选择一些具有技术或战略优势的发达国家, 跨国并购这一国际化进入模式可能会存在时滞性, 且不同的企业产生的影响也存在差异(张丽芳, 2016)。王晓燕、陈开元(2017)也对国际化路径与企业绩效之间的关系进行了研究, 选取了中国龙头企业作为研究对象, 从技术知识整合的角度进行探索。经过分析认为, 中国发展较好的龙头企业开始扩展国际化业务时, 一般是通过入资目标企业的方式进入国际市场, 并建议中小企业也可选择该模式, 但是要提前对目标市场以及目标企业的发展情况进行调研了解。

从研发战略的角度, 唐春晖和苏生威针对企业选择的研发战略对其国际化绩效是否有影响进行了研究, 选取了中国电子通信设备制造业上市公司作为研究对象, 最终得出不同的国际化研发战略对国际化绩效产生的影响也不同, 国际化研发的深度对国际化绩效有着显著的影响, 但是国际化研发的广度对其没有明显影响。总结来说采取适合的国际化研发战略可以间接或直接的提升企业的国际化绩效(唐春晖, 2018; 苏生威, 2018)。

从企业组织能力的角度, 企业的组织能力如企业规模、竞争力、研发强度等会对企业的国际化绩效产生一定的影响。Esra & Kenan 选取了土耳其企业作为研究对象进行了分析, 研究结果表明, 企业的内部能力如企业规模、研发能力以及年龄对企业的国际化绩效有着非常显著的提升作用, 而国内市场的成长能力对企业的国际化绩效则产生负向影响, 国内市场的竞争性则对企业的国际化绩效没有明显影响(Esra, 2007; Kenan, 2007)。而 Saixing Zeng 等(2009)通过企业国际化绩效影响因素的研究, 得出了企业国际化绩效的一个重要影响因素就是市场能力。此后国内的研究学者谢军探究了企业的内部能力、国际化路径以及海外市场的选择等方面对企业国际化绩效是否有影响。最终得出结论, 企业规模、专利技术等因素促进了国际化经营, 教育、地区分布等因素对国际化发展产生了负向影响(谢军, 2007)。

## (2) 企业国际化绩效的测量方法

关于国际化绩效及其测量方法, 有大量学者做过研究, 从现有的研究结果来看, 对于国际化绩效的评价是从定量和定性两个方面进行的, 定量就是采用数据指标进行测量, 定性就是对无法用数据表达的方面进行定性分析。国外学者 Zou 等人通过对文献的研究梳理, 总结了 1987-1997 年十年间影响企业国际化绩效因

素的研究成果,最终将衡量国际化绩效的指标分为了财务、非财务以及综合得分,其中的财务指标可以定量的选取营业额、增长率等指标来表示(Zou, 1988)。此后国外学者 Aaby 也进行了研究,认为国际营业收入增长率以及出口额与企业总销售额的比率是最常用来测量企业国际化绩效的指标(Aaby, 1989)。Sousa(2004)通过研究分析整理了多项研究,发现企业国际化绩效的测量指标多达五十几种,其中最常用的指标是出口增长率、利润率以及出口强度等。Brouthers(2013)在其研究中也对国际化绩效进行了测量,在测量的过程中不仅使用了定量的指标如收益率、资产回报率等,也综合使用了定性的指标如品牌信誉等。国内学者对国际化绩效的测量指标也有丰富的研究,以谢军(2008)为例,选取中国制造业企业作为研究对象,主要从三个方面构建国际化绩效的评价体系,一方面是财务绩效,主要是通过国外资产占比、国外收益占比以及国外利润占比来表示;第二方面是成长能力,主要用国外利润增长率以及国外销售增长率来表示;第三方面是市场能力,主要是用销售覆盖以及文化距离来表示。喻凡、赵颖(2019)通过对国内外相关研究文献进行梳理,总结得出了评价中国企业国际化绩效的方法以及评价体系,将测量指标分成三种,在此基础上又分为九种,之后根据各个类别的含义将它们分成了 27 个小的子指标,其中具有代表性的是营业收入利润率、资产回报率、销售净利润率、速度比率以及相关的风险等。

综上所述,通过对国内外文献的梳理发现,当前各国学者主要从以下两个方面对国际化绩效进行评价,一个方面是对企业国际化绩效进行定量测算的定量指标,如海外营业收入、海外营业收入的增长率、海外营业收入占比等;另一个方面是对企业国际化绩效定性分析的定性指标,如销售覆盖、市场份额、文化距离、品牌价值、顾客满意度、社会风险等。对于能够获得的企业数据,研究人员在进行研究时就可以选择定量的数据指标,而对于不能获得的数据或者数据很难获得以及数据存在问题的,研究人员就无法使用定量的数据指标,进而选择定性的评价指标。

### 1.3.3 研发投入对企业国际化绩效的影响

随着企业国际化的不断发展以及相关政策对创新研发的鼓励支持,研发投入对企业国际化绩效的影响成为了研究的热点,国内外大量学者都对此进行了研究。

### （1）研发投入对企业国际化绩效正向影响

部分学者认为研发投入对企业发展有利，能够提升企业营业收入，对企业国际化绩效产生积极影响。如 Canto 和 Gonza' lez (1999) 以西班牙的部分公司为研究对象，得出产品出口与研发投入之间存在着正相关关系。Matear 等 (2002) 以中小企业为研究对象进行研究，研究结果显示，创新研发对企业的国际化绩效有积极影响，创新研发投入越多企业国际化绩效越好。此外部分国外学者的观点是研发投入对公司国际化发展的影响具有长期性。例如 Cainelli 等 (2004) 选取企业的相关经营数据，构建实证模型进行分析，结果表明企业的国际化绩效受研发投入影响且这种影响是长期的，随着创新研发投入的增加企业国际化绩效也呈现正向的变化。此外，创新研发的这种影响在高技术行业中更为突出，如软件设计、工程研发等行业。Tseng (2007) 认为连续较长时间的研发投入，会使企业研究得出新的知识以及相关信息资源的储备，这些知识及资源对企业的国际化发展进程有着推动作用，由此推出研发投入对企业的国际化经营有着促进作用。

国内学者关于研发投入对国际化绩效影响的看法也是各有不同，部分学者认为创新研发投入对企业的国际化发展以及国际化绩效有着积极影响。如沈亚军和王宁 (2006) 分析了技术创新对构建产品海外市场优势的影响，指出企业的研发投入不仅有助于产业的发展，也有利于构建国际市场的差异化优势。徐江 (2012) 通过研究我国中小企业的数据，发现以技术创新为核心的企业国际化程度会显著提高，从而显著提高企业的国际化绩效。此后 2016 年国内学者张静也对技术创新与研发投入的关系进行了研究，以研发投入的强度来表示技术创新，研究得出研发投入会对技术创新产生正向影响，进而对国际化绩效产生正向促进作用 (张静, 2016)。武志勇和李冯坤 (2017) 选取高新技术上市公司 2012-2015 年四年数据进行研究，研究结果显示，研发投入的增加对企业国际化发展以及企业的国际化绩效有着促进作用，能够提升企业的国际化发展水平。唐春晖和苏生威 (2018) 经研究得出，企业在国外参与创新研发的纵向深度对企业的国际化绩效有着正向影响，但是企业在国外参与创新研发横向的宽度对国际化绩效没有明显的作用，但总体来说，企业创新研发的深度和宽度结合起来是产生积极作用的。刘中燕和周泽将 (2018) 经研究发现研发投入对企业国际化经营程度有着显著的正向影响，对于高新技术公司来说，研发投入对企业国际化经营的促进作用更显著，而对于

非高新技术公司则没有那么显著,因此可以通过鼓励企业加大研发投入的强度来提高其国际化绩效。张双兰,孙慧(2019)研究分析企业研发投入对国际化绩效的作用,以及政府补贴在这一个过程中是否产生影响。最终研究结果显示,研发投入可以促进企业国际化绩效的提升,尤其是对于某些特定的地区效果更为显著。

#### (2) 研发投入对企业国际化绩效负向或无显著影响

关于研发投入对企业国际化绩效的影响并不一直都是正向的,也存在其他的,比如部分国外学者经研究认为由于研发投入具有高风险性,可能会使企业在生产经营过程中产生其他成本。如Hartmann(2006)等学者认为,不断增加研发投入并不一定都是有利的决定,当研发投入超过一定金额之后可能会使投资与汇报不成比例,高的投入并不一定会得到高的回报,也就是说研发活动具有高风险性,研发投入可能会产生沉没成本,而不是完全转化成等比例的生产力。

除此之外,也有研究认为企业研发创新与国际化绩效之间没有显著关系。国内学者王昌林(2006)针对研发创新对其国际化行为的影响进行了研究,发现在中国具有代表性的产业中,研发创新创造的成果对其开展国际业务无明显影响。此外谢军(2008)通过对中国制造业的研究,发现企业研发创新能力与企业国际化出口绩效之间没有显著的相关关系。不仅如此,企业对公司人员进行安排时,如果技术研发人员占企业总人员的比例过大,反而会对企业国际化绩效产生负面的影响。因此企业在开展国际化业务时,应对相关的信息以及技术资源等进行调研分析,综合实际情况适度的安排相关资金及人员投入,使得技术人员和创新能力可以更好的发挥他们的作用,进而提升企业的国际化绩效。

### 1.3.4 文献简评

通过对现有文献的梳理,发现国内外学者对国际化及创新研发投入的定义差异不大,简要概括企业的国际化就是企业由原来的国内企业逐渐参与到国际市场上转变成跨国企业的这一变化过程,在这一过程中企业的国际化发展程度不断加深。关于创新的定义目前学术界普遍比较认可的就是熊彼特提出的概念,认为创新是研究出新的产品或者是通过一定的技术手段对已经存在的产品进行优化的过程。

关于研发投入与企业国际化绩效的相关关系,国内外大量学者都对此进行了

研究。但是其研究结论存在差异，有的学者认为，研发投入对企业的国际化发展有促进作用，通过研发投入的增加提升企业的国际竞争力，加强了企业在国际市场的所有权优势，从而会推动企业国际化绩效的提升。另外有学者认为，研发投入由于其人员或资金安排不合理也可能对企业国际化绩效无明显影响，甚至由于创新研发周期性长、研发投入风险高、研发项目失败等情况的发生，企业可能会损失大量的研发投入资金，造成归属于总成本的部分增加，最终反而会对企业的国际化经营造成负向影响。学者们研究结论的差异可能是由于选择的研究企业类型、研究时间跨度、研究方式以及理论不同。目前国内外学者对企业国际化绩效的测量主要分为两个方面：一是定量指标，如海外销售额、海外销售额占比、海外销售额的增长率等；二是定性指标，如顾客满意度、文化距离、销售覆盖、社会风险等。

本文选取了医药行业中具有代表性的企业复星医药进行研究。通过搜集其近十几年的企业数据，利用定量分析等方法，探究复星医药的研发投入对其国际化绩效的影响关系，总结复星医药在研发投入上存在问题并提出相关对策建议。同时，通过对复星医药的研究也对整个医药行业的研发投入以及国际化发展提供一些借鉴。

## 1.4 研究思路与方法

### 1.4.1 研究思路

本文主要分为五个部分：

第一部分，文章的绪论部分，介绍论文选题的研究背景、研究的目的与意义、文献综述、研究的思路与方法，并阐明论文的创新点和不足点。

第二部分，此部分对复星医药的整体发展、国际化情况以及研发投入情况进行分析说明。

第三部分，此部分包括理论基础和机理分析。首先，分析了本文研究的理论基础：创新理论、国际化理论；其次，分析了复星医药的研发投入对企业国际化绩效产生作用的过程。

第四部分，此部分主要是运用定量分析的方法，对复星医药研发投入与其国

际化绩效的关系进行检验。通过分析得出复星医药研发投入与其国际化绩效存在正向的相关关系。同时，分析每亿元研发投入对国际化绩效的影响，分阶段进行具体说明。

第五部分，通过全文分析总结研究的结论、存在问题并提出相关对策建议。

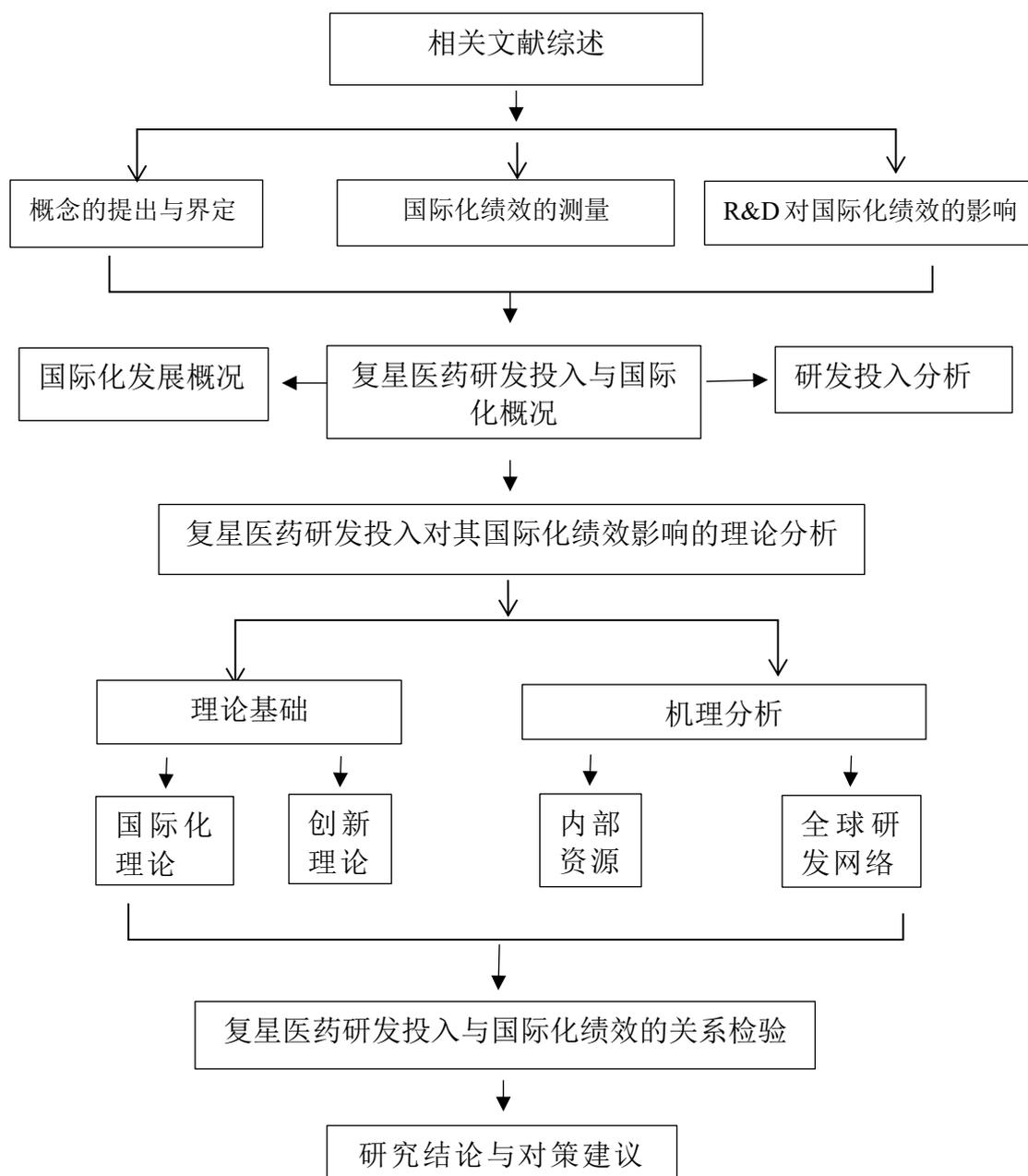


图 1.1 技术路线图

## 1.4.2 研究方法

(1) 文献研究法：依据论文的研究目的，通过大量阅读相关文献，提取所需信息，获得相关的资料、数据以及理论支撑等。

(2) 案例分析法：选取在中国医药行业具有代表性的公司复星医药作为研究案例，进行研究分析。

(3) 定性与定量分析法：定性与定量结合的方法对复星医药在研发投入、国际化程度等方面的现状进行阐述；通过相关的数据搜集和整理，定量的对复星医药的企业数据进行分析。

## 1.5 研究的创新与不足

### 1.5.1 创新点

(1) 以往对于企业研发投入与国际化绩效的关系多是从企业产业链或者并购海外公司的角度来分析。本文是从创新角度，分析研发投入对国际化绩效的影响，且研究对象选取了当前研究较为薄弱的医药企业。

(2) 以往对于企业研发投入与其国际化绩效的研究多是从整体说明两者的关系，本文不仅在剔除其他因素影响的情况下对两者的整体相关关系进行了检验，还分析了每亿元研发投入引起的国际化绩效的具体变动，进行了分阶段说明。

### 1.5.2 不足点

本文采用的案例研究法，是对医药行业单个案例的研究，具有一定的代表性但其覆盖面比较窄，研究数据及研究方法存在局限性；其次企业的国际化发展是一个复杂的过程，影响国际化绩效的因素较多，由于研究对象及方法的不同，可能无法涵盖全部的影响因素。

## 2 复星医药研发投入与国际化概况

### 2.1 复星医药简介

复星医药成立于 1994 年，是中国医药卫生行业的国际领先集团和创新企业，拥有完善的医药产业链，涵盖了从创新研发药品到医疗器械、诊断服务等全面的医药业务，并通过对国有医药的控股参与到医药商业领域。复星医药始终将自主创新作为其发展的核心动力，以创新为导向，以药品的研发和生产作为切入点，主动引进新的医药技术及产品，建立了全球化的药品研发、生产和销售体系，实现了产业链以及创新研发的全球化。

复星医药集团自成立以来一直在不断地发展，自成立仅仅用了四年时间就成功的在上海证券交易所上市。此后又经过不断的内部提升以及国际化布局，于 2012 年实现了在香港证券交易所上市，至此复星医药终于实现了 A+H 股的双板上市，此时中国的医药行业中仅有两家实现了双主板上市，复星医药成为了全国第三家。经过二十多年的发展，复星医药当前企业规模已扩张到世界范围，截至到 2020 年年末，复星医药的营业收入突破了 300 亿元的大关，比 2019 年实现了超过 6% 的增长率。

#### 2.1.1 复星医药发展战略

随着经济全球化的加深以及复星医药自身的不断扩张和成长，复星医药的发展战略也一直结合全球的经济环境进行调整和完善。目前复星医药的发展战略为“4IN”，具体表现为创新、国际化、整合、智能化。复星医药的发展模式为坚持创新研发与转型升级，协调企业内生产运营，保持平稳健康的增长。复星医药通过在全球范围内的自我提升以及研发创新能力的增强，扩展全产业链，增强市场营销能力，提高企业运营的效率，致力于成为全球医疗市场上的领先企业。通过不断发展，目前复星医药集团已形成了完整的产业链，涵盖业务范围宽广。其具体运营模式如表 2.1 所示：

表 2.1 复星医药具体运营模式及目标

环节	运营模式及目标
研发创新	<p>模式：在创研发创新上，复星医药集团的核心方向仍是以创新和国际化为主导，进一步加大对研发的投入，通过独立与合作等研发方式构建多元化、多层次的发展模式。</p> <p>目标：加强创新及操作能力的提升，进而促进创新技术及产品研发及生产。</p>
生产运营	<p>模式：明确企业自身在生产运营方面的优势，对生产运营的各个环节进行优化整合。在国内的发展模式，组建国内综合制剂生产中心，整合优化专用制剂生产基地，加快了原料药基地的建设和升级，不断扩大生物医药生产能力。在国外的发展模式，建立主要法规地区认可的 GMP 认证的国外生产线，深化国外市场。（美国、欧盟、日本、澳大利亚等）</p> <p>目标：进一步提高生产运营方面的国际竞争力，提升运营的效率更好的实现其国际化战略。</p>
商业化	<p>模式：营销模式进行转型升级，使其更加的专业化、质量化、数字化。组建专业的销售团队以及专门的辅助支撑部门，将复星医药研发的创新药物在国外地区进行销售。在销售之前进行专业化调研根据不同的市场选择对应的产品。</p> <p>目标：对复星医药集团营销及商业化体系进行建设以及优化整合，更加深入打开非洲和美国等国外市场。</p>

资料来源：根据复星医药官网（<https://www.fosunpharma.com/>）整理所得。

## 2.1.2 复星医药经营现状

经过二十多年的发展，复星医药以现代生物医药产业为重点发展方向，在医药研发、营销以及人才培养等方面形成了核心的竞争力，拥有制药、研发、医疗服务、诊断、器械等一系列业务，并借助于公司控股的国有医药公司将业务范围扩大到药品的商业流通，涵盖整个医疗健康的产业链。复星医药自成立以来，一

直坚持优化发展战略，不断提高经营管理效率和资源整合能力，加大创新研发的投入，组建国内外销售管理团队，取得了持续的业务增长和良好的经营业绩。

### （1）经营范围

复星医药近年来一直致力于打造更全面的业务范围，以国内业务为支持拓展全球业务，在业务领域内以打造医药健康全产业链为战略目标。复星医药集团当前运营的业务主要包含三大板块，分别是制药业务板块、医疗服务业务板块以及医疗器械与医学诊断业务板块，此外对医药商业领域也有涉及，每个业务部门由一个专业的运营管理团队负责管理和开发。根据复星医药公司未来的发展规划，发现这三大业务板块中，制药业务仍然是其营业收入的核心部分。同时，在保持制药业务不断发展的过程中，也抓住当前国家政策的支持以及市场发展的机遇，将医疗服务业务作为发展重点，提升医疗服务业务在复星医药营业收入中的占比；此外，也积极发展医疗器械业务，通过不断的合作开发，研制出更先进以及更符合消费者需求的产品，同时通过不断地学习提升其医疗诊断的水平，加速推进全球化的发展，争取走在行业前端。

在制药方面，复星医药在多个领域的药品研发及生产上拥有优势产品，如心血管系统、抗肿瘤、抗感染等领域拥有具有世界竞争力的产品。此外复星医药积极的提高其研发创新能力，加快在基因治疗、RNA、溶瘤病毒等先进的医药产品方面的研究。通过不断的发展，复星医药在制药方面取得了较显著的成果，它的几个优势产品创造了大量的收益。以 2020 年为例，复星医药集团的医药产品汉利康一年创造 7.5 亿元的收益，上市的创新药物苏可欣和汉曲优均创造了约为 1.4 亿元的营业收入。截至 2020 年年末，复星医药全年的制药业务实现超过 2100 亿元的营业收入，这得益于复星医药对制药业务板块较高的研发投入，2020 年企业在研发上的投入超过 36 亿元，比 2019 年增长了 17.21%，研发投入占业务收入的比例高达 16.77%。由表 2.2 可以看出复星医药当前在制药方面建立的主要代表性公司有复宏汉霖、重庆医工院、重庆药友、重庆复创等。

在医疗服务方面，复星医药在医疗服务方面具有多方面的优势，产业链完整、业务范围覆盖面广、与国际市场衔接在世界范围内协调分配资源，团队管理以及资本投入的经验丰富等。同时，复星医药的医疗服务人员培养、电子化操作以及医疗服务水平都处于医药企业的前端，通过不断的人才培养、医疗设

施建设、综合能力提升为消费者提供更好的医疗服务。复星医药还通过专业化医院与平台医院的不断合作，打造以全方位、专业化医疗服务为支撑的医疗服务产业平台。通过构建高层次的诊所、完善的康复中心以及专科医院，将长三角、珠三角、成渝以及淮海等发展良好的经济区作为发展重点，提高复星医药集团医疗服务领域的风险管理能力，进一步提升其医疗服务板块的业务收入。由表 2.2 可以看出复星医药当前在医疗服务方面建立的主要代表性公司有恒生医院、济民医院、禅城医院等。

在医疗器械与医学诊断方面，首先，对于医疗器械方面，复星医药将其分成三个方面的业务，第一类业务是专业化的医疗器械，第二类业务是医疗美容器械，第三类业务是呼吸健康器械。通过不断的优化整合以及部门协作，当前复星医药的医疗器械服务涵盖了多项业务。其次，对于医学诊断方面，复星医药当前提供的医药诊断主要包括免疫诊断、分子诊断以及第三方检测等医疗诊断的服务，企业的医疗诊断业务范围分布广泛，产品种类较多，产业链完整包括从起始的创新研发，再到产品生产制造与销售，满足了消费者当前对于多元化的诊断和治疗路径检测的要求。截至到 2020 年年末，其医疗诊断以及医疗器械方面的业务取得了超过 52 亿元的营业收入，比 2019 年的营业收入增加了 39.64%。由表 2.2 可以看出复星医药当前在医疗器械与医学诊断方面建立的主要代表性公司有复锐医疗科技、亚能生物等。

在医药商业方面，复星医药以投资控股国有医药控股公司的股份作为其开启医药商业化的敲门砖，通过构建专业化的管理团队、优化整合其业务流程等方式，不断加深商业化的发展。到 2020 年复星医药的医药商业化发展已取得一定的成就，国药控股的资产达到了 4500 亿元的营业收入，净收益超过 120 亿元，零售店达到将近 9000 家。由表 2.2 可以看出复星医药当前在医药分销与零售方面建立的主要代表性公司有国药产投、国药控股等。

表 2.2 复星医药代表性产业版图

板块	代表性企业
药品研发与制造	复宏汉霖（53.76%）、重庆复创、重庆医工院、Gland Pharma、江苏万邦、重庆药友、桂林南药
医疗服务	钟吾医院、恒生医院、济民医院、禅城医院
医学诊断与医疗器械	复锐医疗科技、亚能生物、Breas
医药分销与零售	国药产投、国药控股

资料来源：根据复星医药官网（<https://www.fosunpharma.com/>）整理所得。

## （2）财务状况及经营业绩

随着复星医药集团的不断发展，其业务收入不断攀升，集团的经营业绩也一直保持在行业平均增长速度之上。截至到 2020 年年末，复星医药的营业收入超过了 300 亿元，比 2019 年增长了 6.02%，为股东创造了超过 36 亿元的净收益，比 2019 年创造的净收益实现了超 20% 的增长。复星医药集团 2010-2020 近十年来的具体财务情况如下：

表 2.3 2010-2020 年复星医药营业收入

单位：人民币（亿元）

年份	主营业务收入	主营业务收入增长（%）
2010	45.55	17.64
2011	64.86	42.37
2012	73.41	13.19
2013	99.96	36.18
2014	120.26	20.3

续表 2.3 2010-2020 年复星医药营业收入

年份	主营业务收入	主营业务收入增长 (%)
2015	126.09	4.85
2016	146.29	16.02
2017	185.34	26.69
2018	249.18	34.45
2019	285.85	14.72
2020	303.07	6.02

数据来源：根据复星医药 2010-2020 年年度报告 (<https://www.fosunpharma.com/>) 整理所得。

由表 2.3 可以看出复星医药的营业收入从 2010 年到 2020 年保持持续递增的状态，且其增速飞快，在 2010 年时复星医药的营业收入为 45.55 亿元，经过近十年的国内外协同发展，到 2020 年时企业营业收入已增长到 303.07 亿元，实现将近 7 倍的增长。

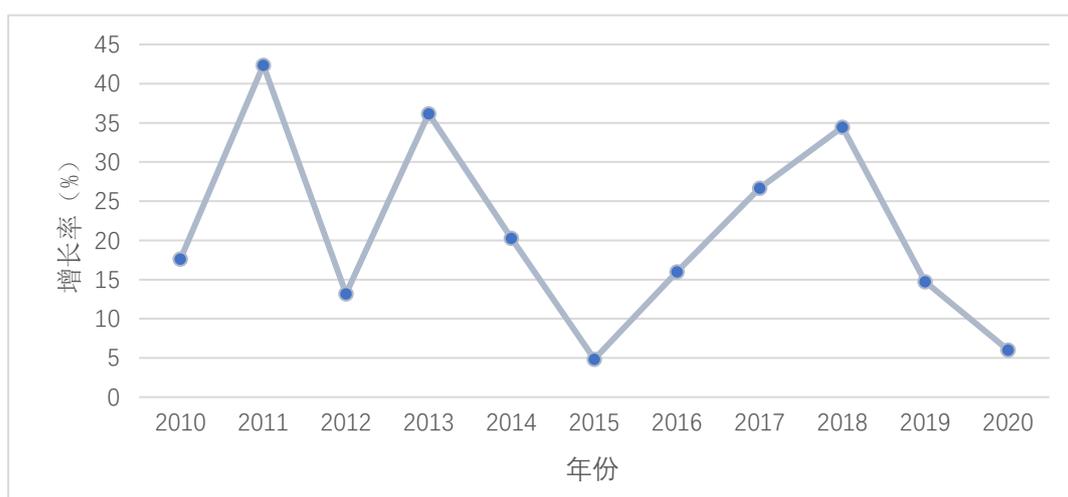


图 2.1 2010-2020 年复星医药营业收入增长率

数据来源：根据复星医药 2010-2020 年年度报告 (<https://www.fosunpharma.com/>) 整理所得。

由表 2.3 得出复星医药营业收入从 2010 年到 2020 年呈现飞速增长状态,在此基础上研究其营业收入增长率的变动。由图 2.1 可以看出其增长率均为正值,即复星医药从 2010 到 2020 年均实现了正增长,但其增长的幅度不尽相同,呈现波动状态,由此可以看出近年来复星医药集团的经营业绩向好。

表 2.4 复星医药各业务板块主营业务收入情况

单位:人民币(亿元)

业务板块	2020 年营业收入		2019 年营业收入		同比增减 (%)
	金额(亿元)	占营业收入 比重(%)	金额(亿元)	占营业收入 比重(%)	
制药	218.80	72.19	217.66	76.14	0.52
医疗器械与 医学诊断	52.17	17.21	37.36	13.07	39.64
医疗服务	31.72	10.47	30.40	10.63	4.43

数据来源:根据复星医药 2020 年年度报告 (<https://www.fosunpharma.com/>) 整理所得。

从表 2.4 中可以看出,复星医药公司主营业务主要分为制药、医疗器械与医学诊断、医疗服务三大板块。其中占比最大的业务板块是制药业务,2019 年及 2020 年都占到公司营业收入的 70%以上,2020 年营业收入的数额比之 2019 年有所上升,但其上升幅度不大,而且 2020 年制药业务占营业收入比重与 2019 年相比有所下降,这说明相对于制药业务板块,其他两个板块的上升幅度更大。其次是医疗器械与医学诊断业务板块,复星医药的这一业务板块 2019 年营业收入占比 13.07%,而 2020 年营业收入占比达到 17.21%明显上升,且其同比增长幅度非常大接近 40%,比之制药和医疗服务板块有着很大提升,这说明在 2019 年到 2020 年期间,复星医药的医疗器械与医学诊断业务取得了良好的发展。而医疗服务板块 2019 年和 2020 年占比都在 10.50%左右,基本持平。综上可知,复星医药公司的主营业务是制药板块,发展势头较猛的是医疗器械与医学诊断业务。

表 2.5 2010-2020 年复星医药总资产变动情况

单位：人民币（亿元）

年份	金额	年份	金额
2010	168.33	2016	437.68
2011	222.91	2017	619.71
2012	255.07	2018	705.51
2013	294.75	2019	761.20
2014	353.36	2020	836.86
2015	382.02		

数据来源：根据复星医药 2010-2020 年年度报告 (<https://www.fosunpharma.com/>) 整理所得。

由表 2.5 我们可以看出近十年来，复星医药的总资产整体上呈现不断攀升状态，2010 年其总资产为 168.33 亿元，而截至到 2020 年年末其总资产已达 836.86 亿元，十年时间其总资产翻了将近 5 倍，位居医药企业的前列。

## 2.2 复星医药国际化发展概况

复星医药成立以来，经过不断的发展，不断提升企业实力，进而开始企业国际化发展的征程。2008 年复星医药提出了国内国际协同发展的战略，在坚持不断提升企业在国内的发展的同时，逐步开始参与到国际市场中，扩宽业务范围，并涉足医疗卫生事业。经过 20 多年的发展，复星医药已形成了从上游创新研发生产再到医疗器械、服务的全产业链的整体布局。

在整体审视当前国内外发展情况的基础上，复星医药制定了未来发展方向及目标：将复星医药打造成一家在世界范围内具有竞争力的医药企业。而这一目标的实现离不开复星医药不断深入的国际化发展。复星医药国际化发展进程可分成三个阶段，第一阶段是医药产品的对外输出；第二阶段是控股收购，通过对国外医药公司的并购以及投资入股，学习其先进技术，深层次的整合国内外的产业链，

利用合作企业所在国家不同的优势不断开拓新的国际市场，加快其国际化进程。第三阶段也就是现在，复星医药的国际化已进入创新研发驱动为主导的阶段，通过创新研发投入的增加以及全球研发网络的构建，提升创新产品的占比，增强其国际竞争力，深化国际化程度，开拓更广泛的国际市场。

表 2.6 2010-2020 年复星医药海外营业收入及增速

单位：人民币（亿元）

年份	海外营业收入	海外营业收入增速（%）
2010	6.28	-
2011	7.55	20.27
2012	7.04	-6.78
2013	11.00	56.25
2014	14.38	30.74
2015	16.93	17.42
2016	21.22	25.37
2017	33.51	57.88
2018	59.06	76.26
2019	66.22	12.12
2020	81.88	23.65

资料来源：根据复星医药 2010-2020 年年度报告 (<https://www.fosunpharma.com/>) 整理所得。

随着全球化布局的开始，复星医药的国际化不断加深，海外营业收入不断提升。由表 2.6 可以看出，复星医药集团的海外营业收入整体来看处于上升趋势，从 2010 年的 6.28 亿元到 2020 年的 81.88 亿元，实现了十几倍的增长，其增速除 2012 年外全是正向增速，且增加百分比非常大，尤其是 2018 年，增速达到 76.26%。其中有一个特殊年份即 2012 年复星医药的海外营业收入增速比上一年份下降，这是因为复星医药内部生产设备的搬迁重建，导致一种生产要素氨基酸暂时停止生产，进而影响了其海外业务的发展，这套生产氨基酸的设

备在下半年已在新的厂区安装完成正常运转。截至到 2020 年年末，海外营业收入占全部营业收入的比值达 27.02%，成为复星医药营业收入的一大主力。

### 2.2.1 复星医药国际化动因

#### (1) 寻求更大利润，抢占更大的市场

获取利润是企业生产经营的最原始目标也是最终的目标，近年来随着科技的发展，各国之间的经济贸易交流也在不断的增加，越来越多的企业开始跨国业务。复星医药作为以寻求更多市场为目标的企业，国际市场这个庞大的消费群体对复星医药就产生了巨大的吸引力，国内市场已经不能再满足复星医药集团获取利润的需求。因此复星医药就开始在世界范围内寻求新的目标市场，开展跨国合作在国际市场上进行生产经营。再加之，当今科技水平的发展也为复星医药的国际化提供了便利，使得其可以更加容易的了解各国消费者的产品需求、消费习惯，进而有针对性的进军目标市场，积极开拓业务范围，寻求更大利润空间。例如复星医药在国际化发展过程中，通过跨国并购方式收购了印度以及法国地区的一些知名医药企业，其目的就是利用这些公司在非洲及法国已经建立起来的完善的销售网络和消费客户资源，开拓在法国以及非洲的更大的消费市场，提升竞争力，在更大的国际市场范围内寻求利润。

企业为了利润最大化，可以从增加收益和降低总成本两方面采取措施。所以除了上述的增加收益外，开展国际化也可降低成本，这也是复星医药国际化的一个原因。在进行国际化经营的时候，企业选择原材料资源以及人力资源价格较低的地区进行投资建厂或者与当地企业合作建立合资公司，通过这种方式可以获得低成本的生产资料，进而提高企业经营的利润率。与此同时，企业也可以通过国际合作的方式获得国内稀缺资源或者是价格高昂的材料等，或反向出售本国比较丰裕，价格具有竞争力的资源。此外，也可以将本国的优势资源用于企业在外国设立的子公司或者合资公司，合理利用两个市场的资源，追求利润最大化，推动企业的进一步发展。

#### (2) 打造国际品牌，提升企业形象

企业的形象及品牌价值，是影响企业发展的重要因素。企业之间进行贸易合作时，企业自身信誉以及对外形象是合作伙伴首先就会考察的重要内容。因此维

护良好的企业形象，创造高质量的品牌也是企业的一项重要工作。伴随着全球经济贸易的发展，在企业为了扩大其经营范围越来越多的参与到国际市场的今天，企业开展国际化运营，打造国际品牌，无疑是其提升品牌价值和企业形象非常有效方法。企业通过国际化将自有品牌推广到国外市场上，提高品牌的认可度，进而可大大提升品牌的价值，增加企业产品的竞争力。通过这种方式也使得企业与更多的国内外公司进行合作，打造具有全球业务的国际化大企业，提升企业的信誉和对外形象，而企业的信誉与形象又为企业带来更多的合作伙伴以及业务订单，这就形成了一个良性的循环，促进了企业的更好发展。

### (3) 获取先进技术

拥有先进的创新研发技术是推动医药企业发展的关键性条件，因此获取资源和核心技术是复星医药国际化的又一大动因。复星医药在参与国际化发展时，通过直接购买或者投资收购国外先进企业的方式，获取世界范围内的创新技术。如 2006 年复星医药建立上海星泰子公司，其目的就是针对如欧美等的主流市场进行高难度的仿制药的研发，学习先进国家及企业的医药生产技术。到 2015 年，复星医药再次进行并购，收购了美国的一家创新研发生物制药的海外公司，其目的也是为了获得核心技术。目前复星医药与世界各地的先进医药企业合作建立全球的研发中心，也是为了合作共赢，通过共同的创新研发得到更加先进的医药产品及创新技术。复星医药这一系列的合作扩宽其国际市场的版图，进入了欧美以及非洲等地区，同时通过合作学习也获取了先进的创新技术，提升了自身的创新研发能力。

## 2.2.2 复星医药国际化战略

企业的国际化战略的实施通常分为三类：出口贸易、契约安排和投资模式，复星医药在国际化发展过程中，根据东道国情况结合企业自身的国际化经营情况这几种战略基本上都有运用。首先，产品直接出口，对于复星医药走出国门开展国际化运营具有里程碑意义的一个事件，就是 2005 年时世界卫生组织将复星医药的一个产品青蒿琥酯片加入了他们的采购清单，这是中国在这一产品上第一个被世界卫生组织承认的供应商，复星医药从原来的通过中间商交易变成直接供货商；其次，在国外建立独资或合资子公司，如复星医药集团在美国、

非洲、欧洲等设立子公司。最后，使用并购等方式收购国外先进公司，通过本土化占领国外市场，复星医药投资收购了在医疗领域有先进技术的多家企业，这其中包括医疗美容器械生产企业以及瑞典呼吸器械公司等。

复星医药集团当前采取的发展战略是：以创新研发推动企业的转型升级，合理的安排企业生产，保持企业平稳健康的发展及扩张，维持营收的稳定增长。复星医药依托国内巨大的消费市场，不断的向国外的新兴市场或者主流市场进行开拓，在国际市场上争取更大的消费群体。同时，复星医药在创新研发上也是双管齐下，在不断增强企业研发能力的同时，也积极的引进世界范围内领先的创新技术，促进企业整体创新研发能力的提升，实现创新产品的生产制造，加强生产、管理及销售的优化，打造一个具有创新研发能力的国际化大企业。

根据复星医药未来资产的国际化发展策略，其未来的主要国际目标市场是美国、非洲、印度以及欧洲。复星医药在美国的发展是全能力建设强研发，目前复星医药在美国的研发以及商业化情况发展较好，但其产品生产运营方面涉及较少，因此在美国未来的发展目标便是继续加大研发投入以及商业化，同时推动生产运营的发展。复星医药在非洲的发展是重商业化与生产，在商业化以及零售等方面发展情况良好，但在生产运营以及研发上薄弱，因此在非洲未来的发展目标是继续推动商业化，大力发展医药产品的生产运营，同时也开展一定的研发活动。复星医药在欧洲研发、产品生产运营以及商业化上都有所涉及，但其参与程度较低，因此其在未来的目标是维持其产品的生产运营，重点发展其研发以及构建商业化体系。复星医药在印度的发展情况非常好，在研发、产品生产运营以及商业化上发展状况都较好，其未来的目标便是继续推动其各方面的发展，通过加强研发，优化生产运营以及商业化三种方式对目标市场进行更深度的发展。

### 2.2.3 复星医药国际化发展进程

复星医药是中国最早开始进行国际化发展的医药公司之一，在 2009 年就开始规划其国际化战略，2010 年正式开始进入外国市场。复星医药初期的国际化进入模式是直接的产品出口，在 2012 年开始了跨国并购与海外直接投资，收购

了以色列的一家先进医药公司，这标志着复星医药国际化战略的正式开始。此后一年复星医药又与美国一家公司开展合作签署了相关协议。截止到 2015 年底，复星医药的国外投资并购案多达 23 起，基本覆盖了医药产业链中的全部环节，涉及到了制药、医疗服务与器械、营销等。2017 年复星医药通过成立中外合资企业，引进国外先进企业的核心技术及产品，通过投资收购或者签署合作协议的方式，先后与美国、日本等地区合作。由此可以看出，复星医药的国际化发展程度在不断加深。以下是复星医药在国际化发展道路上的一系列重大事件：

表 2.7 复星医药国际化进程

时间	标志性事件
1994	复星医药的前身上海复星实业股份有限公司设立
1998	复星实业上市
2004	复星实业变更企业名称为上海复星医药（集团）股份有限公司
2005	成为 WHO 的青蒿琥酯片供应商
2006	复星医药成立了上海星泰子公司
2009	复创医药成立，是复星医药创新的里程碑
2010	合资公司美中互利医疗有限公司在香港成立
2012	复星医药发布声明将于 2012 年 10 月在香港联交所主板上市
2013	复星医药投资收购了一家医疗美容器械生产企业 Alma 公司
2015	复星医药联合收购美国创新生物制药公司 Ambrx
2016	复星医药并购印度领先注射剂药企 Gland Pharma
2016	医药产品盐酸文拉法辛片第一次进入到美国市场
2016	复星医药与 Intuitive Surgical 合作，成立合资企业致力于肺癌诊断和治疗产品的创新研发
2017	复星医药收购瑞典呼吸机械公司 Breas
2017	复星医药完成对 Gland Pharma 74%的并购
2017	复星医药收购法国药品分销公司 Tride Pharma
2017	成立合资公司复星凯特

续表 2.7 复星医药国际化进程

时间	标志性事件
2018	投资智能手机超声成像仪公司 Bttery Network, Inc,
2018	复锐医疗科技是第一家在香港联交所上市的以色列公司
2019	复宏汉霖在香港上市, 汉利康中国第一个国产的生物类似药上市
2020	与 BioNTech 进行战略合作, 进军 mRNA 疫苗领域

资料来源: 根据复星医药官网 (<https://www.fosunpharma.com/>) 整理所得。

## 2.3 复星医药研发投入分析

复星医药当前发展的主要驱动力就是创新研发, 提高研发资金投入, 对符合当前市场需求的医药产品相关领域进行投资, 坚持推进整个产业链的全面研发。通过独立研发、与其他企业合作研发、引进先进技术以及再深化研究等多种方式, 加强企业的创新研发能力, 提高创新药物的研发成功率, 推进优势产品的生产。而企业技术创新研发的发展离不开企业研发的相关投入, 主要包括研发人员投入、资金投入以及平台建设。

### 2.3.1 研发人员投入

高知识层次的企业员工是医药企业进行研发创新的基础, 研发人员是医药企业进行创新研发的主力军。由表 2.8 可以看出复星医药研发人员的投入是逐年增多的, 研发人员的比例呈现先升后降的抛物线形式, 但整体也由 2015 年的 4.94% 上升至 2020 年的 7%。另外从研发人员的增速来看, 起伏波动较大且有下降的趋势, 其原因是研发人员的投入一定范围内可增强企业的研发实力, 但超出一定范围后, 过快的人员增长可能产生过高的成本, 反而影响企业的发展。总体上看, 复星医药对于研发人员的投入非常重视, 为企业可持续发展打下了良好基础条件。

表 2.8 复星医药 2015-2020 年研发人员投入相关状况

年份	研发人员数量（个）	研发人员数量占企业总人数的比例（%）
2015	887	4.94
2016	986	5.05
2017	3,796	13.16
2018	4,464	15.80
2019	2,147	6.84
2020	2,258	7.00

数据来源：根据复星医药 2015-2020 年年度报告（<https://www.fosunpharma.com/>）整理所得。

研发人员是企业实现技术的转化，提升研发创新能力需要考虑的一个重要方面，是影响复星医药创新发展的重要因素。高素质的人员对企业的发展有很大影响，复星医药良好的人员投入以及人才选拔为企业的快速发展奠定了很好的基础。如图 2.2 呈现了复星医药 2020 年员工教育程度，可以看出复星医药员工整体素质较高，本科及以上学历占一半以上，高学历人才对于企业的研发有着很大推动力，他们能更快的吸收新的知识与技术，更高效的完成研发创新。

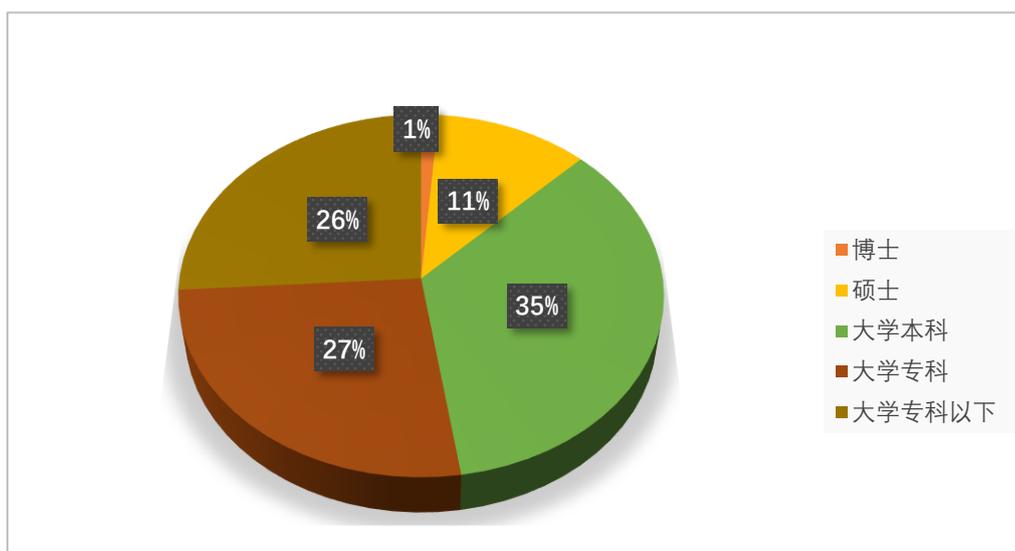


图 2.2 2020 年复星医药员工教育程度结构图

资料来源：复星医药 2020 年年度报告（<https://www.fosunpharma.com/>）所得。

### 2.3.2 研发资金投入

复星医药在发展中一直很注重创新研发，维持很高的研发资金储备，企业的研发投入远高于医药行业平均水平。尤其 2009 年以来复星医药研发投入占企业营业收入比重持续增加，2020 年研发投入比重超过了 13%，报告期内研发投入超过了 40 亿元，比 2019 年实现了超过 15% 的增长率。具体情况如表 2.9 所示。

表 2.9 复星医药历年研发资金投入相关情况

单位：人民币（元）

年份	研发资金投入	研发投入强度	研发投入增速 (%)	研发投入占营业 收入比例 (%)
2010	272000000	0.060653	-	6.06
2011	310000000	0.048401	13.97	4.84
2012	369890000	0.050958	18.22	5.04
2013	504684000	0.050991	36.44	5.05
2014	684610400	0.057262	35.64	5.69
2015	830203300	0.066213	21.28	6.6
2016	1106120000	0.076213	33.23	7.6
2017	1529291700	0.083175	38.26	8.3
2018	2506835600	0.101498	63.92	10.1
2019	3463000000	0.122148	38.19	12.12
2020	4003000000	0.133835	15.60	13.21

资料来源：根据复星医药 2010-2020 年年度报告 (<https://www.fosunpharma.com/>) 整理所得。

从表 2.9 可以观察到，2009 年到 2020 年复星医药研发资金投入逐年增加，研发强度虽有起伏但基本呈现稳中有升的趋势，而研发投入增速则呈现较大的波动，从 2011 年到 2018 年呈现飞速增长趋势，由 2011 年的 13.97% 增长到 2018 年的 63.92%，而 2018 年到 2020 年又有了下降的趋势。截至到 2020 年增速又变为 15.6%，整体呈抛物线趋势。

表 2.10 2020 年生物制药行业上市企业研发投入总额排行榜

单位：人民币（亿元）

序号	代码	名称	研发投入总额
1	600196.SH	复星医药	40.03
2	688180.SH	君实生物	17.98
3	000661.SZ	长春高新	6.82
4	688520.SH	神州细胞	6.10
5	688177.SH	百奥泰	5.63
6	603087.SH	甘李药业	4.81
7	300122.SZ	智飞生物	4.29
8	688185.SH	康希诺	3.75
9	688336.SH	三生国健	3.75
10	300142.SZ	沃森生物	3.16

资料来源：根据中商情报（www.askci.com）整理所得。

由表 2.10 可以看出，2020 年生物制药行业上市企业研发投入总额排行榜中复星医药的研发投入总额位列第一，且其研发投入的总额超过 40 亿元，而第二名的君实生物其研发投入总额不足 18 亿元，复星医药比之第二名高出二十多亿元，由此可见，复星医药在创新研发上的投入巨大，位居生物制药上市公司的前列。

### 2.3.3 研发平台创建

坚持创新研发是未来经济效益增长的主要驱动力，复星医药拥有着一流的创

新平台和全球研发中心，采取高效的运作方式，确保研发效率的最大化，构建创新药物研发的协调管理，推进多功能、高效率的研发平台的建设。目前，复星医药的研发体系是呈现“4+3”模式，其中4是指四大技术平台即生物药、小分子创新药、高价值仿制药和新技术治疗，3是指三大研发体系，即内部研发、许可引进和深度孵化。

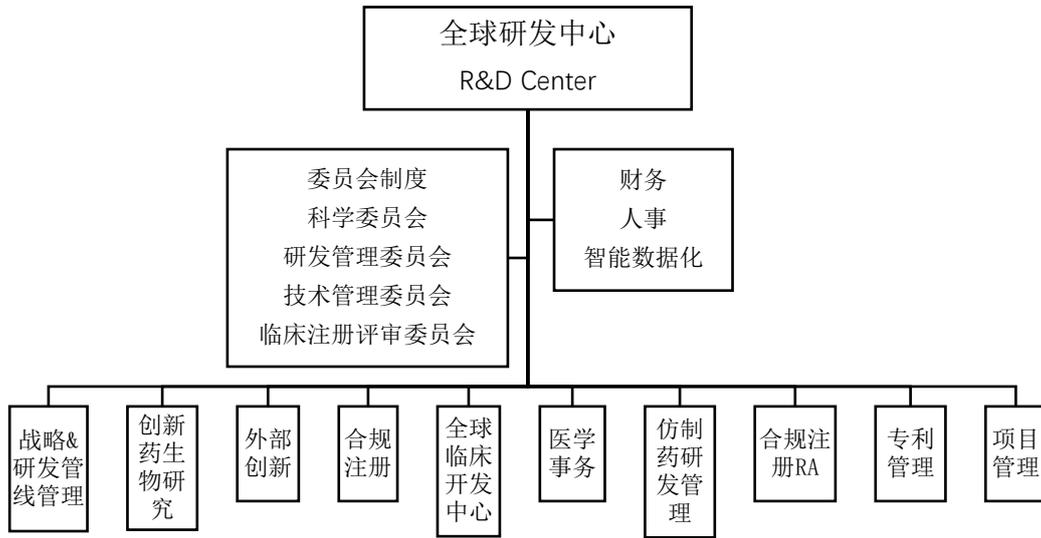


图 2.3 复星医药全球研发中心

资料来源：复星医药官网资料（<https://www.fosunpharma.com/>）整理所得。

复星医药全球开发中心是复星医药所有公司的研究开发管理机构，总公司以及所有的子公司的创新药物的临床开发工作都由全球开发中心管理。其职责是对生物药、中药、化药的临床试验进行全程管理。从创新药的临床试验整体计划、时间及地点、相关部门的协调工作、临床试验的具体操作，再到试验完成后的试验结果收集、分析和试验报告的整理均由复星医药全球开发中心负责。同时，也负责从药品的实际应用角度，为药品研发项目的立项以及开发等工作提供专业化的医学建议和后期保障。经过不断的优化发展以及整合升级，复星医药现在已经构建了三个研发中心，分别在中国、欧洲和美国，建立了完善的全流程研发平台。三个研发中心之间通过协调合作，确保复星医药在更高的成功比率下进行创新研发。

表 2.11 复星医药研发平台

平台	公司	职能
一体化生物制药平台	2010 年复星医药集团组建了复宏汉霖公司	<p>目标：在全产业链发展过程中，始终以创新和效率作为其核心竞争力，尤其在研发、生产和商业运营过程中。</p> <p>成果：在国内外市场上建立了药物研发中心，受到专业认证的药物研发生产基地已在上海建成。一体化平台已确立专门的产品质量管理标准</p>
全球研发中心仿制药管理平台	复星医药创建高价值仿制药平台	<p>目标：满足临床消费者的需求，改善药品的可获得性，开发具有高竞争力和高分化价值的仿制药并研制药品的不同剂型。</p> <p>成果：研制了在安全性、品质性、有效性等方面有竞争力且具有较高的临床应用价值的药品，具有较高的经济效益。如乳剂、微球、脂质体、等比常规药品复杂的注射剂、口服固体制剂等。</p>
细胞治疗平台	复星医药组建复星凯特生物科技有限公司。（与美国知名的免疫治疗医药企业合作建立的合营企业）	<p>目标：复星凯特依托其美国合作企业的优势研究，进一步对免疫细胞的治疗进行研究，通过进一步深化协调自主研发创新与技术转让使得该项治疗更加的产业化和标准化，致力于为中国患者创造一定福利。</p> <p>成果：复星医药在药品研发、生产方面有着丰富的经验，在肿瘤治疗领域有着丰富的研究成果。复星凯特在利用复星医药自身以及 Kite Pharma 的优势技术与资源的基础上，构建了在中国处于领先地位的 T 细胞免疫治疗产业平台，制造了安全且作用显著的 T 细胞免疫治疗产品，为中国肿瘤患者提高了治愈率。</p>

续表 2.11 复星医药研发平台

平台	公司	职能
生物医药科技 创新孵化 平台	关注生物技术和信息 技术的前沿	目标：通过“深度孵化”模式，多学科团队合作致力于转化和产业化科技成果，以满足细胞基因治疗、肿瘤精确医学、肿瘤免疫学、人工智能等生物医药创新领域，满足特定消费者的需求。
复融平台	复融公司位于美国， 是复星医药在美国的 创新中心。	目标：它致力于探索、评估和投资具有创新技术和重型产品潜力的项目。它的重点是孵化拥有丰富技术平台或丰富产业链的原创公司，或在全球范围内收购创新药物。  成果：构建了有资深研发经验的创新研发团队，通过开发或收购获取了一定的创新医药产品。

资料来源：根据复星医药官网资料（<https://www.fosunpharma.com/>）整理所得。

由表 2.11 可以看出，复星医药当前建立五大研发平台一体化生物制药平台、全球研发中心仿制药管理平台、细胞治疗平台、生物医药科技创新孵化平台、复融平台在研发平台创建、仿制药研究、细胞治疗、生物医药创新以及重点孵化等领域各有自身的发展战略和目标，在各自的研发领域也都取得了一定的研究成果。

## 2.4 复星医药研发投入及国际化发展存在问题

### 2.4.1 研发投入仍需进一步调整

通过对复星医药研发投入分析可以看出，复星医药积极大力支持创新，在研发人员、资金以及研发平台构建等方面均是高于行业水平的投资。复星医药研发金额 2020 年高达 40 亿元，并建立了“4+3”模式的研发系统，促进研发创新能力的提升。但复星医药的研发投入仍存在一定问题，由表 2.9 可看出复星医药的研发投入的增速呈现了波动的变化趋势，初始阶段研发投入飞速增长，其增长率

在 2018 年甚至超过 60%，若一直以该趋势增加超过一定的限度，就会给复星医药带来高额的研发成本，进而形成负面影响。因而复星医药从 2019 年开始了其对研发投入的调整，但是由于 2020 年疫情开始在全球范围内的大爆发，复星医药先前的研发投入趋势及方向需要结合世界范围内的新需求、新环境进行相应的调整。复星医药可以结合国际经济的大趋势以及复星医药自身发展情况，加大对防疫等方面的药品及器材的研发，对研发投入的方向、比重以及强度等进一步进行调整。

#### **2.4.2 发展区域不断扩张，但发展不均衡**

通过对复星医药国际化发展情况的概述可以得出，近年来复星医药国际化发展飞速，其海外营业收入呈现不断递增的趋势。同时，复星医药积极开拓海外市场，通过投资收购以及研发合作等方式扩展领域，在多个国家和地区建立独资或合资子公司。但是，2020 年复星医药与印度地区合作进行结算的项目资产 23.05 亿元人民币，占复星医药所有外币项目的 48.58%，而与美国、以色列、瑞典等地区以美元结算的项目资产总计 21.94 亿元人民币，占复星医药外币项目的 46.22%，与法国等欧元结算的项目资产 1.51 亿元，仅占复星医药外币项目的 3.21%。整体来看复星医药对外的投资合作在印度地区就占比将近一半，在这些地区的医药产品生产运营、研发建设等都取得了很好发展，占复星医药国际化业务的重要部分。其次在美国、以色列以及瑞典等地区合计占比都小于印度地区，而法国等地区占比更低。所以随着复星医药的国际化业务范围不断扩大，存在发展区域不均衡的问题，印度地区占比过大，其他地区占比较少，仍有很大潜在市场待开发。

#### **2.4.3 研发周期长，投资风险高**

医药企业进行创新研发是一个高投资、高风险、周期长的过程。从研发人员的培养，研发资金的投入再到全方位研发平台的建设都是需要占用医药企业大量人力、物力、财力的，一旦研发过程出现差错就可能严重影响到企业的生产经营。复星医药在研发投入的金额以及占比上都位列于医药企业的前例，因此创新研发阶段产生的意外风险对复星医药有着严重的影响。此外，由于研发平台建设以及研发流程的复杂性，更是加大了复星医药研发投入的风险性。

### 3 复星医药研发投入对其国际化绩效影响的理论分析

本章主要对研发投入与国际化绩效的基础理论和其中的机理进行分析，为全文奠定理论基础。

#### 3.1 理论基础

企业研发投入与国际化绩效关系的理论研究主要涉及研发创新的相关理论以及企业国际化的相关理论，本文主要包括企业国际化理论、创新理论等。

##### 3.1.1 企业国际化理论

企业的国际化发展开始时间较早，现已经历了很长的一个历程，因此关于企业国际化的相关理论，有很多的研究成果。不同的学者也总结了不同的理论如生命周期理论、国际生产折衷理论等。1966年 Vernon 提出了产品生产周期理论，他认为企业国际化是一个持续性的概念，企业通过各种方式最大程度的降低产品的生产成本，进而开始国际化发展，并依据产品生命周期理论，从初期的产品出口再慢慢转向技术和资本的出口，之后开始国外投资建厂或收购外国企业，进一步的提升企业的国际化的水平。1977年 Dunning 发表了一篇题目为《贸易、经济活动的区位与跨国企业：折衷理论的探索》的文章，并在此文中提出了国际生产折衷理论。此后其在 1981 年又出版了一本题目为《国际生产与跨国企业》的著作，在这本书中系统的对这一理论进行了说明，该理论影响企业国际化经营行为的主要因素有三个，即企业的所有权优势、内部化优势和区位优势。其中，所有制优势是指企业在生产运营过程中具有所有权的生产要素，尤其是具有竞争优势的要素。内部化的优势是指企业通过公司内各部分之间的合作，可以降低交易成本，节省中间环节以及差旅费等管理成本，降低企业总成本，控制商品质量的优势。区位优势是指企业对外投资时在投资国能获得的优势，如降低生产要素成本和削弱竞争对手等。

而在 1977 年 Logue 和 Willet 对于资本的国际化流动理论进行了分析，认为以往所有的国际资本流动理论都将国际贸易活动归因于各国资本收益率的不同，资本利润的追求直接推动了国际贸易的发展，资本充足和利率较低的国家

逐渐转移到资本较少但利率较高的地区用于发展,直到这种利率差距消失。此后在 1999 年 Gustavsson 等(1999)通过研究得出,企业通过不断研发投入,获得了创新研发技术,提高了企业自身的知识储备。在此基础上又有学者经过研究分析得出,企业通过对创新成果以及技术知识的使用,能够提升企业竞争力,进而对企业的国际化发展形成积极的影响(Tseng, 2007; Zhou, 2010)。2003 年以 Melitz 为代表的新新贸易理论认为,企业的研发投入可以提高企业生产产品的效率,进一步促进了企业生产成本的降低,这对企业参与国际贸易获得的利润造成了影响,进而对企业国际化发展的部分过程产生决定性的影响。

该理论视角下企业的研发投入至少能从以下两个方面影响国际化绩效:一是企业通过创新研发投入获得了独属于自己企业的创新成果以及专利技术,这就为企业创造了新的所有权优势,这种优势对企业国际化生产、经营产生推动作用,因此通过这种传导机制研发投入就促进了企业国际化的发展。二是研发投入的增加提高了企业的技术创新水平,企业产品的生产效率提升,进而降低企业生产成本,影响其国际化经营决策,向外输出技术和资本。

### 3.1.2 创新理论

创新这一词语是由经济学家约瑟夫·熊彼特第一次提出,并将创新这个词语作为经济概念用于经济理论中。他在《经济发展概论》中阐述创新这一词语的含义,认为创新就是研究出新的产品或者是通过一定的技术手段对已经存在的产品进行优化。熊彼特认为创新是由企业主动进行的,而不是来自外部因素驱动,强调内部主动性的主导地位。在这之后学者们又从不同角度、不同层面进行了研究,创新理论开始分化为两个研究方向。一个方向是以弗里曼、索罗及斯通曼为代表的技术创新学派;另一方向是以道格拉斯·诺斯为代表的制度创新学派。

关于技术创新国外学者 Cantwell 和 Tolentino 认为大到一个国家、一个行业,小到一个企业它们发展的重要驱动力就是技术创新。技术创新这一过程在发展中国家与发达国家有着很大的差别,由于发达国家经济技术实力较强,有着大量的研发资金的投入,因而其技术创新多是在高新技术领域,是创新技术发展的风向标。而发展中国家由于经济实力薄弱,创新研发投入较少,因而多是向先进国家进行学习模仿,获取新的生产技术。海外学者 Forsgren 进一步强调,企业

的国际成长依赖于各种学习方式和机会的利用,包括与拥有创新研发能力和先进技术的企业合作、引进创新研发人才、模仿先进国家的技术知识等。

从以上理论陈述中可以看出,创新所需的先进技术和知识往往是隐性知识,各个企业之间拥有的先进技术和知识存在差异性,此外,由于企业业务范围的不同也可能存在技术及知识研究方向的不同。企业在国际化发展过程中通过与国外客户、供应商和研发合作伙伴的学习、沟通与合作,可以更加有效地获取平时经济交易中难以获得的隐性知识。这就提高了企业在技术创新方面的学习效率,提升跨国企业积累技术知识存量,进而增强其国际化的竞争优势,促进企业国际化进程的不断深化。

### 3.2 复星医药研发投入对其国际化绩效的影响机理

在全球经济一体化的今天,伴随着医药行业的不断发展,越来越多的企业在拥有一定物质资本和人力资本基础后,逐渐开始国际化的进程。企业的国际化发展是一个非常复杂的过程,影响其发展的因素也是多方面的,本文选取研发投入这一重要影响因素进行探究,发现影响企业研发投入—国际化绩效这一过程的因素有很多,既包含企业的内部发展,也包含企业研发建设多样化等。如公司内部资源提供的技术支持、资金支持、人员投入以及全球研发网络构建等多种因素均会影响这一过程。

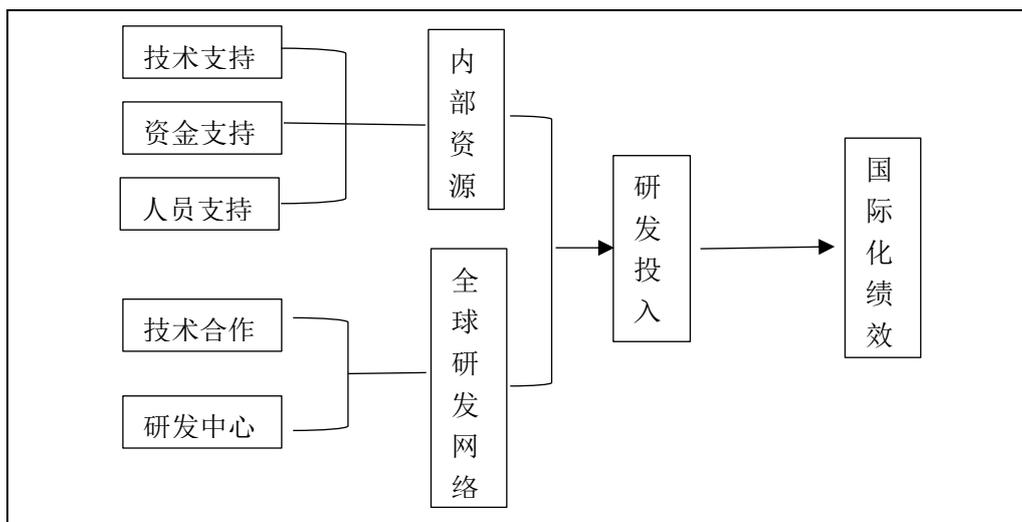


图 3.1 研发投入对国际化绩效作用机理图

### 3.2.1 内部资源

随着越来越多的企业走出国门，许多学者发现仅仅从外部原因来解释企业国际化是有存在不足的，尤其是对于以创新研发为重点的医药企业而言更是如此，因此就出现了关于企业国际化的内部资源分析。Buckley 和 Casson 在 1976 年的时候就提出了关于企业国际化发展的内部化理论，认为企业国际化的产生受到企业能力的影响，企业内部能力及资源的提升能促进企业国际化的产生与发展。此外，一些学者认为企业进行国际化是一种主观性的行为，企业开展国际化活动类似于演进论是由企业自身主动积极的开始的。1975 年 Johanson 和 Vahlne 也提出企业国际化的发展与企业自身累计的知识和经验是正向相关关系。

学者们对内部资源等相关的研究颇多，虽然采用了不同的研究方式，但研究结论基本上相同，即内部资源的投入对国际化绩效会产生影响，且大部分学者认同其产生的是积极影响。其中的逻辑从以下路径体现：企业内部资源的增加，形成了不可替代的先进技术及创新产品，提高其创新效率进而提升其竞争优势以及对外发展的动力，加快国际化进程。

复星医药集团的国际化发展离不开自身资金、研发人员、设备、技术等内部资源的支持。中国大力支持企业创新研发及国际化发展，并出台了多项鼓励和支持政策法规。尤其对于以创新研发为核心发展动力的医药企业来说，国家大力支持创新药、生物药的研发及互联网医疗的发展。在 2007 年颁布了新《药品注册管理办法》，我国正式推动和鼓励创新药品的研究、开发和生产。随后，中国食品药品监督管理局起草并颁发了一系列相关文件和法规，不仅积极鼓励，而且增加政策的出台加大企业从仿制药生产转向创新药物研发的动力。因此，复星医药从致力于开拓国际市场以来，一直提供着非常丰厚的内部资源，如专业的创新研发团队、强大的研发资金、专业化的营销管理团队、全面合理的国际化布局等方面。利用国家在鼓励创新研发以及企业国际化发展等方面的支持政策，提高创新技术及药物的研发，提升创新成果转化为产品的转化率，进而推动国际化的更好发展。具体作用机制如图 3.2 所示。

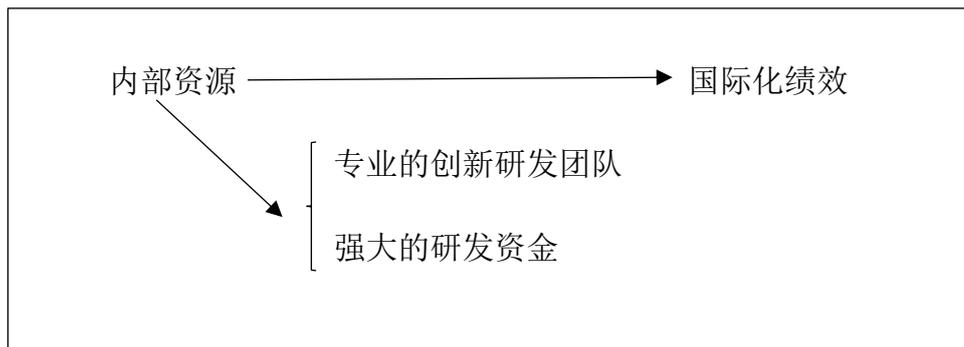


图 3.2 内部资源-研发投入-国际化绩效作用机理图

### 3.2.2 全球研发网络

在全球经济协同发展的大环境下，企业在国际化发展中可以通过合理利用世界范围内资源，加速推进企业的创新研发力，提高企业的综合实力，进一步提升其在国际化发展中的竞争力。研发能力的提升是企业综合实力提升的一大影响因素，因此在企业国际化发展进程中，在世界范围内开展创新研发也是企业提升实力的一个方式。企业在全世界范围内建立自己的研发中心通常采取的形式有以下几种：一是企业直接建立海外研发机构；二是通过合作的方式与国外先进企业建立合资公司，利用双方的技术资源协同创新研发；三是通过海外并购的方式，收购其他国家先进企业，获取它们的先进研发技术、知识以及创新研发的体系。

复星医药集团持续推进国际化战略，进一步布局国际化研发、生产制造以及产品销售的全产业链发展。复星医药在美国建立海外研发机构，设立子公司 Fosun Pharma USA，建立创新研发平台，通过本土化的运营提升其在国外的创新研发能力以及商业化能力。复星医药与以色列合作建立复锐医疗公司，经过合作发展，在医疗器械的创新、研发生产及销售上达到世界领先的水平。复星医药通过投资并购先进的注射剂公司，在注射剂的研发创新上取得了显著的成果，上市多项创新药物，业务市场范围涉及 60 个国家，成为印度规模最大的企业之一。此外，复星医药在非洲、瑞典等其他国家也都独资或合资开发了很多子公司，致力于医药行业的创新研发。复星医药作为大力研发、重视创新的医药企业，在海外建立了多处海外研发机构，并积极与世界各国的先进企业进行

合作，共同建立创新研发中心，慢慢构建了全球研发网络，促进其国际化绩效的提升。具体作用机制如图 3.3 所示。

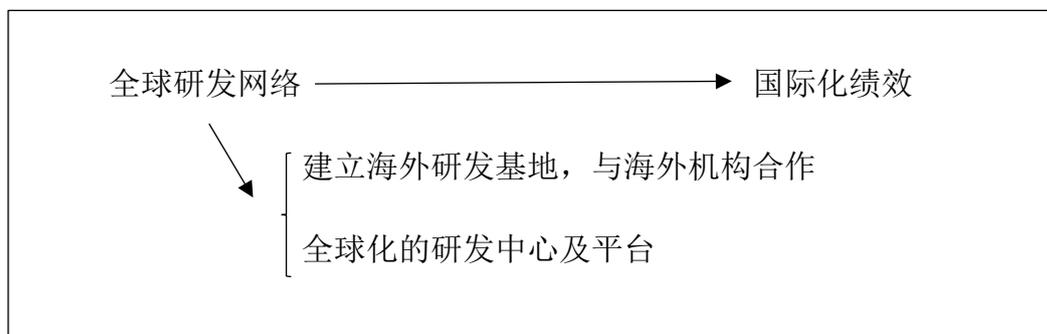


图 3.3 全球研发网络-研发投入-国际化绩效作用机理图

综上所述，可以得出复星医药企业的内部资源以及全球研发网络都对国际化绩效有影响作用，首先，在科学技术飞速发展的环境下，企业自身对创新研发的支持对企业的发展有着很大的影响作用。复星医药从战略、人员、资金等方面提供支持，促进了国际化绩效的提升。此外，国家政策对企业创新研发的支持鼓励对复星医药研发投入也起到很大的促进作用。其次，全球范围的研发销售网络体系以及研发平台的建设，为复星医药国际化发展提供了强有力的支持，大力促进了其国际化绩效的提升。

## 4 复星医药研发投入与国际化绩效的关系检验

### 4.1 定量分析的相关说明

通过文章上述的分析，可以发现：复星医药企业内部资源以及全球化的研发布局都会对其研发投入产生影响，加大研发投入的配置，促进全球范围内的研发创新能力的提升，进而对其国际化绩效起到一定的促进作用。因此，本章选取复星医药集团的相关企业数据，采用定量分析的方法，对复星医药的研发投入与其国际化绩效之间的具体关系进行分析检验，以得到更加详细量化的结论。

#### 4.1.1 变量选取

##### （1）解释变量

本文以研发投入强度表示的研发投入作为解释变量。从以往的相关研究文献来看，关于研发投入强度的测量指标并不完全一致，以往大多数的学者采用的衡量指标有以下几种：研发投入总额与经营利润的比率、研发投入总额与主营业务收入的比率、研发投入总额与总资产额的比率。本文结合以往的研究成果和复星医药自身的企业数据情况，最终选择用研发投入总额与主营业务收入的比率来表示研发投入的强度。具体表达式为：

$$\text{企业研发投入的强度} = \text{研发投入总额} / \text{主营业务收入} * 100\%$$

##### （2）被解释变量

本文的被解释变量是企业国际化绩效，经过文献的梳理与综述，可以知道学术界对于国际化绩效的研究有很多，大多数学者认可的评价方式是：一是测量其数据化层面的定量指标，如海外销售额或销售利润率等；二是不可或很难数据化层面的定性指标，如文化距离、销售覆盖等。本文借鉴谢军的国际化绩效测算指标体系，再加之要进行定量的分析，最终选择用海外销售利润率来表示企业的国际化绩效程度。

$$\text{国际化绩效} = \text{海外营业收入} / \text{企业总营业收入} * 100\%$$

### (3) 控制变量

资产负债率(LEV): 企业的资本结构可以影响企业管理和企业经营决策的方方面面。由于研发投入的全过程需要大量的资金, 具有投资周期长, 投资风险大的特性。当企业的 LEV 处于一个较低的水平时, 证明企业的经营状况呈现非向好的趋势, 由于企业资金不充裕, 企业管理层可能就会考虑缩减研发投入的支出, 将有限的资金放在维持企业的日常生产经营中。相反, 当企业的 LEV 处于一个较高的水平时, 证明企业的资金充裕, 企业的经营状况呈现向好的趋势, 企业管理层可能就会考虑增加研发投入的支出, 以达到提升其创新研发和市场竞争力的目的, 进而促进企业的经营发展。所以本文选取用企业总负债与总资产的比率来表示的 LEV 做控制变量。

企业规模(Size): 通过文献梳理以及作用机理的总结, 可以得出影响企业研发投入强度的因素也包含企业的规模大小, 公司的生产经营规模越大, 它对公司产品生产以及运营等方面的作用就越显著, 公司整体经营规模的扩大也大大改善了公司的对外形象。因此生产经营规模越大的企业, 就越有更多的资金、人员等实力对企业的创新研发活动进行支持, 其创新研发的投入就会较大。反而企业规模越小的企业, 其经营规模小, 总资产较低除去维持企业的日常运营活动之外就会压缩产品的创新研发, 甚至于直接放弃对创新研发的投资。同时, 大型企业具有较强的抗风险能力, 能够解决技术创新过程中的多元的风险。所以本文选取企业规模大小作为控制变量, 使用企业总资产增长率来表示。

企业成长能力(Growth): 这是表示企业的成长快慢的一个指标, 企业成长的快慢对企业的研发投入的多少有影响。企业的成长越快, 证明其经营情况越好, 企业就有能力发展创新研发, 加大研发投入强度。反之, 企业的成长越慢, 则证明它的经营情况不是向好的趋势, 那么它用于研发投入上的资源就会越少。所以本文选取企业成长能力作为控制变量, 使用营业收入增长率来表示。

总资产收益率(Roa): Roa 是代表企业盈利能力的一个测量指标。一个企业的资产收益率越大其盈利能力就会越高, 企业的总资产就越来越多, 在创新研发上就有充足的资本投入, 进而推动企业的国际化绩效。因此, 我们选择总资产收益率作为控制变量, 利用企业净利润与总资产的比率来衡量这一指标。

表 4.1 相关变量具体情况

变量类型	变量名称	变量符号	变量定义
被解释变量	企业国际化绩效	Y	国际化绩效
解释变量	企业研发投入	X	企业研发投入强度
	资产负债率	X1	资产负债率
控制变量	企业规模	X2	总资产金额
	企业成长能力	X3	营业收入增长率
	总资产收益率	X4	总资产收益率

资料来源：笔者根据相关资料整理得到。

#### 4.1.2 数据来源

本文选择复星医药集团 2010—2020 年 11 年的数据作为研究数据，使用数据均从官方网站如复星医药官网、国家统计局、国泰安数据库等途径搜集和整理所得。

### 4.2 复星医药研发投入与国际化绩效的关系检验

本文通过对文献的梳理与整合，总结了研发投入与企业国际化绩效之间的几种常见关系：正向相关关系、负向相关关系、非显著相关关系。下面将根据相关数据进行定量分析，验证关系的存在性和形式，并据此初步建立模型：

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 X1 + \beta_3 \ln X2 + \beta_4 X3 + \beta_5 X4 + \varepsilon t$$

在进行定量分析之前，需要对本文上述选定的数据进行处理，由于总资产金额数值较大，所以对总资产金额这一指标进行取对数处理，将本文需要用到的数据放在一处进行各项检验。

#### 4.2.1 相关关系的描述

在进行数据分析之前，先对本文研究期间使用的全部变量进行描述性统计分析，以验证数据的合理性。在描述性统计分析中，采用极大值、极小值、均值和标准差进行检验。表 4.2 显示了描述性统计分析的结果。

表 4.2 变量描述性统计分析

	N	最小值	最大值	均值	标准 偏差
Y	11	9.5900	27.0169	16.1706	5.9261
X	11	4.8401	13.3835	7.7395	2.9752
X1	11	39.9986	52.3854	45.9358	4.2558
lnX2	11	10.2258	10.9227	10.6060	0.2333
X3	11	4.8490	42.3697	21.1296	12.3382
X4	11	4.2804	8.1423	6.2533	1.2603
有效个案数（成 列）	11				

资料来源：笔者经实证结果整理所得。

研发投入的描述性统计分析,由数据可以知,复星医药的研发投入强度连续11年呈现逐年递增的趋势,其趋势显示了增加的状态。由此说明复星医药对创新研发的投入越来越大,通过创新研发的投入提升其创新产品的生产研发。由表4.2的数据可以看出,研发投入强度最大值13.3835明显高于其他年度,而最小值4.8401,其均值为7.7395,标准偏差为2.9752,能够看出各年度的研发投入的强度存在一定波动,但整体呈现上升趋势。

企业国际化绩效的描述性统计分析,由表4.2数据可以看出,它的最大值为27.0169,最小值为9.5900,其均值为16.1706,标准偏差为5.9261,标准偏差较大,存在一定的波动,但其整齐趋势呈现递增状态。

其他变量的描述性统计分析,由表4.2可以得出,总资产收益率及总资产金额的对数标准差较小数据波动较小;资产负债率以及营业收入增长率两者的标准差都相对较大,这表示这两者的数据波动较大。

在得到各变量的描述性统计分析之后,对所有自变量的相关性进行检验。

## 4.2.2 相关关系的度量

### (1) 相关关系分析

根据上述选定的研发投入及国际化绩效的测量指标体系及对应的企业数据,

对研发投入和国际化绩效进行相关关系检验，首先对变量进行双变量相关关系检验，使用数据处理软件 SPSS 26 版本。

表4.3 相关性检验结果

		Y	X	X1	lnX2	X3	X4
Y	皮尔逊相关性	1					
	Sig. (双尾)						
X	皮尔逊相关性	.974**	1				
	Sig. (双尾)	.000					
X1	皮尔逊相关性	-.533	-.405	1			
	Sig. (双尾)	.091	.216				
lnX2	皮尔逊相关性	.860**	.882**	.490	1		
	Sig. (双尾)	.001	.000	.126			
X3	皮尔逊相关性	-.211	-.361	.316	-.231	1	
	Sig. (双尾)	.533	.275	.344	.494		
X4	皮尔逊相关性	.860**	.775**	-.709*	.599	.016	1
	Sig. (双尾)	.001	.005	.015	.051	.962	

资料来源：笔者经实证结果整理所得。

注：\*表示在 0.05 级别相关性显著。\*\*表示在 0.01 级别相关性显著。

由表4.3中结果显示，研发投入强度与企业国际化绩效的相关系数大小为 0.974，在0.01级别下呈现显著相关。这表明复星医药集团的研发投入强度与国际化绩效是正相关关系，即随着研发投入的加大其国际化绩效也增加。

复星医药国际化绩效与资产负债率、企业规模、企业成长能力、总资产收益率的相关系数大小分别为0.533、0.860、0.211、0.860，其中企业规模与总资产收益率与企业国际化绩效，在0.01级别下呈现显著相关，因此这两个指标

对复星医药国际化绩效产生显著的作用。

研发投入强度与资产负债率、企业规模、企业成长能力、总资产收益率的相关系数大小分别为0.405、0.882、0.361、0.775，其中资产负债率与成长能力的相关系数较小，企业规模与研发投入，在0.01级别下呈现显著相关；总资产收益率与研发投入，在0.05级别下呈现显著相关。因此这两个指标对研发投入有着明显的作用。

综上所述，除研发投入以外，复星医药的企业规模、总资产收益率等因素也对国际化绩效有着较明显的影响，但其相关性的强度均低于研发投入强度与国际化绩效的相关性。这说明复星医药集团的研发投入强度是影响其国际化绩效的重要因素，占据十分重要的地位。

## (2) 偏相关性分析

由上述的相关关系检验结果可知，对于复星医药国际化绩效与研发投入强度这两个变量来说，存在资产负债率、企业规模、企业成长能力、总资产收益率等因素对其产生影响，可能会对研发投入与国际化绩效相关关系检测产生一定的影响，使得研究结果存在一定的偏差。因此，在上述分析的基础上，进行偏相关分析，进一步剔除其他影响因素对研发投入与国际化绩效相关关系检验的影响。分析过程资产负债率、总资产金额对数、营业收入增长率以及总资产收益率作为控制变量，使用数据处理软件SPSS 26版本。最终检验分析结果如表4.4所示。

表4.4 偏相关性检验结果

		相关性	
控制变量		Y	X
X1 & lnX2 & X3 & X4	Y	相关性	1.000
		显著性（双尾）	.030
		自由度	0
X	X	相关性	.801
		显著性（双尾）	.030
		自由度	5

资料来源：笔者经实证结果整理所得。

注：\*表示在 0.05 级别相关性显著。\*\*表示在 0.01 级别相关性显著。

由表4.4可以得出，在剔除资产负债率、企业规模、企业成长能力、总资产收益率等因素的影响下，复星医药研发投入强度与国际化绩效的相关系数为0.801，显著性指数为0.03小于0.05，在0.05级别下呈现显著相关。

综上所述，复星医药的研发投入与其国际化绩效存在相关关系，且其是正向的作用。同时，通过简单相关关系结果与偏相关分析结果的对比，可以发现经过剔除资产负债率、企业规模、企业成长能力、总资产收益率等因素的影响，研发投入与国际化绩效的相关系数变小了，这说明通过剔除其他影响因素，对复星医药研发投入和国际化绩效的相关性做了更进一步的修正，使得检验结果更加具有说服力。

### (3) 复星医药研发投入与其国际化绩效单独分析

根据上述选定的研发投入及国际化绩效的测量指标及对应的企业数据，对研发投入和国际化绩效进行影响分析，做复星医药研发投入与其国际化绩效的模拟线性关系，使用数据处理软件 SPSS 26 版本，得出结果如图 4.1 所示。

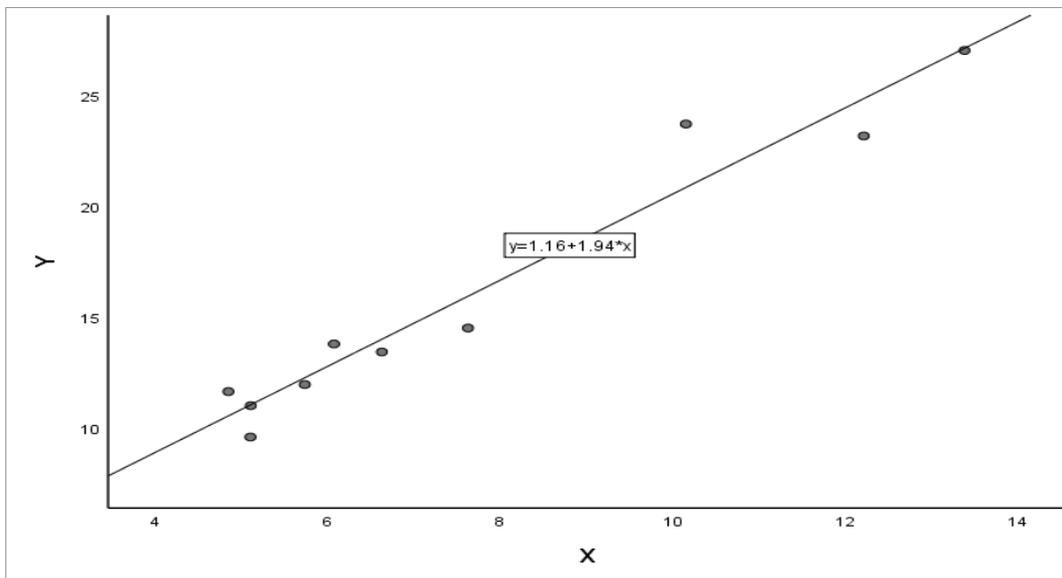


图 4.1 研发投入与国际化绩效的拟合趋势图

资料来源：笔者经实证结果整理所得。

注：X:研发投入强度（%）；Y:国际化绩效（%）

根据图 4.1 可以看出复星医药的研发投入与其国际化绩效的拟合线呈现向

右上升趋势，其中研发投入的系数为正值，随着研发投入的增加其国际化绩效呈现明显的增加趋势，从这个图的模拟线性关系中可以看出，研发投入越高国际化绩效越好，具有积极的促进作用。

上述研究对复星医药研发投入与其国际化绩效的关系进行了检验分析，在上述检验结果的基础上，对研发投入和国际化绩效指标单独进行分析，得出结果如图4.2所示。

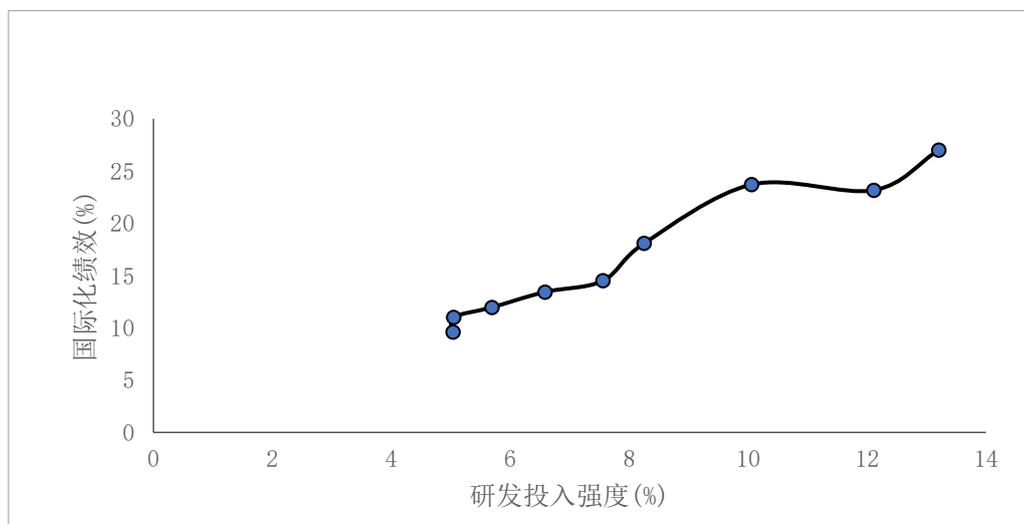


图 4.2 复星医药研发投入与国际化绩效关系图

资料来源：复星医药 2012-2020 年年度报告 (<https://www.fosunpharma.com/>) 整理所得。

由图 4.2 可以看出整体趋势为随着研发投入的增加复星医药国际化绩效指标也是随之增加的，主要分为了三个阶段：第一阶段，随着研发投入的增加其国际化绩效指标随之增加且增速较快，这是由于这一阶段，复星医药集团处于大量投入研发开展国际化征程的初期，其研发投入的增加对其国际化绩效有非常显著的影响；第二阶段，随着研发投入的增加其国际化绩效指标有较短一段时期的下降，这一阶段由于研发投入的过快增长，创新成果不足，造成其过高的生产成本，进而引起国际化绩效短时间的下降。第三阶段，随着研发投入的增加其国际化绩效指标又恢复了增长的状态，这一阶段复星医药通过调整研发投入的金额及增速，合理安排其研发投入强度，恢复其增速。虽然其分阶段的增加幅度不同，存在一定波动，但随着研发投入与国际化绩效指标整体呈现正向关系。

由图 4.1 复星医药的研发投入与其国际化绩效的模拟线性关系和图 4.2 两者实际数据的测量关系这两者的理论与实际相结合可以看出,随着复星医药研发投入的增加其国际化绩效也逐渐上升,存在积极的影响。

### 4.3 复星医药研发投入与国际化绩效的变动趋势

由上述的定量分析我们可以得出复星医药国际化绩效随着研发投入的增加而提升,二者之间存在着正向相关关系。上述研究确定了其整体的关系,为了更好的看出复星医药在时间阶段 2010 到 2020 年的具体的波动趋势,下面对其具体的趋势进行进一步分析。

首先,对复星医药的研发投入、海外主营业务收入以及国际化绩效的变动趋势进行分析说明。

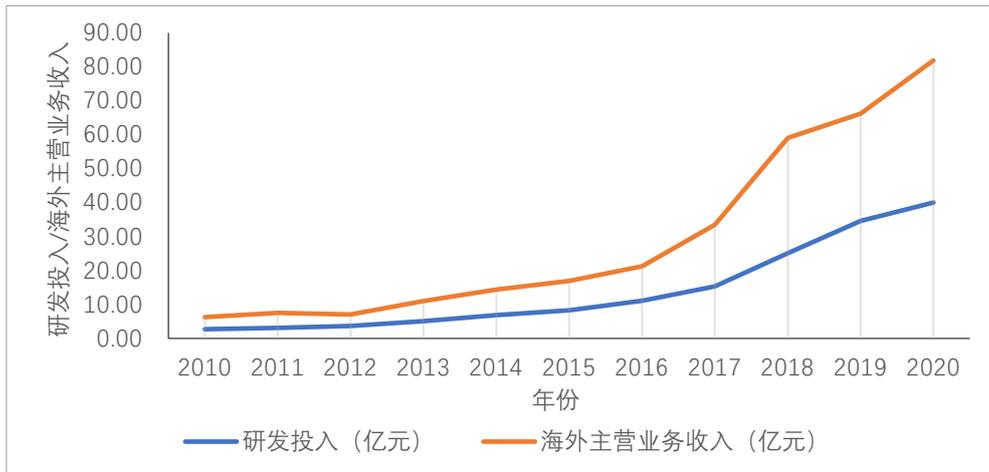


图 4.3 复星医药的研发投入及海外主营业务收入的变动趋势图

资料来源:复星医药 2010-2020 年年度报告 (<https://www.fosunpharma.com/>)

整理所得。

根据复星医药的研发投入金额及代表国际化绩效的海外主营业务收入做出其增长趋势图,观察两者的变动趋势。由图 4.3 可以看出,复星医药的研发投入及海外主营业务收入都呈现上升趋势,且从图中可以看出 2010 年到 2016 年期间的增速较为平缓,2016 年之后趋势较为陡峭,增速较快。

其次,对复星医药的国际化绩效随着研发投入变动的具体变动趋势进行研究。

通过研究每亿元研发投入所对应的海外主营业务收入的增长进行分析说明。

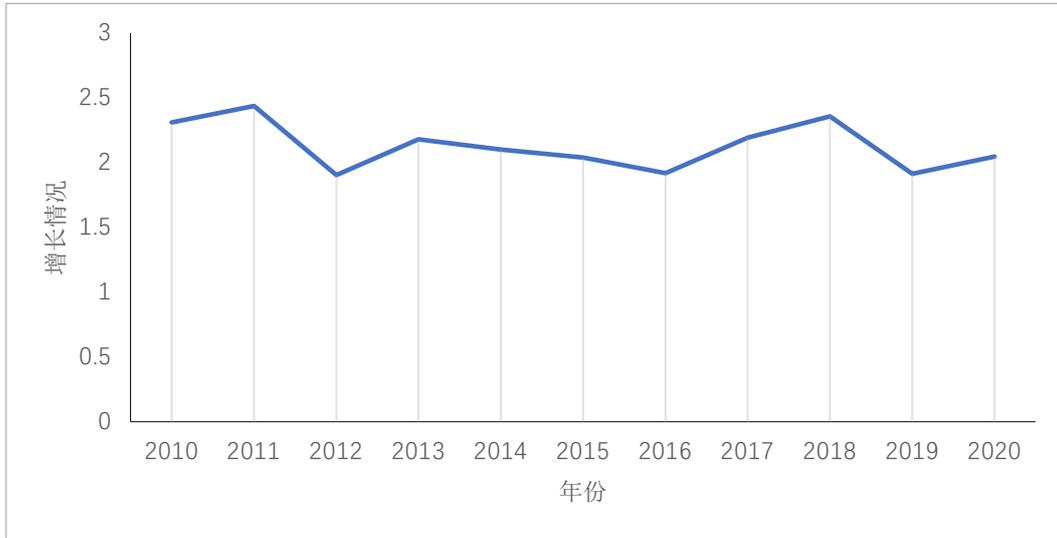


图 4.4 每亿元研发投入引起海外主营业务增长情况

资料来源：复星医药 2010-2020 年年度报告 (<https://www.fosunpharma.com/>) 整理所得。

由图 4.4 每亿元研发投入引起海外营业收入增长情况可以看出，从 2010 年到 2020 年每亿元研发投入引起的海外收入增长的趋势并不是一直呈现上升趋势，其中 2010-2011 年、2012-2013 年、2016-2018 年及 2019-2020 年呈现上升趋势；而 2011-2012 年、2013-2016 年及 2018-2019 年呈现下降趋势。因此可以得出，研发投入对海外收入整体呈现正向，但其影响的幅度是不同，有的增幅较大，有的增幅较小，所以整体的增长幅度呈现波浪状。

由上述研究我们可以得出复星医药集团的研发投入强度与国际化绩效存在相关性，且其研发投入强度对国际化绩效指标起正向作用，复星医药国际化绩效随着研发投入的增加而提升，二者之间存在着显著的正向关系。具体来说研发投入对国际化绩效的作用幅度是不同，有的增幅较大，有的增幅较小，所以具体的增长幅度呈现波浪状。

## 5 研究结论与对策建议

### 5.1 研究结论

首先，复星医药集团的研发投入强度与国际化绩效存在相关性，且是正相关关系，复星医药的国际化绩效随着研发投入的增加而提升。同时，通过每亿元研发投入引起的国际化绩效的变动趋势，可以看出复星医药研发投入的增加对国际化绩效增长的影响幅度是不同，存在上下波动，具体的变动趋势呈现波浪状。复星医药通过增加研发投入，设立全球研发中心，完善国际商业化网络，打开了国际市场。同时复星医药通过协同发展提升其创新研发技术和能力，掌握了多项创新研发产品和技术，不断进出口新的技术与产品，成功通过研发创新投入提升了企业国际化绩效。

其次，对复星医药来说，其研发投入对国际化绩效增速的影响呈现上下浮动的形态，是由于国际化绩效除了研发投入强度影响之外，也受到研发投入增速、国际大环境、各国政策制定和变更、国际关系以及这两年爆发的世界范围内的疫情等其他因素的影响。

综上，通过对复星医药定性加定量分析可以得出复星医药集团成功开拓了国际市场，深化了研发投入对其国际化绩效提升的积极作用，也可为其他医药企业的研发投入比重以及国际化发展提供一定启示和借鉴。

### 5.2 复星医药研发投入及国际化发展的对策建议

创新研发能力对企业国际化的长远发展有重要意义，而决定企业创新研发能力的关键性因素是研发投入。本文对复星医药集团的分析研究，验证了研发投入可以提升国际化绩效这一结论，从这一验证过程中也可看到复星医药在研发投入以及国际化发展过程中仍存在着一些问题以及可提升方面，如研发投入仍需进一步调整、国际化发展区域不均衡仍需扩张、新药的研制风险较高等，为此提出以下对策建议。

### 5.2.1 合理安排研发投入力度，健全全程管理制度

在当今创新技术知识主导的经济环境下，医药企业要在世界各国企业都参与竞争的世界经济中赢得一席之地，就必须加强其产品在世界范围内的核心竞争力，对于医药产品来说，只有品质保证、效果显著、价格合理以及企业独有的药物才会更加受消费者的欢迎，在医药产品的市场上才能拥有更强的竞争力。通过不断的提高研发投入，整合企业的各项资源推动企业研发出具有强竞争力的医药产品。此后通过大力的发展创新药物，掌握更多的关键性技术知识，促进企业的国际化发展。这也是经过我们实证验证的，医药企业加大其研发投入的力度，可以促进企业研发创新成果的产生与转化落地，从而影响企业的国际化绩效水平。但研发投入并非是说越多越好，而是要在一定范围内实现研发投入的最大化。这是因为研发投入如果过大，超过一定的限度，那就会造成高额的研发成本，相应的其生产成本就会过高，最后通过创新研发产生的收益可能会无法抵消其过高的生产成本，进而造成通过创新研发非但没有促进企业的发展及国际化，反而产生了负面的影响。再加之疫情在世界范围内的爆发，使得世界范围内医药产品的需求发生了一定的改变，研发投入的方向也许结合大环境进行相应的调整。此外，由于创新研发具有高风险性、周期性长的特性，企业在创新研发上投资之后可能面临研发失败或较长的研发周期，这都会导致企业运作资金的大量占用。

综上所述，复星医药集团在进行研发创新时，一定要合理的安排研发投入的大小，结合当前疫情大爆发的现状调整研发投入的方向，提高研发的成功率，在积极支持创新研发的过程中合理的防范研发风险。复星医药也要对研发流程进行严格、专业化的管理，从研发项目的立项，到研发的过程，直至最后的临床试验阶段都要配备专业化的管理团队，进行详细周全的规划。此外，随着复星医药国际化发展程度的不断加深，其所面对的市场以及经营范围都在不断扩大，消费群体的需求也更加多样化，这就对复星医药的经营和管理能力提出更高的要求。如在研发创新药物方面发展良好的恒瑞医药，随着国际化的不断加深，在公司层面成立了专门的管理部门肿瘤事业部、影像事业部、综合产品事业部。因此，复星医药也可以借鉴这种方法建立更加全面高效的管理部门，通过健全的全程管理制度，规避研发投入的风险，提高创新研发的转化率。

## 5.2.2 开拓国际市场, 提升国际化绩效

目前, 中国一直在不断的支持和鼓励企业技术创新, “十四五”规划中也专门提到了鼓励企业创新研发, 促进社会上的各项创新资源向企业靠拢, 提供政策支持鼓励企业之间联合发展进行协同研发, 加大研发投入。中国在《医药工业“十二五”发展规划》中也明确的提出了支持发展较好的先进企业“走出去”。这些政策规划的支持也都表明了国家对于包含医药企业在内的各类企业研发创新获取技术知识以及产品、技术、服务走出去进行国际化发展的支持。

因此, 复星医药在开展国际化经营的过程中, 要利用中国在企业创新以及国际化发展的相关政策, 对医药企业创新研发以及国际化发展的支持, 积极的在国外开拓新的市场, 提升国际化绩效, 促进国际化战略的顺利实施。结合目前复星医药虽然通过多元化的方式与多个国家和地区开展了合作但其合作区域之间发展存在不均衡状况, 在印度地区占比较大, 这也会导致受特定地区影响较大, 一旦出现经济、政策等风险, 可能会造成较大损失, 因此复星医药可以提高在其他合作区域的合作程度, 均衡国外市场的发展。在此之外国际市场上仍存在着很大潜在市场及利润空间, 复星医药可依托国家各项政策的支持, 加快全球研发中心的建设, 积极开拓更大的国际市场, 促进国际化绩效的进一步提升。

## 5.2.3 防范风险, 打造特色专属医药产品

创新药物具有研制风险高、投资大、周期长的特点, 医药产品研发需要较高的研发技术知识做支撑, 这些特性就使得医药研发的过程特别容易受到内外界因素影响, 进而导致其药物研发失败。再加上药品研发需要经历一个很复杂的流程, 从研发项目设立、研发、临床试验、注册申报、批准生产每一个环节都要顺利完成才能使得一个创新药物上市, 各个环节都面临着巨大的风险, 只要其中任何一个环节出现问题就可能整个研发项目的失败。此外, 研发的创新药物若出现跟市场消费者的需求不符合, 或者是创新药物研发上市后由于外界原因导致无法达到预期的销售目标, 这些都可能影响到最终获得的利润收入。而复星医药集团在创新研发上有很大的投入, 其研发投入占总营业收入的比例较大, 因此复星医药在确认研发投入时一定要建立起风险防范措施以及严

格的审核制度，研发项目立项前做好前期的消费市场调研以及研发流程规划，提升研发创新的效率，避免损失。

## 参考文献

- [1]Cantwell,John,and Paz Estrelia E.Tolentino (1990) Technological Accumulation and Third World Multinationals Discussion Paper in International Investment and Business Studies,No139,University of Reading.
- [2]Chetty S,Johanson M,Martín O M.Speed of internationalization:Conceptualization,measurement and validation[J].Journal of World Business,2014,49(4):633-650.
- [3]Coviello,Nicole,and Hugh Munro(1997):Network Relationships and the Internationalization Process of Small Software Firms , International Business Review6(4),pp.361-386.
- [4]Dave P.,Wadhwa V.,Aggarwal S.,et al..The impact of research and development on the financial sustainability of information technology (IT) companies listed on the S&P 500 Index[J].Journal of Sustainable Development,2013(11):122.
- [5]Forsgren,M.(2002)The Concept of Learning in the Uppsala Internationalization Process Model:A Critical Review,International Business Review11,pp.257-277.
- [6]Filatotchev I.& Piesse J.,2009,“R&D,Internationalization and Growth of Newly Listed Firms:European Evidence”,Journal of International Business Studies,40(8),pp.1260-1276.
- [7]Giulio Cainelli,Rinaldo Evangelista, Maria Savona.The impact of innovation on economic performance in services[J].The Service Industries Journal, 2004, 24(1).
- [8]Gustavsson P,Hansson P,Lundberg L.Technology,Resource Endowments and International Competitiveness[J].European Economic Review,1999,43(8):1501-1530.
- [9]Hartmann G.C.,Myers M.B., Rosenbloom R .S.Planning Your Firm’s R&D Investment[J]. Research Technology Management,2006,49(2):25-36.
- [10]GRANDE E,PESCHKE A.Transnational cooperation and policy networks in European science policy-making[J].Res Policy,1999,28(1):43-61.
- [11]Hitt M A,Hoskisson R E,Kim H.International diversification:Effects on innovation and firm performance in product-diversified firms[J].Academy of Management

- Journal,1997,40(4):767-798.
- [12]Johanson,J.,and Vahlne,J. E.(190)“The Mechanism of Internationalization,”  
Internation Marketing review 7(4).
- [13]Jaisinghani D.Impact of R & D on Profitability in the Pharma Sector:An Empirical  
Study from India[J].Journal of Asia Business Studies,2016,10(2):194-210.
- [14]Logue,D.,Willet,T.The Effects of Exchange Rate Adjustment on International  
Investment [A].In Clark P.T.,Logue D.E.,Sweeney R.(eds.)The effects of  
Exchange Rate Adjustments[C].Washington,DC:US Department of  
Treasury,1977:137-150.
- [15]MELITZ M J.The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate  
industry productivity[J].Econometrica,2003,71(6):1695-1725.
- [16]Nils-Erik Aaby,Stanley F Slater. Management Influences on Export Performance:A  
Review of the Empirical Literature 1978-1988[J].International Marketing  
Review,1988, 6(4): 7-26.
- [17]Sheelagh Matear,Phil Osborne,Tony Garrett,Brendan J.Gray.How does market  
orientation contribute to service firm performance?[J].European Journal of  
Marketing,2002,36(9/10).
- [18]Tseng C H,Tansuhaj P,Hallagan W,et al.Effects of Firm Resources on Growth in  
Multinationality[J].Journal of International Business Studies,2007,38(6):961-974.
- [19]Vernon,R.International investment and international trade in the Product  
cycle[J].The Quarterly Journal of Economics,1966,80(2):190-207.
- [20]Zahra S.A.,Ireland R.D.,Hitt M.A.,2000,“International Expansion by New Venture  
Firms:International Diversity,Mode of Market Entry,Technological Learning and  
Performance”,Academy of Management Journal,43(5),pp.925-950.
- [21]Zhou L,Barnes B R,Lu Y.Entrepreneurial Proclivity,Capability Upgrading and  
Performance Advantage of Newness among International New Ventures [J].Journal  
of International Business Studies,2010,41(5):882-905.
- [22]程郁,陈雪.创新驱动的经济增长:高新区全要素生产率增长的分解[J].中国  
软科学,2013(11):26-39.

- [23] 陈海声, 卢丹. 研发投入与企业价值的相关性研究[J]. 软科学, 2011, 25(2):20-23.
- [24] 陈小玲. 母国网络与企业国际化绩效:来自中国的经验证据[D]. 浙江大学, 2014.
- [25] 段天宇, 张希, 胡毅. R&D 强度与中国医药制造业上市公司绩效的门限效应研究[J]. 管理评论, 2020, 32(09):142-152.
- [26] 段海艳, 田亚星. 研发投入对企业未来盈利能力影响的实证分析[J/OL]. 财会月刊:1-8[2021-0614].
- [27] 段政廷. 研发费用加计扣除与企业创新绩效研究[D]. 广州:暨南大学, 2020.
- [28] 邓力群. 我国 R&D 投入对 TFP 贡献的实证分析[J]. 南京社会科学, 2011(4):152-156.
- [29] 戴魁早. 中国高技术产业的 R&D 投入与生产率增长:基于行业层面和 Malmquist 指数的实证检验[J]. 山西财经大学学报, 2011, 33(3):63-71.
- [30] 丁冬. 中药产业国际化的技术创新支持战略研究[J]. 管理世界, 2005(09):156-157.
- [31] 冯正强. 我国民营企业国际化经营绩效内部影响因素实证分析[J]. 中南大学学报(社会科学版), 2009, 15(01):68-75.
- [32] 龚志文, 陈金龙. R&D 投入与公司价值相关性的实证分析——以我国生物制药和电子信息技术行业上市公司为例[J]. 科技进步与对策, 2011(22):10-13.
- [33] 郭秋秋, 孙慧. 创新投入、环境不确定性与国际化绩效[J]. 财会通讯, 2021(19):58-61.
- [34] 韩之阳, 姚晓林, 李井林. 全球技术获取、优势产品研发与复星医药并购[J]. 中国经贸导刊(中), 2020(10):55-56.
- [35] 侯治平, 吴艳, 杨堃, 贺正楚. 全产业链企业国际化程度、研发投入与企业价值[J]. 中国软科学, 2020(11):124-133.
- [36] 胡华连. 复星医药集团医疗投资战略研究[D]. 上海交通大学, 2018.
- [37] 何玮. 我国大中型工业企业研究与开发费用支出对产出的影响——1990-2000 年大中型工业企业数据的实证分析[J]. 经济科学, 2003(03):5-11.
- [38] 黄端微, 刘耶玲, 刘天鹏. 医药类上市公司研发投入与财务绩效关系研究[J].

- 太原城市职业技术学院学报, 2021 (09) :29-33.
- [39]姜海燕. 基于资源管理过程的关系网络与中小企业国际化绩效关系研究[J]. 工业技术经济, 2013, 32 (03) :67-76.
- [40]孔东民, 庞立让. 研发投入对生产率提升的滞后效应: 来自工业企业的微观证据[J]. 产业经济研究, 2014 (6) :69-80, 90.
- [41]刘中燕, 周泽将. 研发投入促进了企业国际化经营吗?[J]. 中央财经大学学报, 2018 (05) :92-105.
- [42]刘侃, 周依亭. 复星医药技术中心获国家级资格[N]. 科技日报, 2005-12-29 (009).
- [43]刘乐淋, 杨毅柏. 宏观税负、研发补贴与创新驱动的长期经济增长[J]. 经济研究, 2021, 56 (05) :40-57.
- [44]鲁桐, 李朝明. 温州民营企业国际化[J]. 世界经济, 2003 (05) :55-63.
- [45]鲁桐. 企业国际化阶段、测量方法及案例研究[J]. 世界经济, 2000 (03) :9-18.
- [46]李璐, 张婉婷. 研发投入对我国制造类企业绩效影响研究[J]. 科技进步与对策, 2013 (24) :80-85.
- [47]李梅, 余天骄. 研发国际化是否促进了企业创新——基于中国信息技术企业的经验研究[J]. 管理世界, 2016 (11) :125-140.
- [48]李剑玲, 吴国蔚, 马立红. 我国企业国际化程度评价方法研究[J]. 经济论坛, 2004, (24) :44.
- [49]李杰, 王兴棠, 李捷瑜. 研发补贴政策、中间品贸易自由化与企业研发投入[J]. 世界经济, 2018, 41 (08) :129-148.
- [50]李卓, 刘杨, 陈永清. 发展中国家跨国公司的国际化战略选择: 针对中国企业实施“走出去”战略的模型分析[J]. 世界经济, 2006 (11) :11-22+95.
- [51]李若曦, 周小亮, 蔡娇丽. 创新驱动生产率提升视角下国外技术获取方式选择[J]. 国际贸易问题, 2021 (12) :66-81.
- [52]李欠强, 陈衍泰, 厉婧. 海外研发投入与企业创新绩效[J]. 国际贸易问题, 2021 (06) :159-174.
- [53]卢洋. 中国上市车企对其自主品牌国际化绩效影响的实证分析[J]. 商业经济, 2021 (07) :168-171.

- [54] 梁莱歆, 张焕凤. 高科技上市公司 R&D 投入绩效的实证研究[J]. 中南大学学报(社会科学版), 2005, 11(2): 232-236.
- [55] 聂辉华, 谭松涛, 王宇锋. 创新、企业规模和市场竞争: 基于中国企业层面的面板数据分析[J]. 世界经济, 2008(07): 57-66.
- [56] 邱斌, 闫志俊. 异质性出口固定成本、生产率与企业出口决策[J]. 经济研究, 2015(9): 142-155.
- [57] 钱海燕, 张骁, 杨忠. 横向、纵向社会资本与中小企业国际化绩效: 组织创新的调节作用[J]. 经济科学, 2010(03): 84-95.
- [58] 荣凤芝, 钟旭娟. 政府补助、研发投入与企业绩效相关性的实证检验[J]. 统计与决策, 2020(5): 161-165.
- [59] 沈娜, 赵国杰. 企业国际化测评指标体系的构建[J]. 中国软科学, 2001, (10): 108-111.
- [60] 苏生威. TMT 国际化经验对企业国际化绩效的影响研究[D]. 浙江财经大学, 2016.
- [61] 孙鲲鹏, 罗婷, 肖星. 人才政策、研发人员招聘与企业创新[J]. 经济研究, 2021, 56(08): 143-159.
- [62] 唐春晖, 苏生威. 海外研发战略能提升企业国际化绩效吗?——基于高层阶梯理论的实证研究[J]. 财经论丛, 2018(09): 96-105.
- [63] 王昌林. 产业技术创新绩效与产业出口竞争力[J]. 工业技术经济, 2006(01): 104-106.
- [64] 王同宇. 研发投入与国际化速度、企业绩效关系的研究[D]. 广州: 华南理工大学, 2019.
- [65] 武志勇, 冯坤. 国际化经营、研发投入与企业绩效——基于高新技术上市公司的实证研究[J]. 财会通讯, 2017(21): 32-36.
- [66] 吴孟, 孙友松, 陈倩, 杨臻峥, 郑晓南. 2020 年全球获批上市的原创新药: 回顾与展望[J]. 中国新药杂志, 2021, 30(10): 905-914.
- [67] 吴玲霞, 高山, 翟菲. 全球价值链视角下我国中药产业国际化问题及策略分析[J]. 商业经济, 2022(03): 37-39.
- [68] 王哲, 彭晖. 企业家人力资本与中小企业国际化绩效的实证研究[J]. 西南民

- 族大学学报(人文社科版), 2018, 39(10):134-140.
- [69] 谢军. 技术能力与企业出口绩效间关系的经验性研究[J]. 华东经济管理, 2008(01):108-111.
- [70] 谢军. 对我国制造业企业国际化绩效指标的因素分析[J]. 江苏商论, 2008(01):75-77.
- [71] 谢军. 中国制造业企业进入国际市场的行为模式及国际化绩效研究[D]. 暨南大学, 2007.
- [72] 徐江. 我国中小企业国际化影响因素及其对国际化绩效的影响研究[D]. 长春: 吉林大学, 2012.
- [73] 许晖, 邹慧敏, 王鸿义. 基于多重组织结构分析的国际化战略绩效评价——天士力集团国际化组织的案例研究[J]. 管理世界, 2009(S1):48-55+131.
- [74] 袁梦美. 企业国际化对研发投入的影响研究[J]. 企业改革与管理, 2017(05):6+32.
- [75] 喻凡, 赵颖. 中国企业国际化绩效评价指标体系研究[J]. 中国管理信息化, 2019, 22(01):127-129.
- [76] 严成樑, 周铭山, 龚六堂. 知识生产、创新与研发投资回报[J]. 经济学(季刊), 2010, 9(03):1051-1070.
- [77] 张静. 企业技术创新、高管团队人力资本与企业国际化绩效的实证研究[D]. 成都:西南财经大学, 2016.
- [78] 周艳, 曾静. 企业 R&D 投入与企业价值相关关系实证研究——基于沪深两市上市公司的数据挖掘[J]. 科学学与科学技术管理, 2011(1):146-15.
- [79] 张双兰, 孙慧. 研发投入、政府补贴与国际化绩效——基于“走出去”制造业企业经验证据[J]. 科技管理研究, 2019, 39(14):137-145.
- [80] 张丽芳. 新兴市场企业国际化动因、路径与绩效:对中国企业的案例研究[J]. 湖南社会科学, 2016(03):155-160.
- [81] 中泰证券. 复星医药国内创新药龙头[N]. 金融投资报, 2018-09-29(008).
- [82] 张凯明. 医药法规变化下复星医药财务分析[J]. 财会月刊, 2020(S1):18-25.
- [83] 钟覃琳, 廖冠民, 陆正飞. R & D 投资能够提升企业生产效率吗?——基于区域人才政策工具变量的分析[J]. 会计与经济研究, 2016, 30(5):3-16.

## 后 记

三年的研究生生涯到此也快要结束了，回首三年只觉时光飞逝，仍记得刚入学时见新同学、新老师的期待，而如今我们即将告别母校走向人生的下一段旅程。

回顾过去的三年时光，有甜有酸有苦有辣，只想说感恩生活，感恩遇见！

首先，要感谢的是我的导师。这三年里，在导师的指导下，规划自己三年的研究生学习与生活，扎扎实实的走好研究生的每一个环节，是导师的言传身教，让我更加懂得做人做事的道理，也是导师细心的叮嘱，让我不仅完成学业，更是注意身体的锻炼。感谢我的导师在生活上对我的关心和爱护，在学业上对我的耐心指导，能够指正我的不足，并且耐心地指导我的论文写作。感谢师母像母亲一样，对我们生活、学习各个方面关心爱护，细细叮咛。同时，也感谢所有的任课老师对我们的辛苦教导。

感恩遇见，三年的研究生生活遇见了我可爱的师兄、师姐、师弟、师妹们，感谢你们给予我生活和学习上的关心和帮助；感谢同门在生活上的互相鼓励与爱护，在论文写作过程中的相互敦促与监督。感谢宿舍的三个小可爱，一起上课、打饭、逛街的我们永远阳光灿烂。感谢父母对我无私的付出和爱护，一直支持和鼓励着我勇敢的向前踏出人生的每一步。

感恩在研究生期间遇到的一切美好的人和美好的事！