

Capital Market Liberalization and R&D Expenditure

--An Empirical Study on the Shanghai & Shenzhen-Hong Kong Stock Connect Program

by

Mingru Xie

A Dissertation Presented in Partial Fulfillment  
of the Requirements for the Degree  
Doctor of Business Administration

Approved March 2022 by the  
Graduate Supervisory Committee:

Ker-Wei Pei, Co-Chair

Jianfei Sun, Co-Chair

Weilei Shi

ARIZONA STATE UNIVERSITY

May 2022

资本市场开放与企业研发投入--基于沪深港通交易制度的实证研究

谢铭如

全球金融工商管理博士  
学位论文

研究生管理委员会  
于二零二二年三月月批准：

贝克伟，联席主席  
孙剑非，联席主席  
石维磊

亚利桑那州立大学

二零二二年五月

## ABSTRACT

Capital market liberalization is an important tool to development economy for the emerging market countries, this study explores the Shanghai (SH)-Shenzhen (SZ)-Hong Kong (HK) Stock Connect Mechanism how to influence the R&D investment, and the moderating effect of the executive shareholding, institutional ownership, the contract environment level and industry competition. Based on the Differences-in-Differences (DID) model and the data of Chinese A-share listed companies, this study verifies the implementation of the SH-SZ-HK Stock Connect Mechanism effectively improve Research&Development (R&D) investment, and the positive impact is robust under several measurements. In addition, the positive effect of the SH-SZ-HK Stock Connect Mechanism is stronger when facing higher executive shareholding, lower domestic institutional shareholding, higher contract environment level level and weak industry competition. This is because a higher executive shareholding means managers may gain more innovation benefits and thus have a stronger willingness to innovate. The higher the level of market-oriented development means the more effective and fair competition, and the R&D input is also stimulated. For corporations with weak industrial competition, the SH-SZ-HK Stock Connect Mechanism will lead to long-term competitive advantages.

In addition, this study further analyzed the dual moderating effect. It is found that the executive ownership and contract environment level positively moderates the effect of the SH-SZ-HK Stock Connect Mechanism, while negatively moderates the level of market

competition. The executive ownership with the domestic institutional ownership, the contract environment level with the industry competition are all positively moderating the effect of the SH-SZ-HK Stock Connect Mechanism.

In general, the SH-SZ-HK Stock Connect Mechanism introduces mature foreign investors, improves the supervision role and spreads the business perspectives of innovation. It can effectively alleviate the financing constraints, information asymmetry, lack of innovation awareness and willingness, thus encouraging enterprises to increase R&D investment. This study verifies the positive impact of the SH-SZ-HK Stock Connect Mechanism on R&D input, and analyzes the difference of under various internal and external context factors. This paper enriches the influence and mechanism of capital market opening on corporate micro conducts and expands the theoretical boundary of capital market opening and corporate innovation to some extent.

Key words: Capital Market Liberalization; The SH-SZ-HK Stock Connect Mechanism; R&D investment; Equity Incentive

## 摘要

资本市场开放是新兴市场国家经济发展和金融体系完善的重要举措，本研究探讨了中国沪深港通制度如何影响企业研发支出，以及在高管持股、境内机构持股、契约环境和行业竞争程度的不同水平下，沪深港通制度对企业创新投入影响效果的差异。基于 DID 双重差分模型和中国 A 股上市公司数据，本研究验证了沪深港通制度的实施能有效提高企业的研发支出水平，并且在控制企业资产规模和收入规模后，该正向影响依然显著。另外，对于高管持股比例较高、境内机构持股比例较低、契约环境水平较高和行业竞争程度较弱的企业，其研发支出受沪深港通制度的提升激励作用更强。因为高管持股比例高，企业内部管理者能获得更多的创新收益，创新意愿将更强。契约环境水平越高意味着创新资源越充足，公平竞争的市场环境越有效，也会激发企业的创新行为。行业竞争程度较弱的企业，沪深港通制度的引入能激励企业打造长期竞争优势，缓解由缺乏外部竞争而导致的创新动力不足。

另外，本研究还进一步分析了由调节变量交互产生的双重调节效应。发现高管持股水平与契约环境水平正向调节沪深港通的积极作用，而与市场竞争程度负向调节。高管持股水平与境内金融机构持股、契约环境水平与行业竞争程度均正向调节沪深港通的积极作用。最重要的是，契约环境是其中最关键的影响因素，良好的契约环境水平有助于强化股权激励、金融机构持股以及市场竞争的作用。

总体来看，沪深港通制度引入了较为成熟的境外投资者，提高了监督作用的同时扩散了鼓励创新的经营理念，能有效缓解企业创新面临的融资约束、信息不对称、创新认知和意愿不足的问题，从而激励企业增加创新投入。本研究验证了沪深港通制度对企业研发支

出的正向影响，并且分析了多种内外部情境因素下该影响的差异性。丰富了资本市场开放对企业微观行为影响与机制，一定程度拓展了资本市场开放与企业创新等研究的理论边界。

关键词：资本市场开放；沪深港通制度；研发投入；股权激励

## 目 录

	页码
表格目录.....	viii
图表目录.....	x
章节	
第 1 章 导 言.....	1
1.1 实践背景.....	1
1.2 研究方法.....	3
1.2.1 文献研究法.....	3
1.2.2 实证研究法.....	3
1.3 研究意义.....	4
1.4 研究框架.....	5
第 2 章 文献综述与假设构建.....	6
2.1 资本市场开放.....	6
2.2 沪深港通制度与企业创新投入.....	7
2.3 高管持股水平的调节作用.....	10
2.4 境内机构持股水平的调节作用.....	13
2.5 契约环境水平的调节作用.....	16
2.6 行业竞争程度的调节作用.....	18
第 3 章 研究设计.....	20

章节	页码
3.1 样本选择.....	20
3.2 模型设定.....	20
3.3 变量选择.....	21
第 4 章 数据分析与假设检验.....	23
4.1 描述性统计.....	23
4.2 相关系数矩阵.....	24
4.3 沪深港通制度对企业研发投入的影响.....	25
4.4 调节效应分析.....	28
4.4.1 高管持股的调节作用.....	29
4.4.2 境内金融机构持股的调节作用.....	30
4.4.3 契约环境水平的调节作用.....	32
4.4.4 行业竞争程度的调节作用.....	33
4.4.5 调节效应的拓展分析.....	35
4.4.6 调节效应汇总分析.....	43
4.5 双重调节效应分析.....	45
4.5.1 契约环境水平与高管持股水平的双重调节.....	46
4.5.2 行业竞争程度与高管持股比例的双重调节.....	47
4.5.3 高管持股与境内金融机构持股的双重调节.....	49
4.5.4 契约环境水平与行业竞争的双重调节.....	51



章节	页码
4.5.5 境内金融机构持股、契约环境水平与行业竞争程度的双重调节 .....	53
4.5.6 双重调节效应汇总分析 .....	56
4.6 实证检验结果汇总.....	58
第 5 章 研究结论和讨论 .....	61
5.1 研究主要结论.....	61
5.2 研究创新和讨论 .....	62
5.2.1 理论意义.....	62
5.2.2 实践意义 .....	63
5.3 研究不足与展望 .....	64
参考文献.....	66

## 表格目录

表格	页码
3-1 变量情况介绍表.....	22
4-1 各变量主要统计特征汇总表.....	23
4-2 核心变量的相关系数矩阵表 .....	24
4-3 沪深港通对企业研发投入的影响.....	25
4-4 高管持股比例的调节效应分析结果表.....	30
4-5 境内金融机构持股的调节效应分析结果表.....	31
4-6 契约环境水平的调节效应分析结果表.....	32
4-7 行业竞争程度的调节效应分析结果表.....	34
4-8 不同高管持股水平下的沪深港通对企业研发投入的影响差异.....	36
4-9 不同境内金融持股水平下的沪深港通对企业研发投入的影响差异 .....	38
4-10 不同契约环境水平下的沪深港通对企业研发投入的影响差异 .....	40
4-11 不同行业竞争强度下的沪深港通对企业研发投入的影响差异.....	42
4-12 调节效应汇总分析表.....	44
4-13 契约环境水平与高管持股水平的双重调节.....	46
4-14 行业竞争程度与高管持股比例的双重调节 .....	49
4-15 高管持股与境内金融机构持股的双重调节 .....	50
4-16 契约环境水平与行业竞争程度的双重调节 .....	52
4-17 境内金融机构持股水平与契约环境水平的双重调节.....	54

表格	页码
4-18 境内金融机构持股水平与行业竞争水平的双重调节 .....	55
4-19 双重调节效应汇总分析表 .....	56
4-20 假设检验结果汇总表 .....	59
4-21 双重调节分析结果汇总表 .....	59

## 图表目录

图表	页码
1-1 研究框架图.....	5
2-1 研究假设框架图 .....	19

## 第 1 章 导 言

### 1.1 实践背景

随着经济全球化和信息化的不断发展，金融市场与实体经济共同成长，各个国家金融市场的互动与影响成为经济全球化的重要组成部分（秦悦，2019）。许多新兴发展国家逐步对外开放资本市场、引入外资，以补充国内快速发展所需的资金需求。同时，随着西方成熟资本市场的投资者进入，可以为国内的投资者提供知识溢出和学习榜样（连立帅等，2019），从而引导国内资本市场的发展与完善。

中国市场经济经过了 40 多年的发展，开放作为推动经济增长的重要手段已经成为社会各界的共识，因此中国政府一直在提高对外开放的范围和层次，而资本市场开放是对外开放的重要内容与关键组成（毛小丽，2020）。资本市场开放能够吸引更多的境内外投资者参与股票市场，对该国经济有积极的影响，如增加投资规模，降低资本成本，促进经济增长（Gupta et al., 2009）、优化公司治理水平及提升企业营运效率（Aggarwal et al., 2011），从而维护资本市场的稳定（华鸣等，2018）。中国分别于 1990 年和 1991 年成立了上海证券交易所和深圳证券交易所，经过 30 多年的发展，已经成功帮助 4400 多家公司上市，截至 2021 年 8 月，总市值规模接近 90 万亿，成为世界规模第二大的资本市场。除了规模迅速扩张之外，中国资本市场也在通过各种途径进行制度和机制上的完善。包括科创板、北交所等新板块的设立，注册制试行与逐步实施。另外，在资本市场开放方面，有针对境外投资者实施的 QFII 制度和进一步扩大开放程度的“沪港通”和“深港通”制度。这一系列制度的设立，不仅对资本市场本身的信息传导效率、价值反映效率、波动性和韧性等一系列宏观因素有重要影响，对微观层面的企业行为也有深刻的引导作用（于博等，2020）。

资本市场对企业微观行为的影响一直是金融学和管理学研究者关注的重要议题（钟覃琳等，2018）。一方面，资本市场是企业直接融资的重要渠道，为企业发展提供关键的资金支持（张庆君等，2020）；另一方面，资本市场中企业的价格反映出投资者对企业发展模式和发展趋势的期望和博弈结果，反过来会影响企业管理者的战略行动（石红波，2019）；另外，由于资本市场对企业的定价与企业管理者自身利益息息相关，所以可能会诱发部分谋私行为（邹洋等，2019）。所以，资本市场开放作为市场经济发展的重要举措，将如何影响企业微观行为必然成为学术界和实践界关注的重要问题。

创新发展已经成为中国经济转型和企业竞争力提升的共识（周云波等，2017），技术创新是企业塑造核心竞争力的重要途径，而研发投入影响企业技术创新的核心因素（陈德智等，2014）。中国 A 股非金融上市公司的研发投入的营收占比均值在 2019 年底已经超过 5%，在全球位于中上水平，技术人员占总员工的比例逐年上升，2015 年中国研发投入占 GDP 的比例在世界银行统计的 74 个国家中，排在第 14 位，当前中国的研发投入强度相当于美国 50 年代末、日本 70 年代末、韩国 90 年代初、中国台湾 2000 年初时的水平。中国企业研发投入绝对数值和占比的持续提高，对中国经济发展方式转型和企业核心竞争力塑造具有十分重要的支撑作用。所以，沪深港通制度作为中国资本市场开放的重大举措，分析该制度对企业研发投入的影响，以及分析其影响在多种内外部情境下的差异具有较强的理论意义和实践意义。

综上，本研究探讨的主要问题是“沪深港通”制度如何影响企业的研发投入？以及在多种企业内外部情境下，该影响有何差异？分析该问题有助于揭示资本市场开放对企业微观

行为的影响，以及适用的边界条件。对于完善新兴市场国家资本市场开放制度及评价其效果具有重要的理论意义。

## 1.2 研究方法

### 1.2.1 文献研究法

文献研究法是通过系统地收集和整理相关主题文献，在归纳和总结既有研究的问题、方法、结论的基础上形成对研究领域的认识和看法，然后在结合实践经验的批判性总结的基础上提出研究者对于领域的判断和假设。

本研究在中英文顶级期刊上系统地收集了资本市场开放和企业创新相关的文献，在回顾和梳理资本市场开发和中国沪深港通制度已有研究的基础上，识别出当前研究的不足，并针对性提出研究假设，从而尝试拓展相关理论研究的边际，为后续理论研究和相应的制度设计提供更加情境化和详细的知识。

### 1.2.2 实证研究法

实证研究法是经验研究和实验研究的结合，在文献回顾的基础上，建立初步的假设和理论模型，然后根据理论指引收集数据进行统计检验，从而对理论假设进行验证。实证研究是一种相对科学的研究方法，对于研究具有普适性和一般性的理论具有比较理想的效果。

由于本研究关注的是沪深港通制度作为资本市场开放的重要举措，对上市企业创新投入的政策效应，以及该影响在不同情境下的区别。为更加清晰地分析沪深港通制度对企业研发投入的净效应，本研究采用 DID 双重差分模型对数据进行分析 and 检验，有助于减少时间效应（研发投入随时间的变化）对政策效应（沪深港通制度对研发投入的影响）的干扰。

### 1.3 研究意义

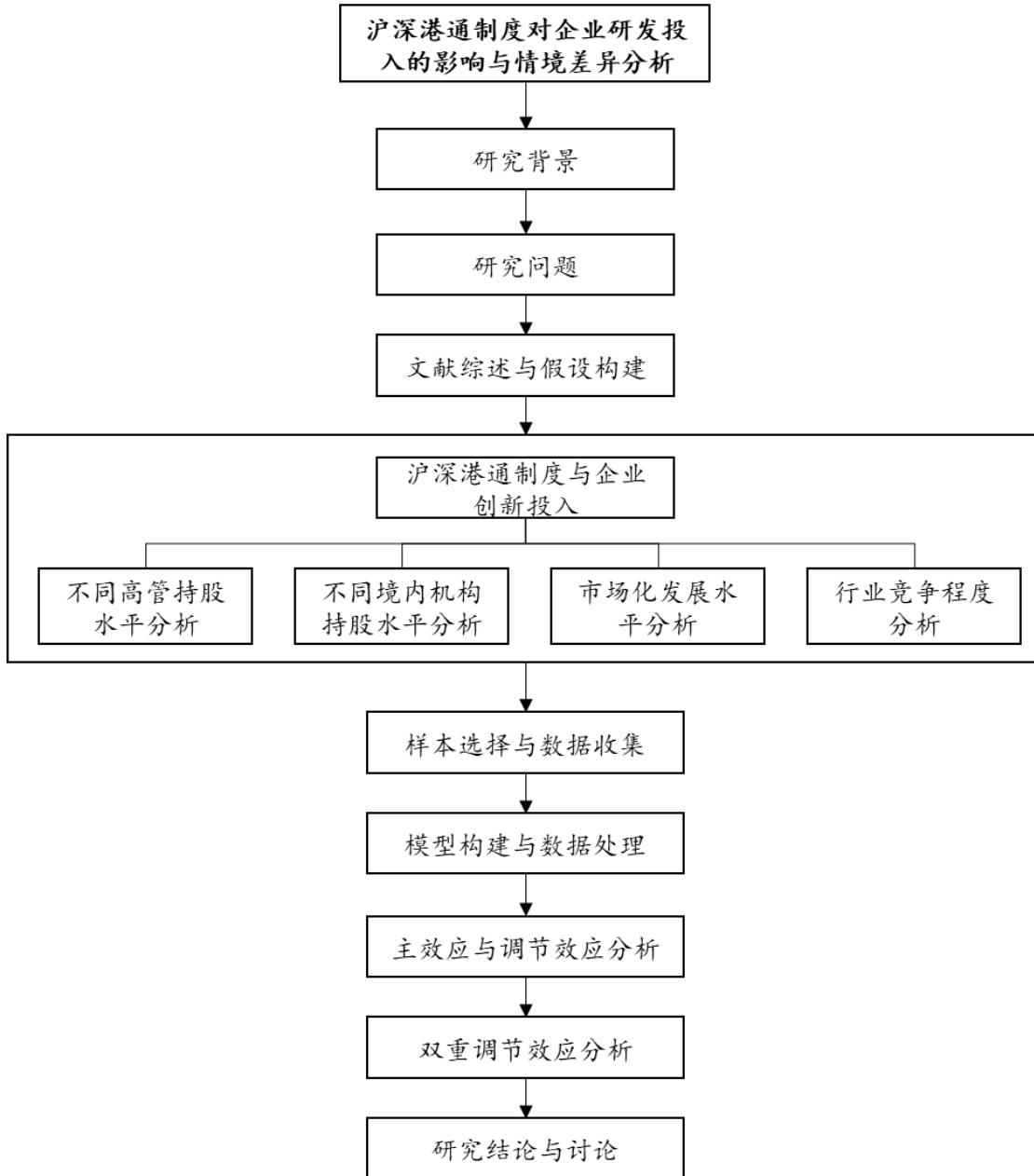
本文在验证了沪深港通制度对企业创新投入存在正向影响的基础上，进一步分析了高管持股、境内金融机构持股、契约环境水平、行业竞争水平等四个企业关键的内外部治理因素和制度因素对沪深港通制度发挥作用的影响。本研究探索了沪深港通制度发挥积极作用的重要条件，以及分析了沪深港通制度对企业微观行为影响的机制。沪深港通作为中国资本市场开放的试点项目，其实施经验以及阶段成果对未来金融改革的方向将产生深远影响，对中国资本市场双向开放的创新变革具有重大的现实意义（钟覃琳等，2018）。

本研究在检验了沪深港通制度对企业研发投入影响的基础上，进一步分析面临不同的公司治理环境和外部制度环境的企业在该制度下其研发投入变化的差异，有助于拓展对沪深港通制度研究的理论边界，以及分析该制度与现行其他市场机制之间的互动作用。公司治理环境包括企业内部高管持股比例和境内金融机构持股比例，前者体现出企业内部人才激励状况，后者体现出外部监督和价值识别状况。外部制度环境包括契约环境水平和行业竞争强度，前者体现出企业经营区域的制度完善程度和市场活力，后者体现了政府对企业创新的支持和保护力度。



## 1.4 研究框架

图 1-1 研究框架图



## 第 2 章 文献综述与假设构建

### 2.1 资本市场开放

对外开放是推动资本市场发展和完善的重要举措，是资本市场健康发展与金融体系改革的重要推动力，也是一国经济持续发展的内生动力（Gupta et al., 2009）。“沪港通”与“深港通”制度分别于 2014 年和 2016 年实施，即内地与香港投资者可通过当地证券公司或经纪商买卖规定范围内的对方交易所上市股票。“沪深港通”等资本市场对外开放政策增加了中国资本市场与国际资本市场的联动性，增加了资本市场波动风险（Stiglitz, 2000），对中国资本市场独立运作的能力和韧性提出更高要求。但另一方面，资本市场开放能有效提高资本的供给量，尤其是缓解许多民营企业的融资约束（陈学胜等，2012）。同时，更加成熟和完善的资本市场的投资者的决策反映出的知识、理念和风格为内地资本市场提供了学习机会（陈九生等，2017）。这加强了内地资本市场对外开放的水平，扩大了投资者投资渠道，完善了资本市场投资者结构，提升资本市场竞争力，有助于促进资本市场平稳健康发展。

关于资本市场开放的研究，早期文献主要从宏观和市场整体层面探讨资本市场开放的后果，发现其有助于促进东道国的经济增长（Bekaert et al., 2003），提高市场稳定性和资本配置效率（Gupta et al., 2009），多数研究验证了资本市场开放为内地宏观经济的发展带来了积极影响。还有许多研究关注资本市场开放对内地资本市场特性和运作的影响，如两市风险传递（方先明等，2019）、股价信息含量（钟覃琳等，2018）、股价波动（许从宝等，2016）等等。近年来，部分学者开始关注资本市场开放如何影响微观企业行为与绩效，如信息披露、股利政策、公司治理效率及企业价值等（乔琳等，2019）。以及部分学

者验证了资本市场开放(QFII)能有效促进企业绩效水平的提高。但是,对企业投资行为,尤其是创新投入的研究比较少。尽管有研究关注了外资持股、QFII 等因素对企业创新的影响(李文贵等, 2015),但其研究结论受内生性影响比较严重,缺乏普遍的认可。

外生制度和事件的冲击对于解决内生性问题具有较好的效果(姚彦铭等, 2020),而“沪深港通”政策对股价估值效率、市场信息质量及公司融资约束的改善很可能会进一步传导至企业经营行为及绩效增长层面(丰若旻等, 2019)。从而为分析资本市场开放对企业微观行为,尤其是关于企业创新投入的影响提供了较好的机会。已有部分研究初步探讨了沪深港通制度如何影响企业创新行为(齐荻, 2020; 朱琳等, 2020a; 王萍等, 2021),但是聚焦在创新投入,以及该影响在不同内外部情境下的差异还没有得到充分研究。

综上,沪港深通作为中国资本市场开放的重要举措,但是该制度如何影响企业的微观行为,尤其是如何影响企业创新层面的投资活动还没有得到充分的研究。所以,接下来的内容将分析沪深港通制度如何影响企业创新投入,以及该影响在不同边界条件下的差异性。

## 2.2 沪深港通制度与企业创新投入

创新作为推动国家社会经济的重要驱动力已经成为共识,而技术创新的主体是企业,从而有效地推动企业创新成为政府和社会共同的重要任务(唐未兵等, 2014)。企业是技术创新的主体,企业的创新意愿和创新能力直接关系到国家战略的实施效果以及中国经济的未来发展(齐荻, 2020)。

技术创新是一项高风险和高投入的活动,企业进行技术创新需要大力的资金支持,从而资本市场的完善程度和活跃程度成为激发企业技术创新活力的重要力量(Bravo-Biosca et al., 2016)。资本市场相关制度的调整和变动都会引起企业相应决策的变化(权小锋等,

2017)，从而资本市场对外开放作为国家资本市场发展的重要举措，也极有可能引起企业相应战略行动的变化，尤其是技术创新。所以，资本市场开发如何影响企业的技术创新意愿和行为？以及在情境因素的不同水平下，沪深港通制度对企业创新行为的影响有何变化？

中国资本市场在 2014 与 2016 年实施的“沪港通”、“深港通”制度，为分析上述问题提供了良好的机会。沪深港通制度取消了境外资金购买部分 A 股股票的限制，使境外投资者能直接参与这些企业的投资及治理，从缓解融资约束、加强公司治理监督和提高管理者创新意愿等方面对企业的创新投入行为产生影响（齐荻，2020）。

首先，沪深港通制度的实施有助于缓解企业创新面临的融资约束。中国企业创新面临的困难之一就是融资约束问题，一方面，以银行为主的间接融资渠道主要为国有企业提供融资服务，对民营企业提供的金融服务较少且门槛较高（余明桂等，2019）。另一方面，中国资本市场目前对于企业盈利稳定性的要求较高，比较支持企业改进式和拓展市场等短期能提高业绩的活动。而对企业从事技术创新等持续时间长、不确定性较大的战略性行动的支持力度不足，许多企业只能内部筹措资金进行相应的创新投入，从而面临较高的融资约束（张璇等，2019）。沪深港通制度的实施标志着以香港为窗口的境外投资者与内地上市公司互联互通，能够为内地上市公司注入更多的外部资金（齐荻，2020）。获得境外资金投资的企业，不仅直接获得了规模较大的资金供给，在银行信贷方面也获得了许多便利（Gupta et al., 2009），从而在国内信贷市场约束较大的情况下，获得境外专业机构的持股能有效缓解企业的融资约束，从而有助于提高企业的创新意愿和能力。

其次，从监督管理和价值发现来看，沪深港通制度的实施有助于加强外部监督，缓解企业内部的道德风险问题，减少短视投机或掏空行为，使企业注重长远发展和核心竞争力

的提升，从而加大创新的投入力度。境内投资者以散户为主，由于国内市场波动较大，并且投资者利益保护的相关规则还在完善中，从而其市场交易行为以短期投机为主（齐荻，2020）。而境外投资者以专业的金融机构为主，如公募基金、私募基金、投资银行等，这些机构有相对成熟的交易框架和策略，更加看重企业的长期价值和成长性（Choi et al., 2011a），从而会对企业进行更加专业和细致的调查分析。境外投资者可能从三个方面影响企业的创新行为，第一，境外投资者对企业成长性和长期竞争力的重视，会促使企业决策者提高创新意愿，打造创新能力。第二，境外投资者较高水平的治理能力和信息调查能力可以提高对企业的外部监督力量，从而缓解企业因委托代理问题导致的创新投入不足。第三，境外投资者作为市场参与者的标杆，其行为会带动其他投资者的动向，从而有助于改善标的企业的信息披露质量，增加市场上其他投资者对创新活动的认知以及提高投资者对企业创新失败的容忍度，从而促使决策者敢于创新。通过沪深港通流入内地的北上资金也被成为“聪明资金”，成为境内资本市场投资风格指向的风向标，以及在优质企业发现的过程中发挥重要作用（朱琳等，2020b）。

除了境外投资者对内地资本市场有重要影响外，资本市场开放带来的监管制度的提升对企业投资和创新行为也有重要影响，沪深港通制度使中国内地上市公司变为两地监管和外资持股。中国内地上市公司需要受到证监会的监督，还受到香港证监会的监督。而香港证监会具有更高和更严格的监管方式，极大地减少了企业潜在损害投资者利益的行为（刘荣茂等，2015）。更为严格的内外部监督，也会使得公司非效率投资的现象将得到有效缓解（连立帅等，2019）。另外，以创新活动为主的长期价值驱动因素是市场信息中介持续关注对象，再加上外资持股，更容易受到投资者的关注（朱红军等，2007）。若公司在

创新方面投入不足，那么信息中介就会下调对公司的评级并发布对公司不利的预测。在创新以及外资持股双重属性下，公司在资本市场的关注度和热度会迅速提高，提高公司外部监督的同时，也会促使企业增加长期、效率性的投资。所以，沪深港通实施后，相推进企业将稀缺的资源集中于能提高企业长期竞争优势的活动，提高资源投入活动的效率。

除此之外，沪深港通制度实施后，企业管理者的创新投入意愿得到激发和强化，这更加直接提高了企业创新投入的水平。一方面，沪深港通制度能有效缓解企业创新面临的融资约束。另一方面，境外投资者相比于中国投资者而言，具有更强的专业知识背景和投资经验，他们会谨慎选择内地上市公司进行投资。而中国内地企业为了迎合境外投资者的偏好和预期，会主动提高企业对创新的重视，增加创新投入以获得投资者的关注（金树颖等，2021）。另外，境外投资者的长期投资和价值投资的理念会受到模仿和扩散，进而影响到A股上市公司的估值逻辑以及实际定价，从而引导企业内部的管理者更加重视技术创新等核心能力的培育，从而也会提高创新投入的水平（齐荻，2020）。

综上，现有文献从融资约束、公司治理与监管、管理者创新意愿等方面对资本市场开放和企业创新投入之间的关系进行分析。随着沪深港通制度的实施，内地企业面临的融资约束减弱、面临更科学合理且有效的监管，以及管理者更加重视技术创新与打造企业长期竞争和成长能力，从而提高企业的研发投入水平。所以，基于以上分析，本研究提出以下假设：

假设 1：企业加入沪深港通制度将提高其研发投入水平；

### 2.3 高管持股水平的调节作用

股权激励是通过授予公司股权的形式使企业经营管理者获得收益权和一定的决策权，使他们能够以股东的身份参与企业决策、分享利润并承担风险，最重要的是与股东实现利益相容，共同分享企业成长的价值（巩娜，2013）。

有效的股权激励能够通过完善公司治理架构，来优化企业资源促进技术创新（巩娜，2013）。面对日益激烈的市场竞争和高度不确定性的市场需求，公司管理者会自然地倾向于规避创新风险，从而减少创新投入。但这是以牺牲企业长期竞争优势和未来价值为代价的，从而需要激发管理者创新的意愿，减少其“懒政”和短时行为对企业创新的损害（孙维峰，2013），比如，采取绩效关联薪酬等方式。也有学者发现，处于新兴市场中的企业能够通过有效的薪酬激励体系，或者保持相对较高的股权集中度，提高企业研发投入能力（齐秀辉等，2016），但前提是实际控制人本身具有较高的创新精神，从而还是需要从治理结构和治理机制上激发高层管理者对创新活动的关注、重视以及行动。

现有研究对管理层股权激励与企业创新投入之间的关系还没有得到一致性的结论。Dechow and Sloan（1991）认为股权激励会增加企业内部的费用开销，从而抑制高管增加研发投资的动机。Bens et al.（2002）认为拥有股权激励的管理者倾向于通过削减研发支出和资本支出以减轻股票期权行权对每股盈余的稀释。Eng and Shackell（2001）的研究认为，股权激励与研发投入并没有显著相关关系。但是，也有许多研究认为，股权激励与企业长期投资和创新投入具有正向关系。核心观点为，股权激励能够将高管利益与股东利益联系起来，促使高管做出公司价值最大化的决策，产生公司业绩的提升效应（齐秀辉等，2016）。股权激励能够使管理层分享到创新投入带来的市场竞争收益，尤其是当创新驱动企业成长带来的估值提高（田轩等，2018）。

除了直接分析股权激励与企业创新活动的直接影响外，也有许多学者分析了股权激励措施发挥作用的情境因素和边界条件。股权激励制度起源于美国，是在相对完备的现代公司制度、比较发达的经理人市场、完善的资本市场和相对成熟的法律体系上逐步发展起来的。历经半个多世纪的发展，从最初作为股东最小化税后成本的调节工具，到作为解决高管“道德风险”问题相对有效的激励工具。中国现代企业的股权激励是在新兴市场经济的转轨时期，在借鉴美国公司股权激励经验的基础上发展起来的。目前，中国的现代企业制度建立不久，上市公司的产权性质不同，委托-代理关系存在差异，进而相应的其公司内部治理机制和外部约束环境也有所不同，高管委托方式和市场化选聘机制存在差异，影响股权激励的积极治理效应（巩娜，2013）。从上市公司股权激励状况来看，创业板市场实施股权激励的公司相对于主板市场更高，高管持股和股改后股权激励的强度更高。相比国有控股公司，民营控股公司为吸引和留住人才，实施股权激励的公司比例和股权激励强度更高。中国“粗放”经济增长方式难以为继，转变经济增长方式，建设创新型国家的要求是中国政府和研发投入持续增长的背景。

可见，中国资本市场实施股权激励的效果会随着产权制度、企业股权结构、企业发展阶段和产业类型等因素的不同而产生差异。但是，从利益协同的观点来看，当高管持股比例较高时，管理者与企业长期发展的利益绑定的越紧密。当企业具备长期竞争力时，管理者可以从企业的成长过程中获得更高的收益，包括财务收益、名声收益和个人价值实现。所以，本研究认为在高管持股比例较高的企业中，沪深港通制度的实施对于企业创新投入的促进效果会更强。基于以上分析，本研究提出以下假设：

**假设 2：** 高管持股水平正向调节沪深港通制度对企业研发投入的促进作用；



## 2.4 境内机构持股水平的调节作用

机构投资者是资本市场最重要且成长十分迅速的投资主体，随着中国经济和资本市场的发展，中国已经发展出一批具有专业水准甚至是国际竞争力的投资机构。2000年，随着资本市场的体量不断扩大，机构投资者的队伍也在不断发展壮大。据 Wind 数据库统计，截至 2020 年，各类机构投资者持有的已上市 A 股流通市值的比重已达 64.77%，82% 的上市公司有机构投资者的身影。这表明机构投资者已成为中国资本市场上有重要影响的持股主体，其行为将对上市公司的治理、创新及中国未来的经济发展产生极为重要的影响。

国内学者对于机构持股与上市公司创新的问题有一定研究，比如，有学者从外部治理的视角分析了机构持股与企业研发投入的关系，发现机构持股能有效提升民营企业和高成长性企业的研发投入，而对国有企业和成长性较低的企业无效（明亚欣等，2018）。也有学者发现，不同风格的机构投资者对企业创新行为有不同的影响，以财务投资为目的机构持股会抑制企业的研发投入，而以战略投资为目的机构持股会增强企业的研发投入（温军等，2012）。另外，股票分析师对于机构持股比例较高的高科技企业的创新转化过程较为乐观（端利涛等，2021）。还有研究发现，机构持股在研发投入和绩效关系之间起到正向调节的作用（舒谦等，2018）。

国外文献对机构持股与企业技术创新的关系进行了较为深入的研究，归纳起来主要有三种主要观点：第一，机构短视论。这种观点的学者认为机构投资者无法获得公司内部反映经营和管理的信息，主要追求短期收益，从而无法推动企业实施技术创新战略（Porter, 1992）；第二，机构优越论。部分学者坚持有效市场假说，认为理性的机构投资者在信息收集和整理方面具有规模经济，且资金实力雄厚，可以对那些主动进行创新的企业进行投

资，从而激发其他企业更积极地采取技术创新战略（David, 1996）；第三，机构积极主义论。这些学者认为机构投资者由于持股比例较高且需要长期持股，从而难以靠短期投机拉升股价获益，从而鼓励企业进行创新以提高企业长期价值而获益（Aghion et al., 2015）。而许多实证研究也验证了，机构持股和企业创新投入的正向关系。

机构投资者的投资行为主要有以下几个特征：一是机构投资者在信息收集和整理方面具有规模经济（David, 1996）；二是机构投资者由于持股比例较高而被“锚定”在企业中，很难通过选择抛售股票策略做到全身而退，因而成为一种“耐心资本”，“用手投票”成为现实选择（Jensen, 1993）；三是机构投资者的监督具有规模报酬和范围经济特性。这三个特征使得机构投资者的存在可以有效地推进企业的技术创新活动。即使创新企业从事创新活动后的短期财务状况不尽如人意，但由于通过对企业创新过程中的频繁调研和监督，机构股东对经营者的能力高低已有较为充分的了解，因而不会据此轻易否认企业经营者的创新能力。因此，机构股东可以通过监督和甄别从事创新活动的经营者，有效地隔离由于随机因素导致的创新失败而给经营者带来的职业生涯威胁，从而鼓励经营者进行创新。

大量研究还表明，不同的机构投资者由于投资目标和投资期限的差异，在公司治理中发挥着不同的作用，因而对技术创新效果的影响也有所不同。由于证券投资基金有定期披露投资业绩的压力，因而其通常强调组合投资的年度绩效，注重短期收益。如果某些公司因为研发等原因出现短期业绩下滑，基金经理通常会抛售或减持相应企业的股票而不是积极地收集信息，参与对公司的治理和监督（Porter, 1992），这样就会损害企业的创新行为。与此不同的是，有研究都认为养老基金注重长期价值投资，在公司创新活动中发挥了积极作用（Zahra, 1996）。中国学者的研究也发现，在中国因为社保等保险基金实行着与证券

投资基金不同的管理办法，不需要定期频繁披露其投资组合，也不参加普通基金的排名，这些都有可能促使险资寻找更具创新性的企业进行投资（李淑娟，2007）。较之于境内机构投资者，外资机构投资者更为重视投资对象的公司治理因素和持续经营能力（Choi et al., 2011b），总体上坚持价值投资和长线投资的投资理念，注重企业的成长性，行为具有长期性（孙立等，2006）。境外相对成熟的投资机构具有更加成熟、体系化和稳定的交易策略，从而有利于为企业创新提供一个较为稳定的外部环境（李学峰等，2008）。

机构投资者在信息搜集和专业知识等方面的优势，使他们更可能对企业长期投资带来的利益进行全面的评估。理性的股东会根据公司的公开信息，可能会支持能提升公司长期价值的技术创新活动。机构投资者中的大股东会更加仔细评价其选择，做出更好的投资决策。相比个人投资者，机构投资者由于持股数量多和持股市值高，能获取规模经济带来的投资价值。

机构投资者拥有大量的资金，投资规模较大，需要进行风险与收益的权衡，机构投资者通常采取分散投资，但在短时间内大量抛售股票容易造成不利的股价波动，其改变投资组合的成本较高，更偏好于长期投资（温军等，2012）。其次，机构投资者寻找新的投资目标需要投入时间和成本来搜集信息，由于确定投资标的成本较高，机构投资者对投资损失的包容度相对较高，但会积极采取行动参与公司的治理，减少与管理层之间信息不对称，促进企业管理层实施促进企业长期价值增加的技术创新活动（孙立等，2006）。

综上，机构投资者对于企业创新具有较好的促进和指导作用。而随着中国资本市场的开放和发展，境内已经具有一批信息收集能力强和治理监督水平较高的机构投资者。受到境内机构投资者关注度高的企业，其创新投入的水平本身就比较高，对资本市场开放等外

界政策刺激的敏感度较低。而受境内机构投资者关注度较少或者还未被充分注意到的企业，沪深港通制度的实施引入了更加成熟的境外投资者，有助于挖掘出具有长期发展潜力但是还未被充分关注到的企业，进而缓解其融资约束和提高其内部的创新积极性。所以，沪深港通制度的实施，对于境内机构持股比例较低的企业创新投入具有更强的激励作用。所以，基于以上分析，本研究提出以下假设：

假设 3：境内机构持股水平将负向调节沪深港通制度对企业研发投入的促进作用；

## 2.5 契约环境水平的调节作用

中国改革开放的历程实际上是政府放松对经济的管制、逐步建立市场经济体制的历程。学者们以契约环境水平来衡量市场调配资源功能的发挥程度，由于国内各省市区域的市场化进程不同，从而具有不同的契约环境水平，这成为本研究检验不同契约环境水平下沪深港通制度功效发挥差异提供了条件。

首先，契约环境水平较高的地区，政府对市场竞争和企业经营的干预就越少。因为契约环境水平越高，表明政府对企业的干预越少，减少繁文缛节、赋予企业自主性，降低了企业经营的交易费用，从而企业进行技术创新的积极性也会越高（戴魁早等，2013）。契约环境水平较高时，公开透明的营商环境下公平公正的市场竞争会越发激烈，这会促进企业加大研发投入以提高竞争能力，提升了企业技术创新的积极性（程锐等，2019）。在契约环境水平较低的区域，政府主导了要素价格的变化和波动。关键生产要素的分配和使用也由政府决定，从而容易造成要素市场价格扭曲。由此诱发部分投机厂商勾结地方官员，从而抢先占据稀缺资源和生产要素，以寻租的方式获得垄断性竞争。另外，这种情况下也会有企业通过寻租活动获得低成本竞争优势和超额利润，这会降低或者抑制企业通过增加研

发投入来获得利润和竞争优势的动力（余明桂等，2019）。也有学者发现，在中国经济转型的背景下，当企业可以获得寻租机会时，有了来自政府的保护，企业即使不增加研发投入也能在竞争中获胜，获得低价格生产要素的企业，其研发投入积极性会降低（齐结斌等，2014）。

其次，契约环境水平高的区域，创新要素会更加健全，为企业实施创新奠定基础（毛其淋等，2015）。契约环境水平较高的区域，其要素市场发育更好，能够为企业创新提供充足的人力、物力和财力（马光荣，2014）。企业进行技术创新，实质上就是吸引高水平科技人才，并给予科学合理的管理和激励制度，在企业内部形成科学和技术知识，并将其转化为商业成果的过程（唐未兵等，2014）。所以，企业所在地区能否提供充足且高质量的创新人才很大程度上影响企业的技术创新积极性。另外，高校和科研机构资源对企业创新的意愿和积极性也产生积极的影响（金杰等，2018）。

另外，契约环境水平越高，也意味着企业面临的融资环境和信用环境更好。有效和完善的金融系统能够缓解市场与企业间的信息不对称，将稀缺的资源分配给那些具有创新动力和能力的企业家，从而有效缓解宏观经济不确定性对于企业研发的融资约束（余明桂等，2019）。在金融发展水平较高地区，直接融资市场供给的增多使得贷款利率降低，银行业竞争降低了企业的融资约束程度，进一步降低了企业创新行为的融资约束，对企业研发投入有显著的正向影响（张璇等，2019）。

综上所述可知，契约环境水平越高的地区市场配置资源的作用越强，政府对经济的干预越小而更偏向赋能，这大大降低了企业经营的交易费用和减少寻租行为，激发企业创新。另外，契约环境水平越高，地区创新要素供给越充足、配置效率越高、创新流程越顺畅、创

新投入转化为成果的风险越小，从而在创新意愿和创新能力上激发企业加大创新投入。所以，沪深港通制度的实施提高了管理者的创新意愿，市场化发展提高了企业创新的能力和降低其风险，两方面相互强化，共同提高企业的创新投入水平。基于以上分析，本研究提出以下假设：

假设 4：契约环境水平正向调节沪深港通制度对企业研发投入促进作用；

## 2.6 行业竞争程度的调节作用

行业竞争影响企业行为的重要因素，面对行业竞争极弱的垄断企业，已经具备攫取高额利润的能力，其面临的生存压力较小，从事研发活动的动机较弱（Arrow, 1972）。而面对行业竞争激烈的企业必须持续地开发新技术、生产出新的实用的产品来保住市场的地位，所以其更加重视研发创新的投入（孙晓华等，2010）。部分学者通过实证研究，验证了市场竞争强度与研发投入显著正相关，市场竞争有利于推动企业的创新活动（Im et al., 2015）。还有研究发现，市场竞争与企业技术创新呈现倒 U 型关系，过低的市场竞争导致企业没有动力进行创新投入，而过高的市场竞争又会导致企业没有资源和精力投入到创新活动（Blazsek et al., 2016）。上述研究表明，行业竞争强度的高低直接关系到企业面临的竞争压力的大小，进而影响企业的竞争策略、创新决策等市场行为。从短期的市场竞争效应来看，行业竞争越激烈，企业的利润水平越低、产品可替代性越高，企业越有动机通过创新研发逃离竞争威胁。

因此，激烈的市场竞争环境能够引发企业的警觉，为了获取相对于其竞争对手更加有利的竞争优势，企业会持续激发创新研发投入的积极性（Aggarwal et al., 2015）。

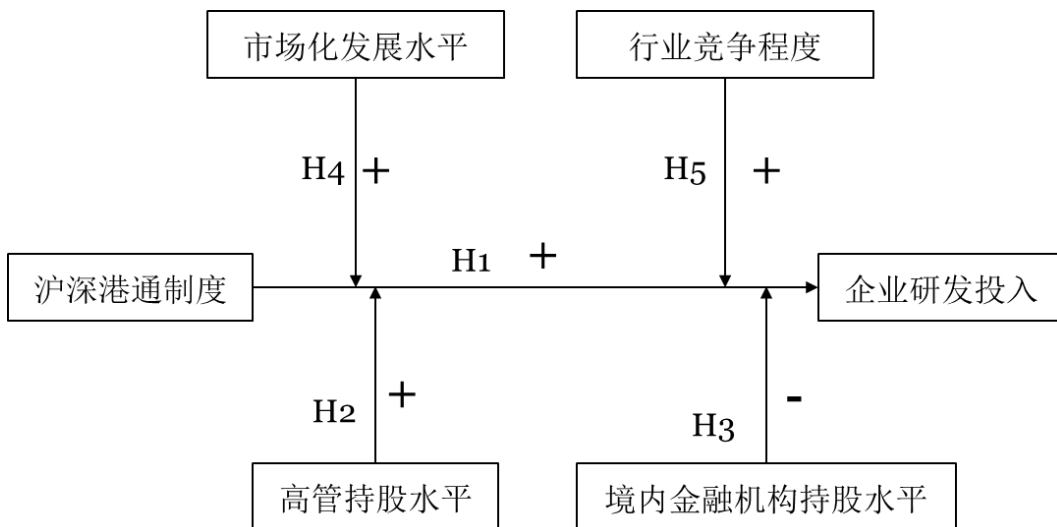
行业竞争除了从产品市场影响企业创新行为外，从技术溢出效应来看，激烈的市场竞争机制会产生技术溢出效应和技术外部性，并通过示范效应与模仿效应加速企业之间相互促进的激励作用，从而激活企业创新研发的内生动力（沈坤荣等，2009）。另外，激烈的行业竞争会削弱企业面对下游顾客的溢价能力，从而迫使企业将其战略重心锁定在下游买方市场需求上。但是，企业可以通过增加研发创新的投入，不断提升技术性能、产品性能，以及通过工艺的完善来降低成本，从而提高下游顾客对企业的粘性（Im et al., 2015）。

从沪深港通与行业竞争对企业创新投入的总体影响来看，激烈的行业竞争将加大企业自身创新投入的动力，当企业加入沪深港通之后，通过缓解融资约束和经理人代理问题，将进一步加强企业提升研发投入的意愿。基于以上分析，本研究提出以下假设：

假设 5：行业竞争程度正向调节沪深港通制度对企业研发投入的促进作用；

基于以上分析，本研究汇总出如下假设框架，如图 2-1 所示。

图 2-1 研究假设框架图



## 第3章 研究设计

### 3.1 样本选择

本文拟通过双重差分模型（DID）来检验加入沪深港通对公司研发投入的影响，以及不同情境下企业加入沪深港通对研发投入的影响差异。由于沪深港通政策于 2014 年正式实施，本研究以 2014 年为基准，选择前后各 6 年的数据进行分析，即 2009 至 2020 年。为满足检验模型的要求，本研究选择 A 股所有上市公司作为基础样本，将进入了沪深港通的公司作为处理组，以未进入的作为对照组。并进一步开展数据清洗工作，（1）剔除金融公司；（2）剔除 ST 公司；（3）剔除数据缺失的公司；最终得到 16067 个观测样本。

本文使用的数据均来自于 Csmar 金融数据库，为控制极端值的影响，对所有连续变量按照上下 1% 的标准，进行缩尾处理。

### 3.2 模型设定

借鉴现有文献，双重差分法是考察政策实施效果的一个非常有效的工具。双重差分模型（difference-in-differences，简称 DID），是用于检验重要事件对经济变量影响的有效方法。DID 模型将受重要事件影响的对象视为样本组（实验组，treatment group），将政策实施前后研究对象的样本均值之差视为政策效应（一重差分），将随着时间变化产生的均值差异称为时间效应，同时对事件效应和时间效应进行控制的方法成为双重差分法。本研究采取如下双重差分模型检验沪深港通制度对公司研发投入的影响，具体公式如下：

$$R\&D_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 treat_{i,t} + \beta_2 post_{i,t} + \beta_3 treat_{i,t} \times post_{i,t} + \beta_i controls_{i,t} + fixed\ effect + \varepsilon_{i,t}$$

其中， $treat_{i,t}$  表示政策虚拟变量， $post_{i,t}$  表示时间虚拟变量，若系数  $\beta_3$  显著为正，则说明企业加入沪港深通对其研发投入具有显著的正向促进作用。



### 3.3 变量选择

本研究关注的现象是企业加入沪深港通后对其研发投入的影响，以及在不同内外部具体情境下，加入沪深港通对企业研发投入影响的差异。

研发投入是本研究关注的被解释变量。研发投入是企业创新和企业投资行为相关研究重点关注的变量，通常采用企业当年的研发支出取对数之后表示研发投入(Choi et al., 2011)。也有学者表示，企业规模和企业成长阶段也会影响其研发支出。为排除企业规模和成长阶段对研发投入的影响，学者们提出了“研发强度”的概念，即企业当年研发支出比期初总资产和企业当年研发支出比总营业收入（权小锋等，2017），利用两个变量来衡量企业的研发投入。所以，本研究选取了三个变量来测度企业的研发投入，即研发支出的对数、研发支出比期初总资产、研发支出比总营业收入。

沪深港通制度是本文重要的解释变量。**Treat** 作为企业加入沪深港通公司的虚拟变量，当该公司在样本期间被纳入沪深港通标的股时，取 1，否则，取 0。**Post** 作为沪深港通政策实施后的虚拟变量，对于沪市股票而言，2014 年后取 1，否则，取 0；对于深市股票而言，2016 年后取 1，否则，取 0。

控制变量的参考(权小锋和尹洪英, 2017)等关于外部事件对于公司创新的研究，控制如下因素：总资产、资产负债率、成立年限、所有权属性、固定资产、两职合一、所属行业。

另外，为了进一步分析不同情境下企业加入沪深港通对企业研发投入的影响差异，本研究选择了高管持股比例（朱德胜等，2016）、境内金融机构持股比例（杨箐等，2019）、契约环境指数（韦倩等，2014）和行业竞争强度（姜付秀等，2009）等四个分组变量，在四个变量的不同水平下对比沪深港通制度对企业研发投入的具体影响。

本研究所涉变量的具体名称、符号和说明由表 3-1 所示。

表 3-1 变量情况介绍表

	变量名称	变量符号	变量说明
被解释变量	研发支出	lgrd	企业当年研发支出取对数
	研发强度	rdta	企业当年研发支出/企业当年总资产
	研发强度	rdsales	企业当年研发支出/企业当年总营业收入
解释变量	时间虚拟变量	post	沪深港通政策实施后的虚拟变量，2014年后取1，否则，取0
	处置虚拟变量	treat	参与沪深港通公司的虚拟变量，当该公司在样本期间被纳入沪深港通标的股时，取1，否则，取0
控制变量	总资产	lgasset	企业当年总资产取对数
	资产负债率	leverage	企业当年总资产/总负债
	成立年限	age	企业成年的年限
	所有权属性	soe	国有=1，非国有=0
	资产收益率	roa	企业当年总资产收益率
	固定资产	fixedassets	企业当年固定资产取对数
	两职合一	dual	董事长和总经理是否为同一人，是=1，否=0
	行业	industry	证监会2012版行业代码
调节变量	高管持股比例	excuhldn	董监高持股比例
	境内金融机构持股比例	financehldn	境内金融机构持股比例
	契约环境水平	contractenv	樊纲指数，表示各省份契约环境发展水平
	行业竞争强度	compete	赫芬达指数（HHI），参考姜付秀（2009）

## 第 4 章 数据分析与假设检验

### 4.1 描述性统计

表 4-1 各变量主要统计特征汇总表

variable	N	mean	sd	min	median	max
lgrd	16067	17.76	1.533	13.45	17.71	21.93
rdta	16067	0.0230	0.0195	0.000100	0.0194	0.106
rdsales	16067	0.0449	0.0443	0.000200	0.0353	0.252
post	16067	0.574	0.494	0	1	1
treat	16067	0.514	0.500	0	1	1
lgasset	16067	22.05	1.342	19.89	21.81	26.33
leverage	16067	0.396	0.200	0.0514	0.382	0.883
age	16067	1.850	0.944	0	1.946	3.258
soe	16067	0.302	0.459	0	0	1
roa	16067	0.0441	0.0596	-0.239	0.0437	0.199
fixedassets	16067	0.212	0.150	0	0.184	0.920
dual	16067	0.310	0.462	0	0	1
excuhldn	16067	0.141	0.196	0	0.0112	0.891
financehldn	16067	5.204	6.290	0	2.896	54.31
contractenv	16067	8.541	1.888	-1.420	9.140	11.40
compete	16067	-0.317	0.0936	-1	-0.284	-0.0715
industry	16067	3.842	3.546	1	2	18

表 4-1 显示了本研究涉及主要变量的基础统计特征，从研发投入的营收占比(rdsales)来看，最小值为 0.2%、中位数为 3.5%、最大值为 25.2%，意味着 A 股上市得大部分企业的研发投入强度并不高，有一半的企业集中在 3.5%的左侧，而右侧分布得比较分散。说明总体上企业研发投入强度不高，并且中位数水平以上的企业差距显著。

## 4.2 相关系数矩阵

表 4-2 核心变量的相关系数矩阵表

	lgrd	rdta	rdsales	posttreat	post	treat	excuhldn	financehldn	market	compete
lgrd	1									
rdta	0.475***	1								
rdsales	0.302***	0.774***	1							
posttreat	0.401***	0.085***	0.043***	1						
post	0.170***	0.072***	0.053***	0.529***	1					
treat	0.410***	0.081***	0.026***	0.597***	-0.086***	1				
excuhldn	-0.133***	0.179***	0.215***	-0.151***	-0.052***	-0.172***	1			
financehldn	0.230***	0.095***	0.069***	0.183***	-0.107***	0.356***	-0.091***	1		
market	0.188***	0.206***	0.162***	0.163***	0.323***	-0.021***	0.142***	-0.034***	1	
compete	0.063***	0.068***	0.028***	-0.031***	0.00100	-0.049***	0.024***	-0.029***	-0.043***	1

表 4-2 显示了本研究核心变量之间的相关系数，其中，高管持股比例(excuhldn)与企业研发投入绝对数值(lgrd)的相关系数为负，但是当控制了企业的资产规模和收入规模之后，高管持股比例与两个衡量企业研发强度的变量的相关系数为正。意味着高管持股比例越高，企业付出的激励费用会与研发投入之间产生冲突，但是当考虑了研发投入带来的企业成长性（总资产和营业收入）之后，高管持股能提高企业的研发投入。其他外部变量，如契约环境指数(contractenv)和行业竞争程度(compet)与企业研发投入的相关系数均为正，这也便于后续分析沪深港通制度在这些因素不同状况下对研发投入影响的差异性。

#### 4.3 沪深港通制度对企业研发投入的影响

表 4-3 显示了沪港深通制度与企业研发投入的回归结果，其中，posttreat 的影响系数表示 DID 双重差分模型中沪深港通制度对企业研发投入的影响效果，post 和 treat 分别控制了企业加入沪深港通制度和时间两方面的因素对创新投入的影响。另外，该模型同时以企业所在的行业和省份生成虚拟变量，进行相应控制。

表 4-3 沪深港通对企业研发投入的影响

Variables	(1) lgrd	(2) rdta	(3) rdsales
posttreat	0.0859*** (2.60)	0.0018*** (3.29)	0.0044*** (3.71)
post	0.0923*** (3.58)	0.0028*** (6.81)	0.0049*** (5.33)
treat	0.2345*** (8.66)	0.0054*** (12.36)	0.0090*** (9.32)

---

	(1)	(2)	(3)
Variables	lgrd	rdta	rdsales
lgasset	0.7565*** (78.51)	-0.0031*** (-20.20)	-0.0036*** (-10.44)
leverage	-0.1861*** (-3.33)	0.0026*** (2.91)	-0.0471*** (-23.75)
age	-0.0174 (-1.46)	-0.0001 (-0.51)	-0.0006 (-1.31)
soe	-0.0681*** (-3.09)	0.0004 (1.24)	-0.0006 (-0.76)
roa	0.8833*** (5.43)	0.0211*** (8.02)	-0.1226*** (-21.24)
fixedassets	-0.4916*** (-7.76)	-0.0104*** (-10.11)	-0.0378*** (-16.82)
dual	0.0200 (1.07)	0.0006* (1.90)	0.0032*** (4.84)
excuhldn	0.1802*** (3.41)	0.0038*** (4.44)	0.0128*** (6.83)
financehldn	0.0126*** (8.87)	0.0002*** (9.18)	0.0006*** (11.79)
contractenv	0.1224*** (16.00)	0.0012*** (9.81)	0.0013*** (4.70)
compete	2.0668*** (20.58)	0.0160*** (10.42)	0.0198*** (5.82)
Constant	-2.4434*** (-11.09)	0.0576*** (16.15)	0.1057*** (13.51)

---

	(1)	(2)	(3)
Variables	lgrd	rdta	rdsales
Province	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes
N	16,067	16,067	16,067
R <sup>2</sup>	0.559	0.289	0.333

t-statistics in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

从表 4-3 中可知, *posttreat* 的系数显著为正, 并且在控制企业的资产规模和营业收入, 替换企业研发投入的测量方式之后, 其系数仍然显著为正, 表明沪深港通制度的实施对企业创新投入具有显著的正向影响。另外, 三种不同测量方式下的创新投入, 所对应模型的多重共线性 VIF 估计系数均为 3.32 (小于 10), 所以本研究主效应模型的回归结果不存在多重共线性的干扰。同时, 本研究采用的数据分析模型为双重差分模型 (DID), 对于处理内生性问题有比较好的效果, 且排除了研发投入随时间升高的干扰。所以, 本研究验证的沪深港通制度的实施对企业研发投入的提升作用相对稳健, 假设 1 得到验证。

由于现有部分研究已经论证了资本市场开放举措, 如 QFII、沪深港通制度等, 对中国企业创新投入存在显著的正向影响 (齐荻, 2020)。所以, 本研究在验证了沪深港通制度对企业创新投入存在正向影响的基础上, 还要继续分析中国企业所面临的关键内外部情境因素将如何影响沪深港通制度与企业创新投入之间的关系。

本文从企业内部和外部两个方向出发, 结合中国情境下的相关研究, 分析影响资本市场与企业战略行动关系的关键内外部变量的调节作用。最终, 本研究选定高管持股比例、境内金融机构持股比例、契约环境指数、行业竞争程度等四个作为调节变量, 进一步分析这些调节变量将如何沪深港通与企业创新投入之间的关系。

从表 4-3 的结果来看，四个变量对企业研发投入都存在显著的正向影响。表明，高管持股比例提高、境内金融机构持股比例增加、契约环境水平提高和行业竞争程度增强的情况下，企业研发投入水平将得到提高。然而，在这些重要的情境因素发生变化时，沪深港通制度对企业研发投入的影响将有何差异？在接下来的内容中，本研究将进一步分析这些调节变量将如何影响沪深港通制度与企业研发投入之间的关系。

#### 4.4 调节效应分析

通过表 4-3 的主效应分析，本研究验证了在不同创新投入的测量下，企业加入沪深港通制度能显著提高其创新投入水平。基于此，本研究将进一步分析沪深港通制度与企业面临的内部环境和外部环境制度的交互作用。首先，本研究先构造沪深港通制度与调节变量的交乘项，直接观察交互项的系数，以便分析交乘项的作用。其次，为了更加详细地分析内外部环境异质性对沪深港通制度作用的影响，本研究以调节变量的中位数为标准，将样本分为高水平组和低水平组，进而考察不同水平的情境变量下，沪深港通制度对企业创新投入影响的差异。

表 4-4 至表 4-7 显示了沪深港通制度与调节变量交乘项的回归结果，表中 **posttreat** 的回归系数表示沪深港通制度对企业创新投入的影响，交乘项表示沪深港通制度与调节变量的交互作用。另外，由于控制变量影响系数的显著性、方向和大小不是本研究关注的重点，为了研究结果表达的简洁性，本研究统一以“**Control**”表示回归模型对控制变量进行了控制，比如总资产、资产负债率、企业成立年限、产权属性等。另外，所有回归模型均对企业所在的行业以及省份进行控制，以 **industry**、**province** 表示，具体结果不再显示。



#### 4.4.1 高管持股的调节作用

从表 4-4 的结果来看，高管持股比例（ $\text{posttreat} * \text{excuhldn}$ ）在对企业研发投入控制了企业资产规模和企业营业收入后的影响系数均显著为正，表示高管持股水平能正向调节沪深港通制度对企业创新投入的正向影响。该结果意味着，在高管持股比例较高的企业中，沪深港通制度对企业创新投入的正向影响会被进一步强化。在高管持股水平较高的企业中，管理者更愿意通过创新等方式来打造企业长期竞争力和长期盈利能力，因为管理者能够从企业长期价值的创造中获得个人收益，此时，管理者的个人利益与企业整体价值实现相容。所以，假设 2 得到验证。

表 4-4 高管持股比例的调节效应分析结果表

	(1)	(2)	(3)
Variables	lgrd	rdta	rdsales
posttreat	0.0927*** (2.70)	0.0010* (1.74)	0.0028** (2.28)
posttreat * excuhldn	0.0905 (0.84)	0.0095*** (5.50)	0.0161*** (4.24)
post	-0.2743*** (-6.19)	-0.0019*** (-2.68)	-0.0080*** (-5.09)
treat	0.2239*** (8.27)	0.0049*** (11.16)	0.0088*** (9.17)
Constant	-2.6878*** (-11.11)	0.0496*** (12.68)	0.0791*** (9.25)
Control	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes
Province	Yes	Yes	Yes
N	16,067	16,067	16,067
R <sup>2</sup>	0.570	0.310	0.355

t-statistics in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

#### 4.4.2 境内金融机构持股的调节作用

表 4-5 显示了境内金融机构持股对沪深港通制度与企业创新投入之间的调节效应的结果，根据结果显示，境内金融机构持股与沪深港通制度的交互项系数统计不显著，且系数的绝对值很小，趋近于零。该结果表明，无法验证境内金融机构持股在沪深港通制度与企业创新投入之间的调节效应。但是，如果对于样本内部的不同组别，境内金融机构持股对

沪深港通制度存在正、反两方面的调节影响，也会导致总体样本的影响系数统计不显著。

表 4-5 境内金融机构持股的调节效应分析结果表

Variables	(1) lgrd	(2) rdta	(3) rdsales
posttreat	0.0819** (2.14)	0.0012** (1.99)	0.0031** (2.28)
posttreat * financehldn	0.0005 (0.17)	0.0001 (1.41)	0.0001 (1.30)
post	-0.0058 (-0.20)	0.0007 (1.47)	-0.0009 (-0.84)
treat	0.2242*** (8.21)	0.0053*** (11.89)	0.0092*** (9.53)
Constant	-2.6665*** (-11.05)	0.0516*** (13.22)	0.0826*** (9.67)
Control	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes
Province	Yes	Yes	Yes
N	16,067	16,067	16,067
R <sup>2</sup>	0.570	0.308	0.354

t-statistics in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

通过 2.4 节的理论分析了解到，机构投资者是资本市场中活跃度高、资金实力强的交易主体，受到金融机构关注或者持股的企业能够迅速提高其在资本市场中的曝光度，有助于提高企业股票的交易活跃度（明亚欣等，2018）。在此基础上，如果企业通过创新等方式向市场中释放企业愿意提高长期盈利能力的信息，其市场价值能得到提高。境内金融机构持股对企业创新意愿存在影响，进而可能对沪深港通制度与创新投入的关系也存在一定

影响。所以，本研究将在后续的拓展研究中分析不同分组企业中境内金融机构持股对沪深港通制度的影响。

#### 4.4.3 契约环境水平的调节作用

表 4-6 显示了契约环境水平对沪深港通与企业创新投入关系的影响，结果显示，在控制了企业规模和营业收入后，契约环境水平调节效应的系数显著为正，但其影响系数小于高管持股比例等内部治理因素的系数。

表 4-6 契约环境水平的调节效应分析结果表

Variables	(1) lgrd	(2) rdta	(3) rdsales
posttreat	0.1467 (1.51)	-0.0018 (-1.18)	-0.0032 (-0.94)
posttreat * contractenv	-0.0068 (-0.67)	0.0004** (2.39)	0.0008** (2.24)
post	-0.0083 (-0.29)	0.0008* (1.82)	-0.0005 (-0.49)
treat	0.2234*** (8.26)	0.0052*** (11.84)	0.0091*** (9.47)
Constant	-2.6833*** (-11.09)	0.0522*** (13.33)	0.0839*** (9.79)
Control	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes
Province	Yes	Yes	Yes
N	16,067	16,067	16,067
R <sup>2</sup>	0.570	0.309	0.354

t-statistics in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

以上结果表明，处于契约环境水平较高地区的企业，沪深港通制度对其创新投入的促进作用会更加强。一方面是因为更好的契约环境能够为企业创新提供相对成熟的资源市场，如技术资源、人才资源等，在沪深港通制度缓解融资约束的情况下，共同促进企业创新投入的提升。另一方面，在契约环境水平更高地区的企业，能够通过提高企业创新能力等手段来实现公平竞争，获取超额收益，从而其提高创新投入的意愿也会更高。

#### 4.4.4 行业竞争程度的调节作用

表 4-7 显示了行业竞争程度对沪深港通制度与企业研发投入之间的影响，结果显示，在本研究采取的三种企业研发投入的测量方式下，行业竞争程度的影响系数均显著为正，且影响系数的绝对值在调节变量中是最大的。该结果意味着那些处于竞争激励程度更高行业的企业，其利用沪深港通制度推动企业创新的积极性更高。因为激烈的行业竞争会极大地降低企业的盈利水平，使企业陷入增长停滞的窘境，而加大企业创新或实施转型是企业赢得竞争或减缓竞争对企业成长影响的重要途径。所以，处于竞争激烈行业中的企业将更加积极地利用沪深港通制度带来的便利性来实施创新，从而行业竞争水平会正向强化沪深港通制度对企业创新投入的正向作用。

表 4-7 行业竞争程度的调节效应分析结果表

Variables	(1) lgrd	(2) rdta	(3) rdsales
posttreat	0.3952*** (5.40)	0.0058*** (4.93)	0.0088*** (3.38)
posttreat * compete	0.9716*** (4.73)	0.0130*** (3.92)	0.0150** (2.06)
post	-0.0058 (-0.20)	0.0007 (1.49)	-0.0008 (-0.82)
treat	0.2200*** (8.13)	0.0051*** (11.70)	0.0090*** (9.38)
Constant	-2.7734*** (-11.47)	0.0499*** (12.76)	0.0805*** (9.39)
Contronl	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes
Province	Yes	Yes	Yes
N	16,067	16,067	16,067
R <sup>2</sup>	0.571	0.309	0.354

t-statistics in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

综合上述分析发现，高管持股水平、契约环境水平、行业竞争水平三个因素均能正向调节沪深港通制度与企业研发投入之间的正向关系，而境内金融机构持股水平的调节效应不显著。本研究认为，境内金融机构作为企业重要的外部治理和监督机制，无论是对企业的创新行为还是企业对沪深港通制度的反应均可能存在显著的影响。上述分析中的结果不显著很可能因为在调节因素的不同水平中，企业对沪深港通制度的反应行为以及对创新的影响存在差异，从而导致总体的影响系数不显著。

所以，本研究接下来的内容将以上述 4 个情境因素的中位数为标准，将企业分为高水平 and 低水平两组，分别探讨在两组企业中沪深港通制度对企业创新投入影响的差异。

#### 4.4.5 调节效应的拓展分析

通过前面分析了解到，在构建交乘项分析调节效应的过程中，境内金融机构持股作为影响企业创新行为以及影响企业对资本市场反应的重要变量，其对沪深港通制度调节效应的影响系数统计不显著，很有可能是因为不同情境因素水平下的企业对沪深港通制度的反应行为有差异，从而对创新投入的影响效果也存在差异。所以，接下来将以分组回归的方式，对以上 4 个调节变量的影响效果再进行拓展分析。

#### 4.4.5.1 不同高管持股水平的分组调节

表 4-8 不同高管持股水平下的沪深港通对企业研发投入的影响差异

Variables	高管持股比例水平：高			高管持股比例水平：低		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	lgrd	rdta	rdsales	lgrd	rdta	rdsales
posttreat	0.1396*** (3.63)	0.0039*** (4.67)	0.0099*** (5.07)	-0.0018 (-0.03)	0.0013 (1.59)	0.0020 (1.25)
post	0.1599*** (5.60)	0.0057*** (9.30)	0.0101*** (6.99)	0.0756 (1.38)	0.0003 (0.50)	0.0028** (2.15)
treat	0.2928*** (9.70)	0.0083*** (12.83)	0.0177*** (11.54)	0.2948*** (5.23)	0.0047*** (6.97)	0.0064*** (4.85)
Constant	1.8442*** (6.31)	0.1430*** (22.69)	0.2917*** (19.67)	1.8922*** (5.77)	0.0764*** (19.37)	0.1288*** (16.70)
Control	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Province	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	8,036	8,036	8,036	8,031	8,031	8,031
R <sup>2</sup>	0.516	0.169	0.221	0.375	0.120	0.152

t-statistics in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

表 4-8 显示了不同高管持股水平下，沪深港通对企业研发投入影响的差异。本研究按年份排序，将当年所有样本企业高管持股水平的中位数设置为临界点。高管持股水平高于中位数的企业划分到持股水平较高的组，反之，则划分到持股水平较低的组。在此基础上，针对沪港深通制度对企业研发投入的影响再进行分析。



从表 4-8 的结果可以发现，在左侧高管持股水平较高的分组中，沪深港通对企业研发投入的影响显著为正，且在更换研发投入的测量方式下结果依然显著为正。而在右侧高管持股水平较低的分组中，沪深港通制度的实施对企业研发投入的影响系数为正，但是并不显著，甚至模型（4）中的系数为负。说明企业的高管持股水平较低时，管理层进行创新活动的积极性比较低，即使引入外资也很难提高企业从事创新活动的积极性。

该结果表明，上市公司的股权激励措施要在有效运作的资本市场下才能产生较好的效果。一方面，如果资本市场监督无效或价值反映效率低下，股价无法反映出企业内部经营情况的真实波动，即使给予管理者再高的股权比例，也无法实现最初的激励目标和提高企业长期发展的价值，因为管理者并不能从市场反应中获得积极的反馈和实际收益。

另一方面，在沪深港通制度实施后，资本市场价值发现和运作的效率得到提升，企业也需要通过股权激励等手段来激发管理者创新的积极性。否则沪深港通制度缺乏影响企业内部创新意愿的路径，从而也不能发挥好的监督和激励效果。

综上，在高管持股比例较高的企业中，沪深港通制度对企业创新投入水平的影响显著为正，且影响的强度更高。

#### 4.4.5.2 不同境内金融机构持股水平的分组调节

表 4-9 显示了不同境内金融机构持股水平下，沪深港通对企业研发投入影响的差异。本研究按年份排序，将当年所有样本企业境内机构持股水平的中位数设置为临界点。境内金融机构持股水平高于中位数的企业划分到持股水平较高的组，反之，则划分到持股水平较低的组。在此基础上，针对沪港深通制度对企业研发投入的影响再进行分析。

表 4-9 不同境内金融持股水平下的沪深港通对企业研发投入的影响差异

Variables	境内金融机构持股：高			境内金融机构持股：低		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	lgrd	rdta	rdsales	lgrd	rdta	rdsales
posttreat	0.0343 (0.48)	0.0015 (1.20)	0.0041 (1.53)	0.0206 (0.43)	0.0016** (2.31)	0.0042*** (2.80)
post	0.1277** (2.00)	0.0031*** (2.80)	0.0067*** (2.80)	0.1404*** (4.12)	0.0037*** (7.72)	0.0068*** (6.44)
treat	0.4438*** (7.71)	0.0093*** (9.41)	0.0188*** (8.77)	0.2809*** (7.48)	0.0061*** (11.51)	0.0099*** (8.54)
Constant	1.9340*** (5.17)	0.0992*** (15.53)	0.1972*** (14.13)	2.7770*** (10.00)	0.1048*** (26.91)	0.1837*** (21.34)
Control	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Province	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	8,036	8,036	8,036	8,031	8,031	8,031
R <sup>2</sup>	0.424	0.167	0.220	0.352	0.169	0.217

t-statistics in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

从表 4-9 的结果可以发现，在右侧境内金融机构持股水平较低的分组中，沪深港通对企业研发投入的影响为正，尤其是当控制了企业的资产规模和收入水平之后，posttreat 的系数显著为正。而在左侧境内机构持股水平较高的分组中，posttreat 的系数为正，但是并不显著。说明，在境内金融机构持股比例较高的企业中，一部分企业受到沪深港通制度实施的激励提高创新投入水平，另一部分企业没有受到该制度的影响，甚至有一些企业可能还因此降低了创新投入，从而使得其结果并不显著。

通常，境内金融机构持股比例较高的企业都是具有一定市场垄断力的国有企业，或具有较高市场地位的优质民营企业。一方面，这些具有市场垄断力的国有企业对创新投入的积极性不高，因为凭借独特的市场垄断力量或政策便利就可以获得较高的盈利水平，不需要通过时间长且不确定性较高的创新活动来提升市场竞争力。另外，对于市场竞争地位较强的民营企业，为了维持强势的市场地位，其内生的创新动力强。所以无论是否有沪深港通制度，这些企业的创新投入都保持在较高的水平，并且维持持续增长的趋势。所以，加入沪深港通制度对于境内金融持股比例较高的企业来说激励作用不大。而境内金融持股比例较低的企业中，有部分企业占据较好的赛道、拥有高水平的团队，具备后来居上的潜力。但由于当前发展较早期或缺乏资源，其难以支撑较高水平的创新投入。所以，当沪深港通制度实施后，拥有丰富经验的境外投资者会挖掘这些具有长期发展潜力的企业，从而通过缓解其融资约束、完善监督和治理以及提高管理者创新意愿等途径来激发这些企业创新的活力，从而对其创新投入水平的提高具有显著影响。

该结果表明，沪深港通制度引入的境外投资者与境内金融机构具有互补性，引入境外投资者在企业价值发现和企业创新行动的激励方面弥补了境内金融投资机构的不足。

#### 4.4.5.3 不同契约环境水平的分组调节

表 4-10 显示了不同契约环境水平下，沪深港通对企业研发投入影响的差异。本研究按年份排序，将当年所有样本企业契约环境水平的中位数设置为临界点。契约环境水平高于中位数的企业划分到高契约环境水平组，反之，则划分到低契约环境水平的组。在此基础上，针对沪港深通制度对企业研发投入的影响再进行分析。

契约环境水平综合地衡量了一个地区的政府服务、要素配置和商业转化等活动的效率，创新资源和要素的配置水平是影响企业创新投入的重要因素，尤其是高水平的科技创新人才和公平高效的市场竞争制度。创新资源为企业创新活动提供了基础，只有市场上具备优质的创新资源，企业才有动力组织创新活动。而公平高效的市场竞争制度保证了企业创新活动能够为企业带来竞争力，否则企业没有意愿进行创新，而是通过各种寻租行为来获取短期效应。

表 4-10 不同契约环境水平下的沪深港通对企业研发投入的影响差异

Variables	契约环境水平：高			契约环境水平：低		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	lgrd	rdta	rdsales	lgrd	rdta	rdsales
posttreat	0.1061** (2.46)	0.0024*** (2.85)	0.0046** (2.50)	0.0246 (0.37)	0.0010 (1.20)	0.0024 (1.39)
post	0.0009 (0.02)	0.0027*** (3.58)	0.0047*** (2.83)	0.1182** (2.34)	0.0024*** (3.81)	0.0037*** (2.78)
treat	0.3114*** (8.67)	0.0071*** (10.32)	0.0131*** (8.59)	0.2948*** (5.67)	0.0052*** (7.99)	0.0079*** (5.75)
Constant	-3.1594*** (-9.59)	0.0425*** (6.70)	0.0707*** (5.04)	-2.7955*** (-8.39)	0.0547*** (11.65)	0.1062*** (10.34)
Control	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	7,565	7,565	7,565	8,502	8,502	8,502
R <sup>2</sup>	0.612	0.302	0.348	0.515	0.247	0.294

t-statistics in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

所以,在契约环境水平较高的地区,沪深港通制度的实施激发了企业内部的创新意愿,并且这些企业具备进行创新的资源和环境,从而提高创新投入的水平。表明,只有当企业进行创新的基础性工作得到满足之后,来自于公司治理和管理者创新意愿方面的激励才能够落地和发挥作用。

#### 4.4.5.4 不同行业竞争程度的分组调节

表 4-11 显示了不同行业竞争程度下,沪深港通对企业研发投入影响的差异。本研究按照行业分类、年份排序,将所有行业当年竞争强度的中位数设置为临界点。行业竞争强度高于中位数的划分为高行业竞争,反之,则划分到低行业竞争的组。在此基础上,针对沪港深通制度对企业研发投入的影响再进行分析。

表 4-11 不同行业竞争强度下的沪深港通对企业研发投入的影响差异

Variables	行业竞争程度：高			行业竞争程度：低		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	lgrd	rdta	rdsales	lgrd	rdta	rdsales
posttreat	0.0067 (0.15)	0.0010 (1.47)	0.0036** (2.45)	0.1176** (2.01)	0.0027*** (3.11)	0.0056*** (2.76)
post	-0.1170* (-1.74)	-0.0016* (-1.80)	-0.0089*** (-4.46)	-0.2969*** (-3.81)	-0.0020** (-1.98)	-0.0070*** (-3.07)
treat	0.3418*** (9.28)	0.0059*** (10.71)	0.0110*** (8.90)	0.3255*** (7.18)	0.0076*** (11.89)	0.0147*** (9.54)
Constant	1.0897** (2.53)	0.0757*** (13.16)	0.1451*** (12.58)	4.5628*** (9.89)	0.1349*** (20.37)	0.2315*** (17.08)
Contronl	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Province	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	8,540	8,540	8,540	7,527	7,527	7,527
R <sup>2</sup>	0.514	0.169	0.218	0.413	0.247	0.288

t-statistics in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

从表 4-11 可以发现，在行业竞争程度较低的组，沪深港通制度对企业创新投入的影响系数显著为正，表明在三种研发投入的测量方式下，沪深港通制度都正向促进企业提高研发投入。

而在行业竞争程度较高的企业中，沪深港通制度对研发投入（取对数后）、研发投入强度（研发投入/总资产）的影响系数均不显著，且系数也比较小。这意味着，在行业竞争激烈程度较高的企业中，沪深港通制度对企业进一步提高研发投入的驱动力不强，因为这些企业自身的创新投入动力就比较高。另外，在行业竞争程度较高的组，沪深港通制度对研

研发投入强度(研发投入/营业收入)的影响系数显著为正。表明在控制了企业成长速度之后,沪深港通制度能显著提高企业研发投入,但是其系数  $0.0036$  ( $P<0.05$ ) 的大小和显著性都低于行业竞争较弱的组,  $0.0056$  ( $P<0.01$ )。

综上,沪深港通制度对于行业竞争较弱的企业的研发投入具有更高的提升作用。这意味着沪深港通制度可以一定程度缓解由行业竞争减弱对企业研发投入弱化的影响,通常随着行业步入成熟,行业结构稳定趋于稳定,企业从成长期步入成熟期,其既有业务能够为企业带来短期稳定的现金流(姜付秀等, 2009)。这些企业拥有创新的人力和财力资源,但是缺乏创新的意愿和动力,从而陷入短期决策的陷进而忽视了未来持续竞争力的打造(Im et al., 2015)。当企业加入沪深港通制度之后,来自于境外投资机构的知识扩散、监督强化、长期发展意识构建等途径,有助于激发企业提高研发创新投入以符合投资者对企业的要求和满足企业发展的实际需要。

#### 4.4.6 调节效应汇总分析

接下来,本研究将四个交互项放入同一个模型进行分析,以检验在控制了其他调节变量的影响下,各调节变量对沪深港通制度发挥作用影响的净效应,具体结果如表 4-12 所示。

表 4-12 调节效应汇总分析表

Variables	(1) lgrdw	(2) rdtaw	(3) rdsalesw
posttreat	0.4300*** (3.10)	0.0014 (0.72)	0.0001 (0.01)
post	-0.0082 (-0.30)	0.0008* (1.94)	-0.0006 (-0.67)
treat	0.2186*** (7.81)	0.0050*** (12.34)	0.0089*** (9.45)
Posttreat* excuhldn	0.0786 (0.81)	0.0090*** (4.02)	0.0151*** (3.19)
Posttreat* financehldn	0.0004 (0.14)	0.0001 (1.34)	0.0001 (1.22)
Posttreat* contractenv	-0.0056 (-0.47)	0.0003 (1.56)	0.0006 (1.57)
Posttreat* compete	0.9547*** (3.86)	0.0120*** (4.33)	0.0133** (2.29)
excuhldn	0.1412*** (3.05)	0.0011 (1.27)	0.0079*** (4.02)
financehldn	0.0117*** (7.05)	0.0002*** (5.87)	0.0005*** (7.74)
contractenv	0.2136*** (13.27)	0.0031*** (12.49)	0.0066*** (12.54)
compete	0.0352 (0.17)	-0.0003 (-0.10)	0.0021 (0.30)



	(1)	(2)	(3)
Variables	lgrdw	rdtaw	rdsalesw
Constant	-2.7965***	0.0494***	0.0799***
	(-9.04)	(12.58)	(8.95)
Control	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes
Province	Yes	Yes	Yes
Observations	16,067	16,067	16,067
R <sup>2</sup>	0.571	0.310	0.355

t-statistics in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

据表 4-12 所示，沪深港通与境内金融机构持股交互项（Posttreat\* financehldn）的系数依然统计不显著，意味着即使控制了其他交互项的影响，境内金融机构持股对沪深港通制度的调节效果还是受制于内部不同分组企业的反应，与单独分析的结果一致。另外，在控制了其他调节效应后，契约环境水平对沪深港通制度的调节效果（Posttreat\* contractenv）不显著，意味着契约环境是公司治理机制和市场监督管理机制发挥作用的基础，需要通过与高管持股、机构持股等公司内部变量来发挥作用，所以当控制了其他调节效应，契约环境失去了作用的路径，所以其影响效果被削弱。

#### 4.5 双重调节效应分析

除了对高管持股、境内金融机构持股、契约环境水平、行业竞争程度等四个调节变量分别进行分析和检验外，本研究还将进一步分析调节变量之间的交互效应对沪深港通制度与企业创新投入之间关系的影响。其中包括：高管持股水平与契约环境水平的双重调节、高管持股水平与行业竞争程度的双重调节、高管持股水平与机构持股的双重调节、契约环境水平与行业竞争程度的双重调节。

#### 4.5.1 契约环境水平与高管持股水平的双重调节

本研究将契约环境水平(contractenv)、高管持股水平(excuhldn)以及沪深港通制度(posttreat)三个变量作交乘,构造出 CeEP 变量以检验契约环境水平与高管持股水平的交互作用对沪深港通制度与企业创新投入关系的影响。

表 4-13 契约环境水平与高管持股水平的双重调节

Variables	(1) lgrd	(2) rdta	(3) rdsales
CeEP	0.0121 (1.09)	0.0010*** (5.33)	0.0015*** (3.74)
posttreat	0.0903*** (2.63)	0.0010* (1.84)	0.0030** (2.47)
post	-0.2738*** (-6.18)	-0.0019*** (-2.66)	-0.0080*** (-5.09)
treat	0.2234*** (8.25)	0.0049*** (11.20)	0.0089*** (9.23)
Constant	-1.5605*** (-5.89)	0.0622*** (14.49)	0.1129*** (12.00)
Control	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes
N	16,067	16,067	16,067
R <sup>2</sup>	0.575	0.314	0.358

t-statistics in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

由表 4-13 所示,当控制了企业规模(总资产)和企业成长(营业收入)之后,CeEP 的影响系数显著为正,其系数分别为 0.0010 (P<0.01)、0.0015 (P<0.001),意味着当企业

所在地区的契约环境水平越高且企业高管持股水平越高时，沪深港通制度对企业创新投入的影响越强。

契约环境水平越高，一定程度表明该地区市场机制越有效，因为具有更多市场信息收集和分析机构，以及配套相对完善的法律服务与媒体机构，从而使投资者可获得的信息更加充分、监督也更加便利，由信息不对称造成的道德风险问题和逆向选择问题的可能性越小。此时，企业采取措施提高核心竞争能力的信息越容易被投资者获取与理解，从而企业加大创新投入的意愿就越强烈。同时，高管持股比例较高，意味着高管能够从企业成长和获益中分享收益，这极大地激励高管从长期视角来进行战略决策。所以，当契约环境水平和高管持股比例都处于较高水平时，管理者利用沪深港通制度带来的便利性来促进企业创新的意愿会更强烈，从而强化了沪深港通制度对企业创新投入的正向影响。

#### 4.5.2 行业竞争程度与高管持股比例的双重调节

接下来，本研究将进一步分析行业竞争程度与高管持股比例对沪深港通制度的双重调节效应。首先，本研究将行业竞争程度(competete)、高管持股水平(excuhldn)以及沪深港通制度(posttreat)三个变量作交乘，构造出 CEP 变量以检验行业竞争程度与高管持股比例的交互作用对沪深港通制度与企业创新投入关系的影响。

从表 4-14 的结果显示，当控制了企业资产规模和营业收入之后，CEP 的系数显著为负，分别为-0.0288( $P < 0.001$ )、-0.0472(0.001)，意味着在行业竞争程度高且高管持股比例高的企业，沪深港通制度对企业创新投入的提升作用会被削弱。

与高契约环境水平激发企业公平竞争的机制不同，行业竞争程度高往往意味着行业发展进入了成熟期或者是衰退期，行业整体的市场规模增长停滞甚至下降，一方面企业可以

通过短期的竞争手段来维持市场规模，比如降低价格、提高营销力度等，这些措施能在短期内有助于提振公司业绩。另一方面，从长期来看，企业可以选择创新等活动来打造新增增长点，提高长期竞争力。但创新活动耗时长、投入大、风险高，甚至会降低企业短期的绩效水平。另外，如果企业高管持股比例较高，意味着管理者的收入和财富水平与企业绩效高度关联。所以，当行业竞争强度大且管理者持股水平较高，其自身收益受绩效波动影响较大，管理者出于维持自身财富水平和收益的目的，很可能会加强企业风险水平的控制，更倾向于用短期提振绩效的手段来应对竞争，从而降低投入创新投入水平。

该发现意味着，适度的竞争有助于激发企业创新的动力，但是当行业成熟、市场增长空间有限、行业竞争过于激烈，并且管理者的收入和财富水平容易受到绩效波动的影响时，股权激励反而会失去激励管理者从长期思考战略的功能，导致管理者不得不采取短期而非创新的方式来应对绩效波动。

表 4-14 行业竞争程度与高管持股比例的双重调节

	(1)	(2)	(3)
Variables	lgrd	rdta	rdsales
CEP	-0.2984 (-0.86)	-0.0288*** (-5.15)	-0.0472*** (-3.85)
posttreat	0.0927*** (2.70)	0.0010* (1.88)	0.0030** (2.42)
post	-0.2744*** (-6.20)	-0.0019*** (-2.70)	-0.0080*** (-5.11)
treat	0.2240*** (8.28)	0.0049*** (11.23)	0.0089*** (9.24)
Constant	-1.5595*** (-5.88)	0.0620*** (14.44)	0.1125*** (11.95)
Control	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes
N	16,067	16,067	16,067
R <sup>2</sup>	0.575	0.314	0.358

t-statistics in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

#### 4.5.3 高管持股与境内金融机构持股的双重调节

另外，本研究还进一步分析了高管持股比例和境内金融机构持股比例的交互作用对沪深港通与企业创新投入之间关系的影响。为了检验双重调节效应，本研究构建了高管持股比例、境内金融机构持股比例、沪深港通制度三者的交乘项 EFP。

从表 4-15 的结果显示，当控制了企业资产规模和企业营业收入之后，EFP 对企业创新投入的影响系数显著为正，分别为 0.007(P<0.001)、0.009(P<0.001)，意味着高管持股和境内金融机构持股的交互作用正向调节沪深港通制度对企业创新投入的促进作用。

表 4-15 高管持股与境内金融机构持股的双重调节

	(1)	(2)	(3)
Variables	lgrd	rdta	rdsales
EFP	-0.0015 (-0.13)	0.0007*** (3.77)	0.0009** (2.28)
posttreat	0.2539*** (4.19)	0.0034*** (3.47)	0.0045** (2.09)
post	-0.2785*** (-6.29)	-0.0021*** (-2.87)	-0.0082*** (-5.21)
treat	0.2231*** (8.37)	0.0051*** (11.66)	0.0092*** (9.56)
Constant	-1.6496*** (-6.18)	0.0624*** (14.42)	0.1147*** (12.10)
Control	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes
N	16,067	16,067	16,067
R <sup>2</sup>	0.575	0.313	0.357

t-statistics in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

高管持股比例越高，管理层与企业的利益协同程度越高，在没有行业竞争的干扰下，企业越有动力加强创新投入提高企业的长期竞争力。同时，当企业的境内金融机构持股比例越高，企业在资本市场的曝光度和关注度越高，利用资本市场上的各种工具缓解融资约束

的能力就越强。所以，综合以上两点，企业高管持股比例和境内金融机构持股比例，前者提高了企业创新投入的意愿，后者提高了企业运用资本市场工具促进创新的能力，所以会进一步加强沪深港通制度对企业创新的积极作用。

但是，也需要注意到 **EFP** 的系数虽然显著为正，但是其绝对值比较小，意味着高管持股比例和境内金融机构持股比例的调节效果比较微弱。

#### 4.5.4 契约环境水平与行业竞争的双重调节

接下来，本研究还继续分析两个外部因素的交互作用对沪深港通与企业创新投入的关系影响。本研究通过契约环境水平(**contractenv**)、行业竞争程度(**compet**)与沪深港通(**posttreat**)三者构建了交乘项 **CeCP**，以此检验两者的交互作用。

表 4-16 契约环境水平与行业竞争程度的双重调节

	(1)	(2)	(3)
Variables	lgrd	rdta	rdsales
CeCP	0.0523*** (2.98)	0.0005* (1.77)	0.0000 (0.04)
posttreat	0.0927*** (2.70)	0.0010* (1.88)	0.0030** (2.42)
post	-0.2744*** (-6.20)	-0.0019*** (-2.70)	-0.0080*** (-5.11)
treat	0.2240*** (8.28)	0.0049*** (11.23)	0.0089*** (9.24)
Constant	-1.5595*** (-5.88)	0.0620*** (14.44)	0.1125*** (11.95)
Control	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes
N	16,067	16,067	16,067
R <sup>2</sup>	0.575	0.314	0.358

t-statistics in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

通过表 4-16 可以发现，CECP 对企业研发投入、企业研发强度（控制企业资产规模）具有显著的正向影响，分别为 0.0523(P<0.01)、0.0005(P<0.1)。可以发现，CECP 对企业研发投入的影响无论是在系数大小，还是统计显著性水平上都明显高于研发强度。这里可能存在两方面可能的解释，一方面，位于契约环境水平高的地区且行业竞争程度越高的行业的企业，可以充分利用沪深港通制度带来的便利来提高企业创新水平以应对激烈的市场竞争。另一方面，这类情境下的创新活动也需要企业自身拥有较高水平的资源充裕度，从



而比较适合规模较大、资源积累较丰厚的企业。所以，在控制了企业规模之后，CECP 影响系数的绝对值大幅减小。

位于契约环境水平较高且市场竞争程度高的企业，往往是那些定位于主流市场的大型企业。这些企业有进行创新的资源基础，但往往缺乏创新的驱动力，所以通过沪深港通制度引入境外相对成熟的投资者，鞭策企业进行创新。

#### 4.5.5 境内金融机构持股、契约环境水平与行业竞争程度的双重调节

最后，本研究还分别针对境内金融机构持股与契约环境水平、境内金融机构与行业竞争程度进行双重调节效应分析，但最终结果发现，境内金融机构持股与另外两个外部环境因素的交互作用，对沪深港通与企业创新投入之间的关系没有显著的调节效果。产生这样的结果可能有以下两方面的因素。

一方面，境内金融机构持股、契约环境水平、行业竞争程度三者都是企业外部的变量，相互之间可能没有影响。即使境内金融机构持股涉及到企业的治理结构，但是这些投资机构往往都是作为财务投资者，对企业的战略决策和日常管理没有直接的干预。从而难以受到契约环境水平和行业竞争程度的影响。

表 4-17 境内金融机构持股水平与契约环境水平的双重调节

	(1)	(2)	(3)
Variables	lgrd	rdta	rdsales
FCeP	-0.0000 (-0.08)	0.0000 (1.63)	0.0000* (1.68)
posttreat	0.1036*** (2.75)	0.0014** (2.36)	0.0033** (2.46)
post	-0.2754*** (-6.22)	-0.0020*** (-2.82)	-0.0082*** (-5.20)
treat	0.2256*** (8.28)	0.0052*** (11.78)	0.0094*** (9.71)
Constant	-1.5462*** (-5.83)	0.0638*** (14.86)	0.1157*** (12.30)
Control	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes
N	16,067	16,067	16,067
R <sup>2</sup>	0.575	0.314	0.358

t-statistics in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

另一方面，境内金融机构持股、契约环境水平、行业竞争程度三者存在内生性，即三者同时受到其他难以观测到的因素影响，从而难以准确分析之间的交互作用。比如，处于契约环境水平较高地区的企业，可能由于发展基础优秀、创新氛围好，从而受到境内金融机构的偏爱。

另外，处于行业竞争激烈的企业往往都是那些成熟产业的企业，而非那些国家大力支持  
 的战略新兴产业，从而境内金融机构会特意避开投资这些类型的企业，即使这些企业  
 也拥有良好的财务状况。

表 4-18 境内金融机构持股水平与行业竞争水平的双重调节

	(1)	(2)	(3)
Variables	lgrd	rdta	rdsales
FCP	0.0006 (0.07)	-0.0001 (-0.81)	-0.0004 (-1.20)
posttreat	0.1032*** (2.76)	0.0017*** (2.81)	0.0036*** (2.74)
post	-0.2754*** (-6.22)	-0.0020*** (-2.82)	-0.0082*** (-5.20)
treat	0.2256*** (8.28)	0.0052*** (11.78)	0.0094*** (9.71)
Constant	-1.5462*** (-5.83)	0.0638*** (14.86)	0.1157*** (12.30)
Control	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes
N	16,067	16,067	16,067
R <sup>2</sup>	0.575	0.314	0.358

t-statistics in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

#### 4.5.6 双重调节效应汇总分析

通过以上双重调节效应分析，本研究探讨了各调节变量的交互作用在沪深港通和企业研发投入之间的影响，接下来进一步将各双重调节交互项放入同一个模型进行分析，以检验在进行相应控制后，双重调节效应对沪深港通制度作用发挥影响的净效应。

表 4-19 双重调节效应汇总分析表

Variables	(1) lgrdw	(2) rdtaw	(3) rdsalesw
CeEP	0.0127 (0.25)	-0.0009 (-0.75)	-0.0040* (-1.78)
CEP	-1.1993 (-0.76)	-0.0653* (-1.77)	-0.1940*** (-2.67)
EFP	-0.0281 (-1.61)	0.0001 (0.16)	-0.0002 (-0.28)
CeCP	0.1037*** (3.78)	0.0011*** (3.05)	0.0013* (1.67)
FCeP	0.0010 (1.16)	0.0001*** (3.44)	0.0001*** (3.47)
FCP	-0.0112 (-0.41)	0.0009** (2.42)	0.0023*** (2.94)
posttreat	0.2279*** (2.63)	0.0026** (2.17)	0.0042 (1.63)
post	0.0950*** (3.75)	0.0025*** (7.06)	0.0044*** (5.31)
treat	0.3423*** (11.54)	0.0072*** (16.90)	0.0132*** (13.22)

	(1)	(2)	(3)
Variables	lgrdw	rdtaw	rdsalesw
Posttreat* excuhldn	-0.5540 (-0.53)	-0.0004 (-0.02)	0.0240 (0.56)
Posttreat* financehldn	-0.0358 (-1.55)	-0.0006** (-2.05)	-0.0011* (-1.71)
Posttreat* contractenv	-0.1346** (-2.35)	0.0002 (0.26)	0.0005 (0.41)
Posttreat* compete	4.6672*** (3.05)	0.0243 (1.57)	0.0552* (1.69)
excuhldn	0.2076*** (4.13)	0.0031*** (3.41)	0.0126*** (5.85)
financehldn	0.0150*** (8.22)	0.0002*** (6.61)	0.0006*** (8.46)
contractenv	0.1281*** (19.20)	0.0015*** (18.25)	0.0018*** (9.67)
compet	1.7550*** (13.07)	0.0109*** (6.71)	0.0105*** (2.77)
Constant	2.4920*** (9.01)	0.0991*** (29.02)	0.1769*** (24.52)
Contronl	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes
Province	Yes	Yes	Yes
Observations	16,067	16,067	16,067
R <sup>2</sup>	0.430	0.177	0.217

t-statistics in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

据表 4-19 的结果显示，在控制了双重调节交互项的相互影响后，CeEP、EFP、FCeP、FCP 的系数大小和统计显著性都有明显的变化，意味着双重调节交互项之间存在互相影响的关系，所以进行控制后的结果更能揭示各双重交互项背后隐藏的作用机理。

首先，契约环境水平与高管持股交互影响的系数（CeEP）由正变为负，出现该结果可能与契约环境水平的调节效果被削弱有关。在之前的调节效应汇总分析可知（表 4-12），契约环境作为企业内部治理机制发挥作用的基础，其完善程度会显著影响股权激励和机构监督等重要机制功能的发挥，所以控制了契约环境的其他影响后，高管持股的作用被大大削弱。其次，EFP 表示高管持股与境内金融机构持股的双重交互作用，其系数由正向显著转变为不显著，与 CeEP 的变化同理，失去了契约环境作为依托，股权激励与机构监督的相互影响的作用被削弱。另外，境内金融机构持股与契约环境水平的双重调节（FCeP）、境内金融机构持股与行业竞争程度的双重调节（FCP）由不显著转为显著，且对沪深港通与研发强度关系均正向调节。该结果意味着，境内金融机构持股与契约环境水平、行业竞争程度的交互作用有助于提高沪深港通制度对企业创新提升的效果，但可能受到其他调节变量交互的影响，所以进行相应的控制后其影响系数显著为正。

#### 4.6 实证检验结果汇总

通过以上实证检验分析，本研究提出的五个假设均得到有效验证。假设 1 作为本研究的主效应，已经被部分国内学者验证，本研究采用 DID 双重差分的方法再次验证了该结论。

表 4-20 假设检验结果汇总表

假设类型	假设内容	检验结果
主效应	假设 1 企业加入沪深港通制度将提高其研发投入水平	得到验证
调节效应	假设 2 高管持股水平正向调节沪深港通制度对企业研发投入的促进作用	得到验证
	假设 3 境内机构持股水平负向调节沪深港通制度对企业研发投入的促进作用	得到验证
	假设 4 契约环境水平正向调节沪深港通制度对企业研发投入促进作用	得到验证
	假设 5 行业竞争程度正向调节沪深港通制度对企业研发投入的促进作用	得到验证

另外，为了进一步分析沪深港通制度在不同企业情境因素下对研发投入的影响差异，本研究进一步探索了高管持股水平、境内金融机构持股水平、地区契约环境水平、行业竞争强度等四个与企业经营高度相关的情境因素，并构建了四个假设来进行验证，结果如表 4-20 所示。

除了以上五个核心假设外，本研究还进一步对调节变量之间的交互效应进行分析，可以汇总出以下研究结论。

表 4-21 双重调节分析结果汇总表

双重调节变量	调节效果
契约环境水平、高管持股比例	负向削弱沪深港通对创新投入的影响
行业竞争程度、高管持股比例	负向削弱沪深港通对创新投入的影响
高管持股比例、境内金融机构持股比例	没有显著的影响
契约环境水平、行业竞争程度	正向强化沪深港通对创新投入的影响
境内金融机构持股、契约环境水平	正向强化沪深港通对创新投入的影响
境内金融机构持股、行业竞争程度	正向强化沪深港通对创新投入的影响

从上述分析可知，契约环境、行业竞争、高管持股、境内金融机构持股等在沪深港通制度与研发支出之间有着相辅相成的作用。契约环境是另外三者发挥作用的基础，如果契约环境不完善，高管持股、金融机构持股或行业竞争的效果必然大打折扣。三者之间相互支撑、互为表里，体现了合约理论中的系统效应(Milgrom et al., 1994; Milgrom et al., 1995)。



## 第 5 章 研究结论和讨论

### 5.1 研究主要结论

本研究主要分析了中国资本市场沪深港通制度的实施对企业创新投入的影响，以及该影响在不同的高管持股水平、境内金融机构持股水平、契约环境水平和行业竞争强度等情境下的差异。

通过数据收集和 DID 双重差分模型分析，本研究验证了沪深港通制度的实施对企业创新投入具有显著的正向影响，且该影响在控制了企业资产规模和收入水平之后依然显著为正，表明沪深港通制度对企业创新投入具有显著的提升作用。另外，关于不同情境因素的分析结果。

首先，在高管持股比例较高的企业中，沪深港通制度对企业创新投入的影响更强且显著性更高。说明沪深港通制度对企业创新行动的影响需要配合内部的创新激励措施，而高管的股权激励政策能较好实现该目标。其次，在境内金融机构持股比例较低的企业中，沪深港通制度对企业创新投入的提升作用更强且显著性更高。表明通过资本市场开放引入的境外投资者与境内金融机构投资者之间形成较好的互补作用，境外投资者提高了中国资本市场价值发现的功能和提高了定价效率，从而促进那些相对不受境内机构重视但是具有长期发展潜力的企业实施更多的创新活动。

另外，在契约环境水平较高地区的企业，沪深港通制度的实施对企业的创新投入水平的促进作用更强且显著性更高。表明沪深港通制度的实施也需要有一定的市场基础，尤其是企业所在地区的创新资源供给和公平高效的市场竞争环境，是企业从事创新活动的基本条件，而只有契约环境水平达到一定程度之后，沪深港通制度对企业创新投入的激励作用

才能得到有效发挥。最后，面对行业竞争较弱的企业，沪深港通制度的实施对企业创新投入的促进作用更强且显著性更高。因为行业竞争较弱的企业本身具有一定的资源可用于创新，但是由于缺乏外部竞争压力导致创新的动力不足，投入较少。在加入沪深港通之后，企业为了满足投资者对企业创新的要求，以及为企业打造未来持续的竞争优势，就需要加大创新投入的力度，从而增加创新投入。而那些面对行业竞争较激烈的企业，其内在的创新动力本身就比较高，从而受到的沪深港通制度的激励作用就比较有限。

除此之外，本研究还进一步分析了调节变量之间的交互作用，探索其双重调节效应对沪深港通与企业创新投入之间的影响效果。研究发现，高管持股水平与契约环境水平有正向调节作用，而与行业竞争程度有负向调节作用。同时，高管持股水平与境内金融机构持股水平、契约环境水平与行业竞争程度均有正向的调节作用。另外，境内金融机构持股与契约环境水平，以及与行业竞争程度均没有显著的调节作用。以上结果表明，对高管实施股权激励是一把双刃剑，当外部市场机制较完善且企业处于成长性的行业中，股权激励能有效提高管理者利用一切有利因素（如沪深港通制度）推进企业创新（孙维峰，2013）。但是，当外部市场机制不完善，管理者缺乏有效的监督和制衡，以及当企业处于成长停滞、竞争激烈的产业中，管理者更有可能寻求短时行为（姜付秀等，2009），从而降低企业的创新努力程度。

## 5.2 研究创新和讨论

### 5.2.1 理论意义

本研究在既有关于资本市场开放研究的基础上，进一步分析了沪深港通制度作为资本市场开放的重要举措对企业创新投入的影响，以及采用 DID 双重差分模型降低了内生性对

于此类研究结论的干扰。为研究资本市场开放对企业微观投资行为，尤其是创新投入活动的影响提供了依据。

另外，本研究还拓展分析了沪深港通制度对企业创新投入影响的边界条件。发现沪深港通制度在高管持股水平较高、境内金融机构持股比例较低、契约环境水平较高和行业竞争较弱的情况下对企业创新投入的促进作用更强。这些研究结论表明，沪深港通制度对企业创新投入促进作用的有效发挥，需要对企业管理者实施股权激励以提高其内在的创新意愿，以及该促进作用在创新资源丰富和市场竞争公平完善的区域能发挥更好的效果。同时，沪深港通制度与境内金融机构在企业价值发现和监督治理的作用上起到互补作用，由该政策引入的境外投资者发挥的外部激励和监督，也一定程度缓解了部分企业由于缺乏竞争激励而导致的创新投入不足的情况。

综上，本研究验证了沪深港通制度对企业创新投入的促进作用，并进一步分析了该制度发挥效果的边界条件，为相关理论研究提供支持和借鉴，也为后续的政策完善提供了启发。

### 5.2.2 实践意义

基于以上研究结论，本研究针对企业管理者、投资者和政府相关部门的监管者提出以下建议。

首先，针对企业管理者。本研究认为，企业管理者应该充分利用沪深港通制度对企业创新的积极作用，如缓解融资约束、信息获取等，减缓企业创新获得所面临的风险，从而提高创新活动的效率和效果。比如，企业应积极与机构投资者建立关系，从而获取商业生态

内关键技术走向的信息，以及利用与境外投资机构的良好合作提高企业在资本市场的声誉和关注度，以此增加企业的融资供给。

其次，针对投资者。无论是境内的机构投资者还是个人投资者，都应该以企业长期成长价值为投资导向，关注企业的基本面和长期竞争能力，减少短期投机的行为。另外，对于管理优异，具有远大事业情怀的企业，应该对其创新活动更加鼓励和包容，才能鼓励更多企业从事创新活动，推动整个社会经济的发展。

另外针对政府相关的监管部门，应该加强对企业外部监督和内部治理机制的监督和引导，指引企业建立完善的内部监督机制和信息公开机制，减少因委托代理问题造成的投资无效和创新回避等损害企业长期竞争优势的行为，激发企业的创新意愿和活力。

### 5.3 研究不足与展望

基于以上的分析，本研究验证了沪深港通制度作为资本市场开放的重要举措对企业创新活动的影响，但目前还存在以下不足：

第一，研发投入只是衡量企业创新活动的基础性指标，仅从研发投入的绝对数量和研发强度来衡量企业创新活动还不够充分。未来可以进一步分析沪深港通制度对企业研发体系建设、企业创新成果以及企业创新绩效等因素的影响，从而全方位剖析沪深港通制度对企业创新活动的作用。

第二，本研究当前只是验证了沪深港通制度对企业创新活动影响的情境差异和边界条件，而未来可以针对沪深港通制度发生作用的机制进行验证分析。当前对于资本市场开放对企业微观行为的影响主要通过缓解融资约束、加强公司治理和监管、激发管理者创新意

愿等机制进行分析，但直接进行机制验证的研究还比较少，未来可以继续在这个方向进行拓展。

第三，沪深港通制度作为资本市场开放的重要进程，与中国资本市场最新的进展和产业发展有紧密影响，比如科创板、北交所等新板块成立，注册制度实施等。未来可以分析沪深港通制度与这些资本市场新举措的互动影响，以及这些制度的互动对产业发展和企业成长的作用。

## 参考文献

- (1) Aggarwal, R., Erel, I., Ferreira, M. and Matos, P., 2011, "Does governance travel around the world? Evidence from institutional investors", *Journal of Financial Economics*, 100
- (2) Aggarwal, R., Saffi, P. A. C. and Sturgess, J., 2015, "The Role of Institutional Investors in Voting: Evidence from the Securities Lending Market", *The Journal of Finance*, 70(5)
- (3) Aghion, P., Howitt, P. and Prantl, S., 2015, "Patent Rights, Product Market Reforms, and Innovation", *Social Science Electronic Publishing*, 20(3), pp. 223~262.
- (4) Arrow, K., 1972, "Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention", *Nber Chapters*, 12, pp. 609~626.
- (5) Bekaert, G. and Harvey, C. R., 2003, "Emerging markets finance", *Journal of Empirical Finance*, 10(1), pp. 3~55.
- (6) Blazsek, S. and Escribano, A., 2016, "Patent propensity, R&D and market competition: Dynamic spillovers of innovation leaders and followers", *Journal of Econometrics*, 191(1), pp. 145~163.
- (7) Bravo-Biosca, Albert, Criscuolo, Chiara, Menon and Carlo., 2016, "What drives the dynamics of business growth?", *Economic Policy*
- (8) Choi, S. B., Lee, S. H. and Williams, C., 2011a, "Ownership and firm innovation in a transition economy: Evidence from China", *Research Policy*, 40(3), pp. 441~452.
- (9) Choi, S. B., Lee, S. H. and Williams, C., 2011b, "Ownership and firm innovation in a transition economy: Evidence from China", *Research Policy*, 40(3), pp. 441~452.
- (10) Daniel, A., Bens, Venky, Nagar, M., H., Franco and Wong, 2002, "Real Investment Implications of Employee Stock Option Exercises", *Journal of Accounting Research*
- (11) David, K. P., 1996, "INSTITUTIONAL INVESTORS AND FIRM INNOVATION: A TEST OF COMPETING HYPOTHESES", *Strategic Management Journal*, 17(1), pp. 73~84.
- (12) Dechow, P. M. and Sloan, R. G., 1991, "Executive incentives and the horizon problem", *Journal of Accounting and Economics*, 14(1), pp. 51~89.

- (13) Eng, L. L. and Shackell, M., 2001, "The Implications of Long-term Performance Plans and Institutional Ownership for Firms' R&D Investments"
- (14) Gupta, N. and Yuan, K., 2009, "On the Growth Effect of Stock Market Liberalizations", *Review of Financial Studies*, 22(11), pp. 4715~4752.
- (15) Im, H. J., Park, Y. J. and Shon, J., 2015, "Product market competition and the value of innovation: Evidence from US patent data", *Economics Letters*
- (16) Jensen, M. C., 1993, "The Modern Industrial Revolution, Exit, and the Failure of Internal Control Systems", *Journal of Finance*, 48(3), pp. 831~880.
- (17) Milgrom, P. and Holmström, B., 1994, "The Firm as Incentive System", *American Economic Review*, 84, pp. 972~991.
- (18) Milgrom, P. and Roberts, J., 1995, "Complementarities and fit strategy, structure, and organizational change in manufacturing", *Journal of Accounting and Economics*, 19(2), pp. 179~208.
- (19) Porter, M. E., 1992, "Capital Disadvantage: America's Failing Capital Investment System", *Harvard Business Review*, 70(5), pp. 65~82.
- (20) Stiglitz, J. E., 2000, "Capital Market Liberalization, Economic Growth, and Instability", *World Development*, 28
- (21) Zahra, S. A., 1996, "Governance, Ownership, and Corporate Entrepreneurship: The Moderating Impact of Industry Technological Opportunities", *The Academy of Management Journal*, 39(6), pp. 1713~1735.
- (22) 陈德智、吴迪、李钧、吴庭胜：“企业技术战略与研发投入结构和创新绩效关系研究”，《研究与发展管理》，2014年第4期。
- (23) 陈九生、周孝华：“沪港通背景下沪港股市联动性研究”，《北京理工大学学报(社会科学版)》，2017年第02期。
- (24) 陈学胜、张建波、董文龙：“资本市场开放降低了企业融资约束吗？——基于中国上市公司的实证研究”，《证券市场导报》，2012年第011期。
- (25) 程锐、马莉莉：“市场化改革、金融发展与企业家精神”，《北京工商大学学报(社会科学版)》，2019年第04期。
- (26) 戴魁早、刘友金：“行业市场化进程与创新绩效——中国高技术产业的经验分析”，《数量经济技术经济研究》，2013年第09期。

- (27) 端利涛、吕本富、彭赓：“机构持股比例差异下的分析师乐观评级与高技术企业研发——以A股汽车制造业企业为例的实证研究”，《科技管理研究》，2021年第13期。
- (28) 方先明、陈佳欣：“股票市场开放政策效应检验——基于2011—2018沪深港股票市场数据的分析”，《河海大学学报(哲学社会科学版)》，2019年第04期。
- (29) 丰若昉、温军：“沪港通会促进我国国有企业技术创新吗?”，《产业经济研究》，2019年第04期。
- (30) 巩娜：“股权激励对于我国民营企业研发投入的影响——以控股股东及行业为调节变量”，《经济管理》，2013年第07期。
- (31) 华鸣、孙谦：“外国投资者降低了新兴市场股价崩盘风险吗——来自“沪港通”的经验证据”，《当代财经》，2018年第01期。
- (32) 姜付秀、黄磊、张敏：“产品市场竞争、公司治理与代理成本”，《世界经济》，2009年第10期。
- (33) 金杰、赵旭、赵子健：“市场环境对高校基础研究向企业应用研究转化的影响力研究”，《上海交通大学学报(哲学社会科学版)》，2018年第03期。
- (34) 金树颖、李小盼、徐娴英：“资本市场开放对企业技术创新影响的实证研究——基于沪港通政策的微观证据”，《经济论坛》，2021年第03期。
- (35) 李淑娟：“社保基金参与公司治理的模式选择”，《改革与战略》，2007年第04期。
- (36) 李文贵、余明桂：“民营化企业的股权结构与企业创新”，《管理世界》，2015年第004期。
- (37) 李学峰、张舰、茅勇峰：“我国开放式证券投资基金与QFII行为比较研究——基于交易策略视角的实证研究”，《财经研究》，2008年第003期。
- (38) 连立帅、朱松、陈超：“资本市场开放与股价对企业投资的引导作用:基于沪港通交易制度的经验证据”，《中国工业经济》，2019年第03期。
- (39) 刘荣茂、刘恒昕：“沪港通对沪市股票市场有效性的影响”，《经济与管理研究》，2015年第08期。
- (40) 马光荣：“制度、企业生产率与资源配置效率——基于中国市场化转型的研究”，《财贸经济》，2014年第08期。
- (41) 毛其淋、许家云：“市场化转型、就业动态与中国地区生产率增长”，《管理世界》，2015年第10期。



- (42) 毛小丽:《深港通对我国股票市场波动性影响研究》,华南理工大学,2020年。
- (43) 明亚欣、刘念:“机构持股与企业研发投入——基于外部治理的视角”,《技术经济》,2018年第08期。
- (44) 齐荻:““沪深港通”机制与企业创新研究——基于多期DID的实验证据”,《当代财经》,2020年第02期。
- (45) 齐结斌、安同良:“企业家精神、寻租活动与企业研发投入”,《华东经济管理》,2014年第005期。
- (46) 齐秀辉、王维、武志勇:“高管激励调节下研发投入与企业绩效关系研究”,《科技进步与对策》,2016年第15期。
- (47) 乔琳、朱炜、綦好东:“QFII网络关系与公司价值——基于中国A股上市公司的实证分析”,《当代财经》,2019年第8期。
- (48) 秦悦:“资本市场开放的经济效果研究”,《金融经济》,2019年第12期。
- (49) 权小锋、尹洪英:“中国式卖空机制与公司创新——基于融资融券分步扩容的自然实验”,《管理世界》,2017年第001期。
- (50) 沈坤荣、孙文杰:“市场竞争,技术溢出与内资企业R&D效率——基于行业层面的实证研究”,《管理世界》,2009年第1期。
- (51) 石红波:“我国资本市场对外开放现状与风险防范研究”,《金融经济》,2019年第20期。
- (52) 舒谦、陈治亚:“股权结构对研发投入与经营绩效关系的调节效应分析”,《统计与决策》,2018年第04期。
- (53) 孙立、林丽:“QFII投资中国内地证券市场的实证分析”,《金融研究》,2006年第007期。
- (54) 孙维峰:“高管激励与研发支出:内生性考察”,《经济与管理》,2013年第06期。
- (55) 孙晓华、田晓芳:“市场力量与技术创新:基于联立方程模型的实证研究”,《研究与发展管理》,2010年第1期。
- (56) 唐未兵、傅元海、王展祥:“技术创新、技术引进与经济增长方式转变”,《经济研究》,2014年第7期。
- (57) 田轩、孟清扬:“股权激励计划能促进企业创新吗”,《南开管理评论》,2018年第03期。

- (58) 王萍、秦志宏：“资本市场对外开放能促进企业创新吗？——基于“沪港通”的经验证据”，《财会通讯》，2021年第06期。
- (59) 韦倩、王安、王杰：“中国沿海地区的崛起:市场的力量”，《经济研究》，2014年第08期。
- (60) 温军、冯根福：“异质机构、企业性质与自主创新”，《经济研究》，2012年第03期。
- (61) 许从宝、刘晓星、石广平：“沪港通会降低上证A股价格波动性吗？——基于自然实验的证据”，《金融经济研究》，2016年第06期。
- (62) 杨箐、李茫茫、刘放：“产融结合与实体企业技术创新:促进还是抑制——基于金融机构持股实体企业的实证研究”，《宏观经济研究》，2019年第10期。
- (63) 姚彦铭、杨胜刚、钟先茜：“资本市场对外开放与企业融资约束——来自沪港通的证据”，《财经理论与实践》，2020年第05期。
- (64) 于博、吴菡虹：“沪港通的绩效增长与反向选择效应——兼论实现高质量增长的资本市场改革路径”，《财贸经济》，2020年第02期。
- (65) 余明桂、钟慧洁、范蕊：“民营化、融资约束与企业创新——来自中国工业企业的证据”，《金融研究》，2019年第04期。
- (66) 张庆君、白文娟：“资本市场开放、股票流动性与债务违约风险——来自“沪港通”的经验证据”，《金融经济研究》，2020年第05期。
- (67) 张璇、李子健、李春涛：“银行业竞争,融资约束与企业创新——中国工业企业的经验证据”，《金融研究》，2019年第10期。
- (68) 钟覃琳、陆正飞：“资本市场开放能提高股价信息含量吗？——基于“沪港通”效应的实证检验”，《管理世界》，2018年第01期。
- (69) 周云波、田柳、陈岑：“经济发展中的技术创新,技术溢出与行业收入差距演变——对U型假说的理论解释与实证检验”，《管理世界》，2017年第11期。
- (70) 朱德胜、周晓珮：“股权制衡、高管持股与企业创新效率”，《南开管理评论》，2016年第03期。
- (71) 朱红军、何贤杰、陶林：“中国的证券分析师能够提高资本市场的效率吗——基于股价同步性和股价信息含量的经验证据”，《金融研究》，2007年第02期。
- (72) 朱琳、伊志宏：“资本市场对外开放能够促进企业创新吗？——基于“沪港通”交易制度的经验证据”，《经济管理》，2020a年第02期。

- (73) 朱琳、伊志宏：“资本市场对外开放能够促进企业创新吗？——基于“沪港通”交易制度的经验证据”，《经济管理》，2020年第02期。
- (74) 邹洋、张瑞君、孟庆斌、侯德帅：“资本市场开放能抑制上市公司违规吗？——来自“沪港通”的经验证据”，《中国软科学》，2019年第08期。