

机构投资者异质性与企业自主创新

刘宁悦
杨 洋

摘 要：发挥资本市场对企业自主创新的支持作用，是我国实施创新驱动发展战略的重要要求。论文以 2007-2014 年沪深两市 A 股上市公司为样本，研究机构投资者对企业自主创新的影响，并进一步探讨机构异质性的作用效果。实证检验结果表明，机构投资者总体对企业自主创新产出水平有积极影响。进一步地，证券投资基金及其中的长线基金显著促进了企业创新水平，而短线基金的影响并不显著。同时，产品市场竞争程度与企业自主创新之间存在倒 U 型关系，但产品市场竞争程度与机构投资者持股的交互作用对企业自主创新的影响不显著。最后，机构投资者总体、证券投资基金及其中的长线基金持股对企业自主创新的积极影响在非国有企业中更为显著，而国有企业的治理结构在一定程度上制约了机构投资者发挥积极作用。论文的发现表明，在中国这一转型经济体中，机构投资者在促进企业自主创新方面发挥了一定的作用，但是这种作用受到机构投资者类型和企业所有权性质等因素的影响。论文为在持续推进机构投资者发展背景下如何有效实施中国的创新驱动发展战略，提供了必要的政策依据。

关键词：机构投资者；企业自主创新；所有权性质；产品市场竞争

DOI: 10.3773/j.issn.1006-4885.2017.11.054

中图分类号: F270 文献标识码: A 文章编号: 1002-9753 (2017) 11-0054-24

1 引 言

“十三五”规划提出的五大发展理念中，将“创新”置于核心位置，凸显了创新在我国经济发展中的重要作用。实现国家“十三五”发展目标，我国仍需创新驱动和企业的自主创新支撑。而且，提高企业的自主创新能力是我国企业应对国内外复杂多变的市场环境的必然选择，也是企业获得核心竞争优势的必要保证。因此，

基金项目：国家自然科学基金项目（项目编号：71502014）。

作者简介：刘宁悦(1982-)，女，北京人，北京理工大学管理与经济学院，讲师，研究方向：公司金融、公司治理、机构投资者。

杨 洋(1991-)，女，河南信阳人，北京理工大学管理与经济学院硕士研究生，研究方向：会计与投融资管理。

分析促进企业创新的因素是非常必要的。影响企业创新的因素主要包括宏观和微观两类。宏观因素包括国家的市场力量 (Scherer, 1967^[1])、产品市场竞争程度 (Arrow, 1962^[2])、知识产权保护水平 (Yang 和 Maskus, 2001^[3]; Lai, 1998^[4]) 和企业所属行业的企业规模等 (高良谋和李宇, 2009^[5])。微观因素包括公司治理和公司业绩等 (李春涛和宋敏, 2010^[6]; 冯根福和温军, 2008^[7])。在公司治理方面, 季度报告的压力可能会导致上市公司经理人的短视行为, 减少对无形资产的投资, 这是创新的重要组成部分 (Porter, 1992^[8])。企业经营业绩的不确定性阻碍了规避风险的经理人做出有关企业创新的决策 (Kaplan 和 Minton, 2006^[9])。

近几年, 学术界开始关注金融发展, 特别是资本市场对企业创新活动的影响 (Hsu 等, 2013^[10])。资本市场的发展既能够影响企业创新的能力, 也可以影响企业创新的意愿: 一方面, 资本市场的发展为企业创新活动提供资金和人力资本支持, 提高企业创新能力; 另一方面, 资本市场的发展吸引了更多不同特征的投资者, 给企业带来了更多外部监管。这种监管既可能通过降低代理成本来促进企业创新, 也可能通过对管理层施加业绩压力, 进而为创新投入带来一定的阻力。本文选择资本市场的一个重要参与者——机构投资者作为研究对象, 关注其在影响企业创新方面发挥的作用。

从股东的角度看, 企业的研发投资能够增强企业的创新能力, 进而提高长期绩效, 稳固企业的市场地位 (曹勇和苏凤娇, 2002^[11])。从经理人的角度看, 大量的研发投入可能导致公司当期利润下降, 因此从自身利益出发, 经理层很可能减少研发投入, 进而产生通过减少研发投入实现短期收益目标的短视行为 (Bushee, 1998^[12])。两权分离所产生的代理问题使管理者在进行研发投入决策时, 很可能偏离股东利益最大化的目标, 这是股东与经理人之间代理问题的重要体现。那么, 机构投资者作为一个重要的外部治理机制, 在影响企业创新方面扮演了何种角色。在机构投资者队伍不断壮大, 投资观念不断完善的今天, 机构投资者可能发挥积极作用来缓解股东与经理人之间的代理问题, 进而减少经理人研发投入短视行为 (Chemmanur, 2014^[13])。亦或机构投资者由于要求增加股利分配而减少了企业可用于投资的资金。研发活动不仅需要大量持续的资金投入, 而且由于其投资周期长、不确定性大等特征, 导致其往往成为被削减的目标 (Bravobiosca 等, 2016^[14])。理论研究对上述可能性均有讨论, 实证结论未能达成一致。

采用我国 A 股上市公司 2007-2014 年的数据, 本文分析机构投资者总体持股及异质机构投资者持股对公司自主创新的影响, 同时关注产品市场竞争和企业所有权性质对这种关系的调节作用。研究发现: 首先, 机构投资者总体持股显著提高了被

投资公司的创新产出水平。具体地,证券投资基金及证券投资基金中的长线基金持股显著增加了企业的创新产出,而证券投资基金中短线基金并未发挥显著作用;其次,本文通过研究企业自主创新的外部因素之产品市场竞争程度的调节作用,发现产品市场竞争程度与企业自主创新之间存在倒 U 型关系,即在产品市场竞争程度较低时,随着竞争程度的增加,企业自主创新能力增加,在产品市场竞争程度较高时,竞争程度的增加反而不利于企业自主创新。但是,产品市场竞争程度并未对机构投资者持股和企业创新之间的关系产生显著的调节效应;再次,在国有性质的上市企业中,机构投资者持股对企业自主创新的作用受到一定的限制。最后,本文通过一系列检验进一步说明以上结论的稳健性。

本文的主要贡献可以概括为以下三点。首先,本文选取资本市场的重要参与者机构投资者,并且结合产品市场竞争程度和企业所有权性质研究机构投资者持股与企业自主创新的关系,是对现有研究企业创新影响因素文献的有益补充。其次,本文关注机构投资者的异质性特征,不仅分析证券投资基金持股,而且根据换手率将证券投资基金进一步划分为长线和短线,深入分析其对企业创新发挥的不同作用,丰富了股东积极主义文献。最后,本研究使用手工搜集的专利数量来反映企业的创新水平,而非常用的数据库中直接可以获取的研发支出指标,因为研发支出代表企业创新意愿,反映的是企业创新投入水平,而专利数量代表企业创新能力,反映的是企业自主创新产出水平。本文采用专利数量衡量企业创新,以期更加客观的反映企业创新能力。

本文其余部分安排如下:第二部分为文献综述与研究假设,第三部分为研究设计,第四部分为实证结果分析,第五部分为研究结论与政策建议。

2 文献综述与研究假设

本研究聚焦的企业自主创新是以企业为主体整合和运用创新资源,以获取自主知识产权、掌握核心技术为宗旨,以培育自有品牌、提升自主创新能力为目标所开展的一系列技术创新活动。自主创新中的“自主”主要是针对我国过去一段时期内过分依赖引进技术而言的。自主创新作为中国特定历史时期和发展阶段的一种社会实践活动,有其特定内涵(刘凤朝等,2005^[15])。特别地,在发明专利、实用新型专利和外观设计专利数据中,本文选取发明专利来衡量企业自主创新,因为相比其他两类专利,发明专利技术含量更高,获取难度更大,更能反映企业自主创新能力。

2000年,我国证监会提出“超常规发展机构投资者”的战略以来,机构投资者在A股市场的投资份额不断增长。根据Wind数据库的统计,截至2014年,各类机构投资者持有的上市A股流通市值比重增至67.88%。国外有不少研究表明,机构投

资者已摒弃被动的“用脚投票”方式,积极参与公司治理(Monks 和 Minow, 2001^[16])。关于机构投资者对企业创新的研究方面,现有文献的观点大致分为三类。第一种观点是机构投资者短视理论,这种观点认为机构投资者更加关注企业短期的经营业绩;第二种观点认为机构投资者是前瞻性的投资者,力求从投资中获得长期收益;即机构投资者能够寻找和投资创新性的公司(Skorepova, 2001^[17])。第三种观点是股东积极主义理论,机构投资者持股比例较高时,为了保障自身利益,他们有动机参与公司治理,监督企业经理人并影响公司的决策(Davis, 1994^[18]; Chen 等, 2007^[19])。

第一种观点认为,机构投资者更加注重企业的短期业绩。一些机构投资者可能很难获取企业的内部信息,因此,他们很难评估企业的长期价值(Porter, 1992^[8]),仅凭借一些直观的财务指标,如市盈率和市净率去评价企业的业绩,从而做出投资决策(Shleifer 和 Vishny, 1990^[20])。此观点认为机构投资者不是长期价值的创造者,他们青睐短期业绩良好的企业而避免遭受长期投资失败,如果机构投资者投资的资金用于企业研发则可能出现研发活动失败或产品未能给企业创造市场价值(Graves, 1988^[21])。根据机构投资者的短视理论,机构投资者持股和企业自主创新之间负相关。

第二种观点认为,理性的股东根据公开信息,可能会支持能提升公司价值的长期投资。大股东会更加仔细的评价他们的选择,做出更好的投资决策(Maury 和 Pajuste, 2005^[22])。相比个人投资者,机构投资者的投资策略更专业,持股份额较高,他们更可能对企业长期投资带来的利益进行全面的评估(Black, 1992^[23])。此观点表明,机构投资者在进行投资决策前会更加全面的处理信息,做出合理的判断。同时,机构投资者带来的资金也可以为企业创新提供资金支持。根据这种假设,机构投资者持股与企业自主创新正相关。

第三种观点认为,如果机构投资者采取积极的投资组合策略,需要考虑转移成本,即出售大量股票会导致股价的下跌。机构投资者的行为会影响资本市场,而且由于新组合的获利机会已经被众多的投资者分散,机构投资者从其他公司转移投资将获利较少(Neubaum 和 Zahra, 2006^[24])。这种退出的损失和不能发现更好的投资机会将使股权的退出成为问题。在这种情况下,机构投资者在短期内不易转移投资,会积极参与公司治理,从而影响管理层做出通过企业自主创新来增加公司价值的决策(Gillan 和 Starks, 1998^[25])。因此,在此种假设下,机构投资者持股与企业自主创新正相关。

综合以上的研究成果,我们认为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,通常在采取投资策略时需考虑影响企业持续发展和价值增值的长期决策。然而,自主创新为企业的长期发展提供了有力支撑,因此机构

投资者需搜集投资信息,聘用专业的投资人士,评估并参与影响被投资公司长期价值的企业自主创新决策 (Gillan 和 Starks, 1998^[25]),从而实现投资的增值。机构投资者也可以通过直接参与、提交议案的方式作用于股东大会和董事会等 (Chen 等, 2007^[19]),监督和约束管理层的短视行为 (Bushee, 1998^[12]),促进企业进行创新活动。可见,机构投资者基于积极主义的投资方式,更有利于企业自主创新。

根据上述分析,本文提出假设 1:

假设 1: 机构投资者总体持股对企业自主创新有积极影响。

机构投资者并不是同质的,表现为机构投资者的法律形式、与被投资公司的关系、交易行为、搜集和处理信息的能力均有差异 (伊志宏等, 2010^[26])。例如, Bushee(1998)^[12]发现,短暂型 (Transient) 和准指数型 (Quasi-indexers) 机构投资者会更关注企业短期的投资效益,而专注型 (Dedicated) 机构投资者更注重公司长期价值。唐松莲和胡奕明 (2008)^[27]采用类似的分类方法,发现短线机构投资者关注信息公开度较高的公司,而长线机构投资者并不会仅基于短期公司财务信息的披露来调节其持股比例。上述文献研究表明,如果仅将机构投资者作为一个整体来看待的话,将会掩盖机构投资者的异质性。同理,在我们考察机构投资者对企业自主创新的影响时,也有必要考虑机构投资者的异质性。关于机构投资者的异质性,Brickley 和 Smith(1988)^[28]注意到机构投资者的独立性问题,他们依据机构投资者与持股公司是否存在商业关系,将机构投资者分为压力敏感型 (Pressure-sensitive) 和压力抵制型 (Pressure-resistant)。为了维持已有或潜在的商业关系,非独立的银行和保险公司在反收购修正案中会比其他机构投资者更加支持管理层的决定。还有一类机构投资者,它们与被投资企业没有商业关系,但当机构投资者持有公司的股份较少时,他们认为不值得花时间和金钱去监督公司的行为,从而不会对“懒惰经理人”的行为进行约束。例如,由于境外投资者对本土市场缺乏了解,并且持股份额相对较少,缺乏参与公司治理的动力,因此其根据投资企业的财务绩效做出投资决策 (李蕾和韩立岩, 2014^[29])。Chen 等 (2007)^[19]根据机构投资者与被投资公司的独立性、持股比例和持股时间将机构投资者分为长期持股型和短期交易型两种,其中独立的长期机构投资者在公司治理中发挥积极作用,并对公司并购后的业绩产生积极影响。刘京军和徐浩萍 (2012)^[30]研究发现机构投资者中的长期机构投资者对资本市场的稳定起到一定的促进作用。因此,我们认为不同类型的机构投资者在公司治理中采取不同的决策和态度,从而对公司治理产生积极或消极的影响,进而影响企业自主创新。

我国的机构投资者进入快速发展时期,初步形成了以证券投资基金为主,证券

公司、信托公司、保险公司、合格境外机构投资者、社保基金、企业年金等其他机构投资者相结合的多元化格局。其中证券投资基金起步较早，运行机制和投资行为日趋完善。据 Wind 数据库统计，截至 2014 年 12 月 31 日，证券投资基金已达 1216 家，占机构投资份额的 55%，持有股本占上市公司总股本的比重为 24.22%。随着证券投资基金投资规模的不断发展，证券投资基金在上市公司中持股比例的提高和地位的提升已使其成为我国资本市场上不可忽视的重要力量。因此本文聚焦证券投资基金进行深入分析。

进一步，企业的创新活动需要企业整合和运用创新资源，以获取自主知识产权、掌握核心技术，是企业培育自有品牌、为提升自主创新能力所开展的一系列技术创新活动，不能在短时间内完成，需要耐心投资者的持续关注。因此，本文进一步根据证券投资基金的交易频率和投资组合将其分为长线基金和短线基金分别研究。

长线基金在被投资公司有较多股权和较低换手率，形成关系投资，提供给公司有耐心的资本，较少的关注公司短期盈利。长线基金给公司提供长期、稳固的股权，关注股权的收入或资本增值，通过公司治理活动或信息收集来恰当评估公司管理决策的影响，有强烈动机监督和约束经理人，依靠信息而不是短期的业绩来评价经理人，降低经理人短视的可能性，选择能使长期投资价值最大化的投资项目，而不是满足短期盈利目标 (Monks 和 Minow, 2001^[16])。

短线基金持有较多的投资组合，换手率较高，被视为短期交易的投机者而不是长期价值的创造者，缺乏采取“股东积极”行为对公司实施有效监督的动机。短线基金更偏爱公司的短期盈利，这种对公司短期业绩的要求会导致机构投资者以更为激进的交易策略取代交易持有策略 (Monks 和 Minow, 2001^[16])。管理者担心机构投资者会因公司短期盈利的下滑出售股票而削减研发投入，平滑利润。短期投资者的弱监督机制会增加经理人决策的随意性 (Gaspar 等, 2005^[32])，不利于经理人做出理性的投资决策。

由以上分析可知，长线基金与短线基金在企业基于长期决策基础上的自主创新方面发挥不同的作用。因此，本文基于机构投资者的交易频率和投资组合将证券投资基金分为长线基金和短线基金，分析短线基金是否鼓励了管理者短视行为，抑制企业自主创新，长线基金实施“股东积极主义”，促进企业自主创新。

因此，根据以上分析，提出假设 2 和假设 3:

假设 2: 长线基金持股对企业自主创新有积极影响。

假设 3: 短线基金持股对企业自主创新有消极影响。

产品市场竞争是影响企业创新的外部治理机制之一。Schumpeter (1942)^[33] 认

为垄断的公司可以从产品市场上获得较高的收益，支持企业创新。Arrow(1962)^[2]研究发现完全竞争更有利于技术创新。Demsetz(1969)^[34]研究表明产品市场的竞争与企业创新存在倒 U 型的关系，当企业处于垄断地位时，进行创新的积极性减弱，减少对企业创新的投入。而激烈的竞争增加了企业的经营风险，降低了企业对创新失败的容忍度，也不利于企业创新。另一方面，公司外部治理机制之产品市场竞争度与机构投资者的治理作用共同发挥作用。已有研究表明产品市场竞争对某些公司治理机制产生了互补或替代的作用(李健等，2016^[35])，而且产品市场竞争和机构投资者之间的交互作用能共同促进企业创新(Aghion 等，2013^[36])。具体到产品市场竞争对机构投资者和企业创新关系的调节作用，激烈的产品市场竞争将减少管理者的懈怠，较高的产品市场竞争度也会增加企业破产的可能性，企业倒闭的风险迫使经理人努力工作，因此需要较少的来自机构投资者和其他治理机制的监督，削弱机构投资者对企业自主创新的影响(Schmidt，1997^[37])。据此，我们提出假设 4 和 5：

假设 4：产品市场竞争与企业自主创新存在非线性的关系。

假设 5：产品市场竞争和机构投资者持股的交互作用共同影响企业自主创新。

在我国的制度背景下，存在国有和非国有两类企业所有权性质。李文贵和余明桂(2015)^[38]基于中国工业企业数据库的数据，研究发现非国有股权更高的企业有更低的代理成本，通过加强监督和激励以缓解代理问题，完善公司治理结构，对民营企业的创新有显著地促进效应。温军和冯根福(2008)^[7]在研究机构投资者持股的创新效应时引入企业所有权性质，发现在所有权性质不同的企业中，企业经理人的竞争性不同，使得机构投资者对企业创新的作用存在差异。国有企业高层管理者的市场化程度较低，较少面临被开除的风险。国企高管大多从企业内部选拔或来自政府官员，很少从外部的职业经理人市场聘请。在机构投资者的监督下，即使在非国有企业中能够发生的创新项目，在国有企业中也很难进行。原因在于国企经理人市场的非完全竞争性削弱了机构投资者监督对企业自主创新的影响效应。在机构投资者监督下国企经理人从企业创新中获得的收益与没有机构投资者监督下相比，差距较小。不难看出，国有企业中的经理人较之非国有企业中的职业经理人，从事创新项目的动力不足，机构投资者持股对自主创新产出的作用将受到影响。据此，提出假设 6：

假设 6：与国有企业相比，机构投资者持股的创新效应在非国有企业中更为显著。

3 研究设计

3.1 数据来源

本文选取 2007-2014 年 A 股上市公司作为研究样本。其中，公司财务和治理数

据来自国泰安 CSMAR 数据库, 机构投资者持股数据来自 Wind 数据库, 专利数据来自国家知识产权局网站。本文数据处理步骤如下:

(1) 剔除金融行业的公司数据(金融行业与其他行业相比较为特殊, 其适用的会计制度也不同), 剔除 ST 和 *ST 的公司, 剔除不包含研发支出指标的样本(由于披露研发支出的企业数量不多, 观测值减少较多), 该步骤后样本观测值数量为 6152 个;

(2) 搜集上述观测值的发明专利数量, 并将其与步骤(1)中的观测值进行匹配;

(3) 对变量进行滞后一期的处理后, 最终样本观测值为 3879 个;

(4) 为了规避极端数值对分析结果的影响, 本文对变量做 1% 的缩尾处理。

3.2 模型与变量

根据文献综述和研究假设, 本文建立如下计量模型来验证假设:

$$\ln(1+Patent_{i,t}) = \alpha_0 + \alpha_1 Institution_{i,t-1} + \beta Control_{i,t-1} + \theta Industry_i + \lambda Year_i + \varepsilon \quad (1)$$

$$\begin{aligned} \ln(1+Patent_{i,t}) = & \varphi_0 + \varphi_1 Institution_{i,t-1} + \gamma_0 Com_{i,t-1} + \gamma_1 Com_{i,t-1}^2 \\ & + \beta Control_{i,t-1} + \theta Industry_i + \lambda Year_i + \delta \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} \ln(1+Patent_{i,t}) = & \varphi_0 + \varphi_1 Institution_{i,t-1} + \gamma_2 Com_{i,t-1} + \gamma_3 Com_{i,t-1}^2 + \gamma_4 Com_{i,t-1} \\ & * Institution_{i,t-1} + \beta Control_{i,t-1} + \theta Industry_i + \lambda Year_i + \tau \end{aligned} \quad (3)$$

i 代表企业个体, t 代表年份, ε , δ , τ 为随机扰动项; $\beta Control_{i,t-1}$ 表示控制变量向量(研发强度(R&D)、资产收益率(Roa)、资本劳动比率($\ln(K/L)$)、资本支出(Caex)、固定资产投资(Ppe)、公司规模(Size)、资产负债率(Deb)、自由现金流(Fcash)、公司的成长机会(TQ)、公司上市年数(Age)、股权集中度(Concent))与其回归系数的乘积(Luong, 2014^[42])。另外模型中加入行业(Industry)和年度(Year)虚拟变量, 以控制行业性质和年度特征对企业自主创新的影响(张俭和张玲红, 2014^[39])。根据先前的研究, 衡量企业技术创新能力的指标中比较常用的有: 新产品的数量(Kochhar 和 David, 1996^[40])、专利数量(Griliches, 1991^[41])、专利被引数量(Luong, 2014^[42])。本文选择发明专利的数量来衡量企业的自主创新能力, 因为发明专利的数据不仅能全面搜集, 而且能客观反映企业技术创新能力。根据以前研究, 我们选择公司发明专利授权的数量来衡量企业的自主创新能力。具体地, $\ln(1+Patent_{i,t})$ 为 i 公司 t 年授权的发明专利数量加 1 后取对数。

解释变量方面, $Institution_{i,t-1}$ 代表 i 公司在 $t-1$ 期的机构投资者持股比例。考虑内生性问题, 论文在模型中分析滞后一期的机构投资者持股比例对专利数量的影响。根据前文提出假设 1 时的讨论, 论文基于证券投资基金的换手率将其分为长线和短线基金, 对机构投资者的异质性与企业自主创新的关系进行研究。机构投资者的换

手率计算公式：

$$CR_{j,t} = \frac{\sum_{i \in Q} |N_{j,i,t} P_{i,t} - N_{j,i,t-1} P_{i,t-1} - N_{j,i,t-1} \Delta P_{i,t}|}{\sum_{i \in Q} \frac{N_{j,i,t} P_{i,t} + N_{j,i,t-1} P_{i,t-1}}{2}} \tag{4}$$

其中， $P_{i,t-1}$ 和 $P_{i,t}$ 分别表示 i 公司在 $t-1$ 期和 t 期的股票价格， $N_{j,i,t-1}$ 和 $N_{j,i,t}$ 分别表示证券投资基金 j 在 $t-1$ 期和 t 期持有的 i 公司的股票数量， $\Delta P_{i,t}$ 表示 i 公司在 $t-1$ 期至 t 期股价的变动， Q 表示证券投资基金 j 持有的公司股票的集合， $CR_{j,t}$ 表示证券投资基金 j 在 t 期的换手率。因此过去四个半年度的平均换手率为

$$AVG_CR_{j,t} = \frac{1}{4} \sum_{k=0}^3 CR_{j,k} \tag{5}$$

根据证券投资基金 j 在过去四个半年度的平均换手率识别证券投资基金中的长线基金和短线基金 (Gaspar 等，2005^[32])。具体的识别方法为将计算出的证券投资基金的换手率由高到低分为 3 组，处在换手率的上 1/3 部分是短线基金，处在下 1/3 部分是长线基金 (刘京军和徐浩萍，2012^[30])。在识别证券投资基金的类型后，基于公司维度，根据证券投资基金所属的类别进行汇总。本文没有采用季度数据是因为基金公司交易要考虑累计的买入或卖出金额，而季度数据并不能完整的反映相关信息。

在式 (2) 中加入调节变量，产品市场的竞争度 Com (Aghion 等，2015^[43])，在产业组织理论中，通常采用勒纳指数来衡量企业的市场力量，它表示产品价格高于边际成本的程度，用公式表示为 $(P-MC)/P$ ，其中 P 表示产品的价格， MC 表示产品生产的边际成本。由于现实中无法观测到企业的边际成本，所以实证研究中多采用销售利润率作为勒纳指数的代理变量。由于之前文献对于产品市场竞争程度和企业创新之间关系并未得出一致的结论，本文在模型 (2) 加入产品市场竞争程度 Com 的平方项，以期更全面的考察二者之间的关系，包括线性和非线性关系。

在式 (3) 中加入机构投资者持股与产品市场竞争度的交互项来考察机构投资者持股与产品市场竞争度之间在影响企业自主创新方面是否存在交互效应。

变量具体定义如表 1 所示。

表 1 变量定义表

变量类型	变量符号	变量定义
被解释变量		
专利数量	Patent	公司发明专利的授权数量
解释变量		

续表

变量类型	变量符号	变量定义
机构总体持股比例	Install	机构投资者持股总数占公司流通 A 股比例
证券投资基金持股比例	Fund	证券投资基金持股总数占公司流通 A 股比例
长线基金持股比例	Linst	长线基金持股总数占公司流通 A 股比例
短线基金持股比例	Sinst	短线基金持股总数占公司流通 A 股比例
控制变量		
研发强度	R&D	研发费用 / 营业收入
资产收益率	Roa	净利润 / 期末资产总额
资本劳动比率	Ln (K/L)	Ln(固定资产 / 公司员工总人数)
资本支出	Caex	购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金 / 期末资产总额
固定资产投资	Ppe	固定资产 / 期末资产总额
公司规模	Size	Ln [(期初资产 + 期末资产) / 2]
资产负债率	Deb	负债 / 期末资产总额
自由现金流	Fcash	自由现金 / 总资产
公司的成长机会	TQ	公司市值 / 重置成本
公司上市年数	Age	公司上市年份取对数
股权集中度	Concent	前五大股东持股总数占总股本的比例
行业特征	Industry	行业虚拟变量
年度效应	Year	年度虚拟变量
调节变量		
产品市场竞争度	Com	利润总额 / 营业收入
公司属性	State	虚拟变量, 国有性质则为 1, 其他则为 0

3.3 描述性统计与相关性分析

表 2 描述性统计

变量	平均值	中位数	最小值	最大值	标准差
Patent	4.5042	1.0000	0.0000	77.0000	10.8438
Ln(1+Patent)	0.9248	0.6931	0.0000	4.3567	1.0797
Install	0.3145	0.2821	0.0017	0.8575	0.2357
Fund	0.0975	0.0341	0.0000	0.5796	0.1343
Linst	0.0484	0.0136	0.0000	0.3231	0.0710
Sinst	0.0171	0.0045	0.0000	0.1665	0.0296
R&D	0.0418	0.0334	0.0002	0.2486	0.0415

续表

变量	平均值	中位数	最小值	最大值	标准差
Ln(R&D)	-3.7513	-3.4076	-8.1825	-1.4319	1.3101
Roa	0.0574	0.0515	-0.0971	0.2358	0.0529
Ln(K/L)	12.1419	12.1849	9.4822	14.5374	0.9433
Caex	0.0735	0.0588	0.0027	0.2682	0.0566
Ppe	0.2067	0.1811	0.0090	0.6189	0.1360
Size	21.2453	21.0975	19.5115	24.5803	0.9926
Deb	0.3399	0.3135	0.0278	0.8251	0.2031
Fcash	-0.0118	0.0191	-0.8822	0.2494	0.1576
TQ	1.8768	1.5571	0.9231	6.6801	0.9958
Age	1.3131	1.0986	0.0000	3.0445	0.9679
Concent	0.5727	0.5891	0.2226	0.8613	0.1435
Com	0.2996	0.2643	-0.3402	0.9746	0.1740

注：Ln（R&D）表示研发强度的对数，平滑研发强度数据。

由表 2 的描述性统计结果可知，样本公司发明专利授权数量的标准差为 10.8438，说明各公司各年发明专利授权的数量存在较大差异。机构投资者总体的持股比例较高，均值达 31.45%，这表明在我国证券市场中，机构投资者近年来快速发展并在公司股权结构中占有较重要地位，已成为我国资本市场上的重要力量。从表 2 中可以发现证券投资基金中的长线基金持股均值高于短线基金，这也与其定义符合。

研发投入强度的均值为 4.18%，且最大值和最小值之间差距较大，说明样本企业间的创新投入有较大差异。样本公司规模差别较大，资产规模标准差 0.9926；表征公司成长机会的 TQ 均值为 1.87，表明样本企业具有较好的成长性；公司前五大股东持股比例均值为 57.27%，表明样本企业的股权集中度较高，这可能会限制机构投资者在公司治理中发挥作用。Com 均值为 0.2996，最大值和最小值之间差异较大，表明产品市场竞争在不同的样本间存在较大不同。1352 家样本公司中国有企业 302 家，占比 28.8%。

表 3 Pearson 相关系数

	Patent	Ln (1+Patent)	Install	Fund	Lnst	Sinst	ln(R&D)	Roa	Ln(K/L)	Caex	Ppe	Size	Feash	Lev	TQ	Age	Concent	Com
Patent	1																	
Ln (1+Patent)	0.789**	1																
Install	0.150**	0.118**	1															
Fund	0.121**	0.117**	0.433**	1														
Lnst	0.129**	0.114**	0.428**	0.870**	1													
Sinst	-0.012	-0.014	0.191**	0.651**	0.368**	1												
ln(R&D)	0.177**	0.275**	-0.113**	0.092*	0.035*	0.078**	1											
Roa	0.051**	0.078**	0.232*	0.476**	0.448**	0.312**	0.140**	1										
Ln(K/L)	-0.029*	-0.029*	0.079**	-0.135**	-0.108**	-0.172**	-0.230**	-0.167**	1									
Caex	-0.011	0.008	0.005	0.042*	0.004	0.014	0.00	.070**	0.213**	1								
Ppe	-0.041**	-0.060**	0.112**	-0.195**	-0.148**	-0.179**	-0.293**	-0.234**	0.633**	0.267**	1							
Size	0.257**	0.177**	0.380**	0.088**	0.166**	-0.145**	-0.353**	-0.060**	0.338**	-0.033*	0.234**	1						
Feash	0.013	0.030*	0.040**	-0.053**	-0.022	-0.100**	-0.012	-0.031*	0.080**	-0.113**	0.114**	0.103**	1					
Deb	0.090**	0.001	0.217**	-0.104**	-0.038**	-0.119**	-0.473**	-0.378**	0.247**	-0.031*	0.332**	0.544**	0.070**	1				
TQ	-0.029*	-0.049**	0.304**	0.236**	0.265**	0.130**	0.069**	0.395**	-0.109**	-0.042**	-0.043**	-0.229**	0.040**	-0.106**	1			
Age	0.065**	-0.047**	0.256**	-0.080**	0.016	-0.137**	-0.398**	-0.145**	0.146**	-0.274**	0.211**	0.450**	-0.100**	0.500**	0.121**	1		
Concent	-0.106**	-0.149**	0.035**	0.014	0.011	0.013	-0.147**	0.006	-0.01	0.018	0.042**	-0.027*	0.002	0.011	0.01	-0.046**	1	
Com	-0.039**	-0.013	0.074**	0.078**	0.038**	0.100**	0.100**	0.203**	-0.091**	0.129**	-0.120**	-0.084**	-0.005	-0.240**	-0.140**	-0.449**	0.050**	1

注：***，**，* 分别表示相关系数在 1%，5%，10% 的水平上显著。0 为保留小数点后两位后，数值约为 0。

表 3 报告了变量间的 Pearson 相关系数。结果显示，发明专利授权数量与机构投资者总体持股比例显著正相关，表明机构投资者总体持股比例越大，公司发明专利授权数量越多，即企业自主创新产出越多；同时，证券投资基金和其中的长线基金也与发明专利授权数量显著正相关，而短线基金的系数则不显著；发明专利授权数量与研发强度、资产收益率、公司规模显著正相关，表明公司有较好的经营业绩和资本积累时更可能进行创新活动。此外，发明专利授权的数量与资本劳动比率、固定资产投入、股权集中度、产品市场竞争显著负相关，表明在人力和固定资产构建中投入较高的企业，会较少的从事创新活动，股权较为集中的企业，大股东有较多的话语权，影响企业的创新决策；产品市场竞争度 Com 的数值越大，产品市场竞争度越低，企业创新减少。说明产品市场竞争度低时，市场垄断程度增加，不利于市场资源的有效配置和市场活力的提升，降低了企业创新产出。

4 实证分析

为了在考虑更多影响因素的条件下，进一步探究机构投资者持股与企业自主创新的关系，本部分采用回归模型进行分析。

4.1 机构投资者总体及异质机构投资者持股对企业自主创新产出影响分析

本文在回归分析前进行多重共线性检验，结果表明模型的自变量之间不存在多重共线性。由表 4 第（1）列的全样本回归结果可见，机构投资者总体持股比例与专利授权数量在 1% 的显著性水平上正相关，即机构投资者总体持股比例越高，上市公司创新产出越高。这一回归结果支持研究假设 1。从控制变量的结果来看，Ln（K/L），Age，Concent 的回归系数在 1% 的水平上显著为负，表明当资本劳动比率较大时，企业的创新产出较低，这是由于较高的人均资本，可能会在一定程度上影响公司的研发投入，进而降低了企业创新的产出；公司的上市年数越长，创新动力越弱，使得公司创新产出减少；股权集中度越高，机构投资者参与公司治理受到限制，削弱了机构投资者总体持股对企业创新产出的正效应。此外，Ln（R&D），Roa，Size，Deb 的回归系数在 1% 的水平上显著为正，表明有较高的研发强度时，会显著促进企业创新产出；当公司盈利增加时，公司更有动力进行创新，从而增加创新产出；公司的规模较大时，能对公司自主创新活动的风险有更高的承受能力，从而促进企业自主创新；资产负债率 Deb 的回归系数表明企业的高资产负债率对企业产生创新的内部压力，迫使企业从事创新活动。

接下来，论文深入分析在中国资本市场中占主导地位的机构投资者 - 证券投资基金。从表 4 的回归结果可知，不同类型的机构投资者对企业的创新产出影响不同，其中证券投资基金总体（第（2）列）及其中的长线基金（第（3）列）的回归系数

均至少在 5% 的显著性水平下对企业创新产出有积极影响，短线基金（第（4）列）对企业自主创新的影响不显著，此回归结果与假设 2 相符，但不支持假设 3。这一结果说明不同类型的机构投资者对提高企业自主创新能力发挥的作用有所差异。长线基金基于自身利益的考虑，更有动力参与上市公司的治理和监督，促进企业进行有利于企业长期价值增加的公司创新活动。短线基金对企业自主创新影响不显著，是由于短线基金持有上市公司的股票时间短，投资组合多元化，缺乏参与上市公司治理的动力，更倾向采取较高的换手策略从交易中获利。控制变量的回归结果显示：资本劳动比率，公司上市年数，股权集中度的回归系数显著为负，研发强度，资产收益率，企业规模，资产负债率的回归系数显著为正。

表 4 机构投资者总体及异质机构投资者持股对企业自主创新产出的回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
Install	0.412***			
	(4.83)			
Fund		0.530***		
		(3.45)		
Linst			0.789**	
			(2.60)	
Sinst				0.337
				(0.42)
ln(R&D)	0.234***	0.236***	0.253***	0.256***
	(13.94)	(14.06)	(13.59)	(13.73)
Roa	2.037***	1.771***	2.139***	2.488***
	(5.02)	(4.16)	(4.5)	(5.41)
Ln(K/L)	-0.110***	-0.112***	-0.121***	-0.125***
	(-4.34)	(-4.41)	(-4.33)	(-4.46)
Caex	0.434	0.395	0.403	0.429
	(1.31)	(1.19)	(1.11)	(1.18)
Ppe	0.178	0.268	0.205	0.194
	(0.99)	(1.49)	(1.03)	(0.98)
Size	0.356***	0.368***	0.365***	0.386***
	(13.4)	(13.95)	(12.38)	(13.62)
Deb	0.357**	0.387**	0.516***	0.526***
	(2.98)	(3.23)	(3.84)	(3.9)

续表

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
Fcash	-0.0413	-0.0611	-0.103	-0.118
	(-0.27)	(-0.40)	(-0.59)	(-0.67)
TQ	-0.0198	0.0027	-0.0046	0.0046
	(-0.88)	(0.12)	(-0.19)	(0.2)
Age	-0.123***	-0.0924***	-0.0875**	-0.0930**
	(-4.57)	(-3.42)	(-2.95)	(-3.12)
Concent	-0.825***	-0.611***	-0.679***	-0.699***
	(-5.92)	(-4.54)	(-4.62)	(-4.76)
常数项	-5.061***	-5.480***	-5.155***	-5.577***
	(-7.93)	(-8.74)	(-7.43)	(-8.25)
Industry	控制	控制	控制	控制
Year	控制	控制	控制	控制
R ²	0.2661	0.2639	0.2600	0.2585
Adj R ²	0.2502	0.248	0.2419	0.2404
观测值	3879	3879	3431	3431

注：括号内为 t 统计值，***，**，* 分别表示在 1%，5%，10% 的水平上显著。

4.2 产品市场竞争度的调节作用分析

表 5 采用交叉变量方式分析了产品市场竞争度对机构投资者和企业自主创新产出关系的调节作用。由表 5 的第 (1) 列结果可知，机构投资者持股对创新产出有积极影响，产品市场竞争度的一次项 (Com) 系数为正，平方项 (Com²) 系数为负，并且在 1% 的水平上显著，表明产品市场竞争度与创新产出存在倒 U 型关系，此结果支持假设 4。这一结果说明产品市场的垄断使企业获得的收益可能会使经理人懈怠，从而减少企业的创新活动，但当产品市场的竞争增加到一定程度时，技术创新失败带来的企业经营风险增加，经理人不愿付出更多的努力从事创新活动。由此可以看出，激烈的竞争和高度的垄断都不利于企业的自主创新。从第 (2) 列可以看出，引入机构投资者持股和产品市场竞争度的交互项后，机构投资者持股的系数显著为正，产品市场竞争度与企业自主创新之间仍是显著的倒 U 型的关系，交叉项的系数在统计上并不显著，说明机构投资者持股对企业创新的效应并未受到产品市场竞争程度的影响。机构投资者总体持股与产品市场竞争间不存在显著的交互作用，这个结果不支持假设 5。

表5 机构持股与企业自主创新产出：产品市场竞争度的影响

变量	模型 (2)	模型 (3)
	(1)	(2)
Install	0.407***	0.419**
	(4.75)	(3.01)
Com	1.539***	1.553***
	(4.32)	(4.15)
Com ²	-1.873***	-1.869***
	(-4.51)	(-4.49)
Install*Com	—	-0.0468
		(-0.12)
ln(R&D)	0.235***	0.235***
	(14.04)	(14.03)
Roa	1.493***	1.498***
	(3.45)	(3.44)
Ln(K/L)	-0.113***	-0.113***
	(-4.59)	(-4.59)
Caex	0.304	0.303
	(0.93)	(0.93)
Ppe	0.239	0.239
	(1.38)	(1.38)
Size	0.351***	0.352***
	(13.61)	(13.60)
Deb	0.362**	0.362**
	(2.99)	(2.99)
Fcash	-0.0685	-0.0688
	(-0.44)	(-0.44)
TQ	-0.006	-0.0052
	(-0.25)	(-0.23)
Age	-0.138***	-0.139***
	(-5.27)	(-5.27)
Concent	-0.851***	-0.853***
	(-6.19)	(-6.18)
常数项	-4.771***	-4.777***
	(-8.22)	(-8.19)

续表

变量	模型（2）	模型（3）
	（1）	（2）
Industry	控制	控制
Year	控制	控制
R ²	0.2419	0.2419
Adj R ²	0.2342	0.2340
观测值	3879	3879

注：括号内为 t 统计值，***，**，* 分别表示在 1%，5%，10% 的水平上显著。

4.3 企业所有权性质的调节作用分析

表 6 对样本公司中的国有和非国有企业分组进行了回归。表 6 的回归结果表明，机构投资者总体、证券投资基金和其中的长线基金持股仅在非国有企业中对创新产出有积极影响，在国有企业中作用不显著，这说明机构投资者在国有企业中的治理和监督作用受到一定程度的约束。实证结果表明，国有企业的治理结构影响了机构投资者发挥股东积极主义的作用，削弱了机构投资者对企业创新产出的积极影响。此结果与假设 6 相符。其中控制变量中企业的研发强度、资产收益率、公司规模对企业自主创新有显著的积极影响，公司上市年数和股权集中度对企业自主创新有显著的负向影响，以上控制变量的显著性在国有和非国有企业中差别不大，但资产负债率在国有企业中对企业创新产出的影响不显著，在非国有企业中对企业创新产出有显著的积极影响，说明国有企业的资产负债率并未对企业创新产出形成内在压力。

表 6 机构持股效应在企业所有权性质调节下的回归结果

变量	模型（1）(State=1 国有企业)				模型（1）(State=0 非国有企业)			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Install	0.309				0.431***			
	(1.59)				(4.33)			
Fund		-0.309				0.819***		
		(-0.89)				(4.75)		
Linst			-0.756				1.269***	
			(-1.11)				(3.72)	
Sinst				-1.750				0.905
				(-0.96)				(1.01)
ln(R&D)	0.179***	0.183***	0.181***	0.181***	0.284***	0.279***	0.306***	0.314***
	(6.24)	(6.34)	(5.66)	(5.68)	(12.75)	(12.52)	(12.23)	(12.55)

续表

变量	模型 (1) (State=1 国有企业)				模型 (1) (State=0 非国有企业)			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Roa	1.628 [*]	1.929 [*]	2.328 [*]	2.159 [*]	2.424 ^{***}	1.874 ^{***}	2.300 ^{***}	2.841 ^{***}
	(1.99)	(2.27)	(2.33)	(2.22)	(5.1)	(3.75)	(4.20)	(5.36)
Ln(K/L)	0.0307	0.0361	0.0281	0.0281	-0.148 ^{***}	-0.149 ^{***}	-0.156 ^{***}	-0.164 ^{***}
	(0.54)	(0.63)	(0.45)	(0.45)	(-5.08)	(-5.14)	(-4.87)	(-5.12)
Caex	1.014	1.067	1.619	1.597	0.18	0.118	0.0146	0.0502
	(1.36)	(1.43)	(1.93)	(1.90)	(0.49)	(0.32)	(0.04)	(0.12)
Ppe	-0.27	-0.292	-0.461	-0.456	0.297	0.382	0.342	0.345
	(-0.79)	(-0.85)	(-1.22)	(-1.20)	(1.34)	(1.72)	(1.40)	(1.40)
Size	0.363 ^{***}	0.393 ^{***}	0.403 ^{***}	0.389 ^{***}	0.278 ^{***}	0.283 ^{***}	0.285 ^{***}	0.323 ^{***}
	(7.26)	(7.71)	(7.07)	(7.09)	(8.12)	(8.43)	(7.59)	(8.92)
Deb	-0.0922	-0.0907	-0.232	-0.212	0.641 ^{***}	0.639 ^{***}	0.868 ^{***}	0.898 ^{***}
	(-0.38)	(-0.37)	(-0.82)	(-0.75)	(4.48)	(4.48)	(5.46)	(5.62)
Fcash	0.132	0.135	0.226	0.215	-0.118	-0.115	-0.190	-0.226
	(0.42)	(0.43)	(0.62)	(0.59)	(-0.66)	(-0.65)	(-0.96)	(-1.14)
TQ	0.0408	0.0712	0.0662	0.0632	-0.0568 [*]	-0.0421	-0.0488	-0.0335
	(0.94)	(1.7)	(1.37)	(1.31)	(-2.13)	(-1.64)	(-1.74)	(-1.21)
Age	-0.123 [*]	-0.124 [*]	-0.0987	-0.100	-0.149 ^{***}	-0.108 ^{**}	-0.115 ^{**}	-0.124 ^{***}
	(-2.23)	(-2.24)	(-1.58)	(-1.60)	(-4.48)	(-3.23)	(-3.16)	(-3.39)
Concent	-1.097 ^{***}	-0.894 ^{***}	-0.914 ^{**}	-0.901 ^{**}	-0.671 ^{***}	-0.466 ^{**}	-0.548 ^{**}	-0.575 ^{***}
	(-3.74)	(-3.38)	(-3.09)	(-3.04)	(-4.13)	(-2.92)	(-3.19)	(-3.34)
常数项	-5.980 ^{***}	-6.671 ^{***}	-6.902 ^{***}	-6.505 ^{***}	-2.721 ^{***}	-2.978 ^{***}	-2.747 ^{**}	-3.507 ^{***}
	(-3.97)	(-4.44)	(-4.22)	(-4.08)	(-3.38)	(-3.78)	(-3.16)	(-4.13)
Industry	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
Year	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
R ²	0.3721	0.3711	0.3737	0.3735	0.2434	0.2445	0.2436	0.2396
Adj R ²	0.331	0.3298	0.3262	0.3260	0.2225	0.2236	0.2200	0.2159
观测值	1090	1090	951	951	2789	2789	2480	2480

注：括号内为 t 统计值，***，**，* 分别表示在 1%，5%，10% 的水平上显著。

4.4 稳健性检验

为了表明研究结果的稳健性，论文对机构投资者持股与企业自主创新的关系进行了如下再检验。首先，考虑 2008 年金融危机可能通过资本市场，影响机构投资

者在企业的持股份额和在公司治理中的作用，文章剔除 2008 年的数据进行回归。回归结果与前文结果基本一致，说明金融危机并未影响机构投资者对企业自主创新产出的积极作用。其次，论文采用机构投资者持股市值的对数作为机构投资者持股比例的替代变量代入模型进行回归，回归系数的符号和显著性仍与前文结果保持一致，表明论文的结论具有一定的稳定性^①。

5 研究结论与政策建议

5.1 研究结论

本文基于股东积极主义理论，在梳理相关文献的基础上，以企业自主创新为切入点分析了机构投资者持股与企业自主创新的关系，关注基于机构投资者投资行为视角的异质机构投资者对企业自主创新的不同影响，进一步研究产品市场竞争及企业所有权性质对机构投资者持股的创新效应的调节作用。通过回归分析，本文得出以下结论：

机构投资者总体持股对企业自主创新具有显著的积极作用，说明机构投资者增加对 A 股上市公司的持股比例，可以促进企业自主创新能力的提升。证券投资基金及其中的长线基金显著促进了企业自主创新水平，而短线基金对企业自主创新影响不显著，表明证券投资基金的异质性对企业自主创新产生不同的影响。因此，有必要将证券投资基金进行分类研究以区分对企业自主创新的不同作用。

通过分析影响机构投资者持股与企业自主创新关系的外部因素之产品市场竞争，发现产品市场竞争与企业创新之间存在倒 U 型关系。即当产品市场竞争度在一定范围内，企业的自主创新随着产品市场竞争度的增加而增加，产品市场的垄断和完全竞争都不利于企业创新。产品市场竞争与机构投资者持股的交互项的回归结果显示产品市场竞争与机构投资者的交互作用未能对企业自主创新产生显著影响。

机构投资者在不同特征企业对企业自主创新的影响有差异。国有性质的上市企业中，机构投资者总体、证券投资基金及其中的长线基金持股对企业自主创新的作用受到一定程度的限制。机构投资者总体、证券投资基金及其中的长线基金持股对企业自主创新的作用在非国有企业中更为显著。

最后，我们剔除 2008 年的机构投资者持股数据和使用机构投资者持股的另一替代变量，机构投资者持股市值进行稳健性检验，得到了一致的结论，从而显示上述研究结果是稳健的。

^① 由于受版面限制，这里没有报告稳健性检验的具体结果。如有需要可向作者索取。

5.2 政策建议

新技术竞争已成为现代市场竞争的焦点，创新成为企业安身立命与持续发展之本。我国传统的粗放经济增长方式使得中国企业的优势已不再明显，只有通过大力建设创新型国家，才能推动经济更有效率、更加公平、更可持续发展。本文旨在研究机构投资者对企业自主创新的影响，实证结果表明机构投资者，特别是证券投资基金中的长线基金，对企业自主创新能力的提升具有积极促进作用。产品市场竞争作为公司治理的外部机制之一，与机构投资者的治理效用共同影响企业自主创新。机构投资者总体、证券投资基金及其中的长线基金持股在非国有企业条件下对企业自主创新的促进作用尤为突出。本文的发现不仅为政策制定者进一步发展机构投资者队伍，完善机构投资者参与公司治理的途径提供了依据，也为企业管理者完善公司治理结构，提高企业创新能力，提供了有益参考。本文的具体建议如下：

鼓励上市公司引入机构投资者。经过多年的发展，机构投资者的投资日趋专业化和规范化，具有规模经济效应，通过积极参与公司治理，对提升企业长期价值的自主创新产生影响。同时，引导机构投资者更多进行长线投资和价值投资。

适当提升企业产品市场竞争度。有关部门既要监管产品市场的恶性竞争，又要打破市场垄断，发挥市场配置资源的作用，以激发企业创新活力，与机构投资者形成增强企业自主创新的合力。

完善国有企业治理机制，提高国有企业创新资源的利用效率，确立明晰的经营目标，为机构投资者发挥创新效应创造条件。

参考文献：

References:

- [1] Scherer, F. M. Market Structure and the Employment of Scientists and Engineers [J]. American Economic Review, 1967, 57(3):524-531.
- [2] Arrow, K. J. Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention [M]. Readings in Industrial Economics. Macmillan Education UK, 1962:609-626.
- [3] Yang, G., Maskus, K. E. Intellectual Property Rights, Licensing, and Innovation in an Endogenous Product-cycle Model [J]. Journal of International Economics, 2001, 53(1):169-187..
- [4] Lai, L.C. International Intellectual Property Rights Protection and the Rate of Product Innovation [J]. Journal of Development Economics, 1998, 55(1):133-153.
- [5] 高良谋, 李宇. 企业规模与技术创新倒 U 关系的形成机制与动态拓展 [J]. 管理世界, 2009(8):113-123.

- Gao L M, Li Y. The Formation Mechanism and Dynamic Development of Inverted U Relationship between Enterprise Scale and Technology Innovation [J]. Management World, 2009(8):113-123.
- [6] 李春涛, 宋敏. 中国制造业企业的创新活动: 所有制和 CEO 激励的作用 [J]. 经济研究, 2010(5):135-137.
- Li C T, Song M. Innovation Activities in Chinese Manufacturing Firms: The Roles of Firm Ownership and CEO Incentives [J]. Economic Research Journal, 2010(5):135-137.
- [7] 冯根福, 温军. 中国上市公司治理与企业技术创新关系的实证分析 [J]. 中国工业经济, 2008, (07):91-101.
- Feng G F, Wen J. An Empirical Study on Relationship between Corporate Governance and Technical Innovation of Chinese Listed Companies [J]. China Industrial Economics, 2008, (07):91-101.
- [8] Porter, M. E. Capital Disadvantage: America's Failing Capital Investment System [J]. Harvard Business Review, 1992, 70(5):65-82.
- [9] Kaplan, S., Minton, B. A. How Has CEO Turnover Changed? Increasingly Performance Sensitive Boards and Increasingly Uneasy CEOs [J]. Nber Working Papers, 2006.
- [10] Hsu, P., Tian, X., Xu, Y. Financial Development and Innovation: Cross-country Evidence [J]. Journal of Financial Economics, 2013, 112(1):116-135.
- [11] 曹勇, 苏凤娇. 高技术产业技术创新投入对创新绩效影响的实证研究 - 基于全产业及其下属五大行业面板数据的比较分析 [J]. 科研管理, 2012, 33(9):22-31.
- Cao Y, Su F J. The Impact of Technological Innovation Input on Innovation Performance Based on the Panel Data of Chinese High-tech Industries [J]. Science Research Management, 2012, 33(9):22-31.
- [12] Bushee, B. J. The Influence of Institutional Investors on Myopic R&D Investment Behavior [J]. Social Science Electronic Publishing, 1998, 73(3):305-333.
- [13] Chemmanur, T. J. Corporate Venture Capital, Value Creation, and Innovation [J]. Social Science Electronic Publishing, 2014, 27(8):2434-2473.
- [14] Bravobiosca, A., Criscuolo, C., Menon, C. What Drives the Dynamics of Business Growth? [J]. Economic Policy, 2016, 31(88):703-742.
- [15] 刘凤朝, 潘雄锋, 施定国. 基于集对分析法的区域自主创新能力评价研究 [J]. 中国软科学, 2005, (11):83-91.
- Liu F C, Pan X F. Research on the Evaluation of Regional Independent Innovation Ability Based on Set Pair Analysis [J]. China Soft Science, 2005, (11):83-91.
- [16] Monks, R. A. G., Minow, N. Corporate Governance [J]. Journal of Finance,

2001, 3(5):495-503.

- [17] Skorepova, M. The Implications of Long-Term Performance Plans and Institutional Ownership for Firms' Research and Development (R&D) Investments [J] . Journal of Accounting Auditing & Finance, 2001, 16(2):117-139.
- [18] Davis, G. F. Executive Defense: Shareholder Power and Corporate Reorganization by Michael Useem [J] . American Journal of Sociology, 1994, 23(99):303.
- [19] Chen, X., Harford, J., Li, K. Monitoring: Which Institutions Matter? [J] . Journal of Financial Economics, 2007, 86(2) :279-305.
- [20] Shleifer, A., Vishny, R. W. Equilibrium Short Horizons of Investors and Firms [J] . American Economic Review, 1990, 80(2):148-153.
- [21] Graves, S. B. Institutional Ownership and Corporate R&D in the Computer Industry [J] . Academy of Management Journal, 1988, 31(2):417-428.
- [22] Maury, B., Pajuste, A. Multiple Large Shareholders and Firm Value [J] . Journal of Banking & Finance, 2005, 29(7):1813-1834.
- [23] Black, B.S. Agents Watching Agents: The Promise of Institutional Investor Voice [J] . Social Science Electronic Publishing, 1992, 39(4):811-893.
- [24] Neubaum, D. O., Zahra, S. A. Institutional Ownership and Corporate Social Performance: The Moderating Effects of Investment Horizon, Activism, and Coordination [J] . Journal of Management, 2006, 32(1).
- [25] Gillan, S. L., Starks, L. T. Corporate Governance Proposals and Shareholder Activism: The Role of Institutional Investors [J] . Journal of Financial Economics, 1998, 57(2):275-305.
- [26] 伊志宏, 姜付秀, 秦义虎. 产品市场竞争、公司治理与信息披露质量 [J] . 管理世界, 2010, (01):133-141.
Yi Z H, Jiang F X, Qin Y H. Product Market Competition, Corporate Governance and Disclosure Quality [J] . Management World, 2010, (01):133-141.
- [27] 胡奕明, 唐松莲. 独立董事与上市公司盈余信息质量 [J] . 管理世界, 2008, (09):149-160.
Hu Y M, Tang S L. The Independent Director and Quality of Earnings Information in Listed Companies [J] . Management World, 2008, (09):149-160.
- [28] Brickley, J. A., Lease, R. C., Smith, C. W. Ownership Structure and Voting on Antitakeover Amendments [J] . Journal of Financial Economics, 1988, 20(1-2):267-291.
- [29] 李蕾, 韩立岩. 价值投资还是价值创造 ?- 基于境内外机构投资者比较的经验研究 [J] . 经济学, 2014, (01):351-372.

- Li L., Han L.Y. Value Investing or Value Creating? A Comparative Study Between Foreign and Domestic Institutional Investors [J]. China Economic Quarterly, 2014, (01):351-372.
- [30] 刘京军, 徐浩萍. 机构投资者: 长期投资者还是短期机会主义者? [J]. 金融研究, 2012(9):141-154.
- Liu J J, Xu H P. Institutional Investors: Long-term or Short-term Institutional Investors? [J]. Journal of Financial Research 2012, (09):141-154.
- [31] 肖星, 王琨. 证券投资基金: 投资者还是投机者? [J]. 世界经济, 2005(8):73-79.
- Xiao X, Wang K. Securities Investment Funds, Investors or Speculators? [J]. Journal of World Economy, 2005(8):73-79.
- [32] Gaspar, J. M., Massa, M., Matos, P. Shareholder Investment Horizons and the Market for Corporate Control [J]. Journal of Financial Economics, 2005, 76(1):135-165.
- [33] Schumpeter, J. A. Capitalism, Socialism, and Democracy [J]. Social Science Electronic Publishing, 1942, 27(4):594-602.
- [34] Demsetz, H. Information and Efficiency: Another Viewpoint [J]. Journal of Law & Economics, 1969, 12(1):1-22.
- [35] 李健, 杨蓓蓓, 潘镇. 中小企业股权集中度、产品市场竞争与企业创新可持续性 [J]. 中国科技论坛, 2016(5):59-64.
- Li J, Yang B B, Pan Z. Equity Concentration Ratio of SMEs, Product Market Competition and the Persistence of Firm Innovation [J]. Forum on Science and Technology in China, 2016(5):59-64.
- [36] Aghion, P., Reenen, J. V., Zingales, L. Innovation and Institutional Ownership [J]. Social Science Electronic Publishing, 2013, 103(1):277-304.
- [37] Schmidt, K. M. Managerial Incentives and Product Market Competition [J]. Review of Economic Studies, 1997, 64(64):191-213.
- [38] 李文贵, 余明桂. 民营化企业的股权结构与企业创新 [J]. 管理世界, 2015(4):112-125.
- Li W G, Yu M G. The Equity Structure of Private Enterprise and Corporation Innovation [J]. Management World, 2015(4):112-125.
- [39] 张俭, 张玲红. 研发投入对企业绩效的影响——来自 2009-2011 年中国上市公司的实证证据 [J]. 科学决策, 2014(1):54-72.
- Zhang J, Zhang L H. The Impact of R&D on Firm Performance: Evidence from China's Listed companies [J]. Scientific Decision Making, 2014(1):54-72.
- [40] Kochhar, R., David, P. Institutional Investors and Firm Innovation: A Test of Competing Hypotheses [J]. Strategic Management Journal, 1996, 17(1): 73- 84.

- [41] Griliches, Z. Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey [J] . Journal of Economic Literature, 1991, 28(28):1661-1707.
- [42] Luong, L. H. How Do Foreign Institutional Investors Enhance Firm Innovation? [J] . Social Science Electronic Publishing, 2014.
- [43] Aghion, P., Howitt, P. Prantl, S. Patent Rights, Product Market Reforms, and Innovation [J] . Journal of Economic Growth, 2015, 20(3):223-262.

(本文责编: 小 木)

The Heterogeneity of Institutional Investors and Corporate Independent Innovation

LIU Ning-yue, YANG Yang

Abstract: The supporting function of capital market to independent innovation of enterprises is an important requirement for China's innovation-driven development strategy. This paper takes A shares listed companies in Shanghai and Shenzhen market from 2007 to 2014 as a sample, studies the influence of institutional investors on enterprises innovation, and further explores the influence of the heterogeneity of institutional investors on corporate innovation. The results show that overall institutional investors, investment funds and the long-term investment funds have a positive impact on corporate innovation output. The short-term investment funds have no significant influence on corporate innovation. Furthermore, this paper finds that there is an inverted U-shaped relationship between the degree of product market competition and corporate innovation. Finally, overall institutional ownership, investment funds and the long-term investment funds have more significantly effect on corporate innovation in the non-state-owned enterprises than in state-owned enterprises. The ownership of state-owned shareholders restricts the positive role of institutional investors to a certain extent. Accordingly, the findings indicate that in the transitional economy of China, institutional investors play a positive role in promoting corporate innovation, while the type of institutional investors and the nature of enterprises ownership have an impact on this effect. This paper provides the necessary policy basis for how to effectively implement China's innovation-driven development strategy in the context of continuous development of institutional investors.

Key words: institutional investors; corporate innovation; nature of enterprise ownership; product market competition