

管制性壁垒、市场结构与创新投资选择

唐清泉¹ 李萍²

(1.2 中山大学管理学院, 中山大学现代会计与财务研究中心, 广州, 510275)

摘要: 基于新兴国家、地区市场体制和创新投资活动两大热点问题, 本文选取中国这一新兴市场的代表, 在中国社会主义市场经济的特殊背景下, 将创新活动分为探索式创新和利用式创新, 引入探索式创新/利用式创新比重这一指标衡量创新投资的选择。从企业层面研究管制性壁垒、垄断和创新投资选择三者的关系。结果显示: 存在一般程度管制性壁垒的市场中, 市场结构对探索式创新投资选择的促进作用最强; 不存在管制性壁垒的市场, 市场结构对探索式创新投资选择的影响是正向的; 而高管制性壁垒下的市场, 市场结构带来的是探索式创新投资的下降。

关键字: 管制性壁垒; 市场结构; 探索式创新; 利用式创新

中图分类号: F830

文献标识码: A

一、引言

在过去的 20 多年里, 新兴市场国家、地区因其高速增长的经济增长引起了全球范围的关注。与成熟市场相比, 一般认为新兴市场的一个主要特点是市场经济体制不够完善, 存在这样或那样的缺陷, 然而, 在 2008 年全球金融危机爆发后, 以英美等为代表的西方成熟经济体系陷入持续性的经济低迷, 而以“金砖四国”¹为代表的新兴市场经济体系却迅速扭转了局势, 步入经济复苏期, 这引起了学界对于新兴市场经济体制的研究兴趣。

中国是“金砖四国”的一员, 也是新兴市场的一个代表性国家。中国市场结构的一个显著特点是“转轨”, 即市场化改革, 从以期的计划经济转入市场经济。在中国市场的竞争化过程中, 伴随着中国的国有企业产权制度改革和政府管控的弱化, 这一过程是重大的, 决定了中国市场的未来走向, 然而它也是探索式的, 不仅没有现成的理论框架与成果经验作为参照, 甚至还缺乏明晰的、操作性较强的政策或法律依据。

创新投资是一个由来已久的话题, 全球一体化的今天, 只有通过创新投资推动企业和产业的技术进步, 进而提升产品的技术含量及附加值, 才能提升企业的国际市场竞争力。对于中国来讲, 由于金融危机的影响, 中国以劳动密集型为主的外向型发展模式受到严重冲击, 目前正在积极寻求途径实现技术密集型的转变 (见图 1)。创新投资作为企业取得可持续竞争力的重要实现工具, 是金融危机下中国, 乃至世界范围内关注的重大难题。

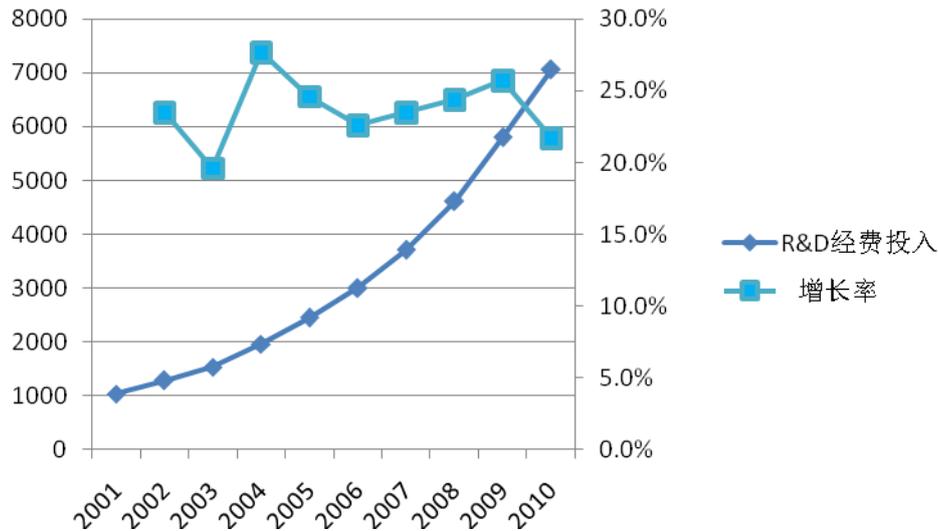


图1 我国 R&D 经费从 2001-2010 年的增长情况

数据来源：中华人民共和国科学技术部《科技统计报告》第 21 期（总第 512 期）。

出于对这两大热点问题的兴趣和关注，本文以中国社会主义市场经济为背景，选取 2009-2010 年 A 股市场上市公司为样本，研究管制性壁垒、垄断和企业创新投资之间的关系。结果显示：不存在管制性壁垒的市场中，市场结构对探索式创新投资选择有促进作用；高管制性壁垒下的市场，市场结构与探索式创新投资选择显著负相关，即越垄断²，探索式创新/利用式创新投资比重越低，创新投资短视程度越严重；存在一般程度管制性壁垒的市场结构对探索式创新投资选择有促进作用，并且这种促进作用比无管制性壁垒下更强。

本文的主要贡献在于：首先，本文引入管制性壁垒的概念，研究不同管制性壁垒下，市场结构对创新投资活动的影响，在中国的市场经济制度背景下，增加这一变量是必要和合理的；其次，本文不再以创新投资总量作为研究重点，而是将创新投资细分为探索式创新投资和利用式创新投资，引入创新投资选择这一概念，站在鼓励根本创新的角度，从探索式创新投资/利用式创新投资比重对创新投资活动进行评价，研究管制性壁垒，垄断对创新投资远视的影响。最后，本文的研究是基于企业层面而非产业层面的数据，研究结果对单个企业的创新投资战略选择更具指导意义。

与之前的研究相比，本文对管制性壁垒、垄断和创新投资的关系更深入和明确，能为现有的研究提供理论和实证补充，此外，本文选取转轨中的中国社会主义市场经济这一绝佳试验场，研究结果从理论上为中国市场经济改革提供证据和建议，对于相似的新兴市场国家、地区甚至成熟经济体也有一定的借鉴意义。

二、 理论分析与假设提出

（一）主要概念的界定

March (1991), Benner (2002) 等将创新分为探索式创新 (Exploratory Innovation) 和利用式创新 (Exploitative Innovation)。探索式创新是一种更为彻底的创新，创新幅度大，风险高，周期长，需要资源的持续长期投入，一旦成功，往往伴随着新产品的开发，专利权的获得或者新市场的打开，有利用于企业的长期收益和持续性发展。利用式创新是以企业现有知识为依托，强调对技术的应用、提炼、整合和改进，相较于探索式创新，利用式创新是

一种渐进式创新，风险小，开发周期短，投入资金和人力少，通常的形式表现为技术引进或升级，对企业短期绩效有明显促进作用。

管制性壁垒是指为了保证资源有效配置，采取行政管控，使得其他企业进入的可能性变得很小的一种公共政策，属于政府干预的一种。新古典经济学理论认为高强度的政府管控是形成垄断市场的一个进入壁垒。众所周知，中国经济的“转轨”是由以前的计划经济转向市场经济，计划经济的一个特点是几乎所有行业都处于政府管控之下，随着市场的逐步开放，依据行业的特点，中国政府的放权程度是不同的，对于一些关键行业，政府进行强势管控，国有经济保持绝对控制力，形成高度垄断。³在这些关键行业中，管制性壁垒强，国有经济比重高（刘小玄，2003；余东华和王青，2009；于良春和张伟，2010；陈林和朱卫平，2011）；在这些行业中，民营上市公司样本很少，且大多数处于该领域的边缘，规模小（陈斌等，2008）。本文认为这些行业处于强管制性壁垒下，这种强劲的管制性壁垒带来了行业垄断和国有企业比重高的特性。另一类行业为以前处于较强的管制性壁垒下，现已基本向民营企业开放的行业，处于一般程度的管制性壁垒下，如通信行业。还有一些行业是基本上已经实现了市场化进程的行业，基本不存在管制性壁垒，如批发和零售贸易业。值得注意的是，在后面两类行业中，垄断程度与管制性壁垒不存在必然的联系，在第二类行业中，管制性壁垒较弱，通常具有垄断竞争的特征；在最后一类行业，不存在管制性壁垒，企业也可以依靠自己的力量形成其他进入壁垒进而形成垄断。

现代产业经济学中的 SCP（structure-conduct-performance）理论认为，市场结构决定了企业的投资行为，而企业的不同行为又导致了企业和市场绩效的差异。在此基础上，中国学者发展提出 ISCP(institution-structure-conduct-performance)范式（于良春和余东华，2009；于良春和张伟，2010），认为行政垄断决定了市场、产业结构，进而决定了政府和企业投资行为，带来了企业、产业以及市场的效率和绩效，将管制性壁垒作为制度指标。事实上，管制性壁垒和垄断之间的影响并不是单向绝对的，管制性壁垒较弱时，并不一定能带来垄断，而不存在管制性壁垒时，市场也可以借由其他方式形成垄断；另一方面，垄断反过来也会影响管制性壁垒的存在与否，比如：1970 年以前，美国的邮政由于管制性垄断，存在邮政服务质量差，工作效率低等问题，邮件迟发、丢失、损坏时有发生，这势必会导致消费者的不满并诉诸于政府相关部门，要求改革。到了 90 年代，美国邮政破除管制性壁垒，推行了商业化、企业化的竞争模式，从而多方面的提高了服务质量。因此，本文认为，管制性壁垒只是市场结构的一种特征，给市场这只“看不见的手”贴上“制度标签”，即如下图所示的研究模式：

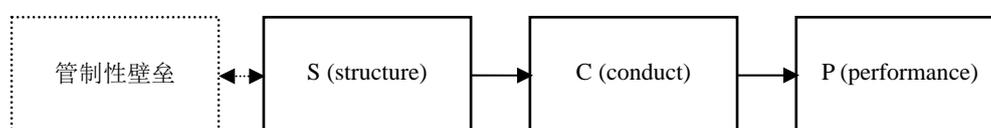


图2 管制性壁垒、市场结构与创新投资战略传导机制

（二）不存在管制性壁垒、垄断与创新投资选择

对于市场结构和创新投资的研究，由来已久，熊彼特(Schumpeter, 1942)通过对创新问题的经济学研究，分析认为：在创新中，与小企业相比，大企业占有优势地位，垄断力量对创新有促进作用。熊彼特（Schumpeter）具有启迪性的研究激发了国内外学者对创新领域研究的浓厚兴趣，然而迄今为止，研究结果众说纷纭、莫衷一是。其中，Doukas 和 Switzer(1992)，

Blundell(1999), Das(2000), Greenhalgh 和 Rogers(2006)等的研究结果基本支持熊彼特假说,认为垄断与创新投资的关系是正向相关的。还有一些学者研究发现,市场结构与创新投资之间一旦超过某一临界值,市场力量可能不再有利于技术创新,即两者之间存在着一种倒 u 型函数关系,甚至因行业的不同,可能出现负向相关的结果 (Scherer, 1965; Kamien 和 Schwartz, 1982; Levin, 1985; Aghion et al., 1997; Madden 和 Savage, 1999.)。此外,还有一些偏向中性的结论,Boone(2001)认为大企业的创新和市场集中度只有在技术进步缓慢的行业才是正相关的,反之技术进步迅速的行业则不同。Timothy(2005)通过研究,得出的观点与 Boone 基本一致。

陈林、朱羽平(2011)认为,以往关于市场结构和创新投资关系的矛盾结果是由是否存在管制性壁垒引起的市场结构本质造成的,即熊彼特假设的前提是企业不能随意进出该市场。并得出结论:在不存在管制性壁垒的情况下,垄断对创新有抑制作用。

国内外目前关于市场结构对探索式/利用式创新投资的研究较少。Auh, Menguc (2006)研究发现,市场结构与探索式创新显著正相关,而 Jansen (2006)的结论却正好相反。对于这一矛盾的结果,我们不认为是样本选择和计量方法的问题,有可能与前文所述的市场结构与创新投资总量关系的研究一样,是管制性壁垒这一因素导致的市场结构本质不同而造成的。

无管制性壁垒下的垄断属于市场垄断,存在非行政性的进入壁垒。进入壁垒是经济学中的一个颇有争议性的重要概念。哈佛学派认为,进入壁垒体现在产业中已有企业对于潜在进入者所表现出的优势,具体表现在:规模经济、绝对成本优势以及产品差异 (Bain,1956)。芝加哥学派Stigler(1968)认为:进入壁垒可以理解为打算进入某一产业的企业而非已有企业所必须承担的一种额外的生产成本。因此,从长期发展来看,规模经济、产品差异都不构成进入壁垒,都有可能被打破,真正的垄断进入壁垒就是政府管控 (Demsetz 1982)。这表明,在市场垄断中,企业处于一种受威胁的垄断地位,尽管企业享有超额利润,但这同时也意味着该市场的潜在进入者较多。根据企业资源基础理论,企业控制的异质性资源决定了企业的竞争优势 (Wernerfelt, 1984)。企业想要获得持续的竞争优势,就需要培育出有价值的、稀缺的、难以模仿和难以替代的异质性资源。而探索式创新投资活动所创造的新产品新技术更满足上述条件。因此,一旦这些企业选择创新投资,它们更可能选择探索式创新投资,增强企业的长期竞争力以保护自己的垄断地位。

此外,探索式创新投入是一项长时间,高投入,高风险的活动,存在巨大的沉没成本。市场垄断下的企业具有规模优势,有条件进行持续大量的资金人力投入进行探索式创新,并承担相应的风险。

基于此,我们提出本文第一个假设:

假设1:不存在管制性壁垒的市场中,市场结构对探索式创新投资选择有促进作用。

(三) 存在强的管制性壁垒、垄断与创新投资选择

在高管制性壁垒存在的情况下,国有经济占有绝对控制力。国有控股公司的高管存在多层级的委托代理问题,委托代理问题带来的直接后果是信息严重不对称。探索式创新活动本身具有很强的不确定性,财务报表中反映的创新投资信息是有限的和不精确的。因此,代理层级越多,投资者所能获得的创新投资活动的信息越少,对经理人的监督作用越缺乏,经理人的机会主义行为增大。

较强管制性壁垒下的垄断属于行政垄断,在位企业处于一种受保护的垄断地位,企业享

有垄断利润，避免了面向市场的竞争。国有企业的经理人身上往往肩负着政治使命，任期较短，在不存在激烈市场竞争的高管制性行业中，他们缺乏来自于市场竞争的监督和激励，因此也缺乏创新投资尤其是探索式创新投资的积极性，出于短期“业绩考核”的需要，他们更倾向于选择风险小，投入少，见效快的利用式创新投资。已有研究也发现，国有控股上市公司不能促进企业的长期绩效（陈信元和陈东华，2005）。

基于这两方面的分析，我们认为：

假设 2：存在较强管制性壁垒的市场中，市场结构对探索式创新投资选择有抑制作用。

（四）存在一般程度的管制性壁垒、垄断与创新投资选择

在一般程度的管制性壁垒下，管制性壁垒较弱，不足以借此形成行政垄断，而是形成一种垄断竞争的状态。这种情况下的垄断与不存在管制性壁垒下的垄断相似，企业都处于一种受威胁的垄断地位。值得注意的是，一般程度管制性壁垒下，也存在很多的国有企业，这些国有企业也存在前述的多层级委托代理问题，但同时它们也面临着面向市场的竞争，这种“面向市场”是降低国有企业代理成本的一种有效的外部约束机制。比如，如果国有控股企业的经理人存在“短视”或“怠惰”，就会导致企业竞争力的下降，在市场竞争中被打败，一样会在“业绩考评”中不通过，并最终影响自身的长远发展。因此，出于市场竞争的需要，无论是国有还是非国有控股企业，都不得不从企业利益最大化出发，进行探索式创新投资活动。

假设 3a：存在一般程度管制性壁垒的市场中，市场结构对探索式创新投资选择有促进作用。

一般管制性壁垒下市场与无管制性壁垒下市场的区别在于：

一般认为，由于创新成果的外溢性，使得创新投资活动具有公共品的特性（Guellec 和 Van Pottelsberghe, 2003）。以往研究表明，知识产权的保护能有效地调节这种非排他性引起的创新投资不足，通过“垄断专利”的授权，促进创新投资活动的进行（Maskus, 2000; Gaisford et al., 2001）。在中国，现阶段，知识产权保护制度仍不尽完善，如盗版软件和假药等的存在都打击了企业进行创新投资活动尤其是探索式创新投资活动，形成自己的核心技术的信心。一般程度管制性壁垒的存在，一定程度上限制了外在企业的进入，有效地限制了创新成果的外溢，保护了在位企业的利益，从而激励了在为企业对创新投资尤其是探索式创新投资活动的选择。

从理论上讲，创新投入公共品的特性带来的外部性会导致一定程度的“市场失灵”（Arrow, 1962）。针对这一问题，大部分的国家都采取了政府补贴的措施来进行缓解。如前文分析的那样，相比与不存在管制性壁垒的行业。存在一般程度的管制性壁垒的行业，至今仍然散布着相当数量的国有企业。国有企业的政府背景更容易给公司带来融资便利、税收优惠等政策性好处（Faccio, 2006; Adhikari et al., 2006; Claessens et al., 2007）。这些政策优惠都属于直接或间接的政府补贴，对于创新投资尤其是探索式创新投资有积极的刺激作用。

基于此，我们提出本文的最后一个假设：

假设 3b：存在一般程度管制性壁垒的市场中，市场结构对探索式创新投资选择的促进作用最强。

三、 研究设计

（一）数据来源和样本选择

本文以 2009-2010 年期间在沪深证券交易所上市的 A 股市场上市公司为研究样本。相关的财务数据来自于 WIND 数据库，我们选取 WIND 数据库中披露的研发费用作为探索式创新投资的替代变量，利用式创新投资的数据来自于公司年报中在建工程或无形资产下披露的技术引进或升级费用，为手工收集数据。企业性质来源于 CCER 数据库。

管制性壁垒是一个很难准确度量的指标，以往的研究中，学界主要将国有经济比重作为衡量管制性壁垒的标准（刘小玄，2003；余东华和王青，2009；于良春和张伟，2010；陈林和朱卫平，2011）。本文选取国有企业占有的市场份额作为衡量管制性壁垒的代表变量，对样本进行分组。以 WIND 数据库中 2009-2010 两年所有的上市公司为样本，依据证监会的 23 个行业分类⁴计算各个行业国有经济的比重，取两年的平均值作为管制性壁垒分类指标，当国有经济占有的市场份额达到 80% 及其以上时，我们认为该行业属于高管制性行业；当国有经济占有的市场份额大于 60% 而低于 80% 时，我们认为该行业属于一般程度的管制性行业；当国有经济占有的市场份额低于或等于 60% 时，我们认为该行业处于自由市场下。具体如下表所示：

表1 管制性壁垒与行业划分

高管制性行业	一般程度管制性行业	无管制性行业
采掘业	传播与文化产业	农、林、牧、渔业
电力、煤气及水的生产和供应业	房地产业	社会服务业
交通运输、仓储业	建筑业	制造业-电子
制造业-金属、非金属	批发和零售贸易	制造业-纺织、服装、皮毛
	信息技术业	制造业-食品、饮料
	制造业-机械、设备、仪表	制造业-其他制造业
	制造业-石油、化学、塑胶、塑料	制造业-造纸、印刷
	综合类	制造业-医药、生物制品

垄断程度指标用赫非达尔指数表示，依据证监会行业分类，制造业保留到二级行业，其余保留到一级行业计算得到。最后得到用于回归的样本 1110 家，2009 年 428 家，2010 年 682 家。

（二）模型设计和变量定义

为了验证管制性壁垒、垄断对创新投资战略选择的影响，我们构建了方程（1）（2）（3），各变量的定义见表 2。

$$P = \beta_0 + \beta_1 RANK1 + \beta_2 RANK2 + \beta_3 R1HHI + \beta_4 R2HHI + \beta_5 HHI + \beta_6 LnSIZE + \beta_7 GROWS + \beta_8 DBR + \beta_9 CASH + \varepsilon_i \quad (1)$$

$$\begin{aligned} \ln PRI = & \beta_0 + \beta_1 RANK1 + \beta_2 RANK2 + \beta_3 R1HHI + \beta_4 R2HHI + \\ & \beta_5 HHI + \beta_6 \ln SIZE + \beta_7 GROWS + \beta_8 DBR + \beta_9 CASH + \varepsilon_i \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} \ln PDI = & \beta_0 + \beta_1 RANK1 + \beta_2 RANK2 + \beta_3 R1HHI + \beta_4 R2HHI + \\ & \beta_5 HHI + \beta_6 \ln SIZE + \beta_7 GROWS + \beta_8 DBR + \beta_9 CASH + \varepsilon_i \end{aligned} \quad (3)$$

本文从探索式创新投资总量、利用式创新投资总量以及探索式/利用式创新投资比重三个方面综合评估创新投资活动。以往大量文献研究认为企业规模的大小会影响企业的创新投资。一般认为，企业的资本结构也会对企业创新活动带来影响，债务对企业创新投资有抑制作用。由于外部融资约束，企业内部现金流也会对创新投资产生影响。企业成长性反映了企业所处生命周期，因此，本文将它们作为控制变量在模型中加以控制。

表 2 本文选取的变量及其定义

	变量符号	变量含义	取之方法及说明
被解释变量	LnPRI	探索式创新投资	探索式创新投入总量的自然对数
	LnPDI	利用式创新投资	利用式创新投入总量的自然对数
	P	创新投资选择	Ln (PRI/PDI)
解释变量	HHI	市场集中度	赫非达尔指数, $\frac{\sum_{k=1}^K P_k^2}{N}$, P_k 为第 K 家企业营业收入占行业总营业收入比重, 计算得到
	RANK1	一般管制性壁垒	如果企业处于自由市场下, RANK1=0; 反之, 则取 RANK1=1
	RANK2	较强管制性壁垒	如果企业处于高管制性壁垒下 RANK2=1; 反之, 则取 RANK2=0
	R1HHI	一般管制性壁垒、市场集中度	R1HHI=RANK1*HHI 一般管制性壁垒和市场集中度的交叉项, 相关变量进行了中心化处理
	R2HHI	较强管制性壁垒、市场集中度	R2HHI=RANK2*HHI 较强管制性壁垒和市场集中度的交叉项, 相关变量进行了中心化处理
控制变量	LnSIZE	企业规模	企业年初总资产的自然对数 (企业当期未分配利润+当期固定资产折旧+当期无形资产摊销+当期长期待摊费用的摊销—当期所分配股利、利润和偿付利息所支付的现金)/年初总资产
	CASH	企业现金流	
	DBR	资产负债率	负债总额/资产总额
	GROWS	企业成长性	企业总资产增长率

四、实证结果

（一）描述性统计

本文主要变量的描述性统计结果在下表 3 中列示。依据管制性壁垒强弱将总样本分为三个子样本，各子样本的样本量分别为：346，595，169。比较无管制性壁垒和一般程度管制性壁垒两组，可以发现，LnPRI 和 LnPDI 均增大；对比一般程度管制性壁垒和较强管制性壁垒，LnPDI 明显增大，LnPRI 变化不明朗，似是略有增加，因此，P 值明显下降。这从直观上符合我们的假说。三个子样本的市场集中度都是有高有低，这表明我们基于这样的分组研究市场结构和创新投资活动的关系是合理的。一般程度的管制性壁垒下的市场集中度低于自由市场，证明了我们之前的分析，弱的管制性壁垒并不意味着高的市场集中度，相应的，企业通过形成其他进入壁垒一样可以形成垄断。较强管制性壁垒子样本中的企业规模明显高于其他两组，一般管制性壁垒组的规模平均值大于无管制性壁垒组，表明随着管制性壁垒的增强，企业的规模优势越突出，符合中国市场实情。我们还可以发现，从无管制性壁垒到高管制性壁垒组，企业的资产负债率也提高，这可能是由于管制性壁垒高的行业企业规模大且多数为国有控股，更容易向银行等申请贷款。此外，从从无管制性壁垒到高管制性壁垒组，企业的成长性下降。

表 3 主要变量的描述性统计结果

	variable	N	min	p25	mean	p75	max	sd
无管制 壁垒	P	346	-9.039	-0.849	0.859	2.542	10.31	2.557
	LnPRI	346	9.650	15.57	16.37	17.50	20.22	1.603
	LnPDI	346	6.952	13.96	15.52	17.30	22.43	2.352
	HHI	346	0.0238	0.0339	0.0648	0.0732	0.355	0.0631
	LnSIZE	346	18.92	20.70	21.26	21.77	24.46	0.898
	DBR	346	2.981	28.77	42.33	53.75	169.6	21.31
	GROWS	346	-37.90	4.088	20.37	24.04	355.7	39.11
	CASH	346	-1.722	0.0750	0.135	0.240	0.780	0.231
	一般程 度管制 性壁垒	P	595	-6.580	-0.847	1.111	3.143	9.801
LnPRI		595	7.090	15.82	16.74	17.82	21.96	1.754
LnPDI		595	8.202	13.73	15.63	17.53	22.42	2.583
HHI		595	0.0211	0.0226	0.0526	0.0352	0.179	0.0512
LnSIZE		595	18.99	20.57	21.45	22.08	26.25	1.144
DBR		595	2.519	31.80	47.33	63.45	141.1	20.78
GROWS		595	-69.31	4.891	27.25	31.12	760.9	55.68
CASH		595	-3.323	0.0803	0.121	0.216	0.809	0.258
较强管 制性壁 垒		P	169	-8.402	-2.731	-0.646	1.280	8.263
	LnPRI	169	11.51	15.44	16.59	17.90	21.56	1.923
	LnPDI	169	9.210	15.72	17.24	19.18	23.17	2.618
	HHI	169	0.0329	0.0329	0.0951	0.0797	0.358	0.119
	LnSIZE	169	19.73	21.19	22.45	23.42	26.03	1.459
	DBR	169	1.233	42.78	53.64	67.96	93.46	19.63
	GROWS	169	-26.91	4.893	20.15	23.87	355.5	35.05

	CASH	169	-0.830	0.0702	0.124	0.191	0.718	0.155
	P	1110	-9.039	-1.137	0.765	2.672	10.31	2.787
	LnPRI	1110	7.090	15.68	16.60	17.71	21.96	1.742
Total	LnPDI	1110	6.952	14.08	15.84	17.71	23.17	2.586
	HHI	1110	0.0211	0.0244	0.0629	0.0665	0.358	0.0708
	LnSIZE	1110	18.92	20.71	21.54	22.18	26.25	1.195
	DBR	1110	1.233	31.47	46.73	62.07	169.6	21.08
	GROWS	1110	-69.31	4.701	24.02	27.88	760.9	48.32
	CASH	1110	-3.323	0.0764	0.126	0.219	0.809	0.237

对比 09 年-10 年的探索式创新投资总量（见表 4），利用式创新投资总量以及二者的比重可以发现，从 09-10 年，探索式创新投资和利用式创新投资的总量均有所增加，但利用式创新投资增加的更多，因此，从平均值来看，二者的比重略有下降，这也表明中国以及中国企业还是没有给予探索式创新投资活动足够的重视。

表 4 创新投资选择的时间变化趋势

	Variables	N	min	p25	mean	p75	max	sd
2009	P	428	-8.402	-0.851	1.090	2.982	9.801	2.822
	LnPRI	428	7.090	15.62	16.49	17.66	21.11	1.797
	LnPDI	428	8.387	13.52	15.40	17.30	22.46	2.612
2010	P	682	-9.039	-1.288	0.561	2.450	10.31	2.747
	LnPRI	682	9.650	15.71	16.67	17.80	21.96	1.704
	LnPDI	682	6.952	14.44	16.11	17.87	23.17	2.533
Total	P	1110	-9.039	-1.137	0.765	2.672	10.31	2.787
	LnPRI	1110	7.090	15.68	16.60	17.71	21.96	1.742
	LnPDI	1110	6.952	14.08	15.84	17.71	23.17	2.586

（二）多元回归结果分析

本文使用 Stata11.0 进行回归分析。多元回归结果如下表所示：

表 5 管制性壁垒、市场结构与创新投资选择

Variables	P Coef.	LnPRI Coef.	LnPDI Coef.
C	7.731*** (4.65)	2.275** (2.36)	-5.456*** (-3.90)
RANK1	0.512*** (2.83)	0.324*** (3.09)	-0.188 (-1.23)
RANK2	-1.436*** (-5.84)	-0.758*** (-5.33)	0.678*** (3.27)
R1HHI	10.147*** (3.28)	3.990** (2.23)	-6.156** (-2.36)
R2HHI	-14.521*** (-5.35)	-5.088*** (-3.24)	9.433*** (4.12)

HHI	6.783*** (4.99)	2.061*** (2.62)	-4.722*** (-4.12)
LnSIZE	-0.317*** (-3.82)	0.656*** (13.64)	0.974*** (13.90)
CASH	0.987** (2.37)	1.544*** (6.39)	0.557 (1.58)
DBR	-0.009* (-1.73)	-0.007** (-2.31)	0.00200 (0.47)
GROWS	-0.00300 (-1.54)	0.003*** (3.16)	0.006*** (3.99)
year	yes	yes	yes
N	1110	1110	1110
F	15.26	35.99	41.88
Adj-R ²	0.114	0.240	0.269

注：* 代表在10%的水平上显著；** 代表在5%的水平上显著；***代表在1%的水平上显著。

表 5 显示，回归结果验证了我们的预期，一般管制性壁垒下的市场结构，带来了探索式创新投资比重的提高，这种提高是通过促进探索式创新投资和抑制利用式创新投资实现的，结果分别在 1%和 5%的程度上显著；不存在管制性壁垒下的市场，市场结构对探索式创新投资选择的影响也是正向的，但是这种正向作用低于一般管制性壁垒下的市场（ $6.783 < 10.147$ ），从回归中，我们看到了市场结构对探索式创新的促进作用和对利用式创新的抑制作用；存在高管制性壁垒的情况下，市场结构对利用式创新有显著促进作用，对探索式创新有明显抑制，作用机理与一般程度管制性壁垒下完全相反，带来的结果是探索式创新投资选择的下降。可表示如下图所示：

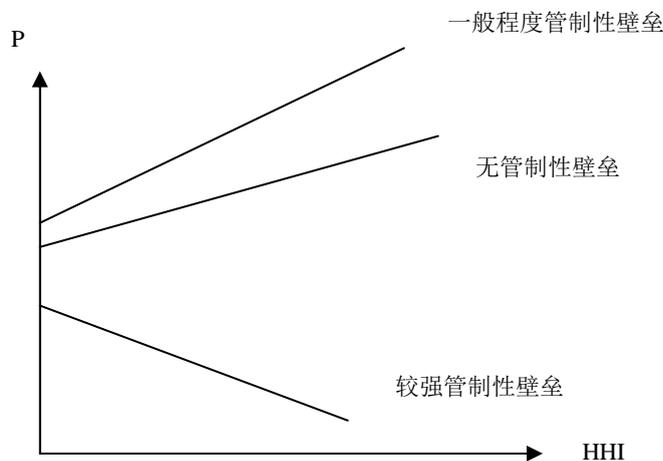


图 3 管制性壁垒、市场结构与探索式创新投资选择关系图

再看一下控制变量的回归结果：企业规模和探索式、利用式创新投资总量都显著正相关，但与探索式创新投资选择负相关，表明规模优势对利用式创新的促进作用更强。企业内部现金流对探索式创新投资总量有促进作用，与二者比重也正相关，表明在内部现金流充足的情况下，对探索式创新的刺激作用更明显。资产负债率对探索式创新投资有明显抑制作用。

（四）补充研究——管制性壁垒、产权特性与创新投资选择

在前文分析中,我们认为一般程度管制性壁垒下的市场,既有自由市场下的面向市场竞争的特征,又有高管制性壁垒下的国有经济比重高的性质。并且正是这种面向市场的竞争弱化了国有企业的多层代理问题,促进了企业探索式活动的选择。对此,我们进行了补充研究,引入虚拟变量 OWN,国有企业取 OWN=1,非国有企业取 OWN=0,对不同管制性壁垒下的产权特性进行了研究回归结果如下表所示。

表6 管制性壁垒、产权结构与创新投资选择

Variables	P Coef.	LnPRI Coef.	LnPDI Coef.
C	5.577*** (3.27)	1.195 (1.21)	-4.382*** (-3.04)
RANK1	0.515*** (2.84)	0.333*** (3.17)	-0.182 (-1.19)
RANK2	-1.223*** (-4.85)	-0.661*** (-4.53)	0.562*** (2.63)
R1OWN	0.559 (1.56)	0.193 (0.93)	-0.366 (-1.20)
R2OWN	-1.830*** (-3.56)	-0.748** (-2.52)	1.081** (2.48)
OWN	-0.950*** (-5.43)	-0.444*** (-4.39)	0.506*** (3.42)
HHI	3.504*** (3.03)	0.968 (1.45)	-2.536*** (-2.59)
LnSIZE	-0.184** (-2.14)	0.721*** (14.49)	0.905*** (12.42)
DBR	0.631 (1.51)	1.391*** (5.77)	0.761** (2.15)
CASH	-0.009* (-1.79)	-0.007** (-2.34)	0.00200 (0.51)
GROWS	-0.00300 (-1.57)	0.003*** (3.09)	0.006*** (3.97)
Year	Yes	Yes	Yes
N	1110	1110	1110
F	14.91	34.23	38
Adj-R ²	0.121	0.248	0.268

注: * 代表在 10%的水平上显著; ** 代表在 5%的水平上显著; ***代表在 1%的水平上显著。

从表6可以发现,确实如我们之前分析的那样,国有控股性质下的企业,对探索式创新投资的选择倾向小,但是一般程度的管制性壁垒的存在,通过引入市场竞争,弱化了国有企业的多层代理问题,而高管制性壁垒的存在,则会加剧这一问题。

五、稳健性检验

为了检验结果是否可靠,本文进行了稳健性测试。我们采取管制性壁垒的另一种测度方法对结果进行稳健性检验。

陈斌(2008)用德尔菲法对 WIND 下属三级行业进行了进入壁垒指数测算,将其分为三类:第一类为进入壁垒指数在 7~10 之间的行业,这些行业具有较强的国有垄断特征,管制性壁垒高;第二类为进入壁垒指数在 4~6 之间的行业,政府实施一般程度的管制,现已逐

步实现了市场化改革，向民营企业开放；第三类行业的进入壁垒指数在 1~3 之间，基本不存在政府管控，早已允许民营资本进入。本文中，我们认为第一类行业处于较强的管制性壁垒下，第二类行业处于一般程度的管制性壁垒下，第三类行业处于没有管制性壁垒下。相应的，依据 WIND 行业分类测算赫非达尔指数，WIND 行业统一保留到三级。

对样本进行了 2% 的去极值处理后。回归结果如下表所示：

表 7 管制性壁垒、市场结构与创新投资选择(稳健性检验)

Variables	P Coef.	LnPRI Coef.	LnPDI Coef.
C	9.526*** (5.67)	3.359*** (3.55)	-6.598*** (-4.68)
RANK1	-0.315* (-1.72)	0.0920 (0.89)	0.393** (2.55)
RANK2	-0.514** (-2.24)	-0.169 (-1.30)	0.348* (1.80)
R1HHI	10.313*** (2.72)	6.895*** (3.23)	-3.268 (-1.03)
R2HHI	-7.459*** (-3.30)	-2.992** (-2.35)	5.705*** (3.01)
HHI	2.703** (2.30)	0.115 (0.17)	-2.825*** (-2.86)
LnSIZE	-0.388*** (-4.58)	0.605*** (12.66)	1.012*** (14.24)
CASH	2.243*** (3.51)	2.599*** (7.21)	0.345 (0.64)
DBR	-0.00400 (-0.85)	-0.006** (-2.06)	-0.00100 (-0.31)
GROWS	-0.00200 (-0.87)	0.007*** (4.26)	0.010*** (4.35)
year	yes	yes	yes
N	1110	1110	1110
F	12.66	34.74	43.09
Adj-R ²	0.0950	0.233	0.275

注：* 代表在 10% 的水平上显著；** 代表在 5% 的水平上显著；***代表在 1% 的水平上显著。

结果与之前的基本一致⁵，因此，我们认为结果是可靠和稳健的。

六、结论

本文研究了中国社会主义市场经济下，管制性壁垒、市场结构和创新投资选择的关系。结果显示：不存在管制性壁垒的市场中，市场结构对创新投资选择有促进作用，但这种促进作用弱于存在一般程度管制性壁垒下的市场结构；高管制性壁垒下的市场，市场结构与创新投资选择的关系则是完全相反的。

管制性壁垒并不是中国特有的，新兴市场中，政府干预是一个普遍存在的现象，如印度、菲律宾和古巴等，都存在着不同程度的政府管控。传统经济学理论认为竞争更有利于资源的

有效配置，依靠市场自身的调节更有效。但是纵观整个经济发展史可以发现，无论是新兴经济体的转型期还是成熟经济体曾经的发展期，都或多或少的出现过管制性壁垒，甚至一些成熟经济市场现在仍然有很强的政府管控和干预（如韩国）。本文的结论从创新投资选择的角度的出现提供了一种解释，管制性壁垒作为一种政府干预，某种程度上起到了知识产权保护和政府补贴的作用，能有效地促进探索式创新投资活动的进行，更有利于企业的可持续性发展。当然，过高的管制性壁垒则会带来完全相反的作用，在为者的“安逸”完全替代了这一作用，带来创新投资的短视性。

在无管制性壁垒下和一般管制性壁垒下，市场结构对投资选择的正向作用不难理解，在新兴市场中，金融体系不够完善，竞争越激烈的企业，所能获得的市场资源越少，金融市场的发达导致它们外部融资的困难，难以承受探索式创新投资的长期大量人力资金投入和高风险。

因此，从鼓励探索式创新投资的视角出发，我们认为中国在转型时期，以及与中国类似的知识产权保护不够完善，金融市场不够完善的新兴国家、地区，都是需要一定程度的政府干预和垄断力量的存在，这是由新兴市场的缺陷本质决定的。

参考文献

- [1]陈信元、陈冬华和李增泉，2005，《制度环境与公司治理——中国与东亚国家公司治理国际研讨会综述》，《中国会计评论》第6期223-234页。
- [2]陈林和朱卫平，2011，《创新、市场结构与行政进入壁垒》，《经济学季刊》第2期653-674页。
- [3]陈斌、余坚、王晓津和赖建清，2008，《我国民营上市公司发展实证研究》，《深圳证券交易所综合研究所2008年研究报告》。
- [4]刘小玄，2003，《中国转轨经济中的产权结构和市场结构-产业绩效水平的决定因素》，《经济研究》第1期21-29页。
- [5]余东华和王青，2009，《行政性垄断与区域自主创新能力-基于中国省域面板数据的分析》，《软科学》第8期74-81页。
- [6]于良春和张伟，2010，《中国行业性行政垄断的强度和效率损失研究》，《经济研究》第3期16-27页。
- [7]于良春和余东华，2009，《中国地区性行政垄断程度的测度研究》，《经济研究》第2期119-131页。
- [8]Aghion P., C. Harris and J. Vickers, 1997, "Competition and growth with step-by-step innovation; An example", *European Economic Review*, 41, pp.771-782.
- [9]Auh S. and B. Menguc, 2005, "Balancing Exploration and Exploitation: The Moderating Role of Competitive Intensity", *Journal of Business Research*, 58, pp.1652-1661.
- [10]Arrow K., 1962, "Economic welfare and the allocation of resources to invention", Princeton University Press.
- [11]Adhikari A., C. Derashid and H. Zhang, 2006, "Public Policy, Political Connections and Effective Tax Rates: Longitudinal Evidence from Malaysia", *Journal of Accounting and Public Policy*, 25, pp.574-595.
- [12]Blundell R., R. Griffith and J. V. Reenen, 1999, "Market Share, Market Value and Innovation in a panel of British Manufacturing Firms", *The Review of Economic Studies*, 66, pp.529-554.
- [13]Benner M. J. and Tushman, M. L., 2003, "Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited", *Academy of Management Review*, 28(2), pp.238-256.
- [14]Boone J., 2001, "Intensity of competition and the incentive to innovate. *International Journal of Industrial Organization*", 19, pp.705-726.
- [15]Bain J., 1956, "Barriers to New Competition", Harvard University Press, Cambridge, Mass.

- [16]Barney J., 1991, "Firm resources and sustained competitive advantage", *Journal of Management*, 17(1), pp.99-120.
- [17]Claessens S., E. Feijen and L. Laeven, 2007, "Political Connections and Preferential Access to Finance: the Role of Campaign Contributions", *Journal of Financial Economics*, Forthcoming.
- [18]Das N., 2000, "Technology, efficiency and sustainability of competition in the Indian telecommunications sector", *Information Economics and Policy*, 12, pp.133-154.
- [19]Demsetz H., 1982, "Barriers to Entry", *American Economic Review*, 72, pp.47-57.
- [20]Doukas J. and L. Switzer, 1992, "The stock market's valuation of R&D spending and market concentration", *Journal of Economics and Business*, 44, pp.95-114.
- [21]Scherer F. M., 1965, "Firm Size, Market Structure, Opportunity, and the Output of Patented Inventions", *The American Economic Review*, 5, pp.423-429.
- [22]Faccio M., 2006, "Politically Connected Firms: Can They Squeeze the State?" , *American Economic Review*, 96, pp.369-386.
- [23]Greenhalgh C. and M. Rogers, 2006, "The value of innovation; The interaction of competition, R&D and IP", *Research Policy*, 35, pp.562-580.
- [24]Guellec D. and Van Pottelsberghe, 2003, "The impact of public R&D expenditure on business R&D. *Economic Innovation New Technology*", 12(3), pp.225-243.
- [25]Gaisford J.D., J. E. Hobbs , W. A. Kerr , N. Perdakis and M. D.Plunkett,2001, "The Economics of Biotechnology", Edward Elgar Publishing Ltd.
- [26]Hyttinen A. and O. Toivanen, 2005, "Do Financial Constraints Hold Back Innovation and Growth", *Research Policy*, 34(9), pp.1385 - 1403.
- [27]Joseph A. Schumpeter, 1962, "Capitalism, Socialism and Democracy. 3rd", New York: Harper Torch books.
- [28]Jansen J.P., F.A.J. Van Den Bosch and H.W. Volberda, 2006, "Exploratory Innovation, Exploitative Innovation and Performance: Effects of Organizational Antecedents and Environmental Moderators", *Management Science*, 52(11), pp.1661-1674.
- [29]Kamien, M and Schwartz, 1982, "Market Structure and Innovation", Cambridge University Press.
- [30]Levin R.C., W. M. Cohen and D.C. Mowery, 1985, "R&D Appropriability, Opportunity, and Market Structure: New Evidence to Schumpeterian Hypotheses", *American Economic Review Proceedings*, 75, pp.20-24.
- [31]March J.G, 1991, "Exploration and Exploitation in Organizational Learning", *Organization Science*, 2, pp.71-87.
- [32]Maskus Keith E, 2000, "Intellectual property rights in the global economy", Institute for International Economics, Washington, D. C.
- [33]Madden G and S. J. Savage, 1999, "Telecommunications productivity, catch-up and innovation", *Telecommunications Policy*, 23, pp.65-81.
- [34]Stigler G. J., 1971, "The Theory of Economic Regulation", *Bell Journal of Economics and Management Science*, 2, pp.3-21.
- [35]Timothy K. C, 2005, "Technological opportunity and the relationship between innovation output and market structure", *Managerial & Decision Economics*, 26, pp.209-222.
- [36]Wernerfelt B. A., 1984,"Resource-based view of the firm", *Strategic Management Journal*, 5(2), pp.171-180.

Policy toward barriers, Market structure and Innovation investment options

(Qingquan Tang¹, Ping Li²)

(1.2.Sun Yat-sen University Business School,Guangzhou,510275,China)

Abstract: Based on two hot issues of the emerged markets and innovation investment activities, this paper selects China, which has a socialist market economy system, as a representative of the emerged markets. In this paper, the innovation activities are divided into exploratory innovation and exploitative innovation, thus we use the the proportion of exploratory innovation to exploitative innovation as an indicator to measure innovation investment choice. At the enterprise level, we study the relationships of policy towards barriers, the monopoly and innovative investment options. The results show: For industries which have a general degree of policy toward barriers, monopoly promotes the exploratory innovation/ exploitative innovation strongest; For industries which have no policy toward barriers, monopoly also has a positive effect on choosing exploratory innovation; For industries which have a high degree of policy toward barriers, monopoly has a negative effect on choosing exploratory innovation.

Key words: policy toward barriers; market structure; exploratory innovation; exploitative innovation

作者介绍：

唐清泉：中山大学管理学院教授 博士生导师

电话：18666080278，E-Mail: mnstqq@mail.sysu.edu.cn

李萍：中山大学管理学院博士研究生

通讯作者：李萍

通讯地址：广州市新港西路中山大学管理学院

电话：15918717728，E-Mail: puti20065@sina.com.

基金项目：本文是自然科学基金项目《我国企业 R&D 创新投入的风险与有效性研究》(70772084)、中央高校基本科研业务费专项资金资助《转型升级的企业核心能力培育研究》(1109153) 以及中山大学“笹川优秀青年奖学基金”博士生重要创新项目《管制性壁垒、市场结构与创新投资选择》的阶段性研究成果。

¹ 2003 年，美国高盛公司提出了“金砖四国”的概念，包括中国、巴西、俄罗斯和印度四个全球最大的新兴市场国家。

² 在高管制性壁垒下，垄断多是由于管制性壁垒引起的，垄断程度越高，表明管制性壁垒越强。

³ 2006 年底，国资委《关于推进国有资本调整和国有企业重组的指导意见》中明确指出，国有经济将在“包括军工、电网电力、石油石化、电信、煤炭、航空运输和航运等七大行业”关系国家安全和国民经济命脉的关键领域保持绝对控制力。

⁴ 因为制造业-木材、家具的上市公司只有四家，影响市场集中度和管制性壁垒的测算，因此，剔除掉了该行业。最终样本中，金融保险业只有一家，因此予以剔除。

⁵ 注意到 RANK1 的截距为负的问题，我们对 HHI 进行了测算，发现当 $HHI > 0.041[0.315/ (10.313-2.703)]$ 的时候，截距项的负影响可被抵消，在我们的样本中，80% 的行业 HHI 都大于这一数值，因此，我们认为，前述结果依然成立。