

# 制度环境、公司治理与企业创新投资： 回顾与展望\*

钟 凯 杨鸣京 程小可

〔摘 要〕经济“新常态”时期,如何通过积极的创新活动驱动微观企业及宏观经济发展成为当下学术界与实务界广泛关注的热点议题。结合我国特殊制度情境,本文基于企业创新投资视角,系统梳理了企业创新投资的界定,制度环境(法律保护、金融发展、宏观环境)与内外部公司治理机制对企业创新投资的传导机理,以及企业创新投资的经济效应(企业层面、产业层面、宏观层面),并对现有研究成果加以述评,为后续研究如何结合中国特殊制度环境,提出相应的研究建议。

**关键词:** 制度环境 公司治理 企业创新投资

**JEL 分类号:** E22 E44 G32

## 一、引 言

企业创新是企业建立和维持竞争优势的重要源泉,也是一国经济增长的重要推动力(Solow, 1956)。改革开放 30 多年来,中国经济发展迅速,经济总量已跃居世界第二,然而经济迅猛发展的背后却严重依赖于高投入高消耗的粗放式发展模式,由此引发了诸如产能过剩、创新能力不足等问题,严重制约了我国经济的长远可持续发展。因而,转变传统经济发展方式,鼓励通过创新活动替代原有粗放式发展方式,是经济发展“新常态”环境下实现经济发展飞跃的关键环节。自 2000 年起我国创新投入占经济总量的比重不断上升<sup>①</sup>,但是与发达国家相比仍存在较大差距,技术创新活动对经济增长的贡献相对较弱,仍不能满足国际间日益激烈的竞争对于创新投资的要求<sup>②</sup>。特别是经济“新常态”提出了经济发展方式由要素驱动、投资驱动转向创新驱动,为企业如何通过合理、有效的创新投资促进经济发展提供了发展方向,也使得创新投资成为实现未来经济可持续发展的关键驱动力,因此制度环境、公司治理等内外部因素通过哪些渠道促进企业创新投资以及创新投资效率是实现经济增长稳定可持续的关键。据此,如何界定企业创新活动,制度环境、公司治理如何

\* 钟凯,中国人民大学商学院,管理学博士;杨鸣京,北京交通大学经济管理学院,博士研究生;程小可,北京交通大学经济管理学院,教授,博士生导师,管理学博士。本文感谢中国博士后科学基金“资本市场开放性与股票定价效率:基于‘沪港通’的研究”(项目批准号:2017M611087)、国家自然科学基金面上项目“市场化环境对企业创新投资效率的影响机理研究:宏微观视角”(项目批准号:71572009)、国家自然科学基金面上项目“新兴市场国家 IFRS 制定过程中的博弈及经济后果研究”(项目批准号:71372011)、中央高校基本科研业务费专项资金“分析师跟踪的营销效应与资本市场资产定价——基于定向增发竞价发行的实证分析”(项目批准号:2017YJS078)的支持。

① 统计年鉴显示:我国“研究与开发支出相当于国内生产总值的比重”由 2000 年 1.00% 增长至 2011 年 1.84%。

② 《国际统计年鉴(2012)》显示:2008 年世界平均“研究与开发支出相当于国内生产总值的比重”为 2.07%,同期日本(3.44%)、韩国(3.21%)、德国(2.54%)、新加坡(2.53%)等国家均维持在世界平均水平之上,而我国仅为 1.44%,低于世界平均水平。

作用于企业创新活动,对于指导我国经济“新常态”下如何提升企业创新活动具有重要的理论参考与经验借鉴意义。

下文将首先针对企业创新活动加以界定,而后梳理制度环境、公司治理对企业创新的影响机理,最后对企业创新的经济效应从企业层面、行业层面与宏观经济层面加以回顾,以期为企业创新相关研究提供一个理论框架,亦为在经济发展“新常态”下如何促进企业创新活动提供相应政策建议。

## 二、企业创新的界定

创新是指以现有的思维模式提出有别于常规或常人思路的见解为导向,利用现有的知识、物质,在特定环境中,本着理想化需要或为满足社会需求,而改进或创造新事物、方法、元素、路径、环境,并能获得一定有益效果的行为。具体针对企业创新而言,则涉及组织创新、技术创新、管理创新、战略创新等多个维度,是决定企业发展方向、发展速度、发展规模的关键要素。本文则以资金为纽带,将研究视角聚焦于企业创新投资,系统回顾制度环境、公司治理对企业创新投资的影响,下文我们将首先针对现有相关文献如何界定企业创新投资加以梳理。

由于对企业创新投资关注视角的差异,现有研究主要基于以下三种方式对企业创新投资加以界定:第一,将企业创新视为一种不同于固定资产投资的投资方式,通过企业创新投资水平衡量企业创新,分析制度环境、公司治理对企业创新投资水平的影响,以及企业创新投资的经济产出效应(Brown et al.,2009;李汇东等,2013);第二,关注于企业创新投资活动,基于企业是否从事创新活动以及创新活动类型衡量企业创新,分析内外部不同机制对企业创新活动的影响以及创新效率等问题(Benfratello et al.,2008;Ayyagari et al.,2011);第三,关注企业创新直接产出成果及其效率,采用企业专利申请数量、专利批准数量、专利引用数量及其相对指标衡量企业创新直接产出成果及其效率,探讨内外部治理机制的作用机理(Hsu et al.,2014;Cornaggia et al.,2015)。

首先,企业创新投资水平的相关研究主要探讨内外部因素如何作用于融资约束,进而对创新投资水平产生影响,如金融危机、融资来源、金融发展、法律保护、财政补贴等外部机制(Xiao,2013;Campello et al.,2010;Brown et al.,2009;Benfratello et al.,2008;鲁桐和党印,2014),以及现金持有、股权结构、权力划分等内部要素(Kim and Lu,2011;Dutta and Fan,2012)。通过探讨内外部要素如何增强企业创新投资的内生动力,促进企业创新投资,有助于准确把握促进经济稳定增长的环境要素。与此同时,学者们也基于规模效应、经济增长质量、并购目标选择及溢出效应(Bena and Li,2014;Chen et al.,2013;Ciftei and Cready,2011;孙早等,2014)等视角进一步探讨了企业创新投资的经济效应,为企业创新投资如何促进经济增长提供了更为深入的经验证据。

其次,基于企业创新活动与创新活动类型视角的研究主要集中于分析银行危机或改革、融资方式及公司治理(Nanda and Nicholas,2014;Ayyagari et al.,2011;Brown et al.,2013)等因素对创新企业或不同企业创新活动类型的作用机制,进而分析不同创新活动对公司未来经营业绩的影响(Johnston,2012)。

最后,亦有相关研究基于专利数量及其比率、专利引用数量及其比率、新产品产值等企业创新直接产出成果及其效率的指标衡量企业创新,并基于银行改革、信用供给、金融发展、股票流动性等外部金融因素(Chava et al.,2013;Amore et al.,2013),反收购法案、雇员保护、劳动力成本、政府干预、分析师跟踪等外部治理因素(Acharya et al.,2014;Atanassov,2013;Ayyagari et al.,2014;林炜,2013),以及股权结构、企业集团、风险投资(Kim and Lu,2011;Tian and Wang,2014;Seru,2014)等内部治理视角,探讨这些内外部因素如何通过作用于企业创新投资,进而基于股票估值、溢出效应、并购目标(Qiu and Wan,2015;Hirshleifer et al.,2013)等视角探讨企业创新的经济效益。

上述衡量企业创新的三种方式,各有利弊。首先,创新投资水平能够较为准确地反映企业创新的意愿,是衡量企业创新强度最为直接的指标,但是企业创新投资也可能会由于其具有较高的资产专用性而成为管理层寻求个人利益的途径,并且创新投资的操纵也是企业进行盈余管理的重要手段(Roychowdhury,2006);其次,企业创新活动或创新活动类型能够有效反映企业所从事的创新活动,然而受制于指标的可获得性以及如何界定哪些行为属于企业创新活动或者哪些企业属于创新企业,使得该指标在实证研究中的采用受到一定局限;最后,企业创新直接产出成果,如专利数量、专利引用率等,能够较为有效地反映企业创新成果以及企业创新能力,然而对于企业创新成果而言,还有很多非专利技术等难以通过专利加以反映,并且企业的每一笔创新投资无法保证均能够获取有效的专利产出,因此该指标可能在一定程度上仅反映了创新投资成功的企业,从而造成研究样本存在一定偏差。

综上所述,可能无法找到一个最为有效的指标衡量企业创新,日后研究仍需基于关注视角的差异选择相应的指标衡量企业创新,如分析融资约束对企业创新的影响,可能就需要结合企业创新投资水平加以探讨;分析企业创新对产业结构调整的作用可能就需要基于创新活动及其类型的视角加以分析,并考虑行业特征的影响;分析技术进步的价值效应以及对经济增长的贡献,可能需结合企业创新的直接成果,如专利数量、专利引用率等加以探讨。

### 三、制度环境、公司治理与企业创新

企业创新是促进经济增长的重要途径之一,因此如何有效识别影响企业创新的外部制度环境要素,以及内部公司治理机制,对于激发企业创新动力,促进经济稳定可持续发展具有重要推动作用。下文将主要基于法律保护、金融发展、宏观环境等制度环境要素,以及市场压力、政府干预、股权结构、薪酬激励、集团管控等公司治理机制,梳理各有关因素对企业创新的传导机理。

#### (一) 制度环境

制度环境对于打破束缚生产力的体制障碍、实现资源高效配置、推动经济结构优化发挥着举足轻重的作用,特别是十八届三中全会进一步确立了市场在资源配置中的决定性地位,提出“推进中国法制建设”、“完善金融市场体系”、“健全宏观调控体系”等市场化改革要求,为如何通过完善外部制度环境提升企业创新动力提供了难得的制度契机。据此,我们基于法律保护、金融发展、宏观调控等视角,系统回顾、梳理外部制度环境与企业创新之间的传导机理。

##### 1. 法律保护

法律保护对于维持资本市场稳定,促进资金有效配置具有重要作用(La Porta et al.,1997),因此有必要针对法律保护如何影响企业创新活动主要基于法律保护水平(Brown et al.,2013;Spulber,2013;Bilir,2013)以及特定法律效应(Chemmanur and Tian,2013;Atanassov,2013;Acharya et al.,2013)进行深入探讨。

首先,对法律保护水平而言,由于企业创新活动具有长期持续性、创新成果难以衡量以及较高的外部性等特征(Kerr and Nanda,2014),法律保护水平的提高一方面可通过投资者保护渠道促进企业创新投资,另一方面通过创新成果保护渠道增强企业创新动力。具体而言:首先,加强投资者保护,能够促使资本市场为企业创新投资提供更多股权支持,缓解企业创新投资面临的融资约束(Brown et al.,2013);其次,知识产权保护水平越高,越能够降低企业创新成果被模仿、抄袭的概率,增强企业创新投资动力(Spulber,2013;Bilir,2013)。

其次,对特定法律条款而言,Chemmanur and Tian(2013)发现反收购法案的通过能够促使管理层关注长期价值创造活动,降低资本市场的短期压力,从而在一定程度上能够起到对创新活动的激

励作用,而 Atanassov (2013) 则发现反收购法案通过之后,企业创新投资水平下降,并不支持 Chemmanur and Tian(2013)的结论;Sapra et al.(2014)通过理论模型推导,发现企业创新与收购之间存在 U 型关系,为 Chemmanur and Tian(2013)和 Atanassov(2013)结论之间的差异提供了理论解释。另外,由于企业创新活动依赖于大量的智力支撑,科研人员对于企业创新投资成果的产生具有关键作用,而科研人员工资水平对企业创新活动的边际贡献是评价企业创新投资效率的重要标准,特别是就业法的强制性要求,会使该边际贡献发生改变,例如 Acharya et al.(2013)发现员工就业保护水平的提高会保证科研人员在研发成功后不至于被企业轻易解雇,从而提高科研人员创新动力,有利于企业创新绩效。

综上相关研究,法律保护对企业创新的影响既包括直接途径,即直接通过相关立法、执法等活动保护企业创新成果,也包括间接途径,即通过加强投资者保护,完善资本市场相关功能等方式,增强企业创新动力。然而,与发达国家相比,新兴市场国家在法律保护方面存在诸多差异,如何结合我国这一新兴市场国家的法律保护特征,探究法律保护如何促进我国企业创新动力,一方面有助于为新兴市场国家法律制度建设提供一定的借鉴价值,另一方面则有助于为“法与金融”之间的逻辑机理提供基于企业创新视角的新解释。

## 2. 金融发展

金融发展促进经济增长的一个重要渠道便是能够支持技术创新活动 (Levine, 1997),因此金融发展如何作用于企业创新成为当下学术界与实务界广泛关注的热点议题。特别是如下问题尚待解决:首先,对于股权与债务两种传统融资方式,哪种融资渠道发挥着更为积极的作用?其次,风险投资(VC)等新兴融资方式能否促进企业创新,其作用机理如何?

Atanassov (2016)比较了股权、债券等公开融资方式与银行信贷这种私有融资方式对企业创新投资的影响,并发现公开融资方式对提升企业创新效率更为重要,原因是公开融资方式对于企业创新具有更高的失败容忍度。进一步针对股权与债务两种融资方式的比较,部分学者 (Brown et al., 2009; Brown et al., 2013; Hsu et al., 2014; 李汇东等, 2013)认为由于股权融资对于管理层而言,没有还本付息压力且无需资产抵押,企业面临的财务困境风险较低,对企业创新具有较高的促进作用;另一部分学者 (Benfratello et al., 2008; Nanda and Nicholas, 2014)则认为,股权融资存在较高的代理成本,而债务资金对于企业创新具有较强的积极效应。例如 Amore et al. (2013)和 Cornaggia et al. (2015)结合美国州际银行放松管制的背景,从间接视角探讨了债务资金对企业创新的作用,前者发现州际银行放松管制提升了企业创新活动的数量与质量,后者则发现州际银行放松管制促进了银行间竞争,此类竞争虽然导致地区层面上上市公司创新活动下降,但由于银行竞争使中小企业创新融资更为便利,使其避免被上市公司收购,间接说明了债务市场发展对企业创新活动的推动作用。进一步地, Chava et al. (2013)在州际银行放松管制基础之上,探讨了州内银行放松管制,并发现州内银行放松管制提高了地方银行的市场权力,降低了企业创新产出。Ayyagari et al. (2011)则基于新兴市场的研究,发现由于新兴市场股权市场发展缓慢,债务资金对企业创新提供了更多的支持。鞠晓生等 (2013)基于我国非上市工业企业数据,发现我国企业创新投资主要依赖于内部资金积累与营运资本的支持,这为 Brown et al. (2009)、Ayyagari et al. (2011)、Brown and Petersen (2014)提供了来自新兴市场的补充证据。

与此同时,随着金融市场的不断发展,风险投资 (Venture Capital) 亦逐渐发挥着重要的作用,相对于债务资金与股权资金而言,其对企业创新活动的支持作用更为显著 (Chemmanur and Fulghieri, 2014; Kerr and Nanda, 2014)。Kortum and Lerner (2000)发现风险投资的增加有助于提高企业专利申请率。特别值得指出的是,风险投资在为企业创新活动提供融资支持的同时,亦可通过其特殊的治理机制降低创新企业的代理风险 (Bernstein et al., 2015)。Chemmanur et al. (2014)分析了公司风

险投资(Corporate Venture Capital)与独立风险投资(Independent Venture Capital)对企业创新的支持作用,发现公司风险投资对于企业创新具有更强的促进作用,间接地说明风险投资可在一定程度上通过专业技能提高企业创新效率。

综上相关研究,金融发展可通过缓解企业融资约束的渠道,支持企业创新活动,然而关于不同融资方式对企业创新的重要程度学者们并未达成一致意见。随着我国经济“新常态”的不断推进,降低企业创新投资的融资约束对于我国产业结构调整、优化经济增长方式至关重要。此外,各类风险投资的不断涌现也将成为支持我国企业创新投资的重要融资来源,如何通过有效的风险投资提高企业创新投资效率,不仅为风险投资如何影响经济增长提供经验证据,同时亦可通过与发达资本市场进行比较,阐明新兴资本市场中风险投资对企业创新投资的影响机理。

### 3. 宏观环境

企业生产经营离不开其所处的宏观环境,分析宏观环境在我国特殊制度情境下,对企业创新的影响机理对于完善企业创新机制具有重要意义。下面我们将结合现有相关研究成果,主要梳理经济环境与财税政策对企业创新投资的作用机理。

多数研究显示宏观经济环境对企业创新的作用渠道为供给冲击渠道,即宏观环境波动引发的融资约束显著影响着企业创新。Campello et al.(2010)发现2008年金融危机使美国与欧洲企业创新支出下降超过10%。马光荣等(2014)发现信贷紧缩导致企业研发支出下降,一定程度表明宏观经济通过影响企业融资渠道进而作用于企业创新。Brown and Petersen(2014)与鞠晓生等(2013)发现在面临融资困境时,流动性资金发挥着重要的支持作用,缓解了宏观经济对企业创新投资的不利冲击,进一步基于间接视角表明宏观经济通过融资渠道影响企业创新。

与此同时,为激发企业参与创新活动的能动性,财税政策也成为政府宏观调控,降低企业创新阻碍的重要手段。财政政策方面,Branstetter and Sakakibara(2002)、白俊红(2011)发现财政补贴作为企业创新投资的重要资金来源,在一定程度上可确保企业创新活动的持续推进;然而,冯宗宪等(2011)、廖信林等(2013)、成力为和戴小勇(2012)、肖文和林高榜(2014)则认为由于缺乏对企业创新投资的内生激励,政府财政补贴并未提升企业创新投资效率,甚至在某种情形下会诱发创新投资的寻租行为(余明桂等,2010;Ayyagari et al.,2014),进而损害企业价值。对于税收政策而言,Waegenare et al.(2012)发现若将企业生产经营活动转移到税率较低的国家,R&D投资水平则相应提高,林洲钰等(2013)也发现税率降低政策和研发费用抵扣政策能够显著促进企业的创新活动。除却税率降低能够显著促进企业创新投资之外,亦有相关研究证实了税收优惠对企业创新投资的激励作用,如娄贺统和徐浩萍(2009)发现在信息技术、电子、医药生物制品三个行业的上市公司中,获得税收优惠公司的科研人员比重显著高于无税收优惠公司。

综上相关研究,宏观经济环境主要通过融资渠道影响企业创新投资,财政补贴能够为企业创新提供资金支持,却也可能产生挤出效应,税收政策则主要通过激发企业创新动力促进企业创新投资。受2008年全球金融危机的影响,后金融危机时期,宏观经济环境波动频繁,宏观经济的波动对企业创新活动产生了重要的影响。与此同时,随着我国“营改增”、“固定资产加速折旧”以及“企业所得税税收优惠”等税收改革举措的持续推进,深入分析宏观经济环境与财税政策对企业创新投资的影响机理,不仅能够进一步厘清影响企业创新的宏观因素,亦能为财税政策的完善提供理论参考。

### (二) 公司治理

作为市场化改革的重要组成部分,如何优化公司治理结构、发挥公司治理对于提升企业经营效率的积极作用,不仅对于国有企业改革具有重要的理论参考价值,而且对于经济发展转型具有重要的借鉴意义。下文我们将重点基于控制权市场、资本市场压力、政治干预等外部治理要素与股权结构、治理结构、薪酬契约、集团化经营等内部治理要素两大视角,系统梳理公司治理机制如何影响企

业创新活动。

### 1. 外部治理

外部治理主要是指存在于公司外部的,可在一定程度上确保管理层按股东利益经营企业的制度或契约,主要包括控制权市场、资本市场压力、政治干预等方面。

对于发达资本市场而言,控制权市场压力是完善公司治理的重要手段(Sapra et al.,2014),一旦公司管理层未按照股东利益最大化原则经营企业,企业将面临较高的被收购威胁。针对控制权市场对企业创新的影响,现有研究主要集中于探讨反收购法案对企业创新的影响,以此来说明控制权市场压力对企业创新的作用机理,然而却并未对此达成一致观点。Chemmanur and Tian(2013)认为收购压力的下降能够降低管理层的短视行为,从而激发企业创新活动。Bena and Li(2014)基于并购经济后果的视角,发现高专利组合、低研发投入的企业更容易成为收购方,而低专利组合、高研发投入的企业更容易成为被收购目标,并购双方的技术联系能够产生更高的协同效应;但是另外一些学者则认为,反收购法案的通过会对企业创新产生显著的消极作用,如Atanassov(2013)发现反收购法案通过之后2年或者更长时间内,企业创新投资显著下降。Sapra et al.(2014)通过模型推导,发现外部收购压力与企业创新之间呈现U型关系,进一步解释了上述研究之间存在的差异。

与此同时,现有研究基于分析师跟踪和股票流动性两个视角探讨了资本市场压力对企业创新投资的影响。He and Tian(2013)发现分析师跟踪数量越多,企业的创新投资越低,因为分析师跟踪导致管理层更为关注短期绩效,阻碍了长期创新活动的进行;Fang et al.(2014)则结合股票流动性视角发现股票流动性增加降低了企业未来期间的创新投资,这主要源于较高的股票流动性会导致企业面临更高的收购风险,并且机构投资者亦不愿意履行监督职能,进而导致企业创新动力下降,降低了创新投资水平。

此外,新兴市场的特殊制度环境下,政府干预因素的存在往往对企业财务行为产生重要影响,而作为企业较为重要的财务政策之一——创新投资决策,亦受到政府干预因素的影响。Ayyagari et al.(2014)发现在经济发展较为落后的地区,创新企业更可能会成为政府官员寻租的对象,肖文和林高榜(2014)以及孙早等(2014)基于我国样本的分析,也印证了政府干预降低了技术创新效率与R&D溢出效应。对于政府干预降低企业创新效率的原因,学者们基于多个视角提供了相应的解释:第一,挤出效应,即政府介入会增加创新资源需求,尤其是技术创新人员,企业创新成本提升,从而使企业转向其他投资项目;第二,寻租视角,政府官员与企业均会利用政府对创新活动的干预进行寻租活动(Ayyagari et al.,2014;冯宗宪等,2011),并且政府干预也损害了市场公平竞争环境(肖文和林高榜,2014),进而造成效率损失;第三,政府决策者远离技术创新前沿,难以有效选择最具投资价值的项目进行支持。

综上所述,外部治理机制,如控制权市场、资本市场压力、政府干预等对企业创新投资产生了显著的影响,然而各种外部治理机制对企业创新的影响机理还不甚清晰,尤其是在我国市场化进程持续推进,经济发展“新常态”的背景下,如何缓解政府干预等外部治理机制对企业创新的消极影响,同时提升控制权市场、市场竞争压力等机制对企业创新的促进作用,不仅能够为企业创新的相关研究提供来自新兴市场的理论解释,同时对于我国经济可持续发展具有重要的参考价值。

### 2. 内部治理

内部治理主要指存在于公司内部,为降低所有权与经营权分离所引发的代理冲突而形成的契约或制度,主要包括股权结构、治理结构、薪酬契约、集团化经营等。

股权结构是股东参与企业决策过程的重要动力,由于不同股东对于企业创新风险容忍态度的差异以及目标函数的不同,不同的股权结构安排对于企业创新的影响机理也不尽相同(陈岩和张斌,2013)。基于管理层职业生涯假说的分析,Aghion et al.(2013)认为机构投资者对创新风险的容

忍程度相对较高,能够在一定程度上降低管理层对短期利益的追求,进而有助于增强企业创新动力;Tian and Wang(2014)在管理层职业生涯假说的基础之上,发现风险投资对于企业创新投资失败具有更高的容忍度,同时对企业创新投资也具有积极作用。结合我国特殊制度环境,唐清泉和徐欣(2010)发现股权集中度越高,企业创新投资越依赖于内部资金的支持。鲁桐和党印(2014)也发现了类似的证据,他们的研究进一步发现第二至第十大股东持股比例、基金持股比例和董事、监事、高管持股比例对研发投入有积极作用。此外,产权性质的差异亦产生了显著的调节作用,例如冯根福和温军(2008)、唐跃军和左晶晶(2014)发现中央政府、国家部委、地方政府及其所属机构持股的上市公司创新效率相对较低。温军和冯根福(2012)进一步结合机构投资者的调节作用,发现民营企业机构投资者持股具有更为积极的效应,而国有企业则表现为显著的负向效应。李文贵和余明桂(2015)深入探讨了民营化企业股权结构对企业创新活动的影响,并发现个人持股比例与法人持股比例对企业创新的促进作用较强。

合理的股权结构安排之下,如何进一步设计有效的董事会治理结构对企业的长远发展至关重要,其之于创新投资亦具有显著影响。冯根福和温军(2008)发现较为完善的董事会制度以及董事会中独立董事所占比例较高,对企业创新活动具有显著的积极效应;Celikyurt et al.(2014)则基于风险投资的视角,发现如若风险投资积极地参与董事会治理,那么由于风险投资具备的监督与咨询优势,能够提高企业研发强度与创新成果。

再者,薪酬激励作为公司治理的重要组成部分,是激发企业管理层进行高效创新活动的重要驱动力,然而由于创新活动的长期性、复杂性、不确定性等特征常常导致薪酬激励制度设计形成不完全契约。因此,如何在保证企业长期经营绩效的同时,对企业创新保留一定的失败容忍度是薪酬设计的关键(Aghion and Tirole,1994;Manso,2011)。为激发企业创新动力,更为长期视角的薪酬制度有助于管理层积极参与企业创新活动,如Lerner and Wulf(2007)基于长期视角薪酬激励发现,合理的股权激励安排能够激发企业创新动力,并形成更多专利成果,刘运国和刘雯(2007)也发现了类似证据,他们的研究发现高管任期越长,R&D支出越高。

最后,集团化经营是企业缓解外部融资约束的有效途径之一,而这对于新兴市场而言尤为普遍(Morck et al.,2005)。关于集团化经营的企业创新效应,学者们并未达成一致结论。支持集团化经营能够促进创新投资的观点认为集团化经营形成的内部资本市场不仅能够缓解创新活动所面临的融资约束,同时能够通过内部市场的溢出效应促进集团创新活动(Bena and Li,2014;黄俊和陈信元,2011)。然而,Seru(2014)却认为由于企业创新活动具有高度的不确定性,在内部市场资源争夺中处于劣势地位,难以获取总部支持,印证了Dutta and Fan(2012)的观点,即分权化有助于提升企业管理层的创新动力,进而促进企业创新投资水平。

综上所述,公司治理对于企业创新的影响关键在于如何结合企业创新的异质性特征,有效处理好公司治理的监督作用与激励效应。已有研究基于委托代理、不完全契约等理论框架,分析了公司治理各相关因素(如股权结构安排、董事会治理结构、薪酬激励制度以及集团化运作等)对企业创新投资的影响机理。随着我国市场化改革的深化,公司治理的完善不仅关系到企业的未来经营发展,同时对于维护我国经济稳定发展发挥了重要作用,因此如何进一步完善企业公司治理结构对创新的促进作用,促进经济“新常态”的健康发展,将是新时期的一个重要议题。

#### 四、企业创新的经济效应

早期经济学研究认为资本积累与劳动投入是推动经济发展的重要因素,随着经济发展,资本积累与劳动投入对经济增长的边际贡献不断下降。Solow(1956)发现当资本存量与劳动投入达到一

定程度时,技术创新对经济增长会发挥巨大的作用,并提出著名的索洛模型。自此之后,诸多经济学家意识到技术创新对经济增长会产生巨大的边际贡献,Romer(1986)、Lucas(1988)等在索洛模型的基础之上,提出了著名的内生增长理论,从宏观层面解释了如何通过技术创新渠道促进经济增长。接下来我们将分别结合企业层面、产业层面与宏观层面梳理企业创新的经济效应。

#### (一)企业层面

企业创新的目的在于形成自身竞争力,促进未来业绩增长,已有研究对此提供了证据支持(Ciftci and Cready,2011;Johnston,2012)。另外,不少学者也发现企业创新能够提升股票价格。一种观点认为企业创新风险较高,风险补偿机制引发了股价提升(Chambers et al.,2002),另一种观点则认为市场误定价使得进行创新的企业具有较高的股票回报(Eberhart et al.,2004;Hirshleifer et al.,2013)。Donelson and Resutek(2012)综合上述两种解释,提出创新投资所引发的未来股票回报的增加主要源于“价值-成长性”异象。此外,其他一些学者的研究基于融资约束、规模效应、创新活动类型、溢出效应等视角进一步探讨了创新投资与股票回报之间的关系(Li,2011;Ciftci and Cready,2011;Johnston,2012;Chen et al.,2013),并得到了较为丰富的研究结论。

综上所述,企业创新对于公司业绩与公司价值的提升具有明显的积极效应,而如何结合我国制度环境特征,深入探讨企业创新对公司长期业绩与公司价值的作用机理,将是我国经济发展“新常态”时期的一个重要议题。此外,针对企业创新估值问题的探讨有助于我们更为深入地理解创新型企业的股价形成机理,为投资者如何进行投资决策提供重要参考。

#### (二)产业层面

企业创新是获取产业竞争优势的重要手段,其对于产业创新绩效具有积极效应(Scherer,1965;Griliches and Mairesse,1983),Fulghieri and Suominen(2012)则进一步提出在公司治理较为完善的环境下,企业创新技术的利用效率更高,对生产效率的提升作用更为显著。

相比于发达国家,我国企业创新投入仍处于较低水平,但其对产业创新绩效的提升仍具有积极的边际效应。封伟毅等(2012)发现技术创新显著影响高新技术行业企业的竞争能力。孔伟杰(2012)发现企业创新能力是企业转型升级的关键因素,并且规模较大的企业更为关注产业转型。孙早和宋炜(2012)在验证企业创新投入对于产业创新绩效具有积极效应的基础上,发现资本密集度较高产业以及国有产权性质企业的创新投入对产业绩效的边际效用下降。

#### (三)宏观层面

经济增长理论认为技术创新是经济发展的动力之一(Solow,1957;Romer,1986;Lucas,1988)。黄志基和贺灿飞(2013)发现研发投入更有利于城市全要素生产率(TFP)的增长,提升城市经济增长质量。郝颖等(2014)进一步比较了不同投资方式对经济增长的作用,发现固定资产投资仅对当期经济增长具有显著影响,而技术投资对于当期经济增长作用并不显著,却能够持续推动经济增长,并且经济发展水平能够进一步释放技术投资对经济增长质量的提升效应。

此外,企业创新作为一种重要的要素投入,对劳动投入会产生一定替代效应。因此,也有部分研究聚焦于企业创新投资对就业水平的影响。Acemoglu(2010)发现技术能够在特定环境下节省大量的劳动力。林炜(2013)基于中国样本发现,企业创新随着劳动力成本上升而上升。黄解宇等(2013)将创新对就业的影响分为水平效应和滞后效应,发现创新与就业水平负相关,而对就业增长具有正向滞后效应,表明企业创新虽然可能在短期内对就业产生不利冲击,然而基于长期视角,其并未对就业产生明显不利影响。

综上所述,企业创新投资对于改善经济发展方式,提高经济增长质量具有重要作用,其不仅能够提升产业创新绩效,而且能够在宏观层面提高地区经济增长质量。然而,微观企业创新投资通过何种渠道影响经济发展方式转变的机理尚不甚清晰,企业创新是否能够改善我国传统的依赖于高



投资、高消耗经济发展方式,如何影响地区消费能力、如何影响地区就业以及如何影响企业的对外贸易行为等方面的研究将是经济“新常态”时期的重要议题。

## 五、研究述评与未来研究建议

企业创新作为技术创新的重要环节,对于经济发展发挥着重要的支撑作用。上文结合制度环境以及企业内外部治理机制,系统梳理了各类因素对企业创新活动的影响机理,并同时总结分析了企业创新活动的微观经济效应与宏观经济效应。下文将对已有研究进行简要述评,并对未来企业创新的相关研究提供一定的建议。

### (一) 研究述评

首先,在企业创新的衡量方法方面,对于企业创新投资水平而言,其很可能成为管理层寻求私有收益的途径之一(Roychowdhury,2006)。Koh and Reeb(2015)也发现未披露 R&D 投入的企业并非不进行创新活动,而体现为企业对信息披露的一种操纵。随着研发投入资本化会计处理的推行,以及我国政府对企业创新投资活动的支持,我国企业隐藏创新投资水平信息的动机较弱,然而,我们还需注意到,我国政府对企业创新投资活动的支持作用很可能会导致企业利用创新投资向政府进行寻租,获取财政支持或税收优惠,从而使得企业有动机“高报”创新投资水平。已往研究主要采用企业实际披露的创新投资水平作为企业研发投入强度的测度变量,却未进一步深究企业是否在创新投资水平的披露过程中存在隐藏行为,因此,针对创新投资水平指标的应用中需进一步考虑其有效部分,剔除管理层操纵行为的潜在干扰。

对于利用创新企业与创新活动类型界定企业创新而言,现有研究更多基于行业类型(鲁桐和党印,2014)或者企业从事的创新活动进行探讨,随着我国高新技术企业认定政策的出台与实施,对于创新企业与创新活动类型的界定将更为细致,也为未来研究中的如何界定创新企业与创新活动提供了便利。

对于利用创新投资成果(专利申请数量、专利引用数量等)作为企业创新的衡量方法而言,该指标更多关注于创新成功的企业,而忽视了创新失败的企业,从而可能会导致研究样本存在一定偏差。未来研究可以通过利用数据包络分析(DEA)等方法,构建全要素生产率(TFP)等综合指标测度企业创新产出成果,从而降低研究样本偏差的影响。

其次,对于制度环境与公司治理要素对企业创新投资的影响机理,现有研究基于法律保护、金融发展、宏观政策等制度环境,以及内外部公司治理机制的探讨形成了较为清晰的研究框架。然而,基于上文所述,关于诸多要素对企业创新的影响机理众多学者并未达成一致,未来研究需进一步基于新视角或新样本对此深入探讨,尤其是新兴资本市场特殊制度环境下的研究尚待挖掘,以对已往更多关注于美国等发达资本市场的研究加以补充。另外,未来研究还需关注各要素之间的互动效应,此举可能有助于我们发现已往研究结论不同之缘由。例如财政补贴对企业创新的促进作用,有支持有反对,是否法律保护水平较高的环境下促进作用更为明显,而在法律保护水平较低的环境下更易引发寻租行为?通过交互效应的分析,有助于进一步理清各要素在哪些环境或条件下,对企业创新发挥着积极效应。

最后,就企业创新对经济发展的贡献而言,其积极效应不言而喻,现有研究分别基于企业层面、行业层面与宏观层面验证了企业创新有助于提高企业经营绩效、提升行业生产效率、促进宏观经济增长。然而,企业创新的作用渠道尚不甚清晰,尤其是关注微观企业创新如何影响宏观经济增长,对于解释宏观经济运行具有重要的参考价值,同时有助于丰富“微观企业行为-宏观经济产出”之间的研究框架。另外,未来研究还需进一步关注企业创新的外部效应,包括企业创新如何影响同行

业企业的经营决策,进而影响行业竞争、产业结构,由此不仅可以为企业创新的经济后果提供更广泛视角的经验证据,而且有助于解释企业创新如何促进产业绩效与经济发展。

## (二)未来研究建议

随着我国市场化改革进程的持续推进,技术创新在维护经济稳定、推动产业结构调整、保障经济可持续发展方面将发挥更为重要的作用。因此,结合现有相关研究及其局限,本文认为未来研究可从如下方面进行深入探讨:

第一,随着我国市场化进程的加速,政府已推出多项举措支持企业创新投资,如高新技术企业认定、“营改增”、固定资产加速折旧、科技保险等科技金融平台,未来研究需深入关注相关政策的实施效应,为企业创新政策的完善提供相应的理论参考。

第二,现有企业创新相关研究主要关注于上市公司层面,随着“大众创业、万众创新”号召的提出,未来研究需更多关注于中小企业样本。对于中小企业样本的关注,一方面是对已往研究的重要补充,甚至可能导致更为有意义的发现,另一方面中小企业创新关系到社会总体需求与就业水平,对于维持宏观经济稳定发展具有重要意义。

第三,未来针对企业创新的研究,在关注技术创新、产品创新的基础上,须进一步关注商业模式创新、管理模式创新等新视角,探索不同创新模式的经济效应与制约因素,从而为打破企业创新的束缚提供相应的理论借鉴。

## 参考文献

- 白俊红(2011):《中国的政府 R&D 资助有效吗?来自大中型工业企业的经验证据》,《经济学(季刊)》,第7期。
- 陈岩、张斌(2013):《基于所有权视角的企业创新理论框架与体系》,《经济学动态》,第9期。
- 成力为、戴小勇(2012):《研发投入分布特征与研发投入强度影响因素的分析——基于我国30万个工业企业面板数据》,《中国软科学》,第8期。
- 封伟毅、李建华、赵树宽(2012):《技术创新对高技术产业竞争力的影响——基于中国1995-2010年数据的实证分析》,《中国软科学》,第9期。
- 冯根福、温军(2008):《中国上市公司治理与企业技术创新关系的实证分析》,《中国工业经济》,第7期。
- 冯宗宪、王青、侯晓辉(2011):《政府投入、市场化程度与中国工业企业的技术创新效率》,《数量经济与技术经济》,第4期。
- 郝颖、辛清泉、刘星(2014):《地区差异、企业投资与经济增长质量》,《经济研究》,第3期。
- 黄解宇、孙维峰、杨朝晖(2013):《创新的就业效应分析——基于中国上市公司微观数据的实证研究》,《中国软科学》,第11期。
- 黄俊、陈信元(2011):《集团化经营与企业研发投入——基于知识溢出与内部资本市场视角的分析》,《经济研究》,第6期。
- 黄志基、贺灿飞(2013):《制造业创新投入与中国城市经济增长质量研究》,《中国软科学》,第3期。
- 鞠晓生、卢荻、虞义华(2013):《融资约束、营运资本管理与企业创新可持续性》,《经济研究》,第1期。
- 孔伟杰(2012):《制造业企业转型升级影响因素研究——基于浙江省制造业企业大样本问卷调查的实证研究》,《管理世界》,第9期。
- 李汇东、唐跃军、左晶晶(2013):《用自己的钱还是用别人的钱创新?——基于中国上市公司融资结构与公司创新的研究》,《金融研究》,第2期。
- 李文贵、余明桂(2015):《民营化企业的股权结构与企业创新》,《管理世界》,第4期。
- 廖信林、顾炜宇、王立勇(2013):《政府 R&D 资助效果、影响因素与资助对象选择——基于促进企业 R&D 投入的视角》,《中国工业经济》,第11期。
- 林炜(2013):《企业创新激励:来自中国劳动力成本上升的解释》,《管理世界》,第10期。
- 林洲钰、林汉川、邓兴华(2013):《所得税改革与中国企业技术创新》,《中国工业经济》,第3期。
- 刘运国、刘雯(2007):《我国上市公司的高管任期与 R&D 支出》,《管理世界》,第1期。
- 娄贺统、徐浩萍(2009):《政府推动下的企业技术创新税收激励效应的实证研究》,《中国会计评论》,第2期。
- 鲁桐、党印(2014):《公司治理与技术创新:分行业比较》,《经济研究》,第6期。
- 马光荣、刘明、杨恩艳(2014):《银行授信、信贷紧缩与企业研发》,《金融研究》,第7期。
- 孙早、刘李华、孙亚政(2014):《市场化程度、地方保护主义与 R&D 的溢出效应——来自中国工业的经验证据》,《管理世界》,

第8期。

- 孙早、宋炜(2012):《企业 R&D 投入对产业创新绩效的影响——来自中国制造业的经验证据》,《数量经济技术经济研究》,第4期。
- 唐清泉、徐欣(2010):《企业 R&D 投资与内部资金——来自中国上市公司的研究》,《中国会计评论》,第3期。
- 唐跃军、左晶晶(2014):《所有权性质、大股东治理与公司创新》,《金融研究》,第6期。
- 温军、冯根福(2012):《异质机构、企业性质与自主创新》,《经济研究》,第3期。
- 肖文、林高榜(2014):《政府支持、研发管理与技术创新效率——基于中国工业行业的实证分析》,《管理世界》,第4期。
- 余明桂、回雅甫、潘红波(2010):《政治联系、寻租与地方政府财政补贴有效性》,《经济研究》,第3期。
- Acemoglu, D.(2010):“When does Labor Scarcity Encourage Innovation?”, *Journal of Political Economy*, 118, 1037–1078.
- Acharya, V., R. Baghai and K. Subramanian(2014):“Wrongful Discharge Laws and Innovation”, *Review of Financial Studies*, 27, 301–346.
- Aghion, P. and J. Tirole(1994):“The Management of Innovation”, *Quarterly Journal of Economics*, 109, 1185–1209.
- Aghion, P., J. Reenen and L. Zingales(2013):“Innovation and Institutional Ownership”, *American Economic Review*, 103, 277–304.
- Amore, M., C. Schneider and A. Zaldokas(2013):“Credit Supply and Corporate Innovation”, *Journal of Financial Economics*, 109, 835–855.
- Atanassov, J.(2013):“Do Hostile Takeovers Stifle Innovation? Evidence from Antitakeover Legislation and Corporate Patenting”, *Journal of Finance*, 68, 1097–1131.
- Atanassov, J.(2016):“Arm’s Length Financing and Innovation: Evidence from Publicly Traded Firms”, *Management Science*, 62, 128–155.
- Ayyagari, M., A. Demircuc-Kunt and V. Maksimovic(2011):“Firm Innovation in Emerging Markets: The Role of Finance, Governance, and Competition”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 46, 1545–1580.
- Ayyagari, M., A. Demircuc-Kunt and V. Maksimovic(2014):“Bribe Payments and Innovation in Developing Countries: Are Innovating Firms Disproportionately Affected?”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 49, 51–75.
- Bena, J. and K. Li(2014):“Corporate Innovations and Mergers and Acquisitions”, *Journal of Finance*, 69, 1923–1960.
- Benfratello, L., F. Schiantarelli and A. Sembenelli(2008):“Banks and Innovation: Microeconomic Evidence on Italian Firms”, *Journal of Financial Economics*, 90, 197–217.
- Bernstein, S., X. Giroud, and R. Townsend(2016):“The Impact of Venture Capital Monitoring”, *Journal of Finance*, 71, 1591–1622.
- Bilir, L.(2013):“Patent Laws, Product Lifecycle Lengths, and Multinational Activity”, *American Economic Review*, 104, 1979–2013.
- Branstetter, L. and M. Sakakibara(2002):“When do Research Consortia Work Well and Why? Evidence from Japanese Panel Data”, *American Economic Review*, 92, 143–159.
- Brown, J. and B. Petersen(2014):“Which Investment Do Firms Protect? Liquidity Management and Real Adjustments When Access to Finance Falls Sharply”, Working Paper, Iowa State University and Washington University in St. Louis.
- Brown, J., G. Martinsson and B. Petersen(2013):“Law, Stock Markets, and Innovation”, *Journal of Finance*, 68, 1517–1548.
- Brown, J., S. Fazzari and B. Petersen(2009):“Financing Innovation and Growth: Cash Flow, External Equity, and the 1990s R&D Boom”, *Journal of Finance*, 64, 151–185.
- Campello, M., J. Graham and C. Harvey(2010):“The Real Effects of Financial Constraints: Evidence from a Financial Crisis”, *Journal of Financial Economics*, 97, 470–487.
- Celikyurt, U., M. Sevilir and A. Shivdasani(2014):“Venture Capitalists on Boards of Mature Public Firms”, *Review of Financial Studies*, 27, 56–101.
- Chambers, D., R. Jennings and R. Thompson(2002):“Excess Returns to R&D-intensive Firms”, *Review of Accounting Studies*, 7, 133–158.
- Chava, S., A. Oettl, A. Subramanian and K. Subramanian(2013):“Banking Deregulation and Innovation”, *Journal of Financial Economics*, 109, 759–774.
- Chemmanur, T. and P. Fulghieri(2014):“Entrepreneurial Finance and Innovation: An Introduction and Agenda for Future Research”, *Review of Financial Studies*, 27, 1–19.
- Chemmanur, T. and X. Tian(2013):“Do Anti-Takeover Provisions Spur Corporate Innovation?”, Working Paper, Boston College and Indiana University.
- Chemmanur, T., E. Loutskina and X. Tian(2014):“Corporate Venture Capital, Value Creation, and Innovation”, *Review of Financial Studies*, 27, 2434–2473.
- Chemmanur, T., K. Krishnan and D. Nandy(2011):“How does Venture Capital Financing Improve Efficiency in Private Firms? A Look Beneath the Surface”, *Review of Financial Studies*, 24, 1–54.
- Chen, S., Y. Chen, W. Liang and Y. Wang(2013):“R&D Spillover Effects and Firm Performance Following R&D Increases”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 48, 1607–1634.
- Ciftci, M. and W. Cready(2011):“Scale Effects of R&D as Reflected in Earnings and Returns”, *Journal of Accounting and Economics*,

52,62-80.

Cornaggia, J., Y. Mao, X. Tian and B. Wolfe (2015): "Does Banking Competition Affect Innovation?", *Journal of Financial Economics*, 115, 189-209.

Donelson, D. and R. Resutek (2012): "The Effect of R&D on Future Returns and Earnings Forecasts", *Review of Accounting Studies*, 17, 848-876.

Dutta, S. and Q. Fan (2012): "Incentives for Innovation and centralized Versus Delegated Capital Budgeting", *Journal of Accounting and Economics*, 53, 592-611.

Eberhart, A., W. Maxwell and A. Siddique (2004): "An Examination of Long - Term Abnormal Stock Returns and Operating Performance Following R&D Increases", *Journal of Finance*, 59, 623-650.

Fang, V., X. Tian and S. Tice (2014): "Does Stock Liquidity Enhance or Impede Firm Innovation?", *Journal of Finance*, 69, 2085-2125.

Fulghieri, P. and M. Suominen (2012): "Corporate Governance, Finance, and the Real Sector", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 47, 1187-1214.

Griliches, Z. and J. Mairesse (1983): "Comparing Productivity Growth: An Exploration of French and US Industrial and Firm Data", *European Economic Review*, 21, 89-119.

He, J. and X. Tian (2013): "The Dark Side of Analyst Coverage: The Case of Innovation", *Journal of Financial Economics*, 109, 856-878.

Hirshleifer, D., P. Hsu and D. Li (2013): "Innovative Efficiency and Stock Returns", *Journal of Financial Economics*, 107, 632-654.

Hsu, P., X. Tian and Y. Xu (2014): "Financial Development and Innovation: Cross-Country Evidence", *Journal of Financial Economics*, 112, 116-135.

Johnston, D. (2012): "Environmental R&D and the Uncertainty of Future Earnings", *Journal of Accounting and Public Policy*, 31, 593-609.

Kerr, W. and R. Nanda (2014): "Financing Innovation", *Annual Review of Financial Economics*, 7, 445-462.

Kim, E. and Y. Lu (2011): "CEO Ownership, External Governance, and Risk-taking", *Journal of Financial Economics*, 102, 272-292.

Koh, P. and D. Reeb (2015): "Missing R&D", *Journal of Accounting and Economics*, 60, 73-94.

Kortum, S. and J. Lerner (2000): "Assessing the Contribution of Venture Capital to Innovation", *RAND Journal of Economics*, 31, 674-692.

La Porta, R., F. Lopez-de-Silanes, A. Shleifer and R. Vishny (1997): "Legal Determinants of External Finance", *Journal of Finance*, 52, 1131-1150.

Lerner, J. and J. Wulf (2007): "Innovation and Incentives: Evidence from Corporate R&D", *Review of Economics and Statistics*, 89, 634-644.

Levine, R. (1997): "Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda", *Journal of Economic Literature*, 35, 688-726.

Li, D. (2011): "Financial Constraints, R&D Investment, and Stock Returns", *Review of Financial Studies*, 24, 2974-3007.

Lucas, R. (1988): "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.

Manso, G. (2011): "Motivating Innovation", *Journal of Finance*, 66, 1823-1860.

Morck, R., D. Wolfenzon and B. Yeung (2005): "Corporate Governance, Economic Entrenchment, and Growth", *Journal of Economic Literature*, 43, 655-720.

Nanda, R. and T. Nicholas (2014): "Did Bank Distress Stifle Innovation During the Great Depression?", *Journal of Financial Economics*, 114, 273-292.

Qiu, J. and C. Wan (2015): "Technology Spillovers and Corporate Cash Holdings", *Journal of Financial Economics*, 115, 558-573.

Romer, P. (1986): "Increasing Returns and Long-Run Growth", *Journal of Political Economy*, 94, 1002-1037.

Roychowdhury, S. (2006): "Earnings Management Through Real Activities Manipulation", *Journal of Accounting and Economics*, 42, 335-370.

Sapra, H., A. Subramanian and K. Subramanian (2014): "Corporate Governance and Innovation: Theory and Evidence", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 49, 957-1003.

Scherer, F. (1965): "Corporate Inventive Output, Profits, and Growth", *Journal of Political Economy*, 73, 290-297.

Seru, A. (2014): "Firm Boundaries Matter: Evidence from Conglomerates and R&D Activity", *Journal of Financial Economics*, 111, 381-405.

Solow, R. (1956): "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 70, 65-94.

Spulber, D. (2013): "How do Competitive Pressures Affect Incentives to Innovate When There is a Market for Inventions?", *Journal of Political Economy*, 121, 1007-1054.

Tian, X. and T. Wang (2014): "Tolerance for Failure and Corporate Innovation", *Review of Financial Studies*, 27, 211-255.

Waegenare, A., R. Sansing and J. Wielhouwer (2012): "Multinational Taxation and R&D Investments", *Accounting Review*, 87, 1197-1217.

Xiao, G. (2013): "Legal Shareholder Protection and Corporate R&D Investment", *Journal of Corporate Finance*, 23, 240-266.

(责任编辑:马辰)