

经理自主权对企业技术创新模式选择的 影响研究^{*}

——基于渐进式创新和突变式创新的视角

郑毅 高洁^{**}

(辽宁工程技术大学工商管理学院, 葫芦岛 125105)

摘要:以中国深市A股2010—2015年上市公司数据为研究样本,实证检验经理自主权对企业技术创新模式选择的影响。研究发现,经理综合自主权与企业技术创新产出正相关;经理分类自主权中的职位权、运作权和经理任期均与渐进式创新显著正相关,只有经理职位权与突变式创新显著正相关,且相比于渐进式创新,经理职位权对突变式创新的影响较小;经理综合自主权与渐进式创新显著正相关,与突变式创新不显著相关;按照经理综合自主权的大小、终极控制人性质和经理任期的分组检验结果表明,这种相关关系在不同的内外部治理环境均存在。这表明经理人在技术创新选择方面存在风险规避,证实了委托代理关系下,经理人的短期业绩压力导致其短期行为的产生。

关键词:经理自主权;技术创新产出;渐进式创新;突变式创新

中图分类号:F272

文献标识码:A

doi:10.16507/j.issn.1006-6055.2018.01.002

Influence of Managerial Discretion on Choice of Enterprise Technological Innovation Mode^{*}

——from the Perspective of Incremental Innovation
and Radical Innovation

ZHENG Yi GAO Jie^{**}

(School of Business Administration, Liaoning Technical University, Huludao 125105, China)

Abstract: Taking the data of listed companies in A shares of Shenzhen Stock Exchange in China from 2010 to 2015 as a sample, this paper empirically tests the influence of managerial discretion on the choice of technology innovation mode. The research discovers that the manager's comprehensive discretion is positively correlated with the enterprise's technological innovation output. The position right, the operation right and the manager's tenure in manager discretion are positively correlated with the gradual innovation. Only the manager's position right is positively correlated with the radical innovation, and the manager's position right has less influence on the radical innovation than the incremental innovation. The manager's comprehensive discretion is significantly and positively correlated with the incremental innovation and not significantly related to the radical innovation. According to the power of the manager's comprehensive dis-

2017-10-11 收稿, 2017-12-18 接受, 2018-01-09 网络发表

^{*} 辽宁省大学生创新项目(201710147000308), 辽宁省经济社会发展研究课题(2018lsktyb-069)资助

^{**} 通讯作者, E-mail: 397158761@qq.com

cretion,the results of the sub-group test on the nature of the controller and the term of the manager show that correlation exists in different internal and external governance environments. This shows that risk aversion exist when managers face technological innovation choices,confirming that under the agent relationship the short-term performance pressure of managers result in their short-term behavior.

Key words: managerial discretion;technological innovation output;incremental innovation;radical innovation

1 引言

随着全球经济一体化进程的不断加速,创新对于国家和企业越发重要。Schumpeter^[1] 首度提出“创新”一词,认为创新是新的生产要素和生产条件的“新结合”,这种“新结合”可以在一定程度上为企业带来新商机,增强企业创新活力。企业有效利用要素资源可以生产出较以往质量更高和成本更低的产品^[2],从而保持可持续发展的良好状态。党的十八届五中全会把创新摆在了五大发展理念之首,提出“创新是引领发展的第一大动力”。十九大再次强调,创新是建设现代化经济体系的战略支撑。在此背景下,大力实施创新驱动战略,鼓励企业进行技术创新,意义重大,因为只有以企业为主体,才能坚持技术创新的市场导向,有效整合产学研的力量,加快技术创新成果的产业化,提高国家的国际竞争力。同时,企业进行技术创新可以推出新产品和新服务,以便更好地适应多元化市场,增强自身核心竞争力,实现利润最大化。

技术创新是一种高风险高收益的活动,虽然具有不确定性,但也能为企业带来巨大财富^[3],其产出成果在授权的专利数量上有所体现。从国家统计局及国家知识产权局发布的 2008—2016 年中国企业授权专利总数(图 1)可知,受 2008 年金融危机的影响,2008—2010 中国宏观经济出现较大波动,专利授权受到一些影响,但 2010 年以后,专利授权量大幅度增加,表明我国企业在技术创

新产出上取得了较好的成果,对技术创新也越来越重视。

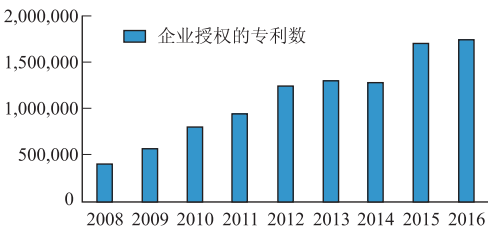


图 1 2008—2016 年企业授权的专利

Fig. 1 Patents authorized by the enterprise in 2008-2016

Chandy 等^[4]将技术创新分为突变式创新和渐进式创新,前者可以促使企业设计新产品、研发新技术,从根本上为企业带来新市场的效益^[5];后者着眼于对现有技术和产品进行细微调整,增加顾客附加价值^[6]。由于两种创新模式的风险差异,企业在技术创新模式选择上也会很谨慎。在企业技术创新过程中,经理人通常直接参与技术创新模式的选择与决策。决策过程中,经理人实际并不局限于被动接受,且能利用决策权力影响或决定技术创新投入^[7]。委托代理理论认为,由于市场信息的不对称和契约的不完备性,在企业技术创新决策过程中,股东和经理人之间存在利益目标不一致,从而导致经理人产生机会主义行为,增加代理成本^[8],如果给予经理人一定的自主权则会激发经理人的创新潜能和管理才能,强化经理人的创新动机,从而选择适合企业的技术创新模式,降低代理成本。因此,经理自主权如何影响技术创新模式的选择是本文研究的重点。

本文运用实证研究方法从 3 个方面探索经理自主权对于技术创新模式选择的影响:第一,采用企业专利申请量衡量技术创新产出,从产出角度探讨了经理自主权对技术创新的影响;第二,将技术创新分为渐进式创新和突变式创新,研究了经理自主权对其选择的影响;第三,按照经理综合自主权高低、终极控制人性质以及经理任期进行分组回归,进一步探讨权力的高低及不同内外部环境对经理人对技术创新模式的选择。

2 文献回顾、理论分析与研究假设

2.1 经理自主权与技术创新产出

委托代理关系下,非契约性的游离于大股东监督之外的经理人所能获取的公司实际操控权即经理自主权。20 世纪 70 年代后期,国外学者开始研究经理自主权与技术创新活动的关系。Hambrick 和 Finkelstein^[9]认为经理自主权是经理人对企业运营决策的实际影响效果,可反映经理人力权及自主行为空间大小的程度。所有权和经营权分离后,股东与经理人建立了委托代理关系,股东作为出资人和监督者,不会直接参与企业创新活动决策,经理人是企业的主要决策者。高管的支持力度对技术创新投入至关重要^[10]。管理者与所有者利益越趋一致,管理者对技术创新活动投入的重视程度越高^[11]。经理自主权总体上与企业技术创新投入显著正相关^[12],并与经理人持股比例呈倒 U 型关系^[13]。总经理持股可有效降低经理人短视倾向,提高技术创新投入^[14]。在技术创新投入与产出方面,创新投入可以通过积累的知识资本转化成企业的创新产出,且创新投入对创新产出有显著的正向影响^[15]。企业的研发投入会显著影响技术创新产出,且两者之间的相关系数在 0.3~0.6^[16]。同时,技术创新投入可

以给企业带来竞争优势的差异化产品,促进技术创新产出^[17]。通过学者们的研究,我们认为经理自主权是调动经理人进行企业创新活动的重要手段,可以刺激经理人进行积极的研发投入,而研发投入可以在一定程度转化为创新产出成果,增加企业的竞争能力,让股东更加信任经理人,从而给予其更多的自主权,如此形成的良性循环更利于企业创新产出的增加。因此,提出假设 1:

H1: 经理自主权与技术创新产出正相关

2.2 经理自主权与渐进式创新行为

渐进式创新是依靠成熟市场和现有技术,通过对现存技术的改进来提升产品性能,从而使现存的市场规则、竞争态势得到强化和维持^[18]。它是一种连续渐进的创新,周期短,且遵循“跟随-模仿-赶超”的创新逻辑,风险相对较小。委托代理理论认为,股东可以通过不同的投资组合降低风险水平,但代理人的职位安全和收入高低与企业息息相关,为降低自身财富面临的风险,代理人在企业决策中会表现出风险规避倾向^[19]。对于经理人的风险态度,国内外学者进行实证检验后发现,与企业家相比,企业的管理者不愿意承担太多风险来进行创新活动^[20],即经理人是风险规避者。且当经理人自主权较大时,其考虑更多的是自身利益最大化而非企业长期竞争优势^[21]。当市场外部接管较易发生的条件下,经理人对企业经营目标短期化时,不愿意从事高风险、长期性的投资^[22]。一旦公司破产或被接管,管理者就无法在金钱或非金钱方面更长时间地谋取自己私人收益,因此,管理者倾向于采取保守的投资策略尽量避免上述现象的发生^[23]。两权分离后,股东通过赋予经理人一定的自主权以影响其对创新模式的选择,但经理人肩负短期业绩压力,更专注于使企业的财务报表数据“完美”,追求企业短期利益

最大化,最终选择风险低、回收期短的渐进式创新项目,以维持平稳的业绩水平。当被赋予一定的自主权时,经理人为了实现投资人的短期效益期望,满足市场业绩与财务的评价,增加企业当前收入,获取自身报酬及股东信任,经理人更愿意选择风险相对小,投资回收期短的创新方式。因此,提出假设 2:

H2:短期业绩压力较大时,经理自主权与渐进式创新正相关

2.3 经理自主权与突变式创新行为

突变式创新是对现有产品进行改革,幅度大,相对激进,其目的是寻求新的可能性,可以被看作是在目标模糊、结果未知的情况下所做的探索,周期长,风险高。很多学者认为,渐进式创新和突变式创新应该并存于企业,尽力寻求二者平衡。但企业要整合渐进式创新和突变式创新需要高昂的成本,而且寻求二者的平衡也可能给企业效益带来负面影响^[24]。两权分离后,经理人成为技术创新选择的主要决定者,在企业实际经营过程中,由于组织结构和文化差异,加之突变式创新的高成本、高风险使经理人不得不慎重选择企业的技术创新模式。经理人为了保护自己的声誉,在面临投资决策时往往更加谨慎,出于维护自身利益和规避投资风险的考虑,他们很可能不会选择高风险的投资项目,即使这些投资机会可能是净现值较大的项目^[25],管理层在企业技术创新投入上要承担较高的雇佣风险,若技术创新投入回报率较低,将威胁自身职位^[26],因此他们甚至会限制周期较长和风险较高的创新项目^[27]。当技术创新项目需要很长时间并且冒很大风险才能实现收益时,管理层更愿意减少创新投入^[28]。再者,突变式创新活动要求经理人打破企业已有的概念或方法,展现一种尝试和转型的行为^[29],而经理人任

期越长、权力越大,就越会倾向于用自己的方式方法经营企业,不会试图改变经营方式。随着任期的延长,经理人在企业创新方式上做出的改变会随之降低。权力的增加使其将过去的成功视为其骄傲的资本,不愿承担太多风险,以免影响仕途,对管理也陷入僵化模式^[30]。经理人负有业绩压力,突变式创新的风险比渐进式创新的风险大得多,并且经历时间长、见效慢,不能迅速提升企业的财务指标^[31],所以经理自主权的增加,使经理人对各项投资方式选择更为谨慎和保守。因此,提出假设 3:

H3:相比于渐进式创新,经理自主权对选择突变式创新的影响较小

3 研究设计

3.1 样本选择与数据来源

本文以 2010—2015 这 6 年间深圳证券交易所进行交易的 A 股上市公司为样本;用于衡量经理自主权方面的指标及控制变量来自国泰安数据库,专利数据为手工收集,数据来源于国家知识产权局。剔除金融、保险类上市公司;剔除 ST、ST* 的上市公司;剔除极端或异常值数据;剔除数据信息不全的上市公司,最终选取 2010—2015 年共计 787 家企业的混合研究样本,表 1 列式了样本企业的所属类型,由于剔除了许多专利不全的企业,因此样本企业大部分属于制造业。数据处理采用 Excel2003、SPSS17.0 和 Stata12.1 统计软件。

表 1 样本公司行业类型

Tab. 1 Industry type of sample companys

行业类型	样本数量
采矿业	7
制造业	742
林业	5
农业	2
电力、热力、燃气及水生产和供应业	6
信息技术服务业	25

3.2 变量设计

3.2.1 被解释变量

胡原木^[32]在研究技术创新投入与产出关系时,将企业专利申请数作为衡量技术创新产出的指标;鲁桐、党印^[33]也提到产出可以用专利数量来衡量;John Hagedoom 和 Wang^[34]等在研究中指出,企业的专利数是衡量技术创新产出最适合的指标;Arndt 和 Sternberg^[35]提出发明专利体现企业突变式创新成果,实用新型与外观设计专利体现渐进式创新成果;钟昌标、黄远渐等^[36]在研究企业突变式创新和渐进式创新时,根据其概念定义了发明专利是从根本上突破现有的技术,建立全新概念的技术平台和新技术标准,由此导致全新的产品或服务,即突变式创新,而实用新型与外观设计专利更多的是对现有的产品和技术延伸,或对现有的技术平台和产品进行改造,它具有渐进式、开放式、草根性和辅助性特征,即渐进式创新,因此,其将发明创造的申请量作为衡量突变式创新的指标,将实用新型和外观设计专利申请量之和作为衡量渐进式创新的指标;李小静等^[37]也在研究中也用发明创造专利衡量突变式创新,用实用新型和外观设计专利之和来衡量渐进式创新。借鉴以上学者对技术创新的衡量方法,本文用企业申请的专利数量衡量技术创新产出,用发明专利的申请量衡量突变式创新,用实用新型和外观设计专利申请量之和衡量渐进式创新,考虑经理自主权对企业创新行为的滞后性,且专利申请受理时间在 18 个月,因此在实证分析过程中,渐进式与突变式创新均按照滞后一年收集数据。

3.2.2 解释变量

经理自主权由于其复杂性,很多现有文献均采用多维度间接指标进行测量。本文借鉴国内学者陈琪^[38]、苏文兵^[12]、夏芸^[3]的做法,采用职位

权、所有权、运作权和经理任期来测量经理自主权,并借鉴权小锋等^[39]的做法,将变量按照主成分分析方法合成经理综合自主权指标。

- 1) 职位权(*Led*)。经理兼任董事长表明其拥有最大的职位权,进而拥有较大的自主权^[40]。
- 2) 所有权(*Mo*)。经理持股可以促进股东与经理的利益趋同,提高企业技术创新水平^[11]。
- 3) 运作权(*Ope*)。企业的自由现金流是经理与股东之间代理成本产生的原因之一,企业自由现金流越多,经理可自由支配的资源越多^[10]。
- 4) 经理任期(*Tenure*)。经理任职的时间较长时,更容易利用权力操纵业绩,影响技术创新的投入^[3]。
- 5) 经理综合自主权(*Power*)。将职位权、所有权、运作权和经理任期按照主成分分析法进行合成^[39]。

3.2.3 控制变量

结合实际情况,本文选取了 7 个控制变量:企业规模(*Size*)、股权集中度(*Cr5*)、股权制衡度(*Z*)、资产收益率(*Roa*)、独立董事比例(*Ods*)、资产负债率(*Lev*)、经理年龄(*Age*)。本文全部变量及具体释义如表 2 所示。

3.3 模型设计

本文设计以下三个回归模型来检验所提出的假设:

模型 1 检验经理综合自主权对技术创新产出的影响

$$Innov_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 power + \alpha_2 size + \alpha_3 cr5 + \alpha_4 z + \alpha_5 roa + \alpha_6 ods + \alpha_7 lev + \alpha_8 age + \xi \quad (1)$$

模型 2 检验经理综合自主权对渐进式创新和突变式创新的影响

$$II(RI)_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 power + \alpha_2 size + \alpha_3 cr5 + \alpha_4 z + \alpha_5 roa + \alpha_6 ods + \alpha_7 lev + \alpha_8 age + \xi \quad (2)$$

表 2 变量设计
Tab.2 Variable design

变量类型	变量名称	变量符号	变量定义
被解释变量	技术创新产出	<i>Innov</i>	企业申请的专利数
	渐进式创新	<i>II</i>	实用新型专利和外观设计专利申请量之和
	突变式创新	<i>RI</i>	发明创造专利申请量
解释变量	职位权	<i>Led</i>	经理人兼任董事长的,指标值为 1,否则为 0
	所有权	<i>Mo</i>	经理持股指标值为 1,否则为 0
	运作权	<i>Ope</i>	(经营活动现金净流量 - 资本性支出)/期初总资产
	经理任期	<i>Tenure</i>	经理人自上任以来的任职年限
	经理综合自主权	<i>Power</i>	将职位权、所有权、运作权和经理任期按主成分分析法合成
控制变量	企业规模	<i>Size</i>	企业总资产的自然对数
	股权集中度	<i>Cr5</i>	前五大股东持股比例之和
	股权制衡度	<i>Z</i>	第二至第五大股东持股比例之和与第一大股东持股比例的比值
	资产收益率	<i>Roa</i>	净利润/总资产
	独立董事比例	<i>Ods</i>	独立董事人数/董事会总人数
	资产负债率	<i>Lev</i>	期末负债/期末总资产
	经理年龄	<i>Age</i>	经理人实际年龄

模型 3 检验经理分类自主权对渐进式创新和突变式创新的影响

$$II(RI)_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 led + \alpha_2 mo + \alpha_3 ope + \alpha_4 tenure + \alpha_5 size + \alpha_6 cr5 + \alpha_7 z + \alpha_8 roa + \alpha_9 ods + \alpha_{10} lev + \alpha_{11} age + \xi \quad (3)$$

4 实证结果

4.1 描述性统计

由表 3 可知,技术创新产出的均值为 70.443,四分位数和标准差均较大,表明样本公司在技术创新产出方面存在较大差异。渐进式创新和突变式创新的均值分别为 57.116 和 13.328,两个指标的四分位数和标准差也都较大,说明样本公司更注重渐进式创新,对风险较大的突变式创新投入程度相对较小。经理综合自主权的均值为 1.407,最大值为 5.363,表明在不同样本公司中,经理自主权大小明显不同。在职位权、所有权、运作权和经理任期方面,样本公司间均存在较大差异。从运作权方面看,样本公司的现金流量净额平均只占总资产的 5%,说明经理人可以自由支配的资源很少;从所有权方面看,只有 33.7%的样本公司经理人持股,表

明经理人持股在样本公司中还不普遍;在职位权方面,样本公司中有 73.1%的经理人兼任董事;在经理任期方面,经理人平均在职年限为 3.417。

4.2 Pearson 相关系数矩阵

从表 4 的相关关系来看,技术创新产出和渐进式创新均与运作权、职位权、经理任期及经理人持股显著正相关,与经理综合自主权显著正相关,即经理自主权与技术创新产出和渐进式创新均呈正相关关系。H1、H2 初步得到验证。突变式创新与经理综合自主权正相关不显著、与经理运作权和经理任期负相关但不显著,与职位权和经理人持股显著正相关,但是显著程度较渐进式创新低,说明经理自主权对突变式创新影响较小,初步验证 H3。然而表 3 仅仅是简单的相关系数,其结果的可靠程度仍需多元线性回归结果来验证。

4.3 模型的回归结果及分析

本文是在相关分析的基础上,采用 OLS 回归方法来考察模型 1~3 的回归结果,且在回归之前考察了模型中变量间的多重共线性问题,发现三个模型的被解释变量与解释变量及控制变量间的方差膨胀因子(VIF 值)均小于 3,表明模型不存在多重共

表 3 主要变量的描述性统计

Tab. 3 Descriptive statistics of major variables

变量	mean	sd	p25	p50	p75	max	min	N
Innov	70.443	244.689	4	11	30	2869	0	787
II	57.116	199.110	3	9	26	2551	0	787
RI	13.328	51.443	0	1	4	2483	0	787
Power	1.407	1.042	0.641	1.075	1.894	5.363	0.058	787
Ope	0.051	0.083	0.007	0.044	0.093	0.471	-0.351	787
Mo	0.337	0.473	0	0	1	1	0	787
Led	0.731	0.324	0	1	1	1	0	787
Tenure	3.417	2.896	1	2	5	15	0	787
Cr5	0.470	0.150	0.352	0.461	0.567	0.914	0.108	787
Roa	0.057	0.783	0.007	0.027	0.067	20.788	-6.764	787
Lev	0.573	1.049	0.407	0.544	0.665	29.493	0.069	787
Z	0.467	0.476	0.104	0.274	0.714	2.613	-0.955	787
Ods	0.374	0.059	0.333	0.364	0.400	0.600	0.250	787
Size	22.634	1.334	22	22	23	26	17	787
Age	49.257	6.322	46	49	53	75	31	787

表 4 主要研究变量的相关系数矩阵¹⁾

Tab. 4 Correlation coefficient matrix of the main research variables¹⁾

变量	Innov	II	RI	Power	Ope	Led	Tenure	Mo
Innov	1							
II	0.918 **	1						
RI	0.617 **	0.254 **	1					
Power	0.150 **	0.177 **	0.017	1				
Ope	0.098 **	0.129 **	-0.017	0.060	1			
Led	0.100 **	0.082 *	0.082 *	0.018	-0.067	1		
Tenure	0.119 **	0.149 **	-0.004	0.784 **	0.059	-0.036	1	
Mo	0.175 **	0.168 **	0.093 **	0.299 **	0.035	0.003	0.131 **	1

1) ***、**、* 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平。

线性,对回归结果没有显著影响。

表 5 模型 1 中经理综合自主权与技术创新产出在 5% 的水平上显著正相关,表明经理自主权与技术创新产出正相关,假设 1 得到证实。模型 2 和模型 3 中,渐进式创新与经理综合自主权在 1% 的水平上显著正相关,与经理运作权、职位权和经理任期分别在 5%、1%、1% 的水平上显著正相关,表明经理自主权越大,越倾向于选择渐进式创新,假设 2 得到证实。突变式创新与职位权在 1% 的水平下显著正相关,但相比于渐进式创新的职位权,突变式创新的回归系数小于渐进式创新,说明当经理人的职位权较大时,经理人有意愿平

衡选择不同的创新模式,但突变式创新与经理综合自主权回归系数不具有统计意义上的显著性,表明经理综合自主权对企业的突变式创新没有显著影响。在理论上,这可能是因为突变式创新投入大、周期长、风险高,而经理人又肩负着业绩压力,其追求的是一种“最满意利润”而非“最大利润”,突变式创新活动一旦失败,不但影响企业业绩,经理还会面临降职减薪的风险;还可能是在当前公司治理环境下,许多企业都进入了“引进-模仿-跟随-落后-再引进”的创新模式,即使经理人拥有较大的自主权,对突变式创新的影响也较小。因此,假设 3 成立。

表 5 经理综合自主权与经理分类自主权对技术创新的回归结果¹⁾

Tab. 5 Regression results of manager discretion and the classification of managers discretion on the technical innovation¹⁾

变量	模型 1	模型 2		模型 3	
	Innov	II	RI	II	RI
Power	0.071 ** (2.10)	0.096 *** (2.82)	-0.016(-0.43)		
Ope				0.076 ** (2.35)	-0.039(-1.11)
Led				0.110 *** (3.43)	0.092 *** (2.62)
Tenure				0.088 *** (2.66)	-0.020(-0.55)
Mo				0.003(0.08)	0.028(0.71)
Cr5	-0.104 *** (-3.06)	-0.106 *** (-3.10)	-0.044(-1.18)	-0.111 *** (-3.23)	-0.035(-0.93)
Roa	0.049(1.45)	0.053(1.56)	0.015(0.40)	0.047(1.41)	0.013(0.34)
Lev	0.071 ** (2.09)	0.071 ** (2.10)	0.031(0.84)	0.069 ** (2.06)	0.025(0.67)
Z	0.103 *** (3.16)	0.074 ** (2.27)	0.104 *** (2.92)	0.073 ** (2.22)	0.103 *** (2.89)
Ods	0.013(0.41)	0.007(0.23)	0.017(0.50)	0.025(0.77)	0.024(0.69)
Size	0.425 *** (12.10)	0.423 *** (12.03)	0.197 *** (5.15)	0.423 *** (11.49)	0.198 *** (4.91)
Age	-0.024(-0.70)	-0.012(-0.35)	-0.035(-0.94)	-0.012(-0.34)	-0.043(-1.15)
N	787	787	787	787	787
Adj-R ²	0.193	0.192	0.041	0.205	0.049
F	24.55	24.35	5.187	19.383	4.654
常数项	-0.000(-0.00)	-0.000(-0.00)	0.000(0.00)	-0.000(-0.00)	-0.000(-0.00)

1) ***、**、* 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平。

4.4 分组回归分析

为更好地说明经理自主权对两种创新模式的选择差异,本文进一步按照经理综合自主权高低、终极控制人类型和经理任期进行经理自主权与技术创新模式选择的回归分析。按照经理综合自主权指数的均值分为经理自主权低组和高组,回归结果(表 6)显示,经理自主权与渐进式创新系数从 0.087 提高到 0.108,且均在 5% 的水平下显著正相关,表明随着经理自主权的增加,经理人越倾向于选择渐进式创新。在突变式创新方面,两组的回归系数均不具有统计意义上的显著性且回归系数由正变为负。我们分析其主要有原因有:当经理自主权低时,为了自己的业绩和短期目标,会选择风险较小,回收期短的技术创新方式,从而获得股东及董事会的信任;当经理自主权高时,经理人虽然持股成为企业股东,但由于涉及自身利益,在技术创新方式上会更加谨慎,因为只有股价上涨,使得其持有的股权价值提高,经理人才会获得

利益,且经理人任期越长,越不敢冒风险,而突变式创新的不确定性和风险性远远高于渐进式创新,一旦失败,股价会下跌,经理的利益将得不到补偿,因此,即使经理人拥有较大的自主权,也不会轻易进行突变式创新活动;再者,在当前国内公司制度下,大多数公司都不愿意承担风险进行突变式创新,因为相比于渐进式创新,突变式创新需

表 6 基于经理综合自主权大小分组回归¹⁾

Tab. 6 Group regression of the manager's comprehensive discretion based on the size¹⁾

变量	Power ∈ (0,1.4067]		Power ∈ (1.4067, 5.3633]	
	II(1)	RI(1)	II(2)	RI(2)
Power	0.087 ** (2.05)	0.028 (0.61)	0.108 ** (2.07)	-0.008 (-0.15)
控制变量	控制	控制	控制	控制
常数项	0.000 (0.00)	0.000 (0.00)	0.000 (0.00)	0.000 (0.00)
Adj-R ²	0.124	0.020	0.268	0.155
F	9.732	2.240	14.386	7.681
观测样本	494	494	293	293

1) ***、**、* 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平。

要更大的资本投入和人力投入,不确定性以及时间跨度都更大。

表 7 中,国有企业经理综合自主权与渐进式创新在 1% 的水平上显著正相关,民营企业经理自主权与渐进式创新在 5% 的水平上显著正相关,无论国有企业还是民营企业,经理自主权与突变式创新均不具有统计意义上的显著性,且国有企业经理人持股与突变式创新在 10% 的水平上显著负相关。这表明,国有企业和民营企业都倾向于渐进式创新,我们分析其主要原因有:国有企业经理人一般由政府和组织进行任命,对经理人的考核不仅是业绩,更多的是考察其是否完成相应的政治目标^[41],而突变式创新的投入和风险比渐进式创新大得多,回收期更长,一旦失败会给他们带来很大麻烦,因此,相比于渐进式创新,国有企业经理人在其任职期间对得不到回报的突变式创新缺乏热情,从而不愿意选择突变式创新活动。而对于民营企业经理人来说,他们主要关心自己

的财富和权利威望,创新活动一旦失败,他们将面临降薪、降职等风险,而且民营企业中有很多是家族企业,经理人也是家族人员,他们对钱的使用会更加慎重和保守,面对突变式创新活动的高风险性和高不确定性,民营企业经理人不会冒险进行,而会选择风险较小的渐进式创新。

表 8 按照经理任期的均值分为两组进行对比。2010—2012 年与 2013—2015 年相比,经理综合自主权与渐进式创新的显著度明显提高,但经理综合自主权对突变式创新影响较小,虽然回归系数提高但仍然不具有显著性,表明经理人在有限任期内对渐进式创新活动的重视程度高于突变式创新活动。可能的原因是:企业对经理人的激励还不够,样本公司经理人持股较低,最高仅为 6%,远低于相对企业研发效率而言的最佳管理层持股比例,且只有 33.67% 的经理人持有企业股份,高风险的技术创新方式往往伴随管理者的辛勤劳动才能得到一定的回报,若这些回报全归股

表 7 基于终极控制人类型分组回归¹⁾
Tab. 7 Grouping regression of human type based on the ultimate control¹⁾

变量	国有				民营			
	II(1)	RI(1)	II(2)	RI(2)	II(1)	RI(1)	II(2)	RI(2)
Power	0.139*** (3.59)	0.008 (0.19)			0.147** (2.09)	0.064 (0.83)		
Ope			0.027 (0.68)	-0.015 (-0.38)			0.131* (1.76)	-0.129 (-1.58)
Led			0.110*** (3.02)	0.155*** (4.08)	(2.05)	(0.79)	0.147**	0.062
Tenure			0.150*** (3.97)	0.027 (0.68)			-0.063 (-0.89)	-0.090 (-1.16)
Mo			-0.015 (-0.39)	-0.071* (-1.72)			0.090 (1.04)	0.144 (1.52)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	-0.000 (-0.00)	-0.000 (-0.00)	-0.000 (-0.00)	-0.000 (-0.00)	0.000 (0.00)	-0.000 (-0.00)	0.000 (0.00)	0.000 (0.00)
Adj-R ²	0.215	0.136	0.225	0.160	0.195	0.032	0.193	0.039
F	21.694	12.885	16.966	11.466	5.871	1.674	4.937	1.664
观测样本	605	605	605	605	182	182	182	182

1) ***、**、* 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平。

表 8 基于经理任期均值分年回归¹⁾

Tab. 8 Annual return basis based on average manager tenure¹⁾

变量	2010 ~ 2012 年				2013 ~ 2015 年			
	<i>II</i> (1)	<i>RI</i> (1)	<i>II</i> (2)	<i>RI</i> (2)	<i>II</i> (1)	<i>RI</i> (1)	<i>II</i> (2)	<i>RI</i> (2)
<i>Power</i>	0.078 *	0.017			0.102 **	0.077		
	(1.71)	(0.34)			(2.04)	(1.42)		
<i>Ope</i>			-0.021	-0.054			0.140 ***	0.006
			(-0.46)	(-1.11)	(2.77)	(0.10)		
<i>Led</i>			0.053	0.047			0.172 ***	0.002
			(1.15)	(0.94)			(3.46)	(0.04)
<i>Tenure</i>			0.083 *	0.002			0.052	0.084
			(1.83)	(0.04)	(1.05)	(1.53)		
<i>Mo</i>			-0.042	0.066			0.021	-0.071
			(-0.85)	(1.23)			(0.40)	(-1.24)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000
	(-0.00)	(-0.00)	(-0.00)	(-0.00)	(-0.00)	(-0.00)	(0.00)	(0.00)
<i>Adj - R²</i>	0.205	0.065	0.205	0.068	0.201	0.060	0.231	0.057
<i>F</i>	14.340	4.616	10.701	3.741	12.668	3.947	11.121	3.039
观测样本	415	415	415	415	372	372	372	372

1) ***、**、* 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平。

东所有而经理人的努力得不到补偿,则其不愿意从事高风险的突变式创新。

5 稳健性检验

为考察本文实证结果的稳健性,参照 Hambrick、Finkelstein^[9] 和张长征^[42] 的做法,用年营运资金与年营业收入的比值作为经理运作权的替代指标,并重新构建经理综合自主权,对上述研究结果进行稳定性检验。将新构建的经理综合自主权和运作权带入模型 1 ~ 3 中,回归结果见表 9。表中主要的研究变量的显著性与表 5 基本一致,表明研究结论具有较高的可靠性。

6 结论

在创新驱动背景下,为保持核心竞争力,企业需要不断调整技术创新模式去提升企业能力,达到可持续发展的最佳状态,而经理自主权可以对企业技术创新模式的选择产生一定的影响。本文基于渐进式创新和突变式创新的视角,考察了经理自主权对企业技术创新模式选择的影响,研究

发现:

第一,经理自主权与渐进式创新显著正相关,与突变式创新不显著相关。原因是当经理人拥有较大的自主权时,他们会对企业绩效进行理性考虑,努力提高财务和运营绩效以获得股东信任,这使得具有高失败率和不确定性的突变式创新模式不再具有吸引力,从而更倾向于选择能够持续、稳定证明自己财务、运营能力的渐进式创新模式。

第二,经理分类自主权中,以董事长和经理“两职合一”表示的职位权、以企业经营活动现金净流表示的运作权和经理任期均与渐进式创新显著正相关,只有职位权与突变式创新显著正相关。这表明经理人职位权较大时是有意愿将两种不同的技术创新模式融合于企业,但是出于任期和经营现金流的限制以及短期业绩压力,最终仍然选择了创新程度相对较小、绩效保障更大的渐进式创新。

第三,按照经理自主权高低、终极控制人性质及经理任期将整体样本进行分组检验,得到的结果与前述基本一致,即经理人被赋予一定的自主

表 9 稳健性检验¹⁾
Tab.9 Stability test¹⁾

变量	模型 1	模型 2		模型 3	
	<i>Innov</i>	<i>II</i>	<i>RI</i>	<i>II</i>	<i>RI</i>
<i>Power</i>	0.080** (2.1)	0.105*** (2.77)	-0.015 (-0.35)		
<i>Ope</i>				0.018 (0.53)	-0.014 (-0.37)
<i>Led</i>				0.107*** (3.31)	0.093*** (2.64)
<i>Tenure</i>				0.088*** (2.57)	-0.019 (-0.5)
<i>Mo</i>				0.000 (0.00)	0.030 (0.76)
<i>Cr5</i>	-0.103*** (-3.01)	-0.104*** (-3.05)	-0.044 (-1.18)	-0.107*** (-3.09)	-0.038 (-1.00)
<i>Roa</i>	0.048 (1.41)	0.051 (1.5)	0.015 (0.41)	0.05 (1.47)	0.011 (0.3)
<i>Lev</i>	0.104*** (2.78)	0.115*** (3.08)	0.025 (0.61)	0.068** (1.99)	0.025 (0.68)
<i>Z</i>	0.104*** (3.17)	0.075** (2.29)	0.104*** (2.92)	0.074** (2.27)	0.103*** (2.87)
<i>Ods</i>	0.013 (0.42)	0.008 (0.24)	0.017 (0.5)	0.018 (0.56)	0.028 (0.79)
<i>Size</i>	0.424*** (11.99)	0.421*** (11.91)	0.197*** (5.12)	0.435*** (11.79)	0.191*** (4.75)
<i>Age</i>	-0.024 (-0.7)	-0.011 (-0.34)	-0.035 (-0.96)	-0.012 (-0.34)	-0.043 (-1.14)
<i>N</i>	787	787	787	787	787
<i>Adj - R²</i>	0.193	0.192	0.041	0.199	0.047
<i>F</i>	24.546	24.307	5.179	18.782	4.549
常数项	-0.000 (-0.00)	-0.000 (-0.00)	0.000 (0.00)	-0.000 (-0.00)	-0.000 (-0.00)

1) ***、**、* 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平。

权,会使得经理人努力去证明自己的工作能 力,更可能相信自己的权力是基于自己改变企业财务绩 效的能力获得的,因此会更加谨慎选择技术创新 模式。这种情况下,理性的经理人倾向于选择能 够带来短期绩效的渐进式创新,规避高风险的突 变式创新。

经理自主权的安排是高艺术性的公司内部政 治,合理配置经理自主权不仅能缓解代理问题,还 有利于企业选择合适的技术创新模式。从长期来 看,突变式创新产生的收益要高于渐进式创新,对 企业可持续发展有更好的推动作用,但由于经理 人肩负短期绩效压力以及持有企业股份较低导致

其出现突变式创新模式选择上的懈怠,从而可能 达不到理想的企业技术创新模式选择。因此,企 业可以提高经理人股权激励效果,适当降低经理 人的短期业绩压力,更进一步实现经理人与股东 间的利益趋同,减少经理人的风险规避行为,促使 其将不同的技术创新模式融入企业,提高企业核 心竞争力。

参考文献

[1]SCHUMPETER J A. The Theory of Economic De-
velopment[M]. Cambridge,MA:Harvard Universi-
ty Press,1912:117-126.

- [2] O'SULLIVAN M. The Innovative Enterprise and Corporate Governance [J]. Cambridge Journal of Economics, 2000, 24(4): 393-416.
- [3] 夏芸. 管理者权力、股权激励与研发投入[J]. 研究与发展管理, 2014, 26(4): 12-22.
XIA Yun. Managerial Power, Equity Incentives and R&D Investment [J]. Research and Development Management, 2014, 26(4): 12-22.
- [4] CHANDY R K, TELLIS G J. Organizing for Radical Product Innovation: The Overlooked Role of Willingness to Cannibalize [J]. Journal of Marketing Research, 1998, 35(4): 474-487.
- [5] HOONSOPON D, RUENROM G P. The Empirical Study of the Impact of Product Innovation Factors on the Performance of New Products: Radical and Incremental Product Innovation [J]. The Business Review, 2009, (12): 155-162.
- [6] GARCIA R, CALANTONE R. A Critical Look at the Technological Innovation Typology and Innovativeness Terminology: A literature Review [J]. Journal of Product Innovation Management, 2002, 19(2): 110-132.
- [7] 袁春生. 公司治理中经理自主权的壁垒效应解析[J]. 管理评论, 2009, 21(12): 48-56.
YUAN Chunsheng. Barrier Effect Analysis on Managerial Autonomy in Corporate Governance [J]. Management Review, 2009, 21(12): 48-56.
- [8] 杨慧军, 杨建君. 股权集中度、经理人激励与技术创新选择[J]. 科研管理, 2015, 36(4): 48-55.
YANG Huijun, YANG Jianjun. Ownership Concentration, Managerial Incentives and Choice of Technological Innovation [J]. Scientific Research Management, 2015, 36(4): 48-55.
- [9] HAMBRICK D C, FINKELSTEIN S. Managerial Discretion: A Bridge Between Polar Views of Organizational Outcomes [J]. Research in Organizational Behavior, 1987, (9): 369-406.
- [10] JENSEN M C, MECKLING W H. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure [J]. Journal of Financial Economics, 1976, 3(4): 305-360.
- [11] NAKAHARA T. Innovation in a Borderless World Economy [J]. Research Technology Management, 1997, 40(3): 7-9.
- [12] 苏文兵, 李心合, 徐东辉, 等. 经理自主权与 R&D 投入的相关性检验 [J]. 研究与发展管理, 2010, 22(4): 30-38.
SU Wenbing, LI Xinhe, XU Donghui, et al. Study on the Correlation Between Manager's Autonomy and R&D Investment [J]. Research and Development Management, 2010, 22(4): 30-38.
- [13] 李有根, 赵西萍, 李怀祖. 经理持股的自主权效应研究 [J]. 当代经济科学, 2002, 24(4): 1-6.
LI Yougen, ZHAO Xiping, LI Huaizu. Managerial ownership of autonomy effect [J]. Contemporary Economic Science, 2002, 24(4): 1-6.
- [14] 周杰, 薛有志. 公司内部治理机制对 R&D 投入的影响 [J]. 研究与发展管理, 2008, 20(3): 1-9.
ZHOU Jie, XUE Youzhi. Effects of Internal Governance Mechanism on R&D Investment [J]. Research and Development Management, 2008, 20(3): 1-9.
- [15] 李常洪, 郭嘉漆, 宋志红, 等. 创新投入、创新产出与企业绩效: 基于 CDM 模型的实证研究 [J]. 华东经济管理, 2013, 27(5): 164-168.
LI Changhong, GUO Jiaqi, SONG Zhihong, et al. Innovation Input, Innovation Output and Firm Performance: An Empirical Study Based on CDM Model [J]. East China Economic Management, 2013, 27(5): 164-168.
- [16] ACS Z, ANSELIN L, VARRGA A. Patents and In-

- novation Counts as Measures of Regional Production of New Knowledge [J]. *Research Policy*, 2002, 31(7):1069-1085.
- [17] WANG C, HONG J, KAFOUROS M, et al. What Drives Outward FDI of Chinese Firms? Testing the Explanatory Power of Three Theoretical Frameworks [J]. *International Business Review*, 2012, 21(3):425-438.
- [18] ROSENBUSCH N, BRINCKMANN J, BAUSCH A. Is Innovation always Beneficial? A Meta-Analysis of the Relationship Between Innovation and Performance in SMEs [J]. *Journal of Business Venturing*, 2011, 26(4):441-457.
- [19] WILLIAMSON O E. Managerial discretion and business behavior [J]. *American Economic Review*, 1963, 53(5):1032-1057.
- [20] TAN J. Innovation and Risk-taking in a Transitional Economy: A Comparative Study of Chinese Managers and Entrepreneurs [J]. *Journal of Business Venturing*, 2001, 16(4):359-376.
- [21] 许春. 打开非相关多元化与企业创新投入关系的黑箱—基于经理自主权的分析 [J]. *研究与发展管理*, 2014, 26(4):1-11.
- XU Chun. Starting the Black Box on the Relationship between Non-related Diversification and Enterprise Innovation Input - Based on the Analysis of Managerial Autonomy [J]. *Research and Development Management*, 2014, 26(4):1-11.
- [22] FRANKS J, MAYER C. Capital Markets and Corporate Control: A Study of France, Germany and the UK [J]. *Economic Policy*, 1990, 5(10):189-213.
- [23] MISHRA D R. Multiple Large Shareholder and Corporate Risk Taking: Evidence from East Asia [J]. *Corporate Governance: An International Review*, 2011, 19(16):507-528.
- [24] MENGUC B, AUH S. The Asymmetric Moderating Role of Market Orientation on the Ambidexterity-firm Performance Relationship for Prospectors and Defenders [J]. *Industrial Marketing Management*, 2008, 37(4):455-470.
- [25] BERTRAND M, MULLAINATHAN S. Enjoying the Quiet Life? Corporate Governance and Managerial Preferences [J]. *Journal of Political Economy*, 2003, 111(5):1043-1075.
- [26] FAMA E F, JENSEN M C. Separation of Ownership and Control [J]. *Journal of Law and Economics*, 1983, 26(6):301-325.
- [27] KOR Y Y. Direct and Interaction Effects of Top Management Team and Board Composition on R&D Investment Strategy [J]. *Strategic Management Journal*, 2006, 27(11):1081-1099.
- [28] CHEN HSIANGLAN, HSU WENTSUNG. Family Ownership, Board Independence, and R&D Investment [J]. *Family Business Review*, 2009, 22(4):347-362.
- [29] 王凤彬, 陈建勋. 动态环境下变革型领导行为对探索式技术创新和组织绩效的影响 [J]. *南开管理评论*, 2011, 14(1):4-16.
- WANG Fengbin, CHEN Jianxun. Effect of Transformational Leadership on Exploration-based Technological Innovation and Organizational Performance under Dynamic Environment [J]. *Nankai Management Review*, 2011, 14(1):4-16.
- [30] 薛跃, 陈巧. CEO 特征对 R&D 投入的影响 [J]. *华东师范大学学报(哲学社会科学版)*, 2014, (6):129-138.
- XUE Yue, CHEN Qiao. Effects of CEO Features on R&D Investment [J]. *Journal of East China Normal University (Philosophy and Social Sciences)*, 2014, (6):129-138.
- [31] ROTHARMEL F T, WARREN B. Old Technolo-

- gy Meets New Technology Complementarities, Similarities, and Alliance Formation[J]. Strategic Management Journal, 2008, 29(1): 47-77
- [32] 胡原木. 技术独立董事可以提高 R&D 产出效率吗? [J]. 南开管理评论, 2012, 15(2): 136-142.
- HU Yuanmu. Can Technology Independent Directors Improve R&D Output efficiency? [J]. Nankai Management Review, 2012, 15(2): 136-142.
- [33] 鲁桐, 党印. 公司治理与技术创新: 分行业比较 [J]. 经济研究, 2014(6): 115-128.
- LU Tong, DANG Yin. Corporate Governance and Technological Innovation: A Comparative Study of Different Industries [J]. Economic Research, 2014(6): 115-128.
- [34] HAGEDOOM J, WANG N. Is There Complementarity or Substitutability between Internal and External R&D Strategies? [J]. Research Policy, 2012, 41(6): 1072-1083.
- [35] ARNDT O, STERNBERG R. Do Manufacturing Firms Profit from Intraregional Innovation Linkages? An Empirical based Answer [J]. European Planning Studies, 2000, 8(4): 465-485.
- [36] 钟昌标, 黄远浙, 刘伟. 新兴经济体海外研发对母公司创新影响的研究—基于渐进式创新和颠覆式创新视角 [J]. 南开经济研究, 2014(6): 91-104.
- ZHONG Changbiao, HUANG Yuanzhe, LIU Wei. Study on the Impact of Overseas R&D on Innovation of Parent Company in Emerging Economies - from the Perspective of Gradual Innovation and Subversive Innovation [J]. Nankai Economic Research, 2014(6): 91-104.
- [37] 李小静, 孙柏. 政府干预对新兴企业技术创新的影响研究 [J]. 华东经济管理, 2015, 29(9): 159-164.
- LI Xiaojing, SUN Bai. Study on the Impact of Government Intervention on Technological Innovation in Emerging Enterprises [J]. East China Economic Management, 2015, 29(9): 159-164.
- [38] 陈琪. 产权性质、经理自主权与研发投资—来自我国中小板上市公司的经验证据 [J]. 中南财经政法大学学报, 2013(5): 123-130.
- CHEN Qi. Property Nature, Managerial Autonomy and R&D Investment Empirical Evidence from Small and Medium Board Listed Companies in China [J]. Journal of Zhongnan University of Economics and Law, 2013(5): 123-130.
- [39] 权小锋, 吴世农, 文芳. 管理层权力、私有收益与薪酬操纵 [J]. 经济研究, 2010(11): 73-87.
- QUAN Xiaofeng, WU Shinong, WEN Fang. Management Power, Private Benefits and Compensation Manipulation [J]. Economic Research, 2010(11): 73-87.
- [40] BOYD B K. CEO Duality and Firm Performance: A Contingency Model [J]. Strategic Management Journal, 1995, 16(4): 301-312.
- [41] 李玲, 陶厚永. 纵容之手、引导之手与企业自主创新—基于股权性质分组的经验证据 [J]. 南开管理评论, 2013, 16(3): 69-79.
- LI Ling, TAO Houyong. Connotation of the Hand, guide the Hand and Enterprise Independent Innovation - based on the Empirical Evidence of Ownership Group [J]. Nankai Management Review, 2013, 16(3): 69-79.
- [42] 张长征, 赵西萍, 李怀祖. 基于经理自主权的企业 R&D 投入决策模型及实证研究 [J]. 管理科学, 2006, 19(3): 8-13.
- ZHANG Changzheng, ZHAO Xiping, LI Huaizu. Decision Making Model and Empirical Study of Enterprise R&D Input Based on Managerial Autonomy [J]. Management Science, 2006, 19(3): 8-13.