

# 管理层能力、高管激励与企业创新战略选择

李扬子

(中南财经政法大学 会计学院, 湖北 武汉 430073)

**摘要:**本文基于2013~2019年A股上市公司数据,研究管理层能力对企业创新战略选择的影响以及高管激励在其中的作用。研究发现:能力越强的管理层越倾向于选择挖掘式创新战略而不是探索式创新战略,薪酬激励并没有显著改变管理层对创新战略的选择偏好,但是股权激励能够有效地推动有能力的管理层选择探索式创新战略;相较于非国有企业,国有企业中有能力的管理层对挖掘式创新战略的偏好以及对探索式创新战略的规避都更加明显;《国家创新驱动发展战略纲要》颁布后,企业对探索式创新战略的规避程度显著降低,但仍有不少企业选择挖掘式创新战略进行创新活动。因此,企业要不断加强对管理层的选聘和考核,建立健全管理层激励与容错机制,以此提升企业的创新水平和创新质量。

**关键词:**管理层能力;创新战略;探索式创新;挖掘式创新;高管激励

**中图分类号:**F279.23 **文献标识码:**A **文章编号:**1003-5230(2022)02-0041-11

## 一、引言

创新战略是企业创新活动的依据与基础,合理的创新战略有助于企业整合内外部资源,提高创新活动绩效。企业创新战略可以分为挖掘式创新战略和探索式创新战略两种<sup>[1][2]</sup>。挖掘式创新战略是基于企业现有经营模式的再创新和再发展,可行性和稳定性较高,但难以形成颠覆性创新。探索式创新战略则是摆脱现有技术、产品和服务,探索新技术和开拓新市场,寻找新的利润增长点,存在较高的不确定性和风险<sup>[2]</sup>。最初的研究认为这两种创新战略无法共存<sup>[3]</sup>,但也有学者提出了二元战略,认为这两种战略之间的平衡会更好实现企业愿景<sup>[4]</sup>。事实上,由于企业人力物力有限且稀缺,而探索式创新战略和挖掘式创新战略的创新活动存在较大差异,选择其中一种战略必然会减少对另一种战略的投入,那么选择何种战略对企业经营而言就显得至关重要,甚至影响企业生存,因此研究企业创新战略选择及其影响因素,就显得非常有意义和必要。

那么,管理层特征如何影响企业创新战略选择呢?代表性观点有:管理层过度自信会促进企业选择探索式创新战略<sup>[5]</sup>;管理者性别与企业创新战略选择有关联<sup>[6]</sup>;管理层任期越长,越倾向于选择探索式创新战略<sup>[7]</sup>。此外,管理层异质性也会对创新战略的制定和实施产生影响<sup>[8][9]</sup>。可见,目前学者们的研究都认为管理层作为战略的制定者,其异质性会对企业创新战略选择造成影响。同时,现有研究也证明了管理层能力会对企业的创新水平及效率产生影响<sup>[10]</sup>,进而对企业创新绩效产生影响<sup>[11]</sup>。

收稿日期:2021-07-07

作者简介:李扬子(1993—),男,广东丰顺人,中南财经政法大学会计学院博士生。

此外,管理层激励如何对企业的创新活动产生影响呢?代表性观点有:管理层对新产品的意愿某种程度上决定了企业产品的发展方向,而管理者素质与野心直接决定了是升级产品还是创新产品,即是采取探索式创新战略,还是使用挖掘式创新战略<sup>[12]</sup>。现有研究指出,对管理层进行激励可以减少委托代理问题,防止管理层为规避风险而采取不利于企业创新的短期行为,而设置合理的激励水平可以统一管理层与企业所有者的目标<sup>[13]</sup>,降低管理者的风险厌恶,增加管理层进行高质量创新的选择偏好,使管理者更乐于承担风险从而追求高回报,增加创新投入和提高创新质量。已有研究表明,薪酬激励能够使管理层与企业所有者对目标看法保持一致,促使管理层为实现企业长期利益而选择风险较高的项目<sup>[14][15]</sup>,进而推动企业高质量创新。由此可见,高管激励会对管理层能力的创新战略偏好产生影响,但具体影响过程还有待验证。因此,本文引入高管激励作为调节变量,检验高管激励能否在管理层能力对企业创新战略选择的影响中发挥正向调节作用。

综上所述,本文从管理层能力角度出发,考察管理层能力差异对企业创新战略选择的影响,同时探讨了高管激励情境下,管理层能力对企业创新战略制定与选择行为的影响是否有新的特征和变化,以期为企业管理层激励机制设计提供理论基础和实践依据。本文创新点主要有两个方面:第一,本文考察了管理层能力对企业创新战略选择的影响,丰富了企业创新战略的相关研究;第二,本文从创新战略角度,探讨了高管激励能否在管理层能力对创新战略选择的影响中发挥调节作用,为企业评估高管激励机制效果提供了经验证据,同时也为企业加强激励机制建设,发挥激励机制对企业创新的促进作用提供了理论依据。

## 二、理论分析与假设提出

### (一)管理层能力与创新战略选择

自创新战略识别研究展开以来,创新战略双元论便在学界得到支持<sup>[1]</sup>。学界将创新分为探索式创新和挖掘式创新,其中,探索式创新强调通过颠覆性创新占据尚未开发的市场,获得巨大收益;挖掘式创新强调对现有产品体系、服务体系、技术能力以及客户群体进行深入挖掘<sup>[2]</sup>。多数研究认为探索式创新与挖掘式创新是对立的,如探索式创新和挖掘式创新在企业文化上存在根本性差异,同时在创新方式上也存在较大差异,因此不太可能共存<sup>[16]</sup>。挖掘式创新和探索式创新之所以是对立的,因为它们资源和观念上存在内在差异<sup>[1]</sup>。这两种创新战略之间有着不可化解的矛盾与冲突,如果在制定创新战略时盲目追求绩效,企业必将面临更高风险<sup>[17]</sup>。但也有学者认为在资源极为丰富的情况下,同时实施探索式创新和挖掘式创新是可行的,两者可以互补<sup>[18]</sup>。企业在选择两种创新战略时应结合自身需要进行调整,这样才能够充分发挥创新战略对企业创新活动的作用<sup>[19]</sup>。因此,本文以这两种创新战略处于对立的经典关系为基础进行后续分析,考察管理层能力在两种创新战略中的偏好与选择。

探索式创新是与新兴市场、新兴技术密切相关的创新,要求企业在不熟悉的领域进行探索,需要大量科研投入,会在技术层面、思想层面和市场层面带来颠覆性改变<sup>[20]</sup>,能够解决现有产品迭代问题,企业的业绩增长可以达到四倍以上<sup>[21]</sup>。在薪酬机制设计层面,上市公司高管与企业所有者之间的委托代理关系明确了高管收入与企业经营业绩之间的关联性,即业绩越高,高管薪酬越高。如果选择探索式创新战略实现业绩大幅增长,可以为高管带来高收入,高管会因此青睐探索式创新<sup>[22]</sup>。已有研究也发现管理层能力越强,企业经营决策越积极,创新活动越多<sup>[23]</sup>。因此,本文认为,管理层能力越强,在创新活动中会表现得越积极,进而可能会通过选择探索式创新战略来追求高额报酬。

挖掘式创新是在现有产品基础上进行优化,创新方向比较明确,短期内可带来回报,预期收益也比较稳定,风险相对较小。那么,有能力的管理层是否会青睐挖掘式创新战略呢?首先,根据委托代理理论,由于管理层没有企业的剩余索取权,他们会追求短期收入和社会声誉<sup>[10]</sup>。其次,根据前景理论,管理者在面对高风险时也会倾向于规避风险。能力越强的管理层,风险识别和观察能力越高,对风险更加敏感,风险规避行为也更明显<sup>[14]</sup>。因此,无论是出于避免探索式创新战略本身具有的投资期限长、投资风险高的不利影响,还是出于规避探索式创新战略更高失败概率带来的社会声誉损失,越有能力的管理者越可能青睐挖掘式创新战略。

基于以上分析,本文提出如下竞争性假设:

H1a:在其他条件不变的情况下,管理层能力越强,越愿意选择探索式创新战略;

H1b:在其他条件不变的情况下,管理层能力越强,越愿意选择挖掘式创新战略。

(二)高管激励在管理层能力与创新战略选择之间的调节作用

有关高管激励与创新活动关系的理论解释主要有以下两种:

第一,根据委托代理理论可知,通过对管理层进行激励可以将企业所有者和管理层的利益进行捆绑,管理层激励措施可以最大程度规避管理层的短期经营行为,激励其选择能够为企业带来长远利益的创新活动,但管理层激励会让管理层选择何种创新战略还需进一步研究。

第二,根据锦标赛理论可知,管理者就如同参赛者,当比赛奖金足够丰厚时,参赛者就会努力争取获胜。激励管理层常用的方式有薪酬和股权,薪酬和股权都是管理层的目标,为获得更高利益回报,他们会想方设法创造新的产品或业绩,从事高收益的经营活动,其中创新活动便是典型代表,是企业激发管理层在这场“锦标赛”中取胜的最有力武器之一。目前部分研究已经证实管理层薪酬和股权激励对企业创新活动具有正向作用<sup>[24][25]</sup>。

上述理论说明合理的激励机制可以协同管理层行为与企业所有者的逐利目标,降低管理者风险厌恶偏好水平,增强管理层高质量创新的选择偏好,使管理者更乐于承担风险,增加创新投入和提高创新质量。相关研究还表明,激励使管理层与企业所有者对企业目标的看法更加趋同,使管理层能够为了企业长期利益而选择风险较高的项目<sup>[14][15]</sup>,推动企业高质量创新。基于上述分析,本文认为管理层激励能够促进企业的创新行为。此外,当企业管理层激励水平越高时,管理层与企业所有者对企业发展形成的一致性行动越多,对企业发展也越有利,管理层越倾向于开展创新活动以提升企业业绩,管理层因此可获得更多的董事会信任和更高水平的激励,这就形成了一种高质量良性循环,即“高激励—高频次或高质量创新活动—高企业业绩—高收益”。董事会对管理层常用的两种激励方式是薪酬激励和股权激励,前者是短期激励,后者是长期激励。实践中两种激励方式对高管的激励效果并不相同,两种激励方式下管理层偏好采取探索式创新战略,还是挖掘式创新战略,尚未有确凿证据。为此,本文提出以下假设:

H2a:在其他条件不变的情况下,薪酬激励和股权激励在管理层能力与探索式创新战略的关系中起正向调节作用。

H2b:在其他条件不变的情况下,薪酬激励和股权激励在管理层能力与挖掘式创新战略的关系中起正向调节作用。

### 三、研究设计

(一)样本选取和数据来源

本文选取 2013~2019 年沪深 A 股上市公司作为分析样本,并对数据进行如下处理:(1)剔除金融行业样本;(2)剔除 ST 样本;(3)剔除缺失值;(4)对连续变量进行上下 1% 的缩尾调整。经过以上处理,本文最终获取 8586 个观察值。本文的研究数据均来自国泰安 CSMAR 数据库。

(二)模型设计

为了验证假设 H1a 和假设 H1b,本文构建模型(1):

$$\text{Exploit}_j/\text{Explore}_j = b_0 + b_1 \text{MA}_j + \text{Controls}_j + \mu_j \quad (1)$$

为了验证假设 H2a 和假设 H2b,本文在模型(1)的基础上加入高管激励变量以及高管激励与管理层能力的交互项,形成模型(2):

$$\text{Exploit}_j/\text{Explore}_j = b_0 + b_1 \text{MA}_j + b_2 \text{In}_j + b_3 \text{In}_j \times \text{MA}_j + \text{Controls}_j + \mu_j \quad (2)$$

(三)变量定义

1.管理层能力。本文采用两阶段数据包络分析法(DEA)测算管理层能力。首先计算出行业内各个企业生产效率的相对水平,然后用 Tobit 模型控制公司特征和行业、年度固定效应后得到残差,作

为管理层能力的衡量指标。具体计算步骤如下：

第一,运用数据包络分析(DEA)测算企业的生产效率( $\theta$ )。本文把固定资产净额(PPE)、商誉(Goodwill)、无形资产(Intan)、营业成本(CoGS)和销售费用(SG&A),作为DEA分析中的投入变量(Inputs),把营业收入(Sales)作为唯一的产出变量(Outputs)。

第二,建立Tobit模型,估计管理层能力(MA)。本文构建的Tobit模型包括企业规模(Size)、资产负债率(Lev)、自由现金流(FCF)、上市年限(Lisy)、市场份额(Ms)、企业金融化程度(Finratio)和环境不确定性(EU)等因素。具体如下：

$$\theta = a_1 + a_2 \text{Size} + a_3 \text{Lev} + a_4 \text{FCF} + a_5 \text{Lisy} + a_6 \text{Ms} + a_7 \text{Finratio} + a_8 \text{EU} + \epsilon \quad (3)$$

用模型(3)回归的残差 $\epsilon$ 度量管理层能力(MA)。

2.企业创新战略。本文借助主流的研究方法,采用资本化研发支出与总资产之比(EXP1)衡量探索式创新战略的实施程度,采用费用化研发支出与总资产之比(EXP2)衡量挖掘式创新战略的实施程度。

3.高管激励。本文将高管激励分为薪酬激励(In1)和股权激励(In2),薪酬激励通过高管薪酬总额的自然对数衡量,股权激励通过高管持股比例衡量。

4.控制变量。参考现有相关研究,本文选取如下控制变量:企业规模(Size)、总资产利润率(ROA)、成长能力(Growth)、资产负债率(Lev)、托宾Q值(TobinQ)、企业上市年限(ListAge)、第一大股东持股比例(Top1)、董事会规模(Board)、独立董事比例(Indep)、股权制衡度(Balance)以及两职合一虚拟变量(Dual)。另外,本文还控制了年份(Year)和行业(Ind)的影响,具体变量定义如表1所示。

表 1 变量定义

变量	变量定义	
被解释变量	EXP1 本期资本化研发支出/总资产	
	EXP2 本期费用化研发支出/总资产	
解释变量	MA 管理层能力,采用DEA方法和Tobit模型回归所得残差 $\epsilon$ 表示	
调节变量	In1 高管薪酬总额的自然对数	
	In2 高管持股比例	
	Size 企业资产总额的自然对数	
	ROA 总资产利润率	
	Growth 企业营业收入增长率	
	Lev 资产负债率	
	Top1 第一大股东持股比例	
	Board 董事会规模	
	控制变量	Indep 独立董事数量/董事数量
		Dual 两职合一虚拟变量,“1”表示CEO兼任董事会主席,“0”表示其他
		TobinQ 企业托宾Q值
		ListAge 公司上市年限
		Balance 股权制衡度,第二到第五位大股东持股比例的和除以第一大股东持股比例
		Year 年份虚拟变量
Ind 行业虚拟变量		

## 四、实证分析

### (一)描述性统计

各变量的描述性统计结果如表2所示。企业探索式创新战略(EXP1)的均值为0.02,标准差为0.021;企业挖掘式创新战略(EXP2)的均值为0.004,标准差为0.008,表明各企业之间的创新战略选择有较大差异,均值差距表明相对于挖掘式创新,探索式创新需要占用企业更多资金。管理层能力(MA)的均值为0.006,标准差为0.155,表明我国上市公司管理层能力整体水平有待提高,因此研究管理层不同能力水平对企业创新战略选择的影响意义较大。薪酬激励(In1)的均值为15.339,标准差为0.755;股权激励(In2)的均值为16.978,标准差为21.686,表明上市公司薪酬激励和股权激励水平

总体差异较大,对创新战略选择的影响存在差异。控制变量分布与以往研究保持一致,本文不再赘述。同时,变量 VIF 检验结果显示方差膨胀因子均小于 10,VIF 均值为 1.46,表明不存在严重多重共线性问题。

表 2 变量描述性统计

变量	均值	标准差	最小值	最大值	中位数
EXP1	0.020	0.021	0	0.300	0.017
EXP2	0.004	0.008	0	0.131	0
MA	0.006	0.155	-0.416	0.480	-0.014
In1	15.339	0.755	11.836	18.945	15.286
In2	16.978	21.686	0	89.990	2.973
Size	22.246	1.310	19.505	26.369	22.081
ROA	0.037	0.066	-0.452	0.222	0.034
Growth	0.179	0.469	-0.632	4.806	0.101
Lev	0.436	0.206	0.046	0.925	0.428
Board	2.129	0.202	1.609	2.708	2.197
Indep	0.375	0.052	0.300	0.600	0.364
Dual	0.276	0.447	0	1	0
Top1	0.335	0.141	0.084	0.755	0.319
TobinQ	2.163	1.566	0.815	17.676	1.706
ListAge	2.268	0.738	0	3.332	2.485
Balance	0.725	0.609	0.019	2.961	0.556

## (二)回归分析

为了检验本文假设,本文借鉴主流检验方法,对模型进行了Hausman 检验和 F 检验,结果表明模型存在个体效应,故采用固定效应模型进行回归分析,具体回归结果如表 3 所示。

表 3 列(1)和列(4)报告了模型(1)的回归结果,结果显示:管理层能力(MA)对探索式创新(EXP1)的回归系数为-0.002,且在 5%的水平上显著,假设 1a 不成立,即管理层能力越强,企业选择探索式创新战略的概率越小。管理层能力(MA)对挖掘式创新(EXP2)的回归系数为 0.002,且在 5%的水平上显著,假设 1b 成立,即管理层能力越强,企业选择挖掘式创新战略的概率越大。上述结果说明能力较强的管理层在创新战略选择上反而更加保守,面对高风险高收益的探索式创新战略,管理层选择了放弃,而选择相对稳健的挖掘式创新战略,可见能力越强的管理层展现出了更强的防御和风险规避特征,因此挖掘式创新更加受能力强的管理层青睐。

表 3 列(2)(3)(5)和(6)报告了模型(2)的回归结果。列(2)与列(5)报告了加入高管薪酬激励之后的回归结果,在加入高管薪酬激励之后,管理层能力对探索式创新战略和挖掘式创新战略影响的回归系数均不显著,且交互项也不显著,调节效应不存在,假设 2a 不成立。这一结果说明我国企业现行的薪酬激励制度存在缺陷,急需改革。列(3)与列(6)报告了加入股权激励之后的回归结果,结果显示,管理层能力与探索式创新战略和挖掘式创新战略的回归系数分别为-0.004 和 0.004,且均在 1%的水平上显著,但在列(6)中,交互项并不显著,这说明股权激励在管理层能力与挖掘式创新战略之间的调节效应并不成立。而在列(3)中,交互项的系数为 0.0001,且在 5%的水平上显著,调节效应成立,这意味着股权激励弱化了管理层能力对选择探索式创新战略的负面影响,也就是说高管股权激励能够促进管理层选择探索式创新战略,假设 2a 部分成立。

导致上述结果的原因是:能力较强的管理层会重点考虑风险问题,倾向于谋求更高当期收益,会更加青睐风险较低、回报更稳定的挖掘式创新战略,但风险厌恶的高管可能会导致企业无法开展高质量的创新活动,从而影响企业长远利益。在高管激励方面,股权激励更能使管理层与企业所有者达成利益趋同,缓解委托代理问题,促进探索式创新活动的开展。薪酬激励的调节效应并不显著说明现行企业高管的薪酬激励措施有待优化,激励机制尚未全面考虑创新活动的激发要素,未能将创新目标的要求纳入考核指标,导致高管薪酬激励与企业创新绩效之间的关联性较弱。

表 3

回归分析结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	EXP1	EXP1	EXP1	EXP2	EXP2	EXP2
MA	-0.002** (-2.01)	0.000 (0.02)	-0.004*** (-2.92)	0.002** (2.13)	0.013 (0.90)	0.004*** (2.98)
In1		-0.000 (-0.20)			-0.000** (-2.25)	
MA * In1		-0.000 (-0.15)			-0.001 (-0.76)	
In2			-0.000 (-0.56)			0.000 (0.95)
MA * In2			0.0001** (2.09)			-0.000 (-0.78)
Size	-0.001** (2.46)	-0.001** (-2.48)	-0.000 (-1.54)	0.000 (0.47)	0.000 (0.50)	0.000 (0.20)
ROA	-0.001 (-0.42)	-0.001 (-0.36)	-0.001 (-0.61)	-0.000 (-0.03)	-0.000 (-0.24)	-0.001 (-0.46)
Growth	0.000 (1.23)	0.000 (1.23)	0.000 (1.50)	0.000 (0.41)	0.000 (0.53)	0.000 (0.70)
Lev	0.001 (0.65)	0.001 (0.75)	0.001 (0.98)	0.000 (0.31)	0.000 (0.25)	0.000 (0.09)
Board	0.001 (0.69)	0.001 (0.68)	0.001 (0.96)	0.001 (1.54)	0.001 (1.63)	0.000 (0.40)
Indep	0.003 (0.75)	0.002 (0.65)	0.005 (1.30)	0.000 (0.09)	0.000 (0.18)	-0.002 (-0.60)
Dual	-0.000 (-0.23)	-0.000 (-0.27)	-0.000 (-0.46)	-0.000 (-0.08)	-0.000 (-0.10)	-0.000 (-0.19)
Top1	0.000 (0.14)	0.000 (0.10)	-0.001 (-0.25)	-0.001 (-0.59)	-0.001 (-0.59)	-0.001 (-0.80)
TobinQ	-0.000 (-0.81)	-0.000 (-0.72)	0.000 (0.33)	-0.000 (-1.59)	-0.000 (-1.62)	-0.000 (-1.43)
ListAge	-0.002*** (-3.53)	-0.002*** (-3.62)	-0.001** (-2.37)	0.000 (0.01)	0.000 (0.14)	0.000 (0.48)
Balance	0.000 (0.95)	0.000 (0.95)	0.000 (0.43)	-0.000 (-0.65)	-0.000 (-0.63)	-0.000 (-0.37)
Constant	0.035*** (6.71)	0.036*** (5.77)	0.028*** (4.87)	0.003 (0.78)	0.009* (1.85)	0.007 (1.60)
Ind&Year	YES	YES	YES	YES	YES	YES
N	8586	8570	6705	6035	6022	5349
R-squared	0.051	0.051	0.052	0.069	0.071	0.078

注：\*、\*\*和\*\*\*分别表示在10%、5%和1%的水平上显著；括号内为T值。下表同。

### (三)稳健性检验

1. 替换管理层能力测度方法。在基准回归中,本文使用DEA测度企业的生产效率并采用Tobit模型估计管理层能力,这里使用DEA模型计算的企业生产效率直接测度管理层能力(MA2)。根据表4所示,模型(1)在更换测度指标后,管理层能力与探索式创新战略的关系仍为负相关,系数为-0.002,且在5%的水平上显著;管理层能力与挖掘式创新战略的关系仍为正相关,系数为0.002,且在5%的水平上显著,假设1b再次得到验证。模型(2)在更换衡量指标后,薪酬激励的调节效应仍然



不存在,而列(3)与列(6)中,稳健性检验结果也与基准回归一致,列(6)的交互项不显著;而列(3)中交互项系数为 0.0001,且在 10%的水平上显著,假设 2a 部分成立。由上可知,替换管理层能力测度方法之后,模型主要变量的回归系数均与基准回归一致,说明本文检验结果有较强稳健性。

表 4 稳健性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	EXP1	EXP1	EXP1	EXP2	EXP2	EXP2
MA2	-0.002** (-1.98)	0.003 (0.18)	-0.004*** (-2.64)	0.002** (2.13)	0.007 (0.49)	0.004*** (3.07)
In1		0.000 (0.23)			-0.000 (-0.36)	
MA2 * In1		-0.000 (-0.30)			-0.000 (-0.35)	
In2			-0.0001* (-1.77)			0.000 (1.32)
MA2 * In2			0.0001* (1.71)			-0.000 (-0.97)
Controls	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Constant	0.036*** (6.93)	0.033*** (2.70)	0.030*** (5.18)	0.002 (0.48)	0.005 (0.50)	0.005 (1.15)
Ind&Year	YES	YES	YES	YES	YES	YES
N	8584	8576	6711	6033	6029	5356
R-squared	0.051	0.050	0.052	0.070	0.071	0.078

注:限于篇幅,控制变量的回归结果未列示,留存备查。下表同。

2.对高管激励进行分组回归。本文通过分组回归取代交互项分析进行稳健性检验,以薪酬激励和股权激励的中位数为标准分为两组,分别进行回归以判断异同,回归结果见表 5。

表 5 高管激励分组回归结果

变量	薪酬激励				股权激励			
	(1)>p50	(2)<p50	(3)>p50	(4)<p50	(5)>p50	(6)<p50	(7)>p50	(8)<p50
	EXP1	EXP1	EXP2	EXP2	EXP1	EXP1	EXP2	EXP2
MA	-0.004** (-2.36)	-0.001 (-0.54)	0.000 (0.35)	0.003* (1.96)	-0.001 (-0.42)	-0.006*** (-3.26)	0.000 (0.43)	0.004*** (2.89)
Controls	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
N	4127	4451	2859	3167	5150	3428	3419	2607
R-squared	0.056	0.069	0.106	0.097	0.078	0.052	0.082	0.106

表 5 列(1)和列(2)报告了按薪酬激励高低水平分组之后各组管理层能力对探索式创新战略的影响,回归系数分别为-0.004 和-0.001,假设 1a 仍然不成立。同时,在列(1)中,该系数在 5%的水平上显著,而在列(2)中不显著,这意味着在薪酬激励水平较高的组中,管理层能力对探索式创新战略的负面影响更加显著。同时对列(1)和列(2)进行费舍尔组合检验(Permutation test),所得经验 P 值为 0.05,说明组间系数差异较为显著。表 5 列(3)和列(4)报告了按薪酬激励高低水平分组之后各组管理层能力对挖掘式创新战略的影响,回归系数分别为 0.000 和 0.003,假设 1b 再次得到验证。同时在列(3)中,该系数并不显著,而列(4)中该系数在 10%的水平上显著,这意味着在薪酬激励水平较高的组中,管理层能力对挖掘式创新战略的影响有所减弱。

表 5 列(5)和列(6)报告了按股权激励高低水平分组之后各组管理层能力对探索式创新战略的影响,回归系数分别为-0.001 和-0.006,假设 1a 仍然不成立。同时在列(5)中,该系数不显著,而在列(6)中该系数在 1%的水平上显著,这意味着在股权激励水平较低的组中,管理层能力对探索式创新

战略的负面影响更加显著,也就是说股权激励削弱了管理层能力对探索式创新战略的负面影响,假设 2a 部分成立。表 5 列(7)和列(8)报告了按股权激励高低水平分组之后,各组管理层能力对挖掘式创新战略的影响,回归系数分别为 0.000 和 0.004,假设 1b 再次得到验证。同时在列(7)中,该系数并不显著,而在列(8)中该系数在 1%的水平上显著,这意味着在股权激励水平较高的组中,管理层能力对挖掘式创新战略的影响有所减弱。

综上所述,分组回归之后高管激励的调节效应显著,但交互项检验并不显著,这说明企业对高管的激励措施并不是常常有效,不管是薪酬激励还是股权激励,只有达到一定水平时,管理层经营行为才会与企业经营目标保持一致。交互项检验的前提是假设企业只要实行高管激励措施,高管行为就会按照企业所有者的预期进行管理,但实际上管理层也有自己的预期,只有薪酬激励超过预期时,他们才会尽最大努力经营企业,不会出现短期行为,股权激励亦是如此。因此,对高管激励进行分组后,高水平组与低水平组中管理层能力对企业创新战略选择的影响会形成较大差异,导致调节效应显著。

#### (四)内生性检验

管理层能力与企业创新战略选择之间可能存在互为因果的内生性关系,即管理层作为战略的制定者和实施者,其能力会影响到创新战略的选择;同时创新战略的差异,也会对管理层能力的观测带来影响,因此需要进行内生性检验。本文采用工具变量法,通过两阶段回归处理可能存在的内生性问题。本文选用滞后一期的管理层能力作为工具变量,因为未来的管理层能力与当前的管理层能力有相关性,但未来的管理层能力对当期的创新战略选择不会造成影响。

内生性检验结果如表 6 所示。由表 6 可知,管理层能力与探索式创新战略依然负相关,回归系数为 -0.004,且在 10%的水平上显著,即在其他条件不变时,管理层能力与探索式创新战略呈显著负相关关系。管理层能力与挖掘式创新战略依然正相关,回归系数为 0.007,且在 10%的水平上显著,即在其他条件不变时,管理层能力与挖掘式创新战略呈显著正相关关系。两个结果均与基准回归结果一致,表明互为因果的内生性问题对本文回归结果并无实质性影响。从工具变量的解释力来说,Partial R-squared 的数值很高,达到 0.546,F 值为 9051.88,可以拒绝工具变量没有解释力的原假设,弱工具变量问题并不严重。内生性检验结果进一步佐证了基准回归结果的稳健性。

表 6 内生性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)
	First Stage	Second Stage	
	MA	EXP1	EXP2
MA <sub>t+1</sub>	0.307*** (12.85)		
MA		-0.004* (0.002)	0.007* (-2.25)
Controls	YES	YES	YES
Constant	0.076 (0.314)	0.029*** (0.008)	0.008* (2.15)
Ind& Year	YES	YES	YES
Observations	5663	7581	5663
R-squared	0.551	0.062	0.037
Partial R-squared	0.546		
F 值	9051.88		

#### (五)进一步分析

1.分产权回归分析。国有企业和非国有企业在经营目标和风险控制上的差异会对企业创新活动产生影响,因此有必要将样本按产权性质区分后再进行研究。具体回归结果见表 7。

表 7 区分产权性质和年度检验的回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	国有企业 EXP1	非国有企业 EXP1	国有企业 EXP2	非国有企业 EXP2	2013~2015 EXP1	2016~2019 EXP1	2013~2015 EXP2	2016~2019 EXP2
MA	-0.004** (-2.43)	-0.001 (-0.64)	0.002* (1.80)	0.000 (0.13)	-0.005* (-1.93)	-0.002 (-1.20)	-0.002 (-0.37)	0.002* (1.96)
Constant	0.023*** (2.73)	0.043*** (5.29)	0.004 (0.66)	0.001 (0.16)	0.025** (2.39)	0.022*** (3.25)	-0.029 (-1.52)	0.005 (1.30)
Controls	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Ind& Year	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
N	2725	5853	4103	1923	3925	4653	1293	4733
R-squared	0.109	0.067	0.072	0.129	0.061	0.050	0.115	0.067



表 7 结果显示,在探索式创新战略方面,国有企业和非国有企业管理层能力的回归系数分别为  $-0.004$  和  $-0.001$ ,且国有企业的回归系数在 5% 的水平上显著,而非国有企业的回归系数并不显著。这意味着国有企业中能力较强的管理层会更加注重风险规避,选择风险系数较高的探索式创新战略的概率更小。在挖掘式创新战略方面,国有企业和非国有企业管理层能力的回归系数分别为  $0.002$  和  $0.000$ ,国有企业的回归系数在 10% 的水平上显著,而非国有企业的回归系数不显著。这意味着国有企业中能力较强的管理层对于风险较小、收益较稳定的挖掘式创新战略更偏好。

上述结果主要由企业资产的属性差异导致,国有企业具有国有资产属性,在各项经营活动和投资战略中以国有资产保值增值为主导目标,在创新战略选择上更偏重稳定。因此,风险性较高且收益不稳定的探索式创新战略并不是国有企业的最佳选择。当然,近年来,随着国有企业改革的不断深入,国家也在不断加强对国有企业科技创新的支持和投入,国有企业探索式创新会越来越多。

虽然国有企业是我国创新的主力军<sup>[26]</sup>,国有企业大多选择挖掘式创新战略,要真正提高国家创新能力,推动社会进步,必须要进行探索式创新,在现有成果基础上的挖掘无法实现真正的创新驱动<sup>[27][28][29][30]</sup>。因此,我国应当继续发挥国有企业的带头作用,鼓励国有企业进行探索式创新,加强对高质量创新的识别,降低企业在探索式创新中存在的风险,引导更多的企业进行探索式创新<sup>[31]</sup>。

2.创新驱动发展战略实施的影响研究。2016 年国务院颁发了《国家创新驱动发展战略纲要》(以下简称《纲要》),强调了创新的重要性以及创新在经济和社会发展中的作用。2021 年政府工作报告再次强调了创新的重要性,指出我国将坚持创新驱动发展战略。国有企业在我国上市公司中扮演着重要角色,在国民经济中起着举足轻重的作用,因此会更加积极地响应国家创新战略与政策,分产权回归结果也证实了这一论点。那么国家创新驱动战略实施之后,管理层在创新战略选择上是否会发生变化呢?本文以《纲要》发布时点 2016 年为基点对样本进行分类,分为 2013~2015 年和 2016~2019 年两组,通过分组对比研究创新战略选择的差异,具体回归结果见表 7。

表 7 列(5)和列(6)分别列示了《纲要》颁布前后管理层能力对探索式创新战略的影响。2013~2015 年,管理层能力对探索式创新战略的回归系数为  $-0.005$ ,在 10% 的水平上显著;2016~2019 年,该回归系数变为  $0.002$ ,但不显著。这说明在《纲要》颁布后,有能力的管理层对探索式创新战略的规避程度显著下降,愿意选择高风险高收益的探索式创新战略。表 7 列(7)和列(8)分别列示了《纲要》颁布前后管理层能力对挖掘式创新战略的影响。2013~2015 年,管理层能力对挖掘式创新战略的回归系数为  $-0.002$ ,但不显著;而在《纲要》颁布后,该回归系数变为  $0.002$ ,且在 10% 的水平上显著。这说明有能力的管理层开始展现其对企业创新的影响力,积极推动企业创新活动。可见,《纲要》的颁布有效推动了我国企业的创新活动,但如何引导有能力的管理层去推动和实现探索式创新战略仍然任重道远。

## 五、结论与启示

本文以 2013~2019 年沪深 A 股上市公司为分析样本,实证研究了管理层能力对企业创新战略选择的影响以及高管激励在其中的作用,得出以下研究结论:一是能力越强的管理层越倾向于选择挖掘式创新战略而不是探索式创新战略,现行的薪酬激励手段并没有显著改变管理层对创新战略的选择偏好,而股权激励能够有效地推动有能力的管理层选择探索式创新战略。二是相较于非国有企业,国有企业有能力的管理层对挖掘式创新战略的偏好以及对探索式创新战略的规避更加明显。三是《国家创新驱动发展战略纲要》颁布后,企业对探索式创新战略的规避程度显著降低,但同时仍有不少企业选择挖掘式创新战略进行创新活动。此外,现行的薪酬激励政策对管理层能力与企业创新战略选择之间的关系并没有显著影响,这主要是因为现行激励条款大多是基于企业营业收入等指标,缺乏对创新尤其是创新质量的识别和评估;而股权激励能有效地使管理层从追逐短期利益转变为追逐长期利益,因此推动了管理层选择长期收益更高的探索式创新战略。

根据以上研究结论,本文得出以下启示:

第一,管理层能力提升对企业创新战略选择具有重要影响,因此企业在开展创新活动时,应重视管理层的作用。一是在进行管理层招聘时,应注重管理层在创新层面的素质或能力,如创新理念、风险理念等。二是在工作中,应加强对管理层创新工作的考核,建立以创新质量为核心的考核体系,督促管理层从事高质量创新,及时发现低质量创新与“策略性创新”,杜绝资源浪费,将有限资源投入到高质量高收益的创新活动中。三是要加强对管理层的创新培训,拓展管理层视野,使其能够了解技术前沿,提高对技术和创新的敏感性,从而引导企业走上正确的创新发展道路。

第二,企业应建立健全容错机制,让有能力的管理层能够放手施为,勇于选择探索式创新战略,勇于承担风险,勇于从事高质量创新活动,从而推动企业发展。本文研究发现,管理层能力越强反而越倾向于选择相对保守的挖掘式创新战略。创新战略是企业开展创新活动的基础,只有从根源出发,选择合适的创新战略,在开展创新活动时才能事半功倍。因此,企业应建立容错机制,鼓励管理层选择探索式创新战略,鼓励管理层承担风险并创造高收益。

第三,目前我国企业对创新成果的识别普遍停留在数量标准上,相关激励机制的设计也大多集中在创新产出数量层面,对创新质量的识别和重视度均不足,这造成了部分企业进行“策略性创新”,此类创新对社会的发展和创新能力提升作用甚微。因此,国家应该重视创新的质量,探索能够有效识别创新质量的方法与工具,并基于创新质量制定管理层激励制度,这样才能更有效地使用创新资源,推动创新能力提升,实现创新驱动的国家战略。

#### 参考文献:

- [1] March, J. G. Exploration and Exploitation in Organizational Learning[J]. *Organization Science*, 1991, 2(1): 71—87.
- [2] Benner, M. J., Tushman, M. L. Reflections on the 2013 Decade Award—"Exploitation, Exploration, and Process Management: The Productivity Dilemma Revisited" Ten Years Later[J]. *The Academy of Management Review*, 2015, 40(4): 497—514.
- [3] O'Reilly, C., Tushman, M. L. *Organizational Ambidexterity: Past, Present and Future* [J]. *Social Science Electronic Publishing*, 2013, 27(4): 324—338.
- [4] 宋晶,陈菊红,孙永磊.二元战略导向对合作创新绩效的影响研究——网络嵌入性的调节作用[J]. *科学学与科学技术管理*, 2014(6): 102—109.
- [5] 于长宏,原毅军.管理者过度自信与企业创新战略选择[J]. *系统工程学报*, 2018(2): 175—181.
- [6] 李晓琳,李维安.基于家族属性和性别属性的女性高层管理人员创新战略研究[J]. *管理学报*, 2019(11): 1624—1631.
- [7] 肖德云,刘俐君,卫武.政商环境、二元创新战略耦合对创新生态绩效的影响研究[J]. *北京邮电大学学报(社会科学版)*, 2021(6): 79—90.
- [8] 谷丰,张林,张凤元.生命周期、高管薪酬激励与企业创新投资——来自创业板上市公司的经验证据[J]. *中南财经政法大学学报*, 2018(1): 146—156.
- [9] 徐宁,张阳,徐向艺.“能者居之”能够保护子公司中小股东利益吗——母子公司“双向治理”的视角[J]. *中国工业经济*, 2019(11): 155—173.
- [10] 姚立杰,周颖.管理层能力、创新水平与创新效率[J]. *会计研究*, 2018(6): 70—77.
- [11] 蒋楠.高端制造业企业治理结构与实质性创新行为关系研究[J]. *统计与决策*, 2020(24): 179—183.
- [12] 安同良.中国企业的技术选择[J]. *经济研究*, 2003(7): 76—84.
- [13] Jensen, M. C., Meckling, W. H. Theory of the Firm: Managerial Behaviour, Agency Costs and Ownership Structure[J]. 1976, 3(4): 305—360.
- [14] 何威风,刘巍,黄凯莉.管理者能力与企业风险承担[J]. *中国软科学*, 2016(5): 107—118.
- [15] 李健欣,蒋华林,马鹏.国有企业高管薪酬与股价崩盘风险——“有效管制”还是“过度约束”? [J]. *中南财经政法大学学报*, 2021(3): 58—68.
- [16] He, Z., Wong, P. Exploration vs. Exploitation: An Empirical Test of the Ambidexterity Hypothesis[J]. *Organization Science*, 2004, 15(4): 481—494.
- [17] 毕晓方,翟淑萍,姜宝强.政府补贴、财务冗余对高新技术企业二元创新的影响[J]. *会计研究*, 2017(1):

- [18] Dougherty, D.A Practice-Centered Model of Organizational Renewal through Product Innovation[J].Strategic Management Journal, 1992(13): 77—92.
- [19] 梁海山, 魏江, 万新明. 企业技术创新能力体系变迁及其绩效影响机制——海尔开放式创新新范式[J]. 管理评论, 2018(7): 281—291.
- [20] 尹惠斌, 游达明, 刘海运. 环境动态性对探索性学习与突破性创新绩效关系的调节效应研究[J]. 华东经济管理, 2014(8): 107—112.
- [21] Carlson, J.M., Doyle, J. Highly Optimized Tolerance: Robustness and Design in Complex Systems[J]. Physical Review Letters, 2000, 84(11): 2529—2532.
- [22] Jabaiah, A. M., Getz, J. A., Malinowski, W. A., et al. Identification of Protease Expositor Interacting Peptides that Enhance Substrate Cleavage Kinetics[J]. Biological Chemistry, 2012, 393(9): 933—941.
- [23] Syrigos, E. D., Kostopoulos, K., Bozionelos, N. Ambidexterity and Unit Performance: Intellectual Capital and Cross-level Effects of HR Practices[J]. Academy of Management Annual Meeting Proceedings, 2013(1): 13373.
- [24] Amaral, L. N., Buldyrev, S. V., Havlin, S., et al. Scaling Behavior in Economics: The Problem of Quantifying Company Growth[J]. Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications, 2012, 244(1—4): 1—24
- [25] Nonaka, I. A Firm as a Dialectical Being: Towards a Dynamic Theory of a Firm[J]. Industrial & Corporate Change, 2002, 11(5): 995—1009.
- [26] 蒋灵多, 张航. 国有企业改制重组与企业杠杆率[J]. 中南财经政法大学学报, 2020(6): 13—24.
- [27] 何建洪, 贺昌政. 企业技术能力、创新战略对创新绩效的影响研究[J]. 软科学, 2012(8): 113—117.
- [28] 李忆, 司有和. 探索式创新、利用式创新与绩效: 战略和环境的影响[J]. 南开管理评论, 2008(5): 4—12.
- [29] 林钟高, 张天宇. 内部控制、董事会行为与企业创新战略选择[J]. 会计与经济研究, 2018(3): 73—89.
- [30] 王林, 沈坤荣, 吴琼, 秦伟平. 探索式创新、利用式创新与新产品开发绩效关系——环境动态性的调节效应研究[J]. 科技进步与对策, 2014(15): 24—29.
- [31] 王艳艳, 何如楨, 于李胜, 庄婕. 管理层能力与年报柔性监管——基于年报问询函收函和回函视角的研究[J]. 会计研究, 2020(12): 59—70.

## Management Ability, Executive Incentive and Enterprise Innovation Strategy Choice

LI Yangzi

(School of Accounting, Zhongnan University of Economics and Law, Wuhan 430073, China)

**Abstract:** Based on the data of listed companies from 2013 to 2019, this paper empirically studies the impact of management ability on enterprise innovation strategy choice, and also discusses the regulatory effect of executive incentive. The results show that: Firstly, the stronger the ability of the management, the more inclined they are to choose the mining innovation strategy rather than the exploratory innovation strategy. The salary incentive does not significantly change the preference of the management for the innovation strategy, while the equity incentive can effectively promote the competent management to choose the exploratory innovation strategy. Secondly, the preference of competent managers of state-owned enterprises for mining innovation strategy and the avoidance of exploratory innovation strategy are more significant than those of non-state-owned enterprises. Thirdly, after the Outline of National Innovation Driven Development Strategy, the enterprises have significantly reduced their avoidance of exploratory innovation strategy, but at the same time, many enterprises still choose to carry out innovation activities through the mining innovation strategy. Therefore, this paper suggests that enterprises should constantly strengthen the recruitment and assessment of management, establish and improve the incentive and fault-tolerant mechanism of management, so as to improve the innovation level and quality of enterprises.

**Key words:** Management Capability; Innovation Strategy; Exploratory Innovation; Mining Innovation; Executive Incentive

(责任编辑: 胡浩志)