

高管认知差异、股权集中性与企业技术创新

——基于固定效应模型和调节效应的研究

丁盈嘉

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2022年3月6日; 录用日期: 2022年3月29日; 发布日期: 2022年4月7日

摘要

本文选取A股上市公司2010年~2019年的面板数据作为研究样本,以高层梯队理论和代理理论为基础,采用Herfindal-Hirschman指数法度量认知差异,运用固定效应模型实证分析了高管团队认知差异对企业技术创新的影响,并针对股权集中性进行深入的调节机制研究。研究结果如下:高管团队教育水平、海外背景多样性显著促进了企业技术创新投入;金融背景多样性对于企业技术创新具有显著的抑制作用。然而,股权集中性会弱化上述认知差异对于企业技术创新的积极作用。文章有别于现有文献对象局限化、指标单一化的不足,运用实证回归扩展了高管团队认知差异与企业技术创新之间关系的认识,为企业提供了团队、战略、约束机制三方面的经验支持。当然,本文在数据选取和调节效应的选择这两方面,也存在一定技术局限,未来研究可以基于上述几点进行改善。

关键词

高管认知差异, 技术创新, 高阶理论, 固定效应模型

Cognitive Differences of Executives, Ownership Concentration and Enterprise Technological Innovation

—Research Based on Fixed Effect Model and Regulatory Effect

Yingjia Ding

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Mar. 6th, 2022; accepted: Mar. 29th, 2022; published: Apr. 7th, 2022

Abstract

Based on the panel data of A-share listed companies from 2010 to 2019, this paper uses Herfindal-Hirschman index method to measure the cognitive differences, uses fixed effect model to empirically analyze the influence of the cognitive differences of top management team on enterprise technological innovation, and makes an in-depth study on the adjustment mechanism of ownership concentration. The results are as follows: the educational level of senior management team and the diversity of overseas background have significantly promoted the investment in technological innovation of enterprises; financial background diversity has a significant inhibitory effect on technological innovation of enterprises. However, ownership concentration will weaken the positive effect of the above-mentioned cognitive differences on enterprise technological innovation. Different from the limitation of existing literature and the simplification of indicators, this paper uses empirical regression to expand the understanding of the relationship between the cognitive differences of top management teams and technological innovation of enterprises, and provides empirical support for enterprises from three aspects: team, strategy and restraint mechanism. Of course, there are some technical limitations in data selection and adjustment effect selection in this paper, and future research can be improved based on the above points.

Keywords

Executives' Cognitive Differences, Technological Innovation, Upper Echelons Theory, Fixed Effect Model

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

党的十九届五中全会提出提升企业技术创新能力的重点任务，并对其进行了具体部署。在强化企业创新主体地位的同时，需要促进各类创新要素向企业聚集；除此之外还要发挥企业家和高管在技术创新中的重要作用。Hambrick 和 Mason 提出的高阶理论认为企业高管的经历、观念和性格等特质会影响其对于企业战略作出的决策，并最终影响企业创新、绩效等数据[1]。因此，企业高管会基于同一个动机作出不一样的抉择。高管团队的认知差异会造成对企业技术创新的不同影响。但是，什么样的团队组合才能促进企业技术研发创新呢？这个问题目前还没有一致的结论。

通常而言，由于高管和大股东间存在利益冲突和信息不一致，代理问题在现今公司治理机制中十分普遍。Eisenhardt 认为管理者可以被看作是“理性人”，因此他们在治理公司时会做出利益驱动行为[2]。La Porta 认为，大多数企业的代理问题主要集中在大股东对于小股东或高管的利益侵害[3]。而根据以往研究，我国上市公司股权相对集中。因此，股东的“隧道挖掘行为”和“掏空行为”值得我们关注。那么，股权集中度是否会影响高管团队认知差异对于企业技术创新的影响呢？本文旨在通过该路径，研究股权集中度的调节效应。

2. 文献综述

现有文献大多从宏观环境和微观环境视角分析对技术创新的影响。宏观层面聚焦于政策、经济、技

术环境。唐松探讨了数字金融发展对于企业技术创新的作用机理[4]；余明桂分析了我国产业政策对企业技术创新的影响[5]；屈晓娟采用省级面板数据研究了知识产权保护对于制造业技术效率的作用[6]。就微观层面而言，多数研究聚焦于企业自身特性以及公司治理角度。孙林杰等构建了研发成本粘性与技术创新绩效的关系模型[7]。王石磊等分析了中小企业网络关系与技术创新之间的联系[8]。鲁桐等从行业划分的角度分析了持股比例和薪酬激励对技术创新的推动力量[9]；张兆国等论证了高管团队稳定性对于企业技术创新的正向影响[10]；侯婧等验证了高管权力配置对于企业技术创新产出的促进效果[11]；郑明波从高管个人特征出发，研究海外背景、教育程度与技术创新的影响[12]。尽管学者们普遍关注了公司治理层面对于企业创新的影响，但往往都忽略了高管团队认知差异的重要作用。

有关高管的文献多从社会学视角出发，采取人口统计学变量进行分析，主要包括性别、年龄、教育程度。鲁桂华等研究了高管学术经历对于股价崩盘的抑制效应，为提高公司信息质量提出建设性意见[13]。韵江等关注了 CEO 年龄和职业余期对于战略变革的显著正向影响[14]。也有研究观测了高管的职业背景，如权小锋探索高管从军经历对于企业创新的影响[15]。少部分研究从心理学视角出发，通过高管心理特征、个人认知角度进行内在动机的研究。孙海法研究了高管团队不同社会价值观以及氛围对于冲突的联系[16]。王分棉等探索了高管价值观差异对于企业创新研发的正向影响[17]。可以说，现有研究普遍聚焦于高管个人层面，对于高管团队的研究还是比较少。此外，影响个人行为的因素是多重的，但高管研究的指标特征趋于单一化，是目前研究的不足之处。

概括来说，现有对于高管和技术创新的文献普遍存在着对象局限化、指标单一化的问题。因此，本文选取了 2010~2019 年 2520 家 A 股上市公司数据，以高管团队为单位，侧重于从认知视角探索，高管团队认知差异对于企业技术创新的影响；并且进行机制分析，研究股权集中度的调节效应。其中，对于认知差异，本文采用多指标选取的方式，丰富了指标含义，使得指标意义更加多元化。

3. 理论分析与研究假设

3.1. 高管团队教育水平多样性与企业技术创新

赵彦锋研究发现高管学历越高越可以缓解企业的融资约束，从而导致税收激进的抑制[18]。曾亚婷认为高管团队受教育水平直接影响了企业的社会责任，从而显著促进企业技术创新水平[19]。丁明发探索了高管学术经历从资本结构和推动创新两个渠道对公司价值的正向影响[20]。上述研究可以看出高管受教育水平越高，其对于风险的把控能力越好。面对变化多端的市场环境时的处理能力和认知能力也越好。Nooraisah Katmon 等指出低学历管理者的丰富实践经历也是企业战略、决策制定的宝藏之一[21]。拥有多年实战经验的高级管理者对于创新效益更加敏锐，对企业开展技术革新起着一定的促进作用。总的来说，教育水平多样性有助于企业更好地认识到技术创新的重要性，高教育水平的管理者从理论认知角度提升企业创新能力；而低教育水平、高实践经历的管理者从行为战略角度提高企业创新的步伐。因此，可以提出以下假设：

假设 H₁：高管团队教育水平多样性对企业技术创新有显著的正向作用。

3.2. 高管团队海外背景多样性与企业技术创新

通常而言，高管团队海外背景的多样性可以提供企业多元化的视角与框架去看待问题。现有研究大多支持高管的海外背景可以帮助企业开展技术创新，如郑明波考察了高管团队海外经历对于企业技术创新的效益[12]；刘凤朝等研究了企业海外背景高管比例与专利申请量之间的正向关系[22]；夏芸等分析了高管海外背景对于企业专利国际化的影响[23]。此外，李春玲认为高管团队海外背景的多样性具有“明星效应”，可以激发员工和其他高层管理者的创新意识，加强企业技术创新投入[24]。可以认为当高管团队

中成员具有海外背景时，企业中其他人的思维方式、行为能力都会相应进行变化，对企业技术创新的在意程度也会随之上升。因此，可以提出以下假设：

假设 H₂：高管团队海外背景多样性对企业技术创新具有显著的正向作用。

3.3. 高管团队金融背景多样性与企业技术创新

学界关于金融化对企业创新的研究主要分为两大类。部分学者如鱼乃夫等认为具有金融背景的高管更加精通于财务决策，擅长分析企业的发展前景并对其做出合适的经济性战略[25]。足够的经济基础是企业技术创新的前提，因此金融化对于技术创新存在溢出作用。然而，Demir 指出创新活动普遍具有耗时长、投资大的特征，企业可能更加偏好于短期收益大的项目或金融投资产品[26]。此外，周锦培指出高管具有金融背景并不会提高企业绩效，但会通过金融性资产提升企业风险承担能力[27]。张頔等研究了高管团队金融背景对于债务期限结构和企业研发投入的逆向调节作用[28]。由此可以看出，金融背景高管更愿意在融资、债务等方面推动金融创新服务，他们在技术创新方面的号召力可能没有那么强。同时，鉴于金融化对于企业创新的不确定性影响，可以提出以下假设：

假设 H₃：高管团队金融背景多样性对企业技术创新有显著的抑制作用。

3.4. 股权集中性对企业技术创新的调节效应

鉴于我国上市公司股权相对集中，企业高管作为代理人，和公司大股东之间存在着利益冲突。除此之外，信息不对称也是代理人与委托人之间的一大矛盾点，因此近年来代理问题层出不穷。杜善重等指出控股股东对企业的战略部署具有关键话语权，也就是说大股东的风险偏好可能影响企业的决策制定[29]。而当公司股权集中于少数人手中时，可能产生大股东谋求私利的代理问题，如掏空行为。因此，大股东在面临金额巨大的创新投入时可能会徘徊不定。杨风等认为大股东由于面对经营风险无法分散等原因，倾向于保守的经营理念，从而不善于进行技术创新[30]。钟腾等指出企业创新研发成本远高于隧道效应成本，因此大股东倾向于通过隧道效益获取长期收益[31]。此时，高管团队教育水平、海外背景、金融背景的异质性导致的认知差异可能会被削弱。因此，可以提出以下假设：

假设 H₄：民营企业中，股权集中性对企业技术创新存在更显著的负向调节效应

4. 数据样本和模型设定

4.1. 数据来源

本文选取 2010 年至 2019 年 A 股上市公司中非 ST 股票公司，共计 4247 家；鉴于 2020 年高管异质性数据仅有 395 家，样本量过少，因此并未采用 2020 年数据。获得初始样本后，依据以下标准进行了数据整理：1) 剔除高管个人特质缺失样本；2) 剔除财务报表数据有缺失样本；3) 剔除研发投入情况数据缺失样本；4) 对所有连续变量进行了 1% 和 99% 分位上的缩尾处理，最终得到 2520 家企业样本。高管个人特质数据(人物特征系列)、财务报表数据(公司研究系列)、研发投入情况数据(公司研究系列)均来源于国泰安(CSMAR)数据库；采用 STATA16.0 统计软件进行分析。

4.2. 变量选取

1) 被解释变量(RD_{i,t})：技术创新投入

现有研究多以专利数量考量企业技术创新，但该指标并不能全面地测量企业技术创新。故本研究参考马俊[32]的做法，选取企业研发投入占营业收入的比例作为测量企业技术创新投入的指标，标记为 RD_{i,t}。

2) 解释变量($H_{i,t}$): 认知差异

依据上文的分析, 本文选用高管异质性特征中的教育水平多样性(Hedu)、海外背景多样性(Habroad)和金融背景多样性(Heco)作为解释变量。参考原东良等[33]的研究, 上述变量均采用 Herfindal-Hirschman 指数法度量。其中, 教育水平包括中专及中专以下、大专、本科、硕士研究生(含 MBA/EMBA)、博士研究生、其他; 海外背景包括任职、求学、无海外背景; 金融背景包括银行、保险、证券、期货公司等。借鉴杨林[34]的做法, 将上述教育水平多样性、海外背景多样性和金融背景多样性进行累加, 构成高管团队认知多样性指数 H 。 $p_{i,t}^2$ 表示第 t 年拥有某种特征 i 成员的占比, H 值越大, 表明高管团队认知差异越大。公式如下:

$$H_{i,t} = 1 - \sum_{i=1}^n p_{i,t}^2$$

3) 调节变量(LS): 股权集中度

参考陈德萍[35]的做法, 本文选用公司第一大股东持股比例作为股权集中度的衡量指标。

4) 控制变量

根据本文重点关注对象, 设置了以下控制变量: a) 资产负债率 Lev; b) 企业规模 Size; c) 两权分离率 SEP; d) 现金资产比率 CA; e) 营业利润占比 OP; f) 产权性质 Ownership。变量具体定义见表 1。

Table 1. Variable definition

表 1. 变量定义

变量类型	变量名称	变量代码	变量定义
被解释变量	技术创新投入	RD _{i,t}	企业研发投入占营业收入的比例
解释变量	教育水平多样性	Hedu	Herfindal-Hirschman 指数法度量
	海外背景多样性	Habroad	
	金融背景多样性	Heco	
调节变量	股权集中度	LS	第一大股东持股比例
	资产负债率	Lev	总资产/总负债
	企业规模	Size	Log(总资产)
	两权分离率	SEP	控制权 - 所有权
	现金资产比率	CA	(货币资金 + 交易性金融资产)/流动负债
	营业利润占比	OP	营业利润/利润总额
	产权性质	Ownership	国有企业 = 1, 非国有企业 = 0

4.3. 实证模型

为检验高管团队认知差异对于企业技术创新的影响, 本文设立以下模型进行回归分析:

$$RD_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Hedu_{i,t} + \beta_2 X_{i,t} + \beta_3 \delta_i + \mu_{i,t} \tag{1}$$

$$RD_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Habroad_{i,t} + \beta_2 X_{i,t} + \beta_3 \delta_i + \mu_{i,t} \quad (2)$$

$$RD_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Heco_{i,t} + \beta_2 X_{i,t} + \beta_3 \delta_i + \mu_{i,t} \quad (3)$$

$$RD_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 H_{i,t} + \beta_2 X_{i,t} + \beta_3 \delta_i + \mu_{i,t} \quad (4)$$

其中, $X_{i,t}$ 指本研究控制变量; δ_i 为年份虚拟变量; $\mu_{i,t}$ 为误差项; β_i 为待估参数。

此外, 本文构建了模型(5)用以检验股权集中度的调节效应。

$$RD_{i,t} = bLS_{i,t} + (a + cLS_{i,t})H_{i,t} + e \quad (5)$$

其中, 高管团队异质性分别为教育水平多样性、海外背景多样性、金融背景多样性以及认知多样性, 并分别把它们放入模型 4 中进行回归。

5. 实证结果与分析

5.1. 相关性分析

变量间的相关性如表 2 所示, 高管团队教育水平多样性和海外背景多样性与企业技术创新投入显著正相关, 以上结果验证了本文的部分假设。高管团队金融背景与创新投入负相关, 但并不显著。关于高管团队金融背景多样性的研究假设需要通过回归进一步分析。为进一步研究变量间的多重线性关系, 本文对其进行了方差膨胀因子分析, 得到 VIF 均值为 1.20, 远小于 10, 故可排除变量间的多重线性关系。

Table 2. Correlation analysis

表 2. 相关性分析

	RD	Hedu	Habroad	Heco	LS	Lev	Size	CA	OP	SEP	Ownership
RD	1										
Hedu	0.071***	1									
Habroad	0.127***	0.112***	1								
Heco	-0.004	0.033***	0.090***	1							
LS	0.139***	0.049***	0.058***	0.044***	1						
Lev	0.295***	0.113***	0.029***	-0.001	0.019**	1					
Size	0.253***	0.115***	0.030***	0.006	0.099***	0.546***	1				
CA	0.217***	0.045***	0.027***	0.018**	0.068***	0.425***	0.272***	1			
OP	0.026***	0.041***	0.022**	0.012	0.012	0.086***	0.024***	0.038***	1		
SEP	0.076***	0.031***	0.035***	-0.014*	0.158***	0.083***	0.101***	0.032***	-0.003	1	
Ownership	0.193***	0.198***	0.139***	0.115***	0.168***	0.298***	0.372***	0.083***	0.066***	-0.003	1

5.2. 描述性统计

本文对关键变量进行了描述性统计, 结果见表 3。由表 3 可知, 2010~2019 年我国 A 股上市公司对

于企业技术创新的投入平均值为 4.48，标准差为 3.77，表明不同企业在技术创新投入力度上存在显著差异。高管教育水平异质性较高，均值为 0.46，表明上市公司高管中存在学历差距较显著的现象。上述研究结果与邓新明[36]一致。高管金融背景异质性水平较低，均值为 0.07，表明高管团队中具有金融背景的高管占比不多，仅为少数。

Table 3. Descriptive statistics

表 3. 描述性统计

variable	mean	sd	min	p50	max
RD	4.48	3.77	0.03	3.68	25.18
Hedu	0.46	0.20	0.00	0.50	0.73
Habroad	0.08	0.14	0.00	0.00	0.49
Heco	0.07	0.13	0.00	0.00	0.50
LS	34.00	13.59	9.13	32.20	73.70
Lev	0.38	0.19	0.05	0.37	0.86
Size	9.54	0.51	8.63	9.46	11.35
CA	0.17	0.13	0.01	0.13	0.69
OP	0.86	0.37	-2.85	0.97	1.57
SEP	4.26	6.96	0.00	0.00	28.27
Ownership	0.28	0.45	0.00	0.00	1.00

5.3. 回归分析

面板回归涵盖了混合效应模型、随机效应模型和固定效应模型三种方式。为判断使用固定效应模型还是随机效应模型，本文检验了模型中统一参数估计量的显著性差异，即 Hausman 检验。检验结果显示，Hausman 检验对应的 P 值小于 0.05，故采用固定效应模型。

具体回归分析如表 4 所示，列(1)、(2)分别检验了高管团队教育水平、海外背景与企业技术创新的显著促进效果，假设 H_1 和 H_2 成立。说明高管教育水平和海外背景异质性越高，更易做出激励创新的决策，与郝清民等[37]、郑海元[38]的研究结论一致。列(3)检验了高管团队金融背景多样性和企业技术创新投入的关系，两者成反比，并在 1% 的显著性水平上通过检验，假设 H_3 成立。参照杨林[34]对于高管团队认知多样性的研究方法，本文将上述三项自变量指标进行数值加总，得到的认知差异 H 同样与技术创新投入 RD 在 1% 的显著性水平上通过检验，说明高管团队的认知差异与企业技术创新存在显著的正向影响。最后，列(5)以把三个自变量放进方程中进行回归的方式，再次验证了认知差异对于创新战略的影响程度。系数符号与模型(1)、(2)、(3)的结果一致。

此外，就控制变量的回归结果而言，资产负债率与企业创新投入存在显著的负向影响；规模越大的企业在技术创新中的资金投入会更多；现金资产占比与企业技术创新呈逆向作用，可能的原因在于：高管厌恶财务风险，造成流动资金闲置，没有实现价值增值，因此对于技术创新的兴致也较小。

Table 4. Regression analysis
表 4. 回归分析

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	RD	RD	RD	RD	RD
Hedu	0.280** (2.11)				0.258* (1.94)
Habroad		0.549*** (2.9)			0.556*** (2.94)
Heco			-0.582*** (-3.55)		-0.601*** (-3.67)
H				0.756*** (7.23)	
Lev	-1.961*** (-10.49)	-1.958*** (-10.48)	-1.959*** (-10.49)	-3.344*** (-16.51)	-1.960*** (-10.50)
Size	0.699*** (8.89)	0.674*** (8.52)	0.703*** (8.95)	-0.653*** (-9.05)	0.679*** (8.6)
CA	-1.340*** (-7.81)	-1.323*** (-7.72)	-1.336*** (-7.79)	3.186*** (12.85)	-1.333*** (-7.78)
OP	-0.067 (-1.48)	-0.0692 (-1.53)	-0.0668 (-1.48)	-0.522*** (-6.39)	-0.0656 (-1.45)
SEP	-0.00276 (-0.50)	-0.00289 (-0.52)	-0.00233 (-0.42)	-0.0255*** (-5.95)	-0.00277 (-0.50)
Ownership	0.0425 (0.26)	0.0429 (0.26)	0.027 (0.16)	-0.756*** (-10.17)	0.0314 (0.19)
N	14,228	14,228	14,228	14,228	14,228

注：*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%显著水平下显著；括号内为 t 值；下同。

5.4. 股权集中度的调节作用

本文通过构建交互项的方式检验股权集中性对团队认知差异和技术创新投入的调节效应，结果如表 5 所示。列(1)、(2)中交互项系数为负，表明股权集中性弱化了高管团队教育水平多样性和海外背景多样性对企业创新的促进作用。也就是说，由于公司股权的集中性，大股东规避风险意识较重，不敢冒险进行高投入的技术创新。因此，高管的多样性差异作用得到削弱。列(3)中交互项系数为负，但并不显著，说明金融背景多样性对于技术创新投入的逆向作用并未因为股东股权的集中而发生改变。最后，将认知差异 H 与股权集中性构建交互项进行回归。结果显示其在 1%的置信水平上显著，再次验证了认知差异对企业技术创新的影响受到股权集中性的负向调节作用。假设 H₄ 基本得到验证。

Table 5. Regression analysis of regulatory effect
表 5. 调节效应的回归分析

	(1)	(2)	(3)	(4)
	RD	RD	RD	RD
Hedu	1.015** (2.41)			
Habroad		2.811*** (13.22)		
Heco			-0.624*** (-2.67)	
H				0.694*** (6.68)
LS	-0.0232*** (-4.17)	-0.0313*** (-14.07)	-0.0326*** (-14.55)	-0.0319*** (-14.27)
Hedu_LS	-0.0201* (-1.79)			
Habroad_LS		-0.0385** (-2.47)		
Heco_LS			-0.00527 (-0.30)	
H_LS				-0.0204*** (-2.68)
控制变量	控制	控制	控制	控制

6. 结论及讨论

6.1. 研究结论

本文试图将传统的高管异质性理论拓展到团队认知差异中，以高管个性特征的多样性为切入点，研究认知差异对于企业技术创新的影响以及股权集中性在该机制中的作用原理。主要研究结论如下：

高管团队教育水平多样性和海外背景多样性对企业技术创新有显著的正向影响。教育水平具有显著差异的高管团队会对一个经营目标产生不同的策略组合。与郝清民[37]的观点一致，高教育水平团队具有高水平和大视野，更加注重企业多元化的发展，更愿意开展高新技术的研发。低教育水平丰富的实践经验帮助企业作出具有前瞻性的决策，因此同样有助于技术创新的开展。海外背景异质性有助于企业提高风险承担能力，从而作出较为激进的决策，与郭令秀等[39]的研究结果一致。高管团队金融背景水平多样性对企业技术创新有显著的抑制作用。具有金融背景的高管会依靠自身优势，对金融性资产付出较多投

入，以此获得短期内较高的回报，而这和技术创新耗时长、投入多的特点不同，并且会导致较高的财务风险，因此团队金融背景异质性越高，对于企业技术创新的驱动力也就越小。此外，股权集中性削弱了高管团队认知差异对于企业技术创新的促进作用，第二类代理理论同样佐证了这一观点。从代理视角来看，“一家独大”的上市公司更可能造成私利行为；而大股东通常具有较大话语权，会更加青睐于低成本的隧道效应，此外其畏惧风险、重视资金回报率风格特质弱化了企业的创新投入。

6.2. 启示与实践意义

本文以前人的研究为基础，将股权集中性作为调节变量，考察高管团队认知差异对于企业技术创新的研究路径。为上市公司提供了以下实践意义：1) 企业在招募高管团队成员时，应注重人员间的差异性水平，优化高管团队配置，增强团队成员教育水平和海外背景的多样性；2) 企业在制定长期战略时眼光不能局限于当下，应该加强创新研发能力，跟上新时代新征程的步伐；3) 企业应当为股东和高管权利设定约束机制，避免决策和思维模式的老套化，杜绝大股东拍脑袋做决定的现象以及上市公司隧道行为的普及。

6.3. 局限性和未来研究方向

当然，本文存在着一定的局限性，主要包括以下：1) 鉴于 2020 年数据的不全面性，本文企业异质性水平的数据仅涵盖了 2010~2019 年，未囊括最新数据；2) 本文数据均采用二手数据，对于高管团队认知差异的定义存在着不全面的情况；3) 针对董事会股权情况的调节效应，本文仅采取了股权集中性这一变量，而股权制衡度、股权结构状态的影响因素也有待进一步探讨。

学者可以基于上述几点进行未来研究，包括对认知差异进行更加细致地定义，或通过结构化访谈、问卷等形式，获取关于认知差异的一手数据；增加股权情况的变量，进一步研究代理问题对于高管团队认知差异和企业技术创新的影响。

参考文献

- [1] Hambrick, D.C. and Mason, P.A. (1984) Upper Echelons: The Organization as a Reflection of Its Top Managers. *Academy of Management Review*, 9, 193-206. <https://doi.org/10.5465/amr.1984.4277628>
- [2] Eisenhardt, K.M. (1989) Agency Theory: An Assessment and Review. *Academy of Management Review*, 14, 57-74. <https://doi.org/10.2307/258191>
- [3] La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F. and Shleifer, A. (1999) Corporate Ownership around the World. *Journal of Finance*, 54, 471-517. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00115>
- [4] 唐松, 伍旭川, 祝佳. 数字金融与企业技术创新——结构特征、机制识别与金融监管下的效应差异[J]. 管理世界, 2020, 36(5): 52-66+9.
- [5] 余明桂, 范蕊, 钟慧洁. 中国产业政策与企业技术创新[J]. 中国工业经济, 2016(12): 5-22.
- [6] 屈晓娟. 知识产权保护对制造业技术效率的影响效应[J]. 商业研究, 2021(3): 26-36.
- [7] 孙林杰, 彭丽霞, 孙万君. 研发成本粘性与技术创新绩效的关联性研究[J/OL]. 科学研究, 1-14. <https://doi.org/10.16192/j.cnki.1003-2053.20210521.001>, 2021-05-26.
- [8] 王石磊, 王飞, 彭新敏. 深陷“盘丝洞”: 网络关系嵌入过度与中小企业技术创新[J]. 科研管理, 2021, 42(5): 116-123.
- [9] 鲁桐, 党印. 公司治理与技术创新: 分行业比较[J]. 经济研究, 2014, 49(6): 115-128.
- [10] 张兆国, 曹丹婷, 张弛. 高管团队稳定性会影响企业技术创新绩效吗——基于薪酬激励和社会关系的调节作用研究[J]. 会计研究, 2018(12): 48-55.
- [11] 侯婧, 朱莲美, 尹夏楠. 国有产权性质下高管权力配置与企业技术创新——基于异质性创新动机视角[J]. 华东经济管理, 2019, 33(10): 119-128.
- [12] 郑明波. 高管海外经历、专业背景与企业技术创新[J]. 中国科技论坛, 2019(10): 137-144+153.

- [13] 鲁桂华, 潘柳芸. 高管学术经历影响股价崩盘风险吗?[J]. 管理评论, 2021, 33(4): 259-270.
- [14] 韵江, 宁鑫. “年少有为”还是“老当益壮”?——CEO 职业生涯关注与战略变革[J]. 经济管理, 2020, 42(6): 135-152.
- [15] 权小锋, 醋卫华, 尹洪英. 高管从军经历、管理风格与公司创新[J]. 南开管理评论, 2019, 22(6): 140-151.
- [16] 孙海法, 刘海山. 高管团队价值观、团队氛围对冲突的影响[J]. 商业经济与管理, 2007(12): 32-38.
- [17] 王分棉, 顾远东, 张鸿. 董事长-总经理的价值观差异与企业创新战略[J]. 科学决策, 2019(10): 1-21.
- [18] 赵彦锋, 孟一鸣, 石青梅, 赵康乐. 高管学历对企业税收激进的影响[J]. 会计之友, 2021(11): 77-85
- [19] 曾亚婷, 黄珺. 高管团队教育背景对技术创新的影响研究——基于企业社会责任的中介效应[J]. 财会通讯, 2021(8): 32-35.
- [20] 丁明发, 李思雨, 蔡光前, 张文婷. 高管学术经历对公司价值的影响[J]. 金融理论与实践, 2020(11): 79-89.
- [21] Katmon, N., et al. (2019) Comprehensive Board Diversity and Quality of Corporate Social Responsibility Disclosure: Evidence from an Emerging Market. *Journal of Business Ethics*, 157, 447-481. <https://doi.org/10.1007/s10551-017-3672-6>
- [22] 刘凤朝, 默佳鑫, 马荣康. 高管团队海外背景对企业创新绩效的影响研究[J]. 管理评论, 2017, 29(7): 135-147.
- [23] 夏芸, 翁佳铭. 高管海外背景与企业专利国际化——基于 PCT 申请的经验证据[J]. 工业技术经济, 2021, 40(4): 141-149.
- [24] 李春玲, 陈百莹, 王晶. 高管团队来源异质性和企业创新绩效影响研究——基于股权激励的调节作用[J]. 财会通讯, 2020(22): 31-35.
- [25] 鱼乃夫, 杨乐. 高管异质性、企业社会责任与上市公司违规行为——来自 A 股主板上市公司的经验证据[J]. 证券市场导报, 2019(12): 12-19+28.
- [26] Demir, F. (2009) Financial Liberalization, Private Investment and Portfolio Choice: Financialization of Real Sectors in Emerging Markets. *Journal of Development Economics*, 88, 314-324. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2008.04.002>
- [27] 周锦培. CEO 金融背景对企业经营绩效影响研究——基于倾向得分匹配法(PSM)和 Logit 模型[J]. 财经理论与实践, 2020, 41(4): 70-77.
- [28] 张嶝, 修宗峰. 高管金融背景、债务期限结构与企业研发投入[J]. 财会月刊, 2019(13): 28-35.
- [29] 杜善重. 家族企业创新投入中的“非家族力量”——基于股东治理的视角[J/OL]. 南开管理评论, 1-21. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/12.1288.F.20210426.1309.006.html>, 2021-06-04.
- [30] 杨风, 李卿云. 股权结构与研发投入——基于创业板上市公司的经验证据[J]. 科学学与科学技术管理, 2016, 37(2): 123-135.
- [31] 钟腾, 汪昌云, 李宗龙. 股权结构、隧道效应与创新产出——来自制造业上市公司的证据[J]. 厦门大学学报(哲学社会科学版), 2020(6): 119-130.
- [32] 马骏, 罗衡军, 肖宵. 私营企业家地位感知与企业创新投入[J]. 南开管理评论, 2019, 22(2): 142-154.
- [33] 原东良, 周建. 高管团队认知多样性与上市公司精准扶贫行为[J]. 华东经济管理, 2020, 34(11): 107-115.
- [34] 杨林, 芮明杰. 高管团队特质、战略变革与企业价值关系的理论研究[J]. 管理学报, 2010, 7(12): 1785-1791.
- [35] 陈德萍, 陈永圣. 股权集中度、股权制衡度与公司绩效关系研究——2007-2009 年中小企业板块的实证检验[J]. 会计研究, 2011(1): 38-43.
- [36] 邓新明. 我国民营企业政治关联、多元化战略与公司绩效[J]. 南开管理评论, 2011, 14(4): 4-15+68.
- [37] 郝清民, 孙雪. 高管特质、风险偏好与创新激励——来自中国上市公司数据的实证检验[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2015, 35(11): 60-70.
- [38] 郑海元, 李琨. 研发投入、高管团队异质性与企业绩效[J]. 财会通讯, 2021(8): 27-31.
- [39] 郭令秀, 郭晓敏. 高管海外背景、高管持股与企业技术创新投入[J]. 财会通讯, 2020(22): 40-44.