

高管海外经历促进技术创新的机理与路径^{*}

戚聿东 张倩琳 于潇宇

摘要:加快建设世界重要人才中心和创新高地,如何发挥好有海外经历的高管这一国际经济技术交流重要载体在技术创新中的作用成为重要议题。本文基于中国沪深A股上市公司微观数据,发现高管海外经历明显促进了企业创新数量和质量提升。机制分析发现有三条影响路径:一是有效增加了管理层多元化,降低了管理层短视问题;二是提高管理层的自信水平;三是优化了创新要素配置结构,提高高素质人力资本比重,增加研发资本要素投入。异质性分析发现,高管海外经历对高技术企业和大企业实质性创新的激励更强。本文为更好实施“创新驱动”及“人才强国”两大战略提供了政策参考。

关键词:高管海外经历 技术创新 管理层短视 管理层自信程度 创新要素结构优化

一、问题提出

面对“世纪疫情”和“百年变局”的双重压力,中国正处于转换经济增长动能的关键时期,“人才强国”和“创新驱动”战略成为推动经济质量、效率和动力变革的重要支撑。创新是引领发展的第一动力,人才作为“国之重器”在技术创新中重要作用日益凸显,而高层次人才的国际学习和交流成为提升人力资本素质的重要途径,如何选拔和任用高层次管理人才是关乎企业技术创新和长远发展的重要议题。习近平总书记在2021年9月中央人才工作会议上提出:“人才资源是第一资源,谁拥有一流的创新人才谁就拥有了科技创新的优势和主导权……聚天下英才而用之”。党的二十大报告强调:“加快建设世界重要人才中心和创新高地”“加强人才国际交流”“着力形成人才国际竞争的比较优势”。由于有海外学习和工作经历的高管大多掌握着较为先进的专业知识和科学的公司治理手段,其对企业创新等战略决策有重要影响(罗思平、于永达,2012)。那么,高管海外经历是否激励企业创新?其影响的内在作用机理是什么?对不同类型企业,是否存在异质性影响?以上问题的回答对于提升中国企业自主创新水平,优化新时代人才发展战略有较强的理论和现实意义。

梳理相关文献发现,学术界对高管海外经历与企业创新关系研究歧见纷呈,但仍无定论。目前主要有三种观点:第一种观点认为高管海外经历促进了技术创新,高管海外经历有助于获取信息优势和资本优势,其较广泛的国际社交网络也扩大了专业知识和商业技能等方面的优势,最终提高企业竞争力和创新效率(Dai et al,2018;Dai & Liu,2009)。更为详尽的,拥有海外工作和学习背景的高管对技术创新和创新效率有正向促进效应,并且有海外工作经历的高管对技术创新的影响更大(罗思平、于永达,2012;宋建波、文雯,2016)。第二种观点认为高管海外经历可能对技术创新存在负面影响,高管海外背景在创新创业中出现了“外来者劣势”现象(Li et al,2012),如邹豪谦(2018)研究发现高管海外经历对技术创新有负向影响,拥有海外学习经历的高管显著抑制了企业创新。第三种

^{*} 戚聿东、张倩琳(通讯作者),北京师范大学经济与工商管理学院,邮政编码:100875,电子邮箱:qiyudong@bnu.edu.cn, zhangqianlin@bnu.edu.cn;于潇宇,中国宏观经济研究院产业经济与技术经济研究所,邮政编码:100038,电子邮箱:yizhenxiaoyu@sina.cn。基金项目:国家社会科学基金重大项目“技术标准与知识产权协同推进数字产业创新的机理与路径研究”(19ZDA077)。感谢匿名审稿专家的宝贵意见,文责自负。

观点认为高管海外经历对技术创新没有作用,如梁剑、吴静(2017)研究指出拥有政治关联的海归高管对技术创新没有影响,有海外工作经历的高管在短期内无法在技术创新方面有所贡献。由于二者之间关系经常受多种因素的影响,如高管持股弱化海归高管对技术创新的正面效应(周泽将等,2014),机构持股比例、国内外社会网络等因素也在海归高管影响技术创新中具有重要作用,因此,高管海外经历对技术创新的最终作用取决于各种优势与劣势相互抵消后的净效应(Li et al,2012)。

综上所述,当前关于高管海外经历与技术创新关系的研究结论并未达成一致。鲜有文献研究高管海外经历对技术创新的作用机理和路径,仅有少量研究涉及机制分析(黄伟丽、马广奇,2021;张正勇、胡言言,2021),尚未能充分剖析对技术创新影响的微观机理与传导机制。鉴于此,本文基于“烙印理论”和“高阶理论”,深度探究高管海外经历对技术创新的影响机理,并进行了实证检验。研究发现,高管海外经历有效促进了企业专利申请总量增加和创新质量提升。机制检验表明:其一,高管海外经历提高了管理层多元化,减轻了管理层短视程度,降低了企业的犯错成本,进而提高技术创新效率;其二,高管海外经历促进管理层高度自信,抑制了管理层过度自信,还提升了科学决策水平、创新意愿和创新成功率;其三,高管海外经历对高素质人力资本有“虹吸效应”,提高企业高素质人员占比,增加研发资本投入,提升了创新要素配置效率。此外,分组检验后发现,企业高管海外经历对高技术企业、大企业技术创新的正向促进作用更加显著。

在现有文献基础之上,本文的边际贡献可能体现在以下几个方面:第一,与已有文献主要考察政府补贴和产业政策等外部驱动因素对技术创新影响的研究有所不同,本文从企业内部驱动力出发,以高管这种人力资本要素为切入点。第二,区别于已有文献主要集中于高管社会关系和激励对技术创新的研究,本文主要考察了高管海外经历对技术创新的影响,丰富了相关研究领域的实证研究。第三,本文从企业技术创新的内部来源和动机出发,将企业实质性创新作为研究对象,深入分析高管海外经历对技术创新的作用机制,这有助于深化高管团队对技术创新影响的认识,为人才引进政策的完善提供实证经验。

二、政策背景与理论分析

(一)政策背景

创新是引领发展的第一动力,创新驱动的本质是人才驱动。为此,各国政府为提升创新能力实施了一系列的创新人才政策。纵观国际经验,美国实施了移民签证等创新人才政策吸引全球优秀人才汇聚研发创新,其成功经验也被大批发达国家所效仿。中国政府同样也出台了大量人才政策来促进高层次人才的国际交流和学习,对海外高层次人才直接激励或者依托企业平台予以汇聚和扶持。

具体的,其一是支持和鼓励中青年学界精英进行国际交流和学习,着力培养高水平创新人才,如1978年教育部提出《关于加大选派留学生的数量的报告》和1998年“长江学者奖励计划”等;其二是加大对出国留学和培训人员归国建设人才鼓励政策的支持力度,如2001年《关于鼓励海外留学人员以多种形式为国服务的若干意见》和2007年《关于建立海外高层次留学人才回国工作绿色通道的意见》等;其三是吸引全球高层次人才来华工作的人才政策,如2008年《中央人才工作协调小组关于实施海外高层次人才引进计划的意见》等。再者,政府给予海外高层次人才提供了更多优惠和指导建议,2009年《关于海外高层次留学人才回国工作绿色通道有关出入境及居留便利问题的通知》和2012年《关于为外籍高层次人才来华提供签证及居留便利有关问题的通知》等。更进一步的,深化人力体制机制改革,鼓励高层次人才创新创业,保证人才顺畅有序流动,如2016年《关于深化人才发展体制机制改革的意见》和2019年《关于充分发挥市场作用促进人才顺畅有序流动的意见》。

有鉴于此,在“人才强国”和“创新驱动”两大战略目标下,通过提供有国际竞争力的环境吸引海外人才回国发展(宋建波等,2017),海外人才归国潮涌现。据统计,仅在1978—2018年间有365.14万人选择回国发展,在完成学业留学人员中占比高达84.46%。^①据《2018中国海归就业创业调查报

^①数据来源于2019年教育部发布的《2018年度我国出国留学人员情况统计》。

告》显示,在归国人员中任职于企业中层管理者的比例高达15%,其中高管层所占比例为3%,高管海外经历促进技术创新的效益日益凸显(罗思平、于永达,2012)。近年来,高管海外经历与创新产出呈同步增加趋势。如图1,在2008—2017年间,高管海外经历组的平均专利申请总量明显多于对照组,高管海外经历与技术创新可能有相关性。另外,通过分组统计显示(图2—图4),高管海外经历组的平均发明专利和实用新型专利数量明显多于对照组,高管海外经历组的平均外观设计专利数量则低于对照组,据此推断企业吸纳有海外学习和工作经历高管加入管理团队,或有助于提升企业创新质量。

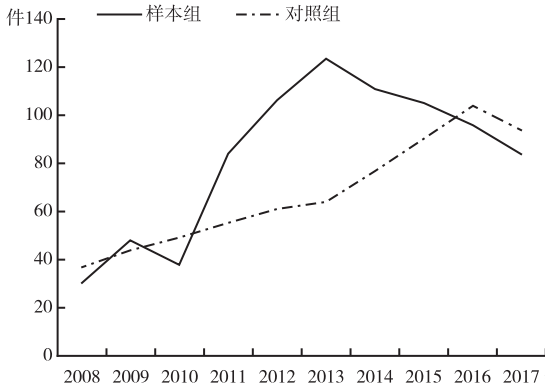


图1 平均专利申请总量

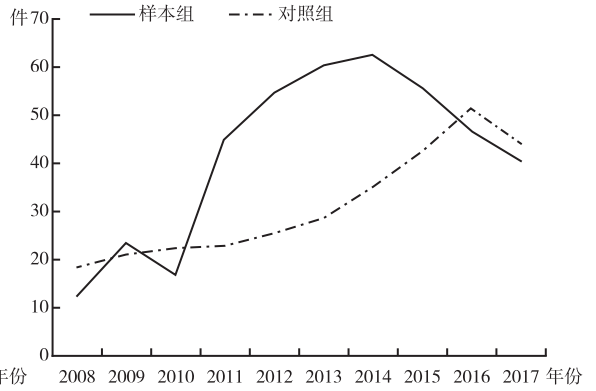


图2 平均发明专利申请数量

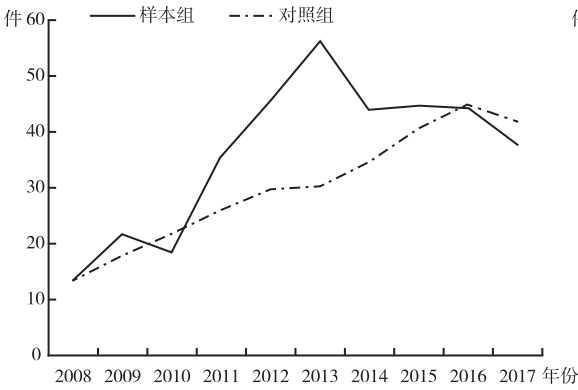


图3 平均实用新型专利申请数量

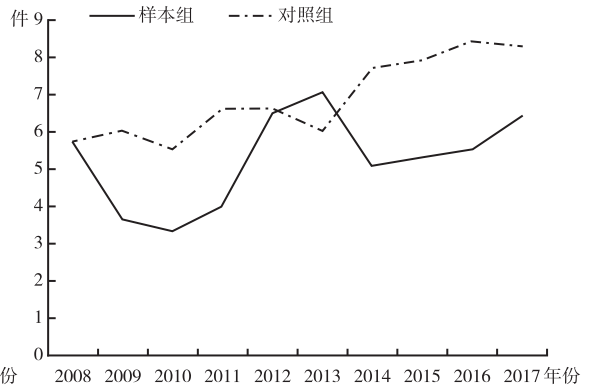


图4 平均外观设计专利申请数量

注:数据来源于国家知识产权局网站的“中国专利公布公告”,经过与万得数据库2008—2017年中国沪深A股上市公司3089家样本企业匹配得到。其中,样本组为高管海外经历企业样本,对照组为高管没有海外经历企业样本。

(二) 高管海外经历提升技术创新的作用机理

现有研究指出,高管海外经历为任职企业带来先进的技术创新知识和科学的公司治理模式,海外学习和工作经历群体参与企业高层管理成为国际知识溢出的一种有效渠道,如Liu et al(2010)通过对中国高新技术企业的研究,发现拥有海外经历的高管明显促进了国际技术的溢出,且比FDI和人才流动带来的溢出效应更强。同时,高管海外经历能够改善公司治理和提高企业业绩(Giannetti et al,2014),Dai & Liu(2009)通过对位于中关村科技园中小企业的研究,发现有海外经历的企业家普遍有较好的专业知识和创业倾向,对公司业绩有显著正向促进作用。然而,高管海外经历影响企业创新的机制路径仍未清晰。本文基于“烙印理论”(imprinting theory)^①和“高阶理论”(upper ech-

①烙印理论将求学时期或者个体职业生涯早期阶段作为个体敏感期,敏感期内焦点主体为适应环境形成与之匹配的印记,这些印记产生持续的后续影响。

elons theory)^①,认为高管海外经历通过“减少管理层短视”“提升管理层自信程度”和“优化创新资源配置”这三条路径促进企业创新质量提升。

第一,高管海外经历使其具备先进的专业知识和技能,有益于企业做出科学决策判断,缓解企业管理层短视问题。由于技术创新是一项充满未知风险的投资过程,管理层短视不利于企业创新活动。依据“烙印理论”,企业高管早期学习和工作经历会产生特殊的印记,对其之后的行为决策和管理工作产生持续影响,如民营企业“体制内”工作经历产生的“烙印效应”使其更愿意加入房地产等行业(戴维奇等,2016),而归国人员基本都有国外实习和任职经历,70%左右有国外工作经历,16%有创业经验,^②语言和跨文化沟通能力强是海归的最大优势。因此,高管丰富的海外学习和任职经历可以提高管理层多元化(虞义华等,2018)。受到国外专业知识、科学培养模式和先进公司治理理念的持续影响,高管创新意愿和创新意识更强,能够减弱部分本土企业盲目“铺摊子、上规模”等粗放型、套利型路径依赖程度,增加关乎企业长期发展的集约型、创新型的研发行为。

第二,高管海外经历使其更具自信、敢于冒险等企业家特质,可以提高管理层自信程度,提升企业创新水平。一方面,有海外经历的高管往往具备自信、乐观等特质,由于高管自信等心理使其乐观估计创新过程中的不确定因素,甚至倾向于高估自身处理项目的能力(Hirshleifer et al,2012)。高管作为企业的决策者和管理者,直接影响技术创新等战略规划决策,从而促进企业创新活动和创新项目的增多(Malmendier et al,2011)。另一方面,由于创新具备风险大、周期长等特征,其投资收益状况在很大程度上取决于高管自身所代表的人力资本质量(代昀昊、孔东民,2017),高管海外经历使其积累了国外前沿的专业知识和技能(赖黎等,2017),因此其加入管理层可以提升企业管理层整体决策自信程度,有效激励企业创新行为。

第三,高管海外经历对高素质人才有“虹吸效应”,扩大高素质人才占比和增加研发资本投入等方式,优化企业内部创新资源配置效率。技术创新本质上是以人为主体,利用各种创新要素开展创新活动(李平等,2007)。世界科技竞争和全球抢人大战日趋激烈,为提高企业的国际竞争力,不仅要加大科技创新资本投入,更要发挥人力资本的积极能动性,提高对高素质人才的投入。由于高管海外经历所积累的良好教育背景和专业技术知识储备(王辉耀、刘国福,2012)^③,同时兼具海内外社会关系网络,这些特质对高端人才产生一种“虹吸效应”,即吸引更多的高学历和高技术人员来企业开展研发和管理工作,从而促进企业创新投入结构优化,提高技术创新水平。

三、实证研究设计

(一)模型设定

为识别高管海外经历对技术创新的影响,构建了企业和年份的双向固定效应模型,见式(1):

$$innovation_{i,t} = \alpha + \beta oversea_{i,t} + \gamma cvs_{i,t} + \delta_i + \theta_t + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中, $innovation_{i,t}$ 为被解释变量,表示*i*企业在*t*年的技术创新。 $oversea_{i,t}$ 为*i*企业在*t*年是否有海外经历的高管, $cvs_{i,t}$ 表示企业层面的控制变量,控制了时间和个体的固定效应,同时聚类到企业层面稳健标准误。

(二)变量设定及数据说明

1. 技术创新。现有文献主要从创新投入、创新产出、创新绩效三个方面研究技术创新问题(周铭山、张倩倩,2016;鲁桐、党印,2014;李长英、赵忠涛,2020;张杰,2020)。考虑到与研发投入相比,创新产出更直观地体现技术创新,本文主要使用企业当年申请的专利总数量(*apply*)作为衡量企业技

①高阶理论认为高管不同特质和经历影响自身认知能力和价值观,这些因素促使高管高度个性化的决策,影响企业经营管理和战略规划。

②数据来源于2018年第13届中国留学人员创新创业论坛发布的《2018中国海归就业创业调查报告》。

③据统计,归国人员中研究生占比高达36.1%,其中35.5%获得博士学位。

术创新水平的指标。并且,由于发明专利比实用新型专利和外观设计专利更能体现公司的原创性活动(赵子夜等,2018;黎文靖、郑曼妮,2016),故在机制探究等部分,借鉴江轩宇(2016)等相关研究,将发明专利申请数量作为研究对象。具体测度方法如下:专利申请总量($apply$)为实质性创新与策略性创新之和的自然对数;实质性创新($iapply$)用当年发明专利申请数量的自然对数。策略性创新($udapply$)为企业当年实用新型专利与外观设计专利申请数量之和的自然对数。

2. 高管海外经历。现有研究对高管的界定主要包括董事、监事和高级管理人员等(代昀昊、孔东民,2017)。考虑到企业监事和独立董事主要起到监督作用,对企业创新活动等经营决策影响较小,本文将企业高管范围界定为董事(不包括独立董事)和高级管理人员,并将在中国大陆以外国家或地区具有一年以上学习或工作经历的高管作为研究对象。具体测度方式为,如果企业当年有一位及以上的高管有国外学习或工作经历(刘青等,2013),则令 $oveseaback_1 = 1$, 否则为 0。另外,本文使用有海外学历和工作经历高管占比($oveseaback_2$)作为稳健性检验(宋建波等,2017)。

3. 控制变量。参照虞义华等(2018)的研究,选取如下控制变量:企业规模($assets$),用企业总资产来测度。资本密集程度($fixedpp$),用企业人均固定资产净额自然对数表示。企业员工生产能力($salespp$),用企业人均营业收入自然对数表示。企业资产负债率($leverage$),用总债务除以总资产后取自然对数表示,控制企业资本结构对创新产出的影响。现金持有比($cashassets_ratio$),用现金资产占企业总资产比率表示。企业总资产收益率(roa),用企业当年净利润除以总资产表示。机构持股比例($institution$),用机构投资者持股比例合计表示。

基于此,本文变量定义详见表 1。

表 1 变量定义

变量	变量定义和数据来源
$apply$	企业当年发明专利、实用新型专利与外观设计专利申请数量之和的自然对数
$iapply$	企业当年发明专利申请数量的自然对数
$udapply$	企业当年实用新型专利与外观设计专利申请数量之和的自然对数
$oveseaback_1$	虚拟变量,是否存在海外经历高管,若存在则为 1,不存在则为 0
$oveseaback_2$	海外经历高管占比,企业当年海外经历高管在企业所有高管中占比
$assets$	用企业总资产来测度
$fixedpp$	企业人均固定资产净额自然对数,作为企业资本密度的代理指标
$salespp$	企业人均营业收入自然对数,作为企业员工劳动生产率的代理指标
$leverage$	企业资产负债率,总债务除以总资产后取自然对数
$cashassets_ratio$	现金资产占企业总资产比率
roa	企业总资产收益率,企业当年的净利润除以平均总资产
$institution$	机构持股比例合计
$employees$	企业当年员工总数
$master$	硕士占比,用企业当年硕士人数占员工总数的比重表示
$technician$	技术人员,用企业当年技术人员人数取自然对数
rd	研发支出
$ceosalary_ratio$	董事长和总经理薪酬在管理层薪酬总额中所占比重
$hightech$	虚拟变量,如果为高新技术企业,则取值为 1,否则为 0
$bigfirm$	如果为企业营业收入超过当年所在行业营业收入中位数,则为大企业
$stockturnover$	股票换手率
$ceo_shareincrease$	虚拟变量,董事长和总经理持股是否增加,若增加则为 1,否则为 0

(三)数据来源及处理

1. 样本选择与数据来源。本文选取 2008—2017 年中国沪深 A 股上市公司作为研究样本。删除金融类、ST 类和主要财务指标数据缺失样本,最终获得了 3089 家上市公司共计 17351 个企业年度观测值。本文使用了两类数据:(1)企业专利数据根据国家知识产权局网站的“中国专利公布公告”^①整理而来。(2)其他公司基本财务数据均来自国泰安数据库和万得数据库。为减轻异常值影

①数据来源: <http://epub.sipo.gov.cn>。

响,对主要连续变量进行了首尾各 1% 的 Winsorize 处理。

2. 描述性统计。表 2 汇报了总样本及分样本主要变量的统计值。据表 2 可知,有海外经历高管的企业在全部样本中占 37.97%。相较于没有海外经历高管的企业组,实验组企业在专利申请总量、发明专利申请数量、实用新型专利申请数量和外观设计专利申请数量方面均高于对照组,即高管海外经历企业组的创新数量和创新质量均强于对照组。进一步地,实验组发明专利平均申请数量为 32.53 件,对照组发明专利申请数量平均为 19.25 件,实验组发明专利申请数量比对照组平均多了 13.28 件,说明聘用有海外经历高管企业的实质性创新强于没有聘用海外经历高管企业组。以上结果初步表明高管海外经历与技术创新呈正相关,有待于后文通过计量回归模型进行深入考察。

表 2 主要变量的统计描述

变量	全样本					实验组	对照组
	观测值	均值	标准差	最小值	最大值	N=6588	N=10763
						均值	均值
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
<i>apply</i>	17351	58.97	139.68	1	1035	77.59	47.57
<i>iapply</i>	17351	24.29	60.73	0	451	32.53	19.25
<i>uapply</i>	17351	27.5	67.62	0	498	34.9	22.97
<i>dapply</i>	17351	5.58	17.74	0	129	7.29	4.53
<i>oveseaback₁</i>	17351	0.38	0.49	0	1	1	0
<i>oveseaback₂</i>	17351	0.74	1.24	0	6	1.94	0
<i>assets</i>	17350	110.79	284.85	4.17	2100.51	139.22	93.39
<i>fixedpp</i>	17224	2.52	0.08	2.27	2.73	2.51	2.52
<i>salespp</i>	17226	13.64	0.8	12.01	16.13	13.64	13.63
<i>leverage</i>	17350	0.42	0.21	0.05	0.9	0.39	0.43
<i>cashassets_ratio</i>	17344	0.18	0.14	0.01	0.69	0.19	0.17
<i>roa</i>	17350	0.04	0.05	-0.15	0.19	0.05	0.04
<i>institution</i>	17103	36.31	23.95	0.08	88.36	36.3	36.31
<i>stockturnover</i>	17196	4.59	4.09	0.01	125.01	4.6	4.59
<i>ceosalaryratio</i>	10315	0.23	0.10	0	0.53	0.23	0.23
<i>ceo_shareincrease</i>	17350	0.23	0.42	0	1	0.28	0.2
<i>employees</i>	17227	5386.11	10613.93	194	75082	6424.09	4748.24
<i>rd</i>	3740	0.06	0.16	0	1.12	0.08	0.05
<i>master</i>	10069	4.07	4.98	0.13	27.48	4.66	3.63
<i>technician</i>	13783	5.89	1.21	3.33	9.25	6	5.82
<i>hightech</i>	17351	0.54	0.50	0	1	0.54	0.53
<i>bigfirm</i>	17351	0.5	0.5	0	1	0.52	0.49

四、基准回归结果

(一) 高管海外经历对技术创新的影响

表 3 汇报了基准检验结果。其中,*apply* 测度技术创新数量;*iapply* 测度企业实质性创新;*uapply* 测度策略性创新。在控制企业固定效应和年份固定效应但不考虑控制变量的情况下,回归结果如第(1)(3)(5)列所示,发现高管海外经历显著增加了各类专利申请数量,*iapply* 组系数最大,说明了高管海外经历对实质性创新的影响更大。在此基础上,第(2)(4)(6)列添加了控制变量,发现上述结论仍然成立。对于相关的控制变量,*assets* 系数均显著为正,说明企业规模提高了创新数量和创新质量;*salespp* 系数均显著为正,说明企业员工生产能力有效提高各类创新;*leverage* 系数显著为正,说明企业可能运用大量资金进行科研创新投资,而债务融资能促进技术创新(江轩宇等,2021);*roa* 系数显著为正,说明企业良好的资产利用情况有助于促进各类创新。*institution* 系数显著为正,说明机构持股比例对上述创新均有明显促进作用。*cashassets_ratio* 系数显著为负,这说明现金持有比率抑制了技术创新。

表3 高管海外经历对技术创新的回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>apply</i>	<i>apply</i>	<i>iapply</i>	<i>iapply</i>	<i>uapply</i>	<i>uapply</i>
<i>oveseaback₁</i>	0.1431*** (0.0326)	0.1175*** (0.0321)	0.1742*** (0.0340)	0.1489*** (0.0338)	0.1333*** (0.0350)	0.1100** (0.0342)
<i>assets</i>		0.0015*** (0.0002)		0.0015*** (0.0002)		0.0015*** (0.0002)
<i>fixedpp</i>		-0.0247 (0.2762)		-0.0090 (0.2878)		0.1124 (0.2927)
<i>salespp</i>		0.0724** (0.0293)		0.0862** (0.0298)		0.0522* (0.0311)
<i>leverage</i>		0.3859*** (0.1170)		0.3456** (0.1163)		0.4434*** (0.1284)
<i>cashassets_ratio</i>		-0.5899*** (0.0917)		-0.4662*** (0.0963)		-0.5257*** (0.0998)
<i>roa</i>		0.7388** (0.2372)		0.5457** (0.2395)		0.6131** (0.2574)
<i>institution</i>		0.0031*** (0.0005)		0.0032*** (0.0006)		0.0026*** (0.0006)
常数项	3.0889*** (0.0203)	1.7560** (0.6481)	2.1580*** (0.0208)	0.6020 (0.6817)	2.4257*** (0.0217)	1.0102 (0.7002)
企业固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	16825	16571	16825	16571	16825	16571
R ²	0.735	0.748	0.722	0.735	0.730	0.741

注：*、**、***分别表示在10%、5%和1%水平上显著，括号内数值均为控制了企业固定效应和年份固定效应且聚类到企业个体层面的异方差稳健标准误。以下各表同。

(二) 内生性问题的处理

企业聘用有海外经历的高管在促进技术创新的同时，随着技术创新能力的不断增强和溢出效应，可能反向影响企业聘用海外经历高管的情况。若高管海外经历与技术创新之间存在双向因果关系，可能引发参数估计值的有偏或非一致性问题。此外，考虑到影响技术创新的因素众多且无法穷尽，遗漏解释变量也会造成估计结果的非一致性。因此，工具变量法和倾向得分匹配无疑是处理内生性问题的有效方法。

1. 工具变量法。为此，选择同地区同行业其他企业高管海外经历均值为工具变量，这是由于同地区同行业其他企业高管海外经历情况对该企业产生“溢出效应”或基于其自身“学习效应”而对该企业高管海外经历情况产生重要影响，满足相关性假定。而由于该企业对同行业同地区其余企业高管海外情况均值的影响小到可以忽略不计，满足与误差项无关的假定。表4为两阶段最小二乘估计方法(2SLS)估计的工具变量实证结果。列(3)为工具变量对高管海外经历的一阶段回归结果，*mean_oveseaback₁*在1%水平上显著为正，同地区同行业高管海外经历均值越大，企业高管有海外经历的可能性越大，与预期一致。该结论发现满足 Staiger & Stock(1997)提出的相关工具变量一阶段 Kleibergen-Paap Wald F 取值大于10的条件，拒绝了“弱工具变量”假设。并且，根据 Stock & Yogo(2002)提出的方法进行了弱工具变量检验，发现 Cragg-Donald Wald F 值也远远大于显著性程度为1%、期望最大值(maximal IV size)10%时16.38这一临界值，进一步证明了不存在“弱工具变量”问题。列(1)为二阶段回归结果，*oveseaback₁*估计系数在1%水平上显著为正，说明高管海外经历有效促进企业实质性创新，与前文结论一致。

表 4 高管海外经历与技术创新：工具变量回归结果

变量	(1)	(2)	(3)
	第二阶段	还原回归	第一阶段
<i>oveseack₁</i>	3.1083*** (1.0576)		
<i>assets</i>	0.0012*** (0.0002)	0.0015*** (0.0002)	0.0001* (0.0001)
<i>fixedpp</i>	0.1620 (0.3022)	-0.0266 (0.2883)	-0.0607 (0.0986)
<i>salespp</i>	0.0158 (0.0412)	0.0821*** (0.0302)	0.0213** (0.0112)
<i>leverage</i>	0.4173*** (0.1294)	0.3545*** (0.1169)	-0.0202 (0.0437)
<i>cashassets_ratio</i>	-0.4892*** (0.1186)	-0.4554*** (0.0965)	0.0109 (0.0397)
<i>roa</i>	1.336*** (0.4218)	0.5355** (0.2403)	-0.2568*** (0.0917)
<i>institution</i>	0.0030*** (0.0007)	0.0031*** (0.0006)	0.0001 (0.0002)
<i>mean_oveseack₁</i>		0.0878*** (0.0248)	0.0282*** (0.0086)
企业固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
Kleibergen-Paap F statistic			14.864
Cragg-Donald Wald F statistic			19.841
Hansen J statistic			0.000

2. 倾向得分匹配法。由于样本可能存在“自选择”问题，如此便导致了估计结果有偏，而倾向得分匹配的优势在于可以很大程度上缓解“自选择”问题。为此，采用 PSM 进行稳健性检验，发现所有变量标准化偏差均大幅缩小，通过了平衡性检验。再结合倾向匹配得分共同取值图（限于篇幅，从略），发现几乎都位于共同取值范围内（on support），说明只损失了少量样本。

本文分别采用一对一匹配、邻近匹配、卡尺匹配、半径匹配检验高管海外经历对技术创新的影响效用。首先，将“企业高管是否有海外经历”作为因变量，将企业规模、人均固定资产、人均营业收入、资产负债率、现金资产比、企业总资产收益率、机构持股比例作为自变量，进行 logit 回归且计算倾向得分值。其次，根据倾向得分值，按照一对一匹配、邻近匹配、卡尺匹配、半径匹配的原则进行配对。最后，用匹配后的样本数据进行多元回归分析，结果列示于表 5。由表 5 可知，所有匹配结果均在 1% 水平上显著，倾向匹配得分结果与基准回归结果基本一致，进一步支持了本文结论。

表 5 高管海外经历对技术创新的倾向得分匹配回归估计结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	1 : 1 match	1 : 4 match	Cal match	radius match
ATT	0.2641*** (0.0268)	0.2395*** (0.0187)	0.2395*** (0.0211)	0.2305*** (0.0219)
ATU	0.2193*** (0.0264)	0.2205 (0.0238)	0.2193*** (0.0354)	0.2271*** (0.0055)
ATE	0.2364*** (0.0261)	0.2278*** (0.0185)	0.2270*** (0.0272)	0.2284*** (0.0117)

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	1:1 match	1:4 match	Cal match	radius match
观测值	17087	17087	17087	17087

(三) 稳健性检验

1. 替换核心解释变量。以有海外经历的高管在所有高管中占比 ($oveseaback_2$) 为解释变量, 结果见表 6。依据第(1)(3)(5)列, 在控制了时间固定效应和个体固定效应之后, 发现 $oveseaback_2$ 显著增加了各类专利申请数量, $iapply$ 组回归系数最大、显著性最高, 说明了 $oveseaback_2$ 对企业实质性创新的影响最大。据第(2)(4)(6)列可知, 在控制了时间固定效应、个体固定效应及一系列企业层面控制变量之后, 结果稳健可靠。

表 6 高管海外经历对技术创新的影响: 基于 $oveseaback_2$ 替换自变量

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	$apply$	$apply$	$iapply$	$iapply$	$udapply$	$udapply$
$oveseaback_2$	0.0490*** (0.0149)	0.0451** (0.0145)	0.0585*** (0.0154)	0.0513*** (0.0151)	0.0463** (0.0159)	0.0443** (0.0155)
$assets$		0.0015*** (0.0002)		0.0015*** (0.0002)		0.0015*** (0.0002)
$fixedpp$		-0.0212 (0.2767)		-0.0059 (0.2884)		0.1162 (0.2930)
$salespp$		0.0728** (0.0292)		0.0870** (0.0299)		0.0524* (0.0310)
$leverage$		0.3896*** (0.1170)		0.3494** (0.1164)		0.4472*** (0.1284)
$cashassets_ratio$		-0.6107*** (0.0921)		-0.4897*** (0.0968)		-0.5461*** (0.1000)
roa		0.7355** (0.2370)		0.5379** (0.2398)		0.6114** (0.2570)
$institution$		0.0032*** (0.0005)		0.0033*** (0.0006)		0.0027*** (0.0006)
常数项	3.1104*** (0.0186)	1.7568** (0.6494)	2.1849*** (0.0192)	0.6064 (0.6831)	2.4452*** (0.0201)	1.0098 (0.7010)
企业固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	16825	16571	16825	16571	16825	16571
R ²	0.735	0.748	0.722	0.734	0.730	0.741

2. 更换样本。考虑到北京、上海、深圳、广州这四大一线城市在经济、金融、信息交流、营商环境等与全国其余城市存在较大差异, 因此剔除一线城市后再对样本进行回归分析, 详见表 7。依据第(1)(3)(5)列可知, 控制了时间和个体固定效应之后, 高管海外经历增加了各类专利申请数量, $iapply$ 组回归系数依旧最大、显著性最高, 说明了高管海外经历对实质性创新的影响最大。在此基础上, 第(2)(4)(6)列分别加入一系列企业层面控制变量, 发现与前文结果一致, 再次验证了基准结果稳健可靠。

表 7 高管海外经历对技术创新的影响：基于剔除一线城市

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>apply</i>	<i>apply</i>	<i>iapply</i>	<i>iapply</i>	<i>udapply</i>	<i>udapply</i>
<i>oveseaback</i> ₁	0.1699*** (0.0383)	0.1371*** (0.0374)	0.2063*** (0.0405)	0.1746*** (0.0399)	0.1623*** (0.0412)	0.1313** (0.0400)
<i>assets</i>		0.0018*** (0.0002)		0.0018*** (0.0002)		0.0018*** (0.0002)
<i>fixedpp</i>		-0.0899 (0.3694)		-0.3962 (0.3747)		0.2476 (0.3915)
<i>salespp</i>		0.1113** (0.0345)		0.1283*** (0.0352)		0.0798** (0.0363)
<i>leverage</i>		0.2155* (0.1245)		0.2723** (0.1241)		0.2228 (0.1393)
<i>cashassets_ratio</i>		-0.6219*** (0.1062)		-0.5266*** (0.1131)		-0.5396*** (0.1144)
<i>roa</i>		0.6512** (0.2686)		0.4905* (0.2689)		0.5415* (0.2995)
<i>institution</i>		0.0030*** (0.0006)		0.0032*** (0.0006)		0.0025*** (0.0007)
常数项	3.0055*** (0.0227)	1.4082* (0.8433)	2.0497*** (0.0233)	0.9553 (0.8817)	2.3632*** (0.0243)	0.3468 (0.9180)
企业固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	12466	12249	12466	12249	12466	12249
R ²	0.711	0.724	0.691	0.705	0.711	0.721

五、进一步分析

(一) 机制探析

根据前文可知，高管海外经历提升了技术创新，有效增加了各类专利申请数量，对发明专利申请数量（实质性创新）的促进效应最大。为探究高管海外经历如何更好提升企业创新质量，下面采用中介效应模型检验管理层短视、管理层自信程度、创新要素配置结构在高管海外经历促进技术创新的作用机制。

1. 管理层短视路径。管理层短视行为不利于企业创新，管理层多元化有效减轻其短视程度（虞义华等，2018）。企业聘用海外经历的高管能丰富管理层多元化，从而降低管理层短视程度。本文运用中介效应模型探究管理层短视是否为高管海外经历促进技术创新的中介变量。中介效应模型的具体步骤如下：用模型（2）检验高管海外经历对技术创新的影响，如果系数 α_1 显著，则按照中介效应模型立论，继续用模型（3）检验高管海外经历是否会影响股票换手率；如果系数 β_1 显著，则继续用模型（4）分析高管海外经历、股票换手率对技术创新的影响；如果 γ_2 显著且 γ_1 不显著，则为完全中介效应；如果 γ_2 和 γ_1 都显著，则为部分中介效应；如果 γ_2 不显著，则中介效应不存在。如果 β_1 和 γ_2 中有一个不显著，则需要通过 Sobel 检验判断中介效应（ $\beta_1 \times \gamma_2$ ）的显著性。

$$iapply_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 oveseaback_{1,i,t} + \alpha_2 cvs_{i,t} + \delta_i + \theta_t + \epsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$stockturnover_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 oveseaback_{1,i,t} + \beta_2 cvs_{i,t} + \delta_i + \theta_t + \epsilon_{i,t} \quad (3)$$

$$iapply_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 oveseaback_{1,i,t} + \gamma_2 stockturnover_{i,t} + \gamma_3 cvs_{i,t} + \delta_i + \theta_t + \epsilon_{i,t} \quad (4)$$

为检验管理层短视路径的存在，用股票换手率作为管理层短视的代理变量（虞义华等，2018；张

崢、刘力,2006)进行中介效应检验,结果见表8。第(1)列, *oveseaback*₁ 系数为 0.1747,在 1%水平上显著为正,高管海外经历显著提升企业创新质量;第(2)列, *oveseaback*₁ 系数为-0.2311,且在 5%水平上显著,高管海外经历明显降低了管理层短视问题;第(3)列, *oveseaback*₁ 系数为 0.1681, *stockturnover* 系数为-0.0287,二者均在 1%水平上显著, *oveseaback*₁ 系数有所下降,说明管理层短视在高管海外经历与技术创新之间起到了部分中介作用。综上,管理层短视不利于技术创新,高管海外经历可以有效降低管理层短视问题,进而提高企业创新质量,即验证了“高管海外经历→管理层短视→技术创新”路径。

表8 高管海外经历、管理层短视与技术创新:基于股票换手率

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>iapply</i>	<i>stockturnover</i>	<i>iapply</i>
<i>oveseaback</i> ₁	0.1747*** (0.0344)	-0.2311** (0.0838)	0.1681*** (0.0343)
<i>assets</i>	0.0017*** (0.0002)	-0.0012*** (0.0002)	0.0017*** (0.0002)
<i>fixedpp</i>	-0.0353 (0.2947)	-3.0071*** (0.7295)	-0.1214 (0.2928)
<i>salespp</i>	0.1505*** (0.0306)	-0.4603*** (0.0684)	0.1373*** (0.0304)
<i>leverage</i>	0.2577** (0.1187)	0.3296 (0.2834)	0.2672** (0.1184)
<i>cashassets_ratio</i>	-0.6711*** (0.0966)	6.4130*** (0.3427)	-0.4874*** (0.0976)
<i>roa</i>	0.1654 (0.2429)	3.7121*** (0.6419)	0.2718 (0.2423)
<i>institution</i>	0.0034*** (0.0006)	-0.0327*** (0.0017)	0.0025*** (0.0006)
<i>stockturnover</i>			-0.0287*** (0.0032)
常数项	-0.2878 (0.6872)	17.6626*** (1.6637)	0.2183 (0.6855)
企业固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
观测值	16551	16551	16551
R ²	0.7299	0.5512	0.7319

2. 管理层自信路径。管理层自信程度对技术创新有深刻的影响,部分学者认为高管过度自信明显提高了企业创新水平(Malmendier et al,2011;虞义华等,2018),与此同时,有学者认为高管过度自信也容易低估创新中不确定因素和高估自身能力(Hirshleifer et al,2012)而不利于创新成功。那么,高管自信程度在高管海外经历促进技术创新中发挥何种效应呢?已有研究发现不同类型管理层自信对技术创新的影响不同,以企业董事长和总经理持股是否增加测度的管理层自信能够促进企业创新,董事长和总经理薪酬在管理层薪酬总额中所占比重越高越不利于技术创新(姜付秀等,2009;虞义华等,2018),因此进一步将管理层自信程度分为管理层高度自信和管理层过度自信,运用中介效应模型探究管理层自信程度在高管海外经历促进技术创新的作用机制,模型构建同上。

(1)管理层过度自信。用董事长和总经理薪酬在管理层薪酬总额中所占比重测度管理层过度自信,中介效应模型的检验结果见表9。第(1)列 *oveseaback*₁ 系数为 0.1598,在 1%水平上显著为正,说明高管海外经历显著促进技术创新;第(2)列 *oveseaback*₁ 系数为-0.0158,且在 1%水平上显著为

负,说明高管海外经历有效降低 *ceosalaryratio* 测度的管理层过度自信。进一步地,第(3)列 *oveseaback₁* 系数为 0.1541,且在 1%水平上显著为正,*ceosalaryratio* 系数为-0.3609,在 5%水平上显著为负,说明了高管过度自信不利于技术创新,这与虞义华等(2018)的研究相一致,而高管海外经历缓解了管理层过度自信对技术创新的抑制作用,验证了 *ceosalaryratio* 测度的管理层过度自信路径。

表 9 高管海外经历、管理层过度自信与技术创新:基于 *ceosalaryratio*

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>iapply</i>	<i>ceosalaryratio</i>	<i>iapply</i>
<i>oveseaback₁</i>	0.1598*** (0.0445)	-0.0158*** (0.0038)	0.1541*** (0.0445)
<i>assets</i>	0.0016*** (0.0002)	-0.0000*** (0.0000)	0.0015*** (0.0002)
<i>fixedpp</i>	-0.1881 (0.3742)	0.0422 (0.0309)	-0.1735 (0.3732)
<i>salespp</i>	0.0709 * (0.0381)	-0.0030 (0.0035)	0.0699 * (0.0381)
<i>leverage</i>	0.4289** (0.1438)	0.0078 (0.0135)	0.4313** (0.1440)
<i>cashassets_ratio</i>	-0.3667** (0.1265)	-0.0028 (0.0134)	-0.3678** (0.1260)
<i>roa</i>	0.4679 (0.2969)	0.1108*** (0.0281)	0.5071 * (0.2978)
<i>institution</i>	0.0037*** (0.0007)	0.0001 (0.0001)	0.0037*** (0.0007)
<i>ceosalaryratio</i>			-0.3609** (0.1764)
常数项	1.1488 (0.8432)	0.1652** (0.0692)	1.2093 (0.8425)
企业固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
观测值	9787	9786	9786
R ²	0.7557	0.6831	0.7559

(2)管理层高度自信。用企业董事长和总经理持股是否增加测度管理层高度自信,中介模型检验结果见表 10。第(1)列 *oveseaback₁* 系数为 0.1489,在 1%水平上显著为正,说明高管海外经历显著促进技术创新;第(2)列 *oveseaback₁* 系数为 0.0375,且在 5%水平上显著为正,说明高管海外经历有效提高了 *ceo_shareincrease* 测度的管理层自信程度。第(3)列 *oveseaback₁* 系数为 0.1456,*ceo_shareincrease* 系数为 0.0875,均在 1%水平上显著为正,说明高管持股增加测度的管理层高度自信能促进技术创新(虞义华等,2018),高管海外经历明显增加了管理层高度自信对技术创新的促进作用,验证了 *ceo_shareincrease* 测度的管理层高度自信路径。

表 10 高管海外经历、管理层高度自信与技术创新:基于 *ceo_shareincrease*

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>iapply</i>	<i>ceo_shareincrease</i>	<i>iapply</i>
<i>oveseaback₁</i>	0.1489*** (0.0338)	0.0375** (0.0128)	0.1456*** (0.0338)
<i>assets</i>	0.0015*** (0.0002)	0.0001 (0.0000)	0.0015*** (0.0002)
<i>fixedpp</i>	-0.0090 (0.2878)	0.2454** (0.0980)	-0.0305 (0.2868)
<i>salespp</i>	0.0862** (0.0298)	0.0365*** (0.0103)	0.0830** (0.0297)

续表 10

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>iapply</i>	<i>ceo_shareincrease</i>	<i>iapply</i>
<i>leverage</i>	0.3456** (0.1163)	0.0014 (0.0390)	0.3454** (0.1161)
<i>cashassets_ratio</i>	-0.4662*** (0.0963)	-0.3740*** (0.0373)	-0.4335*** (0.0964)
<i>roa</i>	0.5457** (0.2395)	0.5714*** (0.0976)	0.4956** (0.2389)
<i>institution</i>	0.0032*** (0.0006)	0.0006** (0.0002)	0.0031*** (0.0006)
<i>ceo_shareincrease</i>			0.0875*** (0.0177)
常数项	0.6020 (0.6817)	-0.9384*** (0.2280)	0.6841 (0.6799)
企业固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
观测值	16571	16571	16571
R ²	0.7346	0.2996	0.7351

综上所述,高管海外经历不仅提高了管理层高度自信程度,同时有效抑制了管理层过度自信,有效优化了管理层内部决策机制,进而提升企业创新质量。即本文结果支持“高管海外经历→管理层自信程度→技术创新”路径。

3. 创新要素配置结构路径。企业内部创新要素结构优化是提升技术创新的重要途径。本部分重点讨论高管海外经历对资金和人才两种创新要素的影响,以研发资本、高技术人员占比、高学历人员人数作为中介变量,探究创新要素配置结构是否为高管海外经历促进技术创新的机制路径。

(1)研发资本。用企业研发支出经费测度研发资本(程惠芳等,2014),中介模型结果见表 11。第(1)列 *oveseaback*₁ 系数为 0.1428,在 10%水平上显著为正,说明高管海外经历显著促进技术创新;第(2)列 *oveseaback*₁ 系数为 0.0177,且在 5%水平上显著为正,说明高管海外经历有效增加了研发资本;第(3)列 *oveseaback*₁ 系数为 0.1335, *rd* 系数为 0.5240,均在 10%水平上显著为正,说明高管海外经历明显促进研发资本的投入,进而提高了技术创新。

表 11 高管海外经历、研发资本与技术创新

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>iapply</i>	<i>rd</i>	<i>iapply</i>
<i>oveseaback</i> ₁	0.1428 * (0.0741)	0.0177** (0.0075)	0.1335 * (0.0741)
<i>assets</i>	0.0012*** (0.0003)	0.0002 (0.0001)	0.0011** (0.0003)
<i>fixedpp</i>	0.7501 (0.5680)	0.2673 * (0.1460)	0.6100 (0.5816)
<i>salespp</i>	0.1466** (0.0700)	-0.0086 (0.0108)	0.1511** (0.0701)
<i>leverage</i>	0.5021** (0.2527)	0.0216 (0.0306)	0.4908 * (0.2508)
<i>cashassets_ratio</i>	-0.1179 (0.2106)	-0.0191 (0.0221)	-0.1079 (0.2094)

续表 11

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>iapply</i>	<i>rd</i>	<i>iapply</i>
<i>roa</i>	0.5032 (0.5844)	0.0471 (0.0799)	0.4785 (0.5858)
<i>institution</i>	0.0008 (0.0012)	-0.0001 (0.0001)	0.0008 (0.0012)
<i>rd</i>			0.5240* (0.2805)
常数项	-1.5756 (1.3991)	-0.5110 (0.3937)	-1.3078 (1.4282)
企业固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
观测值	3732	3732	3732
R ²	0.7881	0.7288	0.7890

(2) 高技术人才。高技术人才作为创新要素的重要组成,不仅加快对国外先进技术的消化吸收,还能促进二次创新(李平等,2007)。高技术人才在高管海外经历与技术创新中发挥何种效应?本部分以技术人员人数衡量高技术人才,用中介效应模型进行检验,结果见表 12。第(1)列 *oveseaback*₁ 系数为 0.1046,在 5%水平上显著为正,高管海外经历显著促进技术创新;第(2)列 *oveseaback*₁ 系数为 0.0901,且在 1%水平上显著为正,高管海外经历明显增加了企业技术人员数量;第(3)列 *oveseaback*₁ 系数为 0.0684,且在 5%水平上显著为正,*technician* 系数为 0.4014,在 1%水平上显著为正,验证了高技术人才在高管海外经历促进技术创新的中介效应。

表 12 高管海外经历、高技术人才与技术创新

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>iapply</i>	<i>technician</i>	<i>iapply</i>
<i>oveseaback</i> ₁	0.1046** (0.0357)	0.0901*** (0.0247)	0.0684** (0.0341)
<i>assets</i>	0.0017*** (0.0002)	0.0018*** (0.0002)	0.0010*** (0.0002)
<i>fixedpp</i>	0.2429 (0.3282)	-1.2541*** (0.2442)	0.7463** (0.2947)
<i>salespp</i>	0.1310*** (0.0351)	-0.1586*** (0.0278)	0.1946*** (0.0332)
<i>leverage</i>	0.3531** (0.1292)	0.7292*** (0.1006)	0.0604 (0.1165)
<i>cashassets_ratio</i>	-0.6630*** (0.1087)	-1.0348*** (0.0731)	-0.2476** (0.1043)
<i>roa</i>	0.0388 (0.2792)	1.1364*** (0.1991)	-0.4173 (0.2592)
<i>institution</i>	0.0011* (0.0006)	0.0008** (0.0004)	0.0008 (0.0006)
<i>technician</i>			0.4014*** (0.0259)
常数项	-0.5321 (0.7951)	10.8035*** (0.6482)	-4.8686*** (0.7485)
企业固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
观测值	13205	13205	13205
R ²	0.7729	0.8977	0.7852

(3)高学历人才。高学历人才有效促进创新产出,是企业创新的实施主体(王珏、祝继高,2018)。近些年来,海归群体呈现高学历趋势,70%以上海归有硕士学历^①,那么高管海外经历能提升高学历人才占比进而促进技术创新吗?为此,用企业硕士人员占比(*master*)作为中介变量进行检验,见表13。第(1)列 *oveseaback*₁ 系数为 0.0766,在 10%水平上显著为正,高管海外经历有效提升技术创新;第(2)列 *oveseaback*₁ 系数为 0.2224,且在 5%水平上显著为正,高管海外经历显著增加了高学历人才占比;第(3)列 *oveseaback*₁ 系数为 0.0683,且在 10%水平上显著为正,*master* 系数为 0.0373,在 1%水平上显著为正,验证了高学历人才在高管海外经历促进技术创新的中介效应。

表 13 高管海外经历、高学历人才与技术创新

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>iapply</i>	<i>master</i>	<i>iapply</i>
<i>oveseaback</i> ₁	0.0766 * (0.0402)	0.2224** (0.1070)	0.0683 * (0.0400)
<i>assets</i>	0.0016*** (0.0003)	0.0026*** (0.0006)	0.0015*** (0.0002)
<i>fixedpp</i>	0.3035 (0.3685)	3.2115** (1.4672)	0.1836 (0.3612)
<i>salespp</i>	0.1211** (0.0407)	1.3795*** (0.1930)	0.0696 * (0.0414)
<i>leverage</i>	0.3338** (0.1566)	-1.3885** (0.4915)	0.3856** (0.1546)
<i>cashassets_ratio</i>	-0.6995*** (0.1306)	1.0667** (0.4108)	-0.7393*** (0.1300)
<i>roa</i>	-0.1959 (0.3333)	-2.5852** (0.8410)	-0.0994 (0.3330)
<i>institution</i>	0.0015** (0.0007)	0.0056** (0.0018)	0.0013 * (0.0007)
<i>master</i>			0.0373*** (0.0085)
常数项	-0.4178 (0.9051)	-23.0854*** (3.8395)	0.4442 (0.9401)
企业固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
观测值	9562	9562	9562
R ²	0.7941	0.9090	0.7956

综上所述,高管海外经历通过扩大研发资本投入和高素质人才引进力度等方式,优化创新要素配置结构,提升内部要素配置效率,最终提高企业创新质量。基于此,验证了“高管海外经历→创新要素配置结构→技术创新”路径。

(二)异质性分析

为进一步检验高管海外经历影响技术创新的异质性,本文根据企业技术发育程度和企业规模进行分组,并采用双向固定效应模型检验,结果见表 14。

1. 技术发育程度。依据国泰安(CSMAR)中国上市公司资质认定研究数据库,将样本分为高技术企业与一般企业两组,见表 14。结果显示,高管海外经历有效提升了高技术企业组的创新质量,对非高技术企业组的影响不显著。其一,相对于非高技术企业,高技术企业技术竞争激烈,对核心技术升级和产品更新换代的需求更高,因而聘用海外经历高管明显激励了实质性创新。其二,相较于高

^①数据来源于《2018 中国海归就业创业调查报告》。

技术企业资质认定时间为3年一个周期,非高新技术企业的创新动力较低,因而在聘用海外经历高管后未能有效激励其进行实质性创新。此外,本文用费舍尔组合检验(Fisher's permutation test)组间差异,用自抽样法(bootstrap)检验组间差异的显著性,重复1000次后得到组间差异系数为-0.076、经验p值为0.024,再次验证了高技术组与非高技术组存在显著性差异。

表 14 高技术企业、一般企业的分样本回归结果

变量	(1)	(2)
	高技术企业	一般企业
<i>oveseaback₁</i>	0.1310** (0.0448)	0.0546 (0.0549)
<i>assets</i>	0.0020*** (0.0004)	0.0015*** (0.0002)
<i>fixedpp</i>	-0.2345 (0.3856)	0.3954 (0.4241)
<i>salespp</i>	0.1313** (0.0459)	0.0355 (0.0401)
<i>leverage</i>	0.2167 (0.1632)	0.2781 (0.1838)
<i>cashassets_ratio</i>	-0.4354*** (0.1264)	-0.3828** (0.1735)
<i>roa</i>	0.5702 (0.3675)	0.1253 (0.3347)
<i>institution</i>	0.0013* (0.0007)	0.0046*** (0.0010)
常数项	0.5582 (0.9200)	0.0779 (1.0029)
企业固定效应	是	是
年份固定效应	是	是
观测值	9021	6964
R ²	0.7429	0.7993
经验p值	0.024	

2. 企业规模。目前,中国上市企业的规模差异较大,不同规模企业在政策支持、风险分担和规模经济上存在较大差异,而其创新决策和行为模式也有显著区别。为此,参照虞义华等(2018)研究,根据企业营业收入是否超过当年所在行业营业收入中位数,将样本划分为大型企业和中小型企业进行分组回归,结果详见表15。由列(1)可知,大企业组 *oveseaback₁* 系数为0.1399,在5%水平上显著为正,说明高管海外经历有效提升大企业创新质量;由列(2)可知,中小企业组 *oveseaback₁* 系数为0.0779,在10%水平上显著为正,说明高管海外经历有效促进中小企业创新质量。综上,高管海外经历对大企业和中小企业技术创新均有显著的促进效应,且对大企业的促进效应更强。为进一步检验组间差异,用费舍尔组合检验和自抽样法重复1000次后得到组间差异系数为-0.062、经验p值为0.037,再次验证了大企业组与中小企业组存在显著性差异。

表 15 大企业、中小企业的分样本回归结果

变量	(1)	(2)
	大企业	中小企业
<i>oveseaback₁</i>	0.1399** (0.0488)	0.0779* (0.0467)

变量	(1)	(2)
	大企业	中小企业
<i>assets</i>	0.0016*** (0.0002)	0.0084*** (0.0013)
<i>fixedpp</i>	0.2227 (0.5124)	-0.1840 (0.3698)
<i>salespp</i>	0.0744 (0.0474)	0.1001** (0.0437)
<i>leverage</i>	-0.0306 (0.1955)	0.0636 (0.1458)
<i>cashassets_ratio</i>	-0.6789*** (0.1972)	-0.6839*** (0.1149)
<i>roa</i>	-0.3995 (0.3976)	-0.0020 (0.3093)
<i>institution</i>	0.0043*** (0.0009)	0.0021** (0.0007)
常数项	0.5659 (1.2199)	0.6904 (0.8659)
企业固定效应	是	是
年份固定效应	是	是
观测值	8281	7935
R ²	0.7765	0.6328
经验 p 值	0.037	

六、结论与启示

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》强调，激发人才创新活力，充分发挥人才第一资源的作用，发挥企业家在把握创新方向、凝聚人才、筹措资金等方面的重要作用。当前如何发挥高管海外经历在技术创新中的引领和支柱作用，是政府、市场和企业关注的焦点问题。本文采用 2008—2017 年间中国沪深 A 股上市公司数据库和中国专利数据库的匹配数据，构建双向固定效应模型详细考察了高管海外经历对各类技术创新的影响和作用机制，并进一步探讨了技术发育程度和企业规模的异质性问题，为政府如何完善和激发人才驱动技术创新的人才政策提供了依据。研究发现：第一，高管海外经历有效促进了各类专利申请数量的增加，对发明专利申请数量的促进效应最大，即对实质性创新的激励效果最强。第二，机制检验发现：首先，高管海外经历有效缓解管理层短视问题，通过提高管理层多元化来降低犯错概率进而提高创新效率和创新能力；其次，高管海外经历降低管理层过度自信和提高管理层高度自信，促进企业实质性创新；最后，高管海外经历优化了创新要素配置结构，增加了研发资本和高素质人才等创新要素投入进而提升要素配置效率。第三，异质性分析发现，高管海外经历对技术发育程度高、企业规模大的高技术企业和大企业技术创新有更强的驱动作用。主要原因在于，其一，高技术企业不仅面临高新技术企业资质认定对创新产出要求的外在驱动，技术创新更是其发展的核心竞争力和内在驱动，因此高技术企业更易受到高管海外经历的影响。其二，实质性创新是一项耗时更长、风险更大的创新活动，大企业在资金支持和抵抗风险方面有较大优势，因此高管海外经历在大企业对技术创新的激励效果更强。

目前数字经济时代不断催生新产业新业态新模式，进而对人才和技术创新提出了更高要求。上述结论对于建设世界重要人才中心和创新高地有重要的政策启示：

第一，在政府层面，加强“内培外引”力度，培养造就高水平创新型人才队伍，并在“有组织科研”

中学习和“有团队攻关实践”中成长,进一步构建有国际竞争力的科技创新人才体系。面对数字经济时代国家重大科技需求和美西方对我国“卡脖子”技术封锁的双重背景下,积极发挥新型举国体制的制度优势,实施更加开放的人才政策,构筑集聚国内外优秀人才的科研创新高地,特别是加强对重点行业和关键领域人才的“内培外引”力度,打造国际一流的战略科技人才、领军人才和创新团队,形成有国际竞争力的人才储备。一方面,实施更具宽容审慎的人才引进机制,持续扩大海外高端人才和专业人才引进规模,构建国内外优秀人才科研创新高地。另一方面,深化科技创新人才发展体制机制,建立海外人才引进长效机制,遵循人才成长规律和科研活动规律,完善试错容错纠错机制。

第二,在创新环境上,构建高标准市场化体系和一流营商环境,健全社会信用体系和推进要素市场化改革,吸引更多海外人才和更好地激发其创新活力。一方面,推进要素市场化改革,破除流动壁垒,建立健全高层次人才自由有序流动,激发海外经历高管等高层次人才的创新活力。另一方面,着力推进市场建设和营商环境改革,降低市场交易中信息不对称程度、搜寻成本和融资成本,进一步激发高管海外经历对技术创新的促进效应。最后,健全社会信用体系,加强数据要素共享共用,有利于拓宽创新融资约束较强的非高技术企业和中小企业的融资渠道,最大程度激发中小企业的创新活力,加强产学研合作和共性技术联合攻关方式,真正建立起以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系。

第三,在企业层面,依法保护企业家创新收益和财产权,大力弘扬新时代科学家精神,完善人才评价和激励机制,充分发挥海外经历高管企业家精神。应进一步鼓励海外经历人才积极参与公司治理,并给予适当的资金配置和人事任免决策权,优化企业内部创新要素配置结构,为企业创新提质增效。积极构筑集聚国内外优秀人才的科研创新高地,优化双创示范基地建设布局,加强海外经历高管与其他高管交流和协作,提高管理层多元化,减轻企业管理层短视程度,提升企业创新绩效。依据专长和优势将海外经历高管安排在合适岗位,激发海外经历高管的积极性和创造力,为企业核心竞争力提升增添动力。

参考文献:

- 程惠芳 丁小义 翁杰,2014:《国际产品内分工模式对中国工业部门收入分配格局的影响研究》,《中国工业经济》第7期。
- 代昀昊 孔东民,2017:《高管海外经历是否能提升企业投资效率》,《世界经济》第1期。
- 戴维奇 刘洋 廖明情,2016:《烙印效应:民营企业谁在“不务正业”?》,《管理世界》第5期。
- 黄伟丽 马广奇,2021:《海归高管、区域差异与企业创新》,《科研管理》第7期。
- 江轩宇,2016:《政府放权与国有企业创新——基于地方国企金字塔结构视角的研究》,《管理世界》第9期。
- 江轩宇 贾婧 刘琪,2021:《债务结构优化与企业创新——基于企业债券融资视角的研究》,《金融研究》第4期。
- 姜付秀 张敏 陆正飞,2009:《管理者过度自信、企业扩张与财务困境》,《经济研究》第1期。
- 梁剑 吴静,2017:《海归高管特征与企业技术创新》,《经济研究导刊》第4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。
- 赖黎 巩亚林 夏晓兰,2017:《管理者从军经历与企业并购》,《世界经济》第12期。
- 李平 崔喜君 刘建,2007:《中国自主创新中研发资本投入产出绩效分析——兼论人力资本和知识产权保护的影响》,《中国社会科学》第2期。
- 李长英 赵忠涛,2020:《技术多样化对企业创新数量和创新质量的影响研究》,《经济学动态》第6期。
- 罗思平 于永达,2012:《技术转移、“海归”与企业技术创新——基于中国光伏产业的实证研究》,《管理世界》第11期。
- 刘青 张超 吕若思 卢进勇,2013:《“海归”创业经营业绩是否更优:来自中国民营企业的证据》,《世界经济》第12期。
- 黎文靖 郑曼妮,2016:《实质性创新还是策略性创新?——宏观产业政策对微观企业创新的影响》,《经济研究》第4期。
- 宋建波 文雯,2016:《董事的海外背景能促进企业创新吗?》,《中国软科学》第11期。
- 宋建波 文雯 王德宏,2017:《海归高管能促进企业风险承担吗——来自中国A股上市公司的经验证据》,《财贸经济》第12期。
- 王辉耀 刘国福,2012:《中国国际移民报告(2012)》,社会科学文献出版社。
- 王珏 祝继高,2018:《劳动保护能促进企业高学历员工的创新吗?——基于A股上市公司的实证研究》,《管理世界》第3期。
- 张杰,2020:《政府创新补贴对中国企业创新的激励效应——基于U型关系的一个解释》,《经济学动态》第6期。
- 虞义华 赵奇锋 鞠晓生,2018:《发明家高管与企业创新》,《中国工业经济》第3期。

- 邹豪谦,2018:《海归CEO和高管团队人力资本对企业创新的影响》,湖南大学。
- 张正勇 胡言言,2021:《海归技术高管与企业创新》,《科研管理》第2期。
- 赵子夜 杨庆 陈坚波,2018:《通才还是专才:CEO的能力结构和公司创新》,《管理世界》第2期。
- 张峥 刘力,2006:《换手率与股票收益:流动性溢价还是投机性泡沫?》,《经济学(季刊)》第2期。
- 周泽将 李艳萍 胡琴,2014:《海归高管与企业创新投入:高管持股的调节作用——基于创业板企业的实证研究》,《北京社会科学》第3期。
- 周铭山 张倩倩,2016:《“面子工程”还是“真才实干”?——基于政治晋升激励下的国有企业创新研究》,《管理世界》第12期。
- Dai, Y. et al(2018), “Returnee talent and corporate investment: Evidence from China”, *European Accounting Review* 27(2):313—337.
- Dai, O. & X. Liu(2009), “Returnee entrepreneurs and firm performance in Chinese high-technology industries”, *International Business Review* 18(4):373—386.
- Giannetti, M. et al(2014), “The brain gain of corporate boards: Evidence from China”, *Journal of Finance* 70(4):1629—1682.
- Hirshleifer, D. et al(2012), “Are overconfident CEOs better innovators?”, *Journal of Finance* 67(4):1457—1498.
- Liu, X. et al(2010), “Returnee entrepreneurs, knowledge spillovers and innovation in high-tech firms in emerging economies”, *Journal of International Business Studies* 41(7):1183—1197.
- Li, H. et al(2012), “Returnees versus locals: Who perform better in China’s technology entrepreneurship?”, *Strategic Entrepreneurship Journal* 6(3):257—272.
- Malmendier, U. et al(2011), “Overconfidence and early-life experiences: The effect of managerial traits on corporate financial policies”, *Journal of Finance* 66(5):1687—1733.
- Staiger, D. & J. H. Stock(1997), “Instrumental variables regression with weak instruments”, *Econometrica* 65(3):557—586.
- Stock, J. H. & M. Yogo(2002), “Testing for weak instruments in linear IV regression”, NBER Technical Working Papers, No. 0284.

How Does Executives’ Overseas Experience Promote Technological Innovation

QI Yudong¹ ZHANG Qianlin¹ YU Xiaoyu²

(1. Beijing Normal University, Beijing, China;

2. China Academy of Macroeconomic Research, Beijing, China)

Abstract: Accelerating the construction of the world’s important talent center and innovation highland, and giving full play to the role of executives with overseas experience, an important carrier of international economic and technological exchanges, in technological innovation, has become important issues. Based on the micro data of A-share listed companies at the Shanghai and Shenzhen stock markets, this paper shows that the introduction of overseas executives has significantly promoted the increase of the number and quality of innovations. Further mechanism analysis suggests that: Firstly, effectively increased the diversification of management and significantly reduced the shortsightedness of managerial levels; Secondly, the introduction of overseas returnees from enterprises improves the confidence level of management; Thirdly, the overseas returned executives of the enterprise have optimized the internal structure of innovation factor allocation, increased the proportion of high-quality human capital, increased research and development capital factor investment. The heterogeneity analysis finds that overseas returned executives have stronger incentives for the substantive innovation in high-tech enterprises and large enterprises. This paper provides empirical evidence for the improvement of talent policy and system, and provides policy implications for better implementation of the strategy of innovation driving and the strategy of reinvigorating China through human resource development.

Keywords: Executives’ Overseas Experience; Technological Innovation; Short-sightedness of Managerial Levels; Self-confidence of Managerial Levels; Optimizing the Structure of Innovation Elements

(责任编辑:刘新波)

(校对:孙志超)