

DOI: 10.19361/j.er.2020.06.08

雇员薪酬溢价对 企业创新影响的异质性研究

高 岭 余吉双 杜巨澜*

摘要：推进供给侧结构性改革和构建双循环发展格局的关键是提升我国企业的技术创新水平。本文从纵向和横向两个维度研究了雇员薪酬溢价对企业创新影响的异质性。研究发现：普通雇员相对企业内部管理层的纵向薪酬溢价会抑制企业创新，而普通雇员相对其同行的横向薪酬溢价会促进企业创新，特别是高水平创新。在进行了一系列稳健性检验后，研究结论没有发生显著变化。进一步的研究发现，劳动生产率是雇员薪酬溢价影响企业创新的一个重要机制。本文还围绕国有企业进行了异质性分析，发现纵向雇员薪酬溢价对于国有企业创新的负面效应更大，体现出国有企业较为平均主义的薪酬体系对创新活动有一定的负面影响。本文的研究结果表明，我国具备一定的走高工资驱动的高端路径的微观基础。

关键词：雇员薪酬；技术创新；国有企业；劳动生产率；双循环战略

一、引言

在经历了1978年（特别是2000年）以来的长期繁荣后，中国经济呈现出从高速增长向中低速增长转变的趋势。在总需求管理政策的影响下，中国经济在2008—2011年仍然维持了10%左右的增长率，但2011年以后，总需求管理的政策效果越来越有限，经济增长率在2012—2014年跌至8%，此后跌破7%且仍在持续（Lo, 2018；谢富胜等，2019）。习近平总书记把这种状态界定为“新常态”，并指出供给侧结构性改革是稳定经济增长的治本良药^①。供给侧结构性改革的关键是企业生产方式创新，特别是关键部件的技术创新（谢富胜等，2019）。随着中美贸易摩擦加剧，特别是美国单方面限制高科技产品对中国出口，并在国际市场打压中国的高科技公司（如华为等），习近平总书记综合国内外形势变化，审时度势地提

* 高岭，厦门大学经济学院，邮政编码：361005，电子信箱：gyz_1217@126.com；余吉双，中国人民大学财政金融学院，邮政编码：100872，电子信箱：yjs@ruc.edu.cn；杜巨澜（通讯作者），香港中文大学经济系和沪港发展联合研究所，邮政编码：999077，电子信箱：julandu@cuhk.edu.hk。

本文系国家自然科学基金重大项目“供给侧结构性改革与发展新动力研究”（项目编号：16ZDA006）的阶段性成果。感谢 CEDR 云论坛暨《经济评论》云开放编辑部（第2期）与会专家，《经济评论》编辑部尤其是叶初升教授的评论和建议，感谢匿名审稿人提出的修改意见，作者文责自负。

^① 参见中共中央文献研究室编，2017：《习近平关于社会主义经济建设论述摘编》，中央文献出版社，第105页。

出了“双循环”发展战略^①。构建“双循环”发展格局的一个关键点是进一步开拓和利用国内市场,这一方面要求扩大内需,另一方面要求国内企业满足国内的消费需求。而我国当前消费需求的典型特征是标准化需求和个性化需求并存,这一多层次的动态需求结构需要通过技术创新构建包含集成创新的核心企业和不同层次的模块化生产企业的国内生产网络来满足(谢富胜等,2019)。因此,归根结底,提高我国企业的技术创新水平是落实供给侧结构性改革和构建“双循环”发展格局的关键一环。这也是我国摆脱关键核心技术被“卡脖子”的必由之路。

习近平总书记于2018年5月在中国科学院第十九次院士大会、中国工程院第十四次院士大会上的讲话强调,“要坚持和加强党对科技事业的领导,坚持正确政治方向,动员全党全国全社会万众一心为实现建设世界科技强国的目标而努力奋斗。”^②而当前我国企业的技术创新着重于对管理层的激励,普通职工的角色没有受到应有的重视。早在2015年,《中国薪酬白皮书》的统计结果就显示我国制造业平均薪酬涨幅达到71%。至今我们并没有看到明显的衰减趋势。面对这个典型事实,本文想要探索薪酬溢价能否提高职工的积极性,增强组织的协同能力,从而促进企业的技术创新活动。

企业开展技术创新是一个管理层和普通雇员将其人力资本与企业资源进行整合的过程(Belloc,2012)。在现实中雇员身上体现出来的人力资本正快速成为企业价值最重要的来源,但雇员的角色(特别是普通雇员的价值)在主流的股东价值导向的现代公司治理理论中长期受到忽视或不被重视(布莱尔、罗伊,2014)。只有在利益相关者论视角的公司治理和创新(生产)导向的组织控制理论(Lazonick,2015)中,雇员在公司治理和创新过程中的角色和作用才真正被认可。在现实的企业组织中,普通雇员和管理层并不是相互分割的两个群体,普通雇员的努力程度会对管理层产生影响,从而影响企业价值(陈冬华等,2015)。利益相关者论视角下的企业创新并不否认管理层在企业创新过程中的重要性,而是强调创新激励的范围不应只有管理者,还应该重视激励和保护作为非管理层的普通雇员(Sauermann and Cohen,2010),他们的工作积极性对创新的影响并不逊于高管。非管理层的普通雇员包括两个层级:核心工人和底层工人。不论是一线生产中的核心工人,还是生产车间中的底层工人,他们的工作都会对企业创新产生影响(Bradley et al.,2016)。如果要推动技术创新,企业需要设计恰当的机制激励高管和普通雇员参与到创新活动中(Gupta et al.,2007)。然而,当前研究企业创新的文献主要聚焦于高管层面(Sapra et al.,2015;He and Tian,2018),对普通雇员的研究明显不足。

就已有文献看,对雇员参与企业创新的研究可以分为雇员激励和雇员保护两个部分。第一,雇员激励包括薪酬激励和职工持股两个方面,薪酬激励主要涉及企业内部薪酬等级(薪酬差距)对企业创新的影响(孔东民等,2017;赵奇锋、王永中,2019;Yanadori and Cui,2013),职工持股又涉及全体员工(含管理层)持股(Chen and Huang,2006)、非管理层的核心

^①2020年5月14日,中共中央政治局常委会召开会议首次提出,要充分发挥我国超大规模市场优势和内需潜力,构建国内国际双循环相互促进的新发展格局。此后,习近平总书记在参加全国两会分组讨论时,进一步阐释了“双循环”特别是国内大循环的主要内容。7月30日的中共中央政治局会议再次强调,加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。

^②习近平总书记在中国科学院第十七次院士大会、中国工程院第十二次院士大会上的讲话(2014年6月9日),参见<http://cpc.people.com.cn/n/2014/0610/c64094-25125594.html>。

员工持股(Chang et al., 2015)和非管理层的普通员工持股(孟庆斌等,2019)对企业创新的影响。第二,工会以及其他保护工人的法律条款(如最低工资和非法解雇条款)能为雇员提供最大程度的保护,但雇员保护是否有利于企业创新在理论和经验上都没有得到一致结论。劳工保护主义假说认为雇员保护是激励雇员积极参与企业创新的必要条件,从而能够有效激励企业创新,并得到了经验证据支持(Acharya et al., 2014;倪晓然、朱玉杰,2016;王珏、祝继高,2018);而与之相对的利益冲突假说则认为工会可能会导致雇主与雇员之间、雇员内部之间产生利益冲突,从而抑制企业创新(He and Tian, 2018;Bradley et al., 2016)。

与雇员薪酬溢价和企业创新密切相关的文献主要有两支,一支是要素市场扭曲(特别是劳动力工资扭曲)与企业创新,其研究结论通常是负面的,即要素市场扭曲抑制了企业创新(张杰等,2011;白俊红、卞元超,2016;戴魁早、刘友金,2016;戴魁早,2019;蒲艳萍、顾冉,2019);另一支是雇员待遇或劳动成本与企业创新,这支文献的研究结论通常是正面的,即高工资带来的劳动成本上升有利于企业创新(Acemoglu, 2010;林炜,2013;王雷,2017;贺建风、张晓静,2018;Mao and Weathers, 2019)。但是,这些文献存在两方面不足。第一,就(非管理层)雇员薪酬来说,高薪酬或薪酬溢价既可能是指同一企业内部普通员工与管理层相比,也可能是指同行业不同企业的员工之间相比(Kulik and Ambrose,1992)。雇员薪酬溢价具有横向和纵向两个维度,而现有文献对高工资和企业创新之间关系的研究没有区分薪酬溢价的横向和纵向这两个维度。第二,现有文献忽视了雇员薪酬与企业的劳动生产率密切相关,因而在研究设计中没有控制劳动生产率这个重要变量(蒲艳萍、顾冉,2019)。本文的研究弥补了这两个不足之处,从雇员薪酬溢价的角度进一步丰富了雇员激励与企业创新的研究文献。

本文从纵向和横向两个维度研究了雇员薪酬溢价对企业创新影响的异质性。研究发现:纵向(普通雇员相对企业内部管理层)的雇员薪酬溢价会抑制企业创新,而横向(普通雇员相对其同行)的雇员薪酬溢价会促进企业创新,特别是高水平创新。在进行了一系列稳健性检验后,研究结论没有发生显著变化。进一步的研究发现,劳动生产率是雇员薪酬溢价影响企业创新的一个重要机制。在劳动生产率较高的企业中,纵向的雇员薪酬溢价对企业创新的负面效应会减少,横向的雇员薪酬溢价对企业创新的积极效应会扩大。本文还围绕国有企业进行了异质性分析,发现雇员薪酬溢价对企业创新的影响在国有企业和非国有企业之间、高科技行业和非高科技行业的国有企业之间以及东北地区和非东北地区的国有企业之间均存在显著的异质性。总体而言,纵向雇员薪酬溢价对于国有企业创新的负面效应更大,体现出国有企业较为平均主义的薪酬体系对创新活动有一定的负面影响。

本文可能的边际贡献主要体现在以下三个方面:第一,第一次从纵向和横向两个维度研究了雇员薪酬溢价对企业创新的影响,丰富了雇员待遇和劳动力成本与企业创新的研究文献。第二,在理论视角上,现有文献主要从效率工资理论和社会比较理论视角研究雇员薪酬,本文进一步从马克思主义劳动过程理论(特别是劳动榨取理论)和创新型企业的组织控制理论视角丰富了雇员薪酬激励与企业创新的理论基础。第三,本文的研究设计考虑了现有研究忽视的劳动生产率这个重要因素,得到了与现有研究文献不同的研究结论,即雇员薪酬溢价对企业创新的影响具有异质性,并针对企业的所有制性质这种异质性做了更细致的分析和讨论。

本文接下来的结构安排如下:第二部分是理论分析和研究假说,第三部分是计量模型设计和变量、数据说明,第四部分是实证结果的分析和讨论,最后是本文的结论和政策启示。

二、理论分析与研究假说

如果说20世纪手工生产和大工业生产模式占据统治地位,那么产生于20世纪后期的“综合性生产”^①则有望成为21世纪的主导生产模式。不同生产模式下的技术创新具有不同的特征,即技术和生产组织是协同演化的。在手工生产模式中,技术创新的主体是个人(工匠、学徒),创新依赖的是内化于个体的隐性知识;在大工业生产模式中,技术创新的主体是研发机构(实验室),创新依赖的是显性知识或技术诀窍;而在综合性生产模式中,技术创新是复杂的,只能依赖组织进行创新,创新的关键是隐性知识和显性知识的有机结合(里克罗夫特、董开石,2016:45)。现代制造业已经进入综合性生产时代,不同技能和诀窍加速融合,任何能够提供知识和技能的人员都应当被吸收到研发团队的组织中,这其中当然包括工厂的一线工人(里克罗夫特、董开石,2016:45)。简言之,综合性生产模式的复杂技术创新越来越依赖于集体的组织学习,这与创新型企业的组织控制理论的核心观点是一致的,即技术创新在本质上是一个集体的学习过程,企业需要设计一套激励措施将员工的人力资本和物质资源整合到开发和利用新技术的组织学习之中(Lazonick, 2015)。

工人的技能和知识(包括显性知识和隐性知识)在生产(劳动)过程中不断积累。在生产过程中,工人“就像在市场上出卖了自己的皮一样,只有一个前途——让人家(雇主——引者注)来鞣”^②。但是,劳动力不同于一般的商品,其具有主体性。工人在劳动过程中的抗拒和不满会直接影响劳动努力程度,从而给劳动过程带来不确定性。为减少劳动过程中的不确定性,使工人尽最大可能发挥劳动潜能,企业通常会采取激励和监督相结合的方式榨取工人的(剩余)劳动。根据Bowles(1985)的“劳动榨取”理论,单个企业将工资定在高于社会平均水平(即瓦尔拉斯式劳动市场的均衡工资水平),有利于激励其所雇佣的劳动者提高努力程度。不过,利润导向的企业都倾向于这样做(将工资定在高于瓦尔拉斯均衡水平),导致工资的激励作用消失,同时在宏观上导致非自愿失业,即企业不会雇佣那些愿意接受较低工资的劳动者;而那些幸运的、仍能获得雇佣的劳动者就时刻面临失业的威胁,于是只能提高其工作努力程度。总括而言,企业用工资激励劳动者在劳动过程中支出更多劳动的微观行为会导致宏观结果,在这个过程中,工资的激励作用机制会变成威胁机制,结果仍然是工人提高劳动强度。Shapiro和Stiglitz(1984)的“效率工资”理论同样指出,雇员薪酬溢价增加了雇员偷懒的机会成本,使其更有激励去努力工作,从而雇员的生产力与其得到的报酬呈正相关关系。

薪酬比较既可能存在于同一企业的管理层和普通雇员之间,也可能存在于同行业不同企业的管理层之间以及雇员之间(Kulik and Ambrose, 1992;孔东民等,2017)。因此,雇员薪酬溢价包括纵向的雇员薪酬溢价和横向的雇员薪酬溢价。从劳动榨取理论和效率工资理论视角看,不论是纵向还是横向的雇员薪酬溢价,对企业创新的影响都是积极的。特别是如果考虑到社会心理学中的“社会比较效应”,对这种积极效应的预期会更加坚定。社会比较理论包括公平理论(equity theory)和相对剥削理论(relative disparity theory),其核心思想是个

^①综合性生产方式在本质上是对福特主义大规模生产方式的反思和改进,属于后福特主义生产方式。根据里克罗夫特、董开石(2016)的定义,综合性生产方式是具有多种技能的人员组成的团队使用灵活的、自动化程度越来越高的机器在同一生产线上设计与制造多种多样的、相对大批量的产品。

^②参见马克思,2004:《资本论》,第一卷,中译本,人民出版社,第205页。

体期望其得到的回报与贡献能够对等,并与其他对照组的比较来评价他们与企业的交换关系的公平性,若其投入-产出比低于对照组,将会引起个体的不公平或者被剥削感(Adams,1965)。作为对不公平或者被剥削感的反应,个体会通过对投入或产出的感知来改变其实际投入或实际收益来缓解由不公平引致的紧张感(Cowherd and Levine,1992)。这与Akerlof和Yellen(1988)的“公平工资理论”有异曲同工之妙。

从纵向的雇员薪酬溢价看,当普通雇员将其薪酬与管理层薪酬进行比较时,如果他们的薪酬差距(企业内部薪酬差距)过大,普通雇员很可能会产生不公平或者被剥削感等负面情绪,从而削弱团队合作、降低生产率和企业盈利(Bloom and Michel,2002;Firth et al., 2015)。从这个角度看,雇员薪酬溢价有利于企业创新。但是,企业毕竟是一个科层组织,工资趋同可能会挤出有创新能力的员工,因而企业通常会根据锦标赛理念设计薪酬等级制度来激励员工(Rosen,1986)。在等级制的激励体系下,企业组织层级中的某一层级的薪酬水平能够同时激励本层次和更低一层的员工(Rajgopal and Srinivasan,2006)。这样,管理层将被其自身的薪酬所激励,而员工不仅会被本阶层的工资所激励,还会被管理层的薪酬所激励(孔东民等,2017)。因此,从纵向意义上看,雇员薪酬溢价一方面会弱化雇员追赶高管的努力,即锦标赛效应会减弱;另一方面也会减少雇员因薪酬差距过大而产生的不公平和被剥削感,即社会比较效应会增强,从而有利于增强雇员对企业的组织认同和加强团队合作。由于锦标赛效应和社会比较效应的方向正好相反,因此,纵向的雇员薪酬溢价对企业创新的影响是不确定的。

从横向的雇员薪酬溢价看,本企业普通雇员的平均薪酬高于同行业其他企业雇员的平均薪酬,不仅会增加本企业雇员相对于同行的优越感,从而减少在本企业产生的不公平和被剥削感,还会使得该企业因为高工资而吸引创新能力更强的外部员工进入,从而有助于企业进行创新(贺建风、张晓静,2018)。与此同时,雇员薪酬溢价也增加了企业的劳动力成本。面对劳动力成本上升,企业在雇佣员工时会更加谨慎,也会更加注重对人力资本的培养(贺建风、张晓静,2018)。但是,为雇员提供高于行业平均水平的薪酬可能会挤出企业的研发投入,尤其当低技能雇员是雇员群体的主要构成时(Banker et al.,2016)。雇员薪酬溢价对创新的挤出效应主要是由于薪酬与劳动生产率不匹配。控制了劳动生产率后,横向的雇员薪酬溢价对企业创新的影响很可能是积极的。

综上所述,本文推测:纵向和横向的雇员薪酬溢价对企业创新的影响方向具有异质性。

三、实证研究设计

(一) 计量模型设计

参考当前雇员待遇与企业创新领域文献(孔东民等,2017;赵奇锋、王永中,2019;Mao and Weathers, 2019)的做法,本文构建如下计量模型检验雇员薪酬溢价对企业创新的影响:

$$Innov_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln Prem_{i,t-1} + \sum \psi_i X_{i,t-1} + \lambda Indus_i + \gamma Year_t + \varepsilon_{i,t}$$

在这个模型中,首先,企业创新(*Innov*)是本文的被解释变量。考虑到专利申请时间更接近产品的发明时间(孔东民等,2017;Mao and Weathers, 2019),本文参照当前企业创新的代表性文献(Chang et al.,2015;孔东民等,2017)的做法,以专利申请数量作为企业创新的度量指标,并用研发密度作为专利的替代指标。我国现有可得的专利数据库并未提供专利的引用信息,因此,为区分创新的质量差异,本文借鉴孔东民等(2017)的做法,用发明专利总数量度量高水平创新(激进创新或实质性创新),低水平创新(渐进创新或策略性创新)则用外观

设计专利和实用新型专利的总数度量。由于专利数据存在截断和右偏问题,以及从研发投资到专利申请需要时间,参考现有文献(孔东民等,2017;赵奇锋、王永中,2019)的通行做法,本文将所有专利数值加 1 再取对数^①,得到变量 $\ln Patent$, $\ln Patent1$ 和 $\ln Patent2$,分别表示总体创新水平、高水平创新和低水平创新,并对核心解释变量和控制变量滞后一期,然后在基准回归中使用 OLS 方法进行分析。

其次,雇员薪酬溢价($\ln Prem$)是本文的核心解释变量。本文将纵向雇员薪酬溢价($\ln Prem1$)定义为企业普通雇员平均薪酬与本企业管理层平均薪酬的比值,将横向雇员薪酬溢价($\ln Prem2$)定义为企业普通雇员平均薪酬与其所在行业年度平均薪酬的比值,均取对数。

最后, X 是本文的控制变量。本文控制了常见的企业特征变量、公司治理特征变量、行业特征变量和地理特征变量。企业特征变量包括企业规模($Size$)及其平方项($Size2$)、市场势力($Power$)及其平方项($Power2$)、年龄(Age)、资本结构($Lever$)、盈利能力(ROA)、资产运营模式($Tangi$)、成长性($Growth$)、产权属性(SOE)和劳动生产率($Produc$)。公司治理特征变量包括管理层持股比例($Manage$)、独立董事占比($IndRat$)。行业特征变量包括反映行业集中度的赫芬达尔指数(HHI)及其平方项($HHI2$)。地理特征变量包括企业所在的区域($Region$),本文借鉴刘银国等(2016)的做法将全国 31 个省级行政区(不含香港、澳门和台湾)分为东、中、西和东北四个经济区域。除此之外,为了控制行业和年份固定效应,本文还在模型中设置了行业虚拟变量($Indus$)与年度虚拟变量($Year$)。本文假设同一企业不同年份之间的扰动项(ε)具有未知的序列相关结构,因此将模型系数估计的标准误聚类到企业层面。各变量的定义参见表 1。

表 1 变量定义和说明

变量类型	变量名	变量定义
企业创新	$\ln Patent$	当年申请的发明专利、实用新型和外观设计专利总数
激进创新	$\ln Patent1$	当年申请的发明专利总数
渐进创新	$\ln Patent2$	当年申请的实用新型和外观设计专利总数
雇员薪酬溢价	$\ln Prem1$	企业普通雇员平均薪酬与本企业管理层平均薪酬的比值,取对数
	$\ln Prem2$	企业普通雇员平均薪酬与其所在行业年度平均薪酬的比值,取对数
控制变量	$Size$	企业的营业收入总额,取对数
	$Power$	销售费用/营业收入
	Age	统计年份减去企业上市时间
	$Lever$	资产负债率,即总负债/总资产
	ROA	总资产回报率
	$Tangi$	固定资产净值/总资产
	$Growth$	当年营业收入增长率
	SOE	虚拟变量,国有企业赋值 1,非国有企业赋值 0
	$Produc$	营业收入/员工总人数(单位:百万元/人)
	$Manage$	(董事+监事+高管的持股总和)/总股数(%)
	$IndRat$	独立董事占比
	HHI	赫芬达尔指数

^①这个处理思路在 0 值很少且均值较大的情况下影响不大,但是如果数据本身水平值中 0 值较多,或者均值很小,那么这种处理方式实际上改变了数据属性。本文对专利数据的分布做了一个详细的描述统计(表格略),结果显示专利数据的 0 值并不是很多,并且均值较大,例如外观设计专利和实用新型专利的总数中只有 685 个观测值为 0,均值为 168.04。在这种情况下采用“将所有专利数值加 1 再取对数”的处理对原始数据属性的影响并不大。

(二) 样本选择与数据处理

本文选取 2007—2017 年沪深两市 A 股制造业上市公司为研究对象。选取这个研究时段主要是基于以下考虑:首先,2007 年以前的上市公司的研发数据缺失值太多;其次,2007 年我国开始施行新会计准则,2007 年前后的公司财务数据的统计口径不一致(叶静怡等,2019)。本文使用的公司财务数据(包括薪酬数据)和研发数据主要来自现有研究常用的国泰安(CSMAR)、万德(Wind)和北大色诺芬(Sinofin)数据库。对于缺失的专利数据,本文通过手动检索补充了一些缺失值。

本文的研究对象是制造业的技术创新活动,因此在数据处理上参照现有文献(赵奇锋、王永中,2019)的惯常做法,将金融业等非制造业的上市公司予以剔除。为保证数据质量,本文剔除了关键指标有诸多缺失值的样本和财务数据异常(如总资产小于固定资产)的样本,以及员工人数小于 10 的非典型样本。为消除样本离群值的影响,本文对所有连续变量在 99%和 1%分位处进行缩尾处理。最终得到包含 13 650 个企业-年度观测值的非平衡面板数据。

四、实证研究结果和讨论

(一) 描述性统计

表 2 报告了本文主要变量的描述性统计结果。首先,我国制造业上市公司申请的专利中,非发明专利比发明专利多,表明我国制造业的技术创新仍然以低水平创新(策略性创新或渐进创新)为主。其次,纵向雇员薪酬溢价($\ln Prem1$)和横向雇员薪酬溢价($\ln Prem2$)的均值和中位数均为负值,说明在大多数企业中,普通雇员平均薪酬都低于管理层平均薪酬,也低于同行业平均薪酬水平。

表 2 主要变量的描述性统计

	观测数	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
$\ln Patent$	10 057	3.66	1.67	0.00	3.81	7.64
$\ln Patent1$	10 057	2.72	1.64	0.00	2.83	6.76
$\ln Patent2$	10 057	2.94	1.81	0.00	3.14	7.08
$\ln Prem1$	12 587	-1.22	0.65	-2.86	-1.21	0.63
$\ln Prem2$	12 588	-0.17	0.53	-2.09	-0.15	1.25
$Size$	10 057	21.95	1.13	19.97	21.78	25.38
ROA	13 507	0.05	0.05	-0.14	0.04	0.20
$Growth$	11 782	0.18	0.39	-0.47	0.12	2.44
$Tangi$	13 650	0.24	0.14	0.02	0.22	0.65
$Lever$	13 650	0.40	0.20	0.05	0.39	0.92
Age	13 650	8.50	6.27	0.17	7.00	23.08
$Produc$	13 650	1.03	1.01	0.14	0.72	6.61
$Power$	13 647	0.08	0.08	0.00	0.05	0.43
$Manage$	13 650	14.23	21.09	0.00	0.25	70.45
$IndRat$	13 650	0.37	0.05	0.30	0.33	0.57
HHI	13 650	0.36	0.28	0.03	0.27	1.00
SOE	13 650	0.35	0.48	0	0.00	1

(二) 基准回归结果

表 3 报告了纵向的雇员薪酬溢价对企业创新影响的回归结果。其中,列(1)—(3)显示纵向的雇员薪酬溢价($\ln Prem1$)的估计系数为负值,且在 1%的统计水平上显著,表明纵向的

雇员薪酬溢价越高,即企业普通雇员的平均薪酬越接近管理层的平均薪酬,越不利于企业创新。这个发现揭示了企业内部纵向薪酬溢价产生的激励效应相对于不公平感对企业创新起到了主导作用。同时,这也可能是因为出现了马克思主义经济学所说的“利润挤压”现象,即工人的工资增长快于劳动生产率增长导致工资挤压了利润,企业用于研发的资金不足,从而抑制了企业创新。这个推测可以通过列(4)—(6)的回归结果得到部分验证。在控制了劳动生产率后,纵向的雇员薪酬溢价对企业创新的负效应有所减弱,但仍在1%的统计水平上显著。这说明在控制了与劳动生产率相适应的雇员工资水平后,雇员薪酬溢价挤压利润的效应减弱了,但仍然存在。

表3 纵向的雇员薪酬溢价与企业创新

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	lnPatent	lnPatent1	lnPatent2	lnPatent	lnPatent1	lnPatent2
lnPrem1	-0.214*** (0.03)	-0.163*** (0.03)	-0.209*** (0.03)	-0.171*** (0.03)	-0.109*** (0.03)	-0.166*** (0.03)
Produc				-0.103*** (0.02)	-0.130*** (0.02)	-0.105*** (0.02)
_cons	-2.839 (4.35)	-2.266 (4.55)	2.815 (4.54)	-1.840 (4.39)	-1.004 (4.60)	3.835 (4.57)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Adj. R ²	0.385	0.327	0.420	0.387	0.330	0.422
N	8 101	8 101	8 101	8 101	8 101	8 101

注: *、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 的水平上显著,括号内是稳健标准误,下同。

表4 报告了横向的雇员薪酬溢价对企业创新影响的回归结果。其中,列(1)—(3)显示在不控制劳动生产率的情况下,横向的雇员薪酬溢价(lnPrem2)有利于高水平创新(lnPatent1),不利于低水平创新(lnPatent2)。但是,列(4)—(6)显示一旦控制了劳动生产率,横向的雇员薪酬溢价会显著促进高水平创新和总体创新水平,而且对低水平创新的影响由负转变为正(虽然不显著)。

表4 横向的雇员薪酬溢价与企业创新

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	lnPatent	lnPatent1	lnPatent2	lnPatent	lnPatent1	lnPatent2
lnPrem2	0.042 (0.03)	0.176*** (0.03)	-0.077** (0.04)	0.156*** (0.04)	0.322*** (0.04)	0.018 (0.04)
Produc				-0.173*** (0.02)	-0.222*** (0.02)	-0.145*** (0.02)
_cons	-5.583 (4.33)	-4.725 (4.51)	0.435 (4.50)	-3.315 (4.39)	-1.816 (4.58)	2.331 (4.55)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Adj. R ²	0.380	0.326	0.416	0.385	0.336	0.420
N	8 101	8 101	8 101	8 101	8 101	8 101

综合表3和表4的回归结果,我们可以得到几点结论。第一,雇员薪酬溢价对企业创新的影响具有异质性,纵向的雇员薪酬溢价会抑制企业创新,但横向的雇员薪酬溢价会促进企

业创新。第二,在研究雇员薪酬与企业创新之间的因果关系时,劳动生产率是一个重要的控制变量。如果忽视劳动生产率,估计雇员薪酬溢价对企业创新的影响会有偏的。第三,不论是纵向还是横向的雇员薪酬溢价,劳动生产率水平的估计系数均为负值,且在1%的统计水平上显著,本文认为这可能是因为劳动生产率越高的企业,加大研发投入以提升生产率的激励越弱。

(三) 稳健性检验

1. 遗漏变量偏误检验

根据回归系数稳定性原理(Dale and Krueger, 2002),在控制了关键的控制变量后,如果核心解释变量系数不再随着更多控制变量的加入而产生大幅变化^①,就有理由相信关键的控制变量已经解决了大部分的、由可观测变量造成的选择性偏误。为减少遗漏变量偏误对因果关系识别的干扰,本文首先在基准回归的基础上增加反映企业特征和公司治理的其他重要变量,包括融资约束(*SA*)、反映股权集中度的前10大股东的持股比例(*Top10*)和机构投资者持股比例(*Inshar*);然后,为捕捉行业因素和区域因素对企业创新的影响,本文还进一步控制了行业资本密集度(*IndRD*)和区域固定效应(*Region*)。

表5报告了控制潜在遗漏变量后的回归结果。其中,列(1)—(3)显示的是纵向的薪酬溢价的回归结果,列(4)—(6)显示的是横向的薪酬溢价的回归结果。与基准回归结果相比,控制了潜在遗漏变量后,回归结果并没有发生显著改变,即纵向的雇员薪酬溢价会抑制企业创新,而横向的雇员薪酬溢价会促进企业创新。因此,我们有理由认为,遗漏变量偏误不会严重影响基准回归结果的结论。

表 5 控制潜在遗漏变量

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	lnPatent	lnPatent1	lnPatent2	lnPatent	lnPatent1	lnPatent2
lnPrem1	-0.155 *** (0.03)	-0.100 *** (0.03)	-0.145 *** (0.03)			
lnPrem2				0.122 *** (0.04)	0.271 *** (0.04)	0.002 (0.04)
Produc	-0.061 *** (0.02)	-0.095 *** (0.02)	-0.066 *** (0.02)	-0.121 *** (0.02)	-0.175 *** (0.02)	-0.098 *** (0.02)
_cons	1.535 (4.48)	2.847 (4.60)	6.357 (4.74)	0.556 (4.49)	2.521 (4.59)	5.261 (4.73)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Region	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Adj. R ²	0.415	0.363	0.443	0.413	0.365	0.441
N	7 877	7 877	7 877	7 877	7 877	7 877

2. 替换关键解释变量

为检验关键解释变量的稳健性,本文首先将纵向的雇员薪酬溢价(lnPrem1)替换为企业

^①这个变化在逐一引入控制变量的回归中会更清晰,为节省回归表格所占篇幅,本文略去了这个过程,仅报告最终的回归结果。

普通雇员的平均薪酬与本企业 CEO 薪酬的比值 ($\ln Gap1$), 将横向的雇员薪酬溢价 ($\ln Prem2$) 替换为企业普通雇员的平均薪酬与企业所在行业的年度薪酬中位数的比值 ($\ln Gap2$)。然后, 将作为连续变量的雇员薪酬溢价分别替换为相应的二元变量 $Pre1_dum$ 和 $Pre2_dum$ 。二元变量的划分标准又进一步分为均值和中位数。^①

表 6 报告了替换关键解释变量的回归结果。其中, A 栏是将 $\ln Prem1$ 替换为 $\ln Gap1$ 的回归结果, B 栏是将 $\ln Prem2$ 替换为 $\ln Gap2$ 的回归结果, C 栏是将 $\ln Prem1$ 替换为 $Pre1_dum$ 的回归结果, D 栏是将 $\ln Prem2$ 替换为 $Pre2_dum$ 的回归结果。综合来看, 与基准回归结果相比, 替换关键解释变量后的回归结果并没有发生显著变化。因此, 本文认为核心解释变量的解释力是稳健的。

表 6 替换关键解释变量

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	$\ln Patent$	$\ln Patent1$	$\ln Patent2$	$\ln Patent$	$\ln Patent1$	$\ln Patent2$
A 栏: 将 $\ln Prem1$ 替换为 $\ln Gap1$						
$\ln Gap1$	-0.139*** (0.02)	-0.115*** (0.03)	-0.118*** (0.03)	-0.096*** (0.03)	-0.065** (0.03)	-0.076*** (0.03)
$Produc$				-0.144*** (0.02)	-0.167*** (0.02)	-0.140*** (0.02)
Adj. R^2	0.366	0.310	0.403	0.370	0.315	0.406
N	7 300	7 300	7 300	7 300	7 300	7 300
B 栏: 将 $\ln Prem2$ 替换为 $\ln Gap2$						
$\ln Gap2$	0.075* (0.04)	0.254*** (0.04)	-0.083* (0.04)	0.261*** (0.05)	0.503*** (0.05)	0.063 (0.05)
$Produc$				-0.197*** (0.02)	-0.263*** (0.02)	-0.155*** (0.02)
Adj. R^2	0.380	0.327	0.416	0.386	0.339	0.420
N	8 101	8 101	8 101	8 101	8 101	8 101
C 栏: 将 $\ln Prem1$ 按中位数替换为 $Pre1_dum$						
$Pre1_dum$	-0.198*** (0.03)	-0.156*** (0.03)	-0.189*** (0.03)	-0.158*** (0.03)	-0.110*** (0.03)	-0.148*** (0.03)
$Produc$				-0.119*** (0.02)	-0.139*** (0.02)	-0.122*** (0.02)
Adj. R^2	0.383	0.326	0.419	0.386	0.330	0.421
N	8 123	8 123	8 123	8 123	8 123	8 123
D 栏: 将 $\ln Prem2$ 按中位数替换为 $Pre2_dum$						
$Pre2_dum$	0.015 (0.03)	0.164*** (0.03)	-0.087*** (0.03)	0.080** (0.03)	0.246*** (0.03)	-0.029 (0.03)
$Produc$				-0.151*** (0.02)	-0.192*** (0.02)	-0.135*** (0.02)
Adj. R^2	0.380	0.326	0.417	0.384	0.334	0.420
N	8 123	8 123	8 123	8 123	8 123	8 123

注: 所有回归均加入控制变量, 控制年份固定效应和行业固定效应。

^①为减少回归表格所占篇幅, 本文省略了以均值为标准划分二元变量的回归结果。

3. 替换被解释变量

在基准回归中,本文使用专利数量度量创新,这是从产出的角度衡量企业的创新水平。实际上,也有不少文献从投入的角度衡量创新。雇员薪酬溢价对企业创新的影响,很可能会由于创新测量指标的不同而使研究结果有所差异。因此,为了更全面地研究雇员薪酬溢价与企业创新的关系,本文使用研发密度(RD_Rat),即研发支出/营业收入,替换基准回归中的专利数量。

表7报告了将专利数量替换为研发密度的回归结果。其中,列(1)(2)显示不论是否控制劳动生产率,纵向的雇员薪酬溢价($\ln Prem1$)对研发密度(RD_Rat)的回归系数都显著为正,即普通雇员相对其管理层的薪酬溢价越高,越有利于研发投资。这个结果说明“利润挤压”应该并非是纵向雇员薪酬溢价对创新产生负面影响的主导因素。员工和管理层收入差距小的企业,研发密度反而较高,但是创新成果的数量和质量较差,说明企业收入分配中的弱激励机制会导致员工创新的积极性下降,使用创新资源的效率下降。

列(3)(4)显示,不论是否控制劳动生产率,横向的雇员薪酬溢价($\ln Prem2$)的回归系数都显著为正,即企业普通雇员相对其行业平均水平的薪酬溢价越高,越有利于研发投资。表7的回归结果与企业创新中的“科斯议价效应”假说是一致的,即那些给员工支付较高薪酬的企业往往是生产效率高、产品附加值高、自主创新能力强的企业,而给员工支付薪酬较低的企业往往是那些生产效率低下、盈利能力较弱的企业(贺建风、张晓静,2018)。不过,表7的回归结果也表明雇员薪酬溢价的影响对创新的度量方式比较敏感。因此,在给雇员薪酬溢价如何影响企业创新下结论时,必须指明创新的具体含义,否则可能会出现误判。

表 7 替换被解释变量为研发密度

	(1)	(2)	(3)	(4)
	RD_Rat	RD_Rat	RD_Rat	RD_Rat
$\ln Prem1$	0.188 *** (0.05)	0.348 *** (0.05)		
$\ln Prem2$			0.790 *** (0.08)	1.147 *** (0.09)
$Produc$		-0.386 *** (0.03)		-0.551 *** (0.03)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
$Year$	Yes	Yes	Yes	Yes
$Industry$	Yes	Yes	Yes	Yes
Adj. R^2	0.347	0.355	0.358	0.374
N	7 302	7 302	7 302	7 302

4. 变换估计方法

由于专利数据存在截断问题,Tobit 估计可能比 OLS 估计更准确(孔东民等,2017;龙小宁、林志帆,2018)。为增强结论的稳健性,本部分使用 Tobit 估计替换基准回归中的 OLS 估计。表8报告了 Tobit 估计结果。其中,A 栏报告了纵向的雇员薪酬溢价的回归结果,B 栏报告了横向的雇员薪酬溢价的回归结果。由表8可知,在控制了劳动生产率后,纵向的雇员薪酬溢价($\ln Prem1$)对企业总体创新水平、高水平创新和低水平创新的负效应均有所下降,而横向的雇员薪酬溢价($\ln Prem2$)对总体创新水平、高水平创新的正效应有所上升,对低水平

创新的影响由负效应转变为正效应(影响不显著)。整体上,Tobit 估计的结果和 OLS 估计是一致的。

表 8 Tobit 估计结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	lnPatent	lnPatent1	lnPatent2	lnPatent	lnPatent1	lnPatent2
A 栏:纵向的雇员薪酬溢价的 Tobit 估计						
lnPrem1	-0.223*** (0.03)	-0.173*** (0.03)	-0.234*** (0.03)	-0.179*** (0.03)	-0.113*** (0.03)	-0.186*** (0.03)
Produc				-0.107*** (0.02)	-0.145*** (0.03)	-0.117*** (0.03)
Pseudo R ²	0.120	0.096	0.129	0.121	0.098	0.129
N	8 101	8 101	8 101	8 101	8 101	8 101
B 栏:横向的雇员薪酬溢价的 Tobit 估计						
lnPrem2	0.045 (0.04)	0.199*** (0.04)	-0.087** (0.04)	0.164*** (0.04)	0.361*** (0.04)	0.020 (0.04)
Produc				-0.181*** (0.02)	-0.247*** (0.03)	-0.161*** (0.03)
Pseudo R ²	0.118	0.096	0.127	0.120	0.100	0.128
N	8 101	8 101	8 101	8 101	8 101	8 101

注:所有回归均加入控制变量,控制年份固定效应和行业固定效应。

(四) 内生性问题讨论

正如“科斯议价效应”假说揭示的那样(贺建风、张晓静,2018),雇员薪酬溢价与企业创新之间可能存在反向因果关系。为缓解内生性对因果关系识别的干扰,本部分使用工具变量法来检验基准回归结果的稳健性。在工具变量的选择上,本文借鉴孔东民等(2017)的做法^①,基于我国个人所得税税率调整构造工具变量。在我国,个人所得税税率调整作为一个外生事件,会对个体税后收入造成冲击(韩晓梅等,2016)。本文利用当年的个人所得税税率估计企业的普通雇员及其管理层税后平均年收入,进而得到税后的雇员薪酬溢价,然后用该变量作为税前的雇员薪酬溢价的工具变量,对基准回归模型进行两阶段最小二乘估计(2SLS)。

表 9 和表 10 报告了工具变量的 2SLS 估计结果。表 9 和表 10 中,第一阶段回归显示工具变量与两个内生变量高度相关。第二阶段回归展示了如下结论:(1)表 9 中,在不控制劳动生产率的情况下,纵向的雇员薪酬溢价(lnPrem1)对于三种创新指标呈现显著的负向影响。在控制劳动生产率后,纵向的雇员薪酬溢价对企业总体创新水平、高水平创新和低水平创新的负效应都有所下降。(2)表 10 中,在不控制劳动生产率的情况下,横向的雇员薪酬溢价(lnPrem2)对总体创新水平和高水平创新有显著的正向影响,对低水平创新具有显著的负面影响。如果控制了劳动生产率,横向的雇员薪酬溢价对总体创新水平和高水平创新的正向影响更加显著,对低水平创新的负面影响转变为正面影响(影响不显著)。

综合来看,工具变量估计、Tobit 估计和 OLS 估计的结果都是一致的。可见,本文的研究结论是足够稳健的。

^①本文构建工具变量的做法借鉴了孔东民等(2017)利用所得税政策冲击的思想,但与其做法不同。如果完全按照孔东民等(2017)的做法构建工具变量,则在本文中是一个弱工具变量,效果并不好。

表 9 纵向雇员薪酬溢价的 2SLS 估计结果

A 栏:第一阶段回归	(1)	(2)				
	lnPrem1	lnPrem1				
lnTax_prem1	1.029 *** (0.01)	1.024 *** (0.01)				
Produc		0.012 *** (0.00)				
控制变量	Yes	Yes				
Year	Yes	Yes				
Industry	Yes	Yes				
N	7 300	7 300				
工具变量 F 统计值	6342.674	5674.298				
B 栏:第二阶段回归	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	lnPatent	lnPatent1	lnPatent2	lnPatent	lnPatent1	lnPatent2
lnPrem1	-0.213 *** (0.03)	-0.165 *** (0.03)	-0.206 *** (0.03)	-0.171 *** (0.03)	-0.112 *** (0.03)	-0.163 *** (0.03)
Produc				-0.103 *** (0.02)	-0.129 *** (0.02)	-0.106 *** (0.02)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	8 101	8 101	8 101	8 101	8 101	8 101

表 10 横向雇员薪酬溢价的 2SLS 估计结果

A 栏:第一阶段回归	(1)	(2)				
	lnPrem2	lnPrem2				
lnTax_prem2	0.991 *** (0.02)	0.981 *** (0.03)				
Produc		0.012 * (0.01)				
控制变量	Yes	Yes				
Year	Yes	Yes				
Industry	Yes	Yes				
N	8 101	8 101				
工具变量 F 统计值	1589.339	1180.663				
B 栏:第二阶段回归	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	lnPatent	lnPatent1	lnPatent2	lnPatent	lnPatent1	lnPatent2
lnPrem2	0.070 * (0.04)	0.223 *** (0.04)	-0.079 * (0.04)	0.239 *** (0.05)	0.442 *** (0.05)	0.057 (0.05)
Produc				-0.191 *** (0.02)	-0.247 *** (0.02)	-0.153 *** (0.02)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	8 101	8 101	8 101	8 101	8 101	8 101

(五) 进一步分析和讨论

1. 机制分析

从理论逻辑上看,不论是新古典主义经济学的“劳动力价格扭曲论”还是马克思主义经

济学的“利润挤压”理论,都认为工人工资对企业发展的影响取决于工资增长与劳动生产率进步是否匹配。因此,我们认为雇员薪酬溢价在劳动生产率较高的条件下,更多地体现了与劳动生产率相协调的劳动报酬,能够产生更大的激励效应,劳动生产率可能是雇员薪酬溢价影响企业创新的一个重要的作用机制。

表 11 报告了以劳动生产率作为雇员薪酬溢价影响企业创新的作用机制的回归结果。其中,列(1)—(3)显示劳动生产率与纵向雇员薪酬溢价交互项的估计系数显著为正值,说明对于劳动生产率较高的企业,纵向薪酬溢价对创新的负面效应会减小。列(4)—(6)显示对于高水平创新,劳动生产率与横向雇员薪酬溢价交互项的估计系数显著为正值,说明对于劳动生产率较高的企业,横向薪酬溢价对创新的正面效应会扩大。

表 11 劳动生产率作为作用机制的回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	lnPatent	lnPatent1	lnPatent2	lnPatent	lnPatent1	lnPatent2
lnPrem1	-0.258*** (0.04)	-0.213*** (0.04)	-0.252*** (0.04)			
Produc×lnPrem1	0.078*** (0.02)	0.094*** (0.02)	0.078*** (0.02)			
lnPrem2				0.034 (0.05)	0.227*** (0.05)	-0.093** (0.05)
Produc×lnPrem2				0.123*** (0.03)	0.095*** (0.03)	0.111*** (0.03)
Produc	-0.130*** (0.02)	-0.162*** (0.02)	-0.132*** (0.02)	-0.238*** (0.03)	-0.272*** (0.03)	-0.203*** (0.03)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Adj. R ²	0.388	0.332	0.423	0.387	0.336	0.421
N	8 101	8 101	8 101	8 101	8 101	8 101

2. 异质性分析: 围绕国有企业的考察

雇员薪酬溢价对企业创新的作用会受很多因素的影响,因而不可避免地会存在异质性。比如在国有企业和非国有企业、高科技产业和非高科技产业、以及不同地理区域之间很可能存在异质性。本文聚焦于国有企业和非国有企业之间存在的异质性。

习近平总书记多次指出:“国有企业是中国特色社会主义的重要物质基础和政治基础,是党执政兴国的重要支柱和依靠力量。”^①“国有企业是壮大国家综合实力、保障人民共同利益的重要力量,必须理直气壮做强做优做大。”^②在企业创新方面,习近平总书记指出:“这些年来,重引进、轻消化的问题还大量存在,形成了‘引进—落后—再引进’的恶性循环。……如果自主创新上不去,一味靠技术引进,就难以摆脱跟在别人后面跑、受制于人的局面。而且,关键技术是买不来的。”^③这就要求我们必须大力提升企业自主创新的能力和水平,坚定

① 习近平总书记主持召开中共中央政治局会议的讲话(2019 年 11 月 29 日),参见 http://www.xinhuanet.com/politics/leaders/2019-11/29/c_1125290792.htm。

② 习近平总书记在全国国有企业改革座谈会上的讲话(2016 年 7 月 4 日),参见 http://www.xinhuanet.com/politics/2016-07/04/c_1119162333.htm。

③ 习近平总书记《在十八届中央政治局第九次集体学习时的讲话》(2013 年 9 月 30 日),参见 <http://people.ccdi.gov.cn/detail/579?route=database,databaseTitle&databaseFlag=true&subjectId=574>。

走自主创新道路。习近平总书记反复强调:“我国社会主义制度能够集中力量办大事是我们成就事业的重要法宝。我国很多重大科技成果都是依靠这个法宝搞出来的,千万不能丢了!”^①其中,国有企业正是“集中力量办大事”制度优势的重要载体。国有企业如何充分发挥制度优势,努力增强创新能力,让创新成为驱动国有企业自身高质量发展的内生动力,让国有企业成为推动我国科技创新的法宝利器,是当前国有企业改革的重大课题。我们围绕薪酬溢价对国有企业和非国有企业创新的影响进行了比较。此外,我们还比较了国有企业在高科技行业和非高科行业之间、以及不同地理区域之间创新水平存在的差异。其中,高科技行业的划分参照国家统计局 2017 年公布的标准。鉴于东北地区国有企业较为集中,近年来经济发展过程中遇到不少体制、机制、文化和观念等方面的阻碍,与其他地区差异较大,值得关注,本文把东北地区、东部地区、中部地区和西部地区,合并为东北地区和非东北地区。

在进行分组回归之前,本文首先对国有企业和非国有企业的一些主要变量进行描述性统计分析。表 12 报告了国有企业和非国有企业的主要变量的分组描述性统计结果。结果显示,国有企业平均规模更大,固定资产比重更大,所在行业市场集中度更高,债务杠杆率更高,管理层持股量更小,盈利能力和成长性更低。关于创新和薪酬溢价,有几点值得关注。第一,国有企业平均申请的专利总数、高水平 and 低水平创新的专利数量都显著多于非国有企业。这说明国有企业是我国企业创新的领头羊,具有举足轻重的地位,能否激发国有企业的创新动能对于我国实现自主创新意义重大。第二,国有企业的纵向和横向雇员薪酬溢价均显著高于非国有企业。纵向薪酬溢价水平高显示出国有企业在制度和文化上有较强的平均主义倾向。横向薪酬溢价水平高可能是因为国有上市公司一般生产规模大,行业地位高,市场性和行政性垄断力量使其维持较高薪酬水平。第三,国有企业的平均劳动生产率显著高于非国有企业,这可能与国有企业多活跃于资本密集型行业有关。

表 12 按是否为国有企业分组的变量描述性统计

变量	非国有企业		国有企业		差距	
	均值	观测数	均值	观测数	差值	t 统计值
<i>lnPatent</i>	3.515	6 552	3.936	3 505	-0.422 ***	-12.122
<i>lnPatent1</i>	2.555	6 552	3.026	3 505	-0.471 ***	-13.871
<i>lnPatent2</i>	2.806	6 552	3.197	3 505	-0.391 ***	-10.391
<i>lnPrem1</i>	-1.292	7 910	-1.097	4 677	-0.195 ***	-16.337
<i>lnPrem2</i>	-0.220	7 910	-0.077	4 678	-0.143 ***	-14.891
<i>Size</i>	21.698	6 552	22.424	3 505	-0.727 ***	-32.354
<i>ROA</i>	0.051	8 777	0.035	4 730	0.016 ***	17.284
<i>Growth</i>	0.197	7 462	0.158	4 320	0.038 ***	5.179
<i>Tangi</i>	0.225	8 869	0.276	4 781	-0.051 ***	-19.882
<i>Lever</i>	0.355	8 869	0.484	4 781	-0.129 ***	-37.154
<i>Age</i>	6.559	8 869	12.097	4 781	-5.538 ***	-54.290
<i>Produc</i>	0.934	8 869	1.217	4 781	-0.283 ***	-15.693
<i>Power</i>	0.084	8 867	0.060	4 780	0.024 ***	16.843
<i>Manage</i>	20.965	8 869	1.743	4 781	19.222 ***	56.422
<i>IndRat</i>	0.373	8 869	0.367	4 781	0.005 ***	5.686
<i>HHI</i>	0.350	8 869	0.368	4 781	-0.019 ***	-3.765

① 习近平总书记在中国科学院第十七次院士大会、中国工程院第十二次院士大会上的讲话(2014 年 6 月 9 日),参见 <http://cpc.people.com.cn/n/2014/0610/c64094-25125594.html>。

表13报告了OLS分组回归结果。^① A栏报告了按企业所有制分组的回归结果。第一,不论是国有企业还是非国有企业,纵向的雇员薪酬溢价都会抑制企业创新。但是,相对于非国有企业来说,纵向的雇员薪酬溢价对国有企业总体创新水平和高水平创新的负效应更大。这反映了国有企业在收入分配上平均主义倾向较浓,放大了企业内部的激励不足的负面效应。第二,横向的雇员薪酬溢价对非国有企业的三种创新指标都起到促进作用,而对于国有企业来说,横向的雇员薪酬溢价会促进高水平创新,抑制低水平创新。就横向的雇员薪酬溢价对高水平创新的促进效果来说,非国有企业比国有企业更大,这也显示出国有企业对于薪酬激励的创新产出弹性较小。

表 13 异质性分析

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	lnPatent	lnPatent1	lnPatent2	lnPatent	lnPatent1	lnPatent2
A 栏	非国有企业			国有企业		
lnPrem1	-0.126*** (0.04)	-0.075** (0.04)	-0.141*** (0.04)	-0.163*** (0.04)	-0.102** (0.04)	-0.133*** (0.04)
lnPrem2	0.276*** (0.05)	0.441*** (0.05)	0.126** (0.05)	-0.020 (0.06)	0.138** (0.06)	-0.139** (0.06)
N	5 205	5 205	5 205	2 896	2 896	2 896
B 栏	非高科技行业的国有企业			高科技行业的国有企业		
lnPrem1	-0.126* (0.07)	-0.072 (0.07)	-0.132* (0.07)	-0.207*** (0.05)	-0.119** (0.06)	-0.139** (0.05)
lnPrem2	0.167 (0.11)	0.287*** (0.11)	0.000 (0.11)	-0.152** (0.07)	-0.009 (0.07)	-0.188** (0.07)
N	1 205	1 205	1 205	1 691	1 691	1 691
C 栏	东北地区的国有企业			非东北地区的国有企业		
lnPrem1	0.056 (0.26)	0.047 (0.21)	-0.038 (0.24)	-0.209*** (0.04)	-0.141*** (0.05)	-0.174*** (0.04)
lnPrem2	-0.840** (0.36)	0.027 (0.31)	-0.854** (0.34)	-0.028 (0.06)	0.108* (0.06)	-0.149** (0.06)
N	172	172	172	2 724	2 724	2 724

注:所有回归均加入控制变量(SOE除外),控制年份固定效应和行业固定效应。

其次,B栏报告了将国有企业按是否属于高科技行业分组的回归结果。第一,不论是高科技行业还是非高科技行业,纵向的雇员薪酬溢价都会抑制国有企业创新。但是,相对于非高科技行业而言,纵向的雇员薪酬溢价对高科技行业的国有企业创新产生的负效应更大,特别是在高水平创新方面。这说明高科技企业更加依赖企业内部的激励机制来推动员工发挥主动性和创造性进行创新活动。第二,横向的雇员薪酬溢价对企业高水平创新的积极效应只存在于非高科技行业的国有企业,对于高科技行业的国有企业,横向的雇员薪酬溢价对总体创新水平和低水平创新起负面作用。总的来说,横向薪酬溢价对于激发国有企业的员工参与创新的作用仍然相当有限。

最后,C栏报告了将国有企业按是否属于东北地区分组的回归结果。第一,纵向的雇员薪酬溢价对国有企业创新的抑制作用只存在于非东北地区的国有企业。一个可能的解释是东北地区企业的收入分配平均主义情况更为普遍,企业间差异小。第二,横向的雇员薪酬溢价对国有企业高水平创新的促进作用只存在于非东北地区的国有企业,这说明东北地区市

^①为节省篇幅,表13是我们把纵向比较和横向比较的雇员薪酬溢价各自的分组回归进行整合的结果。

场经济发育、体制机制改革方面的确较为滞后,国有企业中的横向薪酬溢价的激励机制对于创新的促进作用难以显现。

五、结论与启示

传统的公司治理研究主要集中于股东与管理层或董事之间的关系,忽略了雇员在公司治理中的角色(布莱尔、罗伊,2014)。本文从横向和纵向两个层面研究了雇员薪酬溢价对企业创新的影响。研究发现,雇员薪酬溢价对企业创新的影响具有异质性。纵向的雇员薪酬溢价,即普通雇员相对其管理层的薪酬溢价,不利于企业创新,说明企业内部收入锦标赛等激励机制对于提高企业创新水平的重要性;而横向的雇员薪酬溢价,即普通雇员相对其同行的薪酬溢价,有利于企业创新,尤其是高水平创新。在控制了劳动生产率后,结论仍然成立。在进行了一系列稳健性检验和考虑内生性问题后,研究结论并没有发生显著变化。本文还进行了异质性分析,发现雇员薪酬溢价对企业创新的影响会因为企业所有制性质和企业所属行业性质而有所不同。总体而言,薪酬溢价对于创新的影响在国有企业更为显著,体现出国有企业较为平均主义的薪酬体制对创新活动有一定的负面影响。

本文的研究结果与 Banker 等(2016)和 Bradley 等(2016)有所不同,他们认为效率工资在中国可能不适用,为低技能劳动力支付高于行业水平的工资会降低企业绩效,员工对高工资的要求会导致研发投入不足;而本文的研究结果支持了“效率工资理论”和“高工资-高创新”的“科斯议价效应”。

本文的研究结论具有明确的政策含义。我国近年来工资水平的上涨非不会对制造业的技术创新造成负面影响,而且还有促进作用。这意味着我国当前的技术创新不足问题不是劳动力成本造成的,应该从其他方面寻找突破口。另外,根据马克思主义经济学的劳资关系与经济增长文献,推动经济增长有两条路径:低端路径和高端路径(骆桢、张衔,2018)。低端路径的典型特征是通过高强度的劳动压榨和伴随威胁的监督,降低劳动力的用工成本,提升劳动生产率和市场竞争优势。而高端路径则正好相反,即通过劳资合作和剩余价值(利润)分享来激励工人,从而提升劳动生产率和维持竞争优势。高端路径比低端路径能持续带来更高的劳动生产率(骆桢、张衔,2018)。简单说,低端路径是一种低工资发展路径,而高端路径则是一种高工资发展路径。本文的研究结果表明,我国具备一定的走高端路径的微观基础。

最后,必须承认本文存在一定的局限性。由于上市公司的财务数据只有雇员薪酬的总量指标,本文只能研究企业雇员薪酬的平均水平及其溢价,而不能具体到单个雇员的薪酬水平。使用平均的雇员薪酬水平不可避免地忽视了企业内部雇员之间的劳动技能和劳动生产率的异质性,因而存在一定的不足。

参考文献:

1. 白俊红、卞元超,2016:《要素市场扭曲与中国创新生产的效率损失》,《中国工业经济》第11期。
2. 陈冬华、范从来、沈永建,2015:《高管与员工:激励有效性之比较与互动》,《管理世界》第5期。
3. 戴魁早,2019:《要素市场扭曲如何影响出口技术复杂度?——中国高技术产业的经验证据》,《经济学(季刊)》第18卷第1期。
4. 戴魁早、刘友金,2016:《要素市场扭曲与创新效率——对中国高技术产业发展的经验分析》,《经济研究》第7期。

5. 韩晓梅、龚启辉、吴联生,2016:《薪酬抵税与企业薪酬安排》,《经济研究》第10期。
6. 孔东民、徐茗丽、孔高文,2017:《企业内部薪酬差距与创新》,《经济研究》第10期。
7. 林炜,2013:《企业创新激励:来自中国劳动力成本上升的解释》,《管理世界》第10期。
8. 刘银国、焦健、于志军,2016:《国有企业分红、自由现金流与在职消费——基于公司治理机制的考察》,《经济学动态》第4期。
9. 龙小宁、林志帆,2018:《中国制造业企业的研发创新:基本事实、常见误区与合适计量方法讨论》,《中国经济问题》第2期。
10. 骆桢、张衔,2018:《劳资关系对经济增长可持续性的影响分析》,《政治经济学评论》第6期。
11. 罗伯特·W.里克罗夫特、董开石,2016:《复杂性挑战:21世纪的技术创新》,中译本,北京大学出版社。
12. 玛格丽特·M.布莱尔、马克·J.罗伊,2014:《雇员与公司治理》,中译本,中国人民大学出版社。
13. 孟庆斌、李昕宇、张鹏,2019:《员工持股计划能够促进企业创新吗?——基于企业员工视角的经验证据》,《管理世界》第11期。
14. 贺建风、张晓静,2018:《劳动力成本上升对企业创新的影响》,《数量经济技术经济研究》第8期。
15. 倪晓然、朱玉杰,2016:《劳动保护、劳动密集度与企业创新——来自2008年<劳动合同法>实施的证据》,《管理世界》第7期。
16. 蒲艳萍、顾冉,2019:《劳动力工资扭曲如何影响企业创新》,《中国工业经济》第7期。
17. 王雷,2017:《劳动力成本、就业保护与企业技术创新》,《中国人口科学》第1期。
18. 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。
19. 谢富胜、高岭、谢佩瑜,2019:《全球生产网络视角的供给侧结构性改革——基于政治经济学的理论逻辑和经验证据》,《管理世界》第11期。
20. 叶静怡、林佳、张鹏飞、曹思未,2019:《中国国有企业的独特作用:基于知识溢出的视角》,《经济研究》第6期。
21. 张杰、周晓艳、李勇,2011:《要素市场扭曲抑制了中国企业R&D》,《经济研究》第8期。
22. 赵奇锋、王永中,2019:《薪酬差距、发明家晋升与企业技术创新》,《世界经济》第7期。
23. Acemoglu, D. 2010. "When Does Labor Scarcity Encourage Innovation?" *Journal of Political Economy* 118(6): 1037-1078.
24. Acharya, V. V., K. Subramanian, and R. Baghai. 2014. "Wrongful Discharge Laws and Innovation." *Review of Financial Studies* 27(1): 301-346.
25. Adams, J. S. 1965. "Inequity in Social Exchange." In *Advances in Experimental Social Psychology*, Vol. 2. Edited by L. Berkowitz, 267-299. San Diego, California: Academic Press.
26. Akerlof, G., and J.L. Yellen. 1988. "Fairness and Unemployment." *American Economic Review* 78(2): 44-49.
27. Banker, R. D., D. Bu, and M. N. Mehta. 2016. "Pay Gap and Performance in China." *Abacus* 52(3): 501-531.
28. Belloc, F. 2012. "Corporate Governance and Innovation: A Survey." *Journal of Economic Surveys* 26(5): 835-864.
29. Bloom, M., and J. G. Michel. 2002. "The Relationships among Organizational Context, Pay Dispersion, and among Managerial Turnover." *Academy of Management Journal* 45(1): 33-42.
30. Bowles, S. 1985. "The Production Process in a Competitive Economy: Walrasian, Neo-Hobbesian, and Marxian Models." *American Economic Review* 75(1): 16-36.
31. Bradley, D., I. Kim, and X. Tian. 2016. "Do Unions Affect Innovation?" *Management Science* 63(7): 2251-2271.
32. Chang, X., K. Fu, A. Low, and W. Zhang. 2015. "Non-executive Employee Stock Options and Corporate Innovation." *Journal of Financial Economics* 115(1): 168-188.
33. Chen, H. L., and Y. S. Huang. 2006. "Employee Stock Ownership and Corporate R&D Expenditures: Evidence from Taiwan's Information-technology Industry." *Asia Pacific Journal of Management* 23(3): 369-384.
34. Cowherd, D. M., and D. I. Levine. 1992. "Product Quality and Pay Equity between Lower-level Employees and Top Management: An Investigation of Distributive Justice Theory." *Administrative Science Quarterly* 37(2): 302-320.
35. Dale, S. B., and A. Krueger. 2002. "Estimating the Payoff to Attending a More Selective College: An Application of Selection on Observables and Unobservables." *Quarterly Journal of Economics* 117(4): 1491-1527.

- 36.Firth, M., T.Y. Leung, O. M. Rui, and C. Na. 2015. "Relative Pay and Its Effects on Firm Efficiency in a Transitional Economy." *Journal of Economic Behavior & Organization* 110:59-77.
- 37.Gupta, A.K., P. E. Tesluk, and M. S. Taylor. 2007. "Innovation at and across Multiple Levels of Analysis." *Organization Science* 18(6): 885-897.
- 38.He, J. J., and X. Tian. 2018. "Finance and Corporate Innovation: A Survey." *Asia - Pacific Journal of Financial Studies* 47(2): 165-212.
- 39.Kulik, C. T., and M. L. Ambrose.1992. "Personal and Situational Determinants of Referent Choice." *Academy of Management Review* 17(2): 212-237.
- 40.Lazonick, W. 2015. "Innovative Enterprise and the Theory of the Firm." *Political Quarterly* 86(S1): 77-97.
- 41.Lo, Dic. 2018. "Consideration on China's New Normal Economic Growth." *Journal of China and International Relations* 6(1): 73-94.
- 42.Mao, C.X., and J. Weathers.2019. "Employee Treatment and Firm Innovation." *Journal of Business Finance & Accounting* 46(7-8): 977-1002.
- 43.Rajgopal, S., and S.Srinivasan. 2006. "Pay Dispersion in the Executive Suite." Working Paper, University of Washington and Graduate School of Business, University of Chicago.<https://www.researchgate.net/publication/228348457>.
- 44.Rosen, S. 1986. "Prizes and Incentives in Elimination Tournaments." *American Economic Review* 76(4): 701-715.
- 45.Sapra, H., A. Subramanian, and K. V. Subramanian. 2015. "Corporate Governance and Innovation: Theory and Evidence." *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 49(4): 957-1003.
- 46.Sauermann, H., and W. M. Cohen. 2010. "What Makes Them Tick? Employee Motives and Firm Innovation." *Management Science* 56(12): 2134-2153.
- 47.Shapiro, C., and J.E. Stiglitz. 1984. "Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device." *American Economic Review* 74(3): 433-444.
- 48.Yanadori, Y., and V. Cui. 2013. "Creating Incentives for Innovation? The Relationship between Pay Dispersion in R&D Groups and Firm Innovation Performance." *Strategic Management Journal* 34(12): 1502-1511.

The Heterogeneity of the Impact of Employees' Salary Premium on Enterprise Innovation

Gao Ling, Yu Jishuang and Du Julian

(School of Economics, Xiamen University; School of Finance, Renmin University
of China; Department of Economics, Chinese University of Hong Kong)

Abstract: The key to promote supply-side structural reform and build a "dual circulation" pattern is to promote the technological innovation of Chinese enterprises. This paper studies the heterogeneity of the impact of employees' salary premium on enterprise innovation both vertically and horizontally. The results show that vertical premium will inhibit innovation, while horizontal premium will promote innovation, especially high-level innovation. The conclusion remains robust after a series of robustness tests. Further research shows that labor productivity is an important mechanism. We also analyze the heterogeneity on state-owned enterprises. The impact of employees' salary premium is more significant on state-owned enterprises, reflecting the negative influence of the egalitarian salary system of state-owned enterprises on innovation activities. The results show that China has a micro basis for high-level development driven by high wages.

Keywords: Employees' Salary, Technological Innovation, State-Owned Enterprises, Labor Productivity, Dual Circulation

JEL Classification: G30, O30, J30

(责任编辑:彭爽)