

高管团队双轨薪酬契约与国有企业创新*

罗 昆¹ 肖土盛^{2,3} 郑世杰¹

(1.安徽师范大学经济管理学院,安徽 芜湖 241002;

2.中央财经大学会计学院,北京 100081;

3.中央财经大学中国管理会计研究与发展中心,北京 100081)



内容提要:现有研究认为国有企业激励机制不足是其创新效率损失的根本原因,但该结论主要基于产权改革和高管单轨薪酬契约的假设前提,忽视了在不改变国有企业性质和地位的情形下,仅通过改变高管团队薪酬契约设计能否促进国有企业创新的问题。本文立足国有企业双轨薪酬制度改革的现实背景,通过手工收集2007—2020年国有上市公司数据,实证探究了高管团队双轨薪酬契约对国有企业创新的影响及机制。研究发现,高管团队双轨薪酬契约对国有企业创新产出具有显著的正向影响,且主要通过降低代理成本和增强企业风险承担能力的机制实现。高管团队双轨薪酬契约对不同类型的国有企业创新产出均具有促进作用;当职业经理人担任CEO时,更有利于发挥高管团队双轨薪酬契约对国有企业创新产出的促进作用。进一步研究发现,在地方国有企业、高竞争行业国有企业以及《关于深化国有企业改革的指导意见》政策颁布后,高管团队双轨薪酬契约对国有企业创新产出的促进作用更为明显。本文从高管团队双轨薪酬契约视角不仅回应了有关“民营化”的理论争议,还拓展了高管薪酬的研究领域,对当下的国有企业改革提供了参考与启示。

关键词:高管团队 双轨薪酬契约 国有企业创新 代理成本 风险承担

中图分类号:F272 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—5766(2024)04—0096—17

一、引言

伴随着国有企业改革的持续深化,如何加快推进国有企业打造原创技术策源地与激发国有企业创新动能成为新阶段国有企业发展的重要方向。《国有企业改革三年行动方案(2020—2022年)》中也强调,要以创新引领国有企业实现高质量发展。可见,如何提升国有企业创新能力是增强国有企业核心竞争力,推动国有企业做强做优做大的关键所在。已有研究发现,国有企业激励机制不足是国有企业创新效率损失的根本原因,改善激励结构有助于推动国有企业强化研发投入,提升创新能力^①。现有关于如何提升国有企业激励机制的研究,主要有两种研究路径:一是基于产权理论的视角,认为产权激励不足是国有企业改革的难点,国有企业是否“民营化”成为争论的焦点。有学

收稿日期:2023-01-15

* 基金项目:国家自然科学基金面上项目“企业数字化转型的赋能机制与赋能效果研究:基于人力资本结构调整视角”(72272167);教育部人文社科研究项目“国有企业高管双轨薪酬契约与高管团队冲突:机理、证据与治理研究”(21YJC630093);中国博士后基金面上项目“高管双轨薪酬与国有企业高质量发展:机理及其治理研究”(2021M702070)。

作者简介:罗昆,男,副教授,硕士生导师,经济学博士,研究领域为财务管理与公司治理,电子邮箱:luokunasd@ahnu.edu.cn;肖土盛,男,教授,博士生导师,管理学博士,研究领域为公司治理与公司财务,电子邮箱:tsh.xiao@aliyun.com;郑世杰,男,讲师,硕士生导师,经济学博士,研究领域为信用评级与债券市场,电子邮箱:zsj@ahnu.edu.cn;通讯作者:郑世杰。

① 内容来自李维安教授在2022年11月26日举办的首届国有企业公司治理论坛上做的主旨演讲《中国式国有企业治理模式》。

者认为,国有企业民营化有助于提升国有企业创新水平(刘小玄,2004^[1];Jefferson和Su,2006^[2];李文贵和余明桂,2015^[3])。但也有研究发现,国有企业民营化不仅抑制了国有企业创新水平,还可能带来巨大的成本,造成国有资产流失等问题(林毅夫等,1997^[4];白云霞和吴联生,2008^[5];余明桂等,2019^[6])。二是基于代理理论的视角,认为对国有企业高管激励不足是造成创新效率损失的原因。然而,现有关于高管薪酬契约与国有企业创新之间关系的研究尚未得出一致性研究结论,有研究认为两者之间具有正向关系(余明桂等,2016^[7];尹美群等,2018^[8]),也有研究认为两者之间不具有正向关系(Lerner和Wulf,2007^[9];Tian和Wang,2014^[10];朱琪和关希如,2019^[11])。究其原因可能在于:一是这些研究主要基于高管单轨薪酬契约的分析框架,且将经济激励与政治激励相结合。高管单轨薪酬激励难以兼容的根本原因是高管身份模糊性,“亦官亦商”的身份使其同时具有经济目标和政治目标的双重目标。高管多重角色和目标的并存,致使其努力程度难以准确评估。尤其是对高管经济目标的评判,极易受到高管权力因素的制约,进而引发经济激励的扭曲,难以达成对高管的激励相容。当两个目标相冲突时,高管在追求经济利益的同时,还会想方设法获得政治利益,甚至会利用自身的权力来谋取私有收益,容易引发高管的机会主义行为,导致严重的委托代理问题(杨蓉,2014)^[12]。委托代理问题是制约国有企业创新水平的根本原因之一,代理问题越严重,越难以激发国有企业的创新活力。此外,国有企业高管单轨薪酬契约本身存在公平与效率之间的权衡问题,偏向效率时能够促进企业创新水平的提升,偏向公平时则可能难以提升企业创新水平。二是以往有关高管薪酬契约的研究通常将高管团队看成一个整体,忽略了高管团队内部成员身份的差异性。

国有企业高管团队双轨薪酬契约引入了市场化机制,将经济激励和政治激励相分离,并根据不同身份的高管设计不同的薪酬契约,是一种将不同企业间的分类改革延伸至对同一企业内部不同身份高管的分类改革,是在不改变国有企业产权性质和地位的前提下开展的一种“国有企业高管团队内部分类改革”探索。相较于高管单轨薪酬制度,双轨薪酬制度的优势在于其引入了市场化机制,分离了高管身份。一方面,针对不同身份的高管实施分类激励,明确了不同身份高管的目标;另一方面,强化了薪酬业绩之间的敏感性,对不同身份高管的业绩考核指标更为明确、具体和具有可操作性,更强调刚性考核。双轨薪酬制度不仅可以解决原来单轨薪酬制度下存在的高管身份模糊带来的激励扭曲问题,还可以解决目标冲突带来的委托代理问题,有助于调动不同身份高管的积极性和激发国有企业的创新活力。国有企业双轨薪酬制度可以追溯到2015年9月中共中央和国务院颁布的《关于深化国有企业改革的指导意见》(以下简称《指导意见》),其强调要实施差异化薪酬分配制度(即双轨薪酬制度)。具体而言,任命制下的国有企业高管实行行政任命、管制性薪酬、契约化管理、体制内调整;市场化选聘的职业经理人实行市场化选聘、市场化薪酬、契约化管理、市场化退出。随后,相关部门又出台了一系列改革配套文件,进一步落实双轨薪酬制度。据统计,截至2020年底,至少已有113家国有控股上市公司实施了双轨薪酬制度,累计引入职业经理人1673人,并呈逐年递增趋势^①。但学术界对国有企业双轨薪酬契约的实施效果探究鲜有涉及,高管团队双轨薪酬契约对国有企业创新究竟会产生何种影响尚待深入研究。

鉴于此,本文采用“数据挖掘+文本分析+手工整理”相结合的方法收集高管团队双轨薪酬契约数据,以中国沪深A股2007—2020年国有上市公司数据为样本,实证探究高管团队双轨薪酬契约对国有企业创新的影响。本文可能的贡献之处在于:第一,从高管薪酬契约设计的视角回应了“民营化”争论。高管团队双轨薪酬契约是在不改变国有企业产权性质和地位的前提下开展的一种高管团队内部分类改革,针对不同身份高管设计不同的薪酬契约,能够促进国有企业的创新。以上

① 数据来源:通过Python软件爬取全国31个省(直辖市、自治区)国资委官网中的职业经理人信息进行整理后得出的数据。

结论说明,国有企业仅通过对高管薪酬契约设计的优化调整也可以提升国有企业创新水平,以此回应了有关“民营化”的理论争议。第二,以往有关高管薪酬契约与国有企业创新的研究主要基于高管单轨薪酬契约的分析框架,而本研究将单轨薪酬契约拓展至双轨薪酬契约领域,丰富了高管薪酬的研究成果。第三,国有企业已经在实践中探索双轨薪酬制度,但学术界有关高管团队双轨薪酬契约设计的实施效果大多处于理论层面的探讨,实证研究证据较少。本文实证探究了高管团队双轨薪酬契约对国有企业创新的影响及其作用机理,不仅为国有企业高管团队双轨薪酬契约实施的效果提供学理支持,同时也为国有企业如何促进创新发展水平、完善双轨薪酬制度、实现高质量发展和做强做优做大国有经济等提供政策参考。

二、制度背景、理论分析与研究假设

1. 国有企业高管薪酬制度改革新阶段:双轨薪酬制度

改革开放以来,从放权让利、年薪制、股权激励、薪酬管制到实施双轨薪酬制度,国有企业高管薪酬制度改革不断深化,国有企业活力、竞争力以及创新能力等不断提升。在本轮国有企业高管薪酬制度改革中,采取市场化方式引入职业经理人并实施双轨薪酬制度是核心举措,主要内容是针对不同身份的高管实施双轨薪酬制度,即具有市场化身份的职业经理人采取市场化薪酬制度,具有行政干部身份的高管(以下简称“行政高管”)采取薪酬管制制度,以期提升国有企业活力和创新能力。

(1) 本轮改革的动机。国有企业单轨薪酬制度中,高管既是“经理人”也是“政治人”(余明桂等,2016)^[7],具有“亦官亦商”的双重身份,采取经济激励和政治激励相结合的方式,容易引发激励不相容问题,并造成经济激励的扭曲。相关薪酬管制政策尽管在一定程度上解决了薪酬公平问题,但同时也带来了薪酬效率问题(杨青等,2018)^[13]。本轮国有企业双轨薪酬制度改革可以打破薪酬管制政策带来的束缚,将经济激励与政治激励相分离,以解决国有企业高管激励不相容问题。因此,国有企业双轨薪酬制度改革的动机是调动国有企业高管的积极性与主动性,以提升国有企业经营活力和创新能力。

(2) 改革实施的要点。国有企业双轨薪酬制度改革实施的要点主要围绕两类高管(行政高管和职业经理人)在身份、薪酬、考核、退出等四个方面的差异展开^①,如表1所示。在身份差异方面,行政高管仍然具备行政干部身份,但是引入了具有市场化身份的职业经理人,打破了高管团队单一高管身份的局限性与模糊性;在薪酬差异方面,行政高管的薪酬仍受薪酬管制政策的约束,而职业经理人的薪酬则可以突破该项约束,其薪酬与市场挂钩,并随业绩的变动而变动;在考核差异方面,行政高管和职业经理人均采取契约化管理,但有所不同的是,对职业经理人采取的是市场化的刚性考核,考核标准主要是经营性目标,其结果不仅与薪酬挂钩,还会面临声誉受损和离职风险;而对行政高管采取行政性考核,考核标准包括经营性目标和社会性目标,其薪酬与业绩挂钩,但不能突破薪酬管制政策的约束;在退出差异方面,职业经理人完不成考核目标将采取“市场化退出”方式离开国有企业,而行政高管未通过考核则主要是在体制内的国有企业内部进行调整。

综上所述可以看出,对职业经理人采取“市场化身份、市场化薪酬、契约化管理、市场化退出”的方式进行激励与约束,而对行政高管采取“行政化身份、管制性薪酬、契约化管理、体制内调整”的方式进行激励与约束。对不同身份的高管采取不同的薪酬激励与约束制度是本轮双轨薪酬制度改革实施的要点与关键所在。

^① 根据2020年国务院国有企业改革领导小组办公室颁布的《“双百企业”推行经理层成员任期制和契约化管理操作指引》和《“双百企业”推行职业经理人制度操作指引》中的内容进行整理得出。

表 1 国有企业双轨薪酬制度改革实施要点

高管类型	身份差异	薪酬差异	考核差异	退出差异
职业经理人	市场化身份	市场化薪酬	契约化管理、市场化考核	市场化退出
行政高管	行政化身份	管制性薪酬	契约化管理、行政性考核	体制内调整

2. 理论分析与研究假设

高管不仅与公司的经营发展密切相关,还通过影响创新过程、调节创新活动中的资源分配对公司的创新成果产生实质性的影响(李钰和王平,2022)^[14]。为了促使高管通过创新活动来为公司创造价值,有必要给予高管足够的激励。高管单轨薪酬契约采取经济激励和政治激励相结合的方式,由于高管的权力过大引发了超额薪酬和超额在职消费等问题(杨蓉,2014)^[12],进而带来经济激励的扭曲。为了维护薪酬公平问题,政府多次颁布了“限薪令”政策。尽管该政策在一定程度上解决了薪酬公平问题,但同时也引发了高管激励不足问题,造成高管对研发投入重视程度不够,抑制了国有企业创新水平的提升(徐经长等,2019)^[15]。高管团队双轨薪酬契约采取经济激励和政治激励相分离的方式,针对不同身份的高管给予不同的激励方式。具体地,针对具有市场化身份的职业经理人以经济激励为主,而对具有行政干部身份的行政高管则以政治激励为主。高管团队双轨薪酬契约设计既可能通过降低代理成本和增强企业风险承担能力来促进国有企业创新产出,亦可能通过加剧两类高管之间的冲突与强化职业经理人的短视行为而抑制国有企业创新产出。

(1)高管团队双轨薪酬契约促进国有企业创新产出的机理分析。基于代理理论视角,在国有企业实施高管团队双轨薪酬契约之前,国有企业高管身份具有模糊性,既是官员也是商人。由于国有企业存在股权泛化(王韬和李梅,2004)^[16]和所有者缺位(陈湘永等,2000)^[17]等问题,企业的实际控制权掌握在高管手中,为了谋取私有收益,高管成为损害股东权益的“内部人”,形成具有中国特色的“内部人控制”问题(郑志刚等,2021)^[18]。这种内部人控制问题会进一步强化股东与高管之间的代理问题,进而抑制国有企业创新水平。在实施高管团队双轨薪酬契约后,国有企业引入了市场机制,分离了高管身份,针对不同身份的高管实施分类激励,有助于解决内部人控制带来的委托代理问题。具体而言,职业经理人出于经营性目标的实现以及个人声誉的考虑,有动机监督行政高管的机会主义行为。根据《“双百企业”推行职业经理人制度操作指引》(国企改革办[2020]2号)的规定,党组织和董事会是职业经理人的领导和监管机构,党组织负责对职业经理进行政治考核与把关,董事会负责对职业经理人的业绩考核与监督,采取契约化管理和刚性考核。职业经理人一旦被发现有未能完成聘期任务或存在政治偏差,将面临被解聘的职业风险。这种分类管理与监管的办法,不仅有助于完善国有企业内部治理机制,削弱单轨薪酬制度下存在的内部人控制问题,还有助于降低股东与高管之间的代理成本,将更多的资源投向企业技术创新领域,进而提升国有企业创新产出水平。

高阶梯队理论认为,由于高管的背景及个人特征存在差异,导致其在处理同一件事的方法上存在不同。高管的心理偏好会影响其决策行为(Hambrick和Mason,1984)^[19],具有高风险承担能力的高管对企业技术创新具有促进作用(汪丽等,2012^[20];李雪婧等,2022^[21])。高管是企业创新活动资源分配的最终决定者,高管的风险承担能力反映了企业风险承担能力(张峰和杨建君,2016)^[22]。本文预期,高管团队双轨薪酬契约设计会增强企业风险承担能力,进而提升国有企业创新产出水平。其原因在于:从职业经理人风险承担意愿的角度来看,一方面,职业经理人进入国有企业后,因其与行政高管存在身份上的差异,其需要尽快树立个人权威来获得行政高管和董事会的认可。由于风险越大,职业经理人获取的收益通常会更高,其更倾向于具有风险性的项目。职业经理人通常对创新风险和不确定性的容忍度相对较高,增强了对高风险和不确定性创新项目的信心(Simon和Houghton,2003)^[23],有助于提升国有企业创新水平。另一方面,职业经理人通常具有复合型职业经历,复合型的实践经历有助于提升职业经理人的机会识别能力、资源整合能力等管理技能,可能更加具备发现

投资机会的能力,进而提升了国有企业风险承担能力(何瑛等,2019)^[24]。此外,职业经理人应对风险的能力越强,越加重视公司的创新活动(Yuan和Wen,2018)^[25],从而有助于提升企业的创新产出水平。从行政高管风险承担意愿的角度来看,高管团队双轨薪酬契约设计强化了薪酬与业绩敏感性,业绩的提升不仅有助于行政高管获得更高的薪酬,还有助于其实现政治晋升。在高管团队双轨薪酬契约设计中除了具有激励机制外,还存在相应的约束机制,即契约化管理和业绩考核的要求。行政高管如果完不成聘期任务将面临降职或免职等职业风险^①。因此,行政高管出于自身职业生涯的考虑,其风险承担意愿得以强化,愿意从事风险更高的企业创新活动。据此,本研究提出如下假设:

H₁: 高管团队双轨薪酬契约促进了国有企业的创新产出。

(2) 高管团队双轨薪酬契约抑制国有企业创新产出的机理分析。高管团队薪酬双轨契约也可能因恶化两类高管在目标、动机和身份等方面的潜在冲突,进而抑制国有企业创新产出水平。具体而言,首先,在目标差异方面,职业经理人以关注经营性目标为主,而行政高管则要承担社会性和经营性的双重目标压力,其中社会性目标的承担将削弱薪酬与业绩敏感性,降低薪酬契约的有效性(卜君和孙光国,2021)^[26],进而导致两类高管对企业技术创新的诉求产生矛盾,引发高管团队内部冲突,不利于企业创新产出水平的提升。其次,在动机差异方面,行政高管出于政治晋升动机的考虑,可能会选择性披露企业信息或隐藏坏消息(Chen等,2018)^[27]。职业经理人出于维护个人市场声誉的考虑,可能会选择披露这些消息,这将加剧两类高管之间因动机差异造成的冲突,进而恶化企业创新过程中的代理问题,抑制企业创新产出水平(蒋艺翘和姚树洁,2022)^[28]。最后,市场化的职业经理人与体制内行政高管的身份差异容易引发高管团队内部形成子群体,产生“圈内”和“圈外”的概念,他们会对同一社会类别的“圈内”个体产生积极的态度和更高的信任,但对其他社会类别的“圈外”个体则会有疏远的态度和较低信任(张银普等,2020)^[29],这种社会分类过程会导致群体内的支持和群体外的歧视,进而演变成高管团队断裂带。因此,高管团队断裂带强度越大,企业创新绩效则会越低(刘海兵等,2018)^[30]。

基于代理理论视角,由于企业的创新活动具有风险大、周期长、不确定性高等特征,职业经理人从事企业创新活动可能难以在短期内见成效,对职业经理人短期业绩考核目标实现的助力有限。职业经理人为了完成短期考核目标和降低职业风险,可能并不会将企业的资源大量投入到创新活动中,而是将其转向易于实现短期业绩目标的领域。Fu等(2020)^[31]研究发现,高频财务报表披露的要求加剧了职业经理人短视行为,进而不利于企业长期创新产出水平的提升。杨兴全等(2022)^[32]的研究也表明,职业经理人受短期业绩压力的影响,存在短视行为,抑制了国有企业创新产出水平。因此,本研究提出如下假设:

H₂: 高管团队双轨薪酬契约抑制了国有企业的创新产出。

上述理论分析的逻辑框架如图1所示。

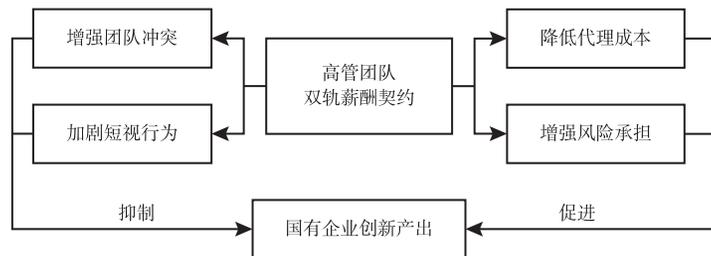


图1 高管团队双轨薪酬契约对国有企业创新产出的逻辑框架

^① 2020年,国务院国有企业改革领导小组办公室制定的《“双百企业”推行经理层成员任期制和契约化管理操作指引》中明确指出:“‘双百企业’应加强对经理层成员任期内的考核和管理,经考核认定不适宜继续任职的,应当中止任期、免去现职。”

三、研究设计

1. 研究样本与数据来源

考虑到CSMAR数据库中最早披露企业创新数据的年份为2007年,因此,本文选取2007—2020年全部A股国有上市公司作为研究对象,并对样本进行如下处理:(1)剔除金融行业的样本;(2)剔除缺失值样本;(3)对所有连续变量按上下1%分位数进行缩尾处理。最终得到包含1237家公司的11905个公司一年度观测值。双轨薪酬契约数据采用“数据挖掘、文本分析和手工处理”相结合的方法获取,具体步骤为:首先,利用Python软件对国务院国资委及31个省(自治区、直辖市)的国资委官方网站中涉及国有企业职业经理人制度改革的相关信息进行搜索,并对其进行数据清洗;其次,通过文本分析方法找出涉及国有企业职业经理人制度改革的国有上市公司样本^①,然后手工查询公司官网,获得职业经理人的姓名、职务、引入年份、人数等信息;最后,整理出每家样本公司每一位职业经理人和行政高管的薪酬数据。同时,为了验证数据的准确性,本文进一步查阅了高管的简历背景,验证其是否为真正意义上具有市场化身份的职业经理人。企业创新专利数据、财务数据和公司治理数据均取自CSMAR数据库。

2. 主要变量定义

(1)因变量:国有企业创新产出。借鉴Chen等(2015)^[33]、Yuan和Wen(2018)^[25]以及李增福等(2021)^[34]的研究,本文选取企业技术创新产出指标来测度国有企业创新产出(*Patent*),即采用 $t+1$ 年公司发明专利、实用型专利和外观设计专利被授权总量加1的自然对数来衡量。

(2)自变量:高管团队双轨薪酬契约。本文采取两种方法进行衡量:一是是否实施双轨薪酬契约虚拟变量(*G_track*),如果国有企业高管团队同时拥有职业经理人和行政高管,并实施了双轨薪酬契约则*G_track*取值为1,否则为0;二是采取双轨薪酬差距进行测度(*G_gap*),等于职业经理人平均货币薪酬与行政高管平均薪酬差额的自然对数。

国有企业职业经理人的界定标准主要依据《“双百企业”推行职业经理人制度操作指引》中有关职业经理人的概念、范围等相关规定。数据主要采用“数据挖掘、文本分析和手工处理”相结合的方法获取,具体界定标准为:一是职业经理人数据选取的范围包括总经理(总裁等)、副总经理(副总裁等)、财务负责人和按照公司章程规定的其他高级管理人员;二是国有企业明确披露了实施职业经理人制度改革和职业经理人名单,依据职业经理人名单检索相应的数据信息;三是国有企业披露实施了职业经理人制度改革,但未明确披露职业经理人名单的,需根据高管人员的来源、职位、薪酬变化等进行综合判断。对于外部选聘的职业经理人,如果其薪酬显著高于其他同职位行政高管的薪酬,且与同行业该职位市场化薪酬相当,则判定为职业经理人。对于内部转身份的的职业经理人,如果其薪酬显著高于上一期本人薪酬和同期同职位行政高管薪酬,且与同行业该职位市场化薪酬相当,则判定为职业经理人。高管团队中除了具有市场化身份的职业经理人成员,其他均视为行政高管成员。

(3)控制变量。借鉴Du等(2017)^[35]、Kang等(2018)^[36]以及Yuan和Wen(2018)^[25]等的研究,本文控制了一系列影响企业创新产出的变量,包括公司规模(*Size*)、财务杠杆(*Lev*)、公司业绩(*RoA*)、账面市值比(*BM*)、第一大股东持股比例(*Top1*)、机构持股比例(*JG*)、高管团队规模(*G_size*)、高管年龄(*Age*)、高管性别(*Gender*)、两职合一(*Dual*)、独立董事比例(*Indep*)、政府层级(*Rank*)、是否四大(*Big4*)、上市时间(*IPO*)以及研发投入(*R&D*)。

具体变量定义如表2所示。

3. 模型设定

为检验高管团队双轨薪酬契约对国有企业创新的影响,本文构建如下模型:

① 对部分无法提取的文本,采用人工逐份阅读的方法,手工筛查涉及国有企业职业经理人改革的样本。

$$Patent_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Track_{i,t} + \sum Controls_{i,t} + Year + Ind + Year \times Ind + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

表 2 主要变量定义表

变量性质	变量符号	变量名称	变量说明
因变量	<i>Patent</i>	国有企业创新产出	<i>t</i> +1年公司发明专利、实用新型专利和外观设计专利被授权总量加1的自然对数
自变量	<i>G_track</i>	是否实施双轨薪酬契约	国有企业高管团队同时拥有职业经理人和行政高管,并实施双轨薪酬契约则取值为1,否则为0
	<i>G_gap</i>	双轨薪酬差距	职业经理人平均货币薪酬与行政高管平均薪酬差额的自然对数
控制变量	<i>Size</i>	公司规模	期末总资产的自然对数
	<i>Lev</i>	财务杠杆	期末负债总额除以资产总额
	<i>Roa</i>	公司业绩	总资产收益率,等于净利润除以平均资产总额
	<i>BM</i>	账面市值比	公司的账面价值除以市场价值的比率
	<i>Top1</i>	第一大股东持股比例	第一大股东持股总数占总股本数的比例
	<i>JG</i>	机构持股比例	机构投资者持股总数占总股本数的比例
	<i>G_size</i>	高管团队规模	高管团队总人数的自然对数
	<i>Age</i>	高管年龄	高管团队成员平均年龄
	<i>Gender</i>	高管性别	如果高管团队成员中有女性高管则取值为1,否则为0
	<i>Dual</i>	两职合一	董事长兼任总经理取值为1,否则为0
	<i>Indep</i>	独立董事比例	独立董事人数与董事会总人数的比值
	<i>Rank</i>	政府层级	中央企业取值为3,省属国有企业取值为2,市属及以下国有企业为1
	<i>Big4</i>	是否四大	聘请四大会计师事务所取值为1,否则为0
	<i>IPO</i>	上市时间	样本年份减去上市年份后加1取自然对数
<i>R&D</i>	研发投入	公司研发支出占营业收入的比例	

其中,*Patent_{i,t+1}*表示国有企业*i*在*t*+1年的创新产出;*Track_{i,t}*为双轨薪酬契约变量;*Controls_{i,t}*表示影响国有企业创新产出的一系列控制变量。*Year*和*Ind*分别表示年度固定效应和行业固定效应,为了缓解随时间变化的行业层面不可观测因素的影响,本文还在模型中进一步控制年度与行业联合固定效应(*Year*×*Ind*)。

四、实证结果与分析

1. 描述性统计分析

表3是主要变量的描述性统计结果。不难发现,国有企业创新产出(*Patent*)的均值为1.182,中位值为0,说明国有上市公司的创新产出存在较大差异;是否实施双轨薪酬契约变量(*G_track*)的均值为0.022,表明国有上市公司样本中仅有2.2%的公司同时拥有职业经理人和行政高管并实施了高管团队双轨薪酬契约;双轨薪酬差距变量(*G_gap*)的均值为0.076,最大值为6.543,说明国有企业双轨薪酬差距较大^①。

表 3 核心变量的描述性统计

变量	样本量	均值	25%分位	中位值	75%分位	标准差	最小值	最大值
<i>Patent</i>	11905	1.182	0	0	2.197	1.580	0	6.019
<i>G_track</i>	11905	0.022	0	0	0	0.146	0	1
<i>G_gap</i>	11905	0.076	0	0	0	0.553	0	6.543
<i>R&D</i>	11905	10.590	0	15.765	18.143	8.782	0	21.913

^① 限于篇幅,其他控制变量的描述性统计结果未列示,留存备案。本文检验了所有变量的相关系数情况,发现国有企业创新产出(*Patent*)与是否实施双轨薪酬契约变量(*G_track*)及双轨薪酬差距变量(*G_gap*)分别在1%的水平上显著正相关,初步验证了假设H₁。

2. 基准回归结果

表4列示了高管团队双轨薪酬契约对国有企业创新影响的检验结果。第(1)和第(2)列是不考虑年度与行业联合固定效应时的检验结果,发现是否实施双轨薪酬契约(G_track)和双轨薪酬差距(G_gap)的系数分别为0.362和0.097,且均在1%水平上显著为正;第(3)和第(4)列是考虑年度与行业联合固定效应时的检验结果,发现 G_track 和 G_gap 的回归系数略有上升,且依然均在1%水平上显著为正,说明高管团队双轨薪酬契约显著促进了国有企业创新产出。从经济意义来看,以第(1)列结果为例,高管团队实施双轨薪酬契约后,将使得国有企业创新产出增长36.2%,从而支持了前文的研究假设 H_1 。

表4 双轨薪酬契约对国有企业创新的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	$Patent_{i,t+1}$	$Patent_{i,t+1}$	$Patent_{i,t+1}$	$Patent_{i,t+1}$
G_track	0.362*** (3.664)		0.368*** (3.670)	
G_gap		0.097*** (3.809)		0.100*** (3.887)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份/行业固定效应	是	是	是	是
年份和行业联合固定效应	否	否	是	是
样本量	11905	11905	11905	11905
调整R ²	0.382	0.382	0.378	0.378

注:括号内为t值;***、**、*分别表示在1%、5%和10%水平上统计显著,下同

3. 内生性问题

前文研究结论可能面临内生性问题的挑战。一方面,创新产出高的国有企业通常市场化程度更高,更可能实施高管团队双轨薪酬契约,即两者之间可能存在互为因果关系;另一方面,样本选择偏误或遗漏变量等问题也可能导致内生性。为了缓解潜在的内生性问题,本文分别采用工具变量法、倾向得分匹配法和公司固定效应模型进行分析,以期增强研究结论的稳健性。

(1)工具变量法。为了缓解因变量与自变量之间可能存在反向因果关系而造成的内生性问题,本文参照Fan等(2013)^[37]以及李文贵和邵毅平(2022)^[38]的做法,选取第一次鸦片战争至中华人民共和国成立之前是否被迫开放为商埠或租界(Com_port)和上年度各地区城镇人口占比($Population$)作为高管团队双轨薪酬契约变量的工具变量。鸦片战争之前,清朝政府处于闭关锁国的状态,阻碍了其与世界各国的交流。鸦片战争之后,清朝政府被迫与列强签订了一系列不平等条约,并在一些沿海地区开放了通商口岸和允许设立租界,因此相较于没有设立商埠或租界的地区,这些地区的市场化和对外开放程度更高,也更可能实施双轨薪酬契约。此外,城镇人口占比更高的地区可以为国有企业实施高管团队双轨薪酬契约设计提供人力资本支撑。由于这两个工具变量衡量的是一个地区历史上的自然与人文环境,理论上,国有企业创新产出受某地区历史上的自然与人文环境影响较弱且路径较长,因此,本文认为以上两个变量满足工具变量的条件。

表5列示了采用工具变量法进行两阶段回归的检验结果。结果显示,第一阶段中 Com_port 和 $Population$ 的系数均在1%水平上显著为正,意味着选取的工具满足相关性条件。弱工具变量检验的F值大于10,且p值均小于0.01,说明所选取的工具变量不是弱工具变量;过度识别检验结果均未拒绝工具变量有效的原假设,表明不存在识别过度问题,通过了工具变量外生性检验,这些检验结果支持了本文所选取的工具变量是合理有效的。第二阶段的回归结果显示, G_track 和 G_gap 的系数均在1%水平上显著为正,表明在控制潜在内生性问题之后,本文的基本研究结论依然是稳健的。

表 5 工具变量法检验结果

变量	第一阶段	第二阶段	第一阶段	第二阶段
	(1)	(2)	(3)	(4)
	G_track_t	$Patent_{t+1}$	G_gap_t	$Patent_{t+1}$
<i>Com_port</i>	0.009*** (3.404)		0.032*** (3.112)	
<i>Population</i>	0.008*** (3.703)		0.020** (2.174)	
<i>G_track</i>		21.777*** (5.095)		
<i>G_gap</i>				6.953*** (4.296)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份/行业固定效应	是	是	是	是
年份和行业联合固定效应	是	是	是	是
样本量	11905	11905	11905	11905
伪 R ² /调整 R ²	0.056	0.382	0.049	0.378
弱工具变量检验	<i>p</i> -value = 0.003		<i>p</i> -value = 0.002	
过度识别检验	<i>p</i> -value = 0.186		<i>p</i> -value = 0.117	

(2)倾向得分匹配(PSM)法。考虑到国有企业实施高管团队双轨薪酬契约并非随机的,可能会受到国有企业特质的影响,本文使用PSM法来缓解实施和未实施双轨薪酬契约公司特征差异带来的估计偏误。具体地,首先,将实施双轨薪酬契约的样本作为处理组,没有实施双轨薪酬契约的样本作为控制组,然后利用选择模型估计倾向得分值,其中因变量为是否实施双轨薪酬契约虚拟变量(G_track),自变量为模型(1)的全部控制变量;其次,采取1:1无放回的最近邻匹配筛选配对样本,并验证共同支持假设和平行趋势假设,检验通过后得到506个匹配后的样本;最后,基于匹配后样本重新对模型(1)进行回归估计。表6第(1)和第(2)列列示了倾向得分匹配后的检验结果,发现是否实施双轨薪酬契约(G_track)和双轨薪酬差距(G_gap)的回归系数均在5%水平上显著为正,说明高管团队双轨薪酬契约对国有企业创新存在显著促进作用,进一步支持了研究假设H₁。

(3)公司固定效应模型。尽管在前文中控制了公司特征、高管团队特征等变量,但仍可能存在遗漏变量导致的内生性问题。为此,本文采取公司固定效应模型进行检验,结果如表6第(3)和第(4)列所示,在控制了年度和个体固定效应后,是否实施双轨薪酬契约(G_track)和双轨薪酬差距(G_gap)的回归系数仍然在5%水平上显著为正,说明在控制遗漏变量因素可能带来的内生性问题后,本文基本研究结论未发生实质性变化。

表 6 倾向得分匹配法和公司固定效应模型的检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	$Patent_{t+1}$	$Patent_{t+1}$	$Patent_{t+1}$	$Patent_{t+1}$
<i>G_track</i>	0.332** (2.216)		0.128** (2.174)	
<i>G_gap</i>		0.076** (2.165)		0.031** (2.049)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	否	否
个体固定效应	否	否	是	是
年份和行业联合固定效应	是	是	是	是
样本量	506	506	11905	11905
调整 R ²	0.360	0.358	0.128	0.128

4. 其他稳健性检验^①

(1) 改变关键变量测度。首先,改变国有企业创新度量。参考以往文献,本文还采用 $t+1$ 期国有企业专利申请总数加 1 的自然对数重新测度国有企业创新变量 (*Apply*)。其次,改变高管团队双轨薪酬契约度量:一是改用职业经理人人数占高管团队总人数的比重 (*Proportion*) 替代前文的高管团队双轨薪酬契约变量;二是改用职业经理人权益薪酬与行政高管权益薪酬差额的自然对数 (*S_gap*) 重新测度高管团队双轨薪酬契约变量,其中权益薪酬为货币薪酬与股权激励金额的合计数。检验结果显示,无论是改变因变量还是自变量的测度办法,其研究结论仍然保持不变。

(2) 排除国有企业混改的替代性解释。一个可能的解释是,前文发现的国有企业创新水平的提升并非由高管团队双轨薪酬契约设计的影响带来的,而是受国有企业混合所有制改革因素的影响(任广乾等,2023)^[39]。为了排除替代性解释,本研究引入混合所有制改革变量 (*Mixed*) 重新进行回归检验。借鉴马新啸等(2021)^[40]的研究,如果国有企业存在非国有股东委派的董事、监事和高管,则认为该国有企业发生了混合所有制改革, *Mixed* 取值为 1, 否则为 0。检验结果显示,无论国有企业是否发生混合所有制改革,高管团队双轨薪酬契约对国有企业创新产出均具有显著的促进作用,说明排除国有企业混改的替代性解释后,本文基本研究结论仍然成立。

五、机制检验与拓展性分析

1. 机制检验

前文研究结果表明,高管团队双轨薪酬契约设计能够显著促进国有企业创新产出,接下来,本文进一步探讨双轨薪酬契约设计促进国有企业创新活动的潜在机制。前文理论分析认为,国有企业双轨薪酬契约设计可以通过降低代理成本和增强企业风险承担能力来促进企业创新活动,因此,本研究对这两条潜在影响机制进行实证检验。

(1) 降低代理成本 (*Cost*)。参考罗进辉(2012)^[41]和权小锋等(2010)^[42]的研究,本文分别选择在职工消费 (*Perk*) 和总资产周转率 (*Turnover*) 来刻画国有企业高管团队双轨薪酬契约设计所降低的企业代理成本,其中在职工消费变量选取的是超额在职消费,采取实际在职消费与正常在职消费的差额进行测度。

(2) 增强企业风险承担能力 (*Risk*)。参照 John 等(2008)^[43]和何瑛等(2019)^[24]的研究,分别采用未来三年(即 t 年至 $t+2$ 年)企业经行业调整的盈余回报率的标准差和极差乘以 100 测度,并分别记为 *Risk1* 和 *Risk2*。其中,盈余回报率采用息税前利润除以年末总资产衡量,以刻画双轨薪酬契约设计所提升的企业风险承担能力。

参考江艇(2022)^[44]、方先明和胡丁(2023)^[45]的研究,本文构建如下模型进行检验:

$$RD_ability_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Track_{i,t} + \sum Controls_{i,t} + Year + Ind + Year \times Ind + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$Risk_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Track_{i,t} + \sum Controls_{i,t} + Year + Ind + Year \times Ind + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

表 7 列示了机制检验结果。其中,第(1)一(4)列是企业代理成本机制的检验结果,第(1)和(2)列的结果显示,是否实施双轨薪酬契约 (*G_track*) 和双轨薪酬差距 (*G_gap*) 的回归系数显著为负,说明高管团队双轨薪酬契约对在职工消费具有负向影响;第(3)和第(4)列的结果显示,是否实施双轨薪酬契约 (*G_track*) 和双轨薪酬差距 (*G_gap*) 的回归系数均至少在 5% 水平上显著为正,说明高管团队双轨薪酬契约对总资产周转率具有正向影响。上述结论验证了高管团队双轨薪酬契约对代理成本具有抑制作用。已有研究证实,企业代理成本越低,其创新产出水平越高(庄芹芹等,2022^[46];徐丹丹等,2023^[47])。因此,高管团队双轨薪酬契约将通过降低代理成本显著提升国有企业创新产出水平。

^① 因篇幅限制,相关稳健性结果未列出,留存备索。

表7中的第(5)~(8)列是企业风险承担能力机制的检验结果,结果显示, G_track 和 G_gap 的系数均在5%水平上显著为正,说明高管团队双轨薪酬契约对企业风险承担水平具有显著性正向影响,有助于增强企业风险承担能力。已有研究发现,企业风险承担能力越强,越有助于促进企业创新产出(张峰和杨建君,2016^[48];何瑛等,2019^[24]),因此高管团队双轨薪酬契约将通过增强企业风险承担能力促进国有企业创新产出水平。

表7 机制检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<i>Perk</i>	<i>Perk</i>	<i>Turnover</i>	<i>Turnover</i>	<i>Risk1</i>	<i>Risk1</i>	<i>Risk2</i>	<i>Risk2</i>
G_track	-0.003** (-2.185)		0.049** (2.417)		0.290** (2.130)		0.587** (2.442)	
G_gap		-0.001** (-2.124)		0.013** (2.396)		0.083** (2.137)		0.162** (2.352)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份/行业固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
年份和行业联合固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
样本量	10979	10979	11905	11905	11905	11905	11905	11905
调整 R ²	0.239	0.239	0.328	0.328	0.345	0.345	0.346	0.346

2. 高管团队双轨薪酬契约作用的纵深检验

(1) 高管团队双轨薪酬契约作用的“深度”——来自创新类型的证据。企业创新的类型主要由发明专利、实用新型和外观设计三类构成。不同创新类型下的高管团队双轨薪酬契约对国有企业创新的影响可能会存在差异。因此,本文根据国有企业创新的类型,进一步将其区分为发明专利授权(*Invig*)、实用新型授权(*Umig*)和外观设计授权(*Desig*),分别用 $t+1$ 期各类型专利授权总数加1的自然对数衡量。表8的第(1)~(6)列为相应的检验结果,发现 G_track 对各类型国有企业创新影响的回归系数均至少在5%水平上显著为正; G_gap 对*Invig*和*Desig*影响的回归系数均在1%水平上显著为正,对*Umig*的影响在10%水平上显著为正,说明高管团队双轨薪酬契约对不同类型国有企业创新的影响均具有促进作用。

(2) 高管团队双轨薪酬契约作用的“广度”——来自职业经理人职位类型的证据。相较于单轨薪酬契约,双轨薪酬契约设计主要是新增市场化身份的职业经理人主体,职业经理人职位异质性也可能影响双轨薪酬契约与国有企业创新之间的关系。参照Davidson(2022)^[49]的研究,根据职业经理人的职位设置*CEO*、*CFO*、*Non-CEO/CFO*虚拟变量。具体地,如果职业经理人担任*CEO*职位则*CEO*取值为1,否则为0;如果职业经理人担任*CFO*职位则*CFO*取值为1,否则为0;如果职业经理人担任除*CEO*及*CFO*之外的其他职位,则*Non-CEO/CFO*取值为1,否则为0。表8的第(7)~(9)列为职业经理人职位类型检验结果,发现职业经理人担任*CEO*时对应的影响系数在1%水平上显著为正,职业经理人担任*CFO*时系数虽然为正但并不显著,而当职业经理人为非*CEO/CFO*时系数虽然在10%水平上显著为正,但系数值也明显减小,这说明赋予职业经理人更高的职位权力,有助于发挥高管团队双轨薪酬契约对国有企业创新的积极影响。

表8 高管团队双轨薪酬契约作用的纵深检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	<i>Invig_{t+1}</i>	<i>Invig_{t+1}</i>	<i>Umig_{t+1}</i>	<i>Umig_{t+1}</i>	<i>Desig_{t+1}</i>	<i>Desig_{t+1}</i>	<i>Patent_{t+1}</i>	<i>Patent_{t+1}</i>	<i>Patent_{t+1}</i>
G_track	0.266*** (3.107)		0.187** (2.133)		0.271*** (3.472)				
G_gap		0.073*** (3.234)		0.042* (1.879)		0.069*** (3.247)			

续表 8

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	<i>Invig_{t+1}</i>	<i>Invig_{t+1}</i>	<i>Umig_{t+1}</i>	<i>Umig_{t+1}</i>	<i>Desig_{t+1}</i>	<i>Desig_{t+1}</i>	<i>Patent_{t+1}</i>	<i>Patent_{t+1}</i>	<i>Patent_{t+1}</i>
CEO							0.440*** (4.131)		
CFO								0.259 (1.309)	
Non-CEO/ CFO									0.208* (1.839)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份/行业 固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是
年份和行 业联合固 定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是
样本量	11905	11905	11905	11905	11905	11905	11905	11905	11905
调整 R ²	0.294	0.294	0.321	0.321	0.128	0.128	0.378	0.377	0.377

3. 异质性分析

(1) 国有企业层级异质性。国有企业按照层级不同可以分为中央企业和地方国有企业。相比于中央企业,地方国有企业面临更加严重的政府管制,地方政府放权对于地方国有企业的市场化经营更为重要,因此预期双轨薪酬契约设计对国有企业创新的影响在地方国有企业中更为显著。表 9 的 Panel A 检验结果显示,在地方国有企业中,双轨薪酬契约的回归系数均在 1% 水平上显著为正,而在中央企业样本组并没有发现显著性结果。因此,相比于中央企业,双轨薪酬契约设计对国有企业创新的影响在地方国有企业中更为显著。

(2) 国有企业行业异质性。行业竞争程度也可能对国有企业实施高管团队双轨薪酬契约的效果产生显著影响(陈良银等,2021)^[50]。一方面,对于处于高竞争行业的国有企业,其面对的市场竞争更为激烈,更需要引入市场化机制的双轨薪酬契约来激发其活力;另一方面,相较于处于低竞争行业的国有企业,高竞争性行业的国有企业面临着更大的竞争压力,两类高管(职业经理人和行政高管)更有动力去提升国有企业创新水平。因此,本文预期高管团队双轨薪酬契约对处于高竞争性行业的国有企业创新具有更强的促进作用。参照陈良银等(2021)^[50]的研究,选取赫芬达尔指数测度行业竞争程度,并按照国有企业所处行业竞争程度的中位数划分为两个子样本。表 9 的 Panel B 检验结果显示,当国有企业处于高竞争性行业时,高管团队双轨薪酬契约的回归系数均在 1% 水平上显著为正,而在低竞争性行业样本组则不显著。这些结果表明,相比于处于低竞争性行业的国有企业,高管团队双轨薪酬契约对处于高竞争性行业的国有企业创新具有更强的促进作用。

(3) 政策实施时间差异。2015 年 9 月,中共中央、国务院颁布的《关于深化国有企业改革的指导意见》首次强调国有企业要实施薪酬双轨制度,而在《指导意见》政策颁布之前已有部分国有企业对高管团队双轨薪酬契约设计进行了探索,因此政策实施时间差异也可能会影响双轨薪酬契约与国有企业创新之间的关系。表 9 的 Panel C 是按《指导意见》政策颁布实施前后划分子样本的检验结果。不难发现,虽然在政策实施前后,高管团队双轨薪酬契约的回归系数均至少在 5% 水平上显著为正,但在《指导意见》政策实施后,回归系数的数值和显著性均有所增强,一定程度上支持了《指导意见》的颁布进一步强化了高管双轨薪酬制度的积极作用。

表 9 异质性检验结果

Panel A: 国有企业层级异质性				
变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	$Patent_{i+1}$	$Patent_{i+1}$	$Patent_{i+1}$	$Patent_{i+1}$
	中央企业	地方国有企业	中央企业	地方国有企业
G_track	0.097 (0.587)	0.558*** (4.419)		
G_gap			0.018 (0.432)	0.152*** (4.737)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份/行业固定效应	是	是	是	是
年份和行业联合固定效应	是	是	是	是
样本量	3898	8007	3898	8007
调整 R ²	0.328	0.400	0.328	0.400
Panel B: 国有企业行业异质性				
变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	$Patent_{i+1}$	$Patent_{i+1}$	$Patent_{i+1}$	$Patent_{i+1}$
	高竞争行业	低竞争行业	高竞争行业	低竞争行业
G_track	0.427*** (3.877)	0.262 (1.547)		
G_gap			0.125*** (4.451)	0.055 (1.235)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份/行业固定效应	是	是	是	是
年份和行业联合固定效应	是	是	是	是
样本量	6232	5673	6232	5673
调整 R ²	0.317	0.341	0.317	0.341
Panel C: 政策实施差异				
变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	$Patent_{i+1}$	$Patent_{i+1}$	$Patent_{i+1}$	$Patent_{i+1}$
	政策实施前	政策实施后	政策实施前	政策实施后
G_track	0.283** (2.552)	0.743*** (3.660)		
G_gap			0.075*** (2.617)	0.197*** (3.875)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份/行业固定效应	是	是	是	是
年份和行业联合固定效应	是	是	是	是
样本量	4762	7143	4762	7143
调整 R ²	0.386	0.368	0.386	0.368

4. 价值效应考察

高管团队双轨薪酬契约设计既然能够对国有企业创新产出产生积极作用,那么,由此引发的问题是:高管团队双轨薪酬契约影响国有企业创新是否会产生价值效应?为检验国有企业创新的价值效应,本文选取托宾 Q 测度公司价值(*TobinQ*)。表 10 分别列示了对当期和未来一期企业价值影响的检验结果,发现高管团队双轨薪酬契约与国有企业创新交乘项的系数均显著为正,这说明高管团队双轨薪酬契约实施后,国有企业创新水平的提升有利于企业当期及未来企业价值的提高,高管团队双轨薪酬契约存在明显的价值提升效应。

表 10 价值效应检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	$TobinQ_t$	$TobinQ_t$	$TobinQ_{t+1}$	$TobinQ_{t+1}$
<i>Patent</i>	-0.003 (-0.324)	-0.003 (-0.297)	0.006 (0.719)	0.006 (0.747)
<i>G_track</i>	-0.071 (-0.920)		-0.012 (-0.126)	
<i>Patent</i> × <i>G_track</i>	0.077*** (2.728)		0.056* (1.738)	
<i>G_gap</i>		-0.012 (-0.675)		-0.001 (-0.060)
<i>Patent</i> × <i>G_gap</i>		0.020*** (2.884)		0.014* (1.707)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份/行业固定效应	是	是	是	是
年份和行业联合固定效应	是	是	是	是
样本量	11905	11905	10416	10416
调整 R ²	0.253	0.253	0.383	0.383

六、研究结论与启示

1. 研究结论

本文立足于高管双轨薪酬制度改革的现实背景,以 2007—2020 年沪深 A 股国有上市公司的数据为样本,实证探究了高管团队双轨薪酬契约对国有企业创新产出的影响及机理。研究发现,高管团队双轨薪酬契约对国有企业创新产出具有显著的正向影响,并主要通过降低代理成本和增强企业风险承担能力的机制来实现。纵深检验结果表明,高管团队双轨薪酬契约对不同类型的国有企业创新产出均具有促进作用;当职业经理人担任 CEO 时,更有助于发挥高管团队双轨薪酬契约对国有企业创新产出的促进作用。进一步研究发现,在地方国有企业、处于高竞争性行业的国有企业以及《关于深化国有企业改革的指导意见》政策颁布后,高管团队双轨薪酬契约对国有企业创新产出的促进作用更加明显。价值效应分析表明,双轨薪酬契约对国有企业创新的促进效应最终可带来公司当期及未来价值的提升,从而具有长期价值提升功能。

2. 政策建议

本文考察高管团队双轨薪酬契约对国有企业创新的影响,研究结论具有如下三个方面的启示:

一是国资监管机构可以通过优化高管团队双轨薪酬契约设计的方式指导国有企业改革实践。高管团队双轨薪酬契约通过引入市场机制,将不同企业分类改革延伸至对同一企业内部不同身份高管的分类改革,是在没有改变国有企业性质和地位前提下的一种“国有企业高管团队内部分类改革”探索,其对国有企业创新具有促进作用。高管团队双轨薪酬契约设计是我国国有企业改革中的一个重要补充途径。在当前做强做优做大国有企业的政策要求下,对国有企业的改革并不是只有产权改革一条道路,还可以在不改变国有企业性质和地位前提下,通过优化高管薪酬契约设计的方式来实现。建议国有企业进一步深化双轨薪酬制度改革,优化高管团队双轨薪酬契约设计,合理安排职业经理人的职位,在合适的时机赋予职业经理人相应的权力,充分调动不同身份高管的积极性,进一步发挥其对国有企业创新以及企业价值提升的作用,以促进国有企业更高质量的发展。

二是国有企业应该在降低代理成本和强化企业风险承担上进行深入挖掘与分析,以提升国有企业创新产出水平。第一,国有企业应重视对公司内部治理质量的提升,强化对职业经理人的监督与考核,构建职业经理人有效监督行政高管的机制,加大对高管机会主义行为的监管力度,降低代

理成本,将更多的资源投向企业技术创新领域,以提升国有企业创新产出水平。第二,进一步强化对两类高管的分类管理,重视对两类高管风险承担能力的强化。具体而言,对职业经理人要强化其风险承担意识,鼓励职业经理人从事高风险的创新性项目,将企业创新指标纳入对职业经理人的聘期考核指标范畴,使其不仅关注企业短期利益,还应关注与企业长远利益相关的创新活动;对于行政高管要强化契约化管理,鼓励行政高管敢于承担风险和责任,避免行政高管“躺平”倾向。建议对行政高管采取含有创新指标的EVA考核方式,使其遵守契约精神,调动其从事创新活动的积极性。

三是应重点针对处于高竞争性行业的地方国有企业推行双轨薪酬制度改革,加大对这类国有企业的职业经理人引进力度,出台专门的政策支持完善该类型国有企业的职业经理人制度,鼓励该类国有企业采取高管团队双轨薪酬契约设计,针对不同身份的高管进行分类激励与管理。同时,还要重视对该类国有企业创新政策的支持力度,完善相关创新支持政策,如创新失败的相关政策性补偿措施,鼓励国有企业两类高管敢于承担风险和开展各项企业技术创新活动,促进国有企业的可持续发展。

3. 研究局限与展望

本研究具有以下局限性:一方面,2015年后国有企业改革进入了深水区,政策文件的颁布与出台也比较密集,这对本文的研究结论带来了一定干扰。为此,本文通过多种稳健性检验和政策颁布时间差异等方式进行多种测试,以期最大限度克服这一影响。另一方面,由于部分国有企业实施高管双轨薪酬制度是在子公司或二级单位展开试点,而这些公司并没有上市,影响了最终使用的样本量。未来研究可将这些非上市公司样本纳入研究范畴,进一步增强研究的可靠性。此外,近年来国有企业监管部门出台了一些新的政策,包括《推进领导干部能上能下规定》《国有企业改革深化提升行动方案(2023—2025年)》等,进一步落实和扩大了高管双轨薪酬制度的实施范围。未来研究可持续跟进这些新政策的实施效果,不仅可以获取更多实施高管团队双轨薪酬契约的样本,还可以呈现高管双轨薪酬制度实施的跟踪式效果情况,其研究结论也会变得更为可靠。

参考文献

- [1]刘小玄.民营化改制对中国产业效率的效果分析——2001年全国普查工业数据的分析[J].北京:经济研究,2004,(8):16-26.
- [2]Jefferson, G. H., and J. Su. Privatization and Restructuring in China: Evidence from Shareholding Ownership, 1995-2001 [J]. *Journal of Comparative Economics*, 2006, 34, (1): 146-166.
- [3]李文贵,余明桂.民营化企业的股权结构与企业创新[J].北京:管理世界,2015,(4):112-125.
- [4]林毅夫,蔡昉,李周.充分信息与国有企业改革[M].上海人民出版社,1997.
- [5]白云霞,吴联生.国有控制权转移、终极控制人变更与公司业绩[J].北京:金融研究,2008,(6):130-143.
- [6]余明桂,钟慧洁,范蕊.民营化、融资约束与企业创新——来自中国工业企业的证据[J].北京:金融研究,2019,(4):75-91.
- [7]余明桂,钟慧洁,范蕊.业绩考核制度可以促进央企创新吗?[J].北京:经济研究,2016,(12):104-117.
- [8]尹美群,盛磊,李文博.高管激励、创新投入与公司绩效——基于内生性视角的分行业实证研究[J].天津:南开管理评论,2018,(1):109-117.
- [9]Lerner, J., and J. Wulf. Innovation and Incentives: Evidence from Corporate R&D [J]. *The Review of Economics and Statistics*, 2007, 89, (4): 634-644.
- [10]Tian, X., and T. Y. Wang. Tolerance for Failure and Corporate Innovation [J]. *Review of Financial Studies*, 2014, 27, (1): 211-255.
- [11]朱琪,关希如.高管团队薪酬激励影响创新投入的实证分析[J].北京:科研管理,2019,(8):253-262.
- [12]杨蓉.规范垄断行业企业高管薪酬问题研究[M].上海:华东师范大学出版社,2014.
- [13]杨青,王亚男,唐跃军.“限薪令”的政策效果:基于竞争与垄断性央企市场反应的评估[J].北京:金融研究,2018,(1):156-173.
- [14]李钰,王平.高管降薪政策是否影响国有企业创新——基于A股上市公司数据的实证研究[J].北京:经济理论与经济管理,2022,(1):86-99.
- [15]徐经长,乔菲,张东旭.限薪令与企业创新:一项准自然实验[J].哈尔滨:管理科学,2019,(2):120-134.
- [16]王韬,李梅.论股权泛化条件下的内部人控制[J].北京:金融研究,2004,(12):106-111.
- [17]陈湘永,张剑文,张伟文.我国上市公司“内部人控制”研究[J].北京:管理世界,2000,(4):103-109.

- [18]郑志刚,刘小娟,张浩,侯文轩.社会连接视角下的“中国式”内部人控制问题研究[J].北京:经济管理,2021,(3):98-112.
- [19]Hambrick, D. C., and P. A. Mason. Upper Echelons: The Organization as a Reflection of Its Top Managers [J]. *Academy of Management Review*, 1984, 9, (2): 193-206.
- [20]汪丽,茅宁,龙静.管理者决策偏好、环境不确定性与创新强度——基于中国有企业业的实证研究[J].北京:科学学研究,2012,(7):1101-1109,1118.
- [21]李雪婧,石琦,肖淑芳.高管权益薪酬选拔效应与企业创新[J].北京:会计研究,2022,(6):134-152.
- [22]张峰,杨建君.股东积极主义视角下大股东参与行为对企业创新绩效的影响——风险承担的中介作用[J].天津:南开管理评论,2016,(4):4-12.
- [23]Simon, M., and S.M.Houghton. The Relationship between Overconfidence and the Introduction of Risky Products: Evidence from a Field Study [J]. *Academy of Management Journal*, 2003, 46, (2): 139-149.
- [24]何瑛,于文蕾,杨棉之. CEO复合型职业经历、企业风险承担与企业价值[J].北京:中国工业经济,2019,(9):155-173.
- [25]Yuan, R., and W. Wen. Managerial Foreign Experience and Corporate Innovation. [J]. *Journal of Corporate Finance*, 2018, 48, (2): 752-770.
- [26]卜君,孙光国.国资监管职能转变与央企高管薪酬业绩敏感性[J].北京:经济管理,2021,(6):117-135.
- [27]Chen, D., J. Kim, O. Z. Li, and S. Liang. China's Closed Pyramidal Managerial Labor Market and the Stock Price Crash Risk [J]. *The Accounting Review*, 2018, 93, (3): 105-131.
- [28]蒋艺翹,姚树洁.信息披露质量对企业创新的激励与治理效应研究[J].西安:当代经济科学,2022,(2):117-128.
- [29]张银普,钱思,胡平.基于角色清晰与团队认同的创业团队断裂带对创业绩效的影响研究[J].武汉:管理学报,2020,(4):562-571.
- [30]刘海兵,王莉,肖强.促进还是阻碍? 高管团队断层对技术创新的影响——基于中国民营制造业 2014—2016 年的经验证据[J].海口:海南大学学报(人文社会科学版),2018,(4):44-52.
- [31]Fu, R., A. Kraft, X. Tian, H. Zhang, and L. Zuo. Financial Reporting Frequency and Corporate Innovation [J]. *The Journal of Law and Economics*, 2020, 63, (3): 501-530.
- [32]杨兴全,李文聪,尹兴强.国资管理体制改革与国有企业创新——基于“两类公司”设立的证据[J].北京:经济管理,2022,(6):24-42.
- [33]Chen, Y., E. J. Podolski, and M. Veeraraghavan. Does Managerial Ability Facilitate Corporate Innovative Success? [J]. *Journal of Empirical Finance*, 2015, 34, (5): 313-326.
- [34]李增福,黄家惠,连玉君.非国有资本参股与国有企业技术创新[J].北京:统计研究,2021,(1):119-131.
- [35]Du, X., W. Jian, and S. Lai. Do Foreign Directors Mitigate Earnings Management? Evidence from China [J]. *The International Journal of Accounting*, 2017, 52, (2): 142-177.
- [36]Kang, J. K., W. L. Liu, A. Low, and L. Zhang. Friendly Boards and Innovation [J]. *Journal of Empirical Finance*, 2018, 45, (1): 1-25.
- [37]Fan, J. P. H., T. J. Wong, and T. Zhang. Institutions and Organizational Structure: The Case of State-Owned Corporate Pyramids [J]. *Journal of Law Economics & Organization*, 2013, 29, (6): 1217-1252.
- [38]李文贵,邵毅平.监管信息公开与上市公司违规[J].北京:经济管理,2022,(2):141-158.
- [39]任广乾,徐瑞,刘莉,薛坤坤.制度环境、混合所有制改革与国有企业创新[J].天津:南开管理评论,2023,(3):53-63.
- [40]马新啸,汤泰劼,郑国坚.非国有股东治理与国有企业的税收规避和纳税贡献——基于混合所有制改革的视角[J].北京:管理世界,2021,(6):128-141,8.
- [41]罗进辉.媒体报道的公司治理作用——双重代理成本视角[J].北京:金融研究,2012,(10):153-166.
- [42]权小锋,吴世农,文芳.管理层权力、私有收益与薪酬操纵[J].北京:经济研究,2010,(11):73-87.
- [43]John, K., L. Litov, and B. Yeung. Corporate Governance and Risk-Taking [J]. *Journal of Finance*, 2008, 63, (4): 1679-1728.
- [44]江艇.因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J].北京:中国工业经济,2022,(5):100-120.
- [45]方先明,胡丁.企业 ESG 表现与创新——来自 A 股上市公司的证据[J].北京:经济研究,2023(2):91-106.
- [46]庄芹芹,林瑞星,罗伟杰.宽容失败与企业创新——来自国有企业改革的证据[J].北京:经济管理,2022,(4):23-44.
- [47]徐丹丹,李向亮,王婕.非国有股东治理能促进国有企业绿色技术创新吗? ——基于混合所有制改革的实证研究[J].北京:管理评论,2023,(9):102-115.
- [48]张峰,杨建君.股东积极主义视角下大股东参与行为对企业创新绩效的影响——风险承担的中介作用[J].天津:南开管理评论,2016,(4):4-12.
- [49]Davidson, R. H. Who did It Matters: Executive Equity Compensation and Financial Reporting Fraud [J]. *Journal of Accounting and Economics*, 2022, 73, (2), 101453.
- [50]陈良银,黄俊,陈信元.混合所有制改革提高了国有企业内部薪酬差距吗[J].天津:南开管理评论,2021,(5):150-160.

Double Track Compensation Contract for Executive Team and Innovation of State-owned Enterprises

LUO Kun¹,XIAO Tu-sheng^{2,3},ZHENG Shi-jie¹

(1.School of Economics and Management,Anhui Normal University,Wuhu,Anhui,241002,China;

2.School of Accounting,Central University of Finance and Economics,Beijing,100081,China;

3.China's Management Accounting Research and Development Center,Central University of Finance and Economics,
Beijing,100081,China)

Abstract: The existing research believes that the lack of incentive mechanism is the fundamental reason for the loss of innovation efficiency of state-owned enterprises, but it is mainly based on the assumptions of property rights reform and the single track compensation contract for executives, ignoring the question of whether the innovation of state-owned enterprises can be improved only by changing the design of executives' compensation contracts without changing the nature and status of state-owned enterprises. Based on the realistic background of the reform of the dual track compensation system for executives, this paper empirically explores the impact of the dual track compensation contract on the innovation of state-owned enterprises by manually collecting the data of state-owned listed companies from 2007 to 2020.

The research find that the dual track compensation contract for executives team has a significant positive impact on the innovation output of state-owned enterprises, and it is realized through the mechanism of reducing agency costs and enhancing the risk-taking capacity. The above research conclusions are still valid after adopting various robustness tests such as Heckman test, propensity score matching, instrumental variable method, fixed effect model and excludes the alternative explanation of mixed ownership reform.

The results of in-depth test show that the dual track compensation contract for executive team can promote the innovation output of different types of state-owned enterprises; When a professional manager holds the position of CEO, it will help to play the role of dual track compensation contract in promoting the innovation output of state-owned enterprises. Further research shows that in local or highly competitive industry state-owned enterprises, and after the promulgation of the Guiding Opinions, the dual track compensation contract has a more significant positive impact on the innovation output of state-owned enterprises. The value effect study shows that the promotion effect of the dual track compensation contract on the innovation of state-owned enterprises can eventually bring about the improvement of the current and future value of the company, which has a long-term value promotion function.

From the perspective of dual track compensation contract design for executive team, this paper not only responds to the theoretical controversy of "privatization", but also verifies the limitations of single track compensation contract design for executives, and provides reference and supplement for the current reform of state-owned enterprises. The specific management implications are as follows:

First, the state-owned assets supervision institution can guide the reform practice of state-owned enterprises by optimizing the design of the dual-track compensation contract for executive team. The dual-track compensation contract for executives team is more effective in improving the innovation level of state-owned enterprises in local or highly competitive industry state-owned enterprises, which indicates that the design of dual-track compensation contract for executives team may be an important supplementary way in the reform of state-owned enterprises in China, especially for the incentive problems that are difficult to solve in the reform of local competitive state-owned enterprises. Second, when state-owned enterprises implement the dual-track compensation system for executive team, the central and local governments also need to take into account the actual situation of state-owned enterprises, comprehensively consider the governance level of state-owned enterprises, what positions and powers are given to professional managers, the dual-track compensation gap, the degree of government intervention and other factors, and design a reasonable dual-track compensation contract for executive team and its mechanism to play a role in promoting the innovation of state-owned enterprises. Third, state-owned enterprises can achieve effective incentives for executives through the design of dual-track compensation contracts, and promote the high-quality development of state-owned enterprises.

Key Words: executive team; dual track compensation contract; innovation of state-owned enterprises; agency costs; risk-taking

JEL Classification: G31, M20, O32

DOI: 10.19616/j.cnki.bmj.2024.04.006

(责任编辑:张任之)