余金湘，南永清. 政府补贴、公司治理与种业企业创新［J］. 山西农业大学学报（社会科学版），2025，24（2）：71-84.
YU Jinxiang，NAN Yongqing. Government subsidies， corporate governance and seed industry enterprises innovation［J］. Journal of Shanxi Agricultural University（Social Science Edition），2025，24（2）：71-84.
DOI：10.13842/j.cnki.issn1671-816X.2025.02.008

政府补贴、公司治理与种业企业创新

余金湘[1]，南永清[2]
（1.南京农业大学 经济管理学院，江苏 南京 210095；2.南京审计大学 政府审计学院，江苏 南京 211815）

摘 要：育种创新活动的高投入、高风险以及外部性使作为育种创新主体的企业创新动力不足，政府对种业企业的支持显得尤为重要。研究揭示了政府补贴影响种业企业创新投入的作用机制以及公司治理在其中的调节效应，并利用2006—2021年A股上市和新三板挂牌种子公司数据对上述机制进行了实证检验。结果表明：政府补贴对种业企业创新投入存在显著的促进作用；股权集中不利于将补贴资金合理配置到高风险和高收益的育种研发领域，股权制衡度增加会提升种业企业创新投入强度；此外，相较于非国有企业，政府补贴更有助于提高国有种业企业的创新投入。因此，政府不仅要继续加大对种业的补贴力度，而且要依据公司治理结构选择能够让补贴发挥更大作用的种业企业。

关键词：政府补贴；公司治理；种业企业创新
中图分类号：F273；F324 **文献标识码：**A 文章编号：1671-816X（2025）02-0071-14

一、研究背景

种优则粮丰，粮安则民安。种子作为农业产业链的源头和农业技术进步的重要载体，在农业生产中处于核心地位，是支撑国家粮食安全和农业现代化提质增效的基础。自改革开放以来，中国政府制定了一系列种业支持政策措施，为我国种业发展创造了良好外部环境，我国种业得以快速发展。2020年，中央经济工作会议强调要开展种源“卡脖子”技术攻关。2021年，中央一号文件提出实施现代种业提升工程。2023年，中央一号文件和党的二十大报告均强调要深入实施种业振兴行动。党和国家各项相关政策为我国种业高质量发展指明了方向。当前，我国农作物的良种覆盖率超过96%，自主选育的品种面积占比达到95%以上，其中，小麦、水稻已实现完全自给。良种对国内粮食增产的贡献率已达到45%以上，为粮食连年丰收和重要农产品稳产保供提供了坚实保障[1]。然而与欧美等农业强国相比，中国种业的创新能力仍然薄弱，提升种业的创新水平对国家农业高质量发展和粮食安全十分重要。

种子产业的创新水平是由科研单位、企业和育种人员从事研发活动结果的整体展现，离市场最近的种子企业成为最主要的育种创新主体是种业高效发展的必然之路。企业强则产业强是美国等种业强国的现实，那么如何通过创新做大做强种子企业以实现种业强国目标也是中国等种业弱国非常关切的问题。由于创新活动具有较强的正外部性，这种外溢效应使得企业技术创新的私人边际收益低于社会边际收益，导致企业整体创新水平通常低于最优水平。特别是对于农作物种子来说，新品种研发周期更长，还可能遭受自然风险、技术风险与市场风险等多重风险叠加影响，这些加剧了研发结果的不确定性以及信息不对称引起的道德风险与逆向选择问题，进而打击了企业管理层实施研发创新的积极性，这就需要外部力量介入。

作为转型经济体的中国，政府在企业生产经营过程中扮演着重要角色，政府补贴是矫正上述“市场失灵”问题的重要手段，政府通常通过研

收稿日期：2024-07-08 **修回日期：**2024-08-12
基金项目：国家社会科学基金重大项目“我国三大平原‘资源—要素—政策’相协调的粮食和生态‘双安全’研究”（20&ZD094）
作者简介：余金湘，研究方向：农业科技创新。

发补贴等各种方式引导激励企业技术创新。对种业来说，政府划拨给种子企业的补贴资金一般是为了支持与研发创新相关的活动，下发给企业的时候一般会指明款项用途。然而，现实中企业收到来自政府的补贴之后挪作他用的情况屡见不鲜，例如张维迎曾在博鳌论坛年会上公开表示“很多企业申请政府补贴，并未真正创新”[2]。种子行业投资回收期长、研发风险大，种子企业普遍实行多元化经营，企业在获得研发补贴后，可能未将其用在育种上，因而种子企业的育种研发投入依然增长缓慢，企业内部资源配置方式不合理、配置效率低下可能是非常关键的因素。因此政府补贴对企业育种研发的作用不但与资金有无和多少有关，更是与补贴资金能否合理使用有关，后者主要受到企业内部治理因素的影响。作为现代企业制度核心的公司治理关系到企业内部资源的有效配置[3]。那么，政府补贴究竟是否有利于种子企业创新投入增加？公司治理是如何影响政府补贴对种业企业创新的作用？现有文献关于政府补贴与企业创新的研究主要集中在非农业领域，对种子行业的相关研究更是凤毛麟角，这为本文提供了一定的研究空间。因此，本文的研究不仅拓展了政府补贴与企业创新关系的研究，丰富了补贴与公司治理相关研究的适用产业领域，而且可以为政府补贴规范化使用、公司治理结构优化提供相应的政策启示，这也是本文的边际贡献。

二、文献综述

为了更好地激励企业进行研发活动，政府采取了包括税收优惠、直接补贴等多种支持措施。关于创新支持政策的效果如何，引起了不少学者的研究兴趣。诸多学者研究了政府补贴对企业创新影响效果。部分研究发现，政府研发补贴有效促进了企业研发活动。当缺乏创新资金而遭受较高融资约束情形下，政府补贴有助于企业购买或更新研发设备，降低企业开展创新活动的固定成本，从而增加企业未来实施创新活动的可能性[4]。例如，解维敏等采用我国2003－2005年期间上市公司样本数据，发现政府资助有效促进了上市公司R&D支出[5]。杨亭亭等以我国上市公司为样本实证检验了政府研发补贴的技术创新效应及作用机制，结果发现，政府补贴促进了专利数量和质量提升，而且政府补贴促进作用具有一定的持续性[6]。李万君等基于197家种子企业的调查数据，实证考察了政府支持对种子企业创新绩效的影响，研究发现直接补助可以显著提升种子企业的技术创新数量[7]。刘春青等运用中国规模种子企业的调查数据实证考察了政府研发补贴的创新激励效应，研究发现财政研发补贴显著提升了规模种子企业的自主研发投资额与自主研发投资强度[8]。此外，陈超等基于2013－2018年我国30个省份种业企业数据，发现我国政府补贴能够促进企业创新效率提升，其效果会受到市场集中度的调节，如市场集中度过高会抑制政府补贴积极效果发挥[9]。

然而，部分学者认为由于存在信息不对称和委托代理等问题，政府研发补贴无法得到最优配置，不利于企业技术创新活动。首先，政府研发资助增加了整个市场研发资源需求，提高了要素价格水平，研发成本上升可能促使企业转向其他利润空间更大的项目，从而对企业研发项目投入产生“挤出效应”[5]。其次，在缺乏政府补贴的情况下部分企业也具备从事研发活动动机，此时政府研发补贴相对于企业融资替代品，即政府补贴可能被企业用以替代原本利用企业自有资金进行的研发投入[10]，故补贴未必会额外推动企业创新投入增加。最后，在当前经济转型背景下地方政府控制了土地和资本等关键要素定价权，且没有明确制度或法律来约束地方政府补贴行为。这种情形下政府通常倾向于资助与其政治关联更密切的企业，从而可能诱使企业进行寻租而不是实施实质性技术创新活动[11]。例如，Busom研究发现，在获得政府补贴之后三分之一左右的企业会降低其自有资金的研发投入[12]。李万福等利用中国非金融类A股上市公司数据进行研究，发现企业获取的政府创新补助每增加1单位所带来的研发投资增量显著低于1，意味着政府创新补助总体上未能有效激励企业创新的自主投资[13]。此外，部分研究发现政府补贴的创新效应受其他因素的影响，蒋樟生运用2009－2019年农业上市公司的数据，检验发现政府资金补助对农业企业研发投入产生了负向影响，大股东持股比例的增加会增强这种不利影响，审计监督的提升可以降低

这种不利影响[14]。

此外政府研发补贴对企业创新能力的影响往往因企业规模、企业性质或补贴类型等不同而存在差异。例如，江静考察了政府直接补贴对不同所有制类型企业的创新活动激励，研究表明政府研发补贴有助于促进内资企业的研发强度，然而对港澳台和外商投资企业存在不利影响[15]。杨洋等利用2003－2007年规模以上工业企业数据，发现政府补贴更有助于民营企业、要素扭曲程度低地区的企业创新绩效提升[16]。李万君等的研究发现，政策支持对种子企业创新绩效的影响会因支持类别（直接补助、税收优惠和信贷支持）、企业特征（规模大小、产权性质）和市场环境（竞争程度、知识产权保护力度）不同而产生异质性[7]。刘春青等的研究发现，财政研发补贴对私有企业与非育繁推一体化企业的研发投资有显著正向影响，而对国有企业与育繁推一体化企业的影响则不显著[8]。此外，张翅以2007－2016年沪深A股农业类上市公司为样本研究政府补贴对企业未来技术创新的影响，结果表明，事前补贴不利于农业类上市公司未来技术创新，而事后补贴有利于农业类上市公司未来技术创新，总之通过事后补贴政策激励农业类上市公司技术创新效果优于事前补贴政策[11]。

由上可知，有关政府研发补贴与企业研发创新之间关系尚未形成一致认识。至于是什么因素导致两者关系存在明显差异，诸多研究也进行了深入探讨，正如Fagerberg指出，在外部环境相同的情形下部分规模与市场影响力相近企业的创新表现存在明显差异，这些差异通常只能从企业内部来进行探索和寻求解释[17]。Belloc认为企业治理机制对研发创新有着重要影响，而创新活动依赖于个体是否将其人力资本与物质资本进行整合以及是否投资于相关创新项目[18]。由此可见，公司治理也是影响技术创新的重要因素。有鉴于此，越来越多研究开始考虑公司治理和政府补贴对企业创新的共同影响。由于信息不对称和委托代理问题，企业管理层可能通过侵占政府补贴来满足个人私利。政府研发补贴能够助推企业创新的关键在于，公司治理机制是否以及能够在多大程度上实现高管目标函数与企业长期价值的相互统一。

目前关于政府补贴与创新的研究主要集中在非农产业，且尚未形成比较一致的结论。政府给了种业企业补贴后，要想实现增加研发投入的目的，必须确保企业把资金真正用到育种研发上，而这与种企内部的治理结构有关。成功的技术追赶和研发创新不仅需要技术升级相关政策支撑，而且有赖于适宜的股权结构。以往研究着重从股权集中度、股权制衡度以及外国股权、国有股权和非国有股权等股权性质角度分析了股权结构与企业创新之间的关系。种业企业逐渐成为我国种业创新和产业化的重要主体，但现有文献相对缺乏有关股权结构与种业企业创新之间关系的研究，更缺乏把政府补贴和股权结构结合起来研究其对种企创新的影响。

三、理论机制

（一）政府补贴影响种业企业创新的机制

育种创新活动不仅具有较强的正外部性，而且投资规模大、投资回收周期长、结果不确定性强，这些特征显著提升了种业企业育种研发投资风险，降低了企业研发投资动力。因此，相对于其他大多数行业来说，种子行业在配置育种创新资源过程中存在更严重的市场失灵问题，致使企业研发投资规模与社会理想水平差距更大。政府干预创新活动是解决市场失灵，影响企业创新的重要补充机制。种子企业生产经营产品关乎国计民生，政府干预和支持能够使种子企业创新活动更好兼顾经济和社会效益，从而促进种子企业创新水平提升[9]。

一方面，政府补贴能够通过“成本缩减效应”影响种业企业创新行为。对于诸多处于探索阶段的种业企业，其通常面临资本密集程度高、技术进入门槛高等制约因素，不管是较高水平前期技术积累还是后续研发能力形成，都需要持续不断地投入大量研发资金，如果因资金中断而使技术创新遭遇失败，将可能给企业带来巨大投资风险[20]。政府补贴通过向企业提供研发资金能够有效消减边际私人成本和边际社会成本间的巨大差异，可以直接降低企业创新费用，从而缓解企业的内源性财务约束，降低企业创新活动中前期研发资金的投入压力，而且可以帮助企业分担潜在的创新风险及不确定性，进一步促进企业研发

投入增加。

另一方面，政府补贴能够通过“认证效应”影响企业创新行为。企业研发活动通常需要耗费巨额成本，种业企业在持续研发投入下可能遭受较大融资约束。加之企业关键研发信息一般属于重大商业机密，种业企业不愿意过多披露其品种研发项目信息，外部资金投资者也难以充分评估研发品种实际价值，严重的信息不对称使得外部风险投资者的科学决策非常困难，提升了企业外部融资成本，使种业企业难以获得外源性创新融资，进一步加剧了种业企业面临的融资约束。在当前转型经济背景下，企业倾向于与政府部门建立紧密的纽带关系，获取政府补贴被视为企业积极响应政策导向的重要渠道。政府补贴意味着向外部释放了企业研发项目符合国家产业政策和项目市场前景优良的“认证信号”[16]。当种业研发项目被赋予了价值认证、技术认证、风险认证或监管认证等多重信号时，不仅可以降低外部投资者的项目评估成本和风险，增加外部客户或风险投资者对企业信任程度和投资信心，使其更易于获得多元化外部融资，帮助企业吸收更多创新资源投入研发过程中，从而形成资本和技术聚集，而且有助于分担企业创新活动所带来的投资风险，从而提高企业从事研发活动的积极性[21]，因而有利于企业创新投入水平的提升。由此提出本文的研究假说1：

假说1：政府补贴有助于提升种业企业创新投入水平。

（二）公司治理对政府补贴与种业企业创新关系的调节作用

企业自主创新活动与企业治理结构之间存在着密切关系。通常情形下，企业创新活动的参与者有着不同个体目标，如何将这些个体目标有机整合成为整体目标，在一定程度上决定着企业是否能及时应对外部政策变化，进而能否形成有效的创新战略。简而言之，企业参与者之间不同目标的平衡，即公司治理结构是企业自主创新的重要微观制度基础[20]。其中，企业内部股权结构是影响企业创新的关键因素，这是因为股权结构决定了企业最基本的治理架构，企业发展和公司治理的各类问题均能够在股东层面找到根源[19]。本文将从股权集中度、股权制衡度和股权性质方面剖析公司治理对政府补贴与种业企业创新关系的影响机制。

1. 股权集中度的调节作用

我国上市公司第一大股东持股比例平均高达40%以上，具有典型的“一股独大”特征，公司治理问题的实质主要表现为大股东与小股东之间利益冲突[22]。近年来股权集中度如何影响政府补贴与企业创新之间的关系，是公司治理和创新领域高度关注的话题。Saleem认为股权集中既可以增强企业决策的执行力度，也有可能造成大股东利益凌驾于企业利益之上[23]。一方面，股权集中度过高会助长大股东机会主义行为，不仅损害其他股东的利益，而且严重影响企业高质量发展。在法律与制度保护不健全情形下，第一大股东利用其控制权地位和信息优势，为获得私利或巩固其地位而更多地侵占政府补贴，或者滥用政府补贴，而不能将全部的政府补贴投入到育种研发上。控股股东由于持股比例较大，不仅股权转出难度较大，而且要承担更大的经营风险。育种研发投入虽然有助于增强核心竞争力，但是创新活动本身是有风险的，对育种创新来说更是如此。一个新品种的研发至少需要8到10年的时间，研发过程还易遭受自然风险，且研发的产品是否为市场所接受也尚未可知。因而，相对于其他农资行业和大多数非农行业而言，育种研发不仅周期更长，面临的风险更高，而且研发结果的不确定性更强。基于理性人假设，并且从风险规避的角度来说，控股股东不愿意把获得的补贴资金用于新品种研发上。绝大多数种业上市公司都不是单一经营种子的，最为常见的就是同时涉猎其他农业行业，如隆平高科和丰乐种业都涉足了农化行业。因此，控股股东很可能把本应该用于育种研发的资金投入到其他行业，这种背离种业的行为显然不利于育种创新活动的进行。加之政府补贴无偿性质使得控股股东有较强套取研发补贴资金的动机，控股股东侵占政府补贴直接减少了用于育种研发的资金，抑制了企业创新投入的增加。另一方面，股权集中度高时企业往往缺乏相应监管大股东的有效机制，其他股东决策影响力较弱，也缺乏参与政府补贴资金使用监督和管理的动力。由于股权高度集中，其他股东可能不足以对第一大股东的权利产生制衡和约束，第一大股

东可能会通过操纵董事会与监事会使其丧失监督功能，过多干预甚至控制企业管理层作用充分发挥。其直接影响就是公司在战略制定、投资决策、市场机会捕捉、技术创新以及制度创新等方面缺乏必要的效率和主动作为[24]，从而制约企业研发资源的有效配置。可以说，股权结构更趋向于集中情形下企业的金字塔结构更为明显，集中的股权结构成为导致种业企业研发投入和创新能力较低的重要原因，种业企业股权集中度较高时政府补贴对企业创新行为的促进作用会受到抑制。由此提出本文的研究假说2：

假说2：股权集中不利于政府补贴对种业企业创新正向效应的发挥。

2. 股权制衡度的调节作用

当种业企业控制权由多个大股东共享时，由于其他大股东无法获得控股股东才能获得的控制权私有收益，为了保护自己的利益不受侵害，有强烈的动机去监督控股股东的行为。首先，合理的股权制衡度能保证企业治理和控制机制的良好运行，当股权制衡度较高时企业内部大股东之间相互牵制，多个股东共同参与创新战略的制定和实施，可以对最终投资策略和管理程序保持有效控制[25]，共同监督管理者所获的收益远高于监督成本，有效抑制股权集中情况下潜在的“大股东侵占效应”，降低因政府补贴无偿性质导致的控股股东套取研发补贴资金的动机。相较于“一股独大”情形，其他大股东积极参与研发，信息深度分析有助于企业更好地应对创新风险和把握创新机遇[26]。同时，主要股东有效制衡能够确保政府研发补助资金配置决策更为科学化、民主化和专业化[20]，更为科学高效的治理结构为政府补助资金有效发挥创新效果创造了良好条件，有助于降低重大研发决策的失误风险和推动企业创新绩效稳步提升。其次，当主要股东获得更大话语权时制衡股东之间会产生“利益协同效应”，各方切身利益和公司总体利益更加趋于一致，制衡股东在自身利益驱使下能够保证快速形成重大研发决策的一致性，激励公司内部管理者将政府补贴资金用在有利于公司长远发展的创新项目。主要大股东之间的相对力量直接决定了彼此之间的制衡能力，股权制衡度较高情形下其他大股东监督第一大股东和高管配置政府研发补贴资金行为的动机和能力更强[26]。从而进一步推动育种研发相关资金落到实处，优化企业内部创新资源配置，极大地提升企业研发创新效率。最后，股权制衡情况决定了其他大股东对控股股东利用控制权谋求私有收益的抑制程度，股权制衡度越高意味着控股股东和企业高管合谋的难度也就越大，发生关联交易的概率和规模也越低[26]。这种情形下股东间相互制衡有助于完善公司管理层激励与惩罚机制，抑制大股东或管理者非理性决策行为，从而有助于补贴资金用在关乎种业企业核心竞争力的新品种研发上。可以说，提升股权制衡度有助于完善公司治理结构，使得研发补贴配置更加科学合理，从而推动种业企业创新能力快速提升。据此提出本文的研究假说3：

假说3：股权制衡能够有效增强政府补贴对种业企业创新的促进作用。

3. 股权性质的调节作用

在讨论政府补贴与企业创新发展时需要考虑企业性质的影响，国有与民营企业由于管理结构、资源利用效率以及企业目的等方面存在差异，其在政府补贴与企业研发创新之间关系影响方面亦有所不同。育种研发创新有着风险大、难以预测以及耗费时间长等诸多特点，仅仅依靠企业自有资金难以维持巨大资金需求，外部融资自然成为种业企业重要研发资金来源。然而种业创新过程有着高度信息不对称且创新产出价值难以评估，种业企业很难将其作为抵押品来取得充足的银行信贷，种业企业面临较为严重的融资约束。加之创新产出具有很大外部性，在研发投资回报无法得到充分保障的情况下民营企业没有动力或意愿开展更多创新活动，而企业国有化则是政府解决由于私人边际回报率低于社会边际回报率所引起市场失灵的重要工具。

不同产权性质企业在利益诉求和战略目标等方面有着明显差异，通常国有企业是具有长期目标的战略投资者而非短期的财务投资者，有利于克服民营资本对短期利润目标或高额回报的过度重视，更能兼顾经济效益和社会效益，一般不会牺牲有着长远价值的研发活动来换取短期经营业绩，也没有将研发补贴挪用于短期投资项目的强烈动机。加之，国有企业高管持股比例也相对较低，薪酬待遇、股权分红与股权增值等对国企高

管激励作用比较有限，更大激励主要来自当前在职消费与未来政治前途[27]。在我国，国企在履行政府职责方面面临着较大的监管压力，政府对国有企业的技术创新活动也具有较强的控制能力，政府和党委组织部门直接负责国企高管任命和晋升，人事任命也成为政府干预国企生产经营活动的重要方式，进而促使国企决策与政府方针政策保持一致，积极响应政策号召，将大量资源投入研发活动，且国有种业企业高管的经营决策也有迎合各类政府研发补贴政策的初衷。此外，相对于非国有企业，国有企业运营相对更加规范，把特定资金挪作它用的可能性相对较低，因而其获得的支持企业创新的各项资金能够较好地转化为企业创新投入。

近年来党和国家积极鼓励种业企业研发创新，多次强调作物育种和种子产业发展对于农业可持续发展和我国粮食安全的重大意义，这种情形下国有种业企业高管出于职位晋升等目标更有可能会积极响应国家种业研发创新政策，促使种业研发补贴资金更好地落到实处。在各类所有制企业中，国有企业创新投入非常活跃且从事更多基础性研究[28]。相对而言，政府部门一般不会直接干预民营企业高管的任命和晋升，民营企业高管考核大多参考投资、利润等经济指标，民企高管也将获取高额薪酬作为主要目标。鉴于成功研发创新耗时很长、当期成本较高而胜利果实可能被下任高管占有[29]，民营种业企业很难不折不扣地将政府补贴资金用于研发创新活动，可能更容易滥用职权以获取当期收益，存在较强动机将种业研发补贴挪用投资于收益率更高活动来谋取更高薪酬。据此提出本文的研究假说4：

假说4：国有产权性质能够增强政府补贴对种业企业创新的正向效应。

四、数据、模型与变量

（一）数据来源

本文的研究样本为2006—2021年种业上市公司（A股上市公司和新三板挂牌公司），A股上市公司数据来源于CSMAR数据库、WIND数据库和巨潮资讯网，新三板挂牌公司数据来源于新三板官网和巨潮资讯网。本文还对数据做了如下处理：删除主要数据缺失的企业；删除样本年份不足3年的企业；删除2019年后上市或挂牌的企业，对变量的异常值也进行了处理。数据处理完成之后的最终有效样本涵盖82家种业企业的601个观测值。

（二）模型设定与变量测度

本章建立的基本模型如下：

$$inno_{it}=\alpha_0+\alpha_1 sub_{it}+\alpha_2 CV_{it}+\mu_i+\upsilon_t+\varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$inno_{it}=\beta_0+\beta_1 sub_{it}+\beta_2 CG_{it}+\beta_3 CV_{it}+\mu_i+\upsilon_t+\varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$inno_{it}=\gamma_0+\gamma_1 sub_{it}+\gamma_2 CG_{it}+\gamma_3 sub_{it}*CG_{it}+\gamma_4 CV_{it}+\mu_i+\upsilon_t+\varepsilon_{it} \quad (3)$$

本章的实证分析部分将用非平衡面板数据模型进行回归分析，主要变量测度指标及说明如下：

1. 被解释变量（$inno_{it}$）：创新投入强度，用企业研发投入占主营业务收入的比例表示。

2. 关键解释变量（sub_{it}）：政府补贴强度，用政府补贴占主营业务收入的比例表示。相较于总量指标，创新投入强度与政府补贴强度指标不仅涵盖了种企研发支出与补贴收入的相关信息，而且涵盖了主营业务收入的信息，可以较好地反映企业规模、政府资金影响大小等重要信息，因此是更为全面综合的指标[30]。

3. 调节变量（CG_{it}，公司治理）：股权集中度（cen_{it}）用第一大股东持股比例表示；股权制衡度（bal_{it}）用第二与第三大股东持股比例之和与第一大股东持股比例之比表示；产权性质（soe_{it}）是否是国有企业（是=1，否=0）。

4. 控制变量（CV_{it}）：企业规模、企业年龄、资产负债率、董事长与总经理是否两职兼任、高管持股比例、机构持股比例、董事会规模、独立董事比例、监事会规模。

5. 其他：μ_i表示地区固定效应，υ_t表示时间固定效应，ε_{it}为随机误差项。

（三）描述性统计分析

2006－2021年82家上市种业企业变量的测度指标及描述性统计如表1所示。就创新投入强度来说，研发投入占主营业务收入（或营业收入）之比的均值大约只有4%，可见我国种业企业的研发投入强度普遍低于5%，这与国际种业巨头一般将营业收入的10%以上用于育种研发投入相距甚远。就政府补贴力度来说，政府补贴占与主营业务收入（或营业收入）之比的均值也大约只

有4%，表明政府对种业企业的补贴水平有待进一步提升。就公司治理来说，第一大股东持股比例的均值高达46%，说明在我国种业上市公司中普遍存在“一股独大”的现象，股权高度集中。第二和第三大股东的持股比例之和平均只有第一大股东的60%，表明其他大股东对第一大股东能够形成一定的制衡。此外，从股权性质的均值可以看出，国有性质的企业占比大概是23%，远低于非国有企业的比例，即民营种业企业在数量上有一定的优势。

表1 变量测度及描述性统计

变量名称	变量测度指标	均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量					
创新投入强度	研发投入占主营业务收入之比	0.04	0.05	0	0.31
	研发投入占营业收入之比	0.04	0.05	0	0.30
关键解释变量					
政府补贴力度	政府补贴占主营业务收入之比	0.04	0.07	0	0.59
	政府补贴占营业收入之比	0.04	0.07	0	0.58
股权集中度	第一大股东持股比例	0.46	0.22	0.07	0.99
股权制衡度	第二与第三大股东持股比例之和与第一大股东持股比例之比	0.61	0.45	0	1.84
股权性质	国有企业=1，非国有企业=0	0.23	0.42	0	1
控制变量					
企业规模	总资产的自然对数	10.48	1.58	7.56	14.80
企业年龄	样本年份－成立年份	12.18	5.75	0	37
杠杆率	总负债与总资产之比	0.38	0.19	0.01	1.08
两职兼任	是否同时兼任董事长和总经理	0.46	0.50	0	1
管理层持股	管理层持股比例	0.38	0.33	0	1
机构持股	前五大股东中机构持股比例	0.33	0.31	0	1
董事会规模	董事会人数	6.71	2.20	4	16
独立董事占比	独立董事人数与董事会人数之比	0.13	0.18	0	0.60
监事会规模	监事会人数	3.31	0.98	2	9

根据样本种子企业的数据，本文绘制出年均政府补贴力度与创新投入强度的曲线图，如图1所示。在时间维度上，就样本种子企业年度平均创新投入强度而言，2006－2021年年均创新投入强度总体上呈现上升趋势。具体来说，2006－2011年创新投入强度大致处于缓慢上升状态，2011年受到《国务院关于加快推进现代农作物种业发展的意见》政策文件的影响，种子企业之间兼并重组加速，国内种子企业数量下降、规模扩大，更多的企业具备了开展研发活动的实力和意愿，年均研发投入强度大幅度增加，由2011年的1.94%增加到2013年的4.71%。2013－2016年种子企业之间兼并重组热度有所放缓，创新投入强度有所下降。2016年后随着国际种子市场第三次并购浪潮的兴起，国内种子企业之间的兼并重组速度进一步加快，特别是某些样本种子企业在其中扮演了重要角色，因而2016－2020年创新投入强度转而继续上升，之后可能由于新冠疫情等因素对种子市场的冲击，2020－2021年创新投入强度出现了下降的苗头。

就政府对样本种子企业的年均补贴力度而言，2006－2021年政府补贴力度总体上处于上升趋势，这与样本种子企业年度平均创新投入强度呈现出的增长趋势基本一致。具体而言，2006－2010年，政府补贴力度缓慢上升，之后出现了短暂的下降。2011年，国家加大了对种业的扶持力度，政府对种子企业的补贴力度大幅度提高，从2011年的0.63%提高到2013年的3.13%。2013－2014年，政府补贴力度增速放缓。2014－2021年，政府补贴力度在增减之中来回波动。政府补贴力度与创新投入强度在大多数时间段表现出同增或同减的趋势，仅在2013－2015年和2017－2018年这两个时期显现出完全相反的增减趋势。总而言之，在整个样本时间段内，政府补贴和种子企业创新投入在相对平均水平上均呈现出波动中上升的增长趋势。

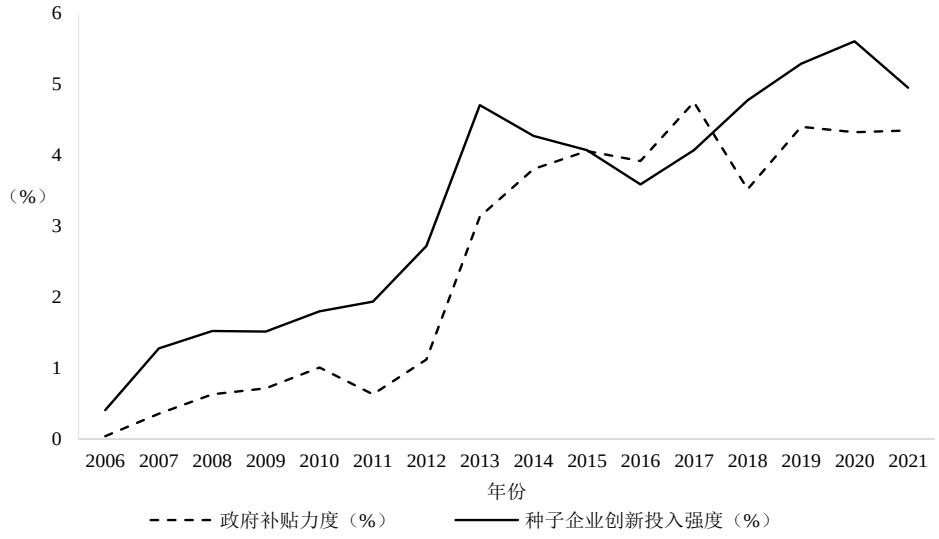


图 1　种子企业年均政府补贴力度与创新投入强度

五、实证结果分析

（一）政府补贴对种业企业创新影响的实证结果分析

表 2 报告了政府补贴对种业企业创新的回归结果，第（1）、（2）列是基准回归结果，被解释变量创新投入强度是用研发投入与主营业务收入之比来衡量，关键解释变量政府补贴力度是用政府补贴与主营业务收入之比来表示。

表 2 第（1）列是面板固定效应回归结果，第（2）列是面板随机效应回归结果。两列结果政府补贴力度的系数都显著为正，表明政府补贴力度对种业企业创新强度具有显著的正向影响，即政府补贴力度每增加 1%，种业企业创新强度增加的幅度不低于 6.3%。因而像种业利润低、风险大、不确定性高的行业，企业自身投入能力和动力都不足，非常需要政府给予资金补贴其创新活动。这与以往部分学者得出的结论较为一致，而与一些学者得出的政府补贴对企业创新具有“倒 U 型”影响甚至存在负向影响的结论大相径庭，可能是由于目前政府对种业企业的补贴力度仍然较低，因而还不存在由于过度补贴导致的补贴依赖等负面效应。

更换被解释变量测度指标和关键解释变量测度指标进行稳健性检验，被解释变量创新投入强度更换为研发投入与主营业务收入之比，解释变量政府补贴力度更换为政府补贴与主营业务收入之比，表 2 第（3）、（4）列是稳健性检验的回归结果。第（3）列是面板固定效应回归结果，第（4）列是面板随机效应回归结果，两列回归结果中政府补贴力度的回归系数大小与显著性均与第（1）、（2）列基准回归结果一致，再次印证了政府补贴力度对种业企业创新投入强度的促进作用。因此，为了鼓励种业企业进行育种创新，政府需要加大对其补贴力度。

（二）股权集中度对政府补贴影响种企创新的调节作用

表 3 报告了股权集中度在政府补贴影响种业企业创新过程中的调节作用，第（1）、（2）列是基准回归结果，被解释变量创新投入强度用研发投入与主营业务收入之比来衡量，解释变量政府补贴力度用政府补贴与主营业务收入之比来表示。第（1）列是面板固定效应回归结果，第（2）列是面板随机效应回归结果。两列结果股权集中度与政府补贴的交互项系数都显著为负，结合表 3 第（2）列政府补贴回归系数显著为正可知，股权集中显著降低了政府补贴对种业企业创新正向效用的发挥，即当政府补贴额度一定时，第一大股东持股比例越高，种业企业创新投入强度越低。适度集中的股权可以使种业企业在对政府补贴配置时决策效率更高，但是在缺乏有效制衡的情况下，过度集中的股权会助长第一大股东机会主义倾向，扭曲了对政府补贴的应用，使其难以配置到高风险、高投入、收益期长的育种研发当中，从而抑制了政府补贴对种业企业创新正

表2 政府补贴对种业企业创新影响的实证分析

	(1)	(2)	(3)	(4)
	创新投入1	创新投入1	创新投入2	创新投入2
关键解释变量				
政府补贴1	0.064***	0.062***		
	(3.347)	(3.525)		
政府补贴2			0.060***	0.059***
			(3.185)	(3.396)
控制变量				
企业规模	−0.003	−0.006	0.000	−0.005
	(−0.496)	(−1.628)	(0.001)	(−1.444)
企业年龄	0.004	0.002*	0.003	0.002*
	(1.419)	(1.680)	(1.286)	(1.658)
资产负债率	−0.002	−0.011	−0.006	−0.014
	(−0.123)	(−0.835)	(−0.389)	(−1.114)
是否两职兼任	−0.002	−0.003	−0.001	−0.002
	(−0.207)	(−0.425)	(−0.159)	(−0.304)
管理层持股	0.043**	0.021	0.038*	0.019
	(2.039)	(1.240)	(1.874)	(1.172)
机构持股	0.039	0.012	0.038	0.010
	(1.558)	(0.720)	(1.561)	(0.637)
董事会规模	0.001	0.003	0.001	0.003
	(0.261)	(1.404)	(0.483)	(1.511)
独立董事占比	−0.081**	−0.024	−0.063	−0.020
	(−1.977)	(−0.797)	(−1.594)	(−0.681)
监事会规模	0.002	0.002	0.002	0.001
	(0.741)	(0.535)	(0.637)	(0.412)
地区固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制
时间固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制
观测值数	601	601	601	601

注：*、**、***分别表示在10%、5%、1%水平上显著；括号内的数字表示的是该系数对应的t值

向作用的发挥。

更换被解释变量测度指标和关键解释变量测度指标进行稳健性检验，被解释变量创新投入强度更换为研发投入与主营业务收入之比，解释变量政府补贴力度更换为政府补贴与主营业务收入之比，表3第（3）、（4）列是稳健性检验的回归结果。第（3）列是面板固定效应回归结果，第（4）列是面板随机效应回归结果，两列回归结果中股权集中度与政府补贴的交互项系数同样显著为负，再次印证了股权高度集中不利于政府补贴对种业企业创新正向作用的发挥。

（三）股权制衡度对政府补贴影响种企创新的调节作用

表4报告了股权制衡度在政府补贴影响种业企业创新过程中的调节作用，第（1）、（2）列是基准回归结果，被解释变量创新投入强度是用研发投入与主营业务收入之比来衡量，解释变量政府补贴力度是用政府补贴与主营业务收入之比来表示。第（1）列是面板固定效应回归结果，第（2）列是面板随机效应回归结果。两列结果股权制衡度与政府补贴的交互项系数都显著为正，结合表4第（2）列中政府补贴回归系数显著为正可知，股权制衡显著增强了政府补贴对种业企业创新的正向效用，即当政府补贴额度一定时，股权制衡度越高，种业企业创新投入强度也越高。这表明当其他大股东持股比例较高时，可以对第一大股东形成有效的监督与制衡，可以在一定程度上减少第一大股东的机会主义行为，从而确保政府补贴可以用在关乎种业企业长远发展的育种创新上。

表3 股权集中度调节作用回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
	研发投入1	研发投入1	研发投入2	研发投入2
关键解释变量				
股权集中度	0.036	−0.006	0.037	−0.006
	(1.040)	(−0.312)	(1.102)	(−0.280)
政府补贴1	0.393***	0.445***		
	(3.821)	(4.627)		
股权集中度与政府补贴1的交互项	−0.519***	−0.605***		
	(−3.250)	(−4.037)		
政府补贴2			0.375***	0.436***
			(3.745)	(4.667)
股权集中度与政府补贴2的交互项			−0.499***	−0.598***
			(−3.206)	(−4.102)
控制变量				
企业规模	−0.001	−0.006	0.002	−0.005
	(−0.172)	(−1.596)	(0.319)	(−1.464)
企业年龄	0.004	0.001	0.003	0.001
	(1.392)	(1.483)	(1.266)	(1.504)
资产负债率	−0.007	−0.013	−0.011	−0.016
	(−0.435)	(−0.990)	(−0.702)	(−1.289)
董事长与总经理是否两职兼任	0.000	−0.003	0.001	−0.002
	(0.015)	(−0.448)	(0.065)	(−0.330)
管理层持股	0.043**	0.032*	0.038*	0.030*
	(1.971)	(1.774)	(1.794)	(1.707)
机构持股	0.029	0.019	0.027	0.016
	(1.060)	(1.046)	(1.037)	(0.947)
董事会规模	0.001	0.003	0.001	0.003
	(0.334)	(1.410)	(0.557)	(1.535)
独立董事比例	−0.079*	−0.014	−0.061	−0.010
	(−1.932)	(−0.480)	(−1.559)	(−0.350)
监事会规模	0.002	0.002	0.002	0.001
	(0.793)	(0.569)	(0.689)	(0.442)
地区固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制
时间固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制
观测值数	601	601	601	601

注：*、**、***分别表示在10%、5%、1%水平上显著；括号内的数字表示的是该系数对应的t值

更换被解释变量测度指标和关键解释变量测度指标进行稳健性检验，被解释变量创新投入强度更换为研发投入与主营业务收入之比，解释变量政府补贴力度更换为政府补贴与主营业务收入之比，表4第（3）、（4）列是稳健性检验的回归结果。第（3）列是面板固定效应回归结果，第（4）列是面板随机效应回归结果，两列回归结果显示股权制衡度与政府补贴的交互项系数同样显著为正，再次印证了股权制衡可以有效促进政府补贴对种业企业创新正向作用的发挥。

（四）股权性质对政府补贴影响种企创新的调节作用

表5报告了股权性质在政府补贴影响种业企业创新过程中的调节作用，第（1）、（2）列是基准回归结果，被解释变量创新投入强度是用研发投入与主营业务收入之比来衡量，解释变量政府补贴力度是用政府补贴与主营业务收入之比来表示。第（1）列是面板固定效应回归结果，第

表4 股权制衡度调节作用的回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
	研发投入1	研发投入1	研发投入2	研发投入2
关键解释变量				
股权制衡度	−0.009	−0.002	−0.008	−0.002
	(−0.867)	(−0.328)	(−0.808)	(−0.267)
政府补贴1	−0.024	−0.043		
	(−0.773)	(−1.548)		
股权制衡度与政府	0.287***	0.337***		
补贴1的交互项	(3.689)	(4.946)		
政府补贴2			−0.025	−0.045*
			(−0.831)	(−1.670)
股权制衡度与政府			0.277***	0.332***
补贴2的交互项			(3.625)	(5.008)
控制变量				
企业规模	−0.002	−0.005	0.001	−0.004
	(−0.317)	(−1.316)	(0.173)	(−1.171)
企业年龄	0.004	0.001	0.003	0.001
	(1.424)	(1.423)	(1.295)	(1.422)
资产负债率	−0.003	−0.010	−0.007	−0.013
	(−0.199)	(−0.762)	(−0.455)	(−1.044)
董事长与总经理	−0.001	−0.003	−0.000	−0.002
是否两职兼任	(−0.103)	(−0.496)	(−0.053)	(−0.382)
管理层持股	0.048**	0.024	0.042**	0.022
	(2.196)	(1.420)	(2.029)	(1.372)
机构持股	0.039	0.005	0.038	0.003
	(1.535)	(0.291)	(1.526)	(0.200)
董事会规模	0.001	0.003	0.001	0.003
	(0.282)	(1.440)	(0.497)	(1.554)
独立董事比例	−0.080*	−0.015	−0.062	−0.010
	(−1.964)	(−0.506)	(−1.583)	(−0.370)
监事会规模	0.003	0.002	0.002	0.002
	(0.820)	(0.687)	(0.717)	(0.557)
地区固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制
时间固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制
观测值数	601	601	601	601

注：*、**、***分别表示在10%、5%、1%水平上显著；括号内的数字表示的是该系数对应的t值

(2) 列是面板随机效应回归结果。两列结果股权性质与政府补贴的交互项系数都显著为正，结合表5中第（2）列中政府补贴回归系数显著为正可知，相较于非国有企业来说，国有企业更有利于发挥政府补贴对种业企业创新的促进作用。一方面可能是国有企业获得政府补贴的可能性更高、补贴额度更大，另一方面可能是国有企业在运营过程中不仅要注重经济效益，而且更要注重社会效益，因而更有可能将补贴资金用于关乎国家长期粮食安全的育种研发上。

更换被解释变量测度指标和关键解释变量测度指标进行稳健性检验，被解释变量创新投入强度更换为研发投入与主营业务收入之比，解释变量政府补贴力度更换为政府补贴与主营业务收入之比，表5第（3）、(4) 列是稳健性检验的回归结果。第（3）列是面板固定效应回归结果，第(4) 列是面板随机效应回归结果，两列回归结果显示股权性质与政府补贴的交互项系数同样显著

为正，再次印证了国有企业可以更加有效地发挥政府补贴对种业企业创新的正向作用。

六、结论与政策建议

本文以2006－2021年种业公众公司为研究对象，利用面板数据模型探讨了政府补贴对种子企业创新投入的影响，结果发现政府补贴对种业企业创新投入存在显著的促进作用，政府补贴力度每增加1%，种业企业创新强度增加的幅度达到6.3%以上。进一步地，围绕股权集中度、股权制衡度及股权性质层面剖析公司治理在政府补贴影响种业企业创新过程中的调节作用。研究发现：

首先，股权集中会显著降低政府补贴对种业企业创新正向作用的发挥，在政府研发补贴额度一定时，第一大股东持股比例上升会降低种业企业创新投入强度，不利于将政府补贴资金合理配置到风险高、投入高且收益期长的育种研发

表5 股权性质调节作用的回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
	研发投入1	研发投入1	研发投入2	研发投入2
关键解释变量				
股权性质	−0.057*	−0.020	−0.041	−0.018
	(−1.817)	(−1.420)	(−1.306)	(−1.303)
政府补贴1	0.061***	0.058***		
	(3.147)	(3.296)		
股权性质与政府	0.549***	0.627***		
补贴1的交互项	(2.655)	(3.406)		
政府补贴2			0.058***	0.057***
			(3.089)	(3.285)
股权性质与政府			0.401	0.466**
补贴2的交互项			(1.617)	(2.112)
控制变量				
企业规模	−0.002	−0.005	0.001	−0.004
	(−0.265)	(−1.418)	(0.142)	(−1.225)
企业年龄	0.004	0.002*	0.003	0.002*
	(1.270)	(1.938)	(1.188)	(1.843)
资产负债率	−0.005	−0.012	−0.008	−0.015
	(−0.290)	(−0.919)	(−0.502)	(−1.136)
董事长与总经理	−0.002	−0.003	−0.002	−0.003
是否两职兼任	(−0.273)	(−0.534)	(−0.210)	(−0.410)
管理层持股	0.041*	0.021	0.037*	0.019
	(1.916)	(1.260)	(1.776)	(1.169)
机构持股	0.045*	0.010	0.042*	0.011
	(1.768)	(0.607)	(1.709)	(0.681)
董事会规模	0.001	0.003	0.001	0.003
	(0.379)	(1.580)	(0.553)	(1.625)
独立董事比例	−0.074*	−0.017	−0.060	−0.015
	(−1.808)	(−0.577)	(−1.510)	(−0.514)
监事会规模	0.003	0.002	0.002	0.002
	(0.836)	(0.724)	(0.712)	(0.593)
地区固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制
时间固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制
观测值数	601	601	601	601

注：*、**、***分别表示在10%、5%、1%水平上显著；括号内的数字表示的是该系数对应的t值

领域。

其次，股权制衡有助于增强政府补贴对种业企业创新的正向促进作用，即当政府补贴额度一定时，股权制衡度的增加会提升种业企业创新投入强度。

最后，政府研发补贴更有助于国有种业企业研发创新活动，可能的解释在于国有企业更有可能得到种业研发补贴，也有可能得到更多的研发补贴额度，此外国有企业也更注重社会效益，从而将补贴资金应用到关乎国家长期粮食安全的育种研发上。

鉴于上述研究结论，本文提出如下政策建议：

首先，政府需要进一步完善补贴申请制度，避免将补贴发放给只是善于申请项目的企业，从而造成补贴资源配置的扭曲，且需要通过合适的方式对关乎国计民生的种业进行支持，比如税收减免、直接补贴等，激励种子企业积极开展育种创新相关的活动。

其次，政府在向种业企业提供补贴前，有必要充分调查目标企业治理结构完善程度。通常治理结构合理的种子企业更有可能高效地利用政府补贴，从而促进种子企业创新能力稳步提升。这样不仅有利于政府补贴能够物尽其用，而且有利于增强企业完善公司治理结构的动力。

再次，政府在为企业提供相关补贴时应建立健全相应的约束及考核机制，例如年审制度、创新绩效考核制度等，防止滥用补贴资金，并且建立相应的惩罚机制，加大对滥用政府补贴企业的惩罚力度，比如可以根据具体情形要求归还补贴或者取消之后几年的补贴。

最后，注重发挥相关市场主体的监督作用。获得补贴的企业数量众多，政府全面直接监督的成本很高，因而需要充分调动相关市场主体对获得政府补贴的种子企业进行监督，以期有效发挥政府补贴对创新能力的提升作用。

本研究也存在一定的不足之处。本文使用的面板数据模型虽然可以处理部分内生性问题，但却无法解决所有内生性问题。只是由于种子行业较为特殊，不在标准行业分类统计的细分行业中，由于数据可获性等所限，未能找到合适的工具变量或使用其他方法来更好地解决内生性问题，在未来的研究中希望能找到更加合适的方法处理内生性问题。

参 考 文 献

[1] 李慧. 种业如何破解“卡脖子”难题[N]. 光明日报，2021-01-30(003).

[2] 彭红星，王国顺. 中国政府创新补贴的效应测度与分析[J]. 数量经济技术经济研究，2018，35（1）：77-93.

[3] 冯根福，温军. 中国上市公司治理与企业技术创新关系的实证分析[J]. 中国工业经济，2008（7）：91-101.

[4] Görg H, Strobl E. The effect of R&D subsidies on private R&D[J]. Economica, 2007, 74 (294): 215-234.

[5] 解维敏，唐清泉，陆姗姗. 政府R&D资助，企业R&D支出与自主创新——来自中国上市公司的经验证据[J]. 金融研究，2009（6）：86-99.

[6] 杨亭亭，罗连化，许伯桐. 政府补贴的技术创新效应：“量变”还是“质变”?[J]. 中国软科学，2018(10)：52-61.

[7] 李万君，李艳军，李婷婷，等. 政府支持如何影响种子企业技术创新绩效？——基于政策、组织和市场异质性的分析[J]. 中国农村经济，2019（9）：104-123.

[8] 刘春青，胡瑞法，邓海艳，等. 财政研发补贴的创新激励效应——来自中国规模种子企业的证据[J]. 中国农村经济，2024（4）：32-55.

[9] 陈超，张悦，王迎春，等. 政府补贴、市场集中度与种业企业技术创新效率的关系——基于省级面板数据[J]. 科技管理研究，2021，41（20）：87-96.

[10] 章元，程郁，余国满. 政府补贴能否促进高新技术企业的自主创新？——来自中关村的证据[J]. 金融研究，2018（10）：123-140.

[11] 张翅. 政府补贴的技术创新激励效应——来自农业上市公司的证据[J]. 农业技术经济，2020，297(1)：92-101.

[12] Busom I. An empirical evaluation of the effects of R&D subsidies [J]. Economics of Innovation and New Technology, 2000, 9 (2): 111-148.

[13] 李万福，杜静，张怀. 创新补助究竟有没有激励企业创新自主投资——来自中国上市公司的新证据[J]. 金融研究，2017，448（10）：130-145.

[14] 蒋樟生. 不同监督情境下政府创新支持对企业研发投入的影响——基于农业上市公司的实证研究[J]. 经济理论与经济管理，2021，41（9）：55-70.

[15] 江静. 公共政策对企业创新支持的绩效——基于直接补贴与税收优惠的比较分析[J]. 科研管理，

2011，32（4）：1-8，50.
[16] 杨洋，魏江，罗来军. 谁在利用政府补贴进行创新？——所有制和要素市场扭曲的联合调节效应[J]. 管理世界，2015（1）：75-86，98，188.
[17] Fagerberg J，Mowery D C，Nelson R. The Oxford handbook of innovation[R]. Oxford University Press，2005.
[18] Belloc F. Corporate governance and innovation：a survey[J]. Journal of Economic Surveys，2012，26（5）：835-864.
[19] 鲁桐，党印. 公司治理与技术创新：分行业比较[J]. 经济研究，2014，49（6）：115-128.
[20] 孙早，肖利平. 产业特征、公司治理与企业研发投入——来自中国战略性新兴产业A股上市公司的经验证据[J]. 经济管理，2015，37（8）：23-34.
[21] Feldman M P，Kelley M R. The exante assessment of knowledge spillovers：government R&D policy，economic incentives and private firm behavior[J]. Research Policy，2006，35（10）：1509-1521.
[22] 吴育辉，吴世农. 股权集中、大股东掏空与管理层自利行为[J]. 管理科学学报，2011，14（8）：34-44.
[23] Saleem Salem Alzoubi E. Ownership structure and earnings management：evidence from Jordan[J]. International Journal of Accounting & Information Management，2016，24（2）：135-161.
[24] 黄建山. 公司治理改善公司效率的作用：兼论“效率导向”监管理念[J]. 上海经济研究，2010（2）：43-53.
[25] 王超发，史思雨，杨德林. 沉淀资源、股权结构与企业研发产出效果[J]. 科学学研究，2020，38（6）：1057-1066.
[26] 朱德胜，周晓珮. 股权制衡、高管持股与企业创新效率[J]. 南开管理评论，2016，19（3）：136-144.
[27] 戚拥军，王龙君. 高管持股变动、技术创新与公司价值——基于不同产权性质的比较[J]. 科技进步与对策，2022，39（16）：123-133.
[28] 叶静怡，林佳，张鹏飞，等. 中国国有企业的独特作用：基于知识溢出的视角[J]. 经济研究，2019，54（6）：40-54.
[29] 田梓青，李胜楠，杜洋洋. 制造业金融化与企业创新——基于宏观经济政策不确定性与产权性质视角[J]. 宏观经济研究，2020（3）：32-40.
[30] 张辉，刘佳颖，何宗辉. 政府补贴对企业研发投入的影响——基于中国工业企业数据库的门槛分析[J]. 经济学动态，2016（12）：28-38.

Government subsidies， corporate governance and seed industry enterprises innovation

YU Jinxiang[1]，NAN Yongqing[2]

（1. *College of Economics and Management*，*Nanjing Agricultural University*，*Nanjing* 210095，*China*；2. *College of Government Audit*，*Nanjing Audit University*，*Nanjing* 211815，*China*）

Abstract：The high investment，high risk and externality of breeding innovation activities make enterprises，which are the main body of breeding innovation，lack of innovation motivation，and the government's support for seed enterprises is particularly important. This study revealed the role of mechanism of government subsidies in affecting the innovation input of seed enterprises and the regulatory effect of corporate governance in it，and uses the data of seed companies listed on the A-share market and the new three-board market from 2006 to 2021 to empirically test the above mechanism. The results show that government subsidies have a significant promoting effect on the innovation input of seed enterprises. The concentration of equity is not conducive to the rational allocation of subsidy funds to high-risk and high-return breeding R&D fields，and the increase of equity balance will improve the innovation investment intensity of seed enterprises. In addition，compared with non-state-owned enterprises，government subsidies are more conducive to improving the innovation input of state-owned seed enterprises. Therefore，the government should not only continue to increase subsidies to the seed industry，but also choose seed enterprises that can make subsidies play a greater role according to the corporate governance structure.

Keywords：Government subsidies；Corporate governance；Seed industry innovation

（编辑：牛晓霞）