

# 农业科技投入对农业产业结构升级的作用

薛军营

广饶县丁庄街道办事处 山东 东营 257345

**摘要：**本文探讨了农业科技投入对农业产业结构升级的作用，农业科技投入通过提高生产效率、促进产业融合、提升可持续发展能力及增强市场竞争力，推动农业产业结构优化。具体表现为优化产业布局、促进新兴产业发展、提升产业素质及推动服务产业发展。为促进升级，需加大财政投入、引导社会资本、加强人才培养及完善推广体系。这些策略旨在加速农业科技成果转化，提升农业生产效率与质量，推动农业向现代化、科学化、高效化发展。

**关键词：**农业；科技投入；产业结构升级；作用

## 引言

农业是国民经济的基础，农业产业结构升级对农业可持续发展意义重大。在科技飞速发展的当下，农业科技投入成为推动农业产业结构升级的关键力量。从提升生产效率、促进产业融合，到增强可持续发展能力与市场竞争力，农业科技投入全方位影响着农业产业。深入探究其作用，不仅有助于理解农业发展的内在逻辑，更能为制定科学政策提供依据。本文将详细阐述农业科技投入推动农业产业结构优化的内在机制、具体作用表现，以及加大投入促进升级的策略，以期对农业现代化发展提供有益参考。

### 1 农业科技投入推动农业产业结构优化的内在机制

(1) 提高农业生产效率，促进农业内部结构调整。投入先进的种植技术、养殖技术和农业机械，能有效提升农业生产效率。其中，优良品种的培育与推广可提高农作物产量和品质，增加农产品有效供给；农业机械的广泛应用能降低劳动强度、提高劳动生产率，推动农业规模化经营。(2) 促进农业产业融合，拓展农业产业链。农业物联网、大数据等技术的应用，实现了农业生产、加工、销售等环节的信息化管理，推动农业与信息产业深度融合；农业生物技术、食品加工技术的发展，促进了农业与生物产业、食品工业的融合。(3) 提升农业可持续发展能力，推动绿色农业发展。节水灌溉技术、测土配方施肥技术、病虫害绿色防控技术等的应用，提高了农业资源利用效率，减少了农业面源污染，保护了农业生态环境。绿色农业是农业产业结构升级的重要方向，而农业科技投入为其提供了坚实的技术支撑。(4) 增强农业市场竞争力，促进农业产业升级。在市场经济环境下，农业市场竞争力直接影响着农业产业的发展。农业科技投入能够提高农产品的质量和安全性，满足消费者对高品质农产品的需求，从而增强农产

品的市场竞争力，同时农业科技还有助于推动农业品牌的创建和发展，提高农产品的附加值和市场占有率，促进农业产业从低附加值向高附加值升级。

### 2 农业科技投入对农业产业结构升级的具体作用表现

#### 2.1 优化农业产业布局

在区域专业化生产层面，不同地区自然条件与资源禀赋各异，农业科技投入可依据这些差异，运用基因技术、育种技术等精准培育适应当地环境的农作物和养殖品种，使农作物与养殖生物能充分高效利用当地资源。各地区据此集中资源发展特定产业，将人力、物力、财力投入优势领域，发挥地区比较优势，提升生产效率，形成各具特色的农业产业集群。在产业协同发展方面，农业科技推动农业内部各产业协同共进<sup>[1]</sup>。种植业与养殖业借助农业科技形成农牧循环模式，减少废弃物排放，提高资源利用效率，同时农业与农产品加工业、物流业通过农业科技实现协同，构建完整农业产业链。农产品加工业利用先进技术提升产品附加值，物流业依靠高效技术保障农产品流通，三者相互配合，提高农业综合效益，增强农业产业整体竞争力，推动农业产业结构向合理高效方向升级，为农业现代化发展奠定坚实基础。

#### 2.2 促进农业新兴产业发展

在生物农业领域，随着农业生物技术不断进步，该领域发展态势良好。基因编辑、细胞工程等生物技术手段被广泛应用于农作物和畜禽品种改良，科研人员通过精准调整基因序列，成功培育出具备抗病虫害、耐旱耐涝以及高产优质特性的新品种，有效提升了农产品的产量与品质。同时，微生物发酵等技术推动了生物农药、生物肥料等绿色投入品的开发，这些生物制品能够精准作用于病虫害防治和作物营养吸收过程，大幅减少了化学农药和化肥的使用量，降低了农产品的化学残留，从生产源头保障了农产品质量安全。此举打破了传统农业

对化学投入品的过度依赖，为农业产业结构升级增添了新动力，开辟了绿色可持续发展路径。在智慧农业方面，物联网、大数据、人工智能等前沿技术与农业深度结合，催生了智慧农业新模式。农田中的各类传感器实时收集土壤湿度、温度、养分含量及气象等关键信息，并快速传输至管理系统进行分析处理，从而实现精准灌溉、施肥和病虫害防控。

### 2.3 提升农业产业素质

农业科技投入对提升农业产业素质作用明显，主要体现在提高农产品质量和加强农业标准化生产上。在提高农产品质量方面，先进种植技术借助农业科技精准调控农作物生长环境的光照、温度、水分等要素，为农作物创造最佳生长条件，提升水果维生素、粮食蛋白质等营养成分。养殖领域通过改进饲料配方、科学管理养殖环境等优化养殖技术，增强畜禽体质，提升肉、蛋、奶等产品品质与口感。先进加工技术能保留农产品营养成分和原有风味，减少加工中的营养流失与风味改变。提高质量可满足消费者对高品质农产品需求，增强市场吸引力与竞争力，为产业升级打基础。在加强农业标准化生产方面，为农业科技提供支撑。科研人员制定涵盖种子选择、种植养殖操作规范及农产品收获、加工、储存等全过程的农业生产标准，并借助农业科技手段推广，规范农业生产行为，确保生产标准化、规范化。这有利于实现农产品规模化、产业化生产，提高组织化程度，降低生产成本，提升效率，保障农产品质量与安全，增强消费者信任，进一步提升市场竞争力，推动农业产业向更高水平发展。

### 2.4 推动农业服务产业发展

农业科技投入推动了农业服务产业发展，主要体现在农业科技服务和农业信息服务两方面。在农业科技服务方面，农业科技进步促使农业科技服务产业兴起。专业农业科技服务机构连接科研成果与农业生产实践，为农民提供全面系统服务，包括技术咨询、培训和示范。技术咨询让农民及时解决农业生产技术难题；培训服务帮助农民系统学习先进农业技术知识，提升操作技能；示范服务直观展示新技术、新成果应用效果，便于农民接受掌握。农业科技服务加速了农业科技成果从实验室到田间地头的转化，提高了应用率，为农业产业升级提供技术支撑，推动农业生产更高效科学。在农业信息服务方面，农业物联网、大数据等技术提供保障。农业信息服务机构借助信息技术收集农业市场、气象、病虫害等各类数据，深入分析并精准发布<sup>[2]</sup>。这些信息为农民制定生产计划、安排农事活动提供决策依据，助其根据市

场需求调整种植养殖结构，依气象变化防灾减灾，针对病虫害及时防治，降低市场和自然风险。农业信息服务提高了农业生产信息化水平，促进其与市场需求紧密对接，推动农业产业向现代化、智能化发展。

## 3 加大农业科技投入，促进农业产业结构升级的策略

### 3.1 增加财政对农业科技的投入

政府需将强化农业科技财政支持视为推动农业发展的关键行动，应设立专门的农业科技专项基金，明确其用途聚焦于农业科研项目研究与开发，通过持续资金投入，助力科研人员开展前沿、创新研究，攻克农业领域高效作物栽培、病虫害绿色防控等关键技术难题。同时，该基金也承担着农业科技成果转化与推广的重任，加速科研成果从实验室走向田间，转化为实际生产力，提升农业生产技术含量。设立专项基金后，要优化财政投入结构，避免资金平均分配，突出重点，将财政资金精准投向关键农业技术的研发与应用领域，像高效节水灌溉技术、新型生物育种技术、智能农业装备技术等，这些是决定农业产业核心竞争力的关键，重点支持它们可带动整个农业产业技术升级。而且提高资金使用效率至关重要，要构建严格的资金监管机制，对专项基金使用全程跟踪监督，确保资金合理使用，加强资金使用效果评估，依据评估结果及时调整投入方向与力度，以此保证财政资金切实推动农业科技发展，加速农业科技成果转化与应用。

### 3.2 引导社会资本投入农业科技领域

当前，仅靠财政投入难以满足农业科技快速发展对资金的需求，构建企业、金融机构等社会资本参与的多元化农业科技投入机制十分必要。政府应发挥积极引导作用。一方面，运用税收优惠、财政补贴等政策手段激励社会资本投入农业科技领域。税收优惠可降低企业投资成本，提高投资回报率；财政补贴能直接提升社会资本投入农业科技的收益预期，激发其投资积极性。通过这些政策，引导社会资本精准流向农业科技创新、成果转化等关键领域，为农业科技提供充足动力<sup>[3]</sup>。另一方面，建立健全社会资本投入农业科技的监管机制至关重要。要明确监管主体与职责，制定科学合理的监管标准和流程，对社会资本投资行为全程监督。加强对投资项目的审核，确保资金用于符合农业科技发展方向的项目；严格规范资金使用，防止资金挪用和浪费，同时完善权益保障机制，保障社会资本在投资过程中的合法权益，包括知识产权保护、收益分配公平等。

### 3.3 加强农业科技人才培养

农业科技人才是农业科技创新的核心要素，对推动

农业科技发展、促进农业产业结构升级具有关键作用，加强其培养、提升素质与能力是当前农业发展的重要任务，在专业人才培养方面，要加大对农业高等院校和科研机构的支持。农业高等院校是培养农业科技专业人才的主要场所，增加资金投入能改善教学设施与科研条件，吸引优秀师资，为学生提供优质教育资源，培养更多理论基础扎实、有创新能力的高素质农业科技人才。科研机构是农业科技创新的前沿，加大支持力度，有助于开展高水平科研项目，提升科研人员能力，为农业科技创新提供智力支撑。在提升农民科技素养方面，农民是农业生产的直接参与者，其科技文化素质和接受新技术能力影响农业科技成果转化与应用。所以要加强对农民的科技培训，开展系统全面的培训，普及先进农业种植、养殖技术，以及农业机械使用、农产品加工等知识，提高农民科技文化水平，增强其运用新技术、新设备的能力，使农民更好适应现代农业发展需求，将农业科技成果转化与实际生产力，推动农业生产效率与质量提升，促进农业产业结构向更科学、高效、现代化方向升级。

#### 3.4 完善农业科技推广体系

完善农业科技推广体系对促进农业科技成果转化、推动农业发展意义重大，需构建健全体系强化成果转化与推广。传统农业科技推广方式在效率与覆盖面上有欠缺，无法满足现代农业发展需求，因此要创新推广手段。利用互联网、新媒体等现代技术搭建农业科技信息传播平台，及时精准地将农业新技术、新成果传达给农民。通过线上课程、视频讲解、直播互动等形式，突破时间与空间限制，让农民能随时随地获取所需农业科技知识，提升推广效率、扩大覆盖范围，使更多农民受

益。加强农业科技推广队伍建设是完善推广体系的关键<sup>[4]</sup>。农业科技推广人员是连接农业科技与农民的桥梁，其服务水平与能力直接影响推广效果，还要加大培训投入，定期组织推广人员参加专业知识培训、实践技能训练和交流学习活动，提升其业务素养。激励推广人员深入田间地头，了解农民实际需求，提供针对性强、实用性高的技术指导与服务。同时，建立科学合理的激励机制，对工作表现突出、推广成效显著的推广人员给予表彰和奖励，调动其工作积极性与主动性。

#### 结语

综上所述，农业科技投入是农业产业结构升级的核心驱动力，在优化布局、发展新兴产业、提升素质和推动服务产业发展等方面成效斐然。通过财政、社会资本等多渠道加大投入，加强人才培养与科技推广体系建设，能进一步释放农业科技潜力。未来，我们应持续强化农业科技投入，完善相关政策与机制，让农业科技更好地引领农业产业结构升级，推动我国农业朝着现代化、高效化、可持续化方向大步迈进，为乡村振兴和农业强国建设筑牢根基。

#### 参考文献

- [1]张丽丽.农业科技创新在推动农业产业升级与地区经济增长中的作用[J].中国集体经济,2025(15):37-40.
- [2]王唤欢.农业科技推广对农村经济结构调整与产业升级的作用[J].农场经济管理,2025(7):47-49.
- [3]李霞.农业科技创新对农业经济发展的驱动作用及实现路径[J].中国农业会计,2025,35(13):109-111.
- [4]刘伟,吴桂芝,王太航.农业机械化在农业产业结构调整中的应用分析[J].农业灾害研究,2025,15(4):65-67.