

新农科背景下“五位一体”的畜牧专业大学生创新创业能力培养 模式研究与实践

教学成果总结报告

一、研究背景和依据

1、研究背景

十八大以来，党和国家坚持教育优先发展，深入实施科教兴国战略和人才强国战略。教育部、国务院办公厅分别发布《关于加强农科教结合实施卓越农林人才教育培养计划 2.0 的意见》和《国务院办公厅关于进一步支持大学生创新创业的指导意见》，要求完善农科教协同育人机制，将创新创业教育贯穿人才培养全过程，建立以创新创业为导向的新型人才培养模式。2015 年，项目组以教代会上教育思想大讨论为契机，探索提出构建“平台+团队+导师+项目+竞赛”五位一体创新创业型畜牧业人才培养新模式，服务新形势下畜牧产业高质量发展对人才的需求，有关研究获得 10 余项省部级教改项目资助。

2、研究依据

（1）高等教育内涵质量发展的必然需要。创新创业人才是高教育强国建设的基础与关键，也是高等教育强国的核心指标。畜牧业是农业的重要组成部分，是关系国计民生的重要产业，也是我国农业农村经济发展的重要支柱。目前，我国畜牧业正处于由数量型畜牧业向质量型畜牧业转型升级的重要时期，发展优质高效的畜牧业需要创新

创业型人才。因此，创新创业型动物科学专业人才培养从顶层设计理念上对接高等教育改革主旋律，是助力农业强国的必然要求。

（2）畜牧专业创新创业人才培养的现实呼唤。目前，我国农业高校动物科学专业人才培养过程中，存在传统的人才培养模式滞后、缺乏具有创新创业经验的导师团队、创新创业教育实践平台不健全、创新创业教育支持体制不健全等共性问题，这些问题极大地制约了大学生创新创业能力的培养和提升，导致传统人才培养模式无法满足新农科建设发展对人才培养质量的要求，也滞后于我国畜牧业转型发展对专业人才能力的需求。

（3）团队创新人才培养方式的持续探索。本项目根据我国畜牧业的发展现状及发展方向，针对动物科学专业的整体特点及实践教学现状，突出创新导向、特色导向和实践导向，从“平台+团队+导师+项目+竞赛”五位一体的视角，开展创新创业型畜牧业人才培养模式的研究与实践，探索适应现代畜牧业高质量发展的创新创业型人才培养模式，在人才培养质量上扎根、立地，为实现我国乡村振兴和畜牧业的高质量发展提供了保障和支撑。

二、成果简介和主要解决的问题

项目成果构建了“平台支撑+兴趣团队+导师领航+项目连结+竞赛提升”五位一体创新创业型畜牧业人才培养新模式（图1），该模式围绕国家教育方针和畜牧业的发展战略需求，以项目为抓手，以竞赛为载体，以人才培养为目标，打造畜牧学专业大学生创新创业教育培养体系，实践检验期内成就斐然。

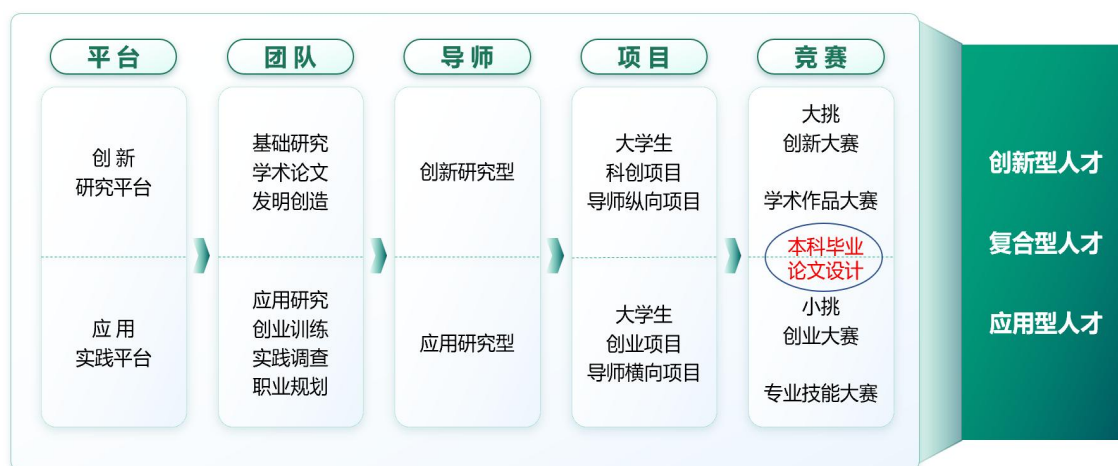


图 1 “五位一体”的畜牧专业大学生创新创业能力培养新模式

学科建设历史性突破。畜牧学入选国家一流本科专业建设点、全国农业专业学位实践教育特色基地、河南省特需急需特色骨干学科；主持人李转见入选教育部青年长江学者、李文婷获批国家优秀青年基金、学科带头人当选中国工程院院士。

创新创业教育硕果累累。近 5 年，获教改或教学工程项目 20 余项，副主编或参编教材著作 8 部；指导 356 名本科生参加创新创业训练，获省级以上大学生科创项目 17 项、发表论文 43 篇、获“互联网+”、“挑战杯”等奖励 45 项；创办动物文化节，受益学生 3000 余人。主持人获河南省大学生创新创业训练卓越贡献奖，5 人获省级教学技能奖。

人才培养卓有成效。近 5 年，有 259 人进入北大、中国农大等一流大学攻读研究生、发表 CNS 论文 3 篇；78 人任上市公司骨干，获“全国高校毕业生基层就业卓越奖”；本科生培养质量由入校时 D+ 跃至毕业时的 B-。

十年真抓实干，通过“五位一体”培养模式实现“五个结合”：一是将学生分类培养与教师分类评价有机结合，二是将学生潜能挖掘

与教师自身能力提升有机结合，三是将创新创业教育与专业教育有机结合，四是将课堂学习与课外实践相结合，五是将创新创业实践与毕业设计有机结合；最终达到人才培养“一个核心转变”：由注重知识传授向注重创新精神、创业意识和创新创业能力培养的转变。目前，项目形成了“主动参与、主动探索、主动思考、主动实践”的氛围，实现了畜牧专业人才培养质量的显著提升，引起了省内外农林高校的广泛关注。研究成果得到了中国教育在线、中国大学生在线、新华网、光明网等 30 余家媒体报道。

解决的教学问题：一是如何培养畜牧学专业创新创业型人才的问题；二是创新创业教育导师积极性不同、平台资源匮乏的问题；三是本科生创新创业意识不够，本科毕业设计“形式化”的问题。

三、解决教学问题的方法

（1）嵌入隐性元素，强化专业思政教育。修订动物科学专业培养方案，开设专业导论课程，邀请国内外知名专家学者和企业家进课堂，开设笃实讲堂及日新论坛，举办动物文化节，通过多种形式强化学生对专业的认识，厚植知农爱农理念。

（2）搭建实践载体，强化平台渠道建设。整合资源，加强合作，建设多样化创新创业实践平台，包括高水平创新研究平台 19 个、应用实践平台 35 个，为开展创新创业实践提供保障。

（3）探索双导师制，培育高质量师资队伍。通过邀请创新创业导师开展培训及深入企业一线挂职锻炼，提高导师的生产实践能力和创新创业能力。为每位学生配备学业导师以指导学业，并在创新创业

实践教育环节配备科研导师或校外实践导师，实行双导师制指导学生全面发展。

（4）以学生为中心，实现分类培养。经过第一学年以大类培养为主的基础课程学习后，第二学年根据学生的兴趣爱好和未来规划进行专业分类培养，充分利用双创平台的资源优势，实现立足学生的个性化发展。

（5）加强科研训练，注重过程性考核。以项目为核心，驱动实践创新。成立大学生创业基金，设立科技创新项目，构建“四层次”（国家级-省级-校级-院级）大学生创新创业训练体系，并在实施过程中强化“三阶段”（立项指导、中期检查、结题述评）项目实施保障体系（图2）。

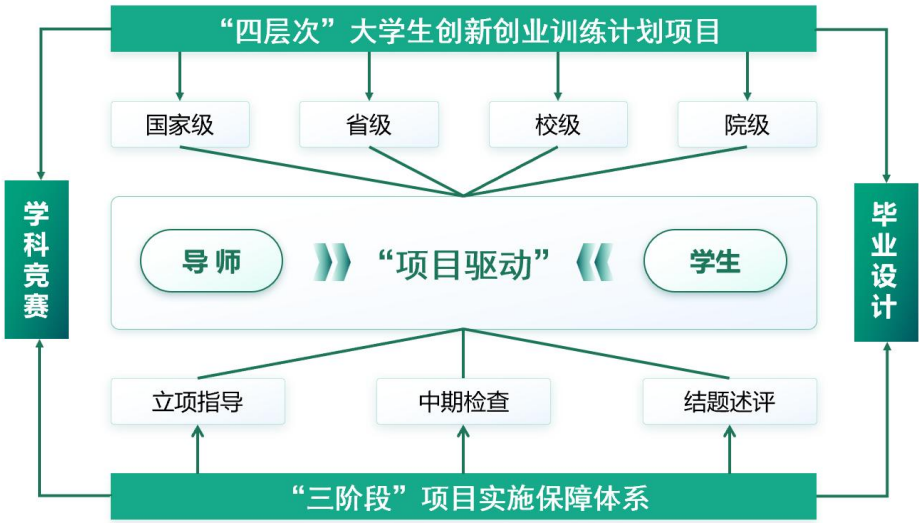


图2 “项目驱动”制大学生创新创业培养模式的构成及保障体系

（6）强化以赛代训，突出学科竞赛作用。组织学生参与不同级别、不同类型的学科竞赛是培养创新创业型人才的重要方式。目前，已建立以“挑战杯”、“互联网+”、全国动物专业技能竞赛等国家级竞赛为主体，省级“挑战杯”、“互联网+”、校级创新创业

竞赛及学院学科特色竞赛为补充的国家级、省级、校级、院级四级创新创业竞赛活动体系，为创新创业教育提供多元空间，培养了大学生创新创业意识，提高了创新创业能力。

（7）延伸项目链条，贯通毕业设计全过程。将大学生创新创业项目的成果作为学科竞赛的基础和良好选题，同时，与本科毕业设计相贯通，以创新创业训练的内容作为本科毕业设计的内容，将本科毕业论文选题、开题、答辩等环节与创新创业的环节结合贯通，有效提高本科生毕业论文的质量，解决了当前本科毕业设计形式化的问题。

（8）完善教师考核与学生评价指标体系。对教师而言，把生产实践能力纳入教师教学能力评价考核体系；对学生而言，把创新创业实践成果纳入评奖、评优和研究生推免的重要考核指标。形成动态可持续发展的保障体系，确保“五位一体”畜牧专业大学生创新创业能力培养模式的落地。

四、成果的创新点

（1）育人理念创新：提出“以学生为中心、实施精准个性化分类培养”的创新创业教育理念。本成果提出了集“学生分类培养”、“教师分类评价”及“一核两翼”（以项目为核心、以学科竞赛及本科毕业设计为两翼）为一体的创新创业教育理念。实施“以学生为中心”的创新创业教育，将培养学生的创新意识和创业能力贯穿在人才培养的全过程中，建立健全人才精准个性化培养方案、创新创业课程，实现创新创业教育与专业教育深度融合的教育教学改革重大实践突

破，育人理念具有创新性。发表相关教改论文 3 篇，其中核心期刊论文 1 篇。

（2）培养模式创新：构建系统的“五位一体”创新创业人才培养模式。以实践育人为中心，首创了“平台支撑+兴趣团队+导师领航+项目连接+竞赛提升”的五位一体的畜牧学专业大学生创新创业能力培养新模式。起草制定了学院大学生创新创业相关文件 3 个。用好用足地域、特色畜牧资源，从课程体系、师资队伍、保障体系、实践平台等方面，做多要素、全方位研究与实践，实现从课程设计到服务社会的全链条教育教学体系和阶梯式人才培养模式，完善了培养方案。成果主持人为副主编的《大学生创新训练教程》已在中国农业出版社立项。

（3）评价机制创新：建立了保障人才培养质量改革创新“五个结合”长效机制。构建了保障人才培养质量的绩效激励制度的“五个结合”机制，即将学生分类培养与教师分类评价结合起来；将学生潜能挖掘与教师自身能力提升结合起来；将创新创业教育与专业教育结合起来；将创新创业教育与专业教育结合起来；将课堂学习与课外实践结合起来；将创新创业实践与毕业设计结合起来。通过实施学业导师制，为学生制定精准分类培养计划；通过青年教师深入企业一线挂职锻炼等模式提升教师的学术和教学水平；以创新创业项目成果支撑学科竞赛和本科毕业论文等举措，充分调动学生与教师的积极性，同步实现教师教学科研能力提升和实践成果高效转化。绩效考核等系列制度凸显本科教学基础地位，杜绝可能出现的重理论教学轻技能锻

炼、重专业教育轻思想教育的倾向，塑造了大学生培养与教师自身成长、行业服务同频共振、弘农文化传承践行的良好氛围。

五、成果的推广应用效果

（1）学科建设成绩斐然

平台建设：2018 年获得“畜牧学”一级博士学位授权点。2020 年获得河南省一流学科、2022 年获国家一流本科专业建设点、河南省特色骨干学科（群），第五轮学科评估为 B-，河南农大畜牧学学科成为畜牧学科人才培养的重要基地。

高层次人才：主持人入选教育部青年长江学者和农业农村部神农英才青年英才、李文婷获批国家优秀青年基金、学科带头人当选中国工程院院士。

教育教学：承担教学工程项目 20 余项，其中 4 个国家级，7 个省级。5 人获省级教学技能竞赛奖，12 人次获省级及校级“优秀教师”等称号。参编教材 8 部，发表教改论文 16 篇。获河南省大学生创新创业训练卓越贡献奖。

（2）人才培养卓有成效

创新创业方面：指导 356 名本科生参加创新创业训练，获省级以上科创项目 17 项、发表论文 43 篇、申报发明专利 14 项、获“互联网+”、“挑战杯”、专业技能大赛等奖项 45 个，其中获第四届全国大学生生命科学创新创业大赛特等奖 1 项；创办动物文化节，受益学生 3000 余人。涌现出“创新达人”“学科竞赛标兵”等一批先进典型。

本科生培养方面：近 3 年来，有 259 人进入北大、中国农大、西湖大学等一流大学攻读研究生，发表 CNS 论文 3 篇；78 人任上市公司骨干，1 人获“全国高校毕业生基层就业卓越奖”。本科生培养质量稳步上升(图 3)。本科生就业率年均 98%以上，考研录取率约 60%。本科生培养质量由入校时 D+跃至毕业时的 B-。



图 3 科创项目、竞赛和考研率的变化情况

典型案例：主持人指导本科生梁珂同学的案例。大二时，到实验室学习实验技术，获河南省高校大学生创新创业训练计划项目；大三时，获第四届全国大学生生命科学创新创业竞赛二等奖；大四时，在《3 Biotech》发表一作 SCI 论文；指导她（非推免生）被西湖大学录取 5 年制博士研究生，目前在《Science》《Cell Research》上发表一作研究论文 3 篇。指导的本科生康自红，在北京大学读博士，在《Cell》发表一作研究论文（图 4）。



图 4 指导的梁珂和康自红同学

(3) 示范推广反响强烈。教学成果在主持单位内实践，受益学生 3000 余人；成果在西北农林、湖南农大、扬州大学、四川农大等兄弟院校进行了推广应用，受益教师 369 人，受益学生 5043 人，为我国农业高校“六卓越一拔尖计划”2.0 提供借鉴，社会效益显著。

(4) 社会媒体关注广泛。本成果中的社会实践、学科竞赛、动物文化节及育人成果等得到了中国教育在线、中国大学生在线、新华网、光明网、河南日报等 30 余家媒体的报道，引起强烈的社会反响。

