

# 河南省本科高等教育教学成果奖 附件材料

成果名称 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

第一完成单位 河南农业大学

推荐序号 □□□□

# 附件目录

1. 《教学成果总结报告》 .....	1
2. 国家级和省级教学项目（10项）、竞赛奖（45项）	
2.1 国家一流本科专业建设点:动物科学.....	11
2.2 教育部:实验教学和教学实验室建设研究项目.....	12
2.3 教育部产学研合作协同育人项目.....	13
2.4 全国农业专业学位研究生实践教学特色基地.....	14
2.5 2019 年河南省教育教学改革重点项目.....	15
2.6 2024 年河南省教育教学改革项目.....	16
2.7 2019 年河南省教育科学规划一般课题.....	18
2.8 2022 年河南省教育科学规划一般课题.....	19
2.9 河南省高校人文社会科学研究一般项目.....	20
2.10 河南省本科高校动物生产智慧教学研究实验室.....	21
2.11 指导本科生创新创业竞赛获45项.....	22
3. 教学成果校外推广应用及效果证明材料（5项）	
3.1 应用证明：西北农林科技大学.....	36
3.2 应用证明：四川农业大学.....	37
3.3 应用证明：扬州大学.....	38
3.4 应用证明：湖南农业大学.....	39
3.5 应用证明：河南牧业经济学院.....	40
4. 教育教学类论文、论著（7项）	
4.1 核心期刊论文 1.....	41
4.2 核心期刊论文 2.....	42
4.3 普刊期刊论文 1.....	43
4.4 普刊期刊论文 2.....	44
4.5 普刊期刊论文 3.....	45
4.6 Breeding Strategies for Healthy and Sustainable Development of Animal Husbandry.....	46
4.7 《新时代高校辅导员网络育人能力提升教程》.....	54
5. 获得奖励及荣誉	
5.1 教育部“长江学者奖励计划”青年学者.....	56
5.2 国家科技进步奖二等奖证书.....	57
5.3 农业农村部神农青年英才.....	58
5.4 第二届全国博士后创新创业大赛金奖.....	58
5.5 全国农牧渔业丰收奖二等奖证书.....	59

5.6	河南省大学生创新创业训练计划卓越贡献奖.....	59
5.7	中原青年拔尖人才.....	60
5.8	河南省高校科技创新人才.....	61
5.9	河南省教育厅学术技术带头人.....	61
5.10	中国产学研合作创新成果奖二等奖证书.....	62
5.11	河南省科技进步奖一等奖证书.....	62
5.12	河南省优秀专家.....	63
5.13	中原领军人才.....	63
5.14	河南省优秀教师.....	64
5.15	河南省教育系统教学技能竞赛二等奖.....	64
5.16	全国高校辅导员素质能力大赛.....	65
5.17	第七届全国高校辅导员年度人物.....	65
5.18	第七届全国高校辅导员素质能力大赛.....	66
5.19	河南省高等学校优秀党务工作者.....	66
5.20	教学视频《声音里的防汛抗疫》特等奖.....	67
5.21	河南省军事课教学展示一等奖.....	67
5.22	河南省网络思政微视频一等奖.....	68
5.23	第三届“我心中的思政课”全国高校大学生微电影展示优秀奖.....	68
5.24	河南省教育系统教学技能竞赛三等奖.....	69
5.25	河南省学习时代楷模,成就出彩人生师德征文三等奖.....	69
5.26	河南省基层团干部微团课大赛二等奖.....	70
5.27	全国高等农业院校学生工作研讨会优秀论文评选三等奖.....	70
5.28	全省高校廉洁教育优秀案例征集评选活动三等奖.....	71
<b>6.</b>	<b>省级及以上新闻媒体报道 (5篇)</b>	
6.1	中国教育在线报道.....	72
6.2	光明网报道.....	73
6.3	河南日报报道.....	74
6.4	河南日报报道.....	75
6.5	大河网报道.....	76
<b>7.</b>	<b>教材成果 (5部)</b>	
7.1	《现代畜牧业案例分析》.....	77
7.2	《大学生职业生涯规划与就业创业指导》.....	81
7.3	《新时代高校辅导员素质能力提升教程》.....	83
7.4	《生物统计学》.....	85
7.5	《兽医统计学》.....	93

# 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。**创新创业人才是高等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学特色基地、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50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）。

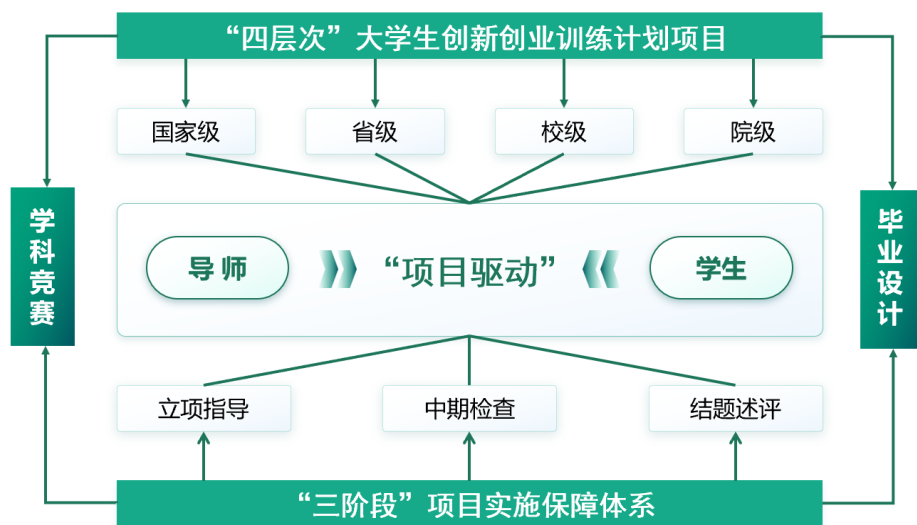


图2 “项目驱动”制大学生创新创业培养模式的构成及保障体系

(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 50 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-。

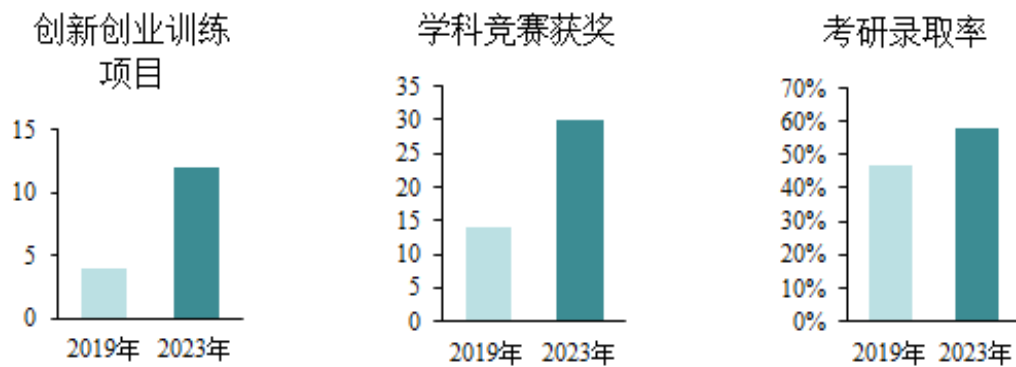


图3 科创项目、竞赛和考研率的变化情况

**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）。

### 指导本科生梁珂同学成才历程

- 大二** 获河南省高等学校大学生创新创业训练计划项目，**指导教师**
- 大三** 获第四届全国大学生生命科学创新创业竞赛二等奖，**指导教师**
- 大四** 在《3 biotech》发表第一作者SCI论文，**通讯作者，毕设导师**
- 2019** 在《Science》、《Cell Research》上发表第一作者论文3篇



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) 社交媒体关注广泛。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。



# 教育部办公厅

教高厅函〔2022〕14号

## 教育部办公厅关于公布2021年度国家级和省级一流本科专业建设点名单的通知

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，有关部门（单位）教育司（局），部属各高等学校、部省合建各高等学校：

根据《教育部办公厅关于实施一流本科专业建设“双万计划”的通知》（教高厅函〔2019〕18号），我部组织开展了2021年度国家级和省级一流本科专业建设点报送工作。经各高校网上申报、高校主管部门审核和教育部高等学校教学指导委员会评议、投票推荐，我部认定了3730个国家级一流本科专业建设点，其中中央赛道1466个、地方赛道2264个。同时，经各省级教育行政部门审核、推荐，确定了5069个省级一流本科专业建设点。现将名单予以公布（见附件1、2）。请各地各高校统筹好第三批国家级和省级一流本科专业建设点的建设工作，持续加强专业建设，不断提高人才培养质量，培养一流人才方阵。

附件：1. 2021年度国家级一流本科专业建设点名单（分送）

附件2

### 2021年度国家级一流本科专业建设点名单 （分校发送）

序号	高校名称	专业名称	备注
1	河南农业大学	农业机械化及其自动化	
2	河南农业大学	风景园林	
3	河南农业大学	种子科学与工程	
4	河南农业大学	动物科学	
5	河南农业大学	管理科学	



教育部高等教育司关于公布实验教学和教学实验室建设研究项目立项名单的通知

教高司函〔2024〕6号

各省、自治区、直辖市教育厅(教委), 新疆生产建设兵团教育局, 中央军委训练管理部军事教育局, 部属各高等学校、部省合建各高等学校, 有关专家组织:

根据《教育部高等教育司关于开展实验教学和教学实验室建设研究工作的通知》(教高司函〔2024〕1号)要求, 经各省级教育行政部门和有关专家组织遴选推荐等工作流程, 现公布实验教学和教学实验室建设研究项目立项名单(见附件)。

请有关省级教育行政部门、专家组织和高校加强对项目的指导和管理, 提供必要经费和政策支持。请项目团队面向教育强国建设, 突出学科交叉、产教融合、科教融汇、数字赋能, 推动人才培养从“学知识”向“强能力”转变, 围绕实验教学和教学实验室建设进行深入研究, 并于2024年11月30日前报送结题报告及相关研究成果, 电子版材料(word版及pdf盖章扫描版打包)请发送至gaojs\_jxtj@moe.edu.cn。

(联系部门及电话: 课程教材与实验室处, 010-66096925)

附件: 实验教学和教学实验室建设研究项目立项名单

教育部高等教育司

序号	项目名称	负责人	责任单位
131	矿山智能开采背景下采矿工程科研型实验室的教学转化与数字化转型研究	贾后省	河南理工大学
132	新工科背景下地方本科高校食品类专业创新人才培养实验教学体系改革与实践	古绍彬	河南科技大学
133	动物生产类专业实验教学国际化比较研究	付 彤	河南农业大学
134	以“专创融合”为导向的中药学类专业虚实融合实验教学体系的构建	彭 新	河南中医药大学
135	基于“四真计算”的数智人才培养实验创新教学支撑平台建设研究	孟小亮	武汉大学
136	服务制造业数字化国家战略目标的机械学科教学实验室数字化转型建设研究	何岭松	华中科技大学
137	研究型高校面向智能制造的机械实验教学体系构建	王书亭	华中科技大学
138	基于数字化实验室建设及AI大数据的实验教学模式创新与评价体系研究	麦立强	武汉理工大学

教育部产学合作协同育人项目

# 立项证书



项目编号：220502331041414

项目名称：新农科背景下动物生产学课程群虚拟现实课程体系构建与发展应用

项目负责人：廉红霞

学校名称：河南农业大学

企业名称：吉林省智慧谷科技发展有限公司

该项目入选教育部产学合作协同育人项目2022年第一批立项项目，特发此证。



教育部产学合作协同育人项目  
cxhz.hep.com.cn

教育部产学合作协同育人项目专家组  
2022年11月

项目概况	项目名称	新农科背景下动物生产学课程群虚拟现实课程体系构建与发展应用				
	项目类型 (单选)	<input checked="" type="checkbox"/> 新工科、新医科、新农科、新文科建设项目 <input type="checkbox"/> 教学内容与课程体系改革项目 <input type="checkbox"/> 师资培训项目 <input type="checkbox"/> 实践条件和实践基地建设项目 <input type="checkbox"/> 创新创业教育改革项目 <input type="checkbox"/> 创新创业联合基金项目				
	起止年月	2022.10-2023.10				
项目负责人	姓名	廉红霞	性别	女	出生年月	1977.12
	职务/职称	系教学副主任/副教授		最终学位	博士	
	所在学校及院系	河南农业大学 动物科技学院		邮政编码	450046	
				电话	56552517	
项目主要成员(含项目负责人)	起止时间	项目名称			项目级别	
	2019-2021	虚拟仿真技术在高校动物生产教学中的应用研究			省教育科学课题	
	2021-2023	牛羊生产学思政示范课程的研究与实践			校教学改革课题	
	2021-2023	高校青年教师参与校企合作的路径及激励机制研究			校教育科学课题	
项目主要成员(含项目负责人)	姓名	职称	主要任务		签名	
	张立阳	讲师	课程群虚拟现实课程体系建设与完善		张立阳	
	付彤	教授	课程群虚拟现实课程体系在教学中的应用		付彤	
王林枫	教授	课程群虚拟现实课程体系的研究与推广		王林枫		
项目相关背景和基础介绍						
习近平主席在十九大报告中提出，必须把教育事业放在优先位置，强调要推进教育公平，重点要放在教育方法、手段和模式的创新上。信息化为现代教育跨越式发展带来了新机遇。《教育信息化2.0行动计划》提出，到2022年基本实现“三全两高一”的发展目标，即教学应用覆盖全体教师、学习应用覆盖全体适龄学生、数字校园建设覆盖全体学校。信息化应用水平和师生信息素养普遍提高，建成“互联网+”教育”大平台，推动从教育专用资源向教育大资源转变、从提升师生信息技术应用能力						

# 荣誉证书

全国农业专业学位研究生实践教学特色基地

(MA201802007)

河南农业大学畜牧学研究生教育创新培养基地依托

有效期至 2021 年

全国农业专业学位研究生教育指导委员会

二〇一八年十二月

实践基地建设导师名单

姓名	年龄	专业	职称	手机	Email	工作单位 (含合作单位导师)
康相涛	56	家禽遗传育种	教授	13903830481	xtkang2001@263.net	河南农业大学牧医工程学院
李转见	32	家禽遗传育种	副教授	18037465363	Lizhunjian@163.com	河南农业大学牧医工程学院
李明	53	动物遗传育种	教授	13803849306	723414196@qq.com	河南农业大学牧医工程学院
田亚东	47	动物营养	教授	13903831337	ydtian111@sina.com	河南农业大学牧医工程学院
刘小军	54	家禽遗传育种	教授	18625561909	Xjliu2008@hotmail.com	河南农业大学牧医工程学院
孙桂荣	41	家禽遗传育种	副教授	13939060388	grsun2000@126.com	河南农业大学牧医工程学院
韩瑞丽	41	家禽遗传育种	副教授	15188312192	Rlhan@126.com	河南农业大学牧医工程学院
黄艳群	50	家禽遗传育种	教授	13838074456	458064071@qq.com	河南农业大学牧医工程学院
任广志	64	猪遗传育种	教授	13703860862	rgzhxt@163.com	河南农业大学牧医工程学院
李新建	41	猪遗传育种	副教授	15037160068	lilongfei@163.com	河南农业大学牧医工程学院

# 2023年度河南省高等教育教学 改革研究与实践项目

## 鉴定证书

项目名称 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

主持人 李转见

主要成员 许会芬、李红、李文婷、蔡含芳、韩笑、刘深贺、李明、田亚东、付彤、权金娥、牛晖、李孝法

完成单位 河南农业大学、河南牧业经济学院、河南三高农牧股份有限公司

项目类型 重点项目



文件号：教高〔2024〕30号 证书编号：豫教〔2024〕01338

# 河南省教育厅

教高〔2024〕146号

## 河南省教育厅 关于公布2024年度河南省高等教育教学改革 研究与实践立项项目的通知

各高等学校：

为进一步深化高等教育教学改革，全面提高高等教育教学质量和人才培养水平，根据我厅《关于做好2024年河南省高等教育教学改革研究与实践项目立项工作的通知》（教高〔2024〕24号）要求，经高校申报、专家评审、结果公示，我厅决定立项建设郑州大学《综合性大学医学教育体制机制改革实践研究》等1140项省级教学改革研究项目，其中本科教育类630项，高职教育类项目350项，思政课类项目100项，就业创业指导类项目60项。现将有关事宜通知如下。

— 1 —

项目调研、学术交流、实践应用、成果推广等。各高校要采取有效措施，为项目研究的顺利实施提供必要条件，对承担或参与省级教改项目研究的人员，要与承担或参与同级科研项目的人员同等对待，对教学改革研究成绩突出的人员，学校应采取一定的形式予以宣传、表彰和奖励，积极推广优秀成果。

附件：2024年度河南省高等教育教学改革研究与实践项目立项名单



项目编号	项目名称	主持人	主要成员	完成单位	类别
2024SJGLX0263	课程思政视角下中国传统文化外语教材建设研究与实践	薛丽娜	谢菲, 郑玮, 师小静, 黄靖雯, 王玲, 李冬青, 曲捷	河南大学	一般
2024SJGLX0264	新商科背景下会计学专业思政与课程思政耦合育人研究	赵军营	魏森森, 杨柳, 王遂昆, 方健, 鲁清仿, 刘万丽	河南大学	一般
2024SJGLX0265	课程思政和专业证背景下的课程评价模式改革与实践——以运动损伤与康复为例	刘海涛	周珂, 申彦庆, 韩蕊, 刘倩倩, 王永华, 石超帆, 付特	河南大学	一般
2024SJGLX0266	“专创融合”模式下的高校创新创业教育路径与方法研究——以河南大学为例	熊小波	栗晓文, 田一竹, 刘玲, 夏瑞雪, 丁志伟, 马跃敏, 孙杨, 徐鹏飞, 马萧萧, 孔彦玲	河南大学, 河南工业大学, 河南开封科技传媒学院	一般
2024SJGLX0267	面向乡村振兴构建“数管融合”的管理科学专业人才培养模式研究与实践	李晔	刘盼, 侯建, 苏楠, 邓然, 潘雯雯, 刘合兵, 张建军, 单全, 刘倩	河南农业大学, 河南农开产业基金投资有限责任公司	一般
2024SJGLX0268	“科教+思政”融合的生命科学拔尖人才培养模式探索	郭朋	王一涵, 曹申全, 郭建新, 孙丽婷, 尚富德, 张会勇, 邵毅贞	河南农业大学	一般
2024SJGLX0269	新工科理念驱动“四维度交融”教学模式在“燃烧学”课程中的创新与实践	蒋丹萍	路朝阳, 张甜, 荆艳艳, 张寰, 岳建芝, 李亚猛, 张洋	河南农业大学	一般
2024SJGLX0270	动物医学虚拟仿真实验教学中心校际共享共用机制研究	韩立强	张龙现, 吴亚楠, 代宏宇, 孙娟, 金鑫, 张红英, 杨国宇, 宋予震, 孙彦婷, 马彦博, 白东英, 余燕, 王莉, 王德福	河南农业大学, 河南牧业经济学院, 河南科技大学, 河南科技学院	一般
2024SJGLX0271	劳动教育与专业教育相结合的畜牧专业人才培养模式的构建与实践	许会芬	李转见, 韩笑, 汪亚苹, 刘凯珍, 蔡含芳, 谷世飞, 杨振江, 董鹏生, 余彤, 李君, 郭娟, 李明	河南农业大学, 河南职业技术学院, 河南牧业经济学院	一般
2024SJGLX0272	基于知识图谱的AI数智课程的建设与应用——以大学物理课程为例	李聪	李辉, 张梦娇, 高海燕, 王静, 王亚玲, 贾树恒, 张彦斌	河南农业大学, 华北水利水电大学	一般
2024SJGLX0273	新农科背景下高等农业院校“乡村规划设计”课程教学改革与实践研究	雷雅凯	张军伟, 阴予兴, 曹洋, 史英霞, 蔡天毅	河南农业大学	一般
2024SJGLX0274	“工农交叉融合”的电气电子类工程教育组织模式研究与实践	王玲	李贵强, 张浩, 安小宇, 高金峰, 田辉, 李兰兰, 姚准, 吴俊锋, 胡建东, 马鑫源	河南农业大学, 河南省电工技术学会	一般
2024SJGLX0275	智慧化教育背景下多元融合教学模式的研究与实践	孔玉华	赖勇, 彭万喜, 权金娥, 张志铭, 张志华, 孙金华, 冯志培, 郑文科	河南农业大学, 河南盛源环保科技有限公司	一般

# 河南省教育科学规划领导小组办公室

## 河南省教育科学“十三五”规划 2019年度一般课题立项通知书

河南农业大学 廉红霞 同志：

您申报的课题，已经《河南省教育厅关于公布河南省教育科学“十三五”规划2019年度一般课题立项名单》（教教科〔2019〕402号）发文立项。

**课题名称：**3D虚拟仿真技术在高校动物生产教学中的应用研究

**课题编号：**〔2019〕-JKGHYB-0039

根据《河南省教育科学规划课题管理与成果评奖暂行办法》有关规定，接受立项后的《河南省教育科学“十三五”规划一般课题申请评审书》即为有约束力的协议，您及所在单位须承担相应责任并执行以下规定：

1. 接此通知书后，请在三个月内组织开题，并将开题报告及时发送至：hnsjckg@163.com，中期报告、结项报告请按照各自研究计划，依据结项要求陆续报送。联系电话：0371-65900037。

2. 研究如有变更事宜均须报我办批准，公开发表课题成果须注明“河南省教科规划一般课题+课题名称+批准号”等；课题组不得利用课题名义从事任何营利性活动。

3. 课题研究时限按申报文件执行，最迟不得超过三年，逾期撤项。

若对以上规定不接受，请来函说明，经我办审核批准立项协议自行废止。

河南省教育科学规划领导小组办公室

2019年6月6日



项目完成人：廉红霞，付彤，王林枫，孙宇，李改英，高腾云

# 河南省教育科学规划领导小组办公室

## 河南省教育科学规划 2022年度一般课题立项通知书

河南农业大学 李 红 同志：

您申报的课题经专家评审、省教育科学规划领导小组审核，已获准立项，并由《河南省教育厅关于公布河南省教育科学规划2022年度一般课题立项名单的通知》（教教科（2022）206号）公布。

**课题名称：**新农科背景下创新创业新型畜牧专业人才“五位一体”培养模式研究

**课题批准号：**2022YB0044

**课题组成员：**李转见 许会芬 刘深贺 蔡含芳 付 彤

根据《河南省教育科学规划课题管理与成果评奖暂行办法》有关规定，接受立项的《河南省教育科学规划一般课题申请书》即为有约束力的协议，您及所在单位须承担相应责任并执行以下规定：

1. 接此《通知书》后，请在三个月内组织开题，并将《开题报告》及时上传至“河南省教育科学规划管理平台”，《中期报告》《结项报告》请按照研究计划和相关要求上传、报送。

2. 研究事项如需变更应按要求申请审批，公开发表课题成果须独家注明“河南省教育科学规划课题+课题名称+课题批准号”等；课题组不得利用课题名义从事任何营利性活动。

3. 研究时限按申报文件执行，最迟不得超过三年，逾期即予撤项。经获撤项的主持人，三年内不得申报教育科学规划课题。

若对以上规定不接受，请来函说明，经我办审核批准后立项协议自行废止。联系电话：0371-65900037。

河南省教育科学规划领导小组办公室

2022年6月28日



## 河南省教育厅关于下达2022年度河南省高校人文社会科学研究一般项目立项计划的通知

发布时间: 2021-07-12 16:10 【浏览字号: 大 中 小】 来源:

### 各普通高等学校:

根据《河南省教育厅办公室关于2022年度河南省高校人文社会科学研究一般项目申报工作的通知》(教办社语〔2021〕18号)要求,2022年度河南省高校人文社会科学研究一般项目经过学校推荐、教育厅组织专家评审和对外公示,现将立项结果予以公布,并就有关事项通知如下:

一、本次共评审确定立项1110项,其中资助性计划项目569项,指导性计划项目541项,具体立项情况见附件。

二、2022年度河南省高校人文社会科学研究一般项目按照资助方式分为资助性计划和指导性计划。资助性计划项目的研究经费由省级财政专项经费支持,每项资助经费2万元,学校按照一定比例匹配经费。指导性计划项目的研究经费由承担学校统筹使用高校专项业务经费及事业收入予以支持。

三、一般项目完成周期一般为1-2年(自本通知发布之日起计算),研究期限内随时可在河南省高校哲学社会科学管理服务平台申请结项。申请结项须达到如下要求:

#### (一) 资助性计划项目申请结项要求:

1.成果形式为著作的项目,其成果已经出版;

2.成果形式为论文的项目,课题负责人作为第一署名人在中文核心期刊至少发表学术论文1篇;

3.成果形式为研究报告的项目,一般要求研究报告不少于1万字,检测查重率低于30%,且有实际应用部门的采纳证明(注明采纳内容和价值)。采纳证明单位包括高等学校(非项目承担单位,不含院系和行政主管部门)、县级以上人民政府、地厅级以上行政主管部门或大中型企业。同时,课题负责人作为第一署名人在公开学术刊物发表学术论文1篇。

#### (二) 指导性计划项目申请结项时应达到以下要求:

1.成果形式为著作的项目,其成果已经出版;

2.成果形式为论文的项目,一般要求课题组作为第一署名人在公开学术刊物至少发表学术论文1篇;

3.成果形式为研究报告的项目,一般要求研究报告不少于1万字,检测查重率低于30%。应用性研究须有实际应用部门的采纳证明(注明采纳内容和价值)。采纳证明单位包括高等学校(非项目承担单位,不含院系和行政主管部门)、县级以上人民政府、地厅级以上行政主管部门或大中型企业;基础性研究须聘请3位同行专家进行鉴定,鉴定专家应具有高级专业技术职务,其中至少2位专家不得是本校人员。

所有论文、著作均须在显著位置注明“河南省高校人文社会科学研究一般项目”字样并附项目编号,未标注者不予承认。

四、项目依托河南省高校哲学社会科学管理服务平台进行项目的中期检查和验收结项。课题负责人所在学校应根据项目实施进度,统筹安排财政专项经费与学校自筹经费,保障项目顺利实施。项目经费的使用和管理必须符合国家和有关财务规定。课题负责人所在学校科研部门负责项目的中后期管理,应督促课题负责人按期保质完成项目研究,并及时完成项目管理系统内项目的中期变更和结项审核。项目中后期管理情况将作为下一年度各单位申报名额的主要依据。

联系人: 张 妍

联系电话: 0371-69691987

附件: 2022年度河南省高校人文社会科学研究一般项目立项一览表

186	信息化环境下具身学习机理及发展路径研究	资助性计划	2022-ZZJH-186	邓敏杰	河南师范大学	教育学
187	新时代大学生劳动教育存在的问题及对策研究	资助性计划	2022-ZZJH-187	徐晓敏	南阳医学高等专科学校	教育学
188	回归生活化视域下新时代大学生劳动教育研究	资助性计划	2022-ZZJH-188	周春晓	河南理工大学	教育学
189	河南省城市家庭3-6岁幼儿性教育开展现状及影响因素研究	资助性计划	2022-ZZJH-189	张建锋	中原科技学院	教育学
190	当代大学生网络诚信缺失与教育引导研究	资助性计划	2022-ZZJH-190	赵玉芹	郑州职业技术学院	教育学
191	习近平总书记关于新时代学校思想政治理论课的重要论述研究	资助性计划	2022-ZZJH-191	雷雨泰	南阳医学高等专科学校	教育学
192	新时代高职院校大学生就业创业教育的发展与评价研究	资助性计划	2022-ZZJH-192	王翠兰	安阳职业技术学院	教育学
193	疫情防控常态化背景下河南省高校信息化教学能力新突破路径研究	资助性计划	2022-ZZJH-193	张贵珍	永城职业学院	教育学
194	基础教育中教师创造性的“隐忧”与“重构”	资助性计划	2022-ZZJH-194	王海燕	河南科技学院新科学院	教育学
195	社会转型期下高职院校贫困生就业精准帮扶机制研究	资助性计划	2022-ZZJH-195	齐伟	河南交通职业技术学院	教育学
196	河南省乡村初中语文教师统编教材驾驭能力提升的研究与实践	资助性计划	2022-ZZJH-196	毋小利	平顶山学院	教育学
197	融媒体视域下加强大学生文化自信教育的创新实践研究	资助性计划	2022-ZZJH-197	郭治鹏	河南农业大学	教育学
198	重大突发公共卫生事件下高职院校医学生人文素质教育现状与对策研究	资助性计划	2022-ZZJH-198	韩芬	郑州亚欧交通职业学院	教育学
199	地方行业特色大学内部治理体系构建研究	资助性计划	2022-ZZJH-199	孙占利	河南工业大学	教育学
200	社会分层视角下的研究生入学机会研究—以河南省高校为例	资助性计划	2022-ZZJH-200	戚庆沛	河南财经政法大学	教育学
201	“课程思政”理念融入高职医学专业课的建设路径探究及价值分析	资助性计划	2022-ZZJH-201	周路坦	郑州铁路职业技术学院	教育学
202	优质均衡发展的河南省县域义务教育资源配置优化问题研究	资助性计划	2022-ZZJH-202	李本同	周口师范学院	教育学



## 河南省教育厅关于2021年度河南省本科高校智慧教学建设示范校、研究实验室、专项研究课题立项建设名单的公示

发布者: 河南省高等教育学会秘书处 发布时间: 2021-12-09 浏览次数: 510

### 各本科高校:

根据教育厅办公室《关于开展本科高校智慧教学示范校建设的通知》(教办高〔2021〕272号)、《关于开展本科高校智慧教学研究实验室立项建设工作的通知》(教办高〔2021〕269号)、《关于开展本科高校智慧教学专项研究项目立项工作的通知》(教办高〔2021〕268号)安排,经高校申报、网络评审、会议评审、实地考察,拟认定郑州大学等13所高校为2021年度河南省本科高校智慧教学示范校立项建设单位,河南大学《河南省本科高校大学生智慧学习研究实验室》等10个实验室为2021年度河南省本科高校智慧教学研究实验室立项建设项目,郑州大学《本科高校智慧教学评价体系与评价方法研究》等51个项目为2021年度河南省本科高校智慧教学专项研究项目,现将评审结果予以公示(见附件)。

自公布之日起7日内,任何单位和个人对评选结果持有异议,可以书面形式向我厅高教处提出。单位提出的异议,须在异议材料上加盖本单位公章,并写明联系人工作单位、通讯地址和电话。个人提出的异议,须在异议材料上签署真实姓名,并写明本人工作单位、通讯地址和电话。不符合上述要求的异议,不予受理。

联系人: 刘克桥

电话: 0371—69691868

地址: 郑州市正光路11号

邮编: 450018

- 附件: 1.2021年河南省本科高校智慧教学示范校拟立项建设名单  
2.2021年河南省本科高校智慧教学研究实验室拟立项建设名单  
3.2021年河南省本科高校智慧教学专项研究项目拟立项建设名单

2021年12月8日

来源: 河南省教育厅网站<http://jyt.henan.gov.cn/2021/12-08/2362241.html>

### 附件 2

#### 2021年河南省本科高校智慧教学研究实验室拟立项建设名单

序号	学校	实验室名称	实验室负责人	负责人职称	主要成员
1	河南大学	河南省本科高校大学生智慧学习研究实验室	路杨	教授	路杨,蔡建东,王振存,赵慧臣,梁林梅,金勇,周毅,张苗辉,秦春斌,兰国帅,郝兆杰,宁念文
2	河南农业大学	河南省本科高校动物生产智慧教学研究实验室	付彤	副教授	付彤,蒋瑞瑞,廉红霞,黄河天,吴丽美,李改英,乔瑞敏,李东华,张立阳
3	河南师范大学	河南省本科高校智慧教学评价研究实验室	梁存良	副教授	海本斋,岳楨,叶海智,朱珂,梁云真,黄宏涛,王晓东,刘栋,李名,聂国兴,罗红艳,王君健,李瑞萍,周俊胜,郭清溥,赵军,郝兆杰,周震,张永祥,李占玉
4	河南科技大学	河南省本科高校医学课程智慧教学研究实验室	刘江波	副教授	胡新俊,宋海云,汪雁明
5	新乡医学院	河南省本科高校临床实践智慧教学研究实验室	林俊堂	教授	林俊堂,田中伟,常海敏,刘伯语,张伟,吕风华,李树军,何良春,程珊,郭振凯,刘晓谭,岳修勤,周文科,韩东明,张敏,王伟民,卜军
6	郑州航空工业管理学院	河南省本科高校虚拟仿真实验教学智慧管理研究实验室	郝伟斌	教授	牛俊玲,高长银,于浩杰,华康民,魏林,程岚婷,柳可歆,李璐璐
7	中原工学院	河南省本科高校智慧教学管理创新研究实验室	唐多毅	教授	穆云超,张书钦,苗凤君,李宗民,杨关,王佩雪,刘风华,王文奇,申宝敏,朱雪龙,韩云飞,程传鹏,王璐,王海龙,张茜,刘小明
8	河南警察学院	河南省本科高校教学资源智慧管理及应用研究实验室	刘会霞	副教授	刘会霞,刘定一,谢冰,景一鸣,万淑慧,陈希林,王市委,杜庆灵,谭建伟,张永祥,李占玉

## 项目在创新创业竞赛获奖信息统计表

序号	获奖时间	竞赛名称	等级	竞赛级别	指导教师	受益人数
1	2019	第十六届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛	三等奖	国家级	李转见	8
2	2019	第十四届“挑战杯”河南省大学生课外学术科技作品竞赛	特等奖	省级	李转见	8
3	2019	第十四届“挑战杯”河南省大学生课外学术科技作品竞赛	优秀指导老师	省级	李转见	1
4	2019	河南省“互联网+”大学生创新创业大赛	一等奖	省级	李转见	9
5	2019	河南省“互联网+”大学生创新创业大赛	优秀创新创业指导老师	省级	李转见	1
6	2019	第四届全国大学生生命科学创新创业大赛	指导老师特等奖	国家级	李转见、韩瑞丽	6
7	2019	第四届全国大学生生命科学创新创业大赛	指导老师二等奖	国家级	李转见、田亚东	6
8	2019	第四届全国大学生生命科学创新创业大赛	指导老师二等奖	国家级	李转见、康相涛	6
9	2019	第三届全国大学生生命科学竞赛	优胜奖	国家级	韩瑞丽、李转见	6
10	2019	第二届河南省大学生生命科学竞赛	三等奖	省级	韩瑞丽、李转见	5
11	2019	第三届全国大学生动物学专业技能大赛	单项特等奖	国家级	田亚东	9
12	2019	第五届中国“互联网+”大学生创新创业大赛	三等奖	省级	李文婷	6
13	2019	第十四届“挑战杯”河南省大学生课外学术科技作品竞赛	优秀指导老师	省级	韩笑	7
14	2019	全国大学生水族箱造景技能大赛	优秀指导教师	国家级	国家级	8
15	2018	全国“生泰尔杯”大学生动物医学专业技能大赛	优秀指导教师	国家级	韩笑	8
16	2020	河南省“互联网+”大学生创新创业大赛	优秀创新创业指导老师	省级	李转见	1
17	2020	河南省“互联网+”大学生创新创业大赛	一等奖	省级	李转见、余果	7

18	2020	第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛	铜奖	国家级	李转见、余果	12
19	2020	“挑战杯”河南省大学生创业计划竞赛	铜奖	省级	李转见、康相涛	9
20	2020	第五届全国大学生生命科学创新创业大赛	指导老师三等奖	国家级	李转见、权金娥	6
21	2020	第五届全国大学生生命科学创新创业大赛	指导老师二等奖	国家级	李转见	6
22	2020	第五届全国大学生生命科学创新创业大赛	指导老师二等奖	国家级	李转见、田亚东	6
23	2020	“挑战杯”河南省大学生创业计划竞赛	铜奖	省级	李文婷	8
24	2021	第十五届“挑战杯河南省大学生课外学术科技作品竞赛	二等奖	省级	李转见、李红	6
25	2021	“光明杯”第四届牛精英挑战赛	一等奖	国家级	李转见	6
26	2021	“光明杯”第四届牛精英挑战赛	一等奖	国家级	付彤	4
27	2021	“光明杯”第四届牛精英挑战赛	一等奖	国家级	刘深贺	8
28	2021	全国大学生生命科学竞赛（创新创业类）	二等奖	国家级	李转见	6
29	2021	全国大学生生命科学竞赛（创新创业类）	三等奖	国家级	李转见、付彤	6
30	2021	微党课《王杰精神》获河南省网络思政微课	一等奖	省级	韩笑	32
31	2022	全国大学生生命科学竞赛（创新创业类）	三等奖	国家级	李转见、李文婷	6
32	2022	第五届全国大学生创新体验竞赛	“创新价值”一等奖	国家级	许会芬	3
33	2022	第五届全国大学生创新体验竞赛	优秀指导老师	国家级	许会芬	1
34	2022	第七届全国大学生水族箱造景技能大赛	三等奖	国家级	于光晴、许会芬	3
35	2022	“挑战杯”大学生创业计划竞赛	铜奖	省级	田亚东	8
36	2022	河南省大学生创新创业训练计划优秀成果奖	二等奖	省级	李转见	5
37	2022	河南省第十八届大学生科技文化艺术节大学生校园科技创意大赛	一等奖	省级	李红	3

38	2022	河南省大学生创新创业训练计划	卓越贡献奖	省级	李转见	13
39	2022	河南省军事课教学展示	一等奖	省级	韩笑	13
40	2023	第十六届“挑战杯”河南省大学生课外学术科技作品竞赛	二等奖	省级	李转见、蔡含芳	8
41	2023	第十六届“挑战杯”河南省大学生课外学术科技作品竞赛	三等奖	省级	李文婷等	8
42	2023	第九届中国“互联网+”大学生创新创业大赛河南赛区	三等奖	省级	李转见、韩笑、蔡含芳	13
43	2023	第八届全国大学生生命科学竞赛	三等奖	国家级	李转见、蔡含芳	6
44	2023	第九届中国“互联网+”大学生创新创业大赛河南赛区	一等奖	省级	韩笑等	7
45	2023	第一届乡村振兴志愿服务技能大赛	三等奖	国家级	李文婷	5
46	2023	中国研究生乡村振兴科技强农+创新大赛第五届牛精英挑战	二等奖	国家级	付彤	8
47	2023	第四届全国大学生动物科学专业技能大赛	优秀奖	国家级	牛晖	13
48	2023	第四届全国大学生动物科学专业技能大赛	一等奖	国家级	牛晖	5
49	2023	第四届全国大学生动物科学专业技能大赛	二等奖	国家级	牛晖	6
50	2023	第四届全国大学生动物科学专业技能大赛	团体一等奖	国家级	李明	5

# 部分代表性证书



# 河南省大学生创新创业训练计划

## 卓越贡献奖

河南农业大学 李转见 同志

坚持落实立德树人根本任务，积极组织参加“大学生创新创业训练计划”并做出突出贡献。在河南省大学生创新创业训练计划“十五周年”总结工作中评定为卓越贡献奖。

特发此证，以资鼓励。



文件号：教高〔2022〕224号 证书号：豫教〔2022〕23640



高等学校国家级实验教学示范中心  
联席会  
NATIONAL DEMONSTRATION CENTER FOR EXPERIMENTAL EDUCATION

# 证书

为表彰第四届全国大学生生命科学创新创业大赛优秀成果  
奖获得者，特颁发此证书。

作品名称 :CDKN3 基因启动子区复等位 Indel 对鸡生长性状的遗传效应

指导教师：李转见 韩瑞丽

学 校：河南农业大学

获奖等级：指导教师特等奖(创新类)

证书编号：NDC2019CXCY01890

教育部高等学校生物技术、生物工程类专业教学指导委员会

教育部高等学校食品科学与工程类专业教学指导委员会

高等学校国家级实验教学示范中心联席会

《高校生物学教学研究》编辑部

2019年7月19日



高等学校国家级实验教学示范中心  
—— 联席会 ——  
NATIONAL DEMONSTRATION CENTER FOR EXPERIMENTAL EDUCATION

# 证书

为表彰第四届全国大学生生命科学创新创业大赛优秀成果  
奖获得者，特颁发此证书。

作品名称：QPCTL 基因启动子区的两个 indel 对鸡生长性状的遗传效应

指导教师：李转见 康相涛

学 校：河南农业大学

获奖等级：指导教师二等奖(创新类)

证书编号：NDC2019XCXY02259

教育部高等学校生物技术、生物工程类专业教学指导委员会  
教育部高等学校食品科学与工程类专业教学指导委员会  
高等学校国家级实验教学示范中心联席会  
《高校生物学教学研究》编辑部

2019年7月19日

# 河南省大学生创新创业训练计划

## 优秀成果奖

项 目 名 称 新的lncRNA上四个完全连锁的  
序列变异与鸡生长性状的关联性研究

项 目 编 号 S202010466051

学 校 河南农业大学

项 目 类 型 创新训练

所属一级学科 畜牧学

主 持 人 程莹莹

项目组成员 王钱昆、陈柏同、冯怡、唐淑琪

指 导 教 师 李转见、田亚东

评 审 结 果 二等奖



文件号：教高[2022]325号 证书号：豫[2022]37668

NO.2022361



# 获奖证书

## Letter of Award

参赛选手 Competitor 李杰妮、茹心怡、张杰菡

指导老师 Advisor 许会芳

所属学校 College 河南农业大学

### 第五届全国大学生创新体验竞赛 “创新价值”一等奖

First Prize of 'Innovation Value' Award  
of the Fifth National Innovation Experience Competition for College Students

中国创造学会  
China Creative Studies Institute  
全国大学生创新体验竞赛组委会  
The Organization Committee  
of the National Innovation Experience Competition for College Students  
二〇二二年六月六日  
6th June 2022





# 获奖证书

李转见：

荣获2020年河南省“互联网+”大学生创新创业大赛暨第六届中国“互联网+”大学生创新创业大赛河南赛区选拔赛

## 优秀创新创业指导教师

所属高校：河南农业大学  
指导项目：验鸡首快——优秀种鸡快速选育的领跑者

证书编号：豫教〔2020〕30862号  
公布文号：教高〔2020〕409号

主办：  
河南省教育厅、中共河南省委统战部、  
中共河南省委网络安全和信息化委员会办公室、  
河南省发展和改革委员会、河南省工业和信息化厅、  
河南省人力资源和社会保障厅、河南省农业农村厅、  
河南省市场监督管理局、河南省扶贫开发办公室、  
河南省科学院、共青团河南省委员会

河南省“互联网+”大学生创新创业大赛

组委会  
二〇二〇年十月

# 获奖证书

验鸡首快——优秀种鸡快速选育的领跑者 项目：

荣获2020年河南省“互联网+”大学生创新创业大赛暨第六届中国“互联网+”大学生创新创业大赛河南赛区选拔赛**一等奖**。

所属高校：河南农业大学  
项目负责人：杨涵琳  
团队成员：宋静静 邢雨欣 陈柏同  
冯怡 程莹莹 唐淑琪

组别：创意组  
指导教师：李转见 余果  
证书编号：豫教〔2020〕29587号  
公布文号：教高〔2020〕409号

主办：  
河南省教育厅、中共河南省委统战部、  
中共河南省委网络安全和信息化委员会办公室、  
河南省发展和改革委员会、河南省工业和信息化厅、  
河南省人力资源和社会保障厅、河南省农业农村厅、  
河南省市场监督管理局、河南省扶贫开发办公室、  
河南省科学院、共青团河南省委员会

河南省“互联网+”大学生创新创业大赛

组委会  
二〇二〇年十月



# 获奖证书

证书编号: 202102T010181

河南农业大学 李转见:

担任指导教师的队伍在中国研究生乡村振兴科技强农+创新大赛“光明杯”第四届牛精英挑战赛中荣获肉牛组 **一等奖**

**特发此证, 以资鼓励。**

指导单位:

教育部学位管理与研究生教育司

教育部学位与研究生教育发展中心

主办单位:

中国学位与研究生教育学会

中国科协青少年科技中心

中国研究生乡村振兴科技强农+创新大赛组委会



CULSC 全国大学生生命科学竞赛 (2021, 创新创业类)

# 获奖证书

获奖项目: 鸡LncFAM基因对生长性状遗传效应研究及其应用

获奖者: 马浩翔、程莹莹、姜喆奕、杨超、魏梦雅、姚琪甜

指导老师: 李转见

获奖单位: 河南农业大学

获奖类型: 二等奖 (创新类)

证书号: CULSC2021CE0345

全国大学生生命科学竞赛委员会

二〇二一年十一月





CULSC 全国大学生生命科学竞赛（2021，创新创业类）

## 获奖证书

获奖项目：鸡全基因组范围VGLL基因家族成员的鉴定、进化与表达分析

获奖者：牛欣然、唐淑琪、陈岩、黄诺言、武冰冰、唐健翔

指导老师：李转见、付彤

获奖单位：河南农业大学

获奖类型：三等奖（创新类）

证书号：CULSC2021CS0454

全国大学生生命科学竞赛委员会

二〇二一年十一月



CULSC 全国大学生生命科学竞赛（2022，创新创业类）

## 获奖证书

获奖项目：鸡LDB2基因内含子区重复序列变异的检测及其对生长性状的遗传效应研究

获奖者：冯怡、张本然、程莹莹、李润石、马晓龙、马佳慧

指导老师：李转见、李文婷

获奖单位：河南农业大学

获奖类型：三等奖

证书号：CULSC2022CY1302

全国大学生生命科学竞赛委员会

二〇二二年八月

# 获奖证书

小鸡快长——给鸡插上精准育种的新翅膀 项目:

荣获2023年河南省“互联网+”大学生创新创业大赛暨第九届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛河南赛区选拔赛 **三等奖**。

所属高校: 河南农业大学

项目负责人: 牛欣然

团队成员: 王文博、刘怡寒、马浩翔、张博淳、高岩浩、尚荣静、张本然、刘一辉、段晓翠、温明洋、袁升

参赛组别/赛道: 本科生创意组/高教主赛道

指导老师: 李转见、郭娟、康豫、韩笑、蔡含芳、赵殊灿

证书编号: 豫教〔2023〕67831

公布文号: 教高〔2023〕319号

主办单位: 河南省教育厅、中共河南省委统战部、中共河南省委网络安全和信息化委员会办公室、河南省发展和改革委员会、河南省工业和信息化厅、河南省人力资源和社会保障厅、河南省农业农村厅、河南省市场监督管理局、河南省乡村振兴局、河南省科学院、共青团河南省委员会

河南省“互联网+”大学生创新创业大赛



第十六届河南省“挑战杯”  
大学生课外学术科技作品竞赛

# 获奖证书

河南农业大学 马浩翔、牛欣然、刘怡寒、张博淳、张兆敏、陶昊洋、温明洋、袁梦

的作品《 鸡ASB9基因对生长性状遗传效应研究及其应用 》

在第十六届河南省“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛中荣获

# 二等奖

指导教师: 李转见、蔡含芳、赵淑灿

特颁此证,以资鼓励。













# 新农科背景下创新创业型动物科学专业 人才培养新模式探讨与实践 ——以家禽科学方向人才培养为例

李转见<sup>1</sup>, 许会芬<sup>1</sup>, 蔡含芳<sup>1</sup>, 李红<sup>1</sup>, 韩笑<sup>1</sup>, 李文婷<sup>1</sup>, 刘深贺<sup>1</sup>, 田亚东<sup>1</sup>,  
付彤<sup>1</sup>, 牛晖<sup>1</sup>, 李孝法<sup>2</sup>, 李明<sup>1\*</sup>

(1. 河南农业大学动物科技学院, 河南郑州 450046;

2. 河南三高农牧股份有限公司, 河南信阳 464000)

**摘要:** 新农科背景下, 高等农林院校进行人才培养模式的改革和探索是培养创新创业型人才的必经之路。自教育部提出推进高校创新创业教育以来, 创新创业教育已成为深化教育改革的重要载体和促进学生全面发展的重要平台。文章基于我国当前创新创业教育的现状, 结合学院现有条件、政策及历年来本科生科研实践训练和参赛经验, 总结凝练出“平台支撑+兴趣团队+导师领航+项目联结+竞赛提升”的“五位一体”创新创业型动物科学专业人才培养模式, 为我国家禽产业的高质量发展提供人才支撑, 也为我国农林院校创新创业型人才培养提供参考。

**关键词:** 五位一体; 创新创业型; 动物科学; 人才培养

中图分类号: G642.0

文献标识码: A

文章编号: 1004-6364(2024)06-118-07

## Exploration and Practice on Training Model of Innovative and Entrepreneurial Talents in Animal Science under the Background of New Agriculture Science

LI Zhuanjian<sup>1</sup>, XU Huifen<sup>1</sup>, CAI Hanfang<sup>1</sup>, LI Hong<sup>1</sup>, HAN Xiao<sup>1</sup>, LI Wenting<sup>1</sup>, LIU Shenhe<sup>1</sup>,  
TIAN Yadong<sup>1</sup>, FU Tong<sup>1</sup>, NIU Hui<sup>1</sup>, LI Xiaofa<sup>2</sup>, LI Ming<sup>1\*</sup>

(1. College of Animal Science and Technology, Henan Agricultural University, Zhengzhou, Henan 450046;

2. Henan Sangao Agriculture and Animal Husbandry Co., Ltd., Xinyang, Henan 464000)

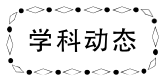
**Abstract:** Under the background of new agricultural science, the reform and exploration of talent training mode in higher agriculture and forestry colleges is the only way to cultivate innovative and entrepreneurial talents. Since the Ministry of Education proposed to promote innovation and entrepreneurship education in colleges and universities, innovation and entrepreneurship education has become an important carrier for deepening educational reform and an important platform for promoting the all-round development of students. Based on the current conditions and policies of innovation and entrepreneurship education in China, combined with the previous experiences in scientific research practice training and competition, a “Five in one” training model (Platform follow up+team effort+mentor guidance+project support+competition deep cultivation) had been perfected and summa-

收稿日期: 2023-11-12; 修回日期: 2023-12-22

基金项目: 河南省高等教育教学改革研究与实践项目(2021SJGLX092); 河南农业大学本科教育教学改革研究与实践项目(2023XJGLX032); 河南农业大学高等教育科学研究课题(2021ZD04)

作者简介: 李转见(1985-), 男, 博士, 教授, 主要从事家禽育种研究, E-mail: lizhuanjian@163.com

\*通讯作者: 李明(1965-), 男, 博士, 教授, 主要从事畜禽遗传资源评估研究, E-mail: 13803849306@163.com



## 系统思维在家畜生态学中的应用与实践

张立阳, 廉红霞, 付彤, 苏传友, 孙宇, 王林枫, 张薇\*, 高腾云\*

(河南农业大学 动物科技学院, 河南省家畜营养调控与生态养殖国际联合实验室, 河南 郑州 450002)

**[摘要]** 在系统论视域下, 生态意识是一个深入到人类社会各个层面并包含着诸多要素与结构的复杂系统。生态学应用于农业领域的分支学科家畜生态学是一门新兴学科, 主要研究家畜与环境的相互关系, 其建立和发展过程运用了生态学和系统论的原理与方法。从发展要求来看, 对于家畜生态学的理论体系、方法论和实验手段尚需要认真的研究; 对于家畜生态学不同层次教学和科学研究工作的发展, 尚需采取有效的行动。该文基于系统论视域, 分析系统思维特征在家畜生态学理论中的体现; 系统思维方法在家畜生态学教学和研究中的应用与实践; 以及基于系统思维提出并尝试解决家畜生态学具体热点问题等, 对系统思维的实践及家畜生态学教学和科研发展有着促进意义。

**[关键词]** 系统思维; 家畜生态学; 教学研究

**[中图分类号]** S811.5

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1005-5228(2023)02-001-05

doi:10.3969/j.issn.1673-1182.2023.02.001

家畜生态学(Domestic animal ecology), 是把家畜及其自然环境、人工环境和社会环境作为有机整体, 运用生态学和系统论的原理与方法, 研究其中的相互关系、系统作用、调节控制和持续发展规律的学科。家畜生态学中心任务是阐明不同时期家畜与环境的相互关系, 目标是改善环境, 以促进畜禽健康和实现动物福利, 以及畜牧场环境保护工作, 实现畜禽遗传资源保护和畜牧业可持续发展<sup>[1]</sup>。生态学是已有百余年发展历史的学科, 但蓬勃发展于20世纪60年代以后, 当前已成为一个宏大的科学领域, 涉及自然、经济、政治、社会各个方面, 形成了众多的学科分支和交叉学科。与畜牧业紧密联系的家畜生态学, 是生态学原理在应用期间发展起来的分支学科, 至今只不过70余年的历史。在这一过程中, 系统论的原理和方法被广泛应用, 起到了中药的指导作用。21世纪我国畜牧业的发展应当走生态可持续的道路。生态畜牧业就是要在系统论的指导下, 遵循和利用生态学规律, 应用现代科学成果和系统工程方法, 进行绿色、可持续的畜牧业生产<sup>[2]</sup>。

系统思维是指以系统论为思维基本模式的思维

形态, 它不同于创造思维或形象思维等本能思维形态。系统思维能极大地简化人们对事物的认知, 给我们带来整体观。系统是一个概念, 反映了人们对事物的一种认识论, 即系统是由两个或两个以上的元素相结合的有机整体, 系统的整体不等于其局部的简单相加<sup>[3]</sup>。系统思维方式的客观依据, 乃是物质存在的普遍方式和属性, 思维的系统性与客体的系统性是一致的<sup>[4]</sup>。系统思维方式以系统论为理论基础, 具有整体性、结构性、立体性、动态性、综合性等理论特征。

家畜生态学是一门新兴学科, 从发展要求来看, 对于家畜生态学的理论体系、方法论和实验手段尚需要认真的探索; 对于家畜生态学不同层次教学和科学研究工作的发展, 尚需采取有效的行动<sup>[5]</sup>, 对于系统论在家畜生态学教学和研究中更深层次的应用与实践更需要进一步研究。本文基于系统论视域, 分析系统思维特征在家畜生态学理论中的体现; 系统思维方法在家畜生态学教学和研究中的应用与实践; 以及基于系统思维提出并尝试解决家畜生态学具体热点问题等。本文对系统思维的实践及家畜生

**[收稿日期]** 2021-01-18 **修改日期:** 2021-06-15

**[基金项目]** 河南农业大学高等教育科学研究课题(2021YB08); 河南农业大学高等教育教学改革研究与实践项目(21XM0157)

**[作者简介]** 张立阳(1991—), 男, 内蒙古赤峰人, 讲师, 主要从事反刍动物生产研究。E-mail: zhangliyong@henau.edu.cn

\* **[通讯作者]** 张薇(1991—), 女, 湖北荆门人, 讲师, 主要从事动物营养与饲料科学研究。E-mail: weizhang@henau.edu.cn;  
高腾云(1964—), 男, 河南郑州人, 教授, 主要从事家畜生态和反刍动物生产研究。E-mail: dairycow@163.com

# 中国牛业科学

地址：陕西杨凌西北农林科技大学北校区动物科技学院《中国牛业科学》编辑部  
邮编：712011 电话 (029) 87091423 E-mail: hn2002813@aliyun.com

## 稿件录用证明

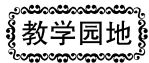
**李转见，许会芬，李瑞婷等同志：**

你们的文章“地方高校畜牧学本科生毕业设计制度建设与模式创新”经审符合本刊栏目设置，准予刊用，拟在2024年第4期刊出，请勿一稿多投。

特此证明！

《中国牛业科学》编辑部





## 浅谈高校畜牧专业本科生人才培养存在的问题与解决对策

蔡含芳, 李春丽, 李文婷, 李转见, 李明, 许会芬\*

(河南农业大学动物科技学院, 河南 郑州 450046)

**摘要:**随着我国社会和经济的发展,畜牧业发展也迎来了新的机遇和挑战。在这个过程中,高校则肩负着培养高素质畜牧专业人才的历史使命。本文从学生自身、课程建设、师资队伍等方面,分析了当前高校畜牧专业人才培养中存在的问题,并针对性的提出了解决对策,以期为探索畜牧专业本科生人才培养模式提供参考。

**关键词:**畜牧专业;本科生;人才培养

**中图分类号:**S823

**文献标识码:**A

**文章编号:**1001-9111(2023)04-0094-03

党的二十大报告中明确提出,教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性的支撑,这是党结合时代发展主题、总结历史经验、分析国内外形势作出的重大战略决策。高校作为连接教育、科技和人才的平台,肩负着为国育才、为党育才的重任。随着我国经济突飞猛进的发展,农业发展也取得了长足的进步。在刚结束不久的二十大中,“农业强国”更是被提高到了前所未有的高度,“农业强国”也首次被写进党代会报告中,具有非凡的意义。农业是我国的第一产业,关乎社会安定和经济的稳定发展。畜牧业作为农业的重要组成部分,也为提高人民生活水平,保障社会经济发展做出了巨大的贡献<sup>[1]</sup>。当今社会下,畜牧业发展需要突破的瓶颈之一就是人才问题。

本科生是高校的最大群体,本科教育是提升高校人才培养质量的关键所在。由此可见,高校需要在科教兴国的战略指导下,牢记培养人才的初心,不断推进畜牧专业本科人才培养模式的创新和发展。造就既有专业基础知识,又有专业技术能力和创新精神的畜牧专业人才,以促进我国畜牧业和社会经济的发展,这也是高校教书育人职责之所在。

### 1 高校畜牧专业本科生培养的现状

现代畜牧业的迅猛发展,对畜牧专业人才的要求也越来越高。现下高校畜牧专业人才培养存在诸多不足,严重阻碍了畜牧专业教育质量和人才质量

的提升,具体表现在以下方面。

畜牧学专业,在高招中,相对来说是一个冷门专业。由于受传统畜牧业的影响,高考考生和家长对畜牧行业存在偏见,导致主动选择学习畜牧专业的学生很少,大多数是受专业调剂而选择学习<sup>[2]</sup>。而且大部分从农村来的学生,本想通过上大学,摆脱“农民”的身份,但又偏偏学习了一个农学专业,因此,在本科学习初始时,学习兴趣和积极性就不高,并逐渐丧失专业自信心,有的学生会选择换专业,或者毕业后不愿从事本专业相关的工作,导致人才规模的不足。其次,现代畜牧专业更多的是一种交叉学科,不仅仅包含传统的畜牧专业知识,还包含数学、生物技术、计算机等学科相关的知识。而传统的畜牧专业的学生往往会忽视这些知识的学习,导致这些方面的知识基础比较薄弱,以至于不能很好的应用所学的畜牧学知识服务于畜牧业的发展。另外,学生的国际视野不够开阔。一般情况下,畜牧专业的学生英语水平较低,导致学生很抵触英文相关的东西,例如SCI论文。而且很多学生都来自小地方,自身视野本就不开阔。因此,学生接触到国际前沿的知识和技术的机会就较少,导致学生不能了解畜牧业发展的国际行情,不能学习国外畜牧业发展的长处,闭门造车终将被社会淘汰。

另一方面,在师资队伍的建设方面,当前许多高校在引进人才时,招聘条件都是关于学位、学历或学术成果的要求,而对于实践经历没有任何要求,这就

收稿日期:2022-06-01 修回日期:2022-06-10

基金项目:河南省高等教育教学改革研究与实践项目(编号:2021SJGLX092)

作者简介:蔡含芳(1990—),女,河南信阳人,博士,专业是动物遗传育种与繁殖。

\* 通讯作者:许会芬(1987—),女,河南濮阳人,博士,专业是动物遗传育种与繁殖。

## 《现代畜牧科技》稿件录用通知单

2023年10月2日收到作者：许会芬等，题目：《基于“本科生导师制”的地方高校畜牧学专业人才培养模式的探索研究》稿件，编辑部初审拟在2024年第9期发表，出版后快递到付第一作者5本样刊。

《现代畜牧科技》月刊杂志是黑龙江省农业科学院主管、黑龙江省农业科学院畜牧兽医分院主办学术期刊，国内统一刊号：CN 23-1592/S；国际标准刊号：ISSN 2095-9737。本刊被中国知网等数据库全文收录，欢迎行业作者投稿和订阅，欢迎惠登广告。

3版版面费2400元（如开发票加收5%税款）；对公汇款（杂志版权页上有）：

户名：齐齐哈尔畜科传媒有限公司

开户银行：中国农业银行齐齐哈尔龙沙支行

账号：08143101040031423

说明：汇款附言务必写明第一作者姓名，以便查询，避免耽误发表；请写明发票各项明细发至编辑部电子邮箱：

xdxmkj@126.com



**IntechOpen**

IntechOpen Series

Veterinary Medicine and Science, Volume 18

# Breeding Strategies for Healthy and Sustainable Development of Animal Husbandry

*Edited by Xiaojun Liu and Hong Li*



---

# Breeding Strategies for Healthy and Sustainable Development of Animal Husbandry

*Edited by Xiaojun Liu and Hong Li*

Published in London, United Kingdom

---

Breeding Strategies for Healthy and Sustainable Development of Animal Husbandry  
<http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.104143>  
Edited by Xiaojun Liu and Hong Li

#### Contributors

Assemu Tesfa, Mesfin Lakew, Chekole Demis, Mulatu Gobeze, Alayu Kidane, Getahun Belay Mekonnen, Gbolabo Olaitan Onasanya, Aranganoor Kannan Thiruvenkadan, Alice Adishetu Yisa, Krishnaswamy Gopalan Tirumurugaan, Murali Nagarajan, Saravanan Ramasamy, Raja Angamuthu, George Mutani Msalya, Christian Obiora Ikeobi, Harvey Lozano, Nathalie Kirschvink, Jimmy Vargas, Liliana Chacon, Xiaojun Liu, Hong Li

© The Editor(s) and the Author(s) 2024

The rights of the editor(s) and the author(s) have been asserted in accordance with the Copyright, Designs and Patents Act 1988. All rights to the book as a whole are reserved by INTECHOPEN LIMITED. The book as a whole (compilation) cannot be reproduced, distributed or used for commercial or non-commercial purposes without INTECHOPEN LIMITED's written permission. Enquiries concerning the use of the book should be directed to INTECHOPEN LIMITED rights and permissions department ([permissions@intechopen.com](mailto:permissions@intechopen.com)).

Violations are liable to prosecution under the governing Copyright Law.



Individual chapters of this publication are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 3.0 Unported License which permits commercial use, distribution and reproduction of the individual chapters, provided the original author(s) and source publication are appropriately acknowledged. If so indicated, certain images may not be included under the Creative Commons license. In such cases users will need to obtain permission from the license holder to reproduce the material. More details and guidelines concerning content reuse and adaptation can be found at <http://www.intechopen.com/copyright-policy.html>.

#### Notice

Statements and opinions expressed in the chapters are these of the individual contributors and not necessarily those of the editors or publisher. No responsibility is accepted for the accuracy of information contained in the published chapters. The publisher assumes no responsibility for any damage or injury to persons or property arising out of the use of any materials, instructions, methods or ideas contained in the book.

First published in London, United Kingdom, 2024 by IntechOpen

IntechOpen is the global imprint of INTECHOPEN LIMITED, registered in England and Wales, registration number: 11086078, 5 Princes Gate Court, London, SW7 2QJ, United Kingdom  
Printed in Croatia

#### British Library Cataloguing-in-Publication Data

A catalogue record for this book is available from the British Library

Additional hard and PDF copies can be obtained from [orders@intechopen.com](mailto:orders@intechopen.com)

Breeding Strategies for Healthy and Sustainable Development of Animal Husbandry

Edited by Xiaojun Liu and Hong Li

p. cm.

This title is part of the Veterinary Medicine and Science Book Series, Volume 18

Topic: Animal Reproductive Biology and Technology

Series Editor: Rita Payan Carreira

Topic Editor: Rosa Maria Lino Neto Pereira

Print ISBN 978-1-83768-652-0

Online ISBN 978-1-83768-653-7

eBook (PDF) ISBN 978-1-83768-654-4

ISSN 2632-0517

# We are IntechOpen, the world's leading publisher of Open Access books Built by scientists, for scientists

6,800+

Open access books available

182,000+

International authors and editors

195M+

Downloads

156

Countries delivered to

Our authors are among the  
Top 1%

most cited scientists

12.2%

Contributors from top 500 universities



WEB OF SCIENCE™

Selection of our books indexed in the Book Citation Index  
in Web of Science™ Core Collection (BKCI)

Interested in publishing with us?  
Contact [book.department@intechopen.com](mailto:book.department@intechopen.com)

Numbers displayed above are based on latest data collected.  
For more information visit [www.intechopen.com](http://www.intechopen.com)



# IntechOpen Book Series

# Veterinary Medicine and Science

Volume 18

## Aims and Scope of the Series

Paralleling similar advances in the medical field, astounding advances occurred in Veterinary Medicine and Science in recent decades. These advances have helped foster better support for animal health, more humane animal production, and a better understanding of the physiology of endangered species to improve the assisted reproductive technologies or the pathogenesis of certain diseases, where animals can be used as models for human diseases (like cancer, degenerative diseases or fertility), and even as a guarantee of public health. Bridging Human, Animal, and Environmental health, the holistic and integrative “One Health” concept intimately associates the developments within those fields, projecting its advancements into practice. This book series aims to tackle various animal-related medicine and sciences fields, providing thematic volumes consisting of high-quality significant research directed to researchers and postgraduates. It aims to give us a glimpse into the new accomplishments in the Veterinary Medicine and Science field. By addressing hot topics in veterinary sciences, we aim to gather authoritative texts within each issue of this series, providing in-depth overviews and analysis for graduates, academics, and practitioners and foreseeing a deeper understanding of the subject. Forthcoming texts, written and edited by experienced researchers from both industry and academia, will also discuss scientific challenges faced today in Veterinary Medicine and Science. In brief, we hope that books in this series will provide accessible references for those interested or working in this field and encourage learning in a range of different topics.

# Meet the Volume Editors



Dr. Xiaojun Liu is a Distinguished Professor of Animal Genetics, Breeding and Reproduction at Henan Agricultural University, China. He received his BSc in Animal Science and MSc in Animal Production from Shanxi Agricultural University, China in 1985 and 1994, respectively. He obtained a Ph.D. in Animal Reproduction from China Agricultural University, China in 1998. Since then, he has worked at Roslin Institute and the University of Edinburgh, UK, where he researched QTL mapping, molecular genetics, and functional genomics of poultry and model animals. He joined Henan Agricultural University, China in 2013. His research interests focus on functional genomics and molecular breeding of poultry. He has published about 100 research papers and edited several books.



Dr. Hong Li is an Associate Professor of Animal Genetics at Henan Agricultural University, China. Previously, she was a visiting scholar at Oklahoma State University, USA. She received her Ph.D. in Animal Husbandry from Henan Agricultural University, China in 2016. Since then, she has worked at the College of Animal Science and Technology at the same university. Her research interests include poultry genetics and molecular biology. She has chaired or participated in several scientific research projects, such as the National Natural Science Foundation of China, and published 80 research papers and edited several books.

# Contents

<b>Preface</b>	<b>XV</b>
<b>Section 1</b> Introduction	<b>1</b>
<b>Chapter 1</b> Introductory Chapter: Applications of Omics Techniques on Livestock Genetics and Breeding <i>by Hong Li and Xiaojun Liu</i>	<b>3</b>
<b>Section 2</b> Breeding Strategies for Specific Goals	<b>9</b>
<b>Chapter 2</b> Technology for Carbon Neutral Animal Breeding <i>by Getahun Belay Mekonnen</i>	<b>11</b>
<b>Chapter 3</b> Breeding Soundness Evaluation in Ram and Bucks under Community-Based Breeding Program (CBBP) Sites of the Amhara Region, Ethiopia <i>by Assemu Tesfa, Mesfin Lakew, Chekole Demis, Mulatu Gobeze and Alayu Kidane</i>	<b>29</b>
<b>Section 3</b> Characteristics of Animals under Specific Environmental Conditions	<b>45</b>
<b>Chapter 4</b> Techniques of Using Peripheral Blood Mononuclear Cells as the Cellular System to Investigate How of the Bovine Species (Indian Zebu-Jersey Crossbreds) Responds to <i>in vitro</i> Thermal Stress Stimulation (Thermal Assault/Heat Shock) <i>by Gbolabo Olaitan Onasanya, Aranganoor Kannan Thiruwenkadan, Alice Adishetu Yisa, Krishnaswamy Gopalan Tirumurugaan, Murali Nagarajan, Saravanan Ramasamy, Raja Angamuthu, George Mutani Msalya and Christian Obiora Ikeobi</i>	<b>47</b>
<b>Chapter 5</b> Factors Characterizing Puberty in Ram Lambs of Four Breeds Raised under High Altitude Conditions <i>by Harvey Lozano, Jimmy Vargas, Liliana Chacón and Nathalie Kirschvink</i>	<b>59</b>

# Preface

Techniques involved in animal genetics and breeding are the most important factors affecting genetic improvement and production efficiency of livestock. It is due to the continuous development and extensive application of techniques, such as performance testing, estimation of breeding value, analysis of the genetic mechanism of complex traits, sex control, and so on, that we can meet the needs for more high-quality livestock products to meet the needs of the world's increasing population. With the advent of the post-genome era, multiomics and bioengineering technologies are being combined with computer-based statistical analysis methods, resulting in new approaches to improving techniques used in animal genetics and breeding, and thus, promoting the development of animal husbandry. This book provides a comprehensive overview of the traditional and current state-of-the-art techniques in animal genetics and breeding, from both theoretical and practical viewpoints. The introductory chapter describes applications of omics techniques in livestock genetics and breeding. Subsequent chapters address such topics as techniques for genetically selecting highly productive animals while producing less greenhouse gas (GHG) emissions, breeding soundness (BSE) of rams and bucks using community-based breeding programs (CBBPs), how bovine species respond to in vitro thermal stress stimulation using peripheral blood mononuclear cells as the cellular system, and semen characteristics of wool-breed ram lambs raised in high altitudes. These techniques are important for the healthy and sustainable development of animal husbandry, especially for animals living under specific climatic and geographical environmental conditions.

**Prof. Xiaojun Liu and Dr. Hong Li**  
College of Animal Science and Technology,  
Henan Agricultural University,  
Henan Province, Zhengzhou, China

■ 新时代高校辅导员素质能力提升系列丛书

# 新时代高校辅导员 网络育人能力提升教程

——如何撰写好网络文章？

饶先发 王乃婧 编著

XINSHIDAI GAOXIAO FUDAOYUAN  
WANGLUOYUREN NENGLITISHENG JIAOCHENG

教育部高校思想政治工作中青年骨干队伍建设  
项目阶段性研究成果

高校思想政治工作专项经费资助  
湖北省高校学生工作精品项目阶段性研究成果



百花洲文艺出版社

## 编 委 会

主 编：饶先发 王乃婧

副主编：韩 笑 韩 磊 王 晨 宫婷婷

编 委：（按姓氏笔画排序）

于陆璐	尹梦帆	邓宇轩	王海宁	王新宇
王治平	王伟江	王尊博	王 佩	王利霞
孙 珊	叶芑为	江雪标	任 倩	刘国权
刘 婷	刘 浩	朱瑞萍	朱健强	邢 宇
张 飞	张 宇	张吉勇	张晨骏	宋亚丽
陈朝娟	陈启胜	吴旖旎	周 鸣	林 雪
郑雅菁	胥佳利	钟佳靓	郑 睿	高 旭
高存福	徐 敏	郭 斓	郭海洋	夏晓青
唐业喜	黄森文	黄 晖	曹 娟	梅晓芳
曾娟燕	曾益鹏	曾良仔	霍曙光	魏 曼

長江學者獎勵計劃

CHANG JIANG SCHOLARS PROGRAM

青年學者  
Chang Jiang Scholars

茲批准河南農業大學  
聘任 李轉見 為教育部  
2022 年度“長江學者獎勵  
計劃”青年學者，支持期 3  
年。



中華人民共和國教育部  
MINISTRY OF EDUCATION, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA  
編號：Q2022432 2023 年 8 月



# 国家科学技术进步奖 证书

为表彰国家科学技术进步奖获得者，  
特颁发此证书。

项目名称：地方鸡保护利用技术体系创建  
与应用

奖励等级：二等

获奖者：李转见



2018年12月12日

证书号：2018-J-203-2-06-R06



# 全国农牧渔业丰收奖

## 证书

为表彰2019-2021年度全国农牧渔业丰收奖获得者，特颁发此证书。

奖项类别：农业技术推广成果奖

项目名称：卢氏鸡选育及配套技术集成与推广应用

奖励等级：二等奖

获奖者：李红(第2完成人)

身份证号码：41152219870113364X

获奖者单位：河南农业大学



编号：FCG-2022-2-208-02R

# 河南省大学生创新创业训练计划

## 卓越贡献奖

河南农业大学 李转见 同志

坚持落实立德树人根本任务，积极组织参加“大学生创新创业训练计划”并做出突出贡献。在河南省大学生创新创业训练计划“十五周年”总结工作中评定为卓越贡献奖。

特发此证，以资鼓励。



文件号：教高〔2022〕224号 证书号：豫教〔2022〕23640

证书编号: ZYYCYU202012156

## 中原英才计划

ZHONGYUAN YINGCAI JIHUA

### “中原英才计划”入选证书

李转见 同志

入选“中原英才计划（育才系列）”

中原青年拔尖人才

中共河南省委组织部

河南省人力资源和社会保障厅

# 河南省教育厅

## 河南省高校科技创新人才支持计划 立项通知

河南农业大学:

你单位推荐的下列申请者,经专家评审、计划领导小组审核,已获准河南省高校科技创新人才支持计划支持,并以教科技〔2021〕380号文件批准下达。现通知如下:

计划编号: 22HAST11038

研究方向: 鸡遗传育种

姓名: 李转见

资助经费: 30.0万元

资助期限: 2022年01月01日-2024年12月31日



# 证书

李转见 同志:

您被评为 2019 年度河南省教育厅学  
术技术带头人,特发此证。

公布文号:教人〔2019〕395 号

证书编号:豫教〔2019〕00700 号

河南省教育厅

二〇一九年六月



国科奖社证字第0191号

2021年中国产学研合作创新与促进奖  
产学研合作创新成果奖  
获奖证书

为表彰在产学研深度融合中取得的重要科技创新成果，特颁发此证书。

项目名称：国审新品种豫粉1号蛋鸡配套系培育及产业化

奖项等级：二等奖

完成单位：河南农业大学、  
河南三高农牧股份有限公司、  
河南省畜牧总站

主要完成人：康相涛、韩瑞丽、蒋瑞瑞、李孝法、李鹏飞、  
李转见、李东华、张彦华、李红、李文婷

证书号：20216102



NO.K 003225



河南省科学技术进步奖  
证书

为表彰河南省科学技术进步奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：安全环保智能化养猪技术体系创建及产业化应用

奖励等级：壹等奖

获奖者：李明



证书号：2020-J-014-R03/15

# 证书

田亚东同志被命名为第十一批  
河南省优秀专家，特发此证。

中共河南省委 河南省人民政府  
二〇二一年十月

证书编号：ZYCYU202012008

## 中原英才计划

ZHONGYUAN YINGCAI JIHUA

### “中原英才计划”入选证书

田亚东 同志

入选“中原英才计划（育才系列）”

中原领军人才

中共河南省委组织部  
河南省人力资源和社会保障厅



# 证书

韩笑 同志：

荣获第七届全国高校辅导员素质能力大赛 二 等奖。

特发此证，以资鼓励。



二〇一八年六月

# 荣誉证书

河南农业大学 韩 笑 荣获“第七届全国高校辅导员  
年度人物”称号。（文件编号：豫高党〔2020〕79号）

特发此证，以资鼓励。



二〇二〇年七月

# 荣誉证书

河南农业大学 韩笑 在第七届全国高校辅导员素质  
能力大赛中，表现优异，荣获 特等奖。

特发此证，以资鼓励。

中共河南省委高校工委 河南省教育厅

文件编号：教思政（2018）325号

二〇一八年四月

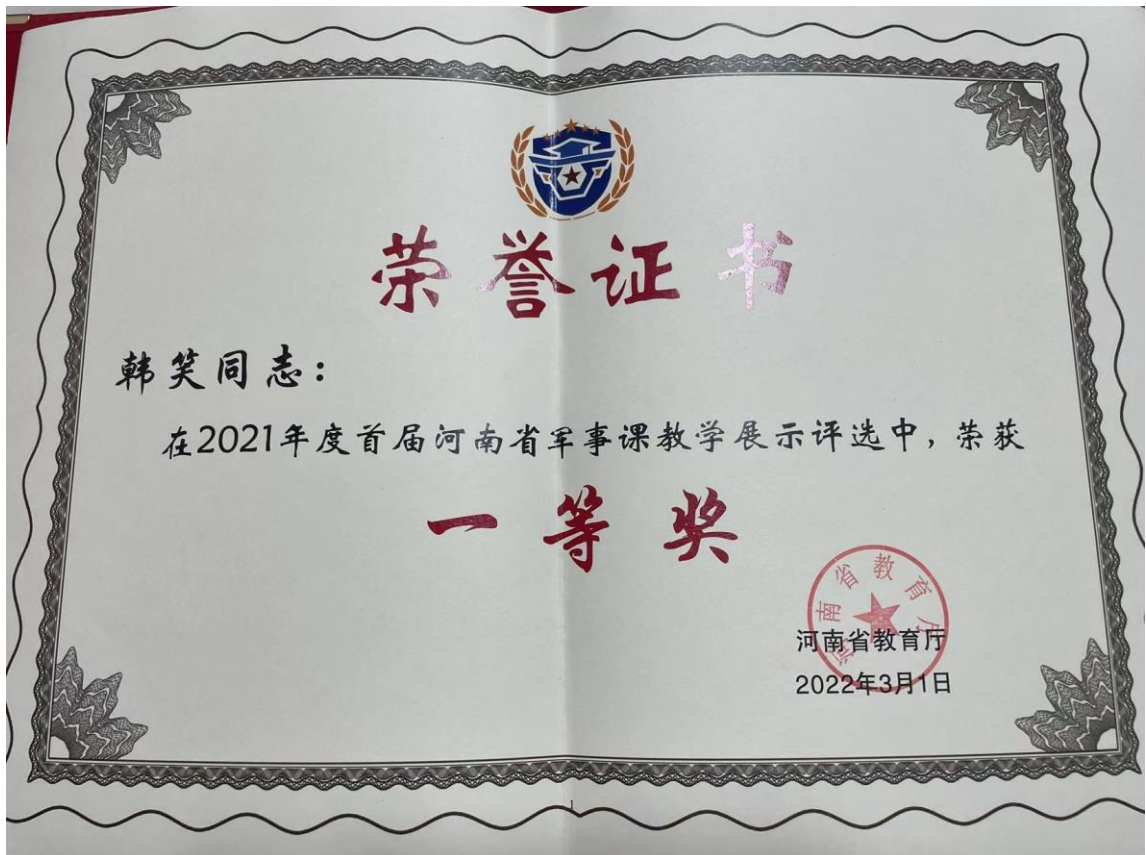
# 证书

授予：韩笑同志

“河南省高等学校优秀党务工作者”称号

中共河南省委高等学校工作委员会

2021年6月



2021年度河南省网络思政微课（微视频）

微视频名称：传承王杰精神 致敬“平凡英雄” 汲取奋进力量

## 获奖证书

申报人：韩笑

经专家评委会评审，河南省社科联批准，右列2021年度河南省网络思政微视频被评为**一等奖**。特发此证，以资鼓励。

主要参与人：



获奖编号：014





# 获奖证书

河南农业大学 韩笑同志：

在河南省基层团干部微团课大赛中荣获  
二等奖。

特颁此证，以资鼓励。

共青团河南省委  
二〇一九年一月

# 荣誉证书

韩笑 同志：

您的论文《又红又专：高校辅导员的素质要求和价值引领探微》  
在第十七次全国高等农业院校学生工作研讨会优秀论文评选中  
获得三等奖。

特发此证，以资鼓励。

全国高等农业院校学生工作研究会  
二〇一八年十月二十七日

018

# 荣誉证书

河南农业大学

你单位报送的案例《怀“三心”滋养 守清廉之约》(作者:牛娟、余果、来卓、韩笑、陈翔),在2019年度全省高校廉洁教育优秀案例征集评选活动中,荣获本科组**三等奖**。(文件编号:豫高发[2019]63号)

特发此证,以资鼓励。

中共河南省委高校工委

河南省教育厅

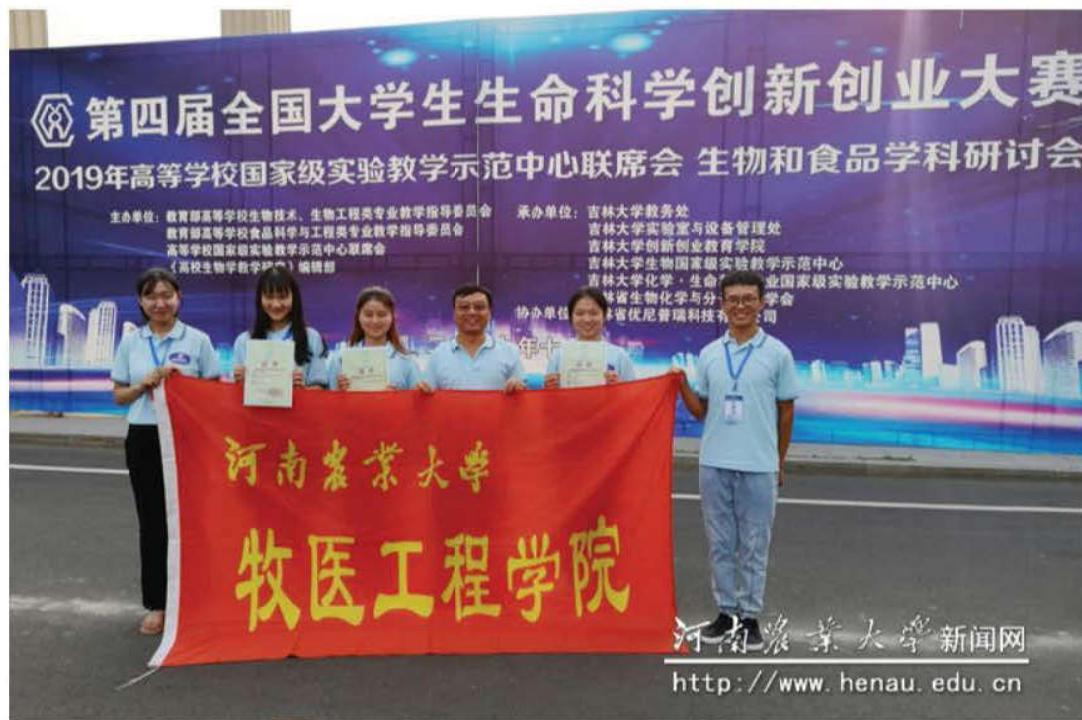
二〇一九年九月二十五日

# 特等奖！河南农业大学学子在全国大学生生命科学创新创业大赛中获佳绩

2019-07-26 21:35:00

<https://www.eol.cn>

分享：



参赛师生合影

7月18至19日，第四届全国大学生生命科学创新创业大赛决赛在吉林大学举行。河南农业大学牧医工程学院本科生参赛作品获得赛会特等奖1项，一等奖2项。

## 请学生免费吃“全鸡宴”，这个学科成果展示真馋人

2023-12-10 07:47

来源：大河报

卤鸡爪、鸡汤、鸡肉卷

.....

12月9日

河南农业大学的学生喜提“吃鸡自由”。

当天，河南农业大学在龙子湖校区举办“有凤来仪 韵美金鸡”第三届鸡主题动物文化节，校园内摆起了“全鸡宴”，学生免费“吃鸡”，幸福感爆棚。

据了解，“吃鸡”只是活动的一部分，此次活动由该校动物科技学院主办，旨在通过丰富有趣的展示学科成果、传播家禽文化，促进学科发展。此前，该校还曾以“猪”和“牛”为主题举办过动物文化节。





河南日报



12万  
文章

3.7亿  
总阅读

[查看TA的文章>](#)

评论



0

分享



微信分享



新浪微博



QQ空间



复制链接



扫码打开手机搜狐网

无需下载APP  
精彩内容随时看

# 小鸡作出大文章！河南农业大学举办“有凤来仪 韵美金鸡”第三届主题动物文化节

2023-12-09 20:34

## 小鸡作出大文章！河南农业大学举办“有凤来仪 韵美金鸡”第三届主题动物文化节

河南日报客户端记者 史晓琪 见习记者 王淑美 通讯员 韩笑

如何全面了解一只鸡的前世今生？历史文化、工艺展览、曲艺表演、美食品鉴、鸡群选美、游戏抽奖等六大展区，与鸡有关的文化盛宴在这里一一呈现。

12月9日，河南农业大学“有凤来仪 韵美金鸡”第三届鸡主题动物文化节在龙子湖校区举行，河南农业大学校长介晓磊，副校长尚福德、杨喜田、郭战伟、刘晓永，学校相关职能部门负责人和千余师生齐聚广场，学知识，品美食，话农事，谋发展，欢声笑语，其乐融融。

文化节开幕式由河南农业大学动物科技学院学院党委书记余磊主持。随着介晓磊校长宣布文化节开幕，同学们纷纷涌入不同的活动区域开启了“鸡”文化之旅。



# 河南高校这个文化节很“犇”很特别

河南日报客户端 2021.12.08 11:53

河南日报客户端记者 史晓琪 通讯员 韩笑

12月7日下午，河南农业大学龙子湖校区动物科技学院，一场别开生面的以“牛韵千载 犇赴未来”为主题的牛文化节火热举办。

“原来，我的老师是牛人”，动物科学专业大一学生王阳在“三牛精神”代表人物颁奖现场，对随行好友连连感慨，他的身后就是代表人物的事迹风采展板。

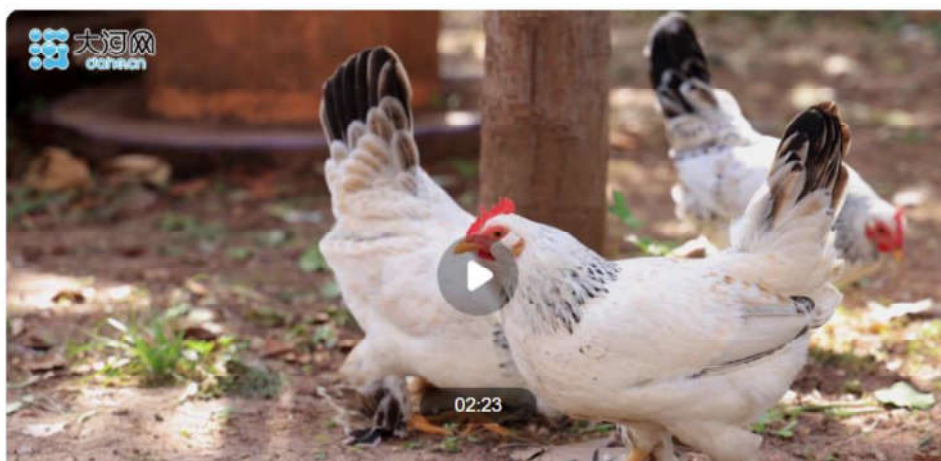


2021年是农历辛丑牛年。习近平总书记在全国政协新年茶话会上强调要“发扬为民服务孺子牛、创新发展拓荒牛、艰苦奋斗老黄牛的精神”。表彰现场，主办方将俯身为农、躬耕大地的6位“牛人”请上台，他们中有刚刚获得“中华英才奖”的“鸡司令”康相涛，有几十年躬耕一线、服务行业发展的高腾云，激励更多农大人保持不畏艰

# “青”舞飞扬③ | 李转见：打造“鸡芯”为地方鸡品种培育插上分子育种的“翅膀”

大河网 2023-03-17 11:40

【编者按】乘风破浪潮头立，扬帆起航正当时。全国两会胜利闭幕后，中原大地迅速掀起深入学习贯彻全国两会精神的热潮。大河网推出《“青”舞飞扬》系列报道，聚焦河南广大青年科技工作者，他们学报告、抓落实、坚定信心再出发，把学习贯彻全国两会精神转化为推动科技创新的实际行动，推进中国式现代化建设河南实践。



大河网讯“今年的政府工作报告让我倍感振奋。作为一名青年科技工作者，我将奋力投入科研报国的行动中，把论文写在祖国大地上，把成果留在企业中，转化为经济发展的强大动力。”3月16日，河南农业大学教授、硕士生导师李转见告诉记者。

李转见是一名85后，现年38岁的他是国家蛋鸡产业技术体系岗位科学家、中原青年拔尖人才，也是“地方鸡保护利用技术体系创建与应用”项目成员，该项目曾获得2018年国家科技进步奖二等奖。

“当下老百姓的生活水平提高了，对美好生活的向往与需求提升了。”李转见介绍，他的科研方向是地方鸡优异性状形成的分子机制解析与分子育种。“从事这项研究最有意义的地方在于，不仅要解决老百姓对鸡肉‘量’的基本需求，更要保证对鸡肉‘质’的美好追求。”





普通高等教育农业农村部“十三五”规划教材  
全国高等农林院校“十三五”规划教材



全国农业专业学位研究生教育指导委员会  
立项教材

# 现代畜牧业 案例分析

XIANDAI XUMUYE  
ANLI FENXI

(学生用书)

XUESHENG YONGSHU

贺建华 陈国宏 主编



首批全国优秀出版社 | 中国农业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

现代畜牧业案例分析. 学生用书/贺建华, 陈国宏  
主编. —北京: 中国农业出版社, 2022. 5  
普通高等教育农业农村部“十三五”规划教材 全国  
高等农林院校“十三五”规划教材  
ISBN 978-7-109-29410-3

I. ①现… II. ①贺… ②陈… III. ①畜牧业—案例  
—高等学校—教材 IV. ①S8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2022) 第 082056 号

---

### 中国农业出版社出版

地址: 北京市朝阳区麦子店街 18 号楼

邮编: 100125

责任编辑: 何 微

版式设计: 杨 婧 责任校对: 刘丽香

印刷: 北京印刷一厂

版次: 2022 年 5 月第 1 版

印次: 2022 年 5 月北京第 1 次印刷

发行: 新华书店北京发行所

开本: 787mm×1092mm 1/16

印张: 13.75

字数: 320 千字

定价: 49.50 元

---

### 版权所有·侵权必究

凡购买本社图书, 如有印装质量问题, 我社负责调换。

服务电话: 010-59195115 010-59194918

## 编审人员名单

- 主 编** 贺建华 (湖南农业大学)  
陈国宏 (扬州大学)
- 副主编** 马友记 (甘肃农业大学)  
单安山 (东北农业大学)  
张佩华 (湖南农业大学)  
张嘉保 (吉林大学)
- 参 编** (按姓名拼音排序)  
蔡更元 (华南农业大学)  
曹志军 (中国农业大学)  
陈 阳 (扬州大学)  
陈志辉 (东北农业大学)  
段春辉 (河北农业大学)  
符晨星 (湖南农业大学)  
高凤仙 (湖南农业大学)  
葛长荣 (云南农业大学)  
郭 宏 (天津农学院)  
韩 蕊 (吉林农业大学)  
胡建宏 (西北农林科技大学)  
姜海龙 (吉林农业大学)  
康相涛 (河南农业大学)  
李 锋 (东北农业大学)  
李 明 (河南农业大学)  
李建平 (东北农业大学)  
李金泉 (内蒙古农业大学)  
李讨讨 (甘肃农业大学)  
李转见 (河南农业大学)

李 新 (天津农学院)  
石宝明 (东北农业大学)  
孙博兴 (吉林大学)  
王 祚 (湖南农业大学)  
王瑞军 (内蒙古农业大学)  
吴买生 (湘潭市农业农村局)  
吴珍芳 (华南农业大学)  
许会芬 (河南农业大学)  
张恩平 (西北农林科技大学)  
张英杰 (河北农业大学)  
赵书红 (华中农业大学)  
左 波 (华中农业大学)  
审 稿 陈代文 (四川农业大学)  
李发弟 (兰州大学)



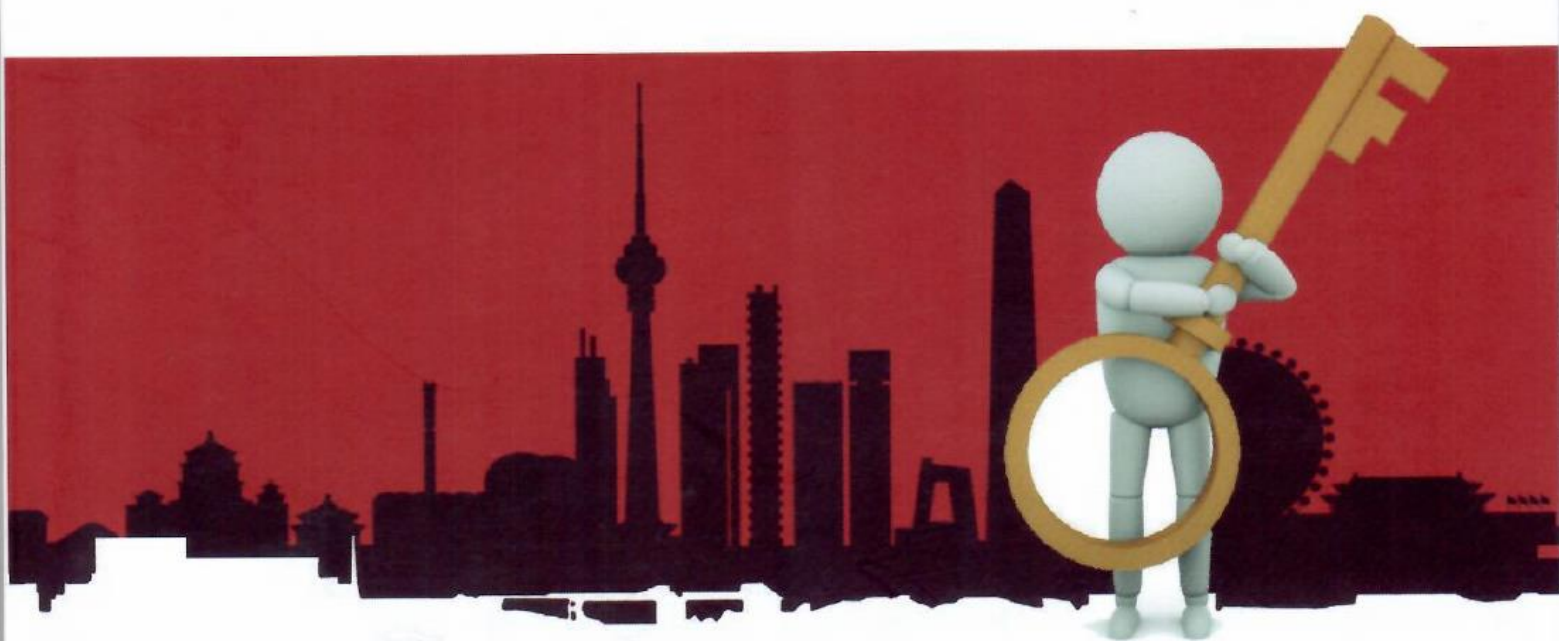
普通高等教育农业农村部“十三五”规划教材

# 大学生

## 职业生涯规划与就业创业指导

DAXUESHENG  
ZHIYE SHENGYA GUIHUA YU JIUYE  
CHUANGYE ZHIDAO

李为 代莉 主编



首批全国优秀出版社 |  中国农业出版社

## 编写人员名单



主 编	李 为	代 莉		
副主编	李红娟	来 卓	韩 笑	
编 者	李 为	代 莉	李红娟	
	来 卓	韩 笑	陈景红	

# 新时代高校辅导员 素质能力提升教程

——基于高校辅导员素质能力大赛视角

饶先发 刘国权 编著

百花洲文艺出版社  
BAILIUZHUO LITERATURE AND ART PRESS

XINSHIDAI GAOXIAO FUDAORYUANSUZHINENGLITISHENGJIAOCHENG

- 教育部高校思想政治工作中青年骨干队伍建设项目阶段性成果
- 教育部高校思想政治工作专项经费资助
- 全国高校辅导员素质能力大赛参考用书

## 高校辅导员誓词

我志愿成为一名高校辅导员，  
拥护党的领导，献身教育事业，  
恪守职业道德，提升专业素养，  
情系学生成长，做好良师益友，  
为培养社会主义合格建设者和可靠接班人而努力奋斗！

1.本书由教育部思想政治工作司原司长、北京师范大学思想政治工作研究院院长冯刚教授作序，汇聚了“发哥辅导员工作室”全体成员的智慧与力量。以理论性与实践性相贯通、技巧性与务实性相促进、指导性与激励性相统一为原则，全面解读辅导员素质能力大赛的比赛意义与目的、赛事要求与环节、参赛攻略与技巧，全景呈现大赛获奖选手的成长历程、参赛感悟，和在育人实践中取得丰硕成果的优秀辅导员的工作心得、育人思考。

## 编 委 会

主 编：饶先发 刘国权

副主编：韩 笑 韩 磊 于陆璐

编 委：（按姓氏笔画排序）

于德洋	王 佩	王 桦	王 晨	王乃婧
王伟江	王志博	王治平	王尊博	王新宇
付晓庆	叶 明	任 倩	任丹丹	关 欣
刘 慧	孙 珊	朱健强	吴旖旎	张 宇
张国强	张晨骏	玛依拉·阿不都热依木		
陈 丹	陈 雷	周 鸣	宫婷婷	胥佳利
赵五洲	唐业喜	徐 敏	秦靖然	郭海洋
都怡佩	高 旭	高存福	曹 娟	隋明阳
曾 凡	曾良仔	曾娟燕	曾益鹏	董天时
韩 雷	韩媛媛	蔡 轩	霍曙光	魏 曼



普通高等学校“十四五”规划生命科学类创新型特色教材

# 生物统计学 (第二版)

Biostatistics

彭明春 陈其新 主编

 华中科技大学出版社  
<http://www.hustp.com>

第 85 页

# 生物统计学

## (第二版)

主 编 彭明春 陈其新  
副主编 万海清 耿丽晶 刘小宁  
王秀康 施文正  
编 委 (按姓氏笔画排序)  
万海清 王有武 王秀康 刘小宁  
李文婷 李转见 陈其新 施文正  
袁吉有 耿丽晶 聂呈荣 夏丽洁  
彭明春 蒋变玲

华中科技大学出版社  
中国·武汉

第 86 页

## 内 容 简 介

本书分为基本原理和软件实现两部分。基本原理部分系统地介绍了生物统计学的原理、方法和过程,内容涵盖统计分析的基础理论和常用方法,统计方法包括描述统计,单变量数据的参数、非参数检验和方差分析,双变量、多变量数据的回归分析、相关分析和协方差分析,常用试验设计及其统计分析方法,以及聚类分析与判别分析、主成分分析与因子分析等常用多元统计分析方法。软件实现部分系统地介绍了各类统计分析的软件实现方法,包括 SPSS 软件、R 语言实现的方法步骤和结果解读,Excel 软件的实现过程。

本书可满足理工类各专业的数据统计分析要求,统计分析方法普遍适用于各专业领域,可作为各类院校生物、生态、环境、材料、农学、林学、医学、化学、工学等理工类专业本科生和研究生统计学类课程的教材,也可作为相关专业科研工作者进行数据统计分析的工具书。

### 图书在版编目(CIP)数据

生物统计学/彭明春,陈其新主编.—2版.—武汉:华中科技大学出版社,2022.4  
ISBN 978-7-5680-6671-6

I. ①生… II. ①彭… ②陈… III. ①生物统计 IV. ①Q-332

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2022)第 059007 号

生物统计学(第二版)

彭明春 陈其新 主编

Shengwu Tongjixue(Di-er Ban)

策划编辑:王新华

责任编辑:孙基寿

封面设计:原色设计

责任校对:王亚钦

责任监印:周治超

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

电话:(027)81321913

武汉市东湖新技术开发区华工科技园

邮编:430223

录 排:华中科技大学惠友文印中心

印 刷:武汉市籍缘印刷厂

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:20.5

字 数:533千字

版 次:2022年4月第2版第1次印刷

定 价:58.00元



华中出版

本书若有印装质量问题,请向出版社营销中心调换

全国免费服务热线:400-6679-118 竭诚为您服务

版权所有 侵权必究

# 目录

---

<b>第 1 章 绪论</b>	/1
1.1 生物统计学简介	/1
1.2 统计学的常用术语	/5
<b>第 2 章 数据的描述性分析</b>	/8
2.1 数量性状数据与质量性状数据	/8
2.2 数据的整理与基础分析	/9
2.3 常用统计表与统计图	/11
2.4 数据的特征数	/13
2.5 异常值识别与生物学正常范围的确定	/17
<b>第 3 章 概率与概率分布</b>	/20
3.1 概率的基础知识	/20
3.2 常见理论分布	/25
3.3 大数定律与中心极限定理	/31
3.4 抽样分布	/32
<b>第 4 章 假设检验与参数估计</b>	/37
4.1 假设检验的原理	/37
4.2 单个样本的假设检验	/45
4.3 两个样本的差异显著性检验	/49
4.4 参数估计	/56
<b>第 5 章 方差分析</b>	/61
5.1 方差分析的原理与步骤	/61
5.2 单因素方差分析	/71
5.3 多因素方差分析	/72
5.4 方差分析的基本假定与缺失数据估计	/81
<b>第 6 章 非参数检验</b>	/86
6.1 $\chi^2$ 检验	/86
6.2 秩和检验	/95

**第 7 章 试验设计及其统计分析 /102**

- 7.1 试验设计的基本原理 /102
- 7.2 检验主效应的试验设计 /104
- 7.3 检验主效应和互作的试验设计 /111
- 7.4 特殊试验设计 /117
- 7.5 抽样设计 /124

**第 8 章 一元回归与相关分析 /129**

- 8.1 回归和相关的概念 /129
- 8.2 一元回归 /130
- 8.3 一元相关 /140

**第 9 章 协方差分析 /147**

- 9.1 协方差分析的基本原理 /147
- 9.2 单向分组资料的协方差分析 /150
- 9.3 两向分组资料的协方差分析 /153
- 9.4 协方差分析的作用 /156

**第 10 章 多元回归与相关分析 /160**

- 10.1 矩阵知识回顾 /160
- 10.2 多元线性回归 /162
- 10.3 多元相关分析 /168

**第 11 章 聚类分析与判别分析 /176**

- 11.1 聚类分析 /176
- 11.2 判别分析 /186

**第 12 章 主成分分析与因子分析 /193**

- 12.1 主成分分析 /193
- 12.2 因子分析 /198

**第 13 章 生物统计软件实现——SPSS 方法 /206**

- 13.1 SPSS 简介 /206
- 13.2 描述性分析 /208
- 13.3 假设检验与参数估计 /210
- 13.4 非参数检验 /215
- 13.5 方差与协方差分析 /224
- 13.6 回归分析 /238
- 13.7 相关分析 /242

13.8	聚类分析与判别分析	/245
13.9	主成分分析与因子分析	/250
<b>第 14 章</b>	<b>生物统计软件实现——R 方法</b>	<b>/256</b>
14.1	R 应用基础	/256
14.2	描述性分析	/257
14.3	假设检验与参数估计	/259
14.4	非参数检验	/262
14.5	方差与协方差分析	/266
14.6	回归分析	/272
14.7	相关分析	/275
14.8	聚类分析与判分析	/277
14.9	主成分分析与因子分析	/279
<b>第 15 章</b>	<b>生物统计软件实现——Excel 方法</b>	<b>/283</b>
15.1	数据的描述性分析	/283
15.2	统计推断和 $\chi^2$ 检验	/285
15.3	方差分析	/291
15.4	一元回归与相关分析	/294
15.5	多元回归与相关分析	/296
<b>附录</b>		<b>/300</b>
附录 A	正态分布累积概率表	/300
附录 B	正态分布分位数( $u_\alpha$ )表(双侧)	/302
附录 C	$t$ 分布分位数表(双侧)	/302
附录 D	$\chi^2$ 分布分位数表(右侧)	/303
附录 E	$F$ 分布分位数表(右侧)	/304
附录 F	Duncan 检验 SSR 值表	/308
附录 G	S-N-K 及 Tukey 检验 $q$ 值表	/309
附录 H	Mann-Whitney $U$ 检验用临界值表	/310
附录 I	Kruskal-Wallis 秩和检验临界值表	/310
附录 J	相关系数 $R(r)$ 临界值表	/311
附录 K	Spearman 秩相关系数检验临界值表	/312
附录 L	SPSS 常用概率函数	/312
附录 M	R 软件常用概率函数	/313
附录 N	Excel 生物统计常用函数	/314
<b>参考文献</b>		<b>/316</b>

## 1.1 生物统计学简介

### 1.1.1 生物统计学的概念

统计学(statistics)是一门研究数据的收集、整理、分析与解释的科学。美国统计学家弗里德曼(D. Freedman)认为“统计学是对令人困惑费解的数字问题做出设想的艺术”。我国统计学家谢邦昌提出“统计学是一种利用科学方法来处理事物的学问,也就是将原来杂乱无章的资料整理成一种简单而有系统的资料,使人一看便了解资料的内容以及所代表的意义”。

统计学把数学语言引入具体的科学领域,并把具体科学领域中要解决的问题抽象为数学问题进行分析处理。作为数学的分支学科,统计学并非简单地等同于数学。数学研究的是没有量纲或单位的抽象的数及其数量关系,统计学则是研究具体的、实际调查或试验获得的数据的数量规律;统计学与数学所用的逻辑关系不同,数学主要使用演绎法,而统计学是演绎法与归纳法相结合,以归纳法为主的方法。

统计学分为描述统计学(descriptive statistics)和推断统计学(inference statistics)两部分。统计学也可分为理论统计学和应用统计学,理论统计学研究统计学的数学原理和方法,应用统计学将理论统计学的研究成果作为工具应用于各个科学领域。

生物科学是一门试验性很强的学科,生物学试验往往受到众多随机因素的干扰,具有相当程度的复杂性,因此许多观察结果具有不确定性,即使条件完全相同的多次重复试验结果并不完全一致,因此需要根据统计学原理进行科学设计和统计学分析,剔除试验误差的干扰,对各种试验结果出现的概率大小作出判断,从偶然的 uncertainty 中找出内在的规律性。生物统计学(Biostatistics, Biometrics)是运用统计学的原理和方法,研究生物科学研究中有关数据搜集、整理、分析与推断的一门应用性学科。它广泛地应用于各类生物学研究领域。在生物科学学科体系中,生物统计学属于生物数学的范畴,在统计学学科体系中,生物统计学属于应用统计学的分支。

### 1.1.2 生物统计学的主要内容

生物统计学研究内容包括试验数据的获取、整理和分析等相关内容。具体而言,包括试验或调查设计、数据的整理(描述统计学)、概率论基础(统计理论基础)、统计推断方法(推断统计

学)等内容。

### 1. 试验或调查研究设计方法

生物学研究可分为证实性研究和调(观)查性研究等。证实性研究是对研究对象进行人为干预和控制,然后通过分析这种干预和控制所造成的效应来研究对象的某些属性。调查性则是在自然状态下对研究对象的特征进行观察和记录,并对结果进行描述和对比分析。在着手开展一项科学研究之前,需要根据提出的问题设计试验或调查研究方案。科学的试验或调查研究设计可为统计分析提供可靠数据,是获得可信的试验结论的主要前提。

在研究某个因素的效应大小,或两个以上因素的主效应或相互作用时,开展有控制的比较试验设计是常用的研究方法。试验设计有广义与狭义之分。广义的试验设计是指试验研究课题设计,亦即整个试验计划的制定。生物统计中的试验设计一般主要指狭义的试验设计,即试验单位的选择、重复数目的确定以及试验单位的分组等。合理的试验设计可控制试验误差,提高试验研究的精确性;采用合适的统计分析方法,可获得试验处理效应和试验误差的无偏估计。

在生态学、农学、流行病学、食品卫生检查等领域,现状研究的主要方法是调查,开展大范围抽样是常用的研究方法之一。调查设计也有广义与狭义之分。生物统计中一般所指的调查设计主要指狭义的调查设计,即抽样调查方法的选取,抽样单位和抽样调查数目的确定等内容。合理的调查设计也能控制抽样误差,提高调查研究的精确性,为获得总体参数或总体分布的合理估计提供可靠的数据。

简言之,试验或调查设计主要解决合理地收集必要而有代表性资料的问题。统计学在不同学科应用时,针对不同的调查对象,试验和调查设计的具体方法会有所不同。

### 2. 数据资料的描述性统计

描述统计学(descriptive statistics)是对客观现象进行数量计量、数据收集、加工、概括和表示的方法,不同的领域对数据的统计描述略有差异。生物统计资料主要来源于试验性研究、调查性研究以及各种统计报表。在按照研究设计规定完成研究之后,应及时收集全部原始数据。对获得的数据要进行整理,即对原始数据进行净化、系统化和条理化处理,为下一步分析打好基础。数据净化是指对数据进行清理、检查核对和校正处理,系统化和条理化是根据研究目的和数据性质(计数资料,计量资料),对原始数据进行分组和归纳总结,编制频数统计表和绘制频数统计图。然后,计算有关统计指标,初步揭示数据内在联系和规律性,如集中性、变异性以及分布形态等;绘制统计图和编制统计表,对数据的基本特征和分布规律进行简要、形象的描述。由样本资料统计量(如平均数、标准差等)估计相应的总体参数的过程称为参数估计。

### 3. 统计推断的基础理论

生物统计学的重要任务是建立由样本统计结果推断总体参数的方法,而这些方法均以随机变量的概率以及概率分布为基础,因此需要对相关的概率基础知识有所了解。生物统计学中所涉及的概率知识主要包括随机事件和概率的定义、概率的分布、抽样分布等基础概率知识等。这些概率知识非常基础,非数学专业的学生在理解上基本没有障碍。

### 4. 数据资料的推断统计分析

推断统计学(inference statistics)是在一定的可信程度下根据样本数据去推断总体的方法,也称统计推断或假设检验,是统计学的核心和主要内容。统计推断的主要目的是在描述性统计了解数据特征的基础上,深入阐明数据的内在联系和规律性。

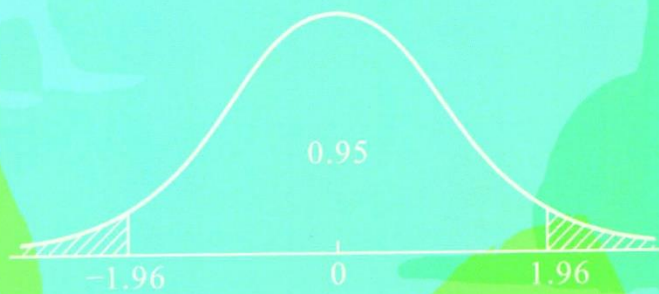


高等学校“十四五”农林规划新形态教材

# 兽医统计学

(第2版)

主 编 李齐发 贾 青  
副主编 张 勤 戴国俊  
徐宁迎 高鹏飞



中国教育出版传媒集团  
高等教育出版社



高等学校“十四五”农林规划新形态教材

# 兽医统计学

## (第2版)

主 编 李齐发 贾 青

副主编 张 勤 戴国俊 徐宁迎 高鹏飞

主 审 谢 庄

编 者 (按姓氏笔画排序)

刘锁珠 李齐发 李转见 余 梅 张 勤

张廷荣 陈 静 赵宗胜 贾 青 徐宁迎

高鹏飞 潘增祥 戴国俊

中国教育出版传媒集团  
高等教育出版社·北京

---

# 第一章 绪 论

本章主要介绍兽医统计学的概念、特点和基本内容,介绍总体、样本、变异、变数、变量、参数、统计量、系统误差、随机误差、准确度、精确度等兽医统计学中的常用术语。

## 第一节 兽医统计学的概念与功能

人类对生物现象的认识是通过对生物体复杂多样的特征性状的认识实现的。对个体而言,这些特征性状表现为描述性或可测量的具体数字,尤其是具有这些特征性状的群体表现有很大的随机性。如何处理、分析这些看似杂乱无章的数据资料,并发现其内在的规律,一般的数学方法显得力不从心,甚至无能为力。将概率论和数理统计学原理应用于生物现象中带有随机性的数量变化规律的研究,就形成了生物统计学(biostatistics)。兽医统计学是生物统计学的一个分支,具体说就是应用概率论和数理统计学的原理和方法研究如何用有效的方法收集、整理、分析兽医学科学研究与临床实践中产生的带有随机性的数据,对所研究的问题做出统计推断,提供决策依据的这样一门学科。

目前,生物统计学已广泛应用于生物学科各个领域,兽医学科也不例外。越来越多的兽医工作者已认识到生物统计学的重要性,越来越多的兽医科研工作者使用生物统计学的知识来设计科学试验,处理试验数据和调查结果,从而得出合理、客观、正确的结论。可以看出,生物统计学对兽医学科的科学研究的疾病防治、临床诊断正起着越来越重要的促进作用。

兽医统计学的基本功能大致有以下几方面内容:

对资料进行整理和描述。一般来说,从兽医实践和兽医科研中得来的原始资料往往都是杂乱无章的,不经过整理看不出其中的规律,也说明不了任何问题,因而有必要对这些资料进行科学、合理地整理,并用经过整理的资料来对我们的研究对象进行描述和说明。

用局部数据来推断和估计总体研究对象的特征。我们总希望针对全部研究对象进行科学研究,但在实践中这是不现实的,也是不可能的。因而我们只能抽取少部分有代表性的个体进行研究和观测,用由此得出的结论在一定的概率保证下来估计和推断全部研究对象的特征,从而得出带有普遍意义的一般规律。

通过显著性检验来鉴定试验效应。兽医科研和兽医实践中,一般都是比较性试验,即首先使可能影响试验的外部因素保持一致,然后把被研究因素根据试验要求划分成若干个等级(水平),根据设计要求进行试验,对各个水平的效应通过误差分析进行比较,用比较结果来得出具有一般意义的结论。

寻找因素间的相互关系。世间许多事物都不是孤立发生的,而是存在着某种平行或消长关

系,兽医学研究的对象也不例外.两个或多个变量间到底存在着何种关系,一个或一些变量对另一个或另一些变量起着什么样的作用,它们的变化规律如何,……,我们都可以对通过试验或从医学实践中得到的资料和数据进行分析研究,从而对这些变化规律进行定量地描述.

提供试验设计的一般原则.用尽可能少的人力、物力、财力和时间获取尽可能多的试验信息,并能精确地估计处理效应和试验误差,是每一个兽医科研工作者的愿望.因此,试验必须进行科学合理的设计,而科学合理的试验设计依赖于统计学为其提供科学的设计原则.这些原则保证了试验的合理性、科学性、公正性、客观性,从而使得由试验得到的数据是正确的,结论是可靠的,效果是可信的.

## 第二节 兽医统计学的特点

统计学 (statistics) 的推理思维与其他自然学科不同.在自然界中,我们可以总结出许多普遍规律,但也总能找到一些例外.例如,血是红的,这是普遍规律.但有人却发现了白色血液的鱼.按某些自然学科的推理方法,出现反例就应当否定原假设,即否定“血是红的”这一结论.用统计学的语言我们可以这样说,“至少 99% 的动物的血液是红的”,这就是事物的概率性.在自然界中,概率性是普遍存在的.概率性的特点是所做结论并不是 100% 正确的,而是在一定概率保证下是正确的.因此,概率性是统计学的第一个特点.兽医统计学也不例外,也以概率性为其第一特点.

任何一门独立的学科都有其自身的理论体系,兽医统计学也一样.但兽医统计学又必须同时面对大量来源于实践的数据资料.如果没有这些数据资料,兽医统计学就失去了其存在和发展的必要.收集、整理、分析来自兽医科研、临床、防治第一线的数据资料是兽医统计学的主要任务.因此,兽医统计学不是一门纯理论的学科,而是理论和实践并重、理论和实践密切结合的学科,这是兽医统计学的第二个特点.

理论上,我们总希望能获得并处理具有同一性质的所有资料,然而在实践中这往往是不可能的,我们总是只能获得其中具有代表性的一部分资料,对这一小部分资料进行分析和处理,从而得出一个结论,并用这一结论在一定的概率保证下进行统计推断.因此,统计学的第三个特点就是归纳性,即对部分资料进行整理分析,得出一个结论,在一定的概率保证下推断总体资料的带有普遍意义的规律,即从特殊推断一般,从局部推断总体;即用样本的数量特征值、数量关系和数量变化规律来推断总体相应的数量规律.但这一推断过程的前提是样本必须随机取得(即随机样本),且具有代表性.当然,统计学并不排斥演绎性.

一般来说,兽医统计学所要分析的资料来源于以下两个方面:科学试验与调查.这就涉及抽样和试验设计.正确地确定抽样方案,正确地对将要进行的试验进行科学设计是统计工作的基础.所谓试验设计(experimental design),就是指在试验工作进行之前,应用统计学原理,制订出合理的试验方案,如最适样本大小、最佳样本配置、正确的试验动物种类、试验整个过程的安排等等,以使我们可以使用最少的人力、物力、财力和时间,以获得尽可能多的、可靠的信息和资料进行统计分析,得到可信的科学结论.

从兽医科研实践中所得到的数据资料具有变异性、随机性和复杂性,而数据资料往往又是最能表明事物变化规律的证据.因此,学习兽医统计学的目的就是要使用统计学的原理和方法来定