

附件一

德才兼备新畜科人才培养产教融合川农模式的构建与实践

成果总结报告

一、研究背景与基本思路

（一）研究背景

2007年10月，党的十七大报告提出“育人为本、德育为先”“实施素质教育”；2012年党的十八大报告提出了“把立德树人作为教育的根本任务”的要求。以生物科学为基础、工程技术为手段、信息智能技术为支撑的现代畜牧产业高质量发展，对畜科人才提出了新的要求，“树德”与“育才”，培养德才兼备的新畜科人才成为我国高等农业院校的重要任务。

四川农业大学动物科学专业是首批国家级特色专业和卓越农林人才教育培养计划（拔尖创新型）试点专业，是培养“新畜科”人才的重要基地，针对传统畜科人才培养过程中存在的专业教育与思政教育融合不足，学生政治素质和思想品德很好，但专业情怀不深，服务“畜牧”意识淡薄，“学而不干”的现象较普遍；传统培养模式不符合新畜科内涵，学生知识结构和实践能力与产业高质量发展不匹配，用人单位再培养周期长，存在“干而不好”的问题；学校教学资源有限，部分教师实践经验不足，产业资源利用不足，校企联合育人的运行机制未能突破。因此，探索和构建适应多学科交叉、产学研深度协同的产教融合育人模式，培养“爱畜牧、懂畜牧、干畜牧、兴畜牧”的德才兼备新畜科人才迫在眉睫。

（二）基本思路

自2008年以来，本专业依托国家级特色专业建设、国家级动物类实验教学示范中心等教学质量工程项目15项和20项国家、省部级教学改革项目取得的成果，基于教育、产业和学生发展的需求，将教育与产业有机融合，统筹大学与行业资源，重塑大学与行业职能，赋予大学参与行业发展和行业参与人才培养的职能。创建德才兼备“新畜科”人才培养的产教融合教育理念，协同4家合作育人单位（四川铁骑力士实业有限公司、山东新希望六和集团有限公司、四川德康农牧食品集团股份有限公司、四川特驱农牧科技集团有限公司）共同探索实践了以育德、育才和运行机

制为内涵的校企合作育人模式（图1）。

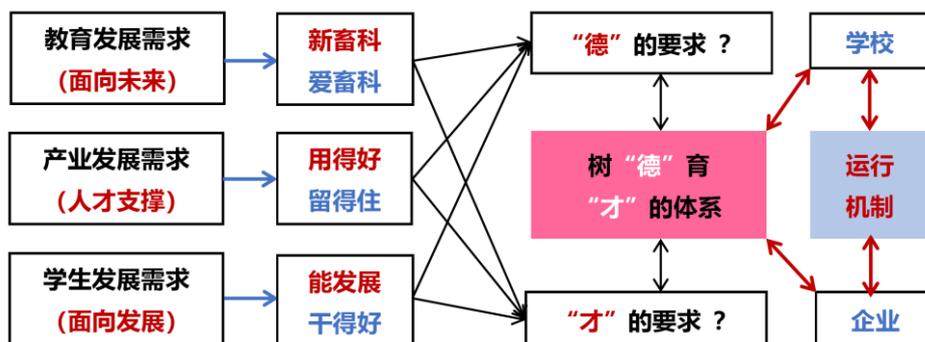


图1 解决问题的思路

二、成果的主要内容

新畜科是在传统畜牧学科基础上，融入现代生物技术、工程技术、信息技术等现代科学技术，适应现代畜牧业高质量发展的畜牧学科。本成果基于新时代高等教育规律，以新畜科内涵为引领，以产业发展需求为导向，将教育和产业有机融合，创建了德才兼备新畜科人才培养产教融合“四五五”川农模式（图2）。

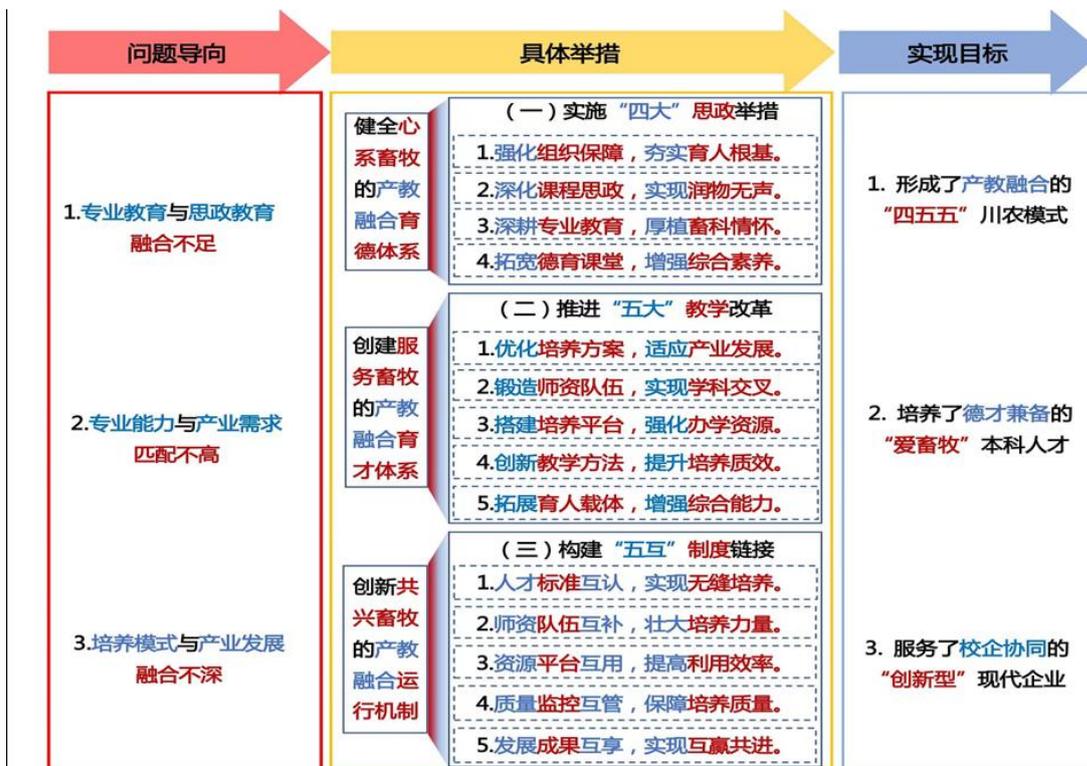


图2 德才兼备新畜科人才培养产教融合的“四五五”川农模式

（一）实施四大思政举措，健全心系畜牧的产教融合育德体系

通过强化组织保障、深化课程思政、生更专业教育和拓宽德育渠道四大“思政”举措，建立校企融合的育德体系（图3）。

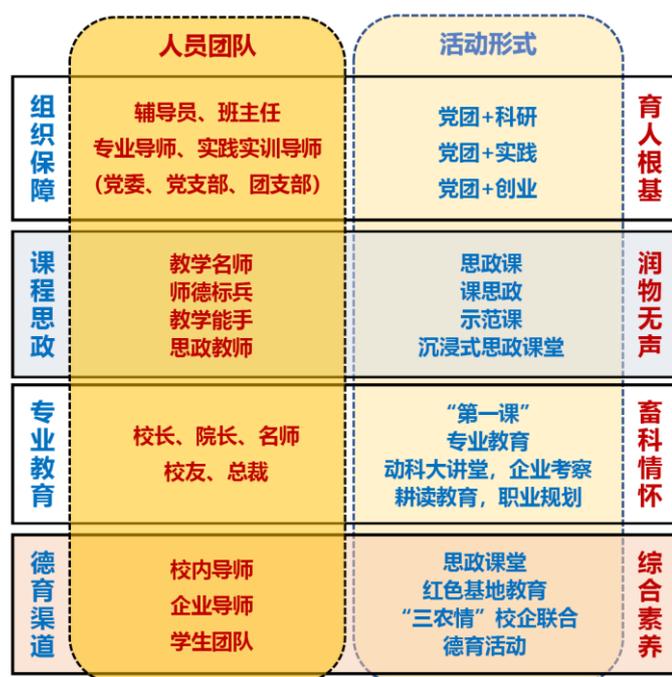


图3 校企融合育德体系

1. 强化组织保障，夯实育人根基。强化党团组织建设，建立“辅导员+班主任+专业导师+实践实训导师”的校企联合思政队伍，组建“党团+科研”、“党团+实践”和“党团+创业”特色学生党支部，夯实育人根基。

2. 深化课程思政，实现润物无声。邀请思政专家进课堂230次，将“红色基因”融入课堂教学。深化课程思政，建立以教学名师、师德标兵、教学能手和思政教师组成的教学团队，以省级课程思政教学研究示范中心、13门省级课程思政示范课及“金课”为载体，打造校企沉浸式课堂，以“润物无声”的形式弘扬川农大精神、传承畜科文化。

3. 深耕专业教育，厚植畜科情怀。深耕专业教育，通过“五个”第一课（校长、院长、名师、校友、总裁上第一课）激发学生专业兴趣；开展“动科大讲堂、动科人看世界”等专业教育100余场，厚植学科专业文化；组织企业考察实习、杰出校友报告、创新创业讲座等专业教育300余场，了解产业发展前景；遴选40名企业高管担任职业导师，指导学生职业规划；开展全员耕读教育，通过多种专业教学形式厚植学科情怀的培养。

4. 拓宽德育渠道，增强综合素养。组织学生参观红色基地、开展企业思政课堂、组织“重温红色经典、中国梦·三农情”等校企联合活动拓展德育课堂。走进红色教育基地48次，事迹报告会246场，结合时政组织学习、文体、实践等活动1000余次。打破德育课堂界限，拓展育德渠道，培养学生综合素养。

（二）推进五大教学改革，创建服务畜牧的产教融合育才体系

通过优化培养方案、锻造教学团队、搭建培养平台、创新教学方法和拓展育人载体，推进五大教学改革，创建产教融合育才体系（图4）



图4 服务畜牧的产教融合育才体系

1. 优化培养方案，适应产业发展。校企深度协同，持续优化形成了2014、2017和2021版人才培养方案，增设“新畜科”交叉课程15门，创新创业和素质提升课程。调整了课程结构，增加双创学分，强化实践环节。

2. 锻造教学团队，实现学科交叉。整合校企师资资源，形成理论与实践结合、学科交叉、三产融合的教学团队；聘任信息、工程和管理等方面的校外导师136名，建立学科交叉的教学团队。校外导师进课堂，学校教师进企业，实现师资资源的产教融合。为学生配备职业导师、专业导师和实训导师，实现学生职业规划、专业学习和实践训练全方位衔接。

3. 搭建培养平台，强化办学资源。将学科专业平台与“新畜科”人才培养有机

融合。与雅安共建300余亩国家级现代畜禽园区和10000余平方米实验室，满足学生校内实验实习和创新能力培养的需求。校企合作打造了涵盖“互联网+”全产业链、智慧养殖的育人平台，共建成国家级大学生校外实践基地47个，以及博士生工作站、研究中心、教授工作站、产业研究院、农业科技园、专家大院等81个。实践平台涵盖了全产业链，满足学生校外实践实训和综合能力培养的需求。

4. 创新教学方法，提升培养质效。依托35项质量工程和教改项目，利用现代教学手段和企业资源，创新教学方法。基于物联网技术将企业资源引入课堂，打造“场景课堂”；邀请企业技术专家参与“在线讨论”，打造校、企师资共同参与的“在线课堂”。采用场景式、讨论式、启发式和问题导向式等方式，启迪创新思维，提高学习积极性。

5. 拓展育人载体，增强综合能力。实施创新创业、专业技能提升、科研兴趣、科学研究和校企联合攻关等项目2000余项，企业累计投入2.3亿元。学生参与项目实现100%覆盖；依托校企合作平台，孵育学生创业项目37项；38家企业联合学院开展“牧育青春”等晚会、辩论会、朗读者大赛等73场，丰富学生文化生活，拓展育人载体，增强了学生综合能力。

（三）构建“五互”链接制度，创新校企互动的产教融合运行机制

以联合育人为目标、利益链结为纽带，校企共同制定产教融合的人才培养质量标准、师资教学团队管理、资源平台整合、质量监管反馈和校企合作成果共享等管理文件30余个，以制度的形式确立了产教融合的运行机制（图5）。

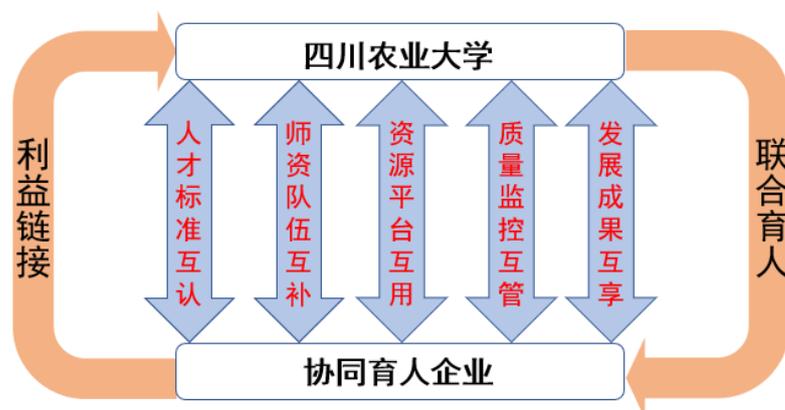


图5 “五互”的校企融合运行机制

1. 人才标准互认。按照新畜科建设要求，常态化召开协同育人工作会，通过调研和定期开展协同育人工作座谈会，以国家质量标准为依据，融合企业评价标准，围

绕学生知识、技能和素质培养，参照新畜科建设要求，校企共同制定人才培养质量标准 and 育人成效考核标准。

2.师资队伍互补。建立校企融合的师资互补长效机制。创新教师的激励与考评机制，鼓励教师进企业，80%的校内教师深入企业挂职锻炼，提高教学水平；依托企业员工激励和发展政策，累计500余名企业员工走进学校进行深造，提升企业研发能力；聘请企业高管、信息和工程技术等人员41人作为课程教师；为学生配备职业导师、专业导师、实践实训导师136名。

3.资源平台互用。以学生实践能力提升和企业创新发展为核心，建立资源平台共建共享、互融互通机制，实现人才培养前置和企业员工提升。生产场景进课堂，科研成果进生产，科研平台服务企业，企业平台服务教学。依托国家级实验教学示范中心、部省级重点实验室、协同创新中心和博士工作站等132个平台，开展省部级以上校企合作研究、成果转化等项目1000余项。

4.质量监控互管。建立校企人才培养质量监管体系和质量反馈机制。组建由学院、合作单位协同共管的组织管理机构，下设人才合作、科技合作、教育发展基金三个委员会，制定了产学研联合育人管理文件30余项；建立校企定期沟通和反馈机制，召开38场校企座谈会探讨人才培养过程、反馈培养质量。以督促、考核、激励的手段，从过程监控和末端评估等方面加强人才培养质量监控。

5.发展成果互享。以利益链接为驱动，建立校企互惠的成果互享机制。企业参与学校人才培养，前置企业人才，缩短学生进入企业的再培养周期，为企业输送专门人才1600余名，为合作企业创造产值上万亿元；形成的新品种、新技术、新产品等成果共享。学校以成果和人才等支撑企业发展；企业发展效益按比例以奖助奖教和研发基金等支持学校科研和人才培养。

三、成果的创新点

（一）创新了以新畜科内涵为引领的职能重塑、产教融合的人才培养教育理念

教育是培养人心智的活动，为社会培养德才兼备的人才就是高等教育的基本职能；用人用技发展生产推动社会进步是产业的基本职能。本成果以新畜科内涵为引领，将教育与产业有机融合，统筹大学与产业资源，重塑大学与产业职能，赋予大学参与产业发展和产业参与人才培养的职能，创建德才兼备新畜科人才培养的产教融合教育理念，突破了传统高等教育时空藩篱和模式局限，实现了理论学习与实践实训

相统一、掌握知识与发展能力相统一、传授知识与思想教育相统一，丰富了高等教育理论，更加符合新时代高等教育规律。

（二）创建了以产业发展需求为导向的产教融合育德育才新畜科人才培养体系

基于产教融合教育理念，校企协同在“德”“才”方面共同发力。从党团组织、课程思政、情怀培塑、课堂拓展四个方面强化育德实效。推进五大教学改革。优化人才培养方案，制定校企互认的培养标准，从根本上解决了人才培养与使用脱节问题；建立多学科交叉的校内外师资队伍，解决了长期以来师资队伍数量不足、知识不广、校内教师对行业把握不准的问题；共建校内外实践实习和创新创业育人平台，解决了长期困扰学校的办学资源不足的难题；创新教育教学方法，把校内外课堂紧密结合，大大充实场景学习和案例解析比重，解决了传统模式下学生学习枯燥、兴趣不浓、收效不大的问题。

（三）创立了以高质量人才培养为目标的校企协同互赢共进产教融合运行机制

校企合作不深不久不长效的根本问题是机制，核心是利益。本成果以校企利益链接为核心，充分调动校企双方特别是企业的主动性和积极性，建立了全过程、全方位的产教融合“五大”互动联动的运行机制，切实解决了企业持续创新能力不强、“看得起、用得顺、稳得住”的核心人才难得的影响企业发展的二大难题，让企业“乐意放心有干劲”；有效解决了动科专业办学难题，让学生“有为有位有兴趣”，毕业生“就业快、质量高、发展好”。

四、取得的主要成效

成果历经10余年的探索与多年实践检验，创新了学科交叉、产教深度融合的“新畜科”川农“四五五”新畜科人才培养模式，培养了一大批德才兼备的新畜科人才，满足了现代畜牧业高质量发展对人才的需求。校内培养动物科学专业3074名学生，百余个合作企事单位及用人单位直接受益。

（一）思政育德成效显著

1. 党建成绩突出。先后获得全国先进基层党组织、全国教育系统先进集体、四川省五四红旗团委、全省高校党组织“对标争先”标杆院系培育单位、首届新时代四川高校十大基层党组织实践案例提名奖、四川省高等学校优秀服务型党组织等荣誉称号；拥有国家和省部级荣誉称号的教师78人次。

2.育德成效显著。80%以上学生递交了入党申请书，1238名成为入党积极分子，345名加入中国共产党；1人获全国自强之星，1人获团中央“强国一代新青年”；7个社会实践团队获团中央表彰；志愿服务获国家级金奖和部省级奖励15项；90%毕业生扎根畜牧及相关领域，10%投身脱贫攻坚乡村振兴主战场，其中约6%在艰苦边远地区（四川、新疆、甘肃等省的贫困县市）。培养的毕业生爱岗敬业、业务能力强，涌现了大批骨干人才，得到同行称赞。

（二）协同育人成绩斐然

1.知识技能增强。学生知识结构与实践能力更符合“新畜科”内涵要求。学生参与发表论文138篇，授权专利100余件；获挑战杯课外学术科技作品全国和省级奖10项，获“创青春”全国大学生创业大赛金奖、银奖共4项，大学生创新创业大赛省奖19项；大学生数学建模比赛获奖国家级4项。全国大学生创业英雄100强4人，涌现了大批创业明星：周承伟“采蜜小镇”项目受到李克强总理肯定，覃东军创业事迹在中央电视台报道，肖军森“i驾车App”项目受到省领导亲临考察和肯定，获融资3000余万元，杨喜堤“成都聚缘丹科技有限公司”项目获2016交通运输部“互联网+”比赛全国第二名，熊俊森“久坡团队”项目获全国首届“互联网+”大学生创新创业大赛铜奖；在全国大学生动物科学专业技能大赛中，作为唯一一所蝉联三届大赛团体特等奖的高校。

2.综合能力提升。毕业生综合素质和能力更符合现代畜牧业高质量发展需求。德才兼备新畜科人才培养的四五五川农模式以及育人成效受到了教育导报等多家媒体的报道。近十年在担任科级以上领导干部200余人，成长为二级教授、总裁、技术总监等300余人，毕业生遍布全国30%、西南80%的农牧企业，协同育人企业70%高管来自川农大动科专业，自主创业资产千万元以上百余人。动物科学2009届毕业生陆辉平“齐远生态养殖公司”年销售额达5000多万元，动物科学2009届曾知遥“迅驰优牛”年销售过亿元。

3.校企合作双赢共进。设立校企合作育人奖学金如“新希望奖学金”“大北农励志奖学金”“广东温氏优秀学生奖学金”等累计150余万元；与用人单位先后设立了“德康班”“通威班”“特驱班”“巨星班”等定向培养小班40余期，累计学员1500余名；校企合作培育本科生覆盖面达100%，用人单位提供就业岗位与学生人数比保

持在10:1以上，90%以上的就业学生进入实训单位就业，缩短了企业人才的再培养周期，并有效提高了人才培养质量与行业需求的契合度。依托“五互”利益机制，80%以上的任课教师具有一线生产经验，教学水平显著提升，19人次获得本科课堂教学质量奖。

近五年，校企共同研发了新技术25项，饲料新产品12个，新增30个饲料产品成为国家免检产品，畜禽新品种6个；联合获批省部级以上成果转化项目50项，获国家级科技进步二等奖2项，部省级以上科技奖励25项，显著提升了企业的技术创新力和核心竞争力；助推10家企业成为国家或省级农业产业化龙头企业、高新技术企业或成功上市；助力新希望集团荣登2022年《财富》世界500强榜单第356位；师生2000余人次到企业推介新技术或解决技术问题，培训技术人员超1万人次。

五、成果推广效果

（一）校内引领示范，提升专业整体实力

“沉浸式”思政育人做法和校企合作育人模式在校内推广应用，水产养殖学、草业科学和食品科学与工程等23个专业入选国家级一流专业建设点，生物科学、环境工程等25个专业入选省一流专业建设点。通过实践实训基地开放共享，学科交叉合作，农学、动物医学、农业资源与环境、生物技术、草业科学、食品科学与工程、计算机科学与工程等专业约3万学生受益。

（二）同类高校借鉴，实践经验得到辐射

通过接待兄弟院校100余次来访交流、发表教学研究论文31篇、参加教学研讨和人才培养交流会400余人次，成果被国内20余所兄弟院校参考应用，为国内农业高校动物专业教学改革和人才培养提供了重要借鉴。

（三）育人模式推广，吸引企业深化合作

形成的以利益联结为核心的校企深度融合的人才培养模式，校企双方获益明显。校企共建博士工作站、研究中心等校企合作新模式，入选了教育部人才培养产学研的典型案例；新增100余家大型农牧企业纷纷深化合作，共同打造产学研合作平台，参与育人过程，改革人才选拔模式。