

一流学科建设方案

建设高校
(公章)

名称：西北农林科技大学

代码：10712

建设学科

学科名称：畜牧学

学科编号：0905

2022年5月30日

目 录

一、建设目标.....	1
二、建设口径.....	1
三、一流学科建设任务.....	1
(一) 主要建设方向.....	1
(二) 人才培养.....	3
(三) 科学研究.....	5
(四) 社会服务.....	8
(五) 文化传承创新.....	9
(六) 师资队伍建设.....	10
(七) 国际交流合作.....	12
五、学科预期成效.....	14
(一) 整体实力.....	14
(二) 学科水平.....	14
1. 原始创新能力.....	14
2. 师资队伍水平.....	14
3. 人才培养成效.....	15
(三) 社会贡献.....	15
(四) 国际影响.....	15

畜牧学一流学科建设方案

一、建设目标

坚持科技创新“四个面向”，以国家重大战略需求为导向，聚焦畜禽种业、营养饲料、健康养殖等关键领域，着力在畜牧重大基础性、前沿性理论创新与产业核心关键技术方面取得突破，为我国畜牧业发展培养具有国际视野的高层次人才，在牛羊生物工程育种方向达到世界一流前列、畜禽遗传资源挖掘与利用方向达到世界一流、畜禽营养调控与饲料工程方向和畜禽高效健康养殖方向进入国内一流前列，将畜牧学学科建设成为国内领先、国际知名、特色鲜明、优势突出的一流学科，带动兽医学和草学学科的快速发展，为满足人民对优质肉蛋奶的美好需求提供重要科技与人才支撑。

二、建设口径

本学科按学科群口径进行建设。聚焦国家畜禽核心种质依赖进口、饲料资源短缺、疫病防控形势严峻等突出问题，以畜牧学学科为主体，以兽医学和草学为支撑，搭建“畜禽生物学与健康养殖学科群”，破解一批基础性、前沿性理论与产业核心关键技术难题，力争建成家畜生物学国家重点实验室，形成“汇聚大团队、培育大人才、产出大成果”的学科高地。

三、一流学科建设任务

（一）主要建设方向

方向一：畜禽遗传资源挖掘与利用

针对西部地区特色畜禽遗传资源并充分利用国内外种质材料，挖掘与鉴定畜禽地方品种重要性状的关键遗传标记，建立畜禽遗传

资源保存库与多组学数据库；筛选研究畜禽肉、奶、绒、蛋等重要性状形成的关键基因，解析其分子调控机制；针对种源依赖进口且风土驯化程度低等问题，研发建立基因组选择育种技术和高效选种选配技术，构建本土化选种选配平台，组建畜禽核心育种群。

方向二：牛羊生物工程育种

创新与优化牛羊基因编辑技术体系，综合运用多基因编辑、修饰及聚合技术，开展牛羊优质和抗病的种质创新、基因编辑育种效果与安全性综合评价；研究配子和胚胎发育调控机制，挖掘牛羊繁殖潜力，突破繁殖技术难题；开展多组学技术、系统生物学、合成生物学和计算生物学等前沿交叉科学研究，优化构建牛羊分子设计育种技术体系，在牛羊生物工程育种中取得成效。

方向三：畜禽营养调控与饲料工程

研究畜禽主要营养素代谢规律及其调控机理，营养与生产性能发挥及代谢性疾病发生发展的内在关系；揭示宿主与消化道微生物的互作机制，研究消化道微生物功能改造技术，开发高效绿色的功能性饲料添加剂；研究饲草的旱区逆境应答机理，建立优质饲草高效供给与利用体系；构建西部饲料资源数据库，研发营养调控与饲料饲草资源的协同开发利用技术。

方向四：畜禽高效健康养殖

基于全产业链发展需求，研究规模化畜禽场标准化生产技术体系、环境控制技术体系等，集成构建优质畜产品高效安全生产技术体系与智能化管理信息系统；通过采集与分析畜牧大数据，进行动物行为与福利研究，构建动物健康养殖的标准化系统、现代畜牧生

产生物安全系统、疾病预警监测系统；解析畜禽重大疾病形成过程中宿主免疫学和生物学应答机制，开展畜禽重大疫病防控技术研究；研究畜牧生产过程中碳氮磷周转与排放规律，构建畜牧生产碳减排综合技术体系。

（二）人才培养

坚持立德树人根本任务，实施好学校卓越农林人才培养标杆创建行动计划，结合畜牧学学科特色优势，建设以人才培养为核心的资源配置体系，突出科教融合、产教融合，突出产业研究院建设，以“本科生卓越班”“研究生项目制”改革为抓手，坚持“五育并举”，实现“三全育人”，全面提升人才培养质量。

1. 加强思想政治教育，坚定理想信念

坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑，指导工作。充分挖掘畜牧学科中的思政元素，充分发挥行业的教育资源，在专业教育中加强学生理想信念教育，打造一批“知农爱农”“强农兴农”为核心标签的金牌课程，每年开展“立德树人”卓越奖、新秀奖等的评选活动，形成“思政课程+课程思政+专业思政+科研思政”的育人格局，引导学生以强农兴农为己任，投身服务国家战略。探索以学生党建带团建、团建促党建发展模式，抓好学生样板党支部创建和党员标兵培育，突出党支部书记双带头人的榜样引领和典型示范作用。形成政治理论学习与科研业务学习、学习先进模范与践行科学家精神有机融合的学习模式，推动思想政治品格与学术道德水平双提升。

2. 深化教育教学改革，提升能力素质

大力实施国家一流专业创建行动计划，卓越农林人才标杆创建行动计划。加强互联网+、大数据、物联网、虚拟仿真等技术在教学模式创新中的应用，建设高水平的畜牧领域虚拟教研室。深化实施精品示范课程建设，强化核心课程，突出前沿交叉课程和本研贯通课程，建设一批能体现专业特色的线上线下“金课”。完善学术型和专业型研究生分层分类培养机制，实施项目制人才培养，学术型研究生围绕畜牧学前沿基础和核心关键技术领域，突出创新能力培养；专业学位研究生围绕行业产业需求，突出实践能力和解决复杂工程技术能力培养。落实产业教师（导师）制度，推进校外师资参与课程教学、案例教学和实践（实训）教学指导，联合指导毕业设计（论文），提升学生实践能力培养。

3. 加强创新创业教育，提升双创能力

完善“面向全体学生、面向区域经济、面向现代农业，突出分类培养、突出协同育人、突出跨界培养”的创新创业教育体系，充分发挥畜禽产业研究院的作用，搭建高水平创新创业平台，鼓励和引导学生参与高水平创新创业竞赛，培养畜牧行业创新创业卓越人才。实施本科生全员导师制，完善“三全育人”机制，加强实践教学并对畜牧教学实验基地进行智慧化升级改造，全面开放教学科研实验室，加强大学生科创项目资金投入和过程管理，鼓励知名专家担任科创项目导师，健全项目指导与激励机制。设置学生科研创新基金，鼓励师生参加对畜牧学学科发展有重要影响的原创性学术研究或具有应用前景的技术创新研究。围绕畜牧产业，探索“产业链、创新链、培养链”三链融合的学生实习实践新模式，激发服务产业

的内生动力，不断提升学生创新创业能力。

4. 健全质量保障体系，提升培养水平

完善教学质量监控体系和组织保障体系，构建全员参与、全程监控、常态运行、持续监测、反馈改进的质量保障运行模式，健全学术不端行为预防和处置机制，严格学术不端行为处理。围绕学生培养中的招生选拔、课堂教学、实验实习、社会实践、论文开题、中期考核、论文评审和论文答辩等关键环节，构建招生-培养-就业、教师-学生-管理、本科-硕士-博士一体化的质量保证体系，切实提高人才培养质量与升学就业质量。

5. 坚持开放办学理念，拓展国际视野

加强国际优质教育资源重点引进，有计划建设全英文专业课程、增设英文核心课程、举办国际学术前沿讲座和行业发展论坛；巩固和开拓国外高水平大学、研发机构和跨国企业合作基地建设，鼓励支持学生出国留学、访学和合作研究。实施“一带一路”研究生国际合作与交流支持计划，培养具有国际竞争力的专业人才；重视留学生生源基地建设，扩大留学生招生规模，吸引更多优质留学生。重视留学生中文教育培养，学位论文试验研究和过程管理，不断提高留学生培养质量和知华友华成效。

（三）科学研究

聚焦畜禽种业、营养饲料、健康养殖等核心关键领域及畜牧业绿色安全可持续发展，以畜牧学学科重大基础前沿理论创新以及“精准选育”“精准饲喂”“高效扩繁”等产业核心关键技术突破为目标，坚持需求导向、问题导向，创新驱动，协同创新，重点围绕

四个特色优势学科方向，发挥学科群优势，创新团队运行机制，集聚学科优势力量，构建高水平研究团队，打造支撑西部畜牧业发展的战略科技力量，解决西部地区产业发展和民生保障的“卡脖子”问题，做有组织的科学研究，加快原创性重大科研成果产出，持续推进科技成果转化，以创新驱动畜牧业高质量发展，更好地服务国家战略。

1. 聚焦学科优势方向，打造高水平科研团队

围绕我国畜禽种质资源创新、遗传育种、营养代谢调控、优质饲料供给和高效健康养殖等基础前沿理论与核心关键技术难题，突出“畜禽生物学与健康养殖学科群”交叉融合与运行机制创新，发挥“学院-学科群-学科”同频共振的优势，重点建设反刍动物遗传与进化、家畜基因编辑与胚胎工程、动物营养代谢与调控等3个基础性学科研究团队，牛、羊、猪、禽等4个遗传改良与新品种培育团队，以及畜禽高效健康养殖团队，同时鼓励跨团队和跨学科的交叉创新及人员流动，充分利用国家和学校新一轮人才支持政策计划，制定学科人才队伍建设和博士后引培规划，营造人才成长良好文化氛围，建立高层次人才、优秀青年人才选聘绿色通道，精准引进、精准培育，出台对接学校特殊政策支持优秀青年人才脱颖而出。赋予学科群团队更大更灵活的人员聘用权、专项经费和平台使用权，创新团队绩效考核评价机制和科学研究激励机制，突出学科贡献、学术贡献和产业贡献，打造高水平科研团队，构建畜牧学学科科研创新的四梁八柱。

2. 加强学科平台建设，提升科技创新能力

依托畜牧学、兽医学、草学一级学科，充分发挥学科群建设促进学科交叉融合和国际合作与交流的体制机制优势，利用生物学、食品科学、环境科学与工程、农业工程、计算机科学与技术等学科的科研资源，建设智慧牧业交叉学科；加强国家级平台建设，重点培育和建设家畜生物学国家重点实验室、国家级动物科学实验教学中心、现代牛业生物技术与应用国家地方联合工程研究中心、农业农村部动物生物技术重点实验室、农业农村部畜禽资源评价利用重点实验室、农业农村部国家肉牛改良中心。统筹学科资源，加强陕西省动物遗传育种与繁殖重点实验室、畜禽消化道生物学重点实验室省部级科研平台的建设，加快我国畜禽地方品种的种质资源库建设，加快学校实验动物中心、动物生物安全三级实验室（ABSL-3）建设，充分利用好学校高性能计算平台和生命科学大平台等科研平台，加强与之配套的专职实验技术队伍建设，重点建设《家畜生态学报》核心期刊，不断提升科研创新能力和社会服务能力。

3. 创新科研组织模式，促进科技成果产出

围绕国家重大战略需求，跨学科重构学科群团队，瞄准国家“十四五”重点研发计划等科技创新项目和课题，强化内部合作、外部协同，有计划有组织地申报国家重大重点项目及重大原创成果，支持“揭榜挂帅”、鼓励“赛马争先”、倡导“团队合作”。深化校校、校企、校地合作，高度重视畜牧产业研究院等新型合作平台建设，合纵连横，围绕产业问题立项课题、围绕技术难题进行攻关，不断扩大横向课题经费规模，以重大成果培育和转化为导向，发挥有组织的科研优势，提升学科系统性解决生物育种、精准饲养、健康养

殖等产业发展中重大科学技术问题的能力，促进创新性重大成果持续产出，不断提高服务经济社会发展的能力。

（四）社会服务

发挥畜牧学学科技术与资源优势，组建畜禽种质创新联盟和健康养殖技术服务中心，建设技术成果转化和试验推广基地，着力提升科技创新与成果转化水平，发挥先进科技对行业转型升级的引领作用，促进科技成果研发、集成、示范、推广、应用有效贯通，确保国家畜禽养殖安全、产品安全、生态安全。

1. 打造畜牧产业研究院，服务地方经济发展

围绕产业需求和学科发展，强化与地方政府、龙头企业的深度合作，建设好宁夏西海固高端牛产业研究院、关中奶山羊研究院、陕西榆林羊产业发展研究院、甘肃金昌奶绵羊产业研究院、广西金陵猪产业研究院、陕西略阳乌鸡产业发展研究院，对接地方需求，积极融入区域发展，服务产业进步和地方经济社会发展。

2. 推动产学研用结合，加速科技成果转化

建设校企协同创新中心，在完善政策、搭建平台、强化激励等方面持续发力，多渠道推动产学研用形成合力，促进创新链和产业链精准对接，促进科技成果转化应用，提升学科的产业贡献度，形成一批可复制、可推广的经验做法。初步建立以市场为导向、产学研用紧密结合的技术创新与转化体系。

3. 破解产业发展难题，服务乡村振兴战略

面向现代农业和农村发展需求，利用科技和人才优势，以产业发展研究院和试验示范站为平台，鼓励，集智攻关一批制约现代畜

牧产业发展的技术瓶颈，培训一批新型职业农民，支撑畜禽产业实现高质量发展。加强“智库”建设，鼓励以教师、博士后为主的群体积极参与决策咨询，围绕生物育种、粮食安全、生物安全等主动开展前瞻性、对策性研究，向国家及省部级部门建言献策。

（五）文化传承创新

深入贯彻落实习近平总书记关于弘扬中华优秀传统文化和坚定文化自信的重要论述，积极培育和践行社会主义核心价值观，大力挖掘校史校情和学科文化，培育优良教风学风，引导师生牢记立德树人初心、勇担强农兴农使命，追求卓越、争创一流、笃定前行、勇攀高峰，立志为我国畜牧业高质量发展贡献力量。

1. 强化政治引领，传承红色基因

落实落细习近平新时代中国特色社会主义思想“进教材、进课堂、进头脑”工作，把社会主义核心价值观融入到教育教学各环节，落实到管理服务全过程。深入开展新时代爱国主义教育和公民道德建设，加强“四史”教育、形势政策教育和社会主义法制教育，教育引导师生增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。以党史学习教育为契机，充分发挥陕西省红色文化资源，教育引导师生牢记爱党报国为民的初心和使命。

2. 坚持守正创新，弘扬学科文化

讲好老一辈科学家坚持国家和人民利益至上的故事。进一步总结宣传邱怀、刘荫武等畜牧学学科前辈扎根西部、面向全国、服务产业、贡献学科的先进事迹，传颂他们严谨治学、淡泊名利、无私奉献的优良品质。选树一批赶超世界前沿、勇于创新突破、深入产

业一线、做出突出贡献的优秀教师，用身边的榜样引导师生厚植家国情怀、弘扬学科文化，把产业发展责任和使命放在心上、扛在肩上，立志为西部畜牧业现代化做贡献。

3. 弘扬西农精神，厚植三农情怀

借助校史馆、动物馆、畜牧场等载体，深入阐释学校“经国本、解民生、尚科学”办学理念和“诚朴勇毅”校训。结合畜牧学学科专业发展脉络和学科贡献，丰富拓展“扎根杨凌、胸怀社稷，脚踏黄土、情系三农，甘于吃苦、追求卓越”西农精神，引导师生牢固树立“面向国家战略、突出优势特色、做出一流贡献”的价值追求。围绕“教稼务本、求实创新，敬业精业、问辩求真，博学善思、躬行致知”校风教风学风，教育引导师生争做具有家国情怀和堪当强农兴农大任的时代新人。

（六）师资队伍建设

以立德树人为根本，以强化教师思想政治素质和师德师风建设为先导，以提升教师专业素质能力为关键，着力培养和造就一支政治素质过硬、业务能力精湛、育人水平高超的高素质教师队伍。

1. 加强思想引领，坚定教师理想信念

持续推进教师政治理论学习制度化常态化，用习近平新时代中国特色社会主义思想武装教师头脑；充分发挥陕西丰富的红色文化、革命文化资源，全方位开展理想信念、党史国情等专题教育培训。实现教师党支部书记“双带头人”全覆盖，充分发挥党支部政治把关作用、战斗堡垒作用和党员先锋模范作用。建立学科带头人、团队负责人联系青年教师等制度，时刻关注青年教师思想动态，加强

思想政治教育，引导教师牢记立德树人根本任务，坚持“四个相统一”，争当“四有”好老师，做好青年学生“四个引路人”。

2. 强化师德师风，发挥师德表率作用

严格过程管理，严把教师入口关，全面考察思想政治表现和师德师风，举行教师入职宣誓仪式，签订师德师风承诺书，开展职业诚信主题教育，引导教师把坚持立德树人、勇攀科学高峰、争当“四有”好老师作为核心价值追求。完善师德师风评价考核机制，强化考核结果运用，把思想政治和师德师风表现作为教师业绩考核、职称评审、评优奖励等的基本依据和重要参考，实行师德师风一票否决制。选树优秀教师典型，开设“桃李之教、经师人师”微信平台栏目，举行智慧课堂展示、示范课观摩、青年教师讲课比赛、教学经验分享会，开展我心目中的“好老师”“好导师”评选活动，举办老教师荣休仪式等教学文化节系列活动，营造教书育人最光荣、教学优秀最伟大良好氛围，充分发挥教师师德表率作用。

3. 坚持引培并举，提升人才队伍质量

坚持学科专业需求导向，对接学校新一轮高层次人才引进支持计划，制定畜牧学学科“十四五”师资队伍建设规划，扩大全职博士后规模，提高进站博士后质量，让出站博士后成为高层次青年人才队伍的重要来源。健全教师发展支持体系，出台优秀青年人才支持发展计划，鼓励青年人才在重大任务中挑大梁、当主角。对照破“五唯”的要求，对基础研究和应用研究的教师实施分类评价。构建多元用人模式，加强柔性引进和学科交叉融合。组建智慧牧业系，引进具有信息学、智能装备等交叉学科背景的优秀青年人才以及国

家级领军人才。统筹学科资源，重点建设 8-10 支团队，配置实验技术人员，通过优化结构、补齐短板、强化优势、凸显特色，使 4-5 个团队在全国同类学科团队中形成明显优势，具有承接大项目、产出大成果、培育优秀人才的能力，人才队伍建设成效明显。

4. 聚焦教学改革，提高教书育人能力

建立课程思政建设常态化机制，开展课程思政大练兵，选树先进标杆，提升教师育德能力。开展青年教师岗前培训，健全青年教师导师制，指导青年教师尽快胜任教师岗位要求。实施青年教师六个月基层实践锻炼计划，加大青年教师实践能力培养。举办海外青年学者论坛、农业动物前沿论坛、学术沙龙等，提升教师学术创新能力。设置教育教学改革项目，举办教学经验分享会，组织教师国内外研修研学，开展教案展赛、讲课比赛、示范课观摩等系列活动，持续提高教师教学能力和教书育人水平。

（七）国际交流合作

发挥学科特色与优势，加强与国外一流大学和科研单位的学术交流与合作，加强师资队伍国际合作能力建设和国际化人才培养，增强学科国际影响力。

1. 建立良好机制，与世界一流学科对标发展

持续深化我校畜牧学学科与世界高水平大学及学术机构的交流合作，建立良好且稳定的项目合作机制。以瓦赫宁根大学、加州大学戴维斯分校的同类学科或学科领域作为对标，在对标发展中，补齐短板，加快发展，创建一流畜牧学学科。

2. 建立战略合作伙伴，提升学科国际影响力

深化和加强与瓦赫宁根大学、加州大学戴维斯分校、罗斯林研究所、爱荷华州立大学等国际知名大学或研究机构实质性且稳定地合作与交流，吸引更多国际知名专家参与学科建设，培育和申报国家（省级）高等学校学科创新引智基地、国家级（省级）国际合作基地等平台。积极主（承）办国际学术会议，鼓励师生参加重要国际学术会议并作会议报告，支持教师任职国际专业组织或学会、担任重要国际期刊主编或编委工作，增强学科在相关领域的影响力和竞争力。

3. 搭建国际交流新平台，融入全球科技创新网络

加强国际科研合作的顶层设计，以现有学科群、学科平台、学科基地为依托，支持培育建设一批国家级和省级国际合作基地、中外联合研究中心，探索设立海外研究中心。完善师生参与国际科研合作的激励约束机制，支持学科团队建成国际联合研究团队，申报国际科技合作重大项目。主动融入全球科技创新网络，积极探索后疫情时代科技合作新模式和新机制，以我为主、为我所用，开展高水平学术科研合作，产出高质量合作成果。

4. 响应“一带一路”倡议，积极参与上合组织农业技术交流培训示范基地建设

充分发挥我校丝绸之路农业教育科技创新联盟的平台优势，与“一带一路”沿线国家有关单位开展多学科多领域合作，对接各国产业科技创新需求，联合开展区域畜牧业共性关键技术研究，促进技术交流合作，联合申报国家“一带一路”联合实验室及重大国际合作项目。深度参与上合组织农业技术交流培训示范基地建设，开

展多种形式的国际联合办学项目，依托上合组织大学现代农业方向建立仪器与基础设施共享平台，开展国际交流与合作，促进高水平合作成果产出。

五、学科预期成效

（一）整体实力

通过五年建设，畜牧学学科整体水平达到国内领先、国际知名。动物科学、动物医学、草业科学等本科专业国内领先，研究生创新创业能力培养水平位居国内一流前列，成为国内外畜牧学学科卓越人才创新培养的高地。学科平台建设成效显著，学术创新能力和社会服务能力进一步增强，汇聚一批具有国际影响力的学科带头人和优秀青年学术领军人才，形成一批比较优势突出、富有竞争力的科研创新团队。

（二）学科水平

1. 原始创新能力

牛羊生物工程育种方向达到世界一流前列，畜禽遗传资源挖掘与利用方向达到世界一流。学科原始创新、技术集成创新和成果转化的能力得到全面提升，产出一批引领畜牧业高质量发展的重大科技成果。

2. 师资队伍水平

汇聚一批具有重要国际影响力的学科带头人和领军人才，引进和培养一批创新能力强的优秀青年学术骨干，形成一支政治素质强、业务能力精、育人水平高的一流人才队伍。

3. 人才培养成效

瞄准畜牧学学科前沿，培养一批理想信念坚定、畜牧情怀深厚、德智体美劳全面发展，基础理论扎实、创新能力突出、国际竞争力强的卓越畜牧人才。建成国家级一流本科专业 1 个，新增智慧牧业科学与工程专业；在校本科生和研究生参与国家、省部级科研项目实现全覆盖。硕士、博士毕业生在高校、科研单位从事畜牧产业相关的教学、科研、推广等工作比例不断提升。

（三）社会贡献

学科社会服务能力明显提升，可为我国畜牧业绿色安全可持续发展提供理论支撑和战略支持，为政府和企业转型提供技术咨询和战略规划。产业研究院和现代产业学院建设成效明显，突破制约现代畜牧业发展的若干瓶颈问题，“三链融合”、成果落地转化成效显著，有效支撑西部畜牧业高质量发展，助力乡村振兴。

（四）国际影响

常态化主办有影响力的国际学术会议，建成面向国际开放的畜禽多组学数据库，一批专家在畜牧学相关国际组织和国际重要期刊担任重要角色，在国际科技合作重点项目、国家级或省部级国际合作基地等方面取得重要进展，在科学研究、人才培养等方面与国际一流团队密切交流合作，显著增强畜牧学学科在国际同领域的知名度和影响力。