



南充职业技术学院

NANCHONG VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE

基于智慧养殖视域的畜牧人才培养探索与实践

南充职业技术学院

王怀禹教授

2023.09.12



01

实施背景

02

主要解决的教学问题

03

主要做法

04

阶段性成效

05

问题与思考

01

实施背景

□ 规模化程度越来越高

- 2022年，畜禽养殖规模化率超过**70%**，其中生猪**65.1%**。2020年9月，国家出台的《关于促进畜牧业高质量发展的意见》提出，到2025年畜禽养殖规模化率达到70%以上，到2030年畜禽养殖规模化率达到75%以上；《全国现代设施农业建设规划（2023—2030年）》提出，到2030年，畜牧养殖规模化率达到**83%**。



智能化走上高速发展的快车道



手工劳动

机械化

自动化

智能化

智能网络

5G专网：以行业专网网关为核心，融合5G切片技术和边缘计算技术，满足行业业务、连接、计算、安全等需求的云网融合服务。

智能终端

实现猪场过程化管理，对养殖过程的日常行为任务进行记录和处置。

任务管理：妊检、配种、采精、断奶...

事件记录：测膘、查情、分娩、死淘...

巡检预警：猪只异常、设备异常、突发情况...

轨迹监控：生产轨迹、移动轨迹、员工行为...



智慧平台

通过对猪场内的人、猪、场、设四个维度的行为情况进行采集，根据AI算法的分析，为猪场的管理和经营决策提供指导。

人：人员鉴别、生产行为、轨迹记录、清洗规范。

猪：档案状态、生产数据、生物数据、异常行为。

场：仿真管理、数据概览、事件监控、生产安全。

设：车辆监控、设备预警、环境监测、联动控制。

智能设备

集成物联网、大数据、AI等多种技术，围绕数据采集、分析和决策控制，赋予设备学习能力；实时采集任何需要监控、连接、互动的设备，实现各类数据信息互联互通。

其中设备有：环控、洗消、饲喂、网关、云盒、智能机器人、AI摄像头、智能手持设备及其他硬件。

□ 智能化走上高速发展的快车道

2017-2021年全球智慧养殖行业市场规模



2017-2021年我国智慧养殖行业市场规模



2022-2029年中国智慧养殖行业市场规模预测



□ 《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》（国办发〔2020〕31号）

——提升畜牧业信息化水平。加强大数据、人工智能、云计算、物联网、移动互联网等技术在畜牧业的应用，提高圈舍环境调控、精准饲喂、动物疫病监测、畜禽产品追溯等智能化水平。

□ 农业农村部《“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划》（2021.12）

——到2025年，畜禽养殖规模化率达到78%以上，养殖、屠宰、加工、冷链物流全产业链生产经营集约化、标准化、自动化、智能化水平迈上新台阶。

□ 《全国现代设施农业建设规划（2023—2030年）》

——到2030年，畜牧养殖规模化率达到83%。

□ 2022年中央1号文件

——鼓励发展工厂化集约养殖、立体生态养殖等新型养殖设施。推动水肥一体化、饲喂自动化、环境控制智能化等设施装备技术研发应用

- 政策明确表示将发展智慧养殖业作为“十四五”时期的重点任务之一。近年来，中国智慧养殖政策顶层设计加速完善，形成从基础设施建设到技术推广应用、社会化服务的完整政策体系，我国政府为推动智慧养殖建设，推动信息技术与养殖业生产经营融合发展发布了《“十四五”全国农业农村信息化发展规划》、《“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划》等一系列政策，明确表示将发展智慧养殖业作为“十四五”时期的重点任务之一，加快构建现代养殖体系，建设数字化平台，推动生产、流通、屠宰等环节信息互联互通。在政策支持下，我国智慧养殖建设将加速推进。

中国智慧养殖行业相关政策

时间	颁发部门	政策名称	相关内容
2020年1月	农业农村部、中央网络安全和信息化委员会办公室	数字农业农村发展规划（2019—2025年）	建设数字养殖牧场。推进养殖场（屠宰、饲料、兽药企业等）数据直联直报，构建“一场（企）一码、一畜（禽）一标”动态数据库，实现畜牧生产、流通、屠宰各环节信息互联互通。加快建设数字奶业云平台。
2021年1月	乡村产业发展司	2021年乡村产业工作要点	以信息技术带动业态融合，促进农业与信息产业融合，发展农村电商、数字农业、智慧农业等，让农民跨界增收、跨域获利。
2021年2月	中共中央、国务院	关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见	加快构建现代养殖体系，保护生猪基础产能，健全生猪产业平稳有序发展长效机制，积极发展牛羊产业，继续实施奶业振兴行动，推进水产绿色健康养殖。
2021年12月	农业农村部	“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划	提高行业信息化管理水平。以信息化培育新动能，利用数字技术全方位、全角度、全链条赋能传统产业，提升全要素生产率。
2022年2月	中共中央、国务院	关于做好2022年全面推进乡村振兴重点工作的意见	推进智慧农业发展，促进信息技术与农机农艺融合应用。
2022年3月	农业农村部	“十四五”全国农业农村信息化发展规划	发展智慧农业，从智慧种业、智慧农田、智慧种植、智慧畜牧、智慧渔业、智能农机和智慧农垦七个方面进行全面突破
2022年6月	财政部、农业农村部	2022年重点强农惠农政策	支持县级及以上农民专业合作社示范社和示范家庭农场改善生产经营条件，规范财务核算，应用先进技术，推进社企对接，提升规模化、集约化、信息化生产能力

数字经济下职业岗位的形成

——数字经济对就业的影响有创造效应，主要是通过**数字产业化**和**产业数字化**两种路径推动形成新的就业机会。

- 随着数字经济发展，一些新技术岗位逐渐形成，如**数字安全工程技术人员**、**数字化解决方案设计师**。
- 随着互联网技术快速发展，物联网、云计算、大数据等技术被运用到畜牧业生产各个环节，数字农业、智慧畜牧业应运而生。传统畜牧业生产方式在不断更迭的过程中，对大量农业数字科技人才的需求激增。数字经济与实体经济融合产生的新职业岗位：**农业数字化技术员**。



农业数字化技术员国家职业技能标准通过初审

02

主要解决的教学问题

□人才培养不适应产业转型升级需要

畜牧兽医专业人才培养定位无法满足畜牧业数智化转型升级需要，需要由培养高素质技术技能人才转变为既懂畜牧业知识，又懂现代信息技术的高素质复合型技术技能人才。

□课程体系落后于产业发展实际需要

畜牧兽医专业课程体系设置中，缺乏自动化生产、智能化远程控制、可视化远程诊断、精细化管理、信息化服务等方面的专业基础和专业技能课程，很多本可以对接智能养殖新技术的课程名称老套，与产业发展不相匹配。

□教学内容与生产实际脱节

畜牧兽医专业课程教学内容在自动化生产、智能化远程控制、可视化远程诊断、精细化管理、信息化服务等方面体现太少，甚至没有，与生产实际严重脱节。

□缺少适应产业升级需要的教材

目前使用的养殖类高职教材，没有充分甚至没有体现“智慧畜牧业”的教学内容与实训要求，教材内容陈旧，有的内容甚至已经过时。

□缺乏智能化生产实训教学基地

实践教学基地仍停留在满足传统养殖生产实训教学，对开展智能化生产相关内容的实践性教学一筹莫展，因此，智慧畜牧业发展对校内实训基地和校外实习基地建设在智能化、自动化方面提出了更高水平的要求，目前显然还无法完全满足。

□教师不适应畜牧业数智化转型的新要求

畜牧业数智化转型对教师在物联网、人工智能、云计算、大数据、区块链、等方面的理论知识和技术、数智化生产设备的使用与维护等方面都提出了更高更新的要求。目前，专业教师显然无法适应这一新要求。

03

主要做法



—四川省“双高计划”畜牧兽医（智慧养殖）高水平专业群建设项目（2021-2023）

四川省教育厅 四川省财政厅

川教函〔2021〕620号

四川省教育厅 四川省财政厅
关于公布四川省高水平高等职业学校(含培育)
和高水平专业群立项建设名单和编制建设
任务书的通知

(三) C档(20个)

序号	学校名称	专业群名称
10	四川护理职业学院	护理
11	四川水利职业技术学院	电力系统自动化技术
12	四川艺术职业学院	戏曲表演
13	四川邮电职业技术学院	信息安全技术应用
14	广安职业技术学院	工业机器人技术
15	四川航天职业技术学院	飞行器数字化制造技术
16	乐山职业技术学院	硅材料制备技术
17	乐山职业技术学院	护理
18	成都工贸职业技术学院	电子商务
19	南充职业技术学院	畜牧兽医
20	四川文化产业职业学院	新闻采编与制作

—四川省职业教育人才培养和教育教学改革重点研究项目（2022-2024）

四川省教育厅

川教函〔2023〕100号

四川省教育厅

关于公布2022—2024年职业教育人才培养和
教育教学改革研究项目立项名单的通知

各市（州）教育主管部门，各高职学校、省属中职学校，有关单位：

根据《四川省教育厅关于开展2022—2024年职业教育人才培养和教育教学改革研究项目立项建设工作的通知》，经市（州）教育主管部门、学校、有关单位遴选推荐和教育厅审核，批准1150个省级教改项目予以立项，其中重点项目319个，一般项目831个，现予以公布（立项名单详见附件），并就有关事宜通知如下。

一、加强组织保障

各立项单位要高度重视，把教学改革项目研究与实践作为深化“三教改革”、培育教育教学成果、提升教学质量和办学水平的重点工作来抓，切实致力于研究和解决职业教育改革发展中的突出问题和关键环节。要强化过程管理，认真组织项目开题、中期评估和结题验收等工作，开题和中期评估情况将作为结题的主要依据。要健全激励机制，加强条件保障，确保项目研究与实践

附件

四川省教育厅2022—2024年职业教育人才培养和教育教学改革研究项目立项名单

（分送各有关单位）

项目编号	所在单位	项目名称	项目级别	项目负责人	项目组主要成员	备注
GZJG2022-296	南充职业技术学院	精神引领·德技融合·精准滴灌：高职大思政实践教学“本土化”探索	重点项目	黎明	魏小英、李珊、苟国旗、胥静、鲜俐玲、罗小虎、许立、喻婷	
GZJG2022-297	南充职业技术学院	基于校企协同创新的专业群结构化教学创新团队建设路径的探索与实践	重点项目	高炳易	李恩、刘光清、唐政、廖春丽、金雨、罗伟、沈强、刘洪杰、张东波（企业）	
GZJG2022-298	南充职业技术学院	基于智慧养殖视域的畜牧兽医专业群转型升级及数智化改造路径与实践	重点项目	王怀禹	罗通彪、刘强、黎明虎（企业）、李彩虹、吕远蓉、樊平、柯文、颜邦斌、周昱恒	
GZJG2022-299	南充职业技术学院	数智赋能·四方协同·文化浸润：智慧文旅专业群迭代育人的创新与实践	重点项目	李巧玲	刘平、盛强、郑小红、张付平、宋依曼、盛倩、郭艳芳、郑屹立、周廷封	
GZJG2022-300	南充职业技术学院	川北大木偶融入职业教育人才培养研究与实践	重点项目	何祥鹏	黎明、苟国旗、蒋云刚、柳颖超、杜凡、王芳、刘姝、潘俊宏	
GZJG2022-301	南充职业技术学院	数智与跨界·传承与变革：迭代培养高职“新徽房先生”的创新与实践	一般项目	盛强	李巧玲、梅政、宋依曼、李建民、张煜、冯诗棠、韩金岑、贺超、曹禹（企业）	
GZJG2022-302	南充职业技术学院	教育数字化背景下虚拟仿真实训教学资源建设与开放共享探索与实践	一般项目	黄海平	李玮谦、杨会、沈恒宇、赵国伟、件红、代青、杨修、李波	
GZJG2022-303	南充职业技术学院	丁卯二式乡村建筑工匠双轨培养模式的探索与实践	一般项目	张富	唐峻峰、周瑜、袁静、黄海平、苏登信、唐辉、魏莎、赵超琦（企业）、朱磊	
GZJG2022-304	南充职业技术学院	基于新《职教法》背景下高职工业机器人技术专业“课堂革命”的实践探究	一般项目	廖春丽	刘光清、杜子文、李恩、雷丝雨、郑凯强、张艳琴、郭凌岑、李跃华、李亚男（企业）	
GZJG2022-305	南充职业技术学院	基于网络平台的混合式教学模式实践与研究——以高职英语课程为例	一般项目	郑小红	张莉、王莉、王喻玲、吴桂先、杨雨颜、田汶灵、郑品芬、杜杨、陈继红	
GZJG2022-306	南充职业技术学院	“岗赛课融通、分层递进、立体成才”的电子信息技术人才培养模式创新与实践	一般项目	周金容	唐天国、张海波、谭鹤毅、张伟铁、胡振、杨华、王洪平、杨嘉、周宏（企业）	
GZJG2022-307	南充职业技术学院	高职现代文秘专业“为主线、四阶段、三导师、三融合”人才培养模式的探索与实践	一般项目	伍婷婷	李薇、杨雨颜、吴桂先、唐诚、何力、毕似琼、李明霞、王尚雪（企业）	
GZJG2022-308	南充职业技术学院	“双主体育人，双导师引领”——学前教育专业“现代学徒制”办学模式探索与实践	一般项目	陈华	张秋菊、唐铭、邹敏、杜巧、魏筱静、彭爱东、蒋春（企业）、郑朝辉（企业）	
GZJG2022-309	南充职业技术学院	“农魂匠心”构筑高职涉农专业“六位一体”三全育人模式的创新与实践	一般项目	陈仙	王怀禹、常雷、蒋江照、李彩虹、许立、杨立钢、刘杰、赵洁、胡行（企业）	
GZJG2022-310	南充职业技术学院	“双创”导向的高职院校专业群与产学研融合平台协同发展的探索与实践	一般项目	李欣	罗通彪、唐天国、张海波、谭鹤毅、李曦、沈恒宇、陶卫国（企业）	

—教育部信息化教指委数字化转型行动研究课题（2022-2024）

教育部职业院校信息化教学指导委员会函件

信息化教指委〔2023〕1号

**关于公布2022年度职业院校
数字化转型行动研究课题立项名单的公告**

为深化职业教育数字化转型研究，强化职业院校数字化转型实践，以案例为载体推广职业院校数字化转型经验，促进职业教育数字化水平和教育质量不断提升，经院校申报、专家评审、教育部职业院校信息化教学指导委员会（以下简称“信息化教指委”）批准，现将信息化教指委2022年度数字化转型行动研究课题立项名单公布，共637项获批准立项（详见附件），其中课程数字化转型课题379项，专业（项目）数字化转型课题149项，学校数字化转型课题109项。

课题立项证书将于近期发送至获立项的课题负责人邮箱，信息化教指委拟于5月初召开立项课题负责人线上会议，对课题工作要求和重点进行说明，请课题负责人注意查收邮件并准时参加。

教育部职业院校信息化教学指导委员会
(常州信息职业技术学院代章)

2023年4月19日

**教育部职业院校信息化教学指导委员会
2022年度职业院校数字化转型行动研究课题**
立项证书

课题名称：基于智慧养殖视域的畜牧兽医专业人才培养体系数智化重构探索与实践

课题编号：KT22126

课题负责人：王怀禹

申报单位：南充职业技术学院

本项目经评审批准立项，特此证明。

教育部职业院校信息化教学指导委员会
(常州信息职业技术学院代章)

2023年4月19日

□ 对接智慧养殖产业高端建设专业

利用省级“双高计划”高水平专业群建设项目推进契机，系统谋划畜牧兽医专业人才培养目标定位，主动作为，勇于挑战，对接智慧养殖产业高端，培养既懂养殖知识，又具备一定现代信息技术知识的数智素养复合型人才，满足畜牧业日益规模化、智能化、数字化发展对畜牧人才的新需求。

四川省高水平高等职业学校（含培育）和高水平专业群建设任务书

项目单位	南充职业技术学院			
举办单位	南充市人民政府			
项目类别	<input type="checkbox"/> 高水平高职院校建设单位 <input checked="" type="checkbox"/> 高水平专业群建设单位 <input checked="" type="checkbox"/> 高水平高职院校培育单位	<input type="checkbox"/> A档	<input type="checkbox"/> B档	<input checked="" type="checkbox"/> C档
建设专业群	畜牧兽医（智慧养殖）	<input type="checkbox"/> A档	<input type="checkbox"/> B档	<input checked="" type="checkbox"/> C档
填报日期	2022年2月8日			

四川省教育厅
四川省财政厅
2021年12月

制

激活
转到“设

2-2 专业群一建设总目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，依托南充作为四川农业第一大市、南充生猪养殖总量位居四川第一的独特优势，落实立德树人根本任务，传承革命老区红色基因和农耕文化，以服务四川及南充畜牧业智慧化数字化转型升级和绿色生态发展为目标，与大北农、正邦、温氏、巨星、天兆等养殖龙头企业深度合作，**创新复合型高素质智慧养殖技术技能人才培养模式**，适应学生多元化发展需求；建设高水平结构化教师教学创新团队和高水平产教融合实训基地，**打造智慧养殖技术技能人才培养新高地**；**打造智慧养殖协同创新中心**，制定一批智慧养殖技术标准、推广一批智慧养殖新技术，成为省内智慧养殖产业标准的制定者、智慧养殖技术应用的领跑者、乡村振兴与高素质农民培训的领军者、区域智慧养殖人才培养模式、标准和资源的提供者。

到2023年底，把畜牧兽医专业群建设成为行业认可度高、具有较大影响力、特色鲜明、成果显著的智慧养殖技术技能人才培养和社会服务高地，培养一批德智体美劳全面发展，掌握行业前沿技术，富有竞争力的高素质复合型技术技能人才，**支撑区域现代畜牧产业智慧化和集群化发展**，全面实现省级高水平专业群建设目标，建成省级高水平专业群。

到2035年，人才培养质量、技术创新和社会服务能力水平大幅提升，把畜牧兽医专业群建设成为西部领先、全国一流的高水平专业群，为智慧养殖产业链培养高素质复合型技术技能人才发挥示范引领作用，成为支撑区域智慧养殖产业可持续发展的高水平专业群。

□ 开设畜禽智能化养殖技术专业

自2021年起申报畜禽智能化养殖专业，通过对该专业的建设，倒逼专业建设数智能化改革，再以此带动畜牧兽医传统养殖类专业升级转型，赋予传统专业新活力，培养满足畜牧业数智化转型升级需要的复合型人才。

职业教育专业目录（2021年）

4103 畜牧业类		
34	410301	动物医学
35	410302	动物药学
36	410303	畜牧兽医
37	410304	中兽医
38	410305	宠物医疗技术
39	410306	动物防疫与检疫
40	410307	畜禽智能化养殖
41	410308	特种动物养殖技术
42	410309	宠物养护与驯导
43	410310	动物营养与饲料
44	410311	蚕桑技术

专业代码 410307

专业名称 畜禽智能化养殖

基本修业年限 三年

职业面向

面向畜禽智能化饲养管理、生产管理及数据采集分析处理，智能化机械设备操作使用，畜禽生产智能化控制，养殖场生物安全防控，养殖场废弃物处理等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和养殖场规划与建设、畜禽良种繁育、畜禽营养与饲料、生物安全防控、畜牧物联网应用及相关法律法规等知识，具备畜禽舍环境智能调控、畜禽智能饲喂、养殖场废弃物处理及利用、智能养殖设备使用与维护等能力，具有工匠精神和信息素养，适应经济社会发展和畜禽智能化养殖

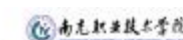
22年招收36人；23年录取70人

□ 建立智慧养殖产业学院，重构人才培养目标

畜牧兽医专业与温氏集团、宝和大数据公司、大北农等养殖头部企业共同组建智慧养殖产业学院，面向智慧养殖产业链岗位群培养人才。重新定位人才培养的总目标是：培养适应现代畜牧业数字化智能化转型升级需要的发展型、复合型和创新型的高素质技术技能人才。



共建智慧养殖产业学院签约仪式



南充职业技术学院
温氏集团
江苏宝和教育科技有限公司

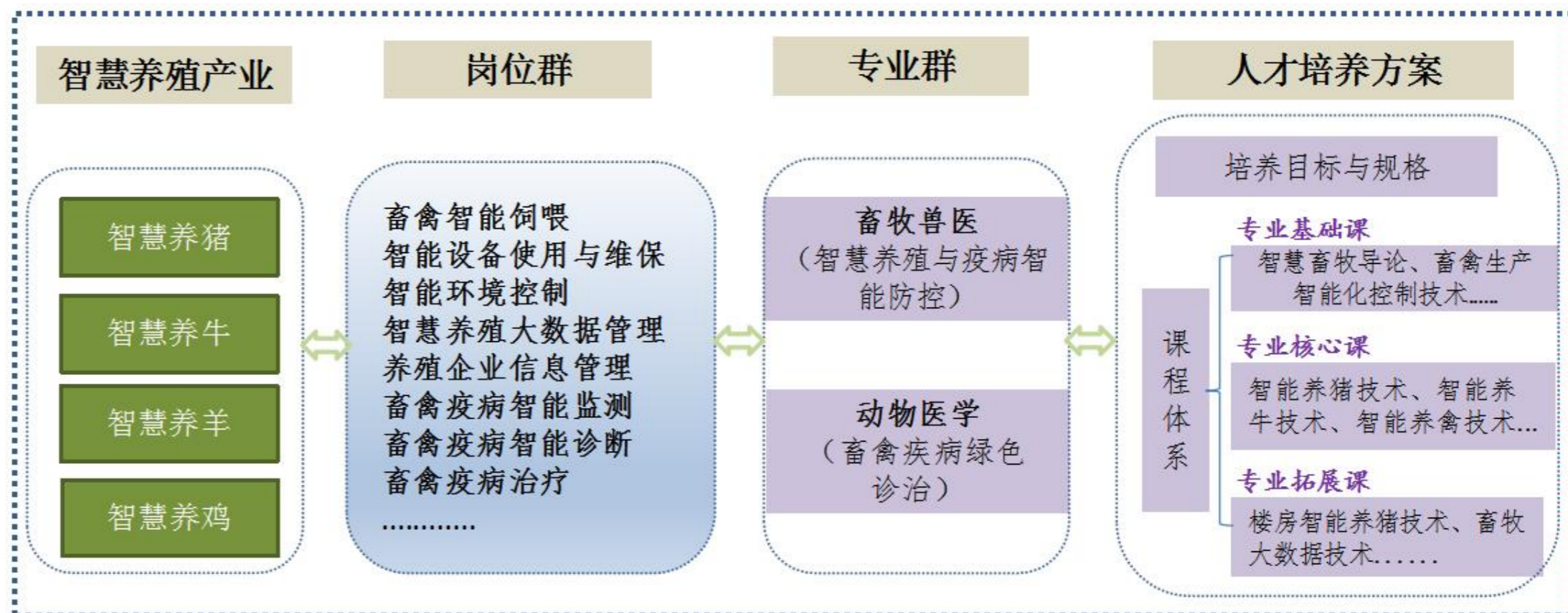
智慧养殖产业学院
建设方案

2022年5月

□ 对接畜牧业转型升级，重构专业群课程体系

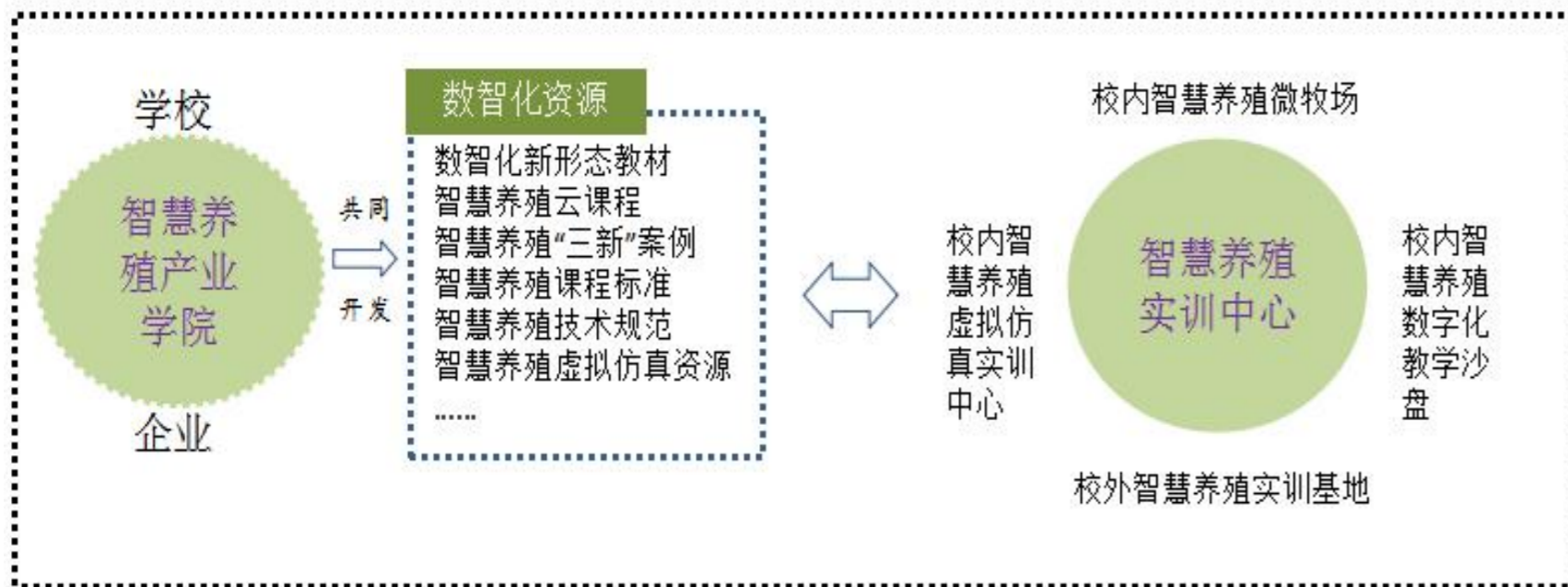
及时引入畜牧业数字化、智能化发展新技术、新工艺、新产品、新标准，改造传统专业课程，赋予课程数智化特征。在2021级人才培养方案中，专业通用课程模块，增设**智慧畜牧业导论**（或畜禽生产智能化控制技术）课程；在专业方向课程模块，将畜牧兽医专业猪生产、牛羊生产、禽生产等专业核心课程升级为**智能养猪技术**、**牛羊智能化养殖技术**、**智能养禽技术**；在专业拓展模块，将现代牧场规划与设计、养殖场环境卫生升级为**智慧牧场规划与设计**、**智能养殖环境控制技术**等课程，课程体系初步完成数智化重构。

产业端 → 教育端



□ 产教深度融合，校企共建数智化教学资源

依托智慧养殖产业学院平台，校企共建数智化新形态教材、云课程、智慧养殖“三新”生产案例、智慧养殖课程标准、智慧养殖技术规范、智慧养殖虚拟仿真实训资源等。引入智慧养殖头部企业真实场景建设校内智慧养殖实训中心，在校内实训室内模拟智慧养殖场，模拟通过配套物联网智能交互模块实现互联互通，主要解决智慧养殖课程实训场景难以满足学生实训需求的难点痛点，实现现代智慧养殖实训基地与校园课堂的无缝对接，提升教学效果。



南充职业技术学院

媒体、工作手册式、活页式教材14部（表1）。

表1 校企共同开发智慧养殖系列新形态教材一览表

序号	教材名称	备注
1	智慧畜牧业导论	
2	智能养猪技术	
3	智能羊牛技术	
4	智能养禽技术	
5	智能养羊技术	
6	智能设备维护与控制技术	
7	智能养殖场环境控制技术	
8	畜牧物联网技术	
9	畜禽场废弃物资源化利用技术	
10	楼房养猪技术	
11	畜禽生产环境检测技术	
12	智慧牧场规划与设计	
13	畜禽环境影响与评价	
14	现代牧场畜禽疫病防控体系建设与管理	

□ 产教深度融合，校企共建数智化教学资源

南充职业技术学院

南充职业技术学院 关于立项 2022 年新形态教材建设项目的 通知

各系、部门：

为进一步推进优质、特色教材建设，根据《南充职业技术学院关于开展学校首批新形态教材建设项目申报工作的通知》《南充职业技术学院关于开展第二批新形态教材建设项目申报工作的通知》要求，经过个人申报、系部推荐、专家评审、学院审定，学院决定立项《高职高专创新英语语法教程》等 45 个 2022 年新形态教材建设项目，立项名单见附件。

学院本次立项新形态教材建设项目建设期为 1 年，要求立项教材在 2023 年 11 月 28 日前完成出版。各项目负责人要科学编制教材开发计划，突出教材开发特色，提高教材编写质量；各教学单位要加强对立项教材的管理和指导，为教材开发提供支持；教务处要对立项项目的进展情况进行检查和评估，及时组织教材的审定和验收，确保高标准、按期完成教材建设任务。

学院将根据立项教材建设的情况，依据《南充职业技术学院立项教材出版资助管理办法（暂行）》给予经费支持。

— 1 —

附件

南充职业技术学院 2022 年新形态教材建设项目立项名单

序号	教材名称	教材形式	合作企业	所属系部	项目负责人	项目参与人员
25	动物性产品检验技术	立体化	阆中大北农农牧食品有限公司	农业科学技术系	师红萍	主编：师红萍、何子双（企业），副主编：刘强、熊荣园、吕远蓉，参编：蔡韵凝、王建举（企业）、常蕾
26	畜牧物联网技术	立体化	温氏食品集团股份有限公司、宝和数字技术江苏有限公司、南充市农业农村局	农业科学技术系	师红萍	主编：师红萍，副主编：周昱恒、刘强、邝伟权（企业）、梁镇彬（企业）、李和霖
27	养殖场环境调控技术	活页式	温氏食品集团股份有限公司、宝和数字技术江苏有限公司	农业科学技术系	樊平	主编：樊平、钟淑琴（企业），副主编：颜邦斌、龙冬梅、梁镇彬（企业），参编：程麒文（企业）、王晶晶（企业）
28	畜牧场废弃物资源化利用技术	立体化	温氏食品集团股份有限公司、宝和数字技术江苏有限公司	农业科学技术系	何文	主编：何文、李彩虹、何志斌（企业），副主编：蔡韵凝，参编：吕远蓉、周昱恒、王怀禹、郑家驹（企业）、程麒文（企业）、孔伟（企业）
29	智慧牧场规划与设计	立体化	温氏食品集团股份有限公司、宝和数字技术江苏有限公司	农业科学技术系	何文	主编：何文、魏玲、何志斌（企业），副主编：王思怡、吕远蓉、周昱恒、王怀禹，参编：程麒文（企业）、孔伟（企业）、王晶晶（企业）
30	智能养猪技术	活页式	温氏食品集团股份有限公司、宝和数字技术江苏有限公司	农业科学技术系	李彩虹	主编：李彩虹、叶徐飞（企业），副主编：何文、王怀禹、许立，参编：吕远蓉、龙冬梅、王建举（企业）、王晶晶（企业）

— 6 —

□ 产教深度融合，校企共建数智化教学资源

南充职业技术学院

南充职业技术学院

关于立项建设 2022 年院级模块化课程、在线精品课程、创新创业教育示范课程、线上线下混合式课程的通知

各系、部门：

根据《南充职业技术学院关于开展 2022 年院级模块化课程建设项目申报工作的通知》《南充职业技术学院关于开展 2022 年院级精品在线开放课程、创新创业教育示范课程建设项目申报工作的通知》《南充职业技术学院关于开展线上线下混合式课程申报工作的通知》要求，学院组织了 2022 年院级模块化课程、在线精品课程、创新创业教育示范课程、线上线下混合式课程建设申报工作。

经过个人申报、系部推荐、专家评审、学院审定，从申报课程中择优立项建设《研学旅行课程设计与实施》等 53 门模块化课程、《研学旅行安全实务》等 57 门在线精品课程、《电商创业》等 4 门创新创业教育示范课程、《全国导游基础知识》等 5 门线上线下混合式课程，建设期均为 1 年，要求立项课程在 2023 年 11 月 28 日前完成验收。课程建设管理按《南充职业技术学院在线开放课程建设与应用管理办法（试行）》执行。

— 1 —

附件

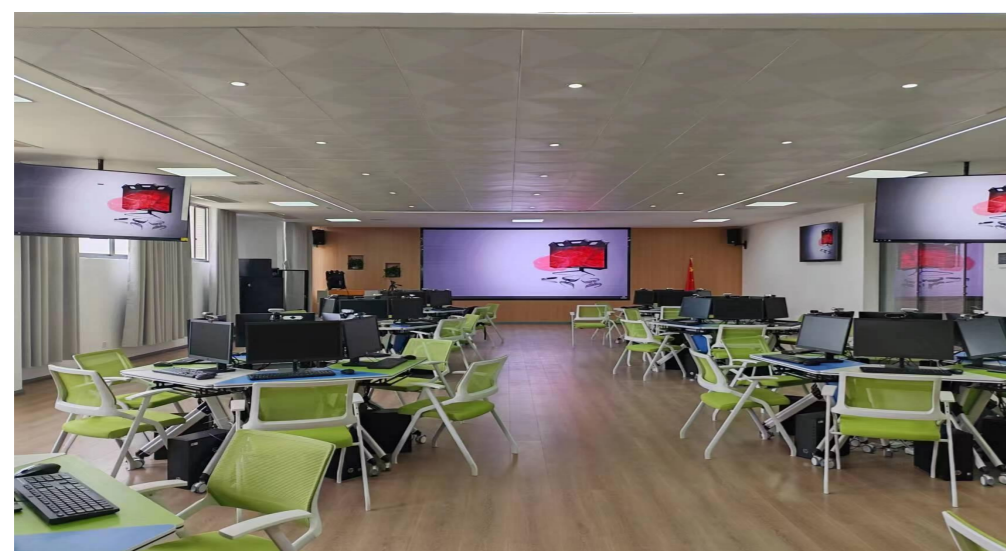
南充职业技术学院

2022 年院级模块化课程、在线精品课程、创新创业教育示范课程、线上线下混合式课程立项名单

序号	课程名称	负责人	课程团队成员	系部	课时	模块化课程	在线精品课程	创新创业教育示范课程	线上线下混合式课程
30	简笔画	童臻	童臻、张丽霞、张欣、侯方妮、李正曼、王应梅、姜小凤	教师教育系	32	✓	✓		
31	教师职业道德	陈华	陈华、张丽霞、胡维雄、袁莉、何齐、寇远明、童臻	教师教育系	32	✓	✓		
32	教学技能	何松涛	何松涛、王虹力、陈华、陈敬慧、刘玉峰	教师教育系	32	✓			
33	幼儿园管理	邹琳	邹琳、魏筱静、杨蕊琳、曾红晏、龙倩、勾敏、邓晓辉、李朝霞	教师教育系	32	✓			
34	仪器分析	熊荣国	熊荣国、杜晓宏、蔡莉妮、尚英、唐勇斌、罗通彪	农业科学技术系	48	✓	✓		
35	智能养殖场环境控制技术	樊平	樊平、颜邦斌、龙冬梅	农业科学技术系	48	✓	✓		
36	智能养猪技术	李彩虹	李彩虹、王怀禹、吕远蓉、何文、龙冬梅、周昱恒	农业科学技术系	64	✓	✓		
37	智能养鸡技术	吕远蓉	吕远蓉、王怀禹、何文、颜邦斌、周昱恒	农业科学技术系	48	✓	✓		
38	农畜产品质量与安全	尚英	尚英、熊荣国、蔡蕾、罗通彪、杜晓宏	农业科学技术系	48	✓	✓		
39	畜禽生产智能化控制技术	王怀禹	王怀禹、周昱恒、吕远蓉、何文、颜邦斌	农业科学技术系	48	✓	✓		
40	智能养牛技术	王怀禹	王怀禹、周昱恒、吕远蓉、何文、颜邦斌	农业科学技术系	64	✓	✓		

— 6 —

□ 产教深度融合，校企共建数智化教学资源

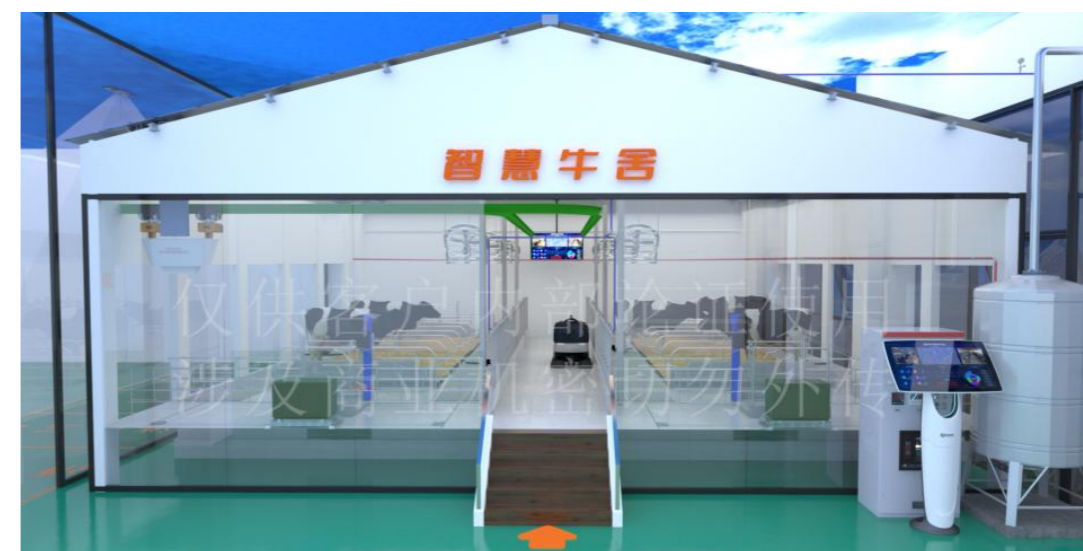
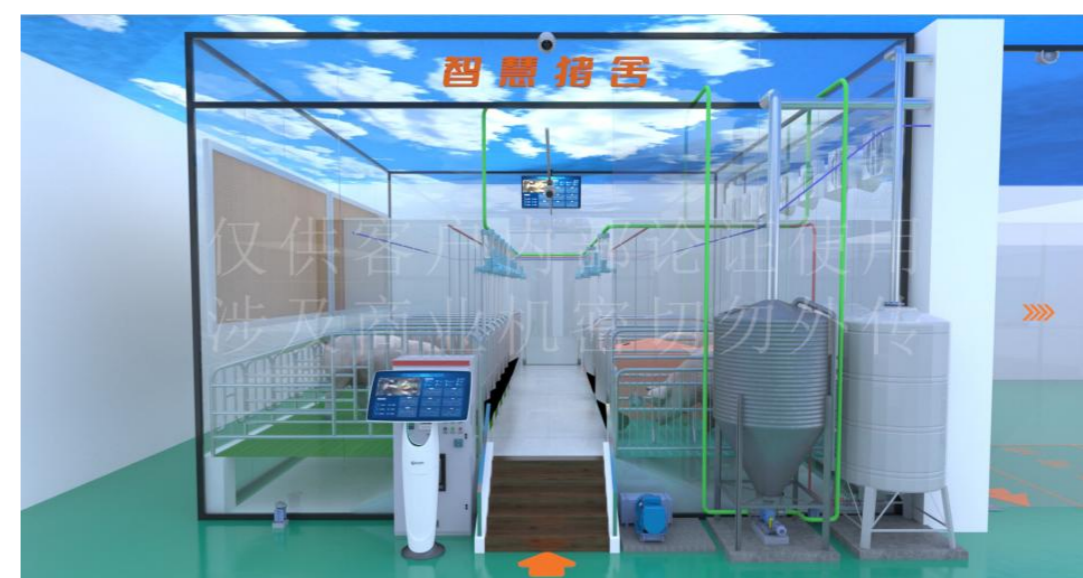


智慧养殖虚拟仿真实训

虚实结合

智慧养殖
实训中心

课堂—牧场互联互通



智慧养殖仿真微牧场

□ 产教深度融合，校企共建数智化教学资源

序号	智慧养殖实训中心部分实训项目
1	猪、牛、羊、鸡智慧养殖系统物联网传感器检测实训，满足智慧养殖系统物联网传感器（湿温度、二氧化碳、氨气等）识别、安装、调试实训
2	猪、牛、羊、鸡智慧养殖系统环境调试与控制实训，满足生猪智慧养殖环境智能化设备（风机、湿帘、喷淋等）识别、安装、调试、控制实训
3	猪、牛、羊、鸡智慧养殖系统控制反馈实训，满足生猪智慧养殖系统智能化设备（料线、水线、风机、湿帘、喷淋等）控制实时状态反馈实训
4	猪、牛、羊、鸡智慧养殖系统数据处理实训，满足生猪智慧养殖系统数据（温度、湿度、有害气体浓度、噪音数据）处理全流程操作实训
5	猪、牛、羊、鸡智慧养殖系统视频采集与控制实训，满足生猪智慧养殖系统视频采集与控制全流程操作实训
6	猪、牛、羊、鸡智慧养殖系统预警信息预设定实训，满足生猪智慧养殖系统预警信息（温度、湿度、有害气体、噪音数据）预设定全流程操作实训
7	猪、牛、羊、鸡智慧养殖系统服务器访问与设置实训，满足生猪智慧养殖系统服务器访问与设置全流程操作实训
8	猪、牛、羊、鸡智慧养殖系统移动端使用与设置实训，满足生猪智慧养殖系统移动端使用与设置全流程操作实训
9	猪、牛、羊、鸡智慧养殖系统全局组网实训，满足生猪智慧养殖系统全局组网（料线、水线、温控等）全流程操作实训
10

□多措并举，提升教师的数智化素养

为适应产业数字化、智能化转型升级需要，必须适时提高专业教师数智化素养。通过选派教师深入智慧养殖企业实践锻炼、参加数字化智能化学术论坛、搭建学校与企业同步远程教学平台、参与数智能化教学资源开发等途径，不断提升教师数智化素养，提高老师开发智慧养殖教学资源的能力。



教师智慧猪场实践



教师参加智慧养殖相关培训

04

阶段性成效

■ 人才培养方案全面升级

校企共同开发2021级、2022级畜牧兽医专业人才培养方案各**1套**，重构了人才培养目标和规格，数智化改造升级专业课程**6门**，其中专业核心课程**4门**。

序号	原课程	升级改造后课程	备注
1	——	智慧畜牧业导论（或畜禽生产智能化控制技术）	新开课程
2	猪生产	智能养猪技术	核心课程
3	牛羊生产	牛羊智能化养殖技术	核心课程
4	禽生产	智能养禽技术	核心课程
5	现代牧场规划与设计	智慧牧场规划与设计	拓展课程
6	畜禽环境卫生	智能养殖场环境控制技术	拓展课程

畜牧兽医（智慧养殖）专业群人才培养方案

（适用年级：2022 级 修订时间：2022 年 10 月）

一、群内专业标识

专业名称	畜牧兽医（核心）	动物医学	畜禽智能化养殖	现代农业技术	食品检验检测技术
专业代码	410303	410301	410307	410103	490104
专业类名称	农林牧渔大类·畜牧业类	农林牧渔大类·畜牧业类	农林牧渔大类·畜牧业类	农林牧渔大类·农业类	食品药品与粮食大类·食品类
专业类代码	4103	4103	4103	4101	4901

二、学制与招生

（一）**学制**：基本学习年限为 3 年，弹性学习年限为 3 至 5 年。

（二）**招生对象**：普通高中毕业（理科考生、文科考生）、中等职业学校毕业或具有同等学历。

（三）**招生方式**：统一招生、高职教育分类考试招生。

三、职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域举例	职业资格和职业技能等级证书举例
农林牧渔(41)	畜牧业(4103)	牲畜饲养(031) 家禽饲养(032) 其他畜牧业(039) 畜牧业及辅助性活动(053)	畜禽种苗繁育人员(5-03-01) 家畜饲养人员(5-03-02) 动物疫病防治员(5-05-02-03) 动物检验检疫员(5-03-05-03) 其他畜牧业生产人员(4-03-99)	畜禽繁育 智能化畜禽饲养管理 畜禽疾病防控 畜牧设备使用与维护 畜禽场环境控制 畜禽饲料配制与加工 智能化畜牧设备操作 智能化畜牧器械检修维护 养殖场环境控制与污物治理	畜禽繁殖员* 动物疫病防治员 动物检验检疫员 执业(助理)兽医师 环境监测工☆ 家庭农场畜禽养殖* 农业数字化技术员

■ 数智化教学资源建设取得进展

建设智能养猪等数智能化新形态教材10本，智慧养殖“三新”生产案例库3个，校企共同开发智慧养殖技术标准2套，建成智慧养殖虚拟仿真实训中心，建设智能化养猪等仿真软件7套，智慧养殖实训中心完成方案设计、可行性论证、招标投标环节，即将建成。

省“双高”畜牧兽医高水平专业群建设项目成果
高等职业教育畜牧兽医专业“十四五”规划教材

畜禽生产智能化控制技术

(第1版)

主编：王怀禹 解红梅 何子双
副主编：吕远蓉 张兴国 高凤如

2023年8月



智慧养殖虚拟仿真 SHI XUN ZHONG XIN



农业科学技术系
Department of Agricultural Science and Technology

实训中心

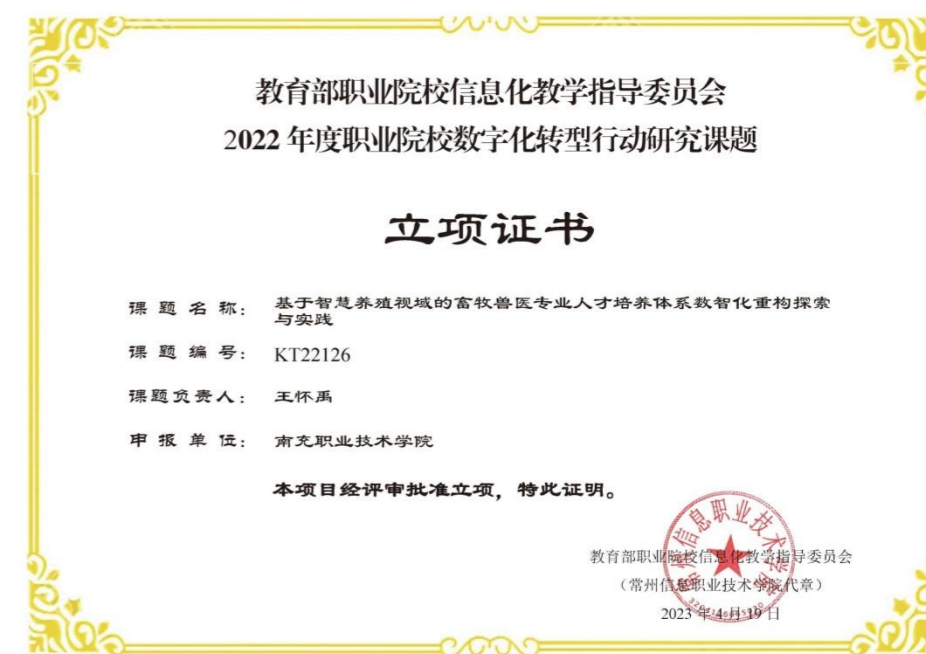
智慧养殖大数据中心



南充职业技术学院
NANCHONG VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE

■ 教师数智化素养获得提升

专业课教师通过参加各类数智化培训，素养提到提升。近两年，教师立项教育部职业院校信息化教学指导委员会、四川省教育厅畜牧兽医专业数智化重构课题2项，其中重点课题1项；立项南充市科技局相关研究课题1项；2022年《精细化母畜生产》作品参加全省教师教学能力大赛获得二等奖。畜牧兽医专业教学团队入选省级职业教育第二批教师教学创新团队，畜牧兽医成为四川省职业院校第三批“双师型”名师工作室依托专业，获四川省“四有”好老师1人、农业农村部涉农职业院校服务乡村振兴名师1人，获中国博鳌高端猪业科技论坛组委会2022年度生猪行业科技英才奖1人。



■ 专业数智化重构经验得到交流推广

畜牧兽医专业数智化重构的探索与实践经验受到行业广泛关注，专业群负责人王怀禹教授，以《养殖业数智化转型升级背景下的畜牧人才培养探索与实践》为题，在2023年1月11成都渝江饭店召开的生猪产业智能化与数字化管理论坛作交流发言，受到来自省内兄弟院校、智能化养殖企业等专家、同行的一致好评。



『科创中国』生猪产业智能化与数字化管理大型路演暨『猪场之旅』2022行：西南猪业发展论坛

2022.09.01 08:00

29.05万



中国种猪信息网《猪业科学》超级...
图文、语音、视频直播，你想要的全都有！



『科创中国』生猪产业智能化与数字化管理大型路演暨『猪场之旅』2022行：西南猪业发展论坛

2022.09.01 08:00

29.04万



中国种猪信息网《猪业科学》超级...
图文、语音、视频直播，你想要的全都有！

■ 专业数智化重构经验得到交流推广

在中国种猪信息网、猪业科学超级编辑部主持的“数字经济与智能化养猪”主题活动之视频直播大讲堂作专题报告，介绍畜牧兽医类专业课教师适应养殖产业数智化转型需要，提升数智素养的路径与建设实践经验成果。

中国种猪信息网 www.chinaspig.org.cn 猪业科学 超级编辑部

“数字经济与智能化养猪”主题活动之 视频直播大讲堂

5 主要成效

■ 专业数智化重构经验得到交流推广

畜牧兽医专业数智化重构的探索与实践经验受到行业广泛关注，专业群负责人王怀禹教授，以《养殖业数智化转型升级背景下的畜牧人才培养探索与实践》为题，在2023年1月11日成都渝江饭店召开的生猪产业智能化与数字化管理论坛作交流发言，受到来自省内兄弟院校、智能化养殖企业等专家、同行的一致好评，在线关注超过29万人。





南充职业技术学院



养殖业数智化转型升级背景下的畜牧人才培养探索实践

王怀禹 教授
南充职业技术学院

05

问题与思考

重视程度不够，
理念跟不上

资源整合不够，行
业企业参与不深入



南充职业技术学院

NANCHONG VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE

敬请各位专家、企业家、同行批评指正！