



重庆三峡职业学院
Chongqing Three Gorges Vocational College

智能养殖背景下 生猪养殖产业技术标准开发探讨

潘军 副教授/博士
重庆三峡职业学院



目录/Contents

01

学校基本情况

02

学院基本情况

03

聚焦生猪产业链的产教融合

04

生猪产业技术标准开发

01



学校基本情况

办学历程悠久

建校，80多年办学历史



国家级重点中专



国家乡村振兴优质校

中国特色高水平专业群建设单位
教育部“1+X”证书制度试点院校
重庆市骨干校
重庆市示范院校
重庆市优质院校

1936年

1958年

1998年

2003年

高职后



畜牧兽医专业开始招生



升格为高职



1.学院基本概况



8
教学单位

唯一
农业特色全日
制普通公办高

一万
在校学生

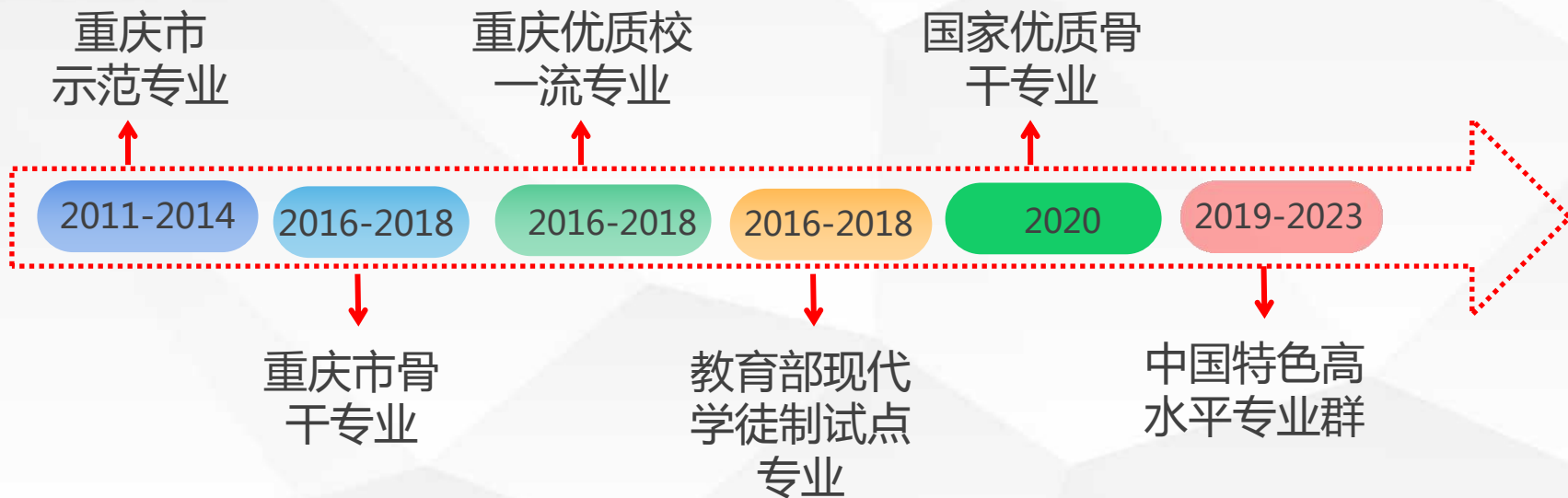
重庆三峡职业学院1936年建校，2003年组建高等职业院校，是重庆市**唯一**一所现代农业为特色的全日制普通公办高等职业院校，位于重庆市万州区。学院办学条件优越，基础设施完善，校园环境优美，师资力量雄厚。设有动物科技学院、农林科技学院、智能制造学院、汽车工程学院、经济管理学院、人工智能学院、通识教育学院、马克思主义学院等**8**个教学单位**43**个专业，有教职工**600**余人，普通全日制在校学生**13000**余人，已面向“一带一路”沿线国家招收**留学生35**名。

02



动物科技学院 基本情况

>>> 动物科学学院办学基础



>>> 特色专业



畜牧兽医（重庆市高职院校类**唯一**的以现代畜牧业办学为特色的专业集群、**国家双高**计划高水平专业群、**国家骨干**专业、**市级示范重点**专业、**市级骨干**专业、教育部现代学徒制试点专业）。

学院在校生**3880**余人

校内实训室

新建12000m²现代畜牧科技大楼，**教学、科研仪器设备资产值3000万元。**

建有动物疫病检测、畜禽生产等校内实训室25个，教学实习医院1个（动物医院），校外实训基地192个，重庆市现代农业应用技术推广中心。打造了“**一馆三中心**”（现代生猪产业科技馆、动物疫病检测诊断中心、现代畜牧智能设备改造中心、生猪大数据中心及生猪智慧养殖示范教学中心）的**特色生猪产业实践教学基地。**



师资队伍势力雄厚

- 专任教师80余人，其中教授6人，副教授14人，博士12人，研究生学历70人；
- 拥有全国技术能手2人，全国轻工技术能手1人
- 全国农业职业教育教学名师1名，全国优秀青年兽医师2人；
- 重庆市教书育人楷模1人，重庆市高校中青年教师2名，巴渝学者1名；
- 重庆市高校创新研究群体1个；
- 重庆市黄大年式教师团队1个；
- 重庆市教师教学创新团队1个。



03



聚焦生猪产业链 高水平畜牧兽医专业群

专业群定位

生猪产业养殖的规模壮大是畜牧兽医专业职业教育发展的重要机遇



2022年，全国生猪存栏量为4.53亿头，能繁母猪存栏量4362万头。

2022年，我国生猪产值1.7万亿元，占农业总产值16%；生猪出栏接近7亿头，约占全球生猪出栏量的50%；全年猪肉产量5541万吨，约占国内肉类总产量60%。

川渝生猪存栏量、出栏量、消费量均排全国之首。

国家生猪技术创新中心落户重庆。

一 专业群定位

猪粮安天下，养猪产业对国民经济的贡献和经济社会的稳定发挥重要作用。

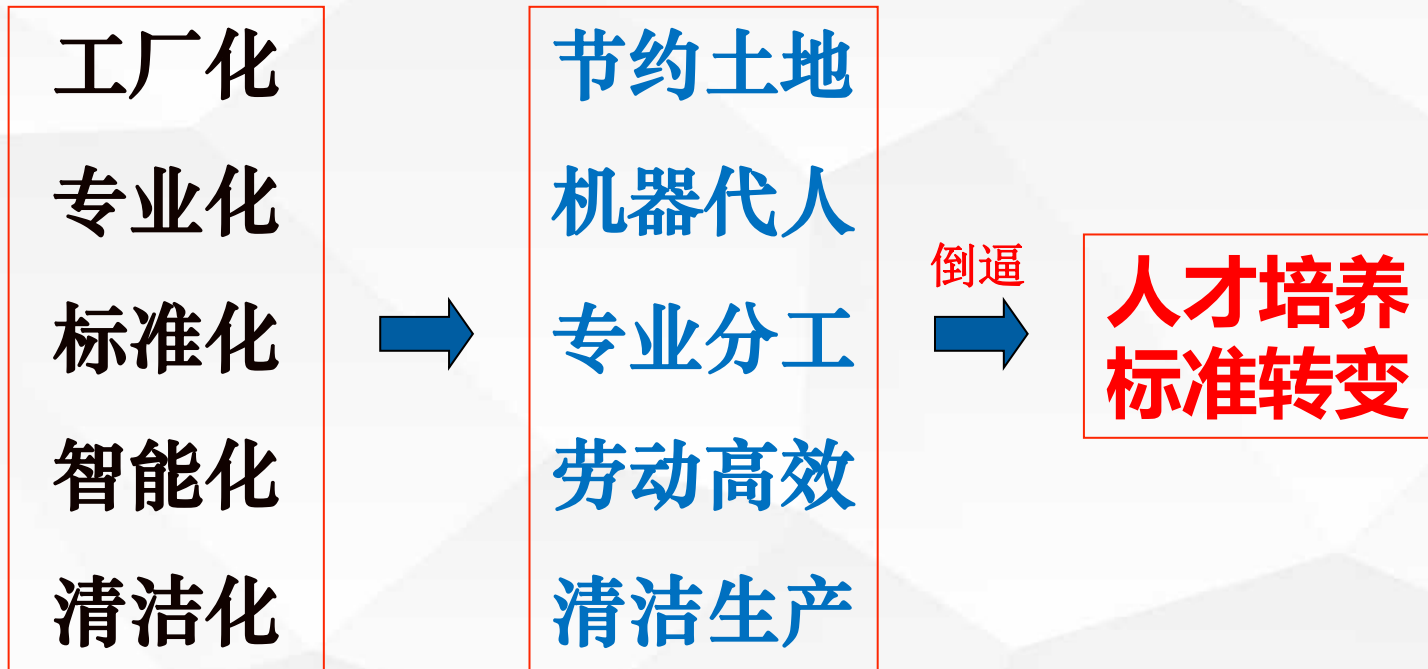
生猪产业是最重要的民生产业

生猪产业是关系**国计民生**的**支柱产业**。

要达到国内产业平均水平，**高素质技能人才缺口为14.8万人**，如果发达国家相比，这一缺口将达到57.4万人。

生猪养殖产业技能人才匮乏

我国生猪产业现有**从业人员约154.2万人**，具备“双证”技能劳动者占就业人口比重仅为约14%，具有专科以上学历的高素质技能人才占技能劳动者比重仅为约18%。

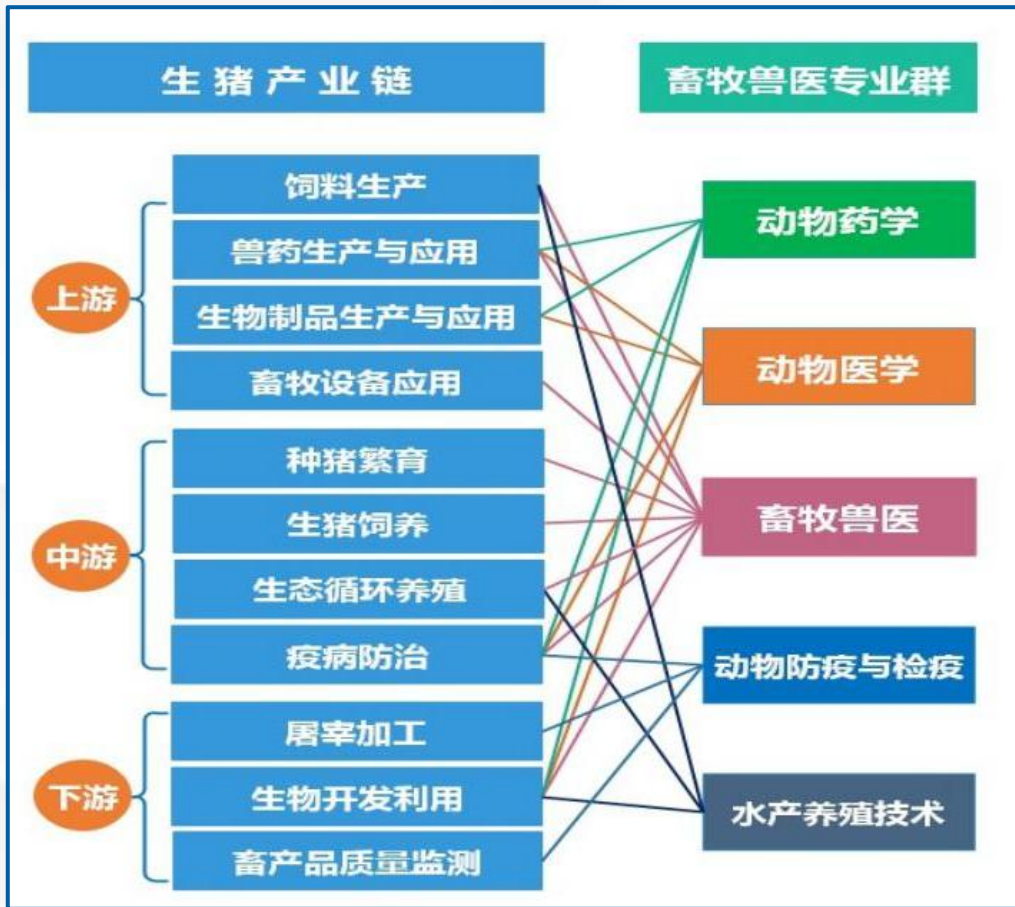


产业变革，设施设备和养殖工艺迭代升级已成为现代养猪业发展的必然

一 专业群定位

2019年畜牧兽医专业群入选国家“双高计划”
中国特色高水平建设专业群。

专业群定位：立足重庆“国家现代畜牧业示范区”，面向西南地区、辐射“一带一路”国家；
对接生猪产业链，服务现代畜牧业；适应生猪产业链转型升级要求，培养高素质复合型技术技能人才。



一套方案

专业群人才培养方案

两个机制

专业群动态调整机制
专业群资源配置机制

三个实体

中国生猪产业职教联盟
生猪产业创新学院
生猪产业协同创新研究院

三个体系

专业群课程体系
五育并举育人体系
专业群人才培养质量体系

三个标准

企业岗位群职业能力标准
专业群教学标准
对接生猪产业链课程标准

五个融合

产教融合、专业融合、课程
融合、德技融合、评价融合

“123335” 工作思路

二

培养体系（聚焦生猪产业的课程体系）

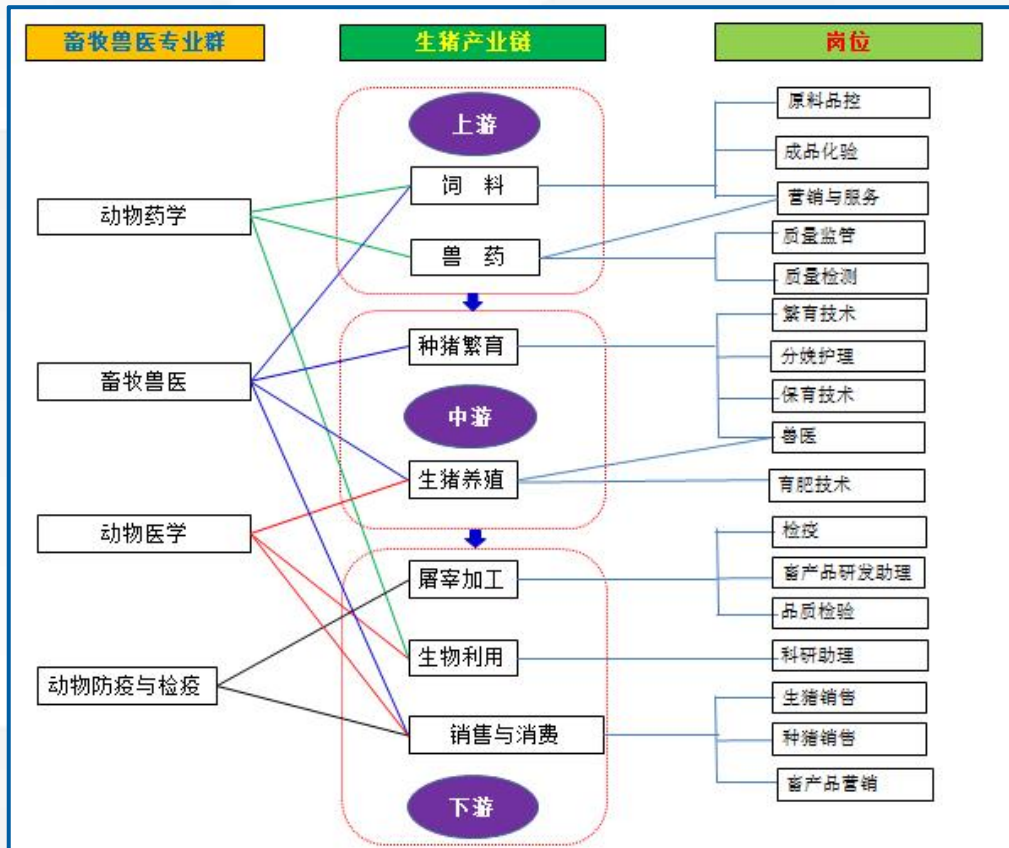


表 2-1 产业链、岗位、职业能力与课程关系

产业链	岗位	工作任务	职业能力	主要课程	
上游	饲料	原料品控	1.饲料原料采购、验收; 2.饲料原料品质管理。	1.会饲料原料采购、验收; 2.会饲料生产工艺操作、熟悉设备参数; 3.会使用饲料生产设备及饲料温度调制。	《动物营养与饲料》
		成品化验	1.检测饲料常规营养成分; 2.评价饲料安全性。	1.会饲料样品的留样观察、比对检验和数据分析; 2.会检验设备维护与保养,溶液配制与标定; 3.会对检验中发生的问题进行处理及过程跟踪。	
		营销与服务	1.营销饲料; 2.技术服务。	1.会利用现代信息技术营销饲料; 2.能为猪场提供技术服务; 3.会与猪场客户进行有效沟通。	
	兽药	质量管理	1.管理兽药原料与成品; 2.整理兽药质量分析资料; 3.安全生产。	1.掌握兽药 GMP 管理规范; 2.会按照兽药 GMP 管理规范进行安全生产与管理、运输和贮存; 3.会正确进行兽药生产过程的技术管理与维护。	《兽药质量控制技术》
		质量检测	1.检测兽药药品含量及各项性状; 2.兽药原料选择; 3.数据填报。	1.会对兽药质量进行检测分析; 2.会鉴别和鉴定兽药; 3.会使用、维护与保养兽药检测设备。	《兽药检测技术》
		营销与服务	1.营销兽药; 2.技术服务。	1.会利用现代信息技术营销兽药; 2.能为猪场提供技术服务; 3.会与猪场客户进行有效沟通。	《饲料兽药营销服务技术》
	猪场建设	猪场设计与建设	1.猪场选址与设计; 2.猪场建设。	1.会选址并合理设计猪场; 2.会建设猪场。	《家畜环境卫生与牧场设计》
		畜牧机械的使用	1.常用畜牧机械使用; 2.处理畜牧机械故障问题。	1.会使用常用畜牧机械; 2.能处理畜牧机械故障问题。	《畜牧机械使用与维修》
	中游	繁育技术	1.制定繁育计划; 2.种猪选择与杂交改良; 3.配种; 4.妊娠管理; 5.填报表。	1.会制定猪场繁育计划; 2.会选择种猪与规范引种; 3.会按照生产计划完成选种; 4.会人工授精技术; 5.会数据填报与分析。	《畜禽繁育技术》 《猪生产》

二 培养体系（聚焦生猪产业的实践教学）





生猪大数据、示范养殖教学中心



生猪屠宰加工智能沙盘



生猪养殖自动化生线



现代生猪科技馆实训教学

二 培养体系（聚焦生猪产业的产教融合共同体）



企业参与人才培养

04



聚焦生猪产业链 的产教融合

产教融合----搭建产教融合平台

解决合作度不深

搭建三大平台

创建产业职业教育产学研联盟

46家全国农牧高等职业院校，21家现代畜牧业龙头企业，2家科研院所。

成立产业协同创新研究院

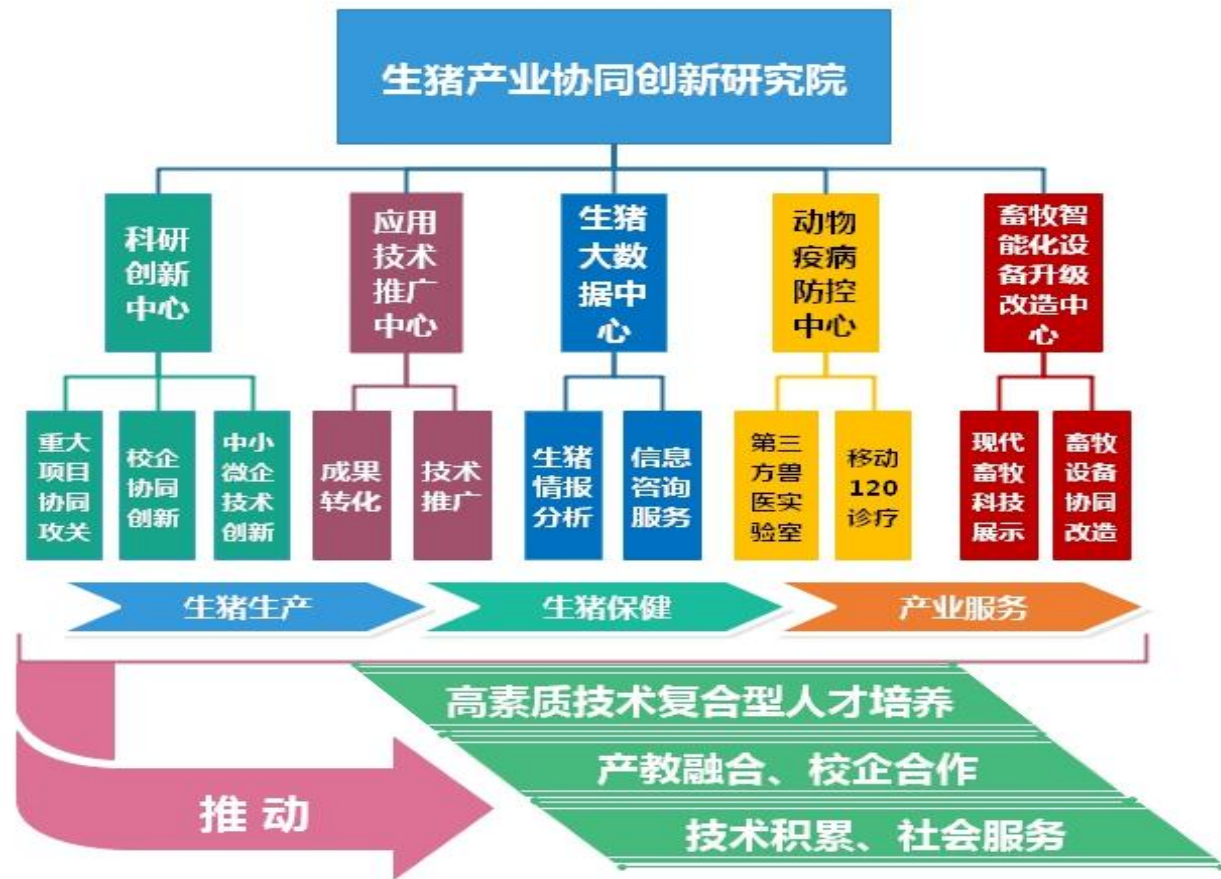
开展人才互聘，重大项目攻关、中小型企业协同创新、成果转化，加入科技部100+N协同创新体系。

成立产业学院

扬翔、正大、德康、天兆等公司合作，开展订单班、现代学徒制培养，员工培训。

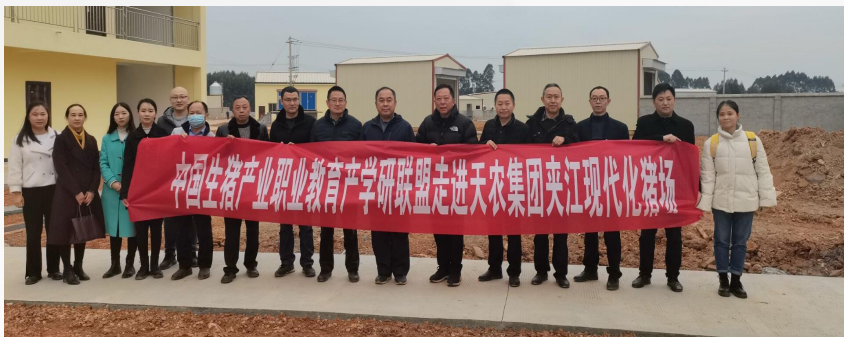


平台建设



联盟合作成效

1. **共同创建1个论坛品牌**——中国生猪产业职业教育高峰论坛两届（2021，2022）。
2. **开展了生猪产业教师进企业活动**——走近天农猪场，正大、德康等（2021、2022）。
3. 筹划**“科创中国”**：生猪产业发展系列论坛。



产教融合——校企共建资源

解决
适应性
不强

校企
资源
共建

建立一批校校、校企的**融合实训基地和开放性实训平台**。

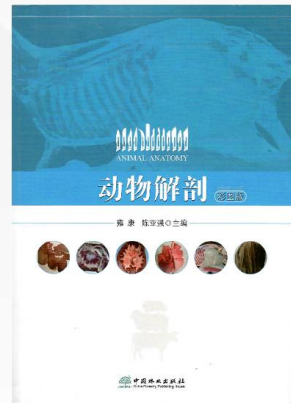
校企研共同开发基于畜牧产业的**动态课程资源包**。

校企研共同开发一批**新型教材**，已开发各类教材40余本。

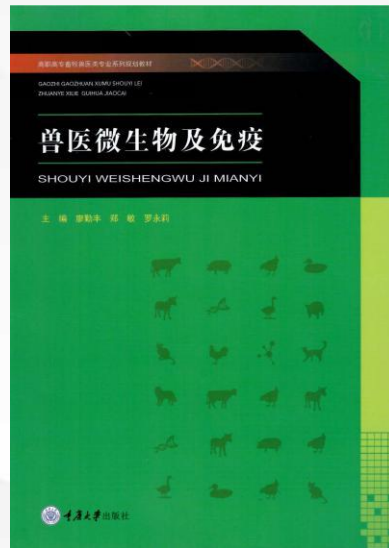
校企共同建立动物医学和水产养殖职业教育教学**资源库**。

举办教师进企业实践锻炼的**“强师”计划**，提升教师能力。

共建、共享、共用

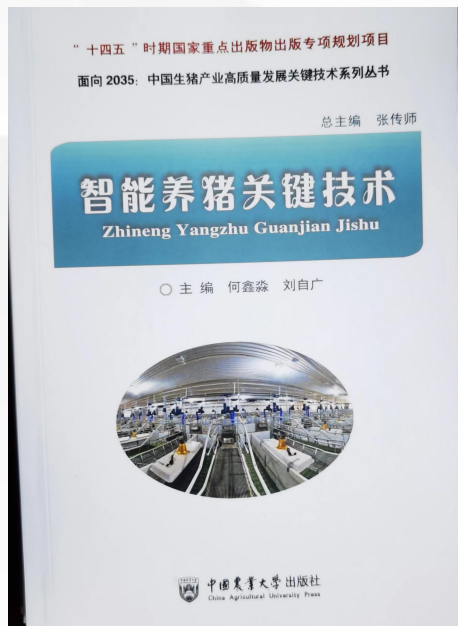


产教融合——校企共建教学资源第一批十本教材



重庆大学出版社和中国林业出版社联合编写和出版了《动物解剖》、《动物剖检技术图谱》等10本教材，其中《动物解剖》彩图版被评为“十三五”和“十四五”国家规划教材。

产教融合——校企共建教学资源（12本十四五国家重点规划图书）



主导编写了中国生猪产业高质量发展关键实用技术12本丛书，
《面向2035：生猪高质量发展标准化关键技术》系列丛书，由中国农业大学出版社出版的“十四五国家重点规划图书”

产教融合——校企共建教学资源（第三批中国农业出版社出版14本教材）

教材名称	校内主编	教材名称	校内主编
1. 《动物微生物实践操作手册》	张崇英	8. 《猪产品卫生检验技术》	彭津津
2. 《猪疫病防控技术》	陈亚强	9. 《水产动物疾病防治技术》	张超
3. 《兽医临床诊疗技术》	杨庆稳	10. 《水产动物营养与饲料》	吴春艳
4. 《观赏鱼养殖技术》	徐茂森	11. 《母猪生产技术》	母治平
5. 《水产动物解剖与组织学基础》	任思宇	12. 《育肥猪生产技术》	何航
6. 《中兽医药物与方剂》	赵婵娟	13. 《养殖场生物安全技术》	彭津津
7. 《动物外科手术技术》	王晓艳	14. 《牛羊生产与疾病防治》	陈亚强

14本由中国农业出版社拟出版的一系列教材，目前初稿已经完成，正在与编辑部对接后续工作。

产教融合——校企共建教学资源（7本电子教材）

教材名称	校内主编
动物病理	张传师
动物寄生虫	李思琪
动物微生物	张崇英
水产动物疾病防治技术	张超
水产动物营养与饲料	吴春艳
猪疫病防控技术	陈亚强
猪病诊治技术 I ——猪外科病常用技术	王晓艳

由上海复旦大学电子音像出版社拟出版的7本电子教材，目前已经完成招投标程序，正在与编辑部对接上平台事宜。

产教融合——校企共建教学资源（农业农村部“十四五”规划教材9本）

重庆三峡职业学院入选9本农业农村部“十四五”规划教材

附件中序号	编写类型	教材名称	教材主编	编写单位	出版社
7	计划修订教材	宠物疾病临床诊疗技术（第3版）	曹授俊、张传师	北京农业职业学院 重庆三峡职业学院	中国农业出版社
18	计划新编教材	宠物诊疗工作流程手册	徐茂森	重庆三峡职业学院	中国农业出版社
28	计划新编教材	动物产品卫生检验图式手册	李思琪、陈斌	重庆三峡职业学院	中国农业出版社
40	计划新编教材	动物外科手术技术	王晓艳、卓国荣	重庆三峡职业学院 江苏农牧科技职业学院	中国农业出版社
58	计划新编教材	实用鱼类学	任思宇、吴春艳	重庆三峡职业学院	中国农业出版社
63	计划新编教材	水产动物营养与饲料	吴春艳、任思宇	重庆三峡职业学院	中国农业出版社
75	成书	养殖水环境化学与水质管理技术	周亚、王加美	重庆三峡职业学院 江苏农牧科技职业学院	中国农业出版社
77	计划新编教材	育肥猪生产技术	母治平、吕元龙	重庆三峡职业学院重庆市梁平区畜牧渔业发展中心	中国农业出版社
81	计划新编教材	猪疫病防控技术	陈亚强、蔡汝健	重庆三峡职业学院广东省农业科学院动物卫生研究所	中国农业出版社



>>> 产教融合----标准校企共建

解决学用不一致



服务区域产业发展

解决技术推广应用不足

服务
产业
发展

1. 为社会培养畜牧兽医专业学生10000名。
2. 构建了3中心、1馆、1院的实训实践教学平台。
3. 学生累积获各项技能大赛奖项70项。
4. 近3年开展社会服务和技术服务累积3200人次。
5. 立项省部级科研项目22项目。
6. 出版各类专著、教材44部。



建设成果

2021年《“田间学院”助推乡村振兴：涉农高职院校“三农”人才培养模式创新与实践》等获**特等奖1项、一等奖2项**。

2022年《“游教”乡村：“田间学院”助振兴》获**教育部典型案例奖**

教育部职业技术教育中心研究所

关于入选《职业教育助力乡村振兴研究》课题典型案例结果的通知

各有关单位：

根据《职业教育助力乡村振兴研究课题案例征集活动的通知》（职教所〔2021〕93号），我中心开展了典型案例征集活动。经院校报送、专家审议，确定入选《职业教育助力乡村振兴研究》

建设成果

省属高校精准扶贫精准脱贫典型项目

—脱贫影像：产教融合打造“腊肉新乡村”

教育部司局函件

教发司〔2020〕123号

关于公布第三届省属高校精准扶贫精准脱贫 典型项目推选结果的函

各省（区、市）教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，
部属各高等学校：

为全面展现省属高校在全面建成小康社会收官之年和脱贫攻坚决战决胜之年扶贫工作成效，充分挖掘优秀经验和先进典型，总结多样化高校扶贫路径，2020年我部组织开展了“第三届省属高校精准扶贫精准脱贫典型项目”推选活动，共有28个省级教育行政部门和10所部省合建高校推荐了92个项目。根据推选规则，经32个省级教育行政部门和75所教育部直属高校投票推选，共推选出26个省区市及新疆生产建设兵团的30所高校典型项目（见附件），请有关省级教育部门及时将推选结果告知各高校。

中华人民共和国教育部
Ministry of Education of the People's Republic of China

当前位置：首页 > 新闻

第三届省属高校精准扶贫典型项目

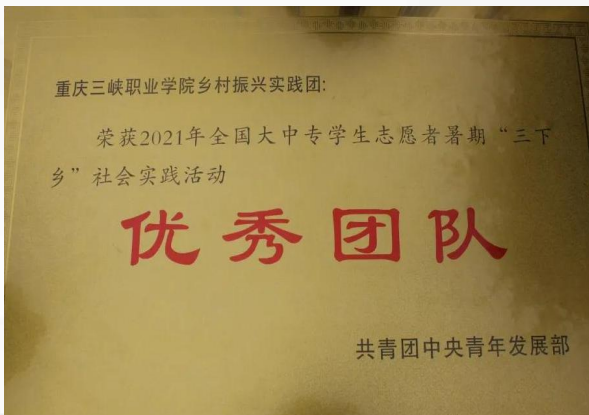
• 塔里木大学：围绕枣产业构建扶贫新模式，铸就精准脱贫持久内生动力	2020-10-10
• 重庆三峡职业学院：产教融合打造“腊肉新乡村”	2020-10-10
• 燕山大学：教育扶贫铺就“七彩银里”幸福路	2020-10-10
• 太原理工大学：统筹科技平台资源产业助力扶贫攻坚	2020-10-10
• 中国美术学院：美美与共 助力凉山	2020-10-10
• 郑州大学：推进精准扶贫 培育特色产业	2020-10-10
• 桂林理工大学：构建“党建+专家+产业”精准帮扶模式，助力广西灌阳脱贫攻坚	2020-10-10
• 江西工程职业学院：习总书记“电商大有可为”论述的生动实践	2020-10-10
• 吉林外国语大学：“种子”农村教师职业能力提升培育项目	2020-10-10

建设成果

重庆市大中专学生志愿者暑期文化科技卫生“三下乡”社会实践活动

全国大中专学生志愿者暑期“三下乡”社会实践活动

重庆市脱贫攻坚集体嘉奖



服务“一带一路”，进行产业技术输出

留学生培养（32人）

- 1.2020届12人（缅甸班）
- 2.2021届10人（缅甸班）
- 3.2022届10人（缅甸班）

搭建国际专家工作和培训中心

- 1.在缅甸成立海外产业培训学院1个
- 2.在斯里兰卡成立中斯国际乡村振兴学院1个
- 3.已开展国际培训100人次

国际交流与合作



国际职业标准制定

（坦桑尼亚国际标准制定）

- 1.动物养殖技术4级、5级
- 2.水产养殖技术3级
- 3.动物健康技术员2级

开发国际教学资源

- 1.立项中泰职教联盟双语版精品在线开放课程4门
- 2.配套开发了1套双语版教材

>>> 校企科研协同创新，解决研究不接地气 and 转化率不高

解决转化率不高



建立任务订单机制

企业发布科研创新需求，科研院所、高校协同攻关。



建立人员互转机制

企业、科研院所、教师角色互相转化。



建立就地转化机制

以需求为导向，转化科技成果，探索先用后转。

科研项目聚焦生猪产业

关于公布2022年度《虚拟仿真技术在职业教育教学中的创新应用》专项课题名单的通知

发布时间：2022-11-07

信息来源：教育部科技发展中心

根据《关于开展〈虚拟仿真技术在职业教育教学中的创新应用〉专项课题申报工作的通知（教科发中心函〔2022〕12号）》（以下简称《课题申报通知》），经各单位自愿申报、专家遴选、公示等环节，确定2022年度《虚拟仿真技术在职业教育教学中的创新应用》专项课题342个，现予以公布。

请各课题承担单位及课题负责人高度重视、精心组织，严格按照《课题申报通知》要求，高质量完成课题研究任务，扎实有效推动国家职业教育虚拟仿真示范实训基地及职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设。

203	ZJXF2022203	苏州工业园区服务外包职业学院	基于虚拟仿真技术的高职艺术设计类跨专业实训教学模式与实践研究
204	ZJXF2022204	浙江工贸职业技术学院	数字孪生技术在智能光电制造教学模式的应用探索与研究
205	ZJXF2022205	山西机电职业技术学院	基于虚拟仿真技术的高职专业群教学组织研究
206	ZJXF2022206	重庆三峡职业学院	基于虚拟仿真技术的畜牧兽医专业群对接生猪全产业链实训体系重构研究
207	ZJXF2022207	江西制造职业技术学院	校企协同背景下虚拟仿真实训教学资源体系构建及应用研究
208	ZJXF2022208	南京信息职业技术学院	成果导向、虚实结合，5G应用场景式虚拟仿真实践教学体系重构
209	ZJXF2022209	广州卫生职业技术学院	虚拟仿真实训教学保障机制及评价机制研究——以广州卫生职业技术学院实践视角

主持重庆市科技局自然科学基金面上项目3、重大项目1项。

主持重庆市教委科技项目（23项），重大课题2项，重点课题3项。

其中50%以上的研究方向聚焦在生猪产业发展。





下一步工作

校企共建生猪生产技术标准

- 一是建立**猪场标准化操作规程**（SOP，Standard Operation Procedure），包括产房SOP，保育舍SOP，配种怀孕舍SOP，隔离舍SOP，公猪舍SOP，育肥舍SOP等。
- 二是建立专项**技能操作规范**，包括人工授精技术、仔猪关键技术（剪牙、断尾、阉割）、免疫技术、动物疫病检测技术等操作规范。
- 三是建立**猪场管理操作规范**，包括猪场设计、设备操作、生物安全防控等操作规范。将养猪技术、专项技能、猪场管理等内容融入教学内容。带动家禽、牛羊等“养殖产业”教学、课程资源库建设。
- 四是建立**生猪产业智能化生产规范**：生猪产业智能化机器、智能供料系统、人工智能值守、智能化值守平台、智能精准通风、智能化机器人作业等智能化教学素材。

校企共建生猪生产技术标准

生猪产业标准化、智能化生产规范

岗位类别	岗位描述	建设内容描述	建设资源数量(个)
畜牧技术岗	生猪养殖技术员	猪场保育舍操作规范 猪场育肥技术操作规范 猪场后备母猪舍饲养管理操作规范 猪场种公猪饲养管理操作规范	4份
	配种员	猪人工授精操作规范	1份
	接产员	猪场产房操作规范	1份
兽医技术岗	初级兽医技术员	猪场疾病防治与消毒操作规范 猪场疫病监测操作规范	2份
	中级兽医技术员		
	高级兽医技术员		
	兽医师		
生产管理岗	高级兽医师	规模化猪场设计操作规范 猪场生产管理手册	2份
	后备场长		
	场长		
智能化猪场各个岗位	区域经理	智能化猪场设施设备配制标准	1份
	场长、后备场长	智能化猪场管理软件操作规范	1份
	生猪养殖技术员	智能化猪场设施设备操作规范	2份

校企共建生猪职业教育的中国标准

产学研联盟

多站式师资培训
专项技能大赛
学生访学

标准制定

职业岗位标准
通用型技术规程
打造1+X证书



科研创新

国家生猪科创中心分中心
基于企业需求的协同攻关
技术推广应用

社会服务

第三方检测实验室
移动诊疗120
智能化设备升级
生猪大数据分析

培养生猪产业“全口径”高素质复合型人才建立“中国标准”，打造高水平专业群

坚持做“猪事”，培养“养猪达人”，发“猪财”。

汇报完毕
欢迎大家多来重庆三峡职业学院
指导工作！