

重庆工业职业技术学院

“攀”产教融合新高 “谱”社会服务新篇

构建“12345”职业培训体系 服务国家战略培养“定制人才”

作为一所在对外培训上连续3年获“市属公办高职院校绩效拨款评价”A档的职业院校，重庆工业职业技术学院拥有完备的职业培训体系。

学校紧扣成渝地区双城经济圈建设、“一带一路”倡议等国家重大决策部署，精准对接产业发展需求，开展形式多样的培训工作，以继续教育与培训学院为试点，全面构建“12345”职业培训体系，即1套改革——继续教育“十四五”综合改革；2支队伍——继续教育与培训学院专职工作人员队伍、打造二级学院社会培训兼职工作人员队伍；3个下放——干部管理、人事管理与财务管理权限适度下放到继续教育与培训学院；4个类别——培训项目划分为“ABCD”进行针对性管理；5个挂钩——社会服务与专业（群）发展、二级单位效益、教师个人职称评审、个人收入、年度考核挂钩。

在职业教育服务产业发展功能上，学校踏实走好每一步，在服务产业转型升级、提升产业竞争力等方面发挥了重要作用。布局打造了职教师资培训、乡村振兴培训、技能人才培训等“十大”社会服务品牌；通过企业投资、学校投“智”，与上汽大众、壳牌润滑油等企业建立了22个培训中心；联合头部企业资源搭建创新创业技能培训平台，开展专业技术技能培训。

例如，2018年，学校与阿里巴巴新零售人才孵化基地正式签约，打造了实训基地、全国示范师资培训基地，搭建了创新创业技能培训平台，有效解决了我市因服务贸易快速发展导致的人才短缺等问题，并从培训模式、课程设置、师资建设等方面构建完善的培训体系，每年完成服务外包相关专业的1000余人的培训，使产



高功率新型环保二冲程发动机整机研发中心

教融合走向“深水区”。

突破“卡脖子”技术瓶颈 对接社会需求加速服务赋能

如何让职业教育产教融合真正成为产业发展的助推器？如何打消企业顾虑变“一头热”为“两头甜”？

重庆工业职业技术学院构建了“需求导向培养”校企共赢新模式。该模式依托专业定产业，分析区域产业需求；精准寻求合作企业，签订特色合作协议；利用产教融合平台，深入开展人才培养；多措并举，实现成果转化。

此外，学校真正聚焦“卡脖子”问题，牵住关键核心技术自主创新“牛鼻子”，在加快推动科技成果转化方面实现生产力和中彰显职教担当。

学校立足“33618”现代制造业产业集群体系建设和服务乡村振兴战略，聚焦先进制造、电子信息、国防军工等高端产业需求，建立健全激励机制，

激发教师活力，跨界组建攻关团队，开展有组织科研和有组织技术培训，为企业提供高端技术服务。

聚焦先进制造产业需求，开发出完全自主知识产权的晶硅晶圆倒角机、高功率环保摩托发动机、有毒废水智能脱毒一体机等一批国产替代设备。

聚焦国防军工产业需求，学校竭力为军工企业服务。与军工企业合作研制、生产各类军品，包括各种系统与组成系统的设备、部件、零件。与重庆长安工业（集团）有限责任公司、兵器装备研究所等合作，培养1000余“火工”高素质技能人才。为中国工程物理研究院、航空工业成都飞机工业集团等军工企业输送了高技能人才3000余人。

聚焦农业产业需求，组建教授博士科技帮扶团队1个，帮扶4个区县5个乡镇200户农户，支持建成天元乡野生猕猴桃种苗基地200亩，开发野生猕猴桃资源覆盖面积超过5000亩，为渝北区大湾镇等开展测

土配方施肥、果林规划设计等技术服务业。

建立专业动态调整机制 实现专业与产业同频共振

职业教育领域长期存在人才培养和产业需要“两张皮”的问题。这也是职业院校增设专业过程中亟待破解的难题。

今年，国家发展改革委等8部门专门出台了《职业教育产教融合赋能提升行动实施方案（2023—2025年）》，鼓励学校开设更多紧缺的、符合市场需求的专业，形成紧密对接产业链、创新链的专业体系。

基于此，为实现“学科跟着产业走、专业围着需求转”，重庆工业职业技术学院紧扣区域产业所需与学校发展方向，因地制宜做好规划设计，建立了专业对接与契合机制、专业改造与新增机制、专业调整与退出机制的专业动态调整三大机制，实现产业规划与专业规划的“双向奔赴”。

对于增设专业要求“三个必须”，即必须与支柱产业高度对接、必须有深度合作的大型企业、必须与学校现有专业形成专业群。以此为引领，近年来，学校新增“人工智能技术应用”“智能网联汽车技术”“数字化设计与制造技术”等10余个专业，并淘汰了“资产评估与管理”等招生数量且与服务智能制造方向不相适应的专业10个，持续优化职业教育专业布局结构，提高职业教育专业设置与市场需求的匹配度，实现产业“带着”专业走。

在这场职业教育专业变革中，“新”并不是唯一的关键词，“需”成为了专业设置最重要的出发点和落脚点。通过改革，学校瞄准成渝地区双城经济圈产业集群，聚焦重庆“33618”现代制造业产业集群体系智能网联新能源汽车、新一代电子信息制造

业、先进材料3大万亿级产业集群，专业设置契合度达91.1%，为先进制造业培养了高素质技术技能人才14余万人，形成了专业结构优化、专业特色明显、专业实力一流的专业体系。

陈雪 肖雪

图片由重庆工业职业技术学院提供

数说

●职业培训提质增量，完成企业职工、职教师资等群体年均培训服务人次超**4.2万**，达在校生规模**2.5倍**。

●获评省级以上培训基地**18个**、获评各级各类示范性/优秀基地（机构）**6个**，对外培训连续3年在“市属公办高职院校绩效拨款评价”中获**A档**。

●近5年，获批厅级以上纵向科研项目**332项**，横向项目**230余项**。

●2022年首次以学校为依托单位申报国家自然科学基金，项目数居重庆**71所高校第13位**，高职院校**第1位**。

●2023年国家自然科学基金立项数居全国职业院校**第五**。

收官见成效

瞄准发动机整机研发，确立高功率新型环保二冲程发动机开发项目；针对半导体高精装备国外垄断现状，设立高端装备整机研发项目……作为全国职业教育先进单位、全国“双高计划”建设单位，重庆工业职业技术学院类似服务重点产业、企业发展的项目不胜枚举。

近5年来，学校持续深化产教融合，不断延伸教育链、服务产业链、支撑供应链、打造人才链、提升价值链，把提升社会服务能力作为主方向，走出了一条以提升应用研发和技术服务能力为核心的创新发展之路，推动了职业教育科学、健康、高质量发展。

重庆工贸职业技术学院药品生产技术专业群

守正创新 打造AI生物医药共同体“协同育人”新模式

谋变突围领先行业

走出药品专业群人才培养改革新路

近年来，教育部、国家卫生健康委等部门出台了多个促进医药卫生健康教育的相关政策。面对生物医药行业发展日新月异，新技术新工艺新产品层出不穷，生物制药职业教育和手段不断进步，把握全国生物医药行业人才需求动向，培养所需的高素质专业人才显得尤为重要。

谋变突围的改革引擎，早已在这里蓄积力量、蓬勃向前。

早在数年前，重庆工贸职院教学团队就快手出招，以数字化与智能化、创新创业与专业化、服务区域经济发展与国际交流文化传播等六个维度为抓手，开展了“守正创新，传播精华，双创引领，数智融汇，协同育人”为特色的药品专业群人才培养模式的改革，创立了“传承与创新同频，数智与技能共振”AI生物医药共同体“协同育人”模式。

该专业群站在全球化高度，以培养具有数字化智能化操作技能、具有创新创业能力和国际视野的药品类专业技术人才为目标，统领课程体系的开发，建设双语教学资源，培养双语双师教学队伍，建设专精特新数智实践教学条件，培养复合型技术技能人才。

走在改革前沿，大刀阔斧创新。专业群以“授课地点，社区、生产车间、市场协同；授课教师，学校教师、企业实践教师和创业导师协同；课程考评，动手能力、核心素养、科学精神协同”为主要措施，以“核心价值、创新创业、劳模精神、工匠精神、劳动精神”五融入为目标，进行一系列大胆创新。



学生们在重庆市药物种植研究所学习

与时俱进开拓，多维多向发力。专业群与知名企业开展现代学徒制试点班、订单班培养；以精品在线课程为引领，开发制作了动画和虚拟仿真实验，购置了15条实践项目的虚拟仿真软件；针对传统教学组织对实施现代学徒制人才培养模式的局限，建立了适应现代学徒制人才培养模式特点的“4331”人社进厂实践教学模式，保障了学校教育精准对接产业需求。

这一模式的高效实践，有效推动了专业群建设，建成了“专创融合，课程思政”模块化课程体系、重庆市药品生产技术专业教学资源库、重庆市药品食品职业教育集团和重庆市中药生产技术双基地；有力促进了学生成长成才，学生共获国家级奖项9项，获市级奖项15项，重庆市教委创

新创业训练计划立项11个，创新团队的新产品获全国“双创活动周”涪陵区科技成果优秀成果奖。

深化改革立起标杆 专业实力铸就品质赢得赞誉

建设特色高水平专业群，不仅需要突破职业教育传统教学模式的束缚，还要对专业群内各专业教育教学工作实施全方位改革。

重庆工贸职业技术学院药品生产技术专业群立足于职业教育发展的“三教”改革，加强校企深度合作，在教材、教法、教师等各方面进行全方位改革。

“十三五”期间，学校罗合春教授牵头全国10所高职院校校教学专家完成了教育部《高等职业院校药品生物

技术专业教学标准》的编制工作，现已在全国颁布实施。带头主编的《生物制药工程技术与设备》教材获得中国石油和化学工业优秀出版物教材奖二等奖，入选“十三五”和“十四五”职业教育国家规划教材，发行量2万册。

聚焦课程资源建设，加快从“存量”转向“增量”，专业群开发了“血液制品生产技术”“中药保健食品生产技术”“化学制药技术”“中药文化与传承”等专业化课程。开展了《中药炮制技术》《微生物制药技术》在线课程建设，建成了重庆市课程思政示范课程1门、一流课程4门，专业教学资源库拥有1万多个用户。

为了让更多教师从优秀走向卓越，专业群通过开展活页式工作手册式教材编写培训、创新创业导师能力提升培训，建立华兰生物重庆有限公司教师流动站，实施校级和市级教育教学改革研究课题申报等举措，培养涪陵区教学能手和师德标兵、重庆市高校中青年骨干教师数名，发表科研论文多篇，专利授权几十项，成果转化获涪陵区第七届“金桥工程”优秀项目三等奖。

全方位改革、深层次赋能，重庆工贸职业技术学院药品生产技术专业群用实力铸就品质，赢得各界好评。

胸怀世界主动出击 加快建成世界水平专业群

专业群建设不仅取得了可喜的成绩，铸就了激荡人心的教育硕果，赢得了令人惊叹的职教荣光，而且书写出担当服务的动人篇章。

学校下乡，助力乡村振兴。生物

医药科技教学团队组织师生深入涪陵区罗云乡调查农产品生产加工和销售情况，制作养殖技术动画，推广南瓜加工技术，互联网宣传农副产品，助力罗云乡农民增收增收。

技术攻关，服务社会经济发展。联合小微企业遴选了15个科技攻关项目建成项目库，开展了中药炮制技术、中药显微鉴别技术、中药调剂技术、红曲米发酵制备红曲色素的技能训练工作。开展了农产品检验、化学实验技术、应用化工技术技能训练工作。完善了药品生产技术专业教学资源库，新增社会人员进库学习，2022年用户总量近1.7万户，最高日总量13万余次。

随着社会服务能力的增强，专业群国内影响力得到进一步彰显。

专业群协助中国生物过程学会创办全国生物技术职业技能大赛，承接了《青霉素发酵生产工艺虚拟仿真软件》的设计任务，制定了赛项赛程和裁判规则，开展全国生物技术专业技能比赛裁判培训和赛后资源转化培训，社会服务职教师资培训质量高影响面广，专业建设知名度美名远扬。

立足于现在、着眼于长远，专业群研制了坦桑尼亚国家草药种植技术员职业标准和冈比亚国家食品检验技术员职业标准，双语课程《中医药文化与传承》《榨菜生产技术》获巴基斯坦国家教育部认证。

新时代新征程，药品生产技术专业群将进一步更新职教理念，做好专业建设发展规划，加快建成世界水平国内一流专业群。

谭艾 胡忠英

图片由重庆工贸职业技术学院提供

收官见成效

从重庆市骨干专业到市优质专业再到国家级骨干专业，重庆工贸职业技术学院药品生产技术专业实现了一连串跃升。

2021年8月，药品生产技术在探索奋进的路上再一次按下“加速键”——顺利获批市级高水平专业群立项建设。

承袭而起，追高而行。该专业群依托学校政校企行合作平台，在重庆市药品食品职教集团大力协助下，与重庆市生物医药龙头企业合作，创立了“传承与创新同频，数智与技能共振”AI生物医药共同体“协同育人”模式，打造出更完善的职业院校人才培养模式，促进品类专业人才培养水平的再优化，为我国医药领域的高质量发展输送了更多具有世界眼光的优质人才。