

21 世纪我国能源战略迎来重大转型，推动能源生产和利用方式变革，油气行业数字化、智能化转型对自动化专业人才提出全新要求。中国石油大学（华东）自动化专业以 2009 年获批国家特色专业为契机，秉持“惟真惟实”校训，凝练形成以“真”（面向真实工程问题、传授真才实学）立本、以“实”（夯实实践基础、做实创新能力）强基的育人理念，依托国家专业建设平台（2016、2019 年连续两次通过工程教育认证，2019 年获批国家一流专业建设点），系统开展油气能源特色化自动化专业人才培养体系的综合改革与实践。依托山东省重点教学改革项目“线上线下融合协同‘五位一体’教学体系研究与实践——以‘自动控制原理’国家一流课程为例”等 10 余项国家或省部级教学改革项目，以培养自动化工程创新高级人才为目标，从课程体系、教学模式和育人机制三方面开展了创新人才培养的构建与实践，形成了培养油气能源行业转型发展急需人才的“三化三合四融”培养体系。

建立了“层次化—模块化—特色化”“三化”课程体系

以油气能源行业数字化智能化转型人才需求为引领，构建层次化（三层）、模块化（三级）、特色化（能源+AI）的课程体系。层次化：基础层包括数理、电路、计算机、控制四个基础子层；交叉层包括工艺知识、人工智能两个子层；专业层包括先进控制和行业应用两个子层。模块化：对应初级、中级、高级自动化专业知识，设置初级、中级和高级三级递进模块，对应每个课程层次/子层均包含三到五个课程组。特色化：包括内涵特色和选课特色。内涵特色体现在“自动化+油气能源”特色课程、人工智能特色课程；选课特色体现在学生自我组织与自主选择，形成以过程控制专业知识为核心，以行业应用为特色的递进式培养矩阵，强化工程创新能力培养，形成“自动化+能源、AI”课程特色。

出版了油气能源特色教材、新形态教材等 12 部，荣获省部级优秀或一流教材 4 部，省级课程思政示范课程 2 门。

创建了“双线混合、虚实结合、学创协同”“三合”教学模式

双线混合：以 OBE 理念为引领，打造“自动控制原理”等国家和省级一流课程集群，以省级思政示范课程为升华，AI 辅助教学过程评价，建立了“课中线上自学—课中线下探究—课后线上拓展”多元混合教学模式。虚实结合：协同国家石油工程训练中心等，共建虚实融合的油气田生产自动化实验平台，形成“课前虚拟学习—课中虚实联动—课后虚拟拓展”三级递进培养路径，实现“以虚助实，以实验虚”。学创协同：为了促进自动控制理论等专业理论知识学习的内化和掌握，充分利用专业课程综合设计、创新创业项目等深层次分析和应用专业知识，实现“理论联系实践”，形成“学中做”。依托学院大学生创新创业实验中心，把学生在各类设计、实践、创新创业项目等过程中存在的问题，再次关联复习相应专业知识，同步

深化“课程传授—虚拟仿真—实践认知”全流程贯通，实现“实践关联理论”，形成“做中学”。

获批国家或省级线上线下混合等一流课程 8 门，获批国家或省部级实践教学平台 4 个。培养了“山东省教学名师”2 人，取得了一批理论教学研究成果，发表 CSSCI 等高水平学术论文 20 余篇。

构建了“专业融通、产教融合、科教融汇、赛教融会”“四融”协同育人机制

通过专业融通整合多学科优质师资，打造“自动化+”交叉培养模式；依托产教融合建立校企“双导师”制，形成“理论—实践—创新”递进培养路径；以科教融汇推动 10 余项国家/省部级科研成果转化为教学案例，破解行业难题；通过赛教融会实施教学内容与竞赛题目互通，以学科竞赛驱动创新能力提升。自动化专业建设改革经验先后推广至 14 所知名高校，为油气能源特色高校新工科专业建设提供了可复制经验。先后 5 人次在国际和国内会议上介绍经验，产生了良好的示范辐射作用。

（刘宝 刘伟锋 陈鸿龙 张晓东 张欣）

### 红色沃土上的职教答卷

在井冈山革命老区的广袤土地上，吉安职业技术学院数字经济学院（以下简称“学院”）用十年探索走出了一条职业教育与乡村振兴同频共振的特色发展之路。作为江西省高水平高职院校建设单位，学院始终坚持以高质量党建引领高质量发展，将服务乡村振兴作为办学的重要使命。从首创“一红四金”培训模式获评全国乡村振兴优秀案例到电商人才培养基地入选国家示范校，从师生助农直播年销售额突破 260 万元到培养 1300 余名活跃在乡村振兴一线的毕业生，这所地方高职院校用实际行动诠释了新时代职业教育的责任与担当。

#### 红色基因铸魂育人

学院深入挖掘井冈山精神的时代价值，创新构建“红色引领+四金赋能”的育人体系。在具体实践中，所有乡村振兴培训班第一时间建临时党支部，通过“唱红歌、听故事、走路线”等特色活动，让学员在潜移默化中传承红色基因。2022 年挂牌成立的吉安市乡村振兴学院，作为江西省首个地市级乡村振兴学院，已建成包括井冈山蜜柚培育、红壤科普教育等在内的九大特色实践基地，形成了“课堂在田野、专家在田间、成果在农家”的办学特色。

在教学模式上，学院开发多门特色思政课程，组织学员重走井冈山挑粮小道，建立由老红军后代、农业专家等组成的“红色导师库”。学员李卫东深有感触地说：“三个月的培训不仅教会了我直播带货技能，更让我明白了新时代青年应该如何用井冈山精神建设家乡。”学院已累计培养 1580 人次加入懂农业、爱农村、爱农民的“三农”工作队伍，促成乡村振兴合作项目 20 余项。

## 创新育人体系

长沙医学院口腔医学院于 2014 年正式成立，始终认真落实立德树人根本任务，以口腔医学专业特色为切入点，历经多年探索与实践，形成了“以学生为中心、医学专业能力为核心、跨学科协同为特色”的创新创业教育模式，系统构建了医学专业与创新创业教育深度融合的人才培养体系。

强本固基  
丰富课程内容

学院将创新创业教育纳入教学改革方案，整合教学资源，构建“基础实验—临床实训—创新研究”递进式课程体系，将病例分析、模拟创业等环节嵌入专业课程，并依托院士工作站引入科研项目，实现“专业能力—创新能力”协同培养。修订本科人才培养方案，开设“创新与创业”课程以及多门选修课程，将网络课程、模拟实训等培训纳入其中。制定《创新创业就业指导》，鼓励教师主动学习创新创业教育的理念和方式，形成创新创业教育推动专业教育发展、专业教育带动学生创业的局面。建设创新创业导师资源库，选派教师参与专项培训，开发标准化课件与案例库。依托省级虚拟仿真实验中心，构建数字化口腔医学实验资源库，支持学生自

主开展创新训练。学院成立的口腔医学创新创业教育中心被评为“湖南省普通高校创新创业教育中心”。

求新求变  
打造实践体系

学院聚焦创新创业能力提升，以“321”模式为核心推进改革。“3”是指三个模块，包括口腔基础医学实验模块（夯实学科基础）、口腔临床技能实验模块（强化实践操作）、创新性实验模块（以科研项目驱动创新思维）；“2”是指两种能力，即临床能力与创新创业能力的融合培养；“1”是指一个平台——数字化虚拟仿真平台，支持复杂病例模拟、远程手术示教等教学场景。在此基础上，构建“1+X+N+W”实训教学体系，覆盖“创新创业教学、实践实训、资源对接、孵化转化”全流程，为创新创业项目提供良好的发展环境。“1”是以一个校内实体的创新创业实践基地为载体；“X”为若干个分散于各单位的专业创新实验室或主题创新区；“N”为校内创新创业教育其他平台；“W”为校外基地，含校外实训基地、见习基地、创业孵化器、创业园、科技园、高新技术开发区等其他平台。通过整合核心能力、专

### 常州机电职业技术学院

## “三端三化”推进新技术进教材

安全操作规范，预防技术异化的教育风险；在伦理维度解构技术应用的伦理边界，输出行业自律准则，培育负责任的技术应用观。

二是构建技术标准动态捕获机制。学校教材开发团队持续跟踪、扫描、评估和整合产业技术演进信息，通过设定技术成熟度、潜在效益、风险等级、成本效益等多维评估指标，对捕获的信息进行智能分析与优先级排序，系统输出动态更新的技术趋势图谱、潜在技术导入/升级建议报告以及标准优化清单，为“四维分析矩阵”的迭代更新提供实时依据。

教育端：技术教育化——从技术标准到学习载体

技术教育化是产业技术标准转化为可教学、可训练、可评价的学习内容的系统过程，学校需通过载体设计分层化、教学转化动态化两条路径，解决技术知识从“产业语境”到“教育语境”的适配难题。一是推行学习载体分层设计。学校遴选“双师型”骨干教师担任“技术转译员”，由企业工程师和学校教师共同设计学习情境，运用“四阶载体转化设计法”，在内容解耦层拆解技术标准为知识模块，生成技能图谱；认知适配层匹配学习者认知规律，设计阶梯式任务链；情境构建层还原产业真实应用场景，开发项目化

业技能、实践平台和创新创业资源，提升学生的临床实践能力、科研创新意识和创业素养。

激发潜能  
推动成果转化

学院积极整合校内外资源，构建从基础实验到临床实践的多元化场景，提升学生解决复杂问题的能力。建成高仿真实验环境与数字化教学模式，模拟临床操作场景，通过师生互动系统实时评估操作质量。构建高度仿真的接诊环境，支持学生开展全学科临床训练。利用计算机与多媒体技术，突破传统实验室的时空限制，将传统实验设备、病例数据等资源数字化，形成可远程访问的开放式实验库；与湖南好牙依口腔、长沙雅贝康口腔医院等企业合作，聚焦真实临床需求，开展校企联合研发项目，推动教学与产业需求对接。通过校外基地联动医院与企业，年均支持学生参与校企合作项目 50 余项，推动科研成果向临床应用转化。以赛促创，系统组织学生参与国家竞赛及学科赛事，鼓励学生参与教师科研项目与国家大学生创新性实验计划。

学院实现了创新创业教育与医学专业的深度融合、实践平台的资

源整合与功能拓展、创新成果的临床与产业价值转化，形成“教育—实践—转化”闭环，取得了系列成果。近三年，学生获“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛三等奖，中国国际大学生创新大赛省级二、三等奖等各级学科竞赛奖项 223 项；立项大学生创新创业课题 85 项，公开发表论文 49 篇，申请专利 18 项，孵化项目 6 项，成果转化 4 项，教师新编教材 4 部，发表科研论文 54 篇。学院积极响应“传承红色基因、赓续红色血脉”的号召，参加红色研学活动，在韶山市、宁乡市、衡阳市等红色热土实地探访中感悟红色精神，并将其与课堂教学、志愿服务等结合，形成“学一研一践”一体化培养模式，感悟红色精神，汲取奋进力量。学院组织引领青年学生投身乡村和基层开展社会实践，参与的“三下乡”活动具有一定社会影响力；牙防志愿者开展的义诊和科普活动，服务超 5000 人次。

未来，学院将进一步优化课程体系，强化实践平台，健全过程服务，促进成果转化，致力于培养兼具专业素养与社会责任感的口腔医学人才，提升学院综合影响力，为社会作出更大贡献。

（黄春霞 张慧 符清明 刘娟）

化情境，采用技术标准与工匠精神基因嫁接策略，将技术标准与工匠精神深度融合，在教材中穿插工匠人物的真实故事；创设伦理情境，在教材中设置技术应用两难问题，引导学习者从伦理视角思考技术应用的边界与责任。通过物理场域的具身交互、文化基因的价值编码、伦理抉择的思想淬炼，将产业技术标准转化为可触摸的知识纹理、可共鸣的职业信仰、可量化的道德重量。

二是构建元能力培养模块。学校在教材中设置技术理解力解构单元，采用“原理溯源—结构拆解—创新应用”三阶训练模式，使学习者掌握原理溯源能力；设置适应性专长模块，预设设备突发故障、生产流程中断等非常态训练场景，让学习者在反复演练中积累应对复杂问题的经验；设置伦理交互模块，引入区块链技术中的分布式决策机制，设计多方利益相关者参与的模拟决策场景，通过角色扮演提升学习者的技术伦理决策能力与责任意识，实现从知识掌握到能力转化的跨越。

（常州机电职业技术学院院长许朝山）



院打造的“橘乡有礼”品牌，年销售额突破 500 万元；科技特派员团队研发的系列实用技术，已在湘赣边区推广应用于 1000 余亩农田。

“一红四金”模式已在江西省内 5 个地市复制推广。当前，学院正在积极筹建“大井冈乡村振兴职教联盟”，计划联合湘赣边区 10 所职业院校，在人才培养、技术研发、产业服务等方面开展深度合作，共同绘制革命老区振兴发展的新蓝图。

#### 新时代职教的使命担当

学院坚持“三个结合”服务乡村振兴取得显著成效，一是将红色基因传承与专业技能培养相结合，培育扎根乡村的“新农人”；二是将教育教学改革与产业转型升级相结合，打造助力发展的“新引擎”；三是将学校自身建设与服务业区域发展相结合，构建协同育人的“新生态”。站在新的历史起点上，学院将继续深化产教融合、校企合作，进一步完善“三链四维”育人体系，为乡村振兴培养更多高素质技术技能人才，为加快建设农业强国贡献更大力量。

（刘俐俐 王正 彭敏 陈鸯）

### 吉安职业技术学院数字经济学院

## 深耕红土地 职教助振兴

#### 产教融合赋能产业

学院紧扣赣中地区产业发展需求，构建了“专业群对接产业链”的产教融合新格局。教授刘俐伶带领的科技特派员团队，将直播间直接搬到田间地头，创造了“3 小时卖出黄桃 1.2 万斤”的销售佳绩。学院投资建设的 1178 平方米电商直播馆，设有 13 个县域特色农产品展区，形成了从产品展示、直播带货到物流配送的完整产业链，带动农产品销售超 800 万元，帮助 200 余农户实现增收。

在课程体系建设方面，学院针对当地特色产业，开发了“农产品直播数据运营”“乡村民宿管理”等 12 门实战课程，构建了“基础模块+专业模块+特色模块”的课程体系。遂川县茶农王建国

参加培训后，运用学到的短视频营销技巧，使狗牯脑茶的线上销量实现翻番。学院还与本地 20 家农业龙头企业共建产业学院，实施“双导师制”培养模式，企业技术骨干全程参与教学，确保人才培养与产业需求无缝对接。

#### 创新机制培育人才

学院创新实施“教育链、服务链、创新链”三链融合的育人机制，构建了政府部门、学校、行业、科研四方协同的四维育人体系。在教育链方面，通过“专业+合作社+项目”的模式，让学生在真实项目中成长。创新创业项目“井冈鲜行”不仅获得中国国际大学生创新大赛银奖，还成功孵化出 4 家农产品电商企业，带动就业 50 余人。

在服务链建设上，学院建立了覆

盖市、县、乡三级的培训网络，年培训乡村致富带头人超 2000 人次。与邮政系统合作开展的农村物流骨干培养项目，已为当地培养专业人才 500 余名，有效解决了农产品出村“最后一公里”的难题。创新链方面，学院成立的特色农产品网络营销研究中心，已完成市级以上课题 23 项，获得 2 项省级教学成果奖，研发的蜜柚保鲜技术使农产品损耗率降低 40%。

#### 经验辐射成效显著

随着“村村播工程示范校”的落地，学院启动“千人主播计划”，预计年培训规模将达 5000 人次。这一创新实践已产生广泛影响：万安县学员张红梅返乡创办的电商服务站，带动 30 户农户年均增收 2 万余元；新干县分