

“四维协同”提升创新型人才培养质量

山东理工大学机械工程学院

面对新一轮科技革命与产业变革的浪潮，山东理工大学机械工程学院依托学科优势，以国家特色专业、一流本科专业建设点等为载体，创新构建“思政铸魂、新知夯基、项目驱动、创新赋能”的“四维协同”培养体系，着力培养服务区域经济社会发展的新时代机械工程创新人才。

实施思政铸魂计划 构建立体化课程思政体系

学院构建党政引领、全员参与的立体化课程思政体系，使思政教育有温度、有深度。一是以全国党建样板支部为引领，联动教师、学生、产业教授，整合课内外、校内外、线上线下、理论与实践及虚拟仿真等多元资源，打造“理论—实践—拓展”“三维联动”的课程思政资源库，系统挖掘育人素材，讲好中国故事，传递思政内涵。二是创新实施“六个一”互动教学，即每课一讨论、每点一案例、每学一实践、每月一人物、每章一故事、每践一演讲，在思政教育中有机融入中华优秀传统文化元素，提升学生人文素养。三是实行课前自学渗透式教育、课中研学领悟式教育、课后拓学实践式教育的“三阶递进”培养模式，着力培养学生的家国情怀、科研报国志向、工匠精神和责任担当意识。近年来，1名教师获评全

国师德标兵，1名教师获评山东省教书育人楷模，3门课程获批省级课程思政示范课程，50余名学生获评山东省优秀学生、感动校园人物等。

实施新知夯基计划 构建“丰”型教育体系

学院基于“大工程观”教育理念，打造“共性强化+个性发展”的“丰”型教育体系，着力筑牢专业根基、夯实工程基础、推进创新创业教育，帮助学生实现“知识—能力—素质”的螺旋式提升。构建新体系、新课程、新方法、新评价的“四新联动”教学体系，提升学生的岗位胜任力；通过通识教育、学科基础教育、专业方向教育、实践创新教育及课程思政教育“五位一体”培养架构，实现工程教育模式转型；实施“专业+”辅修专业、双学位弹性培养机制，开发“机械+”跨学科课程，实行“课程+”前沿知识动态转化机制，强化交叉融合，实时将智能制造、绿色制造等学科前沿知识、科研成果转化为课程和教材内容；推行项目式教学和校企共建课程，利用学科、产业优势，将其转化为人才培养动能，培养具有家国情怀、创新精神和实践能力的复合型工程人才。近年来，1门课程获评国家一流本科课程，7门课程获评山东省一流本科课

程，1个教学团队获评省级教学团队，1个教师团队获得2024年度山东省普通高等学校教师教学创新大赛一等奖。

实施项目驱动计划 构建项目式“2SPI”实践体系

学院构建项目式“2SPI”实践体系，提升学生的跨学科知识综合运用与技术集成创新能力。一是设计创新创业课程体系，以专创融合课程为核心，设置创新创业学分，认定创新创业奖项学分，以赛促学。二是以项目制课堂教学改革为突破口，充分利用产业与学科优势，制定多学科交叉与多技术集成的科研类项目、企业类项目，配套多种形式的导师指导制度，同时以“探寻与商讨”定题目(Seek)——自主学习与小组协同共享认知(Study)——结构设计与实践训练(Practice)——小组形成共识、创新设计打造智慧作品(Innovate)”模式协同完成项目任务。三是打造“一专业一赛事”实践活动，即引导学生完成一个创新项目、经历一次创新过程、参加一次创新竞赛、参与一次上台演讲，实现了理论与实践融合，培养了学生的自学能力、坚韧意志和科学精神。近年来，学生参加“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛等赛事获得省级以上奖励1000余项。

实施创新赋能计划 构建“三级联动”的反哺体系

学院广泛争取外部资源，构建校内、跨省、跨国“三级联动”的科研体系，不断增强科技创新供给能力。一是构建以学科方向为引领、以科研团队为主体、以科研任务为主责、以平台基地为支撑的科研组织方式和科技创新模式，组建16支校内科研团队，加快标志性成果孕育和产出，有效推进一流学科建设。二是联合黄河流域6个省份的11所理工类大学（学院）与龙头企业，组建跨省科研队伍，在黄河流域布局先进制造与高端装备协同创新中心，攻关机械工程核心关键共性科学技术问题，服务黄河流域高质量发展。三是持续推进教育对外开放，联合7个国家的9所高校、研究院与企业，组建跨国科研队伍，合作进行科技攻关，服务国家重大战略需求，促进了科研反哺教学。近年来，学院承担国家重点研发计划、国家自然科学基金等国家项目47项以及省部级科研项目146项，授权发明专利201项，出版学术专著7部，发表学术论文1149篇，获得省部级科研成果奖励26项、省级教学成果奖7项，获评山东省高等学校“青创团队计划”团队11个。

(徐国君 赵彦峻)

枣庄学院光电工程学院

探索构建新工科人才培养新模式

面对国家战略需求和新工科人才培养需要，枣庄学院光电工程学院以枣庄学院党建标杆院系、“双带头人”教师党支部书记工作室、山东省教育教学改革研究项目为依托，聚焦深化电子信息类专业人才培养改革，探索构建了“党建思政铸魂，科产赛教融合·‘双师’双向赋能”人才培养新模式，为破解“理论与实践脱节、创新能力和跨学科能力培养不足、人才培养与产业需求无法精准匹配、师资力量结构单一”等难题提供了新思路，也为普通本科高校创新新工科人才培养模式提供了宝贵经验。

坚持党建引领，开拓“课程思政+实践育人”新路径

学院全面加强党对教育工作的领导，将立德树人根本任务贯穿人才培养全过程，确保培养理想信念坚定、品德修养端正的人才。学院在制定专业人才思政培养目标时，通过成果导向教育反向设计法将宏观思政目标分解为具体课程要求，实现了从培养方案到课程教学的精准对接。学院持续深化课程思政改革，先后主持2项省级教改项目，推动1门课程入选山东省课程思政示范课程并获得山东省第九届教学成果奖（高等教育类）特等奖1项。结合地域文化特色，着力打造“班墨文化传承+‘三下乡’社会

实践+援疆支教”特色实践育人品牌，让工匠精神 and 奉献精神在学生心中扎根。近3年，共组织3000余人次参与班墨文化传承活动和“三下乡”社会实践活动，62名师生援疆支教。学院获评全国大中专学生“三下乡”社会实践活动之乡村振兴“笃行计划”专项行动全国示范性团队1个，32人次获得省级以上荣誉，书写了德技双馨育人的生动答卷。

加强科教融合，“学科领航+学术训练”培养学生的创新思维能力

建强学科育人人才。学院以4名国家人才为学科带头人，组建了太赫兹科学技术等6个科研团队，搭建起8个省部级科研平台、11个市级科研平台，为学生配备专属导师，实现科研平台全部向学生开放。3年来，学生发表科研论文30余篇，申请专利15项，获批大学生创新创业训练计划44项。拓展学术育人人才。近3年，学院承办6场国内学术会议，邀请中国科学院院士姚建铨等专家作报告，搭建学生与顶尖学者的交流平台。开展30余场融合多学科知识体系的青年学者学术论坛，开设由学科带头人主讲的学科前沿讲座，通过跨学科案例研讨等形式推动创新型、复合型人才培养。

深化产教融合，“产业需求+实战训练”提升学生的技能水平

学院深化校企协同，搭建起13个校外教学实践基地与10个产教融合创新平台，引入企业真实项目开展实训教学。学生在沉浸式产业场景中锤炼动手能力，解决实际问题，毕业生专业与岗位适配度达80%以上。近3年，教师获批横向课题90余项，80%以上的学生参与其中，覆盖4个电子信息类本科专业，有效提升了学生的实践应用能力。校企联合成立命题委员会，将企业真实项目拆解为分层教学任务，融入设计性实验、项目化教学、课程设计及毕业设计等教学载体。学生在“做中学、学中做”的深度实践中，逐步成长为紧贴产业需求的应用技术人才。

强化赛教融合，“以赛促教+‘双导师’培育”淬炼学生团结协作能力

学院构建了“院级—校级—省级—国家级”四级竞赛培育体系，将竞赛成绩与“第二课堂”学分挂钩，激发学生参赛热情，院级竞赛已实现全院覆盖。同时，将竞赛核心知识点融入日常教学，以“课堂理论讲解+竞赛案例分析”模式，把竞赛内容有机嵌入电子信息类专业核心课

程，推动竞赛与教学双向赋能。组建由企业技术骨干与高校教师构成的“双导师”团队。企业导师传授前沿技术与实战经验，校内导师帮助学生夯实理论基础与学术素养，“双导师”协同发力下，学生创新实践能力显著提升。近3年，学生在全国大学生机器人大赛等赛事中获国家奖励20余项，在省级竞赛中获得奖励300余项，彰显了赛教融合的育人成效。

“双师”双向赋能，培育“教师工程化+工程师教师化”高水平师资队伍

学院通过教师企业挂职、项目实践，以及企业工程师教学能力认证培训，实现“教师工程化+工程师教师化”双向转型，“双师型”师资占比达76%。建立校企师资“四共”（共培、共育、共研、共享）融合机制并实施青年教师“双导师”培养制度，为每名青年教师配备校内资深教师与行业导师，全方位推动教师能力从单一型向复合型转变。近3年，学院获得山东省高等学校教师教学创新大赛等省级以上教学比赛奖项6项，获山东省高等教育教学成果奖等奖项9项，为地方经济社会高质量发展持续输送了大批高素质应用型人才。

(李伟 梁兰菊 郑艳彬 王勤勤 王俊宝)

近日，吉安职业技术学院（以下简称“吉安职院”）学生龙承鑫入围《2023—2024学年度中等职业教育国家奖学金获奖学生代表名录》，成为江西省仅有的2名登榜代表之一。此次登榜不仅是对龙承鑫个人能力的充分肯定，更是学校坚持“红色铸魂”、“五育”并举育人理念的生动体现。

坚持“红色铸魂”，打造“五位一体”红色文化育人模式

吉安职院始终以“弘扬井冈山精神，传承红色基因”为育人核心，构建了全方位、多层次、立体化的红色文化育人体系，形成了“课堂教学+教材开发+实践活动+环境育人+平台推广”“五位一体”的井冈山精神“红色铸魂”教育模式。

开设红色课程，筑牢思想根基。学校开发覆盖教材、课程、案例库的育人内容体系。联合行业企业编撰职教特色教材，开设“井冈山红色文化”“红色文创产品设计”等课程，实施“专业+红色文化”课程思政工程，将井冈山精神融入专业教学。

打造特色班级，创新实践载体。学校创设“1+X”特色班级育人模式，以专业行政班级为根基，拓展多个红色班级，形成“映山红”退役军人示范班、“鸿鹄”专升本励志班、“彩虹”创新创业实验班等多元育人平台。

构建红色矩阵，深化知行合一。学校构建“读本+活动+舞蹈+实践”红色文化育人矩阵，优化“红色家书诵读、红色故事讲演、红色歌曲合唱、红色微视频创作、红色精神微讲解”的“五红”系列品牌活动，学校与北京舞蹈学院联合打造的革命题材舞剧《井冈·井冈》获得第十一届中国舞蹈荷花奖舞蹈奖，《吉安红色记忆》被评为第七届江西省优秀社科普及读物，打造“家庭医生”“红医天使”等9支优秀志愿服务队伍。

营造红色场域，浸润育人生态。校内建设“井冈山红色家书馆”“映山红书院”“红色影院”等，构建沉浸式井冈山精神育人环境。校外与井冈山革命博物馆、东固革命根据地博物馆等共建实践教学基地，组织开展“一线课堂”、红色调研等红色走进活动。

深化产教协同，拓展育人边界。学校牵头成立职业院校红色文化育人共同体、全国职业院校红色文化研究与教育联盟、中国红色旅游研究院井冈山分院等机构，承办职业学校“文化育人”论坛、红色走进研修实践夏令营等活动，共同开展产学研用一体化项目。

落实“五育”并举，培养德智体美劳全面发展的高素质技术技能人才

学校始终坚持“五育”并举、促进学生全面发展的育人理念，构建“德育为先、智育为重、体育为基、美育为要、劳动教育为径”的育人体系，培养德智体美劳全面发展的高素质技术技能人才，增强职业教育学生的岗位适配能力。

德育为先，培根铸魂。学校把握课程育人主渠道，实施“专业+井冈山红色文化”课程思政试点工程等，全力推进“大思政课”建设综合改革，邀请时代楷模曲建武等开设讲堂，打造“一课多师”“双师同堂”等情境式、专题式思政课堂。

智育为重，提技升能。学校积极探索产教融合新模式，先后牵头成立电子信息域产教联合体、全国电子电路行业产教融合共同体等，与华南理工大学共建技术研发中心，与280余家企业共建生产实训基地，将生产过程紧密融入教学过程，提升学生技能操作能力。

体育为基，强体固本。学校搭建课程改革、自主锻炼、校园联赛、文体活动四大平台，探索形成“学、练、娱、赛”体育育人体系。开设“花样跳绳”“健身气功”等体育课程，设立“东园龙”舞龙非遗传承班，全年常态化开展10余场群众性体育活

动。美育为要，尚美雅情。学校实施“筑美、强美、亮美”三大工程，开设“艺术鉴赏”“中华优秀传统文化”等公共必修课，开办吉州窑非遗、竹编非遗等特色班级，连续9年举办师生艺术作品展，获评全国职业院校非遗教育传承示范基地和传统技艺传承示范基地。

劳动教育为径，培劳养志。学校构建“劳动教育+专业教育、社会实践、校园文化、创新创业”的劳动教育体系。开展农民丰收节、职业教育活动周等活动，以创新创业大赛为抓手，以创业园和训练营为渠道，开拓“创新创业+劳动实践”劳动教育培养模式。作为2025年江西省大中小幼劳动教育宣传展示月启动仪式的高校展示点，学校依托立体化展区布置、沉浸式体验活动和专业化讲解服务，全方位展示了职业院校劳动教育的丰硕成果。

通过多年探索，吉安职院先后涌现出江西省五一劳动奖章等荣誉获得者，师生累计获得省级以上奖励1200余项，学校先后获评全国党建工作样板支部培育创建单位、江西省先进基层党组织、江西省文明校园，为吉安经济社会发展培养了近3万名技术能手，大批学子扎根革命老区服务乡村振兴与红色文旅产业发展。

未来，吉安职院将持续深化“红色铸魂”育人体系，夯实“五育”并举理念，为江西省制造业重点产业链现代化建设“1269”行动计划和吉安市“十大攻坚战”提供人才支撑，为实现中华民族伟大复兴贡献力量。

吉安职业技术学院

坚持『红色铸魂』落实『五育』并举

级科普教育基地，策划组织“科技活动周”“科普进百校”“大手拉小手，科普进校园”等系列活动，年均开展40余场，激发青少年对科学技术的兴趣。同时，发展3名科普志愿者教师深入乡村和其他学校传播科学知识，推动职普融通和科教融汇。

进行对口帮扶，彰显社会服务“大担当”。机电工程系对口帮扶河北省张家口市宣化区塔儿村乡西庄子村，结合当地实际情况，开展了3个以上帮扶项目，涵盖农业技术推广、农村产业发展等多个领域，为乡村振兴注入了新的活力。此外，机电工程系还积极对口帮扶新疆铁门关职业技术学院、新疆理工职业学院等，从场地建设、教师招聘、专业建设到派遣教师等各方面给予全方位支持。

河北科技工程职业技术大学机电工程系的机械设计制造及自动化专业教师创新团队在国际交流与合作、模块化教学、社会服务等方面的积极探索与实践，为职业教育的改革与发展提供了宝贵经验。未来，团队将继续秉持创新精神，培养更多高素质技术技能人才、能工巧匠和大国工匠。

(王学东 高英敏 蒲筠果)

河北科技工程职业技术大学机电工程系

教师团队赋能 开创多元发展新格局

作为国家职业教育教师创新团队，河北科技工程职业技术大学机电工程系的机械设计制造及自动化专业教师创新团队，在职业教育的国际化标准构建、模块化课程体系革新、产教协同服务能级提升三大维度精准发力，开辟了一条职业教育赋能实体经济发展的特色路径。

与世界接轨 加强国际交流与合作

打造国际化标准体系，拓展教育新视野。河北科技工程职业技术大学机电工程系依托中印尼智能制造钢铁产业学院，全力构建“四对接”国际化标准体系。团队配套开发多语种人才

仅具备扎实的专业技能，还能熟练运用外语进行国际交流与合作。

实施“职教出海”战略，打造教育“金名片”。借助国家教育部门智能制造领域中外人文交流人才培养基地，机电工程系坚定地实施“职教出海”战略。团队积极建设“数控加工技术”等3门双语课程资源，并融入慕课在线教学中，让全球学子都能领略到中国职业教育的魅力。在中德合作办学项目中，机电工程系持续输出优质教材和先进标准，致力于打造展示中国职业教育实力的“金名片”。

参与境外项目，传递教育正能量。机电工程系积极参与援老挝乌多姆赛职业技能发展中心项目，承担起提供长效技术支持的重任。团队为老挝提供焊接技术师资和学生培训，精心选派经验丰富、技术精湛的教师前

往老挝授课，将先进的焊接技术和教学理念传授给当地师生，为构建人类命运共同体贡献了教育力量。

实施模块化教学 培育高端技能人才

构建模块化课程体系，筑牢教学根基。机电工程系紧紧围绕智能制造高端岗位需求，与北京精雕科技集团有限公司等企业深度合作，共同构建现场工程师能级递进的模块化课程体系。此外，机电工程系还对接机械设计制造及自动化专业的职业能力要求，重构“通识教育平台+四大教学模块（专业基础课程模块、专业核心课程模块、专业拓展课程模块、个性化定制课程模块）”课程体系，融入数控多轴加工技术等大赛赛项标准和

智能制造等职业技能等级证书标准，确保课程内容与行业需求紧密结合。

创新模块化教学模式，激发教学活力。依据结构化、专业化教师团队的特点，机电工程系探索实施项目式模块化教学，创新“教学与科研双向互动”课程开发模式，构建层级递进的模块化课程。在教学过程中，机电工程系依照“项目贯穿—任务分解—场景化模块打造”的思路，创新“任务链小步快进”的本科教学模式，探索联产式模块化教学。

构建科学评价体系，提升教学质量。为了确保教学质量的稳步提升，团队创新构建评价体系，从学生的过程参与度、知识掌握度、技能熟练度、素质达成度、思想提升度5个维度进行全面评价，为教学改进和学生个性化发展提供了有力依据。