

西安科技大学机械工程学院

产教融合 科教融汇 培养煤炭行业人才

近期，西安科技大学机械工程学院围绕煤矿智能开采与智能制造学科建设方向，构建西部煤矿智能化研究院、矿山装备智能运维联合实验室和煤机装备智能制造创新中心等煤炭特色育人平台，并依托以上平台深化产教融合、科教融汇，培养行业高素质人才。

校企联合构建煤炭特色高水平育人平台

在《中国制造2025》《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》等国家战略指引下，西安科技大学机械工程学院围绕煤矿智能化与煤机装备智能制造煤炭行业高素质人才培养需求，积极推进“卓越工程师教育培养计划2.0”新工科建设，通过校企联合构建西部煤矿智能化研究院、矿山装备智能运维联合实验室和煤机装备智能制造创新中心等煤炭特色高水平育人平台，开展科研攻关与人才培养，提升行业人才创新能力与工程实践能力，助力行业高素质人才培养。

西部煤矿智能化研究院紧密围绕西部地区煤炭产业转型升级与智能化建设的国家战略需求，聚焦煤矿智能化关键技术难题与前沿方向，充分发挥高校、企业、科研院所各自优势，坚持“产学研用结合，校企协同创新”，全力“构筑大平台、打造大团队、承担大项目、争取大成果、创造大效益”，推动有组织科研高效能，



西安科技大学西部煤矿智能化研究院揭牌

助力煤炭产业向“高端化、绿色化、智能化”转型，为煤矿智能化高质量发展提供人才与技术支持。

矿山装备智能运维联合实验室依托陕西省矿山机电装备智能检测与控制重点实验室，围绕国家矿山装备智能运维战略需求，聚焦“矿山物联网、装备数字孪生、智能运维算法、运维大模型”等核心技术，为煤矿装备智能运维技术发展提供人才与技术支持。

煤机装备智能制造创新中心围绕国家智能制造战略需求，聚焦“煤机装备研发、制造、服务的数字化与智能化”等核心技术，发挥产教深度融合人才培养、煤机装备数字赋能提升、区域产业升级项目合作、智能制造科研成果

转化等中心职能，为煤矿装备智能制造技术发展提供人才与技术支持。

深化产教融合、科教融汇，促进人才培养提质增效

通过校企协同创新和校企联合举办产业论坛等，深化产教融合、科教融汇，助力行业高素质人才培养提质增效。

一是校企协同创新。依托西部煤矿智能化研究院、矿山装备智能运维联合实验室和煤机装备智能制造创新中心等煤炭特色高水平育人平台，通过校企共建课程、共建实践基地、联合科研攻关等校企协同创新方式，将科技前沿成果融入核心课程、教材、

实践等人才培养环节，实现高水平科研支撑高质量人才培养。西安科技大学西部煤矿智能化研究院深化与煤炭企业产教融合，培养煤矿智能化复合型人才。西安科技大学机械工程学院与浪潮海通（西安）科技有限公司联合打造的矿山装备智能运维联合实验室，通过校企协同创新，培养矿山装备智能运维方面的高素质人才。西安科技大学机械工程学院与北京数码大方科技股份有限公司共建的煤机装备智能制造创新中心，培养煤机装备智能制造的高素质人才。

二是校企联合举办产业论坛。校企联合举办西部煤矿智能化学术论坛、煤矿机电装备智能化创新论坛等高质量产业论坛，进一步深化产教融合、科教融汇。通过产业论坛促进行业人才技术交流、了解行业发展前沿，提升学生专业自信、学科自信以及行业自信，不断激发学生服务行业、服务国家、服务人民的社会责任感和使命感，助力行业高素质人才培养。

未来，西安科技大学机械工程学院将坚持发挥学科特色和优势，持续推进一流人才培养基地和科技创新平台建设，坚持“产学研用结合，校企协同创新”，统筹集聚创新优势资源，持续深化产教融合、科教融汇，提升创新效能，推动重点领域突破发展，努力培养煤炭行业高素质人才。（尹弘）

韩山师范学院

打造地方高校理工科育人新模式

扎根潮汕大地百廿年的韩山师范学院，2004年设置非师范理工科专业为起点，2012年研制职业能力培养标准，2014年加入应用技术大学联盟，2016年被列为广东省市共建本科高校。历经廿一载躬耕探索，凝练出“素养引领、三标融合、校企协同：广东欠发达地区高校理工科育人新模式”，这一模式得到上级主管部门和省内同行的高度认可。

三维聚力 筑牢人才培养新基

学校坚持“优结构、保合格、上水平、追卓越”专业发展思路，将“素养筑基 技能增信”师范教育理念迁移和创新，构建并完善“素养引领、三标融合、校企协同”理工科育人体系。

一是建设甲子文化广场、校友文化馆、非遗研习馆等校内文化浸润空间，开设大学语文、艺术鉴赏、地方文化等必修课程，举办“韩江讲堂”等品牌活动，推进“潮学+”创新创业等改革，打造“空间+课程+活动+改革”的通识育人平台，全面提升学生的人文底蕴、科学素养，厚植学生家国情怀，增强生命体验、涵养人文精神、实现素养引领。

思政铸魂 坚持党建引领

学院坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，坚守“为党育人、为国育才”的初心使命，以立德树人为根本任务，彰显专业优势和学科特色。将传统武德思想、中华优秀传统文化等贯穿于教学、训练、竞赛全过程，强调文化理论学习与习武明德相融合，专项技术与思政教育相融合，确保教育教学的正确方向。优化党组织设置，选优配强党支部书记和支委成员，开展党支部书记培训与述职评议，使党建工作与人才培养工作同部署、同落实、同检查、同考核。打造学生党支部“武”字品牌，开展“党建+志愿服务”系列活动。强化全国普通高校中华优秀传统文化传承基地（螳螂拳）职能，与马克思主义学院开展联学共建活动，发掘“思政育人”与“竞赛育人”“文化育人”的融合点，促进两个学院在思政资源、武

二是将职业能力培养标准、专业认证标准、本科教学国家标准“三标”互嵌融合，建立“全方位调研→培养目标→就业岗位→毕业要求”修订流程，设置实务课程、学位课程、CAPSTONE课程，开足数学和自然科学基础课程，构建“三标”融合的人才培养体系。实施“专业第一课”“课程第一课”，通过OBE管理平台推进PDCA质量闭环管理，引导教师转变观念，树立成果导向教育理念。

三是实施“3+1”校企协同育人模式：前三年企业工程师入校授课、教师学生进企实践，第四年由企业开设与产业需求紧密对接的“企业微专业”，实现专业建设与产业发展、课程内容与行业需求、学生学习与企业岗位的“三个衔接”。同时，学校制定教师挂职锻炼和企业导师进校授课的激励政策，建立企业参与实践教学的经费补偿机制，促进产教深度融合。

持续深耕 育人质量不断提升

这场静水深流的改革探索催生了多重“裂变效应”，学校理工科人才培养实力大幅跃升。

一是人文和科学素养育人成效显著。育人体系综合发挥“平台浸

润心田、课程筑牢基础、活动激发兴趣、改革助力创新”功能。师生主动将非遗传承、乡村振兴、地方发展融入专业学习与教育实践，家国情怀更加深厚。红色文化育人案例入选国家教育部《高校红色文化资源育人发展报告》。理工科学生考研率大幅提升，科技报国的热情更加高涨。

二是学科专业建设实现历史性突破。环境科学等7个专业通过IET国际认证，认证数量居全省同类院校前列；生物技术等5个专业入选省级一流专业建设点，“行走的红色文学课堂”“高等数学”等35门课程获评广东省一流课程；教师主编的《Python中文自然语言处理基础与实践》成功入选“十四五”国家规划教材。学校于2024年增列为硕士学位授予单位，并获批生物与医药、资源与环境等3个硕士学位授权点。

三是产业学院建设成果丰硕。学校已建成10个产业学院，实现每个理工科学院均有产业学院；开设“3+1”、企业微专业或订单班，累计培养学生2280多人；2023年推出的企业微专业、人才班成为校企协同育人的两大新途径，两年开设了14个企业微专业和7个人才班，899名大学生参与其中。建成扎根潮汕的广东省示范性产业学院——凯普生命健康学院，成为粤东生物医药人才

培养的摇篮；建成融入粤港澳大湾区的广东省示范性产业学院——软件与智能物联学院，打通电子信息类人才培养通往湾区就业的“最后一公里”，成为粤东地区高校扎根地方又融入大湾区、校企协同育人的示范，为区域高质量发展提供了坚实的人才支撑和智力保障。

四是学生创新动能呈几何级爆发。理工科学生学科竞赛获奖数从2020年的125项升至2024年的435项，增幅达248%。其中在2023年中国国际大学生创新大赛中收获3银1铜的成绩；数学建模团队斩获全国一等奖3项；在全国大学生计算机设计大赛中屡获国家奖项，学校在全国普通高校计算机竞赛指数中的评级跃居B级（前30%）。丰硕的成功意味着韩山师范学院从本科教育迈入了研究生教育新阶段，为学校深化人才培养改革、提升科研创新能力打开了新局。当前，学校正聚焦新师范、新工科、新文科“三新”学科专业建设，推动“企业微专业”在更多应用型专业落地生根。未来，这所百年学府将以“师范为根、工科铸魂”的历史基因，努力构筑贯通粤港澳大湾区的应用型人才培养，在新时代高等教育改革大潮持续激荡地方高校转型的“韩江涛声”。（袁德辉 王建磊）

德能兼修 推进“三育人”

学院坚持多元聚力，实现“全员育人”，强化学院党总支主体责任，落实育人措施。多维贯通，实现“全程育人”，将党建与业务相融合，推动党建与教学科研、训练与实践工作同频共振、同向发力，在教育教学、科学

研究等方面取得显著成效，获批山东省课程思政示范课程1门、山东省研究生优质课程2门、山东省社区教育优秀课程3门。构建“学科+专业”“专项课教师+学生”“研究生+本科生”互联机制，构建“学科方向+党支部”“党小组+课题组”的育人矩阵，形成“学科带头人/学科骨干+导师+硕博”的人才培养链，搭建从入校到毕业“全链条培养”育人平台。多向驱动，实现“全方位育人”，构建中华优秀传统文化教育与专业教育、思政教育一体化的特色文化育人模式。举办山东体育学院武术（套路、散打）锦标赛、武术学院诗词大会、专项文化知识竞赛等活动，开展“三下乡”社会实践活动等，坚持“五

课程是人才培养的核心和重要载体，课程质量直接决定人才培养质量。近年来，济宁学院计算机科学与工程学院直面以往课程教学因缺乏前沿性、高阶段和个性化的需求而难以适应新工科建设背景下对人才的需求的现实问题，构建了“标准引领，双堂联动，技术赋能”的课程教学改革模式。该模式以工程教育专业认证标准为引领，以第一课堂与第二课堂联动互通和以大数据、AI、在线评测（OJ）等数字化技术赋能为手段，重构教学理念、教学目标、教学内容、教学资源、教学模式和考核评价“六位一体”的课程教学新生态，打通育人“最后一公里”。

标准引领 革新理念 重塑目标

学院通过启动计算机科学与技术、软件工程专业的工程教育专业认证工作，将工程教育专业认证的理念引入到课程建设中，坚持“走出去，请进来”，邀请专家到校作关于工程教育专业认证的辅导报告，组织教师外出参与工程教育专业认证的培训，引导教师深刻理解工程教育专业认证理念的内涵，树立“以学生为中心，思政育人、能力导向”的教学理念。紧扣工程教育专业认证标准，从学生的发展需要出发，不断修订专业人才培养方案，在明确专业培养目标、毕业要求和课程体系的基础上，各门课程对照毕业要求，重塑“价值塑造—能力培养—知识传授”“三位一体”课程目标。

课程目标在知识传授方面根据新时代产业的需求和技术革新确定教学内容，并基于学生学习认知曲线，重构“基础—核心—应用”三层递进的知识体系；在能力培养方面培养学生计算思维、工程实践能力，注重分析解决问题的能力，和创新创造能力等高阶认知目标能力的培养，以适应时代对人才的需要；在价值塑造方面，融入批判性思维、科学探究精神、工匠精神等要素，同时考虑数字化技术赋能教育带来的安全问题和伦理道德问题。

双堂联动 优化内容 丰富资源

学院鼓励教师深入企业挂职锻炼、参加行业师资培训，在提高课程教学与企业岗位需求适配度的同时，打破第一课堂和第二课堂壁垒，通过第二课堂的学科竞赛架起课程教学与企业需求对接的桥梁，构建课程与学科竞赛的支撑关系，如将“C语言程序设计”“Java程序设计”“Python程序设计”等程序设计类课程与“蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛”“团体程序设计天梯赛”“ACM—ICPC国际大学生程序设计竞赛”等学科竞赛相融合，对接算法工程师岗位。在课程教学内容和资源建设方面，将竞赛考点融入到课程中，拓展教学内容的广度；将竞赛的真题作为课程资源，拓展教学内容的深度；将竞赛的环境和模式一比一刻复制到课堂教学中，丰富教学手段。通过“以赛促教、以赛促学、以赛促创”，开阔学生视野，增加课程的“两性一度”，为学生高阶能力培养和个性化发展提供资源保障。

技术赋能 个性化化学 精准化评

学院凭借对数字化技术应用的先天优势，率先探索数智技术赋能教学，引入雨课堂、智慧树、超星、头歌、PTA等数字化教学平台，构建了“师—生—机”三元协同的BOPPPS混合式教学模式，搭建了线上线下、课内课外课中课后等全环节的多元化教学场景，实现学习方式从“标准化”向“个性化”范式转变，学习评价从经验驱动向数据驱动转型。通过“全流程数据采集—动态画像生成—精准干预反馈”三层学情监测体系对学情进行实时监测、反馈与分析，教师可根据学情反馈关注个体差异，基于数字画像因材施教；学生可根据学情反馈动态调整学习策略，对目标持续跟踪，开展自适应学习。

课程教学改革模式实施以来，在支撑专业建设、促进教师专业成长和学生学习综合能力提升方面取得良好成效。计算机科学与技术专业入选校级特色专业；建成1门省级继续教育共享优质课、3门校级重点课程、3门校级智慧课程和8门校级课程思政示范课；出版教材8本，其中省一流本科教材1本；获省级本科教改重点项目2项；获得省级创新教学比赛三等奖1项，校级教学竞赛获奖7项，各类优秀教学案例5项，发表教改论文7篇；指导学生参加高水平学科竞赛获国家奖项50项、省级奖项600余项，立项各级各类大创项目300余项，学生获软件著作权、专利等10余项，毕业生就业率稳步提升，分布在北京、上海、青岛等大城市的IT企业，用人单位对毕业生满意度和考研复试中对毕业生的认可度不断提高。（曹曼曼 刘军 王琦 杜永生）

济宁学院计算机科学与工程学院 六维革新 打通课程育人最后一公里

根据专业特点，构建包括课程理论教学与专项技能学习、专业实习与社会实践、课外实践与创新活动三大课程内容模块的课程群。以优秀师资为引领，加强武术套路、武术散打、中国式摔跤、健身气功、舞龙舞狮等项目的教学、训练与科研“三融合”，以赛促教，以研助训，打造“教教研融合”联动育人模式。近5年，在国际、国内及山东省各类比赛中共获得70多个冠军，培养运动健将、一级运动员近60名，获批第九届省级本科教学成果二等奖1项，山东省本科教学改革项目3项。积极开拓国外办学资源，与韩国湖原大学、新西伯利亚国立师范大学、乌兹别克斯坦国立体育大学、马来西亚吉隆坡武术总会建立合作关系，每年互派国际交流生交流学习，提升中华武术的国际影响力。未来，学院将继续认真落实立德树人根本任务和地方社会需求为导向，始终致力于培养高水平、应用型的武术与民族传统体育专门人才，推动省级一流本科专业建设步伐，努力建成齐鲁特色、国内一流的高水平武术学院。（张茂林 张军）

根据专业特点，构建包括课程理论教学与专项技能学习、专业实习与社会实践、课外实践与创新活动三大课程内容模块的课程群。

以优秀师资为引领，加强武术套路、武术散打、中国式摔跤、健身气功、舞龙舞狮等项目的教学、训练与科研“三融合”，以赛促教，以研助训，打造“教教研融合”联动育人模式。近5年，在国际、国内及山东省各类比赛中共获得70多个冠军，培养运动健将、一级运动员近60名，获批第九届省级本科教学成果二等奖1项，山东省本科教学改革项目3项。积极开拓国外办学资源，与韩国湖原大学、新西伯利亚国立师范大学、乌兹别克斯坦国立体育大学、马来西亚吉隆坡武术总会建立合作关系，每年互派国际交流生交流学习，提升中华武术的国际影响力。未来，学院将继续认真落实立德树人根本任务和地方社会需求为导向，始终致力于培养高水平、应用型的武术与民族传统体育专门人才，推动省级一流本科专业建设步伐，努力建成齐鲁特色、国内一流的高水平武术学院。（张茂林 张军）

学院以新时代全国高等学校本科教育工作会议精神为指导，深入领会“以本为本”，严格落实“以教学为中心工作”的要求，把人才培养的质量和效果作为检验教育工作的根本标准。按照基础、专业、综合、创新四个层次分模块设计实践教学内容，构建了“分层次—模块化”贯通递进的实践教学体系，将实践教学贯穿学生学习全过程，并与理论教学体系相互衔接，开展系列专业实践活动，实现“练·养·用融合”。2019年获批准一流本科专业建设点。

强本固基 推动教学改革

学院以新时代全国高等学校本科教育工作会议精神为指导，深入领会“以本为本”，严格落实“以教学为中心工作”的要求，把人才培养的质量和效果作为检验教育工作的根本标准。按照基础、专业、综合、创新四个层次分模块设计实践教学内容，构建了“分层次—模块化”贯通递进的实践教学体系，将实践教学贯穿学生学习全过程，并与理论教学体系相互衔接，开展系列专业实践活动，实现“练·养·用融合”。2019年获批准一流本科专业建设点。

学院坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，坚守“为党育人、为国育才”的初心使命，以立德树人为根本任务，彰显专业优势和学科特色。

学院坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，坚守“为党育人、为国育才”的初心使命，以立德树人为根本任务，彰显专业优势和学科特色。将传统武德思想、中华优秀传统文化等贯穿于教学、训练、竞赛全过程，强调文化理论学习与习武明德相融合，专项技术与思政教育相融合，确保教育教学的正确方向。优化党组织设置，选优配强党支部书记和支委成员，开展党支部书记培训与述职评议，使党建工作与人才培养工作同部署、同落实、同检查、同考核。打造学生党支部“武”字品牌，开展“党建+志愿服务”系列活动。强化全国普通高校中华优秀传统文化传承基地（螳螂拳）职能，与马克思主义学院开展联学共建活动，发掘“思政育人”与“竞赛育人”“文化育人”的融合点，促进两个学院在思政资源、武

德武相彰 文武并进 弘扬中华体育精神

——山东体育学院武术学院应用型人才培养路径探索

武术人才是传统武术文化的传承者和守护者。山东体育学院于1998年创办武术系，2016年定名为武术学院。作为山东省仅有的的一所体育高校的民族传统体育学科专业院系，学院认真落实立德树人根本任务，始终坚持“德武相彰，文武并进”的办学理念，积极推动中华优秀传统文化教育与专业教育、思政教育深度融合，大力弘扬中华体育精神，培养学生的“家国情怀、体育素养、君子风骨”。

思政铸魂 坚持党建引领

学院坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，坚守“为党育人、为国育才”的初心使命，以立德树人为根本任务，彰显专业优势和学科特色。将传统武德思想、中华优秀传统文化等贯穿于教学、训练、竞赛全过程，强调文化理论学习与习武明德相融合，专项技术与思政教育相融合，确保教育教学的正确方向。优化党组织设置，选优配强党支部书记和支委成员，开展党支部书记培训与述职评议，使党建工作与人才培养工作同部署、同落实、同检查、同考核。打造学生党支部“武”字品牌，开展“党建+志愿服务”系列活动。强化全国普通高校中华优秀传统文化传承基地（螳螂拳）职能，与马克思主义学院开展联学共建活动，发掘“思政育人”与“竞赛育人”“文化育人”的融合点，促进两个学院在思政资源、武

持续深耕 育人质量不断提升

这场静水深流的改革探索催生了多重“裂变效应”，学校理工科人才培养实力大幅跃升。一是人文和科学素养育人成效显著。育人体系综合发挥“平台浸