

**《对接现代工业制造核心岗位, 实施“专业课程交互融合”的机电一体化专业建设与实践》
项目简介**

兰州资源环境职业技术学院课题组

项目简介

随着《中国制造 2025》的提出及先进制造业的发展，传统的机电一体化技术专业培养模式已满足不了社会需求。课题通过对现代制造企业岗位分析，得出现代制造企业对机电一体化专业知识与技能需求，在此基础上，对机电一体化专业相关课程进行交互融合改革，实现传统的机械类课程与电子控制类课程融合，使其更好的对接现代制造企业岗位，为智能制造服务。同时，根据制造行业新技术的发展，坚持“学科融合、项目导向、工程体验、过程考核、赛项激励”的 20 字方针，在机电一体化专业人才培养过程创新方面取得了一定的成绩，较好地满足了学院“1234”人才培养要求，实现了学院“四强”人才培养目标。

一. 课时、成果得到保障

融合型课程的开发，既保障了我们学校课程和综合实践课程的开展，又最大限度地满足了学生的发展需求。学校课程教材编写成体系。特色课程为学生搭建了板块的课程框架，学生们通过系列的课程内容，构建起融合性知识体系；学校对融合课程的开设，更是充分尊重学生兴趣和爱好。学校组织教师根据特长自主申报任教学校课程，学生自由选择课程。

二. 打破割裂格局，实现课程融合。

基于现代制造企业相关产品，设计大项目，使相关课程针对该任务进行知识点融合。目前主要完成了 PLC+液气压传动、机械制图+CAD、单片机+传感器、机械设计+数控加工等 8 门课程融

合，提高项目化教学水平。

三. 优化课程内容，突出实践环节。

删减部分课程理论性教学内容，使课程趋于任务驱动模式教学，新增“车铣一体数控实训”，“单片机+传感器综合实训”，“PLC+液气压传动机电一体实训”等教学环节，使传统理论与实践课程课时量比例由 1:1 变成 1:1+，更加突出实践环节，提高学生综合实训能力。

四. 学科交叉融合，增强教师素质。

为更好的适应智能制造业发展，加强师资队伍建设。项目建设期内，打破学科体系共组织教师参加校内学科融合培训 1 次，培养了 1 名制造业高级技师，3 名教师获共计工业机器人装调工证书。在此基础上，智能化矿山构建的关键技术应用研究协同创新团队获得甘肃省省级科研团队。2018 年以来，派出 30 余人次赴西安科技大学、兰州交通大学、兰州星火机床厂、武汉华中科技大学股份有限公司、西门子 SEC 工程训练中心、广州非凡科技有限公司等 10 余家企业院校学习锻炼。通过校内外多手段培养，实现了机械类与电子控制类学科融合，进一步提高了教师科研水平和技术应用水平。

五. 扩增实训基地，提高职业素养。

加强应用型实训基地建设，新建了工业机器人实训中心、智能控制实训室、精度检测实训室和焊接实训室，扩建了电子创新创业实训中心，新增设备值 2000 万元左右，新增设备 200 余台

套，新增实训项目 200 余个，新增工位 400 个，开发实验实训指导书 5 个，加强了企业院校的紧密性，提高了学生职业素养。

六. 采用过程化考核，提高学生技能。

对所有融合课程开展过程化考核方式，其中总任务的完成情况占整个课程的 50%，平时表现及分任务情况占整个课程 50%。在整个过程中锻炼学生技能水平，提高技术应用能力，团队协作能力以及抗压力能力。

七. 建立参赛机制，鼓励学生创新。

密切关注智能制造业相关的技能竞赛，并根据相关要求改进项目任务，实施多学科融合。与此同时，建立内部选拔机制，激励教师和学生积极参与其中，做到以赛促教、以赛促改、以赛促提，并鼓励学生创新创业。