

高职“双融入、双育人”人才培养体系研究

——以智能制造专业群为例

高庆, 肖国涛, 韩敬东, 王昊

摘要: 智能制造 2025、新旧动能转换等国家重点战略实施和深化产教融合重大改革任务的提出, 对现代职业教育的人才培养提出了新要求, 指明了方向。在产教融合背景下, 人才培养体系作为教育教学改革的核心, 存在基于产教融合构建的培养体系较少、课程体系和内容脱离产业工作任务实际、学生技能和素养无法适应岗位新要求的问题。在校企协同育人的理念下, 以企业岗位的典型工作任务和生产新工艺为基础, 融入劳动素养和工匠精神, 设计产教融合的课程体系、实践教学体系及素质教育体系, 构建“双融入、双育人”的人才培养体系, 校企双方共育人才、共享资源、共管过程、共担责任, 能够为产教融合下提升高职院校人才培养质量提供可参考的样例。

关键词: 高职; 产教融合; 智能制造专业群; 人才培养体系

当前, 在新旧动能的推动下, 我国已进入产业转型升级的关键时期, 同时也对劳动者的能力和素质提出新的要求。高职院校顺应时代发展, 积极践行产教融合发展, 努力建设满足产业发展的高水平、高层次技术技能人才培养体系, 培养更多技术技能型人才。

一、智能制造专业群的内涵

山东信息职业技术学院对接“制造强国”战略, 服务山东省新旧动能转换十强产业, 推进潍坊区域高端装备制造业转型升级, 立足智能制造实际生产过程, 优化专业群结构, 构建精确对接区域重点产业需求, 融入智能制造典型工作任务, 以机电一体化技术为建群核心, 数控技术、机械制造与自动化技术、工业机器人技术为建群支撑的“一

中心三支撑”智能制造专业群格局。机电一体化技术专业主要面向智能化生产线安装与调试和智能装备产品集成化生产, 数控技术专业面向高端数控机床的安装调试及智能化改造, 机械制造与自动化技术专业面向高端装备制造业零部件配套生产企业的加工、制造及生产线升级, 工业机器人技术专业服务于产业机器人的应用和智能控制。智能制造专业群各专业协同发展, 促进区域经济发展, 探索学校发展的新路径。

二、智能制造专业群人才培养体系建设中面临的问题

(一) 课程体系和内容与产业实际工作任务脱节

人工智能、5G、工业互联网等新技术被广泛应用于工业领域, 产业转型升级的步伐加快, 生产技术更

新迭代, 但部分高职院校智能制造相关专业的建设存在不能较好地适应企业岗位的最新需求, 人才培养方案更新不及时, 课程体系与企业岗位的典型工作任务实际脱节, 课程内容与典型工作任务的生产工艺流程脱节等问题。例如, 在机械设计基础课程中, 仍然通过缝纫机讲授平面连杆机构, 其虽然经典, 但是在现代生产生活中少有应用, 很难通过实例激发学生兴趣, 引起学生共鸣。

(二) 基于产教融合构建的人才培养模式较少

产教融合把产业发展所需人才的职业能力和职业素养融入职业教育人才培养的各个环节之中, 是新时代职业院校发展的创新性举措。但是目前很多高职院校没有基于产教融合构建出具有本校特色的人才

培养模式，存在“关起门来搞教学”，不与相关企业交流合作的情况，使其培养的学生理论水平不如本科生，实践技能不如中专生，与高素质技术技能人才的要求相差甚远。

(三) 学生技能和素养无法适应岗位新要求

现代智能制造企业对人才的素质要求越来越高，不仅要求其具有较好的职业素质，还要求其具有较高的思政素养，包括精益求精的工匠精神、吃苦耐劳的艰苦奋斗精神。但部分高职院校现有人才培养体系塑造的学生技能和素养无法适应岗位新要求。

三、“双融入、双育人”人才培养体系的构建

基于校企协同育人理念，制定“政治合格、技能突出、素质过硬、企业认可”的智能制造专业群人才培养目标，从企业岗位中的具体工作任务出发，通过工学结合，在具体工作情景中培养学生的能力和素养，把思政素质、职业素质、专业素质培养融合贯彻于教学的全过程，围绕智能制造产业链，建设智能制造专业群，围绕企业岗位上的典型工作任务，建设专业群课程体系，把生产工艺流程融入课程内容；突出学生岗位适应能力，构建“双融入、双育人”人才培养体系（“双融入”为岗位典型项目融入课程、工作过程融入教材；“双育人”为劳动实践育人和工匠素质育人），主要包括“双融入、双育人”专业群课程体系、“四模块四基地两平台”实践教学体系、“课程·活动·文化”素质教育体系等。

(一) 校企双元，构建“双融入、双育人”专业群课程体系

基于专业群人才培养目标，设置专业群共享基础课程平台、专业技能课程平台和综合技能课程平台，

融合机电一体化、机械制造与自动化、工业机器人技术、数控技术四个专业知识能力素养要求，积极构建企业岗位典型项目融入课程、工作过程融入教材、劳动实践育人、工匠素养育人的“双融入、双育人”专业群课程体系，如图1所示。

专业群共享基础课程平台由素质素养类课程模块和专业群基础类课程模块组成，体现了专业群人才培养的基本素质要求和基本能力要求。素质素养类课程模块面向专业群内所有专业，按照社会对大学生人才要求的最基本素质素养进行培养，该模块根据国家对于职业教育的最新要求，还加入了劳动教育和创新创业教育的课程。专业群基础类课程面向专业群内所有专业，是群内各专业必备的知识、能力和素养，主要作用是夯实基础，培养专业基本能力和素养，为以后向专业“高、精、尖”人才发展做准备。

为适应智能制造产业链的不同生产环节，实现按需培养人才的要求，群内专业分别对接产业链核心企业的智能化生产线技术、高端数控加工技术、工业机器人技术及配套企业零部件生产的先进制造技术，

构建各专业模块独立、交融发展的专业技能课程平台，培养学生本专业的核心技能与精益求精的工匠素养。

根据专业融合发展、各取所长的原则，构建综合技能课程平台，面向群内所有专业的所有学生。学生可以根据自己的兴趣、特长自由选择，也可以多人组队共同学习，目的就是培养学生专业特长，开阔学生视野，提升学生综合能力，为学生实现自我发展提供条件。

(二) 产教融合，构建“四模块四基地两平台”实践教学体系

实践教学体系以培养学生职业能力为主线，结合劳动教育的基本内容，根据专业群课程体系实践中实践类课程的特点，对接企业生产实际，构建“四模块四基地两平台”实践教学体系，如图2所示。

基于劳动素养检测平台、实训劳动综合评价平台，在制造实训中心和VR仿真智慧工厂中进行群平台技能共享实训；在合作企业、产教融合实践基地、VR仿真智慧工厂、制造实训中心进行专项必备技能实训；在产教融合实践基地、VR仿真智慧工厂、制造实训中心进行拓展互选

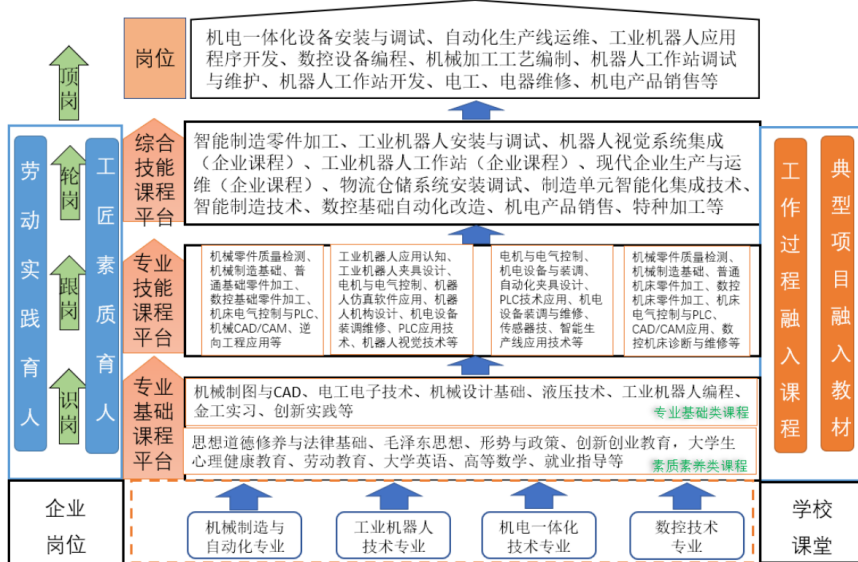


图1 构建“双融入、双育人”专业群课程体系

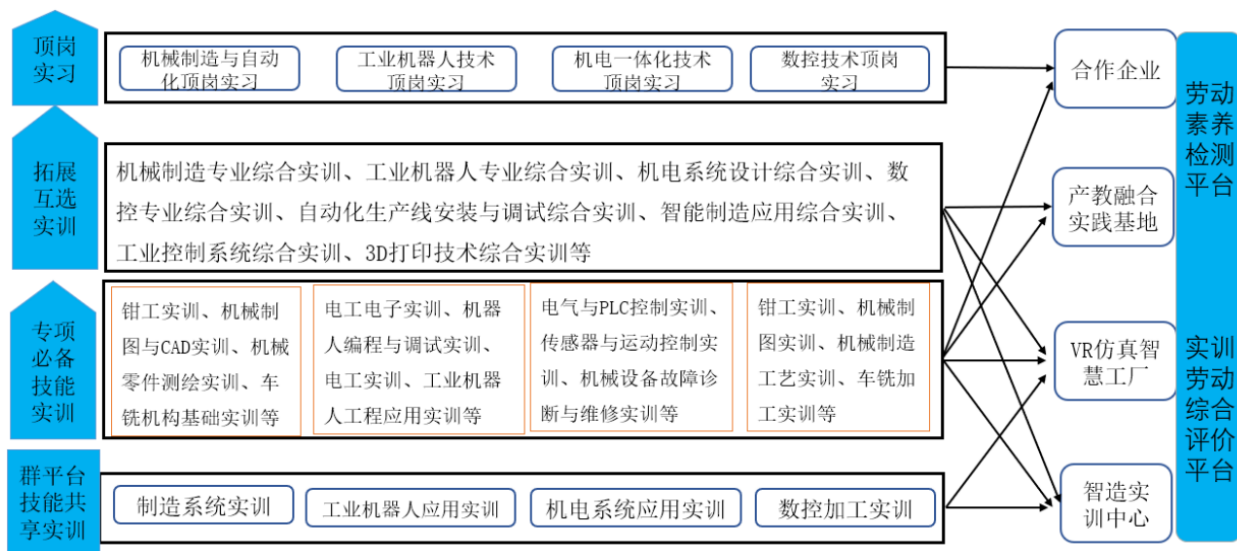


图 2 “四模块四基地两平台”实践教学体系

实训；在合作企业进行顶岗实习。

(三) 依托平台，构建“课程·活动·文化”素质教育体系

基于专业群人才培养目标和人才培养方案，根据学生的身心发展规律和特点，依托课程、活动、文化三平台，构建“课程·活动·文化”素质教育体系，如图 3 所示。

课程平台主要包括思政素质课程、身心健康课程、美育课程、人文与职业课程等，旨在通过课堂教学提高学生的思想境界和素质基础。活动平台主要通过中华传统文化熏陶、红色文化激励、企业文化体验、地域文化孕育、校园文化塑造、榜样文化引领等方式引导学生素质素养的提升。活动平台主要通过组织企业游讲游学活动、创新创业活动、卫生劳动活动、二课活动、社区服务活动等促进学生素质的提升。

综上所述，基于产教融合，使专业群深入对接产业链，以企业岗位上的典型工作任务为基础建设课程体系，把生产工艺流程融入课程内容，构建“双融入、双育人”的人才培养体系，校企双方共育人才、共享资源、共管过程、共担责任，能够为产

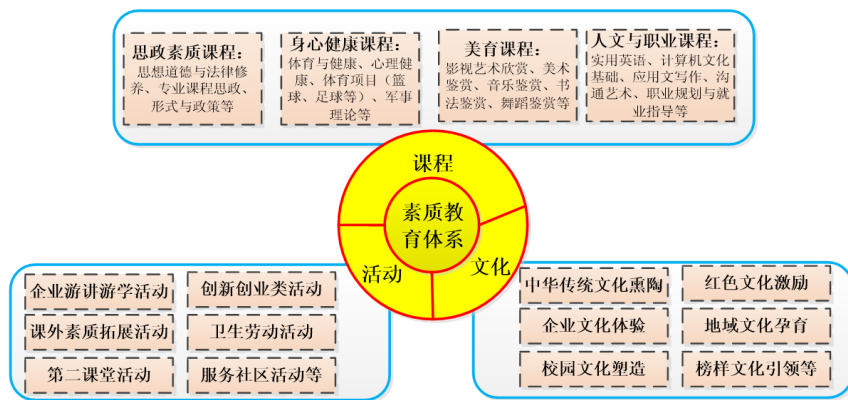


图 3 “课程·活动·文化”素质教育体系

教融合下提升高职院校人才培养质量提供可供参考的样例。[作者单位系山东信息职业技术学院。基金项目：中国电子劳动学会 2021 年度“产教融合、校企合作”教育改革发展课题“产教融合背景下智能制造专业群‘双融入、双育人’人才培养体系研究与实践”(Ciel2021178, 主持人：肖国涛)；“基于产教融合的高职‘三主引领、校企双元’课程思政建设模式研究”(Ciel2021258, 主持人：韩敬东)的阶段性研究成果；2021 年度山东省职业教育教学改革研究项目“融合‘五新’构建以能力塑造为导向的‘1+M’混合式教学模式研究与实践”(2021207, 主持人：肖国涛)的阶段

性研究成果；2021 年度歌尔横向课题“高职机电一体化技术专业基于产教融合的‘双融入、双育人’课程体系建设研究”(2021geh009)]

参考文献

[1] 李艳芳, 韩志引, 赵松玲. 基于新型现代学徒制的智能制造专业群人才培养体系构建研究[J]. 高等职业教育(天津职业大学学报), 2019, 28(4): 48-51, 90.