



Q1 问题提出
企业得不到想要的人? (企业想要的是学生具有解决实际问题的能力)

联合企业调研
与苏州工业园区携手, 针对60多家机器人上下游产业链企业开展定制化技术需求调研, 收集汇川、绿的、瑞森等合作企业在核心零部件、机器人本体与系统集成、产业应用方面的岗位人才需求100多项。

82%的企业倾向复合型人才, 以及有相关项目或工作经验人员

企业	需求岗位	需求描述
汇川技术	电机驱动应用工程师	负责电机驱动应用, 要求具备扎实的电机理论和应用知识, 能独立完成电机驱动系统的调试和优化。
汇川技术	变频器应用工程师	负责变频器的应用, 要求具备扎实的变频技术知识和应用经验, 能独立完成变频器的选型和调试。
汇川技术	伺服驱动应用工程师	负责伺服驱动应用, 要求具备扎实的伺服驱动知识和应用经验, 能独立完成伺服驱动系统的调试和优化。
汇川技术	工业机器人应用工程师	负责工业机器人的应用, 要求具备扎实的工业机器人知识和应用经验, 能独立完成工业机器人的选型和调试。
汇川技术	工业机器人维护工程师	负责工业机器人的维护, 要求具备扎实的工业机器人维护知识和应用经验, 能独立完成工业机器人的故障诊断和维修。
汇川技术	工业机器人编程工程师	负责工业机器人的编程, 要求具备扎实的工业机器人编程知识和应用经验, 能独立完成工业机器人的程序开发和调试。
汇川技术	工业机器人集成工程师	负责工业机器人的集成, 要求具备扎实的工业机器人集成知识和应用经验, 能独立完成工业机器人的系统集成和调试。
汇川技术	工业机器人应用培训师	负责工业机器人的应用培训, 要求具备扎实的工业机器人应用知识和应用经验, 能独立完成工业机器人的应用培训。
汇川技术	工业机器人应用技术支持工程师	负责工业机器人的应用技术支持, 要求具备扎实的工业机器人应用知识和应用经验, 能独立完成工业机器人的应用技术支持。
汇川技术	工业机器人应用售前工程师	负责工业机器人的应用售前支持, 要求具备扎实的工业机器人应用知识和应用经验, 能独立完成工业机器人的应用售前支持。
汇川技术	工业机器人应用售后工程师	负责工业机器人的应用售后支持, 要求具备扎实的工业机器人应用知识和应用经验, 能独立完成工业机器人的应用售后支持。

Q1 问题提出
企业得不到想要的人? (企业想要的是学生具有解决实际问题的能力)

维度	企业的需求	教育的供给 (目前的部分困境)
知识结构	需要懂理论的综合型人才 (机械、电子、计算机、控制深度融合)	专业设置相对单一, 学科之间存在壁垒, 学科交叉困难
实践能力	具备真实项目经验, 能解决工程实际问题	列强生产, 真实项目入本培养环节的机机会少
技术前瞻性	掌握先进替代性技术 (如具身智能)	教材和课程更新缓慢, 跟不上技术迭代速度
创新与协作	强调跨领域能力, 创新思维和团队协作能力	培养模式可能更侧重理论传授和个体学习

Q2 问题提出
企业得不到留得住的人? (中职升读高职或本科, 高职升读本科)

现象与问题概述

中职/高职现状: 目标是培养准生产、建设、服务一线的技术技能人才, 推动动手能力与知识学习、科学素养、本领域知识学习深度融合, 培养学生工匠精神, 学生在学习考考、技能训练训练中, 容易出现“理论不精、技能不高”的问题。

高职/本科现状: 中职/高职升读本科, 目标是培养具有较强专业理论学习和研究能力、创新能力、非生产性, 难以提供持续的高强度技能训练。

问题根源分析: 企业看重的是“熟练工”和“经验工”, 而非单纯的理论知识储备的“空谈者”。企业期望本科毕业生能够具有扎实的理论知识, 可能忽视这些学生技能水平, 比不上过那些升学的专科生。

盲目追求学历的再提升与产业导向的技能需求体系发生了错配

Q1 问题提出
职业本科岗位的需求变化

新质生产力背景下产业新技术带来职业本科岗位能力需求变化

典型岗位	产业主要新技术变化趋势	职业本科岗位核心能力需求变化
研发与设计类	智能制造、人工智能、数字孪生、虚拟现实、增强现实、工业软件	需要人工智能辅助设计、智能制造技术、智能制造技术、人工智能技术, 并具备跨学科综合应用能力 (机械、电子、软件、AI)
制造与运营类	智能制造、工业物联网、工业大数据、工业安全	需要具备智能制造能力, 能够多领域深度融合 (机械、电子、软件) 进行智能化生产, 能够多领域深度融合, 具备跨学科综合应用能力, 并具备数据管理与运营维护能力。
运维与支持类	工业物联网、工业大数据、工业安全	从单一维护向智能化维护与性维护, 能够处理工业物联网的故障, 能够进行故障诊断, 并具备一定的跨学科综合应用能力。
安装与调试类	智能制造、工业物联网、工业大数据、工业安全	不再只是简单性操作, 而是能够多领域、多领域的综合性生产模式, 能够处理工业物联网的故障, 能够进行故障诊断, 并具备一定的跨学科综合应用能力。

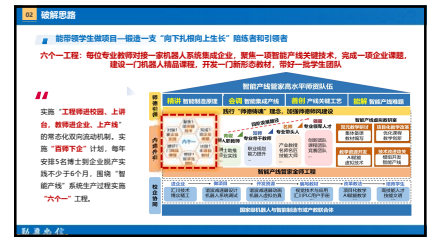
Q1 问题提出
职业本科岗位的需求变化

技能人才岗位能力需求变化, 产业需要的是与智能技术交叉融合、技术技能与团队协作能力兼备的人才

岗位	核心能力	典型岗位
智能制造工程师	智能制造技术、智能制造技术、智能制造技术	智能制造工程师
工业机器人应用工程师	工业机器人应用、工业机器人应用、工业机器人应用	工业机器人应用工程师
工业机器人维护工程师	工业机器人维护、工业机器人维护、工业机器人维护	工业机器人维护工程师
工业机器人编程工程师	工业机器人编程、工业机器人编程、工业机器人编程	工业机器人编程工程师
工业机器人集成工程师	工业机器人集成、工业机器人集成、工业机器人集成	工业机器人集成工程师
工业机器人应用培训师	工业机器人应用、工业机器人应用、工业机器人应用	工业机器人应用培训师
工业机器人应用技术支持工程师	工业机器人应用、工业机器人应用、工业机器人应用	工业机器人应用技术支持工程师
工业机器人应用售前工程师	工业机器人应用、工业机器人应用、工业机器人应用	工业机器人应用售前工程师
工业机器人应用售后工程师	工业机器人应用、工业机器人应用、工业机器人应用	工业机器人应用售后工程师

Q1 问题提出
职业本科课程 (实践) 体系的变化

对比维度	工业技术 (高职专科)	机器人技术 (职业本科)
培养目标	培养工业技术人才, 侧重操作、调试、维护等技术技能型人才。	培养机器人技术人才, 侧重操作、调试、维护等技术技能, 同时注重理论知识、交叉融合、持续学习能力的培养。
课程内容	侧重基础理论、专业理论、应用理论。	侧重基础理论、专业理论、应用理论, 同时注重交叉融合、持续学习能力的培养。
教学方法	以理论讲授为主, 辅以实验、实训。	以项目驱动、任务驱动、案例教学为主, 强调理论与实践相结合。
评价方式	以理论考试、技能考核为主。	以项目成果、任务完成度、团队协作能力、持续学习能力等综合评价。
师资队伍	以理论教师为主, 辅以企业工程师。	以理论教师、企业工程师、行业专家等组成, 强调理论与实践相结合。





机器人技术专业专业办

课程名称	课程内容	考核方式	考核内容	考核标准
工业机器人应用基础	工业机器人概述、机械手、视觉系统、PLC、变频器、伺服驱动、工业机器人应用案例	理论+实操	工业机器人概述、机械手、视觉系统、PLC、变频器、伺服驱动、工业机器人应用案例	工业机器人应用基础
工业机器人集成应用	工业机器人集成应用案例、工业机器人集成应用案例	理论+实操	工业机器人集成应用案例、工业机器人集成应用案例	工业机器人集成应用
工业机器人维护与故障排除	工业机器人维护与故障排除案例、工业机器人维护与故障排除案例	理论+实操	工业机器人维护与故障排除案例、工业机器人维护与故障排除案例	工业机器人维护与故障排除
工业机器人编程	工业机器人编程案例、工业机器人编程案例	理论+实操	工业机器人编程案例、工业机器人编程案例	工业机器人编程
工业机器人应用案例	工业机器人应用案例、工业机器人应用案例	理论+实操	工业机器人应用案例、工业机器人应用案例	工业机器人应用案例

未来可以在这些岗位大显身手：

机器人产线设计工程师 根据产品及需求设计一条机器人产线。	机器人产线调试工程师 将机器人产线集成和电气部件安装起来。	机器人产线集成工程师 通过编程或机械臂与电气部件进行配合。	机器人产线检测工程师 通过视觉系统检测机器人产线。	机器人产线维护工程师 基于产线故障进行机器人产线维护、提高生产效率、高质量生产。
--	---	---	-------------------------------------	--

· 机器人技术专业瞄准“机器人+智能产线”的集成应用，对接机器人产线“设计—装配—集成—检测—维护”5个关键环节；
· 专注于培养“能设计一条产线单元、会装调一套智能产线、精维护一条智能产线”的“智能产线管家”。

