



宁德职业技术学院
NINGDE VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE

2026 级工业机器人技术
专业（3+2 五年制）人才培养方案
（中职阶段）

专业负责人： 刘灿华

制 订 成 员： 范小红、徐佳佳、熊洁

审 核 人： 宋莉莉、王彦军

二〇二六年四月制

一、【专业名称】

中职专业名称：工业机器人技术应用

中职专业代码：660303

二、【专业定位】

（一）职业面向

本专业学生毕业后主要面向工业机器人制造、应用等行业企业，从事自动化成套装备中工业机器人工作站的现场编程、基本安装维护、人机界面编程等生产技术管理工作，以及工业机器人销售和售后服务工作。

所属专业大类 (代)	所属专业类 (代)	对应行业 (代)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
装备制造大类(66)	自动化类 (6603)	通用设备制造业(34)、专用设备制造业(35)	工业机器人系统操作员(6-30-99-00)、工业机器人系统运维员(6-31-01-10)	工业机器人安装调试、编程操作、系统集成、维护维修、生产管理与技术支持	工业机器人操作工、电工、PLC 程序员、工业机器人操作与运维、机械产品三维模型设计、工业机器人应用编程、可编程控制器系统应用编程、智能制造设备操作与维护、电工特种作业操作证、CAD 绘图员(中级)

（二）岗位面向

职业岗位	工作任务	工作过程简述	主要核心能力
工业机器人安装调试	设备安装、精度校准、系统调试	拆箱→机械安装→电气接线→精度校准→程序调试→试运行验收	机械安装、电气接线、系统调试能力
工业机器人编程操作	示教编程、离线编程、程序调试	任务分析→程序编写→仿真验证→现场调试→生产运行	机器人编程、仿真、操作能力
工业机器人系统集成	工作站设计、设备选型、系统搭建	方案设计→设备选型→机械安装→电气集成→系统调试	系统设计、集成、调试能力
工业机器人维护维修	故障诊断、保养维护	日常保养→故障检查	故障诊断、维修保养

修	修、备件更换	测→维修处理→性能恢复	能力
生产管理与技术支持	生产组织、工艺优化、技术服务	生产安排→工艺改进→质量控制→客户服务	生产管理、技术服务能力

（三）职业能力分析

序号	就业岗位	职业资格证书举例	专业（技能）方向
1	工业机器人编程与调试员	电工 工业机器人系统集成 工业机器人装调	机电设备的机械装配；继电器控制系统装配；PLC安装、编程与调试；机电一体化液压气动的安装与调试
2	工业机器人安装员维护人员	电工 工业机器人系统集成 工业机器人装调	机电设备配件的选配与管理；电气线路的故障诊断与排除；机电设备的故障检修。
3	工业机器人销售人员	电工 工业机器人系统集成 工业机器人装调	具备销售渠道和方法，能妥善解决销售与售后中的各类技术问题

三、【入学要求】

初级中等学校毕业或具备同等学力

四、【基本学制】

3 年

五、【培养目标】

本专业主要面向汽车、机械加工、电子、家电、纺织、新能源等行业企业，主要从事自动化成套装备中工业机器人工作站的现场编程、调试维护等工作，以及工业机器人销售和售后服务工作，具有职业岗位（群）所需的基础知识及专业技能、具有较强综合职业能力的高素质技术技能人才。

六、【人才培养规格】

本专业毕业生应具有以下基本素养、专业知识和技能：

（一）基本素养

1. 具有坚定正确的政治方向，热爱祖国，拥护中国共产党的领导。
2. 具有良好的道德品质和职业信誉，爱岗敬业、遵纪守法。
3. 具有创新精神和服务意识。
4. 具有人际交往与团队协作能力。
5. 具有获取信息、学习新知识的能力。
6. 具有借助词典阅读外文技术资料的能力。
7. 具有安全文明生产、节能环保和遵守操作规程的意识。

（二）专业知识和技能

1. 专业知识

- ① 熟悉机械制图、掌握电气制图的基础知识；
- ② 掌握工业机器人的基础知识；
- ③ 掌握电工电子的基础知识；
- ④ 掌握电气控制的基础知识；
- ⑤ 掌握电机传动的基础知识；
- ⑥ 掌握 PLC 控制的基础知识；
- ⑦ 掌握传感器的基础知识；
- ⑧ 掌握液压与气动方面的基础知识；
- ⑨ 熟悉数控机床电气接口基础知识；
- ⑩ 掌握工业机器人与周边设备的通讯知识；

2. 专业能力

- ① 能识读简单的工业机器人、自动化生产线的机械结构图，液压、气动、电气系统图；
- ② 会使用电工、电子常用工具和仪表；
- ③ 能对 PLC 控制系统进行基本的调试和维护；
- ④ 能拆装、维护工业机器人工作站电气系统；
- ⑤ 能使用工业机器人仿真软件对工业机器人工作站系统进行仿真；
- ⑥ 能熟练对工业机器人进行基本的现场编程；
- ⑦ 会使用工控机、触摸屏；
- ⑧ 能组装、安装常用工业机器人辅具；

⑨ 能进行工业机器人产品应用和售后服务。

七、【主要衔接专业】

高职：工业机器人技术专业

八、【课程设置及要求】

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括德育课，文化课，体育与健康，艺术（或音乐、美术），以及其他自然科学和人文科学类基础课。

专业技能课包括专业核心课和专业（技能）方向课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、岗位实习等多种形式。

（一）公共基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	习近平新时代中国特色社会主义思想读本	主要教学内容：系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想的形成背景、核心内涵与实践要求；学习中国式现代化的内涵特征、本质要求；了解我国社会主要矛盾、新发展理念、总体国家安全观；学习青年成长成才相关重要论述；结合职业教育实际，解读国家职业教育政策；分析新时代国情，了解我国发展成就与面临的机遇挑战；开展案例学习、主题研讨，引导学生联系专业岗位思考青年使命。 教学目标与要求：引导学生深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想，坚定拥护党的领导，树立远大理想；增强民族自豪感与家国情怀，认清新时代青年肩负的历史使命；能够结合自身专业，把个人职业理想融入国家发展大局，自觉争做担当民族复兴大任的时代新人。	18

2	中国特色社会主义	主要教学内容：讲授社会主义从空想到科学、从理论到实践的发展历程；讲解中国特色社会主义道路的开辟、发展与完善；学习我国根本制度、基本制度以及制度显著优势；学习我国经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设五大领域的主要成就；讲解改革开放的历史进程与伟大意义；分析新时代社会发展现实问题，结合社会热点开展课堂探究。 教学目标与要求：帮助学生完整把握中国特色社会主义道路、理论、制度、文化的基本内容，坚定道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；能够理性看待社会现实问题，理解国家各项方针政策，自觉拥护中国特色社会主义事业，树立投身现代化建设的自觉意识。	32
3	心理健康与职业生涯	主要教学内容：心理健康基础理论，认识青春期身心发展特点；学习情绪识别、情绪管理、压力疏导、挫折应对的实用方法；掌握人际交往技巧，处理同学、师生以及未来职场人际关系；开展自我探索，认识自身性格、兴趣、能力、价值观；学习职业分类、职业环境分析方法；掌握职业生涯规划撰写方法，了解求职简历制作、面试技巧；学习职场适应、职业角色转换、劳动权益基础常识。 教学目标与要求：帮助学生正确认识自身心理状态，掌握心理调适技能，塑造自尊自信、理性平和的健全人格；客观认识自我，科学进行职业定位；学会制定个人职业生涯发展	54

		规划，提升求职应聘能力，提高适应校园和未来职场环境的综合素养。	
4	哲学与人生	主要教学内容：讲授物质与意识、运动与规律等唯物论基础知识；学习矛盾、联系、发展等辩证法内容；讲解实践与认识的辩证关系；认识价值观、人生价值相关理论；结合中职学生成长烦恼、专业学习、择业就业、生活实际案例开展分析；辨析生活中常见错误思想观念，组织课堂思辨讨论。 教学目标与要求：帮助学生掌握马克思主义哲学基本观点，树立科学的世界观、人生观、价值观；学会运用辩证的思维观察、分析现实生活和职业当中遇到的各类问题，提升独立思考能力；用哲学智慧指导个人成长，理性对待得失，确立积极向上的人生态度。	32
5	职业道德与法治	主要教学内容：讲解道德的内涵，社会主义道德基本要求；系统学习爱岗敬业、诚实守信、办事公道、服务群众、奉献社会的职业道德基本规范；结合不同行业典型案例剖析职业行为；讲授宪法基本知识，公民的基本权利与义务；学习民法典、劳动法、安全生产法等和中职学生就业密切相关法律条文；讲解违法与犯罪的界限，普及维权途径，开展法治案例分析。 教学目标与要求：培养学生良好道德品质与职业操守，树立正确的职业荣辱观；掌握基础法律知识，增强法治意识，分清合法与非法行为；做到知法、懂法、守法、用法，在今后工作中依法履职，懂得运用法律维护自	54

		身合法权益。	
6	语文	主要教学内容：现代散文、记叙文、说明文、议论文阅读鉴赏；浅易文言文诵读、理解、积累文言基础知识；开展文学作品赏析，感受人文精神；系统学习实用应用文写作，包括请假条、通知、申请书、简历、求职信、计划、总结、简报等职场常用文体；开展口语交际训练：自我介绍、演讲、辩论、洽谈、接待沟通；训练信息筛选概括、文本解读能力。 教学目标与要求：提升学生阅读理解能力、文学鉴赏水平；熟练掌握各类应用文写作格式与写作要点，满足学习、生活、岗位文书撰写需求；提高口头表达与人沟通交流能力，提升人文综合素养，为后续专业学习和就业发展打好语言文字基础。	270
7	数学	主要教学内容：集合与简易逻辑；不等式的性质、一元二次不等式；函数的概念、性质，指数函数、对数函数；数列、等差数列与等比数列；三角函数、三角恒等变换；平面向量；直线与圆的方程；简单立体几何初步；概率与统计基础；结合不同专业开展数学应用实例讲解，训练实际运算。 教学目标与要求：使学生掌握中职阶段必备的数学概念、公式与运算技能，锻炼逻辑推理、抽象思维能力；能够运用数学知识处理生活场景、专业实训中的计算问题；提升数学应用意识，为专业课程学习和继续升学学习打下数学基础。	280

8	英语	主要教学内容：中职基础词汇、常用语法知识；日常交际场景听说训练，包括问候、介绍、购物、出行、求助等对话；简单记叙文、说明文阅读；职场基础英语，岗位常用短句、简单业务短文；训练听力理解、短文翻译；简单英文便条、邮件书写；拓展简单和专业相关的英文素材。 教学目标与要求：掌握基础的英语词汇语法，具备基本听、说、读、写能力；可以完成日常生活和简单职场情景英语交流；能够读懂简易英文材料，书写简短英文文本，具备持续学习英语的能力，适应就业和升学需要。	144
9	信息技术	主要教学内容：计算机硬件软件基础认知；Windows 操作系统基础操作；Word 文字排版、Excel 数据录入与数据处理、PowerPoint 演示文稿制作；互联网基础，网络信息检索、筛选与加工；网络社交、在线协作工具使用；网络信息安全、防范网络诈骗、数据保护；数字公民素养，人工智能基础常识。 教学目标与要求：能够熟练操作计算机，熟练运用三大办公软件完成文档、表格、演示文稿任务；学会高效检索处理信息；树立网络安全防范意识，自觉规范网络行为；具备数字化工作能力，满足学习、实训以及未来岗位信息化办公需求。	108
10	体育与健康	主要教学内容：体育基础理论：健康知识、运动卫生常识、运动损伤预防处理；田径（跑	144

		跳投)；球类项目：篮球、排球、足球、羽毛球、乒乓球；体操、体能训练；传统体育项目；健康教育，青春期保健、心理健康、安全教育；学习科学锻炼的方法。 教学目标与要求：增强学生身体素质，提升力量、耐力、协调性等体能水平；掌握多项体育运动的基本技术技能；树立“健康第一”思想，养成科学锻炼身体、终身运动的习惯；锤炼吃苦耐劳、团结协作的意志品质，提高自我健康管理能力。	
11	艺术	主要教学内容：音乐基础常识，中外经典音乐作品欣赏；美术基础知识，绘画、雕塑、书法、民间美术鉴赏；影视、短视频艺术赏析；了解艺术的社会作用；组织简易艺术实践活动，歌曲演唱、作品赏析交流等；感受中华优秀传统文化魅力。 教学目标与要求：丰富学生艺术认知，提升审美感知、艺术鉴赏能力；陶冶学生情操，提升人文艺术修养；提高对美感受力，丰富精神生活，增强对中华优秀传统文化文化认同感。	36
12	历史	主要教学内容：中国古代重要朝代发展脉络，重大制度、科技文化成就；中国近代史屈辱抗争、探索救亡道路；中国现代史新中国建立、社会主义建设、改革开放到新时代伟大历程；世界古代、近代、现代重要历史事件；分析历史事件背后的因果联系；学习历史人物，感悟家国精神。 教学目标与要求：帮助学生理清中外历史基	72

		本发展线索，掌握基础历史知识；学会客观看待历史事件，提升历史思辨能力；厚植爱国主义情怀，增强历史责任感，拓宽人文视野，树立正确的历史观。	
--	--	--	--

(二) 专业必修课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	电工技术基础与技能	主要教学内容：直流电路、单相交流电路、三相交流电路、磁路与变压器；常用电工工具、电工仪表使用；常用电工元器件识别检测；安全用电与触电防护；简单电路安装、调试与故障排查实训。 教学目标要求：掌握电路基本定律，会识别、检测常用电工元器件；熟练使用万用表等电工仪表测量电气参数；能搭建调试交直流基础电路；掌握安全用电规范，具备触电应急处置能力；树立安全生产意识，养成规范操作的职业习惯，为后续专业课程打下电工基础。	160
2	电子技术基础与技能	主要教学内容：模拟电子（二极管、三极管、放大电路、直流稳压电源）；数字电子（逻辑门、组合逻辑电路、触发器、时序逻辑电路、AD/DA 转换）；常用电子仪器使用；单元电路焊接、组装、调试实训。 教学目标要求：认识常用半导体器件，理解基础模拟、数字电路工作原理；会使用示波器等电子仪器；能够完成简单电子电路装配、调试，排查简单故障；培养严谨细致的实训作风，具备阅读简单电子电路图的能力，支撑后续自动化课程学习。	144

3	电气识图与计算机绘图	主要教学内容：电气制图国家标准、电气图形 / 文字符号；原理图、接线图、框图识读；AutoCAD 电气绘图基础；电气原理图、接线图计算机绘制；典型电机控制图纸绘制实训。 教学目标要求：读懂各类工业电气图纸；掌握 CAD 基础绘图命令，能按国标绘制电气原理图、接线图；熟悉电气制图规范；培养标准化识图绘图思维，养成严谨的工匠精神，具备电气图纸识读与计算机绘图岗位基础能力。	144
4	电机与电气控制基础	主要教学内容：变压器、三相异步电动机结构原理；熔断器、接触器、继电器等低压电器；电机启停、正反转、降压启动等继电器 - 接触器控制线路；电气控制线路安装、接线、调试与故障检修。 教学目标要求：熟悉常用电机、低压电器结构与选用方法；能识读、分析电机电气控制原理图；完成控制线路接线、通电调试；会排查控制回路常见电气故障；遵守电气操作安全规程，为 PLC、工业机器人学习铺垫电控基础。	54
5	PLC 应用技术	主要教学内容：PLC 硬件结构、工作原理；PLC 基本指令、顺序控制指令；PLC I/O 地址分配、外部接线；简单控制程序编写、下载调试；PLC 与传感器、执行器件联动实训；PLC 与工业机器人简单通信基础。 教学目标要求：理解 PLC 基本工作原理；掌握基础逻辑程序编写；能完成 PLC 硬件	54

		接线、程序下载调试；可以实现电机、电磁阀等设备自动化逻辑控制；具备 PLC 简单控制系统故障排查能力，建立自动化程序思维，对接工业机器人外围控制岗位要求。	
6	工业机器人应用基础	主要教学内容：工业机器人发展、分类、系统组成；机器人坐标系、关键技术参数；机器人安全操作规范；机器人本体、控制器、示教器认知；机器人典型行业应用场景介绍；仿真软件基础操作。 教学目标要求：掌握工业机器人基础概念，熟悉机器人硬件组成；牢记机器人安全操作规程；能够操作仿真软件完成基础设置；了解机器人在搬运、焊接、码垛等岗位应用；树立机器人作业安全意识，建立机器人整体认知，为实操编程课程做准备。	36
7	工业机器人操作与编程	主要教学内容：工业机器人开机、关机、手动操纵；工具坐标系、工件坐标系标定；示教编程、运动指令；I/O 信号配置；程序编辑、保存、调试；仿真与实物示教综合实训。 教学目标要求：熟练操作示教器；完成坐标系标定；能够编写简单运动控制程序；调试机器人运行轨迹；掌握程序管理方法；具备机器人基础示教编程能力，严格执行设备安全操作流程。	54
8	工业机器人安装与调试	主要教学内容：工业机器人本体安装、固定；控制柜接线、线缆连接；机器人本体与外围设备装配；机器人零点校准；硬件通电检查；工作站机械、电气联合调试；安装调试安全规范。	54

		教学目标要求：熟悉机器人安装流程；能够完成本体、控制柜、外围部件装配接线；完成零点校准与通电检查；排查安装接线引发的基础故障；掌握工作站安装调试工艺，养成规范装配、安全调试的职业素养。	
9	工业机器人运行与维护	主要教学内容：工业机器人日常点检、定期保养；本体润滑、线缆检查；控制器、示教器维护；常见报警故障识别；简单故障处理；易损件更换；设备维护记录填写。 教学目标要求：掌握机器人日常维护保养项目；看懂报警信息，判断常见故障；完成基础保养作业；规范填写维护台账；树立设备保养意识，具备机器人运行维护岗位基础技能。	54
10	工业机器人典型应用	主要教学内容：机器人搬运、码垛、上下料等典型工艺；机器人与 PLC、传感器工作站集成；典型应用程序编写与优化；工作站整体调试；项目综合实训；工业机器人应用相关技能训练。 教学目标要求：理解典型工艺的作业流程；完成机器人工作站程序编写、调试；实现机器人与外围设备协同作业；能对作业轨迹进行简单优化；具备简单工业机器人工作站综合应用能力，对接企业岗位实际需求。	54

（三）专业实践课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	入学教育与军训 (国家安全教育)	主要教学内容：包括军事理论教学，如国防法规、军事思想等，让学生了解国家安全相关知识和军事基本理论；军事技能训练，如	60

		队列训练、战术训练、格斗基础等；国家安全专题教育，涵盖政治安全、经济安全、网络安全等多个领域。 教学目标与要求：培养学生坚韧不拔的意志品质、良好的纪律意识和团队协作精神，增强学生的国家安全隐患意识和国防观念，使学生掌握基本的军事技能和国防知识。	
2	社会实践(劳动教育)	主要教学内容：组织学生参与各类社会实践活动，如社区服务、志愿者活动、生产劳动等。让学生深入社会、了解社会，在实践中运用所学知识解决实际问题。 教学目标与要求：培养学生的社会责任感、劳动观念和实践能力，增强学生的社会适应能力和人际交往能力，促进学生全面发展。	30
2	机械常识与钳工实训	主要教学内容：机械常识部分涵盖机械制图的基本知识、机械零件的认知等；钳工实训包括钳工基本操作技能，如划线、锯削、锉削、钻孔等，以及简单零件的制作。 教学目标与要求：使学生掌握机械常识的基础知识，熟练掌握钳工的基本操作技能，能够独立完成简单零件的制作，培养学生的动手能力和严谨的工作态度。	60
3	工业机器人操作与编程	主要教学内容：工业机器人的基本结构和工作原理；机器人操作系统的使用方法；机器人编程语言的学习，如指令系统、编程规则等；通过实际案例进行机器人的编程与调试。 教学目标与要求：让学生了解工业机器人的相关知识，掌握机器人的操作和编程技能，	30

		能够独立完成机器人的编程任务，具备一定的机器人应用和维护能力。	
4	PLC 应用技术实训	主要教学内容:PLC 的基本结构和工作原理; PLC 编程软件的使用; 常见 PLC 指令的应用; PLC 控制系统的设计与调试, 通过实际项目让学生进行实践操作。 教学目标与要求: 使学生掌握 PLC 的基本知识和编程方法, 能够熟练运用 PLC 进行控制系统的设计和调试, 培养学生的工程实践能力和创新能力。	30
5	技能考核	主要教学内容: 对学生所学的各项专业技能进行全面考核, 包括理论知识考核和实际操作考核。考核内容涵盖专业实践课程中的各项技能和知识点。 教学目标与要求: 检验学生对专业技能的掌握程度, 发现学生的不足之处, 以便进行针对性的辅导和改进, 为学生今后的就业和职业发展提供参考。	270
6	毕业教育(职业素养)	主要教学内容: 开展职业道德、职业规范、职业礼仪等方面的教育; 进行就业指导, 包括求职技巧、职业规划等; 组织优秀毕业生分享经验, 引导学生树立正确的职业观和就业观。 教学目标与要求: 培养学生的职业素养和职业道德, 提高学生的就业竞争力, 帮助学生顺利实现从学校到社会的过渡, 为学生的职业发展奠定良好的基础。	30

(四) 跟岗实习

跟岗实习是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节，要认真落实教育部、财政部关于《中等职业学校学生实习管理办法》的有关要求，保证学生跟岗实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致。在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要，通过校企合作，实行工学交替、多学期、分阶段安排学生实习。

九、【课程体系】

课程类别	序号	课程名称	学分	学时	备注
公共基础课	1	习近平新时代中国特色社会主义思想读本	1	18	参照教育部有关文件执行
	2	中国特色社会主义	2	36	
	3	心理健康与职业生涯	3	54	
	4	哲学与人生	2	36	
	5	职业道德与法治	3	54	
	6	语文	15	270	
	7	数学	16	288	
	8	英语	8	144	
	9	信息技术	6	108	
	10	体育与健康	8	144	
	11	艺术	2	36	
	12	历史	4	72	
专业技能课	1	电工技术基础与技能	10	160	建议在第 1/2 学期完成
	2	电子技术基础与技能	8	144	建议在第 3/4 学期完成
	3	电气识图与计算机绘图	8	144	建议在第 3/4 学期完成
	4	电机与电气控制基础	3	54	建议在第 5 学期完成
	5	PLC 应用技术	3	54	建议在第 5 学期完成
	6	工业机器人应用基础	2	36	建议在第 5 学期完成

	7	工业机器人操作与编程	3	54	建议在第 5 学期完成
	8	工业机器人安装与调试	3	54	建议在第 6 学期完成
	9	工业机器人运行与维护	3	54	建议在第 6 学期完成
	10	工业机器人典型应用	3	54	建议在第 6 学期完成
	11	入学教育与军训(国家安全教育)	2	60	建议在第 1 学期完成
	12	社会实践(劳动教育)	1	30	建议在第 3 学期完成
	13	机械常识与钳工实训	2	60	建议在第 5 学期完成
	14	工业机器人操作与编程	1	30	建议在第 5 学期完成
	15	PLC 应用技术实训	1	30	建议在第 5 学期完成
	16	技能考核	9	270	建议在第 5/6 学期完成
	17	毕业教育(职业素养)	1	30	建议在第 6 学期完成
	18	人工智能应用基础	4	72	建议在第 1 学期完成
	19	工业机器人工装夹具与装拆	4	72	建议在第 2 学期完成
	20	3D 打印技术	3	54	建议在第 3 学期完成
	21	工业网络技术	3	54	建议在第 3 学期完成
	22	焊接工艺应用技术	3	54	建议在第 3 学期完成
	23	数字化生产管理	3	54	建议在第 4 学期完成

十、【教育活动设计】

1. 教学时间安排建议表

内容 周数 学年	教学（含理实一体教学 及专门化集中实训）	复习 考试	机动	假期	全年 周数
一	36	2	2		40
二	36	2	2		40
三	38	1	1		40

2. 授课计划安排建议表

中职阶段：

2026 级宁德职业技术学院工业机器人技术专业（三二分段制）教学进程表（中
职部分）

专业代码：660303（中职）

课程 类型		序 号	课 程 名 称	总学 时数	学时分配		按学期周学时分配（中 职）						考 试 学 期	授 课 方 式	课程标 识★/ ▲/◆	学 分	
					理论	实训	第一学 年		第二学 年		第三学 年						
							1	2	3	4	5	6					
公共基 础课 45.27%)	中职 公共 必修 课 41.10 %	1	习近平新时代中国特色社会主义思想 读本	18	18		1						1	线下		1	
		2	中国特色社会主义	36	36	0	2							1	线下		2
		3	心理健康与职业生涯	54	54	0		3						2	线下		3
		4	哲学与人生	36	36	0			2					3	线下		2
		5	职业道德与法治	54	54	0				3				4	线下		3
		6	语文	270	270	0	4	4	3	4				1-4	线下		15
		7	数学	288	288	0	4	4	4	4				1-4	线下		16
		8	英语	144	144	0	2	2	2	2				1-4	线下		8
		9	信息技术	108	36	72	3	3						1,2	线下		6
		10	体育与健康	144	48	96	2	2	2	2				1-4	线下		8
		11	艺术	36	36	0	1	1						1,2	线下		2
		12	历史	72	72	0	2	2						1,2	线下		4
		小计			1260	1092	168	20	21	13	15	0	0				70
	中职 公共 选修 课 4.17%	1	信息技术(拓展模块)	32	10	22							2	1,2	线下		2
		2	物理	32	16	16						2		1	线下		2
		3	化学	32	16	16						2		2	线下		2
		4	中华优秀传统文化	32	32								2	2	线下		2
		小 计			128	74	54	0	0	0	0	4	4				8
专业必	中职	1	电工技术基础与技能	160	100	60	4	4					1,2	线下		10	

修课 (54.73 %)	专业 基础 课	2	电子技术基础与技能	144	108	36			4	4			3,4	线下		8
		3	电气识图与计算机绘图	144	72	72			4	4			3,4	线下		8
		小计		448	280	168	4	4	8	8	0	0				26
	中职 专业 核心 课	1	电机与电气控制基础	54	27	27					3		5	线下	★	3
		2	PLC 应用技术	54	27	27					3		5	线下	★	3
		3	工业机器人应用基础	36	18	18					2		5	线下	★	2
		4	工业机器人操作与编程	54	27	27					3		5	线下	★	3
		5	工业机器人安装与调试	54	27	27						3	6	线下	★	3
		6	工业机器人运行与维护	54	27	27						3	6	线下	★	3
		7	工业机器人典型应用	54	27	27						3	6	线下	★	3
		小计		360	180	180	0	0	0	0	11	9				20
	专业 实践 课	1	入学教育与军训(国家安全教育)	60		60	2 周						1	线下		2
		2	社会实践(劳动教育)	30		30								线下		1
		3	机械常识与钳工实训	60		60			2 周				3,4	线下		2
		4	工业机器人操作与编程	30		30					1 周		5	线下		1
		5	PLC 应用技术实训	30		30					1 周		5	线下		1
		6	技能考核	270		270					4 周	5 周	5, 6	线下		9
		7	毕业教育(职业素养)	30		30						1 周	6	线上+ 线下		1
		小计		510	0	510	0	0	0	0	0	0				17
	专业 拓展 课	1	人工智能应用基础	72	24	48	4						1	线下		4
		2	工业机器人工装夹具与装拆	72	24	48		4					2	线下		4
		3	3D 打印技术	54	18	36			3				3	线下		3
		4	工业网络技术	54	18	36			3				3	线下		3
		5	焊接工艺应用技术	54	18	36			3				3	线下		3
		6	数字化生产管理	54	18	36				3			4	线下		3
		小计		360	120	240	4	4	9	3	0	0				20

总 计	3066	1746	1320	28	29	30	26	15	13				161
备注：★为核心课程，▲为双创课程，◆课证、课赛融通课程													

十一、【专业建设基本条件】

（一）师资保障条件

师资队伍是人才培养方案得以顺利实施的关键。工作过程系统化课程体系的实施需建立由专业带头人、骨干教师、一般教师、实训指导老师、企业指导教师组成的教学团队，其人员结构见下表。

专任教师			实训指导老师	企业指导教师
专业带头人	骨干教师	其他教师		
2 人	4 人	10 人	8 人	15 人

本专业专任教师基本情况

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	毕业学校及专业	获得学位或学历	技师以上职业资格或非教师系列中级以上职称、执业资格名称
1	林功品	男	39	讲师	南京工程学院 自动化（数控）	大学本科/学士	
2	施雯	女	40	高级讲师	福州大学 机械设计制造及其自动化	大学本科/硕士	
3	阮宇	男	41	高级讲师	集美大学 热能与动力工程	大学本科/学士	维修电工（技师）
4	苏晋豪	男	30	助理讲师	厦门理工学院 材料成型及控制工程	大学本科/学士	
5	阮涵杰	男	26	未定级	安徽理工大学 机械设计制造及其自动化	大学本科/学士	
6	张迈之	男		未定级	宁德师范学院 机械设计制造及其自动化	大学本科/学士	
7	黄莉	女	53	高级讲师	西南师范大学 计算机科学与技术	大学本科/无	
8	林东英	女	54	高级讲师	西南大学 计算机科学与技术	大学本科/无	
9	陈文滔	男	45	高级讲师	福建农林大学 农业机械化及其自动化	大学本科/学士	维修电工（技师）
10	李熹	男	39	讲师	河南理工大学 电气工程及其自动化	大学本科/学士	维修电工（技师）
11	王栋	男	37	讲师	福州大学至诚学院 机械设计制造及其自动化	大学本科/学士	
12	刘凯	男	40	高级讲师	广东工业大学 机械设计制造及其自动化	大学本科/学士	

13	方晟	男	33	助理讲师	福州大学至诚学院 电气工程及其自动化	大学本科/学士	
14	张荣祥	男	55	高级讲师	西南大学 化学专业	大学本科/无	
15	王玺皓	男	25	未定级	厦门大学嘉庚学院 电气工程及其自动化	大学本科/学士	

1. 专业教学团队结构要求

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25：1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师任职资及专业能力要求（含专业带头人、骨干教师）

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。专业教师学历职称结构应合理，至少应配备具有相关专业中级以上专业技术职务的专任教师 2 人；建立“双师型”专业教师团队，其中“双师型”教师应不低于 30%；应有业务水平较高的专业带头人。

3. 兼职教师要求

聘请行业企业高技能人才担任专业兼职教师，兼职教师应具有高级及以上职业资格或中级以上专业技术职称，能够参与学校授课、讲座等教学活动。

（二）教学条件

本专业应配备校内实验实训室和校外实训实习基地。

1. 校内实验实训条件

校内实验实训必须具备电工基础实训室、中级维修电工实训室、电子技术实训室、PLC 实训室、机械测绘实训室、气压与液压实训室、机床电气控制实训室、机械拆装实训室等实训室，主要设施设备及数量见下表

序号	实验实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量
1	钳工实训室	台虎钳、工作台	40
		钳工工具、常用刀具	40
		通用量具	10
		台式钻床	4
		摇臂钻床	1

		砂轮机	2
		平板、方箱	2
2	电工实训室	电工电子综合实验装置	25 台
		万用表	30 台
3	中级维修电工实训室	TX 电工实训考核装置	20 台
4	电子技术实训室	ZDX-1 型电气设备电子学综合试验台	20 台
		示波器	30 台
5	PLC 与变频器实训室	FX-1N 型 PLC	20 台
		通用变频器	20 台
		各种机床电气控制电路模板	20 套
		计算机及相关软件	20 台
6	机械测绘实训室	计算机及 CAD 软件	40 台
		减速器	10 台
7	气动与液压实训室	气动实训台	各 10 台
		液压实训台	
8	传感器检测实训室	各类传感器	10 台
		各种机床电气控制电路模板	10 台
9	机床电气控制实训室	万用表	各 30 台
		电气控制实验板	
		钳形电流表	
		机床电气控制实训装置	10 台
10	机械拆装实训室	减速器	各 10 台
		机械演示装置	
		机械零件（螺纹连接、键连接、轴承、传动机构等）	若干

		通用拆装工具	35 套
11	通用机电设备装 调与维修实训室	机床（旧）及其他典型通用机 电设备	4 套
		各种工具、量具及电工电子仪 表	8 套

2. 校外实训实习基地条件

根据专业人才培养的需要和机电技术发展的特点,应在企业建立两类校外实训基地:一类是以专业认知和参观为主的实训基地,能够反映目前专业(技能)方向新技术,能同时接纳较多学生实习,并能为新生入学教育和认识专业课程教学提供条件;另一类是以社会实践及学生跟岗实习为主的实训基地,能够为学生提供真实的专业(技能)方向综合实践轮岗训练的工作岗位,并能保证有效工作时间,该基地能根据培养目标要求和实践教学内容,校企合作共同制订实习计划和教学大纲,按进程精心编排教学设计并组织、管理教学过程。

序号	单 位 名 称	有否 协议	承担的教学任务	每次接受人 数
1	宁德长盈新能源技术有限公司	是	跟岗/跟岗实习教学	40-50
2	福建闽东电机制造有限公司	是	跟岗/跟岗实习教学	20-25
3	福建省银象电器有限公司	是	岗位认知与职业素养教学	40-50
4	福安市三叶电机有限公司	是	跟岗/跟岗实习教学	15-20
5	福安市闽东安波电器有限公司	是	岗位认知与职业素养教学	40-50

（三）教材及图书、数字化（网络）资料等学习资源

教材统一采用高等教育出版社,职业教育国家规划教材。图书馆配备有 3000 册教学图书文献,各课程配备有一定数量的教学课件,拥有 Protel2004、机械制图 CAD 软件和阻容元件识别应用软件和数字图书库、课件库、教案库、试题库等数字化教学资源,努力营造信息化教学环境,将学习资源数字化、教学情境虚拟化、学习环境信息化。

十二、【质量保障】

为保障工业机器人技术应用专业人才培养工作有序落地,落实人才培养规格要求,建立闭环式教学质量保障、监控、诊断与持续改进体系,结合专业数控加工实训实操教学特点,构建学校、行业企业、教研组织多方参与的质量保障机制。

（一）质量保障机制建设

1. 健全多元质量评价制度

学校建立工业机器人技术应用专业人才培养质量保障机制，完善专业教学质量监控管理制度。改变单一结果评价模式，强化实训教学过程评价，探索增值评价，引入工业机器人行业协会、合作实习单位共同参与人才培养质量评价。及时公开专业教学、实训、就业相关质量信息，主动接受教育督导与社会监督，构建综合多元评价体系。围绕人才培养方案、课程标准、课堂教学、工业机器人操作实训教学、工业机器人现场编程实训实习、毕业设计、专业教学资源库建设等关键环节完善质量标准，通过教学实施、全过程监控、质量评价、问题整改与持续改进，确保专业人才培养规格落地。

2. 完善教学运行与诊断改进管理机制

完善本专业教学管理机制，强化工业机器人技术应用类专业日常教学组织运行管理。常态化开展课程建设、课堂教学、实训实习、人才培养质量的诊断分析与迭代改进。落实巡课、听课、评教、评学制度，针对工业机器人编程与操作等实践教学环节，建立校企联动的实践教学督导制度。严格执行教学纪律，发挥专业教研组、实训教研室教学组织职能，定期组织公开课、示范课、技能公开课等教研活动，重点打磨理实一体化课程教学。

3. 强化专业教研组织教学改进职能

工业机器人技术应用专业教研组织落实线上线下相结合的集体备课制度，定期开展教学研讨，充分运用课程测评、实训考核、学生反馈、企业评价等评价分析结果，针对理实教学痛点优化教学设计、实训项目，持续改进课堂与实训教学质量，不断提升本专业人才培养质量。

4. 建立毕业生跟踪反馈与社会评价机制

建立工业机器人技术应用专业毕业生跟踪反馈及社会评价机制。定期调研分析专业生源情况，跟踪毕业生职业道德、工业机器人技术应用专业技能水平、岗位适配度、就业质量、薪资发展等维度信息。结合企业用人单位反馈，定期研判人才培养质量，评价培养目标、毕业要求达成情况，根据智能制造、工业机器人编程等产业岗位技术更新迭代反向修订人才培养方案、课程内容与实训项目，形成“培养-输出-反馈-优化”闭环。

（二）质量监控

1. 建立覆盖课前、课中、课后，兼顾理论课堂、工业机器人编程与操作实操练习、校外岗位实习的全流程质量监控体系。

2. 理论课程重点监控教学设计、课堂实施、考核评价；实训实习重点监控工业机器人操作、编程与应用项目任务完成度、岗位实操能力。充分发挥督导、教研组长、企业兼职教师三方督导力量，对理实一体化教学、工业机器人应用技能实训开展常态化检查。完善学生评教、教师互评、企业评价多维度监控渠道，做好过程记录。

（三）诊断与持续改进

依据质量监控、毕业生跟踪反馈、企业调研数据开展专业诊断。针对课程设置、实训条件、教学方法、学生工业机器人操作与编程技能短板、岗位能力匹配度查找问题，形成诊断报告。将诊断结果用于人才培养方案修订、课程标准更新、实训项目开发、教师教学能力提升。紧跟工业机器人应用产业技术升级，动态调整教学内容，实现人才培养持续改进。

十三、【考核与评价】

（一）学生成绩考核评价

1. 专业课程的评价

建立促进学生全面发展、教师不断提高和课程不断发展的评价体系，专业课程应“以学生发展为中心”，建立学习结果与学习过程并重的评价机制，强调在重视学生学习成绩的同时更加关注学生的学习过程，学生学习方法的获得，学习能力的培养。采用多样评价方式，激发学生学习主动性和积极性，促进学习过程的优化。

1.1 过程性评价

过程性评价主要考核学生学习过程中对专业知识的综合运用、技能的掌握及学生解决问题的能力，主要通过完成具体的学习项目的实施过程来进行评价，具体从学生在课堂学习和参与项目的态度、职业素养及回答问题等方面进行考核评价。

1.2 结果性评价

结果性评价主要考核学生对课程知识的理解和掌握，可通过期末考试或答辩

等方式来进行考核评价。

1.3 课程总体评价

根据课程的目标与过程性评价成绩、结果性评价的相关程度，按比例计入课程总体评价。

2、跟岗实习课程的评价

成立由企业指导教师、专业指导教师和班主任组成的考核组，主要对学生在岗位实习期间的劳动纪律、工作态度、团队合作精神、人际沟通能力、专业技术能力和任务完成情况等方面进行考核评价。

（二）毕业条件

1. 毕业要求是学生通过 3 年规定年限的学习，修完教学计划规定的全部教学课程，成绩合格，修满规定的学时学分（161 学分），具有良好的思想政治素质、职业道德、职业精神。

2. 根据闽招委〔2026〕3 号精神，五年高职学生需参加全省统一组织的中等职业学校学业水平考试全部考试科目，转段合格成绩按同一专业参加全省学业水平考试的五年制高职考生的 95%划定。转段合格的考生升入高职阶段继续学习，不合格的由所在学校按照中职毕业考核要求进行毕业资格认定，并可参加全省高职院校分类考试招录。

3. 符合上级教育行政主管部门对毕业生资格审定的其它要求

十四、其他

教研室主任：熊洁

执笔人：刘灿华

审核人：宋莉莉、王彦军



宁德职业技术学院
NINGDE VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE

2026 级工业机器人技术
专业（3+2 五年制）人才培养方案
（高职阶段）

专业负责人： 刘灿华

制订成员： 范小红、徐佳佳、熊洁

审核人： 宋莉莉、王彦军

二〇二六年四月制

一、【专业名称】

高职专业名称：工业机器人技术

高职专业代码：460305

二、【专业定位】

（一）**职业面向**：本专业主要面向智能制造、汽车制造、电子电气、机械加工等行业企业，培养能从事工业机器人系统安装调试、编程操作、维护保养、集成应用、故障诊断与维修，以及工业机器人相关设备销售与技术服务等工作的高素质技术技能人才。

所属专业大类 (代)	所属专业类 (代)	对应行业 (代)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
装备制造大类(46)	自动化类(4603)	通用设备制造业(34)、专用设备制造业(35)	工业机器人系统操作员(6-30-99-00)、工业机器人系统运维员(6-31-01-10)、自动控制工程技术人员(2-02-07-06)、智能制造工程技术人员(2-02-07-11)	工业机器人安装调试、编程操作、系统集成、维护维修、生产管理与技术支持。	工业机器人操作调整工、电工、PLC程序员、工业机器人操作与运维、机械产品三维模型设计、工业机器人应用编程、可编程控制器系统应用编程、智能制造设备操作与维护。

（二）**岗位面向**：本专业学生可在工业机器人系统运维、工业机器人编程操作、工业机器人集成应用、工业机器人故障诊断与维修、工业机器人技术服务与销售等岗位就业，也可从事智能制造生产线运维、自动化设备技术管理等相关岗位工作。

职业岗位	工作任务	工作过程简述	主要核心能力
工业机器人安装调试	设备安装、精度校准、系统调试	拆箱→机械安装→电气接线→精度校准→程序调试→试运行验收	机械安装、电气接线、系统调试能力
工业机器人编程操作	示教编程、离线编程、程序调试	任务分析→程序编写→仿真验证→现场调试→生产运行	机器人编程、仿真、操作能力

工业机器人系统集成	工作站设计、设备选型、系统搭建	方案设计→设备选型→机械安装→电气集成→系统调试	系统设计、集成、调试能力
工业机器人维护维修	故障诊断、保养维修、备件更换	日常保养→故障检测→维修处理→性能恢复	故障诊断、维修保养能力
生产管理与技术支持	生产组织、工艺优化、技术服务	生产安排→工艺改进→质量控制→客户服务	生产管理、技术服务能力

（三）职业能力分析

序号	对应职业（岗位）	职业资格证书举例	专业（技能）方向
1	工业机器人系统运维	工业机器人系统运维员、电工	工业机器人本体及周边设备安装调试；工业机器人系统日常维护与保养；运维技术文件编制；设备运行状态监测与异常处理。
2	工业机器人编程操作	工业机器人操作员、PLC 编程师	工业机器人示教编程与离线编程；机器人工作站程序调试与优化；根据生产任务编写作业程序；生产过程中程序调整与故障排除。
3	工业机器人集成应用	工业机器人集成应用工程师、自动化系统集成师	工业机器人工作站方案设计；机器人与 PLC、传感器等设备联动调试；集成系统安装与调试；集成项目技术文件编制。
4	工业机器人故障诊断与维修	工业机器人维修技师、电气设备维修工	工业机器人常见故障诊断与排除；机器人本体及控制系统维修；周边设备故障排查与协同维修；维修记录与技术总结。

三、【入学要求】

本 3+2 分段高职阶段招收本项目中职阶段转段考核合格的学生；

四、【基本学制】

2 年

五、【培养目标】

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、创新意识、爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，掌握工业机器人技术专业必备的知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向通用设备制造业、专用设备制造业等行业的工业机器人系统运维员、工业机器人操作员、自动化系统集成工程师等职业，从事工业机器人系统安装调试、编程操作、维护保养、集成应用、故障诊断与维修等工作的高素质技术技能人才。

六、【人才培养规格】

本阶段人才培养建立在中职工业机器人技术应用专业已达成的知识、技能、素养基础之上，承接中职培养成果，进一步提升综合集成能力。本专业所培养的人才应具有以下知识、技能与职业素养：

（一）知识目标

1. 掌握机械制图、机械设计基础等机械工程基本知识；
2. 掌握电工电子技术、电气控制技术等电气基础知识；
3. 掌握工业机器人本体结构、工作原理及运动学基础理论；
4. 掌握工业机器人编程技术（示教编程、离线编程）的基本知识；
5. 掌握 PLC 控制技术、传感器技术、变频调速技术在机器人系统中的应用知识；
6. 熟悉工业机器人系统集成设计、安装调试的基本流程和方法；
7. 了解工业机器人故障诊断与维修的基本理论和常用方法；
8. 熟悉智能制造相关技术及行业发展趋势，了解企业生产管理的基本知识。

（二）能力目标

1. 能阅读工业机器人系统装配图、电气原理图及工艺文件；

2. 能熟练操作工业机器人（如 ABB、FANUC、KUKA、埃斯顿等主流品牌）进行示教编程和简单离线编程；

3. 能进行工业机器人本体及周边设备（夹具、输送线、传感器等）的安装、调试与校准；

4. 能对工业机器人系统进行日常维护、保养及常见故障诊断与排除；

5. 能进行工业机器人工作站的简单集成设计、联动调试及程序优化；

6. 能熟练使用电工电子仪器仪表、PLC 编程软件、机器人离线编程软件等工具；

7. 能编制工业机器人系统运维、调试等相关技术文件；

8. 具有一定的工业机器人技术服务、市场推广及项目管理辅助能力；

9. 具有收集行业新技术、新设备信息并应用于实践的学习能力。

（三）素质目标

1. 具有爱岗敬业、诚实守信、遵纪守法、团队协作的良好职业道德；

2. 具有强烈的安全生产意识、质量意识和环境保护意识；

3. 具有吃苦耐劳、精益求精的工匠精神和开拓创新的创业意识；

4. 具有良好的人际沟通能力、社会交往能力和跨岗位协作能力；

5. 具有终身学习的意识和适应行业技术发展的能力；

6. 具有较强的责任担当和服务社会的意识。

七、【主要衔接专业】

中职：工业机器人技术应用；

本科：自动化、机械电子工程、电气工程及其自动化专业

八、【课程设置及要求】

本专业课程设置分为公共基础课、专业（技能课）；专业（技能课）分为：职业基础课、职业技术课、职业技能训练课、职业选修课。中高职课程坚持培养目标贯通、人才规格递进、课程体系衔接、实训条件共建共享、考核评价（含转段考核）联动，规避课程重复、内容断层问题。中职侧重基础操作，高职侧重系统集成与综合项目，实现五年一体化递进培养。

维度	中职阶段（3 年，660303 工业机器人技术应用）	高职阶段（2 年，460305 工业机器人技术）	衔接关系说明
总体能力定位	夯实电工电子、电气控制基础；掌握机器人基础操作、示教编程、设备维护保养基础，面向操作运维岗位	掌握机器人工作站系统集成、离线编程、故障深度诊断，面向集成调试、技术服务岗位	螺旋递进，中职打基础，高职做综合提升，避免简单重复
核心知识模块	电工电子技术、电气识图、电机与电气控制、PLC 基础、机器人基础操作编程	机械工程基础、机器人系统集成、高级 PLC 与工业网络、视觉应用、工作站调试	中职侧重基础原理与单项技能；高职侧重系统集成与复杂项目
实训重点	电工实训、PLC 基础实训、机器人示教、基础拆装维护	机器人工作站集成调试、综合项目实训、岗位毕业设计实训	实训项目由简单单机操作升级到多设备协同工作站项目
考核重点	课程过程考核、技能实训考核、学业水平考试（转段依据）	课程考核、综合实训考核、岗位实习、毕业设计	转段考核作为中职结束升入高职的衔接关口

高职公共基础课包括德育课、文化课、体育与健康、形势与政策，以及其他自然科学和人文科学类基础课，为学生综合素质提升和专业学习奠定基础。

高职专业技能课包括职业基础课、职业技术课和职业技能训练课，其中职业技能训练课是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、岗位实习等多种形式，重点培养学生的实践操作能力和岗位适应能力。

（一）公共基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	思想道德与法治	主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和	48

		维护宪法法律权威,提升思想道德素质和法治素养。作为高等职业院校应结合自身特点注重加强对学生的职业道德教育。	
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	主要讲授毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观,帮助学生理解理论的主要内容以及马克思主义中国化理论成果之间一脉相承又与时俱进的关系,引导学生深刻认识为什么要不断推进马克思主义中国化,培养学生的马克思主义历史观,增强对中国特色社会主义的认同,坚定“四个自信”。	32
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	主要讲授马克思主义中国化的最新理论成果,即习近平新时代中国特色社会主义思想引导学生准确理解习近平新时代中国特色社会主义思想的核心内容和科学体系,自觉用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑,指导实践,积极投身全面建设社会主义现代化国家中,为中华民族伟大复兴不懈奋斗。	48
4	形势与政策	主要讲授党的理论创新最新成果,新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践,马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题,帮助学生准确理解当代中国马克思主义,深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战,引导大学生正确认识世界和中国发展大势,正确认识中国特色和国际比较,正确认识时代责任和历史使命,正确认识远大抱负和脚踏实地。	32
5	大学英语	本课程旨在发展学生英语学科核心素养的基础,突出英语语言能力在职场情境中的应用。课程内容的基础模块和拓展模块组成。	128

		基础模块为职场通用英语，奠定学生英语学科核心素养的共同基础，使所有学生都能达到英语学业质量水平的要求。拓展模块分为职业提升英语、学业提升英语和素养提升英语三类，与基础模块形成递进关系，供不同专业、不同水平、不同兴趣的学生在完成基础模块后选修，尊重个体差异，突出职业特色，加强语言实践应用能力培养。	
6	体育与健康	本课程内容分理论和实践两部分。理论部分包括体育与健康概述、体育锻炼的影响与意义、健康的锻炼原则和方法、体育保健四方面内容。实践部分包括篮球、排球、羽毛球运动、太极拳等。培养学生养成良好的体育锻炼习惯，全面发展体能，提高自身科学锻炼的能力，练就强健的体魄。	64
7	信息技术	依据《高等职业教育专科信息技术课程标准（2021 年版）》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色，围绕高等职业教育专科各专业对信息技术学科核心素养的培养需求，吸纳信息技术领域的前沿技术，通过理实一体化教学，提升学生应用信息技术解决问题的综合能力。学生通过学习本课程，能够增强信息意识、提升计算思维、促进数字化创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。	48
8	军事理论	以习近平国防和军队建设思想为指导，通过军事教学，使学生掌握基本军事理论和军事技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高。	36
9	大学生心理健康	本课程旨在使学生明确心理健康的标准及	32

	教育	意义,增强自我心理保健意识和心理危机预防意识,掌握并应用心理健康知识,培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力,切实提高心理素质,促进学生全面发展。	
10	大学生职业生涯规划	通过本课程的教学使大学生确定与自己实际情况相符合的发展目标,明确自己的职业生 涯的目标;注重自身内在就业能力的提升,不断提升个人职业素养,掌握自我探索技能、生涯决策技能、管理技能,为实现职业发展目标奠定扎实的基础。	16
11	国家安全教育	本课程旨在培养大学生了解国家安全体系和能力现代化,引导大学生为建设更高水平的平安中国而努力,为推全贯穿党和国家工作各方全过程,确保国家安全和社 会稳进国家安全体系和能力现代化贡献青春力量,开创新时代国际安全工作新局面。培养学生的家国情怀,坚定文化自信,传承弘扬中华优秀传统文化,继承革命文化,发展社会主义先进文化。	16
12	安全微课		12
13	大学语文	培养学生的家国情怀,坚定文化自信,传承弘扬中华优秀传统文化,继承革命文化,发展社会主义先进文化。 具体表现为:设置“古典诗文诵读”,建立诵读系统,以古汉语精品固其本,通过学习既传承弘扬中华优秀传统文化,又能感悟汉语语言的魅力;设置“现代文阅读”,建立阅读系统,以现代文作品立其标,培养学生的文学鉴赏能力,陶冶学生的情操,使之树立正确的人生观、世界观和价值观,形成高尚的德行标准,并建立美好的精神家园,要让学生成为具有人文情怀和精神追求的职业化个体;设置“实用写作”,建立操练系	32

		统，突出实用性，便于提高学生的语文应用能力和实践活动能力。	
14	就业指导课	本课程的目的是通过课堂教学、课堂活动、校园活动和校外体验等形式，为大学生就业提供全面的指导，帮助大学生更好地适应从大学生到职业人的角色转换，不断提升就业竞争力和主动适应社会的能力，同时为有志于创业的大学生提供有效帮助。	32
15	大学生创新创业通识课程	本课程主动适应国家经济社会发展和青年学生全面发展的需要，以“精益理念培养、思创教育融合、课赛实践融合、前沿思维引领”四大理念为着力点，将精益精神、企业家精神与创新创业的知识体系有效融合的同时，还融入了思想政治教育、创新创业竞赛、时代前沿问题等元素，开启了创新创业课程“思创融合”的教学实践。	32
16	劳动教育	该课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，依据《中共中央国务院关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》和《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》，结合专业特点开设课程。通过劳动教育，增强学生职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度；该课程主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计；注重培养学生的敬业精神，吃苦耐劳、团结合作、严谨细致的工作态度。	16
17	数学	本课程分为：函数与极限、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分及其应用等五个模块。通过本课程学习，使学生能比较熟练地掌握高等数学的基本概念与性质，掌握	48

		高等数学的基本思想与方法, 熟练掌握高等数学中涉及到的计算及应用, 进而了解高等数学在其它领域中的广泛应用。	
--	--	--	--

(二) 专业课

1. 专业基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	机械工程基础	聚焦工业机器人相关机械核心知识, 涵盖静力学与材料力学基础(力的分析、构件强度刚度校核)、机械原理(平面机构运动分析、连杆 / 凸轮 / 齿轮机构工作特性)、机械零件(轴、轴承、联轴器、减速器等常用零件结构与选型)、机械传动系统(齿轮传动、带传动、链传动的原理与应用)四大模块。重点结合工业机器人本体结构, 讲解关节传动、末端执行器连接等核心机械部件的工作机制, 以及机械系统与机器人运动控制的适配关系。	48
2	液压与气动技术	围绕工业机器人液压气动驱动应用, 涵盖液压气动元件认知(液压泵、气缸、换向阀、传感器等结构原理)、回路设计(压力 / 速度 / 方向控制回路、多缸联动回路)、系统集成(与机器人末端夹具、输送线的联动控制)、故障排查四大模块。重点讲解液压气动系统在机器人上下料、装配、夹紧等场景的应用, 包括回路原理图绘制、元件连接、压力流量调节, 以及与机器人 I/O 信号的协同控制。	48

2. 专业核心方向课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	电气控制技术与 PLC	本课程主要介绍了继电-接触器控制系统的分析与设计, PLC 控制系统的原理、设计及应用, 以及控制系统可靠性分析等内容。主要内容包括: 常用低压电器、电气控制电路的基本环节、电气控制电路分析、电气控制电路经验设计、电气控制电路逻辑设计、PLC 概述、PLC 程序设计基础、PLC 控制系统设计、编程软件、控制系统可靠性。	48
2	工业机器人系统集成	聚焦工业机器人工作站全流程集成, 涵盖方案设计、设备选型(机器人、夹具、输送线等)、系统布局与安装; 机器人与 PLC、传感器、视觉系统的联动逻辑设计; 典型场景(焊接、装配、分拣)集成调试与节拍优化; 技术文件(方案书、调试报告)编制。	48
3	工业机器人现场编程	聚焦示教编程核心技能, 包括机器人安全操作、坐标系(世界、工具、用户)标定; 关节 / 线性 / 圆弧运动编程、I/O 信号配置与逻辑控制; 典型任务(搬运、上下料)程序编写与调试; 程序优化与异常处理。	48

3. 综合实训

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	军事技能训练 (周)	通过严格的军事训练提高学生的政治觉悟, 激发爱国热情, 发扬革命英雄主义精神, 培养艰苦奋斗, 吃苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神, 增强国防观念和组织纪律性, 养成良好的学风和生活作风, 掌握基本军事知识和技能。	112
2	劳动教育(周)	通过劳动教育, 使大学生能够理解和形成马	30

		克思主义劳动观，体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。	
3	电气控制技术与PLC实训（周）	1. 掌握机床常用低压电器的工作原理及使用；2. 具备分析电气元器件故障原因初步能力；3. 具备电气控制电路分析及读图能力；4. 掌握可编程序控制器的工作原理；5. 能够对 PLC 控制系统进行安装与调试。	30
4	工业机器人编程实训（周）	本实训聚焦工业机器人编程核心技能，以 ABB、FANUC 等主流品牌机器人为实训载体，分层次开展编程训练。具体包括：机器人安全操作规程与示教器操作实训，关节运动、线性运动、圆弧运动等基本运动模式的编程练习；坐标系（世界、关节、工具、用户坐标系）的设定、标定与切换应用；I/O 信号配置与逻辑控制编程，实现机器人与传感器、输送线等周边设备的信号交互；离线编程软件（RobotStudio、RoboGuide）的基础操作，包括工作站建模、路径规划、程序编写与仿真调试；典型应用场景（搬运、分拣、简单装配）的综合编程实训，涵盖程序优化、节拍提升与异常处理；编程规范与技术文件编制，包括程序注释、操作手册撰写等。	30
8	考证训练（周）	电工证等职业资格证书鉴定项目训练	30
9	岗位实习与毕业设计	对口专业岗位的全部工作	720

4. 岗位实习：对实习岗位、实习内容、实习地点、实习形式等进行描述。

本专业的岗位实习安排在第 2 学年的下半学期，共 24 周，以毕业岗位实习的方式连续进行，属于主要职业技能训练课程，纳入必修课管理。

毕业岗位实习采取和推荐就业相结合的方式进行,对于已经和企业达成就业协议的学生,可在该企业岗位实习,没有和企业达成就业协议的学生,统一安排到校外实训基地进行岗位实习,此阶段时间在 14 周以上。在岗位实习过程中,学生都要根据实习计划完成与专业课程相关的生产任务,按要求撰写实习周记、毕业实习报告和毕业实习专题报告。

九、【课程体系】

课程类别	序号	课程名称	学分	学时	备注
公共基础课	1	思想道德与法治	3	48	参照教育部有关文件执行,建议在第七、八学期完成
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	
	3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	
	4	形势与政策 I	1	8	
	5	形势与政策 II		8	
	6	形式与政策 III		8	
	7	形式与政策 IV		8	
	8	大学英语 I	4	64	
	9	大学英语 II	4	64	
	10	体育与健康 I	2	32	
	11	体育与健康 II	2	32	
	12	信息技术	3	48	
	13	军事理论	2	36	
	14	大学生心理健康教	2	32	

			育			
		15	大学生职业生涯规划	1	16	
		16	国家安全教育	1	16	
		17	就业指导	2	32	
		18	安全微课	0.5	12	
		19	大学生创新创业通识课程	2	32	
		20	劳动教育	1	16	
		21	数学	48	48	
专 业 技 能 课	职业基础课	1	机械工程基础	3	48	建议在第七学期完成
		2	液压与气动技术	3	48	建议在第八学期完成
	职业技术课	1	电气控制技术与PLC应用	3	48	建议在第七学期完成
		2	工业机器人系统集成	3	48	建议在第九学期完成
		3	工业机器人现场编程	3	48	建议在第八学期完成
	职业技能训练课	1	军事技能训练（周）	2	112	建议在第七学期完成
		2	劳动教育（周）	1	30	建议在第七学期完成
		3	电气控制技术与PLC应用实训（周）	1	30	建议在第七学期完成

		4	工业机器人编程实训（周）	1	30	建议在第八学期完成
		5	考证训练（周）	1	30	建议在第九学期完成
		6	岗位实习与毕业设计	24	720	建议在第十学期完成
	职业选修课	1	省级及以上职业技能竞赛（含创新创业大赛）			依据需求，自选2-3门课程，修满12学分。建议在第九、十学期完成
		2	专业创新创业教育课	2	32	
		3	智能制造与数字孪生技术	2	32	
		4	高级语言程序设计	2	32	
		5	机电产品营销	2	32	
		6	单片机原理与应用	2	32	
		7	电子 CAD	2	32	
		8	机电产品三维设计	2	32	
		9	工控组态与触摸屏技术	2	32	
		10	变频与伺服控制技术	2	32	
		11	数控机床与应用	2	32	
		12	智能视觉技术应用	2	32	
		13	前沿技术讲座与科技论文写作	2	32	

		14	市场营销	2	32	
	公共选修课	1	人工智能通识课 (限选)	2	32	依据需求, 修满 8 学分。建议在第八、九学期完成
		2	“四史”教育(限选课)	1	18	
		3	美育公共艺术课	2	32	
		4	其他公共选修课	3	48	

十、【教育活动设计】

1. 教学时间安排建议表

容 周数 学年	内 教学(含理实一体教学 及专门化集中实训)	复习 考试	机动	假期	全年 周数
四	36	2	2		40
五	38	1	1		40

2. 授课计划安排建议表

2026 级宁德职业技术学院工业机器人技术专业(三二分段制)教学进程表(高职部分)

专业代码: 460305(高职)

课程 类型		序号	课 程 名 称	总学 时数	学时分 配		按学期周学时分 配（高职）				考试 学期	授课 方式	课程标识 ★/▲/◆	学 分
					理 论	实 训	第四学 年		第五学 年					
							7	8	9	10				
公共课	37.32% 高职公 共必修 课	1	思想道德与法治	48	40	8	4				7	线上+ 线下		3
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义 理论体系概论	32	24	8	4				7	线上+ 线下		2

31. 15%	3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	40	8		4			8	线上+ 线下		3
	4	大学生创新创业通识课程	32	32		2				7	线上+ 线下		2
	5	国家安全教育	16	16		2	2			7,8	线下		1
	6	安全微课	12	12		1	1			7,8	线上		0.5
	7	体育与健康 I	32	4	28	2				7	线下		1
	8	体育与健康 II	32	4	28		2			8	线下		1
	9	军事理论	36	36			2			8	线上+ 线下		2
	10	形势与政策 I	8	8		2				7	线下		0.5
	11	形势与政策 II	8	8			2			8	线下		
	12	形势与政策 III	8	8				2		9	线下		
	13	形势与政策 IV	8	8					2	10	线下		
	14	就业指导	32	32				2		9	线上+ 线下		2
	15	劳动教育	16	16		讲座	讲座			7,8	线上+ 线下		1
	16	信息技术（基础）	48	24	24	4				7	线上+ 线下		3
	17	大学生心理健康教育	32	20	12	2				7	线上+ 线下		2
	18	数学	48	48		4				7	线上+ 线下		3
	19	大学英语 I	64	64		6				7	线上+ 线下		4
	20	大学英语 II	64	64			6			8	线上+ 线下		4
	21	大学语文	32	32			2			8	线上+ 线下		2
	小计		656	540	116	33	21	4	2				37
高职公共选修课 6. 17%	1	信息技术（拓展）（限选）	32	32				2		9	线上+ 线下		2
	2	“四史”教育（限选）	18	18				1		9	线上+ 线下		1
	3	美育公共艺术课	32	32			2			8	线上+ 线下		2
	4	其他公共选修课	48	48				2	2	9,10	线上+ 线下		3

			小 计	130	130	0	0	2	5	2				8
专业基础课 4.56%	1	1	机械工程基础	48	40	8	4				7	线下		3
		2	液压与气动技术	48	40	8		4			8	线下		3
			小计	96	80	16	4	4	0	0				6
	6.84%	1	电气控制技术与 PLC	48	24	24	4				7,8	线下	★	3
		2	工业机器人现场编程	48	24	24		4			8	线下	★	3
		3	工业机器人系统集成	48	24	24			4		9	线下	★	3
			小计	144	72	72	4	4	4	0				9
	45.2%	1	军事技能训练（周）	112		112	2 周				7	线下		2
		2	劳动教育（周）	30		30						线下		1
		3	工业机器人现场编程(周)	30		30	1 周				8	线下		1
		4	电气控制技术与 PLC 实训（周）	30		30	1 周				7	线下	◆	1
		5	考证训练（周）	30		30						线下	◆	
		6	岗位实习与毕业设计	720		720			4 周	20 周	9,10	线上+线下		24
			小计	952	0	952	0	0	0	0				29
	62.68%	1	省级及以上职业技能竞赛（含创新创业大赛）									线下		1-2
		2	专业创新创业教育课	32	32							线下		2
		3	智能制造与数字孪生技术	32	16	16		2			8	线下		2
		4	高级语言程序设计	32	16	16	2				7	线下		2
		5	机电产品营销	32	16	16			2		9	线下		2
		6	单片机原理与应用	32	16	16		2			8	线下		2
		7	电子 CAD	32	16	16	2				7	线下		2
		8	机电产品三维设计	32	16	16			2		9	线下		2
		9	工控组态与触摸屏技术	32	16	16	2				7	线下		2
		10	变频与伺服控制技术	32	16	16		2			8	线下		2
		11	数控机床与应用	32	16	16			2		9	线下		2
		12	智能视觉技术应用	32	16	16			2		9	线下		2

	13	前沿技术讲座与科技论文写作	32	16	16			2		9	线下		2
	14	市场营销	32	16	16			2		9	线下		2
	小计		128	64	64								8
总 计			2106	886	1220	41	31	13	4				97
备注：★为核心课程，▲为双创课程，◆课证、课赛融通课程													

十一、【专业建设基本条件】

（一）专业教学团队条件

1. 专业教学团队结构要求

以每届 1 个教学班的规模，专兼职教师 14 人左右，其中专任教师 7 人，兼职教师 7 人，职称和年龄结构合理，互补性强。且专任教师中“双师素质”教师比例应达 70%以上。

2. 专任教师任职资及专业能力要求（含专业带头人、骨干教师）

（1）专业带头人

专业带头人 1 人，具备副教授或高级工程师以上水平，有 3 年以上企业实践工作经历和 5 年以上高等职业教育教学经历，在行业企业的技术领域具有一定影响力。具备运用工作过程导向的教学方法进行课程改革设计的能力；具有主持和组织实训实习条件建设、生产性实训项目的设计与实施、高职特色教材编写、教学标准制定、教学资源库建设的能力。

（2）专业骨干教师

专业骨干教师 2~3 人，应具备讲师或工程师以上水平，有 1 年以上企业实践经历和 3 年以上高等职业教育教学经历。富有创新协作精神，能承担理论与实践教学改革，设计和实施教、学、做相结合的教学方法，能主持和参与高职教材编写，教学标准制定，能进行课件、案例、实训实习项目、教学指导、习题题库、学习评价等教学资源建设。

（3）专职实训指导老师：4~6 人，实验师或技师、工程师以上水平，有 3 年以上企业一线工作经历，具备实践教学能力。能承担生产性实训项目设计开发、实训指导书编写的工作。

3. 兼职教师要求

具备本科以上学历，中级以上职称，有三年以上从事本专业技术工作的经历。

4. 本专业专任教师基本情况

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	毕业学校及专业	获得学位或学历	技师以上职业资格或非教师系列中级以上职称、执业资格名称
1	宋莉莉	女	42	教授	江苏科技大学/材料加工工程	研究生	

2	王彦军	男	46	副教授	甘肃农业大学/农业机械化工程	研究生	
3	魏炜	男	42	副教授	河南科技大学/材料加工工程	研究生	
4	洪斯玮	男	39	副教授	福建工程学院/机械设计制造及其自动化	本科	
5	刘珍珠	女	42	讲师	北京科技大学/材料加工工程	研究生	
6	陈夏季	女	42	讲师	北京化工大学 电子信息工程	学士	电工技师
7	李宗文	男	57	助教	福州大学 电机与电器	学士	电工技师
8	孙泽棠	男	37	讲师	福州大学/材料加工工程	研究生	
9	谢月霞	女	35	讲师	宁德师范学院/电气工程及其自动化	本科	电工
10	郑夏黎	女	39	讲师	澳门大学 电机与电子工程	硕士	电工技师
11	徐佳佳	女	32	讲师	华侨大学 检测技术与自动化装置	硕士	电工技师
12	范小红	女	32	助教	昆明理工大学 电气工程	硕士	

(二) 实验实训实习条件

本专业应配备校内实验实训室和校外实训实习基地。

1. 校内实验实训条件

校内实验实训必须具备电工电子、电机拖动等实训室，主要设施设备及数量见下表：

序号	实验实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量（生均台套）
1	电工电子实训室	能进行电工学、电工原理、电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、电力拖动等方面的实训或实验。	30 台
2	CAD/CAM 实训室	1 用于《CAD 绘图实训》、《机械 CAD/CAM》课程； 2 教学做一体化教学场所。 3 技能培训与职业资格考证。	50 台
3	PLC/单片机实训	1 主要用于《单片机原理与应用课	30 套

	室	程实验与实训》 2 用于《PLC、变频器、触摸屏综合实训》	
4	机器人应用实训室	主要用于《机器人编程》课程实验	12 套
5	机器人 VR 实训室	主要用于《机器人拆装》课程实验	2 套

2. 校外实训实习基地条件

实训基地名称	功能	实践目的
福建荣耀健身器材有限公司	认识实习；专业实习；社会实践；岗位实习。	了解企业文化；强化机床操作技能；增强社会实践能力；提高学生分析和解决实际问题的能力。
青拓集团有限公司	认识实习；专业实习；社会实践；岗位实习。	了解企业文化；强化机电设备操作技能；增强社会实践能力；提高学生分析和解决实际问题的能力。
宁德新能源科技有限公司	认识实习；专业实习；社会实践；岗位实习。	了解企业文化；强化机电设备操作技能；增强社会实践能力；提高学生分析和解决实际问题的能力。
安波电器有限公司	认识实习；专业实习；社会实践；岗位实习。	了解企业文化；强化机床操作技能；增强社会实践能力；提高学生分析和解决实际问题的能力。
福建惠丰电机有限公司	认识实习；专业实习；社会实践；岗位实习。	了解企业文化；强化机床操作技能；增强社会实践能力；提高学生分析和解决实际问题的能力。

3. 教学仪器设备配置

本专业严格对照国家中等职业学校、五年制高等职业院校办学设置标准配置教学仪器设备。中职阶段本专业生均教学仪器设备价值 ≥ 3000 元，高职专科阶段生均教学仪器设备价值 ≥ 4000 元。设备覆盖电工电子、电气控制、PLC 应用、

工业机器人操作编程、安装调试、维护检修等核心实训项目，包含工业机器人实训工作站、电气实训台、PLC 实训装置、电工电子实训套件、计算机绘图机房等软硬件设备。学校建立设备更新投入机制，根据技术发展、教学改革需要逐年补充更新实训仪器设备，满足课程实训、技能考证、相关证书实训教学需求。

（三）教材及图书、数字化（网络）资料等学习资源

（1）课程教学资源

①教材资源（附表）

已开发电气控制与 PLC 应用技术校本教材一本

②超星学习通网络教学平台

已开发该专业相关课程的网络教学资源

（2）实训教学资源

①各实训项目的实训指导书

②各实训设备的操作规程

③各种实训资料光盘

（3）教学辅助资源

智慧职教平台：<https://www.icve.com.cn/>

中国大学生慕课网：<https://www.icourse163.org/>

（4）对教学资源的建议

①制定高职教育教材标准。切实做好高职高专教育教材的建设规划，严把教学标准关口，与行业企业共同开发紧密结合生产实际的实训教材，确保优质教材进课堂。

②开发教材信息化资源。基于职业教育教材标准，遴选认定一大批职业教育在线精品课程，建设一大批校企“双元”合作开发的国家规划教材，加强文字教材、实物教材、电子网络教材的建设和出版发行工作。倡导使用新型活页式、工作手册式教材并配套开发信息化资源。

③及时动态更新教材内容。根据 1+X 证书制度试点的进展，及时将新工艺、新规范充实进入教材内容，实现书证融通。每 3 年修订 1 次教材。推进资历框架建设，探索实现学历证书和职业技能等级证书互通衔接。

推荐使用教材一览表：

序号	课程名称	教材名称	编者	出版社
1	单片机原理及应用	单片机原理及应用	林立	电子工业出版社
2	产品数字与仿真	中望 3D 建模基础	高平生	机械工业出版社
3	传感器与检测技术	传感器与检测技术	党安明	北京大学出版社
4	电机拖动及应用	电机拖动与控制	张勇	机械工业出版社
5	工业机器人技术基础	工业机器人技术基础	张明文	机械工业出版社
6	工业机器人编程与操作	工业机器人编程与操作实训教程	李岩	电子工业出版社
7	电气控制技术与 PLC 应用	电气控制与 PLC 应用技术	刘美俊	机械工业出版社
8	工业机器人系统集成与调试	工业机器人系统集成与调试	陈继文	机械工业出版社
9	工业机器人故障诊断与维修	工业机器人故障诊断与维修技术	王宏颖	机械工业出版社
10	变频与伺服驱动技术	变频调速与伺服驱动技术	周希章	机械工业出版社

十二、【质量保障机制】

为保障工业机器人技术专业（3+2 五年制）人才培养方案落地实施，建立闭环的人才培养质量保障体系，从教学运行监控、教研组织管理、多元反馈机制、毕业生跟踪评价、方案动态修订五个维度构建质量保障制度。

（一）教学运行监控机制

1. 课堂与实训教学监控。建立校、院、教研室三级教学督导制度，落实听课评课制度，督导人员定期开展理论课堂、理实一体化实训课堂巡查听课，对教师教学实施、实训安全管理、课堂纪律开展检查，形成督导记录，对存在问题及时反馈整改。2. 实践教学质量监控。针对实训课、集中实训、跟岗/岗位实习建立专项检查，落实实习巡查制度，中职阶段跟岗实习、高职阶段岗位实习实行校内指导教师+企业导师双导师管理，定期赴合作企业开展实习走访，检查实习任务落实、实习安全、实习日志完成情况。3. 考试考核过程监控。规范课程过程性

考核、期末考核、技能考核组织管理，加强命题、监考、阅卷、成绩复核全流程管理，严格落实毕业资格、转段考核审核流程，保障考核评价公平规范。

（二）教研组织保障机制

1. 教研室常态化教研制度。自动化教研室定期开展专业教研活动，每学期开展不少于 8 次教研，内容包括人才培养方案落实、课程标准修订、课堂教学改革、理实一体化教学设计、实训项目优化、课证融通、中高职衔接课程研讨等，做好教研活动记录。 2. 中高职联合教研机制。针对 3+2 分段培养，建立中职—高职联合教研，中高职教师定期开展联合教研会议，共同研讨中高职课程衔接、教学内容递进、转段考核标准，破解课程重复、断层问题。 3. 校企共研机制。邀请企业技术骨干、行业专家参与教研室教研活动，共同研讨岗位能力变化、更新教学项目、完善实训教学内容，把企业新工艺新要求融入课程。

（三）教学多元反馈机制

建立多渠道教学信息反馈闭环。 1. 学生反馈：通过课堂问卷、座谈会、教学评教，收集学生对课程内容、教师授课、实训条件的意见； 2. 教师反馈：教师教学例会、教研活动收集一线教师在实施本人才培养方案遇到的困难与改进建议； 3. 企业导师反馈：实习企业、兼职教师反馈学生实习表现、岗位能力短板；所有反馈信息统一收集梳理，形成问题清单，落实整改，做到“收集—分析—整改—回访”闭环管理。

（四）毕业生跟踪反馈机制

建立毕业生跟踪调查制度。 1. 定期对中职毕业学生、高职毕业生开展跟踪调研，通过问卷、企业访谈、毕业生座谈，调研岗位适配度、职业能力、岗位薪资、企业对人才的能力需求； 2. 建立毕业生信息台账，定期收集用人单位评价意见，梳理岗位能力变化趋势，形成人才培养质量分析报告。

（五）人才培养方案动态修订改进机制

结合督导检查结果、教研成果、学生反馈、企业用人意见、毕业生跟踪调查报告，每 2-3 年开展人才培养方案评估；当行业技术、岗位需求发生重大变化，及时启动人才培养方案、课程标准修订工作，实现人才培养方案持续迭代优化，保障人才输出匹配产业岗位需求。

（六）中高职联合办学协同保障机制

为破解三二分段中高职学段割裂问题，中职学校与高职院校共同组建中高职联合办学工作组，建立常态化联合办学协同制度，统筹五年人才培养全过程。

1. 联合工作组织制度。设立由两校专业负责人、骨干教师、企业行业专家组成联合工作组，每年不少于 2 次全体联席会议，统筹人才培养方案修订、课程标准联合审定、转段考核方案制定、实训资源共建共享、教学质量联合检查。明确中职、高职双方职责分工，落实一体化育人责任。
2. 联合教研与师资共建制度。建立中高职定期联合教研机制，共同研讨课程衔接，梳理避免课程重复、教学断层；两校教师互访听课、联合备课，共同开发一体化课程标准、活页式教材、实训项目；统筹安排教师企业实践，共建“双师型”教学团队；企业兼职教师跨学段参与中职、高职的教学、实训指导。
3. 实训资源共建共享制度。统筹两校内校外实训基地资源，中职阶段侧重基础技能实训，高职阶段开展综合集成项目实训；推动实训设备、虚拟仿真教学资源、试题库、案例库跨校共享；统筹校外实习基地，实现认知实习、跟岗实习、岗位实习分段有序衔接。
4. 转段考核联动管理制度。联合工作组共同制定转段考核实施细则，统一考核标准；中职负责组织学生备考，高职院校参与转段考核命题、监考、阅卷；严格落实学业水平考试转段政策，做好转段合格学生升入高职阶段的衔接，转段不合格学生中职毕业的分流管理。
5. 教学质量联合监控。中高职双方共同参与教学督导，中职教学、高职教学互相抽查；实习实行双校协同管理，跟岗实习、岗位实习信息互通；联合开展毕业生跟踪调研，共同根据企业反馈动态修订五年制人才培养方案。

十三、【考核与评价】

（一）学生成绩考核评价

主要包括职业素养评价、操作技能评价、理论知识评价三部分。职业素养评价主要包括学习态度、学习质量和协作能力等，考核学生在课程学习过程的态度及表现；操作技能考核主要考查学生的实践动手能力；理论评价主要考核学生对课程基础知识掌握的程度。每门课程评价可以是三者相结合，还可以是职业素养与理论知识相结合，或者是职业素养与操作技能相结合的方式。理论评价可以选择闭卷，也可以是开卷，根据课程自身的特点，选择合适的评价方式，课程的评价方式及比例在课程标准中体现。

（二）毕业条件

本阶段招收经转段考核合格的中职工业机器人技术应用专业学生，学生通过2年规定年限的学习，修完教学计划规定的全部教学课程，成绩合格，修满规定的学时学分（97 学分），大学生体质健康测试达到要求，岗位实习考核成绩合格，具有良好的思想政治素质、职业道德、职业精神。

十四、【其他】

教研室主任：熊洁

执笔人：刘灿华

审核人：宋莉莉、王彦军

附件2

2026 级宁德职业技术学院工业机器人技术专业（三二分段制）教学进程表
专业代码：660303（中职） 460305（高职）

课程 类型			序号	课 程 名 称	总学时数	学时分配		按学期周学时分配（中职）						按学期周学时分配（高职)				考试学期	授课方式	课程标识★/▲/◆	学分
						理论	实训	第一年		第二年		第三学年		第四学年		第五学年					
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
公共基础课 42.1%)	公共必修课 37.1 %	中职公共必修课 24.4%	1	习近平新时代中国特色社会主义思想读本	18	18		1									1	线下		1	
			2	中国特色社会主义	36	36	0	2										1	线下		2
			3	心理健康与职业生涯	54	54	0		3									2	线下		3
			4	哲学与人生	36	36	0			2								3	线下		2
			5	职业道德与法治	54	54	0				3							4	线下		3
			6	语文	270	270	0	4	4	3	4							1-4	线下		15
			7	数学	288	288	0	4	4	4	4							1-4	线下		16
			8	英语	144	144	0	2	2	2	2							1-4	线下		8
			9	信息技术	108	36	72	3	3									1,2	线下		6
			10	体育与健康	144	48	96	2	2	2	2							1-4	线下		8
			11	艺术	36	36	0	1	1									1,2	线下		2
			12	历史	72	72	0	2	2									1,2	线下		4
			小计				1260	1092	168	20	21	13	15	0	0						
		高职公共必修	1	思想道德与法治	48	40	8							4				7	线上+线下		3

课	12.7%	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	24	8						4				7	线上+ 线下		2
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	40	8							4			8	线上+ 线下		3
		4	大学生创新创业通识课程	32	32							2				7	线上+ 线下		2
		5	国家安全教育	16	16							2	2			7,8	线下		1
		6	安全微课	12	12							1	1			7,8	线上		0.5
		7	体育与健康 I	32	4	28						2				7	线下		1
		8	体育与健康 II	32	4	28							2			8	线下		1
		9	军事理论	36	36								2			8	线上+ 线下		2
		10	形势与政策 I	8	8							2				7	线下		0.5
		11	形势与政策 II	8	8								2			8	线下		
		12	形势与政策 III	8	8									2		9	线下		
		13	形势与政策 IV	8	8										2	10	线下		
		14	就业指导	32	32									2		9	线上+ 线下		2
		15	劳动教育	16	16							讲 座	讲 座			7,8	线上+ 线下		1
		16	信息技术（基础）	48	24	24						4				7	线上+ 线下		3
		17	大学生心理健康教育	32	20	12						2				7	线上+ 线下		2
		18	数学	48	48							4				7	线上+ 线下		3

			19	大学英语 I	64	64							6				7	线上+ 线下		4
			20	大学英语 II	64	64								6			8	线上+ 线下		4
			21	大学语文	32	32								2			8	线上+ 线下		2
			小计		656	540	116	0	0	0	0	0	0	33	21	4	2			37
	公共 选修 课 5%	中职公 共选修 课 2.5%	1	信息技术(拓展模块)	32	10	22					2					1,2	线下		2
			2	物理	32	16	16				2						1	线下		2
			3	化学	32	16	16				2						2	线下		2
			4	中华优秀传统文化	32	32						2					2	线下		2
			小 计		128	74	54	0	0	0	0	4	4							8
		高职公 共选修 课 2.5%	1	信息技术（拓展）（限选）	32	32									2		9	线上+ 线下		2
			2	“四史”教育（限选）	18	18									1		9	线上+ 线下		1
			3	美育公共艺术课	32	32								2			8	线上+ 线下		2
			4	其他公共选修课	48	48									2	2	9,10	线上+ 线下		3
			小 计		130	130	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	2			8
专业 必修 课 (20.4 %)	专业 基础 课 10.6 %	中职专 业基础 课 8.7%	1	电工技术基础与技能	160	100	60	4	4								1,2	线下		10
			2	电子技术基础与技能	144	108	36			4	4						3,4	线下		8
			3	电气识图与计算机绘图	144	72	72			4	4						3,4	线下		8
			小计		448	280	168	4	4	8	8	0	0	0	0	0				26

		高职专业基础课 1.9%	1	机械工程基础	48	40	8							4				7	线下		3
			2	液压与气动技术	48	40	8								4			8	线下		3
			小计		96	80	16	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0				6
	专业核心课 9.8%	中职专业核心课 7.0%	1	电机与电气控制基础	54	27	27					3						5	线下	★	3
			2	PLC 应用技术	54	27	27					3						5	线下	★	3
			3	工业机器人应用基础	36	18	18					2						5	线下	★	2
			4	工业机器人操作与编程	54	27	27					3						5	线下	★	3
			5	工业机器人安装与调试	54	27	27						3					6	线下	★	3
			6	工业机器人运行与维护	54	27	27						3					6	线下	★	3
			7	工业机器人典型应用	54	27	27						3					6	线下	★	3
			小计		360	180	180	0	0	0	0	11	9	0	0	0	0				20
		高职专业核心课 2.8%	1	电气控制技术与 PLC	48	24	24							4				7,8	线下	★	3
			2	工业机器人现场编程	48	24	24								4			8	线下	★	3
			3	工业机器人系统集成	48	24	24									4		9	线下	★	3
			小计		144	72	72	0	0	0	0	0	0	4	4	4	0				9
专业实践课 28.3%	中职专业实践课		1	入学教育与军训(国家安全教育)	60		60	2周										1	线下		2
			2	社会实践(劳动教育)	30		30												线下		1
			3	机械常识与钳工实训	60		60			2周								3,4	线下		2
			4	工业机器人操作与编程	30		30					1周						5	线下		1

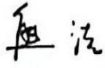
专业拓展课 9.5%	9.9%	5	PLC 应用技术实训	30		30					1周					5	线下		1
		6	技能考核	270		270					4周	5周				5, 6	线下		9
		7	毕业教育(职业素养)	30		30						1周				6	线上+线下		1
		小计		510	0	510	0	0	0	0	0	0	0	0	0				17
	高职专业实践课 18.4%	1	军事技能训练（周）	112		112						2周				7	线下		2
		2	劳动教育（周）	30		30											线下		1
		3	工业机器人现场编程(周)	30		30							1周			8	线下		1
		4	电气控制技术与 PLC 实训（周）	30		30						1周				7	线下	◆	1
		5	考证训练（周）	30		30											线下	◆	
		6	岗位实习与毕业设计	720		720								4周	20周	9,10	线上+线下		24
		小计		952	0	952	0	0	0	0	0	0	0	0	0				29
	中职专业拓展课 7.0%	1	人工智能应用基础	72	24	48	4									1	线下		4
		2	工业机器人工装夹具与装拆	72	24	48		4								2	线下		4
		3	3D 打印技术	54	18	36			3							3	线下		3
		4	工业网络技术	54	18	36			3							3	线下		3
		5	焊接工艺应用技术	54	18	36			3							3	线下		3
		6	数字化生产管理	54	18	36				3						4	线下		3
		小计		360	120	240	4	4	9	3	0	0	0	0	0				20

高职专业拓展课 2.5%	1	省级及以上职业技能竞赛（含创新创业大赛）														线下		1-2	
	2	专业创新创业教育课	32	32												线下		2	
	3	智能制造与数字孪生技术	32	16	16							2			8	线下		2	
	4	高级语言程序设计	32	16	16							2			7	线下		2	
	5	机电产品营销	32	16	16								2		9	线下		2	
	6	单片机原理与应用	32	16	16							2			8	线下		2	
	7	电子 CAD	32	16	16							2			7	线下		2	
	8	机电产品三维设计	32	16	16								2		9	线下		2	
	9	工控组态与触摸屏技术	32	16	16							2			7	线下		2	
	10	变频与伺服控制技术	32	16	16							2			8	线下		2	
	11	数控机床与应用	32	16	16								2		9	线下		2	
	12	智能视觉技术应用	32	16	16								2		9	线下		2	
	13	前沿技术讲座与科技论文写作	32	16	16								2		9	线下		2	
	14	市场营销	32	16	16								2		9	线下		2	
	小计			128	64	64													8
总 计			5172	2632	2540	28	29	30	26	15	13	41	31	13	4				258
备注：★为核心课程，▲为双创课程，◆课证、课赛融通课程																			

附件 3

宁德职业技术学院人才培养方案审批表

二级学院：新能源与智能制造学院

专业名称	工业机器人技术（3+2）	适用年级	2026 级
所属教研室	自动化教研室	方案执笔人	刘灿华
教研室意见	本方案坚持德技并修育人导向，紧密对接区域智能制造与工业机器人产业发展需求，确立人才培养规格，构建了契合职业教育规律、突出工业机器人系统集成与运维核心能力的教学实施体系，强化学生在自动化产线调试、机器人编程与集成等方面的实战能力，人才培养目标明确，专业特色鲜明，符合要求。 教研室主任签名：  2026 年 4 月 22 日		
二级学院专业建设指导委员会论证意见	本方案指导思想明确，培养规格符合专业的职业岗位能力要求，建议按此人才培养方案实施教学。 专业建设指导委员会主任签名：  2026 年 4 月 23 日		
二级学院意见	同意按本方案实施。 院长签名：  2026 年 4 月 24 日		
教务处审核意见	处长签名：  2026 年 4 月 28 日		
学校教学工作委员会论证意见	同意  教学工作委员会主任审批意见（签名）  2026 年 4 月 30 日		
校党委审定意见	同意  党委审批意见（公章）  2026 年 4 月 30 日		

注：本表一式三份，由教研室主任填写，经二级学院签署意见后，连同《**专业人才培养方案》作为附件，于规定时间内交教务处，以便学校审批。如不够填写，可另加附页。