



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

2026 级工业机器人技术

专业人才培养方案

(三年制)

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、专业名称及代码

工业机器人技术（460305）。

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力。

三、修业年限

3 年

四、职业面向

（一）职业岗位

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	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)	工业机器人系统运维员、智能制造工程技术人员	工业机器人安装调试、编程操作、系统集成、维护维修	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）职业岗位、工作任务与核心能力

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

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握工业机器人技术专业必备的基础理论和专业知识，具备工业机器人安装调试、编程操作、系统集成、维护维修等核心技能，面向智能制造领域，能从事工业机器人相关技术工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应具备的素质、知识和能力等方面的要求，应将本专业所特有的，有别于其他专业的职业素养要求纳入。

1. 素质结构

（1）基本素质

- ①具备良好的思想品德修养及职业道德；
- ②具备高职层次相应的文化素养和人文艺术素养；
- ③具有健康体魄、良好体能和适应本岗位工作的身体素质与心理素质；
- ④具有实践、创新专业技术技能的素质；
- ⑤具备吃苦耐劳、团结协作、开拓进取的职业素质；
- ⑥具有良好的气质、仪表，较强的语言、文字表达和沟通能力。

（2）职业素质

- ①具备工匠精神、质量意识、安全意识、环保意识；
- ②具备爱岗敬业、诚实守信、服务社会的职业操守；
- ③具备持续学习、适应行业发展的职业素养。

2. 能力结构

（1）基本能力

- ①自我学习与创新能力。
- ②熟练计算机基本操作技能。
- ③具备一定的英语听说读写能力。
- ④职业生涯发展与就业、创业能力。

（2）职业能力

- ①工业机器人机械安装与电气接线能力；

- ②工业机器人示教编程与离线编程能力；
- ③工业机器人工作站系统集成与调试能力；
- ④工业机器人故障诊断与维护维修能力；
- ⑤智能制造系统操作与管理能力。

3. 知识结构

- ①具有机械制图、电工电子、机械设计等专业必备基础理论知识；
- ②具有液压气动、单片机、PLC 控制等专业基础知识；
- ③掌握工业机器人编程、装调、系统集成等专业理论知识；
- ④了解智能制造、数字孪生、智能视觉等相关前沿知识；
- ⑤具有本专业先进的和面向现代人才市场需求的科学知识。

（三）其他证书获取

1. 鼓励获取基本技能证书（英语四六级等证书），获得其中一本证书可相应转换为 1 学分（仅可转换为公共选修课学分），不累加。

2. 鼓励大学生积极参与与本专业相关工种国家职业技能鉴定并取得相应职业资格证书。学生在校期间取得 1 个职业资格证书可转换为 2 学分（可转换为相关专业课学分），不累加。

3. 鼓励大学生积极参加职业技能等级证书考证，学生在校期间获得 1 个职业技能等级证书可转换为 2 学分（可转换为相关专业课学分），不累加。

（四）继续专业学习深造建议

本专业毕业生可以通过应届毕业生专升本的在校、函授、网络、自学考试等渠道继续学习；

接续高职本科专业：机械电子工程技术、智能控制技术、机器人技术、电气工程及其自动化；

接续普通本科专业：机械电子工程、机电技术教育、电气工程及其自动化、自动化。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

应准确描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，落实国家有关规定和要求。

1.公共必修课

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。	48
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。	48
5	习近平经济思想概论	主要讲授习近平经济思想的核心要义,以经济建设为中心扎实推进中国式现代化为主线,聚焦加强党对经济工作的全面领导、坚持以人民为中心的发展思想、把握新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展、推进供给侧结构性改革、统筹发展和安全、推进共同富裕等重大理论创新与实践部署。引导学生深刻理解习近平经济思想的时代背景、理论逻辑与现实意义,掌握其立场观点方法,结合中国经济发展实践案例,培养运用科学理论分析现实经济问题的能力,增强服务国家发展战略的自觉性与责任感。	16
6	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。课程内容由基础模块和拓展模块组成。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。	128
7	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。	128
8	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	48

		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。	
9	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
10	大学生心理健康教育	本课程旨在使学生明确心理健康的标准及意义，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。	32
11	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
12	国家安全教育 (含安全微课)	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。	28
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。	32
14	就业指导	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	16

		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。	
17	数学	本课程分为：函数与极限、导数与微分、导数的应用、不定积分等四个模块。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。	48

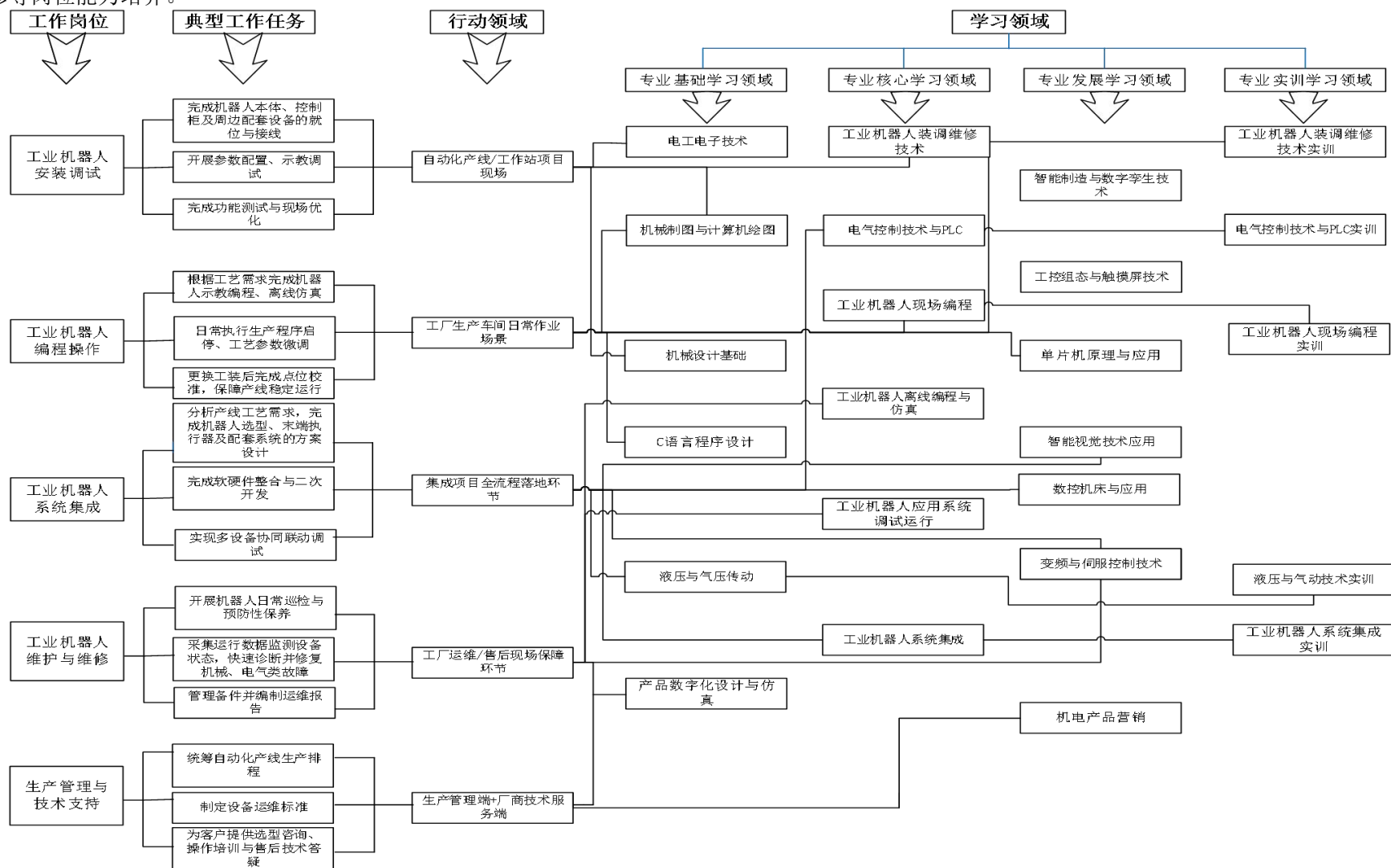
2.公共选修课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	人工智能通识课（限选）	主要讲授人工智能的基本概念、发展历史、主要技术和应用领域等。通过课程学习培养学生人工智能思维方法，熟练应用人工智能解决问题的能力，提升创新创业创造意识。	32
2	“四史”教育（限选）	主要讲授党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，深刻阐述人民的政治选择历程、国家的政治现代化历程和中国共产党的政治建设历程，将“四史”教育融入思想政治理论课教学，有助于培养学生正确的历史观、政治观，帮助大学生树立崇高理想；引导大学生树立强烈的使命意识，自觉把个人理想和国家前途、民族命运紧密联系起来，实现个人成长与国家发展、民族复兴有机结合。	18
3	美育公共艺术课（限选）	美育公共艺术课程融合音乐、美术、舞蹈、影视、中华优秀传统文化等多元艺术形式，通过理论解析、经典作品鉴赏，帮助学生掌握艺术鉴赏方法，提升审美感知与创造力，拓宽艺术视野，激发人文情怀，助力学生塑造健全人格，提升综合素养。	32
4	其他公共选修	公共选修课有利于学生拓宽视野，有利于不同专业间的交叉渗透，能进一步培养和增强学生获取知识的能力、思辨能力、创新能力、审美判断能力、心理承受能力、适应能力、自我评价能力等	48

(二) 专业（技能）课

1. 专业课程体系架构

基于工业机器人典型工作任务，构建“公共基础课+专业基础课+专业核心课+专业实践课+专业拓展课”的课程体系，支撑工业机器人安装、编程、集成、维修等岗位能力培养。



2.专业课程

应准确描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，增强可操作性。

(1) 专业基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	主要技能与要求	课程思政融合点	考核方式	开设学期	参考学时
1	机械制图与计算机绘图	制图基本知识和技能；正投影法和三视图；点、直线、平面、基本几何体的投影；轴测图；机件表面的交线；组合体；机件的表达方法；标准件、常用件及其规定画法；零件图；装配图；CAD 的使用等	1.掌握正投影法的基本理论及应用；2.学习绘制(徒手、仪器作图)和阅读机械图样的基本能力；3.掌握机械制图的相关国家标准；4.培养空间想象能力和创新能力；5.掌握 CAD 绘制机械图的能力；6.培养认真负责的态度和严谨细致的工作作风；7.养成自学能力、分析问题和解决问题的能力、创造能力和团队协作能力，以及自觉贯彻和执行国家标准的意识。	1.介绍我国在工程图学方面的历史成就，培养学生的家国情怀；2.结合机械制图课程要求，引导学生凡事从诚信做起。树立诚信意识，言出必行的品质；3.以制图的国家标准为切入点，引用适当真实工程案例，教育学生自觉遵守法律法规，培养自觉守法的习惯，以达到提高学生法律意识的效果，从而强化学生对工程图样的保密意识等。	考试	2	64
2	电工与电子技术	直流电流，交流电路基本原理；一般电路的识别，绘制，交流电路的搭建与测试；万用表，直流稳压电源，信号源，示波器等常用仪器表	1.会识别与检测常用电子元器件，熟练地正确选用电子元器件的质量；2.阅读常用的电路原理图以及设备的电路方框图，具有分析排除	1.挖掘课程中的政元素融入教学过程中，如通过基尔霍夫的事迹，将科技进步与历史唯物主义结合，引导学生树立正确的人生观。请学生分享读基尔霍夫事迹后的感想，传播正	考试	1	48

		使用;进行常用电阻,电容,电感等常用元器件的检测与识别。	电路中简单故障的能力;3.具有熟练的查阅手册等工具书和设备铭牌,产品说明书等资料的能力;4.掌握焊接技术,能组装电路并解决,处理电器及电子设备一般故障。	能量;2.培养学生服务人民、奉献社会的意识,以及持之以恒、不畏失败、不畏权贵、敢于挑战的精神;3.通过遵守学校各项规章制度和国家相关法律培养学生的法律意识;4.培养学生团队协作精神和沟通协调能力等。			
3	产品数字化设计与仿真	软件基础知识;草图绘制、零件建模、曲面建模、装配与动画、工程图与零件参数化设计等。	1.掌握基本的三维软件造型理论和常用技巧;2.掌握相关的造型方法与命令;3.掌握常见产品的建模方法与技巧;4.掌握常见的装配建模方法;5.掌握工程图的绘制方法;6.能够熟练运用三维建模基本知识 with 建模方法;7.能够操作三维软件完成实体建模、曲面建模、线框建模与装配建模;8.能够操作三维软件处理工程图;9.能够进行一般产品的三维建模,并绘制其工程图。	1.培养学生具有良好的信息保密意识、成本意识、奉献意识等职业意识;2.培养学生具有良好的沟通表达能力、团队协作精神、爱岗敬业的职业道德、吃苦耐劳的意志品质、自我约束的控制能力等社会能力;3.培养学生具有再学习能力、查找资料能力、良好的计算机应用能力、较严密的逻辑思维能力、制定完成工作任务的策略能力等方法能力。	考试	4	48
4	机械设计基础	常见机构的基本类型、结构组成、传动特性及基本分析方法;常见的传动装置如带传动、链	1.掌握常见机构的基本类型、结构组成、传动特性及基本分析方法;2.掌握常见的传动装置如带传动、齿轮	1.培养学生树立正确的职业道德;2.培养学生实事求是、尊重自然规律的科学态度;3.培养学生勇于克服困难的精	考试	2	48

		传动、齿轮传动、蜗轮蜗杆传动、齿轮系传动的特点与应用及其基本几何尺寸的计算方法、基本参数的选择、材料的选择和基本设计方法；各种通用零部件的结构组成、应用场合和选用方法；常见传动零件、通用零部件的安装、使用和维修。	传动、蜗轮蜗杆传动、齿轮系传动的特点与应用及其基本几何尺寸的计算方法、基本参数的选择、材料的选择和基本设计方法；3.掌握各种通用零部件的结构组成、应用场合和选用方法；常见传动零件、通用零部件的安装、使用和维修；4.能够绘制常见机构运动简图进行运动分析；能够根据工作要求设计简单机构；5.能够综合运用所学知识和技术资料，进行带传动、链传动、齿轮传动等的设计；6.能够根据设计要求合理选择轴承、联轴器、螺纹连接件、键、销等标准件。	神，树立正确的人生观、世界观和价值观；4.培养学生的工匠精神与奉献精神			
5	液压与气动技术	液压传动系统的工作原理及系统组成；液压动力元件；液压执行元件、液压控制元件、液压辅助元件、液压基本回路、典型液压传动系统的工作原理及故障分析；气压传动系统的组成；气动回路及应用	1.认识液压传动系统的工作原理及系统组成；2.掌握液压动力元件类型、组成、工作原理及应用；3.掌握液压控制元件类型、组成、工作原理及应用；4.掌握液压执行元件类型、组成、设计计算；5.掌握液压辅助元件类型、组成及应用；6.熟悉	1、准确把握当今液压与气压传动学科领域前沿技术，融入《中国制造2025》制造强国战略内涵；2.介绍了我国近现代以来在液压与气压传动领域科技创新成果，阐述该领域科技进步对制造强国战略的支撑作用；3.阐明液压与气压传动技术与系统所蕴含的马	考试	3	48

		实例；气动系统的安装调试、使用及维护。	液压基本回路原理及应用； 7.熟悉典型液压传动系统的工作原理；8.掌握气动系统的组成、常用气动回路原理、安装调试及使用维护。	克思主义哲学思想,形成完整的思维逻辑体系；4.在液压与气压传动元件、回路部分,从系统科学与系统工程的角度出发,阐述事物的内在联系、现象与本质相统一、认识论、实践论等。			
6	C 语言程序设计	1. 基础语法:掌握 C 语言标识符、常量、变量、数据类型及运算符的使用,能正确编写简单表达式; 2. 程序结构:熟练掌握顺序、选择 (if-else、switch)、循环 (for、while、do-while) 结构的编程方法; 3. 数组与指针:理解数组定义与使用,掌握指针基本概念及应用,能处理简单数组与指针操作; 4. 函数与模块化:掌握函数定义、调用、参数传递,理解模块化编程思想,能编写多函数程序;	1. 基础操作:能使用编程工具 (如 Dev-C++) 编写、编译、运行 C 语言程序; 2. 编程能力:能运用基础语法和程序结构,解决简单编程问题,编写逻辑正确的程序; 3. 调试能力:能识别程序中的语法错误、逻辑错误,通过调试工具排查并修正问题; 4. 应用能力:能结合专业场景 (如电机控制简单逻辑),编写实用小程序; 5. 规范能力:能按照编程规范编写代码,做到代码简洁、可读性强。	1. 严谨求实:通过程序调试、错误排查,培养严谨细致、求真务实的科学态度,杜绝敷衍了事; 2. 工匠精神:强调代码规范、逻辑严谨,引导学生树立精益求精、追求卓越的工匠精神,契合电机电器行业对细节的要求; 3. 责任担当:结合程序漏洞可能引发的设备故障 (如电机控制程序错误),培养学生的责任意识 and 安全意识; 4. 创新思维:通过模块化编程、程序优化练习,引导学生主动思考、大胆创新,提升解决实际问题的能力; 5. 家国情怀:结合我国工业软件发展现状,激发学生学好编程、助力制造业 (含电机电	考试	3	48

		5. 综合应用：结合电机电器相关场景，编写简单应用程序，完成程序调试与优化。		器行业）自主创新的使命感。			
--	--	--	--	---------------	--	--	--

(2) 专业核心课程（6-8 门）

序号	课程名称	主要教学内容与要求	主要能力要求	课程思政 融合点	考核方式	开设学期	参考学时
1	工业机器人装调维修技术	工业机器人拆卸及装配工艺等知识、工业机器人关键零部件及基本结构形式、工业机器人装配精度测试和调整、工业机器人装配精度测试和调整、模拟雕刻动作编程、模拟夹持动作编程、模拟吸取动作编程； 工业机器人电气接线、调试、示教和编程等操作、电气原理图拆装、电气控制和程序示教课程、工业机器人控制系统调试和维修、工业机器人关键控制件及基本结构形式。	能够了解工业机器人拆卸及装配工艺等知识、掌握工业机器人关键零部件及基本结构形式、掌握工业机器人装配精度测试和调整、掌握工业机器人装配精度测试和调整、掌握模拟雕刻动作编程、掌握模拟夹持动作编程、掌握模拟吸取动作编程； 掌握工业机器人电气接线、调试、示教和编程等操作、掌握电气原理图拆装、掌握电气控制和程序示教课程、掌握	通过讲授工业机器人发展与现状、融入中国制造 2025、制造大国到制造强国、激发爱国情怀，以立德树人为导向； 在拆前的工装准备，安全操作规程,拆装规范的学习与实践融入安全意识、责任担当、职业道德； 通过机械本体的认知和拆卸的学习融入一丝不苟,作风严谨的工匠精神； 通过机械本体的装配及精度检测融入精益求精、沟通与协作,道德与责任； 通过讲授工业机器人电气控制系统的组成融入传承与创新精神；	考试	3	48

			工业机器人控制系统调试和维修、掌握工业机器人关键控制件及基本结构形式。	通过讲授六轴工业机器人电气原理图及电气控制.柜的接线融入怀疑精神、批判精神科学严谨；通过讲授工业机器人电气控制系统维护相关知识融入不忘初心，砥砺前行、诚信意识、个人成长与奉献精神。			
2	电气控制技术与 PLC	常用低压电器的应用方法、常用电气系统的分析方法;PLC 的编程指令和编程方法;PLC 控制系统的设计与调试。	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。	1.通过电气控制和 PLC 控制硬件接线，跟学生强调电气控制接线的原则，以及在实际接线过程中应严格遵守标准进行接线，接线结束，在通电调试前要用万用表对控制电路进行线路排查，培养学生具备精益求精、一丝不苟的工匠精神。通电调试，电路出现故障，引导学生通过故障现象判断故障点事出现主电路还是控制电路，再进行一一排查，让学生透过现象看本质，找出问题的所在点。2.PLC 的编程用 PLC 实现控制要求，可以由多种编程语言来实现最终的控制要求，但是在实现的过程中，我们会选择既能实现控制要求，编程思路又比较简单，易于后期调试更改程序的编程语言，引导学生在人生道路的选择也是如此，有各种各样的	考试	3	48

				选择，不同的选择结果会产生不同的结果，让学生明白树立正确的人生观、价值观、世界观的重要性，从而帮学生能在今后的生活选择中做出正确的决定。			
3	工业机器人现场编程	工业机器人的基本组成和结构； 工业机器人编程方法； 工业机器人安装、调试、维护方法等	1.能手动操作机器人 2.能看懂工业机器人技术手册;3.能根据具体应用选择相应的机器人坐标系;4.能对工业机器人系统程序进行备份恢复;5.能对常见基于 ABB 控制器的工业机器人工作站进行示教编程。	1.课程开始要向学生介绍工业机器人的发展现状。 以此为切入点.向学生介绍《大国重器》和《大国工匠》中的领先技术和优秀工匠，培养学生的爱国主义精神和工匠精神。2.工作速度更快，运行更平稳，安全性更高，一直是我们操作机器人所追求的目标。程序运行时间缩短就可能实现增产,从而降低成本,从而培养工作作风意识。3.装配模块编程与操作任务中要求工业机器人分别把红色、蓝色、黄色的配件安装在指定位置上,最后把盖装配到盒体上。我们每个人都是团队中的一个配件,只有我们各司其职、互相配合才能构成一个运转正常的装配体，从而培养团队合作意识。4.搬运模块编程与操作项目中编写的程序可以有多种方法，这就鼓励学生面对问题要有自己的解决办法，要多	考试	4	48

				问问自己还有别的方法么，哪种方法更好，从而培养学生创新意识。			
4	工业机器人离线编程与仿真	1.基础操作与建模 —软件基础：掌握 RobotStudio 的安装、界面操作及工作站创建。 —模型构建：导入机器人本体模型，安装/拆除工具（如夹爪、焊枪），使用建模功能搭建工作站布局（输送链、导轨、变位机等）。 2.离线编程技术 —轨迹编程：通过示教目标点或图形化编程生成运动轨迹（如雕刻文字、焊接路径），优化轴配置避免奇异点。 —动态仿真：创建 Smart 组件模拟动态效果（如输送链运动、自动门开关），调试信号逻辑（I/O 配置、传感器联动）。 3.工作站集成与验证 —系统集成：设计带外部设备（导轨、变位机、数控	—能独立完成机器人选型、工作站布局及离线程序编写。 熟练使用仿真软件验证方案可行性，解决轨迹冲突、信号逻辑错误等问题。 —通过虚拟调试预测设备利用率、生产效率，优化设计方案（如减少干涉、缩短节拍）。 —安全规范意识：遵守电气安全、操作流程，预防虚拟与实体环境中的事故。 —团队协作与创新：分组完成复杂项目（如智能工厂仿真），探索多机器人协同方案。	1.工匠精神与职业素养 —案例融入：结合载人航天、大飞机 C919 等国家重大工程，强调精密编程与零失误的重要性，培养严谨态度。 —实践要求：在调试环节要求反复优化路径精度，对标企业标准（如 1+X 证书考核），强化精益求精的理念。 2.科技自强与责任感 —行业对比：分析国内外工业机器人技术差距，激发学生攻克“卡脖子”技术的使命感。 —伦理教育：讨论自动化替代人工的伦理问题，引导学生思考技术发展的社会责任。 3.劳动精神与规范意识 —安全文化：在工具安装、信号调试等任务中植入安全操作规范，强调“安全第一”。 —职业认同：通过企业案例（如汽车生产线仿真）展示技能价值，增强专业自豪感。 4.创新与可持续发展	考试	4	48

		机床)的复合工作站,配置外部轴参数。 -仿真验证:运行程序检测碰撞、优化节拍,录制仿真视频并导出程序至实体机器人调试。 4.在线功能应用 -软件与实体机器人连接,实现在线备份、文件传输及权限管理。		绿色制造:在布局设计中优化能耗(如路径最短化),融入环保理念。			
5	工业机器人系统集成	工业机器人应用系统集成一般过程、工业机器人IO接口技术、工业机器人外围通信技术、工业机器人典型工装系统、工业机器人应用系统程序调试方法、工业机器人应用系统程序整体运行等。	了解工业机器人应用系统集成一般过程; 掌握工业机器人IO接口技术; 掌握工业机器人外围通信技术; 掌握工业机器人典型工装系统; 掌握工业机器人应用系统程序调试方法; 掌握工业机器人应用系统程序整体运行等。	通过讲授工业机器人发展与现状、融入中国制造2025、制造大国到制造强国、激发爱国情怀,以立德树人为导向。 在了解工业机器人应用系统集成一般过程中,体会规范的学习与实践中融入安全意识、责任担当、职业道德。 通过工业机器人IO接口技术的学习融入一丝不苟、作风严谨的工匠精神。 通过工业机器人应用系统程序调试方法入精益求精、沟通与协作,道德与责任。 通过工业机器人典型工装系统融入传承与创新精神。 通过讲授六轴工业机器人电气原	考试	5	48

				理图及电气控制柜的接线融入怀.疑精神、批判精神科学严谨。			
6	工业机器人应用系统调试运行	搬运、焊接、上下料、打磨等工业机器人典型应用系统的硬件构成、系统设定、系统安装调试、控制系统编程、工业机器人编程、系统运行等	掌握搬运、焊接、上下料、打磨机器人的操作与编程； 能将机器人的操作实践和编程应用同机器人的基本原理、结构等理论有机结合； 能通过实际任务训练掌握机器人的基本知识和操作技能。	通过讲授工业机器人发展与现状、融入中国制造 2025、制造大国到制造强国、激发爱国情怀，以立德树人为导向； 机器人工作速度更快，运行更平稳，安全性更高，一直是我们操作机器人所追求的目标。程序运行时间缩短就可能实现增产，从而降低成本，从而培养工作作风意识。 机器人的每个部件组成部分都是必须的，我们每个人都是团队中的一个配件,只有我们各司其职、互相配合才能构成一个运转正常的装配体，从而培养团队合作意识。 离线编程的学习让我们知道编写的程序可以有多种方法，这就鼓励学生面对问题要有自己的解决办法，要多问问自己还有别的方法么，哪种方法更好，从而培养学生创新意识。	考试	4	48

(3) 专业实践课程（独立设置专周实习实训教学环节）

序号	专业实践课程	学期	周数	技能实训 主要内容	实训形式	主要技能要求（或标准）	实训地点	考核方式	条件要求及保障	备注
1	军事技能训练	1	2	队列训练、内务整理	集中演练	立正、跨立、稍息、停止间转法、齐步走、正步走、跑步走、蹲下、起立、敬礼等动作规范、准确，内务清洁整齐，培养学生融入群体、团结协作的能力。	操场、宿舍等	考查	成立学生军训工作领导小组，军事训练工作由部队教官统一指挥实施。各系要高度重视军训工作，分管学生工作负责人要深入到训练现场，及时掌握情况，做好军训组织协调工作。辅导员要积极参与军训工作，做好学生的思想政治工作和学生的组织管理工作。	
2	劳动教育	2	1	教室卫生、宿舍卫生以及公共区域卫生整理	集中劳动、分散劳动	选择合适劳动工具，掌握常用卫生整理工具使用技巧，积极参与劳动，激发学生劳动热情、增强学生的劳动意识，磨练学生顽强坚韧、乐于奉献的高尚品格	操场、宿舍、系部实训室、教学大楼等	考查	制定教室、宿舍等卫生标准及整理技巧，开展劳动教育为主题的班会、劳动技能展演等，强化学生劳动自觉性与责任感	51 劳动节前后
3	工业机器人装调维修技术实训（周）	3	1	工业机器人拆卸及装配；工业机器人电气拆装；能够了解工业机器人拆卸及装配工艺等知识、掌握工业机，器人关键零部件及基本结构形式；掌握工业机器人电气接线、调试、示教和编程等操作。	项目实战	能够了解工业机器人拆卸及装配工艺等知识、掌握工业机，器人关键零部件及基本结构形式；掌握工业机器人电气接线、调试、示教和编程等操作。	机器人应用实训	考查	ABB 工业机器人、电脑	

序号	专业实践课程	学期	周数	技能实训 主要内容	实训形式	主要技能要求（或标准）	实训地点	考核方式	条件要求及保障	备注
4	电气控制技术与PLC实训	3	1	常用低压电器的应用方法、常用电气系统的分析方法;PLC的编程指令和编程方法;PLC控制系统的设计与调试。	项目实战	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。	电工实训室	考查	电气控制综合实训台、PLC 综合实训台	
5	液压与气动技术实训	3	1	液压元件的拆装、液压回路的搭建、气动回路的搭建; 掌握液压元件的组成、液压回路的组成及工作原理、气动回路的组成及工作原理。	项目实战	掌握液压元件的组成、液压回路的组成及工作原理、气动回路的组成及工作原理。	液压实训室	考查	液压与气压传动实训设备	
6	工业机器人现场编程实训(周)	4	1	工业机器人的基本组成和结构;工业机器人编程方法;工业机器人安装、调试、维护方法等;	项目实战	1.能手动操作机器人;2.能看懂工业机器人技术手册;3.能根据具体应用选择相应的机器人坐标系;4.能对工业机器人系统程序进行备份恢复;5.能对常见基于 ABB 控制器的工业机器人工作站进行示教编程。	机器人应用实训	考查	ABB 工业机器人、电脑	

序号	专业实践课程	学期	周数	技能实训 主要内容	实训形式	主要技能要求（或标准）	实训地点	考核方式	条件要求及保障	备注
7	工业机器人系统集成实训	5	1	工业机器人 I/O 接口技术、工业机器人外围通信技术、工业机器人典型工装系统、工业机器人应用系统程序调试方法、工业机器人应用系统程序整体运行等。	项目实战	了解工业机器人应用系统集成一般过程；掌握工业机器人 I/O 接口技术；掌握工业机器人外围通信技术；掌握工业机器人典型工装系统；掌握工业机器人应用系统程序调试方法；掌握工业机器人应用系统程序整体运行等。	机器人应用实训	考查	ABB 工业机器人、电脑	
8	考证训练	5	1	机修钳工、高级级电工、中级铣工	模拟实操	根据证书要求培训	相关实训室	考查	考证要求相关设备	
9	岗位实习与毕业设计	5、6	24	对口专业岗位的全部工作	顶岗	掌握相应岗位技能	相关企业	考查		

（4）专业课程与 1+X 证书融合点说明（有此项目的专业填写）

课程类型	课程名称	与 1+X 证书对应关系	与 1+X 证书主要融合点	学时
专业基础课	电工与电子技术	部分融合	对接 1+X 《工业机器人装调》中考点：交直流电路、欧姆定律、继电器 / 接触器、伺服驱动电气原理、控制柜电气识图、安全电路（急停、安全门）、传感器基础（光电、接近开关）、直流电机 / 步进电机原理，控制柜低压接线、电源回路检测、电气故障基础排	48

			查、元器件万用表测量	
专业核心课	工业机器人装调维修技术	完全对应	对接《工业机器人装调》1+X 中考点： 机器人本体机械结构（减速器、伺服电机、关节传动）、整机装配流程、零点标定原理、TCP 工具坐标系标定； 机器人本体拆解与装配、关节减速器更换、转数计数器校准、整机水平调整、电缆走线安装、机械间隙调试	48
专业核心课	工业机器人现场编程	完全对应	对接 1+X《工业机器人应用编程》中考点：示教器操作、坐标系（世界 / 关节 / 工具 / 工件）、运动指令 MoveJ/MoveL/MoveC、逻辑指令 IF/FOR/WAIT、IO 信号交互；现场示教点位、简单搬运程序编写、IO 联动程序、工件坐标系标定、程序单步调试、故障程序修改	48
专业核心课	工业机器人系统集成	完全对应	对接 1+X《工业机器人集成应用》中考点：工作站整体方案布局、PLC 与机器人通讯（Profinet/Modbus）、机器视觉系统集成、RFID、变位机、输送线联动、多设备时序控制、整站安全回路设计、电气原理图绘制、虚拟调试概念、产线故障逻辑分析； 机器人 + PLC + 视觉工作站搭建、总线通讯配置、多设备联动时序编程、整站通电联	48

			调、安全联锁调试	
专业实践课	工业机器人装调维修技术实训	完全对应	对接 1+X《工业机器人装调》中考点： 机器人关节拆装、减速器安装、线缆敷设、基座安装调平、整机装配、润滑保养、零点校准、TCP 标定、机械间隙调整；控制柜元器件安装、动力 / 信号电缆接线、安全回路接线、伺服驱动接线、绝缘与通断检测；装调安全防护、急停回路测试、整机通电验收流程	30
专业实践课	工业机器人现场编程实训	完全对应	对接 1+X《工业机器人应用编程》中考点：手动操纵机器人、工具 / 工件坐标系标定、简单搬运示教程序、IO 等待触发程序、程序保存调用；复杂轨迹（打磨 / 焊接）编程、PLC 联动 IO 程序、多工序复合工作站示教、程序跳转与条件判断、故障程序调试；离线仿真 + 现场程序下载验证、多任务程序、视觉配合抓取程序、总线通讯交互编程	30

七、教学进程总体安排

教学进程是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养方案实施的具体体现。以表格的形式列出本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时学分、学期课程安排、考核方式，并反映有关学时比例要求。

（一）课程学时结构（单位：学时）

模块名称	课程类别	理实一体化教学		理论教学	实践教学	合计	占总学时比例(%)
		理论	实践	(学时)	(学时)		
		(学时)	(学时)				
公共	公共必修课	0	0	580	172	752	28.3
基础课	公共选修课	0	0	114	16	130	4.9
专业课	专业基础课	152	104	0	0	256	9.6
	专业核心课	144	144	0	0	288	10.8
	专业实践课	0	0	0	1042	1042	39.2
	专业拓展课	0	0	192	0	192	7.2
合计		296	248	886	1230	2660	100.0
占总学时比例(%)		11.13	9.32	33.31	46.24	100.0	

1. 课内教学活动按 16 学时计 1 学分，“集中实践”环节每周按 30 学时计 1 学分；
2. 理实一体化课程中，理论学时与实践学时的统计可采取估算；
3. 实践教学是指课程中设定独立环节实施实训教学的学时数（依据《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》文件要求，实践性教学学时原则上占总学时数 50%以上）。

（二）周教学时间分配表（每学期按 20 周计算，单位：周）

学年	学期	军事技能训练	课程教学	独立设置专周实训环节（含岗位实习）	考试	节假日、运动会及机动	小计
一	1	2	16	0	1	1	20
	2		18	0	1	1	20
二	3		18	0	1	1	20
	4		18	0	1	1	20
三	5		14	4	1	1	20
	6		0	20	0		20
合计		2	84	24	5	5	120

（三）教学进程表（2026 级）

（见附表）

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）专业建设指导委员会（应包含行业、企业、学校等各方代表）

组建由头部企业、高水平学校、行业组织负责人组成的专业建设指导委员会，统筹负责专业建设改革、标准制定、质量管控等核心工作，牵头审定专业优化调整、课程改革、教材建设、教师能力提升、实习实训基地建设等专项方案，落实价值、知识、能力三位一体育人要求，具体名单如下：

表 1 专业建设指导委员会成员名单

序号	任 职	姓名	性别	职称/职务	工作单位
1	主任委员	傅高升	男	教授	闽江学院
2	副主任委员	唐耀红	男	教授	宁德师范学院
3	委员	詹友基	男	教授/副院长	福建理工大学机械与汽车工程学院
4	委员	孙梓清	男	高级工程师	宁德思客琦智能装备有限公司
5	委员	陈从俭	男	高级工程师	福建安波电机集团有限公司
6	委员	薛茗月	女	工程师	宁德时代新能源科技有限公司
7	委员	汤绍钊	男	高级工程师	福州海关技术中心福安电机实验室
8	委员	何积秀	男	工程师	青拓集团有限公司
9	委员	黄国平	男	会长	福安市电机电器行业协会
10	委员	陈文玮	男	会长	福安市按摩保健器具行业协会会长
11	委员	李平第	男	工程师	上汽集团乘用车福建分公司
12	委员	龚小丹	女	工程师	宁德长盈新能源科技有限公司
13	委员	梁志松	男	工程师	新松数字科技（福建）有限公司
14	委员	林 青	男	电工二级/毕业生	温州明特电器有限公司
15	委员	缪向杰	男	副研究员	宁德职业技术学院新能源与智能制造学院
16	委员	宋莉莉	女	教授/副院长	宁德职业技术学院新能源与智能制造学院
17	委员	王彦军	男	副教授/副院长	宁德职业技术学院新能源与智能制造学院

（二）师资队伍

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	双师型教师		
1 人	4 人	8 人	7 人	10 人

1. 专业带头人：需具有丰富的专业实践能力和经验，在行业内具有一定的知名度；与此同时还需具有丰富的教学经验和教学管理经验，对职业教育有深入研究，能够在专业建

设及人才培养模式深化改革方面起到领军的作用。其主要工作有：组织行业、企业调研，进行人才需求分析，确定人才培养目标定位；组织召开实践专家研讨会；主持课程体系构建工作，组织课程开发与建设工作；统筹规划教学团队建设；主持满足教学实施的教学条件建设；主持建立保障教学运行的机制、制度。

2. 骨干教师：需具有较丰富的专业知识，有着丰富的专业实践能力和经验；善于将企业先进的技术知识与教学相结合；对职业教育有一定的研究，具有职业课程开发能力：能够运用符合职业教育的教学方法开展教学，治学严谨教学效果良好。其主要工作有：参与人才培养方案制定的相关工作；进行专业核心课程的开发与建设，编写相关教学文件；进行理实一体专业教室建设；参与专业教学管理制度的制定。

3. 双师型教师：需具有一定的专业知识和实践能力，以及职业教育教学能力，能够较好的完成教学任务，教学效果良好。其主要工作有：参与专业核心课程的开发以及相关教学文件编写；对专业一般课程进行课程开发及建设；参与理实一体专业教室建设；通过下厂锻炼、参加培训不断提高专业实践能力及职业教育教学能力。

4. 实训指导老师：需具备丰富的实践经验和较强专业技能，能够及时解决生产过程中的技术问题；只有一定的教学能力，善于沟通与表达。其主要工作有：参与人才培养方案的制定；承担一定的教学任务，指导实训；参与课程开发与建设，参与相关实训教学文件的编写；参与理实一体专业教室建设及实训基地建设；参加教学培训，提高职业教育教学能力。

5. 企业指导教师：需具有较强的实践能力，在企业的相应岗位独当一面；具有一定的管理能力。其主要工作有：按照实习大纲的要求在本企业指导学生的岗位实习，具体负责学生在岗实习期间的岗位教育和技术指导工作；反馈学生的在岗情况，发现问题与学校指导教师一同及时解决；负责学生顶岗期间的考勤、业务考核、实习鉴定等。

对于专业核心主干课，授课教师要有一定的专业技术能力，而且还应有相应的企业、相关行业的实践经历，有比较强的课堂驾驭能力，同时应该具有数控技术类中高级以上技术职称。

（三）教学设施

配备标准教室、多媒体教室；校内建有工业机器人实训中心、电工电子实训室、PLC实训室等；校外建有稳定实习基地，满足实践教学需求。

教学条件的基本要素包括必要的教学实验/实训室、校内实训车间、校外实训基地。

1.校内实训教学条件

学院现有专业实训室基本满足教学需要，建有工业机器人维护与维修实训室、材料分析与测试实训室等 28 间专业实训室，建筑面积为 2976 多平方米，设备总价值 1564.9 万元，能容纳 200 名学生进行校内实训或实习。目前拥有 3 个生产性实训基地、2 个 1+X 认证培训基地、28 间实训室等校内实训基地。

校内实训条件一览表

序号	实训室名称	建筑面积 (平方米)	设备数 (台套)	设备总值 (万元)	开设实训项目	备注
1	中望3D设计实训室（机械CAD/CAM1）	108	50台	67	三维造型、数控编程、模具分模与设计	包含中望软件
2	工业机器人实训中心	450	16台	353.8	工业机器人编程实训、综合实训、自动控制实训	
3	数字化设计实训室	216	51台	120	逆向设计、正向设计、3D打印、三维扫描、三坐标测量仿真、离线编程仿真	
4	PLC/单片机实训室	108	60台	100.21	1. 可编程控制器的操作技能和程序设计；2. 单片机原理与应用；3. 技能大赛培训。	包含后期采购的三菱PLC
5	机械制图室	108	50台	22.42	1. 机械制图测绘实训；2. 机械设计实训；3. 冲压成型模具课程设计；4. 塑料成型模具设计。	
6	CAD/CAM实训室	108	50台	82.3	1. CAD绘图实训；2. 机械CAD/CAM综合实训；3. 模具CAD/CAM设计；4. 3D建模；5. 机床夹具设计。	包含CAXA设计师、cimatronE, 斯沃仿真软件
7	钳工实训室	206	50台	5.8	1. 平面划线、锯削、铰、錾削、锉削、研磨及要领；	
8	电工电子实训室	108	30台	48.4470	1. 电工电子基本技能训练；2. 电路安装、检测；3. 电子产品装配；4. 电气控制。	
9	机电一体化实训室	150	6套	111.985	1、机电一体化课程的教学与实训；2、西门子PLC课程的教学与比赛；3、对外培训；4、技能竞赛	
10	i5智能制造闽东生产型实训基地	300	1套	378	1、自动化生产线的安装与调试；2、机器人的编程与实践；3、自动化生产线的安装与调试	
11	液压与气压传动实训室	150	10套	102.5	1、液压实训、气压实训、PLC实训，一体化实训	
12	全方位移动机器人实训室	135	1套	29.5056	行走机器人编程与应用	
13	三维扫描实训室	50	1套	23	1、数据扫描；2、数据处理	

2.校外实训条件

遴选行业特点突出、具有行业引领作用、经济增长势头强劲、人才需求量较大的企业作为高效依托型、合作紧密型、动态遴选型校外实训基地。校外实训基地主要开展企业认知实习、综合实习、岗位实习，具体参见下表。

校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	基地功能	使用学期	实践目的	指导教师
1	青拓集团有限公司	专业建设、师资培养、企业认识实习、毕业实习、校企合作开专业建设、师资培养、校企合作开发课程	2-6	了解企业文化；让学生实践，在轧制车间实习，切实认识轧制技术，提高自身技术能力	企业技术人员
2	宁德新能源科技有限公司	专业建设、师资培养、企业认识实习、毕业实习、校企合作开专业建设、师资培养、校企合作开发课程	2-6	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。	企业技术人员
3	中铝东南铜业有限公司	专业建设、师资培养、企业认识实习、毕业实习、校企合作开专业建设、师资培养、校企合作开发课程	2-6	了解企业文化；让学生实践，在轧制车间实习，切实认识轧制技术，提高自身技术能力	企业技术人员
4	上海汽车集团宁德基地	专业建设、师资培养、企业认识实习、毕业实习、校企合作开专业建设、师资培养、校企合作开发课程	2-6	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。	企业技术人员
5	宁德时代新能源科技股份有限公司	专业建设、师资培养、企业认识实习、毕业实习、校企合作开专业建设、师资培养、校企合作开发课程	2-6	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。	企业技术人员
6	福建荣耀健身器材有限公司	专业建设、认识实习；专业实习；社会实践；岗位实习。	2-6	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。	企业技术人员
7	安波电器有限公司	专业建设、认识实习；专业实习；社会实践；岗位实习。	2~6	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。	企业技术人员
8	福建惠丰电机有限公司	专业建设、认识实习；专业实习；社会实践；岗位实习。	2-6	了解企业文化；让学生实践，在轧制车间实习，切实认识轧制技术，提高自身技术能力	企业技术人员
9	福安市大荣汽车配件实业有限公司	专业建设、认识实习；专业实习；社会实践；岗位实习。	2-6	了解企业文化；了解材料设计与制造基本流程；强化钳工技能；增强社会实践能；提高学生分析和解决实际问题的能力；熟悉模具产品质量分析方法。	企业技术人员

10	福建未来信息职业教育有限公司	专业建设、认识实习；专业实习；社会实践；岗位实习。	2-6	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。	企业技术人员
11	福建立松金属工业有限公司实训基地	专业建设、认识实习；专业实习；社会实践；岗位实习。	2~6	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。	企业技术人员
12	江苏汇博机器人技术有限公司	专业建设、认识实习；专业实习；社会实践；岗位实习。	2-6	了解企业文化；了解材料设计与制造基本流程；强化钳工技能；增强社会实践能；提高学生分析和解决实际问题的能力；熟悉模具产品质量分析方法。	企业技术人员
13	福建亚南机电有限公司	专业建设、认识实习；专业实习；社会实践；岗位实习。	2-6	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。	企业技术人员
14	福建诺博特自动化设备有限公司	专业建设、认识实习；专业实习；社会实践；岗位实习。	2-6	了解企业文化；让学生实践，在轧制车间实习，切实认识轧制技术，提高自身技术能力	企业技术人员
15	精诚模具实训基地	专业建设、认识实习；专业实习；社会实践；岗位实习。	2-6	了解企业文化；了解材料设计与制造基本流程；强化钳工技能；增强社会实践能；提高学生分析和解决实际问题的能力；熟悉模具产品质量分析方法。	企业技术人员

（四）教学资源

积极贯彻国家职教 20 条提出加大“三教”改革要求，根据高职特点和学院特色，紧贴新思想的精髓要义，结合产教融合、校企合作等重点工作对教材进行调整，使其更具可读性和实用性，更好地发挥思想政治教育和素质培养的功能。选取优秀教学资源保障人才培养。

1.教材

- （1）“十三五”“十四五”国家级规划教材
- （2）教育部专业教学指导委员会推荐教材或重点建设教材
- （3）高职高专规划教材
- （4）校企合作特色教材、校内自编教材或活页教材

2.课程教学资源

①各类专业技术网站，如新能源汽车服务企业维修内训教材；新能源汽车维修类相关教材和图书；新能源汽车门户网站；中国电机网、中国电池网。

相关技术标准网站。

相关规范、手册、设计标准手册等。

②实训教学资源

构建区域实训教学资源共享平台。利用“学校牵头、校校合作、校企合作”的方法，首先将区域内已有的实训教学资源进行整合，统筹安排区域内实训教学资源，在平等互利的基础上，实现财力、人力、物力资源互补，降低办学成本，实现为地方培养技术型、应用型人才，为地方经济建设服务的办学目标，实现办学效益最大化。

③教学辅助资源

中国大学 MOOC(慕课)_国家精品课程在线学习平台 (icourse163.org)、行业学会、协会网站

（五）教学方法

1.适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，积极推动教师角色、教育理念、教学观念、教学内容、教学方法以及教学评价等方面的变革。

2.改变传统的教学模式，可采用线上线下混合式教学、理实一体化教学等，坚持学中做、做中学。改革教学方法、手段，通过智慧教育、教育信息化 2.0 行动计划，将现代信息技术运用到教学过程中，提升师生信息化素养。

3.注意传统的教学方法、手段与现代信息技术的结合，要明白使用目的，要根据教学目的、内容、物质条件、学生实际等，合理选择，恰当运用，掌握其精髓，切忌生搬硬套。在教学中，教师不应仅传授知识和技能，更重要的是教会学生主动学习和掌握知识、能力和方法。因此，应注重所选用的教法是否充分调动学生的积极性和主动性，达到最佳教学效果，完成教学目的。教学方法可采用多种，如讲授法、讨论法、演示法、自学辅导法、练习法(习题或操作课)、案例分析法等。即教师讲解、提问、演示、巡视、辅导等，学生观察、操作、自学、练习、答问、讨论等。既可以采用单一的方法，也可以是几种方法的综合运用。

4.以学生为中心，普及推广项目教学、案例教学、情景教学、工作过程导向教学等，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序。培养学生终身学习习惯，充分利用机械制造与自动化专业教学资源库平台及其优质资源，学生自主学习资源库中学历课程、培训课程、MOOC，学习在线精品开放课程。

（六）学习评价

评价原则：采取多元评价方式，过程性评价与终结性评价相结合，坚持立德树人、三全育人，将思想道德素质提升作为评价的重要指标，考核内容与职业岗位要求相结合，知识能力与职业素质评价相结合。改革评价模式，把线上、线下评价结合起来，加强过程评价，使线上、线下评价促进混合式教学开展，促进学生学习。

1.必修考试课程考核

区分课程类型,实行过程与课终、理论与实践相结合的考核方式。

成绩确定：课程评定各环节占比应在课程标准中具体明确。

2.必修考查课程考核

考核成绩由教师评价和课终考核相结合的方式确定。

3.选修课考核

选修课考核成绩主要依据学生到课考勤、大作业等形式进行成绩评定。

4.其它考核

课程分学期教学的，原则上每个学期都进行考核，每次考核均按 1 门课程计算。

表 7 考核方式一览表

序号	课程类型	过程性考核比例	终结性考核比例	考核方式
1	必修课考试课	40%	60%	考试
2	必修课考查课	60%	40%	考查
3	选修课考核	100%	0	考查

(七) 质量管理

1.革新教学模式，提高学生参与体验与素质提升：打破传统单一的教师讲授主的方式，以讨论、探究、项目、任务、案例分析等方式，来引导学生思考解决问题，鼓励学生开放思维，参与项目方式的探究。

2.优化课程结构、课程体系：积极与行业实际对接，在行业导向下，根据工作岗位进行课程的设置、及时更新技术手段；强调学生课程模块与职业岗位的协同。

3.深化创新创业教育与物流专业群教育的融合：加强创新创业课程的建设，开展校内技能比赛、创新创业比赛，让学生在团队协作、沟通与动手实践中增进创业体验；结合商贸物流行业需求建设创新创业人才培育基地、现代物流综合作业实训基地。

4.积极开展现代学徒制，深化校企合作，拓宽人才培养渠道，打通人才就业、实训渠道，为学生创造更多的实训、实习、就业机会。

九、毕业要求

学生在学校规定学习年限内，完成规定的学习任务，修满本专业人才培养方案所规定的课程与学分（130.5），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、附录

教学进程安排表、人才培养方案审批表

附表：宁德职业技术学院工业机器人技术专业（三年制）教学计划进程表（2026 级）
专业代码:460305

模块名称 及比例		序号	课 程 名 称	总 学 时 数	学时分配		按学期周学时分配						考 试 学 期	授 课 方 式	学 分	课 程 代 码	
					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 33.2%	A 类 公 共 必 修 课 28.3%	1	思想道德与法治	48	40	8	4						1	线上+ 线下	3	001029	
		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						1	线上+ 线下	2	011018	
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	40	8		4					2	线上+ 线下	3	011025	
		4	形势与政策Ⅰ	8	8		2						考查	线下	1	001037-01	
		5	形势与政策Ⅱ	8	8			2					考查	线下		001037-02	
		6	形势与政策Ⅲ	8	8				2				考查	线下		001037-03	
		7	形势与政策Ⅳ	8	8					2			考查	线下		001037-04	
		8	形势与政策Ⅴ	8	8						2		考查	线下		001037-05	
		9	形势与政策Ⅵ	8	8							2	考查	线上		001037-06	
		10	大学英语Ⅰ	64	64		6						1	线上+ 线下	4	011010-01	
		11	大学英语Ⅱ	64	64			6					2	线上+ 线下	4	011010-02	
		12	体育与健康Ⅰ	32	4	28	2						1	线下	1	011005-01	
		13	体育与健康Ⅱ	32	4	28		2					2	线下	1	011005-02	
		14	体育与健康Ⅲ	32	4	28			2				3	线下	1	011005-03	
		15	体育与健康Ⅳ	32	4	28				2			4	线下	1	011005-04	
		16	信息技术	48	24	24		4					2	线上+ 线下	3	065127	
		17	军事理论	36	36			2					考查	线上+ 线下	2	035145	
		18	大学生心理健康教育	32	20	12	2						考查	线上+ 线下	2	011031	
		19	大学生职业生涯规划	16	16			1					考查	线下	1	011040	
		20	国家安全教育	16	16			2						线上+ 线下	1	004212	
		21	大学语文	32	32		2						考查	线上+ 线下	2	014052	
		22	就业指导	32	32							2		考查	线上+ 线下	2	011034
		23	安全微课	12	12			1	1					考查	线上	0.5	004211
		24	大学生创新创业通识课程	32	32				2					考查	线上+ 线下	2	011041
		25	劳动教育	16	16			讲座	讲座	讲座	讲座			考查	线上+ 线下	1	081012
		26	数学	48	48			4							线上+ 线下	3	035144
				小 计		752	580	172	23	26	4	4	4	2			40.5
		A 类 公 共 选	1	人工智能通识课（限选）	32	16	16			2					线上+ 线下	2	004331
			2	“四史”教育（限选）	18	18				1					线上+ 线下	1	001022
			3	美育公共艺术课（限选）	32	32				2							2

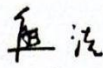
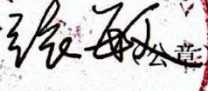
	修 课 4. 9%	4	其他公共选修课	48	48				2	2					3	
		小计（修满 8 学分）		130	114	16		2	5	2					8	
专业 课 66. 8%	B 类 专 业 基 础 课 9. 6%	1	电工与电子技术	48	24	24	4						1	线上+线下	3	042023
		小计 (修 满 12 学 分)	机械制图与计算机绘图	64	32	32		6					2	线上+线下	4	042001
		3	机械设计基础	48	40	8		4					2	线上+ 线下	3	042010-01
		4	C 语言程序设计	48	24	24			4				3	线上+ 线下	3	042284
		5	液压与气动技术	48	40	8			4				3	线上+ 线下	3	043012
		6	产品数字化设计与仿真	48	16	32				4			4	线上+ 线下	3	042152
		小计		256	152	104	4	10	8	4	0	0			19	
	B 类 专 业 核 心 课 10 .8 %	1	工业机器人装调维修技术	48	24	24			4				3	线上+ 线下	3	042223
		2	电气控制技术与 PLC	48	24	24			4				3	线上+ 线下	3	042153
		3	工业机器人现场编程	48	24	24				4			4	线上+ 线下	3	042180
		4	工业机器人离线编程与仿真	48	24	24				4			4	线上+ 线下	3	043014
		5	工业机器人应用系统调试运行	48	24	24				4			4	线上+ 线下	3	042167
		6	工业机器人系统集成	48	24	24					4		5	线上+ 线下	3	045157
		小 计		288	144	144	0	0	8	12	4	0			18	043031
	C 类 专 业 实 践 课 39 .2 %	1	军事技能训练	112		112	2 周							线下	2	004169
		2	劳动教育（周）	30		30							2	线下	1	081013
		3	工业机器人装调维修技术（周）	30		30			1 周				3	线下	1	043081
		4	电气控制技术与 PLC 实训（周）	30		30			1 周				3	线下	1	043031
		5	液压与气动技术实训（周）	30		30			1 周				3	线下	1	043051
		6	工业机器人现场编程(周)	30		30				1 周			4	线下	1	043021
		7	工业机器人系统集成实训(周)	30		30					1 周		5	线下	1	043085
		8	考证训练（周）	30		30							5	线下		023029
		9	岗位实习与毕业设计	720		720					4 周	20 周		线上+ 线下	24	081006
		小计(学时/周)		1042	0	1042	0	0	0	0	0	0			33	
	B 类 专 业 拓 展 课 7. 2%	1	省级及以上职业技能竞赛（含创新创业大赛）												1-2	
		2	专业创新创业教育课	32	32										2	045145
		3	公差配合与测量技术	32	32			2						线上+ 线下	2	042003
		4	机电产品营销	32	32			2						线上+ 线下	2	045092
		5	现代加工技术	32	32			2						线上+ 线下	2	045002
		6	高级语言程序设计	32	16	16			2					线上+ 线下	3	045160

	7	单片机原理与应用	32	16	16				2				线上+ 线下	3	042031
	8	电子 CAD	32	16	16			2					线上+ 线下	2	042280
	9	变频与伺服控制技术	32	32				2					线上+ 线下	2	042286
	10	工控组态与触摸屏技术	32	16	16			2					线上+ 线下	2	045112
	11	伺服定位控制技术	32	16	16				2				线上+ 线下	2	045115
	12	智能制造与数字孪生技术	32	16	16				2				线上+ 线下	2	045042
	13	数控机床与应用	32	32					2				线上+ 线下	2	042244
	14	智能视觉技术应用	32	16	16					2			线上+ 线下	2	042247
	15	现代生产管理	32	32						2			线上+ 线下	2	045140
	16	前沿技术讲座与科技论文写作	32	32						2			线上+ 线下	2	045037
	小计（修满 12 学分）			192	192		0	2	4	4	2			12	
第二课堂													1-2		
总计			2660	1182	1478	27	40	29	26	10	2	0	130.5		

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	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、智能装备应用等方面的实战能力，全面提升专业核心竞争力。 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。