



厦门南洋职业学院
工业机器人技术专业
人才培养方案

专业名称及代码:	工业机器人技术（460305）
学制:	三年
适用年级:	2026 级
专业负责人:	郭宸如
制定日期:	2026 年 05 月 06 日

目录

第一章 编制说明	1
第二章 工业机器人技术专业人才培养方案	2
一、专业名称及代码	2
二、入学基本要求	2
三、基本修业年限	2
四、职业面向	2
（一）主要职业面向	2
（二）岗位面向与职业能力分析	2
五、培养目标与培养规格	3
（一）培养目标	3
（二）培养规格	3
六、课程设置及要求	5
（一）公共基础课	5
（二）专业基础课	11
（三）专业核心课	13
（四）专业拓展课	15
（五）实践教学	17
七、教学进程总体安排	19
（一）教学进程总体安排（单位：周）（每学期按 20 周计算）	19

(二) 专业教学计划进程表 (详见附录)	20
(三) 实践教学体系各环节具体安排	20
(四) 课程结构比例	20
八、实施保障	21
(一) 师资队伍	21
(二) 教学设施	23
(三) 教学资源	25
(四) 教学方法	26
(五) 学习评价	27
(六) 质量保障	28
九、毕业要求	28
十、附录 专业计划进程表	29

第一章 编制说明

本专业人才培养方案适于三年全日制高职专业，由厦门南洋职业学院工业机器人技术教研室与中信重工、徐州鑫科机器人等智能装备企业共同制订，并经教学工作指导委员会审定、学校批准在工业机器人技术专业实施。

主要编制人：

工业机器人技术教研室：

郭宸如 助教

田 洋 工程师

吕志立 副教授

魏春龙 教授

中信重工开诚智能装备有限公司：

陈 菁 主任

徐州鑫科机器人有限公司：

张 利 董事长

审定：

厦门南洋职业学院：

侯红科 厦门南洋职业学院校长助理/教授

谢寿星 航空机电学院院长/教授

魏春龙 特种机器人产业学院执行院长/教授

郭 凌 航空机电学院院长助理/副教授

厦门微星图科技有限公司：

陈炯烽 总经理

厦门大学：

上官明佳 副教授

第二章 工业机器人技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

工业机器人技术（460305）

二、入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

（一）主要职业面向

所属专业大类(代码)	装备制造大类（46）
所属专业类(代码)	自动化类（4603）
对应行业（代码）	通用设备制造业（34）、专用设备制造业（35）
主要职业类别（代码）	工业机器人系统操作员 S（6-31-07-03）、工业机器人系统运维员 S（6-31-07-01）、机器人工程技术人员 S（2-02-38-10）、智能制造工程技术人员 S（2-02-38-05）、自动控制工程技术人员 S（2-02-07-07）
主要岗位（群）或技术领域	工业机器人应用系统集成，工业机器人应用系统运行维护，自动化控制系统安装调试、销售与技术支持.....
职业类证书	工业机器人应用编程、工业机器人操作与运维、智能制造生产管理与控制

（二）岗位面向与职业能力分析

工作领域	工作岗位	工作任务	职业技能要求	能力等级 (初/中/高级)
工业机器人操作	工业机器人操作员	进行工业机器人的日常操作、启动和停止；按工艺要求操作机器人完	熟悉工业机器人的基本操作流程，能够使用示教器进行简单操作和程序切换。	初级

		成生产任务。		
工业机器人编程	工业机器人编程员	编写工业机器人程序，进行程序调试和优化；根据生产任务需求修改程序。	掌握工业机器人编程语言，能够编写和调试程序，熟悉机器人指令集和程序结构。	中级
工业机器人维护	工业机器人维护工程师	进行工业机器人的日常维护和保养；定期检查机器人的机械和电气部件；处理常见故障。	掌握工业机器人的机械和电气结构，能够进行日常维护和故障诊断与排除。	中级
工业机器人安装调试	工业机器人调试工程师	负责工业机器人的安装、调试和校准；确保机器人系统正常运行。	熟悉工业机器人的安装流程，能够进行电气连接、参数设置和精度校准。	中级
自动化系统集成	自动化系统集成工程师	设计和集成工业机器人自动化生产线；进行系统联调和优化。	掌握自动化系统集成知识，能够设计生产线布局，进行 PLC 编程和机器人与周边设备的通信调试。	高级

五、培养目标与培养规格

（一）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、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，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操作员、工业机器人系统运维员、机器人工程技术人员、智能制造工程技术人员、自动控制工程技术人员等职业，能够从事工业机器人应用系统集成、设计仿真、运行维护、安装调试、销售与技术支持等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

4. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

5. 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

6. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

7. 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

8. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

9. 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

10. 掌握工程制图、电气制图、电工电子、电机及电气控制、液压与气动、智能制造等方面的专业基础理论知识；

11. 掌握电工电子、电气控制、机械与电气装调、液压与气动等技术技能，具有电工电子器件选用、机械与电气装调、液压与气动控制、工业机器人应用系统安装调试能力；

12. 掌握工业机器人编程、调试、智能运维等技术技能，具有工业机器人编程、调试、现场及远程运维能力；

13. 掌握系统建模、数字孪生、虚拟调试、离线编程等技术技能，具有系统建模、数字孪生技术应用、虚拟调试、工业机器人应用系统数字化设计及仿真能力；

14. 掌握方案设计、机器视觉、射频识别、人机接口、工业网络、制造执行系统运行等技术技能，具有机器视觉系统搭建、射频识别技术应用、人机接口设置、制造执行系统运行、工业机器人应用系统集成能力；

15. 掌握机器人编程、智能传感、PLC、工业互联网等技术技能，具有智能传感器选用、PLC 编程与操作、工业互联网实施、工业机器人应用系统现场及远程运行维护能力。

六、课程设置及要求

（一）公共基础课

1. 课程规定

公共基础课分为必修和选修，课程时数不少于教学活动总学时数的 25%（高职）。公共基础课在教务处的统一指导下，由课程归属学院或公共教研室负责管理。公共基础课开设的学期原则上不得随意调动，若确有特殊情况，需先向教务处提出调整申请，批准后方可执行。

2. 公共必修课说明

公共必修课应严格依照下表设置：

公共必修课程说明表（高职）				
序号	课程名称 (学时/学分)	所属学院 /部门	教学目标	主要教学内容与要求
1	思想道德与法治 (54 学时/3 学分)	马克思主义学院	通过思想、道德、法治等模块的学习，引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观，培养良好的道德品质和法治素养，成为有理想、有道德、有法治观念的时代新人。	理想信念的内涵、特征及对人生的重要意义，梳理爱国主义的历史脉络和本质特征，法律的起源、特征和作用等。 理解马克思主义信仰的科学性和共产主义理想的崇高性；培养辩证思维、社会责任感和创新精神；增强法治观念，掌握法律基础知识，提升运用法律解决问题的能力
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (36 学时/2 学分)	马克思主义学院	通过马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程的讲授和实践教学，使学生能够系统掌握马克思主义中国化的重要理论成果，从而坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，立志听	马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果、毛泽东思想及其历史地位、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观等。 掌握中国化马克思主义的基本理论和精神实质；培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题、解决问题的能力；增强贯彻党的基本理论、

公共必修课程说明表（高职）				
序号	课程名称 (学时/学分)	所属学院 /部门	教学目标	主要教学内容与要求
			党话、跟党走，坚定“四个自信”，担当民族复兴重任。	基本路线、基本纲领以及各项方针政策的自觉性和坚定性。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (54 学时/3 学分)	马克思主义学院	助力学生领会马克思主义中国化时代化实现新飞跃所产生的理论成果，掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义，进而增强对实现中国式现代化的理论自信与实践自信。	习近平新时代中国特色社会主义思想产生的时代背景、核心要义、理论品格、丰富内涵、实践要求等 学会运用习近平新时代中国特色社会主义思想观察、思考和分析问题；增强“四个意识”，坚定“四个自信”，坚持“两个确立”，做到“两个维护”，努力成长为能担当民族复兴重任的时代新人
4	形势与政策 (48 学时/3 学分)	马克思主义学院	使学生准确认识国家政治经济态势，以及国家改革发展所处的国际大环境、时代大背景。助力其正确领会党的基本路线、重大方针与政策，理性剖析社会关注的热点问题，激发学生爱国情怀，增强民族自信心与责任感。	党的理论路线教育、现代化建设成就解读、重大政策改革阐释国际形势发展趋势、我国外交政策、重大国际事件分析、政府应对立场等。 掌握党的路线方针政策的基本内容，把握现实社会的内在规律；掌握正确分析形势和理解政策的能力；强化爱国精神和社会责任感，坚定中国特色社会主义道路信念
5	军事课 (148 学时/4 学分)	马克思主义学院	通过中国国防、军事思想、国家安全等内容的讲授来培养学生纪律意识、团队合作及问题解决能力，激发其爱国情怀，培养将个人命运与国家结合的高尚情操，强化民族自豪感。	国防基本概念、历史发展、法规体系及公民权责，中国古代军事思想渊源、毛泽东军事思想体系及新时期军事理论，信息化装备分类、发展趋势及作战效能等。 了解军事思想、技术等知识，提升军事素养；掌握习近平强军思想核心内容；理解国际战略格局特征与趋势，及中国周边安全环境演变、现状；理解现代战争特征、演变规律及其对战略战术、军事技术的变革影响。
6	劳动教育 (16 学时/1 学分)	人文社科学院	以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻党的“五育”并举方针，落实全国教育大会精神，将劳动教育融入人才培养全过程，旨在帮助学生树立劳动观念、培养劳动能力、培育劳动精神，培养创新实践能力，促进德智体美劳融合发展，健全人	劳动内涵、劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动观念、社会实践等劳动教育理论及安全生产、劳动法规等劳动保障理论，劳动实践教育要求等。 理解并形成正确的劳动观，树立劳动光荣、劳动伟大、劳动美丽的观念；理解劳动价值，尊重崇尚劳动，认同劳动光荣性；掌握生活、生产、服务性劳动技能，提升实践与问题解决能力。

公共必修课程说明表（高职）				
序号	课程名称 (学时/学分)	所属学院 /部门	教学目标	主要教学内容与要求
			格与社会适应力	
7	国家安全教育 (18 学时/1 学分)	马克思主义学院	通过对国家安全基本概念、原则，国家安全挑战、威胁及应对方法等内容的讲解帮助学生理解国家安全的重要性，增强国家观念和法治意识，树立正确的价值观与责任感，激发维护国家安全的责任感、使命感，将意识转化为自觉行动。	政治安全、国土安全、军事安全等国家安全的基本概念，国家安全相关的法律法规，公民在维护国家安全中的权利和义务等。 掌握国家安全基本概念、原则及内涵，理解我国国家安全体系构成与特点；熟悉国家安全的各个领域，能够识别潜在的安全风险；能够自觉遵守国家安全法律法规，积极履行维护国家安全的责任与义务。
8	大学生成长学 (32 学时/2 学分)	教育学院	通过本课程的学习，帮助学生树立科学的成长观，掌握大学生涯关键阶段的自我认知、规划与管理能力，培养积极的心理品质和社会适应力，实现学术能力、人格素养、职业发展等多维度的综合成长。	大学生心理特点与成长、大学生的身体特点与成长、大学生智力特点与成长、大学生的技能特点与成长等。 掌握成长理论、自我认知工具及心理健康技能；培养学业规划、时间管理、情绪调节、团队协作与职业发展能力；塑造健全人格、社会责任感和创新思维。
9	入学教育 (16 学时/1 学分)	学工处	该课程旨在帮助学生熟悉校园环境、办学理念及文化传统，增强归属感。引导学生实现从中学生到职业人预备役的身份转型。指导学生制定个性化三年成长计划。培养抗挫能力、沟通协作等职场软实力。	校情校史与规章制度教育、专业思想与职业规划教育、学习方法与技能培训、心理健康与成长辅导、安全教育与法治教育、国防教育与军事训练、礼仪教育与行为规范等。熟悉校园环境、办学理念及文化传统，增强归属感；培养抗挫能力、沟通协作等职场软实力；建立学生专业认同感，明确技能学习方向。
10	体育与健康 (108 学时/6 学分)	教育学院	通过理论与实践结合，帮助学生掌握运动科学基础（如生理机能、损伤预防）与健康管理知识（营养、心理调节），培养 2-3 项终身运动技能（如球类、太极拳）和急救能力，养成自主锻炼习惯，提升团队协作意识与抗压能力，形成健康生活方式。	运动处方制定、健康风险评估、慢性病体育干预等体育基本知识，基础体能训练相关项目的练习；篮球、羽毛球等专项体育。 掌握体育的基本知识、技术和技能；增进健康、增强体质；发展个性，培养学生对体育运动的兴趣、爱好；提高从事体育运动能力，养成自觉锻炼身体的习惯。
11	应用文写作 (36 学时/2 学分)	人文社科学院	本课程旨在培养学生的应用文写作能力，提升其综	条据、介绍和解说、计划、总结、通知、请示、合同、演讲稿、竞聘词、

公共必修课程说明表（高职）				
序号	课程名称 (学时/学分)	所属学院 /部门	教学目标	主要教学内容与要求
			合素质和职业能力，以满足未来职业生涯中的实际需求。通过学习，使学生具备良好的职业道德、工作态度和团队合作精神，以及较强的语言表达和沟通协调能力	启事、海报、黑板报和墙报、请柬、感谢信、倡议书、求职信、求职简历等常用应用文的写作方法和技巧。 了解应用文的产生发展、特点作用、种类及写作要求等；掌握应用文写作的基本理论和操作框架；掌握撰写主题明确、材料准确翔实、结构完整恰当、表达通顺合理的实用文书的方法
12	高等数学 (64 学时/4 学分) (理工类专业必修)	人文社科 学院	通过课程学习，学生应达成数学抽象、推理、建模和技术等核心素养目标，学会用数学观察、分析和表达世界，增强实践创新能力，培养科学精神与工匠精神，领悟数学多重价值。	函数与运算、极限与连续、导数及应用、积分及应用、常微分方程等。 掌握基本初等函数特性，理解复合函数与初等函数概念；了解闭区间连续函数定理，理解点连续与区间连续概念；掌握推理原理，培养逻辑思维能力与辩证思维；能够运用数学抽象把握事物本质，形成化繁为简的思维习惯。
13	大学生职业发展与就业指导 1 (16 学时/1 学分)	三创学院	通过课程的学习，让学生了解我国的就业形势和就业政策，把握未来职业的发展趋势；形成对个人职业生涯发展的责任意识，培养科学的人生观与就业观；完善自我探索能力，对自我有较为准确的认知和定位；	生涯规划的意义、生涯规划课程内容、体验式教学的特点、决策方法和技巧、决策的风格、职业生涯规划书的制作等。 具备收集、评估职业信息的能力，客观根系和认知外部世界；掌握职业生涯规划的基本方法和步骤，能制订适合本人的职业生涯规划；培养良好的职业素质，从而形成初步的职业目标构想。
14	生涯体验- 创业教育 (32 学时/2 学分)	三创学院	本课程在内容上安排与实际联系紧密的创新创业相关知识，使学生掌握创新思维方法与理论技法，熟悉资源整合、计划撰写及新企业开办流程，提升综合素质。同时树立科学创新观与创业观，适应国家发展需求，理解创新创业与职业发展关系，遵循规律并积极实践。	创新与创业的概念、创业意识与创新精神、创业者特质与创业素质研究、市场与创业机会、创业管理、创业计划与资源整合等。 掌握商业计划书撰写以及项目路演；掌握创新创业所需基本知识，认知其内涵与特殊性；具备必要创新创业能力，掌握创新思维方法与理论技法。
15	大学生职业发展与就业指导 2 (16 学时/1 学分)	三创学院	通过对课程的学习，让学生了解我国的就业形势和就业政策，把握就业的发展趋势；提升个人就业能	简历撰写、面试模拟、职场礼仪、职场通用技能、模拟实战等。 了解我国的就业形势和就业政策，把握就业的发展趋势；养成适应职业要

公共必修课程说明表（高职）				
序号	课程名称 (学时/学分)	所属学院 /部门	教学目标	主要教学内容与要求
			力。同时帮助学生树立科学的人生观和职业观，培养学生正确的职业理想，初步养成适应职业要求的行为习惯，激发学生提高全面素质的自觉性，掌握一定的求职技巧和能力，帮助学生顺利走上工作岗位奠定基础，	求的行为习惯，掌握一定的求职技巧和能力；能够明确职业方向，提升求职成功率。
16	大学生心理健康教育 (32 学时/2 学分)	心理健康中心	该课程旨在促进大学生健康成长，健全大学生人格，提升大学生的生命质量，用科学的价值观来引领大学生心理健康发育、发展与变化，引导大学生学会自我思考、自我认识、自我评价和自我发展，达到助人自助的目的。	认识自我，接纳自我；学会学习，筑梦未来；认识情绪，管理情绪；人际交往，交往沟通、认识世界等。 了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己进行客观评价；掌握并应用心理健康知识，提升自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力。
17	大学英语 (128 学时/8 学分)	外国语与旅游学院	通过分析英语话语，辨析语言文化现象，帮助学生掌握抽象概括、分析综合、比较分类等思维方法，理解文化内涵与精华，树立共同体意识，形成正确三观。通过文化比较增强文化自信，用英语传播中华文化。	主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言策略等。掌握英语语言知识及听说读写译等技能；运用体态语言和多媒体策略，在生活与职场中高效完成跨语境沟通；理解文化内涵与精华，掌握跨文化沟通能力。
18	信息技术 (72 学时/4 学分)	信息工程学院	通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践，使学生的信息素养和信息技术应用能力得到全面提升。	文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、人工智能、信息素养与社会责任等。 提升学生的信息技术技能和综合应用能力；培养学生的数字化学习能力和创新意识。
19	毕业教育 (16 学时/1 学分)	学工处	帮助学生明晰毕业流程与就业政策，树立正确择业观，提升就业与职场适应能力，顺利完成从校园到社会的角色转变。	就业政策解读、求职技巧、简历制作、职业素养培育、职业沟通协作等。 具备简历撰写、面试应对、求职信息筛选与岗位匹配的实操技能。能结合自身情况规划职业方向，合理选择就业、升学、创业等发展路径。快速完成校园到职场的角色转变，掌握职场沟通、协作与职业规范。

3. 公共选修课

公共选修课包含“限定性选修课”与“任意性选修课”两种类型的课程。任意性选修课通过在线教育平台开展教学，每门课程2学分，需修满4学分方可毕业；限定性选修课由《美育概论》等6门课程构成，共计12学分，2026级在校学生必须修满方可毕业。

限定性选修课				
序号	课程名称 (学时)	所属学院/ 部门	教学目标	主要教学内容与要求
1	美育概论 (32学时/2学分)	人文社科学院	该课程旨在培育学生审美与人文素养，通过情感体验培养学生积极人生态度、同理心与团队协作能力，帮助学生养成终身审美学习习惯，适应职业变迁与文化发展需求。	美学基本概念、中西美学简史及审美、中国传统艺术（如书法、戏曲）的文化内涵、世界经典艺术跨文化解读、环境美学、生活美学内、主题艺术创作等。 掌握美学概念与审美规律，能够感知、分析艺术作品及生活之美；理解中华优秀传统文化与多元艺术形式，增强文化自信与跨文化理解；提升对工匠精神、产品审美、服务礼仪的认知与实践。
2	“四史”概论 (32学时/2学分)	马克思主义学院	本课程旨在通过系统讲授“四史”的基本内容、发展历程和重要意义，帮助学生理解“四史”在中国近现代历史发展进程中的地位和作用，培养学生的历史思维能力和分析解决问题的能力，增强学生的历史责任感和使命感，激发爱国热情。	中国共产党的创立背景、发展历程、重大事件和基本经验、中华人民共和国的成立过程、社会主义制度的建立和发展、改革开放的历史背景、进程和重大意义等。 理解党在不同历史时期的奋斗目标和光辉成就；了解中国特色社会主义道路的探索和实践；了解新中国在经济、政治、文化等各个领域取得的伟大成就；
3	中华民族发展史 (32学时/2学分)	马克思主义学院	该课程旨在使学生了解中华民族从远古至今的发展历程，掌握各个历史时期的重要事件、人物和文化成就，培养学生分析历史事件和现象的能力，激发学生对中华民族文化的热爱，增强民族自豪感和文化自信心，培养学生的爱国情怀。	起源与早期文明、民族起源、华夏文明形成发展、统一多民族国家发展、秦汉以来政治经济文化融合历程、对外交流与影响、历史对外交往及中华文化世界地位等。 了解中华民族从远古至今的发展历程；掌握各个历史时期的重要事件、人物和文化成就；学会运用历史知识解释当今社会现象。
4	中华优秀传统文化 (32学时/2学分)	人文社科学院	本课程能够使学生了解中华优秀传统文化的基本知识，培养学生欣赏、理解和评价传统文化的能力，提升其文化素养和	经典文学、书法艺术、传统绘画、古典音乐、传统戏曲、传统节庆等。 掌握中华优秀传统文化的基本知识，包括经典文学、艺术、哲学思想等方面的内容；具有欣赏、理解和评价传

限定性选修课				
序号	课程名称 (学时)	所属学院/ 部门	教学目标	主要教学内容与要求
			审美能力, 激发学生对中华优秀传统文化的热爱, 培育学生的文化自信和民族自豪感。	统文化的能力; 能够提升其文化素养和审美能力。
5	职业素养 (32 学时/2 学分)	招生就业办公室	该课程旨在培养学生职业通用能力与职业实践能力, 帮助学生树立正确的职业价值观和培养良好的职业态度, 促进学生全面发展, 能够满足企业用人需求。	准职业人导向、职业定位与发展、求职能力训练、高效管理时间等。掌握职业基础知识; 熟悉职业发展趋势; 提升职业实践能力; 增强职业适应能力。
6	人工智能基础及应用 (32 学时/2 学分)	信息工程学院	建立学生人工智能领域的基础认知, 掌握运用 AI 工具在各场景中的赋能技术, 树立正确的 AI 伦理观, 培养创新思维与终身学习意识, 提升适配 AI 时代的职业竞争力和综合素质。	以人工智能基础理论为起点, 依次介绍 AI 在各个领域的赋能技术, 同步融入 AI 提升办公效率的使用方法。以实用为导向, 确保学生能掌握核心知识点, 具备运用 AI 工具解决问题的能力, 树立正确的 AI 伦理观。

(二) 专业基础课

专业基础课程是为专业核心课程提供基础性理论知识和技能, 为更好完成职业工作任务、促进职业迁移能力而设置, 完成典型工作任务所必须的知识、技能和能力而形成的课程。专业基础课程设置以教育部《专业简介》为基本依据, 根据《专业教学标准(2025 年修订)》给出的相关领域和数量要求合理设置。结合培养目标、遵循教学规律, 充分利用专业群内教学资源开设。

专业基础课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
1	电工与电子技术	理解电工电子基本原理, 掌握电路分析、模拟数字电路技术, 能解决实际电工电子问题。	教学内容: 包括电路基本定律、模拟电路(如放大器、振荡器)和数字电路(如逻辑门、触发器)知识, 及其在工业机器人中的应用。 教学要求: 掌握电路分析、电机控制、模拟与数字电子技术等基础知识, 具备实验操作、工程实践和创新思维能力, 培养职业素养、团队协作精神和科学思维。教学中要结合合理

专业基础课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
			论讲授与实践操作,融入思政教育,采用多样化的教学方法,提高学生综合素质和解决实际问题的能力。
2	工程制图	掌握工程制图标准和方法,具备机械工程图绘制和阅读能力,培养空间思维和绘图技能。	教学内容: 工程制图基础(制图标准、几何作图)、投影原理、零件图和装配图绘制与阅读,结合 CAD 软件应用。 教学要求: 掌握制图基本规范与技能,能熟练绘制和阅读机械零件图、装配图等工程图纸,具备空间想象、绘图表达和图样分析能力,培养严谨细致的工作态度和工程思维,为后续专业课程学习和工程实践奠定基础。
3	CAD 计算机绘图	熟练使用 CAD 软件绘制机械图样,掌握绘图命令、尺寸标注和三维建模,提升设计效率。	教学内容: CAD 软件界面与基本操作、二维绘图命令、尺寸标注与公差配合、三维建模基础,结合机械设计案例练习。 教学要求: 熟练掌握 CAD 软件操作,能高效绘制二维工程图和三维模型,熟悉绘图规范,具备图形编辑、标注、渲染等技能,培养空间思维与工程绘图能力,提升绘图效率与质量,适应工程设计需求。
4	Python 程序设计	理解 Python 编程基础,掌握语法、数据结构和面向对象编程,能用 Python 解决实际问题。	教学内容: Python 基本语法、数据类型与运算符、控制结构、数据结构(列表、元组、字典)、函数定义与调用、面向对象编程基础,结合实际编程案例。 教学要求: 掌握 Python 基础语法、数据类型、流程控制,学会使用函数、模块与包,能进行面向对象编程,具备解决实际问题的编程能力,培养逻辑思维与代码规范意识,为后续开发实践打基础。
5	机械基础	掌握机械原理和机械设计基础,理解机械系统工作原理,具备分析和设计机械系统能力。	教学内容: 静力学(力的分析、摩擦)、运动学(机构运动分析)、机械传动(齿轮、带传动)、机械零件设计(轴、轴承、联轴器)等知识。 教学要求: 掌握常用机械零部件的工作原理、结构特点及应用,熟悉机械传动、连接与轴系零部件等知识,具备机械零部件的选用、设计与分析能力,培养工程思维、实践能力和解决机械工程实际问题的综合素养。
6	电气控制技术	掌握电气控制系统原理和应用,能设计、安装和调试电气控制系统,具备故障诊断能力。	教学内容: 常用低压电器(接触器、继电器)、控制电路设计、PLC 编程基础、电气控制系统安装调试与故障诊断,结合工业机器人电气控制系统案例。 教学要求: 掌握常用低压电器的结构与工作原理,熟悉电气控制线

专业基础课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
			路的基本控制环节，能设计、安装、调试和维护电气控制系统，具备电气故障分析与排除能力，培养严谨的工作态度和工程实践能力。
7	液压与气压传动	理解液压与气压传动原理，掌握液压气动系统设计、安装调试和故障排除方法。	教学内容： 液压与气压传动基本概念、液压泵与液压马达、液压控制阀、气动执行元件、典型液压气动回路分析，以及液压气动系统的应用与维护。 教学要求： 掌握液压与气压传动的基本原理、元件结构及工作特性，熟悉典型回路的应用，能进行系统设计、调试与故障排除，培养实践操作能力和解决工程实际问题的能力，为从事相关工作奠定基础。

（三）专业核心课

专业核心课程是根据岗位典型工作任务、岗位工作内容设置的课程，是区别不同专业、培养核心职业能力的主干课程。专业核心课的设置严格依照教育部《专业简介》执行，根据《专业教学标准（2025 年修订）》给出的相关领域和数量要求合理设置。

专业核心课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
1	可编程控制技术	掌握 PLC 应用技术，具备可编程自动化系统的编程、调试、运行和维护的能力。	教学内容： 电气控制系统的工作原理，常用低压电器的结构特点及应用；PLC 的组成、结构、原理和选型方法；PLC 的基本指令及其应用；PLC 与工业机器人通信；PLC、人机交互界面、电机等设备的程序编制、单元功能调试；安全生产知识与技能。 教学要求： 掌握 PLC 应用技术，具备可编程自动化系统的编程、调试、运行和维护的能力
2	工业机器人现场编程	掌握工业机器人现场编程技术，具备工业机器人现场的编程、调试、运行与维护的能力。	教学内容： 工业机器人及典型应用系统构成；安全操作规程、系统基本设置；示教器使用、坐标设定、指令使用；程序结构及编制；系统备份；系统维护及常规故障排除；工业机器人应用系统综合示教编程。 教学要求： 掌握工业机器人现场编程技术，具备工业机器人现场的编程、调试、运行与维护的能力

专业核心课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
3	数字孪生与虚拟调试技术应用	掌握数字孪生与虚拟调试技术，具备工业机器人数字孪生系统建模、仿真、验证与调试的能力。	教学内容： 数字孪生技术定义及应用；工业机器人应用数字孪生系统设计、建模、参数设置；工业机器人、PLC、触摸屏等半实物虚拟调试；工业机器人应用系统仿真设计及验证；工业机器人应用系统仿真调试及方案编写。 教学要求： 掌握数字孪生与虚拟调试技术，具备工业机器人数字孪生系统建模、仿真、验证与调试的能力
4	工业机器人离线编程与仿真	掌握离线编程技术，具备工业机器人系统建模、仿真、离线编程的能力。	教学内容： 离线编程与仿真技术介绍、软件功能特点及选择；软件安装及设置；工业机器人应用系统建模、参数设置；离线程序的编写方法及真机调试验证；虚拟现实、增强现实技术在离线编程中的应用；系统综合仿真及方案编写。 教学要求： 掌握离线编程技术，具备工业机器人系统建模、仿真、离线编程的能力
5	特种机器人操作与运维	掌握特种机器人的操作与维护技术，具备在复杂环境和特殊应用中对特种机器人进行操作、调试和维护的能力。	教学内容： 特种机器人的定义与分类；典型特种机器人的技术特点与应用领域；特种机器人的基本操作与示教编程；特种机器人的传感器系统与环境感知技术；特种机器人在复杂环境下的运动控制与路径规划；特种机器人的日常维护、故障诊断与维修；特种机器人的安全操作与应急处理；特种机器人在实际项目中的应用案例分析。 教学要求： 掌握机器人基础认知、安全评估、操作、保养维护与验收管理等技能。需熟悉机器人结构、原理，能进行任务执行、故障诊断处理，具备实践操作与工程应用能力。教学中要结合理论与实践，注重安全规范和职业素养培养。
6	工业网络与组态技术	掌握工业网络通信和组态技术，能够进行工业机器人系统的网络配置、数据采集与监控，实现设备间的信息交互与协同工作。	教学内容： 工业网络协议、现场总线技术、工业以太网组网、组态软件的使用，以及工业机器人与 PLC、SCADA 系统的集成与通信。 教学要求： 掌握工业网络架构、协议标准及组态软件应用，具备网络搭建、设备配置、系统监控与故障排除能力，熟悉组态编程与画面设计，培养实践操作与工程应用能力，教学中注重理论实践结合，强化职业素养与安全意识。

(四) 专业拓展课

专业拓展课含专业拓展必修课和专业拓展选修课，是围绕专业方向，聚焦学生职业能力多维度培养的课程体系，课程设置需贴合学生专业学习、就业定位与发展规划的需求。各专业应依据岗位能力要求开设专业课程，并对学生的选修提出要求，原则上不设置与职业发展无关的课程。**艺术、管理、服务等领域专业要增设工程技术等方面课程，生产、制造、工程等领域专业要增设人文社科等方面课程。**

专业拓展课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
1	三维设计	熟练掌握三维设计软件，具备机械产品三维建模、装配、仿真分析以及工程图纸生成的能力，能够为工业机器人应用提供数字化设计支持。	教学内容： SolidWorks 三维设计软件的基础操作、三维建模方法、装配体设计、运动仿真分析、有限元分析，以及三维模型到二维工程图的转换。 教学要求： 掌握三维建模、材质贴图、灯光渲染等基础技能，熟悉常用三维设计软件操作，具备创意构思与模型优化能力，能独立完成三维作品设计制作，培养空间思维、审美与创新能力，教学结合实际项目，强化实践操作。
2	电子线路设计自动化	理解 PCB 设计原理和规范，掌握 PCB 设计软件的使用，能够进行工业机器人控制系统中 PCB 板的设计、制作和应用开发，具备解决电子电路布局与布线问题的能力。	教学内容： PCB 设计基础（电路原理图绘制、PCB 布局布线规则、信号完整性与电源完整性分析等）、PCB 设计软件的操作、PCB 制作工艺流程，以及基于 PCB 的电子电路调试与测试技术。 教学要求： 掌握电子线路设计的基本方法和技巧，熟悉相关设计软件的使用。能够独立完成电路设计、仿真、调试与优化，具备解决实际问题的能力。教学中注重实践操作，通过项目训练提升学生的工程实践能力和创新思维。
3	机器学习技术应用	掌握机器学习的基本原理、典型算法及其在工业场景中的应用方法，具备数据预处理、模型训练、评估与部署的实践能力；能够结合工业机器人、智能制造等领域的实际问题，选择合适的机器学习技术进行分析与解决，为从事智能装备	教学内容： 机器学习基本流程，包括数据采集、特征处理、模型训练与评估；监督学习方法，如线性回归、逻辑回归、决策树和随机森林；无监督学习方法，如 K 均值聚类、主成分分析；常用评估指标，如准确率、召回率和混淆矩阵；常用 Python 工具库，如 Scikit-learn、Pandas 和 NumPy；典型工业应用案例，如设备故障预测、缺陷检测和工艺优化；以及模型部署的基本方法。 教学要求： 理解常用机器学习算法的基本原理，能使用 Python 完成数据处理和建模任务，掌握至少三种典型算法的实现，能针对工业问题设计简单有效的解决方案，注重

专业拓展课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
		开发、预测性维护、质量检测等岗位奠定技术基础。	动手实践和案例应用，具备借助开源工具持续学习的能力。
4	智能视觉技术应用	按照工艺要求，选择相机、光源、控制器及通信方式，搭建机器视觉系统。使用计算机、视觉开发软件等进行智能视觉系统参数配置、标定、训练。进行二维、三维智能视觉系统，工业机器人，PLC系统调试	教学内容： 机器视觉技术原理及应用；人工智能技术在机器视觉中的应用；相机、光源、控制器选型；二维、三维智能视觉系统搭建；二维、三维智能视觉系统标定、训练、编程；智能视觉、工业机器人等系统联调；智能视觉系统二次开发。 教学要求： 掌握智能视觉技术，具备机器视觉系统选型、搭建、标定、训练与编程的能力
5	工业机器人专业英语	掌握工业机器人领域常用专业英语词汇与表达，具备阅读、翻译技术文档、操作手册及理解示教器界面的能力，能够用英语进行基本的专业技术交流，为从事国际化工业机器人应用、维护或技术支持工作奠定语言基础。	教学内容： 工业机器人发展简史、基本结构与组成（如关节、伺服电机、末端执行器、控制器等）、运动学基础、编程指令、示教器操作界面术语、常见故障诊断用语、安全规范、典型应用场景（如焊接、搬运、装配）相关英文资料，以及专业文献阅读与技术文档翻译技巧。 教学要求： 掌握 300 个以上工业机器人核心专业词汇，能准确理解英文操作手册和报警信息；熟悉主流机器人界面常用英语表达；具备借助工具阅读和翻译技术资料的能力；能用英语简单描述机器人功能、操作流程及问题；注重情境模拟与案例分析，结合真实设备界面和文档，强化实用语言技能训练。
6	社交礼仪与沟通技巧	掌握现代社会交往中基本的社交礼仪规范与有效沟通原则，具备在职场、团队协作及客户服务等场景中得体表达、倾听反馈和化解冲突的能力；能够根据文化背景、场合身份调整言行举止，展现良好的职业素养与人文修养，为未来从事工业机器人技术相关岗位（如项目协调、客户对接、跨部	教学内容： 社交礼仪基础（仪容仪表、言谈举止、称呼问候、介绍与握手礼仪）、职场礼仪（会议礼仪、电话与视频会议规范、邮件与书面沟通格式）、跨文化交际常识（中外文化差异、禁忌与尊重原则）、沟通模型与技巧（积极倾听、非暴力沟通、反馈与提问艺术）、团队协作中的沟通策略、客户服务沟通要点、冲突识别与化解方法，以及工业机器人行业典型工作场景（如现场调试、客户培训、项目汇报）中的礼仪与沟通案例分析。 教学要求： 理解并践行基本社交与职场礼仪规范，做到行为得体、语言文明；掌握有效沟通的核心要素，能清晰表达观点、准确接收信息并给予恰当反馈；能在模拟或真实情境中（如角色扮演、小组讨论、项目汇报）运用沟

专业拓展课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
		门协作) 奠定软技能基础。	通技巧完成任务; 具备初步的跨文化敏感性和适应能力; 注重实践训练与反思, 结合工业机器人技术岗位特点, 提升职业化沟通素养与人际协作能力。

(五) 实践教学

实践性教学环节应贯穿于人才培养全过程, 主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式。

1. 专业实训课

专业实训课为实训周内集中开设的实践性课程(C类), 是专业课教学的重要内容, 包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。以“周”为计时单位, 通常每周执行24学时的实践教学, 模块学时不低于6周, 第2-5学期执行。实训周内公共基础课程照常执行, 专业基础课、专业核心课与专业拓展课暂停执行。

专业实训课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
1	机械制图测绘	掌握机械制图的国家标准规范, 能够准确、快速地绘制和阅读机械零件图和装配图, 培养学生空间想象能力和工程图表达能力。	教学内容: 机械制图的基本知识(如投影法、视图表达、尺寸标注、公差配合等), 使用绘图工具(如铅笔、三角板、圆规等)进行手工绘图。 教学要求: 掌握测绘基本技能, 能准确测量机械零件尺寸、形状, 绘制规范零件图与装配图。要求熟悉制图标准, 具备空间想象与绘图表达能力, 注重实践操作与工程应用, 培养严谨细致的工作态度和工程思维。
2	金工实习	了解常见金属加工工艺的原理和应用, 熟悉金属加工设备的操作方法, 培养学生实际动手能力和工艺素养。	教学内容: 金工实习的基本操作, 金属加工设备的认识和操作, 以及简单零件的加工制作。 教学要求: 掌握机械制造基本工艺流程及典型工种操作技能。实习中要强调安全操作, 严格遵守设备操作规程。教学采用理论与实践相结合的方式, 以学生独立操作为主, 现场理论教学和示范讲解为辅。学生需完成实习日记, 记录实习过程和成果。考核方式包括平时表现、现场考核和实习报告, 成绩评定综合考虑各项表现。
3	工业机器人应用	熟练掌握工业机器人	教学内容:

专业实训课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
	仿真设计	仿真软件的使用方法，能够进行工业机器人工作站的搭建、离线编程、运动仿真和碰撞检测，培养学生工业机器人应用系统的设计与优化能力。	RobotStudio工业机器人仿真软件的界面和功能介绍，工业机器人工作站的虚拟搭建与布局，离线编程（如轨迹规划、姿态调整、程序生成等）以及运动仿真的操作步骤和技巧。 教学要求： 掌握工业机器人仿真软件的使用，能够进行工作站布局、建模、路径规划与程序设计。需熟悉离线编程技术，具备系统建模、仿真、验证与调试能力。教学中采用项目式教学，结合实际案例，培养学生解决实际问题的能力。
4	工业机器人综合实训	掌握工业机器人自动化单元的设计方法和流程，具备自动化生产线中工业机器人单元的规划、设计、集成与调试的能力。	教学内容： 工业机器人自动化单元的构成与工作原理；自动化单元的工艺流程分析与设计；机器人选型与外围设备配置；自动化单元的机械结构设计优化；电气控制系统设计与 PLC 编程；自动化单元的仿真与离线编程；自动化单元的集成与调试技术；自动化单元的性能测试与优化方法；工业机器人自动化单元在实际生产中的应用案例分析。 教学要求： 掌握工业机器人操作编程、离线编程与仿真、系统集成、智能运维等知识。具备工业机器人现场编程、系统调试、故障排除、方案设计与实施的能力，能完成搬运、焊接、喷涂等典型工作任务。

2. 勤工助学

勤工助学为在校学生利用在校课余时间从事生产、服务相关的活动总称，学生所在班级辅导员提供相应指导。勤工助学为必修，三年累积不低于 10 学分，学分、学时不计入总学时，但作为毕业要求纳入考核，由学工处统一管理、认定。原则上高职学生第 1-5 学期应开展不少于 400 小时的勤工助学。（勤工助学 1 学分 40 小时折算成课堂教学 24 学时。）

3. 社会实践

社会实践为学校利用假期开展的非教学实践活动，旨在提高学生综合素质，培养社会责任感，加强劳动意识。社会实践三年累积学分不低于 8 学分，学分、学时不计入总学时，但作为毕业要求纳入考核。由学工处统一管理、认定。原则上高职学生第 1-5 学期应开展不少于 320 小时的社会实践。

4. 岗位实习

岗位实习，亦称“毕业岗位实习”，本质是教学活动，是实践教学的重要环节。组织开展学生实习应当坚持立德树人、德技并修，遵循学生成长规律和职业能力形成规律，保障学生的合法权益。学生在实习单位的岗位实习时间一般为6个月、480学时，计18学分（医卫类专业岗位实习时间一般为8个月、640学时，计20学分）。实习内容应基本覆盖专业所对应岗位（群）的典型工作任务，不得仅安排学生从事简单重复劳动。岗位实习必须严格依照《职业学校学生实习管理规定》（教职成〔2021〕4号）及其他国家相关文件执行，由教务处统一管理、认定。

5. 毕业设计（论文）

毕业设计（论文）是评估学生学业水平的重要依据，是学生在校学习期间完成专业人才培养基本训练最后的综合性实践教学环节，毕业设计（论文）评定为“不合格”的不予毕业。毕业设计参照国家相关标准及《厦门南洋职业学院关于毕业设计（论文）工作管理办法（试行）》执行。毕业设计时间通常为8周，128学时，计8学分；毕业论文时间一般为4周、64学时，计4学分。毕业设计（论文）通常于第5或第6学期集中开展。

七、教学进程总体安排

军训、入学教育、社会实践、毕业教育按活动1周为1学分，其中入学教育第1学期预备周执行，毕业教育第5学期的预备周执行。

（一）教学进程总体安排（单位：周）（每学期按20周计算）

教学进程总体安排表												
学 年	学 期	课内教学								课外教学		
		课堂教学 与 课内实践	考试 周	军训 周	实训 周	岗 位 实 习	毕业设 计 （ 论 文 ）	预 备 周	小 计	勤 工 助 学	社 会 实 践	小 计
一	1	16	1	2	0	0	0	1	20	0	2	8
	2	16	1	0	2	0	0	1	20	2		
二	3	16	1	0	2	0	0	1	20	2		
	4	16	1	0	2	0	0	1	20	2		
三	5	10（与毕业设 计交叉进行）	1	0	0	4	8	1	20	2	0	2
	6	0	0	0	0	20	0	0	20	0	0	0

合计	74	5	2	6	24	8	6	120	8	2	10
----	----	---	---	---	----	---	---	-----	---	---	----

(二) 专业教学计划进程表 (详见附录)

(三) 实践教学体系各环节具体安排

序号	环节	项目名称	学分	学期	周数	内容	场所	备注
1	专业实训课	机械制图与测绘	1	2	1	对机械工件进行三视图的测绘	K424	50
		金工实习	1	3	1	手动加工机械工件	J 栋一楼	50
		工业机器人应用仿真设计	1	4	1	对工业机器人系统进行仿真设计	K421	30
		工业机器人综合实训	8	5	16	工业机器人自动化单元的设计与构建	K421	30
2	勤工助学	/	/	1-5	/	/	校内外	学工认定
3	社会实践	/	/	1-5	2	/	校外	暑期执行
4	岗位实习	/	18	5-6	24	/	校外	6 个月
5	毕业设计 (论文)	/	8	5	8	/	/	/

(四) 课程结构比例

模块名称	课程类别	学时数			学分数	学时百分比%	
		总学时	理论学时	实践学时			
公共基础课	公共必修课	942	526	416	51	33.2%	42.2%
	公共选修课	256	240	16	16	9.0%	
专业基础课		368	184	184	23	13.0%	
专业核心课		320	160	160	20	11.3%	
专业拓展课		144	72	72	9	5.1%	
专业实训课		200	0	200	11	7.0%	
综合实践		608	0	608	26	21.4%	
总 计		2838	1182	1656	156	100%	

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、学生评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1. 队伍结构

截至目前，专业现有专职专业教师 9 人，其中教授、正高级 2 人，讲师、工程师 3 人，助教、初级 4 人。专任教师中具有硕士及以上学历 5 人，占比 56%。

序号	姓名	专业	职称	年龄	是否双师型
1	侯红科	机电一体化	教授	51	是
2	吴艺强	经济学	中级	43	是
3	唐倩	微生物学	初级	25	否
4	郭静媛	设计学	初级	26	否
5	吕志立	船舶与海洋工程	中级	31	是
6	郭宸如	工程项目管理	助教	29	是
7	何卫华	党政基础	正高级	71	否
8	钟奕忠	外国哲学	初级	35	是
9	王晓华	船舶与海洋结构物设计制造	中级	39	否
10	吴仕超	机械技术	中级	39	否
11	张永春	机械技术	中级	33	否
12	周健伟	机械技术	中级	43	否
13	韩兆敏	物理专业	副高级	60	否
14	吴福森	机械电子工程	中级	38	否
15	林小玲	小学教育	中级	37	否
16	林柳旺	机械工程与自动化	中级	46	否

17	朱英华	机械制造及其自动化	中级	46	否
18	吴鹏	机械维修及检测技术教育	中级	36	否
19	吴海明	工业机器人技术	中级	29	否
20	陈昭钦	工业机器人技术	初级	24	否

2. 专业带头人

侯红科，男，教授，现任南洋职业学院校长助理，福建省机械工业联合会智能装备及机器人产业联盟专家委员会主任委员，福建省民用无人机协会教育委员会副主任。主要是从事机电一体化技术方向的教学与研究，近年来，主编和参编学术专著，发表论文多篇，主持福建省教育厅、中华职业教育社等课题多项，和厦门自动化类企业一起进行科学研究，企业扶持资金 100 多万元，参与学校、企业技术改造，参与特种机器人操作与运维国家标准编写，取得发明专利 1 项，新型实用性专利 10 余项，2020 年所主持的“教、产、创”三位一体特种机器人教育基地建设与实践教学成果项目获得福建省教学成果特等奖。

3. 专任教师

序号	姓名	学历	专业	工作经历/实践经验	研究方向
1	侯红科	本科	机电一体化	专任教师 21 年/企业岗位实践累计 3 年	机电一体化技术
2	吴艺强	本科	经济学	专任教师 15 年	工业机器人技术
3	唐倩	硕士研究生	微生物学	辅导员 3 年	工业机器人技术
4	郭静媛	硕士研究生	设计学	辅导员 2 年	工业机器人技术
5	吕志立	硕士研究生	船舶与海洋工程	专任教师 5 年/企业岗位实践累计 2 年	电气自动化技术
6	郭宸如	本科	工程项目管理	专任教师 3 年/企业岗位实践累计 3 年	工业机器人技术
7	何卫华	硕士研究生	党政基础	专任教师 35 年	工业机器人技术
8	钟奕忠	硕士研究生	外国哲学	专任教师 5 年	工业机器人技术
9	王晓华	本科	船舶与海洋结构物设计制造	专任教师 10 年	工业机器人技术

4. 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。

序号	姓名	职称	工作经历/实践经验	研究方向
1	吴仕超	中级	厦门大学嘉庚实验室	机电一体化技术
2	张永春	中级	厦门市安和捷科技有限公司	机电一体化技术
3	周健伟	中级	厦门安和捷机械科技有限公司	机电一体化技术
4	韩兆敏	副高级	福建省特种设备检验研究院	工业机器人技术
5	吴福森	中级	福建省特种设备检验研究院	机电一体化技术
6	林小玲	中级	厦门皓顺网络工程有限公司	机电一体化技术
7	林柳旺	中级	厦门兴才职业技术学院	电气自动化技术
8	朱英华	中级	厦门技师学院	电气自动化技术
9	吴鹏	中级	晋江安海职业中专学校	电气自动化技术
10	吴海明	中级	厦门东海职业技术学院	工业机器人技术
11	陈昭钦	初级	厦门南洋开诚鑫科智能装备有限公司	应急救援技术

（二）教学设施

1. 专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内、外实训场所基本要求

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展工业机器人码垛、工业机器人焊接等实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

（1）现有校内实训基地情况

序号	校内实训基地名称	主要设备	实训内容（项目）	使用学期

厦门南洋职业学院

1	机械基础实训室	机械原理与机构工作动作展示；机械原理与机构模型；机械制造基础模型演示教学；车刀角度测量仪；箱式电阻炉；金相显微镜；布氏硬度计；洛氏硬度计；金相试样样块	机械原理模型展示；机械基础模型联动演示教学；金属工艺学模型展示教学。	1
2	柔性生产线	汇博机器人 1 台，数控车床，机械手，电脑	机器人技术、自动控制、数控加工	5
3	机械加工实训室	普通车床、铣床、摇臂钻、磨床、台钻、立式砂轮机、	车床加工操作实训；铣床加工操作实训；钻床加工操作实训；磨床加工操作实训。	2
4	控制系统创新实验室	PW-1D 型维修电工实训考核装置；数字万用表、数字示波器、信号发生器、直流稳压电源、焊台	电气控制系统创新设计教学与实训；电子工艺教学与实训	3
5	单片机应用技术实训室	QSDP-X1 型单片机实训箱；数字万用表；电脑；	单片机实验	3
6	PLC 技术实训室	拥有三菱、松下、欧姆龙、西门子 PLC40 多台，变频器 30 多台，触摸屏 8 台，交流伺服驱动器及电机 4 台	PLC 实验	3
7	工业控制中心实训室	YL-335B 型自动生产线实训考核装备；YL-158GA1 现代电气控制系统安装与调试电气实验台（三菱一台）；YLGJS-2 型系列机电一体化柔性生产实训系统	工业自动化控制实验	4
8	工业机器人故障维修实训室	三自由度直角坐标机；四自由度 3P1R 机器人；机器人装配生产线；	工业机器人实验	4
9	机房	电脑、仿真软件	工业机器人仿真实验	2
10	传感器实验室	传感器试验台	工业机器人传感器测试教学与实训	3
11	特种机器人教学工厂	机器人结构及零部件、调试平台、装配工作台、工具、工装	特种机器人组装、调试、测试	3

(2) 现有校外实训基地建设

序号	校外实训基地名称	地点	实训内容（项目）	使用学期
----	----------	----	----------	------

厦门南洋职业学院

1	厦门路达集团有限公司	厦门市集美区杏林南路 61 号	综合实习实训	6
2	厦门市盖克工程机械有限公司	厦门市集美区孙坂南路 57 号	综合实习实训	6
3	厦门海德科液压机械设备有限公司	厦门市同安工业集中区湖里园	综合实习实训	6
4	厦门宇龙机械有限公司	厦门市集美区清溪路 66 号	综合实习实训	6
5	厦门睿达丰工贸有限公司	厦门市董任路 18 号	综合实习实训	6
6	厦门希科自动化科技有限公司	厦门翔星路育成中心 W402	综合实习实训	6
7	厦门精奥自动化科技有限公司	厦门市锦园西路 996 号	综合实习实训	6
8	厦门科利捷自动化科技有限公司	厦门市海沧区阳和南路 6 号	综合实习实训	6
9	中信重工开诚智能装备有限公司	河北唐山火炬路 183 号	教学工厂	6
10	徐州鑫科机器人有限公司	江苏徐州时代大道 12 号	教学工厂	6

(3) 校外实训基地建设要求

1) 进一步为我系提供实习的便利, 每年接收我院学生实习; 基地成立实习指导小组, 指派经验丰富的专业技术人员指导实习, 加强对实习生的管理, 将实习生的管理纳入实训基地员工管理范畴, 协助我院做好实习生的实习评价工作

2) 制订实习管理文件, 建立实习管理工作档案

3) 建立校外教学质量监督建设委员会, 对我院人才培养质量进行监督, 并提出建设性意见与建议。

(三) 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：纸质中外文期刊 725 种，其中有关机械类的藏书 6 万册、专业学术期刊 60 种及相关的电子文献、音像资料。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3. 数字教学资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

1. 讲解示范结合教学法

通过教师讲解理论知识与实际操作示范相结合，同时采用集体指导与个别指导相结合的方式，帮助学生深入理解工业机器人技术的基本概念、原理和操作方法的的教学方法。在工业机器人课程中，教师在讲解机器人运动学原理时同步进行机器人手臂运动演示，在讲解示教器操作时让学生分组练习，针对不同学生的学习进度提供个性化指导。

2. 直观演示教学法

教师通过实际操作演示，让学生直观地观察和学习工业机器人及相关设备的操作过程，从而快速掌握操作技能的教学方法。在工业机器人教学中，教师现场演示示教器的使用方法、机器人编程流程、工件抓取操作等，让学生能够清楚地看到每个操作步骤和注意事项，为后续独立操作奠定基础。

3. 任务导向教学法

以实际工作任务为导向，将理论知识和操作技能融入到具体工作任务中，让学生在完成任务的过程中主动学习和掌握相关知识和技能的的教学方法。在工业机器人课程中，设计“完成汽车零部件焊接任务”“实现物料搬运自动化”等实际工作任务，学生在完成这些任务的过程中学习机器人编程、轨迹规划、传感器应用等知识和技能。

4. 项目合作教学法

将课程内容设计成若干个综合性项目，学生通过团队合作完成项目，在项目实施过程中培养综合应用能力和解决实际问题能力的教学方法。在工业机器人教学中，设计“智能仓储系统集成项目”“柔性制造单元设计项目”等，学生分组合作完成从方案设计、编程调试到系统集成的全过程，培养团队协作和工程实践能力。

5. 职业素养渗透教学法

在技能训练的整个教学过程中，将企业 6S 管理理念等职业素养要求融入到日常教学和实训中，通过潜移默化的方式提高学生职业素养的教学方法。在工业机器人实训中，要求学生严格执行整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全的 6S 管理标准，培养规范操作、安全生产、团队协作等职业素养，为将来进入企业工作做好准备。

（五）学习评价

通过构建多元化的评价主体、多样化的评价方式和全过程的评价过程，全面、客观、准确地评估学生学习成效的教学评价方法。在工业机器人技术专业中，该体系以云课堂平台为技术支撑，全过程采集学生学习数据，建立由学生、教师和企业专家共同参与的多元评价主体，依据工业机器人技术课程标准，构建科学合理的评价考核体系。

在工业机器人技术专业教学评价中，应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化。校内评价与企业评价相结合，学业考核与工业机器人操作员、编程员等职业技能鉴定相结合，教师评价与学生自我评价、同伴互评相结合，过程性评价与结果性评价相结合。既要关注学生对工业机器人运动学、动力学等理论知识的理解和示教器操作、编程等技能的掌握，更要关注运用所学知识在实际生产环境中解决机器人集成、调试、维护等实际问题的能力水平。构建教师、企业工程师及行业专家广泛参与的学生综合素质评价体系。

将课堂提问、学生作业、平时测验、项目考核、技能目标考核作为平时成绩的重要组成部分。总评成绩=过程性考核成绩（50%）+结果性考核成绩（40%）+增值性评价成绩（10%）。其中过程性考核包括课堂表现、实验操作、项目实施等；结果性考核包括期末理论考试和综合技能考核；增值性评价主要评估学生在学习过程中的进步幅度和能力提升程度。通过这种多元化的评价体系，全面反映学生在工业机器人技术领域的学习成效和职业发展潜力。

（六）质量保障

1. 学校和二级院系应建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2. 学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 专业教研组织应建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

4. 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

九、毕业要求

本专业学生必须修完本人才培养方案规定的内容（含必修部分和选修部分），并同时达到以下条件方可毕业：

项目	具体要求	备注
总学分	至少达到 156 学分	
学分结构	公共课 67 学分；专业基础课 23 学分；专业核心课程 20 学分；专业拓展课 9 学分；专业实践课 11 学分，综合实践 26 学分。	
其它	勤工助学与社会实践须修满 18 学分，由学工处统一管理认定	

十、附录 专业计划进程表

附录：工业机器人技术专业2026级教学计划进程表(三年制)																
模块名称	课程代码	课程名称	学分	课程类型	总学时	学时分配		各学期周学时分配						备 注		
						理论	实践	一		二		三				
								1	2	3	4	5	6			
公共必修课 33.2%	G03174	思想道德与法治	3	B	54	36	18	3								
	G00002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	B	36	30	6		2							
	G03445	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	B	54	36	18		3							
	G00684	体育与健康1	2	B	36	4	32	2								
	G00578	体育与健康2	2	B	36	4	32		2							
	G00579	体育与健康3	2	B	36	4	32			2					经管、电影学院、艺术设计学院、信息、外语、医学院第三学期开设，机电学院、建筑工程学院、教育学院、24级五年专衔接学期开设	
	G04418	大学英语1	4	B	64	40	24	4 (线上)							外语、经管、艺术、建工、电影学院、其他学院开设线上课程	
	G04419	大学英语2	4	B	64	40	24		4						信息、机电、医学、教育第一学院开设，其他学院开设线上课程	
	G02727	信息技术	4	B	72	36	36	4							电影、艺术、建工、机电、信息第一学院、其他学院开设	
	G00053	高等数学	4	A	64	64	0	4							4个学期的学期数以此	
	G00010	军事课	4	B	148	36	112	2							军事课由《军事理论》《军事技能》两部分组成，《军事理论》教学时数不少于2学时，《军事技能》课时不少于1周，实践教学时数不少于16学时2学时，应学学生。	
	G00009	形势与政策	3	B	48	24	24	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	部分课程线上	
	G05402	大学生职业发展与就业指导1	1	B	16	10	6	✓		✓						
	G01633	生涯体验——创业教育	2	B	32	16	16		✓							
	G05403	大学生职业发展与就业指导2	1	B	16	8	8				✓					
	G00070	应用文写作	2	A	36	36	0		2						二选一，经管、教育、外语、医学、电影学院、其他学院选修	
	G02215	劳动教育	1	B	16	4	12	✓							航空机电学院、信息工程学院、机电学院第二学期的第一学期开设6课时，第二学期开设6课时	
	G00826	大学生心理健康教育	2	B	32	16	16	1	1						机电、信息、医学、教育学院第一学期开设，经管、外语第二学期开设，经管、外语	
	G04397	大学生成长学	2	A	32	32	0	2								
	G04422	国家安全教育	1	A	18	18	0	✓								
	G00030	入学教育	1	A	16	16	0	✓								
	G04875	毕业教育	1	A	16	16	0						✓			
公共选修课 9.0%	“公共必修课”模块小计		51	/	942	526	416	18	14	0	2	0	0			
	G02892	美育概论	2	A	32	32	0	2							经管、外语、医学院、机电第一学院、其他学院第二学期	
	G04415	“四史”概论	2	A	32	32	0								线上执行	
	G04876	中华民族发展史	2	A	32	32	0								线上执行	
	G04416	职业素养	2	A	32	32	0								线上执行	
	G04417	中华优秀传统文化	2	A	32	32	0								线上执行	
	G05399	人工智能基础及应用	2	B	32	16	16	✓							线上执行(除信息工程学院、电气自动化专业外的所有学院)	
	/	任意性选修课	4	A	64	64	0								线上执行	
	公共选修课模块小计		16	/	256	240	16	2	0	0	0	0	0	0		
	“公共基础课”模块小计		67	/	1198	766	432	20	14	0	2	0	0	0		
专业基础课 13.0%	G00389	工程制图	4	B	64	32	32	4								
	G00267	CAD计算机绘图	4	B	64	32	32			4						
	G00272	电工与电子技术	4	B	64	32	32	4								
	G00285	液压与气压传动	2	B	32	16	16		2							
	G04697	机械基础	4	B	64	32	32			4						
	G00395	电气控制技术	3	B	48	24	24		3							
	G02409	Python程序设计	2	B	32	16	16			2						
专业基础课模块小计			23	/	368	184	184	8	5	10	0	0	0			
专业核心课程 11.3%	G04698	可编程控制技术	4	B	64	32	32			4						
	G04526	工业机器人现场编程	4	B	64	32	32			4						
	G04334	数字孪生与虚拟调试技术应用	4	B	64	32	32				4					
	G04119	工业机器人离线编程与仿真	4	B	64	32	32				4					
	G04443	工业网络与组态技术	2	B	32	16	16				2					
G04113	特种机器人操作与运维	2	B	32	16	16					2					
专业核心课模块小计			20	/	320	160	160	0	0	8	12	0	0	0		
专业拓展课程 5.1%	G03598	三维设计	3	B	48	24	24				3				Solidworks	
	G00064	电子线路设计自动化	2	B	32	16	16		2							
	G05121	机器学习技术应用	2	B	32	16	16			2					二选一	
	G04120	智能视觉技术应用	2	B	32	16	16			或2						
	G01841	工业机器人专业英语	2	B	32	16	16				2				二选一	
	G03531	社交礼仪与沟通技巧	2	B	32	16	16				或2					
拓展课程模块小计			9	0	144	72	72	0	2	2	5	0	0			
“课内教学活动”总计			119	/	2030	1182	848	28	21	20	19	0	0	0		
专业实践 7.0%	G00278	机械制图测绘	1	C	24	0	24		1周							
	G00279	金工实习	1	C	24	0	24			1周						
	G04125	工业机器人应用仿真设计	1	C	24	0	24				1周					
	G03071	工业机器人综合实训	8	C	128	0	128					16周			与毕业设计交叉进行	
专业实践模块小计			11	/	200	0	200	0	1周	1周	1周	16周	0			
综合实践 21.4%	G03962	岗位实习	18	C	480	0	480					4周	20周		毕业实习不少于6个月	
	G00032	毕业设计(论文)	8	C	128	0	128					8周				
	综合实践模块小计		26	/	608	0	608									
总 计					156	/	2838	1182	1656	28	21	20	19	12	0	
占总学时比例	A类课程比例		B类课程理论部分		B类课程实践部分		C类课程比例									
	15.43%		26.78%		29.32%		28.47%									
	理论部分				实践部分(应在50%以上)											
		42.21%				57.79%										
工业机器人技术专业			执笔人(签名)				审核人(签名)		2026 年 05月 09日							