



安溪华侨职业中专学校
ANXI HUAQIAO SECONDARY VOCATIONAL SCHOOL

物联网技术与智能应用专业群

服务机器人装配与维护

人才培养方案

编 制 人	闕李娜
审 核 人	林鸿齐
审核时间	2024 年 9 月 7 日
适用专业	710106 服务机器人装配与维护



目 录

一、 专业名称（专业代码）	3
二、 入学要求	3
三、 修业年限	3
四、 职业面向及岗位职业能力标准	3
（一） 行业职业面向	3
（二） 服务区域产业职业面向	3
五、 培养目标与培养规格	3
（一） 培养目标	4
（二） 培养规格	4
六、 课程设置	6
（三） 职业技能走班课	13
七、 学时安排	15
（一） 学时安排说明	15
（二） 学时安排	错误！未定义书签。
（三） 学分说明	错误！未定义书签。
（四） 教学环节时间分配表	24
八、 教学进程总体安排	16
九、 实施保障	17
（一） 师资队伍	17
（二） 教学设施	20
（三） 教学资源	22
（四） 教学方法	24
（五） 教学评价	- 25 -
（六） 质量管理	26
（七） 课程思政实施	27
十、 毕业要求	29
十一、 附录：	29



一、专业名称（专业代码）

专业名称：服务机器人装配与维护

专业代码：710106

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学历者。

三、修业年限

三年

四、职业面向及岗位职业能力标准

（一）行业职业面向

（序）	内 容	说 明
1	所属专业大类（代码）	电子与信息大类（71）
2	对应行业（代码）	电子信息行业（7101）
3	主要职业类别（代码）	专业技术人员
4	主要岗位类别（或技术领域）	机器人生产工、机器人系统维修员、 机器人系统集成操作员
5	1+X 技能等级证书举例	机器人工程师

（二）服务区域产业职业面向

本专业为服务闽南地区服务机器人方面初级以上技术人员用人需求。解决安溪县人工智能行业的迅速发展，安溪信息产业园及光电产业园的人工智能产业的市场前景和就业前景空前巨大，但该方面人才短缺的问题

五、培养目标与培养规格

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，牢固树立新发展理念，全面贯彻党的教育方针，坚定社会主义办学方向。坚持以立



德树人为根本，以服务发展为宗旨，以促进就业和适应产业发展需求为导向，以“产教融合，校企合作”为核心，立足区域产业经济发展，服务本地区技术技能型人才需求，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系。毕业生对接本地区电子信息行业人才需求。

（一）培养目标

本专业主要面向电子与信息类企业，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的文化修养、职业道德，较高的职业素养和创新创业精神，具有机器人安装、调试、维护方面的专业知识和操作技能，能从事机器人系统的模拟、编程、调试、操作、销售及机器人应用系统维护维修与管理、生产管理及服务于生产一线工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业采用“2.5+0.5”的培养模式，通过两年半在校学习，完成专业学习和认知实习、跟岗实习，半年的企业顶岗实习，培养学生德、智、体、美、劳全面发展，要求学生具备岗位所需的相关知识，拥有较高的专业技能和职业道德素养。

1. 素质结构

内 容	要 求
政治素养	热爱祖国，拥护中国共产党领导，有爱国主义精神，具有社会主义核心价值观理念。
身心素养	具有健康的身体、健康的心理与美的心灵。
职业素养	① 有良好的职业道德和积极工作态度，责任心强，爱岗敬业； ② 具有良好的人际交流能力、团队合作精神和客户服务意识； ③ 具有良好的安全、质量、效益意识； ④ 具有良好的劳动“工匠”
人文素养	① 具备继续学习能力，分析和解决问题能力； ② 具备创新创业意识和实践能力，具有一定的艺术欣赏修养； ③ 具备安溪非遗传统文化知识和技能；
劳动素养	牢固树立劳动光荣、劳动崇高、劳动伟大、劳动美丽的观念，具备良好的劳动能力和习惯。

2. 知识结构



内 容	要 求
文化知识	① 能借助工具书阅读简单的专业英文资料。 ② 取得相应的职业资格证书或技术等级证书,并达到相应的技能水平。
工具性知识	能熟练操作计算机,熟练使用常用办公软件和电子专业所需各类专业软件。
电子专业基础知识	① 掌握电工基础知识,具备电工操作技能;掌握电子基础知识,熟悉常见的模拟电路和数字电路。 ② 掌握常用电子元器件和表面贴装元件的基本知识,能识别常用电子元器件,能使用仪器仪表检测常用电子元器件。 ③ 掌握电机、电力拖动和电气控制设备方面的专业理论知识与基本分析方法,具有熟练操作和使用常用电工电子仪器、仪表的能力。 ④ 具备电子产品装配的基础知识,掌握电子产品的工艺流程;能装配、测试和检验电子设备、电子产品和电子电器。 ⑤ 掌握传感器和单片机相关知识,了解他们的应用。

3. 能力结构

内 容	要 求
基本职业能力	① 热爱机器人行业,拥有积极向上的学习、工作态度。 ② 具有查阅各种资料的能力,并能加以整理、分析、归档。 ③ 具有一定的团队协作、沟通能力、语言表达能力。



专业核心能力	①能熟练操作计算机,具备常用办公软件和工具软件的应用能力; ②掌握本专业必需的电工、电子、机械基础知识; ③掌握常用电子元器件和表面贴装元件的基本知识,能使用常用电子元器件; ④能熟练使用常用电工电子工具、仪器和仪表; ⑤能阅读电子产品整机原理图、印刷电路板图、装配结构图和各种工艺文件; ⑥具备电子产品装配基础知识,掌握电子产品装配的工艺流程;能装配、检测电子设备和服务机器人; ⑦掌握传感器、单片机相关知识,了解它们的应用; ⑧具有电子整机和服务机器人生产管理和市场营销能力; ⑨能借助工具书阅读简单的专业英文资料; ⑩取得相应的职业资格证书或技术等级证书,并达到相应的技能水平; ⑪掌握服务机器人、人工智能基本知识,具有服务机器人生产、安装、运行和维护能力;
专业拓展能力	① 掌握服务机器人产品质量检验标准以及标准化流程等方面知识,具有服务机器人产品生产全过程检验能力及产品软、硬件更新能力; ② 具有服务机器人产品市场调研、产品推介、用户培训、用户回访、故障维修等售后服务能力; ③ 了解人工智能中计算机视觉、自然语言处理、语音处理、机器人基本算法等技术,做好服务机器人的应用与维护服务。

六、 课程设置

主要包括公共基础课和专业课程

(一) 公共基础课

包括公共必修课 8 门和公共选修课 3 门

1. 公共必修课

序	课程名称	主要教学内容和要求	学时
---	------	-----------	----



1	思想政治 第 1、2、3、4 学期	根据《中等职业学校思想政治课程标准》(2020版)开设,含《中国特色社会主义》、《心理健康与职业生涯》、《哲学与人生》、《职业道德与法治》四门课程,培育学生的思想政治学科核心素养,主要为: (1) 培养具有政治认同素养的学生; (2) 培养具有职业精神素养的学生; (3) 培养具有法治意识素养的学生; (4) 培养具有健全人格素养的学生; (5) 培养具有公共参与素养的学生。	180
2	语文 第 1、2、3、4 学期	根据《中等职业学校语文课程标准》(2020 版)开设,培养学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动的学习,在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与 鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展,自觉弘扬社会主义核心价值观,坚定文化自信,树立正确的人生理想,涵养职业精神,为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑,同时,还应注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。主要为: (1) 语言认知与积累、表达与交流; (2) 发展思维能力,提升思维品质; (3) 审美发现与体验、鉴赏与评价; (4) 传承中华优秀传统文化,关注、参与当代文化。	280
3	数学 第 1、2、3、4 学期	根据《中等职业学校数学课程标准》(2020 版)开设,培养学生获得所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验,具备运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力,主要为: (1) 培养和提升学生的数学运算、直观想象、逻辑推理和数学抽象、建模等核心素养; (2) 基本学会用数学的思维思考问题、解决问题,逐步形成在生活和工作中的应用数学的能力;	280



		(3) 提升学生的数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养。	
4	英语 第 1、2、3、4 学期	根据《中等职业学校英语课程标准》(2020 版) 开设, 培养学生进一步激发学生英语学习的兴趣, 掌握基础知识和基本技能, 发展英语学科核心素养, 为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础, 主要为: (1) 掌握音标、重音、语调、节奏、连续等内容; (2) 能通过语音的变化来表达意义和观点, 传达意图、情感、态度, 积累词块, 扩大词汇量; (3) 掌握语法结构、语义和功能, 并通过练习和活动加以巩固, 学会在语境中恰当运用语法知识;	280
5	信息技术 第 1、2 学期	根据《中等职业学校信息技术课程标准》(2020 版) 开设, 注重培养符合时代要求的信息素养和适应职业发展需要的信息能力。主要为: (1) 信息社会相关文化、道德和法律常识, 信息系统的工作机制, 常见信息设备及主流操作系统使用技能; (2) 理解网络技术的发展, 熟悉网络行为规范; (3) 能合法使用网络信息资源, 会综合运用网络数字资源和工具辅助学习; (4) 了解程序设计的基本理念, 初步掌握程序设计的方法, 培养学生运用程序设计解决问题的能力; (5) 了解信息安全常识, 能够根据实际情况采用正确的信息安全防护措施; (6) 正确认知人工智能对个人和社会的影响, 为适应智慧社会做好准备。	160



6	体育与健康 第 1、2、3、4、 5 学期	根据《中等职业学校体育与健康课程标准》（2020 版）开设，并与专业实际和行业发展密切结合，主要为： （1）组织体能训练； （2）进行健康教育，包括健康基本知识、食品安全和合理营养、常见传染性和慢性非传染性疾病的预防； （3）安全运动和应急避险，常见运动损伤的预防与处理，常见职业性疾病的预防与康复，环境、健康与体育锻炼的关系，了解性与生殖健康知识，提高心理健康水平和社会适应能力，反兴奋剂教育等方面的内容。	200
7	历史 第 5 学期	根据《中等职业学校历史课程标准》（2020 版）开设，本课程的任务是在义务教育历史课程的基础上，以唯物史观为指导，促进中等职业学校学生进一步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果。主要为： （1）从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感； （2）进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，培育和践行社会主义核心价值观； （3）树立正确的历史观、民族观、国家 观和文化观； （4）塑造健全的人格，养成职业精神，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	20



8	艺术欣赏 第 3、4 学期	根据《中等职业学校艺术课程标准》（2020 版）开设，结合实际分为公共美术和公共音乐两门课程，并与专业实际和行业发展密切结合，主要为： （1）带领聆听中外经典音乐作品，认识音乐基本功能与作用。了解声乐基础知识，掌握歌唱基本方法，理解作品艺术内涵与表现要求；掌握戏剧基本知识，理解社会、历史和文化背景与戏剧作品的关系，积累表演经验； （2）带领欣赏中外优秀美术作品，认识美术基本功能和作用，引导学生对美术产生兴趣，并能将美术与生活相结合，培养发现美、运用美的能力。	40
---	------------------	--	----

2. 公共选修课

序	课程名称	主要教学内容和要求	学时	序
1	竹藤编技艺 第 1、2 学期	依托国家级非遗-安溪竹藤编技艺传习所和家居藤铁工艺劳模创新基地（校内）运行，通过课程学习，培养学生充分了解安溪竹藤编技艺的文化，掌握竹藤编的基础编织技能。	20	1
2	铁观音茶文化 第 1、2 学期	依托国家级非遗-安溪铁观音技艺传习所运行，通过课程学习，培养学生充分了解安溪铁观音茶文化，掌握铁观音种类识别、冲泡的基本技巧。	20	2



3	创新创业 第 5 学期	培养学生具备符合各自专业特点的创新能力和创新意识，引导学生依托校内产教融合平台，主动参与学校创新创业团队活动，为就业（创业）和升学养成基本的创新创业技能。	40	3
---	----------------	---	----	---

（二）专业课程

包括专业核心课（7 门）、专业基础（4 门）和选修课（2 门）。

1. 专业核心课（8 门）

序	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	电工技术 基础与技能 第 1、2 学期	理解电路的基本概念、基本定律定理，了解其在生产、生活中的实际应用。了解电容和电容器的基本知识，知道电容器的连接方式及工作原理。了解磁场的基本概念，电磁感应现象。了解正弦交流电路，知道正弦交流电的产生及特征。了解三相正弦交流电路，及三相四线制电源的相电压及线电压的关系。了解变压器及三相电动机的基本构造、工作原理。具备简单的电路检修能力。强化安全生产、节能环保和产品质量等职业意识，养成良好的工作方法、工作作风和职业道德。能识别和使用测量仪器仪表检测常用电工电子元器件，具备学习后续电类专业技能课程的能力。	160
2	电子技术 基础与技能 (学考科目) 第 2、3、4 学期	依据《中等职业学校电子技术基础与技能教学大纲》开设。通过本课程的学习，掌握必要的电子线路基本理论、基本知识和基本方法，了解电子技术基本单元电路的组成、工作原理及典型应用；能识别和使用测量仪器仪表检测常用电子元器件，初步具备查阅电子元器件手册并合理选用元器件的能力；基本具备制作和调试常用电子电路及排除简单故障的能力；基本具备分析和解决生产生活中一般电子问题的能力；能复述逻辑门电路的功能，并能利用逻辑门电路设计简单的组合逻辑电路，并能分析简单时序逻辑电路的功能。为后续课程学习准备必要的知识，为今后从事实际工作打下必要的基础。	320
3	电子产品装配 及工艺 (学考科目) 第 5 学期	依据《中等职业学校电子类职业技能测试考试大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。通过本课程的学习，使学生具备相关职业应用性人才所必需的电子产品装配工艺、电子产品生产中的先进技术和设	160



		备、现代电子产品制造的生产过程的相关知识和常用装配工具与设备的使用、元器件焊接、电子整机装配与电子产品调试、检验、包装等技能。了解常用元器件和材料的规格、型号及基本特性参数，掌握正确检测、合理选用常用元器件的原则及方法；掌握整机装配工艺的基本理论；了解电子整机生产的基本工艺流程及其新技术、新工艺；了解表面贴装技术。学会正确使用和维护常用工具、仪器仪表及专用装接设备；掌握电子整机的手工焊接、装配、调试、装接检验的基本技能；能读识电子整机生产的技术文件。具有理论联系实际，实事求是，严肃认真的科学态度，养成文明安全生产的习惯。	
4	机械基础 第 1 学期	通过本课程的学习，使学生具备一定的空间想象和思维能力，形成由图形想象物体、以图形表现物体的意识和能力，养成规范的制图习惯；养成自主学习的习惯，能够获取、处理和表达技术信息，并能适应制图技术和标准变化的需要；通过制图实践培养制定并实施工作计划的能力、团队合作与交流的能力，以及良好的职业道德和职业情感，提高适应职业变化的能力。	80
5	机器人编程与应用 第 3 学期	掌握机器人的基本编程和操作知识，使学生对机器人各个工作站在夹具动作、物料搬运、周边设备运动等多种配合使用有深刻认识。培养学生在机器人编程方面具备分析与解决问题的能力，培养学生在机器人操作方面具有一定的动手能力，能使用机器人基本指令正确编写搬运、涂胶、喷涂、上下料、码垛等控制程序。了解离线编程的意义以及智能化发展的必然性。	80
6	机械制图	主要教授制图原理和制图方法，要求学生能够识别常见机械及部件；识读简单组合体三视图、典型零件图和简单机械图；能熟练阅读中等复杂程度的零件图和部件装配图，能徒手绘制较简单的零件图和部件装配图，能熟练使用一种计算机绘图软件。	60
7	Python 语言	主要教授 Python 语言程序设计方法，讲授数据类型，函数等基本语言逻辑，要求能够使用 Python 语言进行简单的项目编程和调试。	80

2. 专业基础（4 门）



序	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	服务机器人应用技术	主要教授服务机器人的机构组成、控制系统、感知系统以及服务机器人的应用。要求掌握服务机器人的机构组成以及服务机器人的各系统，掌握服务机器人的应用。	160
2	传感器原理与应用	主要教授传感器的工作原理、特性及应用，教授传感器的一般特性与分析方法；要求掌握检测系统的设计和分析方法，能够根据工程需要选用合适的传感器，并能够对传感器的性能进行分析、对测得的数据进行处理。	60
3	机器人自然语言	主要教授自然语言处理常用的理论知识，包括自然语言处理任务限制、技术范畴、语料库、中文自动分词、数据预处理、马尔可夫模型、条件随机场、模型评估和命名实体识别。要求掌握服务类机器人自然语言的处理方法，能够用 Python 语言进行简单的语言处理。	80
4	机器人程序设计	主要教授机器人本体制造、系统集成、生产应用、技术服务等各类企业和机构，要求学生在机器人生产线进行操作编程、安装调试、运行维护、系统集成，从事机器人应用系统操作编程、离线编程及仿真、机器人系统二次开发、系统集成与维护。	80

3. 专业选修课（2 门）

序	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	机器人应用认识	主要教授机器人基础知识及机械结构，了解机器人运动学，教授机器人传感器应用，学习机器人驱动系统和控制系统。要求掌握机器人的基础知识，能够对机器人的驱动系统和控制系统进行装配和调试，能够使用编程软件对机器人进行简单的编程。	120
2	人工智能应用 第 5 学期	本课程主要介绍人工智能研究中已经取得的较为成熟的研究成果，包括传统人工智能的基本原理与方法，智能系统的基本结构和构造方法。通过本课程的学习，使得学生掌握人工智能的基本思想和实现方法，掌握基本分析与设计方法，为人工智能在各领域的应用奠定基础。	120

（三）职业技能走班课

以丰富学生课余生活，提升学生专业综合素养为目的，学生根据自



身情况利用课余时间选择 1 个类型课程，每周 2 课时。

序	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	社团活动	依托学校开设的各类社团活动，以及学生创新创业孵化基地运行，学生结合各自兴趣和技能选择参加。	2
2	竞赛实训	结合每学年我校参与学生技能竞赛、创新创业竞赛、文化艺术展演、运动会等各类赛项，要求参赛学生利用课余时间加入走班课堂集中强化集训。	
3	校企实践	依托学校完善的产教融合平台（灿鹏汽修实训基地、校企一体服装研发中心、攀宇科技、人工智能基地、劳模创新基地等），各专业学生选择参加。	
4	学科培优	每学期开设为适应学业水平考试的学科培优，包括专业基础、公共基础等。	

（四）岗位实习

1. 实习组织：实训处统筹，各专业群教学部结合专业特点组织；
2. 实习考核：参与学生要求提交实习成果报告；
3. 实习管理：实训处指导，各专业群教学部派处指导教师进行定期巡查，企业指定全程辅导教师的双重管理职责。

序	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	认识实习	在第 1/2 学期，由实训处统筹，各专业群教学部结合各专业特点自行安排，一般由参观、集中讲座组成。	10
2	岗位实习	第 6 学期安排 6 个月的岗位（顶岗）实习，安排至服装行业相关的设计研发、生产制造企业。	



七、学时安排

（一）学时安排说明

根据教育部相关学科课程标准要求，结合专业特点、企业需求和高职院校衔接要求设置。在实际教学计划中，充分考虑学生的认知特点、成长规律和师资结构，注重各类课程学时的科学合理分配并灵活调整。

1. 公共课程（必修和选修）占比 34.21%；
2. 综合选修课占比 9.47%
3. 专业课程（核心、必修和选修）占比 40.53%；
4. 课外活动（走班课程）占比 5.26%
5. 岗位实习占比 10.53%；
6. 五年专届时实际增加专业选修课程比例，减少公共课比例。

（二）学时安排

1. 每学期教学 40 周，每周 34 课时（课内 32 课时、课外 2 课时）；
2. 三年总学时数为 3800 学时，每学时 40 分钟；

（三）学分说明

20 学时计为 1 个学分，总学分 190 学分。

（四）教学环节时间分配表（参与周数）

学期	理论教学和课程实训	综合实训	入学教育、毕业教育及国防教育	创新创业或社会实践	劳动教育大值周	机动	合计
1	16	1	1		1	1	20
2	16	2		1		1	20
3	14	3	1		1	1	20
4	16	2		1		1	20
5	12	5	1		1	1	20
6		20					20
合计	74	33	3	2	3	5	120



八、 教学进程总体安排

类别	课程类型	序号	课程名称	考核方式	学时	学分	学年学期安排课程时数						占比
							1	2	3	4	5	6	
							34	34	34	34	34	0	
公共与素养	公共基础	1	思想政治	笔试	40	2	2						34.21%
		2	心理健康与职业生涯	笔试	40	2		2					
		3	哲学与人生	笔试	40	2			2				
		4	职业道德与法治	笔试	40	2				2			
		5	习近平新时代中国特色社会主义思想	笔试	20	1					1		
		6	语文	笔试	320	16	4	4	4	4			
		7	数学	笔试	240	12	3	3	3	3			
		8	英语	笔试	240	12	3	3	3	3			
		9	信息技术	实操	80	4	2	2					
		10	体育与健康	实操	200	10	2	2	2	2	2		
		11	历史	笔试	40	2	1	1					
	小计				1300	65	17	17	14	14	3	0	
	综合选修	12	艺术欣赏	实操	80	4			2	2			9.47%
		13	竹藤编技艺	实操	40	2	2						
		14	铁观音茶文化	实操	40	2		2					
		15	书法	实操	80	4	2	2					
		16	创新创业	笔试	120	6			2	2	2		
	小计				360	18	4	4	4	4	2	0	
专业技能	专业核心	1	电工技术基础与技能	实操	160	8	4	4					40.53%
		2	电子技术基础与技能	实操	320	16		4	6	6			
		3	电子产品装配及工艺	实操	160	8					8		
		4	机械基础	实操	80	4	4						
		5	机器人编程与应用	实操	80	4			4				
		6	机械制图	实操	60	3		3					
		7	Python 语言	实操	80	4			4				
	专业基础	8	服务机器人技术应用	实操	160	8					8		
		9	传感器原理与应用	实操	60	3	3						
		10	机器人自然语言	实操	80	4				4			
	专业选修	11	机器人程序设计	实操	80	4				4			
		12	人工智能应用	实操	100	5					6		
	小计				1540	77	11	11	14	14	27	0	
课外活动	走班课堂	1	社团活动	实操	40	2	学生每周选择2课时课外活动内容						5.26%
		2	竞赛实训	实操									
		3	校企实践	实操									
		4	学科培优	笔试									
	小计				200	10	2	2	2	2	2		
实习		认识实习			0	0	◎						10.53%
		岗位（顶岗）实习			400	20						20	
课时总数		合计			3800								100%



九、 实施保障

(一) 师资队伍

本专业共有专任教师 10 人，其中高级讲师 3 人，讲师 6 人，双师型教师比例 100%；企业兼职教师人数 2 人。

1. 本校专任教师

教师姓名	性别	年龄	学历	所学专业	职称	技能情况	工龄	担任课程
阙李娜	女	23	本科	智能科学与技术	助讲		1	Python 程序设计、机器人基础，电子技术
林同聪	男	40	本科	应用电子技术教育	讲师	维修电工（三级）	19	《电子技术基础与技能》、《电子 CAD》、《工业机器人仿真》
陈艺林	男	34	本科	电子科学与技术	讲师	维修电工（三级）	11	程序设计基础、工业机器人仿真
李汐琛	男	26	本科	自动化		维修电工（三级）	1	电子技术基础与技能、机器人技术基础
王炳泉	男	43	本科	计算机	讲师	维修电工（四级）	18	网络设备安装与调试、网络服务器配置与管理
王龙远	男	45	本科	计算机	讲师	计算机网络技师（二级）	32	计算机网络技术、程序设计基础



刘合梅	男	45	本科	物理教育	讲师	操作员（三级）	35	电工技术基础应用、传感器技术应用
周哲需	女	39	本科	物理教育	讲师	维修电工（三级）	22	电气控制与 PLC、机器人编程与应用
陈艺娟	女	27	本科	计算机	助讲	操作员（三级）	29	计算机网络技术
吴永红	女	26	本科	计算机		操作员（三级）	15	程序设计基础
李福钦	男	33	本科	电气工程及其自动化			8	工业机器人基础操作

2. 企业兼职教师

教师姓名	性别	年龄	学历	所学专业	职称	技能情况	工龄	担任课程
陈夏杰	男	40	本科	电子技术	技术骨干			
陈宗仁 (企业兼职)	男	50	本科	精密仪器	高级工程师	厦门杰瑞方华科技有限公司技术总监	28	《机器人编程与应用》

3. 教师成长建议



- (1) 组建“教学竞赛协作团队”，参与每年教师教学能力竞赛，提升教学能力水平；
- (2) 指导学生参加职业院校学生技能大赛“机器人移动大赛”，提升专业技能水平。



(二) 教学设施

1. 校内实训基地

校内应具备电工技能实训室、电子技能实训室、电子工艺实训室、机电一体化实训室、电气安装与调试实训室、计算机仿真实训室和机器人实训基地。建设生产性实训基地，包括电子产品组装生产线、机器人创客体验等，校企合作进行生产性实训。每个实训室都有安装多媒体投影设备。

根据本专业人才培养目标的要求及课程设置的需要，以及学校的实际条件，校内实训（实验）室配置见下表。

实训室	实训形式	主要实训设备	适合课程	工位	学期
电工技能实训室	理实一体	天煌教仪（THEDE-1 型）	《电工技术基础与技能》	40	1、2
电子技能实训室	理实一体	天煌教仪（THEDE-2 型）	《电子技术基础与技能》 《电子测量仪器》	40	2、3、4
电子工艺实训室	理实一体	亚龙 YL-135 型电子工艺 实训考核装置	《电子技术基础与技能》 《电子产品装配及工艺》	40	2、3、4、5
机电一体化实训室	理实一体	亚龙 YL-235A 型光机电 一体化实训考核装置	《电气控制与 PLC》	40	4
电气安装与调试实训室	理实一体	亚龙 YL-156A 型电气安 装与维修实训考核装置	《电气控制与 PLC》	20	4
计算机仿真实训室	理实一体	惠普一体机	《电子 CAD》、《单片机技 术及应用》、《机器人编程	50	3、4、5



			与应用》、《工业机器人仿真》		
机器人实训基地	理实一体	机器人兴趣实训装置、 机器人基础实训装置、 机器人典型应用工作站	《机器人技术基础》 《机器人编程与应用》 《工业机器人仿真》 《人工智能应用》	30	2、3、5

说明：实训室结合学生的竞赛时间在课余时间给予开放。

2. 校外实训基地

与本地区电子装配制造企业、数字视听设备制造企业或售后服务部门、机器人企业等建立广泛联系，结合专业内容，在相关企业建立校外实训基地，作为教师、设备和实习内容方面不足的补充。第6学期的多数时间内，学生要在校外实训基地完成岗位培训和顶岗实习。校外实训基地也能提供真实工作岗位，实现学生顶岗实习，并能最大限度地满足学生最终在实训基地企业就业的目的。

福建信孚科技有限公司	2020	厦门	机器人综合实训	30
厦门杰瑞方华科技有限公司	2021	厦门	机器人综合实训	30



(三) 教学资源

1. 信息化数字资源

课程建设、信息化资源建设，以课程对接岗位、教材对接技能为切入点，学校和企业共同制定《机械基础》、《电工基础》课程标准。编写《电子技术》校本教材。专业信息化建设以学校“数字校园”为背景，进一步推进数字化教学，开发多媒体课件建设电子技术、电气控制与 PLC 等网络课程；建设电子技术应用教学资源库。现有信息化数字资源如下：

数字资源课程	资源地址	资源类型数量				
		案例文档	视频	教学 PPT	参考图片	试题
电工技术基础与技能、电子技术基础与技能、电气控制与 PLC	学校教学资源平台	21	20	40	257	15

2. 教材选用

序号	课程	教材名称	出版社	ISBN	作者	估价
----	----	------	-----	------	----	----



1	电工技术基础与技能	电工技术基础与技能 (第2版)	高等教育出版社	978-7-04-039107-7	周绍敏	26.9
2	电子技术基础与技能	电子技术基础与技能 (第2版)	高等教育出版社	978-7-04-038945-6	陈振源	36.8
3	机械基础	机械基础	高等教育出版社	978-7-04-053726-0	孙秀梅	34.7
4	电力拖动	电力拖动与自动控制 线路技能训练(第2版)	高等教育出版社	978-7-04-028648-9	赵淑芝	29.6
5	电子产品装配	电子装配工艺(第2版)	高等教育出版社	978-7-04-029788-1	王玫	25.6
6	AUTOCAD 制图	边做边学——AutoCAD 2014 电气工程制图立 体化实例教程	人民邮电出版社	978-7-11-542771-7	王素珍	45
7	电气控制与 PLC	电气控制与 PLC (第3版)	高等教育出版社	978-7-04-036242-8	孙平	25.3
8	机器人技术基础	机器人技术基础 第三版	高等教育出版社	978-7-04-052612-7	刘极峰, 杨小兰	39.9
9	机器人编程与应用	机器人编程及应用— —基于 RobotBASIC	高等教育出版社	978-7-04-052906-7	顾德祥 张晶	29.1
10	机器人应用实训	机器人技术应用项目 教程 (ABB)	高等教育出版社	978-7-04-051211-3	蒋正炎	42.0
11	工业机器人仿真	工业机器人离线编程 与仿真技术 (RobotStudio)	高等教育出版社	978-7-04-050871-0	胡毕富 陈南江 林燕文	38.8
12	人工智能应用	人工智能技术应用	高等教育出版社	978-7-04-054888-4	何琼 楼桦 周 彦兵	40.0



13	先进制造技术	先进制造技术(第2版)	高等教育出版社	978-7-04-047585-2	李宗义 黄建明	32.8
14	单片机技术及应用	单片机技术及应用	高等教育出版社	978-7-04-044790-3	谢孝良	29.7
15	机器人应用认识	工业机器人认知	中国铁道出版社	978-7-11-325763-7	汪振中	29.6
16	嵌入式技术概述	STM32 嵌入式技术与应用	高等教育出版社	978-7-04-055477-9	谢金龙 黄权 李玉斌	23.8

(四) 教学方法

与企业共同探讨构建“理实一体化”教学模式，推广“行动导向”教学法，“做中学、做中教”，增强教学的实践性、针对性和实效性。校企共建生产性实训基地，探索“学做合一”实践教学模式，产教结合实践教学模式，模块化实践教学模式。



（五）教学评价

本专业依托学校信息化教学平台和现有校企一体化合作基础，实施“三一多元”评价模式（三：学校评价、企业评价、用单单位评价；一：一个“云班课”移动端教学平台）。

1. 学校评价

学校建立学生个人档案，从如下四个方面记录学生在校学习情况，并将分数反馈到用人单位。

序	评价要素和分值	内容	评价方式
1	思想品德（25分）	考察学生在践行社会主义核心价值观、弘扬中华优秀传统文化等方面的情况，包括爱党爱国、理想信念、诚实守信、仁爱友善、责任义务、遵纪守法的表现以及遵守日常行为规范，参加党团、青年志愿、社会公益活动的情况等。	基础分12分、考评分10分、加分项3分
2	身心健康（20分）	主要考察学生的健康生活方式、体育锻炼习惯、身体机能、运动技能和心理素质，对艺术的审美感受、理解、鉴赏和表现能力等。	基础分6分、考评分10分、加分项4分
3	学业成绩（40分）	主要考察学生各门课程基础知识和专业技能的掌握程度，以及运用专业知识与技能解决问题的能力等。	学业成绩评价积分
4	能力素质（15分）	主要考察学生在技能竞赛、科技发明、创新创业、第二课堂实践等活动中专业技能、能力素质方面的表现情况等。	基础分10分、考评分5分

2. 企业评价

本专业依托校企一体化合作，在日常师生共研项目和项目教学过程中，根据企业的产品评价准则，评价学生的技能掌握情况。

3. 企业评价

跟踪毕业生工作情况，收集用人单位对我校毕业生职业道德、职业素养和专业技能等方面评价资料，运用用人单位的评价结果促进专业教育教学改革。

4. “云班课”教学评价

依托学校全面实施的移动端“云班课”教学，通过学生考勤、课前预习、课堂活跃度、作业完成度、线上师生互评等数据情况，平台将自动生成学生的评价。该分值可用于学生评优评先、就业推荐。

（六）质量管理

电子专业的教学管理工作改变传统的管理方式，不断更新观念；要灵活合理地调配教学资源，为课程的实施创造条件；要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法，促进教师教学能力的提升，保证教学质量。

1. 教学管理部门制订教学工作制度，对课堂教学、实践教学、实习教学、毕业设计等教学环节提出要求；要做好教室、机房、实训教室等教学资源、教学设施的合理配置，保证教学需要；对生产性实训教学要给予排课支持，完善实践教学各个环节的管理和考核。

2. 充分发挥教研组在教学运行过程的管理职能，组织集体备课、业务学习和教学研究活动，定期检查教师的教学进程和测评教学状况，及时研究解决教学过程中出现的问题，保证课堂教学的质量。

3. 每门专业课程均有课程标准，要根据企业岗位能力的要求，每学期进行修订与调整教学内容；提倡教师采用多媒体等现代教学技术手段，扩大课堂教学的信息量，提高课堂效率。

（七）课程思政实施

1. 课程思政实施说明

（1）3 分钟课中课：根据电子专业课程特点，从 “大思政教学资源库”（在建）节选资源，上传到【云班课】学习平台中，课中组织学习，建议 3 分钟以内。每 4 课时/1 个任务教学融入 1 次；

（2）专业思政讲座：每学期建议邀请行业技师、优秀毕业生组织开展 1 堂；

（3）线上学习：利用【云班课】移动端教学平台组织线上学习，鼓励专业学生登录【学习强国】，观看学习技能课堂-设计版块和大国工匠版块；

（4）专业思政知识大赛：每年组织师生技能节-思政知识竞赛；

5. 对接专业课程思政指导教师：李良金（思政教研组骨干教师）

2. 本专业思政内容

项目	内容
3 分钟课中课实施内容 (安溪华侨职校大思政教学资源库)	1. 十八大以来习近平总书记重要论述； 2. 习近平总书记关于教育根本任务的阐述； 3. 习近平总书记谈如何培养学生； 4. 习近平总书记金句； 5. 社会主义核心价值观； 6. 辩证唯物主义和历史唯物主义基本原理； 7. 电子信息行业 2025 中国智造； 8. 电子制造业大国工匠典型案例（学习强国）； 9. 世界技能大赛-电子技术类案例；

	本专业思政讲座内容	1. 泉州地区电子企业技师有关“中国制造 2025”专题讲座； 2. 服务机器人专业优秀毕业生返校专题讲座；
	专业思政知识大赛考核内容	3. 有关机器人行业“中国制造”相关知识； 4. 机器人行业世界技能竞赛相关知识；

3. 考核评价说明

(1) 每年 6 月份组织师生技能节-课程思政知识竞赛(包含思政基本理论、专业课程思政知识);

(2) 结合日常表现, 课程思政在学期测评所占分值不少于 15%;

十、 毕业要求

(一) 操行：无任何行政处分，操行合格。

(二) 学分：本专业按学分制安排课程，学生按专业人才培养方案要求修完规定的课程，考核合格，达到毕业最低的总学分 168 学分要求。

(三) 学业水平测试：根据福建省教育厅规定的本专业学业水平测试要求，通过考核，成绩合格。

(四) 职业资格证书

根据职业岗位要求，本专业学生根据需要自选考证：

(五) 主要接续专业

高职：应用电子技术、电子信息工程技术、工业机器人技术应用

本科：机器人工程

十一、 附录：

附录一：服务机器人装配与维护专业岗位职业能力标准

方向	岗位	职业能力标准	主要课程
设计方向	服务机器人设计工程师	1. 负责服务机器人的需求分析、产品规划、设计 2. 跟踪服务机器人市场动向，市场竞争对手分析，及时调整市场策略，创新产品应用 3. 根据国际发展趋势研究和规划产品的功能、服务及所需的业务流程，把握产品定位 4. 指定服务机器人的前期计划，进行需求评估	1. 人工智能应用 2. 服务机器人设计基础 3. python程序设计 4. 机器人编程与应用
	服务机器人硬件设计工程师	1. 根据服务机器人设计要求选定硬件平台 2. 传感器及控制元件及元器件选型 3. 原理图设计，PCB板设计，设计详细的原理图 4. 指定测试方案，完成硬件调试及测试工作 5. 编写项目文档，质量记录以及其他文档	1. 服务机器人设计基础 2. 传感器基础 3. 计算机网络技术 4. 程序设计 5. 机械基础 6. 机械制图
测试与装配方向	服务机器人装配调工程师	1. 完成服务机器人的装配 2. 完成服务机器人的接线 3. 完成服务机器人的调试 4. 完成服务机器人的编程测试 5. 编写装配说明书	1. 电工电子技术 2. 传感器技术及应用 3. 自动识别技术应用 4. 机械基础
	服务机器人测试工程师	1. 编写测试计划、规划详细的测试方案、编写测试用例 2. 根据测试计划搭建和维护测试环境 3. 执行测试工作，提交测试报告。 4. 对测试中发现问题进行详细分析和精确定位 5. 提出对产品的进一步改进建议	1. 传感器原理及应用 2. 机器人应用认识 3. 程序设计 4. 设备安装与调试 5. 机器人自然语言
运维与销售方向	服务机器人运维工程师	1. 负责机器人的维修工作 2. 负责所管辖范围内的全部设备的日常维护和保养工作 3. 制定设备设施的调整、修改计划 4. 对设备故障分析原因并汇总	1. 机械基础 2. 机器人技术应用
	服务机器人销售工程师	1. 负责服务机器人的产品销售及渠道建设 2. 具备一定的谈判能力，市场拓展能力和执行力	1. 服务机器人基础 2. 人工智能原理 3. 机器人应用认识

