福建省福安职业技术学校

机电技术应用专业2025级人才培养方案

（三年）

制　订　负　责　人：陈文滔

制　订　主　要　成　员：黄莉 林东英 王栋 李熹

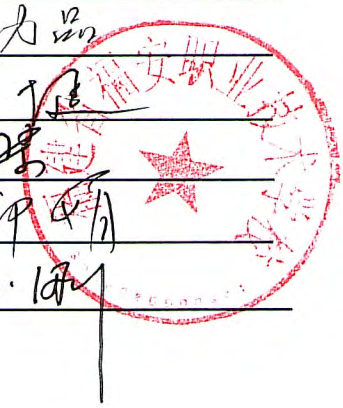
专　业　组　长（签　字）：

教　务　主　任（签　字）：

教学分管领导（签字）：

校　　长（签字）：

党　总　支　书　记（签　字）：



2025 年 06 月

人才培养方案制订说明

为贯彻落实《中华人民共和国职业教育法》、《国家职业教育改革实施方案》、《职业教育提质培优 2020-2023 行动计划》、《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》等系列文件精神与国家职业教育教学标准体系要求，保障专业建设的科学性与规范性，使人才培养目标定位更精准，课程结构更科学，人才培养跟上产业发展的变化，毕业生更适合就业市场对人才的要求，服务区域经济发展，以及满足对口学校对升学学生的学业要求，本专业通过深入开展人才需求调研、职业能力分析、课程转化等工作，与高职院校进行研讨，制订 25 级机电技术应用专业人才培养方案（3 年制）第 1 版。

目录

一、专业名称及代码 2
二、入学要求 2
三、基本修业年限 2
四、职业面向 2
五、培养目标与培养规格 2
六、课程设置及要求 4
七、教学进程总体安排 13
八、实施保障 14
九、毕业要求 24
十、附录 25

福安职业技术学校
机电技术应用专业2025级人才培养方案（3年）

一、专业名称及代码

（一）专业名称：机电技术应用

（二）专业代码：660301

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

三、基本修业年限

学制：三年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类（66）
所属专业类（代码）	自动化类（6603）
对应行业	通用设备制造业、金属制品、机械和设备修理业
主要职业类别	电工、机械设备维修工、机修钳工、机床装调维修工
主要岗位（群）或技术领域举例	机电设备及自动化生产线的安装、调试、运行、维护，电机电器产品制造、机电设备与产品维修
职业类证书举例	电工、装配钳工、机械产品三维模型设计、智能制造设备操作与维护、工业机器人集成应用（初级）
接续专业举例	高职专科：机械制造及其自动化、机电一体化技术、工业机器人技术、电气自动化技术 高职本科：机械电子工程、智能控制技术、机器人技术、电气工程及自动化

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、育训结合，全面发展，适应闽东地区智能制造产业群需要，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业

道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力；掌握机电设备、自动化设备及生产线安装、调试、运行、检测、维修、营销和电机电器制造等知识和技术技能；培养面向机电设备及自动化生产线的安装、调试、运行、维护，机电产品维修与检测，机电产品售后服务等工作的智能制造职业群高素质的劳动者和技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1.职业素养

（1）具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，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、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

（2）具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；具有尊重劳动、热爱劳动的劳模精神、劳动精神，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

（3）具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；学习 1 门外语并结合本专业加以运用，掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2.专业知识

（1）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的思想政治理论和科学文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养；

（2）掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握安全生产、绿色生产、绿色低碳、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识，了解相关产业文化及智能制造发展新趋势；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、数学、物理、英语、信息技术等文化基础知识；

（4）掌握电工电子技术、机械制图、机械基础等专业基础知识；

（5）掌握典型机电产品、机电设备和自动生产线的基本结构与工作原理；

（6）掌握机电产品、机电设备和自动生产线中采用的机、电、液、气等控制技术；

（7）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

求的基本数字技能；

（8）掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，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；

（9）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；

（10）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。

3. 专业技能

（1）能识读机电设备的装配图，并按照工艺要求完成机电产品组装；

（2）识读机电设备的电气原理图和接线图，并按照工艺要求完成电气部分的连接；

（3）识读机电设备的机械原理图和装配图，并按照工艺要求完成机械部分的连接；

（4）识读机电设备的液压气动回路装配图，并按照工艺要求完成液压气动传动与控制系统的安装；

（5）能初步进行机电设备各系统接与调试。

（6）能对自动化生产线进行常规维护，并完成维护报告。

（7）能及时准确的对自动化生产线进行常见故障诊断，并完成故障诊断报告。

（8）能对自动化生产线的常见故障进行排除。

（9）能读懂较复杂可编程控制器程序，能设计简单的程序。

六、课程设置及要求

本专业课程类型分为公共基础课、专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

公共基础课程分为必修课和选修课。

必修课包括思想政治、语文、历史、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、劳动教育等 9 门课程，如图所示。

序号	课程名称		主要教学内容和要求	参考学时	备注
1	思想政治	中国特色社会主义	依据《中等职业学校思想政治课程标准（2020年版）》开设，包括《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》，旨在对学生进行思想政治教育、道德教育、法制教育、心理健康、职业生涯和职业理想教育，提高学生的政治思想素质、职业道德和法律素质，促进学生的全面发展和综合职业能力的形成。通过学习，使学生树立正确的职业理想，形成正确的职业观、择业观、创业观和成才观，初步具有职业生涯规划的能力；增强职业道德意识，养成良好的职业道德行为习惯；树立法治观念，增强法律意识，提高思想政治素质、职业道德素质和法律素质，促进德智体全面发展和综合职业能力形成，做好适应社会、融入社会、和就业与创业的准备。	36	
2		心理健康与职业生涯		36	
3		哲学与人生		36	
4		职业道德与法治		36	
6	语文		依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，培养学生热爱祖国语言文字的思想感情，使学生进一步提高正确理解与运用祖国语言文字的能力，提高科学文化素养，以适应就业和创业的需要。引导学生重视语言的积累和感悟，接收优秀文化的熏陶，提高思想品德修养和审美情趣，形成良好的个性、健全的人格，促进职业生涯的发展。	198	
7	数学		依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，培养学生的观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学逻辑思维能力。了解概念、结论等的产生背景及应用，体会其中所蕴涵的数学思想方法；提高数据处理、现代信息技术运用和分析、解决简单实际问题的能力；发展数学应用意识和创新意识，形成良好的数学学习习惯为学习专业知识、掌握职业技能、继续学习和终身发展奠定基础。	144	
8	英语		依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，帮助学生进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能，初步形成职场英语的	144	

		应用能力；激发和培养学生学习英语的兴趣，提高自主学习能力。为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。		
9	信息技术	依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》使学生通过学习计算机的基础知识和基本操作，培养学生自觉使用计算机解决学习和工作中实际问题的能力，使计算机成为学生获取知识，提高素质的有力工具，从而促进本专业相关学科的学习。	108	
10	体育与健康	依据《中等职业学校体育教学大纲》开设，通过科学指导和安排体育锻炼过程，培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，为促进学生身心健康和适应社会提供更好的服务。	180	
11	音乐	本课程是面向全体学生开设的一门公共课程。主要是培养和提高学生对音乐的感受力，并激励、鼓舞、教育、引导学生热爱生活，向往美好未来、树立崇高的理想；使学生了解音乐艺术的特征、感知音乐，从而理解音乐、欣赏音乐。	32	
12	历史	依据《中等职业学校历史课程标准》开设，让学生了解中国国情，形成对祖国历史与文化的认同感，让学生正确看待家乡，了解祖国的自然条件、经济发展等方面的优势与不足，激发学生为建设家乡、建设祖国而贡献自己才智的自觉性和高度的社会责任感。	72	
13	艺术	依据《中等职业学校艺术课程教学大纲》开设，通过艺术作品赏析和艺术实践活动，使学生了解或掌握不同艺术门类的基本知识、技能和原理，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观。	36	
14	物理	依据《中等职业学校物理课程教学大纲》开设，使学生掌握必要的物理基础知识和基本技能，激发学生探索自然、理解自然的兴趣，增强学生的创新意识和实践能力；使学生认识物理对科技进步，对文化、经济和社会发展的影响，帮助学生适应现代	72	

		生产和现代生活；提高学生的科学文化素养和综合职业能力，帮助学生形成正确的世界观、人生观和价值观。		
15	劳动教育	劳动教育课程是本专业学生选修的公共基础课程，是培养学生劳动 观念、养成劳动习惯的综合性课程。本课程是综合实践活动的重要学习领域，以学生获得各种劳动体验，形成良好的技术素养，增强创新精神和实践能力，强调动手与动脑相结合，主要包括日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观，促使学生主动认识并理解劳动世界，逐步树立正确的劳动价值观，养成良好劳动习惯和热爱劳动人民的思想 情感。	36	

2.选修课包括习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、中华优秀传统文化、职业素养等3门课程，如下图所示。

序号	课程名称	主要内容和教学要求	学时	备注
1	中华优秀传统文化	中华优秀传统文化在职业素养课程中的融入，旨在通过教授传统礼仪习俗等内容，不仅增进学生对传统文化价值的认知与情感认同，而且着重培养其在职场中的沟通、协作、问题解决能力，树立正确的价值观、人生观与职业道德，为其未来职业生涯奠定坚实的文化底蕴与行为规范基础。	36	
2	职业素养	职业素养是本专业学生选修的公共基础课程，是以提升学生职业素质为重点，增强职业观念和工匠意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性， 促进学生综合素质的提高，树立为祖国建设服务的思想。	36	

3	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	围绕习近平新时代中国特色社会主义思想核心内容，按照从具体到抽象、从感性体悟到理性认识的认知规律，通过学习，让学生不断深化对习近平新时代中国特色社会主义思想的系统认识，逐步形成对拥护党的领导和社会主义制度、坚持和发展中国特色社会主义的认同、自信和自觉。	18	

（二）专业（技能）课程

专业（技能）课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业选修课程。

1.专业基础课程。专业基础课程是必修课程，包括：电工电子技术与技能、机械制图、机械基础等3门课程，如下图所示。

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	备注
1	电工电子技术与技能	依据《中等职业学校电工电子技术与技能教学大纲》开设，熟悉常用电器元件的名称、规格和使用的基本常识；熟悉电工常用工具、仪表的类型、型号及使用方法；会用测量仪器实施简单的电气测量； 能根据工程实际正确选用和装拆常用电器元件；会安装与维护一般照明电路。	126	书证融通
2	机械制图	依据《中等职业学校机械制图教学大纲》开设，机械制图的基础知识与技能，正投影法与基本形体的视图，组合体视图，机件的常用表达方法，常用件与标准件的表达，零件图，装配图；熟悉机械制图国家标准；掌握机械制图一般技巧与方法；具备识读较复杂程度机械零件图和简单装配图的能力；具备机械零件测绘的初步能力；具备识读第三角投影机械图样的初步能力；培养学生的创新精神和实践能力以及认真负责的工作态度和一丝不苟的工匠精神。	162	
3	机械基础	依据《中等职业学校机械基础教学大纲》开设，注重培养学生了解常用机构的结构和特性，了解常见机械传动装置的工作原理、结构、特点及选用方法，熟悉主要机械零部件的工作原理、结构和特点，初步掌握其选用的方法。	162	

2.专业核心课程。专业基础课程是必修课程，包括：典型自动化生产线的组装、电机与变压器、数控加工技术、AutoCAD、Creo 三维建模、液压与气压传动、可编程控制器及应用等 8 门课程，如下图所示。

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时	备注
1	典型自动化生产线的组装	掌握较复杂的典型机电设备的结构组成及各部分的作用，能运用工具熟练对机电设备的机械部分进行组装，能识读电气原理图或接线图及气路原理图，能对电气控制线路及气路进行连接与调试，能读懂较复杂的控制程序，能设计简单的 PLC 程序使系统正常运行，能排除系统的机械及电气故障。	72	
2	电机与拖动	掌握变压器、异步电动机、直流电动机的结构、原理、主要特性、使用和维护知识，了解同步电机和特种电机的基本概念，能进行电动机的故障处理、判断和分析。	72	
3	机床电气线路安装与维修	了解常用低压电器的结构、使用规范，能对常用低压电器进行安装及性能检测；理解常用普通机床电气控制线路的原理，并能完成其线路安装；能根据故障现象、电路图，运用万用表检测常用普通机床的常见电气故障，并能修复故障。	72	
4	CAD/CAM 技术	以AutoCAD 软件为平台，结合软件的绘图，编辑，辅助绘图，标注等主要功能，学习计算机绘制常见图样（平面图形，多视图，零件图，实体造型等）的方法，以及计算机辅助制造技术。	72	书证融通
5	Creo 三维建模	掌握基本几何图元的绘制、编辑、尺寸标注、几何约束等；学会使用各种功能进行零件的三维造型设计及编辑；掌握基本曲面特征的创建，了解高级曲面特征的创建设计；掌握零件装配约束与分解方法。	72	
6	工厂电气控制技术	熟悉常用控制电气的结构、工作原理、用途、型号、并能正确选用；熟悉电气控制线路的基本环节，对一般电气控制线路具有独立分析能力；初步具有对不太复杂的电气控制系统	72	

		进行改造和设计的能力；初步具有对一般继电器-接触器控制线路的故障分析与检查能力。		
7	液压与气压传动	了解液压和气动系统的基本特点和基本组成，了解常用气动元件的结构、性能、主要参数，理解速度控制、方向控制、顺序控制等基本回路的作用以及在机电设备中的各种具体应用。会阅读液压和气动系统图，会根据液压和气动系统图和施工要求正确连接和调试液压和气动系统。	90	
8	可编程控制器及应用	了解PLC编程与接口技术，了解常用小型PLC（60点以内）的结构和特性，掌握常用小型PLC（60点以内）的I/O分配及指令，会使用编程软件，会根据需要编写简单的PLC应用程序，能对可编程控制器控制系统进行安装、调试、运行和维护。	108	

3.专业选修课程。专业选修课程包括：机器人技术应用、传感器技术应用等4门课程，如下图所示。

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时	备注
1	机器人技术应用	以机器人应用技术平台为基础，结合机器人离线编程软件。学习工业机器人的示教、离线编程、工作站的运行与维护。掌握机器人工作站的基本工作原理，能够进行简单的机器人的应用与维护。	72	
2	传感器技术应用	了解常用传感器的工作原理、基本结构及相应的测量电路和实际应用，了解新型传感器的工作原理及应用方法，掌握常用传感器的测量方法，了解常用传感器进行误差分析。	36	
3	单片机应用技术	以亚龙YL_236型号为载体。通过使用各种实训模块，掌握单片机的基本程序控制与编程语言，了解元器件的性能与使用方法，掌握通过单片机编程控制电子元器件，学会单片机与外部设备的输入输出控制。	72	
4	数控加工技术	了解常用数控系统的种类及其编程特点；合理制订数控加工的工艺方案；合理确定走刀路线、合理选择刀具及加工余量；掌握编程中	72	

		数学处理的基本知识及一定的计算机处理能力；掌握常用准备功能指令、辅助功能指令、宏功能指令，手工编写一般复杂程度零件的数控加工程；具有调试加工程序，参数设置、模拟调整的基本能力		

（四）实践教学环节

项目名称	主要教学内容与要求		教学建议
综合实训	社会实践	在校内、校外社会公共场所，完成社会实践。社会实践内容可以是职业素质教育、素质拓展教育、生产劳动等，社会实践可以安排在课程内，也可以安排社会实践周。	按工作过程，以项目实训形式开展教学，结合相应的职业资格标准要求进行教学，指导学生获取相应职业资格证书。
	课程实训	在校内、校外实训基地、校企合作教学工厂，完成累计6周的课程实训。课程实训可根据课程设置、教师、实训室、实训设备设施等条件采用课带实训，将实训可以安排在课程内，也可以采用集中实训，安排课程实训周。	
	生产性实训	实施校企合作，建立校内生产性实训基地，安排学生进行生产性实训。通过完成机电设备安装与调试等工作任务，训练学生的专业技能，培养吃苦耐劳的敬业精神，使学生具有较强的沟通合作能力和责任意识，提高学生的职业素质。	
顶岗实习	顶岗实习是机电技术应用专业最后的实践性教学环节。12周，360学时。通过顶岗实习，更好地将理论与实践相结合，全面巩固、锻炼的实际操作技能，为就业打下坚实的基础。使学生了解机电设备的类别、使用和生产过程，提高对机电技术的认识，开阔视野。了解企业的生产工艺，培养学生应用理论知识解决实际问题和独立工作的能力；提高社会认识		

	和社会交往的能力，学习工人师傅和工程技术人员的优秀品质和敬业精神，培养学生的专业素质和社会责任。	

（五）课程思政要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持以立德树人为核心，把学生思想政治教育工作贯穿和体现在教育教学全过程，全面落实全员育人、全程育人、全方位育人要求。遵循思想政治工作规律、遵循教书育人规律、遵循学生成长规律，因事而化、因时而进、因势而新，以思想政治课程为核心，突出发挥主导作用，以其他课程的“课程思政”为基础，实现思政课程与课程思政的同向同行。

在课程思政实施过程中建议围绕着“意识、精神、素养、态度、能力”五个维度进行规划，根据课程性质、类型和开设阶段进行递进式培养。鼓励任课教师，在课程教学过程中，对标企业岗位对人才提出的具体要求，深度挖掘企业大师、劳模的典型案例，丰富课程思政教育资源库，凝练课程思政主线。以教学任务为载体，优化课程思政内容供给，实施思政主线贯穿始终、按任务特点融入思政元素的任务驱动教学。

公共基础课程，要重点提高学生思想道德修养、人文素质、科学精神、法治意识、国家安全意识和认知能力，注重在潜移默化中坚定学生理想信念、厚植爱国主义情怀、加强品德修养、增长知识见识、培养奋斗精神，提升学生综合素质。

专业核心课程，要根据不同学科的特色和优势，深入研究专业的育人目标，深度挖掘提炼专业知识体系中所蕴含的思想价值和精神内涵，科学合理拓展专业课程的广度、深度，从课程所涉专业、行业等角度，增加课程的知识性、人文性。

专业（技能）方向课程，要注重学思结合、知行统一，增强学生勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力。在亲身参与中增强创新精神、创造意识和创业能力。

课程教学过程中应突出培养学生遵纪守法、遵规守纪、严于律己、尊老爱幼的意识，吃苦耐劳、精益求精的工匠精神、劳模精神、劳动精神；诚实守信、严谨认真、理性思维的职业素养；爱岗敬业、踏实肯干的工作态度，守法合规的法治思维，责任担当的工作精神，规范操作的规范意识，勇于创新的创新意识，以及质量管理、团结协作的能力等，充分发挥课程思政协同和支撑作用。

七、教学进程总体安排

（一）教学活动周进程安排表(单位：周)

项目 / 学期	军事训练	理实一体化教学	劳动教育	社会实践	认识实习	校内实训	岗位实习	毕业教育	考证	考试	总周数	备注
一	1	18			0.5					0.5	20	
二		18	0.5		1					0.5	20	
三		18		0.5	1					0.5	20	
四		18		0.5	1					0.5	20	
五		18	0.5		1					0.5	20	
六						6	12	0.5	1	0.5	20	
合 计	1	90	1	1	4.5	6	12	0.5	1	3	120	

（二）课程结构比例表

总学时	总学分	公共基础课学时	公共基础课学时约占1/3	实践课学时	实践课学时占比>=50%	选修课学时	选修课学时占比>=10%
3286	174	1170	35.6%	2048	62.3%	346	10.5%

（三）职业证书考取安排表

序号	证书名称及等级（/）	拟考学期	对应课程	开设学期	证书类型
1	机械产品三维模型设计证(选考)	3	CAD/CAM	3	职业技能等级证书
2	装配钳工职业资格证书初级（选考）	3	钳工实训	5	职业技能等级证书
3	电工职业技能等级证书初级（必考）	6	电工电子技术	1、2	职业技能等级证书

（四）教学进程安排表（见附录）

八、实施保障

（一）师资队伍

1.队伍结构

教师队伍的数量、学历和职称要符合国家有关规定，形成合理的梯队结构。本专业学生数与专任教师数比例 11:1，学生数与思政教师数比例 150:1，专任教师中具有高级专业技术职务人数 27%，其中“双师型”教师 91%，兼职教师占专任教师总数的 18%左右。

2.专业教师

机电技术应用专业现有专业教师 7 人，具有“双师”素质教师达 90%以上，已经初步建成了一支年龄、学历、职称等方面结构基本合理，具有较高理论水平、较强实践能力，能胜任专业主干理论教学和实践教学工作，能运用理论指导实践解决问题，对本专业及相关领域最新学术动态和科研成果有一定了解，能指导实践环节的训练，能参与企业项目研发的专业教学团队。

3.专业带头人

专业带头人陈文滔，本科，高级讲师，电工技师，数控车工高级工，宁德市机电名师工作室领衔人、多次指导福建省职业技能竞赛获奖，参与的教学成果分别获得宁德市教学能力比赛二等奖，在本专业改革发展中起引领作用。

4.兼职教师

我校不断深化校企合作，与福建怡和电子有限公司、福建三禾电器有限公司等多家中小型企业建立了广泛合作关系，并聘请企业技术骨干作为兼职教师。兼职教师均具有中级以上非教师系列专业技术职务或技师以上职业资格，在本专业领域享有较高声誉、丰富实践经验的行业企业技术专家；每学期承担不少于 30 学时的教学任务。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教学任务。

。

5.教师队伍情况

本专业专任教师 11 人（其中公共课教师 4 人、专业课教师 7 人），具有高级专业技术职务 3 人，“双师型”教师 6 人，兼职教师 1 人。具体情况见下表

序号	姓名	毕业院校	性别	职称	所获技能证书	是否双师型	备注
1	陈文滔	福建农林大学	男	高讲	维修电工技师	是	
2	林东英	西南大学	女	高讲	电机装配高级工	是	
3	黄莉	西南师大	女	高讲	电机装配工高级工	是	
4	李熹	河南理工大学	男	讲师	维修电工技师	是	
5	刘凯	广东工业大学	男	讲师	三维 CAD 应用功能高级工程师	是	
6	王栋	福州大学	男	讲师	工业机器人技能证 PLC 技能证	是	
7	方晟	福州大学	男	助讲	维修电工证（高级）低压电工证	否	
8	黄韩信		男	兼职教师			企业兼职教师

6. 师德师风建设

专业教师应认真践行教育部颁发的《中等职业学校教师职业道德规范》，全面贯彻党的教育方针，坚持“四个相统一”，推动全员全过程全方位“三全育人”。团队教师注重坚守专业精神、职业精神和工匠精神，践行社会主义核心价值观，以德立身、以德立学、以德立教。能适应现代职业教育教学要求（如理实一体化教学、信息化教学等），积极参加教研、教学改革、教学和技能竞赛等活动，完成教师业务培训和专业实践任务，终身学习，勇于创新。

（二）教学设施

教学设施满足本专业人才培养实施需要，其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。信息化条件保障应能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

1.校内实训室

本专业校内实训实习必须具备钳工实训室、机械拆装实训室、电工电子实训室等，主要实施设备见下表。

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量（台/套）
1	钳工实训室	六角工作台	7
		台虎钳	42
		钳工工具、常用刀具	42
		通用量具	42
		台式钻床	2
		锯床	1
		砂轮机	2
2	电工实训室	电工技术实训台	25
		电工实习板	25
		常用电工工具	50
		测量仪表	50
		各种照明电器	25
		各种低压电器	25
3	电子实训室	模拟电子技术实训箱	25
		数字电子技术实训箱	25
		示波器	25
		信号发生器	25
		指针式万用表	50
		数字式万用表	50
		双通道交流毫伏表	25
		三路直流稳压电源	25
		数字存储半导体管特性图示仪	1

		常用电子工具	50
4	制图实训室	制图桌	8
		制图尺	48
5	CAD 实训室	计算机及 CAD 软件	55
6	液压与气动实训室	液压实训台、相关元件	4
		气动实训台、相关元件	4
		计算机	33
7	机械拆装实训室	减速器或其他供拆装设备	20
		机械零部件实物（螺纹连接、键连接，轴承，传动机构，联轴器等）	48
		机械机构演示装置	48
		通用拆装工具	48
8	维修电工实训室	万用表	25
		维修电工实训台（双组型）	25
		维修电工实训器件	50
9	PLC 实训室	可编程控制器实训装置	22
		计算机及软件	22
		光机电一体化竞赛设备	8
		气泵	4
10	普车加工实训室	普通车床	9
		刀具、量具	9
11	数控加工实训室	数控车床	21
		立式加工中心	2
		摇臂钻床	1
		卧式带锯床	1
12	数控机床装调实训室	小型车床	12
		小型铣床	4
		通用拆装工具	16
13	智能制造实训室	工业机器人	3
		可编程控制器	1
		机器人上下料工作站	1
		机器人焊接工作站	1
14	机械测量技术实训室	游标卡尺	50
		深度游标卡尺	50
		高度游标卡尺	50
		游标万能角度尺	50

		外径千分尺	50
		螺纹千分尺	50
		内径千分尺	50
		金属制直尺	30
		刀口形直尺	50
		90°角尺	50
		内径百分表	50
		工作台	50
		铸铁平板	50
		杠杆百分表（杠杆指示表）	50
		百分表	50
		磁性表座	50

3.校外实训基地要求

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供数控机电、工业机器人等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作，依法依规保障学生的基本权益。校外实训基地的名称及其功能见下表。

序号	实习基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	实习内容
1	福建怡和电子有限公司	电子产品生产工艺、THT生产工艺等	电子产品开发、研制、生产	电子产品开发、研制、生产
2	福建三禾电器有限公司	电机电器制造工艺	电机电器制造	电机电器制造
3	福建微龙电子科技有限公司	电子产品生产工艺、THT生产工艺等	电子产品开发、研制、生产	电子产品开发、研制、生产

（三）教学资源

1.教材选用要求

根据课程标准的要求，严格审核并选用教材，优先选用国家规划教材、团队教师主编教材、自编讲义等。立足于“三教”改革的核心，积极鼓励团队教师按照本专业的人才培养目标重构教学内容，编写活页教材和实训指导书，以提高教学的针对性、职业性、实用性。

部分选用的教材情况见下表：

序号	教材名称	出版社	书号（ISBN））	国规/省规/校本（活页实、工作手施）
1	数学（拓展模块一上册）	高等教育出版社	9787040584783	国规
2	数学拓展模块一(下）	高等教育出版社	9787040584806	国规
3	数学（基础模块）上册	高等教育出版社	9787040562590	国规
4	数学（基础模块）下册	高等教育出版社	9787040562606	国规
5	英语基础模块 1 学生用书	外语教学与研究	9787521324570	国规
6	英语基础模块 2 学生用书	外语教学与研究出版社	9787521324563	国规
7	信息技术（上）	高等教育出版社	9787521324563	国规
8	信息技术（下）	高等教育出版社	9787521324563	国规
9	艺术（音乐鉴赏与实践）	高等教育出版社	9787040562729	国规
10	艺术（美术鉴赏与实践）	高等教育出版社	9787040606676	国规
11	《体育与健康》	国家开放大学出版社	9787304107994	国规
12	劳动教育理论与实践(中职版十四五职业教育国家规划教材)	语文出版社	9787518711222	
13	校园安全教育(互联网+教育新形态教材十三五职业教育国家规划教材)	江苏大学	9787568409780	
14	中国特色社会主义	高等教育出版社	9787040609073	国规
15	心理健康与职业生涯	高等教育出版社	9787040609080	国规
16	哲学与人生	高等教育出版社	9787040609097	国规
17	职业道德与法治	高等教育出版社	9787040609103	国规
18	语文 基础模块 上册	高等教育出版社	9787040609158	国规
19	语文 基础模块 下册	高等教育出版社	9787040609141	国规
20	工厂电气控制设备及技能训练	高等教育出版社	9787040563009	国规

21	CAD/CAM 技术应用——AutoCAD 项目教程	高等教育出版社	9787040604016	十四五规划
22	Creo 三维建模与装配(7.0 版)	机械工业出版社	9787111706779	
23	化学（加工制造类）	高等教育出版社	9787040606683	十四五规划
24	电工电子技术与技能	高等教育出版社	9787040606683	十四五规划
25	机械制图	高等教育出版社	9787040530940	十四五规划
26	液压与气压传动(第 3 版)	高等教育出版社	9787040560312	国规
27	机械基础练习册	高等教育出版社	9787040548716	国规
28	机械加工检测技术	高等教育出版社	9787518702114	国规

2.专业教学资源

校企共同建设开发精品课程《机床电气线路维护》，《可编程控制器》不断更新校级专业教学资源库的同时，鼓励教师通过学习通平台自建课程体系及一生一档信息采集系统，实施信息化课程改革。通过专业教学资源的开发与建设，提高教师能力的同时，为学生实现自主学习，扩宽学习的时间和空间。

（四）教学方法

在“课程思政”教学理念的指导下，公共基础课教学方法包括多媒体教学、启发式教学、问题导向学习、合作学习、探究性学习和角色扮演、情境教学等。这些教学方法在人才培养过程中起着至关重要的作用，教师在教学实践过程中可以根据课程特点、学生需求和教学条件进行灵活、合理选择，组合运用，以激发学生的学习兴趣，提高教学效果，培养学生的创新能力和综合素质。

专业（技能）课教学方法通过推广现代学徒制试点经验，普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一体教学等新型教学模式，教师深入校企合作企业和岗位生产一线进行调研，明晰职业能力要求，将新技术、新工艺、新规范融入，推动课堂教学改革。把思政教育融入课堂教学、技能培养、实习实训等环节，促进思政课程与课程思政有机衔接，提高思想政治教育的实效性，培养学生的劳模精神、劳动精神、工匠精神，引导学生刻苦学习、精进技艺、全面发展。

（五）学习评价

对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、

评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。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。

1.专业课程的考核

专业课程“以职业能力为核心”，采用过程性考核和终结性考核相结合的考核模式，实现评价主体和内容的多元化，既关注学生专业能力，又关注学生社会能力的发展，既要加强对学生知识技能的考核，又要加强对学生课程学习过程的督导，从而激发学生学习的主动性和积极性，促进教学过程的优化。

（1）过程性考核

主要用于考查学生学习过程中对专业知识的综合运用和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(工作)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和职业素养及回答问题等方面进行考核评价。同时，从在完成项目过程中所获得的实践经验、学生的语言文字表达和人际交往及合作能力、工作任务或项目完成情况、安全意识、操作规范性和节能环保意识等方面来进行考核评价。

（2）终结性考核

主要用于考核学生对课程知识的理解和掌握，通过期末考试或答辩等方式来进行考核评价。

（3）课程总体评价

根据课程的目标与过程性考核评价成绩、终结性考核评价的相关程度，按比例计入课程期末成绩。

2.顶岗实习课程的考核评价

成立由企业（兼职）指导教师、专业指导教师和辅导员（或班主任）组成的考核组，主要对学生在顶岗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等方面情况进行考核评价。

（六）质量管理

1.组织机构

成立由企业专家、教育专家和骨干教师组成的专业建设委员会，指导专业建设；成立教学管理团队，对教学质量进行全面监控和评估。

2.课堂教学质量监控

（1）课堂教学教师工作状态评分细则（权重 40%）

课堂教学教师工作状态评价表

评估项目	评估标准与等级		
	A 级	B 级	C 级

仪表（20分）	服装整齐，着正装。（16-20分）	未着正装，但服装整齐、得体。（12-16分）	服装不整齐。（<12分）
精神状态（20分）	精神集中，情绪饱满。（16-20分）	神情不自然，比较紧张。（12-16分）	无精打采，心不在焉。（<12分）
形体姿态（20分）	始终保持良好站姿，没有多余的小动作，并能通过得体的肢体语言调动学生。（16-20分）	保持良好姿态，没有太多的小动作。（12-16分）	姿态不端正、不得体，有很多不良小动作。（<12分）
语言表达（20分）	吐字清晰，语速、音量适中并起伏变化，富有感染力。（16-20分）	吐字清晰，音量适中。（12-16分）	语音含糊、音量过高或过低，语速快或慢，学员听不清。（<12分）
教学过程（20分）	教学方法运用得当，师生互动好。（16-20分）	教学方法恰当，师生互动较好。（12-16分）	教学方法运用欠合理，师生互动少（<12分）

（2）教师课堂教学评分细则（权重60%）

教师课堂教学评价表

评估项目	评估内容	评分等级		
		A级	B级	C级
教学目的（20分）	目标明确具体，符合课程标准和学生实际，目标体现学科性和专业化的统一，让学生了解目标，并对学生达到目标的过程有分析和认识	16-20分	10-15分	<10分
教学方法（20分）	教与学方法的选用符合内容需要，符合学生认知规律；发挥师生双方的主动性和创造性，创设师生对话的氛围；重视面向全体，因材施教，注意学习方法指导和良好习惯的养成；恰当运用学校制定的职场导学教学模式，合理使用多媒体；课堂评价准确、多元化	16-20分	10-15分	<10分

教学内容（20分）	教学文件齐全，任务书、工作页设计合理；内容正确，无知识性、科学性错误；教学重点突出，难点处理得当；结合学生生活和社会实际，联系专业，适时适量拓展；内容符合学科特点，符合学生认知水平	16-20分	10-15分	<10分
教学程序（20分）	团队组建合理，教学环节按照职场导学各种课型环节组织教学，过程安排合理，层次清楚，环节紧凑，活动转换自然、妥当；及时反馈教学信息，注意调整和控制教学过程；体现实践性和综合性，突出能力的培养。	16-20分	10-15分	<10分
教学效果（20分）	课堂效果评价形式灵活，评价表设计合理；教学成效显著，目标达成度高；课堂气氛和谐，学生思维活跃，参与意识强，注意力集中。	16-20分	10-15分	<10分

3.实践教学质量监控

采取过程性评价和成果考核相结合的方式，通过定期检查和抽查，对实践教学合理评价。

实训教学质量评价表

序号	评价内容	评分等级		
		A级	B级	C级
1	教学文件齐全（包括实训指导书、适用的实训设备、工作页等）	8-10分	6-8分	<6分
2	实训室整齐，设施、材料齐全，设备完善，完善率95%以上。	8-10分	6-8分	<6分
3	内容符合教学目标、贴近职业岗位能力要求，内容充实、容量适当。	8-10分	6-8分	<6分
4	注重与学生的交流、互动，能充分调动学生实训的积极性。注重能力培养和技能训练，学生有充分的动手和试讲机会。	8-10分	6-8分	<6分
5	实训步骤紧凑，各阶段时间分配合理，效率高。	8-10分	6-8分	<6分
6	实训过程中指导认真，注意培养学生的创新意识，引导学生进行方法和手段的创新，注意职业素质教育。	8-10分	6-8分	<6分

7	组织科学合理，学生能够得到充分的训练。	8-10 分	6-8 分	<6 分
8	教学纪律好，严格要求，学生都能认真操作，认真记录实训日志，注意安全教育。	8-10 分	6-8 分	<6 分
9	有规范的实训报告、实训总结或上课工作页，教师及时、认真批改、修改，批改、修改率为 100%。	8-10 分	6-8 分	<6 分
10	重视对学生实践能力和创新精神的培养，效果良好，学生能全部掌握实训内容。	8-10 分	6-8 分	<6 分

九、毕业要求

（一）成绩要求

1. 学生通过三年全日制的学习，修满专业人才培养方案所规定的 170 学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求。

2. 修完本专业教学计划中所有课程的学习，成绩全部合格。

3. 参加顶岗实习并成绩合格。

（二）证书条件

学生在学习期间需获得国家教育部颁发的《中等职业学校毕业证书》，根据教育部关于 1+X 证书的相关要求，学生在校期间至少取得一本由国家劳动和社会保障部颁发的职业资格证书。

十、教学进程总体安排

机电技术应用专业教学计划

课程类别		课程名称	学时	理论学时	实践学时	学分	学期					
							1	2	3	4	5	6
							课堂教学 18 周（考试 1 周、机动 1 周）	课堂教学 18 周（考试 1 周、机动 1 周）	课堂教学 18 周（考试 1 周、机动 1 周）	课堂教学 18 周（考试 1 周、机动 1 周）	课堂教学 18 周（考试 1 周、机动 1 周）	顶岗实习
公共基础课	必修课、限定选修	中国特色社会主义	36	24	12	2	2					
		心理健康与职业生涯	36	24	12	2		2				
		哲学与人生	36	24	12	2			2			
		职业道德与法治	36	24	12	2				2		

		语文	198	132	66	11	2	2	2	2	3	
		数学	144	96	48	8	3	3	2			
		英语	144	96	48	8	3	3	2			
		信息技术	108	46	62	6	3	3				
		体育与健康	180	60	120	10	2	2	2	2	2	
		艺术	36	24	12	2				2		
		历史	72	48	24	4			2	2		
		物理	72	36	36	4	2	2				
		劳动教育	18	8	10	1					1	
		中华传统文化	18	8	10	1					1	
		习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	18	18		1	1					
		职业素养	18	8	10	1					1	
公共基础课小计			1170	676	494	65	18	17	12	10	8	
专业技能课	专业基础课	电工电子技术与技能	126	60	66	7	5	2				
		机械制图	162	60	102	9	5	4				
		机械基础	162	104	58	9		5	4			
		气压与液压传动	72	35	37	4				2	2	
		可编程控制器及应用	108	34	74	6				6		

	专业技能核心课	典型自动化生产线的组装	72	34	38	4					4	
		工厂电气控制技术	72	20	52	4			4			
		电机与拖动	72	34	38	4					4	
		CAD/CAM 技术	72	32	40	4				4		
		CREO	72	34	38	4					4	
	选修课	机器人技术应用	72	34	38	4					4	
		数控加工技术训练	72	28	44	4			4			
		单片机应用技术	72	12	60	4			4			
		机床电气线路安装与维修	108	24	84	6				6		
		视觉传感器技术应用	36	17	19	2					2	
专业技能课小计			1350	562	788	75	10	11	16	18	20	0
实践教学环节	钳工技能实训		28	0	28	1		1 周				
	机械拆装与测量技术技能实训		28	0	28	1				1 周		
	机加工实训		28	0	28	1		1 周				
	专业综合实训与考证		210	0	210	7					1 周	6 周
	企业认知实训		112	0	112	4			4 周			

	顶岗实习	360	0	360	20						12 周
实践教学环节小计		848	0	848	34		2 周	4 周	1 周	1 周	540
合计		3286	1238	2048	174	28	28	28	28	28	540