

飞机机电维修专业人才培养方案

执笔人：高莉莉

审核人：王敏

一、专业名称：飞机机电设备维修

二、专业代码：500409

三、招生对象：

普通高中毕业生/“三校生”（职高、中专、技校毕业生）

四、学制与学历：三年制，专科

五、职业岗位与岗位要求

(一)职业岗位

就业面向的行业：本专业主要面向民用航空部门

主要就单位类型：航空类、机械维修类、机械生产

主要就业部门：航空维修企业、航空公司从事飞机机电设备维修维护、定检、部附件维修、检测、生产技术服务等

可从事的工作岗位：请填写下表（包括初始岗位和发展岗位，分别含核心岗位及相关岗位，初始岗位一般指毕业后能够胜任的岗位，发展岗位指3-5年能够胜任的岗位。）

岗位能力分析表

序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述	岗位能力要求
		初始岗位	发展岗位		
1	航线维修	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	在各航空公司、机场及航站的机务工程组，从事航线维护及故障隔离与排除工作	具备责任感和基本职业道德与良好的纪律素养，具有专业航线维护、故障隔离与排除工作的专业知识能力知识能力
2	定检维护	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	在各航空公司、机场、航站的机务工程部，从事车间维护、附件修理、定检。	熟练掌握必备的工程技术基础知识和专业技术基础理论

3	主机检测	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	在主机或附件维修单位，从事主机或者附件检测与修理工作	具备机械加工、钳工、钣金、铆接及航空复合材料成型的基本技能
4	研发	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	在航空公司，机械加工等公司从事新品机械的研发和技术研发	具备专业知识，能够用专业知识去进行创新和研发
5	非航空企业的相关岗位	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	在非航空企业单位从事相关机电专业的设计、生产、设备维护、研发等工作	具有较强的综合能力和创新能力，良好的交流能力、广泛的职业适应力；了解学科前沿和相关领域的发展动态

（二）典型工作任务及其工作过程

序号	典型工作任务	工作过程
1	机务维修	修复或保持项目的养护、修理 修复或保持项目的改装、大修 对修复或保持项目的检查及状态确定
2	故障诊断	使用相关工具进行排除故障 常规飞机保修设备 利用专业仪器进行诊断检查
3	定点维护	准确掌握飞机发动机等设备性能 准确维护飞机飞行设备
4.	技术更新（研发）	掌握飞机机电设备的工作原理 具备认识和掌握其他航空新技术能力研发

六、培养目标与规格

1. 根据现代职业教育改革的要求，加强培养模式改革，坚持推进校企合作、产教融合，推进课程设置与证赛相结合，体现实践技能的重要地位，突出“1+x”目标的达成度。构建校企合作人才培养模式，面向飞机机电维修行业、培养适应航线维护、定检维护、主机检测、质量监控、和其他相关岗位的单位第一线需要，具有良好的职业道德和敬业精神，具备民航职业服务能力，较强的就业能力和可持续发展能力的高素质技能服务型人才，“德、智、体、美”等方面全面发展的高素质创新人才和技术技能人才。

2. 培养规格统一按照知识目标、技能目标和素质目标进行描述。在对知识目标、技能目标和素质目标进行描述时采用外显行为动词进行描述。相关用词参照下表：

分类	外显行为动词举例
知识目标描述	了解层面：具有必要的人文、社会知识和法律知识
	理解层面：必备的工程技术基础和专业技术基础理论等
	掌握层面：机的机械及电器设备的机构性能与技术标准规范等方面的知识。
	掌握飞机机翼、尾翼、及各航行方面的空气动力学特点。
技能目标描述	具备机械加工、钳工、钣金、铆接及航空复合材料成型等方面基本技能
	正确掌握有关工具与量具的功能和使用，能够操作常规飞机保修设备和现代化电脑检测诊断设备
	具备认识和掌握其他航空新技术的能力
素质目标描述	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；
	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。
	具备一定的劳模精神、劳动精神和工匠精神，有爱岗敬业、艰苦奋斗的态度，勇于创新、精益求精的品质，忠诚奉献、为国为民的担当

七、职业资格证书

该培养方案既强调基本技能要求，同时也融入了岗位职业资格证书的要求，在学习期间，可以参加下列基本技能与职业资格证书考试：

基本技能证书

证书项目	发证部门	备注
全国计算机等级考试	教育部考试中心	必考
高等学校英语应用能力考试 B 级证书	高等学校英语应用能力考试委员会	鼓励
普通话证书	国家语言文字工作委员会	鼓励

职业资格证书

证书项目	发证部门	备注
航空器维修人员执照	中国民用航空局	鼓励
CCAR 飞机维修基础执照	中国民用航空局	鼓励

航空器维修职业技能等级—中级	中国通用航空委员会	鼓励
----------------	-----------	----

八、课程体系与课程简介

（一）课程体系

专业依据毕业生职业岗位能力要求及行业标准，以岗位工作过程为依据，通过分析学生职业能力和职业素养结构细化学生的职业基础、职业技能、拓展技能、职业素养等设计课程体系。专业课程体系由公共基础课程、职业基础课程、职业核心课程、创新创业能力拓展课程以及实践课程体系与实施等部分组成。

1. 公共基础课程

为落实“育人为本、德育为先、能力为重、全面发展”的要求，本专业强化素质教育训练，通过加大选修课比例促进学生综合素质和能力发展。

通过《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》《思想道德修养与法律基础》《毛泽东思想与中国特色社会主义理论概论》《形势与政策》《心理健康教育》等课程，提升学生的职业道德素养和法律意识。通过《职业生涯规划》《就业指导》提高学生的就业竞争能力和职业转换能力。选修课程和第二课堂的开设着力增强学生的人文素质，使学生形成艺术的、人文的、科学的知识结构，全面提高学生的综合素质。

广泛开展的第二课堂活动以及项目驱动的实践教学，培养学生良好的工作态度、职业习惯、团队意识、责任意识、沟通能力等综合素质。

2. 职业基础课程

包含机械制图、电工基础、飞行原理、电子技术基础、民航法规。通过本模块课程学习，是学生掌握本专业所需要的基本文化知识、基本原理、掌握专业民航所需常识、以及机电设备的基本原理和方法

3. 职业核心课

包含航空材料学、涡轮发动机飞机结构与系统、飞机系统与附件、发动机原理及构造、民用航空飞机维修手册应用、民航机务英语等课程。通过专业核心课程培养学生飞机机电设备维修技能，让学生成为技能能手。

4. 实践教学

实践教学由专业认知实训、课程实训、综合实践以及顶岗实习等组成。

认知实训，新生进校后让学生到相关企业直观感受职业环境。

课程实训，在校内实训室进行，旨在培养学生的基本职业技能。综合实训，在校企合作的平台上进行，旨在培养学生综合职业技能，提升学生的综合职业能力。顶岗实习，在实际的工作岗位上进行，旨在培养学生实际工作能力，实现学习与工作的无缝对接。”

顶岗实习，在实际的工作岗位上进行，旨在培养学生实际工作能力，实现学习与工作的无缝对接。”

（二）主要课程简介

课程名称	开设学期	学时数	学分数	实践比例	课程内容及考核要求
机械制图	一	64	4	50%	<p>本课程是机械专业学生的重要技术基础课程，介绍工程制图的主要制图方法，具有实践性、实用性、技术性和基础性特点</p> <p>基本要求：学习图解空间几何问题和学会机械制图能有效的提高学生的分析综合能力、空间逻辑思维和形象思维能力，以及创新设计的必须有的想象能力</p> <p>考核方式：闭卷考试</p>
电工基础	一	64	4	50%	<p>本课程重点介绍执行 安全用电规程，正确使用电工工具和仪表，电气控制图的一般规则、分类，常用电气控制设备原理图和接线图，熔断器等常用电气的种类、规格、性能、电气图形符号、基本构造与使用方法、交流及三相电路的概念及电路参数的基本计算内容</p> <p>考核方式：考查</p>
空气动力学基础	二	32	2	25%	<p>教学内容：空气动力学基础是一门专业基础课，这一门课主要特点是既有抽象的基础理论，又有指导飞行实践的具体原理和方法，主要有了解本学科的学习内容和学习方法，了解飞机和大气的一般知识，理解机翼升力、阻力、螺旋桨拉力的产生及其变化规律！</p> <p>基本要求：通过本课程搞得学习，使学生获得空气动力学的基础理论知识，了解飞机的基本运动规律和基本操纵原理。</p> <p>考核方式：闭卷考试</p>
电子技术基础	三	32	2	50%	<p>教学内容：电路的基础知识、直流电路和交流电路的基本分析方法、变压器、 三相异步电动机的结构和工作原理、模拟电子技术相关的基本理论知识、数字电 子技术相关的基本理论知识。</p> <p>基本要求：通过本课程的学习，采用理实一体化的教学方式，使学生掌握用 电安全操作规程，具备用电安全防护能力，具备操作使用各类电工电子仪表的技 能，并能够</p>

					<p>正确识别与检测常用电子元器件。为日后进行涉及航空器电源系统的 相关维修工作打下基础</p> <p>考核方式：闭卷考试</p>
航空材料学	三	64	4	50%	<p>教学内容：航空材料学指的是用来制造航空飞行器的材料，民用飞机包括飞机机体、发动机、机载设备和机舱是大部分材料，机体和发动机使用的材料是机构材料，机载设备使用的则是功能材料，对于民航机务学生来说以后从事的主要工作是飞机机体和发动机部分维修，所以在本专业《航空材料学》来说主要是讲的机构材料</p> <p>基本要求：通过本课程的学习，使学生能够掌握航空飞行器的材料分类，以及熟悉航空材料的各种性能，和以后岗位当经常使用的航空材料</p> <p>考核方式：考查</p>
人为因素和航空法规	三	64	4	18.75%	<p>教学内容：本课程主要分两部分教学内容，第一部分主要讲“人为因素”部分主要包括航空界研究人文因素的必要性，航空维修人文因素的定义，航空界对人文因素的需求以及研究人文因素的目的，第二部分为航空法规，主要内容包括航空相关的基础法规和适合机务相关规章制度</p> <p>基本要求：通过本课程的学习，能够掌握人为因素的具体要求，可以运用到实际工作当中，对人际沟通、语言沟通能力的提高，能够掌握基础法规和机务维修的基本规章制度等</p> <p>考核方式：考查</p>
发动机原理及构造	三	64	4	50%	<p>教学内容：主要是掌握发动机的分类，对动力装置要求，发动机的理论循环、实际循环、指示指标、有效指标、指标测量、机械损失测量、热平衡，增压技术基础、发动机换气过程、充气效率、影响因素、换气损失、提高充气率和降低换气损失的措施等等</p> <p>基本要求：掌握发动机的基本机构构成和运行的基本原理，掌握发动机的维护和维修的基本理论，使学生具备安全生产的能力。</p> <p>考核方式：闭卷考试</p>
民航机务英语	三、四	128	4	50%	<p>教学内容：飞机机修工岗位描述，飞机维修手册简介、飞机的主要结构和部件、飞机的尺寸和面积以及分区、</p>

					<p>飞行舱面板、飞机的不同舱门、飞机电子设备 舱、起落架、电源系统、APU 、机翼、飞行操纵面等。</p> <p>基本要求：通过本课程的学习，不仅能够轻易掌握飞机维修的主要英文术语、 专业词汇、缩略语，还能熟悉各种英文手册中出现的高频句型与难句，并了解飞 机维修岗位的行业规范、要求与 AMM 的编排体系。最终使学生有效提高专业英 语水平，熟悉专业领域内常用的英文词汇和句式，能够正确阅读并理解各种原文 技术资料。为进一步学习其他有关课程及以后从事航空器维修方面的工作奠定基 础。</p> <p>考核方式：考查</p>
体能训练	三			100%	<p>教学内容：本课程主要包括军事训练，长跑、体操、各种球类等针对人身体身心健康的体育锻炼</p> <p>基本要求：通过本课程的锻炼使学生能够到达机务维修专业要求的体能标准，能够在简短时间能完成各项任务，能够拥有健康强壮的体魄。</p> <p>考核方式：考查</p>
燃气涡轮发动机飞机原理与构造	三	64	4	25%	<p>教学内容：涡轮喷气发动机概述、涡轮发动机特性、涡轮发动机部件、涡轮 轴发动机、涡轮螺旋桨发动机、涡轮发动机燃油和控制系统、涡轮发动机起动和 点火系统、涡轮发动机操纵系统、涡轮发动机空气系统、涡轮发动机指示系统、 反推装置、涡轮发动机滑油系统、辅助动力装置和涡轮发动机监控与维护等。</p> <p>基本要求：课程以民用航空器维修持照人员所需的基本知识为主要内容，使 学生了解掌握民航飞机涡轮发动机相关知识，为获取职业执照以及进入飞机维修领域工作打下基础。</p> <p>考核方式：闭卷考试</p>
飞机系统与附件	四	64	4	50%	<p>教学内容：以飞机维修岗位的实际需求为出发点，主要内容包括飞机的系统功能，飞机主要组成部件的位置，工作原理和维护方法以及相应的系统的控制各指示。</p> <p>基本要求：使学生具备相应机型飞机外场维护能力和定检能力，对各系统主要部件的测试和调整能力，对各系统的故障诊断、隔离、排除能力。飞机系统主要的部件拆卸、安装测试等相关工作要求。</p>

					考核方式：闭卷考试
航空维修管理 (机务维修手册)	四	64	4	50%	<p>教学内容：主要从管理基础、管理过程与对象、管理技术与方法三个方面系统论述了航空维修管理，主要内容包括：航空维修基础知识，以可靠性为中心的维理论论，全系统全寿命维修管理理论，航空维修管理职能及其活动分析，航空维修资源配置与优化，航空维修信息管理，航空装备战场抢修的组织与管理，以及目标管理、标杆管理、概率预测技术、价值工程、寿命周期费用分析、效费分析等航空维修管理技术与方法。</p> <p>基本要求：使学生具备航空维修基础知识，航空维修管理能力。</p> <p>考核方式：闭卷考试</p>
毕业设计 (论文)	五	192	8	100%	<p>课程内容：毕业设计、毕业论文</p> <p>考核方式：实践过程考核+成果评定</p>
顶岗实习	六	384	16	100%	<p>课程内容：专业岗位轮岗技能训练</p> <p>考核方式：实践过程考核+成果评定</p>

九、专业办学基本条件

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

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

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有 CCAR-147 民用航空器维修基本技能、机务维修、民航安全技术管理等相关专业本科及以上学历，有机场、航空公司相关岗位从业经历超过 2 年的可放宽至大专学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外民航行业和专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称或相应行业企业中层以上管理岗位，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

等教学任务。

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施，安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

校企合作共建如下实训室：

（1）飞机维护基本技能实训室

具有覆盖《民用航空器维修人员执照基础部分考试大纲》中航空机械专业（ME）基本技能的实训室，如：钳工实训室、钣金实训室、工具与量具实训室、外场和车间安全防护实训室、飞机维修手册实训室、电工实训室、电子实训室、航空电气实训室、标准线路施工实训室、紧固件拆装和保险实训室、密封与防腐实训室、航空器部件拆装实训室等。实行校内外实训室共建。

①钳工实训室：配备具有台虎钳的雙人钳工工作台、台式钻床、划线平台；

②钣金实训室：配备剪板机、折边机、砂轮机、空压机、储气罐、铆枪、气钻、有台虎钳的雙人钳工工作台；

③工具与量具实训室：配备扳手、螺丝刀、钳子、手锤、游标卡尺、千分尺、螺纹规、塞尺等飞机维修常用手工工具和量具；

④外场和车间安全防护实训室：配备有压缩气体储存装置如氧气氮气瓶、燃油滑油等常见化学品样例、常见安全标示、灭火设备、机轮轮挡、机轮充气设备、飞机牵引杆、工作梯等；

⑤飞机维修手册实训室：配备电脑、多媒体设备，以及常见手册如 AMM、IPC、FIM、TSM、WDM 等电子版资料；

⑥电工实训室：配备电路试验箱、示波器、万用表、兆欧表、电烙铁、直流稳压电源、115V 交流电源、漏电保护开关；

⑦电子实训室：配备防静电工作台、静电护腕、电子试验箱、示波器、万用表、兆欧表、电烙铁、频率计数器、大气数据仪表；

⑧航空电气实训室：配备灯光电路试验台、继电器试验台、供电电路试验台、启动电路试验台、飞机电瓶、万用表、兆欧表、工作梯、工作台；

⑨标准线路施工实训室：配备导线、电缆、插头、插座、线路设备架、压线钳、剥线钳、压接钳、退送钉工具；

⑩紧固件拆装和保险实训室：配备压板、倒攻、气钻、冲击螺刀、大力钳、紧固件保险架、钢索保险架、飞机附件保险架、保险钳、尖嘴钳、剪钳、铁柄一字螺刀；

⑪密封与防腐实训室：配备典型构件密封练习架、注胶枪、刮刀、金属扁铲、气动打

磨枪、气钻、铆枪、工作台；

⑫航空器部件拆装实训室： 配备飞机、航空发动机、扳手等常用手工工具、 工作梯、工作台。

(2) 飞机维护专业技能实训室

具有飞机机电系统实训室和发动机实训室。飞机机电系统实训室相关的设施 设备应包括飞机上主要机电系统如液压、起落架、飞行操纵、空调、燃油等系统的重要组成部件、功能试验台、维护专用工具和设备、配套电源设备、工作台；发动机实训室相关的设施设备应包括燃气涡轮发动机、发动机托架、发动机主要附件、本体分解专用工具、附件拆装专用工具、工作台、工作梯。每个校内实训室应具有满足完成实训任务必备的场地、材料、专业设施和设备。设备台套数量满足在同一组件上同时实训的学生人数不超过 8 人。各院校可视条件建立飞机整机实训教学平台或飞机维修模拟机实训教学平台。

3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。选择具有民用航空器机体和发动机设备，能够开 展飞机机电设备维修技能实践的飞机维修企业作为校外实训基地。飞机机电设备 维修实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐。

十、课程设置及教学计划进程表

课程性质	序号	课程名称	课程代码	课程类型	考核方式	学分	教学时数			周学时与各学期教学周数					
							总学时	理论	实训	一	二	三	四	五	六
公共基础课	1	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0B042	B	考试	3	48	40	8	3					
	2	思想道德修养与法律基础	0B001	B	考试	3	48	38	10		3				
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0B002	B	考试	2	36	32	4		2				
	4	形势与政策	0A002	A	考查	1	48	48	0	√	√	√	√	√	√
	5	计算机应用基础（一）	0B009	B	考证	2	32	24	8	2					
	6	计算机应用基础（二）	0B010	B	考证	1	16	8	8		1				
	7	大学英语	0B043	B	考试	2	32	24	8	2					
	8	大学语文	0A015	A	考查	2	32	32	0		2				
	9	体育（一）	0B003	B	考查	2	32	4	28	2					
	10	体育（二）	0B004	B	考查	2	32	4	28		2				
	11	大学生职业发展与就业指导	0B005	B	考查	2	32	16	16	√	√	√	√		

	12	大学生创新创业 基础教育（一）	0B011	B	考查	1	16	8	8		1					
	13	大学生创新创业 基础教育（二）	0B012	B	考查	1	16	8	8			1				
	14	大学生心理健康 教育	0A001	A	考查	2	32	32	0	√	√	√	√	√		
	15	军事训练	0C007	C	考查	2	48	0	48	√						
	16	军事理论	0A007	A	考查	2	32	32	0	2						
	17	劳动素养课	0C001	C	考查	2	48	0	48	√	√	√	√			
	18	安全教育课	0B013	B	考查	1	16	8	8	√	√	√	√	√	√	
	19	高等数学	0A019	A	考查	3	48	48	0	3						
	小 计					36	644	406	238	14	11	1	0	0	0	
职业 基础 课	1	机械制图	5B131	B	考试	4	64	32	32	4						
	2	电工基础	5B132	B	考试	4	64	32	32	4						
	3	电子技术基础	5B133	B	考查	4	64	32	32				4			
	4	人为因素与航空 法规	5B134	B	考试	2	32	16	16	2						
	5	空气动力学基础	5B135	B	考查	4	64	32	32			4				
	6	民航机务英语 （一）	5B136	B	考查	4	64	32	32			4				
	7	民航机务英语 （二）	5B137	B	考查	4	64	32	32				4			
	8	民航机务英语 （三）	5B138	B	考查	3	48	40	8					3		
	小 计					29	464	248	216	10	4	8	4	3	0	
职业 核 心 课	1	燃气涡轮发动机 原理与构造	5B231	B	考试	4	64	48	16			4				
	2	飞机系统与附件	5B232	B	考试	4	64	32	32			4				
	3	航空维修管理 （机务维修手 册）	5B233	B	考试	4	64	32	32				4			
	4	发动机原理及构 造	5B234	B	考查	4	64	32	32		4					
	5	飞机通信系统	5B235	B	考试	4	64	32	32				4			
	6	电子飞行仪表系 统	5B236	B	考查	4	64	48	16				4			
	小 计					24	384	224	160	0	4	8	12	0	0	
职业 技 能	1	体能训练	5C331	C	考查	1	24	0	24	1W						
	2	航空器维修实践	5C332	C	考查	1	24	0	24					1W		
	3	维修手册查询实 践	5C333	C	考查	1	24	0	24					1W		

训练课	4	机型认知实训	5C334	C	考查	1	24	0	24					1W	
	5	航空器维修基本技能	5C335	C	考查	1	24	0	24					1W	
	6	电子技术实训	5C336	C	考查	1	24	0	24					1W	
	7	毕业设计(论文)	1C337	C	考查	8	192	0	192					8W	
	8	顶岗实习	1C338	C	考查	16	384	0	384						16W
	小计					30	720	0	720	1W	0	0	0	13W	16W
创新创业能力拓展课	1	公共选修课程			考查	6	96	96	0						
	2	职业选修课程				26	416	208	208						
		液压与气压传动	5B431	B	考查	4	64	32	32					4	
		专业英语	5B432	B	考查	4	64	32	32		4				
		体能基础	5B433	B	考查	2	32	16	16					2	
		材料力学	5B434	B	考查	4	64	32	32					4	
		工程热力学	5B435	B	考查	4	64	32	32					4	
		飞机图纸识读与维修手册使用	5B436	B	考查	4	64	32	32					4	
		航空材料学	5B237	B	考查	4	64	32	32			4			
		航空运输地理	5B238	B	考查	2	32	16	16						
		职业技能竞赛													
		创新创业竞赛													
		创新创业实践													
		职业资格认定													
小计					33	416	208	208	0	6	6	2	18		
合计						151	2724	1182	1542	24	21	21	20	21	

注：创新创业能力拓展课模块（32学分），其中公共选修课（6学分）、职业选修课（26学分）。各级职业技能竞赛（含体育竞赛）、创新创业竞赛、创新创业实践、职业资格认定等项目按照《泉州工程职业技术学院关于制（修）订2022级专业人才培养方案的指导性意见》的标准予以认定相应学分，学生获取的这些学分可以用来代替该模块的学分。

①参加技能大赛（含体育竞赛）、参加创新创业大赛且创新创业拓展模块总分超过10学分的部分，可以申请必修课对应学分免修；

②参加创新创业实践且创新创业拓展模块总分超过10学分的，可以申请创新创业实践期间课程成绩按照85分计算，课程认定总学分控制在25学分以内；

③参加技能大赛，同时又获奖的，学分认定可以累加；

④专业选修课学分可以替代公共选修课学分。

十一、分学期学时统计表

学期	总学时数	理论课时	实践教学时数		教学周数	平均周课时数
			校内实训	校外实训		

1	414	252	162		16	24
2	340	250	122		16	19
3	368	216	152		16	21
4	352	208	144		16	20
5	434	176		258	16	21
6	576			576		
形势与政策	48	48	0	0		
大学生职业发展与就业指导	32	16	16	0		
大学生心理健康教育	32	32	0	0		
军事训练	48		48			
劳动素养课	48	0	48	0		
安全教育	16	8	8	0		
合计	2724	1182	700	834		
			1542			
占总学时	100%	43.39%	56.61%			

注：校必修公共课以每学期计划开设学时数按学期统计；平均周课时=总学时数/教学周数。

十二、各类课程学时、学分统计表

课程类别	学时	学分	占总学分比例	
公共基础课	644	36	23.64%	40.67%
职业基础课	464	29	17.03%	
职业核心课	384	24	14.10%	40.53%
职业技能训练课	720	30	26.43%	
创新创业能力拓展	512	32	18.80%	18.80%
合计	2724	151	100%	

十三、毕业条件

本专业学生必须修完本人才培养方案规定的内容（包括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 140 学分	
学分结构	公共基础课模块 36 学分；创新创业能力拓展模块 30 学分；职业基础课模块 20 学分；职业核心课	

	模块 26 学分；职业技能训练课模块 28 学分。	
职业技能证书	获得计算机等级证书	必考
职业技能证书	电工证、航空器维修基础执照	选考
综合素质	品德测评合格	

注：1. 职业技能证书在备注中注明是选考还是必考。

2. 其它是指专业毕业条件如有其它要求就另外列出，如果没有就该行去掉。

十四、继续专业学习深造建议

本专业毕业后，继续专业学习的渠道和接受更高层次教育的专业面向：

1. 普通专升本：需要参加统一的专升本考试；
2. 成人专升本：需参加全国统一成人高考；
3. 自学考试：接受机械类专业的本科层次教育。