

四川省商贸学校飞机设备维修专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：飞机设备维修

专业代码：700403

二、入学要求

初中毕业或具有同等学力者

三、修业年限

三年

四、职业面向

职业面向表

| 序号 | 职业领域 | 职业岗位 | 职业技能等级证书或职业资格证书 (名称、等级、颁证单位) |
|----|--------|-----------------|---------------------------------|
| 1 | 飞机电子维修 | 飞机电子设备 维护及修理 | 维修电工 |

五、培养目标、培养规格和培养模式

(一) 培养目标

本专业坚持立德树人、德技并修、学生德智体美劳全面发展，主要面向航空运输业、航空航天器修理等企事业单位，培养具有一定的文化水平、良好的职业道德和人文素养，能从事飞机航线维护等相关工作，具有职业生涯发展基础的知识型、发展型技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力方面达到以下要求：

1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和社会主义制度，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。

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

(3) 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章

制度，具有较强的安全文明生产与节能环保的意识，具备较强的获取信息、分析判断和学习新知识的能力。

(4) 吃苦耐劳，工作责任感强，工作执行力强，具有积极的职业竞争和服务的意识。有较强的集体意识和团队合作精神。

(5) 具有健康的体魄，心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1--2 项运动技能。养成良好的卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长和爱好。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与民航运输和飞行运行有关的国内外法律法规和标准，以及环境保护、安全消防、文明生产、民航安全、人为因素等知识。

(3) 掌握计算机操作应用的基础知识。

(4) 掌握工程图纸的识别和绘制的方法。

(5) 掌握飞机电子设备维修专业相关的知识。

(6) 掌握飞机机械各系统、电子各系统的基础知识。

(7) 熟悉飞机构造原理、飞行原理。

(8) 熟悉民用航空器适航与维修管理的基本知识。

(9) 了解国内外民航行业发展新动态、新技术和新趋势。

3. 能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具有飞机设备维修过程所涉及的工程计算能力。

(4) 具有熟练使用各种常用工具、电子仪器的能力。

(5) 具有阅读飞机维护手册、工卡和专业相关的英文资料的能力。

(6) 具有飞机航线勤务维护和飞机电子系统维护的能力。

(7) 能够识读工程图纸，能对典型飞机电子设备拆装、测试和故障排除。

(8) 具有基本的危险品标志识别与自我保护的能力。

(9) 具有根据飞机线路图手册和标准线路施工手册进行飞机线路维修的能力。

(10) 具有飞机电子系统定检维护的能力。

(11) 具有根据最低设备清单判断飞机放行状态的能力。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程、专业课程、独立设置的实践性教学环节和选修课程。

(一) 公共基础课

| 序号 | 课程名称 | 主要教学内容与要求 | 学时 |
|----|-----------|--|----|
| 1 | 中国特色社会主义 | <p>本课程是中等职业学校学生必修的一门思政课程，课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。</p> <p>通过本课程的学习，学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。</p> | 36 |
| 2 | 心理健康与职业生涯 | <p>本课程是中等职业学校学生必修的一门思政课程，课程基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。通过本课程的学习，</p> | 36 |

| | | | |
|---|---------|--|-----|
| | | 学生应能结合活动体验和社会实践,了解心理健康、职业生涯的基本知识,树立心理健康意识,掌握心理调适方法,形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划,探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标,养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态,提高应对挫折与适应社会的能力,掌握制订和执行职业生涯规划的方法,提升职业素养,为顺利就业、创业创造条件。 | |
| 3 | 哲学与人生 | <p>本课程是中等职业学校学生必修的一门思政课程,重在阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论,讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义;阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义;引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观,为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。</p> <p>通过本课程的学习,学生能够了解马克思主义哲学基本原理,运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界,坚持实践第一的观点,一切从实际出发、实事求是,学会用具体问题具体分析等方法,正确认识社会问题,分析和处理个人成长中的人生问题,在生活中做出正确的价值判断和行为选择,自觉弘扬和践行社会主义核心价值观,为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。</p> | 36 |
| 4 | 职业道德与法治 | <p>本课程是中等职业学校学生必修的一门思政课程,主要着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养,对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求,了解职业道德和法律规范,增强职业道德和法治意识,养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。通过本课程的学习,学生能够理解全面依法治国的总目标,了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义;能够掌握加强职业道德修养的主要方法,初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力;能够根据社会发展需要、结合自身实际,以道德和法律的要求规范自己的言行,做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。</p> | 36 |
| 5 | 语文 | <p>本课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课程,指导学生学习必需的语文基础知识,掌握日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力,具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力。指导学生掌握基本的语文学习方法,养成自学和运用语文的良好习惯。引</p> | 216 |

| | | | |
|----|-------|---|-----|
| | | 导学生重视语言的积累和感悟，接受优秀文化的熏陶，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。同时为参加对口升学考试打下基础。 | |
| 5 | 数学 | 本课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课程，使学生进一步学习并掌握职业岗位和生活中所必要的数学基础知识。培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能，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思维能力。同时为参加对口升学考试打下基础。 | 216 |
| 6 | 英语 | 本课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课程，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，激发和培养学生学习英语的兴趣，提高学生学习的自信心，帮助学生掌握学习策略，养成良好的习惯，提高自主学习能力；引导学生了解、认识中西方文化差异，培养正确的情感、态度和价值观。同时为参加对口升学考试打下基础。 | 216 |
| 7 | 信息技术 | 本模块旨在引导学生了解信息技术发展趋势、应用领域，关注信息技术对社会形态和个人行为方式带来的影响，了解信息社会相关的文化、道德和法律常识，树立正确的价值观，履行信息社会责任；理解信息系统的工作机制，掌握常见信息技术设备及主流操作系统的使用技能、常用操作系统的使用、文字处理软件的使用、计算机网络的基本操作和使用，掌握计算机操作的基本技能，具有文字处理能力，数据处理能力，信息获取、整理、加工能力，网上交互能力。 | 108 |
| 8 | 体育与健康 | 本课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课程，让学生具备选择利于提高职业素质运动项目的意识、自我评价体育锻炼效果的能力。形成自己的运动爱好和专长，具有改善与保护身体健康的意识，能有针对性地选择适合自我健康状况的科学健身手段。 | 180 |
| 10 | 历史 | 本课程是中等职业学校学生必修的一门德育课程，主要内容为中国历史和世界历史。本课程坚持立德树人的根本任务，使学生通过历史课程的学习，掌握必备的历史知识，形成历史学科五大核心素养中的部分核心素养，如唯物史观、历史解释、家国情怀等。 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 | 72 |

| | | | |
|----|----|---|----|
| | | 秀文化成果；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；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；树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观；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。 | |
| 11 | 艺术 | 艺术课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：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，增强文化自觉与文化自信，丰富学生人文素养与精神世界，培养学生艺术欣赏能力，提高学生文化品位和审美素质，培育学生职业素养、创新能力与合作意识。 | 36 |

(二) 专业技能课

1. 专业基础课

| 序号 | 课程名称 | 主要教学内容和要求 | 学时 |
|----|--------|---|-----|
| 1 | 航空法规 | 1. 课程目标：使学生在校期间就具有按章办事及放差错意识。 1. 课程内容：内容涵盖民航 147 M9 模块和 M10 模块：人体机能和局限性、社会心理学、影响工作表现的因素、环境因素、工作区域的危险性、法规框架、CCAR -66、CCAR-43、CCAR-145、持续适航文件等 | 36 |
| 2 | 航空概论 | 1. 课程目标：加强专业思想，增强事业心、责任感，遵守职业道德、劳动纪律和团队合作精神。了解航空发展史；了解航空器的分类、飞机的分类、主要组成、飞行性能及主要的参数；了解飞机的飞行基本原理；了解飞机的基本构造；了解飞机发动机的工作原理和分类；了解飞机的特种设备；了解航空武器的发展、分类和作用。能对各种航空发动机的结构和原理进行分析；能分析航空武器的特点及作用。具有航空器分类、飞机分类的基本知识；具有分析飞机的基本结构、飞机飞行原理的能力。 2. 课程内容：航空发展史，航空器概况，飞机飞行的基本原理，飞机的基本构造，航空发动机，飞机特种设备和航空武器简述。 | 108 |
| 3 | 电工技术基础 | 1. 课程目标：通过学习学生应掌握电工的一些基本概念、基本理论和分析方法，掌握电工仪器仪表的使用方法，测试数据分析，提高其实际应用技能，并使培养学生养成善于观察、独立思考的习惯。 | 72 |

| | | | |
|---|----------|---|----|
| | | 2. 课程内容:本课程包括直流电路物理量分析、电路基本定律及方法、直流物理量测量方法;单相交流电路分析方法、串联及并联电路电压电流数值及相位分析、功率分析;电路谐振分析;掌握交流电路读图、接线及测试。三相交流电路的对称电路及不对称电路分析、线路测试;过渡过程电路分析测试;非正弦电路分析;互感电路同名端判别、顺串及反串电路分析;电工仪器仪表操作、典型电工电路测试分析。 | |
| 4 | 模拟电子技术基础 | 1. 课程目标:本课程目标是培养学生模拟电子技术基础理论分析及应用能力,培养学生安全操作、电子器仪表使用、故障处理方法、实践操作规范、常用软件的使用等基本实践能力。并按照“双证书”的培养目标,为达到中级无线电调试工相关能力的技能要求打基础。并为后续专业技术课程打下坚实的理论和实践基础。 2. 课程内容:本课程内容包括常用电子器件、基本及多级放大电路分析、负反馈及功率放大电路分析、集成运放电路分析应用、正弦波振荡电路分析、直流稳压电路分析及典型电子电路读图分析、常用电子仪表的操作、典型单元电路参数测试分析。 | 72 |
| 5 | 数字电子技术基础 | 1. 课程目标:本课程的教学培养学生数字电子技术基础理论分析及应用能力,培养学生安全操作、电子器仪表使用、故障处理方法、实践操作规范等基本实践能力。并按照“双证书”的培养目标,为达到中级无线电调试工相关能力的技能要求打基础。并为后续专业技术课程打下坚实的理论和实践基础。 2. 课程内容:本课程内容包括常用数字集成电路、逻辑代数分析变换、组合逻辑部件、时序逻辑部件、555定时器的典型应用分析、典型数字电子电路读图分析、常用电子仪表的操作、典型单元电路参数测试分析。 | 72 |
| 6 | 工程制图 | 1. 课程目标:培养认真负责的工作态度和一丝不苟的工作作风;具有独立思考能力和团队合作精神;具备自主学习能力和创新能力;具有良好的心理与身体素质,具有适应不同职业岗位需求的能力等。掌握常用的制图国家标准及其有关规定;掌握正投影法的基本原理及其应用;掌握三视图的形成及其对应关系;掌握机件表达方法的综合应用;掌握零件图的内容和画图方法;掌握装配图的内容和画图方法。培养空间想象能力和思维能力;熟练使用绘图工具的能力,具备一定的计算机绘图能力;培养具有绘制和识读中等复杂程度机械图样的基本能力;培养具备查阅标准和技术资料的能力。 2. 课程内容:国家标准关于制图的一般规定;三视图 | 72 |

| | | | |
|---|----------|---|-----|
| | | 的形成及其对应关系；组合体三视图的画图方法；机件表达方法的综合应用；标准件及常用件的查表和计算方法；零件测绘和零件图的画法；部件测绘和装配图的画法。 | |
| 7 | 高频电子技术基础 | 1. 课程目标:通过本课程的学习,学生能对模拟通信系统的组成及系统整体的概念有一个全面的了解,牢固地掌握高频电子线路的各个功能电路,具有高频电路应用项目的初步设计能力;高频电路应用项目安装、操作、调试和检修能力;高频电路应用系统领域的开发 and 创新能力;为今后实际应用打下坚实的基础。 2. 课程内容:课程教学内容分为5个教学项目:高频功率放大器、彩色电视接收机视频检波器、变容二极管调频器、彩色电视接收机伴音鉴频器、彩色电视接收机副载波恢复电路。 | 72 |
| 8 | 飞机构造基础 | 1. 课程目标:使学生对飞机机械系统有较全面的认识,掌握其工作原理、结构、功能、位置等 2. 课程内容:内容涵盖民航147 M11模块中机械内容:飞机一般结构概念、飞机结构、设备和装饰、防火、飞行操纵、飞机燃油系统、液压系统、起落架、水/污水 | 108 |

2. 专业核心课

| 序号 | 课程名称 | 主要教学内容和要求 | 学时 |
|----|-------------|---|-----|
| 1 | 飞机电子专业英语 | 1. 课程目标:使学生掌握航空电子及民航方向的专业词汇,了解专业内容和行业发展趋势,掌握专业英语的阅读和翻译技巧,提高学生查阅英语资料的能力,正确理解用英语撰写的专业文章、资料或民航手册等,以增强学生灵活表达和应用能力,能够与国外同行进行专业交流。 2. 课程内容:本课程内容包括飞机通信系统、导航系统、自动飞行系统、仪表与惯性导航系统的原理、部件、作用和缩写;飞机机电相关系统的介绍、系统框图及原理;飞机各个子系统的故障排除和故障检测及原理分析;电子方面涉及的英文缩写。 | 108 |
| 2 | 航空电机与飞机电器基础 | 1. 课程目标:课程设置的目的在于为学生介绍直流发电机及直流电动机的工作原理、结构及各部件的作用; 2. 课程内容:本课程内容主要包含直流发电机及直流电动机的工作原理、结构及各部件的作用;影响直流发电机输出电流、输出功率、扭矩、转速以及旋转方向的因素和原理;起动发电机、交流发电机、开关电器的结构和原理;开关及保护器件、电接触的特点。 | 72 |
| 3 | 飞机电源系统 | 1. 课程目标:使学生对飞机电源系统有较全面的认识,掌握其工作原理、结构、功能、位置等 | 108 |

| | | | |
|---|--------|---|-----|
| | | 2. 课程内容:内容涵盖民航147 M11模块中电源内容;民用飞机电源系统的发展概述;现代民用飞机电源系统的分类、组成与功用;航空蓄电池、飞机直流电源、飞机交流发电机的驱动、励磁、调压、并联、控制及保护电路;飞机二次电源、应急电源及飞机电网的概况。 | |
| 4 | 飞机导航系统 | 1. 课程目标:课程设置的目的在于为学生介绍系统全面的航空导航原理、技术、系统应用和发展趋势。通过学习本课程,使学生全面了解航空导航的基本原理、基本方法及应用,深入理解并掌握航空导航系统的基本技术、专业技能和相关理论与实践知识。是航空电子设备维修专业必修的专业方向课,是解决该专业在航空导航系统中进行设备的维护、排故等方面培养应用型人才的问题。 2. 课程内容:本课程内容主要包含飞机无线电导航基础知识;系统介绍飞机中应用的自动定向机、甚高频全向信标系统、仪表着陆系统、低高度无线电高度表、测距系统、气象雷达系统、空中交通管制系统应答机、交通咨询与避让系统、近地警告系统、全球定位系统的功用、工作原理,维护中的注意事项,常见故障及其排除。 | 108 |
| 5 | 自动飞行系统 | 1. 课程目标:课程设置的目的在于为学生介绍系统全面的自动控制飞行系统的原理、技术、系统应用和发展趋势。通过学习本课程,使学生全面了解自动控制飞行系统的基本原理、基本方法及应用,深入理解并掌握自动控制飞行系统系统的基本技术、专业技能和相关理论与实践知识。是航空电子设备维修专业必修的专业方向课,是解决该专业在自动控制飞行系统中进行设备的维护、排故等方面培养应用型人才的问题。 2. 课程内容:本课程内容主要包含 DFCS 的组成、自动驾驶仪基本理论、自动安定面配平、马赫配平和速度配平的基本理论、飞行指引仪和高度警告基本理论;偏航阻尼系统的基本组成和基本理论;自动油门系统的基本组成和基本理论;非正常工作条件、系统测试和故障排除的基本理论;DFCS 综合技能训练。 | 108 |
| 6 | 航空通信系统 | 1. 课程目标:课程设置的目的在于为学生介绍系统全面的航空通信原理、技术、系统应用和发展趋势。通过学习本课程,使学生全面了解航空通信的基本原理、基本方法及应用,深入理解并掌握航空通信系统的基本技术、专业技能和相关理论与实践知识。是航空电子设备维修专业必修的专业方向课,是解决该专业在航空通信系统中进行设备的维护、排故等方面培养应用型人才的问题。 | 108 |

| | | | |
|---|------------|---|-----|
| | | 2. 课程内容:本课程内容主要包含民航飞机通信系统的发展概况;飞机通信系统的分类、组成与功用;高频和甚高频通信系统、选择呼叫系统、音频控制系统、内话系统、客舱广播系统、话音记录系统、卫星通信系统等原理、部件位置,系统的安装、维护方法。 | |
| 7 | 典型机型飞机电子系统 | 1. 课程目标:课程设置的目的在于为学生介绍系统全面的典型机型(B737、A320等)电子系统的原理、技术、系统应用和发展趋势。通过学习本课程,使学生全面了解典型机型(B737、A320等)电子系统的基本原理、基本方法及应用,深入理解并掌握典型机型(B737、A320等)电子系统的基本技术、专业技能和相关理论与实践知识。是航空电子设备维修专业必修的专业方向课,是解决该专业在典型机型(B737、A320等)电子系统中进行设备的维护、排故等方面培养应用型人才的问题。 2. 课程内容:本课程内容主要包含飞机电子系统集成;电子飞行仪表系统、发动机仪表系统、机载通信系统、机载导航系统和飞行管理系统的维护和电子设备的安装位置、使用方法和维护操作程序;系统介绍典型飞机电子系统进行外场维护和定检、测试、调整、分析、隔离和排除飞机电子系统故障。 | 108 |

(三) 独立设置的实践性教学环节(综合实训)

综合实训是本专业技能课,是学生从事飞机机械和电气设备维护及修理、飞机电子设备维护及修理、飞机发动机部附件拆装检查及维修、飞机机体结构件损伤检查及结构维修等工作的演练,通过综合实训,使学生了解飞机设备维修过程,了解相关知识和各项基本操作技能。实施校企合作,建立校内实训基地,安排学生进行实训。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。

(四) 顶岗实习

顶岗实习是本专业学生职业技能和职业岗位能力培养的重要实践教学环节,要认真落实教育部、财政部关于“中等职业学校学生实习管理办法”的有关要求,保证学生顶岗实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致在确保学生实习总量的前提下,可根据实际需要,通过校企合作,实行工学交替、多学期、分阶段安排学生实习。

七、教学进程总体安排

(一) 教学活动时间安排表

每学年为 52 周，其中教学时间 36 周，复习考试 4 周，累计假期 12 周，周学时一般为 28 学时，顶岗实习按每周 30 小时（1 小时折合 1 学时）安排，3 年总学时数为 3060。课程开设顺序和周学时安排，见下表；16-18 学时为 1 学分，3 年制总学分为 168 学分；军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动以 1 周为 1 学分，共 4 学分，专业技能课学时约占学时的 2/3。

教学活动时间安排表（单位：20 周）

| 内容 | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | |
|---------------|------|----|------|----|------|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 入学教育 (含军训) | 1 | | | | | |
| 教学周 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | |
| 顶岗实习 | | | | | | 20 |
| 复习考试 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 劳动教育 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 合计 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |

(二) 教学进程表

| 课程类别 | 课程名称 | 课程类型 | 考核方式 | 学分 | 学时 | | | 学年学期安排课程时数 | | | | | | |
|-------|-----------|------|------|----|-----|------|------|------------|---|------|---|------|---|--|
| | | | | | 总学时 | 理论教学 | 实践教学 | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | |
| | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| 公共基础课 | 中国特色社会主义 | A | 考查 | 2 | 36 | 36 | 0 | 2 | | | | | | |
| | 心理健康与职业生涯 | A | 考查 | 2 | 36 | 36 | 0 | | 2 | | | | | |
| | 哲学与人生 | A | 考查 | 2 | 36 | 36 | 0 | | | 2 | | | | |
| | 职业道德与法治 | A | 考查 | 2 | 36 | 36 | 0 | | | | 2 | | | |
| | 语文 | A | 考试 | 12 | 216 | 216 | 0 | 2 | 4 | 4 | 2 | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------------------|---|----|-----------|-------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| | 数学 | A | 考试 | 12 | 216 | 216 | 0 | 2 | 4 | 4 | 2 | | |
| | 英语 | A | 考试 | 12 | 216 | 216 | 0 | 2 | 4 | 4 | 2 | | |
| | 信息技术 | A | 考查 | 6 | 108 | 54 | 54 | 4 | 2 | | | | |
| | 体育与健康 | A | 考查 | 10 | 180 | 20 | 160 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| | 艺术 | A | 考查 | 2 | 36 | 36 | 0 | 2 | | | | | |
| | 历史 | A | 考查 | 4 | 72 | 72 | 0 | | | | 2 | 2 | |
| | 合计 | | | 66 | 1188 | 974 | 214 | 16 | 18 | 16 | 12 | 4 | |
| 专业 基础 课 | 航空法规 | A | 考查 | 2 | 36 | 36 | 0 | 2 | | | | | |
| | 航空概论 | A | 考查 | 6 | 108 | 108 | 0 | 6 | | | | | |
| | 电工技术 基础 | B | 考试 | 4 | 72 | 36 | 36 | 4 | | | | | |
| | 飞机构造 基础 | B | 考试 | 6 | 108 | 72 | 36 | | 6 | | | | |
| | 模拟电子 技术基础 | B | 考试 | 4 | 72 | 36 | 36 | | 4 | | | | |
| | 数字电子 技术基础 | B | 考试 | 4 | 72 | 60 | 12 | | | 4 | | | |
| | 工程制图 | B | 考试 | 4 | 72 | 72 | 0 | | | 4 | | | |
| | 高频电子 技术基础 | B | 考试 | 4 | 72 | 60 | 12 | | | 4 | | | |
| | 合计 | | | 34 | 612 | 480 | 132 | 12 | 10 | 12 | 0 | 0 | 0 |
| 专 业 主 干 课 | 飞机电子 专业英语 | A | 考试 | 6 | 108 | 108 | 0 | | | | 6 | | |
| | 航空电机 与飞机电 器基础 | B | 考试 | 4 | 72 | 60 | 12 | | | | 4 | | |
| | 飞机电源 系统 | B | 考试 | 6 | 108 | 72 | 36 | | | | 6 | | |
| | 飞机导航 系统 | B | 考试 | 6 | 108 | 72 | 36 | | | | | 6 | |
| | 自动飞行 系统 | B | 考试 | 6 | 108 | 72 | 36 | | | | | 6 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|------------|---|----|-----|------|------|------|----|----|----|----|----|----|
| | 航空通信系统 | B | 考试 | 6 | 108 | 72 | 36 | | | | | 6 | |
| | 典型机型飞机电子系统 | B | 考试 | 6 | 108 | 72 | 36 | | | | | 6 | |
| | 合计 | | | 40 | 720 | 528 | 192 | 0 | 0 | 0 | 16 | 24 | 0 |
| 综合实训 | 顶岗实习 | | | 30 | 540 | 0 | 540 | | | | | | 30 |
| | 专业合计 | | | 104 | 1872 | 1008 | 864 | | | | | | |
| | 总计 | | | 170 | 3060 | 1982 | 1078 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 30 |

课程类型：A类为纯理论课程、B类为理论+实践（实验）课程、C类为教学改革课程（如理实一体课程、工学结合课程等）、D类为纯实践课（跟岗实习、顶岗实习、自主实习）。

八、实施保障

（一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

专业专任教师应具有中等职业学校教师资格证书和相关专业资格证书，有良好的师德，对本专业课程有较为全面的了解，熟悉教学规律，了解和关注飞机行业动态与无人机行业发展方向，有相关岗位工作经验或参加无人机维修生产实践的经历，适应产业行业发展需求，熟悉企业情况，具备积极开展课程教学改革和实施的能力。

聘请本行业企业高技能人才担任专业兼职教师，所聘人员应具有高级及以上职业资格或中级以上专业技术职称，具有丰富的从业经验和管理经验。

| 序号 | 姓名 | 所任课程 | 职称 | 资格证书 | 教师类别 | 备注 |
|----|-----|------------|----------|------------|------|-------|
| 1 | 谢模明 | 《电子整机》 | 高级讲师（电子） | 家用电子产品维修技师 | 校内兼课 | 专业带头人 |
| 2 | 焦冕 | 《汽车电工电子基础》 | 高级讲师（电子） | 自动控制工程师 | 校内兼课 | 双师型教师 |
| 3 | 周利伟 | 《汽车电 | 高级讲师 | 家用电子产品 | 校内兼课 | 双师型教 |

| | | | | | | |
|----|-----|------------------|----------|---------------|------|-------|
| | | 工电子基础》 | (电子) | 维修技师 | | 师 |
| 4 | 吴坤英 | 《电工基础》《电子基础》 | 高级讲师(电子) | 家用电子产品维修高级工 | 校内专职 | 骨干教师 |
| 5 | 宋世彦 | 《PLC编程》《单片机技术应用》 | 高级讲师(电子) | 家用电子产品维修高级工 | 校内兼课 | 骨干教师 |
| 6 | 陈亨江 | 《电子整机》 | 高级讲师(电子) | 高级工 | 校内兼课 | 双师型教师 |
| 7 | 唐进荣 | 《空调与制冷》 | 讲师(电子) | 家用电器产品维修高级工 | 校内专职 | 双师型教师 |
| 8 | 高丽 | 《电子基础及技能训练》 | 讲师(电子) | 无线电调试高级工 | 校内兼课 | 双师型教师 |
| 9 | 许将军 | 《飞机电气系统》 | 副教授 | 航空器维修人员执照(TA) | 校外兼课 | 双师型教师 |
| 10 | 高丽霞 | 《飞机电气系统》 | 副教授 | 航空器维修人员执照(TA) | 校外兼课 | 骨干教师 |

注：1. 教师类别：专任教师、校内兼课、校外兼课

2. 备注：教学名师、专业带头人、骨干教师、双师型教师、青年教师

(二) 教学设施

在专业建设指导委员会的指导下，结合专业建设实际需求，以促进就业为导向，遵循职业教育认知规律，突出实践教学环节，创新教学环境，充分运用学校智慧教室、实训中心、实训室文化、班级文化等环境，构建具有鲜明职业教育特色的实践教学环境，大力开展专业文化建设，改善育人环境。

1. 校内实训（实习）条件

| 序号 | 实训室名称 | 主要功能 | 工位 |
|----|-----------|--|----|
| 1 | 航空电子实训室 | 1. 航空导航、通信、仪表和自动控制飞行实验和实训教学； 2. 技能考核培训、社会培训及航空焊接工艺、测试技术研究等。 | 40 |
| 2 | 3D 虚拟维修实训 | 1. 飞机电子系统、机电系统、机械系统的测试与维护； 2. 相关技能考核培训、社会培训等。 | 40 |
| 3 | 航电系统通用 | 1. 航电系统驾驶舱和电子设备舱综合实验和 | 40 |

| | | | |
|---|---------|--|----|
| | 小飞机实训室 | 实训教学； 2. 相关技能考核培训、社会培训等。 | |
| 4 | 飞机铆接实训室 | 1. 飞机起落架的结构、拆装实训教学，基础教学模块开发； 2. 相关技能考核培训； | 40 |

2. 校外实训条件

| 序号 | 实训基地名称 | 实训项目 | 学生数 |
|----|-------------------|--|-----|
| 1 | 退役 737-300 飞机实训平台 | 1. 飞机结构教学、航线维护实训教学等； 2. 相关技能考核培训、社会培训等。 | 40 |
| 2 | 飞机起落架实训室 | 1. 飞机起落架的结构、拆装实训教学，基础教学模块开发； 2. 相关技能考核培训。 | 40 |
| 3 | 航空发动机实训室 | 1. 航空发动机拆装、结构分析、校核与设计等； 2. 技能考核培训、社会培训及课题研究等。 | 40 |

(三) 教学资源

专业教学以项目教学为主要教学方法。各门专业课程结合课程内容需要，优先选用适合教学要求的国家规划教材，其次选择国家规划教材出版单位出版的其他系列教材。对于与地区经济结合紧密，具有浓厚区域特色、企业特色、岗位特色的教学内容，已适时编写校本教材，已供专业教学使用。

(四) 教学方法

1. 模拟教学法之一仿真教学法。教育技术充分利用现代化多媒体教学手段，利用 CAI 与计算机仿真系统，尽量采用实物、模型、音像和 CAI 课件等进行形象教学，让学生亲身体验，提高理实一体化的教学效果。

2. 行动导向法之一任务驱动的项目教学法。将教学的内容，设计成教学项目。每个项目设计为多个具体操作的任务，让学生在任务驱动下自主学习，教师按照“标准”，去对学生完成的任务进行考评验收。

3. 分层教学法之一“兴趣班培训”示范教学法。在每一届学生中分别选拔（20 至 30 名）“有一定基础，智力较好”的学生，组成课余“未来星兴趣班”，配备专门教师，按照行业技术标准，选择一些工程实践项目进行培训，树立“技术标兵”，成为所有学生学习的“榜样”，以此激发全体学生的专业学习兴趣，营造良好的专业学习氛围，达到提高教学效果的目的。

的。

（五）学习评价

由学校、学生、用人单位三方共同实施教学评价，评价内容包括学生专业综合实践能力、“双证+文凭”的获取率和毕业生就业率及就业质量、专业兼职教师教学质量，逐步形成校企合作、工学结合人才培养模式下多元化教学质量评价标准体系。

（六）质量管理

教学管理要更新观念，改变传统的教学管理方式；要依据本标准的要求制订本专业教学计划，配备师资、教材、教学资料和实训资源。制订校内实训课程管理规定，贯彻落实教育部、财政部颁发的《中等职业学校学生实习管理方法》。加强教学过程性质量监控和考核评价，依据专业核心课的标准评价教学水平。

九、毕业要求

（一）学业考核要求

1. 思想品德评价合格。
2. 修满专业人才培养方案规定的全部课程且成绩全部合格，或修满规定学分。
3. 顶岗实习或工学交替实习鉴定合格。

（二）证书考取要求

1. 人力资源社会保障部颁发的航空无线电调试工证书。（必考）
2. 教育部颁发的全国计算机等级考试一级B证书（必考）。
3. 教育部颁发的全国英语等级考试一级B证书（选考）
4. 普通话二级乙等证书（选考）

四川省商贸学校

2022年5月

十、附录

附件 1：教学进程变更申请表

附件 2：专业人才培养方案审核意见表

附件 1：教学进程变更申请表

系部：

填报日期： 年 月 日

| 课程名称 | 专业 | 班级 | 年级 |
|----------|------------------|-----------|----|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 原计划内容、进程 | | 变更后的内容、进程 | |
| | | | |
| 变更理由 | 专业负责人签字： 年 月 日 | | |
| 教学系部意见 | 负责人签字（盖章）： 年 月 日 | | |
| 教务处意见 | 负责人签字（盖章）： 年 月 日 | | |

备注：本表一式三份，教务处、教学系部、授课教师各存一份。

附件 2:

专业人才培养方案审核意见表

| | | | |
|--------------|---|------|--|
| 专业名称 | 飞机设备维修 | 专业方向 | |
| 使用年级 | | 学制 | |
| 专家评审 意见 | 专家意见: | | |
| | 专家签字: 年 月 日 | | |
| 教学系部 审核意见 | 专家意见: | | |
| | 专家签字: 年 月 日 | | |
| 教务处 审核意见 | 负责人签字(盖章): 年 月 日 | | |
| 主管校长 审核意见 | 负责人签字(盖章): 年 月 日 | | |
| 校长 审核意见 | 主管校长签字: 年 月 日 | | |
| | 校长签字: 年 月 日 | | |