

连山壮族瑶族自治县职业技术学校

2026 级机电技术应用专业人才培养方案

专业名称： 机电技术应用

专业代码： 660301

主 持 人： 梁 彬

参 与 人： 杨发干、黄时玲、钟月丹

审 核 人： 杨常和

审 批 人： 虞 坚

修订日期： 2026 年 9 月

学校名称（盖章）： 连山壮族瑶族自治县职业技术学校

连山壮族瑶族自治县职业技术学校 教务处制

机电技术应用专业人才培养方案

(2026 年 9 月修订)

一、专业名称及代码

专业名称：机电技术应用

专业代码：660301

二、入学要求

初中毕业或具有同等学力

三、修业年限

学制三年，全日制学习

四、职业范围

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	机电设备类（4602）
对应行业（代码）	通用设备制造业（34）
主要职业类别（代码）	电工（6-31-01-03）
	机修钳工（6-31-01-02）
	机电设备维修工（6-31-01-10）
主要岗位（群）或技术领域	机电设备安装与调试
	机电设备维修保养
	机电产品检测与售后服务

职业类证书	维修电工（中级）、1+X 证书（中级）
-------	---------------------

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，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养和职业道德，具备爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，掌握扎实的文化基础知识，具有较强的就业创业能力和学习能力，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，金属制品、机械和设备修理业的电工、机修钳工、机电设备维修工等职业群，能够从事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技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应全面提升知识、能力与素质，筑牢科学文化知识和专业通用技术技能基础，掌握并灵活运用岗位（群）所需的专业技能，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和行业规定，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 and 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、历史、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、文字表达能力和沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，能够学习并运用一门外语服务于本专业工作；

5. 掌握机械制图、机械基础、电工基础、电子技术等方面的专业基础理论知识；

6. 掌握电机与变压器、低压电器与 PLC、气动与液压传动等方面的专业理论知识；

7. 掌握机械拆装与调试技能，具备正确选择和使用各类常用工量具、仪器仪表的能力；

8. 掌握电工、装配钳工、机电设备安装与调试等技术技能，具备机电设备安装调试及机床电气故障维修的能力；

9. 掌握自动化生产线安装、调试与运行维护的技术技能，具备完成自动化生产线安装、调试与运行维护的能力；

10. 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；

11. 具有终身学习和可持续发展的能力，具备一定的分析问题和解决问题的能力；

12. 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；

13. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养和审美能力，

形成至少 1 项艺术特长或爱好；

14. 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。

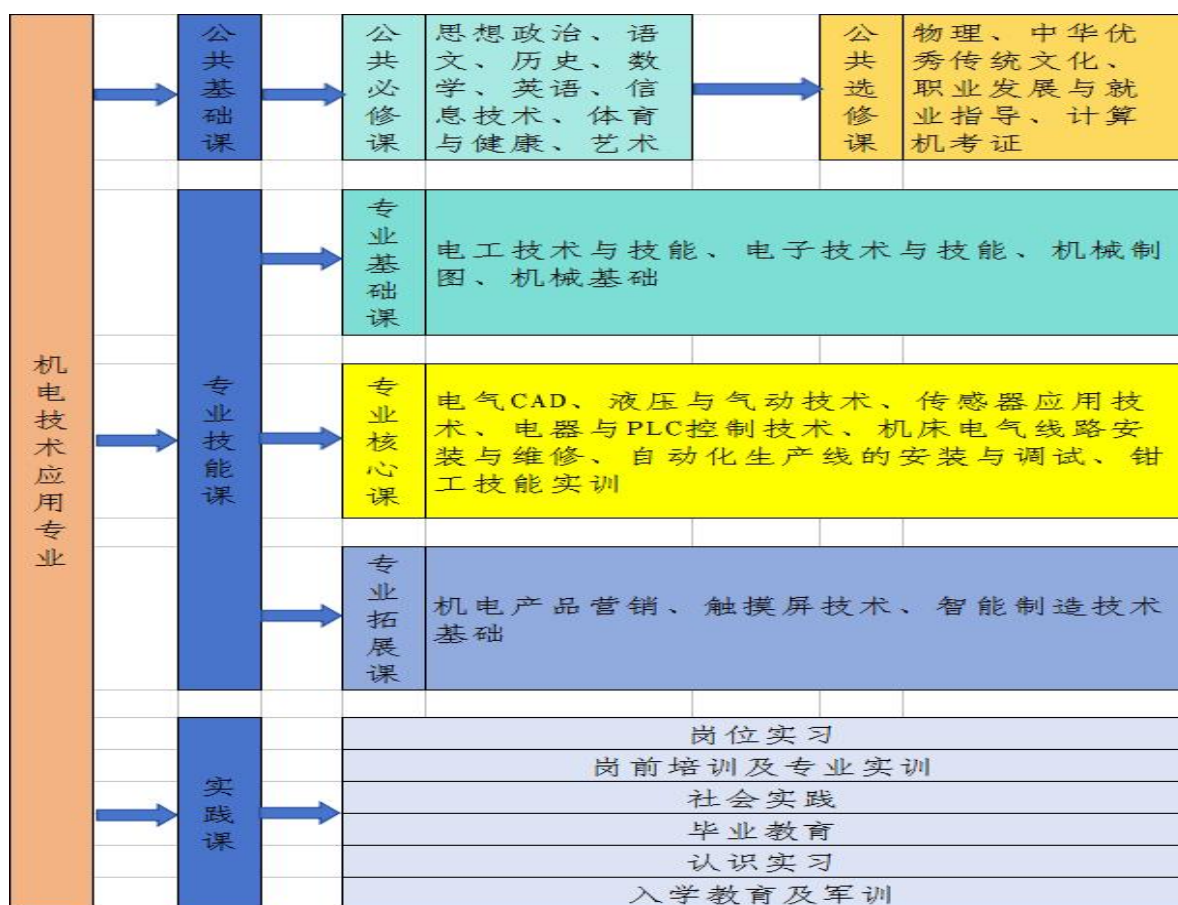
六、继续学习专业

本专业学生可通过职教高考等渠道，升入对应层次院校接续深造，推荐对口专业如下：

1. 高职专科层次：机电一体化技术、工业机器人技术、电气自动化技术、智能控制技术

2. 本科层次（含职业本科）：机械设计制造及其自动化、电气工程及其自动化、智能制造工程、机械电子工程

七、课程结构图



八、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业课程。

（一）公共基础课程

1. 必修课

将思想政治、语文、历史、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、劳动教育等列为公共基础必修课程。

公共基础课（必修课）			
序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时

1	思想政治	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设 （一）中国特色社会主义（36 学时）： 1. 中国特色社会主义的创立、发展和完善；2. 中国特色社会主义经济；3. 中国特色社会主义政治；4. 中国特色社会主义文化；5. 中国特色社会主义社会建设与生态文明建设；6. 踏上新征程共圆中国梦。 （二）心理健康与职业生涯（36 学时）： 1. 时代导航生涯筑梦；2. 认识自我健康成长；3. 立足专业谋划发展；4. 和谐交往快乐生活；5. 学会学习终身受益；6. 规划生涯放飞理想。 （三）哲学与人生（36 学时）： 1. 立足客观实际，树立人生理想；2. 辩证看问题，走好人生路；3. 实践出真知，创新增才干；4. 坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值。 （四）职业道德与法治（36 学时）： 1. 感悟道德力量；2. 践行职业道德基本规范；3. 提升职业道德境界；4. 坚持全面依法治国；5. 维护宪法尊严；6. 遵循法律规范。	144
2	语文	依据《中等职业学校语文课程标准》开设 基础模块（144 学时）： 专题 1 语感与语言习得(9 学时)专题 2 中外文学作品选读(18 学时)专题 3 实用性阅读与交流(18 学时)专题 4 古代诗文选读(36 学时)专题 5 中国革命传统作品选读(18 学时)专题 6 社会主义先进文化作品选读(18 学时)专题 7 整本书阅读与研讨(18 学时)。专题 8 跨媒介阅读与交流(9 学时)。 职业模块（54 学时）： 专题 1 劳模精神工匠精神作品研读(27 学时)专题 2 职场应用写作与交流(18 学时) 专题 3 微写作(9 学时)	198

3	数学	依据《中等职业学校数学课程标准》开设基础模块（108 学时）： 主要包括数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模。这些数学学科核心素养既相对独立，又相互交融，是一个有机的整体。基础模块包括基础知识、函数、几何与代数、概率与统计。 拓展模块一（36 学时）： 拓展模块一是基础模块内容的延伸和拓展，包括基础知识、函数、几何与代数、概率与统计。	144
4	英语	依据《中等职业学校英语课程标准》开设基础模块（108 学时）： 主题 1：自我与他人主题 2：学习与生活主题 3：社会交往主题 4：社会服务主题 5：历史与文化主题 6：科学与技术主题 7：自然与环境主题 8：可持续发展。 职业模块（36 学时）： 主题 1：求职应聘 主题 2：职场礼仪 主题 3：职场服务 主题 4：设备操作 主题 5：技术应用 主题 6：职场安全 主题 7：危机应对 主题 8：职业规划	144
5	信息技术	依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设基础模块包含信息技术应用基础、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础、人工智能初步 8 个部分内容。	108

6	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》开设学习本课程，学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣；学会锻炼身体的科学方法，掌握12项体育运动技能，提升体育运动能力，提高职业体能水平；树立健康观念，掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式；遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。	180
7	历史	依据《中等职业学校历史课程标准》开设历史学科包括唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀五个方面。唯物史观是诸素养得以达成的理论保证；时空观念是诸素养中学科本质的体现；史料实证是诸素养得以达成的必要途径；历史解释是诸素养中对历史思维与表达能力的要求；家国情怀是诸素养中价值追求的目标。	72
8	艺术	依据《中等职业学校艺术课程标准》开设音乐鉴赏与实践（18学时）： 音乐鉴赏与实践是以培养学生的音乐审美和实践能力，提升其音乐品位为目的的音乐活动。学生通过聆听中外经典音乐作品，参与音乐实践活动，学习有关知识和技能，认识音乐的基本功能与作用，获得精神愉悦，提高审美情趣和音乐实践能力。 美术鉴赏与实践（18学时）： 美术鉴赏与实践是以培养学生的美术审美和实践能力，提升其美术品位为目的的美术活动。学生通过观察、体验、赏析、评判等活动，学习美术知识和技能，欣赏美术作品，了解作品主题，感悟作品情感，理解作品内涵，认识美术的基本功能与作用，提高审美情趣和美术实践能力。	36
9	劳动教育	根据《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》开设，专题劳动教育利用每学期每周四的课后时间开展，每周开设1课时，完成规定的16个专题教育（讲座），其他时间为劳动技能实践或体验。 旨在引导学生理解和形成马克思主义劳动观，牢固树	18

		立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念;体会劳动创造美好生活,体认劳动不分贵贱,热爱劳动,尊重普通劳动者,培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神;具备满足生存发展需要的基本劳动能力,形成良好的劳动习惯。	
--	--	--	--

公共基础课（选修课）			
序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	物理	本课程是全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务:引导学生从物理学的视角认识自然,认识物理学与生产、生活的关系,经历科学实践过程,掌握科学研究方法,养成科学思维习惯,培育科学精神,增强实践能力和创新意识:培养学生职业发展终身学习和担当民族复兴大任所必需的物理学科核心素养,引领学生逐步形成科学精神及科学的世界观、人生观和价值观,自觉践行社会主义核心价值观,成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	72
2	中华优秀传统文化（硬笔书法）	本课程的教学目的是使学生掌握硬笔书法的基础知识与书写规范,学会楷书、行书的结构要领与章法布局,具备正确执笔、运笔和熟练书写常用汉字的能力,为后续学习、工作和生活奠定良好的书写与文化素养基础。	36
3	职业发展与就业指导	本课程的教学目的是使学生掌握职业发展与就业指导的基础知识,学会自我认知、职业探索、求职准备与面试技巧,具备撰写简历、获取就业信息及进行职业规划的基本能力,为学生在实习就业和后续职业发展中提供有力支持。	36
4	计算机考证	本课程的教学目的是使学生掌握一定的计算机文化基础知识,学会使用计算机,具备基本的操作计算机的能力,为学生在学习后续课程时运用计算机打下良好的基础,并使学生在顺利通过全国计算机等级考试（一级）。	72

（二）专业课程

一般包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。专业基础课程由专业前置必备的基础理论与基本技能组成,为专业

核心课程学习提供理论与技能支撑；专业核心课程依据岗位工作内容、典型工作任务进行设置，是培养学生核心职业能力的主干课程；专业拓展课程围绕学生职业发展需求，兼顾横向拓展与纵向深化，用于提升学生综合职业能力。

1. 专业基础课程

一般设置 4 门，包括：电工技术与技能、电子技术与技能、机械制图、机械基础。

2. 专业核心课程

一般设置 7 门，包括：电气 CAD、液压与气动技术、传感器应用技术、电气与 PLC 控制技术、机床电气线路安装与维修、自动化生产线安装与调试、钳工技能实训。

3. 专业拓展课程

一般设置 3 门，包括：机电产品营销、触摸屏技术、智能制造技术基础。

专业课程（专业基础课）			
序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	电工技术与技能	本课程是中等职业学校机电技术应用专业的一门专业基础课程，其主要内容要求包括：掌握电工技术的基本概念、电路定律和安全规范；能识读常用电工图形符号，绘制简单电气控制线路图；能正确使用电工工具和仪器仪表，完成照明电路、低压电器控制线路的安装与调试；能查阅电工手册及相关资料，合理选用导线、开关、保护器件等电工器材。	144

2	电子技术与技能	本课程是中等职业学校机电技术应用专业的一门专业基础课程，其主要内容要求包括：掌握常用电子器件的工作原理、主要参数和外特性；能定性分析常用电子线路，说明电路中各元器件的作用；能查阅电子器件手册及相关资料，合理选用电子器件。	108
3	机械制图	本课程是中等职业学校机电技术应用专业的一门专业基础课程，其主要内容要求包括：掌握机械制图国家标准、投影原理及常用表达方法；能识读和绘制中等复杂程度的零件图与装配图，说明图中各视图、尺寸及技术符号的作用；能查阅机械制图手册及相关资料，合理选用图样表达方案与绘图工具。	72
4	机械基础	本课程是中等职业学校机电技术应用专业的一门专业基础课程，其主要内容要求包括：掌握常用机构与传动装置的工作原理、结构特点及主要参数；能定性分析常见机械传动系统，说明各零部件的作用与运动关系；能查阅机械设计手册及相关资料，合理选用轴承、联轴器、传动带等机械零部件。	36

专业课程（专业核心课）			
序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	电气 CAD	本课程是中等职业学校机电技术应用专业的一门专业核心课程，其主要内容要求包括：了解常用电器的结构和特性，了解常见元件装置的工作原理、结构、特点及选用方法，熟悉主要电器零部件的布局原理、安装位置，能运用电气 CAD 软件绘制常见的电路。	72
2	液压与气动技术	本课程是中等职业学校机电技术应用专业的一门专业核心课程，其主要内容要求包括：掌握气动与液压系统的基本特点和组成；熟悉常用气动元件的结构、性能及主要参数；理解速度控制、方向控制、顺序控制等基本回路的作用及其在机电设备中的应用；能熟练阅读气动与液压系统图，并依据图纸和施工要求正确连接、调试系统。	72

3	传感器应用技术	本课程是中等职业学校机电技术应用专业的一门专业核心课程，其主要内容要求包括：掌握传感器原理、特性、选用原则及应用电路设计；熟练完成传感器特性与标定实验；具备独立解决传感器问题的能力；掌握技术资料查阅方法；了解传感器技术发展动态。	72
4	电器与 PLC 控制技术	本课程是中等职业学校机电技术应用专业的一门专业核心课程，其主要内容要求包括：掌握常用低压电器分类、电路符号绘制、工作原理及电气控制电路安装；理解 PLC 结构原理，识别硬件资源与软元件符号；熟练运用 PLC 指令编写调试程序；掌握气动元件型号识别、系统工作流程分析及程序设计联调；熟练使用软件设置变频器参数调速。	144
5	机床电气线路安装与维修	本课程是中等职业学校机电技术应用等相关专业的专业核心课程，主要内容要求包括：掌握三相异步电动机及普通机床电气控制线路原理；能使用电工工具设备完成电动机控制线路安装调试；能依据电路图，用万用表检测分析普通机床电气线路故障并排除；能独立完成普通机床电气控制线路安装。	108
6	自动化生产线的安装与调试	本课程是中等职业学校机电技术应用专业的一门专业核心课程，其主要内容要求包括：掌握自动化生产线各功能单元（供料、分拣、装配、输送等）的工作原理、主要技术参数及外特性；能定性分析整条生产线的控制流程与信号逻辑，说明各传感器、执行器及 PLC 模块在系统中的作用；能查阅设备手册及相关技术资料，合理选用光电开关、气缸、变频器等自动化器件，并完成单元的机械安装、电气接路与程序调试。	144
7	钳工技能实训	本课程是中等职业学校机电技术应用专业的一门专业核心课程，其主要内容要求包括：掌握基本量具的使用规范；熟悉基本机械零件的手工加工工艺及流程编制执行；能规范完成机械设备零部件的安装与调试，以及工具量具的应用操作；掌握加工工艺流程的书面记录与整理。	108

专业课程（专业拓展课）			
序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	机电产品营销	本课程是中等职业学校机电技术应用专业的一门专业拓展课程，其主要内容要求包括：掌握常见机电产品（如电机、泵阀、自动化仪表等）的工作原理、主要性能参数及市场卖点；能定性分析客户需求与产品功能之间的对应关系，说明产品样本中各技术条款对销售的价值；能查阅产品手册、行业报告及网络资料，合理选用营销话术、报价策略与推广渠道。	36
2	触摸屏技术	本课程是中等职业学校机电技术应用专业的一门专业拓展课程，其主要内容要求包括：掌握触摸屏的结构、型号、参数指标、应用对象，以及控制柜和控制器的组成与功能；熟悉触摸屏操作界面及功能键使用，掌握编程基本指令，能进行程序创建、删除等操作与模拟仿真编程。	90
3	智能制造技术基础	本课程是中等职业学校机电技术应用专业的一门专业拓展课程，其主要内容要求包括：掌握智能制造系统（含 RFID、MES、工业机器人、边缘计算模块等）的工作原理、关键性能指标及典型接口特性；能定性分析数字化产线的数据流向与控制逻辑，说明各智能单元在订单驱动、质量追溯和设备运维中的作用；能查阅设备技术手册、通信协议白皮书及相关标准，合理选用传感器、工业网关、伺服驱动等智能制造器件，并完成基本参数配置与联网调试。	72

（三）实践性教学环节

实践性教学贯穿人才培养全过程，覆盖公共基础课程与专业课程。实践性教学环节主要包含实验、专业实训、认识实习、岗位实习、劳动教育、社会实践等。在各门课程教学中强化实践要素，落实理实一体化教学要求。

1. 实训

在校内外实训基地开展机械制图与 CAD 测绘、典型零件钳工与机械加工、液压与气动系统装调、低压电气线路安装与调试、PLC、变频器与触摸屏综合应用、工业机器人示教编程与维护、自动化生产线安装、调试与故障诊断、传感器与智能检测技术应用、机电设备维护与节能改造、机电产品营销与技术服务模拟等实训。以上实训按照“单项技能→综合能力→生产性项目”递进实施，推行“项目化、任务式、工单化”教学模式，将 1+X 证书技能考核要求融入实训全过程。

2. 实习

在机电类企业开展认识实习和岗位实习。建设数量充足、运行稳定的校外实习基地，学校配备校内实习指导教师，合作企业落实企业带教人员，共同组织开展专业对口实习。

强化学生实习全过程的指导、管理和考核。实习实训属于实践性教学，是专业课教学的重要组成部分，坚持理论与实践一体化教学。学校可遵循技能人才培养规律，结合企业生产周期，优化学期安排，灵活组织实践性教学。实习工作严格执行《职业学校学生实习管理规定》及相关专业岗位实习标准。

（四）相关要求

充分发挥思政课程和各类课程的育人功能。发挥思政课程政治引领和价值引领作用，在思政课程中有机融入党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史等相关内容；结合实际落实课程思政，推进全员、全过程、全方位育人，实现思想政治教育与技术

技能培养的有机统一。开设安全教育（含典型案例事故分析）、社会责任、绿色环保、新一代信息技术、数字经济、现代管理、创新创业教育等方面的拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入课程教学中；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

九、教学进程总体安排

（一）基本要求

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试和集中实训），累计假期 12 周，周学时一般为 28 学时；入学教育及军训、认识实习、毕业教育、社会实践、岗前培训及专业实训、岗位实习按每周 30 小时（1 小时折合 1 学时）安排；劳动教育等活动不计入教学周数和周课时数，专题劳动教育利用每周四的课后时间开展，每周开设 1 课时，完成规定的 16 个专题教育（讲座），其他时间为劳动技能实践或体验。3 年总学时数为 3000～3300，以 18 学时折合 1 学分，三年总学分为 170 以上（170 为毕业必要条件）。

1. 公共基础课

公共基础课依据教育部中职公共基础课程教学标准的基本要求，引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观，提高学生思想政治素质、职业道德水平和科学文化素养；为专业知识的学习和职业技能的培养奠定基础，满足学生职业生涯发展的需要，促进终身学习。推行案例教学、情境教学，创新教学方法与教学

手段，突出“以学生为中心”的教育教学理念，调动学生学习积极性，注重学生学习能力和学习习惯的培养，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业核心课

专业核心课程的任务是培养学生掌握必要的专业知识和比较熟练的职业技能，提高学生就业创业能力和适应职业变化的能力。根据专业培养目标、教学内容和学生的学习特点，采取灵活多样的教学方法，推行项目教学、情境教学、工作过程导向教学等教学模式。突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，强化理实一体化教学。

3. 专业拓展课

专业拓展课立足本专业相关岗位群的延伸能力需求，拓宽学生专业视野，补充跨岗位、复合型技能。落实专业与岗位对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接，进一步拓展学生职业迁移能力，增强学生就业竞争力与创新创业能力。

（二）教学活动周数分配表

学期 \ 内容	校内教学	入学教育及军训	认识实习	毕业教育	社会实践	岗前培训及专业实训	岗位实习	考核	机动	寒暑假	合计
一	18	1						1		4	24

二	18		1					1		8	28
三	18							1	1	4	24
四	18							1	1	8	28
五	18							1	1	4	24
六	0			1	1	6	12			8	28
合计	90	1	1	1	1	6	12	5	3	36	156

(三) 课程结构表

课程类型	学分	课时总数(学时)	理论课时数(学时)	实践课时数(学时)	占总课时比例(%)
公共基础课	69	1242	894	348	39.06%
专业技能课	71	1278	546	732	40.19%
实践课	34	660	68	592	20.75%
合计	174	3180	1508	1672	100%
备注	实践课占总课时比例 52.58%				

(四) 教学进程表

连山职业技术学校 2026 级机电技术应用专业教学进程表															
专业代码：660301 学制：三年（2.5+0.5）适用年级：2026 级															
课程类别	课程性质	课程编码	课程名称		学分	学时			各学期教学周数与周学时						考核方式
									分配						
						总学时	理论	实践	1	2	3	4	5	6	
									18周	18周	18周	18周	18周	20周	
公共基础课	必修课	1	思政课	中国特色社会主义	2	36	36	0	2						考查
		2		心理健康与职业生涯	2	36	36	0		2				考查	
		3		哲学与人生	2	36	36	0			2			考查	
		4		职业道德与法治	2	36	36	0				2		考查	
		5	语文		11	198	198	0	4	4	3			考试	
		6	数学		8	144	144	0	3	3	2			考试	
		7	英语		8	144	144	0	3	3	2			考试	
		8	信息技术		6	108	36	72	3	3				考查	
		9	体育与健康		10	180	36	144	2	2	2	2	2		考试
		10	历史		4	72	72	0			2	2		考查	
		11	艺术		2	36	12	24				1	1	考查	
	公共选修	12	物理		4	72	36	36			1	2	1	考查	
		13	中华优秀传统文化		2	36	36	0					2	考查	

	课	14	职业发展与就业指导		2	36	36	0					2		考查
		15	计算机考证		4	72	0	72	2	2					考查
		小计：(占总学时 39.06%)				69	1242	894	348	19	19	14	9	8	0
专业 技能 课	必修 课	16	专业 基础 课	电工技术与技能	8	144	48	96	4	4					考试
		17		电子技术与技能	6	108	36	72	2	2			2		考试
		18		机械制图	4	72	36	36	2	2					考试
		19		机械基础	2	36	18	18	1	1					考试
		20	专业 核心 课	电气 CAD	4	72	36	36			4				考试
		21		液压与气动技术	4	72	36	36			2	2			考查
		22		传感器应用技术	4	72	36	36			2	2			考试
		23		电器与 PLC 控制技术	8	144	48	96			4	4			考试
		24		机床电气线路安装与 维修	6	108	36	72			2	2	2		考试
		25		自动化生产线的安装 与调试	8	144	72	72				4	4		考试
	26	钳工技能实训	6	108	36	72				3	3		考试		
	选修 课	27	专业 拓展 课	机电产品营销	2	36	36	0				2			考试
		28		触摸屏技术	5	90	36	54					5		考试
		29		智能制造技术基础	4	72	36	36					4		考试
小计：(占总学时 40.19%)					71	1278	546	732	9	9	14	19	20	0	

实践课	必修课	30	入学教育及军训	1	30	4	26	1周						考查
		31	认识实习	1	30	4	26		1周					考查
		32	毕业教育	1	30	30	0						1周	考查
		33	社会实践	1	30	0	30						1周	考查
		34	岗前培训及专业实训	10	180	30	150						6周	考查
		35	岗位实习	20	360	0	360						12周	考查
	小计：（占总学时 20.75%）			34	660	68	592	0	0	0	0	0	0	
	合计			174	3180	1508	1672	28	28	28	28	28		

十、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、教学评价、质量保障等方面。

(一) 师资队伍

依据《中等职业学校教师专业标准（试行）》《中共中央国务院关于弘扬教育家精神加强新时代高素质专业化教师队伍建设的意见》相关要求，本专业严格规范师资配置标准，持续推进专业师资队伍规范化、专业化建设。本专业着力优化教师学历与职称结构，要求专任教师具备良好师德师风与终身学习发展能力，熟悉行业企业生产实际与岗位需求，主动开展课程改革与教学创新工作。

本专业建有结构完善、梯队合理的专业教学团队，配备业务能力突出的专业带头人，足额配置专任教师，保障至少 2 名及以

上专任教师具有相关专业中级及以上专业技术职务。聚焦“双师型”教师队伍建设，建立稳定的专业化教学团队，确保专业“双师型”教师占比不低于60%；同步健全兼职教师聘用机制，按10%~30%比例选聘行业企业技术人员、能工巧匠参与实践教学，充实实践教学师资力量。

目前，本专业现有专任教师8名，含专业带头人1名、骨干教师7名，师资数量充足、结构合理。学校常态化实施教师能力提升计划，有序组织专业教师参与行业专项培训、企业顶岗实践，积极承担教育教学研究与改革任务；持续完善兼职教师聘任、考核与培养管理制度，全方位提升专兼结合教学团队综合育人能力，逐步实现本专业“双师型”教师全覆盖，力争达到100%建设标准，夯实人才培养师资保障。

（二）教学设施

本专业配备校内实训室和校外实训基地。

1. 校内实训室

校内实训室配备电拖综合实训室、电子实训室、电工综合实训室、PLC 通讯综合实训室、自动化生产线实训室，钳工实训室，主要设施设备及数量见下表。

(1) 实训（实验）室名称：电拖综合实训室

功能	场地面积 m ²	序号	设备名称	单位	数量	适用范围
电拖综合实训室	40	1	TYK-98 型通用 电工、电子、电 力拖动四合一 实验室成套设 备、教学演示版	套	12	电工基础、电子技术 基础、电气控制等课 程实训教学、维修电 工专项能力鉴定
		2	TYK-98 型通用 电工、电子、电 力拖动四合一 实验室成套设 备	套	1	

(2) 实训（实验）室名称：电子实训室

功能	场地面积 m ²	序号	设备名称	单位	数量	适用范围
电子实训室	40	1	数字存储示波器	台	20	电子技术基础实训 教学、维修电工专项 能力鉴定
		2	示波器	台	5	
		3	直流稳压电源	台	20	
		4	直流稳压电源	台	9	
		5	函数信号发生器	台	2	
		6	可调恒温电烙铁	个	30	
		7	数字钳形表	台	17	
		8	数字多用表	台	47	
		9	万用电表	台	25	
		10	恒温电焊台	台	20	
		11	Sp1641B 函数信 号发生器	台	40	

(3) 实训（实验）室名称：电工综合实训室

功能	场地面积 m ²	序号	设备名称	单位	数量	适用范围
----	------------------------	----	------	----	----	------

电工综合实训室	40	1	多媒体控制系统	套	1	家庭电路、电气控制、机床检修实训教学、维修电工专项能力鉴定
		2	电工技能工作岛钢制实训桌	套	4	
		3	电工技能工作岛实训电源屏	套	4	
		4	微型车床模型	台	4	
		5	X62W 电路实训模块	套	4	
		6	T68 电路实训模块	套	4	
		7	CA6140 电路实训模块	套	4	
		8	双速电机模块	个	4	
		9	照明模型	套	4	
		10	工作岛配件包	套	4	
		11	圆凳	张	30	
		12	教材开发	项	1	
		13	电工电子技术教学仿真软件	点	30	

(4) 实训(实验)室名称: PLC 通讯综合实训室

功能	场地面积 m ²	序号	设备名称	单位	数量	适用范围
PLC 通讯综合实训室	60	1	计算机(教师机)	台	1	PLC、传感器、变频器、伺服器、触摸屏实训教学、维修电工专项能力鉴定
		2	多媒体投影仪	台	1	
		3	电子白板	台	1	
		4	实训台	台	8	
		5	计算机(学生机)	台	8	
		6	电气控制元件	套	8	
		7	气动控制元件	套	8	
		8	安装网板	套	8	
		9	三菱 PLC (FX3U-48MT)	台	8	
		10	三菱变频器	台	8	

		11	伺服电机	台	8	
		12	伺服驱动	台	8	
		13	触摸屏	台	8	
		14	三相异步电机	台	8	
		15	实训工具	套	8	
		16	万用表	只	8	
		17	直流电源模块	个	8	
		18	通讯线	根	8	
		19	输送带组装模块	套	8	

(5) 实训（实验）室名称：自动化生产线实训室

功能	场地面积 m ²	序号	设备名称	单位	数量	适用范围
自动化生产线实训室	60	1	工业机器人综合应用工作站（一）	套	1	工业机器人编程与调试、自动化生产线搭建与运行、柔性制造系统操作、电气控制系统设计与安装实训教学
		2	工业机器人综合应用工作站（二）	套	1	
		3	综合柔性自动化实训平台	套	1	
		4	多工作站智能生产线	套	1	
		5	计算机	套	4	

2. 校外实习基地

校外实习基地共 5 个，包括连山小水电公司、美的集团股份有限公司、广州超控自动化设备科技有限公司、广州市黄埔区林雄机电设备维修部 4 家机电企业，以及清远市职业技术学校实习实训基地。基地实训场地完备，可满足专业教学、理实一体化现场教学与各类实训项目开展需求。基地主要用于组织学生深入生产一线，熟悉企业真实生产场景、感受机电行业企业文化，同时为专业教师提供企业实践机会。

序号	校外基地名称	依托单位	适用范围
1	连山小水电实习实训基地	连山小水电有限公司连山分公司	教师实践、学生实习
2	美的集团实训基地	美的集团股份有限公司	教师实践、学生实习
3	广州超控实习实训基地	广州超控有限公司	教师实践、学生实习
4	林雄机电实习实训基地	广州萝岗区林雄机电设备维修部	教师实践、学生实习
5	市职校实习实训基地	清远市职业技术学校	教师实践、学生实习

（三）教学资源

本专业教学资源体系完善，能够充分满足日常教学与实训育人需求。一是建有丰富的专业电子教学资源库，适配本专业课程教学实施。二是依托专业建设成果，系统制定并完善了各课程课程标准、实训标准、实训实施方案及岗位实习方案等规范化教学文件。三是课堂教学采用模块教学、任务驱动、项目化教学等多元教学方法，结合现代化信息化教学手段，提升课堂教学实效。

课程教材选用规范、贴合人才培养要求。公共基础课程统一选用国家规划教材，帮助学生构建系统化文化知识体系；专业技能课程与综合实训课程立足工作过程导向，择优选用适配中职教改要求的优质教材，保障理实一体化教学高质量开展。

（四）教学方法

1. “教、学、做”合一教学模式

伴随地方产业经济持续发展，企业对机电类从业人员综合素质要求不断提升，传统教学内容与教学模式难以适配岗位人才培养需求。本专业推行“教、学、做”合一教学模式，落实岗课赛证综合育人要求，实现专业与岗位对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、学历证书与职业技能等级证书

对接、职业教育与终身学习对接。依托实训场地开展理实一体化教学，在实践场景中传授岗位所需知识与技能，切实提升学生岗位适配能力。

2. 职业技能模块化项目教学模式

本专业采用职业技能模块化项目教学模式。立足机电岗位典型工作任务，按照工作过程系统化理念重组课程内容，打破传统学科体系。围绕课程定位、内容选取、课堂实施开展教学改革，将理论知识嵌入项目模块之中。以项目任务驱动学习，让学生在完成项目的过程中掌握实操技能，提升解决生产现场实际问题的能力，缩短岗位适应周期。

（五）教学评价

教学以“实用”为原则，考核以能力为根本。建立以课程目标为依据，涵盖学生情感、态度、方法、知识、技能、创新能力等方面的评价内容，采用学生自评、互评和教师评价相结合的评价方式。多样化课程评价体系重视过程性评价和形成性评价，强化综合实践能力考核，客观反映学生学习情况。

教学评价体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，做到校内校外评价结合，学业考核与职业技能等级考核结合，教师评价、学生互评与自我评价相结合，过程性评价与结果性评价相结合。创新评价方式，既要关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注学生运用知识解决实际问题的能力。

注重职业道德教育，构建学生、教师、家长、企业、社会共

同参与的综合素质评价体系；以过程性评价为导向，将学生日常学习态度、学习表现、知识技能运用纳入评价范围，形成以日常学业水平测试、技能抽查为主，期末考核为辅的过程性学业评价体系。以职业技能等级考核为基础，落实学业考核与证书考核相结合，学生取得相关技能等级证书可按规定兑换对应课程学分。参照企业岗位标准，建立学校与企业专家共同参与学生岗位实习评价机制。学校结合专业教学实际，确定考试、考查课程，按照学业成绩管理相关规定，制定各门课程成绩评价标准。

（六）质量管理

1. 教学质量评价

引入证书考核机制及考评体系，构建全方位、全过程覆盖、制度严密、评价公正、指标科学、操作性强的多元化专业教学质量评价体系。常态化开展技能抽查、学业水平测试、综合素质评价以及毕业生质量跟踪调查，监测人才培养质量。

2. 教学管理评价

健全教师教学工作质量评价方案，实施量化评估。从工作态度、教学常规工作、教师辅导等方面对教师教学工作开展评估，各项指标予以量化，保证教学运行的规范性和有序性。教学质量是教学管理的核心。为实现中职学校教学管理的程序化、规范化、科学化、信息化，学校依据本专业教学指导方案，规范编制实施性教学计划，加强教学计划执行的管理监督，严格按教学计划开设课程，统一公共基础课教学要求，强化教学过程质量监

控。落实中职公共基础课学生学业质量评价，按教育部职业院校教学诊断与改进相关要求，全面开展教学诊断与改进工作，持续完善内部质量保证制度体系和运行机制。

按教育行政部门的规定实行学分制管理，积极推进学历证书和职业技能等级证书“双证书”制度。开展校企联合招生、联合培养的现代学徒制试点，推进校企一体化育人。学生校外实习严格落实《职业学校学生实习管理规定》，制定本校学生实习管理实施办法，加强实习监管。

十一、毕业要求

本专业学生毕业严格遵照《中等职业学校学生学籍管理办法》（教职成〔2022〕6号）及省、市教育行政部门相关学籍管理规定。学生在规定修业年限内，完成人才培养方案全部教学环节，达到以下毕业标准，准予毕业：

1. 思想品德考核合格，遵纪守法，职业素养良好；
2. 修完教学计划规定的全部课程，课程考核合格，累计修满174学分及以上；
3. 岗位实习、工学交替等实践性教学环节鉴定考核合格；

本专业坚持书证融通育人导向，鼓励学生在取得毕业证书的同时，积极考取相关职业技能等级证书，提升就业竞争力。学校严格规范毕业考核管理，落实过程性评价，杜绝违规清考行为，保障人才培养质量与毕业要求达成度。

十二、附录：连山职业技术学校人才培养方案变更审批表

连山职业技术学校人才培养方案变更审批表

申请部门				适用年级/专业			
申请时间				申请执行时间			
人才 培养 方案 调整 内容	原方 案	课程名称	课程性质 (必修、选修)	学时	学分	开课学期	
	调整 方案	课程名称	课程性质 (必修、选修)	学时	学分	开课学期	
调整 原因 及负 责人		签名: 年 月 日					
教务 处意 见		签名: 年 月 日					
教学 副校 长意 见		签名: 年 月 日					
学校 意见		签名: 年 月 日 单位 (盖章)					

说明： 变更人才培养方案必须填写此表，一式两份（学校一份、提出变更的部门存一份）。