

连山壮族瑶族自治县职业技术学校 2025 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： 黄时玲、钟月丹、杨发干

审核人： 邓裕礼

审批人： 虞 坚

修订日期： 2025 年 8 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

(2025年8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）	机电设备装配工（6-20-99-00）
	机械设备维修人员（6-20-03）
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
	自动生产线运维
职业类证书	维修电工（中级）、1+X 证书

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、

体、美全面发展，面向机电设备安装与调试、机电产品维修、自动化生产线运行、机电产品营销等行业（企业），既能从事机电设备操作、机电设备安装与调试、自动生产线制造、自动生产线安装与调试等工作，又能胜任维修电工、营销员岗位工作，具备机电设备生产、安装与调试、设备维修与营销等职业能力，以及自主学习能力，在生产、建设、服务、管理第一线的发展型、复合型和创新型的技术技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和机电类通用技术技能基础，掌握并实际运用机电岗位（群）需要的专业技术技能，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. 掌握与机电专业对应职业活动相关的国家法律、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，了解机电行业文化，具有吃苦耐劳、爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和责任担当意识；

3. 掌握支撑机电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和较强的自主学习能力；

4. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，服从工作安排，学习1门外语并结合机电专业加以运用；

5. 掌握机电企业机构设置和岗位职责，掌握电工电子技术、机械制图、机械基础等专业基础理论知识，了解机电产品、机电设备和自动生产线中采用的机、电、液、气等控制知识；

6. 掌握机电维修常用工具、量具、常用仪器仪表和辅助设备的选择原则和使用方法等技术技能，具有正确选择并熟练使用上述工具设备的能力，能够进行简单的钳工作业；

7. 掌握专业技术资料的查阅方法和途径等技术技能，具有查阅机电专业技术资料、阅读机电设备使用说明书的能力；

8. 掌握机械零件图、装配图、机电设备电气原理图与接线图的识读方法，具有正确识读中等复杂程度机械零件图、装配图，绘制简单零件图，按工艺要求完成机电设备电气部分连接的能力；

9. 掌握典型机电设备的安装、调试、运行与维护技术技能，具有初步进行典型机电设备安装、调试、运行与维护的能力；

10. 掌握机电产品常规维护、常见故障诊断与排除的技术技能，具有对机电产品进行常规维护、常见故障诊断与排除，并完成维护报告、故障诊断报告的能力；

11. 掌握自动生产线常规维护、常见故障诊断与排除的技术技能，具有对自动生产线进行常规维护、常见故障诊断与排除，并完成维护报告、故障诊断报告的能力；

12. 掌握 PLC 基本指令和部分功能指令的运用方法，具有编制和调试简单 PLC 控制程序的能力；

13. 掌握信息技术基础知识和一般机电产品销售及售后服务相关技能，具有适应机电行业数字化和智能化发展需求的基本数字技能，能开展一般机电产品的销售及售后服务工作；

14. 具有终身学习和可持续发展的能力，具备一定的分析与解决问题的能力；

15. 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；

16. 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；

17. 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与机电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

1. 接续升学高职专科：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. 接续升学高职本科：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、机电工程

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（63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） 专题4 科普作品选读（9学时）	198

3	数学	<p>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。</p> <p>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。</p>	144
4	英语	<p>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。</p> <p>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 职业模块 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</p>	144
5	信息技术	<p>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。</p>	108
6	体育与健康	<p>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。</p>	180
7	历史	<p>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。</p>	72

8	艺术	<p>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。</p> <p>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。</p>	36
9	劳动教育	<p>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。</p> <p>旨在引导学生理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、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。</p>	18

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,为学生的学习后续课程时运用计算机打下良好的基础,并使学生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。专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程,是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程;专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程,是培养核心职业能力的主干课程;专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程,是提升综合职业能力的延展课程。

(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、机械基础等领域的课程。

(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、电器与 PLC 控制技术、机床电气线路安装与维修、自动化生产线的安装与调试、钳工技能实训等领域的课程。

(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、智能制造技术基础等领域的课程。

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	72

		据图纸和施工要求正确连接、调试系统。	
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（送料、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

实践性教学应贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、劳动教育、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、岗位实习等形式，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

（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、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“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，融入 1+X 证书技能要求。

（2）实习

在机电类企业开展认识实习和岗位实习。建设稳定充足的校外实习基地，选派专门的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习。

加强对学生实习的指导、管理和考核。实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。学校可根据技能人才培养规律，结合企业生产周期，优化学期安排，灵活开展实践性教学。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准要求。

（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

公共基础课的任务是依据 2020 年教育部统颁的相关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、情境教学等教学模式的改革，教学方法、教学手段的创新，突出“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

专业技能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、教学做相结合”的职业教育教学特色，强化理实一体化教学。

3. 专业（技能）拓展课

专业（技能）拓展课要按照相应主要职业岗位的能力要求，采用基础平台加专门化方向的课程结构，设置专业（技能）岗位1213方向课程。旨在推进中职学校专业课程设置实现专业课程与企业、岗位对接，专业课程内容与职业标准对接，教学过程与生产过程对接，强化职业岗位技能训练，有力促进中职学生更好就业和创业。

（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	15

											6
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

(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	594	684	40.19%
实践课	34	660	68	592	20.75%
合计	174	3180	1556	1624	100%
备注	实践课占总课时比例 51.07%				

(四) 教学进程表

连山职业技术学校 2025 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: 2025 级 修订日期: 2025 年 8 月 18 日															
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分配						考核方式	
					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	2	2	2	2	3			考试	
		6	数学	8	144	144	0	2	2	2	2				考试	
		7	英语	8	144	144	0	2	2	2	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	
	公共选修课	12	物理	4	72	36	36	2	2						考查	
		13	中华优秀传统文化	2	36	36	0	1	1						考查	
		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	18	18	12	13	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	4	2					考试	
		18		机械制图	4	72	36	36		4					考试	
		19		机械基础	2	36	18	18	2						考试	

		20		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	专业核心课	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	7	144	72	72					3	4	考试
		26		钳工技能实训	6	108	36	72					2	4	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	5	72	36	36						5	考试
		小计：(占总学时 40.19%)			71	1278	546	732	10	10	16	15	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
					174	3180	1556	1624	28	28	28	28	28		

十、实施保障

主要包括师资、教学设施、教学资源、教学方法、教学评价、质量

（一）专业师资

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《全国关于全面实施“强师工程”建设高素质专业化教师队伍的意见》，加强专业师资队伍建设，合理配置教师资源。专业教师学历、职称结构应合理，具备良好的师德和终身学习能力，熟悉企业情况，积极开展课程教学改革。本专业应有业务水平较高的专业带头人，应配备2名及以上具有相关专业中级以上专业技术职务的专任教师；建立“双师型”专业教师团队，其中“双师型”教师占比不低于60%，并聘请一定比例（10%~30%）的行业企业技术人员和能工巧匠担任兼职教师。

本专业已有专业专任教师8名，其中专业带头人1名，7名骨干教师。有计划地组织专业教师参加行业培训、到企业实践、承担教育教学研究任务、完善兼职教师聘任考核与培养制度等，使“双师型”教师达100%。

（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，钳工工实训

室正在建设中，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
		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	

PLC 通讯综合实训室	60	6	电气控制元件	套	8	专项能力鉴定 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
		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	工业电气自动化实训平台	套	8	
		6	计算机	套	4	
		7	静音无油空压机	套	1	
		2	新能源汽车关键零部件套装	套	2	
		3	新能源常用检修工具	套	1	

2. 校外实习基地

校外实习基地有连山小水电公司、美的集团股份有限公司、广州超控有限公司、广州萝岗区林雄机电设备维修部、清远市职业技术学校，共 5 家机电企业及学校实习实训基地，能够满足专业教学要求，具备实训场地，能够满足理论实践一体化课程现场教学和实训项目开展，主要是使学生深入生产一线了解企业实际情况，体验机电企业文化，同时为专业教师提供企业实践。

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

目前，学校的机电技术应用专业建有丰富的电子教学资源库，适用本专业教学。另外，机电技术应用专业自行建立了部分较为规范的课程标准和实验、实训标准、实训方案、岗位实习方案。课堂教学主要运用“模块教学法”“任务驱动法”和“项目教学法”等教学方法和现代教学手段。在文化基础课方面，沿用国家规划教材，使学生在头脑中形成体系化的理论知识结构。在职业技能课和综合实训课方面，我们将充分利用国家中职教材改革成果，在理实一体化教学的基础上，选用基于工作过程导向的教材。

（四）教学方法

1. “教、学、做”合一教学模式

随着城市经济的发展，对劳动力的素质要求越来越高，传统的职业教育教材和教学方法再无法满足，学生也难以获得最前沿、最科技、最实用的知识。在教学工作中，我们提出了“教、学、做”合一的教学模式，并按照五个对接（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、学历证书与职业资格证书对接、职业教育与终身学习对接）做好教学工作，把真正有用的知识和技能传授给学生，为学生的就业打好坚实的基础。

2. 职业技能模块化项目教学模式

通过调研与分析，中职教学中存在的问题

（1）目前职校所培养的学生，在工作岗位的适应时间较长，独立解决问题较差，创新意识较弱，这与学科体系教学模式有着直接的联系。这关系到职业教育课程内容的选择是立足于学科体系还是其他。

（2）对于中职层次的人才，更需要具备一线操作技能与解决一线实际问题的能力。学科体系教学模式，由于太注重知识的全面性、系统性和理论性，而削弱了其职业技能和职业能力的培养。

（3）对就业导向的职业教育来说，获取与职业工作过程紧密相关的知识，才是最有用的知识。在就业领域和实际的工作岗位，从业者最关心的是“怎么做”和“怎样做更好”的问题。因此，基于这一理念，必然要改革现有的学科体系和教学模式。

因此，我们试图打破原学科体系教学模式，如何进行课程内容定向、课程内容选择和课程内容传授等方面进行探索与实践，尝试重组职教课程内容，构建基于工作过程系统化的课程体系。

（五）学习评价

教学以“实用”为原则，考核以“能”为根本，建立以课程目标为依据，以学生情感、态度、方法、知识、技能、创新能力等多个方面为评价内容，以学生自评、学生互评和教师点评相结合的评价方式。多样化的课程评价体系重视过程评价和形成性评价，强化综合实践能力考核，从而更加客观反映学生的学习情况。

教学评价应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化。校内校外评价结合，学业考核与职业技能鉴定结合，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。创新评价方式方法，既要关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注运用知识在实践中解决实际问题的能力水平。

注重职业道德教育，构建学生、教师、家长、企业、社会广泛参与的学生综合素质评价体系；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，形成日常学业水平测试、技能抽查等学业评价为主、期末考试考查为辅的过程性学业评价体系；以职业资格鉴定为基础，将学业考核与职业资格鉴定相结合，允许用职业资格证或技能等级证替代一定的专业课程成绩或学分；以企业职业岗位标准为参考依据，形成学校与企业专家共同参与学生企业顶岗实习环节的评价机制。学校结合专业教学实际，确定期末考试考查课程，按学业成绩管理

统一规定，制定各门课程成绩评价标准。

（六）质量管理

1. 教学质量评价

通过引入考证机制及考评体系等方式构建全方位、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。

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进行评估及奖励，各项指标均予以量化，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，学校要依据本专业教学指导方案，规范制定本专业实施性教学计划，并加强对学校实施性教学计划执行的管理监督，严格按教学计划开设课程，统一公共基础课的教学要求，加强对教学过程的质量监控。实施中职公共基础课学生学业质量评价，积极推行每一学年开展技能抽查、学业水平测试、综合素质评价和毕业生质量跟踪调查等。要按照教育部关于建立职业院校教学工作诊断与改进制度的有关要求，全面开展教学诊断与改进工作，不断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，积极推进学历证和职业资格证书“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。学生校外实习要认真

落实《中等职业学校学生实习管理办法》的规定和要求，制定本
校的学生实习管理实施办法，加强监管。

十一、毕业要求

严格按照教育部关于印发《中等职业学校学生学籍管理办
法》的通知（教职成[2010]7号）文件要求，符合国家及省教育
行政部门有关中等职业学校学生学籍管理的规定。要求学生通过
规定年限的学习，学生达到以下要求，准予毕业：

1. 思想品德评价合格；
2. 修满教学计划规定的全部课程且成绩合格，或修满规定学
分；
3. 岗位实习或工学交替实习鉴定合格；
4. 鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得多类职业技能
等级证书；
5. 确保学生毕业时完成规定的教学环节和学时（学分），结
合实际组织毕业考试考核，保证毕业要求达成度高，坚决杜绝“清
考”行为。

十二、附录：连山职业技术学校人才培养方案变更审批表

连山壮族瑶族自治县职业技术学校

2025年8月18日

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	<p style="text-align: right;">签名:</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>						
教务处意见	<p style="text-align: right;">签名:</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>						
教学副校长意见	<p style="text-align: right;">签名:</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>						

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）。