

十堰职业技术学院（集团）学校

2024 级机电技术应用专业人才培养方案

一、专业名称及代码

机电技术应用(660301)

二、入学要求

初中毕业生及同等学力

三、修业年限

3年

四、职业面向

专业大类 (代码)	专业类 (代码)	对应 行业 名称	主要职业名称	主要岗位类别(或 技术领域)	职业资格证书或技 能等级证书举例
装备制造大 类 (66)	自动化类 (6603)	机电设备 生产制造	电工、机床装调 维修工	机电设备及自动 化生产线的安装、 调试、运行、维护； 机电产品维修检 测及机电产品售 后服务	维修电工、可编程控 制器系统应用编程、 智能制造设备操作 与维护

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和电工电子技术、低压电器与 PLC 控制技术、机电设备及自动化生产线安装与调试等知识，具备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等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事电工、机修钳工、机床装调维修工等工作的技术技能人才。

(二) 培养规格

1. 素质

(1) 具有坚定的理想信念，拥护中国共产党的领导，树立中国特色社会主义共同理想，具有深厚的爱国主义情怀、良好的品德修养和奋斗精神，能自觉践行社会主义核心价值观。

(2) 具有与职业领域相适应的良好职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度，具有良好的人际交往、团队协作能力和客户服务意识，具备信息安全、知识产权保护和质量规范意识，勇于创新、追求卓越、精益求精。

(3) 具备计算思维、数字化学习与创新等方面的核心素养，善于主动学习最新知识，并能综合运用于相关业务领域中。

2. 知识

(1) 基础知识

- ①具有与本专业相适应的科学文化知识；
- ②具有机械工程制图方面的基础知识；
- ③具有以电工基础和电子技术为主的职业理论知识。

(2) 专业知识

- ①具有机械识图相关知识；
- ②具有电气控制与 PLC 控制相关知识；
- ③具有电子产品装配相关知识；
- ④具有自动生产线安装、调试与维护相关知识；
- ⑤具有蓄电池、光伏产品、电气设备安装、运行、检修的基本知识
- ⑥具有电站运行调整相关知识；

3. 能力

(1) 具有正确识读和使用绘图软件绘制机械零件图和装配图，以及电气线路图的能力；

- (2) 具有正确选择和使用各类常用工量具、仪器仪表的能力；
- (3) 具有正确使用工具完成机电设备零部件装配的能力；
- (4) 具有完成机电设备电气线路、液压回路、气动回路安装与调试的能力；
- (5) 具有完成自动化生产线安装、调试、运行、维护的能力；
- (6) 具有检测确定电气线路故障并排除的能力；
- (7) 具有机电设备日常维护保养的能力；

(8) 具有适应制造业数字化发展需求的基本数字技能;

(9) 具有安全生产、绿色生产、节能环保。

六、主要接续专业

高职专科：机电一体化技术、智能机电技术、工业机器人技术、电气自动化技术

高职本科：机械电子工程技术、智能控制技术、机器人技术、电气工程及自动化

普通本科：机械电子工程、机电技术教育、电气工程及其自动化、自动化

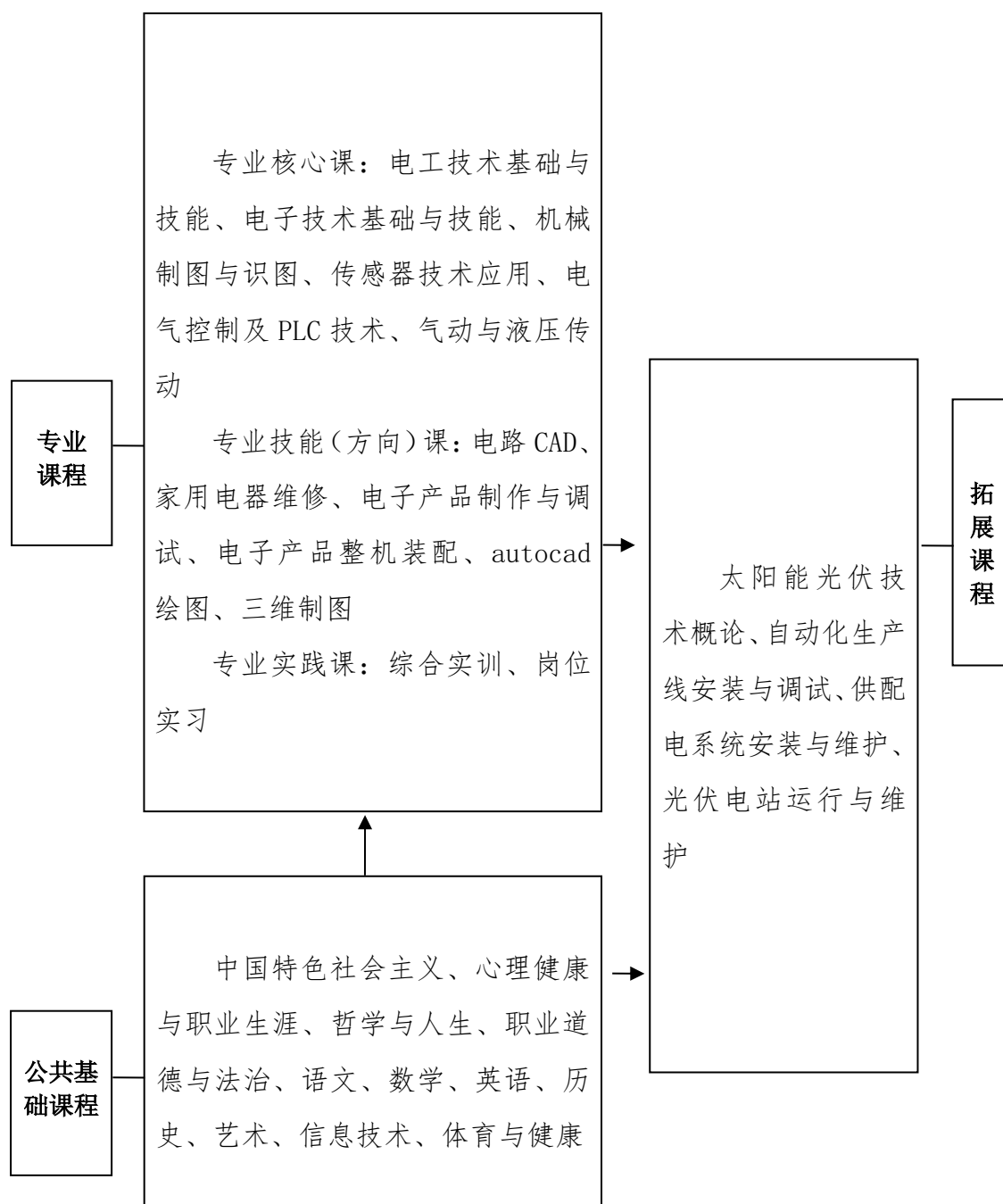
七、人才培养模式及特色

深化产教融合、校企合作，坚持思政立魂，技能立身，推崇德技并修，实施专业技术人才与技能人才双导师训导，引入岗位标准、大赛标准、1+X 证书标准，形成“双立双导三引”的“223”人才培养模式。

八、课程设置及要求

课程结构：

课程设置分为公共基础课程、专业课程和拓展课三部分。其中公共基础课占比约 33%；专业课占比约 60%，分为专业核心课、专业技能（方向）课和专业实践课程，专业实践一般由认知实习、课程实训、跟岗实训、专项实训、综合实训、岗位实习等组成；拓展课占比约 7%，可以是文化类课程或专业（技能）类课程，主要从基础素养、专业素养、人文素养、科技素养等方面纵向或横向拓展。实践教学学时在总学时中占比 50%左右。



(一) 公共基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	入学教育与军事教育	通过入学教育让学生了解学校各项规章制度，了解新的学习环境，了解所学专业的基本情况与学习方法，树立新的学习理念，培养自主学习的能力与习惯，形成与中职生相适应的思维方式和生活习惯，为学生在学校健康成长打下良好的基础。军事训练旨在使学生在军事生活环境中经受锻炼，掌握基本军事技能，培养良好的军人素质和作风。通过对学生的严格组织，严格训练，严格管理，帮助学生养成坚强的意志力和吃苦耐劳的品质，提升学生的抗挫折能力和团队合作的能力。	60
2	中国特色社会主义	依据《中等职业学校中国特色社会主义教学大纲》开设，并注重培养学生掌握马克思主义的相关基本观点和我国社会主义经济建设、政治建设、文化建设、社会建设的有关知识；提高思想政治素质，坚定走中国特色社会主义道路的信念；提高辨析社会现象、主动参与社会生活的能力。	36
3	心理健康与职业生涯	依据《中等职业学校心理健康与职业生涯教学大纲》开设，并注重培养学生掌握心理健康的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适的方法、掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法，树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观，形成职业生涯规划在本专业中的应用能力，指导学生正确处理各种人际关系，学会合作与竞争，培养职业兴趣，提高应对挫折、求职就业、适应社会的能力。正确认识自我，学会有效学习，确立符合自身发展的积极生活目标，培养责任感、义务感和创新精神，养成自信、自律、敬业、乐群的心理品质，提高全体学生的心理健康水平和职业心理素质，增强提高职业素质和职业能力的自觉性，做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	36
4	哲学与人生	依据《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设，并注重培养学生了解马克思主义哲学中与人生发展关系的基础知识，引导学生进行正确的价值判断和行为选择，形成积极向上的人生态度，为人生的健康发展奠定思想基础，提高学生用马克思主义哲学的基本观点、方法分析和解决人生发展重要问题，提高在本专业中的应用能力。	36
5	职业道德与法治	依据《中等职业学校职业道德与法律教学大纲》开设，并注重培养学生文明礼仪和基本规范，陶冶道德情操，增强职业道德意识，养成职业道德行为习惯；指导学生掌握与日常生活和职业活动密切相关的法律常识，树立法治观念，增强法律意识，成为懂法、守法、用法的公民。	36
6	语文	依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，并注重培养学生正确理解与运用祖国语言文字的能力，指导学生学习必需的语文基础知识，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。引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，提高在本专业中的应用能力。	144
7	数学	依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，并注重培养学生提高数学素养，以满足个人发展与社会进步的需要。学习内容主要包括集合、不等式、函数、指数函数与对数函数、三角函数等知识。同时培养学生获得必要的数学基础知识和基本技能，理解基本的数学概念、数学结论的本质，为学生	144

		进一步学习提供必要的数学准备，提高在本专业中的应用能力。	
8	英语	依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，并注重培养学生和激发学生学习英语的兴趣，树立学习英语的信心，掌握一定的英语语言知识，具备必需的英语听学读写能力，形成有效的英语学习策略。了解文化差异，能在不同的生活和工作情境中使用英语进行有效交流，提高在本专业中的应用能力。	144
9	信息技术	依据《中等职业学校信息技术教学大纲》开设，并注重培养学生了解计算机基础知识，熟练掌握计算机的基本操作，了解网络、多媒体技术等计算机应用方面的知识和相关技术，具有良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力，提高在本专业中的应用能力。	108
10	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康教学大纲》开设，并注重培养学生运动的兴趣和爱好，形成坚持锻炼的习惯，掌握和应用基本的体育与健康知识和运动技能，具有良好的心理品质，表现出人际交往的能力与合作精神，提高对个人健康和群体健康的责任感，形成强健的体魄和健康的生活方式，形成积极进取、乐观开朗的生活态度，同时提高在本专业中的应用能力。	180
11	艺术	依据《中等职业学校艺术教学大纲》开设，并注重培养学生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，增强文化自信与文化自信，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。	32
12	劳动教育	依据《中等职业学校劳动教育术教学大纲》开设，通过劳动教育必修课，使学生能够正确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、劳动最美丽的劳动观念；促进学生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；为学生具备满足生存发展需要的基本劳动能力和形成良好劳动习惯奠定基础，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	18
1	历史	依据《中等职业学校历史教学大纲》开设，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，落实立德树人根本任务，以社会主义核心价值观统领课程改革，着力提升课程的思想性、科学性、时代性、系统性和指导性，建立对接紧密、动态调整、特色鲜明的职业教育课程体系，推动人才培养模式改革创新，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	36

（二）专业技能课

1. 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	电工技术基础与技能	学生获得电工技术方面的基本理论、基本知识和基本技能，为学习后续电类专业技能课程打下基础。培养学生正确使用电工测量仪器、电工测量的能力、分析简单电路的能力，培养工作责任心等职业素质。为后续专业学习和工作奠定基础。过实际操作项目，如电拖电路的安装与调试、简单照明电路的安装与测试等掌握电工操作的基本技能等。	108

2	电子技术基础与技能	常用电子元器件的识别与检测，电子电路的基本概念和分析方法，如欧姆定律、基尔霍夫定律等。电子仪器仪表的使用，整流电路、滤波电路、放大电路、等模拟电路的工作原理、组成及应用。集成运算放大器的基本应用及反馈原理。数字电路基础知识，包括数制与编码、逻辑门电路等。	144
3	机械制图与识图	培养学生的空间想象和思维能力，使其能正确理解空间的几何形状。使学生掌握机械制图的基本理论和技能，包括绘图、看图、标注尺寸等。制图的基本知识和技能：基本体的投影；轴测图、组合体、尺寸标注及读图方法。机件的表达方法、标准件和常用件的画法。零件图的画法、尺寸标注、技术要求等。	72
4	传感器技术应用	掌握传感器技术在日常生活和工业生产检测中的应用；懂得其基本知识和基本操作方法；会传感器的安装接线、调试、维护、检查及简单的故障诊断与检修；能保障设备正常运行	72
5	电气控制及 PLC 技术	理解可编程控制器的工作原理；熟悉 FX2N 系列的基本功能和典型应用实例；能正确操作、使用可编程控制器系统；能熟练使用编程软件，掌握基本指令及编程；初步具备可编程控制器应用系统的硬件及软件设计、调试、检测的能力。	144
6	气动与液压传动	掌握液压传动的原理；掌握液压元件的结构特征和工作原理；能读懂一般液压和气压系统工作原理图；能掌握液压系统故障的分析和诊断的方法；掌握液压、气压元件的正确选用。	108

2. 专业（技能）方向课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	电 路 CAD	了解 CAD 软件的安装与设置技能，熟悉软件的界面与功能；熟悉电路图绘制步骤；掌握新元件的制作与管理技能，熟悉元件库；掌握层次电路图的绘制；熟悉 PCB 绘制常用设置；掌握新元件封装制作的技能；熟悉布局与布线、生成 PCB 报表的技巧；了解 PCB 板绘制的完成过程与规范。	108
2	家用电器维修	了解典型小家电产品的结构和基本工作原理。具有初步的小家电产品故障检修和判断能力，熟悉一般小家电产品常规的维护和保养方法，能做好小家电产品的售前、售中和售后服务工作。	144
3	电子产品制作与调试	以实际生活中典型电路为范例，挑选了具有代表性的项目，详细介绍了电路组成、元器件参数和工作原理，使学生能够在理解电路组成原理的基础上，参考元器件参数自己组装可用的电子器件，在看懂电路图的同时提高学生的电子制作兴趣。	108
4	电子产品整机装配	以“工作过程导向”为主线，采取项目式的教学方法，对电子产品整机装配的生产过程进行有机整合，系统地介绍电子产品整机的装配过程。共包含 6 个项目：电子产品整机装配工具和检测仪器、电子产品整机生产工艺文件的识读、电子产品整机电路图的识读、电子产品整机的装配、电子产品整机的检验和包装及电子产品整机装配与调试训练。	144
4	autocad 绘图	主要介绍 AutoCAD 软件的操作和运用。主要内容分为两部分：AutoCAD 软件的操作和工程图的绘制。本课程详细介绍 CAD 软件的绘图环境设置、基本绘图和编辑命令的使用、图块操作、文本标注、尺寸标注、图案填充以及打印输出等；并在熟练运用 CAD 软件的基础上，详细介绍绘图技巧，结合	108

		上机实践，介绍构筑物平面图、立面图、剖面图和详图的绘制步骤与方法。	
5	三维制图	教授学生如何使用 SolidWorks 构建基本的几何体，如立方体、圆柱体、球体等，培养学生的基本形状认识和建模能力。零件建模：引导学生学习如何根据实际零件的尺寸和形状进行建模，包括平面零件和旋转零件的建模方法。授学生如何将多个零件组装成一个完整的装配体，并学习装配约束、关系设置等，以确保装配体的准确性和稳定性。	108

3. 专业实践课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	综合实训	<p>电子元件识别与检测：学习如何识别各种电子元件，包括电阻、电容、电感、二极管、三极管等，并掌握使用万用表等仪器进行元件检测的方法。</p> <p>常用电工工具和仪表的使用：教授学生如何正确使用各种电工工具和仪表，如电烙铁、万用表、示波器等，为后续的实践操作打下基础。</p> <p>电子元件焊接技术：学习手工焊接技术，包括焊接工具的选择、焊接前的准备、焊接步骤和焊接后的处理，掌握焊接的基本技巧和注意事项。</p> <p>电路设计与制作：通过设计简单的电路图，如照明电路、电控电路等，并制作实物模型，使学生掌握电路的设计与制作流程。</p> <p>电子设备安装与调试：以收音机、电子钟等简单电子设备为例，学习设备的安装与调试方法，包括电路板的焊接、元件的安装、电路的调试等步骤。</p>	150
2	岗位实习	<p>学生接触本专业实际岗位工作，熟悉工作环境与企业文化，增强感性认识，拓宽知识面，加深对职业的理解及认同；</p> <p>让学生在特定的场景或营造的场景中，强化课程思政，帮助学生领悟职业精神、工匠精神、劳模精神。</p> <p>让学生在实岗岗位上熟悉工作流程和操作规范，熟练岗位工作任务操作和安全要领，提升学生实践动手能力；让学生在生产性劳动教育中，锻炼学生将知识、技能和素质转化为分析和解决实际问题的综合能力；让学生在处理各类事务过程中，锻炼学生交流、沟通、协作以及写作能力；</p> <p>教学要求：察实习单位资质、诚信情况，按规定比例确定进驻实习人数，办理实习期间意外伤害保险；实习期间学生必须遵章守纪守规，认真填写实习手册；指导教师建立 QQ、微信群，了解学生实习动态情况，解决学生在实习过程中遇到的问题并及时和学校或学部联系；由学校和实习单位共同考核学生实习期间的表现。</p>	540

（三）拓展课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
----	------	-----------	------

1	太阳能光伏技术概论	使学生获得必要的太阳能光伏发电技术的基本理论、基本知识和基本技能，为从事光伏方向的技术工作，学习后续课程打下基础。其任务是使学生掌握太阳电池材料的制备技术、表征手段以及太阳能光伏系统的设计与国民经济各领域的应用，能够进行基本的太阳电池性能测试及太阳电池组件封装，并具备太阳能光伏系统优化设计的技能和简单独立光伏系统的典型应用。	36
2	自动化生产线安装与调试	学习使用触摸屏进行组态，实现对生产线的监控与操作。通过模拟实际生产环境，对自动化生产线各单元进行安装、接线、编程与调试，确保系统能够正常运行。	72
3	供配电系统安装与维护	使学生在系统学习电工基础、电子技术、电控与 PLC 等课程基础上，获得《供配电系统运行与维护》方面的基本理论知识和基本技能。使学生初步掌握中、小型工厂供配电系统运行与维护及简单设计计算所必需的基本理论和基本知识，为今后从事工厂供电技术工作奠定初步的基础。	144
4	光伏电站运行与维护	使学生掌握各种光伏电站的运行与维护过程，具备光伏电站运行、维护与管理能力，为后续课程《光伏电站运行与维护实训》及《顶岗实践》提供理论和技能基础，为走上工作岗位奠定基础。	144

九、教学进程总体安排

（一）教学进程安排

课程类别	课程名称	课程类型	总学时	学分	理论学时	实践学时	学 期					
							1	2	3	4	5	6
							20周	20周	20周	20周	20周	20周
公共基础课	入学教育与军事教育	思政课	60	2	30	30						
	中国特色社会主义	思政课	36	2	36		2					
	心理健康与职业生涯	思政课	36	2	36			2				
	哲学与人生	思政课	36	2	36				2			
	职业道德与法治	思政课	36	2	36					2		
	语文	文化课	144	8	144		4	4				
	数学	文化课	144	8	144		4	4				
	英语	文化课	72	4	72		4	4				
	中国历史	文化课	36	2	36		2					
	艺术	文化课	36	2	36			2				

		信息技术	理实一体	108	6		108	6					
		体育与健康	理实一体	180	10	20	160	2	2	2	2	2	
		劳动教育	理实一体	18	1	18							
		公共基础课小计			942	51	674	268	24	18	4	4	2
专业 课	专业 核心 课	电工技术基础与技能	理实一体	108	6	42	66	6					
		电子技术基础与技能	理实一体	144	8	56	88		8				
		机械制图与识图	理实一体	72	4	28	44		4				
		传感器技术应用	理实一体	72	4	28	44			4			
		电气控制及 PLC 技术	理实一体	144	8	58	86			8			
		气动与液压传动	理实一体	108	6	42	66					6	
	专业 技能（方向） 课	电路 CAD	理实一体	108	6	42	66			6			
		家用电器维修	理实一体	144	8	58	86				8		
		电子产品制作与调试	理实一体	108	6	42	66			6			
		电子产品整机装配	理实一体	144	8	58	86				8		
		autocad 绘图	理实一体	108	6	42	66				6		
		三维制图	理实一体	108	6	42	66					6	
	专业 实践 课	技能训练											
		综合实训	实训课	300	5		150	1周	1周	1周	1周	1周	
		岗位实习	实习课	540	18		540						
			专业课小计			2166	105	512	1804	6	12	22	22
拓展课		太阳能光伏技术概论	理论课	36	2	36				2			
		自动化生产线安装与调试	理实一体	72	4	36	36				4		
		供配电系统安装与维护	理实一体	144	8	72	72					8	
		光伏电站运行与维护	理实一体	144	8	72	72					8	
		拓展课小计			396	22	216	180	0	0	2	4	16
周学时								30	30	30	30	30	0

总 计	3396	172	1428	1428						
-----	------	-----	------	------	--	--	--	--	--	--

1. 每学年为 52 周，教学计划周 40 周，实际教学周 32-36 周。周学时一般为 30 学时。岗位实习一般按每周 30 学时安排(1 小时折 1 学时)。三年总学时不少于 3000 学时。

2. 中职三科包括德育四门、语文课、历史课，均为必修课，要求开齐开足，使用国家统编十三五、十四五规划教材；德育四门开设顺序为：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。

3. 岗位实习原则上为半年。在确保学生实习总量的前提下，学校可根据实际需要，集中或分阶段安排实习时间。

4. 学分制计算规则，总学分不少于 170 学时。理论课、理实一体化课程按 16-18 学时为 1 学分，实践课程以每周或 30 学时 1 学分，公益活动、社团活动、社会实践、入学教育等活动以每周或 30 学时 1 学分；对获得各类奖励、荣誉、证书、创新等标志性成果，可依据成果含金量和学校实际情况设定合理分值；在计算学分的过程中，不足计算单元的按实际折算，学分计量最小值为 0.5 分，学分计算结果保留小数点后一位，采用“二舍八入、三七作五”方法舍取。

(二) 课程学时分配及比例表

课程类别	课程门数	理论教学学时	理实一体教学学时	合计	占总学时 (%)
入学教育与军事教育	1	30	30	60	1.7%
公共基础课	12	614	298	882	26.3%
专业核心课程	8	256	500	756	22.5%
专业技能(方向)课	5	256	454	720	21.4%
专业实践课	2	0	690	690	20.5%
拓展课	4	96	156	256	7.5%
合 计	32	1282	2228	3360	100%

(三) 课外素质教育安排

结合专业特点、学校特色创新安排彰显职教类型特色的素质教育活动，从思想成长、科技创新、文体活动、志愿公益、社会实践和综合评比等组成。学生根据个人特长、兴趣及爱好，每学期在各个素质教育模块中选取参加课外素质教育活动，考核合格，获得相应学分，总计 12 学分。

素质教育模块	主要活动名称	具体活动名称	考评方式	学分
思想成长类	入党入团积极分子、团课学习、主题团日活动、思想政治类主题讲座、人文类讲座等。	1. 学习论坛； 2. 党章团章学习小组学习； 3. 党建带团建讲座-习近平新时代中国特色社会主义思想理论学习	负责人（第 1-2 负责人）0.5 分/次，参与人 0.25 分/次；参与指导教师负责考勤、打分。	2
科普创新类	聆听创新创业各类学术报告、专题讲座，参加创新创业训练营活动。	1. 第二课堂创新思维训练课程学习； 2. 第二课堂校内实训车间数控展示品生产加工； 3. 参加省创新创业大赛； 4. 自主创业。	1. 根据实习评价表和考勤记录（实习时间不少于 1 个学期），每学期 1 学分； 2. 参加校级申报第 1 负责人 0.5 分/次，参与人 0.25 分/次；参加省级申报第 1 负责人 2 分/次，参与人 0.5 分/次；辅导员及学部学管负责记录、打分； 3. 有学生本人法人工商执照 2 学分。	2
文体活动类	参加学校组织各类文体活动、美育活动。	1. 校运动会； 2. 一二九大型纪念活动； 3. 阳光长跑活动； 4. 各类球类比赛及女生节系列活动等。	参与比赛及活动得 1 学分；获得二、三等奖得 1.5 学分；获得一等奖得 2 学分。每人封顶 2 分。学部级减半给学分。	2
志愿公益类	参加学校或学部关爱留守儿童、帮扶孤寡老人等志愿活动，参加学校组织各类服务性劳动活动。	1. 学校和学部组织的志愿者活动； 2. 参加服务学校和学部组织的大型活动（迎新、大型会议）； 3. 参加公益劳动。	负责人（第 1-2 负责人）0.5 分/次，参与人 0.25 分/次；参与指导教师负责考勤、打分。	2
社会实践类	参与社会实践活动、技能训练、生产劳动实践。	1. 寒暑假社会实践活动； 2. 寒暑假到专业相关企业锻炼实习。	1. 评选出来的社会实践二、三等奖每人 0.5 分，一等奖每人 1 学分； 2. 根据实习企业评价表和考勤记录（实习时间不少于 1 个月），每次 1 学分。	2

素质教育模块	主要活动名称	具体活动名称	考评方式	学分
综合评比	参与国家、省级、学校等三好学生、优秀学生干部、优秀团员、优秀团干部及其他荣誉称号；担任各级团、学、社干部。	1. 各级三好学生、优秀学生干部、优秀团员、优秀团干等； 2. 班级团、学、社干部；	1. 校级以上获奖 2 学分/次；校级获奖 1.5 学分/次；院级获奖 1 学分/次； 2. 班级主要干部（班长、团支书、学习委员）2 学分；其他干部 1 学分。	2

十、实施保障

（一）师资队伍要求

1. 师资配备基本要求

- （1）在校生与该专业的专任教师之比不高于 20:1（不含公共课）；
- （2）高级职称教师比例不低于 30%；
- （3）双师型”教师不低于 60%；
- （4）兼职教师（行业导师）数量占比 25%左右。

2. 专业专任教师任职条件

- （1）遵守教师职业道德规范，爱岗敬业；
- （2）应具备本专业大学本科以上学历，具有中等学校及以上教师职业资格证书；
- （3）具备较强的课堂教学组织能力与指导学生创新设计、技能比赛等能力。

3. 兼职教师任职条件

- （1）遵守教师职业道德规范，爱岗敬业；
- （2）具备本专业中级职称或高级工以上职业技能证书，具有 3 年以上本专业工作经历，能够胜任教学工作。
- （3）对本行业情况有较深的了解，具有较高的专业素养和实践操作能力的技术骨干或技术能手、能工巧匠优先聘用。

（二）教学设施

1. 校内实训教学条件要求

实训室名称	功能	面积 (m ²)	工位	主要设备名称
-------	----	-------------------------	----	--------

理实一体化教室（1）	电工电子基础与实训	100	40	电脑及电子操作台（10套）
理实一体化教室（2）	电工电子基础与实训	100	40	电脑及电子操作台（10套）
理实一体化教室（3）	电工电子基础与实训	100	40	电脑及电子操作台（10套）
自动控制实训室	智能设备实训	100	20	亚龙 YL-235 实训台（2套） 亚龙 YL-236 实训台（4套） 传感器实训台（4套）、物联网实训台（1套）
单片机实训室	单片机实训	100	40	亚龙 YL-100A 实训台（22套）
PLC 实训室	PLC 实训	100	40	YL-DPS/PLC 型实验实训台（26套）
电子装配实训室	电子产品组装与调试	100	40	电子技术综合平台（10套）
维修电工实训室	电工控制柜安装	100	20	电气安装与维修实训考核装置（8套）
家装电工实训室	家庭照明电路安装	100	40	通用电学实验台（10台）
光伏实训室	光伏电站安装与调试	100	10	光伏发电装置 2 台

2. 校外实训基地条件要求

（1）校外实训基地应具有完成无人机操控与维护人才培养方案所规定的轮岗、定岗、顶岗实习、毕业实践等实践教学任务的要求。

（2）校外实训基地技术设备先进，具备该专业平均以上技术水平。

（3）校外实训基地能满足参加实训、实习学生食宿、学习、劳动保护、安全和卫生等方面的要求。

（4）能配备高水平的技术人员和技师参与实习教学，指导和管理过程。

（三）教材及图书、数字化（网络）资料等学习资源

1. 教材

严格执行国家和湖北省关于教材选用的有关要求，采用最新版本的中等职业学校“十四五”规划教材，并根据校企合作、产教融合、理实一体等人才培养模式和教学模式的需要，以及课程体系改革与建设的需要，学校组建校企专家团队，共同开发基于职业岗位工作过程，以项目为导向、任务驱动为基础的专业核心课程教材，以使专业技能人才职业素质与职业技能的培养培训更加贴近于实际。

2. 数字资源

校企联合、共建共享，依据行业企业需求的人才培养目标和专业课程系统设计和建设有利于自主学习，内容丰富、使用便捷、更新及时的数字化专业学习资源；以行业企

业技术应用为重点，包括人才培养方案，教学环境、网络课程、培训项目，以及测评系统等内容；为学校师生、企业和社会学习者提供资源检索、信息查询、资料下载、教学指导、学习咨询、就业支持、人员培训等服务。

（四）教学方法、手段与教学组织形式的要求

1. 公共基础课

公共基础课教学符合教育部有关中职教育教学要求，按照培养学生基本科学文化素养、信息技术和终身发展的功能来定位，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，调动学生的学习积极性，为学生综合素质提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

公共基础课选用教育部中等职业教育国家规划教材或地方省市规划教材。学校提供有完备的教学设施以满足公共基础课程的教学，并根据地域特点创设有利于身体素质、文化艺术修养和职业能力培养的教学环境。建设有教学资源平台便于师生共享。高度重视信息技术对课程改革以及教学改革的影响力，努力推进信息技术在各课程教学中的应用。

2. 专业技能课

专业技能课选用教育部中等职业教育国家规划教材或地方省市规划教材。以本专业教学标准为依据，结合本地区域经济的发展和职业资格鉴定标准的相关要求选择教学内容。建设有具备现场教学和情境教学的实训基地，兼具教学实训、职业培训、职业资格鉴定的综合功能。建设资源平台便于师生共享，注重信息技术的应用与教法创新。

专业技能课教学方面，按照相应职业岗位（群）的能力要求，强化理实一体，突出“做中学、学中做”的职业教育教学特色，开展项目教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情境教学等多种教学方式方法的探索，利用校内外实训基地，将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学等教学形式有机结合。

3. 综合实训

综合实训按照专业岗位能力要求，综合理论与实践知识进行专业技能的提升，并通过本环节加强学生的职业素养教育，使其具有较好的社会道德规范、良好的工作作风。综合实训采取开放式课堂，学习过程中教师可采用项目教学和任务引领或师带徒等方法对学生的工作态度、思想品德、技术能力等多方面进行积极引导，建立和谐、向上、团结、高效的实训课堂。

（五）教学考核、评价与管理

1. 教学管理

教学管理上更新观念，搭建学校、教务处、专业学部三级管理平台，形成并完善教学管理运行机制，从教学计划、教学运行、教学质量、教学研究、教学装备等方面开展卓有成效、规范灵活的工作，形成切实可行的《教学检查制度》、《实训管理办法》、《教学督导制度》等一系列管理制度，实施教学前、教学中、教学后的闭环管理；探索并完善工学结合人才培养模式，形成基于工作过程为导向的专业教学实施方案并体现动态优化；重视专业建设与课程建设，优化教学要素，合理调配教师、实训室和实训场地等教学资源，为课程的实施创造条件；完善教学质量监控体系，创新专业教学质量评价方式和学生学业评价模式，促进教师教学能力的提升，保证教学质量；建设优质核心课程，构建专业教学资源库，促进专业建设和内涵发展。

2. 教学评价

教学评价充分考虑职业教育的特点和课程的教学目标，结合企业岗位要求及职业技能等级考核标准，不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更关注知识在实践中运用与解决实际问题的能力水平，以及规范操作、安全文明生产等职业素养的形成。

考核方式应体现：“过程考核，结果考核，综合评价，以人为本”，强调以人为本的整体性评价观，从过去校内评价、学校教师单一评价方式，转向企业评价、社会评价、开放式评价。

（1）课堂教学效果评价方式

采用以学生的学习态度、思想品德，以及学生对知识的理解和掌握程度等进行综合评定。要注重平时教学过程的评定，将课堂表现、平时作业和期末考试成绩有机结合，综合评定成绩。

（2）实训实习效果评价方式

①实训实习效果评价。采用现场口试、实训报告、考勤情况和劳动态度等综合评定成绩的考核方法。技能部分必须动手操作，现场考核。形成“过程+成果”的考核评价方法。两项考核中任何一项不及格，均判为本门课程不及格。

②岗位实习评价。岗位实习校企双重考核学生的工作态度和工作业绩，以企业考核为主，学校考核为辅，其中学生工作态度、遵守纪律与规章制度、生产实习过程中的主动性和创造性以及完成的工作量作为考核学生岗位实习成绩的重要指标。企业考核占总成绩的 70%，若此项成绩不合格，岗位实习总成绩不合格；学习计划目标完成情况，占

总成绩的 30%。

（六）质量管理

本专业质量管理统一执行学校质量管理规定和各项质量标准，加强人才培养过程的管控，构建自我诊断、持续改进的内部质量保证体系，持续提升管理水平和人才培养质量。

1. 构建内部质量保证体系

建立学校全方位、全过程的培养质量监控机制，制定由学校、系部、任课教师分级管理、分层负责的质量监控体系，各层级分别明确各自每项工作的年度建设目标、任务，建立上下衔接、左右呼应完整的目标链；完善部门工作标准、专业与课程标准、师资队伍建设标准、学生发展标准，健全工作标准体系，完善培养目标跟踪考核办法。

2. 构建多方参与的质量保证机制

按照企业岗位用人标准，构建学校、行业、企业和其他社会组织等共同参与的对教育教学全过程、全方位有效监控的质量保证体系，以促进人才培养质量的持续提升。以职业综合素质、专业技术能力为核心，综合评价和考核学生。建立学校、实习企业、就业企业、家庭多方参与的多元化的学生评价制度，引入学分银行，设创业、竞赛、项目、考证等奖励学分；改变单一的考试方式，采用活动式、答辩式、操作式、合作完成任务式等方式考核学生；将学生学习的全过程分项纳入评价指标体系中。

3. 建立教学诊断与改进运行机制

根据教育教学质量保证体系要求，依托学校质量管理平台，建立健全教学督导制度，实行教学质量动态监控，结合学校整体发展、专业发展、课程建设、教师发展、学生发展目标和标准，建立“目标、标准、运行、诊断、改进”运行机制，使教学诊断与改进工作做到常态化和周期性，真正发挥教学诊断在提升教学质量、提高人才培养质量中的积极作用，实现学校办学可持续发展。

十一、毕业条件

取得学籍的全日制学生，完成规定的教学活动，修满本专业人才培养方案规定的学时学分，且完成素质教育规定的学分，准予毕业。

附件 1：调研报告

附件 2：课程标准（含综合实训标准、在岗学习标准）

附件 3：专业人才培养方案论证意见，人员组成：行业企业专家、教科研人员、教

师和学生（毕业生）代表组成

附件 4. 校级党组织审定

……人才培养方案专家论证意见

<p>负责人：</p> <p>年 月 日</p>					
序号	姓名	工作单位	职务/职称	联系方式	签字
1					
2					