

2023 级机电技术应用专业 人才培养方案

*****学校教务处编印

修订日期：2025 年 2 月

目录

一、专业名称及代码	1
(一) 专业名称	1
(二) 专业代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标	2
六、培养规格	2
(一) 素质要求	2
(二) 知识要求	2
(三) 能力要求	3
七、课程设置及要求	5
(一) 公共基础课程	5
(二) 专业课程	7
八、教学时间安排	11
(一) 教学时间安排表	11
(二) 授课计划安排建议表	11
九、教学实施	13
(一) 教学要求	13
(二) 学习评价	14
十、师资队伍	14
(一) 队伍结构	14
(二) 专业带头人	15
(三) 专任教师	15
(四) 兼职教师	17
十一、教学条件	17
(一) 教学设施	17
(二) 教学资源	18
十二、毕业要求	20
(一) 专业技术相关要求	20
(二) 学分要求	20
(三) 英语、计算机要求	20
(四) 职业技能等级证书	20

一、专业名称及代码

(一) 专业名称

机电技术应用

(二) 专业代码

660301

二、入学要求

初级中学毕业生或具备同等学力者。

三、修业年限

中职阶段修业年限以 3 年为主

四、职业面向

所属专业大类	66 装备制造大类
所属专业类（代码）B	6603 自动化类
对应行业（代码）C	C38
主要职业类别（代码）D	6-24 电气机械和器材制造人员
主要岗位（群）或技术领域举例 E	机电设备安装与调试；自动化生产线运行方向；机电设备维护
职业类证书举例 F	可编程控制器系统应用编程、工业机器人应用编程等
对应行业（代码）	机电技术应用 660301

五、培养目标

本专业本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能。面向机电行业自动化职业群，能够从事产品维修和机电产品销售等行业企业，培养从事机电设备、自动化设备和生产线的安装、调试、运行、检测、维修及营销等一线工作，同时具有中级职业资格的高素质劳动者和技能人才。

六、培养规格

（一）素质要求

1. 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。
2. 具有创新精神和服务意识。
3. 具有人际交往与团队协作能力。
4. 具有获取信息、学习新知识的能力。
5. 具有借助词典阅读外文技术资料的能力。
6. 具有一定的计算机操作能力。
7. 具有安全文明生产、节能环保和遵守操作规程的意识

（二）知识要求

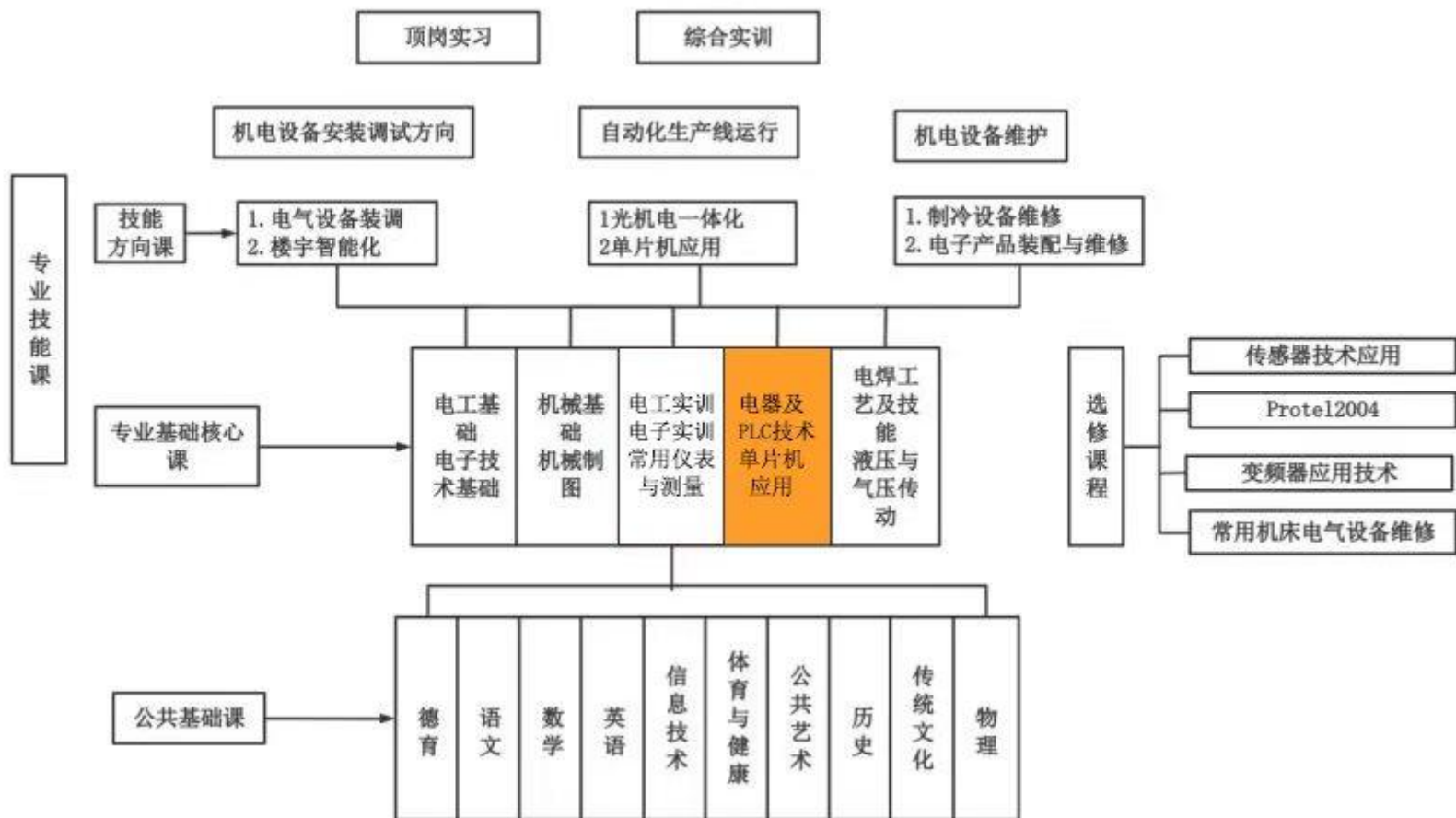
1. 了解专业技术资料的基本知识。
2. 能识别与检测电子元器件，正确的使用电子仪器仪表。
3. 能识读电路图，会编制电子产品生产工艺流程及电子工艺文件。
4. 能进行电子整机产品的焊接、装配、调试、测试等质量控制及生产组织。
5. 会正确识读中等复杂程度机械零件图和装配图，绘制简单零件图。
6. 掌握典型机电产品、机电设备和自动生产线的基本结构与工作原理知识。
7. 掌握机电产品、机电设备和自动生产线中采用的机、电、液、气等控制技术知识。
8. 会选择和使用常用工量夹具、仪器仪表及辅助设备。

9. 能初步进行典型机电设备的安装、调试、运行与维护。
10. 能对机电产品进行常规维护，完成维护报告。
11. 了解机电产品的性能和用途。

(三) 能力要求

1. 掌握电气图纸识读能力，根据电路图可以辨别原理，大致操作，具有操作能力。
2. 掌握常用电工仪器仪表使用能力，根据仪器仪表功能，提高生产能力和效率。
3. 掌握电子整机产品的焊接、装配、调试、测试能力。可以进行电子产品的组装并进行调试运行。
4. 具有机电设备维修维护能力，在生产中可以进行机械设备的维修与维护，办证生产的良好运行。

课程设置



七、课程设置及要求

课程设置分为公共基础课程和专业课程两类。课程性质分为必修课程和选修课程，选修课程分为限定选修课程和任意选修课程。

（一）公共基础课程

依据《中等职业学校公共基础课程方案》，本专业将德育、语文、历史、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、物理传统文化列为公共基础必修课程。

教学内容与要求如下。

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	德育 (中国特色社会主义)	课程目标: 通过学习要求学生掌握马克思主义立场、观点和方法,了解现代经济政治与社会发展方向和理论研究前沿动态,培养学生运用马克思主义立场、观点和方法分析问题和解决问题的能力,从而引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观,并为提高学生思考问题、分析和解决问题的能力提供了必要的知识。 主要教学内容和教学要求: 中国特色社会主义,以中职学生基础经济学和政治学基础、人文素养要求为依据,包括透视经济现象、投身经济建设、拥护社会主义政治制度、参与政治生活、共建社会主义和谐社会等模块,内容的选取紧紧围绕进一步学习专业的需要,同时融合中职学生的认知基础对知识技能和态度的要求。	36
2	德育 (心理健康与职业生涯)	课程目标: 本课程以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导,深入贯彻落实科学发展观,对学生进行道德教育和法制教育,提高学生的职业道德素质和法律素质,引导学生树立社会主义荣辱观,增强社会主义法治意识。 主要教学内容和教学要求: 使学生掌握职业道德的基本作用和规范,增强职业道德意识,养成良好的职业道德、行为习惯,掌握与日常生活和职业活动相关的法律常识,增强法律意识,成长为懂法、守法、用法的合格公民。	36
3	德育 (哲学人生)	课程目标: 使学生具备用马克思主义哲学的基本观点和方法,解决人生发展重要问题的能力,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。	36

		<p>主要内容：学习马克思主义哲学基本观点和方法。</p> <p>教学要求：使学生了解马克思主义哲学中与人生发展关系密切的基础知识，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的能力，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。</p>	
4	德育 (职业道德与法治)	<p>课程目标：本课程以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，对学生进行道德教育和法制教育，提高学生的职业道德素质和法律素质，引导学生树立社会主义荣辱观，增强社会主义法治意识。</p> <p>主要教学内容和教学要求：使学生掌握职业道德的基本作用和规范，增强职业道德意识，养成良好的职业道德、行为习惯，掌握与日常生活和职业活动相关的法律常识，增强法律意识，成长为懂法、守法、用法的合格公民。</p>	36
5	语文	<p>依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，使学生提高正确理解与运用祖国语言文字的能力，提高科学文化素养，以适应就业和创业的需要。指导学生学习的语文基础知识，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。</p>	180
6	数学	<p>依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，使学生懂得知识的概念和规律（定义、定理、法则等）以及与其他相关知识的联系。掌握：能够应用知识的概念、定义、法则去解决一些问题。培养学生 1、基本运算能力；2、基本计算工具使用一般的函数型计算器及常用的数学用表；3、空间想象能力：形成正确的空间概念，能根据空间图形的性质，用立体图来表达简单的空间概念；4、数形结合能力；5、简单实际应用能力；6、思维能力，这六个方面的能力。</p>	180
7	英语	<p>依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，使学生掌握一定的英语基础知识和基本技能，培养学生在日常生活和职业场景中的英语应用能力；培养学生的文化意识，提高学生的思想品德修养和文化素养；为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。</p>	180
8	信息技术	<p>依据《中等职业学校信息技术教学大纲》开设，使学生获得计算机基础知识和技能，熟练使用办公软件，为以后走上工作岗位奠定基础。做到了解计算机基础知识、掌握 WindowsXP 操作系统的使用、能够利用文字处理软件 Word 进行文档的录入、编辑、排版与打印。</p>	144
9	体育与健康	<p>依据《中等职业学校体育与健康教学大纲》开设，树立</p>	180

		“健康第一”的指导思想，传授体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法，通过科学指导和安排体育锻炼过程，培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。	
10	公共艺术	依据《中等职业学校艺术（音乐、美术）教学大纲》开设，使学生了解不同艺术类型的表现形式、审美特征和相互之间的联系与区别，培养学生艺术鉴赏兴趣。使学生掌握欣赏艺术作品和创作艺术作品的基本方法，学会运用有关的基本知识、技能与原理，提高学生艺术鉴赏能力。增强学生对艺术的理解与分析评判的能力，开发学生创造潜能，提高学生综合素养，培养学生提高生活品质的意识。	72
11	历史	在九年义务教育的基础上，促进中等职业学校学生进一步了解人类社会发展的基本脉络和优秀传统文化；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；培育社会主义核心价值观，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；培养健全的人格，树立正确的历史观、人生观、价值观，为中等职业学校学生未来的学习、工作和生活打下基础。	72
12	传统文化	了解祖国的传统文化，提高人文素质，增强民族自信心、自尊心和自豪感，培养高尚的爱国主义情操，从而创造中华民族的美好未来。	72
13	物理	掌握电学和力学相关知识，了解声学，光学在生活中的应用。为后续专业课打下良好的基础。	36

（二）专业课程

1.专业基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	电工基础	依据《中等职业学校电工电子技术与技能教学大纲》开设，并注重培养学生掌握电路分析的基本方法，掌握电器元件的使用方法，能识读电气原理图	72
2	电子技术基础	依据《中等职业学校电工电子技术与技能教学大纲》开设，并注重培养学生掌握电路分析的基本方法，掌握电器元件的使用方法，能识读电子线路图。	72
3	机械基础	依据《中等职业学校机械基础教学大纲》开设，并注重培养学生了解常用机构的结构和特性，了解常见机械传动装置的工作原理、结构、特点及选用方法，熟悉主要	72

		机械零部件的工作原理、结构和特点，初步掌握其选用的方法。	
4	机械制图	依据《中等职业学校机械制图教学大纲》开设，并注重培养学生掌握机械制图国家标准和相关行业标准，掌握正投影法的原理和作图方法，能识读机械图样和简单装配图，能查阅公差配合表，能使用 CAD 软件绘制零件图和简单装配图。	72

2.专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	液压与气压传动	掌握液压和气压传动中常用元件的原理和使用；掌握典型液压与气压传动回路的原理、特点和应用；能分析常用机电设备的液压、气动系统图。	36
2	电工实训	掌握电力系统及配电所基本知识，常用电工材料和电工仪表，钳工和电工基本操作，电气安全技术，室内照明线路的安装与维修，电动机基本知识及其检修，电力拖动的基本知识与操作技能，常见车床的故障分析及检修。	144
3	电子实训	掌握电子技术的基本知识与焊接操作技能；会分析基本电路信息参数；学习并分析电源电路放大电路等主要电路；掌握常见电路设计的技术；掌握家用电器的维修技术。	126
4	常用仪表与测量	理解常用电工仪表的结构、原理、性能和使用方法以及主要电工量的测量方法，掌握运用电工仪表进行电工测量的能力。	36
5	电器及 PLC 控制技术与实训	了解 PLC 编程与接口技术，了解常用小型 PLC（60 点以内）的结构和特性，掌握常用小型 PLC（60 点以内）的 I/O 分配及指令，会使用编程软件，会根据需要编写简单的 PLC 应用程序，能对可编程控制器控制系统进行安装、调试、运行和维护。	72
6	单片机应用	能熟练操作常用电子仪表。能正确操作、使用单片机开发系统。掌握单片机的基本原理和应用。会观察实验现象，调试、检测、维护单片机系统。掌握用 Keil 软件实现单片机系统的基本调试。	108
7	焊接工艺及技能	掌握应具备的文化基础知识和焊工工艺理论；掌握机械工程的基础知识，能绘制一般焊接结构图；掌握常用工程材料与热处理的基本知识，掌握焊接冶金、金属焊接工艺的基础知识，了解金属融化焊的基本规律。	108

3.专业技能方向课

(1) 机电设备安装与调试方向

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	电气设备装调	练习和掌握电工安装。如桥架安装、PVC管安装、吊灯、白炽灯座、日光灯、开关、插座、配电箱、控制箱等,装置还包含有交流异步电动机、直流电动机、步进电机、伺服电机、温度控制器、电偶、PLC、变频器触摸屏等控制与受控对象。该系统每个操作组配套一可移动式工具车和元件柜,便于对元件的保管和安装施工	72
2	楼宇智能化	根据智能建筑行业楼宇智能化的特点,在接近工程现场的基础上,能够针对实训教学进行专门设计,包含计算机技术、网络通信技术、综合布线技术、DDC技术等,强化楼宇智能化系统的设计、安装、布线、接线、编程、调试、运行、维护等工程能力	72

(2) 自动化生产线运行方向

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	光机电一体化	光机电一体化系统包含了机电一体化专业学习中所涉及的诸如电机驱动、机械传动、气动、触摸屏控制、可编程控制器、传感器,变频调速等多项技术	72
2	单片机应用	能正确操作、使用单片机开发系统。掌握单片机的基本原理和应用。根据编写程序观察电路效果,并进行调试检测与维护。	72

(3) 机电产品维护方向

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	制冷设备维修	针对冰箱的电气控制以及制冷系统的安装与维修进行设计,强化了学生对冰箱系统管路的安装、电气接线、工况调试、故障诊断与维修等综合职业能力,通过训练和培训、能充分锻炼操作者的实际动手能力,实际维修中对问题的分析与处理能力	72
2	电子产品装配与维修	培养学生熟练掌握电子产品组装、调试与维修的主要操作技能;提高学生应用常用电子仪器的能力、电子产品生产工艺调试工艺的执行能力、对电子产品故障的诊断、分析和排除能力以及安全 and 质量意识	72

3.专业拓展课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	传感器技术应用	掌握各种工业常用传感器的工作原理及测量电路;掌握传感器在机电设备控制系统中的应用;学会使用和调整机电设备控制系统中的传感器及其测量电路。	36
2	Protel2004	熟练地安装 Protel2004 应用软件。掌握汉化 Protel2004	

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
		菜单基本操作。熟悉 Protel2004 常用的菜单。熟悉运用 Protel2004 软件设计电路原理图文件和 PCB 文件。掌握编辑原理图文件和 PCB 文件的技巧掌握编辑、创建原理图元件和方法。会根据所给定的元器件，选择或创建合适的封装。	
3	变频器应用技术	熟悉变频器的基本结构与工作原理。掌握变频器的主要功能、参数设置方法。了解变频器的多种适用电路。掌握变频器的安装及外围设备的选用。掌握变频器调速电气控制柜的安装、调试和维护。	36
4	常用机床电气设备维修	掌握 CY6140 型车床电气故障检修、Z3050 型摇臂钻床电气故障检修、X62W 型万能铣床电气故障检修、T68 型镗床电气故障检修、M7475B 型平面磨床电气故障检修。	

4.综合实训和顶岗实习

综合实训是培养学生岗位能力的重要环节，综合实训以项目为单位，根据教学实际，在校内和企业安排第三学年第一学期分项目进行综合实训。

顶岗实习是本专业实践性教学环节，本专业安排学生在第三学年第二学期进行顶岗实习。通过顶岗实习，锻炼学生发挥专业特长解决工作实际问题的能力，使学生能够有机会将理论与实践进行有机结合，全面提高自身能力。学生提前到岗位上去真刀真枪的工作，有效实现学校与社会的“零距离接触”，既能锻炼提高学生的职业技能，又能培养学生吃苦耐劳精神，使学生就业竞争力得以提高。

5.教学相关要求

要构建有利于学生全面发展的教学模式，积极实施启发式、讨论式教学，探索“自主、合作、探究”的教学模式。积极构建民主、平等、和谐、互动的师生关系和教学环境。

教学过程要认真贯彻“教师为主导、学生为主体、教材为主源、问题为主轴、训练为主线”的“五主”原则。

教师在课堂教学中的主导作用要具有计划性先导性启发性激励性。学生主体性的体现应具有“三性”：积极性，主动性，绩效性。教材是课堂教学中传授知识，培养习惯、情操的源泉，教学中要充分发挥教材的特殊功效。问题可以激励人们去学习、去实验、去创造。因此，必须围绕解决问题来组织教学。教学过程中的训练，就是学生在教师的指导下为了从各方面提高自身的素质而进行的有目的、有计划的活动和实践。

八、教学时间安排

(一) 教学时间安排表

学年	教学(含理实一体教学及专门化集中实训)	复习考试	机动	假期	全年周数
第一学年	36周	2周	2周	12周	52周
第二学年	36周	2周	2周	12周	52周
第三学年	38周(其中,岗位实习24周)	1周	1周	5周	45周

(二) 授课计划安排建议表

课程类别	课程名称	学时	学分	学期					
				1	2	3	4	5	6
公共基础课	德育(中国特色社会主义)	36	2	√					
	德育(心理健康与职业生涯)	36	2		√				
	德育(哲学与人生)	36	2			√			
	德育(职业道德与法治)	36	2				√		
	语文	180	10	√	√	√	√	√	
	数学	180	10	√	√	√	√	√	
	英语	180	10	√	√	√	√	√	
	信息技术	144	8	√	√	√	√		
	体育与健康	180	10	√	√	√	√	√	
	公共艺术	72	4	√	√				
历史	72	4	√	√					

课程类别	课程名称	学时	学分	学期						
				1	2	3	4	5	6	
	传统文化	72	2		√					
	物理	36	2	√						
	公共基础课小计	1260								
	公共基础课占比	39.38%								
专业技能课	专业基础课	电工基础	72	4	√	√				
		电子技术基础	72	4		√	√			
		机械基础	72	4	√	√				
		机械制图	72	4	√	√				
		专业基础课小计	288							
		专业基础课占比	9.00%							
	专业核心课	液压与气压传动	36	2			√			
		电工实训	144	6			√	√		
		电子实训	126	6					√	
		常用仪表与测量	36	2				√		
		电器及 PLC 技术	72	4			√			
		单片机应用	108	6		√	√	√		
		电焊工艺及技能	108	6			√	√		
		专业核心课小计	630							
		专业核心课占比	19.69%							
	技能方向课	机电设备 安装与调 试方向	电气设备装调	72	4					√
			楼宇智能化	72	4					√
			综合实训	216	12					√
			小计	360						
占比			11.25%							
自动化生 产线运行 方向		光机电一体化	72	4					√	
		单片机应用	72	4					√	
		综合实训	216	12					√	

课程类别		课程名称	学时	学分	学期					
					1	2	3	4	5	6
	机电产品 维修方向	小计	360							
		占比	11.25%							
		制冷设备维修	72	4					√	
		电子产品装配维修	72	4					√	
		综合实训	216	12					√	
		小计	360							
	占比	11.25%								
	专业 选修 课	选修 1	传感器技术应用	36	4					
			Protel2004					√		
		选修 2	变频器应用技术	36	4					
			常用电气机床设备维修					√		
		小计		72						
占比		2.25%								
顶岗实习			600						√	
专业技能课小计			1350							
实践教学占比			60.62%							
合计			3200							

说明:

- (1) “√”表示相应课程开设的学期。
- (2) 本表不含军训、社会实践及入学教育教学安排。

九、教学实施

(一) 教学要求

公共基础课程教学。语数外要符合教育部有关教育教学及“三教”改革要求，打造优质课堂，推动课堂革命。思政课程要调动学生学习积极性，让学生参与课堂讨论，在讨论研讨中加深理解，并付诸于行动。物理，体育，信息技术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扎实的基础。

专业课程教学。要坚持多动手，多实践，多操作的要求，利用校内外实训基地，利用实训课，按照机电技术维护的能力要求，坚持理论实践一体化，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色。在专业教学中，利用活页式教材普及项目教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广理实一体教学等的教学模式；将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学有机结合，优化教学过程，提升学习效率。

（二）学习评价

1. 坚持事前评价与事后评价相结合、过程评价与结果评价相结合、定性评价与定量评价相结合相结合的多元化评价原则。

2. 实行理实一体化考核，每个实习任务根据任务工单设计便于操作的考题和细化的评分标准，以大赛型式实行一体化考核。

3. 工学交替教学由企业和指导教师共同参与考核，重点考查学生的综合职业素养。

4. 要根据课程的特点，注重评价内容的整体性，既要关注学生对知识的理解、技能的掌握和能力的提高，又要关注学生养成规范操作、安全操作的良好习惯，以及爱护设备、节约能源、保护环境等意识与观念的形成。

十、师资队伍

本专业按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为师资队伍建设第一标准。

（一）队伍结构

本专业拥有专任教师 16 人，大学本科毕业 14 人，硕士研究生 1 人。专任教师中具有高级专业技术职务以上的有 4 人，其中，“双师型”教师占专业课教师数比例为 85%。兼职教师人数为 2 人。具体见列表。

(二) 专业带头人

机电专业专业带头人一览表

序号	姓名	性别	出生年月	学历学位	教师资格	专业技术职务	职业等级(资格)	非教师系列专业技术职务	实践工作经历
1	***	男	1986.11	本科	中职教师资格证	机电教师	二级		**集团

(三) 专任教师

机电技术应用专业专任教师一览表

序号	姓名	性别	出生年月	学历学位	教师资格	专业技术职务	职业等级(资格)	非教师系列专业技术职务	实践工作经历
1	***	男	1978	本科	中职教师资格证	教师			**集团
2	***	男	1966	本科	中职教师资格证	教师	一级		**集团
3	***	男	1972	本科	中职教师资格证	教师	二级		**集团
4	***	男	1984	本科	中职教师资格证	教师	二级		**集团
5	***	男	1986	本科	中职教师资格证	教师	一级		**集团
6	***	女	1970	本科	中职教师资格证	教师	二级		**集团
7	***	男	1972	本科	中职教师资格证	教师	一级		**集团
8	***	男	1988	本科	中职教师资格证	教师	三级		**集团
9	***	男	1991	本科	中职教师资格证	教师	三级		**集团
10	***	男	1990	本科	中职教师资格证	教师	二级		**集团
11	***	男	1998	硕士	中职教师资格证	教师			**集团
12	***	男	1989	本科	中职教师资格	教师	二级		**集团
13	***	男	1991	本科	中职教师资格	教师	三级		**集团

(四) 兼职教师

机电技术应用专业兼职教师一览表

序号	姓名	性别	出生年月	学历学位	教师系列 职称	职业等级 (资格)	非教师系列 专业技术职务	系 实践工作经历
1	***	男		专科			技师	**集团
2	***	男		本科			高级技师	**企业
3								

十一、教学条件

(一) 教学设施

1. 专业教室

本专业具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。教室内配备智慧黑板、多媒体计算机、音响设备，互联网接入或无线网络环境，并具有网络安全防护措施。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. 校内外实训、实验场所

机电技术应用专业技能实训室实训设备配备

实训教学场所	实训教学任务	实训室设备配备		
		名称	单位	数量
电工实训室	照明电路的安装与调试， 控制电路的安装与调试， 电机	多功能电学实验与实训考核台 XDT-18	台	30

PLC 实训室	学习三菱编程，完成自动控制	PLC 可编程控制器实验装置	台	30
电子 CAD	完成原理图和 PCB 的绘画	宏基微机	台	60
机电一体化实训室	学习传感器和 PLC	光实训考核装置 YL-235A	台	15
电气安装实训室	照明电路的安装，电机控制电路	电气安装与维修实训考核装置 YL-156A	台	15
空调制冷实训室	空调电路维护，冰箱电路的组装	空调冰箱组装与调试实训考核装置 YL-818	台	15
电子工艺	电子电路的组装与调试	电子工艺实训考核装置 YL-135	台	30

3. 实习场所

根据《教育部等八部门关于印发〈职业学校学生实习管理规定〉的通知》（教职成〔2021〕4号）等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

机电技术应用专业实习基地一览表

序号	实习基地名称	建立时间	接纳学生规模	是否品牌企业
1	**集团	2020.6	120	是
2	**有限责任公司	2021.6	360	是
3	**有限责任公司	2022.6	180	是
4	**有限责任公司	2023.6	210	是
5	**有限责任公司	2024.6	210	是

（二）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用

本专业建有由专业教师、行业企业专家和教研人员等参与的教材选用小组。

按照国家规定和学校教材选用制度,在山东省教材选用平台经过规范程序选用教材,优先选用国家规划教材、国家优秀教材和省级规划教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态。

机电技术应用专业使用教材一览表

序号	课程名称	优选教材名称	出版社	教材等级
1	电工基础	电工技术基础与技能(第3版)	高等教育出版社	国家规划
2	电工实践	电工实训	电子工业出版社	国家规划
3	电子技术	电子技术基础与技能	高等教育出版社	省规教材
4	PLC	电器及 PLC 控制技术与实训	机械工业出版社	校企双元
5	机械基础	机械基础	高等教育出版社	国家规划
6	机械制图	机械制图(第七版)	劳动出版社	国家规划

2. 图书配备

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:计算机行业政策法规、行业标准、技术规范以及平面设计师手册、工艺工装设计手册等;计算机专业类图书和实操案例类图书;5种以上专业相关技术专业学术期刊。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设和配备包括音视频素材、教学课件、数字化教学案例、虚拟仿真软件等资源在内的教学资源库,并随着专业建设不断充实和完善,以满足教学需求及专业发展的需要。

(1) 文本类。包括电子教案、课程标准、电子教材、学习指导、实验实训指导等。

(2) 课件类。以现有教材为蓝本,采用多媒体技术,课件内容要求精炼、插图丰富、重点突出、注重文字与背景的色彩搭配;实物图片以JPG形式存储,动画设计过程要充分展现各个机构的内部结构、系统传动原理和操作方法等。

(3) 视频素材。视频以MP4形式存储,包括软件介绍、软件使用、计算机组装、计算机维修及数据恢复,服务器操作、网络交换机、路由器等设备的操作和维护过程的视频,相关的教学录像等。

(4) 试题库、案例库。试题库有章节练习题和综合练习题，利于检测学生对基本概念、基本理论及基本方法的理解程度及对所学知识的综合运用能力；案例库主要选择具有典型性和真实性的计算机组装、维修以及数据恢复等分析题，以利于培养学生解决实际生产问题的能力。

十二、毕业要求

(一) 专业技术相关要求

1. 素质要求：德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养，职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力。

2. 知识要求：掌握机电技术应用基本知识，具有机电设备应用与操作技能，熟悉机电行业操作规范和标准。

3. 能力要求：能够在机电技术领域从事机电设备的安装与维护，操作与编程，能使用最新技术软件进行相关技术的设计和应用，完成简易的自动控制，电子产品维修等行业工作，能够适应机电技术产业发展。

(二) 学分要求

学分要求：最少取得 136 学分。

(三) 英语、计算机要求

英语学科成绩合格，信息技术成绩合格。

(四) 职业技能等级证书

机电相关专业的技能等级证书。