

中等职业学校专业人才培养方案

目 录

一、专业名称及代码	2
二、入学要求	2
三、修业年限	2
四、职业面向	2
五、培养目标与培养规格	2
（一）培养目标	2
（二）培养规格	3
六、课程设置及要求	4
（一）公共基础课程	6
（二）专业（技能）课程	11
七、教学进程总体安排	10
（一）学期课程安排	10
（二）课程统计表	12
八、实施保障	13
（一）师资队伍	13
（二）教学设施	13
（三）教学资源	14
（四）教学方法	15
（五）学习评价	15
（六）质量管理	15
九、毕业要求	16

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：机械设备装配与自动控制

(二) 专业代码：0116-4

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

3年

四、职业面向

(一) 职业面向

序号	主要职业类别(代码)	主要岗位群或技术领域举例	职业资格证书和职业技能等级证书举例	专业(技能)方向
1	机械设备装配与自动控制(0116)	自动化设备的安装与调试员	电工四级证书	电气控制
2		机械设备维护与维修员	钳工四级证书	机械装调

(二) 接续专业

高职：机电一体化技术、电气自动化技术、机械设计与制造

本科：电气工程及其自动化、机械设计制造及其自动化、机械电子工程

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，面向智能制造、装配制造、自动化控制等行业企业，培养思想政治坚定、德技并修，具备良好职业道德、人文素养、艺术素养、创新意识和精益求精的工匠精神，从事自动设备的安装与调试、机械设备操作与维护、生产线的制造及装配调试等工作，具备基本审美能力、认知能力、合作能力、创新能力、职业能力、专业能力，德、智、体、美、劳全面发展的高素质劳动者和技术技能型人才。

（二）培养规格

1.素质要求

- （1）具备良好的道德品质、职业素养、竞争和创新意识；
- （2）具有良好的人际交往、团队协作能力及健康的心理；
- （3）具有通过不同途径获取信息、学习新知识的能力；
- （4）具有运用计算机进行技术交流和信息处理的能力；
- （5）具有安全文明生产、环境保护、质量控制等方面的相关知识和技能。

2.知识要求

- （1）掌握机械设备的基础知识，具备机械设备的基本技能；
- （2）掌握通用的识图、手工绘图和计算机绘图，能熟练使用二维绘图软件进行图纸的绘制；
- （3）掌握机械设备结构与原理、机械基础、电工基础、自动控制等方面的基础知识；
- （5）掌握典型机床的结构和运行原理；
- （6）掌握基本的极限配合与技术测量、金属材料与热处理知识、机械制造工艺基础。

3.能力要求

- （1）具备常见机械设备安装、调试、运行和维修的能力；
- （2）具有普通机械加工操作能力和钳工装配的能力；
- （3）具备常规生产线设备的安装、调试运行及维护能力；
- （4）具备基本的电路识图、机械识图、分析及计算能力，常用工具仪表使用能力；
- （5）具备常用机床电气线路的安装、调试与维修能力。

(6) 具备典型气动与液压控制回路的安装、调试、维护能力；

(7) 具备利用可编程序控制器的基本指令进行程序编写、调试和维护的能力；

(8) 具备一种典型自动化生产线设备的机、电、气、液的综合装配与调试能力。

4.思政要求

(1) 能主动与他人合作，具有团队协作精神和包容、宽厚的人格；

(2) 认真完成专业学习和实践任务，逐步养成诚实和严谨负责的良好习惯；

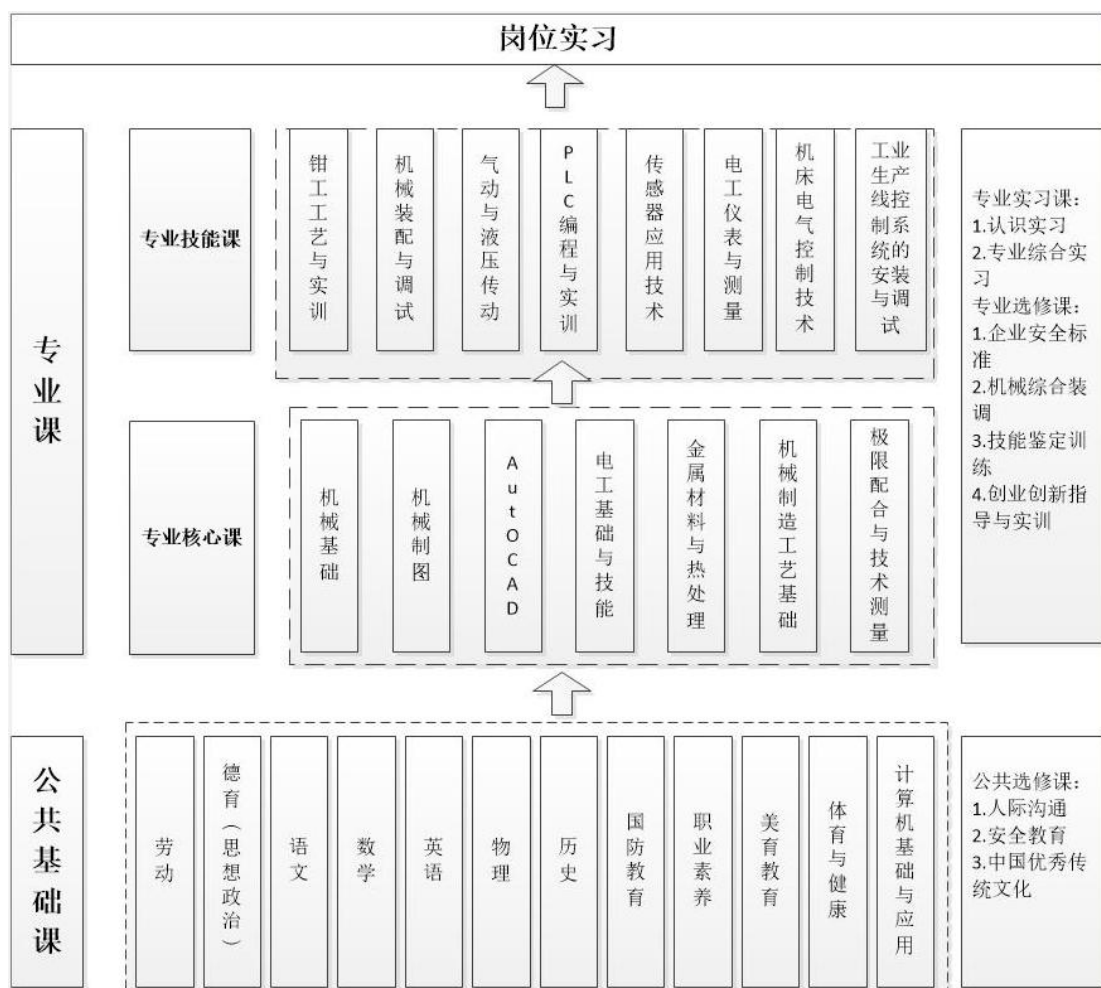
(3) 了解专业先进技术的发展状况，认同改革开放成果，坚定“四个自信”；

(4) 了解本专业先进模范的事迹，树立正确的人生观和世界观，认同并自觉弘扬社会主义核心价值观；

(5) 具有勇于创新、乐于奉献、愿意吃苦的精神，立志做德才兼备的技能人才。

六、课程设置及要求

(一) 课程结构



(一) 课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业课。

本专业课程融入思想政治教育和“三全育人”改革等要求，把立德树人贯彻到思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育等环节。

公共基础课包括根据学生全面发展需要设置的思想政治、语文、历史、数学、外语、物理、体育与健康等必修课程，还包括根据学生职业发展设置的中华优秀传统文化、美育教育、职业素养等其他限定选修课程，以及根据地方及学校特色和学生多样化需求开设的任意选修课。

专业课包括专业核心课、专业技能课和专业选修课，实习实训是

专业课教学的重要内容，含校内外实训、跟岗实习等多种形式。

1. 公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	思想政治	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与学生专业能力发展和职业岗位需求密切结合。	108
2	语文	依据《中等职业学校语文课程标准》开设，并与学生专业能力发展和职业岗位需求密切结合。	198
3	数学	依据《中等职业学校数学课程标准》开设，并与学生专业能力发展和职业岗位需求密切结合。	144
4	英语	依据《中等职业学校英语课程标准》开设，并与学生专业能力发展和职业岗位需求密切结合。	144
5	物理	依据《中等职业学校物理课程标准》开设，并与学生专业能力发展和职业岗位需求密切结合。	72
6	历史	依据《中等职业学校历史课程标准》开设，并与学生专业能力发展和职业岗位需求密切结合。	72
7	国防教育	依据《中等职业学校国防教育课程标准》开设，并与学生专业能力发展和职业岗位需求密切结合。	60
8	职业素养	依据《中等职业学校职业素养课程标准》开设，并与学生专业能力发展和职业岗位需求密切结合。	72
9	美育教育	依据《中等职业学校美育教育课程标准》开设，并与学生专业能力发展和职业岗位需求密切结合。	36
10	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》开设，并与学生专业能力发展和职业岗位需求密切结合。	144
11	信息技术	依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设，并与学生专业能力发展和职业岗位需求密切结合。	144

2. 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	机械基础	了解机械技术的基本常识、组成；掌握常见机构和传动方式的工作原理、特点、结构及标准；能够进行简单的分析和计算，具有使用和维护一般机械的能力；会常用材料和应用场合及有关标准和选用方法。	72
2	机械制图	了解国家制图标准；掌握投影原理、零件图、装配图和公差配合等制图基础知识；能正确识读和绘制常见结构的零件图和装配图；会基本体三视图绘制、组合体视图识读与绘制、零件图识读与绘制等内容。	108
3	极限配合与技术测量	了解公差表，并能将公差配合要求在图样上正确标注；掌握测量技术的基本知识、互换性和标准化的产生和应用；能查找公差表、选用公差与配合；会选用和使用测量器具，具有对零件的典型几何量实施检测的初步能力。	72
4	Auto CAD	了解绘图环境设置；掌握 Auto CAD 软件进行绘图的基本技能；能运用 Auto CAD 进行二维绘图；会二维绘图编辑、三视图及其画法、剖视图及其画法能力。	72
5	金属材料与热处理	了解机械零件和工具设计中合理选材的方法；掌握常用金属材料的种类、牌号、性能和用途；能正确运用热处理工艺、合理安排零件工艺路线的方法；会金属热处理的原理、工艺及常用材料的典型热处理工艺。	72
6	电工基础与技能	了解电工基础电路的基本概念、基本定律及分析方法；掌握单相正弦交流电路、三相电路、数字逻辑电路、组合逻辑电路以及时序逻辑电路、半导体基础知识；能运用数字逻辑电路以及时序逻辑电路；会晶体管及基本放大电路，集成运算放大器电路，数字电路安装调试能力。	72
7	机械制造工艺基础	了解机械制造技术基本概念；掌握机械加工工艺流程、铸造、锻压、焊接、切削加工基础知识；能典型面加工、典型零	72

		件 加工、机械装配；会钳加工，车削加工、刨削加工、铣削加工、磨削加工。	
--	--	--	--

3. 专业技能课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	钳工工艺与实训	了解钳工生产操作规程和基本工艺；掌握锯、锉、钻、铰、攻丝等钳工基本技能；能熟练使用各种常用的钳工工具；会钻头的刃磨，能熟练规范地进行钻床等设备的操作。	144
2	机械装配与调试	了解常用的机械装调技术；掌握机械装调的基本知识；能正确使用量具；会 THMDZT-1 与 THMDZP-2 两型机械装配技能综合实训平台各部件及综合机械系统的装调。	144
3	气动与液压传动	了解液压与气压传动的理论知识及应用；掌握各类常用液压与气压元件的结构、工作原理与应用；能对气压系统和液压系统进行分析与维护；会分析液压、气动元件及液压与气压传动故障和排除方法。	144
4	PLC 编程与实训	了解 PLC 的工作原理及基本指令系统；掌握 PLC 梯形图、顺序功能图的编程方法；能运用基本控制指令编写常规程序；会备 PLC 控制系统线路的安装、调试和故障排除。	108
5	传感器应用技术	了解传感器的基本概念、传感器的构成、传感器的作用、传感器和现代测量技术发展的趋势；掌握常用传感器的工作原理；能应用温度、力、光、图像、磁、位移、湿度、气体等基本传感器；会备常用传感器安装于调试。	108
6	电工仪表与测量	了解电子线路常用物理量的测量意义；掌握常用电工仪表的使用方法；能使用电工常用仪表；会电阻的测量，电功率的测量，电能的测量。	72
7	机床电气控制技术	了解电动机的基本结构和工作原理，常用低压电器的功能；掌握继电器、接触器基本控制电路工作原理的分析的方法；能进行典型电气设备控制线路维护保养；会常	108

		用机床电气控制线路的安装与调试。	
8	工业生产线控制系统的安装与调试	了解工业生产线的基本原理和应用；掌握西门子 S7-200 SMART 基本指令和软件使用方法；能对光机电一体化设备进行安装和调试；会 Wincc Flexible 组态方法和通讯连接、变频器参数设置和接线。	72

4. 专业选修课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	企业安全标准	了解安全生产基本概念；掌握事故预防基本方法和安全生产管理制度；能进行项目安全管理；会事故应急救援。	36
2	机械综合装调	了解车床主轴拆装及精度检验；；掌握联接类零部件、传动类零部件、轴承和密封件拆装；能分析机械设备故障分析和维修；会机电设备控制系统进行安装、调试、维护。	72
3	创新创业基础	了解创新创业的基本理论知识；掌握创新创业的基本流程；能进行创新创业策划书编写；会进行创新创业风险预测。	72

七、教学进程总体安排

(一) 课程安排

序号	课程名称	每周授课时数												授课时数	学分	课程性质	课程类型 百分比 (%)
		一 学 年				二 学 年				三 学 年							
		第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期					
		理论	一体	理论	一体	理论	一体	理论	一体	理论	一体	理论	一体				
一	公共基础课																
1	国防教育	按《XX 学院入学教育实施方案》执行												60	2	必修课	
2	劳动	按《XX 劳动教育实施方案》执行												18	1	必修课	
3	思想政治（德育）	2		2		2								108	6	必修课	
4	语文	4		4		2		1						198	11	必修课	
5	数学	2		2		2		2						144	8	必修课	
6	英语	2		2		2		2						144	8	必修课	
7	物理		2		2									72	4	限定选修	
8	体育与健康		2		2		2		2					144	8	必修课	
9	计算机基础与应用		2		2		2		2					144	8	必修课	
10	历史					2		2						72	4	必修课	
11	就业指导									4				72	4	限定选修	
12	美育教育										2			36	2	限定选修	
	小计	16		16		14		11		6		0		1212	66		33.89%
二	专业（技能）课程																
(一)	专业核心课程																
1	机械基础		2		2									72	4	必修课	
2	机械制图		4		2									108	6	必修课	

序号	课程名称	每周授课时数											授课时数	学分	课程性质	课程类型	
3	极限配合与技术测量		4										72	4	必修课		
4	Auto CAD				4								72	4	必修课		
5	金属材料与热处理				2		2						72	4	限定选修		
6	电工基础与技能						4						72	4	必修课		
7	机械制造工艺基础						2		2				72	4	必修课		
小计			10		10		8		2		0		0	540	30		15.10%
(二)	专业技能课																
1	钳工工艺与实训		4		4									144	8	必修课	
2	机械装配与调试						4		4					144	8	必修课	
3	气动与液压传动						4		4					144	8	必修课	
4	PLC编程与实训								6					108	6	必修课	
5	传感器应用技术										6			108	6	限定选修	
6	电工仪表与测量								4					72	4	限定选修	
7	机床电气控制技术										6			108	6	必修课	
8	工业生产线控制系统的安装与调试										4			72	4	必修课	
小计			4		4		8		18		18		0	936	52		26.17%
(三)	专业选修课																
1	企业安全标准										2			36	2	选修	
2	机械综合装调										4			72	4	选修	
3	创新创业基础										4			72	4	选修	
小计			0		0		0		0		6		0	108	6		3.02%
(四)	实习																
1	认识实习		1周											30	1	必修	

序号	课程名称	每周授课时数										授课时数	学分	课程性质	课程类型	
					1周		1周		1周		1周					
2	专业综合实习				1周		1周		1周				120	4	必修	
3	中级工技能鉴定训练								1周				30	/	选修	
4	岗位实习											20周	600	20	必修	
小计													780	25		21.81%
三	周总学时	30	30	30	31	30	30									
	总课时数												3576			
四	总学分													179		100.00%

(二) 课程学时统计表

课程类型	总课时	理论 (课时)	实践 (课时)	实践占比 (%)
公共课	1212	769	443	36.6%
专业核心课	540	216	324	60%
专业技能课	936	374	562	60%
专业选修课	108	43	65	60%
实习课	780	0	780	100%
小计	3576	1402	2174	60.8%

八、实施保障

(一) 师资队伍

项目	人数	备注
专业学生规模	248	
团队教师总数	18	生师比 1:13.8
专职教师	15	占比: 83.3%
兼职教师	3	占比: 16.6%
专业带头人	1	
骨干教师	5	占比: 27.8%

(二) 教学设施

1. 校内实训室

序号	实训室名称	建筑面积 (平方米)	设备数 (台/套)	设备值 (万元)	开设实训项目	工位数
1	电气控制 实验室	110	24	25.92	机床电气控制电路安装与调试等实训	48
2	自动控制 实验室	110	22	70.4	PLC 程序编写与调试等实训	44
3	传感器实验室	80	13	14.95	差动变压器、电涡流传感器等实训	52
4	工业生产线实 验室	80	19	73.26	基本指令操作训练、触摸屏、设备 物料分拣系统等综合训练	40
5	钳工实训室	220	73	34.8	钳工制作、机械辅件装拆等实训	73
7	机械装调实训 室	100	12	76	机械设备的拆装与调试等实训	40
8	液压与气动实 训室	100	6	24	液压与气动运行与控制等实训	24

2. 校外实训基地

序号	实训基地名称	功能定位	年接收学生人数	生均实训时(天)
1	四川九洲智能装备有限公司	岗位实习	14	120

序号	实训基地名称	功能定位	年接收学生人数	生均实训时（天）
2	成都微精电机股份公司	岗位实习	28	120
3	四川九洲电器集团有限责任公司	岗位实习	28	120
4	四川湖山电器有限责任公司	岗位实习	16	120
5	四川九洲线缆有限责任公司	岗位实习	13	120
6	深圳市福瑞祥电子有限公司	岗位实习	30	120

（三）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、图书及数字资源等。

1.教材选用基本要求

本专业教材选用近三年出版的“十三五”国家级规划教材，或教育部专业教学指导委员会推荐教材或重点建设教材；选用权威行业教材；选用与机械行业企业合作开发特色鲜明，以及根据学院培养和企业要求融合的专业课的校本教材。

2.图书配备基本要求

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：装备制造行业政策法规、行业标准、技术规范以及机械工程手册、机械设计手册等；机械专业类图书和学术期刊。

3.数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的教学设计文件、电子教材、教学课件、典型案例、音视频素材、习题与试题库、电子图书、视频教程等，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

根据“校企融合、工学一体”人才培养模式，全面推行“三师交替，三步走，任务驱动”教学模式。根据课程特点，结合教学条件，考虑学生实际，采用任务教学法、案例法、讲授法、启发式、讨论式、模拟现场教学等教学方法，充分利用模型、投影仪、多媒体、专业软件等教学资源，以典型工作任务为载体，通过教师展示、演示和学生分组操作并行，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”的过程中掌握技术课程的基本知识，实现理论实践一体化。

（五）学习评价

构建以学生为评价对象，以“教师、导师、专家”为评价主体（三元），以“学校、企业、行业”为评价阶段（三段），以“课程、岗位、赛证”为评价维度（三维）的人才评价模式。采用终结性评价与过程性评价相结合、个体评价与小组评价相结合、理论学习评价与实践技能评价相结合、开卷与闭卷相结合等方法，素质评价—知识评价—能力（技能）评价并重，综合考察学生知识、技能和职业素质，尤其是工作过程中的情境性判断、实践方法的思考等内容，将毕业生就业率、就业质量、企业满意度等作为衡量专业人才培养质量的重要指标，追踪学生毕业后职业发展轨迹，进行信息化管理。

（六）质量管理

1.成立教学督导办公室，建立教学质量监控机制，在日常教学管理中形成教学检查制度、教学质量总结分析制度、教学信息反馈制度及“学生评教、教师评学、同行评课、专家评质”四评制度。充分利用评价分析结

果有效改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

2.发挥专业建设指导委员会的积极作用，校企合作制定人才培养方案、课程标准，使教学管理和质量监控有章可循、有据可依。

3.与企业共同建立岗位实习管理和考核制度，加强对人才培养过程的管理。

4.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

九、毕业要求

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.考取钳工四级或电工四级职业资格等级证书；

4.岗位实习鉴定合格。

5.毕业证书由主管部门统一监制、印制，学校颁发。

6.对于在规定的学习年限内，考核成绩（含实习）仍有不及格，或思想品德评价不合格，有违法违纪的行为以及未修满规定学分的学生，予以颁发结业证书，不颁发毕业证书。