

机电技术应用专业人才培养方案

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
六	课程设置及要求.....	4
七	教学进程总体安排.....	6
八	实施保障.....	8
九	毕业要求.....	12

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

初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

修业年限为 3 年。

四、职业面向

（一）可从事机电技术应用的教育工作者。

（二）可从事机电设备、自动化设备和生产线的安装、调试、运行、维修与检测工作。

（三）可从事机电产品的营销与技术服务等与机电技术应用相关的工作

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业坚持立德树人，培养德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技能型人才。培养具备从事机电技术必需的理论知识和综合职业能力的机电设备、自动化设备和生产线的运行与维护人员。

（二）培养规格

1. 知识要求

（1）基础知识：掌握一定的自然科学和人文社会科学知识，具备基本的科学与人文素养，掌握扎实的机械基础、机械制图、电工技

术基础、电子技术基础、电子产品装配等基本理论知识。

(2) 专业知识：了解机电技术应用专业标准和专业发展的最新研究成果，优化知识结构，提高专业文化素养，达到机电技术应用专业知识规格的要求。

(3) 职业技能知识：零件三视图的画法、基本的电工接线、电子产品装配等基本职业技能。

2. 能力要求

(1) 基本能力：掌握标准专业操作基本能力，具有一定的现代信息技术能力；初步具备科学研究能力以及终身学习与持续发展的意识和能力。

(2) 专业能力：能够熟练掌握基本的专业知识技能，能够根据机电技术应用专业的发展前景以及未来就业趋势规划自己的专业发展计划。

(3) 职业能力：具备制定机械加工基本工序的能力；能够建立良好的操作规范，生产劳动秩序。

3. 素质要求

(1) 思想政治素质：坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，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；具有科学的世界观、正确的人生观和价值观，富有强烈的社会责任感，具有健康的身体素质、心理素质和健全的人格。

(2) 专业素质：认同机电技术应用的专业性和独特性，注重自

身发展；制定专业发展规划，不断提高自身专业素质。

(3) 职业素质：培育劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民，珍惜劳动成果，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

序号	课程名称	主要内容和教学要求	参考学时
1	中国特色社会主义	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
2	心理健康与职业生涯	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
3	哲学与人生	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
4	职业道德与法治	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
5	语文	依据《中等职业学校语文课程标准》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	324
6	数学	依据《中等职业学校数学课程标准》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	270
7	英语	依据《中等职业学校英语课程标准》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	270
8	信息技术	依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	72
9	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	180
10	艺术	依据《中等职业学校艺术课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	72
11	历史	依据《中等职业学校历史课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	72
12	现代礼仪	依据《中等职业学校现代礼仪课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
13	劳动教育	依据《中等职业学校劳动教育课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36

14	汽车驾驶	依据《中等职业学校汽车驾驶课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	18
15	工匠精神	依据《中等职业学校工匠精神课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	18

(二) 专业（技能）课程

1. 专业核心课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	机械基础	使学生了解构件的受力分析、基本变形形式和强度计算方法；了解常用机械工种材料的种类、牌号、性能和应用；了解机器的组成；熟悉机械传动和通用机械零件的工作原理、特点、结构及标准；初步具有分析一般机械功能和动作的能力；初步具有使用和维护一般机械的能力；为解决生产实际问题和继续学习打下基础。	144
2	机械制图	使学生掌握正投影法的基本理论和作图方法；能够执行制图国家标准和相关的行业标准；具有识读和绘制简单零件图和装配图的基本能力；具有一定的空间想像和思维能力；能够正确地使用常用的绘图工具，具有绘制草图的基本技能；了解计算机绘图的基本知识，能用计算机绘制简单的工程图样，初步掌握光滑圆柱公差配合、形位公差、表面粗糙度与光滑工件尺寸检测等。	180
3	电工电子技术及应用	掌握直流电动机、三相异步电动机和步进电机的基本原理及使用；掌握电子技术的基本理论、基本知识和技能。课程内容包括：直流电路、交流电路、电场与磁场、电动机、变压器、电子分立元件原理和基本电路、线性集成运放电路工作原理和	144

		基本电路、数字逻辑电路、电力电子变流技术基础。	
4	机电设备 安装 与调试	能熟练运用工具对机电设备的机械部分进行组装；能识读电气、液压、气动原理图或接线图，并对电气控制线路及气路进行连接与调试；能读懂较复杂的控制程序，并能设计简单程序使系统正常运行；能排除系统的机械及电气故障本课程是机电技术应用专业的专业必修课。	72
5	钳工技术	掌握钳工安全操作规程和相关理论知识；会查阅有关技术手册和标准；能正确使用和维护常用工、量具；掌握划线、锉削、锯削、钻削、装配等基本操作技术。	144
6	电工基础	了解电工基础知识及相关原理；掌握电力线路的安全操作方法；熟悉常见电工工具的使用及维护。	144

2. 专业方向课程

包括：制冷与空调技术、电子产品市场与营销、电子产品装配、传感器应用技术、供配电技术、小家电技术与维修、电子测量仪表等。

七、教学进程总体安排

课程类别	序号	课程名称	学 分	学 时	按学年、学期教学进程安排						课时 比例
					第一学年		第二学年		第三学年		
					1	2	3	4	5	6	
					18周	18周	18周	18周	18周	18周	
公共 基础 课程	1	语文	11	324	4	4	3	3	4		45%
	2	数学	8	270	3	3	3	3	3		
	3	英语	8	270	3	3	3	3	3		
	4	中国特色社 会主义	2	36	2						
	5	心理健康与 职业生涯	2	36		2					
	6	哲学与人生	2	36			2				
	7	职业道德与 法治	2	36				2			

	8	计算机应用基础	4	72	2	2				
	9	体育与健康	8	180	2	2	2	2	2	
	10	音乐鉴赏与实践	2	36	1	1				
	11	中国历史	2	36	1	1				
	12	世界历史	2	36			1	1		
	13	现代礼仪	2	36	1	1				
	14	劳动教育	2	36	1	1				
	15	书法	1	18			1			
	16	美术鉴赏与实践	1	18				1		
	17	汽车驾驶	1	18					1	
	18	工匠精神	1	18					1	
	合计		61	1512	20	20	15	15	14	
专业技能课	专业技能核心课	19	机械基础	8	144	2	2	2	2	
		20	机械制图	8	180	2	2	3	3	
		21	电工基础	8	144	2	2	2	2	
		22	电工电子技术及应用	8	144	2	2	2	2	
		23	钳工技术	8	144	2	2	2	2	
		24	机电设备的安装与调试	4	72			2	2	
		合计		44	828					
	专业技能方向课	25	制冷与空调技术	4	72			2	2	
		26	电子产品市场与营销	4	72					4
		27	电子产品装配	4	72			2	2	
		28	传感器应用技术	4	72					4
		29	供配电技术	4	72					4
		30	小家电技术与维修	4	72					4
		31	电子测量仪表	4	72	2	2			
	合计		28	504	12	12	17	17	16	
综合实训			2	36					2	
顶岗实习			25	476						34
总学分、总课时/周课时			160	3356	32	32	32	32	32	34

40%

15%

八、实施保障

（一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。通过培养与引进结合，业务进修与下企业实践结合等方式，促进师资队伍的结构优化，全面提高专业教师队伍素质，使我校机电技术应用专业教师达到安徽省专业建设标准中的规范化要求。

1. 队伍结构

专任教师队伍的数量、学历和职称要符合国家有关规定，形成合理的梯队结构。学生数与专任教师数比例不高于 20:1，专任教师中具有高级专业技术职务人数不低于 20%。“双师型”教师占专业课教师数比例应不低于 60%。能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任产业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

2. 专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能广泛联系行业企业，了解国内外通用设备制造、机械设备修理等行业发展新趋势，准确把握行业企业用人需求，具有组织开展专业建设、教科研工作和企业服务的能力，在本专业改革发展中起引领作用。

3. 专任教师

具有教师资格证书；具有机械工程、电气工程等相关专业学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技术技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，原则上应具有中级及以上相关专业技术职称，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，建立专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实习实训基地。

1. 专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内外实验、实训场所基本要求

实验、实训场所符合面积、安全、环境等方面的要求，实验、实训设施对接真实职业场景和工作情境，满足实验、实训教学需求，实验、实训指导教师确定，能够满足开展维修电工、电子装配焊接、钳工、工业机器人操作与运维等实验、实训活动的要求，实验、实训管理及实施规章制度齐全。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

3. 实习场所基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》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。

（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、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过活页式教材等多种方式进行动态更新。

2. 图书文献配备基本要求

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。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）学习评价

建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

（五）质量管理

1. 建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开信关信息，接受教育督导和社会督导，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 专业教研组织建立集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、 毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。毕业要求应能支撑培养目标的有效达成。

（一）学分要求

课程类型	学分要求
公共基础课	不低于 55 学分
专业核心课	不低于 39 学分
专业方向课	不低于 24 学分
综合实训	不低于 1 学分
顶岗实习	不低于 21 学分

（二）证书要求

至少获得一个本专业相关的中级以上证书。