



机电技术应用专业教学计划

一、招生对象与学制

本专业招收初中毕业生或具有同等学历者，学制3年。

二、培养目标与就业范围

1、培养目标

本专业面向机电技术应用行业，培养具有良好人文素质、职业道德、心理素质，具有创新精神和团队合作意识的高技能专业人才，不仅能解决机电技术应用工作过程中的常见保养与维护、一般故障检修问题，同时具备职业人应有的综合能力和素质。

2、就业范围

序号	就业范围	主要就业岗位	国家职（执）业资格证书（技能证书）			
			名称	类型	等级	备注
1	机电技术应用工	机电技术应用、机电设备养护、 机电设备装配	机电技术应用工	职业证	中级	劳动和社会保障部门
2			机电技术用电工	职业证	中级	
3	机电设备商务	机电设备销售、机电设备评估、 配件销售	机电设备配件销售员 机电设备交易员	职业证	中级	
4	机电设备修复	机电设备修复	机电设备修复工	执业证		

三、知识结构、能力结构及职业资格要求

1. 关键能力和基本素质：

(1) 热爱本职工作，具有良好的职业道德和严谨的工作态度

度；

(2) 具有高度的安全意识、环境保护及职业卫生意识；

(3) 具有积极的人生态度和责任感，具有较强的社会适应能力和心理承受能力；

(4) 具有较强的口头与书面表达能力、良好的沟通协调能力以及团队合作能力；

(5) 运用各种媒体进行学习，提取信息、获取新知识的能力；

(6) 学习中能发现问题、分析问题、触类旁通和归纳总结的能力；

(7) 按工作任务要求，运用所学知识提出工作方案、完成工作任务的能力；

(8) 工作中发现问题、分析问题、解决问题的能力；

(9) 对工作过程和产品质量的自我控制和管理以及工作评价的能力；

(10) 协调、组织开展工作的能力；

(11) 具有创造性，学习中能提出不同见解，工作中能提出多种解决问题的思路、完成任务的方案和途径等方面的能力；

(12) 具有借助工具书阅读一般专业技术资料的基本能力；

(13) 具备较强的计算机应用能力；

(14) 具有良好的法律意识以及依法办事的自觉性；

(15) 掌握正确的体育锻炼方法，具有健康的体魄。

2. 知识结构、专业能力

(1) 熟悉本专业所面向职业岗位的基本工作内容及工作流



程，能积极参与班组生产的组织和管理，合理制订并严格执行工作活动计划，按岗位责任制及文明生产的各项要求参与产品的生产过程，完成本职工作；

(2) 会使用 and 查阅技术资料及行业标准；

(3) 能正确使用机电设备维护与维修常用工量具的能力；

(4) 能正确执行安全技术操作规程，并按环境要求准备个人劳动保护用品；

(5) 会看懂基本机电设备电路，具备相应中级等级的操作技能；

(6) 能根据维修手册，规范地对机电设备及设备系统进行拆装作业，并严格遵循 6S 现场管理规范；

(7) 能根据机电设备维护与保养规范，对机电设备进行定期维护与保养操作；

(8) 能根据维修手册，对机电设备一般故障进行检测与维修作业；

(9) 能定期对机电设备检测设备进行检查和保养维护，确保工作过程的正常进行；

(10) 会参照工作记录及报告结果评估工作过程，分析和解决一般技术问题；

(11) 能一定程度的对所做的工作进行经济成本评测、成效分析，并从节能环保等方面检视所从事的工作活动。

3. 职业资格

本专业学生的职业范围主要是机电设备运用与维修行业。具体从业资格如下：

序号	职业范围	主要就业岗位	国家职（执）业资格证书（技能证书）			
			名称	类型	等级	备注
1	机电技术应用工	机电技术应用、机电设备养护、 机电设备装配	机电技术应用工	职业证	中级	劳动和社会保障部门
2			机电技术应用电工	职业证	中级	
3	机电设备商务	机电设备销售、机电设备评估、 配件销售	机电设备配件销售员 二手车交易员	职业证	中级	
4	机电设备修复	机电设备车身修复	机电设备修复工	执业证		

四、教学内容及教学要求

（一）公共基础课程

1. 德育(144 学时)

（1）职业生涯规划（36 课时）

职业生涯规划是中等职业学校学生必修的一门德育课。本课程以邓小平理论、“三个代表”重要思想为指导，贯彻落实科学发展观，对学生进行职业生涯规划教育和职业理想教育。其任务是引导学生树立正确的职业观念和职业理想，学会根据社会需要和自身特点进行职业生涯规划，并以此规范和调整自己的行为，为顺利就业、创业创造条件。

使学生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，形成职业生涯规划的能力，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。

（2）职业道德与法律（36 课时）

职业道德与法律是中等职业学校学生必修的一门德育课程。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。其任务是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。

帮助学生了解文明礼仪的基本要求、职业道德的作用和基本规范，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。

(3) 经济政治与社会（36 课时）

经济政治与社会是中等职业学校学生必修的一门德育课。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，对学生进行马克思主义相关基本观点教育和我国社会主义经济、政治、文化与社会建设常识教育。其任务是使学生认同我国的经济、政治制度，了解所处的文化和社会环境，树立中国特色社会主义共同理想，积极投身我国经济、政治、文化、社会建设。

引导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。

(4) 哲学与人生（36 课时）

哲学与人生是中等职业学校学生必修的一门德育课程。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，对学生进行马克思主义哲学基本观点和方法及如何做人的教育。其任务是帮助学生在学习运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法，正确看待自然、社会的发展，正确认识和处理人生发展中的基本问题，树立和追求崇高理想，逐步形成正确的世界观、人生观和价值观。

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。

2. 语文(288 学时)

语文是最重要的交际工具，是人类文化的重要组成部分。工具性与人文性的统一，是语文课程的基本特点。

语文课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：指导学生正确理解与运用祖国的语言文字，注重基本技能的训练和思维发展，加强语文实践，培养语文的应用能力，为综合职业能力的形成，以及继续学习奠定基础；提高学生的思想道德修养和科学文化素养，弘扬民族优秀文化和吸收人类进步文化，为培养高素质劳动者服务。

中等职业学校语文课程要在九年义务教育的基础上，培养学生热爱祖国语言文字的思想感情，使学生进一步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。指导学生学习必需的语文基础知识，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。指导学生掌握基本的语文学习方法，养成自学和运用语文的良好习惯。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。

3. 数学(144 学时)

数学是研究空间形式和数量关系的科学，是科学和技术的基础，是人类文化的重要组成部分。

数学课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：使学生掌握必要的数学基础知识，具备必需的相关技能与能力，为学习专业知识、掌握职业技能、继续学习和终身发展奠定基础。

在九年义务教育基础上，使学生进一步学习并掌握职业岗位和生活中所必要的数学基础知识。培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能，培养学生的观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力。引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度，提高学生就业能力与创业能力。

4. 英语(144 学时)

英语是世界通用语言之一，是国际交流的重要工具。

英语课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：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。

中等职业学校英语课程要在九年义务教育基础上，帮助学生进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能，初步形成职场英语的应用能力；激发和培养学生学习英语的兴趣，提高学生学习的自信心，帮助学生掌握学习策略，养成良好的学习习惯，提高自主学习能力；引导学生了解、认识中西方文化差异，培养正确的情感、态度和价值观。

5. 计算机应用基础(72 学时)

计算机应用基础课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：使学生掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能，培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力；使学生初步具有应用计算机学习的能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础；提升学生的信息素养，使学生了解并遵守相关法律法规、信息道德及信息安全准则，培养学生成为信息社会的合格公民。

使学生进一步了解、掌握计算机应用基础知识，提高学生计算机基本操作、办公应用、网络应用、多媒体技术应用等方面的技能，使学生初步具有利用计算机解决学习、工作、生活中常见问题的能力。使学生能够根据职业需求运用计算机，体验利用计算机技术获取信息、处理信息、分析信息、发布信息的过程，逐渐养成独立思考、主动探究的学习方法，培养严谨的科学态度和团队协作意识。使学生树立知识产权意识，了解并能够遵守社会公共道德规范 and 相关法律法规，自觉抵制不良

信息，依法进行信息技术活动。

6. 体育与健康(144 学时)

体育与健康课程是以身体练习为主要手段，有机整合体育与健康教育两门学科中相关的内容、方法、原理，以促进学生体质与健康发展为主要目标的综合类课程，是实施素质教育和培养德智体美全面发展的高素质劳动者和技能型人才不可缺少的重要途径。

体育与健康课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：树立“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。

7. 安全生产 (36 学时)

本课程是一门专业基础课。课程介绍安全生产的内涵，安全生产法律、法规，安全生产的综合管理，特殊人群的保护，危险分析与事故预防，安全技术，职业卫生与职业病防治，常见事故伤害现场急救等。

本课程的任务是使学生掌握有关安全生产相关规定、注意事项及以及应急处理。学生在学完本课程后应达到如下要求：了解有关安全生产的法律、法规，熟悉安全生产的综合管理，学会依法依规对人身权益自我保护和对他人的安全救助。

(二) 专业要求

1. 专业文化知识要求

毕业生具有一定的专业文化基础知识，对专业英语具有一定的理解能力，具有一定的计算机运用能力。具有较强的汉语口语表达和文字表达能力，以及一定的综合能力（交际、公共、协同工作能力）。

2. 专业知识要求

(1) 掌握焊接专业的基本理论知识和应用知识，具体焊接施工、设备维修方面能力。具体包括以下内容：

① 焊接安全、劳动卫生、安全操作规程。

② 焊条、焊丝、焊剂、保护气体组成、类型、作用及铸铁、有色金属、异种金属的常用焊接材料的选用。

③ 金属材料、焊接装配识图基本知识。

④ 焊缝符号及代号，坡口形式尺寸及坡口选用，焊接变形及预热知识。

⑤ 常用焊接和切割方法，如碳弧气刨、气割、焊条电弧焊、CO₂焊、埋弧焊、氩弧焊、等离子焊、电阻焊等分类、原理、工艺参数及常用设备的组成。

⑥ 熔焊基础知识。

⑦ 低碳钢、低合金钢、珠光体耐热钢、奥氏体不锈钢、铸铁、铝、铜、钛及合金的分类、焊接性和焊接工艺以及常用异种金属材料的焊接工艺。

⑧ 焊接检验分类、焊接性、焊接力学性能试验；焊接缺陷形成原因、防止方法及修补要求。

⑨ 具有机械制造系统的操作、调试、生产运行与维护，机

械制造加工设备的安装、调试及维修能力。

(2) 具有一定的铆工、钳工和机械设备维修与安装等相关工种的基本理论知识。

①掌握机械制图的基本知识，具有较强的识图能力。

②掌握机械加工及装配的常规工艺。

③掌握主要机械加工设备结构、调整及金属切削加工的基本知识。

④了解电工、电子、液压传动、数控等技术在机械加工中应用的基本知识。

(三) 能力要求

1. 金属焊接技术

(1) 能正确选择的使用常用焊条、焊丝、焊剂及保护气体。

(2) 能进行低碳钢的平、横、立、三个位置的焊接，能进行平板仰焊、骑座式、小直径垂直固定、水平固定和 45 度固定单面焊双面成形。

(3) 能进行氩弧焊、CO₂ 焊、埋弧焊、等离子弧焊、电阻焊等之一的焊接操作。

(4) 能控制和矫正焊接变形，能减少和消除焊接应力。

(5) 能对焊接接头外观检验和进行返修。

2. 机械制造及维修技术

(1) 具有机械加工的基本技能并能较熟练地操作 1~2 种机械加工设备。

(2) 具有检测产品的基本技能及分析零件加工质量的初步能力。

(3) 具有对一般加工设备进行维护和排除常见故障的初步能力。

(4) 具有对一般机械制造设备电气故障进行维护和故障判断及排除的能力。

五、教学活动时间分配表

项目	第一学年		第二学年		第三学年		周数合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	
入学教育 (含军训)	1						1
公共基础教学	9	9	5	5			28
专业课程教学	8	9	13	12			42
复习考试	2	2	2	2			8
就业教育				1			1
校外综合实训					20	20	40
总计	20	20	20	20	20	20	120

六、骨干专业的教学安排

课程教学时间安排

类别	序号	课程名称	学时数	各学期教学周数及周学时分配					
				一	二	三	四	五	六
				18周	18周	18周	18周	18周	18周
公共基础课程	1	语文	180	2	2	2	2	顶岗实习	2
	2	数学	144	2	2	2	1		1
	3	英语	144	2	2	2	1		1
	4	计算机应用基础	144	2	2	2	2		
	5	历史	72		2	2			
	6	职业生涯规划	36	2					
	7	职业道德与法律	36		2				
	8	经济政治与社会	36			2			



	9	哲学与人生	36				2		
	10	劳动教育	18	1					
	11	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	18	1					
	12	礼仪	36				2		
	13	体育与健康	144	2	2	2	1		1
	14	普通话	36			2			
	15	就业教育	18						1
	16	职业素养教育	36				2		
	17	音乐	36				2		
	18	安全与健康（班会）	90	1	1	1	1		1
	公共基础课总学时		1224 学时						
专业理论课程	19	安全用电	18	1					
	20	机械识图	72		2	2			
	21	机械基础	90	3	2				
	22	金属工艺学	36	2					
	23	极限配合与技术测量	36	2					
	24	安全生产	18					1	
	25	焊工取证上岗培训	36		2				
	26	钳工工艺学	36			2			
	27	电梯结构与原理	36			2			
	28	电梯维修与保养	72			2	2		
	29	电力拖动控制线路与技能训练	36			2			
	30	车工工艺学	36			2			
	31	企业供电	36						2
	32	电梯安装与调试	36						2
	专业理论总学时		594 学时						
专业实训	序号	实训项目	学时数	学 期					
				一	二	三	四	五	六
				18周	18周	18周	18周	18周	18周



课程	1	手工电弧焊接实训	360	12	8			顶 岗 实 习	
	2	气体保护焊接实训	252		6	2	4		2
	3	钳工实训	180			2	4		4
	4	电力拖动实训	180			2	2		6
	5	车工实训	180				4		6
	6	电梯实训	144				2		6
		合 计		35	35	35	35	630	35
	专业实训课总学时		1296 学时						