



延津县职业中等专业学校

机电技术应用专业 人才培养方案

二〇二三年三月

目 录

一、专业名称及代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限.....	1
四、职业面向.....	1
五、培养目标与培养规格.....	1
5.1 培养目标.....	1
5.2 培养规格.....	2
六、课程设置及要求.....	4
6.1 公共基础课.....	5
6.2 专业（技能）课.....	9
七、教学进程总体安排.....	13
7.1 基本要求.....	13
7.2 教学时间分配表.....	14
八、实施保障.....	15
8.1 师资队伍.....	15
8.2 教学设施.....	16
8.3 教学资源.....	19
8.4 教学方法.....	19
8.5 学习评价.....	20
8.6 质量管理.....	20
九、毕业要求.....	20
十、附录：.....	21
教学时数安排表.....	21

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历者

三、修业年限

全日制三年

四、职业面向

面向电工、机修钳工、机床装调维修工等职业，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及机电产品售后服务等岗位（群）。

五、培养目标与培养规格

5.1 培养目标

拥护党的基本路线，有良好的职业道德和责任意识，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德智体美劳全面发展的技术技能人才或接续高职专科本科学习。

确定本专业所面向的职业岗位群主要有：

- (1) 机电设备的维护与维修；
- (2) 机电产品的组装与调试；

- (3) 机电产品生产的质量检验和质量管埋；
- (4) 机械加工工艺规程编制及实施；
- (5) 机械零部件生产；
- (6) 机电产品售后技术服务。

5.2 培养规格

本专业毕业生应具有以下职业素养（职业道德和企业文化素养）、专业知识和技能。

5.2.1 职业素养

(1) 政治素养

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，拥护中国共产党的领导，坚持四项基本原则，践行社会主义核心价值观。

(2) 职业道德

具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规和企业规章制度；热爱本职工作，遵纪守法，爱岗敬业，具有良好的职业道德与素养；具有企业主人翁意识，热爱企业、爱护设备设施。

(3) 产业文化素养

具有良好的产业文化素养，具有一定的语言、文学表达能力；具备获取信息、学习新知识的能力，具有一定自学和拓宽专业知识能力；初步具备借助词典阅读外文技术资料的能力；具有一定的计算机操作能力；具有清晰表述机械设备结构、性能及参数的能力；具有创新精神和服务意识。

(4) 身心素养

具有健康的身体、美的心灵和高雅的审美情趣。

(5) 责任意识

具有安全文明生产、节能环保和遵守操作规程的意识。

(6) 协作精神

具有良好的人际交往与团队协作能力。

5.2.2 职业技能

(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、节能环保等意识；

(10) 具有终身学习和可持续发展的能力。

5.2.3 技能证书

序号	对应职业(岗位)	职业资格证书举例	专业(技能)方向
1	车工	车工	机械加工
2	数控车工	数控车工	
3	铣工	铣工	
4	数控铣工	数控铣工	
5	机电设备安装与调试	维修电工 机修钳工 装配钳工 营销员	维修电工 机修钳工 装配钳工
6	自动化生产线运行		
7	机电产品维修		
8	机电产品营销		
9	机械零部件测绘与 CAD 成图	绘图员	机械零部件测绘与 CAD 成图

注：所列职业资格证书，应为劳动和社会保障部门颁发的国家职业资格证书；可根据实际情况和专业(技能)方向取得1或2个证书。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括思想政治课、文化课、体育与健康以及其他自然科学和人文科学类基础课。

专业技能课包括专业基础课、专业核心课和专业拓展课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、顶岗实习等多种形式。对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行维修电工、电子装配与焊接、钳工、机械加工、电气线路安

装与维修等实训。在通用设备制造企业、机械和设备修理企业等单位进行岗位实习。

6.1 公共基础课

公共必修课			
序号	课程名称	主要教学内容和目标要求	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》(2020年版),以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,阐释中国特色社会主义的开创与发展,明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位,阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本容,引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心,坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信,把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。	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》(2020年版),基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标,阐释心理健康知识,引导学生树立心理健康意识,掌握心理调适和职业生涯规划的方法,帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题,培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态,根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导,为职业生涯发展奠定基础。	36
3	哲学与人生	依据《中等职业学校思想政治课程标准》(2020年版),阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论,讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义; 阐述社会生活及 个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义; 引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观,为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。	36

4	职业道德与法治	<p>依据《中等职业学校思想政治课程标准》(2020年版),着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养,对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求,了解职业道德和法律规范,增强职业道德和法治意识,养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。</p>	36
5	历史	<p>依据《中等职业学校历史课程标准》(2020年版),在义务教育历史课程的基础上,以唯物史观为指导,促进中等职业学校学生进一步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果;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;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,培育和践行社会主义核心价值观;树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观;塑造健全的人格,养成职业精神,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。</p>	72
6	语文	<p>依据《中等职业学校语文课程标准(2020年版)》,学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动,在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展,自觉弘扬社会主义核心价值观,坚定文化自信,树立正确的人生理想,涵养职业精神,为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。</p>	216
7	数学	<p>依据《中等职业学校数学课程标准》,使学生获得进一步学习和职业发展所必需的数学知识、数学技能、数学方法、数学思想和活动经验;具备中等职业学校数学学科核心素养,形成在继续学习和未来工作中运用数学知识经验发现问题的意识、运用数学的思想方法和工具解决问题的能力;具备一定的科学精神和工匠精神,养成良好的道德品质,增强创新意识,成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。</p>	144

8	英语	<p>依据《中等职业学校英语课程标准》，帮助学生进一步学习语言基础知识，提高听、说、读、写等语言技能，发展中等职业学校英语学科核心素养；引导学生在真实情境中开展语言实践活动，认识文化的多样性，形成开放包容的态度，发展健康的审美情趣；理解思维差异，增强国际理解，坚定文化自信，帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。</p>	144
9	物理	<p>依据《中等职业学校物理课程标准》，帮助学生认识和理解物质世界的运动与变化规律，认识科学、技术、社会、环境的关系，培养学生职业发展、终身学习和担当民族复兴大任所必需的物理学科核心素养，增强社会责任感，形成科学的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值。</p>	54
10	信息技术	<p>依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设，通过多样化教学，帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能，综合运用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题，在数字化学习与创新中培养独立思考与主动探究能力，不断强化认知、合作、创新能力，为职业能力的提升奠定基础。</p>	108
11	公共艺术	<p>依据《中等职业学校公共艺术课程标准》，坚持立德树人，充分发挥艺术学科独特的育人功能，以美育人，以文化人，以情动人，提高学生的审美和人文素养，积极引导主动参与艺术学习和实践，进一步积累和掌握艺术基础知识、基本技能和方法培养学生感受美、鉴赏美、表现美、创造美的能力，帮助学生塑造美好心灵，健全健康人格，厚植民族情感，增进文化认同，坚定文化自信，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。</p>	36

12	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》，落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质。学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣，学会锻炼身体的科学方法，掌握 1~2 项体育运动技能，提升体育运动能力，提高职业体能水平，树立健康观念，掌握健康和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式；通过体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识。	144
		帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。	
公共选修课			
1	现代礼仪	通过学习，使学生认识和掌握礼仪的概念，认识社会活动和人际交往中礼仪的重要性，掌握仪表礼仪、社交礼仪、求职礼仪，让学生在人际交往中赢得信任与尊重，把学生培养成为有修养有品位有气质的现代人。	18
2	劳动教育	通过劳动教育课，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，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。	36

6.2 专业（技能）课

6.2.1 专业基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	机械基础	<p>机械基础是河南省中等职业教育规划教材之一，依据教育部 2009 年颁布的《中等职业学校机械基础教学大纲》和河南省中等职业教育校企合作精品教材编写方案的要求，按“项目—任务”体例分 10 个项目：构件的静力分析，直杆的基本变形，工程材料，螺纹，联轴器、离合器和制动器，带传动和链传动，齿轮，齿轮系，支承零部件，机构。内容注重基本知识和基本技能的学习，强调与实际工作岗位紧密结合，项目来自企业生产中的典型零件、机构或材料，任务来自企业生产的实际应用，任务的完成过程都是解决实际问题的过程，体现教与学并重，“教、学、做”合一的职业教育特色。</p>	108
2	机械制图	<p>机械制图是河南省中等职业教育规划教材之一，是中等职业学校校企合作精品教材，是以 2009 年教育部颁布的《中等职业学校机械制图教学大纲》和教育部有关加强职业教育校企合作精神为依据，以《河南省中等职业教育校企合作实验教材编写方案》为指导，全书贯彻最新机械制图国家标准和《制图员国家职业标准》。</p> <p>内容模式为项目下设任务，适应企业需要，突出学生能力培养，共分八个项目，主要有绘制平面图形，绘制简单零件三视图，识读和绘制基本体三视图，绘制轴测图，绘制和识读组合体三视图，识读和绘制视图、剖视图、断面图和局部放大图，识读和绘制零件图，识读和绘制装配图等。同时与本书配套的还有《机械制图习题集》。</p>	108
3	机械绘图实例应用	<p>机械绘图实例应用教程，采用“项目引领、任务驱动”的编排方式，列举“历届技能竞赛零部件”案例，讲述整个测绘操作流程，重点介绍“中望机械 CAD 教育版”绘图软件的安装、界面功能、工具命令、绘图技巧和零部件测绘。全书共包含六个项目，内容涵盖安装“中望机械 CAD 教育版”软件、绘制平面图、绘制视图（如三视图、剖视图、向视图和旋转视图）绘制零件图、测绘零部件以及输出零件图。</p>	72

4	电工技术基础与技能	<p>电工技术基础与技能为新编校企合作实验教材，是河南省中等职业教育规划教材之一，采用了适应技能培养的“项目十任务”编写体例，突出了工学结合、适应“双证”、体现“四新”（新知识、新技术、新工艺、新方法）的特点，共 8 个项目，分别为电的认识与安全用出、认识直流电路、观察电容器的充/放电现象、观察电磁感应现象、认识单相正弦交流电路、认识三相正弦交流电路、认识非正弦周期电路，认识瞬态过程。</p>	72
5	电子技术基础与技能	<p>电子技术基础与技能为新编校企合作实验教材，是河南省中等职业教育规划教材之一，采用了适应技能培养的“项目十任务”编写体例，突出了工学结合、适应“双证”、体现“四新”（新知识、新技术、新工艺、新方法）的特点，共 10 个项目，分别为电子技能基础训练、常见电子元器件的识别及检测、直流稳压电源的认知及应用、放大电路的认知及应用、集成放大器的认知及应用、正弦波振荡器的认知及应用、组合逻辑电路的认知及应用、脉冲电路的认知及应用、时序逻辑电路的认知及应用、综合实训。</p>	72

6.2.2 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	金属加工基础	<p>金属加工基础是河南省中等职业教育规划教材之一，以 2009 年教育部颁布的《中等职业学校金属加工与实训教学大纲》和教育部有关加强职业教育校企合作相关文件为依据，按照“项目+任务”的模式共分六个项目，主要内容有金属材料的力学性能、常用金属材料、钢的热处理、金属热加工、金属切削加工、零件生产过程基础知识。</p>	108
2	机械设备控制技术	<p>机械设备控制技术是河南省中等职业教育规划教材之一，主要内容共分电气控制、PLC 控制、液压传动、气压传动四部分。电气控制部分以 CA6140 型普通车床</p>	108

		<p>电气控制线路的安装接线与故障检修为例，主要介绍电气控制基本环节和整台机床的电气控制线路；PLC控制部分以西门子 S7-200 系列 PLC 为样机，以 X62W 型万能铣床电气控制线路的 PLC 改造为例，主要介绍了铣床电气控制系统，并系统介绍了 PLC 的软/硬件组成、工作原理、常用指令的功能和应用；液压传动部分以 M-50 型数控车床液压传动系统的装调为例，主要介绍液压传动系统的组成和工作原理、常用液压元件与基本液压回路；气压传动部分以数控加工中心气动换刀控制系统的装调为例，主要介绍气动系统的组成和工作原理、常用气动元件与基本气动回路。附录部分介绍了常见电气元器件图形符号、文字符号以及常见液压、气动元件图形符号，还介绍了STEP7-Micro/WIN 编程软件的使用。</p>	
3	极限配合与技术测量	<p>极限配合与技术测量是河南省中等职业教育规划教材之一，主要内容包括线性尺寸的测量、形状误差的测量、方向误差的测量、位置误差的测量、跳动误差的测量、轮廓误差的测量、表面结构参数误差的测量及螺纹的测量 8 个项目。</p>	72
4	机床电气线路安装与维修	<p>机床电气线路安装与维修以任务驱动教学法为主线，以应用为目的，以具体的任务为载体，介绍了 CA6140 型普通车床电气控制线路安装与检修、M7130 型平面磨床电气控制线路安装与检修、Z3040 型摇臂钻床电气控制线路安装与检修、X62W 铣床电气控制线路安装与检修、T68 型卧式镗床电气控制线路安装与检修。</p>	36
5	机电设备安装与调试	<p>机电设备安装与调试技术以任务引领式的课程体系，围绕完成工作任务的需要安排课程内容，并力求将知识转换为能力，主要内容包括机电设备安装调试概论、典型机电设备的安装调试与维护技术、机电设备安装调试与维护实训。</p>	72

6	传感器应用技术	<p>《传感器应用技术》在内容上以工程应用为载体，各项目融合常用传感器的基础知识和实际应用，知识讲解简明扼要、原理分析通俗易懂，并配备相应的插图和实践方案。遵循学生职业能力培养的基本规律，将典型传感器的基础知识和应用技术按项目进行整合，主要介绍传感器的基本概念及特性，温度测量系统、压力测量系统、物位测量系统的设计与调试，位移传感器的使用，以及各种光敏及气敏传感器的工作原理及应用。</p>	72
---	---------	---	----

6 2 3 专业拓展课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	数控车削编程与加工技术	<p>数控车削编程与加工技术结合职业教育的特点和中职学生的培养目标，教材体例新颖、图文并茂，具有良好的普适性和可操作性。内容由数控车削基础知识、数控车削编程基础、数控车削加工技术中级技能训练和数控车削加工技术高级技能训练共 31 个任务组成，每个任务都合理配置了任务目标、任务分析、任务准备、知识链接、任务实施和任务评价等内容，大部分任务还配置了任务拓展的内容。通过本书的学习，学生能掌握安全文明生产知识、设备的维护保养、量具的正确使用等并达到职业资格高级的技能鉴定要求。</p>	72
2	数控铣削技术与技能应用	<p>结合职业教育的特点和中职学生的培养目标，依据数控铣操作工中、高级国家职业标准的要求，以 FANUC OI-MC 系统为例，由浅及深共分九个项目，以生产实践中的典型零件为任务，每个任务通过任务目标、任务分析、任务准备、知识链接、任务实施、任务评价、任务拓展等模块，将相关知识和技能穿插其中。主要包括数控及数控铣床介绍，数控铣削加工中常用的夹具、刀具、量具介绍，数控铣床的基本操作，常规编程，变量编程及数控铣削加工工艺知识及技能练习，具有较强的实用性。</p>	72

七、教学进程总体安排

7.1 基本要求

本专业基本学制为三年，每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周，周学时一般为 30 学时，顶岗实习按每周 30 小时（1 小时折合 1 学时）安排，3 年总学时为 3240。课程开设顺序和周学时安排，学校可根据实际情况调整。

公共基础课学时为 1116 学时，约占总学时的 1/3，允许根据行业人才培养的实际需要在规定的范围内适当调整，但必须保证学生修完公共基础课的必修内容和学时。

专业技能课学时为 2124 学时，约占总学时的 2/3，其中包括专业基础课程 432 学时，专业核心课程 468 学时，拓展课程 144 学时，综合实训和顶岗实习共 1080 学时，专业拓展课学生可根据自己的兴趣和实际情况选择一个方向即可。在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要集中或分阶段安排实习时间。

7.2 教学时间分配表

课程类别	课程名称	总学时	各学期周数、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	中国特色社会主义	36	2						
	心理健康与职业生涯	36		2					
	哲学与人生	36			2				
	职业道德与法治	36				2			
	历史	72	2	2					
	语文	216	3	3	3	3			
	数学	144	2	2	2	2			
	英语	144	2	2	2	2			
	物理	54	2	1					
	信息技术	108	2	2	2				
	体育与健康	144	2	2	2	2			
	公共艺术	36	1	1					
	小计	1062	18	17	13	11			
	公共选修课	劳动教育	36			1	1		
		礼仪	18		1				
小计		54		1	1	1			
专业技能课	机械基础	108	3	3					
	机械制图	108	3	3					
	机械绘图实例应用	72	2	2					
	电工技术基础与技能	72	2	2					
	电子技术基础与技能	72			2	2			
	小计	432	10	10	2	2			
	专业核心课	金属加工基础	108			3	3		
		机械设备控制技术	108			3	3		

	极限配合与技术测量	72			2	2		
	传感器	72	2	2				
	机床电气线路安装与维修	36				2		
	机电设备安装与调试	72			2	2		
	小计	468	2	2	10	12		
拓展课	数控车削技术	72			4			
	数控铣削技术	72				4		
	小计	144			4	4		
实习实训	顶岗实习	960					540	420
	就业创业培训	120						120
	小计	1080					540	540
周学时数			30	30	30	30	30	30
总学时数			3240					

说明：

1. 顶岗实习以外的综合实训课的学时包含课程内理实一体化的技能实训或专门化集中实训的时间。

2. 专业基础课和专业核心课、专业拓展课可由学校根据办学特色与学生技能比赛、见习、跟岗实习相结合，自行确定。

八、实施保障

8.1 师资队伍

在专业建设中,学校非常重视专业教师队伍的建设,建立了一支既能够适应本专业发展,具有较高的专业能力和实践教学能力,又注重师德师风,热爱本职工作,忠诚党的教育事业,热爱学生,为人师表,教书育人的优秀教师队伍。

机电技术应用专业现有 10 名专业课教师全部是本科学历，其中外聘教师 2 人，高级专业技术职务教师 7 人，双师型教师 8 人。市级骨干教师 2 人，省级骨干教师 2 人，技能考评员 3 人。机电技术应用专业教师整体实力强，对专业培养目标、课程体系、教学技巧有较全面的把握能力。

在专业建设中，本专业特别注重在编教师教学能力的提高，不断组织本专业教师听课互评，帮教结对，以老带新，一起研究各门专业课程的教学内容和教学方法，定期进行教案、教学计划的检查，组织本专业教师研讨相关的教学大纲、教学计划，定期了解学生的反馈情况，不断完善和改进教学工作，提高教学质量。经过不断的努力，本专业教师的教学水平整体提高很快。

聘请行业企业高技能人才担任专业兼职教师，兼职教师应具有高级及以上职业资格或中级以上专业技术职称，能够参与学校授课、讲座等教学活动。

8.2 教学设施

8.2.1 校企合作

1. 我校机电技术应用专业与企业多年的合作中，本着“实际、实用、实效”的原则，合作企业的数量不是重要的，关键是质量，合作企业与学校应是优势互补，双方共赢，在实训基地建设、科研开发、人才培养、师资培训、职业资格证书的鉴定、咨询服务和资源共享等方面发挥自身优势，能够共同谋求更为广阔的合作空间。

2. 同时通过校企结合、积极开发和利用企业行业人才资源、发挥企业行业技术经济人员在职业教育中的专业指导作用，与

企业共同建设一支真正意义上的、具有较高标准的“双师型”师资队伍。

3. 深化校企合作内涵。校企合作要想达到理想的效果，需做到共同确定培养目标、共同制定教学计划、共同参与教学过程、共同负责师资培训、共同建设实训基地。

通过实践我们意识到：职业教育只有走校企合作之路，学校才能加快自身的发展；只有走校企合作之路，学校教师才有可能深入到企业一线，了解企业，知道企业需要什么样的人才，才有可能学习掌握先进技术的发展动态及管理经验，不断更新自身的知识结构，将自己打造成名副其实的“双师型”人才；加强校企合作对发展职业教育、全面提升教学质量和水平均有着十分重要的意义。

8.2.2 实训基地建设

1. 校内实训基地建设

校内实训实习必须具备机加工实训室、数控实训室、钳工实训室、公差实验室、工艺实训室、机械基础实训室、维修电工实训、测绘及CAD绘图室等实训场所，以满足学生实习实训需要，主要工具和设施设备的名称及数量见下表。

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量（台/套）
1	机加工实训室	车床（含配套工具）	10
		卧式铣床（含配套工具）	5
		立式铣床（含配套工具）	5
		平面磨床	1
		万能外圆磨床	1
		牛头刨床	1

		立式钻床	1
		摇臂钻床	1
		砂轮机	5
		锯床	1
		配套辅具、工具	若干
		配套量具	若干
2	数控实训室	数控车床 (含配套工具)	20
		数控铣床 (含配套工具)	10
		加工中心 (含配套工具)	2
		配套辅具、工具	若干
		配套量具	若干
3	工艺实训室	各类工艺装备	8
4	金属材料与热处理实验室	硬度计	6
		金属显微镜	6
		放大镜	6
		电解抛光机	3
		热处理箱式炉	3
5	机械基础实训室	机械传动实训台	6
		装配工艺实训台	8
6	维修电工实训室	通用电工电子综合实训装置	8
		万用表	16
		信号发生器	16
		数字示波器	16
		数字式交流毫伏表	16
7	测绘及 CAD 绘图室	手工绘图工具、图板及绘图桌椅等	50
		计算机、CAD 软件及配套服务器、图形输出设备等，	50
8	液压气动实训室	液压、气动综合实训台	20
9	可编程控制器实训室	可编程控制器综合实训台	20
10	机电一体化设备组装与调试实训室	机电一体化设备组装与调试实训台	20

注：教学功能室可以按照教学项目、设备、师资等，进行整合确定。

2. 校外实训基地建设

根据专业人才培养的需要和机电技术发展的特点，应在企业建立两类校外实训基地：一类是以专业认知和参观为主的实训基地，能够反映目前专业（技能）方向新技术，能同时接纳较多学生实习，并能为新生入学教育和认识专业课程教学提供条件；另一类是以社会实践及学生顶岗实习为主的实训基地，能够为学生提供真实的专业（技能）方向综合实践轮岗训练的工作岗位，并能保证有效工作时间，该基地能根据培养目标要求和实践教学内容，校企合作共同制订实习计划和教学大纲，按进程精心编排教学设计并组织、管理教学过程。

8.3 教学资源

现代化的教学离不开现代化的教学手段，机电技术应用专业建立信息资源库是必不可少的。学校组织专业教师和企业专家，组建电子多媒体教室，开发校本教材和主干专业教学的电子教案和教学课件，建立专业试题库，制定各专业课程的教学大纲及技能考评标准；建成一体化的教学资源库。将培养方案、教学大纲、教案、习题，多媒体课件公布在网上，实现资源共享，方便学生在网络中自主学习。

8.4 教学方法

理实一体化教学、工学交替教学、顶岗实习相结合。具体教学中采用项目教学法、案例分析法、任务教学法等灵活多样的教学方法，利用视频，演示文档(PPT)，胶片，图纸，任务书，各种工具、辅具，设备操作手册，实习实训基地等资源强化实

践性教学环节，注重调动学生学习的积极性和主动性，拓宽学生的视野，提高形象思维能力，培养工程意识。

为了适应社会对机电技术应用专业人才的要求，优化学校课程建设，开展模块化教学，进一步改进教学模式，校企强强联手、工学渗透结合，使我校的机电专业朝着更专业化、规范化、技能化、职业化的方向发展。

8.5 学习评价

教学评价应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，注意吸收行业企业参与。

校内评价与校外评价相结合，职业技能鉴定与学业考核相结合，教师评价、学生互评与自我评价相结合，过程性评价与结果性评价相结合。不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注运用知识在实践中解决实际问题的能力，重视规范操作、安全文明生产等职业素质的形成，以及节约能源、节省材料与爱护生产设备，保护环境等意识与观念的树立。

根据不同学生的特点，对课程教学目标和教学要求可做进一步的细化，考核与评价的标准要与教学目标对应

8.6 质量管理

学校有完善的实施性教学方案、课程教学基本要求、本专业基本技能考核方案，同时学校有完善的专业教学管理制度，能够保障教学、实训正常有序进行，完成预定的教学目标。

九、毕业要求

1. 入学军训成绩必须合格。
2. 按规定修完所有课程，各科成绩合格。
3. 获得与本专业相关职业资格证书(至少获得一个劳动部颁发的职业资格证书，如车工、电工等职业资格证书)。
4. 必须完成学校要求的顶岗实习。

十、附录：

教学时数安排表

课程类别	课程名称	总学时	各学期周数、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	中国特色社会主义	36	2						
	心理健康与职业生涯	36		2					
	哲学与人生	36			2				
	职业道德与法治	36				2			
	历史	72	2	2					
	语文	216	3	3	3	3			
	数学	144	2	2	2	2			
	英语	144	2	2	2	2			
	物理	54	2	1					
	信息技术	108	2	2	2				
	体育与健康	144	2	2	2	2			
	公共艺术	36	1	1					
	小计	1062	18	17	13	11			
	公共选修课	劳动教育	36			1	1		
		礼仪	18		1				
小计		54		1	1	1			
	机械基础	108	3	3					
	机械制图	108	3	3					

专业基础课	机械绘图实例应用	72	2	2					
	电工技术基础与技能	72	2	2					
	电子技术基础与技能	72			2	2			
	小计	432	10	10	2	2			
专业核心课	金属加工基础	108			3	3			
	机械设备控制技术	108			3	3			
拓展课	极限配合与技术测量	72			2	2			
	传感器	72	2	2					
	机床电气线路安装与维修	36				2			
	机电设备安装与调试	72			2	2			
	小计	468	2	2	10	12			
	数控车削技术	数控车削技术	72			4			
		数控铣削技术	72				4		
		小计	144			4	4		
	顶岗实习	顶岗实习	960					540	420
		就业创业培训	120						120
小计		1080					540	540	
周学时数			30	30	30	30	30	30	
总学时数			3240						