# 机电一体化技术人才培养方案

来源：网络 作者：尘埃落定 更新时间：2024-07-11

*第一篇：机电一体化技术人才培养方案0引言随着机电一体化技术的广泛应用，以“懂技术，会操作”见长的高职机电一体化技术专业毕业生受到企业的青睐。然而，麦可思研究数据显示，机电一体化技术专业位居2024届失业最多的高职专业之首。这一调查结果表明...*

**第一篇：机电一体化技术人才培养方案**

0引言

随着机电一体化技术的广泛应用，以“懂技术，会操作”见长的高职机电一体化技术专业毕业生受到企业的青睐。然而，麦可思研究数据显示，机电一体化技术专业位居2024届失业最多的高职专业之首。这一调查结果表明，现阶段的高职机电一体化技术专业建设存在一些影响其可持续健康发展的深层次问题，主要体现为人才培养规格和质量与就业市场需求之间还存在较大差距。因此，开发专业人才培养方案，重构课程体系，已成为当前机电一体化技术专业待解决的关键问题。人才培养方案开发的主要原则

教育部与2024年颁布了《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》，其中明确指出：要积极推行与生产劳动和社会实践相结合的学习模式，把工学结合作为高等职业教育人才培养模式改革的重要切入点，带动专业调整与设计，引导课程设置、教学内容和教学方法改革。该文件不仅对高职院校专业建设和教学改革提出了要求，也为高职院校人才培养方案的开发提供了指导性的原则。

1.1校企合作原则专业人才培养方案的制订；必须紧聘请行业企业技术人才和能工巧匠全程参与。以市场调研为基础，认真分析企业对专业人才的需求情况、本专业面向的就业岗位和岗位要求应具备的职业能力，以实际工作过程和职业岗位分析为依据，重构工学结合课程体系；确保课程设置符合高技能人才培养的需求，符合高等职业教育教学的规律。

1.2够用为度原则专业层面的“够用为度”，不是某几门课程的简单删减或补充，更不是课程学识数的简单调整，而是对人才培养方案中整个课程体系的重大改革。以构建工学结合特征突出的课程体系和课程单元为切入点，形成彰显实践性、开放性、职业性的一体化教学模式，从而推动人才培养模式改革。

1.3职业性原则一方面，引入职业资格标准和企业行业标准指导制定课程标准；另一方面，将“双证书”教育纳入专业人才培养方案，使学生在校期间能够达到职业标准的操作规范。

1.4特色发展原则从本专业的实际情况出发，校企合作共同开发人才培养方案，积极探索多样化的人才培养模式，努力办出专业特色。

2人才培养方案开发的逻辑顺序

以就业导向，以能力为本位的高职专业人

**第二篇：机电一体化专业人才培养方案**

专业人才培养方案

2024年元月编制

目

录

（自动生成）

机电一体化专业教学计划

一、培养目标

为适应现代化事业生产的需要，培养具有社会主义觉悟和良好职业道德以及掌握机电设备、自动化设备方面的专业理论和操作技能、具有健康体魄、适应现代化建设的职业技术人才。

具体要求： 1.政治理论方面：

提高学生热爱祖国、热爱社会主义、热爱中国共产党的政治觉悟，培养学生爱本专业、热爱劳动、热爱集体、热爱人民、热爱科学、坚持真理的道德情操、成为有理想、有道德、有文化、有纪律的劳动者。

2.专业技术理论方面：

使学生具有读图、制图能力，掌握机械基本理论、电工电子知识、机电一体化产品的制造、安装、调试维修等知识。

3.专业技术操作方面：

掌握钳工基本操作技能、应用工业控制计算机和可编程控制器的初步能力，掌握电力控制系统，机电一体化产品的制造、安装、调试与维修。必须参加劳动部门的职业资格鉴定。

4.文化素质方面：

进一步提高学生的文化水平，培养学生具有逻辑思维、分析、解决问题的能力。

5.身体方面：

懂得体育的基本知识，掌握一定的运动技能，养成锻炼身体的良好习惯，以适应现代化工业的快节奏。

6.军事训练方面：

培养学生的国防意识和爱国主义、集体主义精神，增强学生体质，通过军事训练，使学生具有高度的组织纪律性。

7.劳动方面：

每学期参加不少于一周的公益劳动，养成良好劳动习惯，掌握劳动技能。

二、招生对象及学制 招收初中毕业生，学制三年。

三、周数分配

总周数118周，其中： 理论教学 51周 实习教学 63周 入学军训 2周 公益劳动 2周。

四、课程设置和学时分配（见附表一二）

五、理论课程要求

1.政治：政治理论课是对学生德育教育的基础，是帮助学生提高共产主义觉悟，建立社会主义精神文明风尚的重要课程，其基本任务是向学生传授马列主义、毛泽东思想的基本知识和基本原理，引导学生逐步树立无产阶级的世界观和人生观，提高理论水平、思想水平、道德水平。

2.体育：讲授田径、球类、械操等主要项目的基本知识和竞赛规则，掌握基本技能和锻炼身体的方法，增强学生体质，促进身心健康。

3.语文：加强学生对字、句、篇基础知识的训练，提高学生对记叙文、应用文、说明文的阅读和写作能力，使学生能正确运用祖国的语言文字，帮助理解掌握专业知识。作文教学课时不少于语文课时的20%。

4.数学：通过讲授代数、三角、立体几何的基础内容和解析几何的初步知识，使学生理解数学的概念、定理，掌握公式的运用，并且有一定的逻辑思维分析推理能力和运算能力，为学习专业知识打下基础。

5.物理：讲授力学、电学、热学的基本理论，选学声学、光学和原子物理的部分内容，使学生掌握物理概念，学会必要的运算方法和实验技能。

6.职业指导：主要讲述求职的技巧的基本原则、择业理念，使学生更好的适应社会，选择好自己的工作。

7.计算机应用：主要讲述计算机基本操作，文字编辑处理等应用软件，达到计算机应用能力中级水平。

8.机械制图：主要讲授投影作图的基本方法，使显示掌握正投影法的基本理论和常用方法，培养学生阅读绘制中等复杂程度的机械零件图和装配图的能力，并能按国家有关标准正确标注尺寸及公差配合，表面粗糙度形状位置公差和技术要求等。

9.工程力学：主要讲授力学、运动学的基本知识，使学生掌握质点，质点系和刚体等机械运动的基本规律；讲授材料力学中的拉伸、剪切和挤压、扭转、弯曲、应力状态和强度理论，组合变形下的强度计算、使学生掌握杆件强度、刚度和稳定性等方面的基本知识，具有一定的强度计算能力和实验能力。

10.机械知识：本课程主要讲授机械工程材料与金属热处理、机械原理与机械零件、液压与气动等部分。使学生初步掌握常用工程材料的性能及金属热处理的方法；掌握常用机构的工作原理及特点、通用机械零件的结构和选用；了解液压气动元件的结构、原理及使用。

11.电工与电子技术基础：本课程主要讲授直流电路、单相正弦交流电路、三相交流电路、非正弦交流电路，磁性材料与磁路、半导体器件知识、放大电路、运放电路、振荡电路、晶闸管及应用、脉冲与数字电路等内容。使学生掌握使学生掌握直、交电路的基本规律和计算，掌握磁性材料与磁路知识，掌握半导体器件的特征和整流、稳压、放大、运入、振荡、晶闸管等基本电路工作原理和分析方法，掌握脉冲与数字电路的基本知识、常用组合逻辑电路和时序逻辑电路及分析方法、集成电路的基本知识。

12.电机与变压器：主要内容包括：变压器原理，变压器的连接与并联运行，专用变压器，三相异步电动机，三相异步电动机绕组，单相异步电动机，直流电机，三相同步电机，特种电机。着重讲解变压器、异步电动机、直流电动机的结构、原理、主要特性及使用维护知识，对同步电机和特种电机的原理、结构和特性作了一般介绍。

13.电力拖动控制线路与技能训练：主要内容有：绪论，常用低压电器及其安装、检测与维修，电动机的基本控制线路及其安装、调试与维修，常用生产机械的电气控制线路及其安装、调试与维修，以及变频调速系统等。

14.机加工技术：机加工的基本知识、钳工、车工、刨工、磨工、铣工及齿轮加工等。以实际操作技能为主，配合实例，重点突出了车、铣、刨、磨、钳等机加工基本工种的技能训练。

15.企业供电系统及运行：了解企业供电系统的构成、无功补偿；熟悉配电线路、电气设备、继电保护装置的配置、工作原理；掌握变、配电设备的运行维护及常见故障的判断和处理方法、节能措施、防雷保护措施、工厂电气照明技术和安全用电知识。

16.机电设备安装工艺:重点介绍机电设备的安装工艺和操作技术。其内容主要包括:机电设备安装的准备工作,机电设备的拆卸、清洗、润滑和装配,机电设备的安装方法,机电设备的检验、调整和试运转,典型机器零部件的安装工艺,典型机电设备的安装工艺。

17.机械设备修理工艺学：主要介绍了机械设备修理的基本知识、机械设备的拆卸与装配、机械修理中的零件测绘设计、机械失效零件的修复...较系统地介绍了尺寸链知识在机械设备修理中的应用,以及在机械设备修理中所采用的新工艺、新技术。

18.可编程序控制器及其应用：主要内容有可编程控制器的基本知识，基本指令及编程，步进顺序控制指令应用，功能指令应用，可编程控制器应用举例等。

五、实习课程要求 1.金属加工实习

掌握钳工工艺理论、加工方法、工艺计算及相关的测量技术；熟悉钳工所使用的主要设备及辅助设备的结构、性能、使用和维护方法；熟悉切削原理及刀具的有关知识，以及夹具原理、结构及常用元件、部件、典型夹具的知识；了解钳工新技术、新工艺、新材料、新设备的发展情况；会查阅有关技术资料，具有分析、改进常见零件加工工艺的能力、掌握钳工的基本操作、技巧，达到中级工的要求。

2.维修电工工艺与技能训练

掌握电工基本操作技能；掌握常用电工工具的使用，能正确选择与使用电工仪表；熟悉常用电工材料及选用方法；掌握一般电气动力线路与室内照明线路的

安装与维修。

3.电力拖动控制线路与技能训练

掌握常用低压电器的功能、结构、基本原理、选用方法和维修方法；掌握电动机基本电气控制线路的工作原理、分析方法及其安装、调试与维修；熟悉电动机常见自动调速系统的工作原理、分析方法及调试与维修。4.电机与变压器安装、维修

熟悉电机与变压器的基本结构、原理，掌握电机与变压器的安装、调试与维修。

5．工厂常用机电设备安装与维修

熟悉工厂常用机电设备的结构；掌握工厂常用机电设备机械与电气控制线路的分析方法及其安装、调试与维修。

6.综合实习

按维修电工的职业技能鉴定的要求完成相应的实习教学，使学生达到该工种的中级工水平，参加社会实践，进行生产实习，使学生具备走向工作岗位，能直接上岗的要求。

附表一：教学计划进程表（理论教学）（excel表）附表二：教学计划进程表（实习教学）

**第三篇：机电一体化技术**

机电一体化技术

制造业的‘发动机’，培养高技能综合应用型人才的摇篮，就业领域最受欢迎的专业

学习形式：

机电一体化技术专业学生入校前一年，在大专理科基础学院进行通识教育课程及专业基础课的学习。之后进入专业学院学习专业核心课程。学习期间实行学分学绩制管理，学生可根据本专业指导性培养方案，结合自己的兴趣、爱好、特长，自由选择课程、教师、授课时间、学习年限，提前修满学分和学绩者可以提前毕业。学分学绩制充分调动了老师教学积极性和学生学习的积极性，充分体现了“以人为本”的理念，让学生掌握了学习的主动权。学生经过在文理基础学院的学习，深入了解专业情况后，可于第一学期末、第二学期末根据专业学习情况调整专业。

考核方式：

在每门课程学习结束后，均需进行两次考核，分为卷一和卷二。卷一由学校教务处统一根据题库组织命题工作，命题突出该课程的基本知识和基本技能，学生通过卷一考试即可取得该课程规定的相应学分；卷二由任课教师自主命题，主要考察学生对知识的灵活运用能力，题目注重实践性、应用性，有利于培养学生对知识的实际应用。此外，卷二成绩还包括学生日常表现、平时成绩、单元测验成绩、期中考试成绩、实践课程成绩等组成，卷二成绩决定学生的学绩分数。这种考核方式改革有利于调动学生积极性，在优势课程上取得较高学绩，来补充劣势课程的不足，实现优劣势互补，突出个性化培养。

培养目标：

本专业培养拥护党的基本路线，德智体美全面发展，掌握机电一体化专业基本理论、基础知识，能在工业生产第一线从事机电设备的安装、调试、操作、维护和技术管理等工作，具有创新精神和较强实践能力的应用型高级技术人才。

在每门课程学习结束后，均需进行两次考核，分为卷一和卷二。卷一由学校教务处统一根据题库组织命题工作，命题突出该课程的基本知识和基本技能，学生通过卷一考试即可取得该课程规定的相应学分；卷二由任课教师自主命题，主要考察学生对知识的灵活运用能力，题目注重实践性、应用性，有利于培养学生对知识的实际应用。此外，卷二成绩还包括学生日常表现、平时成绩、单元测验成绩、期中考试成绩、实践课程成绩等组成，卷二成绩决定学生的学绩分数。这种考核方式改革有利于调动学生积极性，在优势课程上取得较高学绩，来补充劣势课程的不足，实现优劣势互补，突出个性化培养。

培养要求：

1、具有本专业必备的基础理论知识；

2、具有机械学、电子学等领域的专门知识和一定计算机应用能力；

3、常用机电设备的安装、调试、维护维修的基本实践能力以及解决与本专业有关的机电技术方面实际问题的能力；

4、具有一定的自动控制方面的基础知识和应用能力；

5、具有基本的数控编程与操作的能力；

6、具有一定的技术管理能力和生产协作能力。

主干课程：

高等数学、大学英语、工程力学、电工与电子、机械制图、机械设计基础、机械制造基础\*、电机与电气控制\*、液压传动与控制技术\*、可编程控制器及应用\*、特种加工技术、公差配合与技术测量、机械制造工艺与夹具、数控加工工艺、AUTOCAD、CAD/CAM技术、制图员培训、典型数控系统与应用、数控加工英语、金属工艺学、冲压与塑压成形设备、冲压工艺与模具设计。专业特色：

机电一体化专业是一个宽口径专业，适应范围很广，学生在校期间除学习各种机械、电工电子、计算机技术、控制技术、检测传感等理论知识外，还将参加各种技能培训和国家职业资格证书考试，充分体现重视技能培养的特点。

由于微电子高新技术的迅速发展，使工业自动化的程度大幅度提高。新的机电设备和产品将机械、电子、计算机和自动控制技术有机地结合在一起，形成了所谓的机电一体化技术，大幅度地提高产品的性能、质量和可靠性；提高制造技术水平，实现生产方式向柔性方向发展；增强企业的应变能力；节约能源和材料消耗，降低成本，提高劳动生产率。机电一体化已是当今世界及未来机械工业技术和产品发展的主要趋向，也是我国机械工业发展的必由之路。然而，我国现有的机械专业人员的知识结构与当今机械工业的发展极不相称。由于近二十年科学技术的迅猛发展，多数机械专业人员知识老化，对新知识、新技术了解甚少，难以从事机电一体化产品的设计与开发。尤其是在青岛地区，外资企业的进入及内地大型企业的发展，使得这一行业急需大量的机电一体化人才，因此，机电一体化技术专业具有广阔的发展前景。

就业去向：

在机械设计、制造与装备行业、模具制造业，轻工、家用电器、电子制造业从事设计、制造、技术改造、产品营销、设备管理与维护等工作，也可以进行专升本、考研深造、自主创业等。

教师风采：

翟建，教授，机械制图课程组负责人，研究方向工程机械现代设计与制造。毕业于广东工业大学工程图学专业，6年企业工作经历，先后任高级讲师、总工程师、副总经理等职，发表学术论文数十篇，获得部级教改成果奖1项，曾获厅级优秀教师。主持企业改造项目两项。现为青岛滨海学院机电工程学院教师。主讲课程有“CAD/CAM技术”、“机械制图”、“公差与技术测量”、“金属工艺学“、”机械制造工艺学”、“机械设计基础”等。

李国伟，教授，清华大学工程硕士，中共党员，教授、ISO9000质量管理体系国家注册审核员、开发区数控专家、数控加工中心技师、机械类工程师；1999年7月大学毕业后到河南安彩集团模具厂参加工作，从事玻壳模具数控加工工作； 2024年10月起在高校任教，现任数控专业骨干教师。成果与荣誉：山东省职业院校技能大赛优秀指导教师、省级精品课《特种加工技术》课程负责人、安阳市技术能手。

韩先征，教授。1991年3月毕业于吉林工业大学机械工程系，研究生学历，获工学硕士学位。1999年10月取得高级工程师资格。2024年获数控铣加工技师资格。2024年赴德国参加中德高职师资培训项目。2024年作为交流教师赴韩国永进专门大学从事Pro/ENGINEER、AUTOCAD的教学工作。成果与荣誉：主持承担了 “圆柱分度凸轮的加工”科研题目。2024年至2024年6次指导学生参加山东省机电产品创新设计竞赛，取得优异成绩，2024年获得“优秀指导教师”称号。2024年指导学生参加全国职业院校技能大赛“零部件设计与加工”项目的比赛，获得“三等奖”。

杨欣，教授/高工，毕业于华北水利水电学院，所学专业为工程机械、法律，曾在企业工作18年，从事家电产品开发、售后服务及生产管理工作；2024年起从事家电专业教学工作，将企业工作经验与专业教学有机结合，以培养满足企业需求的技高品端学生为己任，较有成效。成果与荣誉：先后5次获青岛市人事局嘉奖、2024年被评为“最受毕业生欢迎的教师”、2024年被评为 “最受学生欢迎的教师”、2024年被评为首届“训教名师”、获发明专利两项、实用新型专利四项、发表省级以上教学及科研论文20余篇、获省级成果三项；院级成果二等奖两项、三等奖一项。

刘哲，教授，毕业于佳木斯工学院，所学专业机械制造工艺与设备，主要研究专业领域为机械CAD技术及机械产品检测与控制技术。在国家级刊物上发表教学与科研论文十余篇；主编教材八本，其中两本为“十一五”国家级规划教材。作为主要完成人的教学成果获国家级教学成果奖二等奖，省优秀高等教育研究成果1项；省级精品课程负责人、省级特色专业负责人、省级教学团队带头人。主要兼任社会职务：中国图学学会理事，全国机械职业教育教学指导委员会机电设备技术类专委会委员，山东省工程图学学会职业教育专业委员会副主任，哈尔滨第一工具制造有限公司副总工程师，《青岛职业技术学院学报》编委。

刘克旺，教授，硕士。现为数控技术专业带头人、山东省特色专业负责人、院级优秀教学团队负责人，院级训教名师。主要研究专业领域为数控技术。主编《电路基础》、《工程力学》、《机械零件数控加工》等教材；发表教研和科研论文20余篇；主持完成的《汽轮机调速系统多媒体培训软件开发》科研项目被评为齐鲁石油化工公司二等奖；完成的《红外线遥控电冰箱故障实验台的设计》项目获得中国机械工业教育协会实践性教学成果二等奖；参与完成的教学成果获得国家级教学成果二等奖、山东省教学成果一等奖；在全国职业院校技能大赛中获 “教学方案设计与教学资源制作”优秀奖。

谷晓妹，硕士，讲师。主要讲授《材料力学》、《理论力学》、《液压传动》、《工程力学》、《机械设计基础》等主修课程。在滨海学院期间担任班主任工作，所带班级07机械本科1班于2024年获省级优秀班集体。教学成果显著，获得滨海学院第三届青年教师讲课大赛一等奖。

吕晓杰，硕士，讲师，主要承担机电方向的学科基础课讲授工作，期间参与液压实验室和金工实习车间的组建工作及机电一体化特色专业建设工作，主持教改项目一项，题为《液压传动与控制的教学改革研究》，并在《机电产品开发与创新》期刊上发表论文《液压传动与控制教学改革的尝试》。

付珍，工学硕士，讲师，毕业于山东科技大学，研究方向先进制造、工艺装备及其自动化，参与项目“可控液粘行星减速器的研发与设计”，发表论文“Magnetic Bearing and Its New applications”、“Technology of Magnetic Flywheel Energy Storage”、《矿井深度指示器应用及发展现状》，荣获“科研活动奖”称号。主要讲授《机械制图》、《AutoCAD》、《工程力学》、等主修课程。

张新颖，硕士，讲师，毕业于河北工业大学。研究方向：基于ProE产品拆卸序列规划的关键技术研究。现任机电工程学院教师，主讲课程有《机械设计基础》、《工业工程专业英语》等。在研究生期间协助导师完成STEP研究项目的相关任务，业余时间完成车辆方向英文资料翻译10万字左右。

周凤敏，女，讲师，工学硕士，毕业于山东理工大学。研究方向机械电子工程。现任机电工程学院教师，近几年发表了多篇学术论文。《如何完善我国汽车产品召回制度》、《瞬态激励下保守耦合系统的统计能量分析》、《基于超声波测距门机象鼻梁防撞系统设计》等多篇论文。被评为专升本优秀班主任。校级科研立项《门座式起重机象鼻梁防撞系统设计》项目负责人，主讲《机械制图》、《AutoCAD》、《CAD/CAM技术》、《公差与配合》等课程。

教学设施：

金相实验室:拥有金相显微镜、金相显微摄影仪、XJP-6A金相显微镜（电脑型）、Q-2金相试样切割机、M-2金相试样预磨机、P-2型金相试样抛光机、XQ-2B型金相试样镶样机等较为先进的设备，其他低值耐用小型仪器设备有电吹风、试样、侵蚀剂、砂纸、箱式电炉等。金相实验室是为了在校本专科机电专业开设的《金属学及热处理》课程安排的各种金属材料的显微组织形态观察、分析而建的，是冶金技术专业重要的基础实验室，旨在培养学生观察、分析金属组织的能力，深入了解金属组织的形态、特性和综合力学性能，从而加深金属学知识的理解。该室具有试样制备、显微组织观察分析等能力。可开出教学大纲中所有必开和选开的实验，包括： 金相显微镜的原理、结构和使用、金相试样的制备、工业纯铁、纯铅、纯锌的组织观察、二元合金显微组织观察、铸铁金相组织观察、常见合金钢的组织观察等实验项目，为教师在材料研究方面提供最基本的实验手段。本实验室的建立为学生提供了一个良好的实验环境，使学生在动手能力，应用知识能力很好地得到锻炼的同时，能有机会了解材料领域中较为先进的研究方法。

液压与气动实验室配有TC-GY01型液压传动教学综合实验设备和供学生拆装的液压动力元件（如齿轮泵和叶片泵）和控制元件（如溢流阀、减压阀、顺序阀和节流阀）。TC-GY01型液压传动教学综合实验设备是根据现代实验教学特点，吸收国内外先进的液压实验教学特点，精心设计而成。它采用先进的液压元件技术和新颖的模块设计，构成了插接方便的系统组合。它满足在校本专科学生对进行液压传动课程的实验教学要求。可以培养和提高学生的设计能力、动手能力和综合运用能力，起到了加强设计性实验及其综合运用的实践环节的作用。此外，该实验室也可进行可编程控制器PLC实验，内容有：

1、PLC的指令编程，梯形图编程的学习；

2、PLC编程软件的学习和使用；

3、PLC与计算机的通讯，在线调试、监控；

4、PLC对液压传动的优化控制。

材料力学实验室具有较为先进的微机控制电子万能试验机、微机控制扭转试验机、电子式拉力试验机和电动抗折试验机。力学实验室作为基础实验室，主要承担机械专业的《材料力学》和《工程力学》等课程的实验教学任务。主要开设的实验项目有拉伸、压缩、弯曲、剪切实验，扭转实验，冲击实验，梁的弯曲正应力实验等。通过以上实验可使学生掌握：第一，材料的力学性能测定方法。比如：材料的各项强度指标，如屈服极限、强度极限、冲击韧性、以及材料的弹性性能等。第二，验证已建立的理论。

机械设计基础实验室实验仪器设备：拆装用分流式双级圆柱减速器，拆装用同轴式双级圆柱齿轮减速器，拆装用单级圆柱齿轮减速器，拆装用新型结构单级圆柱齿轮减速器，拆装用展开式双级圆柱减速器，机械设计（零件）陈列柜。主要实验项目：1.带传动实验；2.齿轮传动效率实验；3.减速器拆装；4.轴系结构实验；5.机构创新设计及实验；6.机械系统综合设计及实验。该模拟实验室可辅助《机械设计基础》的课程教学，对理论内容进行形象直观的演示，教学效果良好。

机械原理实验室是机械类专业的基础实验室，拥有机械原理综合示教柜、范成法齿轮加工仪、动平衡机、渐开线齿轮及相关测量工具等设备。承担机械专业“机械原理“课程实验、课程设计、科技创新等教学任务。主要实验项目：1.示教柜演示；2.机构运动简图绘制与分析；3.渐开线齿轮范成实验；4.渐开线齿轮参数测定。

PLC技术实训室是针对电气类和机电类专业的相关可编程控制器课程而建立的一个集可编程控制器实验和可编程控制器课程设计为一体的实训室，通过实际设备加深学生对可编程控制器组成及应用的理解。实验室配备有电梯模型、机械手、自动化分检装置、立体仓库。可进行的实验项目有：行程开关工作原理研究实验、光电开关工作原理研究实验、执行元件原理研究实验、PLC控制实验、四层楼电梯的PLC控制实验、机械手的PLC控制实验。通过实验能够使学生掌握PLC在工程中的具体应用以及总体的设计方法和设计步骤。

电工电子实验室采用通用型电工电子实验台。按照实验教学大纲的要求，它可满足电工学、电路分析、模拟电子学、数字电路等课程的实验教学需要。该实验室可完成强电类及弱电类近80余项实验内容，如：二极管及整流电路、晶体管、直流放大与运算电路、振荡电路、直流电路、三相交流电路、电机拖动实验等多项内容，亦可根据课堂教学情况自行编制一些配套实验，并可给学生的毕业设计和课程设计提供硬件支持。

绘图室配有多功能绘图桌、绘图板、丁字尺、绘图三角板、绘图仪器、擦图片、比例尺等全套绘图用具；配有布质挂图、木制教具和塑料教具；配有胶片投影仪、投影屏幕。学生可在绘图室中进行传统手工绘图训练，完成机械制图》课程教学的课堂任务以及课程设计，同时还可为机电类专业的毕业设计提供良好的硬件条件。

精雕机实验室配有睿雕280精雕机、罗兰三维实体扫描仪。该实验室设备技术先进，设备精良可以实现对三维实体的扫描，并进行精密模具、浮雕、艺术字的加工。主要用于数控设备应用与维护专业、机电一体化专业和模具设计与应用专业的专业实习，也可支持工业设计专业的教学需要，也可对外承接加工任务。

自动控制实验室有欧姆龙（OMRON）CPM2A可编程控制器、欧姆龙（OMRON）CPM1A可编程控制器。主要用于学习欧姆 龙可编程控制器的程序设计及应用，可直观地进行可编程控制器的基本指令练习，承担《可编程控制器原理及应用》、《电气控制与PLC》等课程的实验和实训及毕业设计、课程设计的教学任务。为电气自动化技术、楼宇智能化工程技术、应用电子技术、机电一体化和数控设备应用与维护等专业的教学提供服务。

机械加工实训基地的设备有车、铣、刨、磨、特种加工等普通、数控机床。普通机床有普通车床、铣床、钻床、磨床、锯床、砂轮机、台式虎钳等；数控机床有数控车床、数控铣床、加工中心、电火花线切割机、电火花成形机、数控折弯机、数控冲床等，配有刀具、量具等。该实训基地配置了较为全面的机械基础相关实验仪器设备，可同时容纳200人进行机械加工实习和机械基础实习。承担机电专业的课程设计、毕业设计等教学任务，同时结合地方经济发展的需要，进行外协加工、技术服务、科研产品试制等。研制和生产CF-8型铸造流水线、V法铸造砂处理系统、大型连栋温室及环境控制系统、各类农业机械等产品，为有关专业特色方向的形成准备了基础和条件。主要实习项目：1.铸造、锻压、焊接、热处理，车削加工，铣削加工，刨削加工，磨削加工，数控加工，焊工等十一个工种的实习。2.机制工艺课程设计。3.学生科技创新。4.毕业设计。利用实训基地可以培养学生对各种机床的操作能力，完成生产实习教学任务，同时为将来就业打下良好的基础。

CAD/CAM实训室的软件有：Master CAM、Pro/E、CAXA制造工程师、CAXA实体造型软件、CAXA数控车、AUTOCAD2004、数控模拟仿真软件。可利用常用CAD/CAM软件进行三维造型和自动编程。

热处理实验室是机械类专业的基础实验室，拥有真空烧结炉，洛氏硬度计，数显显微硬度计(维氏硬度计），布氏硬度计，可控硅温度控制器，箱式电阻炉，节能箱式电阻炉等设备。该实验室可以进行热处理的各种常规实验及理论教学；还可以进各种热处理常规工艺的操作如：退火，正火，淬火，回火，调质等；还可以进行洛氏、布氏硬度检测。利用箱式电炉通过观察不同的加热温度对碳钢的组织与性能影响，进一步了解碳钢热处理温度的选定原则，并加深对铁碳平衡图的认识和理解、通过对碳钢的试样的热处理，了解冷却速度及含碳量对其组织的性能的影响，加深对等温转变曲线和淬火临界冷却速度等概念的理解、通过观察组织和机械性能的测定，了解不同回火温度对淬火碳钢组织和性能的影响，并了解碳钢在回火过程中组织转变和性能变化的规律、熟悉淬火与回火操作，学会正确使用硬度计。加强学生的动手实践能力，启迪创新思维。本实验室现有专门从事实验室管理和教学的实验指导教师，具有较强的理论和实践指导能力。热处理实验室主要承担《机械制造基础》这门课程的实验教学任务。该实验室的建立为学生提供了一个良好的试验环境，使学生在动手能力，应用知识能力很好地得到锻炼的同时，能有机会了解材料领域中较为先进的研究方法。也可以进行各种与金属材料和热处理相关的职业工种，岗位的技术培训及课题实验研究。

**第四篇：机电一体化技术**

机电一体化专业，技术性强，就业面广，就业待遇高

机电一体化技术是将机械技术、电工电子技术、微电子技术、信息技术、传感器技术、接口技术、信号变换技术等多种技术进行有机地结合，并综合应用到实际中去的综合技术。现代化的自动生产设备几乎可以说都是机电一体化的设备。所以说机电一体化技术专业应用领域广泛，就业岗位群大，社会需求量大，是就业前景很好的一个专业，据了解，广州白云工商技师学院机电学院的毕业生几年来都出现了供不应求的状况，其毕业生主要在珠三角地区企业从事数控设备的维护、调试、操作、制造、安装和营销等技术与管理工作，工作稳定，收入水平高。

为培养适应企业对机电一体化技术人才的需求和有利于学生更好就业。广州白云工商技师学院（www.feisuxs）机电学院的机电一体化专业拥有一流的实训设备，实训场室5000多平方米，用于教学和学生实训的设备投资达3000多万元，学生除接受理论教学外，主要是利用实训基地先进设施设备进行实际操作训练，让学生更直接、更全面地掌握操作技术和技能。专业分为电气自动化、机电设备维修、工业机器人、电力系统与控制四个专业方向，每个专业方向的学习重点不同，课程的设置也不一样，学生就业的岗位也有所不同。

电气自动化方向： 主要培养学生掌握电气自动化控制的专业知识和操作技能，具备组建和维护液压、气压系统能力；能根据工作任务设计机电设备的PLC控制程序；能对自动化生产流水线进行PLC﹑人机界面和伺服定位控制；会使用变频器对电动机进行变频调速控制操作。能够从事车间生产、技术管理、企业与质量工程管理等工

作的高技能应用型人才。

主要学习课程有：工程制图与CAD、电工电子技术、电动机与变压器、传感器技术、电力拖动与控制、液压与气动、三菱和西门子可编程控制(PLC)高级应用技术、变频应用技术、伺服定位控制技术、触摸屏技术、组态监控技术等。

就业岗位：机电一体化设备的安装、调试、维修技术员、销售及管理人员；自动化生产线的电气设计维修人员；各类工厂的机械、电气设备的管理人员等。

机电设备维修方向

培养学生掌握现代机电设备维修的专业知识和操作技能，具备电气仪器仪表使用和维修能力；能利用计算机绘图软件AutoCAD绘制机械和电气图；液压和气压系统维护、伺服定位控制、变频调速控制等技术；能够从事数控设备维护、维修和电气改造等工作的高技能应用型人才。

主要学习课程：电工电子技术、工程制图与CAD绘图、机械基础、电动机与变压器、传感器技术、电力拖动与控制、液压与气动、可编程控制(PLC)与变频技术、伺服定位控制技术、数控机床操作与维修、电梯原理与维修等。就业岗位：电梯、数控机床维修、电气改造、售后服务技术支持、各类工厂企业的机电设备维修、管理人员等。

工业机器人方向

培养学生掌握现代工业机器人设计、制造、维护方面的专业知识和操作技能，具备机械结构设计、电气控制、传感技术、智能控制等专业技能，能从事“工业机器人”及“服务机器人”系统的模拟、编程、调试、操作、销售及自动化生产系统维护维修与管理、工程图绘制、生产管理等工作的高技能应用型人才。主要学习课程：机器人技术基础、工业机器人机械结构与制图、AUTOCAD、电工电子技术、电力拖动与控制、可编程控制(PLC)高级应用技术、变频应用技术、伺服定位控制技术、触摸屏技术、组态监控技术、机器人工作站安装调试与维修

等。

就业岗位：汽车制造、家电制造、玩具制造等单位，从事“工业机器人”及“服务机器人”模拟、编程、调试、操作、销售等相关工作；先进制造业自动生产线的安装、调试、运行、维护与管理等工作。

电力系统与控制方向

培养学生掌握电力系统的专业知识与操作技能，具备电力系统电气安装、调试、维护、检修及电力系统自动化控制项目管理能力，能够从事电力系统工程设计、运行与管理等工作的高技能应用型人才。

主要课程：电工电子技术、电动机与变压器、电力拖动与控制、电气制图与CAD、可编程控制(PLC)应用技术、变频技术、组态监控、输配电网络工程、电力系统

运行与管理、电力系统自动化等。

就业岗位：电力行业从事电力系统调度、电力系统设备安装、调试与维护、发电厂与变电所管理、电气自动化生产线技术员、电力系统自动化控制项目管理等工作。

广州白云工商技师学院机电学院（020--36093333）除了在教学设先进、实行一体化教学方法外，一直以来非常重视校企合作，从解决学生的实习就业到订单式培训和课程开发等。与东莞新溢眼镜制造有限公司、广州机械科学研究院联塑公司、广电运通金融电子股份有限公司等300大中型家企业建立了密切的企校合作关系。学校还负责安排学生到珠三角地区的单位进行就业工作。因此，要找一份好工作，就学机电一体化专业，学机电一体化专业在广州白云工商技师学院学习，是一个明智的选择。

**第五篇：机电一体化技术**

四川农业大学继续教育学院 网络教育学院●毕业论文

机电一体化专业 毕业实习报告参考题目

一、论文参考题目

1、油菜收割机割台的改进与试验

2、设计所在工厂开发的一个新产品进行厂房、动力、设备、人员等进行规划设计

3、拖拉机的前景和发展研究

4、汽车拖拉机的制动系的故障分析

5、力（位）调节的特点及适应性研究

6、汽车拖拉机在农业生产中的应用研究

7、汽车电器设备的维修与维护技术的改进

8、汽车新技术在生产上的应用

9、汽车拖拉机运用技术的推广

10、农机化的现状及其发展研究

11、农业机械化与农业现代化的关系研究

12、农业机械化与“三农”问题的关系研究

13、某典型零件加工工艺设计与分析

14、机电一体化技术的应用与设计

15、Master CAM 程序的应用

16、数控加工及其在生产中的应用

17、现代CAD/CAM软件在生产中的应用

18、某地区农业机械化现状与发展的研究

19、对某地区农业机械适用性的研究 20、丘陵地区农业机械化模式的研究

21、某机械或机构的设计与计算、或试验与研究、或仿真与分析

22、机电技术在现代农业中的应用研究

23、设计一个1.5顿重轿车用千斤顶，要求小巧，简单，汽车后备箱备胎放置处能够存放

24、减速器及零部件的设计与计算、或者减速器及零部件的优化设计等

四川农业大学继续教育学院 网络教育学院●毕业论文

25、典型零件的加工工艺设计

26、基于Mastercam的典型零件的数控程序设计

27、某机械或装置的故障检测与维修

28、某种农具的设计、实验与维修

29、某种农产品的力学特性的研究 30、某液压系统的设计、故障检测与分析

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找