

机电一体化技术（高起专）专业人才培养计划

一、培养目标

围绕成人学生从事社会职业所需的综合素质，通过基本知识和基本技能的学习与实践，培养具有一定系统思维能力、组织协调能力、岗位操作与创新能力的，有较好职业素养和职业技能的专门人才。

培养掌握自动化基本理论知识，具备机电一体化设备的安装、调试、操作、维修能力和从事技术管理工作能力，适应企业生产和管理岗位要求工作的实用人才。

二、培养规格

为实现培养目标要求，把全面发展的具有创新精神和实践能力的成人高等教育基本要求，与培养实用型的职业技术人才和管理人才的具体目标整合，培养规格具体体现为学生基本素质、专业素质、职业素质及和综合实践的要求。

1. 基本素质要求。以思想政治理论课程和通识课程为载体，旨在提高学生职业道德与价值取向、人文精神与文化修养；培养学生热爱社会主义祖国，拥护中国共产党领导，掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和习近平新时代中国特色社会主义思想的基本原理；愿为社会主义现代化建设服务，为人民服务，有为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感；具有敬业爱岗、艰苦奋斗、热爱劳动、遵纪守法、团结合作的品质；具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2. 专业素质要求。通过专业基础课、专业课和专业选修课学习，按照理论够用、重在培养专业实践能力原则，要求学生在掌握这些学科的基本理论和基本技能的基础上，能灵活运用、融会贯通。

3. 职业素质要求。体现在成人学历教育与职业技能的沟通和职业能力的拓展上，主要包括职业技能型和职业素质两方面的拓展，实现这一目标要求学生应当具备系统思维能力、人文精神与责任感、良好职业道德、组织协调能力、沟通交往能力和计算机操作能力，这些能力最终体现在适应岗位设计与操作要求，具备岗位创新能力上。

4. 综合实践要求。是学生取得毕业资格的必要条件和走向社会从事社会职业活动的预演，包括专业实践、实训和综合能力考核等内容，注重与社会实际结合，与学生从事的工作岗位结合。

三、学制和学分

基本学制：3年；学习年限：2.5-6年；学习形式：业余

总学分 121，其中基本素质课程 12 学分；专业素质课程 82 学分；职业素质课程 12 学分；综合实践课程 15 学分。

四、课程体系

1. 课程体系总体框架

由基本素质、专业素质、职业素质、综合实践四大模块构成。

通过基本素质课程培养系统思维和人文精神；通过专业素质课程强化职业素质；通过职业素质课程（职业技能、职业拓展）奠定良好的岗位设计、操作基础；通过综合实践（专业实践、综合考核）检验学生职业素养水平，提升就业竞争力。

2. 课程设置与考核方式

基本素质课开设的思想政治课程为必修考试课程，其他通识课程为必修考查课程。专业素质课分为必修考试和必修考查两类。职业素质课均为选修、考查课程。综合实践课为必修、考核课程。

3. 课程开设方法与成绩评定

基本素质课一般采用课堂讲授（或网络讲授）+ 案例讨论（或网络互动）+ 自学与作业 + 考试（网络测验与笔试）的方式进行。政治课按笔试成绩 60%，其他形式（网络测验、课堂表现、作业等）40%确定最终成绩，通识课参照这一模式，由任课教师决定考查方式。基本素质课成绩均按百分制统计。

专业素质课一般采用课堂讲授 + 案例讨论 + 作业 + 实践实训 + 笔试的方式进行，笔试卷面成绩占 60%，平时成绩占 40%，成绩按百分制统计。

职业素质课一般采用课堂讲授（或网络讲授）+ 案例讨论（或网络互动）+ 自学与作业 + 笔试（或网络测验）的方式进行，按笔试成绩 60%，其他形式（网络测验、课堂表现、作业等）40%确定最终成绩，成绩均按等级制统计。学生选修职业技能课程，参加技能考试合格的成绩互认，未取得合格证的，按校内考核成绩记录。

综合实践课的实操实训和实践活动的开设方式为，引导性讲座 + 教师指导 + 实践实训方式进行，由实践指导教师按等级制评定成绩。除申请学位的本科生外，不再要求本、专科学生做毕业论文，而应根据不同专业的特点，采用创新设计、领域或行业综合调研、生产或管理革新方案等研究成果及说明的方式体现综合能力水平，开设方式为引导性专题讲座 + 教师指导 + 学生自主研究的方式进行，由指导教师按等级制评定初评成绩，评审组复核确认。

五、专业素质课程简介

1. 应用数学：包括微积分、线性代数、概率统计三大部分，其中微积分部分包括函数与极限、一元微分学、一元积分学、微分方程等，线性代数部分包括行列式、矩

阵和线性方程组等，概率统计部分包括概率论的基本概念、随机变量及其分布、数理统计的基础知识、参数估计和假设检验等。

2. 机械制图：主要内容有制图基本知识、正投影法、立体投影、组合体、轴测图、机械形状的常用表达方法、常用机件与结构要素表示法、零件图、装配图曲线与曲面等内容。

3. 机电设备控制技术：主要介绍机电控制技术中的基础知识，介绍机床常用低压电器及电气控制的基本环节，数控机床各系统的控制和典型数控系统的原理及应用，以适应数控技术的发展要求。

4. 加工中心加工工艺：包括：加工中心刀具，加工中心工件装夹及对刀，加工中心加工工艺制订，典型结构加工中心加工工艺，加工中心加工综合实例工艺分析等内容。

5. CAD/CAM 技术：内容包括模具 CAD/CAM 技术简介、模具设计基础、模具 CAD/CAM 技术应用和模具数控加工案例等内容，并在此基础上，提供大量的模具 CAD/CAM 案例进行集中训练，达到掌握模具 CAD/CAM 技术的应用能力。

6. 微机原理与应用：对计算机硬件构成原理进行分析，介绍计算机汇编语言编程和计算机主要接口硬件的使用，掌握计算机编程的基本方法和调试手段。

7. 机械设计基础：主要介绍一般机械中常用机构和通用零部件的结构、运动特性、工作原理、工程应用及设计方法。

8. PLC 技术与应用：以常用可编程控制器为目标机型，以能力培养为主线，以拓宽专业知识面为目的，介绍可编程控制器的原理及应用。内容包括：可编程控制器的组成与工作原理，控制器的系统配置与指令系统，特殊功能模块，典型程序设计，PLC 的系统联网等。

9. 电工电子技术：介绍电工、电子技术必要的基本理论、基本知识和基本技能。

10. 工程力学：静力学部分包括静力学基础、力系的简化和力系的平衡，材料力学部分包括材料力学基本假设与基本概念、轴向拉压应力与材料的力学性能、轴向拉压变形、扭转、弯曲内力、弯曲应力、弯曲变形、应力与应变状态分析、强度理论及其应用、组合变形、能量法、静不定问题分析、压杆稳定问题和交变应力简介。

11. 机械工程材料：内容主要有零（构）件和器件在不同服役条件下的失效方式及其对性能的要求，以及机械设计者和制造者必须具备的材料知识和有关的基本理论，介绍各类工程材料的成分、组织结构与冷、热加工（或合成）工艺及性能特点和应用范围，并以实例说明如何根据零（构）件或器件的不同服役条件和性能要求进行合理选材。

12. 液压与气动技术：通过学习，学生应掌握液压传动的必要的理论知识；掌握

液压元件的结构、工作原理与性能，掌握液压典型基本回路的工作原理与特点，并能合理地应用。

13. 数控机床原理与编程：介绍数控技术、数控机床的结构和数控编程三部分知识，内容包括：数控系统的基本概念、控制软件的结构和硬件的组成，伺服系统及检测装置；数控机床的机械结构，液、气压传动，数控加工工艺装备；数控加工工艺设计，编程基础及数控车床、加工中心的编程知识及编程实例。

14. 辅助设计（Auto-CAD）：介绍计算机辅助设计软件 AutoCAD 2007 中文版的辅助设计环境特点和功能。

15. 机床电气控制技术：内容包括机床控制线路的基本环节、实际机床电气控制线路的分析、机床电气控制线路的设计及电气元件的选择、直流自动调速系统、交流调速系统和可编程序逻辑控制器（PLC）及其应用等。

六、支持服务能力

1. 师资队伍

成人高等教育有专兼职教师 458 人。其中，高级 308 人，中级 141 人，初级 9 人；双师型教师约占 20%。

2. 教学设施

（1）教学用房。学校总占地面积 1327697.8 m²，产权占地面积为 1327697.8 m²，绿化用地面积为 787500 m²，学校总建筑面积为 566063.75 m²。学校现有教学行政用房面积共 307261.15 m²，其中教室面积 38764.6 m²，实验室及实习场所面积 123489.2 m²。拥有学生食堂面积为 12203.79 m²，体育馆面积 58874 m²。

（2）学校现有教学、科研仪器设备资产总值 69785.31 万元。

（3）图书馆及图书资源。学校拥有图书馆 2 个，图书馆总面积达到 24820 m²，阅览室座位数 2431 个，纸质图书 1631064 册，电子图书 4577632 册，数据库 65 个。

（4）学校校园网主干带宽达到 10000Mbps。校园网出口带宽 2100Mbps。网络接入信息点数量 29498 个。

七、教学计划进度简表

基本学制：3年

高起专 / 业余

类别	序号	课程编码	课程名称	学分	学时			学分分布 <small>考试▲考查●</small>					
					学时	讲授	自学	一	二	三	四	五	六
基本 素质			基本素质课程	12	216	98	118	见附件1					
	小 计			12	216	98	118	3.2	2.2	3.2	3.2	0.1	0.1
专业 素质	1	P20001	应用数学	8	144	72	72	4▲	4▲				
	2	P22001	机械制图	8	144	72	72	4▲	4▲				
	3	P22002	机电设备控制技术	6	108	54	54					6▲	
	4	P22003	加工中心加工工艺	6	108	54	54			6▲			
	5	P22004	CAD/CAM 技术	8	144	72	72					8▲	
	6	P21703	微机原理与应用	6	108	54	54	6▲					
	7	P22006	机械设计基础	6	108	54	54			6▲			
	8	P22007	PLC 技术与应用	6	108	54	54				6▲		
	9	P22008	电工电子技术	6	108	54	54				6▲		
	10	P22009	工程力学	6	108	54	54			6▲			
	11	P22010	机械工程材料	4	72	36	36		4▲				
	12	P22011	液压与气动技术	4	72	36	36			4▲			
	13	P22012	数控机床原理与编程	2	36	14	22						2●
	14	P22013	辅助设计 (Auto-CAD)	3	54	21	33				3●		
	15	P22014	机床电气控制技术	3	54	21	33						3●
	小 计				82	1476	722	754	14	12	22	15	19
职业 素质			职业素质课程	12	216	84	132	见附件2、3					
	小 计			12	216	84	132		6●		6●		
综合 实践	1	ZH0001	专业实践实训	6	108		108						6▲
	2	ZH0002	综合能力考核	8	144		144						8▲
	3	S10006	思想政治理论课 (实践)	1	18		18						1▲
	小 计				15	270		270					
总计				121	2178	904	1274	17.2	20.2	25.2	24.2	19.1	15.1

附件 1:

基本素质课程（高起专）

基本学制：3 年

高起专 / 业余

类别	序号	课程编码	课程名称	学分	学时			学分分布 考试▲考查●						
					学时	讲授	自学	一	二	三	四	五	六	
基本 素质 课程	1	S10001	思想道德修养与法律基础	3	54	27	27	3▲						
	2	S10003	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论	3	54	27	27			3▲				
	3	S10005	形势与政策	1	18	9	9	0.2 ●	0.2 ●	0.2 ●	0.2 ●	0.1 ●	0.1 ●	
	4	B20003	社交与礼仪	2	36	14	22		2●					
	5	B20004	应用写作	3	54	21	33				3●			
	小 计				12	216	98	118	3.2	2.2	3.2	3.2	0.1	0.1

备注：S10006 思想政治理论课（实践）1 学分，安排在综合实践模块中开课

附件 2:

职业技能考证课程（选修）

标准学分：3 总学时：54 讲授学时：21 自学学时：33 考核方式：考查

序号	课程编码	课程名称	认证机构与统考时间
1	CE0004	初级会计实务（考证）	财政部 会计专业技术初级资格考试 初级资格（5月）
2	CE0005	经济法基础（考证）	
3	CE0006	全国英语等级2（PETS2）（考证）	教育部考试中心 全国英语等级考试 PETS（3月、9月）
4	CE0007	全国英语等级3（PETS3）（考证）	
5	CE0008	NCRE 一级计算机基础及 MS Office 应用（考证）	教育部考试中心 全国计算机等级考试 （3月、5月、9月、12月）
6	CE0010	NCRE 二级 C++ 语言程序设计（考证）	
7	CE0017	行政职业能力测验（考证）	公务员考试 （11月底）
8	CE0018	申论（考证）	
9	CE0019	公务员面试实训（考证）	
10	CE0020	证券基础知识（考证）	中国证券业协会 证券业从业人员资格考试 （3月、5月、7月、8月、11月）
11	CE0021	证券交易（考证）	
12	CE0022	证券发行与承销（考证）	
13	CE0023	证券投资分析（考证）	
14	CE0024	证券投资基金（考证）	
15	CE0033	BIM 一级（考证）	中国图学学会 全国 BIM 技能等级考试 （6月、12月）

说明：职业拓展选修不分专业和本专科层次；选课时间为春季学期放假前，参照当年的选修课指引选课；校外教学点选修课的开设由校外点征求学生意见、报学院批准后实行；各门课程的学分详见选课说明。

附件 3:

职业能力拓展课程（选修）

标准学分：3 总学时：54 讲授学时：21 自学学时：33 考核方式：考查

序号	课程编码	课程名称	课程类别
1	E00001	当代世界经济与政治	政治修养
2	E00002	中国近现代史纲要	
3	E00003	公共政策分析	
4	E00004	文学欣赏	文化修养
5	E00005	艺术欣赏	
6	E00006	中国传统文化	
7	E00007	中西方文化比较	
8	E00008	美学原理与应用	个人修养
9	E00009	心理与健康	
10	E00010	职业生涯规划	
11	E00011	时间管理	
12	E00012	沟通与团队协作	
13	E00013	公共关系学	公共关系
14	E00014	社交与礼仪	
15	E00015	谈判理论与技巧	
16	E00016	演讲与辩论	
17	E00058	网络舆情管理	
18	E00059	行政管理案例分析	
19	E00060	应急公共管理	法律
20	E00017	合同法	
21	E00018	劳动合同法	
22	E00019	社会保障法	
23	E00020	婚姻法与继承法	
24	E00021	国际贸易法	

25	E00022	行政公文写作	写作用文
26	E00023	电子政务	
27	E00024	办公软件应用	
28	E00025	应用写作	
29	E00026	应用逻辑	
30	E00027	逻辑学	
31	E00028	大学语文	
32	E00061	大数据分析	计算机应用
33	E00062	可视化方法	
34	E00063	Excel 数据处理与分析	
35	E00064	Python 数据分析	
36	E00034	大学英语（1-2）	应用外语
37	E00035	大学英语（3-4）	
38	E00036	学位英语	
39	E00037	英语口语	
40	E00038	应用日语	
41	E00039	网路支付与结算	财务理财
42	E00040	个人理财	
43	E00041	社会调查原理与方法	研究与方法
44	E00042	科学研究方法（含学术论文写作）	
45	E00043	股份制经济学	商务活动
46	E00044	国际贸易实务	
47	E00045	商务交流	
48	E00046	商务英语	

说明：职业拓展选修不分专业和本专科层次；选课时间为春季学期放假前，参照当年的选修课指引选课；校外教学点选修课的开设由校外点征求学生意见、报学院批准后实行；各门课程的学分详见选课说明。