

# **安庆师范大学高等学历继续教育 2023版人才培养方案**

**2023年5月**

# 机械设计制造及其自动化专业（专升本） 人才培养方案

## 一、专业基本信息

1. 专业名称：机械设计制造及其自动化
2. 专业代码：080202
3. 办学层次：专升本

## 二、培养目标与人才规格

### （一）培养目标

本专业培养具有坚定的政治信念、社会责任感强，具有扎实的数学与自然科学基础知识，掌握机械设计制造及其自动化基本理论和专业知识，具备良好的学习能力、实践能力、专业能力和创新意识，能够独立运用本领域的先进方法和现代技术手段解决工程实际问题，能在团队中发挥有效作用，毕业后能从事智能制造、工业机器人和新能源汽车等专业领域和相关交叉领域内的理论研究、设计制造、技术开发、工程应用、生产管理、技术服务等工作的高素质工程技术应用型人才。

### （二）培养规格

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

知识要求：

1. 系统掌握本专业必须的机械设计、制造、控制、计算机等方面的基础知识和本专业的基本理论及工程实践知识，了解本专业的前沿发展现状和趋势；
2. 能够针对复杂的工程问题，选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息工具进行研究设计开发，并能够在设计

环节中体现创新意识；

能力要求：

1. 能够灵活运用所学知识进行机械产品的生产、设计、研究与开发，具备较强的专业综合实验能力、专业技术实践能力和综合应用所学知识解决复杂工程问题的能力；

2. 具备一定的文献检索、资料查阅能力，具有较强的自学能力，具备创新意识和创新思维，掌握基本的创新方法和思维；

素质要求：

1. 具有一定的人文社会科学素养和社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守职业道德规范，履行相应的责任；

2. 具有良好的口头表达和人际沟通与交往能力，能在团队中积极发挥作用，具备良好的团队合作精神和能力，具备一定的组织管理能力。

### **三、主干学科**

机械设计制造及其自动化

### **四、核心课程**

机械设计、机械设计制造基础、单片机原理及应用、电气控制与PLC、控制工程基础、传感器与检测技术等。

### **五、修业年限**

学制：2.5 年，修读年限：2.5-5年，学习形式：非脱产。

### **六、授予学位**

工学学士

### **七、毕业学分要求**

学生在毕业时应获得最低总学分100学分，其中必修课 80学分（含实践环节 26 学分），选修课20 学分。

## 八、课程结构表

### (一) 课程性质结构表

课程性质	学时数	比例 (%)	学分数	比例 (%)
必修课	1280	80	80	80
选修课	320	20	20	20
合计	1600	100	100	100

### (二) 课程类别结构表

课程类别	学时数	比例 (%)	学分数	比例 (%)
公共基础课	288	18	18	18
专业基础课	320	20	20	20.0
专业核心课	256	16	16	16.0
专业拓展课	320	20	20	20.0
课外实践教学	416	26	26	26
合 计	1600	100	100	100

## 九、课程设置与教学进程表

课程类别	序号	课程代码	课 程 名 称	学 分	总学时	自学	面授			各学期学时分配					考核方式		
							线上教学	线下教学	实验实训	一	二	三	四	五	过程性考核	终结性考核	
																闭卷	开卷
公共基础课	1	CJ0297	习近平新时代中国特色社会主义思想	3	48	16	16	16		32					✓	✓	
	2	CJ0001	中国近现代史纲要	3	48	16	16	16		32					✓	✓	
	3	CJ0002	马克思主义基本原理	3	48	16	16	16		32					✓	✓	
	4	CJ0293	形势与政策	1	16		16			4	4	4	4		✓		✓
	5	CJ0004	大学英语	4	64	16	24	24		24	24				✓	✓	
	6	CJ0005	计算机应用基础	2	32	16	8		8	16					✓	✓	
	7	CJ0298	心理健康教育	2	32	16	8	8		16					✓	✓	
专业基础课	8	CJ0308	电工电子技术	3	48	16	16	16		32					✓	✓	
	9	CJ0309	工程力学	3	48	16	16	16		32					✓	✓	
	10	CJ0310	机械设计	4	64	32	16	16		32					✓	✓	
	11	CJ0311	机械制造技术	4	64	32	16	16		32					✓	✓	
	12	CJ0312	三维CAD机械设计	3	48	16	16		16	32					✓	✓	
	13	CJ0313	程序设计语言	3	48	16	16	16			32				✓	✓	
专业核心课	14	CJ0314	单片机原理及应用	3	48	16	16	16			32				✓	✓	
	16	CJ0315	电气控制与PLC	3	48	16	16	16			32				✓	✓	
	17	CJ0316	控制工程基础	3	48	16	16	16			32				✓	✓	
	18	CJ0329	传感器与检测技术	3	48	16	16	16			32				✓	✓	
	19	CJ0317	工业机器人技术	2	32	16	8	8				16			✓	✓	
	20	CJ0318	智能制造技术	2	32	16	8	8				16			✓	✓	

职业能力拓展课	21	CJ0319	专业英语(机械)	2	32	16	8	8				16			✓		✓
	22	CJ0320	机械设计软件概论	2	32	16	8	8				16			✓		✓
	23	CJ0321	工业机器人编程与仿真	2	32	16	8	8				16			✓		✓
	24	CJ0322	液压与气压传动	2	32	16	8	8				16			✓		✓
	25	CJ0323	工业组态与现场总线	2	32	16	8	8				16			✓		✓
	26	CJ0324	机电一体化系统设计	2	32	16	8	8				16			✓		✓
	27	CJ0325	数控技术	2	32	16	8	8				16			✓		✓
	28	CJ0326	工业互联网	2	32	16	8	8				16			✓		✓
	29	CJ0327	数字化设计与制造	2	32	16	8	8				16			✓		✓
	30	CJ0328	先进制造技术	2	32	16	8	8				16			✓		✓
实践教学环节	31	CJ0299	入学教育	2	32	24	8			8					✓		✓
	32	CJ0300	毕业教育	2	32	24	8						8		✓		✓
	33	CJ0289	社会调查	2	32	32									✓		✓
	34	CJ0290	毕业实习	8	128	128									✓		✓
	35	CJ0291	毕业论文(设计)	12	192	96	48	48				48	48		✓		✓
合 计				100	1600	784	424	68	24	324	188	132	116	56			
百分比(%)						49	26.5	23	1.5	39.7	23	16.2	14.2	6.9			

## 十、主要课程简介

### (一) 机械设计

本课程是机械类各专业的一门重要的专业课，它的任务是使学生掌握常用机构和通用零件的基本理论和基本知识，初步具有这方面的分析、应用、设计能力，并通过必要的基本技能训练，培养学生正确的设计思想和严谨的工作作风，为培养高素质技能型人才奠定基础。在机械类及近机械类专业的教学计划中占有重要地位和作用，是高等工科院校中近机械类专业一门主干课程，在人才培养的教学计划中占有重要的地位。

### (二) 机械制造技术

本课程是机械类各专业必修课，是研究常用零件的制造方法和工艺的专业课。主要任务是通过本课程的学习使学生了解和掌握机械零件冷、热加工、机加工基础知识和工艺知识，为学习其

它相关课程和从事专业生产技术工作奠定必要的工艺基础。

### **（三）单片机原理及应用**

本课程是机械类各专业必修课。程是以MCS-51单片机为范例学习单片机原理的课程，是一门面向应用的、具有很强的实践性与综合性的课程。通过对该课程的学习，可以培养和锻炼学生运用单片机技术对硬件、软件进行开发设计的能力，提高动手操作和技术创新的能力，为后续计算机类、电子信息类课程打下基础，为将来从事子产品的设计、检测和维修奠定坚实的基础。

### **（四）电气控制与PLC**

本课程是机械类各专业的一门重要专业课程。本课程是一门应用性很强的课程，随着我国电气设备行业的不断发展，不断采用最新的国内外电器设备，应用当代最先进的理论和实践相结合的课程。本课程通过课堂讲授和实践教学，使学生熟悉电气控制设备的基本构成，掌握电气设备的基本原理和分析方法，学会正确选择和使用电气设备，具有一定的电气控制线路设计能力，通过参观实验室和企业的参观学习，使学生建立感性认识，再通过课程设计，对所学内容和所参观的实物，作更进一步的深入研究。

### **（五）控制工程基础**

本课程是机械类各专业的一门主要技术基础课程。其目的是使学生了解自动控制系统的基本结构和工作原理，掌握分析系统性能的基本方法，学习设计和校正系统的基本方法，培养学生分析问题与解决问题的能力，为进一步学习专业课以及毕业后从事专业工作打下必要的基础。

### **（六）传感器与检测技术**

本课程是机械类各专业的一门主要技术基础课程。本课程主要研究各类传感器的机理、结构、测量电路和应用方法，主要包括常用传感器、近代新型传感技术及信号调理电路等内容。本课程的目的和任务是使学生通过本课程的学习，掌握常用传感器的基本原理、应用基础，并初步具有检测和控制系统设计的能力。

### **（七）工业机器人技术**

本课程是机械类各专业的一门培养学生具有机器人设计和使用方面基础知识的专业选修课，本课程主要研究机器人的结构与基本理论。通过本课程的学习，可使学生掌握工业机器人基本概念、机器人运动学理论、工业机器人机械系统设计、工业机器人控制等方面的知识。

### **（八）智能制造技术**

本课程是机械类各专业的一门主要专业方向课程。智能制造技术是现代先进制造业的主要发展方向。通过本课程的学习，使学生了解智能制造技术的发展、内涵、体系结构、基础理论与基本方法，认识制造领域的前沿发展现状和趋势，开阔视野，培养分析、选用和设计智能制造单元的基本能力，巩固所学基础理论，为今后从事机械工程行业产品设计制造、科技开发、运行管理等工作打下基础。

审定：袁圆

校对：唐飞