

江苏省高等教育自学考试

机械设计制造及其自动化专业（专升本）考试计划

（专业代码：080202）

一、指导思想

高等教育自学考试是我国高等教育基本制度之一，是对应考者进行的以学历考试为主的高等教育国家考试，是个人自学、社会助学、国家考试相结合的高等教育形式，也是我国高等教育体系的重要组成部分。

高等教育自学考试机械设计制造及其自动化专业（专升本）是以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人的根本任务，加快终身教育体系和学习型社会建设，紧密结合我省经济社会发展需求而设置。高等教育自学考试机械设计制造及其自动化专业（专升本）考试计划，由江苏省高等教育自学考试委员会依据《高等教育自学考试专业设置实施细则》《高等教育自学考试开考专业清单（2021年）》《高等教育自学考试专业基本规范（2021年）》制定。

二、培养目标和基本要求

1.培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有较高的科学文化素养、职业道德水准、创新创业能力和社会责任感，适应社会和经济发展的需要，具备机械设计、机械制造等方面的基础知识与应用能力，能在机械制造领域的技术与管理岗位从事机械设计及制造、科技开发、应用研究、运行管理和经营销售等方面工作的应用型人才。

2.基本要求

在政治思想方面：要求应考者认真学习马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想，树立爱国主义、集体主义和社会主义思想，遵纪守法，具

有良好的思想品德和职业道德，积极为社会主义现代化建设和人民服务。

在业务知识和能力方面：要求应考者掌握机械设计、机械制造、机械自动化等方面的基本理论和基本知识，获得现代机械工程师的基本训练，具有机械产品设计、制造、设备控制及生产组织管理等方面的基本能力。主要包括：

（1）掌握相关的自然科学知识，具有机械设计制造及其自动化学科的基本理论、基本知识；

（2）具有设计普通机械系统、部件和制造工艺等方面的技术以及常用机械设备和检测仪器的操作能力；

（3）具有在机械制造企业及相关科研单位从事机械装备设计制造、研究开发、工程应用、运行管理等方面工作的实践能力；

（4）掌握机械制造及其自动化行业必需的文献检索、实验方案设计、实验操作、数据处理与分析、实验总结等基本技能；

（5）了解机械制造及其自动化领域的发展趋势，了解机械工程领域科学技术发展的动态，能够适应机械制造行业发展知识与能力的需求；

（6）具备较强的新知识、新技能的学习能力和一定的创新意识、创新能力，具有计算机应用能力，初步掌握一门外语；

（7）具有较好的人文和科学素养以及良好的职业道德，熟悉国家机械设计与制造领域的基本政策和法规。

三、学历层次与规格

本专业为高等教育本科学历层次，在总体上与全日制普通高等学校相应专业的本科水平一致。

本专业各门课程采用学分计算，各门课程考试采用百分制计分，60分及以上为合格。每门课程考试合格后，获得该课程学分。

凡持有具备学历教育资格的高等学校、高等教育自学考试机构颁发的专科（或以上）毕业证书或本科结业证书，取得本专业考试计划规定的

14 门课程的合格成绩，累计达到 70 学分，毕业论文考核成绩合格，思想品德经鉴定符合要求者，颁发高等教育自学考试机械设计制造及其自动化专业本科毕业证书。

凡符合主考学校学位授予条件的应考者，可按规定向主考学校申请学士学位，经主考学校学位委员会评审通过后由主考学校授予工学学士学位证书。

四、考试课程与学分

序号	课程代码	课程名称	学分	考试方式	备注
1	03708	中国近现代史纲要	2	笔试	
2	03709	马克思主义基本原理概论	4	笔试	
3	13000	英语（专升本）	7	笔试	
4	13174	概率论与数理统计（工）	3	笔试	
5	02202	传感器与检测技术	4	笔试	
	02203	传感器与检测技术（实践）	1	实践	
6	02205	微型计算机原理与接口技术	4	笔试	
	02206	微型计算机原理与接口技术（实践）	2	实践	
7	02204	经济管理	5	笔试	
8	02209	机械制造装备设计	5	笔试	
	02210	机械制造装备设计（实践）	2	实践	
9	01928	液压与气动技术	4	笔试	
	01929	液压与气动技术（实践）	3	实践	
10	02207	电气传动与可编程控制器（PLC）	3	笔试	
	02208	电气传动与可编程控制器（PLC）（实践）	1	实践	
11	02213	精密加工与特种加工	6	笔试	
12	05785	数控原理与数控技术运用	5	笔试	
	05786	数控原理与数控技术运用（实践）	2	实践	
13	03395	数控机床故障诊断与维护	4	笔试	

14	05801	机械加工实践	3	实践	
15	14875	机械设计制造及其自动化（本科） 毕业论文	不计 学分	实践	
学分合计		70 学分			

五、实践性环节学习考核要求

1.含实践的课程及实践所占学分：传感器与检测技术（1）、微型计算机原理与接口技术（2）、机械制造装备设计（2）、液压与气动技术（3）、电气传动与可编程控制器（PLC）（1）、数控原理与数控技术运用（2）、机械加工实践（3）。

2.理论课程合格后，方可报名参加该课程的实践考核。

3.实践性环节的内容、要求和考核办法，由各门课程的自学考试大纲规定，实践性环节的考核由主考学校负责实施。

4.应考者在全部课程考试合格后，须按照主考学校的要求撰写毕业论文，毕业论文完成后由主考学校组织评阅答辩。毕业论文采用等级制计分，成绩分为优秀（90—100分）、良好（80—89分）、中等（70—79分）、合格（60—69分）、不合格（60分以下）。

六、主要课程说明

- 1.中国近现代史纲要（课程说明略）
- 2.马克思主义基本原理概论（课程说明略）
- 3.英语（专升本）（课程说明略）
- 4.概率论与数理统计（工）（课程说明略）
- 5.传感器与检测技术

传感器与检测技术是本专业的必设课程。本课程主要研究内容包括机械工程动态测试中常用传感器、信号调理电路及记录仪器的工作原理，测量装置基本特性和评价方法，测试信号的分析处理，以及常见物理量的测量方法。通过本课程的学习，培养应考者能合理地选用测试装置并初步掌握进行动态测试所需的基本知识和技能，为应考者进一步学习、研究和

处理机械工程问题打下基础。

传感器与检测技术（实践）

传感器与检测技术(实践)是传感器与检测技术课程的配套实践课程。通过本课程的学习,使应考者了解机电结合的重要部件传感器的结构、原理、工程测量方法;掌握实验数据的收集、分析和处理方法,能正确选用传感器、设计工程量的一般检测方案。加深应考者对“传感器与检测技术”课程基本知识理解,培养应考者自觉学习能力与动手能力,开发应考者的创造性思维。

6.微型计算机原理与接口技术（课程说明略）

微型计算机原理与接口技术（实践）（课程说明略）

7.经济管理（课程说明略）

8.机械制造装备设计

机械制造装备设计是本专业的必设课程。本课程内容主要包括金属切削机床概论和设计、金属切削刀具和机床夹具三部分。通过本课程的学习,使应考者熟悉常用的机械制造工装设备的原理和结构,掌握机械制造装备的基本设计知识和主要工艺装备的基本设计方法,并能够对主要工装设备进行基本的设计。

机械制造装备设计（实践）

机械制造装备设计(实践)是机械制造装备设计课程的配套实践课程。通过本课程的学习,使应考者获得机械制造装备设计及制造技术方面的基础知识、测量技能及手段,系统地掌握机械制造装备知识和相关设计方法。通过机械制造装备设计的基本训练,培养应考者独立处理问题和解决问题的能力。

9.液压与气动技术

液压与气动技术是本专业的选设课程。通过本课程学习,使应考者掌握液压与气压传动的基础知识、掌握各种液压、气压元件的工作原理、特点、应用和选用方法,熟悉各类液压与气压基本回路的功用、组成与应用

场合，了解国内外专业技术成果在机械设备中的应用。

液压与气动技术（实践）

液压与气动技术（实践）是液压与气动技术课程的配套实践课程。通过本课程学习，使应考者掌握三位四通换向阀的中位机能特点、压力控制阀的工作原理及常用液压回路的设计方法，培养应考者能够分析一些常用机械设备上液压回路安装使用的思路及能够自行设计一些基本常用的液压回路的能力。

10.电气传动与可编程控制器（PLC）

电气传动与可编程控制器（PLC）是本专业的选设课程。本课程主要研究机电设备的电力拖动方式及电气自动控制的原理及方法。通过本课程的学习，使应考者掌握继电器、接触器控制系统的各种基本元件的结构、工作原理；熟悉生产机械常用的调速方式及其工作原理，掌握直流调速及交流调速的特点及其应用；掌握 PLC（可编程序控制器）的组成结构、工作原理、编程及调试方法，能用 PLC 来实现一般的工业控制。

电气传动与可编程控制器（PLC）（实践）

电气传动与可编程控制器（PLC）（实践）是电气传动与可编程控制器（PLC）课程的配套实践课程。通过本课程的学习，使应考者熟悉电气控制系统的基本构成，掌握电气控制的基本原理和分析方法，了解 PLC 的结构、工作原理，掌握其编程方法。具有一定的电气控制线路设计能力。

11.精密加工与特种加工

精密加工与特种加工是本专业的选设课程。通过本课程的学习，使应考者掌握工程实践中精密加工与特种制造技术，适应技术进步对制造技术的要求；掌握精密加工技术的基本理论和基本技术；掌握特种加工工艺的基本原理、常用工艺设备及实际应用的系统知识。初步具备选择和应用精密加工、特种加工工艺和设备的能力。

12.数控原理与数控技术运用

数控原理与数控技术运用是本专业的选设课程。本课程主要介绍数控

技术及数控机床的基本原理和知识；常用数控加工方法及数控加工程序编制的方法；数控装置的组成及其轨迹控制原理；伺服系统的构成及工作原理；数控机床总体布局和各运动的结构及其特点。通过本课程的学习，使应考者初步掌握数控技术的基本原理和数控机床的基本知识，了解数控技术的发展及最新技术成就，为今后工作奠定扎实的基础。

数控原理与数控技术运用（实践）

数控原理与数控技术运用（实践）是数控原理与数控技术运用课程的配套实践课程。在初步掌握数控技术的基本原理、数控机床的基本知识的基础上，通过本课程的学习，进一步加强应考者利用所学知识分析、解决实际问题的能力，为今后从事实际生产技术工作打下良好基础。

13.数控机床故障诊断与维护

数控机床故障诊断与维护是本专业的选设课程。本课程以数控机床为研究对象，以数控系统的电气控制为重点，通过本课程的学习，使应考者掌握数控机床故障诊断方面的专业知识，理解和掌握数控机床故障诊断的基本理论和基本方法，具备解决数控机床在使用过程中出现问题的初步能力。

14.机械加工实践

机械加工实践是本专业的选设课程。通过本课程的学习，使应考者了解机械制造的工艺过程，初步掌握一些工艺技能；了解常用加工方法设备的大致组成、工作原理；了解常用工、夹、量具，并能正确使用；具备对简单零件初步具有选择加工方法和制定加工方案的能力。

七、其他必要说明

1.参加本专业相关课程学习需具有机械制图、工程力学等本专业所需的基础知识。

2.笔试课程使用的教材及考试大纲以江苏省教育考试院当次考试公布的信息为准，实践课程使用的教材及考试大纲以主考学校当次考核公布的信息为准。