

高等教育自学考试机械电子工程（专升本）专业考试计划 (专业代码 080204)

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，是对社会自学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、社会助学和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。

二、学历层次及规格

本专业为高等教育自学考试专升本层次，在总体上与普通高等教育本科相应专业的水平要求一致。符合毕业条件的考生可申请毕业，经审核通过后，颁发高等教育自学考试机械电子工程专业专升本毕业证书。符合主考学校学士学位授予条件的，可申请授予工学学士学位。

三、培养目标与基本要求

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、电子及控制等学科的基本理论和基础知识，能在机电行业及相关领域从事机电一体化产品和系统的设计制造、技术开发、工程应用、系统集成以及运行管理等方面工作的应用型人才。

培养要求：

本专业要求掌握机械设计、电子技术、理论力学、控制理论与技术等方面的基本理论和基础知识，获得机械电子工程师的基本训练，

具备机电产品和系统的设计、制造、性能测试与仿真、运行控制及生产管理等方面的基本能力。主要包括：

1. 掌握本专业所需的数学、力学、机械工程、电力电子技术、机电控制理论、现代设计制造等相关学科的基本理论、基本知识；
2. 掌握本专业所需的设计、工程计算、试验、测试、文献检索等基本技能，具有常用机电设备和检测仪器的操作能力；
3. 了解机械电子工程学科的发展趋势，了解机电一体化装备科学技术发展的动态，能够适应机电一体化设备发展需求；
4. 具有初步的机电设备相关技术开发和工程实际应用能力，能够顺利完成机电系统的建模与分析；
5. 熟悉国家机械电子工程领域的基本政策和法规，具有较强的社会责任感和良好的职业道德；
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。

主干学科：机械工程、控制科学与工程

四、课程设置与学分

专业代码：080204

序号	课程代码	课程名称	学分	备注
1	15040	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	
2	15043	中国近现代史纲要	3	
3	15044	马克思主义基本原理	3	
4	13000	英语（专升本）	7	
5	13174	概率论与数理统计（工）	3	
6	13973	理论力学	5	
7	02202	传感器与检测技术	4	

	02203	传感器与检测技术（实践）	1	
8	02238	模拟、数字及电力电子技术	8	
	02239	模拟、数字及电力电子技术（实践）	1	
9	02240	机械工程控制基础	4	
10	02200	现代设计方法	5	
	02201	现代设计方法（实践）	1	
11	02204	经济管理	5	
12	02205	微型计算机原理与接口技术	4	
	02206	微型计算机原理与接口技术（实践）	2	
13	13178	计算机软件基础	4	
	13179	计算机软件基础（实践）	1	
14	14774	机电一体化系统设计	5	
	14775	机电一体化系统设计（实践）	1	
15	02207	电气传动与可编程控制器（PLC）	3	
	02208	电气传动与可编程控制器(PLC)(实践)	1	
16	12528	机械电子工程毕业论文		
总学分			74	

五、主要课程说明

1. 理论力学（13973）

理论力学是一门基础理论课过渡到专业设计课程的理论性较强的技术基础课，是研究力学中最普遍、最基本的规律。本课程主要内容包括：质点、质点系和刚体的机械运动（包括平衡）的基本规律和研究方法，包括静力学、运动学和动力学三个部分。

2. 传感器与检测技术（02202）

传感器技术是信息社会赖以存在和发展的支撑技术之一，具有知

识密集性特征，涉及物理、化学、生物、材料、电子、信息学等多个学科。传感器的种类繁多，本课程既介绍传统的电阻、电容、电感、压电、光电传感器等，又有选择地介绍各类新型传感器，力求突出传感器的共性基础技术及误差分析，对各类常见传感器注重其机理分析、基本结构、测量电路与应用介绍，并针对每种传感器分别进行机电装备中的应用举例分析。

3. 模拟、数字及电力电子技术（02238）

本课程主要包括三部分内容，第一部分是模拟电子技术，主要介绍了常用的半导体器件二极管、三极管和晶闸管，常用的模拟电子电路，如分立元件放大电路、集成运算放大电路和直流稳压电路等；第二部分是数字电子技术，主要介绍常用的门电路和组合逻辑电路、触发器和时序逻辑电路等。第三部分学习电路理论知识，电路的各种分析方法，电路的暂态过程，正弦交流电路基本知识，三相电路，磁路与铁心线圈电路，交流电动机，继电接触器控制系统及其应用等。

4. 机械工程控制基础（02240）

本课程为机电专业的必修专业基础课，课程主要阐述控制工程的基本概念、基本原理和基本方法，着重介绍经典控制理论的基本内容，以传递函数为基础，从时域、频域两个方面，围绕对系统的稳定性、快速性和准确性的基本要求进行分析和讨论，并提出改善性能的校正方法。本课程的主要任务是使学生获得控制工程的基本概念、基本原理和基本方法；掌握系统数学模型的建立，时域、频域的分析计算方法；根据机电一体化产品的性能要求，具有初步分析设计系统的能力，为后续专业课程的学习奠定坚实的理论基础。

5. 微型计算机原理与接口技术（02205）

本课程从实用的角度出发，以 MCS-51 系列单片机为背景，介绍单片机的基础知识、片内资源、片外存储器扩展、常用接口以及基于 AT89S51 芯片的开发实例。通过本课程的学习，学生能够掌握 MCS-51 系列单片机硬件的基本结构，了解内部功能部件的工作原理和控制编程，熟悉指令系统以及各种常用硬件接口的设计。最终使学生能够根据工程开发任务的要求，获得设计 MCS-51 单片机应用系统的能力。本课程的教学以 CPU 芯片为基础，以接口设计为主线，以应用系统设计为目的。

6. 现代设计方法（02200）

本课程是机械工程重要的专业技术课，它全面系统地介绍了计算机辅助设计的基本原理、一般工作流程及其在机械设计中的应用；着重介绍目前最常用的三维 CAD 软件系统之一 Solidworks 和 CAD/CAM 软件 Pro-Engineer。教学内容由浅入深，使学生熟练掌握和运用 CAD 软件（Solidworks）进行草图绘制、零件设计、产品装配和工程图纸绘制。

7. 计算机软件基础（13178）

本课程较系统、通俗地介绍计算机软件技术的基础知识和常用的系统软件。内容包括数据结构、操作系统、数据库系统、计算机网络、软件工程及管理信息系统等。

8. 机电一体化系统设计（14774）

本课程为机械专业机电模块专业选修课程。本课程是机电一体化专业的一门综合性专业课。通过本课程的学习，使学生了解机电一体化系统的结构与特点，在此基础上，培养学生在机电一体化系统和产品上的创新设计能力，初步掌握中小型机电一体化产品和系统的设计

方法，并在工程设计方面得到具体实践。对现代化的机电一体化系统建立起集成的设计概念和思路，以适应今后工作的需要。

9. 电气传动与可编程控制器（PLC）（02207）

课程主要讲述的内容为：低压电器的组成及原理，常用电动机的工作原理及特性，重点是交流异步电动机和伺服电机的各种特性及其选择；继电器-接触器电气控制系统和 PLC 控制系统的原理和结构，电气控制系统与 PLC 控制系统的设计方法，以及 PLC 编程和人机交互触摸屏控制技术，介绍各种常用控制电路以及控制电路的设计；了解最新控制技术在机电传动控制中的应用。

六、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），模拟、数字及电力电子技术（1），现代设计方法（1），微型计算机原理与接口技术（2），计算机软件基础（1），机电一体化系统设计（1），电气传动与可编程控制器（PLC）（1）。

2. 毕业设计或毕业论文。

七、其他必要的说明

参加本专业相关课程学习需具有工程制图、机械设计基础、工程力学等本专业所需的基础知识。