

芜湖学院 2024 年普通专升本招生考试

人工智能专业考试大纲

一、考试性质

人工智能（专升本）专业招生考试是根据安徽省教育厅要求制定的大专起点本科教育的选拔性考试。考试遵循公平、公正的原则，挑选具备一定人工智能素质的专科毕业生，进一步接受人工智能本科阶段的专业知识、素质和技能教育。

二、考试方式及科目

1. 考试形式为闭卷考试，实行“2 门公共课（各 150 分）+2 门专业课（各 150 分）”的入学测试方式；

2. 考试科目:公共课考试科目:《高等数学》《大学英语》；专业课考试科目:《人工智能专业基础》《C 语言程序设计》；

3. 专业课考试主要题型:《人工智能专业基础》主要包括单选题、填空题、简答题、论述题、计算分析题等，考试时间为 120 分钟；《C 语言程序设计》主要包括单选题、判断题、名词解释题、简答题、编程题等，考试时间为 120 分钟。

三、各专业课科目考试大纲

（一）《人工智能专业基础》考试大纲

1. 考试要求

《人工智能专业基础》科目主要是测试考生所掌握人工智能基本理论、基本方法和基本技能是否具有本科学习的能力。本课程考核要

求由低到高共分为“了解”、“熟悉”、“掌握”三个层次。“了解”是指学生对要求了解的内容，能解释有关的概念、知识的含义，并能正确认识 and 表述。“熟悉”是在了解的基础上，能全面理解把握基本概念、基本原理、基本方法。“掌握”是在熟悉的基础上，能运用基本概念、基本原理、基本方法分析和解决有关的理论问题和实际问题。

2. 参考书目

《人工智能导论》，莫宏伟主编，人民邮电出版社，2020年。

3. 考试内容

第一章绪论

1.了解:智能的广义概念；人工智能研究内容和应用；人工智能发展历史脉络和各阶段代表性技术；

2.熟悉:生命与智能的关系，人工智能与自然智能、机器智能的关系；

3.掌握:感知智能、认知智能、语言智能、混合智能、类脑智能与机器智能的关系以及差别。

第二章人工智能的哲学基础

1.了解:一元论、二元论对人工智能的影响，心灵、心智、意识、思维、认知、理性、计算等基本概念与智能的关系；

2.熟悉:从哲学角度思考人工智能的本质；心灵哲学等不同哲学分支对人工智能研究和思考的作用和意义；

3.掌握:弱人工智能与强人工智能的根本差别，对科幻小说描述的人工智能技术有正确的理解和认识。

第三章脑与认知科学基础

- 1.了解:脑的视觉与记忆机制, 大脑认知地图的发现;
- 2.熟悉:认识脑的复杂结构和功能以及神经系统的基本组成与功能; 脑、神经与身体以及意识、心智、智能等之间的关系;
- 3.掌握:人脑与电脑的联系与区别, 脑与神经科学对人工智能的启发性作用。

第四章人工神经网络

- 1.了解: 深度神经网络是在浅层神经网络基础上发展而来的, 是联结主义发展而来的新方法;
- 2.熟悉:传统人工神经网络与深度神经网络的关系;
- 3.掌握:人工神经元模型、经典反向传播算法原理、深度卷积神经网络原理及实现过程。

第五章机器学习

- 1.了解:强化学习、迁移学习基本概念;
- 2.熟悉:机器学习基本原理、监督学习原理、深度学习基本原理;
- 3.掌握:K 近邻分类算法、K 均值聚类、深度学习目标检测算法。

第六章感知智能

- 1.了解: 人脸识别系统及其实现方法与基于深度学习目标检测与识别; 无人驾驶环境感知技术;
- 2.熟悉:感知智能的基本概念, 数字图像处理技术和方法;
- 3.掌握: 数字图像处理原理、图像分割、图像分类方法, 计算机视觉原理、机器视觉原理机器应用、模式识别原理。

第七章 认知智能

1.了解:认知智能基本概念, 机器认知智能与人类认知智能的区别和联系; 认知智能的实际发展和应用现状;

2.熟悉:实现机器认知的基本方法, 包括逻辑推理、知识表示、本体、知识图谱等;

3.掌握: 经典的搜索技术。

第八章 语言智能

1.了解:语言智能在实现机器智能方面的应用, 包括智能问答系统、聊天机器人、语音识别、机器翻译;

2.熟悉: 语言智能的含义, 语言与认知的关系;

3.掌握:自然语言处理的基本原理与方法。

第九章 机器人

1.了解: 具有代表性的工业机器人; 移动机器人的导航定位和环境地图构建技术; 无人机、水下机器人、太空机器人、移动机器人等多种类型机器人;

2.熟悉:人形机器人、仿生机器人、软体机器人、微型机器人、群体机器人和认知机器人的形态和功能;

3.掌握:一般机器人的基本组成和智能机器人系统的基本结构; 移动机器人的典型结构。

第十章 混合智能

1.了解: 外骨骼混合智能的驱动、结构和控制技术; 人体增强的方式和动物混合智能这种新的人工智能型态;

2.熟悉:脑机接口工作原理,以及侵入式和非侵入式脑机接口的主要实现方式;

3.掌握:可穿戴混合智能和可植入混合智能。

第十一章类脑计算

1.了解:神经形态智能芯片和非神经形态智能芯片的本质区别;类脑计算的基本概念;

2.熟悉:利用神经形态、忆阻器等原理和技术实现类脑计算的主要实现方法;

3.掌握:智能芯片和人工大脑的基本原理和应用。

第十二章人工智能伦理与法律

1.了解:预防人工智能伦理问题的主要措施;

2.熟悉:人工智能伦理的含义;强人工智能伦理和弱人工智能伦理的主要问题;

3.掌握:人工智能伦理规范的基本原则;人工智能的法律主体问题。

(二)《C 程序设计》考试大纲

1. 考试要求

《C 程序设计》课程是人工智能专业核心课程,本门课程考核要求由低到高共分为“了解”、“熟悉”、“掌握”三个层次。“了解”是指学生对要求了解的内容,能解释有关的概念、知识的含义,并能正确认识和表述。“熟悉”是在了解的基础上,能全面熟悉把握基本概

念、基本原理、基本方法。“掌握”是在熟悉的基础上，能运用基本概念、基本原理、基本方法分析和编程解决有关的理论问题和实际问题。

2. 参考书目

《C 程序设计》（第五版），谭浩强，清华大学出版社，2017。

3. 考试内容

第一程序设计 and C 语言

1.了解:什么是计算机程序、什么是计算机语言、C 语言的发展及其特点;

2.熟悉:程序设计的任务;

3.掌握:C 语言程序的结构、运行 C 程序的步骤与方法。

第二章算法——程序的灵魂

1.了解:什么是算法;

2.熟悉:算法的特性;

3.掌握:怎样表示一个算法; 结构化程序设计方法。

第三章最简单的 C 程序设计——顺序程序设计

1.了解:数据的表现形式及其运算;

2.熟悉:常量和变量、数据类型、整型数据、字符型数据、浮点型数据、怎样确定常量的类型;

3.掌握:运算符和表达式; C 语句作用和分类; 最基本的语句—赋值语句; 数据的输入输出; 输入输出举例; 有关数据输入输出的概念; 用 printf 函数输出数据; 用 scanf 函数输入数据; 字符输入输出函数。

第四章选择结构程序设计

1.了解:选择结构和条件判断;用 if 语句实现选择结构;用 if 语句处理选择结构举例

2.熟悉:if 语句的一般形式;关系运算符和关系表达式关系运算符及其优先次序;关系表达式;逻辑运算符和逻辑表达式;条件运算符和条件表达式

3.掌握:选择结构程序设计。

第五章循环结构程序设计

1.了解:为什么需要循环控制。

2.熟悉:用 while、do...while、for 语句实现循环;

3.掌握:采用循环结构程序设计实际问题。

第六章利用数组处理批量数据

1.了解:怎样定义和引用一维数组;

2.熟悉:一维数组的初始化、怎样定义和引用二维数组、二维数组的初始化、字符数组;

3.掌握:利用数组处理批量数据。

第七章用函数实现模块化程序设计

1.了解:为什么要用函数、怎样定义函数;

2.熟悉:定义函数的方法、调用函数、局部变量和全局变量;

3.掌握:用函数实现模块化程序设计。

第八章善于利用指针

1.了解:指针和指针变量;

2.熟悉:指针变量作为函数参数;通过指针引用数组;数组元素的指针;

3.掌握:内存的动态分配;利用指针程序设计。

第九章用户自己建立数据类型

1.了解:定义和使用结构体变量;

2.熟悉:自己建立结构体类型;使用结构体数组;

3.掌握:结构体指针;用指针处理链表;共用体类型;枚举类型。

第十章对文件的输入输出

1.了解:C文件的有关基本知识;

2.熟悉:什么是文件;文件的分类;文件缓冲区;文件类型指针;

3.掌握:打开与关闭文件;顺序读写数据文件;随机读写数据文件。

(三) 公共课考试大纲以安徽省教育招生考试院公布为准。