

海 军 工 程 大 学

2024 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

科目代码：837 科目名称：人工智能

一、考试要求

主要考查学生对人工智能基本概念、理论和方法的理解与掌握；对知识表示与推理、搜索技术与高级搜索、Agent、机器学习、自然语言处理、机器人学等方面的理解与掌握；对人工智能安全与伦理的理解与认识；对人工智能发展现状和趋势的理解与把握；以及运用人工智能技术和方法，分析解决实际应用问题的能力。

二、考试内容

1. 人工智能概述

人工智能的定义与概况、人工智能各学派的认知观、人工智能的研究与应用领域（含军事应用）、新兴人工智能技术、人工智能发展展望等。

2. 知识表示和推理

知识的分类，命题逻辑，谓词逻辑，归结推理，产生式系统，知识图谱，基于知识的系统。

3. 搜索技术与高级搜索

盲目搜索方法，启发式搜索，问题归约，博弈，爬山法搜索，模拟退火搜索，遗传算法，群智能搜索算法。

4. Agent

Agent 概念及其结构，Agent 通信，协调与协作，移动 Agent，多 agent 系统。

5. 机器学习

机器学习概述，基于符号的机器学习（决策树），基于神经网络的学习，基于统计的机器学习（支持向量机），深度学习与大模型。

6. 自然语言处理技术

自然语言理解的一般问题，词法分析，句法分析，语义分析，大规模真实文本的处理，自然语言处理技术的应用。

7. 智能规划

规划问题与实例，状态空间搜索规划，多 Agent 规划。

8. 机器人学

机器人学基本概念，机器人系统，机器人的应用，军用无人系统。

9. 安全与伦理

人工智能的安全性问题（可靠性、可解释性、鲁棒性、隐私性、公平性等）、人工智能的伦理问题（法律问题、道德问题、治理问题）等。

三、考试形式

考试形式为闭卷、笔试，考试时间为 3 小时，满分 150 分。

题型包括：判断题 20 分、填空题或选择题 30 分、简答题 100 分。

四、参考书目

《人工智能（第 3 版）》。贾可荣等主编。清华大学出版社，2018 年。