

海 军 工 程 大 学

2027 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：人工智能基础与应用

一、考试要求

主要考查学生对人工智能基本概念（定义与发展概况、各学派的认知观、伦理与安全问题、军事智能化等）的理解与掌握；对人工智能基础技术（知识表示与推理、搜索技术、机器学习、神经网络与深度学习、大模型与 Agent 等）的理解与掌握；对人工智能典型应用（自然语言处理应用、计算机视觉应用、机器人应用等）的理解与认识；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

人工智能的定义与发展概况、人工智能各学派的认知观、新兴人工智能技术、军事智能化、人工智能的伦理与安全问题、人工智能治理问题等。

2. 知识表示和推理

知识的分类，命题逻辑基础，知识图谱，基于知识的系统。

3. 搜索技术

盲目搜索，启发式搜索（A*算法等），爬山法搜索，遗传算法，蚁群算法等群智能搜索算法。

4. 机器学习

机器学习概述，监督学习（分类学习、回归学习），无监督学习（聚类学习、降维学习）等。

5. 神经网络与深度学习

神经网络基础概念，前馈神经网络，卷积神经网络，循环神经网络。

6. 大模型与 Agent

提示工程，模型微调，推理增强，RAG 技术，Agent 概念及其结构，Agent 与强化学习，大模型 Agent。

7. 自然语言处理应用

自然语言理解的一般问题，嵌入表示，语言模型，大语言模型，自然语言处理技术的应用。

8. 计算机视觉应用

计算机视觉概述，图像分类，目标检测，语义分割，图像生成，多模态大模型等技术及应用。

9. 机器人应用

机器人学基本概念，具身智能基础，机器人系统，机器人的应用，军用无人系统。

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

- 1.《人工智能（第4版）》. 贾可荣等主编. 清华大学出版社, 2025 年。
- 2.《人工智能通识基础（理工农医）》.陈建海等主编, 浙江大学出版社, 2025 年。

全国硕士研究生招生考试海军工程大学

人工智能基础与应用 试卷

(科目代码 837)

注意事项:

1. 本试卷共 3 页, 满分 150 分; 考试时间 180 分钟。
2. 所有试题都作答在答题纸(卡)上, 答在试卷上无效。
3. 考试结束后, 考生将答题纸(卡)和本试卷一同装入试卷袋后密封, 并在密封签上签名。

一、判断题(本大题共 10 小题, 每小题 2 分, 共 20 分)

在每小题列出的两个备选项中只有一个是符合题目要求的, 请将其代码填写在答题纸上对应题号内。错选、多选或未选均无分。

1. 当前人工智能技术已可以生成计算机代码和电影片段。
A. 对 B. 错
2. 知识图谱无法支持复杂的逻辑推理, 例如通过“A-父亲-B”和“B-父亲-C”无法推理出“A-祖父-C”。
A. 对 B. 错
3. 2017 年, 深度伪造算法 Deepfake 首次流行起来时, 绝大多数被用于在互联网论坛上生成名人的假色情作品。即使在 2019 年, 根据公司 Sensity 所做的调查, 96% 的公开发布的 Deepfake 都是色情内容。这一现象涉及人工智能的技术滥用问题。
A. 对 B. 错
4. 在监督学习中, 模型通过使用未标记的数据进行训练, 从中寻找规律。
A. 对 B. 错
5. 2024 年的诺贝尔文学奖颁发给了 ChatGPT。
A. 对 B. 错
6. DeepSeek R1 是一种具有推理能力的大语言模型。
A. 对 B. 错
7. 鱼雷是一种一次性 UUV (Unmanned underwater vehicle)。
A. 对 B. 错
8. 俄乌冲突标志着智能战争雏形显现: 无人装备集群作战、精确制导与电子对抗深度融合, 成为战场主导样式。
A. 对 B. 错
9. 人工智能治理是一项复杂的系统工程, 既需要明确治理原则、目标以及厘清治理主体, 又需要提出切实有效的治理措施。目前全球对人工智能治理已达到统一共识。
A. 对 B. 错
10. 2025 年 8 月在我国举办的世界人形机器人运动会虽能通过竞技场景推动机器人动态平衡、多机协同等核心技术迭代, 但赛场上的技术表现因依赖可控环境、多针对特定项目优化, 难以直接迁移至家庭、工厂等非结构化真实场景, 且当前人形机器人在成本控制与自主泛化能力上仍存在显著瓶颈。
A. 对 B. 错

二、单项选择题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分）

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其代码填写在答题纸上对应题号内。错选、多选或未选均无分。

11. 下面哪个复合命题与“如果秋天天气变凉，那么大雁南飞越冬”是逻辑等价的（ ）
- A. 如果大雁不南飞越冬，那么秋天天气没有变凉
 - B. 如果秋天天气变凉，那么大雁不南飞越冬
 - C. 如果秋天天气没有变凉，那么大雁不南飞越冬
 - D. 如果大雁不南飞越冬，那么秋天天气变凉
12. 下面哪一句话是正确的（ ）。
- A. 机器学习就是深度学习
 - B. 人工智能就是机器学习
 - C. 深度学习是一种机器学习的方法
 - D. 人工智能就是深度学习
13. 1956 年，麦卡锡、明斯基、香农和诺切斯特四位学者首次提出“Artificial Intelligence（人工智能）”这个概念时，希望人工智能研究的主题是（ ）
- A. 避免计算机控制人类
 - B. 用计算机来模拟人类智能
 - C. 全力研究人类大脑
 - D. 人工智能伦理
14. 知识图谱具有强大的语义处理能力和知识组织能力，已经应用于（ ）。
- A. 智能扫地机
 - B. 上下班的指纹签到
 - C. 智能搜索
 - D. 声纹识别
15. 关于无人机系统的突出优势，不包括（ ）
- A. 不怕牺牲，可以毫无顾忌地执行各种危险任务
 - B. 飞行隐蔽性强，可以长时间持续飞行
 - C. 作战能力往往比有人机强
 - D. 研制、生产和使用成本大大低于有人机
16. 下列哪项不是降维的主要目的（ ）。
- A. 数据可视化
 - B. 去除冗余
 - C. 增加特征数量
 - D. 降低计算复杂度
17. 人工智能安全属性不包括（ ）。
- A. 人机界面友好性
 - B. 保密性
 - C. 透明性
 - D. 公平性
18. 在人工智能系统的开发和使用过程中，以下哪一项最能确保伦理安全？（ ）。
- A. 只关注技术的准确性和效率，而忽略用户的隐私和数据保护。
 - B. 在开发过程中不进行伦理审查，以加快项目进度。
 - C. 建立透明的算法决策过程，并确保用户能够访问和理解数据使用的方式。
 - D. 仅依赖自动化系统进行决策，不考虑人类的伦理判断。
19. 2015 年 6 月，纽约布鲁克林的黑人程序员阿尔辛(Jaky Alcine)惊讶地发现，他和一位黑人女性朋友的自拍照，竟然被谷歌照片打上了“Gorillas”（大猩猩）的标签，一时引发社会轰动。这一现象涉及人工智能的（ ）问题。
- A. 隐私泄露
 - B. 偏见歧视
 - C. 技术滥用
 - D. 权责归属
20. 2025 年 6 月 1 日乌军发起的“蛛网行动”是俄乌冲突中具有代表性的特种作战行动，下列关于该行动的表述正确的是（ ）。
- A. 行动以地面装甲部队突袭为核心，目标是夺取俄边境军事据点
 - B. 乌方通过秘密输送 FPV 无人机、远程激活的方式，突袭俄军多座军用机场
 - C. 行动筹备仅 3 个月，由乌军前线指挥官独立策划实施
 - D. 俄乌双方公布的战果完全一致，均确认俄军损失 41 架军用飞机

三、填空题（本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分）

请在每小题空白处补全合适的内容，并将结果填写在答题纸对应题号旁的横线上。错填或未填均无分。

21. 阿兰·图灵在 1950 年发表的论文《计算机与智能》中提到“机器会思考吗？”的问题，并给出名为_____的理论，它至今仍然被当作是评判人工智能水平的重要标准之一。

22. 车载计算平台中，GPU 凭借其大量_____（并行/串行）计算单元的优势，能够高效处理激光雷达点云数据和图像识别中的计算任务，显著提升算力效率。

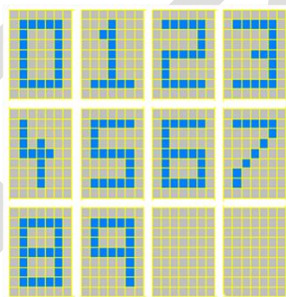
23. 在人工智能当中，问题求解、创作、推理预测被认为是_____的层次。（认知智能/感知智能/行动智能）

24. 大语言模型_____技术的主要目的是通过设计输入指令引导模型生成符合期望的输出。（参数微调/提示工程/检索增强生成/思维链）

25. _____学派认为人工智能源于控制论，强调“没有反馈就没有智能”。

四、简答题（本大题共 5 小题，每小题 20 分，共 100 分）

26. 设计神经网络进行字符分类。任务是对数字 0-9 分类，要学习的数字显示在下图中，每个数字由 9*7 的网格表示，灰色像素代表 0，黑色像素代表 1。设计一个具有单隐含层的全连接前馈神经网络，其中隐含层神经元数为 15，神经元含偏置（阈值）。请绘制神经网络结构图，标明输入输出维度；计算神经网络待训练参数个数，给出计算公式。



题 26 图

27. 请使用 K-Means 算法进行聚类分析：现有一维数据集：[1, 3, 8, 10, 11]，设定聚类数 $K=2$ ，初始中心坐标分别为 3、10，请使用 K-Means 算法对数据进行聚类，并输出最终的簇划分和簇中心。给出详细计算过程。

28. 请任选一本名著（例如《水浒传》），根据名著中主要人物关系等相关内容构建一个知识图谱。要求：知识图谱的实体数 ≥ 10 个，知识图谱的关系数 ≥ 5 项。

29. 简要介绍一款大模型智能聊天程序（如 DeepSeek 等），分析其核心技术，并说明其与强化学习之间的关系。

30. 党的二十大报告强调，如期实现建军一百年奋斗目标，要坚持机械化信息化智能化融合发展（以下简称“三化融合发展”），把“三化融合发展”要求提升到新的战略高度。

- （1）试简要分析机械化战争、信息化战争、智能化战争各自的特点；
- （2）谈谈你对“三化融合发展”的理解。