

海 军 工 程 大 学

2026 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、Agent 与智能规划、机器学习、深度学习与大模型、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，分析解决实际问题能力。

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，命题逻辑基础，产生式系统，知识图谱，基于知识的系统。

3. 搜索技术

盲目搜索方法，启发式搜索，爬山法搜索，模拟退火搜索，遗传算法，蚁群算法等群智能搜索算法。

4. Agent 与智能规划

Agent 概念及其结构，Agent 与强化学习，Agent 规划，多 Agent 系统，基于大模型的 Agent 应用。

5. 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)，强化学习基础。

6. 深度学习与大模型

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，注意力机制，大模型基础及相关应用。

7. 自然语言处理技术

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. 机器人学

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。

9. 安全与伦理

人工智能的伦理问题、人工智能的安全性问题、人工智能治理问题等。

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

- 1.《人工智能（第 3 版）》。贾可荣等主编，清华大学出版社，2018 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 样卷

(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. 人工智能先后经历了三起两落的发展历程, 目前正处于第三个发展高潮。此次发展高潮是由智能手机、智能家电等技术推动的。

A. 对 B. 错

2. 人工智能就是机器展现出来的智能, 只要机器有智能的特征和表现, 就应该将其视为人工智能。

A. 对 B. 错

3. 手机 APP 通过拍照识别花卉、鸟类等, 这是知识图谱技术。

A. 对 B. 错

4. 使用微信时, 可以语音转化成文字显示, 这是语音识别技术。

A. 对 B. 错

5. 目前深度学习大模型的参数量可以达到万亿级甚至以上。

A. 对 B. 错

6. 1946 年制造的“深蓝”被公认为是世界上第一台通用电子计算机。

A. 对 B. 错

7. 生成式人工智能(例如 ChatGPT)是弱人工智能的一类产品, 尚未达到强人工智能, 可以随意使用。

A. 对 B. 错

8. AlphaGo 机器人战胜了人类围棋世界冠军李世石, 这表明了人工智能已经可以完全代替人类, 其智力已经远远超过人类。

A. 对 B. 错

9. 2020 年纳卡冲突中的“TB-2”型察打一体无人机和 2022 年俄乌冲突中的“天王星-6”型扫雷无人车, 只是一种机械化武器平台, 不属于人工智能范畴。

A. 对 B. 错

10. 2017 年, 沙特阿拉伯授予机器人索菲亚 Sophia 公民身份, 成为第一个获得国家公民身份的机器人。

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. 人工智能的英文缩写为 AI, 其英文全称是()。

A. Automatic Intelligence B. Artificial Intelligence C. Automatic Information
D. Artificial Information

12. 学生手写答题卡自动机读属于 ()。
- A. 生物特征识别 B. 遥感图像识别 C. 光学字符识别 D. 自然语言处理
13. 下面哪个方法于 20 世纪被提出来, 用来描述对计算机智能水平进行测试 ()。
- A. 中文屋实验 B. 图灵测试 C. 机器翻译 D. 香农定律
14. 百度翻译提供了多国语言间的互译功能, 它属于 ()。
- A. 语音识别 B. 计算机视觉 C. 自然语言处理 D. 机器人学
15. 1997 年, IBM 公司开发的计算机程序 () 打败了当时的国际象棋世界冠军、世界排名第一的俄国棋手加里·卡斯帕罗夫。
- A. “深蓝”(Deep Blue) B. “沃森”(Watson) C. “阿尔法狗”(AlphaGo) D. “索菲亚”(Sophia)
16. 下列不属于无人机的是 ()。
- A. 火力侦察兵 B. F18 C. TB-2 D. 翼龙 3
17. 近些年来, 人工智能虽然推动了新一轮科技革命, 但其引发的不良社会问题和潜在隐患也不容小觑。下列不属于人工智能造成的隐患和问题的是 ()。
- A. 滥用人脸识别等技术带来的数据隐私问题
- B. 自动驾驶算法不健全带来的安全风险
- C. 如利用影音伪造技术进行违法犯罪
- D. 人工智能技术革新引发的学术争论
18. 下列属于智能聊天程序的是 ()。
- A. “深蓝”(Deep Blue) B. ChatGPT C. “阿尔法狗”(AlphaGo) D. “索菲亚”(Sophia)
19. 下列不属于深度学习大模型的是 ()。
- A. 文心一言 B. ChatGPT C. AlphaGo D. 通义千问
20. 下列不属于仿生算法的是 ()。
- A. 遗传算法 B. 粒子群算法 C. 支持向量机 D. 神经网络算法

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. 首次提出人“人工智能”概念是在_____年的达特茅斯会议。
22. 英国数学家、逻辑学家阿兰·图灵 (Alan Turing) 被誉为计算机科学之父, _____之父。
23. _____学派认为人工智能源于数学逻辑, 致力于通过用某种符号来描述和模拟人类的认知过程来实现人工智能, 目前热门的深度学习是_____学派的典型代表, 波士顿动力的大狗机器人是_____学派代表作 (符号主义/行为主义/连接主义)。
24. _____ (优化/损失) 函数是用来评估神经网络的计算模型对样本的预测值和真实值之间的误差大小。
25. 半监督学习的训练数据集是小部分_____ (有/无) 标签、其余大部分数据则相反。

四、简答题 (本大题共 5 小题, 每小题 20 分, 共 100 分)

26. 一个全连接的前向网络具有 3 维输入, 1 个隐层 (隐层有 5 个神经元), 以及 4 个输出神经元。构造这个网络的结构图 (神经元带阈值), 并计算网络的参数量。

27. 量水问题：有两个无刻度标志的水壶，分别可装 4 升和 3 升的水。设另有一水缸，可用来自向水壶灌水或倒出水，两个水壶之间，水也可以相互倾灌。已知 4 升壶为满壶，3 升壶为空壶，问如何通过倒水或灌水操作，使能在 4 升的壶中量出 2 升的水来。根据量水问题的下述产生式系统描述，画出状态空间图，给出最优可行序列。

产生式系统描述：

(1) 综合数据库：一般 $(Big, Small)$ ， $0 \leq Big \leq 4$ ， $0 \leq Small \leq 3$ ；

(2) 初始状态 $(4, 0)$ ，目标状态 $(2, x)$ ， x 为任意值

(3) 规则包括：

R1 If $(Big, Small < 3)$ then $(Big, 3)$

R2 If $(Big < 4, Small)$ then $(4, Small)$

R3 If $(Big, Small > 0)$ then $(Big, 0)$

R4 If $(Big > 0, Small)$ then $(0, Small)$

R5 If $(Big \geq 3 - Small, Small)$ then $(Big - (3 - Small), 3)$

R6 If $(Big < 3 - Small, Small)$ then $(0, Big + Small)$

R7 If $(Big, Small \geq 4 - Big)$ then $(4, Small - 4 + Big)$

R8 If $(Big, Small < 4 - Big)$ then $(Small + Big, 0)$

28. 请将下面两幅图片中的文字用知识图谱的方式描述。要求：知识图谱的实体数 ≥ 10 个，知识图谱的关系数 ≥ 5 项。

辽宁号航空母舰（简称“辽宁舰”），舷号16，是中国人民解放军海军第一艘可以搭载固定翼飞机的航空母舰。其前身是苏联海军的库兹涅佐夫元帅级航空母舰次舰瓦良格号，改装后中国将其称为001型航空母舰。20世纪80年代中后期，瓦良格号于乌克兰建造时遭逢苏联解体，建造工程中断。1999年，中国购买瓦良格号，于2002年3月4日抵达大连港。2005年4月26日，开始由中国海军继续建造改进，2012年9月25日，正式更名辽宁号，交付予中国人民解放军海军。2017年7月7日，正在执行跨区机动训练任务的中国人民解放军海军航母编队抵达香港，参加香港回归祖国暨中国人民解放军进驻香港20周年庆祝活动。2018年1月4日深夜，“辽宁”号航母穿越台湾海峡，前往南海舰队辖区进行移地训练。2018年5月31日，国防部发言人任国强在国防部例行记者会上宣布，辽宁舰初步具备体系作战能力。

题 28 图（a）

中文名	中国辽宁号航空母舰
外文名	China Liaoning Aircraft Carrier Ship
舰首舰长	胡锦涛
舷号	16
建造工厂	尼古拉耶夫造船厂（后由中国大连造船厂完成建造）
舰级	库兹涅佐夫元帅级航空母舰次舰瓦良格号
龙骨安放	1985年12月6日
下水时间	1988年12月4日
完工时间	2011年
服役时间	2012年9月25日
吃水	10.5米
舰长	304.5米
舰宽	75米
满载排水量	67500吨
标准排水量	55000吨
航速	29节
自持力	45天
简称	辽宁舰，辽宁号
别称	中国首艘航空母舰
所属国家	中国
使用现状	在役
现状	被中国改装后现在在中国人民解放军海军服役
瓦良格号	尼古拉耶夫造船厂/大连造船厂
舷号	16

题 28 图（b）

29. 试简要介绍 AlphaGo 或 ChatGPT，分析其核心技术，并说明其与 Agent 之间的关系。

30. 如何理解人工智能与大数据间的关系？试分析人工智能、机器学习、深度学习的关系与异同，并列具体示例。