

2027 年浙江万里学院硕士研究生招生考试复试科目考试大纲

科目代码、名称： 人工智能基础综合

一、考查目标

测试考生系统地理解人工智能的基本概念，理解和掌握各人工智能的基础理论和方法，并具有综合运用所学知识进行分析问题和解决问题的能力。

二、考试内容

1. 基础知识

- (1) 机器学习的基本概念
- (2) 监督学习与无监督学习
- (3) 深度学习典型应用
- (4) 自动微分
- (5) 前向传播与反向传播
- (6) 训练误差和泛化误差
- (7) 数据增强与微调

2. 线性神经网络

- (1) 线性回归
- (2) softmax 分类
- (3) L1 与 L2 损失
- (4) 交叉熵损失

3. 多层感知机

- (1) 多层感知机
- (2) 常用激活函数 (ReLU、Sigmoid、Tanh)
- (3) 模型选择、欠拟合与过拟合
- (4) 正则化
- (5) 丢弃法 (Dropout)

4. 卷积神经网络

- (1) 卷积核

- (2) 平移不变性与局部性
- (3) 感受野
- (4) 填充与步幅
- (5) 多输入通道与多输出通道
- (6) 池化（汇聚）层

5. 循环神经网络

- (1) 词元（token）与词元向量化
- (2) 循环神经网络（RNN）
- (3) 门控循环单元（GRU）
- (4) 长短期记忆网络（LSTM）
- (5) 编码器—解码器

6. 注意力

- (1) 查询、键和值
- (2) 注意力机制
- (3) 自注意力与交叉注意力
- (4) 多头注意力

7. 优化算法

- (1) 梯度下降与随机梯度下降
- (2) 小批量随机梯度下降
- (3) 全局最小与局部极小
- (4) 动量法
- (5) 学习率与步长
- (6) 梯度消失和梯度爆炸
- (7) 数值稳定性与参数初始化

三、参考教材或主要参考书

《动手学深度学习（PyTorch 版）》， 阿斯顿·张著，人民邮电出版社，2023 年 2 月