

38 个 AI 领域的专业词汇（名词解释）

AI 领域的专业词汇非常丰富，涵盖基础理论、技术方法、应用场景等多个层面。以下按类别整理一些常用词汇，方便你系统学习：

一、基础概念与模型类型

1. 机器学习 (Machine Learning, ML) : 让计算机通过数据“学习”规律，无需明确编程即可完成的技术。
2. 深度学习 (Deep Learning, DL) : 机器学习的分支，基于多层神经网络（如深度神经网络）处理复杂数据（如图像、语言）。
3. 神经网络 (Neural Network) : 模拟人脑神经元连接结构的数学模型，由输入层、隐藏层、输出层组成，是深度学习的核心。
4. 卷积神经网络 (Convolutional Neural Network, CNN) : 擅长处理图像、视频的神经网络，通过“卷积操作”提取局部特征（如边缘、纹理）。
5. 循环神经网络 (Recurrent Neural Network, RNN) : 处理序列数据（如文本、语音）的神经网络，能记忆上下文信息（但存在“梯度消失”问题）。
6. Transformer 模型: 基于“自注意力机制”的神经网络，擅长处理长序列数据（如文本），是 BERT、GPT 等大模型的基础。
7. 生成式模型 (Generative Model) : 能生成新数据的模型（如 GAN、GPT），例如生成逼真图像、文本。
8. 判别式模型 (Discriminative Model) : 用于分类或预测的模型（如 SVM、逻辑回归），专注于区分不同类别。

二、训练与优化相关

9. 数据集 (Dataset) : 用于训练、验证、测试模型的数据集合（如图片集、文本库）。
10. 过拟合 (Overfitting) : 模型“死记硬背”训练数据，导致在新数据上表现差（类似学生只背题不理解，换题就错）。

11. 欠拟合 (Underfitting) : 模型太简单, 无法捕捉数据规律 (类似学生没学懂, 简单题也做不对)。
12. 梯度下降 (Gradient Descent) : 训练模型时优化参数的核心算法, 通过 “沿梯度方向调整参数” 最小化误差。
13. 反向传播 (Backpropagation) : 神经网络训练的关键步骤, 通过计算输出误差反向调整各层参数。
14. Epoch: 模型完整遍历一次训练数据集的过程 (如 “训练 10 个 Epoch” 即把数据学 10 遍)。
15. Batch Size: 每次训练时输入模型的数据样本量 (如一次喂 128 张图片给模型)。
16. 学习率 (Learning Rate) : 梯度下降时参数调整的 “步长”, 过大可能错过最优解, 过小则训练慢。
17. 损失函数 (Loss Function) : 衡量模型预测结果与真实结果差距的函数 (如交叉熵、均方误差), 目标是最小化损失。

三、自然语言处理 (NLP) 相关

18. 自然语言处理 (Natural Language Processing, NLP) : 让计算机理解、处理人类语言的技术 (如翻译、聊天机器人)。
19. 大语言模型 (Large Language Model, LLM) : 基于海量文本训练的大型语言模型 (如 GPT、LLaMA), 能生成类人文本、回答问题等。
20. 词嵌入 (Word Embedding) : 将文字转化为数值向量的技术 (如 Word2Vec、BERT 嵌入), 让计算机 “理解” 词语含义 (如 “国王 - 男人 + 女人 = 女王”)。
21. 注意力机制 (Attention Mechanism) : 让模型处理数据时 “聚焦重点” (如翻译 “猫追狗” 时, “猫” 对应 “追” 的主语), 是 Transformer 的核心。
22. 提示词 (Prompt) : 用户输入给大模型的指令或问题 (如 “写一首关于春天的诗”), 引导模型生成特定输出。
23. 少样本学习 (Few-Shot Learning) : 通过少量示例 (如给 3 个例子) 让模型学会新任务 (如 “根据例子总结规律”)。

- 24. 零样本学习 (Zero-Shot Learning) : 无需示例, 让模型直接完成从未训练过的任务 (如 “用日语翻译这句话”, 即使没专门学过日语数据)。

四、计算机视觉 (CV) 相关

- 25. 计算机视觉 (Computer Vision, CV) : 让计算机 “看懂” 图像、视频的技术 (如人脸识别、物体检测)。
- 26. 目标检测 (Object Detection) : 识别图像中物体的位置和类别 (如 “这张图里有 3 只猫, 分别在左上角、中间、右下角”)。
- 27. 图像分割 (Image Segmentation) : 将图像按像素级划分成不同区域 (如 “把图中猫的毛发、眼睛、爪子分开标注”)。
- 28. 迁移学习 (Transfer Learning) : 将一个任务训练好的模型参数 “迁移” 到新任务 (如用训练好的识别 “狗” 的模型, 快速训练识别 “猫”)。
- 29. 生成对抗网络 (Generative Adversarial Network, GAN) : 由 “生成器” 和 “判别器” 组成的模型, 生成器造 “假数据” (如假人脸), 判别器负责分辨真假, 两者对抗优化, 最终生成逼真数据。

五、部署与工程相关

- 30. 模型部署 (Model Deployment) : 将训练好的模型集成到实际应用中 (如手机 APP、服务器), 让用户能使用 (如手机拍照识物)。
- 31. 轻量化 (Model Lightweighting) : 减小模型大小和计算量 (如压缩参数、简化结构), 使其能在手机等设备上运行 (否则太卡)。
- 32. 边缘计算 (Edge Computing) : 模型在本地设备 (如手机、摄像头) 上运行, 而非依赖云端服务器 (优点: 速度快、隐私保护好)。
- 33. API (Application Programming Interface) : 应用程序接口, 大模型通过 API 提供服务 (如开发者调用 GPT 的 API 让自己的 APP 拥有聊天功能)。

六、其他重要术语

- 34. 强化学习 (Reinforcement Learning, RL) : 让模型通过 “试错” 学习最优行为 (如 AlphaGo 下棋, 通过赢棋 “奖励”、输棋 “惩罚” 优化策略)。

- 35. 联邦学习 (Federated Learning) : 多设备联合训练模型, 但数据不共享 (如多个医院联合训练疾病预测模型, 各自数据留在本地, 只传模型参数, 保护隐私)。
- 36. hallucination (幻觉) : 大模型生成看似合理但错误的内容 (如编造不存在的论文、事件), 是当前 LLM 的常见问题。
- 37. 对齐 (Alignment) : 让模型的目标与人类价值观一致 (如避免生成有害内容, 确保“说真话”)。
- 38. 多模态 (Multimodal) : 模型能处理多种类型数据 (如图像 + 文本 + 语音), 例如“根据图片描述内容, 再把描述转成语音”。

这些词汇覆盖了 AI 的核心领域, 大家可以结合具体场景 (如大模型使用、图像识别) 逐步深入理解。©本文由 艾奇先生 友情整理。