

# AI第一周学习笔记 (Iker)

---

## 1.ML vs DL

---

**关系:**深度学习是机器学习的**子集**，基于机器学习，是其延伸

**区别:**机器学习中小数据集，以人工驱动为主，涵盖多种算法

深度学习依赖大数据，需要**GPU**加速自动学习，模型更为复杂

**联系:**二者核心均是数据训练模型，广泛应用于**CV**、**NLP**等领域

## 2. AI细分方向

---

### 2.1 计算机视觉CV

**核心任务:** 图像/视频理解与生成

**关键技术:** 特征提取 (CNN) 目标检测 (YOLO) 图像生成 (GAN/VAE)

**应用场景:** 人脸识别，智慧医疗，无人驾驶

### 2.2 自然语言处理NLP

**核心任务:** 文本理解与生成

**关键技术:** 预训练语言模型 (BERT GPT) 序列建模 (RNN LSTN --> Transformer)

文本生成 (ChatGPT) 注意力机制 (多头...)

**应用场景:** 智能客服，机器翻译，语音助手

### 2.3 具身智能

**核心任务:** 智能交互学习

**关键技术:** 多模态学习 强化感知 仿真环境

**应用场景:** 数字人，机器人，无人机

### 2.4其他方向

数据挖掘，语音处理

## 3.学习路径 (画大饼bushi)

---

**先修知识:** 概率论，线性代数，python

**预备知识:** 机器学习，深度学习

**开发环境:** Pycharm Jupyter notebook

**工具学习:** Pytorch Tensorflow

**方向选择:** CV: OpenCV库-->MNIST手写识别→目标检测

NLP:HuggingFace库-->文本分类→对话系统

**进阶提升:** 项目复现 (论文源码)