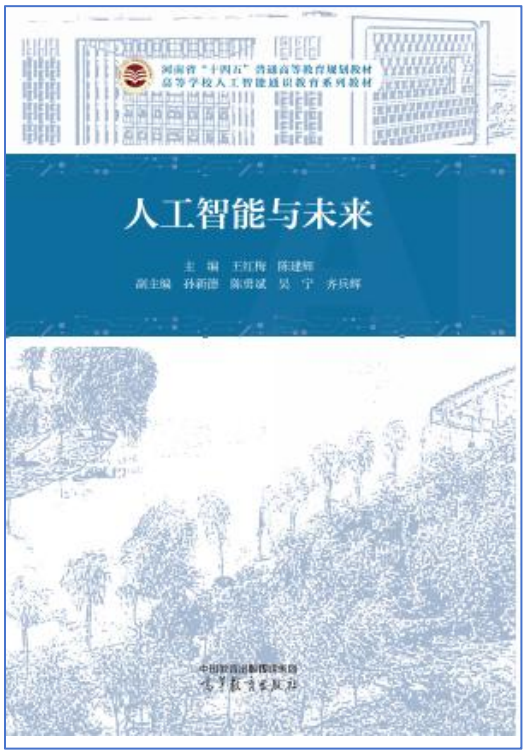
《人工智能与未来》课程与教材简介

《人工智能与未来》课程配套教材为河南省普通高等教育“十四五”规划教材，理论教材《人工智能与未来》及配套实践教材《人工智能与未来实践教程》即将由高等教育出版社正式出版。



《人工智能与未来》

主编王红梅 陈建辉

高等教育出版社

WBS:18-00828-002（ISBN 号还没有出来，预计 6 月底 7 月初出版）

《人工智能与未来实践教程》

主编王红梅 陈建辉

高等教育出版社

WBS:12-07601-001（ISBN 号还没有出来，预计 7 月底 8 月初出版）

王红梅 教授 计算机通识教育中心主任

陈建辉 教授 计算机学院院长

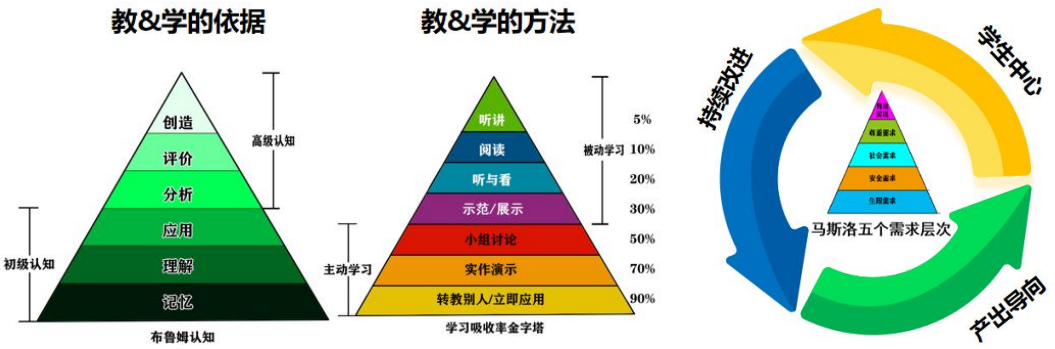
样书可扫码添加微信申请。

一、课程简介

郑州航空工业管理学院是一所具有航空工业办学特色的全日制地方本科院校。2024 年 2 月份，在校领导的具体指导和参与下，计算机学院积极响应国家人工智能+发展战略，聚焦适应未来人工智能时代的复合型创新人才培养目标，重构计算机通识教育课程体系，不再开设大学计算机基础课程，面向全校创新开设《人工智能与未来》通识必修课程，目的是为培养适应未来人工智能发展需要的具备人工智能思维和使用人工智能工具的人才。

二．课程及教材理念

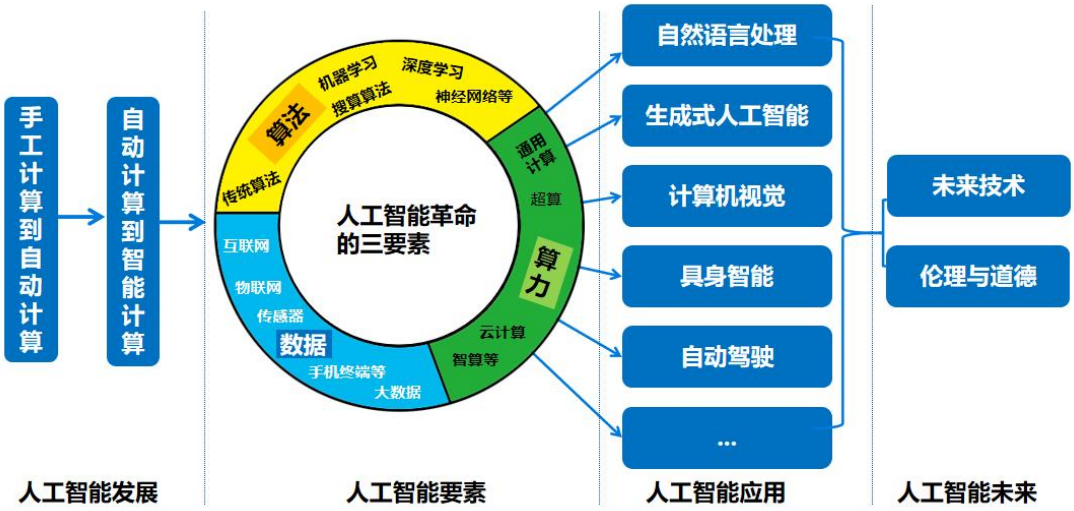
课程组提倡从布鲁姆认知分类法的低级认知迈向高级认知；在教学方法上，借鉴哈佛学习吸收率金字塔，把学生从被动学习引向主动探索；倡导 OBE 教学理念中，体现学生中心，从马斯洛需求层次理论的角度来发现学生的需求，然后才能满足学生中心的需求。



结合课程和教材特点，课程组提出两轮驱动（问题驱动+项目驱动）六维并举（通识课要有趣+有用，理论+实践，通识+科创）的教学理念。同时作为通识课程，课程组特别注重有趣+有用，有趣是方法和手段，有用是课程开设的目的。

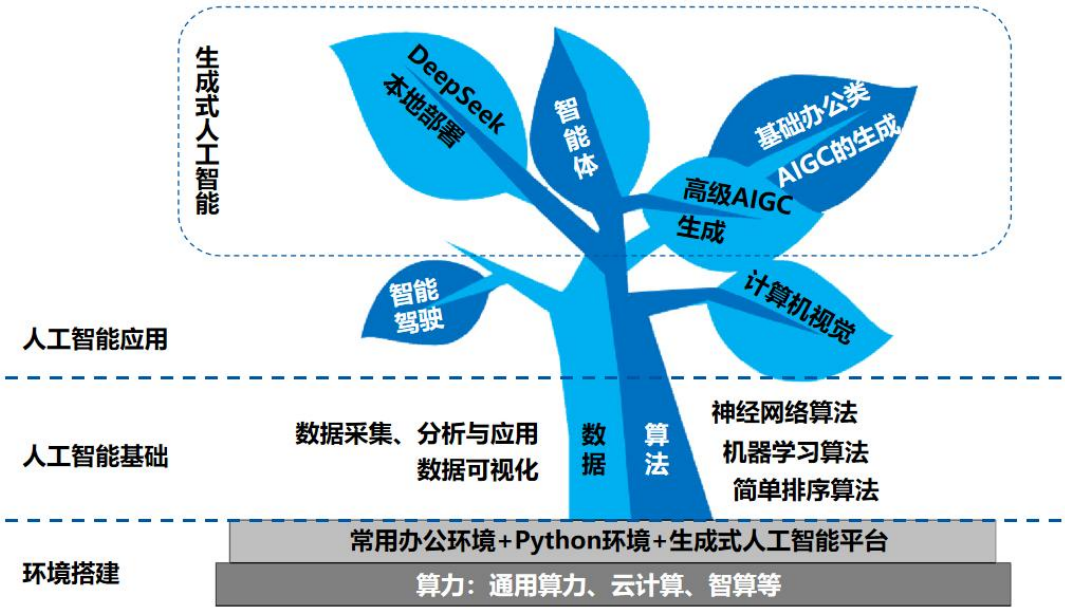
三、理论课程体系

课程体系分为四个部分：分别为人工智能发展（讲好人工智能故事）、人工智能要素（讲清驱动人工智能发展的三要素数据、算法和算力）、人工智能应用（了解原理，懂技术边界，应用好人工智能技术）、人工智能未来（未来展望和伦理道德）



四、实践部分体系

与理论内容对照，设置了三层人工智能通识课课程体现，零代码为主，少量低代码，无平台依赖。



五、课程资源

目前我们提供了详细的课程资源，包含但不限于如下资源

序号	类型	提供形式	备注
1	课件	PPT	PPT 非常精美和详细，样例可以看附件，还附加有视频、动画、讨论等，可在下面网址中的“课程章节”中查看 https://www.xueyinonline.com/detail/250027821
2	电子教案	Word	按混合式教学设计
3	大纲	Word	2 个学分/3 个学分两个版本
4	全部课程授课视频	在线视频	预计 7 月份全部上线，以真人讲授为主，少量数字人
5	课程扩展资源	视频、文档	电影，记录片，专题，文献等
6	题库	Word 或在线	目前有 2000 多道，目标 2025 年 9 月前 3000-4000 道
7	源代码	Py 程序或可执行文件	在 python 中可以运行的 python 源代码，其它工具开发的提供可执行文件

8	提供集体备课	线上和线下	有微信群，也提供集体备课帮扶老师开展教学
9	后期还有提供知识图谱和智能体等智能教学		

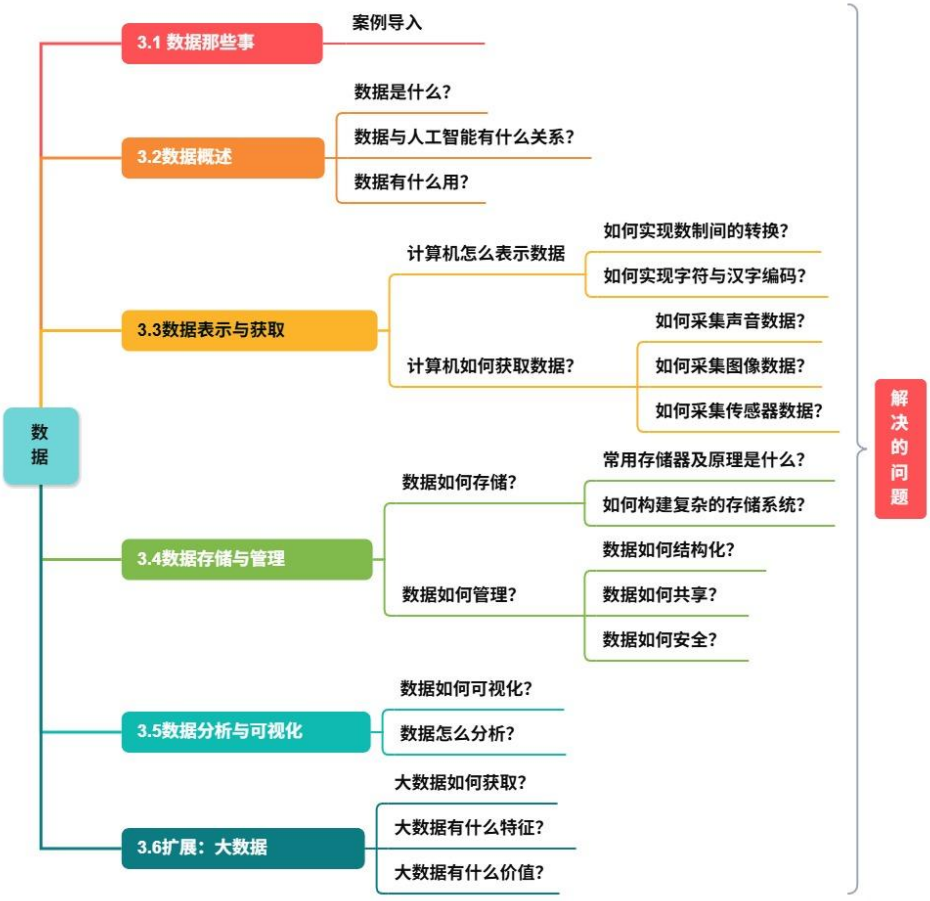
六、课程目录和问题链

第 1 章 从手工计算到自动计算

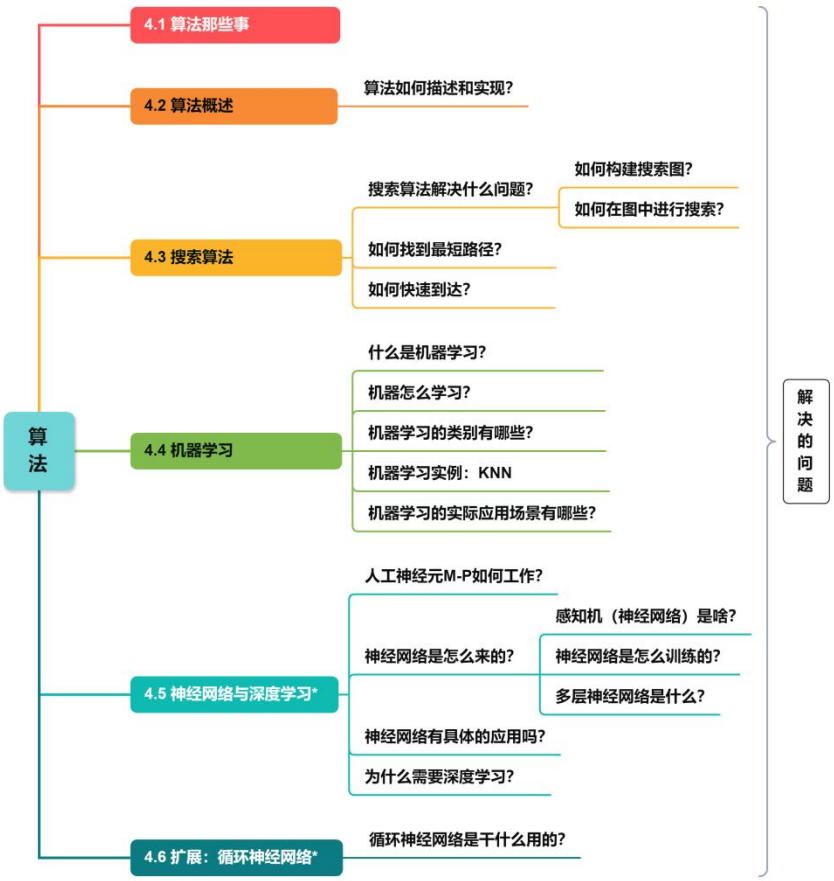
第 2 章 从自动计算到智能计算

从自动计算到智能计算
2.1人工智能那些事
2.2人工智能
人类智能如何进化为人工智能?
什么是人工智能?
人工智能的起点在哪里? 有哪些人? 有哪些事?
如何实现人工智能?
人工智能实现要满足哪些条件?
人工智能发展出哪些流派?
人工智能发展是否一帆风顺?
人工智能有分类吗?
2.3智能计算
什么是智能计算?
智能计算经历了哪些阶段?
我国的智能计算计算发展情况呢?
未来计算是怎么样的?
要解决的问题

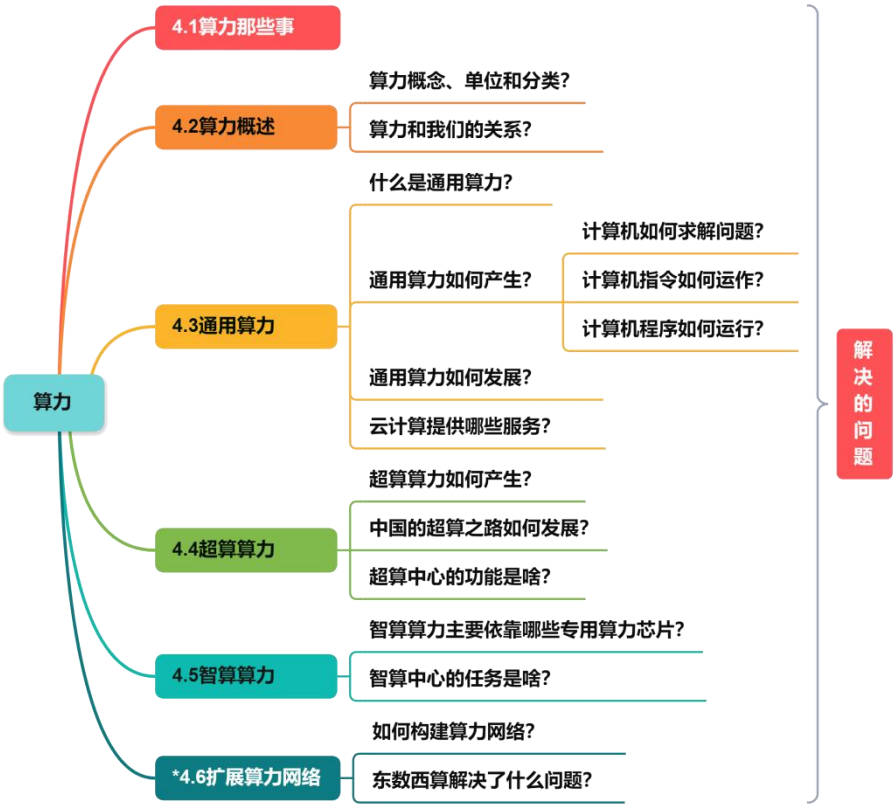
第 3 章 数据


数据
3.1 数据那些事
案例导入
3.2数据概述
数据是什么?
数据与人工智能有什么关系?
数据有什么用?
3.3数据表示与获取
计算机怎么表示数据
如何实现数制间的转换?
如何实现字符与汉字编码?
计算机如何获取数据?
如何采集声音数据?
如何采集图像数据?
如何采集传感器数据?
3.4数据存储与管理
数据如何存储?
常用存储器及原理是什么?
如何构建复杂的存储系统?
数据如何管理?
数据如何结构化?
数据如何共享?
数据如何安全?
3.5数据分析与可视化
数据如何可视化?
数据怎么分析?
3.6扩展：大数据
大数据如何获取?
大数据有什么特征?
大数据有什么价值?
解决的问题

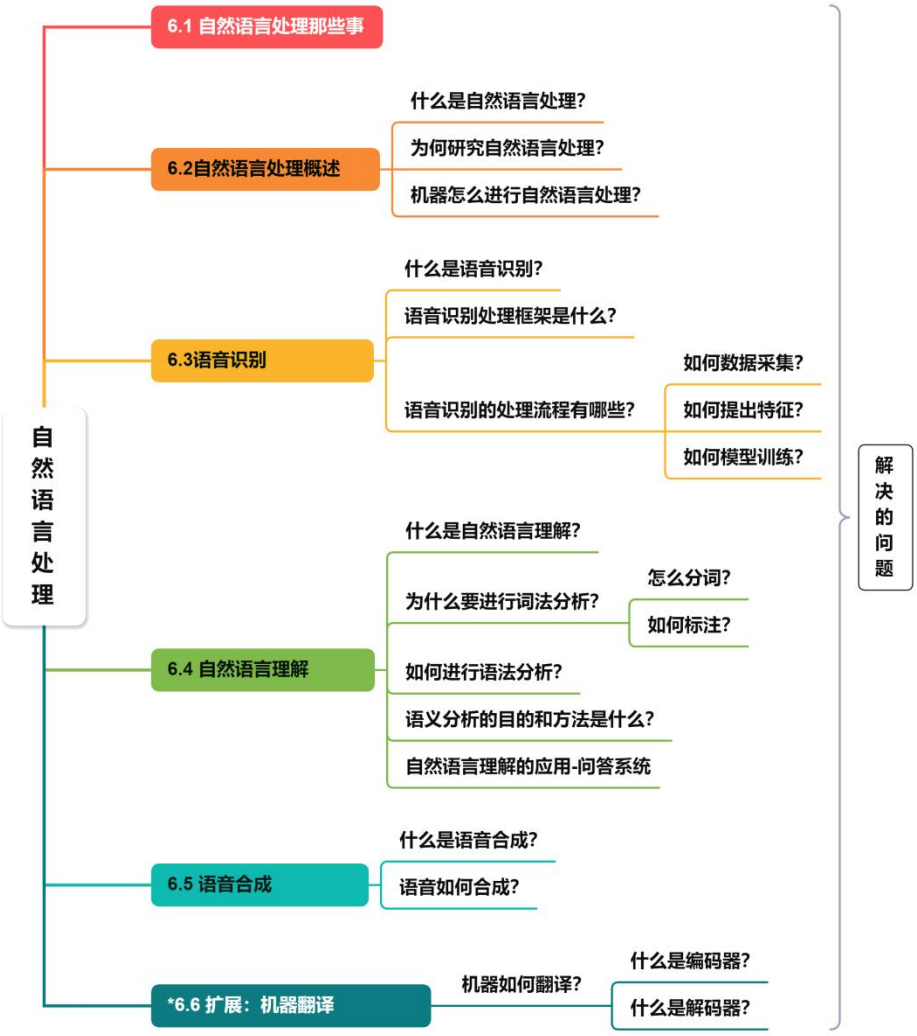
第 4 章 算法


算法
4.1 算法那些事
4.2 算法概述
算法如何描述和实现?
4.3 搜索算法
搜索算法解决什么问题?
如何构建搜索图?
如何在图中进行搜索?
如何找到最短路径?
如何快速到达?
4.4 机器学习
什么是机器学习?
机器怎么学习?
机器学习的类别有哪些?
机器学习实例：KNN
机器学习的实际应用场景有哪些?
4.5 神经网络与深度学习*
人工神经元M-P如何工作?
神经网络是怎么来的?
感知机（神经网络）是啥?
神经网络是怎么训练的?
多层神经网络是什么?
神经网络有具体的应用吗?
为什么需要深度学习?
4.6 扩展：循环神经网络*
循环神经网络是干什么用的?
解决的问题

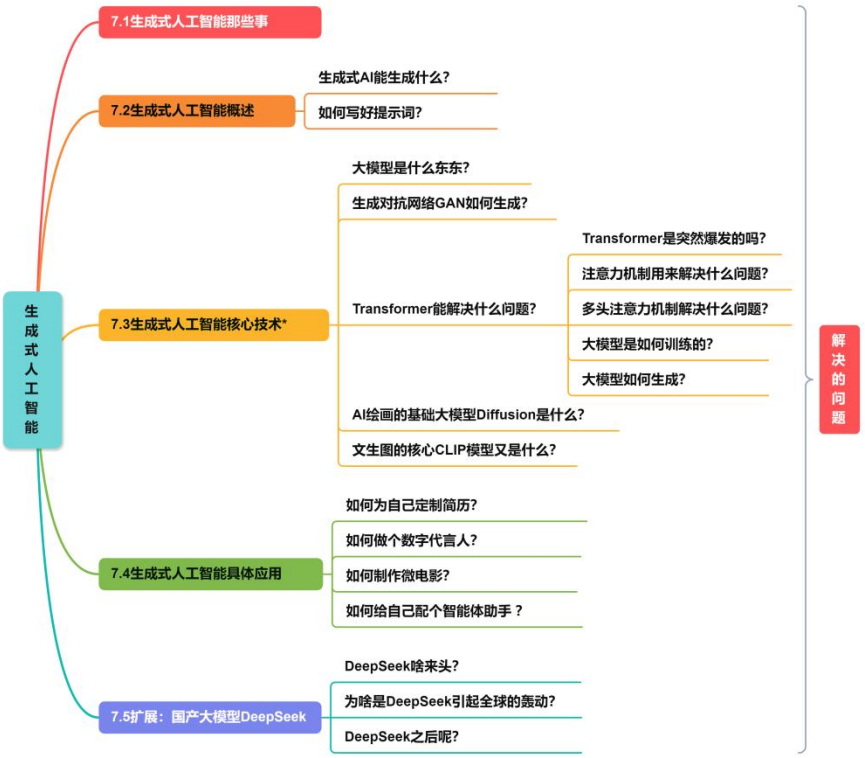
第 5 章 算力


算力
4.1算力那些事
4.2算力概述
算力概念、单位和分类?
算力和我们的关系?
4.3通用算力
什么是通用算力?
通用算力如何产生?
计算机如何求解问题?
计算机指令如何运作?
计算机程序如何运行?
通用算力如何发展?
云计算提供哪些服务?
4.4超算算力
超算算力如何产生?
中国的超算之路如何发展?
超算中心的功能是啥?
4.5智算算力
智算算力主要依靠哪些专用算力芯片?
智算中心的任务是啥?
*4.6扩展算力网络
如何构建算力网络?
东数西算解决了什么问题?
解决的问题

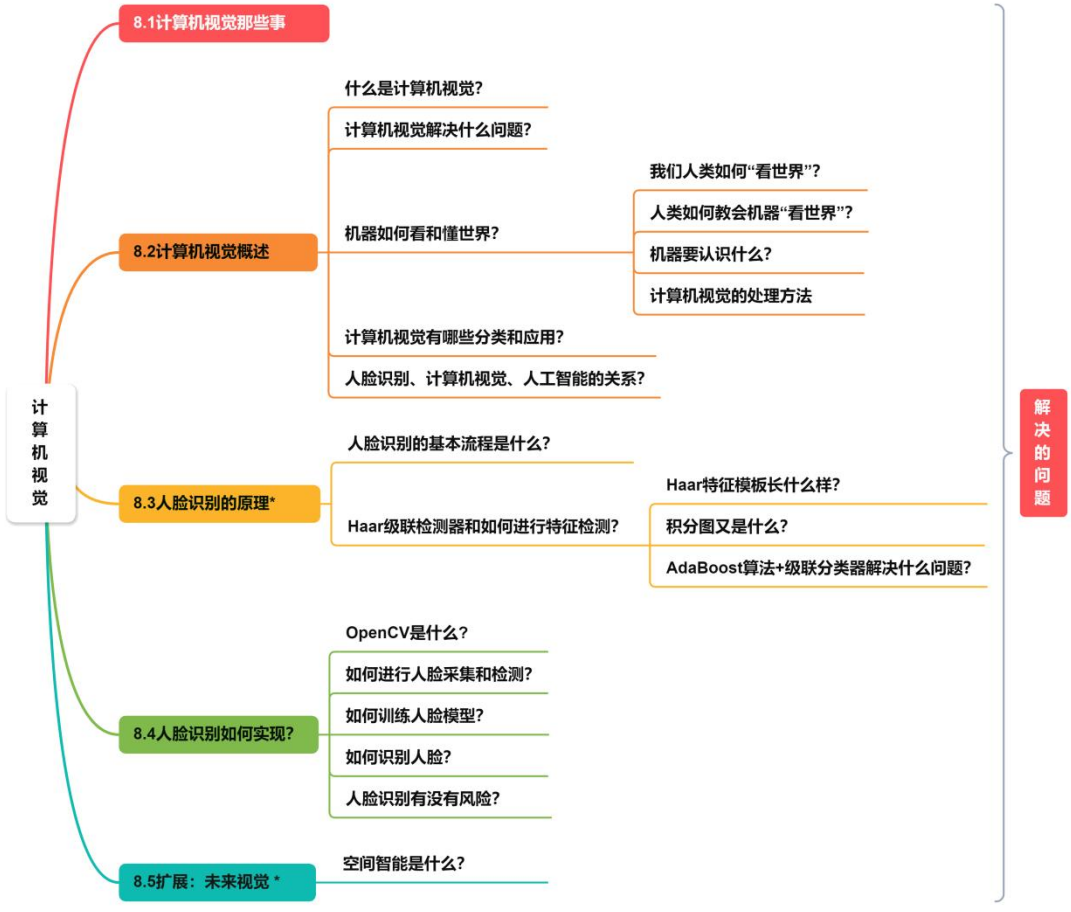
第 6 章 自然语言处理



第 7 章 生成式人工智能

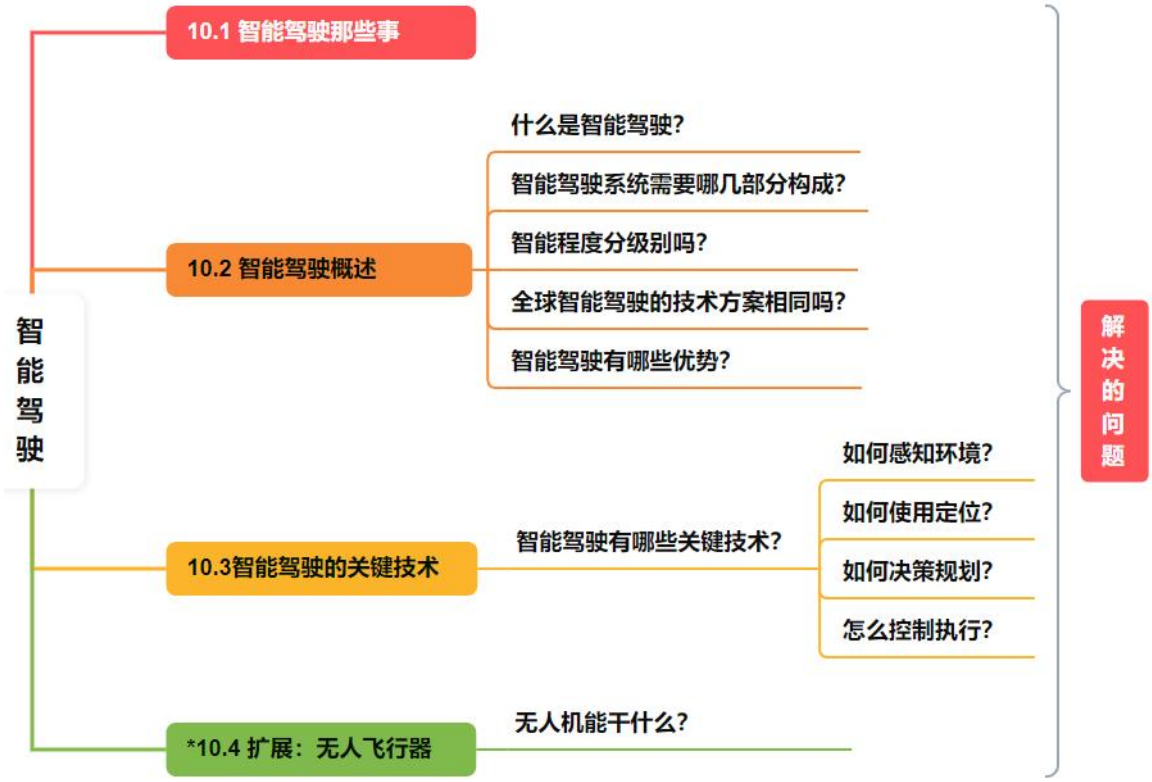

生成式人工智能
7.1生成式人工智能那些事
7.2生成式人工智能概述
生成式AI能生成什么?
如何写好提示词?
7.3生成式人工智能核心技术*
大模型是什么东东?
生成对抗网络GAN如何生成?
Transformer能解决什么问题?
Transformer是突然爆发的吗?
注意力机制用来解决什么问题?
多头注意力机制解决什么问题?
大模型是如何训练的?
大模型如何生成?
AI绘画的基础大模型Diffusion是什么?
文生图的核心CLIP模型又是什么?
7.4生成式人工智能具体应用
如何为自己定制简历?
如何做个数字代言人?
如何制作微电影?
如何给自己配个智能体助手？
7.5扩展：国产大模型DeepSeek
DeepSeek啥来头?
为啥是DeepSeek引起全球的轰动?
DeepSeek之后呢?
解决的问题

第 8 章 计算机视觉

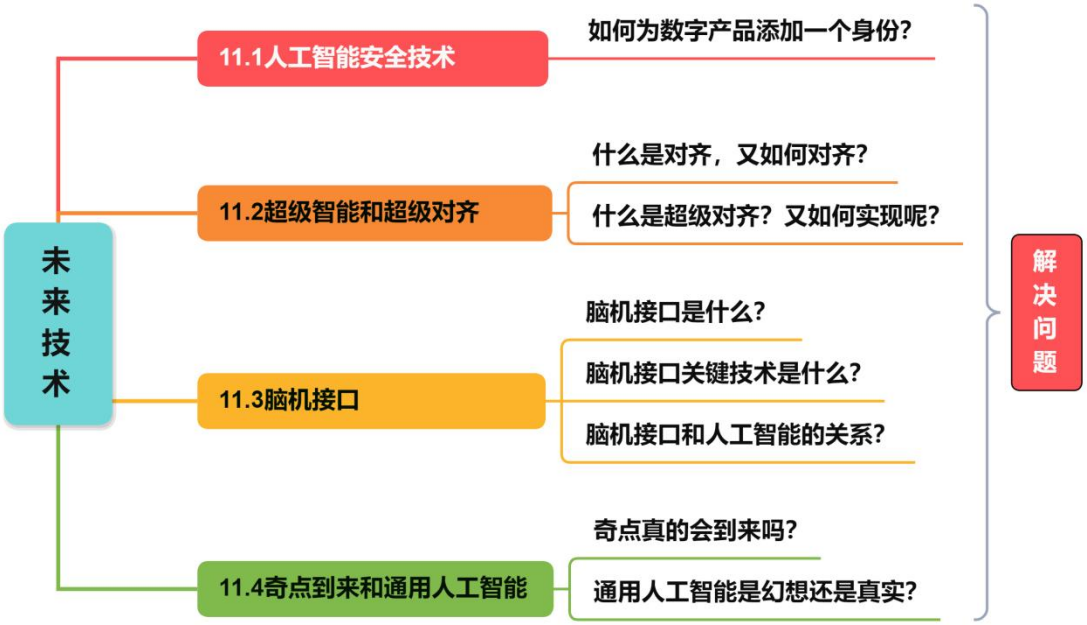

计算机视觉
8.1计算机视觉那些事
8.2计算机视觉概述
什么是计算机视觉?
计算机视觉解决什么问题?
机器如何看和懂世界?
我们人类如何“看世界”?
人类如何教会机器“看世界”?
机器要认识什么?
计算机视觉的处理方法
计算机视觉有哪些分类和应用?
人脸识别、计算机视觉、人工智能的关系?
8.3人脸识别的原理*
人脸识别的基本流程是什么?
Haar级联检测器和如何进行特征检测?
Haar特征模板长什么样?
积分图又是什么?
AdaBoost算法+级联分类器解决什么问题?
8.4人脸识别如何实现?
OpenCV是什么?
如何进行人脸采集和检测?
如何训练人脸模型?
如何识别人脸?
人脸识别有没有风险?
8.5扩展：未来视觉 *
空间智能是什么?
解决的问题

第 9 章 具身智能

第 10 章 智能驾驶



第 11 章 未来技术



第 12 章 人工智能伦理

七、课程实验目录和提供支持

实践 1　环境配置

1.1 金山 WPS

1.2 Python 安装

1.3 Python 第三方库的安装

实践 2 数据可视化

项目 1：对比分析 DeepSeek 和 OpenAI

项目 2：图表混排-就业推荐表设计

项目 3：演示文稿展示家乡美

实践 3 数据采集、分析与应用

项目 1：班级成绩计算分析步骤

项目 2：学业预警

项目 3：人工智能赋能专业发展问卷和数据分析

实践 4 简单排序算法

项目 1：选择排序算法 **源代码**

项目 2：冒泡排序算法 **源代码**

项目 3：选择排序和冒泡排序对比 **源代码**

实践 5 机器学习算法 KNN

项目 1：KNN 手写数字识别方法 1 **源代码**

项目 2：KNN 手写数字识别方法 2 **源代码**

实践 6 神经网络算法

项目 1：神经网络手写数字识别方法 1 **源代码**

项目 2：基于 MNIST 数据集的 TensorFlow 手写数字识别 **源代码**

实践 7 基础办公类 AIGC 生成

项目 1：基于文心一言大模型的内容生成

项目 2：基于金山智能办公 WPS 的内容生成 5

实践 8 高级 AIGC 生成

项目 1：图像生成

项目 2：即梦创作平台

项目 3：可灵创作平台

项目 4：即梦数字人

项目 5：讯飞智作数字人

项目 6：腾讯智影数字人

实践 9 智能体

项目 1：智谱清言创建智能体

项目 2：扣子创建智能体

项目 3：智能体高级应用-混合智能

实践 10 DeekSeek 本地化部署

实践 11 人脸识别 源代码

实践 12 智能驾驶

项目 1：头歌实践《测试场试车》实践项目

项目 2：自主研发智能驾驶虚拟仿真实验 可执行程序的 exe 文件

八、课程引用方法

第一种方法是 MOOC 引用：https://www.xueyinonline.com/detail/250027821 课程名称《人工智能与未来》王红梅

第二种方法：如果所在学校采用学习通平台，导入示范包会更为方便，示范包名称《人工智能与未来》王红梅