

第一节：人工智能与机器学习基础	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.人工智能概述</li> <li>2.机器学习概述</li> <li>3.机器学习算法应用分析</li> </ol>
第二节：回归算法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.一元线性回归</li> <li>2.代价函数</li> <li>3.梯度下降法</li> <li>4.sklearn 一元线性回归应用</li> <li>5.多元线性回归</li> <li>6.sklearn 多元线性回归应用</li> </ol> <p>案例：葡萄酒质量和时间的关系</p>
第三节：KNN 分类算法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.KNN 分类算法介绍</li> <li>2.KNN 分类算法应用</li> <li>3.KNN 实现</li> </ol> <p>案例：鸢尾花分类</p>
第四节：决策树算法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.决策树算法介绍</li> <li>2.熵的定义</li> <li>3.决策树算法与应用实现</li> </ol> <p>案例：用户购买行为预测</p>
第五节：集成算法与随机森林	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Bagging 算法介绍</li> <li>2.随机森林建模方法</li> <li>3.Adaboost 算法介绍</li> <li>4.Stacking 算法介绍</li> <li>5.Voting 算法介绍</li> </ol>
第六节：K-means 聚类算法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.K-means 算法介绍</li> <li>2.K-means 算法应用</li> <li>3.K-means 算法实际应用案例</li> </ol> <p>案例：NBA 球队实力聚类分析</p>
第七节：支持向量机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.SVM 算法介绍</li> </ol> <p>案例：SVM 完成人脸识别应用</p>
第八节：特征工程项目-银行用户违约预测	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.数据缺失处理</li> <li>2.特征筛选方法</li> <li>3.特征工程</li> <li>4.数据不平衡问题处理</li> <li>5.算法选择</li> <li>6.结果评估</li> </ol>
第九节：深度学习基础-神经网络介绍	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.人工神经网络发展史</li> <li>2.单层感知器</li> <li>3.激活函数，损失函数和梯度下降法</li> <li>4.BP 算法介绍</li> </ol> <p>案例：BP 算法解决手写数字识别问题</p>
第十节：Tensorflow 基础应用	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mnist 数据集 Softmax 讲解</li> <li>2.使用 BP 神经网络搭建手写数字识别</li> <li>3.交叉熵(cross-entropy)讲解和使用</li> <li>4.过拟合,正则化,Dropout</li> <li>5.各种优化器 Optimizer</li> </ol>
第十一节：卷积神经网络 CNN 应用	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.CNN 卷积神经网络</li> <li>2.卷积层、池化层（均值池化、最大池化）</li> <li>3.CNN 手写数字案例</li> </ol>
第十二节：长短时记忆网络 LSTM 应用	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.RNN 循环神经网络</li> <li>2.长短时记忆网络 LSTM</li> <li>3.LSTM 应用案例</li> </ol>
第十三节：常用卷积网络模型介绍	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AlexNet 模型介绍</li> <li>2. VGG 模型介绍</li> <li>3. Inception 模型介绍</li> <li>4.ResNet 模型介绍</li> </ol>
第十四节：用自己的数据来训练一个新的图像识别模型	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.数据准备</li> <li>2.数据增强</li> <li>3.模型搭建</li> <li>4.模型训练</li> <li>5.结果测试</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.目标检测项目介绍</li> <li>2.R-CNN 模型介绍</li> <li>3.SPPNET 模型介绍</li> </ol>