

# Python-机器学习、深度学习与计算机图像处理技术实战培训班

产品名称	Python-机器学习、深度学习与计算机图像处理技术实战培训班
公司名称	北京中培伟业管理咨询有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	北京丰台夏家胡同育芳园东里3号楼B座
联系电话	400-808-2006 13910781835

## 产品详情

### 培训背景

Python 是一种面向对象的，动态的程序设计语言，具有非常简洁而清晰的语法，既可以用于快速开发程序，也可以用于开发大规模软件，特别适合完成高层任务。随着 NumPy、SciPy 等众多程序库的开发，Python 越来越适合于做科学计算。Python 是一门真正的通用程序设计语言，它有众多程序库的支持，并支持多种平台，完全免费，开放源码。机器学习（数据挖掘）是从大量数据中挖掘隐含的、先前未知的、对决策有潜在价值的关系，并用这些知识和规则建立模型预测信息。机器学习有助于发现自然规律，解释已知的现象，预测未知的结果，因此机器学习已成为当代科学研究的崭新的研究方法。

### 培训对象

从事人工智能、机器学习、图像识别、语音识别、目标检测、自然语言处理、大数据挖掘、类脑智能等相关企事业单位的科研技术人员，各省市大学相关的老师、研究生、本科生、工程师及有关于 Python、机器学习、深度学习研究的从业者！

### 培训特色

本次培训从实战的角度对深度学习技术进行了全面的剖析，并结合实际案例分析和探讨深度学习的应用场景，给深度学习相关从业人员以指导和启迪。

### 培训收益

课程中通过细致讲解，使学员掌握该技术的本质。具体收益包括：

- 1.回归算法理论与实战
- 2.决策树算法理论与实战
- 3.集成学习算法理论与实战
- 4.聚类算法理论与实战
- 5.神经网络算法
- 6.Tensorflow DNN CNN构建
- 7.基于OpenCV计算机视觉识别
- 8.YOLO目标识别框架
- 9.从0到1完成知识图谱构建。

课程大纲（4天，每天6-7小时）

日程	培训模块	培训内容
天 上午	机器学习与线性回归算法	线性回归实现销售数据预测 (3h)  1. 线性回归介绍与公式推导 2. 多变量线性回归与梯度下降 3. 预测销量与广告投放相关性预测 4. 数据升维与PCA降维 5. 数据归一化与模型优化 6. 欠拟合与过拟合 7. 训练结果的可视化 8. 保存模型与再加载
天 下午	逻辑回归与决策树实战	逻辑回归之信用卡反欺诈预测 (1.5h)  1. 项目背景与需求分析 2. 特征工程之标准化 3. 基本预处理操作 4. 上采样与下采样 5. 混淆矩阵可视化函数 6. 模型的训练与准确率,召回率

		<p>决策树、集成学习识别银行高风险 (1.5h)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 信息增益与算法原理介绍</li> <li>2. 数据分析、特征工程</li> <li>3. 模型训练与优化参数</li> <li>4. 随机森林、正向激励算法</li> <li>5. 采用决策树识别高风险</li> </ol>
第二天	Tensorflow2.3 神经网络	<p>深度学习与深度神经网络实践 (1.5h)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tensorflow安装</li> <li>2. Tensorflow基础知识</li> <li>3. Tensorflow线性回归</li> <li>4. Tensorflow非线性回归</li> <li>5. Mnist数据集Softmax讲解</li> <li>6. 使用BP神经网络搭建手写数字识别</li> <li>7. 交叉熵(cross-entropy)讲解和使用</li> <li>8. 过拟合,正则化,Dropout</li> <li>9. 各种优化器Optimizer</li> <li>10. 改进手写数字识别网络</li> <li>11. 模型保存与载入</li> </ol>
第二天	深度学习之卷积神经网络	<p>CIFAR图形图像识别项目 (3h)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CIFAR项目需求介绍</li> <li>2. 分析data_batch数据集</li> <li>3. CNN卷积神经网络介绍</li> <li>4. 卷积、深度、池化、步长、激活函数</li> </ol> <p>采用CNN完成CIFAR物体分类</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 人脸识别数据集与算法介绍</li> <li>2. 模型结构设计</li> <li>3. 人脸损失函数设计</li> </ol>

第三天	Keras 神经网络框架	<p>4. 模型与参数调优</p> <p>Keras理论介绍佳实战 (3h)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keras神经网络框架介绍</li> <li>2. 基于Keras情感类分析</li> <li>3. 动物分类器实现</li> <li>4. 采用Keras实现非线性回归</li> <li>5. 生成式对抗神经网络原理及应用</li> <li>6. 模块结构分析与优化策略</li> <li>7. 采用Keras重构TensorFlow项目</li> </ol>
第三天	Open CV计算机视觉技术	<p>OpenCV的人脸识别 (3h)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. OpenVINO框架介绍与安装测试</li> <li>2. OpenCV DNN中使用IE模块加速</li> <li>3. 转化工具与IE模块加速</li> <li>4. 准备人脸数据</li> <li>5. CV扫描图像、平滑、扩张实现</li> <li>6. DNN神经网络识别人脸</li> <li>7. 测试与调优操作</li> <li>8. 基于Open CV DNN 构建车辆与车牌检查模型</li> </ol>
第四天	YOYO目标识别框架技术	<p>YOYO目标识别框架介绍 (3h)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 标检测任务介绍</li> <li>2. RCNN/Fast-RCNN/Faster-RCNN算法介绍</li> <li>3. YOLO算法介绍</li> <li>4. 目标分割任务介绍</li> <li>5. 全卷积网络</li> <li>6. 双线性上采样</li> <li>7. 特征金字塔</li> <li>8. Mask RCNN算法介绍</li> </ol>

<p>第四天</p>	<p>图数据库与构建知识图谱</p>	<p>9. 目标分割项目实战</p> <p>知识表示与建模 (1.5h)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 知识图谱核心技术：知识推理</li> <li>2. 知识图谱应用场景与抽取概述介绍</li> <li>3. 本体知识推理与任务分类</li> <li>4. 实体与关系、事件抽取技术</li> <li>5. 采用TxtCnn、CRF完成知识抽取</li> <li>6. 采用RNN、LSTM完成知识抽取</li> </ol> <p>知识存储与问答机器人构建 (1.5h)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 知识存储neo4j常用数据库</li> <li>2. Cypher语言介绍</li> <li>3. 采用Py操作Neo4j数据库</li> <li>4. 基于知识图谱问答机器人构建</li> </ol>
------------	--------------------	---

### 专家团队

刘老师 西安邮电学院计算机科学与技术本科，拥有着十几年软件研发经验，7年企业培训经验，对Java、Python、等技术领域有独特的研究，精通J2EE企业级开发技术。Java方向：设计模式、Spring MVC、MyBatis、Spring、StringBoot、WebService、CXF并且对Java源码有深入研究。Python方向：Python OOP、Mongodb、Django、Scrapy爬虫、基于Surprise库数据推荐，Tensorflow人工智能框架、人脸识别技术。区块方向：BitCoin、Solidity、Truffle、Web3、IPFS、Hyperledger Fabirc、Go、EOS。

覃老师 上海大学物理学硕士，创业公司合伙人，技术总监。机器学习，深度学习领域多年一线开发研究经验，精通算法原理与编程实践。曾使用Tensorflow，Caffe，Keras等深度学习框架完成过多项图像，语音，nlp，搜索相关的人工智能实际项目，研发经验丰富。拥有两项国家专利。同时具有多年授课培训经验，讲课通俗易懂，代码风格简洁清晰。

王老师 计算机博士，深入理解传统的计算机视觉方法与目前主流的深度学习算法，在图像识别、目标检测、图像分割、OCR、人脸识别等方向均进行了丰富的项目实战。熟练使用OpenCV、Tensorflow、Keras等工具。具备丰富的数据挖掘经验，熟悉大数据下的ETL与模型搭建，曾独立负责美团用户信用分评估、敏感身份挖掘、京东金融APP多个模块推荐算法搭建等项目。

### 培训费用

线下面授培训费：8800元/人（含培训费、场地费、资料费、学习期间午餐及录播视频回放一年）。

网络直播培训费：7800元/人（含培训费、平台费、资料费及直播视频回放一年）。

## 结业证书

本课程由中国信息化培训中心颁发《[人工智能工程师](#)》证书；

证书可作为技术人员职业能力考核的证明，以及技术人员岗位聘用、任职、定级和晋升职务的重要依据

。