

# 中国管理科学研究院

## 职业资格认证培训中心

### 深度迁移学习 (TransferLearning) 核心技术 实战培训班

各企事业单位、高等院校及科研院所：

近年来，深度迁移学习 (TransferLearning) 越来越受到研究者的重视，并已成功地应用于实际应用中，并且迁移学习是中国领先世界的少数几个人工智能方向。人工智能算法从海量数据中学习高级特征，通过无监督或半监督的特征学习算法和分层特征提取来自动提取数据，然而数据的收集是复杂和昂贵使得构建大规模、高质量的带注释的数据集非常困难。需要我们去重新标注大量的训练数据以满足我们训练的需要，但标注新数据又需要大量的人力与物力。如何利用深度神经网络进行有效的知识传递是优显重要。

深度迁移学习 (TransferLearning) 不要求训练数据与测试数据独立且同分布，有效的解决训练数据不足的问题。如何利用深度迁移学习进行有效的知识传递是优显重要。

中国管理科学研究院职业资格认证培训中心 (<http://www.cnzgrz.org>) 特举办“深度迁移学习 (TransferLearning) 核心技术实战培训班”。本次对前沿的深度学习方法及应用进行了全面的讲解，同时进行深入的案例分析，帮助学员掌握和利用深度学习进行具体工作的开展。

本次培训由北京中科软博信息技术研究院、北京中际英才文化传媒有限公司承办。如下：

#### 一、主讲专家：

中国科学院计算技术研究所、清华大学、北京大学等科研机构 and 大学的高级专家，拥有丰富的科研及工程技术经验，长期从事深度学习、人工智能、机器学习、计算机视觉等领域的教学与研究工作。

#### 二、时间地点：

2021 年 01 月 28 日—2021 年 01 月 31 日 远程在线授课

2021 年 01 月 28 日—2021 年 01 月 31 日 北京\*机房上课

(第一天全天报到，授课三天，机房上课)

中国管理科学研究院职业资格认证培训中心

二零二一年一月五日



### 三、课程体系：

<b>课程一</b> <b>无监督和自监督学习</b>	一、无监督学习	1: 无监督学习的概念。 2: PCA 算法 3: 主题模型 LDA 算法 案例: 基于 PCA 算法的特征降维
	二、聚类算法	1: Kmeans 聚类算法 2: 层次聚类 3: 密度聚类—DBScan 案例: 鸢尾花数据集聚类
	三、自监督学习	1: 自动编码器 2: 差分编码器 VAE 3: 使用自动编码器进行特征降维 4: 自监督学习的最新进展 案例: Mnist 数据集进行特征降维
<b>课程二</b> <b>深度迁移学习</b>	一、迁移学习理论及概述	1: 基于实例的深度迁移学习 2: 基于映射的深度迁移学习 3: 基于网络的深度迁移学习 4: 基于对抗的深度迁移学习 5: 基于特征深度迁移学习 6: 基于共享参数的深度迁移学习 7: 基于异构空间下的深度迁移学习
	一、适用于图像分类算法的场景	案例 1: 厂房火灾实时预警系统 案例 2: 遥感地块识别 案例 3: CT 图像的肺炎类型识别 案例 4: 遥感场景识别 案例 5: 农作物病虫害种类识别
	二、适用于目标检测算法的场景	案例 1: 开放场景中的人流量检测 案例 2: 石油颗粒检测 案例 3: 乳腺癌位置检测 案例 4: 遥感物体检测 案例 5: 鼻内镜器官检测 案例 6: 工业划痕检测
	三、适用于图像分割算法的场景	案例 1: 岩石颗粒分割 案例 2: 海底海洋生物分割 案例 3: 地震曲线解释 案例 4: 遥感区域分割
<b>课程三</b> <b>深度迁移学习进阶</b>	一、适用于自然语言处理的场景	案例 1: 智能对话系统 案例 2: 商品评论情感分析 案例 3: 病人主诉信息分析
	二、适用于深度强化学习的场景	案例 1: 用 DQN 玩游戏——flappy bird 案例 2: 出租车路径规划
	三、多算法混合应用的场景	案例 1: 测井曲线分析 案例 2: 电力优化调度分析
	四、其他场景	案例 1: 基于 RNN 的公交车到站预测 案例 2: 基于 CNN 的遥感中车辆目标追踪 案例 3: 基于 DNN 的鼻窦炎预后分析

## 四、培训费用：

A 类，每人 4580 元（含培训费、公开课、网络课、项目训练营、证书费、资料费、GPU 训练）

B 类，每人 5180 元（含培训费、公开课、网络课、项目训练营、证书费、资料费、GPU 训练）

注：住宿可统一由会务组进行安排，费用自理。

## 五、颁发证书：参加相关培训并通过考试的学员，可以获得：

A 类，由中国管理科学研究院职业资格认证培训中心颁发的《深度迁移学习工程师》（高级）专业技能资格证书，官方网站查询，该证书可作为有关单位专业技术人员能力评价、考核和任职的重要依据。

B 类，由工业和信息化部全国网络与信息技术考试管理中心颁发的《人工智能算法工程师》职业技能证书，官方网站查询，该证书直接纳入专业人才数据库。

注：请学员带两寸彩照两张（背面注明姓名）、身份证复印件和学历证明复印件各两张。

## 六、联系方式：

联系人：闫灿然（老师）

手机：13311241619

电话：010-56129268

网址：<http://www.cnzgrz.org>

E\_mail：3353847845@qq.com

官方咨询 QQ：3353847845

深度迁移学习 QQ 群群号：879849776（加群备注：闫老师邀请）

## 七、报名回执表：请各单位、学校及科研院所把参会人员报名表填好发送至会务处，会务老师会把具体的上课地点和乘车路线发给您，方便您行程安排。

单位名称								
纳税人识别号					发票类型	<input type="checkbox"/> 会议费 <input type="checkbox"/> 培训费 <input type="checkbox"/> 资料费		
通讯地址					邮编			
联系人				电话			传真	
学员姓名	性别	部门	工作（研究）方向		职务	联系方式		邮箱
希望通过培训解决哪些问题		问题一： 问题二：						
培训费		万 仟 佰 拾 元整				缴费方式		
1，现场办理刷卡、现金、支票；								
2，汇款、转账方式； (请选择任一账号)			户名：中联软培（北京）教育科技有限公司 开户行：中国工商银行股份有限公司北京科技园支行 账号：0200296409200293571					
			户名：北京中际英才文化传媒有限公司 开户行：中国建设银行北京东大街支行 账号：11001069600053042607					
是否需要住宿：口是口否					学员签名：		2020 年 月 日	

八、参加过培训的学员单位及研究方向：（部分）

单位及高校	研究方向
北京航空航天大学	飞行器、雷达成像
中国科学院大气物理研究所	气候预测、GIS 软件工程、遥感影像数据处理
中国人民大学	计算机体系结构、算法优化
首都医科大学宣武医院	临床大数据、医学成像、情感障碍神经影像学
空军工程大学	红外成像制导与控制
北京邮电大学	智能科学与技术、通信网络、5G
北京航空航天大学生物与医学工程学院	生物与医学工程、核磁共振成像、MRI
北京工业大学	机器学习模式识别、大数据
北京交通大学	汽车智能化、无人控制系统
国防科技大学	图像处理与模式识别、智能语音
复旦大学	图像处理、机器学习、数字科学
北京理工大学	文本挖掘、商务智能、智能决策
深圳大学	深度学习，目标检测
武汉大学	视频信息处理、语义分割
上海第二工业大学	多媒体通信技术
北京大学	智能控制、机器人、自然语言处理 NLP
清华大学	信息安全、图像处理
中科院大学	深度学习、视频处理
天津职业技术师范大学	人工智能、微电子技术
聊城大学	计算机视觉、图像分类
洛阳师范学院	数据挖掘、机器学习
黑龙江地理信息工程院	遥感图像分析与识别
中国船舶重工集团公司第七一零所	计算机视觉与机器学习
中国航天科技集团公司第五研究院西安院	大数据分析推荐算法、数据挖掘
中国石油集团东方地球物理勘探有限公司	油气地震勘探、地质三维
中国航空工业集团西安飞行自动控制研究所	动力学控制、飞行轨迹
重庆长安汽车股份有限公司	人工智能、图像处理
中国国土资源航空物探遥感中心	影像分析、数据处理
中国测绘科学研究院航测所	遥感影像分类
中国测绘科学研究院 GIS 所	时空数据研究
中国科学院信息工程研究所	电磁安全与图像处理
公安部第一研究所	模式识别算法 CT 重建算法
中国科学院上海应用物理研究所	三维重建，超分辨三维血管
上海市同济医院	人工智能、医学影像、智慧医疗
中国电子科技集团公司第十研究所	电力系统人工智能技术
中国联合网络通信有限公司研究院	Linux 内核、GUI 开发
东软集团股份有限公司	人工智能、大数据分析
中国宝钢集团	数学模型、智慧制造、故障诊断
长安汽车股份有限公司	人工智能与大数据、无人驾驶
成都飞机工业(集团)有限责任公司	视觉识别，目标跟踪