

中国管理科学研究院职业资格认证培训中心

深度学习 DeepLearning 核心技术开发与应用培训班

各企事业单位、高等院校及科研院所：

随着人工智能 AI、大数据 Big Data、云计算 Cloud Computing 等计算机科学技术的发展和应用的普及，为了在人工智能时代占得先机，越来越多的企业寻求更加灵活和强大的深度学习能力。深度学习是目前人工智能、机器学习领域异常火热的研究方向，受到了学术界和工业界的高度关注。深度学习已经在语音识别、图像识别、自然语言处理等诸多领域取得了突破性的进展。目前，微软、腾讯、谷歌、Facebook、百度、阿里巴巴等把深度学习作为未来工业和互联网发展的研究重心，中国科学院、清华大学、北京大学等高校和科研院所成立专业研究中心和实验室把深度学习进行科学技术成果转化，显著推动了语音、图像、自然语言理解、机器翻译，甚至是控制等众多技术方向的发展。然而怎样通过成千上万个复杂变量中寻找最佳的算法及什么样的问题需要什么结构模型，如何在既定条件下敏锐地发现适合表达某些问题的解决方法及有效分析手段是一项十分考验智力的工作。

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“深度学习 DeepLearning 核心技术开发与应用培训班”。本次对前沿的深度学习方法及应用进行了全面的讲解，不仅包括自动语音识别(ASR)，还包括计算机视觉、语音识别、自然语言处理、多模态学习以及信息检索。培训内容以实际工程中典型的实例为主线，系统的从实际工作中典型问题疑难出发，同时进行深入的应用讨论，帮助参加学员掌握、利用深度学习进行具体的科研和工程技术工作的进展。

本次培训由北京中际英才文化传媒有限公司、北京宏盛元亨文化交流中心承办。通知如下：

一、培训目标：

1、本次培训采用深入浅出的方法，结合实例，重点讲解 Deep Learning 框架模型、科学算法、训练过程技巧，使学员更有效的掌握 Deep Learning 核心技术及动手能力；

2、通过本次课程的学习，能够把握深度学习的技术发展趋势，可以熟练掌握深度学习核心技术、主要模型、实践技巧、并配以大量代码练习，同时针对工作中存在的疑难问题进行分析讲解和专题讨论，有效的提升学员解决复杂问题的能力；

二、培训专家：

中国科学院计算技术研究所及清华的高级专家，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。

（机房上课，每人一台电脑进行实际案例操作，赠送 U 盘拷贝资料及课件和软件）

三、时间地点：

2017 年 07 月 28 日 — 2017 年 07 月 31 日 北京

（时间安排：第一天报到、授课三天，大学机房上课）

中国管理科学研究院职业资格认证培训中心



注：三天都是在机房上课，针对算例进行的上机实操！报名学员可以提前把感兴趣的内容和要解决的问题带到会场上，和主讲老师及其他学员交流学习！

一、深度学习 Deep Learning 基础和基本思想	1, 人工智能概述、计算智能、类脑智能 2, 机器学习概述、记忆学习、归纳学习、统计学习 3, 深度学习的前生今世、发展趋势 4, 人工神经网络、前馈神经网络、BP 算法、Hessian 矩阵、结构性特征表示
二、深度学习 Deep Learning 基本框架结构	1, Caffe 2, Tensorflow 3, Torch 4, MXNet
三, 深度学习 Deep Learning-卷积神经网络	1, CNN 卷积神经网络 卷积层(一维卷积、二维卷积)、池化层(均值池化、最大池化) 全连接层 激活函数层 Softmax 层 2, CNN 卷积神经网络改进 R-CNN (SPPNET) Fast-R-CNN Faster-R-CNN (YOLO、SSD) 3, 深度学习的模型训练技巧 4, 梯度下降的优化方法详解
四, 深度学习 Deep Learning-循环神经网络	1, RNN 循环神经网络 梯度计算 BPTT 2, RNN 循环神经网络改进 LSTM GRU Bi-RNN Attention based RNN 3, RNN 实际应用 Seq2Seq 的原理与实现
五、强化学习	1, 强化学习的理论知识 2, 经典模型 DQN 讲解 3, AlphaGo 原理讲解 4, RL 实际应用; 实现一个 AlphaGo
六, 对抗性生成网络	1, GAN 的理论知识 2, GAN 经典模型 CGAN, LAPGAN, DCGAN 3, GAN 经典模型 INFOGAN, WGAN, S2-GAN 4, GAN 实际应用 DCGAN 提高模糊图片分辨率 5, GAN 实际应用 InfoGAN 做特定的样本生成
七、迁移学习	1, 迁移学习的理论概述 2, 迁移学习的常见方法 特征、实例、数据、深度迁移、强化迁移、研究案例
八、CNN 应用案例	1, CNN 与手写数字集分类 2, YOLO 实现目标检测 3, PixelNet 原理与实现 4, 利用卷积神经网络做图像风格结合
九、深度学习 Deep Learning 的常用模型或者方法	1, AutoEncoder 自动编码器 2, Sparse Coding 稀疏编码 3, Restricted Boltzmann Machine (RBM) 限制波尔兹曼机 4, Deep Belief Networks 深信度网络 5, Convolutional Neural Networks 卷积神经网络
十、辅助课程	(1) 疑难解答、分组讨论; (2) 关键问题解析; (3) 学后交流、微信群、QQ 群建立;

五、授课方式:

1、重点理论解析;

2、典型案例讲解分析;

3、上机操作;

六、参会对象:

各省市、自治区从事人工智能、深度学习、计算机视觉、人脸识别、图像处理、行人检测、自然语言处理等领域相关的企事业单位技术骨干、科研院所研究人员和大专院校相关专业教学人员及在校研究生等相关人员,以及深度学习、计算机视觉广大爱好者;

七、费用标准:

每人 3900 元(含报名费、培训费、午餐费、资料费、考试认证费)住宿可统一安排,费用自理。

八、颁发证书:

参加相关会议并通过考试的学员,可以获得:

由中国管理科学研究院职业资格认证培训中心颁发的《深度学习开发与应用工程师》(高级)技能资格证书,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。

注:请学员带两寸彩照 1 张(背面注明姓名)、身份证复印件和学历证明复印件各一张。

九、联系方式:

联系人: 周艳云

手机(微信同号): 13161753426

电 话: 010-83204288

网址: <http://www.cnzgrz.org>

E_mail: 87345266@qq.com

官方 QQ: 87345266

深度学习之家 QQ 群群号: 372448770 (加群备注: 周艳云邀请)

深度学习培训班报名表

单位名称							
发票抬头					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				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: 北京宏盛元亨文化交流中心 开户行: 中国建设银行北京东大街支行 账 号: 11001069600053015047					
		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: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 入住日期_____, 住宿天数_____天 标准间_____间, 大床房_____间					参会单位盖章: 参会学员签名: _____ 2017 年 月 日		