

# 中国管理科学研究院

## 职业资格认证培训中心

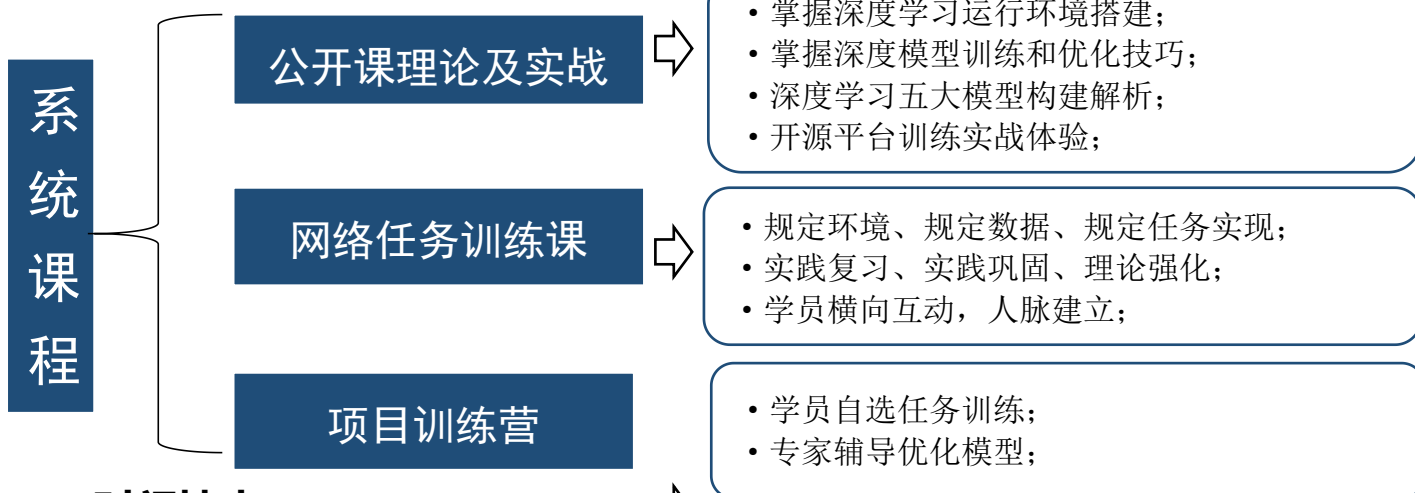
### 深度学习 DeepLearning 核心技术实战培训班

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、高性能计算 HPC 等计算机科学技术的发展和应用的普及，越来越多的企业寻求更加强大的深度学习能力。深度学习受到了学术界和工业界的高度关注。目前，微软、腾讯、谷歌、Facebook、百度、阿里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，推动了深度学习在各行业的应用与发展。

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

#### 一、培训目录



#### 二、时间地点：

2019年04月19日—2019年04月22日 上海

2019年05月09日—2019年05月12日 北京

(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

二零一九年二月十二日

### 三、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。

### 四、培训目标：

- 1, 采用深入浅出的方法，结合实例并配以大量代码练习，重点讲解深度学习框架模型、科学算法、训练过程技巧。
- 2、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；
- 3, 掌握深度学习平台 Tensorflow 训练网络搭建与配置、掌握数据价值的深度挖掘。
- 4, 亲手挑战图像识别、生成人脸、聊天机器人、模拟机器人等实战项目，在实操中完全掌握深度学习核心技能。
- 5, 实践手写字体识别、叶片分类等案例，动手练习让 AI 自己玩游戏。
- 6, 根据自己的项目课题，掌握应用深度学习五大框架模型。

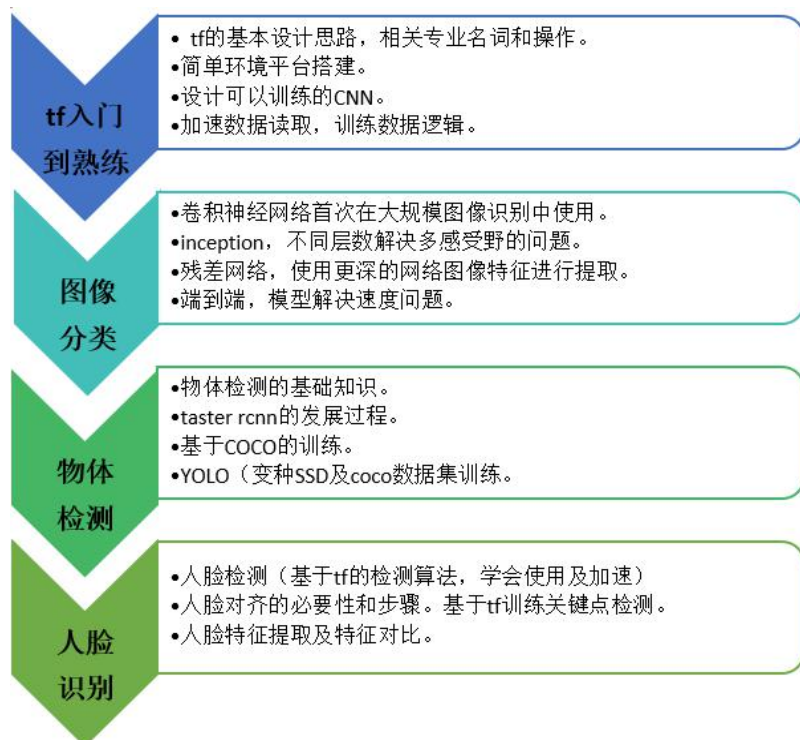
### 五、课程体系

#### A、公开课理论讲解及实战

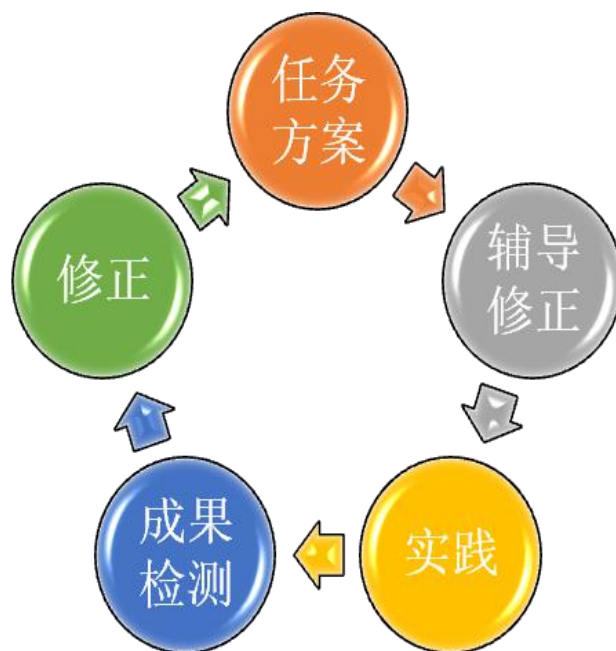
一、深度学习基础和基本思想	1, 人工智能概述、计算智能、类脑智能 2, 机器学习概述、记忆学习、归纳学习、统计学习 3, 深度学习的前生今世、发展趋势 4, 人工神经网络、前馈神经网络、BP 算法、Hessian 矩阵、结构性特征表示
二、深度学习基本框架结构	1, Tensorflow 2, Caffe 3, Torch 4, MXNet
三, 卷积神经网络 CNN	1, CNN 卷积神经网络 卷积层（一维卷积、二维卷积）、池化层（均值池化、最大池化） 全连接层 激活函数层 Softmax 层 2, CNN 卷积神经网络改进 R-CNN (SPPNET) Fast-R-CNN Faster-R-CNN (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, 循环神经网络 RNN	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 DRL	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 GAN	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 TL	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、深度学习算法理论解析	1, 基于区域卷积网络 RCNN 2, 深度残差网络 Resnet 3, 胶囊网络 Capsule 4, 长短时记忆网络 LSTM 5, 注意力机制 6, BP 反传算法 7, 可变分编码器 VAE
九、深度学习实际应用案例操作	1, CNN——》图像分类 2, Lstm——》文本分类 3, Lstm——》命名实体抽取 4, Yolo——》目标检测 5, 图像分类(CNN) 6, 目标定位和识别(RCNN) 7, 图像重建(Auto-encoder) 8, 文本识别(RNN) 9, 实体标注(LSTM) 10, 手写体数字生成(GAN) 11, 逻辑回归导出图像分类; 12, 静/动态图编写(CNN)
十、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
十一、辅助课程	(1) 疑难解答、分组讨论; (2) 学后交流、微信群、QQ 群建立;

## B、网络任务训练课



## C、项目训练营



## 六、培训费用：

A类，每人 3900 元（含公开理论及实战课、网络任务训练课、项目训练营、证书、午餐费）

B类，每人 4580 元（含公开理论及实战课、网络任务训练课、项目训练营、证书、午餐费）

注：住宿可统一由会务组进行安排，费用自理。

## 七、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《深度学习开发与应用工程师》（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，由人力资源社会保障部高级公务员培训中心颁发的《深度学习工程师》，中国国家人事人才网查询，该证书直接纳入人才数据库。（加上 A 类共两本证书）。

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。

## 八、联系方式：

联系人：李子康（老师）

手机：13311241619

联系电话：010-56129268

网址：<http://www.cnzgrz.org>

E\_mail：[3255984613@qq.com](mailto:3255984613@qq.com)

官方咨询 QQ：3255984613

深度学习之家 QQ 群群号：372448770（加群备注：李子康邀请）

## 九、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		
部门联系人				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：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						
		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						
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：_____ 2019 年 月 日			