

# 人工智能（区块链）人才产业技能提升培训 招生简章

## 一、培训的意义和目的

近年来，随着人工智能、大数据等技术的发展，全球新一轮技术革命大规模爆发，新产业、新业态、新模式、新动能显现，我国面临的国际形势日益复杂。贯彻落实国务院印发的《新一代人工智能发展规划》、《职业技能提升行动方案（2019-2021年）》和北京市科委等四部门印发的《北京市高精尖产业技能提升培训补贴实施办法》等文件精神，抢抓人工智能发展的重大战略机遇，构筑我国人工智能发展的先发优势，加快建设创新型国家和世界科技强国，增强高质量科技人才供给，是时代发展的迫切需要。

加快推进人工智能、区块链、大数据、云计算等技术创新，培养和增强高科技人才专业技术和技能，打造新的科技增长点，已然成为新时代企业实现转型发展的关键因素。因此，开展人工智能产业技能提升培训既是强国复兴的需要，也是企业持续健康发展的必然选择。

本次培训旨在提升人工智能（区块链）产业人才的专业技术技能，为本市高精尖企提供人才智力保障，助力科技创新与应用落地升级。

## 二、培训机构简介

北京市海淀区金科培训学校，于2005年在北京市海淀区成立，全国著名的人工智能和物业系统培训的重要基地。学校从职业教育、

岗位技能培训为一体，与多所著名高等院校密切合作，在全国各地培养了大批人工智能和物业领域经营管理、技术管理和技能型人才。2020年5月，学校进入北京市科委首批高精尖产业技能提升培训机构目录。（[http://kw.beijing.gov.cn/art/2020/5/6/art\\_736\\_517696.html](http://kw.beijing.gov.cn/art/2020/5/6/art_736_517696.html)）

### 三、培训可享受的政策

1、**培训补贴**：2020年3月，北京市科委等四部印发《北京市高精尖产业技能提升培训补贴实施办法》，高精尖产业企业职工到公示的培训机构中开展培训且经绩效考核合格的，给予企业补贴。采取后补贴方式，按企业规模和年度培训人次分档、限额进行补贴：

（[http://kw.beijing.gov.cn/art/2020/3/13/art\\_2386\\_13038.html?from=singlemessage](http://kw.beijing.gov.cn/art/2020/3/13/art_2386_13038.html?from=singlemessage)）

**(1)、规上企业补贴额度**：按每人每年合计不超过2万元、不超过培训总费用50%的比例给予补贴，年度培训2000及以上人次的，补贴上限为800万元；年度培训1000—2000人次的，补贴上限为600万元；年度培训500—1000人次的，补贴上限为400万元；年度培训100—500人次的，补贴上限为200万元；年度培训100人次以下的，补贴上限为100万元。

**(2)、规下及成长型企业补贴额度**：按每人每年合计不超过2万元、不超过培训总费用50%的比例给予补贴，补贴上限为100万元。

2、**企业所得税税前扣除政策**：2018年财政部和税务总局发布《关于企业职工教育经费税前扣除政策的通知》，企业发生的职工教育经费支出，不超过工资薪金总额8%的部分，准予在计算企业所得税应纳

税所得额时扣除；超过部分，准予在以后纳税年度结转扣除。

**3、个人补贴标准：**对于参加社会培训机构的培训，且培训后在本市高精尖产业企业就业 3 个月以上的，按照每人每年合计不超过 1 万元的标准、不超过培训总费用 50%的比例给予个人奖励补贴。每人每年可申请不超过 3 次，累计补贴金额不超过上述标准；同一培训项目不可重复享受。

#### **四、参培企业和人员要求**

**1、企业：**在北京市注册，符合《北京市十大高精尖产业登记指导目录（2018 版）》中的行业类别，且应为国家高新技术企业、科技部认定的科技型中小企业、具有相关资质或经省级以上相关业务主管部门认定的科技服务机构、本市“专精特新”中小企业、专精特新“小巨人”企业及其他承担重大项目或重点科研任务的企业；对于未盈利的投入期企业，其研发投入应占总投入的 60%以上，或固定资产投资占总投入的 50%以上，且应拥有核心知识产权和良好的市场前景。企业须未被列入严重违法失信企业黑名单。

**2、人才：**参加企业组织的培训的，应与该企业依法签订劳动合同，并在该企业连续缴纳社会保险 6 个月以上，且从事相关技术技能工作；自主在社会培训机构参加培训的，应具备相关专业大学本科以上学历，且参加培训后，被北京市高精尖产业企业录用，并从事相关技术技能工作。

## 五、培训时间及授课方式

培训时间：2020年7月—12月

授课方式：线上结合实践

## 六、结业证书

学员培训结束后通过考核可获得北京市金科培训学校颁发的结业证书，此证为企业和个人申请补贴材料的凭证之一。

## 七、收费标准

本项培训费用为260元/人·课时，包括报名费、注册费、学费、学习资料费、考试费、评审费、软件使用费、专家讲课费、网络培训账号、实训平台使用费等。

## 八、联系方式

联系人：赵日娇：18435127124      李丹：13810778216

培训平台：小程序“人工智能工程师考培平台”

网址：<http://www.jkschool.com/>

<http://www.zcaijy.com/>



请填写附件3《参培企业报名表》，发至邮箱 [8216@zcaijy.com](mailto:8216@zcaijy.com)。

附件 1:

## 培训课程大纲

### 一、区块链技术原理及实现（共 50 课时）

适用对象	从事区块链领域研究应用相关企事业单位、大中专院校、科研院所的专业技术人员。			
项目描述	侧重区块链技术与典型项目实战布置。按照区块链开发工程师的实际需求开设，针对区块链开发案例过程中碰到的疑点进行深入剖析。通过介绍分布式系统特点、比特币基本原理与设计思路、超级账本基础架构、智能合约开发等内容帮忙培训人员掌握区块链系统架构的设计。			
课程名称	涵盖技能	定位	课时	考核方式
区块链核心技术概览	区块链技术分类、基本概念、原理、演化路径。	专业核心	3	其他
密码学基础	Hash 函数、加解密算法、数字签名算法、Merkle 树、新型密码学算法。		5	
分布式系统与共识机制	分布式系统特点，典型共识算法：工作量证明、权益证明、代理权益证明、拜占庭容错等。		5	
比特币协议详解	比特币基本原理与设计思想、交易构建、挖矿共识、分叉与解决、隔离见证、闪电网络。		5	
联盟链协议详解 (从超级链、智臻链、CITA 链、BCOS 链等开源国产链选择其一)	联盟链协议简介、基础架构、消息协议、共识协议、身份体系、权限模型、交易结构、交易流程、其他特色区块链功能等。		8	
联盟链网络部署 (从超级链、智臻链、CITA 链、BCOS 链等开源国产链选择其一)	部署环境准备、数字证书生成、区块链配置、节点配置与启动、通道创建、智能合约部署、交易发送与区块接收。		8	
智能合约开发实战	智能合约功能、智能合约结构与语法、智能合约编写示例、智能合约调试、智能合约安装部署、智能合约与客户端交互		8	
区块链开发案例解析	区块链存证项目开发流程解析，区块链供应链金融项目开发流程解析。		8	

## 二、机器学习（共 50 课时）

适用对象	人工智能研发相关人员			
项目描述	通过本阶段学习，帮助学员掌握目前主流的人工智能机器学习技术的原理、算法及实现方法。			
课程名称	涵盖技能	课程定位	课时	考核方式
机器学习概念及主要算法	1. 机器学习的概念、核心思想 2. 主流监督学习算法和非监督学习算法	公共基础	10	开卷 设计 实验 其他
深度学习概念及主要算法	1. 深度学习的概念、核心思想 2. 经典的 DNN、CNN、RNN 网络结构的算法细节 3. 深度信念网络、玻尔兹曼机、图神经网络等前沿算法思想 4. 算法优化 5. 强化学习		20	
机器学习应用	视觉、语音、NLP、自动驾驶等方向的应用。	专业核心	20	设计、其他

## 三、计算机视觉及应用（共 54 课时）

适用对象	具有编程基础、数学基础、软件工程基本思想、AI 算法功底、需要在计算机视觉应用 AI 技术解决实际问题，成为计算机视觉工程师			
项目描述	通过本阶段学习，掌握 CV 的传统处理技术，掌握当前典型场景下 AI+CV 的一般项目流程，掌握图片分类、目标检测、语义分割、视频分类、图片生成、人脸识别、OCR 等经典任务中用到的网络结构，通过实践项目全流程开发过程，掌握系统设计方法，有能力在未知场景中使用所学知识解决问题。			
课程名称	涵盖技能	定位	课时	考核方式
CV 常用类库与传统 CV 技术	OpenCV 的使用，传统经典 CV 处理技术	专业基础	6	设计 实验 其他
图像分类算法原理与项目实战	图像分类算法原理解析与典型应用的最佳实践		6	
目标检测算法原理与项目实战	目标检测算法原理解析与典型应用的最佳实践		6	
人脸识别算法原理与项目实战	人脸识别算法原理解析与典型应用的最佳实践		6	
语义分割算法原理与项目实战	语义分割算法原理解析与典型应用的最佳实践		6	
图像生成算法原	图像生成算法原理解析与典型应用的最佳实践		6	

理与项目实战				
OCR 算法原理与项目实战	OCR 算法原理解析与典型应用的最佳实践	专业核心	6	
视频分类算法原理与项目实战	视频分类算法原理解析与典型应用的最佳实践		6	
人体关键点检测算法原理与项目实战	人体关键点检测算法原理解析与典型应用的最佳实践		6	

#### 四、智能制造系统（共 38 课时）

<b>适用对象</b>	在人工智能领域从事相关工作人员			
<b>项目描述</b>	通过本阶段学习，掌握人工智能技术在智能制造领域系统设计方面的综合运用，帮助学员能够设计其业务相关应用场景的应用系统。			
<b>课程名称</b>	<b>涵盖技能</b>	<b>课程定位</b>	<b>课时</b>	<b>考核方式</b>
工业应用场景算法模型设计与应用	工业领域知识、工业领域常用人工智能算法的理解与设计。	专业基础	8	开卷实验
协同虚拟仿真一体化平台	计算机仿真技术、仿真平台的使用、工业典型应用的仿真设计与应用。		6	
产品数据质量（PDQ）管理系统	数据科学基础、大数据基础、数据质量体系知识。		6	
智能生产管理系统	常见生产管理系统知识、代表生成管理系统的组成和使用。		6	
典型应用场景的智能制造管理系统	在工业制造管理系统的实践。	专业核心	12	设计、实验

#### 五、智能关键器件应用（共 44 课时）

<b>适用对象</b>	人工智能关键器件研发人员			
<b>项目描述</b>	通过本阶段学习，掌握人工智能芯片技术在各行业智能关键器件的设计和制造，帮助学员能够在工业互联网系列、智能制造、智能网联、机器人系列、智能安防等关键器件的应用。			
<b>课程名称</b>	<b>涵盖技能</b>	<b>课程定位</b>	<b>课时</b>	<b>考核方式</b>
工业元器件设计	工业领域设计技术	专业基础	8	设计实验
智能制造-关键器件	智能制造常见元器件设计基础		12	
智能网联-关键器件	智能网联常见元器件设计基础		12	
机器人系列-关键器件	工业机器人常见元器件设计基础	专业核心	12	设计、实验、其他
智能安防-关键器件	智能安防常见元器件设计基础		12	

## 附件 2:

## 参培企业报名表

企 业 基 本 情 况	企业名称		负责人	
	单位性质	国企 <input type="checkbox"/> ； 央企 <input type="checkbox"/> ； 事业单位 <input type="checkbox"/> ； 科技服务机构 <input type="checkbox"/> ； 科研院 <input type="checkbox"/> ； 国高新企业 <input type="checkbox"/> ； 科技型中小企业 <input type="checkbox"/> ； 大中专院校 <input type="checkbox"/> ； 专精特新“小巨人”企业 <input type="checkbox"/> ； 北京“专精特新”中小企业 <input type="checkbox"/> ； 拥有核心知识产权投入期企业 <input type="checkbox"/> 。		
	联系人		职务	
	联系电话		微信	
	电子邮箱		企业规模	
	主营业务 及产品			
培训选项 及人数	1、机器学习 <input type="checkbox"/> ，人数：____人； 2、区块链技术原理及实现 <input type="checkbox"/> ，人数：____人； 3、计算机视觉及应用 <input type="checkbox"/> ，人数：____人； 4、智能制造系统 <input type="checkbox"/> ，人数：____人； 5、智能关键器件应用 <input type="checkbox"/> ，人数：____人。			
培训人员 所在岗位				
上课时间	周五下午 <input type="checkbox"/> ； 周五晚上 <input type="checkbox"/> ； 周六上午 <input type="checkbox"/> ； 周六下午 <input type="checkbox"/> ； 周日上午 <input type="checkbox"/> ； 周日下午 <input type="checkbox"/> ； 订制集中上课 <input type="checkbox"/> 。			



## 培训人员汇总表

选课名称：（            ）						
序号	姓名	性别	手机号	学历	岗位	此岗工作年限
选课名称：（            ）						
选课名称：（            ）						