

# 关于开展“工业和信息化职业技能提升工程”大数据技术应用工程师专项培训的通知

各有关企业、院校：

技能是强国之基、立业之本，技能人才是支撑中国制造、中国创造的重要力量。工业和信息化部高度重视技能人才培养工作，认真落实《“技能中国行动”实施方案》（人社部发〔2021〕48号）和《“十四五”职业技能培训规划》（人社部发〔2021〕102号），成立工业和信息化职业技能提升行动办公室（设在部教育与考试中心，以下简称办公室），作为工业和信息化行业职业技能提升培训的权威机构、统筹单位和专业组织。我公司于2022年3月24日通过办公室审核，正式成为职业技能提升行动工作委员会会员单位，并在办公室的指导下立项大数据技术应用工程师职业能力专项培训课程体系。为更好的服务广大企事业单位人员，为国家培育更多的大数据技术应用人才，现北京红亚华宇科技有限公司正式开展相应培训工作，现就大数据技术应用工程师培训事宜做出如下通知：

## 一、培训内容

培训分为初中高三个层次，初级以大数据主要分析应用工具为主，包括SQL语句使用、Python数据分析、大数据集群搭建、集群的应用、数据分析与挖掘项目案例等。中级

以大数据集群运维与应用、数据采集与处理、数据可视化、**Spark Mllib** 应用。高级课程以大数据集群优化、数据任务调度、自然语言处理和机器学习为主，详细内容见“附件 1”。

培训以实操为主，并提供线上实操环境，同时免费提供大数据技术应用竞赛训练环境训练平台，加强技能训练。

## **二、培训对象与资格要求**

### **（一）初级课程**

从事计算机、大数据应用、物联网、云计算、人工智能、计算机网络等相关工作的在职员工或教职工人员、高等院校在校大学生；

### **（二）中级课程**

获得工业和信息化部教育与考试中心颁发的大数据技术应用工程师初级证书的人员。从事计算机、大数据应用、物联网、云计算、人工智能、计算机网络等相关工作的在职员工或教职工人员（大专学历须工作满 3 年（含），本科及以上学历须工作满 1 年（含））。

### **（三）高级课程**

获得工业和信息化部教育与考试中心颁发的大数据技术应用工程师中级证书的人员。从事计算机、大数据应用、物联网、云计算、人工智能、计算机网络等相关工作的在职

员工或教职工人员（大专学历须工作满5年（含），本科及以上学历须工作满3年（含））。

### 三、培训时间、方式与费用

#### （一）培训时间及方式

培训为线上集中直播授课方式（可观看回放），自6月1日起，每月一期，学员可自由选择培训时间。每次培训为4天，共32课时，培训平台地址在培训前单独通知。

#### （二）培训费用

培训费用为初级课程、中级课程、高级课程。费用包括培训费用、线上操作环境费用、竞赛平台模拟训练环境费用，详见下表：

培训项目	学时	实操环境使用时长	培训费用元/人
1.大数据技术应用工程师（初级）	32	1年	2800
2.大数据技术应用工程师（中级）	32	1年	3600
3.大数据技术应用工程师（高级）	32	1年	4400

\* 培训时间请在报名页面中选择；  
\* 培训详情请见通知附件或来电咨询。欢迎企业定制培训，课程内容和培训时间均可商洽。

### 四、培训证书

工业和信息化部教育与考试中心向参加培训并考试合格学员颁发工业和信息化职业能力证书，学员信息纳入“工

业和信息化技术技能人才库”，可在官网（[www.miiteec.org.cn](http://www.miiteec.org.cn)）查询。

## 五、报名方式

（一）请学员根据自身培训需求，扫描下方二维码进行报名。培训时间在报名中页面中可以进行选择。如单位统一集体报名，请单独联系。



（二）将培训费汇至北京红亚华宇科技有限公司。

（三）为线上培训的班级建立学员群，助教老师负责课程咨询、考务管理、证书发放等学员服务。欢迎企业、学校教师和个人积极报名参训。

账户名称：北京红亚华宇科技有限公司

开户银行：中国建设银行股份有限公司北京科创支行

银行账号：11001085300059622019

## 五、联系方式

联系人：张京晶

咨询电话：18810696426

邮 箱：zhangjingjing@hongyaa.com.cn

地 址：北京市昌平区金域国际中心 B 座 17 层

附件 1：大数据技术应用工程师培训课程大纲

附件 2：大数据技术应用工程师职业能力证书样例

北京红亚华宇科技有限公司

2022 年 5 月 16 日



# 附件 1：大数据技术应用工程师培训课程大纲

## 1. 初级课程大纲

初级培训课程 (32 课时)			
时间	课程模块	内容	课时
第一天	Excel 数据分析	Excel 基本设置 常用快捷键 数据分列 数据筛选 统计分析函数 文本处理函数 数值运算函数 逻辑判断函数 日期计算函数 匹配查找函数 数据透视表 数据图表绘制	4
	SQL 数据分析	DDL/DML/DQL/DCL 概念与区别 SQL 查询关键词 SQL 核心框架 SQL 书写顺序 简单查询 条件查询 多表查询	5
第二天	Python 基础	Python 基本介绍 常用数据类型 结构控制语句 函数	4

		文件处理	
	Python 数据分析	数据分析常用模块介绍 Numpy Pandas Matplotlib	4
第三天	Linux 操作系统	Unix 操作系统入门 Linux 图形/终端界面 常用命令 文件管理 vi 编辑器	4
	伪分布式集群部署	SSH 远程登陆 JDK 安装 Hadoop 安装	4
第四天	分布式文件存储系统 HDFS	HDFS 文件系统 HDFS Shell 操作 HDFS Java API 操作	4
	分布式计算框架 MapReduce	初识 MapReduce MapReduce 入门案例: WordCount	4

## 2. 中级课程大纲

中级培训课程 (32 课时)			
时间	课程模块	内容	课时
第一天	大数据平台运维	集群配置与管理 大数据各组件常见参数配置 查看组件相关日志 精准故障判断 标准化运维管理 集群本地测试	4
	数据迁移	Sqoop 的安装与使用 MySQL 数据导入 HDFS MySQL 数据导入 Hive HDFS 和 Hive 数据导出到 MySQL	4
第二天	数据采集	网络请求的发送 re 正则表达式解析 Beautiful Soup 模块解析 Xpath 解析	4
		Flume1.9.0 安装部署 监听 Avro 端口 实时读取目录文件到 HDFS 实时读取本地文件到 HBase	
	离线数据处理	编写 Mapreduce 进行数据分析 使用 Hive SQL 进行数据分析	4
第三天	实时数据处理	Zookeeper 集群安装部署 Kafka 集群安装部署	4

		Kafka 操作命令	
		Spark Streaming 整合 Kafka 使用 Hbase 进行实时查询	4
第四天	数据可视化	基于前端进行数据可视化展示 使用工具进行数据可视化展示	4
	Spark Mllib	基本统计分析 特征抽取 特征变换 分类与回归	4

### 3.高级课程大纲

高级培训课程 (32 课时)			
时间	课程模块	内容	课时
第一天	集群优化	操作系统调优 HDFS 参数调优 MR 参数调优 YARN 参数调优	4
		应用系统调优 集群数据均衡 集群读写性能测试	4

第二天	任务调度系统	workflow 调度实现方式 workflow 定义 workflow 传参 定时执行	4
		资源管理 workflow 执行 workflow 管理	4
第三天	自然语言分析	文本数据获取 分词/词向量 构造词频矩阵 逻辑回归/贝叶斯分类 分类结果可视化	8
第四天	机器视觉分析	图像采集 图像增强 灰度/二值化处理 边缘/轮廓检测 傅立叶变换/霍夫变换 目标识别	8

## 附件 2：大数据技术应用工程师职业能力证书样例



持证人参加：

职业能力培训，完成培训计划所规定的全部课程内容，经考核合格，达到相关职位要求的专业能力水平。

特发此证



姓名：\_\_\_\_\_

身份证号：\_\_\_\_\_

证书号码：\_\_\_\_\_

《职业能力证书》是为参加相关岗位职业能力培训、考试成绩合格的人员颁发的有效凭证。

本证书证明持证人具备相关职位所要求的理论基础与专业技术应用能力。

### 持证者须知

1. 本证书由持证人个人保管，严禁自行填写、涂改证书内容，不得转借他人。
2. 本证书无照片，无主管部门印章无效。
3. 本证书持有者的相关资料已录入《工业和信息化技术技能人才数据库》，详情请登录工业和信息化部教育与考试中心网站查询。

证书查询：[www.miitecc.org.cn](http://www.miitecc.org.cn)

咨询电话：010-68607720