人民邮电出版社有限公司

关于开展“大数据技术（Python 方向）教学能力提升”专项训练营（第 4 期）综合培训的通知

目前，大数据相关专业的人才需求在持续上升，数字时代对院校的人才培养提出了新的要求。各大院校都在着力建设大数据专业、人工智能专业，以填补人才缺口。《中共中央国务院关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》指出：全面提高高等学校教师质量，建设一支高素质创新型的教师队伍。着力提高教师专业能力，推进高等教育内涵式发展。搭建校级教师发展平台，组织研修活动，开展教学研究与指导，推进教学改革与创新。

为帮助高校深化教学改革，增强专业核心竞争力，人民邮电出版社有限公司联合泰迪智能科技重磅推出了“大数据技术（Python 方向）教学能力提升”专项训练营（第 4 期）。课程部署在人民邮电出版社有限公司自主开发的在线培训平台“人邮教师学院”上。邀请广东泰迪智能科技有限公司的多位领域资深专家，通过网络平台系统培训的方式，围绕知识掌握、案例运用和教学技巧等方面的综合培训内容，实现加强大数据专业师资队伍的建设、进一步提升教师的教学能力和科研能力的目标。

一、培训内容

第一部分：基础选学篇，共计 11 门课程

《Python 编程基础》《Python 数据分析与应用》

《Python 数据可视化》《Python 网络爬虫实战》

《Python 机器学习实战》《特征工程实践》

《TensorFlow1.0 实战》《深度学习原理及编程实现》

《Excel 数据分析与应用》《TensorFlow2.0 实战》

《深度神经网络》

第二部分：案例集训篇，共计 12 门案例课程

《数据处理案例：基于水色图像的水质识别》

《数据分析和可视化案例：航空公司客户价值分析》

《Python 爬虫实践案例：《流浪地球》豆瓣影评分析》

《数据分析案例：电子商务网站用户行为分析及服务推荐》

《数据分析案例：市财政收入分析及预测》

《数据分析案例：020 优惠券使用预测》

《文本挖掘和可视化案例：基于文本内容的垃圾短信分类》

《综合案例：大数据岗位人才招聘信息的分析与挖掘》

《人工智能案例：基于卷积神经网络的人脸识别系统》

《人工智能案例：利用循环神经网络（RNN）对路透社新闻进行分类》

《人工智能案例：视频中有哪些内容：物体检测与追踪》

《人工智能案例：基于 SEQ2SEQ 注意力模型实现聊天机器人》

同时，在每个案例讲解结束后，会有对应的直播课程，总计 12 次。

第三部分：线下研修，为期 4 天共计 3 个阶段（可选）

阶段一：Python 数据分析实训

阶段二：数据分析应用（以下实训项目二选一）

项目 1:P2P 网络信贷获贷结果预测

项目 2:广告检测中的流量作弊识别

阶段三：人工智能应用项目

项目：基于深度学习的疫情期间网民情绪识别

二、授课教师



张敏

广东泰迪智能科技股份有限公司培训总监，高级大数据应用工程师，“泰迪杯”全国数据挖掘挑战赛教练员培训讲师，“泰迪杯”数据分析职业技能大赛企业专家，安徽商贸职业技术学院市场调研与数据服务中心顾问委员会主任委员。负责广西师范学院、广东工业大学等十多所高校的大数据实训项目，具有电商、广电、智能推荐系统、电信等大数据项目经验和行业背景。



杨惠

广东泰迪智能科技股份有限公司高级数据分析师，曾为多家企业、院校服务过专业培训工作，包括 PPV 商业培训、泰迪大数据师资培训等。从事数据挖掘工作 5 年，擅长文本挖掘及深度神经网络 RNN，熟悉常用机器学习算法原理及应用，精通常用数据挖掘处理工具。具有包括“京东电商产品评论情感分析”、“珠江数码大数据营销推荐应用”在内的丰富实践项目经验。

三、培训对象

各高校的相关专业带头人、课程负责人、骨干教师以及课程授课讲师等。线下研修分建议参加学习过“大数据技术（Python 方向）教学能力提升”专项训练营或有相关经验基础的老师参加。

四、培训方式

线上培训：通过系统性在线培训的方式，利用网络平台观看教学视频和直播程，利用新媒体与讲课专家交流、在线答疑等。

线下研修（可选）：通过专家现场讲解辅导的方式，按阶段进行项目实训。

五、培训时间地点安排

线上培训：2020 年 10 月 21 日至 2021 年 1 月 13 日，案例集训篇的课程视频等资源将开始按计划推送，在此期间每周会安排一次直播，持续十二周。

线下研修：预计于 2021 年 1 月中下旬线上培训结束后，报名者自行抵达广州，进行为期 4 天的线下集训。（可选）

六、培训费用及账户信息

培训费用：

方案一：线上培训 1980 元/人

方案二：线下研修 2999 元/人

方案三：线上线下结合 4380 元/人

（以上方案可任选其一，线下研修费用包含报名费、学习费、资料费、场地费及餐费，路费及住宿费用自理。）

账户信息：企业名称：人民邮电出版社有限公司

纳税人识别号：91110000100015509X

地址、电话：北京市东城区夕照寺街 14 号

010-81055122

开户行及账号：中国工商银行股份有限公司北京夕照寺支行

0200211709201024009

七、报名方法

登录 www.ryjiaoshi.com 选择相关课程直接报名参加，或者关注“人邮教师学院”微信公众号选择相关课程报名参加。完成在线培训的全部内容后，将获得“人邮教师学院”颁发的学习证书。

八、联系人

武老师　　电话：13811693900　　QQ：2704955516

人民邮电出版社有限公司

2020 年 9 月

附件“大数据技术（Python 方向）教学能力提升”专项训练营（第 4 期）课程表

线上培训：

基础选学篇	
Python 编程基础	Python 网络爬虫实战
1 准备工作 2 Python 基础知识 3 Python 数据结构 4 程序流程控制语句 5 函数 6 面向对象 7 文件基础	1 Python 爬虫环境与爬虫简介 2 网页前端基础 3 简单静态网页爬取 4 常规动态网页爬取 5 模拟登录 6 终端协议分析 7 Scrapy 爬虫
Python 数据可视化	Python 数据分析与应用
1 准备工作环境 2 绘制并定制化图表 3 学习更多图表和定制化 4 创建 3D 可视化图表 5 用图像和地图绘制图表	1 Python 数据分析概述 2 NumPy 数值计算基础 3 Matplotlib 数据可视化基础 4 Pandas 统计分析基础 5 使用 Pandas 进行数据预处理 6 使用 scikit-learn 构建模型
深度神经网络	特征工程实践
1 深度神经网络介绍 2 卷积神经网络 CNN 3 循环神经网络 RNN 4 长短时记忆网络 LSTM	1 特征工程介绍 2 数据预处理 3 特征构建 4 特征选择 5 降维与转换 6 特征学习 7 案例分析
TensorFlow1.0 实战	深度学习原理及编程实现
1 TensorFlow 安装与入门 2 TensorFlow 数据类型 3 TensorFlow 实现多层神经网络 4 mnist 手写数字识别 5 TensorFlow 动态学习速率 6 TensorFlow 模型保存与调用	1 引言 2 卷积神经网络 CNN 3 循环神经网络 RNN 4 长短时记忆网络 LSTM 5 自然语言处理介绍 6 文本分类

Excel 数据分析与应用	Python 机器学习实战
1 认识 Excel 2016 2 输入数据 3 美化工作表 4 获取数据 5 对订单顺序进行排序 6 筛选订单数据的关键信息 7 分类汇总每位会员的消费金额 8 制作数据透视表 9 使用数学函数处理某企业的营业数据 10 项目实战 分析商品的整体销售情况	1 机器学习绪论 2 模型评估与选择 3 回归分析(Regression Analysis) 4 决策树(Decision Tree) 5 人工神经网络(Artificial Neural Network) 6 最近邻算法 (KNN) 7 朴素贝叶斯分类(Naive Bayesian) 8 聚类分析(Cluster Analysis) 9 支持向量机(Support Vector Machine)
TensorFlow2.0 实战	
任务 1：构建一个线性模型 任务 2：mnist 手写数字识别 作业-鸢尾花分类	

案例集训篇	
数据处理案例：基于水色图像的水质识别	数据分析和可视化案例：航空公司客户价值分析
1 案例知识讲解 2 案例教学讲解	1 背景与目标 2 数据预处理 3 特征构造 4 K-Means 客户分群 5 小结
数据采集和分析案例：Python 爬虫实践《流浪地球》豆瓣影评分析	数据分析案例：电子商务网站用户行为分析及服务推荐
1 案例背景与挖掘目标 2 获取豆瓣评论数据 3 分析好评与差评的关键信息 4 分析评论数量及评分与时间的关系 5 分析评论者的城市分布情况 6 小结 7 教学方法与技巧分享	1 案例知识讲解-智能推荐介绍 2 案例知识讲解-背景与挖掘目标 3 案例知识讲解-数据探索分析 4 案例知识讲解-数据预处理 5 案例知识讲解-模型构建 6 案例知识讲解-模型推荐与评价 7 案例教学讲解- 教学方法与技巧分享

数据分析案例：市财政收入分析及预测	数据分析案例：O2O优惠券使用预测
1 背景与案例目标 2 相关系数分析 3 Lasso回归特征提取 4 灰色预测模型 5 模型训练及预测 6 教学方法与技巧分享	1 背景与目标 2 数据说明 3 数据预处理 4 特征构建 5 模型训练 6 特征完善 7 预测
文本挖掘和可视化案例：基于文本内容的垃圾短信分类	综合案例：大数据岗位人才招聘信息的分析与挖掘
1 背景与目标 2 数据探索 3 数据预处理 4 文本向量的表示 5 模型训练及评价 6 小结	1 背景与目标 2 信息爬取 3 数据预处理 4 招聘数据分析与可视化 5 总结
人工智能案例：基于卷积神经网络的人脸识别系统	人工智能案例：利用循环神经网络（RNN）对路透社新闻进行分类
1 背景与目标 2 数据采集 3. 人脸检测 4 建模前数据整理 5 人脸识别建模 6 模型测试与评价	1 项目背景与目标 2 数据探索分析 3 词嵌入（Word Embedding） 4 构建模型 5模型优化
人工智能案例：图片中有哪些内容：物体检测	人工智能案例：基于Seq2Seq注意力模型实现聊天机器人
1 项目背景与目标 2 物体检测理论介绍 3 安装Object detection API 4 图片中的物体检测 5 视频中的物体检测	1 案例背景 2 语料库预处理 3 模型构建 4 模型展示 5 拓展思考

线下研修：

<table>
<tr><td rowspan="2">阶段一</td><td colspan="2">Python 数据分析实训</td></tr>
<tr><td colspan="2">1 探索 Chipotle 快餐数据
2 探索 1960-2014　美国犯罪数据
3 探索 Apple 公司股价数据
4 探索分析某招聘网站的招聘信息
5 用户用电量统计分析（拓展任务）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">阶段二</td><td colspan="2">数据分析应用（项目二选一）</td></tr>
<tr><td>项目一：P2P 网络信贷获贷结果预测</td><td>项目二：广告检测中的流量作弊识别</td></tr>
<tr><td>1 了解业务背景
2 明确业务目标
3 探索数据
4 对数据进行预处理
5 构建特征指标
6 构建模型
7 评价模型性能
8 对模型进行优化</td><td>1 明确背景与挖掘目标
2 理解数据
3 探索分析数据
4 分析虚假流量数据特征
5 对数据进行预处理
6 构建建模样本
7 模型构造
8 模型评估</td></tr>
<tr><td rowspan="3">阶段三</td><td colspan="2">人工智能应用</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目：基于深度学习的车牌识别系统</td></tr>
<tr><td colspan="2">1 明确项目目标
2 准备数据
3 照片预处理
4 定位车牌信息</td></tr>
</table>