



## 2018 MATLAB 数据挖掘与机器学习技术应用会议（第五期）

尊敬的\_\_\_\_\_先生/女士，您好！

2018 MATLAB 数据挖掘与机器学习技术应用会议（第五期）将于2018年01月在郑州召开。

### 会议内容

#### 各事业单位：

MATLAB长期以来在数据处理、数据分析、数据可视化、建模计算等领域被广为使用，随着人工智能/机器学习近年来的飞速发展，在多个领域的成功应用，已经成为当前学术界和各行业最炙手可热的研究应用方向。机器学习是一门多领域交叉学科，涉及概率论、统计学、逼近论、凸分析、算法复杂度理论等多门学科。利用MATLAB强大的算法实现能力可以对机器学习快速入门和应用。为了培养数据分析与机器学习应用专业人才。同时应广大单位和科研院所要求，郑州晟智科信企业管理咨询有限公司特举办“第五期MATLAB数据挖掘与机器学习技术应用会议”详情有关事宜通知如下：

#### 学习目标：

通过本次课程的学习,学员们将会掌握各种常见机器学习算法的原理与思想,更重要的是学员们将学会利用 MATLAB 进行数据处理、图形处理等技术并应用到实际的问题和案例中。让学员对MATLAB及机器学习算法的应用有深入的理解，并通过上机实操及案例演示让学员快速掌握。

#### 授课方式:

- 1、上机操作；
- 2、专题小组研讨与案例讲解分析结合；
- 3、课程讲座；

#### 参会对象：

各省市、自治区从事医疗卫生、信号处理与通讯、图像处理、信号检测、机器学习与数据挖掘等方向的相关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本科生、研究生等，以及对MATLAB和机器学习广大爱好者。

### 会议日程

第一章：MATLAB 入门基础	1、简单介绍 MATLAB 的安装、版本历史与编程环境 2、MATLAB 基础操作(包括矩阵操作、逻辑与流程控制、函数与脚本文件、基本绘图等) 3、文件导入(mat、txt、xls、csv、jpg、wav、avi等格式)
第二章：MATLAB 进阶与提高	1、MATLAB 编程习惯与风格 2、MATLAB 调试技巧 3、向量化编程与内存优化 4、图形对象和句柄
第三章：BP 神经网络	1、BP神经网络的基本原理 2、BP神经网络的 MATLAB 实现 3、案例实践 4、BP神经网络参数的优化
第四章：极限学习机(Extreme Learning Machine, ELM)	1、ELM 的基本原理 2、ELM 与 BP 神经网络的区别与联系 3、案例实践

第五章：支持向量机(Support Vector Machine, SVM)	1、SVM 分类的基本原理 2、SVM 回归拟合的基本原理 3、案例实践
第六章：决策树与随机森林	1、决策树的基本原理 2、随机森林的基本原理 3、案例实践
第七章：遗传算法(Genetic Algorithm, GA)	1、遗传算法的基本原理 2、常见遗传算法工具箱介绍 3、案例实践
第八章：变量降维与特征选择	1、主成分分析 (PCA)、偏最小二乘 (PLS) 的基本原理 2、常见的特征选择方法 (优化搜索、Filter和Wrapper等) 3、案例实践
第九章：深度学习入门	1、深度学习与传统机器学习的区别与联系 2、深度学习开源工具箱简介 3、卷积神经网络的基本原理 4、迁移学习算法的基本原理 5、专题讨论：数据VS.模型，孰更重要？
第十章：图像处理入门	1、图像的常见格式及读写 2、图像的基本操作 (几何变换、时频域变换等) 3、图像直方图 4、案例实践：基于手机摄像头的心率计算
第十一章：深度学习在图像处理中的应用案例	1、MATLAB 2017b深度学习工具箱功能介绍 2、案例一：11行代码实现深度学习物体识别 3、案例二：利用卷积神经网络抽取抽象特征 4、案例三：自定义卷积神经网络拓扑结构 5、案例四：基于卷积神经网络的手写数字识别 6、案例五：基于卷积神经网络实现迁移学习
第十二章：讨论与答疑	1.如何查阅文献资料？ 2.如何高效率撰写专业论文？ 3.从审稿人的角度看，SCI期刊论文需要具备哪些要素？ 4.如何提炼与挖掘创新点？

## 会议嘉宾

郁磊，副教授，具备十余年的MATLAB编程开发经验，同时在机器学习与数据挖掘领域积累了大量的实际应用案例。发布多篇论文并著有《MATLAB神经网络43个案例分析》和《MATLAB智能算法 30 个案例分析（第二版）》。

## 会议门票

3800元（报名费、注册费、资料费、会议费、午餐费）食宿可统一安排，费用自理。

注：全日制学生凭学生证优惠300元。

