

**计算机科学与技术06组、计算机技术06组：  
跨模态智能信息处理、数据搜索与挖掘、网络软件**

**计算机应用技术中心**

**2021.6**

# 汇报提要

- 一、06组（计算机应用技术中心）概况
- 二、主要研究方向
- 三、承担主要项目和学术成果
- 四、研究生培养目标和就业
- 五、招生组教师和科研团队
- 六、发表的部分论文论著
- 七、国内外学术交流与研究生培养
- 八、获奖情况

# 一、第六组（计算机应用技术中心）概况

- 本招生组由杜军平教授、孟祥武教授、曲昭伟教授、邓芳副教授、叶文副教授、刘晓鸿副教授、张玉洁副教授、王晓茹副教授、梁美玉副教授、薛哲副教授、邵葢侠副研究员组成。
- 计算机应用技术中心现有教师14人，其中博士生导师3人，中心每年招收40名左右博士、硕士研究生。

## 二、主要研究方向

- 本招生组的研究工作主要集中在网络智能信息处理、跨媒体大数据搜索与挖掘、运动图像处理与融合；网络服务与计算、网络及通信软件、移动互联网的手机软件平台；面向移动通信网络运维、优化与控制、企业运营支撑和管理系统等。
- 针对云计算网络环境下的互联网多模态领域的多源大数据信息融合、网络智能信息处理、网络服务与支持移动互联网应用以及电信等企业信息化中的关键理论与技术问题，从理论、技术和典型应用等层面开展研究工作。

## 二、主要研究方向

(1) **智能信息处理系统、跨媒体大数据挖掘与视频和图像处理。**人工智能与知识工程、跨媒体数据挖掘与搜索、深度学习、图像处理与模式识别、大数据分析处理、智能管理系统、智慧旅游等。主要围绕面向智慧旅游的跨媒体大数据智能分析与处理系统、基于时空信息的社交网络搜索与挖掘系统等开展研究与开发工作。

(2) **网络服务与计算、通信软件。**基于移动互联网的交通信息传输与发布、移动互联网的手机软件平台、基于上下文感知的移动业务用户偏好提取、网络软件与网络服务、移动互联网络应用的消息中间件等。主要面向个性化智能推荐系统、通信与协作、面向下一代移动互联网的手机软件平台等开展研究与开发工作。

## 二、主要研究方向

**(3) 面向移动通信网络运维、优化与控制、企业运营支撑和管理系统。**从用户感知、业务建模、资源配置、参数优化、业务均衡等方面，采用多种控制优化技术，控制网络运行，保证网络服务质量。主要面向电信企业运维信息管理、移动商圈应用开发、物联网与城市管理、金融量化交易系统、船舶定位和航行安全管理系统等开展研究与开发工作。

### 三、承担主要项目和学术成果

- 近年来承担了国家重点研发项目、国家重点基础研究发展计划973课题、国家自然科学基金重点项目、国家自然科学基金重大国际合作项目、国家863计划重大项目、国家自然科学基金面上项目、国家自然科学基金重大研究计划、北京市自然科学基金重点项目等纵向项目多项，与华为技术有限公司、中国电信集团公司、新浪微博数据部、国家文化和旅游部信息中心、北京市科学技术情报研究所、小i机器人、广东移动等合作项目多项，科研经费充足。
- 在网络智能信息处理、大数据挖掘与搜索、图像处理与模式识别、大数据分析处理、网络服务与计算、通信软件等方面已取得一系列具有国际国内先进水平的原创性、创新性研究成果，在国际上产生了较大的学术影响；科研成果在企业推广应用效益显著。

### 三、承担主要项目和学术成果

- 获国家技术发明奖二等奖，教育部技术发明奖一等奖、吴文俊人工智能自然科学奖二等奖、中国电子学会电子信息科学技术二等奖、北京市科学技术二等奖等奖励。近年来发表论文400余篇，其中SCI检索200余篇。授权和申请国家发明专利60余项，授权软件著作权40余项。
- 目前与日本同志社大学、韩国釜山国立大学等国际知名的研究机构开展稳定的合作研究。



## 四、研究生培养目标和就业

**研究生培养目标：**结合研究方向和相关项目，培养具有科研和实际开发能力的研究生，毕业后能承担实际项目的管理、设计、实现和科研工作。

**招生规模：**每年招收40名左右博士研究生和硕士研究生

**研究生活动：**有相关技术的培训和学习，开展学术交流活动。

招生情况表

年度	工学硕士招生人数	工程硕士招生人数
2017	20	12
2018	13	11
2019	21	16
2020	16	13
2021	23	18

## 四、研究生培养目标和就业

**研究生就业：**就业比较广泛，包括互联网公司、运营商、银行、外企、机关、事业单位等。电信运营商包括中国电信、中国移动、中国联通等；国内信息领域的著名公司包括百度、腾讯、阿里巴巴、字节跳动、华为、中兴等；国际著名的ICT企业包括IBM、微软、英特尔、三星、惠普等；各大金融机构包括中国银行、中国农业银行、工商银行、建设银行等。

研究生就业情况表

年度	毕业人数	互联网企业	电信	金融	外企	政府
2016	30	11	2	9	2	0
2017	33	12	9	6	1	0
2018	28	24	2	1	0	1

## 五、招生组教师和科研团队

**杜军平**，女，**博士（北科大）**，教授，博士生导师，主要研究方向为：人工智能、运动图像处理、视觉与信息获取、预测预警、大数据处理与融合、数字旅游等。

**孟祥武**，男，**博士（中科院软件所）**，教授，博士生导师，主要研究方向为网络服务、服务计算、推荐服务等。

**曲昭伟**，男，**博士（北邮）**，教授，硕士生导师，主要研究方向为无线网络新技术与大规模数据分析。

**邓芳**，女，**博士（北邮）**，副教授，硕士生导师，主要研究方向为数据库及应用、智能信息处理、物联网及相关应用、知识系统及知识工程等。

**刘晓鸿**，男，**博士（中科院自动化所）**，副教授，硕士生导师，主要研究方向为模式识别和图像处理、无线通信系统的开发、嵌入式系统开发等。

## 五、招生组教师和科研团队

**叶文**，男，**博士（浙大）**，副教授，硕士生导师，主要研究方向为移动通信软件、移动通信网络优化、通信网络智能控制等。

**张玉洁**，女，副教授，硕士生导师，主要研究方向为网络服务等。

**王晓茹**，女，**博士（北邮）**，副教授，硕士生导师，主要研究方向为人工智能、数据挖掘、计算机视觉等。

**梁美玉**，女，**博士（北邮）**，副教授，硕士生导师，主要研究方向为人工智能、数据挖掘、计算机视觉等。

**邵莹侠**，男，**博士（北大）**，副研究员，博士生导师，主要研究方向为大规模图数据挖掘、机器学习系统、知识图谱管理及应用。

**薛哲**，男，**博士（中科院计算所）**，副教授，硕士生导师，主要研究方向为机器学习、人工智能、多媒体数据挖掘与分析等。

# 杜军平教授团队（杜军平、梁美玉、邵莹侠、薛哲）

**承担课题：**多年来一直从事人工智能理论及其应用、数据挖掘与知识发现、跨媒体大数据挖掘与搜索、运动图像处理、数字旅游等方面的研究工作。

**杜军平**，教授、博士生导师。计算机应用技术中心主任。CCF会士、CAAI会士，清华大学博士后、北京邮电大学教学名师。丹麦Aarhus大学访问学者。中国人工智能学会常务理事。中国人工智能学会智能服务专委会主任、中国自动化学会智能自动化专业委员会副主任、中国人工智能学会智能空天专业委员会副主任。联系方式：[junpingdu@126.com](mailto:junpingdu@126.com)



**梁美玉**，副教授、硕士生导师。从事智能信息处理、大数据挖掘、跨媒体语义学习与搜索、图像和视频处理等方面研究工作。人工智能学会智能服务专委会委员。主持国家自然科学基金面上项目、国家自然科学基金青年基金项目等，参与国家重点研发项目、973课题、国家自然科学基金重点项目等。联系方式：[meiyu1210@bupt.edu.cn](mailto:meiyu1210@bupt.edu.cn)



# 杜军平教授团队（杜军平、梁美玉、邵莹侠、薛哲）

## 邵莹侠 特聘副研究员

- CCF数据库专委会委员、CAAI智能服务专委会委员
- ACM SIGMOD中国优秀博士论文 2017，微软铸星计划 2019
- 联系方式：shaoyx@bupt.edu.cn
- ✓ 研究方向：大规模图数据挖掘、机器学习系统、知识图谱管理及应用
- ✓ 科研项目：主持2项国家自然科学基金、1项博士后基金（一等资助）
- ✓ 学术论文：在相关领域已发表国际一流学术论文30篇，其中20篇是CCF A类会议论文。
- ✓ 学术兼职：担任过多个国际会议（SIGMOD, VLDB, AAI, IJCAI, KDD）和期刊（TKDE, TPDS, VLDBJ, WWWJ, DSE）的程序委员和审稿员
- ✓ 荣誉奖励：“微软学者”称号 2014 (亚洲12人)、Google Ph.D Fellowship 2014 (中国4人)



## 薛哲 副教授

- CAAI智能服务专委会委员、CSIG图像视频通信专业委员会委员
- 联系方式：xuezhe@bupt.edu.cn
- ✓ 研究方向：机器学习、人工智能、多媒体数据分析与挖掘
- ✓ 科研项目：主持和参与了10余项科研项目，如国家重点研发计划、国自然科学基金等
- ✓ 学术论文：发表论文40余篇，申请和授权发明专利10多项，登记软件著作权5项，学术专著1部
- ✓ 学术兼职：担任多个顶级国际会议（AAAI, IJCAI, DASFFA, ACM MM）和期刊（IEEE TCYB, TNNLS, TIFS）的程序委员和审稿人
- ✓ 科研获奖：2019中国智能化大会“最佳论文奖”，2019中国智能系统会议“优秀论文奖”



# 杜军平教授团队（杜军平、梁美玉、邵莹侠、薛哲）

- 团队在IEEE TPAMI、TKDE、TAC、TNNLS、TSMC、TIFS、SIGMOD、VLDB、CVPR、IJCAI、AAAI、ICDE、ACM MM等国际重要刊物和国内外学术会议上共发表论文400余篇，包括SCI论文130篇、CCF A类论文19篇，中科院1区论文21篇、JCR 1区论文55篇、IEEE汇刊论文28篇，出版专著6部，申请和授权国家发明专利37项，登记软件著作权15项
- 获2015年国家技术发明奖二等奖、获2014年教育部技术发明奖一等奖、2020年吴文俊人工智能自然科学奖二等奖、获北京市科学技术二等奖1项、第六届CCF大数据学术会议最佳学术论文奖1项
- 近年来主持承担各类科研项目40余项。其中国家级和省部级纵向项目10余项，省部级项目和其它横向项目30余项。主持国家重点研发项目1项、国家973课题1项、国家自然科学基金重点项目1项、国家自然科学基金重大国际合作项目1项、国家863计划“新一代高可信网络”重大项目1项、国家自然科学基金项目4项、北京市自然科学基金重点项目等



# 杜军平教授团队（杜军平、梁美玉、邵莹侠、薛哲）

## 主持的部分国家级纵向项目：

项目（课题）类别	项目（课题）名称
国家重点研发计划重点专项	科技大数据理论与技术研究
国家自然科学基金重点项目	基于时空特性的在线社交网络搜索研究
国家自然科学基金重大国际合作研究项目	面向智慧旅游的跨媒体大数据智能分析与处理
国家973计划课题	空间多源数据分析与跨尺度融合
国家自然科学基金面上项目	基于用户搜索意图理解的在线社交网络跨媒体精准搜索与挖掘研究
国家自然科学基金面上项目	基于深度学习的跨媒体教育大数据个性化精准推荐与搜索研究
国家自然科学基金青年科学基金项目	基于多视角融合的社交网络图像语义学习与搜索技术研究
国家自然科学基金青年科学基金项目	复杂运动场景视频大数据中异常事件检测研究
国家自然科学基金重大研究计划	基于Agent的突发事件跨媒体数据挖掘研究
国家863重大研究计划项目	基于宽带网络的旅游智能导航系统的研究



# 杜军平教授团队（杜军平、梁美玉、邵莹侠、薛哲）

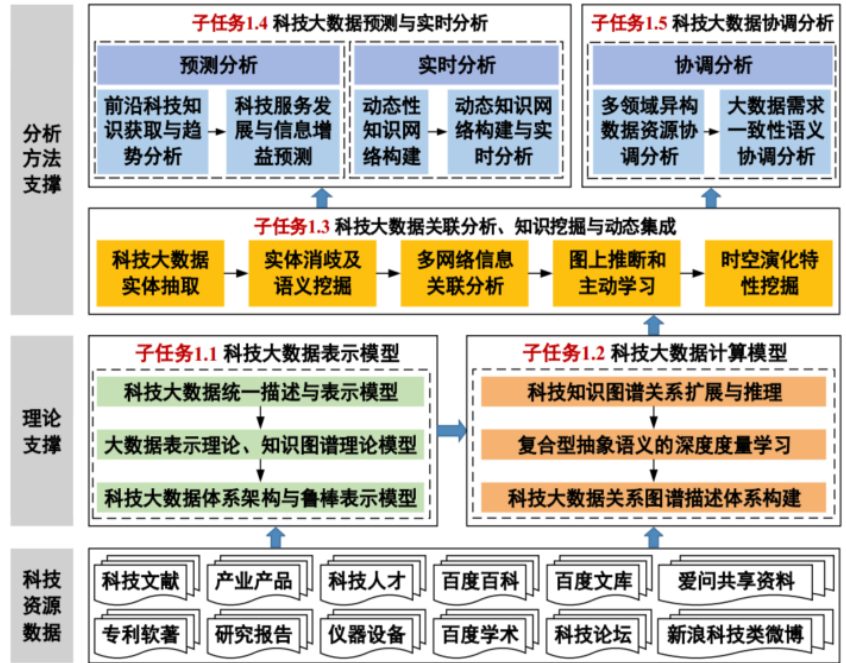
## 主持的部分横向项目：

项目（课题）类别	项目（课题）名称
企、事业单位横向项目	互联网信息服务业务管理系统软件开发
企、事业单位横向项目	北京市科学技术情报研究所情报快速生产线建设政府采购第一批
企、事业单位横向项目	网络热点话题检测、跟踪与用户画像研究
企、事业单位横向项目	人工智能在情报学领域的应用现状与发展趋势分析报告

# 杜军平教授团队（杜军平、梁美玉、邵莹侠、薛哲）

## 1. 国家重点研发项目：科技大数据理论与技术研究

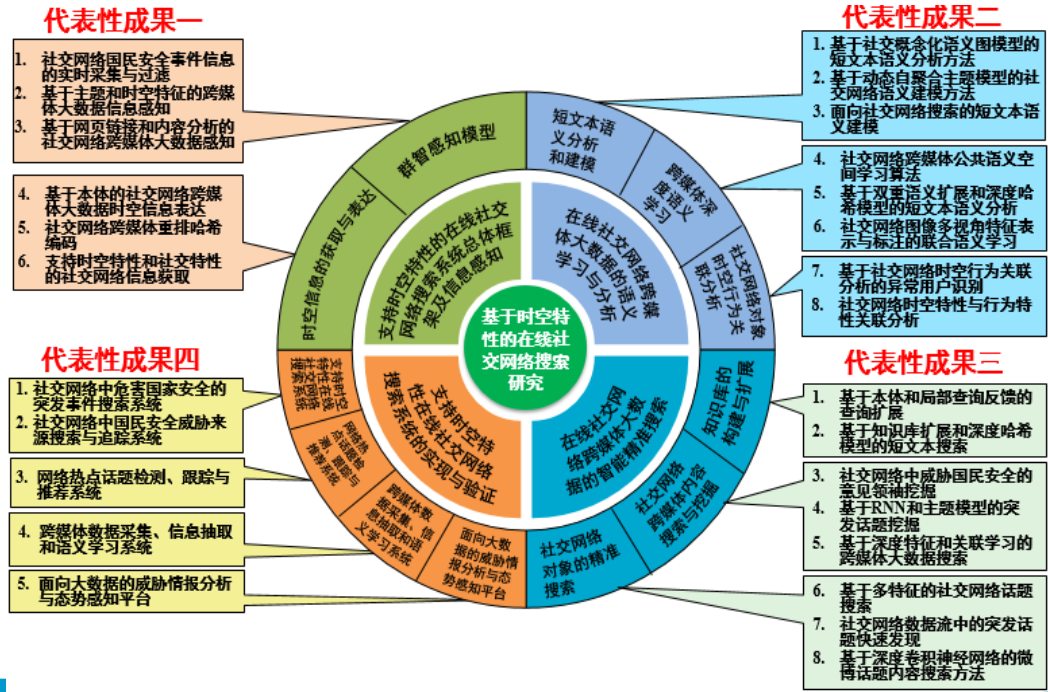
构建科技大数据的可扩展表示模型和计算模型，实现非结构化科技文档、半结构化科技资讯和结构化对象信息的语义化及动态集成；实现跨领域跨学科科技大数据自动监测、采集的多源异构数据汇聚融合；分析科技大数据的动态演进规律，建立科技资源数据的高精度动态立体精准画像。



# 杜军平教授团队（杜军平、梁美玉、邵莹侠、薛哲）

## 2. 国家自然基金重点项目：基于时空特性的在线社交网络搜索研究

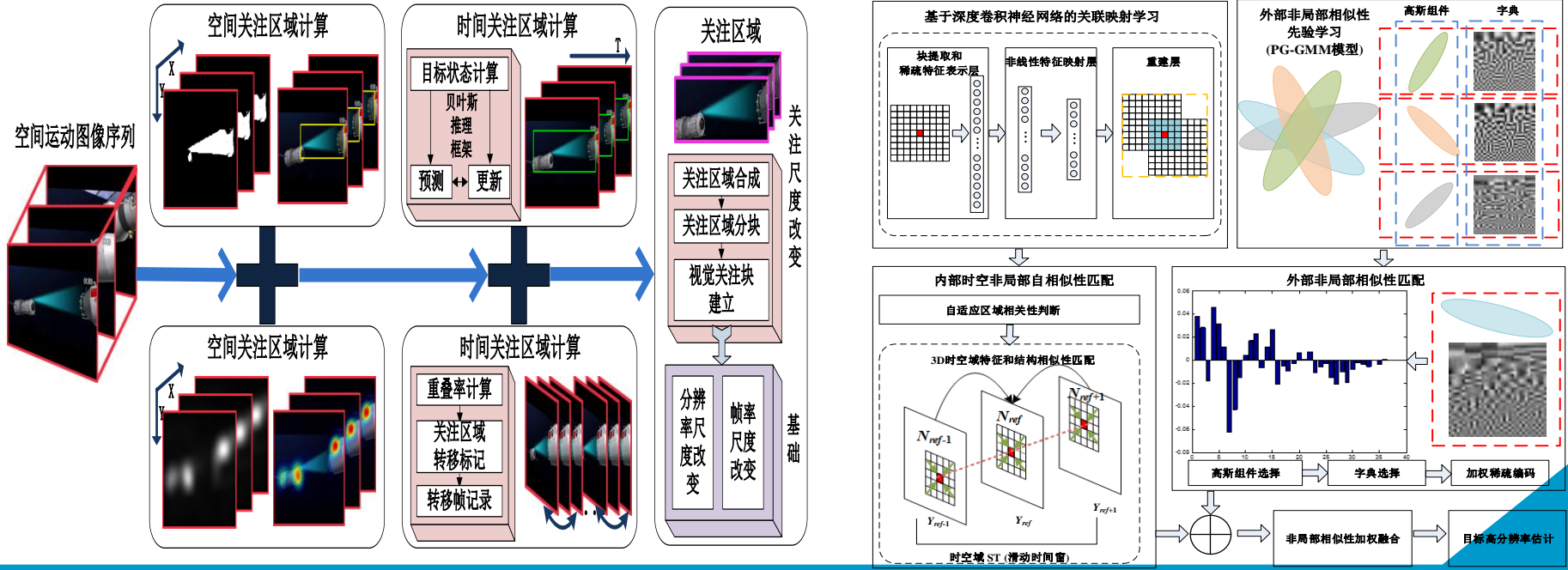
构建了支持时空特性的在线社交网络搜索架构模型，提出了通过群智感知模型实现对跨媒体大数据的智能感知及时空特征提取方法。建立了跨媒体统一公共空间，实现了深度语义学习。构建了社交网络中危害国家安全的突发事件信息搜索系统以及社交网络中国民安全威胁搜索与来源追踪系统



# 杜军平教授团队（杜军平、梁美玉、邵莹侠、薛哲）

## 3. 国家973计划课题：空间多源数据分析与跨尺度融合

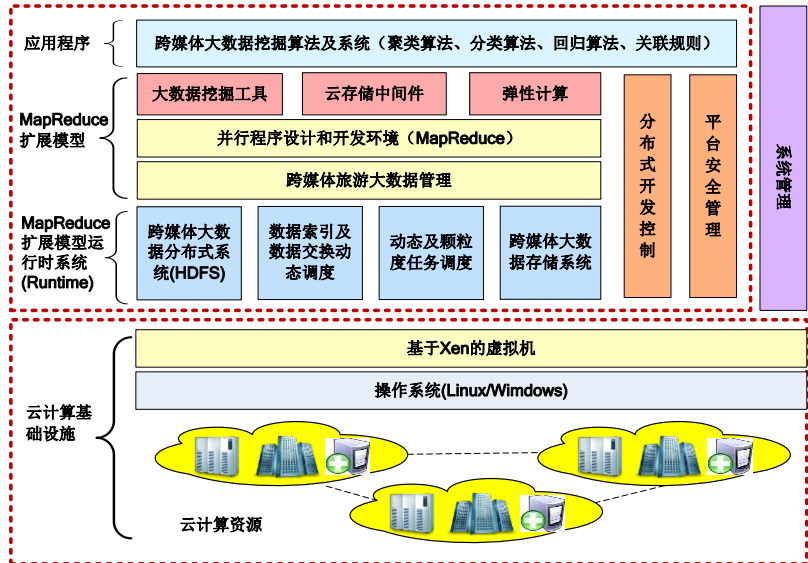
在基于小波变换、跨尺度轮廓波变换的空间运动图像多分辨率分解、基于跨尺度变换的运动图像特征检测和空间运动目标追踪；基于视觉感知的运动图像缩放、增强和时空超分辨率重建；基于特征相似性、运动补偿小波变换及运动目标时空区域能量的运动图像融合等方面取得突破性重要进展



# 杜军平教授团队（杜军平、梁美玉、邵莹侠、薛哲）

## 4. 国家自然科学基金委员会重大国际合作研究项目：面向智慧旅游的跨媒体大数据智能分析与处理

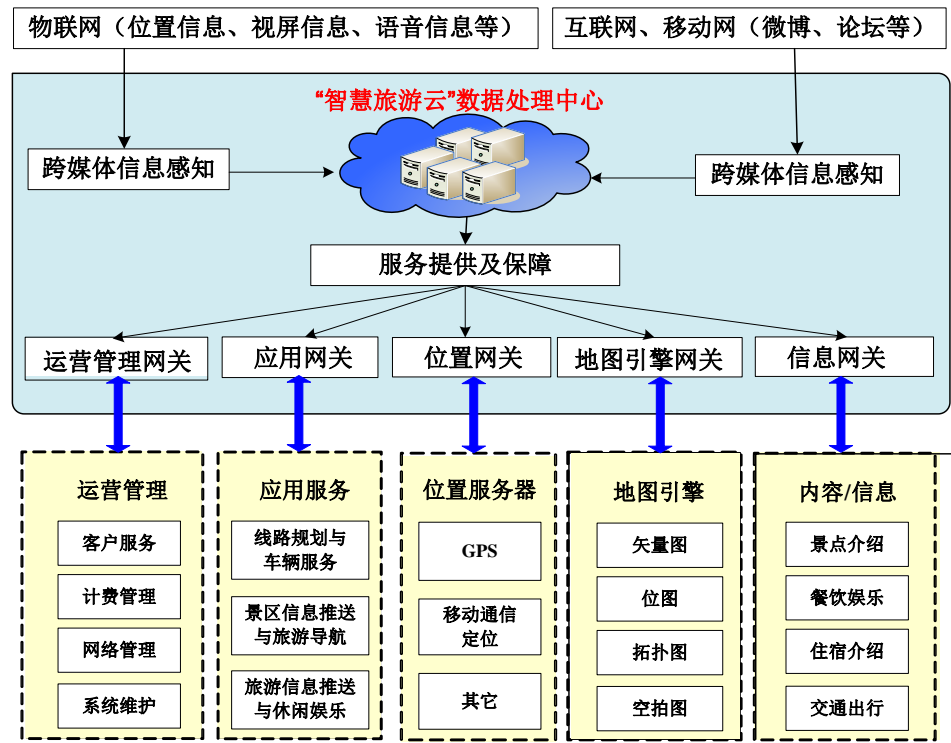
以构建智慧旅游系统总体架构为基础，研究了旅游大数据的感知与获取、跨媒体旅游大数据的语义学习与内容识别、基于群智感知的跨媒体旅游大数据智能挖掘与景区突发事件预测等关键问题，实现了面向智慧旅游的跨媒体大数据智能分析与处理系统。





# 杜军平教授团队（杜军平、梁美玉、邵莹侠、薛哲）

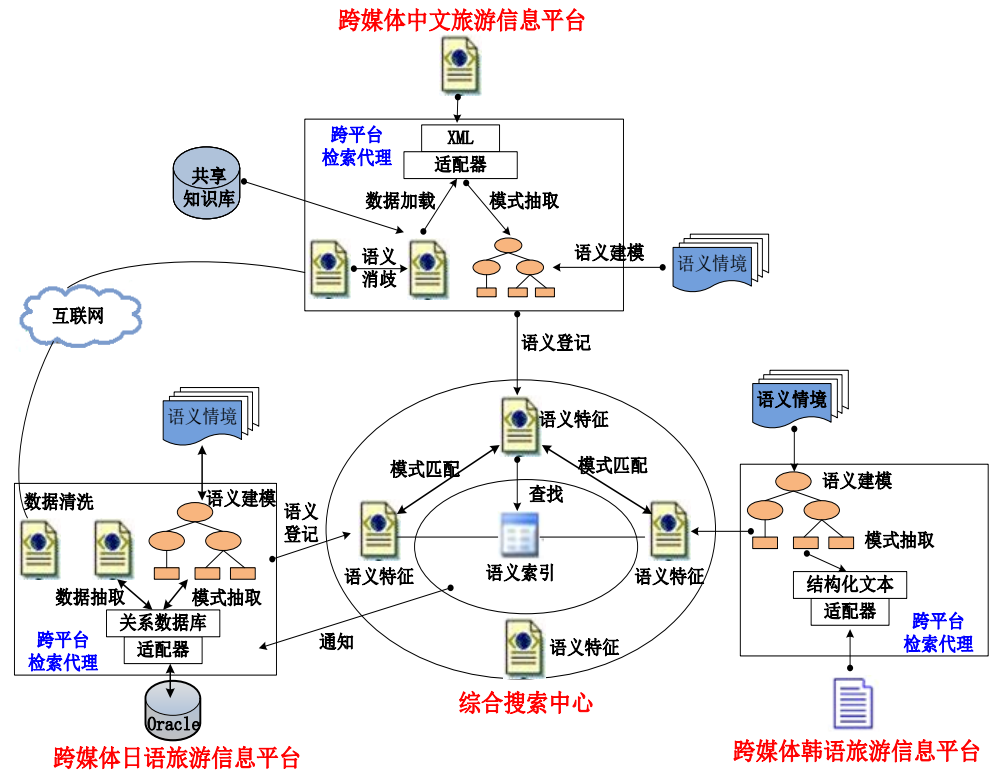
**5. 智慧旅游云服务系统**  
建立导航、导游、导览、导购相融合的跨媒体云服务系统；融合GPS、移动通信和物联网等多种定位方式，感知游客状态和需求；利用跨媒体数据挖掘和搜索将云服务端与游客终端联系起来，实现个性化的旅游信息服务及旅游过程中的动态服务主动推送。



# 杜军平教授团队（杜军平、梁美玉、邵莹侠、薛哲）

## 6. 跨媒体中文旅游信息平台

实现多语言平台下的跨媒体信息集成与搜索，在每种语言平台上根据跨媒体数据的语义特征进行相同语言跨媒体数据的分类、聚类等数据组织；将不同平台间多媒体对象间的关联关系合并为类间的关联关系，进而通过全局推理发现关联信息，实现多语言平台下的关联信息跨媒体搜索。



# 杜军平教授团队（杜军平、梁美玉、邵莹侠、薛哲）

团队成员近五年在IEEE TKDE、TIP、TNNLS、TIFS、CVPR、ICDE、IJCAI、AAAI 等国际刊物和一流会议上发表论文 **171** 篇，包括 SCI 论文 **83** 篇，申请和授权发明专利 **21** 项、软件著作权 **8** 项、出版专著 **4** 部

## (1) SCI一区论文

序号	期刊/会议名称	篇数
1	IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering	1
2	IEEE Transactions on Information Forensics and Security	1
3	IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems	1
4	IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems	3
5	IEEE Transactions on Cybernetics	1
6	IEEE Transactions on Industrial Electronics	1
7	IEEE Transactions on Aerospace and Electronic System	3
8	IEEE Transactions on Automatic Control	2
9	IEEE Transactions on Vehicular Technology	1
10	IEEE Transactions on Control Systems Technology	1
11	International Journal of Robust and Nonlinear Control	2
13	Journal of the Franklin Institute	4
14	IET Control Theory and Applications	6
15	International Journal of Systems Science	1
16	Neurocomputing	3
17	AUTOMATICA	1
18	Applied Mathematics & Computation	1
19	Applied Soft Computing	1
20	Information Sciences	2



# 杜军平教授团队（杜军平、梁美玉、邵莹侠、薛哲）

## （2）CCF A、B类论文

序号	会议/期刊名称	篇数
1	IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition(CVPR)	2
2	International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI)	2
3	AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI)	1
4	IEEE International Conference on Data Engineering (ICDE)	1
5	ACM Multimedia (ACM MM)	1
6	IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering	1
7	IEEE Transactions on Image Processing	1
8	IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems	3
9	IEEE Transactions on Cybernetics	1
10	Information Sciences	2
11	World Wide Web Internet and Web Information Systems	1
12	Journal of Computer Science and Technology	1
13	Science China Information Sciences	2

# 孟祥武教授团队（孟祥武、张玉洁、刘晓鸿）

**承担课题：**主持和参与开发过电信计费系统，电信CRM系统，电子政务支付系统等。完成过国家发改委“通用业务平台”、国家科技支撑计划课题等。目前正在与企业合作的相关项目。

**孟祥武**，博士，教授，博士生导师，中国计算机学会高级会员，服务计算专委会委员，发表过学术论文60余篇（其中CCF A类期刊论文3篇）。出版教材4部，已获国家发明专利11项，获中国电子学会电子信息科学技术奖三等奖1项。承担和参与完成过多项科研项目，包括国家自然科学基金项目、国家发改委项目、国家科技支撑计划项目、与企业的合作项目等多项科研项目。目前主要研究领域为网络服务、服务计算、推荐服务。



# 孟祥武教授团队（孟祥武、张玉洁、刘晓鸿）

张玉洁，副教授，主要研究方向：网络服务、服务计算、内容分发。

## 1. 推荐系统

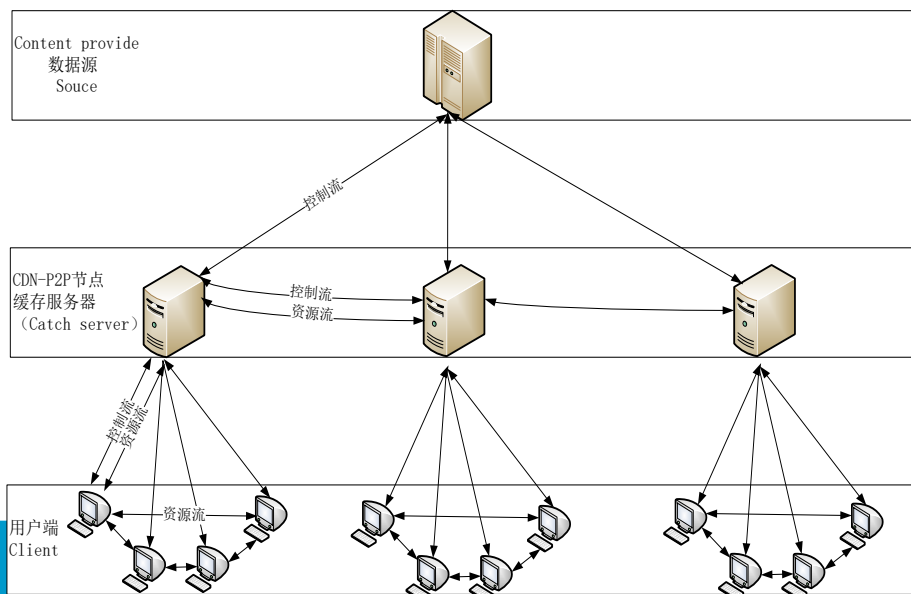
- 通过移动用户的通信记录来分析用户的社会化关系网络，通过用户间通信的频繁程度、通信时长等因素来计算用户的信任关系，将移动通信中的用户信任关系引入移动推荐。
- 提出一种融合项目特征和移动用户信任关系的推荐算法，基于移动用户的相似网络和信任网络构建邻居集合并进行推荐。

# 孟祥武教授团队（孟祥武、张玉洁、刘晓鸿）

## 2. 用户需求获取系统

提出了一种基于粗糙集理论的自动规则生成方法。该方法将上下文感知系统视为一种决策信息系统，并利用可辨识矩阵对上下文信息加以约简，进而自动生成规则。提出一种基于信任度和链接预测的移动用户偏好预测方法，并根据相关偏好预测移动网络服务集合。

## 3. 基于用户需求相似性的CDN-P2P内容分发系统



# 孟祥武教授团队（孟祥武、张玉洁、刘晓鸿）

## •承担的部分课题：

面向电子商务的智能推荐服务系统

人工智能辅助安检查处系统

技术经济评价系统开发

# 孟祥武教授团队（孟祥武、张玉洁、刘晓鸿）

## 发表部分论文列表

序号	论文名称	发表刊物	作者	检索情况
1	<b>BoRe: Adapting to Reader Consumption Behavior Instability for News Recommendation</b>	<b>ACM Transactions on Information Systems</b>	<b>Pengtao Lv, Xiangwu Meng, Yujie Zhang</b>	<b>SCI</b>
2	<b>CVTM: a Content-Venue Aware Topic Model for Group Event Recommendation</b>	<b>IEEE Transaction on Knowledge and Data Engineering</b>	<b>Yulu Du, Xiangwu Meng, Yujie Zhang</b>	<b>SCI</b>
3	<b>GERF: a group event recommendation framework based on learning-to-rank</b>	<b>IEEE Transaction on Knowledge and Data Engineering</b>	<b>Yulu Du, Xiangwu Meng, Yujie Zhang, Pengtao Lv</b>	<b>SCI</b>
4	基于用户轨迹数据的移动推荐系统研究	软件学报	孟祥武, 李瑞昌, 张玉洁, 纪威宇	<b>EI</b>
5	基于位置的移动推荐系统效用评价研究	计算机学报	孟祥武, 梁弼, 杜雨露, 张玉洁	<b>EI</b>

# 孟祥武教授团队（孟祥武、张玉洁、刘晓鸿）

## 研究生获奖情况

序号	奖励名称
1	获得 2018年高校校园大数据竞赛-数据挖掘竞赛三等奖
2	获得2018年“鲲鹏杯”第四届中国研究生移动终端应用设计创新大赛全国三等奖
3	获得2018年北京邮电大学第三届研究生创新创业成果展二等奖
4	获得2019年第六届中国研究生智慧城市技术与创意设计大赛(全国总决赛) 优胜奖
5	获得2020年获市级优秀毕业生（1名研究生）

# 孟祥武教授团队（孟祥武、张玉洁、刘晓鸿）

## 主要授权专利如下：

- 1、模块化JAVA应用软件在线更新系统及方法 ZL201010103226.6
- 2、业务系统中业务动态加载系统及方法 ZL200910076217.X
- 3、一种基于解释器和解析器实现地理信息服务的系统及方法 ZL200710175905.2
- 5、支持应用程序接口的多业务生成系统 ZL 200710175436.4
- 6、面向领域的个性化智能推荐系统及实现方法 ZL201010146415.1



# 刘晓鸿副教授

自然科学基金面上项目：基于元控制的微型无人机器环境自适应功能智能自主导航定位研究（合作）

论文：

(1) Zhang Junyao, Liu Xiaohong. Research on Chinese Named Entity Recognition Based on Neural Network [J]. IEEE International Conference on Computer and Communications. 2018

(2) Xuanzhen Feng, Xiaohong Liu, Sentiment Classification of Reviews Based on BiGRU Neural Network and Fine-grained Attention, 2019 3rd International Conference on Machine Vision and Information Technology, 2019

# 邓芳副教授

主要研究方向包括**数据库、人工智能、软件工程**等相关领域的技术，课题方向集中在**智能信息处理、物联网**等，同时结合相关企业的实际需求进行实用化的信息系统、可转化的产品的研发，开发企业运营支撑系统，为企业的信息化建设和管理服务，提供企业信息化建设方案和产品。主要的产品涉及企业信息化建设所需要的各方面。



## 发表论文列表

序号	论文名称	发表刊物
1	Spatial Temporal Balanced Generative Adversarial AutoEncoder for Anomaly Detection	The 2019 International Conference on Image, Video and Signal Processing (IVSP 2019)
2	Research and Implementation of Dispatch Algorithm for Intelligent Maintenance based on Internet of Things	The 15th International Symposium on Pervasive Systems, Algorithms and Networks (I-SPAN 2018)
3	Design and implementation of real-time management system architecture based on GraphQL	The 2nd annual International Conference on Cloud Technology and Communication Engineering [CTCE2018]
4	Dynamic Gesture Recognition based on LeapMotion and HMM-CART Model	CTCE 2017 : International Conference on Cloud Technology and Communication Engineering
5	Research on Real-time Video Stitching Technology	CSCIA 2017: 25th International Conference on Computer Sciences and Applications

## 登记软件著作权

序号	名称
1	智能水表识别系统 (Android版) 登记号: 2017SR636305
2	校园路灯监控后台管理系统V1.0 登记号: 2018SR321200

## 在研项目情况

序号	期刊/会议名称
1	轻元容器云平台辅助管理子系统
2	农业农村资源监测统计项目
3	司法行政跨区域联合执法协同支撑技术子课题
4	面向新工科的《数据库系统原理》实践环节教学改革

指导硕士研究生：语音智慧农业大棚 2018年北邮第三届研究生创新创业成果展获二等奖

# 叶文副教授

**承担课程：**数据库、操作系统等

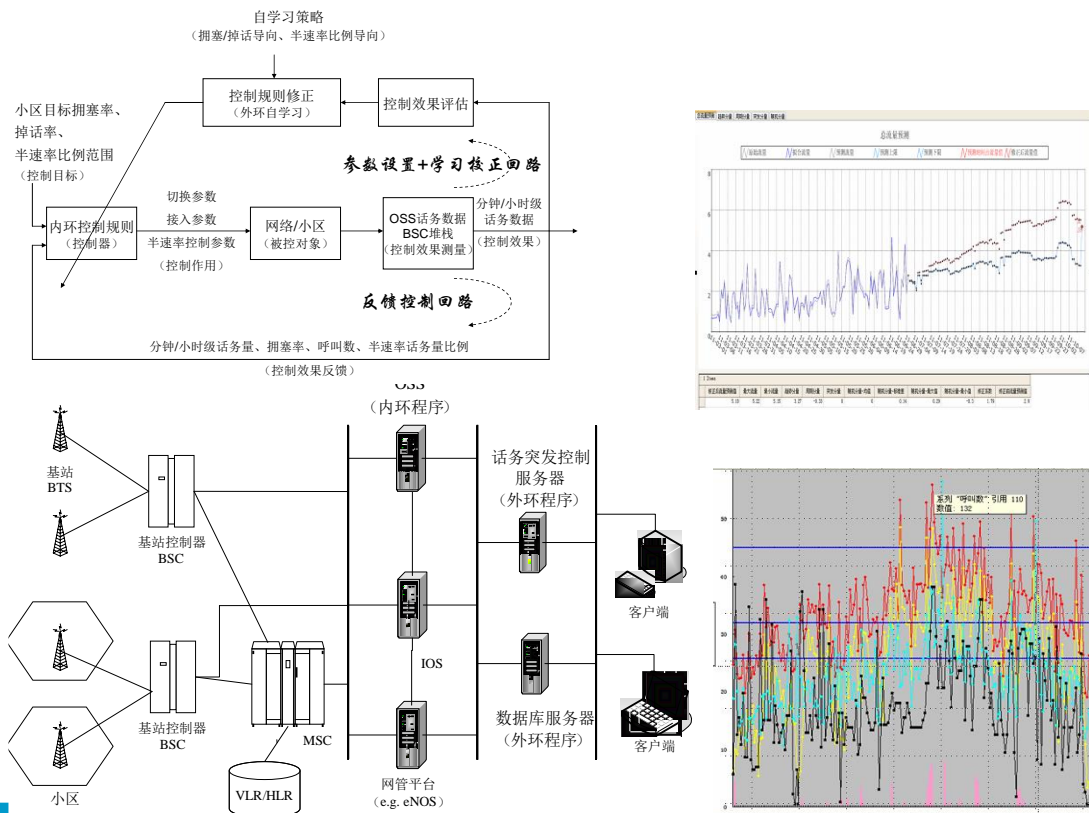
**承担课题：**先后与普天信息产业集团、东方通信股份有限公司合作从事CDMA移动通信系统的开发工作。在移动通信系统研发和网络优化方面积累了较为丰富的经验。

作为项目/子项目负责人，完成多项**移动通信方面**的研究开发课题，包括2项863通信主题项目（WCDMA BTS系统方面）、1项科技部中小企业技术创新基金项目、1项北京市教委共建项目和多项**移动通信网络优化**方面的企业横向课题，研发成果应用于广东移动、辽宁移动等客户。承担多项移动通信网络优化和**移动增值业务**研发课题。



## 1. GSM网络软容量实时控制系统

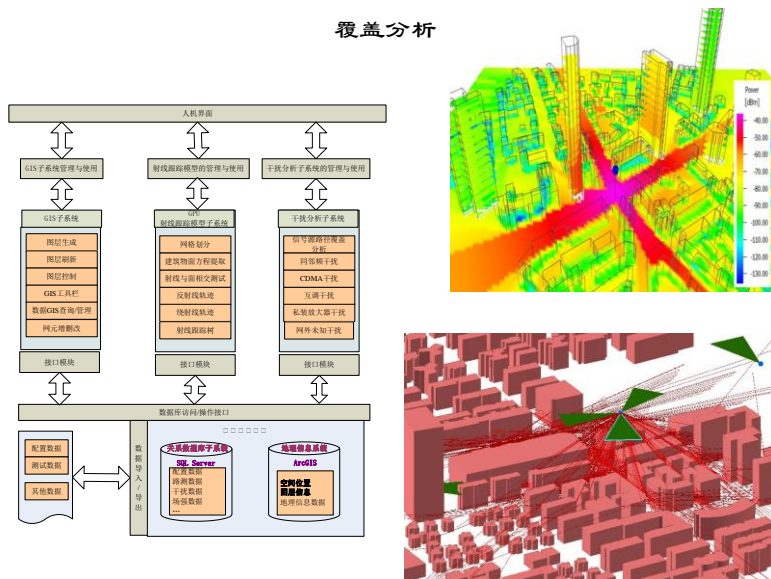
采用内外环协同控制机制，根据网络各小区分钟级话务动态变化情况，实时调整小区话务控制参数，抑制话务突发，控制半速率话务量比例，改善拥塞率、掉话率等性能指标，提高用户感知度。



## 2. 移动通信网络三维立体覆盖及多类型干扰分析系统

利用网络测量数据、路测扫频数据，采用多维度数据归一方法，快速定位小区所受到的网内网外干扰类型；通过正向射线跟踪，定位小区内已知干扰源（例如同邻频干扰）的干扰分布。通过反向射线跟踪，分析定位未知干扰源（例如私装放大器）位置。

覆盖分析



干扰分析





## 3. 移动数据业务时空分析预测系统

通过基于业务模型的业务预测，分析不同场景下移动用户业务使用行为。采用局部匹配启发式定位方法，根据MR测量报告，定位移动用户轨迹；采用流量分布和话务密度图方法，分析移动数据业务热点空间分布。根据移动数据业务用户和流量的时空分布，指导网络资优化配置调整。

业务热点分析及WLAN精确选址

业务热点1: xx医院, 地理场景属于人员密集的“公共服务/医院”, 流量集中

业务热点2: xx技校, 地理场景属于人员密集的“学校”, 用户群体稳定

• 热点均属于双忙热点小区D21BHD1, 所属BSC为G2M35B3

• 分析可看出, 该小区适合部署WLAN进行分流

热点小区指标	值	特点分析
忙时平均流量	94.82M	1. 小区数据流量较高
所属BSC各小区小时级平均流量	30.54M	2. 数据业务、语音业务同时处于“忙”状态
GPRS/EDGE平均复用度	0.8.17	
忙时每线话务量	1.00	
平均用户数	3238	1. 小区内用户比较多
智能终端占比	67.5%	2. 智能手机用户较多, WiFi终端渗透率较高
WLAN终端占比	48.1%	3. 用户有手机上网的良好习惯
热点时刻	12, 21, 23	中午、夜晚为数据业务高发期, 与医院、学校场景下数据业务用户行为比较相符



密集城区环境下移动终端定位



■ 两条路测轨迹

- 轨迹1, 7253条MR报告, 分属于4个不同会话; 67%
- 轨迹2, 13922条MR报告, 分属于31个不同会话

定位精度:  
67% @ 57.4m



# 跨媒体网络大数据分析研究中心（王晓茹、曲昭伟团队）



- **主要研究方向：人工智能、计算机视觉、精准搜索与大数据数据挖掘**
- **近期承担的主要课题：**
  - 国家自然科学基金面上项目 “社交网络中基于图挖掘的用户行为分析与异常检测技术研究”
  - 国家自然科学基金面上项目 “无线传感器网络中基于动态频谱接入的认知技术研究”
  - 北京市经济信息委员会项目 “基于跨媒体信用大数据挖掘的旅游行业评价与预警应用”
  - 教育部产学研 “面向新工科的人工智能原理系列课程改革与实践” 项目

# 跨媒体网络大数据分析研究中心（王晓茹、曲昭伟团队）



- 网络系统与网络文化北京市重点实验室项目“基于用户兴趣理解的跨媒体个性化广告推荐系统研究”
- 北京邮电大学项目“北邮青年公众号平台设计与开发”
- 北京邮电大学项目“北邮第二课堂大数据分析平台的设计与开发”
- 企业横向项目“基于边缘计算的大型连锁智慧酒店系统”项目

# 跨媒体网络大数据分析研究中心（王晓茹、曲昭伟团队）

## ● 团队获奖情况

- 2018年指导学生参加2018年全国高校校园大数据竞赛-数据挖掘竞赛荣获三等奖
- 2017年指导学生参加ACM-ICPC亚洲区香港站竞赛荣获金牌
- 2017年荣获北京邮电大学“优秀学士学位论文指导奖
- 2016年指导学生参加第二届中国“互联网+”大学生创新创业大赛荣获北京市三等奖
- 2016年荣获北京邮电大学 大学生创新创业训练计划优秀指导教师

# 跨媒体网络大数据分析研究中心（王晓茹、曲昭伟团队）

## ● 2019年团队发表文章情况

- 顶级会议 ICCV 录用论文：Dual Attn-GAN: Text to Image Synthesis with Dual Attentional Generative Adversarial Network
- SCI 期刊发表论文：Feedback LSTM network based on attention for image description generator
- 核心期刊发表论文：
  - ① 计算机应用：“基于迁移学习的分层注意力神经网络的情感分析算法”
  - ② 智能系统学报：“半监督自训练的方面提取”
  - ③ 中国科技大学学报：“基于样本过滤和迁移学习的多领域情感分类模型”
  - ④ 南京大学学报：“基于语义行为和社交关联的好友推荐模型”
- 国际会议 EI 论文：3 篇

## ● 2019年申请专利2项，软件著作权1项

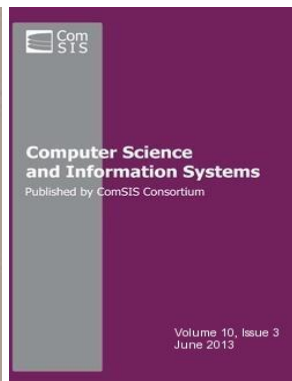
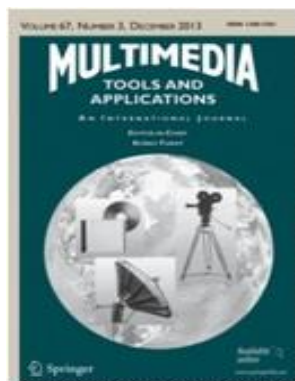
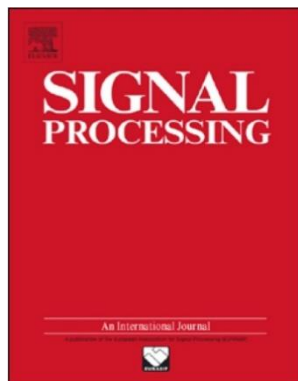
# 六、发表的部分论文论著



IEEE TRANSACTIONS ON  
**KNOWLEDGE AND  
DATA ENGINEERING**

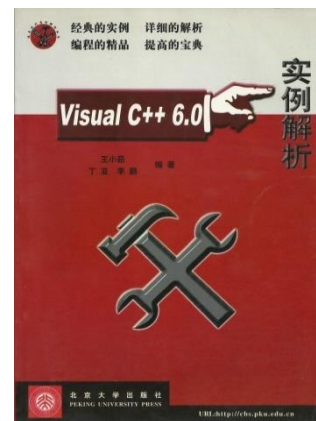
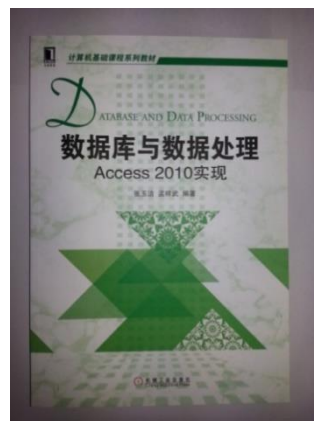
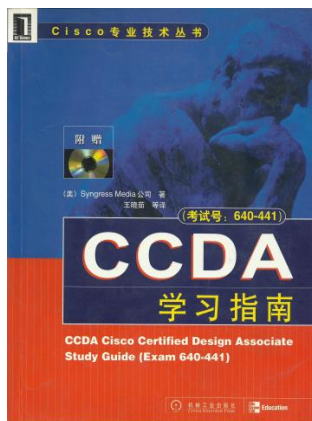
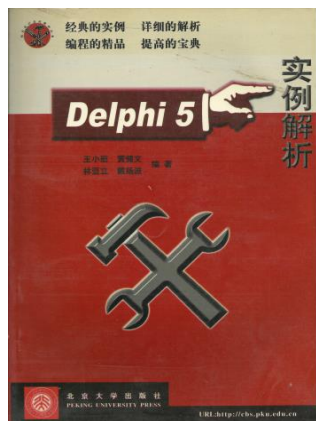
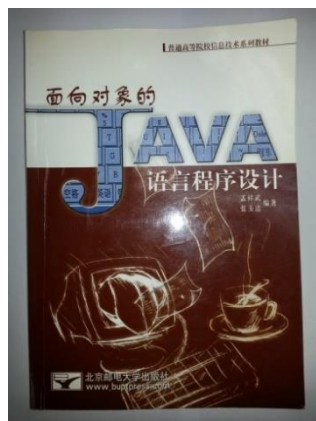
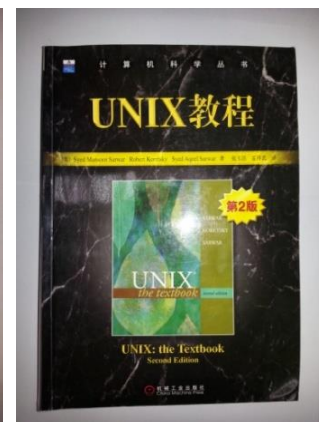
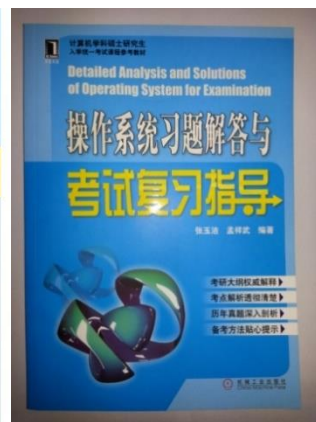
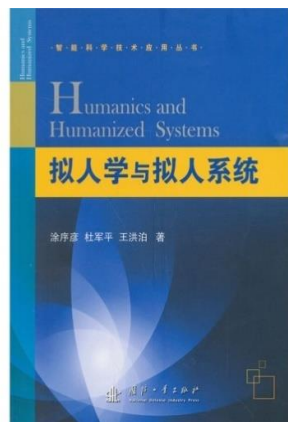
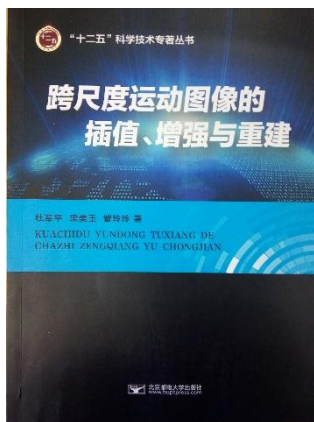
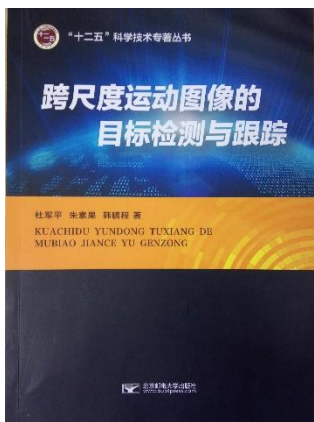
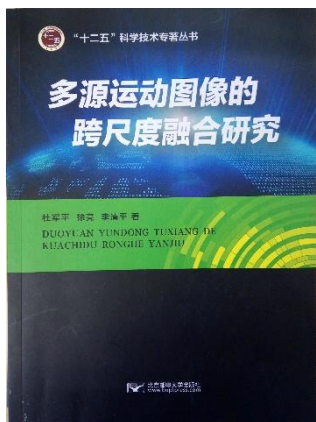
IEEE TRANSACTIONS ON  
**NEURAL NETWORKS AND  
LEARNING SYSTEMS**

A PUBLICATION OF THE IEEE COMPUTATIONAL INTELLIGENCE SOCIETY  
[www.elsevier.com/locate/ynlins](http://www.elsevier.com/locate/ynlins)





# 六、发表的部分论文论著





# 七、国内外学术交流

## 主办的学术会议和交流活动

2020年第六届中国智能技术与大数据会议合影留念  
2020年10月11日 北京



2019第五届中国智能技术与大数据会议 中国常州 2019年9月28-29日



2018中国智能技术与大数据会议合影 中国 重庆 2018年9月15日



2017中国智能技术与大数据会议合影留念

2017年9月16日 暨南大学



杜军平教授主办历届中国智能技术与大数据会议（CITBD）（2015-2020）



# 七、国内外学术交流

## 主办的学术会议和交流活动

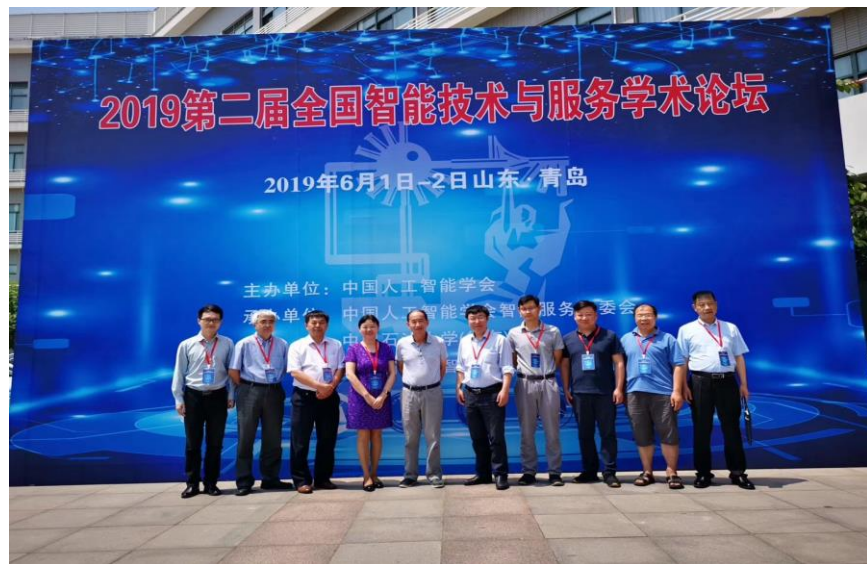
中国人工智能学会智能服务专委会会议



2019年6月1日杜军平教授赴山东青岛  
主办了中国人工智能学会智能服务专  
委会会议

2019第二届全国智能技术与服务学术论坛

2019年6月1日-2日山东·青岛

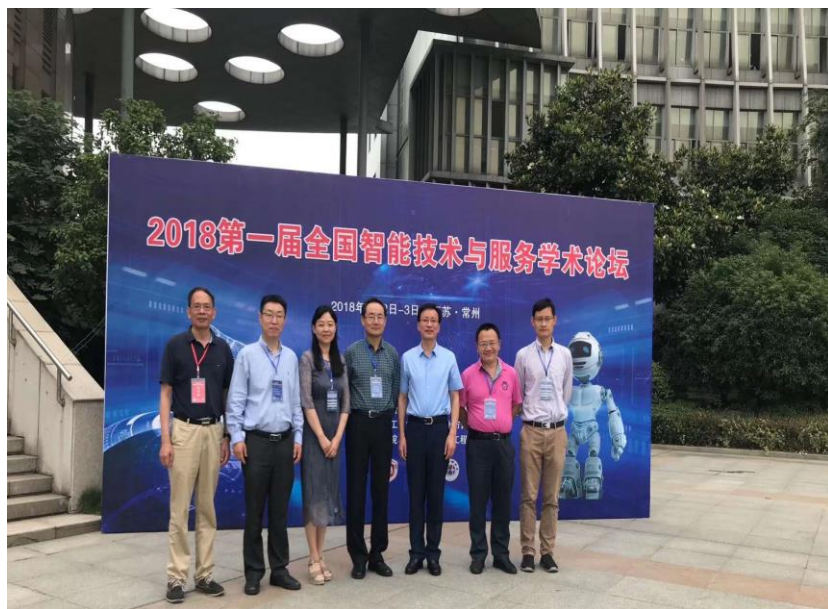


2019年6月1日至2日杜军平教授与山  
东青岛主办了第二届全国智能技术与  
服务学术论坛



# 七、国内外学术交流

## 主办的学术会议和交流活动



2018年6月2日-6月3日，杜军平教授主办2018年第一届全国智能技术与服务学术论坛，并作论坛报告。

# 七、国内外学术交流

## 国内外学术合作与交流



2019年9月22日杜军平教授与研究生周立岩参加2019中国智能自动化会议（CAIC 2019），研究生周立岩获得大会“最佳论文奖”



# 七、国内外学术交流

## 国内外学术合作与交流



2018年10月25-27日杜军平教授和博士生寇菲菲参加中国计算机大会（CNCC 2018）。



2018年10月13日-10月14日，杜军平教授和博士生寇菲菲赴浙江温州参加第14届中国智能系统会议（CISC2018），并担任程序主席。

# 七、国内外学术交流

## 国内外学术合作与交流



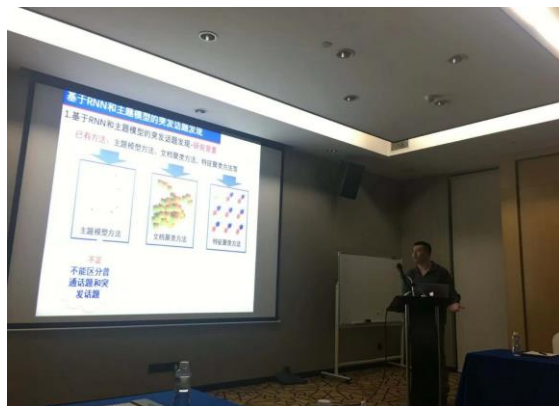
2018年1月15日-1月18日，杜军平、梁美玉等老师以及课题组研究生赴上海参加BigComp2018会议，杜军平教授并担任2018 IEEE BigComp Lead Program Co-Chair。

# 七、国内外学术交流

## 国内外学术合作与交流



2021年6月5日-6月6日，研究生宋杰和郑长伟赴杭州参加国际人工智能会议（CICAI 2021），并宣讲论文



2017年11月12日-2017年11月13日，研究生石磊赴东莞参加第六届未来数据论坛暨第四届大搜索论坛，并做学术报告



2017年10月30日-11月1日，研究生李洋赴广西桂林参加2017年第18届智能数据工程与自动学习国际会议（IDEAL2017），并做学术报告

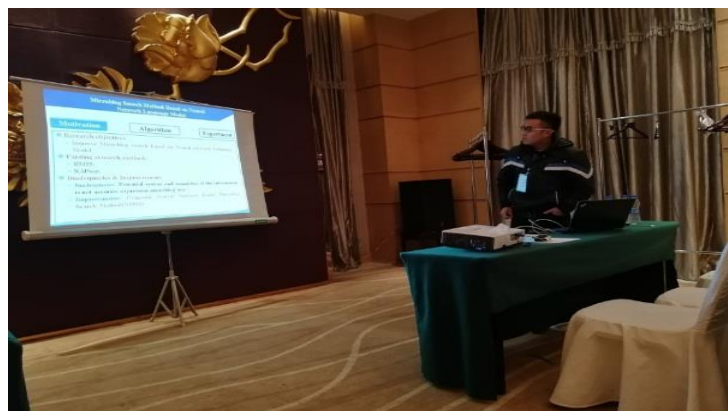


# 七、国内外学术交流

## 国内外学术合作与交流



2017年10月27日-10月29日，研究生叶杭和叶凌菲赴天津参加2017年中国智能制动化学术会议并做学术报告



2017年10月13日-10月15日，研究生赖金财赴牡丹江参加中国智能系统会议，并做学术报告

# 七、国内外学术交流

## 国内外学术合作与交流



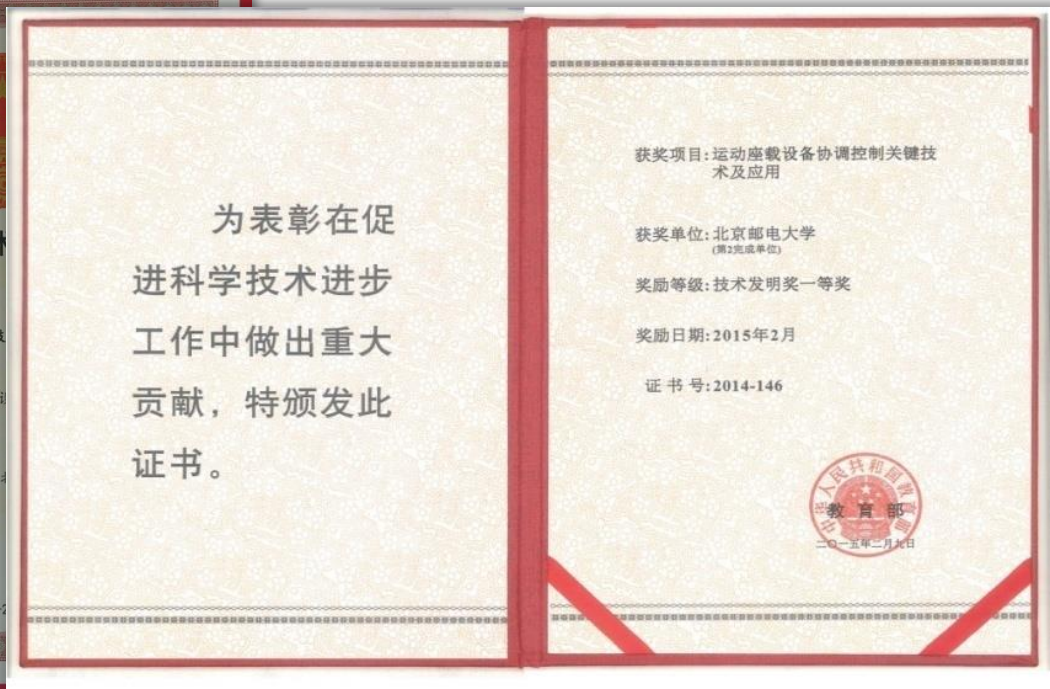
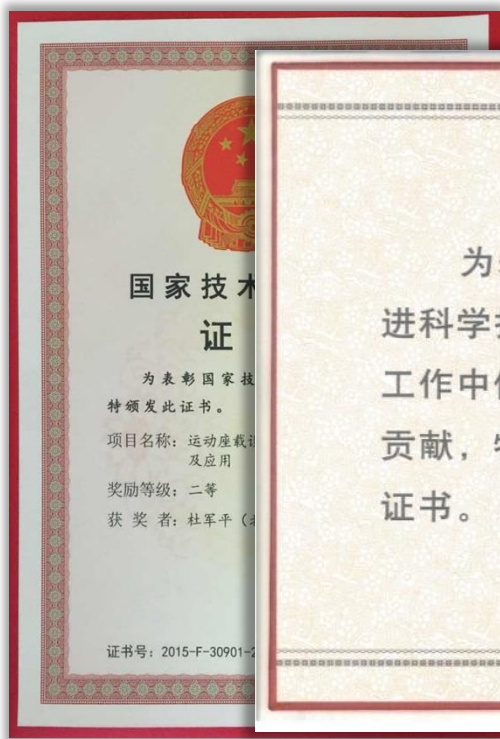
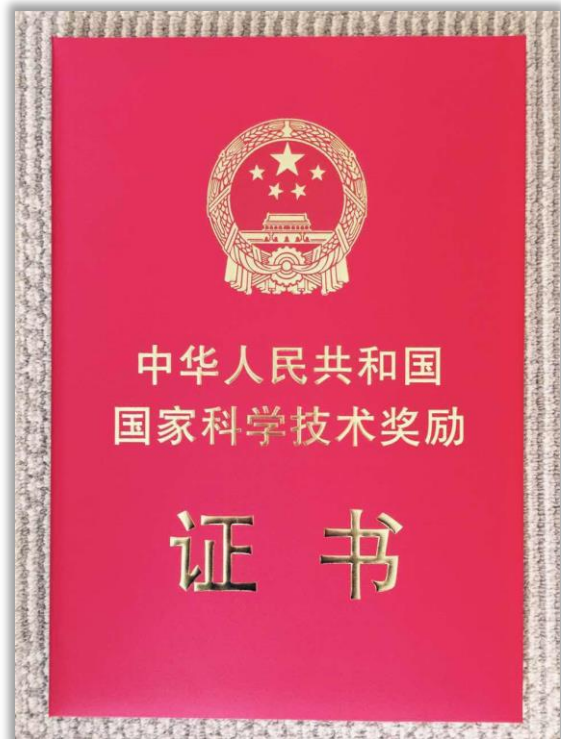
2017年9月22日-9月24日研究生石磊参加人工智能学会主办的第四期“人工智能前沿讲习班”（AIDL4）



2017年7月26日-7月28日研究生巩皓、崔婉秋赴天津参加中国机器学习会议（CCML2017），并做学术报告

# 八、获奖情况

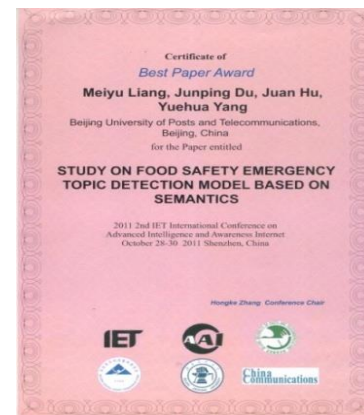
- 杜军平教授获2015年国家技术发明奖二等奖(排名第三)
- 杜军平教授获2014年教育部技术发明奖一等奖(排名第三)
- 杜军平教授获2020年吴文俊人工智能自然科学奖二等奖(排名第二)





# 八、获奖情况

- 杜军平教授指导论文 “Discovering Bursty Events based on Enhanced Bursty Term Detection” 获**2019年中国智能自动化会议最佳论文奖**
- 杜军平教授指导论文 “面向搜索的微博短文本语义建模方法”获**第六届CCF大数据学术会议（CCF BIG DATA 2018）最佳学术论文奖**
- 杜军平教授指导研究生论文获2020、2019、2015**中国智能系统会议优秀论文奖**
- 梁美玉获 International Conference on Advanced Intelligence and Awareness Internet (AIAI) **国际会议优秀论文奖**



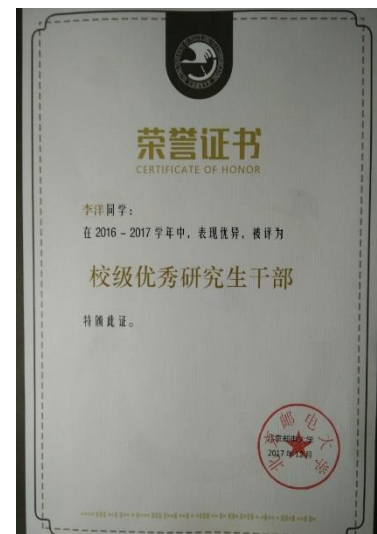
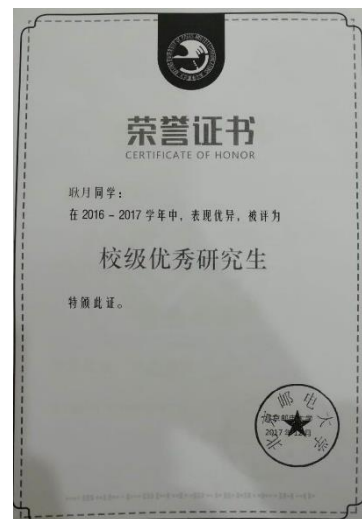
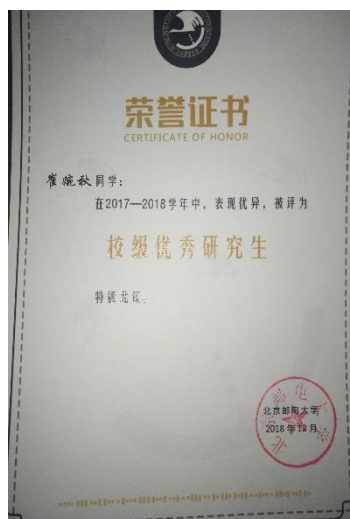
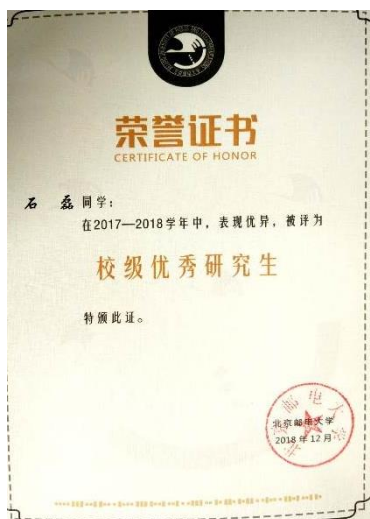
# 八、获奖情况

- 杜军平老师指导的多名博士生和硕士生荣获研究生国家奖学金和北京邮电大学优秀研究生。



# 八、获奖情况

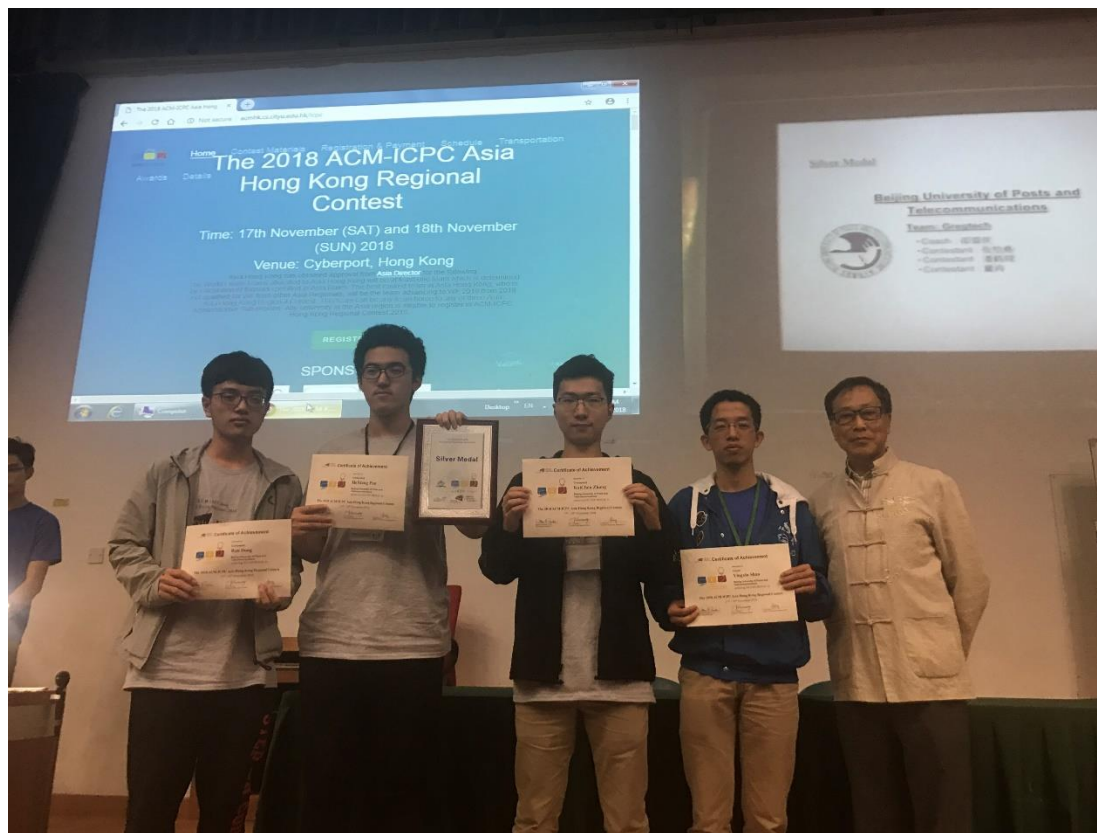
- 杜军平老师指导的博士生崔婉秋获计算机学院“博学之星”荣誉
- 杜军平老师指导的博士生寇菲菲获北京邮电大学“身边的榜样”荣誉
- 杜军平老师指导的硕士生耿月获北京邮电大学“威睿奖学金”
- 杜军平老师指导的硕士生李洋获北京邮电大学优秀研究生干部





# 八、获奖情况

- 邵荃侠老师带领张凯晨、董冉、潘鹤翔三位本科生参加2018年ACM ICPC国际大学生程序设计竞赛亚洲区域赛香港站竞赛获得银奖。



# 八、获奖情况

- 孟祥武老师指导实验室研究生获得2018年高校校园大数据竞赛-数据挖掘竞赛三等奖
- 孟祥武老师指导1名本科生获得“北京邮电大学2020届优秀学士学位论文奖”
- 张玉洁副教授、孟祥武教授获中国电子学会电子信息科学技术奖三等奖。
- 孟祥武教授、张玉洁副教授的2篇论文入选“领跑者5000——中国精品科技期刊顶尖论文”。
- 孟祥武教授、邓芳和刘晓鸿副教授的研究生获优秀硕士毕业生。

# 八、获奖情况

- 张玉洁老师指导实验室研究生赖奕安、杜雨露、严浩获得了2018年“鲲鹏杯”第四届中国研究生移动终端应用设计创新大赛全国三等奖
- 张玉洁老师指导研究生获得北京邮电大学第三届研究生创新创业成果展作品二等奖
- 叶文老师指导的论文“Coverage Analysis in TD-LTE Power Wireless Private Networks: A 3D Ray Tracing Approach”获得IEEE BigComp2018最佳学术论文奖



# 八、获奖情况

- 邓芳副教授指导硕士研究生完成的“语音智慧农业大棚”获 2018 年北邮第三届研究生创新创业成果展获二等奖
- 王晓茹老师指导谷佳航等学生参加大学生创新创业大赛获得校内三等奖
- 王晓茹老师指导参赛队伍刘佳玮、刘思尧、李相源获得2018年高校校园大数据竞赛-数据挖掘竞赛三等奖



诚挚欢迎各位同学报考06组：**跨模态智能  
信息处理、数据搜索与挖掘、网络软件**



谢谢！