



北京信息科学与技术国家研究中心

Beijing National Research Center for Information Science and Technology

简 报

办公室编印

2018 年 4 月刊

2018 年 4 月 30 日

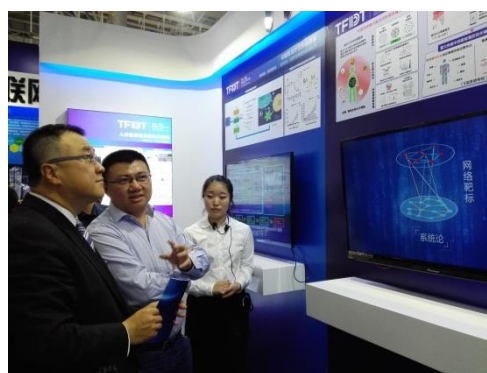
本期导读

- 清华-福州数据技术研究院助力首届数字中国峰会
- “翱翔计划”学员与信息国家研究中心 2018 年项目对接会议举行
- 智能技术与系统国家重点实验室在 NIPS2018 全部三项竞赛任务中获得冠军
- 智能技术与系统国家重点实验室 4 篇论文被领域顶级会议 SIGIR 2018 录用
- 智能技术与系统国家重点实验室 6 篇论文被领域顶级会议 IJCAI2018 录用
- 智能技术与系统国家重点实验室 6 篇论文被领域顶级会议 ACL 2018 录用
- 生物信息学研究部积极开展学术交流

◆ 焦点要闻

清华-福州数据技术研究院助力首届数字中国峰会

4 月 21 日至 4 月 26 日，由国家互联网信息办公室以及国家发展和改革委员会、工业和信息化部、福建省人民政府等单位主办的首届中国数字峰会于福州海峡国际会展中心举行，数字峰会以“信息化驱动现代化，加快建设数字中国”为主题，习近平总书记致贺信。清华-福州数据技术研究院积极助力数字中国峰会，并参加了同期举行的数字中国建设成果展览会。



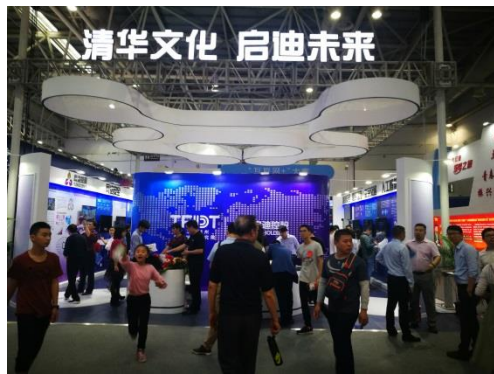
杨斌听取研究院闫海荣老师介绍

4 月 23 日，福建省副省长杨贤金、福州市副市长李春、福州市政府副秘书长黄建雄一行，清华大学副校长杨斌等先后莅临展厅参观，听取了研究院闫海荣老师对参展项目的详细介绍。清华大学科研院院长周羽，清华大学信息学院副院



长张小平，清华大学教授、福州健康医疗大数据首席专家陈挺也先后参观了展厅。

清华-福州数据技术研究院以“健康医疗”为主题参展，涵盖了健康医疗各领域的最新技术。展厅内讲解员详细向参观人员进行项目的介绍，项目技术人员从专业角度进行补充，并辅以现场体验、演示等，吸引了大量的参观人员，并有众多单位表达了合作意向。



清华-福州数据技术研究院参加成果展

此次参展项目包括心血管疾病大数据区域协同共享平台、智能分级诊疗平台、基于柔性医疗电子技术的生命体征监护服务云平台、脑机接口与高性能数字化脑电系统、基于智能硬件和机器学习的智能体音诊断系统、超级人工智能医生、基于个人生命大数据的健康筛查与管理、应用于乳腺及其他浅表器官的新一代光子彩超设备、靶向肿瘤的可编程溶瘤病毒开发、与人体融合的柔性传感器、促进中医药伟大复兴和重大疾病智慧防控、用于康复的智能医疗器械、高级医学影像技术解决方案以及生物 3D 打印等共计 14 个项目。其中清华大学李梢教授课题组的成果“清华自主核心技术促进中医药伟大复兴和重大疾病智慧防控”为峰会注入了中医药元素，提出了符合中医药特色的“网络靶标-系统调节”原创理论，建立起中西医生物信息一体化大数据平台，创建了网络药学高精度计算技术、重大疾病中西医智慧防控技术，取得了一系列成果，又因其以长乐地区数据做主样本，与福州结合极为密切。江瑞副教授课题组的成果“超级人工智能医生”基于医学知识库，通过语音识别、机器学习等技术实现全科智能导诊服务，可以根据病人对病情的描述以及便携影像，自动诊断出病情结果。整个过程使用语音进行自由交互，无需医生参与；目前超级人工智能医生可以诊断常见儿科疾病和皮肤病，因其操作简便，适用范围广深受参观者的青睐。

清华-福州数据技术研究院由清华大学与福州市政府本着“友好合作、互惠互利、优势互补、共同发展”的原则，于 2017 年 11 月正式成立，挂靠北京信息科学与技术国家研究中心。研究院将以本次展会为契机，充分发挥研究院的人才优势，以健康医疗为切入点，政-产-学-研-用紧密结合，探索区域自主协同创新模式，促进福州引领国家大健康战略和大数据事业，助力数字中国战略的实现。

“翱翔计划”学员与信息国家研究中心 2018 年项目对接会议举行

4 月 21 日下午，“翱翔计划”学员与北京信息科学与技术国家研究中心项目对接会议在信息科学技术楼（FIT）1-315 会议室举行。本年度信息国家研究



中心从信息科学与技术涉及的基础研究、网络技术以及智能应用等角度共推荐了 5 个项目，将接受 6 名新学员进入实验室学习和进行研究。

信息国家研究中心副主任王小云院士致辞，她回顾了信息国家研究中心过去一年的建立历程，指出中心由清华信息科学与技术国家实验室发展而来，是新时代下我国科技创新和学科交叉的重要基地，也是国家科技体系的重要组成部分，欢迎对信息科学与技术感兴趣的青年学生进入信息国家研究中心，亲历完整的科研过程，逐步提高科学素养。清华附中带队教师孙书明向信息国家研究中心参会教师介绍了翱翔计划情况，并向中心一直以来的支持表示了感谢。信息国家研究中心参会老师介绍了推荐项目的项目背景、研究内容和具体要求。翱翔学员等来宾还参观了位于信息科学技术楼的下一代互联网展厅，深入浅出的了解了我国下一代互联网的发展历程和主要应用。

“翱翔计划”是在高中课程改革背景下，由北京市青少年科技创新学院实施的让中学生在科学家身边成长的重要计划。清华信息科学与技术国家实验室从 2008 年开始参与其中，北京信息科学与技术国家研究中心也将一如既往，坚持开放，与创新学院信息基地校——清华附中一起，共同合作支持“翱翔计划”，为培养我国信息科学与技术的优秀青年人才贡献力量。

◆ 科学研究

智能技术与系统国家重点实验室在 NIPS2018 全部三项竞赛任务中获得冠军

自 Ian Goodfellow 等研究者发现了可以让图像分类器给出异常结果的「对抗性样本」(adversarial sample)以来，关于对抗性样本的研究越来越多。NIPS 2017 上 Ian Goodfellow 也牵头组织了 Adversarial Attacks and Defences (对抗攻击防御)竞赛，供研究人员、开发人员们在实际的攻防比拼中加深对对抗性样本现象和相关技术手段的理解。其中清华大学智能技术与系统国家重点实验室课题组张钹院士领导的课题组，由博士生董胤蓬、廖方舟、庞天宇及指导老师朱军、胡晓林、李建民、苏航组成的 TSAIL 团队在竞赛中的全部三个项目中获得冠军。

这是三个任务分别是：无目标对抗攻击，参赛者需提交无目标黑盒攻击方法；有目标对抗攻击，参赛者需提交有目标黑盒攻击方法；针对对抗攻击的防御，参赛者需提交一个对对抗样本鲁棒的分类器。

对于每个提交的结果，评估程序会以每批 100 张图片作为输入。为了限制提交的结果所需的计算资源，举办方规定每批中的 100 张图片需要在 500 秒之内处理完毕，如果 500 秒之内没有处理完毕，那么当前批的处理程序会被中断，并将



下一批的 100 张图像输入。只有成功处理好的图片才被计入得分。

直到比赛结束，举办方共收到 91 个无目标对抗攻击的提交结果，65 个有目标对抗攻击的提交结果和 107 个防御方提交的结果。TSAIL 团队在全部三项任务中获得冠军。

智能技术与系统国家重点实验室 4 篇论文被领域顶级会议 SIGIR 2018 录用

近日，智能技术与系统国家重点实验室的 4 篇论文被 The 41st International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval (SIGIR2018) 录用。国际计算机协会信息检索大会 (SIGIR) 是由国际计算机协会发起主办，一年一度展示信息检索领域中各种新技术和新成果的高水平国际学术会议，被列入中国计算机学会 A 类会议列表。本年度共收到论文投稿 409 篇，其中 86 篇论文被录用，录取率 21.0%。会议将于 2018 年 7 月在美国安娜堡举行。

马少平教授、张敏副教授和刘奕群副教授所在的信息检索课题组有 4 篇论文被录用为长文，显示了课题组在该领域的研究水平与实力。论文分别是“Constructing Click Models for Mobile Search”(“构建移动搜索点击模型”，作者：毛佳昕，罗成，张敏，马少平)、“Constructing an Interaction Behavior Model for Web Image Search”(“互联网图片搜索用户交互行为模型构建”，作者：谢晓晖，毛佳昕，Maarten de Rijke (阿姆斯特丹大学)，张瑞喆，张敏，马少平)、“How Well do Offline and Online Evaluation Metrics Measure User Satisfaction in Web Image Search?”(“离线和在线评价指标如何衡量网络图像搜索的用户满意度?”，作者：张帆，周柯，邵韵秋，罗成，张敏，马少平)和“Between Clicks and Satisfaction: Study on Multi-Phase User Preferences and Satisfaction for Online News Reading”(“从点击到满意度：研究在线新闻阅读场景下的多阶段用户偏好和满意度”，作者：卢泓宇，张敏，马少平)。

智能技术与系统国家重点实验室 6 篇论文被领域顶级会议 IJCAI2018 录用

近日，智能技术与系统国家重点实验室师生的 8 篇论文被人工智能领域顶级国际会议 IJCAI-ECAI 2018 (the 27th International Joint Conference on Artificial Intelligence and the 23rd European Conference on Artificial Intelligence) 录用，会议将于 7 月 13 日至 19 日在瑞典斯德哥尔摩举行，由 IJCAI、EurAI 和 SAIS 联合发起举办。国际人工智能联合会议 (IJCAI) 发起于 1969 年，每两年举办一次，自 2016 年起每年举办一次。它是国际人工智能领域研究内容最为全面、最具影响力的顶级学术会议之一，被列入中国计算机学会 A



类会议列表。本年度共收到论文投稿 3470 篇，其中 710 篇论文被录用，录取率 20.4%。一个会议上有 6 篇论文被录用为长文，体现了实验室在人工智能领域的研究实力。

其中朱小燕教授、黄民烈副教授所在的对话式人工智能课题组有 3 篇论文被录用，分别是“Commonsense Knowledge Aware Conversation Generation with Graph Attention”（“引入图注意力机制的常识知识相关的对话生成”，作者：周昊，杨天吉，黄民烈，赵海舟，许静芳，朱小燕）、“Assigning Personality/Profile to a Chatting Machine for Coherent Conversation Generation”（“具有固定人设/属性的闲聊生成模型”，作者：钱桥、黄民烈、赵海舟、许静芳、朱小燕）和“A Weakly Supervised Method for Topic Segmentation and Labeling in Goal-oriented Dialogues via Reinforcement Learning”（“基于强化学习的在目标导向对话中的意图分割与标注的弱监督模型”，作者：高信龙一，黄民烈，赵中州，李凤麟，陈海青，朱小燕，聂礼强）。

无人驾驶课题组的邓志东教授与对话式人工智能课题组的黄民烈副教授合作指导的一篇论文被录用，论文是“Densely Connected CNN with Multi-scale Feature Attention for Text Classification”（“基于多尺度特征注意力的密集连接卷积神经网络”，作者：王诗瑶，黄民烈，邓志东）。

马少平教授、张敏副教授和刘奕群副教授所在的信息检索课题组被录用的论文是“Your Tweets Reveal What You Like: Introducing Cross-media Content Information into Multi-domain Recommendation”（“你的微博告诉了我们你想要什么：将跨平台内容信息引入到多领域推荐”，作者：马为之，张敏，王晨阳，罗成，刘奕群，马少平）。

孙茂松教授、刘洋副教授、刘知远副教授所在的自然语言处理课题组被录用的论文是“Chinese Poetry Generation with a Working Memory Model”（“基于工作记忆模型的中文诗歌生成”，作者：矣晓沅、孙茂松、李若愚、杨宗瀚）。

智能技术与系统国家重点实验室 6 篇论文被领域顶级会议 ACL 2018 录用

ACL 2018 (the 56th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics) 将于 7 月 15 日至 20 日在澳大利亚墨尔本举行。它是国际自然语言处理领域最具影响力的学术会议，被列入中国计算机学会 A 类会议列表。本届会议共收到 1621 篇投稿，录用率约为 20%。

孙茂松教授、刘洋副教授、刘知远副教授所在的自然语言处理课题组自然语言处理课题组在这一次会议有 4 篇论文同时被录用，显示了课题组在该领域的研究水平与实力。被录用的论文分别是“Denoising Distant Supervised Open-D



omain Question Answering”（“基于远程监督的开放域自动问答降噪算法”，作者：林衍凯、计昊哲、刘知远、孙茂松）、“Incorporating Chinese Characters of Words for Lexical Sememe Prediction”（“考虑中文词语内部汉字信息的义原预测”，作者：金晖明*（本科生）、朱昊*、刘知远、谢若冰、孙茂松、林芬、林乐宇，*为同等贡献）、“Entity-Duet Neural Ranking: Understanding the Role of Knowledge Graph Semantics in Neural Information Retrieval”（“考虑知识图谱信息的神经网络信息检索技术”，作者：刘正皓、熊辰炎、孙茂松、刘知远）和“Towards Robust Neural Machine Translation”（“鲁棒的神经网络机器翻译技术”，作者：程勇（腾讯）、涂兆鹏（腾讯）、孟凡东、翟俊杰、刘洋）。

朱小燕教授、黄民烈副教授所在的对话式人工智能课题组对话式人工智能课题组有 2 篇论文被录用，分别是“Generating Informative Responses with Controlled Sentence Function”（“生成句子功能可控且信息量丰富的回复”，作者：柯沛，关键，黄民烈，朱小燕）和“Learning to Ask Questions in Open-domain Conversational Systems with Typed Decoders”（“利用类型化解码器学习在开放领域对话系统中提问”，作者：王延森，刘辰屹，黄民烈，聂礼强）。

◆ 交流合作

生物信息学研究部积极开展学术交流

4 月 3 日，生物信息学研究部召开单细胞生物学专题学术报告会，邀请北京大学汤富酬教授和浙江大学郭国骥教授分别做了题为“Decoding the gene regulation networks in human early embryos at single-cell and single-base resolution”和“小鼠细胞图谱的构建与应用”的学术报告，来自清华大学和兄弟院校的约 80 名师生参加了报告会并就该领域的前沿问题进行了深入讨论。

4 月 10 日至 13 日，李梢教授应邀在中国细胞生物学学会 2018 年全国学术大会上做了题为“网络药理学：中医药研究的一种新方法”的特邀报告；并应邀在南京航空航天大学自动化学院做了特邀学术报告。

4 月 11 日，张奇伟教授应德州大学西南医学中心生物信息系主任 Gaudenz Danuser 的邀请做了题为“Bioinformatics Development in Functional Genomics and Gene Regulatory Networks”的特邀学术报告。

4 月 14 日至 15 日，李梢教授作为国家自然科学基金科学基金委“器官衰老与器官退行性变化的机制”重大研究计划专家组成员，参加 2017 重大研究计划年度总结会暨“衰老及衰老相关的退行性病变国际研讨会”。

4 月 20 日，张学工教授和闫海荣副研究员应邀出席由卫宁健康举办的主题



为“慧聚医疗、智见未来”的盛大年会，并分别做了题为“从基因组学、大数据、人工智能看未来普惠医疗”和“当 AI 遇到区块链：医疗中的数据共享和隐私保护体系”的大会主旨演讲和特邀专题报告，受到与会 1300 多名来自全国各地医院和卫生管理部门专家领导的高度好评。

4 月 20 日，张奇伟教授应邀在清华大学主办的计算结构生物学和生物物理国际会议上，做了题为“Dissecting Functional Regulatory Structures of the Genome from 1D to 3D”的学术报告。高军涛副研究员在该会议上担任 session chair。

4 月 23 日至 26 日，谢震应邀参加了在苏州举行的 Cold Spring Harbor Asia Gene Editing 会议，并做了题为“CRISPR/Cas9-based double knockout screening reveals genetic interactions involved in drug resistance in melanoma cells”的特邀报告。

4 月 23 日，张学工教授在自动化系教师学术沙龙上做了题为“全信息生命系统与未来智能医疗”的学术报告，系统梳理了人类解读生命信息系统的历史和发展趋势，以及人类细胞图谱计划（HCA）的进展情况，介绍了通过大数据和人工智能技术构建全信息生命系统的核心思路。

4 月 24 日至 25 日，李梢教授应邀参加中国研究型医院学会生物标志物专业委员会成立大会，并担任生物标志物专业委员会的副主任委员。中国研究型医院学会是中国科协全国性一级学会，该学会旨在帮助我国研究型医院构建“临床问题—实验研究—临床治疗”循环新机制，形成医药结合、医工结合、基础与临床结合、研究与转化相配套的科技创新模式。

4 月 24 日至 25 日，李梢教授应邀参加中国科学技术协会“信息科技与生命科学”青年科学家沙龙，并做了题为“人工智能、网络药理学与新一代中医药研究模式”的主题报告。

4 月 28 日至 29 日，李梢教授应邀在第一届全国整合肿瘤学年会暨 2018 中国整合医学大会肿瘤学论坛做了题为“基于生物网络的消化肿瘤中西医整合研究”的专题报告。

报：清华大学党政领导、信息国家研究中心建设运行管理委员会成员、信息国家研究中心学术委员会成员、信息学院院务会和党的工作领导小组成员、信息国家研究中心办公会成员

送：相关院系、部处负责人

发：信息国家研究中心各部门负责人

编辑：李琳

审核：丁贵广

联系电话：62792099

E-mail: bnrict@tsinghua.edu.cn