

2020青岛创新节
QINGDAO Innovation Festival

国际测试委员会智能计算机大会

会议手册

举办时间：2020年10月31日—11月1日

会议地点：青岛·富力艾美酒店

实时信息请见大会网站：<https://www.benchcouncil.org/ic20/program.html>（智能计算机大会）

指导单位：国家信息中心

主办单位：青岛市人民政府、BenchCouncil（国际测试委员会）、
山东省科技厅、山东产业技术研究院

特别支持：科技部火炬中心、民盟青岛市委、中国科学院计算技术
研究所、中国人民大学汉青经济与金融高级研究院

承办单位：北京新科院、国信双创科技产业、春光里产业资本

支持单位：青岛市科技局

协办单位：华为、顶象、青岛国信集团、青岛啤酒、海信集团、赛
轮股份、柔宇科技、海诺投资、国科数联(北京)



目录

组织机构	组织机构·····	1
会议日程	10.31日会议日程·····	3
	11.1日会议日程·····	7
论坛嘉宾	主论坛·····	9
	智能超算·····	16
	智能算法、系统与应用融合论坛·····	20
	联邦学习·····	21
	智能计算机论文报告·····	23
	智能芯片·····	25
	人工智能安全·····	28
	智能系统·····	31
	影视工业化制作中的人工智能技术·····	33



智能计算机大会组织机构

大会主席：

黄铠教授，香港中文大学(深圳)校长讲座教授

Prof. Dr. Tony Hey，英国皇家工程院院士

大会程序委员会主席：

Chunming Rong教授，挪威University of Stavanger (UiS)

张云泉教授，国家超算济南中心，主任

组织机构

指导单位

国家信息中心

主办单位

青岛市人民政府 BenchCouncil (国际测试委员会)

山东省科技厅 山东产业技术研究院

特别支持

科技部火炬中心 民盟青岛市委 中国科学院计算技术研究所

中国人民大学汉青经济与金融高级研究院

承办单位

北京新科院 国信双创科技产业 春光里产业资本

支持单位

青岛市科技局

协办单位

华为技术有限公司 顶象 青岛国信集团 青岛啤酒 海信集团

赛轮股份 柔宇科技 海诺投资 国科数联(北京)

会议日程·10.31

上午·主论坛·五楼主会场

时间	报告题目	报告人	主持人
8:40-9:00	智能计算机大会主席黄铠教授致辞		
09:00-09:30	5G+工业互联网+脑科学+大数据+AI+网格边缘超算的应用场景	美国工程院院士陈世卿	詹剑锋
09:30-10:00	High-Performance Deep Learning and Machine Learning on Modern HPC Systems	俄亥俄州立大学教授, IEEE Fellow, BenchCouncil指导委员会委员D. K. Panda	
10:00-10:30	指令系统的自主与兼容	龙芯中科技术有限公司董事长胡伟武教授	
10:30-11:00	新形势下国产CPU发展的思考	天津飞腾信息技术有限公司副总经理张承义	
11:00-11:30	基于统一指令集的异构芯片的设计和实现	华夏芯副总裁张立新	
11:30-12:00	面向现代计算机负载的处理器性能评价标准: BenchCPU	中科院计算所王磊	
12:00-12:15	智能芯片与系统标准化研究进展	博士、博士生导师, 中国科学院武汉文献情报中心三级研究员、标准分析中心负责人魏凤	

下午·主论坛·五楼主会场

时间	报告题目	报告人	主持人
14:00-14:30	5G云平台, 智能物联网, 与边缘计算	香港中文大学(深圳)黄铠教授	王磊
14:30-15:00	产学研联合·共建计算能效基准生态	华为可信实验室总裁章迅	
15:00-15:30	软件定义芯片	清华大学长聘教授、“长江学者”特聘教授刘雷波	
15:30-16:00	处理器芯片发展新趋势: 开源芯片	中科院计算所研究员包云岗	
16:00-16:30	RISC-V高安全处理器芯片	中科院信工所侯锐	
16:30-17:00	人工智能测试基准AIBench Training和智能芯片性能榜	中科院计算所高婉铃	
17:00-17:30	From ARMs to Brain	英国皇家工程院院士 ARM创始人 欧洲类脑计划领军人物 Steve Furber	
17:30-17:45	主旨报告	海检集团副总工程师、海检检测有限公司总经理、国家海洋设备质量检验中心主任 李传增	

会议日程·10.31

下午·智能超算

时间	报告题目	报告人	主持人
14:00-14:30	WidePipe: High-Throughput computing system for deep learning inference	中科院计算技术研究所研究员谭光明	张云泉、袁良
14:30-15:00	面向人工智能和新型体系结构的张量并行处理技术与应用	湖南大学教授杰青李肯立	
15:00-15:30	关于发展智能超算软件生态的一些探讨	中国科学技术大学教授安虹	
15:30-16:00	智能计算系统和芯片赋能	寒武纪公司副总裁钱诚	
16:00-16:30	稀疏机器学习处理器	清华大学长聘教授，电路与系统研究所所长刘勇攀	

下午·智能算法、系统与应用融合论坛

时间	报告题目	报告人	主持人
14:00-14:45	AI for Ocean	中国海洋大学副教授仲国强	
14:45-15:30	OneFlow: 为大规模分布式训练而生的深度学习框架	一流科技创始人袁进辉博士	

下午·联邦学习

时间	报告题目	报告人	主持人
14:00-14:30	知识联邦及智邦平台	同盾科技合伙人、副总裁兼人工智能研究院院长、美国佛罗里达大学终身教授李晓林博士	王健宗
14:30-15:00	拂晓追光-联邦学习方法在金控集团数据共享领域的探索与实践	光大科技有限公司副总经理向小佳	
15:00-15:30	安全计算技术与实践	融数联智首席产品官薛瑞东	
15:30-16:00	主旨报告	平安集团信息化工作部总监姜桂林	
16:00-16:30	主旨报告	OPPO研究院数据智能总监齐越	

会议日程·10.31

下午·论文报告

时间	报告题目	报告人	主持人
14:00-14:20	Failure Characterization based on LSTM Networks for Bluegene/L System Logs	Rui Ren (China Electronics Technology Research Institute of Cyberspace Security CO.,LTD.)	
14:20-14:40	Traffic Crowd Congested Scene Recognition Based on Dilated Convolution Network	Xinlei Wei, Yingji Liu, Wei Zhou, Haiying Xia (Research Institute of Highway Ministry of Transport), Daxin Tian (Beihang University) and Ruifen Cheng (School of Management Zhengzhou University of Industrial Technology)	
14:40-15:00	FLBench: An Isolated Data Island Benchmark Suite for Federated Learning	Yuan Liang, Yange Guo, Yanxia Gong (Guangxi Normal University), Chunjie Luo (Institute of Computing Technology, Chinese Academy of Sciences), Jianfeng Zhan (Institute of Computing Technology, Chinese Academy of Sciences) and Yunyou Huang (Guangxi Normal University)	
15:00-15:20	A Performance Benchmark for Stream Data Storage Systems	Siqi Kang, Guangzhong Yao (Institute of Computing Technology, Chinese Academy of Sciences), Sijie Guo (StreamNative) and Jin Xiong (Institute of Computing Technology, Chinese Academy of Sciences)	
15:20-15:40	Root Cause Localization from Performance Monitoring Metrics Data with Multidimensional Attributes	Bo Zhou, Ping Zhang and Runlin Zhou (National Computer Network Emergency Response Technical Team)	

会议日程·10.31

时间	报告题目	报告人	主持人
15:40-16:00	Fake news detection using knowledge vector	Hansen He, Guozi Sun, Qiumei Yu and Huakang Li (Nanjing University of Posts and Telecommunications)	
16:00-16:20	A C-IFGSM Based Adversarial Approach for Deep Learning-Based Intrusion Detection	Yingdi Wang (Beijing Jiaotong University) and Wenjia Niu (Institute of Computing Technology, Chinese Academy of Sciences)	
16:20-16:40	Failure Prediction for Large-Scale Clusters Logs via Mining Frequent Patterns	Rui Ren (China Electronics Technology Research Institute of Cyberspace Security CO.,LTD.)	
16:40-17:00	A reconfigurable electrical circuit auto-processing method for direct electromagnetic inversion	Jun Lu (Institute of Physics, CAS)	
17:00-17:20	Implementing Natural Language Processes to Natural Language Programming	Yi Zhang, Xu Zhu (Nanjing Audit University/China) and Weiping Li (Oklahoma State University/United States)	

会议日程·11.1

上午·智能芯片

时间	报告题目	报告人	主持人
09:00-09:30	基于定制数据流技术的AI计算加速	鲲云科技董事长牛昕宇	孙广宇
09:30-10:00	Efficiency-Centric Algorithm and Hardware Design for Deep Neural Networks	清华大学 助理教授马恺声	
10:00-10:30	边缘存算一体智能芯片	知存科技CEO王绍迪	
10:30-11:00	应用于深度神经网络的基于静态随机存储器 (SRAM) 的存内计算 (Computing-in-Memory) 电路的设计	电子科大司鑫	

上午·人工智能安全

时间	报告题目	报告人	主持人
08:55-09:00		主持人介绍	侯锐
09:00-09:30	人工智能驱动的网络空间内容安全	中科院信工所研究员操晓春	
09:30-10:00	网络安全漏洞博弈智能化之路	清华大学副教授张超	
10:00-10:30	智能化漏洞检测与Skill的恶意行为分析	中科院信工所研究员陈恺	
10:30-11:00	高性能图片攻防	上海交通大学特别研究员/ 副教授倪冰冰	
11:00-11:30	主旨报告	广州大学教授田志宏	

上午·智能系统

时间	报告题目	报告人	主持人
09:00-09:30	人工智能的安全性	中国人民大学教授梁彬	武延军
09:30-10:00	A High-Performance Erasure Coding Scheme on SmartNICs for Distributed Storage Systems	Ohio State Univ. Research Assistant Professor. Xiaoyi Lu	
10:00-10:30	智能物联网节点赋能关键技术	西安电子科技大学杜军朝	
10:30-11:00	openEuler : OS智能化思考	华为服务器OS首席架构师 熊伟	

会议日程·11.1

下午·影视工业化制作中的人工智能技术

时间	报告题目	报告人	主持人
14:00-14:30	基于人工智能的影视制作工业化系统	中科院计算技术研究所研究员王兆其	朱登明、王振强
14:30-15:00	基于情绪认知计算的人群行为仿真	山东师范大学教授张桂娟	
15:00-15:30	影视制作工业化未来发展探析-智能化虚拟预演	北京电影学院未来影像高精尖创新中心柳学成	
15:30-16:00	城市场景快速智能化三维建模	中国科学院深圳先进技术研究院副研究员程章林	
16:00-16:30	5G超高清影视传媒屏播控系统	北京捷成世纪科技股份有限公司高级工程师滕哲欢	
16:30-17:00	浪潮高性能计算在数字视频领域的应用	浪潮AI&HPC解决方案团队负责人夏忠谋	



主论坛



报告题目：5G+工业互联网+脑科学+大数据+AI+网格边缘超算的应用场景

报告人：陈世卿

美国国家工程院院士、美国艺术与科学院院士、美国第三脑研究院院长、中国智慧城市建设投资联盟首席科学家、中国四川大学锦城学院人工智能学院院长、中国深圳人工智能与机器人研究院主任研究员、中国北京清华大学脑与认知科学研究院首席科学家、中国产业发展研究院人工智能研究院首席科学家

人物介绍：

全球著名的超级计算机专家，美国第三脑研究院创始人兼CEO。研发了世界上第一台用于科学研究的并行向量超级计算机；研发了使用通用型64-256 CPU的企业用高性能计算机；研发了世界上第一台128个刀片的超级计算机；研发了世界上第一个以互联网为基础、应用对应用、高效率、动态式企业协同作业软件TONBU；研发了世界上第一个以超级计算机为基础，全球联网形成类似电力网格的信息网格SCP；组织美国硅谷的非营利第三脑研究院Third Brain Research Institute，专注于世界前沿关于研究脑、保护脑、发展脑和延伸脑的研发项目，并筹建安全、可靠、高效的分布式/并行式/协作式超级网格云端平台SCP用以支持全球巨量、实时、遍布的大数据存储和模拟运算。



报告题目：From ARMs to Brain

报告人：Steve Furber

英国皇家工程院院士、ARM创始人、欧洲类脑计划领军人物



报告题目：High-Performance Deep Learning and Machine Learning on Modern HPC Systems

报告人：D. K. Panda

俄亥俄州立大学教授，IEEE Fellow, BenchCouncil指导委员会委员

人物介绍：

DK Panda is a Professor and University Distinguished Scholar of Computer Science and Engineering at the Ohio State University. He has published over 500 papers in the area of high-end computing and networking. The MVAPICH2 (High

Performance MPI and PGAS over InfiniBand, Omni-Path, iWARP, RoCE, and EFA) libraries, designed and developed by his research group (<http://mvapich.cse.ohio-state.edu>), are currently being used by more than 3,100 organizations worldwide (in 89 countries). More than 965,000 downloads of this software have taken place from the project's site. This software is empowering several InfiniBand clusters (including the 4th, 8th, 12th, 18th, and 19th ranked ones) in the TOP500 list. The RDMA packages for Apache Spark, Apache Hadoop and Memcached together with OSU HiBD benchmarks from his group (<http://hibd.cse.ohio-state.edu>) are also publicly available. These libraries are currently being used by more than 330 organizations in 35 countries. More than 37,900 downloads of these libraries have taken place. High-performance and scalable solutions for Deep Learning frameworks and Machine Learning applications are available from <https://hidl.cse.ohio-state.edu>. Prof. Panda is an IEEE Fellow. More details about Prof. Panda are available at <http://www.cse.ohio-state.edu/~panda>.

报告摘要：

This talk will start with an overview of challenges being faced by the AI community to achieve high-performance Deep Learning and Machine Learning on Modern HPC systems with both scale-up and scale-out strategies. After that, the talk will focus on a range of solutions being carried out in my group to address these challenges. The solutions will include: 1) MPI-driven Deep Learning on CPU and GPU-based systems, 2) Out-of-core DNN training and exploiting Hybrid (Data and Model) parallelism for training large models and data, and 3) High-performance MPI Runtime for Dask to support GPU-accelerated Machine Learning applications. Case studies to accelerate DNN training with popular frameworks like TensorFlow and PyTorch, Dask-based data science applications and cuML-based Machine Learning applications on modern HPC systems will be presented.



报告题目：指令系统的自主与兼容

报告人：胡伟武

龙芯中科技术有限公司董事长、总经理，中科院计算所总工程师、研究员、博士生导师，第十一届全国青联常委，第十一届全国人大代表，党的十八大、十九大代表

人物介绍：

胡伟武，男，浙江永康人，博士毕业于中科院计算所，师从著名计算机专家夏培肃院士。现任龙芯中科技术有限公司董事长、总经理，中科院计算所总工程师、研究员、博士生导师，第十一届全国青联常委，第十一届全国人大代表，党的十八大、十九大代表。胡伟武2001年起投身于龙芯处理器的研制工作。先后主持完成了我国第一个通用处理器龙芯1号、第一个64位通用处理器龙芯2号、第一个四核处理器龙芯3号的研制，使我国处理器研制达到世界先进水平。目前，龙芯处理器已经形成系列产品，广泛应用于办公、工控、嵌入式等领域，为国家自主信息产业发展做出了贡献。

报告摘要：

从自主信息产业体系建设的角度出发，以龙芯指令系统为案例，讨论指令系统的自主与兼容，以期未来消除指令系统壁垒。



报告题目：新形势下国产CPU发展的思考

报告人：张承义

津飞腾信息技术有限公司 副总经理

人物介绍：

博士，研究员，天津飞腾信息技术有限公司副总经理。长期从事国产高性能CPU研究与设计工作，先后参加多项高性能计算机和高性能CPU核高基重大专项课题、863重大项目、基金和预研项目，参与多款国产飞腾系列CPU研制和应用推广。获得多项国家科技进步奖和省部级科技进步奖奖励，在国内外重要刊物或会议发表论文30余篇，申请专利20余项。



报告题目：基于统一指令集的异构芯片的设计和实现

报告人：张立新

华夏芯副总裁

人物介绍：

张立新博士，主要从事计算机体系结构相关领域的工作，包括高端处理器芯片、数据中心计算机系统、高级缓存/内存系统、模拟器、性能评估和负载分析等。在产业届和学术界各有10多年的经验，曾多次作为核心架构师、首席架构师、或总负责人成功完成过多款高端CPU产品和系统的开发。发表了80多篇学术论文，申请了120多项发明专利。现为华夏芯通用处理器技术有限公司常务副总。

报告摘要：

异构计算已经逐步成为当期芯片发展的主要趋势之一，但当前异构芯片的不同计算单元实现不同的指令，需要不同的工具链，采用不同的编程系统，增加了软件开发的复杂度和成本。我们建议让不同计算单元之间，譬如CPU、GPU和DSP，支持同一套指令集，从而让异构计算变得“通用化”，在简化编程环境的同时，最大限度发挥异构计算的潜力。本报告将详细介绍我们在设计和实现统一指令集方面的实践和心得，包括一套统一指令集的详细设计，一款基于此指令集的高性能内核设计，和一款融合CPU和AI的SOC设计和应用。



报告题目：5G云平台，智能物联网，与边缘计算

报告人：黄铠

香港中文大学（深圳）教授

人物介绍:

In this address, Dr. Hwang will assess the fusion of 5G mobile cores, AI chips and servers, satellite system, and network slicing techniques for building industrial Internet of Things (IoT), enterprise supply chains, and AI-oriented smart cloud involving social media networks, business, industrial, and healthcare datacenters. He will share the first-hand system design and benchmark testing experiences of a new pioneering 5G AI-oriented cloud platform, just completed under his leadership at the CUHK-Shenzhen campus. This research cloud was custom designed and constructed with state-of-the-art hardware components and open-source software libraries upgraded from Inspur, Intel, Nvidia, and OpenStack, etc. The system design was optimized mainly for smart city, intelligent transportation, and healthcare applications. We develop big data analytics, edge clouds for AIoT (for AI+IoT), machine learning, and innovative robotics applications. Initially, the system is dedicated for public use as a hybrid cloud to serve the Greater Bay area of the Pearl River.

报告摘要:

Kai Hwang is a Presidential Chair Professor at the Chinese University of Hong Kong (CUHK), Shenzhen, where he heads the AIRS Research Center for Smart Cloud and Industrial IoT. He received the Ph.D. in EECS from UC Berkeley. Prior to joining CUHK in 2018, he has taught at Purdue and USC for many years. He has served also as a visiting Professor at Tsinghua, PKU, HKU, and Taiwan University over the years. Dr. Hwang has published ten scientific books and 270 original research papers in computer systems, parallel processing and cloud computing. An IEEE Life Fellow, he received the very-first Outstanding Achievement Award from the Computer Federation of China (CFC) in 2005, and the Lifetime Achievement Award, IEEE CloudCom in 2012. He just won the First Prize of the 2020 Wu Wenjing Award on Artificial Intelligence Natural Science and Technology.



报告题目: 产学研联合·共建计算能效基准生态

报告人: 章迅

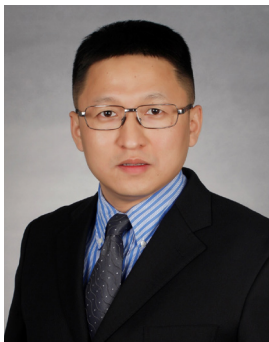
华为可信实验室总裁

人物介绍:

章迅, 现任华为技术有限公司可靠性首席科学家、可信理论实验室副总裁、RAMS技术实验室主任、DFX技术委员会主任与RAMS首席技术专家, 负责构建公司持续领先的可靠性、可服务性、节能减排、可制造性、可供应性等DFX技术能力。1998年研究生毕业加入华为技术有限公司, 负责交换机、核心网等近十款重要产品的可靠性设计工作, 建立公司可靠性组织、流程、技术、规范、工具等工程能力, 主导负责了两个IEC TC56可靠性标准并发布, 获得华为技术有限公司“蓝血十杰”称号。

报告摘要:

随着计算架构多样化发展，芯片功耗翻倍增长，多家云计算厂商的服务器规模突破百万台，每年运营电费几十亿人民币。如何降低数据中心IT设备的能耗？如何引导全行业持续节能改进？节能标准在引导行业节能技术发展过程中起到非常关键作用。但是目前，计算领域的基准设计和研究还十分欠缺，没有恰当的基准工具可以衡量产品在不同应用领域的节能水平。无法度量，则无法改进，市场迫切需要更新IT能效基准工具，以适应新的应用领域。计算基准的蓝海，期待产学研联合创新，共建计算能效基准的生态体系。



报告题目：软件定义芯片

报告人：刘雷波

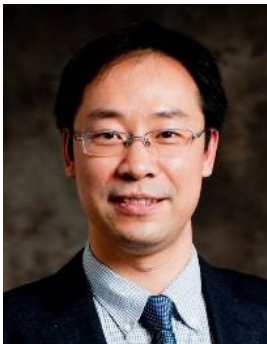
清华大学长聘教授、博士生导师，“长江学者”特聘教授

人物介绍：

刘雷波，清华大学长聘教授、博士生导师，“长江学者”特聘教授，1999年和2004年分别在清华电子工程系和微电子所获学士和博士学位。2004年留校任教，2017年晋升教授，2006年、2013年和2017年分别在欧洲微电子中心、麻省理工学院和牛津大学进修与访问。长期从事软件定义芯片、硬件安全和密码芯片等关键技术研究。先后主持国家自然科学基金重点项目、国家重点研发计划项目、863计划重点项目（首席专家）、“核高基”重大专项课题等20余个项目。发表SCI索引论文150余篇（IEEE/ACM Transactions/Journal论文90余篇）、EI索引论文100余篇（ISCA/HOT CHIPS/MICRO/DAC/CHES等顶级会议论文20余篇），授权发明专利80余项，出版著作5部，参与制定国家标准1项。担任国际权威期刊《IEEE Circuits and Systems》副主编、中国工程院院刊《信息与电子工程前沿》执行副主编；电子设计自动化领域顶级会议DAC的TPC委员，固态电路一流会议IEEE A-SSCC的组委会主席/副主席、TPC副主席、TPC委员等；中国密码学会密码芯片专委会副主任委员兼秘书长。关键技术在信息安全芯片、可编程器件、可穿戴计算芯片和CPU芯片加速器等领域取得应用。获国家技术发明二等奖、中国专利金奖、教育部技术发明一等奖、世界互联网大会15项世界互联网领先科技成果等科技奖励。

报告摘要：

在制造好的单颗集成电路芯片上能运行不同功能的软件（应用），且要同时保持高性能和高能量效率是一个世界性难题。芯片架构通常能够对某类应用产生好的综合性能，但对其它类型的则不行。在集成电路发明后的60多年时间里，诞生了CPU、FPGA等通用芯片，可以实现不同的应用功能，但付出的代价是低性能、高能耗、低效率和高成本。人们迫切需要找到软件（应用）能够实时定义芯片功能的新方法。软件定义芯片技术以动态可重构计算技术为核心，通过智能地改变硬件来适应不断变化的软件需求，从而在能量效率、功能灵活性、设计敏捷性、硬件安全性和芯片可靠性等关键指标上获得绝对综合优势，是计算芯片公认的发展方向，也是世界强国战略必争的研究方向。美国DARPA组织实施的“电子振兴计划”（ERI）2018年投入7100万美元支持“软件定义硬件”项目（SDH），欧盟“地平线2020”也持续对该方向给予了大体量的支持。本报告将从研究背景、科学问题、关键技术、应用前景和未来趋势等方面系统介绍课题组在软件定义芯片技术领域的研究成果，并结合当前国际形势和我国现状，分析发展该类芯片对于打破国外对高端计算芯片的技术垄断、为我国芯片设计技术提供创新发展道路的价值和意义。



报告题目：处理器芯片发展新趋势：开源芯片

报告人：包云岗

中科院计算所研究员、博士生导师，先进计算机系统研究中心主任，兼任中国计算机学会《中国计算机学会通讯》专栏主编，中国开放指令生态（RISC-V）联盟秘书长

人物介绍：

包云岗，中科院计算所研究员，博士生导师，先进计算机系统研究中心主任，兼任中国计算机学会《中国计算机学会通讯》专栏主编，中国开放指令生态（RISC-V）联盟秘书长。2008年获中科院计算所博士学位，2010-2012年普林斯顿大学博士后。研究方向是计算机系统结构，包括数据中心体系结构、开源处理器芯片敏捷设计等。担任国家重点研发计划、自然科学基金委、中科院战略性先导科技专项、计算所-华为战略合作项目等重大项目及课题负责人，主持研制多款达到国际先进水平的系统。2016年中国计算机大会特邀大会报告人、ARM2018全球研究峰会三个45分钟特邀大会报告人之一，荣获中科院青年创新促进会优秀会员，获“CCF-IEEE CS”青年科学家奖、共青团中央“全国向上向善好青年”荣誉称号。

报告摘要：

2019年10月的《经济学人》杂志撰文预测：“开源软件是过去十年来智能手机大发展的先决条件。而像RISC-V这样的开源硬件也许会在未来十年内让其他设备实现类似的扩张。”以RISC-V为代表的开源硬件影响力已经从学术界扩展到社会各界。2020年3月，RISC-V基金会正式宣布将基金会总部迁至瑞士，更是广受全球关注。本报告将首先介绍RISC-V与开源处理器生态的发展现状。其次介绍中国科学院大学开展的“一生一芯”计划中5位本科生在指导团队支持下完成的一款64位RISC-V开源处理器核。最后报告将分享开源芯片发展愿景。



报告题目：RISC-V高安全处理器芯片

报告人：侯锐

中国科学院信息工程研究所研究员，博导，信息安全国家重点实验室副主任，基金委优秀

人物介绍：

侯锐，中国科学院信息工程研究所研究员，博导，信息安全国家重点实验室副主任，基金委优秀。主要研究方向包括处理器芯片设计与安全、AI芯片安全与数据隐私，以及数据中心服务器等领域。通信学会区块链专委会副主任，计算机学会体系结构专委会委员。先后主持或参与国家自然科学基金、科学院战略先导等多项重大项目。长期从事国产自主可控高性能处理器芯片的研制和开发，主持、参与了多款芯片的设计开发工作。在国内外期刊及会议上发表论文40余篇，包括HPCA, ASPLOS, S&P, TC, ACM TOCS等多个体系结构和安全领域顶级会议及期刊，国内外已授权专利50余项。

报告摘要：

以“熔断”、“幽灵”为代表的芯片漏洞揭示了商用处理器芯片面临严重日益严峻的安全问题。芯片级的安全漏洞，不单单来自于单纯的实现错误，更有相当一部分是处理器体系结构设计

的经典设计原则或核心机制存在安全风险。正如图灵奖得主、体系结构领域的领军人物 John Hennessy 和 David Patterson 在 2019 年明确指出，“体系结构在安全上面临尴尬局面”，“必须从芯片层面解决安全问题”。我们提出安全优先体系结构和微体系结构设计，扭转了长期以来安全在设计中的从属地位，有效实现了“性能、成本与安全的平衡设计”，显著提高了处理器芯片的安全性。基于自研RISC-V高性能处理器芯片平台，本次报告将介绍我们开展的系列实践探索。



报告题目：人工智能测试基准AlBench Training和智能芯片性能榜

报告人：高婉铃

中科院计算所助理研究员

人物介绍：

分别于2012年和2019年获得华中科技大学工学学士以及中科院计算所工学博士学位。研究方向主要为计算机体系结构、大数据和人工智能基准测试、性能分析和优化。

报告摘要：

AlBench Training平衡考虑负载分析和市场排名需求，专注于评估数据中心AI训练性能。它由17个国内外知名互联网企业联合推出，包含17个典型的人工智能任务和对应的state-of-the-art模型。与同期工作MLPerf Training相比，AlBench Training覆盖更多样的人工智能任务和更具有代表性的AI模型。通过实验分析，AlBench Training比MLPerf有更广泛的模型计算量、复杂度、收敛特征、微体系结构特征等。通过系统地分析AI模型运行成本、随机性、结果可靠性等维度，选取3个最小负载子集用于性能排名——图像分类、目标检测、学习排序作为

AlBench Subset，能够广泛代表17个负载的特征。



报告人：李传增

海检集团副总工程师、海检检测有限公司总经理、国家海洋设备质量检验中心主任

报告题目：智能芯片与系统标准化研究进展

报告人：魏凤

博士、博士生导师，中国科学院武汉文献情报中心三级研究员、标准分析中心负责人

人物介绍：

博士、博士生导师，中国科学院武汉文献情报中心三级研究员、标准分析中心负责人，主要从事标准、知识产权、科技政策、研发等信息资源管理与数据挖掘的研究工作。2011年10月入选中国科学院文献情报领域优秀人才择优支持项目。目前担任：中国科学院第四届青年联合会委员、科技大数据湖北省重点实验室学术委员会委员及国家多个标准化技术委员会委员，同时中科院成果快报《标准化信息监测快报》执行主编、中科院先导专项项目成果《页岩气科技监测快报》、《智能导钻快报》的执行主编、《智能芯片标准化》主编、《核电材料标准化》主编



等。近年来，承担并主要参加了国家自然科学基金项目、中欧国际合作煤炭利用近零排放知识产权分析项目（NZEC）、国家发改委中国清洁机制发展基金项目（CDM）、中科院页岩气先导专项情报支撑课题、中科院智能导钻先导专项（A类）情报支撑等30多项课题研究。已经出版著作10部，发表国内外核心期刊论文70多篇。



智能超算



张云泉（论坛主席）

人物介绍：

张云泉，博士，中科院计算所研究员，博士生导师，并行软件实验室主任。中国计算机学会高性能计算专业委员会秘书长，主要研究方向为并行程序设计和性能评价、并行计算和并行编程模型等。已在国内外学术刊物上发表论文二百余篇，出版专著一部，译著七部。获2000年和2019年国家科技进步奖二等奖各一项，2017年首届CCF青竹奖获得者，2017年中科院科教成果一等奖，2017年中科院杰出科学与技术成就奖，2017年度国际艾奇奖。中国大数据与计算智能产业联盟执行理事长，ACM中国高性能计算专家委员会主席，中国软件行业协会常务理事。中国高性能计算机TOP100排行榜创始人和发布者，PAC和CPC大赛创始人。一百多次担任国际会议程序委员会委员和共同主席。中科院《数据与计算发展前沿》副主编。《数值计算与计算机应用》和《计算机科学与探索》编委。光明日报科普专家委员会委员，国家基因库高级顾问，青海省大数据与云计算咨询专家委员会委员，贵州省农业大数据专家委员会会委员，内蒙古环球智库大数据发展中心专家委员会委员，郑州市智慧城市专家委员会委员，吕梁市大数据专家咨询委员会委员和政府转型专家顾问。九三学社中央科技专委会委员，中央科普工委委员，中央促进技术创新工作委员会委员。



袁良（论坛主席）

人物介绍：

袁良，中国科学院计算技术研究所，助研。主要研究方向为科学计算应用优化。



报告题目：WidePipe: High-Throughput computing system for deep learning inference

报告人：谭光明

中科院计算技术研究所，研究员，博士生导师，高性能计算机研究中心主任

人物介绍：

谭光明，中科院计算技术研究所，研究员，博士生导师，高性能计算机研究中心主任。参与曙

光系列高性能计算机包括曙光4000/5000/6000/7000系统等重大项目的研制工作，为曙光系列国产高性能计算机达到国际先进水平和规模产业化发展作出了关键贡献。在高性能计算方面发表了论文八十余篇，担任了IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems的编委和多个国际会议的程序委员会委员（SC、PPoPP、ICS、IPDPS、ICPP等）。2010年获得中科院卢嘉锡青年人才奖，2011年入选中科院青年创新促进会，2013年获国家科学技术进步奖二等奖，2020年获全国“向上向善好青年”称号。

报告摘要：

With the continuous development of the integration of deep learning and computer architecture, NPU(Neural-Network Processing Unit) has been widely used in data centers as proprietary acceleration hardware for deep learning inference jobs. However, we found that most deep learning systems with a large number of NPUs ignore fine-grained allocation of resources based on the NPU's multi-core architecture which leads to a large amount of waste of NPU resources, low resource utilization, and system throughput is limited. To solve this problem, we propose WidePipe, which can improve throughput of deep learning inference job with mutli-level scheduling in an NPU cluster. To avoid wasting of resources, we uses Resource Demand Predictor which based XGBoost model at the node scheduling level and estimate the resource requirements of the inference job. To avoid interference among jobs in the same card that compete for the same resources, we divide inference services into computational sensitive jobs and parameter sensitive jobs by Service Aware. To make full use of the cluster resources and improve throughput, we utilizes a reinforcement learning method to adaptively decide the amount of resources used by the service. Furthermore, our experimental results show that WidePipe maintains 2.3x throughput then baseline by utilizing NPU fine-grained allocaltion in our inference computing system and And has high scalability. Thus, our WidePipe is an ideal candidate for improving the throughput performance of large scale cluster for deep learning inference. %Editor: Please consider omitting the previous sentence to further reduce the word count.



报告题目：面向人工智能和新型体系结构的张量并行处理技术与应用

报告人：李肯立

湖南大学教授

报告摘要：

作为大数据表示的基本方法，张量在图像处理、社交网络、推荐系统等人工智能相关领域领域具有极广泛的应用。张量运算是探寻张量固有内在数据关系的关键。随着人工智能应用的不断深入，用以描述的张量维数或阶数迅速增大，张量运算已成为计算和数据密集型应用，对高性能计算提出了极大的需求和挑战。将针对高维高阶稀疏张量中非零元素的分布特征，设计相应的密度函数，据此探求张量的多维度压缩存储方法，研究新型张量运算异构并行算法，并结

合几种不同国产异构并行系统的体系结构、面向未来E级计算，探讨其高效可扩展并行处理技术，并通过推荐系统和高光谱遥感图像处理等人工智能相关应用对其性能进行验证，以最终实现大规模张量的快速运算。



报告题目：关于发展智能超算软件生态的一些探讨

报告人：安虹

中国科学技术大学教授

人物介绍：

安虹，博士，教授。主要研究方向为超大规模并行计算芯片和系统结构，并行程序设计环境与工具，面向认知问题的可重构计算，高性能计算，大数据并行存储与处理系统，远程数据高速通信系统、医学影像认知计算系统。在国内外重要的计算机学术会议和期刊ICS、SC、PPoPP、IPDPS、HPCA、ICPP、HPC、IJPC、IJPP、IEEE Trans. on Parallel and Distributed System, JCST, Journal of Software等上，以及Science Bulletin、PHYSICAL REVIEW B等科学期刊上发表计算机系统结构和高性能计算相关学术论文150余篇，获得专利授权和软件登记20余项，出版教材1部，译著1部。组建中国科大超算鸿雁队38支队伍200余人次参加了国内外高性能计算相关赛事SC-SCC, ISC-SCC, ASC, RMDA, PAC, CPC, HPC-AI, 获得一等奖或第一名14次，二等奖或第二名7次，三等奖或第三名9次，特别奖7次。在SC16大会上举办的大学生超算竞赛中，中国科学技术大学代表队包揽了总分和最高LINPACK性能两项冠军，成为SC大学生超算竞赛自2007年举办十年以来首个双料冠军队。获得过国家科技进步二等奖、中国科学院杰出科技成就奖、国家教学成果二等奖、中国科学院教育教学成果一等奖等多个奖项和荣誉。

报告摘要：

人工智能（AI）和大数据（BigData）为超级计算系统结构的发展提供了新的驱动力，使得HPC+AI+BigData异构融合智能超算系统结构成为新一代超算系统主要的发展方向。传统的科学和工程计算用的HPC，与企业商业计算用的HPC+AI+BigData是不同的系统，不仅在技术层面上，而且在软件生态上也是不同的。后者是在与传统的HPC不同的视角下成长起来的，主要关注的是使用的简便性，可以在不精通HPC技术的情况下解决领域问题。两者要求不同的硬件系统、编程模型、资源管理器和文件系统；二者在基础设施、资源管理器、文件系统和硬件方面的差异使得在下一代E级计算系统融合AI for HPC和HPC for AI两种应用目标的设计成为一项具有挑战性的任务。本报告讨论了驱动了Big Data, AI与HPC融合的不同应用场景，智能超算时代软件生态建设的需求和发展策略，以及需要解决的若干关键技术问题。



报告题目：智能计算系统和芯片赋能

报告人：钱诚

博士，研究员、寒武纪公司副总裁

人物介绍：

钱诚，博士，研究员，寒武纪科技副总裁，张江实验室/脑与智能科技研究院总工程师。本科毕

业于中科大少年班，中科院计算所博士。工作以来先后在中科院计算所、张江实验室/脑与智能科技研究院担任工程师、研究员、总工程师等职务。近年来先后主持和参与集成电路领域重要项目10项以上，曾获中科院杰出科技成就奖（集体）。16年起担任寒武纪科技公司副总裁，主要负责智能计算系统研发、智能处理器芯片生态和高校合作。

研究方向：计算机系统结构、智能计算系统

报告摘要：

关键词：智能计算，类脑，认知科学，新基建

科学界正出现智能超级计算新范式，智能超算已经是学科前沿。近年来，随着大数据与人工智能的蓬勃发展，传统的以求解偏微分方程为主的超级计算正在向智能超级计算新范式演变，其特征是超级计算与大数据、人工智能的融合，呈现出综合了数值模拟、感知、学习、推理、抽象五类功能的智能超算能力。在这样的背景下，专门面向大规模智能应用的智能计算系统也成为了智能时代的必然选择。相比传统超算平台，智能计算系统具有新的典型人工智能应用与基准程序、面向商业环境的开放使用模式与面向本地智能计算需求的用户社区、具备支持全栈式人工智能应用的编程框架、采用面向“人机物三元融合”的系统软件及体系结构



报告题目：Sparsity-Aware Machine Learning Processor

报告人：刘勇攀

清华大学长聘教授、电路与系统研究所所长

人物介绍：

刘勇攀，博士，清华大学电子工程系教授，电路与系统研究所所长，IEEE高级会员，清华-罗姆研究中心和未来芯片研究中心核心成员。研究兴趣主要包括高效人工智能芯片、非易失计算和大规模传感系统等。在ISSCC、VLSI Sym、JSSC、ACM/IEEE Trans.发表了120多篇论文，包括世界首款非易失处理器芯片THU10XX系列，高效人工智能芯片STICKER系列。2017年入选国际电子设计自动化领域40岁以下发明创新奖，ASP-DAC 2017最佳论文，IEEE Micro Top Pick 2016，HPCA2015最佳论文以及低功耗电子系统设计ISLPED2012-2013,2019设计竞赛奖等。担任IEEE Trans. CAD、CAS2和IET Cyber-physical理论和应用杂志的编委，以及DAC、ASP-DAC、ISLPED、A-SSCC、ICCD、VLSI-D、VLSI-DAT等国际会议的技术委员会委员。担任ICCD15、ESWEEK15以及A-SSCC15的会议联合主席，是亚洲智能传感器系统研讨会AWSSS的创始人，ISSCC技术委员会的人工智能芯片领域首位中国委员。曾获2019年教育部技术发明一等奖。

报告摘要：

Sparsity is widely existed in modern neural networks and how to support such sparsity in hardware is an important direction to enhance energy efficiency of machine learning chips. This talk will first begin with an introduction of various pruning algorithm techniques to achieve sparse neural network (i.e. unstructured and structured sparse networks). Furthermore, we review different up-to-date architectures and chips to make efficient inference and training of sparse neural network, covering both spatial domain as well as time domain sparsity. Finally, we discuss challenges and future directions to

support sparsity in computing-in-memory artificial intelligent chips.



智能算法、系统与应用融合论坛



报告题目：AI for Ocean

报告人：仲国强

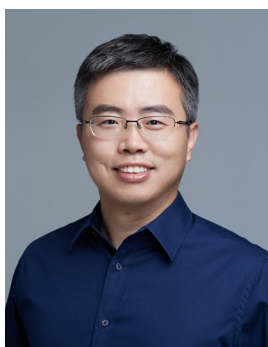
中国海洋大学副教授

人物介绍：

仲国强，博士，副教授，博士生导师，2014年由中国海洋大学青年英才工程引进。研究领域主要包括人工智能、机器学习和模式识别等，出版专著3部，在IEEE汇刊、Neural Networks、Neural Computation、Pattern Recognition、AAAI、IJCAI 等有影响力的国际期刊和会议上发表论文70余篇，并于获评Pattern Recognition、Knowledge-Based Systems、Neurocomputing等期刊的优秀审稿人奖，曾荣获BICS2019最佳会议论文奖。是ACM会员、IEEE会员、IAPR会员、APNNS会员，并担任中国人工智能学会模式识别专业委员会委员、中国自动化学会模式识别与机器智能专业委员会委员、中国图象图形学学会文档图像分析与识别专业委员会委员和山东省人工智能学会理事。

报告摘要：

近年来，以深度学习为代表的AI技术发展异常迅速，不仅有大量的深度学习模型提出，而且深度神经网络已被成功应用于许多领域，如计算机视觉、模式识别、自然语言处理等。本报告主要分享若干深度学习方法在解决海洋相关问题中的应用情况，具体包括基于弱边缘辨识网络和双向网络的海洋锋检测、基于多模态融合和对称网络的中尺度涡检测与识别，以及基于恢复超像素生成对抗网络的水下图像质量增强等。海洋科学中有很多问题都可以利用AI技术来解决，而AI与海洋的交叉研究领域也非常值得探索，相信在未来会有很多的AI技术将被应用于解决海洋相关问题，帮助人类认识海洋、利用海洋、开发海洋。



报告题目：OneFlow: 为大规模分布式训练而生的深度学习框架

报告人：袁进辉

博士，一流科技创始人

人物介绍：

袁进辉，北京一流科技有限公司创始人兼CEO，致力于研发下一代深度学习框架 OneFlow。袁进辉于2008年在清华大学计算机系获得工学博士学位（荣获清华大学优秀博士学位论文奖），并在计算机视觉、信息检索等国际顶级会议和期刊上发表多篇论文，曾连续多年在美国国家技术标准局组织的TRECVID评测中获得第一名。2013年，袁进辉加入微软亚洲研究院，主要从事分布式机器学习系统的研究和开发工作，发明了当时世界上最快的大规模主题模型训练系统

LightLDA，自2015年开始，袁进辉专注于研究新一代深度学习基础设施，荣获微软亚洲研究院院长特别奖。袁进辉同时担任之江实验室天枢开源开放人工智能平台架构师。

报告摘要：

最近一流科技在GitHub上开源了自研深度学习框架OneFlow (<https://github.com/Oneflow-Inc/oneflow>)。既然业界已经有了很流行的深度学习框架TensorFlow 和 PyTorch，人们可能会好奇地问：为什么要再造一个轮子呢？与已有深度学习框架相比，OneFlow 有什么独特的优势呢？OneFlow 的核心设计思想是什么？在什么情况下，开发者应该选择 OneFlow 而不是其它框架呢？对这些问题感兴趣的朋友可以关注 OneFlow 设计文档 (https://github.com/Oneflow-Inc/oneflow-documentation/blob/master/en/docs/basics_topics/essentials_of_oneflow.md)。在本次报告中，我尝试解答以上疑问，并介绍如何使用OneFlow解决一些对其它框架来说极其挑战的大规模训练问题。



联邦学习



报告人：王健宗（论坛主席）

平安科技副总工程师，联邦学习技术部总经理，资深人工智能总监

人物介绍：

王健宗，博士，平安科技副总工程师、联邦学习技术部总经理、资深人工智能专家，全球第一个商用联邦学习平台总设计师，中国人工智能开源软件发展联盟副理事长，中国计算机学会大数据专家委员会委员、杰出会员，CCF深圳分部副秘书长，美国佛罗里达大学人工智能博士后，深圳市领军人才，高级工程师，2019全国新锐十佳程序员，撰写业内第一本AutoML著作《深入理解AutoML和AutoDL：构建自动化机器学习与深度学习平台》，在业内首倡“联邦智能”。他专注于联邦学习和人工智能在金融、保险、投资、医疗等领域的研发工作，发表联邦学习、深度学习、云计算、大数据等领域国际论文50余篇，以及专利100多项，同时也是多届国内外知名大数据人工智能和联邦学习会议出品人。



报告题目：知识联邦及智邦平台

报告人：李晓林

博士，同盾科技合伙人、副总裁兼人工智能研究院院长、美国佛罗里达大学终身教授

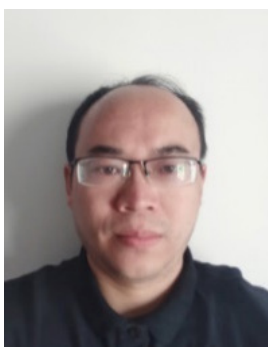
人物介绍：

李晓林教授，同盾科技合伙人兼人工智能研究院院长，中科院基础医学研究所智慧医疗首席教授，美国公立常春藤佛罗里达大学终身正教授和校级教授。美国罗格斯大学计算机工程博士。他牵头创立了全美首个国家级深度学习研究中心CBL，包括佛罗里达大学，卡内基梅隆大学（机器学习全美第一），俄勒冈大学和密苏里大学80余位知名教授，得到美国国家科学基金和30余家知名企业资助。他发表了150余篇会议及期刊文章，5本书，几十项专利及专利申请。他获

得了美国国家科学基金（NSF）杰出青年教授奖，NSF ICorp最佳创业团队奖，未来互联网应用奖，及多篇最佳会议论文奖。他的团队是全美最早贯通深度学习、云计算、安全隐私和物联网的少数团队之一，并且在每个领域都获得最佳论文。他首创的“知识联邦”理论体系，超越国外的联邦学习概念，是国产原创、自主可控、国际领先的技术突破。并推出工业级产品同盾智邦平台，基于知识联邦的人工智能操作系统：天启InceptionAI。他的学术生涯贯穿AI 1.0 和 AI 2.0，正在带领同盾人工智能研究院努力打造AI 3.0。

报告摘要：

知识联邦是将散落在不同机构或个人的数据联合起来转换成有价值的知识，同时在联合过程中采用安全协议来保护数据隐私。知识联邦不是一种单一的技术方法，它是一套统一的层次化理论框架体系，包括信息层、模型层、认知层和知识层，支持安全多方检索、安全多方计算、安全多方学习、安全多方推理等多种联邦功能。作为知识联邦的参考实现，我们推出工业级产品同盾智邦平台。作为国产原创、自主可控、国际领先的技术突破，知识联邦和智邦平台必将为中国率先突破AI 3.0贡献一份力量。智邦平台打造的数据安全的人工智能生态已经在业界落地，在金融、政府、智慧城市、医疗等领域有广泛的应用前景。



报告题目：拂晓追光-联邦学习方法在金控集团数据共享领域的探索与实践

报告人：向小佳

光大科技副总经理、中科院副研究员(曾任)

人物介绍：

向小佳，男，清华大学计算机系统结构方向工学博士，美国哥伦比亚大学访问学者，历任中国科学院计算技术研究所副研究员、硕士生导师，华为技术有限公司架构师，2018年担任中国光大集团股份公司科技创新事业部总经理助理，现任光大科技有限公司副总经理。研究方向包括云计算、大数据、人工智能。目前研究聚焦在金融科技领域的人工智能技术，如联邦学习，以及分布式账本技术，如联盟链数字货币等。

报告摘要：

大数据及人工智能技术在金融科技领域应用前景广阔，但存在难以落地的难题，阻碍数据打通、AI落地的合规壁垒在大型金控集团内部尤为突出，面对法律日益趋严的态势，联邦学习技术提供了一种可能性。我们在金控集团的内部管控、商业实践中，不断推进联邦学习技术的应用，在集团内部数据共享法律合规的框架建立，结合商业需求的联邦平台优化措施，结合业务的联邦算法改进，以及金控集团各成员公司间联邦算法落地的场景探索诸方面，都有一些收获和教训，愿意与学术及企业界的各位同仁们交流探讨，衷心期盼能够为寻求完美的数据合规共享之道贡献微薄之力。



报告题目：安全计算技术与实践

报告人：薛瑞东

融数联智首席产品官

人物介绍：

薛瑞东，北京融数联智科技有限公司首席产品官。近20年在金融与科技行业的工作经验，涉足的领域包括在线支付、电子商务、信用风险与反欺诈侦测、安全计算、个人以及中小企业信贷等。历任PayPal全球风控总监兼上中心代理总经理、摩根斯坦利资本国际、GE、渣打银行等知名公司技术与管理岗位。



报告人：姜桂林

平安集团信息化工作部总监

人物介绍：

姜桂林 平安集团信息化工作部总监、硕士毕业于北京大学软件微电子学院，就读亚洲首批数据科学博士，曾在IBM中国开发中心和IBM全球咨询服务部工作十余年，现任平安集团信息化工作部总监兼平安集团数据管理委员会秘书长，负责平安集团数据治理和数据安全工作。获深圳市科技进步二等奖，并承担科技部国家新一代人工智能开放平台重点项目的课题组长，2020年获评深圳市高层次人才。



报告人：齐越

OPPO研究院数据智能总监

人物介绍：

齐越，博士，OPPO研究院数据智能总监。主要工作内容包括机器学习，隐私安全算法，图神经网络，大规模分布式AI算法等方向的研究和应用。已在国内外著名高校和公司从事大数据和人工智能领域的学习和工作十余年时间。拥有先进制造，新零售，产品营销，金融风控和智能交互等多种业务中，研发人工智能并产品化落地的成功经验

“

智能计算机论文报告

论文题目：Traffic Crowd Congested Scene Recognition Based on Dilated Convolution Network

作者：Xinlei Wei, Yingji Liu, Wei Zhou, Haiying Xia (Research Institute of Highway Ministry of Transport), Daxin Tian (Beihang University) and Ruifen Cheng (School of Management Zhengzhou University of Industrial Technology)

论文题目：FLBench: An Isolated Data Island Benchmark Suite for Federated Learning

作者: Yuan Liang, Yange Guo, Yanxia Gong (Guangxi Normal University), Chunjie Luo (Institute of Computing Technology, Chinese Academy of Sciences), Jianfeng Zhan (Institute of Computing Technology, Chinese Academy of Sciences) and Yunyou Huang (Guangxi Normal University)

论文题目: A Performance Benchmark for Stream Data Storage Systems

作者: Siqi Kang, Guangzhong Yao (Institute of Computing Technology, Chinese Academy of Sciences), Sijie Guo (StreamNative) and Jin Xiong (Institute of Computing Technology, Chinese Academy of Sciences)

论文题目: Root Cause Localization from Performance Monitoring Metrics Data with Multidimensional Attributes

作者: Bo Zhou, Ping Zhang and Runlin Zhou (National Computer Network Emergency Response Technical Team)

论文题目: Fake news detection using knowledge vector

作者: Hansen He, Guozi Sun, Qiumei Yu and Huakang Li (Nanjing University of Posts and Telecommunications)

论文题目: A C-IFGSM Based Adversarial Approach for Deep Learning-Based Intrusion Detection

作者: Yingdi Wang (Beijing Jiaotong University) and Wenjia Niu (Institute of Computing Technology, Chinese Academy of Sciences)

论文题目: Failure Prediction for Large-Scale Clusters Logs via Mining Frequent Patterns

作者: Rui Ren (China Electronics Technology Research Institute of Cyberspace Security CO.,LTD.)

论文题目: A reconfigurable electrical circuit auto-processing method for direct electromagnetic inversion

作者: Jun Lu (Institute of Physics, CAS)

论文题目: Implementing Natural Language Processes to Natural Language Programming

作者: Yi Zhang, Xu Zhu (Nanjing Audit University/China) and Weiping Li (Oklahoma State University/United States)

“ 智能芯片



孙广宇 (论坛主席)

北大长聘副教授、特聘研究员

人物介绍:

于2003 和2006 年分别获得清华大学学士和硕士学位, 2011 年在宾夕法尼亚州立大学获得计算机科学博士学位。2011 年8 月加入北京大学高效计算与应用中心, 现任长聘副教授、特聘研究员。研究方向为高效计算机体系结构、异构加速器架构与系统、高效数据存储与处理系统等。近年来在重要的国际学术期刊、国内外学术会议上发表相关论文近百篇。孙广宇博士现担任ACM TECS 和 ACM JETC 杂志副主编, 是CCF、IEEE 和ACM 会员。



报告题目: 基于定制数据流技术的AI计算加速

报告人: 牛昕宇

鲲云科技, 董事长

人物介绍:

鲲云科技创始人 CEO, 鲲云人工智能应用创新研究院执行院长, 山东产研鲲云人工智能研究院有限公司董事长。帝国理工博士、博士后, 中国电机工程学会人工智能专委会委员, 深圳市人工智能行业协会专家委员会委员。曾任中国航天-帝国理工中英人工智能联合实验室常务副主任、帝国理工人工智能定制计算研究组负责人、欧盟FP7、英国EPSRC等专项负责人。获得中国商业最具创意人物、2018新经济年度人物、欧盟科研影响力奖、帝国理工杰出成就奖等, 并获得硬件高性能研究领域顶尖国际会议FCCM, ASAP会议最佳论文提名2项、欧盟HiPEAC委员会最佳论文2项, 在国际核心期刊与顶级会议发表论文30余篇, 发明专利7项, 国际专利1项。

报告摘要：

人脸识别、车路协同、工业视觉等人工智能应用驱动着人工智能算法的落地，也推动着对于人工智能算力的需求。人工智能芯片以加速人工智能算法为核心目标，自技术方向而言，可以分为指令集架构以及数据流架构。本次鲲鹏云科技的报告分享主要介绍定制数据流技术原理及其编译工具链，及其数据流AI加速芯片如何为实际落地场景提供高性能的算力支撑。



报告题目：Efficiency-Centric Algorithm and Hardware Design for Deep Neural Networks

报告人：马恺声

清华大学 助理教授

人物介绍：

Kaisheng Ma is a tenure-track assistant professor of computer science in Institute for Interdisciplinary Information Sciences (IIIS), Tsinghua University. He leads the Algorithms, Architecture and Chipset Lab (ArChip). His research interests lie in the interdisciplinary fields of human-machine interface (HMI), brain-inspired AI algorithm design, computer vision for self-driving, compact model design, computer architecture and microelectronics. He believes in vertical integration for systems, with a special emphasis on chip level system solutions for self-driving systems. He publishes papers on conferences including NeuralIPS, ICCV, AAAI, CVPR, ISCA, ASPLOS, MICRO, HPCA, DAC etc. He received his Ph.D. in Computer Science and Engineering at the Pennsylvania State University, following Professor Vijaykrishnan Nanrayanan @ Penn State, Yuan Xie @ UCSB, Jack Sampson @ Penn State. His previous research on Nonvolatile Processor and Energy Harvesting won 2018 EDAA Best Dissertation Award (Penn State News). Dr. Ma has won many awards, including: 2015 HPCA Best Paper Award, 2016 IEEE MICRO Top Picks, 2017 ASP-DAC Best Paper Award. 2018 EDAA Best Dissertation Award. Dr. Ma has many honors, including 2016 Penn State CSE Department Best Graduate Research Award (Among ~170 Ph.D. students), 2016 Cover Feature of NSF ASSIST Engineering Research Center Newsletter (Among 40 graduate students across four participating universities.) He is also leading the Frontier Architecture and Smart Chipset Research Center at Core Institute of Xi'an for Frontier Fundamental Research - Hardware and Software Co-design, and Application driven algorithm design.

报告摘要：

Nowadays, deep learning has reformed our world, and various applications have been booming with a significant number of intelligent products. To enable intelligent applications running on daily power- and resource-constraint edge devices, algorithm-hardware cooperation is a promising solution. This talk will present our model compression framework with efficient hardware optimization, including pruning and quantization for weights and activations. Based on the algorithm techniques, I will

introduce the corresponding hardware architecture design with the examples of our two tapeout-chips, Qiming 910 and Qiming 920.



报告题目：边缘存算一体智能芯片

报告人：王绍迪

知存科技CEO

人物介绍：

王绍迪，2011年毕业于北京大学微电子系，获得学士学位，2017年毕业于美国加州大学洛杉矶分校，获得博士学位，2017年创立北京知存科技有限公司，目前担任总经理职务，发表国际会议和期刊近30篇，申请国际国内专利50余项，曾担任多个IEEE/ACM期刊和会议的审稿人和技术程序委员。

报告摘要：

深度学习由于其出色的学习效果和分类识别能力，已经被大规模使用在人工智能应用领域。然而由于需要大量的数据周转和计算，深度学习算法对计算能力和存储有着非常高的需求，这使得在终端设备中实现深度学习算法需要面临能耗和成本两大问题。基于Flash工艺的模拟存算一体化芯片可以高效地实现百万级并行模拟乘加法计算，解决深度学习运算中的存储墙问题，提升深度学习运算效率近百倍。知存科技推出了MemCore系列智能语音芯片，可以在超低功耗下运行常用深度学习算法，如CNN、MLP、RNN、TDNN等。



报告题目：应用于深度神经网络的基于静态随机存储器（SRAM）的存内计算（Computing-in-Memory）电路的设计

报告人：司鑫

电子科技大学（UESTC）和台湾清华大学（NTHU）联合培养博士

人物介绍：

司鑫于2016年获得电子科技大学（UESTC）集成电路设计与集成系统学士学位，目前是电子科技大学（UESTC）和台湾清华大学（NTHU）联合培养博士。他的研究方向主要包括嵌入式存储和存内计算电路设计。截止到目前为止，他在IEEE国际固态电路会议（ISSCC）和固态电路期刊（JSSC）上发表了7篇论文，并多次受邀参与讲座报告，包括清华大学，电子科技大学，IEEE ASICON 和IEEE ICTA。同时，他还担任JSSC，TVLSI和ISCAS的审稿人。

报告摘要：

近年来，随着人工智能(AI)技术的蓬勃发展，人工智能设备的能耗效率成为了大家广泛关注的重点，尤其是对于边缘端的应用中。为了解决传统冯诺依曼架构中存算分离所导致的存储瓶颈，存内计算（Computing-in-Memory, CIM）架构因其自身所具备的存算一体的特性受到了越来越多的关注。本次报告将介绍物联网和人工智能应用的最新发展趋势。同时本次报告将着重介绍基于静态随机存储器（SRAM）的存内计算电路的设计挑战和最新进展。

“

人工智能安全



侯锐（论坛主席）

中国科学院信息工程研究所研究员，博导，信息安全国家重点实验室副主任，基金委优青

人物介绍：

侯锐，中国科学院信息工程研究所研究员，博导，信息安全国家重点实验室副主任，基金委优青。主要研究方向包括处理器芯片设计与安全、AI芯片安全与数据隐私，以及数据中心服务器等领域。通信学会区块链专委会副主任，计算机学会体系结构专委会委员。先后主持或参与国家自然科学基金、科学院战略先导等多项重大项目。长期从事国产自主可控高性能处理器芯片的研制和开发，主持、参与了多款芯片的设计开发工作。在国内外期刊及会议上发表论文40余篇，包括HPCA, ASPLOS, S&P, TC, ACM TOCS等多个体系结构和安全领域顶级会议及期刊，国内外已授权专利50余项。



报告题目：人工智能驱动的网络空间内容安全

报告人：操晓春

中国科学院信息工程研究所，研究员

人物介绍：

操晓春，中国科学院信息工程研究所信息安全国家重点实验室研究员，主要从事计算机视觉基础研究和网络空间内容安全应用研究；国家自然科学基金委优秀青年基金获得者，入选国家“万人计划”青年拔尖人才支持计划、中国科学院“百人计划”择优支持（结题优秀）；兼任IEEE TIP、IEEE TMM、IEEE TCSVT的编委(SAE或AE)、CVPR/IJCAI/ICPR Area Chairs、英国工程技术学会会士(IET Fellow)、中国计算机学会杰出会员、中国电子学会青年科学家俱乐部会员；指导博士生获得CCF优博论文和中科院优博论文各一篇。

报告摘要：

通信网络和多媒体技术的发展正持续改善网络空间的内容和服务质量，但同时也带来各种潜在内容安全问题：一方面，伪造、虚假、不良的媒体内容充斥于网络空间，影响社会稳定和个人声誉，存在识别研判难、发现耗费大的现实挑战；另一方面，公开来源网络数据蕴含丰富的各种商业情报，但由于其价值密度极低，导致高价值信息挖掘如大海捞针。针对上述网络空间安全应用，报告人拟介绍信工所团队在该方向学术探索的最新进展，以及搭建的一套视觉大数据价值挖掘系统。具体包括：开源数据的云弹性采集与强智能搜索、数据驱动的自底向上深度抽象归纳、知识驱动的自顶向下演绎推理、人工智能深度攻防对抗等。



报告题目：网络安全漏洞博弈智能化之路

报告人：张超

清华大学，副教授（博导）

人物介绍：

张超博士，清华大学副教授（博导），蓝莲花战队教练。获得清华大学学术新人、国家青年千人、MIT TR35 China、求是杰出青年学者、中国科协青年人才托举工程等奖励和荣誉。主要研究软件和系统安全，尤其是智能攻防，在国际四大安全会议发表论文十余篇，研究成果获得美国国防部DARPA CGC机器自动攻防竞赛、微软BlueHat防御竞赛、腾讯CSS安全探索论坛等赛事奖项。

报告摘要：

围绕漏洞的攻防博弈是网络空间安全中的核心问题之一。当前博弈自动化程度不高，严重依靠安全人员的个人经验。美国国防部发起的CGC项目开启了一个新的时代，极大推动了自动博弈技术的发展。人工智能技术的发展，为漏洞博弈提供了新的思路。本次报告将介绍漏洞博弈的发展趋势以及部分研究成果。



报告题目：智能化漏洞检测与Skill的恶意行为分析

报告人：陈恺

中国科学院信息工程研究所，研究员

人物介绍：

陈恺，中国科学院信息工程研究所，研究员、博士生导师。信息安全国家重点实验室副主任。中国计算机学会系统软件专委会常委。主要研究领域包括软件与系统安全、人工智能安全。在S&P、USENIX Security、CCS等高水平会议期刊发表论文；曾主持国家自然科学基金重点项目等国家部委项目。入选国家“万人计划”青年拔尖人才、北京市“杰青”等。

报告摘要：

Recently, AI techniques have shown great potential to strengthen the capability of traditional software analysis approaches. This talk will show how deep learning facilitates software testing and how NLP helps to analyze voice apps (skills). Firstly, we talk about fuzzing. Recently, directed grey-box fuzzing (DGF) becomes popular in the field of software testing. We propose a deep-learning-based approach to predict the reachability of inputs (i.e., miss the target or not) before executing the target program, helping DGF filtering out the unreachable ones to boost the performance of fuzzing. Evaluations on 45 real vulnerabilities show that FuzzGuard boosts the fuzzing efficiency of the vanilla AFLGo up to 17.1x. Secondly, we talk about skills. Smart speakers have been popularly used worldwide, mainly due to the convenience brought from the virtual personal assistant (VPA) which offers interactive actions through the convenient voice commands from users. However, to the best of our knowledge, there is no prior research that systematically explores the interaction behaviors of skills, mainly due to

the challenges in handling skills' inputs/outputs in natural languages. We propose a systematic study on behaviors of skills and finds thousands of suspicious skills.



报告题目：高性能图片攻防

报告人：倪冰冰

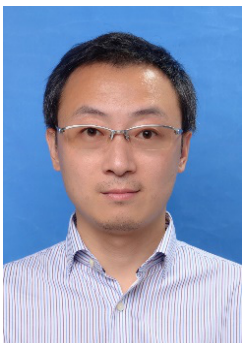
上海交通大学研究员，博士生导师

人物介绍：

倪冰冰，现为上海交通大学研究员，博士生导师。中组部第十一批青年千人专家。2010-2015年于美国伊利诺伊大学香槟分校新加坡高等研究院(University of Illinois at Urbana-Champaign, Advanced Digital Science Center Singapore)担任研究科学家。2005年在上海交通大学电子工程系获学士学位；2011年在新加坡国立大学（National University of Singapore）电气与计算机工程系获博士学位。博士期间，先后在微软亚洲研究院和谷歌公司美国总部工作，担任算法研究员。主要研究方向为计算机视觉、机器学习与多媒体计算，专长视频理解与智能安全，媒体生成，以及智能艺术。倪冰冰博士发表论文100余篇，其中IEEE T-PAMI、IJCV等SCI期刊源论文40余篇，包括IEEE/ACM汇刊论文20余篇。CVPR、ICCV等中国计算机学会推荐A类会议论文60余篇。所发表论文的Google Scholar引用次数为5400余次，H-因子37。获ICPR2012-HARL、CVPR2015-THUMOS行为检测竞赛第一名、ECCV2014-ChaLearn行为识别竞赛第二名。2011年度泛太平洋多媒体会议（PCM2011）最佳论文奖。2017阿里巴巴天池国际AI医疗竞赛第一名（1/2887）。2018年BOT国际智能零售算法大赛第一名（1/411）。2019年率队获得阿里巴巴IJCAI图像对抗攻击比赛季军。倪博士担任国际计算机视觉顶级会议ICCV2019领域主席。

报告摘要：

图像识别深度模型的安全性当前受到极大关注。在本汇报中，我们将分享课题组在图像攻防领域的最新成果。一方面，我们提出一种高效的黑盒攻击方法，通过结合基于替代模型对抗迁移性的黑盒攻击方法以及基于访问查询的黑盒攻击方法。更进一步的，我们提出了一种可学习的黑盒对抗攻击方法（LeBA）。利用查询过程中的反馈，我们提出了高阶梯度逼近（HOGA）的学习方法以快速更新替代模型，攻击成功率大幅超越了之前工作的最佳结果。另一方面，我们从贝叶斯的角度来研究对抗样本，并提出一个新的变分目标，即用拉格朗日方法来推断对抗样本的后验分布。与以往的方法不同，该工作可以从推断的对抗样本分布中采样大量的对抗样本。因而可以提供足够的对抗样本作为支撑区域，并通过对抗训练来增强深度模型的防御能力。我们在多个公开数据集上的证实了该方法能有效地提高了模型的鲁棒性。



报告人：田志宏

广州大学，教授

人物介绍：

田志宏 教授，博士生导师，广州大学网络空间先进技术研究院院长；广东省“珠江学者”特聘教授，北京邮电大学兼职教授，加拿大卡尔顿大学客座教授；中国网络空间安全协会理事兼竞评演练工作委员会秘书长，中国网络空间安全协会大数据安全人才培养基地技术委员会主任委

员，中国网络空间安全人才教育联盟常务理事，CCF高级会员；中央网信办中欧数字经济和网络网络安全专家工作组成员，广东省网络信息安全专项专家组成员，广东省“数字政府”改革建设专家委委员。长期致力于网络攻防对抗、网络靶场、主动实时防护等网络空间安全热点领域的研究工作。作为课题负责人，先后主持了多项国家自然科学基金、国家重点研发计划项目课题、国家863课题、工信部项目、国家242课题和中央网信办课题，研究成果获省部级奖励4次。发表论文近200篇，著作三部。

“

智能系统



武延军（论坛主席）

人物介绍：

中国科学院软件研究所特聘研究员、博士生导师，副总工、智能软件研究中心主任。主要研究方向为操作系统和智能软件。作为负责人主持中科院知识创新工程重点课题、中科院先导专项课题、国家科技重大专项分课题，以及国防创新特区重点课题。连续获得腾讯公司高校合作计划资助。曾获北京市科技新星、中科院青促会优秀会员等荣誉称号。已发表论文50多篇，含 ICSE、IJCAI、AAAI 等国际知名会议，申请专利及软件著作权30余项。



报告题目：人工智能的安全性

报告人：梁彬

中国人民大学教授



报告题目：A High-Performance Erasure Coding Scheme on SmartNICs for Distributed Storage Systems

报告人：Xiaoyi Lu

Ohio State Univ. Research Assistant Professor

人物介绍：

Dr. Xiaoyi Lu is a Research Assistant Professor in the Department of Computer Science and Engineering at The Ohio State University, USA. His current research interests include high-performance interconnects and protocols, Big Data Analytics, Parallel Computing Models, Virtualization, Cloud Computing, and Deep Learning system software. He has

published more than 100 papers in major international conferences, workshops, and journals with multiple Best (Student) Paper Awards or Nominations. He has delivered more than 100 times of invited talks, tutorials, and presentations worldwide. He has been actively involved in various professional activities in academic journals and conferences. Many of Dr. Lu's research outcomes (e.g, High-Performance Big Data frameworks and libraries, MVAPICH2-Virt, DataMPI, LingCloud, RDMA-TensorFlow, NeuroHPC) are made publicly available to the community and currently being used by many organizations all over the world. He is a member of IEEE and ACM. More details about Dr. Lu are available at <http://web.cse.ohio-state.edu/luxi>.

报告摘要:

Erasure Coding (EC) NIC offload is a promising technology for designing next-generation distributed storage systems. However, we find that there are several major limitations of current-generation EC NIC offload schemes on modern SmartNICs. Thus, in this talk, we propose a new EC NIC offload paradigm based on the tripartite graph model, namely TriEC. TriEC supports both encode-and-send and receive-and-decode operations efficiently. Through theorem-based proofs, co-designs with Memcached (i.e., TriEC-Cache), and extensive experiments, we show that TriEC is correct and can deliver better performance than the state-of-the-art EC NIC offload schemes.



报告题目: 智能物联网节点赋能关键技术

报告人: 杜军朝

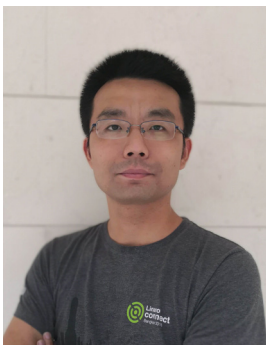
工学博士, 西安电子科技大学计算机与科学技术学院教授, 软件工程学科博士生导师, 中国计算机学会高级会员, ACM和IEEE会员, ACM西安分会常务理事, 陕西省青年创新团队带头人

人物介绍:

杜军朝, 工学博士, 西安电子科技大学计算机与科学技术学院教授, 软件工程学科博士生导师, 中国计算机学会高级会员, ACM和IEEE会员, ACM西安分会常务理事, 陕西省青年创新团队带头人。美国Rice、University of California-Santa Cruz、Wayne State University、New Jersey Institute of Technology等大学访问。主要从事云计算、移动计算、边缘计算、分散计算与物联网系统, 大数据处理技术、边缘智能技术与多媒体通信智能服务系统研发。承担国家科技重大专项、国家重点研发计划、国家自然科学基金重点和面上、教育部科学技术研究重点项目等项目。在IEEE Transaction on Mobile Computing、IEEE Transaction on Vehicular Technology、自动化学报等国内外重要学术期刊, ACM Ubicomp和ACM Mobisys等国际会议上发表论文40多篇, 授权国家发明专利20多项, 登记软件著作权20多项。

报告摘要:

报告介绍团队在智能物联网节点赋能关键技术的研究, 包括深度学习模型压缩、联邦学习中数据隐私保护、节点语音处理技术等。



报告题目：openEuler : OS智能化思考

报告人：熊伟

华为服务器OS首席架构师

人物介绍：

熊伟，华为服务器OS首席架构师，openEuler社区技术委员会委员。具有长期OS，基础软件从业经验，对OS，体系架构，容器等具有深入的理解和架构经验。

报告摘要：

以Linux为代表的OS已经发展了很多年，OS的体量越来越大，软件栈越来越复杂，应用的场景越来越广泛。这些复杂性是否能够借助AI，借助新兴的智能化浪潮做一些改变。帮助OS领域解决更多的业务痛点，这是一个值得探讨的大问题。本次讲演会简要介绍一下openEuler在这方面做的一些探索，以及未来希望发展的方向。同时也提出一些问题，希望能够和学术界共同探讨。



影视工业化制作中的人工智能技术



朱登明（论坛主席）

人物介绍：

博士，中国科学院计算技术研究所太仓分所所长，研究领域为虚拟现实技术及智能人机交互，主要包括角色动画控制、数据驱动的流体特效生成和真实感渲染等。目前研究兴趣在于影视拍摄中的自动化装备和影视制作中内容智能生成，主要包括影视拍摄机器人、实时绿幕特效合成预览系统和基于运动捕捉的角色动画生成系统等。

王振强（论坛主席）

青岛市广播电视台高新产业中心主任、西发广电科技传媒有限公司 总经理



报告题目：基于人工智能的影视制作工业化系统

报告人：王兆其

博士，中国科学院计算技术研究所研究员，副总工程师，国家十二五863信息领域虚拟现实主题专家，十三五科技创新规划(高新技术领域) 编制组专家，中国虚拟现实产业化联盟副理事长，中国计算机学会虚拟现实与可视化专委会 副主任

人物介绍：

王兆其，博士，中国科学院计算技术研究所研究员，副总工程师，国家十二五863信息领域虚拟现实主题专家，十三五科技创新规划(高新技术领域) 编制组专家，中国虚拟现实产业化联盟副理事长，中国计算机学会虚拟现实与可视化专委会 副主任。主要研究领域委虚拟现实、计算机图像、计算机视觉和智能人机交互。



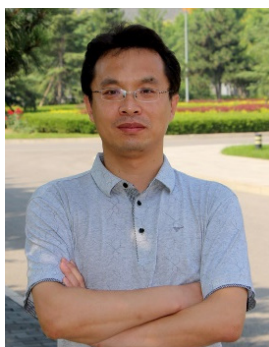
报告题目：基于情绪认知计算的人群行为仿真

报告人：张桂娟

山东师范大学教授，博士生导师，东岳学者“青年人才”

人物介绍：

张桂娟，山东师范大学教授，博士生导师，东岳学者“青年人才”。2011年获中科院计算所工学博士。2019-2020年在香港城市大学计算机科学系做访问学者。曾获2010年度中科院计算所腾讯科技卓越特等奖，2014年国际计算机学会ACM济南“新星奖”，2014年中国（杭州）移动互联网大会“最佳论文”奖，2014-2015年度山东师范大学“三八红旗手”，2016年济南计算机科学技术奖一等奖，2018年山东师范大学第二届研究生“五导”卓越导学团队（博导类）。主要研究方向为情感计算、群体智能、虚拟现实、智慧城市。



报告题目：影视制作工业化未来发展探析-智能化虚拟预演

报告人：柳学成

博士，北京电影学院未来影像高精尖创新中心高级研究员

人物介绍：

柳学成，博士，北京电影学院未来影像高精尖创新中心高级研究员，2011年毕业于中国科学院计算技术研究所，获中国科学院优秀博士毕业生称号，研究方向为虚拟现实。曾任中国电影集团电影数字制作基地有限公司技术总监。带领技术团队成功研发了虚拟预演、影视特效、三维动画制作等系统应用于影视制作。目前，部分技术研发成果在国内电影制作行业处于领先地位。曾带领技术研发团队承担包括国家科技支撑计划、863计划、国家自然科学基金、中央文化创意产业专项在内的近十项国家级项目。



报告题目：城市场景快速智能化三维建模

报告人：程章林

中国科学院深圳先进技术研究院副研究员博士生导师，广东特支计划科技创新青年拔尖人才，深圳市高层次专业人才，中国科学院青年创新促进会成员，中国智慧城市产业与技术创新战略联盟理事、中国计算机学会虚拟现实与可视化专委会委员、中国图象图形学学会三维视觉专委会委员、可视化与可视分析专委会委员，深圳大数据产学研联盟专委会委员

人物介绍：

程章林，中国科学院深圳先进技术研究院副研究员，博士生导师，广东特支计划科技创新青年拔尖人才，深圳市高层次专业人才，中国科学院青年创新促进会成员，中国智慧城市产业与技术创新战略联盟理事、中国计算机学会虚拟现实与可视化专委会委员、中国图象图形学学会三维视觉专委会委员、可视化与可视分析专委会委员，深圳大数据产学研联盟专委会委员。2008年毕业于中科院自动化研究所，获模式识别与智能系统专业博士学位，主要研究领域包括计算机图形学、可视化等，在ACM TOG、IEEE TVCG、SIGGRAPH、IEEE VIS等期刊和会议上发表论文20余篇。



报告题目：5G超高清影视传媒屏播控系统

报告人：滕哲欢

北京捷成世纪科技股份有限公司高级工程师

人物介绍：

滕哲欢，硕士，高级工程师。现任北京捷成世纪科技股份有限公司(股票代码：300182)播控事业部总经理、北京维鲸视界科技有限公司总经理，中国电影电视技术学会常任理事，研究方向为5G超高清制作、播出及监测、区块链版权交易、VR虚拟现实等方向。曾带领研发团队开展超高清5G传输、5G云播、超高清监测、超高清制作、AR/VR制作等相关技术的开发与技术整合，部分研究开发成果在国内相关行业仍处于领先地位。其中5G超高清云播系统，借助于5G通信特有的低延迟、高带宽特性，广泛适用于电视台、新媒体、移动端、户外室内屏等多样性的直播业务，为未来多样化应用拓展提供了广阔空间。



报告题目：浪潮高性能计算在数字视频领域的应用

报告人：夏忠谋

浪潮AI&HPC解决方案团队负责人

人物介绍：

博士，AI解决方案架构师。现为浪潮AI&HPC解决方案团队负责人，带领团队为浪潮互联网、金融、通信、安防和教科研等客户提供优质的AI&HPC解决方案，帮助客户加速AI研究和应用进程。中科院期间从事地震勘探数据处理研究工作，曾获得国家留学基金资助，在美国加州大学Santa Cruz分校交流访问两年，从事三维勘探地震波动方程偏移成像处理与高性能计算应用研究工作。

FICC
2020

智能加速 · 链接未来

