

## 专题 2：人工智能产业创新

### 向江旭：智能技术在泛零售行业的应用



向江旭，苏宁云商 IT 总部执行副总裁，苏宁技术研究院院长。向江旭先生在软件、通信网络和互联网行业拥有 20 多年专业经验，其中 18 年在美国硅谷。他目前担任苏宁云商 IT 总部执行副总裁兼苏宁技术研究院院长，协助领导 6000 名 IT 研发团队，并负责集团前瞻性技术创新和研究，研究领域包括：人工智能、AR/VR/MR、物联网、智能家居、智能语音入口、智慧门店（无人店）、云和大数据。向先生在业界首先提出并领导实施聊天商务（“聊商”）平台和无人店分级系统，为实现智能商务和门店智能化打下基础。加入苏宁前，他担任亚洲最大的高端生活服务平台，纳斯达克上市公司寺库网的首任 CTO，负责寺库网技术体系的全球化，平台化和智能化设计和实施，领导团队研发电商平台、移动应用、金融服务平台、支付系统、拍卖系统以及寺库北京、上海、成都、香港、米兰会所的智能化建设。此前，向江旭任微软亚太研发集团主席助理兼集团技术战略总监，协助规划和执行 3000 名科学家和工程师团队的总体技术战略及对外技术交流合作，另外，向江旭先生曾任微软亚太研发集团云计算和企业事业部物联网首席项目总经理，负责亚太区物联网和嵌入式业务的产品定义、研发、项目管理以及与本地客户的互动。向江旭先生所在的中国研发团队目前主要负责物联网智能系统平台的设计、开发和测试工作，福特车载多媒体通讯娱乐系统(SYNCTM)，车联网和物联网 M2M 云计算平台的开发工作，以及亚太地区合作设备厂商和客户的合作项目等，他曾领导研发了全球第一款基于 Windows 的海尔卡萨帝 3D 智能电视。加盟微软前，他担任 Trend Micro 硅谷研发中心工程总监，领导安全软件产品的开发并还参与制定趋势科技美

国研发中心的发展战略。在此之前，向江旭先生就职于思科，CA，戴尔以及多家硅谷初创公司，担任资深技术架构师和管理职位。此外，向江旭先生还担任优联资本高级合伙人，微软创投加速器创业导师，微软-同济大学移动与嵌入式中心执行主任，北京航空航天大学研究生校外导师等社会职务，作为 IT 意见领袖，向先生经常在中国和硅谷科技圈发表演讲并接受媒体采访。向江旭先生拥有武汉大学计算机科学学士学位和美国匹兹堡大学计算机科学硕士学位，并在加州大学和印第安那大学凯利商学院接受管理学的教育。

**摘要：**报告将阐述智慧零售的愿景和理念，分享智能技术在零售（线上线下）、金融、地产、文创、体育、投资等领域的应用场景和实例，探索智能技术应用的有效途径。

## 邓小铁：经济进程中的人工智能设计



### (AI's Design in Economic Progress)

邓小铁教授从清华大学获得工学学士学位，中国科学院硕士学位，斯坦福大学博士。2018年1月全职加入北京大学。他曾在上海交通大学、英国利物浦大学、香港城市大学和加拿大约克大学任教。在此之前，他是西门弗雷泽大学的加拿大自然科学与工程技术研究理事会国际博士后研究员。因为对算法和博弈理论交互研究的贡献，于2008年获选ACM会士。2013年入选国家千人计划。研究重点集中在算法博弈理论包括均衡分析和机制设计，并应用于互联网经济学金融学。近期对机器学习方法论和博弈论方法论的交互应用极为关注，特别是竞争环境下的利益攸关个体之间基于数据的相互学习，以及在金融数据获取策略分析、最优动态对策和均衡分析的应用。

**摘要：**经济学研究的发展曾经有过“设计”的成分。如早期 Lange 大论战。但设计的理念被认为有致命的缺陷：它对经济活动参与者没有激励的动力。在经济学基本原理中，这一缺陷的认识和弥补是 Hurwicz, Maskin, Myerson 的机制设计方法所解决的。并间接地对宏观经济发展起到巨大作用。中国的经济改革开放在这方面解决了苏联经济体系的困难，取得了到今天辉煌的成就。但在实施阶段推动是宏观经济学的方法论推动下实现的。ICT 技术的发展提供了技术框架，将每一个人联接在全球网络之上。而互联网经济的发展，提供了每一个人经济行为的微观数据。AI 进一步构建了方法论使得经济学基本原理中个人行为的优化原则能在微观环境得以实施。算法博弈论处理个人行为 and AI 方法论社会效果的协调加以有效实现的方法论，给经济进程和社会目标，通过 ICT 技术 AI 方法论对数据和行为的处理，提供了有效合理的“快速”实现途径。这一速度的紧迫性，在经济和金融发展上尤为重要。例如近期“金融监管”的挑战。在这一个互联网经济和互联网金融极速发展，其科学领域的发展和挑战，将急需“人工智能设计”理论、方法论和实施技术的快速进步。

## 高雪峰: Security + AI 产生的化学反应

高雪峰, 360 信息安全部负责人。

## 穆亚东：深度学习在基于视觉的自动驾驶中的应用



穆亚东，北京大学研究员、助理教授、博士生导师，2016年入选国家“青年千人计划”。2004年在北京大学计算机系获得理学学士学位，2009年获得北京大学理学博士学位。穆亚东博士曾在新加坡国立大学（NUS）、美国哥伦比亚大学、华为香港诺亚方舟实验室、美国电话电报公司研究院（AT&T Labs）担任研究职位，2016年5月加入北京大学计算机科学技术研究所。主要研究领域为计算机视觉、多媒体内容分析、大规模机器学习以及通信运营商数据挖掘，在国际主流会议和期刊发表论文40余篇，其中在CVPR/ICCV/ICML/SIGKDD等中国计算机学会（CCF）论文推荐列表A类会议发表论文超过二十篇，申请PCT/美国/中国专利近二十项。

**摘要：**近年来，基于视觉的自动驾驶技术受到广泛关注。本报告将介绍深度学习技术在基于视觉的自动驾驶中的若干应用，包括基于时空循环神经网络的自动操纵算法 Deep Steering，以及基于大规模标定训练集的车辆姿态估计算法。

## 贾志鹏：智能物联网与嵌入式人工智能

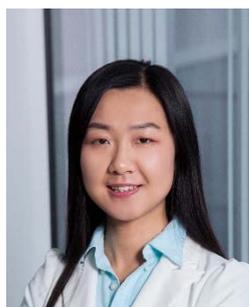


贾志鹏，地平线机器人副总裁。硕士毕业于清华大学电子工程系通信与信息系统专业。10年以上通信和互联网领域工作经验，曾在中国信息通信研究院(工信部电信研究院)、工信部科技司长期从事物联网、云计算、大数据、人工智能领域技术跟踪、标准制定和战略研究，支撑相关部委完成多项政策规划编制。

**摘要：**物联网发展已进入万物智能互联时代，海量终端需要嵌入人工智能算法，具备从感知、分析到决策的智能，高性能、低功耗芯片是核心，面向垂直行业应用的软硬一体解决方案是推动人工智能与传统行业深度融合的关键。地平线以嵌入式人工智能芯片为切入，面向智能驾驶、智能安防等领域提供集成算法、软件、芯片等为一体的完整解决方案。

## 苗 菲：高效及安全的智能交通系统

### Efficient and Secure Intelligent Transportation Systems



苗菲，美国康涅狄格大学计算机科学与工程系助理教授，并为该校先进系统工程研究中心 UTC Institute for Advanced Systems Engineering 的主要教授团队成员之一。在加入康涅狄格大学之前，于 2016 年 9 月至 2017 年 8 月在美国宾夕法尼亚大学电子系统与工程系做博士后。苗菲 2016 年 8 月获得美国宾夕法尼亚大学电子与系统工程系的博士学位，攻读博士学位的同时于 2015 年 8 月获得沃顿商学院的统计学硕士学位。其博士毕业论文获得所在系的“Charles Hallac and Sarah Keil Wolf”最佳博士毕业论文奖。2010 年本科毕业于上海交通大学自动化系。苗菲博士的主要研究方向为物理信息系统，包括数据驱动的动态优化算法、系统的安全及高效控制等课题。她曾在物理信息系统的国际顶尖会议“6th ACM/IEEE International Conference on Cyber-Physical Systems (ICCPS) in 2015”获得最佳论文候选奖。

**摘要：** Ubiquitous sensing in smart cities enables large-scale multi-source data collected in real-time, poses several challenges and requires a paradigm-shift to capture the complexity and dynamics of systems. Data-driven cyber-physical systems (CPSs) integrating machine learning, statistical methods, optimization, and control are highly desirable for this paradigm-shift, since existing model-based techniques of CPSs become inadequate. For instance, how to identify, analyze the dynamical interplay between urban-scale phenomena (such as mobility demand and supply) from data, and take actions to improve system-level service efficiency is still a challenging and unsolved problem in transportation systems. In this talk, we present a data-driven dynamic robust resource allocation framework to match supply towards spatial-temporally uncertain demand,

while seeking to reduce total resource allocation cost. First, we present a receding horizon control framework that incorporates large-scale historical and real-time sensing data in demand prediction and dispatch decisions under practical constraints. However, demand prediction error is not negligible and affects the system's performance. Therefore, with spatial-temporal demand uncertainty models constructed from data, we then develop two computationally tractable robust resource allocation methods to provide probabilistic guarantees for the system's worst-case and expected performances. As a case study, we evaluated the proposed framework using real taxi operational data. Lastly, I will provide an overview of my research that uses the knowledge of the system dynamics to guarantee security and resiliency properties of CPSs. I will introduce my research of coding schemes for stealthy data injection attacks detection, and stochastic game schemes for resilient control strategies.

## 徐志方：人工智能在智慧家庭的应用与落地



徐志方，青岛海尔科技有限公司政企合作总监。曾承担多项 863、973 及核高基项目，获山东省及青岛市科技进步奖两项。

**摘要：**智能家居行业与人工智能的结合，海尔在人工智能的探索与实践。

## 项天成：人工智能助力智能物流



项天成，传化智联副总裁，主要负责集团各类应用系统的平台规划、软件架构设计、创新技术研究、人工智能与大数据平台搭建等工作。加入传化之前，曾就职于朗讯、HP、IBM、阿里巴巴等公司，多年从事于电信、互联网、物流领域的系统应用研发。

**摘要：**传化物流致力于通过互联网、物联网、大数据等技术，提升中国整个社会的物流效率。这其中，人工智能等创新技术起到了关键的作用。在整个物流运输的端到端过程，人工智能都有丰富的应用场景和技术创新，用以提升车辆调度、物流作业、仓库管理等方方面面的效率。