
“智能科技与未来产业发展”分论坛

【基本信息】

主持人：

开幕致辞环节：

张峰 中国电子学会理事长

主旨演讲环节：

梁靓 中国电子学会副秘书长、世界机器人合作组织理事

讨论环节：

龚克 世界工程组织联合会前任主席、中国电子学会副理事长

开幕致辞环节：

辛国斌 工业和信息化部副部长

陈杰 上海市副市长

克雷格·艾伦 美中贸易全国委员会会长

主旨演讲环节：

杰克·唐加拉

2021 年图灵奖得主、

美国田纳西大学电气工程和计算机科学系教授

蒲慕明

中国科学院院士、美国科学院外籍院士

廖湘科

中国工程院院士、国防科技大学计算机学院研究员

孟璞

高通公司中国区董事长

贾佳亚

思谋集团创始人兼董事长、香港中文大学终身教授

讨论环节：

郑纬民

中国工程院院士、清华大学计算机系教授

吴甜

百度集团副总裁、

深度学习技术及应用国家工程研究中心副主任

朱左江

欧姆龙自动化（中国）有限公司总裁

朗智文

江森自控亚太区总裁

【简要介绍】

第六届虹桥国际经济论坛“智能科技与未来产业发展”分论坛于2023年11月5日下午在国家会展中心(上海)举办。分论坛由工业和信息化部、商务部共同主办,中国电子学会承办。本次论坛围绕以人工智能、信息技术为代表的战略性新兴科技发展前沿,探讨通用人工智能、脑科学与类脑智能等未来产业前瞻布局的发展机遇与现实挑战,促进创新要素更大范围、更便利地跨境流动,加快形成新质生产力,增强发展新动能,支撑建设人类命运共同体。



第六届虹桥国际经济论坛
THE SIXTH HONGQIAO INTERNATIONAL ECONOMIC FORUM (HQF)

智能科技与未来产业发展分论坛

PARALLEL SESSION ON INTELLIGENT TECHNOLOGY AND FUTURE INDUSTRY DEVELOPMENT

主办单位：工业和信息化部 商务部
Hosted by: Ministry of Industry and Information Technology of the People's Republic of China Ministry of Commerce of the People's Republic of China

承办单位：中国电子学会
Organized by: Chinese Institute of Electronics

2023年11月5日
November 5th, 2023

中国·上海
Shanghai, China



【开幕致辞环节】



工业和信息化部副部长辛国斌
在上海出席“智能科技与未来产业发展”分论坛并致辞

工业和信息化部副部长辛国斌指出，中国将与各国一道共谋未来发展、共享创新红利。一是高强度推进关键核心技术攻关，打造创新“协同圈”。支持各方来华，联合打造创新基地、研发机构等创新平台，打造全球创新策源地；二是高质量推动传统产业转型升级，打造产业“生态圈”。要加快人工智能、元宇宙等新一代信息技术与制造业的融合，推动智能科技在农业、交通、教育、医疗等场景的规模化落地，加速实现智能产业化和产业智能化；三是高水平参与全球治理，打造交流合作的“朋友圈”。充分发挥双边多边合作机制作用，深化交流互信，形成共建、共享、共赢的国际合作新局面。



上海市副市长陈杰
在上海出席“智能科技与未来产业发展”分论坛并致辞

上海市副市长陈杰指出，上海全力贯彻落实国家战略部署和要求，强化高端产业引领功能，瞄准新兴产业赛道，抢占未来发展制高点。一是加快推进现代产业体系建设，聚焦智能、健康、绿色等方向发展未来健康、未来智能、未来能源、未来空间和未来材料。二是不断强化科技创新产业双向联动，制定合成生物、基因和细胞治疗等专项方案，积极推动超导、氢燃料电池等 12 家制造业创新中心建设。三是优化未来产业载体赋能，发挥资源禀赋，坚持集群打造，建立未来能源与智能机器人、自主智能两个未来产业科技园，成立张江、临港、大零号湾首批三家未来产业先导区，来赋能未来产业核心技术攻关和成果转化。



美中贸易全国委员会会长克雷格·艾伦
在上海出席“智能科技与未来产业发展”分论坛并致辞

美中贸易全国委员会会长克雷格·艾伦表示，全球层面的创新、技术发展是推动中美经济发展的最大动力。在当今国际环境下，中美商界仍在多领域携手合作，技术合作成果惠及全球。中国展现了巨大的经济活力和市场需求，相信在生产这一领域，中国依然有非常大的优势。美中贸易全国委员会认为，中国应继续扩大市场动力，也要避免过度投资或者生产力的过度剩余，希望中美两国进一步发挥自身供应链优势，展开务实对话，尽可能以开放促合作。



中国电子学会理事长张峰
在上海出席“智能科技与未来产业发展”分论坛并主持开幕致辞环节



【主旨演讲环节】



2021 年图灵奖得主、美国田纳西大学电气工程和计算机科学系教授杰克·唐加拉以视频方式出席“智能科技与未来产业发展”分论坛并作主旨演讲

2021 年图灵奖得主、美国田纳西大学电气工程和计算机科学系教授杰克·唐加拉提出，人工智能和机器学习是当今科技热门领域，它们的发展离不开高性能计算的支持。高性能计算通常基于超级计算机，主要包括理论、实验和计算机模拟三大支柱。人工智能和机器学习模型可以通过大量数据训练，更好理解、预测现实世界中的现象，但并非所有计算都是数据密集型的。我们应意识到，底层的硬件现已准备好了，在硬件上测试更多的运算、算法和软件同样要花费很多时间。



中国科学院院士、美国科学院外籍院士蒲慕明
在上海出席“智能科技与未来产业发展”分论坛并作主旨演讲

中国科学院院士、美国科学院外籍院士蒲慕明提出，脑科学有三个目标：理解大脑工作原理；模拟大脑功能，做类脑研究；保护大脑，诊断治疗大脑的疾病。这三个方向，是中国 2030 重大科技项目“脑科学与类脑研究”的内容。另一个重要领域是大脑与机器之间协同工作的新技术，包括脑机接口，以及从大脑原理出发，帮助人工智能更有能力做通用人工智能的计算，如脑科学计算、类脑器件。人类社会无法承受超耗能的算力，下一代人工智能必须是高性能、绿色节能的人工智能。



中国工程院院士、国防科技大学计算机学院研究员廖湘科
在上海出席“智能科技与未来产业发展”分论坛并作主旨演讲

中国工程院院士、国防科技大学计算机学院研究员廖湘科提出，深度学习利用分布式表示和深层结构提升模型表达能力，但大量标注数据的需求限制了其应用。而大模型实现了无标注数据的大规模深度学习，从而改变了这一局面。通过预训练，大模型在海量未标注数据上锤炼，得出通用的基础模型。此法加速了大模型发展，并扩展了深度学习的应用领域。大模型也开创了人机交互新范式，实现人与机器的自然语言对话，同时展现了远超传统研究的实力，成为 AI 新范式。未来，通用基础大模型将与各领域模型融合，塑造产业生态。



高通公司中国区董事长孟樸
在上海出席“智能科技与未来产业发展”分论坛并作主旨演讲

高通公司中国区董事长孟樸表示，随着数字化转型的推进，人工智能和“5G+AI”在推动转型中发挥着重要作用。边缘侧实现的人工智能，特别是交互式人工智能，能够提高智能终端的应用体验，使其成为更加个性化的数字助手，提升生产力和成本效益。生成式 AI 的发展改变了人机交互方式，使其更加自然化、个性化。AI 技术能降低数据中心的成本，保证数据安全，提高移动办公的生产力，推动 PC 进入一个新的“AI PC”时代。未来，高通公司希望继续与中国产业链合作，将技术能力惠及大众，推动中国的数字化转型。



思谋集团创始人兼董事长、香港中文大学终身教授贾佳亚
在上海出席“智能科技与未来产业发展”分论坛并作主旨演讲

思谋集团创始人兼董事长、香港中文大学终身教授贾佳亚介绍了全球首个工业多模态大模型“IndustryGPT”。“IndustryGPT”的难点在于要收集、整理全球光学、机械、电气、算法、软件等学科知识，在收集到数据后，进行严格的清洗和高质量的数据提炼。“IndustryGPT”需要完成的功能是切入到数字化管理和数字化孪生系统中，让工厂管理完全可控、充分交互。此外，“IndustryGPT”不仅可以与软件匹配，自动调配参数并训练，还能自动操作硬件，让硬件回归本原。经过反复迭代，“IndustryGPT”能够实现全自动化，最快在5分钟内完成所有系统的设置和安装。



中国电子学会副秘书长、世界机器人合作组织理事梁靓
在上海出席“智能科技与未来产业发展”分论坛并主持主旨演讲环节

【讨论环节】



中国工程院院士、清华大学计算机系教授郑纬民
在上海出席“智能科技与未来产业发展”分论坛并参与讨论

中国工程院院士、清华大学计算机系教授郑纬民表示，中国在大模型方面取得了显著进展，目前拥有 100 多个模型，并在多个领域发挥着作用。然而，大模型需要大量的算力，而当前国产 AI 芯片生态不够完善，导致 AI 卡功能不够强、不够全，且价格较高，难以满足需求。因此，基于国产 AI 芯片做大模型基础设施十分重要，其中最重要的是建立良好的生态。教育部门和各行业应鼓励学生和专业人士学习人工智能知识，培养交叉人才。



百度集团副总裁、深度学习技术及应用国家工程研究中心副主任吴甜
在上海出席“智能科技与未来产业发展”分论坛并参与讨论

百度集团副总裁、深度学习技术及应用国家工程研究中心副主任吴甜表示，百度发布了基于大语言模型的文心一言产品，这是多年研发的结果。大模型具备通用能力，可以处理海量数据，实现自监督学习，展现出类似于人类智力的表现。未来，人工智能基于通用大模型将衍生出更多面向行业和场景的新模型，提升各行业效率，带来创造性，对实体经济产生更加深远的影响。未来，尽管大模型初始功耗较大，但通过提高整个社会运转效率，人工智能将促进能源消耗更加良性发展。



欧姆龙自动化（中国）有限公司总裁朱左江
在上海出席“智能科技与未来产业发展”分论坛并参与讨论

欧姆龙自动化（中国）有限公司总裁朱左江认为，产业需要协同，人工智能可以应用于物流、供应链等领域，实现信息传递和优化，节省能源和资源。人工智能在制造业应用已久，通用大模型作为实现手段在制造业与其他领域有明显区别。在制造业中，数据、模型和算力是 AI 的三大要素。虽然现有算力允许数据采集，但在传统制造业中，设备采集能力仍然有限。合格数据的采集面临诸多挑战，算法在工业领域需精确匹配，短时间内做出判断。同时，算力也受限于数据过度采集。人工智能在实体经济中的深入应用仍需解决诸多技术和实践问题。



江森自控亚太区总裁朗智文
在上海出席“智能科技与未来产业发展”分论坛并参与讨论

江森自控亚太区总裁朗智文表示，江森自控作为历史悠久的恒温器制造商，现已扩展到发电厂和风能厂等领域，致力于解决建筑物能耗问题，希望通过连接不同制造商的设备并利用 AI 和数据分析工具，提高能效和生产力。另外，智能城市建设须全行业协作，以实现更大的人文价值。AI 的成功应用需要获得用户的信任，并展示协同能力，共同创造更丰富的用户场景。人工智能技术的发展对整个社会造成了巨大影响，但目前缺乏统一的法规和世界性通用准则来规范技术发展，需要企业、学术界、教育部门和政府等各方联手合作，共同管理技术发展，避免风险。



世界工程组织联合会前任主席、中国电子学会副理事长龚克
在上海出席“智能科技与未来产业发展”分论坛并主持互动讨论环节