



2020 科技合作与创新共治
Global Cooperation and Governance of Science and Technology Innovation

浦江创新论坛

PUJIANG INNOVATION FORUM

中国·上海 Shanghai, China
2020.10.22-30

专题报告集

制作单位：上海浦江创新论坛中心
Produced by Shanghai Center for Pujiang Innovation Forum

目录

- 02 开幕式暨全体大会（主论坛）
科技合作与创新共治
- 09 政策论坛
促进创新合作的政策理念与工具
- 12 区域（城市）论坛
智慧、协同、共享，合力打造创新型城市群
- 16 未来（科学）论坛
气候变化研究中的创新、共治与合作
- 20 未来（科学）论坛
新型量子器件和量子计算的发展
- 23 首届全球健康与发展论坛
科技创新与全球健康共治
- 28 “一带一路”专题研讨会
科技创新的互信与互动
- 32 科技创新青年峰会（YES Summit）
未来科研，聆听青年学者的声音
- 35 首届世界技术经理人峰会
- 40 创业者论坛
互融共创，科技助推长三角一体化发展
- 44 绿色技术银行高峰论坛
创新驱动，绿色发展——加快构建市场导向的
绿色技术创新体系
- 48 科技金融论坛
科技、金融与可持续发展
- 52 新兴技术论坛
数学与企业创新对话
- 55 新兴技术论坛
云时代的科学第四范式
- 59 新兴技术论坛
物联发展新机遇 数字经济新动能
- 62 新兴技术论坛
碳纤维复合材料产业创新发展高峰论坛
- 67 2020 浦江创新论坛详细议程

开幕式暨全体大会

科技合作与创新共治



编者按：

2020 浦江创新论坛于 10 月 22 日 -30 日在上海召开。本次论坛以“科技合作与创新共治”为主题，共设 1 场开幕式暨全体大会，1 场特别论坛，16 场围绕政策、区域（城市）、金融、创业者、未来科学、新兴技术、一带一路、全球健康与发展等不同主题的专题论坛。本专题报告集汇集论坛演讲嘉宾的精彩观点和重要论述，分享论坛成果。本篇专题报告基于论坛开幕式暨全体大会的嘉宾¹报告整理而成，供参考。



李克强

中华人民共和国国务院总理



阿娜·布尔纳比奇

塞尔维亚共和国总理



李强

中共中央政治局委员、上海市委书记

国际科技合作是大势所趋，秉持合作共赢理念，更加主动地融入全球创新网络，在开放合作中持续提升科技自主创新能力，促进技术、人才、项目等方面的国际交流合作，以创新平台共建、成果共享助推全球科技进步，推动经济社会发展行稳致远是事关我国当前和长远的发展大计，也是我国深入实施创新驱动发展战略、加快建设世界科技强国的重要支撑。

一、科技合作与创新共治已成为世界创新与发展的关键核心

1、加强科技合作与创新共治，共同应对新科技革命和全球性重大挑战。科技合作与创新共治是当前契合各国发展需要的重要命题。国务院总理李克强指出，面对突如其来的新冠肺炎疫情，中国加强同国际社会的合作，共享科研数据信息，共同研究防控和救治策略，为全球抗击疫情作

出了自己的贡献。塞尔维亚总理 Ana Brnabić 指出，塞尔维亚政府将与中国政府携手合作，把握数字机遇，增进互联互通，推动数字转型，积极参与共建数字丝绸之路。中央政治局委员、上海市委书记李强指出，当前新一轮科技革命和产业变革正加速演进，数字世界、智能社会、智慧生活加速到来，上海将牢牢把握强化科技创新策源功能这个主攻方向，为城市能级和核心竞争力的提升注入强劲动力，为新一轮科技革命和产业变革加速演进，科研体系向“开放科学”转型，科学理论和技术创新的重大突破以及增进各国民生福祉提供高水平的科技供给。科技部部长、党组书记王志刚指出，面对新科技革命和产业革命的大潮和气候变化、能源资源、公共卫生等全球性重大挑战，任何一个国家都难以独自应对，迫切需要全球科研人员之间加强科研交流合作，迫切需

要各国政府之间加强创新共治。

2、加强科技合作与创新共治，共同构建新发展格局。王志刚指出，加强创新能力合作是科技创新构成新发展格局的应有之意，新发展格局构建将为高质量发展提供成长空间、关键着力点和主要支撑体系，因此，中国将继续深入实施开放包容、互惠共赢的国际科技合作战略，为全球科技开放合作提供广阔的舞台。塞尔维亚创新与技术发展部长 Nenad Popović Times New Roman 指出，中塞正在致力于区块链、人工智能、航空航天等方面科技的合作，共同推进思想和想象力的交流、知识与创新的交流，打造面向未来的创新生态新格局。陕西省副省长程福波表示，陕西是“一带一路”的重要节点，向西开放的前沿，将进一步加强与国内外科技交流合作，积极融入共建“一带一路”大格局和全球创新体系，加快推进创新

1 与会中方嘉宾包括：中华人民共和国国务院总理李克强，中共中央政治局委员、上海市委书记李强，科技部部长、党组书记王志刚，浦江创新论坛主席、中国科学院院士徐冠华，上海市委副书记、市长龚正，上海市政协主席董云虎，浦江创新论坛理事会副理事长、国务院新闻办原主任赵启正，上海市委副书记于绍良，科学技术部副部长李萌，陕西省副省长程福波，上海市委常委、副市长吴清，中国科学院院士，美国科学院外籍院士姚期智，西湖大学校长、中国科学院院士施一公，中国电子科技集团有限公司总经理、中国工程院院士吴曼青，中国科学院院士陈凯先，上海交通大学医学院附属瑞金医院副院长陈尔真，复旦大学附属华山医院感染科主任张文宏。与会外方嘉宾包括：塞尔维亚总理 Ana Brnabić，塞尔维亚创新与技术发展部长 Nenad Popović，PATH（帕斯适宜卫生科技组织）总裁 Nikolaj Gilbert，CEPI（流行病防范创新联盟）首席执行官 Richard Hatchett，中国疾病预防控制中心高级顾问 Lance Rodewald。



徐冠华

浦江创新论坛主席，中国科学院院士



王志刚

科学技术部部长、党组书记



程福波

陕西省副省长

型省份建设。

3、加强科技合作与创新共治，共同推进科技向善伦理。王志刚指出，科技创新通常走在道德伦理之前，新兴技术和颠覆性创新具有不可预知的道德和伦理风险，我们不仅要重视人工智能等新兴领域的技术属性，也要重视其社会属性，在数据共享、隐私保护、生命伦理等方面构建国际合作

与交流对话机制，共同探索新兴技术对现有社会治理体系的影响。图灵奖首位亚裔科学家、中科院院士及美国科学院外籍院士姚期智表示，人工智能如果达到超级人工智能，我们必须确保其像原子能和基因编辑一样可控和有益。

二、构建开放合作格局和良好创新生态

态是未来科技合作与创新共治的重点方向

1、打造科技开放合作新格局。王志刚指出，面向未来，中国推动科技合作与创新共治意愿更强，将更加积极主动融入全球创新网络，进一步推动中国科技界和世界各国科学家在基础研究、全球性问题等多个领域深化国际合作，打造全方位、深层次、



Andrei Fursenko

俄罗斯联邦总统助理



Martina Hirayama

瑞士教研国务秘书



Gusakov Vladimir Grigorievich

白俄罗斯国家科学院院长



Tuula Teeri

瑞典皇家工程科学院院长



刘德成

新加坡国立研究基金会总裁、教授



Peter Major

联合国科学和技术促进发展委员会主席

广领域的科技开放合作格局。李强指出，科技创新不仅学科融合渗透的趋势越来越明显，而且组织的形式越来越有赖于大平台、大工程、大团队的协同协作，未来应积极参与全球科技协同创新，进一步强化科技创新策源功能。

2、完善国际科技创新治理体系。王志刚指出，当前科技创新全球化发

展趋势愈发凸显，各类创新要素在跨国、跨地域持续加速流动。平台创新、协同创新、参与式创新快速扩展，传统的封闭组织模式正向更加集中与更加开放并存的组织模式转变，未来要紧紧抓住数字技术发展机遇，推动形成适应开放科学科研体系和数字化科研组织模式转型要求的治理模式，构建全球开放、协同、包容的良好创新

生态。Nenad Popović 指出，塞尔维亚不仅学术基础坚实，拥有世界上优秀的工程师和数学家，而且欢迎全世界的创新者加入面向人类美好生活的研究项目中，铺就无国界无学界的全球创新治理通道。

3、共同应对新冠肺炎疫情等全球公共卫生挑战。王志刚指出，新冠肺炎疫情的全球蔓延让世界各国人民



Philip Campbell

施普林格·自然集团总编辑



Michele Geraci

意大利经济发展部前副部长，经济学家



波波维奇

塞尔维亚创新与技术发展部长



姚期智

图灵奖首位亚裔科学家，中国科学院院士，美国科学院外籍院士

深切感受到构建人类命运共同体的现实意义和时代价值，中国作为负责任大国，在新冠肺炎疫情防控中认真履行国际义务，后疫情时期也将积极推动建立疫情防控国际科技合作网络，增强新发、突发传染疾病监测舆情和防控能力。CEPI（流行病防范创新联盟）首席执行官 Richard Hatchett 强调，协作是唯一的方法，只有通过这



施一公

西湖大学校长，中国科协副主席，中国科学院院士

种方法我们才能终结全球性流行病的影响。PATH（帕斯适宜卫生科技组织）总裁 Nikolaj Gilbert 表示，人类面临很多的疾病，找到对于疾病的解决方案就是要创新，需要创意、合作和灵感，以保证我们可以克服面临的共同挑战。中国疾病预防控制中心高级顾问 Lance Rodewald 认为，需要科学创新和协作对疫苗的有效性等进行



吴曼青

中国电子科技集团有限公司总经理，中国工程院院士

研究。中国科学院院士陈凯先指出，疫情成了各个国家共同的敌人，没有一个国家能够做到独善其身，应加强新冠研究工作的交流与合作，促进研究成果的应用和推广。上海交通大学医学院附属瑞金医院副院长陈尔真认为，全世界各个国家的病例应该合作起来总结经验，探索如何降低死亡率的问题，并加强疫苗研制。复旦大学



陈凯先

中国科学院院士，上海市科协前主席



全球技术转移大会云展启动暨中国创新需求发布



曹可凡

上海广播电视台首席主持人，2020浦江创新论坛媒体推广大使，上海交通大学医学院医学硕士

附属华山医院感染科主任张文宏认为，需要各个国家的合作和科技创新，来打破全球疫情控制的不平衡，共同应对新冠肺炎疫情。

三、打造关键创新要素，促进科技合作与创新共治

1、准确判断重大技术发展方向和路线，推动新的创新方向。明晰的



Nikolaj Gilbert

PATH（帕斯适宜卫生科技组织）总裁

技术发展路线对推动科技创新有序发展具有举足轻重的作用，中国电子科技集团有限公司总经理、中国工程院院士吴曼青提出，对于一个国家来说，重大技术发展方向的选择尤为重要，需求导向和问题导向相互促进，可以引领科技创新发展方向，当前中国可以采用更多的创新，尤其是中国巨大的国内市场需求引领



Richard Hatchett

CEPI（流行病防范创新联盟）首席执行官

架构下的创新。姚期智认为，人工智能的目的是人工智能真正地取代智能，做得比智能更好，未来不仅要注重提高人工智能效率，而且要在社会标准与法律界限内拓展其性质，深化与其他一些深奥的技术之间的彼此互动。

2、打造高质量创新主体，培养高水平创新人才，提升创新能力。西



上海国家应用数学中心揭牌



陈尔真

上海交通大学医学院附属瑞金医院副院长

湖大学校长、中国科学院院士施一公认为，新兴科技产业来自于核心技术的突破，所有的核心技术常常来自于多年前的原始科学发现，而这些核心技术创新和原始科学发现都来自于顶尖一流学者，而顶尖一流学者往往聚集在一流大学或者依附于一流大学的科研院所，因此，培养一流人才需着力探索立足中国大地的新型大学治理制度、探索符合中国国情激励创新的新的科技评价标准以及探索如何培养富有社会责任感的拔尖创新青年科学家。吴曼青表示，骨干企业和创新帅才型科学家主体作用日益凸显，引领要素集聚和资源优化。科学家相互的交流带来的技术碰撞产生了新的进步，获得了更多的投资，形成了更大的产业，带来了无限的商机，科学家也将会集聚更多的资源和要素。程福波认为，要加快引进和培养造就一批具有国际水平的战略科技人才、科技领军人才和创新团队，大力支持科技人才创新创业，使他们成为科技创新的主力军。

3、加强创新节点间紧密连接，



张文宏

复旦大学附属华山医院感染科主任

促进创新体系融合发展。王志刚指出，人工智能、大数据、物联网等新一代信息技术加快与各领域技术融合发展，正向万物互联、协同共享、虚实融合、高度智能方向持续演进，创新链不同主体之间的技术连接、组织联系、分工合作、人才网络更加紧密，这种融合创新的新态势既是科技发展本身的逻辑，也是开放创新的内在要求。吴曼青认为，体系是相互依



**兰斯·罗德瓦尔德
(Lance Rodewald)**

中国疾病预防控制中心高级顾问

赖的系统集成，通过系统关联与连接满足一个既定的能力要求，每一个系统或者每一个研究机构都有自己管理的自主性、运行的独立性、物理的分布性，一个系统无权干预别的系统内部运行，更多的是关注相互之间的关系，这样的连接可能会出现能力的涌现性，不同性能加在一起可以产生强大的能力，这样一个能力的涌现将会带来科技创新的不断演进。



促进创新合作的政策理念与工具



编者按：

政策论坛以“促进创新合作的政策理念与工具”为主题，来自国内外的知名专家学者围绕全球科技创新政策合作的新趋势、提高我国科技创新领域的国际化水平、为全球提供更多高质量公共政策产品等话题进行研讨。本篇专题报告基于政策论坛嘉宾¹报告整理而成，供参考。



王元

中国科学技术发展战略研究院原常务副院长



贺德方

科学技术部副秘书长



胡志坚

中国科学技术发展战略研究院院长

当前，世界经济和全球治理体系进入调整期，“逆全球化”思潮涌动，保护主义倾向上升，但各国国家创新体系之间联系的紧密程度超越了历史上的任何时期。各国政府通过战略目标规划、创新主体互动、创新要素流动、政策供给支持等方式积极融入全球创新链，促进创新合作。与会嘉宾一致认为，在此背景下，亟待对全球政策创新和新政策工具的开发进行全面探讨，以提高全球科技创新合作成效。

一、全球科技创新合作面临新形势，政策创新面临新挑战

一是大趋势和大挑战重塑全球科技创新合作新格局。科技部副秘书长贺德方指出，新一轮科技革命和产业变革加速演进，大数据、人工智能、互联网等引领技术化浪潮，区块链等新技术加速发展应用，对社会影响越来越大。而人类面临的气候变化、沙漠治理、粮食安全等共同挑战变得更加严峻，新冠疫情对全球经济政治治

理格局产生了重大影响，国际合作受到冲击。中国科学技术发展战略研究院院长胡志坚认为，全球数字治理也是当今面临的重大挑战之一，数字技术、数字科研、数字贸易、人工智能等变革从数据安全、个人权益、基础设施、贸易规则等方面带来了全新挑战。美国兰德公司高级经济学家 Steven Popper 认为，当前全球知识网络迅速增长，特别是在科学技术方面，已经成为了一个新的“隐形大学”。他认为，随着全球在各领域的竞争越来越激烈，未来中国和美国之间一定要走既竞争又合作的道路，双方要充分认识到各自差异，实现利益最大化，并相互有更好的理解。华东师范大学城市与区域科学学院院长杜德斌表示，新冠疫情造成了全球前所未有的大管制和大脱钩，管制措施不利于全球共同防疫，甚至不利于管制国家内部的防疫。

二是中国在科技创新政策与立法方面取得积极进展。贺德方指出，科技创新政策和立法既要做到推动科技

发展，与时俱进，也要将科技创新与经济、社会、民生、金融、文化等领域的政策法律紧密双向互动，进行系统谋划和统筹。我国大力实施创新驱动发展战略，不断进行政策优化，并逐步实现治理的法规化，已基本形成了覆盖全面、门类齐全、工具多元的法律体系，推动着中国创新能力的快速提升。Steven Popper 认为，中国的科技政策体系更加聚焦资源利用的方向，能够维持政策的一致性和连贯性，为全球科技创新政策实践提供了借鉴。德国维尔兹堡大学教授 Doris Fischer 提出，中国工业 2025 的相关政策被认为是非常具有影响力的产业和工业政策。陕西省科技厅副厅长王军表示，陕西省在科技计划管理、成果转化、人才培养、创新治理等方面进行了全面深化改革，取得了良好成效。

二、加快构建创新政策环境，促进全球科技创新合作

一是更加注重完善制度环境。贺

1 与会嘉宾包括：科学技术部副秘书长贺德方，中国科学技术发展战略研究院院长胡志坚，中国科学技术发展战略研究院原常务副院长王元，陕西省科技厅副厅长王军，华东师范大学城市与区域科学学院院长杜德斌，美国兰德公司高级经济学家 Steven Popper，德国维尔兹堡大学教授 Doris Fischer。



王军

陕西省科技厅副厅长

德方指出，要进一步在基础研究、人才、区域、科研伦理等方面完善体制机制，破除创新障碍，激发创新活力，为创新建立良好的制度保障。王军指出，创新生态系统时代的到来，在宏观层面对国家、区域的创新政策和制度供给提出了新要求。要坚持问题导向，不断深化改革，以体制机制创新推动科技创新和发展。Doris Fischer提出，创新政策的宽泛定义就是对于教育、科学和研究创新，建立非常友好的环境，要共同建立好的创新政策的标准。Steven Popper认为，要认识到市场和政府是互为补充的，当市场的信号不足以充分支持创新活动时，政府应当介入，以要激励研究工作者以提高研究水平和质量。

二是更加注重营造良好的创新生态。贺德方指出，建立质量、贡献、绩效为核心的政策体系，对新型产业实施包容审慎监管，探索新监管模式。同时，对科研不端行为加大惩戒力度，坚持零容忍态度。强调政策的普惠性，更加突出对竞争前技术的支持，更加注重对科技型中小企业的支持，进一步加大知识产权的保护力度，完善新



杜德斌

华东师范大学城市与区域科学学院院长，教育部战略研究基地创新战略研究中心主任，上海市美国创新与发展研究中心主任

技术、新产品、新商业的市场准入制度。王军指出，在科技成果转化方面，要着力促进科技、企业、金融、人力、中介等要素有机结合，构建良好的科技成果转化生态。杜德斌提出，北京、上海、粤港澳朝着国际性发展，要成为全球性创新中心。成都、西安、重庆、武汉这些中西部城市也应该成为重要的创新中心，也有条件成为具有国际影响力的科技创新中心。

三是更加主动融入全球创新网络。贺德方指出，面对大变局和大挑战，要保持战略定力，坚持底线思维，坚定不移的实施高水平开放创新，主动谋求布局，核心应对挑战。胡志坚认为，在数字贸易方面，要进一步推进“一带一路”，加速数字技术与实体经济的结合，包括数字贸易的规则，有关的全球统一治理的立场以及新模式、新业态达到具有全球影响力的数字平台；在人工智能方面，要坚持包容弹性的治理理念，参与国际人工智能治理原则制定，建立人工智能治理国际协作网络，搭建国际人工智能治理交流平台，杜德斌认为，全球疫情大流行期间，国际科技合作尤为为重要，



Steven W. Popper

美国兰德公司高级经济学家

特别是保持医药卫生健康是抗击疫情重要方向，世界各国特别是大国之间应该携手合作，一起战胜人类共同的敌人。Steven Popper提出，中美两国科研体系之间存在差异，通过更好地利用差异性，做好互相补充，可能更加有利于我们激励创新，提升创新，并且更好地开展合作。



Doris Fischer

德国维尔兹堡大学教授

区域（城市）论坛 智慧、协同、共享，合力打造创新型城市群



编者按：

区域（城市）论坛上，来自国内外的知名专家学者以“智慧、协同、共享——合力打造创新型城市群”为主题，重点聚焦长三角、云南、陕西以及“一带一路”沿线区域，围绕区域科技创新和跨区域科技合作等问题开展深入研讨。本篇专题报告基于区域（城市）论坛嘉宾¹报告整理而成，供参考。



霍佳震

同济大学中国科技管理研究院常务副院长、教授

面向未来，打造各具特色、功能强大、优势互补、布局均衡的科技创新中心城市及城市群，是事关我国当前和长远发展大计，也是我国深入实施创新驱动发展战略、加快建设世界科技强国的重要支撑。

一、科技创新已成为引领区域高质量发展的关键变量

1、长三角一体化进入以科技创新合作为引领的新阶段。未来，决定国家竞争力的是世界级创新城市群，是由全球科技创新城市引领的、多个创新中心地集聚而成的创新城市群落。作为国家创新发展中的重要一极，长三角一体化发展正进入新的阶段。上海市发展和改革委员会副主任、长三角区域合作办公室常务副主任阮青提出，从2020年8月20日总书记在安徽合肥会议上的讲话来看，长三角一体化发展已进入以协同创新发展为



阮青

上海市发展和改革委员会副主任、党组书记，长三角区域合作办公室常务副主任，上海市发展改革研究院院长

主的第三阶段，主战场就是科技创新和产业创新，而跨区域科技合作成效是检验长三角高质量一体化发展的重要标尺。中国工程院院士、同济大学副校长吴志强提出，长三角要完成更高质量的一体化发展，必须在原有基础设施一体化的基础上，加速提升科技创新的一体化。

2、科技创新为区域高质量发展提供了强大动力。云南省科学技术厅厅长董保同认为，在当前全国经济版图中，云贵川渝等西南省市不断发展壮大。通过先进技术的大力推广和应用，云南科技助力脱贫攻坚取得明显成效。目前，云南正在全力打造世界一流的“三张牌”，分别是绿色能源牌、绿色食品牌和健康生活目的地牌。陕西省西安市副市长马鲜萍指出，西安市科教资源丰富，科技创新综合优势在全国排名前列，正举全市之力从支持硬科技研发、畅通硬科技转化、培



吴志强

同济大学副校长、教授，中国工程院院士、德国国家科学与工程院院士、瑞典皇家工程科学院院士，美国建筑师协会荣誉院士

育硬科技企业、做强硬科技产业等四个维度，全力打造“全球硬科技之都”。意大利经济发展部前副部长、经济学家 Michele Geraci 认为，对欧洲而言，在人口、资源受约束的条件下，未来的发展道路完全可依赖于技术的革新来推动数字经济和绿色发展。

二、优化资源配置是提升区域创新能力的重要途径

1、提高资源配置效率是提升城市竞争力的关键。联合国人居署知识与创新局高级经济学家、区域间顾问 Marco Kamiya 提出，不同城市未来发展将面临不同的挑战，但城市系统内部的快捷联系以及人与人之间通畅的交流是提升城市劳动生产率的关键。欧洲工商管理学院（INSEAD）全球指数执行总监 Bruno Lanvin 提出，新冠疫情极大地改变着全球城市格局，那些能够将技术、领导力、强大的基

1 与会嘉宾包括：上海市发展和改革委员会副主任、长三角区域合作办公室常务副主任阮青，中国工程院院士、同济大学副校长吴志强，意大利经济发展部前副部长、经济学家 Michele Geraci，陕西省西安市副市长马鲜萍，云南省科学技术厅厅长董保同，欧洲工商管理学院（INSEAD）全球指数执行总监 Bruno Lanvin，联合国人居署知识与创新局高级经济学家、区域间顾问 Marco Kamiya。



Michele Geraci

意大利经济发展部前副部长，经济学家



马鲜萍

陕西省西安市副市长



董保同

云南省科学技术厅厅长

础生活设施和共同行为文化结合并优化配置各类资源的城市，能够更好地承受此类危机所造成的重大破坏。

2、协同配置创新资源是实现区域高质量一体化发展的前提。吴志强认为，当前长三角区域一体化的发展困境主要在于：区域创新集群缺乏治理协同机构，缺乏区域科创要素的科学评价，缺乏科创要素的智能协同配置。阮青指出，要进一步促进长三角城市特别是具有创新资源城市的紧密合作，加强城市间的创新合作治理。同时，要协同配置好创新资源与要素，推进科技基础设施集群化发展，推动国家重大科学技术创新协同攻关。如在脑科学和类脑科学领域，长三角的科研机构占据全国半壁江山，未来应加强合作与协同创新，组建国家队，承担国家重大攻关项目，促进重大成果产出，助力区域高质量发展。

3、利用自身优势充分链接国内外资源是塑造区域价值的重点。从加强国内资源吸纳力来看，董保同提出，云南的优势在区位，出路在开放，应

该充分发挥区域优势，通过高水平对外开放，利用全球创新资源，未来3年计划每年吸引100个周边国家和地区的人才入滇创新创业，深化国际科技人才交流、共建联合实验室和科技园区、开展技术转移打造智汇云南，不断提升面向南亚、东南亚科技创新辐射能力，将云南建设成为区域性科创中心。马鲜萍认为，依托西安的优势资源，未来应加强与长三角区域的联动，从产业基础能力再造、关键核心技术攻关、合作共建科研攻关组、建立大学科技园区与成果转化基地、实施重大科技项目和大科学工程等方面聚焦协同创新。从深化国际资源交流模式来看，Michele Geraci认为，“一带一路”倡议的内涵应该不断深化，除简单转移港口的集装箱外，应加强知识交流。未来中欧间需要构建多层次的合作交流，包括科学和技术交流、人文交流以及由新冠疫情衍生的健康领域的交流，共同塑造区域价值。

三、加强协同合作、提高创新合作成

效的主要策略

当前，人类社会面临的最重要挑战包括气候变化、日益加剧的不平等以及对全球机构信任度的下降等，而技术、创新和人才等是我们应对这些挑战的三个关键要素。要优化区域间创新要素配置，完善合作模式，加强创新治理，共同应对这些危机。

1、优化创新要素配置实现优势互补。加强区域间科技合作，实现高质量一体化发展，首先要识别出影响区域科技创新能力提升的关键要素，吴志强团队通过人工智能手段，研究识别出影响城市创新能力提升的关键要素包括：R&D/GDP、FDI/GDP、在读高校生、万人创业青年、人均GDP、休闲文化服务设施密度等，并提出优化区域间要素配置的长三角创新“和板理论”，即用区域内一个城市多余的长板去补其他城市的短板。依据该理论，未来长三角科技创新一体化发展的突破点是以某个城市的长板，巡查匹配其他城市短板，完成城市创新要素的最优配置。阮青建议，



Bruno Lanvin

欧洲工商管理学院（INSEAD）全球指数执行总监

面向未来，长三角科技创新合作不仅要在已知领域攻坚，还要在更大的未知领域探索；不仅要利用好自身优势，还要学会善用别人的资源；不仅要打造自己的“小水桶”，更要贡献长板打造长三角“大水桶”。

2、完善科技合作模式提高合作成效。马鲜萍认为，如果把企业比喻成鱼，政府则可以比喻成水。政府需要把鱼（企业）成长所需要的水域（营商环境）做好、做清、做广，促进各种创新要素自由流动、健康发展。Michele Geraci 提出，新冠疫情期间，中欧科学家构建了开放的合作机制，未来希望自上而下推动政府治理模式改革，深刻了解学习中国发展模式，依托欧洲良好的知识创新基础，完善中欧间科技合作模式，从而创造更大的利益。Marco Kamiya 提出，针对城市发展面临的问题和挑战，可通过引入企业和风险投资等力量提供解决方案，联合国人居署尝试设立挑战基金和挑战奖项，通过提供资金和基金，支持人们将解决问题的想法转化成可



Marco Kamiya

联合国人居署知识与创新局高级经济学家、区域顾问

具体实施的项目。

3、把握创新规律加强创新合作治理。基于学者的相关研究，从专利、论文等创新资源的分布来看，全球创新中心集中在少数城市，呈现“高高耸起，锥形分布”的状态，从全球创新发展格局来看，当前排名前三位的科技创新集群依次是东京-横滨，深圳-香港-广州，圣荷西-旧金山。阮青认为，要充分重视创新城市在集聚要素资源中的作用，把握科技创新发展规律和特征是推进长三角科技创新合作的前提。打造长三角科技创新共同体，首先要促进拥有创新资源的城市紧密合作，中心城市之间的创新合作治理更显重要。受长三角一体化发展启示，董保同认为，未来应加强西南地区各省份间的合作交流，而西南城市间创新合作则是关键着力点。作为人才集聚中心和 AI 解决方案的天然适应场，Bruno Lanvin 呼吁通过跨界合作以及新一代年轻人的参与，推进城市在全球科技创新舞台上发挥更大作用，为新型全球化发展做出更大的贡献。

未来（科学）论坛

气候变化研究中的创新、共治与合作



编者按：

未来（科学）论坛以“气候变化研究中的创新、共治与合作”为主题，来自国内外的知名专家学者围绕全球气候变化的影响、应对气候变化的关键问题、前沿科技及解决方案等展开深入讨论。本篇专题报告基于未来（科学）论坛嘉宾¹报告整理而成，供参考。



江旭佳

《自然》高级编辑

气候变化给全球自然生态系统和经济社会发展带来了空前影响，通过科技创新和国际合作有效应对气候变化、实现可持续发展已成为各国共识。在《巴黎协定》框架下，各国以“国家自主贡献”的方式，积极探索通过科技创新应对气候变化。与会嘉宾一致认为，各国应积极推进合作共治，树立可持续发展思维，推动清洁能源和去碳化技术的研发与应用，多方协同共谋经济发展与节能减排的“双赢”解决方案，维护全人类的美好家园。

一、应对气候变化有赖于前沿技术的创新研发与应用

一是有效应对气候问题需要依靠前沿技术领域的创新成果。牛津大学教授 Myles Allen 指出，二氧化碳排放是导致全球气候变化的最重要因素，主要来源于化石燃料的燃烧以及工业排放。“去碳化”技术的研发对于减少碳排放极为重要。传统的植树



Myles Allen

牛津大学教授

造林等方法只是对二氧化碳的暂时封存，而唯一可以减缓化石燃料对气候影响的方法是二氧化碳捕获和存储技术，即从工业化源头收集二氧化碳并压缩成液体，注入地壳岩石层中永久封存。普林斯顿大学教授 Denise Mauzerall 研究发现，通过可再生能源（如太阳能）实施低碳化发电，可以减少空气污染和温室气体的排放，进而改善气候和公众健康。但作为绝缘材料的化合物六氟化硫，其产生的温室气体比二氧化碳强 36000 倍，寿命达到 3200 年，如果要想实现真正的低碳化发电，需以新材料替换六氟化硫。

二是技术效能的实现需要进一步的政策引导与激励。Myles Allen 指出，碳捕捉较为成熟，在挪威已应用 30 年，但全球范围内二氧化碳捕获和存储装置很少，每年仅 4000 万吨二氧化碳注入到地壳当中，还有 1000 倍以上（400 亿吨）二氧化碳排放到大气中。技术未能大规模实施的原因



Denise Mauzerall

普林斯顿大学教授

主要有两方面：（1）市场激励缺乏，高昂的成本使得企业无法大规模建设相关设施；（2）行业规制缺位，没有将二氧化碳回收义务作为化石燃料行业的准入门槛。剑桥大学资深研究员、清华大学特聘教授关大博也认为，碳捕捉技术的推广非常需要配备相应的合作机制，以克服资金上的困难。Denise Mauzerall 表示，去碳化的清洁能源及环保材料的使用（如六氟化硫的替换）需要更多的研发投入，需要通过政府的激励政策来促进企业的行动。

二、构建全社会共治体系是应对气候变化的基本前提

一是节能减排应成为社会所有成员的共同义务。Denise Mauzerall 指出，未来几十年非常重要是要动员全社会力量，尽可能减少温室气体排放，这不仅是能源部门所关注的，也是农业和食品等其他部门的重要任

1 与会嘉宾包括：牛津大学教授 Myles Allen，普林斯顿大学教授 Denise Mauzerall，剑桥大学资深研究员、清华大学特聘教授关大博，中国极地研究中心研究员何剑锋，新华社上海分社首席记者、高级记者张建松，《自然》杂志高级编辑江旭佳等。

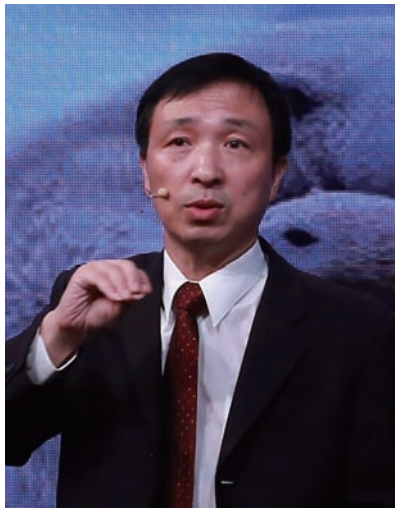


关大博

剑桥大学资深研究员、清华大学特聘教授

务；不仅要关注二氧化碳的排放，还要注意氮氧化物、一氧化碳等的排放。同时加上普通市民的努力，才可能实现《巴黎气候协定》预定的目标。Myles Allen 与其他学者一起研究了美国地理物理学学会相关会议对气候变化的影响后提出，会议总的排放相当于从地球飞到太阳若干次，因为参加一个国际会议就会带来长途旅行和很多的排放。采用在线会议有利于减少排放，这是学术界对气候问题所应承担的义务之一。

二是培养社会公众的可持续化思维。气候问题影响着人们的生活，而人们的行为也会对气候产生影响。关大博认为，要培养每个人在日常行为中的可持续化思维，把可持续作为真正的时尚。在科学普及和政策宣传中，将气候变化这一抽象的概念用具体方式呈现给公众，让公众意识到气温的改变将对生活产生的重大影响，从而改变不可持续的消费模式，减少过度消费，从源头上遏制碳排放。



何剑锋

中国极地研究中心研究员

三、全球化合作是应对气候变化的根本途径

一是只有全球共同努力才能共同应对气候变化。关大博指出，气候变化是一个全球性的公共问题，如何以最可持续的方式来做，是所有国家的责任，需要适宜的全球化合作机制，以指引各地区选择适合自己的实施方案，同时必须要有人率先做出减少碳排放的努力，率先开展行动。Myles Allen 表示，在应对气候变化方面，我们所面临的挑战是各方都在互相等待并希望别人先做出改变，而关键是各经济体要共同努力。英国离岸风电技术虽已引领全球，但是英国的碳排放大约只是全球的 1%，但由于英国对该技术的投资并没有让它变得更加廉价及可负担，对其他国家的帮助甚微。中国极地研究中心研究员何剑锋认为，只有全球共同努力才可能有更好的认识，才可能制定更好的政策保护极地生态系统，也才有可能实现极地生态系统的可持续发展。极地海洋环境和气候变化研究项目都是在国际



张建松

新华社上海分社首席记者、高级记者

联合研究的模式下完成的。近年来极地气候变化形势较为严峻，需要国际合作新机制。

二是带动各个国家节能减排是未来全球合作的重点。关大博指出，气候变化应对的最终成效主要取决于那些最不发达的国家或者最后采取行动的国家。过去三年，越南、柬埔寨等小国的碳排放增长之和几乎抵消了其他国家所做的减排努力。从另一个角度看，小国也是未来解决气候问题的机会所在，要帮助这些小国以可持续的方式走工业化经济发展道路。Myles Allen 认为，欧洲和英国需要思考的问题不仅仅是以对自身最有效方式达到零碳排的目标，而是作为一个正确的政策示范，向那些碳排放快速上升的小国推广、展示那些有用的技术，这可能是更有价值的一种做法。

三是全球合作应兼顾地区差异。全球合作并不意味着解决气候问题的单一方案。Denise Mauzerall 认为，各国应对气候变化并不只有唯一的办法，而是在一揽子解决方案中包含许



多不同的潜在机会，需要根据各地区的资源禀赋加以选择。如可再生能源问题，中国西部根据自身优势采取西电东输；沙特等沿海地区则可依靠充足的阳光为全球太阳能发电提供支撑。《自然》高级编辑江旭佳也认为，为应对气候变化，我们应在所有选项中为各地区挑选最为合适的方式，制定“量身定制”的政策，以取得最好成效。

未来（科学）论坛

新型量子器件和量子计算的发展



编者按：

未来（科学）论坛以“新型量子器件和量子计算的发展”为主题，来自国内外的知名专家学者围绕新型量子器件和量子计算学科前沿与未来发展展开深入研讨。本篇专题报告基于未来（科学）论坛嘉宾¹报告整理而成。供参考。



沈健

复旦大学物理学系教授，复旦大学微纳加工实验室主任、微纳电子器件与量子计算机研究院院长

以量子器件和量子计算为核心的新技术不仅是超越现代计算性能的信息技术发展新方向，更是推动下一代信息技术发展的革命性力量，将对全球信息技术和产业发展产生巨大影响。习近平总书记在2020年10月16日中共中央政治局就量子科技研究和应用前景举行的第二十四次集体学习时强调，要充分认识推动量子科技发展的重要性和紧迫性，加强量子科技发展战略谋划和系统布局，把握大趋势，下好先手棋。与会嘉宾一致认为，世界科技强国纷纷布局量子信息科技领域，发布科技战略，瞄准新一轮科技发展的制高点，加快发展量子科技，促进经济社会高质量发展。我国要把握时机，在量子计算、精密测量和新型量子器件方面积极布局，抢占全球竞争至高点。

一、量子器件和量子计算发展现状

一是量子科技的发展将引领未来科技发展。中国科学院院士、复旦大学副校长张人禾指出，以量子计算为



张人禾

中国科学院院士，复旦大学副校长

核心的前沿研究突飞猛进，对材料科技、人工智能等诸多领域的颠覆性影响开始显现，将引领新一轮科技革命和产业变革方向。中国科学院院士、中国科学技术大学副校长杜江峰指出，量子技术可分为三个方面，量子计算、量子通信或量子密码、量子精密测量或量子度量。量子力学已在信息时代发挥巨大作用，激光、超导、磁共振、雷达等都与量子科技有关，现在的量子力学是第二次量子革命。把一个技术发展到极端条件做到极致的时候，一定会推动新的科学现象的发现以及新技术的发展。中国科学院院士、发展中国家科学院院士、武汉大学物理科学与技术学院教授徐红星指出，量子器件和量子计算的方案、手段各种各样，对于量子微观世界我们认知越多，能够达到的计算就越近。

二是量子计算面临两大难点。保持体系的量子相干性和纠错能力是量子计算的难点。中国科学院院士、国家自然科学基金委员会副主任、北京大学物理学院教授谢心澄提出，量子



谢心澄

国家自然科学基金委员会副主任，北京大学物理学院教授，中国科学院院士

体系、量子相干性的出现，通常需要凝聚态体系在很低的温度、很小的尺度等极端条件，这些条件往往很难保持导致量子退相干。但是拓扑特性不受外界因素影响，可以保持量子的特征，成为量子计算的重要分支。上海交通大学特聘教授、低维物理与界面工程实验室学术带头人贾金锋提出，量子计算具有远超经典计算机的计算能力，能够解决经典计算解决不了的一些问题；但也存在易出错且纠错成本较高等问题。拓扑量子计算在硬件层面不需要纠错，但由于没有找到真正的非阿贝尔任意子，以致拓扑量子计算是当前进展最慢的方案。

三是量子计算的应用还需要长期过程。杜江峰认为，量子计算的原理是清晰的，技术工艺还需要不断进步，需要超越一定的技术门槛，使它能够真正进入应用，这是一个长期的过程。徐红星提出，新型量子器件和量子计算的发展，取决于我们对量子世界的理解与认识，属于逐步发展与互相迭代的过程，不是一蹴而就的。

1 与会嘉宾包括：中国科学院院士、复旦大学副校长张人禾，中国科学院院士、国家自然科学基金委员会副主任、北京大学物理学院教授谢心澄，中国科学院院士、中国科学技术大学副校长杜江峰，中国科学院院士、发展中国家科学院院士、武汉大学物理科学与技术学院教授徐红星，上海交通大学特聘教授、低维物理与界面工程实验室学术带头人贾金锋，复旦大学物理学系教授沈健。



杜江峰

中国科学技术大学教授、副校长，中国科学院院士

二、未来量子器件和量子计算的重点方向

一是量子计算将是后摩尔时代的标志性技术。中国科学院院士、复旦大学副校长张人禾提出，量子计算是芯片尺度突破经典物理极限的必然产物，是后摩尔时代具有标志性的技术。杜江峰指出，量子计算可以解决经典计算机的量子效应和热耗散等问题。现在已有 46 种量子计算方案。有些物理过程、化学过程可以通过量子计算实现量子模拟。贾金锋提出，费米子与其反粒子相同的马约拉纳费米子可被用于形成马约拉纳零能模，该模具有三个特点：零能峰、空间锥形分布、自旋相同。马约拉纳零能膜可以用于量子计算，是当前的研究热点。杜江峰提出，由于工艺技术与现有的硅电工艺技术相近，量子阱比特、超导比特等方向研究很热。量子人工算法已经实现，未来即便量子计算机研制成功，也一定是与经典计算机并存的。

二是量子精密测量未来应用领域广泛。杜江峰提出，量子相干性为



徐红星

武汉大学物理科学与技术学院教授、武汉大学高等研究院副院长，中国科学院院士，发展中国家科学院院士

量子精密测量提供了坚实基础。量子精密测量技术可以把核磁的谱学灵敏度、空间灵敏度提高 100 万倍，信号灵敏度提高 100 亿倍，从而由固态谱学变成液态谱学，实现了单分子蛋白质的测量。这项里程碑式的工作为单细胞测量提供了技术支撑。他指出，未来 5-10 年，精密测量可以作为极端条件，应用于科学发现和探索，取得一些科学新发现、技术新发明；也可以应用在生命科学、化学、物理等领域，并形成一些新的交叉学科。



贾金锋

上海交通大学特聘教授，上海交通大学低维物理与界面工程实验室学术带头人

三是量子器件的研发将进入快车道。徐红星提出，纳米光腔是一种新的量子器件，集成了所有光腔的特性，并具有电子隧穿效应、空间电子等特性，用途广泛，对于物质科学的研究和发展将起到巨大的推进作用。波导量子器件通过波导来实现传播，可以实现网络中如两个光子的相干、相长，输出的时候就会有输出或者没有输出，这样就可以制备一些逻辑器件。可以做半导体等离子激元的功率器件，实现简单的运算。



首届全球健康与发展论坛

科技创新与全球健康共治



编者按：

首届全球健康与发展论坛上，来自国内外的知名专家学者以“科技创新与全球健康共治”为主题，分享了全球各界在推动健康治理方面取得的积极成效，共同围绕全球健康治理体系、未来健康治理策略和全球合作网络搭建开展深入研讨。本篇专题报告基于全球健康与发展论坛嘉宾¹报告整理而成，供参考。



吴远彬

科技部社发司司长



陆敏

上海市科委总工程师



庄木弟

上海市奉贤区区委书记

突如其来的新冠疫情，让全球健康体系建设与共治成为世界瞩目的话题。习近平总书记指出，人类同疾病较量最有力的武器就是科学技术，人类战胜大灾大疫离不开科学发展和技术创新。科技在此次全球抗疫过程中发挥了巨大作用，人们在怀抱战胜疫情希望之时，也看到了科技对链接全球健康体系、实现全球健康共治的重要价值。与会嘉宾一致认为，我们始终秉持“人类命运共同体”理念，携手科研机构、国际组织、政府部门和企业，以科技合作为纽带探索建立全球健康治理体系，以更加行之有效的科技创新护佑人类的健康和平安。

一、科技创新是应对全球健康问题的最有力武器

科技创新助力全球抗疫。中国

科技部社会发展科技司司长吴远彬谈到，面对突如其来的新冠肺炎疫情，在国务院联防联控机制下成立了由科技部牵头的科研攻关组，聚焦病毒病原学、检测技术和产品临床救治和药物、疫苗研发、动物模型构建五大主攻方向，组织全国优势科研力量统筹推进科研攻关，取得了积极成效。比尔及梅琳达·盖茨基金会资深中国战略顾问、北京代表处代理负责人戴维仁提出，新冠肺炎危机已经完全改变了我们对全球健康研发和创新时间表的预期，首要任务是开发检测试剂、治疗药物和疫苗，仅仅数月，各国就已经开发出了可大规模量产并大范围使用的全新检测试剂。中国疾控中心高级顾问 Lance Rodewald 认为，疫苗是重要的公共卫生工具，可以帮助我们控制疾病，2030 免疫议程说明免疫

界要以最有效的方式使用疫苗，而这特别强调创新。上海市科学技术委员会总工程师陆敏表示，疫情发生后，上海迅速建立市级应急科技攻关组，调动科研院所、医院、企业优势力量，全力以赴开展应急科技攻关，在检测试剂、快检技术、移动式核酸检测方舱实验室、医疗器械装备、疫苗和抗体药物等重大技术和产品攻关上取得了重要进展。奉贤区委书记庄木弟表示，健康与发展应从科技赋能抓起。在这场疫情大变局中人们看到了科技对连接全球健康体系、实现全球健康共治的重要价值。云南沃森生物技术股份有限公司业务发展总监王子龙提出，科技创新与团结合作对于应对全球性的危机非常重要，新冠肺炎的诊断治疗和预防都需要依靠科技的力量。

1 与会嘉宾包括：中国科技部社会发展科技司司长吴远彬，上海市科学技术委员会总工程师陆敏，上海市奉贤区委书记庄木弟，比尔及梅琳达·盖茨基金会资深中国战略顾问、北京代表处代理负责人戴维仁，中国疾控中心高级顾问 Lance Rodewald，清华大学中国科技政策研究中心主任、教授薛澜，世界健康基金会中国区总监、上海代表处首席代表徐健蓉，帕斯适宜卫生科技组织（PATH）全球副总裁及首席科学官 David Kaslow，比尔及梅琳达·盖茨基金会北京代表处副主任徐福洁，上海计划生育科学研究所药物发展室主任、研究员俸灵林，云南沃森生物技术股份有限公司业务发展总监王子龙，北京大学社会化媒体研究中心主任、副教授王秀丽，商务部国际发展合作研究所王忱，乔治全球健康研究院（中国）首席代表 Craig Anderson，上海市公共卫生临床中心党委书记卢洪洲，上海生物制品研究所有限责任公司党委书记、总经理李秀玲，“一带一路”国际科学组织联盟（ANSO）秘书处助理执行主任聂晓伟。



戴维仁

比尔及梅琳达·盖茨基金会资深中国战略顾问、北京代表处代理负责人

疫情发展使创新产品成为全球焦点。面对当前难以判断的疫情走势，检测试剂、治疗药物、疫苗的开发、生产和制造成为各国科技界、产业界、资本界和全球健康组织共同关注的焦点。帕斯适宜卫生科技组织（PATH）全球副总裁及首席科学官 David Kaslow 介绍，根据美国疾控中心数据，



聂晓伟

“一带一路”国际科学组织联盟（ANSO）秘书处助理执行主任

2011-2020 年间疫苗拯救了约 2330 万人的生命。如 PATH 等相关组织非常关心疫苗创新产品的研发、转化和市场化过程中面临的资金问题、风险问题、监管障碍和政策障碍等。Lance Rodewald 认为，免疫接种是针对所有年龄人群的预防疾病最安全有效的方法，也是一项高回报的投资，美国通



Lance Rodewald

中国疾控中心高级顾问

过免疫接种，已经节约了 1 万亿美元的经济社会成本。他指出，我们的目标是到明年可以让疫苗推广使用，从而控制全球的疫情大流行。

二、团结合作是应对全球健康问题的关键途径

全球健康与危险综合治理共识正



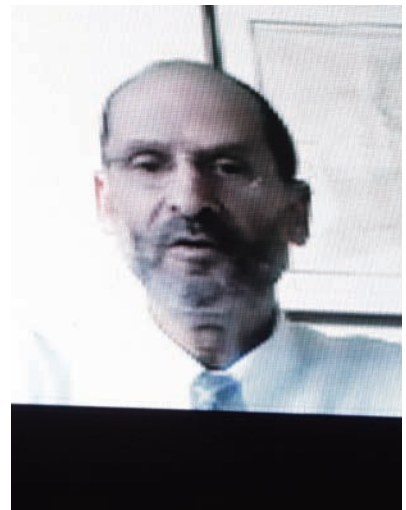
薛澜

清华大学苏世民书院院长，清华大学中国科技政策研究中心主任



徐健蓉

世界健康基金会中国区总监、上海代表处首席代表



David Kaslow

PATH（帕斯适宜卫生科技组织）全球副总裁、首席科学官，世界卫生组织疫苗产品开发顾问委员会主席



徐福洁

比尔及梅琳达·盖茨基金会北京代表处副主任，健康、创新与合作

在加快形成。商务部国际发展合作研究所王忱指出，科技创新与团结合作对于应对全球性的危机极为重要。新冠肺炎的诊断治疗和预防都需要依靠科技的力量，团结合作，特别是多边合作的重要性和必要性进一步凸显。清华大学中国科技政策研究中心主任、教授薛澜认为，当前各国的经济政治体制差别巨大，全球健康风险的防控面临着巨大的挑战和极其复杂的局面。因此，以风险治理为基础的全球公共卫生治理有可能是未来全球健康治理的有效途径。

全球医药与医疗领域合作网络正在加快构建。比尔及梅琳达·盖茨基金会北京代表处副主任徐福洁表示，通过伙伴关系可以加快疫苗的及性，有很多疫苗产品通过全球疫苗免疫联盟的国际机制进行竞价采购，让高收入和中低收入国家都可以获得疫苗产品。陆敏指出，在疫情形势下，联影医疗、之江生物等沪上企业代表中国品牌助力全球抗疫，也正在以更加主动的姿态融入全球创新网络，为全球



俸灵林

上海市计划生育科学研究所药物发展室主任，研究员

健康与发展贡献“上海力量”。世界健康基金会中国区总监、上海代表处首席代表徐健蓉介绍，上海国际儿童医学中心作为上海市政府与美国世界健康基金会（Project HOPE）的合作建设项目，就是将国外先进技术和设备引入国内的典型。上海生物制品研究所有限责任公司党委书记、总经理李秀玲介绍，该所正在积极推动麻腮风联合疫苗的 WHO 预认证工作，目前麻腮风联合疫苗已经被列入 WHO 高优先级采购项目清单。王子龙指出，WHO 预认证可以让企业获得更多与国际组织在疫苗项目上的合作机会和引进更多项目。上海计划生育科学研究所药物发展室主任、研究员俸灵林也指出，通过 WHO 预认证，上海达华药业有限公司实现了出口的高速增长。

国际健康与发展组织全球布局正在加快形成。戴维仁表示，盖茨基金会正在与流行病防范创新联盟（CEPI）、全球疫苗免疫联盟（GAVI）和世界卫生组织（WHO）合作，



王子龙

云南沃森生物技术股份有限公司业务发展总监

共同发起的新冠肺炎疫苗实施计划（COVAX），加速疫苗研发。目前包括中国在内的 90 个中高收入经济体已经同意加入 COVAX 计划。他提到，CEPI 于今年 4 月在上海实现了快速注册，PATH 也成立了上海代表处。吴远彬指出，中国加入 COVAX 计划，将推动中国新冠疫苗作为全球公共产品，为实现疫苗在发展中国家的可及性和可负担性作出中国贡献。

三、未来全球健康共治机遇与挑战并存

一是进一步发挥科技创新在应对未来健康挑战中的作用。首先，丰富的技术储备对于应对未来健康挑战至关重要。上海市公共卫生临床中心党委书记卢洪洲认为，通过广泛的国际合作计划，可以将目前地球环境中对人类具有潜在致病威胁的病毒、细菌进行研究，针对全球公共卫生领域的潜在威胁防范于未然，为未来疫苗和药物的研发打下基础。徐福洁也指出，要解决全球健康问题，离不开创新和与合作。其次，有必要进一步发挥

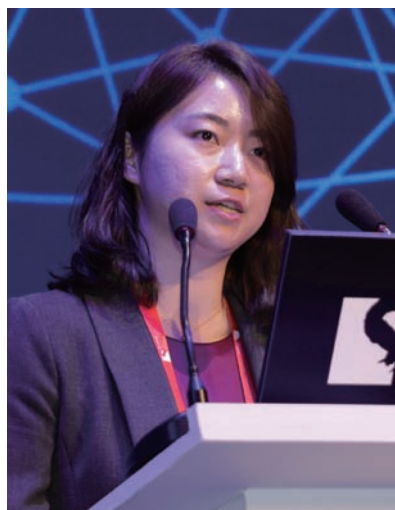


王秀丽

北京大学新媒体研究院副教授，北京大学
社会化媒体研究中心主任

新一代信息技术在全球健康共治中的作用。乔治全球健康研究院（中国）首席代表 Craig Anderson 谈到，应对未来突发性的疫情，传统的手段可能不足以进行快速响应，但利用大数据和人工智能等新一代信息技术，我们能够对疫情的形势进行更加精准的判断。

二是进一步发挥全球网络在控制重大突发疫情中的作用。“一带一路”



王忱

商务部国际发展合作研究所

国际科学组织联盟（ANSO）秘书处助理执行主任聂晓伟提出各国应联手应对疫情，要建立全球疫情联防联控的应急合作机制和病毒序列、病毒溯源、药物筛选、疫苗开发等相关信息的分享机制，加快突发公共卫生事件的应急响应速度，加强顶层设计，完善国家健康卫生治理体系。薛澜指出，全球健康治理需要各个国家的通力合作，要加强全球卫生健康领域的科研



李秀玲

上海生物制品研究所有限责任公司党委书记、总经理

工作，包括对病毒特性的认识 and 治疗的药物研制。同时，要加强全球应对疫情策略方面的协调合作，制定各国人员、货物的交流标准，以降低新冠疫情的反复。

三是进一步发挥新媒体在疾病预防控制宣传中的作用。北京大学社会化媒体研究中心主任、副教授王秀丽指出，创新传播策略是助力全球健康共治的重要途径，能够确保更多健康项目实现良性运转。要进一步依托以5G网络技术为基础的“全程媒体”、以大数据挖掘为基础的“全息媒体”、以高质量信息为基础的“全员媒体”和负载多重经济社会功能的“全程媒体”，通过实时、多维、直观和高效的信息传播，为疫情防控和全球健康治理提供强有力的决策支撑和舆论保障。



『一带一路』专题研讨会

科技创新的互信与互动



编者按：

“一带一路”创新之路建设专题研讨会以“共建‘一带一路’科技创新的互信与互动”为主题，来自国内外的知名专家学者围绕“一带一路”科技创新合作的实践、共同挑战和政策成效等议题展开深入研讨。本篇专题报告基于“一带一路”创新之路建设专题研讨会嘉宾¹报告整理而成，供参考。



胡志坚

中国科学技术发展战略研究院院长



Branislav Djordjevic

塞尔维亚国际政治经济研究所所长



Manzoor Hussain Soomro

巴基斯坦经济合作组织科学基金会 (ECOSF) 主席

互信是合作的基本前提，互动是合作的必经之路。聚焦“创新之路”建设，打造创新共同体离不开“一带一路”沿线国家在科技创新方面的充分互信与鼎力支持。与会嘉宾一致认为，“一带一路”沿线国家科技创新合作在诸多领域取得显著成效，合作互信不断增强，合作交流持续深化。未来，要进一步加强科技政策和创新举措互动，搭建科技创新政策智库网络，深化科技创新合作交流，建设“一带一路”创新共同体、为新一轮经济全球化发展贡献科技创新力量。

一、互信、互动、开放合作，“一带一路”科技创新合作取得显著成效

一是扩大开放、增强互信，“一带一路”科技创新合作取得显著成效。塞尔维亚国际政治经济研究所所长 Branislav Djordjevic 指出，中国与塞尔维亚两国之间已经开展了卓越且

富有成效的科技合作，在政府层面、空间技术、科技园和产业园等多方面合作取得重要进展。新加坡南洋理工大学南洋公共管理研究生院院长刘宏指出，中新两国双边合作已经形成机制，中国和新加坡举行了十三次双边合作联系会议，苏州工业园、天津生态城、中新（重庆）战略性互联互通示范项目在双边合作中发挥愈加重要的作用，中新国际联合研究院（SSIRJ）的建立助推两国科技合作迈上新台阶。巴基斯坦经济合作组织科学基金会主席 Manzoor Hussain Soomro 表示，“一带一路”国际科学教育协调委员会的成立，使得中巴两国在沿线科研单位、学校和企业等机构之间开展了广泛合作，促进国际科学教育的协调发展和共同繁荣。

二是科技创新合作助力“一带一路”国家共同抗疫。泰国科教领导小组办公室主任 Kitipong Promwong 认

为，新冠疫情暴露了泰国经济的结构性弱点和缺陷，基层弱势群体成为最先受到疫情冲击的群体。“一带一路”科技合作联盟成为各国分享经验和交流的平台，有助于加强泰国对疫情的认识，了解如何通过科技创新来实现经济社会的复苏，同时更好地促进区域科技创新合作。北京市长城企业战略研究所所长王德禄指出，疫情下科技园区越来越成为科技抗疫先锋，在中国几乎所有的科技园区都参与抗疫，全球很多国家的科技园区也在参与抗疫，“一带一路”沿线科技园区发挥了很大作用。

三是科技创新合作引领支撑“一带一路”国家和地区经济社会发展。中国人民大学国际关系学院教授王义桅指出，“一带一路”创新是服务于联合国 2030 发展目标，服务于普遍提升世界人类福祉的，是建立全球互联互通伙伴关系创新。中国人民大

1 与会嘉宾包括：塞尔维亚国际政治经济研究所所长 Branislav Djordjevic，巴基斯坦经济合作组织科学基金会主席 Manzoor Hussain Soomro，中国人民大学国际关系学院教授王义桅，以色列智慧城市研究院院长 Edna Pasher，科技部人才交流中心副主任陈宝明，西北大学副校长、研究员常江，新加坡南洋理工大学南洋公共管理研究生院院长刘宏，中国人民大学重阳研究院教授王文，北京市长城企业战略研究所所长王德禄，泰国科教领导小组办公室主任 Kitipong Promwong，中国丝路集团董事长闫立金，泰国正大管理学院中国-东盟研究中心主任汤之敏，中国科学技术发展战略研究院院长胡志坚。



王义桅

中国人民大学国际关系学院教授

学重阳研究院教授王文指出，“一带一路”推动了全球治理模式的创新，沿线国家与地区也正享受着“一带一路”的金融、贸易、技术发展和创新模式逐渐爆发出来的巨大红利。以色列智慧城市研究院院长 Edna Pasher 指出，开放创新是全球城市的灵魂，创新是在全球合作中产生的，最为重要的是要创造一个基础设施来助力城



Edna Pasher

以色列智慧城市研究院院长

市建设，并且与世界各地的城市建立起连接。“一带一路”项目在不同的城市 and 人群之间建立起连接，实现互动。泰国正大管理学院中国-东盟研究中心主任汤之敏认为，中泰双方都非常注重科技领域的合作，中国是泰国在科技创新方面非常重要的合作伙伴，中泰之间人员交流和技术转移频繁，双方已建立了很多平台推动人才、



陈宝明

科技部人才交流中心副主任

知识和研发等方面的合作。

二、共商、共建、共享，推动“一带一路”科技创新合作实现新发展

一是科技点亮创新，“一带一路”合作将展现数字经济美好前景。中国丝路集团董事长闫立金认为，数字化、网络化和智能化等推动着经济全球化进程，数字丝绸之路是数字经济发展



常江

西北大学副校长、研究员



刘宏

新加坡南洋理工大学南洋公共管理研究生院院长



王文

中国人民大学重阳研究院教授



Kitipong Promwong

泰国科教领导小组办公室主任



闫立金

中国丝路集团董事长



汤之敏

泰国正大管理学院中国-东盟研究中心主任

和“一带一路”倡议的有机结合，是数字经济全球化的必然产物，会迅速推动全球经济的发展。全球“数字贸易基础设施”将为解决国际贸易中的支付、物流和信息互信等问题提供解决方案，并且与联合国合作在“一带一路”国家开展创新合作，希望通过这个新的基础设施，努力创造全球自由、公平和诚信的贸易体系，构建新的秩序。Edna Pasher 指出，特拉维夫已经成为中欧城市合作的样板，向“一带一路”沿线城市展示如何通过中欧城市合作项目建立智慧城市发展的路径，实现可持续的城市发展，并且进行知识的共同创造和分享。

二是科技筑梦未来，“一带一路”合作将塑造新时代教育和人才培养新模式。科技部人才交流中心副主任陈宝明指出，创新驱动实质是人才驱动，科技政策实际上是作用于人。科技政策能否以人才或者大脑、创造力为制定的基础，科技和教育的结合很重要。要加强教育创新的改革协同，以人为出发点和基础的科研活动

越来越重要，人才政策要偏向以人为本，营造科技人才合作的良好环境。西北大学副校长、研究员常江表示，西北大学将建立健全资助体系，完善管理服务，面向沿线国家招收优秀的留学生，培养一批学有所成、能够肩负“一带一路”建设重任的国际化人才。Manzoor Hussain Soomro 指出，科学技术创新对于培养合格的人才和人力资源非常重要，新兴技术的迅速

发展正在扩大学校教育与技术之间的差距，要采取更有创新性的科学教育方法，培养三种重要技能：解决复杂问题的能力、批判性思维能力以及创意。同时，为培养适合未来工作的能力，“一带一路”国际科教协调委员会重点关注包括人工智能、区块链、虚拟现实、增资现实、物联网、机器人、无人机、3D 打印和自动化等在内的关键核心技术。



未来科研，聆听青年学者的声音

科技创新青年峰会 (YES Summit)



编者按：

2020 浦江创新论坛——科技创新青年峰会（YES Summit）以“未来科研，聆听青年学者的声音”为主题，从疫情防控常态化背景下的科研工作展望、到对新一代科研工作者的职业建议，来自西湖大学、斯坦福大学、纽约大学和加州理工学院的几位青年研究员代表就现今和未来的科研发展进行了探讨。本篇专题报告基于嘉宾¹报告整理而成，供参考。



Sean Sanders

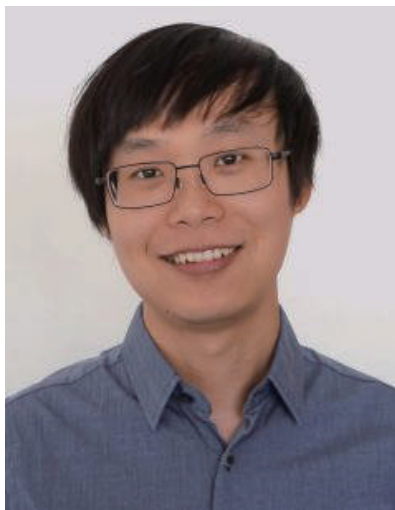
《科学》杂志定制出版部总监和资深编辑

2020年10月27日，五位年轻有为的科学家通过线上渠道汇聚在一起，参加科技创新青年（YES）峰会。此次峰会由美国科学促进会《科学》杂志与浦江创新论坛联合主办，会议主持人、《科学》杂志定制出版部总监兼资深编辑 Sean Sanders 表示，此次峰会“聚焦推动社会科技变革发展的青年力量”。

一、疫情期间坚持科研工作

与会嘉宾就新冠肺炎疫情下的科研发展方向进行了探讨。在位于帕萨迪纳市的加州理工学院从事合成生物学研究的博士后研究员陈子博指出，技术进步将简化实验室工作的规程，将测序等一部分工作外包是可以简化重复性工作，合理利用行业专家的时间。

在纽约大学朗格尼医学中心从事免疫学研究的助理教授 Shrutu Naik 提



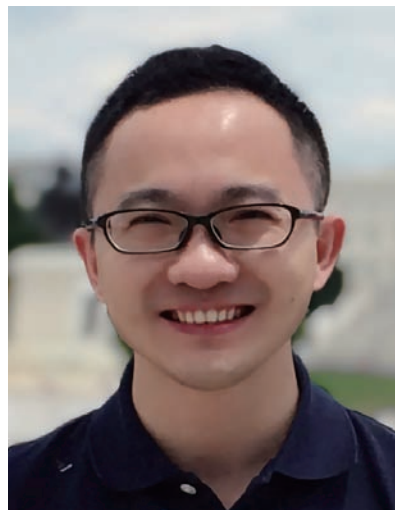
陈子博

2019 Science & SciLifeLab 青年科学家奖细胞与分子生物学类别获奖人、加州理工学院博士后研究员

出，可以在实验室中采用远程控制设备。虽然她并不相信实验室可以完全实现线上远程操作，但还是指出，“我们必须重新思考实验室的构造，也就是物理结构本身。”

科学家们还可以将工作重心适当转移到医疗卫生上。例如，在纽约大学格罗斯曼医学院从事神经科学研究的博士后研究员陈硕鼓励科学家们思考如何在自身的科研工作中寻求临床转化。

在加利福尼亚州斯坦福大学霍普金斯海洋研究站从事海洋生态系统研究的博士后研究员 Matthew Savoca 指出，无论发生了什么，为减少气候变化而做出的不懈努力都将让全世界人民继续受益。他指出，如果人类不做出向好改变，环境就会发生我们不希望看到的变化。他补充说，在疫情消退之后，我们将需要不断做出这种选择。



陈硕

2019 Science & PINS 神经调控奖获奖人、纽约大学医学院博士后研究员

二、创建一番事业

鉴于浦江创新论坛重点聚焦网络和青年科学家的重要性，Sanders 在会上向与会嘉宾征求意见，希望他们为刚刚起步的青年科学家们分享一些



Matt Savoca

2018 Science & SciLifeLab 青年科学家奖生态与环境类别获奖人、斯坦福大学霍普金斯海洋站博士后研究员

1 与会嘉宾包括：《科学》杂志定制出版部总监 / 资深编辑 Sean Sanders；2019 Science & SciLifeLab 青年科学家奖细胞与分子生物学类别获奖人、加州理工学院博士后研究员陈子博；2019 Science & PINS 神经调控奖获奖人、纽约大学医学院博士后研究员陈硕；2018 Science & SciLifeLab 青年科学家奖生态与环境类别获奖人、斯坦福大学霍普金斯海洋站博士后研究员 Matt Savoca；2017 Sartorius & Science 再生医学与细胞治疗奖获奖人、纽约大学医学院助理教授 Shrutu Naik；《科学》优秀青年作者代表、西湖大学博士后研究员白蕊；《科学》杂志定制出版编辑 Jackie Oberst。



Shruti Naik

2017 Sartorius & Science 再生医学与细胞治疗奖获奖人、纽约大学医学院助理教授

箴言。白蕊建议新一代科学家选择自己热爱的研究方向，并培养“永不言弃”的精神。

Naik 补充说，追求科研事业的青年女性应该“习惯不适感”，因为这相当普遍。她举例指出，与导师存在分歧、在人前公开演讲、对同事提出的假设不同意见时都可能让人产生不适，但大多数科学家都必须学会与压力共舞，其间产生不适感其实没什么大不了。

无论是否感到不适，青年科学



白蕊

《科学》优秀青年作者代表，西湖大学博士后研究员

家都应该设法建立人际关系网，而这并不是简单地列出一份熟人名单就可以的。在谈到新冠疫情后的职业发展问题时，美国科学促进会《科学》杂志定制出版编辑 Jackie Oberst 博士表示，“建立人际关系网，就是建立一个由熟人和同事组成的群体，并通过定期交流加以维持，从而实现互利互惠。”

建立全球性关系网将最大程度地促进创新。正如白蕊所说，“不同文化和背景的人具有不同的认知和批判性思维模式，而这有助于集思广益，



Jackie Oberst

Science 《科学》杂志定制出版编辑

激发各种出色的创意和理念。”

文字翻译来源：<https://www.sciencemag.org/advertorials/pujiang-innovation-forum-and-yes-summit-seeing-scientific-research-through-eyes-young>



中国需求，全球揭榜



编者按：

首届世界技术经理人峰会以“中国需求，全球揭榜”为主题，来自国内外的知名专家学者聚焦基础研究商业化、科技成果转移转化的发展路径、成果转化的生态网络构建、技术转移机构与技术经理人的职业发展等问题开展深入研讨。本篇专题报告简报基于世界技术经理人峰会嘉宾¹报告整理而成，供参考。



陈宇建

上海市闵行区区委副书记、区长



陆敏

上海市科委总工程师



Andy Sierakowski

国际技术转移协作网络联合主席

当前，科技成果转化正进入蓬勃发展的重大机遇期，技术市场要素的流通和融合正在对经济社会的发展进程产生广泛而深刻的影响。与会嘉宾一致认为，要不断完善科技成果转化生态网络，充分发挥技术转移机构和技术经理人连接技术与市场的纽带作用，更好地推动科技成果转化，进一步探索出一条符合中国特点的科技成果转化转移转化发展路径。

一、不断完善科技成果转化生态网络

一是要强化高校院所科技成果策源力。国际技术转移协作网络联合主席 Andy Sierakowski 指出，从研发特点看，突破性技术主要来自大学、研究所等公共部门。高校应促进其科学研究融入经济社会发展，发挥成果策源力，带动产业转型升级。政府应提供多方支持，包括制定明确的知识产权保护政策、在科研和人力资源方面

投入，并建设先进的研发基础设施。Yeda 研究院前首席执行官 Gil Granot Mayer 认为，高校的基础科学研究是实现技术创新重大突破的主要来源，而从基础科学到产品市场化的周期跨度较长，要引导科学家改变思维方式，多与实业领域接触，鼓励应用导向、产品导向的基础研究和应用基础研究。同时要鼓励企业家走进高校，通过在高校设立联合实验室、技术中心等相关实体建立良性合作关系，推动高校重大技术成果向市场转化，引领产业升级。

二是凝聚国际创新网络合力。伦敦科技大使与全球科技倡导小组主席 Russ Shaw 认为，构建全球技术网络平台要将科研工作者、企业与投资者的创新力聚合，共同创造价值，如全球基层科技社区（GTA）聚集了 15000 名来自各领域的从业人员，开展跨学科、跨层级和跨境合作，在技

术领袖的领导下解决技术部门和新兴技术的具体问题。Gil Granot-Mayer 建议，在大学校园周边或内部设立产学研合作项目与设施，激励产业界与大学建立更加良性、亲密的合作关系网。上海徐汇策源健康智能科技成果转化发展中心主任于晓菁认为，要打造国际化、专业化和融合化的成果转化新业态。中国技术交易所总裁郭书贵提出，当前经济发展实行双循环，从技术市场的角度来看，内循环是技术交易服务机构之间的合作，外循环是让国内外相关行业主体（如评估、咨询、代理机构）融合进来，形成国际国内合作网络，提高技术市场运行效率。

二、持续优化技术转移机构运营模式

一是优化与成果转化需求更加适应的管理机制。北京理工大学技术转移中心副主任陈柏强认为，当前促进

1 与会嘉宾包括：上海市闵行区区委副书记、区长陈宇建，上海市科委总工程师陆敏，国际技术转移协作网络联合主席 Andy Sierakowski，Yeda 研究院前首席执行官 Gil Granot-Mayer，伦敦科技大使与全球科技倡导小组主席 Russ Shaw，中国技术交易所总裁郭书贵，中国技术市场协会会长陶元兴，北京理工大学技术转移中心副主任陈柏强，北京培宏望志科技有限公司总经理石戈夫，西安交大科技与教育发展研究院副院长王文，上海徐汇策源健康智能科技成果转化发展中心主任于晓菁等。



Russ Shaw

伦敦科技大使与全球科技倡导小组主席



周敬

上海市技术市场管理办公室党支部书记、副主任



陶元兴

中国技术市场协会会长

科技成果转化政策障碍已经基本消除，科技成果转化已经迎来了高速发展的机遇期，但传统的管理模式使得高校科技成果转化的服务体系无法与发展需求匹配。北京理工大学技术转移中心实行“事业化管理+市场化运营”的新型技术转移机构发展模式，通过事业化管理，保障学校科技成果

转化工作的发展方向 and 主体定位；通过市场化运营，发挥市场优势打通科研成果与市场的通道，取得良好效果。于晓菁认为，在我国市场上，技术需求和供给往往相辅相成，每一个成果转化平台都应该根据两端发展特性，推动需求和供给对接方式的创新。

二是创建与现代技术市场更加匹

配的服务方式。郭书贵指出，建设现代技术市场，必须利用先进的技术手段不断推出创新服务产品。（1）服务更加专业化，注重行业领域特色提供专业服务；（2）实现成果转化全流程综合性服务，项目筛选和对接更加精细化；（3）把技术交易和资本市场相融合，在服务科技企业融资、



上海国际纺织科技创新中心签约



陈柏强

北京理工大学技术转移中心副主任



郭书贵

中国技术交易所总裁



石戈夫

北京培宏望志科技有限公司总经理、科学英雄创始人

科技成果估值评价等方面不断探索。西安交通大学国家技术转移中心主任王文认为，技术交易机构应实现“技术转移机构+科技创新基金+新型研发机构+科技孵化器”四位一体，提供全流程服务，从组建运营实体，到后期融资，甚至厂房建设、环境评估等都需要根据客户要求提供相应服务。

三是规范符合成果转化规律的服

务流程。于晓菁指出，从成果产出到评价、知识产权布局、价值评判、商业模式设计，再到最后的市场化，必须是一个规范化的流程，以保障机构专业化的服务能力和可持续发展的能力。其中，关键是建立区域型 TTO 成果转移转化的平台。参照技术转移办公室的模式，在技术供给侧与科研团队合作，及时了解研究进展和转化意愿；在技术需求侧，把握市场需求

和应用能力；技术转移机构在中间提供专业化服务。

三、努力打造高水平技术经理人队伍

一是市场对技术经理人的要求不断提高。北京培宏望志科技有限公司总经理、科学英雄创始人石戈夫认为，技术经理人是负责对技术进行管理和经营，把技术商业化、产业化，创造商业价值的职业。现代市场对技术经



服务机构入驻闵行示范区集中签约



王文

西安交大科技与教育发展研究院副院长



于晓菁

上海徐汇策源健康智能科技成果转化发展中心主任

理人的预期早已超越了简单的交易撮合，要求技术经理人具备五项基本能力：对于技术与产业的鉴别评估能力、丰富的信息资源整合能力，商业化应用的策划能力和知识产权的管理能力，金融资源的掌控能力，以及对于各类相关事宜的驾驭能力。

二是加强高水平技术经理人培育力度。中国技术市场协会会长陶元兴认为，目前技术经理人职业发展还不

完善，技术经理人队伍数量不足、服务能力不够、市场评价和监督机制不健全等已成为国内技术经理人市场发展的瓶颈，亟需加强对技术经理人队伍的培养。于晓菁提出，成果转化经理人要具有专业水平，懂技术、懂金融、懂市场、懂经营，还需要能够耐得下心，具有工匠精神和情怀。为了满足市场对技术经理人的紧迫需求，要从技术转移服务团队建设入手，把

具备某方面专业能力的人组合在一起，形成团队综合能力。王文认为，技术经理人应专职化、专业化、本地化。尤其是技术经理人职业化，是培育和稳定技术经理人队伍的有效途径，西安交通大学国家技术转移中心提出了职业技术经理人认定体系，尝试把技术经理人打造成类似“律师”的专业队伍。



国际渠道与闵行示范区集中签约

创业者论坛

互融共创，科技助推长三角一体化发展



编者按：

创业者论坛上，来自国内外的知名专家以“互融共创，科技助推长三角一体化发展”为主题，围绕区域社会经济发展，探讨科技创新驱动长三角一体化高质量发展的源生动力与相关问题。本篇专题报告基于创业者论坛嘉宾¹报告整理而成，供参考。



段俊虎

科技部火炬高技术产业开发中心副主任



陆敏

上海市科委总工程师



陈晴

科技部火炬高技术产业开发中心孵化器管理处处长

习近平总书记在扎实推进长三角一体化发展座谈会上强调，要紧扣“一体化”和“高质量”两个关键词，抓好重点工作，真抓实干、埋头苦干，推动长三角一体化发展不断取得成效。全方位推进创新创业合作，对促进创新要素区域流动，提升城市创新活力，加深城市间互通融合、优势互补具有重要意义。与会嘉宾一致认为，长三角要着力推进高质量创新创业，打破行政壁垒，提高政策协同，形成更强大的凝聚力与合力，打造全国高质量一体化发展先行区、示范区。

一、跨越地域界限，推进长三角创新创业一体化

一是长三角已具备较为扎实的创新创业一体化基础。科技部火炬高技术产业开发中心副主任段俊虎指出，长三角三省一市的创新创业总体水平较高，孵化器和众创空间总数为 1540 家和 1981 家，分别占全国比例接近

30% 和 25%，在孵企业拥有知识产权和获投融资企业占全国比例均超过 40% 以上。上海市科委总工程师陆敏表示，长三角科技资源共享服务平台集聚了区域内大型科学仪器 35546 台（套），共享科研基地 2665 个，科技人才超过 20 万人。长三角技术交易市场发展活跃，去年长三角实现合同技术交易近 1.5 万项，共 430 亿元。

二是要合力构建长三角创新生态体系。科技部火炬高技术产业开发中心孵化器管理处处长陈晴指出，长三角发展要进一步打破行政壁垒，提高政策协同，让要素在更大的范围内畅通流动，这有利于发挥各区域的比较优势，实现更合理的分工，凝聚更强大的合力，促进高质量发展。清华大学金融科技研究院院长助理刘健认为，在长三角创新一体化发展方面最重要的是创新生态建设，包括政策协同、人才吸引、创业孵化、产业集聚和金融资本等。陆敏指出，上海与苏

浙皖三省科技部门通力协作，加快构建区域创新共同体，聚力服务国家战略，通过科技计划、创新平台、创新品牌活动联动，共同构建长三角创新生态体系，打造各具特色的创新示范点和创新发展廊道，努力提升区域综合竞争力，将长三角打造成为太平洋西岸创新创业新地标。

三是要突破地域界限探索长三角产业孵化新形态。陈晴指出，一方面要推动跨地域的创业孵化，将长三角孵化器紧密融合，长三角地区在孵企业实现资质认证的互通，孵化器内企业可异地经营；另一方面要在垂直产业细分领域由龙头企业牵头，建立专业化的产业孵化器，实现上下游产业链的融合。陆敏表示，上海正在探索推进示范性长三角一体化平台与载体建设，推进长三角科技创新券通用通兑试点，推动长三角 G60 科创走廊九城市实现科技资源集聚与互认、科技政策互通、科技平台互认。

1 与嘉宾包括：科技部火炬高技术产业开发中心副主任段俊虎，上海市科委总工程师陆敏，科技部火炬高技术产业开发中心孵化器管理处处长陈晴，科大智能科技股份有限公司研究院院长刘伟，火石创造联合创始人兼董事长金霞，中国建设银行上海市分行业务部总经理周涛，江苏材智汇创业服务有限公司总经理周栋梁，贝达药业股份有限公司市场部高级总监左玮，合肥国家大学科技园发展有限责任公司董事长韦一玉，上海杨浦科技创业中心有限公司总经理谢吉华，咏归东科股权投资基金有限公司管理合伙人阮文俊。



刘伟

科大智能科技股份有限公司研究院院长



金霞

火石创造联合创始人 & 董事长



周涛

中国建设银行上海市分行业务部总经理

二、汇聚创新资源，推进长三角产业链创新升级

一是集聚各地优势资源实现产业创新再升级。科大智能科技股份有限公司研究院院长刘伟介绍，如何利用长三角一体化的机遇，打造企业的核心竞争力，科大智能选择提升产业链的技术水平。科大智能公司总部坐落在上海 G60 科创走廊，在合肥、杭州、苏州都有工厂和研发机构，整合当地

的技术、客户和产业资源，将上海的人工智能团队、合肥的 5G 电力互联网团队和苏州的智能机器人物流装备团队技术融合，把智能电网和汽车装备制造制造业的技术优势加以结合，并将制造资源和产品资源嫁接组合，构建从生产至消费的完整服务链。

二是构建数据智能精准匹配创新要素的产业“新基建”。火石创造联合创始人兼董事长金霞认为，数据驱

动将成为产业发展的新模式，长三角产业高质量发展，需要构建以产业数据库为基础、产业互联网平台为载体的创新基础设施，改变传统的产业组织方式和协同方式。通过数据智能和协同网络，使产业发展所需的创新要素得以精准匹配，创业者将从企业家转变为创新型产品组织者，大幅提高创新效率。同时，通过“产业大脑”的数字底座，形成实时动态更新的产业链云图；通过产业链云图的智能分析，实时掌握长三角地区产业链哪个地方需要延链、补链和强链，实现精准治理。



上海科技创业趋势研究报告（2016-2019）发布

三、创新服务方式，提升区域发展新动能

一是通过金融科技创新为小微企业注入更多资金“活水”。中国建设银行上海市分行业务部总经理周涛认为，中小企业融资难、融资贵，一直是创新创业的一个痛点问题。对此，建设银行将普惠金融作为全行战略，通过将数据作为信用要素，探索批量



发布长三角科创企业共同孵化倡议书

化获客、精准化画像、自动化审批、智能化风控和综合化服务的“五化”普惠金融新模式，有效破解了小微企业信息不对称的痛点。

二是打造科技金融与创业服务相结合的全周期服务模式。对于创业者来说，除了资金融通之外，公司治理、政策适用、产品销售、资金运作，乃至引入股权融资等问题都需要专业的指导和服务。刘健认为，在科技创新方面，最重要的是生态建设，而生态建设离不开金融资本的支持。周涛表示，建设银行通过发挥金融资本和社会资源的连接优势，设置创业者港湾，用市场化、专业化的方式为中小企业提供“金融+孵化+产业”的全生命周期创业服务。“融资+融智”相结合，通过投贷联动等方式，培育更多充满活力的创业企业，创造更多就业岗位，实现“创新-创业-就业”的良性循环。

三是完善系统化服务体系促进成果转化与资源配置。上海杨浦科技创业中心有限公司总经理谢吉华认为，上海在长三角应实现“1+X+N”的技

术转移和科技创新服务体系。“1”代表上海技术交易所，是一个枢纽；“X”表示联络更多的创新服务机构；“N”是服务于更多的企业和产业，带领小企业实现自主创新，完成高质量发展的伟大使命。合肥国家大学科技园发展有限责任公司董事长韦一玉表示，针对企业创业的不同阶段遇到的个性化问题，园区、孵化器等服务机构应通过一系列资源对接和配置，实现精准化服务。合肥国家大学科技园通过精准孵化服务，园区高新技术企业认定率达到40%以上，获得融资的比例达到50%以上。

绿色技术银行高峰论坛
创新驱动，绿色发展——
加快构建市场导向的
绿色技术创新体系



编者按：

绿色技术银行高峰论坛以“创新驱动，绿色发展——加快构建市场导向的绿色技术创新体系”为主题，来自国内外的知名专家学者围绕绿色技术银行建设、长三角绿色技术创新实践展开深入研讨。本篇专题报告基于绿色技术银行高峰论坛嘉宾¹报告整理而成，供参考。



谢文澜

上海市科委副主任、绿色技术银行建设领导小组秘书处秘书长



陈鸣波

上海市人民政府副秘书长



徐俊

科技部社发司二级巡视员

绿色技术银行是落实联合国《2030年可持续发展议程》的重要承诺，是推动我国可持续发展的重要举措，也是新时期上海塑造发展新动能的重要载体。与会嘉宾一致认为，绿色技术创新是推动我国保持绿色发展、实现经济高质量增长的重要动力，构建市场导向的绿色技术创新体系，需要发挥多主体的协同和支撑作用，包括高效运作的绿色技术银行平台、完备健全的绿色资本市场、成熟有效的知识产权体系等。

一、绿色技术银行建设进展与成效

一是开展了广泛的国际创新合作。世界知识产权组织助理总干事、绿色技术银行研究院顾问 Minelik Alemu Getahun 指出，世界知识产权组织（WIPO）为全球绿色技术行动提供众多支持，将绿色科技的提供者 and 需求者连接起来，借助其网络数据库和加速项目，有效地建立起聚焦绿色科技的全球创新生态系统。他指出，

2018年以来 WIPO 和绿色技术银行开展了密切合作。截止目前，绿色技术银行已经提交了 23 项绿色科技，涵盖了七个科技类目中的五个，包括风能发电技术、智慧水肥一体化技术、油气田废水处理一站式技术等。绿色技术银行和 WIPO 分享着共同的愿景，在 WIPO 绿色技术方面发挥着中流砥柱的作用。

二是构建了我国绿色技术标准体系。2019 年国家发展改革委和科技部发布《关于构建市场导向的绿色技术创新

体系的指导意见》，要求对绿色技术应用进行有效和精准的评估。绿技行（上海）科技发展有限公司总经理朱军浩认为，绿色技术评估体系的建立有助于推动生态环境领域先进适用技术的转移转化和示范应用，助推生态环保产业成为新的增长点。本着协同性、专业化、智能化的三大原则，通过科学化评估流程管理，该体系已在满足市场需求、甄别绿色技术应用方面做出了大量尝试。中国金融学会绿色金融专业委员会主任马骏指出，目



上海市科委与柬埔寨工业科技创新部科技创新合作谅解备忘录

1 与会嘉宾包括：柬埔寨国家最高荣誉顾问、国务委员、柬埔寨工业与科技创新部部长占比塞，上海市人民政府副秘书长陈鸣波，上海市政协副主席、国际金融论坛副主席周汉民，科技部社发司二级巡视员徐俊，世界知识产权组织助理总干事 Minelik Alemu Getahun，中国金融学会绿色金融专业委员会主任马骏，上海市科委副主任、绿色技术银行建设领导小组秘书处秘书长谢文澜，绿技行（上海）科技发展有限公司总经理朱军浩等。



王震

绿色技术银行管理中心主任



周汉民

上海市政协副主席、国际金融论坛副主席



Minelik Alemu Getahun

世界知识产权组织助理总干事

前中国绿色金融体系需确立绿色界定标准，分别是绿色信贷、绿色债券和绿色项目三套标准，未来估计也会对有绿色技术的相关界定标准和规范出台。

三是推动绿色技术创新引领行业发展。国家绿色发展基金股份有限公司总经理张荣庆指出，整个绿色产业已经进入到向存量要增量，增量扩张和存量提升并举的新发展阶段，绿色

技术已经成为引领行业发展的核心要素之一。国家绿色发展基金和绿色技术银行两个国家级的功能性平台落户上海，需要彼此探索，互相支持，以共同促进我国绿色产业发展和绿色文明建设。马骏提出，通过完善绿色金融激励机制，我国已形成全球规模最大的绿色债券市场，此外还有绿色股权投资基金及一批创新性产品。这些都为更大程度上促进绿色技术发展创

造了良好的投融资环境。

二、推动绿色技术创新发展的建议

一是要大力培育中小型绿色技术创新主体。Minelik Alemu Getahun指出，目前创新型中小企业已成为创新生态体系的重要组成部分，它们是经济活动的中流砥柱，不仅助力增长、创造就业，并能增强社会凝聚力，同时也为环境可持续发展贡献良多。他



绿技行（上海）科技发展有限公司与河南省科学技术发展战略研究所、晨鸣集团签约



马骏

中国金融学会绿色金融专业委员会主任



张荣庆

国家绿色发展基金负责人



朱军浩

绿技行（上海）科技发展有限公司总经理

认为，可以通过制定知识产权战略来增强中小型绿色技术创新主体的创新能力：（1）通过获得专利向市场上的投资商或其它合作伙伴释放信号，展示他们的合作潜力，并通过公司公布企业绿色创新技术的比例，促进公司专利组合信息的共享；（2）借助线上科技交流平台，知识产权制度也可以驱动绿色创新和可持续创新，同时能够促进形式多样的合作交流和伙

伴关系的搭建。

二是要积极推进绿色金融体系建设。上海市政协副主席、国际金融论坛副主席周汉民指出，绿色金融不仅支撑生态绿色发展，更重要的是引导一种新潮流。马骏提出：（1）大力推动支持科技的投贷联动；（2）银行可以在巴塞尔协议 III 下试点投资绿色基金；（3）培育一批专注绿色科技的私募基金与风险投资；（4）

支持保险公司开发支持绿色技术的保险产品，支持和引导更多的保险公司和养老资金进入到私募基金与风险投资行业，使支持绿色项目的私募基金与风险投资有更长的投资期限。张荣庆指出，绿色基金要发挥好行业引领和价值挖掘的推手、国有经济和社会资本的桥梁、产业破冰和模式探索的先锋作用，引导和推动国内绿色产业高质量发展。



长三角绿色技术应用优秀案例

科技金融论坛

科技、金融与可持续发展



编者按：

科技金融论坛以“科技、金融与可持续发展”为主题，来自国内外的知名专家学者围绕金融科技发展、基础设施建设、可持续发展等方面展开深入研讨。本篇专题报告基于科技金融论坛嘉宾¹报告整理而成，供参考。



张军

上海市静安区副区长



陈思劼

第一财经总经理



肖风

中国万向控股有限公司副董事长

科技进步不仅带来金融产业链的升级和重构、创造出新的行业机遇，而且推动着金融行业以更低的成本、更兼顾效率公平的方式服务更广泛的用户，实现短期和长期利益的协同，助推经济持续增长目标的实现。与会嘉宾一致认为，在当前科技与金融深度联动发展背景下，要紧紧紧抓住历史机遇，拓展金融科技应用领域，加强行业标准建设，不断完善科技与金融深度融合发展的生态体系。

一、科技赋能金融，推动金融业创新转型

一是技术进步加速金融业商业模式创新。近年来，新一轮技术革命加速发展，带来金融业颠覆性变革。静安区副区长张军指出，金融科技对于金融行业发展的推动作用日益凸显。第一财经总经理陈思劼提出，大数据、云计算、人工智能、区块链等技术的

迅速发展，为金融深挖需求和降本增效提供了原动力支持，大幅提升了传统金融的效率，解决了传统金融的痛点，为社会、经济、环境实现可持续发展目标奠定了基础。中国万向控股有限公司副董事长肖风认为，技术加速金融服务场景化，促使金融服务下沉为商业基础设施，再增长新的金融服务模式，即“银行服务到处都在，就是不在银行”。植信投资首席经济学家兼研究院院长、中国首席经济学家论坛理事长连平指出，金融科技大数据技术能够高效地开展客户的增信工作，智能投顾技术则可以覆盖到传统的金融机构所无法服务到的大量长尾客户，有效拓展金融服务的“触角”。

二是技术进步显著降低金融业交易成本。肖风认为，数字化技术的融合创新导致交易成本结构的巨大变化。如互联网电商或者服务平台使得交易成本里重要的搜索成本大幅下

降，区块链作为一种信任的基础设施使得交易中的信任成本大幅下降，人工智能、大数据之下的精准画像和精准匹配使得交易中的匹配成本大幅下降；云计算应用在越来越数字化、虚拟化的商业中使得交易中的计算成本、数据交互成本大幅下降。连平则指出，一方面，金融业运用金融科技使得各方面的成本明显下降；另一方面，新技术降低IT自身运营成本，基于大数据的云计算改变了传统基础设施部署的方式，大幅度降低金融机构的软硬件采购与维护成本。

二、金融服务科技，助力科技创新持续发展

一是多层次资本市场进一步助力科技创新。中国科学技术发展战略研究院科技投资研究所所长张明喜指出，我国天使投资、风险投资（VC）与私募基金（PE）总量将近3000家，

1 与会嘉宾包括：上海市静安区副区长张军，第一财经总经理陈思劼，中国科学技术发展战略研究院科技投资研究所所长张明喜，中国万向控股有限公司副董事长肖风，植信投资首席经济学家兼研究院院长、中国首席经济学家论坛理事长连平，浦发银行上海分行党委书记、行长汪素南，中国（上海）自贸区研究院、浦东改革与发展研究院金融研究室主任刘斌，保尔森基金会高级顾问兼绿色金融中心执行主任孙蕊，联合国开发计划署驻华可持续发展金融负责人徐青，上海数据交易中心总经理、上海大数据应用创新中心主任卢勇，第一财经研究院副院长林纯洁。



连平

植信投资首席经济学家兼研究院院长，
中国首席经济学家论坛理事长

且一直保持在15%-20%的速度增长，已成为世界上第二大风投大国。同时，科创板上市、创业板改革和新三板改革有力引领了资本市场加大投向科技创新。浦发银行上海分行党委书记、行长汪素南指出，浦发银行推出创客贷、科技履约贷、小巨人信用贷、含权贷、上市贷五个产品服务各个成长阶段的科创企业。截至10月底，上海分行服务的科技企业超过7000户，贷款余额达到290亿，不良率低于0.5%。

二是科技金融生态圈逐步形成。张明喜指出，我国科技金融生态基本形成并逐渐完善，其中科技保险体系较为完善，包括基本保障、金融融资、专业专属保障等，为我国创新型企业（财产、责任、人员、知识产权）提供了相应的专利保险，有力支持企业创新。汪素南认为，科技企业不仅需要贷款融资，也需要股权融资、投行并购的咨询、政府政策的支持等，需要各类机构共同打造科技金融的生态圈，服务科技企业。浦发银行上海分



汪素南

浦发银行上海分行党委书记、行长

行已经和政府、园区、PV、VC、科技龙头等超过200个机构建立合作关系。

三、当前科技、金融与可持续发展面临的问题与建议

主要问题：一方面，金融科技发展主要面临四大瓶颈。连平认为，金融科技在基础性、关键性技术上的研发能力依然不足，金融科技人才相对匮乏，金融科技行业的标准与安全规范仍待完善，金融监管跟不上金融科技在财富管理行业中应用的步伐。另一方面，科技金融发展仍有几方面不足。张明喜指出，与金融强国美国相比，我国科技金融仍存在一些短板：体量上存在一定差距，美国管理的资本总量是4440亿美金，中国是1万亿人民币；创业投资行业能力存在一定差异，我国投高科技产业投资，尤其早中期项目的较少，而美国投小、投长期，而且投资平均年限高于中国，中国约为4.4年，美国约为7年；银行业和保险业对创新型企业、中小企业的风险把控和价值发现、挖掘能力



林纯洁

第一财经研究院副院长

有待进一步提升；股票市场退出机制需要进一步完善。

主要建议：在金融科技方面：一是要拓展金融科技应用。连平建议，鼓励金融机构加强云计算、大数据、区块链、人工智能等金融科技的应用，并在各类科技项目立项中予以支持。肖风建议，所有的金融基础设施一定要开源、开放、共享、共治，通过公式算法、经济激励模型，通过治理和激励两方面的机制来约束，建立一个基于新一代商业公共基础设施之上的新商业模式。二是要加强行业标准建设和监管科技发展。连平建议，应指导和支 持金融科技在产业标准、安全和商业化等多个领域的相关研究，加快发布和形成金融科技产业应用标准体系和行业规范，以标准促进产业发展；同时，也要发展监管科技，夯实数据综合统计和风险监测基础设施，着力提升宏观审慎监管和微观行为监管的科技应用水平。在科技金融方面，要引导创投机构增加“耐心基金”投资。张明喜建议，要不断提升创业投



刘斌

中国（上海）自贸区研究院、浦东改革与发展研究院、金融研究室主任

资对新兴产业投资的引领，不要急于赚快钱，回归 VC 创投对长期投资的定位。汪素南认为，当前科技金融服务主要还是时间的问题。技术变成产业，有很多 Know-how 需要时间的沉淀，不能操之过急。在生态方面，要深化完善科技金融生态体系。张明喜指出，我国科技金融生态需要更加开放和更加包容，通过深化多层次资本市场的改革，不断适应我国经济结构



徐青

联合国开发计划署驻华可持续发展金融负责人

的调整，尤其是经济新动能形成过程中资本市场要引领新一轮技术革命和产业变革。



卢勇

上海数据交易中心总经理，上海大数据应用创新中心主任



黄伟

第一财经电视主持人



新兴技术论坛

数学与企业创新对话



编者按：

新兴技术论坛（数学与企业创新对话）以“应用数学发展”为主题，来自国内外的知名专家学者重点聚焦应用数学的基础研究、产业实践、人才培养和平台搭建等问题，开展了深入的交流研讨。本篇专题报告基于新兴技术论坛（数学与企业创新对话）嘉宾¹报告整理而成，供参考。



李骏

上海数学中心主任，复旦大学数学科学学院教授，上海国家应用数学中心联席主任



周文能

科技部基础司副司长



季晓辉

上海市科委巡视员

数学是自然科学的基础，也是重大技术创新发展的基础。数学实力往往影响着国家实力，几乎所有的重大发现都与数学的发展与进步相关，数学已成为航空航天、国防安全、生物医药、信息、能源、海洋、人工智能、先进制造等领域不可或缺的重要支撑。与会嘉宾一致认为，要加快推进国家应用数学中心建设，搭建新时代应用数学与现代产业发展交叉、交融的有效平台，建立数学家与企业、产业领袖的交流机制，全面提升数学与工业应用的融合创新水平。

一、应用数学与产业协同发展的重点方向

一是要加强数学创新发展的系统布局。2018年1月，国务院发布了《关于全面加强基础科学研究的若干意见》，明确提出加强基础数学研究，对数学、物理等重点基础学科给予适

度倾斜。2019年1月，科技部、教育部、中科院联合制定了《关于加强数学科学研究工作的方案》，为持续稳定支持基础数学发展、加强应用数学研究指明了方向和路径。科技部基础司副司长周文能指出，数学科学在推动科技创新、服务国家战略中发挥着重要作用，数学对科学创新的源头供给和引领作用越来越显著，加强应用数学研究已成为保障我国重点领域突破创新的关键。北京、上海、广东等地结合地方经济产业发展需求，积极启动了应用数学中心建设。2020年2月，科技部发文批准了13个国家应用数学中心，鼓励应用数学中心积极承担国家战略，充分利用应用数学中心探索解决“卡脖子”技术问题，为我国科学创新和产业技术革命带来新的生命力。

二是要加强与产业应用的对接融通。复旦大学数学科学学院教授程晋认

为，工业界和数学界的研究问题在表达上存在差异性，制约了数学和工业的融合发展，要尽快架起双方沟通的“桥梁”，促进科技产业和数学应用的深度对接和融通。中国航发商用航空发动机有限责



金石

上海交通大学自然科学研究院院长，上海应用数学中心联席主任，教育部科学工程计算重点实验室主任

1 与会嘉宾包括：科技部基础司副司长周文能，上海市科委巡视员季晓辉，上海数学中心主任、复旦大学数学科学学院教授、上海国家应用数学中心联席主任李骏，上海交通大学自然科学研究院院长、上海应用数学中心联席主任金石，复旦大学数学科学学院教授、智能复杂体系基础理论与关键技术实验室主任林伟，华东师范大学教授、博士生导师吕长虹，复旦大学数学科学学院教授程晋，中国航发商用航空发动机有限公司总经理冯锦璋，商汤科技联合创始人、首席执行官徐立，华院数据技术（上海）有限公司董事长宣晓华，苏州思必驰信息科技有限公司联合创始人、首席科学家俞凯。



任公司总经理冯锦璋认为，产业技术发展很多极限情况是无法用试验获得的，需要应用数学科学开启探索和论证，但目前产业界将工程问题、技术问题变成科学问题的能力仍然不足，增加了数学融入产业的难度。华东师范大学教授、博士生导师吕长虹认为，过去和现在仍有很多企业不懂“数学的需求”，从而限制了企业利用数学转型升级的机会；数学科研工作者对现实问题抽象化的能力，也直接影响其更好服务工业的目标。商汤科技联合创始人、首席执行官徐立认为，人工智能与数学、物理的结合度之高使得这些高科技产业未来需要更多依赖于数学的创新和发展。

三是要培养一批面向产业的应用数学人才。吕长虹提出，要培养能更好服务产业发展的应用数学人才，大学里的基础数学学科设置可以大同小异，但应用数学课程体系的设置应该有所专攻。程晋认为，应用数学人才不仅要有数学思维能力，更重要的是具备扎实的计算能力。冯锦璋认为，未来企业更多需要的是依靠应用数学

能力来发现问题、定义问题和解决问题的人才。徐立提出，培养应用数学人才应注重对人才应用数学能力的培养，同时要鼓励应用数学人才主动探寻工业界和数学界之间的科研问题。

二、加快推进国家应用数学中心建设的相关建议

一是推动应用数学中心成为关键枢纽。程晋建议，要尽快依托上海应用数学中心组建“企业-数学”沙龙，只有把数学家和企业家放在一起才能摩擦出工业界的“数学问题”。苏州思必驰信息科技有限公司联合创始人、首席科学家俞凯认为，上海应用数学中心要发挥好重大平台的作用，牵头组建行业联盟和产业联盟，更好地推动应用数学研究力量的壮大，加快数学和产业的高度融合发展。

二是依托应用数学中心培育关键人才。上海交通大学自然科学研究院院长、上海应用数学中心联席主任金石认为，上海应用数学中心不仅要注重提升应用数学的研究能力及产业

对接能力，更为关键的是依托上海应用数学中心平台，培育一批“工程博士”，打造一支更具备对接产业发展的应用数学人才队伍，更好地服务上海科技创新实践发展。俞凯指出，要依靠上海应用数学中心建立“暑期学校培训”、“课外实践”等不同内容的人才培养项目，推动大量数学专业学生走出高校，了解数学与产业联动的实践和突破口。

三是强化支撑突破“卡脖子”关键核心技术。金石建议，上海应用数学中心应主动承担国家战略和国家使命，在集成电路、人工智能“卡脖子”关键领域，牵头组建数学、产业联合攻关团队，进一步发挥数学服务科技创新、产业实践的基础作用。冯锦璋认为，在一些关键性核心技术领域，诸如航天航空燃气轮机等重大装备研发设计过程中，应用数学起到了至关重要的作用，必须集聚一批顶尖应用数学人才，潜心聚焦一些重大领域实现突破，推动科技创新赋能高质量发展。



编者按：

新兴技术论坛上，来自国内外的知名专家学者以“云时代的科学第四范式”为主题，围绕如何通过云计算等先进技术架构推动科学数据的开放和共享展开深入研讨，为云时代下的科技创新、企业发展提供全新的解决方案。本篇专题报告基于新兴技术论坛嘉宾¹报告整理而成，供参考。



朱悦

上海市研发公共服务平台管理中心副主任



苏靖

国家科技基础条件平台中心主任



傅国庆

上海市科委副主任

科研 4.0 时代下，科学数据已成为国家科技创新和经济社会发展的重要基础性战略资源，科学数据的开放共享也上升为国家战略。云计算为科学数据的汇集和互通提供了良好平台，欧美发达国家已经把云计算作为国家科学基础设施，推动科学数据的共享和重复利用。与会嘉宾一致认为，科技创新进入了数据驱动的第四范式时代，要充分利用新一代信息技术，更好地挖掘、汇集和利用科学数据，推动科技进步和创新发展。

一、科技创新进入数据驱动的第四范式时代

一是数据密集型科学研究是大势所趋。国家科技基础条件平台中心主任苏靖指出，海量的科学数据把科学研究快速推进到一个前所未有的大数据时代，数据密集型科学研究第四种科研范式快速发展。上海市科学技术

委员会副主任傅国庆指出，伴随以互联网、云计算和大数据为代表的数字经济的迅速发展，科学数据已成为传播速度最快、影响面最广、开发应用前景最广阔的科技资源，科技创新进入了数据驱动的第四范式时代。上海市研发公共服务平台管理中心副主任朱悦认为，科学数据作为科技创新的基石，已成为国家科技创新和经济社会发展的重要战略性资源。如何更好地挖掘、汇集和利用科学数据已经成为国家科技创新和经济社会发展的首要任务。上海科技创新资源数据中心 CTO 张嘉锐表示，数字化、网络化、智能化深入发展并正在改变所有人的生产和生活方式，科研领域同样如此。

二是数据驱动的第四范式呈现三大特征。特征一：海量数据。苏靖指出，随着大科学装置的建设，重大科学实验的实施和无处不在的科学传感器、传感网络的广泛应用，源源不断产生

海量的科学数据，科学数据已经成为科学研究战略性、基础性资源。中国科学院上海巴斯德研究所首席科学家 Philippe Sansonetti 指出，所有的研究过程中都会生成大量数据，随着科技的发展和变革，获得数据的方式越来越便捷和多样化，数据处理方法也更为强大，使得每一次研究都发生质的飞跃。中国科学院院士、复旦大学常务副校长金力认为，第四范式下科学研究的第一步要通过“测量”获得大量数据，然后才能进行分析。中国科学院院士、中科院上海营养健康研究所首席科学家赵国屏指出，生物学经历了三次革命，伴随着每次革命，数据量在不断增长。21 世纪初的第三次革命，使生物学进入了生命科学、物理学和工程学的会聚时期，数据量已达到 TB 级。

特征二：关联共享。Philippe Sansonetti 认为，数据交流互通十分

1 与会嘉宾包括：国家科技基础条件平台中心主任苏靖，上海市科学技术委员会副主任傅国庆，中国科学院上海巴斯德研究所首席科学家、法国科学院院士、美国科学院外籍院士、德国科学院院士、瑞典工程院院士、英国皇家学会会士 Philippe Sansonetti，中国科学院院士、复旦大学常务副校长金力，中国科学院院士、中科院上海营养健康研究所首席科学家赵国屏，上海市研发公共服务平台管理中心副主任朱悦，上海科技创新资源数据中心 CTO 张嘉锐，北京青云科技股份有限公司 CEO 黄允松。



张嘉锐

上海科技创新资源数据中心首席技术官

重要，在生物学的传染疾病研究过程中，微生物整个发展的过程包括遗传学、化学、基因组等各方面的相互作用，所有的研究过程均会产生大量数据，需要相互之间的协同。北京青云科技股份有限公司CEO黄允松认为，数据如果不能共享、没有交叉，研究则没有意义，上海有很多团队从事微生物、病毒传染病研究，这类研究都是项目交叉的，此时无论公有云还是行业科研云的形态都变得至关重要。

特征三：高效发现。金力认为，传统的科学研究是问题导向的，而大数据时代第四范式下的科学研究是产生问题的，核心是通过产生大量数据而产生问题，这两种范式能够相互补充，提高科研效率。黄允松指出，云计算提高了数据处理效率，研究者能更快速地从数据中发掘逻辑和关联性。

二、科学第四范式在生物医学领域中的体现



Philippe Sansonnetti

中国科学院上海巴斯德研究所“发育与健康微生物学研究中心”首席科学家、法国科学院院士、美国科学院外籍院士、德国科学院院士、瑞典工程院院士、英国皇家学会会士

一方面，大数据有效支撑生物医学领域前沿研究。Philippe Sansonnetti指出，所有人体中都有微生物，且是微生物群落，存在于人体皮肤的各个地方，新的测序和新的生物信息方式可以帮助科研工作者了解整个微生物群落的情况，相关数据采集量越来越大，总体上的数据复杂度也越来越高。赵国屏指出，流行病学是研究人群中疾病以及健康相关状况及其影响与决定因素，并研究防治疾病及促进健康的策略和措施的科学。在流行病研究过程中的每个层次上都会产生大量数据，这些数据能够有效支撑研究工作。

另一方面，数据获取分析正全面渗透生命健康产业创新链。金力指出，新范式下的生命健康产业创新链主要包括：（1）以精密测量为导向，突破一批生命健康与临床诊疗关键技术，推动健康管理与医疗设备的研发；

（2）通过对健康人群和疾病人群精密测量，发现全新生物表现标志物，研发新型诊断试剂和产品；（3）解



金力

中国科学院院士、复旦大学常务副校长、复旦大学上海医学院院长

析健康与疾病表型的遗传基础及致病机制，获得新型新药靶点及组合，为原创新药提供源头支撑；（4）挖掘表型组图谱大数据，发掘全表型组基因关联分析方法，形成系列健康管理数据产品和智能化辅助诊断系统。

三、新科学范式下生物医学领域研究的相关建议

一要全力做好数据积累工作。从考虑应用目标和追求基本认识两个维度，赵国屏将生物医学研究划分为四大象限：（1）巴斯德象限的应用基础研究，既寻求扩展知识的边界，又受到应用目的影响的研究活动；（2）爱迪生象限的应用研究，单纯的应用研究，不寻求对某一学科的全面认识；（3）NCBI象限的数据/样本积累活动；（4）波尔象限的基础研究，只受认识需求推动，不受实际应用引导的研究活动。其中，数据/样本积累活动是基础性工作，真正需要国家支持才能做好。金力指出，在国家支持下推



赵国屏

中国科学院院士、中科院上海营养健康研究所生物医学大数据中心首席科学家

行国际大科学计划可以有效解决相关数据收集和 data 安全问题。

二要重视新范式下的传染病学研究。Philippe Sansonetti 指出，今年新冠疫情的爆发，提醒研究者们要更加注重微生物群落之间的作用，研究应对各类细菌和病毒。如果在感染发生时对病菌有充分了解并加以干预，效果会比较好。赵国屏指出，传染病



黄允松

北京青云科技股份有限公司 CEO

防治体系中应当纳入传染病相关研究。在疾控、医疗、研究教育机构相关单元之间应建立起经常性的联系和有效的科研合作，在安全可控及绩效共赢的基础上实现信息与资源的交流共享。

三要避免“数据孤岛”现象。Philippe Sansonetti 认为，在生物学还有传染疾病的研究过程当中生成大

量数据，但大量数据因为各种原因丢失，这需要大家去共同支持、合作，也需要一个开放的科学与交流分享。金力指出，要建立数据标准，大数据的数据质量非常重要。表型大数据的获取、使用和共享涉及到很多问题，包括个人隐私、数据权益、人类遗传资源管理、网络安全等问题。通过国际大科学计划等国际间合作方式能够在一定程度上解决这些问题。黄允松指出，数字孪生技术可帮助研究者进行病毒传播过程的有效还原，而该技术的基础架构需要全球合作，基础架构一定是全球一体化的。



上海科学数据中心三年行动计划白皮书发布仪式



编者按：

新兴技术论坛以“物联网发展新机遇、数字经济新动能”为主题，来自国内外的知名专家学者围绕技术最新动态、经典案例与经验，对物联网技术的新机遇和新场景展开深入研讨。本篇专题报告基于新兴技术论坛嘉宾¹报告整理而成，供参考。



曹阿民

上海科学院副院长



王宇

上海科技党委副书记



秦文波

上海科学院院长

物联网、工业互联网等新技术正逐渐成为新经济高质量发展的新动能，我国一直高度重视以人工智能和物联网技术为代表的新兴技术和数字经济的发展。习近平总书记指出，要积极发展新一代信息技术产业和数字经济，推动互联网、物联网、大数据、卫星导航、人工智能同实体经济深度融合。与会嘉宾一致认为，在推进供给侧结构性改革、促进经济高质量发展、做好城市精细化管理等方面，智能物联网有着不可替代的技术优势，要加快推动物联网等新技术有效地转化为现实生产力，支撑区域高质量发展。

一、物联网行业发展现状与趋势

1、在发展基础与未来部署上，上海市科技党委副书记王宇指出，上海市大力推进以人工智能和物联网为代表的新一代信息技术和产业的发展。“十三五”期间，市科技管理部门联合相关部门共同推进城域物联网建设，完成杨浦、虹口、普陀、静

安等区的技术网络全覆盖，形成了城市管理事先发现、研判和处置的创新管理模式，支撑了城市信息化治理。

“十四五”期间，将持续推动集成电路工艺、核心装备、材料、零部件等核心关键技术攻关，推动人工智能技术交叉理论发展，鼓励计算框架、基础软硬件的研发，围绕新基建支持5G演进关键技术研发，推动面向融合的端、边、云协同优化的工业物联网技术创新，加快培育数字经济的新引擎。上海科学院院长秦文波指出，人工智能和物联网都是上海科学院重点关注和重点投入的科研领域，“十四五”期间，将力争在科技创新、平台支撑、特色专业服务、成果转化等方面取得一批有社会影响力的成果。上海张江（集团）有限公司董事长袁涛提出，张江聚集了200余家物联网产业链关键环节上的重点企业，也搭建了相关平台，如去年揭幕的微软人工智能和物联网实验室，就可以为企业开发物联网产品和解决方案提

供技术支持，推动技术创新与制造、零售、生物医药、集成电路、城市建设等行业数字化转型的深度融合和创新发展。今年正式发布了张江人工智能集聚区发展规划，将积极探索万物互联的更多可能性。

2、在发展方向与路径上，中国电子科技集团公司首席科学家宋志群指出，物联网智能化发展成为主流，主要源于供给端和需求端拉动：一是供给端，整个电子信息技术的快速成熟，导致硬件、数据平台、AI算法的成本降低，大大降低了使用AIoT（智能物联网）的平台门槛；二是需求端，在5G全面商用的背景下，“连接”带来的数据规模提升和质量升级，使AIoT的应用范围大大拓展，驱动了整个智能物联网产业的发展。他认为，AIoT的发展需要重构传统产业链，既需要适应传统产业的特性，也要与生态合作伙伴共用搭建最适宜产业AI赋能的架构体系，包括元器件、AI算法、平台、解决方案和基础服务。

1 与会嘉宾包括：上海市科技党委副书记王宇，上海科学院院长秦文波，上海张江（集团）有限公司董事长袁涛，中国科学院上海高等研究院研究员、中科院上海高等研究院原院长封松林，中电网通信集团有限公司总工程师、中国电子科技集团公司首席科学家宋志群，上港集团技术中心主任、上港集团洋山深水港建设指挥部副总指挥黄秀松，华为技术有限公司无线产品线副总裁曹明，上海移远通信股份有限公司副总裁郑雷，德国弗劳恩霍夫协会建筑物理研究所副所长 Gunnar Grün，德国弗劳恩霍夫协会工厂运营与自动化研究所能源系统和基础设施项目负责人 Przemyslaw Komarnicki。



袁涛

张江集团董事长

3、在发展机遇与挑战上，华为技术有限公司无线产品线副总裁曹明认为，当前 5G+IoT 发展有着大量的机遇与挑战。战略层面，国家新基建战略加快了 5G 建设力度，疫情又进一步推动了对 5G 的需求，千行百业拥抱 5G 新技术，积极探索基于 5G 的应用变革；行业层面，我国 5G 在研发测试、基础设施、应用落地、生态建设等方面进展快速，产业应用也在商用一年时间向着大量行业渗透，行业试点探索增长迅速；市场层面，2020 年 10 月，国内开通基站 60 万个，链接数超过 1.5 亿，位居全球之首。据全球移动通信系统协会（GSMA）预测，2020 年中国 5G 链接数将占全球 70%。上海移远通信技术股份有限公司副总裁邢雷也提出，当前，5G+IoT 发展面临着诸多挑战。技术方面，5G 商用时间短，技术未完全成熟，需要商用中逐渐迭代；运营商方面，5G 能耗高、运营成本高、网络建设回报周期长，不易消化成本；终端方面，产研投入高，投资回报率低，当前仍在商用验证性测试阶段；消费方面，资费居高不下，5G 产品成本高；



产业链方面，芯片、模组、终端、网络、资费、行业应用还处于不断优化中。

二、物联网新技术应用未来重点方向

1、在智慧城市方面，中国科学院上海高等研究院研究员、原院长封松林表示，在上海临港智慧城市实践的过程中，新一代信息通信技术在一网统管和一网通办方面展现了重要的意义，例如全程人车物的追寻和主动发现、无人机赋能的定期巡查和预警、AI 边缘视觉大大节省通讯流量、智慧派单准确率超过 90% 等。宋志群介绍了雄安新区容东片区数字城市规划的进展，其建设目标包括：在物理城市同步部署全域覆盖的泛在智能感知设施；构建城市空间全要素的虚实交融、共生发展的城市数字镜像；构建全域智能化的环境，打造具有深度学习能力、全球领先的数字城市。

2、在智慧港口方面，上港集团洋山深水港建设指挥部副总指挥黄秀松指出，随着近年通信技术、人工智能技术、物联网、大数据、云计算等赋能传统码头升级，上海于 2017 年完成了洋山四期的自动化码头建设。

洋山四期是目前全球规模最大的自动化集装箱码头，也是最早开展智能化提升的，完成了生产组织计划全自动化，生产过程控制全自动化和设备装卸全自动化。他还指出智慧港口的建设及管理是今后港口发展的必然趋势，未来将通过多目标、多约束的物联数据计算实现协同、高效和安全。

3、在智慧建筑方面，德国弗劳霍夫协会建筑物理研究所副所长 Gunnar Grün 指出，弗朗霍夫学会利用物联网技术开发的 District Energy Concept Adviser 工具，有利于提升人们对规划区域未来能源的理念。借助该工具，在德国斯图加特和卡塞尔项目中，对建筑提出了出色的能源控制策略，并实现了建筑能源的优化。德国弗劳恩霍夫协会工厂运营与自动化研究所（IFF）能源系统和基础设施项目负责人 Przemyslaw Komarnicki 表示，通过创建各类数字化评估系统和应用，借助其各种能源运营中心，运用虚拟现实、新算法、赋能消费者参与、数字化等方面持续提升，创建新的业务服务模型，来支持未来的系统运营更加经济高效、技术更加稳定。

新兴技术论坛 碳纤维复合材料产业创新发展高峰论坛



编者按：

新兴技术论坛（碳纤维复合材料产业创新发展高峰论坛）以“协同创新、联动发展”为主题，来自国内外的知名专家学者围绕我国碳纤维复合材料产业创新发展，探讨如何打造立足上海、面向长三角的碳纤维复合材料产业生态圈。本篇专题报告基于新兴技术论坛嘉宾¹报告整理而成，供参考。



何冬宾

上海市金山区副区长



刘健

上海市金山区区委副书记、区长



王晔

上海市科委副主任

碳纤维复合材料是支撑航空航天、轨道交通、新能源汽车、风电装备等战略性新兴产业创新发展的关键材料。2019年，全球碳纤维需求量首次达到10万吨。与会嘉宾一致认为，未来全球碳纤维复合材料产业将迎来大发展时期，长三角要加强协同创新，构建产业联动发展生态圈，引领我国碳纤维复合材料产业高速发展。

一、碳纤维复合材料的产业应用与发展趋势

一是碳纤维复合材料是关键的关键材料。上海市金山区委副书记、区长刘健指出，碳纤维复合材料有着“新材料之王”的称号，是国家鼓励的基础性、战略性新兴产业，对国家航空航天、重大装备产业等有着极其重要的意义。上海市科委副主任王晔指出，碳纤维复合材料是支撑航空航天、轨道交通、风电装备等高端装备创新发展的关键材料。碳纤维复合材

料的用量已经成为衡量技术先进性和装备水平的重要标志。

二是产业前景广阔、应用更趋多元化。中国石化上海石油化工股份有限公司副总经理黄翔宇指出，低成本碳纤维技术的发展推动了碳纤维在工业领域的广泛应用，其产业规模已达到10万吨级。广州赛奥碳纤维技术有限公司总经理、中国复材学会副秘书长兼风电专委会副主任委员林刚提出，到2025年，全球碳纤维产业规模预计将达到26万吨/年的规模，2030年，将达到63万吨/年。目前，碳纤维复合材料产业主要集中在美国和日本，中国、韩国和土耳其等国家正在大力赶超。他指出，碳纤维复合材料产业已经由原来的航空航天领域单一驱动发展到包括航空航天、风电、氢能、轨道交通和建筑等领域在内的多元驱动阶段。

三是技术创新驱动产业高速发展。黄翔宇指出，碳纤维的技术创新

推动着产业发展，起到了至关重要的作用。他谈到，近藤法带来了PAN基碳纤维的发展，开始了碳纤维规模化的生产，形成了产业发展的雏形。碳化技术的创新给碳纤维的力学性能带来了极大提高，推动了PAN基碳纤维技术的飞跃，开创了碳纤维国防军工领域的应用。美日技术交流之后，实现了技术上的强强合作。高性能碳纤维产品不断地涌现，拓宽了碳纤维产业的应用领域，并能在民用大飞机上得到成功应用，使得碳纤维产业规模突破了5万吨。低成本碳纤维技术的发展，使碳纤维可以在工业领域里大规模使用，产业规模超过了10万吨。

四是未来发展呈现四大主要趋势。（1）低成本化。林刚认为，碳纤维复合材料的低成本化是国际大趋势，高性能与低成本不矛盾，通过技术进步促进性能提升、成本降低。黄翔宇提出，降低碳纤维的成本有五条技术路径：前驱体替代技术，生产上

1 与会嘉宾包括：上海市金山区委副书记、区长刘健，上海市科委副主任王晔，上海市金山区副区长何冬宾，上海碳纤维复合材料创新研究院常务副总经理杨青，孙莉军，金山第二工业区发展有限公司党委书记、董事长，中国工程院院士、东华大学党委副书记、校长俞建勇，中国石化上海石油化工股份有限公司副总经理黄翔宇，宁波诺丁汉大学先进材料与复合材料首席教授益小苏，广州赛奥碳纤维技术有限公司总经理、中国复材学会副秘书长兼风电专委会副主任委员林刚。

2 近藤法：1961年，大阪工业试验所近藤昭男博士发布了世界上首次以聚丙烯腈纤维为原料的碳纤维制造基本技术。



杨青

上海碳纤维复合材料创新研究院常务副总



孙莉军

金山第二工业区发展有限公司党委书记、
董事长



俞建勇

中国工程院院士、东华大学党委副书记、
校长

采用新工艺、新技术，降低氧化碳化能耗，回收再生，扩大生产规模。(2) 高性能化。宁波诺丁汉大学先进材料与复合材料首席教授益小苏指出，碳纤维复合材料具有高比强度、高比模量等优异性能，同时存在脆性问题，需要补强增韧和提升导电性、解决雷击问题等。要根据碳纤维复合材料的自身特点来设计、生产产品，如采用模块化、一体化制造等。黄翔宇提出，碳纤维的性能决定了碳纤维复合材料的性能。理论上，碳纤维的强度可以

达到180GPa，现在最高达到7GPa。(3) 功能化。益小苏提出，当前美国、欧洲碳纤维复合材料发展的重要方向是功能化，一材多用、结构功能一体化。(4) 绿色化。益小苏提出，碳纤维技术绿色化，一是原料采用天然树脂等绿色材料，二是辅料采用可重复使用、可降解的生物质辅料，以及采用减少用量的新技术等，三是可回收利用。

二、我国碳纤维复合材料产业发展现

状

一是我国碳纤维产业已进入快速发展期。林刚提出，企业方面有吉林碳谷、中复神鹰、光威复材和上海石化等；产品方面以小丝束碳纤维为主，企业自有工艺和装备技术，不存在重大技术障碍，产品性能与品质稳步提升，但我国碳纤维在高端应用方面还存在缺项，航空航天仅占全球的6%，风电占比也很少。益小苏提出，相比于美国和欧洲，我国大飞机的碳纤维复合材料的使用率是最低的，还有很



“长三角碳谷绿湾示范区——打造长三角碳纤维复合材料产业生态圈”联合倡议



黄翔宇

中国石化上海石油化工股份有限公司副总经理



益小苏

宁波诺丁汉大学先进材料与复合材料首席教授



林刚

广州赛奥碳纤维技术有限公司总经理、中国复材学会副秘书长兼风电专委会副主任委员

大的发展空间。上海碳纤维复合材料创新研究院常务副总经理杨青指出，与发达国家相比，我国在碳纤维复合材料创新方面，尤其是协同创新方面还有待加强，需要平台性的创新服务企业。

二是以上海为龙头的长三角地区碳纤维产业具备明显优势，但也存在一些短板。杨青指出，上海碳纤维复合材料产业链齐全，从原材料到产业应用都具有非常好的基础，也具有领域内实力非常强劲的企业，并汇

聚了碳纤维及其复合材料研发的著名高校、研究所等。黄翔宇提出，长三角企业几乎覆盖了全产业链的各个要素，原材料供应与终端需求发展强劲，创新人才汇集，产业发展优势显著。但同时，也存在一些问题和短板，如在模具、工程研发、市场服务等方面缺口较大；相关原材料、设备厂商数量众多，同质化竞争严重，高端产品严重不足；企业技术不够成熟，缺乏相应的研发及工艺支持，未能形成体系化、系列化的碳纤维产业链发展模

式等。

三、推动我国碳纤维复合材料产业发展的建议

一是要重视技术研发布局，统筹产业发展方向。中国工程院院士、东华大学党委副书记、校长俞建勇提出，碳纤维领域是不断创新、向前提升的领域，未来要在基础端、关键技术的研发等方面提前布局。黄翔宇认为，要围绕产业链构建创新链，围绕创新链布局产业链，打造产业的生态



长三角碳纤维复合材料研发资源共享服务平台联合倡议



郭翔宇

上海市金山电视台主持人

圈，推动产业发展。林刚提出，国家碳纤维科技发展战略急需布局下一代技术，我们的产业发展政策要重视碳纤维装备的正向设计和新型工艺的研发。下一阶段要加强研发设计与技术服务：（1）围绕新型碳纤维前驱体化合物开发、碳化结构形成机理及制备技术两大方向，布局下一代碳纤维技术；（2）重视碳纤维复合材料装备的自主正向设计及新型工艺的研发；（3）构建自主、自创产业链生态环境。他指出，行业生存空间巨大，不能走抄袭、价格战老路，要错峰发展、开疆拓土、各树优势、紧密合作、良性发展。

二是要打造以上海为龙头的产业创新发展生态圈。黄翔宇指出，制造业、科学技术和服务业构成了一个生态圈，制造业包括材料的制造、装备的制造和工艺等；科学技术包括基础科学的研究、材料技术，这是技术支撑；服务包括各类服务，组合起来是一个生态圈，要通过生态圈使得产业链能够更健康。要依托长三角经济圈构建上海碳纤维复合材料生态圈，应

面向交通运输（大飞机、航海、航天、轨道交通）、能源（风电、氢能）、高端机械制造等应用领域，构建研发与转化公共服务平台，开展高性能碳纤维复合材料的技术创新，推进轻量化、环保绿色材料研发，促进新技术产业化，孵化创新型企业。

2020 浦江创新论坛详细议程

2020.10.22 (星期四)	
15:00-18:00	2020 浦江创新论坛开幕式暨全体大会 (主论坛) 东郊宾馆会议中心 1F 紫金厅
15:00-16:15	开幕式
主持人	徐冠华, 浦江创新论坛主席, 中国科学院院士
15:00-15:25 领导致辞	李克强, 中华人民共和国国务院总理
	阿娜·布尔纳比奇, 塞尔维亚总理
	上海市委书记李强致辞
	陕西省副省长程福波致辞
15:25-15:30 仪式	全球技术转移大会云展启动暨中国创新需求发布 上海国家应用数学中心揭牌
15:30-15:35	世界各国科技界代表视频贺辞
	Andrei Fursenko, 俄罗斯联邦总统助理
	Martina Hirayama, 瑞士教研国务秘书
	Gusakov Vladimir Grigorievich, 白俄罗斯国家科学院院长
	Tuula Teeri, 瑞典皇家工程科学院院长
	刘德成, 新加坡国立研究基金会总裁、教授
	Peter Major, 联合国科学和技术促进发展委员会主席
	Philip Campbell, 施普林格·自然集团总编辑
	Michele Geraci, 意大利经济发展部前副部长, 经济学家
15:35-16:15 主旨演讲	王志刚, 科学技术部部长、党组书记
	波波维奇, 塞尔维亚创新与技术发展部长
16:15-16:25	休息

16:25-18:00	全体大会
主持人	曹可凡，上海广播电视台首席主持人，2020 浦江创新论坛媒体推广大使，上海交通大学医学院医学硕士
16:25-17:20 大会报告	姚期智，图灵奖首位亚裔科学家，中国科学院院士，美国科学院外籍院士
	施一公，西湖大学校长，中国科协副主席，中国科学院院士
	吴曼青，中国电子科技集团有限公司总经理，中国工程院院士
17:20-18:00 特别对话 科技创新与 全球健康共治	Nikolaj Gilbert，PATH（帕斯适宜卫生科技组织）总裁
	Richard Hatchett，CEPI（流行病防范创新联盟）首席执行官
	陈凯先，中国科学院院士，上海市科协前主席
	陈尔真，上海交通大学医学院附属瑞金医院副院长
	张文宏，复旦大学附属华山医院感染科主任
	兰斯·罗德瓦尔德（Lance Rodewald），中国疾病预防控制中心高级顾问

2020.10.23 (星期五)	
09:00-12:00	<p>政策论坛 促进创新合作的政策理念与工具 承办单位：中国科学技术发展战略研究院</p> <p style="text-align: right;">东郊宾馆会议中心 1F 紫金厅</p>
专题诠释	<p>当前，世界经济和全球经济治理体系进入调整期，“逆全球化”思潮涌动，保护主义倾向上升，但各国国家创新体系之间联系的紧密程度超越了历史上任何时期，各国政府通过战略规划、创新主体互动、要素流动、政策供给等方面，构建全球创新链，促进创新合作。在此背景下，探讨政策创新，开发新的政策工具，以提高全球创新效率成为共同关切。本届分论坛具体讨论如何全面提高我国科技创新领域的国际化水平，为全球供给更多的高质量公共产品；如何有效促进创新主体间的协同与配合；如何真正实现科技创新政策与经济政策、产业政策、教育政策等的衔接融合；如何实施更多的普惠性政策；面对数字化转型所带来的新技术、新业态、新模式，如何采取敏捷监管和包容性政策等话题。</p>
主持人	王 元，中国科学技术发展战略研究院原常务副院长
09:00-11:30 主旨演讲	贺德方，科技部副秘书长
	胡志坚，中国科学技术发展战略研究院院长
	王 军，陕西省科技厅副厅长
	杜德斌，华东师范大学城市与区域科学学院院长，教育部战略研究基地创新战略研究中心主任，上海市美国创新与发展研究中心主任
	Steven W. Popper，美国兰德公司高级经济学家
	Doris Fischer，德国维尔兹堡大学教授
11:30-12:00	互动对话

2020.10.23 (星期五)	
09:00-12:10	<p>未来(科学)论坛 新型量子器件和量子计算的发展 承办单位: 复旦大学</p> <p style="text-align: right;">东郊宾馆会议中心 2F 玉兰厅</p>
专题诠释	<p>现代社会发展极大地依赖于以“摩尔定律”为导向的经典计算机,随着“后摩尔”时代的迫近,经典计算机的效率逐渐遇到了瓶颈。以量子器件和量子计算为核心的新技术不仅是超越现代计算性能的信息技术发展新方向,更是推动下一代信息技术发展的革命性力量,将对全球信息技术和产业发展产生巨大的影响。习近平总书记在2020年10月16日召开的量子科技研究和应用前景集体学习大会中提出:要充分认识推动量子科技发展的重要性和紧迫性,加强量子科技发展战略谋划和系统布局,把握大趋势,下好先手棋。</p> <p>本次专题论坛将汇聚量子材料和信息领域的顶尖科学家,讨论交流新型量子器件和量子计算制备、设计和应用等方面的最新研究成果,共同探讨未来量子材料和量子计算机的颠覆性技术及应用前景,旨在瞄准世界量子信息技术前沿,为推动我国量子信息技术发展提供支撑。</p>
主持人	沈 健, 复旦大学物理学系教授, 复旦大学微纳加工实验室主任、微纳电子器件与量子计算机研究院院长
09:00-09:10 领导致辞	张人禾, 中国科学院院士, 复旦大学副校长
09:10-11:30 主旨演讲	谢心澄, 国家自然科学基金委员会副主任, 北京大学物理学院教授, 中国科学院院士
	杜江峰, 中国科学技术大学教授、副校长, 中国科学院院士
	徐红星, 武汉大学物理科学与技术学院教授、武汉大学高等研究院副院长, 中国科学院院士, 发展中国家科学院院士
	贾金锋, 上海交通大学特聘教授, 上海交通大学低维物理与界面工程实验室学术带头人(连线)
11:30-11:40	休息
11:40-12:10	互动对话

2020.10.23 (星期五)	
13:30-17:15	<p>首届全球健康与发展论坛 科技创新与全球健康共治</p> <p>承办单位：上海浦江创新论坛中心、上海市奉贤区人民政府、 PATH（帕斯适宜卫生科技组织）、上海市生物医药科技产业促进中心</p> <p>支持单位：比尔及梅琳达·盖茨基金会</p> <p>战略合作伙伴：中国科学院上海分院</p> <p style="text-align: right;">九棵树未来艺术中心小剧场</p>
专题诠释	<p>一场疫情，让全球健康体系建设与共治成为全球瞩目话题。在与病毒和危机抗争的过程中，我们深刻体会到人类命运的休戚与共。而众多科学家跨越国界的合作，让人们在怀抱战胜疫情希望之时，看到了科技对连接全球健康体系、实现全球健康共治的重要价值。疫情终会成为过去式，而妇女儿童、弱势群体的健康等诸多全球性的健康挑战，仍需要全球科学界和多学科工作者的携手合作。</p> <p>本场论坛旨在联动国际组织、政府部门、科研机构、企业等多方跨界对话，共同探寻如何以科技合作为纽带、建立全球健康治理体系，以更加行之有效的科技支撑，佑护人类共同的健康、安全与幸福。</p>
13:30-13:45 领导致辞	<p>吴远彬，科技部社发司司长 陆敏，上海市科委总工程师 庄木弟，上海市奉贤区区委书记</p>
13:45-13:55 开幕演讲	戴维仁，比尔及梅琳达·盖茨基金会资深中国战略顾问、北京代表处代理负责人
主持人	聂晓伟，“一带一路”国际科学组织联盟(ANSO)秘书处助理执行主任
13:55-15:15 主旨演讲	Lance Rodewald，中国疾控中心高级顾问
	薛澜，清华大学苏世民书院院长，清华大学中国科技政策研究中心主任
	徐健蓉，世界健康基金会中国区总监、上海代表处首席代表
	David Kaslow，PATH（帕斯适宜卫生科技组织）全球副总裁、首席科学官，世界卫生组织疫苗产品开发顾问委员会主席
15:15-16:25 全球健康与发展 项目展示	徐福洁，比尔及梅琳达·盖茨基金会北京代表处副主任，健康、创新与合作
	俸灵林，上海市计划生育科学研究所药物发展室主任，研究员
	王子龙，云南沃森生物技术股份有限公司业务发展总监
	王秀丽，北京大学新媒体研究院副教授，北京大学社会化媒体研究中心主任
16:25-17:15 互动对话	主持人：王忱，商务部国际发展合作研究所
	Craig Anderson，乔治全球健康研究院（中国）首席代表
	卢洪洲，上海市（复旦大学附属）公共卫生临床中心党委书记，世界卫生组织新发传染病临床诊治、培训、研究合作中心共同主任
	李秀玲，上海生物制品研究所有限责任公司党委书记、总经理
	聂晓伟，“一带一路”国际科学组织联盟(ANSO)秘书处助理执行主任

2020.10.23 (星期五)	
09:00-12:00	<p>区域（城市）论坛 智慧、协同、共享，合力打造创新型城市群 承办单位：同济大学</p> <p style="text-align: right;">东郊宾馆会议中心 1F 贵宾厅</p>
专题诠释	<p>当前世界进入以创新要素全球流动为特征的开放式创新时代，城市群成为全球高级生产要素的集聚之地。一些地理位置优越、产业发展良好、创新环境优良的城市群不断集聚创新资源，成为全球有影响力的科技创新中心，辐射带动广大区域发展，甚至影响全球。近年来，我国京津冀、粤港澳和长三角等城市群发展迅速，实力迅速提升，格局日益优化，区域协作日趋紧密，探索城市群协同创新与开放合作机制显得尤为紧迫。</p> <p>本次专题论坛重点围绕扎实推动长三角加快实现更高质量一体化发展，积极探讨进一步整合创新资源、协同创新、优化创新格局，推动形成创新型城市群，促进区域创新与“一带一路”倡议的实施。</p>
主持人	霍佳震，同济大学中国科技管理研究院常务副院长、教授
09:00-11:30 主旨演讲	阮青，上海市发展和改革委员会副主任、党组副书记，长三角区域合作办公室常务副主任，上海市发展改革研究院院长
	吴志强，同济大学副校长、教授，中国工程院院士、德国国家科学与工程院院士、瑞典皇家工程院院士、美国建筑师协会荣誉院士
	Michele Geraci，意大利经济发展部前副部长，经济学家
	马鲜萍，陕西省西安市副市长
	董保同，云南省科学技术厅厅长
	Bruno Lanvin，欧洲工商管理学院（INSEAD）全球指数执行总监
	Marco Kamiya，联合国人居署知识与创新局高级经济学家、区域间顾问
11:30-12:00	互动对话

2020.10.23 (星期五)	
13:30-16:30	<p>新兴技术论坛 数学与企业创新对话 承办单位：上海应用数学中心</p> <p style="text-align: right;">科学会堂 1 号楼 2 楼卢浮厅</p>
专题诠释	<p>上海应用数学中心是国家科技部首批成立的 13 个国家应用数学中心之一。上海应用数学中心综合上海各高校及科研机构的学科交叉优势，搭建新时代应用数学与现代产业发展交叉、交融的有效平台，汇集一批能促进应用数学及新型、新兴产业发展的资源，建立数学家与企业、产业领袖的交流机制，提升数学支撑上海市及国家的创新发展的能力。</p> <p>本论坛旨在探讨数学与工业应用的融合创新等问题，进一步加强工业界与学术界的交流和对接。论坛将介绍上海市主要高校应用数学情况，包括应用数学研究机构、团队和研究课题，同时数学家将和企业家对话畅谈数学在企业创新发展中的作用。</p>
主持人	李 骏，上海数学中心主任，复旦大学数学科学学院教授，上海国家应用数学中心联席主任
13:30-13:45 领导致辞	<p>周文能，科技部基础司副司长</p> <p>季晓烨，上海市科委巡视员</p>
13:45-15:00 主旨演讲	金 石，上海交通大学自然科学研究院院长，上海应用数学中心联席主任，教育部科学工程计算重点实验室主任
	林 伟，复旦大学数学科学学院教授，智能复杂体系基础理论与关键技术实验室主任，类脑智能科学与技术研究院副院长，计算系统生物学中心主任
	吕长虹，华东师范大学教授，博士生导师，中国运筹学会理事、上海市工业和应用数学协会理事、上海市运筹学会理事
15:00-15:20	休息
15:20-16:30 互动对话	<p>主持人：金 石，上海交通大学自然科学研究院院长，上海应用数学中心联席主任，教育部科学工程计算重点实验室主任</p>
	<p>程 晋，复旦大学数学科学学院教授</p> <p>冯锦璋，中国航发商用航空发动机有限责任公司总经理</p> <p>吕长虹，华东师范大学教授，博士生导师，中国运筹学会理事、上海市工业和应用数学协会理事、上海市运筹学会理事</p> <p>徐 立，商汤科技联合创始人、首席执行官</p> <p>宣晓华，华院数据技术（上海）有限公司董事长</p> <p>俞 凯，苏州思必驰信息科技有限公司联合创始人、首席科学家</p>
16:30-17:15 海报展示	上海高校主要应用数学团队及研究方向介绍

2020.10.23 (星期五)	
14:00-18:00	<p>国际高水平科研机构研讨会 光子和综合性科研机构的创新与发展 承办单位：中国科学院上海分院、张江实验室</p> <p style="text-align: right;">东郊宾馆会议中心 1F 贵宾厅</p>
专题诠释	<p>国家级实验室和顶尖科研机构是各国国家创新体系中重要的战略科研力量，担负着开展重大前沿研究、服务国家战略目标和推动高新技术转移的重要使命。</p> <p>会议围绕“光子和综合性科研机构的创新与发展”，通过邀请全球光子领域和综合性顶尖科研机构交流分享机构管理机制、大科学装置管理与建设、科研建设与用户服务等方面的经验做法，就国际高水平科研机构如何更好的制定战略规划以推动机构可持续发展、开展产学研合作以推动科技成果转移转化、推进学科交叉发展以支撑设施用户取得显著成果等问题，展开深入研讨。</p>
主持人	赵振堂，张江实验室副主任，中国科学院上海高等研究院党委书记，中国工程院院士
14:00-16:55	主旨报告
14:10-14:35	王建宇，合肥量子实验室，中国科学院院士
14:35-15:00	高文，鹏城实验室主任，中国工程院院士
15:00-15:25	李儒新，张江实验室主任，中国科学院上海高等研究院院长，中国科学院院士
15:25-15:40	休息
15:40-16:05	Helmut Dosch，赫姆霍兹联合会副总裁，德国电子同步加速器主任
16:05-16:30	Tetsuya Ishikawa，日本 SPring-8 中心所长
16:30-16:55	杨辉，姑苏实验室主任，苏州纳米所所长
17:20-18:00	互动对话

2020.10.23 (星期五)	
14:30-17:20	<p>“一带一路”专题研讨会 科技创新的互信与互动 承办单位：中国科学技术发展战略研究院</p> <p style="text-align: right;">东郊宾馆会议中心 2F 玉兰厅</p>
专题诠释	<p>互信是合作的基本前提，互动是合作的必经之路。聚焦“创新之路”建设，打造创新共同体离不开“一带一路”沿线国家在科技创新方面的充分互信与鼎力支持。近年来，在中国政府的号召下，“一带一路”国家共同推进科技对外开放，广聚创新要素资源，通过加强人才交流、扩大国家科技计划和项目对外开放、共建“一带一路”科技园区及技术转移平台等多种方式，共同分享创新成果，不断增强创新互信。</p> <p>面向未来，促进科技创新要素的相互融通，共同应对国际科技创新面临的新挑战是构建“一带一路”创新共同体的重要任务。我们将继续秉持“共商、共建、共享”的原则和理念，凝聚科技创新共识，搭建创新平台，增强互信与交流，将“一带一路”科技创新合作不断推向深入。本论坛聚焦“一带一路”沿线国家科技创新合作的关键领域和重点问题，交流各国“一带一路”科技政策和制度创新举措，搭建“一带一路”科技创新政策智库网络，实质性地深化科技创新合作交流，为建好“一带一路”创新共同体、为新一轮经济全球化发展，贡献“一带一路”科技创新力量。</p>
主持人	胡志坚，中国科学技术发展战略研究院院长
14:30-16:30 主旨演讲	Branislav Djordjevic, 塞尔维亚国际政治经济研究所所长
	Manzoor Hussain Soomro, 巴基斯坦经济合组织科学基金会 (ECOSF) 主席
	王义桅，中国人民大学国际关系学院教授
	Edna Pasher, 以色列智慧城市研究院院长
	陈宝明，科技部人才交流中心副主任
	常江，西北大学副校长、研究员
	刘宏，新加坡南洋理工大学南洋公共管理研究生院院长
	王文，中国人民大学重阳研究院教授
	王德禄，北京市长城企业战略研究所所长
	Kitipong Promwong, 泰国科教领导小组办公室主任
	闫立金，中国丝路集团董事长
汤之敏，泰国正大管理学院中国-东盟研究中心主任	
16:30-16:50	互动对话
17:00-17:10	休息
16:50-17:00	<p>“一带一路”科技创新智库合作网络启动仪式</p> <p>(1) 胡志坚院长介绍“一带一路”科技创新智库合作网络建设情况 (2) 外方机构签约寄语视频展示 (每家签约单位 1-2 分钟视频)</p>
	主持人：刘冬梅，中国科学技术发展战略研究院副院长
	17:15-17:20

2020.10.27 (星期二)	
19:30-21:30	<p>科技创新青年峰会 (YES Summit) 未来科研, 聆听青年学者的声音 承办单位: Science 杂志</p> <p style="text-align: right;">云上直播</p>
专题诠释	<p>当下, 受全球新冠大流行影响, 科研工作者无法返回实验室开展科研工作, 科研数据丢失, 大量科研经费亦付诸东流。面对全球公共卫生挑战, 科研工作者应何去何从? 新冠大流行是否会改变青年科研工作者的职业前景?</p>
主持人	Sean Sanders, 《科学》杂志定制出版部总监和资深编辑
19:30-21:00 互动对话	陈子博, 2019《科学》青年科学家大奖获奖人, 加州理工学院, 细胞与分子生物学
	陈 硕, 2019《科学》神经调控大奖获奖人, 加州大学伯克利分校, 脑神经调控
	Matt Savoca, 2018《科学》青年科学家大奖获奖人, 斯坦福大学霍普金斯海洋站, 生态环境研究
	Shruti Naik, 2018 再生医学与细胞治疗大奖获奖人, 纽约大学罗格斯曼医学院病理学系助理教授、医学系助理教授
	白 蕊, 《科学》优秀青年作者代表, 西湖大学博士后研究员
21:00-21:30 主题分享	<p>Science Careers 职业发展分享 Jackie Oberst, Science 《科学》杂志定制出版编辑</p>

2020.10.28 (星期三)	
09:00-10:00	全球技术转移大会开幕式 上海展览中心
主持人	陈鸣波，上海市政府副秘书长
09:00-09:10 领导致辞	段俊虎，科技部火炬高技术产业开发中心副主任
09:10-09:20 仪式	全球技术转移大会启动仪式暨第五届中国创新挑战赛（长三角一体化专场）现场赛）& 中国科技成果直通车（上海站）启动仪式
	上海技术交易所开市
09:20-10:00	领导巡馆
09:45-12:40	首届世界技术经理人峰会 承办单位：国家技术转移东部中心 上海展览中心
专题诠释	<p>科技成果转化是技术成果走向产业市场的“最后一公里”，技术经理人则是打通这一公里的关键。近年来，全国各地纷纷出台技术转移相关政策，重点优化技术转移人才培养，科技成果转化已成为科技强国的重要举措之一。</p> <p>在这样的时代背景下，世界技术经理人峰会应运而生。首届峰会围绕技术经理人、技术转移行业热议话题展开，重点体现中国技术经理人的发展成果、未来趋势，旨在为技术经理人提供更加广阔的交流展示平台。国内外技术经理专家、技术转移服务机构齐聚一堂，深入探讨技术经理人发展现状、瓶颈与解决方案，在智慧的碰撞与经验的交互中，携手推动领域升级，共襄盛会、共绘蓝图。</p>
09:45-10:00 致辞	陈宇建，上海市闵行区区委副书记、区长 陆敏，上海市科委总工程师
10:00-10:05 签约仪式	上海国际纺织科技创新中心签约
10:05-10:10 签约仪式	服务机构入驻闵行示范区集中签约
10:10-10:15 签约仪式	国际渠道与闵行示范区集中签约
10:15-10:35	Andy Sierakowsk, 国际技术转移协作网络联合主席

10:35-11:10 圆桌论坛	主题：如何引导本国科技企业进入中国市场（现场）
	孟善能，瑞士驻沪总领事馆领事
	万宁，荷兰驻华大使馆科技参赞
	林柏森，比利时王国法兰德斯大区首席大臣
	何睦，丹麦驻沪总领事馆领事
	卜棣文，英国驻沪总领事馆领事
	杨文硕，上海大学资产经营公司副总
11:10-11:25 签约仪式	中英国际友好医院签约仪式 签约方：上海精神卫生中心 & 英国莫兹利医院
11:25-11:45	Gil Granot-Mayer, Yeda 研究院前首席执行官
11:45-12:20 圆桌论坛	主题：大企业开放式创新 沈赟，复星集团总裁助理、联席 CGO（首席发展官） 胡翊，宝武吴淞口创业园总经理 马羲，罗氏制药准入创新负责人 朱京华，阳狮实力媒体中国区首席执行官 LERBOURG Claude-Sebastien, 圣戈班对外投资经理 - 亚洲
12:20-12:35	Russ Shaw, 伦敦科技大使与全球科技倡导小组主席
13:30-15:30	首届世界技术经理人峰会（中国专场）
13:30-13:50 领导致辞	周敬，上海技术市场管理办公室党支部书记副主任 陶元兴，中国技术市场协会会长
13:50-14:10	陈柏强，北京理工大学技术转移中心副主任
14:10-14:30	郭书贵，中国技术交易所总裁
14:30-14:50	石戈夫，北京培宏望志科技有限公司总经理、科学英雄创始人
14:50-15:10	王文，西安交大科技与教育发展研究院副院长
15:10-15:30	于晓菁，上海徐汇策源健康智能科技成果转化发展中心主任

2020.10.28 (星期三)	
09:30-11:30	<p>创业者论坛 互融 共创，科技助推长三角一体化发展 承办单位：上海市科技创业中心</p> <p style="text-align: right;">上海展览中心</p>
专题诠释	<p>坚持长三角高质量一体化发展总体布局，对发展动力参量的引入和不确定性变量的预判，激活区域创新存量，注入发展需求的创新增量，促进创新资源要素叠加共振形成协同效应，全面提升创新优势和国内引领力、国际竞争力是关键。因此，深入认识、准确把握、主动适应当代科技创新大势，是新时代实现高质量发展根本要求。“互融 共创，科技助推长三角一体化发展”作为本届创业者论坛主题，将围绕社会、经济、发展三个维度探索科技创新驱动长三角一体化率先高质量发展的源生动力，探讨创新创业下的内生规律。</p> <p>长三角一体化建设背景下，如何在这片热土汇聚起磅礴力量？促进创新要素在区域间有序灵活流动？各城市产业创新又该如何不断融合加深，实现优势互补、一体化高质量发展？此次论坛也将就此契机，结合时下热点，集合各方角度观点展开深入探讨。</p>
09:30-09:45 领导致辞	<p>段俊虎，科技部火炬高技术产业开发中心副主任</p> <p>陆 敏，上海市科委总工程师</p>
09:45-10:00 主旨演讲	陈 晴，科技部火炬高技术产业开发中心孵化器管理处处长
10:00-10:10 TED 演讲一	刘 伟，科大智能科技股份有限公司研究院院长
10:10-10:20	上海科技创业趋势研究报告（2016-2019）发布
10:20-10:30 TED 演讲二	金 霞，火石创造联合创始人 & 董事长
10:30-10:40 TED 演讲三	周 涛，中国建设银行上海市分行业务部总经理
10:40-11: 05 创业 Talk Show	<p>后疫情时代的科创机遇在哪里</p> <p>周栋梁，江苏材智汇创业服务有限公司总经理</p> <p>左 玮，贝达药业股份有限公司市场高级总监</p> <p>韦一玉，合肥国家大学科技园董事长</p> <p>谢吉华，上海杨浦科技创业中心有限公司总经理</p> <p>阮文俊，咏归东科股权投资基金有限公司管理合伙人</p>
11:05-11:15 仪式	发布：长三角科创企业共同孵化倡议书
11:15-11:30 仪式	2020“创业在上海”国际创新创业大赛颁奖仪式

2020.10.29 (星期四)	
14:00-17:00	科技金融论坛 科技、金融与可持续发展 承办单位：第一财经 上海展览中心
专题诠释	科技推动了生产力的发展，也带来了生产关系的变化。技术进步不仅带来金融产业链的升级和重构，创造出新的行业机遇，同时金融行业还能借助新的技术手段，从而以更低的成本、更有效率更公平的方式、去服务更广泛的用户，实现短期和长期利益的协同，推动经济可持续增长目标的实现。 2020 浦江创新论坛科技金融论坛，将以专业的视角，荟萃专家观点，共同诠释新技术时代，科技与金融带来的可持续增长。
主持人	黄 伟，第一财经电视主持人
14:00-14:20 领导致辞	张 军，上海市静安区副区长 陈思劼，第一财经总经理
14:20-14:40 发布	《中国科技金融生态年度观察 2020》
14:40-15:00	肖 风，中国万向控股有限公司副董事长
15:00-15:20	连 平，植信投资首席经济学家兼研究院院长，中国首席经济学家论坛理事长
15:40-16:00	汪素南，浦发银行上海分行党委书记、行长
16:00-17:00 圆桌论坛	主持人：林纯洁，第一财经研究院副院长 刘 斌，中国（上海）自贸区研究院、浦东改革与发展研究院、金融研究室主任 徐 青，联合国开发计划署驻华可持续发展金融负责人 卢 勇，上海数据交易中心总经理，上海大数据应用创新中心主任

2020.10.29 (星期四)	
09:00-17:00	<p>绿色技术银行高峰论坛 创新驱动，绿色发展——加快构建市场导向的绿色技术创新体系 主办单位：中华人民共和国科学技术部、上海市人民政府、绿色技术银行建设领导小组 承办单位：科技部社会发展科技司、上海市科学技术委员会、虹口区人民政府、绿色技术银行管理中心、上海科学技术交流中心</p> <p style="text-align: right;">外滩 W 酒店</p>
09:00-12:00	<p>开幕式及全体大会</p> <p style="text-align: right;">二楼大宴会厅</p>
09:00-09:30 致辞	主持人：谢文澜，上海市科委副主任、绿色技术银行建设领导小组秘书处秘书长
	陈鸣波，上海市人民政府副秘书长
	占比塞，柬埔寨国家最高荣誉顾问，国务委员，柬埔寨工业与科技创新部部长（线上）
	徐俊，科技部社发司二级巡视员
09:30-09:40 签约	上海市科委与柬埔寨工业科技创新部科技创新合作谅解备忘录（线上）
	绿技行（上海）科技发展有限公司与国际金融论坛（IFF）
	绿技行（上海）科技发展有限公司与河南省科学技术发展战略研究所、晨鸣集团
09:40-09:50 颁奖	长三角绿色技术应用优秀案例
	颁奖人：王震，绿色技术银行管理中心主任
09:50-10:10	休息
10:10-11:20 主旨演讲	主持人：谢文澜，上海市科委副主任、绿色技术银行建设领导小组秘书长
	科技部社发司
	周汉民，上海市政协副主席、国际金融论坛副主席
	Minelik Alemu Getahun，世界知识产权组织助理总干事
	马骏，中国金融学会绿色金融专业委员会主任
	张荣庆，国家绿色发展基金负责人（待定）
	朱军浩，绿技行（上海）科技发展有限公司总经理

13:30-17:00	专题论坛 1：绿色技术银行区域合作	一楼绮炫厅
主持人	康相武，科技部社发司资环处处长、绿色技术银行建设领导小组秘书处成员	
13:30-13:40 领导致辞	谢文澜，上海市科委副主任、绿色技术银行建设领导小组秘书处秘书长	
13:30-13:40 领导致辞	张亚雄，国家发展改革委国际合作中心总经济师	
	朱军浩，绿技行（上海）科技发展有限公司总经理	
	王 骏，苏州高新区狮山商务区主任	
	熊 利，国开城市交通投资发展基金总裁助理	
14:40-14:50	休息	
14:50-16:40	圆桌研讨：绿色技术银行支持区域绿色发展的合作机制与模式	
	政府及区域代表 机构代表	
13:30-17:00	专题论坛 2：长三角绿色技术最佳实践	二楼序厅
主持人	郑广宏，市科委社发处处长、绿色技术银行建设领导小组秘书处成员	
13:30-13:40 领导致辞	陈建忠，长三角生态绿色一体化发展示范区执委会副主任 王震，绿色技术银行管理中心主任	
13:40-14:40	最佳实践分享	
14:40-15:40	产品发布	
15:40-16:30 互动交流	禹 潇，长三角生态绿色一体化示范区执委会政策法规组副组长 李希义，中国科学技术发展战略研究院 吴 竺，中美绿色宝业智慧建筑科技有限公司董事总经理 赵慧林，绿技行（上海）科技发展有限公司副总经理、首席技术官	

13:30-17:00	专题论坛 3：绿色、健康、智慧北外滩 <p style="text-align: right;">二楼大宴会厅</p>
13:30-13:35 领导致辞	郑 宏，虹口区副区长、绿色技术银行建设领导小组秘书处秘书长
13:35-15:30 主旨演讲	罗翌弘，虹口区规划局副局长
	王 东，联合国开发计划署可持续发展目标本地化项目主任
	周 燕，绿色技术银行研究院秘书长
	李 倩，英国建筑科学研究院总经理
	赵 杰，得乐室（Delos）全球执行副总裁
	涂 焯，上海工业自动化仪表研究院有限公司副院长
	李绅豪，必维国际检验绿建与可持续发展部总监
15:20-16:30	圆桌：绿色技术与绿色金融的融合助力北外滩建设
	主持人：白 路，绿技行（上海）科技发展有限公司战略部总监 罗翌弘，虹口区规划局副局长 纪飞峰，国开行研究院产业研究处处长 杨悦蓉，浦发银行投资银行部副总经理 郑 婕，兴业银行上海分行绿色金融部总经理 吴正锐，国际 WELL 建筑研究院（IWBI）亚洲区高级总监 汤 俊，上海市房地产经纪协会副秘书长 陈遂刚，宝冶集团高级工程师 马洪昊，晨鸣集团副总经理 林海雄，华东建筑设计研究总院技术总监 让·飞利浦·德洛，德洛声学科技有限公司 CEO 李绅豪，必维国际检验绿建与可持续发展部总监
16:30-17:00	总结

2020.10.29 (星期四)	
14:00-17:00	<p>新兴技术论坛 物联发展新机遇 数字经济新动能 承办单位：上海科学院、张江集团</p> <p style="text-align: right;">上海张江海科雅乐轩酒店</p>
专题诠释	邀请国内外致力于智能物联网（AIOT）技术研发及产业化的机构与知名管理者、科学家、投资人和研究专家，分享技术最新动态、经典案例和经验，探讨在百年未有之大变局下，物联网技术的新机遇和新场景，让新技术成为服务数字经济的新引擎。
主持人	曹阿民，上海科学院副院长 张爱平，上海张江集团有限公司专职董事
14:00-14:20 领导致辞	王 宇，上海科技党委副书记 秦文波，上海科学院院长 袁 涛，张江集团董事长
14:20-14:30	签约仪式及成果发布
14:30-14:55	封松林，中国科学院上海高等研究院原院长
14:55-15:15	宋志群，中国电子科技集团公司首席科学家，中电网络通信集团有限公司总工程师
15:15-15:35	黄秀松，上海国际港务（集团）股份有限公司技术中心主任
15:35-15:55	休息
15:55-16:15	曹 明，华为无线产品线副总裁
16:15-16:35	郑 雷，上海移远通信股份有限公司副总裁
16:35-17:00	Gunnar Grün，德国弗劳恩霍夫协会建筑物理研究所副所长
	Przemyslaw Komarnicki，德国弗劳恩霍夫协会工厂运营与自动化研究所能源系统和基础设施项目负责人

2020.10.29 (星期四)	
13:30-17:00	新兴技术论坛 云时代的科学第四范式 承办单位：上海科技创新资源数据中心、上海市研发公共服务平台管理中心 锦江饭店锦江小礼堂
专题诠释	<p>在科研 4.0 时代，科学数据已经成为国家科技创新和经济社会发展的重要基础性战略资源。科学数据的开放共享，也已经上升为国家战略。云计算对资源整合的天然特性，又为科学数据的汇集、交流提供了最适宜的平台。很多欧美先进国家都已经把云计算作为国家科学基础设施，来推动科学数据的共享和重复利用，并满足科学家在进行数据密集型研究时的科研需求。本次论坛将讨论如何通过云计算促进科学信息的共享和交流，推动创新能力，提升科研效率。</p>
主持人	朱悦，上海市研发公共服务平台管理中心副主任
13:30-13:35	苏靖，国家科技基础条件平台中心主任
13:35-13:40	傅国庆，上海市科委副主任
13:40-13:50	上海科学数据中心三年行动计划白皮书 仪式发布嘉宾： 何军，上海市研发公共服务平台管理中心主任
13:50-14:00	SciPlus 科研云 仪式发布嘉宾： 张嘉锐，上海科技创新资源数据中心首席技术官
14:00-14:40	Philippe Sansonetti，中国科学院上海巴斯德研究所“发育与健康微生物学研究中心”首席科学家、法国科学院院士、美国科学院外籍院士、德国科学院院士、瑞典工程院院士、英国皇家学会会士（现场）
14:40-15:20	金力，中国科学院院士、复旦大学常务副校长、复旦大学上海医学院院长
15:20-15:30	休息
15:30-16:10	赵国屏，中国科学院院士、中科院上海营养健康研究所生物医学大数据中心首席科学家
16:10-16:50	黄允松，青云 QingCloud CEO，Eclipse Committer
16:50-17:00	互动问答

2020.10.29 (星期四)	
14:00-16:50	<p>新兴技术论坛 碳纤维复合材料产业创新发展高峰论坛 协同创新 联动发展 承办单位：上海市金山区人民政府</p> <p style="text-align: right;">金山区政府会议中心</p>
专题诠释	碳纤维复合材料是支撑航空航天、轨道交通、新能源汽车、风电装备等战略性新兴产业创新发展的关键材料。本次会议将汇集顶级碳纤维材料专家及行业领袖，重点讨论如何大力整合资源、开展合作研发、创新体制机制、以技术、人才、资本为核心要素，为打造立足上海，面向长三角的碳纤维复合材料产业生态圈提供重要支撑。
主持人	何冬宾，上海市金山区副区长
14:00-14:15 领导致辞	<p>刘 健，上海市金山区区委副书记、区长</p> <p>王 晔，上海市科委副主任</p>
14:15-14:45 启动、发布仪式	主持人：郭翔宇，上海市金山电视台主持人
	<p>发布上海碳纤维复合材料创新研究院发展报告</p> <p>杨 青，研究院常务副总</p>
	<p>主题推介上海特色园区“碳谷绿湾”</p> <p>孙莉军，金山第二工业区发展有限公司党委书记、董事长</p>
	“长三角碳谷绿湾示范区——打造长三角碳纤维复合材料产业生态圈”联合倡议
	长三角碳纤维复合材料研发资源共享服务平台联合倡议
14:45-14:55	休息
14:55-16:25 主旨演讲	主持人：俞建勇，中国工程院院士、东华大学党委副书记、校长
	黄翔宇，中国石化上海石油化工股份有限公司副总经理
	益小苏，宁波诺丁汉大学先进材料与复合材料首席教授
	林 刚，广州赛奥碳纤维技术有限公司总经理、中国复材学会副秘书长兼风电专委会副主任委员

2020 浦江创新论坛 — 全球技术转移大会活动安排

主会场：上海·上海展览中心（上海市静安区延安中路 1000 号）

会议部分		
2020 年 10 月 28 日（星期三）		
09:00-10:00	全球技术转移大会开幕式（包括领导巡馆）	中央大厅 1F 中心舞台
09:45-16:20	首届世界技术经理人峰会（浦江创新论坛专题论坛）	中央大厅 1F 中心舞台
09:30-11:30	创业者论坛 - 互融·共创·科技助推长三角一体化发展（浦江创新论坛专题论坛）	东广场 M1 会场
09:30-11:30	区块链数字科技论坛	东厢房 M3 会场
13:30-17:00	现代技术要素市场创新发展论坛	东广场 M1 会场
09:30-11:30	全球技术转移大会校长圆桌论坛	东厢房 M3 会场
13:00-17:00	吴淞口双创论坛	东广场 M2 会场
13:00-17:00	中小企业创新产品首发首购	2FTech-New 展区
19:00-21:00	2020 胡润上海技术转移机构榜发布会	东广场 M1 会场
2020 年 10 月 29 日（星期四）		
09:20-16:15	EMERGE 中国科技论坛	中央大厅 1F 中心舞台
12:30-17:15	EMERGE 中国科技论坛 -workshop	西厢房 M4 会场
13:00-16:00	科技金融论坛 - 科技、金融与可持续发展（浦江创新论坛专题论坛）	东广场 M1 会场
10:00-17:00	科技成果直通车生物医药专场	东广场 M2 会场
13:00-17:00	第三届国家技术转移东部中心 全国分中心网络协同创新大会	东厢房 M3 会场
09:00-16:00	中小企业创新产品首发首购	2FTech-New 展区
09:00-17:00	2020 长三角城市群“青年人才创新论坛” 暨“科创新动能”科技成果转化张江峰会	云直播
2020 年 10 月 30 日（星期五）		
09:30-17:00	第三届长三角国际创新挑战赛	东广场 M1 会场
09:00-11:30	“区域型 TTO”科技成果转化平台揭幕仪式	中央大厅 1F 中心舞台
09:00-11:00	陕西省项目路演活动	东广场 M2 会场
09:00-11:30	云南液态金属产业科技创新成果发布会	西厢房 M4 会场
13:00-14:00	容智知识产权产品发布会	西厢房 M4 会场
09:00-16:00	中小企业创新产品首发首购	2FTech-New
展示对接		
10 月 28-30 日	全球技术转移大会（INNO-MATCH EXPO）	上海展览中心

2020.8.31 (星期一)	
19:30-21:30	<p>未来 (科学) 论坛 气候变化研究中的创新、共治与合作 承办单位: 施普林格·自然集团 特别支持: 自然资源部中国极地研究中心</p> <p style="text-align: right;">聚合平台</p>
专题诠释	<p>2020 年初始的一场新冠病毒疫情, 目前还没人知道它将如何收尾, 而它给地球带来的影响也还无法估量。但一个有趣的现象是这场疫情让碳排放量短暂下降, 这是否会成为遏制全球变暖的一个转折点? 在全球为抗击疫情开展合作的氛围下, 各国是否能开启合作预防气候变化灾难的新时代? 或是目前的转机仅是昙花一现, 各国在疫情带来的经济压力下, 可能转向廉价的化石燃料, 继而引起排放的猛增, 加速全球变暖?</p> <p>关于气候变化的话题大家并不陌生。南极冰川的融化, 北极海冰的减少, 极圈内地区夏季平均气温的升温, 我们每年暑期不断袭来的酷暑高温天或暴雨灾害……人类的各项活动影响着大气环境和气候, 而地球环境的这些变化也影响着人类和生物的活动, 从阿拉斯加海鸟的大批死亡, 澳洲海域的珊瑚白化, 到农作物的减产, 乃至啤酒价格的飙升……</p> <p>应对气候变化已被列为联合国可持续发展目标之一, 而科研的创新为我们应对这一气候变化的全球性挑战提供了有效的工具。地球真的在越变越热吗? 利用模型, 我们如何预测未来 50 年后地球的气候? 不同经济发展模式或政策举措又会带来何种影响? 如何发展能源技术来减少碳排放和空气污染? 国际贸易流动与碳排放以及空气污染物的流动又有着怎样的联系? 气候变化研究综合了地学、生物、生态、化学、物理、乃至计算机科学、社会学和工程学的研究方法和成果, 我们希望通过专家的分享, 让大家进一步了解气候变化对我们的影响, 也期望通过合作与共治, 探讨应对气候变化的解决方案。</p>
主持人	江旭佳, 《自然》高级编辑
19:30-19:35	欢迎致辞
19:35-19:55	Myles Allen, 牛津大学教授
19:55-20:15	Denise Mauzerall, 普林斯顿大学教授
20:15-20:35	关大博, 剑桥大学资深研究员、清华大学特聘教授
20:35-20:50	何剑锋, 中国极地研究中心研究员
20:50-21:00 互动对话 1	<p>气候变化影响下的极地环境和生态变化 对话嘉宾: 何剑锋, 中国极地研究中心研究员 张建松, 新华社上海分社首席记者、高级记者</p>
21:00-21:30 互动对话 2	<p>气候变化: 危机, 挑战和解决方案 江旭佳, 《自然》高级编辑 Myles Allen, 牛津大学教授 Denise Mauzerall, 普林斯顿大学教授 关大博, 剑桥大学资深研究员、清华大学特聘教授</p>

扫一扫加关注 获取更多惊喜



WWW.PUJIANGFORUM.ORG

主 办: 中华人民共和国科学技术部 上海市人民政府

H o s t s : Ministry of Science and Technology of People's Republic of China Shanghai Municipal People's Government

承 办: 上海市科学技术委员会 中国科学技术发展战略研究院 同济大学

Organizers: Science and Technology Commission of Shanghai Municipality Chinese Academy of Sciences and Technology for Development Tongji University

上海市张江科学城建设管理办公室 科技日报社 上海广播电视台

Shanghai Municipal Office for Zhangjiang Science City Development and Management Science and Technology Daily Shanghai Media Group

中国科学院上海分院
Chinese Academy of Sciences Shanghai Branch