

THE 4th
WORLD
LAUREATES
FORUM

莫比乌斯论坛 回归线下，掀起一 场“头脑风暴”

掌握自然界“密钥” 系好创新“安全带”

极端天气、大流行病、能源枯竭……人类正在面临的这些挑战，该如何一一破解？昨天，2021年世界顶尖科学家莫比乌斯论坛自新冠疫情发生以来首度回归线下，近20位顶尖科学家和青年学者齐聚，为公众分享正在照耀人类未来的前沿科技星光，并畅想关于未来的“科学蓝图”。

抗疫研究新进展

仍在继续的新冠疫情，是科学家们最关注的问题之一，也带来了科学抗疫的国际新进展。疫情期间，2013年诺贝尔化学奖得主、世界顶尖科学家协会副主席迈克尔·莱维特一直活跃在公众视野中，通过自建数据模型公开分享自己对各地疫情的研究报告，并判断疫情走势：“和许多流行病一样，新冠传播会在暴发初期急速增长，并在触顶后下降。此外我发现，病毒的传播和人的社交行为有互通之处，疫情传播曲线中每个点代表一个病例，超级传染者往往因为传播场地等因素交往广泛，或者本身就是社交达人。”

2006年诺贝尔化学奖得主、世界顶尖科学家协会主席罗杰·科恩伯格说，科学家正试图“干扰”新冠病毒的信使RNA表达，并在研发新型的新冠疫苗，使之不仅有预防性，还有治疗潜力。该研究已在非人灵长类动物身上开展实验，并取得一定的预防效果。

尊重生物多样性

上海交通大学青年学者杨旭东向顶尖科学家提出一个有趣的问题：假设一个人受伤或生病，当新材料逐步替换他身体的一个个“部件”，最后他还是人吗？“这是个有意思的问题：一方面是在问未来新材料会如何发展，另一方面是在问当新材料的应用发展到一定程度，未来会是什么样。”科恩伯格“翻译”了杨旭东的畅想。

2018年埃尼前沿能源奖得主王中林率



先从物理学角度回答，他认为尽管自从晶体管被发明，世界已发生很大变化，但新材料发展的同时，其底层物理性质仍然一样。他建议年轻科学家关注“新物理”，探索以往没有的新设计，比如传感器、人机互动等新物理学技术的兴起，正协助穿戴式、物联网设备在未来帮助人类采集微风这样的低质量能源，并将其有效利用起来。

莱维特说，从生物学角度来看，通常认为“物竞天择”是进化理论里的“迷思”，反而多样性是进化中的根本原则。“随着我们对生物材料的理解，越来越多的材料在实验室被实现。或许从未来来看，人和机器的组合要好过人本身或者机器本身。”但他强调，必须让每个个体有不一样的特征，无论仿生的、蛇、狗，每个个体都要丰富多彩。

更多“向恒星学习”

播种一个太阳，让能源从此用之不竭，这是人类的一大梦想。中国科学院院士、中科院上海天文台名誉台长叶叔华透露，总部设在法国南部的国际热核聚变实验反应堆计划，有望十年后给人类带来干净可靠的能源。“希望我们可以更多地向恒星学习，将恒星上的能源规律运用到地球上，真正获得可靠的能源。”

中国科学院院士、中国女科技工作者协会副会长曹晓风指出，丰富多彩的植物世界

值得引起科学家的特别关注。

它们不仅吸收二氧化碳释放氧气，而且给人类提供口味独特又富有营养的食物。特别是中国的传统草药和香料，都是来自神奇的植物世界。“我们正在和英国科学家一道，通过联合成立植物和微生物科学研究中心，希望深入研究植物新陈代谢的起源和过程，从科学机制上理解植物如何能够成为药物，从而寻找到更多对人类健康有用的植物。”

2015年阿尔伯特尼生物医学奖得主谢晓亮则将转录因子比喻为“一把钥匙”，它打开或关闭了基因的表达，而人体中的转录因子如同一串钥匙。这些钥匙如何编排、如何组织，人们还不甚了解。谢晓亮团队通过单细胞测序研究的方式获得解读，他认为这些成果会给生物学和医学带来很大的影响。

谈及“元宇宙”话题

1986年图灵奖得主约翰·霍普克洛夫特强调了教育的重要性。“当下所有的治理决策都基于科学，但需要提升公民科普教育来作为支撑。”他认为开发新的有效方式进行科学传播迫在眉睫，“许多人有时会有‘脱离现实的执念’，如何改变他们的观念、如何触达他们是需要关注的。要创建良好的数字信息网络，通过这些网络的建设，确保其没有误导公众。年轻研究者应该多思考如何触

莫比乌斯论坛上，顶尖科学家和青年学者畅想未来
本报记者 徐程 摄

达公众，让大家更理解科学。”

不过，科学家们也发现，自己的创新行为在传播过程中带来很令人惊讶甚至令人意外的结果。2019年拉斯克临床医学研究奖得主迈克尔·谢帕德教授注意到，目前人工智能和大数据操控极大加速了科学发展，比如科学家有能力操纵各种基因代码，带来了许多短期好处，包括治疗癌症或攻克阿尔茨海默综合征等，但从更长远来看，科学家并不知道自己当下的创新行为在未来会产生什么影响。“因此，我建议科技创新中，科学家也应该系好‘安全带’。”

莫比乌斯论坛的名字取自数学符号“∞”，意味着无穷大并无限循环。本次莫比乌斯论坛的畅想也无限延伸到近日大热的“元宇宙”话题，同样提到了科学发展过程中遇到的边界问题。迈克尔·莱维特说，元宇宙是一件令人兴奋的事，它能让人的人格、情感等在网络世界变得非常真实，但它不该由某一个社交媒体来开发运行。“人们太轻信社交媒体上看到的東西，相较于社交媒体，在元宇宙中或许更易实现真实和虚构的制衡。”

本报记者 马丹 马亚宁 易蓉

新“打卡地”莫比乌斯公园要来了

总面积约14.3公顷 预计明年建成

顶尖科学家科学公园(莫比乌斯公园)效果图



本报讯(记者 邵阳)莫比乌斯公园要来啦!记者从第四届世界顶尖科学家论坛获悉，顶尖科学家科学公园(莫比乌斯公园)总面积约14.3公顷，预计在明年第五届论坛召开时建成，届时将成为世界顶尖科学家社区内最为核心、面积最大的公园绿地。

莫比乌斯公园依据世界顶尖科学家论坛的宗旨与内涵，运用莫比乌斯环的设计理念，在空间和视觉上塑造了充满现代感和未来感的莫比乌斯环桥，串联公园各个功能主题区。规划有莫比乌斯环、零碳建筑、江南园林、青年T大会草坪、分子花园广场和科学家哲思小径等特色景观节点。

临港新片区管委会生态和市容管理处副处长翟绍岩这样描绘莫比乌斯公园：夜晚从空中俯瞰，莫比乌斯环作为绝对亮点的视觉中心，在圆形采光井、水池等元素衬托下，在灯光渲染下，形成如梦如幻的星空景象，造就感知世界顶尖科学成就的“打卡地”。