

美国，别再用政治绑架科学了

◎张梦然

世卫组织新冠病毒报告甫一发布，美国及其仆从的质疑喧嚣又如约而至。反应之精准，仿若巴甫洛夫定律再现。

大声叫嚣中，他们自己却不取回答案：为何美方疫情溯源迟迟掩掩，从不邀请世卫专家去德特里克堡？为何自己的疫情防控连连溃败堪称全球“防疫差生”，却还有那闲工夫当“世界警察”？

从美国自疫情发生以来种种荒唐走板的表现中不难发现：美国在用政治绑架科学。早在去年，全球权威学术期刊《科学》杂志总编霍尔登·索普就曾公开发文指责美国政府，称连一国总统都能故意“对科学说谎”，

这一恶劣行径简直威胁人类健康，直接导致了许许多多美国民众死亡。

可美国一些政客们独独欠缺这份儿良心。他们的想法就差写在脸上了：溯源报告最好遵照美方的意思得出结论，如果不能，那对不起，这份报告就该被公开质疑；而中国最好也顺着美方算计好的框框条条，陷入“有罪推定”的泥坑，沾一身“心里有鬼”的泥点子。

真是好算计。只是这一套，现在不灵了。欲加之罪，何患无辞。用心险恶之人，根本不在乎你给出怎样的答案，只求让你困在被围攻、被审问的角色设定里。上升到国家层面，便是以形形色色的无端借口，用无休止的胡搅蛮缠，轮番消耗中国的外交资源，压缩中国战略的伸展空间，以达到维护自己霸权的目的。

在西方占据主导地位旧秩序下，在中国心无旁骛、专注发展的岁月里，如此一幕早已屡见不鲜。但是，历史走到今天，当中国率先控制住疫情并无私援助世界，当中国人有足够的实力维护民族尊严与国家利益时，这出组团围攻的老戏码，是不是该歇歇了？

当然，如果有人死乞白赖非要个答案，外交部发言人华春莹的话足矣——“扪心自问，你们自己的抗疫工作究竟怎么样？你们都为国际合作抗疫做了些什么呢？”

这句反话，狠狠砸中了那些政客的软肋。它戳穿了美国这艘上蹿下跳的政治目的——“甩锅”中国，就是为了掩盖其国内疫情治理的失败，既可以转移内部矛盾，又可以

破坏中国形象。

越来越多的人看清了太平洋两岸实力的此消彼长，认识到美国“用问题解决问题”的恶劣本质及走向衰败的困境。不畏浮云遮望眼，污浊之风、乌合之众，何足惧哉！



欧核中心首次用激光冷却反物质

或助解释宇宙为何只由物质组成

科技日报北京4月1日电（记者刘震）据欧洲核子研究中心（CERN）网站3月31日报道，该机构的ALPHA合作组在最新一期《自然》杂志撰文称，研究人员首次用激光冷却技术成功冷却了反氢原子，为更精确测量反氢内部结构及其在引力作用下的行为奠定了基础。

ALPHA合作组发言人杰弗里·汉斯特表示，将这些测量结果与氢原子比较，可以揭示物质原子和反物质原子之间的差异。这种差异如果存在的话，有助于解释为什么宇宙只由物质组成——所谓的物质—反物质不对称。此外，能用激光冷却反氢原子将改变光谱学和引力测量领域的游戏规则，为反物质研究带来新视角，比如制造出反物质分子等。

ALPHA合作组从CERN的反质子减速器中提取了反质子，与来自钠-22的正电子结合，制造出了反氢原子，并将其置于磁阱中，防止它们与物质接触而湮灭。

汉斯特解释说，对反原子开展光谱研究——测量其对电磁辐射（激光或微波）的反应，使他们能以前所未有的精度测量反氢原子从最低能量状态（1S）到更高能量状态（2P）的跃迁，但这种光谱测量以及后续测量反氢原子在地球引力场中行为的精度受到其动能（温度）的限制，而这正是激光冷却大显身手的地方。

在这一技术中，反原子吸收激光光子，达到更高能量状态，随后又发射光子并自发地衰变回初始状态。因为相互作用取决于反原子的速度，且光子传递动量，这种吸收—发射循环会将反原子冷却到极低温度。

在本研究中，ALPHA合作组通过使用频率略低于两种状态之间跃迁频率的脉冲激光，反复驱动反氢原子从1S状态到2P状态，对其进行冷却。在照射被捕获反原子数小时后，研究人员观察到原子的中位动能减少了10倍多，许多反原子的能量到达1微伏以下（温度比绝对零度高约0.012℃）。

汉斯特说：“我们演示了反氢原子的激光冷却，这是CERN的反质子减速器多年来反物质研究和发展的一大成果，也是迄今我们做过的最困难的实验。”

宏观尺度的宇宙洪荒，微观尺度的原子世界，都蕴含着人类迄今无法琢磨的终极秘密。这两个尺度无疑有着大量交汇——关于宇宙起源时正物质和反物质发生了什么，就是其中之一。可惜，当前有关反物质世界的最佳理论——量子物理标准模型也无法给出答案。人类想要揭开反物质之谜，还有相当漫长的路要走，但在这一过程中的点滴进步，亦能使人人类在微观和宏观两个层次上的认识有跨越式提升。



国际战“疫”行动

俄罗斯注册世界首款用于动物的新冠疫苗

科技日报北京4月1日电（实习记者张佳欣）据《今日俄罗斯》3月31日消息，俄罗斯已注册世界上第一款用于动物的新冠疫苗，该疫苗可用于猫、狗、狐狸、貂等动物，最早可能于4月开始量产。

该疫苗名为Carnivak-Cov，由俄罗斯联邦兽医和植物检疫监督局科学家去年10月开始研发。

“Carnivak-Cov是一款针对肉食动物研制的山梨酸酯灭活疫苗。”该监督局负责人之一康斯坦丁·萨文科夫表示，“迄今为止，它是世界上第一款、也是唯一一款帮助动物预防新冠肺炎感染的疫苗。”

萨文科夫还表示，所有接种过该疫苗的动物都产生了抗体，这一结果让俄罗斯“有理由得出结论，这种疫苗是安全的，并且具

有很强的免疫原性。”他还说，疫苗的效果“估计持续不少于6个月”。

根据俄罗斯科学家的说法，接种该疫苗可以防止病毒进一步变异。希腊、波兰和奥地利的多家动物计划购买该疫苗。此外，美国、加拿大和新加坡的公司也对该疫苗表示“有兴趣”。

去年5月，丹麦扑杀了1700万头水貂，

担心这些动物会传播变异新冠病毒。中国—世界卫生组织新冠病毒溯源研究联合专家组3月30日发布的研究报告也指出，某些动物可能是潜在的新冠病毒宿主。

根据萨文科夫的说法，迄今为止，俄罗斯已记录两例猫感染新冠病毒的案例，分别在莫斯科和秋明州。

巴西专家警告更具侵略性病毒变种可能随时出现

科技日报圣保罗3月31日电（记者邓国庆）巴西圣保罗州公共卫生紧急事态专家组成员、流行病学专家特鲁德警告说，在巴西发现的新冠病毒变异毒株的传播能力约为其他病毒株的两倍，随时可能会出现新型且更具侵略性的病毒变种，正在接种的疫苗可能无力抵御病毒变异。

今年1月10日，日本政府表示，从4名来自巴西入境日本旅客中检测出一种有别于在英国和南非出现的新变异新冠病毒，他们曾在马瑙斯市（亚马孙州州府）旅游多日。1月14日，巴西和英国研究人员在分析采集自巴西马瑙斯的新冠病毒样本时，发现了与日本报道一致的新型变异新

冠病毒，并将其命名为P.1。这种变异病毒携带E484K、K417T、N501Y等多种突变，与在英国、南非发现的变异新冠病毒有部分相同之处。

马瑙斯市巴西自由贸易区是巴西最大的出口城市之一，也是著名旅游城市，人员往来频繁。因此，马瑙斯为该病毒的进化提供了理想繁殖地。

特鲁德指出，P.1病毒株传染性约为其他病毒株的2.2倍，同时会使先前其他变体感染引起的保护性免疫降低25%—61%，感染病例造成死亡的可能性要高10%—80%。P.1变体最早出现在2020年11月，今年1月中旬造成整个城市疫情的大规模暴发，P.1的感染病例占比在7个星期内从零

增加到87%。

特鲁德称，为“欺骗”人们的免疫系统，新冠病毒使用了一个可怕的计策——躲避RNA质量控制系统的复制酶。RNA质量控制系统可确保复制后的版本与原版本相同。如果新冠病毒成功躲避这个系统，就可以轻易借用其他冠状病毒的遗传物质。新冠病毒的每一次突变都可能改变刺突蛋白的形状，使抗体更难抓住它们。

目前巴西仍是全球新冠肺炎疫情最严重的国家之一，确诊及死亡数字不断打破先前纪录，连续创下新高。特鲁德指出，变异病毒的快速蔓延是该国疫情恶化的主要原因之一。新冠病毒广泛的宿主分布特性

以及自身基因组的结构特征使其在进化过程中极易发生基因重组，呈现遗传多样性。根据进化基本原理，病毒感染人群后可能会发生变异，自然选择传染力强的突变毒株继续在人群中传播。

特鲁德还表示，巴西变种有十几种变异，其中几种是在病毒的刺突蛋白上发现的，后者可将病毒结合到细胞上，因此更容易传播。同时，一些早期证据表明，第一次感染新冠病毒时产生的中和抗体可能无法识别P.1变异，这可能导致再次感染，乃至疫苗接种失败。“这些突变变种可能影响诊断、治疗和疫苗，甚至传播方式，因此必须对未来的突变保持警惕，尽快研发出新的疫苗配方。”

疫情冲击粮食安全 技术仍是“希望的灯塔”

联合国贸发会议关注发展中国家粮食产业的技术鸿沟

科技创新世界潮②

◎实习记者 张佳欣

“粮食安全正处于紧要关头。”联合国贸易和发展会议（以下简称“联合国贸发会议”）官网报道称，新冠肺炎疫情大流行扰乱了食品生产、贸易、物流和价值链。疫情引发的封锁、旅行禁令和物理隔离措施加剧了全球粮食不安全的风险。

发展中国家的低收入家庭和从事非正规经济工作的人，失去了他们维持生计的工作，尤为强烈地感受到这些限制。虽然新冠肺炎导致收入减少、供应链混乱，但由于恶劣的社会经济条件、冲突、自然灾害、气候变化和虫害等因素，饥饿问题或许在疫情大流行之前就已加剧。

为确保粮食安全，对农业数据的监测十分重要。虽然大规模的实地观测和农作物监测既不容易，也不便宜，但这两者都是更好的粮食安全规划所必需的。据联合国贸发会议官网报道，由于技术缺陷或成本问题，许多发

展中国家根本无法获得所需的工具。

“在危机时刻，卫星技术可以支持关键决策，帮助各国加强粮食安全。”联合国贸发会议技术和物流主管沙米卡·N·西里曼说。

发展中国家寻求加强粮食安全的技术方案

2020年7月，在联合国贸发会议秘书处下属的科学和技术促进发展委员会（UNC-STD）主持下，17个发展中国家签署了谅解备忘录，旨在利用卫星技术解决粮食安全。

3月22日，来自17国的25名与会者举行了线上会议，启动了该合作伙伴关系框架下的新倡议。在此倡议下，这些与会者将参加为期2个月的在线课程，学习如何利用卫星技术。这将使参与国能够在作物监测方面建立自己的专门知识和技术能力体系，从而提高未来粮食生产系统抵御冲击的能力。

“这一伙伴关系有望起到引领作用，向参与国进行有意义的技术转移。”西里曼说，“我们的期望是，这个项目能使参与国提高作物监测方面的能力，从而在未来粮食生产系统可能遭受冲击时，增强适应能力。”

科技和创新解决方案有望加强发展中国家的粮食安全。

图片来源：联合国贸发会议官网



新兴技术或有助实现可持续发展目标

据联合国贸发会议官网报道，在3月22日的启动会议上，参与国对此次针对17个发展中国家的培训表示欢迎。南非国家航天局遥感科学家诺西塞·诺姆贝德塞克·玛氏伊说：“我们期待卫星遥感技术，通过作物监测和干旱评估能提高农民的粮食产量。”

毛里求斯粮食和农业研究与推广研究所高级研究科学家阿蒂·贡古辛格·邦瓦里强调了CropWatch创新合作计划在帮助各国提高气候适应能力方面的作用。他表示：“通过参与这一计划，我们希望能采用创新技术，提高应对气候变化的能力，更好地实现粮食安全这一最终目标，而这符合可持续发展的目标。”

除了卫星技术，从农作物保险到疫苗供应链，诸如比特币之类的加密货币技术也可用于帮助可持续发展。例如，以太坊基金会帮助联合国儿童基金会，使用区块链技术创建了一个为其工作筹集加密货币的基金。区块链技术用途广泛，或许在粮食安全方面也能发挥作用。但联合国贸发会议的一篇论文称，其与实体经济存在一定脱节，由此带来的多方面效益仍有待观察。

前段时间，联合国贸发会议官网发布了《2021年技术和创新报告》，敦促发展中国家政府加强创新，只有如此才能使其在战略上处于有利地位，从这一新的技术变革浪潮中受益。

报告称，尽管新兴技术如区块链、人工智能、基因编辑等存在某些负面影响，如可能加剧不平等、扩大数字鸿沟和破坏社会凝聚力，但它们在实现联合国可持续发展目标方面，或多或少具有变革性。



图片来源：联合国贸发会议官网

聚酰亚胺可用作暖通空调系统除湿器

科技日报北京4月1日电（实习记者张佳欣）美国德克萨斯农工大学研究团队在《膜科学》杂志上发表的一项最新研究显示，基于有机材料聚酰亚胺的除湿器可作为暖通空调（HVAC）系统中传统除湿器的替代品，性价比很高，有望给HVAC系统带来革命性变化。

在全球变暖的情况下，HVAC系统对温度和湿度都有调节作用。但人类也要为其带来的舒适付出代价——其功耗超过商业和住宅建筑能耗的3/4。

作为现代HVAC系统的重要组成部分，除湿机负责除去空气中的水分，使其干爽适宜，并能改善空气质量、消除尘螨、控制霉菌生长等。常用除湿器需要制冷剂，而制冷剂又是温室气体的来源，会导致全球变暖。

为了帮助减少这些材料的温室气体排放，降低材料成本，自然替代品的研究迫在眉睫——研究人员转向了有机材料聚酰亚

胺。这种材料是可重复使用的、环状的酰亚胺基团。这样的结构使聚酰亚胺比传统材料坚固得多。

该研究作者之一、德克萨斯农工大学化学工程系的郑海权（音译）教授说：“在这项研究中，我们采用了一种现有的、相当坚固的聚合物并提高了其除湿效率。”郑海权认为，基于聚酰亚胺的新型薄膜将有助于开发下一代暖通空调和除湿器技术，且该技术功效高、碳足迹小。

通过研究聚酰亚胺的干燥能力，研究人员在纳米氧化铝平台上用布置好的聚酰亚胺分子制作了一层薄膜，并将薄膜放入氢氧化钠溶液中，引导有机聚合物中的酰亚胺基团水解，从而变得具有亲水性或耐水性。此外，研究人员发现，这一过程还在聚酰亚胺内部创建了吸水通道。

郑海权说：“这是一种改善聚合物除湿性能的新方法，为了进一步提高这种膜的性能，还需要做更多的优化工作。”

首位中国人参与东京奥运会火炬传递

东京奥运会圣火传递活动3月25日在日本福岛启动。火炬传递活动将持续到7月23日，于当晚抵达东京奥运会开幕式会场，期间将途经47个都道府县。

3月31日，全日空市场部常务理事朱金诺代表全日空参加了在群马县高崎市路段的东京奥运会火炬传递仪式。这是首位中国人参加东京奥运会火炬传递活动。

图为朱金诺在火炬传递会场。

全日空供图

