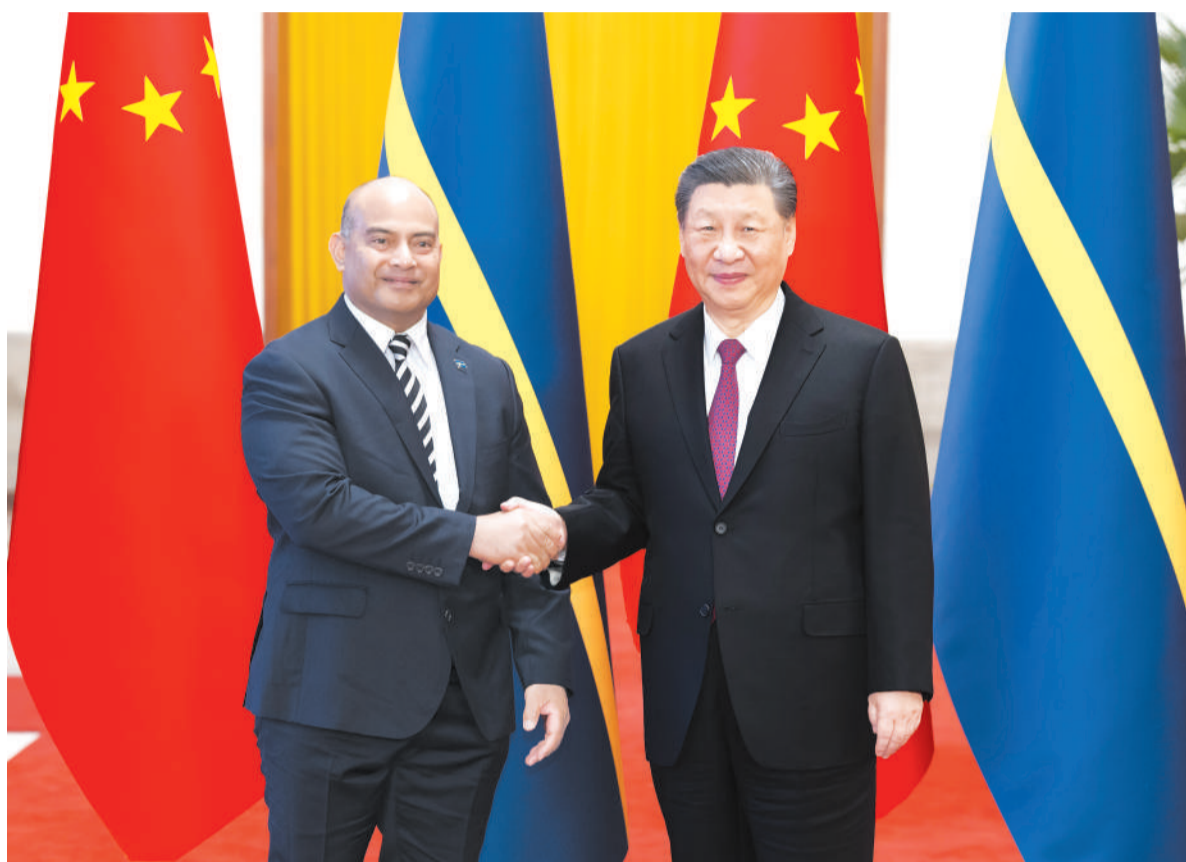


# 科技日报

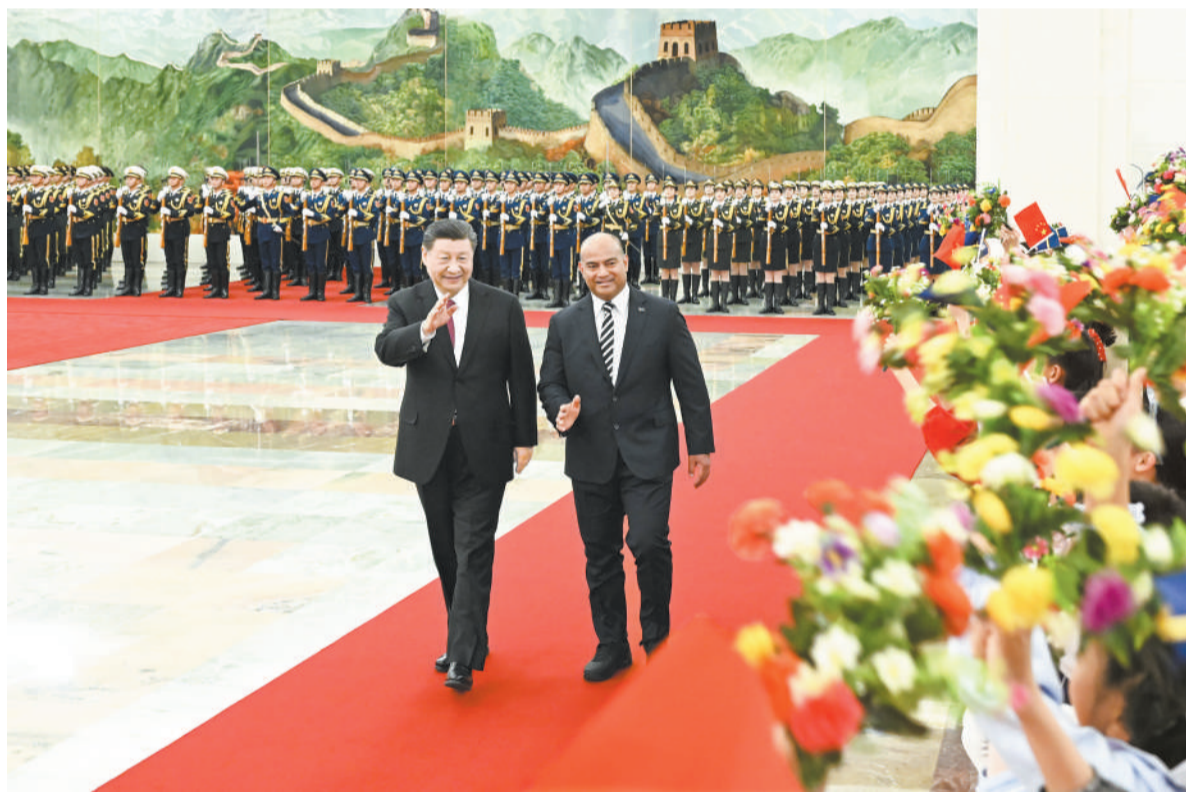
SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY

2024年3月26日 星期二 科技日报社出版 国内统一连续出版物号 CN11-0315 代号 1-97 总第12675期 今日8版

## 习近平同瑙鲁总统阿迪昂会谈



三月二十五日下午，国家主席习近平在北京人民大会堂同来华进行国事访问的瑙鲁总统阿迪昂举行会谈。这是会谈前，习近平在人民大会堂北大厅为阿迪昂举行欢迎仪式。新华社记者 黄敬文摄



三月二十五日下午，国家主席习近平在北京人民大会堂同来华进行国事访问的瑙鲁总统阿迪昂举行会谈。这是会谈前，习近平在人民大会堂北大厅为阿迪昂举行欢迎仪式。新华社记者 申宏摄

新华社北京3月25日电（记者刘华）3月25日下午，国家主席习近平在人民大会堂同来华进行国事访问的瑙鲁总统阿迪昂举行会谈。

习近平指出，今年1月，瑙鲁作出坚持一个中国原则、同中国复交的政治决断，这是符合历史大势、顺应时代潮流之举。友好不分先后，只要开启，就会有光明前途。中方愿同瑙鲁一道，开创中瑙关系的美好未来，更好造福两国人民。

习近平强调，平等待人是中外外交的鲜明品格。中方始终主张，国家不分大小、强弱、贫富，都是国际社会平等的成员。中国始终是发展中国家一员，中国在联合国安理会的这一票永远属于发展中国家。中瑙关系是彼此尊重、平等互惠、相互支持的关系。中方坚定支持瑙鲁维护国家主权、安全、发展利益，坚定支持瑙鲁独立自主走符合本国国情的发展道路，愿同瑙鲁加强多层次、各领域交流对话，不断增进相互理解和信任，夯实两国关系的政治基础。

习近平指出，中方欢迎瑙鲁成为又一个同中国签署共建“一带一路”合作文件的国家，愿同瑙鲁拓展贸易投资、基础设施建设等领域务实合作，并为瑙鲁实现自主可持续发展提供不附加政治条件的援助。双方要加强教育、文化、卫生、青年等各领域交流，欢迎更多瑙鲁青年来华深造，愿在两国合作框架内向瑙鲁提供应对气候变化援助。中方愿同瑙鲁加强在联合国、太平洋岛国论坛等多边领域沟通和协调，一道倡导平等有序的世界多极化和普惠包容的经济全球化，维护发展中国家共同利益。

阿迪昂表示，很荣幸应邀对中国进行国事访问，领略中国悠久的历史、灿烂的文化 and 充满活力的发展。不久前，瑙鲁决定站在历史正确一边，在承认和坚持一个中国原则基础上同中国恢复外交关系，这是瑙鲁关系的一个重要里程碑，翻开了瑙鲁国家发展和中瑙关系的新篇章。瑙鲁高度评价中方一贯坚持大小国家一律平等，愿恪守一个中国原则，不断深化对华合作，以中瑙复交为重要契机，同中方相互尊重、增进理解，加强人员往

来和各领域合作，学习借鉴中国经验，发展富有成果和互利共赢的伙伴关系。当今世界面临很多全球性挑战，唯有团结与合作，才能实现人类的共同进步与繁荣。习近平主席提出的系列全球倡议具有重要意义。瑙方愿积极参与共建“一带一路”，落实全球发展倡议、全球安全倡议、全球文明倡议，同中方就应对气候变化加强合作。

会谈后，两国元首共同见证签署共建“一带一路”、落实全球发展倡议、经济发展、农业等领域多项双边合作文件。双方将发表《中华人民共和国和瑙鲁共和国联合声明》。

会谈前，习近平在人民大会堂北大厅为阿迪昂举行欢迎仪式。天安门广场鸣放21响礼炮，礼兵列队致敬。两国元首登上检阅台，军乐团奏中瑙两国国歌。阿迪昂在习近平陪同下检阅中国人民解放军仪仗队，并观看分列式。

当晚，习近平在人民大会堂金色大厅为阿迪昂举行欢迎宴会。王毅参加上述活动。

## 鹊桥二号中继星进入环月轨道飞行

科技日报北京3月25日电（李仪记者付毅飞）记者从国家航天局获悉，3月25日0时46分，鹊桥二号中继星经过约112小时奔月飞行，在距月面约440公里处开始实施近月制动，约19分钟后，顺利进入环月轨道飞行。

后续，鹊桥二号中继星将通过调

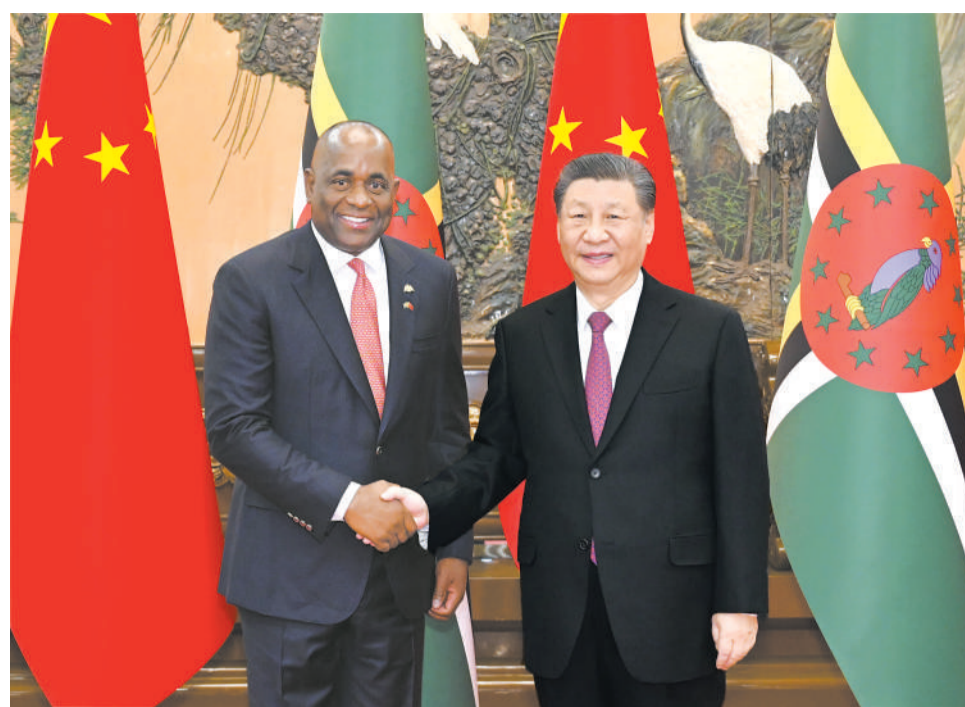
整环月轨道高度和倾角，进入24小时周期的环月大椭圆使命轨道，按计划开展与嫦娥四号和嫦娥六号的对通测试。

据介绍，近月制动是月球卫星飞行过程中最关键的一次轨道控制。卫星必须在靠近月球时实施“刹车”制动，使

其相对速度低于月球逃逸速度，从而被月球引力捕获，实现绕月飞行。

此外，由长征八号遥三运载火箭同步搭载的天都一号、天都二号通导技术试验星，也于同日1时43分，完成近月制动，进入环月轨道，后续将按计划实施双星分离。

## 习近平会见多米尼克总理斯凯里特



3月25日下午，国家主席习近平在北京人民大会堂会见来华进行正式访问的多米尼克总理斯凯里特。新华社记者 申宏摄

新华社北京3月25日电（记者刘华）3月25日下午，国家主席习近平在人民大会堂会见来华进行正式访问的多米尼克总理斯凯里特。

习近平指出，多米尼克是加勒比地区重要国家，也是中国在该地区值得信赖的好朋友、好伙伴。建交20年来，中多始终相互尊重、平等相待，政治互信不断增强，各领域交流合作蓬勃开展，人民友谊日益深厚，中多关系已经成为南南合作的典范。中方高度评价多方始终坚定对华友好，愿同多方一道，总结过去20年两国关系发展的成功经验，加强发展战略对接，把友好关系转化为合作共赢的动力，推动中多关系收获更多成果，更好造福两国人民。

习近平强调，中多关系顺利发展的关键，在于两国具有高水平政治互信，在涉及彼此核心利益和重大关切问题上相互理解、相互支持。中方坚定支持多米尼克人民走符合本国国情的发展道路，愿同多方密切友好交往，加强治国理政经验交流。欢迎多方搭乘中国现代化的快车，拓展两国经贸、基础设施建设、农业、医疗卫生等领域合作。中方愿继续为多米尼克经济社会发展提供力所能及的帮助。中方愿同多方扩大人文交流，欢迎更多多米尼克青年学生来华深造，将继续向多方提供奖学金和培训等机会。双方要共

关系的正确决策，很高兴在庆祝中建交20周年之际再次访华。中多关系基于相互信任、相互尊重、相互支持。20年来中多关系内涵不断丰富，成果十分丰硕。中国作为伟大的国家，不仅在扶贫、发展等领域取得举世瞩目的成就，而且为多米尼克等拉美国家和世界的和平与发展作出重要贡献。感谢中方在人民遭受自然灾害和新冠疫情之际始终坚定同人民站在一起，第一时间提供宝贵帮助和支持。中国的支持与合作，在多米尼克随处可见，极大助力了多方维护本国的独立与发展。多方高度评价和钦佩习近平主席提出的构建人类命运共同体理念和系列全球倡议，这对于当今世界加强团结合作、共促发展繁荣至关重要。多方坚定恪守一个中国原则，支持中国实现完全统一的正义事业，反对任何干涉中国内政的行为。多方愿同中方加强战略沟通，深化人民友谊，加强全面合作，做全天候的战略伙伴，将中多关系提升到更高水平。多方愿继续为促进加勒比国家同中国关系发展发挥积极作用。多方也期待同中方密切在国际事务中的沟通协调，积极落实系列全球倡议，共同维护国际公平正义，为促进世界和平与发展作出积极贡献。

王毅参加会见。

同建设好多米尼克国立孔子课堂，探讨在多开展职业技术培训合作。

习近平强调，中方倡导平等有序的世界多极化和普惠包容的经济全球化，主张国家不分大小、强弱，都是国际社会的平等成员。中方重视小岛屿发展中国家在气候变化领域的关切和诉求，支持多米尼克在国际和地区事务中发挥积极作用，愿同多方加强协调配合，深化南南合作，维护发展中国家共同利益，推动构建人类命运共同体。中方高度重视同加勒比国家关系，赞赏多方担任加勒比共同体轮值主席期间为推动中加合作发挥重要作用，愿继续支持加勒比地区国家谋求国家繁荣发展、增进民众福祉。

斯凯里特表示，20年前我作出同中国建立外交关系，很高兴在庆祝中建交20周年之际再次访华。中多关系基于相互信任、相互尊重、相互支持。20年来中多关系内涵不断丰富，成果十分丰硕。中国作为伟大的国家，不仅在扶贫、发展等领域取得举世瞩目的成就，而且为多米尼克等拉美国家和世界的和平与发展作出重要贡献。感谢中方在人民遭受自然灾害和新冠疫情之际始终坚定同人民站在一起，第一时间提供宝贵帮助和支持。中国的支持与合作，在多米尼克随处可见，极大助力了多方维护本国的独立与发展。多方高度评价和钦佩习近平主席提出的构建人类命运共同体理念和系列全球倡议，这对于当今世界加强团结合作、共促发展繁荣至关重要。多方坚定恪守一个中国原则，支持中国实现完全统一的正义事业，反对任何干涉中国内政的行为。多方愿同中方加强战略沟通，深化人民友谊，加强全面合作，做全天候的战略伙伴，将中多关系提升到更高水平。多方愿继续为促进加勒比国家同中国关系发展发挥积极作用。多方也期待同中方密切在国际事务中的沟通协调，积极落实系列全球倡议，共同维护国际公平正义，为促进世界和平与发展作出积极贡献。

## 我国海上深层油气探井测试日产创新高

科技日报北京3月25日电（记者操秀英）25日，记者从中国海油获悉，我国在渤海超5000米的地层钻探发现一口高产油气井，测试日产油气当量近1400立方米，创造了我国海上深层油气探井日产最高纪录，对进一步勘探海洋深层油气资源、保障国家能源安全具有重要意义。

该井位于渤海中部海域，紧邻渤海最大富烃凹陷——渤中凹陷，所在构造为火山岩储层，测试日产原油855立方米、日产天然气超50万立方米，折合油气当量约1400立方米，勘探前景广阔。

“从我国海洋油气勘探实践来说，

通常把埋深超过4500米的地层称为超深层。我们部署的这口探井埋藏在海底超5000米的潜山，地层温度超过180摄氏度，压力超过70兆帕，是国内罕见的高温、高压超深层油气井，完成钻探并获得高产实属不易。”中国海油天津分公司副总经理周家雄介绍说。

渤海火山岩潜山分布范围广，具有岩性变化快、储层非均质性强等特点，勘探难度极大，多年来一直未获突破，属于传统意义的勘探“禁区”。近年来，中国海油科研人员探索提出伸展—走滑复合断裂带深部油气勘探理论，不断

创新岩性、岩相预测方法，自主研发潜山流体识别技术，成功预测渤海火山岩潜山优质储层发育区，探获高产油气井。此前，在该理论的指导下，相继发现了包括渤中26-6、渤中13-2在内的多个深层亿吨级油田。

中国海油勘探副总师徐长贵表示，该井的成功钻探开辟了海上超深层油气勘探新领域，有效印证了渤海隐性潜山的勘探潜力。同时，伸展—走滑复合断裂带深部油气勘探理论技术的突破，对加快渤海深层—超深层勘探进程、建设海上万亿方大气区具有积极意义。

## 氢能源市域列车成功达速试跑

### 聚焦新质生产力

◎ 通讯员 金万宝  
本报记者 杨仑

近日，在吉林长春，一条“钢铁巨兽”呼啸着从中车长客试验线上驶过。由中车长客股份公司自主研发的全球首列氢能源市域列车，全球首次实现了时速160公里氢能源列车全系统、全场景、多层次性能验证。

这一成果来之不易，背后饱含着科研工作者夜以继日的努力，汇聚了诸多创新成果，更是中车长客这家老牌制造企业依靠科技转型升级、发展新质生产力的生动实践。

### 每公里仅消耗5度电

走进氢能源市域列车车厢内部，蓝色的氛围灯光衬托得车厢里科技感十足，各类智能化设施应有尽有。列车车窗采用了先进的显示技术，乘客可以实时观看视频直播、查询出行信息等。列车照明系统也可以根据车外环境自动调节亮度及色温，提升乘坐体验。

当然，列车最大的特点是内置了“氢动力”系统，最高续航里程可达1000公里以上。

作为一种大众熟知的清洁能源，氢能具有能量密度大、获取方式多样、制取和使用过程清洁等特点，是国家推进“双碳”目标落地的重要新型能源

选择。

氢能源市域列车采用氢燃料电池和超级电容相结合的能源供应方式，替代原有接触网供电方案，具备环保、零碳的特征。

“与传统内燃动力市域车辆相比，每列氢能源市域列车平均每公里只消耗5度电，全寿命周期可实现5万吨二氧化碳减排，相当于5万辆汽车各开5000公里所造成的碳排放量。”中车长客国家轨道交通客车工程研究中心新技术研究部新型能源设计师石磊告诉记者。

此外，由于摆脱了接触网运行条件的束缚，车辆可以广泛应用于现存的非电气化线路区段，大幅提升市域车辆的应用范围，同时避免了进行电气化改造带来的庞大基建投入和维护成本。

### 交通运输向“新”奔驰

氢能源市域列车是全新的轨道交通车辆产品，车辆研发设计团队没有可直接借鉴的平台。

“我们采用了‘赛马’的办法，分小组，用3周的时间同步制定了3套不同的车辆架构、氢能设备选型和布置方案。”中车长客国家轨道交通客车工程研究中心新技术研究部副部长王健说。

之后，仿真分析团队对每套方案的车辆重量分布、动力性能、模态等关键特性进行分析；车辆设计经理从动力参

数、可靠性、经济性等多个角度对3套方案进行了综合性的比对和评估，最终采用分布式集群混合动力车辆总体技术架构，为车辆的最终性能达标提供了保证。

研发团队遇到的另一个难题是，分布式集群混合动力架构需要开发混合动力系统的能量管理控制策略。

“传统的办法管理复杂度高，且不具备及时性和预见性，也不能满足车辆低能耗的目标。”王健说，攻坚团队基于人工智能电网实时调度优化策略，结合车辆动力源和负荷特性进行调整，形成了自主开发的在线能量管理控制策略。

仿真结果显示，在各类工况下，应用该策略在满足车辆动力需求的同时，能耗至少下降10%，实现了轨道交通领域多源混合动力集群功率调度策略开发的新突破。

王健介绍，中车长客搭建了氢能“储—加—用”一体化试验平台，建成了氢能源列车多场景试验线，配备了撬装式加氢站。

“我们最终实现了车辆试验过程中的氢气快速加注，满足车辆试验运行的加氢需求，提高了试验效率和便捷性。”王健说，此次氢能源市域列车试验工作的高质量完成，将进一步助推实现高端交通装备关键技术自主可控，加速形成交通装备新质生产力，为落实“双碳”目标、加快建设交通强国提供科技支撑。

本版责编 胡兆珀 高阳

www.stdaily.com

邮政编码：100038

广告许可证：018号

每月定价：33.00元

本报址：北京市复兴路15号

查询电话：58884031

印刷：人民日报印务有限责任公司

零售：每份2.00元