万米海沟下九成都是新物种

交大联合团队绘制首个海洋最深生态系统图

马里亚纳海沟最深处达10909米，足以“吞没”海拔8848.86米的世界最高峰珠穆朗玛峰。这里的压力高达1100个大气压，常年黑暗冰冷，一度被视为“生命禁区”。但上海交通大学、中国科学院深海科学与工程研究所和华大集团等共同主导的最新深渊生命科研成果显示，马里亚纳海沟实则“极度繁荣”，由此，中国科学家绘制出首个海洋最深生态系统图，生态密码徐徐铺展。 青年报记者 刘昕璐

北京时间2025年3月7日凌晨，全球顶级学术期刊《细胞》(Cell)以封面专辑的形式，重磅发布了上海交通大学、中国科学院深海科学与工程研究所和华大集团等共同主导的深渊生命科研成果：1篇旗舰文章勾勒项目全貌，3篇研究论文分别聚焦深渊中的原核微生物、无脊椎动物(钩虾)和脊椎动物(鱼类)。

这是人类首次系统性地研究深渊生命，该成果揭示了深渊生态系统的生命适应策略与资源潜能，拓展了人类对极端环境下生命过程的认知，推动科学研究“向极宏观拓展、向极微观深入、向极端条件迈进、向极综合交叉发力，不断突破人类认知边界”。

在中央有关部委、地方政府、海南省深海技术创新中心支持下，上海交通大学、中国科学院深海科学与工程研究所、华大集团等多家单位联合发起了马里亚纳海沟环境与生态研究计划(MEER计划)，由上海交通大学肖湘教授作为召集科学家。该计划依托“奋斗者”号载人潜水器及深海生命研究领域自主可控的软硬件体系，在国际深渊科学研究领域取得突破性进展。这是中国人对海洋最深处的第一次系统性生命科学研究，相关成果阐述了深渊生命独特的生存策略，并揭示了深渊生命成为人类资源宝库的无限可能。

研究团队多次深入深渊海底探索，发现深渊微生物在最深海域超高静水压(600-1100个大气压)下的异常繁盛，揭示了深渊两种代表性宏生物与深渊微生物之间存在趋同的适应机制，即深渊存在跨越物种边界的“共适应”策略，从而串联起了独特的深渊生态系统，描绘了首个海洋最深生态系统的图景。

在压力高达1100个大气压的深渊，实则“大力出奇迹”。通过对采集的1648份深渊沉积物、622个钩虾样本及11种深海鱼类的分析，结合深渊海底现场观察，研究团队取得三大突破性发现——

中国科学家成功实现对海洋最深生态系统的系统性研究。 青年报记者 刘昕璐 摄

首先是深渊微生物新颖性成因及其适应策略。该研究构建了迄今最完整的深海原核微生物基因数据集，并鉴定出7564个物种水平的代表性基因组，其中89.4%为尚未被报道的新物种，其多样性与全球已知海洋微生物总量相当。研究发现，深渊微生物通过“精简型”和“多能型”两种适应策略，在深渊高压、低温、寡营养环境中异常繁盛，支撑了深渊生态系统的繁荣。

第二是深渊钩虾的适应机制。端足类钩虾是深渊生态系统中的核心物种，扮演着“能量枢纽”的角色。研究发现钩虾基因组达13.92GB，是人类基因组(3.2GB)的4倍多，刷新了端足目的基因组纪录。

第三是深渊鱼类突破高压生存禁区的适应性重塑和演化轨迹。研究团队通过11种深海鱼类的高质量基因组的比较研究发现，深海鱼类的演化奇迹从白垩纪开始，而深渊鱼类的环境适应机制也挑战了传统理论。

可以说，该计划系统研究深渊生态系统食物链，从微生物到无脊椎动物(钩虾)再到脊椎动物(鱼类)，阐明了极端环境下生命协同演化的科学规律，将人类对海洋生态的认知拓展至万米深渊。同时，繁荣的深渊生态系统展示出深渊在新基因、新结构和新功能方面的巨大资源潜能，为解决全球生物资源枯竭困境提供了新思路。

马里亚纳海沟环境与生态研究计划，英文简称“MEER计划”第一阶段成果4篇文章，以封面专辑的形式发表在国际顶级期刊《细胞》(Cell)上。 受访者供图

打造深海科研“中国模式” 开放共享中国智慧

此次研究中，中国科学家成功实现对海洋最深生态系统的系统性研究，是人类历史上系统探索深渊生命的里程碑式突破，其中自主可控的软硬件体系功不可没。MEER计划的实施过程展现了创新平台集中力量攻关重大科学问题的优势，为探索有组织的科研发展模式提供了深海科研领域的“中国模式”。

研究团队秉承着“宁冒风险、不当逃兵”“只有岗位、没有单位”“应做尽做，精益求精”三句话的精神。这支平均年龄不足40岁的年轻团队，以“目标导向、跨单位协同”的高效模式打破传统科研组织边界，也为人才培养提供了实践方案。

此外，MEER计划建立了全球最大的深渊生物数据库，包含微生物、钩虾及鱼类组学数据集。中国科学家在TS-21-2航次中联合发起《马里亚纳共识》，将向全球开放共享深渊生命数据，呼吁国际科研力量共同攻坚深渊环境与生命科学问题，推动全球深海生命研究走向协作，并为全球深海科技发展贡献中国方案。

打破钙钛矿电池“短命”魔咒

华理科学家研究成果登《科学》

青年报记者 刘昕璐

本报讯 钙钛矿太阳电池作为极具应用前景的新型光伏技术，具有效率高、成本低、柔性与轻量化等优势，对解决能源与环境问题具有重要意义，然而，器件不稳定性是限制其产业化发展的首要挑战。

北京时间3月7日凌晨，华东理工大学材料学院清洁能源材料与器件团队侯宇教授、杨双教授等人在Science(《科学》)发表题为“Graphene-polymer reinforcement of perovskite lattices for durable solar cells”的最新研究成果。该研究发现了钙钛矿光伏不稳定性的关键机制——光机械诱导分解效应，提出石墨烯-聚合物机械增强钙钛矿材料的新方法，制备的太阳电池器件在标准太阳光照及高温下的T97工作寿命创下3670小时新纪录，该研究成果将为钙钛矿太阳电池的产业化应用提供全新解决方案，也打破钙钛矿电池“短命”魔咒。

作为光伏电池的关键组分，钙钛矿材料表现出典型的软晶格特性，在水氧、光照、高温和电场等环境因素作用下，容易发生化学分解及结构退化，导致器件效率大幅下降。“传统理论认为，光、热等因素直接引起钙钛矿的氧化还原、离子迁移等分解行为。我们发现，上述因素首先在材料内导致局域应力，而这类‘动态应力’才是诱发材料分解的元凶，这就是光机械诱导分解效应。”据侯宇介绍，在太阳光照下，钙钛矿材料表现出显著的光致伸缩效应，膨胀比例可超过1%，这将导致钙钛矿晶体之间的挤压，并在晶界附近积累局部应力，加速了晶界区域的缺陷形成，造成了钙钛矿电池的性能损失。

钙钛矿太阳电池结构一般由五层组成，从上至下分别为导电玻璃、空穴传输层、钙钛矿、电子传输层、金属电极。为了提升处于核心的钙钛矿材料的稳定性，科学家们尝试改变钙钛矿组分和结晶性，或设计控制钙钛矿表面分子结构，但仍难达到商业化应用标准。“光机械诱导分解效应”的发现，为理解钙钛矿材料的退化机制提供了新的视角，并为进一步提高其稳定性提供了重要思路。

石墨烯具有超高模量(约1 TPa)，是钙钛矿材料模量的50~100倍，且具有均匀致密、耐机械疲劳和化学稳定的优点。有没有可能借用石墨烯这个“外援”，来提升钙钛矿的稳定性呢？然而，石墨烯与钙钛矿并不兼容，如何实现是一大难题。

经过多次尝试，团队发现，可以通过聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)聚合物界面耦联方式，将单层整片石墨烯组装到钙钛矿薄膜表面，从而实现两者的高均匀度、多功能性集成。由此，一个新型钙钛矿太阳电池器件形成。

得益于石墨烯出色的机械性能和聚合物的耦合效应，钙钛矿薄膜的模量和硬度提高了两倍，并显著限制了在光照条件下的晶格动态伸缩效应。研究表明，石墨烯-聚合物双层结构将晶格变形率从+0.31%降低至+0.08%，有效减少了晶界附近由膨胀引起的材料破坏。

通过动态结构演变实验和计算模型相结合，研究团队验证了该耦合界面结构在工作条件下，能够有效抑制晶格变形以及横向离子扩散，从而确保钙钛矿器件在光照、高温及真空等环境下的长期稳定性。基于这一设计，太阳电池在标准太阳光照及高温(90℃)条件下，T97工作寿命(效率衰减至97%)达到3670小时。

公告专栏

上海怒马营销策划有限公司公章,财务章,法人章遗失,声明作废。

清算公告

Notice of Appointment of a Liquidator under Section 204 of the BVI Business Company Act.

Spearhead Investment Limited (In Voluntary Liquidation)

Company No.1965730

NOTICE is hereby given pursuant to Section 204,subsection (1)(b) of the BVI Business Companies Act,2004 that the Company is in voluntary liquidation.The voluntary liquidation commenced on 5 March 2025.The Liquidator is Lambert Marlon Marquis of The Alpha-Sphere,1st Floor,Ellen Skelton Building,Fishers Lane,Road Town,Tortola,British Virgin Islands.Dated 5 March 2025

(Sgd.) Lambert Marlon Marquis

Voluntary Liquidator(s)

根据英属维京群岛商业公司法第204条,任命清算人的通知。

Spearhead Investment Limited

(自愿清算)

公司编号:1965730

根据英属维京群岛商业公司法2004年第204条第1款第(b)项,兹此通知公司正进行自愿清算。自愿清算始于2025年3月5日。清算人为Lambert Marlon Marquis,The Alpha-Sphere,1st Floor,Ellen Skelton Building,Fishers Lane,Road Town,Tortola,British Virgin Islands。

日期:2025年3月5日

(签名)清算人Lambert Marlon Marquis

自愿清算人

上海市浦东新区民办仁恒幼儿园遗失民办非企业单位登记证书正副本,统一社会信用代码:52310115754772840L,声明作废。

上海汉森环宇进出口有限公司通过fedex寄出的快递遗失海运提单1份,快递单号7721 3922 7242,提单号GXPTY25011241,船名CMA CGM PARATY,航次0BDKEW1MA,序列号:00439469,声明作废。

上海关乙宠生物科技有限公司公章,法人章遗失作废。如有冒用与本公司无关

上海市黄浦区中心医院遗失上海浦东发展银行股份有限公司黄浦支行开户许可证,开户许可证核准号:J2900001716401,开户许可证编号:2900000046341,现声明作废。

上海容焕装饰工程有限公司遗失公章一枚,声明作废。

上海虹洋商务咨询有限公司兹定于2025年3月28日召开股东会议,在青浦区业辉路222弄53号,召开关于解散上海虹洋商务咨询有限公司并成立清算组等议题的股东会会议,请股全体股东准时到场参加会议,特此公告通知

上海抖檑网络科技有限公司遗失财务章作废

上海祐梵医疗科技有限公司遗失营业执照正副本统一社会信用代码91310116MA1J96LU4A声明作废

上海韵能体育用品有限公司遗失营业执照正副本证照号码310113001208239声明作废

上海指响泳洲网络科技有限公司遗失公章作废

上海雨逸会务服务有限公司遗失营业执照正本,注册号:310112000995305作废

遗失声明:上海普球货运有限公司遗失财务专用章,声明作废。

上海奉贤区城市通讯器材经营部个体工商户营业执照正副本,工商注册号:310120600693599,均声明作废。

上海市奉贤区晴俭餐饮店遗失食品经营许可证正本,编号JY23101200116257声明作废

上海汉森环宇进出口有限公司通过fedex寄出的快递遗失海运提单1份,快递单号7721 3922 7242,提单号GXPTY25011241,船名CMA CGM PARATY,航次0BDKEW1MA,序列号:00439469,声明作废。

上海市黄浦区中心医院遗失上海浦东发展银行股份有限公司黄浦支行开户许可证,开户许可证核准号:J2900001716401,开户许可证编号:2900000046341,现声明作废。

上海容焕装饰工程有限公司遗失公章一枚,声明作废。

上海虹洋商务咨询有限公司兹定于2025年3月28日召开股东会议,在青浦区业辉路222弄53号,召开关于解散上海虹洋商务咨询有限公司并成立清算组等议题的股东会会议,请股全体股东准时到场参加会议,特此公告通知

上海抖檑网络科技有限公司遗失财务章作废

上海祐梵医疗科技有限公司遗失营业执照正副本统一社会信用代码91310116MA1J96LU4A声明作废

上海韵能体育用品有限公司遗失营业执照正副本证照号码310113001208239声明作废

上海指响泳洲网络科技有限公司遗失公章作废

上海雨逸会务服务有限公司遗失营业执照正本,注册号:310112000995305作废

上海普球货运有限公司遗失财务专用章,声明作废。

上海市奉贤区城市通讯器材经营部个体工商户营业执照正副本,工商注册号:310120600693599,均声明作废。

上海市奉贤区晴俭餐饮店遗失食品经营许可证正本,编号JY23101200116257声明作废

上海汉森环宇进出口有限公司通过fedex寄出的快递遗失海运提单1份,快递单号7721 3922 7242,提单号GXPTY25011241,船名CMA CGM PARATY,航次0BDKEW1MA,序列号:00439469,声明作废。

上海物辽贸易有限公司遗失营业执照正副本:310226000918862,声明作废。

上海物辽贸易有限公司310226000918862因决议解散拟向公司登记机关申请注销登记,请债权人自公告之日起45日内向清算组申报债权,债权申报联系人:朱振珠,债权申报联系电话:13020249222,债权申报地址:上海市奉贤区柘林镇镇塘村十一组

远景动力技术有限公司遗失“远景动力”牌润滑油和防冻液。质优价廉,欢迎新老客户垂询。联系人:刘先生

联系电话:(010)86503824

上海金京物流有限公司遗失营业执照正副本和公章,注册号:310225000505164,声明作废。

上海渝众物业管理有限公司遗失财务章和法人章,声明作废。

上海广释英餐饮有限公司遗失开户许可证,核准号:J2900190216101,公章,财务章,法人章,声明作废。

上海塾能无过文化传播有限公司遗失财务章、法人章,声明作废。

上海威格塑料制品有限公司310228205905,经股东会决议即日起注销,特此公告。

上海诠山信息科技有限公司遗失财务章、法人章,声明作废。

上海誉木柴建设有限公司遗失财务章、法人章,声明作废。

注销公告:上海优粘贸易有限公司,注册号:310106001819791因决议解散拟向公司登记机关申请注销登记,请债权人自公告之日起45日内向清算组申报债权,债权申报联系人:陈少杰,债权申报联系电话:15921476796,债权申报地址:上海市奉贤区海湾旅游区奉炮公路448号6幢132室。遗失营业执照正副本声明作废,特此公告!

上海峰越达供应链科技有限公司财务章、法人章遗失,声明作废。

上海卫骅石材有限公司遗失执照正副本,注册号:91310120071156475N,声明作废。

上海泰润实业有限公司遗失营业执照正副本,注册号:310112000791757,作废

上海勘亘实业有限公司遗失营业执照正副本:91310115MA1H9FQF2X,声明作废

上海福尔德汽车配件有限公司遗失营业执照正本,注册号:310228201116660001,声明作废

上海福尔德汽车配件有限公司遗失营业执照正本,注册号:310228201166600001,声明作废

上海丰翼广告有限公司遗失执照正本,注册号:310227207605 3,声明作废

上海梦曜电热装有限公司遗失营业执照正本:91310118332554 00X3,声明作废

上海美顺贸易有限公司遗失营业执照正本,注册号:310108201913 0,声明作废

上海美顺贸易有限公司分公司遗失营业执照正本,注册号:310108201913000 1作废

上海国欣物资贸易有限公司遗失营业执照正本,注册号:310112207196 0,作废