

# 从轰动全球到不能验证

## ——美研究人员“突破性”室温超导研究“反转”记

在美国物理学会3月会议上，兰加·迪亚斯面对激动的人群宣布实现全球科学界追求多年的“室温超导”时，可能没有想到事情的后续发展。

4月，美国学术期刊《科学》杂志发表有关其科研不端行为的报道，迪亚斯不仅在室温超导领域有论文撤稿记录，多年前的博士学位论文也涉嫌剽窃。

5月，中国科研人员在英国学术期刊《自然》杂志发表论文，表示无法验证迪亚斯宣称的实验结果。论文作者闻海虎告诉新华社记者：“目前国内外也有其他研究组从不同角度论证，没有任何实验结果支持迪亚斯。”

### “室温超导”轰动全球

1911年，科学界首次发现某些材料在特定条件下会出现电阻为零的超导现象，但长期以来只能在很低的温度下实现超导。科学界常说的“高温超导”是相对于约零下273摄氏度（绝对零度）而言的“高温”，零下233摄氏度就可算“高温”。在室温下实现超导可能在电力传输、医疗、轨道交通、国防和量子计算等方面带来革命性影响，是有望冲击诺贝尔奖的重大成果。

这就是为什么在3月7日美国物理学会会议上，美国罗切斯特大学副教授迪亚斯亮出“室温超导”这个题目时，参会人员会蜂拥而至，火爆程度让保安不得不将许多科学家拦在会议室外。

3月8日，迪亚斯团队的论文发表在《自然》网站上。论文称研发出一种含镱、氢、氮的材料，在约20.6摄氏度的室温和10千巴（约相当于1万个标准大气压）的压力下表现出超导性能。

“如果这是真的，可能是超导历史上最大的突破。”美国佛罗里达大学物理学副教授詹姆斯·哈姆林当时评论道，“这是震撼全球、开拓创新、非常振奋的发现。”

在全球各地迅速跟进的科研人员中，质疑的人也很多，其中就包括中国的南京大学闻海虎教授。

### 科研记录疑点重重

在关于迪亚斯“室温超导”的诸多报道中，有两件事被反复提及。

其中较近的一次也是关于“室温超导”。2020年，迪亚斯在《自然》杂志发表论文，称一种含碳、硫、氢的化合物能在约15摄氏度下表现出超导性能。但后续多个研究组未能重复该实验，《自然》在2022年就该论文作出撤稿决定。

2017年，迪亚斯在哈佛大学从事博士后工作时就宣布制成“金属氢”，相关文章发表在《科学》杂志上。这也是科学界追求多年的重要目标，然而在别的科研人员因无法重复而提出质疑后，其团队声称把样品搞丢了。

4月，《科学》先后在网站和正刊上发表有关迪亚斯科研不端行为的文章，深挖他2013年在华盛顿州立大学完成的博士学位论文涉嫌剽窃。分析显示，这篇论文中有至少6300个单词的内容（相当于全篇内容的21%）可找到已发表的其他来源。

此外，迪亚斯在哈佛大学网站个人页面上有关超导研究等内容的介绍材料中，多处包含与其他研究者已发表文章中一模一样的语句。

重重疑点之下，为何《自然》网站还发表了迪亚斯最新的“室温超导”论文？《自然》发言人对新华社记者表示，一名作者曾被撤稿，并不自动意味着他失去了提交新论文资格，所有提交的论文都会被独立地在质量和科学时效性上予以评估。

### 反驳论文快速发表

5月11日，《自然》在线发表了闻海虎团队的论文。考虑到

做实验的时间以及科学界往往持续数月甚至一两年的审稿流程，这已是非常快的速度。网页专门加了注释，表示这是一份未经详细编辑的文稿，现在发布的目的是让学术界能够尽快得知其发现，未来它还会经过进一步编辑修改。

《自然》发言人说，这是在特殊情况下走了快速发表通道，该论文属于被官方认可发表的状态。

论文显示，在30多个样品的实验中，与迪亚斯描述相似的是样品会出现从深蓝色到紫红色再到粉红色的变化，电阻随着温度降低而降低，但关键的不同是没有出现超导。

针锋相对的结果被发表意味着什么？《自然》发言人表示欢迎科研人员辩论，新的论文“针对之前发表的研究提供了进一步见解，指出了相似与不同。这有助于对所考虑的系统建立更完整的图像，启发进一步研究。”

“文章发表后，收到领域内外专家的祝贺，大家普遍反应是这么快就从科学角度否定了这项轰动性成果。”闻海虎说，“如果迪亚斯团队还要坚持他们的结论，必须给出更加令人信服的实验数据，否则最后的结果只会是撤稿。不过这需要《自然》考虑多方面因素后作出决定。”

记者通过电子邮件向迪亚斯发出采访请求，但截至发稿时未得到回复。

“根据现有的证据，迪亚斯宣称的室温超导极大可能不成立。科学研究中互相质疑和否定是常有的事，不过这里的特殊性在于，迪亚斯已经是第三次在作出重大宣称后难以收场了。”中国科学院科学传播研究中心副主任袁岚峰认为，“‘狼来了’不能老喊，如果这次给不出合理解释，他在学术界恐怕很难待下去了。”

据新华社

## 对美债务上限担忧致美股下跌

尽管最新经济数据有所改善，但美国债务上限谈判僵局引起市场担忧，纽约股市23日低开后震荡走低，收盘时三大股指均告下跌。

截至当天收盘，道琼斯工业平均指数比前一交易日下跌231.07点，收于33055.51点，跌幅为0.69%；标准普尔500种股票指数下跌47.05点，收于4145.58点，跌幅为1.12%；纳斯达克综合指数下跌160.53点，收于12560.25点，跌幅为1.26%。

美国总统拜登和国会众议院议长麦卡锡22日就债务上限问题再次会谈，双方均表示会谈具有“建设性”，但没有公布具体成果。

美国债务上限谈判23日继续进行，但有更多迹象显示谈判陷入僵局，市场担忧升温。

美国财政部长耶伦22日警告，如果国会不采取措施提高联邦政府债务上限或暂停债务上限生效，美国政府“极有可能”在6月初出现债务违约。

德国安联集团首席经济顾问穆罕默德·埃里安接受媒体采访

时表示，就运行经济而言，美国正在释放非常负面的信号。

贝莱德公司固定收益首席投资官里克·里德表示，耶伦警告的债务违约日期比很多专家预期更早，现在国会迫切需要在本周达成协议框架。

美国波动性风险管理企业哈维斯特波动管理公司交易和研究负责人迈克·西格蒙特表示，一些政客公开表示考虑接受违约的事实，这是一个糟糕迹象。

国际资产管理机构景顺投资公司全球首席策略师克里斯蒂娜·胡珀说，谈判双方已变得更为悲观，美国出现短暂技术性违约的可能性真实存在。“对我而言，这意味着今后几日市场将有更大波动。”

数据显示，6月6日到期的债券收益率突破了6%，而5月30日到期的债券收益率约为2%。

衡量投资者恐慌情绪和市场风险的芝加哥期权交易所波动指数（又称“恐慌指数”）当日显著上涨7.67%，收于18.53点。

据新华社

## 苏丹短期停火开始 喀土穆局势基本平静

新华社电 苏丹冲突双方为期一周的短期停火协议当地时间22日晚生效，目前苏丹局势基本平静。

23日上午，在苏丹首都喀土穆，过去战斗比较激烈的北喀土穆等街区几乎听不到枪炮声。一些居民走出家门，前往商店门口排队买东西。

不过，当地居民称，在停火协议规定的生效时间22日21时45分前后，喀土穆依然发生了战斗和空袭。

在苏丹主要港口城市苏丹港，新华社记者23日看到，商店里物价基本稳定，当地居民正常工作生活，几乎感受不到战争气氛。冲突爆发以来，这个城市一直在苏丹武装部队的控制之下，因此受冲突影响很小。

在苏丹冲突双方达成短期停火协议之后，联合国、阿拉伯国家联盟、海湾阿拉伯国家合作委员会等国际和地区组织以及埃及等国家都表示欢迎，并希望苏丹交战双方遵守协议。

联合国中央应急基金22日宣布，已拨款500万美元用于帮助埃及安置逃离苏丹冲突的难民。此外，联合国中央应急基金还向苏丹的其他邻国，包括乍得、中非共和国和南苏丹拨款1700万美元。

自4月15日苏丹冲突爆发以来，埃及接收了数量最多的苏丹难民。联合国公布的数据显示，截至5月17日，有11.3万人经陆路从苏丹进入埃及。这个数字目前还在以每天5000人的速度持续攀升。

本月20日，苏丹冲突双方苏丹武装部队和快速支援部队代表在沙特阿拉伯红海港口城市吉达签署协议，同意实行短期停火并就人道主义行动作出安排。

苏丹医生委员会22日发表声明说，此次冲突已造成863名平民死亡、3531人受伤。另据联合国难民署等机构发布的数据，自4月15日苏丹冲突爆发以来，已有上百万苏丹人逃离家园，其中约25万人越过边境进入邻国。

## 波兰专家看好与中国锂电产业合作前景

波兰替代燃料协会日前发布报告显示，波兰已拥有世界第二大锂电池产能，超过美国，仅次于中国。该协会首席专家亚历山大·赖赫在接受新华社记者专访时表示，他更愿意将中国视为该领域的合作伙伴，而不是竞争对手。

波兰替代燃料协会发布的《欧洲电动汽车使用波兰锂电池》报告称，2022年波兰锂电池组产能增至73吉瓦时，占全球总产能约6%。波兰替代燃料协会是中东欧最大的电动交通行业组织。

赖赫说，投资吸引力是波兰成为欧洲锂电强国的关键因素。“波兰既生产大巴，也生产大巴组件；既生产充电组件，也有软件解决方案，现在还生产锂电池。这是一个非常好的价值链、完整的产业链。”

致力于全球及中国锂电产业链研究的真锂研究市场总监王观

林表示，波兰在锂电行业的领先地位归功于国家政策的支持、经济发展速度以及劳动力成本和工业基础的优势。

“首先，波兰政府为企业提供了低税率、补贴等优惠政策。这些措施吸引了越来越多的国际锂电池制造商来到波兰投资；其次，相对于西欧国家，波兰的用工成本较低，因此提高了市场竞争力；再次，锂电池产业的发展与基础产业密切相关。波兰是一个工业化程度较高的国家，这为锂电池产业提供坚实的支撑。”他说。

谈到与中国的合作时，赖赫表示，巨大的内部市场、科技进步和资源优势确保了中国在汽车电池领域的成功。“我认为欧洲和波兰电动汽车价值链上的企业正在寻求各个领域的合作伙伴。只要在零排放交通技术上有合作可能的，都会坐下来谈。”

“中国拥有巨大的锂和其他关键原材料资源。另外，中国拥有巨大的市场和潜力。中国的锂电池正在进入欧洲市场，同时带来了科技创新。”他说。

赖赫说：“我们面临的挑战不仅在于生产，还在于创新和发明，这不仅取决于研发投入，还取决于其他各种因素——制定稳健和有效的回收政策排在首位。”在提到去年更新的欧盟电池规定时，赖赫说：“在欧洲，每一个正在使用的电池中至少6%的锂和镍需要被回收。”

“欧盟出口的每两辆电动汽车中就有一辆是在波兰制造的。在欧洲，每5辆卡车中就有1辆是波兰卡车。在欧盟公路运输的所有物品中，30%由波兰运营商经营。协会正在与市场上所有参与者合作，以推动交通运输的脱碳。这就是我们未来的方向。”他说。

据新华社

## 宇宙射线帮助发现古希腊时代的墓室

新华社电 日本名古屋大学近日说，该大学和意大利那不勒斯大学研究人员借助宇宙射线成像，在那不勒斯市区地下10米处新发现了一处古希腊时代的墓室。

根据名古屋大学日前发布的新闻公报，公元前11世纪后半期由古希腊人修建的房屋、道路、水渠、墓地等组成的古代奈阿波利斯遗迹，后来被掩埋在现在那不勒斯市区地下10米处。但是在大城市人口密集的区域，考虑到建筑物和道路的安全性，很难用发掘的方法进行考古调查。而宇宙射线非破坏性地将地下构造可视化，非常适合难以钻孔调查的都市环境。

研究人员采用原子核乳胶板来测宇宙射线。原子核乳胶板是一种像照片胶片一样的检测装

置，它们非常轻且不需要电源，因此可以放置在狭窄的空间内或者粉尘多的地方或者隧道内部等比较严酷的环境中。

为了通过宇宙射线观测来寻找地下未知的构造，研究人员先尽可能地地下构造进行激光扫描，制成精确的地下空间三维模型。再根据已知的地下构造进行计算机模拟，得出期待中的宇宙射线成像。通过对比原子核乳胶板的结果和计算机模拟结果，研究人员找到一处之前未知的墓室。

公报说，本项研究证实利用宇宙射线成像来把握地下构造是非常有效的手段，有望用来探寻引发地面塌陷事故的地下空洞，防患于未然。

本项研究的论文已发表于英国《自然》杂志的子刊《科学报告》杂志上。