

历史性突破还是“乌龙”？

——“LK-99”材料实现室温超导有待验证



近日引起科学界轰动的一大新闻，是韩国科研团队宣称合成了一种名为“LK-99”的室温超导材料。

7月22日，韩国量子能源研究所等机构的研究人员在预印本网站arXiv上发表论文说，他们合成的“LK-99”材料具备超导性，超导临界温度在127摄氏度左右，而且在常压下就具备超导性。“LK-99”是一种改性铅磷灰石晶体结构。韩国研究团队将几种含有铅、氧、硫和磷的粉末状化合物混合在一起，然后在高温下加热数小时，粉末发生化学反应后得到一种掺杂铜的铅磷灰石晶体。

韩国团队宣称的成果引起科学界极大关注的同时，也受到不少学者的质疑。

科学界追寻的目标

各类材料在常温下都具有一定的电阻。当电子从材料的一端流到另一端时，它们不断碰撞并减速，类似于风吹过树叶时空气的减速。1911年，荷兰物理学家海克·卡麦林·昂内斯发现汞在约4开尔文（绝对零度以上4摄氏度，即零下269摄氏度）时电阻急剧下降，进入一种电阻小到实际上测不出来的新状态。他把汞的这一新状态称为超导体。昂内斯也因为发现超导现象获得1913年诺贝尔物理学奖。

超导体在特定温度才能呈现电阻为零，其两大关键特征为零电阻和完全抗磁性，即迈斯纳效应。超导体电阻变为零的温度称为临界温度。根据临界温度高低，超导材料可分为低温超导体和高温超导体。

迄今为止，已发现数十种金属元素——铅、汞、铋、锡及其合金在冷却到接近绝对零度时会变成超导体。但这些材料实现超导条件苛刻，即便所谓“高温超导体”的临界温度也通常在零下100摄氏度或更低，需要液氮或液氮制冷并需要高压，难度大且成本高，几乎无法实用。目前已确认的世界纪录，是美国和德国科研人员以氢化镧材料在250开尔文（约零下23摄氏度）还需约100万倍大气压的极端高压实现超导。

如果有一种材料能在接近室温和常压条件下实现超导，势必给世界带来革命性的突破。例如，计算机芯片可以运行更快能耗更低，电网可以接近无损耗输电，高速磁悬浮列车可能很快投入实用……因此，近几十年来世界各国研究人员在这一领域投入了极大精力。

“LK-99”引起关注的原因还在于，韩国研究人员宣称它不仅临界温度接近常温，其成分和合成方法出乎意料地简单和廉价，而过去科学界往往在稀有金属元素的方向寻求突破。一旦得到验证并阐明其机理，它可能很快接近实用。

是否突破还需验证

不过“LK-99”不是首个宣称实现室温超导的材料，过去也曾有研究人员宣布“重大突破”，但迄今未验证和复现成功。

美国研究人员兰加·迪亚斯等人2020年曾在《自然》杂志上报告，一种含碳、硫、氢的化合物在15摄氏度下表现出超导性能，成为电阻为零的超导体，但该论文去年被撤回。今年3月8日，迪亚斯团队又一篇论文发表在《自然》网站，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1万倍大气压）的压力下表现出超导性能，迄今也有多个团队报告不能复现其成果。

“LK-99”又会如何？因为其制备和验证相对简单，目前已有包括中国在内的多国科研团队都在尝试复现。

美国劳伦斯伯克利国家实验室的西妮德·格里芬针对“LK-99”的性质在预印本网站arXiv发表论文表示，超导性可以解释“LK-99”的特性，但大量其他现象，如金属绝缘体转变、电荷密度波等也可以解释。针对一些媒体报道说她的计算机模拟“支持‘LK-99’的超导性”，格里芬在社交媒体强调，其论文没有提供“LK-99”具有超导性的证据。

《自然》杂志网站4日报道说，印度国家物理实验室和中国北京航空航天大学团队开展的两项独立的实验合成了“LK-99”，但没有观察到超导的迹象。中国东南大学的研究人员开展的实验没有发现迈斯纳效应，但在零下163摄氏度下测得“LK-99”的电阻接近于零，该温度远低于室温，对于超导体来说却很高。文章指出，“LK-99”结构的不确定性限制了研究人员从理论计算中得出结论。

韩国超导和低温学会“LK-99”验证委员会表示，与“LK-99”相关的影像和论文中展示的材料的特征并不符合迈斯纳效应，不足以证明“LK-99”是室温超导体。美国伦斯勒理工学院材料科学与工程系副教授埃德温·福通说，实现室温超导，需要在理解超导背后的基本原理、发明新材料或发现提高临界温度的新方法方面取得突破。“LK-99”是突破还是“乌龙”，首先需要科研人员复现。目前来看，室温超导领域出现重大进展恐怕还须时日。

据新华社北京8月9日电

沙特推出一系列举措吸引中国游客

新华社利雅得8月8日电 沙特阿拉伯旅游局8日发布声明说，沙特已推出多项便利中国游客的举措，力争实现到2030年吸引400万中国游客的目标，中国有望于2030年成为沙特第三大客源市场。

声明说，沙特阿拉伯航空公司本月初开通直达北京和利雅得的直飞航班，显示了沙特开发中国旅游市场的决心。继广州、北京之后，沙特航空公司还计划开通沙特和上海间的直飞航班。

此外，中国已成为沙特签发快速电子签证的对象国之一，沙特旅游局官方网站专门开设中文服务热线，在沙特首都利雅得机场增设中文指示牌，并在沙特境内开通银联支付渠道等。

沙特旅游局还表示，今年夏天，沙特主要旅游目的地根据中国游客的需求和兴趣，推出量身定制的体验套餐。部分酒店集团还推出了“欢迎中国”“家庭亲子出游”的促销活动，在最优房价基础上提供最高达30%的折扣，游客可通过沙特旅游局官方网站查询和预订相关服务。

沙特旅游局近期推出“夏季新玩法”活动。例如，前往塔伊夫欣赏山景、探索艾卜哈的穆夫塔艺术村和里贾尔古城等。

俄罗斯今年前7月油气收入 同比下降超40%

新华社莫斯科8月8日电 俄罗斯财政部8日表示，2023年1月至7月，俄财政预算收入中的石油和天然气收入约为4.19万亿卢布（1美元约合97卢布），与去年同期相比减少41.4%。

根据俄财政部网站当天发布的预算执行情况初步评估结果，今年前7个月，俄油气收入同比减少的主要原因包括去年基数较大、石油和天然气价格下降以及出口量减少等。

俄财政部表示，利用俄国家财富基金弥补油气收入损失，并在价格有利时期积累额外油气收入，能够在油气收入波动时维持预算体系的稳定性。

此外，根据俄财政部初步估算，今年前7个月，俄预算收入约为14.53万亿卢布，同比减少7.9%，其中非油气收入约为10.33万亿卢布，同比增长19.8%；预算支出约为17.34万亿卢布，同比增长14%；预算赤字约为2.82万亿卢布。

尼日尔政变军人拒绝西共体 派代表团入尼斡旋

据新华社电 尼日尔政变军人8月8日拒绝西非国家经济共同体等机构派联合代表团进入尼日尔斡旋。西共体当天证实此事，表示会继续用各种手段以化解僵局。

多家媒体报道，西共体、非洲联盟和联合国有意派联合代表团前往尼日尔斡旋，但是尼日尔政变军人8日予以拒绝，理由是西共体制裁措施在尼激起民愤，因此难以保障代表团人身安全。

西共体8日晚些时候在一份声明中证实，向尼日尔派联合代表团一事作罢，西共体“将继续动用各种手段，目的是恢复尼日尔宪法秩序”。

西共体定于10日在尼日利亚首都阿布贾召开成员国领导人会议，讨论围绕尼日尔局势采取的措施。据路透社报道，西共体成员国防长上周一就尼日尔局势商定一份可能的军事干预方案，预计10日举行的西共体会议将权衡这份方案。

尼日利亚总统、西共体轮值主席博拉·提努布在声明中说，西共体仍倾向于借助外交手段化解当前危机，“任何选项都没被拿下桌面”。

一名熟悉西共体情况的消息人士透露，目前尚不会出现西共体军事干预尼日尔局势的情形，对话之门仍然敞开。

洪水和山体滑坡致越南北部11人死亡



8月9日，在越南宣光省，部分路段被洪水淹没。越南国家预防自然灾害指导委员会8日说，持续强降雨在越南北部引发洪水和山体滑坡，自2日以来已造成11人死亡、5人受伤。

新华社·越通社

中国援巴新医疗队 提升当地新生儿救治能力

8月5日，在巴布亚新几内亚中部的一个村庄里，第12批援巴新中国医疗队副队长、新生儿科副主任医师刘振球为泰乐听诊检查。由于医疗卫生条件有限，巴新的新生儿死亡率很高。中国医疗队通过救治病患、培训当地医护人员、开办学术讲座，以及进行新生儿复苏技能培训等方式，不断提升当地新生儿救治水平。

新华社发

回收稀有金属循环利用 多家日企着眼充电电池

据新华社电 据共同社8月8日报道，多家日本有色金属企业正致力于从智能手机电池、车载锂离子电池中回收稀有金属，以实现循环利用。

其中，JX金属公司今年全面启动日本最大规模的相关实证试验。试验由其子公司“JX金属循环解决方案”负责实施。从锂离子电池中提取镍、钴、锂，并把这些稀有金属还原为电池材料设施已于3月竣工。实证试验中，“JX金属循环解决方案”主要处理家电和电脑的锂离子电池，使其不起火，然后粉碎，再通过浸在硫酸等液体中，回收稀有金属。

“JX金属循环解决方案”旨在加快纯电动汽车车载电池的循环利用技术开发。共同社报道，随着电动汽车的普及，2030年后可能出现大量废弃电池。不过，电池性能越高，回收稀有金属的技术难度也越大。除JX金属外，三菱综合材料公司2025年度将启动循环利用业务，住友金属矿山公司将生产使用所回收稀有金属的电池材料。在丰田汽车子公司的实证试验中，回收的稀有金属获得了与天然资源具有同等性能的评估。

美国航天局可能推迟 载人登月计划

据新华社电 美国国家航空航天局官员8月8日说，如果关键系统研发进度跟不上，“阿耳忒弥斯3号”载人登月计划最终可能不包括宇航员登陆月球这一环节。

美国航天局探索系统开发任务部官员吉姆·弗里告诉媒体记者，如果太空探索技术公司开发的载人月球着陆系统等关键装备没有及时到位的话，“我们可能最终执行一次（与计划）不同的任务”。

美国政府2019年宣布“阿耳忒弥斯”新登月计划，目前已完成“阿耳忒弥斯1号”绕月飞行任务。美国航天局计划明年11月实施“阿耳忒弥斯2号”载人绕月飞行任务。

美国航天局已选择太空探索技术公司新一代重型运载火箭“星舟”作为搭载美国宇航员重返月球的交通工具，实现“阿耳忒弥斯3号”载人登月计划。不过，相关研发进程几经延迟。按照最新时间表，“星舟”最早可在2025年年底将美国宇航员送上月球。

“星舟”火箭以及飞船集成系统今年4月首次试射，但火箭升空不久后爆炸，飞船未能进入预定轨道。

弗里说，美国航天局官员几周前到访太空探索技术公司位于得克萨斯州的“星舟”研发基地，实地了解火箭的研发进度。他对目前的进度感到担忧，“因为火箭还没有发射”，而且在火箭真正可用之前还需要进行多次试射。

据法新社报道，“星舟”火箭研发进程推迟还有连带影响，涉及宇航服和模拟飞船的开发进度。宇航服承包商需要知道宇航员如何与飞船连接交互，而宇航员需要借助模拟飞船了解飞船的各个系统。

注销公告

镇江市丹徒区劳动模范协会（统一社会信用代码：513211125110856598）于2023年8月9日决定解散该协会，并于同日成立清算组。请该协会债权人于本公告发布之日起60天内向本协会清算组申报债权债务，联系人：陈星，电话：84521909，地址：镇江市丹徒区长香中大道文化艺术活动中心。特此公告

镇江市丹徒区劳动模范协会清算组 2023年8月9日

遗失

欢迎刊登 遗失、声明、公告、特约刊登等各类信息 电话：85010151 地址：市山东路4号镇江日报社二楼 广告中心营业室

遗失 卜钰洁的出生医学证明，编号：P320713733，声明作废。

遗失 润州区广玉水果店的食品经营许可证副本，编号：JY13211110064632，声明作废。

遗失 镇江市畜牧兽医学会的社会团体法人登记证书正副本，统一社会信用代码：513211005110273281，声明作废。

遗失 陈梓乐的残疾证，证号：32110120131018001862，声明作废。

遗失 孔哲哲的出生医学证明，生于2010年12月17日，编号：K320002958，声明作废。

电网检修公告

2023年8月11日，国网镇江供电公司将在镇江市丹徒区、新区部分地区对供电设备实施检修作业。作业期间检修范围内供电将会暂时中断，具体影响范围可登录国家电网95598智能互动网站(www.95598.cn)点击“服务与支持-电力服务”，在“电网检修公告”界面进行查询，也可以下载“网上国网”App或关注江苏电力微信公众号进行查询。



扫码下载“网上国网”App，完成“注册登录”-“户号绑定”，依次点击“更多”-“查询”-“电网检修信息”，可按位置查询或户号查询。

镇江供电公司 2023年8月10日

关于对南山路部分路段实行临时交通管制的通告

镇公交[2023]53号

南山路综合交通改善工程即将施工，为确保道路安全畅通和施工顺利进行，根据《中华人民共和国道路交通安全法》第五条和第三十九条规定，决定对南山路部分路段实行临时交通管制，现将有关事项通告如下：

- 一、管制时间 2023年8月15日22时至2024年1月31日24时。
- 二、管制范围 南山路(檀山路路口至庄泉路路口)。
- 三、管制措施 1.南山路(檀山路路口至九华山路路口)管制时间为2023年8月15日22时至2023年12月31日24时，路段实行封闭施工，禁止机动车和非机动车通行，行人沿道路南侧临时便道通行，机动车和非机动车请从檀山路、北府路、南徐大道、九华山路等道路绕行。
- 2.南山路(九华山路路口至庄泉路路口)管制时间为2023年9月15日22时至2024年1月31日24时，路段实行封闭施工，禁止车辆和行人通行，路段北侧单边沿临时便道通行，其他车辆和行人请从九华山路、北府路、南徐大道、庄泉路、黄山南路等道路绕行。

3.施工单位应当按照道路施工之规定，设置交通标志，强化现场管理。

4.沿线公交线路及站点调整由市公安局另行发布公告。

5.请车辆及行人行经上述路段时，自觉遵守本通告的相关规定，服从交警和交通管理人员的指挥。违者，将按照道路交通安全法律法规的有关规定予以处罚。

特此通告 镇江市公安局交通警察支队 2023年8月10日

镇江市自然资源和规划局经济技术开发区分局关于签订补充协议的公示

镇自然资公示(2023)新第1号

经权利人申请，镇江市自然资源和规划局拟对下列国有建设用地使用权与土地使用权人签订补充协议，现就相关事项公示如下：

序号	用地单位	宗地位置	公示事项	备注
1	镇江恒利达地产开发有限公司	大港通港路东	超建建筑面积补缴出让金119.12万元事宜。	

若有异议者，请于2023年8月14日前以书面形式与镇江市自然资源和规划局经济技术开发区分局土地利用科联系。联系地址：镇江新区金港大道96号，邮政编码：212132 联系电话：0511-80758509

2023年8月10日