

科技界大新闻 是突破还是乌龙

新华社北京8月9日电 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”材料具备超导电性,超导临界温度在127℃左右,而且在常压下就具备超导电性。“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。

科学界追索的目标

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℃,即约-269℃)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电。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。超导体电阻转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、铌、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-100℃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铜材料在250开尔文(约-23℃)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。一旦得到验证并解明其机理,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年曾在英国《自然》杂志上报告,一种含碳、硫、氢的化合物在15℃下表现出超导电性,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℃的室温和10千巴(约1万倍大气压)的压力下表现出超导电性,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,超导电性可以解释

“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’的超导电性”,格里芬在社交媒体强调,其论文没有提供“LK—99”具有超导电性的证据。

《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的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-163℃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这一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,室温超导电性或出现重大进展恐怕还需时日。

美互联网行业组织提交法庭文书

反对蒙大拿州针对抖音海外版的禁令

新华社洛杉矶8月9日电(记者黄恒)美国两家与互联网相关的行业组织7日向蒙大拿地区联邦地区法院米苏拉分院提交“法庭之友”文书,支持抖音海外版(TikTok)及其创作者今年5月分别提起的诉讼,反对蒙大拿州针对抖音海外版所发禁令。

这份24页的文书由“网络选择”协会和进步商会提交,其成员包括数十家互联网产业和高科技领域的全球性公司。文书就诉讼案提出了3点意见,包括该禁令导致互联网碎片化并破坏互联网价值、损害

依赖抖音海外版销售和推广产品的当地企业利益、抑制创新及政治参与并导致该州与世界脱节。

文书强调,禁令同样违反了美国宪法的规定和美国法律体系中设定的联邦优先权原则,其危害性“如何强调都不为过”,可能造成恶劣先例并导致不可挽回的局面。

文书最后说,禁令“践踏多项宪法权利,侵犯联邦法律所规定的联邦政府管理外交事务专属权力,并伤害了蒙大拿州人”,因此法

院应对这一禁令发布禁止令。

蒙大拿州州长5月17日签署了对抖音海外版的禁令,并计划于2024年1月1日起实施。这一行为迅速遭到法律挑战,居住在该州的5名抖音海外版内容创作者17日当天便提起诉讼。抖音海外版公司也于同月22日对蒙大拿州提起诉讼,要求法院推翻该禁令。

在英美法系中,“法庭之友”是指“不属诉讼一方而主动或应法庭邀请就案件提供意见或协助的人”,“法庭之友”文书是影响法庭裁判的重要工具。

尼日尔政变军人拒绝西共体派代表团入尼斡旋

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,表示会继续动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月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月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8月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已就尼日尔局势商议出一份

可能的军事干预方案,预计8月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·提努布的代表人说,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也透露,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。

7月26日,尼日尔总统卫队部分军人扣押总统穆罕默德·巴祖姆,后宣布成立保卫祖国国家委员会并接管国家事务,总统卫队长阿卜杜拉赫曼·奇亚尼任委员会主席。

西共体成员国领导人7月30日在阿布贾召开紧急会议并发布最后通牒,要求尼日尔政变军人在一周之内把权力交还总统巴祖

姆。这份最后通牒8月6日24时到期。尼日尔政变军人在最后通牒到期前宣布关闭领空,地区局势越发紧张。

尼日尔政变军方多次强调,拒绝所有“干涉尼日尔内政”的行为,任何“侵略”或“侵略尝试”都将遭到立即回应。

美国代理常务副国务卿维多利亚·纽兰8月7日在事先未公开行程的情况下访问尼日尔,未能见到奇亚尼或巴祖姆本人。西共体上周派出一个代表团前往尼日尔,也未能见到奇亚尼。

与此形成对比的是,布基纳法索和马里8月7日派联合代表团访问尼日尔,与奇亚尼会面。这两个尼日尔邻国均因国内发生政变被西共体暂停了成员国资格,多次表示反对军事干预尼日尔。

新华社特稿

特朗普再批主审法官

承认官司缠身妨碍竞选

就受控试图推翻2020年美国总统选举结果一案,共和党籍前总统唐纳德·特朗普8月8日再把矛头指向主审法官塔尼娅·丘特坎,称她与民主党籍现总统约瑟夫·拜登次子亨特以及乌克兰能源企业布里斯马公司的关联与本案构成利益冲突。

同日,特朗普承认,官司缠身已妨碍他投身2024年总统选举竞选。

■关联亨特

特朗普在2020年总统选举后一直拒绝认输,称选举存在严重舞弊。2021年1月6日,国会认证选举结果期间,大批特朗普支持者暴力闯入国会大厦,酿成骚乱。

美国司法部特别检察官杰克·史密斯本月1日公开起诉书称,特朗普因涉嫌试图推翻2020年总统选举结果而被提起刑事指控,罪名包括:合谋欺骗美国、合谋阻碍官方程序、阻碍和企图阻碍官方程序、合谋企图阻碍他人行使宪法权利。

继8月6日通过社交媒体发文抨击丘特坎后,特朗普8月8日又发文指认丘特坎任法官前供职的律师事务所曾代理布里斯马法律业务,而对能源行业“一窍不通”的亨特充任布里斯马董事,并收取数以百万美元计报酬,“这是典型的利益冲突”。

特朗普作此指认似乎因为极右翼媒体“网专家”网站8月8日刊出的一篇文章。这篇文章为丘特坎贴上“极左翼”“反特朗普”“心存偏见”等标签。

网站创办人吉姆·霍斯特发布的文章援引雅虎新闻网“事实核查”和“公开秘密”数据称,丘特坎2002年至2014年受雇于美国博伊斯—席勒—弗莱克斯纳律师事务所(BSF),其间于2008年至2012年多次向民主党人贝拉克·奥巴马捐款。

数据显示,丘特坎单次捐款金额不高,但持续性较好——自奥巴马2008年首次竞选总统直至2012年谋求连任,对奥巴马的支持可见一斑。奥巴马赢得2012年总统选举、实现连任后,于2014年6月任命丘特坎为华盛顿联邦地区法院法官。

拜登次子亨特2010年至2014年在BSF与丘特坎共事,于2014年4月加入布里斯马董事会,并在同年5月促成BSF为布里斯马提供收费至少25万美元的法律咨询。

另据其他媒体披露,丘特坎是华盛顿地区唯一一名给2021年1月6日国会大厦骚乱分子量刑重于检方提议的联邦法官,至少已判决38名骚乱分子有罪,并给予其中多数人监禁刑罚。

■竞选受阻

另就特朗普试图推翻总统选举结果案控方要求发布“禁令”保护令,丘特坎8月8日宣布将于8月11日举行听证会,届时将裁决是否禁止特朗普公开讨论与本案有关的涉密证据信息。

司法部特别检察官史密斯等控方检察官8月4日要求丘特坎发布上述“禁令”特朗普的保护令,称如果不加以限制,特朗普可能会利用本案证据威胁证人。特朗普辩护律师8月7日提交反驳意见,辩称该保护令侵犯特朗普受宪法第一修正案保护的言论自由权利。

据美联社报道,特朗普8月8日在新罕布什尔州温德姆镇为2024年总统选举造势时采取类似说法,称他在竞选中需要回应媒体记者有关本案的提问。

特朗普当天罕见承认多起官司缠身对其竞选的阻碍,称“为反击虚假指认和指控”而被迫“在竞选道路以外耗费时间与金钱”。今年以来,特朗普已三度受到刑事指控,他先前因“密件风波”案和“封口费”案分别受到联邦和纽约州检方指控,累计罪名超过70项,但他均不认罪,坚称所有刑事案件均受政治驱动,系民主党人拜登“武器化”司法部以打击其谋求连任之路上的对手。

另据路透社报道,在首都华盛顿和南部佛罗里达州同时应对特别检察官史密斯发起的两起刑事诉讼恐让特朗普律师疲于奔命。辩护律师托德·布兰奇8月10日需在佛州为“密件风波”案检方追加起诉的罪名应诉,8月11日可能还要在华盛顿与另一名辩护律师约翰·劳罗一道出席2020大选案听证会。丘特坎8月8日允许特朗普8月11日不出席听证会。

新华社特稿

本报地址:西宁市南关街43号

邮政编码:810000

广告经营许可证号:6301004000049

电话:总编辑8230539 副总编辑8230537、8230533、8225166 总编室8230545 编报室8230314

专刊部8266202 8230546 经济部8230540、8230541 政文部8230534、8230535 广告部

8230542 百业信息8251822、8248965 通联部8244000、8244111 发行公司8247830

排版:本报激光照排室

收订单位:本报各发行站

印刷:青海西宁西盛印务有限责任公司

地址:西宁市南山路31号

零售每份:1元

全年订价:216元

地址:西宁市南山路31号