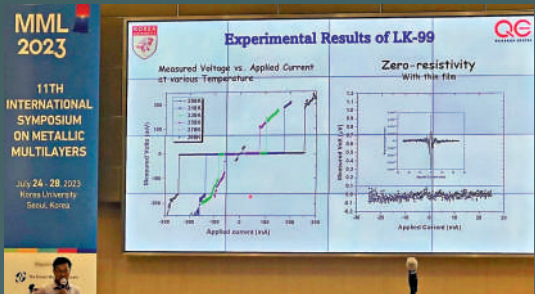


韓國超導論文須下架 被嘲太業餘

美專家：原料不導電 數據很可疑

【大公報訊】綜合韓聯社、彭博社報道：韓國一個研究團隊近日發表論文稱，他們發現了全球首個室溫常壓下的超導材料「LK-99」，引起廣泛關注，亦受到多方質疑。兩名團隊成員日前透露，相關論文其實還沒有完成，存在缺陷，但一名研究人員擅自發表了論文，團隊方面已要求網站下架論文。2日，韓國超導學會宣布成立「LK-99驗證委員會」，並表示在國內外爭議較大的情況下，該委員會將負責驗證成果的真實性。



▲韓國團隊介紹所謂室溫超導材料LK-99。網絡圖片

韓國科學技術研究院（KIST）量子能源研究中心的一個團隊7月22日在預印本網站arXiv上發表兩篇論文，聲稱該團隊成功合成了常壓下的室溫超導體LK-99。但論文作者之一李石培7月28日接受韓聯社採訪時透露，論文其實還沒有完成，高麗大學研究教授權英遠在沒有徵得其他作者同意的情况下擅自將其發表，團隊已經要求arXiv下架論文。

另一名作者金鉉卓亦表示，兩篇論文「存在很多缺陷」。他還透露，權英遠曾擔任量子能源中心首席技術官，但已於4個月前辭職，目前與團隊沒有關係。據報道，高麗大學相關人士稱，學校目前也無法與權英遠取得聯繫。截至本港時間8月2日晚，arXiv網站上仍能搜到上述兩篇論文，權英遠是第一篇論文的作者之一，但並未列為第二篇論文的作者。網站紀錄顯示，第二篇論文曾於7月28日進行更新。

韓研究團隊的數據過於草率

超導體是指在特定條件下可實現零電阻的導體，科學界1911年首次發現某些材料會出現超導現象，但長期以來只能在極低溫（零下196℃左右）和高壓的條件下才能實現超導。在室溫下實現超導可能在電力傳輸、醫療、軌道交通、國防和量子計算等領域帶來革命性影響，是有望衝擊諾貝爾獎的重大成果。

韓國團隊聲稱，LK-99可以在127℃以下的溫度和常壓下實現超導。LK-99是一種銅摻雜的鉛磷灰石，根據該團隊公布的製備方法，只需將多種含鉛、銅和磷的材料經過一定組合後分別混合加熱便可得到LK-99。

《科學》期刊網站指出，專家對LK-99「充滿懷疑」。美國能源部下屬阿貢國家實驗室物理學家邁克爾·諾曼說：「他們（韓國研究人員）一看就是真正的業餘人士。他們對超導並不了

解，而且他們提供一些數據的方式非常可疑。」諾曼認為，鉛磷灰石是一種不具有導電性的礦物，這對於製造超導材料來說是一個「沒有希望的起點」。

伊利諾伊大學厄巴納-香檳分校的凝聚態物理學家納迪婭·曼森對韓國研究人員清楚地說明了製造技術表示讚賞，但也指出：「這些數據似乎有點草率。」

韓成立LK-99驗證委員會

韓國超導學會2日宣布成立「LK-99驗證委員會」，對KIST量子能源研究中心的研究成果真實性進行驗證。韓國超導學會表示，成均館大學和高麗大學正在進行LK-99復現實驗，如果量子能源研究中心願意提供樣本，將交由其他研究機構重新進行測量。

為證明成果的真實性，KIST量子能源研究中心研究團隊曾於7月26日上傳一段邁斯納效應測試視頻，顯示LK-99具有完全抗磁性，可以懸浮在磁鐵上。完全抗磁性和零電阻是超導的兩大特徵，但僅展示抗磁性並不能證明該材料是超導體。一名物理學家指出：「超導體並不是唯一可以懸浮在磁鐵上方的物體，石墨烯也可以做到。」

1日，此前聲稱發現一種新的室溫超導材料的美國泰吉量子公司公布一張照片，顯示一塊黑色樣品傾斜着疑似懸浮在磁體上。該公司稱，這是一種「石墨烯泡沫材料」，並聲稱已獲得專利，但並未公布任何實驗數據，尤其是與磁化、電阻等相關的數據。

▲韓國團隊展示LK-99樣本。網絡圖片

▲韓國團隊承認論文存在缺陷。網絡圖片

復現實驗結果存疑

●全球多國的研究團隊嘗試復現LK-99，一些團隊的實驗以失敗告終。華中科技大學團隊宣布驗證合成了具有抗磁性的LK-99，但由於樣品太小還未測電阻。

室溫超導研究引爭議



▲超導材料可應用於量子計算機。圖為谷歌的量子計算機。資料圖片

測試視頻缺乏說服力

●韓國研究團體發布了一段邁斯納效應測試視頻，顯示所謂的室溫超導材料「LK-99」具有抗磁性。但專家指出，超導體並不是唯一可以懸浮在磁鐵上方的物體，零電阻才是超導的最佳證據。

論文存在缺陷

●論文作者之一李石培7月28日接受採訪時說，高麗大學研究教授權英遠在沒有徵得其他作者允許的情况下擅自發表了研究結果，但論文其實尚未完成，團隊已要求網站將其下架。另一名作者金鉉卓亦表示，論文在還存在「許多缺陷」的情况下被搶先發布。

全球掀復現潮 尚未發現確鑿證據

【大公報訊】據韓國《中央日報》報道：韓國研究團隊聲稱發現了室溫超導材料LK-99，引起全球科學家關注，多個研究機構和團隊開始進行復現實驗。但迄今為止，尚無確鑿證據表明按照韓國團隊製作步驟得出的材料在室溫常壓條件下真的能夠實現超導。

中國科學院金屬研究所和美國勞倫斯伯克利國家實驗室分別發表的預印本論文進行了理論計算，認為LK-99有室溫超導的可能性，或具備一些超導特徵。但北京航空航天大學材料科學與工程學院研究論文表示，合成的LK-99電阻不為零，也沒有表現出完全抗磁性。印度一個團隊復現失敗，正在聯絡韓國團隊，

希望得到進一步支持。俄羅斯科學家亞歷山大在社交媒體發文稱，已成功製出具備抗磁性的LK-99晶體。華中科技大學材料學院的一個團隊1日在視頻網站發布實驗視頻，顯示合成的LK-99晶體可以磁懸浮，與韓國團隊發布的測試視頻一致。但由於樣品太小，該團隊尚未能測量其電阻。而對於超導材料來說，零電阻才是最佳證明。

北京高壓科學研究中心主任毛河光教授指出，理論計算可行不代表真的可行，抗磁現象也不能證明這種材料真的是超導體，「超導的新聞經常會有，但是大多數新聞要看是誰做的，他到底做到了什麼程度，以及有多少做這個研究的基礎。」



▲華中科技大學材料學院的一個團隊1日發布復現實驗視頻。視頻截圖



▲海拉細胞原主人拉克斯的後代2021年起訴非法採集細胞的公司。資料圖片

「永生細胞」源自非法採集 受害者後代獲賠償

【大公報訊】據《衛報》報道：美國科技公司賽默飛世爾科技公司1日與亨利埃塔·拉克斯的後代宣布和解。該公司曾於1951年在癌症患者拉克斯不知情的情况下採集了她的細胞樣本，因此發現了海拉細胞系。該細胞系大力推動了生物醫學發展，但拉克斯的家人直到20多年後才得知真相，並於2021年提起訴訟。

1951年，時年31歲的非裔女子拉克斯在巴爾的摩的摩確診宮頸癌，幾個月後不幸去世。醫生在沒有事先通知也沒有徵求她同意的情况下採集了她的細胞樣本，並因此發現了海拉細胞系。海拉細胞系被稱為「永生細胞」，是首個在實

驗室條件下無限期存活和繁殖的細胞系。此後幾十年，海拉細胞被送往世界各地的實驗室，推動了脊髓灰質炎疫苗的研製，還推動了在愛滋病、癌症和不孕症等領域的研究。

直到20多年後，拉克斯的家人才得知出自拉克斯身體的細胞被廣泛使用。拉克斯的遺產委員會於2021年10月在巴爾的摩聯邦法院起訴賽默飛世爾科技公司，指控該公司出售從拉克斯身上採集的細胞，並試圖佔有基於該細胞開發產品的知識產權，而她的家人「從未獲得一分錢」。賽默飛世爾公司和拉克斯後代1日達成和解。雙方律師在聲明中表示，和解條款是保密的。

為泰黨提名新總理 曼谷爆示威

【大公報訊】據路透社報道：泰國國會下議院第二大黨為泰黨2日舉行新聞發布會，宣布第一大黨遠進黨退出「八黨聯盟」，將不會參與組建新政府。為泰黨提名地產大亨社他（前譯斯雷塔）為總理候選人，參加定於4日舉行的新一輪總理選舉。此消息引起遠進黨支持者不滿，曼谷爆發示威，抗議者在為泰黨的辦公樓前焚燒假人，場面混亂。

為泰黨稱，由於遠進黨堅持不放棄修改泰國刑法第112條，經過協商，遠進黨將退出反對黨組成的「八黨聯盟」，不會參與組建新政府。泰國刑法第112條禁止任何人侮辱王

室，而遠進黨一直主張進行王室改革，要求修改該法律，受到年輕選民歡迎和保守勢力敵視。

遠進黨在5月舉行的國會下議院選舉中拿下500席中的151席，成為第

一大黨，但由於保守派阻撓，該黨黨魁皮塔在上下兩院共同參與的總理選舉中未拿到過半支持票。7月21日，遠進黨曾表示願意把組閣機會讓給為泰黨，但多名上議院議員表示除非趕走遠進黨，否則不會支持為泰黨推出的總理候選人。

遠進黨支持者2日在曼谷遊行示威，呼籲「八黨聯盟」緊密合作。一些抗議者批評為泰黨「背叛了人民」，並在為泰黨辦公樓附近發出噓聲、焚燒假人。參與示威的政治活動人士塔查蓬稱，關於刑法第112條的爭議只是上議院的藉口，因為任何政黨都可以提出修改該法律。



▲遠進黨支持者2日在曼谷示威。美聯社