

美媒：美向乌援助总额已超662亿美元

俄乌冲突爆发以来，以美国为首的西方国家持续向乌克兰输送武器，不断“拱火浇油”，进一步激化俄乌冲突。

自去年2月乌克兰危机全面爆发以来，美国已先后向乌克兰提供超过662亿美元的援助。乌克兰已经成为自二战以来接受美国援助最多的国家。这是美国《华盛顿邮报》日前披露的消息。该报道称，662亿美元中军事援助超过430亿美元，其中包括价值约235亿美元的军事装备直接赠与，180亿美元的武器生产资金以及15亿美元购买其他国家装备的补贴。

美援乌坦克秋季抵达

今年5月，美国多家媒体披露，美国国防部对乌克兰提供的军事支持并没有经过严格审计，其中部分装备的估值高于实际价值，总共多算了62亿美元。

当地时间7日，多家媒体报道称，美国政府将于近日再次向乌克兰提供2亿美元军事支持。这2亿美元曾被“虚高”估值，其中包括枪支弹药、坦克、火箭弹和反坦克导弹等装备。

除了财政援助，美国还通过武器输送拱火浇油。7日，美国陆军负责采购、后勤和技术的助理部长道格·布什表示，美国向乌克兰提供的首批“艾布拉姆斯”主战坦克已于上周末获准移交，这批坦克按计划将于今年秋季运抵乌克兰，与



美军“艾布拉姆斯”M1A2主战坦克。图据新华社客户端

之配套的所有物品，包括弹药、备件、燃料设备、维修设施等也将一同被运往乌克兰。据报道，这批运往乌克兰的31辆“艾布拉姆斯”坦克已经进行了数月的整修和装运准备工作。

俄军发现大量北约武器

与此同时，德国也在援乌武器问题上释放积极信号。7日，路透社报道称，一名乌克兰议员透露，目前德国议会已达成共识，即将向乌克兰提供“金牛座”巡航导弹。就在本月3日，德国

防长皮斯托留斯还以“美国也没有提供”为由拒绝向乌克兰提供该型号的导弹。

在美西方国家不停向乌输送武器装备的同时，俄罗斯军队则开始在战斗中使用缴获的北约国家武器。7日，《俄罗斯报》报道称，俄罗斯士兵开始使用缴获的英国榴弹发射器、美国“标枪”反坦克导弹系统和M2勃朗宁机枪。报道指出，几天前，在库皮扬斯克和红利曼方向，俄军士兵在推进时发现了大量北约武器及各种弹药。

据央视新闻客户端

【新闻分析】

韩国科研团队取得突破还是摆了“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，即约零下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态。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、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，需要液氮或液氦制冷并需要高压，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年曾在英国《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镧、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，室温超导领域出现重大进展恐怕还需时日。

据新华社

美国航天局可能推迟载人登月计划

美国国家航空航天局官员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服如何与飞船连接交互，而宇航员需要借助模拟飞船来了解飞船的各个系统。

据新华社

“恶性犯罪预告”韩国抓获67名发帖人

新华社北京8月9日电 韩国警方8日说，近期发生多起持凶器伤人案件后，警方已抓获67名在网络上宣称将发动类似袭击的发帖人，其中超半数青少年，一些人甚至未达到承担刑事责任的年龄。

韩国警察厅说，7日晚至8日晨，警方又抓获两名“恶性犯罪预告”发帖人，落网者总数达到67人。截至7日18时，落网者中34人为10多岁的青少年，一些人不足14周岁，无法承担刑事责任。

其中一名青少年6日在首尔以西的仁川市落网，他此前在网络上宣称要在一处地铁站实施恶性犯罪；另一名青少年在网络上发帖称要在江原道原州市一处火车站持刀袭击，而后伪装无辜向政府部门举报这个帖子，5日被警方抓获。

警方要求教育部门和相关机构与其合作，防止青少年参与此类犯罪。

7月21日，一名30多岁男子在首尔地铁新林站附近持刀伤人，造成一人死亡、3人受伤。8月3日，京畿道城南市一名20多岁男子先是驾车撞伤多名行人，随后进入一家商场，持凶器袭击民众，造成一人死亡、13人受伤。8月4日，大田市一所高中发生持刀伤人案件，一名教师受伤。

韩国警察厅长尹熙根4日发表声明，宣布警方首次启动“特别治安行动”，直到“民众不再不安”。连日来，警方在各地广场、地铁站、百货商场等人员密集场所部署警力，并派全副武装的特警待命。