

# 我国科学家在可扩展量子网络研究方面取得重大突破

新华社合肥2月6日电(记者 戴威 何曦悦)记者2月6日从中国科学技术大学获悉,中科大潘建伟、汪野、包小辉、张强、万雍等人和多位业内专家合作,在可扩展量子网络研究方面取得重大突破:他们在国际上首次构建出可扩展量子中继的基本模块,使远距离量子网络成为现实可能;与此同时,他们实现单原子节点间的远距离高保真纠缠,并在此基础上首次将器件无关量子密钥分发的传输距离突破百公里。相关成果2月6日发表于国际学术期刊《自然》和《科学》。

量子信息科学的终极目标是构建高效、安全的量子网络。构建量子网络的基本要素是远距离确定性量子纠缠分发。基于量子纠缠,不仅可通过量子密钥分发实现经典信息的安全传输,还可通过量子隐形传态为量子计算机与用户之间量子信息的交互提供唯一有效途径。

光纤的固有损耗导致量子纠缠的传输效率随距离成指数衰减,是构建可扩展量子网络面临的巨大挑战。

量子中继方案是解决光纤传输损耗的有效方案。利用该方案在光纤中进行距离为1000公里的纠缠分发,比直接在光纤中传输的效率将提升100亿倍。然而,以往量子纠缠寿命远远短于产生纠缠所需时间,因此无法实现纠缠有效连接,制约了量子中继的可扩展性。

针对这一难题,研究团队通过发展长寿命囚禁离子量子存储器、高效率离子-光子通信接口及高保真度单光子纠缠协议,首次实现长寿命量子纠缠,纠缠寿命显著超过纠缠建立所需的时间,

成功构建可扩展量子中继的基本模块,使远距离量子网络成为可能。

此外,研究团队基于可扩展量子中继技术,实现两个铷原子间的远距离高保真纠缠。在此基础上,他们首次将设备无关量子密钥分发的距离突破百公里,较国际此前最好实验水平提升两个数量级以上,极大推进了该技术的实用化进程。

研究人员表示,上述突破标志着基于量子纠缠的光纤量子网络正在从理论构想走向现实可能。

## 20兆瓦海上风电机组在闽南海域成功并网发电

这是1月13日在闽南海域拍摄的20兆瓦海上风电机组和“大桥海风”号2000吨自升式海上风电安装平台(无人机照片)。

2月5日,20兆瓦海上风电机组在闽南海域完成调试,成功并网发电。该20兆瓦海上风电机组吊装、调试、并网,标志着我国超大容量机组研发制造、海上施工及运营能力再上新台阶。

新华社记者 林善传 摄



## 俄美乌阿布扎比会谈结束 领土等核心分歧仍未解

新华社阿布扎比2月5日电(记者 温新年 夏晓)俄罗斯、乌克兰与美国三方5日在阿联酋首都阿布扎比结束为期两天的新一轮会谈。俄乌在领土、停火等核心问题上未取得实质性进展,也未就相关政治和安全议题发表联合声明。

会谈结束当天,俄乌双方完成新一轮换俘。根据双方通报,俄乌各向对方移交157名被俘人员,共计314人。这是近5个月来双方首次进行大规模

换俘。乌克兰总统泽连斯基说,获释人员包括军人和平民,已返回乌克兰。

美国总统特使威特科夫当天表示,美乌俄三方代表就换俘问题达成一致,称会谈“具体且有建设性”,但同时承认,推动冲突全面解决仍需付出更多努力。

据乌克兰方面消息,本轮会谈以乌美俄三方形式展开,随后转入分组磋商并进行立场协调。但乌方代表团未披露具体谈判成果。

阿联酋外交部发表声明,对俄乌双方在换俘问题上的合作表示感谢,称这一成果显示阿联酋作为可靠调解方的作用,推动危机缓解和建设性对话。

分析人士指出,阿布扎比会谈在缓解人道主义问题方面释放出积极信号,但各方在停火安排、领土和安全保障等关键问题上分歧明显。会谈结束后,各方并未明确宣布下一轮会谈的时间和安排,显示政治解决乌克兰危机的进程仍存不确定性。

## 以媒:多国游说美伊签订互不侵犯协议

新华社耶路撒冷2月5日电(记者 庞昕熠 冯国芮)据以色列媒体5日晚间报道,一些阿拉伯和伊斯兰国家正游说美国和伊朗在6日的谈判中签订一份互不侵犯协议。

《以色列时报》以两名中东国家外交官为消息源报道,沙特阿拉伯、卡塔尔、埃及、阿曼、阿联酋和巴基斯坦将参与6日在阿曼首都马斯喀特举行的美伊谈判。这些国家为美国和伊朗

草拟了一份协议框架,其中包括美伊相互承诺不以对方为攻击目标。

报道说,这一互不侵犯协议的约束对象还包括美国和伊朗各自在中东地区的盟友及“代理人”。不过,要让以色列同意遵守这样的协议会很困难。

据伊朗伊斯兰共和国通讯社报道,伊朗外交部长阿拉格齐已于5日晚率团抵达马斯喀特。美国白宫当天证实,美国总统特朗普的特使威特科夫和女婿库

什纳将参加6日的谈判。据《以色列时报》报道,威特科夫和库什纳5日在多哈会晤卡塔尔首相兼外交大臣穆罕默德。

2025年,在阿曼斡旋下,伊朗和美国举行多轮间接谈判,但核心分歧难解。美国要求伊朗完全放弃铀浓缩,伊朗强调其和平利用核能的权利不可剥夺。同年6月,以色列突袭伊朗引发双方“12日战争”,其间,美国轰炸伊朗核设施。伊美谈判自此中断。

新华社北京2月5日电(记者 周圆)记者5日获悉,工业和信息化部等八部门日前联合印发《中药工业高质量发展实施方案(2026—2030年)》,提出到2030年,中药工业全产业链协同发展体系初步形成,重点中药原料持续稳定供应能力进一步增强,数智化、绿色化水平明显提升,一批关键技术取得突破,产业协同创新水平显著提高。

主要目标还包括,到2030年,培育一批引领带动能力突出的中药工业领航企业,培育60个高标准中药原料生产基地;建设5个中药工业守正创新中心;推动一批中药创新药获批上市,新培育10个中成药大品种,推动一批医疗机构中药制剂转化为中药创新药;制修订10项中药工业数智技术相关行业标准,发布20个数智化转型升级典型案例,建设20个智能工厂、培育10个绿色工厂。

方案以稳定供应、协同创新、智能制造、产品推广、服务体系构建为抓手,统筹推进六个方面共15项任务,包括加快制修订中药材生产加工关键环节生产技术规范和质量标准;运用人工智能、大数据等新一代信息技术,构建经典名方、名老中医经验方等特色方剂知识图谱和图神经网络;加快制定实施全国中药饮片炮制规范、配方颗粒国家标准,持续完善饮片质量标准体系。

此外,主要内容还包括整理特色炮制技术、方剂配伍和用药规范,建立完善质量控制体系;开发优势民族药新产品,培育民族药名品;全方位推动中成药产品临床价值和市场价格双提升;加强中药工业国际交流合作,鼓励开展优势中成药产品国际注册等。

方案明确,有关方面要将相关任务纳入制造业重点产业链高质量发展行动等工作体系,进一步完善国有企业和政府引导基金考核和容错机制,鼓励其投资高标准中药原料生产基地建设、新药研发、医疗机构中药制剂转化等长周期项目,加强中药制造能力提升和重大共性技术成果应用。

## 八部门提出到2030年中药工业全产业链协同发展体系初步形成