

# 我国科研取得新成果—— 量子直接通信有望进入实际应用

新华社北京2月22日电 (记者刘桢)记者22日从北京量子信息科学研究院获悉,我国科研团队提出了单向量子直接通信理论,并成功研制出实用化系统,创造了在104.8km标准光纤通信实验测试中连续168小时、速率为2.38kbps的稳定传输纪录,量子直接通信从理论构想迈向实际应用阶段。

此项研究由北京量子信息科学研究院与清华大学、北方工业大学相关团队合作完成,相关成果论文已在学术期刊《科学进展》发表。

量子直接通信由清华大学龙桂鲁团队原创提出,它借助量子态实现安全通信,具有窃听感知、阻止窃听、兼容现有网络、简化管理流程以及隐蔽传输等五大特性,为保障信息传输安全提供了全新解决方案。

如何利用能量极低且极易受干扰的量子态,在高噪声、高损耗以及存在窃听风险的量子信道中实现安全可靠的通信,一直是该领域亟待攻克的核心难题。此前研究采用双向协议,通信双方需进行量子态的往返传输,导致系统

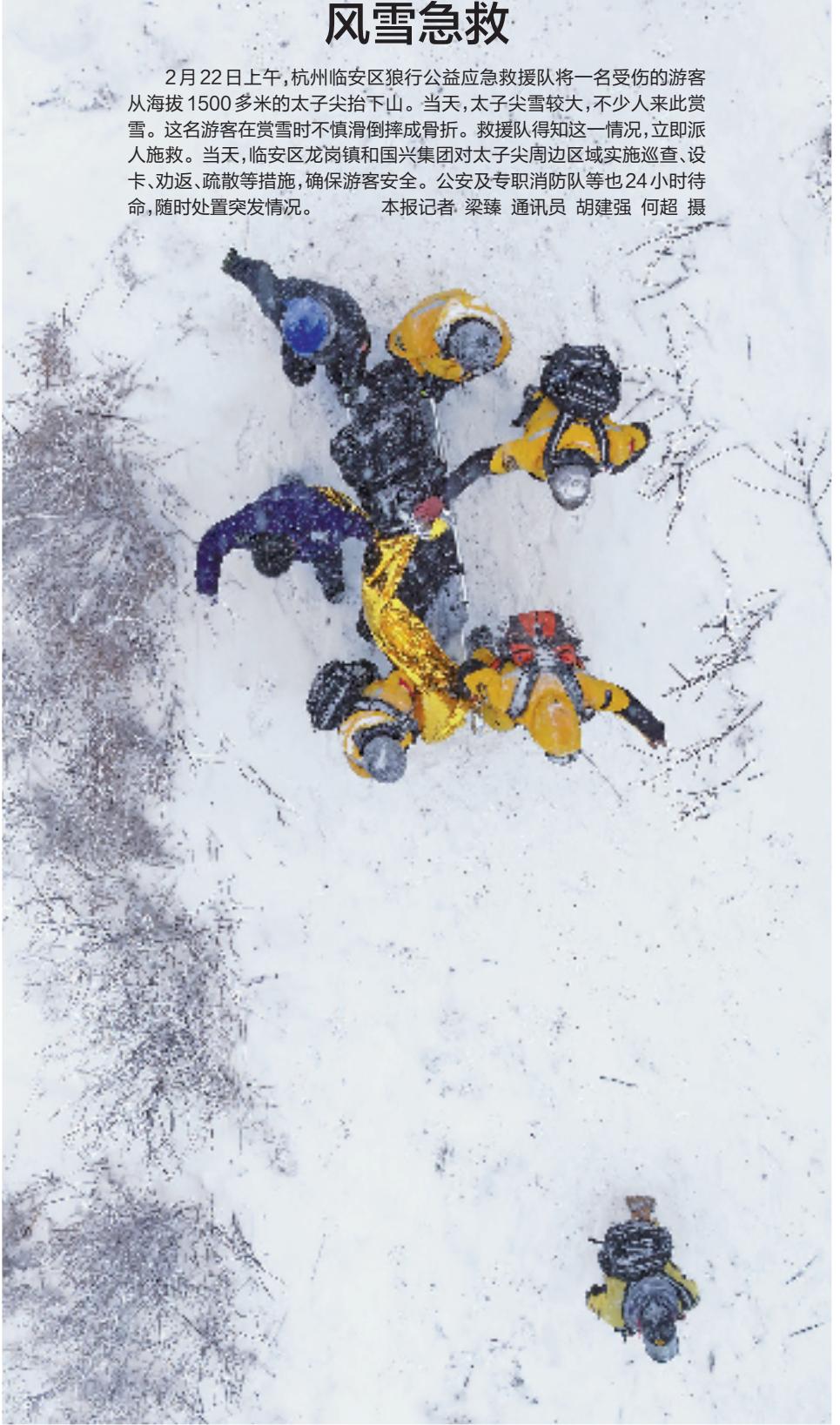
损耗极大,严重制约了通信性能的提升。

“2022年,我们曾创造了100公里的量子直接通信世界纪录,但速率仅为0.5bps,仅能传输字数极少的报文。”清华大学教授龙桂鲁介绍,单向传输可将量子态传输距离缩短一半,大幅降低损耗,是提升量子直接通信性能的关键。

此项研究中,科研团队成功突破了高噪高损信道编码、信道掩码增容、高速量子态调制解调等系列关键技术,提

出单向量子直接通信理论方法,利用同一组光量子态同时实现了信息的安全传输与密钥协商,成功解决了量子直接通信的技术难题,还完成了实用化通信端机的研制。与2022年的系统相比,速率提升了4760倍,极大提升了量子直接通信的性能。

“这项研究成果开启了量子直接通信实用化建设的新征程。未来,量子直接通信系统有望广泛应用于政务、金融等对信息安全要求极高的领域,切实增强通信安全性。”龙桂鲁说。



## 我省多个山区飘雪,赏雪还须注意安全 26日起气温节节高

本报讯 (记者 张源) 2月22日,富阳安顶山、余杭径山等山区雪花飞舞。记者从省气象部门获悉,全省高山区最大新增积雪4至7厘米。截至22日16时,最大积雪出现在安吉云上草原,深度达21厘米。阴雨笼罩下,气温处于低处,全省绝大部分地区的最高气温仅为个位数,湿冷感浓郁。

气象预报显示,23日,雨雪自北而南将按下“停止键”,但依然不见阳光,而是以阴天为主,其他地区仍然时不时来点小雨,山区局部还有雨夹雪或雪,直到下午,这场雨雪才会打起“退堂鼓”。

雪景虽美,但出行安全更重要。许多群众纷纷前往山区追雪,由于雨

雪较大,上山道路十分拥堵。杭州市临安区龙岗镇峡谷源村党支部书记钱建仁表示,22日太子尖游客量预估有上万人次,连周边村的民宿都爆满了。当天上午10时左右,杭州等地交通部门对相关冰雪道路实施临时调整交通管制措施,以减少意外事故的发生。

熬过这两天的湿冷,气温即将开启“小马达”。26日起,气温将一天比一天高,3月1日,全省不少地方的最高气温甚至冲击25℃。比如绍兴,预计3月1日最高气温达27℃左右,入春的时间更近了。省气象部门提醒,近期天气变化频繁,建议大家及时关注天气预报,合理安排出行。

(上接第一版)

## 人才在实践中成长起来

真正的医疗创新源于临床需求。据了解,“小而强”临床创新团队总人数一般为15人左右,包含团队带头人1人,后备带头人2至3人(含临床负责人1人),相关方案规定,临床医生不少于团队总人数的70%。

“科研的基础就是病人数,从门诊向科研‘打通’,让人才在临床实践中

## 92个“小”门诊精准把脉疑难杂症

成长起来。”万曙告诉记者,团队在门诊时会带上年轻的研究生,“他们常常能由此发现新问题,提出的新想法也可以及时通过临床实践检验。”

攀登医学“高峰”,浙江持续推出不少医学人才培育政策。在朱炜看来,与以往相比,此次“小而强”临床创新团队项目不仅仅是从个人的角度“给一顶帽子”,更是以看病能力为标准,结合全社

会的健康需求。“头衔、经费,光靠给‘帽子’的激励是有限的,我们也在借此探索培育人才的新路子。”朱炜说。

开设门诊仅仅是一个起点。省卫生健康委出台明确细则,将帮助每个团队成立学术指导委员会,并设置考核标准,团队建设周期为3年,届时将通过临床能力、创新成果、团队发展等具体指标评估。

同时,通过考核的团队也将获得配

套的“一揽子”支持政策。例如,省财政厅统筹整合卫生健康专项资金,在建设周期内对省级创新团队给予资助,各单位按不低于1:3配套经费。此外,团队成员可优先推荐加入浙江省健康人才发展协会,优先纳入国家和省级重大科创平台博士、博士后学院培养项目,参加海外临床进修项目等。

预计到2027年末,我省将组建300个以上“小而强”创新团队,加快新技术、新药品、新疗法落地,打造全国领先的临床特色诊疗品牌。

(紧接第一版)对此,浙江采取的办法是深化“县级统管”机制,贯通“浙水好喝”与“浙里办”、监督热线等投诉平台,构建农村供水2小时服务圈。以先行试点县遂昌为例,当地坚持县级统管、属地协同,县水务投资有限公司承担“大管家”角色,负责全县农村供水运行管护;各地乡镇(街道)、村做好水源地巡查、水费收缴、水事

纠纷调解等工作。此外,遂昌还成立专职统管、技术人才和村级协管三支队伍,从水站日常管理到解决“疑难杂症”,都能找到负责人。记者了解到,为提高建管水平,去年,我省在遂昌试点基础上遴选了松阳县、上虞区等6个县(市、区)为第二批试点,在强化要素保障、健全管理机制等方面先行先试,形成了一批先进典型。

以深化改革作为推动单村水站改造提升的重要抓手,过去一年,各地各领域涌现出一批创新做法。比如,缙云县创新探索“取水贷+项目贷”模式,成功为当地农村饮用水建设奠定坚实的资金基础;嵊州、景宁等地创新建设小微型水站,保障人口较少、水源分散的偏远居住点用水安全;衢州市则打造农村供水向

题处置应急联动“110”,建立“回访+通报+问责”体系,提升服务水平。

“单村水站改造提升工作,已被列为省水利厅着力打好的六场硬仗之一,该工作也被列入浙江省政府民生实事。”省水利厅相关负责人表示,今年会努力确保8828座单村水站改造提升任务全面完成,同步健全管护机制。

## 商务部回应美发布“美国第一”投资政策备忘录 美方做法严重影响两国企业正常经贸合作

新华社北京2月22日电 商务部新闻发言人22日就美发布“美国第一”投资政策备忘录答记者问时表示,美方做法泛化国家安全概念,具有歧视性,是典型的非市场做法,严重影响两国企业正常经贸合作。

有记者问:美东时间2月21日,白宫网站发布“美国第一”投资政策备忘录,宣布将调整美投资政策,重点进一步限制与中国的双向投资,请问商务部对此有何回应?商务部新闻发言人作出上述回应。

发言人说,在中国赴美投资方面,美将对中国投资加严安全审查,将严重打

击中国企业对美投资信心。希望美方为中国企业赴美投资提供公平、透明、稳定、可预期的营商环境。在美对华投资方面,美方将进一步采取更多限制措施,这是非常不合理的。有关措施一旦落地,会进一步扭曲两国投资往来,对美自身也没有好处。很多美国商协会和企业已经提出,美对华投资限制将导致美国企业将中国市场让给其他竞争对手。

发言人表示,中方敦促美方遵守国际投资贸易规则,尊重市场经济规律,停止将经贸问题政治化、武器化。中方将密切关注美方动向,并采取必要手段捍卫自身合法权益。

## 我国成功发射中星10R卫星

新华社西昌2月22日电 (李国利崔巍)2月22日20时11分,我国在西昌卫星发射中心使用长征三号乙运载火箭,成功将中星10R卫星发射升

空,卫星顺利进入预定轨道,发射任务获得圆满成功。

这次任务是长征系列运载火箭的第560次飞行。

## 屡失良机遭“绝杀”

## U20国足遗憾无缘世青赛

据新华社深圳2月22日电 (记者王浩明赵紫羽)在22日进行的2025亚足联U20亚洲杯四分之一决赛中,中国队错过多次破门良机后遭遇补时“绝杀”,最终0:1不敌沙特阿拉伯队,无缘2025世青赛(国际足联U20世界杯)。

中国足球关于世青赛的印象,还停留在2005年闪耀荷兰的“超白金一代”。若能晋级本届U20亚洲杯半决赛,中国队就将晋级今年9月在智利开赛的世青赛。

中国队此役大部分时间占据主动,最好的破门机会是第59分钟王钰栋赢得的点球,然而刘诚宇主罚的点球力量与角度均不理想,被沙特队门将扑出。全场比赛最后一分钟,沙特队的进球击碎了中国队时隔20年再次晋级世青赛

的梦想。

中国队主教练久尔杰维奇赛后说:“我们理应获胜,我为我们的球员感到骄傲,他们付出了一切。我们控制了比赛,但犯了一个小错,錯失了点球。”

本场比赛,中国队首发主力尽遣,而沙特队则将三名主力球员放在替补席,留做“后手”。比赛开始后,中国队频频发动攻势,第30分钟,王钰栋左路突入禁区小角度射门,皮球擦右柱滑门而出。上半场双方0:0战平。

下半场中国队继续占据优势,距离进球似乎越来越近,可惜错失点球。沙特队在第71分钟连换两人,成为比赛转折点,此后他们渐渐占据主动。第95分钟,替补登场的尤哈伊比小角度破门完成“绝杀”。

## 京杭大运河全线贯通补水启动

新华社北京2月22日电 (记者魏弘毅)记者22日从水利部获悉,京杭大运河2025年全线贯通补水全面启动。

水利部相关负责人介绍,2025年补水计划持续至6月底,以京杭大运河

黄河以北河段作为主要贯通线路,北起北京市东便门,经通惠河、北运河至天津市三岔河口,南起山东省聊城市穿黄工程出口闸,经小运河、卫运河、南运河至天津市三岔河口,涉及北京、天津、河北、山东四省市,流经8个地级行政区、31个县级行政区。

补水期间,通过优化配置调度南水北调东线一期北延应急供水工程供水、

京津冀四省市本地水、引黄水、引溧水、再生水及雨洪水等水源,预计提供补水水量5.56亿立方米,其中入京杭大运河水量5.29亿立方米,补水线路总长1274公里,置换深层地下水灌溉面积46万亩。

据介绍,为持续推进华北地区河湖生态环境复苏和地下水超采综合治理,水利部近日印发实施《京杭大运河2025年全线贯通补水方案》。2月10日,南水北调东线一期工程山东段六五河节制闸开启,南水北调东线一期应急北延工程向小运河实施补水;2月20日,密云水库、怀柔水库水源通过京密引水渠经温榆河向北运河实施补水。

## 24日火星结束逆行

据新华社南京2月22日电 (记者王珏)2月24日17时35分,火星将结束两个多月的逆行,重新开启逆行,好比在太空中上演一场精彩的“漂移秀”,由“倒车模式”转为“正向行驶”。

这场太空里的“漂移”是怎么回事?中国科学院紫金山天文台科普主管王科超解释说,这场天象的奥秘,要从地球和火星的“太空赛道”说起。在太阳系中,八大行星都围绕太阳逆时针公转,但它们的运行轨道和周期各不相同。地球以平均每秒29.8公里的速度在内侧绕着太阳“飞奔”,火星则以平均每秒24.1公里的速度在外侧“慢跑”。

每隔26个月,地球会在内侧轨道追上火星,就像赛车手在环形赛道上“超车”,这一时刻前后一段时间,从地

球视角看去,在外侧速度较慢的火星相对星空背景会产生正在“倒车”的错觉,即火星逆行,每次火星逆行会持续两个多月。本次周期中,火星于去年12月8日在巨蟹座开启逆行,直到今年2月24日,这场太空“倒车秀”才在双子座落下帷幕,火星重新转为顺行。

“今年1月12日,当火星距离地球最近时,两者仅相距约9600万公里,到2月24日已拉远到约1.24亿公里。”王科超说,这意味着火星相对地球平均每天以60多万公里的速度“退场”。

“从2月24日开始,火星顺行周期将一直持续到2027年1月。2026年1月10日将迎来火星合日,届时,火星会躲在太阳‘背后’,与地球短暂‘失联’。”王科超介绍。

## 余杭党员干部领办项目服务群众

本报讯 (记者陈红艳通讯员马燕)近日,位于杭州余杭区径山镇的两条县道长径线、双洞线边坡77处隐患点整治工程火热开工。作为该项目负责人,径山镇95后干部励天启前期已收集大量沿线百姓、巴士驾驶员的意见,当前又蹲守现场认真倾听群众需求,查看施工进度。

一开年,余杭区召开“一线求真、务实开局”专项行动部署会,推动四级联动、重心下移,服务基层、服务发展、服务群众。径山镇围绕“一线求真、务实开局”专项行动,将走访收集的问题项目化,并划分为产业兴旺、风貌提升、文化振兴、民生优享、平安善治、守根护脉

等六大类,选派机关党员、干部分层分类领办,以项目化推动问题解决。

励天启便是径山镇干部领办重大项目建设的例子。截至目前,镇村干部已开展一线走访200余次,排摸收集问题70余个,建立项目责任清单、任务清单,问题清单“三张清单”,动态掌握项目推进情况和存在的问题,推动问题得到解决。

“我领办‘全镇辖内道路安装太阳能路灯’项目。”90后干部董学东留意到一些弯曲的山路年久失修,村民夜间出行容易发生危险。领办项目后,董学东走访每家每户,调查坏了的路灯情况,并推进项目施工,让太阳能路灯也在山路亮起来。