

## 两种量子密钥分发融合可用性首次获现网验证

### 最新发现与创新

科技日报合肥8月2日电(记者吴长征)记者8月2日从国盾量子了解到,来自中国科大、国盾量子、国科量子、济南量子技术研究院与上海交大等单位的联合团队,完成了国际首次量子密钥分发(QKD)和量子密码(PQC)融合可用性的现网验证。相关研究成果7月30日发表在著名学术期刊《光学通讯》上。

量子计算时代的信息安全问题是全世界

的研究热点,目前的解决方案主要有QKD和PQC两种。国际上比较普遍的观点是,QKD具有长效安全性,但缺少认证手段、应用成本相对较高;PQC具有功能和应用体系与传统密码兼容的优势,但缺少安全性证明。相对于在两种技术路线间“二选一”,融合两者优势可能是更为有效的方法。

最新研究在现网实际业务中验证了融合方案的可行性,不仅将PQC认证协议集成到QKD设备内部,还在多用户、现网通信条件下进行了长时间运行测试。实验在真实的量子保密通信网络中运行,包括14个用户节点、5

个光交换节点49条光纤链路,网络线路均为中国联通正常运营的商业线路;整个测试系统持续运行36天,采用PQC认证后的成码率与原成码率相比误差在2%范围内,证明了融合方案对QKD性能并未产生明显影响。

审稿人认为其解决了网络安全方面的一个长期问题。该研究证明了“PQC+QKD”的融合方案能够有效适应规模网络的交互通信条件,在实际应用中具有可行性,为QKD设备大规模认证提供了一种便利的新型手段,也为融合技术的进一步研究和应用推广奠定基础。

## 奋斗百年路 启航新征程 ·中国共产党人的精神谱系

◎新华社记者

“几回回梦里回延安,双手搂定宝塔山。”延安,中国革命的圣地。

1935年到1948年,这片红色热土成为中共中央所在地。峥嵘岁月,见证我们党由小到大、由弱变强,领导中国革命事业从低潮走向高潮,从胜利走向新的胜利,并孕育了以坚定正确的政治方向、解放思想实事求是的思想路线、全心全意为人民服务的根本宗旨、自力更生艰苦奋斗的创业精神为主要内容的延安精神。

“延安精神哺育了一代代中国共产党人,是我们党的宝贵精神财富。”2020年4月,习近平总书记在陕西考察时强调,要坚持不懈用延安精神教育广大党员、干部,用以滋养初心、淬炼灵魂,从中汲取信仰的力量、查找党性的差距、校准前进的方向。

### (一)信仰伟大

在延安革命纪念馆,一组革命青年抵达延安的老照片令人动容——他们衣衫褴褛、蓬头垢面,但目光坚定,神情脱俗。照片背后的故事令人动容——

1937年11月上海沦陷后,一批爱国青年以救亡团体的名义,历时13个月,徒步1万多里到达延安。

“打断骨头连着筋,扒了皮肉还有心。只要还有一口气,爬也爬到延安城。”抗战时期,延安如灯塔,成为4万余名知识青年拼死奔赴的革命圣地。

“到延安去”之所以响彻中国大地,就是因为中国共产党在国内所有政党和团体中挺身而出,高举抗日救国的旗帜,让无数爱国志士在黑暗中看到了光明,就是因为延安窑洞里闪耀着马克思主义的光芒,代表着中华民族前进的方向。

1935年10月,中央红军长征到达陕北。在瓦窑堡会议上,党中央确定了建立抗日民族统一战线的策略方针。

1945年,延安杨家岭,党的七大把毛泽东思想确立为党的指导思想,在思想上、政治上、组织上为党领导人民夺取抗日战争胜利和新民主主义革命胜利提供了坚强保证。

从延安到全中国,我们党领导人民夺取了革命、建设、改革的一个又一个伟大胜利,充分证明坚持正确政治方向,坚决维护党中央权威,保证全党令行禁止,是党和国家前途命运所系,是全国各族人民根本利益所在。

岁月流金,信仰永恒。在新时代脱贫攻坚战场、乡村振兴之路、抗击疫情第一线……一批批共产党人奋不顾身、冲锋在前。在党中央的坚强领导下,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引,我国全面建成小康社会,历史性告别绝对贫困,正信心满怀向第二个百年奋斗目标进军。

坚持正确的政治方向是延安精神之魂。信仰的力量如大江大河,无惧暗礁漩涡,向着辽阔大海奔腾不息,势不可挡。

### (二)实事求是

延安凤凰山麓的小灯塔下,毛泽东写

# 宝塔光辉映照未来 ——延安精神述评

下著名的《论持久战》,驳斥抗日伊始甚嚣尘上的“亡国论”“速胜论”,系统阐明党的抗日持久战方针,坚定了国人夺取抗战胜利的决心信心。

油灯虽小,却见证伟大思想的诞生。《毛泽东选集》一至四卷收录159篇著作,有112篇写作于延安时期,是马克思主义中国化的光辉文献,也是延安精神的重要理论基石。

我们党不仅把马克思主义写在旗帜上,更将它植根于革命的土壤里,不断开辟马克思主义中国化新境界。

1938年在延安召开的党的六届六中全会,毛泽东向全党提出“马克思主义中国化”的号召,首次使用了“实事求是”这个概念;1941年,毛泽东在《改造我们的学习》中第一次详细阐释了实事求是为何物;党的七大又将“实事求是”确定为党的思想路线。

制定新民主主义革命总路线,提出统一战线、武装斗争、党的建设三大制胜法宝,领导延安整风运动和大生产运动,形成理论联系实际、密切联系群众、批评与自我批评三大优良作风……

延安期间,面对各种复杂局面,我们党之所以能实行正确的大政方针,靠的就是解放思想、实事求是。(下转第二版)

## 国务院成立河南郑州“7·20”特大暴雨灾害调查组

新华社北京8月2日电 7月17日以来,河南省遭遇极端强降雨,特别是7月20日郑州市遭受特大暴雨灾害,造成重大人员伤亡和财产损失。为深入贯彻落实习近平总书记关于防汛救灾重要指示精神和李克强总理等中央领导同志批示要求,根据有关法律法规规定,国务院决定成立调查组,由应急管理部牵头,相关方面参

加,对河南郑州“7·20”特大暴雨灾害进行调查。调查组聘请专家为调查工作提供技术支持。

调查组将依法依规、实事求是、科学严谨、全面客观地对灾害应对过程进行调查评估,总结灾害应对经验教训,提出防灾减灾改进措施,对存在失职渎职的行为依法依规予以问责追责。



本版责编 胡兆珀 陈丹

www.stdaily.com  
本报社址:北京市复兴路15号  
邮政编码:100038  
查询电话:58884031

广告许可证:018号  
印刷:人民日报印刷厂  
每月定价:33.00元  
零售:每份2.00元

# 迈好第一步 见到新气象

## ——习近平总书记关于“十四五”开好局起好步重要论述综述

◎人民日报记者 汪晓东 李翔 邝西曦

“过去一百年,中国共产党向人民、向历史交出了一份优异的答卷。现在,中国共产党团结带领中国人民又踏上了实现第二个百年奋斗目标新的赶考之路。”今年7月1日,习近平总书记在庆祝中国共产党成立100周年大会上指出。

“进京赶考”——72年前,党中央离开西柏坡时,毛泽东同志豪迈宣示。

“‘赶考’远未结束”——党的十八大以来,习近平总书记多次强调。

2020年10月29日,党的十九届五中全会审议通过《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》。

今年3月11日,十三届全国人大四次会议表决通过了关于国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要的决

议,决定批准这个规划纲要。

在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下,经过全党全国各族人民持续奋斗,我们实现了第一个百年奋斗目标,在中华大地上全面建成了小康社会,历史性地解决了绝对贫困问题,正在意气风发向着全面建成社会主义现代化强国的第二个百年奋斗目标迈进!

开局关系全局,起步决定后势。走好“新的赶考之路”,第一步很关键。

习近平总书记指出:“做好今年经济社会发展工作、迈好‘十四五’时期我国发展第一步,至关重要。第一步要迈准迈稳,迈出新气象,迈出新成效。”

一次次重要会议,一次次考察调研,围绕“十四五”开好局、起好步,习近平总书记发表一系列重要讲话,作出一系列重要指示,引领“中国号”巨轮乘风破浪、行稳致远。

今年一季度国内生产总值同比增长18.3%,二季度同比增长7.9%,上半年同比增长12.7%,统筹疫情防控和经济社会发展的成果得到了持续拓展和巩固,经济运行持续稳

定恢复,中国经济稳中加固、稳中向好,“十四五”实现稳健开局!

进入新发展阶段,国内外环境的深刻变化既带来一系列新机遇,也带来一系列新挑战,要善于在危机中育先机、于变局中开新局

正确认识党和人民事业所处的历史方位和发展阶段,是我们党明确阶段性中心任务、制定路线方针政策的根本依据,也是我们党领导革命、建设、改革不断取得胜利的重要经验。

党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央统筹推进“五位一体”总体布局、协调推进“四个全面”战略布局,推动党和国家事业取得历史性成就、发生历史性变革,推动中国特色社会主义进入了新时代。

“‘十四五’时期是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后,乘势而上

开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年,我国将进入新发展阶段。”

“作出这样的战略判断,有着深刻的依据。”今年1月11日,在省部级主要领导干部学习贯彻党的十九届五中全会精神专题研讨班开班式上,习近平总书记从理论依据、历史依据、现实依据3个维度,对新发展阶段作了深刻阐述。

“延安精神经历百年未有之大变局。最近一段时间以来,世界最主要的特点就是一个‘乱’字,而这个趋势看来会继续下去。”习近平总书记指出,“同时,我们必须清醒看到,当前和今后一个时期,虽然我国发展仍然处于重要战略机遇期,但机遇和挑战都有新的发展变化,机遇和挑战之大都前所未有,总体上机遇大于挑战。”

习近平总书记强调:“全党必须继续谦虚谨慎、艰苦奋斗,调动一切可以调动的积极因素,团结一切可以团结的力量,全力办好自己的事,锲而不舍实现我们的既定目标。”

(下转第三版)



8月2日,中国选手鲍珊菊与队友钟天使在东京奥运会场地自行车女子团体竞速赛决赛中夺冠。

8月2日,中国选手张常鸿在东京奥运会射击男子50米步枪三姿决赛中夺冠。

8月2日,中国选手刘洋在东京奥运会体操男子吊环决赛中夺冠。

8月2日,中国选手李雯雯(左)在东京奥运会举重项目女子87公斤以上级比赛中夺冠。

8月2日,中国选手汪周雨(右)在东京奥运会举重项目女子87公斤级比赛中夺冠。

新华社记者 张宏祥摄

新华社记者 鞠焕宗摄

新华社记者 徐子璇摄

新华社记者 杨磊摄

新华社记者 杨磊摄

## 光荣瞬间

## 坚决破解科技成果评价中“唯论文”等难题

## 国务院办公厅印发《关于完善科技成果评价机制的指导意见》

科技日报北京8月2日电(记者刘银)8月2日,国务院办公厅印发《关于完善科技成果评价机制的指导意见》(以下简称《指导意见》)。直面科技成果转化痛点,文件提出了健全完善科技成果分类评价体系,坚决破解科技成果评价中的“唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项”问题,完善科技成果评价激励和免责机制等10条硬核举措。

坚持科技创新质量、绩效、贡献为核心的评价导向,坚持科学分类、多维度评价等基本原则,解决分类评价体系不健全以及评价指标单一化、标准量化、结果功利化的问题,

《指导意见》旨在通过评价激发科技人员积极性,推动产出高质量成果、营造良好创新生态,促进创新链、产业链、价值链深度融合。

“全面准确评价科技成果的科学、技术、经济、社会、文化价值。”《指导意见》提到,根据科技成果不同特点和评价目的,有针对性地评价科技成果的多元价值。

具体而言,科学价值重点评价在新发现、新原理、新方法方面的独创性贡献。技术价值重点评价重大技术发明,突出在解决产业关键共性技术问题、企业重大技术创新难题、特别是关键核心技术问题方面的成效。

经济价值重点评价推广前景、预期效益、潜在风险等对经济和产业发展的影响。社会价值重点评价在解决人民健康、国防与公共安全、生态环境等重大瓶颈问题方面的成效。文化价值重点评价在倡导科学家精神、营造创新文化、弘扬社会主义核心价值观等方面的影响和贡献。

《指导意见》强调,健全完善科技成果分类评价体系。基础研究成果以同行评议为主,鼓励国际“小同行”评议,推行代表作制度,实行定量评价与定性评价相结合。应用研究成果以行业用户和社会评价为主,注重

高质量知识产权产出,把新技术、新材料、新工艺、新产品、新设备样机性能等作为主要评价指标。不涉及军工、国防等敏感领域的技术开发和产业化成果,以用户评价、市场检验和第三方评价为主,把技术交易合同金额、市场估值等作为主要评价指标。同时,探索建立重大成果研发过程回溯和阶段性评估机制,合理评价成果研发过程性贡献。

“加快推进国家科技项目成果评价改革。”《指导意见》指出,抓紧建立科技计划成果后评估制度。

(下转第二版)

## 国产疫苗对德尔塔变异株有用吗? 钟南山:有效,非常安全

### 追问新冠疫苗

◎本报记者 叶青

国产疫苗对德尔塔(Delta)变异株有用吗?“有效,非常安全。”7月31日,中国工程院院士钟南山在广州出席一个峰会活动时明确回答。他指出,我国需要83.3%的接种率才能达到群体免疫。为此他特别呼吁大家要重视疫苗接种。

德尔塔变异株已经成为全球新冠肺炎传播的主要变异株。7月27日,南京市通报引起南京疫情的变异株是德尔塔变异株。

“在广州第一次遭遇德尔塔变异株时,刚开始我们还是采取过去的办法,但不灵验了。我们发现新的病人要隔离的速度,远远跟不上病毒速度。当时我心里也十分着急。”

钟南山回忆道。

为何德尔塔变异株传播如此快速?“德尔塔变异株在人体内的病毒载量比普通株高100倍,传播力更强;在身体内的潜伏期较短,只有1—3天就发病;在体内转阴的时间也较长,长达13—15天,远长于普通株的7—9天。”钟南山指出,正因为感染者体内的病毒载量高,传染性增强了。比如广州疫情,10天内产生了5代传播。

而南京疫情的传播速度再次印证了德尔塔变异株速度之快。“南京疫情与引发广州‘5·21’疫情病毒变异株的载毒量、传染性、隐蔽性等方面近似,轻症患者居多。”钟南山指出,南京市政府及时采取了防控措施,“我认为南京疫情整体可控。”

南京本轮疫情中最早的感染者,大部分接种过疫苗。那当前国产疫苗对德尔塔变异株究竟有没有保护作用?疫苗打还是不打呢?

“有效,非常安全。”钟南山坚定地说,他用了一组经过验证的科学数据来说明。

从临床免疫结果来看,应对新冠病毒变异株,接种科兴新冠灭活疫苗的免疫血清对德尔塔变异株的阳转率略有下降,达到87.5%;而国药疫苗对阿尔法(Alpha)株、贝塔(Beta)株和德尔塔株均具有保护能力,对阿尔法株的中和能力下降6.7%,保护能力基本没有改变;对贝塔株和德尔塔株的中和能力分别下降47%、32%。“这几个中国疫苗在实验室的检查发现,它们对病毒的杀死综合力度有所下降,但还是有保护作用的。”钟南山说。

据他介绍,基于今年5月份广州新冠病毒德尔塔变异株暴发疫情的研究,结果证明国产疫苗是有保护作用的。研究初步统计显示,疫苗对重症的保护效果为100%,对中度、轻度、无症状的保护效果分别为76.9%、

67.2%、63.2%。相关研究成果后续将发表。

“广州疫情中出现的13名重症患者,有4位上了ECMO(体外膜肺氧合,俗称“人工肺”),我们全部救活了。他们全部都没有打疫苗。”钟南山补充道。

面对依然很严峻的全球疫情防控形势,我们需要做什么呢?“不能放松,要时刻关注社区的防控措施,建立群体免疫。”钟南山强调,在人多、通风差的密集场所一定要戴好口罩。

在钟南山看来,自然免疫不现实、不科学、不人道。“大规模疫苗接种实现群体免疫,需要2年至3年的全球协作。目前我国打疫苗的数量是最多的,但由于人口基数大,中国每100人中打疫苗的比例不高。在中国,需要83.3%的接种率才能达到群体免疫。”钟南山认为,接下来应加快推进疫苗接种,以及加速研发对德尔塔变异株感染更有效的疫苗。