

量子计算云平台“中国版”启动

量子计算的商业化落地近在咫尺

新华社记者 周琳 徐海涛

11日,量子计算云平台“中国版”正式启动,量子计算的商业化落地近在咫尺。第二次量子信息革命正在加速到来,微观世界的中国“探梦者”,将如何解锁量子的“新密码”,开启未来科技的“新引擎”?

云平台“中国版”启动,开启量子计算产业化落地

这一云平台,由中科院与阿里云合作发布。据介绍,这是为用户提供量子计算的起点,希望推动量子计算产业化,实现三方面的愿景:一是提升现有计算,包括提升机器学习、组合优化等性能,带动基于这些核心计算的产业;二是赋能新兴产业,营造量子信息技术的生态系统;三是扩充安全,加强已有的量子加密通信技术,使用量子卫星,推出基于量子密码的安全计算。

将量子计算商业化,已经是全球界的共识。2016年,IBM就向公众开放了一款基于云的量子计算平台——“Quantum Experience”,用户登录后能使用一台5量子比特的量子计算机进行算法或实验模拟;2017年3月,又宣布计划建立业界首个商用通用量子计算平台IBM Q。

让更多人参与到量子计算的探索和研究中,无疑可以加快其突破的速度;但量子计算也并非“万能”的,其目的主要是用来处理过于复杂和发展太快、以至于传统计算系统无法处理的各种问题。中科院院士、中国科技大学常务副校长潘建伟说,目前平台提供25量子比特的经典计算仿真环境,2017年底基于10个超导量子比特的量子计算将上线。

中国科学技术大学教授朱晓波是10个超导量子比特纠缠的主要实现者之一。他告诉记者,量子计算有两条实现路径,一是通用量子计算,这是非常艰难的,需要实现量子容错等。而在计算深度和比特有限的情况下,能否制造一个模拟机,在某些特定问题上,比超级计算机更快,就成了现在的目标。“我们将10个超导

量子比特的量子处理器接入云端,希望大家都能参与,试图打通科研到应用。”

计算能力百万倍增加,实现“量子称霸”成为可能

“量子计算发展的进程比我想象得要快得多。”潘建伟说,中国科学家已经在实验室实现了目前已知的所有量子算法的验证。

他预计,团队将在今年年底发布一台可上网的、基于超导量子比特的量子计算机;希望到明年,完成对更多数量的量子比特高精度操纵。最终,计算能力将超越目前最强大的超级计算机,实现“量子称霸”。实现后可用于很多实用性的研究,例如研究量子退火的机制,实现高效全局的最优搜索,使得指挥交通、理解图像等更加简便、迅速。

计算能力极限的大幅提升,意味着量子计算机可以分析更多数据。比如,实现精准的天气预报,躲避台风海啸;计算优化的出行线路,让城市减少堵车;识别有效的分子组合,降低药物的研发成本和周期;甚至可以用于探索太空,较快辨别可

能存有生命体的行星。

潘建伟预测,希望能通过5~10年的努力,实现数百个量子比特的相干操纵,届时对特殊问题的处理能力,将是现在计算能力总和的100万倍。在求解材料设计、化学研究、物理研究等方面特别需要、特别有用的问题上,真正超越“超级计算机”,最终还将拓展到量子人工智能领域。

第二次量子信息革命加速到来,中国“量子人”将做什么?

信息技术的发展,很大程度上是量子力学奠定了根本的基础。通过对量子力学理论的观测和应用,催生了第三次产业变革,同时也带来了两个问题。

一是安全性的问题。信息传输过程中,所有依赖计算复杂度的经典加密算法,原则上随着计算能力的提高,都是会被破解的。信息安全的瓶颈日益凸显。

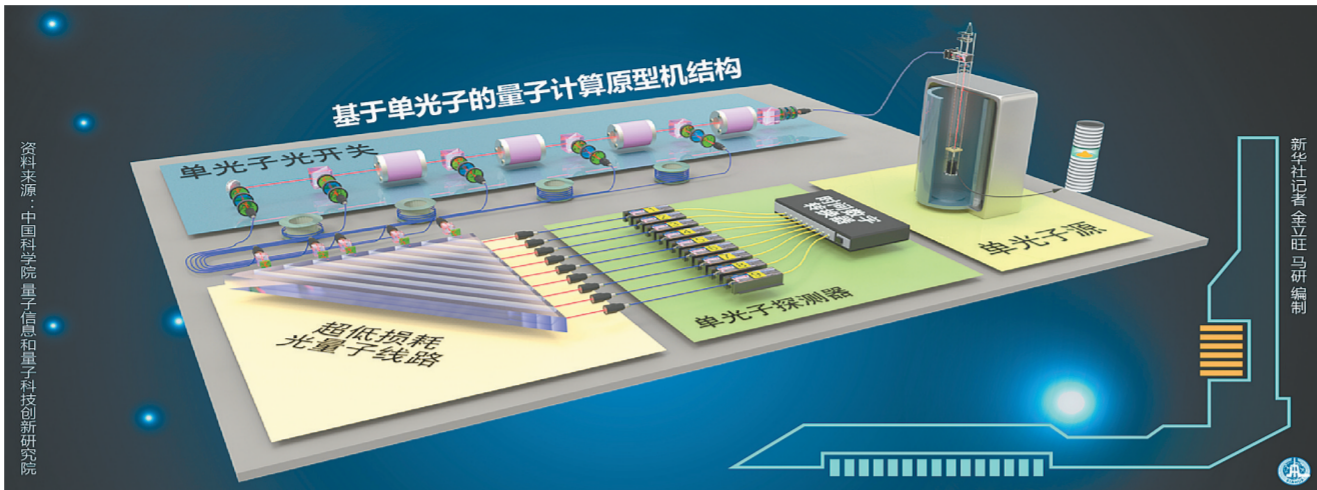
二是大数据带来的计算能力瓶颈。要把数据中的有效信息提取出来,需要庞大的计算能力,否则数据就是垃圾。尽管现在每部手机的计算能力和当时“登月计

划”中用到的是同等量级,但现在全世界的计算能力仍然是非常有限的,大约在2的80次方左右。进入纳米量级后,量子效应将起到主要的作用,原有的摩尔定律也将遇到瓶颈。

“非常有意思的是,量子力学同时为解决这些问题做好了准备,第二次量子信息革命正在加速到来”。潘建伟说,量子信息学将有三方面的应用:第一是利用量子通信提供原理上无条件安全的加密;第二是利用量子计算实现超快的计算能力,一个亿级变量的方程组计算,用现在最快的超级计算机也需要100年,而用量子计算机只需要0.01秒;第三是实现量子精密测量。

对于量子时代的科学应用,中国“量子人”团队有着明确的科研路线图:通过量子通信研究,从初步实现局域量子通信网络,到实现多横多纵的全球范围量子通信网络;通过量子计算研究,为大规模计算难题提供解决方案,实现大数据时代信息的有效挖掘;通过量子精密测量研究,实现新一代定位导航等。

据新华社上海10月12日电



资料来源:中国科学院量子信息科技创新研究院

新华社记者李奇摄

军营开放《办法》发布

据新华社北京10月12日电 经中央军委批准,中央军委办公厅日前印发《中国人民解放军军营开放办法》。这是新形势下发挥军队资源优势推动全民国防教育普及深入的重要举措,为各部队规范有序组织军营向社会开放提供了基本遵循。

《办法》依据国防教育法和党中央、国务院、中央军委《关于加强新形势下国防教育工作的意见》,认真贯彻落实习主席关于加强国防教育的重要指示精神,总结近年来一些部队组织军营向社会开放的实践经验,对军营向社会开放的组织领导、审批程序和权限、开放时机、开放内容等作了明确规范。

《办法》规定,驻大中城市市区或者郊区的师、旅、团级单位,以及具有独立营区的建制营、连级单位,经批准可以组织军营向社会开放;军营开放活动主要面向中国公民,一般在国庆节、建军节、国际劳动节、全民国防教育日、全民国家安全教育日、抗日战争胜利纪念日、烈士纪念日和军兵种成立纪念日等时机组织进行。《办法》明确,军营开放的内容包括:军史馆、荣誉室等场所,部队可以公开的军事训练课目和武器装备,基层部队教育、学习生活、文化等活动等设施。

回应英“人权活动人士”被拒入境

外交部:允许与否是中国主权

新华社北京10月12日电(记者 闫子敏)针对有英国“人权活动人士”抵达香港时被拒绝入境一事,外交部发言人华春莹12日在例行记者会上表示,是否允许入境是中国的权利。

据报道,英国“人权活动人士”罗杰斯11日抵达香港时被拒绝入境,英国政府称已向中国政府寻求解释。

华春莹在回答相关提问时表示,香港是中国的特别行政区,中央政府负责与香港有关的外交事务。中国中央政府和特区政府依法处置有关问题。允许谁入境,不允许谁入境,是中国的权利。

她说,香港已于1997年回归中国,香港事务纯属中国内政,中方坚决反对任何外国政府、机构和人员以任何方式干涉中国内政,这一立场是坚定不移的。

“这个人赴港是否有意干预特区内部事务、干预香港司法独立,他自己非常清楚。”华春莹表示,针对英国官方的有关言论,中方已向英方提出严正交涉。

美国检方追加起诉后

章莹颖案嫌犯仍拒不认罪

新华社芝加哥10月11日电(记者 徐静 苗壮)美国检方近日对涉嫌绑架中国访问学者章莹颖的被告人布伦特·克里斯滕森提出新指控后,11日法庭再次开庭,克里斯滕森仍然拒不认罪。

当日,美国伊利诺伊州中部地区联邦法院法官埃里克·朗向嫌犯宣读了起诉书追加的三项罪名:一项绑架致死、两项虚假陈述,并向嫌犯说明如果定罪他可能面临的刑罚。嫌犯的公设辩护律师代表嫌犯拒不认罪。

当28岁的克里斯滕森进入法庭坐定,坐在旁听席的章莹颖的母亲再也忍不住悲伤,放声大哭,不停地喊着“还我女儿”,几次欲冲向嫌犯。志愿者在开庭前将其扶出了法庭。身穿淡绿色囚服的嫌犯坐在两名公设辩护律师之间,没有看受害者家人一眼。

法官当庭宣布案件预审日期为明年2月12日,审判日为2月27日。为章莹颖家属提供法律援助的华人律师王志东对新华社记者说:“(嫌犯)今天没有认罪完全是意料之中的事情,我们事先也预料到大概是这样。王志东表示,检方自信有充足的证据将嫌犯定罪。

王志东认为法官当天宣布的预审和审判日期存在被延迟的可能性。“这个日期今天没有变并不说明以后不会变。以后可能还会有其他许多的复杂因素,(最终)造成这个日期有所变化。”

现年26岁的章莹颖今年4月前往伊利诺伊大学厄巴纳-尚佩恩分校学习,6月9日在坐上一辆黑色轿车后失踪。美国联邦调查局6月30日逮捕克里斯滕森,指控他涉嫌绑架章莹颖。7月5日,美国伊利诺伊州中部地区联邦法院法官埃里克·朗拒绝克里斯滕森的保释申请。7月12日,伊利诺伊州一个联邦陪审团决定起诉克里斯滕森。7月20日,克里斯滕森在法庭上首次开口,但拒绝认罪。

10月3日,美国联邦陪审团对被告人追加了三项新罪名:一项绑架致死、两项虚假陈述。如果被定罪,被告将面临死刑或者终身监禁。

美国宣布退出教科文组织

联合国教科文组织表示深切遗憾

据新华社华盛顿10月12日电(记者 刘晨 陆佳飞)美国国务院12日宣布,美国决定退出联合国教科文组织。根据相关条款,美国的退出将于2018年12月31日正式生效。

美国国务院在当日发布的一项声明称,美国决定退出联合国教科文组织的主要考虑包括不断增加的欠费、机构需要根本性改革以及对组织“针对以色列的持续偏见”的关切。

美国国务院发言人诺尔特在声明中说,美方作出这一决定“并不轻松”。美国当日已告知教科文组织总干事伊琳娜·博科娃这一决定,并将寻求以永久观察员身份继续参与教科文组织的各项重大事件,包括世界遗产保护、推进全球教育科技合作等。

博科娃对美国退出联合国教科文组织的决定“深感遗憾”。2011年10月底,联合国教科文组织大会投票通过关于巴勒斯坦以成员国身份加入该组织的提案,美国和以色列对此表示不满,两国随后停止缴纳会费。因拖欠巨额会费,教科文组织在2013年11月宣布美国已失去在该组织内的投票权。根据教科文组织公布的数据显示,美国应缴会费占该组织总预算的22%。截至失去投票权时,美国已累计拖欠会费2.2亿美元,令该组织面临严重财政困难。

事实上,这并不是美国第一次退出教科文组织。1984年,美国里根政府指责联合国教科文组织存在腐败和管理混乱等问题,宣布美国退出该机构。直到2003年,美国才重返该组织。

据新华社巴黎10月12日电(记者 张曼 应强)联合国教科文组织总干事伊琳娜·博科娃12日就美国宣布退出该组织发表声明,对这一决定表示“深切遗憾”,并认为这是多边主义的损失。

博科娃说,与暴力极端主义斗争需要努力促进教育和文化对话,十分遗憾在此时美国退出了负责这一战斗的联合国机构;全球各地冲突仍在肆虐,撕裂社会,十分遗憾在此时美国退出了负责推广教育、促进和平与文化保护的联合国机构。

博科娃指出,联合国教科文组织的使命仍未完成,将继续前进来建造一个更加公正、和平与平等的21世纪,因此需要所有国家的参与。

她说,尽管美国从2011年以来拒绝缴纳会费,联合国教科文组织和美国之前的合作伙伴关系仍在不断深化。她相信联合国教科文组织在扫盲、提升教育质量、加强科技合作等方面的工作符合美国民众期待。

普京生日收获“忠诚”



10月11日,在俄罗斯黑海海滨城市索契,俄罗斯总统普京亲吻中亚牧羊犬“忠诚”。新华社发

俄罗斯总统弗拉基米尔·普京11日获赠一份特别的65岁生日礼物:一只名字意为“忠诚”的中亚牧羊犬。

当天,普京在黑海海滨城市索契会见到访的土库曼斯坦总统库尔班古力·别尔德穆哈梅多夫。美联社报道,正式会谈开始前,别尔德穆哈梅多夫把这只可爱的幼犬从笼子里拿出。他说:“我们有着共同的朋友,这是世界上独一无二的(顶级品种)中亚牧羊犬。今天,我将它带来(送给你)。”

这只中亚牧羊犬名为“韦尔内”,俄语意为“忠诚”。它拥有纯正的土库曼斯坦血统,白色与棕色斑块相间。这类牧羊犬年幼时十分可爱,长大后则勇猛无畏,一直用作羊群的守护犬,也可看家护院。

普京本月7日年满65岁。获赠幼犬,他非常高兴,抱着“韦尔内”,亲吻它的额头,还把这只萌宠举得高高的,温柔地注视。

作为政界知名的爱狗人士,普京曾几番获赠宠物犬。2012年,日本政府为了感谢俄方帮助“3·11”大地震和海啸灾后重建,向普京赠送一只雌性秋田犬。普京收到这只秋田犬后,亲自给小狗取名“梦”,并表示将按日语发音称呼它。去年12月,为迎接普京访日,日本首相安倍晋三原本打算赠送普京一只雌性秋田犬作为“梦”的“新郎”。不料,这一提议被俄方拒绝。

2010年11月,普京访问保加利亚时,保加利亚总理博伊科·鲍里索夫把一只出生不久的雄性牧羊犬送给普京。普京当时还为这只爱犬向公众征集名字,最终采用了一名5岁男孩的提议,定名“巴菲”。

1999年,一名俄罗斯官员赠给当时担任总理的普京一只雌性黑色拉布拉多犬“康妮”。普京对它宠爱有加,还为爱犬购买一条装备全球定位系统的项圈。不过“康妮”在2014年去世。

新华社特稿

“一带一路”建设在欧洲逐步推进



伴随着“一带一路”建设的逐步推进,欧洲经济正从中找寻止跌企稳的新契机。桥梁飞架南北,铁路联通东西,厂房拔地而起……4年多来,塞尔维亚、波兰、匈牙利、希腊、马耳他、塞浦路斯、捷克等欧洲国家的基础设施建设和经济发展正因“一带一路”建设加速前行。

这是2017年9月12日拍摄的希腊比雷埃夫斯港集装箱码头。新华社记者 刘咏秋 摄

应对恐怖主义威胁

马菲印尼联合空中巡逻启动

据新华社马来西亚苏邦10月12日电(记者 刘彤 林昊)马来西亚、菲律宾和印度尼西亚三国12日宣布正式启动联合空中巡逻,以应对三国交界的苏禄海区域的恐怖主义威胁、海盗和跨国犯罪等活动。

马来西亚国防部长希沙慕丁、印尼国防部长里里亚扎尔德及菲律宾国防部长洛伦扎纳共同出席了当天在马来西亚苏邦空军基地举行的仪式。三国日前已经启动了联合海上巡逻,此次空中巡逻是三国反恐领域的进一步合作。

根据三国达成的共识,联合空中巡逻将实行月度轮换制,从今年11月起由马来西亚、菲律宾、印尼三方空军先后领导联合行动。

在随后的新闻发布会上,三国防长表示,三国将在执行层面适时互相开放领空,从而体现三国互信。此前,马菲两国已允许对方进入各自海域追击武装分子。



10月12日,在马来西亚苏邦空军基地,马来西亚特种部队士兵在启动仪式上展示反恐技能。新华社发

伊拉克司法机构对库区公投组织者发出逮捕令

据新华社巴格达10月11日电(记者 魏玉栋)伊拉克司法机构11日对库尔德自治区(库区)独立公投的组织者发出逮捕令。

伊拉克最高法院委员会发言人阿卜杜勒·萨塔尔在一份声明中说,巴格达的一家法院已对组织独立公投的库区选举委员会主席及委员发出逮捕令。该法院是根据伊总理海德尔·阿巴迪领导的国家安全委员会的要求发出该逮捕令的。

伊拉克政府一直对库区公投表示反对,指责公投违宪,并对库区采取了多项反制措施。阿巴迪10日重申反对库区公投立场,称中央政府不会就公投问题与库区讨价还价,不会对破坏国家团结的企图袖手旁观,任何对话都应建立在国家统一和尊重宪法的基础上。

9月18日,伊拉克联邦最高法院作出裁决,要求库区停止举行独立公投。但库区公投依然按计划于9月25日举行,并最终获得93%的支持率获得通过。长期以来,库区政府和伊拉克中央政府关系紧张,双方在多个省份的土地归属上有分歧,特别是石油储量丰富的基尔库克省。