

谷歌声称实现“量子霸权”论文发表

量子计算机200秒内完成一项任务,全球最好的超级计算机约需1万年?

新华社北京10月24日电 谁也没想到“量子霸权”竟以如此戏剧性的方式到来。一个多月前,谷歌公司一篇声称首次实现“量子霸权”的论文被泄露到网上,引发诸多议论乃至质疑。10月23日,英国《自然》杂志正式发表这篇论文,又“一石激起千层浪”。

何为“量子霸权”

“量子霸权”是量子计算研究中的一个术语。中国科技大学研究超量子计算的朱晓波教授接受新华社记者采访时说:“如果量子计算机在某个特定问题上的计算能力超过了传统计算机,那么就被认为实现了‘量子霸权’。”

学术界也有观点指出,量子计算机实现相对于传统计算机的“霸权”,不能只限于某个特定问题,而是要能在更多实用性问题上超越传统计算机。因此有学者又提出了“量子优势”或“量子优越”等概念。不过,“量子霸权”这个概念已经有了广泛影响力。

“量子霸权”意义何在?现在公认量子计算机有超越传统计算机的潜力,“量子霸权”就是这一发展过程的关键节点。

“这有点像热兵器的发展史,使用火药的热兵器刚出现的时候,威力可能还不如弓箭等冷兵器,但在某一个点上,热兵器的威力超过了冷兵器,从此以后就走

上了快速发展的道路。”朱晓波说。

因此,世界各个科技发达国家都在竞相追逐“量子霸权”。欧盟近年推出了量子技术旗舰计划,美国政府机构也在与科技企业巨头合作研发,一个多月前,谷歌这篇论文就是在美国航天局下属机构的网站上短暂出现又被删除。国际商用机器公司(IBM)、微软、英特尔等欧美科技企业也通过不同技术路径不断实现对更多量子比特的操纵。

谷歌实现了什么

谷歌公司首席执行官孙达尔·皮柴接受媒体采访时说,此次成果在量子计算发展史上的地位,可媲美飞行史上莱特兄弟发明飞机时成功的12秒首次试飞。

谷歌在《自然》杂志上发表的论文显示,最新实验基于一个包含54个量子比特的量子芯片“西克莫”。不过,由于有1个量子比特无法有效工作,处理器实际只用了53个量子比特。研究团队说,由这个处理器在200秒内完成的一项任务,如果用当前全球最好的超级计算机完成需要约一万年。

对于谷歌宣称实现“量子霸权”,业内专家看法不一。《自然》杂志专门为这篇论文配发了社论和观点文章等,认为谷歌的实验成功实现了“量子霸权”。美国麻

省理工学院教授威廉·奥利佛在观点文章中称,这是量子计算领域的“里程碑”和“非凡成就”。

不过,量子计算赛道另一位“重量级选手”IBM却对此提出质疑。针对此前被泄露到网上的论文,IBM研究人员约翰·冈纳尔等人21日在阿奇夫论文预印本网站上贴出一篇论文,承认谷歌的实验非常好地展示了基于超导的量子计算领域进展,但认为,谷歌的量子计算机与现有超级计算机之间的差距并没有那么大,不应被视为实现了“量子霸权”。

他们认为,谷歌在用传统计算机模拟时优化水平不够,按IBM的计算,现有最好的超级计算机只需要25天就能完成前述计算任务,甚至还可能更快。

北京量子信息科学研究院研究员金贻荣接受新华社记者采访时说,谷歌最新正式发表的论文与之前在网上泄露的版本相比,他没有发现有太大的差别。也就是说,IBM的质疑对于最新发表的论文仍然有效。

实际应用有多远

金贻荣认为,“谷歌用来演示‘量子霸权’的算法是毫无意义的,它不解决任何问题,其目的就是为了展示量子计算的潜力”。他提到,IBM近来倡导的“量子优势”概念,是要针对真实应用场

景,展现出量子计算机超越传统计算机的能力。

IBM负责量子战略和生态的副总裁罗伯特·苏托尔此前接受新华社记者采访时指出,“量子霸权”这一概念本身并不具有太大意义,怎样利用量子计算机帮助人类解决金融、物流、医药等行业实实在在的问题,才是量子计算真正的发展方向。

或许很多重要技术诞生之初都离实用较远。威廉·奥利佛说,莱特兄弟发明的第一架飞机并不能解决运输等任何实际问题,但打开了一个新时代的大门。

量子计算还有多久才能投入实用?有专家预计可能还需十年。不过朱晓波表示,在谷歌展示“量子霸权”后,大家希望未来三到五年内,使专用量子计算机在有重要实用价值问题上的处理能力超越经典计算机。

在量子计算赛道,中国研究人员也在奋起直追。中国科技大学以及浙江大学等机构研究人员都已成功研制了20个量子比特的量子处理器,正在研制50个量子比特以上的量子处理器,与谷歌相比仅落后一到两年。阿里巴巴、腾讯和百度等科技企业也相继布局量子计算。

“也就是说,一到两年后,我们中国人也可能实现自己的‘量子霸权’。”朱晓波说。

华为助力葡萄牙首个5G网络落地

新华社里斯本10月23日电(记者赵丹亮)葡萄牙电信运营商NOS公司23日宣布,与中国华为公司合作在葡萄牙北部马托西纽什市建成该国首个5G网络。

NOS公司首席执行官米格尔·阿尔梅达在一份声明中说,NOS公司正式投入使用5G网络,为地方政府、企业和研究机构提供了一个5G技术应用的研究基地,标志着NOS在5G技术应用方面已经走在前列,并且在智慧城市等方面的创新处于领先地位。

阿尔梅达表示,从今天开始,NOS拥有了真正的世界一流的实验室,在这里,市民和商业部门都可以测试5G网络技术和服务,这在葡萄牙电信史上具有划时代意义。

德国蝉联全球最具创新力经济体

新华社柏林10月23日电(记者朱晟 张毅荣)世界经济论坛近日发表的2019年度《全球竞争力报告》显示,德国连续第二年获评全球最具创新力经济体。

报告以全球141个经济体为研究对象。结果显示,德国在创新领域排名第一,之后是美国和瑞士。

报告说,德国在创新领域的优势集中体现在申请专利数量、研究文章发表数量以及科技成果转化效率等方面。报告指出,在德国每100万居民中就有超过290个专利申请项目。

德国联邦外贸与投资署总经理罗伯特·赫尔曼对记者表示,上述结果再次证明德国在创新领域的优势,这无疑增加了德国作为高科技投资地的吸引力。

受美国新制裁影响 古巴航空公司取消多个国际航班

新华社哈瓦那10月23日电(记者朱婉君)古巴航空公司23日宣布,受美国对古最新制裁措施影响,该公司不得不取消多个国际航班。

古巴航空公司负责人阿塞尼奥·阿罗查当天对媒体表示,该公司已被两家外国企业告知将终止相关飞机租赁协议,导致该公司飞往墨西哥、多米尼加、委内瑞拉等国多个航班被迫取消,部分国内航班也将面临调整。

阿罗查表示,到今年年底,预计将有4万人次乘客受到影响,由此造成的经济损失将达1000万美元。该公司将为已购票的乘客办理全额退款,并寻求应对措施。

受美国制裁等因素影响,古巴航空公司难以从国外购买客机及相关配件,因此主要依靠向外国公司租赁飞机来运营。

美国商务部日前宣布追加对古制裁,其中包括吊销现有向古巴国有航空运输公司出租飞机的许可,且今后不再批准向这些公司出租飞机的申请。

特朗普2017年1月就任美国总统后,美国政府宣布收紧对古政策。今年以来,美国政府不断升级对古制裁。

乌总统被爆上任前曾被特朗普施压

连开3小时会议讨论对策

本报讯 乌克兰总统泽连斯基上任就曾受到美国总统特朗普的施压,为此泽连斯基连开3小时会议讨论对策。

据美联社10月24日消息,今年4月21日,特朗普首次致电泽连斯基,祝贺其当选乌克兰总统。两周后,也就是5月7日,泽连斯基便在基辅召集了一小部分人开会,会议主题是国家能源需求。但据三位知情人士透露,在3个小时的会议中,大部分时间都在商议如何应对特朗普及其私人律师朱利安尼所提的要求,即调查美国前副总统拜登及其儿子,以及如何避免卷入美国大选。

对于泽连斯基不安的根源是否与特朗普的致电有关,这三人的记忆各不相同。但他们都表示,泽连斯基对特朗普推动调查前副总统及其儿子的商业往来持谨慎态度。

据悉,参与会议的有泽连斯基的两名助手、国家天然气公司的负责人和一位美国前外交官。该外交官曾在奥巴马执政时期就乌克兰问题为拜登提供过咨询。

目前,乌克兰总统办公厅还未对此消息作出回应。白宫方面也未对特朗普是否在4月21日的通话中施压乌克兰予以置评。

另据央视新闻消息,当地时间10月23日,美国民主党在国会众议院举行弹劾总统调查的听证会。当天,20多名共和党议员冲进现场拒绝离开,以示抗议。

有民主党议员表示,受此影响,负责监督乌克兰和俄罗斯事务的美国国防部官员劳拉·库珀当天没能按照原计划闭门作证。

(李航航)



叶莲娜在社交媒体上发布照片(图片来源:环球网)

乌克兰第一夫人装扮引争议 被指不尊重日本皇室

本报讯 10月22日,日本德仁天皇在皇居正殿“松之间”举行“即位礼正殿之仪”,多国首脑政要受邀出席典礼。其间,身着一袭淡黄色洋装出席典礼的乌克兰第一夫人叶莲娜引发不少争议,有网友提醒她,外国代表出席日本正式招待会时从不穿“黄色”的衣服,因为这样做是对日本皇室的不尊重。不过也有网友认为,这样的指责未免有些“小题大做”。

俄新社23日说,这一争议源

于叶莲娜当天在其社交媒体账号上发布的一张照片。照片中,叶莲娜站在丈夫乌克兰总统泽连斯基身旁,身着一袭淡黄色长裙,还搭配了一双同色系的手套。

不过也正是因为这身搭配,不少网友“吵了起来”。

有人指责叶莲娜选错了服装颜色,不尊重日本皇室。俄新社援引网友“Lesia Tkach”的话说,“外国代表出席日本正式招待会时从不穿‘黄色’的衣服,这样做是对日本皇室的不尊重”。

一名网友还称,“这对夫妇在外交礼仪方面出了些问题”。

但也有有人认为这没什么大不了的,网友的上述指责有些“小题大做”。网友“ics-2008”说:“有点小题大做吧……(她的衣服)没有什么被禁止的颜色。”

据俄新社介绍,日本于8世纪制定禁色体系并一直沿用至今,但不再具有法律效力。其中,黄桦染为天皇专用色,除日本天皇外,任何人都禁止使用。(环球)