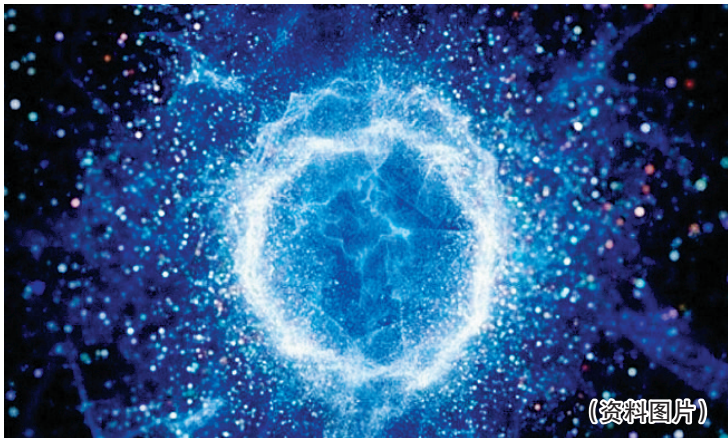


人类首次实现“量子霸权”了吗

教授:1至2年后 中国人也可能实现自己的“量子霸权”

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”。

什么是“量子霸权”?人类首次实现“量子霸权”了吗?中国量子计算研究离这个里程碑还有多远?



(资料图片)

1 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导量子计算的朱晓波教授接受记者采访时说:“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。

2 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1万年。

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说,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·冈纳尔斯等人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2.5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。

3 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。

(新华社北京10月24日电)

恐怖!

英国一辆集装箱货车发现39具遗体,司机被捕

据英国新闻联合社23日报道,当地警方称,在英国埃塞克斯郡瑟罗克的一辆集装箱货车内发现39具遗体。来自北爱尔兰的一名25岁司机因涉嫌谋杀而被捕。

总警司安德鲁·马利纳说:“这是一场悲剧,许多人失去了生命。我们正在进行调查以弄清楚发生了什么。”

受害者包括一名青少年,身份正在确认中,警

方预计可能会是一个漫长的过程。

另据英国《太阳报》报道,这辆货车于凌晨1点40在一个工业园被发现,注册地点在保加利亚,是上周六进入威尔士霍利黑德的。

据悉,位于威尔士的霍利黑德是英国到爱尔兰最繁忙的轮渡港口,也是世界上最大的海上轮渡的所在地。

(据人民网)



英国货车发现39具遗体,遇难者疑为中国人。

英媒称 集装箱内遇难者为中国人

中国外交部、驻英国大使馆:正核实

当地时间23日凌晨1时40分,英国警方在埃塞克斯郡一个工业园区的集装箱货车里发现了39具遗体。包括英国广播公司(BBC)、《镜报》等多家英媒发表消息说,39名遇难者“为中国公民”。

日前,中国外交部和中国驻英国大使馆先后发表声明回应此事,中国外交部领保中心回应:正在核实信息;中国驻英国大使馆发表声明:我们以沉重的心情看到英国媒体关

于埃塞克斯郡发现39人死亡的报道,正与英国警方联系,核实确认相关情况。

BBC报道称,警方仍在对25岁的货车司机莫罗宾逊进行审问,他此前因涉嫌谋杀被捕。

作为调查的一部分,BBC称,北爱尔兰警方已经突袭了两栋房屋,英国“国家打击犯罪调查局”表示,他们正在努力查明“可能参与这起案件的有组织犯罪集团”。

(据人民网)