

人类首次实现“量子霸权”了吗

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?

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。

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》杂志专门为此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·奥克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·奥克利佛说,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

公 告

长春市鑫安保险代理有限公司伊通营城子镇营业部(统一社会信用代码:91220323MA0Y4ML54D,负责人:张景,经营场所:吉林省伊通满族自治县营城子镇南二道街)因经营管理不善,经总公司股东会决议决定,撤消该分支机构。

公 告

长春市鑫安保险代理有限公司口前分公司(统一社会信用代码:91220221MA14260BXL,负责人:张伟,经营场所:吉林省吉林市永吉县口前镇财富商业街B栋8门)因经营管理不善,经总公司股东会决议决定,撤消该分支机构。

《长春大学莲花山校区高压设备及线路改造工程招标公告》
详细招标信息请登录长春大学主页,点击网
页底部“招标投标”查询《长春大学莲花山校区高压设备及线路改造工程招标公告》
招标信息网址: <http://zbcg.ccu.edu.cn/>。

减资清算公告

长春金达洲集团有限公司,统一社会信用代码91220101756185340M,经股东会决定,依法减资,注册资本由人民币壹佰伍拾伍万元整减少至人民币壹佰万元整。请有关债权人自本公告见报之日起45日内向公司提出债权债务或提供担保的请求。特此公告。
公司地址:经济开发区深圳街20号202室
联系人姓名:李鹏
联系电话:13074351011

减资清算公告

辽源市骑士电子商务有限公司遗失公章一枚,编号:2204091B37323,声明作废
长春财经学院李双月遗失三方就业协议书(编号:136030180237),特此声明。
安邦财产保险股份有限公司单证遗失:商业保单流水号为11033600001800305049,声明作废

减资清算公告

本人凌志、万晨幸福里物业收据丢失、号为:00129816,00129817,声明作废
二道区和润建材经销处公章2201052156957丢失,声明作废

本栏目只提供信息发布服务,不作为承担法律依据双方交易前核实身份,请勿交纳任何费用,后果自负

拍卖公告

吉林国际商品拍卖有限公司受托,定于2019年11月1日上午9:30在中国拍卖行业协会网络拍卖平台(<https://paimai.caa123.org.cn>)对下列罚没车辆依法进行公开拍卖(不接受现场竞拍)。

标的	车辆品名	车牌号	生产日期	参考价(万元)	保证金(万元)
1	纳智捷	吉BCS555	2012	7	1
2	长城汽车	吉BND505	2014	4	1
3	丰田RAV4	吉GD9933	2014	10	1
4	马自达6	吉C01286	2012	4.5	1
5	奥迪Q7	吉AZD050	2011	26	5
6	北京牌面包车	吉A5SK11	2013	1	1
7	马自达轿车	吉A789H5	2015	8	1
8	众泰汽车	吉A38Q48	2009	1.2	1
9	现代轿车	吉GH8518	2011	2	1
10	比亚迪轿车	黑MKF651	2017	1.6	1
11	迈腾轿车	吉J4S553	2008	4	1
12	奇瑞轿车	吉A83TX3	2010	1.2	1
13	电动摩托车				
报废	电动摩托车			0.3	1
车辆	机动摩托车				
打包	吉利汽车	冀A83D16	2011		
拍卖	奇瑞轿车	吉J4B490	2002		

注:报废车辆竞买人必须为长春市內具有报废汽车回收资质的企业,竞买登记时需提供企业营业执照、报废汽车回收企业资格认定书、特种行业备案登记证等。
登记时间:2019年10月25日-2019年10月31日15时止(休息日除外)
展示时间:2019年10月30日-31日(统一时间看车)
登记地点:长春市亚泰大街3766号中金名筑1717室
联系电话:0431-88602598 13504318030
联系人:高经理

减资清算公告

长春德隆汽车销售服务有限公司,统一社会信用代码91220101730772774L,经股东会决定,依法减资,注册资本由人民币贰拾万元整减少至人民币壹拾万元整。请有关债权人自本公告见报之日起45日内向公司提出债权债务或提供担保的请求。特此公告。
公司地址:经济开发区吉林大街4188号
联系人姓名:韩春荣
联系电话:18343007570

减资清算公告

中企动力科技股份有限公司长春分公司以下销售合同NCE19B-MHYXPCMH0017893NCE19B-MHYXYSMH0000229,NCE18D-PCMH0022079、NCE19A-QWWMH0005377、NCE18D-HT0001224、NCE19A-QWWMH0005283丢失,声明作废

吉林省天喜商贸有限公司将公章、法人章(杨紫晴)、财务章丢失,声明作废
孙波身份证于2019年10月1日丢失,号220104197709175523,此证2025年12月16日到期,声明作废

减资清算公告

于博 身份证号:220722200081838101 不慎于2019年10月19日遗失身份证,声明作废
滕宪华:194800号存档手册丢失,声明作废
吉林师范大学管理学院杨梓萌学生证 学号:201946000136)丢失,声明作废

售 房

房屋出售

天伦中央广场 21楼 朝南,50平,50万
电话:13321587830

搬 家

居民单位 盛通搬家 大件设备搬运 招工人
13384306287

声 明 公 告

解除劳动合同公告

吉林省中国青年旅行社社员贾谦(220103196112261612)自2012年1月起不来公司上班,依据劳动法及公司规章制度,我公司决定自2015年12月31日与你解除劳动合同。请本人在7日内到公司办理离职手续,逾期未办视为同意单位代其办理解除劳动合同及终止各项保险的相关手续,逾期产生一切后果责任自负。吉林省中国青年旅行社 2019年10月25日

刘立明22012419750707261X于2015年5月30日购买恒大帝景4栋2单元304室不慎将相关票据丢失,现登报声明已于作废具体如下:首期款收据:编号3001535,金额:270992,部分楼款收据:编号2001590,金额:162595,编号:2000497,金额:162597,维修基金收据:编号:5001535,金额:14723.75,代收收据:编号:4001535,金额:472,违约金收据:编号:1000497,金额:16

注 销 公 告

吉林省政协老龄委联谊会经董事会决定,于2019年5月24日停止工作进行清算阶段,本单位清算组也与同日成立,请本单位债权人于本公告发布之日起45日内向清算组申报债权,办理相关手续。清算组地址:南关区人民大街7008号,国盛大酒店23层。联系人:宋玉艳 电话13080018880

辽源市龙山区瑞奇鞋店将财务专用章、法定代表人章姓名:董庆)遗失,特此声明作废

杜鑫将警官证遗失,公现役字第0803917号,声明作废

出 售

写字楼出售

世纪大街与珠海路交汇,长春总部基地独门独户1-6层写字楼,建筑面积695平米,加上车库及合理建设面积共1000平米,地上车位4个,地下6个车位,现售900万。电话:13321587830

回 收

●高价收购各种虫草 13844888328

声 明 公 告

注销清算公告

吉林省欧巴斯奇贸易有限责任公司因经营不善,经公司出资人决议决定于2019年10月24日停止营业,进行清算阶段,拟依法注销,本公司清算组也于本日同时成立,请本公司债权人于本公告发布之日起45日内向清算组申报债权,办理相关手续。公司(清算组)地址:经开区东南湖大路和仙台街交汇处北京华联超市赛德店叁层F1-25区域 联系人姓名:杨晋 联系电话:13009011796

减资清算公告

吉林省渤海信息技术有限公司因经营不善,经公司股东会决议决定,依法减资,从原登记注册资本500万元,减少100万元,请本公司债权人,于本公告发布之日起四十五日内到本公司申报债权,办理相关手续。公司地址:吉林省长春市南关区南湖中街以西,南环路以南,幸福街以西新里中央公馆B区一期、二期第B7、B8、B9、B10、B11-11L11楼0单元1216号房 联系人姓名:白学哲 联系电话:13604423377

吉ANJ251吉CP9442吉A8M779吉C90353吉A7P220吉ALU881吉AMW168吉ANW343吉CPH310吉J228G9吉AW8333吉ANC561吉AMN526(吉ABB743摩托车丢失) 行车证,登记证,车牌号,声明作废

低价出售特价一手房 大马路永春批发对面天伦小区

- (1)50平41万3楼毛坯;
- (2)45平42万27楼毛坯;
- (3)46平47万8楼,精装样板间;
- (4)71平61万29楼毛坯;
- (5)80平70万29楼毛坯;

适合投资,租金轻松抵月供 机会难得,另有临街旺铺出租出售

13321587830 现房热线:0431-89163555

长春市地方道路运输管理局文书送达公告

长运公字[2019]0076号
梁红雨(身份证号:2201221991****2218;根据《吉林省城市公共客运管理条例》第六十六条第一款第二项之规定我局依法对你驾驶吉AZ3864号车辆未按照合理的路线行驶,故意绕行的行为作出处罚决定,因你地址不详,现依法向你公告送达《行政处罚决定书》(强运罚[2019]22010051040号)。请你自公告之日起,六十日内到我单位领取上述文书正本。否则,上述文书自公告之日起满六十日,即视为送达。

特此公告。
长春市地方道路运输管理局综合执法支队第六大队
地址:长春市南关区解放大路875号 电话:0431-80530281

长春市地方道路运输管理局文书送达公告

长运公字[2019]0075号
长春市北方物流有限责任公司:根据《公路安全保护条例》第六十六条第一款之规定我局依法对你单位吉AH3787号货运车辆1年内违法超限运输超过3次的行为作出处罚决定,因你单位地址不详,现依法向你单位公告送达《行政处罚决定书》(强运罚[2019]第22010065377号)。请你单位自公告之日起,六十日内到我单位领取上述文书正本。否则,上述文书自公告之日起满六十日,即视为送达。

特此公告。
长春市地方道路运输管理局综合执法支队第六大队
地址:长春市南关区解放大路875号 电话:0431-80530281



天天信息

0431-81916456

请准备相关广告证件,拨打电话

《天天信息》是为信息供求双方提供便利的平台。请双方认真查验相关证件和手续的真实性、时效性。所有信息均不作为您签订合同或交易的法律依据,如有问题,本报概不负责。