

我国量子计算又有新突破！

九章二号

祖冲之二号

高斯玻色取样处理比最快超算快亿亿亿倍

可完成计算任务复杂度高于美国“悬铃木”

“祖冲之二号”和“九章二号”来了！中国也因此成为在多个不同物理体系中均实现“量子计算优越性”的国家。10月25日,我国科学家在国际知名物理学期刊《物理评论快报》上,同日发表了两篇量子计算方面的论文,介绍了团队在超导电路和光量子两种系统的量子计算方面取得的重要进展。

求解特定问题
比超算快亿亿亿倍

1981年,诺贝尔奖获得者理查德·费曼提出了量子计算机构想。目前,量子计算已被认为可能是下一代信息革命的关键技术,可通过特定算法产生超越传统计算机的算力,解

决重大经济社会问题。研制量子计算机成为世界科技前沿重大挑战。

2020年,潘建伟团队成功构建76个光子的量子计算原型机“九章”,处理高斯玻色取样问题的速度比超级计算机快一百万亿倍,使中国成为全球第二个实现“量子优越性”的国家。

今年以来,中国科学技术大学潘建伟、陆朝阳、刘乃乐等人与中国科学院上海微系统与信息技术研究所、国家并行计算机工程技术研究中心合作,进行了一系列概念和技术创新,近期成功构建113个光子144模式的量子计算原型机“九章二号”,求解高斯玻色取样数学问题比目前全球最快的超级计算机快10的24次方倍(亿亿亿倍),在研制量子计算机之路上迈出重要一步。

研究团队成员陆朝阳介绍,“九章二号”有三大突破:首先显著提高了量子光源的产率、品质和收集效率,将光源关键指标从63%提升到92%;其次,将多光子量子干涉线路从100维度增加到144维度,操纵的光子数从76个增加到113个;第三,新增了可编程功能。

结果显示,“九章二号”的算力实现巨大提升。根据目前已发表的最优经典算法,“九章二号”求解高斯玻色取样问题的处理速度,比全球最快的超级计算机快亿亿亿倍,比“九

章”快100亿倍。量子物理学家、加拿大卡利加里大学教授巴里·桑德斯认为,这是“令人激动的实验杰作”。

据悉,未来的通用型量子计算机有望在密码破译、天气预报、材料设计、药物分析等领域发挥作用。目前的“九章二号”还只是“单项冠军”,但其超强算力,在图论、量子化学等领域具有潜在应用价值。

两条技术路线上
实现“量子优越性”

目前,国际学界在多条技术路线上研究量子计算机,超导量子比特是最有希望的方向之一。今年5月,中国科学技术大学潘建伟、朱晓波、彭承志等人构建了62比特超导量子计算原型机“祖冲之号”,实现了可编程的二维量子行走。

近期,中国科学技术大学潘建伟团队与中科院上海技术物理研究所合作,采用全新的倒装焊3D封装工艺,解决了大规模比特集成问题,成功研制出“祖冲之二号”。66比特可编程超导量子计算原型机“祖冲之二号”通过对其上56个量子比特进行精微调控,在随机线路采样任务上实现了量子计算优越性。这是目前公开发表的最大量子比特数的超导量

子体系,高于此前“祖冲之1.0”的62量子比特和2019年美国“悬铃木”的53量子比特。“祖冲之2.0”芯片上的所有组件都能正常工作,66个比特的平均T1寿命达到31微秒,高于“悬铃木”的16微秒——T1寿命是衡量量子比特退相干的一个重要指标,更长的T1寿命意味着可以对量子比特进行更多的相干操作,完成更复杂的计算任务。

根据团队目前已公开的最优经典算法,“祖冲之二号”对“量子随机线路取样”问题的处理速度,比目前全球最快的超级计算机快1000万倍以上。这也使得中国成为目前唯一在两条技术路线上达到“量子优越性”里程碑的国家(“九章”使用的是光量子技术路线)。

据了解,“量子优越性”指的是:如果一个特定的计算任务可以被量子计算机解决,但是不能在一个可接受的时间内被任何现存的经典计算机运用任何已知算法来完成,那么就说实现了量子优越性。

研究团队成员朱晓波介绍,达成“量子优越性”,标志着研究进入第二阶段,开始量子纠错和应用探索。“祖冲之二号”的并行高保真度量子门操控能力和完全可编程能力,有望找到有实用价值的应用,预期包括量子机器学习、量子化学等。

本报记者 郜阳

不用真实身份信息注册账号 或将无法使用互联网平台服务

据新华社北京10月26日电 国家网信办26日公布《互联网用户账号名称信息管理规定(征求意见稿)》,并向社会公开征求意见。根据征求意见稿,互联网用户账号使用者注册账号时,应当与互联网用户账号服务平台签订协议,提供真实身份信息。

征求意见稿要求,互联网用户账号使用者注册、使用的账号名称信息,不得有假冒、仿冒、捏造党政军机关、企事业单位和人民团体等组织机构的名称、标识;不得有假冒、仿冒、捏造新闻媒体的名称、标识,或擅自使用新闻、报道、报刊等具有新闻属性的名称信息等情形。

征求意见稿提出,互联网用户账号服务平台应当按照“后台实名、前台自愿”的原则,要求互联网用户账号使用者在注册账号时提供真实身份信息。互联网用户账号使用者不提供真实身份信息,或者冒用组织机构、他人真实身份信息进行虚假注

册的,互联网用户账号服务平台不得为其提供服务。

此外,互联网用户账号服务平台向未成年人提供账号注册服务的,应当取得其监护人同意,并对未成年人进行基于居民身份证号码的真实身份信息核验,对监护人的真实身份信息进行核验。

上海市经济管理学校

普职融通 协调发展

www.sems.cn

江苏银行 | 天天理财

品牌升级 正式更名

天天理财

南京盐水鸭 7只仅需297元

正宗桂花鸭 地道南京味 饱满肥美 咸香味醇 圆囡个整只鸭子足足1斤6两(800克/只) 多买多送 活动仅限本周

买3送4 每天限量100份

本此活动厂家采取快递方式直接送货到家,省去层层中间费用,南京盐水鸭今后这3天直销价多买多送:
【特惠装买3送4】7只297元,折合每只约42.4元;
【家庭装买2送2】4只198元,折合每只约49.5元;
圆囡个整只鸭子足足1斤6两(800克/只),赠送的同等规格。绝无碎肉添加,每只最低仅合约42.4元,非常划算。打开袋子就是一道美食,省去厨房的忙碌。南京原产地发货,真空包装,保质期180天,均为最新批次,可以放心购买。
订购送 400-836-5059
货热线: 免费包邮到家 先收货后付款



盐水鸭是南京著名的特产,又叫桂花鸭,至今已有一千五百多年历史。盐水鸭适宜体现鸭子的本味,其独特的风味,也使得它成了南京香闻四方的城市名片,尤其受江浙沪居民喜爱。
南京盐水鸭有三绝:“皮白肉嫩,肥而不膩,鲜美可口”。做好的盐水鸭体型饱满,光泽新鲜,皮白油润,肉嫩微红,令人久食不厌。
盐水鸭做法返璞归真,滤油腻、留鲜美、驻肥嫩。秋冬季,食补季,秋冬是体弱者食补的好时机,吃鸭子对身体颇有益处。

南京年香居食品有限公司 广告

昨新增本土“50+4” 其中内蒙古 32 例

国家卫健委网站今天消息,10月26日0时至24时,31个省(自治区、直辖市)和新疆生产建设兵团报告新增本土确诊病例50例(内蒙古32例,其中阿拉善盟31例、锡林郭勒盟1例;贵州5例,均在遵义市;山东4例,均在日照市;甘肃4例,其中兰州市3例、陇南市1例;北京3例,其中昌平区2例、丰台区1例;宁夏2例,均在银川市),含6例由无症状感染者转为确诊病例(贵州5例,北京1例)。报告新增本土无症状感染者4例(云南3例,均在德宏傣族景颇族自治州;河北1例,在石家庄市)。

内蒙古现有本土确诊 110 例

央视新闻今天消息,10月26日8时至10月27日7时,内蒙古自治区报告新增本土确诊病例12例,其中,锡林郭勒盟二连浩特市1例,阿拉善盟额济纳旗11例。

截至今天7时,内蒙古自治区现有本土确诊病例110例(呼和浩特市土左旗2例、新城区1例,锡林郭勒盟二连浩特市16例,鄂尔多斯市伊金霍洛旗1例,阿拉善盟额济纳旗89例、阿拉善左旗1例)、疑似病例1例(在呼和浩特市赛罕区),均在定点医院隔离治疗,所有密切接触者均在指定场所集中隔离医学观察,严防疫情扩散蔓延。

甘肃本轮累计确诊 55 例

甘肃今天上午举行发布会通报,昨天0时至24时,甘肃新增本土确诊4例,其中兰州市3例、陇南市1例。截至昨天24时,甘肃本轮疫情累计报告本土确诊病例55例,其中兰州市42例,张掖市7例,嘉峪关市3例,陇南市2例,天水市1例。

山东 4 例系此前病例密接者

“健康山东”微信公众号今天消息,10月26日0时至24时,山东日照市报告本土确诊病例4例,系此前外省返鲁确诊病例的

密切接触者。

石家庄病例与甘肃内蒙古病毒同源

石家庄日报昨天消息,记者从10月26日举行的石家庄市新冠肺炎疫情防控工作第二场新闻发布会上获悉,经基因测序,石家庄市本次疫情首例病例李某某新冠病毒与甘肃、内蒙古等地疫情病毒高度同源。

北京本轮疫情病例平均 61 岁

北京日报昨天消息,10月26日,在北京市新型冠状病毒肺炎疫情防控工作第248场新闻发布会上,首都医科大学附属北京地坛医院副院长陈效友介绍,截至2021年10月25日24时,地坛医院在院新冠病毒阳性感染者27例,其中京外关联本地病例19例。

19例京外关联本地病例中,无症状感染者2例,确诊病例17例(其中轻型2例、普通型14例、重型1例);男性7例,女性12例,平均年龄61岁,最小33岁,最大69岁。

首都医科大学附属北京地坛医院副院长陈效友介绍,此次京外关联本地病例年龄偏大,17例确诊病例中1例57岁,其余均在61-69岁之间,14例分别患有糖尿病、高血压病、恶性肿瘤、类风湿、冠心病等多种基础疾病。目前所有病例均发病一周以内,尚处于疾病早期,10例出现发热症状,1例体温超过40℃,14例胸部CT提示有明确的肺部病变。根据以上病例特点,专家组评估认为病人病情有进展风险,部分病例可能转重。

额济纳旗委书记因防疫不力被免职

新华社昨天消息,为压紧压实疫情防控属地责任,加大一线防控工作力度,内蒙古自治区党委决定,由阿拉善盟委书记代钦兼任额济纳旗委书记。陈占云同志因疫情防控工作中履职尽责和落实不力,被免去额济纳旗委书记职务。 综合央视新闻、新华社等