

## 求解特定问题比超算快亿亿亿倍

# 中国成功研制“九章二号”量子计算原型机

新华社合肥10月26日电（记者徐海涛）记者从中国科学技术大学获悉，该校潘建伟、陆朝阳、刘乃乐等人与中科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，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。

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，潘建伟团队进行了一系列概念和技术创新，于近期成功研制出“九章二号”。

“我们主要有三大突破，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。”研究团队成员、中科大教授陆朝阳说。

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。“九章二号”1毫秒可算出的问题，全球“最快超算”需30万亿年。

10月25日，国际权威学术期刊《物理评论快报》发表了该研究成果。量子物理学家、加拿大卡尔加里大学教授巴里·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可望在密码破译、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。



## 河北邢台：“订单高粱”喜获丰收

10月26日，邢台市南和区史召乡南高李村农民驾驶农用机械收获高粱（无人机照片）。近年来，河北省邢台市南和区积极调整农业种植结构，通过“公司+合作社+农户”模式，规模化发展酿酒高粱种植，统一提供种子、有机肥和种植技术，实行有机种植、订单收购，有效增加农业效益，助力乡村振兴。

新华社记者 朱旭东 摄

## 我国启动国家水利遗产认定工作

新华社北京10月26日电（记者胡璐 刘诗平）水利遗产是中华文化遗产的重要组成部分。水利部有关负责人日前表示，我国正式启动国家水利遗产认定工作。

这位负责人说，自2021年起，每两年在全国范围开展一次国家水利遗产认定工作。2021年拟认定15个左右首批国家水利遗产，力争在“十四五”

期间认定30个以上国家水利遗产，建立较为完善的水利遗产保护和认定管理体系。

国家水利遗产是指具有重大国际国内影响力，或具有显著除害兴利功能价值，或对特定历史时期具有重大影响或突出社会贡献，以物质形态或非物质形态存在的水文化系统遗存。



## 美国近630万儿童感染新冠 过去6周新增超百万例

当地时间10月25日，人们在美国首都华盛顿的国家广场休闲。

美国儿科学会和儿童医院协会25日发布的最新报告显示，自新冠疫情暴发以来，美国已有近630万名儿童确诊感染新冠病毒，过去6周累计新增儿童感染病例超过100万例。

新华社发