

# 习近平接见全军思想政治教育工作会议代表

据新华社电 全军思想政治教育工作会议12月3日至4日在北京召开。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平亲切接见全体会议代表，代表党中央和中央军委，对全军思想政治工作会议的召开表示热烈祝贺，向大家致以诚挚的问候。

4日下午4时许，习近平来到京西宾馆，在热烈的掌声中亲切接见全体会

代表，并同大家合影留念。

这次全军思想政治工作会议，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平强军思想，学习贯彻习近平关于加强和改进人民军队思想政治工作的系列重要指示和要求，围绕加强党对军队的政治领导，着力构建新时代人民军队思想政治教育体系，创新教育理念、内容、方法、力量、

工作运行和制度机制，努力开创新时代人民军队思想政治教育新局面，为推进强军事业提供坚强思想政治保证。

许其亮、张又侠、李作成、苗华、张升民参加接见。

张又侠出席会议并讲话，他强调，要深入贯彻习主席重要指示，着眼党从思想上政治上建设军队，牢牢把握构建新时代人民军队思想政治教育体系的政治

方向，始终扭住用习近平强军思想铸魂育人这个根本，依靠群众发动群众推动教育模式变革，强化领导干部身教示范的标杆引领，形成整体抓教、合力抓教的大格局，在新的起点上实现我军思想政治教育有一个大的提升。

军委机关各部门分管政治工作领导、全军各大单位政治委员及政治工作部门有关领导等参加会议。

李希主持省委常委会议

## 毫不松懈抓好今冬明春疫情防控工作

新快报讯 12月4日，省委常委会暨省新冠肺炎防控领导小组（指挥部）召开会议，深入学习贯彻习近平总书记关于统筹推进疫情防控和经济社会发展工作重要讲话、重要指示精神，听取我省疫情防控工作情况汇报，研究部署下一步工作。省委书记李希主持会议。

会议强调，要深入学习贯彻总书

记重要讲话、重要指示精神，坚决贯彻落实党中央关于疫情防控的部署要求，切实增强大局意识、责任意识，慎终如始、毫不松懈抓好疫情防控工作，切实维护好人民群众生命安全和身体健康。一要深刻认识当前新冠肺炎疫情防控进入关键时期、今冬明春疫情防控任务艰巨，持续抓紧抓实抓细外防输入、内防反弹工作，巩固来之不易

的防控成果。二要因时因势优化完善粤港澳联防联控机制，加大口岸现场核酸检测力度，落实好“四早”要求，强化全流程轨迹管理，落实全链条闭环管理，不断加大排查力度，全力筑牢口岸防线。三要强化“人物同防”，抓好外防输入。对入境人员继续严格落实闭环管理措施，对从事高风险岗位人群强化个人防护和健康监测。加强对进

口冷链食品检测消毒，实现重点冷链食品全链条信息化监管，确保风险物品可追溯、可管控。四要扎实做好常态化疫情防控工作，落实交通工具通风、体温检测、环境消杀等防护措施，做好防止院内感染各项工作，减少人员流动、减少旅途风险、减少人员聚集、加强个人防护，严防疫情传播风险。

（徐林 岳宗）

## 里程碑式突破！ 我国“九章”量子计算机实现算力全球领先

据新华社电 200秒只是短短一瞬，6亿年早已是沧海桑田。12月4日，中国科学技术大学宣布该校潘建伟等人成功构建76个光子的量子计算原型机“九章”，求解数学算法高斯玻色取样只需200秒，而目前世界最快的超级计算机要用6亿年。这一突破使我国成为全球第二个实现“量子优越性”的国家。

这台由中国科学技术大学潘建伟、陆朝阳等学者研制的76个光子的量子计算原型机，推动全球量子计算的前沿研究达到一个新高度。尽管距离实际应用仍有漫漫前路，但成功实现了“量子计算优越性”的里程碑式突破。

“九章”优胜在何处？里程碑式跨越如何实现？“算力革命”走向何方？记者就这些问题采访了潘建伟团队。

### 算力新高度 技术三优势

“量子优越性”——横亘在量子计算研究之路上的第一道难关。

这是一个科学术语：作为新生事物的量子计算机，一旦在某个问题上的计算能力超过了最强的传统计算机，就证明了量子计算的优越性，跨过了未来多方面超越传统计算机的门槛。

多年来，国际学界一直高度关注、期待这个里程碑式转折点到来。

去年9月，美国谷歌公司宣布研制出53个量子比特的计算机“悬铃木”，对一个数学问题的计算只需200秒，而当时世界最快的超级计算机“顶峰”需要2天，因此他们在全球首次实现了“量子优越性”。

近期，中科大潘建伟团队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，成功构建76个光子的量子计算原型机“九章”。

“取名‘九章’，是为了纪念中国古代著名数学专著《九章算术》。”潘建伟说。

实验显示，“九章”对经典数学算法高斯玻色取样的计算速度，比目前世界最快的超算“富岳”快一百万亿倍，从而在全球第二个实现了“量子优越性”。

高斯玻色取样是一个计算概率分布的算法，可用于编码和求解多种问题。当求解5000万个样本的高斯玻色取样问题时，“九章”需200秒，而目前世界上最

快的超级计算机“富岳”需6亿年；当求解100亿个样本时，“九章”需10小时，“富岳”需1200亿年。

潘建伟团队表示，相比“悬铃木”，“九章”有三大优势：一是速度更快。虽然算的不是同一个数学问题，但与最快的超算等效比较，“九章”比“悬铃木”快100亿倍。二是环境适应性。“悬铃木”需要零下273.12摄氏度的运行环境，而“九章”除了探测部分需要零下269.12摄氏度的环境外，其他部分可以在室温下运行。三是弥补了技术漏洞。“悬铃木”只有在小样本的情况下快于超算，“九章”在小样本和大样本上均快于超算。

“打个比方，就是谷歌的机器短跑可以跑赢超算，长跑跑不赢；我们的机器短跑和长跑都能跑赢。”他们说。

### 20年努力攻克三大技术难关

对于“九章”的突破，《科学》杂志审稿人评价这是“一个最先进的实验”“一个重大成就”。

多位国际知名专家也给予高度评价。“这是量子领域的重大突破，朝着研制比传统计算机更有优势的量子设备迈出一大步！我相信成果背后付出了巨大的努力。”德国马克斯·普朗克研究所所长伊格纳西奥·西拉克说。

美国麻省理工学院教授德克·英格伦认为，这是“一项了不起的成就”“一个

划时代的成果”。

加拿大卡尔加里大学量子研究所所长巴里·桑德斯说，毫无疑问，这个实验结果远远超出了传统机器的模拟能力。

据了解，潘建伟团队这次突破历经了20年努力，从2001年开始组建实验室，他们曾多次刷新量子纠缠数量的世界纪录。“九章”的突破，主要攻克了三大技术难关：高品质量子光源、高精度锁相技术、规模化干涉技术。

其中的高品质量子光源，是目前国际上唯一同时具备高效率、高全同性、高亮度和大规模扩展能力的量子光源。“比如说，我们每次喝下一口水很容易，但要每次喝下一个水分子非常困难。”中科大教授陆朝阳说，高品质光源要保证每次只“放出”1个光子，且每个光子要一模一样，这是巨大挑战。同时，锁相精度要控制在10的负9次方以内，相当于传输一百公里距离，偏差不能超过一根头发丝的直径。

此外，为了核验“九章”算得“准不准”，他们用超算同步验证。“10个、20个光子的时候，结果都能对得上，到40个光子的时候超算就比较吃力了，而‘九章’一直算到了76个光子。”陆朝阳说，另一方面，超算的耗电量太大，计算40个光子时需要电费200万元，41个光子需要400万元，42个光子需要800万元，推算下去将是天文数字。

知多D

### “算力革命” 跃马人类未来

当前，量子计算已成为全球各国竞相角逐的焦点。比如近期，欧盟宣布拟投资80亿欧元，研究量子计算等新一代算力技术。

“量子计算机在原理上具有超快的并行计算能力，可望通过特定算法在密码破译、大数据优化、天气预报、材料设计、药物分析等领域，提供比传统计算机更强的算力支持。”潘建伟说。

据了解，国际主流观点认为，量子计算机的发展将有三个阶段：

第一阶段，研制50个到100个量子比特的专用量子计算机，实现“量子优越性”里程碑式突破。

第二阶段，研制可操纵数百个量子比特的量子模拟机，解决一些超级计算机无法胜任、具有重大实用价值的问题，比如量子化学、新材料设计、优化算法等。

第三阶段，大幅提高量子比特的操纵精度、集成数量和容错能力，研制可编程的通用量子计算原型机。

目前，“九章”还处在第一阶段，但在图论、机器学习、量子化学等领域具有潜在应用价值。

潘建伟团队表示，“量子优越性”实验并非一蹴而就的工作，而是更快的经典算法和不断提升的量子计算硬件之间的竞争，但最终量子计算机会产生传统计算机无法企及的算力。下一步，他们将在光子、超导、冷原子等多条技术线路上推进研究。