

# 我国首台原子量子计算机实现商用

“汉原1号”在人工智能等诸多领域拥有广阔应用前景

湖北日报讯（记者文俊、通讯员姜胜来）

10月31日，从湖北省科技厅获悉，我国首台原子量子计算机——“汉原1号”近期已投入商业应用，斩获超4000万元订单，包括首个海外出口订单，标志着我国原子量子计算正式迈入商用化新阶段。

“汉原1号”在省科技厅“尖刀”技术攻关项目“原子量子计算机的研发与应用”的支持下，由中科院精密测量科学与技术创新研究院牵头，联合武汉大学、中科酷原科技（武汉）有限公司、武汉光谷信息光电子创新中心有限公司、武汉量子技术研究院和华中科技大学

学的团队研发。

经典计算机需要100年才能破译的密码，量子计算机用1秒钟就能搞定。在量子计算机面前，传统计算机就像算盘。因为在通信、金融、医疗、生物、人工智能等诸多领域都拥有广阔的应用前景，诸多国家与科技巨头纷纷加入这场量子计算研发竞赛。

“汉原1号”创造性实现技术与实用性的平衡：核心性能达国际一流，搭载100个量子比特（量子比特数是衡量量子计算机性能的核心指标之一），达到中性原子量子计算机商用级标杆水平。部署成本则指数级降低，整机集

成于3个标准机柜，无须低温制冷系统，在普通实验室环境即可稳定运行；商用验证成效显著，已向中国移动公司交付国内首台商业整机，同时斩获巴基斯坦出口订单，成为全球少数实现量产交付的原子量子计算机品牌。

量子计算核心部件自2018年起被纳入美国出口管制清单，关键器件长期面临“卡脖子”困境。项目团队依托湖北光电产业集群优势，构建从芯片生长到封装测试、从激光调制到相位噪声抑制的全链条研发体系，最终实现“汉原1号”核心部件的国产化，不仅摆脱对欧美供应链的依赖，更奠定我国在原子量子计算硬件领域的自主优势。

为突破量子计算“远程云服务数据不安全、本地部署门槛高”的行业瓶颈，武汉大学和武汉量子技术研究院的团队构建“硬件+平台+服务”的全链条生态：科研人员无需掌握底层技术即可开展应用开发，目前已接入高校、企业用户超50家。项目团队还在筹建国内首个原子量子算力中心，计划建设多机集群系统，并提供7×24小时持续算力服务，重点支撑金融风险分析、工业偏微分方程求解等超复杂场景，预计年服务能力覆盖千级企业用户。

湖北日报讯（记者胡祎、通讯员郭浩）10月31日上午，在鄂陕交界处的西十高铁云岭二号隧道内，随着一对500米长钢轨从轨道车上缓缓吐出，跨越两省边界，标志着西十高铁铺轨从陕西进入湖北，湖北段开始铺轨。

“古人没有贯通的路，如今就要在我们手中实现啦！”中铁四局项目经理王毅是一名历史爱好者，在他的印象中，由于秦岭的阻隔，在古代史中，两地交流交往极为不便。

中华人民共和国成立以后，湖北、陕西之间修建了国道。21世纪以来，沪陕高速、福银高速贯通，进一步改善两地通行条件。目前，从武汉前往西安，普速铁路主要经汉丹铁路（武汉至丹江口）、襄渝铁路（襄阳至重庆）和西康铁路（西安市至安康市），运行全程约960公里，旅行时间长达13小时至14小时。而乘坐高铁从武汉前往西安，则需要从郑州绕行，多走300多公里。

西十高铁犹如一条“相对直线”，西起陕西省西安市，向东南穿越秦岭山脉，经陕西省商洛市，终点至湖北省十堰市，新建正线长255.76公里，设计时速350公里，桥隧比达95.3%，沿线设西安东、蓝田、商洛西、山阳、漫川关、郧西、十堰东等7站。此次全线（上下行）共计512公里铺轨施工任务，其中陕西段铺轨337公里，湖北段铺轨175公里。

10月31日，西十高铁铺轨从陕西进入湖北。（湖北日报通讯员 郭浩 摄）

## 西十高铁铺轨从陕西进入湖北

明年通车后武汉至西安旅行时间缩至2.5小时

作为武汉至西安高铁的重要组成部分，西十高铁是汉十高铁的延伸。待2026年年中西十高铁通车后，十堰至西安铁路旅途将由6小时压缩至1小时，武汉至西安将由5小时压缩至2.5小时。

自今年9月陕西段铺轨工程启动以来，中铁四局作为铺轨主力军，在施工中成功克服了线路连续穿越密集长大坡道群、22.9公里的全国铁路最长单洞单线隧道狭小空间铺轨等复杂工况。面对大坡道区段设备牵引力不足、运输安全风险高、密闭空间作业有毒有害气体等系列技术难题，铺轨单位创新采用大功率履带式牵引车配合重型铺轨设备，并辅以连续性排风排烟的组合方案，为施工安全与效率保驾护航，创造了单日最高铺轨10公里、平均日进度6公里的高效率。

“目前，西十高铁陕西段四电工程总体进度已完成设计总量的80%，4座新建站房主体结构已封顶，预计11月底西十高铁全线铺轨施工完成。”西成客专陕西公司西十指挥部副指挥长薛马峰说。



武汉“空中交警”  
实现全域覆盖

平均5分钟飞抵交通事故现场

湖北日报全媒记者 张竞恒  
通讯员 焦萱

早高峰，两车追尾，造成道路拥堵。作为上班族的你，眼看“打卡”时间越来越近，焦虑不已，突然看到一架无人机飞抵现场。“无人机已拍照取证，请快速驶离！”交警声音从空中传来，拥堵很快疏通——这看似科幻的一幕，已成为武汉街头日常。

10月31日，湖北日报全媒记者从武汉交管部门获悉，全市已建成129个无人机巢，基本实现全域覆盖，覆盖率全国领先。这意味着，当你遭遇严重拥堵、遇到事故不知所措时，这些“空中交警”能快速抵达中心城区的各个角落，解决眉之急。

“武汉交通已进入‘空地一体’的立体化时代。”武汉交管部门相关负责人表示，这些全天候值守的“空中交警”，不再只是“会飞的摄像头”，而是集数据链路、算法模型和勤务机制革新于一体的综合性平台。

“武汉在全国首创‘三维高精度地图+交管业务’双引擎架构，武汉交警与之结合，构建了一套完整的无人机交通管理体系。”武汉市测绘研究院工程师段梦介绍，这套交警无人机飞控平台，采用低空空域时空信息网格数据，构建了一张空中导航地图，辅助无人机100%安全穿行。

在布局方面，武汉采用“固定式无人机机场+无人机临时停机坪”的混合模式。选址经过精心规划，定在靠近堵点、事故高发路段，确保指挥中心在接到事故报案后，能直接在平台上选取就近机库，快速飞行至事故现场，大大提升了响应效率。

对市民来说，这些“空中交警”带来的最直接好处是：处理事故更快了。数据显示，在事故应急处置场景里，无人机平均只需5.1分钟就能抵达现场，而传统地面救援力量平均需要14.3分钟，处置时间缩短66%。在武昌区，无人机劝离占道经营车辆的成功率高达80%；在偏远路段，它们能替代缺失的监控，实时回传现场画面；到了夜晚，借助红外热成像，它们依然能清晰识别车辆、行人，突破夜间低光、无路灯、浓雾等弱视觉环境的成像局限，全天候守护交通安全。

值得一提的是，这些“空中交警”开创了资源循环利用的“武汉模式”。它们原本是武汉市测绘研究院的测绘设备，完成测绘任务后，“再就业”成为交警的空中力量。

**中国人寿**  
CHINA LIFE

三十而立  
共赢未来



•致敬最长情的朋友 荣誉客户表彰活动•

庆祝中国人寿营销30周年 鑫鑫向荣 共享鸿福