



## 我国科研新成果！ 量子直接通信有望进入实际应用

新华社北京2月22日电（记者刘祯）记者从北京量子信息科学研究院获悉，我国科研团队提出了单向量子直接通信理论，并成功研制出实用化系统，创造了在104.8km标准光纤通信实验测试中连续168小时、速率为2.38kbps的稳定传输纪录，量子直接通信从理论构想迈向实际应用阶段。

此项研究由北京量子信息科学研究院与清华大学、北方工业大学

相关团队合作完成，相关成果论文已在学术期刊《科学进展》发表。

量子直接通信由清华大学龙桂鲁团队原创提出，它借助量子态实现安全通信，具有窃听感知、阻止窃听、兼容现有网络、简化管理流程以及隐蔽传输等五大特性，为保障信息传输安全提供了全新解决方案。

如何利用能量极低且极易受干扰的量子态，在高噪声、高损耗以

及存在窃听风险的量子信道中实现安全可靠的通信，一直是该领域亟待攻克的核心难题。此前研究采用双向协议，通信双方需进行量子态的往返传输，导致系统损耗极大，严重制约了通信性能的提升。

“2022年，我们曾创造了100公里的量子直接通信世界纪录，但速率仅为0.5bps，仅能传输字数极少的报文。”清华大学教授龙桂鲁介绍，

（下转A03版）

## 一家成立于美国硅谷、致力于电化学和电催化技术创新应用的科技型创新企业，2020年漂洋过海落户长兴，深耕研发，攻克了一项项技术难题—— “火柴盒”装下“化工厂”



记者 王炜丽 徐震

火柴盒大小的黑色部件静置在2个装满水的玻璃容器中，一瓶水清澈，一瓶水呈淡绿色……2月21日，在浙江清越科技有限公司实验室，实验室主管林海澜用试纸、烧杯、显微镜等工具仪器检测着面前的这些水。

“一家畜牧养殖客户向我们反馈，他们用于动物饮水的蓄水装置中最近出现了小球藻，不知是哪个环节出现了问题。经过前2轮对抽取

水样的实验发现，使用了我们产品的样品已逐渐变清澈，一定程度上可以抑制球藻的产生。”林海澜向记者介绍。

这个火柴盒大小的产品，有什么“黑科技”？“大家都知道双氧水是用来清洁消毒的，这项技术就是一种全新的生产双氧水的流程和方法，叫电化学生制过氧化氢技术。”陈立志是企业董事长，也是该技术的发明者，他说，“传统的双氧水制备工艺需要在化工园区，通过配制工作液、氯化氧化反应、萃取提纯等环节来完成，而电化学生制过氧化氢技术仅需用到水和空气，不仅方便快捷，而且绿色环保。”

“水和空气都是稳定的物质，过

氧化氢却极不稳定，如何让活跃的过氧化氢‘静止’，是这项技术的难点所在。”陈立志说，此前，他在美国斯坦福大学攻读化学化工博士学位期间，足足花了3年时间不断调整结构和催化剂，攻克了这个难题。2019年，团队完成技术研发，填补了当时国际空白。

2020年3月，陈立志在美国硅谷成立公司，把“无形技术”做成了“有形反应器”，基于新技术的整机产品水净化设备样机在非洲试用并收获好评。在探索让科研成果走进市场的过程中，他一直在找寻最佳创业地。

一次，他带领研发团队回国参加留学生创新创业比赛，接触到了国内完善的供应链，最终决定把研

发和制造的重心都迁回祖国。同年6月，浙江清越科技有限公司正式落户长兴。

4年多来，企业初心不改，向“新”前行。目前，已和斯坦福大学、丹麦科技大学、重庆市畜牧科学院等多家国际国内高校及科研机构建立合作，已授权和在申请的专利近60项，核心发明专利7项，国际专利1项。

过氧化氢反应器一般分为循环式和过滤式，但一些市场对用水制备过氧化氢技术有着更短时长、更高浓度的需求，发现这些难以调和的矛盾后，去年，研发团队开始探索最优解——临界式技术。

（下转A02版）

2月21日，长兴海关监管码头，一条集装箱货船即将通过CCA（内河海联运）航线发往舟山港，实现一站式“套票”抵港报关出海。去年以来，当地先后开通CCA航线、RCEP航线，外贸企业在家门口就能实现订舱、报关、查验、提单签发等业务，通关效率大幅提升。

记者 吴拯 摄

## 一站式出海



## 驱动德清加速驶向中国“智驾之城”

# DeepSeek 助车联网产业“深度求索”

记者 姚思思 通讯员 沈宇翔

本报讯 湖州莫干山国控集团旗下浙江德清莫干山智联未来科技有限公司近日联合阿里云计算有限公司，成功将DeepSeek大模型接入德清城市智能网联云控平台，标志着全国首批DeepSeek大模型在德清车联网先导区的正式部署与应用。

记者在智联未来科技见到了一块“德清城市智能网联云控平台”

大屏。工作人员介绍，该云控平台是德清车联网2.0建设的“数据大脑”，由云控基础平台和面向智能网联产业链全域应用的云控应用平台组成。云控平台如同拥有敏锐感官的“数字巨人”，能够感知和汇聚大量的信息。随着DeepSeek大模型的接入，它正在形成一个强大的认知中枢，进一步增强了思考和分析问题的能力。

“我们的云控平台中已经打造了智能交通运营服务平台、城市智能

网联汽车安全监测平台、智能网联汽车仿真测试平台等功能板块，对于提升城市交通精细化管理水平具有积极意义。”智联未来科技工作人员介绍，云控平台具备赋能多元化应用场景的强大能力，随着DeepSeek大模型的接入，平台的应用场景得到了进一步拓宽。

“依托DeepSeek大模型，我们构建了本地知识库，目前智能问答已接入智能网联车辆测试申请平台。利用DeepSeek的深度分析和

推理能力，车企可以更加便捷、精准地获得测试申请相关信息。”该公司工作人员介绍，这不仅实现了DeepSeek-R1-Distill-Owen-32B轻量化蒸馏模型的本地化部署，还可基于阿里云的大模型服务平台“百炼”，同时支持通义、LLama等十多种模型，进一步打造德清车联网专属模型，为德清车联网产业的高质量发展注入强劲动力。

（下转A02版）

## 拉动低空经济展翅“起飞”

# 无人机飞入乡野阡陌播撒“振兴种子”

记者 陆晓芬

本报讯 连日来，田间小麦进入分蘖期，吴兴区东林镇万亩麦田长势喜人，湖州吴兴稻丰农业开发有限公司的自主飞行系统已覆盖1万多亩农田。负责人尚年算了一笔账：无人机飞防使农药使用量减少30%，人力成本下降70%，病虫害防治效率提升5倍以上。更令人惊叹的是，搭载多光谱相机的无人机可实时生成作物长势图，AI系统自动

诊断出需要追肥的区块，将传统农技专家的经验转化为数字指令。

低空经济正成为赋能乡村振兴的新引擎。记者在我市农村采访时发现，低空经济不仅为推动农业数字化转型注入强劲动力，更是发展农业新质生产力的重要切入点。除了大众所熟知的无人机植保，低空经济还为农业农村发展带来新变革。

在螺旋桨的轰鸣声中，直升机穿过低空气流，平稳地飞行着。游

客透过舷窗，尽情欣赏着下渚湖湿地风光。从莫干山机场起飞，德清这趟低空游览飞行项目将农文旅完美融合，吸引了国内多地游客前来打卡体验。近年来，全市“低空+农旅”业态迅速发展，安吉天子湖机场公司招引落地熊猫跳伞、飞瑞通航和星奕通用航空等与低空飞行有关的企业，发展高空跳伞、飞行观光、飞行驾驶等新业态，目前已有4条空中游览航线开通供消费者选择；南浔区石淙镇去年开通了低空

游览花海节航线。

农村地广人稀，治理、交通运输等曾是难题。“低空经济+农业”也逐步破题。通过低空飞行器的实时监测，能够及时掌握森林火险、环境质量等关键信息，无形的“环境监督员”能全天候实时反馈；无人机能够进行精准农业种植、农产品运输等，安吉县部分茶叶生产主体应用农用无人机搬运肥料、茶叶鲜叶。

（下转A02版）

记者 崔松云

本报讯 昨天下午，市委副书记、市长连坤明在南浔区调研招商引资工作。副市长金凯、副市长人选高峰参加调研。

在湖州耀宁固态电池研究院，连坤明听取研究院产品技术创新、制造工艺、中试项目进展以及科研成果转化等情况介绍，鼓励企业聚焦产业前沿需求，突破关键核心技术壁垒，加快创新成果在湖转化落地。在浙江莱宝显示科技有限公司微电子纸显示器件（MED）项目现场，连坤明观看企业产品展示，听取项目推进情况介绍，要求相关部门主动作为、靠前服务，确保项目早日竣工投产达产。

在长三角泛半导体新材料产业园，连坤明听取产业园规划布局、项目引进及园区拓展等情况介绍，对南浔区深入研究产业、绘制招商图谱等做法予以充分肯定，强调要充分发挥区位优势、资源优势、产业优势，聚力延链补链强链，努力吸引更多引领性强、带动性好的大项目。在浙江新盈电子材料有限公司，连坤明走进企业主厂房车间，听取企业集成电路高端光刻胶树脂生产项目进展情况介绍，鼓励企业加大研发投入，努力突破“卡脖子”技术难题，助力半导体领域关键材料国产化替代。

调研中，连坤明强调，招商引资是区域经济发展的“源头活水”。各地各部门要按照省、市新春第一会部署要求，持续深化“在湖州看见美丽中国”实干争先主题实践，大力实施“项目攻坚年”行动，为全市经济高质量发展注入强劲动能。要进一步完善招商体系，创新招商打法，奋力开创招商引资新局面；要扎实做好项目全生命周期管理和要素保障，切实提高重大项目建设质效，为实现“开门红、开门稳”奠定坚实基础。

## 连坤明在南浔区调研招商引资工作时强调 铆足干劲拼经济 全力奋战『开门红』

## 安吉一商务区项目获全国荣誉

记者 王豆豆 通讯员 杨卫丽

本报讯 安吉“两山”未来科技城——范潭中央商务区项目近日荣获2025年度全国首个国家级“二星级绿色生态城区规划设计标识”。

绿色生态城区是指在空间布局、基础设施、建筑、交通、生态和绿地、产业等方面，按照资源节约、环境友好的要求进行规划、建设、运营的城市建设区。国家绿色生态城区评比工作由中国城市科学研究会主持。依据《绿色生态城区评价标准》，要从土地利用、生态环

境、绿色建筑、资源与碳排放等12个方面对申报项目进行全方位评价，标准体系高、覆盖范围广，被业内誉为中国绿色生态城区最高级别认证标准。

据悉，范潭中央商务区项目总用地面积3.16平方公里，属于“两山”未来科技城的核心区域，规划紧扣绿色、低碳、智慧等理念，依托科技人才中心、财富中心等8大城市功能核心，构建起一个集聚优质服务、展现产业特色的城市级公共中心。同时，还打造了亲水宜人的滨水景观空间和多级绿道网络，形成“湾”“岸”“滩”三级生活活力绿网渗透城市。

## “艺术里的中国”陈列馆添新宝

记者 李则名

本报讯 2月20日，刘开渠先生作品和常沙娜先生作品捐赠仪式在北京举行。中国国家画院院长、中国美术家协会副主席刘万鸣，常沙娜先生之子崔冬晖作为代表向位于吴兴区八里店镇路村村“艺术里的中国”陈列馆分别捐赠了刘开渠先生的《毛泽东像》等23件雕塑作品以及常沙娜先生的《叶子花》《盛唐172窟文殊菩萨

图局部》2幅绘画作品。

据悉，刘开渠是中国现代雕塑事业、中国现代雕塑理论的开拓者和奠基人；常沙娜是我国著名艺术设计教育家和艺术设计家，曾任中央工艺美术学院院长等职，参与中国共产主义青年团团徽、人民大会堂外立面建筑装饰等图案的设计。目前，“艺术里的中国”陈列馆馆藏有蒋兆和、吴为山、刘万鸣、孙晓云、韩美林、崔如琢、陈家冷等书画、雕塑、陶瓷等大家作品115件。

## 草田漾街区披靓妆



连日来，南太湖新区东草田漾文化步行街，装修工人在全长356米的人行景观天桥施工。该项目外立面施工已基本完成，处于市政、装饰施工阶段，计划今年9月完工。

记者 项飞 摄