在发展新质生产力中彰显中小企业先锋作为

2024年“创客中国”武汉赛双十佳出炉

加快把武汉科教人才优势转化为创新发展优势，打造全国发展新质生产力的重要阵地。10月22日至23日，2024年武汉市创业十佳大赛暨“创客中国”武汉市决赛举办，精准医疗生物纳米机器人、心血管创新医疗器械、控温核“芯”等一批“前沿科技”竞逐赛场，为这场已举办15届的武汉创赛再开新篇。作为“有梦想，到武汉，一起创”系列活动“重头戏”，此次大赛也是武汉市实施中小企业高质量发展“七万工程”的重要举措。

经过激烈角逐，控温核“芯”——微型半导体制冷芯片的开发与产业化、唯柯医疗——心血管创新医疗器械全球领跑者、基于北斗+毫米波雷达技术的地灾一体化监测系统等10个项目荣获企业组奖项；精准医疗生物纳米机器人、光子晶体防伪材料及其产业化、恶性胸水中桑葚样细胞团探索及肿瘤细胞微颗粒介导的靶向生物治疗技术研发等10个项目荣获创客组奖项。

“创客中国”国赛与武汉“创业十佳”知名赛事融合，聚集优质资源，升级赛事，以赛促创，为武汉科创人才提供金融资金、市场品牌、管理咨询等发展要素对接平台，加快将科技创新优势转化为产业创新发展优势。

2021年，武汉唯柯医疗科技有限公司的心房分流器项目勇夺武汉创业十佳创客组桂冠，影响力提升后，陆续获得5轮、共计超3亿元人民币融资，而今，唯柯医疗已成长为心血管创新医疗器械全球领跑者，以企业身份再次参赛。2022年企业组十佳湖北开特汽车电子电器系统股份有限公司在专业辅导下，已于去年9月在北交所上市。2023年企业组创业十佳武汉楚精灵医疗科技有限公司，于今年10月入选人工智能医疗器械创新任务揭榜优胜单位，其重点项目在今年2月获得东湖高新区100万元引导激励资金。

创业十佳大赛举办15届，共走出300多位武汉创业“双十佳”，培育明德生物、精测电子、周黑鸭、盛天网络、中科通达等10余家主板（科创板）上市企业及20多家新三板挂牌企业，兰丁智能、源启科技、惠强新能源等30余家国家级专精特新“小巨人”企业。

本届创业十佳大赛创新动力澎湃，创业活力涌现，吸引多家上市后备企业、潜在独角兽企业、专精特新“小巨人”企业报名参赛，参与项目数量较去年增长10%。

下一步，武汉市将持续组织开展“有梦想，到武汉，一起创”系列活动，深化投融资对接等服务，加快创新创业成果转换，加速一批中小企业成长，积极推动产业链、资金链、创新链、人才链四链融合，使创赛真正成为培育中小企业成长的重要平台。

统筹：武汉市中小企业发展促进中心
撰文：柳莺 林玉霞

企业组

2024年“创客中国”武汉赛双十佳名单

企业组	创客组
湖北赛格瑞新能源科技有限公司	生物医用纳米机器人团队
武汉唯柯医疗科技有限公司	磁球知真团队
湖北通达数科科技有限公司	华中科技大学同济医学院附属协和医院金阳团队
武汉长江计算科技有限公司	黄传明创新工作室
武汉芯丰精密科技有限公司	武汉大学“隐身衣”团队
武汉万睿科技有限公司	烷无遥形团队
武汉康复得泌尿系结石研究院有限公司	华中科技大学阜胜科技团队
武汉动力电池再生技术有限公司	湖北大学新药开发团队
武汉天喻软件有限公司	淳光略影科研团队
武汉中生毓雅生物医药有限责任公司	智测卫士团队

万先进

胡晓明 扎根热电领域十余年 核“芯”技术实现完全独立自主

胡晓明

冯 晗

以“专注于半导体热电材料及应用”为战略定位，湖北赛格瑞新能源科技有限公司于2018年启动运营。

作为武汉科技大学科研成果转化基地，湖北赛格瑞不仅解决了我国光芯片热管理和精准控温技术难题，还走通了科技成果转化的“最难一公里”。2021年，企业研发出发电芯片和制冷芯片产品，随即进入快速发展期，每年销售额呈倍增趋势。

微型半导体制冷芯片，是微小空间精准控温的关键器件，在5G通信和自动驾驶等高精尖领域有着广泛而不可替代的应用。

此前，我国芯片封装面临着高强高低温碎化铋材料制备技术难以突破，进而超微型芯片封装受限的困境。湖北赛格瑞全球首创连续热挤压技术和晶圆级封装技术，攻克了微型半导体制冷芯片全链条制造技术。“所有核心技术和材料都是我们自己的，没有任何一个环节依赖国外的技术、材料或者零部件。”胡晓明介绍道。

成立短短几年，湖北赛格瑞已与不少龙头企业达成合作。“我们为腾势汽车豪华MPV车型D9批量供货，与国内光模块头部制造商达成战略合作，同时还是中国原子能所‘氘电池’项目官方合作伙伴。”他透露，项目投产两年已累计创造了4000余万元的营收，获得了6000万元的投资。

孙 明 “产学研医检”突破核心关键技术 努力成为心血管创新医疗器械的“领跑者”

孙 明

李青山

武汉唯柯医疗科技有限公司自2018年7月成立以来，一直致力于面向心血管领域重大临床需求，尤其是心衰及结构性心脏病微创治疗领域的创新医疗器械研发。

“‘心血管创新医疗器械全球领跑者’项目集中展示了唯柯医疗自成立以来在创新医疗器械领域的全系产品。”唯柯医疗研发总监孙明介绍，它由国产第二代卵圆孔未闭封堵器、经导管主动脉瓣膜置换系统和心房分流器组成。

其中，国产第二代卵圆孔未闭封堵器已获得三类注册证上市销售，心房分流器已完成临床入组即将进入注册申报阶段。

“我们研发的纳米膜卵圆孔未闭封堵器采用了全球首创的一体化编织技术，实现了针对中国人群生理结构的设计，并且是全球唯一获批全型号尺寸规格的器械，覆盖了全年龄段患病人群。”孙明介绍，纳米膜卵圆孔未闭封堵器主要用于人体未闭合的卵圆孔封堵，具有一体化、无断点编织、双盘嵌入式、左盘无铆、纳米膜涂层和全型号尺寸规格等创新点。

“唯柯医疗已经在北京、上海、苏州成立了分公司，以加速公司的各项业务进程，未来我们将努力成为中国心血管创新医疗器械的领跑者。”他表示。

姜泽光 首次运用“北斗+毫米波雷达”融合技术 填补突发性地质灾害监测领域空白

姜泽光

骆 凡

“包括自然资源部中国地质环境监测院滑坡监测点、应急管理部湖北孝感滑坡监测点、江西赣州国家实验区滑坡监测点等在内的试点监测试验均运行稳定，数据准确。”湖北通达数科科技有限公司总经理姜泽光介绍道。

通达数科成立于2022年，是一家聚焦北斗创新应用、毫米波雷达技术及AI数据集成分析的创新型企业，致力于面向地质灾害、水文水利、交通安全、矿山安全监测预警等诸多领域，提供安全监测设备、预警服务、治理工程设计和整体数字化解决方案与数据服务。

企业首次将北斗技术与毫米波雷达技术进行结合，持续攻关波形设计、干扰抑制算法以及北斗雷达融合算法等关键技术，自主研发出北斗雷达智能监测预警装备，创新解决高陡边坡、大型滑坡长期连续实时监测的难题，成功填补突发性地质灾害监测领域的空白。

北斗雷达监测设备不仅适用于地质灾害监测，还能广泛应用于桥梁拉索、大跨度钢结构变形监测、隧道收敛变形监测等场景。这些设备以其广泛的监测范围、高精度和强大的环境适应性，为各行业提供了可靠的监测解决方案。

姜泽光表示，未来将持续加大研发投入，深化核心技术的自主创新，确保产品在市场上的领先地位。

宋 梦 攻克国产化算力多项关键技术 持续提供绿色节能的高性能算力资源

宋 梦

刘云华

近年来，新一代人工智能快速发展，算力需求快速增长，算力和算力基础设施的发展质量已成为影响国家竞争力的关键因素之一。

“核心技术、关键技术、国之重器必须立足于自身”，2020年，武汉长江计算科技有限公司正式成立，专门从事国产化计算产品的营销、研发、生产和服务。

长江计算AI研发总监宋梦介绍，公司采用异构算力资源池化、算力调度等相关技术，实现了算力利用率的大幅提升。

长江计算还率先掌握了算网存协同的超大异构集群构建方法和AI全液冷方案，为各行各业持续提供绿色节能的高性能算力资源。在关键信息基础设施行业，全栈国产化技术确保了算力基础软硬件的自主创新，为国家信息安全提供了有力保障。

企业自主研发了绿色节能的多样性算力产品，涵盖通用计算、智能计算、高性能计算、边缘计算，能够满足通信、金融、数字政府、互联网、电力、交通、制造等行业的算力需求，同时构建了AI全栈解决方案，赋能千行百业应用落地。

宋梦表示，未来长江计算在算力层面将专注于自主研发全国产化的更高性能、更加节能的算力产品，在AI软件层面，则重点打造场景大模型落地及服务器异构集群管理平台的创新应用。

万先进 研发国内首台（套）12英寸超精密环切设备 赋能AI大算力芯片制造

近年来，人工智能发展势头迅猛，对AI芯片的性能、功耗和成本提出了更严格的要求。

“目前公司已实现自主研发、批量出货，并陆续接到多个订单，市场前景广阔。”武汉芯丰精密科技有限公司总经理、创始人万先进介绍，企业于一年前成立，产品主要涵盖超精密半导体芯片加工设备及耗材，“这些产品主要应用于三维堆叠、先进封装、人工智能和三代半导体等工艺环节，为武汉半导体芯片产业补链”。

去年底，芯丰精密成功研发了一款12英寸超精密晶圆环切设备。该设备是国内首台（套）产品，不仅填补了国内市场的空白，还打破了国际垄断和技术壁垒，开启了中国半导体设备制造的新篇章。

该设备采用高度智能化“控制—自反馈”技术，实现了对晶圆边缘的微米级超精密加工，全面兼容8英寸及12英寸晶圆，可满足最先进的全自动半导体产线及人工智能芯片的研发工艺需求。目前此款机型已实现了两位数以上的出货量，在客户端稳定量产超10万片晶圆，公司其他机型也累计出货量超20台，订单数超30台。

“选择落户武汉主要是看重武汉的技术产业链、交通以及营商环境等区位优势。”他表示，公司在落地投产过程中，得到了各级政府的大力支持。

“我们将继续坚持自主创新的道路，不断突破技术瓶颈，引领行业技术进步。”万先进表示，目前企业已获得A轮融资，正在进行B轮融资，会进一步拓展市场，加强与国际同行的交流合作，提升品牌影响力。

冯 晗 首台养老人形机器人最快年底亮相武汉 提供全面、智能化的养老服务

“不仅能提供陪伴、全天候照料服务，人形机器人还可以进行健康监测，老人通过人机对话向机器人寻求帮助，还能呼叫紧急服务或通知家庭成员。”武汉万睿科技有限公司负责人冯晗介绍，企业目主开发的一款服务型仿生人形机器人“荆楚一号”已实现手、眼、脑软硬件模块的设计研发，“正在组装、调试，最快今年底将会有一台到位，明年开始生产”。

创办于北京的万睿科技去年10月落户武汉，专注于人工智能技术开发，致力于构建一个让未来AI更温情的综合性产品体系。

在人形机器人领域，手脑协调系统是机器人自主性和灵活性的核心指标之一，“‘荆楚一号’人形机器人将首先应用于养老陪伴领域，通过多模态传感器数据融合技术，为老年人提供全面、智能化的养老服务。未来，还将在工业制造、灾害救援等领域发挥重要作用。”冯晗表示，万睿科技打造的AIGC多模态应用系统及人形机器人行为矩阵与生态赋能平台ANCIENT α，集成了前沿的具身智能技术，旨在为人形机器人提供高度智能化服务。

“首台人形机器人‘荆楚一号’即将来到武汉市民身边。我们希望，凭借企业二十多年的技术积累，这款机器人能在养老服务领域带来开创性的表现。”冯晗表示。

李青山 全球首次突破口服蛋白药物难题 成功开发口服生物药

“口服生物创新药开发平台全球首次突破了口服蛋白药物在消化系统中被降解破坏的难题，开发出了‘耐热、耐酸、耐消化酶’的口服重组蛋白药物，所有技术均为原创，超越了全球同行。”武汉康复得泌尿结石研究院有限公司创始人李青山表示，团队基于合成生物学与蛋白质进化技术，成功打造了国际前沿的重组蛋白药物研发与生产平台。

14年来，康复得一直致力于口服胰类新药平台技术研发，已突破关键技术、管线覆盖10多个临床需求未满足的领域。目前，企业已建成具有完全自主知识产权的耐酸、耐蛋白酶降解的口服重组蛋白药物技术平台，并开发出系列新药。

李青山介绍，团队开发的继发性高草酸尿症新药TRA16是全球唯一在临床试验阶段的药物，目前处于II期临床试验阶段，已有60多位患者入组试验。尽管数据尚未揭盲，但已有数据显示其对患者具有显著的治疗效果。

“每年，数千万患者因结石发作而遭受剧烈疼痛。我们的新药有望显著减轻这种痛苦，改善患者的生活质量。”李青山表示，公司已完成两轮融资共计8400万元，目前正在进行新一轮融资。康复得将继续推进首发适应症高草酸尿症的临床工作，同时推进结石药物的临床进展，争取在未来几年每年都有一款创新药物上市或者推向临床。

骆 凡 首创高兼容性的快速无损检测法 最大限度发挥电池全生命周期价值

动力电池，新能源汽车的“绿色心脏”。经过长期使用后，其性能会逐渐衰减，导致续航里程显著下降。这种“力不从心”的电池，是否还具备剩余价值？

“我们团队聚焦退役动力蓄电池高值资源化利用关键技术研发，针对退役动力电池产业链全生命周期中的梯次利用重要环节，开发了一系列关键技术和梯次产品。”武汉动力电池再生技术有限公司技术负责人骆凡给出了答案。

为解决退役动力蓄电池种类繁多、规格不一、性能一致性差、缺乏快速分级分类体系等问题，企业研发了柔性、快速、高精度的无损检测与诊断分级技术，将电池检测时间由4—6小时缩短至30分钟以内，精度达97%以上。

“我们针对退役动力电池梯次利用全链条体系不成熟的问题，开发了高兼容性的快速无损检测方法，最大限度地发挥了电池全生命周期价值，检测成本较现有国内市场主流工艺检测分级成本下降73.91%。”骆凡表示，目前，梯次利用电池包得到广泛应用，开发的产品包括低速电动车、工程机械电源、备用电源、储能电站等，并在中联重科、山河智能等企业得到充分认证。此外，高空作业平台产品市场占有率23.5%，产品安全性、稳定性强，质量优异，达到国内先进水平。

刘云华 突破工业软件关键核心技术 打造轻量化“数智利器”

“随着产品设计、研发、制造等各环节应用软件从客户端向云端和网页化的转变，在云端对机械和电子产品的二三维工程图的可视化浏览，既是一个迫切需求，也是当前急需解决的一个关键核心问题。”武汉天喻软件有限公司技术总监刘云华谈道。

天喻软件是一家专业数字化设计软件提供商，成立于2002年，依托国家企业信息化应用支撑软件工程技术研究中心，致力于为中国制造企业提供信息化及协同管理、数字化设计、数据安全等支撑软件和工程咨询服务。

天喻三维可视化软件是一款产品全生命周期三维可视化应用的软件，核心技术包括模型轻量化、跨平台支持功能。该系统已成功应用于多个行业，帮助企业实现产品创新和流程优化。

“针对复杂产品对网页端二三维可视化需求，我们研发出一款云端二三维可视化引擎。”刘云华介绍，该产品突破超大规模三维模型在网页端显示的瓶颈，解决了复杂机电产品中的大模型在三维装配工艺、三维交互式电子图册中的应用问题。

刘云华表示，下一步，企业将聚焦技术研发与产品创新，提升核心竞争力，并积极拓展市场，加强产业链上下游合作，以实现业务的快速增长。

创客组

杨满义 全球首创生物医用纳米机器人 4小时内疏通栓塞血管

杨满义

陈铭希

决赛现场，创客组冠军项目——生物医用纳米机器人吸引众人眼球。该项目由武汉理工大学材料复合新技术国家重点实验室研发，是全球首创生物医用纳米机器人。

“血栓和肿瘤治疗是世界性难题，药物递送技术决定靶向效率，是提升治疗质量和降低医疗费用的关键。”武汉理工大学材料复合新技术国家重点实验室博士后杨满义道出项目研发初衷，他介绍，团队研制成的磁性纳米粒子，通过静脉注射到体内，在外磁场作用下组装成棒状纳米机器人，由于其小尺寸和运动特性，该机器人可利用人体血液循环系统作为运动的“高速公路”，快速爬行到血栓部位，在机械力和溶栓药物的协同作用下，4个小时内将栓塞血管疏通。

目前，团队已经完成了溶栓纳米机器人和抗肿瘤纳米机器人两个产品的研发，实现了对血栓、肿瘤疾病治疗的革命性突破。

杨满义表示，通过大赛搭建的平台，团队获得了创业道路上的第一笔融资——1000万元，“这笔资金为项目发展注入了强劲动力，虽然我们才刚刚迈出第一步，但在现场的成功企业家和创客朋友的激励下，我对未来充满信心”。

李 刚 立志打破光变防伪油墨的技术垄断

李 刚

张珺如

光变防伪油墨技术因其易于识别和难以仿造的特性，已被广泛应用于货币、票据、证照以及烟酒等产品包装上。然而，这种技术目前严重依赖国外进口。

磁珠知真团队负责人李刚介绍，为打破垄断，团队首次提出空间位阻型磁性光子晶体新概念及单分散磁珠的多酚辅助制备技术，在磁场的驱动下磁珠可以组装成周期性结构，对光进行衍射，通过调节磁场大小实现颜色的变化。

基于此原理，团队提出了可实用化的磁性光子晶体防伪油墨，印制了有明显的亮光带变换流动及3D显示效果的图案化防伪标签。该标签具有优异的耐环境性、力学性能和对外磁场空间分布敏感的角敏变色性能，与此同时，该防伪标签的饱和度比现有技术成倍提高，成本也有大幅降低。

决赛现场产品展示区域，随着角度变化，光变防伪油墨样品显示出从红到蓝这一波段中所有亮丽的色彩，还有亮光带的动态滚动效果。诺贝尔奖获得者大卫·麦克米伦曾评价该技术“绿色环保，具备极大的市场价值”。

金 阳 创新研发肿瘤靶向生物治疗理论和技术 延长肿瘤患者生存时间

金 阳

宋 蔚

华中科技大学同济医学院附属协和医院金阳团队的“恶性胸水中桑葚样细胞团探索及肿瘤细胞微颗粒介导的靶向生物治疗技术研发”项目拟从恶性胸水内存在的细胞团入手寻找关键干预靶点，创新研发肿瘤细胞微颗粒介导的靶向生物治疗技术。

“恶性肿瘤引起的恶性胸水发病率和死亡率居高不下。”项目负责人金阳介绍，团队在国际上首创个体化靶向生物治疗理论和技术，显著提高疗效、减少耐药、降低化疗毒副作用和促进机体抗肿瘤免疫。

目前，团队已创建肿瘤个体化诊疗生物大数据平台，率先开展个体化靶向生物治疗相关国际注册规范化临床研究并拥有完全自主知识产权，也是全球首个利用自体肿瘤细胞微颗粒（前沿疗法药物）包载药物治疗恶性肿瘤的临床研究。目前该技术已在国内8个省市，获发改委、医保局和卫健委医疗新技术批件准入，成功实现临床转化应用。

据悉，这种靶向生物治疗技术可以将患者客观缓解率提高至少70%，生活质量改善率超过90%。

“从恶性胸水中‘桑葚样细胞团’特殊结构着手，我们希望基于其中肿瘤细胞与其他细胞相互作用和机制探索，可以寻找到一个新的治疗靶点。”金阳表示，未来，团队将结合新靶点及快速制备技术研发二代载药肿瘤细胞微颗粒技术并推动其落地。

黄传明 用数据模拟城市交通 跑出交通治理发展“最优解”

黄传明

唐长春

黄传明工作室的“全息物感交通生态进化模型”项目，基于CIM（城市信息模型），开拓“CIM+交通大模型+智能网联”的数字交通框架，构建“双智融合”发展体系。项目由时空模型、推演决策、边缘智慧三大板块组成，通过物联感知、大数据、人工智能等技术，还原交通真相，推演交通现实。

“在智慧城市下面，智慧系统各自为营，信息孤岛突出，智能网联和智慧城市相互呼应，但是没有一个智慧城市交通的整体框架，车、路、云一体化建设处于初级阶段，难以支撑自动驾驶和智能网联的一个规模化应用。”黄传明工作室负责人黄传明介绍，团队基于李生的数字底座加载全息的物联感知，构建交通时空模型，如实反映交通动态变化特性，在接近于真实的交通时空模型上，进行基于认知推演的交通控制关键技术，建设面向人工智能机器学习的交通训练库、推演算法库，有了这个算法库，就可以在无限接近于现实的框架下研究出城市拥堵治理的最佳解决方案。

致力于用数据模拟城市交通，跑出交通治理发展“最优解”。黄传明表示，下一步，工作室将继续发扬聚集效应，成为发展新质生产力的新推手。

菅泽华 科幻电影照进现实 首创超全防御性能的“隐身衣”

菅泽华

牛犇犇

科幻电影里的“隐身衣”惊现“创客中国”武汉赛现场。由武汉大学“隐身衣”团队研发的全场景隐身装备，从神经网络模型易受对抗性噪声扰动的特点出发，首次提出全天候防御智能摄像头恶意检测的解决方案。

“视觉神经网络容易受到对抗性的噪声干扰，我们利用这个干扰来对抗智能摄像头，从而使目标无法被智能摄像头所识别。”武汉大学“隐身衣”团队负责人菅泽华表示，团队通过新的算法来设计一种对抗图案，使目前常用的行人检测的方法失效，“通俗地说就是，摄像头可以拍到你，但判断不出你是人类”。

该产品可以实现全天候“隐身”，主要是由于算法和材料方面的技术创新。在算法方面，白天场景利用视觉神经网络生成对抗图案，夜间场景有很多红外情况下，利用粒子群算法优化对抗算法。通过多种算法集成优化，实现泛化性，并进一步在多种环境条件下实现高度兼容与适应性，使得对于不同AI模型都能够进行有效防御。在材料方面，通过高性能发热油墨和结构色纹理涂层，能够更好地在智能摄像头下“隐身”。

“‘隐身衣’变成现实并不容易，团队成员不断通过电脑模拟，3个月内经历了近700次失败。”回忆技术突破的过程，菅泽华道出其中艰辛，他也表示，将带领团队在人工智能领域持续深耕。

陈铭希 做尖端催化燃烧式甲烷传感器领航者

甲烷气体具有高度可燃性，会严重危害人们的生命安全，因此在使用甲烷的地方，就一定要有检测甲烷的装置。相关数据显示，中国已探明的陆地浅层甲烷储备量高达65万亿立方米，2023年，全球甲烷气体传感器市场份额达到87.2亿元。

烷无遥形团队经过4次技术迭代，成功研制出具有低温催化与长校准周期的全量程甲烷传感器，攻克传统传感器发热易引发安全问题、校准频繁维护成本过高、敏感元件易受高温冲击导致烧毁损坏三大痛点。

烷无遥形团队负责人陈铭希介绍，低温催化自校准全量程甲烷传感器将工作室的最高温度降至430摄氏度，保障传感器安全；让传感器在6个月以上无需人工校准，标校周期比同类产品最高20倍以上；运用催化与热导双模切换技术，覆盖5%—15%浓度甲烷，避免被高浓度冲击烧毁，使甲烷传感器在复杂环境中能够长时间安全稳定地工作。

“我们产品已在多座城市试运营获得良好反馈，避免多次事故，挽回经济损失数千万元。”陈铭希表示，团队将于今年年底成立公司，在明年开发多场景应用系列产品10款，签约5家软硬件设备供应商公司，致力于成为催化燃烧式甲烷传感器尖端领域的领航者。

张珺如 自研超高速全光解决方案 1秒可处理10万组数据

华中科技大学阜胜科技团队的“面向互联通信的超高速全光解决方案”项目旨在研究和开发基于光子芯片技术的高性能光通信解决方案，满足现代数据中心、通信网络和人工智能领域对高带宽、低延迟通信的需求。产品主要包括可调谐激光芯片、集成化光通信模块和硅光微环调制器，具有高集成度、高带宽、低延迟的特点，能够实现长距离的相干传输和高效的数据通信，广泛应用于数据中心互连、光纤到户、5G/6G网络和人工智能等领域。

“我们认为，光芯片是突破电芯片技术瓶颈的新赛道。”华中科技大学阜胜科技团队负责人张珺如介绍，团队研发的光电一体全集成芯片，全球首创实现2Tbps处理速度，处理10万组数据用时仅为一秒，远超传统电芯片上千倍；同时，处理功耗约0.2瓦特，打破世界纪录。

团队研发的高速芯片已在国内外一流的晶圆代工厂完成8次实验流片，4次量产流片，并在今年4月，基于8英寸晶圆产线通过初试。张珺如介绍，团队计划在武汉成立主体公司，已与相关企业签订意向合作协议，搭建高性能光芯片试产线，力争跻身头部光芯片产品供应商。

宋 蔚 用中药源解决靶向抗肿瘤的世界性难题

癌症一直以来是困扰人类健康的重大疑病，从全球癌症的发生率和死亡率来看，肺癌都居于首位；肝癌的发生率全球第六，死亡率却上升到全球第三。目前，临床所使用的抗肝癌药物普遍存在客观缓解率低的问题，抗肿癌药物也容易产生耐药性。

“大量研究表明，中药植物雷公藤里的活性成分雷公藤甲素对多种肿瘤有显著抑制作用，但毒性限制了其在临床上应用和开发。我们就萌生了通过靶向化结构改造，解决雷公藤甲素毒性问题的想法。”湖北大学新药开发项目负责人介绍说。

2008年，团队开始专注于雷公藤甲素研究，主要成员基于多年新药研发经验，持续对雷公藤甲素进行开发，终于得到一个靶向肿瘤激活的雷公藤甲素衍生物CX-23，不仅对耐顺铂肺癌和肝癌有很好的抑制活性，而且对正常的肝肾等组织无毒性。

宋蔚介绍，CX-23优势在于其抗肿瘤靶向性及低毒性，具有开发成为靶向抗肿瘤药物的巨大潜力，可用于肝癌及耐药性肺癌的治疗。目前，团队已完成抗肿瘤药物的设计合成、工艺路线优化、临床前抗肿瘤活性评价、药物代谢动力学，并已研究其抗肿瘤作用机理，目前正处于临床前研究阶段。

唐长春 全国首创软硬件一体化 商业人像全智能摄影系统

可曾想过，照相值不再需要摄影师和修图师，利用硬、软件便可拍摄制作出精美照片？这个想法，正被一支为传统摄影门店提供全智能解决方案的科研团队实现。

基于广东省数字孪生人国家重点实验室，浮光略影团队与一家科技公司合作，历经4年研发，经过上千万次的灯光模型、上千万次的图像滤波算法模型、动捕模型，行业首创软硬件一体化商业人像全智能摄影系统。

浮光略影科研团队负责人唐长春介绍，该系统结合团队自研的配套硬件设备，可实现影楼内80%的人工操作由机器代替。“我们对复杂的算法进行融合处理，提高出片效率，降低时间成本”。

唐长春举了一个例子，通过人物和背景的高精度融合算法，以及像素重组和AI人像重塑，将一张照片中的模糊画面，进行打乱重新处理，自动生成一张分辨率更高的精美图片。

“浮光略影，为中国商业人像提供新方案，为中国新质生产力提供新动力。”唐长春表示，团队将会继续探索更前沿的人工智能技术，提高市场占有率，助力行业数字化转型，力争在2028年成为行业领军者。

牛犇犇 AI加码 做桥梁结构安全守护者

一桥飞架南北，天堑变通途。随着时间推移，中国的桥梁逐渐步入老龄化。“经团队调查，发现现有的桥梁监测设备普遍具有预警不及时和智能程度化低两大痛点。”智测卫士团队牛犇犇表示，对此，团队自主研发桥梁智测卫士——结合人工智能和物联网技术的桥梁智能实时采集和分析系统。

该系统通过采集前端桥梁安装的各类传感器和图像设备的数据，实时监测桥梁的荷载、温度、变形、应力等指标，并通过人工智能算法对数据进行分析和处理，及时发现桥梁的异常情况，发出预警。同时，系统可通过物联网技术将数据传送到中央数据库，实现监测数据共享和协同工作。

牛犇犇介绍，智测卫士的核心技术是“三个盒子”。物联网采集盒子具备大容量存储运用触发连续定时的采集模式，为系统提供安全可靠的数据支持；边缘计算分析盒子采用轻量级先进的边缘计算技术，数字信号传入边缘计算分析盒子中，通过算法实现数据重构与信息采集；人工智能分析盒子采用图像识别深度学习的智能算法，通过高性能处理器进行实时图像处理与分析，与物联网采集盒子相结合，能够更加全面掌握桥梁情况。