

# 重庆石墨烯研究院有限公司海智工作站： 瞄准“高新尖” 扩大“朋友圈”



见习记者 蒋成静

材料是人类社会发展的物质基础，作为目前最薄、最坚硬、导电导热性能最强的新型纳米材料，石墨烯素有“新材料之王”的美誉，甚至有科学家预言它将“彻底改变21世纪”。重庆石墨烯研究院有限公司(以下简称石墨烯研究院)就是一家以服务重庆市石墨烯产业集群发展为目标，整合石墨烯材料应用领域的先进技术，致力于石墨烯材料应用关键和共性技术研究、石墨烯应用产品研发、石墨烯科技成果转化、石墨烯项目和企业投资，促进科技成果从实验室走向市场的公司。

## 广交“朋友” 让石墨烯科研更有“活力”

重庆石墨烯研究院有限公司海智工作站(以下简称石墨烯工作站)的成立，为引入海智人才、推动石墨烯材料技术成果的转化应用发挥了重要作用。“两江新区作为国家级开发区，有

着很好的配套政策和机会，为我们年轻人提供了广阔的发展空间。”中国科学院重庆绿色智能技术研究院微纳中心主任、重庆市石墨烯制造业创新中心专家委员会主任史浩飞说。曾在国外从事博士后研究工作的他，怀着满腔热情回国来到了重庆。

作为我国石墨烯材料领域的主要学术与技术带头人，史浩飞引进和培养了一批优秀科研人员，面向国家重大需求，围绕石墨烯材料与光电器件领域的关键科学技术问题，开展多学科交叉攻关，形成了石墨烯材料制备、微纳加工工艺、光电器件关键技术体系。

2022年4月，史浩飞带领团队在石墨烯材料制备上取得重要突破，实现了在非单晶衬底上生长石墨烯。如果把石墨烯比作“庄稼”，衬底就是石墨烯生长的“土壤”，“人们常说好土壤才能种出好庄稼，但我们通过努力，让不好的‘土壤’也能种出好‘庄稼’！”史浩飞表示。他们的这一突破打破了学术界“多晶衬底生长多晶石墨烯、单晶衬底生长单晶石墨烯”的传统认识。从此，衬底处理时间从过去数十小时大幅缩短至十几分钟，在降低规模化制备成本的同时，保证了石墨烯的性能，将有效推动高质量石墨烯的规模化制备和应用。

海智人才的加入，使得石墨烯研究院的科学研究更具“活力”。近年来，石墨烯研究院与美国亚利桑那州立大学、新加坡南洋理工大学、香港理工大学等相关研究团队建立了合作关

系。通过“开放+共享”的思维，采取“能出能进”的动态管理，引进海外人才领军团队5个、人员30余人。

## 孵化“成材” 促进科技成果从实验室走向市场

“我们是企业化运营的高端研发机构，兼具企业化的科研院所与科研企业双重特征，定位为科技创新孵化器，兼具众创空间功能。”石墨烯研究院相关负责人说。

2018年7月，在西部科学城落户的重庆中科超容科技有限公司(以下简称中科超容)，就是由石墨烯研究院孵化成立的。

中科超容由曾任美国纽约城市大学能量研究院高级研究员的海智人才刘双翼博士创建。“中科超容作为一家科创企业，在创业初期曾面临资金压力较大、生产规模较小等系列问题，正是科学城出台的一系列优惠政策与人才政策让公司获得了发展的信心，留住了人才，使得我们以及类似的科创企业得以更快更好地发展。”刘双翼说。

如今，中科超容的研发团队在高效能量收集、存储、转化器件以及相关材料等核心领域取得了重大技术突破，解决了关键性的技术难题，拥有性能领先全球的超级电容产品及全部自主知识产权。其生产出的3.2V纯动力EDLC超级电容为全球首款，未来可广泛应用于轨道交通、新能源汽车等领域。

像这样既是行业技术领跑者，又

贴近市场的石墨烯企业，在石墨烯研究院并非个例。石墨烯研究院围绕石墨烯材料应用，投资710万元，开展孵化项目3个；出资1200万元，孵化成立企业4家，吸引外部现金投入7879万元；通用高性能超级电容器、基于石墨烯的早期肿瘤便携式诊断仪等为国内首创产品。

## 面向石墨烯未来 海智工作持续发力

石墨烯工作站成立以后，石墨烯研究院持续发力引入海智人才，加大海智工作力度，联系了曾在新加坡从事碳晶体及有机半导体光子晶体生长研究的冯双龙研究员、香港理工大学电子及资讯工程系教授李刚、德国德累斯顿工业大学分子功能材料中心主任德国马普学会微结构物理研究所所长冯新亮等海智人才合力构建集科技创新、要素创新、产品创新、工艺创新、市场创新为一体的石墨烯产业创新链。

此外，石墨烯工作站还将召开石墨烯产业发展高峰论坛，加强与海智人才的沟通交流，已邀请多名海内外院士专家参会或作报告，同时举办项目路演活动，实现以赛为媒，搭建资源互补和技术合作平台，疏通社会资本及政府基金与项目链接的通道，推动碳基电子产业健康发展，深化产学研用各要素在创新创业领域的交流合作，吸引更多优质创新项目在重庆落地生根、开花结果。

# 黔江区： 主导产业构建渝东南工业集聚区

本报讯(记者 徐朝政)产业是经济发展的根基。近年来，黔江区着力推进“工业强城”战略，以做强卷烟及配套、新材料、消费品工业“三个百亿级”产业集群和深化创新链、产业链融合为重点，构建渝东南工业集聚区。

其中，卷烟及配套产业加快推进，烟厂易地技改项目实质性开工建设，生产配套设施建设及公用工程、联合厂房土建及公用工程有序推进。

新材料产业发展成效明显。黔江区落实“链长制”，着力打造玻纤及复合材料、铝加工两大产业链。玻纤及复合材料产业链“链主”企业三磊玻纤一期2线点火投产，玻纤年产能达到20万吨，完成上市辅导机构确定及备案，加快推进落实资金盘活计划；链上的年产2万立方米玻璃钢化粪池、年产5000吨玻纤砂轮网格布、年产500万米新型管材项目已入驻园区，玻纤产业链形成“1家链主+10家中上下游企业”格局。

另外，黔江区的铝材料产业链围

绕再生铝在原材料端发力，招引了洛阳希格电气(铝晟新材料)、四川生琳新材料两个10万吨再生铝项目，建成预计实现年产值36亿元；铝晟新材料实现当年签约、当年投产、当年升规，与京宏源铝业形成紧密合作关系；年处置5万吨铝灰铝渣项目正式签约入驻园区，正开展环评。蓬东矿山开采及制备项目建成投产；年产30万吨石英砂项目进入设备调试阶段。正阳新材料与弘龙水泥整合工作有序推进。

消费品加工业扎实推进。招引了农副产品加工项目4个，无锡魅厨餐饮公司建成年产6000吨火锅底料及食材加工项目；着力论证打造黔江鸡杂预制食品产业链，城市后厨公司年产2万吨黔江鸡杂辅料加工项目、蓬江食品公司年产2万吨农副产品项目即将建成；乡村预制菜等项目正积极洽谈中。同时，生活垃圾焚烧发电项目建成投产、并网发电；盘活恒星生物设施，实施烟碱提取项目正加快推进洽谈。

# 渝中区： 促进科创特色产业蓬勃发展

本报讯(通讯员 何仕明)近年来，渝中区注重发挥优势特色产业，全域打造“重庆软件天地”，促进科创特色产业蓬勃发展。

2022年，渝中区获评国家区块链创新应用综合性试点城区。新归集软件产业载体17.1万平方米，新培育软件企业468家，新增从业人员6948人，22家企业入选全市重点软件企业，信创大厦、通远大厦数字经济产业园获评市级“满天星”示范楼宇。化龙桥数字经济特色小镇入选市级特色小镇，软件业务收入302亿元、占全市1/10，规上软件企业营业收入增长19.8%，“满天星”行动计划考评位居全市前列。

打造创新平台，全市首个医学影像人工智能产学研用创新合作实验

室在重医附一院挂牌成立，新增4个市级以上企业创新中心，市级重点实验室累计达22个。建强创新主体，新增博士后科研工作站4个、科技型中小企业92家、“专精特新”中小企业17家、国家高新技术企业64家，新认定市级科技企业孵化器、众创空间7个。加大创新投入，发放科技型中小企业知识价值信用贷款3505万元，全社会研发投入支出11亿元、增长45%，万人发明专利拥有量28.25件、位居全市前列。

渝中区有关负责人表示，2023年渝中区将围绕打造科创中心特色功能区，抓实高端研发平台建设、科技创新开放合作等33项重点任务，滚动实施96个重点科技创新项目，支持企业“揭榜挂帅”市级及以上重点项目。

# 九龙坡区住房城乡建委： 加快推进重大交通基础设施项目建设

本报讯(通讯员 张春梅 记者 黄仕明)今年以来，九龙坡区住房城乡建委严格按照市、区决策部署，进一步强化责任感和紧迫感，扎实推进全区重大交通基础设施项目建设。

在轨道项目落地提速。全速推进轨道18号线、轨道27号线、轨道中梁山大修基地3个项目，提升轨道覆盖率。轨道27号线(九龙坡段)形象进度已完成总工程量的25%，目前，石桥铺站关键施工通道用地已提前移交，是该线首批交地站点。轨道18号线关键控制性工程李家沱长江复线桥已顺利合龙，全线土建工程基本完工，形象进度已完成总工程量的80%。

在桥梁隧道贯通上加劲。串联江北区、九龙坡区的红岩村桥隧项目已经通车，形成了纵贯中心城区南北的重要通道，缓解了主城区跨江通道压

力，增强渝北、江北、沙坪坝、渝中、九龙坡、大渡口六区以及两江四岸的联动效益。黄桷坪长江大桥、陶家隧道、白市驿隧道项目持续推进中，其中陶家隧道已完成形象进度的37%，白市驿隧道项目正在积极争取资金支持，铜罐驿大桥、支坪大桥正在开展前期研究工作。

在路网骨架建设上增力。按照“四横五纵”快速路网规划实施建设，目前，东部片区快速路网骨架已基本形成，二纵线华岩至跳蹬段已成功通车，华岩上下内环的拥堵状况得到明显改善。三纵线五台山立交至双山隧道段总进度已完成50%。火车西站东接线、九滨路与大渡口滨江路连接道等4个城市主干道项目有序推进，九滨路与大渡口滨江路连接道项目涉铁问题取得重大进展，全面加大全区重大项目建设步伐。

# 中美研究团队发现新型结晶抑制剂 或为肾结石患者带来福音

新华社电(张建新 焦德芳)日前，天津大学龚俊波团队与休斯敦大学等开展国际合作，成功发现一种新型结晶抑制剂。该抑制剂可有效抑制诱发尿酸盐结晶形成的晶体生长，有望为肾结石患者带来福音。

该研究得到国家自然科学基金支持，成果发表于国际权威期刊《自然·通讯》。

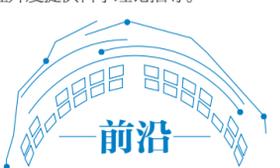
肾结石是泌尿系统常见疾病，早期肾结石症状不明显，但随着病情进展，可引发血尿、肾绞痛，严重时损伤肾脏功能，甚至诱发尿毒症。肾结石进入输尿管、尿道或膀胱会形成输尿管结石、尿结石或膀胱结石，给患者带来极大痛苦，严重影响人类生命健康。

肾结石是尿液中无机或有机盐类浓缩过饱和析出形成的晶体聚集体。结晶抑制剂被认为是一种重要的肾结石防治手段，其原理是通过“晶体-抑制剂界面相互作用”抑制晶体形成甚至溶解结石，从而阻断结石形成过程。传统肾结石抑制剂多来源于天然中草药或水果提取物，这些“天然抑制剂”分子不同于结晶成分，患者需要长期依赖药物或保健食品摄入。

天津大学结晶中心龚俊波教授团队与休斯敦大学课题组合作，首次发现

了尿酸盐酮-烯醇互变异构体可成为一种高效的“伴生抑制剂”。这种新型抑制剂能在特定浓度下产生“自抑制”结晶现象，可以控制甚至完全阻止晶体生长，为尿酸盐结晶预防治疗提供了全新思路——患者只需把尿酸浓度控制在特定范围内，就能长效抑制尿酸盐晶体生长，不再需要其他外来治疗药物抑制肾结石的形成。尽管目前实现这种治疗路径还有待进一步研发，但这项发现具有广阔的研究前景和医疗价值。

“药物有效性与它们在人体中的溶解速率密切相关，通过这项研究，我们还找到了当互变异构体作为缺陷纳入药物晶体内部时，会对其溶解速率产生显著影响这一重要规律。”据该成果论文第一作者、天津大学化工学院汤伟伟讲师介绍，“这不仅是学界在肾结石病理学结晶机理与调控方面取得的重要进展，还可为高端药物晶体质量控制和工业结晶过程开发提供科学理论指导。”



## 渝昆高铁重庆段 节后全面复工

日前，在渝昆高铁重庆段建设施工现场，架桥机在进行830吨大型箱梁架桥作业。

在由中铁十一局集团承建的渝昆

高铁川渝段站前一标建设施工现场，830吨大型箱梁在鸭子堡特大桥成功架设，标志着渝昆高铁重庆段实现节后全面复工复产。

渝昆高铁是全国铁路网“八纵八横”主通道之一的京昆通道的重要组成部分，设计时速350公里。

新华社记者 唐奕 摄

# 重庆芝诺大数据有限公司： 多措并举助力大数据产业发展

本报讯(记者 廖雅尘 实习生 王子雯)“喀喀喀……”星期一早上，位于大渡口区的重庆移动互联网产业园重庆芝诺大数据有限公司(以下简称“芝诺数据”)内，混合着敲键盘、小声讨论的各种声音，公司员工在各自工位上有条不紊地忙碌着，拉开了一天的工作序幕。

芝诺数据成立于2013年，是集研发、生产、销售、技术服务为一体的国家高新技术企业和软件企业，重庆市首批产教融合型企业。公司以“提升全民数字素养，推动社会数字化转型”为使命，利用5G、物联网、大数据、网络安全等多种前沿互联网平台服务与技术，围绕数据集成、数据存储、数据治理等数据全生命周期为用户提供基础软件及技术支撑服务，针对文博、党建、社区、校园、零售、文旅、防疫、大屏、交通等行业进行数字化升级，打造智慧各行各业，构建连接用户与商业的智慧产业新生态。日前，市经济信息委联合市发展改革委组织专家评选出2022年度重庆市重点软件和信息服务企业名单，芝诺数据榜上有名。

产教融合是培养创新创业人才的重要一环，在理论与实践结合的教学方式下，不仅能提升学生的就业水平与能力，企业也能留住所需人才，实现互利双赢的局面。长期以来，大渡口区充分发挥双创示范基地带动作用，推动企业融通创新，积极开展融通企业培育、融通生态打造、融通平台建设、融通环境优化四大行动，芝诺数据也参与其中。芝诺数据高度重视人才引进和培养，大力实施产教融合，以校企合作模式打通教学、实训、科研创新等，为百余所高校的人才培养提供一体化的专业教学与科研创新支撑平台，每年为社会培养数千名数字化人才，联合200余家企业，助力1500余名毕业生就业。目前公司现有员工30余人，60%都是通过培训而留在公司，张桂铜就是其中之一。

“大学毕业后，通过学校途径在芝诺数据进行培训学习，然后就留了下来。”芝诺数据员工张桂铜说。张桂铜主要负责软件后端开发，3年时间里他负责数据实现了自我突破和成长。如今他不仅能单独开发软件项

目，还充分发挥芝诺数据老员工传帮带作用，帮助新员工熟悉工作内容，尽快上岗。

与他一样通过培训留在芝诺数据的还有李南开，主要负责软件前端开发。“通过培训，一方面可以提供与专业、能力相匹配的就业实习机会，缓解大学生就业压力，帮助大学生积累工作经验，另一方面芝诺数据会推荐优秀的学员给企事业单位，搭建选人用人平台。”芝诺数据相关负责人刘辰靓说。

“我们发现大数据领域专业的大学生即使专业能力很强，但所授知识与产业实际需求可能存在偏离的情况，大部分学生易出现实践能力不强、解决实际问题能力不足、创新能力欠缺等问题。”刘辰靓说。为此，芝诺数据围绕信息与计算科学、软件工程等专业人才培养目标，采取线上线下相结合及泛在化实践教学新模式，在知识储备、仿真项目实训、就业实习等方面，为在校学生免费提供培训机会，提高大学生的大数据能力。2022年芝诺数据培养了大数据专业大学生2000人，带动1000余名高校毕业生就业。

与此同时，在线上，芝诺数据专门

打造了数字素养与技能提升平台，该平台涵盖核心技术课程、专业导师队伍、项目实战案例、数据库、岗前培训、就业实习等建设内容，提供真实、完整、一体化的实验教学环境及3000+互联网、电信、工业互联网、智能制造等行业案例。截至目前，全国已有150多所高校、6.5万的学生及老师使用平台进行在线学习、在线实训、在线教研等。

芝诺数据还先后与中国科学院、复旦大学、重庆大学等100多所高校和科研院所签订了合作协议，建立西南大学人工智能学院、重庆师范大学计算机学院、重庆理工大学理学院、重庆理工大学计算机学院等4个研究生联合培养基地，实践条件和实践基地60余个，每年支持高校创新创业教育改革项目20项，教学内容与课程体系改革项目40项，师资培训项目6项，共建企业创新创业平台2个。

此外，芝诺数据通过自主研发取得100多项知识产权，包括大数据集群可视化管理平台、大数据教学科研平台、智慧场景地图引擎系统、数字文博AI统计分析系统等产品。