

重庆文理学院新材料技术研究团队：

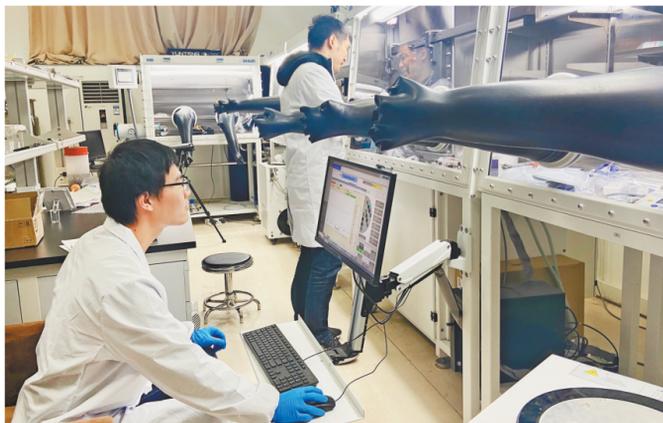
# 为京东方新增产值上百亿元



□本报首席记者 李星婷

自主研发的银纳米线材料可开发出98英寸超大柔性触摸屏，为重庆京东方首条高世代液晶面板生产线新增产值上百亿元，这是重庆文理学院新材料技术研究团队的重要科研成果。

从2008年成立之初的4个人，到现在拥有高级职称40余人、博士(后)70多名的高水平科研团队，团队的成长只用了10余年时间。11月23日，重庆日报记者对这支科研团队进行了采访。



重庆文理学院新材料技术研究团队在实验室操作。  
记者 李星婷 摄影 视觉重庆

“团队成立之初，只有4个人。”重庆文理学院党委书记孙泽平回忆，当时，中国工程院院士、四川大学退休教授涂铭因为其夫人是永川人，来到学校。于是学校希望柔性引进涂院士，请他带领学校材料学科的发展。当时除了涂院士，学校还有3个人加入团队，有的学化学、有的学材料。怎样建立起一个新的学科、一个强大的科研团队？学校响亮地提出“举全校之力打造新材料技术研究团队”的豪言壮语。

重庆地质矿产研究院：

# 智能化“体检”山体发现地灾隐患点

□本报记者 苏畅

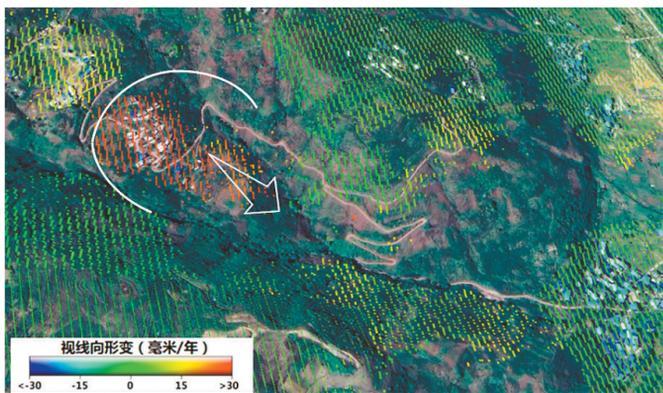
重庆地质环境复杂，地质灾害数量多、密度大、种类全，如何快速准确地识别地质灾害隐患点，成为地质防灾不可回避的“必答题”。

日前，记者从重庆地质矿产研究院获悉，针对重庆水库岸坡、高山峡谷等复杂区域，研究院定制化研发了InSAR地质灾害早期识别技术(以下简称“InSAR地灾识别技术”)，通过卫星雷达“把脉”大地变形，着力解决“地灾隐患点在哪里”的问题，并自主研发11款普适性智能化监测预警设备，逐步建立形成服务于自然资源的综合遥感数字化平台。

## 为山体做“全面体检”

在过去，地质灾害隐患点识别多依靠人工巡查的方式。然而，面对“病症”复杂的高山峡谷，人工往往显得力不从心。重庆是典型的地灾综合“患者”——地质灾害隐患点多面广，且大多数分布在山高坡陡的隐蔽地带。

InSAR地灾识别技术具有大范围、全天候、非接触等技术优势，能短时间内获取大范围地表形变，识别“视线外”地灾隐患并进行持续监测，研判其形变发展趋势，是“地质医生”为山体做“全面体检”的高效技术手段。



奉节县三台湾滑坡(InSAR)形变图。(重庆地质矿产研究院供图)

“让我印象最为深刻的要数‘奉节三台湾滑坡’，我们去现场调查，老乡听说我们通过卫星发现这里是个大滑坡，都觉得不可思议。”重庆地质矿产研究院相关负责人介绍，“这个滑坡之前没有纳入隐患点管控范围，我们竟不知奉节县城周边还隐藏着一个大滑坡体。多亏通过InSAR地灾识别技术及时发现，一旦灾害发生将直接威胁滑坡影响范围内33户160名群众的生命财产安全。”

## 为重庆专门开发InSAR技术解译算法

在全球范围，InSAR技术已经开始应用于不同场景，如巴黎市地铁沉降、卡内勒大坝形变等。然而，国外已有的InSAR解译软件在重庆却显得有些“水土不服”，使得InSAR解译效果并不理想。为开发一款适用于重庆本土复杂地质

将旧体育馆改造装修成新实验场地，投入5000多万元新增高端实验设备，学校陆续打造出微纳纳米光材料材料与器件协同创新中心等8个先进实验室。

在人才引进方面，力度也很大。“人才落户有安家费、科研启动经费等，学校也贴心为其解决就医、孩子入学等问题。”该校科研处相关负责人介绍，在一系列用人新制度引导下，团队很快增强了活力。今年9月，微纳纳米光材料材料与器件协同创新中心被教育部认定为省部共建协同创新中心。

“目前，多个型号的产品批量出口到国外公司等，为重庆京东方新增产值上百亿元，相关成果获2018年重庆市科技进步一等奖。”团队专家李璐回忆，银纳米线材料项目成果花了4年时间研发，此前国际上只能做到65英寸的超大尺寸柔性触摸屏，其成本是目前团队研发98英寸的两倍，“其中涉及工艺的成熟度、薄膜的均匀性、电路的控制等。但团队从原材料、设备、工艺、应用终端4个方面进行创新，从而形成完整的创新链条。”

此外，团队石一非博士带领的团队还研发了无线充电技术，可为智能机器人提供安全快速大功率无线充电。目前已获得欧盟准入证明，并与上海钛米机器人科技有限公司等多家智能机器人企业签订合作，入库阿里巴巴一级供应商采购平台，年产值将达2亿元。这些成果均达到国内领先水平正在实现产业化。

InSAR解译算法，重庆地质矿产研究院联合相关高校攻坚克难，经过长达10年的算法研究和连续3年的实战演练，研发出了具有自主知识产权的“CT-InSAR”解译系统，并在重庆率先建立CT-InSAR地灾识别及监测技术体系。

“截至目前，我们已在重庆市渝东北地区11个区县进行了现场核查验证，准确率达86%，而全国同类技术在重庆的识别准确率不到50%。”该负责人介绍。

结合前端分析、后端解译和现场核查，重庆地质矿产研究院针对重庆市渝东北地区共解译出1840处地质异常形变点，其中与已有地灾点重合1800处，新增地灾异常形变点40处，包括奉节县三台湾滑坡在内的40处异常形变点经现场核查后，均纳入了群测群防管控范围。

## 建立综合遥感数字化平台

“目前我们正在尝试采用‘光学+InSAR+LiDAR’多遥感手段，通过综合解译的方式进一步提升地质灾害识别的准确度。”重庆地质矿产研究院相关负责人介绍，通过InSAR地灾识别技术识别出的地灾隐患，将呈报主管部门纳入群测群防的监测管理范畴。

当前，重庆地质矿产研究院正参与自然资源部《三峡库区地质灾害隐患综合遥感识别与调查》项目，加快InSAR地灾识别技术解译分析技术迭代，建立人工智能识别、筛分、研判、技术分析体系，开展三峡库区乃至全国面域范围内InSAR地质灾害识别工作。

共性技术难题。经过联盟的技术协同攻关，利用车路协同技术，将信号灯信息以广播的形式发送至车端，快速高效地解决了这个问题。

“我们希望解决产业发展中的重大共性技术难题，促进技术集成创新和联合攻关，推动创新成果的快速产业化。”熊杰说，这样才能实现联盟成员的共同进步和行业整体的快速、规范、健康发展。

“事实上，联盟搭建起了智能网联汽车测试技术共享服务等多个平台。”熊杰介绍，联盟可为企业提供智能网联汽车软硬件技术研发、网联化基地建设、自动驾驶功能认证、仿真测试、开放道路测试等覆盖整车智能驾驶系统集成开发全过程的测评工程服务。

此外，联盟也在不断汇集资源，促进产学研协同发展。截至目前，联盟已与清华大学、同济大学、吉林大学、交通部北京公路科学研究所、公安部无錫交通科学研究所、中国电子信息产业研究院、华为、百度等开展交流合作。

重庆市智能网联汽车技术创新战略联盟：

# 合力研发智能网联汽车“黑科技”



□本报记者 李珩

突然有行人冲出路口，能不能刹住车？日前，在两江新区礼嘉一路段，长安汽车新一代L4级自动驾驶运营车辆在接收这样的“考验”。

“考验”正是借助重庆市智能网联汽车技术创新战略联盟的技术支撑。自2017年成立以來，联盟搭建起智能网联汽车技术研究开发和成果推广应用的共享服务平台，聚集优势资源，为企业解决“卡脖子”技术难

题，助推重庆智能网联汽车产业发展。

重庆市智能网联汽车技术创新战略联盟，由重庆市内相关企业、高等院校和科研院所，联合部分市外的知名机构等自愿组成，对重庆市智能网联汽车的发展进行研究开发、技术咨询、工作协调、技术服务、成果评估、项目管理和人才培训等。

自动驾驶是汽车未来发展的趋势，造汽车是长安汽车的优势，可在进行测试时，却无法完成所有测试场景。怎么办？长安汽车向联盟求助，联盟协调中汽院智能网联科技有限公司在开放道路为其提供技术支持，进行协同攻关。

为啥会这么难？11月20日，站在测试道路路口，顺着工程师胡瑞指的方向，记者看到在高高的电线杆上绑着两个方形的毫

米波雷达。“它们一个是长距的，一个是短距的，用来捕捉从斜坡上来的人或车的信息。”

可单一的毫米波雷达并不能准确地捕捉到道路上人、车、非机动车的存在、速度和方向，这就需要传感器雷达、视频检测器、激光雷达等多个设备的目标物数据进行融合。

检测到的数据是以感知器为中心的坐标，需要转换为以车为中心的坐标，还要精准计算后发送到车端。“这就需要无数次的试验、精准的计算。”中汽院智能网联科技有限公司主管工程师熊杰说，仅是图像识别，团队就花了2年时间研发。

对当下依靠车载自身传感器的自动驾驶车辆来说，对信号灯的识别也是行业内的

## 劳动筑梦·榜样同行(86) 网上劳动和技能竞赛——劳动之星

“恭喜小龙哥被评为重庆市网上劳动和技能竞赛8月‘劳动之星’！”今年9月3日，重庆大唐国际隆水水电开发有限公司运维一班格外热闹。

程小龙是2016年7月进入该公司刚成立的维护部工作的，2017年12月通过竞聘脱颖而出，走上机械班班长岗位；今年适逢公司运维一体化改革，他又成为运维一班班长。此前，程小龙参加过三峡、溪洛渡、景洪及加纳共和国布维电站的机电设备安装、检修工作，23年的现场摸爬滚打练就了一身本领。

### 业务大拿 打铁还需自身硬

维护部成立初期，人员都是从四面八方新招来的，技能水平参差不齐，工作找不准方向。面对种种困难，程小龙主动请缨，积极协助部门及班组进行检修策划工作。他从梳理班组制度、完善各类台账做起，两个月时间就和班员们一起把厂内设备、工器具等台账健全完善，班组各种管理制度建立齐全。机组每次检修，程小龙以其丰

富的安装经验和高超的技术水平，细化检修节点，严格把控检修过程中的质量点。检修过程中，他按照检修项目，逐项核对检查，不放过任何细节。

春节期间疫情突发，又遇到三号机组扩大性B级检修，程小龙始终坚守岗位，连续两个月战斗在生产一线。检修期间，当时的机械班是主力军，工作面不仅多而杂，风险还大，程小龙每天在现场巡逻，倾尽全力确保检修质量、进度和安全。遇到问题，程小龙随时成为“定海神针”。

程小龙凭借不懈努力获得了2017年中国大唐重庆分公司“大赛第一名”“2017年度技术能手”“2017年度劳动模范”等荣誉称号。所在班组多次受到上级表彰，先后荣获“工人先锋号”“青年文明号”“优秀班组”等荣誉。

### 倾囊相授 百花齐放春满园

班组青工占比较大，程小龙千方百计进行“传帮带”。为了促进入职

# 程小龙：运维班里的“领头羊”



程小龙(左)给班员现场讲解系统图

不久的新人员快速成长，他制定了详细的培训方案，编了40多项培训计划，包含理论学习、现场讲解、实际操作。程小龙经常利用业余时间对班员进行实操训练，把设备一步步解体后详细讲解，直到新人员学会为止。

今年7月初，程小龙成为运维一班班长后，深感自己肩上的责任重

大。新班组成立后，面对班组专业融合、工作内容扩展等诸多挑战，他积极带领班组成员齐步走，跟上改革节奏，一个也不掉队。

运维一体试运行阶段，程小龙为了更深入地了解运维一体模式，主动上网搜索资料和论文，进行学习和思考。每次班组内部有其他专业的工作时，

只要能够旁听旁看，他总是主动带上班员赶赴工作现场学习知识。有时候自己工作忙不能去学习，他会让去学习的人员做好笔记，回来之后虚心请教。每当班组开展工作遇到困难时，他都挺身而出，与部门和其他兄弟班组沟通，直到困难或者问题解决为止。从弧门运行操作到直流系统充放电试验，从电缆铺设到运行报表填写，都能看到积极推行运维一体培训的身影。

### 心系大家 全班拧成一股绳

多年担任班长，程小龙已经把情感深深融进了班组。他坚持与班员们谈心交流，随时了解大家的喜怒哀乐。他常说：“情绪稳定，工作才能开心快乐。”程小龙每月至少和本班职工每个人谈一次心，多少个职工有情绪，谁家有事，他都了如指掌。

今年国庆节前夕，程小龙发现班员小李情绪低落。通过交谈，程小龙了解到小李原本这次国庆节要和对象去云南旅拍婚纱照，但是国庆节又轮他值班，那边定金都交了，如果不去不

仅定金泡汤，小李对象也难免会生气。听完小李的讲述之后，程小龙看了一下排班表，轻松地说道：“你国庆假期开开心心去拍婚纱照，这边值班的事情我来帮你值。”长假好不容易有机会陪陪妻子和孩子，太不好意思了。”小李有所顾虑。程小龙耐心劝导：“你的家庭才起步，早点把家庭稳定了才能全心全意扑在工作上。”

程小龙对待班组成员就像邻家大哥，耐心又细心。他说，班组就是职工的小家，只有把大家的心拢在一块，工作才能做好，安全才有保证。他就是这样一步一步地用他的细心、爱心换来了班组的“一心”。

“既然选择了做电力人，就要把工作岗位当作自己的人生舞台，在有限的生命历程中不断完善自我！”工作笔记本上的寥寥数字一直鼓舞着程小龙。多年以来，尽管舞台在变，可他的初心未变、梦想未变，就像天边的那颗星，始终默默闪亮。

潘锋 李东辉 武映梅

图片由重庆大唐国际隆水水电开发有限公司提供

# 园区当好“店小二” 企业跑出“加速度”



□本报记者 申晓佳

“上百个项目，需要盖一百多个章，本以为至少要两年的时间才能跑完审批。结果在园区的帮助下，审批时间缩短至13个月。”近日，益海嘉里(重

庆)粮油有限公司负责人回忆起2018年物流配套建设项目审批的过程，仍忍不住为园区“点赞”。

11月23日，重庆日报记者从江津区了解到，近年来，江津区通过建立重大项目代办制度、开通民营企业直通直达窗口等举措，各园区当好了企业“店小二”，经济发展实现“加速跑”。

益海嘉里(重庆)粮油有限公司于2011年初正式投产，随着企业不断壮大，其原料运输量也由建厂初期的每年30万吨增长至200万吨，物流配套急需跟上。企业正在“头疼”时，德感园区主动出击，协调推进兰家沱作业区粮油码头提升技术改造，并派专人对项目审批提供一对一服务，极大地提升了审批效率。技改工程得以在2019年及时启动，并于今年8月顺利完工，9月投入运营，为企业解决了燃眉之急。

浙江海亮股份有限公司是我国最大的铜管、铜管管件出口企业之一。2018年2月，该企业正式签约入驻珞璜工业园，建设海亮股份铜材西南生产基地。8个月后，基地就顺利试生产。为啥试生产能这么快？珞璜工业园相关负责人介绍，为不断优化营商环境，江津区坚持亲商服务理念，开通了民营企业直通直达窗口，对企业反映的问题第一时间反馈给所在园区进行协调处理，打通为民营企业救急解困服务的“快车道”。

今年11月4日，江津区又出台《江津区持续优化营商环境工作实施方案》，围绕“12345”的工作措施，全面推动营商环境持续优化。

其中，“1”是指成立优化营商环境工作领导小组，作为该区优化营商环境日常工作办事机构；“2”是指建立区级联席会议机制和优化评价工作评估机制；“3”是指通过规范涉企执法检查、规范涉企中介服务、规范政府采购和招投标行为，提升营商环境工作规范；“4”是指强化优化提升政务服务、提升知识产权及人才服务、加大融资信贷服务、完善社会信用信息服务；“5”是指开展企业专项提升行动、开展加快项目落地速度专项提升行动、开展登记财产专项提升行动、开展获得用水用电用气专项提升行动、开展企业遗留问题清零专项提升行动等。

精准施策，全面激发了市场活力和创新动力。目前，江津区全区有工业企业2270余家，市场主体已超过10万家。德感、双福、珞璜、白沙四大工业园共实现产值1047.9亿元。今年前三季度，全区新增市场主体12837家，新开办企业3457家，同比分别增长11.4%、14.2%，展现出强劲的经济活力和发展动力。

# 行政服务暖人心 残疾人李绍华笑了

□本报记者 王翔 通讯员 赵雯雯

11月23日，李绍华来到荣昌区行政服务中心，他打算开一家个体卤鹅店，咨询办理营业执照、食品经营许可证、户外招牌设置备案等事宜。按照以往的经验，一整套手续跑下来估计要一个多月。

突然，李绍华的手机上跳出一条短信：“荣昌区政务管理办温馨提示，爱心号H005的朋友，请立即到242‘一件事’窗口办理业务！”刚刚取号的时候出示了残疾证，在咨询引导员的帮助下取下了爱心号，居然马上就能办理了，让李绍华有些诧异。

接下来发生的事更让李绍华开心，“一件事一次办”窗口的工作人员问清他要办理的事项后，拿出了一套整理好的“我要开卤鹅店”表格指导他填写完毕，并帮助他在网上完成了一系列证照的申请，然后将受理通知书交给他：“您是残疾人，可以享受税收、用工等方面的优惠政策，我也一并帮您申请了。您今天的所有证照将在10个工作日内办理完毕，我们的工作员到时会联系您，您可以在一楼的综合取件区一并领取，也可以通过邮政EMS服务免费寄送到家。每个证照办理完成的时候，您都将收到一条评价短信，到时候请通过短信上的链接，对我们的服务进行评价哦！”

说话间，李绍华就收到了营业执照已受理的短信通知，他高兴地打了个五星好评。

在行政服务中心，不仅有爱心叫号、延时服务取号等功能还推出了“一窗综办”的新模式，大部分业务在各个区域的前台都能无差别受理，不仅办事更快、材料更少、环节更简，也让人感受到实实在在的温暖。

离开的时候，李绍华注意到大厅还开设了“跨省通办”窗口，他在“荣昌政务服务”微信公众号上下载了通办事项清单，连同刚刚推出的“荣昌政务服务VR实景导航”链接，一起发给了在泸州工作的儿子，“这个方便，以后办理很多事，就不用两地来回跑了！”