



高质量发展调研行

“重庆智造”创新能力令人刮目相看

□重庆日报记者 夏元

点击手机按键,无人驾驶车辆可自动停泊到车位上;坐在驾驶位双击车门按键,不仅车门会自动开启,座椅还可自行调整到舒适位置……这些智能化功能充满了“科技的力量”。

10月11日,“高质量发展调研行”主题采访活动采访团走进长安汽车全球研发中心,这里的各种新能源汽车“黑科技”令人目不暇接。

比如,由长安汽车、宁德时代、华为共同打造的阿维塔车型,车身上到处都是“黑科技”——全车智驾传感器多达30多颗,包括固态激光雷达、毫米波雷达、超声波雷达和高清摄像头等,达到了智能网联新能源汽车“天花板”级别。

在现场,长安汽车旗下长安深蓝、UNI系列等多款新能源汽车悉数亮相,让采访团一行大开眼界。“‘重庆智造’创新能力令人刮目相看!”

“一台‘爆款’车型的问世,离不开企业在技术研发上的不断投入。”长安汽车股份有限公司总裁王俊说,作为企业的开放式共享智慧研发平台,长安汽车全球研发中心标志着企业进入“开放共享、全球协同”时代,“过去5年,长安汽车研发投入突破600亿元,研发能力连续12年在国内企业技术中心评价中排名行业第一。”

“重庆企业不但舍得在研发领域投入,而且‘会投入’。”采访中,多名记者对渝企的研发能力伸出大拇指。在接下来对中铝集团西南铝业(集团)有限责任公司(以下简称西南铝)、两江协同创新区的走访中,采访团再次感受到渝企澎湃的创新动力。

在西南铝熔铸厂,一块块铝合金铸锭陆续下线,它们都是生产飞机所需铝材的基础材料。特别是在国产大飞机C919的制造中,超过一半的铝材配套都是“西南铝造”。

西南铝负责人说,此前,这款铝合金铸锭全部依赖进口,价格长期被“卡脖子”。为打破国外技术垄断,西南铝与国内高校及科研院所联手组建研发团队进行攻关,经过数百次试验,相继突破大规格铸锭制备、强变形轧制等一批关键技术难题,为我国航空航天领域多个重点项目配套贡献了“重庆力量”。

在两江协同创新区明月湖协同创新中心,一台头顶带着四个圆圈的汽车很是抢眼。原来,这是北京理工大学重庆创新中心自主研发的分体式飞行汽车。

“这种分体式组合能够充分发挥近地飞行器与地面行驶底盘的各自优点和智慧交通优势,实现人员、货物空地转运的无缝衔接。”两江协同创新区公司智能网联汽车事业部部长吴彦辰说,该飞行器还可通过陆空协同精确感知定位、智能决策规划和自动引导对接等技术,实现模块组合重构,切换陆空不同行驶方式。

“去年,两江协同创新区高端应用技术研发和关键核心技术迎来‘大丰收’。”两江协同创新区公司董事长王飞说,创新



10月11日,两江协同创新区明月湖协同创新中心,一台自主研发的分体式飞行汽车。重庆日报记者 张锦辉 摄

区通过实施创新主体“双倍增”计划,建立全链条培育体系,不仅集聚科技型企业4888家、高新技术企业788家,建成国家级创新平台39个、市级平台452个,还引入北京理工大学、新加坡国立大学等50家大学、大院、大所,集聚“两院”院士团队25个,引育各类创新创业人才超过3000人,正在建成重庆创新高地。

创新引领发展 数据赋能产业

□重庆日报记者 左黎韵

12平方厘米、不到手掌大的5G模组上,聚集了500多个大小器件,这种芯片模组被普遍运用于工业机器人、智能车载仪器、远程医疗系统等先进设备。10月12日,在位于南岸区的重庆芯讯通无线科技有限公司,“高质量发展调研行”主题采访活动采访团现场见识了该公司自主研发的全球首款最小尺寸5G通信模组芯片。

成立于2002年的芯讯通是我市“满天星”计划重点培育的企业,公司一直致力于提供5G、4G等芯片模组的封装及解决方案。

2018年,芯讯通落户南岸区后,很快便链接到上下游企业,推出超过20款自研5G模组,广泛应用在CPE、DTU、工业网关、工业路由器、高清设备和虚拟现实等工业设备中。

2019年,芯讯通发起科技攻关,仅用

芯片产业 南岸:这家渝企研发的5G通信模组芯片很牛

9个月时间就研发出全球最小尺寸的无线通信模组芯片。

“器件的集成是整个研发过程中最大的难点。”芯讯通研发部负责人周璟告诉记者,“模组长42毫米,宽30毫米,换言之,要在12平方厘米的尺寸上集成2500个引脚、1.2万个电路连接线段、500多个大小器件。”

每一个器件的摆设都是一次攻关,为了满足5G模组多频段、高性能、高宽带、多系统的需求,科研人员往往要经过上百次调试,不断调整器件的大小、位置等。

这个当时全球最小尺寸的5G通信模组,可满足市面上大多数数量、面积较小终端设备的内嵌需求。

“往小了说,它是手机等移动智能终端厂商的及时雨,有了它,三四线的手机

厂商可以像华为一样,快速向市场推出带有卫星通信功能的移动智能终端,提升竞争力。往大了说,它甚至能加快国内卫星直连移动智能终端落地的进程。”周璟这样形容该模组的价值。

事实上,5G终端芯片和模组设计极为复杂,研发门槛极高,芯讯通之所以能在各大通讯企业中脱颖而出,率先研发出全球首款最小模组,离不开南岸区政府的人才智力支撑。

近年来,南岸区聚焦产业需求绘制“人才地图”,依托产业链布局人才链,通过校企合作、产学研融合等吸引、培育了一批高层次紧缺人才,有效推动产业升级、城市高质量发展。

譬如,今年6月,南岸区就正式发布“江南菁英”人才品牌,围绕关键人才引

育,出台了“江南菁英”等措施办法,拿出真金白银,设置5000万元人才专项资金和1亿元双创配套资金,支持技术人才、创业人才聚焦软件信息、乡村振兴等新赛道、新领域开拓创新。

为了给人才提供更多交流、学习的机会,南岸区还依托西部首个人力资本服务产业园,打造了高辨识度的人才港湾,为人才提供从技术研讨交流,到成果展示发布、市场转化的全链条生态;组建“江南菁英”人才服务联盟,吸纳文旅、酒店等市场资源,为人才提供优质、优惠、优先的生活服务。

“接下来,我们还将以人才为链接点,推动以软件产业为核心的新一代信息技术产业蓬勃发展,为传统产业‘弯道超车’、新兴产业‘换道超车’积蓄力量。”南岸区经信委相关负责人说。

□重庆日报记者 刘翰书

既要达到世界一流数据中心的处理能力,还要在降低能耗的同时节省空间——10月12日,“高质量发展调研行”主题采访活动采访团走进璧山,在西部(重庆)科学城先进数据中心感受到了“鱼和熊掌兼得”的技术含量。

重庆日报记者在西部(重庆)科学城先进数据中心发现,这里并没有想象中人来人往的忙碌画面,偌大的中心主楼,为数不多的工作人员正各司其职。

“通过采用国内名列前茅的自主产权技术,我们在高效集约的同时实现了绿色节能。”西部(重庆)科学城先进数据中心

东数西算 璧山:先进数据中心这样降能耗省空间

主任张自力介绍,中心在整个规划及建设过程中,从核心元器件、设备、平台到应用软件,均进行了全栈式国产化体系构建。其采用的国产处理器性能不逊于目前市场主流的国外品牌架构设备,能够保证数据中心处理能力达到世界一流水平。

据了解,PUE值是国际通用衡量数据中心能耗利用效率的一项重要指标,其数值越低,表明绿色节能程度越高。目前,全球数据中心PUE平均值为1.58,而西部(重庆)科学城先进数据中心的PUE值为1.144;计算核心部分PUE值为

1.04,低于全行业平均水平约30%。在保证性能的同时,还能降低能耗、节省空间,这主要得益于该中心采用了全浸式相变液冷技术作为冷却装置处理手段。

“这项技术是国际上高效、先进的服务器冷却技术,能减少热阻和传热温差,保证换热效率,大幅度降低核心系统PUE值。”张自力称,中心还在超高压密度下实现了高度集约化,单机架功率密度等级大幅提升,单机架设备密度大幅提高,因此提高了机房单位面积设备量,从

而大幅节约了空间。

璧山区相关负责人介绍,2021年3月,西部(重庆)科学城先进数据中心落地璧山,肩负着重庆在“东数西算”工程中的重任,以云服务和数据智能为核心业务,对外提供算力云、托管云、行业云、公有云、混合云等多类云服务。通过提供高价值数据服务,数据中心可有效实现数据增值赋能产业发展,为农畜渔等乡村振兴产业,交通水利环保等城市基础设施建设,以及汽车、电子制造等支柱产业提供可靠、稳定的数字化转型升级底层支撑。

建成示范道路48公里 搭建云控网联服务平台 接入各类车辆近千台 在西部(重庆)科学城看车路云一体化“中国方案”

□重庆日报记者 刘翰书

10月12日上午,在西部(重庆)科学城宽阔的道路上,一辆无人驾驶小巴士从对外合作交流中心缓缓驶出。快行至一处十字路口时,车辆提前打起转弯灯,随后减速并线,待绿灯亮起,顺利完成转弯,不一会儿,就抵达了终点重庆高新区管委会。

当天,“高质量发展调研行”主题采访活动采访团走进西部科学城智能网联汽车创新中心(以下简称西部智联),一睹车路云一体化“中国方案”如何在西部(重庆)科学城“落地开花”。

车路云一体化 “中国方案”加速落地

目前,智能网联汽车单车智能面临诸多局限,譬如存在视线盲区、识别精度会受天气影响等,这些都会影响驾驶安全性。要破解这一难题,加入“聪明的路”和“实时的云”势在必行。

为此,中国工程院院士李克强创造性地提出实施车路云一体化“中国方案”,并推动该方案在西部(重庆)科学城加速落地——双方于2022年4月携手成立了西部智联这一创新平台,确定了“院地共商共建”发展模式。

车路云一体化“中国方案”优势何在?为何选择在西部(重庆)科学城落地?

“与单车智能相比,这套方案实现了车辆与路端、云端的协同,更加安全、高效、节能。尤其在5G、北斗卫星导航等技术加持下,既能使车辆制造成本下降,也能将低成本智能汽车变为高性价比智能网联车辆。”西部智联总裁褚文博介绍,西部智联的成立,旨在推动智能网联汽车“中国方案”由标准化到产业化、商用化、国际化的转变。

重庆是国家首批数字经济创新发展试验区,正加快打造国家重要先进制造业中心,既有传统车企坐镇,又有造车新势力落地。西部(重庆)科学城则紧扣全市“33618”现代制造业集群体系,围绕打造“万亿级智能网联新能源汽车产业集群”目标,构建“车、路、云、网、图”全产业链生态体系,打造绿色低碳、创新引领的智能网联新能源汽车智造高地。

此次携手让作为国内首个智能网联汽车院士工作站的西部智联横空出世,并将围绕整个产业开展关键共性技术攻关,推动科技成果快速转化。

5G+北斗融合网络 实现静态毫米级定位

无人配送车穿梭行驶于小区内部,AI巡逻车全天候执行路面巡查……要实现这些正在从梦想变为现实的场景,高精度定位功不可没。

“利用5G+北斗融合网络技术,我们在全中国首次实现了车路云一体化‘中国方案’的完整服务能力,目前在技术上已经实现静态毫米级、动态厘米级定位。”中国移动重庆公司城三分公司副总经理雷勇介绍,5G+北斗融合网络技术可以应用在隧道及立交桥等复杂道路环境,让导航不再“迷路”。

雷亮介绍,5G智能网联场景应用可为智能网联汽车相关应用领域的政府、企业、个人客户提供监管、研发、智能驾驶等网联服务,同时还具备让车辆运营降本增效、增强自动驾驶安全性等优势。

目前,中国移动正全力参与全国一体化算力网络成渝国家枢纽节点建设,聚焦5G+北斗融合网络技术,5G专网赋能,网联无人机等,为川渝两地智能网联汽车算力需求提供支撑,更好地助力“成渝智行走廊”建设和万亿级智能网联新能源汽车产业集群建设。

建成示范道路48公里 构建全产业链生态体系

在西部智能网联汽车示范运营中心大屏幕上,记者直观感受到了车路云一体化“中国方案”在西部(重庆)科学城的首次完整落地——车路云一体化有机协同如何赋能智能网联驾驶、智慧公交出行、智慧城市管理等,在此一目了然。

“我们的目标是打造一个服务全智能等级车辆的示范区。”国家智能网联汽车创新中心云控平台部技术总监、西部智联云控平台首席专家杜孝平介绍,示范区一期建设道路里程已有48公里,主要包括以测试验证为目标的金鸡坪区和以示范运营为目标的大学城片区;进行智能化道路改造382个节点,部署路段感知设备超过1000台,搭建了统一的云控网联服务平台,接入公交车、渣土车等各类网联车辆近1000台,实现对示范区各端应用的全面数据赋能。

聪明的车、智慧的路、实时的云、可靠的网、精确的图……当前,西部(重庆)科学城正在构建全流程、全要素智能网联新能源汽车产业生态,涵盖整车、关键零部件、智能网联汽车示范运营等40余家相关企业聚集在此,全产业链生态圈初见雏形。

针对智能网联汽车行业关于“全天候、无人化、商业化”的应用诉求,西部(重庆)科学城还出台了系列政策措施,积极探索和推动智能网联汽车在全域开展道路测试、应用示范、商业运营及无人化应用的新方法。“预计到2025年,我们将基本形成智能网联新能源汽车、智能交通、智能设施、智慧城市协调发展格局,初步构建起‘车、路、云、网、图’全产业链生态体系,建成西部智能网联汽车高质量发展示范区。”西部(重庆)科学城相关负责人称。

新疆万亩连片耐盐碱水稻实测高产

新华社乌鲁木齐10月14日电(记者 高晗)13日,由国家耐盐碱水稻技术创新中心组织相关专家在新疆阿拉尔市对耐盐碱水稻公开实收测产。经测产专家组现场评定,最终理论亩产结果为573.8公斤/亩。这是新疆耐盐碱水稻首次实现万亩连片高产。

测产田块在新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市六团十一连万亩水稻种植区,处于塔克拉玛干沙漠北缘,为新复垦(撂荒多年)盐碱地10694亩连片种植。新疆农科院测量数据显示,该地块土壤含盐量3%以上,PH酸碱度8.5以上,属重度盐碱土地。

新疆阿克苏地区及新疆生产建设兵团第一师稻区面积40万亩左右。在这里,水稻除了用来食用,还肩负着重要使命——作为盐碱地改良的首选粮食作物,洗盐压碱、实行水旱(棉花等)轮作倒茬,改良盐碱地和次生盐碱地、防止土地荒漠化,降低土壤盐碱及减轻病虫害。

国家耐盐碱水稻技术创新中心西北中心主任、新疆农科院粮食作物研究所研究员王奉斌介绍,此次测产稻种采用新疆36号耐盐碱水稻品种,比一般耐盐碱水稻平均单产提高了近150公斤。

“耐盐碱水稻种植技术与世界一流。”测产组组长、中国工程院院士陈温福参与测产后说,盐碱地改良的第一年就能实现水稻连片高产,相关技术措施将在现有水资源和土壤条件下,为新疆农业可持续发展提供优化方案。

测产组成员、中国工程院院士尹飞虎表示,今年水稻的成功种植,不仅水稻实现高产,改良后的盐碱地可用来种植棉花、果业等经济作物,耐盐碱水稻与经济作物的轮播耕作可实现盐碱地长期开发利用,这将进一步挖掘新疆盐碱地综合利用潜力,让盐碱地变良田,低产田变高产田,为保障国家粮食安全作出新贡献。

透镜聚焦原理为在月球铺路提供新思路

新华社北京10月16日电(记者 葛晨)用凸透镜聚焦太阳光点燃纸片,是很多人儿时就做过的小实验。近日,一项国际研究尝试用类似的原理,把月尘熔化成“地板”,以期未来在月球铺路。

英国《科学报告》杂志近日刊登一篇概念验证的论文显示,来自德国、奥地利和荷兰的研究人员对此一思路进行实验。他们用激光模拟聚焦后的太阳光,把模拟月尘熔化后冷却形成三叶草状、直径25厘米左右的空心板,这些空心板可以相互扣住,有望未来用于在月球铺路。

在月球铺路有助于航天器停靠或移动,保护航天器内的科学设备等。研究人员在文章中说,未来月球会是人类探索太阳系的重要“跳板”,因此有必要在那里建设基础设施,而月球的低重力状态让月尘很容易扬起、破坏科学设备。

研究人员没有选用太阳能加热装置,而是直接聚焦太阳光来熔化月尘,省去太阳能转变为电能的过程。在此次实验中,如果要聚焦出能产生所需能量的太阳光,需要直径约两米的凸透镜,因此他们用可产生同等能量的激光替代了阳光。

研究人员认为,初步结果为在月球铺路带来希望,但仍需要进一步实验验证,比如测试在火箭发射的推力下这些铺路板的表现,以及在低重力条件下铺路步骤的可行性。

科学家绘制迄今最全人脑细胞图谱

新华社北京10月13日电 刊登在新一期美国《科学》《科学进展》和《科学·转化医学》杂志上的21篇论文公布并阐释了迄今最全的人类大脑细胞图谱。多国科学家参与的这一系列研究揭示了3000多种细胞类型的特征,将有助于深入理解人类大脑的独特之处并推进脑部疾病和认知能力等研究。

据英国《自然》杂志网站12日报道,整个研究是美国国家卫生研究院“推进创新神经技术脑研究计划——细胞普查网络”的一部分。这一系列研究首次在单细胞水平上绘制了人类大脑图谱,显示其复杂的分子相互作用,为更好理解人脑奠定了基础。

目前在荷兰乌得勒支大学医学中心任职的神经科学家金伯莉·西莱蒂及其团队对覆盖人类大脑106个位置的300多万个细胞进行了RNA(核糖核酸)测序,分析记录了461个脑细胞类型,包含3000多个亚型,为绘制整个图谱奠定基础。

研究显示,神经元作为大脑和神经系统发送和接收信号的细胞,在大脑不同部位具有很大差异,尤其连接大脑和脊髓的脑干区域含有特别多神经元类型,这种差异揭示了不同的功能和发育历史。

美国索尔克生物研究所分子生物学家约瑟夫·埃克和同事们利用表观遗传技术分析了50多万个脑细胞中开关基因的化学标记物,并根据充当基因开关的各种分子识别出近200种细胞类型。精确定位激活或抑制脑细胞基因表达的开关有助于脑部疾病的诊断和新疗法的开发。

美国加利福尼亚大学圣迭戈分校分子生物学家任兵及其团队对100多万个脑细胞如何获取和使用遗传信息进行了分析,并利用相关数据预测一些基因开关如何影响基因调节,以及它们与阿尔茨海默病等神经系统疾病发病风险的关联。

久坐与死亡风险密切相关

新华社北京10月15日电 久坐对身体伤害有多大?日本早稻田大学教授冈浩一朗近日接受日本《每日新闻》采访时表示,久坐与死亡风险密切相关,不时站起来活动一下更有益健康。

冈浩一朗说,久坐与死亡风险密切相关,这一点已越来越清楚。坐的时间太长之所以对身体有害,一个主要原因是身体中体积较大的肌肉——腿部肌肉得不到活动。这会导致代谢变差、血流量下降,进而造成血糖和甘油三酯升高,血压也会受到影响。

“并不是说坐就不好,重点是要有间歇。”冈浩一朗说,调查显示,即便坐的总时长相同,长时间连续坐着和中间有间歇的人,其死亡风险是不同的。

冈浩一朗建议每坐30分钟后站起来活动3分钟左右,至少每坐1小时后起身活动5分钟左右,活动方式包括原地踏步、深蹲、站着抬抬脚后跟等。