



重庆数字经济向万亿元级挺进

我市数字经济企业突破2万家,数字经济增加值占地区生产总值比重达40%



□重庆日报记者 夏元

工厂内多块大屏实时显示生产数据,多条智能生产线通过精益数字化系统实现自动排产、绩效管理……

这是位于重庆高新区的重庆金桥机器制造公司的智能化生产场景。得益于智能化改造,该企业生产效率提升近40%,成本下降近20%。

作为国家首批数字经济创新发展试验区,近年来,重庆全方位推动数字产业化、产业数字化,目前数字经济企业突破2万家,数字经济增加值占地区生产总值比重达到40%,预计到2025年全市数字经济产业规模将超过1万亿元。

推动产业数字化 提升智造水平

实验室里,一台机器人正在给一块汽车玻璃涂胶,旁边一台工业相机“目不转睛”地盯着机器人,相机后面的监控屏幕上同步呈现机器人涂胶画面。

这一充满科技感的生产场景,是重庆中科摇橹船信息科技有限公司(下称中科

摇橹船)的日常作业工序。作为国内首家完整掌握光、机、电、算、软设计开发能力的人工智能企业,中科摇橹船主要为汽车制造、半导体等产业领域提供智能视觉装备及整体解决方案。

“此前我们与华为合作开发的检测平台通过运用人工智能算法,既缩短了检测过程,又提高了检测稳定性和准确性。”中科摇橹船产品交付中心负责人介绍,通过人工智能技术“加持”,目前企业正在为赛力斯提供软硬件系统架构,搭建运行环境,助力这家重庆车企提升智能制造水平。

在赛力斯智能工厂,上千台机器人高速运转。在这里,冲压一套汽车部件仅需5秒,2分钟即可下线一辆新车。

“效率提升得益于生产线智能化改造。”赛力斯集团董事长张兴海说,智能工厂以数字化为驱动力,实现关键程序100%自动化。

锚定智能制造,今年我市计划再建10个智能工厂、100个数字化车间,为更多企业插上“数字化翅膀”。

培育新兴产业 壮大数字产业

两江新区明月山上,“中国复眼”一期项目4个天文雷达高高耸立,遥测深空。去年底,它们拍摄到国内首张地基雷达三维面图,拓展了人类深空观测边界。

当前重庆正瞄准技术前沿布局卫星互联网产业。今年3月,明月湖数字经济暨卫星互联网创新发展大会上,重庆数创园揭牌,吸引首批50家数字企业落户。

一手锻长板,一手补短板。去年7月,我市启动实施软件和信息服务业“满天星”行动计划,按下软件产业发展“加速键”,一批数字企业蓬勃兴起——

在西部(重庆)科学城金凤软件园,近一年来汇聚了一大批软件企业,预计到2025年将集聚软件从业人员6万人;

在九龙坡,重庆数字大厦从去年8月投用以来,已吸引了40多家数字企业入驻,“数智赋能”效果初显;

在渝中,重庆数字经济产业园集聚浪潮、趣链等一批数字经济头部企业,带动全区今年一季度软件业务收入实现两位数增长;……

“壮大数字产业,发展战略性新兴产业,推动数字经济与实体经济深度融合,是发展数字经济的应有之义。”市经信委主任蓝庆华表示,我市将积极完善“芯屏端核网”全产业链,不断提高产业能级完善产业链条。

夯实数字底座 完善数字基建

发展壮大数字产业,加快推动数字产

业化、产业数字化,需要完善的数字基础设施作为支撑。

为此,近年来,我市持续加快5G、数据中心、物联网等数字基础设施建设,不断夯实数字底座。

比如,两江新区水土新城汇聚了中国移动(重庆)数据中心等一批数据中心,具备8万个机架、近40万台服务器支撑能力,成为西部地区集中度最高、规模最大的云计算基地。

作为国家首批5G规模组网建设和应用示范城市之一,重庆的5G发展同样跑出“加速度”——目前全市已开通5G基站7.3万个,每万人拥有5G基站数名列西部第一。

在企业智能化改造进程中,工业互联网是重要工具,标识解析体系则是工业互联网的“神经中枢”。截至目前,工业互联网国家顶级节点(重庆)累计标识注册量达到200.3亿,累计解析量152亿,接入企业节点数2.17万个。

市大数据发展局局长代小红表示,接下来,我市将继续推动5G和千兆网协同发展,深化拓展中新国际数据通道应用,积极参与“东数西算”工程,助力产业链上下游企业协同发展和数字化转型,推动重庆数字经济高质量发展。

“五一”假期 重庆科技馆人气旺

“五一”假期,重庆科技馆打造了一场以特色活动、主题展览、趣味实验、科普影视等组成的精彩“科普之旅”,累计接待观众50458人次。

据介绍,“五一”假期,重庆科技馆围绕展厅,营造浓厚的节日气氛,特别策划推出了“致敬劳动者”主题科普活动,弘扬劳动精神、传递科普乐趣。

重庆科技馆常设展厅和主题展览也受到热捧。为了增强观众体验感,现场不仅有科技辅导员进行主题导览,一群小小科技辅导员们也活跃在展厅内,累计开展公益辅导讲解55场,受众近1000人次。

图为5月3日,小朋友在重庆科技馆体验各种互动项目。

记者崔力、张亦筑摄影报道



节能一半以上 今年每个区县都要建超低能耗建筑将“全面开花” 重庆准备好了吗

□重庆日报记者 廖雪梅 周盈

近日,市住房城乡建委发布通知称,今年大力推广超低能耗建筑,重庆每个区县至少要启动试点一个超低能耗建筑项目。

超低能耗建筑到底好在哪,对重庆“双碳”建设有哪些作用?如何推动超低能耗建筑在重庆“全面开花”?带着这些问题,记者进行了调查。

现场探访 小小美术馆身怀120多种“节能绝技”

国际博览中心附近,有一座水滴状的建筑,面积不到一万平方米,却集成了120多种节能“黑科技”,它就是悦来美术馆(悦来海绵城市展示中心)。

走进这个美术馆,记者的第一感受是宁静。虽然紧邻城市道路,馆内却几乎听不到噪音。

“这里采用了Low-E三层中空玻璃等设施,对建筑气密性进行了加强处理。”悦来投资集团相关负责人介绍,传统房屋之所以不节能,一个主要原因是密封性不好,室内外热量交换快,而三层中空玻璃与磨砂玻璃之间自主切温、隔热、隔音等特点,室内温度、湿度等指标相对恒定。“美术馆内不怎么开空调,因为窗户将冷热空气隔绝在外了。”他说。

这里还有许多设计别具匠心:建筑依山而建,中间的梯道,自上而下直达室外公园,形成穿堂风;建筑穹顶安装了上百块热致调光玻璃,能根据太阳光强度在透明玻璃与磨砂玻璃之间自主切换,减少太阳辐射;车库顶棚和草从中间安装有太阳能光伏发电系统;建筑内部加入光导管,能将自然光引入室内,达到40瓦日光灯的光照效果。

此外,这栋建筑地下的地源热泵系统,能利用水与地能进行冷热交换,冬季把地能中的热量“取”出来,供室内采暖;夏季把室内的热量释放到大地中去,实现“冬暖夏凉”。

据了解,悦来美术馆2019年建成,填补了重庆近零能耗、近零碳建筑的空白,综合节能率达90%以上、综合碳减排率超过90%。

在重庆,像这样的超级绿色建筑,还有北碚区缙云山“零碳小屋”和万州三峡科技馆等多个在建项目。

其中,“零碳小屋”采用“光伏+储能+充电桩”一体化的多元互补能源发电微电网系统,可基本满足建筑全年用电需求。三峡科技馆在围护结构、空调系统、照明系统、智慧楼宇等方面采用约80项绿色低碳技术,是西南地区首批获得“近零能耗建筑”认证的公共建筑。

背景解读 新型节能建筑助力建筑领域“碳中和”

“虽然悦来美术馆、三峡科技馆、‘零碳小屋’是超低能耗建筑的‘升级版’、‘高阶版’,但是它们采用的高科技中可以看出超低能耗建筑的神奇之处。未来,超低能耗建筑不仅可用于公共建筑,还可实现民用,走入市民家中。”市住房城乡建委相关负责人表示。

为什么我市要求每个区县都要试点超低能耗建筑?“这是建筑领域‘碳达峰’‘碳中和’要求决定的。”市住房城乡建委相关负责人表示。

调查显示,全国碳排放的近50%来自建筑的全寿命周期能耗。而超低能耗建筑,正是未来建筑领域节能减排发展的方向。

以万州三峡科技馆为例,项目投用后,空调系统每年可节约电量17万度,照明系统每年可节约电量19万度,通过光伏系统

每年可进行可再生能源发电60万度。

着眼推进“双碳”工作,《重庆市绿色建筑“十四五”规划》提出,到2025年末,建设超低能耗、近零能耗、低碳(零碳)建筑示范项目30万平方米以上。

该负责人认为,重庆坐拥两江,丰富的水资源、稳定的水温 and 优良的水质,具有得天独厚的江水源热泵可再生能源应用资源禀赋,为建设超低(近零)能耗建筑提供了资源优势。

此外,重庆是国内发展绿色建筑较早的城市之一,拥有绿色节能建材企业800余家,形成年产值约400亿元的产业集群,为发展超低(近零)能耗建筑提供了产业支撑。

两大难题 建设成本高,施工技术复杂

虽然我市要求每个区县试点一个超低能耗建筑,但其“全面开花”并不容易,建设成本成为一个“拦路虎”。

业内人士告诉记者,超低能耗建筑在建筑外围护结构、整体气密性、可再生能源利用等方面均有严格要求,其增量成本为300元至500元/平方米,一些项目主体对其望而却步。

精细化施工,也给设计和建设工作带来挑战。中冶赛迪相关负责人回忆,在设计、施工过程中,“零碳小屋”的图纸边修改,设计人员与产品和技术单位不断磨合,先后推出多达12个版本的设计图纸。

为啥这么复杂?重庆大学土木工程学院教授丁勇解释说,超低能耗建筑不仅要兼顾节能技术和造价的平衡,还要考虑项目推广价值。“超低能耗建筑必须摒弃传统的对标设计,不断强调性能化设计,方能打造与地理条件、气候资源、应用性

能相匹配的有机体。”

“三峡科技馆项目建筑面积约3万平方米,图纸边修改,施工挑战同样不小。”中建八局三峡科技馆项目负责人透露,为保障项目建设有序推进,他们运用BIM(即建筑信息模型)技术进行三维可视化技术方案交底,让作业人员对每个施工节点有清晰认识;设置专职测量员驻场,对施工全过程进行跟踪;有些工种甚至进行专项安全技术考核,合格后才允许进场作业。

如何破局 可借鉴深圳、上海等地经验

为鼓励各区县发展这种新型绿色建筑,我市出台了财政补助和绿色金融优惠政策,对申请补助的零能耗建筑、近零能耗建筑、超低能耗建筑示范项目,按示范范围分别给予200元/平方米、120元/平方米、80元/平方米的补助资金并提供绿色金融服务。

以三峡科技馆为例,项目建成后仅需8年时间,运维阶段节约的能源费用即可覆盖初期建设增量成本。

“超低能耗建筑在我国尚属起步阶段,没有现成经验可供借鉴,因地制宜才能找出适合自己的发展路径。”丁勇认为,政策上,重庆可借鉴深圳,立法先行,从顶层做好要求并贯彻执行;理念技术层面,可参考上海,注重重大项目科研力度,强化科研成果在项目中的落地;产业层面,可参考浙江,加大力度推动全行业发展,形成大面积覆盖趋势。

负责三峡科技馆项目近零能耗建筑全过程咨询的斯励博工程咨询副总经理张梅呼吁,加强配套产业的升级,引进更多高性价比产品,降低生产成本;政府部门也应加强对相关从业人员培训,提高他们参与超低能耗建筑设计和施工的效率。

市青年科技领军人才协会开展“弘扬红岩精神奋进新征程”“五四”青年节主题活动

本报讯(记者 刘树梅)为庆祝“五四”青年节,5月6日,市青年科技领军人才协会开展“弘扬红岩精神奋进新征程”主题活动,组织协会专家前往重庆1949大剧院,观看大型红色历史舞台剧《重庆·1949》。

《重庆·1949》以重庆解放前夕为历史背景,讲述了“众多被关押在渣滓洞、白公馆的中国共产党人,经受住种种酷刑折磨,不折不挠、宁死不屈”的感人故事。在黎明即将到来的前夜,中共地下党、爱国民主人士、普通重庆市民、日夜兼程奔赴山城的解放大军,为保卫重庆城市与国民党展开了殊死搏斗。该剧通过一系列鲜活生动的红色人物群像塑造,全新演绎出一个特色鲜明、独一无二的“红岩经典”故事,再现出那段波澜壮阔、感人至深的革命史诗。

演出中,大家聚精会神观看,仿佛置身于一个永不停歇的钟表盘上,在重庆吊脚楼、磁器口码头、监狱岗哨、铁牢等场景中,通过高科技沉浸式体验的方式,在同一时间内与革命先辈们进行了一场历史的隔空对话,更多地了解了红岩故事,对红岩精神有了更深的领悟。

观剧结束后,大家纷纷表示,在共青团成立101周年之际,观看这样一部讲述改编自重庆真实故事的红色舞台剧演出,不仅仅是一次红色历史的学习机会,更是对于大家心灵上的洗涤、精神上的激励。作为青年科技人才中的先锋力量,将带头传承红岩精神、赓续红色血脉,从中汲取信仰的力量、奋进的力量,在实现高水平科技自立自强,建设现代化新重庆新征程中贡献更多智慧和力量。

“华龙一号”全球首堆示范工程通过竣工验收

据新华社北京5月5日电(记者 高敬)中核集团5日发布,我国自主三代核电技术“华龙一号”全球首堆示范工程——中核集团福清核电5、6号机组通过竣工验收。

验收组一致认为,“华龙一号”全球首堆示范工程全面建成,为我国形成了一套完整的、自主的三代核电型号标准体系,大幅提升了我国核电的全球竞争力,对优化我国能源结构、推动绿色低碳发展具有重要作用,也为“华龙一号”后续批量化建设项目提供良好借鉴。

中核集团有关负责人介绍,福清核电5、6号机组在建设过程中,项目安全、质量、进度、投资全面受控,在工期和投资方面创造了全球三代核电首堆最佳业绩。自投运以来,福清核电5、6号机组都完整经历了首个燃料循环的考验,充分证明了“华龙一号”技术的安全性、先进性、成熟性。

截至目前,“华龙一号”全球首堆示范工程两台机组年发电量200亿千瓦时,相当于每年减少标准煤消耗624万吨、减少二氧化碳排放1632万吨。

我国首条中低速磁浮盾构隧道贯通

据新华社北京5月6日电(记者 樊熷)记者从中国铁建股份有限公司了解到,6日,在长沙黄花机场改扩建工程T3航站楼地下27米处,“磁浮二号”国产盾构机顺利拆解完成并吊出,这标志着我国首条采用盾构法施工的中低速磁浮隧道顺利贯通。

这条磁浮盾构隧道为长沙磁浮东延线接入长沙黄花机场T3航站楼区间隧道,全长约2.85公里。

施工中,盾构机6次下穿机场航油管线,并长距离下穿机场跑道敏感区和上软下硬地层等风险源,地面沉降控制及安全风险要求高、施工难度大。在盾构机施工中,建设人员提前布设自动化监测点,利用自动化监测技术实时监测和分析盾构机掘进情况,确保机场跑道敏感区地面沉降值仅为0.2毫米,实现“零沉降”下穿。

工信部批复5G地空通信试验

新华社北京5月6日电(记者 王隼昊 张辛欣)记者6日从工信部了解到,工信部近日依申请批复中国移动使用其4.9GHz部分5G频率资源,在国内有关省份开展5G地空通信(5G-ATG)技术试验。

据了解,5G-ATG是5G在航空互联网领域的新应用和新业态,基于5G公众移动通信技术,通过沿飞机航线设置符合相应国际规则和国内规定的特殊基站及波束赋形天线,在地面与飞机机舱间建立地空通信链路,使乘客在机舱内通过无线局域网接入方式访问互联网。

工信部无线电管理局相关负责人表示,此次批准中国移动开展5G-ATG试验,将进一步提升5G网络覆盖的空间维度,拓展5G的行业应用场景,更好满足航空旅客日益增长的空中访问互联网需求。

我国开发出治疗癌症的纳米粒子

新华社武汉5月6日电(记者 谭元斌)我国科研人员成功开发出一种能够实现癌症精准检测与治疗的纳米粒子,可显著降低癌症检测治疗过量使用药物带来的副作用。相关研究成果近日已发表于国际知名学术期刊《先进材料》。

中国科学院精密测量科学与技术创新研究院周欣研究员团队利用肿瘤微环境与正常组织的差异,开发出了一种可智能识别肿瘤的纳米粒子QOD NT。这种纳米粒子通过在肿瘤中不断变形,延长了粒子内的药物在肿瘤中的驻留时间、增强了药物在肿瘤中的穿透性,以极低的药物剂量实现了癌症的长时磁共振成像检测与高效治疗。

据团队专家介绍,药物过量是造成癌症检测与治疗副作用大的主要原因。这是因为现有药物对病灶的靶向不足,难以富集于肿瘤区域,且在病灶部位停留时间短,需要进行大剂量注射以达到预期成像检测与治疗效果。

据悉,QOD NT是一种模块化自组装纳米粒子,可以使用十分简易的步骤将药物分子封装于其中,通过肿瘤微环境促使QOD NT变形,逐步提高药物在病灶部位的富集浓度。团队基于QOD NT设计的光动力学治疗方法,单次光动力学治疗后,肿瘤体积下降82%,两次光动力学治疗后,肿瘤被完全消融。