

32个“机器人+”应用场景公布,涵盖制造业、农业、公共服务等领域 重庆机器人产业将迎来爆发式增长

□ 重庆日报记者 夏元

当穿着大红棉袄的机器人扭着秧歌登上央视春晚,当“重庆造”机器狗“哮天”在全国两会上“大出风头”,当越来越多的机器人融入工业生产和大众生活……一场“机器人产业旋风”正在兴起。

日前,市经济信息委公布2025年度我市32个“机器人+”应用场景,涵盖制造业、农业、公共服务等多个领域,涉涉机器人类型包括分拣机器人、巡检机器人、康复机器人等,展现出“重庆造”机器人在不同领域的广泛应用和创新能力。

这批“机器人+”应用场景都有哪些“过人之处”?当前重庆机器人产业面临哪些发展机遇?记者进行了调查。

梯度培育一批机器人“种子企业”

走进位于渝北区的七腾机器人有限公司(以下简称七腾机器人)生产基地,多款机器人正在“排队”进行安全巡检测试。

在此次公布的32个“机器人+”应用场景中,七腾机器人有两款智能巡检机器人应用场景入选,目前分别应用在山东菏泽和我市长寿的两家化工企业,承担着化工巡检任务。

当前机器人有多火?“今年以来,相比往年企业获得了更多的市场关注,产品咨询量及销量都在持续增长中,预计全年销量会比去年翻一番,目前生产基地一直处于满产状态。”七腾机器人创新研发部工程师郑德鹏称。机器人市场需求火爆,机器人产品销量激增,也倒逼企业不断提升创新研发能力。郑德鹏表示,目前七腾机器人在保障“王牌产品”防爆四足机器人持续研发的同时,还推出小型轮式、四轮八驱等机器人产品,以此赋能更多场景应用。

在全市层面上,当前我市正以科技创新为驱动,梯度培育一批机器人“种子企业”,积极布局机器人产业。“今年初我市面向具身智能机器人方向,提出12个“揭榜挂帅”项目,

开展企业“选种、育苗、培优”。”市经济信息委相关负责人称,这12个项目包括面向汽车智能制造应用场景的机器人开发、面向笔电装配柔性生产环节的机器人开发等,通过聚焦新能源汽车、低空经济等重点产业链,拓展机器人产业生态链。

此外,一批渝企智能工厂生产线柔性化程度持续提高,也为机器人技术迭代和产业发展提供了丰富的应用场景。预计全市智能网联新能源汽车和机器人产业将形成“同频共振”。

发展机器人产业重庆有良好基础

机器人产业,一直在重庆制造业发展蓝图当中。

AI及机器人产业,是我市“33618”现代制造业集群体系建设当中的18个“新星”产业集群之一。目前重庆已集聚华数、七腾、川崎等重点机器人企业,汇集了中国科学院绿色研究院、机器人国检中心等研发平台和机构,形成涵盖研发、整机制造、检测、系统集成、零部件配套、人才培训和应用服务的机器人全产业链生态。2024年,全市机器人产量突破6万套,实现产值超370亿元。

近年来,重庆在机器人产业政策层面接连出台一揽子惠企举措,从顶层制度上为机器人产业发展赋能。在产品层面,华数机器人、七腾机器人等本地企业的多款产品获得国家、市级重大技术装备产品认证,机器人产品谱系不断完善。

“当前机器人尤其是人形机器人在全国及全球方兴未艾,而重庆具备良好的基础。”市经济信息委相关负责人表示,在人工智能和关键软件方面,我市有中科云丛、沪渝人工智能研究院大模型产品及算法,有重庆大学领衔建设的嘉陵江实验室进行具身智能实验布局。

机器人本体制造方面,我市有一批本地高成长性机器人企业;机器人本体配套方面,有重庆大学来福研究院和重庆来福工厂,具备机器人制造核心零部件配套能力。



具身智能机器人可广泛应用于工厂、家居等多类场景中。(市经济信息委供图)

传感器方面,我市有中国科学院重庆绿色智能技术研究院电子皮肤、中科摇橹船视觉传感器等创新产品。智算算力方面,我市有重庆智算公司联合华为建设的智算中心,还有博拉智算公司提供的算力支持。

可以预计,随着机器人产业发展前景持续向好,我市机器人产业将迎来爆发式增长。

厚植“科技+产业”创新优势

业内认为,发展机器人产业,推动科技创新、产业创新是“重中之重”。

本月中旬,我市组织召开了具身智能机器人协同创新发展专题研讨会,近60家机器人产业相关科研院所、企业和金融机构负责人齐聚,碰撞出不少“思维火花”。

川崎(重庆)机器人工程有限公司董事长廖旭东建言,重庆发展机器人产业应坚持科技创新与产业创新并举,以具身大模型为主攻方向,以工业场景应用为突破口,通过“技术攻关、开源发展、开放场景”,推动产业快速

生成和迭代发展。

七腾、华数等机器人企业负责人亦表示,重庆作为制造重镇,发展机器人有较大优势,特别是工业制造领域因其环境相对固定且任务明确,将成为具身智能机器人较先取得突破的关键应用领域。比如,智能网联新能源汽车产业中的自动驾驶、传感器、机器视觉和人工智能等细分领域,与机器人产业发展有不少共通之处,特别是在供应链方面有大量重叠,两类产业优势叠加,将加速重庆具身智能机器人产业商业化步伐。

“布局机器人赛道,形成完善的产业集群是必要条件。”市经济信息委相关负责人表示,基于具身智能机器人产业门槛高、研发技术复杂等特点,接下来我市将精准招引一批AI及机器人产业“链长”“链主”企业。

机器人产业还涉及算法开发、人工智能技术等应用。因此,我市还将“借力”数字重庆发展机遇,持续实施“满天星”行动计划,吸引更多软件企业来渝落户,从硬件、软件两方面为发展机器人产业“蓄势储能”。

涪陵页岩气田：多措并举减碳“增绿”

3月25日,涪陵中石化白涛集输站,工作人员在对管道进行巡检。

涪陵页岩气田是中国首个实现商业化开发的大型页岩气田。今年以来,该项目在保障稳产期安全高效生产的同时,将先进技术融入生产,多措并举落实双碳管理工作。比如,今年3月,新型复合盐水基钻井液在焦石坝区块试验成功,该技术是国内首创,兼具环保与高效特性,显著降低了开采对环境的影响;白涛集输站将降低碳排放落实到基层生产环节,投入资金更新6组重沸器,通过“软硬协同”模式实现减碳“增绿”。

重庆日报记者 张春晓 摄



教育,如何优质均衡?

让人民满意,是教育永恒的发展方向。

近日,教育部公布2024年义务教育优质均衡发展县(市、区)名单,我市沙坪坝区、九龙坡区、南岸区、两江新区被认定为“2024年义务教育优质均衡发展县(市、区)”。这是我市首批成功创建的义务教育优质均衡发展区县。

评定义务教育优质均衡发展区,指标繁多,但都指向单个学生的教育资源获得率。这需要通过教育改革,让优质的教育资源得到公平合理的分配流动。首批入选的县(市、区),无疑是优质均衡发展教育的“标兵”,能为各地进行有益探索提供借鉴。

纳入国家名单不易,落实优质均衡更难。重庆首批入选的区县,又有哪些有益探索与经验?今天,我们又该如何统筹优质与均衡,谋求教育高质量发展?

一

怎样理解优质均衡?

从上世纪末将普及义务教育列入专门法律,到本世纪初进入全面普及九年义务教育阶段,均衡一直是中国发展义务教育不变的主线。而当下,均衡的主线多了优质这条“平行线”。这表明,义务教育的下一步发展,要在坚持数量持续增长的前提下,追求质量的不断提升,缩小城乡、区域、校际、群体的教育差距,让学生从“有学上”到“上好学”。

何为义务教育要优质均衡?

这既是长远发展的需要,也是解决当下矛盾的必须。从“城挤、镇弱、村空”的教育资源配置困境,到学生与家长“躺不平也卷不动”的教育焦虑情绪……“缝缝补补无法彻底解决当下教育难题,必须站在让人民满意的角度,以优质均衡的总体规划,系统性推动教

育发展。

拿此次被认定为义务教育优质均衡发展县(市、区)的沙坪坝区举例,其把义务教育作为教育投入的重中之重,严格落实“两个只增不减”。从2020年到2023年10月,全区新建、改扩建中小学15所,新增学位近2.8万个,进一步擦亮了均衡的底色。

二

义务教育优质均衡发展,本身就是深化教育综合改革的一环,会有阻力,需要试错。就当下来说,更要直面许多不足。

政策落实不足或走偏,优质均衡不够。一些地方教育资源统筹不够,学位供给吃紧;部分地方对随迁子女的教育关怀不够,重户籍身份、轻教育权利;少量地方被发现将“就近入学”理解为在“定点学校”或“指定学校”就读,造成生源分化;有的乡村地区,撤点并校缺乏科学规划。

此外也有一些地方,前几年虽通过“公参民”办学模式,在偏远地区或城市新区快速修建了学校,却出现收高额学费、变相寻租等问题,需要警惕。

囿于现实因素,软硬件建设难以优质均衡。实际上,各地不乏义务教育阶段的优质学校、优秀课程,缺的是将这份优质从“孤本”变为“蓝本”的软件建设和硬件支撑。

比如,许多地方希望借助教育资源流动,缩小区域、城乡、校际间教育差距。但因为没有建立起学校间的双向沟通与保障机制,导致相关教育资源无法满足受助学校的常态化需要,也无法产生足够的教育成果。

又如,面对大量乡村学校师资短缺,部分城市学校师资水平不高的问题,许多地方出

台了常态化的师资交流制度,但或是轮岗比例偏低、交流方式单一,或是配套设施不完善……这些都无法满足义务教育优质均衡的长远需要。

教育观错位,优质均衡走样。有的地方教育观落后,认为只要农村学校与城市学校硬件匹配,低标准学校与高标准学校资源看齐就行,陷入盲目扩张的怪圈。也有地方,把优质均衡异化为了“削峰填谷”,追求所有学校片面标准化,导致各校千篇一律、均而不优。

还有的地方把教育当政绩,或是巧立名目,谎报课程建设和学校设施情况;或是运动式突击建设,滋生教育虚假繁荣。

三

教育的本质在人,教育优质均衡发展需要以人为本,带着发展的眼光看教育。为此,一些认识需要深化。“分好蛋糕”更要“做大蛋糕”。

辩证地看,优质与均衡,何尝不是又一次的“分蛋糕”与“做蛋糕”之问?这需要“螺蛳壳里做道场”,在存量教育资源中开凿更多可能。如,集团化办学是不少地区优质均衡发展教育的路径,而南岸区在其上深化“颗粒度”,针对本地中小学不同学龄阶段,乃至学前教育等特殊教育的实际需要,组建了35个教育集团,还打破传统集团校间自上而下科层制的陈旧机制,利用相互评价的方式,实现各校间互助互补,推动优质教育资源精准对接、高效流动。足见,体系建设够细,教育才有合力,这样的经验值得借鉴。

也需要“咬定青山不放松”,以持续的教育投入,做优做强教育。《今天,为何更要关注

县中?》一文中就提到,事权财力不对等,导致许多乡村学校失去办学活力。未来,能否积极探索转移支付等支出方式,让教育投入更多花在文教优均的刀刃上,也值得思考。

办学要求同存异,教育要各美其美。优质不是优绩,均衡不是均一。当下,一些城乡、区域、学校之间有差距也有差异,差距应该弥合,而差异却可为发展机遇,让更多学校彰显特色,让更多孩子收获发展。

如,两江新区依托较好的数字化基础设施,顺势推进教育数字化,将技术融入课程、课堂、协同、评价,赋能教育“基本盘”。又如,针对中小学生对“动不起来”问题,九龙坡区谢家湾学校在体育课之外,用体育社团和学校联赛培养学生运动兴趣。

优质均衡,关键还在回归教育本真,把评价权交给学生、家长。

需谨记,优质均衡不能走向教育形式主义,让学生感觉自己是“被优质”“被均衡”。要进一步改革教育评价方式,把核心素养转化为可观察的外显行为表现,运用多种手段在日常教育教学中对学生进行评价,让每一个学生的潜力得到发掘。

也需要树立长远且动态的教育观,通过因地制宜、因材施教的实际论证,建立分梯度、多面向的推进机制,用深化教育改革来推动义务教育优质均衡发展。

发展教育,绝非一日之功。重庆要建设新时代教育强市,就必须推动义务教育优质均衡发展。相关部门要以沙坪坝区、九龙坡区、南岸区、两江新区入选义务教育优质均衡发展县(市、区)为契机,推广有益经验,借鉴先进做法,开展更多探索,推动教育高质量发展,让优质均衡发展成果竞相涌现,在巴渝大地结出累累硕果,惠及更多学生。

据新重庆客户端

(上接1版)

袁家军在讲话中对渝东北三峡库区经济社会发展取得的成绩给予肯定。他指出,今年是“十四五”收官、“十五五”谋划的关键之年,要着力构建现代化产业体系,进一步全面深化改革,加快构建开放型经济体制,全面提升区县承载能力,积极促进文旅融合发展,推动乡村全面振兴和生态绿色发展,持续提升风险管控能力和本质安全水平,奋力开创渝东北三峡库区一体化高质量发展新局面。

袁家军强调,要在生态绿色产业发展上实现新突破,细分赛道发展绿色制造业,做强做优现代山地特色高效农业,主动融入巴蜀文化旅游走廊建设,大力打造“大三峡”文旅升级版。要在城乡融合发展推进乡村全面振兴上实现新突破,加快培育区域高质量发展新引擎,提升城市副中心综合承载力、经济辐射力和示范引领力,推动以区县城区重要载体、新型城镇化,全面推进“五个振兴”。要在全面深化改革上实现新突破,深化强村富民综合改革,实施“四进三回”行动,提升区县镇街治理中心实战能力,推进区县国资国企改革,加快构建对外开放新格局。要在持续筑牢生态屏障上实现新突破,深化污染防治攻坚,全域全面消除城乡黑臭水体,加强生态保护修复,推进绿色低碳转型发展。要在增进富民利民质效上实现新突破,千方百计促进就业增收致富,聚焦“一老一小”等提升公共服务水平,做细做实平安稳定和防灾减灾救灾工作,持续提升基层治理水平。要在激发干部担当作为精气神上实现新突破,加强党建统领,引导各级党组织和党员干部牢固树立正确政绩观,坚持实干实绩实效选人用人导向,持续推动政治生态向上向好。

袁家军最后强调,开展深入贯彻中央八项规定精神学习教育,是今年党建工作的重中之重。各级党组织和广大党员干部要学深学透习近平总书记关于加强党的作风建设的论述和中央八项规定及其实施细则精神,对标对表落实落细党中央部署要求,一体推进学查改各环节走深走实,以更加优良的作风坚决做到“总书记有号令、党中央有部署,重庆见行动”。

有关区县、市有关部门负责人参加。

川渝林草科普走进大足冒咕村

新渝报讯(记者 侯小梅)3月26日,川渝林草科普进乡村集中宣传活动暨2025年度科普活动在在大足区高坪镇冒咕村启动。此次活动由四川省林业和草原局、重庆市林业局联合主办,旨在加强区域协作,推动川渝两地林草科技资源共享,共同守护长江上游生态安全。

四川省林草局二级巡视员万洪云、重庆市林业局总工程师张晓勇参加活动。

活动现场,来自川渝两地的林草专家们为村民解答政策疑问,提供技术指导。一旁的宣传台前,工作人员通过图文展板、面对面讲解、发放宣传资料等方式,向群众普及植物新品种保护、林粮丰产栽培技术、病虫害防治、森林防火等知识。

随后,川渝两地林业工作者前往位于川渝交界的巴蜀雅楠林开展了联合巡林活动。在高坪镇相关负责人的讲解下,大家实地调研了楠木林基地建设情况,参观了法治教育基地和专家大院,详细了解当地在楠木资源保护与利用方面的创新实践。

下一步,川渝两地林业部门将以此次活动为契机,着力构建长效合作机制,聚焦集体林权制度改革、“森林四库”建设,做好科技服务保障,打好“精准帮扶+技术培训+科普宣传”组合拳,把新思想新理念送到基层一线,把新技术新成果带到农民手中,让科技创新成果真正转化为绿色发展动能。

中国团队报告首次成功将基因编辑猪肝脏移植人体

新华社伦敦/西安3月26日电(记者 胡娟 郭爽)中国研究团队伦敦时间26日在英国《自然》杂志在线发表论文,报告世界首例将基因编辑猪的肝脏移植到脑死亡人体内的成功案例,移植的肝脏各项生理功能表现良好,这有助于解决移植器官短缺问题。

中国科学院院士窦科峰带领西京医院等机构的研究团队,以一只经过6处基因编辑的猪为供体,将猪的肝脏移植到一名已脑死亡但身体基本机能仍被维持的人的体内,人类受体自身的肝脏被保留,以此模拟临床肝衰竭患者的替代支持治疗过程。

“我们观察到,移植的经基因编辑的猪肝脏在人体内能够发挥生理功能,正常分泌胆汁,血供和病理结果均良好。”窦科峰对新华社记者介绍,在移植后的10天观察期内,未见超急性排斥反应,未发现猪内源性逆转录病毒在人体传播的情况。

《自然》杂志专门就这篇论文举行在线记者会,介绍这是已知的全球首个将基因编辑猪的肝脏移植给脑死亡人类受体的成功案例,论文发表标志着这项去年3月完成的研究成果得到国际学术界承认。《自然》网站相关报道表示这是“将动物器官移植给人的一个里程碑”。

英国牛津大学移植学教授彼得·弗兰德评价说,“这是一项重要的研究”,推动了从动物向人类的异种器官移植科研领域的发展,手术技术“非常精妙”,表明在临床上应用相关技术是可行的。

据介绍,这项研究的手术方案先后通过相关的学术委员会、伦理委员会等论证,严格按照国家有关规定逐项进行。人类受体为一例重型闭合性颅脑损伤患者,经全力抢救仍脑死亡,患者家属同意无偿参与异种肝移植科学研究,为医学进步作出贡献。移植研究在10天后因家属意愿终止。

近年来,在基因编辑等新技术推动下,以猪作为供体的异种器官移植取得较大进展。猪的一些器官与人类器官大小和功能相似,经过基因编辑后可以减少免疫排斥反应等风险。全球医学界近年已报告了基因编辑猪的心脏、肾脏移植到人体的多个案例,这些研究将有助于解决可供移植的器官短缺这个世界难题。

遗失启事

重庆市大足区龙水镇综合街29号陶秀吉(身份证号:510230194007070317)遗失其中华人民共和国残疾人证(编号:渝军D011977),特此声明。

重庆市大足区古龙镇新时代文明实践服务中心遗失其事业单位法人证书正本、副本(统一社会信用代码:125001110517311960)到期时间2025年9月11日,声明作废。