



重庆科技报 重庆科技发布

智慧教育新篇章:  
VR沉浸式教学与AI技术的深度融合

详见 3 版

协同创新视角下  
公安智库的资源整合与功能优化

详见 4 版

国际经济与贸易专业双语教学改革

详见 7 版

## 平均5天拓展一个新站点

# 西部陆海新通道5年跑出“加速度”

新通道,新速度!西部陆海新通道总体规划实施5年以来,平均5天拓展一个新站点。

西部陆海新通道物流和运营组织中心8月5日发布数据显示,5年来,通道目的地已从全球166个港口拓展到523个港口。

西部陆海新通道,一条具有澎湃活力的国际经济走廊,释放西部地区开放

发展新动能,创造“一带一路”合作共赢新机遇。

新通道以重庆为运营中心,各西部省区市为关键节点,利用铁路、海运、公路等运输方式,向南经广西、云南等沿海沿边口岸通达世界各地。

2017年9月,西部陆海新通道的前身——渝黔桂新“南向通道”班列在重庆首发。

2019年8月,国家发改委印发《西部陆海新通道总体规划》,标志着通道建设从地方探索上升为国家战略。

5年来,通道已有铁海联运班列、国际铁路联运班列、跨境公路班车3种物流组织方式,目的地从71个国家和地区的166个港口,拓展到124个国家和地区的523个港口。

5年来,班列开行总量超3万列,完

成“第一个1万列”用时1461天,完成“第二个1万列”用时487天,完成“第三个1万列”仅402天;2019年至2023年,重庆经西部陆海新通道年度货运量分别同比增长50%、45%、54%、32%和21%。

5年来,通道货物品类从80余种增加至1150余种,涵盖电子产品、整车及零部件、机械、小家电、食品等数十个大类。(李晓婷 赵宇飞)



## 两款外骨骼机器人 在明月湖加速产业化落地

### 数字化企业 开足马力忙生产

近日,位于垫江县桂溪街道的重庆市佳佳乳业有限责任公司数字化包装车间,一派忙碌景象。进入夏季以来,该公司饮料产品生产线开足马力忙生产,满足夏季销售高峰,确保市场需求。

图为重庆市佳佳乳业有限责任公司数字化灌装车间,工作人员正在查看实时数据。

通讯员 孙凯芳 摄

近日,明月湖科研院所重庆生物智能制造研究院开发的下肢外骨骼康复机器人已完成最后测试,年底有望实现小规模量产并推向市场;北京工业大学重庆研究院引进了该校科研团队开发的膝关节外骨骼穿戴机器人,项目落地孵化工作正在紧张推进。

外骨骼机器人是指穿戴在使用者身体外部的一种智能机械结构。重庆生物智能制造研究院开发的下肢外骨骼康复机器人,主要用于神经损伤治疗与功能障碍者日常生活辅助,它以人体基础肌动力学、人体工学为基础,检测、识别适当肌肉处的电信号并经算法分析和处理,辨别患者动作意图,为其智能化动作提供信号基础,完成智能化控制。

目前,该院已形成具有特色和系列自主知识产权的基于肌电信号意图识别的下肢外骨骼康复机器人系列产品,可为个体化生物特征的智能物理因子治疗方向提供理论与实践支撑。

项目负责人左陶强表示,研究院将继续加强包括人员和经费在内的科研投入,持续做好生物医用材料、医疗智能装备等方向的技术攻关。

北京工业大学重庆研究院引进的膝关节外骨骼穿戴机器人,又称“轻量化、高柔顺性的膝关节外骨骼系统”,能够协同人体肌肉骨骼系统工作,有效提升穿戴者的运动能力,并显著降低运动中的疼痛和关节损伤风险。

该机器人由北京工业大学信息科学与技术学院左国玉、于双悦科研团队开发,主要面向智能养老领域,专注于中老年人社区养老生活质量的提升。它不仅适用于日常行走、上下楼梯、蹲起、起坐等基本活动,还能有效辅助户外负重徒步等复杂场景,为老年人提供全方位的运动支持。

此外,随着研究深入,该机器人还将拓展至军事、消防、医疗康复等多个领域,展现出广泛的应用前景。(赵鹏)

## 西部科学城重庆高新区国土空间规划出炉

近日,《西部科学城重庆高新区国土空间规划(2021—2035年)》(下称《规划》)获市政府批复。《规划》突出战略落实、底线思维、区域统筹、彰显特色等规划原则,明确功能定位,“三区三线”、用地等规划指标,优化交通、产业、功能、生态等规划核心要素。

《规划》明确,重庆高新区(直管园),总面积约316平方千米。重庆高新区(直管园)位于中心城区中梁山、缙云山之间的西部槽谷地带,以浅丘地形为主,是西部(重庆)科学城的核心区,是引领重庆向西发展的重要引擎。范围包括7个镇(曾家镇、白市驿镇、走马镇、含谷镇、巴福镇、金凤镇、石板镇)、3个街道(西永街道、虎溪街道、香炉山街道)及西永微电园全域。

《规划》提出,2020年高新区(直管园)常住人口60.58万人。至2035年,规划人口113万人,其中城镇人口111万人,农村人口2万人。

按照《规划》,高新区(直管园)以

“科学之城、创新高地”为总体定位,规划建设具有全国影响力的科技创新中心核心承载区,引领成渝地区创新发展的综合性科学中心,现代化新重庆高质量发展新引擎,内陆地区改革开放先行区,山水共融高品质生活宜居区。

此外,《规划》还涉及国土空间保护、品质多个方面。如至2035年,高新区(直管园)耕地保有量不低于4.10万亩,其中永久基本农田保护面积不低于0.60万亩,主要布局在中梁山、缙云山、科学公园等区域;生态保护红线面积不低于27.99平方千米,主要分布于中梁山、缙云山区域;城镇开发边界面积控制在178.07平方千米以内。

值得一提的是,《规划》还提出要优化国土空间开发保护格局,落实区域协调发展战略和主体功能区战略,坚持保护和开发相协调,统筹做好“科、产、城”融合发展,构建“一心聚核、两轴共生,双屏相映、三片协同”的

总体格局。

一心聚核即规划科学公园城市绿心,集聚金凤、西永、大学城等片区布局科技创新、科技金融、科技交易、科技交流等功能,打造生态科创核心。两轴共生即依托科学大道城市发展轴和城市绿廊,形成生态与文化、城市与自然融合发展主轴。双屏相映即保护好中梁山、缙云山两个绿色生态屏障。三片协同即坚持科学导向,构建北部研发策源、中部技术创新、南部产业生成三片协同,科研港、生命岛、科学谷、大学城、科创街等多点支撑的创新格局。

同时,《规划》围绕创新链布局产业链,充分保障产业发展空间,构建高新区“3238”现代制造业集群体系,打造高质量发展“动力源”,提升城市发展能级和竞争力。优化国土空间结构和用地布局,明确公共服务、道路交通、基础设施等配套设施的空间保障及管控要求。(郭雨嫣 赵丁颐)