

重庆医科大学：

# 研制新冠病毒检测试剂盒助抗疫

□本报记者 李星婷

10月中旬,重庆高新区、重庆医科大学、壹方中国创新中心举行签约仪式,三方将联合打造以医疗诊断为核心的IVD(体外诊断)医疗产业集群孵化与加速平台项目,引进全球最新的医疗检测技术到西部(重庆)科学城孵化并完成产业化,让其更好服务大众。这是重医在科学城打造的国际体外诊断研究院一期项目。

国际体外诊断研究院、重庆市模式动物公共创新中心项目、国家儿童临床医学研究中心项目,重医参与科学城建设的3个项目将进一步有力地提升其医疗服务能力。

培育引进全球最新体外诊断技术

重庆医科大学缙云校区兰苑楼的一二三楼,便是国际体外诊断研究院一期项目所在地。目前该项目已有包括中国、加拿大、美国的7个项目团队入驻。

“IVD即体外诊断,是指在人体之外,通过对人体样本(血液、体液、组织等)进行检测,获取临床诊断信息,判断疾病或机体功能的方法。”重医国际体外诊断研究院院长陈婷梅介绍,重医是国内首批开办检验本科专业的5所院校之一,该校临床检验学是全国同类学科唯一的重点学科,历史悠久、学术影响很大,“抗击新冠疫情,我们成功研制的全球首款化学发光法新冠病毒抗体检测试剂盒,发挥了很大的作用。”

“但由于我国在医学检验和体外诊断领域,尚未有代表性的疾病诊断标志物和临床检测拳头产品,存在很多受制于人的‘卡脖子’技术空白,迫切需要原始创新。”陈婷梅表示,研究院将聚焦重大疾病标志物发现与体外诊断创新技术研发,整合斯坦福大学等全球知名大学、研究机构的科技创新资源,培育和引进全球最新体外诊断技术。



今年抗疫期间,重医成功研制出全球首款化学发光法新冠病毒抗体检测试剂盒。图为重医感染性疾病分子生物学教育部重点实验室。 记者 龙帆 摄/视觉重庆

## 实验动物中心助力科研服务

重医袁家岗校区的实验动物中心,这里一年要饲养上百万只实验动物,有大型犬、兔子、藻蛙,最多的是鼠类。各种科研实验都需要这些模式动物。

重医实验动物中心成立近40年了,目前有50多人的科研团队。“模式动物可为新发疾病、传染病等科研提供生物实验基础。”实验动物中心副主任张倩介绍,比如做牙齿方面的实验,需要犬;研究人类有关疾病的,大多选择鼠。鼠又分很多种,该中心饲养的鼠达到上千种,如做交配研究要选择性成熟的鼠;研究老龄问题要选择生长一周年以上的老年鼠;研究高血压时,则需要选择特殊的饲料饲养的鼠,才能构建出疾病模型。

“我们为重庆市以及外省很多科研团队提供模式动物做科研。”张倩说,在科学城,重医将打造4万平方的重庆市模式动物公共创新中心项目,建设具备实验动物生产供应、动物实验技术

服务等能力为一体的公共创新服务中心,保障科学城乃至全市生物医学研究的实验动物及技术服务需求。

## 为儿童用药和诊疗提供标准

据了解,重医计划在科学城打造的国家儿童临床医学研究中心项目将致力于解决儿童临床诊疗、器械研发、用药安全等方面问题,建设集临床试验、药物研发、干细胞研究及转化、生物治疗、人工智能和大数据应用等为一体的科研及医疗服务平台,为儿童用药和诊疗提供标准。

按照规划,国家儿童临床医学研究中心项目将建立国家儿童临床试验基地、儿童药物评价的国家级平台、国家儿童生物治疗试验中心、国家儿童遗传资源库等,全面提升重庆乃至全国的儿童疾病诊疗能力。

重庆钢铁研究所有限公司：

# 自主研发产品助力国产大飞机腾飞



11月11日,重庆钢研公司生产线正在生产军工配套产品。

(受访者供图)

□本报记者 夏元

“杨总你看看这根钢管成品质量如何?”

“外观应该达标了,但表面是否光滑还需机器设备进行验证,这可是给国产大飞机配套的,必须保证零缺陷!”

11月11日上午九点,位于大渡口区建桥工业园的重庆钢铁研究所有限公司(下称“重庆钢研公司”)生产车间,

杨军和劳模创新工作室研发带头人、管材事业部副总经理杨军和,同往常一样走进生产一线进行现场指导。

多款产品用于“国之重器”

成立于1960年的重庆钢研公司,曾在上世纪80年代成功研制我国人造地球卫星所用的磁

钢材料。1992年加入重钢集团后,重庆钢研公司逐步转型为科技开发型企业,其自主研发的多款产品先后应用于“长征”系列火箭、“神舟”系列飞船、“嫦娥”系列卫星以及战机、军用大型运输机、坦克和装甲车等,逐渐成为国内关键战略材料研制基地和关键核心材料集成供应商,其大部分产品均为军工配套。

“这次承接到的订单,重要性不亚于之前的航空及军工配套。”在接受重庆日报记者采访时,杨军和如是说。

原来,去年3月,作为国产大飞机C919研制牵头方的中国商用飞机有限责任公司(下称“中国商飞”),急需一款大飞机发动机用扁平型矩形钢管。但是,该矩形钢管对于质量、重量、散热性能等要求很高,并且要求无缝一次成型,而当时国内钢铁行业尚无制作工艺,就算国外钢厂也只能进行焊接拼接,无法一次成型。

多番辗转,中国商飞找到重庆钢研

公司。而恰好在前一年,后者曾为国内某军工企业提供过一批自主研发的圆形无缝钢管,有成功供货先例。于是重庆钢研公司接下了中国商飞这笔订单,并交由杨军和劳模创新工作室研发。

## 五轮研发攻克“卡脖子”环节

“以杨军和的名字命名创新工作室,是因为他从1998年入职以来,一直都是企业研发的骨干力量。”重庆钢研公司负责人介绍,成立于2013年的杨军和劳模创新工作室现有研发人员13人,主要从事高温合金管、高温不锈钢等钢铁管材技术研发。

杨军和说,制作矩形钢管的工艺流程并不复杂,是将钢铁棒材进行加工,制作成为圆形管,然后放入模具中进行拔空成型,最终成为矩形管。然而,由于没有矩形管的制作标准作为借鉴,他和研发团队足足摸索了两个月,经过前后五轮研发,总算把研发中的“卡脖子”环节——模具制作难题给攻克下来。

## “为国产大飞机贡献一份力量”

“模具制作说起来容易,但它的孔型大小、尺寸把握等制作要素,都需要非常精准的研发才能进行生产匹配。”杨军和称,特别是为解决通过模具拔空成型后的钢管表面塌陷问题,工作室研发团队对模具进行了不计其数的改良加工,在此过程中还自主设计研发出一套用于钢管矫直的研发装置,并申报了发明专利。

经过反复试验,符合标准尺寸的矩形钢管在重庆钢研公司顺利生产下线,并在去年如期完成订单,填补了国内生产空白。

杨军和说,按照中国商飞最新提出的国产大飞机材料“更轻量化、更高强度”性能要求,目前他和研发团队正在进行新型矩形钢管研发,“能为国产大飞机C919贡献一份力量,我们很自豪!”



重庆市功能材料技术创新战略联盟为何吸引在渝高校和创新企业纷纷“入圈”?

# 解决“卡脖子”难题 释放技术创新活力



开栏语

创新是引领发展的第一动力。党的十九届五中全会强调,坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位,把科技自立自强作为国家发展的战略支撑。

近年来,重庆市技术创新战略联盟立足“政府参谋助手、产业发展推手、企业成长帮手”,瞄准产业链供应链“卡脖子”技术问题,利用组织、协调、渠道优势,发挥平台、导向、桥梁作用,探索了“产学研用”的新机制、新模式取得了积极成效,走在全国前列。

即日起,重庆日报开设“创新联盟协同攻关”专栏,对功能材料、物联网、通用装备、工业互联网、智能网联汽车、人工智能、机器人及智能制造等技术创新战略联盟进行报道,通过深入挖掘故事,助推联盟创新发展,助力重庆加快建设具有全国影响力的科技创新中心,为经济高质量发展蓄积新动能、打造新优势。

□本报记者 张亦筑 王丽

11月14日,2020重庆材料大会将在西部(重庆)科学城召开。相比2019年举办的首届大会来说,本届大会不仅论坛数量由4个变成了8个,预计会议规模与社会影响也将实现全新突破。

作为大会主办单位之一的重庆市功能材料技术创新战略联盟,还将牵头

与13家材料领域的学会、协会共同成立重庆市先进材料学会联合体,进一步整合重庆材料领域的科研力量。

三年来,功能材料技术创新战略联盟成员单位已经由最初的10多家,快速增加到114家,基本覆盖了在渝材料类高校院所和创新企业,大家都争相加入这个材料领域的“朋友圈”。是什么让它的影响力和号召力快速提升?

## 从“给面子”“扎场子”到实实在在解决问题

2017年,依托重庆材料研究院作为牵头单位,功能材料技术创新战略联盟正式成立。

“联盟是一个非法人协作组织,以服务产业技术创新为成立初衷,不收取成员单位会费,起步时可谓‘一穷二白’。没有专项经费,也没有专职的人手。”功能材料技术创新战略联盟秘书长杨晓亮坦言。

为此,重材院从院内调拨了一笔经费,并抽调部分人员兼职开展工作,让联盟先运转起来。

联盟组织召开成立大会和第一次理事会时,还是动用了重材院多年来积累的行业资源,拉来了十几家单位开会。

“给面子”“扎场子”的单位,尽管加入了联盟,但对于这样一个新组织,其实并不太“感冒”。

川仪股份金属功能材料分公司,被邀请来“扎场子”并作为理事单位,但最初也是持观望态度。之后,在联盟的牵线搭桥下,其对接上了重庆理工大学、重庆大学等市内外单位,成功组队申报实施了国家重点研发计划“战略性新兴产业材料”重点专项——“高性能合金导电材料及其微细加工关键技术研究”和“示范基地建设”项目,在国家级科

技项目支撑下突破多项关键核心技术,这让其对联盟的看法大为改观。

“通过我们实地调研、走访、宣传,实实在在地解决了问题,也慢慢打开了局面。”杨晓亮说。

## “摸底”重庆新材料产业 绘制6个领域技术图谱

为调查、摸清重庆新材料产业发展现状,分析优势技术和“卡脖子”领域,提出基于重庆自身基础和优势的技术发展方向,2018年,功能材料技术创新战略联盟组织行业领域的专家对铝合金、镁合金、特种合金、稀贵金属、化工新材料、复合材料6个领域进行了技术图谱的绘制。

“通过专题座谈会研讨确定主体框架后,我们实施了针对各个专业领域的详细函调和实地走访。”联盟常务副秘书长唐瑞表示,由于联盟整合了高校、科研院所、企业等资源,在各个单位和专家的支持下,只用了一两个星期的时间就梳理出了较为详细的新材料技术图谱,其中包括92项优势技术、129项“卡脖子”技术。

有了这样的技术图谱“导航”,作为未来5-10年重点攻关的技术内容,就可以有效提升新材料产业发展水平和核心竞争力,支撑重庆的制造业转型升级与高质量发展。也正因为如此,在市科技局组织的2018年、2019年重庆市技术创新与产业化项目中,联盟组织了数十家成员单位参与申报。

由重庆润际远东新材料科技股份有限公司牵头实施的“新型轻合金中间合金及其制备技术开发及产业化”项目,产品已广泛供应给宝钢、武钢等企业,并出口远销到欧美国家,整体技术达到国际先进水平。

## 以技术创新为纽带 成为企业帮手产业推手

重庆瑞佳达科技有限公司,是一家综合性3D打印企业。前不久,因为想开展3D打印人才的国家职业技能鉴定标准研究和起草工作,但苦于自己找不到专家,便主动联系上功能材料技术创新战略联盟。

借助成员单位,联盟很快就帮助企业联系到3D打印技术、设备、材料及标准化方面的专家,如今,相关工作已经开展起来。

无独有偶,“新三板”上市企业重庆市大正仪表股份有限公司有一项产业成果“单芯热电偶”,需要进行成果鉴定,也是联盟组织专家为企业提供了成果鉴定,并从划分标准体系、形成标准建议草案到协助申报中国仪器仪表协会团体标准等方面提供了一系列服务。

“以技术创新为纽带,通过系统调研行业技术发展现状、分析行业技术发展趋势,将相关企业的关键、共性技术难题纳入攻关技术体系,组织高校、科研院所进行技术对接,并鼓励企业牵头申报实施产学研协同项目,突破关键技术瓶颈,功能材料技术创新战略联盟在逐渐成为企业帮手、产业推手。”杨晓亮表示。

据悉,通过构建产业网、编制产业图、搭建产业桥,联盟近三年来累计组织成员单位策划、申报并实施省部级科研项目百余项,争取国拨科研经费并带动研发投入上亿元。与此同时,其自身的影响力也在不断扩大。

“立足重庆,向成渝地区乃至全国范围拓展,促进产业链与创新链的协同创新,进一步提升影响力,力争建立国家级技术创新战略联盟,这是我们未来的目标。”杨晓亮称。

## 全市人工智能和实体经济深度融合十大应用案例评选启动



本报讯(记者 夏元)重庆日报记者11月12日从市大数据发展局获悉,即日起至11月23日,该局将在全市范围内公开征集本年度人工智能和实体经济深度融合应用案例,并从中评选出十大应用案例予以授牌表彰及宣传推广。

“评选将以推动人工智能和实体经济深度融合为主线,重点关注项目的创新性、推广性和应用价值。”市大数据发展局负责人介绍,此次评选的征集方向主要鼓励人工智能技术在农业、工业、交通运输、商贸、医疗健康、教育和文化旅游等领域的深度融合应用,以此推动

全市人工智能和实体经济深度融合发展。

其中,征集涉及人工智能技术在农业领域的应用包括农业灾害预警、农机智能作业、智能农场等;在工业领域的应用包括数字化车间、智能工厂、工业互联网等;在交通运输领域的应用包括城市交通智能管理平台、综合交通大数据平台、车辆智能化调度等;在商贸领域的应用包括市场需求精准预测、产品信息精准推送、智能货柜等;在医疗健康领域的应用包括智能诊疗系统、社区居家养老信息化平台等;在教育领域的应用包括智慧教室、互联网教学培训平台等;在文化旅游领域的应用包括景区智能交互终端、智能导游、虚拟三维立体旅游环境等。合规申报材料可在11月23日前报送至市大数据发展局。

## 重庆两江新区国家数字出版基地“加速跑” 构建三大体系 打造数字内容产业新名片

本报讯(记者 韩毅)11月13日,2020重庆数字出版年会在两江新区举行,已集聚企业400多家的重庆两江新区国家数字出版基地携众多企业亮相,展示数字出版融合发展的最新成果。

作为全国第二个、西部首个国家级数字出版基地,重庆两江新区国家数字出版基地于2010年挂牌成立。目前该基地已汇集企业400多家,年总产出超80亿元,包括腾讯光子(重庆)美术研发基地、完美互娱、重庆享弘影视股份有限公司、华龙网等行业领军企业。

基地还集聚了赛伯乐(重庆)众创空间、猪八戒文化创意众创空间、腾讯(重庆)众创空间、阿里云创新中心(重庆)、华为(重庆)人工智能创新中心、华龙网移动新媒体众创空间等优质众创平台,孵化能力显著加强。

## 重庆两江新区国家数字出版基地“加速跑”

不仅如此,基地企业还涌现了大批优质数字出版产品,得到社会和市场的广泛认可,有力提升了企业的综合影响力,如在全国首创文化领域大数据人工智能创新项目——城市记忆文化大数据平台利用独家研发的图谱数据可视化技术,实现多元异构数据关联,呈现关联数据的结构关系,为区域文化传承保护提供了新示范。

据介绍,接下来,重庆两江新区国家数字出版基地还将以数字内容产业为核心,以数字技术为抓手,深入推进传统出版数字化转型和传统出版与新兴出版融合发展,加快新兴出版业高质量发展,着力构建数字出版产品、数字出版支撑服务和数字出版科学技术研究三大体系,打造重庆智慧之城数字内容产业的新名片。

## 国家儿童区域医疗中心(西南区)建设在渝启动 着力提高西南片区儿童疾病救治能力

本报讯(记者 李珩)11月12日,国家儿童区域医疗中心(西南区)建设启动会在重庆举行,该中心以重庆医科大学附属儿童医院为主体,着力提高西南片区儿童疾病救治能力,提升基层儿科医疗服务能力。

据了解,为进一步完善儿童医疗卫生服务体系,优化优质儿童医疗资源区域布局,促进产业链与卫生服务能力,今年9月,国家卫生健康委发布通知,在东北、华东、中南、西南、西北区域各设置一个儿童区域医疗中心。

为此,重庆医科大学附属儿童医院将依托国家儿童健康与疾病临床研究中心、国家儿童区域医疗中心、国家一流本科建设和国家住院医师规范化培训基地这些平台,以教学育人才,以科研促临床,以临床带区域。

院,设置国家儿童区域医疗中心。

据重庆医科大学附属儿童医院院长李秋介绍,通过区域医疗中心建设,将构建区域医疗中心、省级儿童医疗中心和县级儿科的分级诊疗体系,进一步推动分级诊疗,提升基层儿科医疗服务能力,让慢病管理提到更高日程,并积极发挥远程诊疗在区域医疗中心中的重要作用。

为此,重庆医科大学附属儿童医院将依托国家儿童健康与疾病临床研究中心、国家儿童区域医疗中心、国家一流本科建设和国家住院医师规范化培训基地这些平台,以教学育人才,以科研促临床,以临床带区域。

## 重庆造全自动核酸提取仪 处于国内领先水平

11月10日,位于大渡口区的重庆中元汇吉生物技术有限公司,工作人员正在全自动核酸提取仪生产线上忙碌。

据了解,该公司生产的全自动核酸提取仪EXM3000、EXM6000,搭配公司配套核酸提取试剂盒,EXM3000最快9分钟即可完成32个样本的核酸提取,EXM6000最快12分钟即可完成96个样本的核酸提取,处于国内领先水平。近日,中元汇吉作为“重庆城市综合形象展”主题展五家参展企业之一,亮相了第三届中国国际进口博览会。

记者 齐岚森 摄/视觉重庆

