

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服务中心项目、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学服务能力。

### 培育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,培育全球最新体外诊断技术。

### 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,这里一年要喂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服务中心项目,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治能力。

## 科技创新



# 研制新冠病毒检测试剂盒助抗疫

重庆医科大学

重庆日报记者 李星婷

# 自主研发产品助国产大飞机腾飞

重庆钢铁研究所有限公司

重庆日报记者 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,就算国外钢企也只能进行焊接拼凑,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拨空成型,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拨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!”



重医感染性疾病分子生物学教育部重点实验室,科研人员在工作。  
重庆日报记者 龙帆 摄



重庆钢研公司生产线正在生产军工配套产品。

(受访者供图)