



重庆十佳智慧健康应用精选案例

华森制药

科技创新 引领健康智能制造 接轨国际 增进群众健康福祉

自动投料、提取、浓缩、干燥……在重庆华森制药股份有限公司的505车间,陈列整齐的高新设备正在有条不紊地自动化运作,如此的现代化生产场景每天都在华森制药车间上演。这是华森制药从传统制药向“智慧工厂”转变的缩影,同时也标志着华森制药在实现数字化转型的道路上迈出了关键的一步。

华森制药党委书记、董事长游洪涛表示,华森制药在企业智能化发展方向坚持做这几件事,成效显著:破除企业“数据孤岛”,实现互联互通;实施“专精特新”革新,锚定国际赛道;企业转型升级,打造“智慧工厂”;坚持“以民为本”,用心做好药;实施“筑巢引凤”战略,打造具备国际视野的创新药研发团队。



华森制药第五期新建GMP生产基地

A 破除企业“数据孤岛” 实现互联互通

据介绍,华森制药正在建设工业互联网标识解析医药制造业二级节点,这既是衔接国家顶级节点和企业的重要枢纽,也是标识解析体系的关键环节。“二级节点建设将进一步破除企业的‘数据孤岛’,实现数据互联互通。”华森制药相关技术负责人表示,此二级节点将成为标识解析示范应用典型,填补目前重庆乃至西南地区

医药制造行业的二级节点空缺,共同推进产业基础高级化、产业链现代化,为促进医药制造业高质量创新发展作出重要贡献。

华森制药是一家集药品研发、生产和销售于一体的国家重点高新技术企业、深交所A股上市公司。创立至今先后荣获国家企业技术中心、全国就业社会保障先

进民营企业、健康中国品质奖、中国专利奖、2019年度中国非处方药企业百强、新中国成立70周年医药行业标杆企业、全国守合同重信用企业、国家知识产权示范企业、2020年度中国中药企业TOP100排行榜、2020年中国医药工业最具成长力企业、重庆先进基层党组织等荣誉。

B 实施“专精特新”革新 锚定国际赛道

近年来,我国高度重视医药创新。尤其自2015年以来,创新药政策环境不断优化,《国家创新驱动发展战略纲要》《“十三五”国家科技创新规划》《医药工业发展规划指南》等均提出有关创新药发展的目标,并且还设立了专项以推动新药研发。在此背景下,打破仿制路径依赖,不断研发更多、更新、更优质的药物成为药企转型升级的必由之路。

为积极响应各级创新政策和适应宏观发展环境,华森制药围绕“专、精、特、新”4个方面革新,构建优质产品的研发、生产与销售体系。

目前,公司已建成22条药品生产线,包括片剂、散剂、颗粒剂、硬胶囊剂、软胶囊剂、粉针剂、冻干粉针剂、小容量注射剂、原料药合成和中药提取等。已经拥有包括中成药、化

学原料及制剂在内的药品批准文号70个,制定国家药品标准46项,拥有专利68项,是国家生物产业基地龙头企业、国家中药现代化科技产业基地、中药先进工艺技术中心。同时,该公司先后承担国家、省市各部委科技研发项目近120项,包括国家“十三五”重大新药创制、国家“十二五”重大新药创制、国家“863”高科技计划、国家火炬计划等项目。

此外,华森制药正积极布局创新药赛道,通过引进国际一流的科学家团队,组建创新药事业部,整体打造创新药板块研发能力。目前,拥有4个自主研发的肿瘤类创新药在研项目,潜在适应症覆盖肿瘤免疫以及肺癌、乳腺癌、结直肠癌、胰腺癌等多种实体瘤。同时,公司已建成3个具有国际水平的

创新药平台,即“基于功能基因组学的不同类型靶点和靶点依赖性的筛选和验证平台”、“针对特定靶点的小分子药物设计和合成平台”以及“成药性评估药物代谢及药代动力学测试平台”,具备从药物发现至临床前开发的创新药研发能力,助力攻克生物医药行业关键“卡脖子”技术,为患者带去更多福音。

要想“从无到有”研发创新药,就不能只是闭门造车,更要集思广益。为此,华森制药先后与四川大学生物治疗国家重点实验室合作研发新药;与中科计算技术西部研究院、北京哲源科技有限责任公司开展技术合作,通过内外结合发力,强化自身创新药研发能力,加快实现创新药进程。

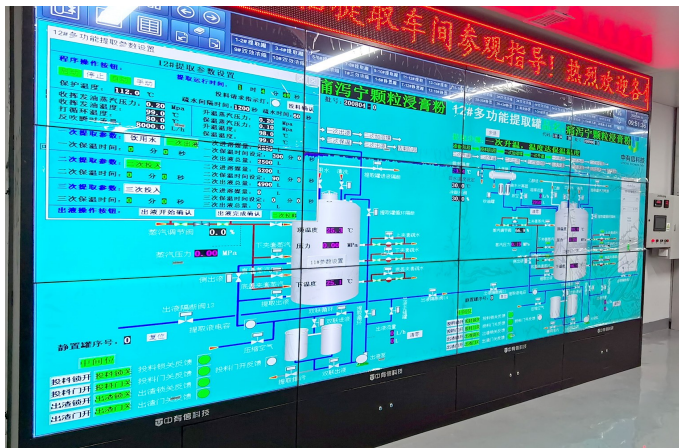
C 打造“智慧工厂” 实现降本增效

随着新基建国家战略的不断深化,5G、大数据、人工智能等新兴技术的应用更加广泛,制药行业已成为目前智能制造技术和概念运用方面最具代表性的领域之一,智能制造技术赋能药企高质量发展发展的同时,也助力药企实现稳产超产。

游洪涛表示:“由于市场的扩大,老厂房产量和效率不高的问题日益凸显。”为破除发展壁垒,该公司建设了第五期新建GMP生产基地,并正式投入生产。据介绍,华森制药第五期新建GMP生产基地项目占地近10万平方米,拥有国际一流的药品GMP生产线22条,包括有灭菌制剂

的粉针、冻干粉针、口服制剂的片剂、胶囊剂等,同时建有全自动智能中药提取生产线和现代化仓储物流中心,将全面实行MES、BMS、EMS、WMS等人工智能系统。

“我们基地22条生产线各个车间都装配了智能化制药设备,形成前期处理、成丸成药、检测检验、终端包装集于一体的智能化生产流水线。”华森制药第五期新建GMP生产基地相关负责人介绍,新基地的落地大大提升了生产效率和产品质量,达到缩短产品生产周期、降低运营成本 and 降低资源能源消耗等目标,并通过信



505车间中药提取智能化控制系统



华森制药智能化车间

D 坚持“以民为本” 做百姓吃得起的好药

“我们公司有‘两不做’:一是保健品不做;二是市面上已经泛滥的药不做。”游洪涛说,他们要做的是患者需要的、买得起的好药。

1995年,时任泸州医学院附属第二医院副院长的游洪涛主刀为一个小女孩做截肢手术,因女孩家庭无法负担进口药费用,为保住生命,必须从膝关节部位将整个坏死的右下肢切除。这样一来,更加坚定了游洪涛做“老百姓吃得起的好药”的决心。90年代,乘着政策的东风,游洪涛到重庆荣昌创立了华森制药,用实际行动践行做“老百姓吃得起的好药”的初心和使命。

期间,华森制药根据《景岳全书》中的经典名方“痛泻要方”,自主研发了痛泻宁颗粒,这是全球首个治疗IBS-D(肠易激综合征)的天然植物药。

据了解,该产品为中药1.1类创新药、国家“火炬计划”、“863计划”科技成果,入选《中国药典》《国家医保目录》,荣获中华中医药科学技术一等奖,是唯一纳入《2020年中国IBS诊疗专家共

识》的中成药品种,对消化细分领域影响重大。

“能够纳入《国家基药目录》《国家医保目录》的药品,都是临床必需、安全有效、价格合理、使用方便的药品,是需要经过严苛的层层选拔。”游洪涛表示,目前,该公司共有51个纳入《国家医保目录》的药品。下一步,该公司将以增加医保目录药品数量为目标,切实减轻患者就医负担。

质量是医药企业的生命线和价值底线,事关患者的身体健康和社会稳定。先后获得重庆市长质量奖、中国医药行业优秀质量管理单位、全国医药行业优秀QC活动小组等多项荣誉的华森制药坚持以“全员品管,安全优质,持续改进,客户放心”为质量方针,严格按照ICH的相关要求,对标欧盟、FDA的标准,建立符合国际先进标准的、涵盖影响药品质量所有因素的质量管理体系,全方位对药品质量风险进行高标准的动态管理,为患者安全用药提供了坚实的保障。

E 实施“筑巢引凤”战略 打造国际化专业团队

人才是支撑发展的第一资源,是企业创新的第一驱动力。

对于这点,游洪涛深表认同,回想创业之初招不到人、一岗多能等现象,他感触颇深:“没有一个好的团队,就不会有好的发展,哪怕机遇就在眼前,你也只能看着它与你擦肩而过。”

因此,游洪涛高度重视人才梯队建设和专业研发团队构建,大力实施招才引才计划,不断强化企业的创新力、研发能力以及团队业务水平能力。华森制药以“以人为本、成就员工”的人才战略为主线,以公平、公正、公开的人才选拔任用原则为导向,建立科学的人力资源管理体系,使每一个有能力、有事业心的人都能在建设华森制药的事业中发挥自己的才能,实现自我抱负。

为给人才提供成长平台,该公司先后组建了“博士后科研工作站”、“重庆海

智工作站”。此外,该公司早在2003年就设立企业技术中心,不断加强研发创新平台建设和管理,2020年初被国家发改委批准为“国家企业技术中心”。

为致力于打造具备国际视野的创新药研发团队,华森制药先后引进了具备20多年国际创新药研发经验的生物学家以及药化学家,整体打造创新药板块研发能力。

20多年来,华森制药从一家“无产品、无厂房、无人才、无市场”的“小作坊”成长为一家集药品研发、生产和销售于一体的国家重点高新技术企业,变的是不断更新进步的技术设备和创新理念,不变的是做“老百姓吃得起的好药”的初心与担当和助力中国医药事业发展的责任与使命。

白海滨 图片由重庆华森制药股份有限公司提供



华森制药创新实验室

链接》

数智华森

1.已建成22条国际一流药品生产线,包括片剂、散剂、颗粒剂、硬胶囊剂、软胶囊剂、粉针剂、冻干粉针剂、小容量注射剂、原料药合成和中药提取等。

2.拥有药品批准文号70个,制定国家药品标准46项,专利68项,纳入国家医保目录的药品51个。

3.先后承担国家、省市各部委科技研发项目近120项。包括国家“十三五”重大新药创制、国家“十二五”重大新药创制、国家“863”高科技计划、国家火炬计划等项目。

4.目前,拥有4个自主研发的肿瘤类创新药在研项目。潜在适应症覆盖肿瘤免疫以及肺癌、乳腺癌、结直肠癌、胰腺癌等多种实体瘤。

5.已建成3个具有国际水平的创新药平台。即“基于功能基因组学的不同类型靶点和靶点依赖性的筛选和验证平台”、“针对特定靶点的小分子药物设计和合成平台”以及“成药性评估药物代谢及药代动力学测试平台”。

6.全球首个治疗IBS-D(肠易激综合征)的天然植物药——痛泻宁颗粒入选《中国药典》《国家医保目录》,荣获中华中医药科学技术一等奖,进入《中国IBS专家共识意见(2020)》等多项临床诊疗指南和共识。

7.成立了“博士后科研工作站”、“海智工作站”。

8.设立企业技术中心。2020年初被国家发改委批准为“国家企业技术中心”。