

全力打造现代中医药集成创新高地

为医药产业插上“智能化翅膀”

□牡丹晚报全媒体记者 武霏

作为我市“231”产业体系中的核心产业,生物医药产业现已形成“一港四园”齐头并进的集聚发展格局,通过错位发展形成了完整的产业链条,一个个特色鲜明、技术领先,涵盖研发、生产销售等环节的生物医药全产业链集群正在加速崛起。步长中药现代化集成项目,是我市生物医药产业的重点

项目之一,也是我市打造现代中药生产基地的重要组成部分。该项目的智能化、现代化设计,在全国处于领先地位。目前,该项目已建设完毕,生产车间完成验证,即将投产运营。7月13日,牡丹晚报全媒体记者进行了实地探访,零距离感受菏泽医药产业添加智慧化翅膀后的魅力。

项目航拍

自动化包装线

工作人员介绍提取生产线

采取海绵工厂设计理念,打造生态美丽厂区

走进步长中药现代化集成项目园区,一排排标准化装配生产厂房映入眼帘,白墙黛瓦、连廊花窗、树木葱茏、地面洁净,林立的高楼间镶嵌着一弯湖水,水边各色花草在阳光下竞相开放,很难想象这是一处医药项目,踏入这“美丽厂区”仿佛置身“生态花园”。

“中药现代化集成项目涵盖了颗粒、胶囊、片剂、浓缩丸、大蜜丸等多种剂型,在设计定位上立足于工业旅游和产业示范,打造出生态美丽厂区。”听

着工作人员介绍,并跟随其脚步,牡丹晚报全媒体记者从南到北真切感受到了工艺流程的闭环特色,从中药材前处理配置中心、综合提取楼、稳心综合楼、综合制剂楼、综合实验办公楼,到污水处理中心、中药渣等有机废弃物生物能利用中心,再到雨水收集与景观绿化处理利用系统等系统建筑与设施,各功能区域通过物流、人流连廊和输送管廊相互贯通,实现了规模化生产的紧促、密闭、联通、联动的闭环循环运行。

“我们眼前的景观中心,是全厂雨水及工业循环水等收集、循环、调蓄的关键部分。该系统按海绵工厂原理进行设计建设。”工作人员靳丁军介绍,一方面打通了厂区水系统的循环利用,另一方面利用水生植物、沙石过滤、水流喷涌、水渠导流、透水路面等解决了雨水的循环流动、生态自净和工业循环水的冷却降温,以最大化实现工业生产与人居环境的和谐、人文景观与资源利用的融合。

“智能化”“现代化”标签,彰显科技含量

相较于园区的设计,中药现代化集成项目在生产工艺上的“智能化”和“现代化”,才是最大特色。

据了解,中药现代化集成项目以高端智能装备为基础,投入生产后,完全可以实现药品的智能化、自动化生产。仅仅以药物提取罐为例,这个镶嵌于二楼至四楼之间的庞大药物提取罐,在投入使用以后,工作人员只需监控数据,无须其

他操作就能全自动,这就是数字化、智能化在中药生产管理中的探索应用。

“提取车间、制剂车间等楼体之间都有连廊,物料运输将从连廊里输送、转运,全自动化操作,保证准确、高效,物料和药渣形成东进西出,从前处理到提取,再到制剂,都形成自动化生产。”靳丁军说。

在中控中心,从药材的提取、浓缩,到醇沉、出膏,生产一

线所有流程均实现了“可视化”。“大到药材运转小到一个阀门,都能可视、可控,高效的自动化代替了人工,不仅可以提高生产品质,效能也能提高50%以上。”中控室操作负责人成洪森说。

在现场,一辆辆方形运输设备和有序设定的二维码吸引了牡丹晚报全媒体记者的目光。据介绍,这是全自动运输药品的“小蚂蚁”智能运输车,

药品生产线上产出后,按照二维码的设定路线,全自动配送到“立体药库”。

这个数控、高科技、自动化的“立体药库”高17米、储存量达10万件,不仅提高了工作效率,扩大了储存量和市场供给量,也打破了原来发展的局限性,让资源得到了最大化利用。投产后,从原材料进厂、提取、包装到仓储的自动化能力更强、数字化程度更深。与此

同时,工厂的所有机器设备和工具互相通讯、工艺以及产业链环节之间都是即时通信,智能机器与人类协同作业,产品都会贴上智能标识。

除此之外,厂区内还实现了成品分类、分批、分件的自动化无轨道转运、入库交接,IGV小车自动充电,不仅优化了生产作业的内外环境,对质量稳定性和产业自动化更是进一步提升。

全力打造现代中医药集成创新高地

中药现代化集成项目不仅智能化、数字化,其更大的意义在于生产的中药产品。中成药稳心颗粒是步长制药独家专利品种,是国内第一个批准治疗心律失常和室性早搏等病症的纯天然植物药,也是首个通过国际循证医学临床认证的中药产品。同时,更是高新区乃至

全市重要的财源、税源。

据介绍,中药现代化集成项目集成了品质中药、绿色中药、科技中药等众多行业发展理念和方向,涵盖了颗粒、胶囊、片剂、丸剂等多种剂型,总设计面积达30多万平方米,其中生产车间16万平方米,已安装设备1631台套;年可处理中药材

3.85万吨、生产颗粒剂等产品24亿袋,达产后年可实现收入72亿元、利税16亿元,不仅被国家工信部列入转型升级(中国制造2025)重点示范项目,也是名优中药大品种的标准化与中药现代化应用示范项目。

中医药产业是“231”产业体系和“一港四园”建设的重点

产业。当前,我市正全力支持和培育一批中医药产业领航企业,做大做强中医药产业集群,培育形成具备品牌竞争力的中医药企业。今年,在全省30家特色产业集群中,以步长制药为首的菏泽高新区(现代中药)特色产业集群入选。现在,随着中药现代化集成项目的即将

投产,拳头产品稳心颗粒及一系列品质中药的产能提升,国内现代中药龙头企业地位将得到持续巩固。下一步,在此基础上,将进一步优化产品结构,拉长产业链条,持续扩产扩能,稳步提升专利中药的核心竞争力,努力打造现代中医药集成创新高地。