

喜迎二十大·来自第一线的奋斗报告

# 步长制药：智能化驱动新飞跃

□牡丹晚报全媒体记者 武霏

“全流程自动化生产高速运转,物料运输全自动化操作,所有机器设备和工具互相通讯、工艺以及产业链环节之间即时通信,“智能化”和“现代化”十足……

这是山东步长制药股份有限公司中药现代化集成项目的生产区一角,在这里能真切感受到步长制药在医药产业智能化赛道上“披荆斩棘”。谈起近十年来的生产变化,该公司生产总监徐翔感慨万千:“这6条自动化生产线,实现了全流程自动化生产,比原先的老厂生产效率提高了30%,人员占用减少了50%。”

## 智能化革新发展,让生产从“量变”走向“质变”

新一代信息技术的崛起,让一系列前沿技术在各个传统领域大放光彩,医药产业智能化正在逐步成为发展趋势。

我市全力推进生物医药产业实现“一港四园”发展格局,通过错位发展形成了完整的产业链条,其中步长中药现代化集成项目是我市打造现代中药生产基地的重要组成部分。

“回想十多年以前,生产全靠人工操作,物料依靠最原始的法子运转,包装线上300多号员工扎堆,无论是生产成本、生产效率和产品质量,都跟不上市场需求和时代步伐。”徐翔说,随着企业降耗提效步伐加快,步长制药在逐步实现转型升级、高质量发展,尤其是近5年,通过规划布局,在新厂区建设了16万平方米的生产车间,安装了1631台套设备,实现了从中药材进车间到成品发货出车间全线自动化生产,生产工艺和水平在国内处于领先地位。全部达产后,年产值可达72亿元、利税16亿元,相比老厂区来说是一个质的飞跃。

“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,物料和药渣东进西出,从前处理到提取再到制剂,都形成自动化生产。”跟随徐翔的脚步,牡丹晚报全媒体记者感受到了中药现代化集成项目在生产工艺上的“智能化”和“现代化”特色。

“以前在老厂区,由于每台提取设备上有11个阀门,我们不仅要来回跑着查看工艺参数,还要爬上爬下,反复开关阀门,且要凭经验调节开合度的大小,每个人最多能管理三台设备。”提取综合生产车间一线工作人员赵忠森

说。如今的现代化集成项目全面实现自动化管理,可以在电脑显示屏上直接查看各种参数,自主调节阀门大小,4个人可以轻松管理30台设备,劳动强度大大降低。

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。

除了生产线的高度自动化,现场一辆辆方形运输设备和有序设定的二维码也吸引着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,可将生产线上产出的药品,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。

## 多项新技术融合应用,打造生态美丽厂区

与生产车间内科技感满满不同,车间外的厂区里别有一番光景。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,水边各色花朵在阳光下竞相开放,相比医药项目,这里更像是一处“生态花园”。

“厂区中心的景观中心,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



步长制药中药现代化集成项目智能化生产车间。

海绵工厂原理进行设计建设。”徐翔说,该设计不仅打通了厂区水系统的循环利用,还可以利用水生植物、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。

该项目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。

徐翔告诉牡丹晚报全媒体记者,步长中药现代化集成项目有三个突出特点。首先是综合体量大,项目总设计面积30多万平方米,其中生产车间16万平方米,年可处理中药材3.85万吨、生产颗粒剂等产品24亿袋。第二是应用的新技术多,中药生产的自动化、信息化、连续化与智能化等众多现代工业生产技术得以应用,同时融入了绿色循环发展、三废协同处理技术、海绵工厂等建设发展理念。第三是新技术系统集成应用效果明显,这个项目是国家工信部工业转型升级(中国制造2025)重点示范项目,也是山东省中药大品种的标准化和中药现代化应用示范项目,同时也参与承担了山东省“药+食”健康产业高质量发展科技示范工程。



智能运输车全自动配送药品。



厂区中心犹如一处“生态花园”。

# 明年菏泽拟改造老旧小区153个

早谋划、早准备,争取元旦前完成前期工作

本报讯(牡丹晚报全媒体记者 姜璐璐) 9月19日,山东省住房和城乡建设厅等五部门联合发布《关于公布2023年城镇老旧小区改造计划的通知》,2023年全省共计划改造老旧小区3898个,其中我市153个,涉及楼栋数1075个、居

民35926户。

老旧小区改造是市民关注的热点问题。近年来,我市积极响应人民群众对美好生活的新期待,把老旧小区改造作为重大民生工程推进,着力改善居住环境,提升居民生活品质。

牡丹晚报全媒体记者从市

住建部门了解到,我市2022年纳入全省老旧小区改造计划项目共89个,涉及居民3.1万户,改造面积321万平方米。截至目前,鲁西新区老旧小区改造项目的地下工程已基本完工,下一步将根据实际情况重点推进管线规整、光纤、排水、道路、照明、安防

等改造工程。牡丹区老旧小区改造工程顺利推进,吉祥小区、新奥嘉园、胜利小区、木器厂家属院的外墙改造工程已基本完毕,下一步待储藏室和弱电改造施工完毕,将进行室外文化墙和路面恢复工程。

2023年我市计划改造城镇老

旧小区153个,数量远超今年。市住建物业科相关负责人介绍,在实施好今年各项老旧小区改造工程的同时,住建部门将早谋划、早准备明年的老旧小区改造工作,争取在明年元旦前完成入户征求意见和制定改造方案等前期工作。