

# 从高速发展向高质量发展迈进

## ——云南中烟红云红河集团红河卷烟厂易地技改搬迁建设项目纪实

陈鑫龙/文 陈飞/图

6月,花香满径,生机盎然。在云南中烟红云红河集团红河卷烟厂新厂区内,多条自动化卷烟生产线加大马力运转,一派繁忙景象……

一个重大项目崛起弥勒,一座智能化新厂区拔地而起,推动着云南中烟红云红河集团红河卷烟厂乘风破浪、奋楫前行。

红河卷烟厂于1985年在弥勒城区建厂,历经3次大规模技改升级,1995年,该厂生产设备科技含量达到了国内外领先水平。党的十八大以来,红河卷烟厂以敢为天下先的胆略勇担企业高质量发展重任,决

定将工厂搬离城区,在弥勒烟草工业园区重新规划建设一座汇聚高科技与全面技改升级的新工厂,实现企业高质量发展与促进旅游城市新发展双赢。

这座拔地而起的红河卷烟厂新厂区属于省、州易地技改搬迁重点建设项目,经过4年多的紧张施工,于今年6月建成投产。

在红河卷烟厂易地技改搬迁建设项目现场,感受处处涌动的信息化、数据化、智能化热潮……



红河卷烟厂外景

### 老厂区发“新枝” 技术改造壮大实力

走进红河卷烟厂易地技改建设现场,只见占地约800亩的卷烟厂新厂区内,高大的物资储备库、宽敞的制丝与卷包生产车间、独具特色的办公楼等已建成,厂区周边的道路铺设一新,道路两边的绿化带已完工。

谋战须先谋略。在云南中烟及红云红河集团的大力支持和帮助下,红河卷烟厂易地技术改造项目于2013年9月获得国家烟草专卖局立项批复,同意红云红河烟草(集团)有限责任公司实施红河卷烟厂易地技术改造。随后,按照省、州党委、政府部署,于2016年4月获得建设项目批复并进入施工阶段。

“红河卷烟厂易地技术改造项目新征土地800亩,位于弥勒工业园区星田工业区红河烟草产业园内。项目新建总建筑面积18.6万平方米,配置3条4800kg/h的叶丝生产线、1条2500kg/h的梗丝生产线,搬迁原有卷接包设备和滤棒成型设备,并根据生产发展需要,更新和填平补齐卷接包设备。”红河卷烟厂副厂长李斌说。

“从项目选址伊始就系统考虑了未来发展的需求,项目入驻的工业园区是以组团建设的新模式,在工业园区按‘一园四区’近3000亩的占地形成红河烟草

产业园,为未来烟草产业发展潜能的释放留出了空间:工业区位于弥勒市区东南角,三面环山、园区三面周边无村镇及居住区,园区地块在环境影响距离和地理位置上条件较好,园区内环境容量大,一次规划解决未来可持续发展的空间问题……”李斌说,在项目选址的地理条件、交通条件、基础配套、产业配套等方面,都进行了科学严谨的调研。

2015年4月至12月完成初步设计及概算编制,2016年12月至2017年6月完成场地平整,2018年5月22日开工,联合工房于2020年12月已完工投用,生产管理用房已基本装修完工,2019年12月,制丝工艺设备启动进场安装,2020年12月,4组高速硬包生产线已进入联机调试……丁钟清晰地记得每一个时间节点项目推进情况。

为保障红河卷烟厂易地技术改造这一重点项目的科学规划、精准布局,红云红河集团组建成立了易地技改指挥部,建立项目推进管理组织机构,保障技改项目“一盘棋”运行。丁钟介绍:“项目通过公开招标、审核,先后有来自北京、山东、河南、福建等地的131家知名建筑单位中标。目前,所有建筑工程都已竣工。”

### 党建引领 易地技改跑出“加速度”

技改项目自2016年动工以来,红河卷烟厂党委切实强化党建在易地技改中的引领作用,充分发挥支部的战斗堡垒作用和党员的先锋模范作用,让党旗在技改一线高高飘扬,党旗在技改一线熠熠生辉,跑出了易地技改建设项目的“加速度”。

在技改工地打头排战的十多名人员中,有两个女工的身影,她们是红河卷烟厂基建技改部共产党员刘虹玲和黄文禹。作为工厂最早参加易地技改工作的人,红烟易地技改项目用地范围踩点、立项、初设、施工图设计、开工建设等她们都全程参与。

“红河卷烟厂易地技改对红烟未来发展及每一个红烟人来说,是一件大事。”对刘虹玲和黄文禹来说,这更是一份沉甸甸的责任。她们干起工作来却丝毫不输男人,刮风下雨,戴上安全帽去检查建筑屋面的漏水情况;艳阳高照,顶着大太阳就去施工现场检查施工质量,地面找平、石材干挂、龙骨焊接等,发现问题立即整改,不留隐患。遇到晚上需要施

工的时候,不管多晚,只要有负责的项目施工,都会前来加班——两个外表柔弱的女生,把质量和安全挂心上,用决心和毅力担起了一份责任。

技改期间,该厂创新开展“一个先锋一面旗”“一个先锋一良师”“一个先锋一标杆”“一个先锋一盏灯”四个一系列争优创先活动,以先锋为榜样,带领技改一线党员履行责任和担当,从点到面抢时间、赶进度、抓质量,降低疫情造成的损失,为技改贡献智慧力量。同时,强化支部组织建设,成立易地技改指挥部党支部,择优配强支部班子,壮大支部力量,明确支委分工,推动人人头上有指标、人人肩上有担当。此外,支部强化党建业务融合,丰富完善“三会一课”内容形式,着力抓好学习阵地、宣传阵地、服务阵地、实践阵地“四大阵地”建设,着力打造技改支部特色品牌,有力带动易地技改项目规范高效推进,为如期实现设备运行调试、职工搬迁奠定了坚实基础。

### 装备“上台阶” 打造制丝生产新工艺

开局就是决战,起跑就是冲刺,红河卷烟厂全体人员拼尽全力把易地技改项目落实为斩钉截铁的行动。

“易地技改项目将从工业互联网延伸到最新数字化与自动化技术、从智能制造到数据集成、从单项技改到系统优化、从模块驱动到智能排产、智能决策等,形成了核心科技与大量云计算、大数据、人工智能等系统集成的高度融合与全新的技改升级。”这是红河卷烟厂对职工作出的承诺。

走进红河卷烟厂新厂区办公楼左侧

装修一新的卷烟制丝车间,只见数十台崭新的制丝机械设备已开始运转,专业技术人员正在自动化设备前进行载料测试。

制丝部部长杨志雄表示,制丝车间于2019年12月建成后就开始搬迁并安装设备。经过300余天高效、有序的设备安装、调试、过料测试,去年底,3条卷烟制丝生产线达到了试生产条件。

“在卷烟制丝工艺装备选型过程中,综合考虑产品工艺需求、设备性能、质量保障、原料消耗、能源消耗、操作维保等要素,突出设备的稳定性、精



卷包车间



先进的物流系统



制丝车间



制丝车间

确性和灵活性,以满足产品品质、加工质量的总要求;在设备的创新技改与引进过程中,对国内外多家烟机设备进行对比分析,筛选出国内外各种科技含量较高的先进机型。目前,已完成安装并投入试生产的有3条自动化制丝生产线,设备数量达1300多台。”杨志雄说。

“制丝切片是烤烟解包后的第一道工序。目前,正在试生产的这台VIS+倾斜式垂直切片机,技术达到了全球领先水平。”站在一台稳流切片设备前的操作工王刚表示,通过这台机械设备,能够将刚刚解包的烤烟,垂直分切成几片相等厚度的烟片,并均匀输送到烟叶松散回潮工艺流水线。

围绕生产工艺流程,记者走到一台松散回潮机前。据介绍,这台高智能化的LOTOS-L6000低温松散回潮机配置了A、B、C三条主线共四个工段。生产过程是将切片后的烟叶进行加湿松散,在

水、汽、热风综合作用下,通过滚筒实现烟叶松散,同时烟叶的温度和水分将被提升到所需要的设定值,以满足后续工序加工需求。这台设备的技术指标也达到了国际先进水平。

据介绍,红河卷烟厂老厂区有两条制丝生产线,通过引进国内外先进的技术设备和持续不断的技改升级,如今已拓展到3条,并已进入试生产阶段。这些先进的设备中,除了制丝切片、松散回潮等智能化设备外,还有在国内外都处于先进水平的高度灵活的烘丝机、高效低耗的烟丝膨胀机、烟丝高精度加香系统等。透新制丝智能控制中心的大屏幕,随时都能清晰地监控到所有制丝自动化生产线,并通过大数据系统监视到每条生产线、每一台机械设备的生产过程。而新建成的制丝智能控制中心大数据系统,其信息化、智能化指标均达到了“国内一流、全球领先”。

### 加快科技赋能 打造智能化工厂新格局

去年4月15日,红河卷烟厂易地技改智能制造项目建设工作组召开项目启动会,结合前期新工厂智能制造系统规划,以“智能制造是什么、怎么干?”为主题,从智能制造的真正含义、业务方式转变、智能制造相关概念及关键要素、智能工厂建设等方面展开了互动交流和研讨。同时,该厂成立了智能制造生产计划与调度工作小组,统筹推进生产计划与调度的整体方案设计、方案仿真验证等工作。

走进卷包车间,只见6条卷包自动化生产线和配套设备有条不紊地运作着。“这6条卷包自动化生产线中的4条是新技改新购置的先进设备,另2条是从老厂区搬迁并通过技改升级的。”红河卷烟厂卷包部设备技术室副主任任超说。

当问起新的卷包设备与老厂区的卷包设备相比有哪些特点时,任超表示,新设备产品质量控制水平、柔性化生产能力均得到加强,同时设备平台得到了一定统一,运行过程将更加稳定、维修更加便利。

通过数据治理平台和数据采集,可以将整个卷包生产线的生产数据纳入其中,并通过集控系统对生产过程进行综合分析和问题治理,指导生产、提升效率;通过新开发的生产应用功能,让不同的岗位都能更便捷地获得和处理信息,提升了工作的高效和精准;通过对单机智能化应用功能的拓展,开发三维交互数字孪生模型,并通过电流监测、振动监测、噪声监测、温度监测等先进手段,实现了对台设备状态的精准把控及全生命周期管理。

“比如在生成排产方面,过去我们只是简单地把上级的生成计划进行线性拆分,分解到每个加工工序,在生成执行过程中大量的信息是通过调度人员进行电话沟通。新的智能排产和调度系统能够根据当前的生产要素进行自动排产,并通过仿真进行验证和优化,在生产执行中能够实时掌握各生产工序的计划完成情况,并进行预测和计划偏差分析,辅助调度人员对生产资源配置进行及时科学的调度。”红河卷烟厂网络信息部部长何

毅说,智能化能力主要体现在全工序的排产仿真优化、协同精准的生产调度、物料平衡与过程物耗控制、预测性的设备维护、智能的在线工艺质量控制及精准的产能供能等方面,能够精益、敏捷、协同支撑生产。

除此之外,新工厂还增加了哪些方面的技术创新?李斌表示,新工厂还充分利用了工业互联网,逐步建成了生产控制与管理决策智能化、生产过程透明化、上下游业务协同化等智能化系统。尤其是在制丝、卷包等多个生产流程中应用了大数据分析、图像识别、边缘计算等先进技术。可以说,各条生产线都能够做到实时的KPI指标绩效分析、问题洞察、短板评估等。

在建设新工厂物流系统的过程中,引进或优化了堆垛机、高速分合流、EMS小车系统、AGV小车、拆码垛机器人等众多达到国际一流技术的硬件设备。物流系统高度的集成化、信息化、智能化,让新装备与新技术平台形成融合,让物流业务与信息管理系统实现与中烟ERP系统、工厂MES系统、APS系统等形成无缝衔接。通过运营实践后,智慧物流系统与其他系统的高效融合,将充分展示智慧化工厂工业体系的新格局。

在易地技改中,红河卷烟厂还在电、气、光等生产能源保障方面进行了创新并实现了数据集成与自动控制的能源保障体系,同时利用核心科技推进电力配置智能化,能源与集控系统突出智能化与信息化,制丝与卷包车间从地面到墙体都安装了吸音材料,生产噪音可降低8个分贝,创新了自动调温空调系统,让室内温度随时保持在23摄氏度至25摄氏度之间……

站在新的起点上砥砺前行。眼下,这座以高起点规划、高水平设计、高质量施工、高效率运作,以资源节约、环境友好和“精益、绿色、智能、环保”为建设目标的新工厂正在云岭大地上崛起。

这座拥有众多核心技术,达到“国内一流、全球领先”的新型智能化工厂的诞生,将迅速成为云南工业企业高质量发展的标杆,为云南“十四五”高质量发展注入澎湃动力。