

# 成本降下去 效率提上来

## ——探访宏兴股份碳钢薄板厂冷轧中间库

记者 张瑾

随着物联网、人工智能等信息技术的发展,钢铁企业在朝着以智能工厂为载体、以关键制造环节智能化为核心、以端到端数据流为基础、以网通互联为支撑的智能制造模式转型。其中,库区与天车的智能化建设成为智能工厂建设的一个重要环节。近日,记者探访了宏兴股份碳钢薄板厂冷轧中间库,了解酒钢智能库建设带来的变化。

进入冷轧中间库,偌大的库区里看不见人影,抬眼望去,5部无人天车正“各司其职”,井然有序地工作。其中一部无人天车在目标库附近降低速度,并在上方稳住了主钩,主钩缓缓落下,然后对中卷心、收钩夹紧,缓缓上升吊起,平稳加速,之后又将钢卷稳稳地放到镀锌线入口步道上,动作一气呵成,十分顺畅。

正当记者感到疑惑“这些都是谁在掌控”时,冷轧作业区天车助理工程师慕浩清带着记者来到了主控室。“这就是掌控整个库区唯一的工作人员。智能库取消了人工手动点库、盘库、查卷、找卷、抄号等传统流程,实现了库区钢卷全流程跟踪及可视化,只需要一人坐在主控室监控天车和系统运行情况即可。”慕浩清说。

冷轧中间库是碳钢薄板厂生产流程中物流衔接和生产节奏控制的关键环节,这里物料的流通速度直接影响到全厂的生产效率。但库区房容小,在日常作业中,需要不停地倒库、寻找需要生产的钢卷。如此重要的地方,过去存在着数字化程度低、信息孤岛等问题。

冷轧作业区库管职工一边操作演示一边感慨道:“以前,钢卷批号、规格、库位等信息的获取全靠我们库管人员去现场核对、手抄。库存量大的时候,要在几百

个钢卷中找到一个特定的卷,就像大海捞针一样,费时费力不说,严重影响了仓库的管理水平。”

加快数字化转型已经成为传统产业的刚需,特别是其中的关键环节——库区的智能化数字化建设。2018年,集团公司决定在碳钢薄板厂建设智能化仓库,通过采用定位技术和无线通信控制等技术手段,真正实现钢卷从入库到出库全过程实时监控、自动控制。在主控室,只见作业人员下达一个任务指令后,从下线开始,酸轧出口有几卷钢,库区哪里有空位,天车行动轨迹、路径等信息便一目了然,而且钢卷的规格、流向等信息也会自动上传到库管系统中,实现钢卷信息自动更新。

冷轧中间库是工厂无人化和智能化建设的基础,天车则是库区最重要的执行单元。慕浩清告诉记者:“上次改造后,虽然天车定位系统可以准确跟踪物料信息,但天车仍然是人工驾驶,库管管理还处于手动状态,存在着天车任务不均、协同能力差、作业效率低、堆垛作业不规范合理等问题,库区并没有真正实现智能化。”

前几年,坐在面积不足2平方米的作业室,连续工作至少5个小时,完成大大小小的吊装任务,这是天车工李瑞颖每天的固定工作。李瑞颖说:“这还算轻松,我们库区最大容量近一万个钢卷,碰到满负荷生产的时候,出库、入库、倒库非常频繁,可能一个班都要待在天上不停地操作。”

去年,碳钢薄板厂通过外出考察,与同行进行交流,在库区加装工业Wi-Fi、5G系统,采用最先进的双频热通信技术等手段,并用无人天车管理系统,

推进实施中间库无人天车改造。

“无人天车管理系统作为智能仓储系统的执行系统,主要负责接收智能库管系统的调度指令信息,利用高精度定位、防摇模型、安全策略等技术,控制天车精准、平稳、安全、高效地执行吊运任务,并将吊运结果反馈给智能库管系统。”慕浩清介绍道:“项目中我们首次运用了三维可视化系统,该系统相当于‘千里眼’,库区内天车、物料、运行状态等一览无余。我们还自主开发了一套天车智能运维系统,对天车的运行情况、零部件状态等数据进行实时监控,能够有效降低天车的故障率,这套系统在业内属于首创。”

都说“不以减人为目的的智能化都是骗人的”。冷轧中间库智能化建设取消了人工手动点库、盘库、查卷、找卷、抄号等传统流程,实现了库区钢卷全流程跟踪及可视化,有效解决了天车工长期攀爬天车、长时间工作的问题。之前,天车操作人员每班配置3人,四班共计12人,项目实施后,中控室4个班每班仅需1人监控天车及系统运行情况,达到了智能化减人的目的。

此外,酸轧线生产的钢卷为罩式炉的卷,罩式炉的生产温度为750℃,连续退火平均在40小时以上,但标印的字体符号要求高温退火后仍然保持清晰。因此此次智能化改造中增加了标印机器人,为下道工序识别钢卷信息提供了便利,同时进一步提高了产线自动化装配水平。



## 铆足干劲拉满弓 真抓实干谋发展

(上接第一版)

行动开展以来,各单位迎难而上、加压奋进,持续在执行上铆足劲:上海华昌源公司“内外”发力,持续严控经营风险,提升贸易质量;宏兴股份镜铁山矿不断优化任务指标,努力为生铁成本和各工序加工成本控制创造有利条件;物流公司加快车辆循环周转,着力提高车辆到达兑现率;耐材公司不断优化脱磷枪制作工艺,努力延长脱磷枪使用寿命;宏电铁合金公司重点识别管控污染风险点,力促产品质量稳步提升。

### 围绕大局、聚焦重点 突出效能为王

在原燃料价格高位运行、钢材需求尚未充分释放的情况下,2月份,宏兴股份公司铁、钢、材产量均完成计划,本部、榆钢生铁成本分别较计划降低4.3%、5%,收入、产值、利润超额完成计划。

电解铝产量、利润分别完成计划的103.4%、116.5%;铝材产量、利润分别完成计划的101.5%、175%;槽运率保持在99%以上,增加电解铝产量1600吨……东兴铝业公司交出了2月份亮眼成绩单。

优化供热参数增发发电量,抓好指标提升、新能源消纳、修旧利废等降本增效措施落地见效,2月份,宏电热公司持续提升经营效益,实现了扭亏为盈,利润较计划目标增加200万元。

……

一组组喜人的数据,是集团公司推动“三抓三促”行动见行见效的最好印证。

“三抓三促”行动深入开展以来,广大党员干部职工把工作标准调整到最高,把精神状态调整到最佳,把自我要求调整到最严,把服务水平调整到最优,主动扛责任、扛指标、扛任务,纵深推进提质增效转型升级攻坚行动,聚焦核心指标和成本压降,深入开展经营管理对标对表行动,落实“阿米巴”经营理念,抓实抓细安全生产、经营管理、科技创新、产业升级、项目建设、党的建设等各项工作,加力奋斗、跳起摸高,真正把“三抓三促”行动焕发出的热情转化为抓经营、促发展的实际行动。

2月份,集团公司生产钢材86.4万吨、电解铝13.14万吨,同比分别增长0.2%、2.23%,营业收入、工业产值、利润总额全面完成计划目标,生产经营保持稳中有进良好态势,为奋力冲刺一季度“开门红”“全年旺”等阶段性目标奠定了坚实基础。



近日,随着兰州铁路局调整嘉陵支线施工计划,物流公司铁路运输抓住施工空档有利时机,紧盯运输车辆各作业环节,压缩厂内作业时间。同时与兰州铁路局调度所、嘉峪关车务段积极联系沟通,每日及时组织空车体上山,加快镜铁山站装车效率,为镜铁山矿增量输出奠定了基础。常鑫 摄

为进一步提升钢筋加工产品质量管理工作,预防质量事故发生,筑鼎公司建筑工程公司建材班通过加强材料进场检验、现场跟踪服务、出厂严格质检等多种措施,有效提高了钢筋产品质量,提升了产品价值。图为职工正在测量钢筋尺寸。温宝德 摄



## 检验检测中心成功通过镀锌板镀层量测量审核

本报讯(通讯员 赵培志 徐嘉)日前,中国合格评定国家认可委员会指定国际权威机构通过了酒钢检验检测中心镀锌板镀层量测量审核,该项审核结果标志着酒钢物理性能检测达到了国内同行业领先水平,为集团公司镀锌板镀层量资质扩项奠定了坚实基础。

据悉,测量审核的结果是衡量实验室能力的重要依据,由具有竞争优势和行业影响力的标杆企业向中国合格评定国家认可委员会指定的第三方国际权威检测机构提出申请,按照国家标准开展测量审核。

近年来,检验检测中心深入实施创新驱动发展战略,全面落实“强工业、强科技”要求,提升物理性能检测开发、运用、管理能力,形成了企业特有的测量审核体系。该中心对公司新开发的板带材测量审核申请数量逐年提高,检测服务质量日趋完善,检测实力逐年增强,人员技能水平大幅提升,实现新认可检验项目一次性测量审核通过,为集团公司高质量发展提供了技术支持。

## 酒钢超级奥氏体不锈钢产品打破国外垄断

(上接第一版)

酒钢不锈钢团队从工业化试制超级奥氏体不锈钢起步,到系列研发、技术突破、稳定供货,两年时间里,一步步攻克技术难点,优化生产工艺,提高轧制效率,成功研发6Mo型超级奥氏体不锈钢系列产品,系统解决了生产过程中的各类技术瓶颈问题,生产出904L、254SMO超级奥氏体不锈钢中厚板和NO.1、2B全系列产品,形成了冶炼、连铸、热轧、热处理以及冷轧成套工艺制度,产品表面质量、性能达到国外同行同等水平,实现了904L、254SMO全系列产品批量的稳定供货。

为丰富超级奥氏体不锈钢产品系列,满足不同客户的差异化需要,酒钢开展了N08367、N08926不锈钢产品工业化试制,并对7型超级奥氏体不锈钢(654SMO)工业化生产进行了论证。

目前,酒钢不锈钢904L、254SMO中厚板、NO.1、2B全系列产品力学性能、各类腐蚀性能、成型性能等均达到国外同等水平。其中,254SMO的2B产品已通过国内多家知名板式换热器制造商测试,实现了稳定批量供货,替代了进口,进一步提升了酒钢不锈钢品牌影响力。

“研究开发高附加值、高技术含量的超级奥氏体不锈钢,不但增加了酒钢不锈钢产品种类,优化了不锈钢产品结构,还进一步提高了产品市场占有率,提升了企业在不锈钢领域的话语权。”张钱信说。

## 集团公司各单位组织职工参观 省属企业产业链招商暨产品推介大会展厅

本报讯(记者 杜娟娟)为提振广大职工干事创业的信心,以实际行动和优异成绩迎接酒钢建厂65周年,自3月20日起,集团公司各单位组织职工参观省属企业产业链招商暨产品推介大会展厅。

据了解,自省属企业产业链招商暨产品推介大会召开后,各界人士通过报纸、电视、新媒体等平台了解大会情况,其中酒钢在嘉峪关大剧院精心布置的展厅引起了大家的广泛关注。展厅设八大专业展区,在讲解员的解说引导下,职工边听边看边感受。

在展厅左侧,宏兴股份不锈钢分公司、碳钢薄板厂、炼轧厂和西部重工公司等多家单位的产品吸引职工驻足观看。“以前总在电视上看见酒钢产品参加各类展会,如今有幸在家门口参观,作为一线职工我深感自豪。你看,宽敞明亮的展厅给人耳目一新的视觉冲击,当大家看到用汗水和严格的质量控制生产出的产品,用于国家重大工程建设时,成就感油然而生。这些产品被认定为‘国际先进’‘国内领先’,销往全国各地以及东南亚、欧洲等地区,我们不仅看到酒钢的发展壮大,也对酒钢的未来发展充满信心。”参观结束后,宏兴股份炼轧厂中板作业区党支部书记、副作业长袁冀军谈了自己的体会。

在展厅里,西部重工公司展出了风电、冶金、3D打印等多种实物产品及产品模型,旋转的追踪式光伏模型、风机模型、烧结合车、3D打印文创产品等一批“酒钢西重”产品格外引人注目。“当下西部重工公司加工制造能力和研发能力不断提升,建成了省内首个铸造砂型3D打印智能工厂、激光下料中心和焊机机器人工作集群、西北地区首家‘VR’体验馆……展区内一件件精致的展品,让我们看到企业的硬实力、区域竞争力和创新能力大大增强,我感到非常激动。”西部重工公司备件修造厂副厂长王建宏说。同时他也表示,企业的发展成就来之不易,今后更要立足岗位、艰苦奋斗、勇于创新,为企业转型发展不懈奋斗。

“从准备参展产品种类、产品介绍到展台设计、宣传册制作,再到酒钢钢铁、有色、电力能源等产业板块实物展品及模型——亮相展厅,这个过程让我对酒钢的发展有了重新认识。今年酒钢将迎来建厂65周年,看着日益发展的酒钢,我由衷地感到骄傲和自豪。我将和同事们一起努力,为酒钢争创世界一流企业贡献力量。”参与展厅服务工作的宏汇公司党群业务主管卢芳说。

在展厅右侧区域,东兴铝业公司、宏电热公司及宏源公司乳制品公司的产品一一展出。“通过参观展厅,我们对酒钢各产业在延链补链强链及高质量发展上所作出的成绩有了更深刻的认识。近年来,酒钢电力能源产业以‘双碳’目标为引领,积极规划发展新能源产业,大力推进新能源项目建设,为企业转型升级奠定了坚实基础。作为新能源产业的亲历者、见证者和参与者,我将不断提升自身技术能力,在科技创新上不断突破,全力以赴加快新能源项目建设,为实现‘绿色酒钢、风光无限’的电力能源产业目标不懈努力。”参观中,宏电热公司新能源分公司高级工程师赵洪山表示。

参观展厅的活动还在持续进行中,预计一直展出到3月31日。集团公司各单位将根据生产经营实际情况,分批组织职工参观,通过感受企业近年来发展的新技术、新模式、新成果,凝聚发展合力,更好地推动酒钢高质量发展。

## 一句话 新闻

- 日前,东兴铝业公司预算财务部通过严控带息负债规模增长、全力压降财务费用支出水平,促使该公司资产负债率较去年同期同比下降3.37个百分点,创造了历史最优水平,提升了该公司经营能力。(王斌)
- 近日,宏兴股份选矿厂选别作业区组织专业技术人员开展弱磁系统工艺流程考察,对原矿输送、磨矿、分级、脱水、磁选、浮选、浓缩7大系统,57个取样点,180余项指标进行取样、化检验,系统性诊断查找生产工艺流程中存在的问题,并制定有效措施加以改进,为进一步发挥产能、降本增效奠定基础。(张正江)
- 为推动“三抓三促”行动走深走实,宏兴股份产成品服务分公司每周定期开展“抓学习促提升”业务技能专项活动。并按季度围绕重点学习内容,组织开展“应知应会”答题测试,促使职工不断提升专业水平和综合素质,用学习武装头脑,指导实践、推动工作。(张芳东)
- 近期,宏电热热电厂分公司狠

抓设备缺陷治理、安全隐患预防等工作,并以巡视与点检相结合的方式,加大关键设备的检查频次,针对性开展隐患排查,强化设备参数调整和维护力度,提高设备的安全可靠性。(彭啸)

●“三抓三促”行动部署以来,宏兴股份检修工程部铁前检修作业区在“抓效能促发展”上下功夫,通过改造4台磁选机,增加精矿产量50余万吨,确保了选矿二选工序生产稳定运行。(魏刚)

●为进一步做好防灾减灾救灾知识普及,近日,保卫处应急救援中心开展“送服务、保安全”特色活动,每周定期组织消防、气防、矿山救护专业讲师和业务骨干到各单位班组开展培训。通过理论授课、现场处置方案桌面推演、模拟演示等方式,进一步增强职工的安全防范意识和突发事件自救互救能力,筑牢企业安全防线。(王刚)

●近日,钢铁学院开展2023年辅导员(班主任)素质能力比赛。全院40多名辅导员、班主任参加,通过初赛选拔,18名优秀选手进入决赛。决赛采用“班级介绍+模拟情景处置”的方式进行,辅导员们各展所长,呈现了一场精彩的比赛。(王宏伟)