

曾几何时,CSP生产线是酒钢人引以为傲的标杆,承载着一代酒钢人投身钢铁事业、铸就产业辉煌的光荣梦想。然而,随着市场竞争格局深刻调整,高端制造浪潮席卷而来,这条已服役近二十年的“功勋产线”,渐渐步履维艰。受CSP铸坯薄、拉速高的工艺局限,钢水纯净度不高,产品长期困于中低端赛道,酒钢在高端市场的攻坚之路上屡屡受阻。

严峻的现实让酒钢人清醒意识到:因循守旧,发展之路只会越走越窄;转型升级,虽前路挑战重重,却是破局突围的唯一方向。



粗轧辊道

“老树”何以开“新花”?

——看酒钢CSP产线的转型路

通讯员 万发磊

敢闯敢试 攻克世界性行业难题

“CSP产线还能改造吗?在同一产线上实现薄板坯与厚板坯混合轧制吗?”这一行业难题,曾让众多专家望而却步。薄板坯连铸连轧的工艺特性,成为制约厚规格、高品质钢材生产的一道壁垒,国内同类型产线或停产,或筹划改造,转型升级前路茫茫。

2023年7月,面对行业困局和发展瓶颈,宏兴宏宇新材料公司积极落实国家钢铁企业绿色低碳高质量发展要求,毅然踏上自主创新的攻坚之路。“别人不敢想,我们想;别人不敢干,我们干!”项目团队带着酒钢人特有的魄力和坚韧,义无反顾地接下了这块“硬骨头”,立志“没有先例可循,就把自己变成先例;没有现成方案可依,就为行业提供‘酒钢方案’”。

为推进项目工艺路径的创新与验证,项目建设总指挥广泛联络中冶南方、中冶赛迪以及日本TMEIC、德国西马克等国内外知名设计机构,深入交流技术

构想与工艺方案;同时通过多种渠道寻访、请教业内退休老专家,汲取宝贵经验。在汇集大量技术资料与专家意见的基础上,团队系统开展信息整理、工序模拟与工艺可行性计算,深入现场反复测量、校验位置与空间布局的实际可操作性。从最初构想到最终定型,团队精准对标高端产品需求,充分利旧现有装备,匹配工艺路径,重构产线布局,历时14个月,形成9套方案,27稿可研报告。

在多方研讨与反复论证中,项目建设团队统筹考量产线布局、铁钢产能等因素,创新确立“以改代建”的建设思路,突破性定制“在CSP加热炉A线中段增设厚板坯粗轧机组”的专项方案。该方案精准匹配产品工艺装备条件,完整保留CSP产线低成本、短流程的核心优势,高效盘活原产线存量资产,集成应用多项前沿技术,实现高品质钢材全品类覆盖。这一全球首创的技术突破,为酒钢CSP产线转型点亮了前行之路。

精益求精 打赢极限施工攻坚战

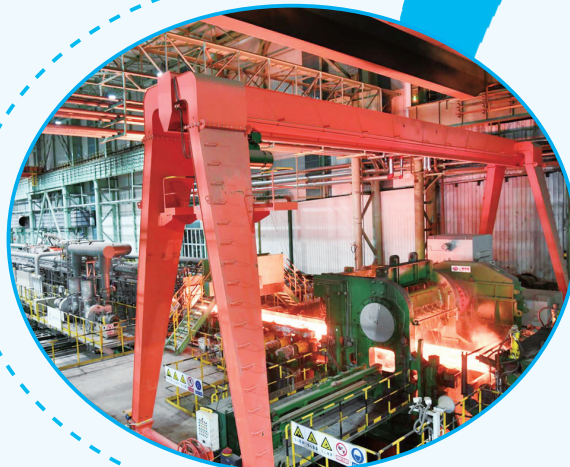
蓝图绘就,实战的考验接踵而至。此次改造并非在空地上新建产线,而是在持续运行的“钢铁动脉”上开展升级作业,边生产、边拆除、边建设的模式,让项目建设的难度陡增。施工场地狭窄如小巷,地下管网密如蛛网,运输通道多方共用,时间节点需精确到小时,施工组织难度远超常规项目。施工单位形象地评价:“就像在瓷器店里跳舞,既要舞出成效,还不能碰坏一件瓷器。”

“双线停机100天+单线停机180天”这场攻坚战,既是与时间的极限赛跑,也是对团队意志的严峻考验。宏宇新材料公司厂房已运行二十余年,地下管线错综复杂,原始图纸与现场实际多处不符,还要在不停产的情况下穿插施工,这无疑是一项极具挑战的任务。项目部全体成员战高温、斗酷暑,面对施工环境的多重约束,在生产与施工现场间精准把控,对庞大设备进行精细拆解与安装。为抢抓决定全局的关键时

刻,团队成员连续奋战,困了就裹紧衣服在墙角稍作休整,醒了便立刻投入工作。施工高峰期,现场同时驻守超150名专业技术人员,昼夜轮转、协同作业,全力推进项目建设。

为确保“大战100天”目标顺利完成,热轧作业区作业长连续3个月扎根现场,统筹协调天车吊管下线;项目部设备组组长守着新安装的粗轧机、卷取机,一遍遍调试,不放过一丝微小的异响;项目部安环组长带领成员,每天穿梭在施工现场巡检,通过视频检查隐患和违章操作……

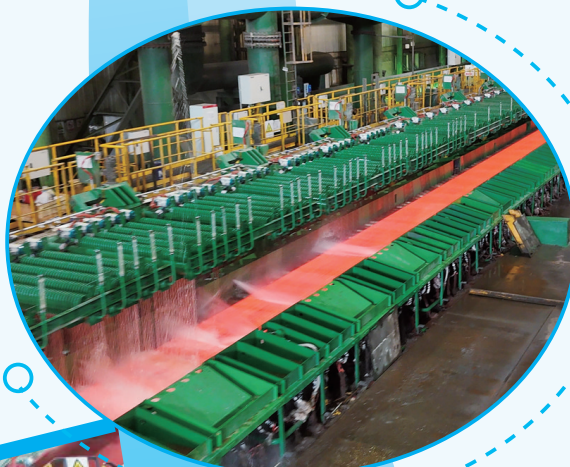
正是在这样的精细操作与全力攻坚下,面对施工作业面占生产区域60%的严峻挑战,项目建设实现175根支柱精准施工、300多台套设备有序更换、近30万立方米高效移运、万吨钢结构顺利架设。这场在方寸之间辗转腾挪的施工攻坚战,尽显酒钢人的精细作风与坚韧品格。



飞剪项目建设后期



加热炉项目建设中期



层流冷却项目建设后期



运输辊

创新赋能 老产线迸发新活力

产线改造,旨在提质增效、增强核心竞争力。项目团队以战略眼光和国际视野,将“创新”与“利旧”的智慧发挥到极致,组合应用粗轧机联排、横移炉保温、薄厚板坯混合轧制等先进技术,在满足产品工艺装备能力需求的前提下,充分盘活原有产线资源,在具备高品质产品生产能力的同时,实现设备利旧最大化。该项目总投资14亿元,较新建同等规模产线节约投资20亿元,实现了经济效益与资源利用的双重优化。

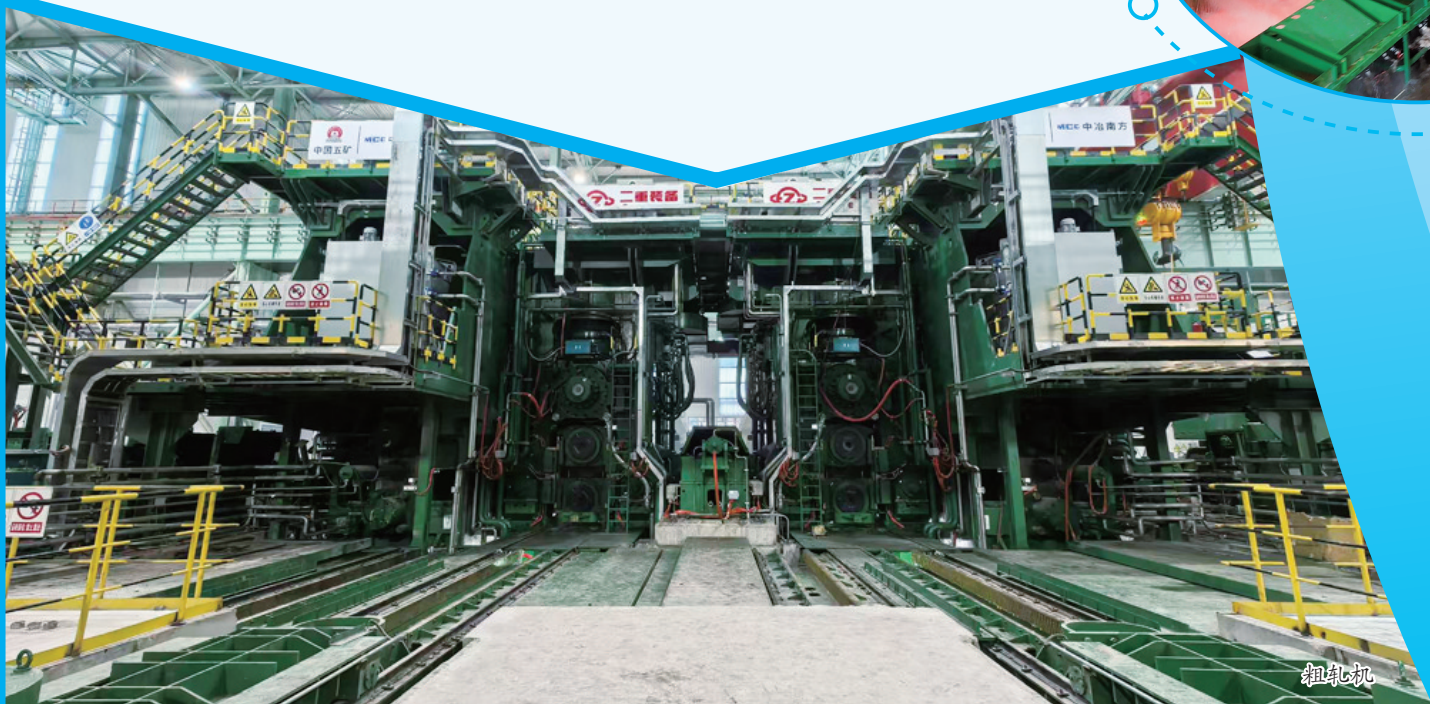
如今,走进焕然一新的生产车间,曾经的工艺“瓶颈”工序被智能化的“质量一贯制”系统串联,数据在云端高效流转,生产指令精准下达;工业机器人挥舞手臂完成自动标定,三维数字孪生系统在后台快速模拟计算生产过程数据……智能化生产场景随处可见。同时,车间里也有许多熟悉的身影——经过改造的老设备,与崭新的定宽机、粗轧机、横移隧道炉、强力卷取机贯通一体、高效协同,共同构成一条全新的生产链条。

这条完成升级改造的产线,释放出强劲的发展活力:产能跃升至450万吨,产品规格实现全覆盖,产品种类从9类57个增至17类172个,具备高品质电工钢、高级别管线钢、超深冲钢等高附加值产品的生产能力。如今,这条产线已成为西北地区工艺装备顶尖、品种规格最全的热轧产线,能够精准对接区域市场需求,充分服务新能源及新能源装备制造基地建设。

宏宇新材料公司工艺流程优化及产品结构调整项目的成功落地,不仅标志着酒钢在热轧带钢生产领域实现了从行业跟跑到技术领跑的跨越,更以成功的实践探索,为全球同类产线转型升级贡献了系统完备、可复制、可推广的“酒钢方案”。

回首项目建设之路,从徘徊彷徨到破局突围,从大胆设想到成功实践,这条产线改造之路证明:唯有敢于打破思维与体制的桎梏,勇于向新领域、新技术、新模式迈进,才能在传统产业的坚实基座上,孕育出面向未来的崭新力量,让老企业焕发新活力,让旧产线释放新动能。

未来,宏宇新材料公司将继续以科技创新为引领,以传统产业转型升级为驱动,勇担“服务国家战略、推动区域发展”的使命,加快向智能化、绿色化、融合化迈进,助力集团公司建设世界一流绿色新材料企业。



粗轧机