

宝钢湛江钢铁有限公司

低碳引领 数字赋能 筑梦未来钢铁

宝钢湛江钢铁有限公司(以下简称“湛江钢铁”)是中国宝武核心企业“宝山钢铁股份有限公司”的制造基地之一。公司位于广东省湛江市东海岛,于2011年4月在湛江市注册成立,2015年9月建成投产,建设有炼铁、炼钢、热轧、厚板、冷轧及配套公辅设施等一整套的现代化全流程钢厂。产品包括冷轧薄板、全品种冷轧超高强度钢、热镀锌、低中高全系列锌铝镁、电工钢、宽厚板及彩涂板等中高端精品碳钢板材,广泛应用于汽车、家电、机械制造、能源交通、石油化工、船舶及海洋工程等行业。目前公司已成为华南区域规模最大的碳钢板材制造基地,是新时代钢铁业更加绿色、更高效、更高质量、更可持续的典范工厂,为服务湛江建设现代化沿海经济带重要发展极作出积极贡献。



湛江钢铁坚持走“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展之路,注重创新能力的培育,积极开发应用先进制造和节能环保技术,成为国内首家实现“废水零排放、固废不出厂、废气超低排”的钢铁企业;积极响应推进“双碳”工作,率先实施低碳冶金技术,投运国内首套百万吨级氢基竖炉,加快建设国内首个零碳高等级薄钢板工厂项目,探索新能源与钢铁产业深度融合新路径,在海上风电等绿色能源开发、应用以及装备升级迭代等领域深化合作,推动经济社会绿色低碳转型。

2019年9月30日,外排水综合利用项目一期投运,通过膜浓缩和MVR蒸发结晶等技术,将浓盐水浓缩结晶,形成工业新水和工业氯化钠,实现了废水的资源化利用,成为国内钢铁行业首家实现全流程“废水零排放”的企业。2022年3月30日,外排水综合利用项目二期投运,这是国内钢铁行业首次应用热法工艺提取硫酸钠,实现了更高质量的“废水零排放”。这两项技术先后入选工业和信息化

部优秀工业节水案例。2022年12月15日湛江钢铁被命名为“广东省环境教育基地”。

2020年11月起,湛江钢铁委托生态环境部环境工程评估中心、中国环境监测总站、冶金工业规划研究院三家单位对全工序有组织排放源、无组织排放源、清洁运输等进行全面评估诊断,根据整改建议启动超低排放改造。2021年11月完成一二高炉系统工程超低排放评估、验收,12月17日获得广东省涉工业炉窑A级企业认证,为广东省首家。2023年1月14日,中国钢铁工业协会对三高炉系统超低排放内容进行挂网公示。湛江钢铁一二三高炉系统全面满足超低排放标准。

2020年10月,湛江钢铁成为国内首家固(危)废100%不出厂的钢铁企业,其中返生产率达37.56%。2021年4月22日,设计产能为20万吨/年的含铁固废处置中心转底炉二期项目投运,显著提升固废利用效率。2025年1月14日,湛江钢铁获批湛江市首批“无废

工厂”称号。

严格环保监测和治理,创新升级技术和绿色制造方式,积极开展增殖放流、净滩护滩、参与“红树林之城”建设等,致力于维护生态平衡和生态系统的完整性和稳定性。厂内已发现20余种鸟类筑巢安家,中华白海豚频现厂区周边海域。

湛江钢铁坚持加大节能减排技术投入及技术创新,严格按照广东省和中国宝武碳中和行动方案,围绕绿色能源、循环经济、低碳冶金、能效提升做好产能规划,力争2050年全厂实现碳中和。2022年12月,湛江钢铁成为首批行业“双碳”最佳实践能效标杆示范厂培育企业”。2024年9月成为全国首批首家“双碳”最佳实践能效标杆示范厂”。

湛江钢铁以“1个大脑、2个维度、3项变革、4个一律”为抓手,基于云边端构建“全要素、全业务、全流程”智能化动态运行系统,优化资源配置效率,实现“作业无人化、控制自动化、管理智能化、决策智慧化”的精细化运营,由钢铁制造跨越到钢铁“智”造。湛江钢铁聚焦六大专业、五大产线,依托“数据、算力、算法”三大平台建设,布局实施“AI+运营、控制、知识、员工”四大场景生态,强化“组织变革、机制创新、人才强企、安全运营”四个规划保障,实现“精益运营、精细管理、精准控制”三精生产管理模式变革。

湛江钢铁智慧制造累计投入超12亿元。公司初步建成高质量、统一的、共享的、开放的基地大数据中心节点。智慧物流、智慧质

量、智慧设备、智慧能源四大专业以大数据为核心要素驱动业务数字化,取得领先优势,建成全球首套智慧铁水运输系统、行业内首个水系统集成中心。

智能工厂建设成效显著,国内首家实现焦炉四大车无人化,行车操控无人化处于国内领先水平,铁水预处理3号KR全自动化全模型化生产处于全球领先水平,热轧建成“两线一体”的控制中心,2250热轧具备常规规格“1+N”模式生产的能力,建成国内首条5G信号控制生产的厚板热处理线。

1550冷轧智能车间入选“2018年广东省智能制造试点示范”,超高强度钢智能制造示范工厂获评“2022年工信部智能制造示范工厂揭榜单位”,湛江钢铁基于人工智能赋能的高效数字钢厂领航实践获评“2024年度工信部数字领航企业”,湛江钢铁超高强度钢精益柔性生产智能工厂获评“2024年度工信部首批卓越级智能工厂”。

面向未来,湛江钢铁将坚定落实省委、省政府的要求,坚定落实中国宝武、宝钢股份的愿景使命,坚持高端化、智能化、绿色化、高效化,秉承“简单、高效、低成本、高质量”原则,走科技创新、绿色低碳、智能制造、高效集约之路,坚持技术领先战略,聚焦原创性、引领性技术策源,通过自主研发和开放式集成创新,形成一批国际领先的产品及工艺技术,推动湛江钢铁向着“建设世界最高效率、最具竞争力的绿色碳钢制造基地”的战略目标坚定前行。



文图来源:宝钢湛江钢铁有限公司