

# 中冶宝钢： 打造核心竞争优势，高质量服务钢铁企业

■ 常云琪

中冶宝钢技术服务有限公司（以下简称“中冶宝钢”）作为中国五矿和中冶集团旗下唯一一家专门从事冶金运营服务业务的骨干企业，以提高冶金运营服务核心功能为主线，稳步推进绿色发展、科技创新、产业升级，全力以赴打造核心竞争优势，为钢铁企业提供更高质量、更高效、更高价值的极致专业化冶金运营服务。

## 精益服务，提质增效

中冶宝钢整合提升服务能力，创新形成了烟气净化、炼铁系统、集中供煤系统、港口码头、工业包装、原料码头、行车等集成式冶金运营服务解决方案，打造“专业化、规模化、市场化”的复合型战略协作供应商。中冶宝钢工业包装品牌业务已在宝钢股份东山基地、岚山基地有序运行推进，研发高效工装、优化包装工艺、完善设备状态、优化基础管理。目前，中冶宝钢正在推进工业包装标准制定，为钢铁企业提供优质可靠服务。在原料码头运营方面，中冶宝钢秉持“精细操作每一斗、精准管控每条船、精心培育每个人”的理念，根据不同原料特性制订详细作业方案，确保卸船效率稳定、原料供应顺畅。

中冶宝钢从钢厂备件修复业务中发展形成冶金装备再制造产业，实现从钢铁冶炼核心装备修复到设计制造的跨越，以过硬的履约能力、优质的产品质量、精益的服务水平助力钢厂提质增效。在宝钢股份宝山基地炼铁系统连铸中间包车维修、抢修和技改任务中，中冶宝钢创下15天完成2台中间包车改造、10天完成1台事故中间包车抢修等纪录；在宝钢股份宝山基地电炉7号连铸机再制造项目中，中冶宝钢数十次深入现场踏勘测绘，确定相关技术参数，高效推进备件选型，攻克现场测绘情况复杂、对接单位多等困难，高效完成设备修复和总装调试任务；在宝钢股份宝山基地中间包车修复项目中，中冶宝钢对标国内先进塞棒控制连铸工艺，多次优化选型，保障设计产品满足智能、节能、安全、长寿等综合要求。

## 客户为要，服务更优

中冶宝钢积极响应钢铁行业发展需求，以“全面对标找差，追求极致专业，追求极致效率”为目标导向，大力推行区域化整合、专业化提升、平台化运营，



实现核心主业的“区域化、一体化、高效化”转型，充分发挥企业专业优势和规模效应，全力打造“管用养修”“器材备件”“操检维调”等一体化品牌项目，确保服务更优、效率更高、保障更好。

打造炼钢精整品牌业务。炼钢精整是宝钢股份管理变革较早推进的一体化项目，为打造炼钢精整品牌业务，中冶宝钢形成和宝钢股份炼钢厂协同推进机制，推进《炼钢精整设备状态提升方案》，以双方组织召开精整业务沟通交流专题会为新起点，以周周读为手段，督促议定事项落实，协调相关资源克服困难，同时通过推进全员设备管理、年度修设备见本色专项整治、点检维修技能提升等措施，推进设备状态、设备见本色和区域环境提升工作。截至目前，中冶宝钢运营服务的宝钢股份宝山基地3号连铸机精整区域获评宝钢股份运改部“四化示范区”，实现“精整设备能力提升助力炼钢板坯热送率达标、精整设备故障次数和故障时间均下降20%、精整设备基础管理明显提升、检修员工中级技能等级比例达到70%”四项提升目标。

打造炼铁运营事业部品牌业务。炼铁运营事业部是宝钢股份专业协作管理变革在炼铁厂的变革项目，中冶宝钢承担该区域烟气净化、煤处理、集中供煤、矿输出等“管用养修、操检维调”专业化、区域化、一体化业务。中冶宝钢在专业队伍培养、设备管理能力提升、智慧工装研发等方面持续发力，实现了烟气净化环保设备的专业化集成管理、烟气净化系统的持续稳定运转，确保同步运转率保持100%、烧结综合脱硫效率达98%

“

中冶宝钢秉持“精细操作每一斗、精准管控每条船、精心培育每个人”的理念，根据不同原料特性制订详细作业方案，确保卸船效率稳定、原料供应顺畅。

”

以上。在能源供应方面，中冶宝钢实施集中供煤、高炉水渣中控操作集中化管控，确保水渣吹制率始终保持在99%以上，并研发落料清理机，实现狭小空间积料的机械化清理。

## 加快创新，智能运维

中冶宝钢认真落实“数字五矿”“数字中冶”建设要求，以提升企业核心竞争力为着力点，以实现高质量发展为目标，制订“十四五”产业数字化转型规划，全力推进产业数字化转型。

完善数字化基础设施。瞄准行业发展方向，将大数据、人工智能、5G技术等融入冶金运营服务，利用软件定义广域网技术，建成中冶宝钢“一张网”；新建模块化机房，搭建BIM应用和三维云管理平台，在确保总部与国内外所有分子公司网络互联互通的同时，实现技术数据和建模软件库的全国共享。

优化智能化运维技术。运用信息技术联接起全工艺、全流程的设备检修业务，实现设备状态实时监测、设备故障远程诊断、运行数据智能分析、检修方案智能推送、施工指令一键下单、检修计划线上交底、安全质量平台管控、知识经验归集积累的全流程信息化、数字化管理，驱动检修作业提质增效。目前，该系统已经应用于中冶宝钢服务的15家钢厂，累计运行了检修工单248万余条，收集设备缺陷14万余条，维修作业标准17万多条。

实现关键性设备诊断。中冶宝钢应用工业物联网、数字孪生、知识图谱等先进技术，研发行车、带式输送机、渣处理滚筒等关键设备的状态实时监测诊断系统，助力钢厂连续化生产提供助力。其中，行车智能运维平台将设备管理、履历管理、点检管理、状态检测和智能预警融为一体，可实现行车设备状态实时监测、异常状态提示预警、故障原因智能分析、运维方案优选提供等功能，确保钢厂物流高效顺畅。中冶宝钢自主研发的带式输送机智能运维系统，运用物联网、实时大数据计算分析和人工智能故障识别技术，有效解决设备故障发现不及时、设备状态监控不到位、巡检故障发现难、点巡检工作负荷大等常规运维过程中难以控制的问题，目前已成功应用于宝钢股份炼铁厂原料破碎区域，对该区域的104条带式输送机进行全方位、实时监测，实现远程看护率超过80%，巡检负荷降低30%。

开发无人化冶金装备。中冶宝钢在湛江钢铁打造国内首个智慧绿色无人废钢配料运输系统，包含无人转驳车智能调度云平台、转驳车无人驾驶系统、车路协同系统、抓钢机远程驾驶系统、抓钢机调度云平台等，有效实现远程化废钢转载、智能化路线规划、无人化废钢转驳、绿色化废钢运输、一体化料场管控，实现作业状态的监控监管和对车辆故障的预知、预判和预防，促进废钢供应效率提升。该系统荣获中国智慧绿色无人废钢配料运输系统之冠，荣获“2024中国冶金行业最具竞争力产品”称号。中

冶宝钢以“智能化产品+技术输出+服务保障”的模式，在广西金川有色金属建设国内首个智慧渣场，依靠自主研发的自动对中技术、自主安全防护技术、一键操作模块、自动调度系统等关键技术，实现抱罐车无人驾驶以及远程调度和遥控作业，工作效率得到有效提升，现场操作人员人力结构得到优化，为冶金企业无人化、少人化、智能化发展提供优质方案。

## 服务全局，绿色发展

中冶宝钢高质量完成宝钢股份宝山基地原料输入皮带系统及其引桥区域超低排放改造项目，包括重点设备100余套，实现原料码头区域清洁生产；高效率推进宝钢股份梅山基地环保达A重点项目，在线改造长达5公里的单条皮带机，成功解决桩基作业困难、转运站建设物理干涉等难题；扎实推进韶钢炼钢厂主厂房围闭及局部区域无组织除尘改造项目之主厂房围闭项目、炼铁厂7号高炉水渣输送环保改造工程等超低排放改造项目，改善高炉区域的无组织排放现状，助力钢厂实现超低排放要求。

中冶宝钢始终服务客户所需，全天候、高质量服务位于湛江钢铁的国内首座百万吨级氢基竖炉，包括氢基竖炉及配套公辅的机、电、仪设备及生产设备的维护、检修、更换业务等，在完善管理体系建设、科学组织项目施工、稳稳抓牢安全生产上下功夫，全力保障湛江钢铁氢基竖炉区域产线设备状态稳定、生产有序推进。为响应钢厂清洁运输需求，中冶宝钢以“投资+运营+管理”(BOO)模式为宝钢股份节能降耗减排提供个性化解决方案，分批次为宝钢股份宝山基地、东山基地、青山基地更新工程机械和运输车辆700余台(套)，为钢厂节能降耗减排提供个性化解决方案。

中冶宝钢总结冶金装备制造经验，融合新能源技术，全力推进大物流装备绿色化升级。自2021年以来，中冶宝钢自主研发的新能源水渣车、吊斗车、抱罐车、铁水车陆续下线，获得市场普遍赞誉。2024年初，中冶宝钢成功推出额定载重260吨的电驱铁水运输车，动力电池容量282千瓦时，行走总功率达到480千瓦，每车每年可减少碳排放约34吨，适用于国内外各大冶金企业炼铁高炉至炼钢转炉间转驳运输1600摄氏度液态高温铁水，是目前国内载重最大的轮式电驱铁水车。■

# 牧铭智造：何以让海外客户慕名而来

■ 马宝涛

在全球经济的舞台上，中国企业正以独特的魅力吸引着世界的目光。位于山东省枣庄市的牧铭智能制造(山东)有限公司，宛如一颗璀璨的明珠，闪耀着科技创新与卓越品质的光芒，让众多海外客户跨越千山万水，慕名而来。

8月14日，德国AGC公司一行考察牧铭智造，在对产品和模具进行了细致的现场确认，当场签订了20万美元铝制遮阳系统供货协议，这位在当地建筑市场深耕多年的企业主此前从未踏足中国，仅仅是听闻牧铭智造的行业声誉，便毅然决定前来一探究竟。而这并非个例，慕名前来牧铭智造的海外新客户源源不断，去年全年超过50人(组)，仅今年7月份就有6人(组)，他们来自

全球60多个国家和地区，通过客户转介绍等多种渠道了解到牧铭智造这家中国民营企业，其中超过九成的到访者最终与牧铭达成合作。

AGC公司总经理Jorge Guerrero称赞牧铭智造的产品能够在成本不变的情况下，通过自身的技术，提高了产品的性能并完善了产品在后期安装及使用中的不足，这不仅降低了综合成本，还明显提升他的产品及服务，提高了他们公司在当地的竞争力。

据了解，牧铭智能制造(山东)有限公司作为国家级高新技术企业，在高端铝型材及产品的研发和精密智造领域有着卓越的表现。它是MUM GROUP在国内投资的高端金属制品深加工项目，凭借自身强大的科技创新及研发能力，

能够协助不同客户完成各类产品的研发和生产，其产品广泛应用于建筑、汽车、机械、电梯及家电等多个领域。公司在行业内的影响力不容小觑，曾多次作为行业代表在全球产业链高质量合作高峰论坛、山东省与世界500强企业融合发展对话活动等重要场合分享经验，为推动行业发展贡献了智慧和力量。

“我们始终以技术为核心、视质量为生命。”牧铭智造董事长卢振宗的这句话，深刻地诠释了公司的发展理念。自公司成立之日起，牧铭智造就高度重视技术创新和科技研发。他们组建了专业的研发团队，设立了先进的研发中心，每年投入大量资金用于研发，获得了30余项发明专利和实用新型专利。同时，公司不断更新先进设备，吸引优秀人才，力求始终站在行业制高点和最前沿。正

是这种对技术的执着追求和对质量的严格把控，使得牧铭智造成为了全球新型铝材市场的“常胜将军”。在疫情期间以及全行业波动的环境下，公司依然保持着强劲的发展势头，成立5年来，始终保持着平均年营业额近3亿元的优异业绩，并且实现了持续稳步上升。

牧铭智造成功吸引海外客户的秘诀究竟是什么？对此，卢振宗董事长总结出了三点关键因素：赛道、技术和服务。在赛道选择上，公司精准地定位了外贸市场，展现出了独到的商业眼光。通过深入研究国际市场需求和趋势，牧铭智造能够迅速抓住机遇，为客户提供符合市场需求的产品；在技术方面，他们始终注重创新和研发，针对不同客户的具体应用场景进行量身打造产品，实现了与客户的共赢。例如，在新能源汽车产

业快速发展的背景下，牧铭智造能够迅速响应市场变化，加大对高性能铝材的研发投入，为新能源汽车制造商提供了优质的材料解决方案；而在服务方面，牧铭智造以真诚和专业赢得了客户的信赖。

当前，新型铝材在国际市场上的竞争十分激烈，其核心竞争力主要体现在产品质量、产品种类、生产能力、技术服务和价格等多个方面。牧铭智造因此在各个环节都力求做到极致。随着技术的不断发展和市场需求的变化，牧铭智造将继续秉持创新精神，加强与国内外科研机构和高校的合作，提升自身实力。同时密切关注市场动态，及时调整产品策略，在国际铝材市场打响中国智造品牌。■