

中国宝武：瞄准世界一流 书写高质量发展的崭新答卷

国有企业是中国特色社会主义的重要物质基础和政治基础，是中国特色社会主义经济的“顶梁柱”。

“十四五”期间，作为国资央企的中国宝武钢铁集团有限公司（以下简称中国宝武）精准识变，预判行业发展趋势，从规模扩张思维向集约高效思维转变；科学应变，更加强调做强做优，把做强放在优先位置、第一位置；主动求变，锚定建设世界一流企业总目标，紧扣高质量发

展主线，研究出合应对行业周期的战略部署和经营策略；以“创新做强、创效做优、创业做大”为战略路径，坚持“高端化、智能化、绿色化、高效化”发展方向、“有订单的生产、有边际的产量、有利润的收入、有现金的利润”经营原则，创新运用“聚焦主业、整合协同、市场机制、算账经营、风险防控”五项经营策略，规模蝉联全球钢铁业榜首，经营业绩始终位居国内钢铁行业第一，连续 9 年

获评中央企业负责人经营业绩考核 A 级，连年获得国际三大评级机构全球综合性钢铁企业最高信用评级，被评为“进入世界一流企业方阵的 10 家中央企业”之一……中国宝武用一系列闪耀的成绩生动诠释了国家经济“顶梁柱”的责任和担当。

穿越行业周期，中国宝武进一步巩固了行业引领者的地位，迈入了更高质量的发展新阶段。



2024年11月21日，宝武特冶自主研发的中国首国产化舰民钢制备的LNG船壳货舱殷瓦构件顺利通过鉴定



中国宝武“HYCROF商业示范项目”荣膺世界钢铁“Steelie”低碳生产卓越成就奖

建设更加新质的宝武，成为关键领域的破局者

习近平总书记在中国宝武太钢集团考察时指出，产品和技术是企业安身立命之本。希望企业在科技创新上再接再厉、勇攀高峰，在支撑先进制造业发展方面迈出新的更大步伐。

创新是中国宝武的基因，也是作为行业引领者的主动选择。中国宝武始终把创新作为发展的第一动力，坚定实施产品高端化战略，加快形成新质生产力，增强发展新动能。

普通钢材历经“千锤百炼”，硅钢还要“精雕细琢”。作为全球领先和最大的硅钢产品供应商，宝钢股份 2024 年全球首发了 4 款自主研发的取向硅钢产品，2025 年到目前已经全球首发了 4 款无取向硅钢产品，展现了科技创新的硬核实力。今年 5 月份，比一页 A4 纸还薄的硅钢产品在宝钢股份全球首发。这是一款极薄规格、极低铁损的高磁感无取向硅钢，为全球首个铁损值小于 9 瓦/千克的产品，将极大提升高速电机的性能与效率上限。目前，该产品已广泛应用于人形机器人、低空飞行器等领域。

万里深井井下超高温、超高压环境，对钢管产品的质量和性能提出极为苛刻的要求。宝钢股份对不同成分体系、数十种钢种进行系统研究，对多种工艺手段进行反复验证，打破了行业技术壁垒，成功研制高强度高韧石油套管并用于我国首口万米科探井——中国石油深地塔科 1 井，助力中国油气刷新亚洲陆上最深井纪录。高强度高韧石油套管的各项性能指标相比常规制造技术提升了 50% 以上，通过该产品宝钢股份极大地推动了我国热轧无缝钢管绿色高效制造的技术引领示范和产品持续的迭代升级。

既能创造陆地钻井极深，中国宝武也能生产人类不锈钢材料极薄。2025 年 10 月份，0.015 毫米的最薄“手撕钢”在太钢集团成功实现量产。这是世界上最薄的钢，厚度只有 0.015 毫米，连一页 A4 纸五分之一厚度都不到。在生产研发过程中，“手撕钢”创新研发团队突破了特殊合金轧制及去应力技术，成功开发出新一代 5G 高端电

子用系列精密带钢柔性屏钢和低磁高强度超平材料，进一步加速了柔性显示器用关键材料的国产化进程。随着太钢集团的“手撕钢”不断突破，应用场景也在不断拓宽，目前已被广泛应用于航空航天、医疗、电子等领域。从研发到生产再到量产，太钢集团续写着“百炼钢”到“绕指柔”的产业传奇。

不仅能创造人类材料的极薄，中国宝武更能创造高速车轮速度之极。高速车轮是世界公认的技术要求高、生产难度大、加工精度高的“塔尖”产品。马钢历经多年攻关，在严密的技术封锁下成功突围，让中国高铁穿上了“国产跑鞋”。2024 年 12 月份，时速 400 公里高速车轮搭载于全球最快高铁 CR450 动车组样车。试验结果显示，装配了马钢车轮的 CR450 动车组样车在试验中跑出了我国车轮产品时速 453 公里的最高速度，并且在制动性能和牵引效率上分别提升了 20% 和 3%；在保持制动距离、噪声、能耗指标不变的情况下，助力高铁实现了运营时速



宝武汽车板携 130 余件代表最高技术水平的钢、铝、镁、钛、碳纤维等全品种汽车用材及解决方案集体亮相第二十一届中国上海国际汽车工业展览会



马钢成功研发出全球最薄 1 号检



太钢手撕钢生产现场



宝信软件自主研发的“宝联登钢铁大模型平台”荣获2025世界人工智能大会最高奖项——SAIL奖

建设更加智慧的宝武，成为智能制造的先行者

智能化是时代发展的要求，也是产业升级焕新的必然路径。中国宝武积极主动投入新一轮钢铁业科技革命和产业变革，深入推进数字技术与钢铁业的融合创新。

今年 2 月 26 日，中国宝武启动了“数字化、智能化转型的标志性工程——“2526 工程”，将“人工智能重新定义钢铁”提升为公司战略，在数据基础构建、钢铁大模型深化、智能体赋能变革、AI 创新示范、智慧监督效能提升以及 AI 原生素养培育等六个方面开展重点行动，加快推动企业智能化升级。

将时钟回拨到 2023 年 12 月份，中国宝武与 ICT 顶尖企业签订战略合作协议，双方决定共同推动钢铁行业数字化转型和智能化升级。在双方“数实融合、同题共答”战略合作中，宝钢股份率先将 2024 年确定为 AI 战略元年，并制定了以“AI+”为标志的新一轮数智化转型战略，推动钢铁业智能化升级和智能化升级，促进实体经济做强做优做大。

2024 年 8 月份，“高炉大模型”在宝钢股份宝山基地 4 号高炉正式投运，大模型技术在钢铁长流程核心工艺环节首次落地应用。曾经，高炉炼铁如同“黑箱”，看不见、摸不着，炉温控制依赖工人经验判断。如今，高炉大模型实现了炉温预测命中率 90% 以上，温度均控制在 1500 摄氏度左右，温差不超过 10 摄氏度，有效降低高炉燃料消耗。今年 7 月份，“高炉冶炼精准预测和智能控制”场景被国务院国资委认定为首批中央企业人工智能战略性高价值场景。8 月份，高炉大模型又在宝山基地 3 号高炉正式上线，实现首次跨炉推广。后续，宝钢股份还将在宝山基地 2 号高炉、梅山基地 4 号高炉实现大模型上线。

“AI+高炉”是推动炼铁转型升级和创新发展的一次实践，是对炼铁工序的全面赋能与重构。宝钢股份的这一成功实践为钢铁行业的智能化升级提供了具象范本。

截至目前，宝钢股份已建成超过 200 个“AI+钢铁”的应用场景，覆盖包括高炉炼铁、冷轧退火等钢铁长流程核心工艺环节，并计划建设 1000 个“AI+”应用。

今年 7 月份，宝信软件自主研发的“宝联登钢铁行业大模型”荣获 2025 世界人工智能大会最高奖项——SAIL 奖。作为国内首个“全自主可控、全体系能力、全场景应用”的行业大模型，“宝联登钢铁行业大模型”依托平台、数据、

算力、模型、场景“五位一体”的建设策略，构建了“通产融合”的垂直体系，集成语言、视觉、预测、决策、控制五大核心模型，能够全方位覆盖钢铁全流程制造智能化。目前，宝联登钢铁行业大模型已实现 105 个典型场景的深度应用，覆盖钢铁行业的高炉诊断、炼钢优化、设备维护等 18 类核心业务，并已在智慧高炉实时参数优化、转炉 AI 炉长工艺决策等实际生产场景中得到成功应用，关键工序覆盖率突破 85%，成为钢铁行业首个全场景集成式 AI 解决方案，使工业大模型从单点突破迈向系统赋能的新阶段。

钢铁与 AI，还碰撞出了更多“跨界融合”的火花。热轧产品表面缺陷识别模型准确率快速提升，并快速复制至多基地产线；冷轧“AI 主操”上线，显著提高机组生产稳定性。“宝之云”数据中心建成国内首个钢铁行业 AI 算力中心，成功构建“一朵云、一个平台和一个大数据中心”（“宝之云”智算云中心、“宝联登”工业互联网平台、宝武大数据中心），打造了行业领先的新一代信息基础设施。

“钢铁+AI”，让中国宝武在数字浪潮中实现了从“制造”向“智造”的不断升级。

建设更加绿色的宝武，成为绿色发展的示范者

绿色是高质量发展的应有之义，是塑造未来钢铁竞争优势的内在需求。中国宝武将“绿色制造”和“制造绿色”作为技术创新主战场，持续开展碳中和冶金前瞻性、颠覆性、突破性创新技术研发，引领全球钢铁低碳发展。

早在 2021 年 11 月份，中国宝武就已发布了低碳冶金技术路线图，这是中国钢铁行业的第一张低碳冶金路线图，代表着中国钢铁行业的技术发展方向。同时，中国宝武确立了两条低碳冶金工艺创新的主要路径：——富氢碳循环氧气高炉（HYCROF）为核心的高炉—转炉流程低碳冶金技术路径和氢冶金电炉炼铁工艺（HYRSP）技术路径。

2023 年 9 月份，2500 立方米 HYCROF 实现了商业化推广应用。作为行业领先、世界首创、技术引领、减排高效的长流程低碳冶金工艺技术，HYCROF 技术具有安全、稳定、高效、抗波动能力强、与传统制造工业流程匹配性好等特点，已成为引领我国传统钢铁工业向绿色低碳转型发展的重要技术路径。2024 年，中国宝武“HYCROF 商业示范项目”荣膺世界钢铁第 15 届“Steelie”低碳生产卓越奖。

与此同时，另一条工艺路径的探索也在不断加速。今年 9 月份，宝钢股份湛江钢铁近零碳高

等级薄钢板工厂项目迎来关键里程碑——电炉倾向与连铸大包回转台同步单试成功，项目建设再次迈出了关键一步。作为国内首条百万吨级“氢基竖炉+电炉”近零碳示范产线，该项目是中国宝武对冶金工艺流程开展的颠覆性探索和创新。

回溯到 2023 年 12 月 23 日，这座屹立在南海之滨的国内首套百万吨级氢基竖炉点火成功。这座竖炉采用中国宝武全球首创的“多气源直接加氢重整重质直接还原竖炉”工艺技术，不仅是国内最大的氢基竖炉，更是世界首套采用氢气气源的竖炉，每年可减少二氧化碳排放 50 万吨以上，为钢铁行业的绿色转型树立了典范。

2025 年底，这座近零碳高等级薄钢板工厂即将投入运营，正式投运后将具备每年约 180 万吨近零碳板材的生产能力，将为钢铁行业的低碳未来注入澎湃动力。

钢铁是关键材料，材料性能的提升将推动社会碳减排的降低。

在 2024 年全球低碳冶金创新论坛上，中国宝武首发低碳品牌 BeyondECO 及系列产品：宝钢股份冷轧汽车板高强钢、冷轧汽车板高表面外板、高牌号极低碳铁损取向硅钢、高效高牌号无取向硅钢、无缝钢管气瓶钢、热轧建筑用钢；马钢大轴重重载车轮；太钢高表面冷成



宝钢股份“高端绿色硅钢预测式制造智能工厂”项目入选工业和信息化部首批国家“领航级智能工厂”培育名单



宝钢股份湛江钢铁建设的国内首个“氢基竖炉+电炉”近零碳高等级薄钢板工厂即将投入运营



西芒杜北部矿山全景

建设更加国际化的宝武，成为全球产业的领航者

国际化是建设世界一流企业的必由之路。作为全球最大的钢铁企业，中国宝武锚定“整合全球资源要素，建设世界一流跨国企业”目标，优化国际化发展规划和国际化经营布局，着力拓展发展空间、参与全球产业分工、提升全球资源配置能力。

近年来，中国宝武的国际化经营从“引进来”发展到“走出去”，从产品出口、工程承建，到投资海外矿山、全流程钢厂建设运营，国际化发展迈上新台阶。

就在今年 11 月 11 日，中国宝武国际化进程迈出关键一步，全球质量最优、规模最大的矿山项目之一——西芒杜铁矿项目正式投产。西芒杜铁矿项目涵盖了矿山、铁路、港口等全产业链的建设开发。其中，矿山分为北部、南部两个区块，中国宝武和西芒杜矿联盟主导建设北部区块。

西芒杜北部区块项目从 2024 年 6 月

份起进入实质性建设阶段。中国宝武协同各股东方和参建单位采用“中国标准”“中国设计”“中国施工”“中国装备”，奋战在项目建设一线，克服了多重挑战，提前实现矿山、铁路、港口全线建成，高品质完成项目投产目标。西芒杜铁矿项目达产并稳定运营后，将为中国乃至全球钢铁工业的发展提供坚实的绿色原料基础，也将为几内亚的经济社会发展注入持久动力。

中国宝武统筹发展与安全，着力开展国际产能布局；在钢铁产业布局方面，大力推动宝武首个海外钢铁制造基地落地；在钢材营销与服务方面，形成了由境外区域性公司、分支机构、技术服务中心、加工中心、海外研发中心为基础的营销网络；在钢铁产业链延伸产品领域，快速推动金属包装业务区域布局和规模提升，形成了“三国四地五线”的格局，实现“从国内到

国外”的战略目标；在国际工程技术承包领域，在 50 多个国家和地区承揽项目，多次创下海外工程承包项目规模纪录。

中国宝武全面打造国际治理体系，明确国际化治理原则、架构，明晰工作路径及目标，坚持较长周期的管理经营迭代更新，不断完善国际治理体制机制，紧盯重点领域，有效防控风险，提高海外资产运营水平。同时，中国宝武对接国际通行规则标准，高标准履行社会责任，加强生态保护，注重社会效益和经济效益相统一；持续推动品牌国际化，更好发挥品牌示范引领作用；不断增强国际传播能力，提升跨文化沟通水平；加强拓宽全球视野，强化国际化人才交流和培养。

中国宝武持续深入参与推动共建“一带一路”，以重大项目为牵引，优化全球资源配置，不断提高在全球产业分工合作中的影响力。

更加新质的宝武

更加智慧的宝武

更加绿色的宝武

更加高效的宝武

更加国际化的宝武

党的二十届四中全会提出了“智能化、绿色化、融合化”发展方向，为产业转型升级指明了路径。展望“十五五”，中国宝武将持续以习近平总书记关于钢铁行业和对中国宝武的重要指示批示精神为前进航向，弘扬“钢铁报国”的初心使命，努力将宝武打造成“我们的宝武、中国的宝武、世界的宝武”，成为“股东满意、客户满意、员工满意，备受社会尊重的世界一流企业”。

责任编辑：尹 冉
孙延军
版面设计：徐晨杰