

# 中国宝武：“老大”变“强大” 逐梦再出发



## 编者按

党的二十大报告提出，推动国有资本和国有企业做强做优做大，提升企业核心竞争力。如何落实？中国冶金报社特刊发《高质量发展的宝武实践·宝武集团篇》，系统观察中国宝武集团5年来牢记习近平总书记的嘱托，坚定不移推进高质量发展的轨迹和成就，为全行业深入学习贯彻党的二十大精神、加快行业高质量发展提供借鉴。

1890年，以江南制造局炼钢厂的诞生和汉阳铁厂的奠基为标志，中国近现代钢铁工业蹒跚起步，国与钢的梦想自此萦绕在一代代钢铁人心中。涓滴入海，海纳百川。激荡着130多年的钢铁脉动，从钢铁救国到钢铁兴国再到钢铁强国，中国宝武为中华民族的崛起做出了彪炳史册的历史贡献。

2020年8月19日，中国宝武迎来了发展史上的又一高光时刻，习近平总书记亲临中国宝武马钢集团考察调研，勉励中国宝武要由“老大”变“强大”。这是党和国家对中国宝武在国民经济社会发展中担当中流砥柱的嘱托，更是对中国宝武为实现中华民族伟大复兴中国梦发挥顶梁柱作用的期望。

何为“强大”？中国宝武给出答案：开行业之先河、引时代之风气，走在行业转型发展前列，成为全球钢铁及先进材料业引领者。为了实现这“一字之变”，中国宝武站在高质量发展的新起点上，吹响了建设世界一流伟大企业的号角。

## 航向之变——战略更迭，引领全球钢铁及先进材料业

兵无常势，水无常形。根据内外部环境变化及时调整战略，是一家优秀企业在市场经济浪潮中的必备技能。

在2016年12月份正式挂牌后，中国宝武在次年8月份就发布了首份战略规划，提出了“成为全球钢铁业引领者及世界级的企业集团”愿景和“驱动钢铁生态圈绿色智慧转型发展，促进企业各利益相关方共同成长”使命，并首次提出“一基五元”产业组合体系。

那一年，面对整合融合、深化改革、维护稳定等考验及钢铁行业去产能、调结构的长周期“洗礼”，中国宝武明晰战略定位，紧抓市场机遇，在联合重组元年即取得了经营佳绩，不仅列入《财富》世界500强第204位，而且保持了全球综合类钢铁企业最优评级水平。

2019年1月29日，中国宝武第一次党代会召开，企业战略目标也迎来了首次调整。中国宝武党委书记、董事长陈德荣在会上提出：“要以成为全球钢铁业引领者为愿景，以共建高质量钢铁生态圈为使命，按照‘一基五元’的战略业务布局和‘三步走’的总体安排，加快实现‘亿万千百十’战略目标。”这次调整，既保留了中国宝武此前战略规划中“全球引领者”“钢铁生态圈”“一基五元”等核心元素，又明确提出了“亿万千百十”的奋斗目标。

时隔3年，2022年1月14日，在中国宝武党委一届六次全委（扩大会）上，陈德荣宣布了迭代升级的中国宝武新战略，明确提出要以“成为全球钢铁及先进材料业引领者”为愿景，以“共建产业生态圈推动人类文明进步”为使命，以“提供钢铁及先进材料综合解决方案和产业生态圈服务的高科技企业”为战略定位，按照“一基五元”（以钢铁制造业为产业园、新材料产业、智慧服务业、资源环境业、基础服务业、产业金融业协同发展）的战略业务布局，2035年要实现“亿万千百十、五四三二一”的战略目标，坚持并优化“三高两化”（高科技、高效率、高市场占有率和生态化、国际化）实施路径。

所谓“亿万千百十”，即集团形成亿吨级粗钢、矿产和再生资源量，万亿元级营业收入、资产和市值，千亿元级利润；培育一批千亿元级营业收入、百亿元级利润的龙头企业，其余子公司均为百亿元级营业收入、十亿元级利润的优秀企业。增加的“五四三二一”，即实现研发强度5%、人均产钢4000吨、吨钢减碳30%、跨国指数20%的目标，成为世界一流伟大企业。

从表面上看，这次迭代升级是由于2019年提出的战略目标已基本实现，但实际上，这是中

国宝武主动适应内外部不断变化的识变、应变、求变之举，是中国宝武顺应钢铁行业高质量发展大势和满足中国经济转型升级要求的有力证明。

近3年来，中国宝武钢铁制造业营业收入增长66.8%，资源环境业和智慧服务业营业收入分别增长233%和173.8%，产业金融业和新材料产业营业收入分别增长70%和41.2%。正是依托“变”字哲学，中国宝武焕发出了“苟日新、日日新、又日新”的发展面貌。

## 视野之变——协同发展，共建高质量产业生态圈

党的二十大报告提出，推动国有资本和国有企业做强做优做大，提升企业核心竞争力。如何做强做优做大国有企业，成为全球钢铁及先进材料业引领者？中国宝武进行了一场剖析：做强，靠技术引领；做优，靠效率引领；而做大，靠规模引领。

回顾近年来中国宝武在规模引领上做的一系列动作，先后联合重组马钢、太钢，实质性控制重钢股份，受托管理中钢集团、昆钢公司、重钢集团，重组新钢集团已获国务院国资委批准，与山钢集团的重组也在积极筹划之中；中国宝武旗下八钢完成对铸管新疆和伊钢股份的股权收购……中国宝武基本形成了沿江（长江）、沿海（海岸线）、沿路（丝绸之路）、沿线（胡焕庸线）的“双弯弓搭箭”格局。不久前，国务院国资委批复同意中国宝武与新钢联合重组，新钢51%股权将正式无偿划转给中国宝武。纳“新”后的中国宝武将向着2亿吨产能目标迈进。

联合重组不是简单的“1+1”，经过多年的实践探索，中国宝武形成了从联合到整合再到融合的一套成熟做法。通过合并同类项，彻底解决了“联而不整、整而不合”的顽疾。中国宝武确定了“一企一业、一业一企”的专业化整合原则，要求一级子公司以战略为牵引，通过专业化整合、平台化运营、生态化协同、市场化发展，成为各自细分行业领域的“单打冠军”和龙头企业。得益于此，中国宝武重组红利不断释放，业务范围进一步拓展，全产业链市场空间巨大。

2018年，中国宝武开创性地提出了共建共享高质量钢铁生态圈的理念。次年4月份，陈德荣在中国宝武第六期决策人研修班围绕共建共享高质量钢铁生态圈进行了深入解读，1万多字的报告开启了一场中国宝武里程碑式的产业发展模式变革。如今，共建钢铁产业链生态圈已成为行业共识。

习近平总书记指出，国有企业要勇挑重担、敢打头阵，勇当原创技术的策源地、现代产业链的“链长”。2020年，中国宝武把目光转换到钢铁产业迫切需要解决的绿色低碳和数智化转型发展等核心问题上，以钢铁生态圈为依托，积极探索打造原创技术策源地和新型低碳冶金现代产业链，并主动承担钢铁产业链“链长”角色。

不久前，新型低碳冶金现代产业链“链长”工作领导小组第一次会议在中国宝武大厦召开。陈德荣在会上强调，勇当新型低碳冶金现代产业链“链长”是中国宝武的使命担当，也是自身战略规划落地的必然，“链长”的打造要与中国宝武产业生态圈建设工作深度融合。每一家子公司都要在各自的细分领域努力成为新型低碳冶金现代产业链的“子链长”。

宝武清能作为清洁能源创新发展的专业化平台公司，打造“制氢—储运—用氢”全产业链；欧冶链金百万吨级金属再生资源加工基地项目从长三角起步向全国延伸；宝信软件与集团相关单位协同推进万名“宝罗”上岗；宝钢包装在越南、柬埔寨投资建设厂；中钢国际频频拿下海外建设大单……中

国宝武各子公司在新型低碳冶金现代产业链上加速成长、无限链接，为构筑高质量产业生态圈聚力。

## 效能之变——深化改革，焕发国企体制机制新活力

今年6月份，凭借“功能定位准确，资本运作能力突出，布局结构调整成效显著”的成绩，中国宝武正式转为国有资本投资公司，这无疑是具有里程碑意义的大事件。

钢产量从5849万吨增长到1.2亿吨，营业收入从3096亿元提升到近万亿元，利润总额从70亿元激增10倍左右……中国宝武成为国有资本投资公司试点企业以来的跨越式发展，在这些数据中可见一斑。

从产业集团转型为国有资本投资公司，陈德荣这样解释其中的异同：“国有资本投资公司是国有资产管理体制改革和国有企业改革的一个结合体，整个功能定位和运作方式与原来的产业集团完全不同，更多是通过资本的方式实现企业发展目标。”

“转正”赋予了中国宝武新的内涵。陈德荣介绍，中国宝武成为国有资本投资公司后，将主要以服务国家战略、优化国有资本布局、提升钢铁产业竞争力为目标。

现代经济发展表明，大国竞争在很大程度上是大企业间的竞争。国有企业建设世界一流企业虽然取得了显著成效，但大而不强、大而不优的问题仍需加快解决。

为了加速建设中国特色现代国有企业制度，中国宝武全面推进公司治理体系和治理能力现代化。通过优化“三重一大”（重大事项决策、重要干部任免、重要项目安排和大额资金使用）决策实施办法，构建“1+3”（完善一套制度，建立3个机制；战略务虚常态沟通机制、复杂决策全程通报机制、议案会前反馈完善机制）制度机制体系，中国宝武不断提升治理水平，打造出了新时代的“宝武之治”。

“让前方听得见炮火的人自主决策。”中国宝武以董事会建设为重点，持续推进子公司董事会应建尽建、规范运行，不断增强企业改革发展活力。截至2022年11月底，中国宝武纳入应建范围的227家各级子公司已全部实现董事会应建尽建。

如果说国有资本投资公司试点本就是一场高层建筑的改革，那么市场化改革就是转为国有资本投资公司的题中之义。近年来，中国宝武大力创新体制机制，在市场化改革方面进行了大量尝试和探索。

在2021年10月份举行的一场混改推介会上，中国宝武21项混改项目集体亮相，让人眼睛一亮。深化混合所有制改革，不仅是国企改革三年行动的重点任务，而且是国有资本投资公司市场化改革的重头戏。

按照“宜混尽混、已混深混、私混公混、员工参混”原则，中国宝武将“积极稳妥深化混合所有制改革”作为一项重要改革任务，持续深化子公司企业混合所有制改革，形成自我激励、自我约束的机制，不断提升市场竞争力。

2021年，中国宝武通过增资扩股、合资新设、投资并购等方式完成混改项目12个，引进非国有资本金额19.6亿元。截至2021年末，中国宝武各子公司中混合所有制企业共有153户，其中非国有资本持股比例合计超过1/3的企业有84户，占比混改企业户数的55%左右。

通过持续深化改革，中国宝武彻底重塑了运作方式，抵御市场风险的能力大幅增强。在今年《财富》世界500强榜单中，中国宝武首次跻身前50位，排名第44位，在创建世界一流伟大企业征程中又迈出了坚实的一步。

## 动力之变——科技引领，重塑钢铁绿色低碳产业链

在不久前召开的2022年全球低碳冶金创新论坛上，陈德荣郑重宣布：全球首座400立方米工业级富氢循环氧气高炉（HyCROF）取得重大技术突破。

时间回到2020年7月15日，八钢430立方米高炉脱胎换骨，变身世界首座工业级绿色冶金试验高炉。这个面向全球、开放性的低碳冶金创新平台，承载着中国宝武推进碳达峰、碳中和的政治责任和历史使命。今年7月份，全球首座400立方米工业级别的富氢碳循环氧气高炉在八钢点火投运。经过3个月的工业试验，固体燃料消耗降低30%，碳减排超过20%。HyCROF新工艺的成功，标志着中国宝武在低碳冶金原创技术策源地建设中迈出了坚实一步，实现了全球绿色低碳冶金技术新突破，引领世界钢铁行业长流程冶炼高炉低碳转型发展方向。

不仅是八钢，宝钢股份研发出了拥有自主知识产权的百万吨级氢基直接还原竖炉短流程工艺；太钢研发的“以碳脱碳、减氧代氢”和“以碳渣渣、以渣固碳”技术实现了二氧化碳能源化资源化、钢渣高品质资源化，属国内首创的重大技术革命……中国宝武各钢铁基地携手描绘出绿色制造、绿色产品、绿色产业的全景图，为全球绿色低碳冶炼提供了“宝武方案”。

几天前，进博会“常客”中国宝武举办了国际采购集中签约仪式暨低碳冶金现代产业链建设国际论坛活动，提出了深化全球产业链供应链合作的策略路径，发出了共建共享新型低碳冶金现代产业链的价值主张，以中国宝武为轴心的中国钢铁绿色低碳产业链正在加速构建。

如果说绿色是中国宝武的生命底色和战略底色，那么科技创新就是中国宝武高质量发展的强大推动力。没有绝对成功的企业，只有时代的企业。中国宝武选择发力低碳冶金，加快实现“双碳”目标、打造高科技企业，是形势发展所需、世界大势所趋，更是国家命运所系。

在加快推进技术降碳的同时，中国宝武积极开发绿色精品，推动产品降碳，围绕建筑、交通、能源、桥梁等重点行业需求，实施钢铁产品全生命周期评价（LCA），开展钢铁产品绿色设计，研发绿色新品，拓展应用领域和应用场景，不断提升综合材料解决方案能力。细数近年来在大国重器上留下的“钢铁足迹”：为长征五号遥三运载火箭发动机独家供应高温合金系列涡轮转子锻件和超长高温合金精锻无缝管材，为C919大型客机提供起落架用300M钢，为载人航天火箭发动机提供GH4169高温合金和IJ116精密合金等材料，为神舟十二号载人飞船推进舱发动机提供核心材料高温钛合金，为全球首座20万千瓦高温气冷堆核电站示范工程提供625合金材料……中国宝武在航空航天、能源电力、交通运输、国家重大工程等众多领域完成了一系列关键材料的研发与制造，解决了一大批“卡脖子”技术难题，每一种钢铁产品都承载着钢铁报国的使命。

通过不断攀登超越、创新迭代，中国宝武推出了一系列适应新时代发展需要的钢铁精品，产品覆盖碳钢、不锈钢、特钢全系列、全品类，多个产品实现全球首发，汽车用钢、电工钢、车轮钢、H型钢、“手撕钢”、双相不锈钢等高精尖产品享誉国内外，为实现人民对美好生活的向往不断贡献着“宝武力量”。

## 业态之变——数智赋能，启动钢铁产业发展新引擎

短短几年间，“数字化”已成为我国经济发展的高频词。面对数字化与制造业深度融合的时代命题，中国宝武从智能制造1.0阶段，即“四个一律”（操作室一律集中、操作岗位一律机器人、运维一律远程、服务一律上线）过渡到智能制造2.0阶段，即“三跨融合”（跨产业、跨空间、跨界面），智能制造工作以极其稳健、高效的推进模式从繁星点点走向艳阳一片。

“黑灯工厂”——中国宝武数字化转型的示范样本。在宝钢股份宝山基地冷轧热镀锌车间内，几乎一片漆黑，只听到机器有节奏地轰鸣运作。曾让钢铁工人汗流浹背的捞渣工作如今已被机器人彻底取代，接下来的拆捆与贴标程序也由机器人一并完成。而工人们则坐在操作室内，只通过操控台按钮，就可控制机器人作业。

除了“黑灯工厂”，数字化、智能化应用场景正在中国宝武各大基地颠覆着钢铁工业曾经“傻大黑粗”的形象。2021年，为摆脱“经验炼钢”的操作瓶颈，韶钢松山炼钢厂开展了“智慧炼钢”研究，将炼钢操作工的“看火”交给计算机，通过动态模型实时计算钢水温度和碳含量确定吹炼终点，从而实现从下枪吹炼到冶炼终点的全过程动态自动控制，最终实现转炉“一键炼钢”。如今，走进中南钢铁韶钢松山炼钢厂炼钢操作室，只见员工在电脑前轻点鼠标，会自动下枪吹炼，自主动态指导吹炼钢……炼钢过程几乎在全自动化的情况下开展。

“宝罗”是中国宝武机器人BAO Robot的简称。2022年6月末，中国宝武第一台被命名为“宝罗”的机器人正式上岗。1998年，这台机器人作为首台投入大生产使用的机器人入职中国宝武，2022年，它以“宝罗”001号的身份正式入驻宝罗之家。“宝罗”能让员工从环境恶劣、劳动强度大、危险性高的工作中解脱出来，将精力投入到更高附加值的产品和服务中，大幅提高劳动效率，在不增加工作强度的前提下增加收入，让广大员工享受有钱、有闲、有趣的生活。在陈德荣看来，“宝罗”上岗是中国宝武打造高科技企业、为员工带来“三有”生活的重要举措。

中国宝武在智能制造方面魄力先行，如今已基本建成智慧料场、智慧烧结、智慧炼焦、智慧高炉，形成从原料进厂到成品出厂一条连贯、流畅且漂亮的智慧生产线。随着数字化建设日渐深入，中国宝武的思维模式也向更智慧、更多元、更成熟、更敏捷方向进阶，不断衍生出新的模式与状态，甚至解锁了元宇宙的“钢铁玩法”。

日前，中国宝武宝钢股份宝山基地2号连铸机数字孪生工厂投运。这个被称为工业元宇宙的项目代表了中国宝武从数字化交付到数字化运营的跨越。数字孪生工厂项目综合了智能制造、数字孪生、扩展现实、Web3D、人工智能、云计算等最新科技，契合了元宇宙概念及其发展方向。这不是巧合，而是中国宝武推进智能制造的历史必然。不负如山重托，“老大”变“强大”；无愧伟大时代，逐梦再出发。新时代、新征程，中国宝武将牢记习近平总书记“老大”变“强大”的殷殷嘱托，带着钢铁报国的初心使命，开启“超亿吨”绿色发展新纪元。星辰大海，未来可期！

（来源于中国冶金报 作者 贾林海）

（上接第1版）为了让标准操作简单易懂，公司还发动各岗位人员自己把作业标准编成朗朗上口的“岗位标准三字经”。“标准的制订我们广泛汲取意见建议，在讨论中大家拿出自己最拿手、最顺手、最方便的操作方法，入选后再进行固化，并且有好主意随时修订，让作业标准民主而接地气，大家执行起来才能心甘情愿、照章执行。”永锋钢铁总经理助理左俊杰表示。至今为止，永锋钢铁编制了2628个标准作业卡、2996个单点教程。

在炼钢厂的一间办公室里，刚刚下班的当班职工围坐在电视前，通过视频回放的形式分析钢水磷含量偏高的问题。“在学习丰田行走式工作法后，公司不仅要求管理者和员工走现场、看问题，在2021年还创新对作业现场进行视频录制，把视频回放作为现场观察的延伸，以班组为单位进行回放，还原作业场景，通过案例复盘、流程回溯，以‘旁观者清’的视角查找问题点和改善点，标准化执行和质量管控就有了抓手。”炼钢厂转

炉车间4号炉丙班班组长徐洪磊说。

不仅如此，为给客户卓越的产品，永锋不断完善全流程质量监督体系，形成了一套高标准质量检测控制流程，探索出生产部门自检、互检与品质保证部专检等一系列检验方式，通过专业高效的质量管理，确保产品质量。

## 精益求精 数字降本 把“精准数据”化为“快速决策”

早上4:50，很多人还在梦乡，但会计中心成本科员边勇已经坐在办公室开始一天的工作，经过数据审核、成本入账、分析各工序成本变化原因并形成分析报告，这时的时间已经到了6:00，边勇显得有些紧张：“我们每天7点前一定要把前一天的成本和效益分析出来，这样才能正确地指导今天的工作。”6:40，边勇根据结账数据更新品种效益排序模型，再次核对确认无误后，上传至KPI看板。“接下来我们还要和驻厂财务人员对接异常指标落实原因，并协同各厂部制定解决措施，次日

在KPI看板上进行反馈，然后持续跟踪。”

通过大家的不懈努力和不断完善的计量系统、ERP系统，一个月下来的成本差额不到3元/吨，这就是永锋钢铁的日成本核算机制。通过成本波动、浮现、分析和解决问题，促进了生产成本的持续优化以及成本管理水平的提升，实现了成本的高效管理。

要做好数据分析，发挥数据的巨大潜能，首先必须提升数据管理水平，保障数据的真实性、准确性和及时性。数据分析也不单单是财务人员的事情，必须成为全员共同行动。永锋钢铁借助成本指标把数据收集下沉到工段，让大家用最简单、最基本的做起，做到心中有数。“备件材料费用基线7.24元/吨钢，目标6.95元/吨钢，实际值7.73元/吨钢，超出基线值0.49元/吨钢。”在炼钢厂指标分析会上，全程没有“大幅、显著、大约”等含糊字眼，全部是实在、具体的数字。“原先这些数据是一个月一统计，现在我们班统计、当天统计，这样有了波动才能精准定位问题。”炼钢

厂生产技术科主管工程师王新亮说。

精确的日成本结合市场销售情况就算出了日效益，高质量的经营数据真实地反映了市场情况，公司每天对各种产品的盈利能力进行优先级排序，快速指导公司产品结构调整，助推公司实现产品效益最大化。

有了及时准确的数据，“低库存、快周转”的经营方式也就有了可能。永锋钢铁坚持将铁矿石、焦炭、煤粉、废钢等原料库存压缩到了3天用量，从原料进厂到产品出厂最快只需要14小时。“我们采取快进快出的经营策略，坚决不赌市场，通过分析累计成本、库存成本、市场价成本，紧跟原料价格和销售市场开展经营。”永锋钢铁总经理助理左俊杰表示。“快进快出”让企业资金成本和经营风险大大降低，面对风云变化的市场转变更加迅速主动。

“在永锋临港公司，我们已实现采购、生产、销售业务的数字化全流程贯通，实现永锋‘供销一体化运作，内外高效协同数字化’的系统建设目标，我们的智能数据采集更加

精确高效，未来我们也会继续进一步优化算法和模型，更加精准快速有力地支撑公司的经营决策，助推精益生产、精益运营达到新高度。”永锋集团副总经理李传永表示。

## 后记：

行业“寒冬”虽带来了挑战，但也是宝武苦练内功的机会，是深挖内潜的时机，是提升效率的机遇。在刚刚过去的宝武2022年三季度工作会议上，宝武要求全体干部员工要对标优秀民企，追求低成本极致效率，不断提升核心竞争力赢得市场。短短两天的采访，虽不能细致地了解到永锋低成本运营的全部诀窍，但“全开放、无保留”的永锋人充满着自信，也体现着对宝武浓浓的感情，展现的细节、故事、员工面貌都让我们看到了很多可以借鉴的方向。要继续向“永锋钢铁”们学习，一步一个脚印，不断精进，苦练内功，以对标精神直面短板，以创新热情抵御严寒，才能在这个冬天“过好紧日子，过上好日子”。