



2023年度
可持续发展报告
宝山钢铁股份有限公司

创享改变生活
Creation Beyond Vision



目录

6	关于本报告
8	高管致辞
10	专题一：绿色无废城市钢厂
12	专题二：绿色低碳产品
14	走进宝钢股份
20	ESG 管理

134	附录 1 主要数据指标
144	附录 2 GRI 可持续报告标准内容索引
149	附录 3 SDGs 可持续发展目标内容索引
150	附录 4 SASB 可持续发展会计准则委员会内容索引
151	附录 5 审验声明
154	附录 6 温室气体核查声明

01 管治篇

党建引领	28
公司治理	30
税收策略	33
商业道德	36
风险管理	40
信息安全	44

02 环境篇

应对气候变化

公司治理	50
战略实施	52
风险和机遇管理	62
指标和目标监控	73

生态环境保护

环境管理	77
合规排放	79
资源保护	86
生物多样性保护	90

03 社会篇

国之重器

质量保障	95
研发创新	98
智慧转型	101
客户服务	104
产业链共赢	106

和谐发展

员工雇佣	113
员工权益	115
人才发展	122
健康与安全	126
社会公益	132

关于本报告

报告范围及边界

除非有特殊说明，本报告主要描述宝山钢铁股份有限公司（简称“宝钢股份”“宝钢”“公司”或“我们”）钢铁主业四大制造基地（宝山基地、青山基地、东山基地、梅山基地）、宝钢股份黄石涂镀板有限公司（黄石涂镀）、烟台鲁宝钢管有限责任公司（鲁宝钢管）、宝钢日铁汽车板有限公司、广州 JFE 钢板有限公司，以及上海宝钢国际经济贸易有限公司（宝钢国际）、上海宝信软件股份有限公司（宝信软件）、宝武碳业科技股份有限公司（宝武碳业）、宝武集团财务有限责任公司（财务公司）等单位的环境、社会及管治方面的管理和绩效成果。本报告披露范围覆盖公司总营业收入的 75%-100%。除特殊说明外，报告中涉及的货币均为人民币。

* 注：1) 以下出现的“中国宝武”“集团公司”“宝武集团”均为“中国宝武钢铁集团有限公司”的简称，不再赘述。
2) 宝山基地为宝山钢铁股份有限公司位于上海宝山区域的生产制造基地，青山基地为武汉钢铁有限公司，东山基地为宝钢湛江钢铁有限公司，梅山基地为上海梅山钢铁股份有限公司。

根据公司的内部组织结构、管理要求及内部报告制度，本公司确定了三个报告分部，分别为钢铁制造、加工配送和其他分部。本报告中营业收入等财务数据以公司年报为范围及边界，其余主要以钢铁制造、加工配送两个分部为主。

以下是对分部详细信息的概括，各分部包含的子公司：

- 钢铁制造：四大制造基地、鲁宝钢管及黄石涂镀等钢铁制造单元；
- 加工配送：宝钢国际、宝钢美洲有限公司（宝美公司）、宝钢欧洲有限公司（宝欧公司）、宝钢新加坡有限公司（宝新公司）、宝和通商株式会社（宝和公司）、宝运企业有限公司（宝运公司）、宝钢激光拼焊有限公司（激光拼焊）及 BGM 有限公司等贸易业子公司；
- 其他：上海宝信软件股份有限公司（宝信软件）、宝武碳业科技股份有限公司（宝武碳业）、宝武集团财务有限责任公司（财务公司）。

报告时间范围

本报告覆盖的周期为 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日（简称“报告期”），部分内容追溯以往年份及涵盖 2024 年第一季度。

编制依据

本报告主要参照全球报告倡议组织《可持续发展报告标准》（GRI 标准）和《中国企业社会责任报告编写指南 CASS — ESG5.0》进行编写，同时参考与回应了联合国可持续发展目标（SDGs）、国际可持续准则理事会（ISSB）标准、可持续发展会计准则委员会（SASB）准则、明晟公司 ESG 评级（即 MSCI-ESG 评级）以及标普全球企业可持续性评估（CSA）问卷等指标。

资料来源及可靠性保证

本报告披露的信息和数据来源于公司统计报告和正式文件，并通过相关部门审核。本公司承诺本报告不存在任何虚假记载或误导性陈述，并对内容真实性、准确性和完整性负责。

报告编制流程

本报告经过工作小组组建、资料收集、利益相关方访谈、利益相关方问卷调查、框架确定、报告编写、报告设计、部门与高层审核等环节完成编制。

确认及批准

本报告经管理层确认后，于 2024 年 4 月 25 日获董事会通过。

对本报告的内容如有疑问，请致电或致信于我们进行咨询。我们的联系方式如下：

宝山钢铁股份有限公司
中国上海市宝山区富锦路 885 号
邮政编码：200941
电话：0086-21-26643098
传真：0086-21-26649109
E-mail: esg@baosteel.com

高管致辞

董事长




总经理




2023 年，全球经济复苏之路依旧充满挑战与风险，而在急于追求经济复苏的步伐中，全球气候变化的严峻形势愈发凸显，亟待社会各界共同应对。宝钢股份作为钢铁行业的领军企业，在党中央的坚强领导下，积极应对，坚定前行，在低碳发展、环境保护、研发创新、供应链优化、人才发展、社会公益以及公司治理等各个方面取得显著成效。

应对气候变化，共筑绿色地球家园

宝钢股份不断探寻气候变化与业务发展的相互作用。钢铁行业面临类型多样、层次复杂的气候变化风险，我们肩负着重要的使命，持续开展节能减排与绿色转型。我们建立气候风险管治架构，制定应对气候变化战略与目标，研发绿色产品，追求极致能效，发展绿色能源，锚定低碳冶金，实施循环经济。同时，我们积极响应国家“双碳”战略，制定并实施宝钢股份短中长期减碳计划，为实现全球气候目标贡献宝钢力量。

强化生态环保，守护美丽自然环境

宝钢股份积极投身建设“美丽中国”的伟大实践，充分发挥管理智慧与技术专长，开创“美丽宝钢”新局面。我们不断推进“三治四化”工作主线，通过实施废气超低排放，“创 A 保 A”，废气排放指标达到全球领先水平；通过源头减排、工艺优化、处置升级，力争实现“废水零排放”。我们致力于创建“绿色无废城市钢厂”，一贯实施减量化、协同化、系统化、利用化、循环化，以“固废不出厂”支撑“无废城市”建设。

推动高质量发展，铸就钢铁强国脊梁

宝钢股份秉承高质量发展理念，以大国重工谱写钢铁强国新篇章。我们不断推进研发创新，锻造卓越的高效低碳冶金工艺。我们始终坚持以市场为导向，以客户为中心，不断提升产品质量和服务水平。我们加强供应链可持续管理，优化采购政策，依托智慧平台提高供应链效率。同时，我们积极与上下游开展深度合作，发挥“链长”优势，共同推动供应链的绿色可持续发展。

注重人才发展，关爱员工共成长

宝钢股份始终坚持以人为本，以才兴业，全力构建文化多元、包容共融的工作场所。我们不断完善人才培养和晋升体系，为员工搭建良好的职业发展平台。我们持续优化绩效评估与沟通机制，为员工创造公平平等的工作平台。我们关注员工的生活和工作需求，健全薪酬福利体系，加强员工关爱，为员工提供坚实的成长保障。

投身社会公益，担当社区新使命

宝钢股份积极履行社会责任，发挥国企担当。我们始终关注社区的整体发展，参与各类慈善捐赠和公益活动，旨在提升当地产业的质量与效率。我们开展教育帮扶项目，努力为社区建设贡献自己的力量。我们深入推进乡村振兴实践，通过定点帮扶的方式，为地方产业的发展提供有力支持。此外，我们注重加强与周边社区的沟通与合作，共同打造和谐共生的社区环境。

完善公司治理，党建引领新篇章

宝钢股份坚持依法合规经营，不断优化内部控制机制，并加大风险管理力度，确保公司稳健发展。我们充分发挥党组织的政治核心作用，将党建工作深度融入公司治理体系之中，推动公司各项工作顺利开展。同时，我们加强党风廉政建设，营造风清气正的企业氛围。

强化国际布局，续写新时代华章

宝钢股份始终致力于海外市场的深度开拓，严格遵守当地法律法规，积极融入当地政治文化背景，确保每一项业务合法合规。公司不仅成功建立了三大海外研发中心，以强化基础研究和提升科技原创能力，还持续推进国际化人才培养，优化海外技术营销团队的配置，并不断完善外派人员的回流与使用机制。同时，宝钢股份积极拓展国际间的合作与交流，通过多渠道、多维度的互动，积极构建海外社交媒体矩阵，以传播公司品牌形象，向世界讲述新时代的“宝钢故事”。

展望未来，宝钢股份将继续以更高的标准、更严的要求推动各项工作不断向前。我们将继续加大环保投入，推动绿色低碳发展；加强研发创新，提升产品竞争力；优化供应链管理，提高运营效率；加强人才培养和引进，打造高素质团队；积极履行社会责任，为社区发展贡献力量；加强公司治理和党建工作，为公司发展提供坚强保障。

宝钢股份将始终秉持可持续发展的坚定信念，矢志不渝地砥砺前行，凝聚力量，携手各方共绘更加辉煌的未来画卷！

绿色无废城市钢厂

随着钢铁融入城市、融入社会，并向更广泛更深入的方向发展，“固废不出厂”的概念也逐步向“无废城市”发展。“无废城市”是以创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念为引领，通过推动形成绿色发展方式和生活方式，持续推进固体废物源头减量和资源化利用，最大限度减少填埋量，将固体废物环境影响降至最低的城市发展模式。而“绿色无废城市钢厂”则是对“无废城市”的有力支撑和补充。

依托中国宝武的“无废集团”建设，宝钢股份持续深化集团内资源、技术、工艺装置等共享，以“废气超低排、废水零排放、固废不出厂”为抓手，充分发挥城市钢厂能量转换和社会固废消纳功能，最大化发挥冶金高温炉

窑协同利用、处置社会源固废潜力，实现钢铁生产与城市生态的高度融合。

同时，宝钢股份持续强化项目研发资金、技术等要素保障力度，加大对固废减量化、资源化、无害化相关建设项目及研发投入。推进固体废物减量化、高值化利用的关键技术攻关，积极开发、引进和推广各类新技术、新工艺、新产品，为“绿色无废城市钢厂”建设提供技术和人才保障。

目前，宝钢股份已设立“绿色无废城市钢厂”建设目标，并将相关工作列入公司年度任务计划中，任务清单落实到责任部门，纳入公司绩效评价，确保相关工作按进度及要求推进落实。

作为“绿色无废城市钢厂”建设工作的核心举措，宝钢股份持续推动废弃物源头端的减量化、处理端的协同化与系统化，以及处置端的利用化与循环化，驱动废弃物利用方式向高值化方向转变，充分发挥标准引领和提质增效作用，带动钢铁相关产业废弃物高效利用和废弃物利用产业高质量发展。

减量化 —— 加大危险废物源头减量

宝钢股份积极推进冷轧“三合一”酸再生项目建设，用流化床替代传统焙烧法酸再生机组，促进酸再生污泥源头减量；通过含锡废液控制冲洗水量、酸再生污泥采用控制边丝加入量、含铬污泥增加烧结消纳等多种方式促进危险废物源头减量。

协同化 —— 协同处置社会固危废

宝钢股份发挥冶金工业炉窑协同处置危险废物的能力优势，推进重金属污泥、危险废物焚烧灰渣、生活垃圾焚烧飞灰等无机类危险废物多途径的利用处置。加大转炉协同处置社会铁质包装桶及焚烧炉协同处置社会焚烧类危废的力度，优化危废运行处置运营模式，提高危废协同处置效率。在处置自产铁质包装桶及焚烧类危险废物的基础上，最大化协同社会处置危险废物。

此外，宝钢股份保持与政府部门沟通，努力扩大危废“小微平台”收集范围和规模，畅通小型医疗机构医疗废物收集运输及处置“最后一公里”。

系统化 —— 升级改造固废资源管理系统

宝钢股份加快推进固废资源系统升级改造，保障固废管理及利用有效开展，提升固废智慧化管理水平。一是优化固废物流指导全厂固危废的产生、中转、返生产、出厂全流程固危废的全过程管理；二是优化固废品名、环境统计固废品名、一般固废申报品名的对照关系，自动生成固废报表。

利用化 —— 推动固废返生产利用

宝钢股份保障含铁尘泥处理装置转底炉双炉稳定生产，全量处理电炉灰，OG落地粗粒、热轧铁泥等小类高含铁固废全部实现返生产，2023年小类含铁固废等增加返生产利用量3万吨，高含铁尘泥全部实现返生产利用，在稳定实现固废不出厂的基础上，固废返生产利用率达28%以上，固废综合利用率达到99.9%以上。

循环化 —— 深度开发固废循环

宝钢股份充分发挥炼铁、炼钢及发电产生固废的特性，开展在建材行业的全量化应用，形成复合胶凝材料产品，实现大宗固废在建材行业的全量产品化应用。高效利用固废资源，拓展土体固化剂、硬化地坪等综合利用产品在厂内工程应用，提升固废综合利用的“内循环”，降低固废出厂量。

绿色无废城市钢厂建设目标

到2025年，宝钢股份计划建成“绿色无废城市钢厂”，固废高值化利用水平持续提升，“固废不出厂”成效实现从量向质的转变，建设目标如下：



宝钢股份认真领会《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《2030年前碳达峰行动方案的通知》《工业领域碳达峰实施方案》《“十四五”工业绿色发展规划》《“十四五”原材料工业发展规划》《关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见》等政策文件，坚持走“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展之路，以高端化、智能化、绿色化、高效化为方向，着力攻克“卡脖子”技术与绿色低碳技术，积极探索适应中国钢铁工业发展现状的碳中和

技术路径，助推供应链上下游共同实现绿色低碳发展。

钢铁是高度可循环的绿色材料，宝钢股份积极响应绿色低碳发展需求，大力研发和供应高强度、高效率、耐腐蚀、长寿命、高功能的绿色低碳钢铁产品，构建以低碳冶炼工艺为核心的宝钢低碳产品品牌。公司从智慧碳数据平台与产品碳足迹评估切入，不断提升自身产品的绿色属性，制定了“2035 低碳排放钢产品供应计划”，致力于为客户提供更具竞争力的钢铁材料。

2023

国内首个量产供货的低碳排放汽车板产品、宝钢量产供货的第一卷低碳钢 (BeyondECO®-30%) 在宝山基地 1,550 电镀锌机组正式下线

2025

2025 年东山基地零碳示范线全线贯通，形成低碳板材每 180 万吨生产能力，并逐步探索零碳钢生产技术

2035

2035 年前，180 万吨 / 年氢基竖炉电炉生产线全线使用绿色电力和绿氢

2030

2030 年前，再新增 230 万吨 / 年全废钢电炉生产的低碳排放高等级钢材

宝钢股份 2035 低碳排放钢产品供应计划

宝钢股份的绿色低碳产品广泛应用于新能源汽车与低碳运输、电力高效输配送与能效提升、风光电力、氢氨新能源产业等行业领域，推动经济社会绿色低碳转型。

低碳产品

宝钢股份通过采用富氢碳循环高炉、氢基竖炉、高效电炉等突破性生产工艺有效降低生产制造流程中的碳排放，并通过绿色能源使用和废钢再利用，进一步减少钢铁制造过程碳排放，为社会提供更多低碳、零碳高等级钢材。

BeyondECO® 宝钢低碳钢品牌与产品品牌相互成就

BeyondECO® 是宝钢 2022 年正式推出的低碳产品品牌，旨在通过一系列冶金工艺技术手段，包括高废钢比例电炉炼钢、氢基还原等，辅以制造过程绿色电力的使用，实现碳足迹降低 30%-80% 的低碳排放产品。

2023 年，宝钢低碳钢品牌 BeyondECO®RC-BF 量产供货第一卷电镀锌汽车板正式下线，这既是宝钢汽车板低碳钢量产供货第一卷，更是中国汽车低碳钢板量产供货第一卷，具有划时代的意义。BeyondECO®RC-BF 严格执行相关减碳、降碳措施和生产工艺路径，该低碳钢较传统工艺路径生产的钢卷碳排放强度降低 30%，同时通过

评估，材料关键指标满足目标零件的要求。以此为契机，宝钢继续开展了普冷、热镀、酸洗品种等 6 个级别钢种的低碳汽车板产品试制，并策划了 2024 年包括硅钢在内的其他品种的低碳钢生产验证。

此外，宝钢股份本年度与行业代表车企签署低碳供应链合作备忘录，将逐步供应低碳排放绿钢。未来，宝钢股份将 SMARTeX 持续打造成为全球汽车用钢顶级品牌，充分发挥宝钢产品在更靓、更强、更耐蚀方面的领先优势，实现低碳化设计、低碳化制造、低碳化产品及低碳化应用，助力钢铁和汽车两个行业早日达成碳中和。



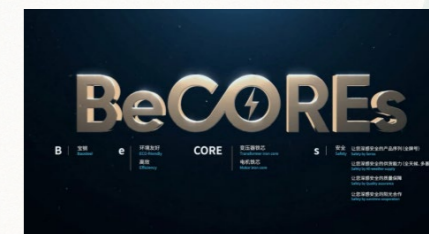
绿色产品

宝钢股份积极布局高强度、高效率、耐腐蚀、长寿命、高功能的绿色产品，关注钢铁产品使用阶段的节能减排，为产业链的低碳转型提供更具竞争力的钢铁产品。

硅钢 BeCOREs

我国能源和电力生产消费的深刻变化，对电机电器产品、无取向硅钢技术进步提出了更高要求，打造绿色化、低碳化产品已成为整个社会的普遍共识。宝钢股份是全球最大的无取向硅钢供应商，“BeCOREs® 宝钢硅钢”不断开发和推出高等级取向、无取向硅钢，为客户提供系列产品及材料升级方案，持之以恒为下游行业注入绿色动能。2023 年，宝钢股份已成为全球硅钢产品第一大制造商，产品覆盖硅钢全系列品种，宝钢硅钢 BeCOREs® 将勇担国家“双碳”战略产业使命，为产业链提供绿色原料。

宝钢股份在第三届无取向硅钢应用技术大会上，公司发布三款全球首发无取向硅钢产品，分别是 0.25mm、0.27mm、0.30mm 厚度，对应无取向硅钢材料中综合性能最优的产品，为高转速电机提供最佳的铁芯材料解决方案。



汽车板解决方案

宝钢股份积极探索汽车用钢的低碳工艺路径，2021 年推出 SMARTeX 新能源车整体解决方案，在保障车身安全的同时，帮助整车制造商突破车身轻量化的瓶颈问题，并积极从钢板制造端和汽车行驶端推动碳减排。

SMARTeX 新能源车整体解决方案整合材料与工艺、技术与服务、数智化、低碳化等全方位优势，实现车身用材全覆盖，并致力于在不久的将来为汽车产业提供全工序零碳车身材料，助推汽车制造实现全生命周期碳中和。其中，吉帕钢® 为抗拉强度在 1,000 兆帕以上的超高强钢，该系列产品具有高强度、高延伸性、良好弯曲特性、高屈强比、高扩孔性等特点，更容易设计和使用，可同时满足汽车行业用户轻量化和安全性需求，是宝钢股份践行“双碳”路径的绿色典范。

BCB EV 宝钢超轻型高安全纯电动白车身

该解决方案的吉帕钢®X-GPa® 比例达 50%，可实现 16% 的轻量化率，60% 的钢材利用率。每台白车身制造所需钢材可减少 200 千克二氧化碳排放。

BCB EV 吉帕钢® X-GPa® 柔性电池包

该解决方案的吉帕钢®X-GPa® 比例达 100%，可实现 12.5% 的轻量化率，80% 的钢材利用率。每个电池包制造所需钢材可减少 31.5 千克二氧化碳排放。

轻量化座椅用钢

该解决方案不仅可以为骨架关键结构件、核心件提供先进高强钢及精冲钢材料，同时具备完备的静态、动态结构分析和典型零件冲压同步工程能力。

走进宝钢股份

宝钢股份贯彻企业文化理念，秉持“危机并存”的认知，以钢铁报国的担当、栉风沐雨的奋勉，全面落实“四化”“四有”部署要求，高目标引领、高标准要求，构建创新发展格局，在对标找差中争创一流，在变革创新中笃行致远，履行钢铁主业“顶梁柱”责任，谱写宝钢股份加快创建世界一流企业的新篇章。



愿景

- 成为全球最具竞争力的钢铁企业和最具投资价值的上市公司



使命

- 做钢铁业高质量发展的示范者
- 做未来钢铁的引领者



价值观

- 诚信
- 创新
- 绿色
- 共享



文化认知

- 宝钢人的知与行

宝钢股份企业文化体系

公司简介

公司概况

宝钢股份是中国最现代化的特大型钢铁联合企业，也是国际领先的世界级钢铁联合企业。公司的母公司中国宝武 2022-2023 年连续两年位居《财富》世界 500 强前 50 行列，宝钢股份荣登“《财富》最受赞赏的中国公司”全明星榜，位列“行业明星榜”金属类第一。公司专注于钢铁业，拥有上海宝山（简称宝山基地）、武汉青山（简称青山基地）、湛江东山（简称东山基地）、南京梅山（简称梅山基地）等主要制造基地，是全球碳钢品种最为齐全的钢铁企业之一。宝钢股份面对钢铁业长周期结构性调整，坚持高端化、绿色化、智能化、高效化，走科技创新、绿色低碳、智能制造、高效集约之路，为钢铁行业的技术进步、环境保护和可持续发展作出积极贡献。

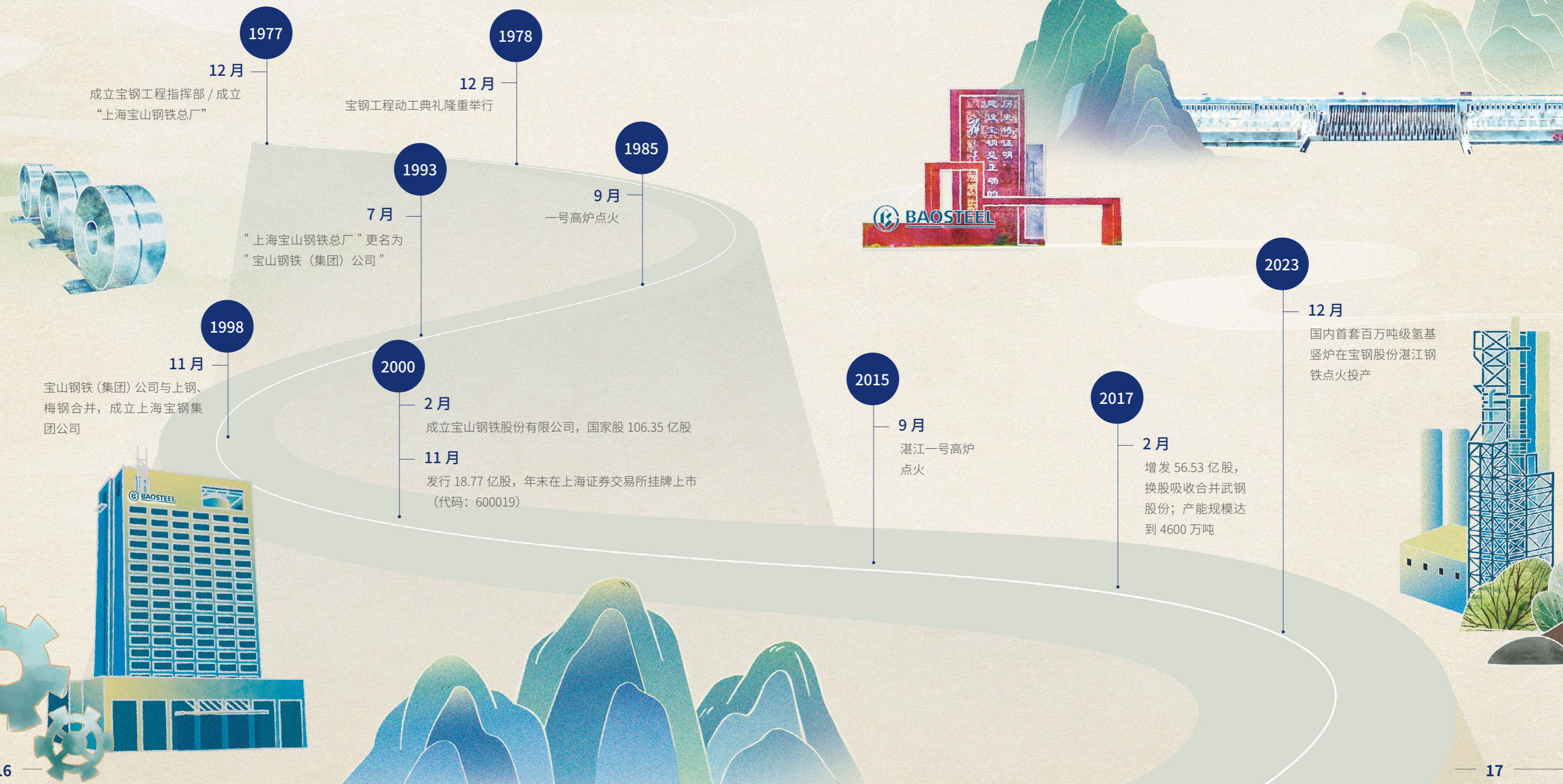
面对钢铁行业严峻形势，宝钢股份致力于与各方携手努力，发挥各自优势和体系能力，在协同创新、海外项目建设、智慧制造、绿色低碳等领域深化务实合作，携手共促高质量发展。2023 年，宝钢股份四基地并肩奋进，各事业部、子公司、海外公司全面发力，生产经营交出靓丽成绩单，行业第一地位更加稳固；聚焦高端化、绿色化、智能化、高效化、国际化，打出高质量发展组合拳，瞄准世界一流企业建设目标迈出坚实步伐。

公司肩负钢铁行业绿色低碳转型、应对气候变化的重大使命，一方面倾力打造以推动极致能效、绿色能源、低碳冶金、循环经济为核心的绿色制造示范，将数智化技术贯穿于绿色低碳工艺变革全流程，加快钢铁制造转型升级，实现绿色制造；另一方面积极开发低碳钢产品，国内首个低碳排放汽车板产品实现量产供货，聚焦清洁能源行业发展开发新品，助力下游企业低碳转型，为社会制造绿色。



公司历程

宝钢股份于 2000 年 12 月在上海证券交易所上市（证券代码：600019），迄今已经历 20 余年历史变革，是中国最具世界竞争力的钢铁联合企业。放眼未来，宝钢股份将努力争当中国宝武创建世界一流企业的示范者、改革发展的先行者，致力于成为增强核心功能、提高核心竞争力的“顶梁柱”。



战略发展

公司着眼打造面向未来挑战的核心能力，升级并实施新的“规模+能力”的“1+5”发展战略¹，进一步做强做优，奋力创建世界一流钢铁企业。2024年，我们将以“创新引领，数智赋能，绿色低碳，协同创造价值”作为经营总方针，着力推动高质量发展，坚持“四化”²发展方向和“四有”³经营原则，不断增强核心功能、提高核心竞争力，坚定不移做强做优，锚定经营业绩国内行业第一不动摇，以创新驱动开创高质量发展新局面。

深化“一公司多基地”管理模式

坚持变革驱动，持续深化“五个中心”和产品事业部、工序管理部建设，强化“平台化+专业化”相结合的矩阵式管理

深化产品经营，铸就卓越产品

以“百千十”战略为引领，强化“军种+战区”的产销研协同机制，持续推进“1+1+N”增量市场开发

深化技术引领，推动创新领先

把技术创新摆在企业发展核心位置，落实打造原创技术策源地和低碳冶金技术子链链长的使命担当，推动技术创新从跟随向引领转变

深化绿色低碳，打造全球绿色低碳钢厂典范

将节能提效作为最优先抓手，实施能效达标标杆、引领航行动，加大“三治四化”推进力度，全面完成超低排放创A工作，持续助推各地“无废城市”建设，加强长江、黄河沿线单位生态环境保护，启动建设国内首条面向高端板材的零碳绿色示范生产线

深化智慧制造，加快推进数字化转型

以工序标杆为引导，以成熟技术推广为主线，落实“一线一室”整合目标，加速“工业宝罗”布局，数据资产化率、智慧制造指数保持领先水平

深化效率提升，全面提升全要素效率

着力提升制造效率，充分释放规模优势，持续推进成本削减，提升资产效率和劳动效率

宝钢股份公司“1+5”发展战略

¹公司的发展战略为一种模式、五大能力，简称“1+5”发展战略，具体为：坚持高质量发展，创新深化多制造基地管理模式，持续提升成本变革、技术领先、服务先行、智慧制造、城市钢厂五大能力，积极探索、实践未来钢铁，成为全球领先的钢铁企业。

²指的是高端化、智能化、绿色化、高效化。

³即有订单的生产、有边际的产量、有利润的收入、有现金的利润。

奖项荣誉

宝钢股份积极践行企业使命和社会责任，致力于做极致能效领跑者、绿色能源践行者、低碳冶金示范者、低碳产品引领者、蓝天碧水守护者、无废城市建设者，主动对外呈现 ESG 先锋者新形象，助力钢铁行业可持续发展事业。

报告期内，经过不断努力，宝钢股份在 ESG 方面的表现收获了来自社会各界的高度认可，以下为部分奖项：

荣获“中国 ESG 上市公司先锋 100”榜单中五星级评价

再次入选“央企 ESG·先锋 100 指数”

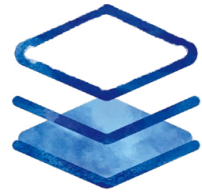
再次获评《财经》杂志与中创碳投联合发布的《中国上市公司双碳领导力排行榜（2023）》最高等级评价“卓越”，并且排名榜单第一位，同时获评“碳中和标杆企业”

入选标普全球首期《可持续发展年鉴（中国版）2023》并获“行业最佳进步企业”

荣获《中国证券报》主办的第一届国新杯 ESG 金牛奖碳中和五十强、第 25 届上市公司金信披奖

荣登《财富》杂志“2023 年最受赞赏的中国公司榜单”评选“全明星榜”“行业明星榜”，位列“行业明星榜”金属类第一

再次获评中国上市公司百强高峰论坛“中国百强企业奖”、“中国百强特别贡献企业奖”



ESG 管理

宝钢股份将 ESG 的理念融入公司管理与运营之中，积极捕捉绿色发展机遇，持续提升可持续发展水平，为中国钢铁行业转型升级与高质量发展做出贡献。



ESG 方针

合规经营，风险防控，爱护员工，尊重人权，绿色低碳，可持续采购，成为全球最具竞争力的钢铁企业、最具投资价值的上市公司。

ESG 治理架构

为了确保公司长期可持续发展战略的制定与落实，宝钢股份制定《ESG 工作管理制度》等管理制度，成立了以董事会为领导主体，战略、风险及 ESG 委员会为核心，ESG 工作小组为执行落地主力的自上而下多层次管理架构，更详细的职责范围请见《宝钢股份关于 ESG 治理架构建议议案的公告》（公告编号：临 2021-040）。

我们将董事及高级管理层的薪酬与 ESG 绩效指标相挂钩，将安全、环境、社会、治理、合规管理等议题指标纳入高管激励及薪酬计划中，根据年度 ESG 评估结果采取奖惩措施，保障 ESG 关键目标和举措的切实落实，深化可持续发展治理能力。2023 年，宝钢股份除了继续推动绿色化发展、推进“三治四化”工作、低碳冶金技术研发作为指标项外，同时将 ESG 体系能力提升作为专门的指标项，纳入年度相关经理层成员经营业绩目标，其中宝钢股份总经理吴小弟“推动智能化、绿色化发展”考核所占权重 20%，“提升 ESG 体系能力”考核所占权重 5%；副总经理傅建国推进“三治四化”工作考核所占权重 15%。宝钢股份后续还将对经理层成员相关经营业绩目标进行评价，并应用于薪酬兑现。报告期内，公司战略、风险及 ESG 委员会召开 2 次会议，统筹开展可持续发展及 ESG 方面工作，研判 ESG 风险，检查 ESG 相关的政策、法规、标准、趋势及利益相关方诉求等。



宝钢股份 ESG 治理架构









利益相关方沟通

宝钢股份根据自身的业务性质及运营特点，结合全球行业经验与实践，识别出对公司具有决策权和影响力的主要利益相关方，并建立与利益相关方的常态化沟通机制。在充分考虑 ESG 风险与机遇对公司带来的影响的同时，确保我们对环境与社会的影响符合利益相关方的预期。

公司的主要利益相关方分为以下八类：

- 员工
- 政府部门、监管机构及审核机构
- 股东、投资者及评级机构
- 客户
- 社区人士、组织和非政府组织
- 供应商、服务商和承包商
- 行业合作伙伴、行业协会和科研院校
- 媒体

各类利益相关方所关注的主要议题以及和公司的沟通方式如下：

利益相关方组别	主要关注议题			沟通渠道 / 反馈方式
 员工	职业健康与安全 人才培养与留任 员工权益与福利	晋升与发展 多元与平等 员工沟通		各类员工活动 内部刊物（报纸、杂志） 员工绩效考核 多媒体（公众号等社交平台）
 政府部门、监管机构及审核机构	环境管理体系 环保技术研发 能源使用效率 水资源使用效率	废水排放 碳减排与碳中和 温室气体排放 废气排放	废弃物管理 废钢循环利用 新能源使用 生物多样性	现场调研 会谈
 股东、投资者及评级机构	经济绩效与财务表现 风险及危机管理 公司治理	ESG 管理体系建立 商业道德 气候变化风险与机遇		股东大会 投资者见面会 业绩发布会 新闻稿 / 公告 现场调研
 客户	技术与创新 产品质量与安全 客户服务	信息安全 负责任营销 隐私保护	绿色产品研发 绿色工厂 知识产权保护	客户满意度调查 客户专线 官方媒体平台 客户大会 / 用户大会
 社区人士、组织、非政府组织	公益慈善 社区参与与融合			新闻稿 / 公告 各类公益事业
 供应商、服务商和承包商	供应链合作 供应链准入及评价 供应链 ESG 管理 冲突矿产			供应商资质审核 供应商交流大会
 行业合作伙伴、行业协会和科研院校	行业发展与供应 智慧制造			行业协会 展会
 媒体	信息披露			媒体见面会 新闻稿 / 公告 官方媒体平台

投资者交流

2023 年，公司共接待了投资者实地调研 33 批 161 人，机构路演 61 次，参与国际知名投行及国内券商的投资者策略会 46 场，召开电话会议 41 次，回复网上投资者提问 400 个。

2023 年 7 月，公司董事长接受同花顺“对话上市公司”专题专访，回答投资者关于高质量发展、绿色低碳、硅钢、市场估值等问题，视频播出后受广泛关注，累计观看量达 15 万人次。

2023 年 10 月，公司与中小投资者服务中心、上证报合作，开展“走进蓝筹宝钢股份”活动，组织投资者、记者等数十人走进宝山基地，参观高炉广场、热轧、黑灯工厂等代表性场景，近距离感受宝钢股份近年来在智慧制造、绿色环保的最新成果，副总经理、财务总监、董事会秘书王娟全程带领参观并与投资者进行了深入互动交流。

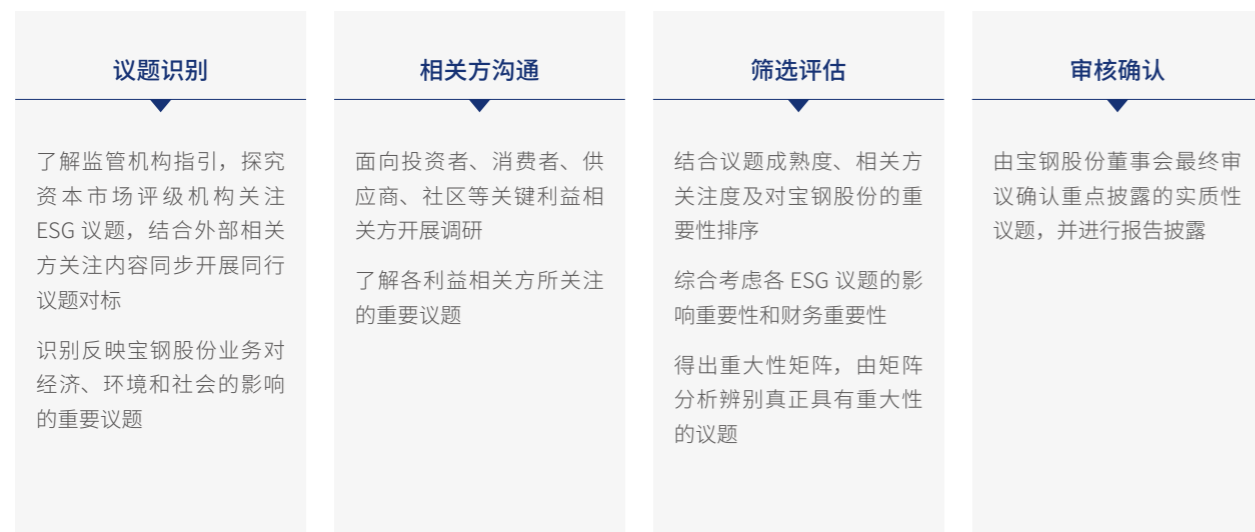
投资者回报

公司章程中规定：分派的现金股利不低于当年度经审计合并报表归属于母公司净利润的 50%，累计至今的分红总额已突破 1,200 亿元。2021—2023 年度，公司增加分红频次，将分红周期从年度变更为半年度。

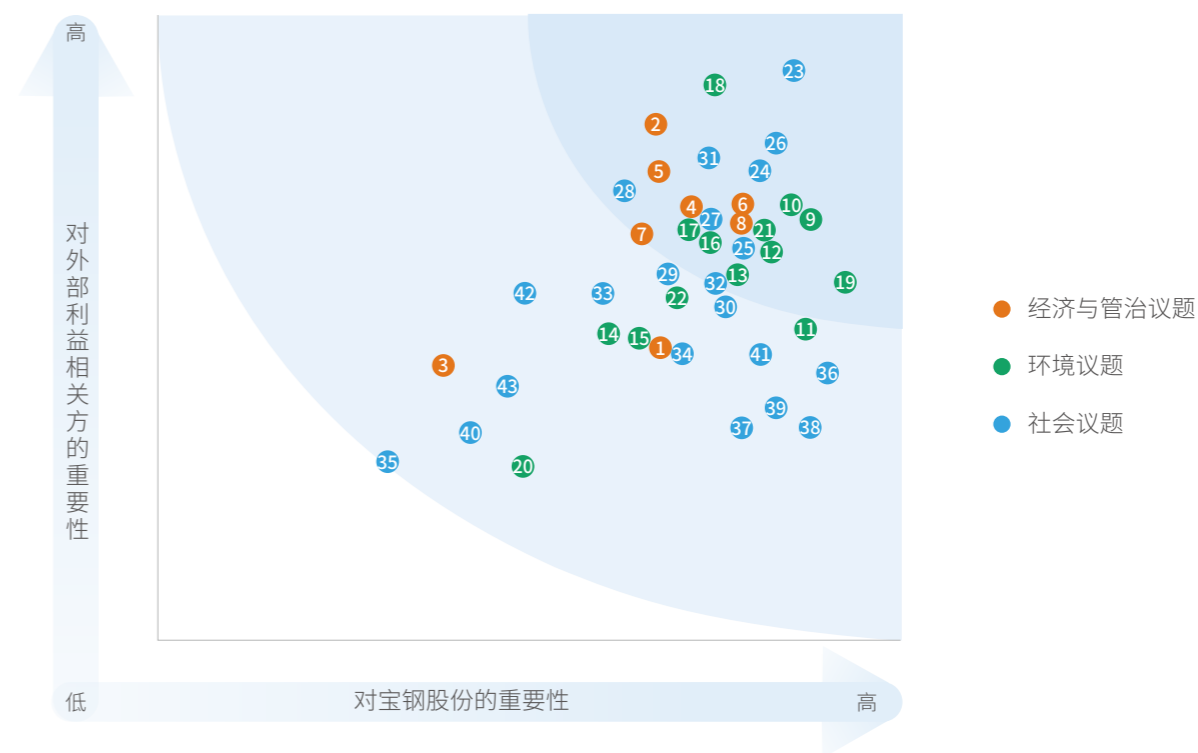
2023 年 10 月公司已按每股现金股利 0.11 元（含税）分配半年度利润，下半年拟派发现金股利 0.20 元 / 股（含税）。2023 年度预计分红总额 67.82 亿元（含税），占合并报表归属于母公司股东净利润的 56.78%。

ESG 重要性议题

报告期内，我们遵循双重重要性评估原则，综合考虑各 ESG 议题的影响重要性和财务重要性，开展年度重要性议题评估，确认了 22 项高度重要议题和 21 项中度重要议题，并据此绘制重大性议题矩阵。这些议题将在报告后续的章节中予以披露，以回应利益相关方的诉求。



ESG 重要性议题分析流程



宝钢股份 2023 年重大性议题矩阵

分项	序号	议题	
高度重要性议题			
经济及管理	2	公司治理	
	4	风险及危机管理	
	5	商业道德	
	6	党风廉政与反腐败	
	7	信息披露	
	8	信息安全	
	环境	9	环境管理体系
		10	能源使用效率
13		废气排放	
14		废水排放	
15		废弃物管理	
16		温室气体排放	
17		碳减排与碳中和	
社会	19	绿色工厂	
	23	产品质量与安全	
	24	客户服务	
	25	知识产权保护	
	26	技术与创新	
	27	智慧制造	
	28	绿色产品研发	
	31	行业发展与共赢	
	39	多元与平等	

分项	序号	议题
中度重要性议题		
经济及管理	1	经济绩效与财务表现
	3	ESG 管理体系建立
环境	11	新能源使用
	12	水资源使用效率
	18	气候变化风险与机遇
	20	生物多样性
	21	废钢循环利用
	22	环保技术研发
社会	29	负责任营销
	30	隐私保护
	32	供应商准入及评价
	33	供应链合作
	34	供应链 ESG 管理
	35	冲突矿产
	36	员工权益与福利
	37	晋升与发展
	38	人才培养与留任
	40	职业健康与安全
	41	员工沟通
42	社区参与与融合	
43	公益慈善	

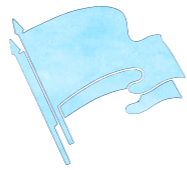
01 管治篇



宝钢股份严格遵循法律法规及上市公司管理规定，建立了符合钢铁行业特点、支撑公司战略发展、适应公司生产经营的宝钢特色治理结构，夯实治理根基。我们持续深化规范运作、加强科学治理，不断完善税务、合规、风险管理和信息安全体系建设，积极与投资者、股东、客户和供应商等利益相关方共享企业发展成果，带动上下游伙伴共创长期价值。

党建引领

2023 年，宝钢股份党委在中国宝武党委的领导下，深入学习贯彻党的二十大精神和二十届二中全会精神，认真落实新时代党的建设总要求和新时代党的组织路线，推动公司改革发展稳定和党的建设各项任务落实落地，切实以高质量党建引领保障公司高质量发展。



旗帜鲜明讲政治

完善制度机制。常态化推进贯彻落实习近平总书记重要讲话和指示批示精神工作机制；制定“第一议题”制度，推动落实“第一议题”制度规范化、长效化；严格执行请示报告制度。

提升政治能力。通过组织党的二十大精神轮训、强化政治历练、树立正确政绩观、突出实践实干实效等，增强党员干部从政治上看问题、想问题、办事情，把握大局的能力水平。

增强行动自觉。宝钢股份始终胸怀“国之大者”，在深入推进绿色低碳转型发展、践行“一带一路”国家战略、强化创新引领、贯彻乡村振兴重大决策部署等方面走在前、作表率。

凝心铸魂深武装

扎实开展集中教育。把学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育作为重大政治任务，自上而下分两批深入开展主题教育，落实各项重点举措，在以学铸魂、以学增智、以学正风、以学促干上取得扎扎实实的成效。

壮大主流思想舆论。深化意识形态工作承诺制，压紧压实各级党组织意识形态工作责任；通过举办“行走的思政课堂”等，推动党的创新理论进班组、进岗位，更好“飞入寻常百姓家”。

推动文化力量转化。坚持推动构建大文化工作建设，利用公司红色资源经常性开展仪式教育、“红途少年行”，坚持开展“致敬”“感动”系列等文化活动，深入推进全国文明城市和上海市文明单位创建等，努力把文化力转化为推动企业高质量发展的生产力。

抓好班子强队伍

着力建设高素质干部队伍。坚持党管干部，按照国有企业领导人员“20 字”标准，充分发挥党组织把关作用选贤任能，加强班子建设；完善后备培养机制，优化队伍结构；优化绩效评价机制，激发干部活力等，着力建设堪当公司高质量发展的高素质干部队伍。

着力加速人才高地建设。宝钢股份坚持党管人才原则，贯彻落实中央人才工作会议精神，制定宝钢股份“159”人才发展规划，提出“个十百千万”人才发展主要指标；推进经营管理人培养计划、领雁计划、卓越工程师锻造计划等九大计划，为人才高地建设提供体制机制保障。

建强体系筑堡垒

全面加强基层党组织建设。宝钢股份坚持大抓基层的鲜明导向，深入推进“千百十”领创工程；持续推进“一党委一品牌，一支部一特色”工作；不断加强“基本组织、基本队伍、基本制度”建设。严格落实“四同步”“四对接”等，确保党的组织和党的工作全覆盖。

提升党员教育管理质效。宝钢股份坚持全覆盖、全方位、全周期加强党员教育管理。突出政治标准，发展党员 125 人；认真贯彻《2019—2023 年全国党员教育培训工作规划》达到预期目标；加强党内激励关怀帮扶；分层分类抓好党组织书记、党务工作者、党员队伍建设。

推进党建与业务深度融合。宝钢股份坚持围绕中心抓党建、抓好党建促业务，通过开展形势任务教育、党组织共建、“党支部互助行动”“擎旗奋进创一流”主题实践活动、党员突击队、党员示范岗、党员责任区建设等，不断推动党建工作与生产经营深度融合。

正风肃纪严监督

推进政治监督具体化、精准化、常态化。宝钢股份坚持推进政治监督具体化、精准化、常态化，把政治监督贯穿于企业生产经营、改革发展全过程，围绕绿色低碳发展、关键核心技术攻关、乡村振兴、“营销端、采购端、制造端”重点工作落实等开展政治监督，确保党中央决策部署落地见效。

落实中央八项规定及其实施细则精神。宝钢股份锲而不舍落实中央八项规定及其实施细则精神。紧盯重大节假日累计开展“四风”监督检查 715 次；开展优秀党员廉洁奉公事迹宣传，弘扬清风正气；组织履新干部集中廉洁教育，提出作风要求，以优良作风保障公司战略部署高效推进。

一体推进不敢腐、不能腐、不想腐。紧盯权力集中、资金密集、资源富集的重点领域、关键环节，强化监督检查；坚持深化以案促教、以案促改、以案促治；加强廉洁文化建设，涵养风清气正的政治生态。

明责考责保落实

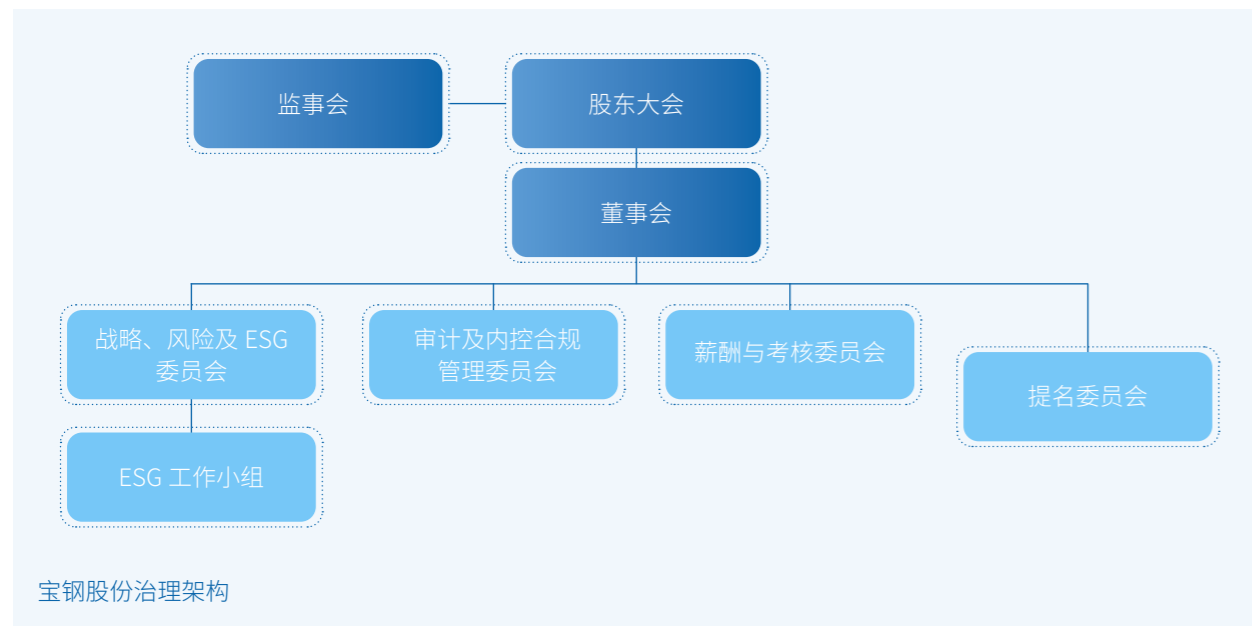
压紧压实党建工作责任。宝钢股份紧紧抓住党建责任制“牛鼻子”，建立责任清单、任务清单、负面清单、考评清单，“四责聚力”层层落实党建工作责任。坚持“组织考评、书记述评”，做到“应述尽述”全覆盖，不断增强管党治党意识，落实管党治党责任。

公司治理

宝钢股份恪守合规性、主动性、诚实守信原则，保障股东权益，加强与投资者及潜在投资者之间的沟通，持续提升企业价值。我们严格遵循《公司法》《证券法》以及中国证监会《上市公司治理准则》《上海证券交易所股票上市规则》《上市公司自律监管指引第1号-规范运作》等法律法规和规范性文件的要求，并根据本公司的《公司章程》及董事会各专门委员会议事规则等制度进行管理决策和运行监督，不断推进公司规范运作，有效提高公司治理运行质量。



公司设置了以董事会为领导核心的企业治理架构。董事会下设战略、风险及 ESG 委员会，审计及内控合规管理委员会，提名委员会及薪酬与考核委员会，由上至下贯彻公司治理原则，保证合规经营与业务的高效运作。除战略、风险及 ESG 委员会外，董事会各专门委员会均为独立董事占多数并担任召集人，并在其权限范围内勤勉履职，有效地保证审计、内控以及董事、高管的考核、任用的独立和公正。



董事会多元化

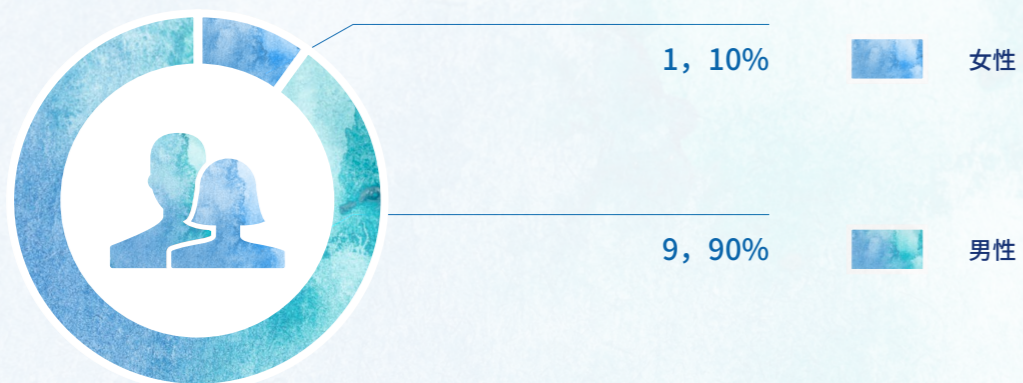
宝钢股份一直不断优化董事会人员构成，推动董事会架构多元化建设。合理的董事会人员构成能够保证决策的科学性和严谨性。多年来，公司在“背景、性别、国内国外、境内境外”等方面全方位实践多元化董事，确保董事会成员外部董事过半、新老结合、各专业组合。公司制定了《董事会成员多元化及独立性声明》，将多元化（包括但不限于性别、年龄、文化及教育背景、种族、专业能力、职业素养及专业经验等要素）纳入委任考量，确保为公司高层决策带来多元的视野和观点。为进一步提高治理结构的透明度，公司制定了《宝山钢铁股份有限公司董事会议事规则》，明确要求董事会会议应当有过半数的董事出席方可举行，董事会会议最低出席率为 50%。报告期内，宝钢股份董事会成员的董事会会议平均出席率为 100%。

2023 年，中国证监会依据国务院办公厅《关于上市公司独立董事制度改革意见》，出台了《上市公司独立董事管理办法》（以下称《办法》）。我们结合公司自身情况，在独立董事专门会议机制、独立董事的独立性、任职条件、任职期限及兼职家数、履职保障、制度建设等方面对照《办法》逐条梳理，并提出后续完善和优化的建议和方案，以适应新规则对规范运作和信息披露等工作提出的更高要求。报告期内，宝钢股份董事会具体情况如下：

姓名	年龄	性别	行业经验		董事会	战略、风险及 ESG 委员会	审计及内控合规管理委员会	薪酬与考核委员会	提名委员会
			GICS 一级行业分类	经验内容					
非独立董事									
邹继新	55	男	原材料 - 金属与采矿	在企业管理、公司治理、绿色发展、钢铁生产制造管理等方面具有丰富经验	●	●			
吴小弟	54	男	原材料 - 金属与采矿	在钢铁生产制造管理、企业管理、低碳冶金等方面具有丰富经验	●	●			
高祥明	61	男	原材料 - 金属与采矿	具有丰富的钢铁企业生产经营、运营管理、低碳绿色发展管理经验	●	●			●
姚林龙	59	男	原材料 - 金属与采矿	具有丰富的钢铁企业生产制造、绿色发展、营销管理经验	●				
解旗 ⁴	52	男	原材料 - 金属与采矿	生在钢铁生产、企业经营管理、低碳绿色发展等方面具有丰富经验	●				●
独立董事									
陆雄文	57	男	非日常生活消费品 - 消费者服务 - 综合消费者服务 - 教育服务	从事中国不成熟市场营销、互联网经济、区域经济、企业组织变革、可持续发展和公司治理等方面的研究	●	●	●	●	●
谢荣	71	男	工业 - 商业和专业服务 - 调查和咨询服务	从事会计、审计、内部控制、风险管理等领域的研究	●	●	●	●	●
白彦春	57	男	工业 - 商业和专业服务 - 调查和咨询服务	在公司治理、企业风险管控等方面具有丰富的经验	●	●	●	●	●
田雍	64	男	工业 - 商业和专业服务 - 调查和咨询服务	有着多年国家审计、中央企业审计、上市公司财务审计的工作经历	●		●	●	●
陈力	57	女	非日常生活消费品 - 消费者服务 - 综合消费者服务 - 教育服务	从事国际私法、国际经济法等教学与科研工作，研究重点为国际商事仲裁制度、区际司法协助、国际贸易救济、南极国际治理与南极条约体系等	●		●	●	●
外部董事									
罗建川	60	男	原材料 - 金属与采矿	具有丰富的企业运营管理、公司治理、绿色发展等经验	●	●			

⁴ 解旗先生于 2024 年 2 月 7 日辞去公司董事职务。

按董事性别划分的董事成员人数



董事会及高管薪酬

我们坚持“按岗位价值付薪、按工作绩效付薪、按个人贡献付薪”的薪酬管理理念，持续优化完善薪酬管理体系。根据宝钢股份董事会审定的《高级管理人员绩效评价办法》《高级管理人员薪酬管理办法》等有关规定，对于在本年度从公司领取报酬的高管及董事，根据年度绩效表现，经公司董事会审定确定其年度应付薪酬水平。

宝钢股份 CEO 薪酬由固定薪酬和浮动薪酬组成，根据宝钢股份《高级管理人员薪酬管理办法》及《高级管理人员绩效评价办法》相关要求执行。坚持绩效导向，建立年度绩效指标及三年任期目标体系，注重当期业绩目标和长远发展目标相结合，生产经营业绩指标与环境、体系建设指标相配套，CEO 浮动薪酬与个人绩效紧密挂钩，最终根据绩效得分刚性兑现。



税收策略

依法纳税是企业最基本的社会责任。作为负责任的全球企业纳税公民，宝钢股份在国际交易中遵循各国税法和国际经济合作与发展组织（OECD）转让定价指南的公平原则，忠实履行国内法和国际法规定的申报和纳税义务。我们将董事会审核通过的《宝钢股份税收政策》公开披露在公司官网上（详见 <https://www.baosteel.com>）。通过积极健全公司税务管理体系，建立按税种划分的税务管理制度及标准，并辅以纳税申报、发票管理等纳税流程类制度，确保公司税务管理日常工作规范、有序、高效开展。



我们承诺：

- 遵守公司经营所在国家 / 地区的税法和法规，并且只参与支持真正商业活动的商业交易。
- 按照税法规定履行纳税申报义务，按照与政府相关部门关系透明的原则开展工作。
- 公司的税务政策以透明方式对外披露，财务报表和审计报告包含有关公司递延所得税资产、负债、公司税项和税率。
- 使用公平交易原则进行转让定价，不利用税法差异、国际税收制度漏洞或避税天堂逃税，不将创造的价值转移到低税收管辖区。
- 不使用没有商业实质的税收结构，积极顺应税收政策导向、推动国家鼓励业务的发展、充分享受税收优惠。
- 公司实体的选址完全基于业务原因，例如客户、供应商、原材料和技术的所在地等。

关于与海外关联方的交易，公司遵循 OECD 转让定价指南的公平原则以及相关国家的税收法规。在这种情况下，准备一份转让定价报告来监督这一过程。

税收政策

治理

公司总部设立税务费用管理职能机构，税务职能部门由资深专家和专业人员组成，专司母公司法人税务管理及总体税务风险管控，同时为下属子公司提供税务指导咨询。各级子公司设立税务管理岗位，确保严格履行纳税义务、防范税务风险。

公司提前介入公司并购重组、海外事业拓展等重大经营活动，评估投资架构和业务运营模式的税务效率，为公司决策提供有效支撑。

我们认为税务治理是一个可持续发展的过程。我们将动态跟踪业务流程，与业务管理架构以及 ESG 目标紧密结合，形成长期可持续的税收管理方法。

合规

我们完全履行纳税义务，根据各国法律和税收条约如实纳税。我们与每个国家的税务机关密切合作，认真履行我们作为纳税人的职责，并通过合规纳税为当地发展和社会效益做出贡献。

我们支持国际税收相关举措，不会利用国家之间税法的差异、国际税收体系或避税天堂的漏洞在国家之间转移收入或逃税。

我们不利用无商业目的的税收结构逃税。与我们子公司的所有交易均基于常规价格（适用于与第三方交易的正常价格与宝钢股份没有特殊关系的各方）。转让价格的适当性通过外部专家确认，并出具一份转让定价报告来监督这一过程。

我们认识到，由于竞争，涉及我们海外业务地点的转让定价存在双重征税风险税务机关之间对征税权的争夺。为了解决这个问题，我们遵守在“正常价格范围”。

透明度

我们通过外部通知公开透明地披露我们的税务信息。我们的财务报表和财务报表附注包含我们的所得税计算标准、递延所得税资产和负债的信息、所得税费用和我们的有效税率，这些都是通过外部审计透明客观地验证的。

我们在相互尊重、透明和信任的基础上，与税务机关和其他相关机构进行公开和建设性的对话，本着合作合规的原则提交财税信息，并保留足够的会计记录来支持和解释我们的税务状况，以使公司能够遵守任何必要的披露。

风险管理

宝钢股份在严格遵守法律的基础上主动识别并管理其税务风险。宝钢股份保持透明的关系并应要求提供相关事实证据，进一步增强了我们的可信度。我们没有以逃税为目的设立的子公司，并且不将收入转移给位于避税天堂的子公司。

如果税法被修订，或其他法律、规则或裁决被颁布或修订，我们将监控可能的领域提前向公司申请并审查潜在风险。在非常不确定或特别复杂的领域，我们会向外部专业税务顾问寻求建议，定期为员工开展业务与技能培训。同时，提前获得税务机关的预先认可，提高不确定领域的清晰度。

宝钢股份严格遵循《上海证券交易所上市公司内部控制指引》，通过内部税务风险管理体系把控公司风险，当税法发生变化时，监控可能适用于公司的领域，并提前审查潜在风险。公司旨在于风险和收益之间取得适当的平衡，将风险对本公司经营业绩的负面影响降低到最低水平，使得达到接受风险时的收益最大化。



税务风险管理机制

此外，宝钢股份每年定期评估公司日常经营活动中所涉及的国家税收法规、公司内部税务管理制度等要求的履行情况，并对存在的问题及时进行调整。

报告期内

公司**未发生**重大税务违规案件。

纳税申报

宝钢股份每年都会忠实履行国内法和国际法规定的申报和纳税义务，没有任何未缴税款的情况。目前，我们在 15 个国家经营 21 家海外子公司。

有效税率

宝钢股份 2019 年至 2023 财年的有效税率⁵

回顾过去 5 年，公司的有效税率在 2019 年达到

11.69 %

平均值

11.51 %

中位值

14.16 %

峰值

⁵ 有效税率 = 近两个财年的申报税款之和 / 近两个财年的税前利润之和

商业道德

宝钢股份严格遵守《中华人民共和国刑法》《中华人民共和国反不正当竞争法》《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等法律法规，完善并更新《宝钢股份行为准则》要求，制定《供应商商业行为准则》，尊重市场竞争原则，支持和维护公平自由的市场竞争环境，反对任何形式的商业贿赂、勒索、欺诈、洗钱、垄断、不正当竞争行为，对一切违反商业道德的行为坚决零容忍。报告期内，宝钢股份未发生任何与反不正当竞争行为、利益冲突、洗钱和内幕交易有关的罚款或和解。



商业行为	员工保护	社会责任	信息披露与信息管	保障措施
<ul style="list-style-type: none"> 遵守法律 避免利益冲突 公平竞争 诚信纳税 对外捐赠或赞助 	<ul style="list-style-type: none"> 平等对待和不歧视 职业健康和安 	<ul style="list-style-type: none"> 气候与环境保护 公益 	<ul style="list-style-type: none"> 信息披露 保密信息 / 机密信息 数据保护和信息安全 	<ul style="list-style-type: none"> 培训 合规举报与调查

宝钢股份行为准则



我们建立健全的商业道德管理体系，明确各公司层级在商业道德管理方面的职责，保障公司内部风险的有效方法和管控。公司由董事会下设的审计及内控合规管理委员会监督管理商业道德规定及行为，设立向董事会直线汇报的内审部门，进行持续监督和检查，确认和评估各单位风险管理与内部控制体系的完整性和有效性。2023 年，宝钢股份宝山基地获得了第三方国际认证机构 BSI 颁发的 ISO 37301:2021 合规管理体系认证证书，在合规管理体系制度完善、合规风险管理机制、合规审查机制、合规举报机制、合规方针与合规目标明确等方面进行了整体的优化与提升，涵盖公司治理、产品责任、环境保护、能源管理、安全生产与职业健康安全、反垄断、反不正当竞争、反商业贿赂、反舞弊等重点领域。

为营造良好的商业道德文化氛围，我们基于“宝钢人的知与行”的文化认知，通过线上线下培训平台对管理者、联络员、内审员等在内的所有员工开展商业道德合规培训，开展协力供应商入厂培训以规范和引导供应商在反腐败和员工权益保护等方面的培训，建设合规人才队伍，增强合规文化氛围。报告期内，宝钢股份的商业道德培训覆盖所有员工及协力供应商。

宝钢股份社会责任培训

2023 年 6 月 30 日，宝钢股份组织第三方专业机构对采购人员、供应商代表等开展社会责任培训，围绕商业道德（包括童工 / 未成年工、禁止强迫劳动、雇佣合同、职业健康安全、自由结社、反歧视、纪律惩戒、工作时间、工资福利、合规监察、反贿赂等内容）、冲突矿产、食品等的审核标准进行分享，帮助宝钢股份加强供应商 ESG 审核管理质量，规范供应商商业道德相关行为。

廉洁建设

宝钢股份始终将廉洁意识根植于从内部管理到外部合作的一切商业行为，制定并完善《宝钢股份“三重一大”决策制度实施办法》《宝钢股份经营投资纪律》《关于加强巡视巡察整改和成果运用的实施细则》等廉洁管理制度，明确对员工和供应商等商业伙伴反腐败的详细要求，推动廉洁宝钢建设。我们还将道德合规情况与员工绩效考核相挂钩，严禁任何形式的贿赂行为的发生，提升员工廉洁诚信意识。

廉洁风险防控

94 ↑

确定重点管控风险点

247 名

重点关注有业务处置权的敏感岗位人员

581 人次

推动敏感岗位人员交流

宝钢股份推进由党委的主体责任、纪委的监督责任、党委书记的第一责任人责任以及班子成员的“一岗双责”责任组成的“四责协同”机制，以党风廉政建设和反腐败责任制重点项目为抓手，推进落实党风廉政建设党支部任务清单、党支部书记和纪检委员责任清单等“三张清单”建设，推动党建责任落实落地。

公司建立廉洁风险的预警和防控机制，推动业务部门主动做好预防和内控工作。我们成立了党委书记、董事长和总经理任双组长的公司智慧监督工作领导小组，推动构建公

司大数据智慧监督平台。报告期内，我们关注和落实廉洁风险的识别和防控工作，动态辨识分析廉洁风险，确定重点管控风险点 94 个，重点关注有业务处置权的敏感岗位人员 247 名，推动敏感岗位人员交流 581 人次。

我们同样高度重视供应商、经销商等的商业道德行为，严格检视供货商及承包商的廉洁履职情况，倡导合作伙伴遵守宝钢股份公司行为准则，从而与商业伙伴建立相互尊重、合作共赢的良好合作关系。



廉洁文化建设

宝钢股份制定《关于加强新时代廉洁文化建设的实施办法》等制度文件，加强廉洁文化建设，营造崇廉尚洁氛围。我们每年对董事会成员、管理层、全体员工、经销商以及供应商开展反贪腐培训，推动廉洁文化与公司治理、岗位业务相结合，为公司治理注入“廉动力”。报告期内，公司针对反腐败、反贿赂相关规定、典型违纪案例剖析等开展各项廉洁教育，营造了浓厚的廉洁从业氛围。

5,887 人

开展岗位廉洁承诺

征集“廉洁宝武”理念、口号

283 条

125 件

廉洁文化作品

获集团一、二、三等奖各

2 项

廉洁示范承诺



- 宝钢股份领导班子带头作廉洁示范承诺，带动党员干部、管理者和有业务处置权人员 5,887 人开展岗位廉洁承诺，签署承诺书，引导个人自律。

廉洁谈话



- 组织 2023 年履新的直管干部集中廉洁教育和廉洁谈话，并把廉洁教育作为新进员工入职培训第一课。

廉洁警示教育片



- 组织各党支部观看警示教育片、学习《警示教育案例集》，深化警示教育。

廉洁文化月活动



- 坚持开展廉洁文化月“五廉动”系列宣教活动，推动各级党组织开展党规党纪教育、案件警示教育、传播廉洁文化，覆盖到全体员工；
- 征集“廉洁宝武”理念、口号 283 条，廉洁文化作品 125 件，获集团一、二、三等奖各 2 项，营造了浓厚的廉洁文化氛围；
- 开设“清风润钢城 廉洁守初心”和“致敬榜样力量”专栏，加大廉洁文化宣传力度。推进廉洁文化教育基地建设，入选首批中国宝武廉洁文化教育基地。

廉洁宣贯和培训活动

举报及调查

宝钢股份尊重所有提出疑虑或举报的员工与被调查的员工，彻底、及时调查所有举报的违规行为，并采取适当的纠正措施加以解决，纠正措施包括但不限于澄清公司政策、额外增设培训、变更流程，以及纪律处分。公司力求确保所有员工不会因为表达关切或报告不合规或不合法行为遭受不当伤害，任何对举报人进行报复的个人或团体都将受到公司的惩罚，最高或被解除劳动合同。

宝钢股份合规举报渠道

来信地址：上海市宝山区富锦路 885 号指挥中心法务与合规部
(邮编 201999)

电子邮箱：compliance@baosteel.com

我们建立合规疑虑举报渠道，在收到投诉线索或证据后，第一时间进行举报信息的收集梳理并判断真实性，形成调查团队，如存在违纪违规违法行为，一经查实，公司将当事人提出处分建议，并将涉嫌违法案件根据案件性质交由相关执法机关处理。对为公司挽回或减少损失的举报人，举报人可依据公司相关奖励制度的酌情给予物质或精神奖励。

合规审计

100 %

宝钢股份的内部审计覆盖率

100 %

相关风险改善率

宝钢股份严格遵守《中华人民共和国审计法》等法律法规，制定了《宝钢股份内部监督工作会商办法》《内部审计制度》《违纪违规行为处理实施细则》等内部规范，通过审计、纪检、巡察与内控程序识别高风险的商业活动及运营地，确保运营的合规性。我们每年在内部开展一次覆盖所有业务及运营部门的商业道德标准审计，并根据具体业务需要增加审计频率。报告期内，宝钢股份的内部审计覆盖率为 100%，相关风险改善率为 100%。此外，宝钢股份还开展了第三方商业道德标准审计，并于本年度获得 ISO 37301:2021 合规管理体系认证。

2023 年，宝钢股份成立法务与合规部，由公司总法律顾问兼任首席合规官及法务与合规部部长，是合规管理归口管理部门，负责公司合规管理体系建设，应对各类突发合规风险事件，例如反垄断反不正当竞争事务管理，贸易救济案件应对及处理，为公司合法合规运作提供支撑与保障。在常规内审的基础上，我们根据责任商业联盟 (Responsible Business Alliance, RBA) 要求开展社会责任专项审核，将商业道德、健康与安全、劳工权益等 ESG 相关要求纳入公司内审，确保公司可持续发展的相关制度标准在日常管理中落实到位。

风险管理

宝钢股份制定了《全面风险管理制度》《重点风险管理办法》《全面风险管理评估、报告要求标准》（第2版）等内部制度，优化合规风险、业务风险的通用评估标准，全面辨识业务流程中可能存在的风险和问题，并明确将风险评估结果，应用于公司重点风险、业务流程的风险评估及流程制度编制过程，加强对关键控制活动实施风险管控，提升风险治理及缓释能力。



风险管理架构

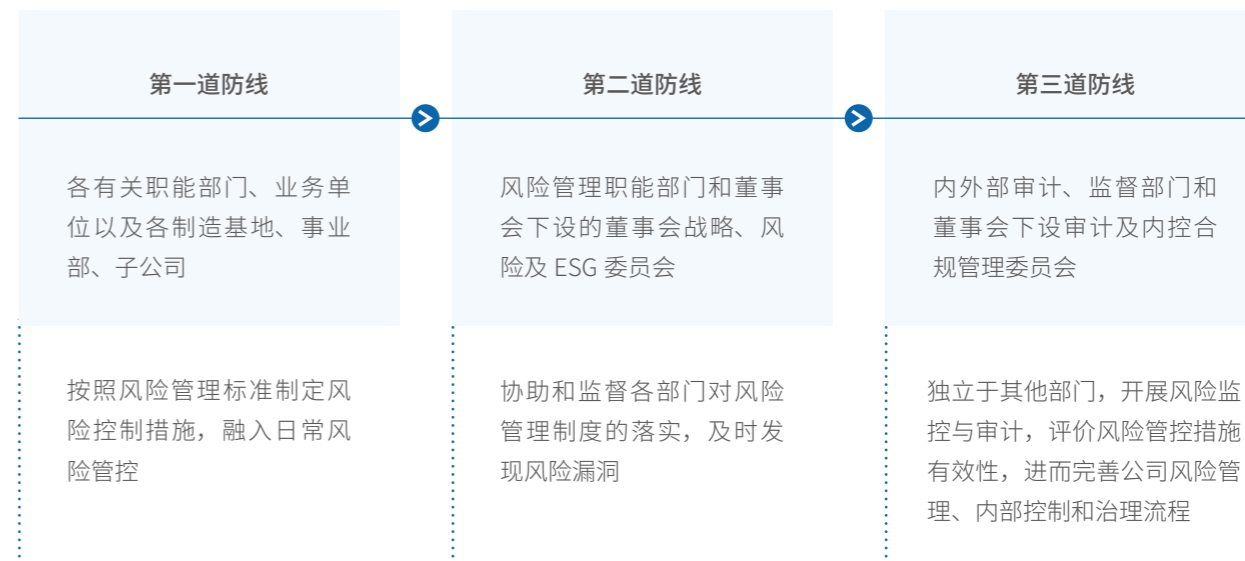
为促进企业可持续发展、实现“双碳”等重要战略目标，公司更新发布《全面风险管理制度》（第6版），完善公司治理层的职责、优化风险治理体系，不断丰富企业风险内涵，提升社会责任影响力。在董事会监督和指导下，我们建立了完善的风险防控管理架构，设立战略、风险及 ESG 委员会，作为公司层面的全面风险管理的最高管理机构，对公司各项重大风险的控制有效性进行审查，负责全面管控公司的风险，承担改进和提升公司风险管理体系能力的责任；审计及合规管理委员

会承担监督和审计运营过程中的风险管理表现的最终责任。运营改善部负责将公司风险管理体系建设、重点风险管控情况、专业领域风险管控以及工作计划等向公司战略、风险及 ESG 委员会及董事会报告。此外，我们的审计监督部门将风险管理监督内容纳入年度相关年度工作计划，每年通过审计项目和内控评价等工作对风险管理措施的执行落地和相关工作有效性进行监督检查，并对在审计过程中发现的重大缺陷或重大风险事项，及时向审计及内控合规管理委员会报告。



风险管控管理架构

在执行层面，宝钢股份全面推进风险管理，构建风险管理的三道防线，以确保风险管理体系有效运行。

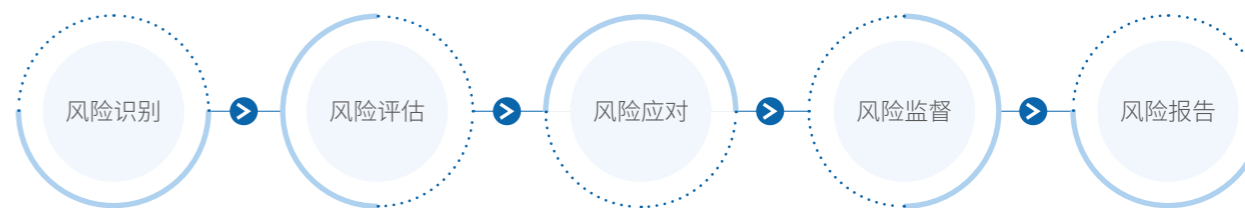


风险管理体系

宝钢股份依据中国宝武钢铁集团有限公司下发的《全面风险与内控控制管理制度》，并结合 COSO 企业风险管理框架、ISO 31000 风险管理标准等，建立全面的风险管理系统，以保障公司的长远发展。我们针对潜在的影响公司经营目标程度大的重点风险，研究风险机理、建立风险预警模型及管控机制，并设立各制造基地、事业部为本单位全面风险管理的第一责任人，进一步加强公司的风险防范能力。公司将 ESG 风险如气候变化、环保合规、劳工管理等议题纳入现有风险管控体系中，践行央企社会责任。



风险管理机制



风险管理流程

我们每季度定期开展风险识别与评估工作，开展覆盖大宗原燃料风险、碳钢价格波动风险、环保风险等在内的现有及潜在风险识别与应对工作，并通过正式的管理流程进行风险敞口的评估与分析。

2023 年宝钢股份部分风险应对措施

风险类型	应对措施
 <p>大宗原燃料风险</p>	<p>大宗原燃料采购受宏观政策、供求平衡变化和供需博弈的影响，价格波动较大，可能产生因为价格波动带来采购成本增加、持续供应并承担库存贬值的风险；2023 年，根据市场趋势判断，结合生产规模和需求、供应保障库存等目标，构建公司原料风险管理协作机制；分品种按照宏观及行业预警指标建立风险管理措施，建立原料库存风险预警机制；结合采购原料品种属性，优化采购模式，形成战略性采购和竞争性采购协调运作；进一步完善风险转移策略；改进和完善采购标准、制度，将绿色采购贯穿原材料、产品和服务采购的全过程，持续推进减污降碳；针对预警的风险，按照既定的措施，及时采取应对风险的行动。</p>
 <p>产品差异化风险</p>	<p>产品差异化能力是宝钢核心竞争力的重要组成，能够维护宝钢股份的产品市场份额，使宝钢股份拥有一定的市场议价权，避免陷入恶性的同质化竞争。</p> <p>近年来，随着竞争对手装备能力、技术能力不断进步，钢铁产品白热化竞争加剧，产品的同质化比例逐步攀升，2023 年宝钢股份针对汽车行业剧变，新能源发展趋势，确定“积极面对汽车行业大变局，重塑宝钢汽车板产品竞争力”风控策略，加强风险评估及应对，制定风险应对方案。</p>

此外，宝钢股份亦对信息安全风险等重大中长期新兴风险进行评估和应对，进一步提升风险防控意识和能力。

信息安全风险

国家对企业的信息网络安全建设及运营提出严格要求，近年《网络安全法》《数据安全法》《个人信息保护法》以及《网络安全等级保护制度》和《关键信息基础设施安全保护条例》相继实施，国家各部门对企业多方加强监管力度。同时，公司数字化转型和新技术应用给网络安全的防御带来新的更大挑战，主要表现为智慧企业、智慧服务促使互联网服务激增，外部受攻击面扩大；大数据中心的建设对数据的保护提出更高要求；智慧制造打通信息网络和工控网络，网络安全风险直接威胁生产顺行；5G、物联网、机器人、人工智能等技术的快速发展和逐步应用，带来新的网络安全挑战。因此，需要围绕公司智慧制造发展战略，构建安全管理、安全运营、安全技术三位一体的信息网络安全体系，落实合规要求，合理控制风险，提升安全效能，支撑公司“成为全球最具竞争力的钢铁企业”。

风险审核与监督

宝钢股份每年对所有运营地开展内部审计工作，以防范与控制风险、有效维护公司运营。2023 年，公司组织了多次风险管理相关审核，包含质量、职业健康与安全、环境、能源、测量、信息安全、合规体系标准等方面的内部风险评估工作。同时，我们根据用户要求开展外部审计，审核内容覆盖劳工、职业健康与安全、环境、商业道德（含冲突矿产）、管理体系等方面，宝钢股份获得 183 分（总分 200 分）的较好表现。

风险管理文化

宝钢股份重视风险文化建设，致力将风险管理理念深植于每一位员工心中。公司每年组织董事积极参加监管机构组织的董事培训、独立董事履职培训以及独立董事后续培训等，内容涉及董事履职法律责任、上市公司内部控制、监管政策解读、纪律处分典型案例等，帮助董事提高风险意识和风险识别能力。报告期内，共有 5 人次非执行董事参加了培训。同时，我们内部各风险管理负责人及时对相关新兴法规及政策进行研究，在组织范围内每年进行一次风险管理原则的重点培训，以确保业务运营的合规性并将风险降低至可承受范围内。

我们制定了《全面风险管理办法》《宝钢股份高级管理人员绩效管理办法》《危险源辨识、职业健康安全风险与机遇评估及应对管理办法》等内部制度，将风险管理指标纳入高级管理人员的绩效考核，并对为风险识别和管理工作做出重大贡献的高级管理人员提供股权激励，持续加强风险管理的持续改进能力建设。

《宝钢股份沙特厚板项目风险培训》公开课

2023 年 7 月，为进一步推进公司国际化战略落地，加强国际化人才培养，宝钢股份针对性地策划实施《宝钢股份沙特厚板项目风险培训》公开课。通过研修培训窗口，公司帮助学员从宏观层面了解中国钢铁外贸进出口和国际钢铁产能合作机遇，熟悉中国钢铁行业境外投资风险案例及沙特项目风险要点，拓宽员工国际视野。



沙特厚板项目风险培训公开课

信息安全

宝钢股份深化信息安全领域合规建设和体系建设，加强风险评估和提升高风险事项处置水平，不断夯实网络与信息安全三位一体运行能力。我们严格遵守《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等法律法规，制定适用于全体员工的《信息系统与网络安全管理标准》《信息系统资产识别、风险评价及控制管理办法》《信息系统资产分类分级及风险评价计算标准》等制度文件，夯实信息网络安全基础，护航数字化转型。



网络和信息安全管理

宝钢股份根据《关于调整公司网络和信息安全领导小组成员、职责及工作责任机制的通知》《关于加强宝钢股份信息网络安全工作》等内部议案，搭建了自上而下的信息安全管理架构，明确对各单位、各部门、各子公司的的工作要求，保障信息安全和隐私管理的有效执行。

我们设立管理层级别的网络和信息安全领导小组，董事长任组长，负责审议公司网络和信息安全的方针、策略、规划和年度计划等重大事项，决策并协调推进工作，应急处置重大网络安全事件。其中，大数据与智慧化部作为公司网络和信息安全领导小组工作办公室，负责公司的网络安全、主机安全和数据安全等日常运维及管理，保障宝钢业务健康可持续发展。

此外，公司建立由各子公司及总部各部门参加的股份及总部网络安全联络体系，及时将所发现的网络攻击、系统故障等信息安全事件或可能存在的安全隐患，通过电话、内部即时通讯“宝武微聊”安全联络群联络群组和网络安全管理系统中事件上报模块等渠道报告数智部，保障客户及个人隐私安全。

公司逐步加强安全事件的报告管理工作，搭建信息安全联络体系，当员工收到钓鱼邮件后将及时反馈至各部门信息安全联络员，上报至数智部后由运营部门进行有效处置及纠正，有力保障信息安全。报告期内，公司未发生信息安全泄露事件，未发生泄露客户隐私事件。

网络和信息安全风险

宝钢股份建设《网络安全事件应急处理预案》《总部制造管理系统离线电文传送及灾备系统启用应急预案》等信息安全应急预案，通过建立应急响应机制，定期开展网络安全专项检查工作及应急演练，切实降低因业务连续性缺失导致客户利益受损的风险，进而实现信息安全规范化和体系化的全面管理，形成预防为主和持续改进的风险管理机制。2023 年，宝钢股份已开展信息安全应急演练，对内容、演练过程和演练效果进行了充分评估，预案总体有效。

我们定期组织公司总部及各部门开展信息资产识别，形成信息资产清单，并根据信息资产保密性、完整性、可用性的三个特性，每年定期对信息资产进行分类分级、计算资产的价值、开展风险评价，并计算信息资产的风险值。在分析评估完成后，我们与需要降低风险的责任部门沟通协调，制定由部门风险责任领导批准的风险处置计划，落实改进措施，检查实施进度及实施效果。

风险识别

- 按照信息安全体系运行要求及公司《信息系统资产分类分级及风险评价计算标准》，公司各部门对各自负责的信息资产进行了梳理

风险评估

- 形成高风险事项及中风险事项清单
- 制定了风险处置计划

风险处置

- 开展中高风险事项的处置
- 开展软硬件层面的提升和改进工作
- 通过部署网络和主机态势感知监控软件进行风险的日常监控和高危漏洞的及时修补

信息安全风险识别、评估及处置

宝钢股份参加 2023 年度网络攻防实战演习

自 2019 年起，公司每年均参加中国宝武集团组织的网络安全攻防实战演练，作为防守方防守由第三方模拟的黑客攻击。2023 年度的攻防实战演习于 8 月 9 日正式开始，为期 15 天。

网络和信息安全培训

公司执行国资委“网络安全万人培训中央企业专项培训实施计划”，提升四基地信息安全管理专业人员专业化能力，每年开展全员信息安全与隐私保护的培训与考试，不断加强全员信息安全保护意识和能力培养。报告期内，宝钢股份信息安全培训覆盖全体员工（含正式员工、实习生、顾问及其他劳务人员），打造全员信息安全与隐私保护文化。

信息安全体系认证

宝钢股份积极开展信息安全认证工作，确保信息安全体系的有效、稳定运作。2023 年，宝钢股份各基地深化推广 ISO/IEC 27001 信息安全管理体系统，加快信息安全体系向全国各基地推广，完成东山基地信息安全体系初步建设，宝山基地通过了 ISO/IEC 27001 监督认证。截至报告期末，公司获得 ISO/IEC 27001 信息安全管理体系统认证比例达 25%。此外，我们加强信息系统网络安全等级保护工作，积极开展等级保护三级测评，并按等级保护三级标准落实宝钢股份大数据平台应用安全和数据安全加固工作。2023 年宝钢股份大数据中心初次通过等级保护三级评估认定。

响应客户信息安全体系要求

宝钢股份积极响应客户对于信息安全的特定需求以提高公司产品竞争力，进一步提升数字化转型背景下信息安全管理水平。2023 年，宝马公司对包括宝钢在内的其供应链企业及相关服务方提出要求，必须获取 TISAX 标签才能与其建立业务联系。宝钢股份对照德国汽车工业协会 (VDA) 提出的 VDA-ISA 信息安全评估标准，完成了“可信信息安全评估交换 (TISAX)”认证工作，正式获得 TISAX 安全标签。



ISO/IEC 27001 体系认证证书

TISAX 信息安全标签

大数据中心等保三级评估报告

隐私保护

宝钢重视数据安全和个人隐私保护的合规要求，尤其是对个人隐私和客户隐私的保护。公司在管理文件中明确了对个人隐私保护的要求，定义了个人信息的范畴。在 EHR 等涉及个人隐私信息的系统中，对个人关键信息进行加密和脱敏处理。同时，向使用者明示了个人隐私保护的提示。目前公司业务不涉及处理客户个人隐私信息。在文件体系支撑方面，公司管理文件《BGFS-04-01-B07 劳动用工风险防范管理标准》增加了隐私管理保护条款。

02 环境篇



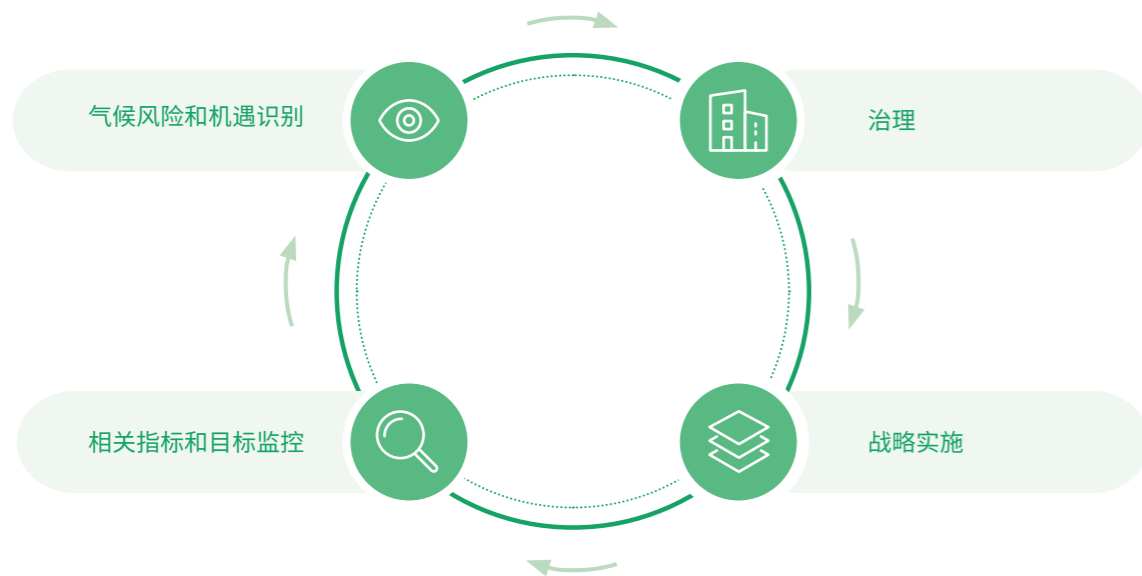
宝钢股份深知，和谐稳定的生态环境是经济社会发展的基础。我们自觉肩负保护环境的使命，持续推进应对气候变化与生态环境保护工作，厚植绿色发展根基，努力探索生态效益和经济社会效益的平衡之道。

应对气候变化

联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）最新报告指出⁶，气候对人类和生态系统的影响远超预期，应对气候变化亟待各国行动。我国是世界最大的钢铁生产国和消费国，钢铁行业推进绿色低碳发展重任在肩。

气候变化风险管理流程

作为行业领先者与变革者，宝钢股份把应对气候变化作为公司十大重点风险之一进行管理，宝钢股份建立了完整的气候变化风险管理流程，将气候变化风险纳入公司整体风险管理框架中。我们依据气候变化风险特点，建立有效的气候风险和机遇识别、公司治理、碳中和战略实施、碳中和相关指标和目标监控的全流程管理体系，切实降低气候变化风险对业务运营的影响程度，以行业前瞻性视角引领低碳发展实践，并在发展新质生产力中发现市场机会和提升竞争力。同时，宝钢股份持续提升自身在应对气候变化方面的信息透明度，通过可持续发展报告、气候行动报告及可持续发展评级问卷等途径披露自身工作进程。报告期内，宝钢股份2023年在全球环境信息披露平台（CDP）的气候变化问卷中获得领导者A-等级。



气候变化风险管理流程

⁶ <https://wri.org.cn/insights/2023-ipcc-ar6-synthesis-report-climate-change-findings>



治理

不断完善气候变化相关治理架构。在董事会设立由董事长领导的战略、风险及 ESG 委员会；在公司执行中强化管理，设立碳中和推进委员会与碳中和办公室，共同组成碳中和工作推进体系，努力实现董事会及战略、风险及 ESG 委员会制定的气候变化战略和目标，确保气候变化风险管理举措的切实落地。



战略实施

编制公司碳中和技术路线图，编制公司中长期绿色低碳规划，实施极致能效项目，开发和拓展绿色能源，研发和创新应用低碳冶金技术，发展低开采、高利用、低排放的资源循环型经济。



气候风险和机遇识别

宝钢股份基于国际能源署（IEA）2050 年零碳排放情景（NZE）和中国钢铁行业转型发展情景（中国钢铁协会）等多种情景，结合国家监管政策和下游客户市场的变化，进行气候变化风险与机遇的识别与评估。



相关指标和目标监控

识别气候变化相关细分指标，并对其科学化监控和管理，适应政策、规划、市场变化。

公司治理

为有效应对气候变化风险与机遇，宝钢股份已建立完善的气候变化相关治理架构，不断夯实治理根基、强化管理力度，并提升执行层面的有效性。



夯实治理

设立由董事长领导的战略、风险及 ESG 委员会，为气候变化风险管理提供纲领性指引。

高效执行

设立碳中和办公室，协同相关部门负责人确保气候变化风险管理举措切实落地。

强化管理

设立碳中和推进委员会与碳中和办公室，前者由董事长任主任，总经理及各分管领导任委员，后者由规划与科技部部长任主任，共同组成碳中和工作推进体系，努力实现董事会及战略、风险及 ESG 委员会制定的气候变化战略和目标。

战略、风险及 ESG 委员会

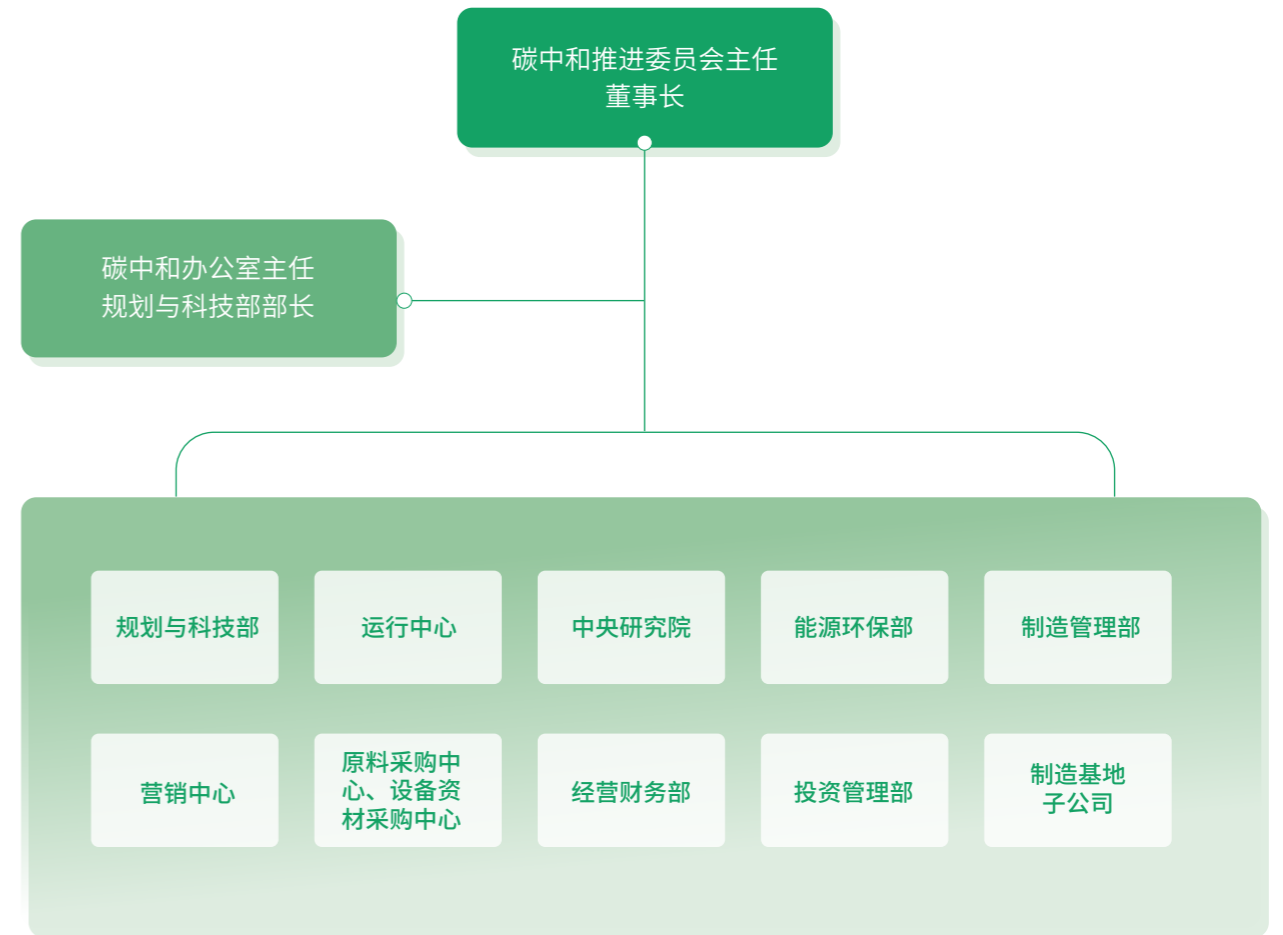
- 对公司长期发展战略和重大投资决策、全面风险管理体系的建立健全进行研究并提出建议
- 负责协助董事会评估公司 ESG 工作情况以及面临的风险和机遇，制定公司 ESG 的制度、战略和目标，组织协商公司 ESG 相关政策管理表现及目标进度的监督和检查
- 每年至少开展一次气候变化议题审议

碳中和推进委员会

- 审议宝钢股份碳减排、碳中和发展总体目标和发展规划，研究决策碳中和推进过程中所有重大事项
- 审议确定宝钢股份碳减排、碳中和发展重点建设投资项目和研发项目
- 审议批准碳减排、碳中和发展年度工作计划
- 检查碳中和推进工作进展情况，督促任务落实
- 统筹公司内外部资源支持碳中和推进工作

碳中和办公室

- 双碳政策研究宣贯
- 研究制定完善双碳发展战略
- 组织编制公司碳排放领域的重大技术创新规划项目
- 碳数据量化、碳资产统筹管理
- 碳中和管理体系管理
- 碳中和交流合作管理
- 定期召开工作会议



气候变化风险管治架构及职责

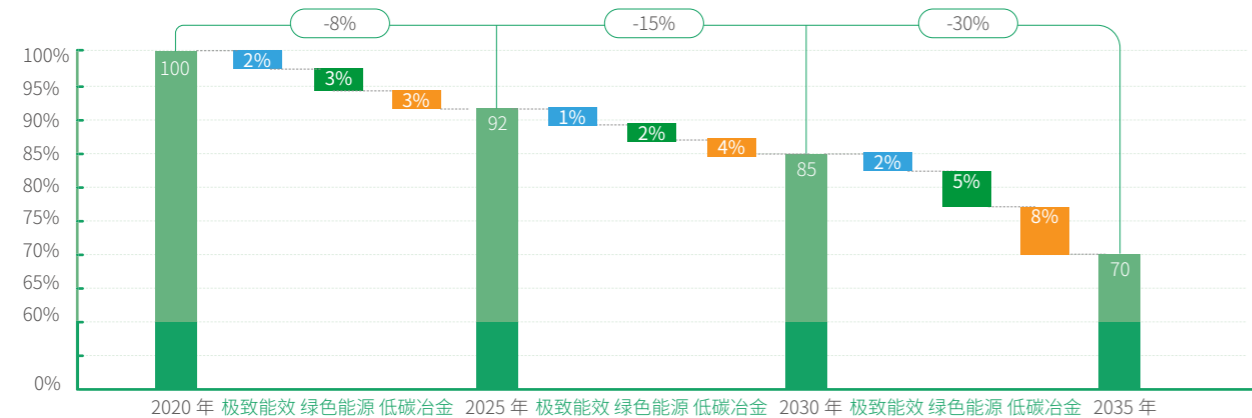


战略实施



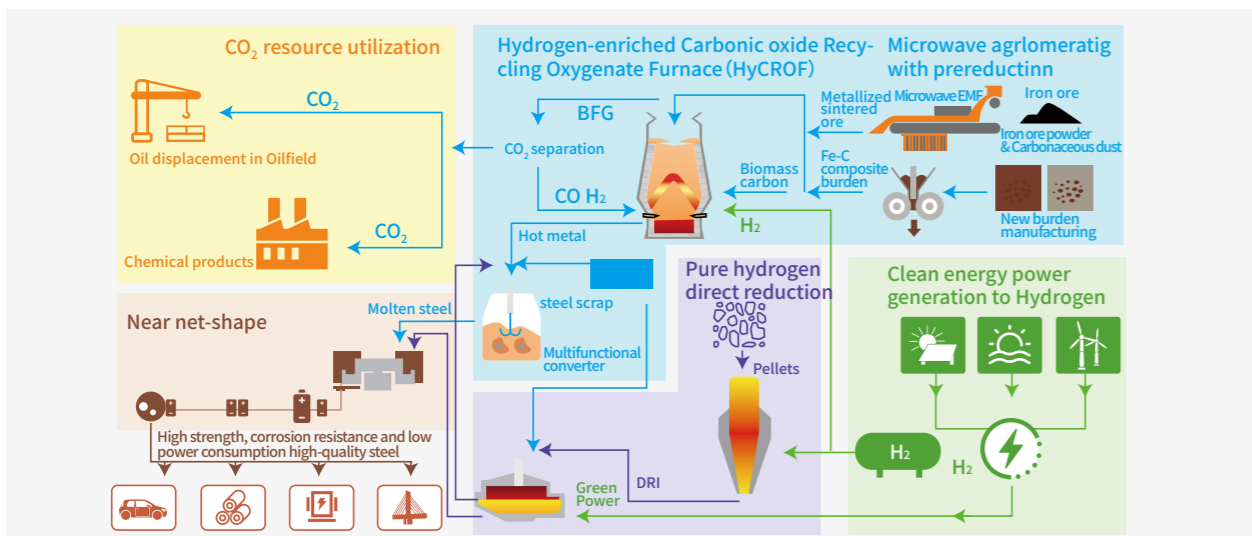
碳中和战略目标

宝钢股份遵循中国宝武设定的“双碳”目标，2023 年碳达峰，2050 年碳中和。结合宝钢股份业务布局与减碳行动的减碳潜力，制定了碳中和三个五年中期减碳目标：即以 2020 年为基准年，2025 年减碳 8%，2030 年减碳 15%，2035 年减碳 30%⁷。同时，我们依据应对气候变化风险战略目标，对极致能效、绿色能源、低碳冶金对各阶段战略目标贡献度进行分解，保障减碳目标的可评估、可追溯、可实现。



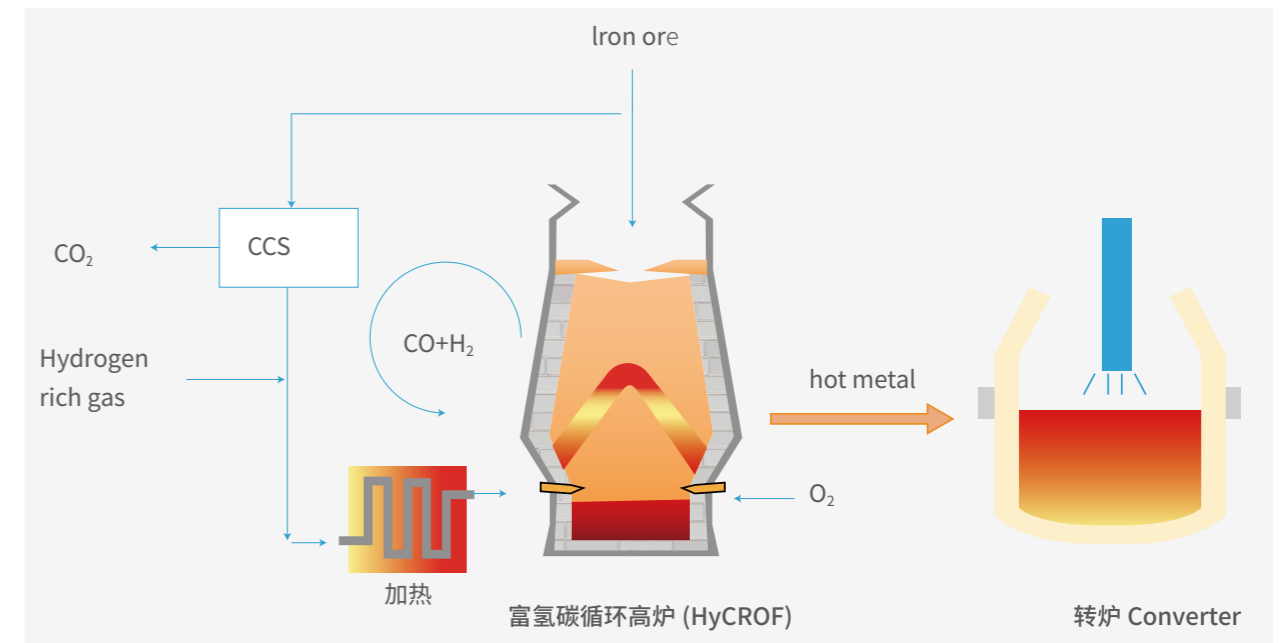
宝武股份三个五年中期减碳规划

中国宝武和宝钢股份碳中和技术路线图

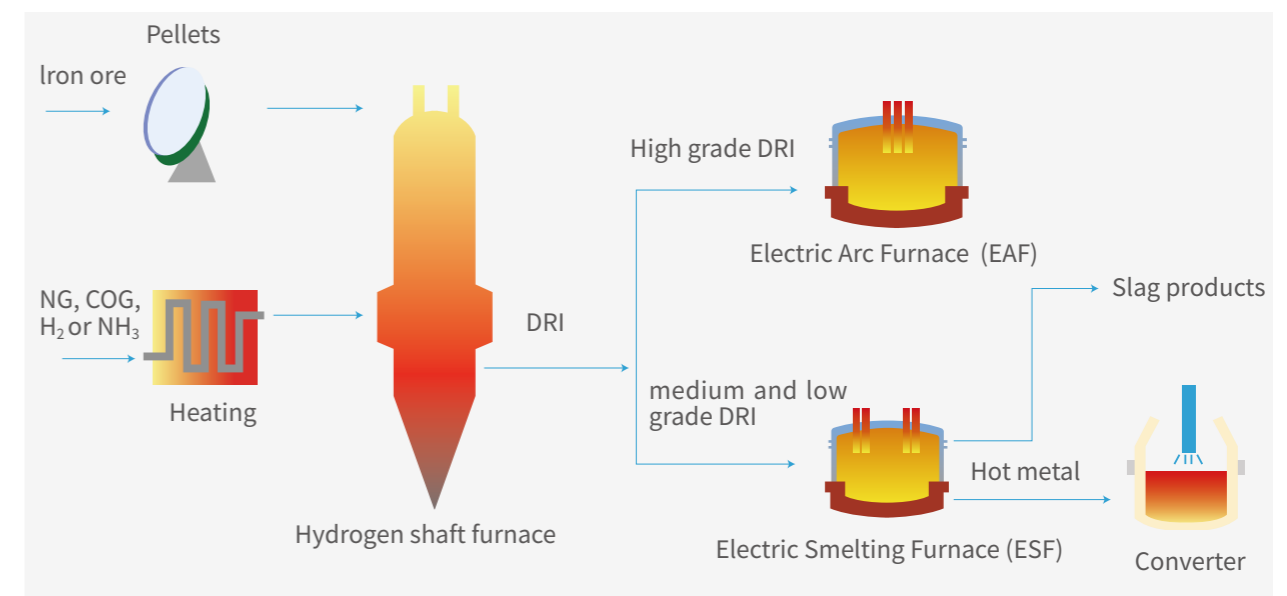


⁷ 以公司运营范围为边界，包括范围一和范围二。我们评估极致能效、绿色能源、低碳冶金的减碳潜力，我们制定了三个五年的减碳目标，由于受限于外部绿色电力的通道建设、低碳冶金研发进度，其对减碳的贡献度会存在不确定性。

中国宝武碳中和冶金技术主要包括极致能效、富氢碳循环氧气高炉、氢基竖炉、近终形制造、冶金资源循环利用和 CO₂ 回收及利用六方面的内容。路线图是中国宝武碳中和冶金六个技术方向的深层次融合，包含两条主要工艺路径。其一是以富氢碳循环氧气高炉（HyCROF，Hydrogen-enriched Carbonic oxide Recycling Oxygenate Furnace）为核心的高炉-转炉工艺路径，经过绿色化处理的原料进入到富氢碳循环氧气高炉进行炼铁，生成的液态铁水配合大比例废钢进入多功能转炉炼钢，再通过近终形铸轧生产出高强、耐蚀、低功耗的绿色产品，富氢碳循环氧气高炉顶煤气分离出来的 CO₂ 进行资源化固化，从而形成完整的高炉转炉碳中和绿色产线。其二是以氢基竖炉为核心的氢还原电熔炼工艺路径（HyRESP，Hydrogen Reduction & Electric Smelting Process），通过可再生能源发电制氢，氢基竖炉还原铁矿石再接电熔炼炉，连同近终形铸轧，形成氢冶金碳中和路径。两条工艺路径可以在炼钢交汇，用于应对低品位炉料的挑战。



富氢碳循环氧气高炉（HyCROF）为核心的高炉-转炉工艺路径



氢基竖炉为核心的氢还原电熔炼工艺路径（HyRESP）

短期内战略实施

作为绿色钢铁引领者，宝钢股份充分将低碳发展理念融入自身发展体系，全力构建更绿色的运营模式。基于《“十四五”工业绿色发展规划》，宝钢股份进一步明确了自身应对气候变化战略的追求，实施极致能效、发展绿色能源、锚定低碳冶金、实施循环经济四大核心措施。2023 年节能低碳投资 23.8 亿元，2024 年预算 16.1 亿元，为推动国家碳达峰、碳中和目标实现贡献力量。

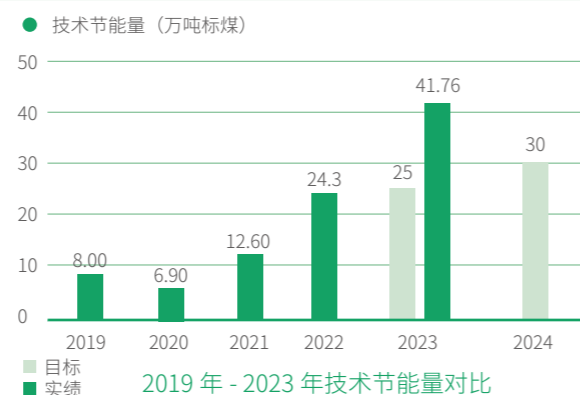
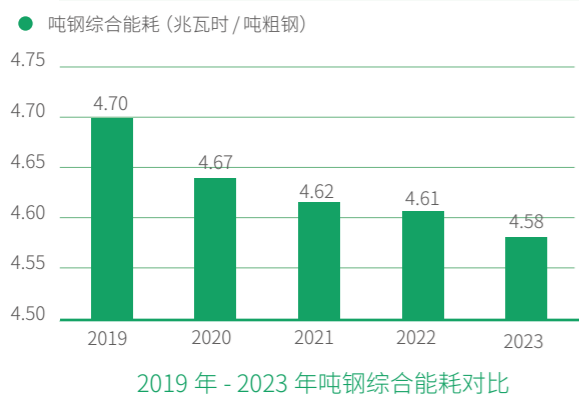
追求极致能效

具体举措：

宝钢股份设置节能极致化目标，锚定至 2025 年宝钢股份工序能耗达到国内领先，引领行业发展。报告期内，宝钢股份通过实施 100 项合同能源管理项目、节能低碳技改项目，实际投资 238,369 万元，项目共节能 41.8 万吨标煤，投资年收益预计 9.86 亿元 / 年。极致能效项目促进吨钢碳排放较 2020 年基准年相比降低 2%。2023 年，宝钢股份重点工序能效达标率 83.8%。

实施路径：

- 1. 强化顶层治理：宝钢股份结合中国钢铁工业协会《钢铁企业重点工序能效标杆对标指南》，制定并发布《极致能效创领航行动方案》《发电机组供电煤耗标杆行动方案》《重点工序能效达标行动方案》等多项制度方案，围绕内部挖潜、主辅合力、外树形象形成三位一体的综合行动方案，助推宝钢股份工序能效领跑钢铁行业，为追求极致能效的战略目标提供引领与支持。
- 2. 落实精细管理：宝钢股份目前主要生产基地均已通过 ISO 50001 能源管理体系认证，覆盖 100% 的运营地。同时，宝钢股份针对所有认证工厂实施定期能源管理体系审核，确保能源管理体系的有效性。报告期内，宝钢股份开展了多项能源审计工作，包括第三方外审、公司常规内审与专项审核等形式，并针对审计发现项督促落实改进优化，依托数字化技术对能源使用情况进行监控，以精细化管理模式助力能效提升。
- 3. 加强内部共享：宝钢股份建立公司内部的《最佳可行节能低碳技术库》（BACT），定期跟踪各节能项目进展情况，针对各节能项目进行成果汇总、协调整改与可行性评估，并定期召开节能项目专题推进会议分享亮点节能项目，由此加强节能效果的跟踪评价与节能技术的推广。



烧结机组改造项目：实现四烧结工序能耗下降

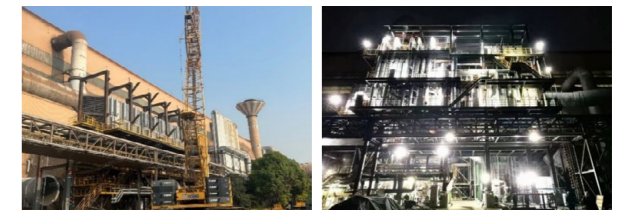
报告期内，宝山基地完成了炼铁厂四号烧结机组的全面升级改造，项目总投资约 2.2 亿元，主要改造内容包括余热锅炉改造、增设回收烧结机废气余热的大烟道锅炉、主抽风机变频改造等，改造完成后四烧结的工序能耗实现了显著下降，由 52 千克标准煤 / 吨烧结矿降至 43.8 千克标准煤 / 吨烧结矿。



四烧结环冷机改造前后对比

电炉厂改造项目：实现余热回收节能

2023 年 11 月，宝山基地完成了长材余热锅炉的全面升级改造，项目总投资 4,000 万元，主要改造内容包括新增余热锅炉及其配套设施、新增汽化冷却烟道支架及维护平台、新建降温池一座及纯水箱基础、增设变压器及电气柜、增设除尘风管支架等，项目节能量达 1.4 万吨标煤，改造完成后吨钢蒸汽量达到 180 千克 / 吨钢。



长材余热锅炉

蒸汽疏水系统改造：实现蒸汽节能数字化监管

2023 年 2 月，宝山基地完成了蒸汽疏水系统的节能改造项目，该项目共替换 1,017 个蒸汽疏水阀，并对每个疏水阀状设置温度、压力信号传感器，实现蒸汽疏水器的数字化监管。同时，通过排汽前的压力检测，可以辅助判断蒸汽管道压力是否异常。该项目节能量达 1.5 万吨标煤。



新型蒸汽疏水器

发展绿色能源

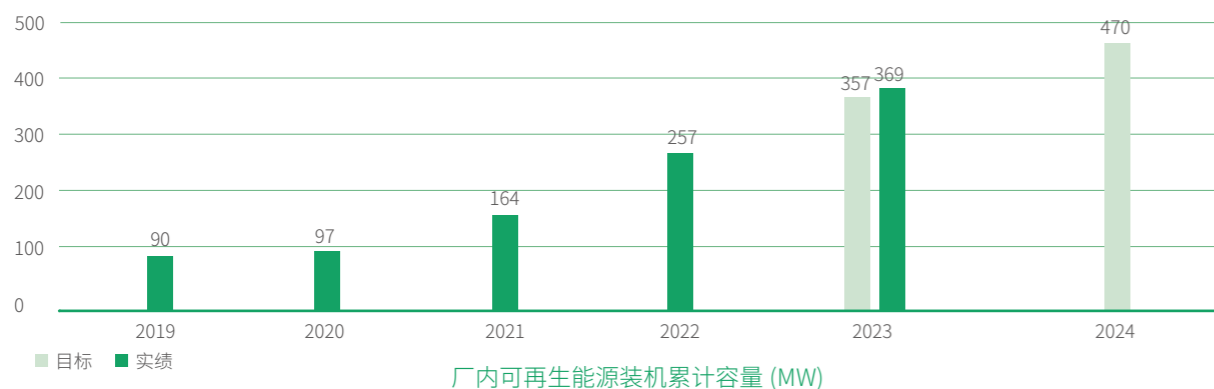
具体举措：

宝钢股份制定发展绿色能源的目标，加速布局新能源建设，积极参与绿电交易市场。报告期内，宝钢股份新增光伏装机容量 112.6 兆瓦，累计装机容量 369 兆瓦，继续保持全球规模最大的厂房屋顶光伏项目群，绿电交易方面合计完成 10.28 亿千瓦时。

实施路径：

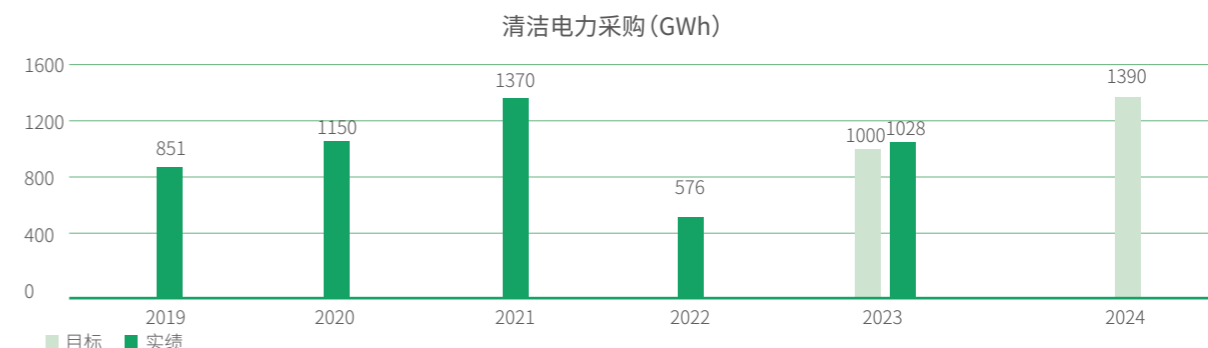
- 1. 加大厂内可再生能源投资：宝钢股份积极推进可再生能源的投资规划与部署，在钢铁生产厂内以“应装尽装、能装尽装”为指导原则，大力推进分布式光伏多场景应用，并同步探索厂内风电的可行性。计划 2023、2024 年分别新增 100MW 可再生能源装机容量。

	单位	2019	2020	2021	2022	2023 目标	2023 实绩	2024 目标
厂内可再生能源装机容量	MW	90	97	164	257	357	369	470
厂内可再生能源发电量	MWH	68,013	68,166	73,184	174,358		269,535	



实施路径：

- 2. 推广绿电交易：宝钢股份积极推进绿电采购工作，探索绿色能源战略合作发展新模式，打通跨省跨区交易、省内绿电交易等多种途径，并同多家大型能源央企达成战略合作协议，锁定长期绿电资源。报告期内，宝钢股份青山基地积极推进绿电交易，成功打通绿电采购通道，完成绿证交易 4,000 张，领航钢铁行业的绿色市场交易，标志着宝钢股份在低碳领域迈出开拓性步伐。



宝钢股份绿电采购情况



青山基地绿色电力证书

实施路径：

- 3. 参股外部集中式可再生能源发电项目：宝钢股份为保证绿色电力资源，探索“股权合作 + 绿电交易”新能源开发战略合作发展新模式。

湛江基地

2023 年 6 月，湛江基地与广东省风力发电有限公司签署《广东省湛江市海上风电项目竞争配置合作协议》，并于 10 月竞配成功湛江徐闻东一海上风电项目，容量 40 万千瓦，预计年上网电量 13.39 亿度。

梅山基地

正在研究开展“建湖”700MW 渔光互补光伏项目，产生的绿色清洁能源可极大提高梅山基地绿电消纳资源供应保障能力。

各基地清洁能源部署情况



锚定低碳冶金

目标内容：

宝钢股份设定低碳冶金目标，推动低碳冶金关键工艺不断突破。公司以低碳冶金技术路线为核心，引领钢铁行业绿色低碳转型

实施路径：

- 1. 探索低碳技术：作为钢铁行业的领军企业，宝钢股份以创新驱动发展，致力于开拓前沿的低碳技术，在碳捕集利用与封存（CCUS）领域部署一系列前沿性的解决方案，为钢铁行业的绿色转型贡献智慧与力量。报告期内，宝钢股份通过推进电炉低碳改造项目、优化钢包烘烤模式以及提升废钢质量等重点低碳冶金技术，打造近零碳示范产线。

报告期内，与中石化、壳牌和巴斯夫在北京签署了联合研究协议（JSA），共同研究评估和推动华东地区首个开放式千万吨级 CCUS 集群项目的可行性。同时，宝钢股份已开展乌石镇千万吨级 CCUS 方案初步规划，并完成包含碳捕集装置的氢基竖炉建设投运和微藻固碳项目投运。

氢还原电熔炼工艺（HyRESP）重要组成部分——氢基竖炉投产

报告期内，作为中国宝武氢还原电熔炼工艺（HyRESP）的核心设施，湛江钢铁百万吨级全氢竖炉于 2023 年 12 月 23 日投产，该竖炉为国内最大的采用多气源并最终实现全氢工业化生产直接还原铁的竖炉。建设百万吨级氢基竖炉是湛江钢铁以“高端化、智能化、绿色化、高效化”为方向引领，认真落实宝钢股份战略部署的有力行动。

与传统碳冶金相比，氢冶金以氢气为还原剂，可以使炼铁摆脱对化石能源的依赖，从源头上解决碳排放问题。对比传统高炉炼铁工艺同等规模铁水产量，该项目每年可减少二氧化碳排放 50 万吨以上。

区别于国际上采用天然气制备还原工艺气体的常规手段，该项目通过贯通富氢气体净化、氢基竖炉还原、二氧化碳捕集、直接还原产品冷却等绿色短流程，形成“直接还原焦炉煤气精制”“工艺气体灵活调配”“冷态直接还原铁产品处置及应用”等系列领先技术的创新应用，为后续自主集成并开发全氢冶炼技术积累经验，形成自有知识产权的低碳冶金工艺技术，标志着我国钢铁行业向绿色低碳转型再次迈出了示范性、标志性的一步，也标志着宝钢股份将进一步引领传统钢铁冶金工艺变革。



氢基竖炉点火投产活动

块矿烘干项目：优化高炉减碳技术

2023 年 4 月 3 日，梅山基地举行块矿烘干筛分设施改造项目开工仪式，并正式启动“梅钢块矿微波复合干燥示范线”项目。该项目通过提高块矿使用比例，取代部分污染物和碳排放较高的烧结矿，减少炼钢过程中的碳排放并降低成本，为宝钢股份加快绿色转型开发、推动高质量发展提供强力支撑，并为钢铁行业绿色转型添砖加瓦。



块矿烘干筛分设施改造项目



实施循环经济

具体举措：

宝钢股份致力于推动循环经济实践。在公司内部将一切铁资源回收成为钢铁生产原料，在运营中提高资源利用效率并减少废弃物对环境的压力；在公司外部与用户建立废钢直接循环回收业务，对社会废钢更精细地分质分类，提高废钢在高等级汽车用钢中地比例，大幅降低汽车用钢碳足迹。

1. 公司内部最大限度地回收各类废钢

废钢回收项目：探索废钢回收潜力

报告期内，梅山基地大力推动废钢回收，从冷轧、热轧等生产区域积极开展短尺坯、中包余钢、大包余钢、热轧切头以及各自废碎边等废弃材料的回收利用，共成功回收再利用废钢 30.24 万吨。

2. 与下游企业签订废钢直供协议。聚焦“双碳”目标，加快绿色低碳转型，在下游汽车和硅钢用户中，推进与宝钢签订废钢资源回收利用合作协议，共同打造废钢循环产业链，推动汽车全生命周期和全产业链节能减排。

	单位	2022	2023 目标	2023 实绩
用户废钢直接回收量	万吨	25.2	30	35.1

东风鸿泰与武钢有限签署废钢资源回收利用合作协议

2023 年，东风鸿泰与武钢有限签署废钢资源回收利用合作协议，标志着东风鸿泰形成可复制、易推广的汽车产品生产者责任延伸管理模式，由“试点”走向“示范”迈出的重要一步。下一步双方将继续深入探讨，持续延伸价值链，武钢有限回收利用东风的废钢，经过加工制造变成再生钢后，全部回到东风整车的生产制造中，有助于降低汽车全生命周期碳足迹。



东风鸿泰与武钢有限废钢直达直采协议

3. 高废钢比生产汽车用钢

使用高比例废钢是降低汽车和钢铁行业碳排放的重要技术路径。宝钢面向高品质低碳排放汽车板产品，勇担重任，从废钢管理、洁净冶炼、产品优化、动态工艺等多方面进行系统攻关，全球率先实现了全废钢电炉工艺超低碳排放吉帕钢 DH980 的开发，实现碳排放降低 60% 以上。

中国首件超低碳吉帕钢零件及低碳宝特赛电镀锌零件

宝钢与战略用户一汽红旗携手，在红旗高端商务车 HQ9 左右侧围门槛加强件上，成功完成超低碳排放吉帕钢 DH980 的应用示范。这是中国汽车产业生态圈重大材料进步、首发的历史性时刻，实现了产业链低碳技术水平提升，对于推动汽车行业和钢铁行业的低碳技术引领具有重要的意义。



低碳吉帕钢试制成功

气候变化风险监测与控制：应对“三巴”台风影响

报告期内，宝钢股份湛江基地遭受百年一遇级别的“三巴”台风影响，该台风带来大量暴雨，导致厂区部分电气室被淹，石灰、热轧部分产线停产。此次台风事件过后，湛江基地针对暴雨预警较慢、部分地下设施墙体渗水及电缆穿管处漏水等问题，采取了多样应对措施，并完善了台风应急机制。

湛江基地与湛江市气象局合作，定制湛江钢铁暴雨预警等级，并梳理暴雨天气对生产安全影响较大的区域清单，由能源环保部、安保部、设备部等一同对清单内容进行现场辨识，制定改造措施和后续防汛应急响应等级，采取分级管控措施。同时，湛江基地对厂区防汛泵站进行改造，提高应对暴雨天气的抗风险能力。

净零排放情景重点转型风险和机遇

转型风险和机遇 1

至 2030 年全球汽车销量中电动车占 60%。

净零排放情景下，政策、基础设施和科技部署的全球里程碑之一是在 2030 年全球汽车销量中电动车占 60%，目前美国、欧盟和中日韩等汽车强国都在抓紧时间进行电动化和智能化的转型，虽然各国的时间表不一致，但趋势非常明显趋同。从中国乘用车市场信息联席会获悉，2023 年我国乘用车累计零售 2,169.9 万辆，其中新能源乘用车国内零售销量 773.6 万辆，全年渗透率 35.7%，比 2022 年提升 8.1 个百分点，正朝着 2030 年汽车销量中电动车占 60% 的情景努力。钢铁作为汽车的主要原材料，电动车时代，对钢铁材料的性能和质量也发生了很大变化，例如更低碳排放的汽车钢板，更高性能的电动车电机的高性能无取向硅钢。

宝钢新能源车整体解决方案 SMARTeX, 以全球综合排名第一的 QCDDs 核心竞争力，全面支撑宝钢汽车板领跑新能源车行业，树立品牌标杆。2023 年宝钢股份无取向硅钢产品结构优化项目全线投产，这是完全面向新能源汽车行业的 50 万吨 / 年高等级无取向硅钢专业生产线，通过自主研发，解决了产品中高频铁损、磁感和机械强度相互制约的世界性难题，构建了完备的新能源汽车用无取向硅钢制造工艺体系，宝钢股份已成为全球供应量最大、牌号最齐全、多基地供货的新能源汽车驱动电机用硅钢制造商。

转型风险和机遇 2

用于重工业的大多数新型清洁技术进入大规模示范期。

净零排放情景钢铁行业转型的关键里程碑

	2020	2030	2050
回收、再利用：废钢作为投入的比例	32%	38%	46%
在初级钢产量中的占比：			
氢基竖炉 DRI-EAF	0%	2%	29%
铁矿石电解 -EAF	0%	0%	13%
配备 CCUS 的工艺	0%	6%	53%

4 %

预计 2030 年前氢基竖炉 DRI-EAF 的工艺占比超过

作为目前钢铁行业低碳转型的三条重要路径，铁矿石电解 - 电炉、氢基竖炉、配备 CCUS 的新型高炉，中国的废钢社会累积量暂时难以支撑 2030 年前达到 38% 的目标，但在低碳冶金新技术的研发方面宝钢责无旁贷。2023 年湛江氢基竖炉投产，预计 2025 年配套电炉建成投产，宝钢股份和沙特阿美合资的项目也将采用氢基竖炉，预计 2030 年前氢基竖炉 DRI-EAF 的工艺占比超过 4%；中国宝武也正在研发富氢碳循环氧气高炉 HyCROF 技术（配备 CCUS 工艺），已先后在 400 立方米、2,500 立方米的高炉上进行工业试验，待成功后推广应用。

转型风险和机遇 3

2030 年全球太阳能和风能装机年增量 1020 吉瓦。

一方面，在 2030 年前，低碳冶金技术进入大规模商业应用之前，钢铁行业减碳的主要措施是电气化、能效和使用更多的可再生能源。另一方面，风光电力的建设也需要大量的钢材。依据中国光伏行业协会《2023—2024 年中国光伏产业发展路线图》，2023 年全国新增光伏并网装机容量 216.88GW，2024 年将超过 200GW。根据彭博新能源财经发布的数据，2023 年中国风电新增吊装容量为 77.1GW，其中，陆上风电新增 69.4GW，海上风电新增 7.6GW。按照中国至 2030 年新增 200GW 光伏、60GW 陆风、7GW 的海风预测，市场将创造约 1100 万吨钢材、风电硅钢年约 25 万吨 / 年的需求。

宝钢股份将继续在光伏支架丹霞钢、光伏边框彩涂钢板用材、BWind 风电用钢、储能用钢、电力系统输配电硅钢上深耕，继续拓展市场。宝钢股份也将与重要的发电企业合作，采取股权合作 + 长期绿电交易的模式，锁定长期的绿电需求。

转型风险和机遇 4

2030 年 150 兆吨低碳氢 850 吉瓦电解装置。

钢铁低碳转型需要大量低碳氢气，可承担的氢气对钢铁行业的低碳转型至关重要，净零排放情景下，2030 年需要生产 1.5 亿吨的低碳氢，但从全球范围来看，低碳氢的生产设施布局进展落后于净零排放情景目标，因此低碳氢资源成为钢铁企业转型的关键资源，宝钢股份将寻求资源的合作。



宝钢股份结合自身业务与行业情况，并基于公开的数据来源，包括政府间气候变化专门委员会（IPCC）和国际能源机构（IEA）关于气候排放路径的评估和报告，针对净零排放情景假设下可能面临的风险与机遇进行分析。同时，我们内部通过定量分析各类风险/机遇可能导致的财务金额减损/增加，按照低、中、高确定了风险/机遇的影响程度。

风险类型	风险名称	净零排放情景参数	潜在影响	宝钢的应对措施	影响程度	具体章节
政策和法律	提高排放报告义务	碳定价机制和 CBAM	<p>宝钢股份目前四个主要生产基地中，三个基地处于中国三个省市的试点碳市场。钢铁行业还未纳入全国碳市场，预计 2025 年前纳入，宝钢面临着全面碳履约合规增加成本的风险。</p> <p>欧盟推出 CBAM，计划 2026 年起对包括钢铁、水泥、化肥和铝在内的进口碳商品征收碳关税。此举将影响宝钢股份未来钢铁产品出口欧盟钢铁产品的成本，由此影响营业收入。</p>	<p>宝钢股份已制定碳中和路线图，按照极致能效、绿色能源、低碳冶金、循环经济四个维度进行投资，并通过购买绿电等方式减少碳排放。</p> <p>公司建立了智慧碳数据平台，综合碳资产管理、公司组织碳盘查和核查、产品碳足迹三个重要功能的统一系统，开展碳人才培养培训项目，专业化管理公司碳资产，降低公司的履约成本。</p> <p>公司的智慧碳管理信息系统将增加 CBAM 核算功能，依据 CBAM 规则计算。宝钢通过开展的一系列节能减排措施，我们在行业内有着较为优秀的产品碳排放表现。</p>	低	风险应对能力建设 P70
市场	市场信号不确定性	至 2030 年全球汽车销量中电动车占 60%	<p>宝钢的主要产品是汽车用钢，在转型过程中会有更多的汽车钢板生产商加入，汽车用钢的市场竞争更加激烈。</p>	<p>宝钢新能源车整体解决方案 SMARTeX，全面支撑宝钢汽车板领跑新能源车行业，树立品牌标杆。</p> <p>宝钢股份新的无取向硅钢产品结构优化项目全线投产，这是完全面向新能源汽车行业的 50 万吨/年高等级无取向硅钢专业生产线，公司已成为全球供应量最大、牌号最齐全、多基地供货的新能源汽车驱动电机用硅钢制造商。</p>	低	绿色低碳产品 P12
	消费者行为变化	下游客户对低碳钢产品的市场需求增加	<p>客户的低碳钢产品支付意愿难以覆盖低碳钢生产成本的增加，降低公司的收益。</p> <p>低碳钢生产所需的原料竞争加剧。</p>	<p>宝钢规划布局两条氢基竖炉+电炉低碳生产线，保证未来低碳钢铁产品的供应。</p> <p>2022 年创立 BeyondECO 低碳钢品牌，批量化供应，与下游多家战略客户建立低碳供应链协议。</p> <p>母公司中国宝武正在开发西芒杜铁矿，预计 2025 年能出铁矿石。</p>	中	锚定低碳冶金 P58

风险类型	风险名称	净零排放情景参数	潜在影响	宝钢的应对措施	影响程度	具体章节
市场	原材料成本的上升	2030 年全球太阳能和风能装机年增量 1020 吉瓦 1.5 亿吨吨低碳氢 850 吉瓦电解装置	<p>钢铁低碳转型的三条工艺路径中两条都需要大量的低碳氢气和绿色电力，足够低价的绿色能源对钢铁行业的低碳转型至关重要，净零排放情景下，2030 年需要生产 1.5 亿吨的低碳氢，低碳转型过程中清洁能源竞争加剧，研发清洁能源的成本上升。</p>	<p>在清洁能源价格低的中东地区布局氢基竖炉电炉低碳生产线，降低生产成本。</p> <p>与国内重要的能源企业合作，锁定长期的绿色电力交易合同。</p> <p>宝钢股份正在积极寻求低价的绿氢和蓝氨项目。</p>	中	发展绿色能源 P56
技术	低排放技术的转型成本	零碳排放情境里程碑：用于重工业的大多数新型清洁技术进入大规模示范期	<p>钢铁低碳冶金技术研发落后于竞争对手，造成的低碳产品供应能力不足。低碳冶金技术的研发成本和大规模商业应用投资高。</p>	<p>重点推进富氢碳循环氧气高炉 HyCROF 和氢还原电熔炼工艺 (HyRESP) 两大技术方向的研究。</p> <p>坚持宝钢股份碳达峰碳中和战略，依据研发成果不断优化低碳技术路线图，每三年更新短中期绿色低碳实施规划，降低低碳技术转型和投资风险。</p>	中	战略实施 P52
声誉	利益相关方关切上升	利益相关方对应对气候变化举措的关切	<p>投资者、监管机构、客户等利益相关方将公司的气候变化应对情况逐步作为公司表现关键考量，我们需投入资源加强碳管理以回应其期望，导致企业成本上升。</p>	<p>宝钢股份积极回应利益相关方关于应对气候变化相关的要求反馈，我们已在可持续发展报告中公开透明披露应对气候变化的举措及成果，并及时对部门管理职责进行优化适应气候变化。同时，宝钢股份在全球环境信息披露平台 (CDP) 的气候变化问卷中获 A- 等级。</p>	低	构建智慧碳数据平台 P71

气候变化带来的极端气温与自然灾害将对企业生产运营、上下游物流运输、供应链原材料提供等多环节产生威胁，使得企业效率下降并导致财务受损。依据宝钢股份所在运营地及供应商所在地的历史数据，我们预计未来 10 年气候变化对大宗商品的影响有限。

风险类型	风险名称	净零排放情景参数	潜在影响	减缓措施	影响程度	具体章节
实体风险	急性风险	极端天气严重程度增加，如洪水及台风等	极端天气事件（如台风、洪水等）的严重程度和频率增加	<p>本公司宝山、湛江两个基地处于沿海地区，短期内，每年会遇到 1~2 次剧烈台风极端气候，台风天气也可能带来暴雨，届时公司部分产线将停产确保生产设施的安全，上游供应商与下游端运输物流也可能中断，将导致生产效率下降、人力成本上升。</p> <p>宝钢股份设立了极端天气应急预案，开展各类应急预案实战演习，确保员工对各类灾害或紧急事件的应急响应能力有所提升。</p> <p>每年针对极端天气进行资金预算与防洪防灾物资准备</p> <p>与当地气候局进行合作，对极端天气进行提前预防把控。</p>	低	气候变化风险监测与控制 P61
	慢性风险	极端气温上升、海平面上升	气温与降雨量的变化等影响	<p>气温及降雨量的上升可能导致部分运营地遭受侵袭，导致生产效率降低，同时原材料供应地区的员工通勤和工作会受极阻碍或中断，增加人力成本。</p> <p>此外，我们持续推进供应商的社会责任评估工作，了解供应商在应对气候变化方面的表现，并与供应商共同商讨建立供应链风险管理机制，以减少实体风险对我们生产运营所产生的影响。</p>	低	产业链共赢 P106

气候变化机遇

钢铁行业的上下游及生产模式正因低碳转型而发生深刻变化。尤其在下游市场中，以能源行业、汽车行业及工业电机行业最为显著。宝钢股份积极迎合钢铁行业的低碳转型，抓住气候变化带来的新机遇，提升生产运营过程中的资源与能源使用效率，推动钢铁行业迎接新的绿色未来。

机遇类型	机遇名称	净零排放情景参数	潜在影响	应对举措	影响程度
能源来源	使用低排放来源的能源	至 2030 年太阳能和风能装机年增量 1020 吉瓦 / 年	风、光、水等可再生能源和建设特高压输电系统高速发展，风光水核电、特高压输电系统所需的高性能厚板、热轧、硅钢等产品市场快速增长。采用风电、光电等清洁能源能帮助宝钢更好满足监管机构对宝钢的要求，也能为企业带来长久的效益。	<p>宝钢将继续在光伏支架丹霞钢、光伏边框彩涂钢板用材、BWind 风电用钢上深耕，继续拓展市场。</p> <p>开发压缩空气储能用钢，解决可再生能源间隙波动大的问题</p> <p>风电行业的无取向硅钢性能提升。</p>	低
市场	新市场进入	至 2030 年全球汽车销量中电动车占 60%	汽车行业正在快速从内燃机时代转换至新能源车（包括混动）时代，超高强度汽车钢板和驱动电机用高性能无取向硅钢市场需求强劲。进入新市场可以帮助宝钢股份增加企业收入。	<p>宝钢新能源车整体解决方案 SMARTeX, 建立全球综合排名第一的 QCDDS 核心竞争力。</p> <p>宝钢股份新增完全面向新能源汽车行业的 50 万吨 / 年高等级无取向硅钢专业生产线，已成为全球供应量最大、牌号最齐全、多基地供货的新能源汽车驱动电机用硅钢制造商。</p>	低 - 中
资源效率	采用更高效的生产过程和分销过程	至 2035 年销售的工业电机全部为最先进品类	工业电机的用电量约占工业用电的 80%，高效电气设备的生产和应用是加快工业低碳节能的关键。2022 年 6 月，国家工信部、发改委等联合发布了《工业能效提升行动计划》，提出到 2025 年，新增高效节能电机占比达到 70% 以上等。因此，更高性能的电机用硅钢产品需求强劲。采用更高效的生产过程可以帮助企业节约生产成本。	<p>2022 年宝钢新建 20 辊轧机投运，该轧机具备宽幅高端取向硅钢和无取向高牌号的综合生产能力，覆盖当前市场对硅钢产品的所有厚度需求。新建 20 辊轧机最大轧制速度要快 25%，最薄轧制厚度要薄 20%。</p>	低

风险应对能力建设

宝钢股份不断提升自身的气候变化相关风险应对能力，通过深化低碳人才培养、开展前沿低碳研究、构建智慧平台、加强外部合作等方式，用实际行动担起新型低碳冶金现代产业链链长使命。

深化人才培养

宝钢股份坚信人才是企业发展的核心资源与关键因素。面对气候变化相关风险，宝钢股份主动识别相关人才需求，高度重视在“双碳”方面的人才储备与培养，积极推动相关人才在低碳领域的考证培训与资历培养，推动低碳人才梯队建设。

碳减排领域人才培养：推动“双碳”工作人才储备

报告期内，青山基地积极培养碳减排领域专业人才，联合湖北省金属学会联合湖北省冶金工业协会举办两期《“双碳”职业能力人才（高级）职业能力证书》考证培训班，员工经考核合格可获得工业和信息化部教育与考试中心颁发的《“双碳”（碳达峰和碳中和）职业能力人才（高级）》职业能力证书。该项目共完成培训与取证 60 人次，为宝钢股份推进低碳工作提供充足的人才储备。

开展前沿研究

作为钢铁行业绿色转型的领军企业，宝钢股份不断开展在低碳领域的前沿技术创新，通过在低碳钢开发、低碳冶金技术等领域的持续钻研，领先布局钢铁行业的低碳技术发展。报告期内，宝钢股份与奔驰签约绿钢供货技术协议，并完成 BeyondECO-30% 镀锌产品碳足迹评估报告第三方认证，基于高炉转炉流程的首个低碳排放钢（BeyondECO-30%）合同也在宝山基地完成下线。

低碳产品试制：探索汽车板净零路径

报告期内，宝钢股份积极推进电炉冶炼冷轧汽车板制造，开展了太钢电炉冶炼 DP980 产品试制，并完成了 0.8/1.5mm 规格生产。公司组织实施高炉转炉大废钢比产品生产试验，加废钢极限能力最高可实现 50% 左右废钢比，并将其用于蔚来、一汽红旗等用户的大废钢比产品验证。此外，宝钢股份在上海车展、沃尔沃亚太总部展示宝钢汽车板净零碳路径沙盘、低碳零件，在用户年会搭建低碳零件专业技术展示区，展示了我们在低碳领域的前沿技术。

实施内部碳定价

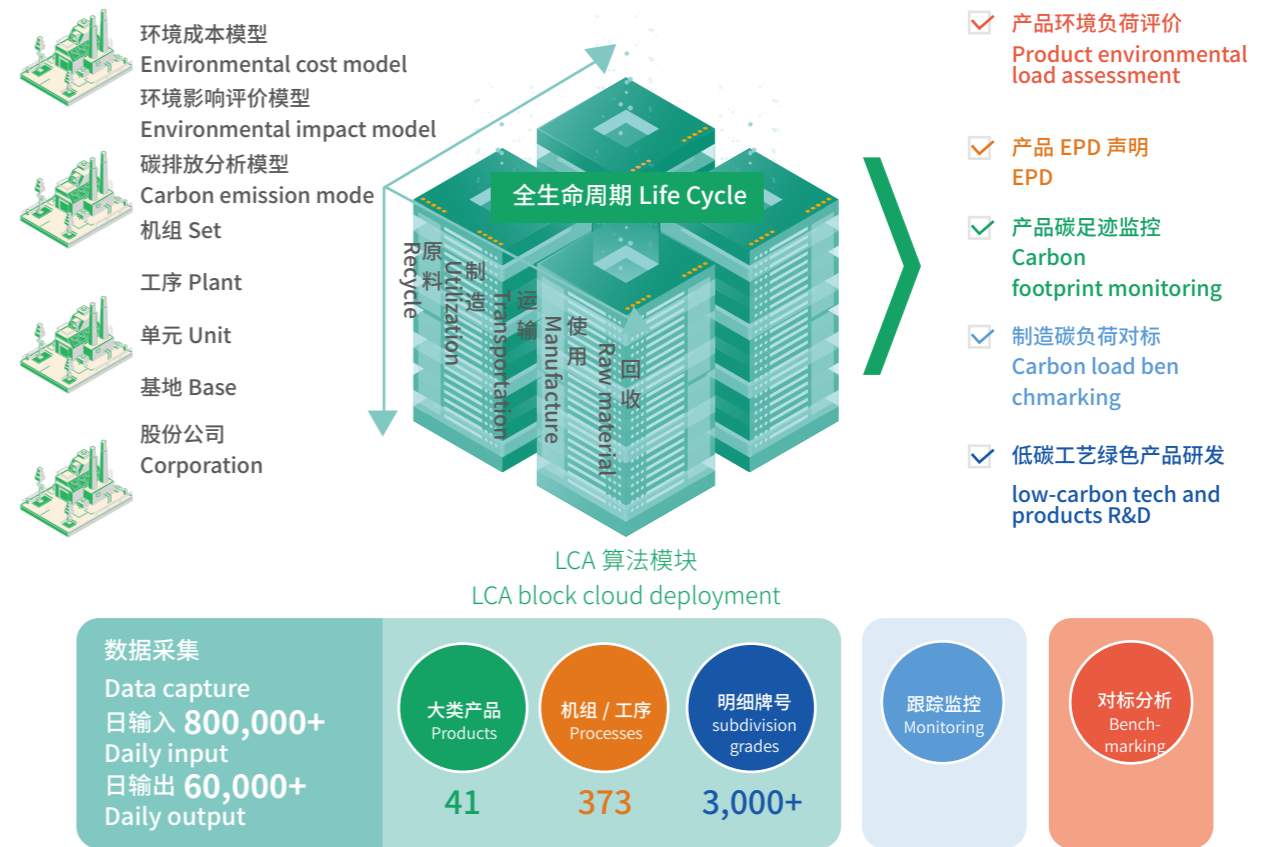
为加快推进公司极致能效、绿色能源、低碳冶金等固定资产投资，基于国内外“双碳”政策形势变化及全国碳市场价格变动情况，2023 年底确定内部碳定价方案 2024 年 90 元 / 吨 CO₂，高于全国 2023 年平均价格 20%，适用于节能低碳技改、维修改善项目的减排效益计算。

构建智慧碳数据平台

为实现产品碳足迹数字化追踪，宝钢股份依托大数据中心资源支撑，推出智慧碳数据平台，采用云计算、人工智能等技术，汇集公司全流程、全工序、全品种碳数据。该平台为宝钢股份节能减碳战略决策、实现碳达峰碳中和，提供重要的量化工具和大数据支撑。智慧碳数据平台按照 ISO14064 等标准，实现组织碳的盘查和核查。

产品碳足迹：数智化推动低碳产品认证

报告期内，宝钢股份智慧碳数据平台开发实现组织碳、产品碳足迹等信息的实时计算能力。平台内包含碳核算、碳资产、碳足迹三大核心模块，具有标准全、范围广、粒度细、数据准、架构新的五大创新点。2023 年，宝钢股份基于智慧碳数据平台的产品碳足迹数据，顺利取得多项产品的第三方 EPD 认证，并在中国钢铁行业 EPD 平台（<https://www.cisa-epd.com>）新增发布了热轧酸洗钢板及钢带、彩色涂层钢板及钢带两个产品的环境产品声明。



智慧碳数据平台



加强外部合作

宝钢股份秉持开放包容的态度，充分挖掘外部低碳相关领域的资源，积极开展与外部的气候变化风险相关合作。报告期内，宝钢股份与各行业协会、企业和高等院校展开交流，合作构建了以钢铁企业内部粗钢生产为碳排放评估边界、以单个钢厂或区域为对象的钢铁低碳转型与碳排放预测模型架构，为钢铁行业领航探索低碳发展的前行方向。



宝钢股份与埃克森美孚签署低碳方案合作谅解备忘录

2024 年 1 月，宝钢股份与埃克森美孚在上海签署低碳方案合作谅解备忘录（MOU）。双方将探索低碳方案业务方面的合作商机，包括潜在的低碳能源方案、碳捕集和封存（CCS）价值链，以及宝钢股份低碳足迹产品的认证等。在 MOU 的框架下，双方将开展积极合作，共同讨论潜在的联合研究，并研究政策和法规的发展，以促进低碳方案方面的合作。



武汉马拉松：实现赛事全过程碳中和

2023 年 4 月，武汉钢铁为助力武汉马拉松、办好零碳运动会，在武汉市生态环境局的指导下，通过捐赠国家核证自愿减排量（CCER），实现武汉马拉松赛事全过程碳中和，并获得碳中和荣誉证书。这届汉马赛事，成为史上首次“碳中和汉马”，宝钢股份在自身减排过程中，同时助力社会活动碳中和。



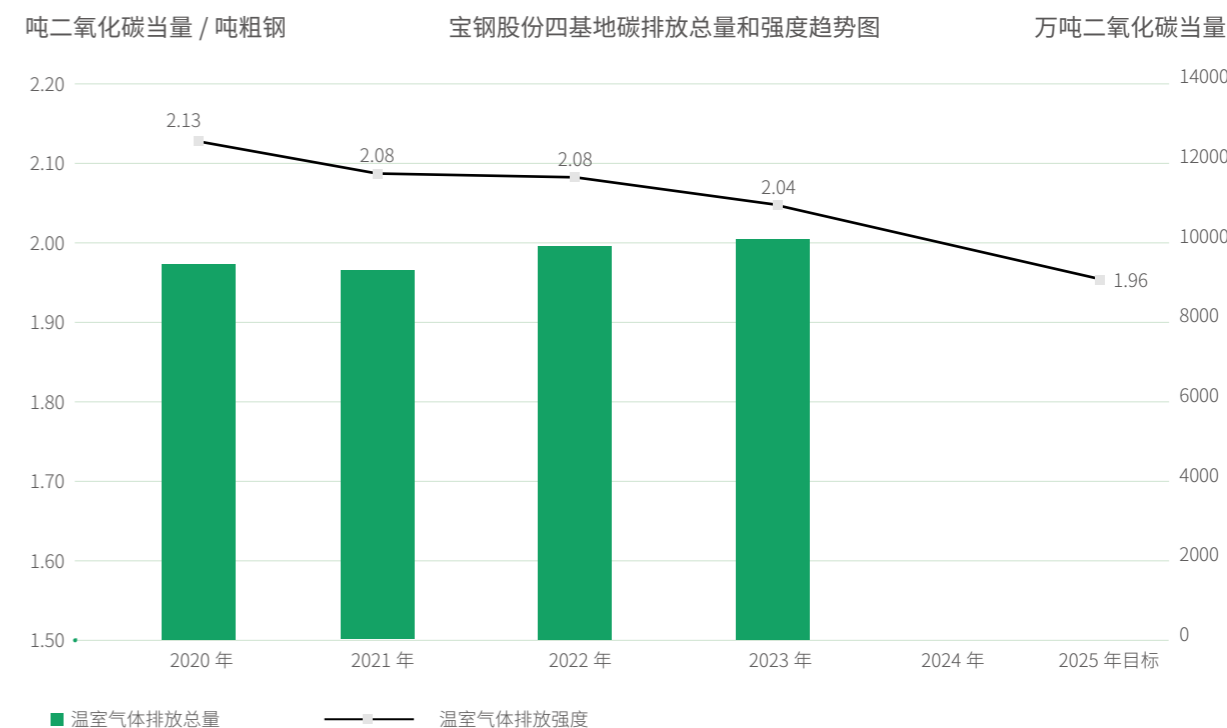
武汉钢铁碳中和荣誉证书

指标和目标监控



目标设定

宝钢股份为达成 2023 年碳达峰 2050 年碳中和目标。制定了碳中和三个五年中短期减碳目标：即以 2020 年为基准年，2025 年减碳 8%，2030 年减碳 15%，2035 年减碳 30%。2025 年前主要以宝钢股份主要生产基地（范围一和范围二）的碳排放强度下降 8% 为目标，2023 年碳排放强度¹⁰2.04 tCO₂e/t 粗钢，对照基准期 2.13tCO₂e/t 粗钢下降 4%。



2023 年生态环境部发布了《关于做好 2023—2025 年部分重点行业企业温室气体排放报告与核查工作的通知》，调整了常用化石燃料相关参数，主要的化石燃料参数调整如下：

燃料品种	计量单位	排放因子 (tCO ₂ /t)	
		2012 年	2023 年
无烟煤	吨	1.9238	2.6288
烟煤	吨	1.7471	2.2261
洗精煤	吨	2.2082	2.4054
焦炭	吨	2.8616	3.0142

¹⁰ 因生态环境部排放系数 2023 年进行了调整，因此对 2020-2022 的碳排放数据进行了追溯调整

指标管理

为夯实目标达成的基础管理能力，追踪宝钢股份的减碳绩效表现，宝钢股份对自身直接、间接温室气体排放量及排放强度进行严格的常态化追踪监控。同时，我们按照 ISO 14064:2018 标准，聘请第三方专业机构对公司运营控制范围内的直接和间接温室气体进行年度核查，并出具第三方核查声明¹¹。为呼应可持续发展报告全口径披露温室气体排放，从 2023 年起增加了其他（宝武碳业和宝信软件公司）。

温室气体包括：CO₂，CH₄，N₂O，HFCs，PFCs，SF₆，NF₃（二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮。）

宝钢股份四基地温室气体排放量： 单位：万吨二氧化碳当量、吨二氧化碳当量 / 吨粗钢

指标	2021 年	2022 年	2023 年
温室气体排放总量（类别 1+ 类别 2）	9,971	10,593	10,781
直接温室气体排放量（类别 1）	9,680	10,293	10,569
间接温室气体排放量（类别 2）	291	300	213
温室气体排放强度（类别 1+ 类别 2）	2.08	2.08	2.04

宝钢股份温室气体排放量： 单位：万吨二氧化碳当量

指标	2021 年钢铁 ¹²	2022 年钢铁	2023 年		
			钢铁	其他 ¹³	合计
温室气体排放总量（类别 1+ 类别 2）	10,115	10,756	10,902	272.4	11,174
直接温室气体排放量（类别 1）	9,732	10,418	10,617	112.2	10,729
间接温室气体排放量（类别 2）	382	338	285	160.2	445

¹¹ 温室气体排放数据和国内碳市场的排放数据因范围和温室气体总类不一致，因此略有差异。

¹² 钢铁：钢铁制造和加工配送等各子公司。

¹³ 其他：上海宝信软件股份有限公司（宝信软件）、宝武碳业科技股份有限公司（宝武碳业）、宝武集团财务有限责任公司（财务公司）。

宝钢股份是钢铁产品供应商。参考全球同行，我们统计钢铁板块“摇篮到大门”+ 钢铁产品运输的范围 3 温室气体排放。截至报告期末，宝钢股份钢铁板块自 2020 年以来温室气体排放量（按照 GHG Protocol）如下：

钢铁板块温室气体排放量： 单位：万吨二氧化碳当量

类别	温室气体排放	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
(Scope 1) 类别 1 直接温室气体排放量		9,768	9,732	10,418	10,617
(Scope 2) 类别 2 间接温室气体排放量		402	382	338	285
类别 3 运输产生的碳排放		513	575	501	448
3.1 购买货物和服务的运输		413	452	379	312
3.2 燃料的运输和配送		12	13	18	15
3.3 产品运输		84	107	100	117
3.4 员工通勤		2.70	2.70	4.10	3.98
3.5 商务旅行		0.70	0.90	0.30	1.33
类别 4 组织使用的产品和服务产生的间接排放		2,851	3,021	2,908	2,192
4.1 采购货物和服务的排放		2,810	2,979	2,881	1,876
4.2 资本货物		24	22	10	313
4.3 废物处置		18	20	17	3
类别 5 本组织产品的使用产生的间接排放		72	110	/	112
5.1 投资的公司		72	110	/	112
(Scope 3) 类别 3、4、5 的温室气体分类小计		3,436	3,706	3,409	2,753



生态环境保护

生态环境是人类生存最为基础的条件，是社会持续发展最为重要的基础。宝钢股份深知生态环境保护的重要性，积极履行企业社会责任，在确保合规的基础上持续降低自身运营对环境带来的影响，探索企业经营与生态环境协同发展的新模式，为中国钢铁行业绿色发展树立标杆。

环境管理

宝钢股份高度重视环境管理，建立了完善的环境管治架构和清晰的环境管理规划，以“三治四化”（即废气超低排、废水零排放、固废不出厂和洁化、绿化、美化、文化）工作为主线，持续优化自身环境管理体系、提升环境管理水平与履责能力，深入推进环境保护与生态文明建设。报告期内，宝钢股份在环保方面的费用化投入为 108.67 亿元，资本化项目投入为 56.38 亿元¹⁴。



环境管治架构

宝钢股份建立了由战略、风险及 ESG 委员会总体领导，由能源环保管理委员会、能源环保部以及各基地能源环保部门分级管理的三级管治架构，保障本公司环境管理工作的实施。为确保管治有效性，宝钢股份将环境管理工作相关绩效目标的完成情况纳入各管理层绩效考核的范围中。如审查发现环保相关的重大问题，或发生重大环保事件，我们将根据事件严重程度对相关责任管理人及单位进行绩效追责与包括经济处罚、行政处分等形式在内的处罚。

同时，宝钢股份环境管治相关管理层以综合性、前瞻性视角引领公司开展环境管理规划，在确保合规的基础上，部署公司未来的环保发展路线。目前，我们依据《宝钢股份城市钢厂整体规划纲要（2019—2024 年）》形成了《宝钢股份（2022—2027 年）绿色低碳发展规划》，将环境保护规划纳入公司生产运营的全价值链，在推进绿色工厂建设的同时，将“关注客户的绿色产品需求”等议题列为重点工作，形成了清晰、明确的环境管理路径。

战略、风险及 ESG 委员会

总体领导，监督审核
 重大能源、环保决策
 重大能源及环保风险评判与
 对策审定

能源环保管理委员会

绿色低碳六年规划审定与实施
 督导
 外部城市钢厂可持续发展战略
 层面沟通
 “三流一态”¹⁵ 能源管理体系
 环保统一策划、分层管理
 总体管理、规划与统筹

各基地能源环保部门（四基地）

属地化负责能源体系建设，能源
 生产及供应、节能技术、地方碳
 排放机制
 属地化管理环保体系建设、环境
 事件、环境监测、环境成本等

环境管治架构

¹⁴ 环保费用化投入及环保资本化投入数据涵盖宝信软件、宝武碳业、财务公司。

¹⁵ 三流一态：是指宝钢结合钢铁企业特点，在公司内部从制造流、能源流、价值流和设备状态多个角度进行能源管理。

环境管理体系

宝钢股份严格遵守《中华人民共和国环境保护法》等法律法规，并建立了《环境保护合规性管理办法》《环境环保过程管理办法》《环保绩效评价和环保问责管理办法》等规章制度。基于外部监管要求、内部合规制度与公司实际情况，宝钢股份形成了健全的环境管理体系，科学管理自身运营中的环境保护相关事项，预警相关环境风险，切实履行环保管理责任。依据本公司《环境管理体系评审报告》制度文件，我们定期对环境管理体系进行评审与回顾，确保其有效性。

同时，我们积极开展环境管理体系的外部认证工作，以国际化的专业性视角不断夯实宝钢股份的环境管理工作能力。截至报告期末，宝钢股份所有工厂均通过 ISO 14001 环境管理体系认证，覆盖 100% 运营地。

为确保环境管理体系的全面落实与高效执行，我们定期开展各项环境管理审查，并督促相关责任主体对发现项进行整改优化。我们将基于审查结果与整改情况，明确环境事故责任追踪及管理人员绩效评定，形成环保责任闭环。报告期内，宝钢股份的四大基地共接受各类环保监督检查与监测共 472 次，并对已发现的问题进行整改，宝钢股份运营范围未发生重大环境污染事件。同时，宝钢股份的绿色发展指数¹⁶再创新高，相较于 2020 年的 77 分提升到 94.3 分。梅山基地获评“江苏省绿色工厂”与“中国钢铁工业清洁生产环境友好企业”荣誉称号，进一步彰显公司环境管理体系的实施力度。



绿色低碳发展专项监督检查：环保风险整改提升

报告期内，宝钢股份积极配合中国宝武发起的“环保大检查”工作，由运行中心联合纪检监督部与能源环保部，针对公司内部实施绿色低碳发展专项监督检查，陆续完成对各子公司与运营基地的环保问题整改情况验证，并对现场新发现的风险问题进行了梳理。截至报告期末，公司开展环保检查发现的 422 项环保问题全部整改完成，并通过了中国宝武环保督查组的验收确认。

环境管理能力建设

宝钢股份持续夯实自身的环境管理能力，通过管理技术创新、人员能力建设、外部沟通交流等途径，不断提升环境管理工作的效率，并确保将环境管理落到实处，全面履行对利益相关方的环保责任。

► **管理技术创新：**宝钢股份开发了覆盖所有基地热轧、冷轧、硅钢等产品的生命周期影响评价模型，提升对主要大类产品开展生命周期评估的能力。该评估包括碳足迹、富营养化、光氧化剂形成、能源消耗、人体毒性、生态毒性、酸化、资源消耗八大类环境影响量化评价指标。基于评估结果，宝钢股份实现了全面掌握产品生命周期环境指标及其在各阶段的分布规律，以技术手段为环境管理提供有力支撑。

► **人员能力建设：**宝钢股份积极开展环境管理工作的人员能力建设。针对管理人员，我们定期开展环保监管要求与环境管理指南的相关培训，不断提升管理者履职能力与风险识别能力，切实做到“管业务必须管环保”。面向全体员工，我们常态化开展环保主题活动与宣贯，致力于提高其环保意识与责任感。报告期内，宝钢股份的环保培训覆盖率为 100%。

► **外部沟通交流：**宝钢股份定期与政府监管部门、行业协会、客户等利益相关方沟通，了解其对宝钢股份环境管理工作的期望，并将其纳入我们的管理范畴。同时，我们密切关注工厂周边社区居民的反馈，避免因环境管理工作的不足对周边居民生活造成不便。为此，我们建立了内部管理程序，一旦收到社区或当地居民等利益相关方投诉，我们将及时开展受理、调查、整改与复盘工作，持续提升环境管理工作的有效性。

¹⁶ 绿色发展指数指中国宝武钢铁企业绿色指数评价指标体系。

合规排放

宝钢股份将合规排放视作环境管理的基本原则，我们致力于持续降低污染物排放对周边环境带来的影响，通过体系建立、流程优化、技术革新、人员培养等多项举措提升排放管理水平，打造与自然和谐共生的“绿色钢厂”。



废水管理

宝钢股份严格遵守运营所在地相关的法律法规，高度重视废水排放管理工作。我们以废水排放合规性为管理底线，定期审查自身废水排放管理实践。报告期内，宝钢股份开展多项废水排放合规性审查工作，为后续减排工作打造坚实的基础。



宝钢股份废水排放合规性审查成果

- 沿江各制造基地开展了入河排污口¹⁷、道路及生产区域面源污染管控、工序排水专项检查及社会废水借道排放稽查的规范化整治，确保合规排放。
- 东山基地按国家重点污染源自动监控要求开展合规性运维工作，确保在线监测数据保持正常，排放量保持为零。

在合规排放的基础上，宝钢股份持续推动“废水零排放”专项行动，从源头减排、工艺优化、处置升级等方面落实覆盖生产运营全流程的废水排放管理体系。报告期内，宝钢股份下达了各单位废水污染物总量约束性目标和废水治理重点任务，并将相应绩效指标和主要项目进展纳入季度性指标进行定期跟踪管理，确保对废水管理工作进行有效管控。



¹⁷ 入河排污口是指纳入《生态环境部长江 2 公里入河排污口信息平台》的排污口。

报告期内，宝钢股份四基地均全面有序开展“废水零排放”专项工作，合力支持公司的环保目标实现。

- 宝山基地顺利推进烧结制酸、脱硫废水以及硅钢六期废水零排放项目
- 梅山基地持续开展废水零排放技术调研，推进废水零排放末端治理技术储备工作
- 青山基地下发《武钢有限废水零排放规划》，完成并运行硅钢废水深度处理回用改造、北湖废水深度处理回用改造等 4 个相关项目
- 东山基地持续保持废水零排放的优异成绩

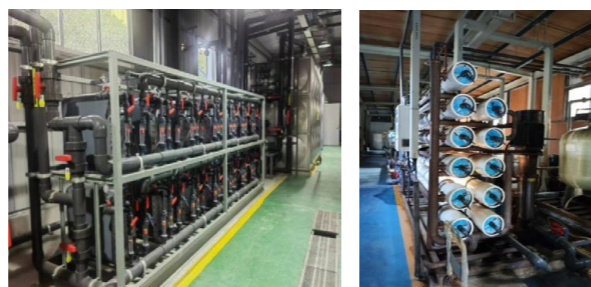
源头减排

源头减排对于废水排放管理至关重要，能够实现从前端设计减少废水处置、减排的成本与资源消耗。宝钢股份持续推进废水的源头减排工作，通过工序水平衡测试等管理工具，明确减排潜力点，各基地均取得了显著的废水源头减排成效。

- 宝山基地通过源头减排工作实现硅钢、冷轧月均废水排放量同比下降 1.59%、12%。
- 青山基地深入推进工序源头减排，实现吨钢废水排放量降至 0.81 立方米 / 秒。
- 梅山基地系统梳理重点工序排水情况，报告期内完成厂区部分生活排水设施整治目。
- 东山基地从建设初期即确立源头减排的原则，全厂生产废水经处理后全部回用。

工艺优化

废水处置及回用工艺优化能够显著降低废水排放量，进而减少废水中污染物总量的排放。报告期内，梅山基地通过 4 套除盐水处理系统，针对除盐水处理工艺流程采用双膜法工艺（超滤 + 反渗透）进行改进，完成全厂 3 套脱盐水处理站的节水改造工作。梅山基地采用“浸没式超滤 + 纳滤 + 反渗透 + EDI”工艺，对系统浓水进行再浓缩，制水率由原来的 67.5% 提高至 90% 以上，通过改造累计日减少排水量约 3,600 吨。



除盐水处理系统

处置升级

作为废水排放管理工作的末端环节，科学高效的废水处置流程将会降低排放对环境的影响。报告期内，宝钢股份针对“雨污分流”开展了专项整治工作，确保在废水处置环节的合规、有效。

- 宝山基地持续开展雨污分流查漏补缺工作，并已建成 1 项雨污分流项目；
- 青山基地以异常排放溯源为手段，深挖雨污混排点位，制定针对性的整改方案，年内累计排查整治异常排水点 9 个；
- 梅山基地强化风险管控，对所有雨污排口实施规范化管理，完成《厂区部分废水收集项目》，确保初期雨水、场地冲洗水应收尽收，保障废水排放合规性；
- 东山基地对全厂用户雨排水口进行排查，排查整治异常排水点三十七个。

废气管理

宝钢股份严格遵守《中华人民共和国大气污染防治法》《钢铁行业超低排放改造实施方案》等法规与内部规范，持续深化废气管理工作。近年来，宝钢股份深入贯彻习近平生态文明思想，将超低排“创 A 保 A”¹⁸ 工作放在推进公司绿色低碳高质量发展、践行“四化”“四有”关键位置¹⁹。我们率先运用了多项新技术和引领性技术，在报告期内，宝钢股份成功实现四基地全流程超低排放公示，标志着宝钢股份的废气管理水平迈上了新台阶。

截至报告期末，宝钢股份四基地共实施超低排放技改项目 234 项，其中宝山基地于 2023 年 2 月 4 日完成中钢协网站全流程超低排放评估公示，2 月 27 日通过上海市生态环境局环境绩效 A 级企业评审公示；青山基地于 2023 年 11 月 25 日完成全流程超低排放公示；东山基地一二高炉系统超低排放于 2021 年 12 月 1 日公示，三高炉系统超低排放于 2023 年 1 月 14 日通过公示；梅山基地于 2023 年 11 月 16 日通过全流程超低排放公示。

宝山基地	梅山基地	青山基地
全工序超低排放于 2023 年 2 月 4 日在中钢协网站完成评估公示	有组织超低排放于 2023 年 6 月 23 日在中钢协网站完成评估公示	超低排放改造项目于 2023 年 11 月 25 日在中钢协网站完成评估公示
	超低排放改造项目于 2023 年 11 月 16 日在中钢协网站完成评估公示	超低排放改造项目于 2023 年 12 月 21 日通过湖北省生态环境厅 A 级绩效企业公示
三高炉系统于 2023 年 1 月 14 日在中钢协网站完成评估公示		清洁运输于 2023 年 1 月 14 日在中钢协网站完成评估公示

四基地超低排放工作进展

¹⁸ 创 A 保 A 是指宝钢股份各基地通过实施超低排放改造、完成评估监测公示后，进一步接受所在省（直辖市）生态环境管理部门审核认定达到环境绩效 A 级企业的标准（创 A），并能持续保持 A 级环境绩效的水平（保 A）。

¹⁹ “四化”“四有”是中国宝武提出的发展方向、经营纲领，“四化”包括高端化、智能化、绿色化、高效化；“四有”是指有订单的生产、有边际的产量、有利润的收入、有现金的利润。

全流程超低排放管理举措

报告期内，宝钢股份积极推进废气排放管理工作，将超低排放管理覆盖物料加工输送、生产制造、物流运输以及运营管理等环节在内的生产运营全流程，致力于实现各环节满足超低排放要求。

物料输送、加工及储存环节：

青山基地完成“矿进棚、煤进仓”改造工作，实现了煤料场、矿料场、混匀料场等露天料场的全封闭，建设 33 个存储能力 24 万吨的焦煤筒仓，减少了物料存储环节无组织排放。

梅山基地共建成 15 个封闭料场、26 个筒仓用于储存物料，针对累计 57 公里的皮带采取了密闭运输、收集处置等有效除尘抑尘措施，对全厂各工序生产过程中无组织排放源点进行封闭治理、对除尘设施风量风门进行优化调整，无组织治理水平达到超低排放要求。

生产环节：

青山基地针对生产重点工序进行装备升级改造，完成 5 座烧结机搬迁改造并新建了 3 台现代化烧结机，实现了配料、烧结、筛分等环节的封闭生产；针对六、七高炉环保装备进行升级改造，实现了高炉矿槽、出铁场的封闭与炼钢工序完成的废钢厂房封闭；实施了三炼钢二次除尘系统优化，进一步提升了炼钢工序烟尘收集效率。通过对重点工序生产环节的封闭和除尘工艺的升级，青山基地厂区废气排放大幅减少。

物流运输环节：

梅山基地利用临江码头优势和铁路运输优势，铁路和水路的清洁物流比例超过 80%。基地推进运输车辆及非道²⁰更新，更新率达 100%；建成投用新能源车换电站，助力新能源车绿色环保运输模式；完成厂区门禁改造、清洁运输及黑烟检测系统建设，清洁运输管理达 A 级水平。

运营管理环节：

梅山基地搭建智慧化环保管控平台，实现对全厂各区域大气治理情况的动态监管。该管控平台涵盖 83 套 CEMS²¹ 烟气在线监测装置、42 个环境空气微站、256 套总悬浮颗粒物（TSP）监测设施、6 台 VOCs 监测设备的监测情况，各检测设备 24 小时不间断监控全厂各区域的大气治理情况，实现了横向到边、纵向到底的环境管理。该环保管控平台的搭建保障了环保设施的“健康”运行，全面提升了动态废气管理水平。

²⁰ 非道具体指非道路移动机械，比如叉车、铲车、挖掘机等。

²¹ CEMS：全称 Continuous Emission Monitoring System，指烟气排放连续监测系统。



梅山基地“花园式工厂”



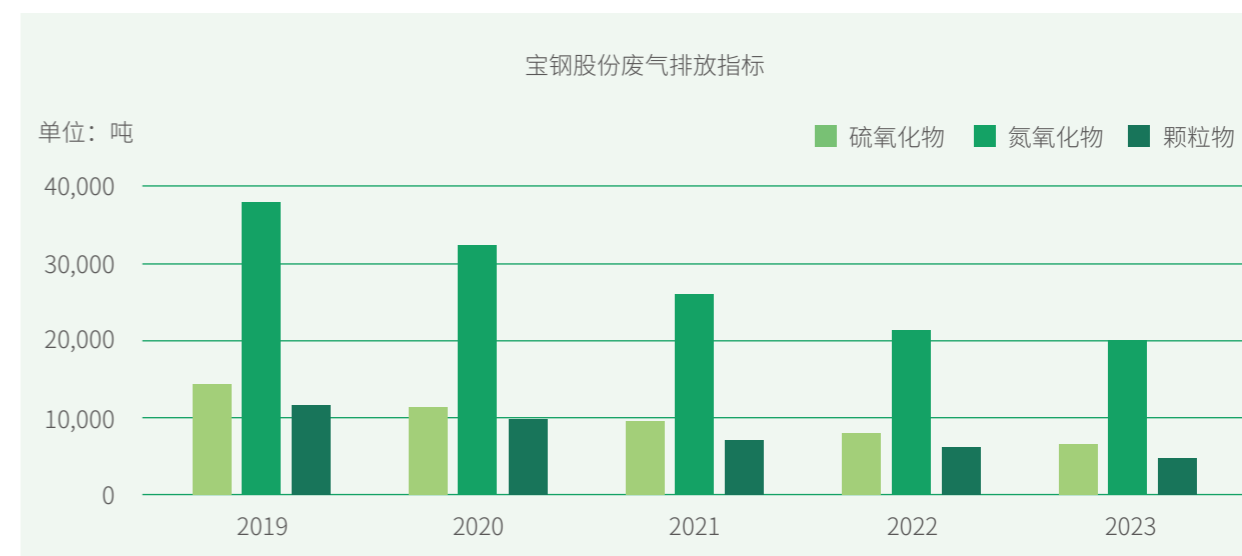
梅山基地封闭料场

2023 年宝钢股份四基地及黄石涂镀板各项废气排放

依托于全流程的废气排放管理举措，宝钢股份各项废气排放指标均实现连年下降，并顺利达成 2023 年度减排目标。

序号	重点指标名称	计量单位	2022 年			2023 年		
			许可排放量	目标	排放量	许可排放量	目标	排放量
1	硫氧化物 (SO _x) 排放总量	吨	27,705	12,815	7,927	25,592	8,692	6,556
2	氮氧化物 (NO _x) 排放总量	吨	54,473	31,916	21,253	54,753	23,220	19,845
3	颗粒物 (Dust) 排放总量	吨	22,486	9,846	6,276	21,544	7,035	4,725

和 2019 年相比，颗粒物、硫氧化物、氮氧化物分别下降了 55%、47%、51%。



废弃物管理

宝钢股份以“固废不出厂”为总体目标，紧紧围绕固危废源头减量、资源化利用、无害化处置三大方向，从政策法规宣贯、体系能力建设、科研攻关探索、重点项目实施、信息系统建设、专项监督检查六大方向开展废弃物管理工作。我们针对废弃物管理开展全面的内部审计检查，在确保管理合规性的基础上，持续探索优化废弃物管理模式的机遇。报告期内，宝钢股份固废资源综合利用率达到 99.92%，固废资源返生产利用率达到 30.95%，危废 100% 合规化处置，在 2022 年历史最佳水平的基础上再创佳绩。

政策法规宣贯：组织针对政策文件学习宣贯

报告期内，宝钢股份各基地积极配合中国宝武开展无废集团建设试点工作方案的调研及编制，组织对《危险废物重大工程建设总体实施方案（2023—2025 年）》《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》等政策文件进行学习宣贯，让全体员工进一步了解宝钢股份关于废弃物合规处置与减量化的要求与安排。青山基地开展固体废物与化学品管理技术中心专题培训，宣传了危险废物环境管理合规性检查要点、贮存污染控制标准、管理计划和管理台账制定技术等内容。

体系能力建设：青山基地持续推进固废危废规范化贮存

报告期内，青山基地针对固体废物方面的《危险废物管理办法》《一般工业固体废物、危险废物管理标准》等制度进行了修订更新并发布，加强废弃物管理体系能力建设。同时，青山基地按照国家相关规范，建成改造公司级危废标准应急库，库区配套建设隔油池、事故应急池及废气治理设施，库内配置远程监控设施和人脸识别门禁系统，实现公司危废规范化贮存。

科研攻关探索：各基地开展废弃物处理研究项目

报告期内，宝钢股份各基地针对固废利用、废弃物无害化处理等内容开展多项科研项目。宝山基地针对污泥配矿烧结对环保的影响开展研究试验；青山基地针对固废利用开展研究，与中央研究院联合开展典型含碳危废返生产利用技术研究，并开展了冷轧含油污泥烧结无害化处置实验；东山基地重点攻关三高炉系统冷轧含镍废物进转底炉科研项目，并完成相关工业试验和论证。

重点项目实施：推进多项废弃物管理重点项目

报告期内，宝钢股份推进多项废弃物重点管理项目。宝山基地上线试运行资源综合利用系统升级改造项目；青山新建二次资源均质化生产线项目已达产；梅山工业垃圾预处理项目已进入生产调试阶段；东山原料场 OG 泥、废脱硫剂贮存区域地面硬化项目有序推进。

信息系统建设：宝山基地开展固废资源系统智慧化改造

报告期内，宝山基地持续推进固废资源系统智慧化升级改造，以精简化为原则对系统进行大幅优化改进，重构系统基础配置，优化“产生 - 中转 - 返产 / 出厂”的全流程信息化管理。该系统于 8 月运行，运转良好，项目首次实现了电脑 PC 端及手机 APP 端协同作业，实现线上扫码发料等功能。

报告期内，宝钢股份钢铁板块固体废弃物处置相关指标如下表：

指标	单位	数据
固体废弃物产生总量 (① + ②)	万吨	3,296.03
①危险废物产生量	万吨	65.12
危险废物无害化处置量	万吨	65.15
无害化处置方式		
焚烧	万吨	2.15
填埋	万吨	0.04
综合利用	万吨	62.96
②一般废弃物产生量	万吨	3,230.91
处置方式		
一般废弃物返生产量	万吨	953.53
一般废弃物产品化量	万吨	2,274.57
一般废弃物其他处置量	万吨	2.81

2023 宝钢股份四基地及黄石涂镀、鲁宝钢管固体废物产生及利用量

²² 其他辅料包括白云石和石灰石等。

资源保护

宝钢股份深知资源的合理使用与管理对钢铁行业的稳健运行和人类社会的长远发展至关重要。我们通过水环境风险管理、水资源管理与废水管理等多种途径强化，并积极落地实践以助力水资源的可持续利用。我们针对包装材料资源开展各项节约措施，积极推进绿色包装实践。

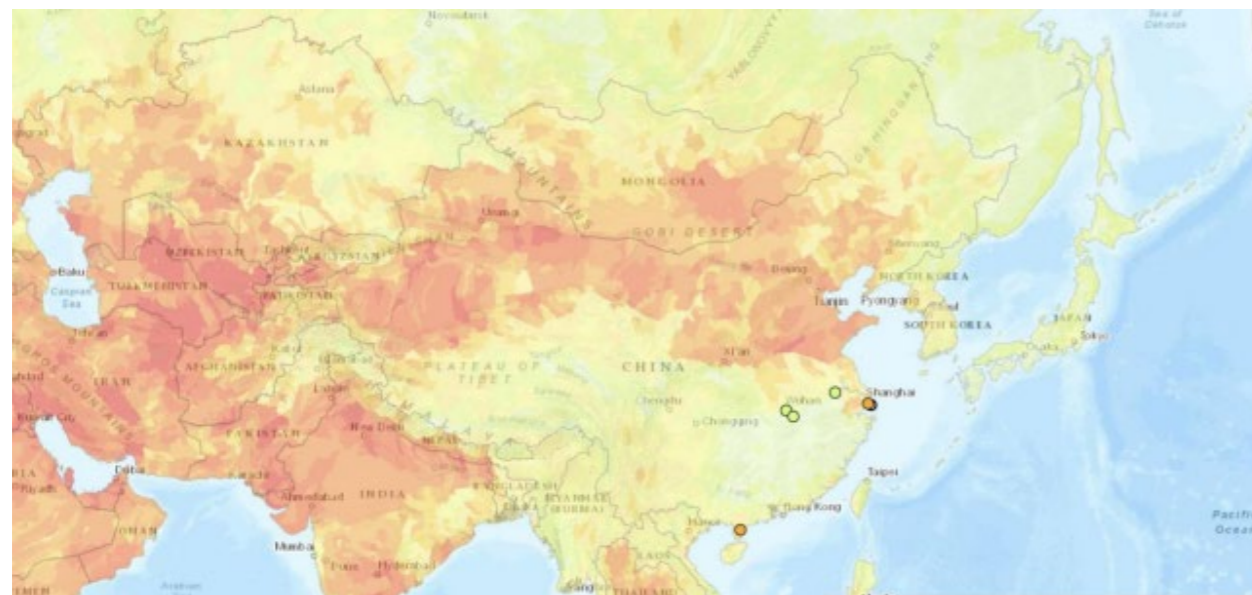


水资源保护

水资源风险管理

宝钢股份力求水资源保护工作的科学性和专业性，通过情景分析工具与专业数据库开展水风险评估，进而确立自身管理策略。我们使用世界自然基金会水资源风险数据库（WWF Risk Filter），对各运营所在地所处流域面临的缺水风险、洪涝风险及水质风险三类水资源风险进行定量评分，进而对当前宝钢股份各运营地点面临的水资源风险进行初步评估，将风险水平大致分为低、中、高三级水平，并基于“当前情景”“消极情景”和“积极情景”三种情景分析，预测未来宝钢股份当前运营地点将要面临的各类水资源风险。

基于水资源风险评估结果，我们订立了针对性的管理策略，以前瞻性视角对未来的水资源短缺风险进行控制与缓解。同时，我们对风险评估结果进行加权分析，评估周边社区等利益相关方面面临的水风险，将内外部的受影响程度降至最低。



2023 年情景下宝钢股份各运营地水风险地图

情境分析	2023 年情景	2030 年情景	2050 年情景
<p>缺水风险评估结果</p>	所有运营地面临的缺水风险均处于中低水平	约 30% 的运营地面临的缺水风险将会上升至中等水平	约 15% 的运营地面临的缺水风险将会上升至中等水平，15% 的运营地面临的缺水风险将会上升中高等水平
<p>宝钢股份管理策略</p>	<p>建设标杆节水项目：</p> <p>积极推进节水项目试点工作，持续探索节水工艺与技术路线，形成标杆节水项目</p>	<p>全面推广节水实践：</p> <p>针对标杆节水项目进行全面性推广，复盘优化其提升项，进一步提高水资源使用效率</p>	<p>形成节水集群效应：</p> <p>联动周边社区、合作伙伴等利益相关方共同探索合作节水模式，以节水集群性效应降低水资源风险</p>
	<p>常态化监控：严格遵守《取水许可管理办法》相关要求，通过定期开展水平衡测试与水质监控，确定水资源时空供需分布，全方位识别短、中、长期全价值链上水资源缺水风险点，以便前置化水风险管理措施，常态化水资源管理并提升用水效率</p>		

此外，评估结果显示宝钢股份所有运营点面临的洪涝风险、水质风险均处于较高水平，并且风险数值在未来将持续上升。为此，宝钢股份建立了完善的极端天气灾害监控机制与紧急预案（详情请见“应对气候变化：战略实施”章节），并建立了完善的废水排放管理体系（详情请见“生态环境保护：合规排放”章节），为全球水资源保护倡议贡献宝钢力量。

同时，我们结合水风险评估结果与运营所在地监管要求趋势分析开展具有前瞻性的管理需求评估，确保水风险管理的合规风险降至最低。报告期内，宝钢股份未发生任何污水排放违规事件或其余水风险事件，且未产生任何水资源相关违规罚款。

宝钢水库建设：探索节水合作模式

宝钢股份坚持为各生产企业周边市政用水提供保障，建立了宝钢水库。宝钢水库是宝山基地生产服务的配套水库，水质较清澈，水中氯离子浓度等各项指标优异。除了为宝钢股份提供生产水源保障之外，在长江咸潮来袭之际，宝钢水库避咸蓄淡，协助市政陈行水库，为所在流域企业与居民提供优质原水。

水资源效率提升

秉持着“一水多用、分级利用、串联使用”原则，宝钢股份高度重视水资源保护工作。我们基于 2023—2030 年水资源管理策略，全面探索节水项目标杆化的可行性，从管理端、生产端、运营端三方面合力提升水资源使用效率。同时，我们积极开展面向全体员工的水资源管理相关培训，提升全员的节水意识和水资源效率提升能力。报告期内，东山基地荣获“广东省节水标杆企业”荣誉称号。

管理侧节水

管理侧节水指从管理层面开展系统性节水管理，如采用智慧节水系统等工具进行水资源使用分析，发掘潜在的节水机遇。

宝山基地开展工序水平衡测试，减少各工序水资源浪费。

生产侧节水

生产侧节水指在生产端开展节水举措，如采取节水工艺、开展中水回用等。

青山基地深入挖掘各工序产线节水潜力，共开展 50 余个节水项目。

东山基地针对全厂生产废水全部进行回收利用，并实施球团滤布冲洗水替换及一二高炉节水改造，日节水达约 5,000 立方米。

运营侧节水

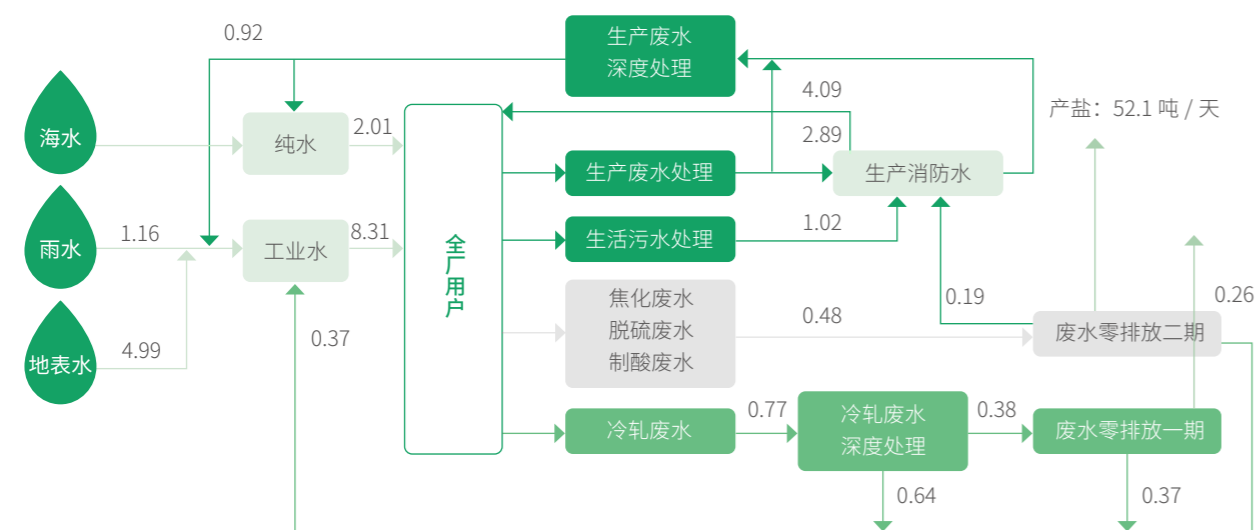
运营侧节水指在企业运营端采取节水措施，如在办公环节、员工住宿生活环节进行水资源节约。

梅山基地重点围绕降低生活水消耗制定节水措施，针对各单元生活水消耗量实现定额控制，并针对无人使用区域封堵水资源泄漏点。

节水措施

水系统全流程智慧管控技术：开发多渠道节水技术

报告期内，东山基地从取水、用水和排水各环节进行系统性分析，开发多渠道非常规水源可持续利用技术、废水“梯级处理-分级回收-分质利用”处理技术和排海废水全量资源化利用技术，并通过水系统全流程智慧管控技术保障水系统各环节的动态平衡，实现长流程钢铁厂废水的全量回收利用。

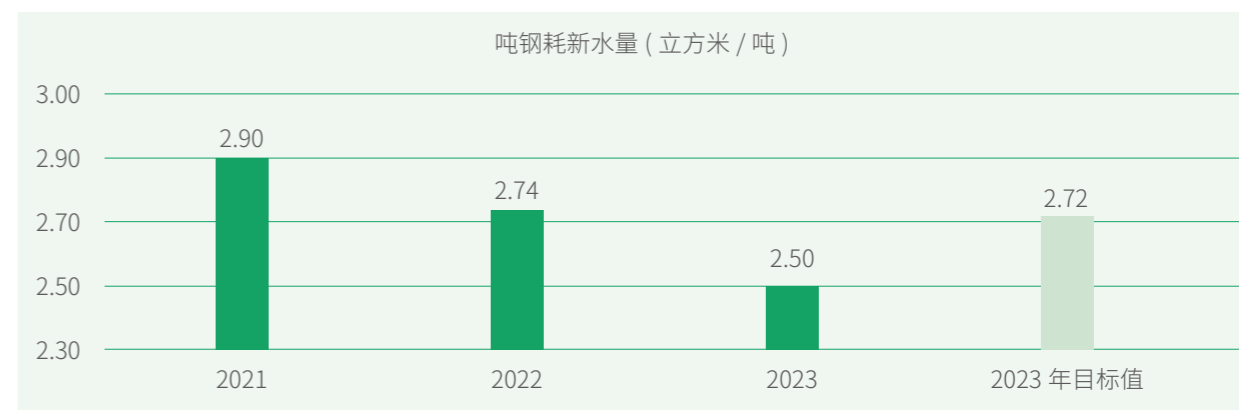


东山基地水系统流程图

截至报告期末，宝钢股份四基地及黄石涂镀、烟台鲁宝水资源利用指标如下：

四基地及黄石涂镀板、烟台鲁宝水资源利用指标

指标	单位	2021	2022	2023	2023 年目标值
年度总用水量	万立方米	13,976	14,061	13,276	/
年度总用水量 - 地表水	万立方米	12,479	12,138	11,614	/
年度总用水量 - 海水淡化	万立方米	489	663	647	/
年度总用水量 - 雨水回用	万立方米	1,009	1,260	1,016	/
吨钢耗新水量	立方米 / 吨粗钢	2.90	2.74	2.50	2.72



包装材料资源节约

宝钢股份以 3R 原则（减量化、再利用、再循环）为指导思想，致力于在运营中提高包装材料资源利用效率，推进绿色包装实践。

我们的产品包装材料包括：内外防护用钢板、铁护角、包装用垫木 / 塑料、防锈纸等类型，所有产品包装用材料符合欧盟包装和包装废弃物指令 94/62/EC。依托完善的加工配送体系，宝钢股份目前已实现自身的加工配送体系发货产品的包装材料 100% 回收和再处置。

钢卷的防锈纸和捆带：依据实际损耗情况和可利用范围，加工为成品板包或小卷料的包装资材进行再利用

钢卷的包装铁皮、护圈和塑料垫片等：分类堆放，定期寻找社会资源进行回收再利用

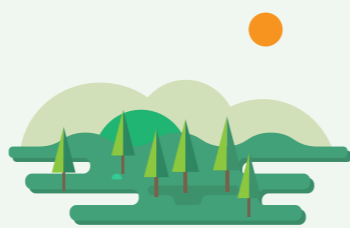
加工配送体系包装再利用

生物多样性保护

生物多样性关系人类福祉，是人类生存和发展的重要基础。宝钢股份在生物多样性方面统筹兼顾，多措并举，致力于维护生态平衡和生态系统的完整性和稳定性。我们对建设与运营全流程所有节点均参照相关要求开展生物多样性保护和土地利用评估，对自身项目开发及运营地点的选址进行如下承诺（详情请见《可持续发展基本政策》）：



- 远离生态保护红线及生物多样性脆弱地区；
- 避免在接近世界遗产地和 IUCN I-IV 类保护区的地方开展业务活动；
- 避免对野生动物栖息地造成侵扰；
- 避免水土流失和森林砍伐；
- 定期开展生物多样性风险评估，并制定缓解策略；
- 积极与利益相关方合作保护生物多样性。



为了明确公司的生物多样性管理策略，宝钢股份开展了生物多样性风险量化评估。我们使用世界自然基金会生物多样性风险数据库（WWF Risk Filter），从宝钢股份自身运营对生态环境状况的依赖程度，以及宝钢股份自身运营对生态环境的影响程度两个方面，获取了宝钢股份各运营所在地的生物多样性重要性、流域物理风险、生态系统依赖性等多个细分指标的内在风险数值。基于权威数据来源，宝钢股份对当前各运营地及附近环境、上下游流域等地区所面临的生物多样性风险，从多个维度进行初步评估，评估结果显示，宝钢所有运营所在地均面临中、高水平风险。

基于生物多样性风险评估结果，我们设立了生物多样性保护短期及长期管理策略，将业务运营带来的影响降到最低。

短期管理策略

制定重点风险区域生物多样性风险缓解计划，有针对性地广泛展开对生态环境进行保护与补偿，例如上一年度的水生生物资源及水域生态环境补偿工作，确保自身运营范围内不对生物多样性产生任何损害。



长期管理策略

着手优化运营与供应链布局，不仅保证自身运营地点进一步远离生物多样性脆弱地区，同时要求我们的供应商伙伴以及运输链条同样远离生物多样性脆弱地区，同时争取外部合作，为生物多样性保护与生态环境修复做出更深刻的贡献。



为落实短期管理策略，宝钢股份构建了覆盖项目运营全环节的生物多样性保护计划，为生态环境提供全面的保障。此外，我们于报告期内开展多项生物多样性主题保护项目，持续探索企业与自然和谐共生的新模式。

采购环节

对海外采购原料进行检测，防止外来物种入侵

项目选址环节

严格遵守《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律法规，确保新建项目远离自然保护区
参照 IUCN 红色名录及国家保护物种名册对运营点所在地的生物多样性状况进行评估分析，制定管理与保护计划

项目运营环节

严格监测、管理废气、废水、废弃物排放，避免对自然生态环境带来负面影响
联合地方监测站开展物种监测，开展野生动物保护行动

长江大保护：保护长江流域生物多样性

报告期内，宝钢股份积极推进“长江大保护”战略，开展长江流域生物多样性保护工作。各基地采取干法除尘、煤气干法回收等工艺减少污水排放，并完善雨污排口规范化管理与废水收集，尽力降低对长江流域自然环境与生物的干扰。同时，梅山基地开展《长江保护法》宣讲活动，并制定《长江大保护行动方案》，全面拓展出一条长江沿岸钢铁企业的绿色转型之路。宝钢股份推动节水与减排工作并进，促进经济与生态协调发展，还长江清水，还江豚微笑。

候鸟栖息地保护：宝钢水库湿地入选栖息地名录

报告期内，宝钢水库湿地候鸟重要栖息地入选国家林业和草原局发布的《陆生野生动物重要栖息地名录》（第一批）。宝钢水库湿地候鸟重要栖息地面积为 6.95 平方公里，其中陆域面积 3.47 平方公里、长江河口面积 3.48 平方公里。主要保护物种为小天鹅、角鸬鹚、凤头潜鸭等冬候鸟。宝钢股份积极开展湿地与候鸟保护行动，为保护生物多样性贡献自身力量。

东山基地参与湛江“红树林之城”建设

报告期内，东山基地通过种植养护海上红树林，探索海洋碳汇的蓝碳领域，积极参与湛江红树林之城的建设。东山基地召开理论学习中心组学习，将学习课堂搬至湛江麻章区湖光镇金岛红树林片区、国家（863）项目海水养殖种子工程南方基地，实地察看了红树林长势和周边环境、渔业良种展示等情况。



红树林基地考察



03 社会篇



宝钢股份作为世界知名钢铁企业，积极履行社会责任。我们始终坚持“质量至上”的原则，通过严格的质量管理体系和技术创新，保障产品品质并促进公司智慧转型。在服务客户方面，宝钢股份致力于提供全方位、个性化的解决方案，以满足不同客户的需求，并通过稳定的供应商合作体系，确保公司产品质量达标。在人才队伍建设方面，公司重视员工的管理和培训，为员工提供良好的工作环境和激励机制，激发员工的创造力和工作热情。此外，我们还积极参与社会公益活动，为社会的可持续发展贡献力量。

国之重器

宝钢股份深知产品质量是企业生存和发展的基石。公司严格把控从采购、生产制造、客户服务的每一个环节，确保产品质量和服务的稳定性和可靠性。同时，公司注重供应链的优化和管理，与供应商建立长期稳定的合作关系，提升供应链稳定性。

质量保障

宝钢股份始终以客户满意为宗旨，为各行业提供高品质的钢铁产品，赢得了广泛的信赖和好评。通过严格的质量控制流程和先进的生产技术，我们不断提升产品的质量标准，并进行技术创新和改进，以满足客户的需求。



质量管理体系

宝钢股份严格遵守《中华人民共和国产品质量法》等法律法规，聚焦产品质量体系建设，制定 66 项技术质量管理等内部文件，包含原材料采购、产品制造、产品检测等环节，并在报告期内完成了 18 项管理业务梳理及管理制度的改版及发布，持续提升产品质量管控能力。2023 年，公司未发生产品质量安全负面事件。

我们积极践行“竞争在市场、竞争力在现场”的管理理念，通过建立作业层、部门层、公司层三级质量管理检查机制，持续优化质量管理体系。我们致力于构建全面有效的日常管理机制，每周至少进行一次日常检查，并形成公司月度巡检方案，覆盖炼钢、热轧、冷轧等核心生产环节。

报告期内，宝钢股份总部及各生产基地均通过质量管理体系的外部认证。



产品质量认证

2023 年，宝钢股份各类产品取得多项国内外认证证书，确保产品质量持续符合行业标准和客户期望。



²³ 所有供汽车板的工厂均已通过 IATF 16949。

质量风险管控

宝钢股份不断加强对产品质量的监控和跟踪，通过日常巡查和关键质量控制点的监控，确保在产品生产过程中及时发现和解决潜在的质量问题。针对我们所识别出的“四新”业务（即新用户、新用途、新需求、新产线相关业务），采用了从用户识别到用户跟踪的个性化管控流程和措施。

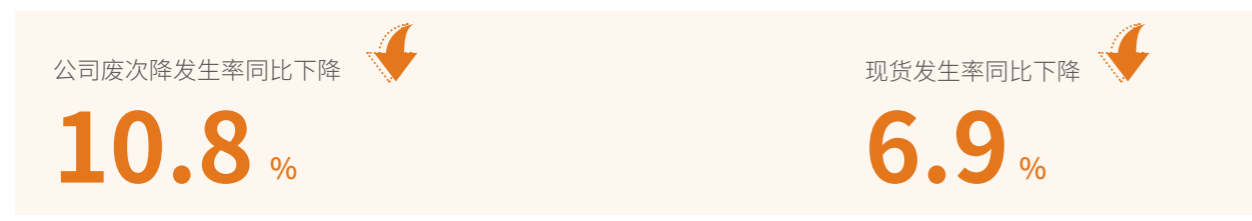


“四新”业务质量风险管理

在供应链管理中，宝钢股份严格把控产品原材料质量，采购高品质原料。我们持续优化采购条件，加强对煤炭等杂质的管理，并按月跟踪异常情况，按季向供应商通报并提出质量建议，加强供应商质量管理。报告期内，铁矿石、煤炭、辅料异常比例均达到年度目标要求。同时，我们针对原材料进行定期质量检测，详细记录检测频次、程序和结果等关键信息，以确保原材料符合标准和要求。2023年，合金、耐材、保护渣、炼钢辅料等多项原材料抽检合格率均达到年度目标值。

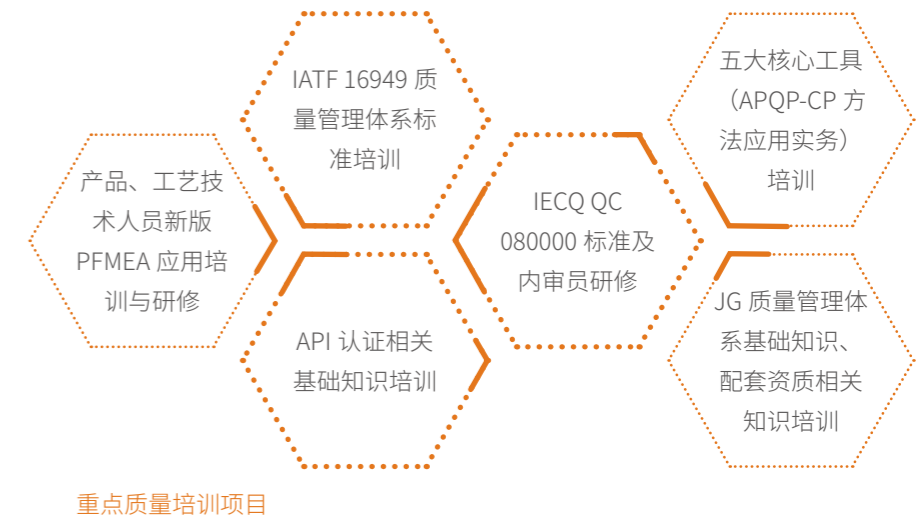
此外，我们针对产品制造采取了全面的监控措施，密切关注生产工艺、关键质量问题和过程指标。通过对重点指标和关键过程的持续跟踪，我们能够准确掌握生产过程中的变化趋势。此外，各制造单元对出现的异常指标进行细致的分析和跟踪，建立有效的监控和预警机制，确保能够迅速发现问题并及时解决。2023年，公司废次降发生率同比下降10.8%，现货发生率同比下降6.9%，均优于年度目标。

2023年



质量培训

宝钢股份重视管理优化对于提升组织效能的重要性，通过加强员工的质量风险责任意识进而提升企业的质量管理水平。我们依照公司质量管理标准，结合年度质量管理目标、业务发展需要及岗位能力要求，制定重点质量培训项目，定期组织员工参与质量知识、岗位技能等质量管理知识教育和实操培训，协助员工掌握业务线的核心作业技能。同时，我们通过“质量月”活动等方式，加强员工从意识到实操层面的持续提升。



2023年，宝钢股份开展以“深化产销研协同，提升制造能力”为主题的“质量月”活动。活动期间，四大基地围绕此主题，举办了形式多样、内容丰富的活动，包括主题宣传、质量基础管理强化、质量方法应用推进以及群众性质量活动等。

培养质量意识

- 下发《关于参加中央企业全面质量管理知识竞赛的通知》，通知各基地参加全国质量月知识竞赛活动，内容包括质量管理理念、方法和工具等相关知识，共有超过1,300名员工参与了知识竞赛。

加强质量研修

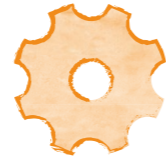
- 开展汽车板全流程标准化管理提升研修，内容包括汽车板质量管理体系提升、作业区标准化管理、制造系统标准化评价标准宣贯、GI外板全流程CP研修以及EG外板全流程CP研修，旨在以汽车板全流程制造能力管理提升为契机，全面提升公司制造能力。
- 邀请优秀客户代表对技术业务人员、基层管理者和用户服务人员进行授课，通过品质管理和实践案例分析等方式，引导员工增强对品质的重视以及提高员工逻辑思维能力。

服务能力提升

- 带领各工序质量主管和业务骨干参观广汽丰田品质馆、冲压线以及广汽丰通的落料线，并进行专项交流学习。通过参观，加强员工“顾客第一和零不良流出”的质量理念。
- 走访重点战略用户，就各种半挂车、自卸车、油罐车、水泥罐车使用的大梁钢、耐磨钢的需求、钢铁热轧生产能力、质量控制措施及控制水平进行深入交流，确保产品与市场需求的契合。

研发创新

宝钢股份致力于构建完善的研发管理体系，确保研发管理、知识产权保护以及技术创新活动有序开展。我们注重知识产权的申请与保护，为创新技术成果提供可靠的法律支持，并持续推出创新产品。



研发管理

宝钢股份将科研创新视为企业发展的核心动能。公司修订《科研项目管理办法》，进一步规范科研项目管理分类，新增关键核心技术攻关、揭榜挂帅和基础研究项目说明。2023 年，宝钢股份研发投入 195.7 亿元，研究与试验发展人数 8,809 人。

知识产权保护

宝钢股份遵守《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国商标法》《中华人民共和国著作权法》等法律法规，实施知识产权项目管理配套制度，完善知识产权管理体系，加强对公司商标、专利、著作权等知识产权的保护。同时，我们通过持续宣导培训，不断强化员工知识产权管理及保护意识，确保公司知识产权得到有效保护。报告期内，公司拥有知识产权数量 7,151 件、发明专利和实用新型专利占比分别为 85.6% 和 14.4%。



知识产权管理体系

2023 年知识产权专题培训

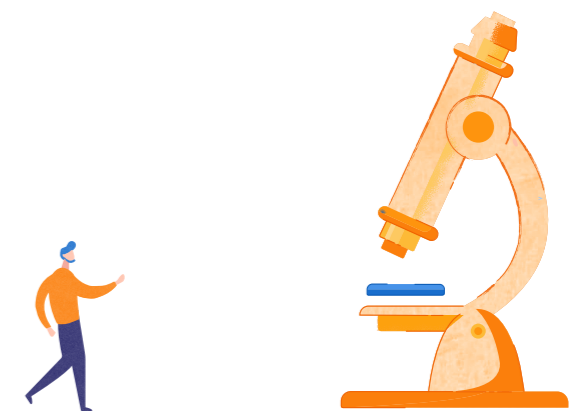
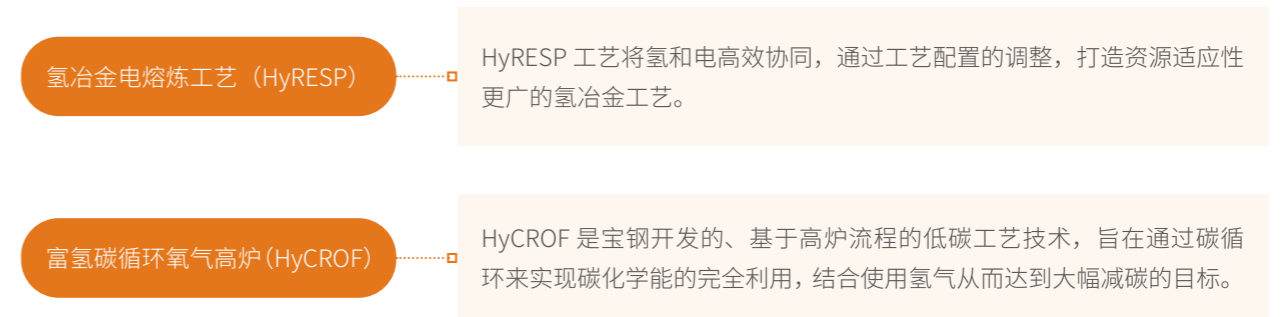
2023 年，宝钢股份为提升员工知识产权运用能力和保护意识，策划实施了知识产权专题培训。培训包括面向全员的专利撰写与审查答复技能讲座、面向产品研究所的专利案例分析与布局研讨以及面向专利分析团队的高阶数据库应用和管理培训，以激发科技创新活力，提升专利申请质量和技能水平。



专利撰写与审查答复技能培训

创新技术

宝钢股份秉承创新精神，为客户提供更高品质、更可靠的产品。我们通过持续的研发和技术创新，不断提升产品质量和性能，以满足日益增长的客户需求。同时，我们将绿色低碳产品纳入满意度调研之中，以更全面地评估产品性能及市场接受度，从而优化产品设计和服务质量。公司产品备受市场欢迎，不仅获得广泛认可，还荣获诸多行业奖项，彰显宝钢股份在创新领域的行业领先地位。



2023 年研发创新获奖



《宝钢湛江钢铁无取向硅钢产品开发》项目被评为二〇二三年度广东省冶金科技成果特等奖。特颁此证，以资鼓励。

《宝钢湛江钢铁无取向硅钢产品开发》项目被评为二〇二三年度广东省冶金科技成果特等奖

“宝山钢铁股份有限公司智能铁水运输系统（SmartHIT 系统）”喜登“2023 年度《财富》最具影响力物联创新榜”





《智能化高炉关键技术研发与应用》项目被评为二〇二三年冶金科学技术一等奖





《全流程钢厂水系统智慧管控与零排放关键技术开发应用》项目被评为二〇二三年冶金科学技术一等奖

产学研合作

公司充分利用国内外院校的学科、智力等资源优势，聚焦合作领域和重点方向，依托产学研合作实现大学知识扩散与公司技术创新需求紧密结合，获取前沿知识，实现技术引领。

参与国家流程制造智能调控技术创新中心分中心建设

2023 年，宝钢股份参与国创中心钢铁分中心建设，确定了分中心的职责、软、硬件两大研究方向和短中长期目标，开发具有自主知识产权和产品竞争力的钢铁制造智能模型软件、业务协同管控软件、智能检测与机器人相关产品，促进我国流程工业高端化、智能化、绿色化发展。

与北科大、上海交大开展科技合作取得进展

2023 年，宝钢股份与北京科技大学、上海交通大学合作，以应用为导向开展基础研究，聚焦材料研发、工艺技术创新和工程问题解决，提升研发能力。其中，与北科大共建“先进金属材料联合研究院”，策划近 30 个合作项目，包括轴承钢夹杂控制研究等。与上海交大共建“未来钢铁联合研究中心”，策划近 20 个合作项目，如离合器毂类零件渐变拉深试验等，就双方合作助力钢铁行业智能化、绿色化发展。

2023 年产学研活动

智慧转型

智能制造是实现我国制造强国梦的重要驱动力。宝钢股份紧跟智慧制造潮流，以数智技术赋能钢铁制造，致力于提升产品品质与服务竞争力。通过深度融合数智技术与钢铁生产，我们全面推进智慧制造，积极探索数字化转型的有效路径，为行业的智能化升级贡献力量。



智慧系统

宝钢股份积极推动管理变革，从分散管理向集中统一智慧策划转型。我们与宝信软件紧密合作，成功研发了钢铁产品跨工序质量一贯管理技术，并构建了相应的信息系统。通过智慧化改造，我们整合过程参数数据，创建统一的质量数据平台，实现质量管理制度的流程化和信息系统化。该平台实现炼铁、炼钢、热轧、冷轧等全流程质量信息的贯通，确保信息的全流程共享，为宝钢股份的智慧化转型注入了新动力。

新型科技管理系统（BeS 系统）

该系统协同外部研发力量，打造业财融合的高效研发生态圈服务，统筹生产计划和研发资源、兼顾总部与基地研发特点，开展关键技术信息结构化和标准化、贯通科技研发上下游业务，实现多系统互联驱动，积极探索综合平台开发，打造业财融合的高效研发生态圈服务。

质量管控（BIQS 系统）

以 BIQS 系统应用为抓手，助推质量管控水平再上新台阶，继续开发厚板与钢管区域新提功能需求，大力推进各区域已上线功能应用效果提升，推进落实全区域全功能上线。

质量管理工具（PFMEA 系统）

围绕新版质量工具 PFMEA 要求，组织产品、工序工程师充分讨论，确定 PFMEA 应用信息化系统架构及开发思路，形成信息化系统开发方案。经过系统开发，实现 PFMEA 全本导入、在线编辑、按行进行透视、按工序输出预定格式 PFMEA 等功能。



2023 年，宝钢股份围绕新版质量管理工具（PFMEA）要求，对新型科技管理系统（BeS 系统）的功能进行完善。梳理热轧三条轧线 PFMEA 内容，并按全本格式导入 BIQS 系统，测试 PFMEA 模块的导入功能、编辑功能等；推进炼铁、炼钢、热轧、冷轧等机组新版 PFMEA 研讨，完成热轧 3 条轧线、冷轧 32 条机组、炼钢 22 条机组工序、炼铁 14 条机组全本格式导入新型科技管理系统（BeS 系统）。

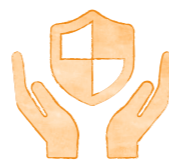
智慧基地

宝钢股份以提高质量和效率为核心目标，通过渐进式的实践和探索，建立了一套符合钢铁行业特点的智能制造实施方案。多年来，我们不断深耕细作，从以“四个一律”（操作岗位一律机器人、操作室一律集中、运维一律远程、服务一律上线）的模式迈向以“三跨融合”（探索跨产业的互通融合、“一总部多基地”跨空间的互通融合和跨人机界面的互通融合）为主要特点的智慧制造 2.0 时代，并取得了显著成效。2023 年公司“三跨融合”指数保持中国宝武内领先水平。



宝钢股份智慧基地建设目标

- 至 2025 年智慧制造 1.0 “四个一律”圆满收官，全面建成四大智慧制造基地
- 打造一批高度协同、快速响应、精益生产的智能工厂
- 智能产线数量达到 200 条以上，实现智慧工厂运行全工序覆盖
- 建成炼铁智能工厂生产决策平台、智享炼钢中心、热轧智能决策中心、钢管条钢事业部经营决策系统等工厂智能管控平台



公司坚持数智技术与钢铁制造的深度融合，以“四个一律”和“三跨融合”为核心工作，全面推动智慧基地和智能工厂的建设进程。2023 年，宝山基地完成多项技术改进，建成并投用了包括 IMC 一步、数字研发平台、智慧安保、钢管条钢经营决策系统、炼钢智享中心在内的多基地、多专业、多层级应用系统等 25 个年度重点数据应用系统。



海外全流程钢铁基地建设

2023 年 5 月，宝钢股份与沙特阿拉伯石油公司（简称“沙特阿美”）和沙特公共投资基金（PIF）签署了共同投资建设沙特厚板公司地股东协议。

本项目是沙特“2030 愿景”与“一带一路”倡议的契合点，是中国宝武和宝钢股份推进国际化、培育世界一流企业的重要举措，是促进中沙经济交流与合作的典范。项目采用国际顶尖工艺，将建成全球首个绿色低碳全流程厚板工厂，年产 250 万吨直接还原铁、167 万吨钢、150 万吨厚板，服务于中东北非地区的油气、造船、海工和建筑等多个行业。



钢板生产制造合资项目股东协议签字仪式



加快工业机器人宝罗（Bao Robot）成熟应用推广，提速推进首台套机器人研发

2023 年，宝钢股份聚焦现场劳动效率的提升与安全风险的消除，加快工业宝罗机器人上岗实施。公司新增投运 245 台工业机器人、总保有量达到 1,424 台，专业技术团队完成 9 类公司首台套工业宝罗机器人研发攻关工作。

此外，为了响应中国宝武对机器人应用的高效化和 3D 岗位替代的导向，我们致力于 3D 岗位的机器人代人工工作，并制定了三年覆盖提升计划，以推动各基地的机器人应用和技术交流。

智慧人才

宝钢股份依据数据管理能力成熟度评估模型（DCMM）和国际数据管理协会（DAMA）数据管理知识体系，制定公司数据治理核心制度和标准，加强对数据架构、数据标准、数据质量、数据安全和数据应用的管理，从而增加数据工作人员在技术业务人员总数中的比例。同时，我们制定数智工程师能力培养体系和认证考试（BCDE）体系，开展数字化人才评价、激励和劳动竞赛，吸引各单位积极参与大数据应用的建设。2023 年，共组织 3 次数智工程师 BCDA 培训及认证考试，累计组织 1,700 多名公司各类技术业务人员参与培训，培训合格人数 1,417 人。

2023 年

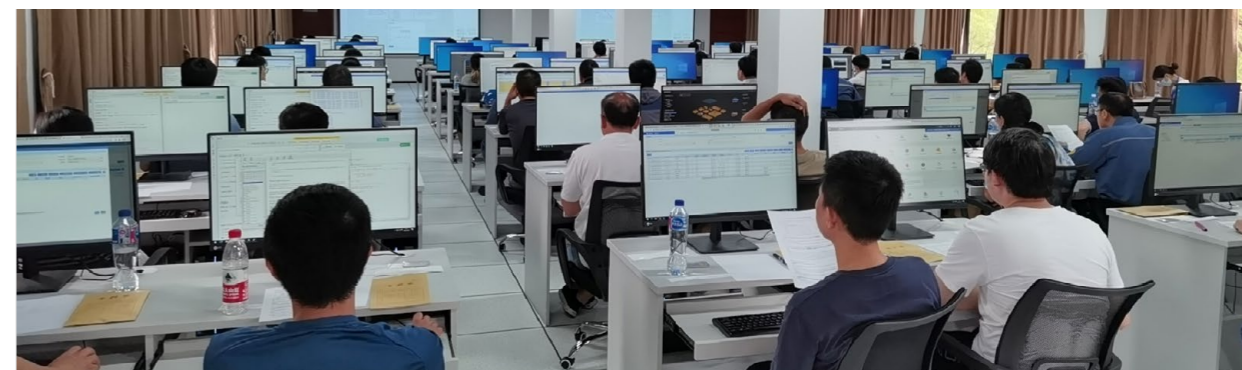
1,417人

培训合格



宝钢股份数智工程师认证培训与考试工作

2023 年，为推进数智化人才培养体系建设，促进技术业务人员能力提升，宝钢股份开展数智工程师认证初级（BCDA）培训及考试工作。我们通过以考促学，以考促用等方式，提高数智化员工业务与数据融合的数智化思维能力。截至报告期末，我们在数智基础素质、数智思维能力、数智工具应用、大数据平台应用及实操、数智能力拓展等方面，形成 30 多门 BCDA（初级）培训课程，全面助力员工自主实施开发和数据挖掘应用能力的提升。



数智工程师认证培训与考试

客户服务

宝钢股份在不断提升自身服务水平与产品质量的同时，始终关注对客户权益的保护。我们严格遵守法律法规要求，完善公司内部管理制度，规范客户投诉的受理与反馈，畅通客户沟通渠道，竭诚为宝钢股份的客户提供最优质的产品使用体验。



客户服务体系

宝钢股份建立了集管理、执行、支撑“三位一体”的技术服务组织架构，并在报告期内优化产销研组织的工作机制，产销研团队成员直接与用户沟通，使大多数用户问题得到快速解决。我们不断升级宝钢一体化营销管理平台 IMC (Integrated Marketing Center) 的运用，落实从需求抱怨收集、识别、转化、处置的全流程闭环管理，通过制造、研发能力的提升，提高客户需求的响应速度。

客户需求管理

我们通过走访、调研等形式，倾听用户声音，回应客户需求。公司推进产销研一体化实体化变革，加强营销和制造协同，优化和完善客户服务系统，通过 PDCA 循环持续改进产品，满足客户需求，提升客户满意度。

2023 年梅山基地用户技术服务和深度走访

2023 年，梅山基地每月走访用户，深入摸排行业动态，精准把握市场需求及其发展趋势，以此引导产品研发方向。梅山基地致力于在满足共性需求的基础上，兼顾个性化需求，为用户提供更为精准的服务。报告期内，与 10 家用户以“联合工作室”的形式，协同开展产品升级，有效提升了用户感知。



用户技术服务和深度走访

客诉处理

宝钢股份以保障客户生产、减少客户损失、提升用户感知为原则处理客户投诉。客户投诉信息由 IMC 平台同步传递至制造基地，分析原因，制定措施，预防同类客户投诉。通过制造端快速交付改进材料，在客户现场快速验证改进效果，直至用户满意。同时宝钢股份与客户协同开发材料使用技术，快速解决在产品升级过程中遇到的各类问题。



客户处理闭环

客户满意度测评

宝钢股份客户满意度测评采用主、客观指标相结合的综合测评体系，涵盖质量、成本、研发、供货和服务 (QCDDS) 五大维度。这一体系不仅可以全面反映客户满意主观情况，还可以通过跟踪监测内部客观指标，将客户满意度调查结果与公司内部绩效指标紧密结合起来。此外，在满意度调查中，宝钢股份收集并积极响应的各类需求和抱怨信息，及时将信息传递至各相关部门进行调查反馈和改善提高，确保客户提出的问题得到闭环管理。2023 年宝钢股份客户满意度测评得分为 92.94 分。从近三年的评价结果来看，宝钢股份客户满意度得分不断有所提升。

2023 年

宝钢股份客户满意度测评得分为

92.94 分

负责任营销

宝钢股份始终坚持负责任营销和广告内容安全管控，严格遵守《中华人民共和国广告法》《中华人民共和国消费者权益保护法》等法律法规要求，制定责任营销相关制度，明确责任营销要求。同时，公司制定系列内部宣传合规指引，进一步规范广告宣传，为客户提供完整、准确、客观和易于理解的信息，不断加强营销合规、价格合规、渠道合规和运营合规管控。报告期内，我们对所有营销人员进行了 ESG 相关培训，责任营销方面的诉讼事件为零，且未发生涉及产品和服务信息与标识的违规事件。

产业链共赢

宝钢股份肩负引领产业链高质量发展的行业责任，与供应商和合作伙伴携手共建高质量的钢铁生态圈。我们优化供应商管理，全面开展绿色低碳供应链建设，加强与各行业伙伴的有机联动，形成共建、共赢、共享的产业链互利合作新模式。



供应商管理

报告期内

本公司的原料共计

100家

其中约

90%

来自国内

本公司的设备资材供应商共计

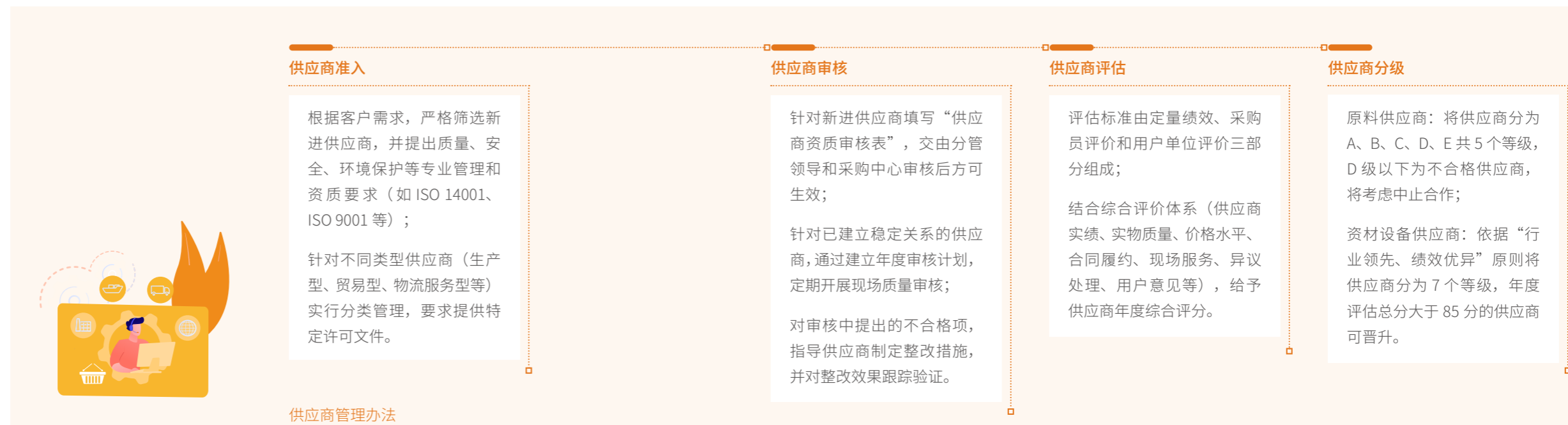
2,622家

其中来自国内约

99%

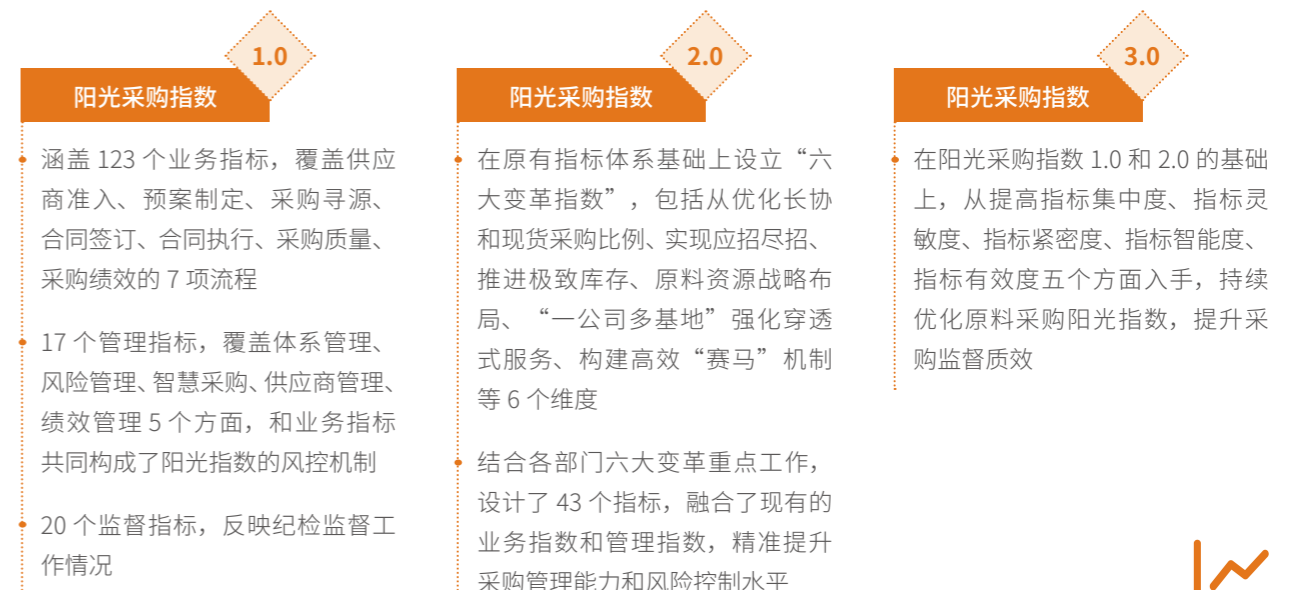
宝钢股份高度重视和供应商的业务合作，不断优化供应商管理，加强供应商审核，提升智慧采购和阳光采购水平，与各供应商伙伴携手并进。宝钢股份供应商管理由宝钢股份副总经理负责，并设有采购管理委员会审议重要决定，夯实供应链管理基础。

宝钢股份的供应商主要分为原料供应商和设备资材供应商。在原料供应管理方面，我们根据内部制定的《原料供应商管理办法》《供应商现场审核管理办法》《原料供应商评价标准》开展供应商的准入、审核、评估及分级管理工作；在设备资材供应管理方面，我们依据《设备资材供应商认证管理办法》《货物供应商审核标准》《货物供应商评估标准》开展对设备资材供应商的管理，高效完成 2023 年度供应商低碳绩效评价，累计有 1,119 家供应商在 2023 年发布产品碳核算报告并获得正向加分，另有 19 家供应商因获得绿色工厂认证得到额外加分，进一步强化了设备资材供应商低碳管理导向。



在智慧采购方面，宝钢股份不断推进智能解决方案，从业务流程、运营管理等主线规划数智化发展路径，成功实施采购预算数字化、采购策略数字化及采购合同 AI 智能辅助审核等多个数字化采购管理项目，其中采购合同 AI 智能辅助审核可提升采购人员合同审核效率 40% 以上。报告期内，我们的资材备件采购与供应商的电子化协同水平进一步提高，资材设备采购与供应商电子询报价比例达 100%，成交订单数量达 136,781 单，累计订单金额 272,000 万元。

在阳光采购方面，宝钢股份围绕风控、监督两个视角，着眼于业务、管理、监督三个视角，形成了阳光采购指数。宝钢股份在阳光采购指数 1.0 和 2.0 的基础上，优化了指数管理细节指标，形成科学、公开的采购评估机制。我们充分利用阳光指数，将指数反映的风险隐患及时排除，促进供应链风险防控水平和管理质效的提升。



阳光采购指数



供应链 ESG 管理

宝钢股份深化供应链 ESG 风险管理，将 ESG 考量融入供应商准入和考核，强化供应链 ESG 管理，打造共担责任的可持续供应链体系。我们依据《供应商行为守则》规范供应商 ESG 表现，明确环境、劳工与人权要求，并在报告期内优化供应商绩效评价和二方审核规定。

我们对供应商的 ESG 管理和风险评估实行全流程管控，在准入环节全面考察环境、能源等 ESG 相关资质，并与供应商签订廉洁承诺书，以约束其廉洁经营行为。2023 年，供应商廉洁承诺书的签署比例为 100%。



供应商 ESG 风险评估流程

宝钢股份常态化开展供应商 ESG 相关审核，特别是在设备资材供应商二方审核中强化绿色低碳内容（如减少有毒物质排放量、碳排放量等）的评估。2023 年，我们共设置 147 项 ESG 审核标准或维度，并对 10% 的原料供应商 7% 设备资材供应商进行现场审核。同时，我们进一步提升对供应商审核管理工作的严谨性和专业性，积极引入第三方机构进行供应商现场审核²⁴，包括供应商冲突矿产相关表现²⁵，对于存在冲突矿产争议、使用童工等严重违规事项的供应商，实行一票否决制，涉事供应商不予合作。报告期内，

总计共有 63% 的原料供应商和 94% 的设备资材供应商以调查问卷和现场审核的形式通过公司的社会责任评估，未发现涉及劳工争议、环境违规等方面的重大违规事件。

宝钢股份积极发挥产业链“链长”的引领作用，带动上下游企业推进全生命周期减碳行动，为产业链的绿色低碳转型提供卓越产品、贡献钢铁力量。在采购环节，我们优先选用绿色低碳产品，并通过建立引导机制，建立并完善低碳新产品分类识别及推广规则，从 6 个维度识别低碳新产品，2023 年累计识别 72 种低碳新产品在宝钢股份各基地

推广应用，累计实现减碳量 9.2 万吨 / 年，持续提升供应商在绿色环保方面的表现。公司根据已发布的降碳行动方案制定供应链减碳规划，并严格督促落实，形成了“量化、评估、减碳”的供应链减碳工作思路，携手为应对全球气候变化做出实质贡献。



报告期内

我们开展碳足迹核算认证工作已引导供应商

1,300 多家

宝钢股份在国内工业品采购领域率先推进工业品碳核算工作，报告期内我们已引导 1,300 多家供应商开展碳足迹核算认证工作，覆盖宝钢股份供应商总数约 35%，累计完成了 3,000 多份工业品碳核算报告，初步实现了宝钢股份重点工业品叶类碳核算的 100% 覆盖。

我们注重与供应商进行深入的沟通与交流，通过多种形式传达公司最新的低碳采购执行理念与要求。我们积极向供应商宣贯公司节能减排的工作要求，助力供应链的绿色转型。同时，我们也注重开展供应商帮扶，通过技术支持等方式，协助供应商提升竞争力，共同推动上下游供应链的合作共赢，实现协同发展。

我们通过在线直播及碳博会现场发布等方式累计面向供应商开展 9 个场次的节能减碳培训，内容包括如何开展工业品碳核算、节能减碳工作等，累计参与人数超过 1,500 人次。

我们在第二届供应链伙伴大会上由公司领导全面宣贯工业品供应链低碳发展规划和 ESG 发展路径，助力供应商实现低碳、可持续发展。

我们累计开展超过 50 场次减碳技术交流，累计有 170 多家供应商参加交流。

绿色供应链愿景

助力宝钢股份各钢铁基地实现绿色低碳转型，针对工业品采购：



²⁴ 完成对株洲冶炼集团股份有限公司第三方审核。

²⁵ 完成对云南锡业股份有限公司、赣州江钨钨合金有限公司的冲突矿产审核。

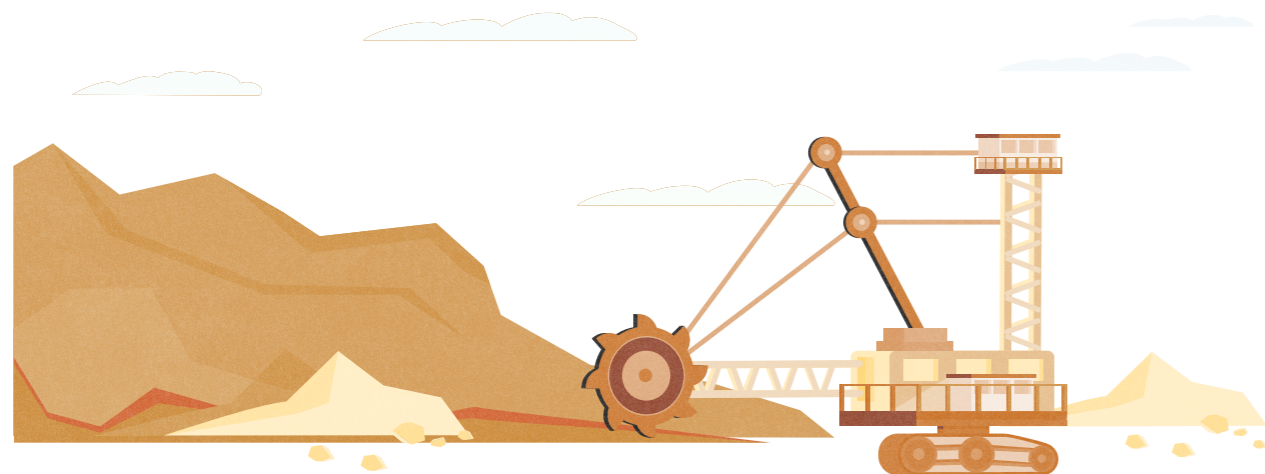
冲突矿产管理

宝钢股份承诺不采购原料来自于受冲突影响和高风险区域的冲突矿物，如 3TG（钽、锡、钨和黄金等金属矿物）等产品。公司已在官网发布《不从冲突地区采购矿产的相关声明》，我们在供应商准入审核表中列入关于冲突矿产的调查信息，要求供应商提供责任矿产认证情况，如果供应商存在冲突矿产争议，我们将不予合作。

我们通过问卷调查对所有供应商开展尽职调查，确保该程序符合其原产地证书及冲突矿物报告模板（CMRT）²⁶。公司根据调查结果评估供应商风险，对于冲突矿产高风险供应商，我们会立即停止合作。报告期内，我们所有的供应商均已位列美国 CFSI（无冲突矿产采购计划）网站发布的审计符合名单，涉及冲突矿产的供应商 100% 向宝钢汇报相关情况。

建立管理体系	风险识别与评估	风险应对举措	审核独立第三方	披露管理情况
<ul style="list-style-type: none"> 制定负责任矿产政策 相关部门组成负责任矿产工作推进小组 《供应商行为准则》明确要求 	<ul style="list-style-type: none"> 通过调查表收集信息 梳理 3TG 原料供应 向涉及冲突矿产相关供应商发送尽职调查表（参考 RMI 的 CMRT） 网络查询供应商情况 供应链风险评估，分为高、中、低三类 	<ul style="list-style-type: none"> 高风险供应商，停止一切业务，进行第三方审核，确认风险 中风险供应商，进行第三方审核，确认风险 低风险供应商，定期做好信息跟踪 供应商合同中增加冲突矿产条款 	<ul style="list-style-type: none"> 要求被评为高风险、中风险供应商当年必须进行独立第三方审核 审核机构由宝钢股份指定 审核报告与宝钢股份共享 	<ul style="list-style-type: none"> 在宝钢股份年度《可持续发展报告》中披露冲突矿产的管理情况

冲突矿产管理流程



²⁶ 由责任矿产倡议组织（RMI）开发。

行业共建

宝钢股份积极探索与供应商及其他行业引领者的战略合作关系，发挥宝钢股份的技术和创新优势。我们积极参与行业交流与分享，通过行业标准制定、行业伙伴战略合作、产学研合作推动钢铁工业高质量发展。截至报告期末，我们已加入世界钢协、中国钢铁工业协会、全球低碳冶金创新联盟等 95 个社会组织，不断拓展行业参与和交流的深度和广度。

宝钢股份深耕重点领域内的国内外标准化，从引领产业发展的高度，聚焦战略方向，积极深度参与重点领域内国内外标准化工作，进一步落实深化标准化改革任务，强化标准支撑引领作用，促进钢铁行业高质量发展。

宝钢股份参与编制完成国内首个氢气长输管道工程设计行业标准

2023 年，《氢气管道工程设计规范》（T/CSPSTC 103—2022）正式发布实施，成为国内首个氢气长输管道工程设计方面的行业标准。宝钢股份全程参与规范的编制，就输氢管道选材和用材等提出专业建议和意见。

随着国家“双碳”战略的实施，氢能正在成为实现清洁能源转型的重要途径之一，而氢气管道标准化成为氢能技术实施产业化重要环节。此标准的推出为企业及其相关技术和产品的市场发展打下了坚实的基础。

宝钢股份编制的企业标准获评“上海标准”

“上海标准”是上海坚持对标国内领先、国际先进水平，挖掘和培育一批支撑“四大品牌”“五个中心”建设的高水平标准。2023 年，在上海市 2023 年“世界标准日”主题活动上，宝钢股份编制的企业标准《特高压（含直流换流型）变压器用冷轧取向硅钢带》经专家组审议，该关键性指标 / 要素水平与 IEC、EN、JIS、GB 等国内外先进标准和国际主流取向硅钢生产企业实绩相比具有先进性和新颖性，认定该标准达到了国内领先、国际先进水平，荣获 2023 年“上海标准”标识证书。

该标准填补了国内外在 1000kV 及以上特高压交流变压器、±800kV 及以上直流换流变用冷轧取向硅钢技术标准的空白，为我国特大型电力工程、特高压交直流输电工程用硅钢产品的选材和质量评价提供标准支撑，在大型水电工程和输变电工程中形成国际示范效应。

标准实施后，宝钢股份特高压交、直流变压器市场占有率稳步提升，由 2017 年的 70% 提升至目前的 95% 以上，全面取代进口产品，彻底解决了特高压变压器用材“卡脖子”难题，成为特高压“钢铁之心”的全球第一供应商。



和谐发展

人才是企业运行长远的核心驱动力，是企业价值的真正创造者。我们致力于构建一个平等、公正、透明的平台，为员工提供丰富的发展机遇，全力关注员工的职业健康与安全，用心呵护员工的工作与生活平衡，尽己所能维护员工的合法权益。同时，宝钢股份充分利用行业优势，积极承接国家乡村振兴、共同富裕战略，积极投身公益事业，全方位落实企业社会责任。

员工雇佣

宝钢股份坚持“以人为本”的发展策略，将人才资源开发与管理放在优先位置，通过采取多样化招聘方式，致力于创造平等包容的职场环境。



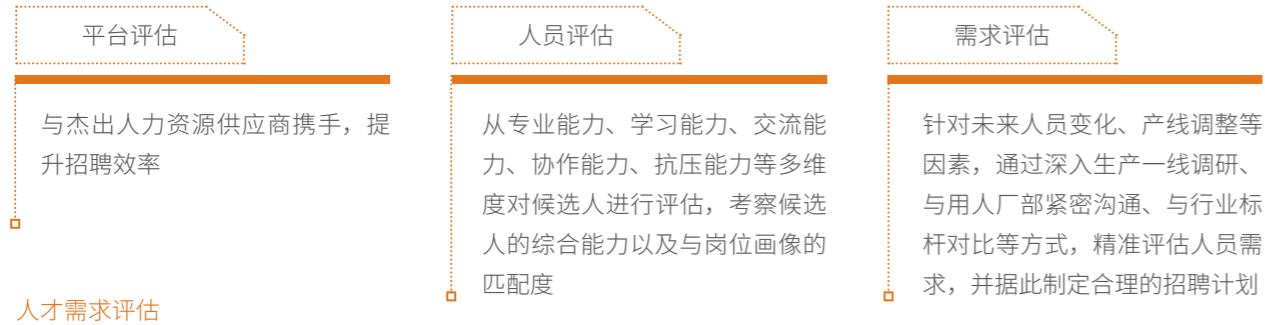
合规雇佣

宝钢股份遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等相关法律法规，不断完善员工雇佣体系，致力于营造公平、公正、多元、融合的职场环境。我们尊重并接纳每位员工的独特经历和多元背景，努力构建一个包容性强、让员工有归属感的职场氛围。

指标	单位	2022 年	2023 年
员工总数	人	44,445	43,126
按性别分布			
男性员工	%	88	88
女性员工	%	12	12
管理人员中女性人数比例	%	7.5	8.4
按年龄分布			
30 岁以下员工	%	17	14
30~40 岁员工	%	32	30
40~50 岁员工	%	33	34
50 岁以上员工	%	18	22
按国籍分布			
中国	%	99.99	98.51
海外	%	0.01	1.49
少数民族 / 弱势群体			
少数民族员工（少数民族）	%	2.40	2.55
弱势群体员工	%	0.71	0.28
少数民族 / 弱势群体高级管理层员工比例	%	/	3.1
种族			
亚裔	%	/	99
其他族裔	%	/	1
雇佣			
新员工雇佣数	人	2,674	1,465
男性员工	人	/	1,274
女性员工	人	/	191
流失			
员工自愿辞职人数	人	213	854
员工辞职人数占员工总数比例	%	0.45	1.98

人才招聘

宝钢股份深信人才是企业发展的核心驱动力，始终把将人才资源的开发与管
理置于首要地位。我们致力于构建完善的人才制度，合理设置人才岗位，打
造优质的人才管理模式，通过实施人才战略推动公司整体战略的实现。在人
才招聘方面，我们依据公司的人才评估要求，通过线上线下相结合的方式，
积极开展校园招聘与社会招聘工作，吸引和选拔高素质、技能型人才。



校园招聘方面，宝钢股份依据校企“双元制”，通过校企双方合作打通人才渠道。我们与多家知名院校建立了紧密的校企合作关系，共同推进校企联合培养项目。公司设立校企合作办学工作组、定期召开校企联席会议、设立“宝钢班”专项经费，为学生提供优质的实践机会，成功完成实习并顺利毕业的实习生将正式加入宝钢股份团队，保障公司人才输送。2023 年，“宝钢班”合作院校超 10 所，参与规模达到 900 余人。

社会招聘方面，宝钢股份继续利用平台优势招贤纳士，并在报告期内加强海外项目本地化招聘。我们与沙特阿拉伯国家石油公司（ARAMCO）、沙特公共投资基金（PIF）签署成立合资公司协议，初步制定 2024 年的招聘计划，计划在沙特本地招聘 20 名正式员工，提升本地化招聘比例，作为合资公司的员工储备。

2023 年，宝钢股份累计雇佣当地员工人数 518 人，促进当地就业。

雇佣当地员工



员工权益

宝钢股份坚守“以员工为中心”的核心价值，保护员工基本权益。公司通过建立畅通多元化的沟通渠道、长效的薪酬激励机制，完善员工福利关爱保障体系，提高员工企业认同感。



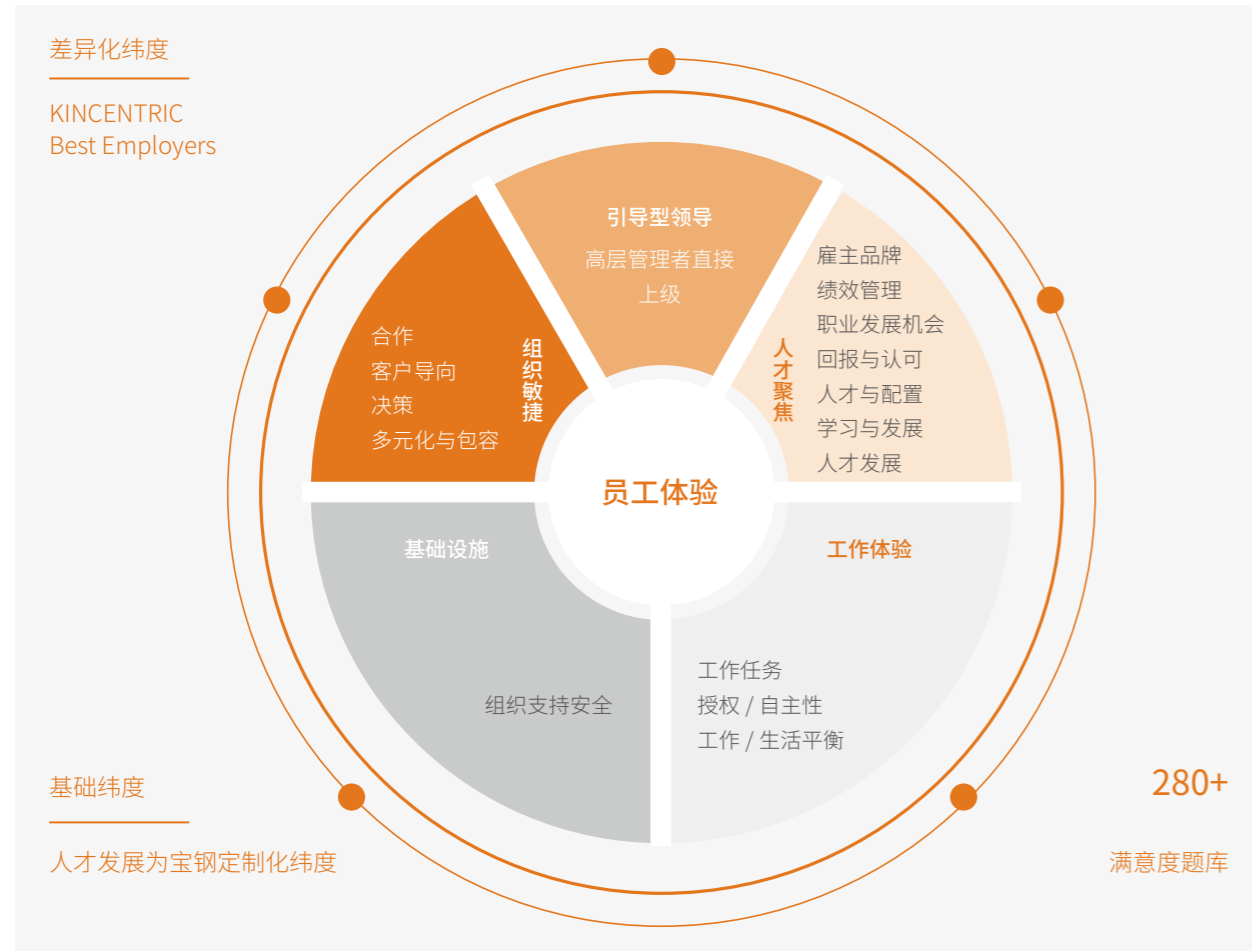
权益保障

宝钢股份尊重员工的结社、言论自由。我们依据《中华人民共和国工会法》《集体合同规定》等制度规定，制定《劳动合同管理办法》等内部管理办法，落实良性双向的沟通机制，为员工搭建多元化的民主沟通平台。公司建立工会作为员工与公司沟通需求的有效渠道，并通过厂情通报会、职工代表大会、职工代表提案等多种方式了解并回应员工申诉。2023 年，宝钢股份召开 2023—2024 年集体合同集体协商会议，完成集体合同协商、签订、无记名投票表决、送审以及公布等工作。

我们定期组织召开员工座谈会，倾听员工心声、了解员工困难，面对面解答员工代表问题。2023 年，我们的“代表有约”活动收集到 56 条意见与建议，相关部门负责协调解答，并通过工会传达给职工，确保职工声音得到重视。

员工权益保障 2023 年		
宝钢股份在职工会占工会会员比例	签订集体协议覆盖率为	劳动合同签约率为
100 %	100 %	100 %

此外，我们基于 KINCENTRIC 敬业度模型，定期开展员工敬业度调研工作，深入探究工作环境对员工的影响，旨在预防潜在风险保障员工权益，激发员工工作积极性与敬业度。调研问卷涵盖职业发展、多元化与包容、工作任务、生活平衡、学习与发展等多个核心驱动因素。



敬业度驱动因素

人权保障

我们遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国未成年人保护法》《中华人民共和国妇女权益保障法》《中华人民共和国工会法》《女职工劳动保护特别规定》等法律法规，依据《世界人权宣言》《保护人权宣言》等国际准则，制定《人权基本政策》等内部人权政策，明确在员工管理、工作场所、福利待遇等方面的基本原则，完善人权管理流程，确保所有员工和利益相关方的人权得到充分尊重和保护。

公司充分尊重和保障员工权益，杜绝一切形式使用童工和强迫性劳动行为，制定《宝钢股份行为准则》，明确规定员工录用条件。在招聘过程中，我们严格审核应聘员工身份信息，遵从所在国家或地区的相关法律法规，禁止雇佣或接收未达所在国家或地区最低就业年龄的劳工。禁止强迫劳动方面，公司严禁与任何涉及奴隶、强迫劳动、抵债劳动或契约劳工的劳动合同进行签订，并承诺遵守所在国家或地区的法律法规，抵制一切形式的非自愿劳动。2023 年，宝钢股份未发生任何雇佣童工、强迫劳动事件。

宝钢股份制定《劳动用工风险防范管理标准》《员工申诉及抱怨管理办法》等内部管理制度，完善的人力资源管理体系与制度，坚决杜绝针对性别、地域、年龄、种族、宗教等任何形式的歧视、骚扰或威胁行为。我们为员工提供服务热线电话（26648088）等举报途径，承诺会严格保护举报人的个人信息，并在收到举报后立刻展开调查处理。2023 年，公司未发生任何人口贩卖、歧视和骚扰事件。

与此同时，由人力资源部、工会、安保部等部门相互协调开展公司人权评估与尽职调查工作。2023 年，宝钢股份开展 RBA 审核²⁷，未发现优先不符合项，符合客户对供应商社会责任管理的要求。



²⁷ 2023 年 RBA 审核覆盖宝钢股份冷轧厂、宝日汽车板正式员工和生产协力员工，以及制造部、能环部、机关部门正式员工。

评估准备

通过座谈会、职工意见建议征集与反馈，集体合同执行情况调研，了解人权相关问题现状

人权影响评估

安保部对作业安全、工作环境、职业健康落实情况进行专项检查；人力资源部对工作时间，薪酬发放，社保缴纳，劳动合同签订进行常态化管控

开展员工敬业度调研，包括工作体验、生活平衡、学习与发展、多元化与包容等多个驱动因素，了解工作环境对员工的潜在影响因素

预防和缓解措施

通过内部培训和宣传等方式，对所有员工定期开展人权及劳工权益培训，每两年培训覆盖率达 100%

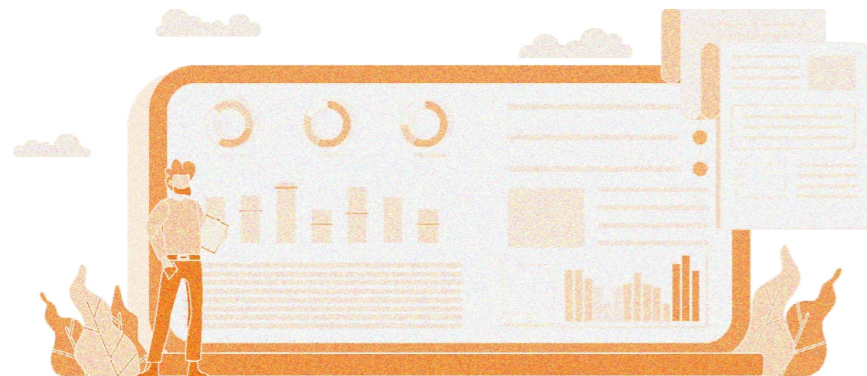
根据《员工申诉及抱怨管理办法》，员工可以选择来电、来信、来函、来访、网信等方式，实名或匿名向公司工会、办公室、纪检监察部反映事项。员工咨询服务热线实行 24 小时服务制，原则上自受理之日起 7 个工作日内办结

外部审核

以两年一次的频率，结合责任商业联盟（Responsible Business Alliance, RBA）要求，对公司所有工厂的人权和劳工等方面开展社会责任专项审核

针对审核问题形成整改计划，定期追踪绩效成果

宝钢股份人权尽职调查流程



薪酬福利

宝钢股份始终坚持“为岗位价值付薪、为工作业绩付薪、为个人贡献付薪”的原则，薪酬分配不论性别、年龄、民族等因素，固定薪资水平基于员工所在的不同岗位级别而不同，浮动薪资水平则基于工作业绩、个人贡献表现而发生变化。

宝钢股份实施薪酬激励与非薪酬激励并行的分配政策，并开展有针对性的分级管理。我们围绕岗位价值、能力水平、业绩贡献等，构建涵盖基本薪酬、绩效奖金、中长期激励等多维度、多层次的薪酬分配体系，提高关键核心人才薪酬竞争力，构建合理的薪酬分配关系，激发员工积极性。

薪酬福利

工资奖金	基本薪、岗位薪、绩效奖、效益奖、专项激励、科技奖励
各类津补贴	岗位津贴、安家补贴、交通补贴、餐补、租房补贴、生育补贴、差旅补贴、高温补贴、年节慰问补贴、住院慰问补贴
中长期激励	针对 CEO 和执行委员会建立最低持股比例，针对员工设立股权激励、利润分享激励、青年研发骨干成长激励、创值团队风险抵押激励、技术创新人才贡献累积激励
任期激励	实施三年任期责任制，三年目标达成后进行激励兑现

为了更好地平衡员工的工作与生活，我们推出了一系列支持措施，包括提供远程工作机会、制定灵活的工作时间表、允许员工请假以照顾生病的家庭成员，并为怀孕女性员工提供适当的工作时间调整。同时，我们还为女性员工提供更长的生育假，帮助她们更好地平衡工作与生活。

此外，我们不断优化员工的保险保障方案，以意外综合险为基础，结合员工自购险资源，积极探索员工自付费团购增值保险的新模式，旨在为员工提供更加全面和丰富的保险选择。2023 年，公司的社保覆盖率达到 100%。

覆盖全员的非薪酬福利

各类保障	养老保险、医疗保险（含生育保险）、失业保险、工伤保险、公积金、补充公积金、企业年金、综合意外险、百万医疗险、工会互助保险、员工食堂、健康体检
各类休假	法定节假日、双休日、带薪休假、探亲假、会亲假、疗休养假、带薪育儿假
各类项目	企业年金计划、补充住房公积金、健康保障计划、健康体检及免费工作午餐等企业福利项目
员工支持项目	体育与健康活动、弹性工作时间、居家办公、哺乳室

员工关爱

宝钢股份构建“党委领导、行政支持、工会主推、多元参与、科技助力”的关爱工作体系，并推出“六面体”²⁸工作架构，以具体行动推进“五普惠+五精准”工作，切实提升员工的工作幸福感和归属感。

2023 年，公司扎实推进实事工程项目，持续开展现场环境改善工作，不断丰富员工关爱计划，推进“健康宝钢”行动，完善外派员工“1+4+N”“关爱体系，组织开展形式丰富、内容多样的各类文体活动，引领员工追求美好生活，实现工作与生活平衡。



²⁸ “六面体”工作架构指：党的领导、价值创造、智慧融合、“五普惠”、“五精准”、协同联动。

宝钢股份 2023 年“感动”“绿色”“致敬”系列主题全员性文化活动

2023 年 1 月，宝钢股份举办了以“战危机 创一流——冰与火之歌”为主题的“感动宝钢”主题活动，通过这场盛大隆重而又喜气祥和的年度文化与表彰活动，宝钢股份全体员工上下同欲战胜千般险阻、同舟共济攻克万般艰难，跨过凛冽的寒冬，用钢铁之心点亮温暖火光，坚决捍卫了行业第一的地位，奏响了一曲打造世界一流钢铁企业的“冰与火之歌”。

2023 年 6 月，宝钢股份举行了“绿色钢铁 美好生活”世界环境日主题活动，积极展现企业全体员工与自然、城市和谐共生的不懈努力和真诚意愿。

2023 年 9 月，在宝钢股份“致风华 敬微光”主题周期间，公司通过“行走的思政课堂”“85·9”特别版、“前辈的旗帜 后浪的力量”主题分享会、创意暖心员工回馈活动、“三老”座谈会、“致敬过去 奋进未来”加油跑、职工家属看宝钢、“走进宝钢 爱在宝钢”等系列活动的开展，凝聚员工力量，传承和弘扬“85·9”宝钢精神，同时提升员工“获得感、幸福感、安全感”，为公司的高质量发展不断注入新的活力。



宝钢股份“战危机 创一流——冰与火之歌”感动宝钢主题活动

情满中秋月更圆 单宿慰问暖人心

2023 年 9 月，正值国庆、中秋双节到来之际，宝钢股份策划开展了“迎双节 送温暖”慰问活动，与青年员工深入交流居住舒适度和生活需求，并送去节日的温暖与祝福。



“迎双节 送温暖”慰问活动

员工发展

宝钢股份重视员工的全面发展，通过完善的培训制度和畅通的职业成长通道，为每一位员工的长远发展提供助力，让每一位员工在适宜的岗位上充分发挥自己的能力，实现员工与公司共同成长。



公司根据实际需求进行能力赋予，紧密结合人才发展战略，全面激发员工内在潜力。我们依托深入的现场调研和先进的线上学习平台，不断积累经验，为员工量身打造个性化的培训计划。同时，借助线上分析平台，我们对内部员工的培训过程进行全面、系统的线上统计与管理，确保培训效果的最大化。

员工赋能

为有效提升员工的整体业务能力，打造科学的人才梯队建设机制，宝钢股份制定《员工业余自主学习培训管理办法》，建立多样化员工培育体系。我们依据员工发展的个性化需求，施行多维培训体系，鼓励员工持续深造学习和不断自我提升。宝钢股份持续完善“159”人才工程五年规划，致力于打造一支高素质、专业化的人才队伍，为公司的长远发展提供坚实的人才保障。



宝钢股份“159”人才工程

管理能力培训

- 领导力与管理能力培训
- 管理人员任职资格培训
- “两长”能力提升培训
- 新员工培训

专业能力培训

- 技术人员研修
- 技能等级提升
- 特种作业取证
- 数字化能力培训

岗位能力提升培训

- 上（转）岗位培训
- 岗位深化培训

宝钢股份培训计划

同时，我们与武汉大学、中科大等外部教育机构合作，共同打造精品课程，为员工提供更优质的教育培训支持。公司证书激励机制全面覆盖公司全体员工，以最大限度地激发员工的学习热情和职业发展动力。

2023 年

61.67 万人次

员工培训总人次

129 学时

员工平均培训时长

围绕国际化发展战略，制定国际化人才培养计划

宝钢股份聚焦首个海外钢铁基地建设项目，加强国际化人才培养。重点针对语言能力与跨文化融合能力，策划了“中高级英语”“文化政策”等培训课程。在语言能力方面，对 230 余名派遣储备人才开展授课共 780 课时，针对项目组核心成员开展 24 次外教口语实战课程；在跨文化融合能力方面，开展了“走进沙特十讲”公开专题讲座，共计 5,070 人次参加，为国际化经营跨文化融合打下基础。



人才发展目标

到 2027 年，实现“个十百千万”目标，即：若干位院士或相当级别战略科学家、十数位中国宝武科学家或高层次复合型人才、百人级行业领军人才、千人级卓越工程师、万人级高技能人才。

筑梦海外 扬帆远航 | 宝钢股份海外属地员工文化融合培训圆满举行

2023 年，为落实新一轮人才发展规划，推进“千百十”人才工程，宝钢股份开展“同一个宝钢，同一个梦想，一起向未来”为主题的“远航”班专题培训——海外属地员工文化融合培训。本次培训助力宝钢股份加速建设一支高素质的国际化人才队伍，支撑海外营销战略落地，促进海外业务高质量开展，共有来自 4 家海外公司、16 个海外国家的 23 名学员优秀员工代表参加培训。



海外属地员工文化融合培训

2023 年度首席师集中研修：技术交流促提升，凝心聚力共发展



“领雁计划”集中研修

2023 年，宝钢股份开展“领雁计划”工作研修活动-2023 年度首席师集中研修活动在武汉顺利举行。本次研修旨在进一步提升首席师队伍政治素养、开拓视野，加强核心技术队伍与用户之间的交流。公司领导及各单位首席师代表等 90 余人参加。

2023 年“青春会客厅 - 高层面对面”活动

2023 年 2 月，公司团委组织开展“青春会客厅 - 高层面对面”活动，10 名优秀青年结合自身岗位畅谈青春奋斗故事，同时围绕公司战略发展、人才培养等话题与公司领导互动交流。



青春会客厅 - 高层面对面活动

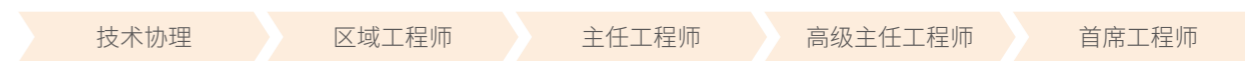
晋升考核

为保证公司晋升体系公开、公平、公正，宝钢股份严格规范各层级员工岗位职责。为保证公平性和多元化，公司在晋升考核中不以单一成绩评定，而是进行多维度全面考察和筛选。针对员工的不同特点，公司提供了不同的职业发展通道，让每一个员工都有发展方向和目标，主要的职业晋升通道包括人员晋升通道、技术人员晋升通道和管理人员晋升通道。

人员晋升通道



技术人员晋升通道



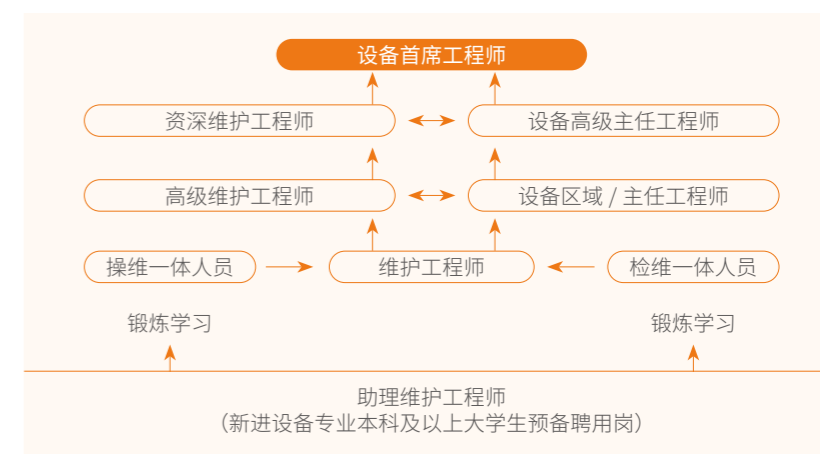
管理人员晋升通道



职业晋升通道

设立“维护工程师”岗位，拓宽员工职业成长路径

宝钢股份定制内部转岗机制，通过打破设备系统体系内操作岗位与技术岗位之间的界限，设置“维护工程师”岗位，满足公司业务发展的同时助力员工职业发展，优化人力资源配置。报告期内，宝山基地共 155 人已聘“维护工程师”岗位。



设备系统人员岗位成长路径图

我们针对不同类型的岗位群体，实施多样化的绩效考核方式，旨在全面、客观地评价员工的工作表现。每年我们都会对全体员工进行绩效评价，确保每位员工的努力和贡献都能得到公正认可。对于管理者，我们采用 360 度评估考核方法，从多个角度获取反馈，帮助他们更全面地了解自身的管理效果，从而不断提升领导能力。2023 年，宝钢股份将绿色发展、低碳技术研发及 ESG 体系能力提升纳入经理层业绩目标推动 ESG 管理提升。

健康与安全

宝钢股份致力于建立完善的职业健康与安全管理体系，通过加强安全培训，确保员工具备必要的安全意识和技能。同时，我们严格执行日常巡检和定期维护工作，努力营造一个安全、健康的工作环境，从而有效促进员工的身心健康，最大限度地降低职场安全风险。



职业健康安全管理体系

宝钢股份严格遵守《中华人民共和国职业病防治法》《中华人民共和国安全生产法》等相关法律法规，修订《内部治安保卫管理办法》《协力安全管理办法》《安全违章记分管理办法》《设备检修及自力项目安全挂牌管理程序》《安全生产事故隐患排查整治管控要求》《安全违章记分管理标准》等制度，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，有效防范重特大安全事故。



宝钢股份安全生产委员会架构



ISO 45001:2018 职业健康安全管理体系

宝钢股份设有安全生产委员会，由董事长担任主任，充分发挥其在健康安全领域的统筹及审查职能。我们依据《全员安全生产责任制》进一步明确安全生产委员会、安全生产委员会办公室、各相关部门在健康安全方面的具体职责，将安全责任具体落实到每个人和部门，形成全员参与、共同维护的安全管理机制，确保公司的安全生产工作得到有效保障。截至报告期末，宝钢股份未发生较大及以上的生产安全事故。

公司配合 BSI (British Standards Institution) 开展年度全覆盖、全流程职业健康安全管理体系认证工作。针对不符合项以及相关建议，我们将问题上传至综合管理体系，并组织相关部门进行纠正预防及举一反三工作。报告期内，公司主要生产基地 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证覆盖比例达 100%。

报告期内

公司主要生产基地 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证覆盖比例达

100 %

为增强安全生产管理效果，宝钢股份根据运营实际情况来制定中长期的安全生产目标和规划。这些目标旨在提高管理效率，确保各项安全生产措施符合法规要求，并通过规划来保障实施过程的合规性。2023 年，宝钢股份安全生产事故数 6 起，雇员和承包商总可记录伤害频率已成功达成本年度安全生产目标。

2023 年安全生产主要目标、指标完成情况

目标名称	2023 年目标完成情况
落实全员安全生产责任制，各级管理者依照管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全的有效落实率 100%	目标达成
现场员工安全体感实训、反违章、岗位风险辨识、隐患排查和安全承诺等自主管理活动有效参与率 100%	目标达成
安全督导、督察问题有效整改率 100%	目标达成
动态辨识并快速治理重大安全事故隐患，自查发现率与按期整改率 100%	目标达成
生产安全事故预防和整改措施 100% 落实	目标达成
杜绝较大及以上生产安全事故	目标达成
不发生隐瞒不报、谎报或者迟报生产安全事故	目标达成

指标名称	单位	2023 年目标值	2023 年实绩值
伤害频率 (含协力)	伤害人数 / 百万总工时	<0.22	0.02
伤害严重率 (含协力)	总损失工时 / 百万总工时	<194	72

指标	单位	2022 年	2023 年
安全生产事故数 ²⁹	起	7	6
涉及人员伤害	起	/	4
其中： 公司雇员	起	3	4
承包商员工	起	4	0
损失工时伤害严重事故率	百万工时损工率	0.026	0.02
其中： 公司雇员	百万工时损工率	0.035	0.05
承包商员工	百万工时损工率	0.023	0
总可记录伤害频率 (TRIFR)	百万工时工伤率	/	0.07
其中： 公司雇员	百万工时工伤率	/	0.18
承包商员工	百万工时工伤率	/	0.03
险兆事件人数	人	2	553*
其中： 公司雇员	人	1	22
承包商员工	人	1	531
职业健康体检覆盖率	%	100	100

* 险兆事件人数 2023 年的统计口径发生了变化。

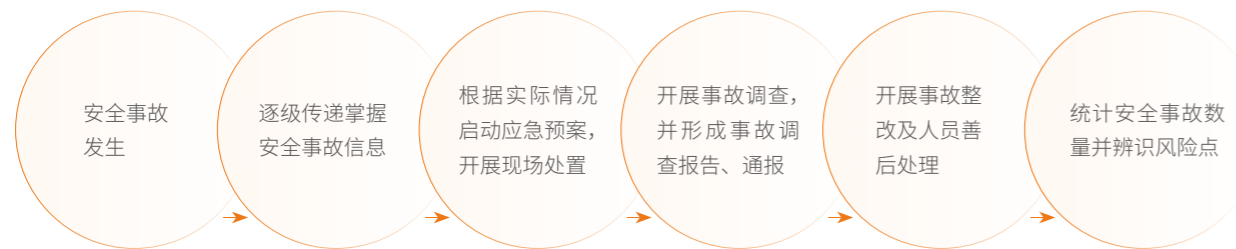
²⁹ 包含涉及人员伤害的事件及不涉及人员伤害的事件。

安全管理

宝钢股份将风险排查、安全事故处理流程与应急演练视为企业安全生产的三大支柱，通过这三大环节的紧密配合，使得潜在风险能够被及时发现，确保突发事件得到有序处理，为企业的稳定与健康发展提供坚实的安全保障。

风险排查举措

- 聚焦高风险领域，通过强化煤气治理和皮带机专项治理，扎实推进专项管控和应急救援能力提升，确保生产安全风险受控。2023 年，共整改排水器有效高度不足 621 处、共用排水器 26 处、超十年排水器更换 1,157 处、人员聚集场所安装固定煤气报警仪 252 处。
- 强化安全、职业卫生、消防的源头管理，推进多个项目的审查、预评价、验收工作，确保安全、职业病防护设施与主体工程同时设计、施工、投入使用。2023 年，完成 6 个项目的安全设施检查、评估。
- 持续强化查违纠违，加大严重违章查处和典型案例曝光力度。2023 年，查处禁令 160 条、A 类违章行为 1,963 条，安全周通报形成典型案例 48 个，并暂停违规分包单位合同资格，有效提升了安全管控水平。
- 深入开展专项检查和策划推进隐患排查整治，有效提升安全生产管理水平和隐患排查质量。2023 年，共查出各类安全隐患 18,710 项，均录入安全信息系统跟踪落实整改闭环。
- 开展四新危险源专项排查整治，全方位梳理新投产或改造产线的工艺风险，完成 399 项改进点整改，有效降低现场风险。
- 积极推进重大事故隐患专项整治行动，明确任务、完善保障、组建专业团队，共梳理相关设备设施 28,038 项，重大隐患项已全部完成整改。



安全事故处理流程

宝钢股份加快智慧安全信息系统建设，完成 14 个功能模块上线，实现危险源、高危人群和重大隐患的在线管控预警，形成八位一体的智慧安保系统，并不断优化完善。同时，公司积极配合中国宝武重大风险监控平台建设，在宝山基地进行推广示范，推动各基地按时接入重大风险监控数据，并与智慧信息系统结合，提升风险管控有效性。

行业首例：湛江钢铁开发煤气管道智能车载检漏装置及三维可视化系统



2023 下半年度宝钢股份班组安全隐患查改优秀案例发布一等奖

2023 年，湛江基地成功上线煤气管道智能车载检漏装置，该技术的运用可将煤气泄漏隐患消除于萌芽状态。自智能车载检漏装置投运以来，煤气管道上的隐秘漏点发现 48 处，明显漏点检测率近 100%，隐蔽漏点检测率大于 95%，为煤气系统安全运行奠定了坚实的基础。该装置被评为 2023 下半年度宝钢股份班组安全隐患查改优秀案例发布一等奖。

防汛防台安全应急演练

2023 年 6 月，宝山基地针对防汛防台进行应急演练，模拟台风黄色预警下的多种紧急情况。为确保防汛设施状态良好，今年共实施了 8 个防汛设施项目，总投入 510 万元，包括主干道雨排水整治、管道淤积、江堤加高、水库监测、物资储备、气象预警系统建立等。

今年共实施了防汛设施项目

总投入

8 个

510 万元

职业健康

宝钢股份相关单位均根据自身业务特点，采取培训、体检、职业病危害因素检测等多样化的措施，并设定岗位职业病危害因素检测合格率 $\geq 95.5\%$ 安全目标，不断提升员工健康与安全管理成效。2023 年，公司职业健康体检率达到 100%，岗位职业病危害因素检测合格率 98.6%。其中，宝山基地共组织涉及高温、放射、粉尘、噪声、化学毒物等 2,949 名员工参加职业危害岗位体检，实施率达 100%；职业损伤率为 7.5%，达到年度职业卫生管控指标。

2023 年

公司职业健康体检率达到

岗位职业病危害因素检测合格率

100%

98.6%

安全文化建设

安全文化是企业文化建设的重要组成部分。为保障员工安全，加强员工安全意识，公司开展安全承诺、安全培训等活动，有效遏制生产安全事故。报告期内，公司在安全生产方面累计投入 5.22 亿元。

2023 年安全培训及文化宣传活动

 <p>安全承诺活动</p>	<ul style="list-style-type: none"> 为全面提升员工的安全意识和素养，公司积极组织“安全大学习”活动、安全承诺活动，通过细化员工年度岗位安全承诺，开展执行情况自查自纠，确保安全承诺内容紧密结合岗位实际。同时，公司持续加强安全技能培训的针对性和有效性，致力于提高员工自我安全保护意识和能力，为公司的安全生产保驾护航。
 <p>重点人群培训</p>	<ul style="list-style-type: none"> 针对新进人员、新聘“两长”、A类违章或年度记分累计 10 分等高风险人员等重点人群，开展了安全教育和能力提升研修，同时组织工伤预防体感培训，共覆盖 8,100 余人，有效提升了员工的安全意识和标准化作业水平，预防了安全事故的发生。
 <p>案例警示培训</p>	<ul style="list-style-type: none"> 精选 9 起涉及高处坠落、机械伤害和物体打击的事故案例，编制了各单位同工序的历史事故教材，并利用违章视频、照片制作微课，对 14,400 余人进行了案例警示教育。组织了全员网络培训，以“四不放过”原则确保全员吸取教训，提高安全风险防范能力。
 <p>管理者安全实务培训</p>	<ul style="list-style-type: none"> 宝山基地开展“管理者典型岗位安全行为观察培训”，邀请专家为 370 余名管理者和技术员讲解行为观察工具。通过培训导入、面对面沟通、实地观察的形式，深化管理者安全职责，纠正操作误差，推进岗位安全标准化。
 <p>专项业务培训</p>	<ul style="list-style-type: none"> 针对安全工作的重点难点，宝山基地开展了起重机械、施工用电、高处作业等专项安全培训，提升 400 余名专业技术人员的技术和实务技能。结合“安全生产月”，组织应急器材和智慧巡检装备培训，邀请外部专家交流，提升员工的操作和应急响应能力。

协力单位安全管理

宝钢股份依据《协力供应商人力资源总则》，以“同体系、同标准、同推进、同评价考核”的四同管理模式为基础，将宝钢股份的安全管理标准延伸至承包商和协力单位，致力于与协作单位和供应商建立稳固的安全管理合作关系，推动其提升安全管理水平与绩效表现。对于连续违反安全禁令的行为，我们将采取严肃的处理措施，力求减少安全风险对整个产业链造成的潜在影响，确保业务运作的稳健与安全。

安全管理范围及责任	安全管理举措	安全管理考核
<ul style="list-style-type: none"> 将对外经济合同安全生产相关责任内容纳入公司管理标准 积极推进区域安全责任划分，夯实区域安全管理工作 	<ul style="list-style-type: none"> 组织开展安全送教上门 推进检修高危项目“降级” 推进协作人员视角“扫雷”，提升作业安全条件 开展新模式等协作项目安全管理诊断 	<ul style="list-style-type: none"> 对协力单位实施考核扣款，并协助监督和整改

供应商安全管理举措

危险化学品管理

我们严格遵守《GB 18218 危险化学品重大危险源辨识》等相关规章要求，对危险化学品、重大危险源做出合理区分，指导职能部门识别并采取相应的处理措施，确保符合安全生产要求。

危险化学品诊断及评估

- 聘请外部专家团队，从制度规程、设备设施、作业安全等维度开展危险化学品、重大危险源诊断、评估工作，并进行问题整改

完善相关资质认证

- 推进《危险化学品登记证》的复证工作，对氧、氮、氩、氢、煤气、硫酸等危险化学品的生产、经营进行梳理、排摸

日常检测检查

- 落实责任人专人管理，定期开展重大危险源现场安全检查并记录通报

宝钢股份危险化学品管理工作

社会公益

企业的发展离不开社区的参与和支持，社区的发展也需要企业的创造和贡献。宝钢股份在实现自身稳健运营和发展的同时，不忘履行社会责任，支持公益事业。我们积极响应国家乡村振兴战略，关注社会发展热点问题，利用自身专业和资源优势开展慈善公益活动，致力于与社会和谐共生。报告期内，宝钢股份社会捐赠总金额为 8,385.37 万元。



社区参与

宝钢股份积极参与社区活动，充分发挥企业社会责任的作用，努力改善当地社区的生活质量和水平，为打造一个更加美好、可持续发展的社区而努力奋斗。2023 年，公司在广南县建设水果加工厂项目，助力村内公益事业，增加村集体经济收入，预计受益 1,433 户、5,935 人。

镇沅县茶产业设施建设项目

2023 年，宝钢股份参与九甲勐真村建设茶叶初制所的公益项目，通过建设勐真村茶叶加工初制，改变目前无规范的茶叶加工状态，提高勐真村茶叶的加工质量，增加茶叶的产值。这一举措不仅将促进勐真村茶产业的提质增效，还能持续增加当地居民的收入，范围已覆盖到勐真村的茶农以及 289 户脱贫户和监测户。



九甲勐真村建设茶叶初制所

创办南京市雨花台区首家“宁青驿站”

2023 年，为助力南京市 2023 年十大民生实事——有效促进就业创业，梅钢公司团委联合南京团市委、雨花台区团委创办南京市雨花台区首家“宁青驿站”，为来宁、留宁求职及入职的高校毕业生提供最多 14 天的免费过渡性住宿服务，帮助缓解青年人才应聘求职、入职阶段的第一站难题。截至报告期末，活动累计服务来宁青年人才 346 人次，获得入住青年和南京市的一致好评。



“宁青驿站”内部环境

助农兴农

公司积极响应国家乡村振兴战略，推动乡村经济发展和农村社会进步。我们通过引入先进的农业生产技术、提供就业机会以及支持农村产业发展，助力当地农民增加收入，改善生活条件。2023 年，共投入捐赠资金 7,400 万元。其中，云南定点四县援建帮扶项目 38 个，捐赠帮扶资金 7,070 万元；湛江经济技术开发区硃洲镇和东简街道对口帮扶困难共计 280 万元；南京市溧水区和凤镇吴村桥村对口帮扶 50 万元。

美丽村庄建设项目

报告期内，宝钢股份在者东镇者整村开展美丽村庄建设项目，项目建成后将产生显著的生态、社会和经济效益，为乡村振兴提供宜居宜业和美的示范引领。我们将进一步完善村庄内的基础设施，通过集中规划实施雨水和污水的集中处理排放系统，解决村庄污水排放不规范的问题，提升村庄的人居环境。该工程将直接惠及整个村庄的 110 户家庭，约 470 余名村民。



者整村美丽村庄建设项目

消费帮扶行动

2023 年 3 月，公司采购广南县沃柑 20 余吨，有效疏解当地沃柑滞销困境。2023 年 9 月，公司组织开展“央企消费帮扶兴农周”活动，采购额共计 720 万元。2023 年 10 月，公司为打造推广镇沅县“金沅宝”茶叶品牌助力，采购共计 33 万元。

教育为本

公司支持教育慈善事业，将教育视为社会发展的重要支柱之一。我们通过捐赠图书、支持教育设施建设等方式，改善教育资源不足的地区的教育条件，帮助更多的学生接受优质的教育。2023 年，公司向宝山区实验小学捐赠 30 万元，向云南对口帮扶地区学校助学 9.972 万元，向湛江市坡头区第一幼儿园（总园）捐赠 20 万元，支持教育事业。此外，公司团委连续 7 年同云南宁洱县开展“手拉手”爱心助学结对活动，2023 年宝钢股份 61 位员工和集体为 91 名品学兼优困难学生捐赠助学金 24.2 万元。公司发动职工群众向乡村小学捐赠图书、书包文具、体育用品约 3,200 件，全员行动助力教育帮扶。

镇沅县学校爱心捐赠活动

2023 年，宝钢股份为镇沅县民族小学捐赠一批食堂爱心桌椅，用于改善学校食堂环境。同时，我们开展爱心慰问活动，希望同学们把感恩之心化作奋进之力，倍加珍惜学习机会，努力以优异的成绩回馈社会。本次活动不仅有效解决了同学在校期间集中用餐的安全卫生问题，还弥补了教育基础设施的短板，为义务教育的稳固发展注入活力。



镇沅县学校购置设备

2023 年 9 月，第十八届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛“揭榜挂帅”专项赛终审决赛在贵州大学举行。经企业内外评委共同评审合议，宝钢股份发榜的赛题“钢铁极致能效减碳技术的数字化系统”评选产生出各等次奖项。本次赛事吸引全国 13 个省份，33 所高校的 74 件作品报名参赛，最终 25 件作品获奖。



“挑战杯”参赛学生同评委专家合影

附录 1 主要数据指标

“/”：公司未披露部分指标历史数据，通过对 ESG 指标管理水平的提升，数据已于 2022 或 2023 年开始披露。

经济绩效

项目	单位	2021 年	2022 年	2023 年
营业总收入	亿元	3,653.42	3,690.58	3,448.68
营业总成本	亿元	3,371.63	3,590.79	3,351.15
营业成本	亿元	3,244.76	3,462.93	3,231.27
销售费用	亿元	17.20	17.89	17.82
管理费用	亿元	43.96	43.51	42.67
研发费用	亿元	29.42	31.68	34.19
财务费用	亿元	17.88	15.46	9.94
资产减值损失	亿元	-11.08	-9.53	-2.17
投资收益	亿元	39.75	51.12	44.21
营业利润	亿元	325.63	156.04	159.84
利润总额	亿元	307.08	150.44	150.86
净利润	亿元	264.55	140.29	137.41
每股社会贡献值	元 / 股	2.44	1.84	1.97

环境管理

项目	单位	2021 年	2022 年	2023 年		
				钢铁	其他	合计
环保费用化投入	亿元	69.4	89.3	99.91	8.76	108.67
环保资本化项目投入	亿元	52.2	70.3	52.45	3.93	56.38
环境污染事件数	件	3	2	0	0	0
财年内面临的环保罚款	万元	117.4	84.0	0	0	0
外购废钢	万吨	733	756	720	/	714

能源

项目	单位	2021 年	2022 年	2023 年		
				钢铁	其他	合计
能源总量 ³⁰	兆瓦时	196,647,371	208,469,683	242,124,756	25,404,763	267,529,519
能源强度比	兆瓦时 / 吨粗钢	4.62	4.61	4.58	/	/
能源强度比	兆瓦时 / 吨产品	/	/	/	0.85	0.85
清洁能源发电项目	兆瓦时	73,184	174,358	269,535	5,019	274,554
外购清洁能源电量	兆瓦时	1,370,000	576,311	1,027,620	3,033	1,030,653

水资源

项目	单位	2021 年	2022 年	2023 年		
				钢铁	其他	合计
年度总用水量 ³¹	百万立方米	139.76	140.61	132.76	/	/
年度总用水量 - 地表水	百万立方米	124.79	121.38	116.14	/	/
年度总用水量 - 海水淡化	百万立方米	4.89	6.63	6.47	/	/
年度总用水量 - 雨水回用	百万立方米	10.09	12.60	10.16	/	/
吨钢耗新水量 ³²	立方米 / 吨粗钢	2.90	2.74	2.50	/	/
吨产品耗新水量	立方米 / 吨产品	/	/	/	2.22	/
在缺水地区工厂的取水量	百万立方米	0	0	0	/	/
在缺水地区工厂的新鲜水用水量	百万立方米	0	0	0	/	/

³⁰ 能源总量范围：能源总量和能源强度的范围相对应，指四个主要生产基地。

³¹ 年度总用水量钢铁范围：四基地和黄石涂镀、烟台鲁宝。

³² 吨钢耗新水量范围：2023 年起，宝钢股份吨钢耗水子项调整为地表水、海水淡化、雨水回用水量合计，2021、2022 年数据同步更新。

废气排放

项目	单位	2021 年	2022 年	2023 年		
				钢铁	其他	合计
硫氧化物 (SO _x) 排放总量 ³³	吨	9,158	7,927	6,556	210	6,766
氮氧化物 (NO _x) 排放总量	吨	25,332	21,253	19,845	517	20,362
颗粒物 (Dust) 排放总量	吨	7,047	6,276	4,725	61	4,786

废水排放

项目	单位	2021 年	2022 年	2023 年		
				钢铁	其他	合计
废水排放量	百万立方米	50	37	32	2.54	2.54
在缺水地区工厂的废水排放量	百万立方米	/	/	0	0	0
化学需氧量排放量	吨	795	664	561	103	664
氨氮排放量	吨	67	53	35	4	39

固体废弃物

项目	单位	2021 年	2022 年	2023 年			
				钢铁	其他	合计	
固体废弃物产生总量 ³⁴ (① + ②)	吨	30,379,258	31,501,501	32,960,293	38,976.00	32,999,269	
①危险废弃物产生量	吨	506,748	622,746	651,157	24,411	675,568	
③危险废弃物无害化处置量	吨	506,748	622,024	651,536	24,412	675,948	
无害化处置方式	④焚烧 (非发电)	吨	/	/	21,529	/	21,529
	⑤焚烧 (发电)	吨	/	/	0	/	0
	⑥填埋	吨	/	/	448	/	448
	⑦综合利用	吨	/	/	629,559	/	629,559
②一般废弃物产生及处置总量 (⑧+⑨+⑩)	吨	29,872,510	30,878,755	32,309,136	14,566	32,323,702	

³³ 钢铁板块废气排放物的范围：2022 年起，从四基地和黄石涂镀调整为四基地和黄石涂镀、烟台鲁宝，包括氮氧化物排放量、颗粒物排放量。

³⁴ 钢铁板块固体废弃物的范围：2022 年起，从四基地和黄石涂镀调整为四基地和黄石涂镀、烟台鲁宝。

项目	单位	2021 年	2022 年	2023 年			
				钢铁	其他	合计	
处置方式	⑧一般废弃物返生产量	吨			9,535,261	/	9,535,261
	⑨一般废弃物产品化量	吨	29,834,315	30,855,509	22,745,738	6,967	22,752,705
	⑩一般废弃物其他处置量	吨	38,195	23,246	28,137	7,599	35,736
废弃物处置总量 (② + ③)	吨	/	/	32,960,672	38,978	32,999,650	
废弃物焚烧总量 (④ + ⑤)	吨	/	/	448	/	448	
废弃物填埋总量 (⑥)	吨	/	/	21,529	/	21,529	
废弃物其他方式处理总量 (⑦)	吨	/	/	32,938,695	14,566	32,953,261	

宝钢股份整体温室气体排放

项目	单位	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年		
		钢铁	钢铁	钢铁	钢铁	其他	合计
温室气体排放量 (类别 1+ 类别 2)	万吨二氧化碳当量	10,170	10,115	10,756	10,902	272.37	11,174
温室气体排放量 (类别 1)	万吨二氧化碳当量	9,768	9,732	10,418	10,617	112.19	10,729
温室气体排放量 (类别 2)	万吨二氧化碳当量	402	382	338	285	160.17	445
温室气体排放量 (类别 3、类别 4 和类别 5)	万吨二氧化碳当量	3,436	3,706	3,409	2,753	/	2,753

钢铁四基地温室气体排放

项目	单位	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	
温室气体排放量 (类别 1+ 类别 2)	万吨二氧化碳当量		10,070.4	9,970.7	10,592.7	10,781.1
温室气体排放量 (类别 1)	万吨二氧化碳当量		9,709.1	9,679.6	10,292.9	10,568.5
温室气体排放量 (类别 2)	万吨二氧化碳当量		361.3	291.0	299.9	212.5
温室气体排放强度 (类别 1+ 类别 2)	吨二氧化碳当量 / 吨粗钢		2.13	2.08	2.08	2.04

宝钢股份钢铁板块温室气体排放

项目	单位	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
类别 1 直接温室气体排放量	万吨二氧化碳当量	9,768	9,732	10,418	10,617
类别 2 间接温室气体排放量	万吨二氧化碳当量	402	382	338	285
类别 3 运输产生的碳排放	万吨二氧化碳当量	513	575	501	448
3.1 购买货物和服务的运输	万吨二氧化碳当量	413	452	379	312
3.2 燃料的运输和配送	万吨二氧化碳当量	12	13	18	15
3.3 产品运输	万吨二氧化碳当量	84	107	100	117
3.4 员工通勤	万吨二氧化碳当量	2.70	2.70	4.10	3.98
3.5 商务旅行	万吨二氧化碳当量	0.70	0.90	0.30	1.33
类别 4 组织使用的产品和服务产生的间接排放	万吨二氧化碳当量	2,851	3,021	2,908	2,192
4.1 采购货物和服务的排放 (制造相关)	万吨二氧化碳当量	2,810	2,979	2,881	1,876
4.2 资本货物	万吨二氧化碳当量	24	22	10	313
4.3 废物处置	万吨二氧化碳当量	18	20	17	3
类别 5 本组织产品的使用产生的间接排放	万吨二氧化碳当量	72	110	/	112
5.1 投资的公司	万吨二氧化碳当量	72	110	/	112
其它间接温室气体排放小计 (类别 3+ 类别 4+ 类别 5)	万吨二氧化碳当量	3,436	3,706	3,409	2,753
温室气体排放分类总计	万吨二氧化碳当量	13,606	13,820	14,165	13,654

产品及客户服务

项目	单位	2021 年	2022 年	2023 年
研发支出	亿元	160.77	172.5	195.7
研发投入比例	%	4.40	4.69	5.68
专利申请量	件	1,292	1,355	1,359
授权专利数	件	699	862	642
新产品销售率	%	14	16	13
独有新试产品比例	%	32	32	37

项目	单位	2021 年	2022 年	2023 年
科研项目经济效益	亿元	28	28	32.8
BETTER (优良) 型产品销量	万吨	1,000	931	946
BEST (尖端) 型产品销量	万吨	387	416	421
BETTER (优良) 型 +BEST (尖端) 型绿色产品销售量	万吨	1,387	1,348	1,368
宝钢股份客户满意度	%	92.8	92.8	92.94
宝钢股份客户满意度调查覆盖范围	%	/	/	80

供应商管理

项目	单位	2021 年	2022 年	2023 年
供应商数量	家	3,548	3,084	2,722
中国供应商比例	%	94	99	99
海外供应商比例	%	6	1	1
关键一级供应商数量	家	106	165	184
关键非一级供应商数量	家	1,855	1,330	1,627
签署可持续采购章程 / 供应商行为准则的供应商比例	%	100	100	100
已经过企业社会责任 (CSR) 评估 (例如问卷) 的比例	%	38.1	43.8	92.9
已经过企业社会责任 (CSR) 现场审核的比例	%	1.5	5.8	7.1
资材备件绿色采购比例	%	26	28	25.55
本地设备资材采购金额	亿元	148	220	233
本地设备资材采购比例	%	47	58	57
向中小企业采购设备资材金额	亿元	57	118	119
向中小企业采购设备资材比例	%	18	31	29

雇佣与多元化

项目	单位	2021 年	2022 年	2023 年
员工总数	人	45,405	44,445	43,126
30 岁以下员工比例	%	16	17	14
30~40 岁以下员工比例	%	32	32	30
40~50 岁以下员工比例	%	34	33	34
50 岁及以上员工比例	%	18	18	22
男性员工比例	%	88	88	88
女性员工比例	%	12	12	12
中国籍员工比例	%	99.99	99.99	98.51
外国籍员工比例	%	0.01	0.01	1.49
亚裔员工比例	%	/	/	99
其他族裔员工比例	%	/	/	1
少数民族员工 (少数民族)	%	/	2.40	2.55
弱势群体员工比例	%	0.80	0.71	0.28
新员工雇佣数	人	1,008	2,674	1,465
新雇佣男性员工数量	人	/	/	1,274
新雇佣女性员工数量	人	/	/	191
管理人员中女性人数比例	%	7.0	7.5	8.4
初级管理人员中女性人数比例	%	/	/	7.6
高级管理人员中女性人数比例	%	/	/	8.8
创收人员中女性人数比例	%	/	/	11
STEM 科研人员中女性人数比例	%	/	/	18.7
员工培训平均小时数	学时	128	144	129
员工人均培训投入	元	/	/	1,912
接受商业道德相关培训的员工占总员工比例	%	100	100	100
接受职业和技能培训员工占总员工比例	%	100	100	100
反歧视、反对侵犯人权的员工培训比例	%	100	100	100

项目	单位	2021 年	2022 年	2023 年
环境相关员工培训比例	%	100	100	100
主动流失率	%	1.74	0.45	1.98
社会保险覆盖率	%	100	100	100
集体协议覆盖人数比例	%	100	100	100
童工、强制劳工与人口贩卖事件数	起	0	0	0
多元化、歧视与骚扰相关事件数	起	0	0	0

公益捐赠

项目	单位	2021 年	2022 年	2023 年
捐赠总金额	万元	7,856	8,230	8,385
其中：乡村振兴金额	万元	7,335	7,678	7,400
社区、慈善机构及其他金额	万元	521	552	985

职业健康与安全

项目	单位	2021 年	2022 年	2023 年
安全生产总投入	亿元	7.4	4.5	5.22
安全生产事故数	起	11	7	6
涉及人员伤亡安全生产事故数	起	11	7	4
其中：公司雇员	起	3	3	4
其中：承包商员工	起	8	4	0
职业健康体检覆盖率	%	100	100	100
职业发病人数	人	0	0	0
险兆事件人数	人	3	2	553 ³⁵
其中：公司雇员	人	0	1	22
其中：承包商员工	人	3	1	531
员工工伤事故伤害频率	百万工时伤害数	0.038	0.026	0.02
总可记录伤害频率 (TRIFR)	百万工时工伤率	/	/	0.07
总可记录伤害频率 (TRIFR) 雇员	百万工时工伤率	/	/	0.18
总可记录伤害频率 (TRIFR) 承包商	百万工时工伤率	/	/	0.03
损失工时伤害严重事故率 (LTIFR)	百万工时损工率	/	/	0.02
损失工时伤害严重事故率 (LTIFR) (雇员)	百万工时损工率	/	/	0.05
损失工时伤害严重事故率 (LTIFR) (承包商)	百万工时损工率	/	/	0
代表健康与安全委员会的员工，占有地区的全体员工的比例	%	100	100	100
获得职业健康安全认证的工作场所比例 (ISO45001/OHSAS18001)	%	100	100	100
因工伤死亡人数 (雇员)	人	0	0	3
因工伤死亡人数 (承包商)	人	2	2	0

³⁵ 2023 年因统计口径变化调整，如果发生了安全隐患但未实际造成工伤事故，则统计为险兆事件。

董事会及投资者沟通

项目	单位	2021 年	2022 年	2023 年
董事会平均出席率	%	/	/	100
董事会最低出席率	%	50	50	50
独立董事占比	%	/	/	45
独立董事数量	人	/	/	5
女性董事占比	%	/	/	9
业绩发布	次	7	6	2
投资策略会	次	59	47	46
电话会	次	41	41	41
接待投资者采访	次	18 批 /77 人	5 批 /15 人	33 批 /161 人
其他		路演交流：36 次 回答投资者提问：280 个 投资者关系问卷调查：127 份 外部交流：1 次	海外投资者路演：14 次 回答投资者提问：307 个 硅钢与气候行动专题视频会议交流会：2 次	海外投资者路演：实地 28 场，线上 8 场 回答投资者提问：400 个 面向资本市场电话会议：1 次 外部会议：3 次 （“我是股东”、宝武投资者统一见面会、走进蓝筹宝钢专场）

商业道德及信息安全

项目	单位	2021 年	2022 年	2023 年
已针对商业道德问题进行内部审计 / 风险评估的经营地点占经营地点总数的比例	%	100	100	100
第三方合规体系 ISO 37301 认证比例	%	/	/	25
由举报程序产生的报告数量	起	24	29	31
确认的贪污受贿案件	起	0	0	0
确认的骚扰或歧视案件	起	/	/	0
确认的客户隐私数据泄露案件	起	/	/	0
确认的利益冲突案件	起	/	/	0
确认的洗钱或内幕交易案件	起	/	/	0
具有 ISO 27000 认证（或其他等效与类似标准）的信息安全管理系统 (ISMS) 的经营地点占经营地点总数的比例	%	/	/	25
认可的信息安全事件数量	起	0	0	0
信息安全泄露事件数量	起	/	/	0
受信息泄露事件影响的客户和员工总数	人	/	/	0

附录 2 GRI 可持续报告标准内容索引

披露项	披露议题	对应章节	页码
通用标准			
组织及其报告做法			
2-1	组织详细情况	走进宝钢股份 - 公司简介	P15
2-2	纳入组织可持续性报告的实体	关于本报告	P6
2-3	报告期、报告频率和联系人	关于本报告	P7
2-4	信息重述	关于本报告	P6
2-5	外部鉴证	附件 5 审验声明	P151
活动和工作者			
2-6	活动，价值链和其他业务关系	走进宝钢股份 - 公司简介、社会篇 - 产业链共赢	P15、P106
2-7	员工	社会篇 - 员工雇佣	P113-114
管治			
2-9	管治构架和组成	管治篇 - 公司治理	P30
2-10	最高管治机构提名和遴选	管治篇 - 公司治理	P30
2-12	在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	管治篇 - 公司治理	P20-21
2-14	最高管治机构在可持续性报告中的作用	管治篇 - 公司治理	P20-21
2-15	利益冲突	关于本报告	P6
2-16	重要关切问题的沟通	ESG 管理	P24
2-17	最高管治机构的共同知识	ESG 管理	P20-21
2-18	对最高管治架构的绩效评价	管治篇 - 公司治理	P21
2-19	薪酬政策	ESG 管理	P21
2-20	确定薪酬的程序	ESG 管理	P21
战略、政策和实践			
2-22	关于可持续发展的战略声明	走进宝钢股份 - 公司简介	P15
2-23	政策承诺	社会篇 - 员工权益	P115
2-27	遵守法律法规	管治篇 - 公司治理	P30

披露项	披露议题	对应章节	页码
2-28	协会的成员资格	社会篇 - 产业链共赢	P106
利益相关方参与			
2-29	利益相关者参与的方法	ESG 管理	P22-23
2-30	集体谈判协议	社会篇 - 员工权益	P115
GRI 3：实质性议题 2021			
3-1	确定实质性议题的过程	ESG 管理	P24
3-2	实质性议题清单	ESG 管理	P25
3-3	实质性议题的管理	ESG 管理	P24
议题标准			
GRI 201：经济绩效 2016			
201-1	直接产生和分配的经济价值	详情请见年报	/
201-2	气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	环境篇 - 应对气候变化 - 风险和机遇管理	P66-69
201-3	固定福利计划义务和其他退休计划	社会篇 - 员工权益	P119
201-4	政府给予的财政补贴	详情请见年报	/
GRI 204：采购实践 2016			
204-1	向当地供应商采购的支出比例	社会篇 - 产业链共赢	P106
GRI 205：反腐败 2016			
205-1	已进行腐败风险评估的运营点	管治篇 - 商业道德	P36
205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	管治篇 - 商业道德	P37-38
205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	管治篇 - 商业道德	P37-38
GRI 207：税务 2019			
207-1	税务方针	管治篇 - 税收策略	P33
207-2	税务治理、控制及风险管理	管治篇 - 税收策略	P34-35
207-3	与税务关切相关的利益相关方参与及管理	管治篇 - 税收策略	P34-35
GRI 301：物料 2016			
301-1	所用物料的重量或体积	环境篇 - 资源保护	P89
301-2	所用循环利用的进料	环境篇 - 资源保护	P89
301-3	再生产品及其包装材料	环境篇 - 资源保护	P89

披露项	披露议题	对应章节	页码
GRI 302 : 能源 2016			
302-1	组织内部的能源消耗量	环境篇 - 应对气候变化 - 战略实施	P54
302-2	组织外部的能源消耗量	环境篇 - 应对气候变化 - 战略实施	P54
302-3	能源强度	环境篇 - 应对气候变化 - 战略实施	P54
302-4	降低能源消耗量	环境篇 - 应对气候变化 - 战略实施	P54-57
302-5	降低产品和服务的能源需求量	环境篇 - 应对气候变化 - 战略实施	P54-57
GRI 303 : 水资源与污水 2018			
303-1	组织与水作为共有资源的相互影响	环境篇 - 资源保护	
303-2	管理与排水相关的影响	环境篇 - 资源保护	P86
303-3	取水	环境篇 - 资源保护	P88-89
303-4	排水	环境篇 - 资源保护	P88-89
303-5	耗水	环境篇 - 资源保护	P88-89
GRI 304 : 生物多样性 2016			
304-2	活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	环境篇 - 生物多样性保护	P90-91
304-3	受保护或经修复的栖息地	环境篇 - 生物多样性保护	P90-91
GRI 305 : 排放 2016			
305-1	直接 (范围 1) 温室气体排放	环境篇 - 应对气候变化 - 指标和目标监控	P74
305-2	能源间接 (范围 2) 温室气体排放	环境篇 - 应对气候变化 - 指标和目标监控	P74
305-3	其他间接 (范围 3) 温室气体排放	环境篇 - 应对气候变化 - 指标和目标监控	P75
305-4	温室气体排放强度	环境篇 - 应对气候变化 - 指标和目标监控	P74
305-5	温室气体减排量	环境篇 - 应对气候变化 - 指标和目标监控	P74
305-7	氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx) 和其他重大气体排放	环境篇 - 合规排放	P83
GRI 306 : 废弃物 2020			
306-1	废弃物的产生及废弃物相关重大影响	环境篇 - 合规排放	P84
306-2	废弃物相关重大影响的管理	环境篇 - 合规排放	P84
306-3	产生的废弃物	环境篇 - 合规排放	P85
306-4	从处置中转移的废弃物	环境篇 - 合规排放	P85

披露项	披露议题	对应章节	页码
306-5	进入处置的废弃物	环境篇 - 合规排放	P85
GRI 308 : 供应商环境评估 2016			
308-1	使用环境评价维度筛选的新供应商	社会篇 - 产业链共赢	P108
308-2	供应链的负面环境影响以及采取的行动	社会篇 - 产业链共赢	P108
GRI 401 : 雇佣 2016			
401-1	新进员工雇佣率和员工流动率	社会篇 - 员工雇佣	P113、P141
401-2	提供给全职员工 (不包括临时或兼职员工) 的福利	社会篇 - 员工权益	P119
401-3	育儿假	社会篇 - 员工权益	P119
GRI 403 : 职业健康与安全 2018			
403-1	职业健康安全管理体系	社会篇 - 健康与安全	P126
403-2	危害识别、风险评估和事故调查	社会篇 - 健康与安全	P128
403-3	职业健康服务	社会篇 - 健康与安全	P129
403-4	职业健康安全事务: 工作者的参与、意见征询和沟通	社会篇 - 健康与安全	P129
403-5	工作者职业健康安全培训	社会篇 - 健康与安全	P130
403-6	促进工作者健康	社会篇 - 健康与安全	P129
403-7	预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响	社会篇 - 健康与安全	P128
403-8	职业健康安全管理体系适用的工作者	社会篇 - 健康与安全	P126
403-9	工伤	社会篇 - 健康与安全	P127
403-10	工作相关的健康问题	社会篇 - 健康与安全	P129
GRI 404 : 培训与教育 2016			
404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	社会篇 - 员工发展	P123
404-2	员工技能提升方案和过渡协助方案	社会篇 - 员工发展	P122
404-3	定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	社会篇 - 员工发展	P125
GRI 405 : 多元化与平等机会 2016			
405-1	管治机构与员工的多元化	社会篇 - 员工雇佣	
GRI 406 : 反歧视 2016			
406-1	歧视事件及采取的纠正行动	社会篇 - 员工权益	P117

披露项	披露议题	对应章节	页码
GRI 407：结社自由与集体谈判 2016			
407-1	结社自由与集体谈判权利可能面临风险的运营点和供应商	社会篇 - 员工权益	P115
GRI 408：童工 2016			
408-1	具有重大童工事件风险的运营点和供应商	社会篇 - 员工权益	P117
GRI 409：强迫或强制劳动 2016			
409-1	具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	社会篇 - 员工权益	P117
GRI 413：当地社区 2016			
413-1	有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	社会篇 - 社会公益	P132-133
413-2	对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	社会篇 - 社会公益	P132-133
GRI 414：供应商社会评估 2016			
414-1	使用社会评价维度筛选的新供应商	社会篇 - 产业链共赢	P108
GRI 416：客户健康与安全 2016			
416-1	评估产品和服务类别的健康与安全影响	社会篇 - 质量保障	P96
416-2	涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	社会篇 - 质量保障	P96
GRI 417：营销与标识 2016			
417-1	对产品和服务信息与标识的要求	社会篇 - 客户服务	P105
417-2	涉及产品和服务信息与标识的违规事件	社会篇 - 客户服务	P105
417-3	涉及营销传播的违规事件	社会篇 - 客户服务	P105
GRI 418：客户隐私 2016			
418-1	与侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉	管治篇 - 信息安全	P45

附录 3 SDGs 可持续发展目标内容索引

可持续发展目标 (SDGs)	倡议介绍	对应章节
SDG1. 无贫穷	在全世界消除一切形式的贫穷	社会篇 - 社会公益
SDG3. 良好的健康与福祉	确保健康的生活, 促进各年龄段人群的福祉	社会篇 - 员工权益
SDG4. 优质教育	确保包容和公平的优质教育, 让全民终生享有学习机会	社会篇 - 社会公益
SDG5. 性别平等	实现性别平等, 增强所有妇女和女童的权能	社会篇 - 员工雇佣 社会篇 - 员工权益
SDG6. 清洁饮水和卫生设施	为所有人提供水喝环境卫生并对其进行可持续管理	环境篇 - 环境管理 环境篇 - 合规排放 环境篇 - 资源保护
SDG7. 经济适用的清洁能源	确保人人获得可负担、可靠和可持续的现代能源	环境篇 - 应对气候变化
SDG8. 体面工作和经济增长	促进持久、包容性和可持续的经济增长, 充分的生产性就业和人人获得体面工作	社会篇 - 员工雇佣 社会篇 - 员工权益 社会篇 - 产业链共赢
SDG9. 产业、创新和基础设施	建设具有适应力的基础设施, 促进包容性和可持续的工业化, 推动创新	社会篇 - 研发创新
SDG10. 减少不平等	减少国家内部和国家之间的不平等	社会篇 - 员工雇佣 社会篇 - 员工权益
SDG11. 可持续城市和社区	建设包容、安全、有抵御灾害能力和可持续的城市和人类住区	社会篇 - 社会公益
SDG12. 负责任消费和生产	确保采用可持续的消费和生产模式	环境篇 - 应对气候变化 社会篇 - 智慧转型 社会篇 - 客户服务 社会篇 - 产业链共赢
SDG13. 气候行动	采取紧急行动进行应对气候变化及其影响	环境篇 - 应对气候变化
SDG14. 水下生物	保护和可持续利用海洋和海洋资源以促进可持续发展	环境篇 - 生物多样性保护
SDG15. 陆地生物	保护、恢复和促进可持续利用陆地生态系统, 可持续管理森林, 防治荒漠化, 制止和扭转土地退化, 遏制生物多样性的丧失	环境篇 - 生物多样性保护
SDG16. 和平、正义与强大机构	倡建和平、包容的社会以促进可持续发展, 让所有人能诉诸司法, 在各级建立有效、负责和包容的机构	管治篇 - 公司治理
SDG17. 促进目标实现的伙伴关系	加强执行手段, 重振可持续发展全球伙伴关系	社会篇 - 产业链共赢

附录 4 SASB 可持续发展会计准则委员会内容索引

披露议题 / 披露项	披露项标题	章节索引
温室气体排放		
EM-IS-110a.1	全球范围一的总排放量，在限制排放法规下的百分比	环境篇 - 应对气候变化
EM-IS-110a.2	管理范围一排放的长期和短期战略或计划、减排目标，以及对这些目标的绩效分析	环境篇 - 应对气候变化
空气污染		
EM-IS-120a.1	包括以下大气污染物的排放：(1) 一氧化碳，(2) 氮氧化物（不包括 N2O），(3) SOx、(4) 颗粒物 (PM10)，(5) 锰 (MnO)，(6) 铅 (Pb)，(7) 挥发性有机化合物 (VOCs) 和 (8) 多环芳烃 (PAHs)	环境篇 - 合规排放
能源管理		
EM-IS-130a.1	(1) 消耗的总能源，(2) 电网电力百分比，(3) 可再生能源百分比	环境篇 - 应对气候变化
EM-IS-130a.2	(1) 消耗的总燃料，(2) 煤炭百分比，(3) 天然气百分比，(4) 可再生能源百分比	环境篇 - 应对气候变化
水资源管理		
EM-IS-140a.1	(1) 淡水总回用量，(2) 回用百分比，(3) 在高度或极高基线水压力地区的百分比	环境篇 - 资源保护
废弃物管理		
EM-IS-150a.1	废弃物产生量、有害废弃物百分比、可回收废弃物百分比	环境篇 - 合规排放
职业健康与安全		
EM-IS-320a.1	(1) 全职雇员和 (b) 合同雇员的总可记录事故率 (TRIR)，(2) 死亡率，和 (3) 险情发生率 (NMFR)	社会篇 - 健康与安全
供应链管理		
EM-IS-430a.1	讨论因环境和社会问题引起的铁矿石和 / 或焦煤采购风险的管理程序	社会篇 - 产业链共赢

附录 5 审验声明



验证声明

SGS通标标准技术服务有限公司可持续发展活动报告 - 宝山钢铁股份有限公司提交的《2023年可持续发展报告》

查证/验证的性质和范围

SGS通标标准技术服务有限公司（以下简称“SGS”）受宝山钢铁股份有限公司（以下简称“宝钢股份”）的委托，对《2023年可持续发展报告》中文版（以下简称“报告”）进行独立验证。

验证声明的使用者

本验证声明意图提供给所有宝钢股份的利益相关方。

责任声明

宝钢股份的《2023年可持续发展报告》中的信息及报告由其公司管理层和治理机构负责。SGS并未参与该报告任何材料的准备。

我们的责任旨在告知所有宝钢股份的利益相关方，在以下规定的验证范围内表达对文本、数据、图表和声明的意见。

验证标准、类型与验证等级

SGS已根据国际公认标准和指南，为ESG&可持续发展报告验证开发了一套规章，包括：

- 全球报告倡议组织可持续发展报告标准 (GRI Standards) 中包含的原则和报告流程：
 - GRI1: 基础 2021, 规定了报告信息质量的要求
 - GRI2: 一般披露 2021, 用于组织说明报告实践和其他组织详情
 - GRI3: 实质性议题 2021, 用于组织说明其确定实质性议题的过程、实质性议题清单以及每个议题的管理方法
- AA1000系列标准和ISAE3000中的验证等级指南

本报告的验证依据下列验证标准开展：

- SGS ESG & SRA 验证规章（基于GRI原则与AA1000指南）

本报告以中度审查进行验证。

验证范围和报告标准

验证的内容包括评估下列指定绩效信息的质量、准确性和可靠性，尤其对报告《主要数据指标》的验证，包括但不限于：

- 供应商筛选绩效指标
- 供应商评估绩效指标
- 能源消耗量
- 废弃物排放量
- NOx 排放量
- SOx 排放量
- 粉尘排放量
- 水耗
- 缺水地区的水耗
- 直接温室气体排放（范围一）
- 间接温室气体排放（范围二）
- 间接温室气体排放（范围三）
- 因工伤死亡人数
- 损失工时伤害严重事故率-雇员
- 损失工时伤害严重事故率-承包商
- 总可记录伤害频率-雇员
- 总可记录伤害频率-承包商

以及评估报告内容对下列报告标准的遵循情况：

- GRI Standards 2021（参照）

验证方法

验证包括验证前调研、现场访谈宝钢股份总部（位于中国上海市宝山区富锦路885号）的相关员工。

验证局限性

从独立审计的财务报告中提取的财务数据，并未作为本验证流程的组成部分与来源数据进行核对；报告中的温室气体排放相关数据直接采用独立第三方核查数据，本次审核仅抽样验证；本次现场验证仅限于宝钢股份总部，对其报告信息验证的证据均来自于以上范围；本次验证只对相关部门主管和部分员工进行访谈和查阅相关文件，访谈并未涉及到外部利益相关方。

独立性与能力声明

SGS是全球领先的检验、鉴定、测试和认证机构，是公认的质量和诚信的基准。SGS集团是检验、测试和验证领域的全球领导者，在多个国家/地区开展业务，提供包括管理体系和服务认证在内的服务；质量、环境、社会和道德审核和培训；环境、社会和可持续发展报告验证。SGS申明与宝钢股份为完全独立之组织，对该机构、其附属机构和利益相关方不存在偏见和利益冲突。

本次验证团队是由具备与此项任务有关的知识、经验和资质的人员组成的，包括CCAA注册的ISO 9001审核员、ISO 14001审核员、ISO 45001审核员、温室气体核查员、SAI注册的SA 8000审核员、可持续发展报告验证员等。

发现与结论

查证/验证意见

基于上述方法论和所进行的验证，《2023年可持续发展报告》中包含的信息和数据是准确的、可靠的，对宝钢股份在2023年度的可持续发展活动提供了公正和中肯的陈述。

验证团队认为，《2023年可持续发展报告》撰写时参照了GRI标准。

报告原则

准确性

宝钢股份的报告内容信息准确，能够向利益相关方公开披露多项绩效的定性和定量信息。

平衡性

宝钢股份在报告中展示了汇报的平衡性原则，将环境、社会及治理议题进行了如实汇报。

清晰性

报告采用文字描述、数据表、图形、照片等多种表达方式，并结合案例分析叙述，能让利益相关方易于理解。

可比性

宝钢股份针对关键绩效指标进行了统计和分析，并在报告中披露了影响和目的。报告中对不同年度数据进行比较，更好地帮助利益相关方对其管理系统的效益进行评估和决策。

完整性

宝钢股份的报告涵盖了所识别的实质性议题及其边界，反映了对经济、环境和社会的重要影响，使利益相关方可以评估宝钢股份在报告期间的绩效。

可持续发展背景

宝钢股份从经济、环境与社会方面展现其在可持续发展上所做的努力，并将这些绩效结合可持续发展背景进行展现。

时效性

验证显示报告的数据和信息在报告周期中是及时、有效的。宝钢股份自2005年起每年定期发布可持续发展报告，具备良好的时效性。

可验证性

验证范围内的数据和信息皆可被追溯和验证。

管理方法

宝钢股份的报告对所选择的专项议题进行了管理方法披露。

一般披露

宝钢股份的报告根据GRI 2：一般披露 2021披露了部分指标。

议题专项披露

对所确定的重要经济、环境和社会的实质性议题所涉及的专项议题按照GRI Standards 2021的要求进行了披露。

发现与建议

对于本次验证过程中发现的良好实践及其管理过程中的建议，均在报告验证内部管理报告中进行了描述，并提交给宝钢股份的相关部门，供其持续改进的参考。

签字：



代表通标标准技术服务有限公司

David Xin
Sr. Director – Business Assurance
北京市阜成路73号世纪裕惠大厦16层

2024年4月22日
WWW.SGS.COM

附录 6 温室气体核查声明

声明编码 CN24/00002359

温室气体核查声明

以下组织的 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日
温室气体盘查清册

宝山钢铁股份有限公司

注册地址：中国上海市宝山区富锦路 885 号
组织边界：该声明为多地址声明，具体的组织边界信息在后续页列出

已由 SGS 依据 ISO 14064-3:2019 进行了核查并满足以下要求

ISO 14064-1:2018

直接温室气体排放量 [类别 1]
106,167,469.43 吨二氧化碳当量
来自输入能源的间接温室气体排放量 [类别 2]
2,847,742.71 吨二氧化碳当量
运输产生的间接温室气体排放量 [类别 3]
4,483,335.02 吨二氧化碳当量
组织使用的产品产生的间接温室气体排放 [类别 4]
21,923,127.51 吨二氧化碳当量
组织产品的使用有关的间接温室气体排放 [类别 5]
1,121,090.04 吨二氧化碳当量
其他来源的间接温室气体排放 [类别 6]
[属于非重大间接排放，未量化]
经量化的总排放量
136,542,764.72 吨二氧化碳当量



签署
David Xin
Sr. Director - Business Assurance
签署日期：2024 年 4 月 15 日

通标标准技术服务有限公司
北京市阜成路 73 号世纪裕惠大厦 16 层 100142
t +86 (0)10 58251188 www.sgsgroup.com.cn
在此范围内出具了多张核查声明，本声明为主声明



SGS 与宝山钢铁股份有限公司（下文称作“委托方”）签订合同，依据

ISO 14064-3:2019

核查由宝山钢铁股份有限公司（下文称作“责任方”）以温室气体报告形式提供的温室气体声明，涵盖从 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日（下文称作“报告期”）的直接和间接温室气体排放。

角色和责任

责任方的管理者负责组织的温室气体信息系统，依据该系统建立和维护记录及报告程序，包括计算和决定温室气体排放信息及报告的排放量。

SGS 有责任对由责任方提供的报告期的温室气体声明作出独立的温室气体核查意见。

SGS 于 2024 年 1 月 31 日，2 月 1~2 日，2 月 5~6 日，2 月 18~23 日依据 ISO 14064-3:2019 要求对责任方提供的温室气体声明符合 ISO 14064-1:2018 的要求进行了第三方核查。核查是基于委托方与 SGS 于 2024 年 4 月 15 日商定的核查范围、目标和准则。

保证等级

商定的保证等级为合理保证。

适用范围

委托方委托 SGS 基于 ISO 14064-3:2019 进行一次独立核查，以确保责任方所报告的温室气体排放量，在下述的核查范围内符合 ISO 14064-1:2018 的要求。责任方的温室气体声明是以历史数据与信息来编制。

范围覆盖组织边界内人类活动引起的温室气体排放的核查：

- 组织边界的建立是遵循营运控制权。
- 活动地点/边界：多地址的组织边界信息详见附页。
- 组织的基础设施、活动、技术和流程：钢铁的生产及相关管理活动
- 温室气体源、汇和/或库包括：责任方的温室气体清册和温室气体报告中所提出的温室气体源。
- 温室气体种类包括：二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮。
- 以下期间的温室气体信息已被核查：2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。
- 采用的全球变暖潜能：IPCC 第 6 次评估报告。
- 核查声明的预期用户：私人使用者

目标

本次核查之目的是通过客观证据审查：

- 温室气体排放是否如组织的温室气体声明所述
- 所报的数据是准确的、完整的、一致的、透明的和没有实质错误或遗漏。

准则

核查依据的准则是 ISO 14064-3:2019。

重要性

基于温室气体声明的预期用户的需要，本次核查的重要性阈值定为 5%。

本文件是真实的电子版证书，仅供客户用于其商业用途。客户可自行打印，视同副本。本文件根据 Terms and Conditions | SGS 认证服务通用条款的要求颁发。请注意其中已包含的责任范围、赔偿和司法管辖事项。本文件受 SGS 版权保护，任何未经授权的对此文件的内容或外观的变更、伪造或篡改均属非法。

核查方法

SGS 的方法是基于风险，理解所报告的温室气体排放信息相关的风险并加以控制，从而减轻风险。我们的检查包括评估与排放量有关的证据和组织温室气体排放量的披露。

SGS 计划并执行工作来获取必要的信息、解释和证据，以提供保证等级，确保能公正地陈述在报告期内的责任方的温室气体排放。

SGS 核查责任方以温室气体报告的方式提供的温室气体声明，包括评估温室气体信息系统和报告计划或协议。这次评估包括收集用以支持所报数据的证据，以及检查所参考的协议的条款是否一致地和适当地应用。

核查意见结论

责任方提供了基于 ISO 14064-1:2018 要求的温室气体声明，声明在组织边界范围和报告期内共排放温室气体 136,542,764.72 吨二氧化碳当量。

SGS 基于商定的合理保证对责任方的温室气体声明独立核查后，出具的核查意见是：

无保留意见

责任方递交的的温室气体声明是依据 ISO 14064-1:2018对温室气体量化和准备报告，在重要性方面表述公正，声明中的温室气体数据和信息的确实体现且有充分和适宜的证据予以支持。

保留意见

责任方递交的温室气体声明无重大错误，但存在缺陷而影响出具无保留的核查意见。

否定意见

责任方递交的温室气体声明：

-存在重大错误

-收集的证据无法支持出具保留意见或无保留意见

无法表示意见

无法获取充分和适宜的证据来对责任方递交的温室气体声明是否依据ISO 14064-1:2018要求得到的公正表达形成意见。

本核查声明应与责任方温室气体报告的方式提供的温室气体声明作为一个整体进行解释说明。

注：通标准技术服务有限公司（“SGS”）按 SGS 温室气体审定与核查服务通用条款发放此温室气体核查声明。此声明的内容基于核查结果编制。可向责任方查询获取此温室气体核查声明及责任方温室气体声明(温室气体报告的副本)。此核查声明不可解除委托方应遵守国家法律法规的责任。此核查声明不对 SGS 造成约束，SGS 没有责任面对除其委托方以外的任何一方。

本温室气体核查声明是以英语订立。若有任何译文差异，以英文版为准。

附页

多地址的组织边界清单

	组织名称	组织边界描述
地址 1	宝山钢铁股份有限公司 (宝山基地)	中国上海市宝山区富锦路 885 号，宝山基地
地址 2	武汉钢铁有限公司 (青山基地)	中国湖北省武汉市青山区厂前，青山基地
地址 3	宝钢湛江钢铁有限公司 (东山基地)	中国广东省湛江市经济技术开发区东简街道办 岛东大道 18 号，东山基地
地址 4	上海梅山钢铁股份有限公司 (梅山基地)	中国江苏省南京市雨花台区中华门外新建，梅山基地



更多了解, 请登录宝钢股份官方网站
<http://www.baosteel.com>
或关注“你好宝钢”微信公众号