

**创享
改变生活**



**2024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

历史将证明
建设宝钢是正确的

BAOSTEEL

目录

关于本报告	06
高管致辞	08
走进宝钢股份	10
ESG 管理	16
附录 1 主要数据指标	153
附录 2 GRI 可持续报告标准内容索引	165
附录 3 《上海证券交易所上市公司自律监 管指引第 14 号——可持续发展报 告（试行）》内容索引	169
附录 4 SDGs 可持续发展目标内容索引	170
附录 5 SASB 可持续发展会计准则委员会 内容索引	171
附录 6 审验声明	172
附录 7 温室气体核查声明	174

01
管治篇

党建引领	24
公司治理	26
税收策略	29
商业道德	32
风险管理	36
信息安全	41

02
环境篇

应对气候变化	
治理	47
战略	49
风险管理	76
指标与目标	78
生态环境保护	
环境合规管理	81
合规排放	83
资源保护	92
生态系统和生物多样性保护	97

03
社会篇

国之重器	
质量保障	103
研发创新	107
客户服务	120
产业链共赢	122
和谐发展	
员工雇佣	133
员工权益	135
员工发展	142
健康与安全	145
社会公益	150



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）、上海宝钢汽车板有限公司、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）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，钢铁制造、加工配送两个分部简称钢铁板块。

以下是对分部详细信息的概括，各分部包含的子公司：

- （1）钢铁制造：四大制造基地、鲁宝钢管、黄石涂镀及汽车板公司等钢铁制造单元；
- （2）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）、上海宝钢新创享科技有限公司（宝钢新创享）及 BGM 有限公司等贸易业子公司；
- （3）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）。

报告时间范围

本报告覆盖的周期为 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日（简称“报告期”），部分内容追溯以往年份同时涵盖至 2025 年 4 月份。

编制依据

本报告遵循《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》，同时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 — ESG 6.0》进行编写，并且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，并对内容的真实性、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、利益相关方问卷调研、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 2025 年 4 月 25 日获董事会通过。

对本报告的内容如有疑问，请致电或致信我们。我们的联系方式如下：

宝山钢铁股份有限公司	电话：0086-21-26643098
中国 上海市 宝山区富锦路 885 号	E-mail:esg@baosteel.com
邮政编码：201999	

高管致辞

当前，国际形势错综复杂，全球经济增长趋缓。我国钢铁行业面临绿色智慧转型、市场竞争、供应链安全等多重挑战。回顾过去一年，宝钢股份充分发挥“顶梁柱”作用，深化创新“一公司多基地”管理模式，持续提升技术引领、产品经营、绿色低碳、智慧制造、效率提升、海外发展能力，在挑战中砥砺前行，以坚定的可持续发展信念，书写了辉煌篇章。

大道至简，实干为要。我们深入贯彻落实党的二十大及二十届三中全会精神，以建设世界一流企业为目标，锚定公司高端化、智能化、绿色化、高效化、国际化大发展方向，坚定不移地走高质量发展之路。我们坚持以改革促发展，以创新促发展，通过改革创新提高战略支撑能力，适应市场竞争要求。我们坚持依法治企、合规经营、聚焦价值创造能力提升，坚持“四有¹”原则，确保经营生产扎实稳固。

绿色发展，碳启新程。宝钢股份“碳”见初心，步履不停，积极建设绿色无废城市钢厂，多路径探索实践低碳冶金前沿技术，新质生产力正在加速形成，为全球气候目标贡献宝钢力量。我们以市场需求为导向，聚焦高强度、高耐蚀、高效能三大方向开发绿色产品；主导研制中国低碳排放钢标准，向用户供货逾万吨减碳 30% 以上的 BeyondECO 低碳品牌产品。

智改破局，引领未来。宝钢股份 2024 年全面启动智慧制造战略，智慧赋能重塑钢铁，充分发挥公司在自动化和信息化领域的技术沉淀优势，紧紧依托以机器学习为核心的新一代技术，打造算法型企业，促进数智与钢铁的融合，探索用智能系统重新定义钢铁。我们的智慧平台和数字化技术赋能全产业链，精益求精，匠心智造，打造“未来钢铁”，为公司的可持续发展注入强劲动力。

¹ 四有：有订单的生产、有边际的产量、有利润的收入、有现金的利润（“四有”）。

多维互通，携手共赢。宝钢股份秉持以义为先的原则，致力于为宝武生态圈及所有商业伙伴构建一个公平、稳定且可预期的合作平台。我们携手同行者，通过“产学研用”多维度的紧密协作与相互促进，共同追求更高标准的创新、共享与双赢成果。我们持续推进高水平国际化战略，强化务实合作，不断提升全球资源配置与整合能力，以重大工程项目为引领，推动产品、装备、技术、服务、标准及品牌全面走向世界，促进产业链与供应链的质效双升。此外，我们加强对供应商的 ESG（环境、社会与治理）管理，携手推动上下游全价值链的可持续发展，共创美好未来。

育才兴企，共筑前路。宝钢股份不断优化人才培养体系，用心构筑促进员工职业成长的广阔舞台，激发每一位员工的创业激情与奋斗热情，锻造高素质团队。我们致力于营造积极向上的工作氛围，不断增进员工的幸福感、获得感及安全感，激发员工“创业者”的精气神和干劲，确保每位有志向、有能力的人才都能拥有施展才华、实现抱负的机会。我们坚信，唯有勇于开拓、敢于拼搏，方能克服重重难关；唯有脚踏实地、勤勉苦干，方能将梦想照进现实。

循梦而行，向阳而生。宝钢股份积极履行社会责任，以高标准履责推动高质量发展，成为央企履责典范。我们积极践行全球发展倡议和构建人类命运共同体理念，协同“一带一路”沿线国家共同发展。我们关注当地社区发展，开展教育帮扶项目，深入推进乡村振兴实践，与周边社区共同打造和谐共生的社区环境。中国宝武被授予首家“中国 ESG 榜样示范基地”称号，彰显了宝钢股份在可持续发展领域的卓越表现。

展望未来，我们深知挑战与机遇并存。2025 年，我们将继续在行业减量调结构高质量发展大背景中前行，但我们坚信，只有敢闯敢拼才能攻坚克难，唯有苦干实干才能梦想成真。因此，我们将继续坚定信心，始终保持“创业者”的精气神和干劲，围绕“坚持规划引领，创新驱动发展，变革激发活力，协调创造价值”主题，毅勇拼搏，为全球钢铁产业增添澎湃动力，朝着未来钢铁阔步前行！



董事长

俞辉军

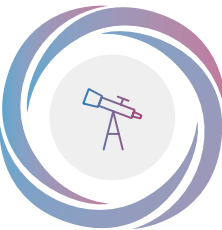
总经理

刘京学



走进宝钢股份

宝钢股份秉持钢铁报国之志，以科技创新驱动发展，坚定不移做强做优。公司秉承高端化、智能化、绿色化、高效化、国际化发展方向，坚持有订单的生产、有边际的产量、有利润的收入、有现金的利润（“四有”）经营原则，持续推进管理模式优化，提升平台化运营能力，强化专业化管理能力，强化区域化运行能力，聚力变革、实干奋斗、勇毅前行，肩扛强国使命与兴企担当，致力于做世界一流企业的示范者，改革发展的先行者，钢铁行业的“顶梁柱”，践行央企使命担当，彰显“国之大者”。



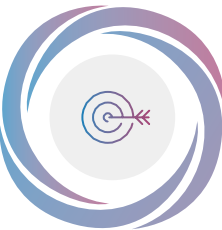
愿景

- 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



价值观

- 诚信 • 绿色
- 创新 • 共享



使命

- 做钢铁业高质量发展的示范者
- 做未来钢铁的引领者



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

宝山钢铁股份有限公司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 2024 年连续三年位居《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。面对钢铁业长周期结构性调整，宝钢股份坚持高端化、智能化、绿色化、高效化、国际化，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。

公司坚持以创新驱动为核心，深化高端产品研发、智能制造升级、绿色低碳转型、精益运营管理及全球市场拓展的战略布局，系统推进高质量发展实践，全面提升核心竞争力，向着建设具有全球竞争力的世界一流钢铁企业目标稳步迈进。2024 年，宝钢股份全面贯彻新发展理念，四大基地协同发力，各事业部、子公司及海外分支机构高效联动，再创佳绩，行业领军地位持续巩固，为宝武加快建设世界一流企业，为国家富强、民族振兴作出新的更大的贡献。



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，是中国自主创业、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”。

1977.12

成立宝钢工程指挥部 / 成立“上海宝山钢铁总厂”

1978.12

宝钢工程动工

1985.9

宝钢一号高炉点火投运

1993.7

“上海宝山钢铁总厂”更名为“宝山钢铁集团”

1998.11

宝山钢铁集团与上钢、梅钢合并，成立上海宝钢集团公司

2015.9

湛江钢铁一号高炉点火

2017.2

宝钢股份换股吸收合并武钢股份

2000.2

宝山钢铁股份有限公司创立

2000.12

在上海证券交易所上市（SH 600019）

2022.2

百万吨级氢基竖炉在湛江钢铁开工建设

2023.12

国内首套百万吨级氢基竖炉在宝钢股份湛江钢铁点火投产

2023.12

宝钢股份参股山钢日照

战略发展

公司着眼提高应对行业减量调结构发展阶段的核心竞争力，升级并实施“1+6”发展战略²，进一步做强做优，加快建设世界一流钢铁企业。

2025 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“高端化、智能化、绿色化、高效化、国际化”发展方向和“四有”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。展望未来，公司新一轮规划围绕先进钢铁材料、绿色低碳、智能制造等领域开展，助力国家实现能源转型变革，并努力将宝钢股份打造成为全球钢铁材料原创技术的策源地，成为国家高端战略材料科技创新与产业引领的主导力量。

• 深化“一公司多基地”管理模式

持续深化创新具有宝钢特色的“一公司多基地”管理模式，形成超大规模下“高效化、市场化”的体制、机制，高效应对严峻的行业与市场形势。

• 深化技术引领，推动创新领先

坚持技术创新在企业发展中的核心地位，面向市场、现场、未来和国家项目，强化基础研究和原创性技术攻关，突破关键“卡脖子”技术，重点产品和关键技术达到并保持世界领先，落实集团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

巩固环保绩效达 A 和超低排放改造成果，坚持打好蓝天碧水净土保卫战；推动节能优先，打造“双碳”最佳实践能效标杆示范厂，推动低碳冶金关键工艺技术取得突破性应用，完成面向高端板材的近零碳钢铁示范产线建设，致力成为绿色低碳发展的先行者、示范者。

• 深化效率提升，全面提升全要素效率

以“极致效率”为目标，持续提升制造效率、资金资产和劳动效率，推进成本削减，打造全要素极致效率。

• 深化产品经营，铸就卓越产品

坚持以用户为中心，深化产销研一体化实体化变革，强化技术营销，升级“2+2+N”³战略产品族群，保持市场领导者地位。

• 深化智慧制造，加快基于机器学习的数智化转型

基于数据驱动的新一代智能化架构，强化业务流程和业务协同的智能化，以高质量数据治理为智能化应用赋能，通过“场景 + 智能化”的数智化应用创造价值，全面推进智慧制造 2.0 实施落地，保持行业引领者地位。

• 布局海外发展，提升国际化经营能力

完善海外布局，增强国际化经营管理体系能力，补强全球资源配置能力，深度融入共建“一带一路”大格局，助推公司高质量发展。

宝钢股份“1+6”发展战略

² 公司的发展战略为一种模式、六大能力，简称“1+6”发展战略，具体为：坚持高质量发展，深化创新—一公司多基地管理模式，持续提升技术引领、产品经营、绿色低碳、智慧制造、效率提升和海外发展六大能力，成为全球最具竞争力的钢铁企业。

³ 2+2+N: 指在原有汽车板、硅钢两大战略产品的基础上，增加长材、厚板两大新战略产品。

奖项荣誉

宝钢股份将以“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”为愿景，坚持高端化、智能化、绿色化、高效化、国际化方向，引领行业技术发展，提升产品差异化能力，加快数字化转型和智能化升级，做行业绿色低碳示范者，全面推进美丽中国建设，加快推进人与自然和谐共生的现代化。同时，我们积极发挥多基地协同优势，充分激发企业内生动力，提升核心竞争力，推动企业高质量发展。

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：

位列央视 2024 年
“中国 ESG 上市公司先锋 100”
综合排名第四、制造业第一

再次入选
“央企 ESG·先锋 100 指数”
综合排名第七

入选“中国 ESG 上市公司长三
角先锋 50（2024）”榜单
排名第一

荣获“国新杯·ESG 金牛奖百强、
央企五十强”

荣获《财经》杂志社“2024 年
度上市公司最佳 ESG 实践奖”

荣获易董“2024 年度上市公司
最佳 ESG 实践奖”

荣获 CDP 气候变化领导力奖

入选《标普全球可持续发展年鉴 2025》、《可持续发展年鉴（中国版）
2025》，获最佳 1%、行业最佳进步企业等荣誉

荣获金蜜蜂
“供应商责任信息披露奖”
“金蜜蜂 2024 长三角优秀上市
公司可持续发展报告”

荣获虎嗅
“价值链引领奖与节能低碳奖”

荣获 Wind ESG 评级
“ESG 最佳实践奖”

ESG 管理

宝钢股份将 ESG 理念深植于公司战略，持续深化可持续发展治理能力，促进相关方参与，紧跟时势变化，全面加速绿色高质量发展，推进美丽中国建设，为创造世界一流钢铁企业奠定基石。



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。2024 年，宝钢股份继续将绿色低碳发展作为重要指标，持续加强低碳冶金现代产业链链长建设，巩固超低排放成效，推进零碳产线建设。同时，将 ESG 体系能力提升（安全、环境、社会、治理、合规管理等）作为 1 个专门的指标项，纳入 2024 年度相关经理层成员经营业绩目标。其中宝钢股份总经理“践

行绿色低碳发展，推进美丽宝钢建设”考核所占权重 15%；分管相关工作的两位副总经理“践行绿色低碳发展，推进美丽宝钢建设”“ESG 体系能力提升”两项考核指标分别占总权重的 15%、5%。后续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。

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，识别出对本集团具有决策权和影响力的主要利益相关方。通过与各方的深入互动，我们充分了

解利益相关方对本集团可持续发展的期望与诉求，并将这些期望作为我们持续改进和发展的重要参考依据。公司的主要利益相关方分为以下八类：



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

2024 年，公司共接待投资者实地调研 41 批 213 人；参与国际知名投行及国内券商的投资人策略会 36 场累计交流 84 次、电话会议 31 次；国内投资人反路演 20 场；实地海外路演 2 场。日常回复网上投资者提问 261 个。

2024 年 2 月，公司董事会秘书带队首度踏足中东地区资本市场，参加摩根士丹利中东投资者峰会，配合公司绿色低碳全流程厚板项目，在资本市场层面加强公司在中东的知名度。

2024 年 11 月，公司董事长作为特邀嘉宾出席在新加坡举办的摩根士丹利亚太峰会，发表公司绿色低碳发展主题演讲，向全球展示宝钢股份高质量发展的形象。

投资者回报

宝钢股份于 2021 至 2023 年度缩短分红周期，配合中报发布增加一次中期分红，该政策得到了投资人的认可及肯定。2024 年，公司顺应监管的政策导向，继续以十足的诚意积极回馈投资者，在维持“一年两次分红”政策的同时，将实施中期分红作为一项长期政策写进《公司章程》，明确了中期分红政策及决策机制。

2024 年，公司中期分红以 21,504,633,842 股为基数，每股派发现金红利人民币 0.11 元（含税），共计派发现金红利 2,365,509,722.62 元（含税）。

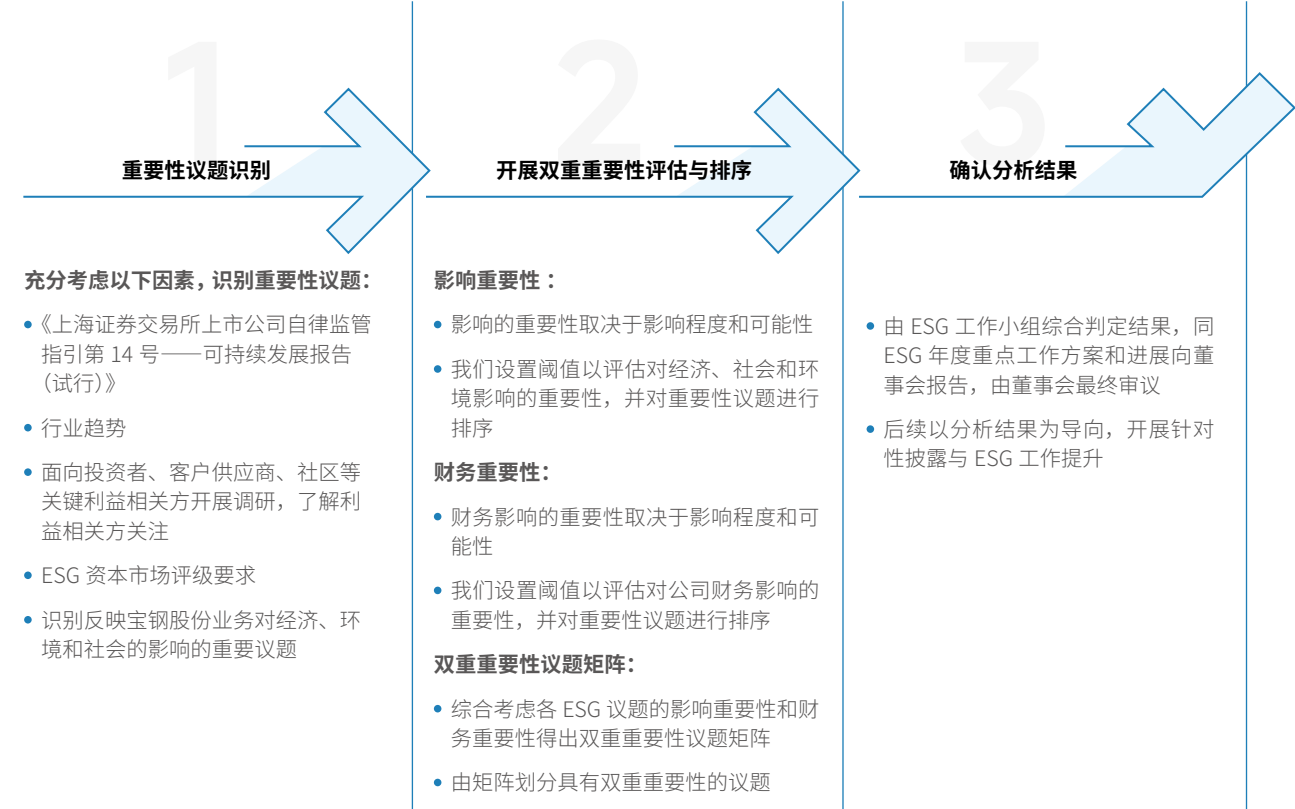
2024 年，公司结合国内股市和宝钢股份股价表现，在股市低迷期间，动态实施回购策略，择机操作股票回购交易 14 次，回购金额领衔市场。截至 2024 年 10 月 15 日，累计回购 4.05 亿股，共使用资金 24.92 亿元，为稳定公司股价、提高股东回报发挥积极作用。

2024—2026 年度利润分配方案承诺：为了稳定股东预期，公司在现有股利分配政策的基础上，承诺 2024—2026 年每年每股现金分红不少于 0.20 元，为投资者提供一个最低收益保障的同时，保留了按比例分红向上的弹性，以此增强投资者的信心。

2024 年下半年度，公司拟以 21,503,871,342 股为基数，每股派发现金红利人民币 0.10 元（含税），合计派发现金红利 2,150,387,134.20 元。2024 年度每股现金分红 0.21 元（含税），预计分红总额 4,515,896,856.82 元（含税），占合并报表归属于母公司股东净利润的 61.34%。（该方案尚待公司 2024 年度股东大会审议批准）。

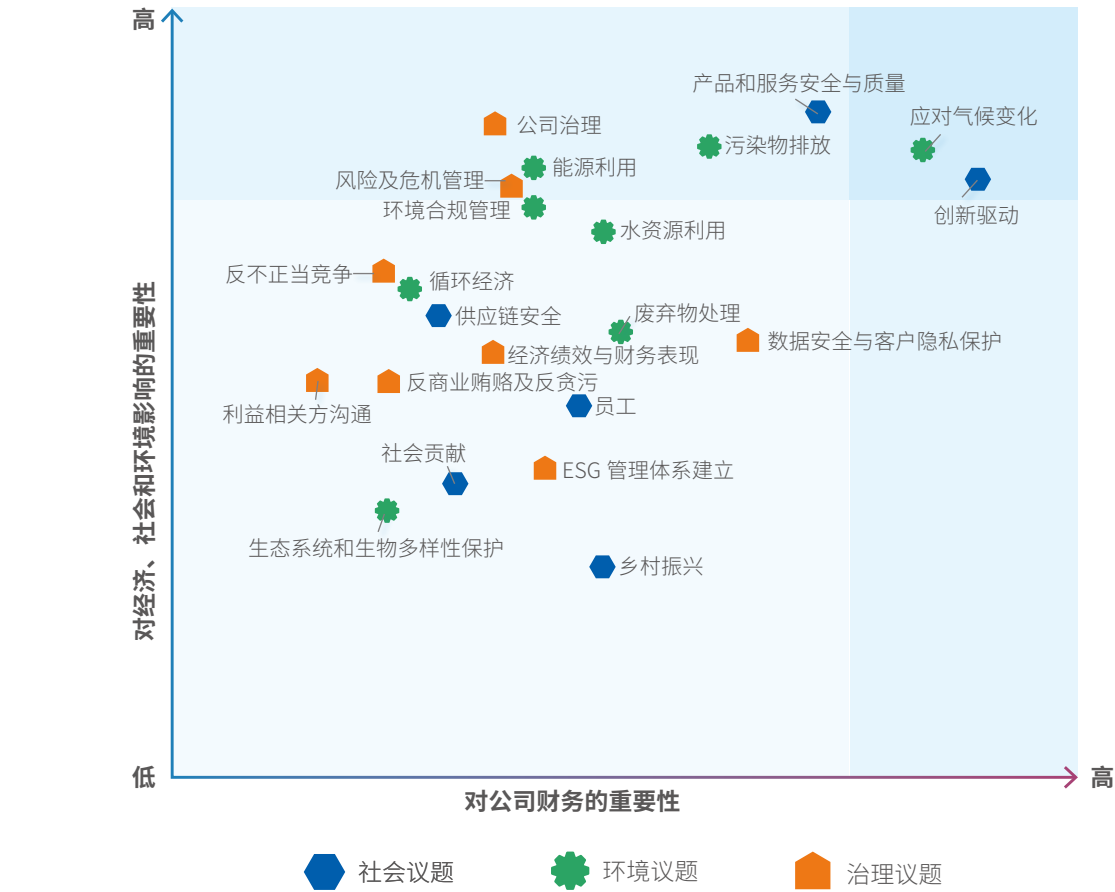
ESG 重要性议题

ESG 重要性议题是企业开展可持续发展战略规划、风险与机遇管理及应对和信息披露的出发点和核心。报告期内，我们综合分析法规要求、行业趋势及利益相关方关注等，识别出可持续发展重要性议题，并根据上海证券交易所《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》开展双重重要性评估，全面分析各重要性议题在短期、中期和长期内对企业商业模式、业务运营、发展战略、财务状况、经营成果、现金流、融资方式及成本等产生重大影响（以下简称“财务重要性”），以及企业在各重要性议题的表现是否会对经济、社会和环境产生重大影响（以下简称“影响重要性”）。在确定重要性议题矩阵后，由 ESG 工作小组综合判定结果，同 ESG 年度重点工作方案和进展向董事会报告。



宝钢股份 ESG 重要性议题分析流程

基于上述步骤，报告期内，我们共识别出 22 项具有重要性的议题，其中 2 项议题具有高度财务重要性，包括应对气候变化和创新驱动，8 项议题具有高度影响重要性，包括产品和服务安全与质量、公司治理、污染物排放、应对气候变化、创新驱动、能源利用、风险及危机管理、环境合规管理。公司充分认识到重要性议题对我们自身的业务发展，及其管理对经济、社会、环境带来的影响，我们针对这些重要性议题建立管理策略，不断提高自身管理水平，以更好地应对及减轻可能会对公司运营和利益相关方产生影响的内外部风险。具体议题顺序如下图所示：



宝钢股份 2024 年双重重要性议题矩阵⁴

⁴ 截至报告期末，宝钢股份应付账款（含应付票据）余额未超过人民币 300 亿元，占总资产的比重未超过 50%，且公司在国家企业信用信息公示系统无逾期尚未支付中小企业款项信息，故未单设“平等对待中小企业”议题。“尽职调查”相关内容因在所有议题中均涉及，故未单独列出。“科技伦理”议题不适用于宝钢股份业务范围，故未单独列出。

01

管治篇

党建引领	24
公司治理	26
税收策略	29
商业道德	32
风险管理	36
信息安全	41



宝钢股份严格遵循法律法规及上市管理规定，紧密结合钢铁行业特性，构建起一套契合公司战略布局、适配生产经营实际的宝钢特色治理架构，为公司稳健发展筑牢坚实根基。我们始终致力于深化规范运营，强化科学治理，不断完善党建、治理、税务、商业道德、风险管理及信息安全体系建设，全方位提升公司治理效能，引领行业高质量发展。



党建引领

2024 年，宝钢股份党委在中国宝武党委的领导下，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。以“高端化、智能化、绿色化、高效化、国际化”为发展方向，以“四有”为经营原则，积极履行钢铁主业“顶梁柱”责任，经营业绩继续保持国内行业第一，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。通过开展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和党的二十届三中全会精神集中轮训、强化政治历练、树立正确政绩观、突出实践实干实效等，

凝心铸魂深武装

扎实开展党纪学习教育。把开展党纪学习教育作为重大政治任务，牢牢把握目标要求、抓住学习重点、注重学习方式、突出重点人群、压实领导责任，举办“铁纪铸钢魂”警示教育展，针对重点人群分别开展“三个一”活动，打造纪律教育“样板课堂”，一体推进党性党风党纪教育。

做强主流思想舆论。深化意识形态责任人和阵地运营负责人“承诺制”，压紧压实各级党组织意识形态工作责任；



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。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。

加强“五史”学习宣传教育，培育和践行社会主义核心价值观；探索舆情处置方式方法，加强党员网上行为管理等，推动公司舆论的平稳正向。

推动文化力量转化。坚持以文化人、以知促行，传播践行“宝钢人的知与行”，推进宝钢文化符号专题报道，总结企业文化建设成果，探索宣传思想文化建设新手段，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。

建强体系筑堡垒

全面加强基层党组织建设。坚持大抓基层鲜明导向，扎实落实全面过硬示范链建设，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。坚持全覆盖、全方位、全周期加强党员教育管理，开展“让改革穿透基层”党员集中教育试点。坚持把政治标准放在首位，注重从青年和产

着力加速人才高地建设。坚持党管人才原则，贯彻落实中央人才工作会议精神，瞄准“建设钢铁业高水平人才高地”目标，扎实推进“159”人才工程。构建钢铁数智人才培养体系，加大国际化人才培养力度，强化操检维调复合型人才培养。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。

业工人、知识分子中发展党员；围绕党员档案、党费收缴、境外党组织换届、党组织设置优化开展四个专项提升行动；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。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、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。围绕党中央决策部署和习近平总书记重要讲话重要指示批示精神，紧贴公司中心工作，聚焦乡村振兴、科技自立自强、生态环境保护、“碳达峰”“碳中和”、创建世界一流企业等重点任务，推进政治监督具体化精准化常态化。

落实中央八项规定及其实施细则精神。锲而不舍落实中央八项规定精神，坚决纠治“四风”，以好作风好形象创造新业绩。持续保持高压态势，开展教育提醒和监督

检查，严肃查处、通报违反中央八项规定精神案件。不断巩固主题教育“以学正风”成效，大兴务实之风、弘扬清廉之风、养成俭朴之风。

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“全周期管理”，深化以案促教、以案促改、以案促治；加强廉洁文化建设，突出党纪解读和案件警示，组织开展党纪学习教育专题展，涵养风清气正的政治生态。

明责考责保落实

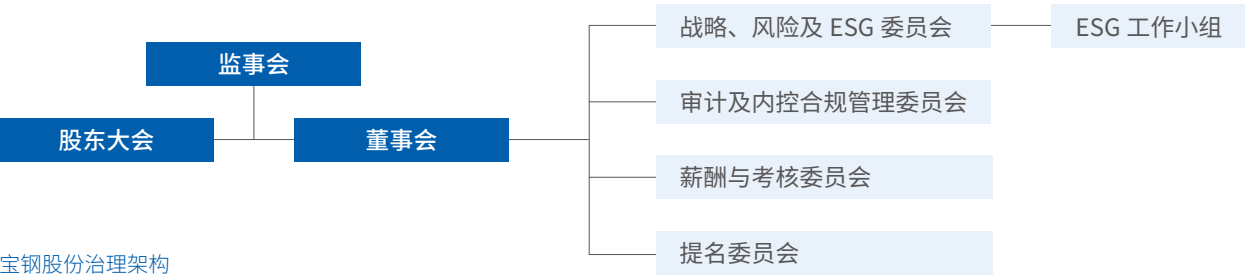
压紧压实党建工作责任。紧紧抓住党建工作责任制“牛鼻子”，建立责任清单、任务清单、负面清单、考评清单，“四责聚力”层层落实党建工作责任。坚持“组织考评、书记述评”，做到“应述尽述”全覆盖，不断增强管党治党意识，落实管党治党责任。用好问责利器，以有力有效问责倒逼责任落实。

公司治理

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》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》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

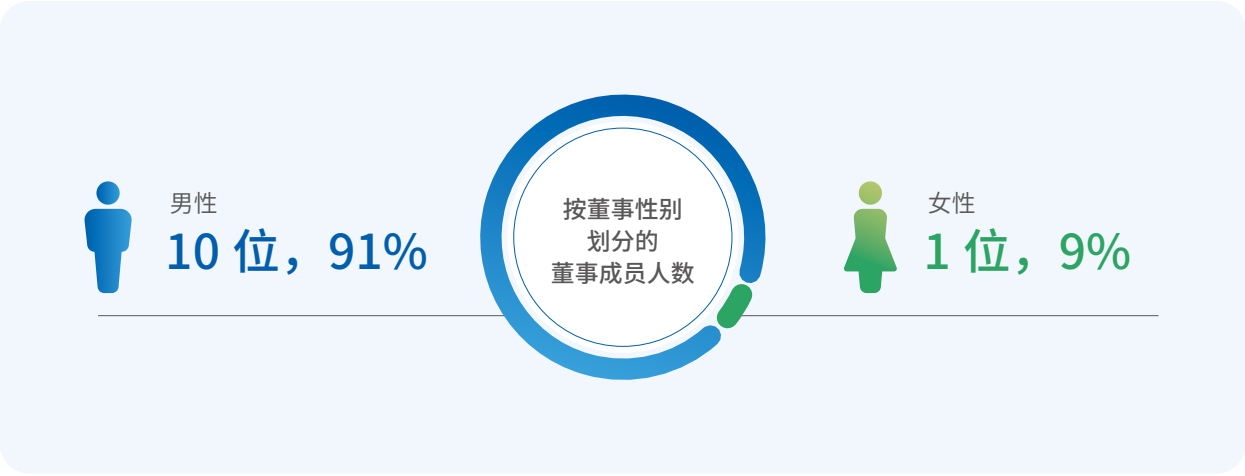
宝钢股份一直不断优化董事会人员构成，推动董事会架构多元化建设。合理的董事会人员构成能够保证决策的科学性和严谨性。多年来，公司在“背景、性别、国内国外、境内境外”等多方位实践多元化董事会，确保董事会成员外部董事过半、新老结合、各专业组合。公司制定了《董事会成员多元化及独立性声明》，将多元化（包括但不限于性别、年龄、文化及教育背景、种族、专业能力、职业素养及专业经验等要素）纳入委任考量，确保为公司高层决策带来多元的视野和观点。为进一步提高治理结构的透明度，公司制定了《宝山钢铁股份有限公司董事会议事规则》，明确要求董事会会议应当有过半数的董事出席方可举行，董事会会议最低出席率为 50%。报告期内，宝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

我们依据中国证监会发布的《上市公司独立董事管理办法》（以下简称“《办法》”），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，并提出了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。宝钢股份董事会具体情况如下：

姓名	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	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	●	●			
刘宝军 ⁵	男	原材料—金属与采矿	具有丰富的钢铁生产经营、企业管理、低碳冶金管理经验	●	●			
高祥明	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	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	●				
周学东 ⁶	男	原材料—金属与采矿	具有丰富的钢铁企业组织管理经验	●				●
独立董事								
陆雄文	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	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	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	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	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	男	原材料—金属与采矿	原材料—金属与采矿	●	●			

⁵ 刘宝军先生 2025 年 4 月起担任宝山钢铁股份有限公司总经理、董事。

⁶ 周学东先生自 2025 年 2 月起任宝山钢铁股份有限公司董事。



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、监事，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。公司每年对 CEO 个人绩效进行评估，评估维度包括财务与生产经营业绩指标，包括利润总额、净资产收益率、成本削减额、产品族群销量等；体系能力提升指标，包括 ESG 体系能力、智能化、绿色化发展、深化采购变革等，最终根据绩效得分刚性兑现。



税务策略

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，宝钢股份遵循依法纳税原则，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，涉及我们海外业务的转让定价存在双重征税风险，即税务机关之间存在对征税权的争夺。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。

```
graph LR; A((税务信息分析)) --> B((审查国内外  
税务规章)); B --> C((识别潜在  
税务风险)); C --> D((形成应对潜在  
风险对策)); D --> E((控制与  
应对)); E --> A;
```

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整改。报告期内，公司未发生重大税务违规案例。

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 25 家海外子公司。

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，制定了《宝钢股份行为准则》《供应商商业行为准则》。报告期内，为进一步强化合规管理，宝钢股份新制定了《宝山钢铁股份有限公司反腐败合规指引》等制度，完善制度建设长效机制。公司尊重市场竞争原则，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，亦未发生因不正当竞争行为导致诉讼或重大行政处罚的事件。



商业行为	员工保护	社会责任	信息披露与信息管	保障措施
• 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	• 平等对待和不歧视 • 职业健康和安全	• 气候与环境保护 • 公益	• 信息披露 • 保密信息 / 机密信息 • 数据保护和信息安全	• 培训 • 合规举报与调查

宝钢股份行为准则

我们建立健全商业道德管理体系，明确各公司层级在商业道德管理方面的职责，实现公司内部风险的有效防范和管控。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。宝钢股份宝山基地已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、合规管理体系制度完善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。



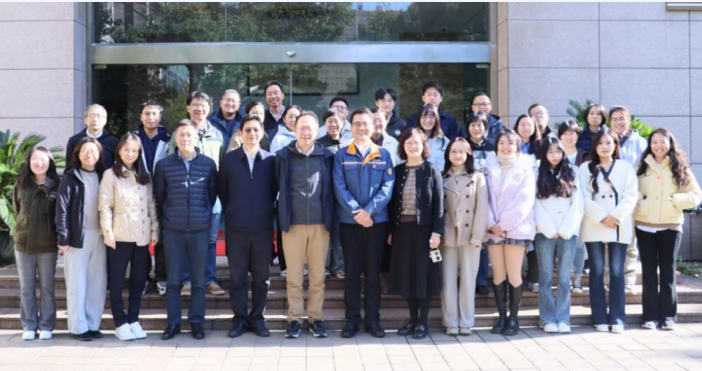
ISO 37301:2021
合规管理体系认证证书

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（包含兼职员工与协力员工）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⁷。

宝钢股份商业道德培训

2024 年全员合规培训

宝钢股份针对全体员工进行了公司的合规方针与合规目标、公司行为准则，合规举报与合规审查制度、反不正当竞争与反垄断方面的培训，持续建立合规文化。



2024 年专项合规培训

宝钢股份针对公司的重点部门及岗位进行了反垄断反不正当竞争方面的培训，增加员工识别潜在合规风险的能力。

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，提升员工廉洁诚信意识。

廉洁风险防控

宝钢股份持续强化廉洁风险防控，始终将廉洁风险防控工作作为前移反腐败关口，深化源头治理的重要举措。公司建立权责清晰、流程规范、风险明确、措施有力、制度管用、预警及时的廉洁风险防控机制，切实从业务源头防范廉洁风险，有效制约和监督权力运行，推动管理制度、业务流程不断完善，营造了良好的廉洁从业氛围，持续提高预防腐败能力，促进管理水平提升。

⁷ 协力供应商指承担宝钢主体生产经营业务之外的在线生产作业、检修等相关业务的企业法人（含生产协力供应商和检修协力供应商）。

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，我们推动各单位充分运用廉洁风险动态评估成果，督促各单位完善廉洁风险档案，分层分类开展“廉洁三讲”，将敏感岗位廉洁风险点、防控措施等纳入岗位说明书，并动态辨识分析廉洁风险，确定重点管控风险点 112 个，重点关注高敏感岗位人员 383 名，推动敏感岗位人员交流⁸507 人次。

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。本公司常态化开展董事会成员、管理层、全体员工、经销商及供应商反贪腐专题培训，推动廉洁文化与公司治理体系及岗位职责深度融合，为公司治理注入廉洁文化内生动力。报告期内，我们推动制定《2024 年廉洁文化建设实施方案》，上下联动系统推进落实 10 项廉洁文化建设重点工作。我们通过围绕反腐败法规、反贿赂制度及典型案例剖析开展多层次廉洁教育，有效强化全员合规意识，全面营造了崇廉尚洁的从业环境，为高质量发展筑牢纪律屏障。

廉洁示范承诺
宝钢股份组织公司党委班子带头集体廉洁承诺，带动全体管理者和有业务处置权人员 5,000 余人开展岗位廉洁承诺，签署承诺书，引导个人自律
廉洁文化月活动
- 打造“五廉动”廉洁文化月活动品牌。连续 5 年组织开展廉洁文化月活动，深入宣贯诚信铸基、廉洁固本“廉洁宝武”理念 - 组织开展廉洁文化作品创作活动，征集作品 122 件，获“廉洁宝武”文化作品创作大赛一等奖 2 项、二等奖 2 项、三等奖 5 项、优胜奖 13 项
年度党风廉政建设和反腐败工作
- 开展年度工作会议，点名道姓通报案件，公司助理及以上领导、各单位主要管理者等 680 人参加警示教育 - 组织 C 层级及以上管理者 1,223 人观看《辽宁系列腐败案警示录》 - 推动下属二级、三级党组织通过观看警示教育片、参观警示教育基地、召开相关会议开展集中教育等方式，开展警示教育 2,002 场次 - 组织 2024 年履新的 17 名直管干部集中廉洁教育和集体廉洁谈话 - 为新进员工开讲廉洁教育第一课
廉洁过节警示教育
重大节日期间，宝钢股份纪委向全体 C 层级及以上管理者推送廉洁过节提示短信，及时转发中央纪委国家监委、宝武纪委公开通报的违反中央八项规定精神典型问题，推动各级党组织针对性开展警示教育、开展监督检查

廉洁宣贯和培训活动

⁸ 交流方式为岗位交流。

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，深入、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，最高或被解除聘用合同。

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
宝钢股份信访 举报渠道	来信地址：上海市宝山区富锦路 885 号指挥中心宝钢股份纪委（邮编 201999） 举报电话：12388

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，公司将对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司法机关处理。对为公司挽回或减少损失的，可依据公司相关奖励制度酌情给予实名举报人物质或精神奖励。

审计及监督

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《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。宝钢股份成立法务与合规部，作为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。

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核，并根据具体业务需要增加审核频率。报告期内，宝钢股份的内审覆盖率为 100%，相关问题改善率为 100%。在常规内审的基础上，我们参考责任商业联盟（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。此外，宝钢股份还接受第三方体系审核，并获得 ISO 37301:2021 合规管理体系证书、ISO/IEC 27001:2022 信息安全管理体​​系证书；接受用户端的 RBA、SMETA 审核（用户委托第三方审核机构实施），顺利通过审核并获得优秀成绩，其中最近一次 RBA 审核获得 184 分（总分 200 分）的优秀表现。

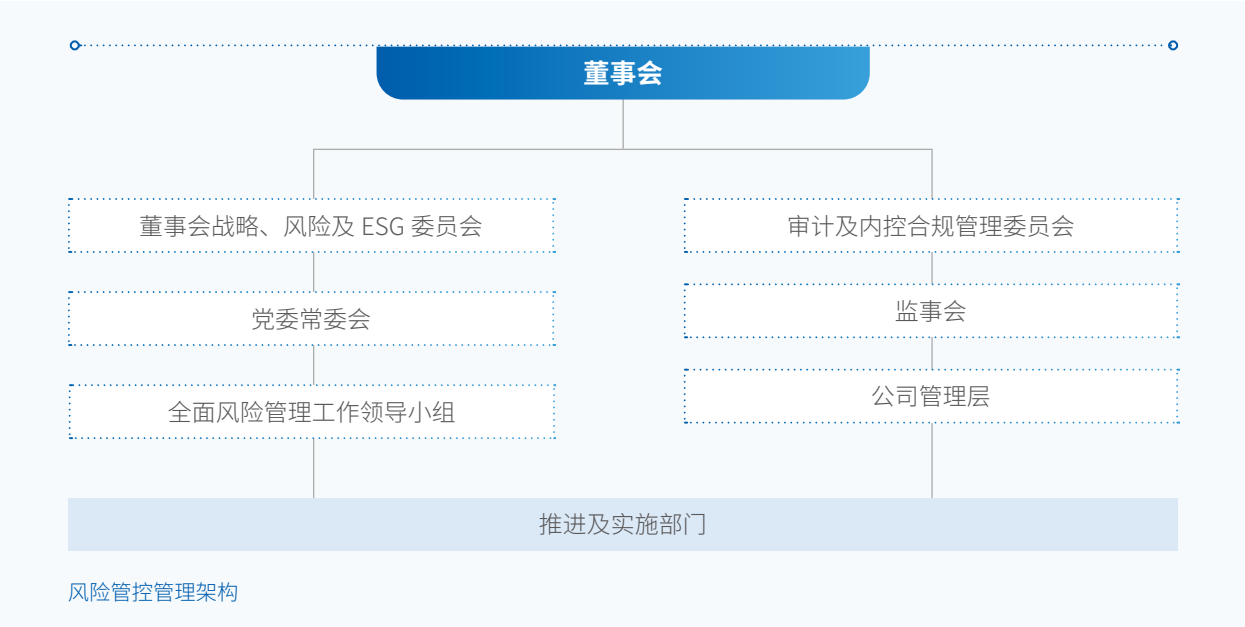
风险管理

宝钢股份制定《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》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，并明确将风险评估结果，应用于公司重点风险、业务流程风险评估及流程制度策划过程，加强关键活动的风险管控，提升风险治理及缓释能力。

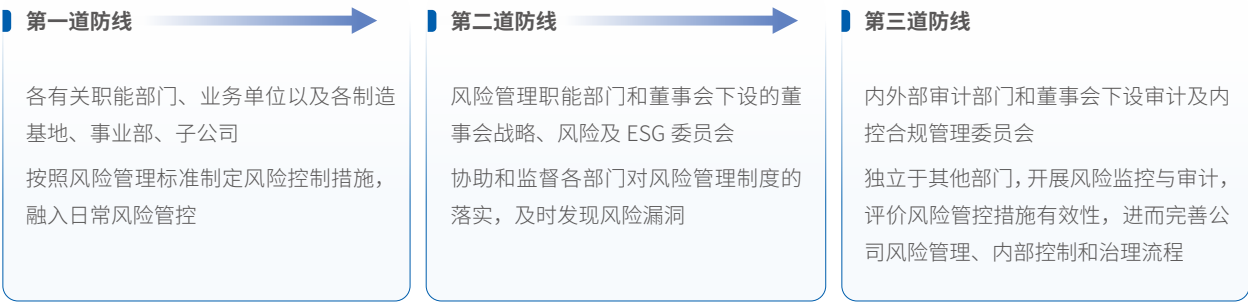


风险治理管控体系

宝钢股份持续优化提升公司风险治理体系，明确治理层“定战略、作决策、防风险”定位，夯实董事会风险治理责任，加强重大投资项目、重大决策的事前沟通与调研机制，做到重大投资、重大风险的事前参与、事中监控、事后评估的全过程管理,持续提升公司风险管理体系能力。宝钢股份战略、风险及 ESG 委员会，作为公司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。宝钢股份审计及内控、合规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，每年独立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。



宝钢股份的全面风险管理始终坚持底线思维和红线意识，坚持诚实守信、稳健审慎、依法合规、守正创新。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》，并按照“融入业务、进入流程、发挥作用”的风险管理原则，结合 COSO 企业风险管理框架、ISO 31000 国际标准，构建宝钢股份全面风险管理体系，充分发挥三道防线作用，着力加强重点领域风险管理机制和意识能力培育，不断提升“早发现、敢揭示、早预防、快处置”的经营风险事件防控和应急处置能力；进一步压实风险管控的主体责任和监管责任，确保公司不发生重大风险事件。

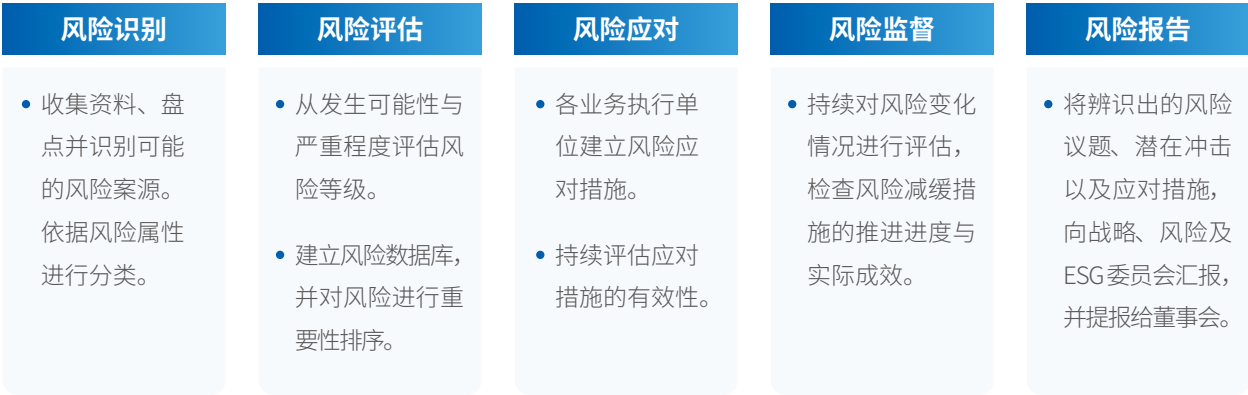


宝钢股份三道防线

公司重大风险与新兴风险管理

公司针对潜在的对公司经营目标实现产生重大影响的风险，形成项目化推进机制，研究风险机理及应对策略，建立预警模型及应对举措，有效控制、转移、降低、化解各类风险，提升公司风险防范能力。

鉴于全球经济、社会和环境正经历快速变迁，由此衍生出的风险议题丰富多样且错综复杂。为有效应对这些挑战，我们每季度定期开展风险识别与评估工作，覆盖战略与投资、财务与运营、金融与并购、法务与管制、舆情与稳定、安全与环保等风险类别，涵盖新兴风险辨识、评估、应对以及监督等一系列机制，旨在能够迅速响应并妥善管理潜在威胁。2024 年，我们评估各项潜在风险的影响程度和影响可能性，共辨识出 10 项公司级年度重大风险。通过评估显示，公司应优先关注的前三项新兴风险，分别为低碳项目高投入回报周期长风险、全球钢铁供应链可持续发展不确定风险以及全球贸易保护主义导致的经营不确定性风险，并且已拟定相关应对措施。公司将 ESG 风险如气候变化、研发创新、环保合规、劳工管理等议题纳入现有风险管控体系中，践行可持续发展相关风险管理。



宝钢股份风险管理流程

风险类别	风险名称	对我们业务的影响	应对策略
新兴风险	低碳项目高投入回报周期长风险	- 较传统流程，富氢碳循环高炉加转炉的成本上升约 10% 以上，氢基竖炉成本上升约 30% 以上 - 目前到用户侧的绿电成本高于普通电力，若使用绿电绿氢来降低生产工艺中的碳排放，会进一步增加成本 - 目前氢基竖炉、电炉所需的原料成本（如高品位球团矿、废钢），要高于传统高炉—转炉工艺 - 目前下游行业还没有形成广泛的绿色产品溢价共识，低碳产品的供需还处于询单、试验、示范项目阶段，规模效应没有显现，低碳投资回报周期长	- 宝钢推出 BeyondECO 低碳产品品牌，与各制造业的头部企业合作，开展低碳产品应用，形成示范效应 - 加大低碳工艺技术研发，如富氢碳循环高炉技术、改进氢制取技术等 - 探索氢基竖炉经济运行模式，提升低碳产线效率，控制低碳生产运行成本 - 积极发展绿色能源，在厂区自建光伏发电装置，同时投资绿色能源项目 - 统一策划布局绿色炉料资源，掌控关键绿色炉料资源
	全球钢铁供应链可持续发展不确定性风险	原料端 - 受全球化的地缘政治冲突、关税壁垒、汇兑风险、断链脱钩等因素影响，钢铁冶炼原料的全球化采购供应能力受到挑战 - 西芒杜铁矿项目的投产出矿，将成为全球钢铁业的重 大转折点，打破国际四大矿山的寡头垄断 - 东南亚和南亚的新兴市场经济表现亮眼，对钢铁原料及产品的影响权重加大 - 大宗原料在指数定价模式下金融属性凸显，尤其是在面对极端天气、航运物流格局发生大变化等极端情形下，对钢厂成本管控带来不利因素 销售端 - 受全球化的地缘政治冲突、汇兑风险、断链脱钩等因素影响，全球钢铁贸易的不确定性显著提升 - 全球贸易壁垒增加，欧盟将于 2026 年开始正式征收“碳关税”并逐步降低免费碳配额，将显著抑制国际钢铁贸易活动 - 全球钢铁业集中度提高，2023 年全球前 20 大钢铁企业的总产量达到 7.41 亿吨，比 2013 年增长了 15.57%，企业的大型化发展趋势明显 - 全球钢铁需求分布不均衡，钢材消费增量主要来自新兴经济体，欧美地区在基础设施和制造业领域的钢材需求逐渐恢复	原料端 - 持续强化“采购经营”意识，优化供应链布局，强化低成本运营能力 - 充分考虑各品种资源布局未来变化趋势，强化对全球资源的整合配置能力，稳步构建绿色低碳原料供应渠道 - 充分挖掘智能化技术应用场景，提升原料采购智慧化管理水平，不断适应市场变化、形势变化，更好地应对各项风险挑战 - 充分发挥产供协同、购销协同、集团协同等优势，持续改善钢铁成本 - 推进采购大物流协同，优化运输策略和物流方式，提升物流效率和成本竞争力 销售端 - 积极开拓新兴市场和发展中国家市场，减少对单一市场的依赖度 - 加大研发投入，优化产品结构，提供高附加值、高性能的钢铁产品 - 完善全球服务体系，提供加工配送、技术支持等一站式服务，根据客户需求提供个性化的解决方案 - 积极拥抱用户端变革，合作开展绿色低碳产品的相关工作 - 密切关注各国贸易政策的变化，及时调整销售策略，积极应对反倾销、反补贴等贸易救济案件 - 积极开展海外投资合作，在资源丰富、市场需求大的地区投资建厂，建设海外钢铁产品供应链体系

风险类别	风险名称	对我们业务的影响	应对策略
新兴风险	全球贸易保护主义导致的经营不确定性风险	2024 年，全球经济复苏步伐迟缓，增长动力不足，同时地缘政治局势复杂多变，贸易壁垒频现。这些因素共同作用，使得全球钢铁市场不确定性增加，需求放缓，竞争加剧 - 面对全球钢铁市场需求放缓的挑战，各国纷纷加强了对本国钢铁产业的保护力度，纷纷设置各种类型的贸易壁垒，导致 2024 年新增贸易救济案件数量激增（包含反倾销、反补贴和保障措施等）	- 密切关注海外市场信息，建立预警机制，提前预判可能面临的贸易救济调查风险，并制定积极有效的销售策略 - 进一步规范内部管理，依据国际会计财务准则加强财务管理，完善生产经营记录，包括原材料采购、生产流程、销售渠道等信息 - 积极组织应诉，确保沟通渠道畅通，发挥各方力量，建立有效的应对机制，按照要求及时、准确地提交相关材料和问卷答复 - 结合国际形势的变化，不断提升企业的核心竞争力，加大研发投入，提升产品质量和技术水平，提升企业的国际竞争力

2024 年宝钢股份部分重大新兴风险与应对策略

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、有效保障公司运营。2024 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（如 RBA 审核），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。

风险管理文化

宝钢股份重视风险文化建设，致力于将风险管理理念深植于每一位员工心中。公司每年组织董事参加监管机构安排的董事培训、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，帮助董事增强风险意识和风险识别能力。报告期内，共有 8 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将及时对相关新兴法规及政策进行研究，面向全体员工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，在开发新产品与新的商业关系时，我们将财务风险、法规风险、运营风险等纳入考量范围内。此外，我们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，加强风险管理的持续改进能力建设。

公司风险文化培训

公司长期重视风险文化建设，2024 年开展各项专题风险管理培训活动，提升重点人群风险管理意识和管理能力。为进一步推进公司国际化战略落地，提升公司海外发展风险管理水平，我们策划开展了一系列企业间的海外发展风险管理交流活动。围绕海外发展风险管理这一核心议题，参会人员展开了深入研讨与经验分享，为今后风险防范和应急处置工作提供了更多路径参考。



海外发展风险管理交流活动

公司合规管理培训

为进一步提升公司合规管理水平，强化合规风险意识。报告期内，我们邀请了各相关领域的专家和律师授课，增强参训人员的合规意识与合规能力，更好发挥合规管理效能，深化推进全领域的合规建设和合规风险管理。



海外发展风险管理交流活动

信息安全

宝钢股份高度重视网络安全管理，通过强化信息安全制度建设、加强技术防护能力、优化应急响应机制、防范智能系统应用风险等多项举措，全面提升信息安全水平。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

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，负责审议公司网络和信息安全方针、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，数据 AI 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，保障宝钢股份业务的健康可持续发展。

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、内部即时通信“宝武微聊”群组和网络安全管理系统中事件上报模块等渠道报告数据 AI 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，上报至数据 AI 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，公司未发生信息及客户隐私泄露事件，未因信息泄露而对客户及员工造成影响。

随着智能系统在公司生产经营中的应用持续扩大与深入，其应用的潜在风险备受关注。宝钢股份积极管理与防范智能系统应用风险，通过提升透明度与可解释性，确保公平性与合规性。我们持续完善智能系统应用管理制度流程，加强员工培训与意识提升，推动智能应用安全开展。

网络和信息安全风险

宝钢股份制定《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，明确信息安全事故响应流程。我们每年开展模拟黑客攻击的渗透测试和漏洞分析，不断强化信息系统的安全防护能力，保障宝钢股份业务连续性。公司每年委托宝信软件对核心业务系统进行渗透测试，并出具包含漏洞分析、风险评估及整改建议在内的专业

安全分析报告，系统识别潜在风险并制定针对性的优化措施，以全面提升网络安全管理水平。通过科学、有序的安全测试与评估机制，宝钢股份持续完善网络安全防护体系，确保信息资产安全，为企业高质量发展保驾护航。报告期内，宝钢股份四基地已开展信息安全应急演练 8 次，通过应急模拟可能发生的安全事件，细化应急处置流程、优化响应机制，提升全员的实战化能力。

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

- 形成高风险事项及风险事项清单
- 制定风险处置计划

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位漏洞的及时修补

信息安全风险识别、评估及处置

宝钢股份参加 2024 网络攻防实战演习

2024 年，宝钢股份高度重视信息安全应急能力建设，积极参与和组织各类网络安全应急演练活动，以全面提升网络安全防护和应急处置能力。公司每年定期参加由宝武集团组织的网络安全攻防实战演习，作为防守方防守由第三方模拟的黑客攻击，与各方力量协同开展对抗演练，检验网络安全体系的实战防护能力。

网络信息安全培训

宝钢股份各个基地每年定期开展全员信息安全与隐私保护培训与考试，不断加强全员信息安全保护意识和能力培养。报告期内，宝钢股份共开展面向全体员工的信息安全培训 1 次，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的认证工作，确保信息安全体系的有效、稳定运作。报告期内，我们持续向各基地深化推广 ISO 27001 信息安全管理体系，形成信息安全管理体系统一的规范性、体系化要求。东山基地、梅山基地已通过 BSI 首次认证审核；青山基地已完成信息安全体系内审，计划 2025 年接受 BSI 首次认证审核。宝钢股份四基地获得 ISO/IEC 27001 信息安全管理系统认证比例达 75%。此外，我们加强信息系统网络安全等级保护工作，积极开展等级保护测评，我们已取得大数据平台和制造管理系统三级等保现场测评报告。



ISO 27001:2022 信息安全管理体系认证证书

隐私保护

宝钢股份构建了完整的隐私保护合规管理体系，重点强化个人信息全生命周期防护机制。在制度保障层面，公司制定并遵守《BGFS-04-01-B07 劳动用工风险防范管理标准》，包含个人信息分类管理、数据权限控制等专项条款，明确界定了员工个人信息采集边界与使用规范。技术防护体系方面，针对 BWHR 等核心人力资源系统实施关键字段加密存储、动态脱敏展示的双重保障，并通过系统登录界面设置显性化隐私告知弹窗。

⁹ 东山基地 ISO/IEC 27001 信息安全管理系统认证为 2025 年 1 月获得。
¹⁰ 梅山基地 ISO/IEC 27001 信息安全管理系统认证为 2025 年 2 月获得。

02

环境篇

应对气候变化

治理	47
战略	49
风险管理	76
指标与目标	78

生态环境保护

环境合规管理	81
合规排放	83
资源保护	92
生态系统和生物多样性保护	97



宝钢股份深刻认识到，可持续的生态环境体系是经济长期繁荣的重要保障。我们主动担当保护环境的责任，全面实施应对气候变化举措与生态环境保护工程，夯实绿色发展基础，积极探寻环境保护效益与社会经济进步的共赢路径。





应对气候变化

我国是世界最大的钢铁生产国和消费国，作为钢铁行业的领先者与变革者，宝钢股份始终将应对气候变化视为自身义不容辞的责任。我们依据国际可持续准则理事会（ISSB）发布的《国际财务报告可持续披露准则第 2 号：气候相关披露 IFRS S2》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》等标准要求，构建了由“治理、战略、风险管理、指标与目标”组成的全流程管理体系，以更有效地应对气候风险。



宝钢股份不断增强在应对气候变化方面的信息透明度，我们每年发布《可持续发展报告》，每三年发布《气候行动报告》，全面披露公司应对气候变化的战略和措施。我们积极披露碳排情况，并通过外部验证流程确保数据的真实准确和透明度。此外，我们每年参与可持续发展评级问卷，披露及评估自身工作进程。



治理

为推进气候相关战略及风险管理，宝钢股份已建立完善的气候变化治理架构，不断夯实治理根基、强化管理力度，提升执行层面的有效性。

我们设立战略、风险及 ESG 委员会，碳中和推进委员会和碳中和办公室，相关管理人员具备气候相关战略及风险管理能力。我们建立了定期的汇报机制，确保治理架构各层级分工明确。同时，我们定期邀请外部专家，针对董事会成员及与可持续发展事项密切相关的职能部门负责人，开展关于应对气候变化的专项培训及知识普及活动，确保董事会成员具备充分的气候风险履责能力。



战略、风险及 ESG 委员会：由董事长领导

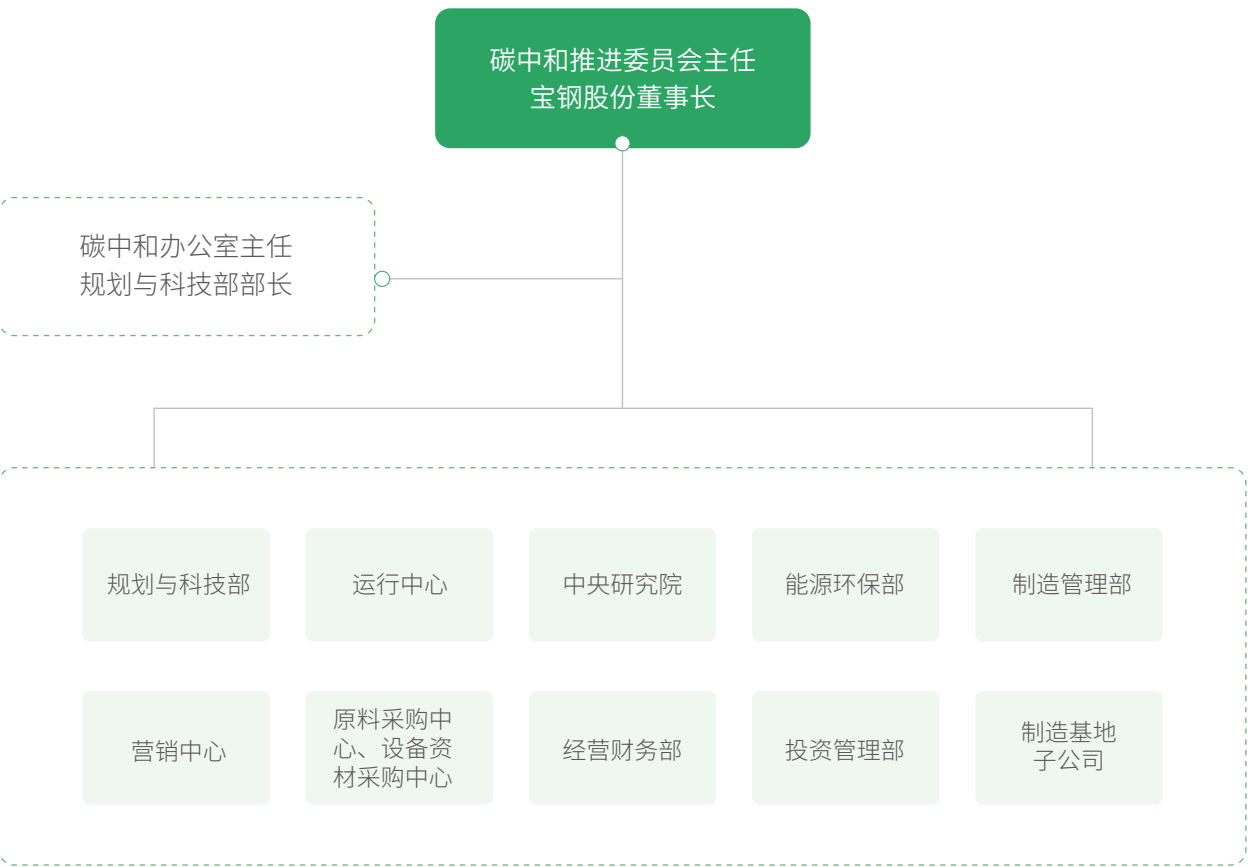
- 对公司长期发展战略和重大投资决策、全面风险管理体系的建立健全进行研究并提出建议
- 负责协助董事会评估公司 ESG 工作情况以及面临的风险和机遇，制定公司 ESG 的制度、战略和目标，组织协商公司 ESG 相关政策管理表现及目标进度的监督和检查
- 每年至少开展一次气候变化议题审议

碳中和推进委员会：由董事长任主任，总经理及各分管领导任委员

- 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：由规划与科技部部长任主任，协同相关部门落实工作

- “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



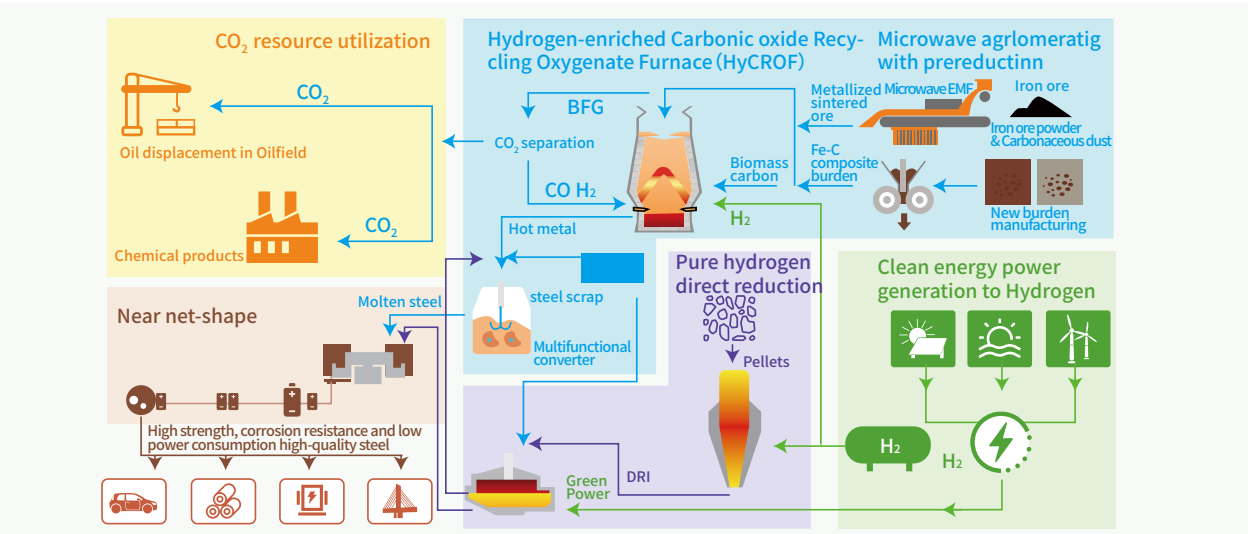
战略

宝钢股份充分认识到气候相关的风险与机遇存在着复杂的系统关联。为此，我们对未来不同情景下可能发生的气候变化状况进行预测与分析，评估其对宝钢股份的影响状况，并基于分析结果，明确应对气候变化的战略目标及路径。我们定期回顾更新应对气候变化战略目标及路径，确保其有效性。



碳中和战略目标

宝钢股份遵循中国宝武设定的“双碳”目标，基于宝钢股份业务现状与减碳潜力，结合低碳冶金技术发展研发进程，制定了中长期减碳目标，以 2020 年为基准年，2025 年减碳 8%，2035 年力争减碳 30%¹¹，2050 年力争实现碳中和。同时，我们依据应对气候变化风险战略目标，对各减碳目标阶段的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。



中国宝武和宝钢股份碳中和技术路线图

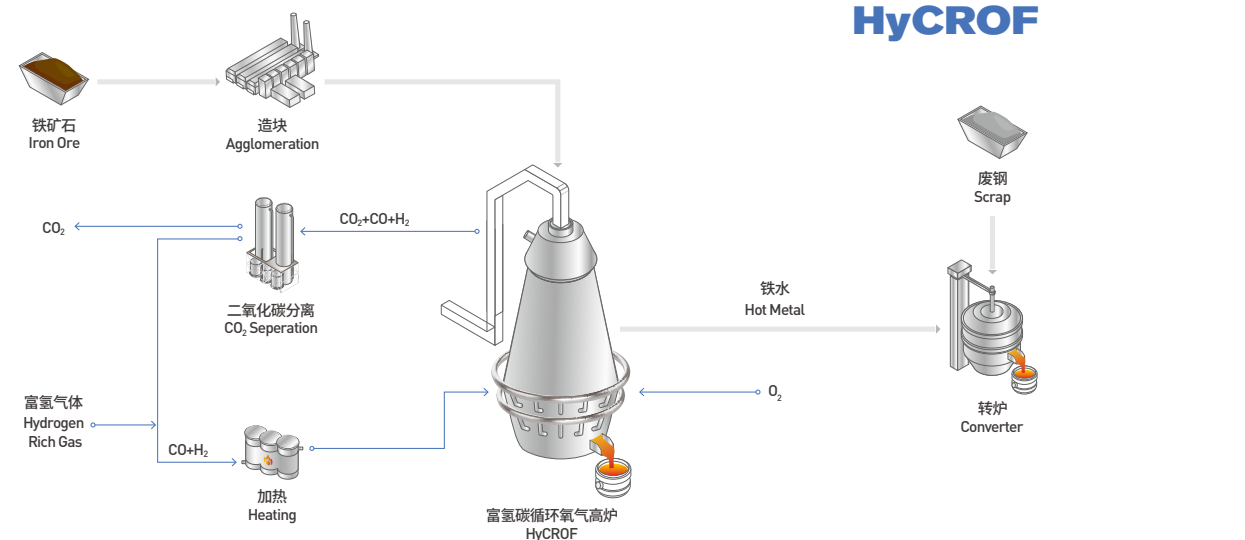
¹¹ 以公司运营范围为边界，包括范围一和范围二。我们评估极致能效、绿色能源、低碳冶金的减碳潜力，制定了分阶段的减碳目标，由于受限于外部绿色电力供应、低碳冶金研发进度，其对减碳的贡献度会存在不确定性。

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。碳中和技术路线图是中国宝武六大低碳转型技术方向的深层次融合，包含两条主要工艺路径。

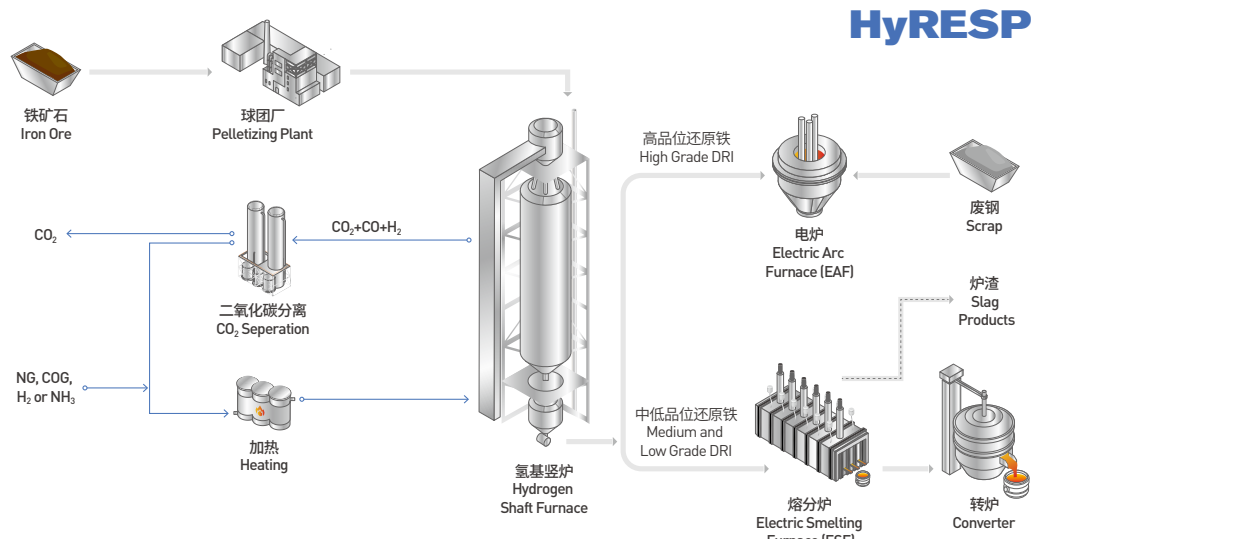
其一是以富氢碳循环氧气高炉（HyCROF，Hydrogen-enriched Carbonic oxide Recycling Oxygenate Furnace）为核心的高炉 - 转炉工艺路径，经过绿色化处理的原料进入富氢碳循环氧气高炉进行炼铁，生成的液态铁水配合大比例废钢进入多功能转炉炼钢，再通过近终形铸轧生产出高强度、高耐蚀、高效能的绿色产品，富氢碳循环氧气高炉顶煤气分离出来的 CO₂ 进行利用或地质储存，形成基于高炉转炉工艺的碳中和技术路线。

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炉或电熔分炉，形成基于竖炉工艺的氢冶金碳中和技术路线。

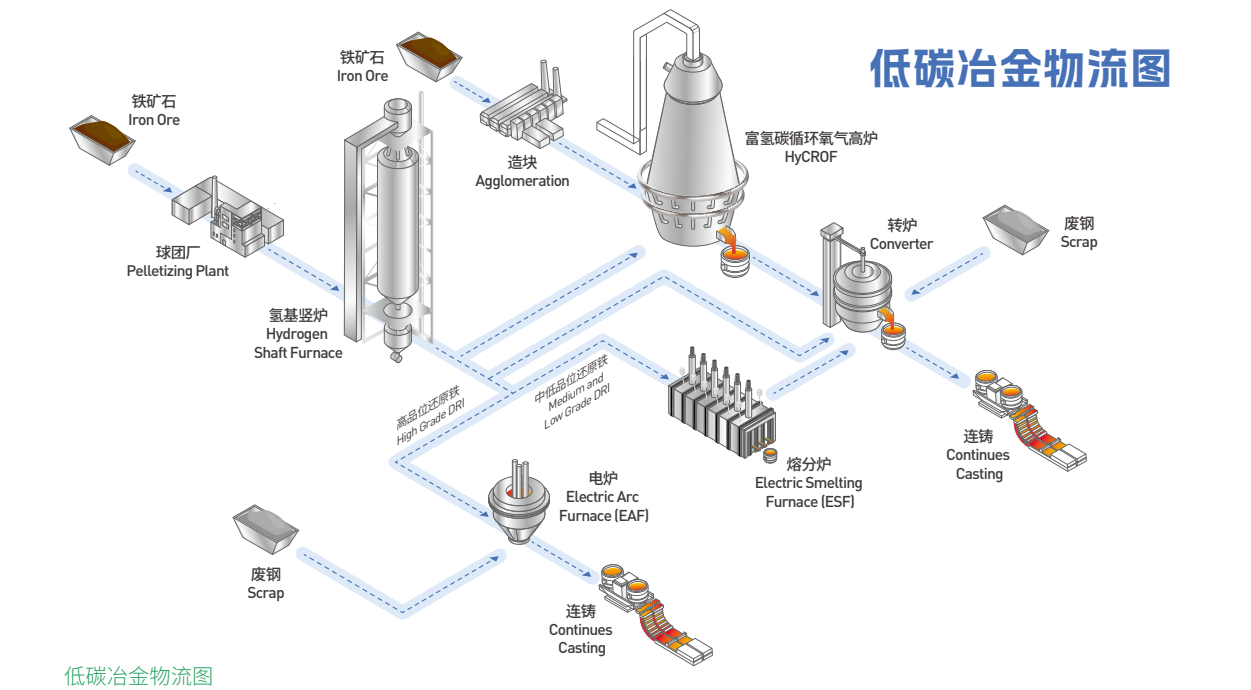
如低碳冶金物流图，两条工艺路径的物流可以交互，兼顾脱碳需求和成本经济性，形成适用于不同原料、钢种的低碳冶金生产工艺路径。



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）



气候变化情境分析

宝钢股份遵循气候相关财务信息披露工作组（Task Force on Climate-related Financial Disclosure, 即 TCFD）的披露方法及建议，利用情景分析模型等分析技术对气候变化趋势及其与公司运营之间的关系进行预测评估。我们参考了中国钢铁工业协会和国际能源署（IEA）所模拟的情景，对宝钢股份进行转型风险的情景分析：

中国钢铁行业低碳转型情景

中国钢铁工业协会（CISA）结合中国废钢资源、清洁能源发展、低碳冶金技术的研发进展，提出了中国钢铁行业低碳转型情景，并于 2024 年 10 月份发布了《低碳排放钢评价方法》团体标准。

2050 年零碳排放情景（NZE）

国际能源署到 2050 年实现二氧化碳当量（CO₂e）净零排放，且不依赖能源领域以外的减排来实现其目标。

针对气候实体风险的情景分析，我们参考了政府间气候变化专门委员会（IPCC）所制定的代表性浓度路径 RCP4.5 与 RCP6.0 情景：

RCP 4.5 情景

RCP 4.5 是一个中等排放情景，它设想了一些减排措施的实施，但全球温室气体排放仍会在本世纪中叶达到峰值，然后逐渐下降。该情景下，2100 年全球平均气温升幅预计将达到约 2.4° C 至 3.1° C 之间。

RCP 6.0 情景

RCP 6.0 是一个高排放情景，它设想全球温室气体排放将继续增长，直到本世纪末才逐渐稳定下来。该情景下，2100 年全球平均气温升幅预计将达到约 3.3° C 至 4.8° C 之间。

宝钢股份紧密结合自身业务范畴与行业现状，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）和国际能源署（IEA）关于气候排放路径的评估和报告，针对不同排放情景假设下可能面临的风险与机遇进行分析。在此基础上，我们内部采用定量分析方法，确定了影响的时间范围包括短期（1 年~2 年），中期（3 年~6 年）及长期（7 年及以上）。同时，我们评估了各类风险与机遇可能引发的财务损失或增益，据此按照低、中、高确定了风险和机遇的影响程度，并明确了影响的时间范围，目前碳定价、消费者行为转变风险较大，宝钢股份已根据市场、政策等采取举措。

根据情景分析结果，我们评估并列举了 2050 年零碳排放情景（NZE）、中国钢铁行业低碳转型情景中可能会对本公司运营造成潜在影响的转型风险，并通过定量分析对比各类风险可能导致的财务金额减损 / 增加，按照低、中、高确定了风险的影响程度。

风险类型	风险名称	对业务的影响	对财务的影响	影响时间范围	影响程度	应对举措
转型风险	碳定价	2025 年初,生态环境部发布了《全国碳排放权交易市场覆盖钢铁、水泥、铝冶炼行业工作方案》，标志着钢铁行业已被纳入全国碳市场，并正式进入实施阶段。	碳排履约将增加公司的合规成本。2024 年，宝钢股份各基地和子公司在地方试点碳市场中，2023 年度碳排放市场履约总支出 1.56 亿元。进入全国碳市场后，预计短期内履约成本较低，长期影响较为显著。	中长期	高风险	宝钢股份已制定碳中和技术路线图，并按计划实施节能减排项目、新能源项目及低碳冶金等项目投资，并通过购买绿电等方式减少碳排放。此外，公司成立了碳资产管理团队并开展碳管理人才培养培训项目，及时分析碳市场波动情况，降低公司的履约成本。
		2024 年度钢铁冶炼企业获得的配额量等于经核查的实际排放量，所有企业均无配额缺口，无需支付履约成本。				
		2025 和 2026 年度各行业配额整体盈亏平衡，根据碳排放强度绩效设置调节系数上下限，将所有企业配额盈缺率控制在较小范围内，不会对行业企业发展产生收缩性效应。				
转型风险	CBAM	2027 年后将根据行业先进水平优化配额分配方法。				
		宝钢股份按欧盟法规要求开展 CBAM 计算和申报，对应出口欧盟钢材量五十万吨规模。	欧盟进口商将因 CBAM 的实施增加产品进口的碳成本，其增加幅度与欧盟碳市场配额价格直接对应； 预计 2026 年进口公司产品的欧盟进口商碳成本将达到约 1.5 亿元人民币 / 年。2030 年将达到 4.2 亿元 / 年，至 2034 年将达到 7.8 亿元 / 年。	中长期	中一高风险	宝钢股份积极关注行业政策变化，及时响应可能的政策更新。

宝钢股份气候转型风险及应对举措

风险类型	风险名称	对业务的影响	对财务的影响	影响时间范围	影响程度	应对举措
转型风险	低排放技术和产品	国家发改委颁布《钢铁行业节能降碳专项行动方案》发改环资〔2024〕730 号，指出“积极发展新型电炉装备，加快推动有条件的长流程炼钢转型成为电炉短流程，到 2025 年，电炉钢产量占比力争提升至 15%。” 宝钢目前的产量 95% 以上是高炉—转炉流程，全废钢电炉、氢基竖炉 + 电炉、富氢碳循环高炉等低碳转型措施都是需要大量固定资产投资投入。	低碳冶金技术将显著增加公司的投资成本。湛江百万吨氢基竖炉 +180 万吨电炉 + 配套设施，固定资产投资高达 50 亿元以上。 完成全面低碳转型，固定资产投资规模估计将达千亿元。	中长期	中风险	充分结合国内外政策、钢铁低碳产业链、低碳技术发展、低碳产品市场等具体发展，有序实施全废钢电炉、氢基竖炉 + 电炉、富氢碳循环高炉等低碳转型，并打造低排放技术和低碳产品核心竞争力。 秉承碳达峰碳中和的战略导向，我们将依据低碳技术开发进展，持续精进碳中和路线图，每三年对短中期绿色低碳实施规划进行迭代更新，以有效降低低碳技术转型过程中的风险与投资不确定性。
	碳排放双控	2024 年 7 月，国务院办公厅关于印发《加快构建碳排放双控制度体系工作方案》的通知，建立能耗双控向碳排放双控全面转型新机制，加快构建碳排放总量和强度双控（以下简称碳排放双控）制度体系。 政策要求修订节能审查及管理办法，纳入碳排放要求。建立地方碳排放考核制度，分解指标至各省，明确考核程序及结果应用。	由于宝钢生产基地分布较广，各属地政府对宝钢的碳排放双控目标的数据尚未明确，因此对公司的财务影响暂时难以评估。	中长期	中风险	宝钢股份规划通过实施极致能效、发展绿色能源、锚定低碳冶金、实施循环经济四大核心措施降低碳排放总量及强度。
	消费者行为改变	随着中国“双碳”战略的推行，宝钢股份近年来不断收到下游客户通过问卷调查、邮件和专题交流等形式提出的低碳要求。主要包括产品碳足迹、废钢使用比例、可再生能源（绿电）比例、低碳冶金工艺等四大方面。 如果不能满足下游客户的低碳需求，我们可能面临丢失客户及销售额降低的风险。	市场对低碳产品的需求可能导致我们的销售额降低。目前市场对低碳产品采购有需求，但需求较低，低碳产品市场尚未规模化，对我们的影响较小。	短期	高风险	与下游用户协同合作，积极拓展 BeyondECO 低碳钢品牌产品系列，签订低碳供应链合作协议。此外，公司搭建了数字化碳管理平台，以数字化赋能低碳产品，为社会提供更多低碳的高品质钢材产品。
	声誉（合作伙伴和利益相关方的疑虑和负面反馈增加）	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的关键考量内容，我们需投入资源加强碳目标管理以回应其期望。若公司的表现没有达到所制定的目标，面临信用风险。	声誉及信用风险可能导致我们的品牌价值下跌。根据每日经济新闻联合清华大学经济管理学院中国企业研究中心在 2023 年推出“中国上市公司品牌价值榜”，宝钢股份最新品牌价值为 534 亿元人民币。 如果宝钢股份因未在气候变化行动中未能符合利益相关方期望，将可能导致公司品牌价值下跌。	短期	低风险	- 主流媒体及官方自媒体宣传推广：央视新闻报道、解放日报整版推出专版报道。同时，通过你好宝钢和宝钢股份直通车自媒体宣传推广。 - 重要 ESG 评级参与：宝钢股份长期参与多家 ESG 资本市场评级，吸引投资者及客户等利益相关方关注。 - 宝钢低碳钢产品 BeyondECO 的品牌建设：宝钢股份发布 BeyondECO 低碳产品品牌。 - 世界环境日宣传活动：宝山区生态环境局与宝钢股份共同举办“美丽宝山 绿色宝钢”2024 六五环境日主题活动。 - 硅钢低碳产品首发：宝钢股份在第五届取向硅钢应用技术大会上，发布了 BeyondECO 低碳硅钢。低碳无取向硅钢和低碳取向硅钢均较原常规路径减碳超 30%。

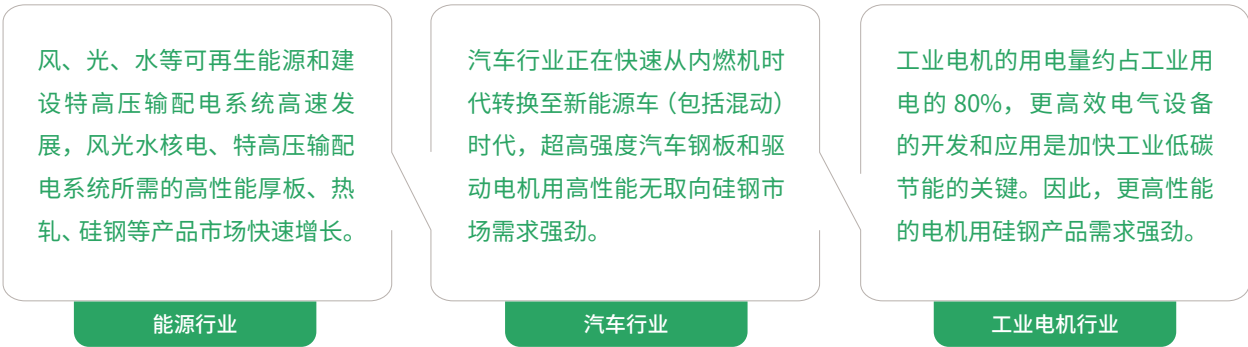
随着极端天气频率和严重程度的增加，企业的生产运营以及和生产相关的原材料数量和供应的波动性将受到影响。根据情景分析结果，我们评估并列举了 RCP4.5 和 RCP6.0 情景中可能会对本公司运营造成潜在影响的实体风险，并对比各类风险可能导致的财务金额减损 / 增加，按照低、中、高确定了风险的影响程度。

风险类型	风险名称	对业务的影响		对财务的影响	影响时间范围	影响程度	应对举措
		RCP 4.5 情景	RCP 6.0 情景				
实体风险	暴雨 (强降雨)	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。	沿海地区的生产基地将遭受更加频繁的台风等极端气候的影响，台风风力也可能进一步增强，短时间运营点将遭受强降水影响，影响生产设备的正常运行，对供应链的影响也会进一步加剧，严重影响生产运营。	在该极端天气下，公司部分产线可能停产，运输物流可能中断，将导致生产效率下降，公司营收将下降。部分员工通勤受阻，人力成本将上升。	短期	低风险	- 宝钢股份制定了极端天气应急预案，旨在最大程度减少对公司安全生产的影响，并针对极端天气情况进行了专门的资金预算与准备工作。 - 我们与当地气象局展开合作，提前预防并有效控制极端天气风险，还组织了一系列应急预案实战演练，以确保员工对各种灾害或紧急事件的应急响应能力得到有效提升。
	气温与降雨量的变化	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工作环境可能会恶化或受阻。	随着气温的升高，在生产运营的过程中，员工中暑的风险进一步加剧，影响员工的健康与安全，并影响了运营效率。此外，宝钢股份空调系统、冷却系统等需要消耗更多的能源来维持正常运行。	生产效率的下降会导致公司营收下降，在极端环境下雇佣员工的人力成本将上升。空调系统、冷却系统等需要消耗更多的能源来维持正常运行，这将直接导致运营成本的增加。	中长期	低风险	我们持续推动对供应商的社会责任评估工作，深入了解供应商在应对气候变化方面的实际表现，并积极与供应商协商，共同构建供应链风险管理机制，以期降低实体风险对公司生产运营造成的潜在影响。

宝钢股份气候实体风险及应对举措

气候变化机遇

钢铁行业在低碳革命驱动下正经历全产业链重构。从上游原料供应到终端应用市场，产业链生态正经历着系统性变革，其中下游需求端的结构性重塑尤为突出：新能源行业爆发式增长催生高性能钢材需求，交通领域电动化转型驱动超高强度汽车钢板迭代，高效电机系统升级对硅钢片提出全新技术要求。作为钢铁行业领军企业，宝钢股份积极响应全球气候治理要求，顺应钢铁行业的低碳转型趋势，抓住气候变化带来的新机遇，在新型工业化进程中重塑钢铁竞争力。



宝钢股份气候实体风险及应对举措

机遇类型	对业务的影响		对财务的影响	影响时间范围	影响程度	应对举措
资源效率	能源效益	钢铁行业属于高能耗行业，中国实施“能源总量和能源强度”控制，采用先进节能技术的企业可以更好地满足监管机构对企业的能耗要求。	积极采用节能技术可以帮助企业降低吨钢的生产成本，为企业带来更长久的效益。2024 年节能低碳投资 18.9 亿元，2025 年预算 34.3 亿元。	中长期	低一中	宝钢股份已建立了全面、全流程应用的行业节能低碳最佳可行商业技术 (BACT, Best Available Commercial Technology) 库，每年各个基地都会对照节能低碳技术库，提出节能减排项目计划。同时，公司组织开展节能项目的评估与内部推广
	能源来源	近年来，企业在可再生能源方面的投资已超过化石燃料的投资，分布式能源、储能、氢能等成本持续下降，扩大对可再生能源的投资与使用可帮助企业优化能源结构，加速低碳转型。	投资可再生能源可以降低企业的能源成本与碳履约的成本。	短中期	低	宝钢股份积极探索清洁能源的部署及应用，已建成世界上最大的屋顶光伏发电项目，并积极和能源公司签订绿色能源采购服务，保持每年绿色电力采购量的增长。
产品和服务	客户对绿色产品的需求	- 电动车的快速增长 依据 IEA 的《Global EV Outlook 2024》，2024 年中国电动车占据市场销售额约 45%，对高性能的电机用高牌号无取向硅钢的市场需求快速增长；同时汽车行业对钢铁产品提出了长寿命、耐腐蚀、高强度、低碳排放的要求； - 清洁能源的发展 根据 IRENA 的《2023 Year in Review: Climate-driven Global Renewable Energy Potential Resources and Energy Demand》，中国近年来可再生能源新增装机约 500GW/ 年； - 能源使用效率提升 全社会向碳中和转型，对能源使用效率提出新的要求，例如电机行业倾向于采购高效的钢铁产品。	客户对绿色产品的需求可提高绿色产品的销售量与销售额，为企业带来经济效益。	短中期	中	宝钢股份顺应低碳社会转型需求，大力发展绿色低碳产品： - 顺应电动车快速增长，正在新建新能源车驱动电机用的高牌号无取向硅钢的生产线，进一步提高市占率。 - 能源用钢。响应国家特高压电网的建设需求，新建变压器、发电机、电机所用的取向硅钢产线；提供风电用材整体解决方案（用于风塔的高强风电用厚板、风力发电机的宝钢硅钢 BeCOREs）、“清洁能源走廊”巨型梯级水电站所用的厚板、热轧和硅钢产品。 - 采用无取向硅钢作为电机制造的核心材料，助力工业电机行业高效节能发展。

宝钢股份气候变化机遇及应对举措

气候减缓

气候危机及能源危机是当今时代重要、紧迫且备受社会关注的全球环境议题，对钢铁行业以及企业所处的生态系统产生了重要影响。加快推动钢铁企业绿色低碳转型，既是落实国家“双碳 ” 战略的重要行动，也是产业高质量发展的内在要求。宝钢股份积极参与全球碳中和行动，通过制定聚焦“低碳冶金、绿色能源、循环经济、极致能效”四大路径的气候减缓战略，推动企业绿色低碳发展，助力中国实现碳中和。

报告期内
宝钢股份通过气候减缓战略举措，

2024 年节能低碳投资

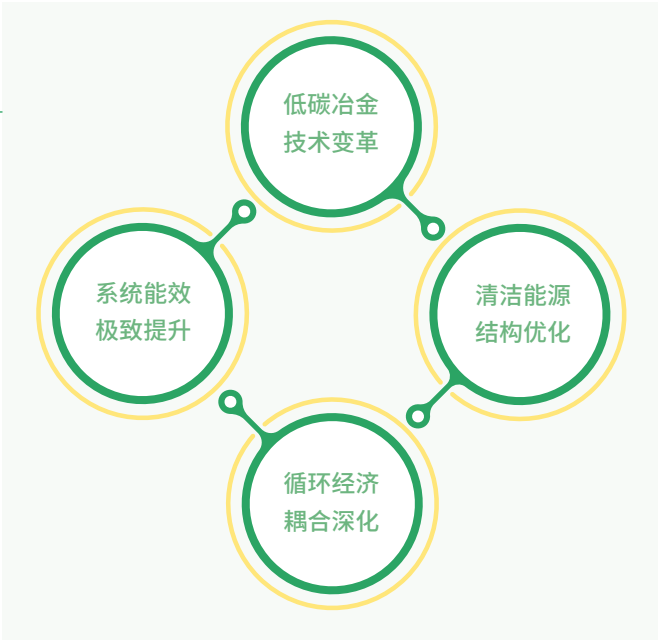
18.9 亿元

与 2023 年度相比，吨钢二氧化碳减少

2%

合计减少碳排放

213 万吨



宝钢股份气候减缓战略举措

气候适应

联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）的评估报告揭示了人为温室气体排放及全球变暖引发的严峻后果。报告强调，全球升温趋势将导致海平面上升、南极冰盖崩塌等影响，进而引发更加剧烈的温升，带来不可逆的风险。

为更好地应对实体气候风险，宝钢股份开展气候情景分析，前瞻性识别潜在风险，并制定了实体气候风险适应计划。报告期内，宝钢股份已构建系统化的气候风险应对框架，全面覆盖集团所有业务板块，并通过科学规划分阶段实施路径，承诺在五年内完成气候相关风险的全流程管控与适应性改造，形成闭环管理长效机制。

举措 \ 风险名称	暴雨（强降水）	气温与降雨量的变化
气候变化风险 适应机制	建立防汛设备检查与维护机制： 公司定期对主要设施开展安全检查，落实防汛重点项目，并对防汛设备及应急物资进行功能测试，确保防汛设备在汛期的应急响应能力。 建立业务影响评估机制： 量化分析设备修复周期、原材料供应中断时长与销售损失预期，同时开展供应链压力测试，通过多元化采购布局保障极端气候下的原料稳定供应。 建立风险对冲机制： 投保财产保险以覆盖实体资产损失，配置环境责任保险应对突发事故造成的生态损害，形成财务保障的风险应对机制。	建立水风险评估机制： 使用世界自然基金会水资源风险数据库（WWF Risk Filter）进行风险评估工作，详情请见水资源保护—水资源风险管理章节。 建立气温实时监控防护机制： 构建“风险预警—健康监测—安全培训”三位一体机制，动态识别高温作业危害因素，定期监测员工生理指标并建立健康档案，同步开展高温作业专项培训覆盖管理人员及一线员工，形成全链条热防护机制。 建立全生命周期应急响应机制： 通过建立“气象预警—即时研判—分级响应”决策链，并与气象灾害预警平台数据直连，实现快速响应，常态化开展模拟演练，覆盖高温与降雨量变化场景。
具体适应举措	- 不断加快实施防汛重点项目，包括主排水管道人工清淤，生产所属区域支线排水清淤疏通等项目。 - 针对各单位重点易渍水区域，协同其他部门组织防汛排渍专项整改，全力做好协调、支撑，确保各单位安全顺行。	- 为确保雨期排水系统高效运行，我们提前对关键排水泵站和闸板进行了周期性维护，全面检查设备状态，及时排除潜在故障。 - 根据年内降雨情况和现场处置经验，我们不断完善重点部位的应急处置措施、流程及系统运行方式，提高应对突发状况的能力。
实施适应措施 的目标时间	新一轮规划期，公司发展战略为“1+6”战略，具体内涵为： 1 种模式：“一公司多基地”管理模式 6 大能力：技术引领、产品经营、绿色低碳、智慧制造、效率提升、海外发展 我们每 3 年编制公司发展规划。	

宝钢股份气候变化风险适应计划

系统能效，极致提升

为实现极致能效，宝钢股份秉持“精心操维、精益管理、精准降耗”的核心理念，全面推动能源管理的革新与优化。在管理层面，我们深化内部挖潜，通过精细化管理手段，不断优化生产流程，提升能源利用效率。在技术节能方面，我们积极引入先进节能技术，实施智能化、绿色化改造，从源头上减少工序能源消耗。通过管理侧与技术侧双管齐下，宝钢股份正稳步迈向高效、绿色、可持续的发展之路。

管理提升

- 锚定标杆工序打造：落实“精细、专业、强势”的能源管理理念，引领工序能耗达标杆、创领航。
- 强化顶层治理：宝钢股份遵循钢铁协会能效对标指南，发布多项能效提升行动方案，涵盖供电煤耗、重点工序能效等关键领域，形成三位一体的综合策略。
- 落实精细管理：宝钢股份生产基地全获 ISO 50001 能源管理体系认证，实施定期审核确保体系有效运行。通过第三方外审、常规内审与专项审核，结合数字化监控技术，发现并优化能源使用问题，以精细化管理推动能效显著提升。

技术节能

- 依托极致能效 BACT+T50¹²+102¹³ 等技术库开展对标挖潜，实现成熟可行技术应用尽用，通用设备能效提升全面覆盖，并通过节能项目专题会议分享亮点，强化节能效果评价与技术推广，促进内部节能知识与技术的有效共享与应用。
- 通过推进生产工艺改进，源头减排；广泛应用余热回收技术，转化浪费余热为可用能源；在铁—钢—铸—轧界面引入智能高效热连接技术，优化流程并减少能源损耗；宝钢股份通过一系列的节能技术，将节能降碳落到实处。

宝钢股份极致能效管理实施路径

报告期内，宝钢股份钢铁板块能源使用情况如下：

指标	单位	2022 年	2023 年	2024 年
吨钢综合能耗	兆瓦时 / 吨粗钢	4.61	4.58	4.50
技术节能量	万吨标煤	24.3	41.76	37.65

中国钢铁协会 2024 年度极致能效工程能效标杆示范企业共公示 10 个钢铁基地（子公司），宝钢股份四个基地全部入选。

¹² T50：中国钢铁工业协会发布的《钢铁行业极致能效技术清单》，清单包含 50 项技术。

¹³ 102：中国宝武 2022 年发布的《极致能效技术推荐目录》，包含 102 项技术。

管理提升

宝钢股份坚持实现生态环境、经济、社会效益共赢。我们以“精细、专业、强势”为管理理念，组建了专业管理团队，开展了一系列能源管理与能源监察举措。同时，宝钢股份针对各类能源系统整合进行管理升级，以绿色化为导向，推动能源使用的高效化。

报告期内，宝钢股份持续监督能源管理体系的高效运作，包括但不限于对所有认证工厂实施定期体系审核，并对能源管理体系深入开展多维度审计工作，涵盖第三方外部审核、公司内部常规审核及专项审核等。针对审计中发现的问题，公司整合并提出了改进建议，不断优化和提升能源管理体系的性能。宝钢股份目前已实现其所有主要工厂的 ISO 50001 能源管理体系认证，覆盖 100% 的运营地。

为提高能源管理效率，宝钢股份深入开展精细管理、对标找差、工序协同工作。行动方案实施以来，宝钢股份每年降低各工序能耗共计达到 10 万吨标煤。

- 精细管理**：建立针对重点指标的“日跟踪，周分析，月评价”跟踪机制；
- 对标找差**：积极开展行业内、基地间的能效指标、技术应用、管理方法等方面的对标找差；
- 工序协同**：制定了能源管理目标，并建立了厂部能源管理长效机制，促进工序能耗持续下降。

- 以周报、月报形式对能耗管理、执行过程、能源使用等方面开展梳理总结

- 不断强化工序、职能和专业间的协同作用，建立能源管理长效机制，促进工序能耗持续下降

- 开展停机停能、错峰用电的常态化严格管控

- 强化能源监察，提升能源计量网络体系

宝钢股份能源管理提升举措

宝山基地组建能源管理团队，开展能源监察工作

宝山基地通过组建专业管理团队，定期对极致能效措施落地情况进行现场推进、检查与督导，从能耗管控、能源监察方面发力，持续推进涵盖源头、过程、结果的全流程管理，厂区能源跑冒滴漏得到有效控制。



宝山基地

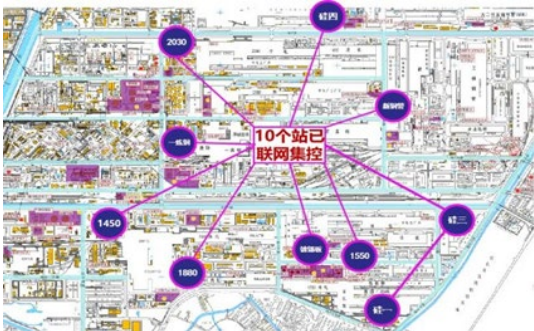
- 重点整治工序能耗管理粗放问题，严格检查各单位是否将能源指标细化分解至工场、作业区、机组，并确保措施具体落实到岗位规程中。
- 重点核查检修及停机过程中是否实施了用能分级管理，并确保不同停机时间和方式均按照相应的差异化用能管理标准和措施严格执行。
- 涵盖厂区至厂房、地面至地下、设备至规程全方位，依托团队协作与智慧办公平台，强化流程管理，全面拓展能源监察管理的广度和深度，推动能源监察由结果管理向源头、过程、结果的全流程管理转型。

能源监察管理举措

宝山基地打破建厂初期形成的“一个工序一个能介小系统”的能源供给架构，连续三年建设能介“高速公路”、能介枢纽站所，统一用户需求，输出标准化产品，一体化推进全厂压缩空气系统联网、蒸汽系统优化、煤气系统集成整合。

建设大型空压站

宝山基地新建大型空压站，规划形成 4 座枢纽站、8 座区域站的总体构架，并实行集中监控、专业介质管理。我们将空压站由 37 座减少至 12 座，空压机由 148 台减至 72 台，大幅提升系统效率。



建设大型空压站

蒸汽系统整合

宝山基地以“回收提量、提升品质，损失削减”为总体思路，推进蒸汽系统持续优化改进，不断提升热电转换效益，年余热发电量实现 6.8 亿 kWh。



蒸汽系统

煤气系统整合

宝山基地将原属冷轧、热轧的煤气加压混合系统划转至能源中心，通过系统调控、回收和使用侧节能，提升煤气利用效率，使煤气消耗中的生产用气占比由 74% 下降到 72.5%，相当于减少燃料外购成本 1.2 亿元 / 年。



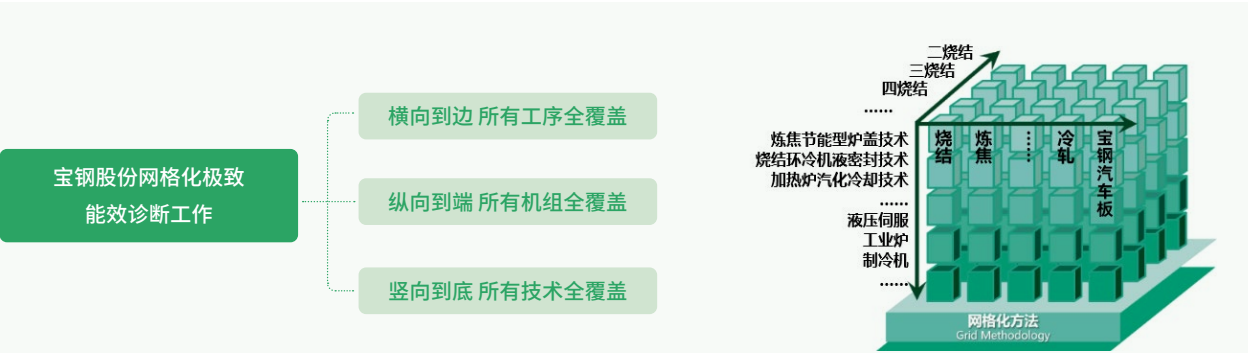
煤气系统

技术节能

宝钢股份依托先进的技术库实施网格化极致能效诊断。在发现存在的能效提升空间后，我们不断推进工艺改进，广泛应用先进的节能技术，持续优化流程，切实落实节能降碳。

宝钢股份成立了极致能效技术挖潜团队，评估宝山基地节能技术应用潜力，在 2024 年开展了“深水挖潜 结网捕鱼”网格化极致能效诊断工作，共挖掘节能项目 58 个，节能量 11.2 万吨标煤，减碳量 28 万吨，为公司完成标杆示范工厂的创建打下了坚实的技术基础。

报告期内，宝山基地对标中钢协 T50、中国宝武 102 极致能效技术库，现场调研 400 余次，组建临时项目组 50 余个，访谈 3000 人次，形成简报及各类技术节能报告 10 份。



铁—钢—铸—轧界面的智能高效热连接技术

宝钢股份致力于推进铁—钢—铸—轧界面的智能高效热连接技术，通过采用先进的自动化与智能化手段，实现生产流程的无缝衔接，提高加热效率、减少热损失，提升整体生产过程的能源效率和产品质量。

- 智慧制造及界面融合，提高铁钢 TPC 周转率，降低铁水温降：2024 年宝钢股份宝山基地 TPC 周转率达到 4.94 次 / 天；
- 铁钢界面加废钢，持续提高转炉废钢比：2024 年宝钢股份继续推进 TPC 加废钢技术，2024 年共加入废钢 695 万吨；
- 强化连铸热轧热装热送率、电炉大方坯热送热装工艺：宝钢股份宝山基地热轧热送热装率达到 66%（温度 400℃），1580 产线 100% 产能具备全天候 400℃以上热装能力。

高炉

铁水运输

转炉

电炉

钢水运输

铸造

钢坯运输

轧制

铁—钢—铸—轧界面智能高效热连接工艺流程

- 先后实施了四期、一期、三期焦炉上升管增设荒煤气显热回收改造，采用“内筒承重+盘管式+固体浴导热”上升管换热器及配套工艺包技术，吨焦蒸汽回收量实绩达到 100kg，有力支撑焦炉工序能耗下降。
- 策划实施长材电炉余热回收利用，通过卧式锅炉和膜除氧给水技术进行工艺升级改造，吨钢蒸汽回收达到 128kg，节能量超过 1.4 万吨标煤，有力支撑电炉工序能耗下降。
- 策划实施圆方坯电炉低碳节能改造项目，通过更新余热回收系统、工艺装备升级，实现废钢预热、平熔池冶炼、不开炉盖加料等技术措施，总能耗下降 1.67 万吨标准煤。

宝山基地 2024 年能耗技术改进措施

梅山基地：3# 锅炉新增煤气加热器

梅山基地 3# 锅炉由燃煤燃气混燃改纯燃气，燃烧器对冲布置，上方设大焦煤燃烧器，导致火焰偏高，换热效率低。其排烟温度高达 180℃，近布袋除尘安全上限，且热量损失大。

我们开展在低压省煤器后新增一级热管式煤气加热器的改进技术，为 3# 锅炉煤气加热以降低燃料消耗。同时，我们并重新设计铺设煤气管道，并废弃原 3# 锅炉水封，使得该锅炉年综合减碳量达到 2,880tCO₂。

低碳冶金，技术变革

宝钢股份致力于推动低碳冶金关键工艺的创新突破。公司以低碳冶金技术路线为指引，不断改进低碳冶金工艺，部署碳捕集利用与封存技术（CCUS）领域的前沿解决方案，推动钢铁行业向绿色低碳方向转型。

HyCROF 研究与应用

为应对高炉—转炉长流程的低碳转型，中国宝武自主开发了富氢碳循环氧气高炉（HyCROF）炼铁新工艺。HyCROF 旨在通过碳循环实现对碳化学能的极致利用及以氢替代碳还原，实现铁水冶炼大幅碳减排。

自 2022 年起，中国宝武建成世界首座工业级 HyCROF 低碳冶金试验平台并持续开展工业规模试验。基于前期试验效果，HyCROF 技术在宝武集团内 2500m³ 高炉上得到推广应用，并在 2024 年实现了生产的稳定顺行。2500m³HyCROF 关键技术——副产煤气分离 CO₂ 提质工艺实现迭代升级，脱碳能力达到设计标准，工序能耗低于 1.8GJ/tCO₂。接下来将加快 HyCROF 各项工业试验和大型化研究，提高工艺稳定性，进一步降低铁水成本，助推 HyCROF 商业化进程。

作为世界首创、技术引领、减排高效的长流程低碳冶金工艺技术，HyCROF 技术具有安全、稳定、高效，抗波动能力强，与传统制造工业流程匹配性好等特点，已成为引领我国传统钢铁工业向绿色低碳转型发展的主要技术路径之一，受到全球钢铁界的广泛关注。“HyCROF 商业示范项目”荣获世界钢协第 15 届“Steelie 奖”低碳生产卓越成就奖。



世界钢协“HyCROF 低碳生产卓越成就奖”；
时间：2024 年 10 月 14 日

HyRESP 研究与应用

氢基竖炉完成功能考核

报告期内，湛江百万吨级氢基竖炉完成了功能考核，还原气中氢气比例达到 70%，DRI 金属化率达 94% 以上，关键技术参数达到设计指标，减碳比例高于 60%。湛江氢基竖炉是在国外前沿工艺技术的基础上，自主集成的适合国内资源及能源特点的竖炉生产工艺系统，具备中试试验及商业化示范双重功能，后续将继续开展更高氢含量、更大比例减碳的研究和示范。

氢基竖炉投运及实践标志着宝钢股份在勇攀科技高峰，坚定不移走绿色低碳发展之路上又迈出了坚实的一步。



氢基竖炉鸟瞰图

高效绿色电炉开工建设

报告期内，作为中国宝武氢还原电熔炼工艺（HyRESP）的核心装备，220t 高效绿色电炉于 2024 年 4 月 11 日在宝钢股份湛江钢铁开工建设，拉开了宝钢湛江钢铁零碳高等级薄钢板工厂项目开工的序幕，预计 2025 年底建成，届时与前期建成的氢基竖炉结合，将具备年产约 180 万吨低碳板材能力。

针对中低品位矿石利用，电熔分炉技术研究取得阶段性成果，500kg 电熔分炉于 2024 年 9 月完成热态调试并投入试验，开展了不同品位 DRI 熔分、铁水质量波动、杂质元素分配等方面的研究和评估，将为后续更大规模中试平台开发提供工艺参数。

作为国内首家布局氢还原—电熔炼工艺（HyRESP）的钢铁企业，旨在开辟出一条资源适应性广、碳排放强度低、产品覆盖面广的氢电高效协同的工艺路线，为我国钢铁行业绿色转型提供新思路，推动钢铁冶金技术变革。



圆方坯电炉低碳节能改造

2024 年 6 月，圆方坯电炉完成低碳节能改造，工序能耗大幅下降，预计每年可节省 1.7 万吨标准煤。

新电炉通过重构生产流程体系，应用连续兑铁车和 ESC 先进进料技术，实现冶炼周期缩短 20%。2024 年 11 月，电炉相继实现班达产、日达产、周达产，生产能力稳步提升，为绿色低碳转型注入强劲动能。

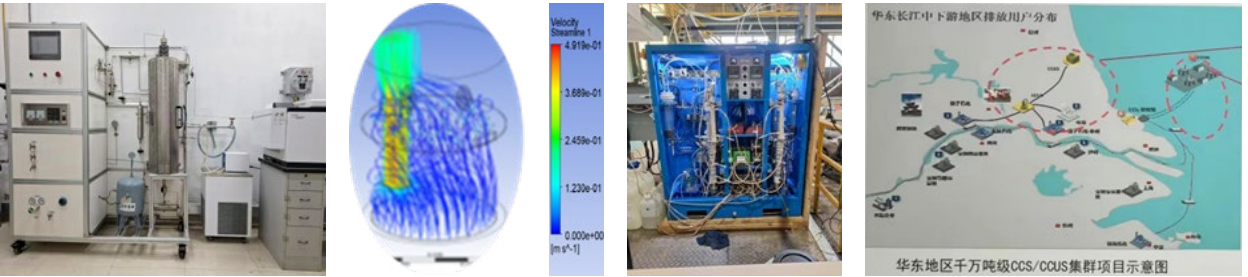


推进与生态圈伙伴的低碳技术合作

报告期内，宝钢股份积极落实中国宝武与必和必拓、力拓的《应对气候变化协议》，与两家行业伙伴在中低品位球团制备、高效氢还原及直接还原铁产品利用方面合作开展工业试验研究。合作和创新是实现钢铁行业低碳发展的必经之路，宝钢股份将继续支持低碳事业的发展，推动低碳冶炼技术 HyRESP 的逐步落地，为推动钢铁行业绿色低碳发展做出更大的贡献，为实现世界的可持续发展树立行业典范。

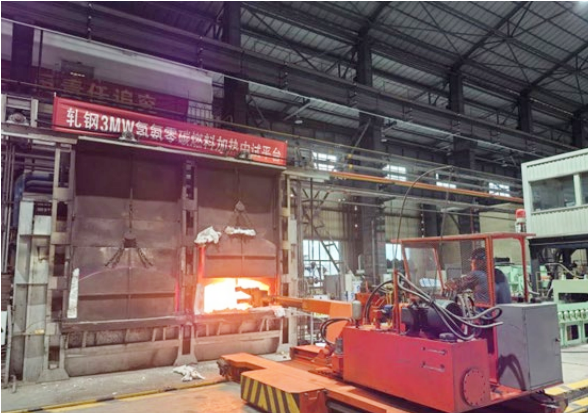
CCUS 技术研究

作为实现碳中和的托底保障技术，在二氧化碳捕集利用及封存（CCUS）领域，精心策划，开展了一系列前沿性技术研究。报告期内，建成 CO₂ 加氢制化工产品、微生物发酵制乙醇、碳酸化利用及 CO₂ 脱硫净化等碳回收实验平台，开发了 CO₂ 碳酸化及 CO₂ 温和条件下合成甲醇技术，并拓展了这些技术在钢铁行业的应用前景。推进千吨级钢渣矿化 CO₂、浓盐废水吸收固化 CO₂、CO₂ 和水共电解、胺吸收法与膜分离法 CO₂ 捕集等中试平台的设计、建设及相关技术开发。开展华东地区钢铁行业碳排放调研及 CO₂ 地质封存源汇匹配研究，筛选出适合 CO₂ 封存的潜力区域，为华东地区千万吨级 CCS 集群项目建设开展了可行性研究。



基于零碳能源替代的加热技术研究和系统开发

2024 年 6 月宝钢股份在武汉青山基地建成首座钢铁行业 MW 级轧钢加热炉氢氨零碳燃料加热中试平台并点火投用，具备氢、氨和煤气掺氢、煤气掺氨等替代能源加热开发功能。2024 年 12 月完成轧钢加热炉氢氨零碳燃料加热中试试验验证，提出解决高温炉窑脱碳去碳、向清洁低碳能源转型的重要途径。目前已成功开发设计 4 种类型氢氨燃料燃烧器试验产品和加热系统，实现全氢和全氨、煤气掺氢和掺氨（比例 0%~100%）稳定燃烧供热，NO_x 排放≤ 40 ppm，满足超低排放标准要求。根据不同掺混比，未来可实现不同比例的减碳目标。



低碳冶金工艺

- 宝钢股份凭借富氢碳循环高炉、氢基竖炉及高效电炉等一系列创新性生产工艺的应用，显著降低了生产制造流程中的碳排放量。

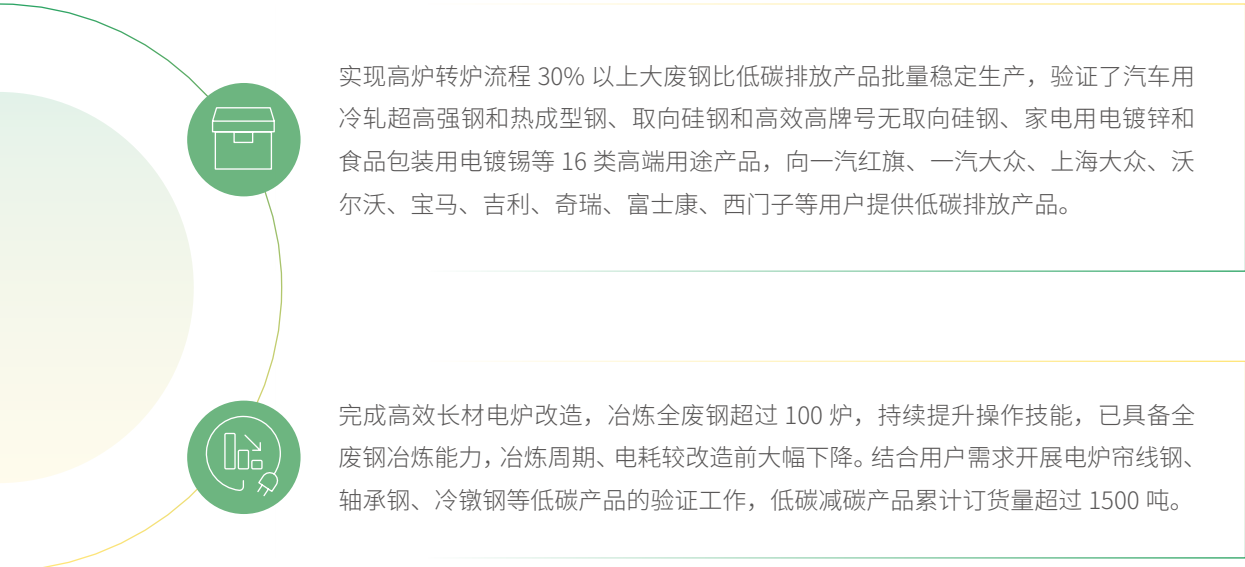


碳捕集利用与封存（CCUS）

- 在碳捕集、利用与封存（CCUS）领域，我们部署了一系列具有前沿性的解决方案，并推动 CCUS 项目的规划与落地。



宝钢股份低碳冶金实施路径



转炉大废钢比冶炼技术

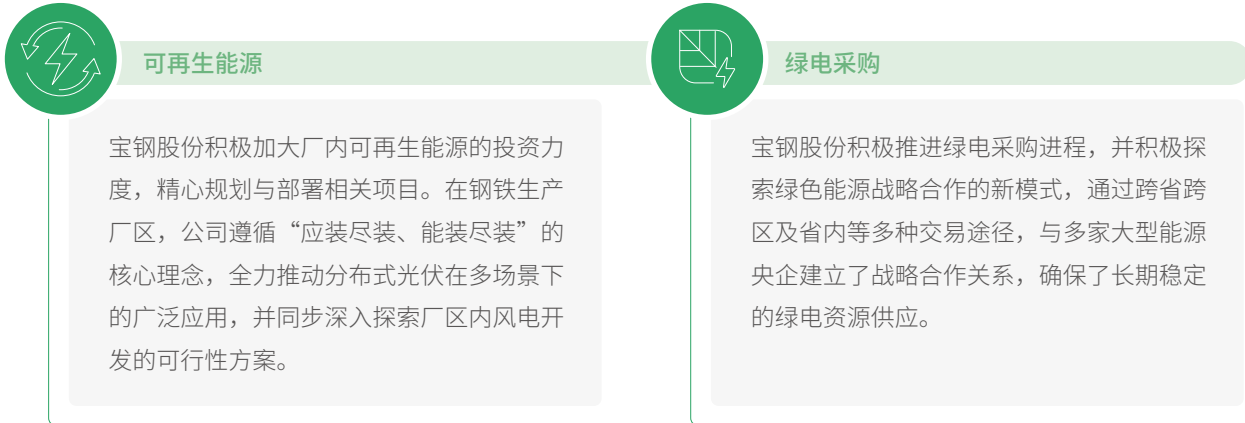
- 实验室热态喷粉试验，根据对金属料熔化影响的规律，建立了冶炼炉装料制度、底吹制度以及配料添加制度；
- 开展渗碳过程研究试验，以不同碳质颗粒为变量，研究其在钢液中熔解渗入过程；
- 完成大废钢比熔化试验设计，制定了熔化大废钢比实验方案，在实验室完成了最高 50% 的废钢比熔化试验；
- 开展多功能转炉（BMC）工业试验前期工作，完成了 150t 转炉改造为多功能转炉的可研初步方案；
- 开展转炉流程大废钢比试验，通过铁钢 / 钢铸界面炽热物流高效调配、铁包炉升温及铁水柔性化处理、转炉高效高洁净补热和高效供氧等技术的应用，完成了冷轧热镀锌汽车板、家电、硅钢、电镀锡、热轧板等品种绿色低碳试验，高炉—转炉流程最高废钢比达到 50% 以上。

电炉冶炼高等级薄板技术开发

- 开展电弧炉底吹布置模式应用研究；
- 开展电炉冶炼直接还原铁试验；
- 开展电炉全废钢冶炼低碳汽车板试验；
- 开展转炉产线模拟电炉成分验证试验；
- 开展电炉物料平衡和能量平衡计算；
- 开展 RH 脱氮研究；
- 明确冶炼汽车板工艺路径和 N 等关键成分的成分边界；明确电炉底吹布置方案；建立了 RH 脱氮模型。

清洁能源，结构优化

为进一步提升绿色制造水平，宝钢股份不断提升清洁能源的使用比例，强化厂房屋顶光伏项目的开发力度，确保高效利用可再生能源。同时，公司积极参与电力交易市场，通过灵活多样的交易方式，持续扩大绿色电力的采购规模。



宝钢股份发展绿色能源实施路径

指标	单位	2022 年	2023 年	2024 目标	2024 实绩	2025 年目标
厂内可再生能源 装机累计容量	MW	257	369	470	419 ¹⁴	481
厂内可再生能源 发电量	MWh	174,358	269,535	/	359,218	/
清洁电力采购	GWh	576	1,028	1,390	1,917	3,000
绿证交易	GWh	/	/	/	2,566	

宝山基地：光伏项目与绿电交易

宝山基地利用厂区大、厂房多的优势，以“100m² 以上屋面光伏应设尽设”为原则，积极推进分布式光伏发电，目前已建成国内最大的厂房屋顶光伏项目群，投运装机容量 148MWp，年发电量超过 1 亿度，光伏发电量占比突破总用电量的 1%。

绿电采购方面，根据最新交易规则，全力组织年度交易，首次实现年度安全校核量超过 9 亿 kWh。实时跟踪月度各输电通道余量，就近寻源，开展月度交易，2024 年全年完成绿电交易 10.79 亿 kWh。

青山基地：光伏发电和绿电交易大幅上升

2024 年，青山基地光伏发电量累计预计可达到 4,454 万 kWh，同比提升 275%；完成绿电采购 8 亿 kWh，同比提升 35.7 倍。

循环经济，耦合深化

宝钢股份致力于在运营过程中提升资源利用效率、减少能源使用，努力成为推动钢铁行业循环经济与可持续发展的先锋。在公司内部，我们将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，我们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，提高废钢使用比例，大幅降低产品碳足迹。报告期内，宝钢股份直接回收用户废钢60万吨，循环再利用。

¹⁴ 2024 年厂内光伏项目因外部并网条件等因素，进度落后于计划。

同时，子公司宝武碳业净化焦炉煤气，利用煤气副产品，深耕焦油精制、碳基新材料与苯类精制产品的研发、生产和销售，产品广泛应用于新能源、航空航天、汽车、冶金、医药等领域，切实扛起产业报国责任。

2024 年，宝钢股份自主创新研发的《大宗钢渣固废高效低碳制备高等级沥青路面材料及工程应用关键技术》荣获 2023 年度上海市技术发明一等奖，钢渣是炼钢过程中的副产物，其中的游离氧化钙含量是影响钢渣资源化利用的关键因素，宝钢采用“倾翻装置 + 扒渣机 + 高效滚筒”的三位一体设备以及无废物排放清洁处理系统，使熔融态钢渣从 1600℃迅速冷却至 100℃以下并破碎成 15mm 以下颗粒。游离氧化钙控制在 3% 以下，晶粒尺寸降低 30%。“钢渣向何处去”这个困扰钢铁行业多年的世界性难题有了“宝武方案”，该技术还被引入到中钢（中国台湾地区）、邯钢、宁波钢厂、韩国浦项、印度 TATA、巴西浦项等国内外知名钢企，已在上海、湖北、广西、内蒙古等不同地区应用，建设公路超过 3,000 公里，应用钢渣沥青混凝土 3,000 万吨。

另外一项关于高炉渣余热利用的世界重大前沿低碳技术 -- 高炉渣干式粒化研发取得阶段性成果：世界首套高炉熔渣风洞干式粒化及余热回收中试平台（一期）经过调试和优化整改于 2024 年 5 月 10 日首次热试成功，实现全线贯通，年处理能力 25 万吨。热试所得渣样粒度和玻璃化率与水淬渣优良品基本保持一致，易磨性比水淬渣提高 5-10%，目前正在热试中。

青山基地钢渣减量与循环项目

2024 年，青山基地钢渣产生量 195.43 万吨，同比 2023 年源头减量 13.48%，通过加大铸余渣回用、减少熔剂消耗、减少脱硫渣扒铁措施减少固废产生量。

此外，通过推进钢渣在冶金过程中的再利用，特别是在武汉市“碱性炉渣返烧结降碳技术”专项支持下，2024 年青山基地成功实现炉渣资源在炼铁流程中的试用，累计使用 1.75 万吨。青山基地也积极参与杭州、宜春固废应用大会，分享钢渣应用经验，并在武汉市青山区右岸大道、岱黄高速等项目中推广，钢渣骨料用量超 3 万吨。

项目	单位	2022 年	2023 年	2024 年
废钢回收量	万吨	/	/	1,074
其中：公司内部回收	万吨	/	/	379
向社会购买废钢量	万吨	756	714	695
其中：用户废钢直接回收量	万吨	25.2	35.1	60



低碳产品

宝钢股份全面贯彻《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》《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》以及《关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见》等一系列政策文件精神。公司坚定践行“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，致力于高端化、智能化、绿色化、高效化、国际化的发展道路，集中力量攻克关键核心技术瓶颈与绿色低碳技术难题，积极探索契合中国钢铁工业实际现状的低碳排放钢标准，携手供应链上下游伙伴，共同推动实现绿色低碳的可持续发展目标。

宝钢股份作为中国钢铁行业的领军企业，完成国内外多种碳排放核算方法的对比，研究形成中国钢铁协会《低碳排放钢评价方法》标准，积极主导并推动了低碳排放钢标准的制定与发布（<https://www.c2fsteel.com>）。在应用侧，宝钢股份还开展了光伏支架、变压器、建筑等多个行业的高性能产品与常规产品生命周期碳排放对比研究。

2024 年 9 月 29 日

2024 年 10 月 17 日

2024 年 10 月 23 日

完成中国低碳排放钢标准审定工作，达到国际领先水平。

低碳排放钢标准正式发布。

完成国内首批 8 个低碳排放钢产品类别的发布。

宝钢股份主导低碳排放钢标准的制定



低碳排放钢管理流程

C2F 低碳排放钢发布平台

首页 申请低碳排放钢 登录 / 注册



中钢协发布的行业首批低碳排放钢标准产品

宝钢低碳产品走过了从技术研发试制到批量稳定生产的关键过程，中国宝武绿色低碳品牌 BeyondECO 标准积极响应市场低碳相关需求，以降碳能力符合中钢协发布的《低碳排放钢评价方法》团体标准碳效 E 级及以上要求和产品碳足迹降低比例≥ 30% 为基本要求，保证了 BeyondECO 品牌的高标准和权威性。

2024 年，宝山基地热轧卷及无缝管、青山基地热轧卷、湛江基地热轧卷入选中国钢铁工业协会发布的第一批低碳排放钢大类产品，展现了公司在低碳技术领域的卓越实力。

BeyondECO 在全球低碳冶金创新论坛暨第九届宝钢学术年会上正式对外发布

2024 年 10 月 23 日，中国宝武绿色低碳品牌——BeyondECO 在全球低碳冶金创新论坛暨第九届宝钢学术年会上正式对外发布，宝钢股份同步推出了经过严格认证的，首批使用该品牌的 6 类低碳排放钢产品，包括冷轧汽车板高强钢、冷轧汽车板高表面外板，高牌号极低铁损取向硅钢、高效高牌号无取向硅钢，无缝钢管气瓶钢，热轧建筑用钢，在支持交通、能源、建筑、电力等行业的转型发展方面发挥了重要作用。



目前，宝钢股份实现了汽车外板、超高强钢、电工钢、风电用钢、食品包装用钢等高等级 40 余个低碳产品量产，并向奔驰、宝马、恒隆等下游用户提供了逾万吨的低碳产品。

绿色低碳 | 国内首批低碳排放硅钢系列产品正式下线

2024 年 3 月 6 日，国内首批量产供货的低碳排放硅钢系列产品正式下线。为满足下游用户的低碳硅钢产品需求，公司以全流程极致降碳为技术核心，努力减少制造过程中的碳排放，实现低碳无取向硅钢和低碳取向硅钢均较原常规路径减碳超 30%。



宝钢股份低碳硅钢系列产品首轮下线见证活动

为进一步提高管理效率，宝钢股份推出了智慧碳数据平台，该平台运用云计算等先进技术，汇集了公司及供应商的碳排放数据，面向碳市场、产品碳足迹、欧盟碳边境调节机制等多管理目标需求构建计算模型，为宝钢股份的节能减碳战略决策以及实现碳达峰、碳中和目标提供了重要的量化分析工具和数据支撑。



智慧碳数据平台



针对市场对低碳排放产品的认证和供料需求，公司开展低碳排放产品生产验证，累计实现高转炉大废钢比路径、电炉全废钢低碳排放产品销售逾万吨。报告期内，数字化碳管理平台完成宝钢股份热镀锌、厚板等 8 个产品的环境申明，完成硅钢、热镀锌等 10 个产品的碳足迹评估。

低碳能力建设

为保障低碳产品的市场竞争力，我们持续提升自身的低碳能力。宝钢股份不断深化与各方在低碳管理领域的合作，并积极推动相关人才参与低碳领域的专业认证培训与职业发展教育，以强化人才队伍的低碳专业素养；同时，我们实施内部碳定价机制，通过经济手段激励各部门降低碳排放，全面推动企业在低碳领域的可持续发展。

宝钢股份秉持开放与包容的理念，深入挖掘外部低碳领域的资源潜力，并主动寻求与各方在低碳管理方面的合作。

宝钢股份助力武汉马拉松实现碳中和

2025 年，武汉马拉松正式升级为世界田联金标赛事，横跨“一城两江三镇四桥五湖”的“最美赛道”上，4 万名跑友尽览江城武汉的经典地标和自然人文景观。宝钢股份武钢有限捐赠 3,031 吨核证自愿减排量（CCER），助力武汉马拉松实现碳中和，这是武钢有限连续三年为“汉马”贡献低碳力量。

宝钢股份武钢有限捐赠核证自愿减排量（CCER）

3,031 吨



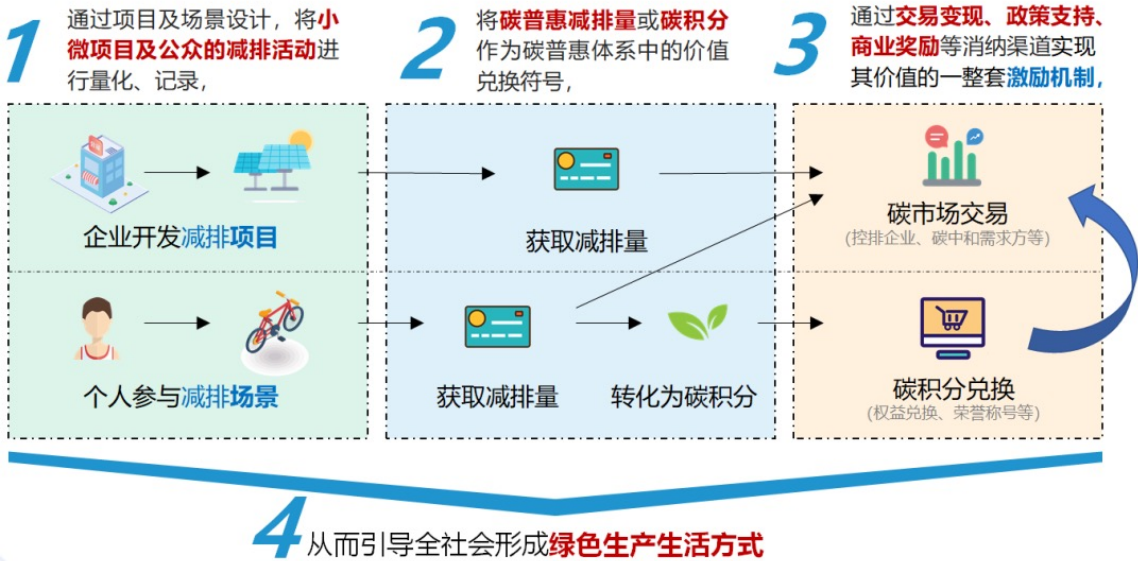
宝钢股份深信，人才是推动企业持续发展的核心战略资源。鉴于气候变化带来的相关风险，宝钢股份积极识别并应对相关人才缺口，高度重视在“双碳”领域的人才储备与培育工作，大力推进相关人才参与低碳领域的专业认证培训与职业发展教育，以构建和完善低碳领域的人才梯队建设。

宝钢股份完成上海市首单碳普惠交易

2024 年 9 月 13 日，首个上海温室气体自愿减排交易产品（SHCERCIR1）正式上线运行，宝钢股份积极参与，完成上海市首单碳普惠交易。

宝钢股份本次购买的首单碳普惠产品来源于交易对手方投资建设的 15 个分布式光伏发电项目 2023 年度减排量，一方面用于上海碳市场的清缴履约，另一方面在推动绿色低碳发展和践行 ESG 中积极承担央企责任。

碳普惠是指针对本市机关、企事业单位、社会团体、其他社会组织或个人在绿色出行、能源节约、资源循环利用、可再生能源利用等领域的减碳行为。碳普惠实现了减排行为价值转化，企事业单位、机构通过建设、运行项目及场景获取减排量，可进入上海碳市场进行交易，实现价值转化，或用于抵消自身经营或活动排放实现碳中和。



为了加速推进公司在极致能效、绿色能源及低碳冶金等领域的固定资产投资项目，鉴于国内外“双碳”政策动态及全国碳市场价格的波动情况，公司于 2024 年开始实施内部碳定价 90 元 / 吨二氧化碳，2024 年底设定 2025 年的内部碳价为每吨二氧化碳 120 元，这一价格较全国 2024 年平均碳价高出 25%。此定价方案旨在推动节能低碳技术改造项目与维修改善项目的加快实施。

风险管理

宝钢股份建立了完整的气候变化风险管理流程，并将气候风险管理融入企业风险管理流程，确保在面对气候变化带来的挑战时能够做出及时有效的应对策略。我们将气候风险相关工作进行评估和归类，组建跨部门的项目团队，并定期对各项目进行监测评估，保障气候风险相关工作的有效性。



风险识别与评估	宝钢股份基于气候变化风险与机遇的识别结果，针对业务开展涉及的风险项进行筛查，确保对各类风险进行全面的识别、评估、归类与统计。
组建项目团队	以具体项目为依托，我们根据重点风险所涉及的业务领域，组建跨部门的项目团队。
具体方案评估	根据项目推进的成熟程度，我们组织对重点风险项目的风险管理策略及方案进行评估。
日常风险监控	围绕相关业务的运行情况开展风险评估和分析工作，形成风险监控报告，为决策层提供有力的决策依据。

宝钢股份气候风险管理流程

我们已构建起全面覆盖价值链的风险管理体系，实现了公司层面风险管理业务的线上全流程运作，有效提升了风险管理的效率。同时，公司建立了覆盖多基地的智能化气候风险管理信息系统，不断识别气候变化带来的风险，为经营决策提供有力支持。

上游端	供应链 LCA 数据库 - 建立供应商 LCA 环境绩效数据库，动态监测相关行业的环保标准与要求，对供应链中涉及的气候变化影响进行深入评估与分析。 - 实现碳数据的在线化管理，为所有物品赋予碳排放标识，全面推进供应端的碳足迹评估工作，并实施对供应商的碳绩效分级管理。 供应链碳核查 - 着力构建低碳管理体系，完善采购系统中的低碳管理模块，对主要供应商进行碳排放基础数据的全面调查。 - 持续扩大平台影响力，提供供应链碳排放信息管理服务、低碳解决方案以及工业品碳管理数据等相关服务。
运营端	碳市场管理 - 年度评估碳配额与实际排放量的差距，并据此制定公司当年的碳履约成本预算。 - 根据预算结果，协同各部门共同设定减碳目标并提出相应的减碳项目建议。 - 能源环保管理部门按月跟踪碳排放相关指标及减碳项目的进展情况，确保成本风险处于可控范围。 极端天气响应 - 安全保卫部门需实时关注并跟踪极端气候的天气预报信息。 - 各厂部应依据极端气候的不同级别，制定针对性的应急预案。 - 制造管理部门按照预案管理的要求，定期组织相关预案的演练活动。 - 各厂部与采购部门协同合作，确保配备充足的防汛防台物资。
	政策和法律影响 - 对碳达峰与碳减排政策进行深入分析与评估，分析对公司的可能影响。 - 开展 SWOT 分析，明确潜在的优势、劣势、机遇与风险，为低碳技术转型应用奠定基础。 低碳技术转型 - 对公司低碳技术研发相关的投入与运营成本进行全面评估，审定低碳研发经费及重点固定资产投资项目的优先级。 - 依据既定的路线图和实施方案，稳步推进低碳项目，定期评估实施成效与阶段性成果，确保减碳目标的实现。
下游端	客户需求 - 营销部门负责收集客户对供应链减碳的具体要求。 - 碳中和办公室则深入分析减碳要求，并结合公司自身的减碳规划时间节点，与客户展开协商，共同制定并实施减碳方案。 - 提前介入用户的新车型 / 新机型开发过程，推行绿色低碳的产品设计理念，与用户携手推进整体供应链的减碳设计工作。

价值链气候变化风险管理



指标与目标

目标追踪

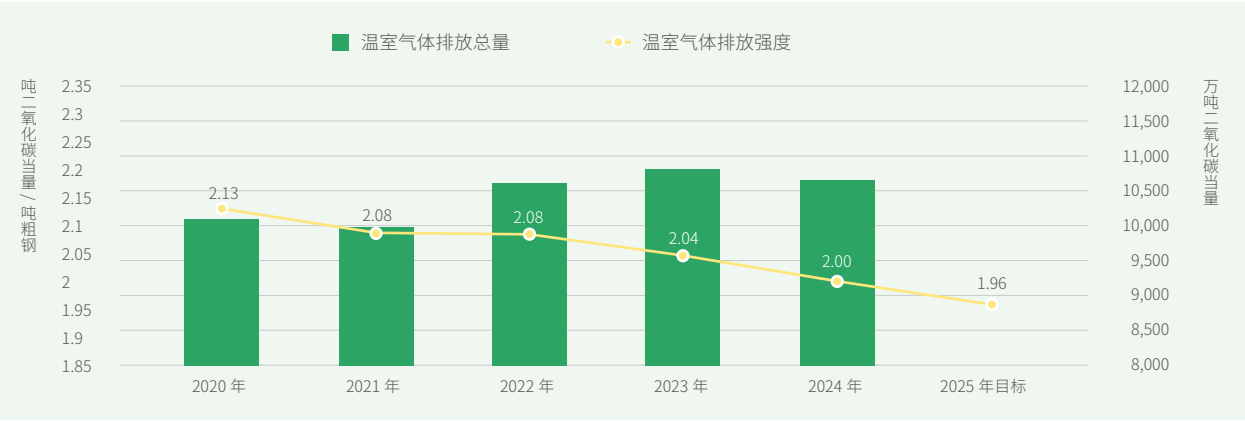
我们实时追踪并监测宝钢股份中长期减碳规划。2024 年，宝钢股份四基地的碳排放强度为 2.00 吨二氧化碳 / 吨粗钢，相比 2020 年 2.13 吨二氧化碳 / 吨粗钢下降了 6.1%，实现了 2024 年度的规划减碳目标。宝钢股份将以此阶段性成果为基石，持续深化低碳发展战略，为实现宝武设定的“双碳”目标而努力。

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。

宝钢股份四基地温室气体排放量数据如下：

项目	单位	2022 年	2023 年	2024 年
温室气体排放总量（类别 1+ 类别 2）	万吨二氧化碳当量	10,593	10,781	10,622
直接温室气体排放量（类别 1）	万吨二氧化碳当量	10,293	10,569	10,635
间接温室气体排放量（类别 2）	万吨二氧化碳当量	300	213	-14
温室气体排放强度（类别 1+ 类别 2）	吨二氧化碳当量 / 吨粗钢	2.08	2.04	2.00



宝钢股份四基地碳排放总量和强度趋势图

宝钢股份温室气体排放量数据如下：

项目	单位	2022 年	2023 年			2024 年		
		钢铁	钢铁 ¹⁵	其他 ¹⁶	合计	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	10,756	10,902	272	11,174	10,739	285	11,024
温室气体排放量（类别 1）	万吨二氧化碳当量	10,418	10,617	112	10,729	10,681	112	10,794
温室气体排放量（类别 2）	万吨二氧化碳当量	338	285	160	445	8	172	230

钢铁板块温室气体排放量：

项目	单位	2022 年	2023 年	2024 年
类别 1 直接温室气体排放量	万吨二氧化碳当量	10,418	10,617	10,681
类别 2 间接温室气体排放量	万吨二氧化碳当量	338	285	58
类别 3 运输产生的碳排放	万吨二氧化碳当量	501	448	482
3.1 购买货物和服务的运输	万吨二氧化碳当量	379	312	343
3.2 燃料的运输和配送	万吨二氧化碳当量	18	15	15
3.3 产品运输	万吨二氧化碳当量	100	117	119
3.4 员工通勤	万吨二氧化碳当量	4.10	3.98	3.43
3.5 商务旅行	万吨二氧化碳当量	0.30	1.33	1.75
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	2,908	2,192	2,539
4.1 采购货物和服务的排放（制造相关）	万吨二氧化碳当量	2,881	1,876	2,261
4.2 资本货物	万吨二氧化碳当量	10	313	274
4.3 废物处置	万吨二氧化碳当量	17	3	4
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	/	112	141
5.1 投资的公司 ¹⁷	万吨二氧化碳当量	/	112	141
其他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	3,409	2,753	3,161
范围三价值链上游温室气体排放量	万吨二氧化碳当量	3,310	2,523	2,901
范围三价值链下游温室气体排放量	万吨二氧化碳当量	100	229	260
温室气体排放分类总计	万吨二氧化碳当量	14,165	13,654	13,901

¹⁵ 钢铁：钢铁板块包括四大制造基地、鲁宝钢管、黄石涂镀及汽车板公司等钢铁制造单元，还有包括宝钢国际、宝美公司等贸易加工配送子公司。

¹⁶ 其他：宝信软件、宝武碳业。

¹⁷ 投资的排放 = 股权比例 × 营业额 × 分行业投资排放强度。



生态环境保护

保护生态环境是社会可持续发展的必然要求。宝钢股份深刻认识生态环境保护工作的重要意义，持续践行绿色发展理念，积极主动承担绿色发展责任，全面深入落实污染防治攻坚战的要求，全力打赢蓝天、碧水、净土三大保卫战，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，努力实现经济效益与环境效益的双赢，大力推动绿色“无废城市”钢厂建设。



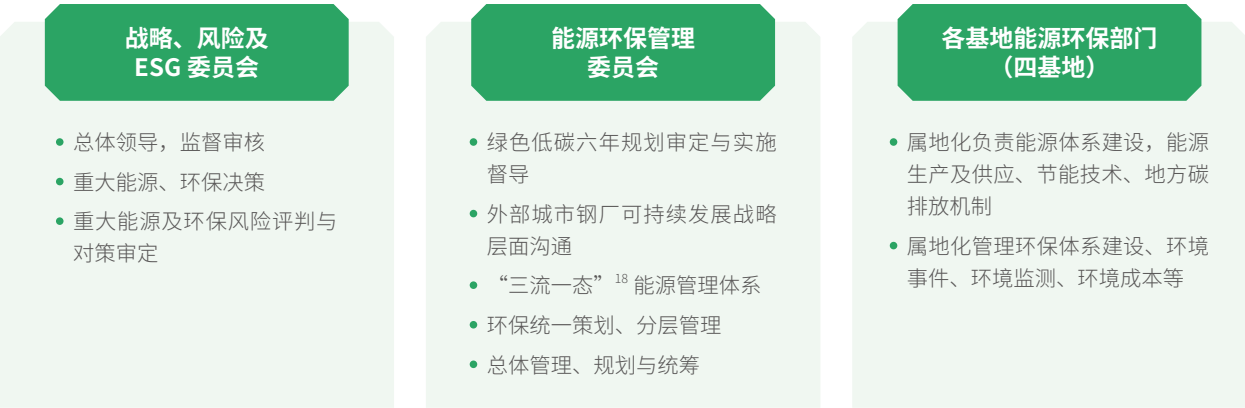
环境合规管理

宝钢股份坚持将“污染防治攻坚战，蓝天碧水净土保卫战”工作为主线，系统推进生态环境治理工作。我们通过完善环境管理标准体系、强化环境风险防控机制、创新智慧环保技术应用，持续提升环境治理效能。报告期内，宝钢股份在环保方面的费用化投入为 100.755 亿元，资本化项目投入为 4.835 亿元。



环境管治架构

宝钢股份构建了系统化的环境治理架构，通过三层管治架构保障相关战略落地。管治架构由战略、风险及 ESG 委员会负责顶层决策，能源环保管理委员会与各生产基地能环部协同运作形成分级管理体系，实现环境管理的全域覆盖。



环境管治架构

为确保环境管治的有效性，公司建立“绩效+责任”双维管控机制，将环保指标纳入各管理层绩效考核的范围内，并将根据事件严重程度对相关责任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，宝钢股份以综合性、前瞻性视角引领公司开展环境管理规划，部署公司未来的环保发展路线。基于《宝钢股份城市钢厂整体规划纲要（2019—2024 年）》，我们制定了《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，通过技术突破、能力提升和开放协作等一系列举措，不断推动可持续发展的“城市钢厂”建设。

¹⁸ 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，并建立了覆盖所有运营地的《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。根据外部监管规定、内部合规政策及公司的具体情况，宝钢股份已构建起完善的环境管理体系，以科学的方式管理其运营过程中的环境保护相关事项，有效预警环境风险，并切实承担起环境保护管理的职责。同时，宝钢股份系统推进环境管理体系认证工作，持续深化环境管理效能建设。截至本报告期末，宝钢股份旗下所有生产基地均已通过该体系认证，认证范围覆盖 100% 运营地。

报告期内，宝钢股份共接受各类环保监督检查 465 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。此外，宝钢股份绿色发展指数再创新高，相较于 2020 年的 77 分提升到 99.5 分。

绿色低碳发展专项监督检查：环保风险整改提升

通过实施绿色低碳专项监督检查推动各级环保督察、检查问题有效整改，如 2024 年中国宝武集团开展的第三轮环保大检查涉及公司下属 6 家法人单位的 41 项问题，已全部整改完成；2023 年湖北省生态环境厅组织对武钢有限等 10 家宝武集团在汉单位环保帮扶检查反馈的 56 项问题已全部整改完成；推动各单位持续开展环保自查自纠，及时推动环境隐患排查整治，公司环境风险总体受控。

环境管理能力建设

宝钢股份通过构建系统化环境管理提升机制，从管理技术创新、人员能力建设、外部沟通交流三个维度持续发力，夯实环境管理基础能力。宝钢股份将环境管理落到实处，切实履行对利益相关方的环保责任。

技术突破

- 搭建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。
- 评估模型中包括碳足迹、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。

能力提升

- 针对管理人员，我们定期组织关于环保监管要求与环境管理指南的培训活动，旨在持续提升管理者的岗位履职能力和环境风险识别能力，确保“管业务必须管环保”的原则得到有效落实。
- 针对全体员工，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。

外部沟通

- 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中。
- 关注工厂周边社区居民的反馈，并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。

环境管理能力提升举措

报告期内，宝钢股份共开展环保相关培训 5 场，培训总时长为 34 小时，培训 100% 覆盖宝钢股份四大基地及子公司。



合规排放

宝钢股份始终遵守合规排放的基本原则，系统化提升排放管理水平。公司通过制定覆盖所有运营地的三废排放制度，构建全流程排放管控网络、优化清洁生产工艺等综合治理方案，持续降低污染物排放对周边环境带来的影响，打造与自然和谐共生的“绿色钢厂”。



排放目标

宝钢股份持续践行低污染、低排放，积极倡导企业经济和社会环境取得和谐与可持续发展。报告期内，我们制定了 6 项钢铁板块三废排放目标，详情如下：

指标	单位	2023 年目标值	2023 年实际值	2024 年目标值	2024 年实际值	目标达成情况
废气						
硫氧化物排放总量	吨	8,692	6,556	7,341	5,981	已达成
氮氧化物排放总量	吨	23,220	19,845	20,846	18,366	已达成
颗粒物排放总量	吨	7,035	4,725	6,139	4,274	已达成
废水						
废水排放总量	百万立方米	/	32	34.65	29.5	已达成
化学需氧量（COD）排放总量	吨	/	561	548	491	已达成
固体废弃物						
固体废弃物产生强度	吨 / 吨粗钢	/	/	0.68	0.63	已达成



废水管理

宝钢股份采取遵循法规与自主管控结合的方式，持续完善废水排放管控体系。在严格遵守运营所在地相关的法律法规的基础上，宝钢股份通过开展源头减排、工艺优化、处置升级等举措，为自身减排工作打造坚实基础。报告期内，宝钢股份开展多项废水排放合规性审查工作，均未发现废水管理违规问题。

宝钢股份已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，并将相关绩效指标及主要项目的进展情况整合进季度考核体系中进行定期追踪与评估，确保对废水管理工作实施有序管控。报告期内，宝钢股份四基地均全面推进了“废水合规排放”工作，共同助力公司废水管理目标的实现。

报告期内，宝钢股份四基地及黄石涂镀、烟台鲁宝的废水排放情况如下：

指标	单位	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年目标值	2024 年实际值	目标达成情况
化学需氧量（COD） 排放总量	吨	795	664	561	548	491	已达成
废水排放总量	百万立方米	50	37	32	34.65	29.5	已达成

宝山基地无取向硅钢产品结构优化配套废水处理站项目成功落地	青山基地使用低温回转干燥高效处理高盐废水	梅山基地持续开展废水零排放技术调研，将生活废水用于工业生产中	东山基地持续保持废水零排放成果
------------------------------	----------------------	--------------------------------	-----------------

宝钢股份四基地“废水合规排放”工作进程

源头减排

源头减排作为废水管理体系的核心环节，通过前端工艺优化和系统改造，可有效降低废水产生量及后续处理成本，实现从污染物产生源头控制资源消耗。

宝山基地持续开展废水源头减排工作，硅钢部作为废水排放的关键源头部门，积极组织相关人员，大力推进节水工艺的创新与优化，不断深化水资源的多级（串联）利用和分质回用策略，旨在显著提升水资源的循环利用率，并有效降低新鲜水资源的消耗量。此外，宝山基地冷轧厂随着 1420 单元和 1550 单元系列综合节水减排措施的不断改进，废水排放单位强度较 2023 年进一步降低了 1%，稳步推进废水零排放工作。

工艺优化

宝钢股份通过优化废水处置及回用工艺，在削减水体中重金属等污染物排放总量的同时，增加冷凝水回用，形成水资源高效利用与污染控制的双效提升机制。

青山基地工艺优化解决废水锌污染

为有效消除电镀锌机组产生的废水锌污染问题，青山基地率先引入了低温真空干燥工艺来处理镀槽中的含锌废水，实现废水的无害化处理与资源化再利用。

工艺流程

- 该工艺将含锌废水转化为冷凝水和固体锌渣。冷凝水可作为补充水源循环使用，而固体锌渣作为二次资源，进行回收与再利用处理。

工艺优势

- 环境友好，不产生污泥，无任何废气、废水排放；
- 有效规避了运输过程中的漏洒与渗水风险；
- 工艺流程简洁明了，操作简便易行。

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，宝钢股份建设了一系列废水处理站项目，形成末端治理与资源循环的深度融合模式。

宝山基地废水处理站项目建设进程

无取向硅钢产品结构优化配套废水处理站项目

- 2024 年，宝钢股份无取向硅钢产品结构优化配套废水处理站项目成功落地。该项目实现了废水零排放，2024 年纯水产量达 28 万吨，氯化钠盐产量 750 吨，工业水产量 19 万吨，有效满足了硅钢五期生产机组的纯水使用需求。

建设中的废水处理站项目

- 在此基础上，宝钢股份目前正在建设宝钢股份超高等级取向硅钢绿色制造示范项目配套硅钢六期废水处理站项目。
- 该项目建成后，同样可实现废水零排放，将大大降低宝钢股份新建机组的新水消耗，进一步提升企业的环保效益和经济效益。

85

废气管理

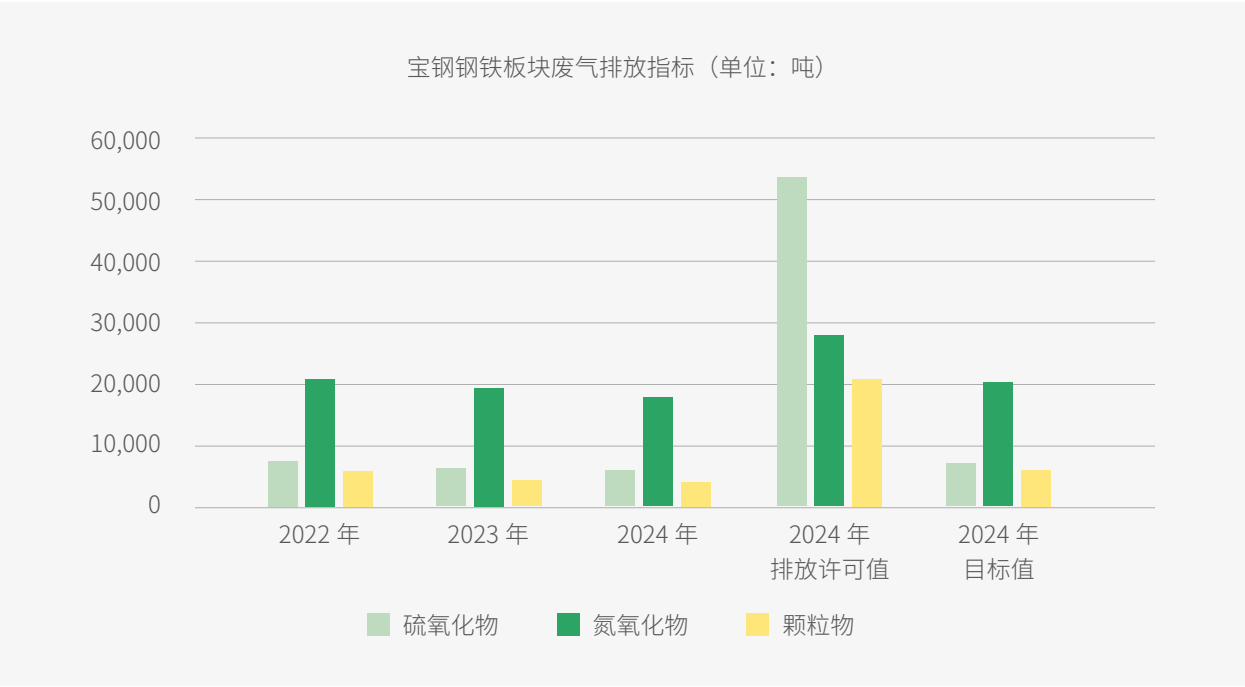
宝钢股份严格遵守《中华人民共和国大气污染防治法》《钢铁行业超低排放改造实施方案》等法规与政策要求。为确保废气管理工作的有序进行，宝钢股份坚持贯彻落实超低排“创 A 保 A”¹⁹工作，在报告期内，宝钢股份成功实现四基地全流程超低排放公示。

宝钢股份通过编制超低排放管理月报，落实月度考核评价与整改，并持续推进废气排放管理项目的落地，有效提升了废气治理效率。此外，宝钢股份参与《钢铁企业（超低排放）无组织颗粒物排放源清单编制技术指南》与《钢铁企业（超低排放）无组织颗粒物排放源监测监控系统技术要求》标准的编制并完成发布。

为进一步提升废气排放管理效率，量化废气管理成果，宝钢股份制定了废气超低排放管理目标，并通过数字化智能改造与持续性设备升级等举措实现废气管理目标。依托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 2024 年度减排目标。

报告期内，宝钢股份四基地及黄石涂镀、烟台鲁宝的废气排放情况如下：

指标	单位	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 许可排放量	2024 年 目标值	2024 年 实际值	目标 达成情况
硫氧化物排放总量	吨	9,158	7,927	6,556	54,590	7,341	5,981	已达成
氮氧化物排放总量	吨	25,332	21,253	19,845	28,716	20,846	18,366	已达成
颗粒物排放总量	吨	7,047	6,276	4,725	21,398	6,139	4,274	已达成



¹⁹ 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）。

数字化智能改造

宝钢股份通过数智化赋能废气管理，将集中管控平台、图像识别技术、无人机监测等技术运用于监控管理废气排放，将智能雾炮系统、烟气油污智能识别模型、智能化运行软件与喷氨系统运用于生产环节废气控制，形成具有行业示范性的智慧环保管理体系。

- 部署无人机机场并实施有机污染物走航监测，以实现
对异常点位的精确定位，从而有效提升厂区环境
管理水平
- 实施料场智能雾炮系统试点项目，旨在有效降低料
场扬尘浓度，进而改善区域空气质量
- 充分利用无组织排放集中管控平台的功能，以提升
环保设施的同步运行效率
- 图像识别技术成功应用于实际场景中，实现了对炼
钢厂房及四焦炉炉顶冒烟现象的智能识别与即时推
送功能

宝钢股份宝山基地数字化赋能废气管理

烟气油污智能识别模型的应用

- 东山基地开发了烟气油污智能识别环保监察预警模型，该模型能够自动识别烟气水体排放异常，智能检测精度高达 90% 以上。系统投入运行后，烟尘油污水别识从人工识别转变为自动化水平更高的智能识别。

智能化运行软件与喷氨系统的开发

- 为落实算账经营理念，东山基地推进研发烧结活性炭消耗智能化运行软件。我们结合煤、矿石原料的含硫量，自动调整活性炭输送速度，减少人工调整的滞后性。同时，开发自动喷氨控制系统，通过分析氮氧化物排放浓度和设定矿石等原料的理论值，构建自动喷氨模型，实现氮氧化物的精准控制。

宝钢股份东山基地智能化废气管理举措

持续性设备升级

宝钢股份持续推进废气排放设备升级工作，搭建了废气处理设备提升改造体系，牢筑废气治理屏障，支撑公司实现全面的超低排放。2024 年，宝钢股份深入开展设备升级工作，对所有设备的运行情况进行全面的评估，持续提升设备运行效率，将超低排放管理理念融入生产制造环节。

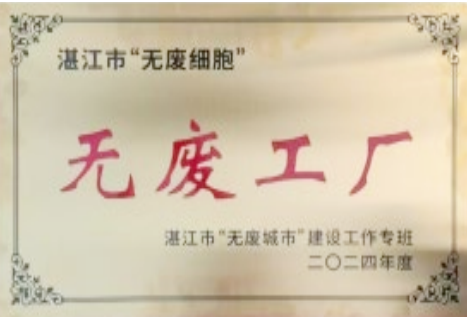
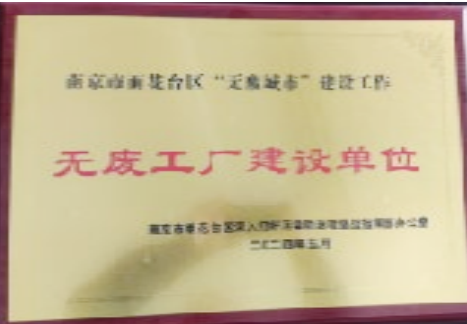
东山基地焦炉烟气脱硫系统提升改造

2024 年，东山基地为提升脱硫效率，开展了焦炉烟气脱硫系统提升改造（半干法改为干法）。为系统性控制颗粒物无组织排放，东山基地针对炼铁厂原料区域实施转运站除尘系统增配工程，通过点位精准治理强化源头管控。

废弃物管理

宝钢股份持续深化推进“固废不出厂”工作，紧紧围绕固（危）废弃物源头减量、资源化利用、无害化处置三大方向，从政策法规宣贯、体系能力提升、科研攻关探索、重点项目实施、信息系统建设、专项监督检查六个方面确保公司固危废合规处置，巩固提升“固废不出厂”成效，不断提高固废综合利用率、利用效率和利用价值。报告期内，我们对废弃物管理实施了全面的内部审计与核查，共发现 6 处问题，并对 100% 的问题进行了处理，确保管理工作的合规性。

宝钢股份各生产基地积极推进落实所在城市关于“无废城市”建设的目标任务要求，在做好自产固（危）废弃物合规利用处置的同时，还积极协同处置社会固（危）废弃物工作，2024 年共协同处置社会固危废达 6.29 万吨。报告期内，宝钢股份各主要基地在“无废工厂”建设方面取得了一系列成果，如宝山基地凭借“钢铁行业固废产品化利用及社会危废协同处置无废生产模式”案例成功入选工业和信息化部、生态环境部联合发布的全国首批“无废企业”典型案例，先后通过宝山区、上海市两级政府“无废工厂”建设评估，荣获 2024 年度“无废细胞”称号；青山基地通过了武汉市“无废工厂”评审、公示；梅山基地获评南京市雨花台区“无废工厂建设单位”；东山基地通过了湛江市“无废工厂”的核查评估并正式授牌。



固体废弃物处理

宝钢股份在源头上减少废弃物产生的基础上，建立资源化利用链条提升固体废弃物回收效率，配套专业化处理设施确保环境安全，形成“减量化—再利用—无害化”的闭环管理模式，全面践行绿色制造理念，助力实现无废工厂。

报告期内

宝钢股份实现固废资源返生产利用率

29.24%

固废综合利用率稳定在

99.9%



固废综合利用率

固体废弃物产生强度

0.68 吨 / 吨粗钢

2024 年实际值

0.63 吨 / 吨粗钢

目标达成情况

已达成

青山基地污泥处置与资源化利用项目

报告期内，青山基地推进建设污泥处置与资源化利用项目，该项目的核心工艺依托于公司燃煤锅炉系统，实现了污泥与燃料煤的高效耦合高温掺烧技术。该项目将城市污泥与煤按照既定比例进行混合，经过精细加工，研磨成粒径小于 0.1 毫米的粉末，进行高效燃烧。2024 年，该项目成功协助武汉市城市排水发展有限公司处理了超过 2 万吨的城市污泥，有效缓解了城市污泥处理的瓶颈问题，为武汉市推进“无废城市”建设提供了有力支持。



危险废弃物处理

宝钢股份构建了全生命周期危险废弃物管理体系，通过源头分类识别、过程合规处置及末端无害化利用形成闭环控制，实现环境风险可控与处置效率提升的协同管理。

报告期内

宝钢股份危险废弃物实现无害化处置

100%

- >

辨识《国家危险废物名录（2025 年版）》新发布法规，以合法合规为基础，将煤焦油由危废变更为副产品管理，大幅度降低危废产生量。
- >

深入推进危废自行利用处置工作，大幅减少委外处置量。报告期内，危废自行利用率较去年提升约 8%。
- >

完成危废外委处置利用出入库环节电子化终端设备应用，实现与市局危废系统的数据对接。
- >

优化冷轧低闪点有机废液自行处置方式，累计处置完成约 359 吨。
- >

完成社会危废库活性炭改沸石转轮 VOC 烟气治理设施升级改造。

宝钢股份危险废弃物全生命周期管理举措

青山基地构建危废成品补偿与收益机制

青山基地构建危险废弃物成品补偿与收益机制，促进了危险废物内部协同处置模式由“推动型”向“主动型”转变，显著提高了公司自产危险废物在生产工序中的循环利用率。该机制通过公司内部协同处置，更有利于实现贮存、转移等关键环节的标准化管

理，降低了危险废物委外处置过程中在社会流转环节可能引发的环境保护风险，为公司经营成本的降低做出了积极贡献。

报告期内，宝钢股份四基地及黄石涂镀、烟台鲁宝的固体废弃物产生及处置量相关指标如下表：

项目	单位	2024 年
固体废弃物产生总量 ²⁰ （① + ②）	吨	33,625,380
一、危险废弃物		
①危险废弃物产生量	吨	769,938
③危险废弃物无害化处置量	吨	769,828
无害化处置方式	④焚烧（非发电）	38,703
	⑤焚烧（发电）	12,682
	⑥填埋	153
	⑦综合利用	718,289
二、一般废弃物		
②一般废弃物产生及处置总量（⑧ + ⑨ + ⑩）	吨	32,855,442
处置方式	⑧一般废弃物返生产量	9,846,773
	⑨一般废弃物产品化量	22,972,020
	⑩一般废弃物其他处置量	36,649
三、废弃物处置方式汇总		
废弃物处置总量（② + ③）	吨	33,625,269
废弃物焚烧总量（④ + ⑤）	吨	51,385
废弃物填埋总量（⑥）	吨	153
废弃物其他处理方式总量（② + ⑦）	吨	33,573,731
固体废弃物回收再利用总量（⑦ + ⑧ + ⑨）	吨	33,537,082

²⁰ 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。



资源保护

宝钢股份深刻认识到资源高效利用与科学管控对钢铁行业可持续发展及人类社会长远福祉的意义。我们构建了系统化的水资源管理体系，通过实施水环境风险防控、水资源效率提升等全链条管理措施，切实推进节水减排实践，助力实现水资源的可持续利用。在包装材料方面，宝钢股份秉承 3R 原则，实施精益化资源节约措施，积极践行绿色包装解决方案，有效减少材料损耗及碳排放，为构建循环型经济体系贡献力量。



水资源保护

水资源对人类生活与企业运营具有至关重要的影响。宝钢股份深知水资源的重要性，开展水资源风险评估，并不断提升水资源使用效率，积极应对水资源可持续发展的挑战。



宝钢股份水资源保护监督治理架构

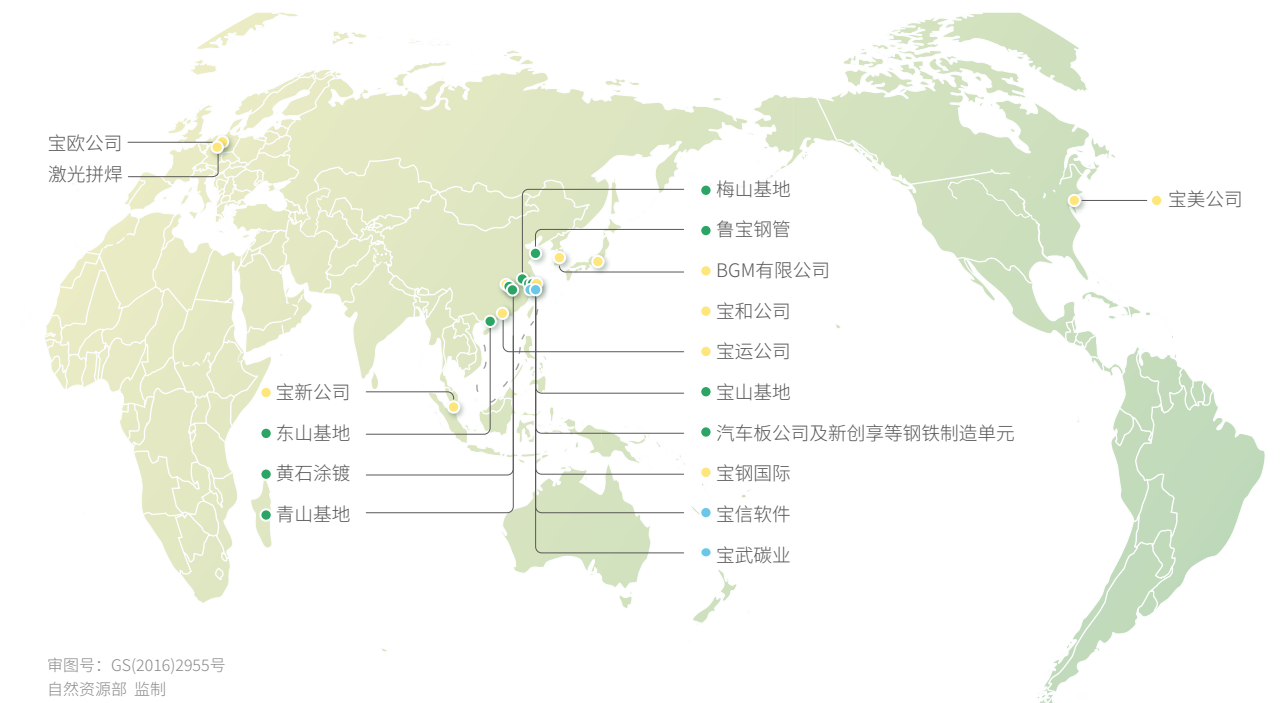
水资源风险管理

为确保宝钢股份充分了解生产运营过程中潜在的水资源风险，宝钢股份运用情景分析工具与专业的数据库实施水风险评估，覆盖所有集团及子公司运营地²¹，科学制定水资源管理策略。

²¹ 与年报范围一致，包括宝钢股份全资子公司及重要的非全资子公司。



基于当前情景的水资源风险评估结果，我们制定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，将自身与周边社区的受影响程度降至最低。



2024 年宝钢股份各运营地水风险地图

情景分析	2024 年情境	2030 年情境	2050 年情境
缺水风险评估结果	总体缺水风险水平较低，约 82.25% 的运营地低风险，11.76% 的运营地中风险，5.88% 的运营的风险高	中高风险水平的运营地比例逐步提高，约 52.94% 的运营地低风险，35.29% 的运营地中风险，11.76% 的运营地高风险	高风险水平的运营地比例进一步上升，约 17.65% 的运营地面临高缺水风险，29.41% 的运营地面临着中缺水风险，52.94% 的运营地面临着低缺水风险
宝钢股份管理策略	建设标杆节水项目： 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	全面推广节水实践： 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	形成节水集群效应： 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
	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价监控，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，常态化水资源管理和用水效率提升		

此外，评估结果显示宝钢股份大部分运营点面临的洪涝风险、水质风险均处于中高水平，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，并建立了完善的废水排放管理体系，为全球水资源保护倡议贡献宝钢力量。

宝山基地水库水质评估项目

2024 年，宝山基地水库水质评估项目正式立项，该项目针对宝钢水库实施全面的水体质量与水文调查。我们通过现场采样与实验室监测分析，深入探究水库当前的水质特性，并据此编制现状调查评价报告，科学评估水体营养状态，为水质管理提供数据支撑。

水资源效率提升

宝钢股份始终秉持着“一水多用、分级利用、串级使用”原则，并基于 2023—2030 年水资源管理策略，全面探索节水项目的可行性，从管理端、生产端、运营端三方面合力提升水资源使用效率。报告期内，宝钢股份开展管网查漏、水足迹分析、水平衡测试等工作进一步了解宝钢股份用水情况并减少生产运营过程中的水资源浪费情况。

管理端：
管网查漏

- 宝山基地利用布置在管道上的噪声监测设备，每日夜间自动对管道进行噪声监测，查找渗漏源头。本项目 2024 年 4 月建成投运，每月减少漏损量约 20 万吨。

- 宝山基地协同同济大学对制水工艺进行水足迹清单分析，涵盖了生产过程中蓝水、灰水的使用，以及能源消耗和物质消耗所间接产生的水足迹。

生产端：
水足迹分析

运营端：
水平衡测试

- 梅山基地委托第三方采用分步平衡法对现场进行了实测，并组织专家组从用水的合规性、合理性、经济性进行了评审。2024 年每月减少水量漏损 4.8 万立方米。

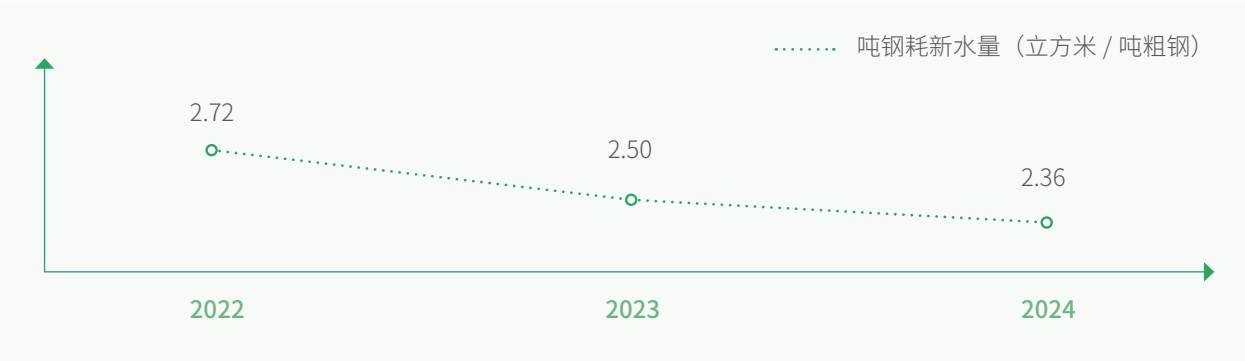
宝钢股份水资源管理举措

2024 年，宝钢股份钢铁板块水循环利用率达 98.93%，公司水资源指标如下：

宝钢股份水资源利用指标								
项目	单位	2022 年	2023 年			2024 年		
			钢铁	其他	合计	钢铁	其他	合计
年度总用水量	百万立方米	140.61	132.76	/	/	126.44	9.23	135.67
年度总用水量—地表水	百万立方米	121.38	116.14	/	/	115.38	9.23	124.61
年度总用水量—海水淡化	百万立方米	6.63	6.47	/	/	5.41	0	5.41
年度总用水量—雨水回用	百万立方米	12.60	10.16	/	/	5.64	0	5.64
吨钢耗新水量 ²²	立方米 / 吨粗钢	2.74	2.50	/	/	2.36	/	/
吨产品耗新水量	立方米 / 吨产品	/	/	2.22	/	/	2.11	/
在缺水地区工厂的取水量	百万立方米	0	0	0	0	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	0	0	0	0

²² 吨钢耗新水量范围：四基地。

近三年吨钢耗新水量变化趋势



包装材料资源节约

宝钢股份秉承 3R 原则（即减量化、再利用、再循环），在产品生产运营中不断提高包装材料资源利用效率，对原辅料实施供应商管理，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



生态系统和生物多样性保护

宝钢股份深刻认识到生物多样性关系人类福祉，是人类生存和发展的重要基础。作为钢铁行业绿色转型的践行者，我们始终将生物多样性保护融入生产运营全生命周期，对项目规划、建设、生产运营等各环节进行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：

- 远离生态保护红线及生态多样性脆弱地区；
- 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。



为明确公司生产与运营过程中潜在的生物多样性风险，宝钢股份开展了全面生物多样性风险评估工作：

工具选择

- 我们使用世界自然基金会生物多样性风险数据库（WWF Risk Filter）。

评估维度

- 从宝钢股份运营活动对生态环境状态的依赖程度，以及其对生态环境产生的潜在影响两个核心维度出发。

评估结果

- 宝钢股份对当前各运营地点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。

风险指标

- 采集了宝钢股份各运营点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关键细分指标的内在风险值。

宝钢股份生物多样性风险评估流程



白露

我们根据生物多样性风险评估结果，不断更新完善短期及长期管理策略，将业务运营带来的生物多样性影响降到最低。

短期管理策略

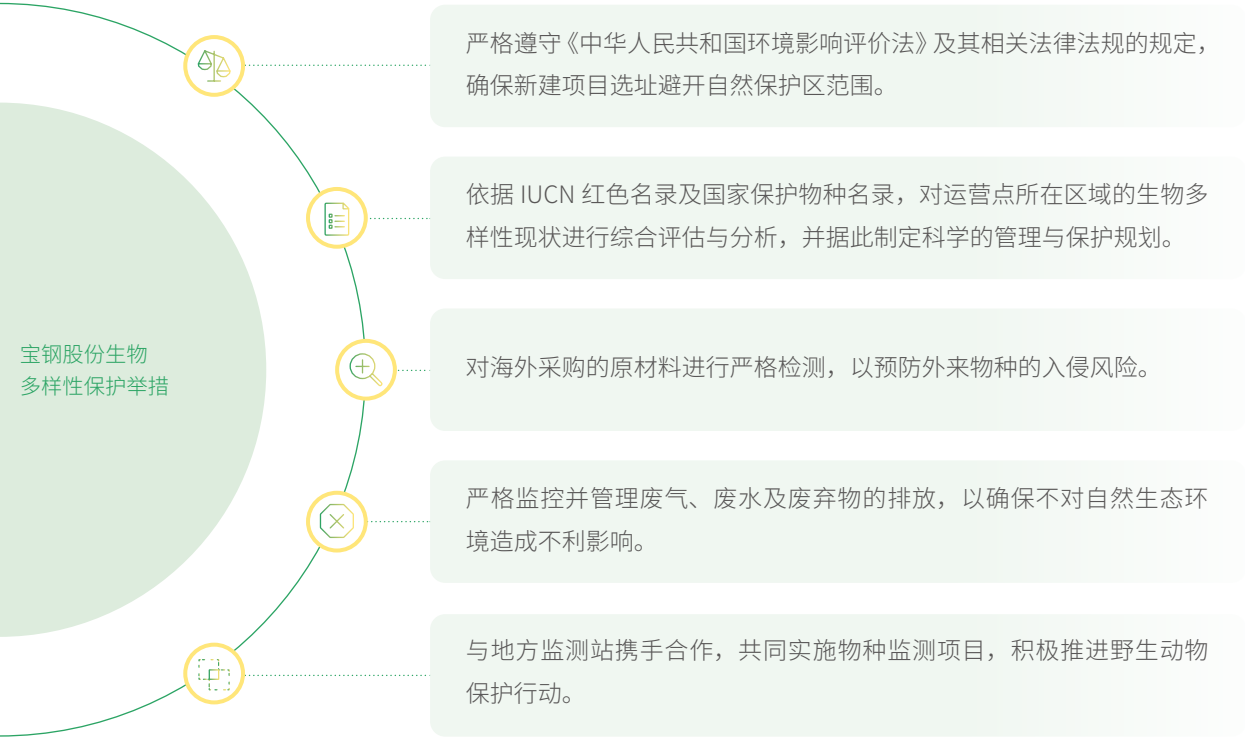
- 制定重点风险区域生物多样性风险缓解计划，有针对性地广泛展开对生态环境进行保护与补偿，例如水生生物资源及水域生态环境补偿工作，确保自身运营范围内不对生物多样性产生任何损害

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

宝钢股份短期及长期生物多样性管理策略

宝钢股份通过建立贯穿项目规划、建设、运营全过程的生物多样性保护管理体系，系统推进生态保护战略落地。报告期内，我们开展了一系列以生物多样性保护为主题的项目，持续完善工业活动与自然生态的协同发展路径。



宝山基地水库生物多样性与生态系统调查

宝山基地水库水质评估项目涵盖了生物多样性、生态系统状态以及污泥生态的综合调查与科学评估工作。具体内容包括：

- 生物多样性与生态系统调查：全面评估水库的浮游生物群落、鱼类种群结构、底栖生物多样性等生态体系的关键要素，形成专业性的鱼苗 / 螺类补充或鱼类捕捞管理建议方案，以促进水库生态平衡的恢复与维护。
- 库区底泥特性调查：细致分析底泥的物理化学性质及污染状况，评估其对水库生态功能的影响，明确日常监测所需的关键指标，制定详尽的监测计划及长期管理策略，保障水生生物的生境安全。

长江大保护：梅山基地保护长江流域生物多样性

梅山基地毗邻长江，遵循《长江保护法》等政策文件要求，建立并更新了“长江大保护”行动方案，该方案涵盖了节能低碳、水资源管理、固废利用与处置、废气超低排、码头与船舶运输管理等维度，推进绿色低碳高质量发展，持续改善岸线及区域环境，支撑长江流域生物多样性保护工作的落实。

此外，近年码头区域在推进涉及南京长江江豚省级自然保护区、长江大胜关长吻鮠铜鱼国家级水产种质资源保护区的项目时，梅山基地依法开展渔业资源影响评估及江豚保护专项论证，同时采取一系列科学有效的措施，最大限度减轻项目对保护区域的影响，确保生物多样性保护工作的有效实施。

宝钢股份开展生物多样性调查

进入新时代，“绿水青山就是金山银山”的新发展理念深入人心，宝钢股份竭尽所能推进环保建设，打响了轰轰烈烈的蓝天、碧水、净土保卫战。

植树节期间，在宝钢股份宝山基地，我们记录《宝钢生物图鉴》，共计发现了 97 种鸟类，18 种兽类，13 种两栖爬行类，111 种昆虫和 420 种植物，展现了基地丰富的生物多样性资源。

植树不只在当下，功在千秋。未来的岁月里，宝钢将持续践行绿色承诺，绿意依旧，生物多样不息。

03

社会篇

国之重器		和谐发展	
质量保障	103	员工雇佣	133
研发创新	107	员工权益	135
客户服务	120	员工发展	142
产业链共赢	122	健康与安全	145
		社会公益	150

宝钢股份深知优质的客户服务与员工福祉是企业稳健前行的双翼，公司以卓越的产品质量为基石，凭借不懈的研发创新引领行业发展。同时，公司积极投身社区公益，用实际行动践行企业社会责任，携手各方共同绘就企业与社会和谐共生的美好画卷。





国之重器

宝钢股份持续强化质量管理体系、优化产品结构、推动科技创新，不断提升智慧管理水平。公司积极联动产业链上下游，实现协同发展、合作共赢，共同打造国之重器，为国家工业发展贡献力量。



质量保障

宝钢股份严格把控各环节的产品质量，搭建完善的质量管理体系和全面的质量控制程序，开展质量外部认证，培育质量文化意识，最大限度降低生产质量风险，提高产品质量水平。



质量管理体系

宝钢股份始终将产品质量放在首要位置，并结合自身业务发展建立覆盖产品生命周期的质量管理体系。公司严格遵守《中华人民共和国产品质量法》等法律法规，制定技术质量相关管理文件共 37 份，包含原材料采购、产品制造、产品检测等环节。报告期内，公司持续实施质量改进和创新，形成宝钢产品和服务的质量竞争优势。

2024 年，公司将质量管理从“标准 + α ”向“零缺陷”转变、质量管控从“单一或几项质量要求”向“QCDDS²³ 全面产品综合竞争力要求”转变，加快“质量控制符合性”向“过程控制稳定性提升”转变，继续优化“一公司多基地”质量管理模式。

单一基地模式

强调以“产品”为中心的上下工序协同、以“用户”为中心的产销研协同等，追求精干高效、扁平化的管理体系。

多基地模式

强调区位协同、产品协同、生产协同等，从战略高度整合资源配置、提升管理效率、创造经营价值的多制造基地管理能力。

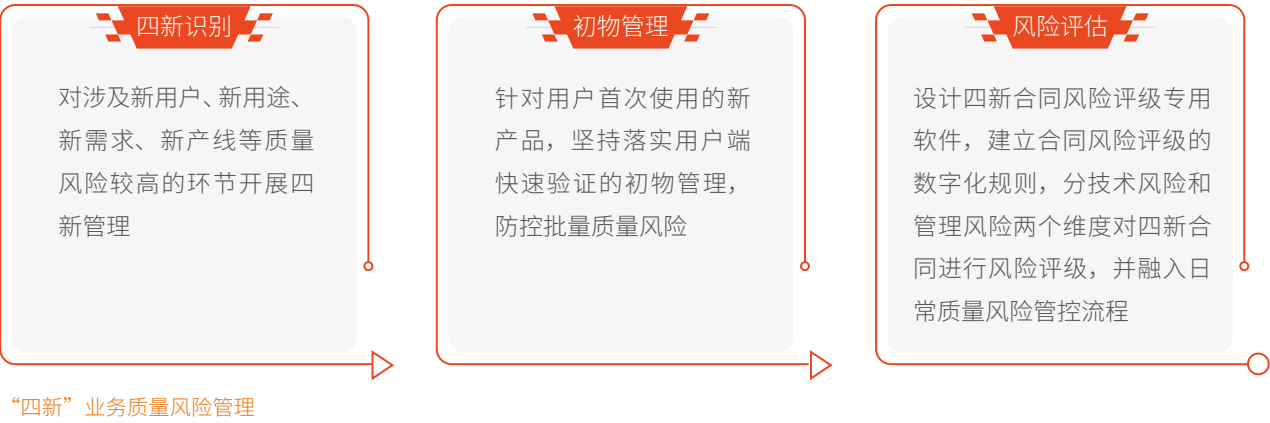
我们建立了公司层、部门层、作业层自上而下、权责分明的质量管理检查机制，确保质量管理体系高效、全面地实施与落地。此外，我们各个基地定期接受并通过质量管理体系的外部评审，及时识别管理体系中的薄弱项与发现项，并加以整改与跟踪，全方位确保质量管理体系的适宜性、充分性和有效性。报告期内，宝钢股份总部及各生产基地均通过 ISO 9001 质量管理体系的外部认证，所有供汽车板的工厂均已通过 IATF 16949 认证。

2024 年，宝钢股份各类产品取得日本 JIS 标志认证、美国石油协会 API 会标认证、欧盟 CE 认证、英国 UK-CPR 认证、印度 BIS 认证、印尼 SNI 认证、马来西亚 SIRIM 认证、泰国 TISI 认证、尼日利亚 SONCAP 认证、特种设备（压力管道元件）制造许可、全国工业产品生产许可、锅炉压力容器用钢板认证、废钢比和产品碳足迹认证等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 QCDDS 指质量（Quality）、成本（Cost）、交付（Delivery）、研发（Development）和服务（Service）。

质量风险管控

宝钢股份致力于将质量风险管理的焦点前置于合同接收、评估及设计阶段，减少因设计不当引发的质量隐患，并增强设计阶段的预防机制。针对所界定的“四新”业务领域——面向新客户、新应用领域、新需求以及新生产线相关的业务活动，我们实施了从用户识别直至用户跟进的全方位“定制化”管理流程和措施。



公司依托智慧质量管理系统，以“产品经营为导向”，从产品质量的执行、监控、分析等环节入手，提高生产环节的质量缺陷识别与追溯能力，推动生产过程优化与柔性制造技术的有效落地实施。同时，我们建立 APQP²⁴ 与冶金规范融合体系和控制计划，通过系统化和数字化管理，实现全工序过程与工艺参数的规范管理，有效降低了质量损失。2024 年，公司硅钢、厚板、轴承钢、热轧、酸洗产品取得新进展，废次降发生率较 2023 年下降 0.33 个百分点、现货发生率较 2023 年下降 0.25 个百分点。

宝钢股份秉承“质量为先”的理念，通过严格的供应商准入机制、全过程质量监控和持续改进体系，有效提升采购供应链效能。设备资材采购中心每年针对重要和关键物料制定年度质量抽检计划，抽检频度涵盖批次、月度、季度及年度抽检。2024 年，宝钢股份抽检物料 762 个，共抽检 7,591 次，抽检物料一次合格率达 99.0%，合金、耐材、保护渣、炼钢辅料等多项原材料抽检合格率均达成年度目标值。



²⁴ APQP , Advanced Product Quality Planning 产品质量先期策划。

2024 年供应环节质量管理举措

修订《原料供应商管理办法》《原燃料库存管理办法》《原料质量异议处理管理办法》等 6 个采购业务管理相关制度，确保供应商具备持续提供高质量原料的能力。

优化新采购模式下的供应商管理制度，完善供应商评价系统，依据 QCDDS 管理体系，开发月度供应商评价系统，加强供应商质量闭环跟踪。

推进原料供应商二方审核工作，完成对 16 家供应商管理体系审核，覆盖矿、煤、废钢、合金、副原料、国际航运等业务。

加强原料质量源头管控和过程管理，不定期开展质量巡检、飞检，优化供应商质量评价体系，并实施合同和保证金双重扣罚机制。2024 年，公司共计开展 8 次废钢、合金、副原料质量宣贯会。

针对食品包装用钢材可能存在的有害残留超标或严重污染问题，公司建立完善的食品安全管理体系与产品召回机制。一旦发生类似问题，我们可以通过系统化的记录追溯，精准定位问题产品范围，并及时通知用户进行隔离处理。同时，对于同批次及相同工艺条件下生产的产品，以及其他可能对公众健康造成类似危害的产品，我们将隔离并评估其安全性。我们根据评估结果，必要时向用户发布警示公告并实施召回，以有效阻断因包装材料质量问题引发的食品安全事故，切实保障公众健康。2024 年，公司未发生产品召回事件和其他产品质量安全负面事件。

质量培训

宝钢股份不断推进质量文化建设，每年召开质量例会制定年度培训计划，并开展覆盖所有员工的质量培训活动，避免内部质量损失²⁵。我们亦基于员工的岗位特质及产品特性，开展专项培训活动，各基地各部门制定了适用于自身职能的培训计划，为员工提供专项岗位技能相关培训，以打造质量技术人才梯队。2024 年，公司召开了质量工作研讨会，全面总结 2024 年质量管理工作成效与不足，研讨部署 2025 年质量管理工作方向与重点工作计划。同时，我们结合当前形势以及公司质量工作实际情况，开展质量培训、“质量月”活动，进一步提升全员质量意识及服务意识。

²⁵ 指产品或服务在生产、运输或使用过程中因质量问题导致的价值下降或功能失效。

产品、工艺技术人员 新版 PFMEA 应用培训 与研修	IATF 16949 质量管理 体系标准培训	五大核心工具（APQP-CP 方法应用实务）培训
API 认证相关基础知识 培训	IECQ QC 080000 标准 及内审员研修	JG 质量管理体系基础 知识、配套资质相关 知识培训

重点质量培训项目

宝山基地

- 强化 SPC²⁶ 与趋势管理培训，针对新能源汽车外板、电池壳钢、超高强钢、GA²⁷ 外板等重点产品，共组织 3 期 SPC 与趋势管理培训，培训工程师共 109 人次；
- 组织开展质量体系线下、线上标准培训，案例研讨，产品标准宣贯等，共计 346 人次参加。

青山基地

- 2024 年 9 月—10 月，举办 FMEA²⁸ 专题研修培训，通过模拟真实场景下的操作练习，强化技术人员熟练应用新版 FMEA 进行问题预防、分析、改进等管理能力。来自各厂部产品核心技术人员共计 50 余人参加本次培训。

东山基地

- 通过全方位、多层次的宣传活动，营造浓厚的质量月活动氛围，增强全体系质量管理意识，使“质量优先、用户满意”的理念深入人心，为质量月活动的顺利开展奠定坚实的基础；
- 围绕“以用户为中心”组织开展质量主题培训，宣贯质量管控要点和用户端质量抱怨案例；
- 开展体系标准及质量工具的专项研修，涵盖质量标准以及 APQP、SPC、5Why 分析法、控制计划等核心质量工具，通过“结合案例、学习理论、分组实战、老师点评”等方式，加深对 IATF 16949 体系的理解，进一步促进体系化思维养成。培训共计 90 名学员参加。

梅山基地

- 依据《关于组织参加中央企业全面质量管理知识竞赛的通知》和全国质量知识竞赛活动，启动知识竞赛活动，全面赋能质量管理。

四大基地质量培训活动

²⁶ SPC, Statistical Process Control 统计过程控制。
²⁷ GA, Galvannealed sheet 锌铁合金合金化热浸镀锌钢板。
²⁸ FMEA, Failure Mode and Effects Analysis 失效模式和影响分析。



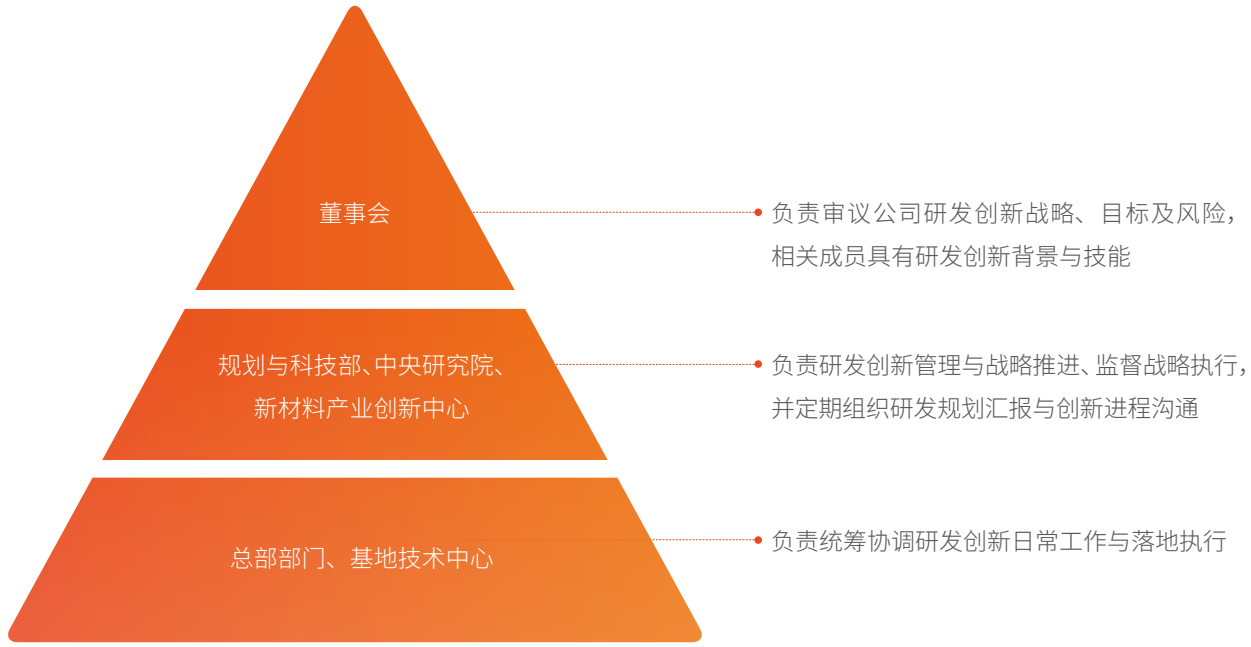
研发创新

宝钢股份深刻认识到研发创新对于公司业务战略推进及整个行业生态发展的至关重要性。我们定期系统地识别研发创新中的关键风险因素与潜在发展机遇，并据此制定前瞻性的目标、应对策略与措施，以实现研发创新的高效管控与优化管理。



治理

宝钢股份严格遵守运营所在地法律法规要求及行业指导原则，制定《科研项目管理办法》《应用基础研究项目管理办法》等内部管理办法，规范研发创新管理要求，为公司的技术创新和市场竞争提供有力支撑。公司建立完善的研发创新管治架构，相关管理人员具备研发创新背景与技能。规划与科技部、中央研究院、新材料产业创新中心定期向董事会汇报研发创新工作，内部每季度召开 1 次科技例会。



研发创新管治架构

战略

宝钢股份制定“四个面向”即“面向国家、面向市场、面向现场、面向未来”研发战略，为研发创新提供全面、系统、前瞻性的指导。凭借这一战略，公司持续提升技术创新、产品研发和市场竞争能力，确保产品和服务精准契合市场需求。同时，公司提出“2+2+N”产品战略，即以汽车用钢和硅钢为核心，长材和厚板为重点，拓展其他产品领域，全面布局精品长材与高端厚板两大战略产品。

潜在风险 / 机遇描述	类型	业务和财务影响	时间维度
错失战略机会，研发进度未达预期	风险	因未能及时更新产品 / 技术导致不能及时满足客户需求，导致市场竞争力下降，进而营业收入下降； 创新产品 / 技术的研发和应用需投入大量资源，例如人力培训成本增加等研发费用，均会导致营业成本上升；2024 年，宝钢股份研发支出达 250.12 亿元，较去年同比上涨 27.8%。研发人员 9,995 人，占全体员工人数的 18.11%。	中期 (3~6 年)
创新产品未实现预期的商业价值	风险	可能会影响公司战略调整和市场布局，投资回报下降，研发投入产出比下降。	中期 (3~6 年)
知识产权风险	风险	若企业未能识别到竞争对手专利布局或有效保护好自身的知识产权，可能会遭受竞争对手的侵权或陷入知识产权纠纷。	短期 (1~2 年)
提高市场竞争力	机遇	创新技术的研发和应用可能有效降低生产成本，提高生产效率，降低企业运营成本； 新产品的开发有助于满足客户 / 消费者 / 终端用户需求，提升企业竞争优势，扩大市场份额，增加营业收入。2024 年，宝钢股份新产品销售率占比为 13.98%，科研项目经济效益为 29.02 亿元，BETTER（优良）型 +BEST（尖端）型绿色产品销售量达 1,647.39 万吨。	长期 (7~10 年)

研发创新风险和机遇分析

绿色产品

宝钢股份绿色产品主要聚焦高强度、高耐蚀、高效能三大方向，为社会提供强度更高、寿命更长、效能更好的产品，支撑社会的低碳转型。公司从两方面助力下游客户实现绿色转型：一方面，公司通过创新低碳生产工艺，打造绿色环保的钢铁产品，报告期内，我们为众多领先整车制造企业提供了低碳排放产品；另一方面，公司紧跟能源、汽车、电机等行业的低碳发展需求，开发高性能、高耐久、低能耗的钢铁材料，如能源领域的高性能用钢、汽车行业的超高强钢，以及高效硅钢等，通过为客户提供绿色解决方案，赋能行业低碳发展。

高强度
High Strength

• 结构钢

• 工具钢

• 轴承钢

• 耐热钢

•

• Structural Steel

• Tool Steel

• Bearing Steel

• Heat-resistant Steel

•

高耐蚀
High Corrosion Resistance

• 耐候钢

• 耐蚀钢

• 不锈钢

• 管线钢

•

• Weathering Steel

• Corrosion-Resisting Steel

• Stainless Steel

• Pipeline Steel

•

高效能
High Efficiency

• 无取向硅钢

• 取向硅钢

• 软磁合金

• 磁轭钢

•

• Non-oriented Silicon Steel

• Oriented Silicon Steel

• Soft Magnetic Alloy

• Magnetic Yoke Steel

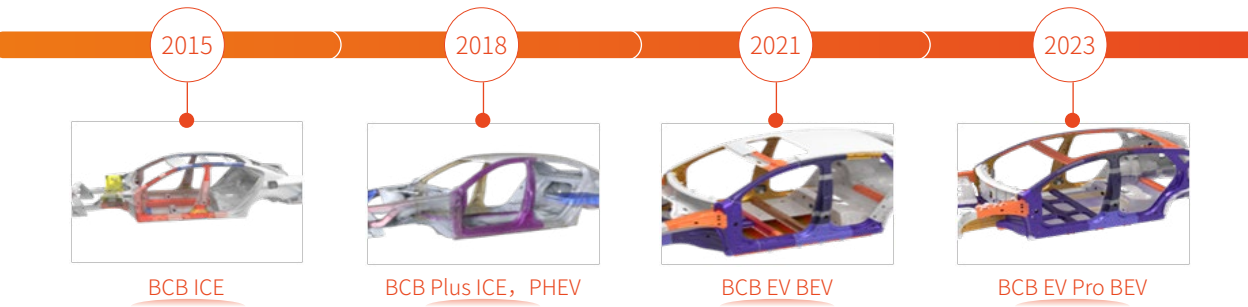
•

高强度

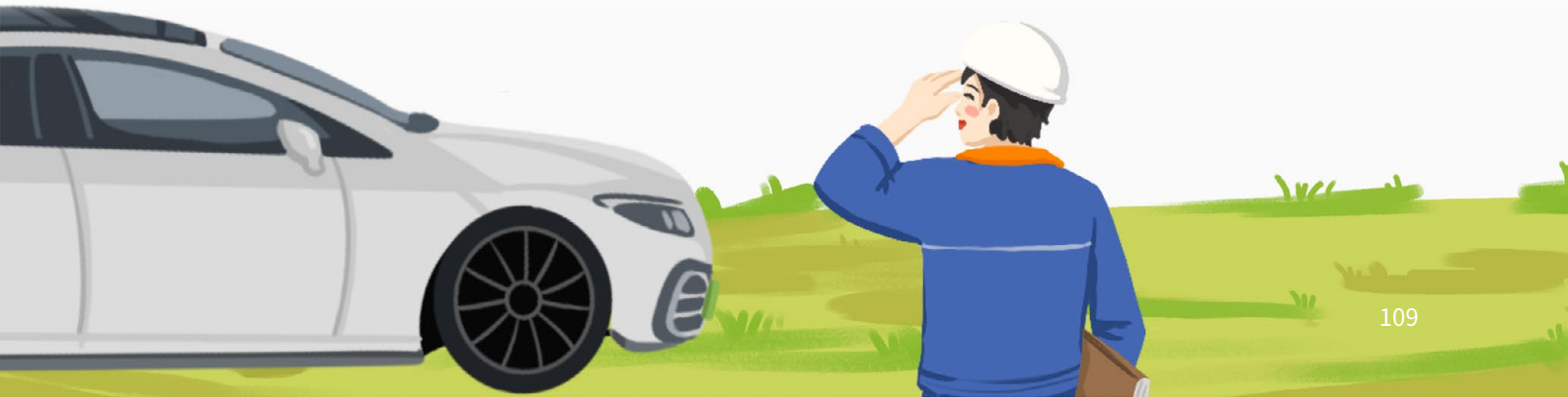
宝钢股份从 2015 年开始不断探索汽车用钢的低碳工艺路径，目前已推出 SMARTeX 新能源车整体解决方案，在保障车身安全的同时，帮助整车制造商突破车身轻量化的瓶颈问题，并积极从钢板制造端和汽车行驶端推动碳减排。

吉帕钢（X-GPa）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。目前，我们的高强度钢产品已进入全球第 1 卷第 3 代先进高强钢阶段，位居全球销量第一和全球品种第一。

宝特赛（BAO-TEX）宝钢低波纹汽车外板，与常规产品相比，在冲压后具有更加平整的微观表面和更加致密、均匀的微观结构，获得更加光洁的漆膜表面，适用于免中涂涂装工艺 2C1B，减少工序，节省涂料，降低能耗，有较高的环保性和经济性。



我们最新的 BCB EV Pro BEV 产品全生命周期碳排放减少 **435** 千克，其中下游应用阶段减少碳排放 **281** 千克；强度超过 **980Mpa** 的高强度吉帕钢占比达超过 **61%**，减重率达 **15%**。



联合汽车用户实现低碳排放钢汽车零件首发

与一汽红旗共同发布中国首件超低碳（BeyondECO-60%）吉帕钢零件和低碳（BeyondECO-30%）宝特赛电镀锌零件

2024 年 2 月，中国一汽与宝钢股份共同发布中国首件超低碳（BeyondECO-60%）吉帕钢零件和低碳（BeyondECO-30%）宝特赛电镀锌零件。多年来，双方持续开展全方位深层次技术合作，始终以创新为驱动，成就了钢铁与汽车行业合作的佳话，树立了上下游合作共赢的典范。中国首件超低碳吉帕钢零件和低碳宝特赛电镀锌零件成功试制成为新的起点，双方赓续合作、共同引领，助推中国汽车及材料进步，推动汽车产业低碳进程。

一汽红旗也是宝钢汽车板 SMARTeX 绿色伙伴“和”计划的战略伙伴，宝钢以强劲的 QCDDs 核心竞争力和新能源车整体解决方案 SMARTeX 强力支撑一汽全面提升红旗品牌，加速推进“All in”新能源战略。双方携手推动双链绿色转型、数智赋能，为全球贡献中国方案，共赴“净零”排放未来。



与东风日产合作成功试制世界首件超低碳（BeyondECO-60%）第三代超高强吉帕钢 BaoQP 零件

宝钢股份与东风日产携手推进汽车产业绿色低碳转型，于 2024 年 4 月 3 日成功试制世界首件超低碳第三代超高强吉帕钢 BaoQP 零件，标志着双方在绿色低碳产品开发领域取得重大突破。此次试制的 QP980 钢卷采用全废钢电炉冶炼技术，全流程减碳约 60%，在东风日产核心供应商东普雷襄阳工厂完成试制。作为承担碰撞吸能的车身安全重保件，该前立柱加强板兼具超高强度和塑性，成功攻克了复杂结构件成形难题，在成形性、表面质量和尺寸精度等方面均达到技术要求，为 1.2 GPa 级超低碳钢的应用奠定基础。

这一成果是双方 20 余年战略合作的结晶，也是宝钢汽车板 SMARTeX 绿色伙伴“和”计划的重要里程碑。双方建立了研发人员互派挂职等深度合作机制，实现了从材料开发到新车型联合自主开发的全产业链协同创新。此次成功不仅展现了宝钢股份在超高强钢领域的技术领先优势，更彰显了双方共同推进汽车产业绿色低碳转型的决心，为中国乃至全球汽车与钢铁产业合作树立了新标杆。



宝钢股份与一汽大众开启低碳“绿钢”合作新篇章

2024 年 8 月 16 日，公司与一汽大众签署《一汽大众与宝钢股份低碳“绿钢”合作备忘录》，共同打造绿色低碳汽车供应链，开启低碳“绿钢”合作新篇章。一汽大众将率先量产使用宝钢股份绿色低碳汽车板，包括固定废钢比与氢基竖炉冶炼等技术路径汽车板材料，引领中国汽车产业绿色低碳发展，助推汽车钢铁产业链早日实现碳中和。一汽大众计划从 2024 年开始启动“绿钢”材料的批量切换，到 2030 年实现宝钢供货所有自制件 100% 使用“绿钢”材料。



《一汽大众与宝钢股份低碳“绿钢”合作备忘录》签署

高耐蚀

我们的高耐蚀系列产品涵盖了多个工业领域，包括油气、船舶、家电、电力、化工，并针对不同的应用领域对应的材料或技术特性，通过轻量化、长寿化、免维护三个角度提升终端产品使用效率，从而优化使用体验并减少下游使用阶段碳排放。

油 气	船 舶	家 电	电 力	化 工
耐 H₂S/CO₂ 腐蚀 高耐 CO₂ 腐蚀	耐候钢 耐海水	耐 Cl⁻ 腐蚀 耐均匀腐蚀	耐蚀耐高温 耐氧腐蚀	耐硫化物腐蚀 耐酸腐蚀
八大系列 60 个牌号	三大系列 12 个牌号	六大系列 60 个牌号	七大系列 30 个牌号	四大系列 20 个牌号



超级耐候“丹霞钢”支撑光伏行业跨越式发展

在全球能源结构向绿色低碳转型的背景下，光伏行业快速发展，但对光伏材料的耐候性、强度和寿命提出了更高要求。宝钢股份“丹霞钢”可实现高强光伏支架降碳排放 8,400 万吨 / 年、沿海区域高强锌铝镁轻量化达 30% 且服役寿命 >25 年、西部区域高强耐候钢轻量化达 30% 且免涂装。宝钢股份“丹霞钢”的应用推动了光伏支架系统的技术升级和成本优化，支撑了光伏电站的大规模建设和高效运营，为光伏行业的跨越式发展提供坚实保障。



农光互补



渔光互补



光伏治沙



山地光伏

高效能

我们的高性能钢铁材料支撑电机效率不断提升，4 kW 感应电动机效率可达 92.5%，同时我们积极研发宝钢低损耗取向硅钢产品，可应用于多个场景助力绿色低碳转型。

低损耗无取向硅钢助推发电绿色发展

- 我们的高性能硅钢供清洁能源发电装机容量 46.5 GW，为社会累计减碳超过 200 Mt 二氧化碳当量。

高端取向硅钢产品有力支撑我国大型输电工程建设和配电变压器能效升级

- 葛沪 ±500 kV 超高压直流输电工程；
- 巴西美利山 ±800 kV 特高压直流工程；
- 世界首条、唯一的昌吉—古泉 ±1,100kV 直流工程；
- 根据国家能源局《中国电力发展报告 2024》，全国跨区输电总量 8,497 亿千瓦时，可再生能源电量占比约 56%，为社会碳减排贡献超过 3 亿吨。

高效能产品全场景解决方案助力消费端用电低碳转型

- 新能源汽车：我们的高性能硅钢装配汽车超过 1,200 万辆为社会减碳贡献超过 560 万吨；
- 节能家电：宝钢变频高牌号供货占比 ≥ 35%，变频单台电量节省 20%~40%。



宝钢股份获得业内首份 500MPa 高性能风电钢批量订单

随着我国风电机组向大容量、高效率、低成本发展，行业对风电钢的强度、韧性、疲劳性能和可焊接性能提出了更高要求，公司从风电行业需求出发，完成系列高性能风电用钢的研制、率先通过高强钢焊缝疲劳提升第三方认证，填补了国内外空白。2024 年 5 月，宝钢股份获得业内首个 500 MPa 级别高性能风电钢批量订单，标志着公司风电解决方案在实现 420 MPa 风电钢大批量应用的基础上实现再次突破，推动公司高性能风电钢技术继续领跑市场。



宝钢—巨龙铁芯携手合作，打造我国首台低碳排放取向硅钢铁心

2024 年 8 月 7 日，宝钢股份与巨龙铁芯携手合作，为济南西门子能源变压器有限公司提供国内首台低碳排放取向硅钢变压器铁心并成功下线，其各项技术指标完全满足用户需求。这标志着宝钢股份低碳排放取向硅钢已由实际生产逐步转化到用户应用，这对我国取向硅钢低碳化发展具有里程碑意义，也为铁心行业未来的节能降碳发展提供了宝贵经验及现实借鉴。

打造创新产品

宝钢股份以创新产品为驱动，持续研发高性能钢铁产品，通过技术突破与产品升级，为下游客户提供更具竞争力的解决方案。同时，公司凭借卓越的产品质量实力，收获了客户的高度认可，并取得多项行业权威奖项。

2024 年，宝钢股份参与获得国家科技进步二等奖 2 项；获得冶金科学技术奖 17 项，其中牵头项目《建筑用高铝锌铝镁涂镀钢板关键技术与装备》获得一等奖；获得湖北省和上海市科学技术奖 9 项，其中牵头项目《大宗钢渣固废高效低碳制备高等级沥青路面材料及工程应用关键技术》获得上海市技术发明一等奖。

成立新创享公司

向新而行，创享未来。中央研究院 2020 年成立了综合材料解决方案中心，从材料、设计、加工、回收等多个维度研发，推动高端钢铁在不同行业领域的应用。经过三年多来的持续运作，在建筑、交通、能源等多个领域取得了较好的效果，大量宝钢“高强度、高耐蚀、高效能”的产品得以应用。为了更好地推进高性能材料在各行业的大量应用，打通钢厂与最终用户的“最后一公里”阻隔。2024 年 3 月 15 日，上海宝钢新创享科技有限公司（简称“宝钢新创享”）注册成立。



新质生产力就是创新。2024 年，新创享公司取得了很多成果。

2024 年，上海浦西第一高楼北外滩 91 街坊项目使用了新创享公司的 550MPa 以上强度级别的高性能钢解决方案。11 月 22 日，一根宽 5.2m、长 10.6m、重达 86t 钢巨柱首吊顺利完成，标志着项目正式进入全面加速建设阶段。宝钢供货的 Q500GJ 超高强度特厚板建筑用钢具有优良低温韧性、Z 向性能及焊接性能，发挥了技术赋能建造、绿色低碳可持续发展的重大意义，起到了未来中国超高层建筑群的示范作用。



宝钢管线管成功应用于“齐鲁石化 - 胜利油田百万吨级 CCUS 项目”二氧化碳输送管道。管道全长 109km，宝钢是 CO₂ 输送管线用钢的主要供应商。基于多年来在低温管线管产品研发上的积累，宝钢团队为 CO₂ 输送管量身定制设计了最优的低温高韧性材料和制造工艺。该产品具有优异的耐低温韧性、极低的韧脆转变温度水平，较好地满足了二氧化碳长距离密相管输对于安全性的高要求，为国家首个百万吨级 CCUS 项目贡献了宝钢力量。

产学研合作

宝钢股份通过深化产学研合作，整合高校与科研机构创新资源，推动钢铁行业的技术进步与产业升级。这一合作模式不仅加速科技成果的转化应用，更为公司的可持续发展注入强劲动力。报告期内，公司与战略和重要用户、国内外重点院校和研究机构等单位携手建立联合实验室 / 工作室，共同推进理论研究、产品开发、新技术研究和人才培养，形成技术联合开发平台。



2024 年，宝山股份——北京科技大学“先进金属材料联合研究院”围绕前瞻技术创新、工程问题攻关、科技成果转化、高端人才培养等开展全面合作。



2024 年，宝钢股份与上海交通大学继续携手开展以钢铁材料为主的联合研发工作。支撑公司钢铁及材料产业前沿技术研究，以期在竞争激烈的材料领域开辟出新赛道。



宝钢股份与一汽集团联合实验室，双方共同发布中国首件超低碳吉帕钢零件和低碳宝特赛电镀锌零件，推进低碳汽车板在一汽的评估和应用，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。

产学研合作亮点项目

知识产权保护

宝钢股份严格遵守《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，制定一系列知识产权保护内部管理制度，规范知识产权创造、运用、保护、风险防范与纠纷应对的管理要求，强化商标、专利、著作权等知识产权管理。公司开展技术秘密管理、专利管理、成果管理、软件著作权、商标管理等专业化业务管理，持续提高知识产权管理水平。

技术秘密管理 • 技术秘密申报管理 • 技术秘密实施管理 • 技术秘密评审管理 • 技术秘密奖酬管理 • 技术秘密认定管理 • 技术秘密解密管理	成果管理 • 成果登记 • 科技奖申报 • 高新技术成果奖申报
专利管理 • 专利检索 • 专利申请 • 专利代理 • 专利实施 • 专利缴费、资助 • 专利后评估 • 专利奖酬管理	软件著作权 • 软件著作权登记管理
	商标管理 • 商标注册 • 商标变更 • 商标维护 • 商标续展

知识产权管理体系

同时，为强化员工知识产权保护意识，我们通过开展员工知识产权培训、4.26 知识产权活动，向员工普及知识产权相关法律知识，贯彻公司知识产权管理要求。

宝钢股份专利研修培训

2024 年，公司系统开展四期专利研修培训，内容涵盖法律知识、检索工具、撰写技巧、专利挖掘与布局等，全面提升员工知识产权保护能力与实操技能。通过本次培训，研发人员深入掌握了专利相关知识与创新成果保护方法，显著提升自主创新的知识产权管理水平。本次培训共计 200 余名核心研发人员参加。



专利研修培训

智慧转型

宝钢股份坚持把高质量数据治理体系建设作为一项事关全局的基础工作常抓不懈，以智慧系统为核心驱动，通过数字化、智能化技术全面提升生产运营效率，培养数智人才，打造全球领先的智慧制造基地。

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，构建企业级数据治理体系的核心规范与标准，重点强化对数据架构、数据标准、数据质量、数据安全和数据应用的管理。2024 年，公司作为钢铁行业内首批单位顺利通过国家 DCMM 标准 4 级（量化管理级）评估认证。

2024 年，宝钢股份聚焦于“智慧赋能”和“机器学习”两大核心，制定了新一轮数智化转型战略，是全面推进智慧制造战略的元年。当前，宝钢持续推进数据资产化建设，适应机器学习模型训练集要求，构建高质量数据集，探索智能化场景下的数据治理。公司不断丰富数据资产的种类，通过大数据中心云端集中节点和区域分布式节点一体化管理，扩大统一的数据供给和服务，为工业 CV 和预测场景提供多样性的数据。以高炉大模型和冷轧智能化标杆产线为试点，探索完善升级智能化场景下高质量数据治理的工作机制和管理流程，按照升级智能化应用场景的需求形成数据架构设计、数据质量设计、数据标准设计等数据治理过程的规范要求。随着智慧制造战略的提出，宝钢股份将在未来 3 年内打造 1,000 个以上智能化赋能应用场景，超过 100 家组织将实现全体系的智能化转型发展。

5G A² 赋能宝钢智造再升级

2024 年，以“5G 扬帆启新篇，标杆引领赋新质”为主题的第七届“绽放杯”5G 应用征集大赛标杆赛圆满收官。宝钢股份携手中国移动共同推进的“5G A² 赋能宝钢智造再升级”项目，成功在所有参赛项目中脱颖而出，荣获金奖。本项目通过积极应用 5G 网络，策划实施了实景融合系统、无线换辊、AR 智慧点检、35T 行车、智能巡检等多种应用场景，持续推动热轧产线数智化转型升级。



第七届“绽放杯”5G 应用征集大赛

“智慧大脑”让灯光熄灭生产照旧

2024 年，宝钢全面启动智慧制造战略，致力于在钢铁行业中树立智能工厂的国家标杆。宝钢股份宝山基地电工钢全业务要素协同智能工厂、东山基地超高强钢精益柔性生产智能工厂成功入选、获评首批国家卓越级智能工厂。宝山基地电工钢全业务要素协同智能工厂创新性地采用了“云边一体化架构”，打破了业务与系统界限，将数字化、智能化应用深度融入业务流程，驱动和赋能智能工厂的高效运行，为我国高端取向硅钢材料领域突破“卡脖子”难题提供了有力支撑，为国家“双碳”战略注入强劲动力。东山基地超高强钢精益柔性生产智能工厂聚焦于“智能化+应用”场景，通过深度融合机器学习技术与实际生产需求，成功打造了行业领先的智慧集控中心，该平台通过采集和分析生产数据，结合先进的算法模型，不仅实现了对生产过程的智能化管理和优化，而且能够对生产流程进行实时监控和精准控制，为生产决策提供了有力支持。

智慧系统

宝钢股份深入推进管理创新，从传统分散模式向集中化、智能化战略规划转变。公司与宝信软件协同创新，突破性开发跨工序质量协同管控技术，并搭建配套的数字化管理平台。依托智能化升级，公司全面整合炼铁、炼钢、热轧、冷轧等生产环节数据资源，构建标准化质量数据中心，推动质量管理体系与信息化深度融合。2024 年，宝钢股份“智慧质量管理体系核心技术研究与应用”项目荣获冶金科学技术二等奖。

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。

报告期内，公司搭建智慧碳数据平台构建碳成本模型，实现碳成本管理精细化、显性化管理，降低碳履约成本。智慧碳数据平台向上游延伸，我们将上游辅助材料的碳足迹与钢铁制造过程贯通，为公司绿色采购、供应链整体降碳提供支撑。同时，我们通过智慧化碳数据平台，持续拓展低碳产品。2024 年，该系统已支撑汽车外板、超高强钢、电工钢、风电用钢、食品包装用钢等高等级等 40 余个高等级低碳产品量产，并向奔驰、宝马、恒隆等下游用户提供了逾万吨的减碳 30%、减碳 60% 的宝钢 BeyondECO 低碳品牌产品。

智慧人才

宝钢股份通过建立数字化人才评估机制、创新激励机制以及组织专项技能竞赛等方式，充分调动各业务单元的积极性，推动大数据技术在企业内部的深度应用与创新实践。

此外，为着力推进数字化人才培养，响应智慧制造战略对人才培养的要求，公司开展宝钢股份数智工程师认证初级（BCDA）培训及考试工作，包括数智基础素质、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，并形成 30 多门 BCDA 培训课程。2024 年，我们增设“智能走进制造”、DCMM 数据管理能力提升等 4 门智能系统通识基础课程，BCDA 累计通过人数 329 人。公司策划开展“百人智能化技术精英训战计划”，共进行三轮五期、总计 100 人的领域专家和算法工程师专题培训。为后续智慧制造技术“种子选手”开展内部培训打下了充分的基础。

创·XIN 青年 | 初级数智工程师认证考前青年培训顺利收官

2024 年，公司开展初级数智工程师认证考试青年培训班，进一步响应数智人才的培养工作要求，助推公司数字化转型，积极探索流程制造业数智人才自主培养。本次活动邀请经验丰富同事为大家授课，线上线下同步开展，60 余名备考青年参加活动。



初级数智工程师认证考前青年培训

影响、风险和机遇管理

为更好地管理研发创新风险，公司将研发创新风险管理流程融入公司内部日常风险管理流程中。我们结合研发创新实际情况、产品类别制定识别方法和评估途径，有针对性地定期开展风险识别，并形成识别和评估、优先级排序、监测与管理、融入与调整的风险管理流程，从而实施行之有效的管理。



研发创新风险管理流程

指标和完成情况

宝钢股份针对研发创新的多个关键管理事项设立了目标，通过监测目标完成度与工作进展，实现量化分析与定期精准复盘。2024 年公司各项科技创新指标完成良好，累计实现首发产品 12 项、标志性技术突破 61 项、新产品试制量 744.95 万吨达历史最高、申请境内发明专利 1,328 件达历史最高，科技创新工作对公司经营业绩保持行业第一做出了较大的贡献。

指标名称	2024 年指标	2024 年实绩	2024 年达成情况
研发人员数量 / 比例	/	研发人员 9,995 人，研发人员比例 18.11%	/
境内发明专利申请数（件）	1,300	1,328	达成
国际专利申请数（项）	75	81	达成
新试产品销量（万吨）	550	744.95	达成
新产品销售率（%）	11	13.98	达成
首发新产品数 / 标志性技术数（项）	6/25	12/61	达成

宝钢股份钢铁板块技术创新指标

客户服务

服务与品质是宝钢股份持久高效发展的基石。我们始终秉承真挚的服务态度，坚持以客户为中心，及时满足客户需求，高效且规范处理客户投诉，全方位维护客户权益，提升客户体验及其满意度。



客户管理

2024 年 9 月，宝钢股份智慧营销 IMC（Integrated Marketing Center）及海外 ERP 圆满收官成功上线。此次上线是宝钢股份信息化建设、数字化转型的重要成果，更是承前启后走进智能化新时代的重要里程碑。

经过三年多的连续奋战，宝钢股份基于业务 + 数据双中台架构的一体化营销管理平台全面建成。完成了对宝钢股份营销总部、国内及海外所有营销网点的全面切换，实现了面向客户服务功能的全面重构升级。IMC 对核心业务流程、系统操作界面、客户服务功能、数据价值挖掘进行了重塑和全面提升，有效提高业务效率、改善用户体验、支撑管理决策和降低业务风险；通过集中统一的营销管理平台，全面支撑宝钢股份一公司多基地统一营销管理，构建新一轮代际优势。



公司优化宝钢一体化营销管理平台 IMC (Integrated Marketing Center) 运用，完善工作机制，规范客户投诉的受理与反馈，落实从需求抱怨收集、识别、转化、处置的全流程闭环管理，切实保障客户合法权益。公司设置服务热线、邮件等多元化的沟通方式，持续拓宽客户沟通渠道。客户服务中心作为公司面向客户的一个信息收集窗口，接收各类服务渠道与各类客户相关的信息，提高客户信息的集中收集度和效率。报告期内，公司接听客户来电 13,199 个、接收客户邮件 6,231 封。

2024 年，公司基于客户价值将客户分为三类，制定并执行差异化客户维护策略，确保客户一致性的客户体验。我们开发用户分层分类授权功能，在渠道公司对客户的价格、资源、授信付款等方面给予授权，提升渠道公司对客户需求的响应速度。同时，我们系统识别客户使用特点和技术需求，转化为钢铁产品细节技术要求。在识别系统的基础上，我们优化客户特殊技术评审、技术询单辅助评审系统功能，自动识别四新产品和高风险产品、自动生成技术询单，实现四新产品技术评审有效管控、客户需求各部门共享，不断提升制造能力，满足客户需求。

客诉处理

公司“以满足客户需求”为首要原则，所有投诉均第一时间进行对接处理，并在规定时间内对客户投诉进行反馈与处理。渠道公司就近处理各制造基地产品异议，加快客户投诉处理效率。我们升级客户投诉系统，实现总部、各基地、加工中心各级异议业务的全覆盖，全程线上办理，提升业务工作效率。此外，我们将客户后续订货和改进合同跟踪纳入常态化管理，验证质量异议整改的实际效果，预防质量问题的重复发生。2024 年，客诉完结率为 98.7%。



2024 年

客诉完结率为

98.7 %

客户满意度测评

我们定期开展股份公司客户满意度调研，从质量、成本、研发、供货、服务（QCDDs）五个维度出发，获取客户对产品的使用感受、建议及具体需求，形成改进与提升计划，不断提高客户满意度。2024 年，宝钢股份客户满意度测评得分为 92.89 分。

2024 年

宝钢股份客户满意度测评得分为

92.89 分

负责任营销

宝钢股份将负责任营销贯穿于销售和服务的全流程，旨在为客户提供更加标准化和透明化的服务。公司严格遵守《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，规范广告、营销行为。我们定期开展内部合规宣贯，要求员工在展现公司品牌和服务的过程中，坚持负责任地进行营销，确保销售信息的透明、准确、可理解，以及公平公正。报告期内，我们对所有营销人员进行 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。

股份公司产品亦经过第三方外部检测。2024 年，公司就钢铁产品为符合欧盟 REACH 法规、RoHS 指令的限值要求组织开展第三方检测，覆盖宝山、青山、东山、梅山四大基地钢铁产品的第三方检测，所有送检产品²⁹均通过 SGS 检测，且检测结果显示合格。

²⁹ 送检产品包括热轧、酸洗、冷轧、热镀锌、热镀锌铝、热镀锌铝镁、电镀锌、电镀锌 / 电镀铬、镀膜铁、电工钢、彩涂、棒线等。

产业链共赢

宝钢股份肩负引领产业链迈向高质量发展的使命担当，与供应商及合作伙伴紧密携手，共同打造高质量钢铁生态圈。我们致力于持续优化供应商管理体系，全方位推进绿色低碳供应链建设进程，进一步强化与各行业伙伴的有机协同联动，不断深化共建、共赢、共享的产业链互利合作新模式，为钢铁产业的可持续发展持续注入强劲动力。



供应商管理

宝钢股份始终高度重视与供应商的业务合作，持续优化供应商管理体系，强化供应商审核流程，不断提升智慧采购与阳光采购的水平。在此基础上，宝钢股份与各供应商伙伴同心协力，携手共进，共同迈向高质量发展的新征程。

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两大类。在原料供应管理方面，我们依据公司内部制定的《原料供应商管理办法》《供应商现场审核管理办法》以及《原料供应商评价标准》，有序开展供应商的准入、审核、评估以及分级管理工作；在设备资材供应管理方面，我们将“量化、评估、减碳”作为宝钢股份低碳发展路径上的有力抓手，并依据《设备资材供应商认证管理办法》《货物供应商审核标准》和《货物供应商评估标准》等规范文件，有效管理供应商，并积极推进供应链减碳。

我们在与中小企业合作中始终遵循公平、公正、透明的原则，给予中小企业与大型企业同等的商业机遇与尊重，共创公平竞争、互惠共赢的市场生态。报告期内，宝钢股份未发生逾期尚未支付中小企业款项情况。

报告期内

本公司的原料供应商共计

1,098家



其中，来自国内的约

97.3%

本公司的设备资材供应商共计

3,293家



其中，来自国内的约

99.3%

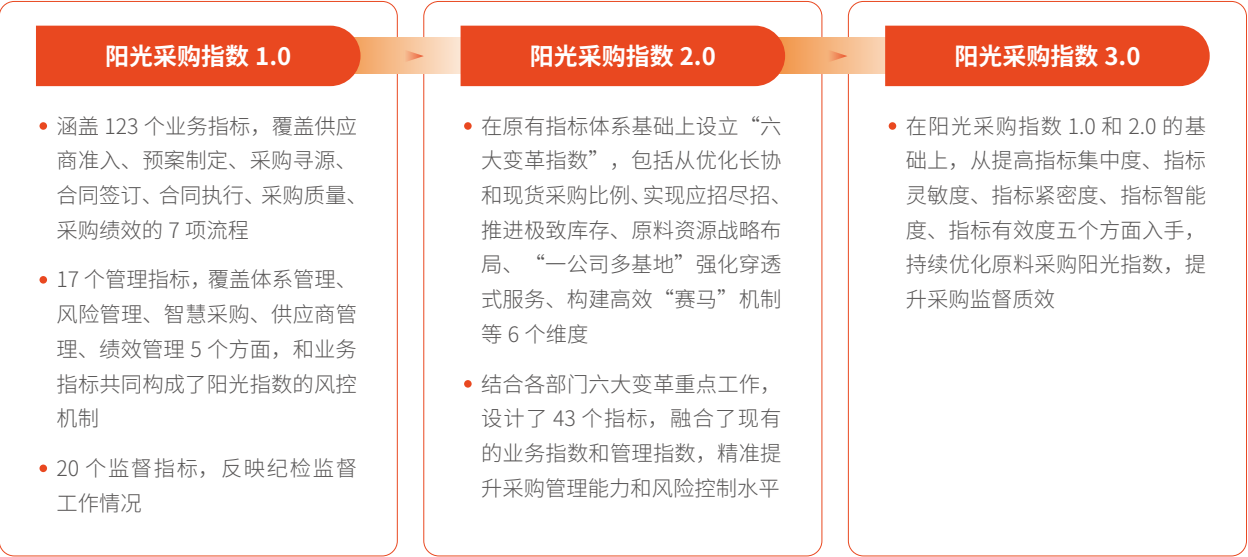
供应商准入	供应商审核	供应商评估	供应商分级
- 根据客户需求，严格筛选新进供应商，并提出质量、安全、环境保护等专业管理和资质要求（如 ISO 14001、ISO 9001 等）； - 针对不同类型供应商（生产型、贸易型、物流服务型等）实行分类管理，要求提供特定许可文件。	- 针对新进供应商填写“供应商资质审核表”，交由分管领导和采购中心审核后方可生效； - 针对已建立稳定关系的供应商，通过建立年度审核计划，定期开展现场质量审核； - 对审核中提出的不合格项，指导供应商制定整改措施，并对整改效果跟踪验证。	- 评估标准由定量绩效、采购员评价和用户单位评价三部分组成； - 结合综合评价体系（供应商实绩、实物质量、价格水平、合同履约、现场服务、异议处理、用户意见等），给予供应商年度综合评分。	- 原料供应商：将供应商分为 A、B、C、D、E 共 5 个等级，D 级以下为不合格供应商，将考虑中止合作； - 资材设备供应商：依据“行业领先、绩效优异”原则将供应商分为 7 个等级，年度评估总分大于 85 分的供应商可晋升。

供应商管理办法

在智慧采购领域，宝钢股份持续深化智能解决方案的应用，围绕业务流程优化与运营管理升级，精心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智能辅助审核等多个数字化采购管理项目。报告期内，在资材备件采购与供应商协同方面，电子化水平再上新台阶。公司通过一系列数字化创新举措，显著提升了招标比例，优化了供应商排序逻辑算法，同时借助大数据与智能化技术，强化了业务风险和合同履约风险的管控能力，并大幅提升了合同审查效率与精准度，实现了合同自动审核覆盖率超过 90%。

招标优化	供应商优化	风险管控	智能审核
积极推进“应招必招、能招尽招”，发布相关要求，重新审视并优化应招拟不招清单，招标比例大幅提升	推行供应商绩效评价结果应用于智能拟选，从关联企业、特控物料、品牌管控等方面优化排序逻辑算法，询单覆盖率和优选率持续提升	利用大数据平台数学模型优势，开发多种易发合同异常智能侦测模型组，对当期生效合同进行全样本穿透检查，业务风险和合同履约风险管控水平全面提升	合同智能辅助审核综合分析合同签订各阶段要素及合同本身内容特征，自动判断采购策略、竞标情况、流程合规性，从而规避风险

在阳光采购方面，宝钢股份聚焦于风控与监督两大关键维度，同时从业务、管理、监督三个层面出发，构建了阳光采购指数。在此基础上，宝钢股份在阳光采购指数 1.0 和 2.0 版本的实践经验之上，进一步深化了指数管理中的细节指标，形成了一个更加科学且公开透明的采购评估机制。通过充分运用阳光采购指数，我们能够及时发现并排除指数所揭示的风险隐患，有效推动供应链风险防控水平与管理质效的持续提升。



阳光采购指数

供应链 ESG 管理

宝钢股份持续深化供应链 ESG 风险管理，将 ESG 因素全面融入供应商准入与考核体系，进一步强化供应链 ESG 管理，致力于构建一个责任共担、可持续发展的供应链生态。在董事会的监督下，宝钢股份副总经理负责供应商 ESG 管理工作的推进。同时，公司设立采购管理办公室，对重大决策进行审议，以此不断筑牢供应链管理的根基。

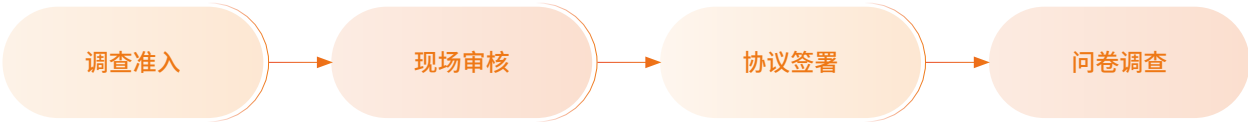
为推动供应链的可持续发展与责任共担，我们持续审查供应商的采购实践以及供应商的商业行为，以确保我们与供应商之间的各项商业活动均遵守阳光采购要求及《供应商行为守则》，避免任何与 ESG 有关的违规行为发生。此外，宝钢股份在供应商选择和合同授予中，ESG 表现将被赋予重要权重，当供应商条件相同时，我们优先选择 ESG 表现卓越的合作伙伴。在审查过程中一旦发现供应商 ESG 表现出现违规情况或负面事件，我们将要求供应商在 15 天内完成整改。对于存在缺陷的供应商，我们将为其提供 ESG 能力建设及帮助，使其达到宝钢股份的 ESG 标准。若供应商无法在规定时间内达到宝钢股份最低 ESG 要求，则会被剔除供应商名单，直至其达到 ESG 要求为止。



宝钢股份供应商考核体系 ESG 加分一览

我们依据《供应商行为守则》，严格规范供应商在商业道德、环境、劳工与人权等方面的 ESG 表现，并明确要求供应商在反腐败方面禁止任何滥用受托权力谋取私利的行为，无论是个人还是组织，包括贿赂、便利费、欺诈、勒索、串通和洗钱等行为；禁止在企业业务活动中，向任何个人提供或接受任何形式的礼物、贷款、费用、奖励或其他利益，以诱导或接受诱导从事任何不诚实、非法或违反信任的行为。在利益冲突方面，我们禁止任何可能导致个人利益与企业利益发生冲突的情况，供应商必须确保其决策和行为符合企业利益，避免因个人私利而损害企业利益或违反企业规定。

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，宝钢股份依据公司对供应商 ESG 相关基本要求进行考察，识别潜在 ESG 风险，为供应商准入提供判断依据，考察和分析维度包括：供应商所在地区、行业或商品的 ESG 风险、采购支出、业务相关性，全面考察宝钢股份重要供应商³⁰ 在环境、社会、治理与业务相关性方面的表现。



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。我们参考行业标准与其他利益相关方倡议的方法论（如负责任商业联盟“RBA”），设置了 33 项二级维度与 147 项三级维度的 ESG 审核标准对原料供应商与设备资材供应商进行现场审核。



宝钢股份 ESG 审核标准关键维度指标

³⁰ 宝钢股份将重要供应商定义为对公司产品质量影响显著、供应规模较大，且在质量、成本、交付、技术、服务、绿色及可持续发展等方面表现卓越并处于行业领先地位的供应商。

同时，为进一步提升对供应商审核管理工作的严谨性和专业性，我们引入第三方机构对供应商进行现场审核，包括供应商冲突矿产相关表现，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。

- 对 **16 家 (1.5%)** 的原料供应商与 **100 家 (3.8%)** 的设备资材供应商进行现场审核
- 引入第三方机构对 **41 家** 供应商进行现场审核
- 总计 **24%** 的原料供应商与 **62%** 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
- 新增制造商开展问卷调查审核的覆盖率达到 **100%**

报告期内，宝钢股份供应商未发生涉及劳工争议、环境违规等方面的重大违规事件。对于供应商潜在的违规事件，我们将以远程或现场的形式，协助供应商通过纠正行动计划（CAP）制定可衡量、可实现的解决方案，并设定纠正期限。

指标	单位	2024 年
供应商审核		
一级供应商总数	家	433
一级重要供应商总数	家	416
一级重要供应商总支出的百分比（原料）	%	74
一级重要供应商总支出的百分比（资材）	%	50
非一级重要供应商总数	家	2,385
重要供应商总数	家	2,801
供应商评估		
通过案头评估和现场评估的关键供应商数量	家	2,906
通过案头评估和现场评估的关键供应商数量的目标	%	100
通过案头评估和现场评估的关键供应商数量的比例	%	100
因存在重大实际或潜在负面影响而被评估的关键供应商数量	家	30
存在重大实际或潜在负面影响的关键供应商中，已同意纠正行动 / 改进计划的比例	%	100
因存在重大实际或潜在负面影响而被终止合作的关键供应商数量	家	118
开展纠正行动计划的供应商		
支持实施纠正行动计划的供应商总数	家	30
支持实施纠正行动计划的供应商目标	%	100
被评估存在重大实际或潜在负面影响的供应商中，获得支持以实施纠正行动计划的比例	%	100
供应商能力建设		
参与能力建设计划的供应商总数	家	1,315
参与能力建设计划的供应商目标（原料）	%	40
参与能力建设计划的供应商目标（资材）	%	8
参与能力建设计划的独特重要供应商的比例	%	21

宝钢股份充分发挥产业链“链长”的引领作用，积极推动上下游企业开展全生命周期减碳行动，助力产业链实现绿色低碳转型，为钢铁行业的可持续发展贡献力量。在采购环节，公司优先采购绿色低碳产品，并对《货物供应商绩效评估标准》进行了修订，进一步强化采购供应链的ESG管理导向，修订后的标准加大了对产品碳足迹核算、绿色产品认证、产品碳减排等评价指标的加分幅度，加分幅度提升66%~100%。

同时，供应链企业参与低碳供应链建设，完善了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。2024年，累计识别并推广了101种低碳新产品在宝钢股份各基地应用，累计实现减碳量14万吨/年，显著提升了供应链企业在宝钢股份绿色低碳发展方面的参与度及价值贡献。

此外，公司根据已发布的降碳行动方案，制定了供应链减碳规划，并严格督促落实，形成了“量化、评估、减碳”的供应链低碳发展路径。通过这一系列举措，宝钢股份携手产业链上下游企业，为应对全球气候变化做出实质性贡献。



“量化、评估、减碳”低碳发展路径

宝钢股份绿色供应链愿景

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：

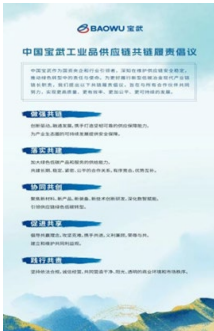


宝钢股份在国内工业品采购领域持续引领碳核算工作。报告期内，我们已推动 1,500 余家供应商开展碳足迹核算及认证工作，占宝钢股份供应商总数的约 50%，累计完成 5,000 余份工业品碳核算报告，初步实现了宝钢股份重点工业品碳核算的 100% 覆盖。

我们高度重视与供应商的沟通交流，通过多种方式向供应商传递公司最新的低碳采购理念和要求。我们积极向供应商宣贯节能减排目标，助力供应链绿色转型。同时，我们通过技术支持等多种方式开展供应商帮扶，帮助供应商提升低碳发展竞争力，推动上下游供应链协同合作和共同发展。

宝钢股份联合供应链上下游合作伙伴，开展“共链”行动

我们不断深化全球工业品供应链上下游伙伴交流合作。报告期内，宝钢股份举办新型低碳冶金现代产业链共链行动暨中国宝武工业品供应链生态伙伴大会，进一步推动新型低碳冶金现代产业链协作和工业品供应链融通发展，聚焦新质生产力的发展需求，锚定低碳冶金技术发展方向，共享新成果、共创新生态、共谋新发展。我们联合供应链上下游合作伙伴联合发布“共链”倡议，开展“共链”行动，积极做强“共链”、落实“共建”、协同“共创”、促进“共享”、践行“共责”，共同培育供应链竞争新优势和发展新动能，推动全链条可持续发展。



宝钢股份多渠道推进低碳与 ESG 培训，助力供应商可持续发展

我们持续开展供应商低碳与 ESG 培训，通过进博会、供应链生态伙伴大会、网络直播等方式培训并宣贯宝武低碳发展要求，工业品供应链低碳发展路径等，报告期内，我们共开展低碳培训超过 10 场次，参与人员包括宝钢股份采购人员及各供应商代表，培训人数超过 3,000 人。



冲突矿产管理

钽、锡、钨和黄金等金属矿物（以下简称“3TG”）在钢铁制造中扮演着核心角色，对公司业务具有重大影响。我们认识到，矿产供应链的透明度对于保障产业链的可持续发展和赢得客户信任至关重要。

宝钢股份严格遵循《中国矿产供应链尽责管理指南》和《经济合作与发展组织关于受冲突影响和高风险地区矿石负责任供应链尽职调查的指南》的要求，承诺不采购原料来自受冲突影响和高风险区域的冲突矿物，如 3TG 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。

我们通过问卷调研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）³¹。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在美国 RMI 网站发布的审计符合名单。



我们建立了完善的风险管理流程，并将供应链风险管理融入企业风险管理流程，确保在面对供应链带来的挑战时能够做出及时有效的应对策略。（详见“风险管理”章节）

此外，针对矿产供应链风险，宝钢股份在集团层面成立了“战略、风险及 ESG 委员会”，并下设“风险管理工作领导小组”，统筹管理公司矿产供应链的尽责管理工作。我们以负责的态度监督公司矿产供应链的尽责管理事务，持续优化宝钢矿产供应链“六步法”管理框架和尽责管理程序。



宝钢股份矿产供应链尽责管理“六步法”框架

行业共建

宝钢股份持续探索与供应商及其他行业引领者的战略合作，充分发挥自身技术和创新优势。我们积极参与行业交流与分享，通过参与行业标准制定、开展行业伙伴战略合作以及推进产学研合作，助力钢铁工业高质量发展。截至报告期末，宝钢股份已加入世界钢协、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与广度。

宝钢股份在重点领域内深耕国内外标准化工作，从引领产业发展的高度出发，聚焦战略方向，深度参与国内外标准化活动。我们进一步落实深化标准化改革任务，强化标准的支撑引领作用，推动钢铁行业的高质量发展。

宝钢股份积极参与标准编制，推动绿色低碳发展

宝钢股份积极参与绿色低碳供应链管理标准及产品碳核算标准的编制与发布工作。报告期内，公司累计发布 2 项团体标准，涵盖绿色低碳供应链管理、铁合金产品碳核算及耐材碳核算领域；同时发布 7 项产品碳核算企业标准。

发布产品碳核算企业标准

7 项

宝钢股份参加第七届进博会，推动行业绿色转型高质量发展

2024 年，宝钢股份参加第七届中国国际进口博览会，积极向国内外合作伙伴展示宝武“高端化、智能化、绿色化、高效化”的品牌形象。展会期间，我们重点关注“绿色低碳冶金技术创新与装备应用”以及“绿色产品标准建设”等关键议题。通过主办或参与相关技术交流活动，我们与生态圈内的合作伙伴进行了广泛而深入的交流，展现了宝钢股份的可持续发展理念，拓展了互利合作的空间，为推动行业绿色转型和高质量发展贡献了力量。



和谐发展

宝钢股份秉持“员工第一”的人才理念，视员工为企业可持续发展的核心动力。公司以创造多元化、可持续的职场环境为出发点，持续完善员工招聘与雇佣制度体系，打造平等包容、安全健康的职业环境。同时，我们投身于公益事业，关注弱势群体²⁵诉求，积极支持当地社区的进步。

²⁵ 弱势群体指由于社会、经济、环境或生理条件而处于不利地位，更容易受到企业活动负面影响（如歧视、剥削、健康风险等）的群体，包括但不限于残疾人等。



员工雇佣

宝钢股份将人才队伍打造作为企业人力资源管理的核心要义，积极开拓人才引入渠道，推动人才多元化构成，致力于打造公平、和谐的职场环境。



合规雇佣

宝钢股份严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规的要求及各业务所在地的规章制度，并制定了一系列招聘雇佣和人才管理制度，明确规范招聘与解聘管理原则，维护员工的合法权益。我们以制度为保障，禁止雇佣童工和强制劳工，杜绝在员工雇佣过程中的任何不公平和歧视现象产生，为每一位候选人打造平等、透明的参与机会。

指标	单位	2023 年	2024 年
员工总数	人	43,126	46,048
按性别分布			
男性员工	%	88	88.18
女性员工	%	12	11.82
管理人员中女性人数比例	%	8.4	8.36
按年龄分布			
30 岁以下员工	%	14	14.55
30~40 岁员工	%	30	26.64
40~50 岁员工	%	34	34.43
50 岁以上员工	%	22	24.38
按国籍分布			
中国	%	98.51	98.46
海外	%	1.49	1.54
少数民族 / 弱势群体			
少数民族员工（少数民族）	%	2.55	2.54
弱势群体员工	%	0.28	0.58
少数民族 / 弱势群体高级管理层员工比例	%	3.1	3.01
种族			
亚裔	%	99	98.9
其他族裔	%	1	1.1

指标	单位	2023 年	2024 年
雇佣			
新员工雇佣数	人	1,465	1,790
男性员工	人	1,274	1,571
女性员工	人	191	219
流失			
员工自愿辞职人数	人	854	684
员工辞职人数占员工总数比例	%	1.98	1.49

人才招聘

宝钢股份始终将人才招聘作为人才队伍建设的重要一环，不断完善人才招聘的业务体系和管理流程。我们坚持预前管理的人才招聘战略，合理把控人才岗位流动，以精细化人才管理战略助推企业整体可持续发展目标的实现。同时，我们依据公司整体的人才评估要求，依托多种渠道，将校园招聘和社会招聘有机结合，吸引钢铁行业高素质、高潜力人才。2024 年，宝钢股份四基地累计招聘 1,200 余人，有力促进就业。

平台评估

- 与杰出人力资源供应商携手，提升招聘效率

人员评估

- 从专业能力、学习能力、交流能力、协作能力、抗压能力等多维度对候选人进行评估，考察候选人的综合能力以及与岗位画像的匹配度

需求评估

- 针对未来人员变化、产线调整等因素，通过深入生产一线调研、与用人厂部紧密沟通、与行业标杆对比等方式，精准评估人员需求，并据此制定合理的招聘计划

人才需求评估

在校园招聘渠道中，宝钢股份坚持校企“二元制”，通过校企双方合作共同促进人才输送渠道建设。公司与国内外知名高等学府建立紧密完善的校企合作关系，互相依托优势资源，共享联合培养成果。公司通过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”专项经费等方式，为尚在学校的学子提供优质实践机会。同时，我们试点推进“英才”暑期实习计划，从而保障公司人才池的持续扩充。2024 年，公司先后与清华大学、哈尔滨工业大学签署联合就业育人实践基地协议书，并获评上海交通大学、复旦大学、华东师范大学、同济大学、华东理工大学、东华大学等高校联合评选的“优选雇主”称号、上海市高职高专毕业生就业工作联盟“杰出雇主”称号、首次入围智联与北大联合发布的“2024 中国年度最佳雇主榜单”。

在社会招聘渠道中，宝钢股份持续进行人才布局，并推进本地化人才招聘。报告期内，我们持续推进海外项目本土化招聘，成立沙特宝海钢铁公司，计划面向沙特当地开展成熟型社会人才招聘 30 余人、与沙特当地院校合作开展校园招聘 50 余人，涉及 10 个专业分布，还将在沙特当地招聘 600 名高中毕业生，有力促进当地就业。2024 年，宝钢股份招聘当地户籍学生 287 人，国内分公司、加工中心在西部区域共招聘大学生 3 名，通过招聘会方式，参加四川大学、成都理工大学、西南石油大学、四川农业大学、西安交通大学、西安建筑科技大学、重庆大学等院校招聘³²。

³² 当地就业数据口径为宝钢股份四基地。

员工权益

宝钢股份坚持以员工为中心，确保员工的基本权益得到保障。我们重视员工诉求，采取多种途径拓宽员工沟通渠道，打造长效的薪酬机制，提供多种福利与关爱，从而拉近员工与我们之间的距离。



权益保障

宝钢股份充分尊重员工的结社与言论自由。我们严格遵守《中华人民共和国工会法》《集体合同规定》等相关制度要求，结合公司运营实际情况，制定《劳动合同管理办法》等内部管理办法，打造双向沟通渠道，搭建起阳光、透明、公平的民主沟通平台。我们工会作为主要沟通平台，以厂情通报会、职工代表大会、职工代表提案等方式，全方位、立体化了解员工的诉求，并及时进行回应。

宝钢股份定期召开员工座谈会，促进管理层与员工之间的双向交流，了解员工在工作和生活当中面临的实际问题并适时给予帮助。2024 年，我们的“代表有约”活动共收集意见与建议 208 条，相关部门予以解答、协调和处理，并以工会等渠道将解决进展传达给员工，从而让员工的声音不被忽视、有所回应。

员工权益保障	2024 年
宝钢股份在职员工占工会会员比例	100%
签订集体协议覆盖率为	100%
劳动合同签约率为	100%

人权保障

我们遵循《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》以及《女职工劳动保护特别规定》等一系列法律法规，并参照《世界人权宣言》《保护人权宣言》等国际规范，制定了《人权基本政策》等内部人权准则，明确在员工管理、工作环境、薪酬福利等方面的基本原则，全面保障所有员工及相关利益方的人权。

宝钢股份高度重视员工权益的维护与保障，坚决反对任何形式的童工和强迫劳动。我们制定《宝钢股份行为准则》，规范员工招聘标准。在招聘流程中，我们严格核实应聘者的身份信息，并遵守所在国家或地区的法律法规，确保不雇佣未达到最低就业年龄的劳动者。同时，我们严禁与涉及奴隶制、强迫劳动、抵债劳动或契约劳工的合同签署，坚决抵制任何形式的非自愿劳动。2024 年，宝钢股份未发生任何雇佣童工或强迫劳动的事件。

宝钢股份制定《劳动用工风险防范管理标准》《员工意见及申诉管理办法》等内部管理制度，严厉禁止针对性别、种族、国籍、宗教信仰、肤色、年龄、残疾、婚姻状况任何形式的歧视行为，以及任何形式的职场性骚扰，包括发生在工作场所的或跟工作有关的场合。我们设立服务热线电话（26648088）等举报渠道，实行 24 小时服务制，承诺保护举报人的个人信息安全，并在接到举报后迅速展开调查处理。2024 年，公司未发生任何人口贩卖、歧视或骚扰事件。

此外，公司人力资源部、工会和安保部等部门协同开展人权评估与尽职调查工作。2024 年，我们成功完成了 RBA 审核，未发现任何优先不符合项，充分满足了客户对供应商社会责任管理的要求。

重要议题	调查对象	调查发现	减缓举措
禁止童工		报告期内，公司未接获内外部申诉或政府处罚案件。	招聘时，严格核实应聘者身份信息，并遵守所在国家或地区的法律法规，确保不雇佣未达到最低就业年龄的劳动者。
禁止强迫劳工		报告期内，公司未接获内外部申诉或政府处罚案件。	- 依据法律法规要求，借助工时管理系统，严格管控工时。 - 合理安排休假，以调整员工身心状态。
杜绝歧视与提供平等工作机会		报告期内，公司未接获内外部申诉或政府处罚案件。	- 为面试官提供相关培训，并强调禁止违法歧视及就业相关法律法规要求。 - 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%。
结社自由与集体谈判协议	全体员工	报告期内，公司未接获内外部申诉或政府处罚案件。	- 宝钢股份签订集体协议员工覆盖率为 100%。 - 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。 - 根据《员工意见及申诉管理办法》，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。
提供健康与安全的工作环境		报告期内，公司未接获内外部申诉或政府处罚案件。	- 成立安全生产委员会，逐级落实安全主体责任。 - 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。 - 宝钢股份智慧安保管理信息系统（ISMIS）覆盖所有基地、子公司，支持多终端操作，实现在线学习、工作、监督及自动预警。

薪酬福利

具有行业竞争力的薪酬水平和福利是宝钢吸引和留住优质人才的重要条件。公司实行薪酬与非薪酬激励相结合的分配策略，为所有员工提供多样化的非薪酬福利项目，从兼顾“内部公平性”与“外部竞争力”出发，持续完善现有薪酬福利体系。同时，我们围绕岗位价值、能力素养及业绩贡献等多个维度，打造包含覆盖全体员工的基本薪资、绩效奖金以及中长期激励计划在内的多层次、全方位薪酬结构，从而有效激发员工的工作热情和积极性。

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、餐补贴、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，针对核心骨干设立股权激励，针对参与科技项目的员工设立利润分享激励，针对青年研发员工设立青年研发骨干成长激励，针对研发员工设立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

薪酬福利

为了促进员工工作与个人生活的和谐平衡，公司实施了一系列支持举措，包括为不能利用休息日回家团聚的与父母或配偶分居两地员工提供探亲假，准许员工因家庭成员生病而请假，为员工提供育儿假，员工在其子女年满三周岁之前，每年可以享受育儿假 5 天，以及对孕期女性员工实施合理的工作时间调整等。此外，我们还为女性员工延长生育假期，并为女员工专门设置哺乳室，在婴儿一周岁以内，女员工不休哺乳假或哺乳假期满后上班的，每日给予授乳时间，助力她们更好地兼顾职业与家庭生活。

我们持续完善员工的保险保障体系，在涵盖意外综合保险的基础上，整合员工自愿购买的保险资源，并创新性地探索员工自费团体购买增值保险的新途径，为员工提供更加周全且多样化的保险选项，通过与保险机构合作使员工为家人购买保险享受优惠价。2024 年，公司社会保险覆盖率达 100%。

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、哺乳室

员工沟通与关爱

宝钢股份致力于营造温暖有爱、充满活力的团队氛围，组织开展多样的员工关怀活动，支持各类公司内社团和俱乐部发展，丰富员工业余生活。2024 年，公司稳步推进职工服务阵地建设、“普惠”关爱体系建设、升级“精准”关爱内容、推动职工生活品质提升等方面暖心关爱行动，引导员工追求美好生活。

2024 年员工关爱亮点举措	
加强职工服务阵地建设	- 实施四基地公司级实事项目 101 项。 10 个休息室入围上海市 1050 间样板间休息室。 - 助力基层工会创建健康驿站，向营销中心、硅钢部等单位下拨专项经费共 43 万元。 - 组织 9 家基层工会申报集团级健康驿站建设。
完善丰富“普惠”关爱体系	- 优化员工健康补充体检，新增胶囊胃镜等项目内容。打造“员工健康加油小栈”，开展“暑”你最美、“能量加持干劲加倍”等现场慰问。 - 累计参加补充体检 1.4 万人次，场馆体操 2.9 万人次。 - 新增湖州太湖自主疗休养点，自主疗休养线路增至 9 条，参加员工约 3,000 人。 - 开展“健康膳食”和“明眸体验”等“能量拓展营”系列健康行动。
优化升级“精准”关爱内容	劳模先进 策划组织劳模（先进）、特殊贡献职工、献血职工等开展疗休养，新增 7 条线路，累计 500 余人参加。
	困难职工 帮困送温暖 2 万人次 1,748 万元，重大病医疗专项救助 26 人次 51 万元，助力 109 名特殊困难职工点亮“微心愿”累计 10 万余元。组织开展职工“一日捐”捐款 220.9 万元。
	外派人员 积极拓展外派员工关心关爱路径和方法，策划开展外派员工新春观影、“六一”欢乐家庭日、“爱跨越山海”七夕活动、重阳定制家庭照慰问等。
	女职工 开展巾帼建功、岗位创新、美好生活三大系列活动：评选表彰“三八”红旗手标兵等各类先进女职工 106 人；组织五大基地开展女职工岗位创新交流、“算账经营”女职工立功竞赛评比、参加全国发明展并取得优异成绩；举办非遗宋式点茶、亲子活动营等活动。
积极推动职工生活品质提升	青年职工 - 制定发布《宝钢股份青年职工暖心关爱行动方案》，实施青年职工租房补助 545 人次 830 万元。开展单宿慰问、春秋游团建、读书活动、“最美”单宿评选等。 - 针对青年科技人才实施“安薪计划”，提高安家补贴额度并优化发放周期。
	- 策划开展组内单位交流互访活动，获评“上海市提升职工生活品质示范单位”。 - 编制《退休职工慰问品领取手册》，组织 264 位退休职工开展“致敬传承，荣休快乐”系列活动。 《外派员工关爱体系》《现场工作休息环境改善》2 个案例荣获上海市“服务职工优秀项目”，《构筑“五维”健康关爱，实施全员健康行动》荣获上海市“健康上海行动”优秀案例。

宝钢股份开展书韵迎新春活动

2024 年 2 月，宝钢股份依托工会开展书韵迎新春活动。本次活动的举办旨在丰富员工的文化生活，提升员工的文化素养和综合素质，增强企业的凝聚力和向心力，体现企业对员工的关怀。



宝钢股份书韵迎新春系列活动

湛江钢铁开展“湛放芳华 幸福钢花”主题系列活动

2024 年 3 月，为祝贺“三八”国际劳动妇女节，湛江钢铁开展“湛放芳华 幸福钢花”主题系列活动。活动包含组织女职工参加龙海天净滩护滩志愿服务、参观大观园手作博物馆等活动，体现公司对女性员工的关怀，从而营造更加和谐友爱的职场氛围和企业文化。



“湛放芳华 幸福钢花”主题系列活动

宝钢股份领导现场慰问奋战高温的员工

2024 年 7 月 23 日，公司领导到宝山基地生产现场和宝钢急救中心，亲切慰问一线员工，实地考察与了解现场生产组织、防暑降温措施以及员工保障等落实情况。该活动不仅体现我们重视一线员工的实际工作保障情况，更是企业心系员工、重视员工关怀的重要体现。



宝钢股份领导现场慰问奋战高温的员工

宝钢单宿青年厨神争霸赛

2024 年 11 月，宝钢股份开展“金秋厨韵，青春畅享”青年厨艺大赛，增添宝钢青年周末活动的多样性。我们创建一个展现烹饪才华且促进相互交流的平台，旨在提升宝钢青年的幸福感、获得感及归属感。



“金秋厨韵，青春畅享”青年厨艺大赛

宝钢股份基于 KINCENTRIC 敬业度模型，每两年开展覆盖全公司的敬业度的调研，深入分析工作环境对员工的影响。敬业度调查包括职业发展、多元化与包容性、工作任务、工作与生活平衡、学习与发展等关键领域，旨在提前识别潜在风险、保障员工权益，并激发员工的工作积极性和敬业精神。2024 年，我们开展员工敬业度调查工作，内容涵盖 17 个敬业度维度，期望借此渠道倾听员工在工作中的真实感受与反馈，并根据共性问题采取针对性改善措施。报告期内，员工敬业度为 77%，处于中国市场中上游水平。



员工发展

宝钢股份高度重视企业员工的培养和职业发展。我们持续打造全方位人才培养体系，拓宽员工职业发展新路径。同时，公司积极与高校、行业伙伴合作，打造多种学习平台，满足员工多样的学习需求，助力员工职业发展和专业技能的提升，增强行业人才储备。

公司加大高潜力高素质核心人才储备，抓好“后继有人”这个根本大计，着眼长远发展，周期性开展后备人员盘点，战略性储备一批能力素质强、工作实绩突出、有培养潜力的核心人才后备，形成数量充足、结构合理、素质优良的人才梯队。

员工赋能

为全面提高员工的业务能力并构建合理的人才梯队体系，公司搭建多维度的培训体系，激励员工持续进行深造和自我提升。我们不断优化和完善“159”人才工程五年规划，致力于培育一支高水平、专业化的团队，为公司的长远发展奠定坚实的人才基础。同时基于员工个人发展的实际需求，公司制定《员工业余自主学习培训管理标准》，支持员工结合岗位需要、利用业余时间自主参加学历（学位）、职业资格类等学习培训。



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。

宝钢股份依据实际需求进行能力培养，紧密围绕人才发展战略和目标，充分激发员工的内在潜能。通过深入的现场考察和先进的在线学习平台，我们不断积累实践经验，为员工量身定制个性化的培训方案。此外，利用线上分析平台，我们对内部员工的培训流程进行全面且系统的在线监控与管理，以保障培训效果达到最优。

培训项目	培训内容
人才队伍建设培训	干部轮训；“两长”任职资格培训；“两长”能力提升计划；首席师研修；卓越工程师知识更新工程；维护工程师资质取证培训；点检资质取证培训；国际化人才专项培训；数智工程师能力认证培训
经营任务支撑培训	生产运营管理；合规管理；财务管理；工程管理；风险管理；保密管理；安全管理；设备管理；数字化；信息安全；知识管理；工具方法
法律法规和行业要求培训	安全认证项目；特种设备取证；特种作业取证；应急急救培训；消防项目

宝钢股份培训计划

同时，宝钢股份携手多所知名学府，联合开发高质量的精品课程，为员工提供更加卓越的教育与培训资源。公司与东北大学、北京科技大学等高校，建设“宝钢股份数智工程师能力认证体系”，共同设计并实施一系列定制化培训项目，联合探索钢铁制造业数字化与智能化人才合作培养模式。我们亦为所有员工提供业余自主学习激励机制，支持员工追求自我发展，鼓励员工积极获取外部资质认可和学历提升，根据岗位需要，我们按制度标准给予相应奖励，调动员工自主学习的积极性。2024 年，员工培训平均培训时长达 127 学时。

宝钢股份举办“双元制”预招技能人才实习生见面会

2024 年 4 月，公司举办“双元制”预招技能人才实习生见面会。我们同实习生亲切交流，并参观硅钢实验室、运行中心管控大楼，加强对钢铁制造的深入了解。通过该见面会，我们更好地了解年轻人才的职业诉求，更有针对性地提供相关帮助，助推企业人才队伍的建设 and 人才池的扩充。

“双元制”预招技能人才实习生见面会

宝钢股份举办班组长研修会

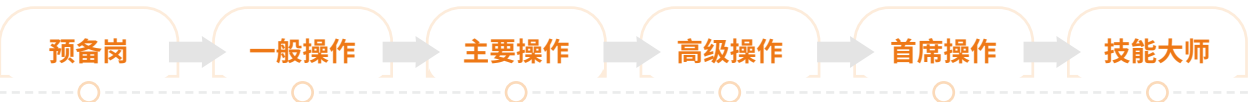
2024 年 11 月，宝钢股份举办班组长研修会。班组长作为生产现场的直接管理者，其能力和素质对于提升团队效率、保障生产安全以及营造良好的工作氛围至关重要。通过参与金牛级作业区管理标准和情绪管理等课程的学习，班组长们在多个维度上实现自我提升，从而更好地履行其职责，推动企业生产更加高效。



宝钢股份班组长研修会

晋升考核

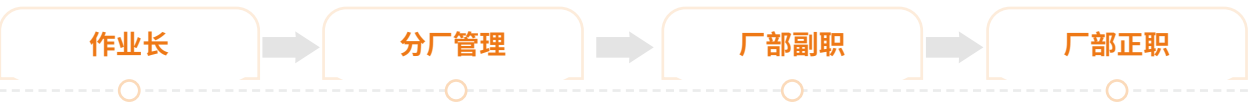
为确保公司晋升制度的公开透明、公平合理及公正性，宝钢股份对各层级员工的岗位职责进行了严格的规范化管理。在晋升考核过程中，公司采取多维度、全方位的考察和筛选方式，以确保公平性和多样性。针对员工发展表现和潜力，公司建立多样化的职业发展路径，确保每位员工都能找到适合自己的发展方向和目标，主要的职业发展通道涵盖人员晋升通道、技术人员晋升通道以及管理人员晋升通道。



人员晋升通道



技术人员晋升通道



管理人员晋升通道

宝钢股份针对不同岗位群体，采取多样化的绩效考核机制，以全面且客观地衡量员工的工作成效。每年，我们都会对全体员工实施绩效评价，确保每位员工的辛勤付出和贡献都能得到应有的公正认可。对于管理者，我们特别采用 360 度评估方法，从多个维度收集反馈，助力他们更全面地掌握自身管理效能，进而持续提升领导才能。2024 年，公司继续将绿色低碳发展作为重要考核指标，并将 ESG 体系能力提升（安全、环境、社会、治理、合规管理等）作为专门的指标项，纳入 2024 年度相关经理层成员经营业绩目标。



健康与安全

宝钢股份将安全考量深度融入公司生产运营的每一个环节。我们将继续秉持“零事故、无伤害”的管理理念，不断完善环境、健康与安全的管理体系，确保为员工和供应商提供健康且安全的工作环境。



职业健康与安全管理

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《安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制管理办法》《安全风险分级管控标准》等制度，规范安全生产及职业健康工作要求，以控制和识别健康与安全风险，确保健康与安全风险持续受控。



宝钢股份安全生产委员会架构

作为负责任的生产型企业，宝钢股份高度重视职业健康与安全工作。公司设立由董事长担任主任、总经理担任常务副主任的安全生产委员会，由总经理负责职业健康与安全的战略和绩效管理，并依据《全员安全生产责任制》，清晰界定安全生产委员会、其办公室以及各相关部门在健康安全领域的具体职责，确保能够逐级落实安全主体责任，为公司的安全生产提供坚实保障。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。

此外，宝钢股份积极开展年度职业健康安全管理体系的认证工作，覆盖所有流程和环节。针对发现的任何不符合项及相关改进建议，公司将其纳入综合管理体系中，并迅速组织相关部门进行纠正预防，避免类似问题再次发生。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%。



ISO 45001:2018 职业健康安全管理体系认证证书

我们设定了明确的职业健康与安全管理目标，并将包括“重大事故数”在内的多项安全责任考核指标纳入各负责人季度绩效评价中，以保障年度安全管理目标的达成。我们设定岗位职业病危害因素检测合格率≥ 95.5% 的安全目标，落实作业场所职业危害因素的定期检测。2024 年，公司共组织 14,259 名员工参加职业病危害因素作业人员职业健康体检，覆盖率达 100%；并完成 17,143 个危害点的检测工作，检测合格率达 98.6%。

2024 年，宝钢股份安全生产事故数 4 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。宝山基地职业损伤检出率为 6.2%，达到年度≤ 7.6% 职业卫生管控指标。

目标名称	2024 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

2024 年安全生产主要目标、指标完成情况

指标名称	单位	2024 年目标值	2024 年实绩值
伤害频率（含协力）	伤害人数 / 百万总工时	0.21	0.02
伤害严重率（含协力）	总损失工时 / 百万总工时	192	25

指标	单位	2023 年	2024 年
安全生产事故数	起	6	4
涉及人员伤亡	起	4	4
其中：	公司雇员	4	1
	承包商员工	0	3
损失工时伤害严重事故率	百万工时损工率	72 ³³	25
其中：	公司雇员	222	1
	承包商员工	0	38
总可记录伤害频率 (TRIFR)	百万工时工伤率	0.07	0.03
其中：	公司雇员	0.18	0.04
	承包商员工	0.03	0.03
险兆事件人数	人	553	356
其中：	公司雇员	22	43
	承包商员工	531	313
职业健康体检覆盖率	%	100	100

³³ 2023 年数据口径按伤害频率计算。

安全风险防范

宝钢股份以“风险排查、安全事故处理流程、应急演练”为安全管理核心要素。公司依据风险分级管控清单，建立健全隐患排查机制，构建全面的安全风险管理和检查流程，全方位排查生产安全风险。同时，公司持续开展全过程危险源辨识与风险评价工作，实现有效的风险分级管控，从源头杜绝生产事故的发生。

2024 年，我们秉持“一厂出事故、万厂受教育”的安全理念，通过及时收集公司及行业安全事故信息、编制安全周报、下发风险提示、举一反三对策措施，组织各基地同工序单位开展隐患对照排查工作。针对典型问题，我们编制专项检查表，重点围绕厂内车辆、起重机械、有限空间、用电安全、建设施工等领域开展专项隐患排查治理，全面摸清厂内车辆、起重机械、作业人员及持证情况，累计排查隐患 13,563 项，有效提升安全管理水平。



安全事故处理流程

截至报告期末，宝钢股份智慧安管理信息系统（ISMIS）的 24 个业务模块已覆盖所有基地、子公司，支持多终端操作，实现在线学习、工作、监督及自动预警。该系统通过管理导图掌握现状，集中汇总安保数据图像，确定多级分类和业务指标，为安全生产提供数据支撑，且主页面设计结合基地实际，人员画像模块已初步上线。

宝钢股份“安全与应急”技能竞赛决赛

2024 年 10 月，宝钢股份开展“安全与应急”技能竞赛决赛。本次比赛共分为理论和实操两个层面进行，针对公司生产运行一线场景可能存在安全应急风险点进行模拟演练和评估，旨在提高员工应急处理能力，为公司的持续健康发展提供坚实的安全保障。



宝钢股份“安全与应急”技能竞赛决赛



安全文化建设

公司根据业务自身特点与工作需要，参照法律法规，对各层级专业人员制定安全生产、职业健康主题系列培训课程，着力提升相关管理人员的安全意识与专业能力。报告期内，公司在安全生产方面累计投入 4.41 亿元。

安全文化建设工作预防项目	- 积极开展人社局 2024 年工伤预防项目，利用社保基金的资金支持，邀请安全文化建设方面的专家组成团队，结合公司实际情况，对安全文化进行进一步的总结提炼。 - 整合各厂部安全专业团队力量，制作安全文化宣传片、事故警示片和系列安全教育片，借助荟智学园、微信公众号等在线平台加强宣传，助推公司安全文化进一步提升。
开展职业卫生教育培训	制定培训计划、确定培训范围、下发培训通知，实时跟踪培训节点，全方位提升管理人员和接触危害员工职业卫生知识及法律法规掌握情况，增强职业卫生管理意识。2024 年，宝山基地共组织 705 人参加培训。
开展“知行合一”安全文化宣传周活动	组织观看“安全生产月”主题宣传片，推进 2024 年工伤预防安全文化宣传项目。
开展“警钟长鸣”事故案例警示教育周活动	组织专业人员对近五年亡工事故整改措施落实情况开展回头看、工场厂长安全管理研修会、事故警示“五个一”等活动。
开展“齐抓共管”班组安全讨论周活动	组织公司各生产基地、子公司事业部、各直属厂部、主要协力单位的专业管理人员一起开展危险源辨识及安全风险与机遇评估工作研修活动；开展 2024 年宝山基地“匠心筑梦 向新而行”检修队伍技能竞赛。

2024 年安全培训及文化宣传活动

宝钢股份开展预防重复性应变损伤行动培训

2024 年，宝钢股份人才开发院组织开展安全体感培训项目。我们通过人体工程学优化工作流程、行为和环境，缓解因重复运动和过度使用而引起的肌肉和神经的疼痛和不适，从而保障员工在工作场所的安全。



宝钢股份安全体感培训项目

协力单位安全管理

宝钢股份遵循《协力供应商人力资源总则》，采用“四同”管理模式（即同体系、同标准、同推进、同评价考核），将其安全管理标准拓展至承包商和协力单位，构建稳固的安全管理合作关系，并促进相关单位提升安全管理水平和绩效。对于持续违反安全禁令的行为，公司将采取严厉措施，以降低安全风险对产业链可能带来的负面影响，保障业务稳健安全运行。

安全管理范围及责任	安全管理举措	安全管理考核
- 将对外经济合同安全生产相关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	- 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	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

宝钢股份严格遵循《GB 18218 危险化学品重大危险源辨识》等相关规定，进一步规范危险化学品的采购、运输、储存、使用及处置。我们对危险化学品的危害性、可操作性和环境影响性进行识别和分类，并指导公司相关部门进行识别及采取适当处理措施，以降低化学品不当使用带来的有害影响。

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

宝钢股份在追求自身稳定运营与发展的同时，深刻认识到企业的成长与社区的参与和支持密不可分。我们投身公益事业，响应国家乡村振兴战略、紧跟社会发展热点，凭借自身的专业能力和资源优势，组织了一系列慈善与公益活动，向社会传递宝钢温度。报告期内，宝钢股份社会捐赠总金额为 8,121.33 万元。



乡村振兴

宝钢股份响应国家乡村振兴战略，持续 20 年定点帮扶云南省江城县、宁洱县、镇沅县和广南县乡村振兴。我们充分发挥企业资源优势，通过产业帮扶、教育支持、基础设施建设等多维度举措，助力乡村经济发展与民生改善。

2024 年

- 捐赠金额 **7,320 万元**，捐赠项目 **3 个**，援建帮扶项目 **41 个**；
- 组织 **16 家**基层党支部与帮扶村结对共建，以党建帮扶助力组织振兴，党员捐款捐物共计 **24 万元**，采购共建村帮扶农产品 **84 万元**；
- 推动“组团式帮扶”“双碳驱动”两个示范项目，在厂区建设“宁小豆”咖啡品牌展示多功能区加大品牌宣传帮销，采购宁洱森林碳汇量 **300 吨**助推普洱林业碳汇开发；
- 积极组织参加“央企消费帮扶迎春行动”“央企消费帮扶聚力行动”“央企消费帮扶兴农周”，在职工食堂举办“兴农周美食节”及帮扶产品高温慰问、年节慰问、线下展销等，累计消费帮扶 **2,217 万元**；
- 组织劳模先进等职工群体 **102 人**赴云南普洱疗休养；
- 发动员工向乡村小学捐赠图书和文体用品近 **3,000 件**，助力教育帮扶；
- 《合力共创“金沅宝”，携手共绘“新画卷”》案例荣获 2024 年上市公司乡村振兴“**最佳实践案例**”奖。

宝钢股份乡村振兴成果

“纪”往开来，从“心”出发——这家党支部与云南新文村党总支开展联学共建

2024 年 5 月，为进一步积极落实宝钢股份乡村振兴重要战略部署，组织开展“守纪联学聚合力，携手共进守初心”党纪学习教育联学共建活动。双方自结对共建以来，该党支部积极贯彻落实乡村振兴战略，累计开展振兴帮扶 3 次，募集捐款 4.5 万元，购买消费扶贫产品 40 余万元，每年“六一”儿童节坚持党员自发募捐为山区小朋友购买文具书籍。



联学共建

社区参与

宝钢股份“回馈社会、服务社区”的责任理念，积极参与社区建设与发展，与社区居民共建共享美好生活。我们鼓励员工参与社区活动，以实际行动践行企业社会责任，为构建和谐社区贡献力量。

宝钢股份定向捐赠基础设施建设

2024 年，宝钢股份向月浦、杨行定向捐赠社区公用设施，提升社区良好的服务居民功能和绿色环境体验，从而打造良好的运营人居环境。报告期内，公司共捐赠 450 万元，其中 50 万用于社区扶贫帮困，400 万用于社区环境改善和功能提升。



宝钢股份定向捐赠

教育为本

公司连续多年深耕公益教育事业，致力于推动教育公平与教育资源均衡配置，为全面推进人才振兴提供持续动能。

“宁”聚爱·“益”起来 | “钢铁进校园”，助力乡村教育活动

2024 年 7 月，宝钢股份来到宁洱县宁洱镇第二小学、磨黑镇第一小学举行“钢铁进校园”活动。宝钢青年讲师为师生们带来《从生活到钢铁》互动式的教学活动课，通过漫画的形式生动形象展示钢铁的用途和生产流程，鼓励受资助的学生们树立远大理想、努力学习。



“钢铁进校园”助学活动

“宁”聚爱·“益”起来 | “钢铁进校园”，捐赠足球篮球队服

2024 年公司团委向云南宁洱县磨黑镇第一小学捐赠足球篮球队服总计 100 套，用于开展各项球类赛事，鼓励学校教体事业进一步发展。学生代表发言，表示无论是在球场上挥洒汗水，还是在学海中遨游求知，学生们都将秉持着这份感恩之心，不断努力、不断进步。



捐赠足球篮球队服

志愿活动

2024 年宝钢股份青年志愿者团队参与 2024 年全球低碳冶金创新论坛、湛江东海岛净滩行动、南京雨花台区“宁青驿站”等志愿服务活

累计参与

2,528 人次

服务时长

11,000 余小时



2024 年全球低碳冶金创新论坛青年志愿者

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 2023 年或 2024 年开始披露。

经济绩效

项目	单位	2022 年	2023 年	2024 年
营业总收入	亿元	3,690.58	3,448.68	3,221.16
营业总成本	亿元	3,590.79	3,351.15	3,166.26
营业成本	亿元	3,462.93	3,231.27	3,045.46
销售费用	亿元	17.89	17.82	16.91
管理费用	亿元	43.51	42.67	40.20
研发费用	亿元	31.68	34.19	37.79
财务费用	亿元	15.46	9.94	12.76
资产减值损失	亿元	-9.53	-2.17	-5.79
投资收益	亿元	51.12	44.21	20.99
营业利润	亿元	156.04	159.84	100.08
利润总额	亿元	150.44	150.86	93.39
净利润	亿元	140.29	137.41	85.68
每股社会贡献值	元 / 股	1.84	1.97	1.46

董事会及投资者沟通

项目	单位	2022 年	2023 年	2024 年
董事会平均出席率	%	/	100	100
董事会最低出席率	%	50	50	50
独立董事数量	人	/	5	5
独立董事占比	%	/	45	50
女性董事占比	%	/	9	10
业绩发布	次	6	2	2
投资策略会	次	47	46	84
电话会	次	41	41	31
接待投资者采访	次	5 批 /15 人	33 批 /161 人	41
其他	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） 海外投资者路演：18 次 回答投资者提问：261 个 组织“投资者走进上市 公司”主题活动：3 场			

商业道德及信息安全

项目	单位	2022 年	2023 年	2024 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	25
由举报程序产生的报告数量	起	29	31	34
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	0
确认的客户隐私数据泄露案件	起	/	0	0
确认的利益冲突案件	起	/	0	0
确认的洗钱或内幕交易案件	起	/	0	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	75
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	0
受信息泄露事件影响的客户和员工总数	人	/	0	0
发生的数据安全事件涉及的具体金额	万元	/	/	0
发生客户隐私泄露事件涉及的具体金额	万元	/	/	0
违反数据泄露 / 客户信息泄露事件相关法律法规造成的损失	万元	/	/	0
涉及侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉	件	/	/	0
数据安全 / 客户隐私保护相关培训次数	次	/	/	3
数据安全 / 客户隐私保护相关培训覆盖率	%	/	/	99
数据安全 / 客户隐私保护相关培训人均培训时长	小时	/	/	0.5
敏感数据加密覆盖率	%	/	/	100
访问控制机制覆盖率	%	/	/	100
反商业贿赂及反贪污培训总人数－董事	人	/	/	3
反商业贿赂及反贪污培训覆盖人员百分比－董事	%	/	/	27.3
反商业贿赂及反贪污培训覆盖人员百分比－管理层	%	/	/	100
反商业贿赂及反贪污培训覆盖人员百分比－其他员工	%	/	/	100
反商业贿赂及反贪污培训覆盖人员百分比	%	/	/	99.99
不正当竞争行为行政处罚金额	元	/	/	0
不正当竞争行为涉案金额	元	/	/	0

职业健康与安全

项目	单位	2022 年	2023 年	2024 年
安全生产总投入	亿元	4.5	5.22	4.42
安全生产事故数	起	7	6	4
涉及人员伤害安全生产事故数	起	7	4	4
其中：公司雇员	起	3	4	1
其中：承包商员工	起	4	0	3
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	2	553 ³⁴	356
其中：公司雇员	人	1	22	43
其中：承包商员工	人	1	531	313
员工工伤事故伤害频率	百万工时伤害数	0.026	0.02	0.02
总可记录伤害频率 (TRIFR)	百万工时工伤率	/	0.07	0.03
总可记录伤害频率 (TRIFR) 公司雇员	百万工时工伤率	/	0.18	0.04
总可记录伤害频率 (TRIFR) 承包商	百万工时工伤率	/	0.03	0.03
损失工时伤害严重事故率 ³⁵ (LTIFR)	百万工时损工率	/	72	25
损失工时伤害严重事故率 (LTIFR) （公司雇员）	百万工时损工率	/	222	1
损失工时伤害严重事故率 (LTIFR) （承包商）	百万工时损工率	/	0	38
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（ISO 45001/OHSAS 18001）	%	100	100	100
因工伤死亡人数（雇员）	人	0	3	0
因工伤死亡人数（承包商）	人	2	0	1
工伤保险覆盖率	%	/	/	100
员工安全生产责任险投入金额	万元	/	710.99	231.68
员工安全生产责任险覆盖率	%	/	100	100

³⁴ 2023 年因统计口径变化重述。
³⁵ 2024 年对指标进行了明确定义，修正了 2023 年、2024 年的数据。

环境管理

项目	单位	2021 年	2022 年	2023 年			2024 年		
				钢铁 ³⁶	其他	合计	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	93.97	6.785	100.755
环保资本化项目投入	亿元	52.2	70.3	52.45	3.93	56.38	4.34	0.495	4.835
环境污染事件数	件	3	2	0	0	0	0	1	1
财年内面临的环保罚款	万元	117.4	84	0	0	0	0	20	20

固体废弃物

项目	单位	2022 年	2023 年			2024 年		
			钢铁 ³⁷	其他	合计	钢铁	其他	合计
固体废弃物产生总量（① + ②）	吨	31,501,501	32,960,293	38,976.00	32,999,269	33,625,380	65,358	33,690,738
①危险废弃物产生量	吨	622,746	651,157	24,411	675,568	769,938	24,420	794,358
③危险废弃物无害化处置量	吨	622,024	651,536	24,412	675,948	769,828	24,423	794,251
无害化 处置 方式	④焚烧（非发电）	吨	/	21,529	21,529	38,703	1,125	39,828
	⑤焚烧（发电）			0	0	12,682	0	12,682
	⑥填埋	吨	/	448	448	153	14	167
	⑦综合利用	吨	/	629,559	629,559	718,289	23,284	741,573
②一般废弃物产生及处置总量 （⑧ + ⑨ + ⑩）	吨	30,878,755	32,309,136	14,566	32,323,702	32,855,442	40,938	32,896,380
处置 方式	⑧一般废弃物返生产量	吨	30,855,509	9,535,261	9,535,261	9,846,773	345	9,847,118
	⑨一般废弃物产品化量	吨		22,745,738	6,967	22,752,705	22,972,020	35,176
	⑩一般废弃物其他处置量	吨	23,246	28,137	7,599	35,736	36,649	5,417
废弃物处置总量（② + ③）	吨	/	32,960,672	38,978	32,999,650	33,625,269	65,361	33,690,630
废弃物焚烧总量（④ + ⑤）	吨	/	448	0	448	51,385	1,125	52,510
废弃物填埋总量（⑥）	吨	/	21,529	0	21,529	153	14	167
废弃物其他方式处理总量（② + ⑦）	吨	/	32,938,695	14,566	32,953,261	33,573,731	64,222	33,637,953
固体废弃物回收再利用总量 （⑦ + ⑧ + ⑨）	吨	30,878,509	32,910,558	6,967	32,917,525	33,537,082	58,805	33,595.887

³⁶ 钢铁：包含钢铁制造及加工配送。

³⁷ 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。

废气和废水排放

项目	单位	2022 年	2023 年			2024 年		
			钢铁	其他	合计	钢铁	其他	合计
硫氧化物（SO _x ）排放总量 ³⁸	吨	7,912	6,556	210	6,766	5,981	232	6,213
氮氧化物（NO _x ）排放总量	吨	21,102	19,845	517	20,362	18,366	405	18,771
颗粒物（Dust）排放总量	吨	6,266	4,725	61	4,786	4,274	42	4,316
废水排放量	百万立方米	37	32	2.54	34.54	29.5	2.48	31.98
在缺水地区工厂的废水排放量	百万立方米	0	0	0	0	0	0	0
化学需氧量排放量	吨	664	561	103	664	491	110	601
氨氮排放量	吨	53	35	4	39	17	2	19

能源消耗

项目	单位	2022 年	2023 年			2024 年		
			钢铁	其他	合计	钢铁	其他	合计
能源总量	兆瓦时	208,469,683	242,124,756	25,404,763	267,529,519	239,550,735	27,878,952	267,429,687
能源强度比	兆瓦时 / 吨粗钢	4.61	4.58	0.85	/	4.50	/	/
能源强度比	兆瓦时 / 吨产品	/	/	8.5	/	/	7.5	/

可再生能源

项目	单位	2022 年	2023 年			2024 年		
			钢铁	其他	合计	钢铁	其他	合计
自发可再生能源电量	兆瓦时	174,358	269,535	5,019	274,554	359,218	17,946	377,164
外购可再生能源电量	兆瓦时	576,311	1,027,620	3,033	1,030,653	1,916,874	0	1,916,874
外购可再生能源绿证电量	兆瓦时	/	/	/	/	2,566,000	94,300	2,660,300
合计	兆瓦时	750,669	1,297,155	8,052	1,305,207	4,842,092	112,246	4,954,338

³⁸ 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。

循环经济

项目	单位	2022 年	2023 年	2024 年
废钢回收量	万吨	/	/	1,074
其中：公司内部回收	万吨	/	/	379
向社会购买废钢量	万吨	/	/	695
其中：公司与用户直接回收量	万吨	25.2	35.1	60

水资源

项目	单位	2022 年	2023 年			2024 年		
			钢铁	其他	合计	钢铁	其他	合计
年度总用水量 ³⁹	百万立方米	140.61	132.76	/	/	126.44	9.23	135.67
年度总用水量—地表水	百万立方米	121.38	116.14	/	/	115.38	9.23	124.61
年度总用水量—海水淡化	百万立方米	6.63	6.47	/	/	5.41	0	5.41
年度总用水量—雨水回用	百万立方米	12.60	10.16	/	/	5.64	0	5.64
吨钢耗新水量 ⁴⁰	立方米 / 吨粗钢	2.74	2.50	/	/	2.36	/	/
吨产品耗新水量	立方米 / 吨产品	/	/	2.22	/	/	2.11	/
在缺水地区工厂的取水量	百万立方米	0	0	0	/	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	/	0	0	0

³⁹ 年度总用水量钢铁范围：四基地和黄石涂镀、烟台鲁宝。

⁴⁰ 吨钢耗新水量范围：四基地。

温室气体排放

宝钢股份总温室气体排放总量

项目	单位	2022 年		2023 年		2024 年		
		钢铁	钢铁	其他	合计	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	10,756	10,902	272	11,174	10,739	285	11,024
温室气体排放量（类别 1）	万吨二氧化碳当量	10,418	10,617	112	10,729	10,681	112	10,794
温室气体排放量（类别 2）	万吨二氧化碳当量	338	285	160	445	58	172	230
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	3,409	2,753	/	2,753	3,161	/	3,161

钢铁四基地温室气体排放

项目	单位	2022 年	2023 年	2024 年
温室气体排放量（类别 1+ 类别 2）	万吨二氧化碳当量	10,593	10,781	10,622
温室气体排放量（类别 1）	万吨二氧化碳当量	10,293	10,569	10,634
温室气体排放量（类别 2）	万吨二氧化碳当量	300	213	-14
温室气体排放强度（类别 1+ 类别 2）	吨二氧化碳当量 / 吨粗钢	2.08	2.04	2.00

宝山钢铁股份有限公司钢铁板块

项目		单位	2022 年	2023 年	2024 年
类别 1	直接温室气体排放量	万吨二氧化碳当量	10,418	10,617	10,681
类别 2	间接温室气体排放量	万吨二氧化碳当量	338	285	58
类别 3	运输产生的碳排放	万吨二氧化碳当量	501	448	482
3.1	购买货物和服务的运输	万吨二氧化碳当量	379	312	343
3.2	燃料的运输和配送	万吨二氧化碳当量	18	15	15
3.3	产品运输	万吨二氧化碳当量	100	117	119
3.4	员工通勤	万吨二氧化碳当量	4.10	3.98	3.43
3.5	商务旅行	万吨二氧化碳当量	0.30	1.33	1.75
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	2,908	2,192	2,539
4.1	采购货物和服务的排放（制造相关）	万吨二氧化碳当量	2,881	1,876	2,261
4.2	资本货物	万吨二氧化碳当量	10	313	274
4.3	废物处置	万吨二氧化碳当量	17	3	4
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	/	112	141
5.1	投资的公司	万吨二氧化碳当量	/	112	141
其他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	3,409	2,753	3,161
温室气体排放分类总计		万吨二氧化碳当量	14,165	13,654	13,901

产品及客户服务

项目		单位	2022 年	2023 年	2024 年
研发支出		亿元	172.5	195.7	250.12
研发投入比例		%	4.69	5.68	7.77
研发人员数量		人	8,048	8,809	9,995
研发人员比例		%	18.11	20.43	21.71
专利申请量 ⁴¹		件	1,355	1,359	1,756
授权专利数		件	862	642	682
有效专利数		件	/	/	9,707
应用于主营业务的发明专利数量		件	/	/	7,292
新产品销售率		%	16	13	13.98
独有新试产品比例		%	32	37	37.45
科研项目经济效益		亿元	28	32.8	29.02
BETTER（优良）型产品销量		万吨	931	946	1,200
BEST（尖端）型产品销量		万吨	416	421	447
BETTER（优良）型 +BEST（尖端）型绿色产品销售量		万吨	1,348	1,368	1,647
宝钢股份客户满意度		%	92.8	92.94	92.89
宝钢股份客户满意度调查覆盖范围		%	/	80	80
客户投诉数量		起	/	/	2,414
客诉完结率		%	/	/	98.7
产品和服务相关的安全与质量重大责任事故造成的影响及损害涉及的金额		万元	/	/	9,868

⁴¹ 从 2024 年开始，专利申请量、授权专利数、有效专利数、用于主营业务的发明专利数量包括了宝信和宝武碳业。

供应商管理

项目	单位	2022 年	2023 年	2024 年
一、原料和资材备件供应商汇总				
供应商数量	家	3,084	2,722	4,391
中国供应商比例	%	99	99	99
海外供应商比例	%	1	1	1
贪污腐败尽职调查流程所覆盖的供应商的百分比	%	/	/	100
信息安全尽职调查流程所覆盖的供应商的百分比	%	/	/	100
参与改进行动或能力培养的受审核 / 评估供应商百分比	%	/	/	100
已经过企业社会责任 (CSR) 评估（例如问卷）的比例	%	43.8	92.9	52.5
已经过企业社会责任 (CSR) 现场审核的比例	%	5.8	7.1	2.6
一级供应商总数	家	/	/	433
关键供应商总数（一级和非一级）	家	/	/	2,801
关键一级供应商数量	家	165	184	416
关键非一级供应商数量	家	1,330	1,627	2,385
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
二、资材备件供应商				
资材备件绿色采购比例	%	28	25.55	27.75
本地设备资材采购金额	亿元	220	233	165
本地设备资材采购比例	%	58	57	67
向中小企业采购设备资材金额	亿元	118	119	125
向中小企业采购设备资材比例	%	31	29	51

雇佣与多元化

项目	单位	2022 年	2023 年	2024 年
员工总数	人	44,445	43,126	46,048
30 岁以下员工比例	%	17	14	14.55
30-40 岁以下员工比例	%	32	30	26.64
40-50 岁以下员工比例	%	33	34	34.43
50 岁及以上员工比例	%	18	22	24.38
男性员工比例	%	88	88	88.18
女性员工比例	%	12	12	11.82
中国籍员工比例	%	99.99	98.51	98.46
外国籍员工比例	%	0.01	1.49	1.54
亚裔员工比例	%	/	99	98.9
其他族裔员工比例	%	/	1	1.1
少数民族员工（少数民族）比例	%	2.40	2.55	2.54
弱势群体员工比例	%	0.71	0.28	0.58
少数民族 / 弱势群体高级管理层员工比例	%	/	3.1	3.01
新员工雇佣数	人	2,674	1,465	1,790
新雇佣男性员工数量	%	/	1,274	1,571
新雇佣女性员工数量	%	/	191	219
管理人员中女性人数比例	%	7.5	8.4	8.36
初级管理人员中女性人数比例	%	/	7.6	7.49
高级管理人员中女性人数比例	%	/	8.8	8.89
创收人员中女性人数比例	%	/	11	11.76
STEM 科研人员中女性人数比例	%	/	18.7	19.22
员工培训覆盖率	%	/	/	100
员工培训平均小时数	小时	144	129	127
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师员工占总员工比例	%	100	100	99.99

项目	单位	2022 年	2023 年	2024 年
反歧视、反对侵犯人权的员工培训比例	%	100	100	100
宝钢股份在职员工占工会会员比例	%	100	100	100
环境相关员工培训比例	%	100	100	100
性别薪酬差距平均数 ⁴²	人民币 元 / 年	/	/	22,210
性别薪酬差距中位数 ⁴³	人民币 元 / 年	/	/	17,745
性别奖金差距平均数 ⁴⁴	人民币 元 / 年	/	/	10,074
性别奖金差距中位数 ⁴⁵	人民币 元 / 年	/	/	6,843
接受过人权影响或风险评估的运营地比例	%	/	/	100
员工自愿辞职人数	人	213	854	684
主动流失率	%	0.45	1.98	1.49
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	2022 年	2023 年	2024 年
社会捐赠总额	万元	8,230	8,385	8,121.33
现金捐款费用	万元	/	/	8,104.09
实物捐赠费用	万元	/	/	17.24
乡村振兴投入	万元	7,678	7,400	7,320
公益性捐款	万元	552	985	801.33
乡村振兴惠及群体人数	人	/	/	171,900
志愿活动参与人次	人次	/	/	2,528
志愿活动参与时长	小时	/	/	11,000
志愿活动人均时长	小时	/	/	4.35

⁴² 性别薪酬差距平均数：男性全职员工的平均薪酬与女性全职员工的平均薪酬之间的差额。
⁴³ 性别薪酬差距中位数：男性全职员工的薪酬中位数与女性全职员工的薪酬中位数之间的差距。
⁴⁴ 性别奖金差距平均数：男性全职员工的平均奖金与女性全职员工的平均奖金之间的差额。
⁴⁵ 性别奖金差距中位数：男性全职员工的奖金中位数与女性全职员工的奖金中位数之间的差距。

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	P10
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	P6-7
2-4	信息重述	关于本报告	P7
2-5	外部鉴证	附件 6 审验声明	P172
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	P11、P122
2-7	员工	社会篇—员工雇佣	P133
管治			
2-9	管治构架和组成	管治篇—公司治理	P26
2-10	最高管治机构提名和遴选	管治篇—公司治理	P26
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	P26
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	P26
2-15	利益冲突	商业道德	P32
2-16	重要关切问题的沟通	ESG 管理	P17
2-17	最高管治机构的共同知识	管治篇 - 公司治理	P27
2-18	对最高管治架构的绩效评价	管治篇—公司治理	P28
2-19	薪酬政策	管治篇 - 公司治理	P28
2-20	确定薪酬的程序	管治篇 - 公司治理	P28
战略、政策和实践			
2-22	关于可持续发展的战略声明	ESG 管理	P16
2-23	政策承诺	社会篇—员工权益	P135
2-27	遵守法律法规	管治篇—公司治理	P26
2-28	协会的成员资格	社会篇—产业链共赢	P131
利益相关方参与			
2-29	利益相关者参与的方法	ESG 管理	P17
2-30	集体谈判协议	社会篇—员工权益	P135
GRI 3：实质性议题 2021			
3-1	确定实质性议题的过程	ESG 管理	P20
3-2	实质性议题清单	ESG 管理	P21
3-3	实质性议题的管理	ESG 管理	P20

披露项	披露议题	对应章节	页码
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－战略	P52-55
201-3	固定福利计划义务和其他退休计划	社会篇－员工权益	P137
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	P122
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	P32
205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	管治篇－商业道德	P32
205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	管治篇－商业道德	P32
GRI 207：税务 2019			
207-1	税务方针	管治篇－税务策略	P29
207-2	税务治理、控制及风险管理	管治篇－税务策略	P29
207-3	与税务关切相关的利益相关方参与及管理	管治篇－税务策略	P29
207-4	国别报告	管治篇－税务策略	P29
GRI 301：物料 2016			
301-1	所用物料的重量或体积	环境篇－资源保护	P95
301-2	所用循环利用的进料	环境篇－资源保护	P95
301-3	再生产品及其包装材料	环境篇－资源保护	P96
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	P78
302-2	组织外部的能源消耗量	环境篇－应对气候变化－战略	P79
302-3	能源强度	环境篇－应对气候变化－战略	P58
302-4	降低能源消耗量	环境篇－应对气候变化－战略	P58
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	P58
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	P92-94
303-2	管理与排水相关的影响	环境篇－资源保护	P94-95
303-3	取水	环境篇－资源保护	P95
303-4	排水	环境篇－资源保护	P95
303-5	耗水	环境篇－资源保护	P95
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－生态系统和生物多样性保护	P97-98
304-3	受保护或经修复的栖息地	环境篇－生态系统和生物多样性保护	P98-99

披露项	披露议题	对应章节	页码
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－指标与目标	P79
305-2	能源间接（范围 2）温室气体排放	环境篇－应对气候变化－指标与目标	P79
305-3	其他间接（范围 3）温室气体排放	环境篇－应对气候变化－指标与目标	P79
305-4	温室气体排放强度	环境篇－应对气候变化－指标与目标	P78
305-5	温室气体减排量	环境篇－应对气候变化－指标与目标	P78
305-7	氮氧化物（NO _x ）、硫氧化物（SO _x ）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	P88
306-2	废弃物相关重大影响的管理	环境篇－合规排放	P89-90
306-3	产生的废弃物	环境篇－合规排放	P91
306-4	从处置中转移的废弃物	环境篇－合规排放	P91
306-5	进入处置的废弃物	环境篇－合规排放	P91
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	P122
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	P122
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	P134
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	P137
401-3	育儿假	社会篇－员工权益	P137
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	P145
403-2	危害识别、风险评估和事故调查	社会篇－健康与安全	P147
403-3	职业健康服务	社会篇－健康与安全	P148
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	P148
403-5	工作者职业健康安全培训	社会篇－健康与安全	P148
403-6	促进工作者健康	社会篇－健康与安全	P146
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	P147
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	P145
403-9	工伤	社会篇－健康与安全	P146

披露项	披露议题	对应章节	页码
403-10	工作相关的健康问题	社会篇－健康与安全	P146
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	P143
404-2	员工技能提升方案和过渡协助方案	社会篇－员工发展	P142
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	P144
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	P141
405-2	男女基本工资和报酬的比例	附录 1- 主要数据指标	P164
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	P136
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	P135
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	P135
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	P135
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	P150-152
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	P150-152
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	P122
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	P104
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	P105
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	P121
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	P121
417-3	涉及营销传播的违规事件	社会篇－客户服务	P121
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	P41

附录 3 《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》内容索引

披露要求	对应的本报告章节	页码
应对气候变化	环境篇－应对气候变化	P47-79
污染物排放	环境篇－生态环境保护－合规排放	P84-87
废弃物处理	环境篇－生态环境保护－合规排放	P88-91
生态系统和生物多样性保护	环境篇－生态环境保护－生态系统和生物多样性保护	P97-99
环境合规管理	环境篇－生态环境保护－环境合规管理	P81-82
能源利用	环境篇－应对气候变化－战略	P57-69
水资源利用	环境篇－生态环境保护－资源保护	P92-95
循环经济	环境篇－应对气候变化－战略	P68-69
	环境篇－生态环境保护－资源保护	P95-96
乡村振兴	社会篇－和谐发展－社会公益	P150
社会贡献	社会篇－和谐发展－社会公益	P150
创新驱动	社会篇－国之重器－研发创新	P107
科技伦理	治理篇－信息安全	P41
供应链安全	社会篇－国之重器－产业链共赢	P122
平等对待中小企业	社会篇－国之重器－产业链共赢	P122
产品和服务安全与质量	社会篇－国之重器－质量保障	P103
数据安全与客户隐私保护	治理篇－信息安全	P41
员工	社会篇－和谐发展	P132
尽职调查	治理篇－商业道德	P32
	环境篇－生态环境保护－环境合规管理	P82
	社会篇－国之重器－产业链共赢	P122
利益相关方沟通	ESG 管理	P16
反商业贿赂及反贪污	治理篇－商业道德	P32
反不正当竞争	治理篇－商业道德	P32

附录 4 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	页码
SDG1. 无贫穷	在全世界消除一切形式的贫穷	社会篇－社会公益	P150
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	P135
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	P150
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	P133
		社会篇－员工权益	P135
SDG6. 清洁饮水和卫生设施	为所有人提供水和环境卫生并对其进行可持续管理	环境篇－环境合规管理	P81-82
		环境篇－合规排放	P84-85
		环境篇－资源保护	P92-95
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－战略	P67-68
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	P133
		社会篇－员工权益	P135
		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	P107
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	P133
		社会篇－员工权益	P135
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	P150
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－战略	P57-69
		社会篇－客户服务	P120
		社会篇－产业链共赢	P122-131
SDG13. 气候行动	采取紧急行动应对气候变化及其影响	环境篇－应对气候变化	P47-79
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－生态系统和生物多样性保护	P98-99
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－生态系统和生物多样性保护	P98-99
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	P26-43
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	P122-131

附录 5 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	页码
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	P79
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	P49
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 N ₂ O），（3）SO _x 、（4）颗粒物（PM ₁₀ ），（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	P86
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	P68
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	P68
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	P95
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	P91
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	P120
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	P122

附录 6 审验声明

鉴证声明 CN25/00002342

SGS通标标准技术服务有限公司关于宝山钢铁股份有限公司提交的2024年可持续发展报告的鉴证报告

鉴证/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《2024年可持续发展报告》中文版（以下简称“报告”）进行独立鉴证。

鉴证声明的使用者
本鉴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《2024年可持续发展报告》中文版中的信息及报告由其治理机构以及宝钢股份的管理层负责。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，在以下规定的鉴证范围内表达对文本、数据、图表和声明的意见。

SGS对于任何由于使用本报告中的信息而引起的直接或间接损失不承担任何责任。

鉴证标准、类型与保证等级
SGS已根据AA1000系列标准和ISAE3000等国际公认的鉴证准则，为ESG&可持续发展报告鉴证（SRA）开发了一套规章。

本报告的鉴证依据下列鉴证标准开展：

鉴证标准	鉴证等级
AA1000AS v3（类型 2）	中度

鉴证范围和报告标准
鉴证的内容包括评估报告内容参照GRI Standards 2021的情况，以及评估报告中可持续发展绩效的准确性和可靠性，包括但不限于：

- 供应商筛选绩效指标
- 供应商评估绩效
- 能源消耗量
- 废弃物排放量
- NO_x排放量
- SO_x排放量
- 颗粒物排放量
- 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
- 性别薪酬差距

鉴证方法
鉴证包括鉴证前调研、采访相关员工（位于上海市宝山区富锦路885号现场），包括进行必要的文档和记录审查和确认。

鉴证局限性
从独立审计的财务报告中提取的数据，并未作为本鉴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，本次审核未重复验证。

本次鉴证仅限于宝钢股份总部层面，未对所有下属机构进行原始数据的溯源。

独立性与能力声明
SGS 集团是检验、检测和认证领域的全球领导者，在多个国家/地区开展业务。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。

本次鉴证团队由具备与此项任务有关的知识、经验和资质的人员组成。

发现与结论

鉴证/验证意见
基于上述方法论和所进行的鉴证，《2024年可持续发展报告中文版》中包含的信息和数据是准确的、可靠的，对宝钢股份在2024年的可持续发展活动提供了公正和中肯的陈述。

全球报告倡议组织《可持续发展报告标准》结论、发现和建议

鉴证团队认为，宝钢股份《2024年可持续发展报告中文版》参照了GRI Standards 2021的要求，有效体现了GRI的八个报告原则：准确性，平衡性，清晰性，可比性，完整性，可持续发展背景，时效性和可验证性。

发现和建议
对于鉴证过程中发现的良好实践、可持续发展活动及其管理过程中的建议，均在《可持续发展报告鉴证内部管理报告》中进行了描述，并提交给了宝钢股份的相关管理部门，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

2025年04月14日
WWW.SGS.COM

附录 7 温室气体核查声明

声明编码 CN25/00002097

SGS

温室气体核查声明

以下组织的 2024 年 01 月 01 日至 2024 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面列出

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]
106,812,598.12 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]
578,111.60 吨二氧化碳当量

运输产生的间接温室气体排放量 [类别 3]
4,818,807.16 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]
25,386,502.97 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]
1,408,984.35 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
139,005,004.19 吨二氧化碳当量

签署
David Xin
Sr. Director - Business Assurance
签署日期：2025 年 03 月 21 日

通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

ISO 14064-1

SGS

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](#) 中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、伪造或篡改皆属非法。

在此范围内出具了多张核查声明，本声明为主声明

第 1 页 共 4 页

174

SGS

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 2024 年 01 月 01 日至 2024 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 2025 年 01 月 21 日-2025 年 02 月 26 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 2025 年 02 月 21 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：2024 年 01 月 01 日至 2024 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：利益相关方

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%。

第 2 页 共 4 页

175

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 139,005,004.19 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
地址 5	上海宝钢国际经济贸易有限公司	中国上海市宝山区漠河路 151 号 1816 室
地址 6	宝钢特钢长材有限公司	中国上海市宝山区水产路 1269 号
地址 7	武铝业科技有限公司	中国河南省三门峡市三门峡工业园禹王路
地址 8	宝钢股份黄石涂镀板有限公司	中国湖北省黄石市阳新县新港（物流）工业园新港大道 99 号
地址 9	上海宝钢汽车板有限公司	中国上海市宝山钢铁股份有限公司厂区内纬五路冷轧综合楼
地址 10	烟台鲁宝钢管有限责任公司	中国山东省烟台市福山区永达街 1030 号
地址 11	广州 JFE 钢板有限公司	中国广东省广州市南沙区万顷沙镇红钢路 4、6 号



更多了解，请登录宝钢股份官方网站

<http://www.baosteel.com>

或关注“宝钢股份直通车”和“你好宝钢”微信公众号