

2017 年度宝山钢铁股份有限公司
可持续发展报告

诚信、协同

创享改变生活

目录

一、管理者致辞	企业投入
二、关于本报告	行业引领
郑重承诺	影响广泛产品
报告依据	全球化布局
报告范围	客户服务创新
文本语言及发布形式	其他增长驱动力
三、公司概况	创造和分配的经济价值
公司现状	营业收入及成本
组织机构	利润
股本变动情况	员工薪酬
股东和实际控制人	留存收益及股利分配
商业伦理和价值观	资金供应方
关键绩效指标	投资者关系
经营指标	
每股社会贡献值	
四、可持续发展的管理	七、以人为本
可持续发展管理内涵	员工为宝
公司使命	员工队伍
可持续发展愿景	安全健康
可持续发展的基本内涵	和谐的劳动关系
可持续发展相关专业体系	福利待遇
可持续发展组织机构	员工关怀
可持续发展体系保障	员工发展
可持续发展培训保障	社区有宝
可持续发展外部认可	股东有宝
监管信息披露	
五、绿色钢铁	八、城市钢厂
绿色产品	共同构建城市生态环境
绿色钢材产品	当地生态环境建设
绿色客户解决方案	资源共享和循环利用
绿色制造	助力城市产业发展
资源、能源综合利用指标	城市战略新兴产业
节能管理与碳减排	科技输出
工业环境治理	财税贡献
绿色供应链	企业扶持
绿色供应链管理	共建城市美好生活
合作伙伴发展促进	丰富城市生活文化
	助力公益事业发展
	精准扶贫项目
六、顺势而动	九、附录
主要行动	附录：利益相关方问答
新产品新技术研发	
节能环保BAT技术平台推广	
碳管理	
加强产学研合作	
企业竞争力	

管理者致辞

管理者致辞（戴志浩、邹继新）

2017年，股份公司全体干部员工以领先者自我否定、自我超越的积极姿态，以深化改革、久久为功的坚定信念，把握国家供给侧结构性改革、钢铁去产能的机遇，沉着应对市场波动，高超驾驭多基地*运营，围绕“经营业绩保持国内第一、吨钢 EBITDA 全球前三”目标，聚焦“成本变革、技术领先、服务先行、智慧制造和城市钢厂”五大能力，克服宝武整合任务艰巨、湛江钢铁全面运营、集中技改及环保成本上升等困难和挑战，最大发挥宝钢股份的竞争优势，最大发挥宝武整合的协同效应，最大发挥全体员工的聪明智慧，在宝武整合、成本削减、生产制造、产品研发、市场拓展等各方面取得了丰硕成果，股份公司全年营收 2895.0 亿元，实现合并利润总额 240.4 亿元。创历史新高，向广大投资者和全体员工交出了一份令人欣喜和振奋的亮丽答卷。

2017 年产铁 4521 万吨，产钢 4705 万吨，商品锭坯材产量 4617.0 万吨，新产品独有产品 50.8 万吨。

全年耗能总量 2803 万吨标煤，吨钢综合能耗 596 千克标煤，比年度目标下降 3 千克标煤。

全年研发（R&D）投入率 1.85%，新产品销售率 17.97%，独有新试产品比例 71.8%；专利申请量 1246 件，其中发明专利比例 74%；科研直接新增效益 19.41 亿元。全年固定资产投资 109.9 亿元，完成年度计划的 101.6%。

宝山基地继续发挥钢铁主业旗舰作用，为公司年度利润实现国内同行第一、全球钢企前列做出重大贡献，城市钢厂建设、产品结构优化、智慧制造升级等领域稳步推进。**青山基地**聚焦“改革、调整、打基础”工作主线，全力推进内部改革，全速促进整合融合，各项事业跃上新高度，展现新气象。**东山基地** 1550 冷轧各机组顺利投产，在建工程全部竣工投产，全面生产经营的第一年，各主要工序实现稳产、超产，均超额完成年度计划产能目标。**梅山基地**面对改革、经营压力多重叠加、限煤和环保管控步步紧逼的众多考验，攻坚克难，扎实推进各项工作，创近 12 年最优经营业绩。

在资本市场方面，宝钢股份于 2017 年 2 月实施并完成了对武钢股份的换股吸收合并，并于当月复牌重新上市交易。公司骄人的经营业绩收获了资本市场的高度认可，宝钢股份再次进入上证 50 指数。国际评级机构对公司良好的经营业绩与稳健的资产负债结构的充分肯定，标普、穆迪、惠誉公司相继上调公司信用评级，公司继续保持全球综合性钢铁企业最高信用评级，公司品牌价值、企业评级等无形资产得到进一步提升。公司荣获“中国百强企业奖”位列第 44 位，戴志浩董事长荣获“中国百强杰出企业家奖”。

2017 年，公司“利用厂房资源优势大力开发可再生能源”项目（金太阳项目），获得了 Steelie 奖项中的“可持续发展卓越奖”提名；“宝钢产品基于 LCA 的生产过程、环境友好的研究”项目获国际钢协“LCA 领导力奖”，达到国际领先水平；“高效节能环保烧结技术及装备的研发与应用”、“热轧带钢柱塞式层流冷却系统研发及应用”两项研究获得国家科技进步二等奖。

党的十九大报告指出，我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，必须坚持质量第一、效益优先，以供给侧结构性改革为主线，推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革。中央经济工作会议强调，围绕推动高质量发展，首要任务就是深化供给侧结构性改革，在“破”“立”“降”上下功夫。

2018 年，公司生产经营面临的形势依然错综复杂，挑战和压力巨大。一是

虽然 2017 年公司经营业绩创历史新高，但值得关注的是同期钢铁同行的进步速度远超公司，公司的业绩增幅排名有所下降，吨钢盈利水平排名有下降的趋势。国内外同行的改革成效、品种竞争力的进步值得我们思考。二是我国钢铁产能巨大，钢铁行业供大于求的局面没有根本性改观，钢铁行业去产能是一个长周期过程，对钢铁市场价格的阶段性反弹不能盲目抱以乐观。三是随着宝武整合融合化合推进，四大基地产销平衡与协同、经营绩效的均衡，绩效管理的统一，以及员工思想理念的同化，从宝武整合到四大基地模式运行，还有不少课题需要破解。四是深化改革进入攻坚阶段，机构精简、全员劳动效率提升还要加快步伐，子公司的压减任务很重、经营亏损单元的局面扭转还要花大力、下苦功。

2018 年公司经营总体指导思想：

坚持以供给侧结构性改革为主线，拥抱新时代，肩负新使命，开启新征程，进一步加大改革力度，加快推进宝武整合融合，强化多基地制造管控，大力提升“五大能力”，继续保持经营业绩国内第一。

2018 年公司经营总方针：

- 一体两翼、四地协同，改革创新谋发展
- 差异竞争、成本变革，绿色精益创佳绩

2018 年公司经营总目标：

- “经营业绩保持国内第一
- 吨钢 EBITDA 挑战全球前三
- 全口径成本环比削减 20 亿元
- 宝武协同实现效益 20 亿元
- 正式员工劳动效率提升比例 8%以上

围绕公司 2018 年的经营总方针和经营总目标，结合规划要求以及中国宝武的要求，公司年内将重点推进以下方面工作：

(1) 深化宝武整合，融合工作纵深推进。完成 7 个信息系统的移植与覆盖，2018 年基本完成中国宝武信息化整合任务；深化采购、销售、研发等“三个统一”管理，取得整合第二年阶段性、实质性的成效；通过实施营销管理、设备管理等嵌入式支撑项目，将整合工作向融合化合推进。

(2) 坚持技术领先，引领行业技术进步。坚持差异化新产品发展道路，做好前瞻性产品策划与布局；紧密跟踪先进技术的发展方向和产业趋势，以标志性技术突破带动区域工艺技术水平提升；发挥“一院多中心”研发组织体系作用，组织策划技术领先的方向、目标、路径和举措，分享创新成果和经验。

(3) 强化多基地协同，提升产品制造能力。着力提升多基地一贯制管控能力，制造管理系统“集控管理+属地管理”覆盖各基地，强化各基地的瓶颈工序与在制品库存管理，提升重点产品资源保障能力，确保合同及时交付。

(4) 首轮成本削减收官，开展新三年成本削减。2018 年是新三年成本削减规划的起始年，公司将以统一的原则和方法，实现成本削减对各制造基地和子公司的延伸和覆盖，促进四大钢铁生产基地及事业部、子公司成本削减措施落地，有效

支撑公司整体经营业绩目标实现。

(5) 深化城市钢厂，促进绿色发展。宝山基地扎实推进第七轮环保三年行动计划和清洁空气计划。青山基地实施炼铁厂原料堆场治理工程、烟气脱硫脱硝等项目，提升全面达标能力。东山基地强化废水源头管控，加强全厂环保设施运行和环保排放的监察，确保环保排放达标。梅山基地抓紧实施4#烧结机头脱硝改造、5#烧结机头电除尘改造、1#焦炉出焦除尘改造、8#料场环保封闭改造等环保治理项目建设。

(6) 深化市场营销管理，保持市场引领地位。加强多基地互供协同，提高公司整体生产组织的灵活性和抗风险能力。加大市场开拓，继续保持品种钢市场占有率。进一步探索 i-service(智慧服务)模式，推进智慧供应链及信息化项目建设，开展慧创平台 DTC(宝钢股份营销数据中心)构建及试点应用。

(7) 持续深化企业改革。优化各制造基地职能机构配置，深化营销、采购、研发的集中统一管理，精简高效。推进多制造基地管理模式，深化一体化运营协同机制，逐步实现同质量、同服务、同品牌和同价格。持续推进技术人员集中共享，建立多基地人力资源共享机制。结合并助力智慧制造，开展岗位再设计。

(8) 深化智慧制造，助长竞争优势。宝山基地推广 1580 热轧智慧制造成果，全面启动冷轧 C008 智能车间建设任务；启动智能工厂、智能互联变革应用项目，全面提升公司经营管理数字化、智能化水平。青山基地全面启动编制 2019—2021 信息化三年滚动规划和智慧制造总体规划。东山基地充分发挥新产线信息化、智能化优势，全线推进智慧制造工作。梅山基地聚焦智慧物流，推进梅山基地全工序智慧物流蓝图规划，着力推进 13 台无人化行车和铁区物流集控项目。

***注：关于各种基地称呼以及部分简称的说明**

宝山基地即为宝山钢铁股份有限公司在上海地区的制造基地，包含直属厂部、钢管条钢事业部本部和宝日汽车板公司，也称总部基地。

青山基地为武汉钢铁有限公司，也称武钢有限。

东山基地即为宝钢湛江钢铁有限公司，也称湛江钢铁。

梅山基地为上海梅山钢铁股份有限公司。

二、关于本报告

郑重承诺

本公司董事会及全体董事保证本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

报告依据

本报告主要依据GRI《可持续发展报告指南》(G4版)和《中国企业社会责任报告编写指南CASS—CSR2.0》进行编写，同时参照了上海市证券交易所《上市公司2009年年度报告工作备忘录第一号：内控报告和社会责任报告的编制和审议》、《公司履行社会责任的报告》编制指引、关于加强上市公司社会责任承担工作暨发布《上海证券交易所上市公司环境信息披露指引》的通知、Worldsteel Sustainability Indicator Reporting Guide2014、世界银行Eco²cities可持续框架。

报告范围

除非有特殊说明，本报告主要描述2017年1月1日至2017年12月31日期间宝山钢铁股份有限公司*钢铁主业各生产单元(公司直属厂部、钢管条钢事业部、武汉钢铁有限公司、宝钢湛江钢铁有限公司、上海梅山钢铁股份有限公司、宝钢股份黄石涂镀板有限公司、宝钢特钢长材有限公司)，以及宝钢研究院、上海宝钢国际经济贸易有限公司、上海宝信软件股份有限公司等单位的经济、环境、社会工作等业务活动。

本报告中的财务数据以人民币元(CNY)为单位。为参照方便，您可用1USD=6.5342CNY 兑换率计算(据中国人民银行2017年12月31日公布的基准汇率)。如是欧元，公司建议使用同样标准下1EUR=7.8023CNY的兑换率计算。

*注：以下出现的“宝钢股份有限公司”、“宝钢股份”、“股份公司”、“公司”、“宝钢”均为“宝山钢铁股份有限公司”的简称，不再赘述。

文本语言及发布形式

本报告分别以中英文两种文字出版，若两种版本间有差异之处，请按中文版解读。

本报告以印刷品和PDF电子文件两种形式向读者发布，其中PDF电子文件可在宝钢股份网站(<http://www.baosteel.com/>)下载阅读。为了减少对环境的影响，我们提倡读者尽可能下载阅读电子版本，我们也将逐年减少印刷版的印数。

本报告印刷版采用再生纸印刷。为了节约用纸，我们尽量控制篇幅，如果您想了解本报告以外的其他信息，可通过浏览宝钢股份网站或我公司年度财务报告获得补充。

对本报告的内容如有疑问，请致电或致信于我们进行咨询。我们的联系方式如下：

宝山钢铁股份有限公司

中国 上海市 宝山区富锦路885号

邮政编码：200941

电话：0086-21-26646114

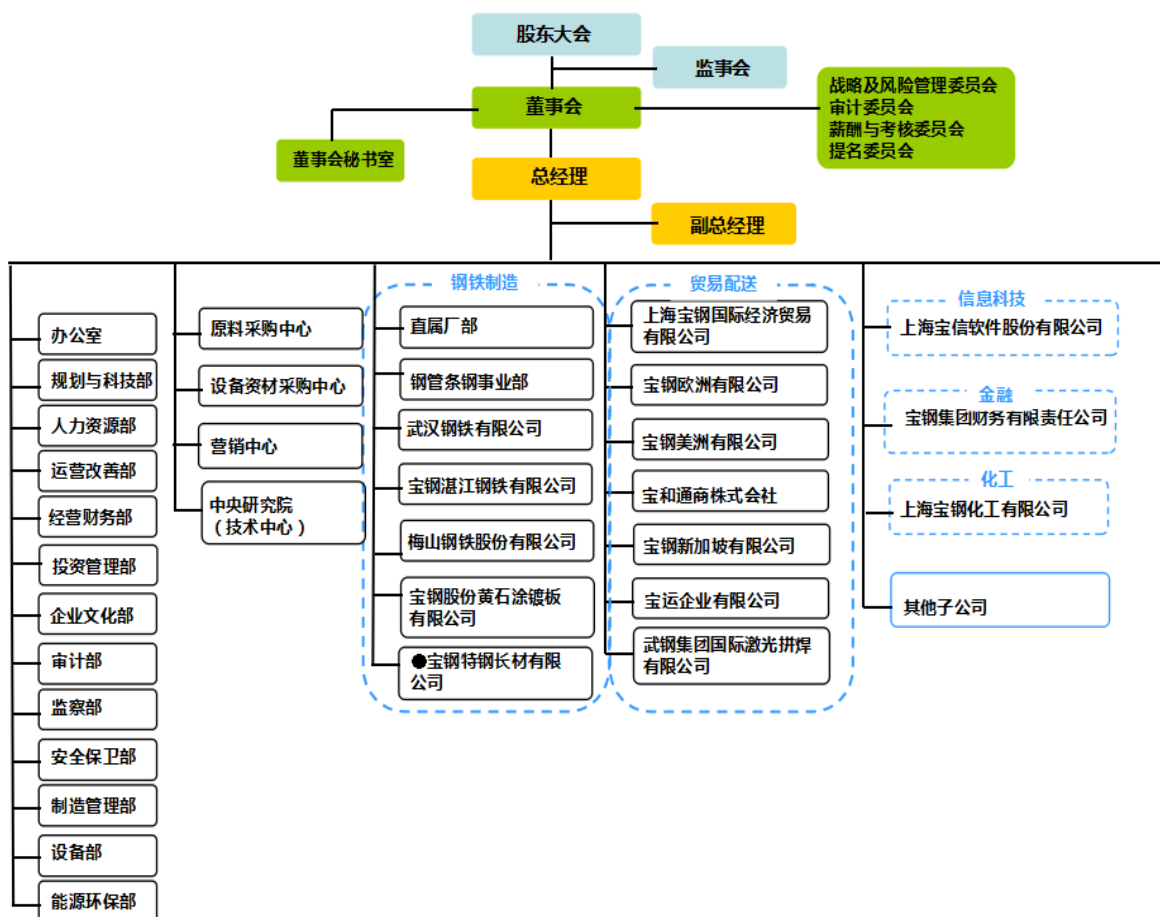
传真：0086-21-26649000

E-mail: webmaster@baosteel.com

三、公司概况

3.1. 公司现状

3.1.1. 组织机构



备注 1: 公司组织机构图 (截至 2017 年 12 月 31 日)

备注 2: ● 表示宝钢股份受托管理

备注 3: 2017 年与 2016 年的变化点: (3 个部门更名, 新增 2 家子公司, 减少 1 家子公司)

➢ 财务部更名为经营财务部、研究院更名为中央研究院、资材备件采购部和工程设备部合并成立了设备资材采购中心。

➢ 受托管理宝钢特钢长材有限公司。

➢ 收购武钢集团国际激光拼焊有限公司 100% 股权。

➢ 欧冶云商股份有限公司股权调整, 由中国宝武钢铁集团有限公司直接管理。

备注 4: 上海宝钢国际经济贸易有限公司 简称为宝钢国际, 下文不再赘述。

3.1.2. 控股股东及实际控制人情况

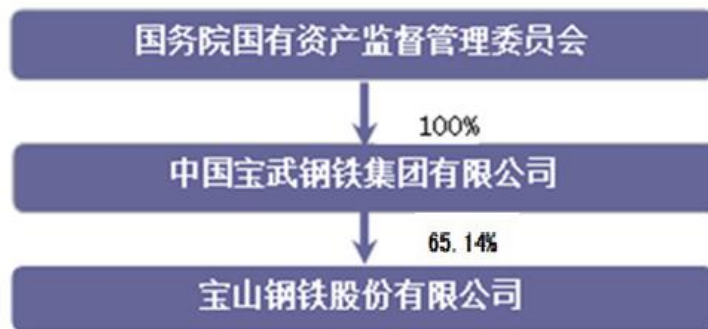
名称	中国宝武钢铁集团有限公司
单位负责人或法定代表人	马国强
成立日期	1992年1月1日
主要经营业务	中国宝武钢铁集团有限公司是国家授权投资的机构和国家控股公司，主要经营国务院授权范围内的国有资产，开展有关国有资本投资、运营业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
报告期内控股和参股的其他境内外上市公司的股权情况	截止2017年12月31日，中国宝武钢铁集团有限公司直接或间接持有其他上市公司5%以上股权的情况如下：八一钢铁50.02%A股、韶钢松山53.05%A股、宝信软件55.50%A股、宝钢包装59.89%A股、中国太保14.93%A股、新华保险12.09%A股、杭钢股份20.18%A股。
其他情况说明	无

● 实际控制人情况

公司的实际控制人是国务院国有资产监督管理委员会

● 控股股东及实际控制人变更情况

本报告期内公司控股股东及实际控制人没有发生变更



● 其他持股在百分之十以上的法人股东

截止本报告期末公司无其他持股在百分之十以上的法人股东

3.1.3. 股本变动情况

有关公司股本变动的相关情况见公司财务年报，此处不再赘述。

3.2. 伦理和价值观

核心价值观：诚信、协同

内涵：诚信就是忠诚和守信。公司及其员工要对祖国、对使命忠诚；要对出资人、对股东守信，对用户、对供应商守信。企业要以诚信对待员工，员工要以诚信对待企业，员

工相互之间也要以诚信相待。

协同：就是以公司价值最大化为宗旨，各司其职、齐心协力地为实现共同的目标而努力工作。协同是为了有效整合企业资源，发挥整合融合化合效应，提升公司整体竞争力。

3.3. 关键绩效指标

3.3.1 经营指标

截至2017年末，主要产品数据、营收如下表：

单位：亿元

项目	2017年	2016年
一、营业总收入	2895.0	2464.2
二、营业总成本	2679.8	2356.8
其中：营业成本	2484.3	2182.1
销售费用	33.7	29.3
管理费用	96.3	91.5
财务费用	33.7	39.8
资产减值损失	11.3	5.6
投资收益	30.4	10.8
三、营业利润	249.2	119.2
四、利润总额	240.4	118.9
五、净利润	204.0	93.4

3.3.2 每股社会贡献值

2017 年度，宝钢股份每股社会贡献值为 2.583 元/股：

	基本每股收益：0.860 元/股
+	公司年内为国家创造的税收：0.889 元/股
+	向员工支付的工资：0.671 元/股
+	向银行等债权人给付的借款利息：0.163 元/股
+	对外捐赠额等为其他利益相关者创造的价值额：0.001 元/股
-	公司因环境污染等造成的其他社会成本：0.000 元/股
	每股社会贡献值：2.583 元/股

四、可持续发展的管理

4.1. 可持续发展管理内涵

1、公司使命

创享改变生活

2、公司愿景

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。

内涵：

- ◆ 敢为人先，争创一流，勇于自我否定，积极变革创新，赶超最强竞争对手，实现从跟随者向引领者的跨越。
- ◆ 创造绩效、贡献价值，持续以出色的业绩回报股东和投资者的信赖和重托。

3、可持续发展愿景

成为钢铁技术的领先者

成为环境友好的最佳实践者

成为员工与企业共同发展的公司典范

4、可持续发展的基本内涵

❖ 成为钢铁技术的领先者：

确立钢铁技术行业领先地位，提升技术创新的价值贡献。

❖ 成为环境友好的最佳实践者：

- 1) 严格遵守国家节能环保法律、法规和标准，履行国际环境公约，符合环保法规要求是我们的最低标准；
- 2) 实行最严格的内部控制标准，改进生产工艺，优化能源结构，减少能源消耗，降低能源成本，持续减少企业和产品使用过程的能源消耗与环境影响；
- 3) 保证制造过程中不故意添加法律法规禁止的对环境和健康有害的物质，同时降低产品在使用寿命中对环境产生的有害影响；
- 4) 推进工业废弃物的减量化、再使用和资源化，并助力城市废物的循环利用；
- 5) 优先与环保业绩良好的供应商、分包方合作，提升供应商在可持续发展方面的意识和绩效，同时积极为客户提供绿色解决方案，致力于共同打造绿色产业链；
- 6) 促进合作伙伴在节能环保管理和业绩方面的持续改进，发布基于生命周期评价的产品环境声明，公示核心产品的环境绩效，方便客户和其他相关方比较不同产品全生命周期的影响；
- 7) 开发和推广高能源效率和高资源效率的产品和系统，推进节能环保技术的研发和推广，与用户分享先进的环境设计理念和技术，向社会提供环境绩效优良的产品和服务；
- 8) 关注气候变化，积极参与国内外节能环保交流与合作，改善地球生态环境；积极开展与政府、企业及国际间合作，推广应用国际间的研究成果，与各国先进节能及环境改善技术同步发展；
- 9) 提高员工环境保护和生态和谐意识，促进员工在工作、生活、社会参与等各方面的环境友好行为。
- 10) 共建美好生活的城市钢厂
 - 积极响应城市生态红线保护和规划实施，持续提升工业园区生态面貌，协同改善地方区域环境质量；
 - 积极响应城市资源节约、环境友好的发展战略，实施积极的资源消耗和污染减排总量机制；

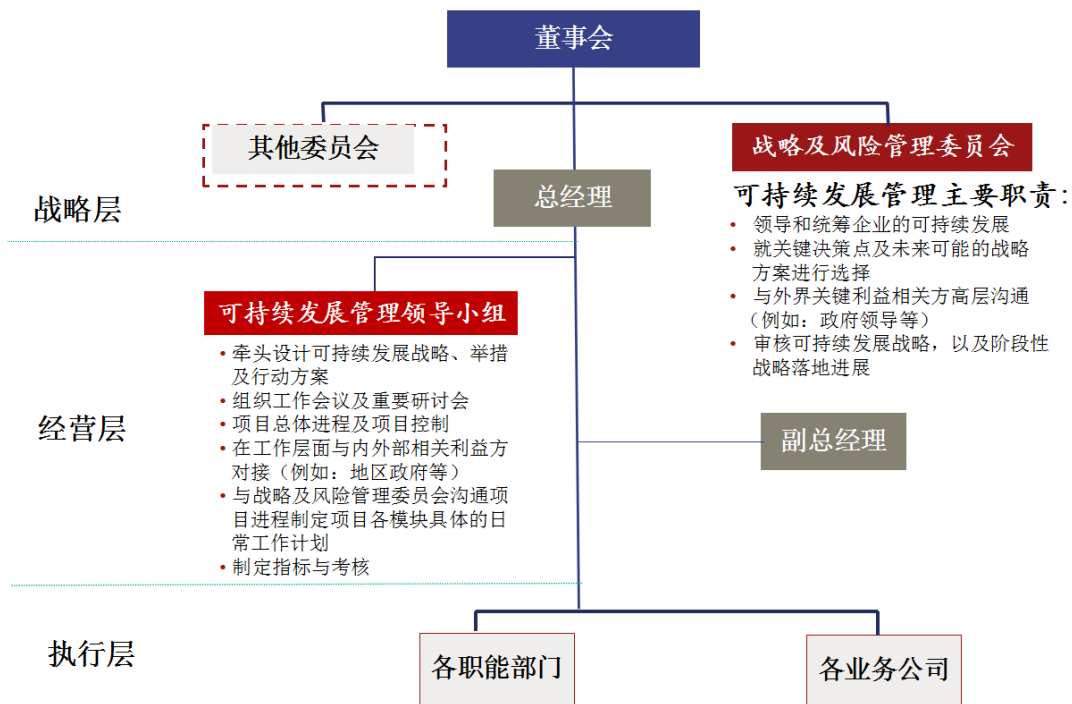
- 积极投入城市生态文明建设，成为城市服务功能和工业文化的有机组成部分；
- 积极投入社区共建，关注相关方意见和要求，和谐发展。

❖ **成为员工与企业共同发展的公司典范：**

- 1) **共同担责：**企业与员工休戚与共，共同承担员工成长与发展的责任；员工与企业同舟共济，共同承担企业应对挑战与持续发展的责任。共同担责是员工与企业共同发展的重要基础。
- 2) **共创价值：**企业提供舞台与环境，帮助员工实现人生价值；员工为企业贡献力量，帮助企业实现价值最大化。共创价值是员工与企业共同发展的必要前提。
- 3) **共享成果：**企业与所有创造价值的员工共同分享发展成果，满足员工的物质文化需求；员工与企业共同分享个人的贡献与成果，满足企业提升经营绩效的需求。共享成果是员工与企业共同发展的内在动力。
- 4) **共同提升：**企业提供资源和平台，促进员工能力与素质的提升；员工最大限度的激发潜能，促进企业战略目标实现能力的提升。共同提升是员工与企业共同发展的追求目标。

4.2. 可持续发展相关体系支撑

4.2.1 可持续发展组织机构



4.2.2 可持续发展体系保障

a) 综合管理体系

宝钢股份四大制造基地均通过了包含质量管理、能源管理、环境管理、职业健康安全管理体系、计量管理和实验室管理等在内的外部体系认证*，在公司的日常生产经营中以体系相关规定为准绳，接轨国际，优化管理，提升效益。

体系类别	体系名称
质量管理体系	ISO9001
	QS9000/ISO TS16949/IATF16949*
环境管理体系	ISO14001
能源管理体系	ISO50001 (GB/T23331) *
职业健康安全管理体系	OHSAS18001
计量管理体系	ISO10012-1
实验室管理标准	ISO/IEC17025

备注：

- 1) 东山基地计划于2018年通过能源管理体系；
- 2) 青山基地质量管理体系无QS9000，东山基地无QS9000以及ISO TS16949，梅山基地无QS9000以及ISO IATF16949。

b) 碳交易试点机制

宝钢股份积极参与上海市政府的碳排放交易试点工作，出台了《宝钢股份碳资产管理办法》，启动了碳成本核算数据系统项目，加强碳排放的数据管理。与此同时，公司积极配合做好全国碳市场启动的各项数据准备等基础工作。2017年，公司完成2016年碳排放配额的履约清缴工作。

c) 公司监察与诚信管理体系

公司持续加强监察与诚信管理体系建设，探索整合审计、纪检监察、巡视巡察等监督力量，制定《宝钢股份内部监督工作会商制度》，构建大监督格局、凝聚大监督合力、发挥大监督效能；按照IATF16949要求，聚焦反贿赂、利益冲突、礼品招待等方面制定《员工廉洁从业规定》，与宝钢股份工程、采购、销售领域负面清单一起，形成“1+3”的员工廉洁从业制度体系。

d) 清洁生产审核

2007年，宝钢首批获评中国钢铁工业协会“清洁生产环境友好企业”称号（武钢有限公司厂区也获此殊荣）。

2017年，宝钢股份顺利通过清洁生产审核。

4.2.3 可持续发展培训保障

2017年，公司围绕“城市钢厂”建设能力提升，面向四基地继续推出城市钢厂系列专题培训，专题内容涉及环保管理、能环新技术研究、热力系统能效提升以及城市钢厂体系能力建设等方面。

4.3. 可持续发展外部认可

宝钢股份是中国冶金行业最早通过 ISO14001 环境贯标认证、2010 年首批通过国家能源管理体系标准 GB/T 23331-2009 认证。首批获得“国家环境友好企业”、中国钢铁行业“清洁生产环境友好企业”（武钢有限公司厂区也获此殊荣）、中国企业家协会“中国绿色公司”标杆等称号。2016 年以来，宝钢股份连续两届当选联合国全球契约组织“实现可持续发展目标（SDGs）”中国先锋企业。2017 年，宝钢股份可持续发展实践获评中钢协年度管理创新成果一等奖。

◇ 2017 年宝钢股份重大奖项称号

重大事件/称号	授予单位
全球钢铁行业最高信用评级	标准普尔、穆迪、惠誉三家评级机构
荣获第二届“实现可持续发展目标（SDGs）中国企业最佳实践”称号（连续获得）。	联合国全球契约组织中国网络
连续五届荣获“全国文明单位”称号	中央文明办
获评 2016 年度上海节能产业金钥匙奖——最佳能源管理企业称号	上海市节能工程技术协会、上海节能金钥匙奖评审办公室等单位
2017 中国企业 500 强之第 35 位	《财富》中文网
“中国百强企业奖” 位列第 44 位	中国上市公司百强高峰论坛
中国道德企业奖	第十七届中国上市公司百强高峰论坛暨第三届中国百强城市全面发展论坛

◇ 2017 年度中国宝武重大奖项称号

作为中国宝武的重要控股公司，宝钢股份为中国宝武获得以下荣誉作出了巨大贡献：

重大事件/称号	授予单位
连续 14 年进入世界 500 强，位列第 204 位	美国《财富》杂志
“上海企业 100 强” 榜之第 3 位	上海市企业联合会、上海市企业家协会、上海市经济团体联合会

4.4. 监管信息披露

公司强化过程管控和环境风险管控，重点污染源在线排放 100% 过程达标，全年无重大环境风险事件。

五、绿色钢铁

公司持续推进实施“绿色、精品、智慧制造”、“建设产城融合、生态和谐的城市钢厂”的战略，聚焦成本变革、技术领先、服务先行、智慧制造、城市钢厂五大能力，构建全球一流钢铁公司的发展新动力。

5.1. 绿色产品

5.1.1 绿色钢材产品

宝钢股份积极寻求整个产业链的绿色发展和低碳解决方案。公司专业生产高技术含量、高附加值的碳钢薄板、厚板与钢管等钢铁精品。形成了以高等级汽车板、高效高牌号无取向硅钢和低温高磁感取向硅钢、镀锡板包装材为代表的战略产品群，同时在国内冷轧、热轧、厚板和钢管等五大碳钢产品市场占据主导地位。

1. 产品结构

宝钢股份拥有国内领先的系列产品：汽车用钢、硅钢等大类品种在国内高端市场居于领导地位，质量控制水平居行业前列，冷轧超高强钢等部分品种已达到国际领先水平，部分品种实现全球首发。

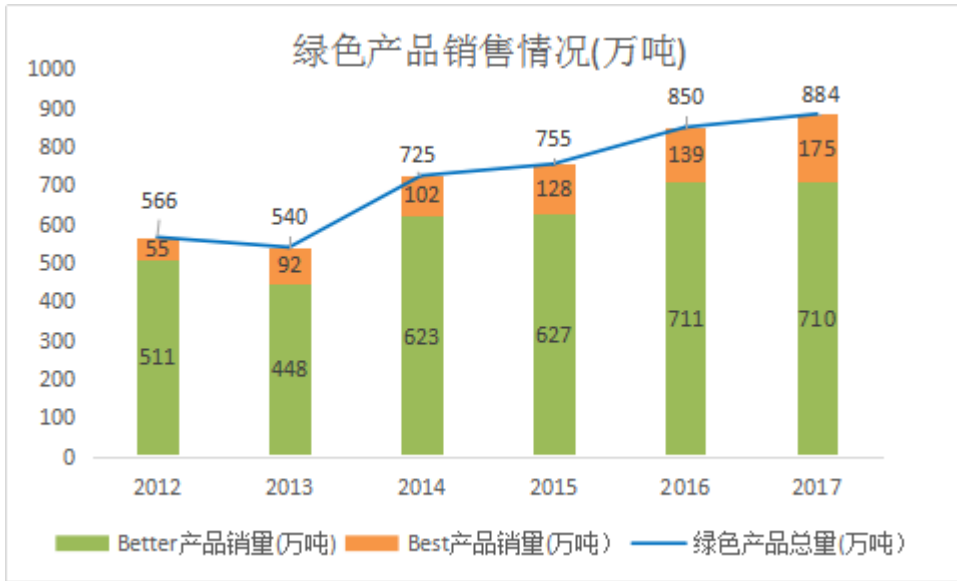


【新品首发及新产品案例】

2017年，宝钢新产品开发量为70.75万吨。新试独有产品比例71.8%，新产品独有产品50.8万吨。其中，超高强合金化热镀锌汽车板QP980GA、极低铁损取向硅钢B20R065、低噪音取向硅钢B27R095-LM、30Cr13+Q235B马氏体不锈钢轧制复合板等4项产品实现全球首发。

2. 宝钢绿色产品

宝钢股份通过采取各种措施使钢铁生产过程对环境危害最小，通过各种节能手段降低能耗、改善成本，开发高能源、资源效率的制造工艺；同时，公司关注用户的绿色需求、关注行业发展动向，开发和推广高能源效率和高资源效率的产品和系统，与用户分享先进的环境设计理念和技术，向社会提供环境绩效优良的产品和服务；公司发布基于生命周期评价的产品环境声明，公示核心产品的环境绩效，为同行业、同产品及不同行业、不同产品的环境绩效比较提供了客观数据。



2) 绿色产品外部认可

宝钢股份全系列八大类产品获得 Intertek 绿叶标签认证。同时，宝钢股份各类产品也持续得到相应行业用户的认可。2017年，宝钢股份产品得到了包括汽车行业、家电行业、起重机行业、特殊钢行业以及城市轨道交通行业的外部认证。

注：Intertek（天祥）是世界上规模最大的消费品测试、检验和认证公司之一。对于宝钢股份的绿色产品认证基于环境保护、有毒有害物质控制，能源效率和资源利用效率情况，以及产品寿命、包装和回收情况等各方面的评估。

【案例】汽车用钢产品的用户认证

宝钢股份汽车用钢完成北京奔驰、通用、大众、福特、丰田、本田、日产、长城、广汽等 18 家重点用户，30 余重点车型，216 个重点零件的认证工作。截至 2017 年，宝钢共有 57 个超高强钢牌号通过奔驰、通用、福特、菲亚特、日产、本田、丰田等汽车厂共有 13 个牌号通过顺普、江森、李尔、佛吉亚专业零部件厂 13 个牌号的钢种认证。湛江汽车板认证总体按计划持续推进并顺利进入市场，逐步建立湛江汽车板产品口碑，内部评估用户（主要自主品牌）及大部分零件认证用户已完成认证，进入批量供货阶段。

3. 典型绿色产品

宝钢股份应用钢铁产品全生命周期的管理方法，积极开发以电工钢、高强钢、涂镀产品及高耐候产品等高效钢材为代表的“环境友好产品”，减少下游用户的钢材使用量，延长钢材使用寿命，提高社会资源的利用效率，产品广泛应用于太阳能、核电、风力发电等绿色能源领域，以及汽车、食品包装、铁道车厢等领域。

1) 电工钢

电工钢主要分为高效无取向电工钢以及高磁感取向硅钢。

采用高效电工钢取代传统电工钢制成各种电机铁心，可明显降低空载电流、提高电机效率、改善综合运行指标。取向硅钢是制造低能耗变压器的理想铁芯材料，能否生产取向硅钢是衡量一个钢铁企业制造技术水平的重要标志。宝钢股份比较全面地掌握了取向和无取向硅钢制造的关键工艺技术路线，并实现批量生产出。目前，宝钢股份生产的高牌号取向硅钢已经供应三峡大坝使用，并广泛应用于国家力推的特高压输电项目以及各类高效电机的生产。

2) 高强度钢板 (AHSS): 减重节能

高强度钢板具有强度高、寿命长的特点，属于可持续发展的绿色产品。汽车制造采用高强度钢，可以节约材料，还能提高汽车的碰撞被动安全性能，是汽车“减重节能”的首选材料。

3) 涂镀产品：低碳健康

宝钢涂镀产品广泛应用于家电用钢、食品包装、建筑用钢等行业。如宝钢彩涂板用于制造通信机柜、机顶盒外壳通信机柜，产品美观并具有良好的耐蚀性，且产品性能优越、工艺相对简单；宝钢涂镀产品还广泛应用于食品包装，如饮料包装、罐头包装，材质牢固、耐腐蚀；宝钢彩涂板实现无铬制造，且耐腐蚀性能优越。

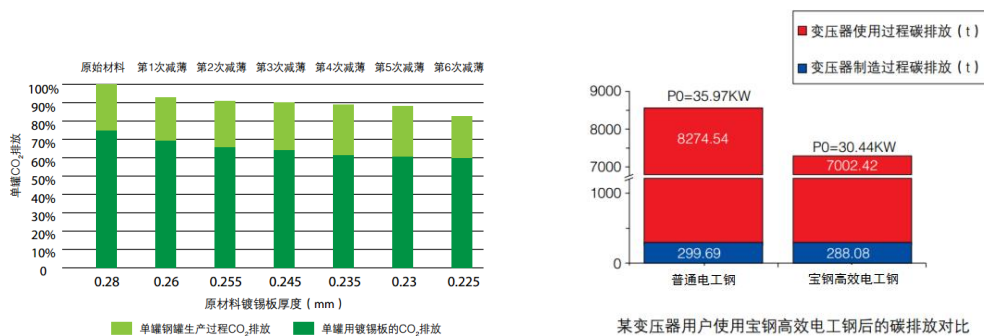
4) 高耐候产品：低碳耐候

宝钢高耐候产品广泛应用于制造集装箱、铁道车厢、市政建设等领域。这类产品在具备同等的耐候性能条件下，提高了钢材的强度实现了箱体的高强减排、并提高集装箱在服役过程中的节能减排效果；而宝钢金属波纹管目前已经应用于综合管廊改造、海绵城市建设等市政工程领域；宝钢城轨和高铁转向架用钢通过中车认证，疲劳试验性能满足新铁标及青岛四方车辆的要求，实现耐候用转向架首批供货。

【专题】宝钢股份绿色产品低碳绩效

宝钢高强度钢用于汽车板制造，在不降低车体强度的前提下，实现汽车质量的减重，以某工程车辆为例（车身重 9000kg），采用 AHSS 使车身重量减少 2700kg，节省油耗约 8.1-16.2 升/百公里，降低成本约 7000 元/辆，减少 CO₂ 排放约 18.63 吨/辆。

宝钢涂镀产品（镀锡板产品）应用于钢制食品饮料罐制造，产品持续减薄，实现碳减排绩效的优化，实现了单个钢罐的碳排放总量减少 15%。



宝钢高效电工钢代替普通牌号电工钢，可以实现变压器制造和使用过程的碳排放总量减少 15%。宝钢高效电工钢可以在基本不改变产品制造过程中碳排放量的同时，大幅度削减产品使用过程中的碳排放。

宝钢 S450EW 耐候钢用于制造火车车厢，可以增加产品使用寿命，使用 S450EW 制造车厢，可使整车寿命延长一半以上。通过延长车厢使用年限，每节车厢可节约钢铁 3.75 吨，相当于减排 7 吨 CO₂。

5.1.2 绿色客户解决方案

1) 基于客户需求的解决方案

公司充分发挥绿色钢铁产品在研发、成型、分析及用户使用技术研究方面的技术优

势，以技术服务、产品拓展、先期介入（EVI）、整体解决方案（一揽子方案）、双赢方案等为抓手，满足用户特殊需求，感动用户。“先期介入”指的是材料制造商介入下游用户产品早期研发阶段，充分了解用户对原材料性能的要求，从而为客户提供更高性能的材料和个性化的服务。

【案例】加强EVI合作，共同打造新能源汽车

2017年与福建云度新能源（福建省汽车工业集团云度新能源汽车股份有限公司）开展B101车型第一层次EVI技术合作，根据B101车型白车身数据、CAE（Computer Aided Engineering）碰撞结果、白车身重量，在保证碰撞性能前提下，提出7项结构优化建议以及轻量化优化方案53项，最终协同用户满足安全碰撞要求并实现白车身减重23kg。

【案例】宝钢召开首届宝钢新能源汽车驱动电机用钢EVI论坛

2017年3月30日，“首届宝钢新能源汽车驱动电机用钢EVI论坛”在苏州盛大开幕。来自新能源汽车领域相关行业协会、高校科研院所、整车企业、驱动电机供应商、电机铁芯加工商等行业和企业200余位嘉宾参会。与会代表畅谈观点，碰撞智慧，共迎绿色的未来！各位嘉宾对行业、对技术、对服务、对产品的精彩论述和未来展望让我们对新能源汽车行业、驱动电机的未来发展，以及宝钢在驱动电机用无取向硅钢的后续开发与进步，更加充满了信心。

2) 可持续发展的客户服务理念

公司遵循可持续的客户服务理念，积极跟进国内外法规变化和用户绿色需求发展，针对各类产品组织开展各项认证评估，并及时跟进欧盟 REACH 指令第十四批和第十五批高度关注物质的公布，组织内部评估，更新发布了宝钢产品 REACH 合规性声明；同时，公司把握用户个性化需求动态，及时组织开展第三方认证工作并作出相应承诺，涉及汽车、家电及电子、金属包装及容器、能源交通运输、输配电和工程及建筑六大行业等近二十家用户。

近年来，公司先后组织开展产品第三方检测并公布了 138 份第三方检测报告，产品包括热轧、酸洗、冷轧、热镀锌、电镀锌、镀铝锌、镀锡、电工钢等八大类产品、38 种后处理方式，报告结果显示：所有产品符合中国 RoHS*、欧盟 RoHS 指令、REACH* 法规等法规要求。同时，公司积极跟进湛江钢铁投产进度，同步启动湛江产品绿色环保法规符合性评估工作，向用户公示湛江热轧、酸洗、冷轧、热镀锌四大类产品的环保法规符合性检测结果，提高湛江产品绿色环保的公信力。

在向用户公布检测的结果的基础上，公司启动了绿色标志在产品质保书和标签的列印工作，不断完善绿色产品体系建设，防范环保相关法规的经营风险。同时，公司不断推进 QC080000*体系向宝钢国际剪切中心的延伸，逐步完善产品全生命周期的有害物质管控体系；通过客户端 EHS (Environment, Health and Safety) 超标实践的应急预案演练，提升环境经营意识，强化应急处置能力。

*注：

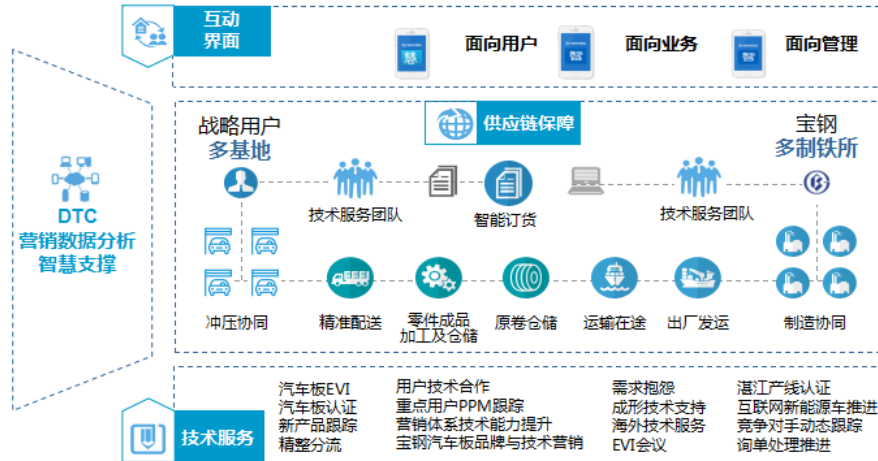
1) RoHS:是一类环保认证的简称，即《电气、电子设备中限值使用某些有害物质指令》（The Restriction of use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment）。

2) REACH: 欧盟法规《化学品的注册、评估、授权和限制》的简称，即 REGULATION concerning the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals.

3) QS080000:是指一类有害物质认证标准，由国际电工技术委员会（IEC）所核可的有害物质管理标准。

3) 客户服务创新

公司以“市场导向，融合创新，系统策划，供需联动、成为客户最信赖的价值伙伴”为指导思想，快速响应，积极探索与多制造基地相适应的营销管理模式，充分发挥营销协同效应，不断丰富和完善客户服务创新举措，全面探索智慧营销服务，打造智慧供应链：整合各基地呼叫中心，实现对外服务窗口的统一；通过移动互联手段实现了技术询单自动应答和质量抱怨的在线处理；建立主客观结合的客户满意测评体系，实现各基地客户满意的统一测评。实现从宝钢多制造基地供应到用户多生产基地的全面对接，实现从钢铁制造到汽车冲压车间的产线级对话。2017 年全年客户满意度达 92%。



5.2. 绿色制造

公司立足于全流程联合型钢铁厂的三大功能——“先进钢铁产品制造、能源高效加工转换、社会大宗废弃物综合利用”，坚持资源利用效率优先和循环利用“3R”（减量化、再利用、再循环）原则，通过寻求持续改善的低碳工艺路径，不断降低生产过程中的资源、能源消耗；基于全生命周期的环境管理理念，从源头预防、过程管控到末端治理，全面采取先进的生产工艺和污染控制措施，并加强过程管理，以最低的消耗和最小的排放完成钢铁产品的生产过程。

5.2.1 资源、能源综合利用指标

1. 能源指标

宝钢股份的能源、资源综合利用水平在行业内一直处于先进水平，2017年主要资源、能源消耗情况（与2016年同口径）如下：

2017年主要资源消耗

资源类型	单位	消耗量
铁矿石成品矿	万吨	2185
废钢	万吨	298.8
天然气	亿 m ³	1.6
外购电	亿度	30.27
原水	万 m ³	6042

2017年主要能源指标

指标名称	2014年	2015年	2016年	2017
吨钢综合能耗	1.00	0.97	0.97	0.96
余能回收总量	1.00	1.04	1.11	1.12
吨钢耗新水	1.00	0.95	0.93	0.89

注：以2014年作为基准，表格中数据为比例值

2. 副产资源综合利用指标

公司工业固废及危废利用、处置工作在按计划推进，其中资源综合利用率大于99%，危险废物均委托具有危废处置资质的单位进行处置，并完成环保局备案工作，做到所有危险废物安全处置的可追溯，危险废物合规处置率100%。

为推进城市钢厂建设，充分发挥钢铁企业固废消纳潜力，公司加快推进固废“零出厂”模式发展。转炉废旧油漆桶焚烧项目由应急转为试点推广，自2015年开始试运行以来，2016年处置外部社会油漆桶达到1.2万吨，2017年完成9920吨。焚烧炉处置自产危废项目全年共处置完成2944吨自产危废。

5.2.2 节能管理与碳减排

公司密切追踪钢铁行业低碳工艺的前沿技术，坚持全流程技术节能、能源结构优化、煤气化工产品化的持续改善路径。采用了一大批强化传热、低品位余能回收、流体系统优化、工业炉窑节能等先进技术，新能源、低碳燃料应用稳步发展。

1. 管理节能

在节能减排工作中，公司通过推进“三流一态*”能源价值管理体系，着眼重点能效因子和关键能耗源，确保“节电、节气、节水”取得持续效果。2017年，公司余热发电累计多发0.9亿度；公司配合城市绿色电力调度，引导错峰用电，通过优化供电系统运行，提高功率因素（控制在0.90以上），获得电费力率调整奖励1257万元。通过空分系统运行优化，氧气放散控制水平创历史最佳；另外，公司通过降低水管网损耗，推进生活水节水，改善循环水系统水质，全年节约新水200万吨。

*注：三流一态：能源流、价值流、信息流和设备状态

2. 技术节能

公司全面、全流程应用行业BAT (Best Available Technology)技术，并大胆采用了一些较为先进的新技术手段，持续降低钢铁生产过程中的化石能源消耗。2017年，公司实现技术节能量8.87万吨标煤。合同能源项目计划实施（验收）11项，已验收3项。三烧结ORC发电、原料大棚光伏发电以及电炉余热回收项目建成投产，进一步促进了公司能源利用水平的进步。

工序	重点装备节能技术应用及余能回收措施
炼铁工序	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 焦炉高温高压干熄焦及配套发电 ✓ 新型焦炉煤调湿技术 ✓ 焦炉荒煤气显热回收★ ✓ 烧结烟气余热锅炉 ✓ 烧结机废气点火技术 ✓ 烧结机废气热风烧结技术 ✓ 烧结矿显热竖冷炉回收★（2017年新增） ✓ 烧结低温余热有机朗肯循环（ORC）发电系统★（2017年新增） ✓ 高炉干式除尘及TRT发电（#2/4高炉） ✓ 高温熔融渣干法粒化与显热回收★ ✓ 热风炉烟气余热回收 ✓ 高温铁水散热、炉体冷却水显热、高炉煤气显热回收★
炼钢工序	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 炼钢汽化冷却OG系统 ✓ 机械抽真空技术 ✓ 电炉烟气余热锅炉 ✓ 低热值煤气蓄热式烘烤 ✓ RH蓄能扩容优化 ✓ 钢包加盖 ✓ 钢坯辐射热回收★
自备电厂	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 3×350MW电厂锅炉烟气系统能效提升改造
轧钢工序	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 炉窑高效燃烧技术（蓄热式燃烧技术等） ✓ 空煤气预热技术 ✓ 工艺节能用能源替代★ ✓ 低温烟气余热回收 ✓ 加热炉汽化冷却

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 加热炉富氧燃烧 ✓ 高温烟气余热带钢技术、 ✓ 放散性保护气体回收利用技术
能源公辅	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 空压机的级间压缩热收集利用★ ✓ 锅炉排烟显热回收 ✓ 低温余热海水淡化技术用于浓盐水处理★ ✓ 余热回收用于污泥干燥★ ✓ 鼓风、制氧区域冰蓄冷技术 ✓ 区域能源网络等技术★ ✓ 水系统分质供水、串级利用 ✓ 区域内雨水进行回收，减少取水量（湛江基地） ✓ 全面应用大型水泵、风机变频驱动技术 ✓ 节电 LED 照明系统

注：★属于突破性技术

【案例 1】宝钢烧结低温余热发电系统

公司有机朗肯循环（ORC）低温余热发电系统正式投产使用，用以回收烧结环冷机排气筒低温废气余热和双压余热锅炉产生的富余次低压蒸汽热量，进行低温余热发电，装机规模为 3MW，是国内首个兆瓦级低温余热 ORC 发电示范工程。本项目预计年发电总量 2240×10^4 kWh，可节约标煤约为 5368 吨标煤/年。目前示范工程平均发电功率 1.62MW，正结合热源波动特点对系统优化工作。

【案例 2】

宝钢湛江基地推进余热、余能高效利用，2017 年完成“焦烧区域余热蒸汽效能提升”、“改善厚板 LDG 混合装置能力”、“电厂低负荷”两磨“运行”等节能项目，全年可节标煤 9.9 万吨。其中仅“焦烧区域余热蒸汽效能提升”一个项目，利用新增的 40t 燃气锅炉，每月可多发电 625 万度，全年节标煤量可达 1.62 万吨。

3. 工艺节能技术

公司通过采用冶炼工艺流程节能与能源替代技术，减少铁水和钢水降温、优化轧制工艺、减少出炉温度和在炉时间、提高可热送钢种比例、热送热装等工艺手段，助力公司低碳工艺路径探索。

公司在铁钢衔接、增加铁钢比、钢铸界面流程精益节能领域不断实现突破。在电炉实施钢铸界面节能实验，输出电炉连铸产线界面温降 12°C ，效益近千万的推广实施方案；铸轧界面启动了连铸坯缺陷在线识别定点清理的科研项目；策划启动“能源增值技术工业应用开发”科研大项目，针对绿色低碳、节能降耗，聚焦能源领域行业突破性技术，确定铁钢界面能效提升、废轮胎冶金流程能源化工业应用和轧钢加热炉少（无）氧化 3 项工业应用标志性示范目标，力争缓解公司面临逐步严峻的控煤与城市钢厂建设压力。

4、低碳工艺路径的探索与实践

宝钢股份从钢铁制造工艺本身入手，积极探索全流程技术节能实现相应的低碳工艺改善和碳减排。

【案例】宝钢湛江雨水资源利用

宝钢股份湛江基地充分利用当地丰富的雨水资源，改变了传统“1+1”（市政供水+污水回用）用水模式，建设2座总容积120万立方的雨水收集池，集雨水收集、排洪、安全贮水、区域隔离等功能为一体，保证全厂供水需求，并大大减少对周边鉴江水的消耗。

【案例】宝钢新一代离线淬火装备技术开发

公司自主开发了基于控冷技术的新一代钢管水淬设备，已于2017年在相应机组成功上线运行，实现15万吨级批量应用。新一代设备上线后，水泵电耗下降33%~50%，冷却时间缩短15~20%，如此实现在冷却能力大幅提升的同时也明显节约了用水量。

5.2.3 工业环境治理

公司通过各项工程、管理和技术手段，不断加强环保过程管理，确保污染物排放全面合规、受控，主要环保指标实绩持续改善。

各项污染物吨钢排放水平指标一览表

项目	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
SO ₂	1.00	0.88	0.70	0.70	0.70
烟粉尘	1.00	0.96	0.81	0.70	0.68
NO _x	1.00	0.78	0.69	0.69	0.51
废水	1.00	1.20	0.89	1.27	1.13
COD	1.00	1.00	0.59	0.81	0.63
油	1.00	1.00	0.60	0.70	0.50

注：数据与上年同口径，以2013年作为基准，表格中数据为比例值

重点治理举措：

◇ 全面响应国家和地方清洁大气行动

宝山基地原料堆场是华东地区最大散装原料场，占地面积近190万平方米，年作业总量近1.4亿吨，相关皮带机运输系统总长超过125公里。作为公司减少无组织排放的主动治理项目，料场的全封闭工程原计划2014-2020六年完成。为响应长三角大气限期治理计划要求，公司克服边生产、边建设的各项困难，将工期压缩到4年，预计2018年建成。2017年，一二期混匀料场BA、BB和辅料厂OA、OB封闭改造。

宝山基地自备燃煤发电机组超净排放改造列入上海市清洁大气行动计划，目前已完成工程设计和设备采购，2017年完成1#、2#机改造任务，确保全时段、全过程达到“5-35-50”（粉尘5mg/Nm³、二氧化硫35mg/Nm³、氮氧化物50mg/Nm³）火电机组超净排放标准。

◇ 行业示范技术的工程化应用

宝钢股份东山基地（湛江钢铁）在建设中坚持环保最高起点、最高标准，并率先将大量行业前沿探索和示范性技术自主工程集成应用，以大型焦炉烟气综合治理、烧结一体化烟气治理、原料系统全封闭、冶金尘泥转底炉、焦化废水湿地处理、海水淡化及雨水收集利用等一大批环保技术代表着当今钢铁行业最先进的绿色工厂技术。

梅山基地烧结机采用自主集成“臭氧氧化+循环流化床”脱硝技术，成为国内首创的烧结机头全烟气脱硫脱硝工程，年降低NO_x排放816吨。

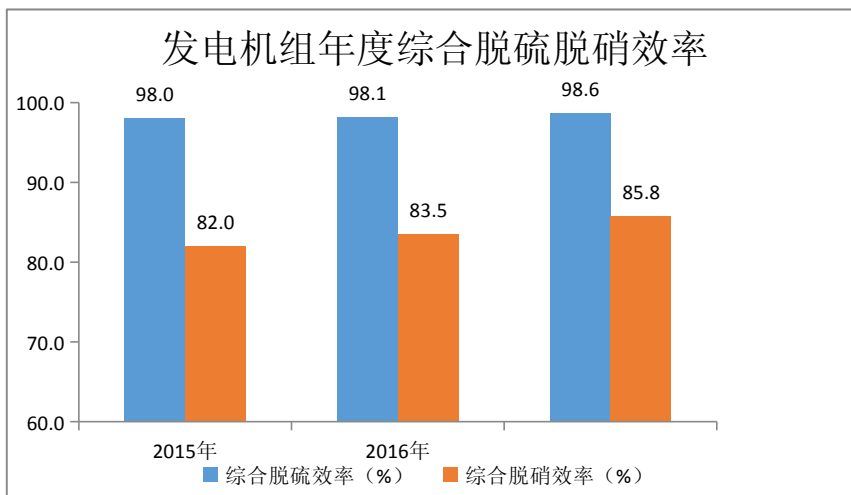
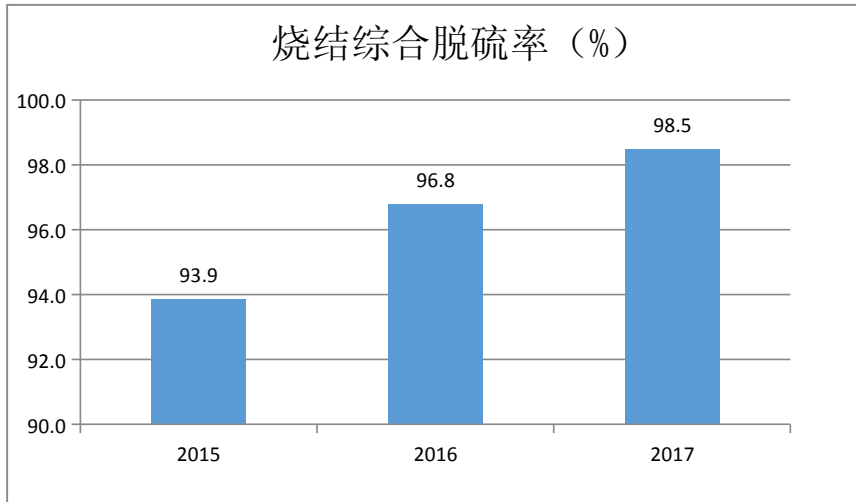
青山基地投资环保项目40项，公司落锤间粉尘治理等12项工程建成投运，主要污染物总量同比下降4.79%。基地内应用“活性炭催化+SCR底纹脱硝”等行业领先技术，焦炉、烧结烟气净化效果稳定。

◇ 切实提高工厂过程管控水平，确保环保设施稳定高效

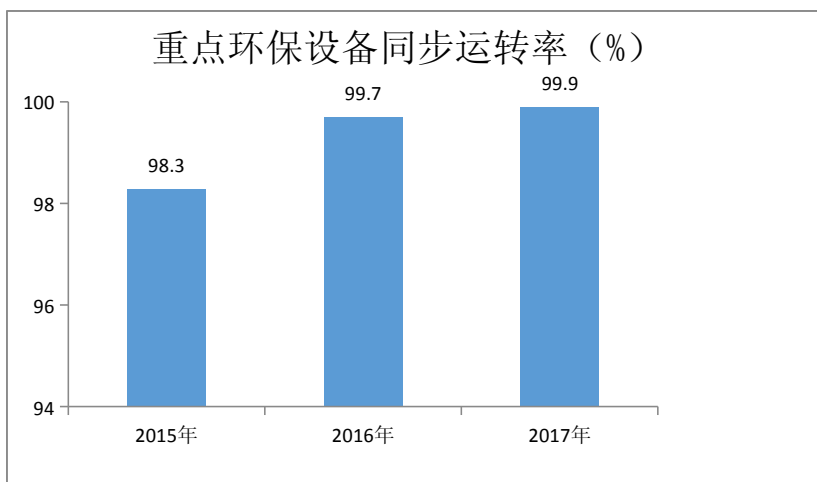
公司一方面不断优化生产工艺，采取高效的污染控制手段，另一方面，公司持续提升装备、设备运维水平，加强生产过程中的过程管控水平，确保环保设施稳定、高效运转。公司制定了相应的环保设备管理文件，并严格执行，根据各类环保设施的特点、重要性，对各类重点环保设施（如烧结脱硫、脱硝设备，电厂脱硫脱硝设备等）加强管控，依靠各个专业团队对其进行运行、维护和管理，不断优化设备运行状态，支撑公司污染

物排放达标、总量减排。

公司烧结机组和发电机组年综合脱硫、脱硝效率趋势图表：



公司近三年重点环保设施同步运转率趋势见下图：



◇ 加强体系建设，持续提升环境风险管理水平

1998年，公司成为中国钢铁行业首家通过ISO14001环境保护体系认证的钢铁企业。2017年，公司在ISO14001新版环境管理体系的框架下，按环境管理体系标准要求，考虑活动、产品和服务中可以控制和考虑生命周期观点可施加影响的环境因素和相关的环境因素，完成新一轮环境因素的补充识别、评价、判定及落实管理方案将生命周期理念融入产品设计、节材、采购、销售业务等，修订相关专业管理文件，确保与重要环境因素相关的采购活动得到控制。

◇ 推进冶金工厂固体废物和副产资源的“零废弃”

公司固废综合利用率近年来基本维持在99%以上，其中返回生产利用的固废在25%以上，其中高炉水渣全部得到综合利用，超过90%作为矿渣微粉得到深度利用，钢渣在提取完金属返生产后，其余全部应用于水泥、建材、船舶等，含铁尘泥最大化进行返高炉利用，粉煤灰、石膏等全部进入建材行业综合利用。

宝山基地钢渣深加工中心将于2017年完成，投运后钢渣全部进行深度分选和加工，实现金属应提尽提，二次渣加工料能返尽返，尾渣含铁<1.5%，出厂尾渣100%产品化，每年可产200万吨高质量建筑材料。

◇ 全面提升工业污染源监测和区域生态环境监测水平

推进烟气主动在线监测系统升级改造，新增烧结、焦炉脱硫脱硝设施SO₂、NO_x监测，新增固体废物焚烧设施颗粒物、SO₂、NO_x及氯化氢监测，建立全方位的VOCs和噪声监测网络。加大污染源自行监测和环境信息公开力度，对污染源废水实施全因子监测，对污染源废气在常规污染物监测的基础上，公司开展二噁英、汞、氟化物及黑度监测；稳步推进公司环保在线管理平台建设，立项建立能源、环保一体化的集控中心，实时EOP（环境在线监测）环境监测、监视系统与EMS（能源管理系统）系统的互联互通，形成E2MS管理系统，实现7*24小时工业级安全稳定要求的综合监控系统，由环境末端在线监测转型为过程监控。

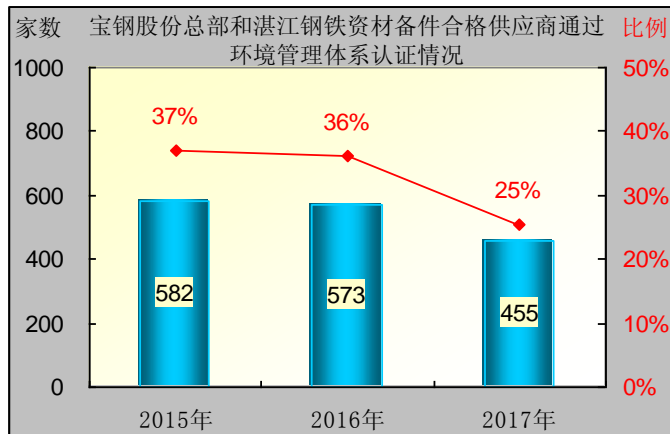
5.3. 绿色供应链

公司践行环境经营，将低碳环保、可持续的理念延伸到原料、设备采购等供应链的各个环节。通过制定一系列采购政策，倡导资源节约、环境友好，产品全生命周期价值最大化的理念，向上下游企业传递绿色经营理念，引导供应商文明健康，清洁生产，追求经济效益、环境效益和社会效益的协调发展，并与其共同打造充满阳光、共担责任的绿色供应链。

5.3.1 绿色供应链管理

1. 供应商绿色管理

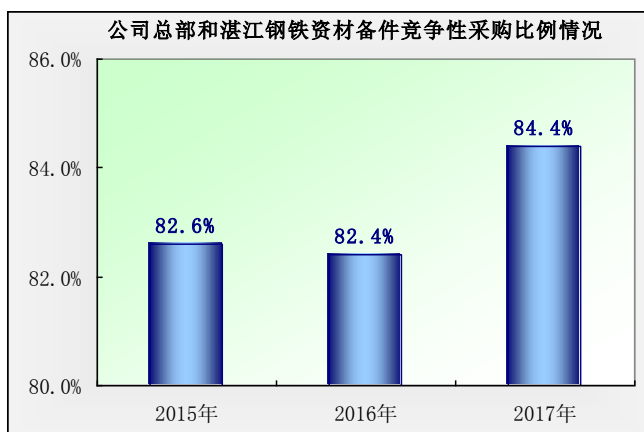
公司持续推进供应商实施相关环境管理体系的认证，如对于新供应商的引入，以供应商通过ISO14001环境管理体系认证作为优先条件。在对船舶承运商的选择上，公司要求承运商通过ISM/NSM体系认证或者其船舶必须由通过ISM/NSM体系认证的船舶管理公司管理，重点承运商通过ISM/NSM体系认证的比例达到100%。动态跟踪各行业的环保要求，对采购物品进行绿色属性的识别，并对2014年识别的绿色物品进行了评估，扩大管理范围，2017年资材备件绿色采购比例为8.1%。



说明：2017 年的数据为去除了已过期的证书数

2. 阳光采购

公司实施“阳光采购”策略，通过订立廉洁协议，完善不良事件处罚手段，依法招标采购，以及推进公开采购，公司与供应商共同打造廉洁、公平、公正、公开的供应链环境。截止 2017 年底，公司宝山基地、梅山基地分别与 1581 家和 1591 家合格供应商签署廉洁协议。公司推进竞争采购，2017 年，公司宝山基地和湛江基地钢铁资材备件竞争采购占比达到了 84.4%，近三年的实绩数据如下图：



3. 电子商务发展

公司适应网络时代特征，不断发展电子商务，提升信息共享水平，降低资源消耗，配合公司发展战略以及转型需求。2017 年，公司完成采购供应信息系统升级改造项目，系统覆盖海宝山基地、湛江基地和梅山基地。升级后的系统达到业界领先水平，可以更有效地支撑采购成本改善，全面促进采购供应效率提升，支持集约化、快节奏的智慧物流体系，支持互联互通、可移动、实时共享的智慧采购体系，实现基于云环境的大数据应用，确保采购业务规范稳定运行。2017 年的电子标签应用比例达到到货物品的 68%，电子合同份数比例升至 96%，重要关键物品电子质保书上传比例达到了 66%。

5.3.2 合作伙伴发展促进

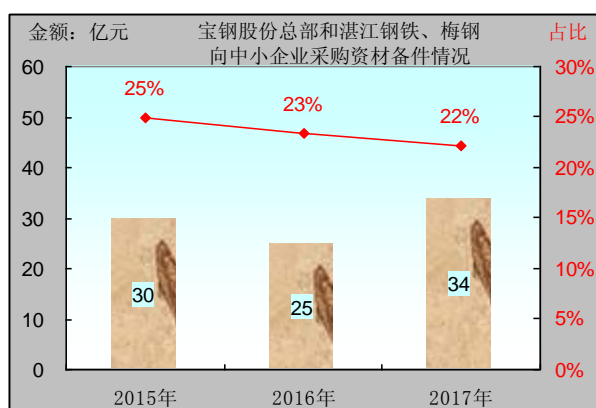
1. 绿色发展促进

公司致力于“做绿色产业链的驱动者和环境友好的最佳实践者”。针对供应链上

的合作伙伴，公司选择条件较好的部分供应商与其开展研究、合作，采用基于全生命周期理论（LCA）对其环境基础数据进行评价，逐步建立供应商产品环境绩效 LCA 数据库，将 LCA 评估结果作为产品准入的重要参考，优先考虑环境绩效好的产品。通过这种方式，一方面为公司的绿色采购提供依据，一方面为合作公司提升绿色发展水平提供方向。

2. 合作伙伴效益提升

2017 年，公司首次将梅山基地纳入此项管理。近三年公司总部和湛江钢铁、梅钢向中小企业采购资材备件的实绩数据如下图。（参照《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300 号），采用注册资金≤1000 万元人民币的标准界定为中小企业供应商）



六、顺时而动

2017 年是国家“十三五规划”的重要一年，是宝武整合的开局之年。宝钢股份贯彻新发展理念，把握供给侧结构性改革的历史机遇，以领导者自我否定、自我超越的积极姿态，聚焦“成本变革”、“技术领先”、“服务先行”、“智慧制造”、“城市钢厂”五大核心能力建设，出色完成了生产经营各项任务，交出了令人振奋的靓丽答卷。

6.1 主要行动

6.1.1. 新产品新技术研发

◇ 优化科研项目管理模式，适应多基地科技管理要求

明确公司科研项目分类方式，分公司重大项目、公司直管项目和基地项目，在项目管理、费用管理和知识产权管理方面统筹管理，形成统一策划项目，分层面实施的管理格局。规范统一首发产品和新产品定义，以产品实现应用作为认定条件。首发产品代表该技术领域技术方向，具有核心竞争力，短期内难以快速模仿复制，在全球范围内首次成功实现工业试制并得到市场认可；较大的经济和社会效益潜力；掌握核心技术和关键工艺；且实现商务合同订货。在新试产品定义方面划分为公司新试产品和基地新试产品，即突出了产品引领的作用，又体现了基地自身提升的作用。

◇ 实践创值团队创新管理，扩大创值团队试点，驱动快速扩大新产品市场规模

为加快新产品在品种、质量、产量等方面取得突破，迅速推向市场，转化成公司经营绩效，以“利益共享、风险共担”为基本原则，启动实施了复合板创值团队。团队运行推进一年来任务期内复合板销售量达 4641 吨，实现利润 295 万元，与实施前一年相比，实现了销售量增加到 2.4 倍、利润增加 2.56 倍。为进一步深入实践创值团队管理，2017 年启动了热处理产线创值团队，策划了覆膜铁、复合板二期创值团队，进一步探索创值团队运行机制，深化“利益共享、风险共担”的科技创新激励机制。

【案例】高端取向硅钢新品实现全球首发

宝钢薄规格取向硅钢 B20R065 实现全球首发，在河南森源已成功制造 S15 型配变，空载损耗较设计值降低 4%；高端刻痕低噪音取向硅钢 B27R095-LM 实现全球首发，成功制造低噪音要求电力变压器。宝钢的取向硅钢新品不仅满足了高效节能变压器铁芯对取向硅钢的铁损、磁感的高要求，还全面提高了噪声和绝缘控制水平及运行安全性和使用寿命，铁芯制作用料更省、加工更便利。公司两个高端取向硅钢新品的首发，不仅实现了企业自身产品序列和工艺技术的升级换代，还将助推我国电力设施制造向高端化发展。

6.1.2. 形成节能环保 BAT 和示范新技术推广平台

2017 年，公司共实施 58 个环保项目，重点聚焦烧结、焦炉、电厂的烟气升级治理，工艺除尘设施、炉窑设施以新带老升级改造，环境监测设施升级换代、无组织排放治理和冶金废物返生产利用。

公司大力推进节能项目的实施，2017 年 9 项节能技改项目投运（四季度投运 4 项），新增立项 17 项，实施中项目共 26 项（含新增）。2017 年总计增加节能量 8.87 万吨标煤，实现减碳 25.2 万吨。

【案例】二代蓄热式节能型烘烤器

二代蓄热燃烧技术是火焰炉节能技术方面具有革命性意义的技术，受到燃烧工程界的重视。通过实践数据计算，二代蓄热式钢包烘烤器与常规烘烤器比较，热效率提高 30% 以上，燃气节约 30% 左右。本技术在宝钢股份得到应用，主要改进体现工艺改进、操作

改进和设备改进三个方面。技术应用后，年减少焦炉煤气用量约 800 万 m³，折合标煤约 5000 吨，同时大幅降低 NO_x 的生成和排放。

【案例】电炉改造提升挖掘余热回收潜力

公司原有 150t 双工位直流电弧炉，铁水比约 40%，内排烟采用水冷烟道冷却，烟气余热没有回收。经直流电炉改造后，铁水比最高达到 90%，烟气量 31700~34000Nm³/炉，烟气温度 1150℃~1300℃，具有较大余热回收潜力，通过实施 150t 双工位直流电炉余热回收利用工程立项改造，于 2017 年上半年投产。

【案例】宝山基地废乳化液消纳系统

宝山基地自备电厂新增废乳化液掺烧系统，用于消纳公司冷轧、硅钢等产线产生的废乳化液，目前 2 号机组的系统已投运，达到 2t/h 的设计值，2017 年共消纳公司废乳化液 1870.92t，实现效益 1300 多万；一号机组改造也已展开，2018 年下半年投运，两套系统投入正常运行后，每年可以消纳公司废乳化液 4000t 以上，产生效益近 3000 万，同时也降低了公司的环保风险和经营难度。

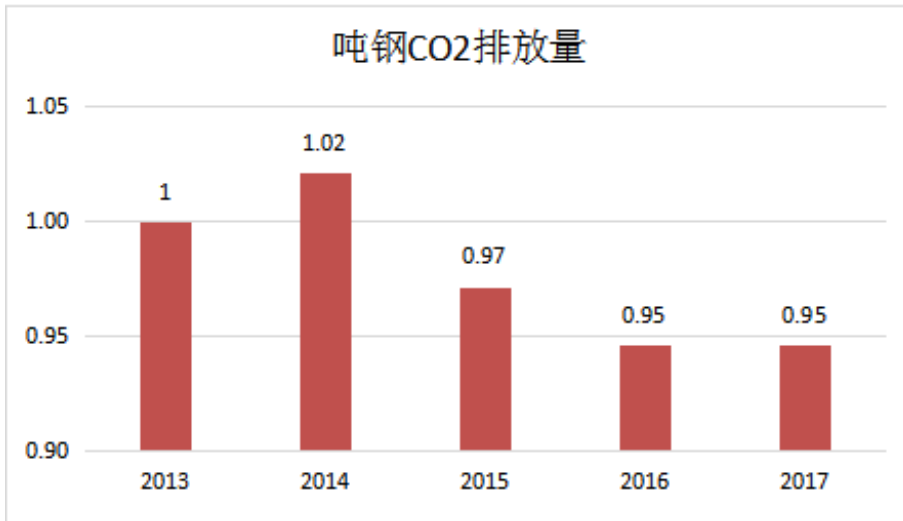
【案例】梅山基地烧结脱硫脱硝协同处置

2017 年，全球首套烧结机脱硫脱硝协同处置项目在宝钢梅山基地正式投运。该系统由宝钢自主集成，采用“臭氧氧化+循环流化床”技术，填补了国内外烧结行业低温脱硫脱硝工艺路线的空白。系统投运后，梅山基地脱硫、脱硝效率分别达到 95%和 75%以上，可实现年减排 SO₂ 约 6000 吨、NO_x 约 1000 吨，达到超净排放能力。除烟气净化能力大幅提升外，相对传统烟气净化系统，该装备占地面积减少约 50%，投资成本降低约 35%，运行成本降低约 30%；与此同时，系统通过多灰斗灰位平衡协调控制、床层稳定控制等技术的应用，降低能耗。

6.1.3. 碳管理

2017 年 6 月宝钢股份完成了 2016 年碳排放配额的履约清缴工作。2016 年公司碳配额总缺口 107 万吨，2017 年 5-6 月期间陆续通过 CCER(企业初始碳排放配额)购买、协议转让、挂牌交易等方式从碳市场购买配额，共计花费 2656 万元。

同年，“宝钢股份碳资产管理模式研究”正式启动。对试点期间的碳资产管理模式进行总结修改完善，并在股份公司内部建立一套完整的碳资产管理体系，理顺公司碳资产运作模式，将碳资产与生产成本紧密结合，并考虑覆盖梅山、东山、青山等钢铁基地，以实现股份公司层面碳资产一体化、专业化管理。



注：数据为比例值

6.1.4. 加强产学研合作

公司聚焦院校优势领域，围绕合作需求，与东北大学、上海交通大学等在更高起点、更高层次上建立长期稳固的科技合作关系。与东北大学合作围绕钢管在线冷却技术开发进行深度合作，成功开发热轧无缝钢管控制冷却工艺技术；与上海交通大学紧密围绕智慧制造、材料开发与使用等技术领域开展深层次的合作策划。构建欧洲、北美、亚太三大板块合作网络。与美国科罗拉多矿业学院、日本东北大学等等启动国际合作。

6.2 企业竞争力

6.2.1. 企业投入

1. 研发投入

全年研发（R&D）投入率 1.85%，新产品销售率 17.97%，独有新试产品比例 71.8%，全球首发新产品及重大技术 11 项，高新技术成果认定数 13 项，专利申请量 1246，其中发明专利比例 74%。

2. 环保投入

股份公司环保投入包括费用化成本和资本化成本两部分，2017 年投入分别为 63.12 亿元和 17.22 亿元（包含股份公司所有基地和子公司）。

6.2.2. 行业引领

1. 专利情况

2017 年申报国内专利 1246 件，其中发明专利 922 件，发明比 74%；国内专利授权 1003 件，其中发明专利授权 662 件；国际专利申请 31 项，授权 59 件；国际专利申请布局中，宝钢股份“金苹果”计划（以下简称“金苹果”）内项目共申请 PCT（专利合作协定）专利 21 项。

【案例】宝钢智能化工厂建设稳步推进

宝山基地热轧 1580 智能车间示范试点基本建成，技术经济指标改善明显，工序能耗下降 6.5%，内部质量损失下降 30.6%，废次降下降 10%，全自动投入率提升 10.5%，指标实绩大大优于设定目标，并形成一批钢铁智能工厂核心技术和钢铁智能制造实践案例，为钢铁车间级智慧制造升级提供了可推广、可复制的经验。以冷轧 C008 二条热镀锌机组为主体申报的冷轧智能车间项目获得工信部 2017 年智能制造示范试点项目，该项目计划形成“数字钢卷”规范，成为智能化的钢铁冷轧“高效、黑灯”工厂。

2. 获奖情况

- 1) 国家科技进步奖 1 项：“热轧带钢柱塞式层流冷却系统研发及应用”（二等奖）。
- 2) 国家科学技术奖 1 项：“高效节能环保烧结技术及装备的研发与应用”（二等奖）。
- 3) 冶金科技进步奖 16 项：“宝钢产品基于 LCA 的生产过程、环境友好的研究”、“焦炉煤气强化烧结技术开发与应用”等（一等奖）；“武钢转炉-RH 精炼流程网络集成技术创新”、“大型水电工程用 600~750MPa 级高精度磁轭钢制造技术创新”等（二等奖）；“酸性环境用 UOE 焊管关键技术开发及应用”、“宝钢精冲(BJ)系列热轧卷板的研制”等（三等奖）
- 4) 中国专利奖：“一种具有优良表面摩擦特性的热镀锌钢板的生产方法”荣获第十九届中国专利优秀奖。
- 4) 上海市科技进步奖 2 项：“热轧粗轧板形自动控制及质量提升技术”（二等奖）；“实现焦炉高环保、高效率的应用技术”（三等奖）
- 5) 广东省冶金科技进步奖 8 项：“宝钢湛江钢铁原料场智能化系统”（特等奖）；“危废干法废脱硫剂返生产再利用技术”、“湛江钢铁 2250 热轧 L2 控制系统自主集成”、“湛江钢铁 2250 热轧产品制造能力提升及创新”（一等奖）；“380T 混铁车保温盖及其智能控制装置”、“新矿种应用及酸性球团产品开发”（二等奖）；“一种输送带落料归中装置”、“提升工艺铁路机车台班运量”（三等奖）。

6)湖北省科技进步奖 12 项:“低品质炼焦煤高配比生产优质焦炭关键技术开发与应用”、“液晶模组用深冲系列环保耐指纹电镀锌板制造技术集成”等(二等奖);“高品质重型商用车大梁用热轧汽车板的开发与应用”、“大宗冶金散状物料输送设备关键构件的创新与功能提升”等(三等奖)。

7)上海市高新技术成果 13 项:“抗疲劳裂纹扩展优良钢板(S355J2/S355J2-Z35、S355ML/S355ML-Z35、S420ML/S420ML-Z35、S460ML/S460ML-Z35)”;“汽车底盘用高强扩孔钢(JSH440W、JSH440WF、SAPH440-F、SAPH440HE-RS、SAPH440SF、SP231-440FPQ)”;“搪玻璃用中厚板(B295GT、ASTM SA-836)”等。

8)湛江市高新技术成果 4 项:“X70 以上系列管线钢”;“汽车结构用 510L/520L 高强度热轧板卷”;“集装箱用热轧薄板卷”;“汽车板”。

3. 研发成果及行业引领技术

1) 聚焦现场重大技术开发,提升产品制造能力

- ◆ 炼钢开发了双渣法脱磷阶段设计模型,实现定制化脱磷,双渣法炼钢比例达到 37.8%。通过钢包顶渣改质研究和改进,降低钢液中自由氧,GA 外板成品氧达到 21.7ppm。
- ◆ 首次开发出了热轧无缝钢管在线淬火工艺技术,并实现工业化生产。创造性的采用超大扩径率穿孔工艺在国内率先解决了烟台 460 机组在轧制大口径薄壁管毛管“尾圈”引起的一系列生产质量问题。
- ◆ 围绕高质量、低成本产线目标,开展热轧智能检测-控制-决策一体化工艺模型技术研究,构建 1580 产线热轧虚拟制造系统,提升宝钢热轧综合竞争力,整体技术达到国际先进、局部国际领先。

2) 加快节能环保技术创新,支撑城市钢厂建设。

- ◆ 电厂燃煤机组消纳冷轧乳化液工程试验,冶金炉窑进行危险废物自行处置和协同处置的工艺路径,;
- ◆ 先后完成高炉喷吹飞灰、转炉喷吹飞灰工业试验,开辟了城市钢厂冶金流程协同处置飞灰新路径;
- ◆ 提出从 CCS(碳捕获与储存)到 CCU(碳捕获与利用)宝钢版技术路线图,宝钢版的 CCU 有别于欧盟的 ULCOS、日本 COURSE50,更具可持续性和经济价值,尝试从余热利用降低 CO₂ 捕获成本、从 CO₂ 捕获后高炉煤气热值提升可替代高热值焦炉煤气或用于 CCBP 增加出力、从捕获的 CO₂ 用于用于炼钢替代 Ar 气和 O₂,改善转炉冶炼性能、以及 CO₂ 高附加值利用等;
- ◆ 深入研究冷轧废水回用技术,利用反渗透膜技术实现 99.3%的脱盐率,60%外排的冷轧废水可回用于生产,反渗透膜产生的浓水利用高效生物脱氮技术处理后达标排放;
- ◆ 首次完成覆膜铁产品基于 LCA 的环境声明(EPD),饮料包装罐,覆膜铁制罐相对于镀锡板制罐,可减少生命周期能耗 4%,为覆膜铁包装材料的市场竞争与推广提供支撑。

6.2.3. 影响广泛产品

1. 宝钢第三代超高强钢-QP 钢的开发及推广应用

2017 年,宝钢 QP 钢实现批量稳定供货,年内首次实现 QP 钢年销量突破 1 万吨,同比增长 332.9%。同时实现 QP980 GA 产品的全球首发,并成功完成 QP1180 GA 的工业化试制,为宝钢第三代热镀锌超高强钢向日系用户的推广应用奠定了坚实的基础。

2. 取向硅钢产品实现节能降噪

宝钢薄规格取向硅钢 B20R065 实现全球首发，在河南森源已成功制造 S15 型配变，空载损耗较设计值降低 4%；高端刻痕低噪音取向硅钢 B27R095-LM 实现全球首发，成功制造低噪音要求电力变压器。

3. 热轧、不锈钢产品

宝钢完成高端起重机吊臂用超高强结构钢 BS1100E，供徐工和中联首单试制，各项性能和质量指标达到进口产品实物水平；不锈钢类耐蚀用异质马氏体不锈钢复合板 (30Cr13+Q235B) 实现全球首发，完成镍基合金 8825 复合管线钢商业合同和船用双相不锈钢 2205 复合板的首批次合同生产；

4. LPG 船用低温钢得到认证

宝钢大厚度大型集装箱船用止裂低温钢获得 DNV GL、ABS、CCS 权威船级社止裂钢证书，为国内首家通过认证企业，同时开发的 LPG 船用低温钢获得 CCS/ABS 等 7 家液化船用低温证书。

5. 弹簧用钢产品

2050MPa 级弹簧钢盘条通过上汽认证，宝钢成为国内唯一的供货企业，实现了进口替代；2100MPa 级弹簧钢批量试制成功，在国际上引领高强弹簧钢的应用开发成功高速铁路车辆转向架用耐候钢；

【案例 1】1100MPa 级超高强钢助力高端工程车轻量化

宝钢股份成功研发 1100MPa 级超高强钢，成为国内首家成功研发强度级别高达 1100mpa 的热轧结构钢铁生产企业。并为用户量身定制满足焊接、折弯等各项加工要求的整体解决方案；产品达到与进口产品相媲美的性能指标，得到了用户的认可，是联合上下游共同提高中国制造能力的实例展示。2017 年 7 月，徐工正式向宝钢采购 BS110E 和 BWELDY1100QL4 钢板用于起重机吊臂的生产。

【案例 2】宝钢产品助力港珠澳跨海大桥建设

港珠澳跨海大桥是世界最长的跨海大桥，预计将于 2018 年中旬全线通车。宝钢股份全程参与了港珠澳大桥项目，并为项目建设提供了关键材料和服务。大桥项目过程中，至 2012 年宝钢成功中标港珠澳大桥的结构钢板前，宝钢已经进行了长达十年的项目追踪，并组织进行了多次技术交流，为项目设计选材和钢材供应提供经济技术比较方案和供货组织方案，并为之提供了高厚度精度的宝钢厚板材料。

6.2.4. 全球化布局

1. 海外加工中心拓展

宝武合并后，公司海外加工配送能力进一步增强。公司投资参股了三家海外加工中心，分别为：宝钢韩国钢材加工中心、宝钢印度 Sanand、宝钢印尼钢材加工中心等，总加工能力 41 万吨，2017 年实际加工量 14.6 万吨。公司海外激光拼焊公司合并武钢国际（即武钢集团国际经济贸易有限公司，下同）后，海外总产能 7950 万片。2017 年销量达到 5902 万片，总计 67 万吨。武钢国际激光拼焊公司市场占有率全球第一，其中欧洲市场占有率 29%，北美市场占有率 51%，产品为汽车制造商提供全球产品和服务支持。

武钢国际激光拼焊公司全球分布



2. 钢铁产品出口

2017年，公司钢铁产品出口量383.9万吨（不含青山），出口销量占比8.3%。

6.2.5. 其他增长驱动力

1. 宝武整合成效显著

2017年是宝武合并的元年，为促进宝武整合、融合、化合，形成发展合力，促进公司业绩持续向好。一年来，公司按照“四步走”总体路径推进宝武整合，分别完成宝武整合首日计划、百日计划和年度计划等工作，全年成效显著。在年度计划实施过程中，五个专项工作组和相关职能业务条线保质保量地完成了680项任务、196个里程碑和52个协同快赢项目。五个专项工作组推进的协同快赢项目实现效益13.56亿元，全公司实现协同效益20.33亿元，超额完成年度目标。15个经营管理信息系统上线，职能管理基本实现全覆盖；研发、销售、采购的部分业务已实现集中统一。

2. 创新研发能力提升

公司大力推进“金苹果”计划，持续提升创新研发能力。2017年，公司“金苹果”计划目标任务取得实质性进展，累计申请发明专利超150件，新增直接经济效益预计超4.8亿元，有力支撑了公司的技术进步和生产经营。“金苹果”计划实施还与公司人才培养形成了良好的互动，为科研人才的成长提供了良好的平台，成为科技人员成长的“阶梯”和展示能力的“舞台”。

3. 国内外学术交流、合作

公司紧扣钢铁行业发展的时代特征和技术热点、难题，围绕公司战略规划目标、密切跟踪国内外冶金会议动态。公司运用世界钢协的专家资源和研究成果，为宝钢的管理和技术进步、国际化战略以及科技人员成长服务；利用钢协全球钢企技术输出和优秀实践分享的平台，展现中国钢铁行业形象。公司《利用厂房资源优势大力开发可再生能源》项目获得Steeli奖项之“可持续发展卓越奖”提名。公司全年派遣15个团组，24人次参加国际学术会议。同时，公司兼顾国内学术交流，加强统筹组织和策划，注重参会效果和

内部分享，全年组织参加国内 35 个会议，309 人参加会议。

【案例】宝钢-塔塔钢铁安全环保、智慧制造交流

2017 年 9 月 28 日，由塔塔(欧洲)钢铁公司环保、安全和健康总监 Paul Brooks 率领的塔塔(欧洲)钢铁公司代表团一行 12 人，以及英国商品研究所首席执行官 John Johnson 至宝钢股份进行交流访问。公司介绍了近年来在环境保护方面所做的工作和取得成效的情况，双方人员还就碳减排和智能制造等方面的问题进行深入交流。

【案例】中国宝武-中钢交流趋于全面、互动频繁

宝钢与台湾中钢定期开展专题交流，2017 年，全年互访 4 次，双方围绕产线设备和技术、生产效率和制程、现场基础管理、出厂物流管理和智能化技术、节能环保合作研发项目等主题展开交流。

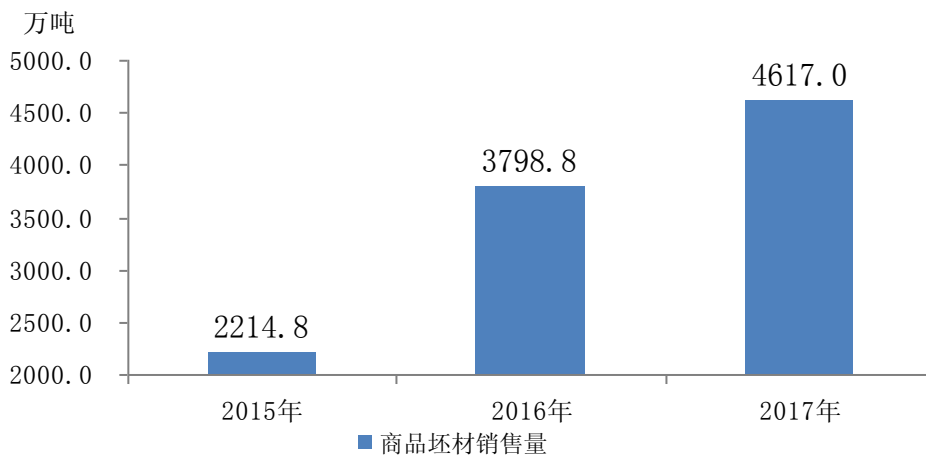
6.3 创造和分配的经济价值

6.3.1. 营业收入及营业成本

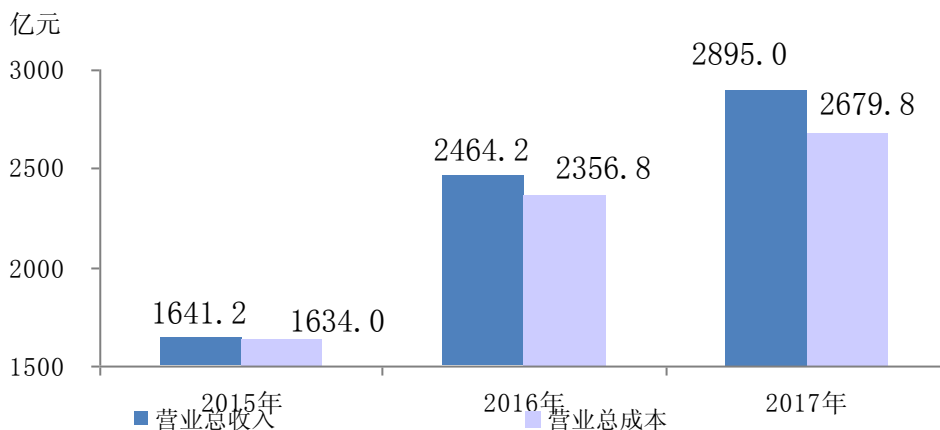
2017年以来，供给侧结构性改革持续推进，钢铁行业去产能、取缔地条钢效果显著，优势产能加快释放，钢铁行业整体扭亏为盈。2017年国内粗钢产量8.32亿吨，同比增长5.7%，继2016年后连续两年上升。

上游，中国（国内）钢材综合价格指数从2016年年均75.42一路上扬，2017年年末涨至121.8，2017年年均同比去年涨幅超过40%。与此同时，62%铁矿石普氏指数全年均价环比去年上涨22%；煤炭全年均价环比去年上涨86%。

公司近三年商品坯材销售量如图所示：



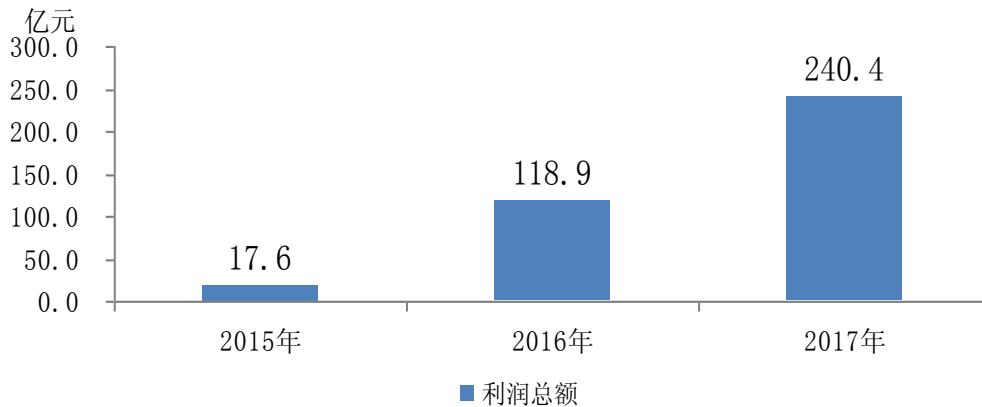
公司近三年的营业总收入、营业总成本如图所示：



2) 利润

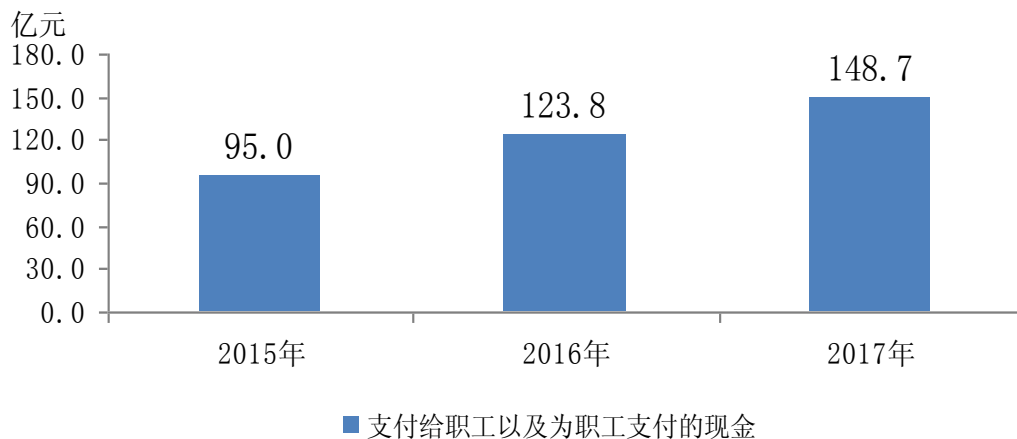
公司抓住国家供给侧结构改革、钢铁去产能和市场回暖的机遇，通过强化产销协同、持续优化四地协同、开展全体系成本削减工作，全年实现利润总额240.4亿元，同比2016年利润118.9亿元，上涨121.5亿元，增幅102%。

公司近三年的利润总额如图所示：



3) 员工薪酬

2017年，公司支付给职工以及为职工所支付的现金为148.7亿元。近三年情况如图所示：

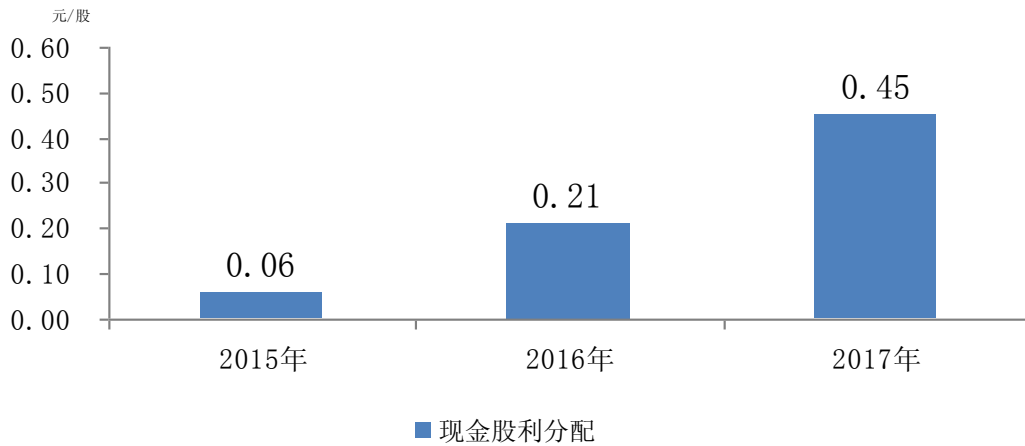


4) 留存收益及股利分配（尚未经过集团与董事会审定）

公司章程规定，税后利润分配顺序为：弥补亏损、提取法定公积金、提取任意公积金、支付普通股股利。法定公积金为公司税后利润的10%，当法定公积金累计额为公司注册资本的50%以上时，公司可不再提取。公司董事会根据国家法律、行政法规、公司经营状况和发展需要，确定提取任意公积金和支付普通股股利的具体方案，并在提交股东大会批准后实施。公司在弥补亏损和提取法定公积金前，不得分配股利。

2017年度，法人口径实现净利润94.01元。为实现公司长期、持续的发展目标，更好回报投资者，根据公司章程规定，按照2017年度法人口径实现净利润的10%提取法定公积金9.40亿元；按照2017年度法人口径实现净利润的10%提取任意公积金9.40亿元；鉴于公司一贯重视回报股东，秉承长期现金分红的原则，公司拟向在派息公告中确认的

股权登记日在册的全体股东派发现金股利 0.45 元/股（含税），现金分红总额合计 10,020,650,343.75 元（含税），约占合并报表归属于母公司股东净利润的 52.27%。



5) 资金供应方

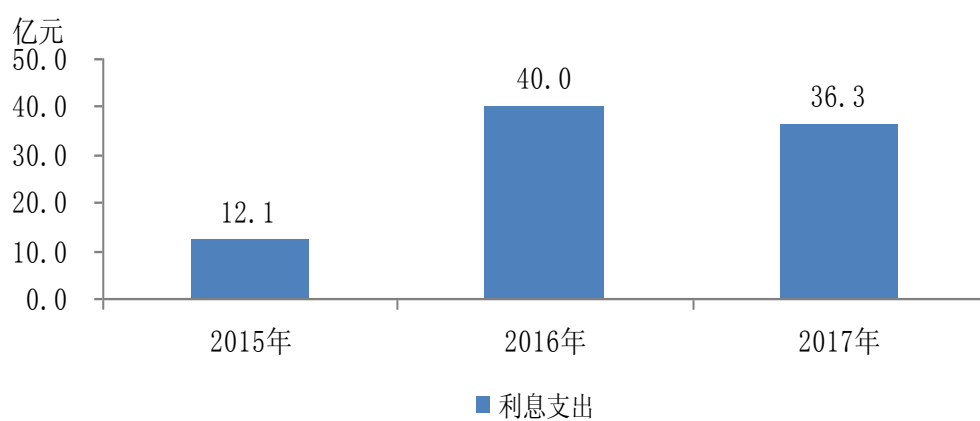
公司积极应对金融环境变化，拓展直接融资渠道，研判利率和汇率走势，持续推行债务结构优化方案。

2017年，公司抓住低利率人民币直接融资窗口时机，在年初直接融资市场利率相对较低时，发行30亿元超短期融资券与30亿元中期票据，并完成公司债发行准备与DFI注册，一旦出现合适的发行窗口，公司可快速启动债券发行工作，获取低成本融资。公司持续关注多币种、多期限、多品种的间接融资组合，在平衡考虑汇率风险管理成本的基础上，增加境外低成本外币融资，有效降低公司的综合融资成本。

在风险管理方面，研究并形成汇率风险量化评估模型，通过VaR风险量化方法科学评估风险敞口、计算风险敞口对冲比例，制定年度风险管理策略。风险管理策略执行中，结合市场变化，及时调整风险对冲比例，平滑汇率、利率风险对损益的影响。衍生品工具运用时，按照“滚动加层”方式精细化操作，在汇率双向波动的市场环境中降低风险锁定成本。

公司根据金融机构资信状况、业务实力以及市场公信力等综合条件选取合作金融机构，并统筹协调与金融机构合作关系。公司一贯注重银企合作关系的发展，目前已与各主要商业银行签订了银企合作协议、整体授信协议和随借随还协议等，保障了融资渠道和融资额度。

2017年合并利息支出36.3亿元。



6.4 投资者关系

1. 宝武吸并顺利收官

宝钢股份换股吸收合并武钢股份项目自2016年10月正式启动,历经董事会、股东大会等内部审批,以及国资委、证监会等外部报备批准,于2017年2月正式实施。上海证券交易所、中国证券登记结算有限责任公司、中介机构及宝钢股份、武钢股份多方紧密配合,现场多方核对一致,按时保质完成了换股工作。

2月27日,公司股票复牌上市仪式在上交所隆重举行。公司董事长戴志浩和总经理邹继新一同敲响了上市宝锣,见证了宝钢股份这一重要的里程碑时刻。

2. 加强投资者关系活动的开展

受益于钢铁行业供需面改善,以及公司业绩的大幅增长,2017年资本市场对于公司的关注度明显提升。公司抓住这一契机,大力开展各项投资者关系活动。全年公司投资者关系团队共接待投资者调研103批,约535人次;举办电话会议31场;参与摩根大通、瑞银、花旗、瑞信等国际知名投行举办的沟通会计10场;参与申万、光大、长江、兴业等国内券商的策略交流会20场,各类投资者关系活动较2016年均具有100%以上的增长。

除了响应投资人要求而开展的投资者沟通活动,公司还主动开展各项活动与投资人进行广泛的交流:(1)配合定期报告的发布,举办了4次网上业绩发布,公司管理层重点面向中、小散户进行沟通交流;(2)针对国际投资人,在业绩公告日开展海外投资人电话交流会,保障国际投资人也能够第一时间掌握公司经营近况;(3)针对年报和中报的发布,公司举办了2次实地分析师业绩发布会,主要面对机构投资者。上述活动均有公司管理层主持或出席参与,特别是实地业绩发布会,公司董事长、总经理等高管与投资人面对面进行交流,获得了高度的好评。以2017年中报业绩发布会为例,参会基金、券商等研究机构57家,共计70人,为近5年来的新高。

3. 吸引更多的国际投资者

鉴于国际资本更关注上市公司基本面和长期发展的特性,2017年公司投资者关系管理强化了对国际投资人的交流和沟通,公司先后参与2次境外投资者大会,组织了3次海外非交易路演。海外非交易路演期间,公司管理层主动走访了部分长期持有公司股票的股东,就行业前景、购并重组以及公司长期发展战略等问题,进行了深入的沟通和交流。

公司2017年出色的业绩表现,以及与国际投资人沟通交流的深化,吸引了众多国际资本流入。2017年国际投资人持股占比持续上升,年末公司前百名股东中,国际投资人持股较2月末(中国宝武合并复牌)上涨了79%。

评级机构	2015年	2016年	2017年
标准普尔	A-	BBB+/稳定 (BB+)	BBB+ 稳定
穆迪	A3	A3/稳定 (BAA2)	Baa1 稳定
惠誉	A	A-/稳定 (BBB+)	A 稳定

七、以人为本

宝钢股份坚持以人为本理念，关注各个利益相关方需求，重视各个利益相关方的呼声。

7.1 员工为本

宝钢股份致力于成为员工和企业共同发展的公司典范，为员工提供业内有竞争力的福利待遇，并充分发挥员工所长，为员工提供充分的职业技能培训，及广阔的职业发展空间。

7.1.1 员工队伍

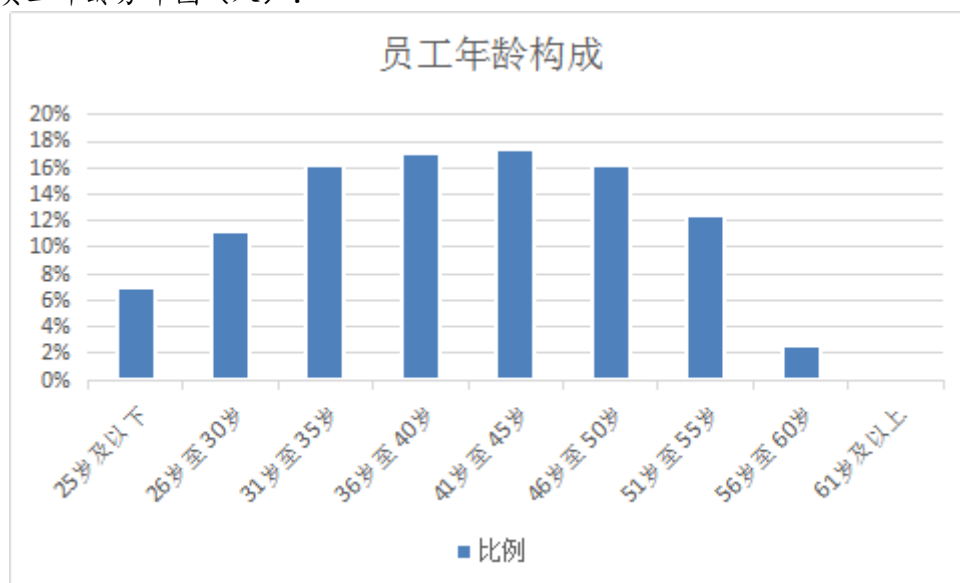
报告期末，公司在岗员工 57154 人，员工主要分布在上海、江苏、广东、山东、湖北等省区以及海外部分地区。

公司为不同性别、年龄的人员提供平等就业机会，但由于钢铁行业特性，员工男女比例为 6.8 : 1，女性员工主要分布于管理和技术业务岗位。

公司拥有一批高素质的专业队伍，技术人员及管理人员比例 36%，技术人员中拥有中级及以上职称人员占比 51%。公司以高学历人员为主，其中专科及以上学历人员比例 72%。

公司拥有年轻和富有活力的员工队伍，年龄结构合理，员工年龄主要分布于 45 岁及以下，占总人数的 69%。

员工年龄分布图（人）：



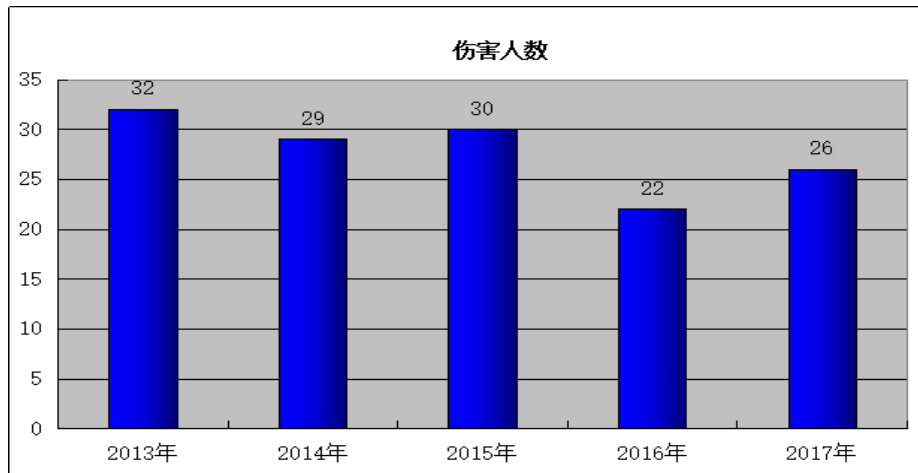
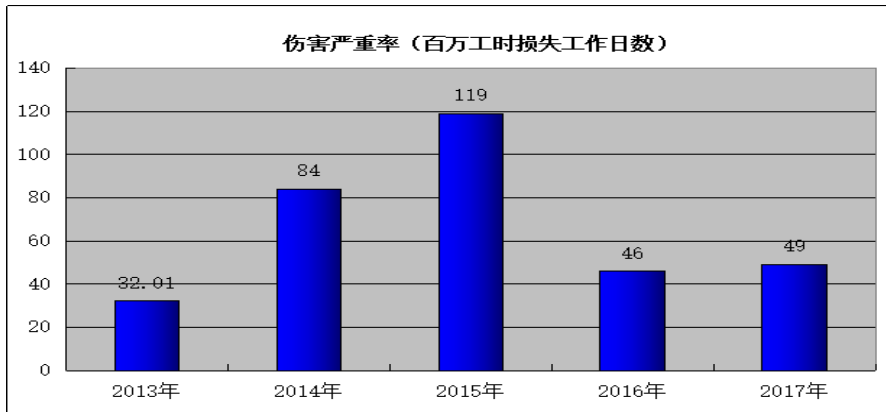
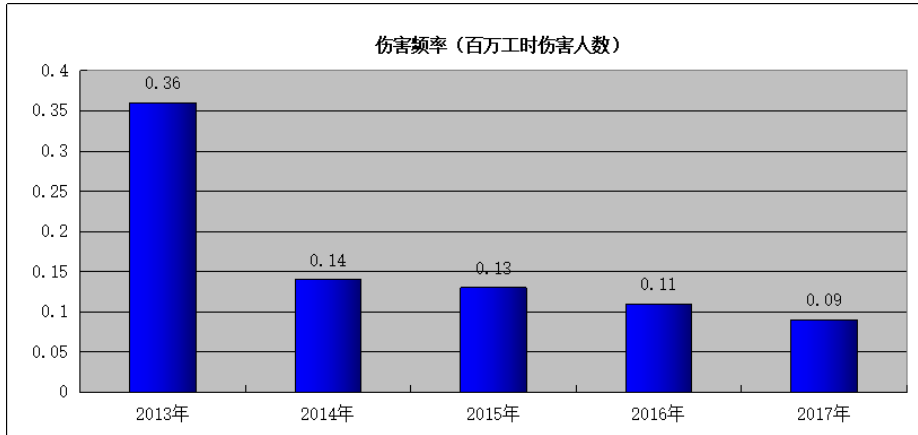
7.1.2 安全健康

1. 员工安全

公司高度重视员工安全，不断提高本质化安全管理工作。2017年，公司以“坚持系统策划，深化以员工为中心开展安全生产工作，以员工的安全行为、物的安全状态为主线，有效提升“各级管理者、一线员工、协力安全体系”三个层面安全能力的“123”安全管理模式，提高系统保障能力。坚持问题导向、推进安全管理对标找差、综合治理、智慧改善，持续提升本质化安全防控水平，提高整体管理水平”为指导思想和管理原则，聚焦安全管理能力提升、多基地协同、双重预防机制建设和协力安全管理等十个方面的安全管理重点内容，持续深化推进了现场基层管理者安全履职、安全管理对标与成果共享、安全风险与隐患管理等各项工作，较好地促进了公司现场本质化安全防控和整体管

理水平的不断提升。

2017 年全年公司安全形势总体平稳。



注：2017 年 2 月宝钢股份吸收合并武钢股份，2017 年统计指标 2 月起含原武钢股份。

2. 身体与心理健康

为了满足员工的身心健康需求，公司不断丰富和优化员工健康保障计划项目，为广大员工提供多样化的健康保障服务项目，员工可以根据自身个性化需求自主选择不同的服务项目。同时，员工享有国家法律法规和公司制度规定的休息日、节假日、带薪年假、探亲假和其他各类假期，员工加班和各类假期工资严格按照国家政策和公司制度规定执行。

7.1.3 和谐的劳动关系

公司模范遵守《劳动法》、《劳动合同法》、《工会法》、《社会保险法》等法律法规，尊重员工人权，关爱员工，切实维护员工利益，依法与员工签订并履行劳动合同。

认真执行全员劳动合同制度、集体合同制度、职工代表大会制度，通过建立健全工会组织、劳动争议调解组织、劳动法律监督组织、劳动保护监督检查组织，充分发挥健全完善的职代会制度“平台”优势，深入扎实地推进平等协商和集体合同工作，保证了职工队伍稳定，促进了和谐企业建设。

7.1.4 福利待遇

1. 提供具有竞争力的薪资待遇

公司致力于构建“对外具有竞争力，对内具有公平性”的薪酬体系。通过跟踪市场薪资水平，开展内部各单元的薪酬分析，合理确定薪酬战略，并将员工薪酬与公司经营业绩、个人绩效表现挂钩，通过大力推进全员效率提升和成本削减，不断提升公司业绩，实现员工收入增长；同时，构建持续稳定的中长期激励机制，将核心员工与公司利益绑定，形成命运共同体，促进员工与企业共同发展。

2. 实施以绩效为导向的薪酬激励政策

坚持“效率、效益导向”，实施“员工工资总额包干”政策，让广大员工分享劳动效率提升的红利；按照“效益增、收入增，效益降、收入减”的分配原则，进一步强化薪酬与业绩的挂钩力度，指导各单位做好年度薪酬分配工作，动态调整奖金投放节奏，增强员工感知度；聚焦关键、突出业绩，精准、及时地实施重点工作和突出业绩奖励。

3. 构建较为完善的福利保险体系

公司建立并实施多层次的保险福利体系，为员工提供有效的保障，提升公司的凝聚力和向心力。法定福利方面，公司依法履行责任和义务，按时足额缴纳各项社会保险，包括基本养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险及住房公积金。企业福利方面，公司提供了企业年金计划、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项目，为员工购买商业意外保险；同时，为缓解青年职工的住房压力，根据相关政策规定，公司为符合申请条件的职工提供了货币化租房补助和购买首套房付款优惠借款计划，让员工“安居乐业”。

【案例】公司设立惠租房和首套房首付款优惠借款制度，设立以来，为青年职工提供租房补助 52 万元，办理首套房优惠借款 1992 人，放款 3.31 亿元。

7.1.5 员工关怀

1) 员工关系

公司建章立制、友爱互助，确保帮困工作稳步推进。通过进一步完善《帮困送温暖管理制度》，适度调整帮困工作的标准，确保困难职工的思想稳定；通过制定《一日捐使用管理办法》，下拨 15% 当年职工捐款至基层工会，加大对困难职工的帮扶力度；通过组织职工参加上海市职工保障互助会保险，加大职工保障力度。

【案例】宝钢 8088 内部热线电话

公司设立 8088 内部热线电话作为员工表达诉求的重要渠道，2017 年共接听电话 98 人次，内容包括停车证办理、IC 卡遗失补办、公积金提取等问题，都在第一时间给予协调解决，受到员工好评，为提升员工满意度和各项工作管理水平发挥了积极作用。

2) 工作与生活的平衡

为营造良好的工作环境，公司按照“必须、可行、合理”的原则，结合各单位的实际情况，分层分类推进实事工程改造项目建设。同时组织开展“最满意”系列评选活动，围绕“员工休息室、操作室、更衣室、厕所”等主要场所，从“硬件设施、日常维护、制度规范、管理特色”四个方面进行评价。通过各类切实有效的手段，着力为员工创造良好的工作氛围，并帮助员工平衡生活与工作。

【案例】宝钢职工艺术节活动

2017年5月，公司策划开展了“爱宝钢、爱艺术、爱生活”职工书画摄影展，用员工的作品来美化职工休息室、办公室等公共场所，增强员工的自豪感和归属感。

3) 多元化与机会均等

在各类政策和方案的制定中，遵循公平、公正原则，提倡人人平等，招录、提拔及评选中严禁性别、年龄、民族、宗教信仰及政治归属等歧视，实行男女同工同酬。同时，鼓励留学归国人员到宝钢工作，跟踪海外人员信息，积极开展海外高层次人才引进。

公司非常重视少数民族员工，对部分少数民族员工给予一定的津贴，一些少数民族员工在公司重要的管理岗位任职。

同时，公司非常重视对特殊群体的照顾。关心女职工身心健康，落实孕产期和哺乳期女职工的休假；给予贫困人员困难补助等政策。

4) 员工参与公司治理

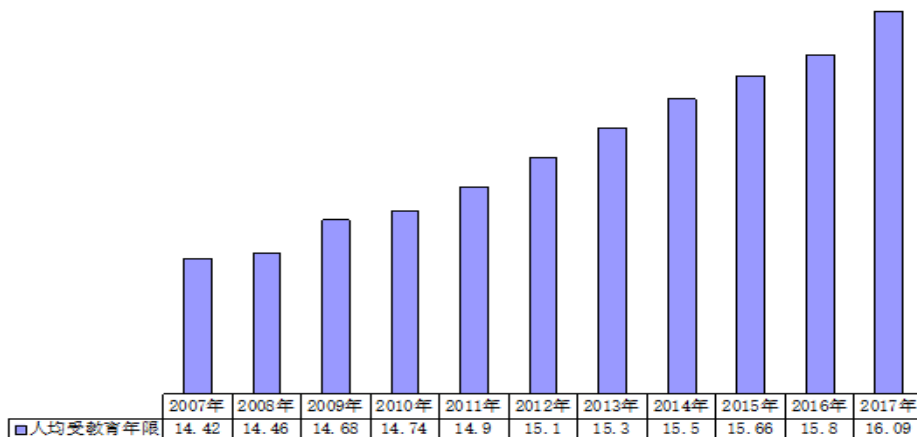
公司高度重视企业民主管理，通过职代会、厂情通报会，落实职工民主管理工作，确保涉及员工切身利益的议案。履行民主程序，保证职工代表的参与权和知情权。在各项议案在程序履行过程中，公司都会组织召开多场职工代表座谈会，反复听取意见，相关部门修改完善方案，确保公司出台的相关政策得到了广大职工的认同和接受。2017年，公司召开四届五次职工代表大会，组织职工代表认真审议职代会各项议案，广泛收集职工群众意见建议，使职工民主管理得到有效落实，完成并签订宝钢股份《2017-2018年集体合同》。

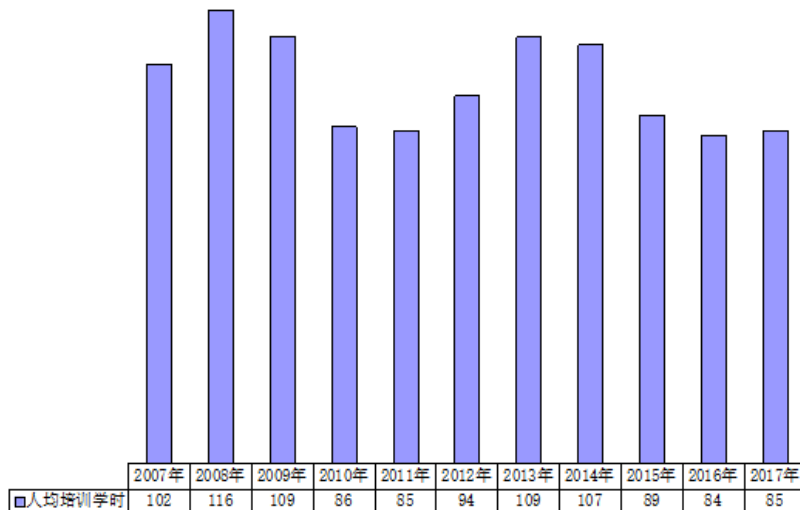
7.1.6 员工发展

公司以“成为员工与企业共同发展的公司典范”为愿景，以能力建设为核心，不断加强国际化人才培养，有针对性地持续推进分层分类人才发展工作，不断完善牵引员工成长的培养体系，以精品培训项目加速重点人群成长，适应宝武整合及宝钢股份四大基地管控模式的管理需求。

1) 员工培训

2017年，围绕公司发展战略及生产经营，重点关注“深化改革、宝武整合”有关内容，持续优化项目设计，完善成长牵引机制、拓展优质培训资源，深入挖潜、精准开展人才培养工作。员工人均培训85学时，参与培训14.7万人次，员工平均受教育年限逐年提高，报告期末，员工平均受教育年限达16.09年。





2) 战略性人才培养

紧扣“深化改革、宝武整合、智慧制造、城市钢厂、安全管理”等公司发展战略及生产经营，以能力建设为主线，结合“任务战略化、价值绩效化、培养实战化、管理信息化”等培养要求，持续优化项目设计，完善成长牵引机制、拓展优质培训资源，深入挖潜、分层分类精准开展人才培养计划制定工作。

3) 国际化人才培养

紧扣国家“一带一路”战略，并结合宝钢股份发展规划，借助华东师范大学的“智力”资源平台，开展宝钢股份“一带一路”国际化经营专题研修。结合公司海外业务发展规划，打造国际化人才队伍，稳步推进深蓝计划，选送优秀管理者和技术业务骨干赴海外研修、实习和学习。充分依托“宝澳研发中心”合作平台，聚焦“技术创新体系建设”和“技术创新能力建设”两个方面，选送科研管理人员和技术人员赴澳洲参加研修及科研项目，为构建适应公司“技术领先”战略要求的世界级科技研发体系和研发能力提供智力支撑。

图：宝钢股份“一带一路”国际化经营专题研修

4) 开展三支队伍能力提升培训

围绕三支队伍能力素质提升，深入挖潜、分层分类精准开展人才培养工作，在领导力、技术力、现场力等三个方面均取得良好的效果。

“领导力”：聚焦公司“深化改革、宝武整合”等重点任务推进，紧扣“生产管理、成本管理、设备管理”等热点难点问题，采用“团队-行动-学习”的方式，开展多基地“制造能力提升”主题实战联合演练等项目。选送部分管理者参加中国大连高级经理学院举办的“国有企业领导者变革领导力工作坊”、“企业党建工作科学化专题研修”、“智慧制造与数字化工厂专题研修”等项目。

“技术力”：借鉴新日铁等优秀企业做法，在2016年“青年技术人员培养项目”基础上，系统策划包含“创新思维、创新工具方法、与创新课题实战”等环节的“青年创享行动”，拓展青年技术人员的视野和思路，秉持自信、积极、开放的创新意识，提升创新能力和责任担当，为公司的可持续发展贡献新生代的智慧。聚焦亟需解决或重点关注的的质量、技术难题，不断优化研修策划及实施流程，组织开展了8期金苹果团队研修、7期TOP10主题研修，8期走近大师专题讲座。

“现场力”：传承和弘扬工匠精神，助推智慧制造，致力打造技能过硬、梯队合理的技

能人才队伍，面向高技能人员开展“金蓝领”研修班。面向高潜质技能人才开展“银蓝领”研修班。注重职业化技能人才队伍建设，加强多能工培养并会同工会组织各类技能大赛“以赛促学”、“岗位成才”。深化“双元制”企校合作，进一步优化课程设计，深挖用人单位需求，实现后备人才培养与用人单位需求无缝对接。

7.2 社区为宝

公司秉承“融入地方生态，与社区相融共生”理念，加强环保宣传，主动履行企业应尽的社会责任，努力回馈社会，为创建和巩固稳定和谐的社企关系倾尽全力。

公司每年向周边社区开展专款定向捐赠，7.1 特殊党费捐赠，为周边居民带去宝钢的福祉，得到了政府部门和周边广大居民的一致认可。通过加强沟通，让居民实时了解公司发展动态，进一步消除居民环保顾虑，体现企业的姿态和担当。进一步加强与属地政府部门的互动，建立互惠互利互相支持，共建共享共谋发展的新型双赢协作。

公司还坚持与结对社区共建平台互动机制，定期与月浦二村、沈巷片区开展沟通，常态化组织区、镇人大代表、居民代表、团员青年开展“厂区开放日”活动，今年3月12日植树节及6.5世界环境日期间邀请区人大代表，周边居民代表、少数民族代表及青年代表参加3.12公司植树节活动、2016年可持续发展报告会及厂区绿色游及健步走活动，现场感受、共享宝钢生产、环保、生态等各方面的发展成果，对公司有了全新的认识。

【案例1】

2017年，公司通过与月浦、庙行、张庙等社区街道开展多方位共建，组织志愿者参与为民服务活动、阳光之家服务活动、培智学校关爱活动以及敬老院慰问活动等，全年共计770人次参与。

【案例2】湛江基地“绿色制造，共融相连”开放日活动

为了向社会公众积极传播公司在环境保护、社会公益等方面的实践和成果，展示湛钢与社区和谐共生的不懈努力和真诚意愿。东简镇共建活动、广东海洋大学厂内参观互动。

7.3 股东为宝

1. 坚持高比例分红政策

高比例现金分红一直是公司回报投资者的重要举措，更是公司投资价值的有力体现。截止 2016 年度，公司已经连续 17 年实施现金分红的股利分配方案，累计分红 642.16 亿元（含现金回购），分红比例达到 49.75%。

公司现行的股利分配政策由 2012 年度股东大会审议通过，在公司章程中明确：“分派的现金股利不低于当年度经审计合并报表归属母公司净利润的 50%”。而在 2015 年钢铁行业寒冬时期，公司将该年度净利润基本全部用于现金分红。

随着供给侧改革的推进，钢铁行业的盈利有所改善，高盈利、高分红、低估值，公司的股票正在受到越来越多的价值投资者的青睐。

2. 与股东沟通渠道的多元化

为了保持与股东沟通的顺畅和便捷，公司不断推进与股东沟通渠道多元化的建设。

常规的沟通方式有 IR 邮箱、投资者关系热线以及“上证 e 互动”和“全景路演天下”投资者互动平台，公司始终积极与股东保持及时互动，做到有问必答，在规则允许的披露范围内尽可能做到详细，更好地服务中小投资者。

微信平台也是公司向股东传递信息的重要窗口。2017 年微信公众号“宝钢股份董秘室”发布 81 篇微信，内容涉及行业最新动态、公司新闻、公司期货价格、业绩关键数据以及公司管理层与股东之间的互动问答等，受到订阅者的诸多好评。

公司官方网站是面向资本市场的“名片”。公司生产、经营、管理、环保等方面的信息在官网上均有全面、及时的披露。公司的公告、财报、实录等信息均及时上网，极大提升了股东查阅公司信息的便捷性。2017 年，在知名杂志 Institutional Investor 组织的买方和卖方对亚洲区域上市公司投资者关系网站的投票评选中，宝钢股份名列第一。

3. 提升自媒体宣传的可读性和时效性

微信公众号“宝钢股份董秘室”自 2014 年开通以来，内容发布趋于稳定，定期每周、每月及每季都有信息传送，内容包括公司行业新闻、数据、公司价格、业绩等内容。

2017 年，公司在制作微信公众号素材的过程中，加强了与外部设计部门的分工协作，强调清晰简洁、美观大方，持续改善阅读者的体验；同时，强化了微信发布的时效性，确保业绩类公告在上交所挂网后的第一时间发布相关微信。截止 2017 年末，该微信公众号关注人员较年初上升 20%。

八、城市钢厂

2017年是公司深入推进“城市钢厂”战略规划的重要一年，公司加快实施钢铁制造全流程的装备节能、环保水平升级，以及全流程系统节能减排和工厂管理提升，促进区域生态共建以融入城市美好生活。

公司的四大钢铁基地均位于快速发展的核心城市区域。公司深入领会创新、协调、绿色、开放、共享理念，立足于城市的资源环境现状与规划发展要求，着力持续提升绿色制造水平，不断改善区域环境质量；以钢铁企业的能源转换、资源循环利用两大功能为重要抓手，积极与城市共享技术与资源、助力城市产业发展；积极承担企业社会责任，投入城市公益慈善事业和社区建设，将建设产城融合、生态和谐的“城市钢厂”作为企业发展可持续发展的核心目标。

8.1 共同构建城市生态环境

8.1.1 当地生态环境建设

1. 稳步推进区域无组织粉尘排放治理

公司宝山基地按计划推进原料堆场封闭改造项目的实施，项目完工后，预计可以实现区域降尘下降30%、无组织飘散下降65%、占地面积减少25%，同时，公司通过在大棚顶处安装太阳能光伏板用于发电，全部建成后，预计将新增绿色电力8MW。

2017年，一二期混匀料场BA、BB和副料场OA、OB完成封闭改造，一二期矿石料场G、H、I料条C型封闭改造按计划推进。煤筒仓建设正在稳步推进，单个筒仓最大贮煤量1.4万吨。

2. 有序推进厂区生态绿化建设

宝钢股份积极对接属地城市发展战略，以建设城市型钢厂为目标，提出最大限度的增强绿化、美化、香化、净化、改善环境的作用，营造理念超前、技术领先、环境宜人、景色优美的现代化花园工厂。2017年，宝山基地完成绿化建设面积30.8万平方米，新增绿化面积16万平方米，其中新建厂界林带建设11.2万平方米，以绿养绿推进区域绿化面貌提升，完成17个区域5.5万平方米绿地整治工作，基地内通过采用组合道路保洁模式和新型保洁车投用，提高道路保洁标准，达到控制厂区道路扬尘目标。青山基地新植乔灌木11.05万株，新增绿化覆盖面积近7万平方米，梅山基地新增绿化面积7.49万平方米，东山基地主题工程顺利通过环保验收。

宝钢股份宝山基地2017年绿化覆盖率35.16%；

梅山基地2017年绿化覆盖率39.46%。

【案例1】梅山基地一号路环境改造项目

公司梅山基地一号路沿线厂容环境整治实施历时一年，破墙拆房，拆除厂房和仓库等65幢构建筑物，面积约2.2万平方米；沿线架空强弱电及通信线缆下地改造，长度约1Km；腾地建绿，新增与改造绿地约7.9万平方米，新建人非共板2Km，新增绿地3.9万平方米，改造无人值守道闸3处，新设置新型路灯90个。2017年梅钢新增绿地约11.5万平方米，绿化覆盖率由2016年37.61%上升至39.46%。

【案例2】

宝钢股份湛江基地投资4900万元，厂内建设两块人工湿地，共8万平方米，可每天处理焦化废水和生活废水2万吨。处理达标后的焦化和冷轧废水分别用于高炉和转炉冲渣，

年节约水量 320 万吨；其中利用人工湿地净化焦化废水属于国内首例；人工湿地的建设既可以改善生态环境，也可打造成厂内重点景观之一。

3. 加强企业环境信息公开

2017 年，公司继续加大信息公开力度，增加污染源监测点位及因子。按照许可证要求，在污染源废气监测信息中增加汞、黑度、氨等监测因子；在污染源废水监测信息中增加车间排口等监测点位，在钢铁行业二十项监测因子全部公开的基础上，增加温度、总余氯等电厂温排水特征信息。全年无超标现象，污染物达标排放。每年年初，公司制定自行监测和信息公开方案报上海市环境保护局备案，年末完成自行监测报告，并报当地环保管理政府机构备案。

宝山基地实现与地方环境空气质量的联网发布，为 30 平方公里区域范围的环境空气质量实时分析提供保障，并通过手机 APP 等多种形式向周边社区实时推送空气质量信息服务。

8.1.2 资源共享和循环利用

公司充分发挥钢铁企业工艺设备特点以及在城市生态系统能源、资源转化利用中的作用，积极融入城市产业发展，实现对城市的资源贡献及与城市的资源共享，推动城市循环经济发展。

1. 能源共享

近年来，公司大力推进余热资源回收和项目化利用，低温余热作为城市清洁能源替代、为社区供热等已经形成规模和成熟的运作模式。2017 年，公司低温余热生产热水项目进一步扩大范围，将炼铁、炼钢、轧钢工序低温余热纳入项目范畴，目前已形成年产 50 万吨热水能力。同时，公司大力推进区域水资源的优化调配与资源共享，在降低资源消耗的同时，最大限度服务城市。

【案例】同饮宝钢水、共话鱼水情

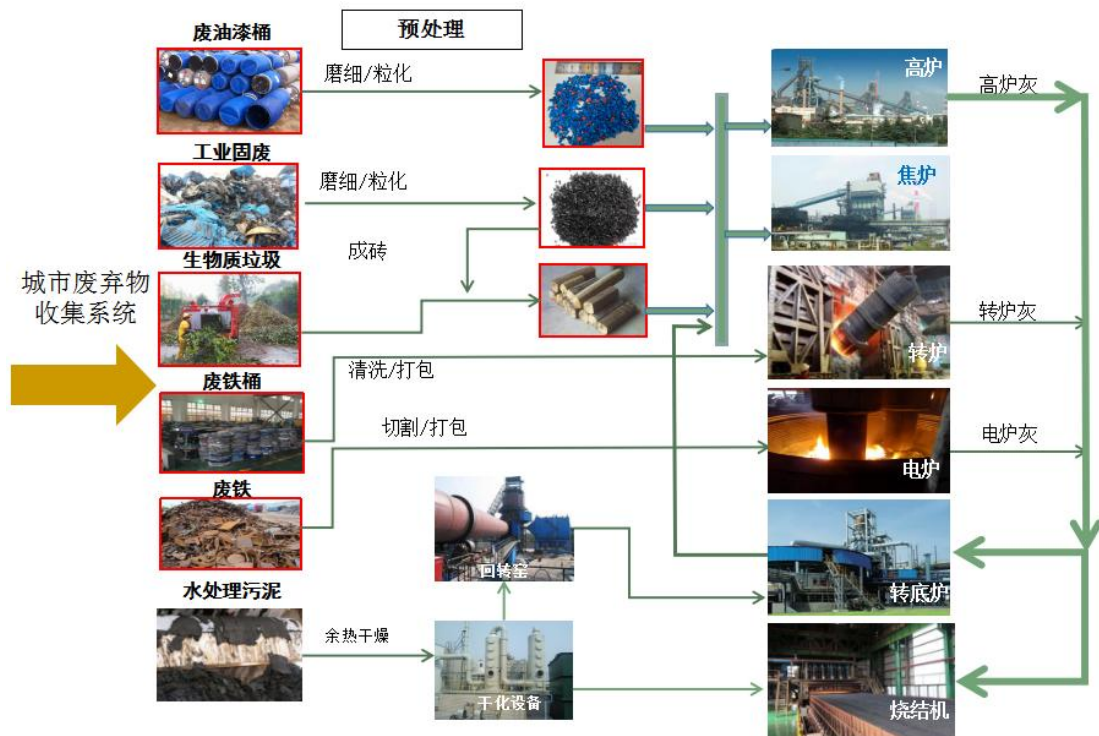
近年来，公司持续推进节水工作，并将宝岗水库（宝山基地主要的供水源头）富余水源供应市政用户。2017 年，公司对宝岗水库进行扩容改造及运行方式优化，将富余的水资源供市政用户使用。项目于 2017 年 7 月完工，扩容 150 万立方米，并形成年供水 700~800 万吨的能力，可在枯水期满足周边市政用户水量的 27%。

2. 城市钢厂固废资源高效利用及协同处置

公司在利用冶金大炉窑协同处置城市废物方面持续创新、再有突破，处置废弃物资源范围进一步拓展，工艺技术进一步成熟，冶金废物资源从依赖社会综合利用消化向服务于市场的建材产品转化的步骤不断加快。2017 年，公司转炉废旧油漆桶焚烧由应急转为试点推广，年完成处置外部社会油漆桶 9920 吨。

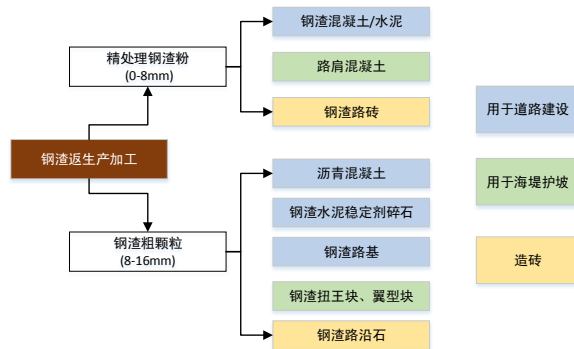
【案例 1】冶金炉窑助力城市固废“零废弃”处置

冶金炉窑仅有炉温高（高达 1600℃）、具备完善的烟气净化设施以及无二次固废产生等特点，是理想的固体废物消纳途径。宝山基地积极探索并实践针对各类城市、工业固体废弃物的安全、高效、成本低廉的“零废弃”处置途径，利用转炉、电炉、高炉、焦炉等炉窑处置废钢、废塑料、工业废物、社会废油漆涂料桶等城市固体废物，实现资源的循环利用，主要工艺技术路线如下。



【案例 2】冶金铁钢渣助力城市海绵城市发展

冶金铁钢渣富含铁素资源和硅基、钙基无机材料成分，可以作为路用材料、化工材料、环境功能材料的基材循环利用。公司推动冶金渣材料服务于海绵城市建设工程重点推进工作。公司钢渣加工中心项目 2017 年达产，按照金属应提尽提，二次渣加工料能返尽返，实现铁质资源的循环利用，同时将含铁<1.5%的尾渣实现 100% 产品化，实现年产 200 万吨高质量建筑材料。



8.2 助力城市产业发展

8.2.1 城市战略新兴产业

公司积极融入城市产业发展，并结合企业特点，支撑城市战略新兴产业发展。

1. 探索与发展智慧制造与数字化钢厂

宝钢股份全面推进智能装备、智能工厂、智能互联、IT 基础变革等智慧制造 4 大方向、13 类举措的落地执行，旨在提升成本、品质、服务竞争力，形成竞争新优势，成为国内钢铁企业智慧制造的领先者。2017 年，公司启动智能装备类项目 58 个、智能工厂项目 6 个、智能互联项目 4 个、IT 基础变革项目 4 个，为近 500 位员工提供告别艰苦环境、转型更高价值岗位机会。宝山基地炼铁、炼钢、冷轧、运输部等单元智能装备改造项目

群、产成品出厂效率提升项目群，东山基地冷轧、产成品仓库无人化改造等项目群，梅山基地原料、炼钢等单元智能装备改造项目群等全面启动。宝山基地热轧 1580 智能车间示范试点基本建成，技术经济指标进步明显，形成一批钢铁智能工厂核心技术和钢铁智能制造实践案例，为钢铁车间级智慧制造升级提供了可推广、可复制的经验。

8.2.2 科技输出

利用工程化合作平台，整合社会资源，积极推动宝钢技术产业化，使宝钢优势技术在其他钢厂得到应用，共同提升中国钢铁业的技术水平。与上海某企业就节能型技术“宝钢钢包残钢优化控制技术”签订框架协议，利用其拥有的丰富市场资源，积极与国内外钢铁企业开展技术交流，目前有 4 家企业已有产业化意向；宝钢自主研发的、能替代现有酸洗除鳞的环保型除鳞工艺、具有“低成本、高质量、无污染”特征的 BMD 技术(宝钢机械除鳞技术)第一次产业化落户于安徽宝钢，为建设环境友好型企业做出贡献，目前已进入试生产；就“宝钢薄带连铸技术”组织研究院、宝钢工程公司与河北、广西、俄罗斯等企业进行技术交流，为技术输出做前期准备。

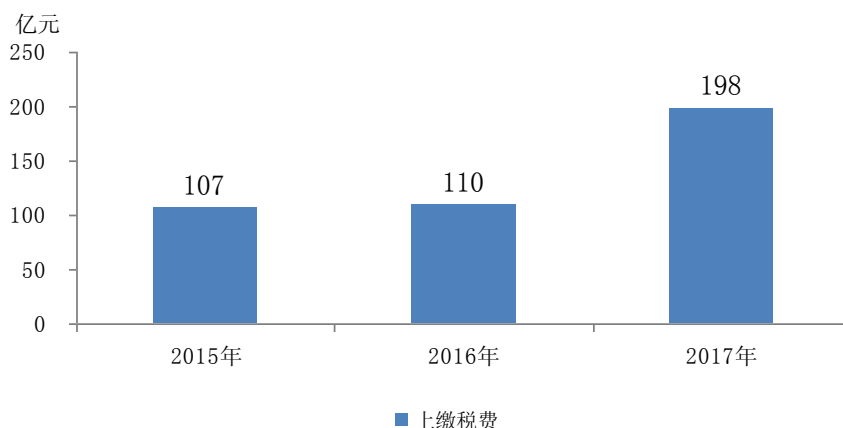
8.2.3 财税贡献

公司以诚信的经营和优良的业绩回馈社会，2017年公司合并口径上缴国家各种税费约197亿元。良好的纳税信用，使公司连年获得“上海市A类纳税人信用等级”。

税收减免情况：

公司严格遵循国家各项税收的法律和法规，合理运用相关优惠政策，2017年享受国家的税收减免情况如下：

- 1、享受资源综合利用减计收入政策，2017年全年约免征所得税0.27亿元。
- 2、享受技术研究开发费加计扣除政策，2017年全年约加计扣除抵减所得税2.90亿元。
- 3、享受专用设备(环境保护、节能节水、安全生产)投资抵免企业所得税政策，2017年全年约免征所得税0.1亿元。
- 4、享受残疾人工资加计扣除政策，2017年减免企业所得税约0.02亿元。
- 5、享受上海市高新技术成果转化项目专项资金扶持政策，2017年获得财政补助1.48亿元。



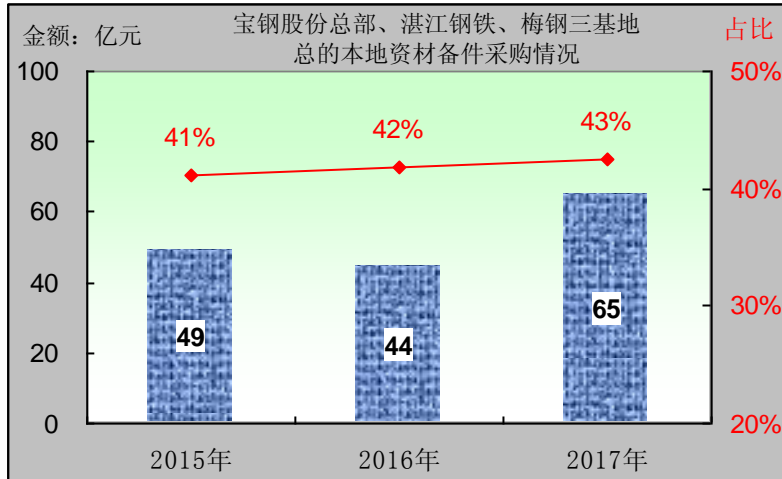
注：上缴国家各项税费数据包含海关增值税和关税。

8.2.4 企业扶持

公司积极履行社会责任，依托自身雄厚的资本实力和对市场的整体性把控能力，不断扶持当地企业以及各类中小型企业发展，建立自身与地方市场的紧密联系，促进地方经济发展。

1. 支持当地企业发展

公司湛江基地的资材备件供应充分挖掘当地资源，体现其成本竞争力和快速响应优势。截至2017年底，湛江钢铁项目共开发当地设备资材供应商71家。同年，公司首次将梅山基地纳入此项管理。近三年公司总部和湛江、梅山三个基地总的本地采购实绩数据如下图（公司总部、湛江钢铁、梅钢三基地采购注册分别在上海市、广东省、江苏省的生产型企业界定为本地供应商）。



2. 中小企业扶持

2017年，公司总部废旧资材备件回收总量5.77万吨。其中：废耐材2.12万吨、废旧物料2.86万吨、锌渣0.79万吨。公司通过创新废旧资材备件处置方式，对部分废旧冷轧辊及热轧辊采取“以旧换新”方式，依托外部企业进行循环利用。上述企业规模一般不大，通过与公司的合作降低了运营成本，也同时获得了效益，而公司也通过废旧资材备件的回收再处置实现了成本降低，双方借此合作实现双赢。

8.3 共建城市美好生活

8.3.1 丰富城市文化生活

宝钢在改革发展三十多年实践中，形成了以“严格苛求的精神、学习创新的道路、争创一流的目标”为主线，以“诚信、协同”为核心价值观的宝钢文化。宝钢文化是宝钢人共同创造的精神财富，是推动宝钢二次创业的力量之源。在宝钢人推进城市钢厂建设的进程中，宝钢人用城市文化丰富着宝钢的文化内涵，并积极以开放的心态将宝钢文化融入城市主流文化。

【案例】为促进企业与社区居民的交流，倡导环保理念，6月初，宝钢股份开展了“绿动宝钢·创享改变生活”嘉年华活动，股份员工与月浦社区居民联袂演出，邀请居民一起参与活动，让他们走进宝钢、了解宝钢，促进宝钢与社区的融合、文化的交流。

8.3.2 助力公益事业发展

2017年，为进一步贯彻落实习近平总书记关于脱贫攻坚工作重要指示精神，坚决打赢脱贫攻坚战，公司共投入扶贫资金1798万元，占对外捐赠资金的92.14%，开展扶贫项目25个，派出援疆干部3人。宝钢股份积极履行社会责任的行为，树立了良好的企业形象，在“第十七届中国上市公司百强高峰论坛暨第三届中国百强城市全面发展论坛”上荣获“中国道德企业奖”。

2017年，公司云南扶贫全年直接投入1594万元。援建项目直接使当地4780多位贫困群众脱贫及受益，落实了宁洱县梅子镇民胜村水毁农田建设、广南县杨柳井乡普弄村南瓜新农村等整村推进、镇沅县恩乐镇生猪养殖场建设等产业开发等项目。

【案例】举办环境日益卖活动

公司结合“六·五环境日”活动，组织了云南义卖公益活动，优选了产业扶持农产品20余个品种进行义卖，共购销7.2万元产品，所得收入捐赠宝钢周边社区公益慈善事业。

【案例】“手牵手”公益助学行动

公司持续推进“手牵手”公益助学行动，先后完成云南省宁洱先胜小学电教室建设、图书更新和操场硬化项目，累积向云南省对口扶贫地区希望小学捐赠36万元，支持当地教育发展，履行宝钢社会责任。

8.3.3 精准扶贫

1. 精准扶贫概要

宝钢股份积极参与到各类扶贫事业中，在一系列的扶贫工程中都能看到宝钢人的身影。通过一系列的精准扶贫措施，公司完成了一系列的对口援助、扶贫助学和贫困地区基础设施改善工程。

报告期内上市公司精准扶贫工作情况表如下

单位：万元 币种：人民币

指 标	数量及开展情况
一、总体情况	向对口四县及普洱市捐赠援建资金1598万元，涉及项目22个。其中2017年998万元为计划内扶贫资金，300万元为追加的专项脱贫资金，补拨2016年脱贫资金300万元。此外，职工一日捐物资折款81.9万元。2017年，宝钢股份赴定点县考察97人次（其中：厅级3人次，处级58人次，科级及以下36人次）。
其中：1. 资金	1598万元

2. 物资折款	81.9 万元
3. 帮助建档立卡贫困人口脱贫数 (人)	3017
二、分项投入	
1. 产业发展脱贫	436 万元
其中：1.1 产业扶贫项目类型	<input type="checkbox"/> 农林产业扶贫 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 旅游扶贫 <input type="checkbox"/> 电商扶贫 <input type="checkbox"/> 资产收益扶贫 <input type="checkbox"/> 科技扶贫 <input type="checkbox"/> 其他
1.2 产业扶贫项目个数 (个)	11
1.3 产业扶贫项目投入金额	436 万元
1.4 帮助建档立卡贫困人口脱贫数 (人)	2896
2. 转移就业脱贫	
其中：2.1 职业技能培训投入金额	
2.2 职业技能培训人数 (人/次)	
2.3 帮助建档立卡贫困户实现就业人数 (人)	
3. 易地搬迁脱贫	
其中：3.1 帮助搬迁户就业人数 (人)	
4. 教育脱贫	103 万元
其中：4.1 资助贫困学生投入金额	39 万元
4.2 资助贫困学生人数 (人)	240
4.3 改善贫困地区教育资源投入金额	64 万元
5. 健康扶贫	
其中：5.1 贫困地区医疗卫生资源投入金额	
6. 生态保护扶贫	
其中：6.1 项目名称	<input type="checkbox"/> 开展生态保护与建设 <input type="checkbox"/> 建立生态保护补偿方式 <input type="checkbox"/> 设立生态公益岗位 <input type="checkbox"/> 其他
6.2 投入金额	
7. 兜底保障	
其中：7.1 帮助“三留守”人员投入金额	
7.2 帮助“三留守”人员数 (人)	
7.3 帮助贫困残疾人投入金额	
7.4 帮助贫困残疾人数 (人)	
8. 社会扶贫	
其中：8.1 东西部扶贫协作投入金额	
8.2 定点扶贫工作投入金额	
8.3 扶贫公益基金	
9. 其他项目	675 万元
其中：9.1. 项目个数 (个)	7
9.2. 投入金额	675 万元

9.3. 帮助建档立卡贫困人口脱贫数（人）	1766
9.4. 其他项目说明	均为整村推进项目
三、所获奖项（内容、级别）	

【案例】温暖进家解民忧苦，精准扶贫情满江城

2017年底，恰逢冬季低温天气。宝钢股份在云南省江城县开展“温暖进家”主题活动，在新年前为贫困农户送去了3500床冬日暖心棉被，将温暖送至贫困户家中。一位受资助的瑶族贫困户激动地说“我们搬入了中国宝武援建的新房，盖上了宝钢股份送的新棉被，这个冬天不再冷！”自中国宝武帮扶江城县以来，先后向江城县投入援助资金2891.5万元，实施项目128个，在整村推进、产业扶贫、社会事业扶贫等方面做了卓有成效的工作，形成了多层次、多形式、全方位的帮扶格局。项目覆盖全县5镇2乡48个村3个社区，受益群众达8815户39079人。通过项目的实施，有效促进了项目覆盖区农业增产、基础完善和农民增收，有力地助推了江城县经济和各项社会事业的全面发展。

2. 后续精准扶贫计划

2018年，宝钢股份将以十九大精神为指引，努力在精准施策上出实招、在精准推进上下实功、在精准落地上见实效。结合云南省扶贫开发纲要，依靠和服务当地政府的脱贫计划，把宝钢股份的定点扶贫工作融入当地扶贫系统之中，加大对深度贫困地区的帮扶力度，精准选择扶贫项目，加强扶贫项目资金的跟踪管理，精心组织项目实施，在当地扶贫干部及宝钢挂职干部的共同努力下，助推2018年的帮扶目标圆满完成，履行好宝钢股份公司社会责任。

利益相关方

1. 公司对供给侧结构性改革的看法？

答：毋庸置疑，供给侧结构性改革取得了明显的成效，一是加强环保管控力度，不符合环保标准的企业限产关停，倒逼企业加大环保投入；二是清理整顿了大量僵尸企业，提升效率，降低金融风险。现在回看，过去几十年中国取得了飞速的发展，但太快的发展也带来了一些问题，相关的规章制度建设没有及时跟上，造成了过度投资，效率低下，劣币驱逐良币。经济发展到这个阶段以后，我们不得不来认真思考这个问题，面向未来，要追求更高质量的发展，供给侧结构性改革早就应该开始。

2. 京津冀地区 2+26 环保限产，对于区域外的企业，包括宝钢，有没有利好？

答：2+26 区域采暖季限产问题，就钢铁行业而言，其实北方冬季钢铁需求不大，工地建设大量停工，导致钢材南下，这本身也反映出中国钢铁产业结构布局的不合理。雄安新区的建设，决定了河北地区钢铁产业是供给侧结构性改革的主要区域，未来频繁的限产将导致钢铁企业难于发挥其规模效应，给生产组织带来困难，周边的钢企应该趁早做些战略性的思考。而这些问题宝钢都没有，得益于提前的战略布局，我们建湛江钢铁的理由之一，就是在总体供大于求的情况下调整结构性的产业布局。

3. 钢铁行业现在集中度非常低，未来还有进一步提升集中度的需求，您觉得未来这个行业会怎样？

答：从国外发达国家的经验看，最大的钢铁企业所占市场份额在 40%左右，因此中国钢铁工业的集中度还会进一步提升。因为中国体量太大，保守一点说是 20%，所以中国如果没有出现一个 20%份额的钢厂就表示行业重组还在继续，这是必然性规律。如何衡量兼并重组的价值，应该以创造价值为标准，两家联合在一起要创造出原先看不到的价值，达到 1+1>2 的效果，未来行业重组也应该这样。

4. 现在我们国家电炉的比例只占 6%左右，而发达国家现在平均水平在 25%左右，我国未来电炉钢发展后市如何？

答：以前电炉成本是高于高炉的，而今后这个情况有望发生变化。2017 年，废钢价格走低，电炉的成本一度低于高炉，在经济上有了了一定的可行性。此外，未来高炉所面临的环保压力会越来越大，电炉用废钢来生产，环境更友好。近期政府部门的表态也是鼓励高炉冶炼逐渐置换成电炉冶炼。从产品分类看，未来高炉冶炼将用来优先生产高附加值产品，电炉更多是在低附加值或者中等附加值产品。

5. 宝钢和武钢如今融合状况进行得怎么样了？

中国宝武合并复牌上市后，公司制订了百日计划、年度计划、三年计划推进整合工作，并设定了阶段性目标，2017~2019 年分别实现 10 亿、20 亿、30 亿的协同效应。在探索多制造基地管理模式、深化集中一贯制管理的背景下，通过营销、采购、研发、财务和信息化等多方面推进，快速见效，2017 年快赢项目产生的协同效应约 13 亿元，超额完成了既定目标。未来宝武协同的效应还会体现在多个维度上，除了降本、增利之外，相互融合对标过程中好的做法可以移植到其他基地，推进多基地协同能力提升，为用户提供更好的服务。

6. 请介绍一下湛江基地的情况？

2017 年是湛江钢铁全面投产的第一个会计年度，全年实现盈利，超出原先的预期。湛江基

地的粗钢产能接近 900 万吨，坯材约 850 万吨，2017 年基本实现了满产，9 月 1550 冷轧机组投产，未来湛江的品种结构将继续优化，盈利能力将继续提升。湛江基地拥有许多优势，包括地域优势、设备优势、效率优势、成本优势等，我们会努力把湛江基地建成最具竞争力的钢铁基地。