

宝钢核电用钢

Steel for

Nuclear Power Plant



1

序言 2宝钢股份质量保证体系 3重要认证 3认证证书 4重要制造单元及工艺简介

6核电用钢重要制造单元 6制造工艺流程 8经典核电用钢简介 11碳钢钢板

11常用规格范围 11经典牌号工程应用举例 11不锈钢及合金板带 12常用规格范围

12经典牌号工程应用举例 12碳钢及合金钢无缝钢管

13常用规格范围

13经典牌号工程应用举例

13不锈钢无缝钢管

14常用规格范围

14经典牌号工程应用举例

14690合金U型管

14制造工艺流程

15常用规格范围

15不锈钢及镍基合金棒、丝、带材、锻件

16常用规格范围

16经典牌号工程应用举例

16钢筋及线材

17常用规格范围

17经典牌号工程应用举例

17宝钢股份检查检测

18试验室承认证书

18重要检查检测项目及设备

19全程贸易服务

22售前技术商谈

22售中精益运行

23 售后跟踪服务

24 便捷的远程服务 24

C o

n

t

e

n

t s



2

宝山钢铁股份有限公司 (简称宝钢股份 以其诚信、 人才、 创新、 管理、
技术诸方面综合优势, 奠定了在国 际钢铁市场上世界级钢铁联合企业的地位。

《世界钢铁业指南》评估宝钢股份在世界钢铁行业的综合竞争力为前三名，认为是未来最具发展潜力的钢铁企业。

宝钢股份为实现核电用钢国产化目的，不停完善核电用钢生产装备和产品系列，相继建成了具有国际先进水平的电炉、大型真空感应炉、快锻和径锻机、热挤压机等关键设备以及高合金棒线材、宽厚板和合金板带等产线，形成了碳钢、不锈钢、特钢三大产品体系，产品包括碳钢、不锈钢、镍基合金、钴基合金以及配套焊接材料，覆盖板、管、棒、丝、锻件等形态，是国内核电用钢品种、规格、形态覆盖面最广的供应商。

宝钢股份生产的符合核安全 I 、 II 、 III 级规定的核电用钢产品已用于制造堆内构件、控制棒驱动机构、燃料组件、安全壳、稳压器、蒸发器等关键设备。在秦山一期、秦山二期扩建、巴基斯坦恰希玛一期及二期、广东岭澳核电二期扩建、辽宁红沿河、福建宁德和浙江三门、山东海阳以及华能石岛湾等核电站工程建设中发挥了重要作用。

宝钢股份重视核电用钢的技术拓展和服务，组建了宝钢核电用钢技术专家团体和专业的贸易服务团体，在生产装备、

技术力量、质保体系、管理体系、营销体系等方面形成了较强的实力。

宝钢股份已成为国内核电用钢的重要供应商。

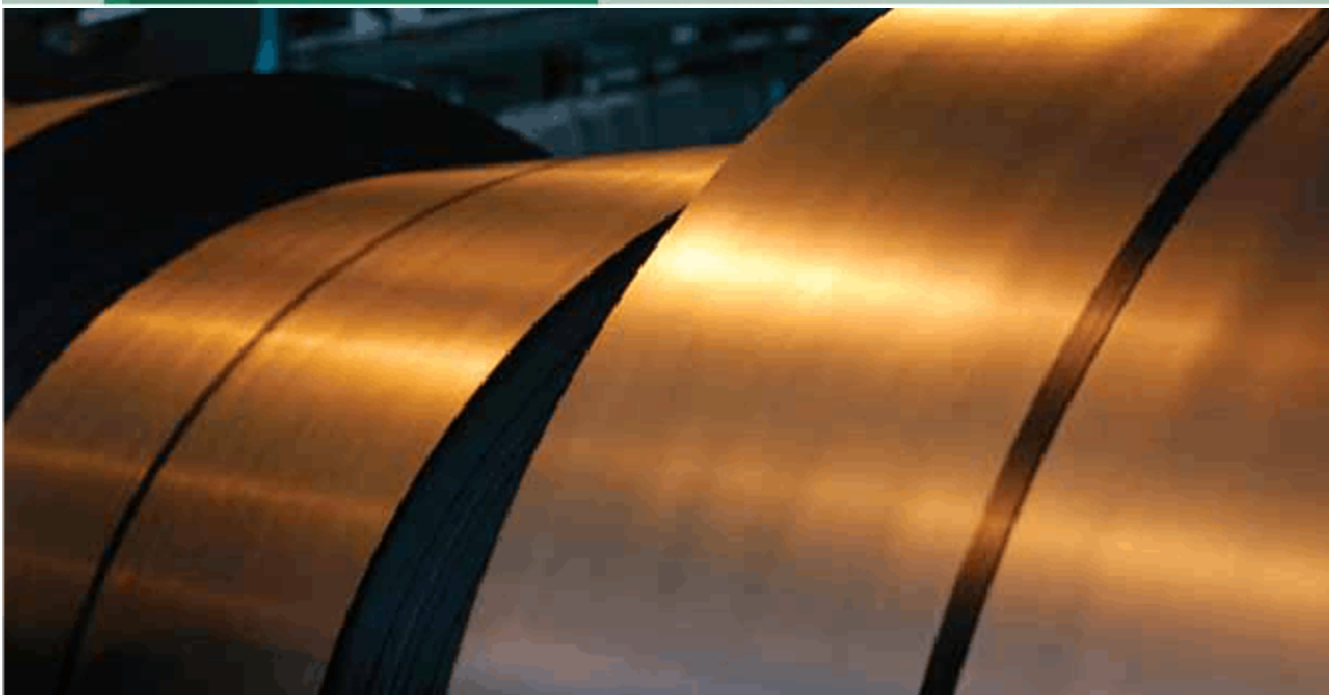
宝钢股份愿竭诚为国内外核电设备制造商、核电站建设工程，
提供优质产品和全方位的技术、贸易服务。



2.

宝钢股份 质量保证 体系

Baosteel's Quality Assurance Qual



宝钢股份已按照核电质保规定建立了覆盖有关生产单元的核质保体系,制定了核质保大纲和对应的体系

文献,建立了对应的制度,并定期组织核电法规、质保大纲的专题培训以及内部监查活动,持续改善核电质量

管理体系以保障体系有效运行。

重要认证

1995年 通过英国BSI企业质量管理体系 (ISO 9001 认证;

1998年 通过华夏认证企业环境管理体系 (ISO 14001 认证;

2023年 通过英国BSI企业质量、环境和职业健康安全管理 (OHSAS18001
体系一体化认证;

2023年 通过中启质量体系认证中心测量管理体系认证;

2023年 按照ASME NCA3800的规定建立了完备的核电质保体系;

2023年 获得国家核安全局颁发的

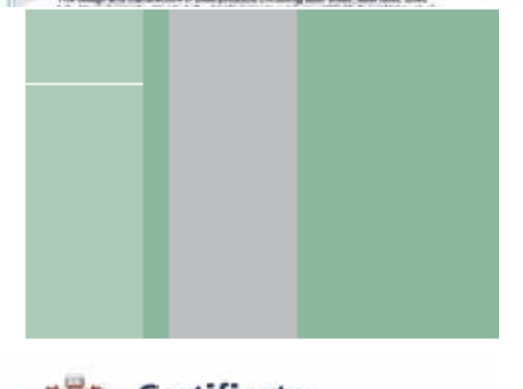
《中华人民共和国民用核安全机械设备制造许可证》(核安全二级、 三级不锈钢

无缝管。



宝钢股
质量保
体系

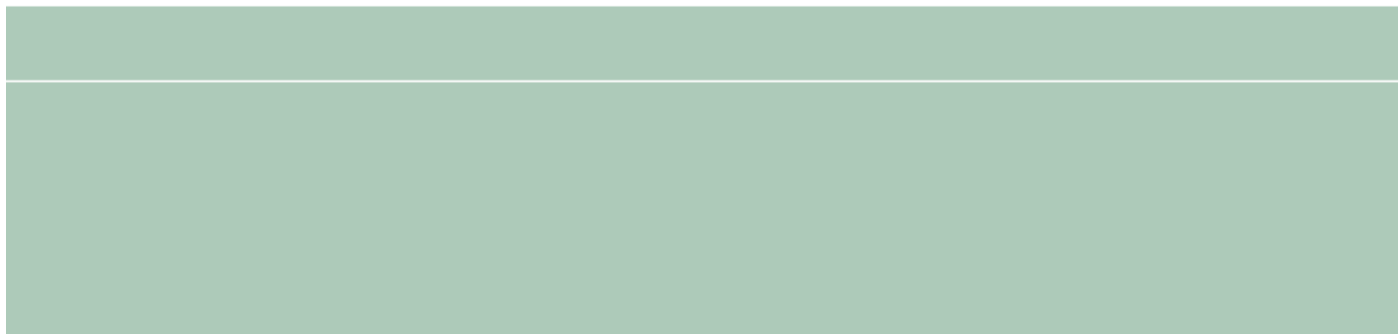
宝钢股
质量保
体系

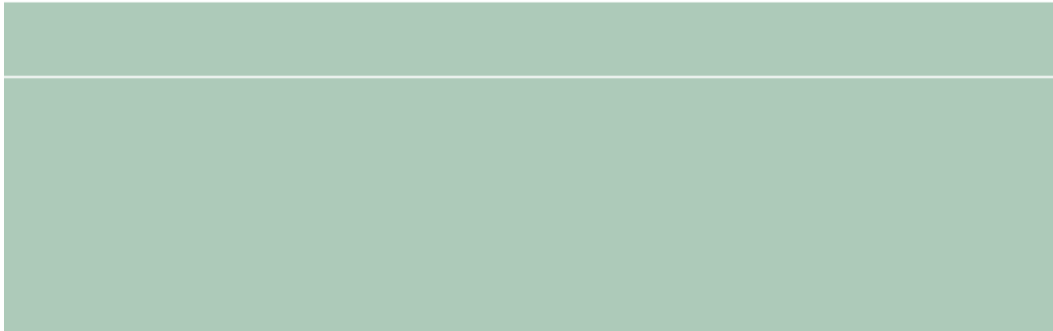




4

认证证书





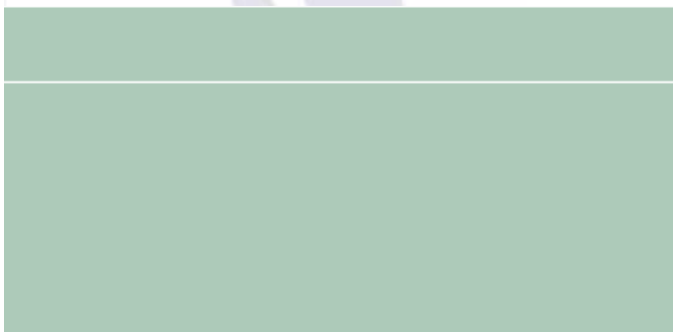
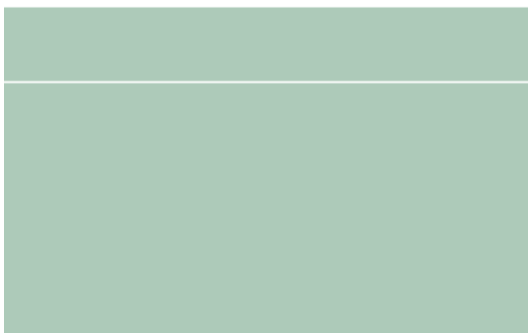
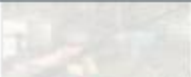


图5民用核安全设备制造许可证

Main Production Units and Production Process Flow

核电用钢主要制造单元

产品名称	主要制造工厂	主要产品
锻 钢	热电厂	热轧板卷 
	炼钢厂	中厚板 
	钢管厂、棒材厂	圆钢、线材 
	铸钢厂	铸工钢 
	广州钢铁有限公司 (以下简称“铁有限”)、 泰通宝钢钢铁有限公司 (以下简称“泰通钢铁”)	钢板、冷轧 
	不锈钢厂	不锈钢管、热轧卷板、冷轧卷板 
铸 铝	铸铝事业部	以铸造企业、贸易企业、机加企、压铸厂、合金钢厂为主的热轧、冷轧、铸锭、冲模、管、棒、线、铸件 

产线介绍	产品优势
2050mm热轧产线广泛采用热装工艺、CVC技术、液压厚度自动控制等新技术，可生产核电用低碳钢、低合金钢、容器用钢和管线用钢等板卷。 1880mm热轧产线采用快速冷却、低温卷取等新技术，可生产核电用高强度板卷。 - 可根据用户的要求，将卷板加工成钢板、平整卷及纵切带等产品。	- 板型优良 - 尺寸精度高 - 易于加工成型 - 焊接性优良
5m厚板产线和4.2m厚板产线分别采用高精度轧新技术、TMCP技术、强力矫直自动化和新技术、自动化剪切技术、在线自动化探伤技术、无氧化热处理、自动标记和多功能AGC液压厚度控制技术、CVC板形控制技术、PSD板形检测技术、低透水压下等多项先进的工艺技术，可生产核电用低碳钢、低合金钢、容器用钢等厚板。 - 交货状态包括热轧、控轧、调质、正火、正火加回火、回火等。	- 板面宽 - 板型优良 - 定尺精确 - 表面质量优良
- 拥有热轧、高速线材、无缝钢管、HFW焊管和JOC焊管多条世界先进的现代化生产线，形成了以钢管、线材、钢板三大系列为核心的产品体系。 - 无缝钢管产线采用双连轧管坯二辊连轧穿孔、全浮动长芯棒连续轧制、在线壁厚检测等多项新技术，可生产核电用管材。 - 线材产线全线采用全连续无扭控轧工艺，可生产核电用焊接用圆钢等。	- 钢管纯净 - 成分均匀稳定 - 尺寸精度高 - 综合力学性能优良 - 工艺性能优良
激光测厚系统采用板温自动温度控制、壁厚检测反馈控制、自动纠偏等多项新技术，可生产核电用全规格、全牌号高等位无取向电工钢。	- 性能稳定 - 尺寸精度高 - 表面绝缘性能优良
- 拥有转炉炼钢、电炉炼钢、连续轧钢、高速线材等先进生产设施以及高合金连铸、切分轧制、高精度无缝钢管等先进生产技术，配备有先进齐全的检测、试验和自动控制的装置和手段。 - 可按照中国、美国、英国和加拿大等国家标准，生产核电用热轧带肋钢板、光圆钢板、盘圆、盘螺等。	- 获“国家免检产品”、“实物金杯奖”等荣誉称号 - 广钢股份生产的钢板是岭澳核电一、二、三期工程唯一指定钢板。
- 本部拥有连铸、炼钢、热轧、冷轧等配套完整的不锈钢和碳钢联合生产线。 - 下属宁波宝新不锈钢有限公司专业生产冷轧不锈钢薄板和冷轧不锈钢带钢。 - 可生产核电用铁素体、奥氏体、马氏体、双相钢四大系列不锈钢产品。	- 耐腐蚀性优良 - 耐热性优良 - 高温性能优异 - 机械加工性能优良
- 拥有特种冶金、超厚等温退、快锻及锻轧产线、不锈钢长型材、高合金钢、钛合金、合金板带及热轧压等多条世界一流的产线。 - 可生产核电用控制棒驱动机构、堆内构件、蒸汽发生器用9Cr合金U型传热管等关键设备用钢。	- 纯洁度高 - 组织均匀性高 - 尺寸精度高 - 表面质量优良

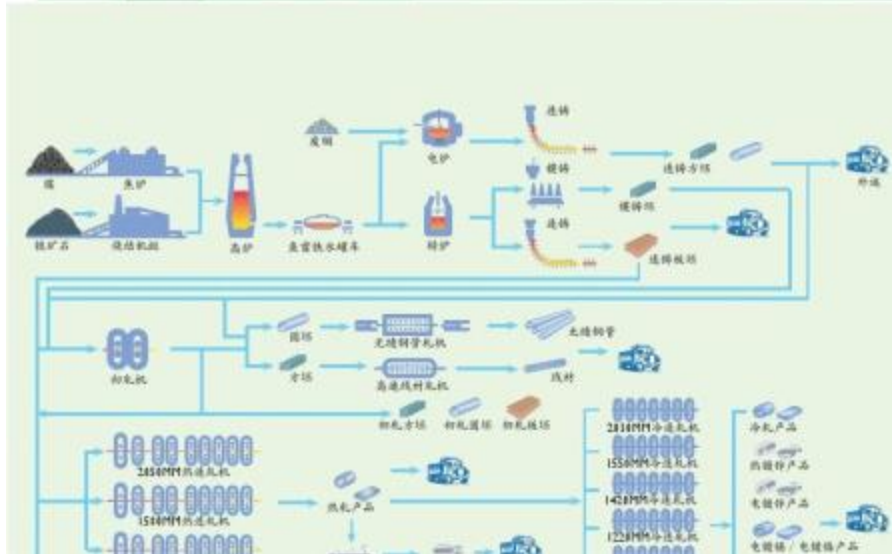
7



8

3. 主要 制造单元及 工艺介绍

Main Production Units and Production Process Flow



制造工艺流程 图6碳钢制造工艺流程图

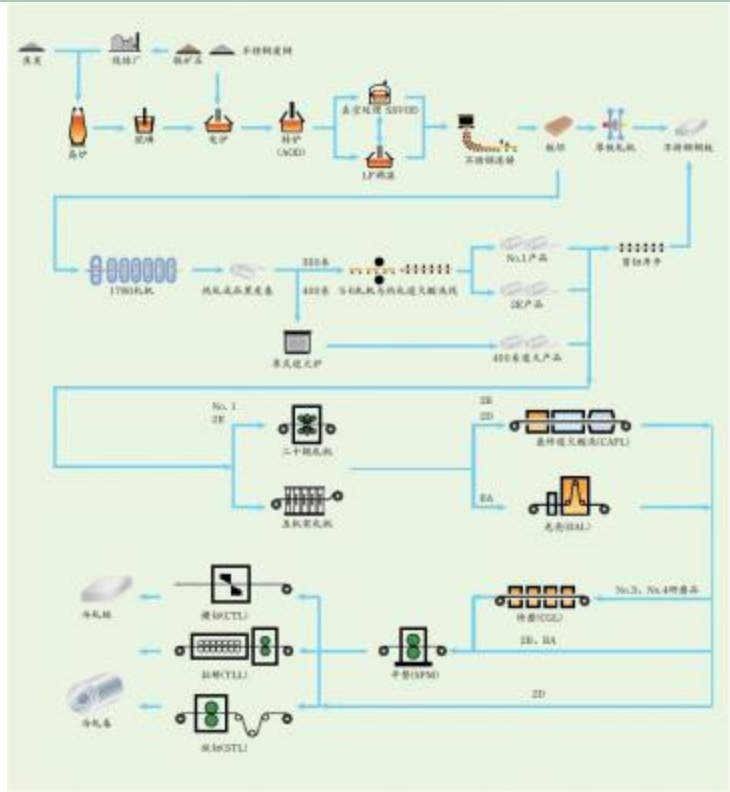


图7不锈钢制造工艺流程图

3.

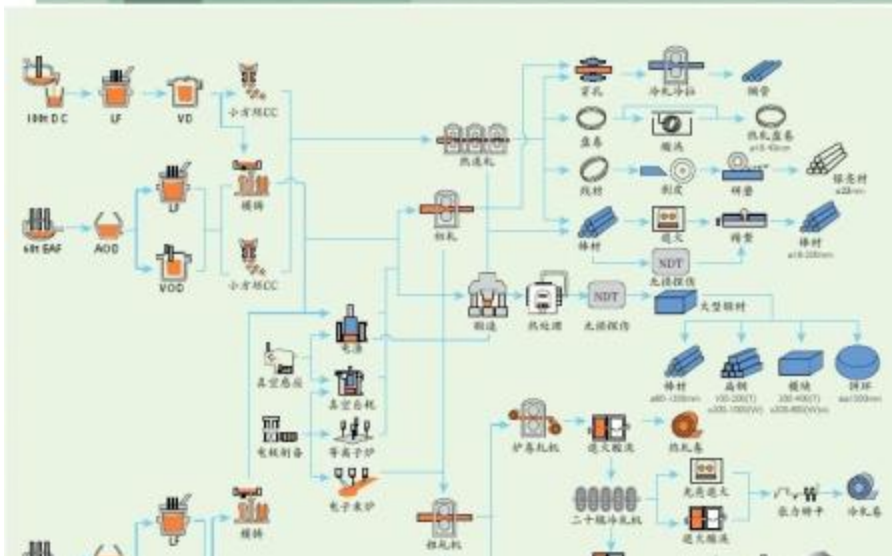
主要 制造单元及 工艺介绍

Main Production Units and Production Process Flow

10 图8特钢制造工艺流程图

3. 主要制造单元及工艺介绍

Main Production Units and Production Process Flow



4. 典型核电用钢介绍

Typical Steel for Nuclear Power Plant

常用规格范围

4. 典型核电 用钢介绍 Typical Steel for Nuclear Power				
品种	厚度 (mm)	宽度 (mm)	钢板长度 (mm)	交货状态
热轧板卷	2-18	900-1850	2000-12000	热轧
中厚板	10-150	900-4800	最大长度25000	调质
	5-400			热轧/正火等

经典牌号工程应用举例

碳钢钢板

• 宝钢核电用钢产品可按照中国国标、RCC-M规范、EN原则、ASME规

范、ASTM原则及顾客技术协议供货,符合核安全Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ级规定。

• 宝钢核电用钢产品可用于制造堆内构件、控制棒驱动机构、燃料组件、

安全壳、

稳压器、蒸发器等关键核电设备以及核电站土建施工用材。

• 宝钢提供核电用钢的同时,还可提供与钢材配套的焊接用钢盘条,如与SA738



Gr.B钢板配套的气体保护焊丝用盘条。

4.

典型核电
用钢介绍

Typical Steel for Nuclear Power

12

4. 典型核电用钢介绍 Typical Steel for Nuclear Power					
产品种类	厚度 (mm)	宽度 (mm)	钢板长度 (mm)	交货状态	
不锈钢	2~10	1000~2100	20	NO.1	

常用规格范围

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/927164065045006122>