

ASE

鞍钢集团工程技术有限公司

ANSTEEL ENGINEERING TECHNOLOGY CORPORATION LIMITED



001 前言

002 企业简介

003 公司愿景

004 组织结构

005 历史前沿

006 研究成果

007 企业资质

009 钢铁联合企业设计

011 冶炼技术

025 轧钢技术

035 钢加技术

037 炉窑技术

041 料场设计

043 城市服务

046 勘察测绘

047 节能环保技术

048 节能发电技术

049 冶金渣处理

051 工业废水处理技术

053 烟气净化治理技术

055 智能制造

鞍钢集团工程技术有限公司是由原鞍钢集团设计研究院改制而成，注册资本61296万元。为国家高新技术企业，具有多项国家甲级资质和总承包资格，能够为客户提供工程咨询、工程设计、勘察测量、工程监理、设备供货和采购服务、工程施工、开车和运营服务、工程总承包和工程项目管理等工程项目建设全生命周期服务。总承包合同额连年进入全国勘察设计行业百强。

鞍钢集团工程技术有限公司围绕钢铁冶金全流程服务专业配套齐全，现有员工近900名，其中国家勘察设计大师1人，省勘察设计大师2人，省百千万人才百层人才2人，教授级高级工程师37人，高级职称人员260余人，各类资质注册人员近400人。

近年来，以鞍钢西区500万吨板材精品基地、鞍钢鲅鱼圈650万吨钢铁项目为代表，鞍钢集团工程技术有限公司拥有了从转炉、连铸、热连轧、冷连轧等单条工艺生产线，到现代化全流程钢铁联合工厂的自主集成设计能力。

通过集成创新、自主创新和引进吸收再创新，在钢铁工艺和节能环保领域拥有了一批具有良好市场前景的专利和专有技术，在铁前烟气治理（烧结烟气脱硫脱硝、焦炉烟气脱硫脱硝）领域、工业综合废水治理、渣处理领域拥有国内领先水平，拥有的高炉、转炉、连铸、热轧、线材轧机等钢铁冶金工艺过程控制软件达到了国内外先进水平。

今天，鞍钢集团工程技术有限公司以支撑鞍钢，引领工艺装备技术发展、壮大工程技术产业为目标，研发和运用节能环保技术，拓展总承包业务，努力打造国际领先的综合技术服务商。

前言

历经60多年的积累和创新，鞍钢集团工程技术有限公司已跻身为国内最具竞争力的工程技术公司。近年来，鞍钢集团工程技术有限公司努力建设学习型、创新型企业，在战略管理体系、考核激励机制、人力资源开发、科技开发与质量管理、企业文化等方面实现了跨越式、高速度的发展。新的历史起点，新的创新追求。在科学发展观的指导下，鞍钢集团工程技术有限公司将秉承诚信至上、互惠共赢、持续改进、追求卓越的方针，致力于建设学习型、创新型国际工程技术公司，竭诚为国内外客户提供优质高效服务，与客户和合作伙伴共赢发展。

## 公司愿景

— 成为最具国际影响力的钢铁企业集团

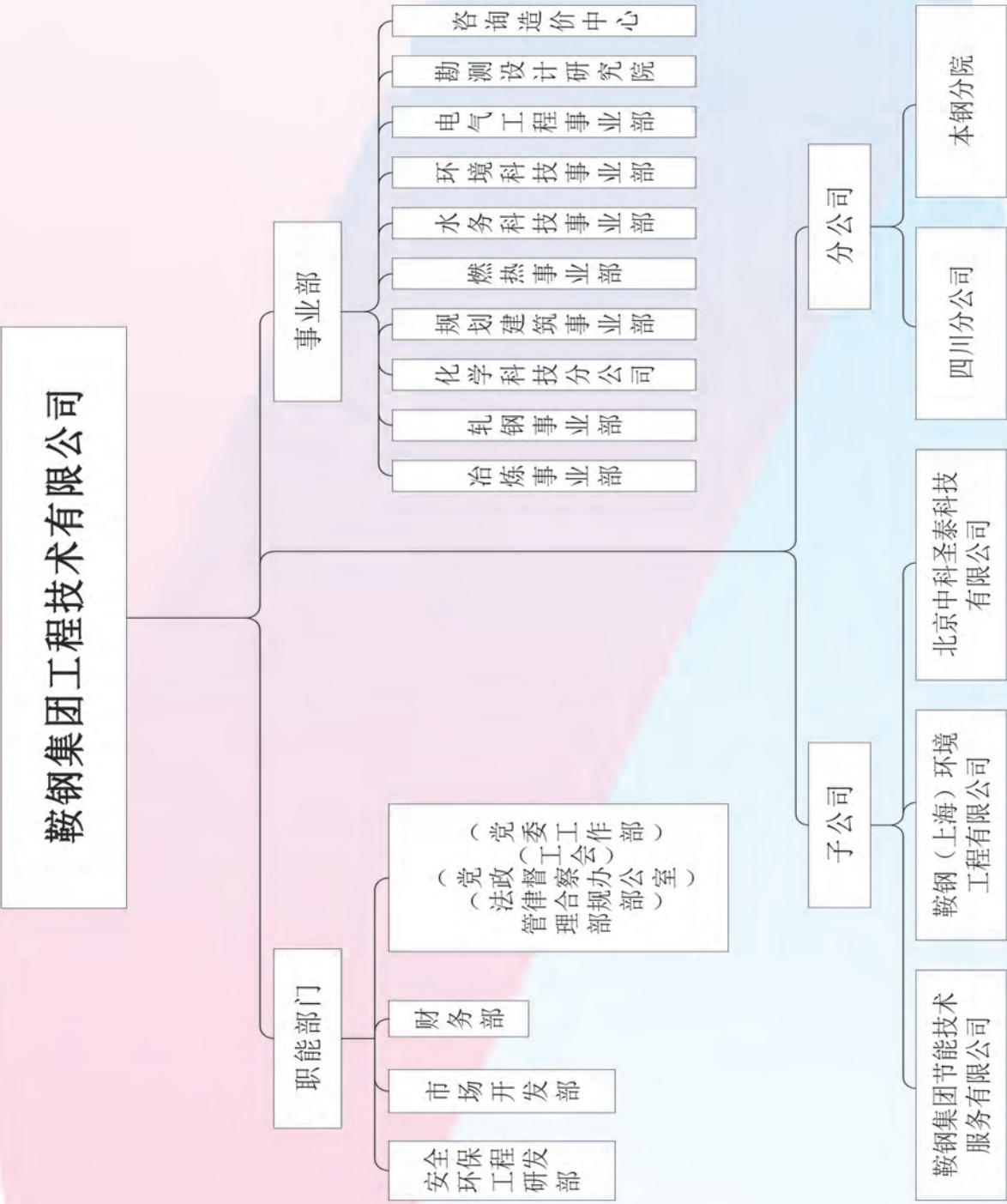
支撑鞍钢引领工艺装备技术发展、壮大工程技术产业，建设学习型、创新型、国际化的工程技术公司

- 经营模式：服务工程建设项目全生命周期
- 产品定位：打造钢铁主体工艺技术品牌，研发节能环保等新技术产品
- 技术创新：形成具有鞍钢自主知识产权的核心技术
- 管理创新：设计技术现代化、项目管理信息化
- 人力资源：在企业发展中提升员工价值，塑造优秀员工队伍

## 企业理念

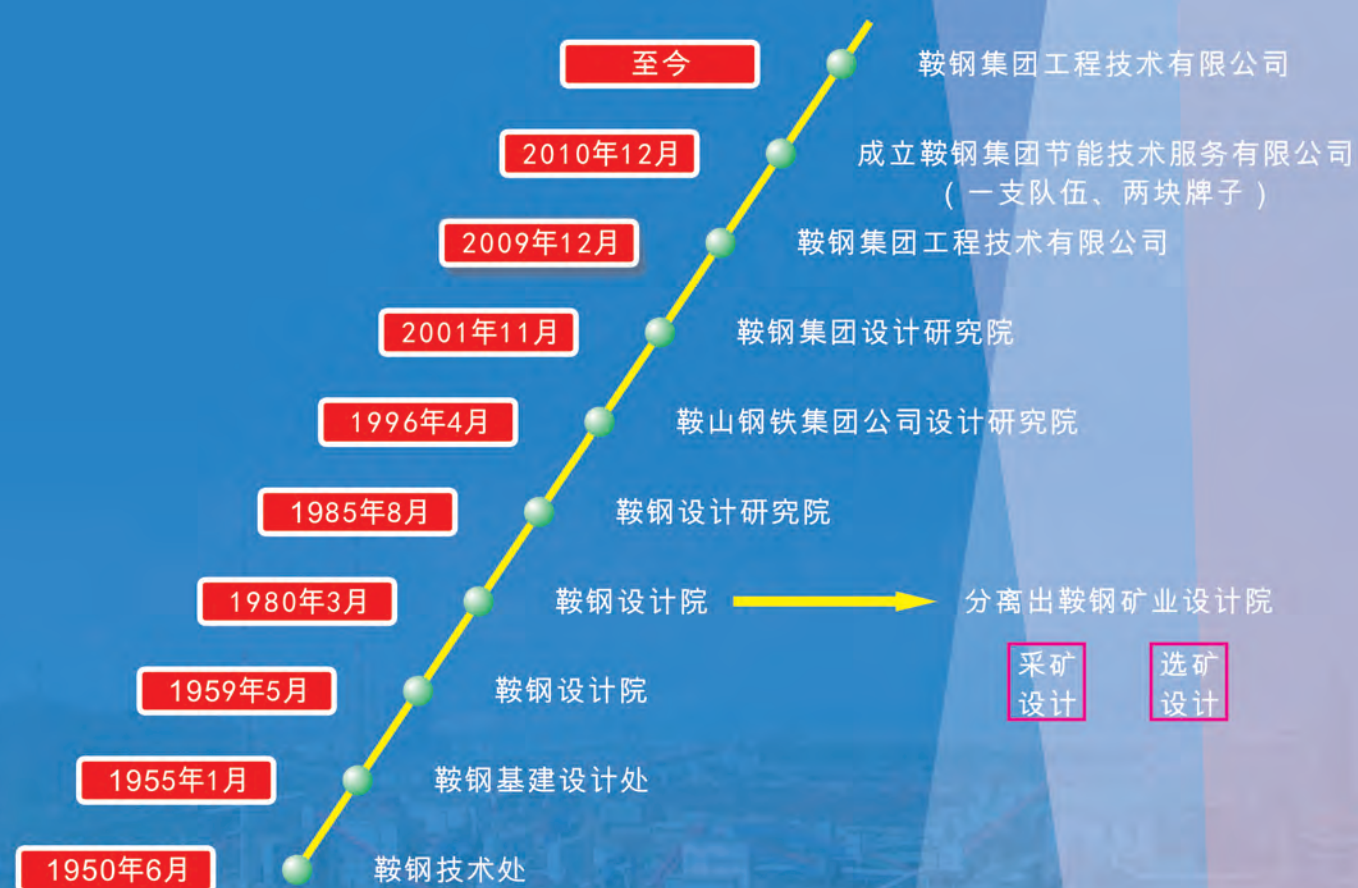
- 设计理念：精心设计、团队协作、追求卓越、塑造品牌
- 经营理念：诚信至上、互惠共赢
- 管理理念：以人为本、规范管理；持之以恒、创新求实
- 员工理念：安岗敬业、乐观向上
- 发展理念：荟集智慧、共同成长、创一流企业
- 创新理念：立足实践、勇于探索、打造技术新优势
- 学习理念：自主学习、勤于思考、互学共享、超越自我

## 组织结构



## 时代非凡光荣路

### 历史沿革



### 科研成果（1986年以来）

国家级科技进步奖8项  
国家专利224项  
国家级优秀设计奖15项  
国际和国家专利发明奖23项  
国家专有技术340项  
省部级管理进步成果6项  
省部级以上科技进步奖81项  
省部级优秀成果奖212项

### 企业荣誉

- 2005年，被中国资信评估学会评为“中国建设系统企业信用，信誉AAA级单位”
- 2006年，被中国质量信誉监督协会评选为“全国重质量守信誉公众满意单位”
- 2007年，获建设部授予“十五全国建筑业技术创新先进企业”荣誉称号
- 2011年，获省建设厅授予“辽宁省工程勘察设计企业综合实力二十强”荣誉称号
- 连续多年被评为辽宁省重合同、守信用单位
- 连续多年被辽宁省质量管理协会评为“用户满意服务单位”

企业资质

企业资质

具有全国甲级设计资质设计队伍  
具有丰富的钢铁行业工程设计及总包经验  
具有对钢铁行业综合诊断及系统整合能力



# 钢铁联合企业设计

2000年以来，作为技术总负责单位，鞍钢集团工程技术有限公司通过鞍山、鲅鱼圈、朝阳三个基地建设的设计实践，特别是鞍钢西区500万吨板材精品基地、鞍钢鲅鱼圈650万吨钢铁项目的总体设计工作，实现了从转炉、连铸、热连轧、冷连轧等单条生产线设计，到自主集成设计现代化全流程钢铁联合工厂，企业的设计能力和技术水平有了质的飞跃。

在鞍钢“三个基地”实践中形成自主集成设计现代化钢铁联合企业能力



烧结

焦炉

高炉

转炉

连铸

热连轧

冷连轧

# 冶炼技术

## 烧结

鞍钢集团工程技术有限公司在烧结球团技术领域掌握和自主研发了多项专有技术和专利技术;在烧结球团设计领域具有独特的技术优势.

### 主要技术

- 点火双预热技术
- 环冷机密封节能改造技术
- 烧结机及环冷机余热利用技术
- 烧结机喷吹焦炉煤气辅助烧结技术



### 球团

1. 采用高压辊磨工艺,提高原料的比表面及表面活性,改善原料的成球性。
2. 采用强力混合工艺,减少膨润土用量,提高生球强度。
3. 采用摆动皮带,宽皮带,辊式布料机联合布料方式,严格控制布料精度。
4. 气体循环系统与国内外先进流程相结合,尽可能回收气体余热,节约燃料,降低能耗。
5. 采用PLC控制系统,实现全厂自动化。

| 烧结、球团、余热利用主要业绩 |                      |                         |        |
|----------------|----------------------|-------------------------|--------|
| 序号             | 工程名称                 | 设计能力                    | 服务方式   |
| 1              | 二烧新建360m²烧结机工程       | 360m²烧结机                | 合作设计   |
| 2              | 东烧新建360m²烧结机工程       | 360m²烧结机                | 合作设计   |
| 3              | 抚顺新抚钢60m²烧结机工程       | 60m²烧结机                 | 工程设计   |
| 4              | 山东临沂江泉2×60m²烧结机      | 2×60m²烧结机               | 工程设计   |
| 5              | 鞍钢西区烧结环冷机余热解冻库利用     | 每列解冻火车车辆12节,共两列库        | 工程设计   |
| 6              | 伊朗中央铁矿75m²烧结机工程      | 75m²烧结机                 | 工程设计   |
| 7              | 鲅鱼圈烧结新建解冻库(高炉煤气味热源)  | 每列解冻火车车辆12节,共三列库        | 工程设计   |
| 8              | 鞍钢化工四期新建解冻库(高炉煤气为热源) | 每列解冻火车车辆12节,共四列库        | 工程设计   |
| 9              | 鞍钢二烧环冷机余热产蒸汽工程       | 生产蒸汽51t/h发电15000KW      | 合同能源管理 |
| 10             | 鞍凌180m²烧结机工程         | 180m²烧结机                | 工程设计   |
| 11             | 鞍钢股份鲅鱼圈新建球团工程        | 年产球团200万吨               | 工程设计   |
| 12             | 抚顺特钢162m²烧结机工程       | 162m²烧结机                | 工程设计   |
| 13             | 中国一重制气项目75m²烧结机      | 75m²烧结机                 | 工程总承包  |
| 14             | 攀钢钒新1号烧结机余热回收        | 余热产蒸汽60t/h; 烧结烟道: 10t/h | 合同能源管理 |
| 15             | 宁夏钢铁260m²烧结          | 260m²烧结机                | EPC    |
| 16             | 安徽兹氏60m²烧结           | 60m²烧结机                 | 设计     |



# 冶炼技术

## 炼铁

— 成熟的高炉设计经验，特有的热风炉、双预热技术

鞍钢集团工程技术有限公司凭借多年的老厂改造经验和自主研发能力，能够为客户提供覆盖炼铁生产各领域的技术服务。特别是在高炉热风炉、双预热等技术上具有优势。



### 主要技术

- 1. 大型高炉热风炉自身预热技术
- 2. 预热式热风炉技术
- 3. 短流程制粉喷吹技术
- 4. 高效旋切顶燃式格子砖热风炉技术
- 5. 高炉长寿综合技术
- 6. 高效长寿外燃式热风炉技术
- 7. 大型热风炉栅格燃烧器技术

### 迄今为止炼铁工程业绩

|           |                 |                 |           |     |       |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------|-----|-------|
| >4000m³高炉 | 4000m³-2500m³高炉 | 2500m³-1000m³高炉 | <1000m³高炉 | 热风炉 | 高炉双预热 |
| 2座        | 8座              | 9座              | 12座       | 8座  | 18座   |

### 瓦斯气加热炉

鞍钢集团工程技术有限公司自主研发的顶燃蓄热式加热炉加热瓦斯气的工艺及装置是油页岩综合利用和低阶煤提质开发的关键技术之一，实现了将易燃易爆的油页岩瓦斯气（或煤干馏气）直接加热至900℃以上，该专利技术包括的控氧防爆技术、强制回收炉内残留瓦斯气技术、烟气煤气混合燃烧技术、减少析碳和在线烧积碳等技术均为原创技术，该项技术在研制过程中已形成包括9项专利在内的专利集群，其中发明专利6项。自2011年以来，该项技术已成功应用于吉林成大、新疆宝明、陕西榆林乾元等油页岩综合利用和低阶煤提质利用项目。

| 高炉业绩 |             |        |      |
|------|-------------|--------|------|
| 序号   | 工程名称        | 设计能力   | 服务方式 |
| 1    | 鞍钢7号高炉改造大修  | 2580m³ | 工程设计 |
| 2    | 鞍钢新建新1号高炉   | 3200m³ | 合作设计 |
| 3    | 鞍钢新建新2号高炉   | 3200m³ | 合作设计 |
| 4    | 鞍钢新建新3号高炉   | 3200m³ | 合作设计 |
| 5    | 鞍钢鲛鱼圈1高炉工程  | 4038m³ | 合作设计 |
| 6    | 鞍钢鲛鱼圈2高炉工程  | 4038m³ | 合作设计 |
| 7    | 鞍钢新4号高炉工程   | 2580m³ | 工程设计 |
| 8    | 柳钢8号高炉改造大修  | 1528m³ | 工程设计 |
| 9    | 柳钢4号高炉改造大修  | 1528m³ | 工程设计 |
| 10   | 鞍钢新5号高炉工程   | 2580m³ | 工程设计 |
| 11   | 鞍钢新3号高炉炉体大修 | 3200m³ | 工程设计 |
| 12   | 鞍钢新2号高炉炉体大修 | 3200m³ | 工程设计 |
| 13   | 鞍钢新1号高炉大修   | 3200m³ | 工程设计 |
| 14   | 鞍钢朝阳1号高炉大修  | 2600m³ | 工程设计 |
| 15   | 鞍钢10号高炉扩容改造 | 3200m³ | 工程设计 |
| 16   | 鞍钢11号高炉改造大修 | 2580m³ | 工程设计 |
| 17   | 鞍钢鲛鱼圈1号高炉大修 | 4038m³ | 工程设计 |
| 18   | 鞍钢新1号高炉大修   | 3200m³ | 工程设计 |

| 高炉热风炉业绩 |              |           |      |
|---------|--------------|-----------|------|
| 序号      | 工程名称         | 设计能力      | 服务方式 |
| 1       | 鞍钢新2高炉热风炉    | 3200m³ 高炉 | 工程设计 |
| 2       | 攀钢3号高炉热风炉    | 2000m³ 高炉 | 工程设计 |
| 3       | 鞍钢新3高炉热风炉    | 3200m³ 高炉 | 工程设计 |
| 4       | 鞍钢新4高炉热风炉    | 2580m³ 高炉 | 工程设计 |
| 5       | 鞍钢鲛鱼圈1高炉热风炉  | 4038m³ 高炉 | 工程设计 |
| 6       | 鞍钢新5高炉热风炉    | 2580m³ 高炉 | 工程设计 |
| 7       | 鞍钢鲛鱼圈2高炉热风炉  | 4038m³ 高炉 | 工程设计 |
| 8       | 本钢板材炼铁厂新建热风炉 | 2800m³ 高炉 | 工程设计 |

| 油页岩干馏气顶燃加热炉业绩 |               |                  |      |
|---------------|---------------|------------------|------|
| 序号            | 工程名称          | 设计能力             | 服务方式 |
| 1             | 吉林桦甸第4组油页岩加热炉 | 干馏气流量45000Nm³/h  | 工程设计 |
| 2             | 吉林桦甸第1组油页岩加热炉 | 干馏气流量45000Nm³/h  | 工程设计 |
| 3             | 吉林桦甸第2组油页岩加热炉 | 干馏气流量45000Nm³/h  | 工程设计 |
| 4             | 新疆宝明第1组油页岩加热炉 | 干馏气流量98000Nm³/h  | 工程设计 |
| 5             | 新疆宝明第2组油页岩加热炉 | 干馏气流量98000Nm³/h  | 工程设计 |
| 6             | 新疆宝明第3组油页岩加热炉 | 干馏气流量180000Nm³/h | 工程设计 |
| 7             | 新疆宝明第4组油页岩加热炉 | 干馏气流量180000Nm³/h | 工程设计 |
| 8             | 陕西榆林煤干馏加热炉    | 干馏气流量50000Nm³/h  | 工程设计 |

中国钢铁工业协会 中国金属学会  
冶金科学技术奖

证书

为表彰对推动中国冶金行业科技进步做出突出贡献的中国公民和组织,特颁此证,以资鼓励。

获奖项目:油页岩干馏气顶燃加热炉工艺装备的研究与开发

获奖单位:鞍钢集团工程技术有限公司

获奖等级:贰等奖

获奖时间:贰零壹叁年

No. 2013-002-2-1

2013



# 冶炼技术

## 焦化

-- 在焦炉、煤气净化、化产品精制方面拥有领先优势

鞍钢集团工程技术有限公司在焦化技术领域掌握和自主研发了多项专有技术和专利技术；在大型焦化厂设计和和冷轧废盐酸再生上具有独特的技术优势。



### 主要技术

|                  |
|------------------|
| 1、碳化室6m及以下焦炉     |
| 2、负压脱苯技术         |
| 3、半负压煤气净化        |
| 4、15-60万t/a焦油深加工 |
| 5、一塔式煤气脱硫技术      |
| 6、冷轧废盐酸再生        |
| 7、焦炉烟气脱硫脱销       |

### 新技术

#### • 干法催化法烟气脱硫技术

利用炭基材料为载体，反应温度窗口大幅降低，运行费用方面具备很大的优势。完全达到国家排放标准 《炼焦化学工业污染物排放标准》表六标准要求。



| 焦炉业绩            |                      |          |      |
|-----------------|----------------------|----------|------|
| 序号              | 工程名称                 | 设计能力     | 服务方式 |
| 1               | 新疆八钢新区220万吨焦化工程      | 2×55孔    | 工程设计 |
| 2               | 沧州中铁装备制造公司220万吨焦化工程  | 4×55孔    | 工程设计 |
| 3               | 黑龙江建龙焦化二期工程          | 80万吨/年   | 工程设计 |
| 4               | 榆钢重建项目焦化工程           | 43万吨/年   | 工程设计 |
| 半负压煤气净化（专利工艺）业绩 |                      |          |      |
| 1               | 河北力马建陶焦炉煤气净化工程       | 4.5万m³/h | 工程设计 |
| 2               | 山东东阿东昌焦化公司煤气净化工程     | 3万m³/h   | 工程设计 |
| 3               | 酒泉金源矿业煤气净化工程         | 5万m³/h   | 工程设计 |
| 焦油加工业绩          |                      |          |      |
| 1               | 河北黄骅信诺立兴10万吨焦油工程     | 10万吨/年   | 工程设计 |
| 2               | 山东济宁碳素工业总公司10万吨焦油工程  | 10万吨/年   | 工程设计 |
| 3               | 唐山宝铁煤化工有限公司7.5万吨焦油工程 | 7.5万吨/年  | 工程设计 |
| 4               | 天津铁中煤化工有限公司15万吨焦油工程  | 15万吨/年   | 工程设计 |
| 5               | 唐山汇源公司10万吨焦油工程       | 10万吨/年   | 工程设计 |
| 6               | 鞍钢附企化工厂7.5万吨焦油工程     | 7.5万吨/年  | 工程设计 |
| 7               | 山西介休佳乾煤化公司30万吨焦油工程   | 30万吨/年   | 工程设计 |
| 8               | 山西太兴集团36万吨焦油加工工程     | 36万吨/年   | 工程设计 |
| 9               | 河北黄骅信诺立兴36万吨焦油加工工程   | 36万吨/年   | 工程设计 |
| 10              | 宁夏联泰公司10万吨焦油加工工程     | 10万吨/年   | 工程设计 |
| 11              | 山西鑫升集团碳黑工程           | 10万吨/年   | 工程设计 |
| 12              | 河南宝丰30万吨焦油加工工程       | 30万吨/年   | 工程设计 |
| 13              | 鞍钢股份60万吨焦油工程         | 2×30万吨/年 | 工程设计 |
| 14              | 安阳宝硕30万吨焦油工程         | 30万吨/年   | 工程设计 |
| 15              | 山西金州30万吨焦油工程         | 30万吨/年   | 工程设计 |
| 16              | 山西绛县德鑫隆15万吨焦油工程      | 15万吨/年   | 工程设计 |
| SDA脱硫业绩         |                      |          |      |
| 1               | 山西高义煤化焦炉烟气脱硫脱硝工程     | 90万吨/年   | 工程设计 |
| 2               | 山西曙光焦炉烟气脱硫脱硝项目       | 60万吨/年   | 工程设计 |
| 3               | 徐州伟天化工焦炉烟道废气脱硫脱硝工程   | 15万Nm³/h | 工程设计 |
| 4               | 徐州腾达焦化焦炉烟道废气脱硫脱硝工程   | 12万Nm³/h | 工程设计 |
| 5               | 陕西黑猫焦炉烟道废气脱硫工程       | 20万Nm³/h | 工程设计 |
| 6               | 陕西龙门焦炉烟道废气脱硫工程       | 26万Nm³/h | 工程设计 |

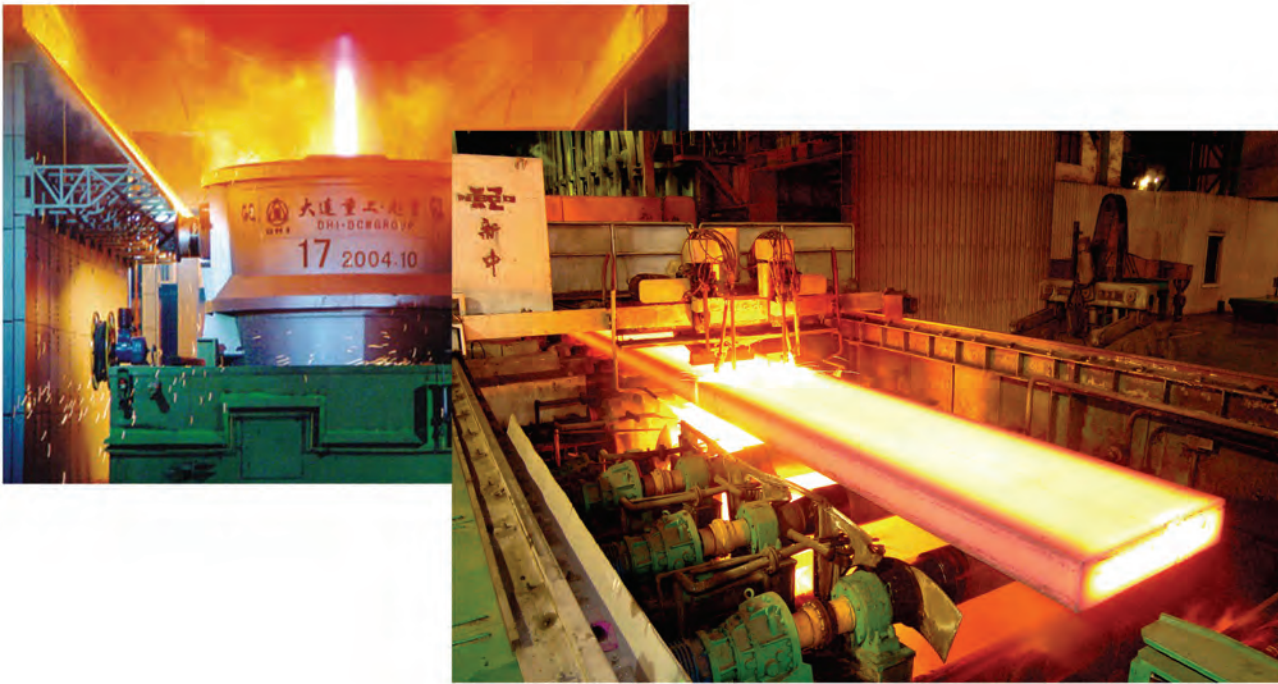
| 一塔式煤气脱硫业绩 |                     |            |      |
|-----------|---------------------|------------|------|
| 序号        | 工程名称                | 设计能力       | 服务方式 |
| 1         | 天铁焦化厂焦炉煤气脱硫脱氰工程     | 6万m³       | 工程设计 |
| 2         | 鞍钢化工总厂三期脱硫脱氰工程      | 12万m³      | 工程设计 |
| 3         | 酒钢焦化厂焦炉煤气脱硫脱氰工程     | 9万m³       | 工程设计 |
| 4         | 山西广大焦炉煤气脱硫脱氰工程      | 5万m³       | 工程设计 |
| 5         | 唐山达丰焦炉煤气脱硫脱氰工程      | 6.5万m³     | 工程设计 |
| 6         | 济钢焦炉煤气脱硫脱氰工程        | 6.5万m³     | 工程设计 |
| 7         | 神华乌海焦炉煤气脱硫脱氰工程      | 12万m³      | 工程设计 |
| 8         | 山西美锦焦炉没起呢脱硫脱氰工程     | 9.5万m³     | 工程设计 |
| 9         | 乌海德晟煤气脱硫工程          | 5万m³       | 工程设计 |
| 10        | 兖州焦化厂煤气脱硫工程         | 5.7万m³     | 工程设计 |
| 11        | 山东铁雄冶金公司煤气脱硫工程      | 8万m³/h     | 总承包  |
| 12        | 山西美锦煤化工公司煤气脱硫工程     | 10万m³/h    | 总承包  |
| 13        | 河北中煤旭阳焦化脱硫工程        | 7.5万m³/h   | 总承包  |
| 14        | 河北中煤旭阳焦化一二三系列脱硫工程   | 7~7.5万m³/h | 总承包  |
| 15        | 湖南菱菱申级一塔式煤气脱硫工程     | 12万m³/h    | 总承包  |
| 16        | 陕西龙门煤化工公司焦化厂脱硫      | 15万m³/h    | 总承包  |
| 17        | 方大特钢公司焦炉煤气全脱硫工程     | 5万m³/h     | 总承包  |
| 18        | 青岛钢铁有限公司焦化脱硫工程      | 9万m³/h     | 总承包  |
| 19        | 山西神龙煤气脱硫工程          | 3.7万m³/h   | 工程设计 |
| 20        | 陕西海燕集团公司煤气脱硫工程      | 5万m³/h     | 工程设计 |
| 21        | 天铁冶金集团公司煤气脱硫工程      | 6万m³/h     | 工程设计 |
| 22        | 山西美锦焦化公司煤气脱硫工程      | 6万m³/h     | 总承包  |
| 23        | 山西隆辉煤气化公司煤气脱硫工程     | 6万m³/h     | 总承包  |
| 24        | 徐州伟天化工公司煤气脱硫工程      | 5.2万m³/h   | 工程设计 |
| 25        | 徐州观茂煤气脱硫工程          | 4万m³/h     | 工程设计 |
| 26        | 山西三维瑞德焦化煤气脱硫工程      | 4.5万m³/h   | 总承包  |
| 27        | 陕西黄陵煤化工有限公司焦炉煤气脱硫改造 | 16万m³/h    | 总承包  |
| 28        | 陕西龙门煤化工公司焦化厂脱硫二期    | 15万m³/h    | 总承包  |
| 29        | 山西亚鑫煤焦化有限公司煤气脱硫     | 9万m³/h     | 工程设计 |
| 废盐酸再生业绩   |                     |            |      |
| 1         | 河北恒通精密薄板有限公司酸再生工程   | 6000L/h    | 工程设计 |
| 2         | 鞍钢硅钢厂酸再生机组          | 2×5000L/h  | 工程设计 |
| 3         | 鞍钢冷轧3#生产线酸再生机组      | 2×10000L/h | 工程设计 |
| 4         | 鞍钢冷轧4#生产线酸再生机组      | 2×4500L/h  | 工程设计 |
| 5         | 鞍钢高性能硅钢生产线酸再生机组     | 2×5000L/h  | 工程设计 |

冶炼技术

炼钢

-- 拥有转炉、连铸、炉外精炼、铁水预处理等专有技术，具备大型工程设计和总包能力

近年来，鞍钢集团工程技术有限公司先后完成了鞍钢老区“平改转”、全连铸、鞍钢西区年产500万吨钢260吨转炉炼钢工程及连铸工程、鲅鱼圈年产650万吨钢260吨转炉炼钢工程及连铸工程等工程设计及工程总承包任务，在工程实践中积累了大量炼钢转炉、炉外精炼和连铸等设计经验。



主要技术

- 1、转炉设计：（50t、100t、120t、150t、180t、260t）
- 2、连铸设计：（宽度mm×厚度mm）
  - 超底头连铸机（1200×150）
  - 中薄板坯连铸机（1550×135、2000×135）
  - 常规连铸机（1450×230）
  - 厚板坯连铸机（1650×300、2000×300、2300×300）
  - 大方坯连铸机（280×280、280×380、320×410）
  - 小方坯连铸机（150×150）
- 3、炉外精炼：
  - RH真空处理（100t、175t、260t）
  - LF钢包炉（100t、175t、260t）
- 4、钢水成份调整装置（ANS-OB）：（100t、120t、175t、260t）
- 5、铁水预处理：
  - 复合喷吹脱硫（100t、180t、260t）
  - KR脱硫（100t、180t、260t）

# 冶炼技术

## 铁合金

近年来，鞍钢集团工程技术有限公司不断加快转型升级步伐，积极推动科技创新工作，不断开拓外部市场、延伸技术领域，以EPC总承包方式承揽了宁夏华夏科技有限公司6X30000KVA密闭式硅锰矿热炉及尾气余热发电项目、吉铁铁合金有限责任公司丰镇一期100万吨铁合金产品系列等项目，并在实际工作中，形成了自己的专利产品及专有技术。



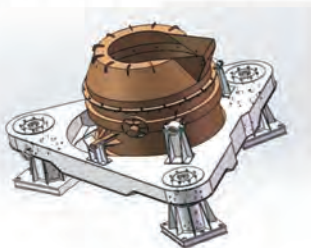
厂区全景鸟瞰图



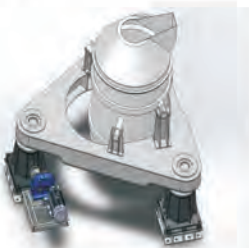
丰镇铁合金效果图

### 主要技术

摇包设计：（5m³/15m³）  
水冲渣设计：一种节能环保水冲渣工艺



5m³ 摇包



15m³ 摇包



水冲渣

### 连铸工程主要业绩

| 序号 | 工程名称             | 设计能力    | 设备规格        | 服务方式 |
|----|------------------|---------|-------------|------|
| 1  | 鞍钢一炼钢大方坯连铸机      | 200万吨/年 | 4流 320×410  | 工程设计 |
| 2  | 鞍钢1700中薄板坯连铸机    | 250万吨/年 | 单流 150×1550 | 工程设计 |
| 3  | 淄博钢铁公司炼钢车间小方坯连铸机 | 140万吨/年 | 5流 150×150  | 工程设计 |
| 4  | 济钢1700中薄板坯连铸机    | 250万吨/年 | 单流 150×1600 | 总承包  |
| 5  | 鞍钢鲅鱼圈1450中薄板坯连铸机 | 180万吨/年 | 单流 230×1450 | 工程设计 |
| 6  | 鞍钢鲅鱼圈2300厚板坯连铸机  | 470万吨/年 | 双流 300×2300 | 工程设计 |

### 铁水脱硫工程主要业绩

|   |                        |       |        |      |
|---|------------------------|-------|--------|------|
| 1 | 鞍钢大脱硫铁水脱硫扒渣            | 440万吨 | 100t×4 | 工程设计 |
| 2 | 鞍钢西区铁水脱硫扒渣             | 500万吨 | 260t×2 | 工程设计 |
| 3 | 鞍钢鲅鱼圈铁水脱硫扒渣            | 650万吨 | 260t×3 | 工程设计 |
| 4 | 鞍钢西区3#铁水脱硫扒渣           | 200万吨 | 260t×1 | 工程设计 |
| 5 | 北营炼钢一区产能置换项目铁水预处理(KR法) | 307万吨 | 100t×2 | 工程设计 |

### 转炉炼钢工程主要业绩

|   |                |       |        |      |
|---|----------------|-------|--------|------|
| 1 | 山东淄博钢铁有限公司炼钢车间 | 180万吨 | 50t×3  | 工程设计 |
| 2 | 鞍钢2150工程炼钢车间   | 500万吨 | 260t×3 | 工程设计 |
| 3 | 鞍钢鲅鱼圈炼钢工程      | 650万吨 | 260t×3 | 工程设计 |
| 4 | 鞍钢炼钢总厂三工区环保改造  | 450万吨 | 180t×3 | 工程设计 |

### RH真空处理工程主要业绩

|   |                        |            |        |           |
|---|------------------------|------------|--------|-----------|
| 1 | 鞍钢第三炼钢2#RH-TB真空处理      | 140万吨      | 175t   | 工程设计      |
| 2 | 鞍钢2150工程1#、2#RH-TB真空处理 | 400万吨      | 260t×2 | 工程设计      |
| 3 | 鞍钢一炼钢厂100tRH-TB真空处理    | 70万吨       | 100t   | 总承包       |
| 4 | 鞍钢热轧厂100tRH-TB真空处理     | 70万吨       | 100t   | 总承包       |
| 5 | 鞍钢鲅鱼圈工程#、2#RH-TB真空处理   | 400万吨      | 260t×2 | 工程设计      |
| 6 | 大连特钢RH机械真空系统工程         | 600000m³/h | 100t   | 总承包合同能源管理 |
| 7 | 抚顺特钢VD机械真空系统工程         | 150000m³/h | 60t    | 总承包合同能源管理 |

### ANS-OB工程主要业绩

|   |                 |       |        |      |
|---|-----------------|-------|--------|------|
| 1 | 鞍钢二炼钢ANS-OB钢水精炼 | 120万吨 | 100t   | 工程设计 |
| 2 | 重钢七厂ANS-OB钢水精炼  | 120万吨 | 100t×2 | 工程设计 |
| 3 | 鞍钢鲅鱼圈ANS-OB钢水精炼 | 260万吨 | 260t   | 工程设计 |

### LF钢包精炼炉工程主要业绩

|   |                        |       |        |      |
|---|------------------------|-------|--------|------|
| 1 | 鞍钢三炼钢厂LF钢包精炼炉          | 200万吨 | 200t   | 总承包  |
| 2 | 鞍钢西区炼钢厂LF钢包精炼炉         | 500万吨 | 260t×2 | 工程设计 |
| 3 | 济钢LF钢包精炼炉              | 250万吨 | 120t×2 | 工程设计 |
| 4 | 鞍钢鲅鱼圈钢厂LF钢包精炼炉         | 500万吨 | 260t×2 | 工程设计 |
| 5 | 北营炼钢一区产能置换2台LF-100t精炼炉 | 300万吨 | 100t×2 | 总承包  |

## 轧钢技术

积累了丰富的  
1580--2150mm热  
连轧、中厚板轧机  
及热处理线设计和  
总承包经验，工艺  
技术和设计水平达  
到国内先进。



鞍钢集团工程技术有限公司充分利用鞍钢资源，发挥自身技术优势，在参与鞍钢“九五”、“十五”技术改造过程中，通过引进、消化、吸收、再创新，不断提升轧钢工艺技术的自主集成能力和技术输出能力。目前，在热轧板带、热轧中厚板、冷轧板带、热镀锌、管线轧制、各类型钢以及棒线材轧制等工程领域积累了丰富的设计经验和业绩。



## 热轧板带

1997年，鞍钢从日本成套引进1780热连轧技术和主要关键设备；2000年，在消化1780热连轧技术基础上，自主创新，自行设计、自主集成鞍钢1700ASP连铸连轧短流程生产线、自行开发全套计算机控制软件，装备水平和产品质量均达到世界一流，该项目获冶金科技进步特等奖、国家科技进步二等奖；2005年，自主设计完成鞍钢2150ASP连铸连轧生产线，项目投产半年后即达产。2006年，总承包济钢1700ASP连铸连轧工程，实现鞍钢成套技术输出。目前，鞍钢集团工程技术有限公司具有1580mm、1700mm、1780mm、2150mm等各类热轧板带生产线设计和总承包能力。



轧钢技术

冷轧热镀锌



鞍钢集团工程技术有限公司已完成鞍钢9条镀锌板生产线设计。其中，鞍钢新轧-蒂森克虏伯镀锌板工程设计以“高技术起点、建精品基地、创世界品牌”为目标，从工厂的选址、厂内布局、建筑物造型和色彩效果，到环境保护、生产工艺和技术装备等均按国际先进水平进行。



近三年，又以设计施工总承包方式完成了西昌冷轧热镀锌线、广州热镀锌线和重庆热镀锌线工程，另外，通过自主集成，完成莆田热镀锌线设计、供货、施工、调试总承包交钥匙工程。



中厚板



近年来，鞍钢集团工程技术有限公司先后完成了鞍钢中板厂、鞍钢厚板厂生产线设计及改造任务，积累了丰富的设计经验。目前，可承担2350mm、2800mm、3800mm、4300mm、5500mm中厚板生产线的改造及新线设计，设计产量在60~240万吨/年。2008年，总承包鞍钢3800mm中厚板工程。目前中厚板产品主要为各种不同用途的优质专

用板，如管线板、舰船板、锅炉板、桥梁板及各种热处理钢板，能够满足桥梁、造船、石油钻井平台和油气输送、发电厂、国防建设等需要。

高强钢

由鞍钢集团工程技术有限公司完成的鞍神合资公司高强汽车用钢连退生产线工程，退火技术采用全辐射管式退火炉，光整技术采用六辊式光整机；核心冷却技术采用氮氢混合喷吹冷却和水冷两种冷却技术，以及酸洗镀镍涂镀工艺技术，生产高强度、耐腐蚀汽车用钢板，为汽车轻量化、绿色制造、节能减排提供了良好的基础；全线采用自动化控制，总体技术达到国际先进水平。



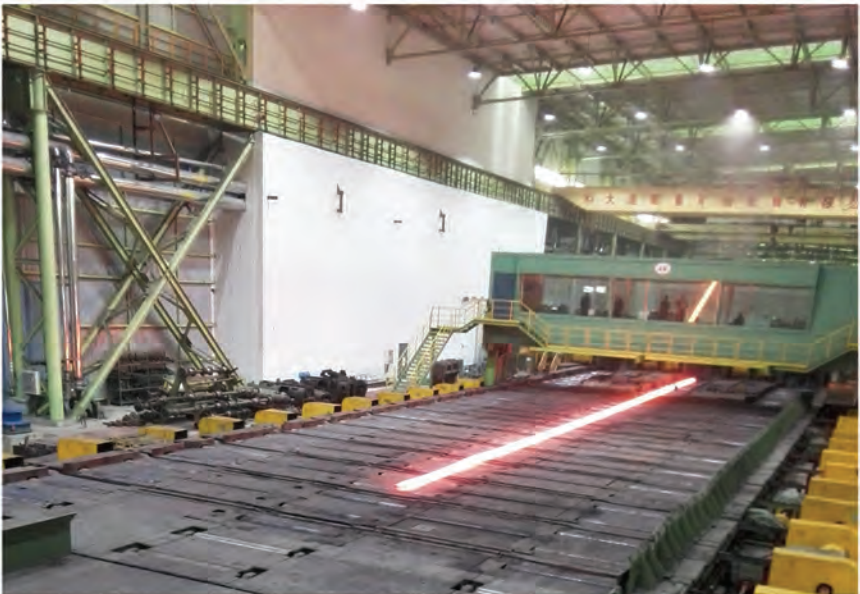
轧钢技术

重轨型钢

紧凑式100m重轨生产线（AHRP）是鞍钢集团工程技术有限公司自主设计、开发的现代化生产线。它开创了我国自主设计现代化短流程连铸连轧重轨生产线的先例。该线生产工艺技术国际首创、装备水平及产品质量均达到世界先进水平，对我国铁路运输提速、城市建设、西部开发做出了贡献。



俄罗斯车钢轨梁改造项目



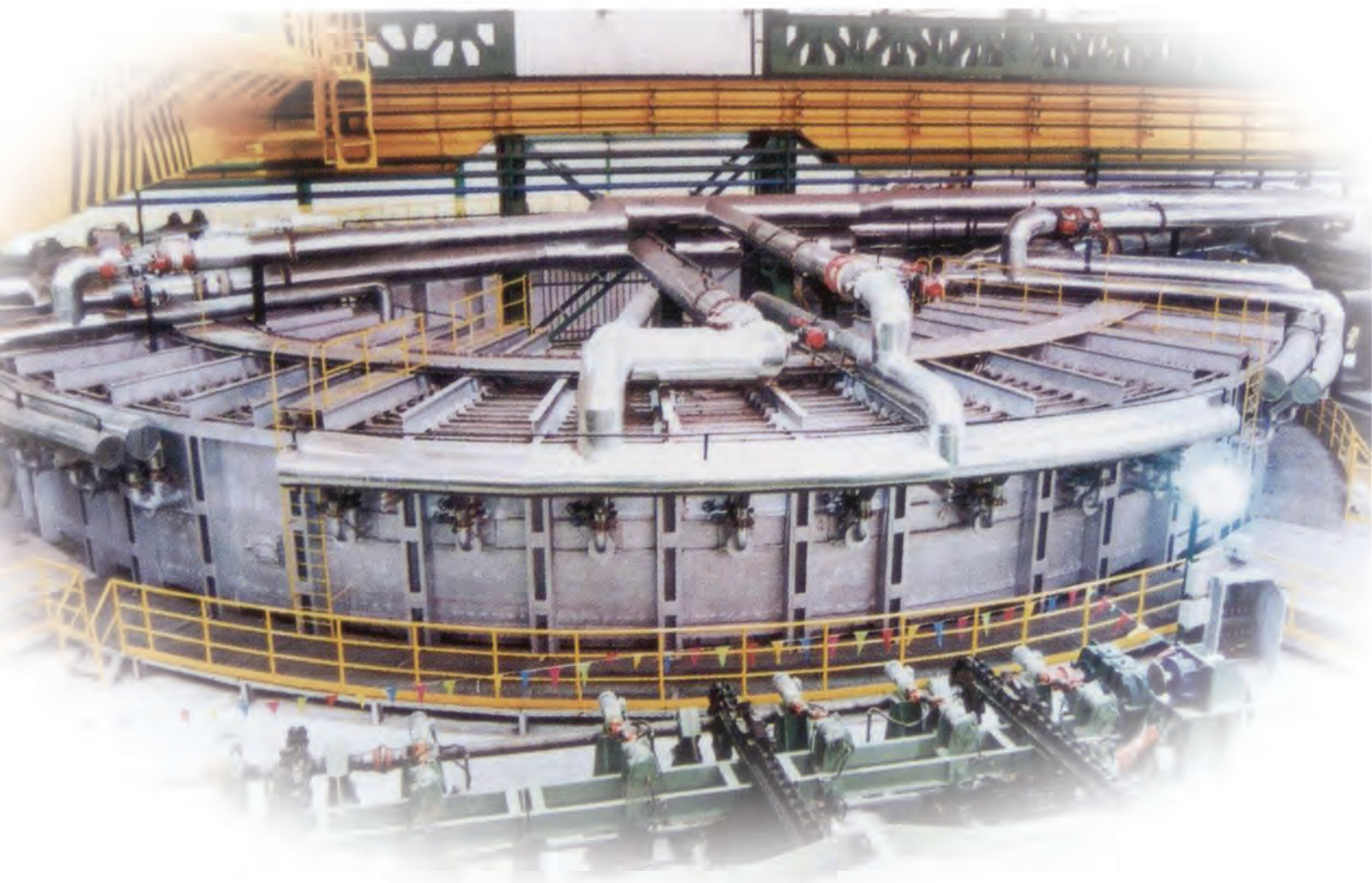
自主设计的大、中型材生产线，生产工字钢、槽钢、角钢及全系列球扁钢，充分利用现有设备及厂房，以最经济的投资完成。

在生产线上积累了大量的经验，可根据改造项目的具体条件，提出最优的改建方案，节约工期及投资。

轧钢技术

无缝钢管

鞍钢集团工程技术有限公司先后完成了鞍钢 $\Phi 133$ 、 $\Phi 159$ 、 $\Phi 177$ 、 $\Phi 219$ 无缝钢管生产线设计，其主导产品有：高中低压锅炉管、石油油管、套管、管线管、地质管、合金管等，产品畅销国内外市场。目前合计最大年生产能力近100万吨。其中鞍钢 $\Phi 177$ 石油管生产线是我公司自行设计、具有自主知识产权的自动轧管机组，工艺技术达到国际先进水平。



线材



由鞍钢集团工程技术有限公司完成的鞍钢线材生产线改造工程，在国内首次采用EDC控制冷却技术，产品卷重达2.8吨，设计轧制速度120m/s，年产量60万吨。该生产线具备生产精品帘线钢、汽车弹簧钢、高级冷镦钢的能力。线卷卷型平整美观、工艺装备、产品质量达到国际一流水平，具有很强的市场竞争力。



| 型材工程业绩   |                  |            |           |
|----------|------------------|------------|-----------|
| 序号       | 工程名称             | 机组形式       | 服务方式      |
| 1        | 鞍钢中型厂            | 横列式轧机      | 工程设计      |
| 2        | 一炼钢连铸连轧车间        | 6架连轧       | 工程设计      |
| 3        | 鞍钢大型厂            | 万能法轧制      | 工程设计      |
| 4        | 鞍钢大型厂800生产线      | 三辊横列式      | 工程设计加热炉总包 |
| 5        | 鞍钢大型厂580生产线      | 三辊横列式      | 工程设计加热炉总包 |
| 线材工程业绩   |                  |            |           |
| 1        | 鞍钢线材厂            | 高速线材       | 工程设计      |
| 2        | 鞍钢新建60万吨高速线材生产线  | 高速线材       | 工程设计加热炉总包 |
| 3        | 鞍钢线材1号线改造        | 高速线材       | 工程设计      |
| 中厚板工程业绩  |                  |            |           |
| 1        | 鞍钢4.3米厚板工程       | 四辊精轧机      | 工程设计      |
| 2        | 鞍钢2.7米中板厂工程      | 二辊粗轧+四辊精轧  | 工程设计      |
| 3        | 鞍钢鲅鱼圈5.5米宽厚板工程   | 四辊粗轧+四辊精轧机 | 工程设计      |
| 4        | 鞍钢鲅鱼圈3.8米中厚板工程   | 四辊精轧机      | 总承包       |
| 热轧带钢工程业绩 |                  |            |           |
| 1        | 鞍钢1780热轧工程       | 常规热轧工艺     | 工程设计      |
| 2        | 鞍钢1700中薄板坯连铸连轧工程 | ASP工艺      | 工程设计      |
| 3        | 凌钢中宽带精轧机组改造工程    | 常规热轧工艺     | 总承包       |
| 4        | 鞍钢2150热轧工程       | ASP工艺      | 工程设计      |
| 5        | 济钢1700中薄板坯连铸连轧工程 | ASP工艺      | 总承包       |
| 6        | 鞍钢鲅鱼圈1580热轧工程    | 常规热轧工艺     | 工程设计      |
| 7        | 鞍凌1700热轧工程       | ASP工艺      | 工程设计      |

| 冷轧工程业绩    |                 |                |      |
|-----------|-----------------|----------------|------|
| 1         | 鞍钢冷轧厂2#生产线      | 1780mm酸轧联合机组   | 工程设计 |
| 2         | 鞍钢冷轧1#生产线       | 1676酸轧联合机组     | 工程设计 |
| 3         | 鞍钢冷轧硅钢生产线       | 1500mm酸轧联合机组   | 工程设计 |
| 4         | 鞍钢冷轧3#生产线       | 2130mm连退机组     | 工程设计 |
| 5         | 鞍钢4#冷轧生产线       | 1450mm酸轧联合机组   | 合作设计 |
| 6         | 鞍钢冷轧双机架机组       | 1500mm双机架可逆冷轧机 | 工程设计 |
| 7         | 鞍钢莆田冷轧厂         | 酸轧联合机组         | 工程设计 |
| 8         | 攀钢西昌冷轧厂         | 酸轧联合机组         | 总包   |
| 9         | 鞍钢冷轧高强连续退火线     | 无氧化辐射管立式退火炉    | 板块总包 |
| 镀锌、彩涂工程业绩 |                 |                |      |
| 1         | 鞍钢1#、2#涂层生产线    | 1500mm连续机组     | 工程设计 |
| 2         | 鞍钢冷轧1#、3#镀锌线    | 改良森吉米尔法        | 工程设计 |
| 3         | TAGAL1#镀锌线      | 美钢联法           | 工程设计 |
| 4         | 鞍钢冷轧4#、5#镀锌线    | 改良森吉米尔法        | 工程设计 |
| 5         | TAGAL2#镀锌线      | 美钢联法           | 工程设计 |
| 6         | 鞍钢莆田冷轧镀锌线       | 美钢联法           | 总包   |
| 7         | 鞍钢重庆镀锌线         | 美钢联法           | 总包   |
| 8         | 鞍钢广州镀锌线         | 美钢联法           | 总包   |
| 无缝钢管工程业绩  |                 |                |      |
| 1         | 鞍钢无缝钢管厂Φ159机组改造 | 159MPM         | 工程设计 |
| 2         | 鞍钢新建Φ177石油管工程   | PQF连轧          | 工程设计 |
| 3         | 鞍钢无缝一车间调质热处理线   | 淬火炉和回火炉、电感应加热  | 工程设计 |
| 4         | 鞍钢无缝二车间调质热处理线   | 淬火炉和回火炉、煤气加热   | 工程设计 |
| 国外工程业绩    |                 |                |      |
| 1         | 俄罗斯车钢轨梁生产线      | 万能法轧制          | 工厂设计 |

# 钢加技术

## 机械制造

近年来，鞍钢集团工程技术有限公司先后完成了长春、武汉、合肥、广州、沈阳、郑州、大连钢材加工配送中心和消防站的工程设计任务，总投资额超过11亿元。其中鞍钢蒂森克虏伯钢材配送（长春）有限公司工程是鞍钢与德国蒂森克虏伯公司合资兴建的项目，从工厂选址、建筑物造型和色彩效果、生产工艺、技术装备等均按照国际先进水平进行。其他钢加中心主要生产设备选择根据用户类型和客户需求，配置有所不同，主要有落料线、剪切线、激光拼焊线，还有精剪、翻转机等辅助设备。另外还承担企业的机加工、铆焊、锻造、铸造、连铸设备维修、轧辊维修、汽车维修、机车维修、车辆检修、废钢加工等车间和化验室、检验室、风动送样装置的工程设计任务。

另外，还承担了鞍钢7个钢材加工配送中心、5个消防站和营口华宇电器有限公司电机修理厂、辽宁富奥汽车弹簧公司搬迁、内蒙古金城重工机械有限公司大型加工厂房等地方工程的设计任务。



## 合金熔化炉



中频感应炉成套系统

### 主要设备



炉体



液压加料车

| 相关业绩 |                           |      |     |
|------|---------------------------|------|-----|
| 序号   | 合同名称                      | 年份   | 类型  |
| 1    | 酒钢宏兴股份有限公司新建60t中频炉项目      | 2019 | EPC |
| 2    | 鞍钢实业集团有限公司熔铸合金项目          | 2019 | 设计  |
| 3    | 鞍钢轧辊公司25吨中频炉工程            | 2018 | 设计  |
| 4    | 鞍钢联众不锈钢有限公司增建40t中频炉项目     | 2017 | EPC |
| 5    | 鞍钢重型机械公司轧辊厂10/15吨中频炉水系统改造 | 2013 | 设计  |

炉窑技术

工业炉

鞍钢集团工程技术有限公司轧钢事业部工业炉室在参与鞍钢“九五”、“十五”技术改造过程中，通过引进、消化、吸收、再创新，已经实现各式工业炉技术的自主设计能力和技术输出能力。目前，在冷轧退火炉、辊底式炉、步进式炉、蓄热式炉、推钢炉、台车炉、热处理炉、均热炉、环形炉、彩涂固化炉、石灰窑以及球石灰窑以及球团竖窑等炉型的设计、总承包方面积累了丰富的经验和业绩。



连续退火炉



步进式加热炉



辊底式热处理炉



耐火回转窑和竖窑

拥有200TPD-1200TPD活性石灰生产线工程设计和总承包经验，可承接不同规模的活性石灰生产线项目，针对客户需求优化设计方案，提供经济适用的个性化服务，依托鞍钢集团的平台，提供全套活性石灰生产线的生产培训和技术指导。



钢材加工配送中心近年来主要业绩

| 序号 | 工程名称                | 主要设备                                     | 设计能力 | 服务方式 |
|----|---------------------|------------------------------------------|------|------|
| 1  | 鞍钢蒂森克虏伯钢材配送（长春）有限公司 | 1条6300kN落料线<br>1条1850mm摆剪线<br>2条拼焊线      | 10万吨 | 工程设计 |
| 2  | 鞍钢钢材配送（沈阳）有限公司      | 1条6300kN落料线<br>1条拼焊线                     | 10万吨 | 工程设计 |
| 3  | 鞍钢钢材配送（合肥）有限公司      | 1条1650纵剪线<br>1条800mm横切线<br>1条1850摆剪线     | 20万吨 | 工程设计 |
| 4  | 鞍钢钢材配送（武汉）有限公司      | 1条6300kN落料线<br>1条1850mm纵剪线<br>1条拼焊线      | 10万吨 | 工程设计 |
| 5  | 鞍钢钢材加工配送（大连）有限公司    | 1条1850mm纵剪线<br>1条1250mm横切线<br>1条拼焊线      | 10万吨 | 工程设计 |
| 6  | 鞍钢钢材配送（广州）有限公司      | 1条1650mm纵剪线<br>1条1850mm纵剪线               | 10万吨 | 工程设计 |
| 7  | 鞍钢钢材配送（郑州）有限公司      | 1条1850mm纵剪线<br>1条800mm横切线<br>1条1850mm摆剪线 | 20万吨 | 工程设计 |

消防站近年来主要业绩

| 序号 | 工程名称     | 建设类型     | 主要设计内容   | 投资额（亿元） |
|----|----------|----------|----------|---------|
| 1  | 鞍钢大孤山消防站 | 一级站      | 按国标新建    | 0.1     |
| 2  | 鞍钢鲅鱼圈消防站 | 一级站具特勤功能 | 对原有消防站完善 | 0.21    |
| 3  | 鞍钢北部消防站  | 一级站具特勤功能 | 按国标新建    | 0.07    |
| 4  | 鞍钢朝阳消防站  | 一级站      | 按国标新建    | 0.1     |
| 5  | 鞍钢正门消防站  | 二级站      | 按国标新建    | 0.03    |
| 6  | 鞍钢化工消防站  | 一级站      | 按国标新建    | 0.08    |



耐火回转窑和竖窑近年来主要业绩

| 序号 | 工程名称                        | 窑型及规格                      | 产量万t/a | 燃料种类 |
|----|-----------------------------|----------------------------|--------|------|
| 1  | 鞍钢集团耐火材料公司二分厂1#和2#600t/d生产线 | Φ4×60m回转窑，节能型竖式预热器和竖式冷却器   | 2×19.8 | 混合煤气 |
| 2  | 鞍钢集团耐火材料公司二分厂3#750/d生产线     | Φ4.3×60m回转窑，节能型竖式预热器和竖式冷却器 | 25     | 混合煤气 |
| 3  | 鞍钢集团耐火材料公司一分厂机械化竖窑生产线       | 430m³ 焦炭竖窑                 | 4×10   | 焦炭   |
| 4  | 鞍钢集团鲅鱼圈钢铁项目4×1000t/d生产线     | Φ4.9×70m回转窑，节能型竖式预热器和竖式冷却器 | 4×33   | 混合煤气 |
| 5  | 鞍钢集团朝阳分公司600t/d生产线          | Φ4×60m回转窑，节能型竖式预热器和竖式冷却器   | 19.8   | 混合煤气 |
| 6  | 鞍钢集团耐火材料公司二分厂4#1000/d生产线    | Φ4.9×70m回转窑，节能型竖式预热器和竖式冷却器 | 33     | 混合煤气 |
| 7  | 鞍钢集团耐火材料公司一分厂气烧竖窑生产线        | TGS480竖窑500t/d             | 4×16.5 | 转炉煤气 |

退火炉主要业绩

| 序号 | 工程名称             | 产品规格              | 最大线速 | 承包方式   |
|----|------------------|-------------------|------|--------|
| 1  | 攀钢-西昌钢钒有限公司1#连退线 | 0.35~2.0x870~1870 | 420  | DREVER |
| 2  | 攀钢-西昌钢钒有限公司2#连退线 | 0.3~2.5x870~1620  | 430  | DREVER |
| 3  | 重庆高强钢镀锌线         | 0.5~3.0x800~1650  | 160  | 总包     |

蓄热式炉主要业绩

| 序号 | 工程名称              | 蓄热式型式       | 产量（t/h）   | 承包方式 |
|----|-------------------|-------------|-----------|------|
| 1  | 鞍钢线材步进梁式加热炉       | 24379x13888 | 140       | 总包项目 |
| 2  | 鞍钢鲅鱼圈5.5m台车蓄热式加热炉 | 12000x7000  | 300t（装钢量） | 总包项目 |
| 3  | 鞍钢鲅鱼圈3.8m步进梁式加热炉  | 45050x9088  | 180       | 总包项目 |
| 4  | 鞍钢炼钢总厂一工区蓄热式加热炉   | 20900x8600  | 120       | 总包项目 |
| 5  | 鞍钢大型厂800线加热炉      | 39000x6700  | 110       | 总承包  |
| 6  | 鞍钢大型厂580线加热炉      | 25600x5600  | 70        | 总承包  |

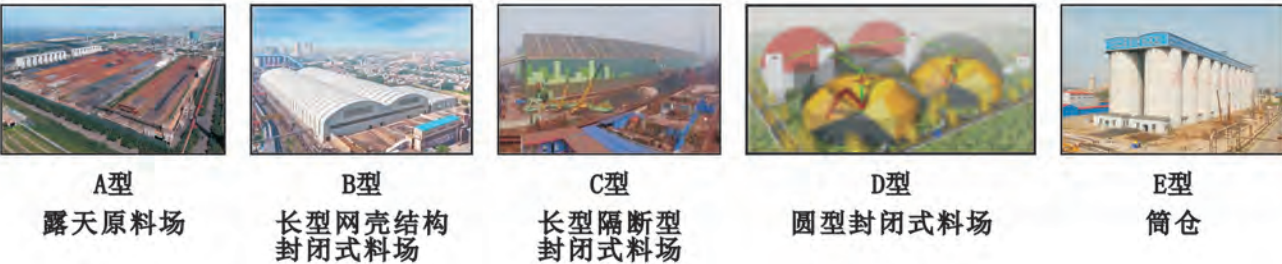
步进式炉主要业绩

| 序号 | 工程名称                   | 炉子有效尺寸（mm）  | 产量（t/h） | 承包方式 |
|----|------------------------|-------------|---------|------|
| 1  | 鞍钢线材步进梁式加热炉            | 22880x12800 | 140     | 总承包  |
| 2  | 鞍钢3.8m中厚板厂1#、2#步进梁式加热炉 | 45050x8000  | 180     | 总承包  |
| 3  | 鞍钢线材厂步进梁式加热炉           | 24940x12800 | 160     | 总承包  |
| 4  | 鞍钢鲅鱼圈步进梁式加热炉           | 45050x8000  | 180     | 总承包  |
| 5  | 西昌板材厂4#加热炉             | 42399x11700 | 265     | 总承包  |
| 6  | 鞍钢中厚板厂1#加热炉            | 33750x8900  | 100     | 总承包  |

# 原料场技术

鞍钢集团工程技术有限公司多年来，一直致力于原料环保储存、清洁化生产等技术的应用，在鞍钢集团建设了多个现代化环保料场，其相关技术在业内处于先进水平。

## 五种综合原料场



## B型原料场

B型料场是在A型普通露天方形料场的基础上增加网壳结构封闭厂房，外铺彩色压型钢板。在有效解决扬尘及雨水等因素影响的情况下，B型料场是改造工程量最小、施工周期最短、工程投资最少的一种最佳可行的解决方案。



## E型原料场（筒仓）

对于煤，还可以采用E型料场（筒仓）进行贮存。筒仓通常以筒仓群的形式设计和布置。筒仓上部采用胶带机输入，并在筒仓群上部设置移动卸料设备，向筒仓内卸料。仓内物料经筒仓底部给料机放出，通过筒仓底部的胶带输送机输出。



## B型原料场主要业绩

| 序号 | 名称                       | 跨度m | 投产时间     | 服务方式 |
|----|--------------------------|-----|----------|------|
| 1  | 鞍钢股份炼铁总厂西区烧结混匀料场工程       | 100 | 2014. 07 | EPC  |
| 2  | 鞍钢股份炼铁总厂二烧结混匀料场工程        | 100 | 2014. 07 | EPC  |
| 3  | 鞍钢股份炼铁总厂三烧结混匀料场工程        | 100 | 2014. 07 | EPC  |
| 4  | 鞍钢股份灵山料场固废混匀料场棚化项目       | 96  | 2018. 08 | EPC  |
| 5  | 鞍钢股份灵山料场块矿球团矿料场棚化项目      | 104 | 2018. 12 | EPC  |
| 6  | 临沂梅德原料场项目                | 100 | 2018. 12 | 设计   |
| 7  | 鞍钢股份灵山料场煤场棚化项目           | 120 | 建设中      | EPC  |
| 8  | 鞍钢绿色资源科技有限公司水渣料场环保渣棚建设项目 | 108 | 建设中      | EPC  |

## E型原料场（筒仓）主要业绩

| 序号 | 名称          | 容积m³  | 投产时间     | 服务方式 |
|----|-------------|-------|----------|------|
| 1  | 鞍钢化工一期工程    | 10000 | 2001. 05 | 工厂设计 |
| 2  | 鞍钢化工二期工程    | 10000 | 2004. 08 | 工厂设计 |
| 3  | 鞍钢化工三期工程    | 10000 | 2008. 10 | 工厂设计 |
| 4  | 鞍钢化工四期工程    | 10000 | 2012. 10 | 工厂设计 |
| 5  | 鞍钢化工五期工程    | 10000 | 2014. 07 | 工厂设计 |
| 6  | 鞍钢西区喷煤工程    | 7000  | 2018. 10 | EPC  |
| 7  | 鞍钢鲅鱼圈储煤筒仓项目 | 7000  | 2018. 10 | EPC  |



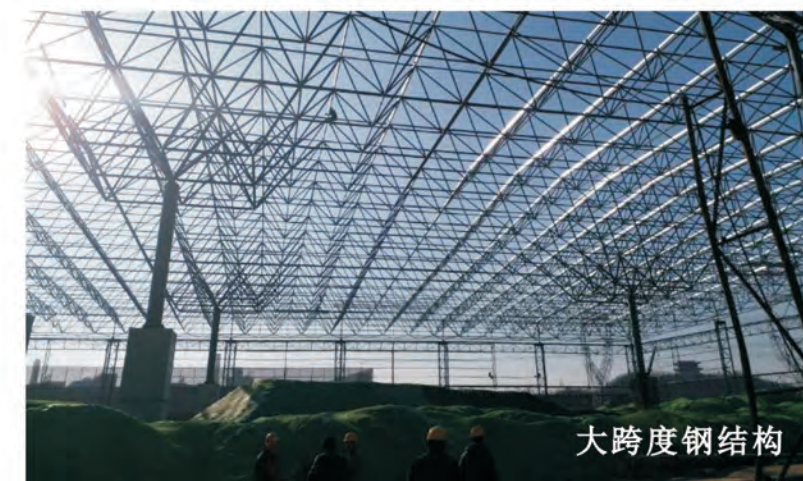
## 城市服务

鞍钢集团工程技术有限公司具备建筑工程设计甲级资质，具有大跨度工业厂房、钢结构设计、民用建筑及工业园区、总图运输系统的设计能力。配备地质勘察、工程测量、化检验等先进设备，能够开展冶金、化工、港口和城市建筑等岩土工程测量、房产测量、地籍测量等勘察测绘及岩土施工工作。

## 建筑



在民用项目领域，建筑专业拥有国家建筑工程设计甲级资质。主要业绩有鲅鱼圈钢铁项目主办公楼及管控中心、鞍钢体育馆、鞍钢集团总医院、大连维多利亚酒店、一汽大众4S店、鞍山市千山疗养院、鞍山东山宾馆、荆门飞行体验中心、张家口美丽乡村、隆基物流园、重庆镀锌线大连钢加等项目。



大跨度钢结构

城市服务

总图运输

鞍钢集团工程技术有限公司具备工业园区整体规划、小区规划、景观规划、建筑单体、铁路运输系统等多项规划及设计实力。能够利用场地自然高差，结合景观绿化设计，将工业企业规划、设计成为高效生产、绿色和谐的现代化工厂。

抚顺市静脉产业园概念性规划

04



鞍钢集团工程技术有限公司

总平面图

工业结构设计

地基处理:

- 换填垫层
- 预压地基
- 地基压实、强夯置换
- 复合地基
- 注浆加固

钢结构:

- 重型钢结构厂房
- 普通钢结构厂房
- 轻型钢结构厂房
- 大跨度空间网架结构
- 大跨度空间管桁架结构
- 仓储、民用及商用多高层钢结构



特种结构:

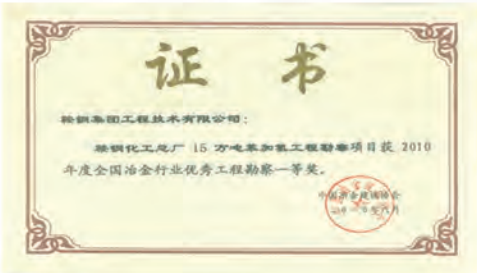
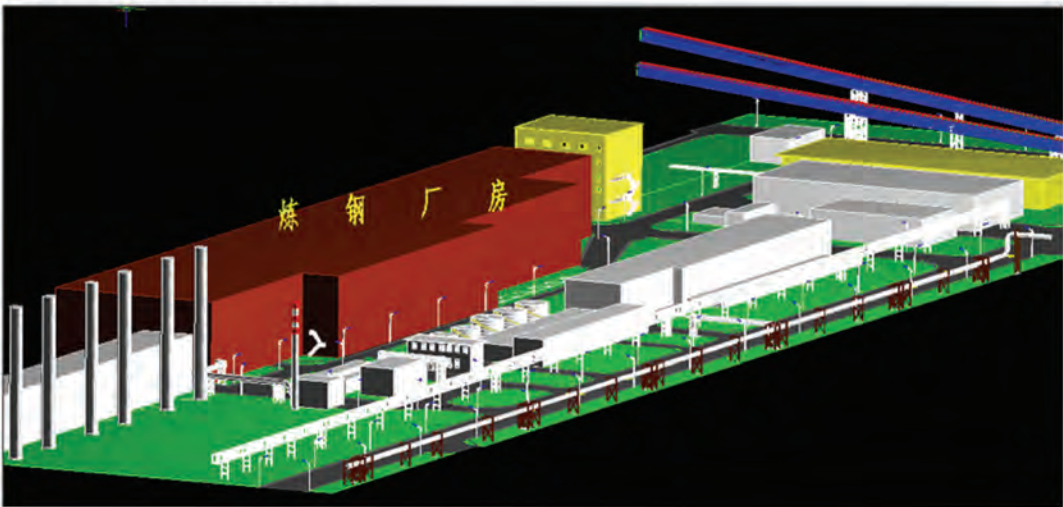
- 高炉本体
- 焦炉基础
- 煤气柜
- 钢筋砼筒仓
- 矿槽
- 各种设备基础

结构加固:

- 民用建筑混凝土结构加固处理
- 民用建筑钢结构加固处理
- 工业建筑混凝土结构加固处理
- 工业建筑钢结构加固处理

勘察测绘

勘测设计研究院，具备工程勘察甲级资质，工程测量甲级资质，不动产测绘、测绘航空摄影、摄影测量与遥感、地理信息系统工程乙级资质，地基与基础工程专业承包叁级资质，配备工程勘察、施工，工程测量，化检验等先进仪器和设备，近年来完成了多项冶金、化工、港口和城市基础建设等岩土工程勘察和测绘任务。2000年至今获辽宁省与冶金行业优秀工程勘察奖12项、辽宁省测绘行业科技进步奖8项，获得国家专利5项。



## 节能环保技术

--践行“绿色设计”理念，更低能耗、更低污染、更低排放

履行社会职责，推行绿色设计理念。鞍钢集团工程技术有限公司具备从事三废治理的技术队伍和专有技术，具有相应的设计资质，在烟气脱硫脱硝脱白、煤气净化、尘气治理、废水处理、海水淡化等领域具有较强的技术优势和实践经验，能够为客户提供技术咨询服务，亦可开展项目总包和生产运营等服务。

## 节能发电技术

烟气余能回收利用：

烧结环冷机烟气回收利用；  
热轧加热炉烟气回收利用（烟气温降超过300度）；  
冷轧镀锌线退火炉气回收利用（烟气温降达度180度）



发电技术：

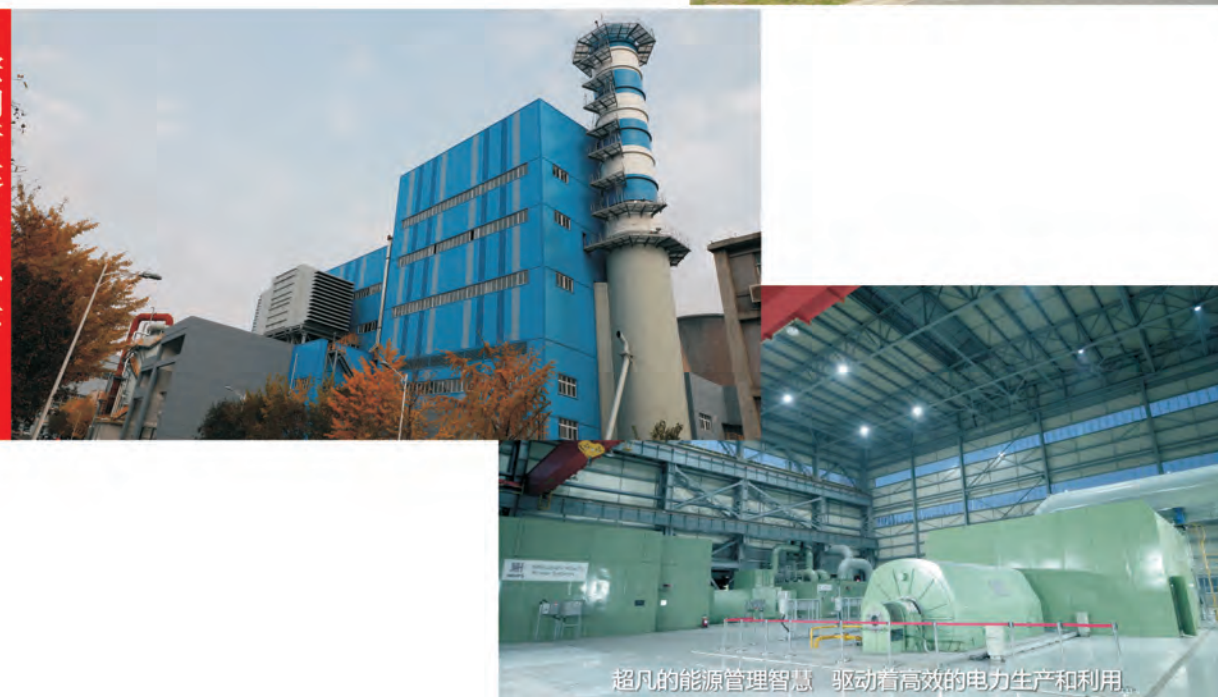
煤气发电  
蒸汽发电  
联合循环发电（CCPP）技术  
高炉炉顶煤气压差发电（TRT）技术

富氧喷煤技术：

（富氧率可达到3~5%，焦比 $\leq 320\text{kg/t-p}$ ）  
加热炉汽化冷却技术  
（可回收加热炉总能耗6%~12%）  
转炉负能炼钢技术



鞍钢新建CCPP外景



超凡的能源管理智慧 驱动着高效的电力生产和利用

环保技术

冶金渣处理

冶金渣综合处理利用技术是由鞍钢集团工程技术有限公司与鞍钢集团矿渣公司联合研发的一项具有自主知识产权的冶金渣综合处理利用技术。该套技术集钢渣热闷、磁选、深加工，钢渣微粉等冶金钢渣处理工艺于一体，技术先进，工艺成熟，可解决冶金企业因冶金渣堆弃而造成的金属浪费，污染环境，土地占用等问题，提高资源综合利用水平，促进钢铁循环经济建设。目前公司可为客户在冶金渣处理利用方面提供各类技术服务、总承包服务和项目运营服务。



钢渣微粉发明获第八届国际发明展铜奖，该钢渣粉磨开发利用技术及装备已达到世界领先水平,其产品已打入美国市场。

冶金渣处理主要业绩

| 序号 | 工程名称              | 设计能力    | 服务方式  |
|----|-------------------|---------|-------|
| 1  | 本部矿渣粉生产线          | 60万吨/年  | 工程设计  |
| 2  | 本部简易闷渣翻渣线         | 240万吨/年 | 工程设计  |
| 3  | 本部钢渣加工线           | 240万吨/年 | 工程设计  |
| 4  | 本部深加工生产线          | 30万吨/年  | 工程设计  |
| 5  | 本部深加工生产线          | 26万吨/年  | 工程设计  |
| 6  | 鲛鱼圈转炉钢渣闷渣翻渣线      | 80万吨/年  | 工程设计  |
| 7  | 本部打碎间工程           | 10万吨/年  | 工程总承包 |
| 8  | 鲛鱼圈打碎间工程          | 10万吨/年  | 工程总承包 |
| 9  | 鞍凌闷渣生产线           | 26万吨/年  | 工程设计  |
| 10 | 鞍凌磁选生产线           | 26万吨/年  | 工程设计  |
| 11 | 本部矿渣粉生产线          | 70万吨/年  | 工程总承包 |
| 12 | 鲛鱼圈钢渣磁选线          | 100万吨/年 | 工程设计  |
| 13 | 鲛鱼圈脱硫渣带罐打水及翻渣生产线  | 15万吨/年  | 工程设计  |
| 14 | 鲛鱼圈精炼渣翻渣线         | 10万吨/年  | 工程设计  |
| 15 | 鲛鱼圈矿渣粉生产线         | 70万吨/年  | 工程设计  |
| 16 | 本部钢渣粉生产线          | 50万吨/年  | 工程总承包 |
| 17 | 方大特钢炼钢厂钢渣处理技术改造项目 | 40万吨    | 工程总承包 |



# 节能环保技术

## 废水处理技术

钢铁行业综合废水深度处理回用、超低排技术  
污水强化反硝化去除总氮技术  
焦化、冷轧废水深度处理回用技术  
循环冷却水处理技术  
生活饮用水处理技术  
市政污水提标改造技术  
海水淡化技术



通过“萃取，蒸氨，生物脱氮，混凝，深度氧化”组合工作过程，实现各项关键技术协同去除毒性污染特的无缝衔接。为煤电、焦化等企业水污染低成本控制提供从方法、产品、工艺到设计软件的全方位科技支撑。

该专利技术臭氧利用率高，处理出水COD低于50mg/L，氰化物低于0.2mg/L，苯并芘低于0.02ug/L，无需加药剂，不产生二次污染，全自动化控制。



| 焦化废水处理技术业绩      |                        |            |
|-----------------|------------------------|------------|
| 序号              | 项目名称                   | 处理规模       |
| 1               | 鞍钢化工三期焦化废水深度处理         | 200m³ /h   |
| 2               | 鞍凌公司焦化废水深度处理           | 100m³ /h   |
| 3               | 鞍钢鲅鱼圈焦化废水深度处理          | 240m³ /h   |
| 4               | 武钢焦化废水深度处理             | 480m³ /h   |
| 5               | 河钢石钢鑫跃焦化厂深度处理          | 120m³ /h   |
| 6               | 河南鑫磊焦化废水深度处理           | 100m³ /h   |
| 7               | 鞍钢化工五期焦化废水深度处理         | 400m³ /h   |
| 8               | 攀钢化酚氰废水系统升级改造          | 300m³ /h   |
| 冷轧废水处理技术业绩      |                        |            |
| 1               | 鞍钢附件莆田冷轧工程连续热镀锌项目废水处理站 | 60m³ /h    |
| 2               | 西昌钒钛资源综合利用项目冷轧工程废水处理站  | 175m³ /h   |
| 3               | 攀钢重庆高强镀锌线汽车板项目废水处理站    | 15m³ /h    |
| 4               | 广州汽车钢工程废水处理站           | 22m³ /h    |
| 5               | 鞍钢冷轧高强连退线工程废水处理站       | 45m³ /h    |
| 钢铁工业园综合废水处理技术业绩 |                        |            |
| 1               | 鞍钢西大沟深度处理一期工程          | 48000m³ /d |
| 2               | 鲅鱼圈钢铁综合废水处理工程          | 24000m³ /d |
| 3               | 鞍钢主厂区废水深度处理回用工程        | 48000m³ /d |
| 4               | 鞍钢北部污水处理厂综合废水深度处理回用工程  | 60000m³ /d |
| 5               | 本钢板材厂中水深度处理回用项目        | 24000m³ /d |
| 6               | 本钢北营厂中水深度处理回用项目        | 20000m³ /d |
| 7               | 本钢板材厂综合废水深度处理达标项目      | 13000m³ /d |
| 8               | 本钢北营厂综合废水深度处理达标项目      | 12000m³ /d |

# 节能环保技术

## 烟气净化治理技术

### 第一代烧结机烟气脱硫（SDA）

增设脱硫装置后，对SO<sub>3</sub>、HCl、HF等酸性物具有100%的脱除率，可部分脱除NO<sub>x</sub>（10%）、二噁英和重金属等，脱硫效率最高可达97%。

#### 烟气污染物净化工艺方法及应用领域

| 技术名称                      | 简称              | 主要应用领域                  |
|---------------------------|-----------------|-------------------------|
| 干法脱硫+布袋除尘+选择性催化还原脱硝技术     | SDS+SCR         | 目前主要应用于焦炉烟气处理系统         |
| 半干法脱硫+布袋除尘+选择性催化还原脱硝技术    | SDA (Ca/Na)+SCR | 目前主要应用于烧结、球团烟气处理系统      |
| 湿法脱硫技术+烟气消白技术+选择性催化还原脱硝技术 | FGD+SCR         | 适用于高硫低温脱白系统、目前主要应用于电力行业 |
| 活性炭脱硫脱硝一体化技术              | CSCR            | 主要应用于烧结、球团及焦炉烟气处理系统     |

### 新一代脱硫脱硝技术——活性炭逆流技术（CSCR）

#### 技术概况

该技术是以活性炭为吸附剂，吸附脱除烟气中的SO<sub>2</sub>，完成吸附后的活性炭通过加热方式再生，解析出的高浓度SO<sub>2</sub>混合气体可直接制取商品浓硫酸，实现硫的资源化利用。同时利用活性炭的催化功能，喷入适量的氨将烟气中的NO<sub>x</sub>还原成N<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O，脱硝效率可达到90%。

此外，采用该技术对脱除烟气中的重金属、二噁英具有较好的效果。净化过程中无废水、废渣产生，是焦炉、烧结、球团烟气最先进的一体化综合治理技术。



#### 焦炉烟气脱硫脱硝主要业绩

| 序号 | 工程名称                                 | 类别      | 项目进展情况       |
|----|--------------------------------------|---------|--------------|
| 1  | 炼焦总厂二炼焦7#焦炉及干熄焦脱硫脱硝项目                | SDS+SCR | 已投运          |
| 2  | 攀钢钒3#、4#焦炉脱硫及余热回收项目                  | SDS     | 已投运          |
| 3  | 朝阳1#、2#焦炉及干熄焦脱硫脱硝项目                  | SDS+SCR | 已投运          |
| 4  | 西昌1#、2#、3#、4#焦炉及干熄焦脱硫脱硝项目            | SDS+SCR | 合同执行及设计施工进行中 |
| 5  | 鞍钢1#-6#、8#、9#、10#西区共九套焦炉脱硫脱硝及干熄焦脱硫项目 | SDS+SCR | 已投运          |
| 6  | 新兴铸管80万t/a焦炉脱硫脱硝项目                   | SDS+SCR | 已投运          |
| 7  | 山西襄垣鸿达90万t/a焦炉脱硫脱硝项目                 | SDS+SCR | 已投运          |
| 8  | 云南昆钢师宗焦炉烟气脱硫脱硝项目                     | SDS+SCR | 已投运          |
| 9  | 山西中信金石两套焦炉烟气脱硫脱硝项目                   | SDS+SCR | 已投运          |
| 10 | 河北玉州60万吨/年焦炉烟气干法脱硫项目                 | SDS     | 在建           |
| 11 | 乌海华资焦炉烟气脱硫脱硝除尘余热回收项目                 | SDS+SCR | 在建           |
| 12 | 湖南华菱涟钢新能源1#焦炉脱硫脱硝项目                  | SDS+SCR | 已投运          |

#### 烧结机烟气脱硫脱硝主要业绩

|   |                                                                           |         |     |
|---|---------------------------------------------------------------------------|---------|-----|
| 1 | 鞍钢西区、矿山、鲅鱼圈、鞍凌等系列烧结机脱硫工程                                                  | SDA     | 已投运 |
| 2 | 马钢股份公司六套烧结机烟气脱硫项目                                                         | SDA     | 已投运 |
| 3 | 沙钢张家港宏发炼钢有限公司4#、3#、6#、7#360m <sup>2</sup> 烧结机烟气脱硫工程                       | SDA     | 已投运 |
| 4 | 武钢一烧435m <sup>2</sup> 、二烧280m <sup>2</sup> 、三烧360m <sup>2</sup> 烧结机烟气脱硫工程 | SDA     | 已投运 |
| 5 | 秦皇岛宏兴钢铁132m <sup>2</sup> 烧结机脱硫脱硝项目                                        | SDS+SCR | 已投运 |
| 6 | 鞍钢鲅鱼圈405m <sup>2</sup> 烧结机烟气CSCR活性炭脱硫脱硝项目                                 | CSCR    | 在建  |
| 7 | 沙钢3#360m <sup>2</sup> 烧结烟气CSCR活性炭脱硫脱硝项目                                   | CSCR    | 在建  |
| 8 | 鞍钢股份炼铁总厂2×328m <sup>2</sup> 烧结烟气CSCR活性炭脱硫脱硝项目                             | CSCR    | 在建  |

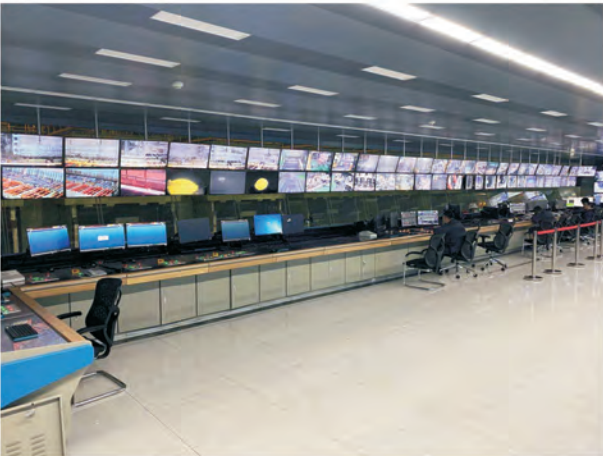
智能制造

鞍钢集团工程技术有限公司致力于工厂智能改造、生产线自动化升级等领域的研发，开展炼铁、炼钢、轧制全流程工艺的智能制造，力争成为智能制造领航者。

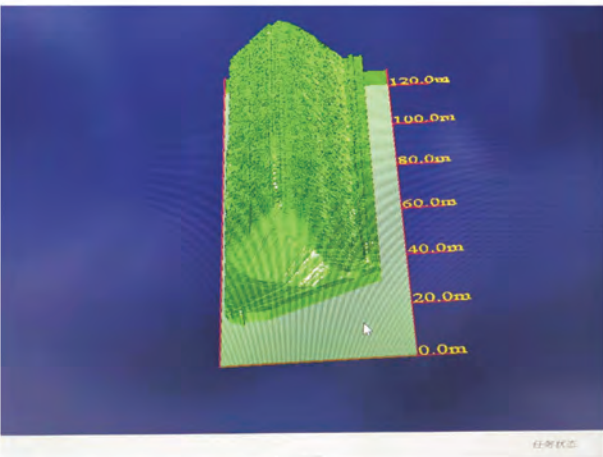


智能制造

智能集控中心，依托监控智能化、操作集控化、生产数字化等技术平台和手段，提升信息沟通率，实现全线协同管控，高危区域无人化。



堆取料机无人化作业，设置了包括自动堆料作业管理，自动取料作业管理，过程数据及料堆三维数据采集和处理，以及各类设备运转控制的自动化控制系统。



炼钢化验室全流程自动检验项目  
试样智能传送控制系统

