

中信泰富特钢
CITIC PACIFIC SPECIAL STEEL

天津钢管制造有限公司
TIANJIN PIPE CO.,LTD

天津钢管制造有限公司 绿色低碳路线图

二〇二三年三月

CONTENTS

目录



中信泰富特钢
CITIC PACIFIC SPECIAL STEEL

天津钢管制造有限公司
TIANJIN PIPE CO.,LTD

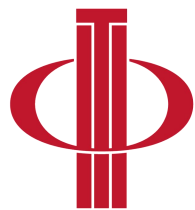
01 公 司 简 介

02 政 策 要 求

03 绿 色 低 碳 发 展 理 念

04 绿 色 低 碳 重 点 行 动

05 绿 色 产 品 研 发 方 案



中信泰富特钢
CITIC PACIFIC SPECIAL STEEL

天津钢管制造有限公司
TIANJIN PIPE CO.,LTD

01

公司简介

公司介绍



天津钢管制造有限公司
TIANJIN PIPE CO.,LTD

天津钢管制造有限公司（简称天津钢管），又名“大无缝”，地处我国直辖市天津市，是目前中国规模最大的石油管材生产基地和能源工业钢管基地，是中信泰富特钢集团控股子公司。产品涵盖油气开采、化工、电力、海洋工程、工程机械等多个领域，先后荣获国家科技进步特等奖、第二届中国质量奖提名奖、国家质量管理卓越企业、国家首批创新型企业、知识产权优势企业、全国生态文化示范企业、全国绿化模范单位、天津市第三批制造业单项冠军企业、2021中国特钢企业卓越品牌、2022中国卓越钢铁企业品牌等荣誉称号，能够为全球能源开发和工业领域所需无缝钢管提供完整的配套解决方案。



工艺装备

公司拥有多台套（条）先进的炼钢、轧管和管加工（热处理）生产线，并配备了完善的计算机控制系统，在技术装备上保持国际领先优势。MPM、PQF、ASSEL和REM四种机型、七套轧机，代表了当今世界无缝钢管先进工艺技术水平，是国外设备制造商的样板工厂，具备年产220万吨钢和350万吨无缝钢管的生产能力，其中油井管年产能超过150万吨。



技术研发

天津钢管制造有限公司技术中心是1996年经国家发改委批准的国家企业技术中心，建有全流程中间试验线，拥有专业试验研究室14个，大型精密试验研究仪器设备400余台套。

科研课题和研发产品多次获得国家和省部级的科技奖项。天津钢管开发出具有自主知识产权的核心技术，形成了TP产品系列。截至目前，公司持有有效授权专利271项，其中发明专利134项（美国专利1项），实用新型专利137项。



500kg真空感应炉



喷淋淬火设备

全流程无缝管生产模拟试验线



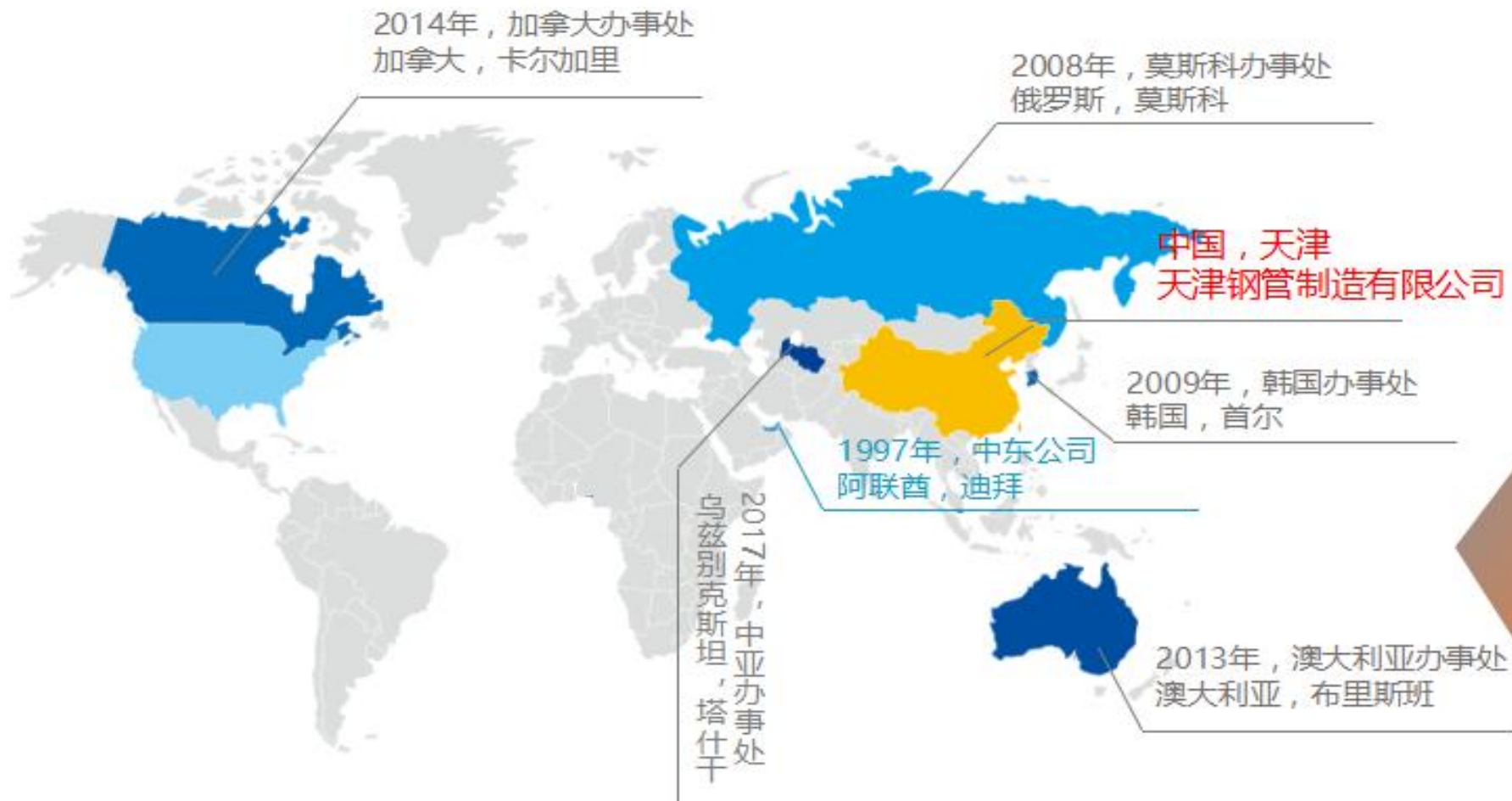
CTP440VI 穿轧复合轧机



新扣型专用车丝机

营销网络

TPCO国内外营销网络



TPCO自1997年起在迪拜、澳大利亚、加拿大、乌兹别克斯坦、韩国、俄罗斯设立了6个海外公司及办事处，并派驻本部员工，负责周边市场开发。

重点客户



天津钢管制造有限公司
TIANJIN PIPE CO.,LTD

油公司：



工程公司：

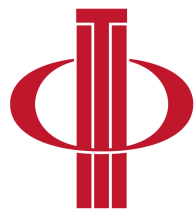


与全球100个国家和地区的客户保持长期稳定的贸易关系；
与“三桶油”及延长油田签署了战略合作协议；
油气开采用无缝钢管国内市场占有率始终处于领先水平。

绿色低碳发展

强化节能减排，推行低碳经济、绿色制造和清洁生产，打造可持续发展优势，形成节约型增长方式。先后通过ISO14001环境管理体系认证、ISO45001职业健康安全管理体系认证和ISO50001能源管理体系认证。万元增加值能耗、水重复利用率名列全国冶金前茅；吨钢废水和COD排放量等指标行业领先。建成了生态园林工厂，绿化覆盖率达38.7%，营造了天蓝、树绿、水清，人与自然和谐相处的人文环境。获“全国生态文化示范企业”称号。





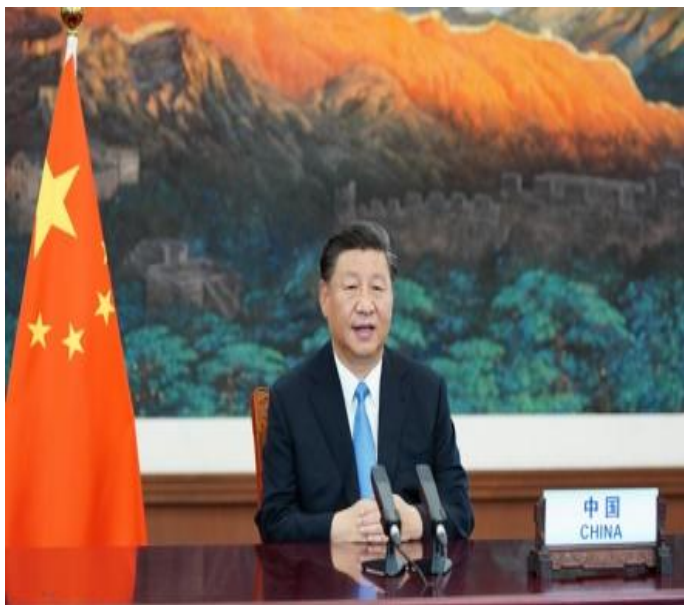
中信泰富特钢
CITIC PACIFIC SPECIAL STEEL

天津钢管制造有限公司
TIANJIN PIPE CO.,LTD

02

政策要求

绿色低碳政策



2020年9月22日，习近平在第七十五届联合国大会发表重要讲话

中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取到2060年前实现碳中和。



2021年9月出台的《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》，是整个政策体系中的“1”，该《意见》覆盖碳达峰、碳中和两个阶段，是管总、管长远的顶层设计；随后10月份出台的《2030年前碳达峰行动方案》，是政策体系中“N”中的首个政策文件，该《行动方案》聚焦了2030年前碳达峰目标，相关指标和任务更加细化、实化、具体化。

绿色低碳政策

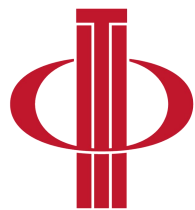
《2030年前碳达峰行动方案》中，明确了钢铁行业碳达峰实施方案作为工业领域碳达峰行动的重要组成部分，将锚定深化供给侧结构性改革、持续优化工艺流程结构、创新发展绿色低碳技术、共建绿色低碳产业链等重点任务。



绿色低碳政策

2022年2月7日，国家工信部、发改委、生态环境部联合印发《关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见》，《指导意见》中明确了钢铁行业要深入推进绿色低碳转型，构建产业间耦合发展的资源循环利用体系，80%以上钢铁产能完成超低排放改造，吨钢综合能耗降低2%以上，水资源消耗强度降低10%以上，确保2030年前碳达峰。该《指导意见》首次明确将钢铁行业的碳达峰时间确定为2030年前。





中信泰富特钢
CITIC PACIFIC SPECIAL STEEL

天津钢管制造有限公司
TIANJIN PIPE CO.,LTD

03

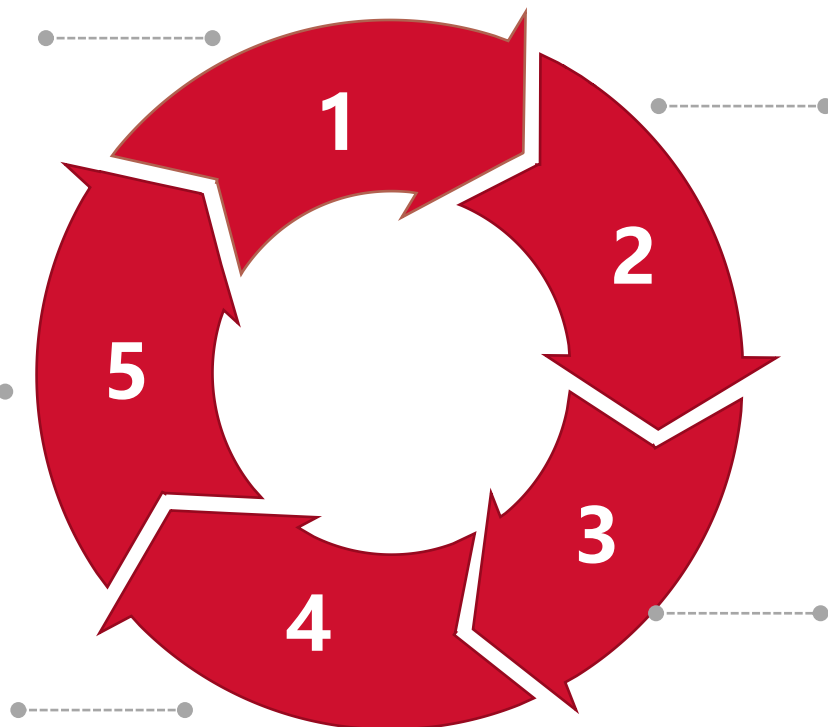
绿色低碳发展理念

绿色低碳指导思想

坚持生态优先、绿色发展的
战略定位

推动产品结构高端化、能源
消费低碳化、资源利用
循环化、生产过程清洁化、
产品供给绿色化

创建绿色制造体系，加强
节能降碳技术、工艺、装
备研发应用



牢固树立创新、协调、绿色、
开放、共享的发展理念

促进产业链和产品全生命
周期绿色发展为目的

绿色低碳发展思路

绿色发展

- 能源转型
- 产业升级

低碳发展

- 减排降碳
- 环境保护

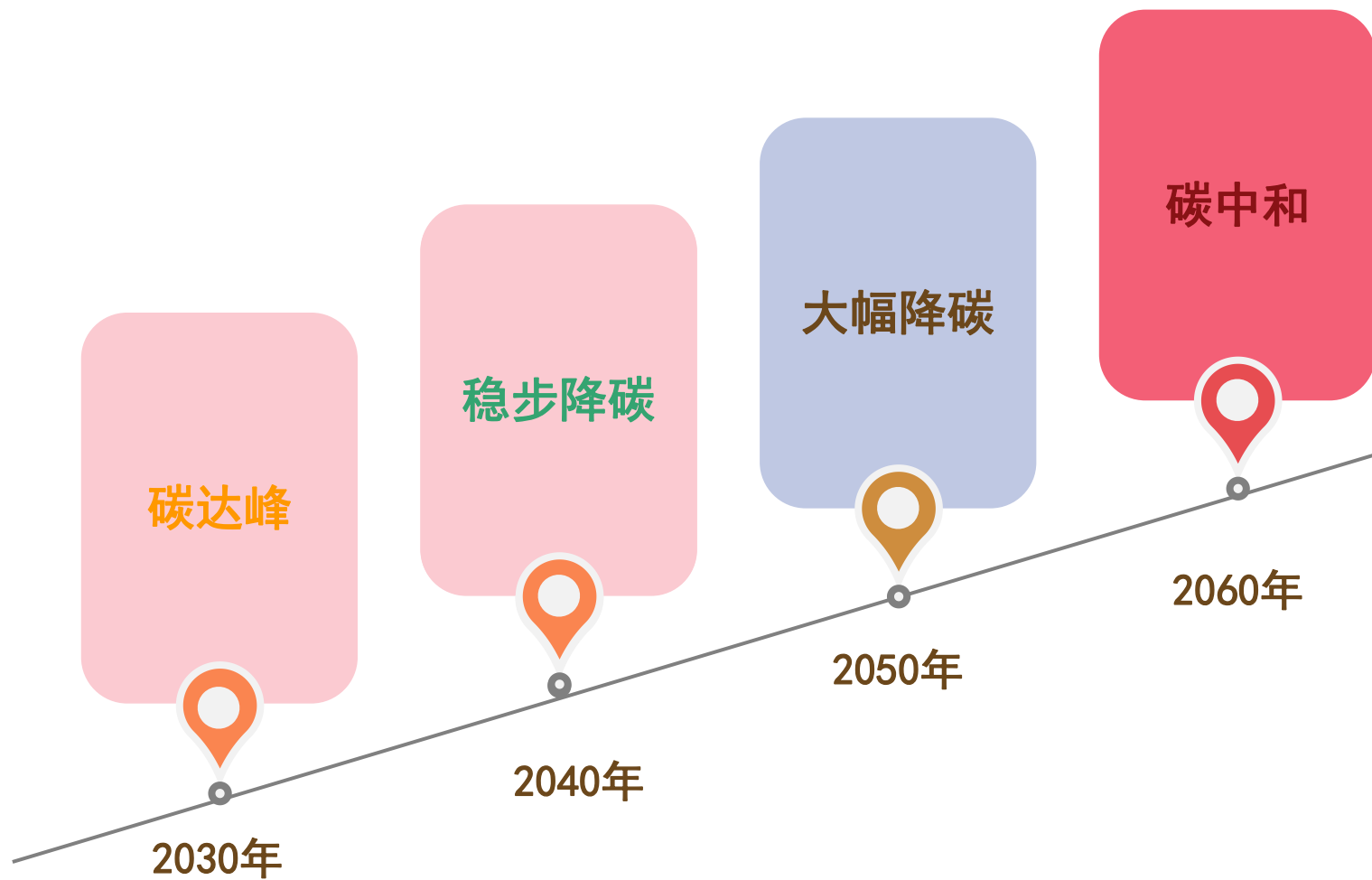
创新发展

- 技术创新
- 产品创新

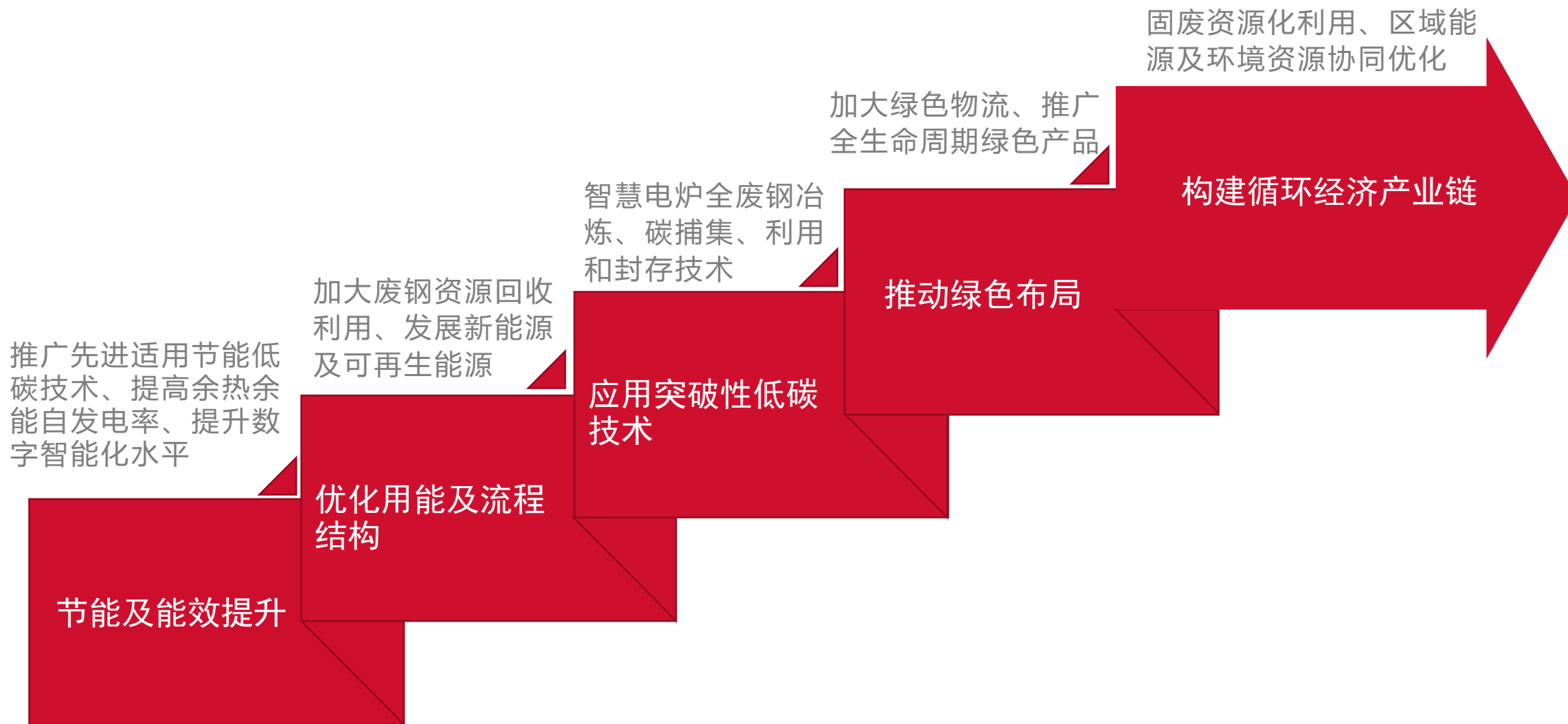


绿色低碳发展目标

确保**2030年**实现**碳达峰**，2040年碳排放量较峰值降低30%；力争2050年碳排放量较峰值降低60%，**2060年**在实现生产工艺环节深度脱碳基础上，通过碳汇、CCUS等方式最终**实现碳中和**。



绿色低碳发展路径



绿色低碳实施阶段重要举措

碳达峰实施阶段，重点体现四个“再提升”；碳排放稳中有降阶段，重点体现四个“进一步夯实”；碳中和阶段，重点体现三个“深度”。

碳达峰实施阶段

- 系统能效水平再提升
- 用能及流程优化再提升
- 智能化水平再提升
- 绿色物流水平再提升

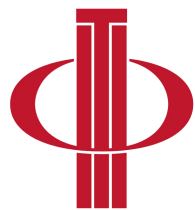


碳排放稳中有降阶段

- 智能化管控能力进一步夯实
- 能源资源保障供应条件进一步夯实
- 循环经济产业链进一步夯实
- 科技创新引领支撑能力进一步夯实

碳中和阶段

- 工艺流程实现深度脱碳化
- 能源结构实现深度去碳化
- 与社会协同降碳实现深度融合化



中信泰富特钢
CITIC PACIFIC SPECIAL STEEL

天津钢管制造有限公司
TIANJIN PIPE CO.,LTD

04

绿色低碳重点行动

绿色低碳行动方案

- 通过设备技改降低设备运行能耗，研究工序中能量的可回收性，最大限度的回收工序中的每一焦耳热量，**实现极致化的能源节约与再利用**；
- 工艺优化减少产品在工序中的能量使用，**实现低能耗绿色生产**。



已实施的减碳项目



一炼钢烟气余热回用项目
减少CO₂排放**6万吨/年**



二炼钢烟气余热回收项目
减少CO₂排放**6万吨/年**



炼钢除尘系统风机变频改造
减少CO₂排放**2万吨/年**

已实施的减碳项目



连铸氢氧切割项目

减少CO₂排放3万吨/年



厂内清洁运输项目

减少CO₂排放2.5万吨/年



公转铁项目

减少CO₂排放2万吨/年



数字化降碳减排监测项目

减少CO₂排放0.5万吨/年

减碳成效

通过实施以上减碳项目，已实现CO₂排放减少22万吨/年。



正在实施的减碳项目

1、光伏发电项目：

计划分两期实施，一期项目2023年完工，装机容量25.77兆瓦，建成后每年可减少CO₂排放2.7万吨。二期项目装机容量20.4兆瓦，建成后每年可减少CO₂排放2.1万吨。



正在实施的减碳项目

2、余热蒸汽发电项目：

计划2023年投入运行，项目建成后，年发电量2560万度，**每年减少CO₂排放量2.5万吨。**



正在实施的减碳项目



3. 综合节能改造及能源平衡

通过智能化集中控制方式，提高综合能源利用效率，实现年减少CO₂排放**2.5万吨**。



4. 清洁物流

采用新能源车辆、铁路、海运，实现全流程清洁运输，可实现年减少CO₂排放**2万吨**。



5. 电气设备节能改造

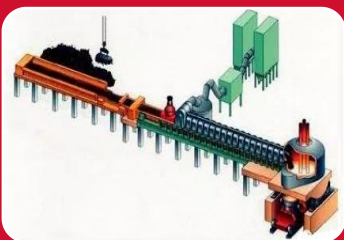
通过节能改造，提高用电设备效率，可实现年减少CO₂排放**2万吨**。

计划实施的减碳项目



1. 电炉富氢冶炼

使用氢能源代替传统的电炉喷吹气体，预计年减少CO₂排放**3万吨**。



2. 电炉连续加料

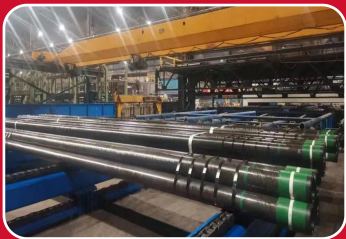
连续加料改造增加电炉留钢量，降低冶炼电耗，预计年减少CO₂排放**2万吨**。



3. CCUS

采用先进的碳捕集技术，实现全工序减碳，预计年减少CO₂排放**20万吨**。

计划实施的减碳项目



4. 实施设备智能控制项目

降低设备电耗，预计年减少CO₂排放**1.5万吨**。



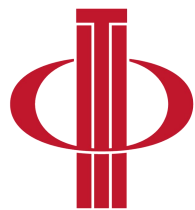
5. 实施加热炉烟气余热回收项目

加热炉烟气回收利用，预计年减少CO₂排放**3万吨**。



6. 建设能源管控中心

能源数据采集率100%、能源数据分析、能源精细调度，提高能源使用效率，预计年减少CO₂排放**2万吨**。



中信泰富特钢
CITIC PACIFIC SPECIAL STEEL

天津钢管制造有限公司
TIANJIN PIPE CO.,LTD

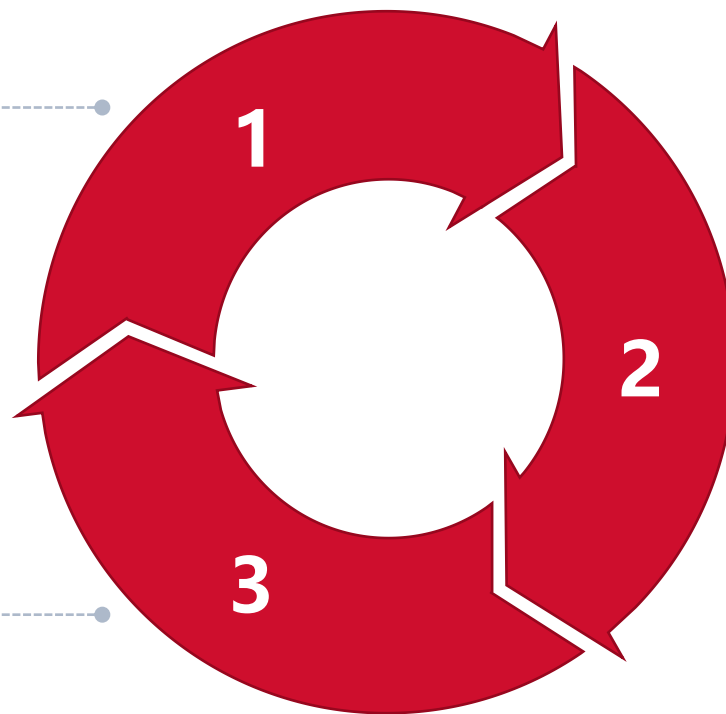
05

绿色产品研发方案

低碳工艺



开发控轧控冷低
能耗产品，占比
达到**5%**



提高电炉冶炼废
钢比例，由80%提
高至**100%**

开发铸坯热送
工艺，热送坯
达到**10%**



研发理念



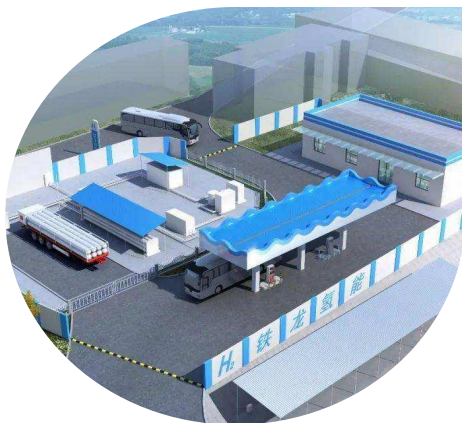
天津钢管制造有限公司
TIANJIN PIPE CO.,LTD

秉承绿色发展理念，从材料使用全生命周期的资源消耗和碳排放评价出发，**开展绿色钢管产品设计**。开发推广一批高性能低碳环保产品，提高绿色产品覆盖品种及数量。加大研发力度，提升低碳产品生产能力，**为客户提供高性能、轻量化无缝钢管产品**，为下游产业链降碳提供有力支撑。

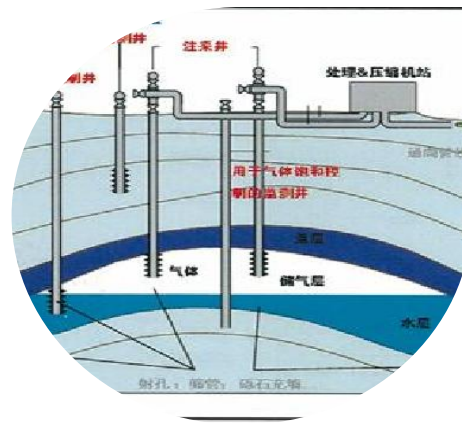
产品研发



A. 公司石油套管供货
华北油田“八里西潜山
油藏碳驱油碳埋存（
CCUS）先导试验”绿色
项目，助力油田实现绿
色转型



B. 随着加氢站的
建设和氢冶炼技
术的发展，公司
开发输氢储氢用
无缝钢管



C. 研发长生命周
期产品，适用于
储气库的抗挤毁
抗疲劳长寿命无
缝钢管



D. 研发高性能、轻
量化产品，通过开
发超高强度无缝钢
管材料，提高钢管
强度等级，减少钢
材消耗



中信泰富特钢
CITIC PACIFIC SPECIAL STEEL

天津钢管制造有限公司
TIANJIN PIPE CO.,LTD

谢 谢
