

2024年中国氢冶金市场技术路线分析及发展前景 研究报告

报告大纲

一、报告简介

智研咨询发布的《2024年中国氢冶金市场技术路线分析及发展前景研究报告》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<https://www.chyxx.com/research/1185981.html>

报告价格：电子版: 6800元 纸介版：6800元 电子和纸介版: 7000元

订购电话: 010-60343812、010-60343813、400-600-8596、400-700-9383

电子邮箱: sales@chyxx.com

联系人: 刘老师

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、报告目录及图表目录

《2024年中国氢冶金市场技术路线分析及发展前景研究报告》对中国氢冶金行业政策及标准体系、中国氢冶金发展现状、氢冶金技术发展情况、中国氢冶金市场竞争格局、中国氢冶金主要企业布局情况、中国氢冶金市场机遇及发展趋势、中国氢冶金市场投资机会及市场空间等进行了深入的分析。《2024年中国氢冶金市场技术路线分析及发展前景研究报告》意在为氢冶金市场相关参与者以及有意愿进入氢冶金相关产业的投资者、研究者等，提供一个了解中国氢冶金市场现状及趋势的全面视野。《2024年中国氢冶金市场技术路线分析及发展前景研究报告》对氢冶金行业做出全面梳理和深入分析，是智研咨询多年连续追踪、调研和分析成果的呈现。

报告目录：

第一章 氢冶金工艺发展概述 7

一、氢冶金概念及优势分析 7

1、氢冶金基本原理 7

2、氢冶金工艺优势分析 8

3、氢冶金工艺技术介绍 11

(1) 氢冶金技术路线种类 11

(2) 氢冶金主流工艺路线介绍 11

高炉富氢冶炼工艺 11

气基竖炉富氢冶炼工艺 12

二、氢冶金工艺发展背景分析 14

1、中国钢铁行业碳排放情况分析 14

2、钢铁行业碳减排技术路径分析 17

三、全球氢冶金工艺发展演化情况 22

四、氢冶金产业链 25

第二章 国外氢冶金发展现状 27

一、国外氢冶金布局发展情况 27

二、国外氢冶金典型项目介绍 29

1、瑞典钢铁HYBRIT项目 29

2、萨尔茨吉特SALCOS项目 30

3、蒂森克虏伯“高炉氢能炼钢”项目 30

4、日本“COURSE50”低碳炼铁项目 31

5、奥钢联H2FUTURE项目 31

第三章 中国氢冶金发展现状 33

一、国内氢冶金发展政策环境 33

二、国内氢冶金行业布局情况 36

三、国内氢冶金示范性工程介绍 38

1、东北大学-华信钢铁的煤制气-富氢气基竖炉短流程示范工程 38

2、中国宝武核能-制氢-冶金耦合技术 39

3、河钢集团120万吨规模的氢冶金项目 40

4、建龙集团建设年产30万吨富氢熔融还原高纯铸造生铁项目 40

四、中国氢冶金行业领先企业分析 41

1、中晋冶金科技有限公司 41

(1) 基本情况 41

(2) 氢冶金工艺发展进程 41

(3) 企业发展战略 42

2、中国宝武 42

(1) 基本情况 42

(2) 氢冶金工艺发展进程 42

3、河钢集团 43

(1) 基本情况 43

(2) 氢冶金工艺发展进程 44

(3) 企业发展战略 45

五、中国氢冶金行业投融资情况分析 45

第四章 氢冶金发展难点分析 48

一、难点1：绿色经济化制氢 48

二、难点2：安全规模化用氢 50

三、难点3：顶层规划设计（市场化的难点和对策） 53

第五章 氢冶金行业发展建议及趋势 55

一、中国氢冶金行业发展建议 55

1、国家层面需做好氢产业链顶层设计，制定和完善专项规划和政策体系 55

2、氢能产业和氢冶金工艺高质量发展需要高质量的标准体系 55

3、加强核心技术知识产权保护和全球化布局 55

4、投资前需做好调研和风险评估工作 55

5、 统筹规划分步实施 56

二、 氢冶金发展趋势分析 56

1、 市场加速探索研究氢冶金工艺流程 56

2、 国内氢冶金工艺短期将以高炉富氢为主 56

3、 氢冶金产能加速扩展 58

图表目录：

图表 1： 氢冶金工艺流程示意图 8

图表 2：“氢冶金+电炉”流程与“高炉+转炉”流程的能耗和CO₂排放量对比（单位：kgce/t、 kg/t） 10

图表

3：“氢冶金+电炉”流程与“高炉+转炉”流程的SO₂、 NO_x和粉尘排放量对比（单位：kg/t） 10

图表 4： 氢冶金技术工艺线路形式 11

图表 5： 气基竖炉喷吹不同氢气比例的理论碳排放效果 13

图表 6： 2022年中国能源消费结构（单位：%） 14

图表 7： 2018-2024年3月中国粗钢生产量变化（单位：万吨） 15

图表 8： 全球主要经济体钢铁行业碳排放量占比（单位：%） 16

图表 9： 中国各行业碳排放量占比情况（单位：%） 17

图表 10： 钢铁生产的碳减排路径 18

图表 11： 中国钢铁行业碳中和措施 19

图表 12： 国内代表性钢铁企业“碳减排”技术实践 20

图表 13： 2021-2022年全球CO₂排放强度和能源强度 21

图表 14： 氢冶金发展历程 23

图表 15： 围绕降低碳排放和氢冶金的重要节点事件 25

图表 16： 氢冶金产业链图谱 26

图表 17： 海外国家及地区早期氢冶金低碳冶炼项目布局情况 27

图表 18： 海外氢冶金技术最新研发进展 28

图表 19： 传统工艺和HYBRIT工艺流程对比图 30

图表 20： 萨尔茨吉特GrInHy2.0项目设想 30

图表 21： 奥钢联H2FUTURE项目产业链 32

图表 22： 中国“双碳”目标下的技术路线图 34

图表 23： 中国氢冶金相关政策汇总 35

图表 24： 国内氢冶金低碳冶炼项目发展布局情况 37

图表 25： 我国钢铁生产工艺占比及碳排放现状 38

图表 26： 富氢气基竖炉直接还原-电炉短流程工程示范 39

图表 27：近年来中国氢冶金行业投融资项目汇总 46

图表 28：制氢方法及各制氢技术的优劣势 49

图表 29：中国《能源技术革命创新行动计划（2016–2030年）》 51

图表 30：纯氢基直接还原工艺的能量平衡 Gcal 53

图表 31：氢冶金技术路线选择与减碳路线 57

图表 32：2025-2050年中国氢冶金年产能变化预测（单位：万吨） 59

详细请访问：<https://www.chyxx.com/research/1185981.html>