



钢铁碳中和 3：技术革新 撬动氢能冶金千亿市场



核心观点

发展创新型冶金技术是我国钢铁行业实现“碳中和”的必然选择。钢铁“碳中和”是一项系统而又复杂的艰巨任务,需有赖于冶金、碳循环及利用、氢能等多学科、多领域技术的综合利用。由于冶金领域是钢铁生产的碳输入源头,大幅提高废钢比例或对冶金技术进行创新型革新不可避免。

氢气冶金为重,电炉炼钢为辅。全废钢可代替铁矿石成为最绿色的“铁源”,并且全废钢的短流程技术成熟,但为何大型钢企并未将大力发展电弧炉作为短期减碳部署?我们认为电弧炉大发展的条件——废钢资源、廉价电力、电弧炉装备升级均尚不成熟。

富氢高炉工艺或是未来十年主流技术,氢基直接还原铁或在 2030 后迎来大发展。钢铁“碳中和”目标宏大,但仍需分步实施,结合 2030-2035 减排 30%的目标,富氢高炉工艺可基于我国钢铁行业现有资产,在未来十年或迎来快速成长。氢基直接还原铁为氢冶金终极技术,但由于我国直接还原铁基础仍较为薄弱,预计或在 2030 年之后迎来大规模推广。

“碳中和”重新焕发冶金工程活力,高炉改造市场规模未来十年或达千亿。若高炉富氢改造到 2030 年在我国渗透率能达 50%,参考八一钢铁高炉改造投资密度并考虑一定的优化空间,未来十年我国高炉富氢改造市场空间或达 4400 亿。其中安全高效的煤气加热装置是高炉富氢发展下出现的新应用,为更具有成长弹性的细分领域。

氢基直接还原铁将牵动上下游同步升级革新,远期投资或涉及万亿。氢基直接还原铁投资强度约为高炉改造的 1.3 倍,市场空间显然更广,并且为实现“零碳”还将带动下游工序电弧炉改造升级、上游清洁能源制氢的配套投资。其中高温气冷堆制氢具备安全性强、制氢规模大、能源利用效率高的优势,也成为氢冶金宏伟版图的发展方向之一。

投资建议与投资标的

综上所述,钢铁“碳中和”必然带动我国冶金技术升级和创新,并撬动冶金工程千亿市场。建议一方面关注综合实力较强、氢冶金领域研发积累深厚的钢铁企业,如宝钢股份(600019,未评级)、八一钢铁(600581,未评级)、河钢股份(000709,未评级)、韶钢松山(000717,未评级)等;

另一方面关注于受益于钢铁碳中和的冶金工程公司,如中国中冶(601618,未评级)、中钢国际(000928,未评级),及具备为新装置供应高等级材料能力的久立特材(002318,买入)、受益于还原气体重整及水电解制氢对贵金属催化剂需求提升贵研铂业(600459,未评级)

风险提示

政策出台进度及方式不达预期、技术发展不及预期、国内及海外新冠疫情反复的风险、假设变动对市场空间测算结果影响的风险。

关键词: 疫情

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_31820

