

钢铁行业

钢铁行业低碳转型金融初见成效

近日，由气候债券倡议组织(CBI)与气候转型亚洲(Transit Asia)共同发布的《中国钢铁行业脱碳融资：转型金融试点和市场进展》报告(以下简称《报告》)提出，“在《巴黎协定》和中国‘2030碳达峰、2060碳中和’目标的背景下，钢铁行业亟须制定有效的减排战略并切实落地，金融市场将在这一转型过程中发挥关键支撑作用。”

事实上，中国金融管理部门近年来积极制定转型金融指引，促进转型金融市场有序发展。2023年12月，中国钢铁关键产区河北省出台《河北省钢铁行业转型金融工作指引(2023—2024年版)》(以下简称“河北省《工作指引》”)。这是中国首个定位为钢铁行业的地方性转型金融工作指引，业内将其视作确立了转型金融支持的核心原则。河北省《工作指引》界定了转型技术目录，强调了加强钢铁行业供应链合作的重要性，为金融机构精准识别钢铁企业低碳转型活动和开展业务提供了参考。

“中国钢铁行业转型融资的迅速发展，充分彰显了明确且可信的政策指引在引导大规模资本投入方面的关键作用。作为全球最大的钢铁生产国，中国不仅拥有引领低碳转型的独特优势，更肩负着推动全球绿色发展的重大责任。”CBI中国区相关负责人表示，展望未来，深度对接金融资源与行业脱碳路径将有助于进一步拓宽可投融资项目的范畴。

《报告》提出，在现有试点基础上，相关金融监管部门有望进一步推出包括贴息、加权考核调整、类碳减排支持工具在内的激励机制，并为金融机构设定明确的支持转型融资的目标，从而持续引导资金支持钢铁行业低碳转型。

技术路线明确 融资缺口较大

自2020年我国提出“双碳”目标以来，钢铁行业迎来低碳转型的关键机遇。在“十四五”(2021—2025)规划的推动下，低碳转型步伐明显加快。行业明确的目标要求是：到2025年，电弧炉钢铁产量将占粗钢总产量的15%，并在2030年提

升至20%以上；同时，氢冶金技术也需实现突破性应用。

据《报告》分析，未来5年，钢铁行业至少需要1320亿元人民币(约180亿美元)的资本支出。其中，大约14%的投资将用于推动从传统的高炉-氧气顶吹转炉生产向以废钢为原料的电弧炉生产模式转型；另有约41%的资金将投向氢气直接还原铁-电弧炉生产。这一转型预计将使中国氢气直接还原铁-电弧炉的年产能提高约300万吨，预计到2030年总产能可达1500万吨。

此外，即使不考虑可再生能源使用成本，氢气电解相关投资仍占基础设施总投资的41%，成为一项关键成本。尽管我国电解槽堆成本处于全球最低水平，高昂的氢气生产费用依然构成了绿色钢生产降本的重要挑战。

转型金融初见成效 钢铁行业快速响应

不断发展的可持续和转型金融市场有望为钢铁低碳转型所需的资本支出提供重要支持。以河北省为例，2024年，该省银行业金融机构共计发放钢铁行业转型贷款28亿美元(约合人民币205.80亿元)，相关贷款通常提供5个至150个基点的贴息优惠。此外，天津、黑龙江、江苏等地也相继开展钢铁转型贷款试点，各地金融机构积极参与钢铁行业的绿色融资。

在贴标债务市场方面，据CBI统计，2024年，中国发行12只与钢铁相关的绿色、社会、可持续发展及可持续发展挂钩(统称GSS+)债券，总规模30亿美元，约合人民币220.50亿元。其中，河钢集团发行6只特定募集资金用途债券，总规模达90亿美元，4只债券专门用于废钢采购，纳入CBI数据

库。此外，安阳钢铁成为中国钢铁行业首家发行可持续发展挂钩债券(SLB)的企业，发行金额6亿元，绩效目标与自发电率挂钩，计划到2025年提升自发电率至53%。

除了贷款和债券之外，股权等多样化金融工具也正逐步支持钢铁行业的低碳转型。“股权融资可以为高风险、高回报项目提供必要的灵活资金，如突破性低碳技术研发及加快行业推广应用等。”业内人士说。

加强制度保障与政策激励

“在中国制定2026—2030国家发展规划的关键期，钢铁行业正迎来推动低碳转型的重要战略机遇，要加快实现行业低碳发展目标与政策框架的有效衔接。预计未来5年内，钢铁行业在部署低碳技术方面将面临约1320亿元的资金缺口，建立一个有力支撑的融资生态至关重要。”业内人士表示，转型金融市场可为中国钢铁行业低碳转型所需的资本支出提供重要的资金支撑和市场激励。

为此，《报告》针对监管、金融机构及钢铁企业提出建议。监管部门可采取有针对性的激励措施，并建立基于已验证技术和经济可行性的解决方案，进一步完善政策框架，加速钢铁行业向低碳生态转型。此外，监管部门可进一步探讨如何在钢铁产业链中分担绿色钢铁的溢价成本，并通过战略性政策，如投资低碳氢气直接还原铁技术、推出绿色采购项目、加强废钢回收等措施，为钢铁行业的脱碳工作奠定坚实基础。

金融机构应扩大现有转型金融案例应用，推动钢铁行业从传统高炉向低碳生产转型。贷款和债券等相对成熟的工具需持续挖掘废钢电弧炉等新业务机遇，拓展支持领域与支持规模。其他金融产品也需加快创新，满足不同类型转型经济活动的融资与风险管理需求。

钢铁企业应积极利用现有转型金融框架，如《CBI钢铁行业标准》、河北《工作指引》和中国人民银行转型目录等，争取脱碳融资，制定并落实转型计划。同时，可与下游买方签订绿色产品采购合同并加强碳管理实践。

(内容来源于金融时报)

信息动态

河钢新型热处理强化钢下线

近日，河钢集团一款疲劳比达到0.60以上的新型热处理强化钢顺利下线，实现国内首发。产品成形性能、耐疲劳性能等综合指标优异，其中疲劳比达到国际先进水平，为汽车轻量化与安全性提升提供了全新的材料解决方案。

涟钢B318双金属锯条用钢实现工业化稳产

近日，湖南钢铁集团涟钢自主研发的B318高端双金属锯条用钢实现工业化稳定生产，产品性能达到国际先进水平，填补国内技术空白，标志着涟钢在高性能金属切割用钢领域取得重要进展。据介绍，B318高端双金属锯条用钢具有超高硬度，热处理后硬度可达58HRC(洛氏硬度)以上，能显著提升切削效率和精度；强度较同类产品提升10%，韧性较同类产品提升30%，适配长尺寸柔性切割工具(如带锯条)。该产品通过合适的热处理工艺后，疲劳寿命可延长25%以上，性能媲美进口产品。

常宝13Cr油管成功应用于我国海上首个CCUS示范项目

近日，中国海油发布消息，我国首个海上二氧化碳捕集、利用与封存项目在恩平15-1平台投用，标志着我国在海上碳封存利用技术领域实现了重大突破。常宝生产的13Cr CBS3气密扣油管在该示范项目得到批量运用，从CCS项目到CCUS项目，高品质的油管产品为“封碳驱油”打造绿色通道。

攀钢成功批量轧制出口道岔轨

日前，攀钢钒轨梁厂顺利完成出口道岔轨60E1T2新产品的批量生产任务，正按照合同要求陆续将该产品发往用户。该产品成功量产，不仅彰显了攀钢在复杂断面钢轨轧制领域的深厚实力，更使攀钢道岔轨产品体系得到进一步充实。目前，攀钢已具备国内铁标(TB)5个品种及国际EN标准6个品种的道岔轨生产能力。

兴澄特钢琴钢线产品首获日本JIS认证

近日，兴澄特钢琴钢线产品首获日本JIS认证，同时钢板JIS认证实现厚度扩展与品类扩容。日本JIS认证是指日本工业标准(Japanese Industrial Standards，简称JIS)的认证。琴钢线产品认证以JIS G 3502标准为认证基准，融合了客户特定严苛要求，构建了“基础认证+定制化提升”的创新认证模式，增强了差异化核心竞争力，为客户多元需求提供超值保障。此次顺利取证，标志着兴澄特钢琴钢线产品取得了进入日本市场的“品质通行证”，迈入了与日系企业合作的重要准入门槛。

今日关注

2024年中国人均钢材表观消费量降至601.1千克 排名全球第三

同比增长3.9%。

2024年，全球铁矿石贸易量为17.370亿吨，同比增长1.9%。其中，中国进口铁矿石(铁矿砂及其精矿)同比增长4.9%至12.365亿吨，占全球贸易量的71.2%，较2023年上升2.0个百分点。2023年，全球铁矿石产量为25.220亿吨(中国的产量经调整以使其铁含量与世界平均品位接近)，与2022年相比增长2.7%。其中，澳大利亚铁矿石产量为9.525亿吨，同比增加0.9%，占全球产量的比重为37.8%；巴西产量为4.180亿吨，同比微降0.5%，占比为16.6%；中国产量为2.983亿吨，同比增长18.1%，占比为11.8%。澳大利亚和巴西合计铁矿石产量占比为54.3%。2023年，全球铁矿石表观消费量为24.225亿吨，同比微降0.2%。其中，中国表观消费量为14.572亿吨，同比提高8.9%，占全球的比重为60.2%。

2024年，全球废钢出口量为9580万吨，同比下滑3.7%；进口量为9670万吨，同比下滑0.7%。欧盟27国是全球最大的废钢出口地区，2024年共出口废钢4260万吨，同比下降4.7%，占全球废钢出口总量的44.5%。从单个国家来看，美国是全球最大的废钢出口国，2024年共出口废钢1490万吨，同比减少8.6%，占全球废钢出口总量的15.6%；其次是英国，出口废钢760万吨，同比增长5.6%，占比7.9%。土耳其是全球最大的废钢进口国，2024年共进口废钢2160万吨，同比大幅增长14.9%，占全球废钢进口总量的22.3%。2023年，中国废钢出口量仍然为零。随着中国从2021年1月1日起放开再生钢铁原料进口限制后，中国2024年再生钢铁原料进口量为20万吨，同比下降60.0%。

汽车天地

奥钢联成为比亚迪欧洲首批供应商

自2022年9月以来，比亚迪便开始积极拓展其在欧洲的业务。今年5月，比亚迪在欧洲设立了总部及研发中心，预计到年底其销售网点将超过1000家。根据最新数据显示，2024年比亚迪汽车全球销量预计将达到469万辆，其中国内市场427.2万辆，增长41.2%，而国外市场也将实现41.7万辆的销量，同比增长71.9%。在欧洲市场，比亚迪的销售量已突破8万辆，增幅达到惊人的187%。

在高端化方面，比亚迪表示将集中资源加速推动其高端品牌“腾势”在欧洲的推广，力求在海外市场赢得更大的市场份额。因此，比亚迪与奥钢联的合作不仅是双方企业发展的双赢，更是比亚迪在全球化道路上迈出的重要一步。

国际钢铁

浦项控股在澳设矿物研究中心

据信息资源网 浦项控股近日表示，在西澳大利亚珀斯成立了一家专注关键矿物的研究中心，命名为POSCO Australia Critical Minerals R&D Lab。这是韩国企业首次在原材料采购所在地建立以此类资源为主的研发机构。

该中心将重点开发具有成本效益的低碳炼铁技术、锂和镍高效加工技术，并通过研究稀土供应链和先进精炼技术探索新一代矿物，还将推进与当地高校、资源公司和研究机构的合作项目。潜在的合作伙伴包括

安米成立新电工钢部门

据信息资源网 随着欧洲对电动汽车、风力发电、数据中心等电工钢下游行业的快速发展，对高品质电工钢的需求呈指数级增长。安赛乐米塔尔法国北部Mardyck厂正投资新建产能15万吨的电工钢生产线，使该工厂无取向电工钢产能达到30万吨(法国南部Saint-Chély-d'Apcher厂产能为15万吨)，以满足欧洲市场需求。

安赛乐米塔尔欧洲公司新成立的电工钢部门汇集了销售、产品开发、技术服务、市场分析和战略规划方面的专家。其业务核心是采用初创企业的思维模式，简化电工钢交付，以满足欧洲快速电气化需求，支持欧洲电动汽车以及清洁能源等行业的发展，引领欧洲电工钢市场。

新材料新技术

将氢气转化为氢气：

蒂森克虏伯伍德联手尤尼珀开发大型氨裂解炉

据中国钢铁新闻网 日前，蒂森克虏伯伍德和尤尼珀(Uniper，德国天然气巨头，也是欧洲最大的公用事业公司之一)签署合作协议，将合作开发大型氨裂解炉，旨在大规模将进口氨转化为氢气，并将氢气供应给能源、钢铁和化工等行业。

蒂森克虏伯伍德介绍，氨裂解炉的作用是在高温下将氨催化分解成氢气和氮气，并进一步净化生产出纯氢。双方合作的第一步将在尤尼珀的盖尔森基兴-朔尔文电厂建设1座日产28吨氨的示范工厂，通过示范炉运行获

生产热轧品种钢：

达涅利助力SSAB建短流程钢厂

据中国钢铁新闻网 近期，SSAB与达涅利正式签署合同，达涅利将为SSAB在瑞典吕勒奥新建一座短流程钢厂。该短流程钢厂设计年产能为250万吨热轧卷，厚度范围为1.3-25.4毫米，最大带宽2100毫米，最大卷重40吨。

该钢厂炼钢车间将配备两台210吨达涅利DIGIMELTER®数字化冶炼电炉，配套系统包括：Q-One数字化清洁供电系统，该系统具备余热回收功能，满足区域供暖；ECS废钢水平连续加料系统，不仅能提升电炉效率，还可有效降低氮氧化物排放；支持动态冶炼控制的Melt-Model智能炼钢模型。

此外，通过配套的定制化工

铁矿石速递

力拓和汉考克勘探公司共同投资开发西澳大利亚铁矿

据信息资源网 日前，力拓集团宣布，将与汉考克勘探公司(Hancock Prospecting)共同投资16亿美元开发西澳大利亚皮尔巴拉地区的霍普唐斯2号(Hope Downs 2)铁矿项目。项目由力拓与汉考克勘探公司的合资企业运营，作为持股50%的合资方，力拓将出资8亿美元。

该项目将开采Hope Downs 2和Bedded Hilltop两座露天矿床，现已获得澳大利亚联邦及州政府的全部审批许可。这两座矿床合计年产能将达3100万吨，开采的铁矿石将

科廷大学(Curtin University)、联邦科学与工业研究组织(CSIRO)、西澳大利亚矿产研究所(MRIWA)以及必和必拓、力拓等大型矿业公司。

浦项控股表示，该研究中心将成为一个战略枢纽，将澳大利亚的丰富资源与集团的材料技术相结合，以加强集团钢铁、二次电池材料等主要业务的竞争力，包括原材料加工和关键矿物的获取等。此外，集团还计划通过与当地实体的密切信息共享，积极探索全球高利润矿山的投资机会。

新的电工钢部门得到了安赛乐米塔尔全球研发实验室的支持，技术研发的重点是电工钢叠片质量、磁化曲线和低涡流损耗，以及涂层、轧制厚度和废钢回收，以满足一级供应商和原始设备生产商的要求。

目前，欧盟制造业使用的大部分电工钢是从亚洲进口。Mardyck厂位于荷比卢、法国和德国等地汽车和工业中心，可缩短交货时间，提高供应链弹性。除了增加高品质电工钢产能，安赛乐米塔尔还投资更新了客户支持系统，包括实时交付跟踪、电机设计技术咨询和电工钢废钢回收与物流等。安赛乐米塔尔正为客户制定电工钢废钢回收循环利用技术。

得一手数据，为进一步优化生产提供基础数据。项目建设和运营所需的所有文件现已获得官方批准，并且已经开始施工，计划于2026年底进行调试。双方合作的第二步是推动氨气裂解炉大规模工业应用。该项目得到了德国北莱茵-威斯特法伦州的资助。

氨由于体积能量密度明显更高，而且比纯氢更容易运输，非常适合作为载体介质。几十年来，氨作为肥料的原料，在全球交易量巨大，主要采用船舶运输方式。如果绿氢生产后直接转化为氨，则更容易运输。

艺包和达涅利先进的冶金技术，再结合两台双工位钢包炉及两套双工位真空脱气装置，所有目标钢种均可通过电炉冶炼工艺路线生产。

该项目采用达涅利QSP-DUE®多功能连铸连轧技术，配套DySen直弧式连铸机，连铸坯厚度范围为110-140毫米，确保铸机的高钢质量和高铸坯质量。

另外，产线采用全球首台纯电加热隧道炉，并配备了感应加热和电阻加热技术。炉辊采用干辊，可显著降低电耗。该产线集成铸坯表面清理设备，这是在连铸连轧领域中的首次应用，可实现铸坯的在线表面清理，以满足特定产品的高表面质量要求。

此外，通过配套的定制化工

运送至霍普唐斯1号矿区进行加工，首批铁矿石预计2027年产出。2025-2027年期间，力拓计划在皮尔巴拉的铁矿业务投入超过130亿美元，其中包括新建工区、运输道路、铁路道口，以及大北方公路(Great Northern Highway)6公里路段的改造施工。

霍普唐斯2号项目是力拓产能接替计划的重要组成，该计划将支撑其年产能维持在3.45亿至3.6亿吨，同时将保障其未来数十年内皮尔巴拉地区铁矿石的持续供应。