

节能减排

绿色生产圈：钢铁业节能减排要推广低碳技术

在“双碳”目标和钢铁市场形势严峻的背景下，我国钢铁行业高载能、高能耗、高排放，未来发展要走绿色低碳化、智能智能化以及高端国际化路线。截至目前，全国43%的粗钢产能已完成全流程、39%的产能完成重点环节改造，钢铁行业污染物排放量下降60%，排放绩效达到国际领先水平。同时，通过钢铁行业超低排放改造，拉动社会有效投资超6000亿元。

钢铁是现代工业的“粮食”，实施钢铁行业绿色低碳转型对实现“双碳”目标具有十分重要的意义。专家表示，我国钢铁行业节能降碳与绿色发展工作的开展应与政策要求紧密衔接，让政策举措更多转化为行业企业的实际行动，使钢铁行业在落实“超低排放”“极致能效”“数字化转型”三大行动中，与绿色生产圈的产业链伙伴相互依靠支撑与协同，形成绿色低碳发展的更大凝聚力与动力。

极力避免“劣币驱逐良币”

长期以来，钢铁工业为国家建设提供了重要原材料保障，为满足国民经济发展需求、推动新型工业化进程作出了巨大贡献。加快钢铁行业绿色低碳转型是构建现代化产业体系、推进新型工业化的本质要求，节能减排是钢铁行业高质量发展的必由之路。

但是，我国钢铁行业减污降碳、绿色高质量发展任务依然艰巨。我国钢铁行业绿色低碳发展面临着挑战：一是能耗“双控”向碳排放“双控”转变的挑战，二是市场竞争力的挑战，三是能源结构、极致能效的挑战，四是低碳供应链中的上下游协同发展的挑战。

专家指出，钢铁行业超低排放改造距2025年底收官仅剩一年多时间，全国80%粗钢产能完成超低排放改造拟定目标任务是不变的。尚未完成改造的企业，要抓紧时间保质保量完成；已完成改造和公示的企业，要重视建立长效机制。要扶优汰劣，保护好绿色优质生产力。环保“扶优汰劣”对于行业发展具有积极调节作用。未来，扶优汰劣的管理思路会更加深入，差异化政策会更加清晰，将进一步加大鼓励先进、鞭策后进力度，通过差异化政策充分释放先进生产力。

进一步扩大全国碳市场覆盖行业范围

钢铁行业是我国国民经济重要基础产业

业，是建设现代化强国的重要支撑，加快推动钢铁行业节能降碳对于支撑完成“十四五”节能降碳约束性指标、促进行业绿色低碳高质量发展具有重要意义。聚焦钢铁行业绿色低碳转型，工业和信息化部将重点做好三方面工作：一是以科技创新带动产业创新。以工艺创新为主攻方向，积极研发应用氢冶金、碳捕集利用等颠覆性、革命性的工艺技术，围绕基础理论、工艺路线、装备制造、系统集成等开展全流程全产业链系统攻关。二是加强节能降碳对标达标。构建对标、达标、优标三层工作体系，以节能标准实施推动企业合理合规高效用能。深入推进工业节能监察和节能诊断服务，督促企业依法依规合理用能，深入挖掘节能潜力，通过企业能效对标达标，实现扶优扶强，标杆引领，带动行业整体水平提升。三是推动绿色金融支持钢铁行业发展。推动金融资源精准对接绿色项目和绿色企业，形成可复制、可推广的绿色金融支持行业发展的典型模式。

由于政策兼容性强、区域行业拓展性强、金融衍生性强，碳交易已经成为全球应用最广泛的减排工具。目前我国碳市场建设离高标准要求仍存在一定差距，应进一步扩大全国碳市场覆盖行业范围，持续优化碳市场配额分配与调控机制，建立配额总量控制制度，推进市场金融工具有序发展，持续加强基础能力建设。

针对钢铁行业纳入全国碳市场的具体对策，专家建议，一是提升能效水平，即着力提升能源利用效率，全面升级工艺技术装备；二是优化能源结构，即持续增加绿色能源消费，提高光伏和储能配置率；三是构建绿色低碳循环产业链，即绿色供应、生产、销售、回收全产业链。

低碳炼铁技术的发展前景广阔

钢铁行业绿色低碳发展是一项长期而艰巨的

任务，必须用新质生产力，即技术创新推动节能降碳。我国钢铁行业超低排放打破了原有以末端治理为主的传统观念，通过统筹产业结构调整、交通运输结构调整、节能技术改造等方式，实现污染防治和控制温室气体排放的协同作用。我国钢铁企业在超低排放改造中优先采用长流程短流程炼钢、原燃料替代、放散煤气回收、节能技术、“公转铁”“公转水”“油改电”等治理措施，实现减污降碳协同增效。

根据测算，钢铁行业实施超低排放改造的同时，在抵消掉末端治理增加的碳排放外，还可协同减少1%-2%碳排放量(4000万吨左右)。钢铁企业超低排放改造后，环保管理水平明显提升，厂区面貌焕然一新，产业集中度、先进产能占比明显提升。目前，我国90%的钢铁生产来自高炉—转炉长流程工艺，但传统高炉炼铁技术在中短期内仍将是我国炼铁工业主要生产技术，需要进一步优化高炉长流程能效利用。

我国钢铁行业绿色低碳发展短期和中期技术方向是能源利用效率提升、技术改造、传统工艺下各种形式的能源替代，贡献了累计减排量的75%；我国钢铁行业绿色低碳发展中长期技术方向是近零排放技术减排贡献迅速扩大，引导发展短流程炼钢是未来碳中和的关键。在“双碳”背景下，低碳冶金和氢冶金等前沿技术成为钢铁企业和研究机构的热门话题，但是我国氢冶金面临的挑战：一是绿氢低成本获取尚未攻克；二是制氢技术远不如光伏发电和储能发展速度；三是氢冶金技术发展仍不成熟，目前停留在试验厂阶段。

在“双碳”目标大背景下，我国钢铁工业应该加快低碳发展的脚步。一是全面发展因地制宜的低碳绿色炼铁技术，从源头、过程以及末端处理等方面进行技术升级，保证降本增效的同时尽早实现碳达峰目标，为2060年碳中和目标打下良好基础。二是传统高炉炼铁技术在中短期内仍将是我国钢铁工业的主要生产技术，需要进一步优化高炉长流程能效利用，要加快高炉技术升级的脚步，以更好地适应低碳绿色发展。三是全面发展低碳炼铁新工艺技术将是我国未来炼铁工业发展的重要方向，根据各地特色差异开发以富氢冶金为基础的低碳炼铁技术，对我国中长期炼铁工业发展具有重要意义。

(内容来源于中国工业报)

国际钢铁

日本制铁发售
高强H型钢NSYP®385B

■据世界金属导报 日本制铁公司通过热机械控制工艺(TMCP)确立了H型钢的制造技术，在日本国内首次推出强度等级550MPa的高强度、外部尺寸恒定的H型钢HYPER BEAM®产品“NSYP®385B”，并于2024年4月开始销售。

NSYP®385B通过使用TMCP设备进行控轧和控冷，在兼顾高强度和韧性的同时提高焊接性。作为外部尺寸恒定H型钢，抗压强度设计值(F值)为日本国内最高强度385MPa，在腹板高度700-1000毫米，翼缘宽度300-400毫米

的范围内有多个尺寸可选择。此前，HYPER BEAM®系列产品的抗压强度设计值(F值)为独创的345MPa级(NSYP®345B)，主要被用于大型物流设施、工厂、超高层建筑等。此次新开发的抗压强度设计值(F值)385MPa级产品进一步扩大了HYPER BEAM®的应用范围。

NSYP®385B能够满足建筑物规模增大对更高强度材料的需求，以及在劳动力短缺背景下进一步缩短工期的需求，并最大限度地减少二氧化碳排放。今后该产品有望在需求增长的高层建筑领域发挥作用。

克利夫兰-克利夫斯将收购
加拿大钢铁制造商 Stelco

■据世界金属导报 美国克利夫兰-克利夫斯公司日前表示，已就收购Stelco控股公司达成最终协议，收购总价约为25亿美元。Stelco是一家总部位于加拿大的联合钢铁制造商，在安大略省拥有伊利湖厂和汉密尔顿厂两家工厂，主要产品是热轧板。克利夫兰-克利夫斯表示，除了扩大其炼钢业务外，该交易还将使其在板材市场的业务增加一倍，有利于使其客户群多元化，实现跨越建筑和工业领域。该公司负责人表示，此次交易的企业价值

远低于在美国建造一座同等规模工厂的成本，其成本结构也低于美国一家新工厂的成本。据悉，Stelco目前的热轧带钢成本为480美元/短吨，而美国联合钢厂和小型钢厂的平均成本接近650美元/短吨。

交易完成后，预计Stelco将作为克利夫兰-克利夫斯的全资子公司继续运营。克利夫兰-克利夫斯计划通过使用其位于俄亥俄州莱多生产的熟压块铁来增加Stelco伊利湖工厂的产量，利用Stelco过剩的炼焦能力，为其在美国的现有高炉提供焦炭。

新材料新技术

二氧化碳转化为一氧化碳：
安米开展全球首个等离子体技术试验

■据世界金属导报 安赛乐米塔尔和三菱重工有限公司(MHI)正在与一家气候技术公司D-CRBN合作试验一项新技术，将安赛乐米塔尔位于比利时根特厂捕获的二氧化碳转化为一氧化碳，一氧化碳可用于钢铁和化工生产。近日，MHI的碳捕集装置和D-CRBN等离子体技术装置完成管道连接，以测试使用MHI技术捕获的二氧化碳作为D-CRBN原料的可行性。这是对D-CRBN等离子体技术的首次工业测试，使安赛乐米塔尔根特厂成为世界上第一家试验该工艺的钢铁厂。

总部位于安特卫普的D-CRBN公司开发了一种利用等离子体将二氧化碳转化为一氧化碳

的技术。利用可再生能源，等离子体被用来破坏碳氧键，从而将二氧化碳转化为一氧化碳。一氧化碳可以在炼钢过程中用作还原剂，取代高炉中使用的部分焦炭或冶金煤，或者作为根特炼钢厂的一种气体，用于化学品生产或替代燃料。MHI开发了碳捕集技术(Advanced KM CDR Process)，此次试验将利用MHI碳捕集装置捕集从根特厂高炉和热轧带钢加热炉产生的废气，产生的高纯度二氧化碳提供给D-CRBN工艺。

安赛乐米塔尔制定了到2030年将欧洲公司的二氧化碳排放量减少35%的目标。智能碳是其脱碳路径之一，就是对高炉—转炉工艺喷吹循环碳和采用碳捕集利用与封存技术。

传统碳能源替代：

塔塔钢铁将生物质用于铬铁生产

■据中国钢铁工业协会 日前，印度塔塔钢铁公司的一份声明称，该公司已成功在其奥里萨邦铬铁矿厂试生产生物质在铬铁生产中的应用，作为传统碳能源的替代品。声明称，在此之后，它成为印度第一个成功将生物质用于铬铁生产的公司。

通过该倡议，传统的还原剂将被碳中和生物质所取代，碳中和生物质是在含氧环境中低温

燃烧木材制成的。声明称，在矿热炉(SAF)中燃烧木炭时释放的碳将与制成木炭的树木吸收的碳平衡。

塔塔钢铁相关负责人表示，这项试验是我们对可持续发展的承诺和对减少碳排放的不懈追求的一部分。通过利用生物质，我们的目标是创造一个更清洁、更可持续的生产过程，为更绿色的未来做出贡献。

信息动态

河钢牵头制定的钛铁多元素检测
国家标准正式发布

近日，国家标准化管理委员会发布中国国家标准公告，河钢材料院牵头制定的《钛铁硅、锰、磷、铝、钼、镁、铜、镍含量的测定电感耦合等离子体原子发射光谱法》(GB/T 4701.13-2024)正式发布。该项国家标准的发布，标志着河钢在特种合金原料检测领域取得突破，填补了钛铁合金产品多元素检测标准领域的空白，为我国冶炼合金检测提供了准确可靠的检测依据。

鞍钢股份低温钢助力
华东地区绿色能源供应体系建设

日前，一列满载9Ni钢板的重卡车队由鲅鱼圈分公司出发，驶向江苏连云港用户施工现场，标志着鞍钢股份承接的连云港泰低温乙烷储罐项目完成全部供货任务，并在低温乙烷储罐用9Ni钢市场推广进程中迈出了关键性一步。

湘钢1Ni钢批量应用世界超级工程

近日，湘钢顺利完成首批1Ni钢生产交付，用于建设世界超级工程狮子洋大桥。该桥所需1Ni钢共14000吨，全部使用湘钢造。狮子洋大桥位于粤港澳大湾区的核心区域，是全球首条双层复合跨海公路通道狮子洋通道的控制性工程。建成后，将创造双层悬索桥“主跨跨径、主塔塔高、锚碇基础、主缆规模、车道数量”五项世界第一。近年来，湘钢大力践行品质品牌高端化战略，推动耐候桥梁钢迭代升级、技术革新，取得了一个又一个耀眼的业绩，1Ni钢的顺利开发及应用，实现了湘钢耐候桥梁钢从“陆地”向“海洋”的华丽转变。

南钢主持修订两项
“承压设备用钢板和钢带”国际标准

近日，由中国提出的ISO 9328《承压设备用钢板和钢带交货技术条件》系列国际标准修订项目在ISO/TC17/SC10“钢/压力用钢”分技术委员会成功立项，南钢将主持修订的ISO9328-1《承压设备用钢板和钢带交货技术条件一般要求》和ISO9328-4《承压设备用钢板和钢带交货技术条件规定低温性能的镍合金钢》两项国际标准。这是南钢首次参与制(修)订国际标准，实现了零的突破。截至2024年7月，南钢累计主持/参与制修订各类标准266项，包括国家标准37项，行业标准20项，团体标准30项，企业标准179项。

今日关注

近期我国多个不锈钢项目获批

■据不锈钢及特种合金联盟 青山钢管年产35000吨不锈钢无缝管技术改造项目环评获审批：日前，丽水市生态环境局就青山钢管有限公司年产35000吨不锈钢无缝管技术改造项目环境影响评价报告表作出审批意见，原则同意《报告表》结论。

该项目拟投资1000万元，利用温溪镇小峙工业区现有厂区的生产设备，增加酸洗池、污水处理工程、冷轧机、矫直机、行车等，对现有的冷轧、酸洗生产线和污水处理设施进行升级改造，同时调整生产工艺、技术参数、增加酸洗及清洗频次，对厂区生产线进行全面升级，本次技改后，企业温溪镇小峙工业区块内产能维持年产不锈钢无缝管35000吨不变。

福建青山特材不锈钢深加工项目节能报告获审批：日前，福建省工业和信息化厅对福建青山特材有限公司《关于申请福建青山特材不锈钢深加工项目节能审查的请示》作出同意批复。

该项目为迁建项目。项目新增穿孔机、燃气加热炉、连续辊底式固溶炉等主要生产设备，以及配套的公用工程及辅助生产设施等，建设1条无缝不锈钢管生产线。项目总投资59800万元，达产后将形成年产4.5万吨无缝不锈钢管的生产能力。

浦项(张家港)不锈钢年产6万吨中厚板生

产线技改项目环评获批：日前，苏州市生态环境局对浦项(张家港)不锈钢股份有限公司年产6万吨中厚板生产线技改项目环境影响报告表作出同意批复。

该项目位于张家港市大新镇沿江公路浦项厂区内，项目建成后，将年产成品不锈钢中厚板6万吨，全厂不新增钢铁产能。

青拓不锈钢中厚板项目环评获批：日前，宁德市生态环境局对福建青拓特钢有限公司青拓不锈钢中厚板项目作出同意批复。

项目为扩建项目，建设地点位于福安市湾坞镇半屿村，项目占地110000平方米。本次新扩建1条3500毫米不锈钢中厚板生产线，新增100万吨/年不锈钢中厚板。项目总投资200000万元，其中环保投资8125万元。

闽泰不锈钢线材生产线技改项目环评获批：近日，宁德市生态环境局就福建省闽泰实业有限公司闽泰不锈钢线材生产线技改项目环境影响评价报告表作出同意批复。

项目位于霞浦县福宁大沙工业集中区22号。本次技改在原项目上新增氮分解制氢炉1台，技改后主体工程维持不锈钢紧固件线材生产线6条、紧固件生产线330条不变，产品方案维持年产不锈钢紧固件线材6000吨、紧固件8000吨不变。技改项目总投资40万元，环保投资2万元。

汽车天地

前6月我国新能源汽车产销
继续保持快速增长

■据世界金属导报 今年以来，汽车行业主要经济指标呈现增长态势。由于一季度同期基数相对偏低，增速超过两位数，二季度后整体增速较一季度有所放缓。展望下半年，以旧换新、新能源汽车下乡等利好政策持续落地实施，企业新产品密集上市，将有助于进一步释放汽车市场消费潜力，为行业全年实现稳增长提供助力。

6月份，汽车产销分别完成250.7万辆和255.2万辆，环比分别增长5.7%和5.6%，同比分别下降2.1%和2.7%。伴随汽车以旧换新活动开展，地方配套政策陆续出台，企业新车型不断上市，叠加车企半年度节点冲量，6月份汽车市场环比继续保持增长。由于国内终端市场增长乏力，企业库存压力较大，当月产销同比出现负增长。1-

6月份，汽车产销累计完成1389.1万辆和1404.7万辆，同比分别增长4.9%和6.1%。

6月份，新能源汽车产销分别完成100.3万辆和104.9万辆，环比分别增长6.7%和9.8%，同比分别增长28.1%和30.1%，市场占有率达到41.1%。在新能源汽车主要品种中，与上月相比，三大类新能源汽车品种产销均呈不同程度增长；与上年同期相比，三大类新能源汽车品种产销均呈不同程度增长。

1-6月份，新能源汽车产销累计完成492.9万辆和494.4万辆，同比分别增长30.1%和32%，市场占有率达到35.2%，进一步提升。在新能源汽车主要品种中，与上年同期相比，三大类新能源汽车品种产销均呈不同程度增长。根据协会统计，截止到今年6月底，国产新能源汽车累计产销量超过了3000万辆。

相关行业

风电行业或迎新一轮发展浪潮

■据中国证券报 分析人士认为，“海上+海外”需求为风电行业持续增长注入动力。国内市场方面，千乡万村驭风计划与消纳红线放开的政策有望保障新能源装机需求稳健增长；海外市场方面，以欧洲为代表的地区海风装机有望自2025年起进入快速增长阶段，为我国零部件出海打开市场空间，风电行业将迎来新一轮发展浪潮。

国内方面，上海市近日提出，深远海风电是上海市未来可持续发展的最大绿色能源宝库，上海市发改委已编制规划并获得国家批复，总规模2930万千瓦，全部建成后每年可提供约1000亿千瓦时绿电。

近期，国家能源集团发布的《国电电力广西风电开发有限公司海上

风电竞争性配置技术服务公开招标项目招标公告》提到，广西6500MW深远海风电即将启动竞配。

海外方面，葡萄牙环境和能源部日前表示，根据最新的能源和气候计划，该国的目标是近海风力发电能力将从2025年的0.03GW增加到2030年的2GW。

据预测，2023-2030年欧洲地区海风新增装机容量复合增速为35.1%，为中国海缆、塔桩等国产厂商提供了广阔的出口机遇。

专家表示，全球电网进入成长大周期。国内电网投资方面，国家电网预计2024年电网建设投资总规模将超500亿元，国内电力设备需求提升。另外，海外电力设备需求、海内外电网配套建设需求增加，全球电网投资需求向好。