

# 欧盟碳市场通过管控碳排放助推钢铁业转型

根据欧洲联盟执行委员会4月初公布的数据,由于再生能源发电量飙升,欧盟碳排放交易系统2023年涵盖的碳排放量下降15.5%。作为全球率先实施的主要碳交易体系之一,欧盟碳市场的活跃度和成熟度相对较高,在形成广泛国际影响力的同时,成为了欧盟管控温室气体排放的关键政策工具,也是强化钢铁行业碳减排约束、加快其绿色低碳转型的重要渠道。欧盟如何在全球气候行动持续强化的背景下增强钢铁产业国际竞争力,对我国钢铁行业更好地加入碳市场、推动我国碳市场建设完善及钢铁产业国际竞争力提升提供了一定参考。

## 目标持续强化 支撑碳市场良好表现

经过近20年的建设和发展,欧盟碳市场阶段覆盖了欧盟能源、制造业等重点排放行业主要排放源,涉及电力、能源密集型工业(如钢铁、水泥、炼油等)、航空业、航运业等行业主要排放源,在欧盟温室气体排放总量中占比达到40%以上。得益于相对严格的政策目标设定,欧盟碳市场基于“总量—交易”的市场架构,能够有效约束有关行业年度碳排放。同时,相较于碳市场边界以外的主体,欧盟为其碳市场设定的减排目标,凸显了碳市场对其履行国际气候承诺的重要性。

近年来,持续强化的欧盟气候行动目标所形成的市场预期是支撑欧盟碳市场良好表现的关键因素之一。欧洲绿色新政等提出以来,欧盟气候政策目标持续提高,并对欧盟碳市场提出更高发展要求,增强了其减排约束力。具体来看,欧盟碳市场拟在覆盖电力、钢铁、航空等重点行业基础上,进一步纳入航运业等其他行业,并探索针对建筑、交通等行业建立相应碳市场,扩大碳定价约束范畴。同时,在欧盟提出实施碳边境调节机制(CBAM)的前提下,欧盟碳市场免费配额将逐步减少,配合边际替代率(MRS)等调控工具的持续完善,进一步强化了市场主体对于中长期市场配额趋紧的预期,支撑了其当前碳价的强势表现。

## 欧盟钢铁业碳排放管理呈现3个特点

欧盟碳市场自第一阶段起就将钢铁行业主要排放源纳入了管控,凸显了钢铁行业在欧盟碳排放结构中的重要性。当前,欧盟碳市场主要覆盖了钢铁业生产活动中的直接排放部分,其配额主

要基于基准线法分配。由于钢铁行业被欧盟官方定义为“高碳泄漏风险行业”,其仍可获得一定比例的免费配额分配。然而,随着碳边境调节机制深入实施,该免费配额将逐步取消,当地钢铁行业的减排压力也随之增大。由于钢铁业生产过程中电力消费受到电力行业碳减排成本影响,欧盟及其成员国政府也考虑利用部分配额拍卖收入对当地钢铁行业进行补贴,减小“碳—电”价格传导对钢铁行业生产成本的影响。同时,欧盟政府利用欧盟碳市场拍卖收入设立的创新基金等,目前已投入近20亿欧元(约合21.57亿美元)用于支持能源和工业转型技术研发,其中也包括钢铁行业相关低碳技术研发,如钢铁废钢收集与利用、氢基直接还原铁矿石、氢炼铁突破技术、电子束与紫外线涂料固化技术等。这为钢铁行业绿色转型提供了资金支持,将加快有关碳科技研发步伐。

碳减排约束力度持续加大。在欧盟碳市场配额总量目标持续下降的大背景下,钢铁行业配额分配受基准线调整等因素影响将不断收紧,使其配额缺口随之增大,导致钢铁行业承担的减排责任和成本压力增大,倒逼钢铁行业重点排放单位充分布局碳市场成本与其生产经营的关系,提前谋划布局减排策略和举措,力争在降碳领域获得竞争优势。

国际竞争需求得到重视。欧盟在钢铁行业碳配额分配方式上考虑了碳减排成本对其钢铁行业国际竞争力的影响,选择差异化处理钢铁行业和电力等内向型行业配额分配方式,为当地钢铁企业提供适宜的免费配额,减少碳市场实施后对其国际钢铁贸易等领域的冲击,为相关企业提供一定弹性,进而在推进总体减排目标实施的同时,兼顾国际产

业竞争需要。

低碳转型激励有所保障。在将钢铁行业纳入欧盟碳市场管控范畴的同时,欧盟也利用有偿分配等产生的碳市场收益对钢铁行业绿色低碳转型提供支持,有针对性地推动钢铁行业低碳、负碳技术等研发和推广,在推动钢铁行业碳减排的同时,促进其降碳项目建设,减轻其低碳转型的成本压力。

在此形势下,欧盟钢铁行业绿色发展节奏有所加快,低碳化、智能化等趋势逐步显现,强化了“绿色钢材”概念,日益关注该行业产品含碳量问题,并在其碳边境调节机制等单边政策中得以不同程度体现,成为其与贸易伙伴协调的焦点事项之一。

## 构建多层次碳市场 提高产业国际竞争力

对于我国而言,在落实“双碳”目标的过程中,也需积极构建多层次的碳市场。

加快将钢铁行业纳入全国碳市场管控。鉴于欧盟碳市场的实施对欧盟钢铁行业低碳发展所产生的推动作用,以及钢铁行业在我国温室气体排放结构中所处重要位置,实现“双碳”目标的紧迫性,可考虑尽快将钢铁行业纳入全国碳市场,加速钢铁行业降碳进程,促进低碳技术应用。

综合考虑钢铁行业配额分配方法。在考虑宏观减排目标需要的同时,有效协调行业排放特征、贸易结构等因素,以基准线法为基础,制订钢铁行业配额分配方法,释放清晰的行业低碳发展信号,避免“鞭打快牛”等现象,推动我国钢铁产业结构向绿色、高端、智能的方向发展。同时,结合我国钢铁行业海外贸易竞争形势,妥善推动该行业有偿分配等工作。

双向发力推进钢铁行业低碳转型。在提升我国钢铁业减排约束力的同时,相关政府部门应考虑为钢铁行业低碳转型提供一定的支持政策,保障该转型过程稳步推进,维持行业经营、就业等基本态势稳定。其中,建议加强对钢铁行业低碳技术研发和应用等方面的支持,综合利用各类碳交易政策工具、金融工具等为该类技术攻关、示范项目建设、行业推广等提供政策或资金激励,推动行业企业绿色转型目标实现,提升钢铁行业绿色制造、运营等能力,在全球气候行动持续强化的背景下持续增强产业国际竞争力。

(内容来源于冶金工业规划研究院)

## 信息动态

### 今年前5月我国粗钢产量同比降1.4%

据国家统计局数据显示,今年5月份,我国粗钢产量9286万吨,同比增长2.7%;1-5月,我国粗钢产量43861万吨,同比下降1.4%。5月份,我国生铁产量7613万吨,同比下降1.2%;1-5月,我国生铁产量36113万吨,同比下降3.7%。5月份,我国钢材产量12270万吨,同比增长3.4%;1-5月,我国钢材产量57405万吨,同比增长2.9%。5月份,我国焦炭产量4096万吨,同比下降1.5%;1-5月,我国焦炭产量19947万吨,同比下降1.9%。

### 河钢码头开辟中东波斯湾新航线

近日,“百联之星”轮满载着总计3.88万吨出口钢材,在河钢物流曹妃甸码头出发,驶向中东波斯湾地区,标志着河钢物流曹妃甸码头至中东波斯湾的新出口钢材航线正式开通。河钢物流曹妃甸码头不断优化物流方案,此次船上的主要货物为河钢所生产的热卷,此前,该类货物主要通过京唐港及天津港进行装船出口。

### 吉林建龙成功试制新能源汽车驱动电机用无取向硅钢产品

近日,吉林建龙成功试制新能源汽车驱动电机用30JW1500牌号无取向硅钢产品,并实现大型工业电机和发电机行业用高牌号0.35毫米厚度35JW300、0.5毫米厚度50JW250牌号的稳定生产交货。这是该公司继4月份首批冷轧无取向电工钢产品正式下线后,迎来的又一个重要里程碑。

### 沙钢抚顺特钢新建高合金小棒材生产线进入带负荷试车阶段

近日,沙钢抚顺特钢新建高合金小棒材生产线进入带负荷试车阶段。在该阶段,抚顺特钢改变了以往待全线试车成功后再进行热试车的原有模式,做到冷试车与热试车模式混合进行,为该生产线早日快速投产创造了条件。项目建成投产后,将打破产能瓶颈,使抚顺特钢的高合金小棒材及线材年产能大幅提高。

### 敬业高端彩涂板参建 新能源商用车吉利北方生产基地项目

近日,敬业高端彩涂板有限公司成功与浙江吉利远程新能源商用车集团有限公司达成合作,敬业高端彩涂板将参与吉利新能源商用车北方生产基地项目建设。在项目建设中,敬业高端彩涂板使用面积达到4.3万平方米,应用产品包括云白敬业高端聚酯彩涂。

## 今日关注

# 欧盟将钢铁保障措施延长至2026年6月30日

据世界金属导报 根据世界贸易组织(WTO)发布的一份通知,欧盟提议将其对26种钢铁进口产品类别的保障措施延长至2026年6月30日。WTO于近日发布的通知称,拟议措施包括每个产品类别的关税配额(TRQ),超过配额时,在2024年7月1日至2026年6月30日征收25%的关税。WTO表示,延长措施不会对产品范围造成任何变化。现有措施于2018年7月首次实施,为期三年,并于2021年7月再延长三年。

欧盟委员会在向WTO提供的信息中称,与2021年相比,2022年欧盟生产商的钢铁产量下降了11%,2023年下降了14%。欧盟委员会表示,与此同时,产能在整个2021—2023年的三年期间保持稳定,导致2023年产能利用率呈下降趋势,降至67%的低点。欧盟在向WTO提交的信函中表示,如果保障措施失效,对欧盟的进口可能会增加,这将给脆弱的欧盟工业带来额外的进口压力,因此可能会造成严重伤害。拟议的关税配额调整除了延期之外,欧盟还提议对现有保障措施进行几项修改,包括由于“欧盟—南部非洲发展共同体经济

伙伴关系协定”先前授予的临时排除条款到期,从2024年7月1日起将莫桑比克纳入保障措施范围。欧盟委员会还提议在今年最后一个季度更新和调整有特定配额国家的准入制度以获得剩余配额,防止排挤较小的国家。

欧盟委员会认为,应通过允许两种制度而不是目前的三种制度来调整该措施的运作。根据欧盟与WTO共享的信息,在第一种制度中的“无准入”将适用于某一类别中剩余配额的平均使用率非常高的类别,而第二种制度中的“准入”将应用于其他类别,并允许在保障年的最后一个季度获得剩余配额量,而这些剩余配额量是现有出口国在剩余关税配额制度下未平均使用的。由于贸易模式的变化,欧盟委员会还提议改变某些产品类别,包括非合金和其他合金热轧板带。欧盟委员会注意到,这类配额通常在开放的第一天内就用完,它表示正在考虑每个国家在每个季度最初可用的关税配额数量基础上设定15%的上限。欧盟委员会还建议将非合金和其他合金线材的进口限制在每个国家每个季度最初可获得的关税配额数量的15%。

## 汽车天地

# 新一轮以旧换新撬动汽车大市场

据中国钢铁工业协会 今年以来,新一轮汽车以旧换新的大潮涌来。从中央到地方及车企,一系列实施细则相继落地,形成“合力”。汽车换代更新的需求在万亿元以上级别,正是一场提振市场信心、释放汽车消费需求的“及时雨”。

业内人士表示,此次补贴新能源车覆盖面广,补贴额度提升。按照2023年乘用车新车销售数据来计算,新车中可享受补贴的达到93%。据机动车上险数据统计,2023年国内传统燃油乘用车销量1465.2万辆,其中,2.0升及以下排量燃油乘用车销量1369.2万辆,占比93.4%。据中国汽车战略与政策研究中心测算,纳入《减免车辆购置税的新能源汽车车型目录》的车型约占新能源车型的93%。政策鼓励消费者淘汰国三及以下排放标准燃油乘用车,有助于推动汽车产业向环保、节能方向发展。

这一轮汽车以旧换新体现了“从存量中产生增量”的宏观经济政策新思路,市场将迎来机遇。一是市场2017年达到峰值后,已进入存量阶段,若没有重大利好刺激,市场可能徘徊不前,甚至小幅下挫。二是鼓励将高能耗、高排放、使用年限较

长、存在安全隐患的老旧汽车,换为新能源或节能型汽车。三是以往换新政策的推广,消费者可以将旧车以一定折价换取新款,从而降低购买成本。

在新一轮汽车以旧换新政策的驱动下,各大车企纷纷响应号召,多家汽车品牌先后宣布,在政府补贴之外叠加推出品牌方面的厂商置换优惠。上汽大众推出购车优惠活动,并提供“以旧换新”补贴,国家补贴至高1万元,大众补贴至高2万元。一汽丰田推出“以旧焕新”补贴至高2.3万元,还有0首付、0利率。奔驰推出了“加倍”礼遇,适用燃油车除能享受到国家补贴7000元以外,额外可享奔驰厂家7000—10000元车辆保险补贴。长城哈弗推出了企业焕新高补贴30000元或购车享至高20000元福利,并可“政府补贴+企业补贴”叠加享受。一汽红旗新款H5S享受国家补贴7000元和企业补贴1万—2万元等。

本次“以旧换新”补贴政策范围大、领域广,成为拉动市场的新引擎,必将为撬动汽车消费市场更快增长提供更强助力,同时各大厂商积极配合,在双重驱动之下,市场或有望迎来一波销售高峰。

# 钢材进口新措施使巴西钢厂对下半年市场持乐观态度

据世界金属导报 巴西钢铁协会(IABr)表示,巴西钢铁制造商对其产量和国内销量将增长的预期持乐观态度,主要基于2024年剩余时间该国钢材进口将下降的判断。巴西钢铁协会负责人近日表示,新的乐观情绪来源于巴西政府于2024年6月1日引入了包括配额和关税制度在内的进口管制措施。

巴西钢铁协会预测,2024年巴西钢厂将生产3224万吨粗钢,比2023年增长0.7%,2023年的产量比2022年下降6%。然而,考虑到该国5100万吨的粗钢总产能,产能利用率水平仍然相对较低。巴西钢铁协会预计2024年巴西国内销量将比2023年增长2.5%至2002万吨,而钢材产品的直接进口量将同比下降7%至467万吨。

与此同时,巴西钢厂的出口量在2023年同比下降1.9%后,预计2024年将进一步下降4.2%至1122万吨。巴西钢铁协会预计,2024年的表观钢材消费量将同比增长1%至2422万吨,而2023年的增长率为1.9%,主要原因是进口量的增长。

然而,高进口水平持续存在。

根据巴西钢铁协会和政府的统计数据,1-5月份钢材进口量比2023年同期增长26.4%至231万吨,巴西钢铁行业仍受到进口居高不下的影响。2024年1-5月份,巴西粗钢产量同比增长0.6%至1356万吨,而国内销量同比增长1.9%至832万吨。

巴西钢铁协会指出,目前该国进口配额和关税制度涵盖了273种钢铁产品中的11种。当9种产品类型的进口满额时,将对更多的进口产品征收25%的进口关税。该协会估计,进口控制系统将在2024年限制巴西进口150万吨钢材产品,主要是扁平材和线材。中国目前是巴西最大的钢材进口国。该协会仍在与巴西政府讨论是否可能将包括钢筋在内的其他产品纳入进口管制体系。该协会表示,进口管制可能有助于提振巴西国内的钢材消费。

巴西钢铁协会表示,2024年上半年巴西的钢材消费增长甚微。然而,由于政府住房和基础设施项目的推进,以及汽车等行业的增长,预计今年全年巴西钢材消费将同比增长1%—3%。

## 智慧赋能

### 创新性碳核算工具:

# 蒂森强化产品碳足迹推进低碳采购

据世界金属导报 近日,蒂森克虏伯材料服务公司和CarbonChain公司宣布建立合作伙伴关系,通过新的碳追溯和碳强度工具推进低碳采购。在CarbonChain公司碳核算软件的支持下,蒂森克虏伯材料服务公司正在强化其产品碳足迹能力。在这项合作计划中,蒂森克虏伯材料服务公司在东欧材料分销部门和西欧材料分销部门的客户以及供应商将使用创新的碳追溯和碳强度工具。

此次合作旨在加强排放透明度和数据质量的行业标准,更快地提供更准确的碳强度。相关工具将使用特定资产的排放因子和基于活动的方法,而不是依赖全球平均值。对于寻求低碳材料的

客户而言,可以轻松识别、比较和选择低碳材料,同时利用这些数据制定可持续采购战略,进而实现净零碳目标。

CarbonChain公司致力于帮助客户做出具有气候意识的决策,加快实现净零碳经济。其人工智能驱动的碳核算平台通过为碳密集型供应链(包括金属、矿业和制造业)提供准确、精细的资产级数据,实现排放跟踪自动化。

今后,蒂森克虏伯材料服务公司的产品碳足迹报告将根据客户要求、报价或交付情况提供,并按生命周期阶段和来源详细列出排放数据,提供清晰的碳热点洞察,涵盖从原产地到最终客户的所有温室气体排放。

### 高炉燃料智能化检验:

# 国内首个焦炭反应性反应后强度自动化检测系统投用

据信息资源网 近日,抚顺钢铁质检中心迎来了他们的第9套自动化检验系统——焦炭反应性反应后强度自动化检验系统。这是国内首个焦炭反应性反应后强度自动化检测系统,是建龙集团在高炉燃料智能化检验管理方面迈出的重要一步。该系统可自动完成对焦炭反应性、反应后强度的检验工作,将为高炉生产提供更加先进、智能的质量管控手段。

焦炭作为高炉料柱的骨架,焦炭反应性反应后强度指标尤为重要。目前该项检验在国内均采用手工分析,耗时耗力。

为此,抚顺钢铁投资研发了这套全新的自动化检验系统。该系统具有更高的自动化程度,利用机器人+智能识别+PLC控制+检验算法等技术,通过机械手、自动烘箱、自动检测炉、视觉

相机、在线称量装置等硬件组合,配备强大的软件控制,实现从试样的选取、称量、检验、转鼓、筛分等28个动作100%自动完成,结果自动计算,自动上传,配合自动物流系统与自动储样系统,检验全流程无人参与。该系统还具有更高的准确性和可靠性,去掉了人工选球、人工检验等操作,能够自动判定异常,自动报警,自动完成校准,检验结果具有较高的准确性和可靠性,检验的重复性限、再现性限完全符合国标《焦炭反应性及反应后强度试验方法》规定。同时该系统还具有更短的检测周期、更安全环保的检验环境和更低的人为干预风险。

抚顺钢铁质检中心自2022年10月投入使用以来,已先后投入9套自动化检验系统,对新产品开发、产品结构调整起到了显著的推动作用。

## 相关行业

# 我国制氢新突破:纯度达99.9%

据科技日报 日前,中国工程院院士、深圳大学教授谢和平团队与东方电气集团团队合作,首次实现海上风电可再生能源和海水直接电解制氢一体化,并在大海中利用海上风电驱动海水制氢。

该团队基于2022年11月在《自然》发表的“海水直接电解制氢全新原理”,构建出真实大海不可控海洋波动环境下海水直接制氢全新路径与技术,并系统研究不同海水组分(广东省深圳湾、福建省兴化湾)浓度变化所导致界面蒸汽压差差异,阐明浓度动态变化下相变迁移过程的自调控自适应机

制。同时,科研团队通过建立真实海浪波动下的相变迁移海水无淡化原位直接制氢理论模型,在实验室模拟海洋环境下实现500小时以上稳定性。

为进一步验证实验室模拟环境可行性可靠性,科研团队设计研制出1.2标准立方米每小时海上可再生能源海水无淡化原位直接电解制氢漂浮平台,并在兴化湾3级至8级大风、0.3米至0.9米海浪干扰下,首次与海上风电直接对接,连续稳定运行10天,海水杂质离子阻隔率高达99.99%以上,制氢纯度达到99.9%至99.99%区间。