

# 期货市场 如何助力“双碳”在钢铁行业的推进

新湖期货股份有限公司 霍柔安 李明玉

## 一、背景介绍

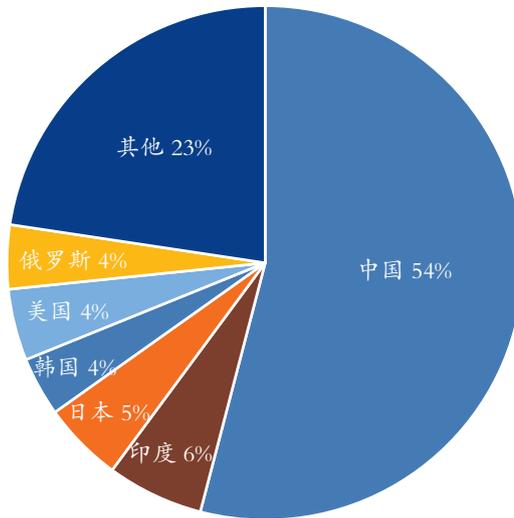
随着全球生态环境的恶化，全球气候变暖是当今世界面临的重大问题之一，如何应对气候变化已经成为全世界面临的严峻挑战。截至 2019 年，全球的二氧化碳排放量一直呈现上升趋势。2020 年在疫情的冲击之下，经济活动减缓，全球二氧化碳排放量下降了 5.8%，美国等主要发达国家的二氧化碳排放量也有所下降，但是 2020 年底随着经济活动的回升及能源需求增加，主要经济体的二氧化碳排放量有所反弹，全球 2020 年 12 月碳排放量比 2019 年 12 月高出 2%。中国作为第一个控制住新冠肺炎疫情的主要经济体，经济活动及排放量从 2020 年 4 月开始反弹，2020 年二氧化碳排放量较 2019 年仍有 0.8% 的增长，是 2020 年碳排放量增长的唯一主要经济体。

我国作为全球第一大工业国家、第二大经济体，推进低碳经济、坚持绿色发展，有助于对世界经济可持续发展形成良好支撑。2021 年全国两会上，“碳达峰”、“碳中和”被首次写入政府工作报告。其中“碳达峰”是指我国承诺 2030 年前，二氧化碳的排放不再增长，达到峰值之后逐步降低；“碳中和”则是指企业、团体或个人在一定时间内直接或间接产生的温室气体

排放总量，通过植物造树造林、节能减排等形式，抵消自身产生的二氧化碳排放量，实现二氧化碳“零排放”。石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、电力、航空为国家发展和改革委员会明确定义的重点排放行业，其中钢铁行业作为我国国民经济的重要基础产业，也是制造业 31 个门类中碳排放量最大的行业，2020 年其碳排放量占全国碳排放总量的 15%。

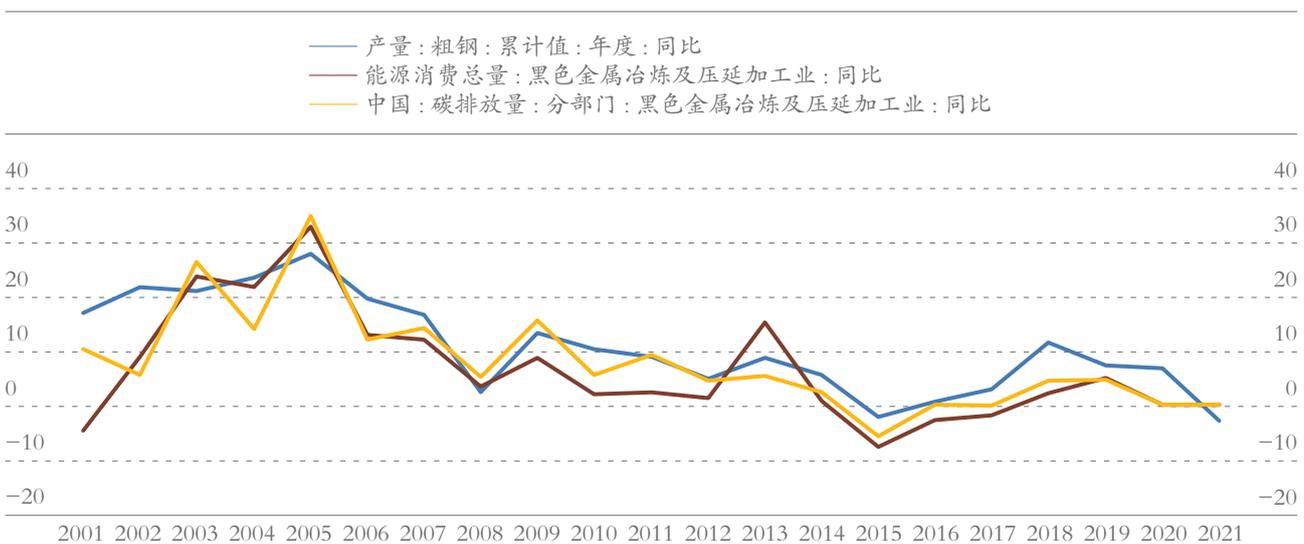
### （一）我国钢铁行业碳排放现状

我国作为钢铁生产大国，2021 年我国粗钢产量达到 10.328 亿吨，约占全世界总产量的 54%（图 1），产出的钢铁除满足国内需求之外，还大量出口。作为传统的高能耗高污染行业，钢铁行业导致我国承担了大量的污染成本，中国钢铁行业碳排放量约占全球钢铁行业碳排放量的 60%。对比国内粗钢产量同比、钢铁行业能源消耗同比以及钢铁行业碳排放量同比变化，可以看出，自 2015 年起，国内钢铁行业在节能减排的领域已经取得一定的成就，国内钢铁产量增速在 2015 年见底之后持续回升，而钢铁行业能耗增速及碳排放量增速均低于粗钢产量增速，意味着近几年钢铁行业能源消耗强度及碳排放强度均有下降的趋势（图 2）。



数据来源：wind，新湖研究所

图 1：2021 年全球粗钢产量占比



数据来源：wind，新湖研究所

图 2：2001-2021 年我国钢铁行业能耗增速及碳排放量相对粗钢产量增速情况

钢铁生产过程中的碳排放主要有四大类来源：化石燃料燃烧排放、工业生产过程排放、净购入使用的电力以及固碳产品隐含的碳排放。钢铁行业生产通常分为长流程以及短流程，长流程企业平均吨钢碳排放大幅高于短流程。长流程炼钢过程中需要利用冶金煤和喷吹煤作为还原剂，其吨钢二氧化碳排放量在 2.17-2.2 吨之间，而短流程企业平均吨钢二氧化碳排放量则在 0.28-0.62 吨之间。我国目前钢铁生产以长流程的高炉

生产为主，2020 年我国粗钢产量中，短流程占比约为 13%，从而造成了我国钢铁行业的排放依旧以焦炭、焦炉煤气和煤为主要排放源，也就是化石燃料燃烧排放。以某长流程大型钢铁联合企业为例，其碳排放源如下（表 1）。

## （二）长流程钢厂碳排放来源

钢铁行业是典型的能源消耗密集行业，化石燃料燃烧及电力消耗是碳排放的主要来源，案例企业钢材产业链中各层次各部门的碳排放如下（图 3）。

表 1：不同流程生产一吨钢水的碳排放量

生产流程	二氧化碳排放量(kg/吨)	电力(kWh/t)	二氧化碳总排放量(kg/吨)
高炉 + 转炉 (153kgPCI)	2111	187	2198
高炉 + 转炉 (250kgPCI)	2084	184	2170
Corex + 电炉	1639	632	1934
Hismelt + 电炉	1600	370	1970
电炉 (150kg/t 铁水)	396	478	619
电炉 (100% 废钢)	68	458	282

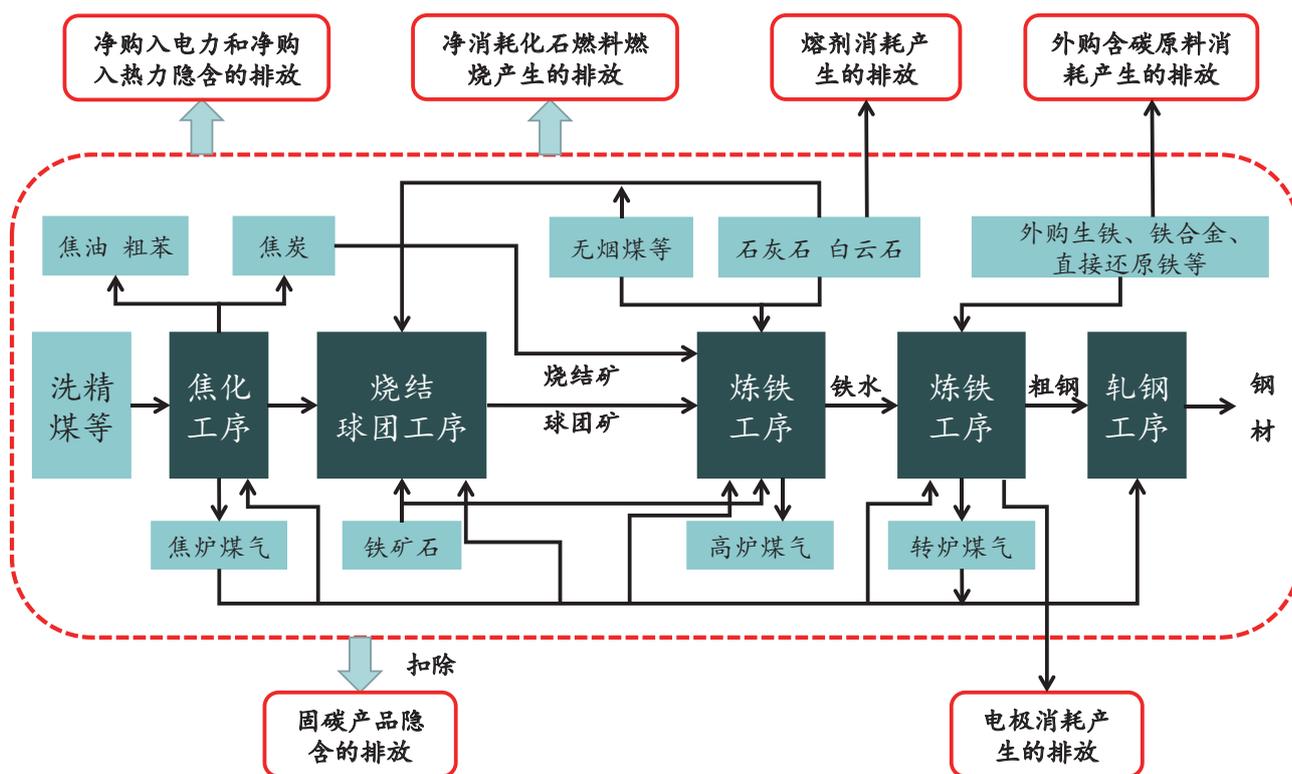


图 3：某长流程钢厂温室气体排放情况示意图

净消耗化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放包括了焦炉、烧结机、高炉等炉窑燃烧的洗精煤、无烟煤、焦炭等的排放，以及公司工厂内用于生产搬运的火车使用燃料产生的排放。钢铁生产过程的实质是将铁从铁矿石中还原的过程，该过程中需要大量能源，所以燃料燃烧排放是大部分长流程企业碳排放量中占比最多的，案例中长流程

企业燃料燃烧碳排放量占据总排放量的 94%。工业生产过程产生的排放主要包括在烧结及炼钢工序中，消耗石灰石、白云石、合金、电极等原料以及生产熔剂过程分解和氧化产生的碳排放，占据总排放量的大概 6%。净购入使用电力产生的排放，由于案例企业有 80% 的电力来源于自发电，所以购入电量比例较小，而对于大部分长

流程钢厂而言，这部分碳排放大致占据 6% 的比例。固碳产品隐含的排放则指的是生产过程中部分碳固化在企业生产外销的粗钢、粗苯、焦油、焦炉煤气中，这部分对应的二氧化碳排放予以扣除。可以看出，我国钢铁行业生产能源结构明显高碳化，煤、焦炭占能源投入近 90%，碳排放种类多样，机理复杂，反映出了钢铁企业推动低碳转型的难度和艰巨性。根据麦肯锡的测算，如果要实现本世纪末全球平均气温上升不超过 1.5 度的目标，到 2050 年中国钢铁行业需要减排近 100%，这是个极具挑战的目标，需要从钢铁消费、生产、技术供应等多个关联领域共同推进零碳转型。

## 二、实现“双碳”目标的措施及影响

### （一）钢铁行业实现“双碳”的具体措施

中国工程院院士毛新平在《中国城市能源周刊》的采访中表示，当前钢铁行业实现“双碳”目标的首要任务就是控制钢铁行业产能及产量、淘汰落后产能、提高产业集中度，逐步建立以碳排放、污染物排放、能耗总量为依据的存量约束机制，提高钢铁行业的总能效。其次要对当前的耗能及流程结构进行优化，推进风能、太阳能在内的可再生能源，进一步优化流程结构，尽力推广热效率高、综合能耗低、碳排放较低的短流程电炉工艺，优化国内发电结构，降低火电的比重，推动绿色、低碳制造技术的使用。最后要对产业布局进行优化，推进钢铁行业与化工、石化、建材等行业协同降碳，上下游产业链互为补充和供给，促使构建绿色低碳产业生态链，促进低碳循环发展。关于实现钢铁行业“碳中和”及“碳达峰”的具体措施，可以从不同角度来看。

#### 1. 具体技术路径。

我国钢铁产业“碳减排”技术路径分为四步，节能降耗 - 流程优化 - 循环经济产业链 - 二氧化

碳利用技术。节能降耗指的是通过优化技术，开发新的产品比如低温催化剂，系统优化或者使用智能化手段等降低能耗，进而进行流程优化；球团大规模替代烧结，球团链篦机回转窑脱硝等，构建循环经济产业链，推广以高炉渣、钢渣为原料的矿渣微粉、钢渣微粉的生产应用；最后可以通过二氧化碳利用技术，对所排放二氧化碳进行再利用，减少传统高耗能建材生产过程大气污染物的排放以及碳排放，具体涉及到的技术有矿热炉烟气余热利用技术、钢铁行业能源管控技术、高炉鼓风除湿节能技术等。

#### 2. 钢铁企业节能减排的措施。

根据毛新平院士的发言，可以将钢铁行业碳中和措施分为两个方向：一是降低碳排放，二是提升效率、技术水平以及市场参与度。从降低碳排放的角度来看，主要有两类措施：一类通过提高焦炉热效率，挖掘多余能耗回收潜力，提升能源转换和利用的效率以降低能源消耗总量。另一类则是通过逐步建立以碳排放、污染物排放、能耗总量为依据的存量约束机制以压减粗钢产量。从提升效率、技术水平以及市场参与度方向来看，主要包含以下几类措施：提高清洁能源的使用比例，加强可再生能源的利用、布局氢能产业；建设再生资源回收网络以及循环经济产业园区，细化废钢进口政策、降低废钢使用成本，提升废钢利用率；发展氢冶炼等低碳炼铁技术以替代胎体焦炭燃烧的炼铁技术；针对废钢资源相对比较丰富的地区及少矿地区，鼓励短流程钢厂的建设，提升短流程电炉炼钢的占比，形成长短流程兼顾、低碳排放的生产格局；开发利用余热回收技术对焦炉上升管废气中的余热进行再利用，以此减少部分二氧化碳的排放。生态环境部应对气候变化司司长李高曾经表示，“十四五”期间钢铁行业将尽早纳入全国碳排放权交易市场，发展碳配额

交易市场，进一步推动企业降低产品能耗及碳排放。

## (二) 推进“双碳”政策对钢铁行业的影响

基于上述具体的“双碳”实施措施，可以推断，“双碳”政策的推进预计将对钢铁行业有以下几点影响：

### 1. 总产量显著受限。

在 2016 年钢铁行业大力推行供给侧结构性改革之前，我国钢铁行业产能过剩的态势明显，钢铁产能利用率一直维持在 70% 左右，连续多年低于警戒线。钢铁工业产能分散的问题也很严重，2016 年经工信部认可的产能在 100 万吨以上的钢铁联合企业有 305 家，以单工序钢厂计算则超过了 2000 家，但这些钢铁生产企业中，产量超过 500 万吨的只有 33 家，集中度明显偏低。2016 年大力推行供给侧结构性改革之后，宝钢与武钢的合并重组去除了部分无效产能，使得钢铁去产能目标超额完成。2016 年以来粗钢表观消费量稳步增长，2020 年我国粗钢表观消费量达到了 10.22 亿吨，同比增加 9.55%（图 4）。同时在强劲的内需拉动下，全国粗钢年产量在 2017-2020 年之间同比增长率连续五年超

过 5%，2021 年出现小幅回落，粗钢产量小幅回落至 10.328 亿吨（图 5）。但即使消费需求增加，考虑到钢铁产能具有相当的弹性，在碳达峰目标的约束以及能耗双控的背景之下，这部分产能增加来源于不允许增加的、未批而建的、新批钢铁产能的概率很小，因此可以认为这部分增加的产量大部分是来源于挖掘潜能、技术进步等带来的产能增加。通过全国高炉产能利用率也可以看出，在吨钢利润并不是最高的 2020 年下半年，产能利用率达到了历史高点（图 6）。“十四五”中国经济进入以内循环为主的发展格局，国内钢铁表观消费需求增长将有所放缓，同时叠加国内自 2021 年 5 月 1 日起取消大部分钢铁产品出口退税，大部分产品出口优势大幅降低，政策驱动钢材出口回流。2021 年国家发改委及工信部先后发布相关政策，明确压减粗钢产量、压实粗钢产能规模，使得未来粗钢产量缺乏大幅增长的基础。同时预计 2022 年钢铁行业碳达峰工具落地执行后，大概率会以二氧化碳和其他污染排放进行框定，超出部分的产量没有碳排放额度，实现更精确的产量控制。

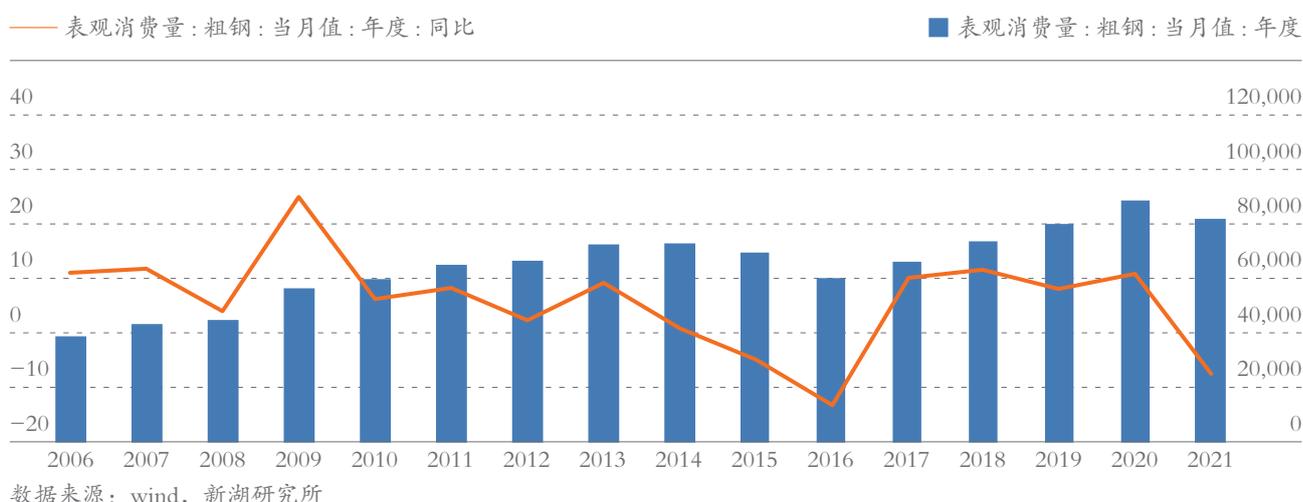


图 4: 我国粗钢表观消费量及同比变化情况

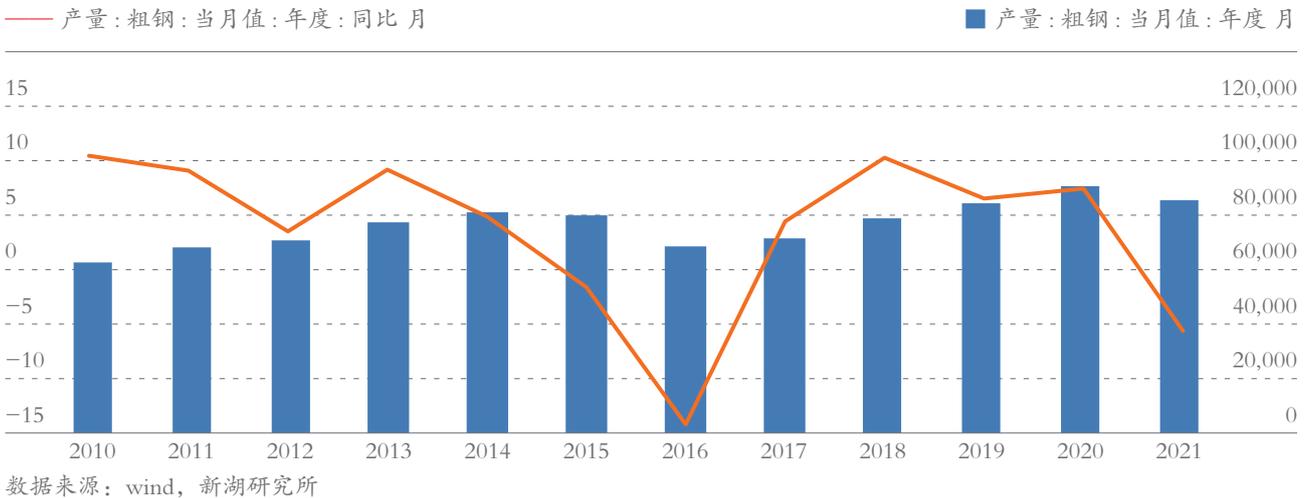


图5：我国粗钢年产量及同比变化情况

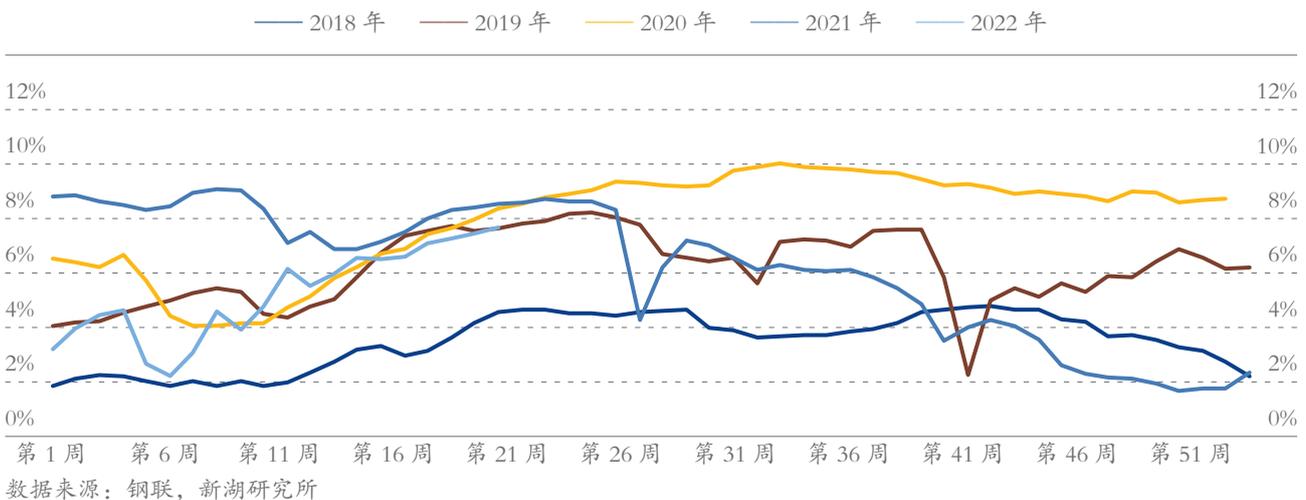


图6：我国高炉产能利用率变化情况

## 2. 提升盈利中枢和稳定性。

从试点地区碳价的变化可以看出，2021年大部分试点区域碳价在2020年大幅上涨的基础上再次上行，仅北京地区碳价自高位回落，整体较2019年普遍上涨，其中重庆碳均价涨幅超过200%（图7）。同时，全球碳价也处于上升趋势之中。尽管碳价在全球各国处于上扬的趋势中，仍低于《巴黎协定》目标所需水平。根据世界银行的估计，当前若想以高成本效益方式来减少碳排放，每吨二氧化碳定价在2020年之前至

少需要达到40-80美元/吨，在2030年之前达到50-100美元/吨。显然基于当前碳定价机制的约束，大部分碳市场覆盖区域没有达到预期，全球平均碳价仅为2美元/吨。国内市场在当前名义产能严格受限的情况下，产量预计随需求上升，在2025年达到顶峰，行业产能利用率预计仍将回升，产能资源稀缺性稳步提升。除此之外高碳价也会使得部分有合法碳产能指标的钢厂多了一种盈利渠道，在卖碳和卖钢之间进行选择，有利于提升钢厂的盈利中枢以及稳定性。

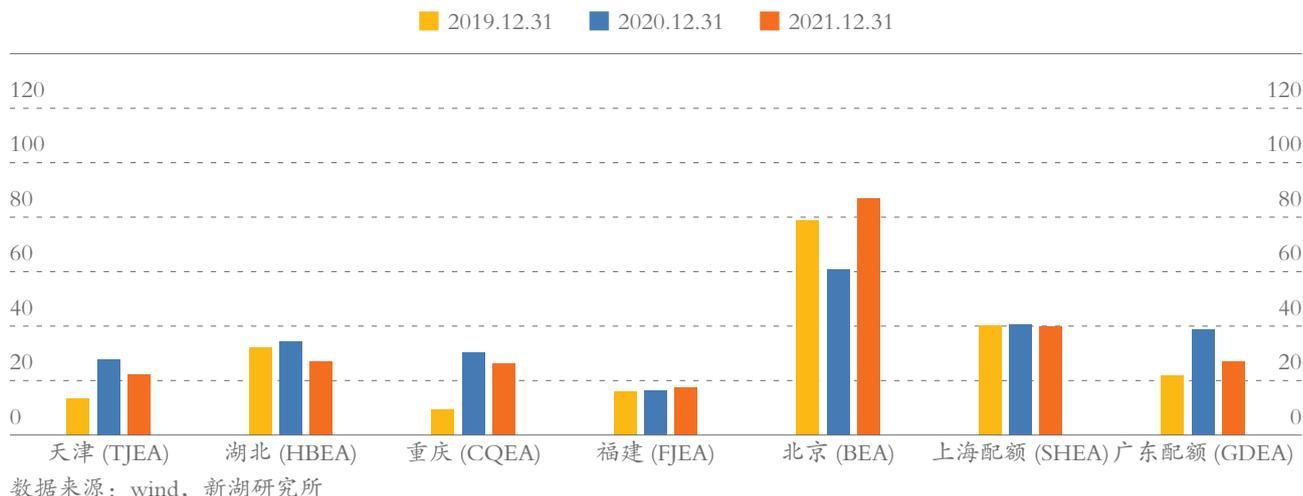


图 7: 2019-2021 年我国试点碳市场成交均价

### 3. 显著提升电炉钢占比。

中国钢铁工业一次能源主要以煤炭为主，其在能源消费总量中占 70% 左右，其中以矿石为主要原料的高炉 - 转炉长流程消耗的煤炭更是占到一次能源的 95% 以上。采用全废钢的电炉冶炼流程显著节省能耗且二氧化碳排放量非常低，仅为长流程的 13%，而当电炉使用热铁水后，二氧化碳排放量会显著增加。但总体来讲，电炉为主的工艺流程在能耗和碳排放上较之高炉 - 转炉长流程都有比较大的优势。对比部分国家地区 2019 年电炉钢占比，欧盟 28 国电炉钢占比

41.3%，美国占比 69.7%、日本占比 24.5%，世界平均水平在 27.9%，而国内电炉钢产量占比仅为 10.4%（图 8），长流程转炉钢占比 89.6%，国内电炉钢厂占比明显偏低，所以钢铁工业生产结构的调整势在必行。近 20 年中国经济快速发展在城市建设和耐用品消费上积蓄了大量钢铁资源，在进入内循环为主的周期之后，汽车、家电等耐用消费品将加快更新换代，废钢资源加速释放。2020 年国内废钢产量约 2.6 亿吨，根据钢铁积蓄量折算，到 2030 年社会废钢产生量将达到 3.5 亿吨，废钢资源的加速释放为发展短流程

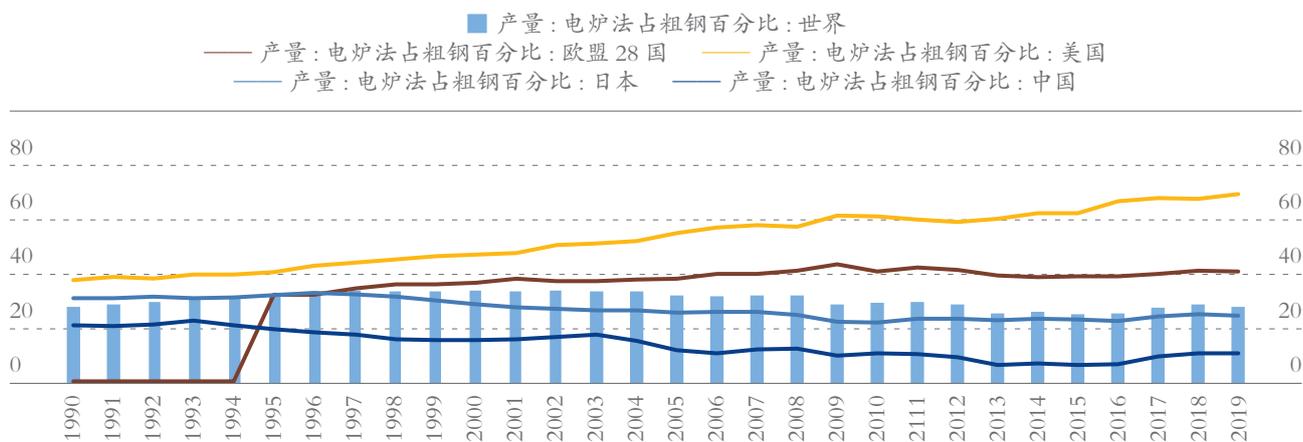


图 8: 全球各国电炉钢产量占粗钢产量百分比

电炉钢提供了成本支撑。根据工信部指导意见，“十四五”末要将电炉钢产量占粗钢总产量的比例提升到 15% 以上，力争达到 20%，且考虑到上文提到的当前全球碳价处于上升趋势之中，碳价的提升也会使得对电炉钢产业链的需求从政府驱动型转型至政府和市场双重共振型。除提高电炉钢占比之外，“双碳”的进行也会提高清洁用电的占比，比如光伏、风电等，降低电耗的二氧化碳排放量，以及加强企业内部科技创新实现节能减排。

### 三、钢铁行业及企业在降碳过程中面临的困境

#### （一）节能减排技术落后且开发动力不足

对于中国而言，“碳达峰”及“碳中和”首先要从能源结构转型入手，具体体现在清洁替代、电能替代、能源互联、能效提升和以减碳技术为代表的技术发展以及绿色金融和碳交易的金融助力等方面。当前钢铁行业面临的最主要问题是节能减排技术的落后以及技术开发的动力不足。我国钢铁行业多年来注重规模扩张，节能减排技术会更侧重于成本较低的技术，且我国钢铁工业产能分散的问题也十分严重，行业集中度明显偏低，相较于世界先进钢铁国家的寡头垄断生产模式，这种产能的分散落后将消耗大量资源和能源。目前我国在低碳冶金、快速加热新法炼焦等先进技术的跟踪开发方面明显落后于先进国家，此外在钢铁循环技术方面也与先进钢铁国家存在着明显的差距：德国炼钢过程中产生的炉渣及钢渣再利用比例高达 90%，炼钢粉尘也可被回收利用成为生产水泥的原材料；日本对于生产过程中产生的余热和余能回收率达到 92% 以上，能耗费用占产品成本的 14%；而我国部分先进钢铁企业例如宝钢，其余热余能的回收率为 68%，其中能源费用占产品成本的 21.3%，其余大部分钢铁

企业的余热余能回收率不到 50%，而能源费用占到产品成本的 30% 以上。

技术落后的主要原因是由于我国环保研发方面的投入明显不足。国际先进钢铁国家纷纷投入巨额经费进行节能减排研发工作，欧洲超低二氧化碳排放项目十年间两个研发阶段的总体投资超六亿欧元，而美国钢铁行业用于环境保护的投资则占据了钢铁行业总投资的 15% 左右，相比之下我国大中型企业科技投入及环保投入明显不足。据估计，未来十年钢铁行业需要增加万亿规模级别的低碳工艺技术投资，以电炉为核心的系统需要新增投资 3000 亿元规模；以球团替代烧结，同时对目前老工艺进行改造需要新增投资 1800 亿元规模；以直接还原铁部分取代高炉实现减碳需要新增投资 700-1000 亿元规模；以富氢提升高炉能效，降低碳排放需要新增投资达到 2000 亿元规模；提高余热余能利用效率，提高自发电比例需要新增投资超 2000 亿元规模。在项目起步整体较晚的情况下，利用绿色金融及碳交易等金融工具加快助力实现节能减排是十分重要的。

#### （二）中小钢铁企业技术转型存在资金问题

节能减排推进的背后需要有强大的资金加持和运营能力，这也就导致国内众多的中小钢铁企业更关注经济效益，追求低成本，从而忽视了节能减排。对于钢铁企业，尤其是中小型钢铁企业，没有足够的资金实力进行改造升级，因此进行减排成本也比较高，其中包括了超过配额的惩罚成本，在高成本压制下其结局很有可能会退出钢铁行业或者被有实力的大型钢铁企业收购。而对于有实力的大型钢铁企业，通过技术改造升级等策略，可以在实现节能减排的同时获得营业利润，且在未达到碳配额时，可以将剩余配额在碳交易市场上进行交易以获得配额收益。节能减排的推

进可以推动行业集中度的提高，优化行业格局，但与此同时也会对中小型钢铁企业的生存形成冲击，所以如何协助中小钢铁企业平稳度过技术转型的过程，也是值得考虑的问题之一。

#### 四、期货行业如何助力“双碳”目标

期货行业作为服务实体经济的重要成员，在助力实现“双碳”的目标中，目前已经通过实质性的行动取得了部分成绩。但是未来发展的空间仍旧较大，可以通过以下几个方面加快助力实现节能减排，协助中小钢铁企业平稳度过转型期。

##### （一）结合自身实际情况加快推动更多绿色节能环保类衍生品上线

2020年3月，行业内首个清洁气体能源衍生产品液化石油气期货及期权（Liquefied Petroleum Gas, LPG）上市。液化石油气作为重要的清洁能源，其单位热值是煤炭的3.6倍，燃烧后的毒害气体排放量则是煤炭的万分之零点四。LPG期货及期权的上市标志着以煤、油、气为代表的能源期货市场体系建设取得了巨大的进展，促进能源价格形成机制完善，也为产业管理风险和发现价格提供了新工具及新策略。

为助力实现“双碳”目标，期货市场应积极布局绿色可持续领域，发挥期货市场功能，结合自身实际情况加快推动更多与产业链上下游相关的绿色类衍生品上市，对绿色资源类交易现货头寸起到保护作用。以再生钢铁原料期货为例，近50年来，全球生产的粗钢40%是由废钢铁炼成的，随着我国社会钢铁积蓄量增大，国内废钢使用量也在不断扩大，再生钢铁原料资源也在每年增加，预计到2030年将占到钢铁原料量的40%~50%。2021年下半年钢铁产品及原料端在需求回暖叠加限产政策的影响下整体价格波动较大，再生钢铁原料价格大幅上涨并出现次高峰。再生钢铁原料期货一旦上市将对钢铁行业有重要

的意义，除了避险功能以及前瞻特性，也为钢铁企业提供规避价格波动风险的渠道，增加产业的抗风险能力。再生钢铁原料期货更有助于提高资源回收利用水平，助力钢铁工业绿色发展和落实“双碳”目标，辅以国家对于再生钢铁原料的进口政策，可以更大限度地挖掘国内外两个市场的资源，维护我国战略资源安全。

除再生钢铁原料期货以外，建议研究推出风能、水能等可再生资源，清洁能源类衍生品以及废塑料、二手用油等循环经济类衍生品，发挥金融市场跨期配置的作用；也可以借鉴一些先进市场比如欧洲期货交易所的市场经验，推出相关指标的衍生品。除推动更多绿色类衍生品上市之外，还应该对现有的期货合约规则及交割标准进行持续优化，比如采用现金结算以解决在交割方面存在的困难，保持交割相关标准的灵活调整能力，适时对交割标准进行优化以鼓励低排放、低污染的商品进入期货交易、交割，助力实体企业向低碳、零碳转型。

##### （二）加快钢铁行业纳入碳市场、加快建设碳期货市场

2021年7月16日，全国碳排放权交易市场作为实现“双碳”目标的核心政策工具之一正式上线，首先从发电行业开始，逐渐扩大到八大重点行业，钢铁行业及有色行业等今年可能会被纳入全国碳市场范围内。碳排放权的交易旨在利用市场机制控制和减少温室气体的排放，碳排放权价格由市场决定。参与全国碳排放权交易的重点排放单位，部分控排企业通过投入资金对减排、绿色技术进行研发，将每年碳排放控制在免费配额以内，也可以将剩余的配额出售给仍使用传统生产技术、碳排放超过免费额度的控排企业以获取利润，或者通过抵押质押、借碳交易、卖出回购等方式利用配额进行融资，有利于提高相关企

业的利润和现金流水平。碳排放权市场的上线利用市场化手段激励高能耗企业减排，有利于减碳技术涌现，刺激投资流入减碳技术和低碳行业，推动高排放行业及企业从资源依赖向技术依赖转型。

期货行业应在碳排放交易市场上市的基础上，推动碳金融衍生品比如碳期货、碳期权的上市。从国际经验来讲，碳金融衍生品交易在欧洲等已经十分成熟，包括以碳排放配额、核证减排量（Certified Emission Reduction, CER）、自愿减排信用额度（Voluntary Emission Reduction, VER）等底层基础资产的衍生金融工具。除了碳期货及碳期权之外，还包括远期、互换以及碳保理等结构化产品，其中碳期货交易是现货交易量的5倍以上，即碳交易流动性的创造主要在碳期货等衍生品市场。碳期货可以对碳现货市场起到补充作用，且由于碳排放权拥有标准化、易储存、中远期使用等适合开展期货交易的特点，是适宜开展交易的品种，在促进碳定价回归合理区间、标准化交易、引入更多投资者、帮助排放企业掌握中长期价格走势，对冲价格风险等方面都有巨大的作用。

### （三）通过套保等手段助力中小企业平稳完成技术转型

当前钢铁行业的产业集中度较低，而节能减排技术的研发及实施需要大量的资金。部分中小企业没有足够的资金及实力可以在短期内完成技术的改造升级，如果在划拨部分资金用于研发的情况下，剩余资金将更加有限，对于原材料价格的波动会更加敏感。在技术升级完成之前，对于部分能源利用效率低、碳排放配额不足的企业而

言，还面临着额外购买配额的额外成本压力。当前碳排放权分配规则下，企业可获得的配额还算充足，所以当前交易价格并不高，碳配额的买卖对于参与交易的企业财务状况影响仍有限。未来随着更多的行业被纳入碳市场，如果碳排放权分配规则明显收紧导致碳配额价格大幅上涨，一些能源利用效率低下的高排放单位（通常为部分资金实力较弱的中小企业）将面临很大的成本上升压力。

在节能减排技术研发成功之前，为防止由于原材料价格波动导致部分中小企业现金流出现问题，比如2021年钢铁原料端在需求回暖叠加限产政策的影响下其整体价格波动较大，企业可以利用现有原材料期货市场，比如焦煤、焦炭、铁矿石、铁合金期货甚至场外期权对原材料及产成品进行套期保值，锁定原材料价格或产成品价格，从而将成本及利润锁定在可以接受的范围内，减小价格波动对企业造成的冲击。

（责任编辑：吴韬）

### 作者简介：

霍柔安，英国格拉斯哥大学硕士，厦门大学金融工程系本科，目前从事宏观及股指期货相关内容研究，多次为投资者设计期货及期权套期保值策略，具有多次投教经验，数次担任中金所期货知识大赛及相关课程讲师。

李明玉，中级经济师，新湖期货宏观金融研发总监，从事海内外宏观及债券等领域的研究。曾主持、参与多项交易所、中期协课题，长期在权威财经媒体发表文章，曾在分析师评选中获得“最佳宏观策略分析师”“最佳金融期货分析师”奖项。