



2021 年 5 月 31 日

分析师：罗志恒

执业编号：S0300520110001

邮箱：luozhiheng@y kzq.com

分析师：方堃

执业编号：S0300521050001

邮箱：fangkun@y kzq.com

近期报告

《【粤开宏观】海外需求恢复恰逢供应链受阻带动出口高增——4 月进出口数据点评》2021-05-08

《【粤开宏观】人口普查的八大看点——解读第七次人口普查数据》2021-05-11

《【粤开宏观】大宗商品牛市尚未结束，但短期有调整风险：原因、影响及其他大类资产表现》2021-05-13

《【粤开宏观】经济的主要矛盾正在发生变化：从恢复速度到供需矛盾》2021-05-17

《【粤开宏观】城投债风险研究》2021-05-25

宏观研究

【粤开宏观】“碳中和”下的钢铁：利益再分配的杠杆

投资要点

导读：

我们在前期报告中总结了历史上通胀周期的演化规律，分析了本轮大宗商品价格上涨原因、走势。国务院常务会议多次部署大宗商品保供稳价问题，集中在财税手段增加进口减少出口、金融手段打击炒作，加强预期引导，取得了较好效果，但短期内供需矛盾尤其是供给不足明显，大宗商品上涨预期仍存。供给不足既与海外疫情和地缘政治关系有关，也与国内政策执行有关，包括落实碳达峰碳中和以及环保限产的供给冲击。

目前我国钢铁工业的二氧化碳排放量高达 18 亿吨，占我国碳排放总量的 15%，是仅次于火电的第二大排放来源，也是落实碳达峰碳中和目标的重中之重。同时，当前钢铁引领的大宗商品价格上涨以及对消费品的传导已经对宏观经济、微观经营、居民购买力产生影响，影响了各经济主体的利益分配。本篇报告以钢铁行业为例，探讨碳达峰碳中和目标下的政策执行对经济尤其是利益分配的影响。具体讨论四大问题：我国钢铁行业有哪些特征并如何影响碳达峰碳中和目标的实现？当前钢铁产业的上下游供需格局如何？“碳达峰碳中和”目标和环保限产下的钢铁价格会如何演化？将产生哪些经济影响？

摘要：

一、我国钢铁行业有哪些特征并如何影响碳达峰碳中和目标的实现？

1、总量上，以粗钢衡量的钢铁产量高、增速快。2020 年我国粗钢产量首次超十亿吨，占全球产量的份额超过 50%。同时，近年来中国粗钢产量增速显著高于全球，2018-2020 年中国粗钢产量增速分别为 6.6%、7.9%和 5.2%，分别较全球（除中国）增速高出 2.7、9.9 和 12.9 个百分点。钢产量规模大、增速高是钢铁行业碳排放总量居高不下的主要原因，这也意味着如何降低粗钢产量将是未来碳中和实施路线不可回避的难题。

2、产业结构上，钢铁产业集中度低，行业资源整合空间大。从横向比较来看，2019 年美国、日本、印度和韩国钢铁产业产量前 3 家企业的产业集中度（CR3）在 50%至 90%之间，而中国钢铁产业集中度 CR3 仅为 17.3%。从纵向比较来看，截至 2020 年末，中国钢铁行业 CR10 集中度为 36.8%，较 2016 年仅提高 0.8 个百分点，较 2016 年工信部发布的 60%目标相距甚远。长期以来，钢铁行业存在制约产业集中度提升的三大因素。一是钢铁企业具有地方政府管理特征阻碍了大规模跨区并购；二是融资能力不足，限制了钢铁企业发起整合并购的能力；三是钢铁企业同质化竞争，经营者缺乏并购动力。而碳中和为我国钢铁产业集中度提升带来新的机遇，行业资源整合后有助于提升钢铁企业铁矿石的议价能力，加大原材料的保障，预防输入性通胀风险。

3、区域结构上，炼钢企业地域布局不平衡，重点地区面临的减碳压力较大。



从区域分布看，一是我国钢铁生产主要集中在北方，而钢铁需求主要集中在南方。2020 年河北省粗钢产量接近 2.5 亿吨，占全国炼钢产量的 23.7%，位居全国首位，是第二名江苏省的两倍。二是河北省内钢铁生产分布也不均衡，唐山市钢产量占全省总产量 50% 以上，邯郸市钢产量占比约 20%。因此，未来河北等重点地区面临的减碳形势严峻，减碳限产可能带来区域经济发展压力。今年碳中和目标下全国性政策机制与实施路线逐步成形，还需要对钢铁生产重点领域的重点地区予以政策支持，保障经济的稳健运行。

4、生产工艺上，钢铁生产工艺流程长，碳排放量相对较高。我国长流程炼钢工艺的生产原料主要是铁矿石、焦煤等，同时生产过程中由于前期投入资金较大，一旦开工高炉不能停工，焦煤炼化对环境污染较为严重。当前我国长流程转炉炼钢的产量占比接近 90%，显著高于全球平均的 71.6%。钢铁的低碳发展要求炼钢工艺的创新，未来以废钢为原材料、以电弧炉为的短流程炼钢厂占比将逐步上升，这将有助于降低我国对铁矿石的依赖，规避国际铁矿石价格冲击带来的输入性通胀风险。

5、发展历程上，与供给侧改革侧重去产能不同，当前碳达峰碳中和背景下，政策重点在于钢铁行业去产量、降低碳排放，供需矛盾短期内难以缓解，钢铁行业利润有望持续修复。2016-2018 年供给侧改革的直接发力点是去产能，大量中小落后过剩产能被淘汰，钢铁行业盈利迅速回暖，在利润率的推动下，行业产能利用率升至高位，粗钢产量持续上行，即“去产能增产量”。而在当前碳达峰碳中和背景下，政策重点在于钢铁行业去产量、降低碳排放，压降钢铁产量的力度强于供给侧改革时期。随着需求逐步恢复，海内外需求共振，钢铁价格中期内或仍将上行，钢铁行业有望迎来利润率将持续修复。2021 年 1-4 月规模以上钢铁行业的利润总额 1529.8 亿元，同比增超 4 倍，利润率为 5.2%，高于去年同期的 1.6% 和去年底的 3.4%。

二、如何看待当前钢铁产业的上下游供需格局？

1、上游供给偏紧，铁矿石、焦炭、废钢等原材料价格高位震荡。1) 我国铁矿石对外依存度超过 80%，而铁矿石由海外垄断且价格弹性高，是影响钢铁企业生产经营最重要的外生变量。今年进口铁矿石价格暴涨，影响到钢铁企业生产经营，构成输入性通胀因素，铁矿资源保障难题凸显。从近期进口铁矿石价格来看，高品位矿的涨幅更大，反映出钢厂对高品位矿的需求更高。2) 国内焦炭供给弹性主要是由去产能政策决定，今年初焦化去产能政策实施使得焦炭市场供需错配，焦炭价格大涨，国内钢厂焦炭合计库存快速下降。焦炭与铁矿石价格大幅度上涨使得钢厂长流程路线的成本优势减弱，短流程电弧炉炼钢的经济性增强，带动了废钢需求的提升，而废钢供给受限使得废钢价格居高不下。总体来看，钢铁产业供应链安全、资源能源保障面临挑战。

2、国内地产需求韧性较强、基建需求和制造业用钢需求回升，支撑钢厂高钢价、高利润。1) 地产、基建用钢需求波动是影响钢铁总需求的核心因素，建筑、机械消费量占比分别为 59%、16%。2021 年经济恢复性增长延续，地产投资韧性较强，基建投资低位回升，建筑用钢量高于往年。2) 中下游制造业设备投资有望进入上行周期，今年 1-4 月制造业投资累计同比增长 23.8%，两年平均增速较 1-3 月上升 1.6 个百分点，反映 4 月制造业持续回暖。制造业投资走强推动相关板材用钢需求，制造业中机械、汽车、家电行业产销持续增长，我国钢铁需求将平稳向好。预计 2021 年钢材消费增长仍将延续。

3、海外制造业用钢需求走强，海外市场供需错配持续，国际国内钢价走阔导



致钢企出口动力强，不利于国内钢铁供给。据世界钢铁协会的短期预测，2021年全球钢铁需求同比增长5.8%，而除中国外钢铁需求同比增长9.3%。发达经济体制造业活动持续扩张，海外制造业走强拉动国际钢材需求。而海外粗钢产能利用率仍在爬升阶段，整体尚低于疫情前水平，市场供需错配导致国际钢材价格加速上涨。我国疫情控制后复工复产较早，粗钢供给强于需求恢复，国内钢价涨幅远远低于国际，国际国内钢铁价格价差走阔。去年四季度以来，我国钢材出口触底回升，2021年1-4月份我国钢材出口量同比大幅增长24.5%。国内钢企出口动力强，不利于国内钢铁供给。

三、碳达峰碳中和目标和环保限产下的钢铁价格会如何演化？

1、2021年市场对供给收缩预期增强是新一轮钢价走强的核心因素。中长期目标执行短期化引发的钢铁供需失衡远超供给侧结构性改革。短期行政式的供给限产执行力度都相对较强，全国钢材价格已远远超出2016-2017年供给侧改革时期水平。一方面，国家减碳限产的中长期目标短期化，不断加强限产预期。另一方面，地方行政式环保限产政策执行力度较强，时空范围有扩大趋势。今年钢铁行业开启去产能“回头看”，各地环保督察组已经展开了现场检查，违规企业生产节奏需要做出调整。若限产范围进一步扩大、执行力度进一步加码，钢材价格或将进一步上涨。

2、5月监管政策开始纠偏，限产预期短暂让位于保供稳价，短期钢价回落。年初以来国内外大宗商品价格暴涨已经积累了一定泡沫，现货市场受到贸易商投机炒作的助推，期货市场还受到流动性充裕以及市场情绪的影响。5月以来中央集中出台的保供稳价举措，主要集中在财税手段增加进口减少出口、金融端打击恶性炒作，持续引导预期。短期钢价回落，市场对政策面的预期边际变化，但供需矛盾的根本问题尚未解决。

展望后市我们有两点判断：一是大宗商品牛市并未见顶，钢价短期盘整后还将有下一波的上涨，主要基于供需矛盾短期难以缓解以及流动性尚未转向。二是大宗商品走势分化，钢铁等碳达峰及环保限产行业走势较强。

四、碳达峰碳中和目标下的钢铁行业如何影响经济利益分配？

1、钢价大幅上涨将引发三大风险：宏观滞胀风险、微观经营破产倒闭风险、下游消费品涨价和居民购买力下降风险。

一是钢价上涨使得中下游的中小微企业破产风险上升。已有部分领域出现了“多生产多亏损”和间歇性停产的情况。钢价上涨导致机械铸造企业订单盈利空间弱化，且采购环节需要现金结算使得企业面临资金周转困难。

二是钢价上涨已有向终端消费品价格传导的趋势，可能导致居民购买力降低引发需求走弱。今年一些耐用消费品及生活必需品行业均出现了成本驱动的涨价。家电行业企业因承受铜、铝、钢等大宗商品上涨的压力纷纷宣布涨价。这导致消费者购买意愿降低，五一旺季期间零售量同比下滑。

三是如果继续严格实施钢铁产量负增长等举措，供需矛盾加剧，中下游将面临原材料缺乏、价格高涨的停产风险，中下游破产倒闭后中上游的需求难以持续，即宏观滞胀风险。

2、当前碳达峰碳中和行政式减产将影响经济结构，带来三大利益再分配的效果：一是利润向中上游原材料企业集聚、中下游制造业利润被挤压；二是大型钢铁企业竞争优势提升，中小钢铁企业受限于环保成本而被收购；三是行



业内非限产企业份额上升，限产企业份额下降。

一是碳达峰碳中和助推钢材价格大涨，使得上中下游企业的利益再分配。1) 上游的大宗商品大涨挤压了中下游企业的利润。今年制造业多数行业利润率普遍修复，但是包括钢铁在内的中上游利润率的涨幅明显高于下游制造业。2) 中下游的中小微企业经营风险上升。上游产品供不应求，中下游企业面临全款提货的要求，挤压经营性现金流，抗风险能力下降，已有部分领域如装修行业出现了间歇性停产，这可能导致微观企业破产倒闭。

二是碳达峰碳中和长期将有利于排放较低的大型钢铁企业发展，不断挤压中小钢铁企业发展空间。国内的大型钢铁企业都已经完成了超低排放改造，未来如果二氧化碳排放超过配额的企业将需要从市场中购买配额，这种局面下中小钢铁企业将丧失成本优势，而大型钢铁企业长期以来的环保优势将转化为成本优势。在碳达峰碳中和目标将有利于促进钢铁产业摆脱粗放竞争的格局，有助于产业集中度水平的提升。龙头钢企将凭借成本及绿色制造优势不断扩张规模，持续提升盈利能力，而效率低下的中小钢企则面临高昂环保成本及产量严重受限的双重挤压，将被收购或退出市场。

三是碳达峰碳中和将推动市场份额在限产企业与非限产企业之间再分配。非限产企业挤出了重点钢企的产量，重点钢铁企业产量占比在 2018、2019 年连续下行。2021 年限产区域的执行力度较强，唐山钢铁集团 4 月粗钢产量同比大降 31.7%，今年 1-4 月粗钢产量累计同比下降 18%。短期唐山等限产地区的供给缺口由非限产地区钢企补充，部分地区的行政限产政策只会改变全国钢厂之间的分配。

风险提示：限产政策执行力度放松；钢铁需求大幅不及预期；原材料供应风险不断加剧。



目 录

一、我国钢铁行业的竞争格局与发展历程	7
(一) 我国钢铁行业的基本格局	7
1、总体上，以粗钢为代表的钢铁产量高、增速快	7
2、结构上，我国钢铁行业集中度低，地域分布不平衡	7
3、工艺上，我国钢铁生产流程长，碳排放量相对较高，对铁矿石需求量大	9
(二) 我国钢铁行业发展历程	11
二、我国钢铁行业上下游供需结构分析	13
(一) 上游供给偏紧，原材料价格高位震荡	14
1、铁矿石供给的进口依赖度高	14
2、焦炭等其他原材料供给紧张	15
(二) 下游用钢需求整体平稳：房地产韧性强、基建低位回升，制造业复苏支撑	16
1、国内地产需求韧性较强、基建需求低位回升	17
2、国内制造业需求回升	18
3、海外制造业需求持续复苏	19
三、碳达峰碳中和目标下的钢铁行业对经济的影响	20
(一) 碳达峰碳中和目标和环保限产下的钢铁价格会如何演化？	20
1、长期目标短期化引发的钢铁供需失衡预期远超供给侧结构性改革，助推供需矛盾加剧和价格上行	21
2、监管政策开始纠偏，限产预期短暂让位于保供稳价，短期钢价回落	21
(二) 碳达峰碳中和目标下的钢铁行业影响经济利益：三大风险及利益再分配	22
1、钢价大幅上涨将引发三大风险：宏观滞胀风险、微观经营破产倒闭风险、下游消费品涨价和居民购买力下降风险	22
2、大宗商品若继续上涨可能产生三大利益再分配	23
1) 上游行业与中下游行业利益再分配	23
2) 大型企业与中小企业利益再分配	24
3) 限产企业与非限产企业利益再分配	24

图表目录

图表 1：2013-2020 年全球粗钢产量（亿吨）	7
图表 2：中国粗钢产量同比增速与全球对比	7
图表 3：近年来我国钢铁企业粗钢产量集中度平稳	8
图表 4：我国头部钢铁企业集中度低于美日韩	8
图表 5：2020 年全国粗钢产量前十名省份	8
图表 6：河北省粗钢产量逐年增长	8
图表 7：长流程、短流程炼钢工艺主要步骤及优缺点对比	9
图表 8：炼钢长流程和短流程工艺对比示意图	10
图表 9：中国长流程粗钢产量占比全球最高	10
图表 10：近年来我国生铁与粗钢比值呈下降趋势	10
图表 11：国内大型钢企利润总额与利润率变化趋势	11
图表 12：2016 年国务院及多部委密集出台政策推动钢铁行业去产能	11



图表 13：2016 年全国粗钢产能利用率触底回升	12
图表 14：2016 年全国钢材表观消费量回升	12
图表 15：2021 年 3 月河北高炉开工率大幅下降	13
图表 16：2021 年 3 月唐山限产后产能利用率大幅下滑	13
图表 17：2021 年各部委与地方发布政策措施严格钢铁限产	13
图表 18：国内钢价指数创出十年新高	14
图表 19：国内螺纹钢、线材代表的长材价格创新高	14
图表 20：全球铁矿石原矿储量（亿吨）	14
图表 21：全球前四大铁矿石生产商集中度 50%	14
图表 22：我国进口铁矿石数量与对外依赖度	15
图表 23：我国自澳大利亚进口铁矿石占比约六成	15
图表 24：2021 年初以来焦炭价格高位震荡	16
图表 25：国内 110 家钢厂焦炭库存合计年内变化	16
图表 26：2021 年 3 月以来高低品位铁矿石价差走阔	16
图表 27：废钢价格攀升	16
图表 28：我国 2020 年和 2021 年各行业用钢需求预测	17
图表 29：2021 年地产投资增速强于基建投资	17
图表 30：挖掘机产量增速下滑后小幅反弹	17
图表 31：2021 年新能源汽车将恢复	18
图表 32：家电各品类生产持续恢复	18
图表 33：2021 年初以来国内外钢价差距加速走阔	19
图表 34：海外粗钢产量恢复缓慢	19
图表 35：美国粗钢产量及产能利用率尚未完全恢复	19
图表 36：各国新冠疫苗接种人数占比（至少一剂次，%）	20
图表 37：发达经济体制造业维持高景气度（%）	20
图表 38：全球各国钢材短期需求预测（2021 年 4 月）	20
图表 39：制造业内部中上游利润率改善明显	23
图表 40：中钢协重点钢铁企业与非协会单位粗钢产量变化	24



一、我国钢铁行业的竞争格局与发展历程

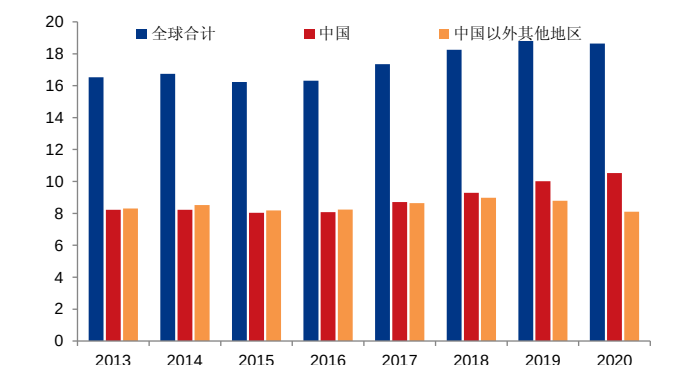
(一) 我国钢铁行业的基本格局

当前我国钢铁行业发展格局存在三大特点：一是总量上钢铁产量高、增速快，二是行业结构上产业集中度低、资源整合空间大、地域布局不平衡，三是工艺上炼钢流程长，对铁矿石原材料需求大，同时碳排放量相对较高。

1、总体上，以粗钢为代表的钢铁产量高、增速快

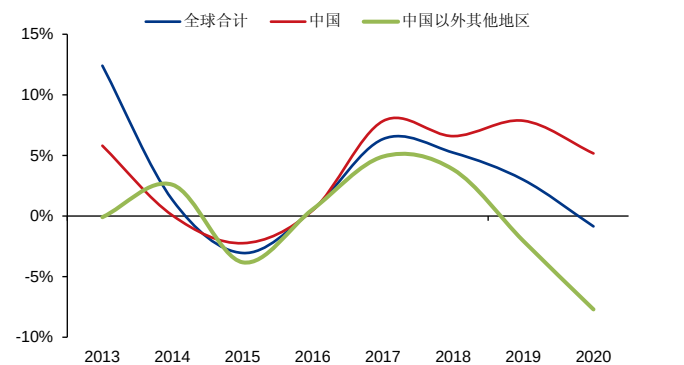
2020 年我国粗钢产量首次超十亿吨，占全球产量比重超过 50%。同时，近年来中国粗钢产量增速显著高于全球，钢铁行业碳排放量也随之逐年上涨。2020 年，我国粗钢、生铁、钢材产量分别为 10.53 亿吨、8.88 亿吨和 13.25 亿吨，分别较上年增长 5.2%、4.3%和 7.7%。从全球看，2020 年全球粗钢产量约为 18.39 亿吨，同比下降 0.2%，产量排名居前的经济体分别是中国、欧盟、日本、韩国、美国、俄罗斯，其中中国粗钢产量占世界粗钢产量的比重为 57.25%。全球生铁产量约为 13.81 亿吨，同比下降 1.4%，中国生铁产量占世界生铁产量的比重为 64.3%。事实上，2017 年以来中国粗钢产量同比增速持续高于全球，粗钢产量的高增不利于碳排放目标的实现。钢产量规模大、增速高是钢铁行业碳排放总量居高不下的主要原因。

图表1：2013-2020 年全球粗钢产量（亿吨）



资料来源：世界钢铁协会、粤开证券研究院

图表2：中国粗钢产量同比增速与全球对比



资料来源：世界钢铁协会、粤开证券研究院

2、结构上，我国钢铁行业集中度低，地域分布不平衡

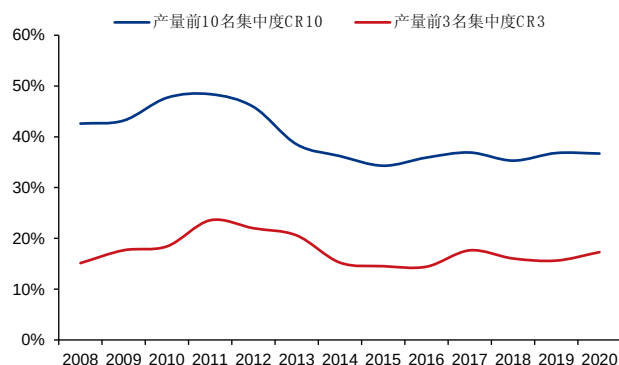
当前我国钢铁行业集中度水平明显低于美国、日本、韩国，行业资源进一步整合的空间较大。从横向比较来看，据世界钢铁协会数据，2019 年美国、日本、印度和韩国钢铁前 3 家企业的产业集中度 (CR3) 均在 50%至 90%之间，而中国钢企的产业集中度 CR3 仅为 17.3%。中国钢厂生产相对分散，日韩钢厂生产则集中在头部。浦项制铁 2019 年粗钢产量占韩国产量的份额高达 60.4%，新日铁住金粗钢产量占日本市场份额 52%。从纵向比较来看，早在 2016 年，工信部发布的《钢铁工业调整升级规划》曾定下目标：2020 年国内钢铁行业前 10 家企业的产业集中度 (CR10) 要提升到 60%。然而事实上，截至 2020 年末，中国钢铁行业 CR10 集中度仅为 36.8%，较 2016 年仅提高 0.8 个百分点，离工信部发布的 60%目标相距甚远。

我们认为主要有三方面因素导致国内钢铁行业整合意愿与效果不佳：一是由于钢铁产业存在明显的地方管理特征，钢铁企业在当地政府主导下完成省内钢铁企业的重组难度不大，但地方钢铁企业要跨地区跨省份并购整合的难度则很大。二是融资能力不足，



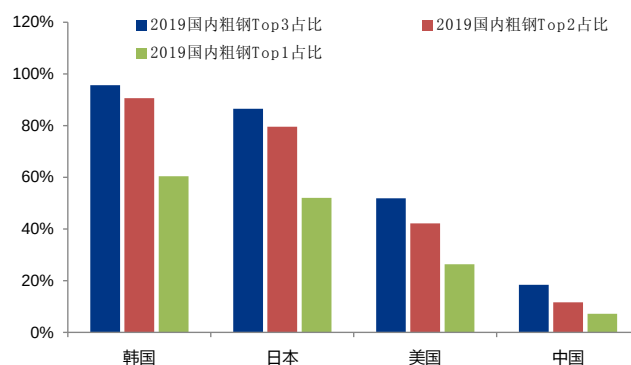
限制了钢铁企业发起整合并购的能力。由于钢铁行业归类在“两高一剩”，银行业严控对高耗能、高排放企业和产能过剩行业的信贷投放，而大部分钢企资产负债率偏高，还经历了产能过剩的盈利困难期，更难以通过融资进行并购重组。三是钢铁企业同质化竞争，经营者缺乏并购动力。多数企业在生产工艺、产品结构、管理模式上较为相近，差异化程度不足，钢铁企业经营者发起整合、并购的动力不足。因此钢铁企业发起整合、并购的动力不足，导致产业集中度迟迟未有明显变化。

图表3：近年来我国钢铁企业粗钢产量集中度平稳



资料来源：中钢协、粤开证券研究院

图表4：我国头部钢铁企业集中度低于美日韩



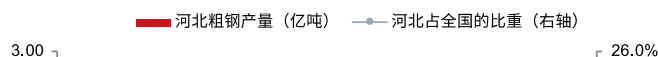
资料来源：世界钢铁协会、粤开证券研究院

此外，我国钢铁行业还存在地域分布不均衡的问题。一是我国钢铁生产主要集中在北方省份，而钢材需求集中在基建水平高、制造业发达的东部沿海地区。从2002年开始，河北省粗钢产量连续19年位居全国第一，占全国粗钢产量的比重虽有所波动，但均保持在20%以上。2020年河北省粗钢产量接近2.5亿吨，占全国炼钢产量的23.7%，位居全国首位，是第二名江苏省的两倍。二是河北省内钢铁生产分布也不均衡，唐山市钢产量占全省总产量50%以上，邯郸市钢产量占比约20%。河北钢铁工业产业组织结构以民营企业为主，既有河钢集团这样的产量超过4000万吨的特大型钢铁联合企业，又存在着一大批粗钢年产量不足300万吨的小规模钢铁企业。鉴于河北碳排放的压力较大，2018年以来的环保限产取得一定效果，粗钢占全国的份额有所下降。未来河北等重点地区面临的减碳形势严峻，减碳限产可能带来区域经济发展压力。所以碳中和顶层设计还需要对钢铁生产重点领域的重点地区予以政策支持，保障经济的稳健运行。

图表5：2020年全国粗钢产量前十名省份



图表6：河北省粗钢产量逐年增长



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_19898

