

环保高压下的钢铁专题二十三：非采暖季错峰生产和超净排放的边际变化

唐山与武安综合限产比例提升、要求更精准与差异化，唐山高炉转炉齐限产，超净排放改造提速

分析师：李莎

分析师：陈潇



SAC 执业证号：S0260513080002



SAC 执业证号：S0260518120001



SFC CE.no: BNV167



020-66335140



020-66335140



lisha@gf.com.cn



gzchenxiao@gf.com.cn

请注意，陈潇并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人，不可在香港从事受监管活动。

前言：2019年3月，唐山市错峰生产协调办公室发布《关于对<唐山市重点行业2019年第二至第三季度错峰生产实施方案>的补充规定》，根据Mysteel，2018-2019年采暖季错峰生产结束（2019年3月15日）至今唐山高炉开工率累计上行11.02PCT至78%，而2017-2018年采暖季结束后同期唐山高炉开工率累计上行17.32PCT至81%。2019年4月，武安市大气污染防治工作小组发布《武安市2019年钢铁焦化水泥行业二季度大气污染防治差别化管控实施方案》。2018-2019年连续两年《政府工作报告》均提及钢铁行业超低排放改造，且2019《政府工作报告》中要求“加快”火电、钢铁行业超低排放改造，多地政府发布相关配套文件、并将时间表提前，钢铁行业超低排放改造提速的迫切性凸显。本文旨在研究钢铁行业2019年非采暖季错峰生产与超净排放改造的边际变化，并结合上述变化分析钢铁行业基本面。

一、2019年非采暖季错峰生产：限产比例提升、要求更精准与差异化，唐山高炉转炉齐限产，环保边际趋严

唐山：2019年第二、三季度错峰生产方案强调“烧结-高炉炼铁-转炉炼钢”全流程错峰生产，错峰生产任务拆分到企业的具体装备，高炉限产以扒炉停产时间计算、限产任务经批准后可调剂。对比分析2018年非采暖季错峰生产方案可知：（1）高炉限产比例提升至18%、且要求转炉限产18%。（2）错峰生产安排更精准化、可执行度更高，错峰生产任务直接由市政府拆分到各个钢铁企业的设备，而非企业、区域政府上报。（3）限产安排及要求更区域化和差异化：区域划分依据气候变化规律，要求上风向区域及市区错峰生产；限产区域和比例的划分更贴合钢铁行业需求的变化规律（传统钢铁行业旺季为“金三银四”和“金九银十”）。定性来看，“烧结-高炉炼铁-转炉炼钢”全流程错峰生产，限产时间长于方案要求时间、实际执行效果或优于2018年同期。定量来看，在未有更为严苛环保政策出台的情况下，2019年4-9月唐山市生铁产量或达6616~6687万吨，同比增5%~6%，唐山市粗钢产量或达7227~7304万吨，同比增3%~4%。分阶段来看，5、6、7月生铁与粗钢产量同比增加，4、8、9月生铁与粗钢产量同比减少。若取均值进行预测，2019年4-9月生铁产量同比增速将分别达4%、-6%、-9%、-2%、31%和18%，2019年4-9月粗钢产量同比增速将分别达3%、-6%、-9%、-3%、27%和15%。

邯郸武安：根据《钢铁企业2019年二季度差别化管控方案一览表》：2019年4-6月，武安市限产高炉产能分别达568万吨、498万吨和673万吨，限产比例分别达16%、14%和19%。此外，特别要求“未建设超低排放改造工程的烧结机不允许生产，2019年7月1日起烧结机达不到超低排放改造要求的停产整治”。

临汾：根据临汾市《关于实施非采暖季重点区域工业企业差异化生产管控的通知（征求意见稿）》，2019年4月15日至2019年9月30日，**A类企业不予错峰生产，B类和C类限产30%、50%，D类实施停产治理**。以高炉产能为基数，以高炉停产数量或停产时间核定错峰比例。

囿于数据可得性，在此我们仅分析唐山和邯郸武安的2019年非采暖季错峰生产的边际变化：（1）限产要求更加精准化：错峰生产直接拆分到企业的设备、且经批准后相互调剂；（2）限产要求更加差异化：非采暖季各月限产比例不一、污染绩效不同限产比例不一；唐山淡季限产比例显著高于旺季、上风向钢企限产比例更高。（3）限产比例有所提升：2019Q2，唐山和邯郸武安高炉限产比例达21%、同比增4~8PCT。（4）唐山市2019年非采暖季钢铁错峰生产由“高炉”错峰生产延伸至“烧结-高炉炼铁-转炉炼钢”全流程错峰生产，执行效果或优于2018年同期。

二、超净排放改造：2019年政府工作报告要求加快超低排放改造，地方政府时间表提前、重点区域钢企积极推进

重要性、迫切性凸显：2018-2019年政府工作报告要求从“推动”至“加快”钢铁行业超低排放改造。**时间表提前：**地方政府陆续发布超低排放改造工作方案，标准一致、但时间表早于生态环境部。**企业积极性提高：**国有和民营钢企改造明显提速，重点区域进程快于全国。

三、投资建议：就钢铁行业而言，结构性重于趋势性、需求景气超预期，供给端环保边际趋严，建议关注可能的供需平衡预期差。建议重点关注区位优势、成本管控强的长材龙头：三钢闽光、方大特钢，需求具备韧性的板材龙头：华菱钢铁、新钢股份、宝钢股份，及受益于油气高景气及核电重启的钢管龙头：久立特材。此外，钢铁行业超净排放改造明显提速，工业环保的市场规模将激增、需求正陆续释放，建议关注工业环保龙头。

四、风险提示：宏观经济超预期下行；环保政策方向及执行效果弹性较大；模型设定偏误、假设不合理等导致预测值与真实值偏差较大；数据口径不一致测算存偏差。

重点公司估值和财务分析表

股票简称	股票代码	货币	最新 收盘价	最近 报告日期	评级	合理价值 (元/股)	EPS(元)		PE(x)		EV/EBITDA(x)		ROE(%)	
							2019E	2020E	2019E	2020E	2019E	2020E	2019E	2020E
三钢闽光	002110.SZ	CNY	19.13	2019/4/2	买入	23.09	3.56	3.80	5.37	5.03	3.02	2.74	27.8	25.0
方大特钢	600507.SH	CNY	14.66	2019/2/23	买入	16.60	1.73	1.89	8.47	7.76	4.87	3.94	28.0	23.4
久立特材	002318.SZ	CNY	8.15	2019/3/20	买入	9.80	0.49	0.50	16.63	16.30	9.27	8.47	11.5	10.6
鞍钢股份	000898.SZ	CNY	5.74	2019/3/22	买入	8.13	0.92	0.95	6.24	6.04	4.14	3.73	11.3	10.4
马钢股份	600808.SH	CNY	4.03	2019/3/25	买入	5.47	0.72	0.78	5.60	5.17	2.58	2.00	16.5	15.7
南钢股份	600282.SH	CNY	4.24	2019/3/25	买入	5.53	0.82	0.85	5.17	4.99	2.78	2.53	20.3	18.6
韶钢松山	000717.SZ	CNY	5.90	2019/3/31	买入	7.10	1.00	1.05	5.90	5.62	3.14	2.41	28.1	23.8
重庆钢铁	601005.SH	CNY	2.28	2019/4/1	增持	2.67	0.14	0.15	16.29	15.20	7.67	6.43	6.3	6.2
华菱钢铁	000932.SZ	CNY	8.22	2019/4/1	买入	9.09	1.72	1.87	4.78	4.40	2.45	2.14	24.6	22.3
山东钢铁	600022.SH	CNY	1.96	2019/4/4	买入	2.48	0.22	0.25	8.91	7.84	4.68	3.90	10.9	10.6
新兴铸管	000778.SZ	CNY	5.31	2019/4/7	买入	7.00	0.42	0.45	12.64	11.80	5.60	5.08	7.5	7.5

数据来源: Wind、广发证券发展研究中心

备注: 表中估值指标按照最新收盘价计算

目录索引

前言：非采暖季错峰生产和超净排放的边际变化	5
一、2019 年非采暖季错峰生产：限产比例提升、要求更精准与差异化，唐山高炉转炉齐限产，环保边际趋严	7
（一）唐山：2019 年 4-9 月高炉和转炉平均限产比例 18%，精准化、差异化和区域化方案使得淡季、上风向钢厂限产比率高	7
（二）邯郸武安：2019Q2 综合限产比例达 17%、低于 2018 年方案要求的 25%，2019 年 7 月 1 日前烧结机必须达到超净排放新标	16
（三）临汾：2019 年非采暖季 A、B、C、D 类钢企要求限产 0%、30%、50%和 100%	17
（四）总结：2019Q2 唐山和邯郸武安高炉限产比例达 21%、同比增 4~8 PCT，要求更精准化、差异化，唐山高炉和转炉齐限产	18
二、超净排放改造：2019 年政府工作报告要求加快钢铁超低排放改造，地方时间表提前、重点区域钢企正积极推进	20
（一）重要性、迫切性凸显：2018-2019 年政府工作报告要求从“推动”至“加快”钢铁超低排放改造	20
（二）时间表提前：地方陆续发布超低排放改造方案，标准一致、但时间表早于生态环境部	20
（三）企业积极性提高：国有和民营钢企超净排放改造明显提速，重点区域进程快于全国	21
三、投资建议：环保政策边际再趋严，关注供需平衡韧性的可能预期差	25
四、风险提示	27

图表索引

图 1: 2018-2019 年唐山区域高炉开工率变化.....	5
图 2: 2019 年 4-9 月唐山高炉限产产能及限产比例.....	10
图 3: 2019 年 4-9 月唐山转炉限产产能及限产比例.....	10
图 4: 2014-2018 年 4-9 月粗钢月度日均表观消费量 (单位: 万吨/天).....	10
图 5: 2015-2018 年主流贸易商建筑钢材月度日均成交量 (单位: 万吨/天).....	10
图 6: 2018-2019 年唐山市日均生铁产量、在产产能占比及在产产能利用率图示.....	12
图 7: 2016-2018 年 4-9 月唐山钢厂在产产能占比.....	13
图 8: 2017-2019 年唐山粗钢与生铁产量比值变化.....	13
图 9: 2018-2019 年 4-9 月唐山生铁产量预估 (单位: 万吨/天).....	15
图 10: 2018-2019 年 4-9 月唐山粗钢产量预估 (单位: 万吨/天).....	15
表 1: 2019 年唐山市第二、三季度错峰生产比例.....	8
表 2: 2018、2019 年唐山市非采暖季钢铁行业错峰生产实施方案.....	9
表 3: 中钢协重点钢企炼钢原料配比 (单位: 吨/吨).....	11
表 4: 2019 年 4、8、9 月生铁及粗钢产量预测.....	13
表 5: 2018 年唐山市部分月份日均生铁产量、在产产能占比及在产产能利用率.....	14
表 6: 2019 年 5、6、7 月生铁及粗钢产量预测.....	14
表 7: 2019 年唐山市部分月份生铁、粗钢产量及同比增速预测.....	15
表 8: 2019 年二季度武安市高炉限产比例推算.....	16
表 9: 临汾市 2019 年 4 月 15 日至 2019 年 9 月 30 日钢铁行业错峰生产要求.....	17
表 10: 2018-2019 年唐山和邯郸武安非采暖季钢铁行业错峰生产安排对比.....	18
表 11: 2018-2019 年非采暖季唐山与邯郸武安钢铁行业高炉错峰生产比例.....	19
表 12: 各省、市就钢铁工业大气污染物超低排放改造时间要求.....	21
表 13: 部分钢企正积极推进或已完成钢铁行业超净排放改造.....	22
表 14: 2018 年新兴铸管环保相关投资项目.....	23
表 15: 2016-2018 年 SW 钢企吨钢二氧化硫排放量、吨钢氮氧化物排放量变化.....	24

前言：非采暖季错峰生产和超净排放的边际变化

从2018-2019年秋季重点区域钢铁行业的错峰生产安排可知：（1）主要目标：区域空气质量持续改善，没有制定量化限产目标；（2）错峰生产方式：实行差别化错峰生产，严禁“一刀切”方式，部分地区根据排放标准、外部运输结构、产品附加值等标准对钢铁企业进行分类，绩效评价高的钢厂限产比例较低。

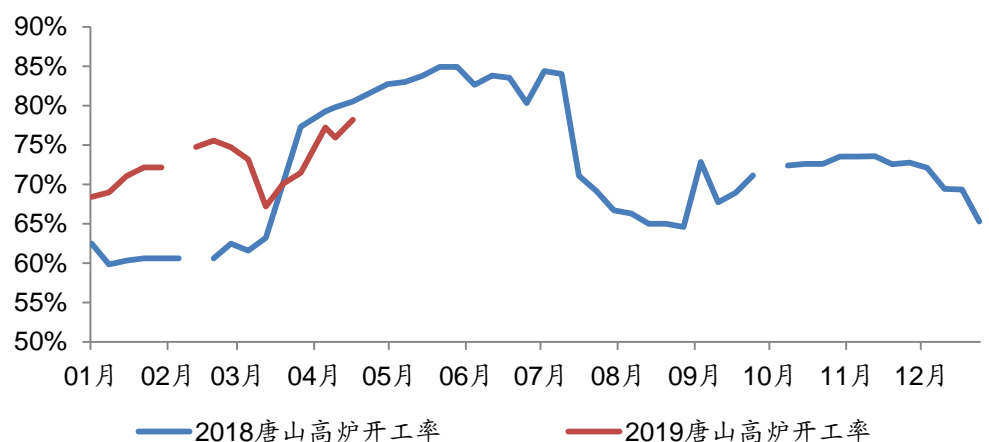
通过分析2018-2019年我国生铁和粗钢产量可知，2018-2019年秋季钢铁行业错峰生产实质执行效果显著弱于2017-2018年。那么“环保高压及趋严化”这条线索于钢铁行业是否不存在？

我们曾在前期发布的多篇核心数据点评、月度投资策略及2019年年度策略报告中强调：政策目标权衡与对冲下，环保政策的不确定性仍然是一个需要被重视的方向。环保限产大概率是一个左右两相抉择而非单向趋严或放松的过程。

近期唐山、邯郸武安等多地陆续发布2019年非采暖季（第二、三季度）钢铁行业错峰生产政策：

（1）唐山：2019年2月唐山出台《唐山市重点行业2019年第二至三季度错峰生产实施方案》；3月29日，唐山市错峰生产协调办公室发布《关于对〈唐山市重点行业2019年第二至第三季度错峰生产实施方案〉的补充规定》，其要求：2019年4月1日至9月30日，对上风向区域及市区进行错峰生产，且要求钢铁行业在实施分区域按绩效管控的基础上，实行从烧结（含球团）到高炉到炼钢全过程管理（从唐山市2018-2019年秋季错峰生产结束后的高炉状态和观测，2018-2019年秋季错峰生产结束后唐山高炉复产强度和高炉开工率绝对水平低于2017-2018年。唐山2018-2019年秋季错峰生产结束后，唐山高炉开工连续三周上行10.06个PCT至2019年4月4日的77%，4月12日当周环比降1.29PCT至76%，4月19日当周环比增2.25PCT至78%；2018-2019年采暖季错峰生产结束至今唐山高炉开工率累计上行11.02PCT至78%，而2017-2018年采暖季结束后同期唐山高炉开工率累计上行17.32PCT至81%）。

图 1：2018-2019年唐山区域高炉开工率变化



数据来源：Mysteel、中国联合钢铁、广发证券发展研究中心

（2）邯郸武安：2019年4月，武安市发布《关于钢铁、焦化、水泥行业2019年

二、三季度差别化管控暂行通知》；武安市大气污染防治工作小组发布《武安市2019年钢铁焦化水泥行业二季度大气污染防治差别化管控实施方案》，其要求：武安市2019年二、三季度限产负荷要分别达到邯郸市核定的限产比例要求；特别要求“未建设超低排放改造工程的烧结机不允许生产，2019年7月1日起烧结机达不到超低排放改造要求的停产整治”。

(3) **临汾**：2019年4月，临汾市大气污染防治指挥部办公室发布《关于对“关于实施非采暖季重点区域工业企业差异化生产管控”征求意见的紧急通知》和《关于实施非采暖季重点区域工业企业差异化生产管控的通知（征求意见稿）》，其要求从2019年4月15日至2019年9月30日，一城三区（尧都区、襄汾县、洪洞县，临汾开发区）相关钢铁企业执行差异化错峰生产，A类企业不予错峰生产，B类和C类限产30%、50%，D类实施停产治理。

此外，2018-2019年连续两年《政府工作报告》均有提及钢铁行业超低排放改造，且2019《政府工作报告》中要求“加快”火电、钢铁行业超低排放改造，多地政府发布相关配套文件，并将时间表提前，钢铁行业超低排放改造提速的迫切性凸显。

由此，环保政策边际趋严迹象明显，本文主要研究以下三个问题：

(1) 2019年非采暖季钢铁行业错峰生产政策同比与环比变化如何？实质执行效果何如？如何影响2019年钢铁行业供给端？

(2) 钢铁行业超净排放改造进度何如？国企和民企进程是否一致？

(3) 钢铁行业基本面随之如何变化？

一、2019 年非采暖季错峰生产：限产比例提升、要求更精准与差异化，唐山高炉转炉齐限产，环保边际趋严

（一）唐山：2019 年 4-9 月高炉和转炉平均限产比例 18%，精准化、差异化和区域化方案使得淡季、上风向钢厂限产比率高

1、方案描述：2018、2019 年唐山市出台钢铁行业非采暖季错峰生产方案

1.1 2019 年：《唐山市重点行业 2019 年第二至第三季度错峰生产实施方案》

根据 2019 年 2 月 9 日唐山市人民政府官网新闻《我市将根据气候变化规律分区域实施错峰生产》，从市生态环境局获悉，按照精准化、差异化、区域化的原则，我市正式出台《唐山市重点行业 2019 年第二至第三季度错峰生产实施方案》（简称“《方案》”）。根据唐山市近三年气候变化规律，将全市划分为两个区域，其中，区域一包括路南区、路北区、开平区、古冶区、丰南区、迁安市、滦州市、滦南县、乐亭县、曹妃甸区、海港开发区；区域二包括高新技术产业开发区、丰润区、遵化市、迁西县、玉田县、芦台经济开发区、汉沽管理区。2019 年 4 月 1 日至 9 月 30 日，对上风向区域及市区进行错峰生产。具体到钢铁行业，《方案》要求：

（1）4、8、9 月份：区域二钢铁企业烧结机（球团）限产 50%，其中绩效评价为 A 类的钢铁企业烧结机（球团）限产 20%。高炉限产比例延续执行秋冬季错峰生产要求，因秋冬季承担供暖任务需要延期执行的产能不列入错峰比例。

（2）5、6、7 月份：区域一钢铁企业烧结机（球团）限产 50%，其中绩效评价为 A 类的钢铁企业烧结机（球团）限产 20%。高炉限产比例延续执行秋冬季错峰生产要求，因秋冬季承担供暖任务需要延期执行的产能不列入错峰比例。

1.2 2019 年：《关于对<唐山市重点行业 2019 年第二至第三季度错峰生产实施方案>的补充规定》

2019 年 3 月 29 日，唐山市错峰生产协调办公室发布《关于对<唐山市重点行业 2019 年第二至第三季度错峰生产实施方案>的补充规定》（简称“《补充方案》”），**要求钢铁行业在实施分区域按绩效管控的基础上，实行从烧结（含球团）到高炉到炼钢全过程管理：**

（1）将转炉炼钢工序一并纳入错峰生产，按高炉和烧结（球团）工序限产比例同步进行限产。

（2）将错峰生产任务落实到企业的具体装备，为减少排放源，错峰装备按由小到大顺序进行安排。

（3）高炉限产以扒炉停产时间计算，高炉扒炉连续时间达不到 30 天，将高炉限产任务转移到烧结工序，即提高烧结限产比例，从而**确保污染物总体减排量不变。**钢铁企业错峰生产具体装备、错峰生产、限产产量详见《钢铁企业错峰生产计划表》。

（4）企业错峰生产装备原则上不得调整，如确需调整的，在确保完成错峰生产

任务和环保减排任务的前提下，经当地环保部门审核，报请当地政府同意，并报市错峰生产协调办公室备案后方可执行。

(5) 在县级区域内如有企业因特殊原因不能落实高炉扒炉措施的，需在完成本区域错峰生产任务和环保减排任务的前提下，经当地政府同意，并报市政府批准后，可在本区域企业间进行错峰生产任务相互调剂、被调剂承担任务的企业必须扒炉，并由出让任务的企业对承担任务的企业进行经济补偿。

表 1：2019年唐山市第二、三季度错峰生产比例

年化产能口径	高炉炼铁			转炉炼钢		
	4月-9月	5、6、7月	4、8、9月	4月-9月	5、6、7月	4、8、9月
总产能(万吨)	12938	12938	12938	13624	13624	13624
限产产能(万吨)	2344	3719	954	2472	4094	833
限产比例	18%	29%	7%	18%	30%	6%
区间内产能口径	4月-9月	5、6、7月	4、8、9月	4月-9月	5、6、7月	4、8、9月
总产能(万吨)	6487	3261	3226	6831	3434	3397
限产产能(万吨)	1175	938	238	1240	1032	208
限产比例	18%	29%	7%	18%	30%	6%

数据来源：《唐山市重点行业 2019 年第二至第三季度错峰生产实施方案》、《关于对<唐山市重点行业 2019 年第二至第三季度错峰生产实施方案>的补充规定》、广发证券发展研究中心

1.3 2018年：《唐山市钢铁行业2018年非采暖季错峰生产方案》

2018年3月，唐山市错峰生产协调办公室发布《唐山市钢铁行业2018年非采暖季错峰生产方案》，**2018年3月16日至2018年11月14日（共244天），要求位于市主城区的钢铁企业基础限产比例为15%，主城区之外的钢铁企业基础限产比例为10%。**位于市主城区的钢铁企业不再增加动态限产比例；其余各县（市）区钢铁企业在基础限产比例的基础上，根据各月常年主导风向变化情况（依据历史气象统计资料，详见附件1），对位于市主城区上风向的钢铁企业限产比例再增加5%。

2、方案简析：非采暖季错峰生产更精准化、差异化和区域化，淡季、上风向钢厂限产比率高

2.1 环比：《补充方案》强调“烧结-高炉炼铁-转炉炼钢”全流程错峰生产，任务拆分到具体装备，高炉限产以扒炉停产时间计算、限产任务经批准后可调剂

对比2019年唐山市出台的^{第二至第三季度错峰生产《方案》}及补充方案可知：

(1) 《补充方案》强调实行从烧结（含球团）到高炉到炼钢全过程管理，将转炉炼钢工序一并纳入错峰生产，按高炉和烧结（球团）工序限产比例同步进行限产。

(2) 《补充方案》制定《钢铁企业错峰生产计划表》以确定钢铁企业错峰生产具体装备、错峰生产、限产产量，将错峰生产任务落实到企业的具体装备。

(3) 《补充方案》强调高炉限产以扒炉停产时间计算，经当地政府同意，并报市政府批准后，可在本区域企业间进行错峰生产任务相互调剂、被调剂承担任务的企业必须扒炉，并由出让任务的企业对承担任务的企业进行经济补偿。

2.2 同比：限产比例提升至18%，限产任务由市政府直接拆分到钢铁企业的装备，差异化限产体现在区域划分、时间区间切割和绩效水平

对比2018年与2019年非采暖季钢铁行业错峰生产方案可知，2019年非采暖季钢铁行业错峰生产方案：

(1) 时间安排：2019年4月1日至2019年9月30日，共计183天；

(2) 限产比例有所提升。

(3) 高炉限产界定标准为扒炉停产：扒炉过程一般包括准备工作、凉炉、扒炉施工等，要求将高炉内焦炭和炉料从炉内扒出，扒炉后高炉将处于完全停产状态。

(4) 限产任务由市政府直接拆分到钢铁企业的装备。

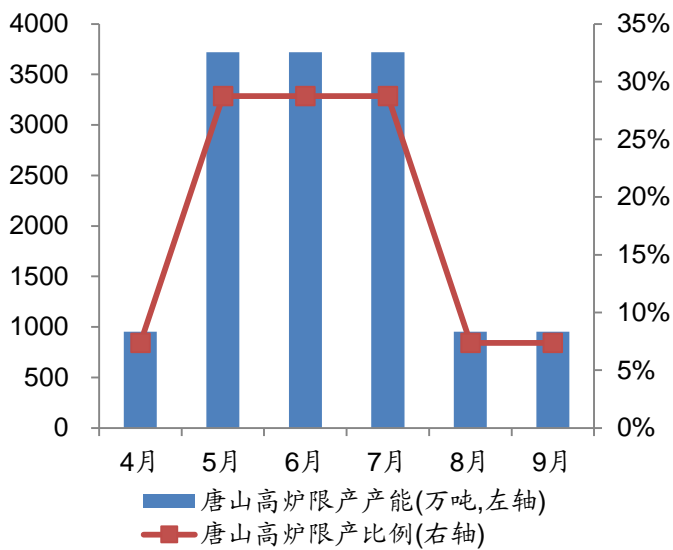
(5) 差异化限产体现在阶段性限产比例、区域划分和环保绩效水平。

表 2：2018、2019年唐山市非采暖季钢铁行业错峰生产实施方案

	《唐山市钢铁行业 2018 年非采暖季错峰生产方案》	《唐山市重点行业 2019 年第二至第三季度错峰生产实施方案》及《补充方案》
时间	2018 年非采暖季，共 244 天	2019 年第二至第三季度，共 183 天
限产比例	高炉限产比例 10-15%	高炉综合限产比例为 18.12%，转炉炼钢综合限产比例为 18.15%
限产任务	相关县（市）区政府依据错峰生产原则将高炉炼铁产能错峰生产任务足额逐月分解落实到辖区具体企业、具体装备和限产时间，并通过适当方式进行公示。	发布《钢铁企业错峰生产计划表》，将错峰生产任务落实到企业的具体装备、具体时间，限产任务经批准后可调剂
限产界定		高炉限产以扒炉停产时间计算
差异化	<p>(1) 阶段性限产比例：统一 10-15%，对于区间内限产比例的划分没有明确安排；</p> <p>(2) 区域划分：以位于市主城区和非主城区为主、非主城区结合各月常年主导风向变化动态调整。；</p> <p>(3) 环保绩效水平：对于符合环保标准要求的铁路运输钢铁企业可适当予以减少错峰生产比例</p>	<p>(1) 阶段性限产比例：5、6、7 月高炉炼铁限产比例和转炉炼钢限产比例分别为 28.75%和 30.05%，2019 年 4、8、9 月两者分别为 7.37%和 6.12%；</p> <p>(2) 区域划分：近三年气候变化规律将全市划分为两个区域，2019 年 4 月 1 日至 9 月 30 日，对上风向区域及市区进行错峰生产；</p> <p>(3) 环保绩效水平：对于限产区域内生产污染排放绩效评价分类为 A 的企业“烧结-高炉炼铁-转炉炼钢”全流程错峰生产 20%，其余企业“烧结-高炉炼铁-转炉炼钢”全流程错峰生产 50%；差异化限产的评价指标涵盖排放标准、外部运输结构和产品附加值。</p>

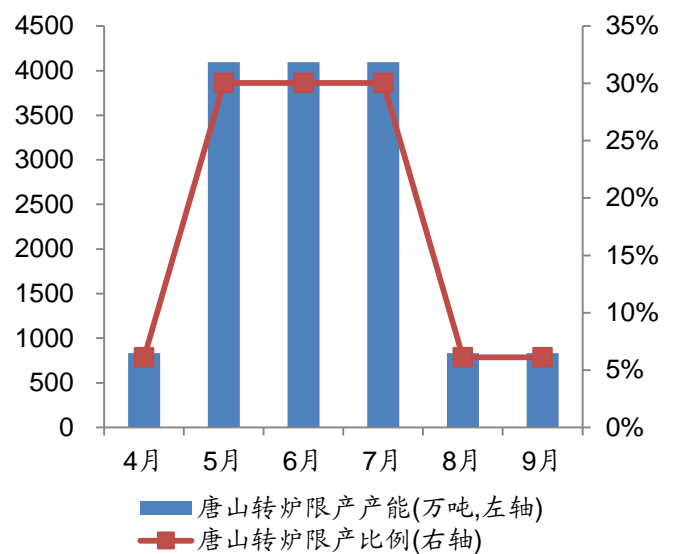
数据来源：《唐山市钢铁行业 2018 年非采暖季错峰生产方案》、《唐山市重点行业 2019 年第二至第三季度错峰生产实施方案》、《关于对〈唐山市重点行业 2019 年第二至第三季度错峰生产实施方案〉的补充规定》、广发证券发展研究中心

图 2: 2019年4-9月唐山高炉限产产能及限产比例



数据来源: 唐山市《钢铁企业错峰生产计划表》、广发证券发展研究中心

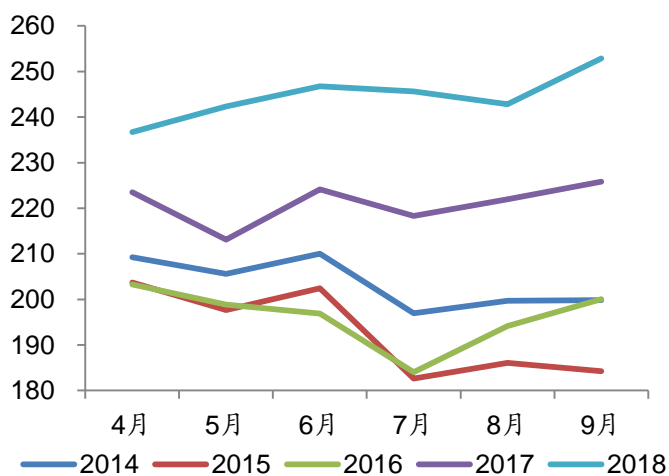
图 3: 2019年4-9月唐山转炉限产产能及限产比例



数据来源: 唐山市《钢铁企业错峰生产计划表》、广发证券发展研究中心

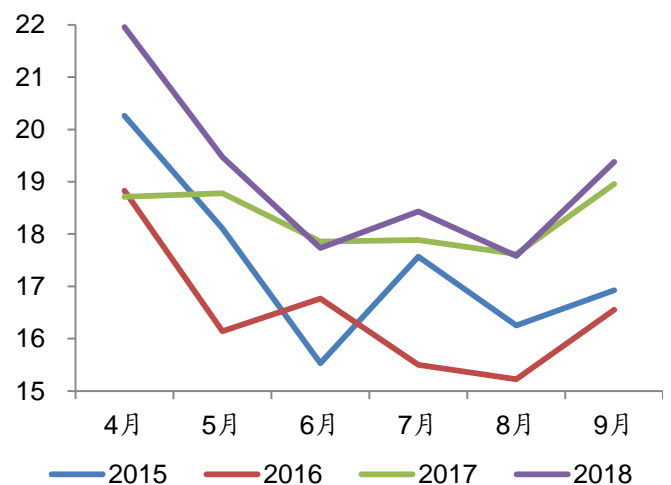
综合上述方案的对比分析, 2019年第二、三季度的钢铁行业的错峰生产实施安排相较于2018年: (1) **高炉限产比例提升至18%, 同时转炉炼钢限产比例为18%**: 2019年第二、三季度, 唐山市高炉综合限产比例为18%, 高于2018年非采暖季高炉限产比例10-15%; 2019年第二、三季度, 唐山市转炉炼钢综合限产比例为18%。(2) **高炉要求扒炉停产、错峰生产安排更精准化、可执行度更高**, 错峰生产任务直接由市政府拆分到各个钢铁企业的设备, 而非企业、区域政府上报。(3) **限产安排及要求更区域化和差异化**: 区域划分依据气候变化规律, 要求上风向区域及市区错峰生产; 限产区域和比例的划分更贴合钢铁行业需求的变化规律(传统钢铁行业旺季为“金三银四”和“金九银十”)。

图 4: 2014-2018年4-9月粗钢月度日均表观消费量 (单位: 万吨/天)



数据来源: 国家统计局、广发证券发展研究中心

图 5: 2015-2018年主流贸易商建筑钢材月度日均成交量 (单位: 万吨/天)



数据来源: Mysteel、广发证券发展研究中心

3、产量影响：在没有更严苛环保政策情形下，2019年4-9月唐山市生铁产量同比增5%~6%，唐山市粗钢产量同比增3%~4%

3.1 定性：执行“烧结-高炉炼铁-转炉炼钢”全流程错峰生产，限产时间长于方案要求时间、全流程错峰生产实际执行效果或优于2018年同期

如上所述，2019年二、三季度钢铁行业错峰生产要求“烧结-高炉炼铁-转炉炼钢”全流程错峰生产，限产拆分到各个企业的各个装备，并清晰界定了限产时段或天数；高炉限产要求扒炉停产。我们判断：2019年二、三季度钢铁行业错峰生产实际落地效果或好于2018年同期，主要逻辑如下：

(1) 高炉限产要求扒炉停产，限产时间或长于方案要求时间：扒炉过程一般包括准备工作、凉炉、扒炉施工等，其要求将高炉内焦炭和炉料从炉内扒出，扒炉后高炉将处于完全停产状态。高炉扒炉一般要半个月左右，后恢复生产意味着要重新开炉，重新开炉点火后一般需要1周左右才能恢复正产指标生产。此轮唐山2019年第二、三季度高炉错峰生产以高炉扒炉计，扒炉及重新开炉等过程均需要一定时间，实际限产时间或长于方案要求时间；此外，高炉扒炉后将处于完全停产状态，其杜绝了限产期间部分高炉焖炉后复产的可能性。

(2) 执行“烧结-高炉炼铁-转炉炼钢”全流程错峰生产以实现产量下降：全流程错峰生产可一定程度上避免出现高炉限产、粗钢产量不降的情况。根据国家统计局数据，2016-2018年年粗钢与生铁的产量增速差分别为0.50PCT、3.90PCT、3.6PCT；增速差或存部分电炉增产或投产，但更多或是环保高压状态下转炉增产所致。根据中钢协数据，2016-2018年我国转炉废钢消耗量持续攀升，2016-2018年重点钢企转炉炼钢废钢消耗约为64千克/吨、100千克/吨、125千克/吨。此轮唐山2019年第二、三季度错峰生产要求“烧结-高炉炼铁-转炉炼钢”全流程错峰生产，减少了高炉停产、转炉等流程添加废钢的增产方式，执行效果或优于2018年同期。

表 3：中钢协重点钢企炼钢原料配比（单位：吨/吨）

	转炉废钢	转炉铁水	电炉废钢	电炉铁水	电炉生铁
2014	0.063	1.000	0.329	0.605	0.055
2015	0.059	1.001	0.301	0.595	0.061
2016	0.064	0.997	0.309	0.593	0.053
2017	0.100	0.962	0.391	0.515	0.053
2018	0.125	0.938	0.401	0.516	0.054

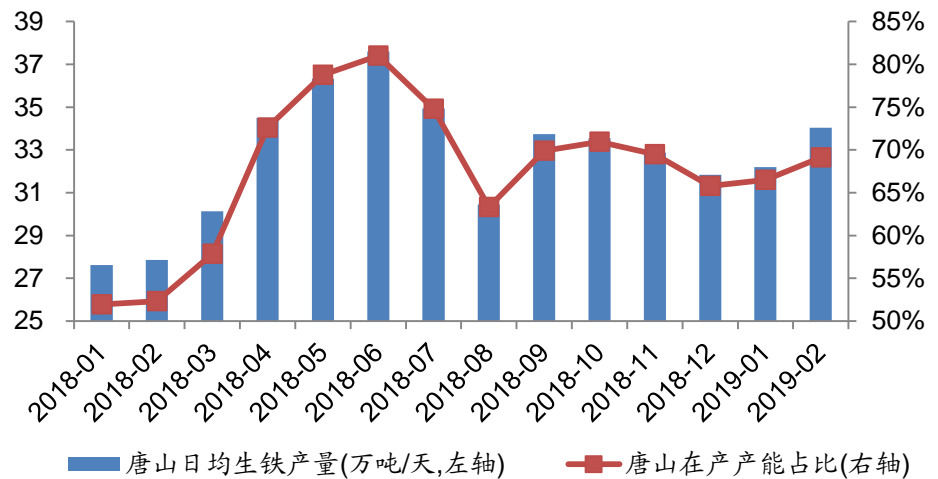
数据来源：中钢协、广发证券发展研究中心

3.2 定量：在没有更严苛环保政策情形下，2019年4-9月唐山市生铁产量同比增5%~6%、粗钢产量同比增3%~4%；分阶段来看，5、6、7月生铁与粗钢产量同比增加，4、8、9月生铁与粗钢产量同比减少

我们先分析2018年唐山非采暖季钢铁行业错峰生产，2017-2018年秋季错峰生产结束后，2018年4-6月唐山在产高炉产能占比由2018年3月58%持续走高至2018年6月的81%。2018年7-9月，唐山市接连出台《关于开展SO₂、NO₂、CO污染

减排攻坚行动的通知》、《关于提高钢铁企业高炉限产比例的通知》等文件提高钢铁行业错峰生产比例，2018年7月、8月和9月唐山市在产高炉产能占比分别达75%、63%和70%。通过分析2018-2019年分月份的在产高炉产能利用率数据可知，2018年4月-2019年2月唐山在产高炉产能利用率基本稳定于110%附近。在唐山高炉产能未出现重大变化时，我们可将上述限产阶段和效果类比至2019年第二、三季度唐山市高炉错峰生产。

图 6：2018-2019年唐山市日均生铁产量、在产产能占比及在产产能利用率图示



数据来源：唐山市统计局、Mysteel、广发证券发展研究中心

2019年第二、三季度，唐山市高炉综合限产比例为18%，高于2018年非采暖季高炉限产比例10-15%。分阶段来看：

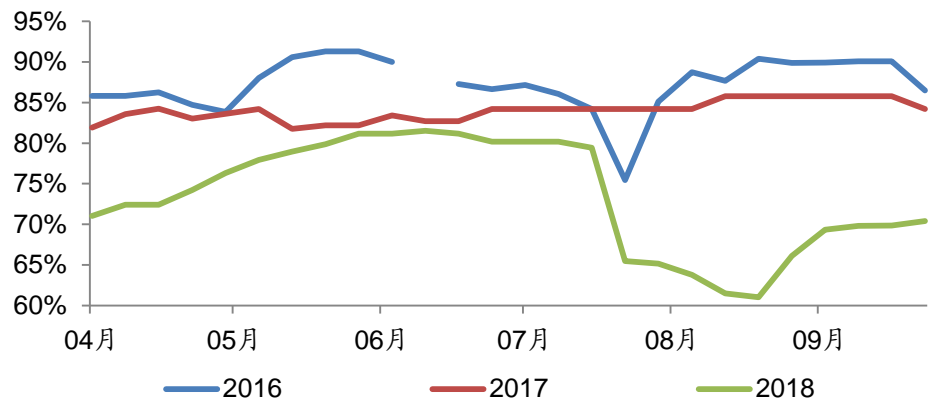
(1) 在没有更严苛的环保政策下，预计4、8、9月生铁日均产量分别达36万吨/天、40万吨/天、40万吨/天，同比分别增4%、31%和18%；粗钢日均产量分别达39万吨/天、44万吨/天和44万吨/天，同比分别增3%、27%和15%

4、8、9月限产高炉产能达954万吨、限产比例达7%。2016-2018年4-9月在产产能占比峰值为91%，在未有显著限产约束下，仍存在至少9%产能不在生产状态。区别于正常的高炉检修停产，本轮4、8、9月钢铁限产要求特定某几座高炉在4、8、9月全停（扒炉停产），停炉时长明显超出正常检修时间（高炉大修除外）。

4月：高炉复产强度或弱于2018年同期。假定2019年4月在产高炉产能占比持平于2018年4月（2019年4月前三周高炉开工率分别低于2018年4月2.03PCT、3.87PCT和2.35PCT）、产能利用率维持2018年4月-2019年2月的峰值114%，则我们可计算得到2019年4月生铁日均产量将达36万吨/天，同比增4%。

8-9月：我们假定2019年8、9月唐山在产产能占比与2017年8-9月持平（2017年8月-9月唐山在产产能占比分别维持于85%和85%），逻辑在于我们判断2019年8、9月钢铁行业盈利仍将保持相对高位、且2017年8-9月钢铁行业未有严苛限产政策和限产政策结束复产情况（2018年8-9月唐山执行了非常严苛的限产政策。假定2019年8、9月在产高炉产能利用率维持2018年6月的水平108%（2018年6月为2018年4-2019年2月区间中唐山在产产能占比超过80%的唯一月份），则我们可计算得到2019年8-9月生铁日均产量将达40万吨/天、40万吨/天，同比分别增31%和18%。

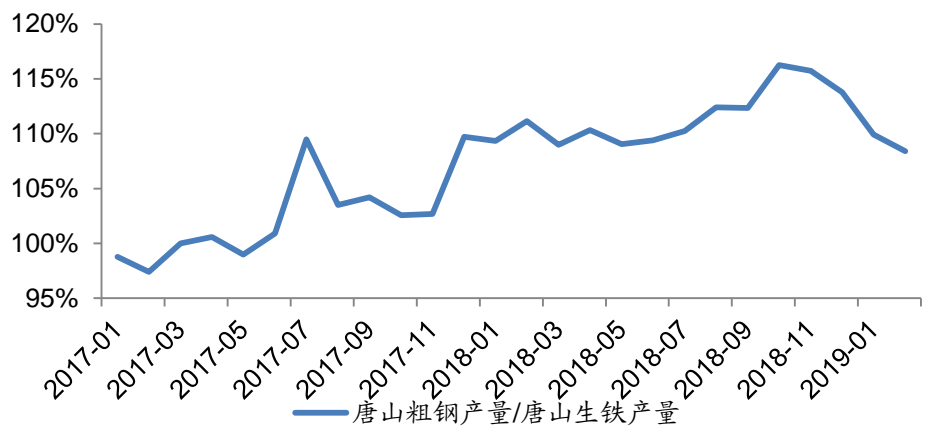
图 7：2016-2018年4-9月唐山钢厂在产产能占比



数据来源：Mysteel、广发证券发展研究中心

我们通分析2017-2019年唐山市粗钢与生铁产量的比值可知，经过多轮限产，唐山市粗钢与生铁产量比值中枢持续抬升，我们将利用2018年5-6月的中枢值109%进行测算（不选择其他时段的原因在于2017年高炉和转炉废钢比较低，2018年其余时段高炉均有不同程度的限产且限产期间并未要求转炉一并限产）。由此我们可以计算得到2019年4、8、9月的粗钢日均产量将达39万吨/天、44万吨/天和44万吨/天，同比分别增3%、27%和15%。

图 8：2017-2019年唐山粗钢与生铁产量比值变化



数据来源：唐山市统计局、广发证券发展研究中心

表 4：2019年4、8、9月生铁及粗钢产量预测

	生铁产量 (万吨)	同比	粗钢产量 (万吨)	同比
2019年4月估计	36	4%	39	3%
2019年8月估计	40	31%	44	27%
2019年9月估计	40	18%	44	15%

数据来源：Mysteel、中国联合钢铁、《唐山市重点行业 2019 年第二至第三季度错峰生产实施方案》、《关于对<唐山市重点行业 2019 年第二至第三季度错峰生产实施方案>的补充规定》、广发证券发展研究中心

(2) 5、6、7月：日均生铁产量或在34~35万吨/天，粗钢日均产量或在37~38万吨/天的区间运行，若按照均值进行计算，2019年5、6、7月日均生铁产量的同比增速将分别达-6%、-9%和-2%，日均粗钢产量的同比增速将分别达-6%、-9%和-3%

如上所述，5、6、7月限产高炉产能达3719万吨、限产比例达29%。2016、2017和2018年唐山在产高炉产能占比分别高达87%、83%和79%，显著高于71%=100%-29%。如若考虑非限产产能连续三月不进行检修，即2018年5、6、7月唐山市在产产能占比高达71%，在在产产能利用率未有显著提升的水平下，根据2018年4-9月日均生铁产量来进行推测（选择该区间中在产产能比例最接近71%的月份进行推测），2019年5、6、7月日均生铁产量或在34~35万吨/天；5、6、7月日均粗钢产量或在37~38万吨/天；若按照均值进行计算，2019年5、6、7月日均生铁产量的同比增速将分别达-6%、-9%和-2%，2019年5、6、7月日均粗钢产量的同比增速将分别达-6%、-9%和-3%。

表 5：2018年唐山市部分月份日均生铁产量、在产产能占比及在产产能利用率

	在产产能占比	在产产能利用率	日均生铁产量（万吨/天）
2018年4月	73%	111%	35
2018年5月	79%	107%	36
2018年6月	81%	108%	38
2018年7月	75%	108%	35
2018年8月	63%	112%	30
2018年9月	70%	112%	34

数据来源：唐山市统计局、Mysteel、广发证券发展研究中心

如若考虑非限产产能连续三月不进行检修，即2018年5、6、7月唐山市在产产能占比高达71%=100%-29%，假定2019年5、6、7月唐山在产高炉产能利用率维持2018年4月-2019年2月峰值114%，则我们可计算得到2019年5、6、7月唐山日均生铁产量将达35万吨/天，2019年5、6、7月日均生铁产量的同比增速将分别达-3%、-6%和1%；2019年5、6、7月唐山日均粗钢产量将达39万吨/天，2019年5、6、7月日均粗钢产量的同比增速将分别达-3%、-6%和0%。

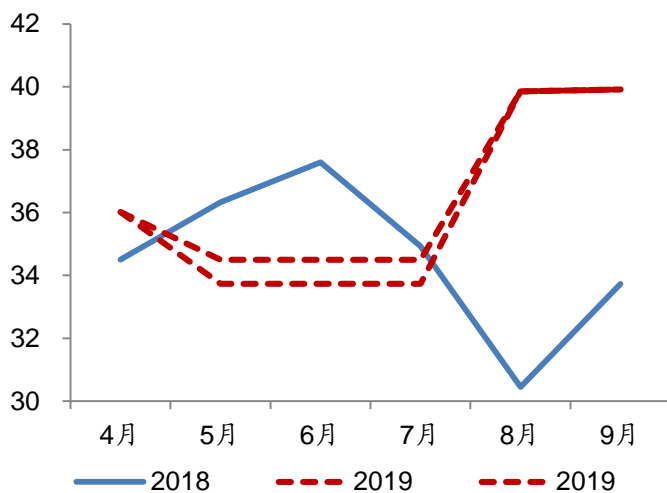
表 6：2019年5、6、7月生铁及粗钢产量预测

		生铁产量（万吨）	同比	粗钢产量（万吨）	同比
适中值	2019年5月估计	34~35	-7%~-5%	37~38	-7%~-5%
	2019年6月估计		-10%~-8%		-10%~-8%
	2019年7月估计		-3%~-1%		-4%~-2%
可能的最大值	2019年5月估计	35	-3%	39	-3%
	2019年6月估计	35	-6%	39	-6%
	2019年7月估计	35	1%	39	0%

数据来源：Mysteel、中国联合钢铁、《唐山市重点行业2019年第二至第三季度错峰生产实施方案》、《关于对<唐山市重点行业2019年第二至第三季度错峰生产实施方案>的补充规定》、广发证券发展研究中心

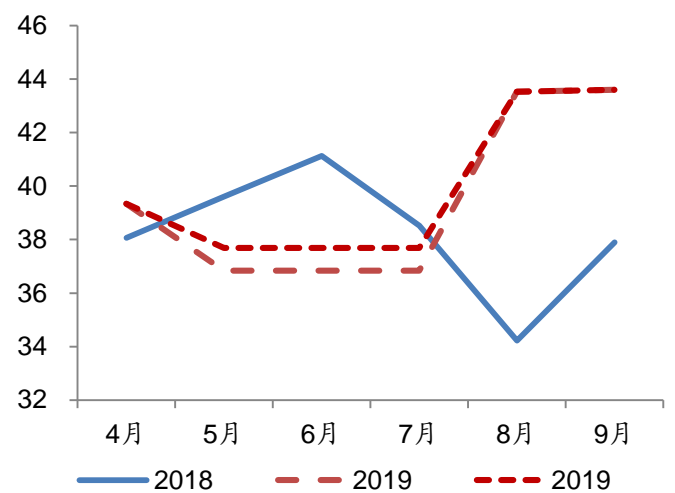
综上，在未有更为严苛环保政策出台的情况下，2019年4-9月唐山市生铁产量或达6616~6687万吨，同比增5%~6%，唐山市粗钢产量或达7227~7304万吨，同比增3%~4%，生铁和粗钢产量增速较2019年1-2月显著放缓（2019年生铁和粗钢产量累计同比增速分别达19%和18%）。分阶段来看，4、8、9月生铁与粗钢产量同比增加，5、6、7月生铁与粗钢产量同比减少；若取均值进行预测，2019年4-9月生铁产量同比增速将分别达4%、-6%、-9%、-2%、31%和18%，2019年4-9月粗钢产量同比增速将分别达3%、-6%、-9%、-3%、27%和15%。

图 9：2018-2019年4-9月唐山生铁产量预估（单位：万吨/天）



数据来源：Mysteel、中国联合钢铁、广发证券发展研究中心

图 10：2018-2019年4-9月唐山粗钢产量预估（单位：万吨/天）



数据来源：Mysteel、中国联合钢铁、广发证券发展研究中心

表 7：2019年唐山市部分月份生铁、粗钢产量及同比增速预测

	生铁产量预测 (万吨)	同比增速	粗钢产量预测 (万吨)	同比增速
2019年4月	1080	4%	1180	3%
2019年5月	1046~1070	-7%~-5%	1142~1168	-7%~-5%
2019年6月	1012~1035	-10%~-8%	1105~1131	-10%~-8%
2019年7月	1046~1070	-3%~-1%	1142~1168	-4%~-2%
2019年8月	1235	31%	1349	27%
2019年9月	1198	18%	1308	15%
2019年4-9月	6617~6687	5%~-6%	7227~7305	5%~-6%
2019年1-2月唐山实际	1951	19%	2130	18%
2019年1-3月全国实际	19490	9%	23107	10%

数据来源：唐山市统计局、Mysteel、广发证券发展研究中心

《唐山市重点行业2019年第二至三季度错峰生产实施方案》明确2019年第二至

第三季度钢铁行业错峰生产并不与重污染天气应急响应相关规定冲突。各类企业在启动重污染天气应急响应期间，按照重污染天气应急响应相关规定实施限产。

（二）邯郸武安：2019Q2 综合限产比例达 17%、低于 2018 年方案要求的 25%，2019 年 7 月 1 日前烧结机必须达到超净排放新标

2019年4月，武安市发布《关于钢铁、焦化、水泥行业2019年二、三季度差别化管控暂行通知》，本着“秋冬季错峰生产和二、三季度差别化管控的有效衔接”的原则，科学制定了钢铁等行业二、三季度差别化管控暂行措施，具体安排如下：（1）原则上二季度按照“先停后开”，三季度按照“先开后停”的方式科学执行管控措施。（2）二、三季度限产负荷要分别达到邯郸市核定的限产比例要求。（3）高炉停产方式采取扒炉措施、闷炉不算停产；配套烧结机采取连续停产措施，必须清空合车，烧结机超低排放治理工程调试视为正常生产。烧结机负荷以烧结矿产能计、高炉负荷以高炉产能计。（4）因2018-2019年采暖季期间供暖而未执行错峰生产的企业，需将拖欠的限产产能在执行二、三季度管控的基础上补齐。（5）除现有单座高炉的钢铁企业外，其余钢铁企业要确保至少1座高炉和配套烧结机停产到位。（6）本通知已充分征求各企业意见，原则上不再予以更改和调整，待邯郸市二、三季度差别化管控方案公布后，按照管控方案要求的限产比例，进一步明确各停产装备具体的停产时间。

2019年4月13日，武安市大气污染防治工作小组发布《武安市2019年钢铁焦化水泥行业二季度大气污染防治差别化管控实施方案》。根据《钢铁企业2019年二季度差别化管控方案一览表》，我们可以计算得到：2019年二季度，武安市综合高炉产能分别达579万吨、限产比例达17%；4-6月，武安市限产高炉产能分别达568万吨、498万吨和673万吨，限产比例分别达16%、14%和19%。此外，特别要求“未建设超低排放改造工程的烧结机不允许生产，2019年7月1日起烧结机达不到超低排放改造要求的停产整治”。

表 8：2019年二季度武安市高炉限产比例推算

年化产能口径	高炉总产能（万吨）	限产高炉产能（万吨）	限产比例
2019年4月	3466	568	16%
2019年5月	3466	498	14%
2019年6月	3466	673	19%
区间内产能口径	高炉总产能（万吨）	限产高炉产能（万吨）	限产比例
2019年4月	285	47	16%
2019年5月	294	42	14%
2019年6月	285	55	19.43%

数据来源：武安市《钢铁企业2019年二季度差别化管控方案一览表》、广发证券发展研究中心

根据《关于印发邯郸市2018年重点行业二三季度大气污染差别化管控方案的通知》，其要求自**2018年4月1日起至2018年11月15日**，河北省邯郸市在全市范围内开展非采暖季错峰生产管控措施，通过加大对重点行业企业管控力度，减少工业企业污染物排放总量。其中**钢铁行业作为重点管控行业，限产比例25%左右**。由上可知，**2019年二季度武安市钢铁企业错峰生产比例生产力度弱于2018年同期**。其中高炉停产标准为：①以高炉产能计，必须采取扒炉，掏空炉膛，炉膛内外温度逐步达到常温算停产，焖炉不算停产；②停用高炉风机和上料斗，对高炉实施断电；③必须执行先停后开。

（三）临汾：2019年非采暖季 A、B、C、D 类钢企要求限产 0%、30%、50%和 100%

2019年4月，临汾市大气污染防治指挥部办公室发布《关于对“关于实施非采暖季重点区域工业企业差异化生产管控”征求意见的紧急通知》和《关于实施非采暖季重点区域工业企业差异化生产管控的通知（征求意见稿）》，为进一步消减工业排污总量，推动市区非采暖季空气质量持续改善，确保2019年大气质量考核目标全面完成，按照《陕西省大气污染防治条例》和国家、省、市《打赢蓝天保卫战三年行动计划》要求，经研究决定对重点区域工业企业实施差异化生产管控：

（1）**管控时间**：从2019年4月15日至2019年9月30日。

（2）**管控范围**：一城三区（尧都区、襄汾县、洪洞县，临汾开发区）相关企业。

（3）**错峰生产要求**：A类企业不予错峰生产，B类和C类限产30%、50%，D类实施停产治理。以高炉产能为基数，以高炉停产数量或停产时间核定错峰比例，高炉停产的同时，其配套的烧结（球团）等设备也应停产。

表 9：临汾市2019年4月15日至2019年9月30日钢铁行业错峰生产要求

	分类标准	要求
A 类	满足如下条件之一： （1）按照《临汾市 2019 年钢铁、焦化行业深度减排实施方案》要求，提前完成深度减排治理并通过验收核查的企业。 （2）同时符合以下五个要求：①主要生产设备高炉和烧结机不属于《产业结构调整指导目录》限制类和淘汰类；②全面完成临汾市 2017、2018 年生态环境治理攻坚任务，稳定达到特别排放限值标准并通过验收；③完成烧结（球团）超低排放改造，烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别在基准含氧量 16%（18%）的条件下不高于 10、35 和 50mg/m ³ ；④铁路运输比例达到 60%以上（或新能源汽车、国五及以上标准汽车运输比例达到 100%）；⑤按要求完成在线监测设施的更新改造和联网传输	不予错峰生产
B 类	同时满足以下 4 个条件：（1）全面完成临汾市 2017、2018 年生态环境治理攻坚任务，稳定达到特别排放限值标准并通过验收；（2）完成烧结（球团）超低排放改造，烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别在基准含氧量 16%（18%）的条件下不高于 10、35 和 50mg/m ³ ；（3）铁路运输比例达到 30%以上（或新能源汽车、国五及以上标准汽车运输比例达到 100%）；（4）按要求完成在线监测设施的更新改造和联网传输	限产 30%

C类	同时满足以下3个条件：（1）全面完成临汾市2017、2018年生态环境治理攻坚任务，稳定达到特别排放限值标准并通过验收；（2）铁路运输比例达到30%以上（或新能源汽车、国五及以上标准汽车运输比例达到100%）；（3）按要求完成在线监测设施的更新改造和联网传输	限产 50%
D类	达不到C类条件	停产治 理

数据来源：《关于对“关于实施非采暖季重点区域工业企业差异化生产管控”征求意见的紧急通知》、《关于实施非采暖季重点区域工业企业差异化生产管控的通知（征求意见稿）》、广发证券发展研究中心

（四）总结：2019Q2 唐山和邯郸武安高炉限产比例达 21%、同比增 4~8 PCT，要求更精准化、差异化，唐山高炉和转炉齐限产

综上，我们可总结得到2019年非采暖季钢铁行业错峰生产与2018年的区别：

（1）**限产要求更加精准化**：错峰生产方案直接拆分到企业的设备、且经批准后相互调剂；

（2）**限产比例更加差异化**：非采暖季各月份限产比例不一、污染绩效不同企业限产比例不一；唐山表现为淡季限产比例显著高于旺季，且从区域的角度来观测，上风向钢企限产比例更高。

表 10：2018-2019年唐山和邯郸武安非采暖季钢铁行业错峰生产安排对比

		唐山	邯郸武安
限产 时间	2018年非采暖季	2018年3月16日至2018年11月14日	2018年4月1日起至2018年11月15日
	2019年非采暖季	2019年4月1日至2019年9月30日	2019年4月1日至2019年6月30日
限产 比例	2018年非采暖季	限产比例 10-15%	限产比例 25%左右
	2019年非采暖季	高炉限产比例为 18.12%、转炉炼钢综合限产比例为 18.15%，5、6、7月高炉炼铁限产比例和转炉炼钢限产比例分别为 28.75% 和 30.05%，2019年4、8、9月两者分别为 7.37%和 6.12%。	4-6月，高炉综合限产比例达 16.70%，4、5、6月高炉限产比例分别达 16.38%、14.38%和 19.43%。

数据来源：《唐山市重点行业2019年第二至第三季度错峰生产实施方案》、《关于对<唐山市重点行业2019年第二至第三季度错峰生产实施方案>的补充规定》、武安市《钢铁企业2019年二季度差别化管控方案一览表》、广发证券发展研究中心

（3）**唐山+邯郸武安综合高炉限产比例有所提升**。囿于数据可得性，我们暂无法统计计算已发布2019年非采暖季钢铁行业错峰生产比例，在此我们仅统计分析唐山和邯郸武安的2019年非采暖季错峰生产方案的边际变化：**2019年4-6月，唐山和邯郸武安综合高炉错峰生产比例达21%，显著高于2018年非采暖季钢铁行业高炉错峰生产比例**（2018年唐山要求非采暖季高炉要求限产10~15%、邯郸武安要求非采暖季高炉要求限产25%，综合唐山和邯郸武安的产能我们可计算得到2018年非采暖季唐山和邯郸武安的高炉错峰生产比例为13~17%）；**4、5、6月唐山和邯郸武安高炉错峰生产比例分别达9%、26%和18%。**

(4) 唐山市, 我们亦可观测到: 2019年非采暖季错峰生产由“高炉”错峰生产延伸至“烧结-高炉炼铁-转炉炼钢”全流程错峰生产, 减少了高炉停产、转炉等流程添加废钢的增产方式, 执行效果或优于2018年同期。

表 11: 2018-2019年非采暖季唐山与邯郸武安钢铁行业高炉错峰生产比例

	唐山		邯郸武安		唐山+邯郸武安	
	2018年 限产比例	2019年 限产比例	2018年 限产比例	2019年 限产比例	2018年 限产比例	2019年 限产比例
4月	10~15%	7%	25%	16%	13~17%	9%
5月	10~15%	29%	25%	14%	13~17%	26%
6月	10~15%	29%	25%	19%	13~17%	27%
二季度	10~15%	22%	25%	17%	13~17%	21%
7月	10~15%	29%	25%		13~17%	
8月	10~15%	7%	25%		13~17%	
9月	10~15%	7%	25%		13~17%	
非采暖季	10~15%	18%	25%		13~17%	

数据来源: 《唐山市重点行业 2019 年第二至第三季度错峰生产实施方案》、《关于对<唐山市重点行业 2019 年第二至第三季度错峰生产实施方案>的补充规定》、武安市《钢铁企业 2019 年二季度差别化管控方案一览表》、广发证券发展研究中心

二、超净排放改造：2019 年政府工作报告要求加快钢铁超低排放改造，地方时间表提前、重点区域钢企正积极推进

（一）重要性、迫切性凸显：2018-2019 年政府工作报告要求从“推动”至“加快”钢铁超低排放改造

2018年3月5日，国务院总理李克强作《2018年政府工作报告》：推动钢铁等行业超低排放改造。提高污染排放标准，实行限期达标。

2018年3月9日，环保部李干杰部长在2018年工作安排中提出：全面启动打赢蓝天保卫战作战计划；抓好重点行业提标改造，启动钢铁行业超低排放改造。

2018年6月27日，国务院发布《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，其要求：推动实施钢铁等行业超低排放改造。

2019年3月5日，国务院总理李克强作《2019年政府工作报告》：坚持源头治理，加快火电、钢铁行业超低排放改造，实施重污染行业达标排放改造。

2018-2019年连续两年政府工作报告均有提及钢铁行业超低排放改造；从措辞上来观测，2019《政府工作报告》中要求“加快”火电、钢铁行业超低排放改造，钢铁行业超低排放改造提速的迫切性凸显。

（二）时间表提前：地方陆续发布超低排放改造方案，标准一致、但时间表早于生态环境部

2018年5月生态环境部正式公布《钢铁企业超低排放改造工作方案（征求意见稿）》，其要求：（1）新建（含搬迁）钢铁项目要全部达到超低排放水平；（2）2020年10月底前，京津冀及周边、长三角、汾渭平原等大气污染防治重点区域（简称“重点区域”）具备改造条件的钢铁企业基本完成超低排放改造；（3）2022年底前，珠三角、成渝、辽宁中部、武汉及其周边、长株潭、乌昌等区域基本完成；（4）到2025年底前，全国具备改造条件的钢铁企业力争实现超低排放。具备条件的钢铁企业要实施超低排放改造。重点推进粗钢产能200万吨及以上的钢铁企业实施超低排放改造。力争2020年底前完成钢铁产能改造4.8亿吨、2022年底前完成5.8亿吨，2025年底前完成改造9亿吨左右。（5）河北省唐山市、邯郸市等超低排放改造任务大的地区，可将改造任务延长至2022年。

截至2019年4月10日，已有河北、山东、陕西等地出台钢铁工业大气污染物超低排放改造正式文件或征求意见稿，通过对比地方政府和生态环境部《钢铁企业超低排放改造工作方案（征求意见稿）》的要求可知：（1）改造范围：覆盖钢铁生产全流程，部分省份将重点从烧结（球团）工艺的脱硫脱硝开始执行；（2）改造要求：

超低排放改造要求烧结球团焙烧设备颗粒物、二氧化硫、氮氧化物小时均值排放均值分别不高于10、35和50mg/m³；（3）**改造时间表**：考虑到环保改造的周期，部分省市的时间表或早于生态环境部的规划。类似供给侧改革去产能，工信部先确定去产能任务，但实际执行过程中，地方倾向于超量、提前完成。

表 12：各省、市就钢铁工业大气污染物超低排放改造时间要求

区域	文件	新要求	原要求
河北	2018年9月《钢铁工业大气污染物超低排放标准》DB13/2169-2018	（1）新建企业自本标准实施之日起执行大气污染物排放浓度限值 （2）现有企业自2020年10月1日其执行大气污染物排放浓度限值	（1）新建（含搬迁）钢铁项目要全部达到超低排放水平
河南	2018年12月《河南省钢铁行业转型发展行动方案（2018—2020年）》	（1）产能减量置换的新上项目全部实现超低排放 （2）2019年年底，企业烧结（球团）工序力争全部超低排放；2020年年底，企业所有生产工序均达到超低排放水平	（2）2020年10月底前，大气污染防治重点区域具备改造条件的钢铁企业基本完成超低排放改造
山东	2018年11月《钢铁工业大气污染物排放标准（二次征求意见稿）》	（1）新建企业自本标准实施之日起执行大气污染物排放浓度限值 （2）京津冀大气污染传输通道城市内的现有企业自2020年11月1日起执行大气污染物排放浓度限值 （3）其他非传输通道城市内的现有企业自2022年1月1日起执行大气污染物排放浓度限值	（3）2022年底前，珠三角、成渝、辽宁中部、武汉及其周边、长株潭、乌昌等区域基本完成超低排放改造；
山西	2018年8月《山西省打赢蓝天保卫战三年行动计划》	钢铁企业2020年底前基本完成超低排放改造	（4）到2025年底前，全国具备改造条件的钢铁企业力争实现超低排放；
陕西	2018年12月《关中地区重点行业大气污染物排放标准》	（1）新建企业自本标准实施之日起执行大气污染物排放浓度限值 （2）京津冀大气污染传输通道城市内的现有企业自2020年6月1日起执行大气污染物排放浓度限值	（5）河北省唐山市、邯郸市等超低排放改造任务大的地区，可将改造任务延长至2022年。
江苏	2018年12月《江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案》	（1）2018年12月底前，南京钢铁集团、梅山钢铁等4家企业6台烧结机完成超低排放改造 （2）2019年底前，所有钢铁企业完成超低排放改造任务（2020年底前实施关闭、搬迁的除外）	

数据来源：各省、市政府官网、广发证券发展研究中心

（三）企业积极性提高：国有和民营钢企超净排放改造明显提速，重点区域进程快于全国

我们曾在2018年5月20日发布的《环保高压下的钢铁专题十六：超低排放改造要求VS实际执行-技术上可行，全流程改造成本吨钢成本为数百元，落后产能将加速退出》中曾总结：根据我们的草根调研情况，就超低排放改造，国企正积极推进超低排放改造，民企正处观望阶段，具体体现在：

(1) **国有钢企**: 针对即将执行的《钢铁企业超低排放改造工作方案》或河北省《钢铁工业大气污染物超低排放标准(征求意见稿)》，积极响应，充分认识到环保是企业的第一生产力。企业判断环保高压将常态化发展，秋冬季采暖季限产政策大概率将延续执行，叠加非采暖季限产政策落地，企业的污染绩效水平将是决定企业限产水平的重要因素，而企业的产量水平严重影响企业盈利水平。为了企业的长远发展，越早落实超低排放改造、效益越好。

(2) **民营钢企**: 部分企业反映目前已于部分环保公司进行接洽，但仍处观望状态，主要逻辑在于：a. 目前没有成熟的脱硫脱硝改造案例，企业不愿意做第一个吃螃蟹的人，想等技术已成熟时再进行改造；b. 一次性投入的成本太高，后续的运行成本也将压缩公司的盈利空间；c. 别的企业也暂未落实改造，法不责众，所以目前也在观望状态。

然在政策明确要求加快钢铁行业超净排放改造及差异化限产（环保绩效水平更高钢企限产比例低于环保绩效水平低的钢企）的大背景下，钢铁企业超净排放改造均提速，部分企业已取得显著进展。根据北极星大气网的统计，2018年河北唐山、河北邯郸（要求2019年4月底前，钢铁和焦化排放标准达到超低排放限值）、江苏等多地钢铁企业正积极推进超净排放改造。

表 13: 部分钢企正积极推进或已完成钢铁行业超净排放改造

企业名称	企业性质	所在区域	环保改造项目	企业名称	企业性质	所在区域	环保改造项目
唐山建龙特殊钢有限公司	民企	唐山	烧结机头烟气脱硝系统投入运行(LCR脱硝)	金鼎重工有限公司	民企	武安	烧结机烟气超低排放项目(活性炭烟气净化技术)
唐山德龙钢铁有限公司	民企	唐山	230m ² 烧结机超低排放项目(福斯干法一体化近零排放技术)	唐山德龙钢铁有限公司	民企	唐山	230m ² 烧结机超低排放项目(福斯干法一体化近零排放技术)
唐山瑞丰钢铁(集团)有限公司	民企	唐山	1#、3#烧结机烟气脱硝项目(半干法脱硫+低温SCR脱硝工艺)	敬业集团有限公司	民企	石家庄	230m ² 烧结机烟气脱硝项目(GGH+SCR脱硝装置)
唐山松汀钢铁有限公司	民企	唐山	300m ² 烧结机超低排放项目(SCR脱硝)	秦皇岛宏兴钢铁有限公司	民企	秦皇岛	180m ² 烧结机烟气净化项目(SDA半干法脱硫除尘+中低温SCR脱硝技术)
唐山兴隆钢铁有限公司	民企	唐山	112m ² 烧结机改造项目(FOSS®干法脱硫脱硝一体化技术)	河北永洋特钢集团有限公司	民企	邯郸	烧结烟气净化工程(活性炭烟气净化工艺)
河北津西钢铁集团股份有限公司	民企	唐山	2#265m ² 烧结机烟气脱硫脱硝项目(低温烟气循环流化床同时脱硫脱硝技术)	联峰钢铁(张家港)有限公司	台港澳与境内合资	张家港	第二套烧结机烟气净化项目(活性焦干法烟气净化技术)
迁西县津西万通球墨铸管有限公司	民企	唐山	烧结机超排改造项目(半干法脱硫+SCR脱硝)	江苏鑫鑫钢铁集团有限公司	民企	连云港	烧结烟气一体化治理项目(FOSS®干法一体化协同治理技术)

唐山松汀钢铁有限公司	民企	唐山	198m ² 烧结机超低排放项目 (中低温 SCR 脱硝技术)	中天钢铁集团有限公司	民企	常州	550m ² 烧结机脱硫脱硝升级工程 (SCR 脱硝工艺)
河北普阳钢铁有限公司	中外合资	武安	2×180 烧结活性焦脱硫脱硝一体化项目 (活性焦脱硫脱硝一体化)	天津荣程联合钢铁集团有限公司	民企	天津	三台烧结 (球团) 改造项目 (FOSS® 干法脱硫脱硝)
新兴铸管股份有限公司	央企	武安	1#2# 烧结机烟气活性焦脱硫脱硝项目 (活性焦脱硫脱硝及多污染物协同脱除技术)	山西晋南钢铁集团有限公司	民企	曲沃	2*220m ² 烧结烟气活性炭脱硫脱硝工程 (活性炭脱硫脱硝)
河北新武安钢铁集团文安钢铁有限公司	民企	武安	200m ² 烧结机超低排放改造项目 (湿法脱硫、脱白及 SCR 脱硝)	萍乡萍钢安源钢铁有限公司	民企	萍乡	180m ² 烧结机超低排放项目 (福斯—湿法烟气脱硫技术)
唐山建龙特殊钢有限公司	民企	唐山	烧结机头烟气脱硝系统投入运行 (LCR 脱硝)	武钢集团有限公司	央企	武汉	四烧烟气脱硫脱硝工程 (活性炭烟气净化技术)

数据来源: 北极星大气网、广发证券发展研究中心

上市公司层面, 安阳钢铁、河钢股份、新兴铸管、宝钢股份、南钢股份等公司正积极推进超净排放改造, 其中:

(1) **安阳钢铁**: 根据公司2017年、2018年报, 公司于2017年3月9日集中启动总投资近30亿元的环保提升项目建设。2017年共完成环保污染治理项目二十多项, 全年环保总投资25.20亿元; 2018年全年环保总投资10.64亿元。其中, 焦炉烟道气脱硫脱硝项目及烧结烟道气脱硫脱硝项目均采用活性炭净化技术, 5套焦炉烟气脱硫脱硝项目已于2017年9月底投用, 成为国内首家实现焦炉多污染物综合治理、废弃物资源化的企业; 3座烧结脱硫脱硝项目与转炉一次烟气干法除尘项目已完工投用。

(2) **新兴铸管**: 2018年全面打响“污染防治攻坚战”, 创建“绿色企业”, 实施了200余项重大环保治理项目, 以武安工业区活性焦脱硫脱硝项目为例, 改造完成后, 颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的排放浓度分别小于10mg/m³、35mg/m³、50mg/m³, 提前达到了国家超低排放标准。

表 14: 2018年新兴铸管环保相关投资项目

项目名称	投资规模	建设周期	建设内容
武安工业区建设烧结机活性焦脱硫脱硝项目	4.22 亿元	8-12 月	综合考虑环保要求和企业实际, 选择活性焦烟气净化工艺为现有烧结配套建设脱硫脱硝装置
焦炉烟气脱硫脱硝工程	6000 万元	约为 6 个月	选择新型催化法脱硫+低温 SCR 脱硝工艺方案, 新增一套脱硫脱硝装置、催化剂再生系统、稀酸精制系统等
芜湖新兴铸管有限责任公司综合料场封闭	2.16 亿元	本项目实施工期约 15 个月, 计划于 2019 年 12 月底前投	对芜湖新兴三山综合料场进行棚化封闭, 总面积约 115500 平方米

		入使用	
芜湖新兴铸管烧结烟气脱硫脱硝项目	4.69 亿元	两台烧结机脱硫脱硝项目分期投运，一期项目计划 2019 年 7 月底投运，二期项目计划 2019 年 10 月底投运	新建 2 套烟气脱硫脱硝环保系统，项目建成后满足超低排放要求

数据来源：《第八届董事会第四次会议决议公告》、《第八届董事会第七次会议决议公告》、《第八届董事会第十次会议决议公告》、广发证券发展研究中心

(3) **宝钢股份**：宝钢梅钢-根据北极星环保网在2018年1月9日发布的新闻《龙净干法团队攻破烧结烟气低温脱硝超低排放技术应用》，宝钢集团梅钢3号180m²烧结机成功应用烧结烟气SSC干式超净（COA协同脱硝）工艺，实现烧结机出口颗粒物和二氧化硫的排放浓度小于5mg/m³、35mg/m³，氮氧化物的排放浓度从270mg/m³左右脱除至100mg/m³以内，并可调节控制在50mg/m³以下，脱硝效率达到80%以上。

(4) **河钢邯钢**：根据富宝资讯在2018年5月18日发布的新闻《共绘钢城绿色画卷——河钢邯钢建设与城市和谐共融型示范钢厂纪实》，据统计，近几年河钢邯钢累计投资150亿元，实施了100多项节能减排、环保升级项目，实现了全流程清洁生产、污染物超低排放、“三废”处理全回收、二次能源全利用。就烧结（球团）工艺而言，河钢邯钢采用CSCR（用活性炭做催化剂的选择性催化还原反应）工艺技术，河钢邯钢邯宝炼铁厂360平方米烧结机2018年4月11日10时二氧化硫、氮氧化物的排放浓度分别仅为1.23mg/m³和32.74mg/m³。

表 15：2016-2018年SW钢企吨钢二氧化硫排放量、吨钢氮氧化物排放量变化

	吨钢二氧化硫排放量 (kg/t)			吨钢氮氧化物排放量 (kg/t)		
	2016 年	2017 年	2018 年	2016 年	2017 年	2018 年
南钢股份	0.40	0.30	0.28	1.02	0.87	0.74
鞍钢股份	0.53	0.52	0.29	1.06	0.98	0.55
马钢股份	0.50	0.45	0.42	1.06	1.09	1.09
柳钢股份	0.51	0.45	0.45	1.14	1.04	1.07
韶钢松山	0.36	0.35	0.47	0.77	0.60	0.82
三钢闽光	0.88	0.83	0.56	1.05	1.15	0.75
华菱钢铁	1.36	1.27	0.57	1.16	1.02	0.87
安阳钢铁	0.51	0.43	0.30			0.71
首钢股份	0.43	0.27		1.10	0.82	
河钢股份	0.54	0.51		0.92	0.60	
宝钢股份	0.70	0.70		0.69	0.51	
酒钢宏兴	1.76	0.74		1.15	0.82	

数据来源：公司年报、公司社会责任报告、广发证券发展研究中心

三、投资建议：环保政策边际再趋严，关注供需平衡韧性的可能预期差

随着环保“一刀切”政策的取消，环保政策对经济表现和气候表现的弹性增强，我们维持前期对于环保政策的判断：政策目标权衡与对冲下，环保政策的不确定性仍然是一个需要被重视的方向；环保限产更大概率是一个左右两相抉择而非单向趋严或放松的过程，重视环保政策弹性。就近期的环保政策，我们作如下解读：

1、错峰生产：唐山、邯郸、临汾等地陆续发布非采暖季错峰生产方案，环保政策边际趋严。以唐山和邯郸武安2019年非采暖季钢铁行业错峰生产为例：（1）限产要求更加精准化：错峰生产方案直接拆分到企业的设备、且经批准后相互调剂；（2）限产比例更加差异化：非采暖季各月份限产比例不一、污染绩效不同企业限产比例不一；唐山表现为淡季限产比例显著高于旺季、上风向钢企限产比例更高。（3）2019二季度，唐山和邯郸武安高炉限产比例达21%、同比增4~8PCT。（4）从唐山出发，我们亦可观测到：2019年非采暖季错峰生产由“高炉”错峰生产延伸至“烧结-高炉炼铁-转炉炼钢”全流程错峰生产，执行效果或优于2018年同期。

2、超净排放改造：2019年政府工作报告要求加快超低排放改造，地方政府时间表提前、重点区域钢企正积极推进

就钢铁行业基本面而言，我们认为：结构性重于趋势性、需求景气超预期，供给端环保边际趋严，建议关注可能的供需平衡预期差。

需求端，融资改善带动地产后端投资继续修复，但前周期表现同样偏好；地产投资结构后移，增量机会由前周期腾挪至后周期，施工环节将提速，新开工-施工剪刀差修复仍能托底地产钢需。2019年1-3月份推算的基建投资增速为3.83%，较前值上升1.33个百分点，2019年财政支出节奏偏前且政策取向较为积极，同时银行风险偏好提升有助基建融资改善，我们仍然对基建带来的需求支撑持乐观态度，基建景气上行斜率可能超预期。制造板块，基建复苏仍然将成为推动工程机械景气的重要因素，但需注意，整个机械行业库存位置偏高，需关注去库周期带来的原料端风险；从纯粹周期律来看，2019Q2可能是汽车库存周期见底的时点，这伴随着厂商和渠道积极销售政策带动的销量回暖。

供给端，根据国家统计局数据，2019年1-3月份生铁、粗钢、钢材产量累计同比增速分别为9.30%、9.90%、10.80%，分别较前值下降0.50、上升0.70和上升0.10个百分点，产量同比增速维持平稳态势。结合当前宏观经济表现和近期环保政策分析，2019年4月-9月，钢铁行业环保政策同比明显趋严，主要体现为高炉综合限产比例的提高、部分城市已出台“烧结-高炉炼铁-转炉炼钢”全流程限产、高炉限产以扒炉停产时间计算等更为严苛和精准化的错峰生产要求。

个股层面，建议重点关注区位优势、成本管控强的长材龙头：三钢闽光、方大特钢，需求具备韧性的板材龙头：华菱钢铁、新钢股份、宝钢股份，及受益于油气高景气及核电重启的钢管龙头：久立特材。

此外，2019年政府工作报告要求加快超低排放改造，地方政府时间表提前、重点区域钢企正积极推进，钢铁行业超净排放改造明显提速，工业环保的市场规模将激增、需求正陆续释放，建议关注工业环保龙头。

四、风险提示

- 1、宏观经济超预期下行;
- 2、环保政策方向及执行效果弹性较大;
- 3、模型设定偏误、假设不合理等导致预测值与真实值偏差较大;
- 4、数据口径不一致测算存偏差。

广发钢铁行业研究小组

- 李 莎：首席分析师，清华大学材料科学与工程硕士，2011年进入广发证券发展研究中心。2017年新财富钢铁行业入围、金牛奖钢铁行业第三名，2016年新财富钢铁行业入围、金牛奖钢铁行业第二名，2014年新财富钢铁行业第二名（团队），2013年新财富钢铁行业第三名（团队），2012年新财富钢铁行业第三名（团队），2011年新财富钢铁行业第四名（团队）。
- 陈 潇：研究助理，中山大学数量经济学硕士，2016年进入广发证券发展研究中心。2017年新财富钢铁行业入围（团队）、金牛奖钢铁行业第三名（团队），2016年新财富钢铁行业入围（团队）、金牛奖钢铁行业第二名（团队）。
- 刘 洋：研究助理，清华大学材料科学与工程硕士，2017年进入广发证券发展研究中心。2017年新财富钢铁行业入围（团队）、金牛奖钢铁行业第三名（团队）。
- 李 衍 亮：研究助理，新加坡国立大学金融工程硕士，2018年进入广发证券发展研究中心。

广发证券—行业投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘10%以上。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘10%以上。

广发证券—公司投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘15%以上。
- 增持：预期未来12个月内，股价表现强于大盘5%-15%。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘5%以上。

联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路 26号广发证券大厦 35楼	深圳市福田区益田路 6001号太平金融大厦 厦31层	北京市西城区月坛北 街2号月坛大厦18 层	上海市浦东新区世纪 大道8号国金中心一 期16楼	香港中环干诺道中 111号永安中心14楼 1401-1410室
邮政编码	510627	518026	100045	200120	
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn				

法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。

广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

权益披露

(1) 广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。