

报告类型

铁合金专题报告

日期

2024 年 3 月 1 日



建信期货
CCB Futures

黑色金属研究团队

研究员：翟贺攀

021-60635736

zhaihepan@ccb.ccbfutures.com

期货从业资格号：F3033782

投资咨询证书号：Z0014484

研究员：聂嘉怡

021-60635735

niejiayi@ccb.ccbfutures.com

期货从业资格号：F03124070



硅铁各主产区基本情况及差异化分析

近期研究报告

《专题报告：供强需弱格局加剧，矿价下跌窗口或已打开》
2024-02-21

《市场点评：焦炭采购价下调，节后首个交易日双焦期货创近四个月以来新低》
2024-02-19

《铁矿石月报：需求持续疲弱，复产节奏缓慢，预计2月铁矿石价格将震荡偏弱运行》
2024-02-05

观点摘要

- **硅铁产业集中于内蒙古、宁夏等西北地区，五大主产区产量占比高达97%。**铁合金作为高耗能产业，电价是影响其生产成本的主要因素，因此硅铁的主要生产地主要分布在电力充沛且成本较低的西北地区。硅铁产量排名前五的地区分别是内蒙古、宁夏、青海、陕西、甘肃，据Mysteel数据，近年来，五大产区合计产量始终达到全国总产量的97%以上，2023年全国硅铁总产量为555.74万吨，较2022年同比下滑6.88%，五大产区总产量540.49万吨，累计占比达97.26%。
- **受成本差异、利润差异与产业政策的影响，各主产区的产量分布逐渐出现结构性分化，**生产成本更低的地区竞争优势更强，在其它地区亏损时仍然保持正利润，进而维持较高的开工率与产量，获得更大的市场份额。
- **能耗双控政策的执行情况进一步加剧了区域结构的分化。**以火电为主的地区管控压力更强，且不同地区管控政策的实际执行效果也有所不同，进而使得各主产区开工水平进一步分化。
- **内蒙古成本优势明显，政策扶持下产能或将再度增长。**内蒙古地区原本就是生产成本最低、生产利润最高的主产地，而随着《内蒙古自治区促进铁合金产业高质量发展政策措施》的提出，一方面将使得当地硅铁企业成本再度降低，另一方面也为新增产能的投放带来可能。
- **总体来看，**竞争加剧下，硅铁综合成本线将进一步下移，产量逐渐向内蒙古等高利润地区转移，区域结构分化加剧。

目录

一、 硅铁各主产区产量分布情况.....	4
二、 各主产区基本情况.....	4
2.1 内蒙古：区位优势明显，厂家多以长协为主.....	4
2.2 宁夏：下游多为贸易商与期现公司，生产节奏与价格调整更为灵活.....	6
2.3 青海：高纯硅铁的主要产地，产品远销海外.....	6
2.4 陕西：独有“兰炭-硅铁-镁锭”循环经济体系.....	7
2.5 甘肃：企业规模小，产品多为复合合金.....	8
三、 各主产区差异化分析.....	9
3.1 生产成本：电价为主要影响因素，内蒙古地区生产成本最低.....	9
3.2 生产利润：阶段性影响硅铁产量，产量分布出现结构性变化.....	9
3.3 产业政策：能耗双控仍需关注，内蒙古扶持政策下产业竞争加剧.....	10
3.4 总结：硅铁综合成本线将进一步下移，区域结构分化明显.....	11

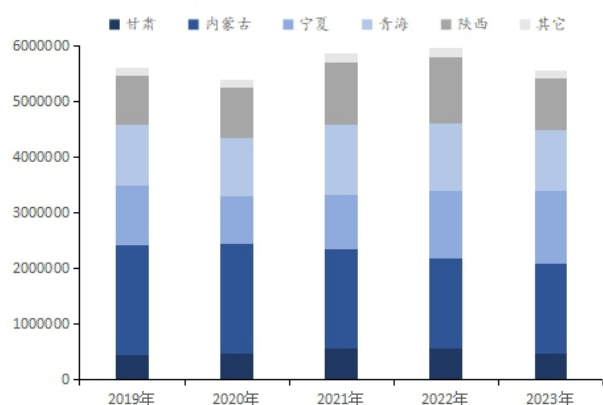
硅铁是一种含有一定比例的硅和铁的合金，广泛应用于钢铁工业、铸造工业和其他工业领域。本文将对硅铁的五大主产区的基本情况逐一介绍，并通过对比不同产区的生产成本、生产利润、产业政策，进行差异化分析。

一、硅铁各主产区产量分布情况

铁合金作为高耗能产业，电价是影响其生产成本的主要因素，因此硅铁的主要产地主要分布在电力充沛且成本较低的西北地区。硅铁产量排名前五的地区分别是内蒙古、宁夏、青海、陕西、甘肃，据 Mysteel 数据，近年来，五大产区合计产量始终达到全国总产量的97%以上，2023年全国硅铁总产量为555.74万吨，较2022年同比下滑6.88%，五大产区总产量540.49万吨，累计占比达97.26%。

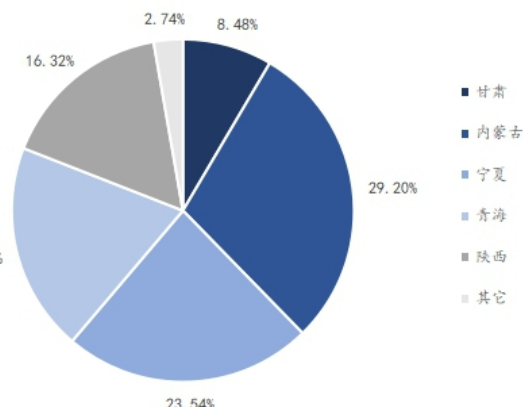
五大产区中，内蒙古产量最高但近年来有所下滑，2023年产量占全国总产量的29.20%，宁夏地区产量次之且近年来有所增长，2023年产量占全国总产量的23.54%，青海、陕西、甘肃地区2023年产量占比分别为19.71%、16.32%、8.48%。

图1：近5年来硅铁各产区产量变化情况：吨



数据来源：Mysteel，建信期货研究发展部

图2：2023年硅铁各产区产量分布情况：%



数据来源：Mysteel，建信期货研究发展部

二、各主产区基本情况

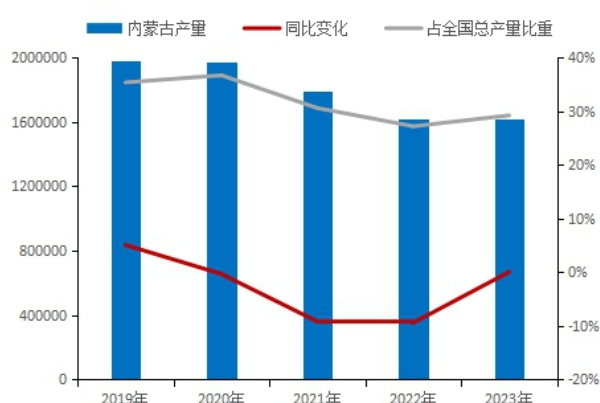
2.1 内蒙古：区位优势明显，厂家多以长协为主

内蒙古地区毗邻山西、陕西、宁夏三省区，煤炭资源充足，石灰石、硅石等资源储量同样非常丰富，区位优势颇为明显，企业可通过自备电厂发电以降低电力成本，且原料供应较为稳定。区位优势下，多家龙头企业均落地于此，如硅铁产销世界第一的鄂尔多斯、以及产量排名第二的君正能源化工，二者2022年硅铁产量分别为146.27万吨（包含内蒙古、青海两大基地）、37.49万吨，占据了内蒙古硅铁产量的半壁江山。

专题报告

2022年2月8日，内蒙古自治区印发了《内蒙古自治区“十四五”节能规划》，其中提到，严控“两高”行业新增产能，淘汰化解落后和过剩产能，原则上不再新增铁合金产能项目，确有必要建设的，要按照“减量替代”原则，落实压减产能和能耗指标要求。铁合金矿热炉必须采用全密闭型，矿热炉容量需超过30000KVA，并配套余热和煤气综合利用措施，25000KVA及以下的矿热炉原则上2022年底前全部退出，2021-2022年全区计划淘汰退出铁合金产能314万吨。在此要求之下，很多中小型厂家在2021-2022年淘汰或产能置换，内蒙古硅铁产量逐年下滑。2023年，内蒙古硅铁总产量162.29万吨，较2019年下滑了35.87万吨或18.1%，占全国产量比重自2019年的35.35%下滑了6.15个百分点至29.2%。

图3：近年来内蒙古产量及占比情况：吨，%



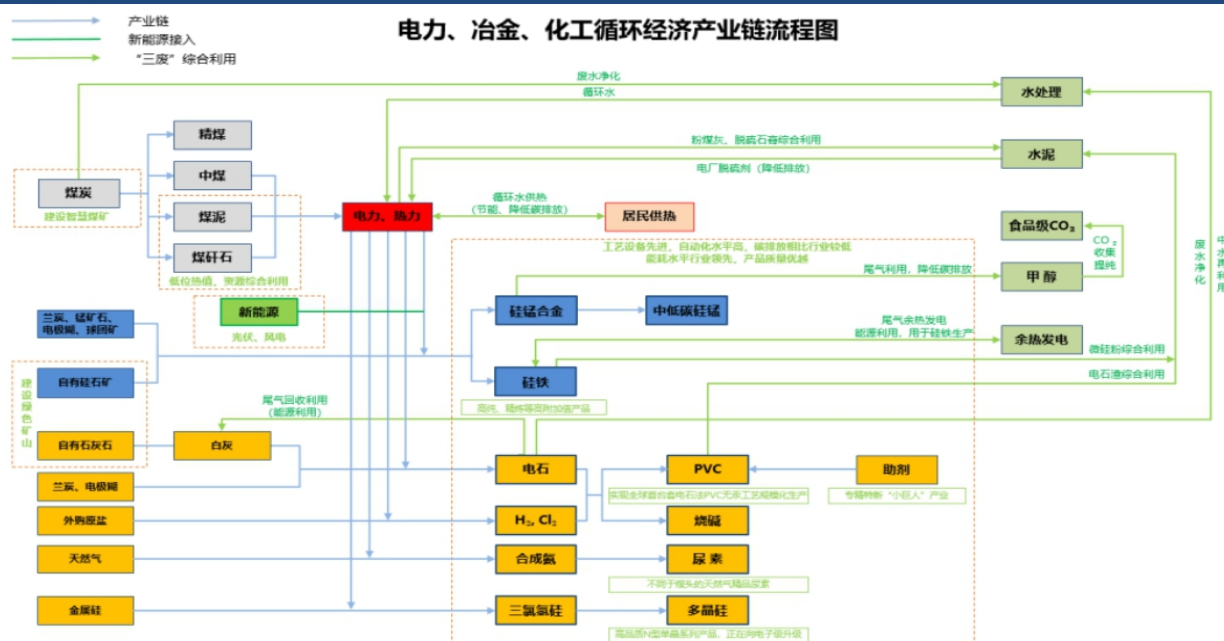
数据来源：Mysteel，建信期货研究发展部

图4：内蒙古地区库存及占全国比重：吨，%



数据来源：Mysteel，建信期货研究发展部

图5：电力-冶金-化工循环经济产业链流程图



资料来源：鄂尔多斯年度报告，建信期货研究发展部

在销售方式方面，内蒙古地区厂家多以长协为主，直供全国各地的钢厂和镁厂，个别与下游贸易商、期现公司散单成交，因此，内蒙古地区库存与其产量相比相对较低，2023年全年内蒙古地区平均硅铁库存1.43万吨，占全国总库存的20.64%。

2.2 宁夏：下游多为贸易商与期现公司，生产节奏与价格调整更为灵活

宁夏地区作为第二大硅铁主产区，2021年宁夏地区已基本淘汰25000Kwv以下的炉型，同时部分企业已经在持续的进行增炉、扩炉，升级现有产能淘汰小炉型，引进技术成熟的炉型主要企业包括宁夏三元、宁夏茂烨、宁夏瑞资联等等。近2年来宁夏地区硅铁产量增速颇为明显，2023年产量130.81万吨，较2019年增长了23.17万吨或21.53%，占全国产量比重自2019年的19.20%上涨了4.33个百分点至23.54%。中卫市是宁夏的主产区，其产量占全宁夏总产量的85%以上，宁夏首家硅铁产地期货指定交割仓库就落地于此。

宁夏地区硅铁企业下游销售主要以贸易商和期现公司为主，而后货源流向钢厂或者期货交割，因此宁夏地区库存与其产量相比相对较高，2023年全年宁夏地区平均硅铁库存为1.67万吨，占全国总库存的24.00%。但这种销售方式相比直供钢厂在生产节奏与价格调整方面更加灵活，因此会对市场的供需平衡与价格波动有着更大的边际影响。

图6：近年来宁夏产量及占比情况：吨，%



数据来源：Mysteel，建信期货研究发展部

图7：宁夏地区库存及占全国比重：吨，%



数据来源：Mysteel，建信期货研究发展部

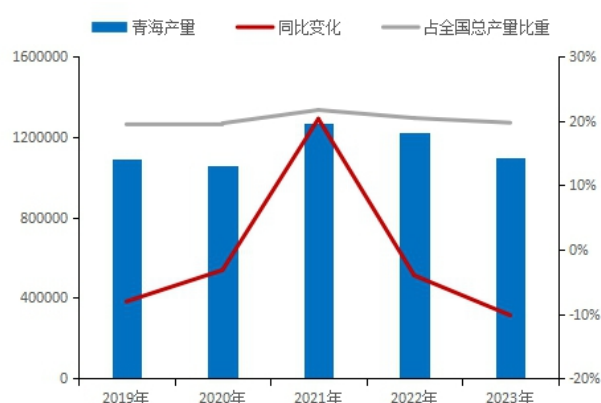
2.3 青海：高纯硅铁的主要产地，产品远销海外

青海地区受高原气候影响，运输成本更高，其生产企业多为中小型厂家为主，炉型小但产品质量高。青海地区的主要生产企业包括百通高纯材料开发有限公司与华电铁合金股份有限公司，其中，百通高纯材料开发有限公司为亚洲最大的高

纯硅铁生产基地，年产能 25 万吨，产品主要销往国内钢厂及贸易商，而青海华电年生产优质普通硅铁 16 万吨、特殊硅铁 10 万吨，其产品除满足国内客户需求外，还远销美国、欧洲、日本、韩国等国外市场，产品质量在国际市场享有较高声誉。

2023 年青海地区硅铁产量 109.56 万吨，较 2019 年增长了 4370 吨或 0.40%，占全国产量比重自 2019 年的 19.47% 上涨了 0.24 个百分点至 19.71%。青海地区库存与其产量相比同样相对较高，2023 年全年青海地区平均硅铁库存为 1.47 万吨，占全国总库存的 21.24%。

图8：近年来青海产量及占比情况：吨，%



数据来源：Mysteel，建信期货研究发展部

图9：青海地区库存及占全国比重：吨，%



数据来源：Mysteel，建信期货研究发展部

2.4 陕西：独有“兰炭-硅铁-镁锭”循环经济体系

陕西区域作为硅铁、镁锭主产区，独有“兰炭-硅铁-镁锭”循环经济体系，因此，陕西地区的硅铁产量往往与镁锭产量有一定的相关性，由于 2023 年陕西府谷县开展了 7.5 万吨以下兰炭炉拆除行动，镁锭产量明显下滑，因此陕西硅铁产量较 2022 年也下滑了 28.22 万吨或 23.73% 至 90.72 万吨，占全国产量比重下滑了 3.60 个百分点至 16.32%，但其产量相比 2019 年仍然增长了 2.86 万吨或 3.26%，占全国产量比重自 2019 年的 15.67% 上涨了 0.65 个百分点。

陕西地区厂家集中在神木、府谷等地，主要生产企业包括三江能源化工、精益化工、双翼煤化等等，神木厂家多以生产 72 硅铁为主，下游消费为钢厂和期货交割库，府谷地区硅铁多自产自销，生产 75 硅铁作为镁锭的原料。在这种销售模式下，陕西地区硅铁库存往往相较其产量占比相对更低，2021 年年均硅铁库存 3800.4 吨，仅占全国总库存的 8.6%，2022 年年均库存 9695.6 吨，占全国总库存的 17.19%，而 2023 年，受下游镁锭产量下滑影响，陕西地区硅铁明显累库，年均库存 1.95 万吨，占比达 27.40%。

图10：近年来陕西产量及占比情况：吨，%



数据来源：Mysteel，建信期货研究发展部

图11：陕西地区库存及占全国比重：吨，%

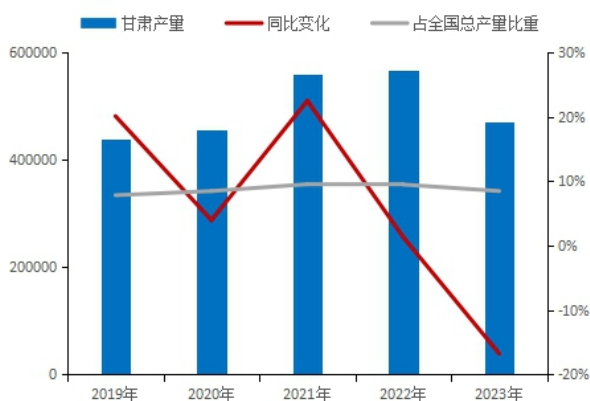


数据来源：Mysteel，建信期货研究发展部

2.5 甘肃：企业规模小，产品多为复合合金

甘肃地区硅铁企业的规模较小，且由于电费优势不明显，价格相对偏高，产品多为复合合金。甘肃地区产量在五大产区中占比最低，2023年产量47.11万吨，较2019年增长了3.23万吨或7.37%，占全国产量比重自2019年的7.83%上涨了0.65个百分点至8.48%，主要生产企业包括腾达西北铁合金、瑞赛可兴元铁合金、万利铁合金等等。其库存占比同样相对较低，2023年全年甘肃地区平均硅铁库存为4274.62吨，占全国总库存的6.12%。

图12：近年来甘肃产量及占比情况：吨，%



数据来源：Mysteel，建信期货研究发展部

图13：甘肃地区库存及占全国比重：吨，%



数据来源：Mysteel，建信期货研究发展部

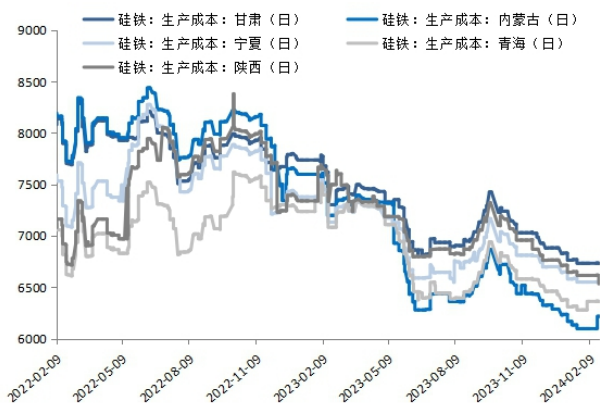
三、各主产区差异化分析

3.1 生产成本：电价为主要影响因素，内蒙古地区生产成本最低

从硅铁的生产成本来看，目前内蒙古地区成本最低，甘肃地区最高，截至 2024 年 2 月 23 日，成本差为 516 元/吨。从成本结构来看，生产 1 吨硅铁大致消耗硅石 1.75 吨、兰炭 1.2 吨、氧化铁皮 0.28 吨、电极糊 30 千克、电耗 8000 千瓦时，经过换算后可以看出，电价是硅铁成本的主要影响因素，占生产成本的 50%以上，兰炭占 20%-30%，而硅石的影响极小。

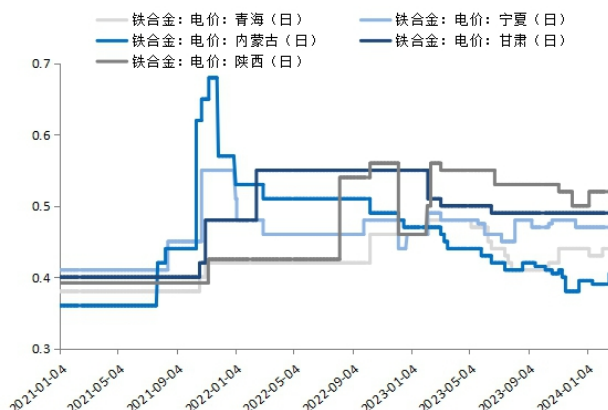
而从电费情况来看，经过 2021 年电荒与能耗双控政策后，目前五大产区中，内蒙古电价最低，为 0.405 元/度，陕西地区电价最高，为 0.52 元/度。而青海地区由于其电力结构主要以水电为主（大约为 60%水电、30%左右新能源电、10%左右火电），每年丰水期、枯水期的季节性因素影响较大，因此硅铁企业往往会在水、电供应较为充足，电价相对便宜的丰水期增加产量，以摊薄年均生产成本。除此之外，内蒙古独有“电力-冶金-化工”循环经济产业链，陕西独有“兰炭-硅铁-镁锭”循环经济体系，部分企业可通过自备电厂发电以降低电力成本。

图14：硅铁五大主产区生产成本：元/吨



数据来源：Mysteel，建信期货研究发展部

图15：硅铁五大主产区电价：元/度

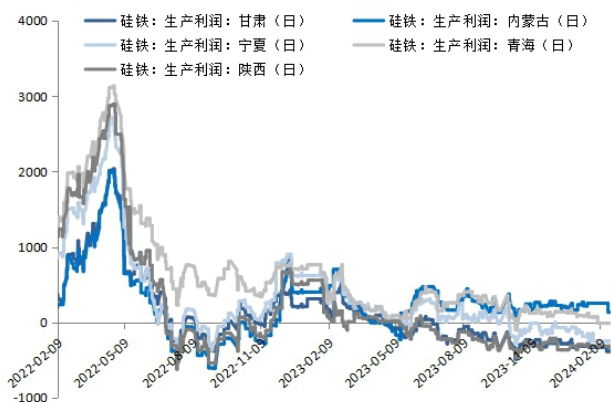


数据来源：Mysteel，建信期货研究发展部

3.2 生产利润：阶段性影响硅铁产量，产量分布出现结构性变化

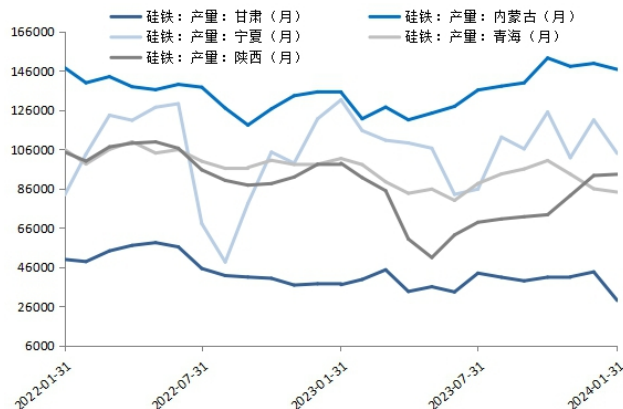
由于生产成本与销售模式的不同，各主产区的生产利润也同样有所分化。考虑到 2023 年年均开工率仅为 38.1%，2019 年以来始终处于相对低位，在硅铁产能过剩的背景下，利润是影响企业生产积极性的重要因素，从而带来产量的阶段性波动。从 2023 年情况来看，第二季度，五大产区硅铁企业生产利润明显下滑，陕西、甘肃两地的生产利润跌为负数，各地区硅铁产量随之减少。截至 2023 年年末，仅内蒙古、青海地区硅铁生产企业仍有利润，利润差异下，硅铁产量分布也出现了结构性的变化，内蒙古地区产量占比或将逐渐增长。

图16：硅铁五大主产区生产利润：元/吨



数据来源：Mysteel，建信期货研究发展部

图17：硅铁五大产区月度产量：吨



数据来源：Mysteel，建信期货研究发展部

3.3 产业政策：能耗双控仍需关注，内蒙古扶持政策下产业竞争加剧

能耗双控政策仍受市场关注，但对产业的影响逐渐趋于理性。自 2021 年部分地区直接采取停产、限电等“运动式减碳”措施导致合金价格大幅波动后，产业政策逐渐趋于温和、理性，在经济稳增长背景下，各主产区往往通过产能置换、电价调整等方式影响企业开工率，进而间接控制能耗。但作为高能耗产业，铁合金的生产始终面临政策端的监督，尤其是以火电能源结构为主的地区，往往受到更为严格的管控。

作为产量最高的内蒙古地区，在严格落实能耗双控的同时，也积极采取措施扶持铁合金产量高质量发展。2023 年 8 月 19 日，内蒙古发布《内蒙古自治区促进铁合金产业高质量发展政策措施》，其中提出，支持企业整合重组，对生产规模较大的企业的产能置换放松了管控，为后续新产能的释放提供条件。《措施》中还提出实施差别化电价交易政策，对生产规模 50 万吨以上（含 50 万吨）的铁合金单体企业、80 万吨以上（含 80 万吨）的铁合金企业集团或能效达到标杆水平的铁合金企业可不列入高耗能企业名单，这使得当地企业电费压力明显降低，进而降低生产成本，提高企业竞争力。此外，内蒙古还支持铁合金企业通过建设市场化并网新能源项目和绿电市场交易等方式，逐步提高铁合金企业可再生能源消纳比例，针对可再生能源电力使用比例达到 60% 以上且能效达到标杆水平的新建铁合金项目，可不进行产能置换，这一措施对内蒙古后续铁合金新产能的释放提供了有力的支撑，或将进一步挤压其它地区铁合金企业的生存空间。

3.4 总结：硅铁综合成本线将进一步下移，区域结构分化明显

总体来看，由于西北地区具有资源优势、能源优势与交通优势，硅铁产业逐渐向内蒙古、宁夏等地集中。而受成本差异、利润差异与产业政策的影响，各主产区的产量分布逐渐出现结构性分化，生产成本更低的地区竞争优势更强，在其它地区亏损时仍然保持正利润，进而维持较高的开工率与产量，获得更大的市场份额。

此外，能耗双控政策的执行情况也进一步加剧了区域结构的分化，以火电为主的地区管控压力更强，且不同地区管控政策的实际执行效果也有所不同，进而使得各主产区开工水平进一步分化。

值得注意的是，内蒙古地区原本就是生产成本最低、生产利润最高的主产地，而随着《内蒙古自治区促进铁合金产业高质量发展政策措施》的提出，一方面将使得当地硅铁企业成本再度降低，另一方面也为新增产能的投放带来可能。竞争加剧下，硅铁综合成本线将进一步下移，产量逐渐向内蒙古等高利润地区转移，区域结构分化加剧。

【建信期货研究发展部】

宏观金融研究团队 021-60635739

有色金属研究团队 021-60635734

黑色金属研究团队 021-60635736

石油化工研究团队 021-60635738

农业产品研究团队 021-60635732

量化策略研究团队 021-60635726

免责声明：

本报告由建信期货有限责任公司（以下简称本公司）研究发展部撰写。

本研究报告仅供报告阅读者参考。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告版权归建信期货所有。未经建信期货书面授权，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，须在授权范围内使用，并注明出处为“建信期货研究发展部”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

【建信期货业务机构】

总部大宗商品业务部

地址：上海市浦东新区银城路 99 号（建行大厦）5 楼

电话：021-60635548 邮编：200120

深圳分公司

地址：深圳市福田区金田路 4028 号荣超经贸中心 B3211

电话：0755-83382269 邮编：518038

山东分公司

地址：济南市历下区龙奥北路 168 号综合营业楼 1833-1837 室

电话：0531-81752761 邮编：250014

广东分公司

地址：广州市天河区天河北路 233 号中信广场 3316 室

电话：020-38909805 邮编：510620

北京营业部

地址：北京市宣武门西大街 28 号大成广场 7 门 501 室

电话：010-83120360 邮编：100031

福清营业部

地址：福清市音西街福清万达广场 A1 号楼 21 层 2105、2106 室

电话：0591-86006777/86005193 邮编：350300

郑州营业部

地址：郑州市未来大道 69 号未来大厦 2008A

电话：0371-65613455 邮编：450008

宁波营业部

地址：浙江省宁波市鄞州区宝华街 255 号 0874、0876 室

电话：0574-83062932 邮编：315000

总部专业机构投资者事业部

地址：上海市浦东新区银城路 99 号（建行大厦）6 楼

电话：021-60636327 邮编：200120

西北分公司

地址：西安市高新区高新路 42 号金融大厦建行 1801 室

电话：029-88455275 邮编：710075

浙江分公司

地址：杭州市上城区五星路 188 号荣安大厦 602-1 室

电话：0571-87777081 邮编：310000

上海浦电路营业部

地址：上海市浦电路 438 号 1306 室(电梯 16 层 F 单元)

电话：021-62528592 邮编：200122

上海杨树浦路营业部

地址：上海市虹口杨树浦路 248 号瑞丰国际大厦 811 室

电话：021-63097527 邮编：200082

泉州营业部

地址：泉州市丰泽区丰泽街 608 号建行大厦 14 层 CB 座

电话：0595-24669988 邮编：362000

厦门营业部

地址：厦门市思明区鹭江道 98 号建行大厦 2908

电话：0592-3248888 邮编：361000

成都营业部

地址：成都市青羊区提督街 88 号 28 层 2807 号、2808 号

电话：028-86199726 邮编：610020

【建信期货联系方式】

地址：上海市浦东新区银城路 99 号（建行大厦）5 楼

邮编：200120

全国客服电话：400-90-95533 转 5

邮箱：khh@ccb.ccbfutures.com

网址：http://www.ccbfutures.com