



硅铁锰硅价差探讨

格林大华研究所

研究员：史强

联系电话：18234108061

从业资格：F3028107

独立性声明：

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

摘要：

从成本占比分析来看，假设电价维持 0.5 元/吨左右，兰炭 1800 元/吨左右，锰矿 850 元/吨，富锰渣 1125 元/吨左右来计算硅铁的价格高于锰硅 1000 元/吨左右。所以但从成本端考虑，硅铁跟锰硅价差应维持在 1000 元以上，在其他因素波动不大的情况下，硅铁价格长期比锰硅较高。当然，当由于地区供需因素发生改变时，应另当别论。

硅铁与锰硅都是炼钢当中加入的添加原料，主要用于去除钢铁中的氧，以及增加钢铁的韧性和强度，是炼钢中不可缺少的物质。那么硅铁和锰硅有什么区别和联系？哪个成本高？他们之间价差关系又是如何，本文做如下分析与讨论。

一、 硅铁和锰硅区别与联系

硅铁是铁和硅组成的铁合金，以焦炭、钢屑、石英（或硅石）为原料，用电炉冶炼制成。广泛应用于炼钢工业、铸造工业和铁合金工业中，炼钢中用作脱氧剂和合金剂，铸铁中用作孕育剂和球化剂，铁合金生产中用作还原剂。目前国内硅铁主要用于炼钢和生产金属镁。**锰硅**是一种用途较广、产量较大的铁合金，以锰矿（包括富锰渣）、焦炭、硅石等为原料，最主要的用途是炼钢，炼钢时主要用作复合脱氧剂和合金剂，此外还在一定程度上用作脱硫剂。

硅铁与锰硅是炼钢过程中应用最多的铁合金，其最大的不同之处在于，一是**生产原料不同**。二是**使用用途不同**，硅铁只是作为脱氧剂来使用，硅锰同时具有脱氧脱硫的效果，此外硅锰还可以有效地净化钢液。三是**产区分布不同**，硅铁产区主要分布在西北地区，流向主要从西北到东南，河北、辽宁、江苏等产钢大省；锰硅产区则分布在南北两端，呈现从南北向中间调运的格局。

二、 成本组成

（1）硅铁成本组成

生产硅铁的主要原料是硅石、兰炭和氧化铁皮等。其中，硅石是

请阅读页末免责声明

硅铁中硅元素（Si）的主要来源；兰炭主要作为碳质还原剂将硅石中的硅元素还原出来；氧化铁皮主要是作为含铁料来调节硅铁的成分尤其是铁元素的含量，此外还有促进硅石中二氧化硅还原的作用。

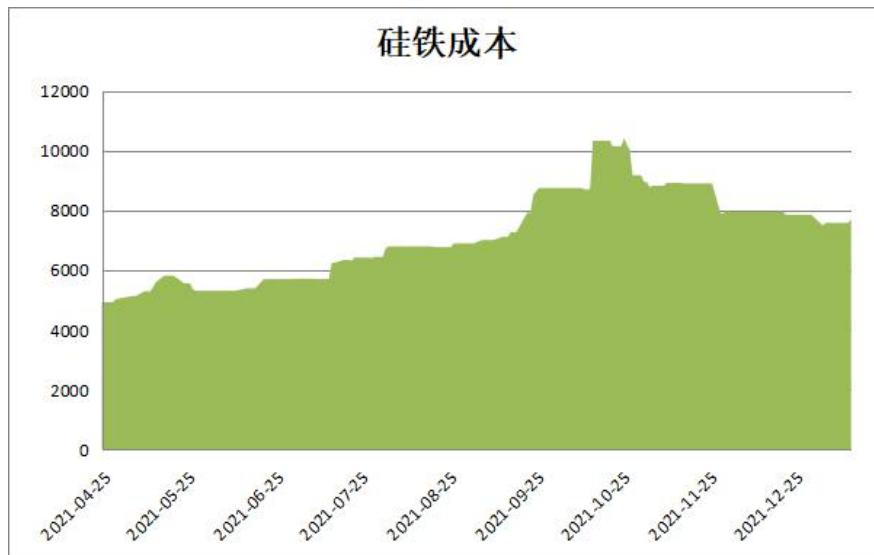
生产1吨硅铁=【1.8吨硅石+8000度电+1吨兰炭+0.2吨球团】*1.13（增值税）+折旧50+其他200。其成本占比如下：

表 1. 硅铁成本占比

成本项	每吨硅铁消耗	成本占比
电力	8000~8400kW·h	60~70%
兰炭	900~1100kg	10~20%
硅石	1700~1800kg	10~15%
氧化铁皮	300~400kg	
电极材料	45~50kg	
其他费用	400~600元	5~10%

数据来源：Wind 格林大华期货

图 1. 硅铁成本



数据来源：Mysteel 格林大华期货

当前硅铁成本约 8000 元/吨，本周招标价格已经涨至 8850 元/吨现款送到，接下来南方以及华东区域预计将会有个别钢厂入场补库，按照当前期货盘面价格，预计招标价格将会在 9000 元/吨上下。

（2）锰硅成本组成

锰硅合金主要生产原料是锰矿（包括富锰渣）、焦炭、硅石等，其中锰矿成本在锰硅生产成本中占比 60%左右。其成本占比如下：

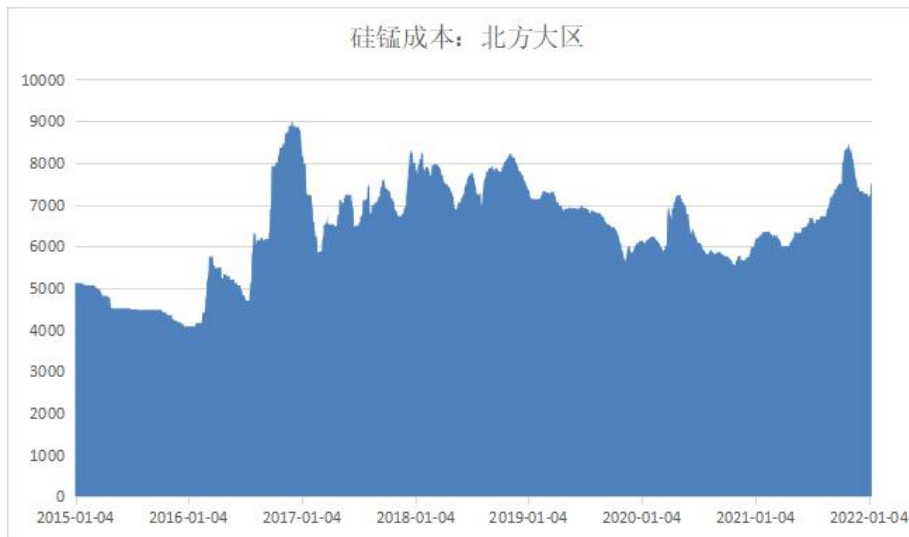
生产 1 吨锰硅=【2 吨锰矿+0.75 吨富锰渣+0.26 吨硅石+0.55 吨焦炭+4000 度电】*1.13（税）+50（折旧）+200（其他）

表 2. 锰硅成本占比

成本项	每吨锰硅合金消耗	成本占比
锰矿（含富锰渣）	2000~2200kg	55%~65%
电力	4200~4600kW·h	15%~20%
焦炭	540~580kg	10%~15%
硅石	500~600kg	10%左右
电极糊	30~40kg	
制造费用	400~600 元	

数据来源：Wind 格林大华期货

图 2. 硅铁成本



数据来源：Mysteel 格林大华期货

当前锰硅成本约 7000-7500 元/吨左右，锰矿节前表现逐步驱稳，随着降价后外盘资源的进入，商家持矿成本略有缓解，价格能否好转，仍需市场供需决定。

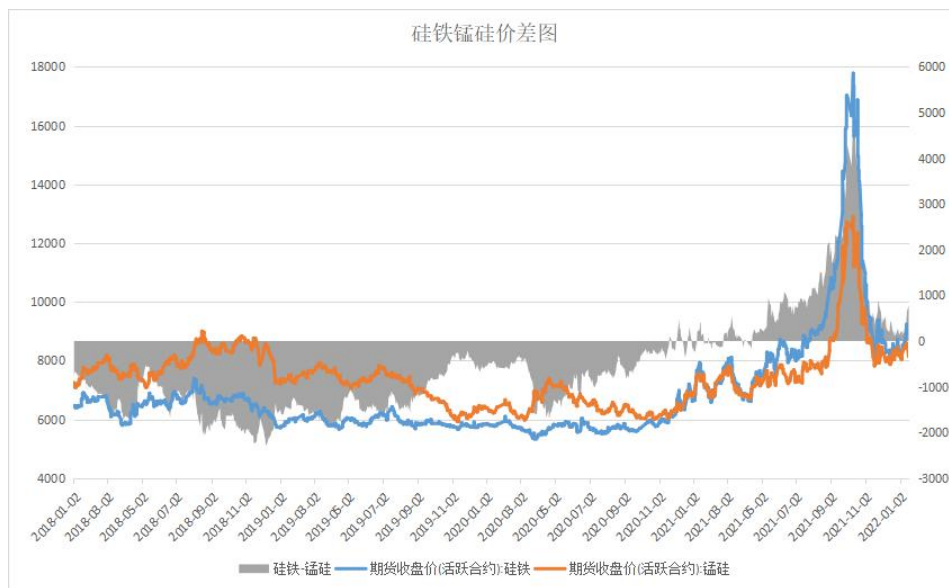
三、 硅铁与锰硅价差分析

请阅读页末免责声明



在 2014 年上市时，锰硅价格比硅铁价格高了 650 元/吨，那时的动力煤价格 480 元/吨；2018 年到 2020 年 11 月期间，锰硅价格一直比硅铁价格高，其价差平均值为-1130 元/吨，可以理解为，锰硅价格较硅铁整体高 1000 元/吨。2021 年以来，尤其是国庆前后，因为电力价格的上涨，导致硅铁成本上升，硅铁价格连续走高，涨幅超过锰硅，价差最大值出现在 2021 年 10 月 12 日，其差值为 5026 元/吨。1~12 月期间硅铁锰硅价差平均值为 850 元/吨。

图 3.硅铁锰硅价差

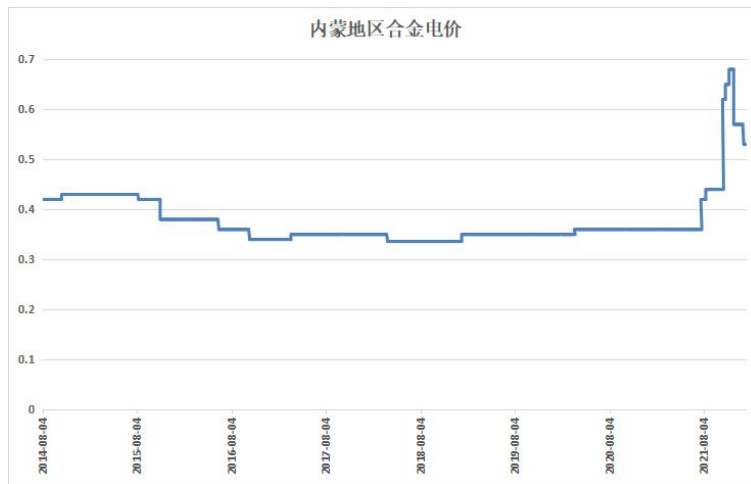


数据来源：Mysteel 格林大华期货

当前硅铁价格比锰硅价格高 900 元/吨，一方面硅铁电力成本占比较高，在煤价高企，煤电紧缺的背景下，支撑硅铁价格高位运行。另一方面，当前兰炭价格受地区限产，原料高企等因素影响较之前也出现成倍增长，而锰矿价格却一直较为平稳，价格重心在近几年甚至出现小幅回落。

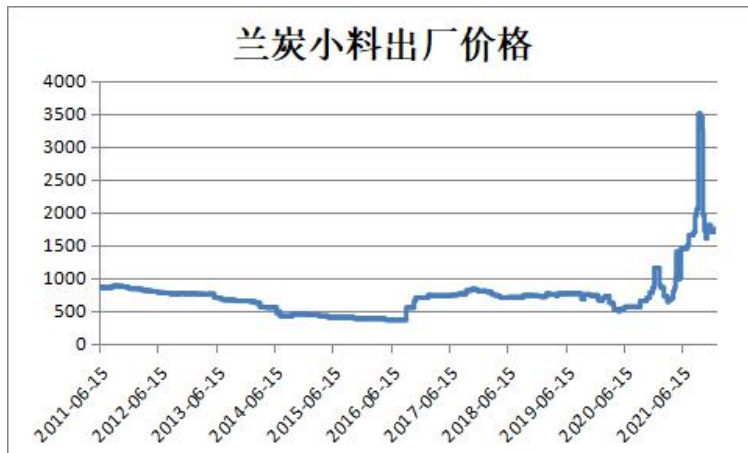


图 4.内蒙地区合金电价



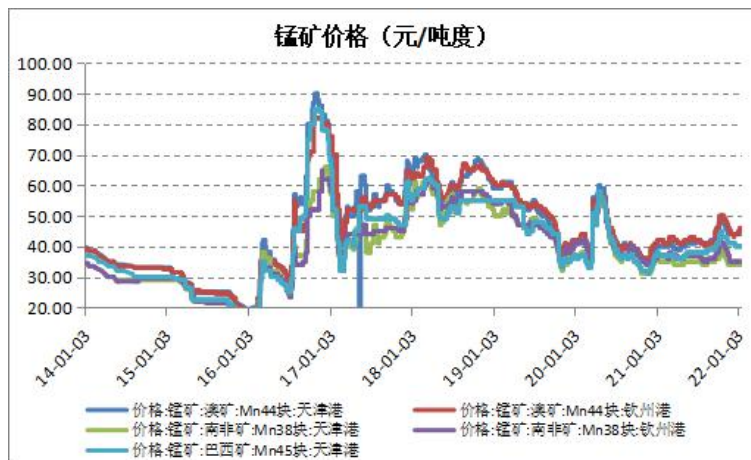
数据来源: Mysteel 格林大华期货

图 5.兰炭小料价格



数据来源: Mysteel 格林大华期货

图 6.锰矿价格



数据来源: Mysteel 格林大华期货

请阅读页末免责声明

表 3. 硅铁锰硅主要成本占比

主要成本占比	硅铁		锰硅	
	电力	60%~70%	锰矿	55%~65%
	兰炭	10%~20%	电力	15%~20%

从成本占比分析来看，假设电价维持 0.6 元/吨左右，兰炭 1800 元/吨左右，锰矿 850 元/吨，富锰渣 1125 元/吨左右来计算硅铁的价格高于锰硅 1000 元/吨左右。所以但从成本端考虑，硅铁跟锰硅价差应维持在 1000 元上下，在其他因素波动不大的情况下，硅铁价格长期比锰硅较高。当然，当由于地区供需因素发生改变时，应另当别论。

重要声明

本报告中的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证报告信息已做最新变更，也不保证分析师作出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述期货品种买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资作出任何形式的担保，投资者据此投资，投资风险自我承担。我公司可能发出与本报告意见不一致的其它报告，本报告反映公司分析师本人的意见与结论，并不代表我公司的立场。未经我公司同意，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制或对本报告进行有悖原意的删节和修改。