

2018-2023年中国石墨化石油焦增碳剂市场发展现状 及投资方向研究报告

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《2018-2023年中国石墨化石油焦增碳剂市场发展现状及投资方向研究报告》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<http://baogao.chinabaogao.com/meihuagong/294941294941.html>

报告价格：电子版: 7200元 纸介版：7200元 电子和纸介版: 7500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、报告目录及图表目录

1 增碳剂种类

可以用作增碳剂的材料很多，常用的有人造石墨、煅烧石油焦、天然石墨、焦炭、无烟煤，以及用这类材料配成的混合料。

1.1 石油焦

石油焦是目前广泛应用的增碳剂。石油焦是精炼原油得到的副产品，原油经过常压蒸馏或减压蒸馏得到的渣油及石油沥青，都可以作为制造石油焦的原料，再经焦化后就得到生石油焦。生石油焦有海绵状、针状、粒状和流态等品种。海绵状石油焦是采用延迟焦化法制得的，由于其中硫和金属含量较高，通常用作煅烧时的燃料，也可作为煅烧石油焦的原料。经煅烧的海绵焦，主要用于制铝业和用作增碳剂。针状石油焦是用芳香烃含量高、杂质含量低的原料，由延迟焦化法制得的。这种焦炭具有易于破裂的针状结构，有时称之为石墨焦，煅烧后主要用于制造石墨电极。粒状石油焦呈硬质颗粒状，是将硫和沥青烯含量高的原料，用延迟焦化法制得的，主要用作燃料。流态石油焦是在流态床内用连续焦化法制得的，呈细小颗粒状，结构无方向性，硫含量高，挥发分低。

生石油焦中的杂质含量高，不能直接用作增碳剂，必须先经过煅烧处理。煅烧石油焦是为了除去硫、水分和挥发分。将生石油焦于1200~1350℃煅烧，可以使其成为基本上纯净的碳。煅烧石油焦的最大用户是制铝业，70%用于制造使铝矾土还原的阳极。

美国生产的煅烧石油焦，用于铸铁增碳剂的约占6%。

1.2 天然石墨

天然石墨分为鳞片石墨和微晶石墨两类。微晶石墨灰分含量高，一般不用作铸铁的增碳剂。鳞片石墨有很多品种，高碳鳞片石墨需用化学方法萃取，或加热到高温使其中的氧化物分解、挥发，这种鳞片石墨产量不多且价格高，一般也不用作增碳剂。低碳鳞片石墨中的灰分含量高，不宜用作增碳剂。用作增碳剂的主要是中碳鳞片石墨，但用量也不多。

1.3 人造石墨

各种增碳剂中，品质最好的是人造石墨。制造人造石墨的主要原料是粉状的优质煅烧

石油焦，在其中加沥青作为粘结剂，再加入少量其他辅料。各种原材料配好以后，将其压制成形，然后在2500~3000℃、非氧化性气氛中处理，使之石墨化。

经高温处理后，灰分、硫、气体含量都大幅度减少。

由于人造石墨制品的价格昂贵，铸造厂常用的人造石墨增碳剂大都是制造石墨电极时的切屑、废旧电极和石墨块等循环利用的材料，以降低生产成本。

熔炼球墨铸铁时，为使铸铁的冶金质量上乘，增碳剂宜首选人造石墨，为此，最好向附近采用电弧炉炼钢的企业或电解铝生产企业购买废电极，自行破碎到要求的粒度。

1.4 焦炭和无烟煤

电弧炉炼钢过程中，可以在装料时配加焦炭或无烟煤作为增碳剂，由于其灰分和挥发分含量较高，感应电炉熔炼铸铁时很少用作增碳剂。关于铸铁行业常用的几种增碳剂的成分。

表：常见增碳剂成分

资料来源：公开资料，中国报告网整理

2增碳剂的选用

2.1 固定碳和灰分的含量

固定碳和灰分是增碳剂中此消彼长的两个对立参数，也是影响增碳效率的两个最重要的参数。增碳剂中的固定碳含量高、灰分低，则增碳效率高；反之则增碳效率低。由于生产条件的影响因素很多，很难严格评定两参数各自对增碳效率的影响。灰分高，对增碳有抑制作用，而且还会使炉渣量增多，从而延长作业时间，增加电耗，增加冶炼过程中的劳动量。采用熔沟式感应电炉，如增碳剂加入炉内，尤其应选用低灰分的品种，以免熔沟中聚集氧化物而影响电效率。从增碳效率考虑，当然希望增碳剂的固定碳含量高一些、灰分低一些，但同时也要考虑生产成本的因素和对铁液质量的影响。

增碳剂的加入方式对增碳效率也有很大的影响。

1) 增碳剂在装料时加入炉内。装料时将增碳剂与炉料混匀，置于感应电炉的底层和中部，增碳效率较高。关于不同增碳剂的增碳效率，美国有人在保持其他条件不变的情况下进

行过对比试验，其要点如下：在无芯感应电炉中熔炼灰铸铁，铸铁的目标碳当量为4.03%（WC=3.4%，WSi=1.9%，WMn=0.55%）。炉料的配比是：铸造生铁16%、回炉料30%、废钢52%、增碳剂2%。增碳剂与金属炉料同时加入炉内。

2) 出铁时加增碳剂。出铁时在包内加增碳剂，增碳效率比加入炉内者低得多。美国有人曾在包内加入不同增碳剂进行对比试验，其要点如下：熔炼的铸铁是低碳当量铸铁，目标成分是：WC=2.55%，WSi=1.7%，WMn=0.4%。出铁时，铁液温度为1510~1530。增碳剂加在包内，然后冲入铁液。

表：不同增碳剂的增碳效率

资料来源：公开资料，中国报告网整理

表：包内加入不同增碳剂的增碳效率

资料来源：公开资料，中国报告网整理

2.2 硫含量

熔炼球墨铸铁时，应采用硫含量低的增碳剂。

虽然低硫增碳剂的价格高，但却是必需的。熔炼灰铸铁时，宜采用硫含量较高的增碳剂。这样，不仅可以降低生产成本，而且还可增强铁液对孕育处理的回应能力，得到冶金质量高的铸件。在这种条件下，片面地追求增碳剂“质量高”而选用低硫的品牌，不仅增加生产成本，而且还对产品质量有负面影响。

2.3 氮含量

灰铸铁中含有少量的氮，有促成珠光体的作用，有助于改善铸铁的力学性能。如果氮含量在0.01%以上，则铸件易产生“氮致气孔”。通常，废钢中的氮含量高于铸造生铁。用感应电炉熔炼铸铁时，由于炉料中所用的铸造生铁锭少、废钢多，制得的铸铁中氮含量会相应较高。炉料中废钢用量为15%时，铸铁中的氮含量（质量分数）约为0.003%~0.005%；废钢用量为50%时，氮含量可达0.008%~0.012%；炉料全部为废钢时，氮含量可能高达0.014%以上。

此外，由于炉料中使用大量废钢，必须用增碳剂，而大多数增碳剂中氮含量都比较高，这是导致铸铁中氮含量增高的另一因素。近10多年来，随着感应电炉的应用不断增多，增碳剂中的氮含量日益受到重视。为避免铸件产生气孔缺陷，感应电炉熔炼铸铁时所用的增碳

剂，一定要选购含氮量低的品种，如有可能，应核查增碳剂的氮含量。当前的困难在于，分析增碳剂中的氮含量尚缺乏简便而准确的方法。

3 工艺对增碳效果的影响

除增碳剂中的固定碳含量和灰分对其在铸铁中的增碳效率有重要的影响外，增碳剂的粒度、加入的方式、铁液的温度，以及炉内的搅拌作用等工艺因素都对增碳效率有明显的影响。在生产条件下，往往是多种因素同时起作用，难以对每一因素的影响进行准确的说明，需要通过试验来优化工艺。

3.1 加入方式

增碳剂在装料时随金属炉料一同加入炉内，由于作用的时间长，增碳效率比出铁时加入铁液时高得多。

3.2 铁液温度

出铁时将增碳剂加入包内，然后冲入铁液，增碳效率与铁液的温度有关。在正常的生产条件下，铁液温度较高，则碳较易溶于铁液，增碳效率因而较高。

3.3 增碳剂粒度

一般说来，增碳剂的颗粒小，则其与铁液接触的界面面积大，增碳的效率就会较高，但太细的颗粒易被大气中的氧所氧化，也易被对流的空气或抽尘所致的气流带走。因此，增碳剂颗粒尺寸的下限值以1.5mm为宜，而且其中不应含有0.15mm以下的细粉。颗粒尺寸的最大值，应该以能在作业时间内溶入铁液为度。如果增碳剂在装料时随金属炉料一同加入，碳与金属的作用时间长，增碳剂的颗粒尺寸可以较大，上限值一般可为12mm。如果在出铁时加入铁液中，则颗粒尺寸宜小一些，上限值一般为6.5mm。

3.4 搅拌作用

搅拌有利于改善增碳剂和铁液的接触状况，提高其增碳效率。在增碳剂与炉料一同加入炉内的情况下，有感应电流的搅拌作用，增碳的效果较好。向包内加增碳剂时，增碳剂可先置于包底，出铁时使铁液直冲增碳剂，或连续地将增碳剂投向液流，不可在出铁后投放在包内的液面上。

3.5 避免增碳剂卷入炉渣

增碳剂如被卷入炉渣中，就不能与铁液接触，当然会严重影响增碳效果。因此，如采用在出铁时增碳的工艺，应特别注意避免渣、铁混出。

4 小结

对国内外主要增碳剂使用种类及使用情况分析发现，增碳剂的选用需要着重考虑碳、硫、氮这3种元素对铸件的影响。在加工增碳剂时，不但需要控制好每种元素的含量，还要以铸件质量为最终目标，控制好碳、硫、氮元素的比例。使用工艺上要综合考虑增碳剂的加入方式、增碳剂的粒度大小、增碳处理温度、增碳保温时间、铁液搅动时间和铁液化学成分等，这些因素都会影响增碳剂在钢包中的溶解吸收，从而影响到熔炼过程和最终的铸件质量。

中国报告网发布的《2018-2023年中国石墨化石油焦增碳剂市场发展现状及投资方向研究报告》内容严谨、数据翔实，更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展动向、市场前景、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。它是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

目录

第一章石墨化石油焦增碳剂行业概况

第一节石墨化石油焦增碳剂相关概述

一、石墨化石油焦增碳剂的定义

二、石墨化石油焦增碳剂的分类

三、产品特点

第二节石墨化石油焦增碳剂的用途及技术性能

一、石墨化石油焦增碳剂的用途分析

二、石墨化石油焦增碳剂的主要技术性能

三、石墨化石油焦增碳剂建设标准

第三节国内外石墨化石油焦增碳剂行业现状

第二章世界石墨化石油焦增碳剂工业运行概况分析

第一节世界石墨化石油焦增碳剂工业发展分析

一、全球石墨化石油焦增碳剂市场需求分析

二、世界石墨化石油焦增碳剂应用情况分析

三、国外石墨化石油焦增碳剂产品结构分析

第二节世界石墨化石油焦增碳剂行业发展分析

第三节年世界石墨化石油焦增碳剂市场前景预测分析

第三章石墨化石油焦增碳剂行业基本情况分析

第一节石墨化石油焦增碳剂行业发展环境分析

一、我国宏观经济运行情况

二、我国宏观经济发展运行趋势

三、石墨化石油焦增碳剂行业相关政策及影响分析

四、石墨化石油焦增碳剂行业运行特点分析

五、石墨化石油焦增碳剂行业发展面临的问题分析

六、石墨化石油焦增碳剂在建拟建项目分析

第二节石墨化石油焦增碳剂行业基本特征

一、行业界定及主要产品

二、行业在国民经济中的地位

三、石墨化石油焦增碳剂行业特性分析

四、石墨化石油焦增碳剂行业发展历程

第三节国内石墨化石油焦增碳剂制造存在的问题

第四节中国石墨化石油焦增碳剂产品价格分析

第五节中国石墨化石油焦增碳剂产品技术分析

一、当前我国石墨化石油焦增碳剂技术发展现状

二、我国石墨化石油焦增碳剂产品技术成熟度分析

三、中外石墨化石油焦增碳剂技术差距分析

四、提高我国石墨化石油焦增碳剂技术的对策

第六节国际石墨化石油焦增碳剂行业发展可参考性分析

第七节汨罗市鑫祥碳素制品有限公司“连续石墨化石油焦增碳剂生产工艺和设备”新成果

第四章我国石墨化石油焦增碳剂行业营销及投资分析

第一节石墨化石油焦增碳剂行业营销策略分析及建议

- 一、行业营销策略分析
- 二、企业营销策略发展及建议

第二节石墨化石油焦增碳剂行业投资环境分析及建议

- 一、行业投资环境分析
- 二、行业投资风险分析
- 三、行业投资发展建议

第三节石墨化石油焦增碳剂行业企业经营发展分析及建议

- 一、行业企业发展现状及存在问题
- 二、行业企业应对策略

第五章石墨化石油焦增碳剂行业市场分析

第一节石墨化石油焦增碳剂行业市场规模分析

- 一、石墨化石油焦增碳剂行业市场规模及增速
- 二、石墨化石油焦增碳剂行业市场饱和度
- 三、金融危机对石墨化石油焦增碳剂行业市场规模的影响
- 四、年石墨化石油焦增碳剂行业市场规模及增速预测

第二节石墨化石油焦增碳剂行业市场结构分析

第三节石墨化石油焦增碳剂行业市场特点分析

- 一、石墨化石油焦增碳剂行业所处生命周期
- 二、技术变革与行业革新对石墨化石油焦增碳剂行业的影响
- 三、差异化分析

第六章中国石墨化石油焦增碳剂所属行业数据监测分析

第一节中国石墨及碳素制品制造行业规模分析

- 一、企业数量增长分析
- 二、从业人数增长分析
- 三、资产规模增长分析

第二节中国石墨及碳素制品制造行业结构分析

- 一、企业数量结构分析
- 二、销售收入结构分析

第三节中国石墨及碳素制品制造行业产值分析

- 一、产成品增长分析
- 二、工业销售产值分析

三、出口交货值分析

第四节中国石墨及碳素制品制造行业成本费用分析

一、销售成本分析

二、费用分析

第五节中国石墨及碳素制品制造行业盈利能力分析

一、主要盈利指标分析

二、主要盈利能力指标分析

第七章中国石墨化石油焦增碳剂产销数据分析

第一节全国及主要地区石墨化石油焦增碳剂产量分析

一、全国及主要地区石墨化石油焦增碳剂产量分析

二、全国及主要地区石墨化石油焦增碳剂产量分析

三、全国及主要地区石墨化石油焦增碳剂产量分析

第二节中国石墨化石油焦增碳剂月度产量分析

第三节中国石墨化石油焦增碳剂产销平衡分析

一、石墨化石油焦增碳剂销售统计

一、石墨化石油焦增碳剂销售统计

二、石墨化石油焦增碳剂销售统计

第四节行业供需平衡影响因素分析

第八章中国石墨化石油焦增碳剂行业重点企业分析

第一节山东鑫海石墨公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第二节江西申田碳素

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第三节汨罗市鑫祥碳素制品有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第四节江苏亚飞炭素有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第五节上海太知碳素有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第六节宽甸满族自治县宏凯石墨开发有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第七节镇江汇通碳素有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第九章中国石墨化石油焦增碳剂相关行业发展分析

第一节炼钢

一、炼钢行业发展状况

二、影响炼钢行业发展的主要因素

三、年炼钢行业发展态势展望

四、年炼钢行业发展对石墨化石油焦增碳剂行业影响的展望

第二节铸件

一、铸件行业发展状况

二、影响铸件行业发展的主要因素

三、年铸件行业供需态势展望

四、年铸件行业发展对石墨化石油焦增碳剂行业影响的展望

第十章年石墨行业发展的影响展望

第一节我国石墨行业发展状况

一、石墨行业整体发展状况

二、产品价格走势分析

第二节影响石墨行业发展的主要因素

第三节年石墨行业发展态势展望

一、年石墨行业整体发展趋势展望

二、年石墨价格走势预测

第四节年石墨行业发展的影响展望

第十一章石墨化石油焦增碳剂行业投资风险分析

第一节国际经济变化风险

第二节宏观经济风险

第三节宏观经济政策分析

第四节石墨化石油焦增碳剂行业产业链风险分析

一、上游行业风险

二、下游行业风险

三、其他关联行业风险

第五节石墨化石油焦增碳剂行业政策风险

第六节石墨化石油焦增碳剂行业市场风险

第七节石墨化石油焦增碳剂行业其他风险

第十二章有关专家建议

第一节石墨化石油焦增碳剂企业营销策略

一、价格策略

二、渠道建设与管理策略

三、促销策略

四、服务策略

五、品牌策略

第二节石墨化石油焦增碳剂企业投资策略

一、子行业投资策略

二、区域投资策略

三、产业链投资策略

第三节石墨化石油焦增碳剂企业应对金融危机策略建议

一、战略建议

二、财务策略建议

第十三章年石墨化石油焦增碳剂行业发展预测分析

第一节年未来石墨化石油焦增碳剂需求与消费预测

- 一、石墨化石油焦增碳剂产品消费预测
- 二、石墨化石油焦增碳剂行业总产值预测
- 三、石墨化石油焦增碳剂行业销售收入预测
- 四、石墨化石油焦增碳剂行业总资产预测

第二节年中国石墨化石油焦增碳剂行业供需预测

- 一、中国石墨化石油焦增碳剂产量预测
- 二、中国石墨化石油焦增碳剂需求预测
- 三、中国石墨化石油焦增碳剂产品价格预测
- 四、主要石墨化石油焦增碳剂产品进出口预测

图表目录

图表1中国GDP总量及增长趋势图

图表2中国三大产业增加值结构图

图表3中国CPI、PPI月度走势图

图表4我国城镇居民可支配收入增长趋势图

图表5我国农村居民人均纯收入增长趋势图

图表6我国石墨及碳素制品制造行业企业数量增长趋势图

图表7我国石墨及碳素制品制造行业亏损企业数量增长趋势图

图表8我国石墨及碳素制品制造行业从业人数增长趋势图

图表9我国石墨及碳素制品制造行业资产规模增长趋势图

(GYZJY)

图表详见正文

特别说明：中国报告网所发行报告书中的信息和数据部分会随时间变化补充更新，报告发行年份对报告质量不会有任何影响，请放心查阅。

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/meihuagong/294941294941.html>