

中国产业竞争情报网特别发布

2012 年钢铁行业研究红月刊

钢铁行业理论研究

(2012-02 期)

Contents

致读者	1
一、钢铁行业概况	2
1.1 行业定义.....	2
1.2 钢铁行业的重要地位.....	2
1.3 钢铁行业的生产工艺流程.....	2
1.4 钢铁产品的分类.....	3
1.4.1 钢的分类.....	3
1.4.2 钢材及其分类.....	4
二、钢铁工业的特点	4
2.1 基础性行业 具有较高的产业关联度.....	4
2.2 周期性行业 受经济发展周期的影响大.....	4
2.3 钢铁行业具有典型的规模经济特征.....	5
2.4 钢铁行业的“双高”产品具有资金壁垒和技术壁垒的双重壁垒.....	5
2.5 行业竞争激烈.....	5
2.6 外部不经济明显，主要表现在环境污染.....	5
2.7 产业政策的限制.....	5
三、钢铁行业发展动态	6
3.1 淡水河谷:2012 年亚洲需求将拉动铁矿石销量增长.....	6
3.2 铁矿锡矿等六类矿资源税税率上调.....	6
3.3 长乐不锈钢产业园开始前期建设.....	6
3.4 一月铁路基建投资同比骤降 76% 触四年低点.....	6
3.5 浦项今年产、销目标及投资项目.....	6
关于作者	7
联系我们	7
特别声明	7

致读者

钢

铁行业作为国民经济的支柱产业，产业链较长，受上下游影响较大。我国钢铁业存在明显周期性，其中钢铁业固定资产投资、房地产新开工面积可作为钢铁价格前瞻性指标。国内钢铁业后续价格存在上涨空间，但毛利率下滑成为必然。为了提升自身竞争力，钢铁企业必须在产业链整合、技术进步产品升级以及产品结构调整等方面加大力量。

从我国钢铁工业面临的资源、环境、市场无序竞争和不断增加的贸易摩擦等诸多压力和挑战看，2011年国内钢铁工业要以结构调整为主线，把控制总量、优化布局、联合重组、科技进步、清洁生产、节能减排作为转变发展方式的突破口，加快资源保障体系建设，提升产业素质和国际竞争力，进一步推动钢铁工业结构调整和产业升级，满足国民经济和社会发展对钢铁产品的需要，走科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境友好、国际竞争力强的新型钢铁工业发展道路，促进行业健康可持续发展。为此，我国钢铁工业应优先加快品种质量、产业链、节能环保、联合重组和布局调整几个方面发展。

北京华经纵横咨询有限公司长期从事钢铁行业研究，定期向外界发布最新的研究成果。本期钢铁行业研究红月刊课题为“我国钢厂议价能力分析”，重点向读者呈现如下内容：

- 钢铁行业概况
- 钢铁工业的特点
- 钢铁行业发展动态

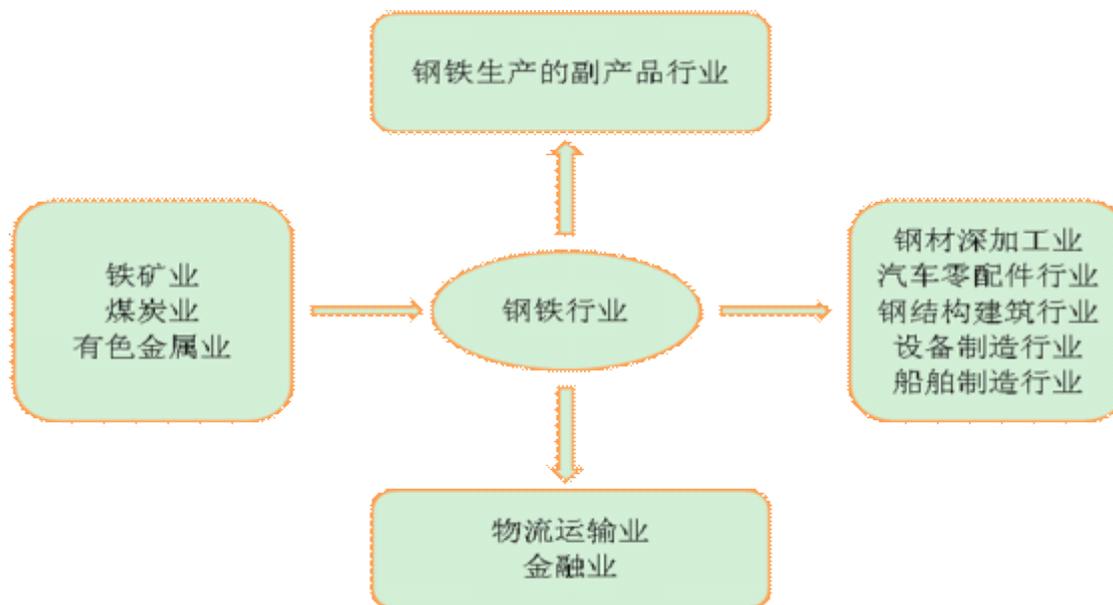
一、钢铁行业概况

1.1 行业定义

钢铁行业是以从事黑色金属矿物采选和黑色金属冶炼加工等工业生产活动为主的工业行业，包括金属铁、铬、锰等的矿物采选业、炼铁业、炼钢业、钢加工业、铁合金冶炼业、钢丝及其制品业等细分行业，是国家重要的原材料工业之一。此外，由于钢铁生产还涉及非金属矿物采选和制品等其他一些工业门类，如焦化、耐火材料、炭素制品等，因此通常将这些工业门类也纳入钢铁工业范围中。

1.2 钢铁行业的重要地位

钢铁素有“工业粮食”之称，钢铁材料是诸多工业领域中的“必选材料”，既是许多领域不可替代的结构材料，也是产量最大、覆盖面极广的功能材料。钢铁工业长期以来是世界各国国民经济的基础产业，具有重要的地位，钢铁工业发展水平如何，历来是一个国家综合国力的重要标志，钢铁产量与人均钢消费量一直是一个国家经济发展程度的重要指标。美国、日本、西欧等经济发达国家无不经历了以钢铁为支柱产业的重要发展阶段。此外，一个国家的国防工业需要大量专用特殊钢材，钢铁工业在国防建设中具有特殊的地位。我国历来重视钢铁工业的发展，把钢铁工业作为基础产业，钢铁工业在整个国民经济中的作用举足轻重。钢铁工业的上游包括铁矿石、焦炭、炼焦煤、铁合金、废钢等生产原料，下游影响行业则包括建筑、机械、汽车、船舶、铁道、轻工、家电等诸多行业。可以说钢铁工业对国民经济中的许多领域都有影响，是一个具有很高战略地位的制造业部门。



钢铁行业的重要地位图

1.3 钢铁行业的生产工艺流程

钢铁行业的生产工艺流程一般包括以下几个部分：

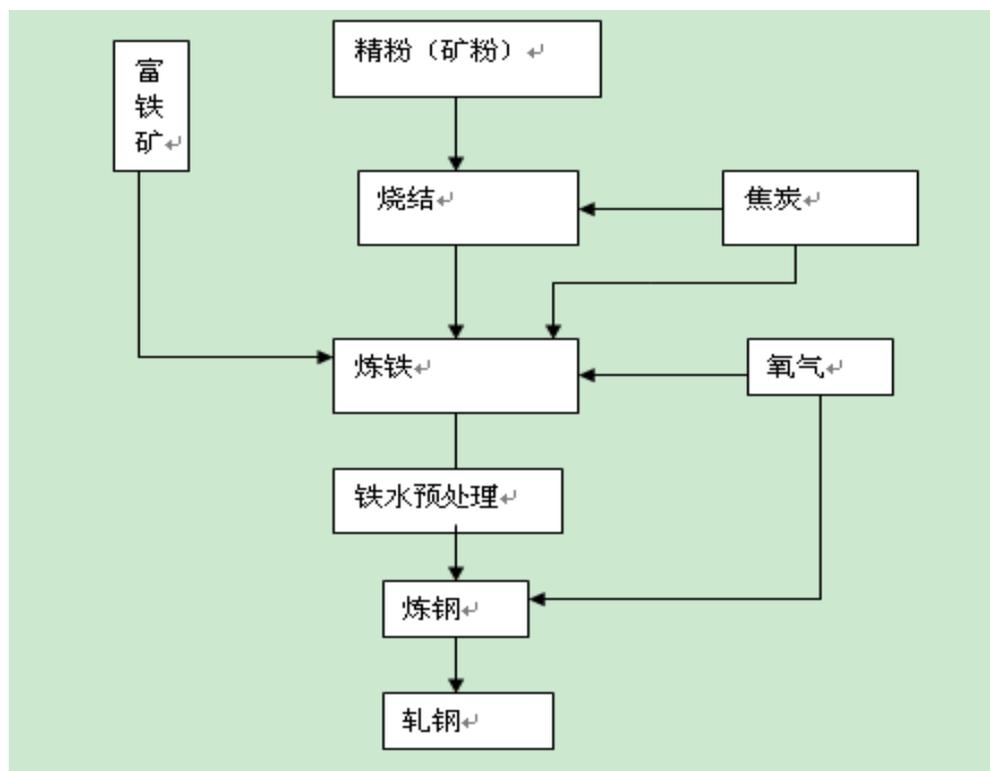
1. 烧结：铁精矿、粉矿等含铁物料，配加燃料（焦炭粉）、石灰石、白云石后送入烧结机内，借燃料燃烧产生的高温使物料溶结，然后冷却、破碎、筛分而成粒度适宜的烧结矿，作为高炉炼铁的原料。

2. 炼铁：就是把烧结矿和块矿中的铁还原出来的过程。焦炭、烧结矿、块矿连同少量的石灰石、白云石一起送入高炉中冶炼成液态生铁（铁水），然后送往炼钢厂作为炼钢的原料。

3. 炼钢：是把原料（铁水和废钢等）里过多的碳及硫、磷等杂质去掉并加入适量的合金成分。

4. 铸钢：铸钢的方法分为钢锭铸造和连续铸造两种。目前多数公司已实现转炉炼钢全连铸，连续铸造时将钢水经中间罐连续注入用水冷却的结晶器里，凝成坯壳后，从结晶器以稳定的速度拉出，再经喷水冷却，待全部凝固后，切成指定长度的连铸坯。连铸的主要好处在于节能和提高金属收得率。

5. 轧钢：铸钢出来的钢锭和连铸坯以热轧方式在不同的轧钢机轧制成各类钢材。



钢铁行业的生产工艺流程图

1.4 钢铁产品的分类

1.4.1 钢的分类

钢可按化学成分、品质、冶炼方法和用途等进行不同的分类。

(1) 按化学成分可分为碳素钢、合金钢两类。

碳素钢：是铁和碳的合金。此外，除铁和碳之外，还会含有硅、锰、磷和硫等元素。按含碳量不同可分为低碳钢(含：C<0.25%)、中碳钢(含 C：0.25%~0.60%)和高碳钢(含：C>0.60%)三类。碳含量小于 0.04%的钢称工业纯铁。

合金钢：是含有一种或多种适量合金元素的钢种，具有良好的特殊性能。按合金元素总含量不同可分为低合金钢（合金总量<5%）、中合金钢（合金总量在 5%~10%）和高合金钢（合金总量>10%）三类。

(2) 按品质（主要是钢中所含的杂质元素磷、硫的含量），钢可分为普通钢、优质钢、高级优质钢。各个生产厂和国家对钢中磷硫的含量均有自己的规定标准，一般在 0.03%至 0.45%之间。

(3) 按冶炼方法与脱氧程度可分为：平炉钢、转炉钢、电炉钢；沸腾钢、镇静钢、半镇静钢。

1.4.2 钢材及其分类

炼出合格的钢后，怎样把它制成合适的钢材，这是金属压力加工工艺师所要解决的问题。压力加工工艺师根据不同工业与工程部门的需要，把炼钢炉炼出的钢水铸成钢坯、钢锭，钢坯或钢锭经压力加工成钢材（钢铁产品）。钢材种类很多，一般可分为钢板、钢管、型钢、钢丝等钢材。

(1) 钢板类：是一种宽厚比和表面积都很大的扁平钢材。按厚度不同分薄板（厚度<4mm）、中板（厚度 4-25mm）和厚板（厚度>25mm）三种。钢带包括在钢板类内。

(2) 钢管类：是一种中空截面的长条钢材。按其截面形状不同可分圆管、方形管、六角形管和各种异形截面钢管。按加工工艺不同又可分无缝钢管和焊管钢管两大类。

(3) 型钢类：型钢品种很多，是一种具有一定截面形状和尺寸的实心长条钢材。按其断面形状不同又分简单和复杂断面两种。前者包括圆钢、方钢、扁钢、六角钢和角钢；后者包括钢轨、工字钢、槽钢、窗框钢和异型钢等。直径在 6.5~9.0mm 的小圆钢称线材。

(4) 钢丝类：钢丝是线材的再一次冷加工产品。按形状不同分圆钢丝、扁形钢丝和三角形钢丝等。钢丝除直接使用外，还用于生产钢丝绳、钢绞线和其他制品。

二、钢铁工业的特点

2.1 基础性行业 具有较高的产业关联度

钢铁行业是国民经济的支柱产业，是关系国计民生的基础性行业。作为原材料工业，在国民经济中占有不可替代的地位。钢铁工业作为一个原材料的生产和加工部门，处于产业链的中间位置。它的发展与国家的基础建设以及工业发展的速度关联性很强，和钢铁产业关联度较大的产业主要有：固定资产投资、房地产投资、基建投资、机械工业、汽车工业等，钢铁工业将随着这些行业的发展而发展，随着这些行业衰退而衰退。钢铁工业向上游产业联系采矿业、能源工业、交通运输业，如：钢铁工业生产重要消耗大量的铁矿石、煤炭、电力、石油等原材料，使用大量的机电设备，同时又是交通运输消耗的大户；同时，钢铁工业提供的产品又是其它许多产业的基本原材料，向下游又与机械工业、汽车制造业、建筑业、交通运输业等各种重要的行业存在着密切的联系。能源、交通、汽车、建筑业、制造业等相关产业的发展为钢铁行业的发展提供发展的契机；反过来，钢铁行业的发展也会促进这些相关行业的进步。以汽车行业为例，汽车用钢材通常占全部钢材消耗量的 10%~25%（薄钢板占 30%~40%），汽车工业的发展为钢铁工业的进一步发展提供了动力，而钢铁工业发展带来的技术革新又可为汽车工业提供一些特殊钢材（如高强低合金钢、不锈钢、功能材料、复合材料等），提高轿车的安全性、经济性和舒适性。

2.2 周期性行业 受经济发展周期的影响大

钢铁行业的周期性主要表现在该行业受经济周期变化的影响较大。从世界钢铁和我国钢铁的历史来看，钢铁工业受国际国内经济发展周期和市场供求关系变化的影响很大，总体上与经济周期保持同步动态。我国的钢材消费随国民经济增长和国家宏

观经济政策的变动更为明显。具体来说就是，对钢铁的需求变化主要受国民经济增长速度的影响。经济增长的周期性直接影响到市场对钢铁产品的需求和产品的销售价格，从而影响钢铁行业的盈利水平。因为钢铁行业作为原材料行业，与宏观经济形势、经济政策息息相关，经济的增长必然要带动钢材需求的增长，进而引发钢材价格的上扬。当经济处于上升时期，钢铁行业就会紧随其扩张；当经济衰退时，这些行业也相应衰退。

从长周期角度来看，中国钢铁行业目前正处在城市化进程推动的长周期中部，预计该周期仍将持续 10 年；从中周期来讲，预计未来 2~3 年内，钢铁行业产量会继续扩张。

2.3 钢铁行业具有典型的规模经济特征

钢铁工业生产工艺决定了其大型化和规模化的发展方向。冶炼钢和铁的经济规模都在百万吨以上，现代化的线材生产的经济规模在 40 万吨，热轧板材生产线的规模在 300 万吨。20 世纪后半叶，全球钢铁工业以日本最具代表性，都在走一条大型化、专业化和高效化的发展道路。目前，世界最大的炼铁高炉（俄罗斯谢韦尔钢铁厂 5 号高炉）炉容已有 5580 立方米。

2.4 钢铁行业的“双高”产品具有资金壁垒和技术壁垒的双重壁垒

随着科技水平的提高，钢铁需求市场发生了很大的变化，高附加值和高技术难度的钢铁品种（“双高”产品）的消费量在钢铁总消费量中所占的比例越来越大，但是这些“双高”产品对高新技术与资金规模的要求越来越高，使得钢铁行业成为具有资金壁垒和技术壁垒的双重壁垒的“双高”行业。

2.5 行业竞争激烈

钢铁行业竞争激烈，因为钢铁企业的产品可以直接找到用户，直接销售，市场管理不太容易，这容易造成产品的过剩，造成产品价格的竞争激烈。在国际贸易中，钢铁贸易的摩擦时有发生；对于我国来说，钢铁公司目前所生产产品多数属于无差异类型的产品，我国钢铁行业中包括乡镇企业一共近 12000 家，其中大型钢铁企业有 107 家，这更加剧了钢铁行业的竞争程度。这都说明了钢铁行业所面临的竞争状况。

2.6 外部不经济明显，主要表现在环境污染

钢铁企业生产过程中一般都要产生一定的污染物，如废水、废气、废渣等。由于环保已经成为一种世界性的趋势，这就需要钢铁公司在生产过程中要考虑到国家所制定的环保标准，这样就会增加公司的经营成本。

2.7 产业政策的限制

我国钢铁行业的总体形势是结构性供需失衡，即普通钢材产量过剩，而高附加值钢材产量不足。与之相应，国家对钢铁行业实行“控制总量，调整结构，提高效益”的产业政策，限制新增钢铁生产能力，这可能会对钢铁公司的生产能力扩张和长期增长带来一定影响。

三、钢铁行业发展动态

3.1 淡水河谷:2012 年亚洲需求将拉动铁矿石销量增长

巴西矿业巨头淡水河谷首席财政官 Tito Martins 称，由于亚洲原料需求仍强劲，2012 年铁矿石及球团矿销量将可能增长 4.3%，从去年的 2.99 亿吨增长至 3.12 亿吨。

Martins 称，由于来自亚洲尤其是中国的需求仍然强劲且供应吃紧，2012 年铁矿石价格不会大幅下跌。铁矿石需求也将比去年强劲，2011 年对中国的销售占公司总收入的 32%，预计今年将继续增加在中国的市场份额。

3.2 铁矿锡矿等六类矿资源税税率上调

财政部、国税总局近日下发《财政部、国家税务总局关于调整锡矿石等资源税适用税率标准的通知》，全面上调铁矿、锡矿、钨矿、菱镁矿、滑石和硼矿的税率。铁矿石原先按规定税率的 60%征收，此次调整后，今后则按规定税率的 80%征收。

3.3 长乐不锈钢产业园开始前期建设

从长乐航空港工业区获悉，投资 200 亿元的不锈钢深加工产业园已开始前期建设，园区占地 5000 亩，建成后可形成年深加工 200 万吨不锈钢的能力，新增产值 500 亿元。据了解，去年年底，宝钢集团已签约落地该园区。宝钢拟在园区内上一条冷轧生产线，年产 80 万吨不锈钢精密带钢。

3.4 一月铁路基建投资同比骤降 76%触四年低点

我国铁路基本建设仍处于艰难恢复期，今年 1 月份铁路基建投资降至 2009 年以来最低点。1 月铁路基本建设投资仅 87 亿元，同比减少 76%；固定资产投资 122 亿元，同比下降 69.6%。

3.5 浦项今年产、销目标及投资项目

2011 年，受市场疲软以及原料成本高企的影响，浦项净利润同比下滑 11.6%，到 3.7 万亿韩元，销售收入增 43.9%，到 68.9 万亿韩元。粗钢产量从 2010 年的 3370 万吨增至 3730 万吨，钢材销售量从 3150 万吨增至 3450 万吨，出口从 1110 万吨增至 1330 万吨。

尽管对全球经济动荡和钢材市场需求仍有担心，但浦项仍计划，今年销售收入在 70.6 万亿韩元~74.3 万亿韩元，粗钢产量 3770 万亿韩元~4120 万吨，钢材销售量 3540 万吨，投资 8.3 万亿韩元~9.5 万亿韩元(74 亿~85 亿美元)。其中，4.5 万亿韩元~5.1 万亿韩元用于改进炼钢设备，相比，去年的 8.1 万亿韩元投资中，5.7 万亿韩元用于改善炼钢设备。预计今年韩国钢需求将仅增 1%，到 5670 万吨，汽车部门钢需求全年将保持增长态势，但造船和建筑行业将依然低迷甚至趋于恶化。

关于作者

行业红月刊作者为北京华经纵横咨询有限公司，特刊由公司独家授权中国产业竞争情报网发布。

北京华经纵横咨询有限公司成立于 2003 年，其前身是“北京华经纵横经济信息研究中心”，依托《中国经济报告》课题组（课题组核心成员）成立，是国内最早的市场研究咨询机构之一。

华经纵横主营业务覆盖细分产业研究、市场专项调研、项目投资咨询、企业竞争监测、企业 IPO 咨询、企业形象推广、权威数据发布、产业规划、政府课题研究等领域，是国内具有影响力的咨询服务公司之一。

作为中国权威的第三方市场研究和投融资咨询服务机构，我们的研究成果得到政府有关部门、企业界和投资界的高度评价，被视为反映中国产业发展动向的最具权威性的成果之一。

联系我们

公司地址：北京市西城区裕民路 18 号北环中心 110 室

联系电话：010—82252636

特别声明

行业研究红月刊由北京华经纵横咨询有限公司产业研究部撰写，红月刊中的信息或所表达的建议不构成对任何投资人的投资建议，红月刊版权北京华经纵横咨询有限公司所有。