上篇　中国钢铁产品价格形成机制

随着我国经济体制逐渐从高度集中的计划经济体制转为社会主义市场经济体制，我国钢铁产品也逐渐走向了市场。自 1984 年 5 月国务院公布的《关于进一步扩大国营工业企业自主权的暂行规定》明确了企业完成国家计划后，超产部分在国家定价的 20% 幅度内，可与用户商谈确定交易价开始，我国钢铁产品开始有了“市场价”在经历了 1985～1992 年钢铁产品价格双轨制后，直至 1993 年 1 月大部分钢铁产品的价格完全放开，实行市场价，从而促进了钢铁产品市场价格机制的逐步形成。

但从 1993 年我国大部分钢铁产品的价格放开后，钢铁产品的价格曾大起大落，直至目前处于低价位运行的状态。造成这种情况的原因何在，今后如何防止再次出现这种情况，是我国政府、行业主管部门及企业都十分关注的问题。

本篇对我国钢铁产品的供求关系和价格弹性；宏观经济环境因素、成本因素对钢铁产品价格的影响；钢铁产品价格与质量、与进出口量之间的关系等进行了研究，以求寻得在社会主义市场经济条件下，钢铁产品价格所遵循的规律，为国家、行业及企业的价格管理决策提供依据。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

第一章　我国钢铁产品的供求关系与价格弹性

本章对我国部分钢铁产品的供求关系及价格弹性进行了定性和定量分析，同时，根据所得到的模型，对价格走向进行了预测，结果与实际较为贴近。

第一节　1993～1995 年钢铁产品供求与价格状况

一、数据定义与采集

由于钢铁产品价格从放开至今仅数年的时间，按年度统计的供应量、需求量和价格的样本数据太少，难以定量分析。因此，选取月为研究的时间单元，时间区间为 1993 年 1 月至 1995 年 12 月共 36 个月的样本。其中线材(普线)、冷轧薄板、无缝钢管和中厚板的数据较全，故作为本文的主要研究对象。因搜集数据的局限性，本文涉及的国内钢材的月供给量、需求量和价格的定义如下：

月需求量＝本月全国钢铁企业销售量（拨出量）＋本月净进口量；

月供给量＝本月全国钢铁企业产量＋本月初库存量＋本月净进口量；

月市场价＝按全国 22 个钢材交易市场每月各周挂牌价的平均值；且是代表规格的平均价。不同品种所采纳的数据见表 1-1。

表 1-1　部分钢材所采集数据的依据

品种	代表规格	产量、库存量、销售量(拨出量)①	净进口量
线材	普线 ϕ6.5	线材总量	线材总量
中厚板	10mm 热轧中板	5～40mm 总量	4.75～10mm 总量
冷轧薄板	1mm 冷轧薄板	薄板总量	1～3mm 总量
无缝钢管	ϕ159×6 无缝钢管	无缝钢管总量	无缝钢管总量

①因为产量和销售量全国企业的月统计数不全，全部采用全国重点企业的数据。

二、走势分析

根据以上口径，将 1993 年 1 月至 1995 年 12 月各品种的价格、供应量、需求量数据绘成图，线材（普线）的走势如图 1-1、1-2 所示，中厚板、冷轧薄板、无缝钢管的走势图见本章附图 1-1 至附图 1-6。

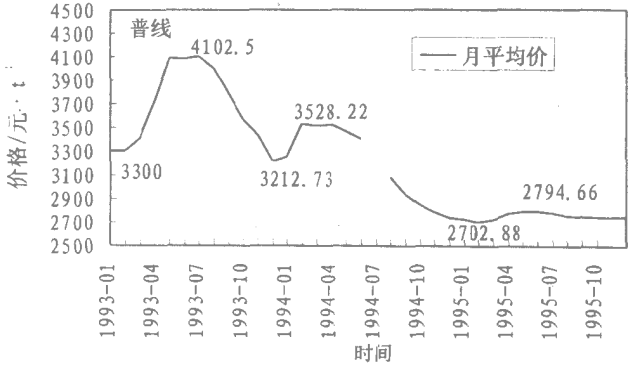


图 1-1 普线市场价格走势

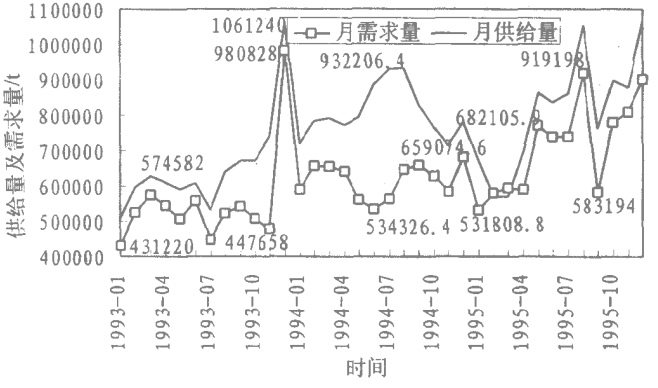


图 1-2 普线供给量、需求量走势

从图中可看出各品种的价格、供给量、需求量的特点。以线材为例，从图 1-1、1-2 可以看出，1993 年元月在钢铁产品的价格放开后，由于众所周知的原因（固定资产投资增加过快、房地产热、开发区热、投机资本等），钢材需求急增，对线材的需求从年

初的每月 43.12 万 t,上升到 3 月份的 57.46 万 t,由此拉动了普线价格的上扬,自 3 月份普线的价格从年初的 3300 元/t 急涨至 5 月份的最高峰(4102.5 元/t)高价位刺激了线材供给的增加(国内产量+进口),线材的需求因价格上涨而下降,7 月需求降至最小值(44.73 万 t/月),供大于求的矛盾逐渐增大,价格随之大幅度下滑;尽管随后需求有所回升,但终因供大于求的局面未能改变,使价格继续回落,跌至 1993 年 12 月的谷底(3212 元八),同月需求却由此猛增至 98.08 万 t;从 1994 年年初,普线价格曾一度反弹,但供大于求的局面继续加剧,从 2～3 月间供大于求 10 多万 t 扩大至 6～7 月间的 30 多万 t,普线价格一跌再跌,直至 1995 年初的又一最低点(2702.88 元/t)。由 1995 年至今,供大于求的局面已成定局,虽然需求稳步增长,但价格反弹无力,一直处于目前低价位运行的状态。

从附图 1-1、1-2 可知,中厚板的价格、需求量、供给量的走势大体与普线相似。冷轧薄板(附图 1-3、1-4)的价格也是自 1993 年元月放开价格后,经历了两上 [993 年 11 月和 1994 年 4 月分别涨至 4800 元/t 和 4750 元/t)两下(1994 年 1 月和 1995 年 3 月分别跌至低谷 4416.67 元/t 和 4195.73 元/t)的变化,之后是稳中有升,到 1995 年底升至 4500 元/t 以上;而其需求量、供给量则是逐渐呈上升趋势。无缝钢管(附图 1-5、1-6)的价格自 1993 年初的 3600 元/t 上扬到 1993 年 5 月和 1994 年 4 月的 4627 元八和 4786 元/t,其间也曾两度小幅下降,在 1995 年 5 月后则是稳中有降,到年底降至 4500 元八以下;其需求量、供给量也是逐渐呈上升趋势。

第二节 钢铁产品价格与供求量间的关系

钢铁产品是国民经济主要的基础原材料。影响钢铁产品价格的主要因素很多,包括国民经济增长速度、固定资产投资规模与投资结构、国际市场价格、汇率、关税、钢铁产品的成本等等(对这些因素的进一步分析见本篇 2～5 章)。在市场经济条件下,

各种影响价格的因素最终将反映在市场中的供、求和价格这三者之间的关系上。在我国钢铁产品市场还未成熟的情况下，这三者之间的关系能否定量得以反映，通过对以上四种钢材的价格、供求量的统计回归分析，证明这三者之间存在明显的相关关系，且通过了检验，现分叙如下。

一、普线

根据线材价格-需求量关系（见图 1-3），通过回归计算，得到 1993～1995 年普线的价格与需求量之间的线性函数为：

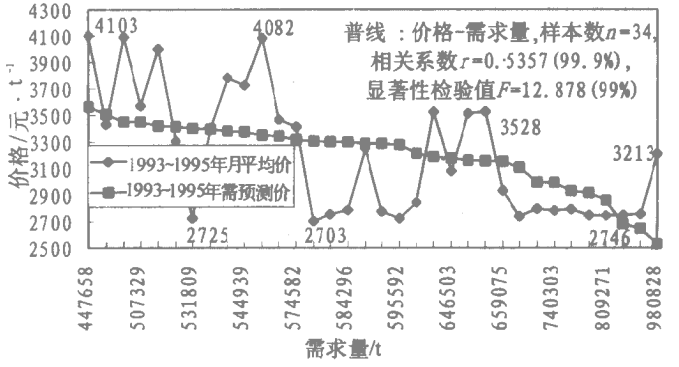


图 1-3　普线价格与需求量之间的关系图

注：预测线是直线，因图中为了和实际数据点相对应，横坐标不是等距离，故看似曲线，下同。

$$p\text{（价格）}=4437.14-0.00195x\text{（需求量）}\qquad(1\text{-}1)$$

式 1-1 中 4437.14 是预测线对纵坐标的截距 a，表明价格升至 4437.14 时，需求量将为零；−0.00195 是对横坐标的斜率 b，表明价格与需求量呈反向变化（以下其余线性回归方程的物理含义相同）。该函数的相关系数值、显著性检验值分别超过 99.9%、99.0% 的可信度水平下的检验（临界）值，证明线材的价格与需求存在明显的相关关系，普线的买方市场已经形成，其供求关系基本符合市场经济的规律。这从图 1-1、图 1-2 及式 1-1 均能看出。1993 年 1 月至 1995 年 12 月，总的趋势是价格逐渐在下降，而总需求逐渐增加。这是一种正常的供求关系，即价格上升，需求量

需要全本请访问 www.ertongbook.com

相对减少，反之，需求量相对增加。式 1-1 表明，普线月市场平均价每增加（或减少） 19.5 元/t ，则国内普线的月需求量会减少（或增加）1.75 万 t。

二、中厚板

回归统计表明，1993～1995 年中厚板的价格与需求量之间的关系总体来看不具正常的供求关系，虽然附图 1-1 中反映的价格呈下降趋势，但需求则呈不规则的变化（附图 1-2），分为三个区间：1993 年 1 月至 1994 年 6 月，1994 年 7 月至 1994 年 10 月，1994 年 11 月至 1995 年 12 月。但 1995 年以来中厚板价格变化是稳中有降，而需求则是呈稳中略升的趋势，其价格与需求量关系见图 1-4，其需求函数如下：

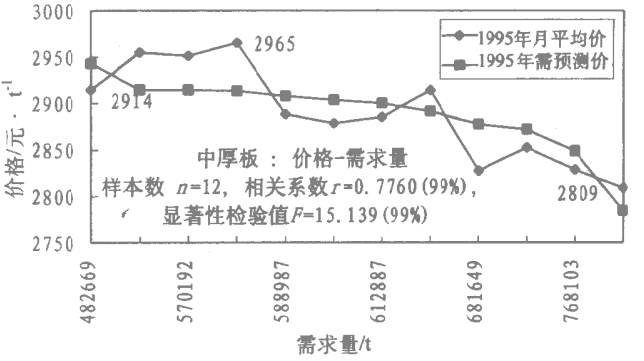


图1-4 中厚板价格与需求量之间的关系图

$$p\text{（价格）}=3102.21-0.00033x\text{（需求量）} \qquad (1\text{-}2)$$

式 1-2 表明，热轧中厚板的月市场平均价增加（或减少）33 元八，则国内对其的月需求量会分别减少（或增加）1.22 万 t。且其相关系数值、显著性检验值均通过了 99.0% 水平下的可信度检验，证明中厚板市场已逐渐成熟，市场机制初步形成。

三、冷轧薄板

从附图 1-3 可知，冷轧薄板的价格的历史数据不太全， 1993 年 11 月达到峰值(4800 元八)后，供求矛盾逐渐加大(见附图 1-

4)，价格随之下降；1994 年初价格曾一度反弹，但基本呈下滑趋势，在此期间，需求稳步回升，至 1995 年 3 月价格跌入谷底(4195.23 元/t)，此时，供求达到平衡；1995 年二季度开始价格逐渐回升，而需求基本上是稳中有降。1993～1995 年冷轧薄板总体上的价格与需求量之间的关系表现为图 1-5 和式 1-3。

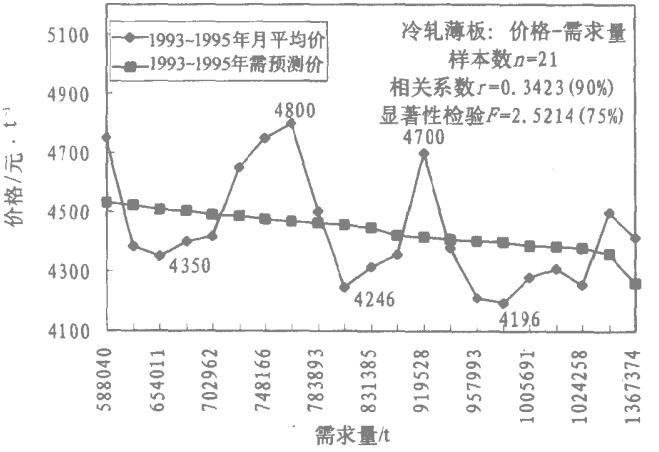


图 1-5 冷轧薄板价格与需求量之间的关系

$$p\text{（价格）}=4732.19-0.00034x\text{（需求量）} \qquad (1\text{-}3)$$

式 1-3 表明冷轧薄板的月市场平均价分别增加（或减少）3.4 元八，则国内对其的月需求量会分别减少（或增加）1 万 t。其相关系数值、显著性检验值稍低些，但通过了 90%、75% 可信度下的检验值，证明式 1-3 基本可反映冷轧薄板市场中的价格与需求量之间的关系。

四、热轧一般碳结无缝管

热轧一般碳结无缝管的价格自 1993 年初的 3600 元/t 急剧上升后，到 1993 年 8 月、1994 年 5 月分别达到两个峰值 4729 元/t、4787 元八，价格一直稳定在 4300 元八以上（附图 1-5），但需求却一直是稳中有升（附图 1-6），表明价格对需求的影响甚微，而供

给量则与价格保持较高的相关关系，见图 1-6 和式 1-4。式 1-4 表明无缝管的价格每增加（或减少）13 元八，国内的供给量会增加（或减少）1.43 万 t。即供给量随价格的上升而增加，且其相关系数值、显著性检验值均较高，均都通过了 95%水平下的可信度检验。

$$p\text{（价格）}=4094.99+0.001281x\ \text{（供给量）} \tag{1-4}$$

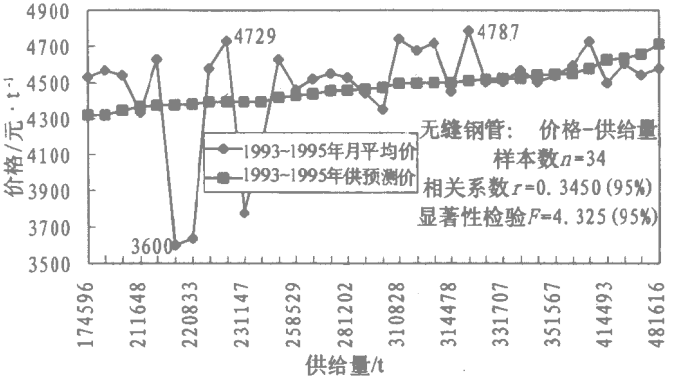


图 1-6　无缝钢管价格与供给量之间的关系图

第三节　钢铁产品的价格弹性

钢铁产品需求的价格弹性是指需求量（或供给量）变化的百分数与价格变化的百分数之比，是衡量需求量对价格变化所反应的灵敏程度的一个指标，通常用弹性系数 ε 来表示：

$$\varepsilon=\frac{\dfrac{\Delta x}{x}}{\dfrac{\Delta p}{p}}=\frac{\Delta x}{\Delta p}\times\frac{p}{x} \tag{1-5}$$

其中 x、p 分别为前期的需求量、价格；Δx、Δp 分别为后期需求量、价格比前期的增加量。

由于价格变化与需求变化呈相反趋势，计算结果一般为负值，为讨论方便起见，我们把 ε 取绝对值，即 $|\varepsilon|$，以下凡提及的 ε 均指绝对值。

国内对具体钢铁产品需求的价格弹性的研究几乎是空白，国际上也不多。商品的需求价格弹性受产品的属性、市场、时间等许多因素的影响。由于计算价格弹性需建立在较成熟的市场上，且需要大量的实际数据，因此，为了较理想地确定我国钢铁产品价格弹性，我们采取了专家意见法和统计分析相结合的方法。

一、统计分析法

实际的价格、需求量（供给量）是按月统计的，所以我们采用价格弹性公式计算。但如果简单地按照时间序列计算各前后月间的价格弹性系数，则几乎看不出有何规律，这主要是由于钢铁产品属于生产资料，对价格的微小变化反应并不灵敏所致。因此，需考查较长时间内价格弹性的变化规律。

按照前面回归得到的需求（供给）函数式 1-1～1-4 分别求得上述各产品前后数据组之间的价格弹性，见表 1-2。

表 1-2 部分钢铁产品的价格弹性

品种	时间区间	价格范围/元·t^{-1}	供/求	价格弹性$\lvert\varepsilon\rvert$
线材	1993-01～1995-12	2703～4103	需求	1～4
中厚板	1995-01～1995-12	2809～2965	需求	9～17
冷轧薄板	1993-01～1995-12	4196～4800	需求	13～22
无缝钢管	1993-01～1995-12	3600～4787	供给	6～18

按表 1-2 中需求价格弹性的绝对值排序，各产品需求的价格弹性为：

冷轧薄板＞中厚板＞线材

将不同价格时的价格弹性作图（以普线为例见附图 1-7）可以看出上述各产品的价格弹性与价格之间具有共同的规律，即：

（1）同品种不同价格时的需求（供给）价格弹性是不一样的。

（2）普线、中厚板、冷轧薄板的需求价格弹性（绝对值）随着价格的升高而增加，也就是价格处于高价位时，通过价格调节

需求的能力强，增加或降低价格，需求量会有较大的降低或增加；而价格处于低价位时，价格调节需求的能力减弱。比如，目前线材的价格弹性较小，不宜继续降价来刺激需求；如减少供给，可促使价格回升。

（3）无缝钢管供给的价格弹性随着价格的升高而降低，这可解释为钢铁产品属于资金、技术密集型产品，价格增加到一定的价位时，由于受生产能力的影响，供给量不可能迅速增加。在市场上需求大于供给的情况下，价格上扬，且刺激进口的增加。

各品种典型的需求／供给的价格弹性（$\varepsilon_d/\varepsilon_s$）与价格计算列于表 1-3。

表 1-3　典型的需求或供给的价格弹性下的价格

品　　种	线　　材	中厚板	冷轧薄板	无缝钢管
价格弹性函数	$\varepsilon_d=5.1827-0.00248p$	$\varepsilon_d=124.96-0.04817p$	$\varepsilon_d=200.686-0.0488p$	$\varepsilon_s=134.7+0.0273p$
$\lvert\varepsilon\rvert=0$ 时的价格	2089.80	2594.04	4112.42	4934.10
$\lvert\varepsilon\rvert=1$ 时的价格	2493.02	2614.80	4132.91	4897.40

二、专家估计钢铁产品需求的价格弹性

我们共向冶金部、国内贸易部、国家计委以及冶金企业中长期从事钢铁产品价格研究及与价格有关的专家发放了调查表 40 份，回收 31份（回收率 77.5%），其中冶金部副部长 1 人、司局级干部 11 人、处级干部 7 人、冶金部经研中心与信息标准院老专家 5人、冶金局及企业中的总会计师与财务部长 7人。

调查的内容包括定性地对钢铁产品分品种的需求价格弹性、1996和 1997 年的需求量、供给量、国内外价格作出预测；确定影响我国钢铁产品价格的各种宏观经济因素的权重。

综合专家调查的意见，对我国部分钢铁产品需求的价格弹性相对大小的排序见表 1-4，可见，其结果和定量计算的结果较为吻合。专家调查的结果统计详见表 1-5。

表 1-4　需求的价格弹性（ε）从小到大排序

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
相对大小	小→大									
品种	铁精矿	炼钢生铁	热轧优质圆钢	无缝钢管	热轧中厚板	螺纹钢	普线	普碳方坯	冷轧不锈钢	冷轧薄板

表 1-5　专家预测需求价格弹性

弹性 / 频数 / 品种	需求的价格弹性系数 ε								其中按小于 1 的频数统计排序	
	0	很小	小	较小	1	较大	大	很大		
普线	0	0	7	5	2	6	7	0	冷轧薄板	10
螺纹钢	0	3	3	7	2	4	7	0	不锈板	11
热轧中厚板	3	1	2	9	4	5	0	0	普方坯	11
冷轧薄板	0	1	1	8	2	12	1	0	普线	12
无缝钢管	0	7	6	5	4	3	0	0	螺纹钢	13
优质圆钢	0	6	2	10	3	4	0	0	热中板	15
不锈板	0	1	4	6	4	10	0	0	无缝钢管	18
普方坯	0	3	5	3	2	9	1	0	优质圆钢	18
炼钢生铁	0	3	6	9	1	4	1	0	炼钢生铁	18
铁精矿	0	2	9	7	2	4	0	0	铁精矿	18

第四节　掌握规律以把握未来

一、根据市场需求或供给量预测价格走势

掌握规律是为了预测未来，把握未来。根据各产品的需求函数，我们可以预测不同需求下的价格或不同价格下的需求。表 1-6 为根据专家定性所预测的 1996 年全国对各产品的需求量及用上述各产品的需求函数的数学模型定量预测的价格情况。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

表 1-6　不同需求下所预测的价格

	普　线			中厚板			冷轧薄板		
需求量/万 t	最高	平均	最低	最高	平均	最低	最高	平均	最低
	1800	1595	1450	1000	921	830	1300	864	450
专家定性预测价/元·t^{-1}	2700	2808	2865	2700	2970	3220	4150	4480	4710
模型定量预测价/元·t^{-1}	2776	2965	3099	2877	2894	2915	4364	4488	4605

从表中可以看出,按专家预测的 1996 年各产品的需求量,专家的预测价和模型的预测价较为吻合，而预测价与实际的市场价也较为贴近。如普线,专家预测的 1996 年的需求量上限为 1800 万 t、下限为 1450 万 t ,相应的含税价格分别为 2700 元八、2865 元/t；用模型式 1-1 预测,相应的含税价格为 2776 元/t、3099 元/t。据冶金工业部办公厅办的《冶金工业通讯》1997 年第 4 期中生产司所撰《1996 年钢材市场运行状况分析》一文的报道,1996 年全国对普线的需求为 1800 万 t ；又据冶金工业部价格信息咨询服务中心报道,全国 1996 年普线的平均市场价为 2809 元/t ,可见,用模型式 1-1 预测的价格与实际的市场价也较为贴近，只有 1% 的误差。

若 1997 年普线的需求量为 1850 万 t ，用模型式 1-1 预测，1997 年相应的平均市场含税价格只有 2724 元/t.

二、结 论

(1) 按统计收集的历史数据基本上比较客观地反应了我国近年来钢铁产品供求、价格的实际情况。

(2) 尽管我国的市场条件不成熟，但钢铁产品的供、需、价格之间无论从定性还是定量分析，均已按照一定的市场规律运行。特别是在属于买方市场的钢铁产品中，市场机制的逐步成熟与完善，较好地体现了市场经济中的供求规律。需求或供给函数（式 1-1～1-4） 基本反映了这一规律。

(3) 钢铁产品属于基础原材料，价格弹性相对低，各钢铁产品价格弹性的排序只是在特定的时间区间、特定的市场条件下的相对排序。

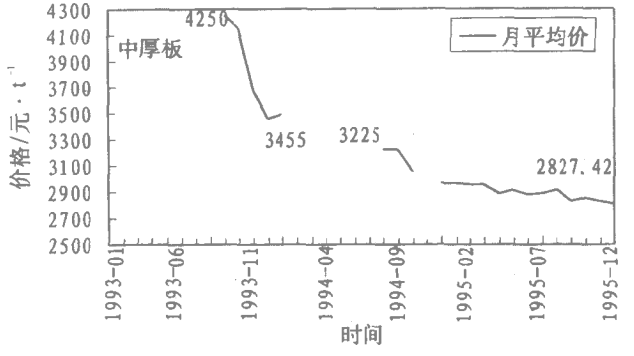
(4) 对需求的价格弹性，当其绝对值较大时，可采用价格策

略；反之不宜。

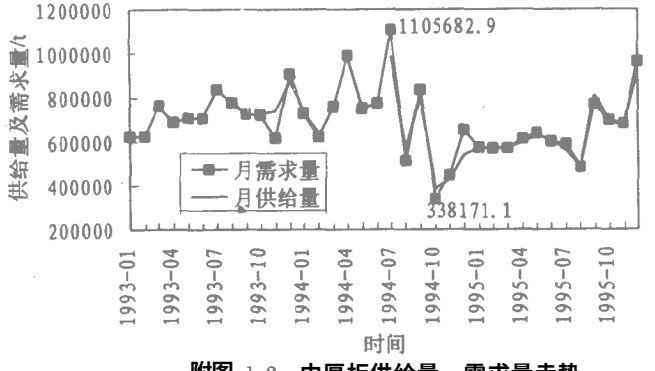
（5）根据需求或供给函数，可以预测不同需求或供给条件下的价格水平，为从宏观上制定价格政策，即确定合理价位提供可靠的依据。

（6）为了为（宏观）决策提供依据，应建立并完善价格管理信息系统，包括定量数据系统和定性专家系统。统计标准要统一，统计数据要完整，并动态地调整、修正预测模型，使之更能反应客观情况、预测未来。

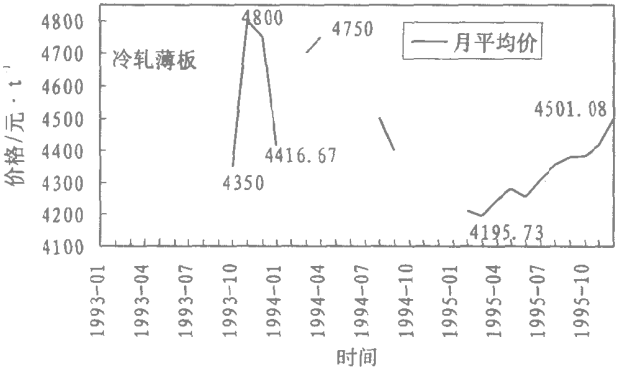
第五节　本章附图



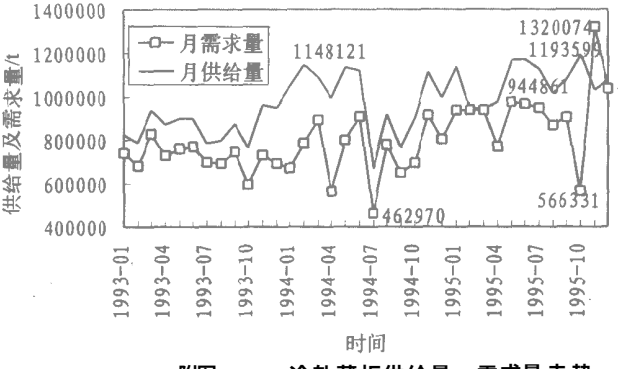
附图 1-1　中厚板价格走势图



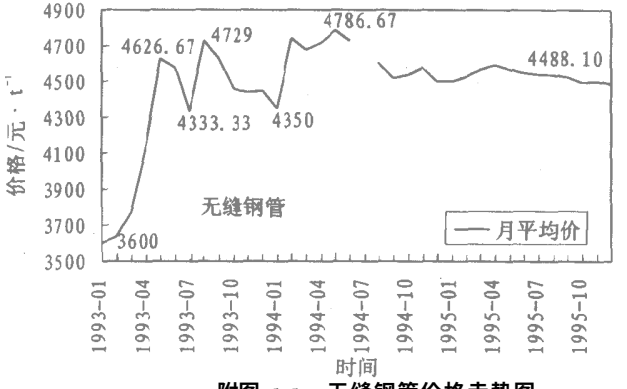
附图 1-2　中厚板供给量、需求量走势



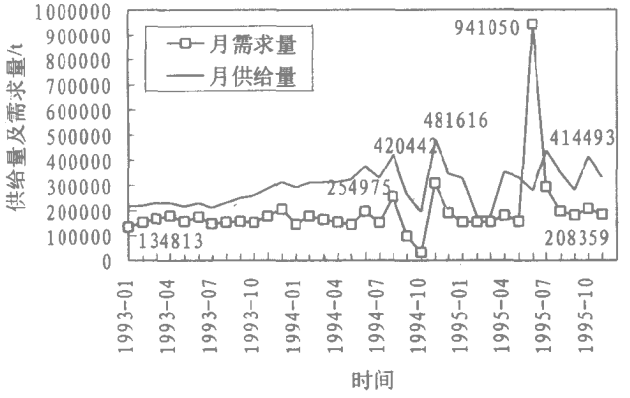
附图 1-3 冷轧薄板价格走势图



附图 1-4 冷轧薄板供给量、需求量走势

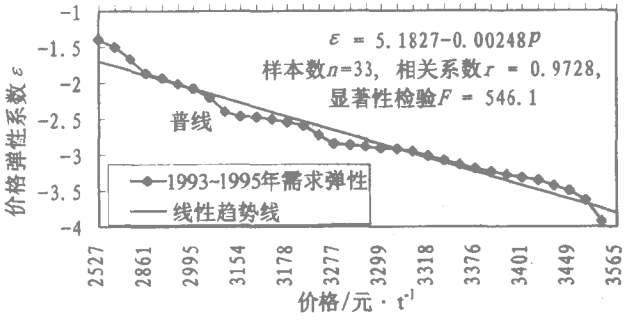


附图 1-5 无缝钢管价格走势图



附图 1-6　无缝钢管供给量、需求量走势

图 1-1-6+附图 1-1-7



附图 1-7　普线的价格弹性系数与价格的关系

第二章　成本对钢铁产品定价的影响

在我国实行计划经济时期，成本几乎是钢铁产品定价的唯一依据，在今天的社会主义市场经济条件下，成本是否还应是定价的依据之一，是否还是定价时必须考虑的一个重要因素？本章内容将从研究成本与价格的关系入手来分析这一问题，并通过剖析现阶段我国钢铁产品的成本现状，挖掘钢铁企业成本管理中的问题，并预测钢铁产品成本的未来走势。

第一节　价格与成本的关系

价值是价格的基础，价格总是围绕价值上下波动，这是马克思的政治经济学理论的一项基本内容，也是研究价格与成本关系的理论基础。什么是价值？按马克思的解释，在社会主义社会，商品的价值可以划分为三个组成部分，已耗费的生产资料转移的价值C,劳动者为自己所创造的价值V,劳动者为社会所创造的价值m，即 $C+V+m$ 构成了商品的价值。价格是价值的货币表现，与价值的三个部分相适应，价格也分为三个部分：物质资料耗费支出，劳动报酬（工资）支出和盈利（包括利润和税金）。前两部分就是成本。

商品生产本身的费用是由进入商品的物化劳动量和商品生产中花费的活劳动量构成的，在商品生产中消耗的物化劳动和活劳动的总量构成商品生产的总成本费用。企业在市场中的一切生产经营活动,归结起来无非是‘ 以本求利 ”,这个本就是总成本费用，是为了求利而必须支付的资金，否则就不能实现生产。成本费用的支付是垫支，在正常情况下，每个企业在出售商品时应该收回这部分支出，并取得多于垫支的收益，否则企业的再生产就会发生困难，所以生产商品的成本是制定商品价格的基础依据和最低界限。

在市场经济条件下，企业对产品的定价，应以产品成本为基础，以市场供求为依据，使价格科学合理，既具有市场竞争性，又能充分发挥价格对促进生产、调节供求的职能作用，否则对宏观经济、微观经济的负面影响和后遗症将是十分严重的。例如：1993年前后，当钢材在市场上出现供不应求时，流通领域和生产企业利用自己手中的定价自主权，哄抬价格，谋取高利，1993年下半年普碳钢材的价格由年初的平均水平2800～3000元八，上升到3800～4000元/t，上升高达30%以上。铁与材的价格比例，由原来的2.4∶1上升到3.4∶1，失去了常规。宏观失控，微观失调，随着价格上升，导致基建资金盘子不断扩大，对国家财政增加压力；对企业而言，成本高些也能过得去或过得不错，价格上升所得往往代替了管理效益，掩盖了管理的缺陷，出现了放松企业内部管理工作的倾向，从而潜入了一个风险危机的后遗症。一旦出现1994年市场疲软，国家宏观调控力度加强，资金紧张，市场钢材供过于求的局面时，立即就暴露出国内价格高于进口价格，产品失去市场竞争力，有的企业就措手不及，难以应付，很快变成难以生存的亏损企业。

在国际市场上，低于成本价成交的产品并不鲜见，但那是国家补贴的缘故，否则企业就难以为继。国外跨国公司也有赔本推销产品者，那只是抢占某些市场的短期策略，一经挤掉竞争对手就要捞回所受损失。普天之下，任何企业都不能做赔本买卖。

因此，企业要珍惜和用好产品的定价权，坚持以产品成本为基础，以市场供需为依据，自觉符合价值规律，并把成本作为永恒的主题，坚持不懈地抓紧。

值得注意，作为制定价格依据的成本，不是个别企业的成本，而应当是行业的平均成本。由于同行业中不同企业的技术水平不同，管理水平不同，专业化程度不同等因素的影响，生产工艺、设备条件、规模大小、技术难易千差万别，企业类型有联合性企业，有买矿炼铁、买坯轧材、买铁炼钢等企业，各类企业对产品投入的活劳动和物化劳动都不完全可比，从而各企业生产同种产品的

需要全本请访问 www.ertongbook.com