

# 2010年度 钢铁信息论文集

中国钢铁工业协会信息统计部 编  
中国钢铁工业协会《钢铁信息》编辑部



冶金工业出版社  
Metallurgical Industry Press

# 2010 年度钢铁信息论文集

中国钢铁工业协会信息统计部 编  
中国钢铁工业协会《钢铁信息》编辑部

北 京  
冶金工业出版社  
2011

### 图书在版编目(CIP)数据

2010 年度钢铁信息论文集 / 中国钢铁工业协会信息  
统计部, 中国钢铁工业协会《钢铁信息》编辑部编. —北京:  
冶金工业出版社, 2011.1

ISBN 978-7-5024-5442-5

I. ①2… II. ①中… ②中… III. ①钢铁工业—工业  
企业管理—中国—文集 IV. ①F426.31-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 212519 号

出 版 人 曹胜利

地 址 北京北河沿大街嵩祝院北巷 39 号, 邮编 100009

电 话 (010) 64027926 电子信箱 yjcbbs@cnmip.com.cn

责任编辑 戈 兰 美术编辑 李 新 版式设计 孙跃红

责任校对 刘 倩 责任印制 牛晓波

ISBN 978-7-5024-5442-5

北京兴华印刷厂印刷; 冶金工业出版社发行; 各地新华书店经销

2011 年 1 月第 1 版, 2011 年 1 月第 1 次印刷

210mm×285mm; 16.5 印张; 560 千字; 254 页

70.00 元

冶金工业出版社发行部 电话: (010) 64044283 传真: (010) 64027893

冶金书店 地址: 北京东四西大街 46 号(100010) 电话: (010) 65289081 (兼传真)

(本书如有印装质量问题, 本社发行部负责退换)

# 《2010 年度钢铁信息论文集》

## 编 委 会

顾 问 吴溪淳 吴建常 罗冰生 单尚华 李世俊

主 任 刘振江

副 主 任 张宇春

编 委 (按姓氏笔画为序)

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 王 洁 | 王 焱 | 王 静 | 王汉勇 | 王金峰 | 车树春 | 邓本旭 |
| 卢光辉 | 刘 玉 | 刘 群 | 刘玉臣 | 刘宝林 | 刘振江 | 李世俊 |
| 吕正华 | 朱 梅 | 朱旭明 | 吴俊祥 | 张 敏 | 张 黎 | 张世权 |
| 张平宝 | 张立夫 | 张亚东 | 张宇春 | 张邴桂 | 李 杰 | 李小川 |
| 李玉杰 | 李红梅 | 李志伟 | 李洁强 | 李贵阳 | 李桂媛 | 李晨兵 |
| 杨 勇 | 杨 跃 | 杨志富 | 杨锡芬 | 陈 健 | 陈玉春 | 陈冠军 |
| 陈燕萍 | 周安玉 | 季 栋 | 果毅军 | 罗 文 | 赵 娟 | 贾冠伟 |
| 贾春环 | 郭雨春 | 高福清 | 符鑫峰 | 焦 响 | 董延翔 | 董晓峰 |
| 谢新桥 | 韩金曦 | 韩翠芬 | 廖巨华 | 蔡 宏 | 薛壬海 | 魏志江 |

主 编 刘 玉

副 主 编 薛壬海

编 辑 李小川 焦 响 刘宝林

# 目 录

|                                          |                                     |     |    |
|------------------------------------------|-------------------------------------|-----|----|
| 试论如何搞好统计服务工作 .....                       | 南钢集团规划发展部                           | 高福清 | 1  |
| 试论工业经济效益综合指数在评价企业综合竞争能力方面的缺陷 .....       | 南钢规划发展部                             | 吕正华 | 4  |
| 南钢炼铁主要技术经济指标分析 .....                     | 南钢规划发展部                             | 刘玉臣 | 7  |
| 南钢钢材产品合同兑现统计分析 .....                     | 南钢规划发展部 陈玉春                         | 高福清 | 10 |
| 浅谈德国钢铁行业与碳减排 .....                       | 宝钢研究院情报中心                           | 张 敏 | 17 |
| 梅钢热轧厂的能源管理与节能技术 .....                    | 宝钢集团梅山钢铁股份有限公司热轧板厂                  | 王 洁 | 21 |
| 首钢节能技术进步 .....                           | 首钢技术研究院 陈冠军 滑铁钢                     | 刘秀珍 | 23 |
| 钢渣热态利用技术应用实践 .....                       |                                     |     |    |
| .....                                    | 鞍钢鲅鱼圈分公司炼钢部 张立夫 李 超 王金辉 崔福祥 李海峰     |     | 26 |
| 绿色生态矿山建设与可持续发展 .....                     | 鞍钢集团矿业公司大孤山铁矿 杨志富 徐连生               |     | 28 |
| 某选矿厂节能减排研究与应用 .....                      |                                     |     |    |
| .....                                    | 鞍钢集团矿业公司大孤山球团厂 邓本旭 郑 洁 高志喆 李长亮      |     | 31 |
| 加强煤气动态平衡, 实现能源综合利用 .....                 | 河北钢铁集团邯郸分公司能源中心                     | 李盈涛 | 35 |
| 宣钢第三次跨越建设项目清洁生产水平分析 .....                | 河北钢铁集团宣钢公司 李 洁 张月慧 杨卫东              |     | 38 |
| 浅谈钢铁企业的节能和环保管理工作 .....                   |                                     |     |    |
| .....                                    | 河北张家口宣龙高速线材有限公司 张平宝 王硕民 杨振军 王利平 吴 铮 |     | 42 |
| 加快转变发展方式 提高科学发展能力促进钢铁企业全面协调健康可持续发展 ..... |                                     |     |    |
| .....                                    | 马钢(集团)控股有限公司                        |     | 44 |
| 绿色钢铁, 低碳钢铁——钢铁企业节能减排调查 .....             | 武钢集团昆钢股份炼钢厂                         | 李红梅 | 47 |
| 论基层单位实现“节能减排”与“经济效益”的统一 .....            |                                     |     |    |
| .....                                    | 昆钢重装集团维检中心炼钢第二保障作业区 张 黎             |     | 52 |
| 对钢铁企业打造上下游产业链的思考 .....                   | 首钢总公司发展研究院 贾春环 张东平 高晶晶              |     | 54 |
| 钢铁企业生态物流与可持续发展 .....                     | 鞍钢股份鲅鱼圈钢铁分公司                        | 侯海云 | 58 |
| 钢铁企业战略环境评价体系研究 .....                     | 宝钢集团梅山钢铁股份有限公司热轧板厂                  | 王金峰 | 63 |
| 冶金企业主要危险因素分析及对策研究 .....                  | 首钢首秦金属材料有限公司 朱旭明 叶洪义 闫志勇            |     | 68 |
| 后危机时代邯钢发展战略研究 .....                      | 河北钢铁集团邯钢公司 李贵阳 蒲春雷 陈明明              |     | 73 |

# 试论如何搞好统计服务工作

南钢集团规划发展部 高福清

**摘要：**本文试就如何搞好统计服务工作阐述了笔者的意见，要搞好统计服务工作，须从服务意识上和实际行动中去努力。在实际行动方面，笔者从统计数据的准确性、时效性以及主动服务上作了具体阐述。

**关键词：**统计服务 服务意识 服务质量

众所周知，统计数据是反映经济运行态势的晴雨表、是科学决策的前提。统计在我国社会主义现代化建设中发挥了解国情国力、指导国民经济和社会发展的作用。

我国统计法中明确规定：“统计的基本任务是对国民经济和社会发展情况进行统计调查、统计分析，提供统计资料和咨询意见，实行统计监督。”其中，提供统计资料和咨询意见一项便明确指出了统计工作的服务性。

在科学技术飞速发展、世界经济一体化、企业之间竞争日益激烈的今天，搞好统计服务工作至关重要。本文就如何搞好统计服务工作谈几点浅薄之见。

## 一、增强统计服务意识

要发挥统计工作的整体功能，实现统计工作的优质服务，统计从业人员需增强四种基本意识。

(1) 参谋意识，统计工作要围绕企业的经营管理，当好参谋、助手，让领导的决策更为科学、准确、符合实际。

(2) 责任意识，作为统计从业人员要明确肩负的使命，坚持实事求是，对内、对外负责地做好本职工作。

(3) 桥梁意识，统计工作要发挥企业联系政府、机关联系分厂的桥梁、纽带作用，把企业的实情反映给政府部门，把同行的对比指标传达给各个分厂。

(4) 精品意识，要注意搞好企业产成品中的精品统计工作，以及为需求方提供精品统计成果。

## 二、提高统计服务质量

### (一) 把握统计数据的准确性

统计数据的质量影响甚大，上到影响政府政策的制定、经济结构的调整，下到影响企业的营销政

策、投资计划等。若数据失真，势必导致决策的失误。决策失误影响事大，上至民怨沸腾、下至企业效益的损失。进而影响民生、影响企业员工的收益。

怎样才能有效地把握数据的准确性呢？

(1) 要有正确的数据观念，主观上要注意把握数据的真实性，依法统计，不唯命、不唯上。

(2) 注意数据采集方法的科学性。1) 注意采集数据的代表性，要取数量（如产量、销量）大、符合企业发展方向的数据进行分析。2) 注意数据采集时点上的代表性，如日数据不能用周数据甚至旬数据代替。

(3) 要掌握科学的计算、分析方法，根据数据的性质，采取与之对应的方法。

(4) 注意上报程序的严谨性。

保证数据准确性的最后一个环节是上报环节，上报程序的严谨性是保证数据准确性的最后一道屏障。

我公司里，一些重要的数据外报时，首先由负责具体数据准备的统计员审核把关，然后由科内其他人员二次审核，再次由科长复核，最后提交部长过目，方可将其上报。对于一些至关重要的数据，须由公司领导签字确认才能外报。

### (二) 把握统计数据的时效性

#### 1. 统筹安排各项工作

统计工作服务于需求，当多种需求同时出现的时候，要注意统筹安排、确定合理的上报顺序。要对各种报表的时效性作出梯队等级划分。当各项工作难以兼顾时，须严格按照梯队等级，做好相关报表数据的准备、上报工作，避免工作的无序性、随意性。

#### 2. 充分共享统计资源

“一个团结的集体才是富有战斗力的集体”，“一个善于分享的团队才是富有战斗力的团队。”统计工

作也是如此,要想提高统计工作的效率,资源共享尤为重要。

(1) 全公司数据共享。我公司 ERP 系统上线后,整个系统就是一个庞大的数据仓库。相关数据信息在得到授权后,均可自由地浏览、下载。

(2) 部门间数据共享,通过 FTP 平台可以快速地交换数据。

(3) 部门内科室之间数据共享。在我公司综合统计部门(规划发展部)内各科室之间建立了统计局域网,经营、计划数据触手可得。

(4) 科室内统计人员之间信息共享。

1) 数据共享。各统计人员重要的业务数据都在网上备案,供相互借鉴、引用。敞开式的数据共享,不仅减免了不必要的重复劳动,提高了各自的工作效率;而且做到了人与数据的相有效分离,若某工作人员不在的情况下,如遇紧迫需求,其他人可将其成果代为上报。

2) 智力共享。包括思路共享、方法共享。在笔者工作的规划部里,智力共享既是传统,也是习惯。

刚到规划部时,由于业务不熟悉,跟踪客户经销数据时,需用肉眼一一核对,若干遍下来,耗费大约 1 小时,后经一同事主动点拨,采用了“追踪引用单元格”的审核方法,核查数据仅需数分钟时间,效率提高了近十倍。

统计资源共享,提高了工作效率,直接、间接地提高了服务效率,其中既包括对企业内部的服务,也包括对社会各相关部门的服务。

### 3. 使用科学的统计手段

“时间就是金钱,效率就是生命”。要想缩短数据处理时间,提高统计工作效率,还须借鉴科学的统计手段。

(1) ERP 等信息处理系统的使用,借助该系统提高数据处理效率。ERP 信息系统的使用,实现了孤立信息的有机融合与共享,可实现统计手段现代化、统计方法科学化、统计工作高效化。

(2) 科学使用统计方法。包括:

1) 综合使用统计方法,如统计表、统计图。统计图中常用的有折线图法、直方图法。对于研究趋势性的数据,可用折线图法;而数据量少、进行差异比较的,用直方图法更为直观。

2) 综合运用 EXCEL 数据处理方法,对于数据量很大的数据记录,运用数据透视等方法可以起到

事半功倍的效果。笔者刚开始处理月度价格数据时,通常需要 2~3 个小时,后来采用数据透视法,仅需 10~20 分钟,效率提高了近 10 倍。

### (三) 主动捕捉需求,提高服务满意度

#### 1. 主动捕捉并满足需求

(1) 主动捕捉需求。统计人员要“走出统计干统计”,要从日常报表的程式化作业中、要从繁琐的数据整理中走出来,高度关注经济形势,以敏锐的目光,快捷地关注和捕捉新的需求,不失时机地向相关领导和职能部门提供详实可信的数据、信息,反映新情况、新动态。

在世界经济震荡、钢铁业的经营形势陷入低谷之际,关注国内外同行情况对公司经营决策很重要。作为统计人员,要主动地捕捉相关需求,并有效满足。

(2) 有效满足需求。当捕捉到相关需求后,就需要快速有效地满足需求了,如何才能有效满足需求呢,可从以下几方面努力:

1) 保持信息渠道畅通,首先“走出去”,才能“引进来”。认真、积极地对待各个主体、各种类型的交换资料上报工作。

2) 及时整理相关主体反馈的数据,为我所用。如钢铁工业协会生产经营旬报系统、普钢网络交换系统反馈的数据,时效性强,实效性也强。接到反馈后,须立即整理上报。

3) 积极建立统计联系网络,注意与钢铁工业协会相关部门、省市经委、统计局等相关政府部门、同行企业、同类型企业、周边企业保持密切联系,做到“取数有道”。

4) 安装专业数据处理系统。对于非本部门上报的专业数据,想方设法得到联络方式,并积极争得到并安装数据处理系统,认真处理反馈数据,为我所用,积极有效地拓宽服务渠道。

#### 2. 把握统计数据的前瞻性

作为企业的统计部门,要以生产经营为中心,充分发挥参谋和助手的作用。不仅要关注过去,更要把握现在,预测未来。要加强对主要经济指标的分析、预测与研究,及时反映苗头性、趋势性问题,提出解决问题的思路 and 办法,增强服务的前瞻性、科学性和实效性。

如:金融危机时,我公司把钢铁工业协会反馈的旬报数据及时地转化成月度数据,在得到上旬反

馈的产量数据后,立即将其测算成每个企业的月度数据,及本行业全月的预估数据,从全行业、周边企业、同类型企业的数据瞻估中,及时地把握市场脉搏,为科学决策提供依据。

### 3. 提供超越期待的服务

统计工作严谨而刻板,从业久了,难免会有“交差”的概念。若在对方的需求之外,增加一些额外的服务,“对方索要一棵树,我给对方一片林”、“对方需要一个数、我给对方一个表”。服务超越期待,对方对你工作的满意度也会超越你的期待。

(1) 主动为品牌申报、产销研决策提供信息服务。在重视新品研发、注重品牌打造的企业里,要主动搞好产成品中的精品统计工作,为企业的品牌申报创造条件。

可从精品的产量、销量,价格、市场占有率等方面进行统计。判断产成品中的精品在市场中的地位,以及对企业的意义。为企业的产销研决策提供信息支撑、为品牌申报等提供数据支持。

(2) 善于归纳总结对方需求,帮助对方理清思路。对于不善表达需求的单位或个体,需从统计专业的角度,帮助他们理清需求的思路,再提供有针对性的服务。

(3) 对于数次反复索要某些指标数据的个体或单位,主动为其设计报表并提供定期服务。

## 三、目前统计服务方面的不足及改进

### (一) 统计服务方面的不足

(1) 因认知领域较窄,服务上还存在一定的局限性。

(2) 因掌握信息不充分,服务上的前瞻性不够。

(3) 因专业知识不全面,数据分析上的力不从心。

### (二) 改善统计服务的改进措施

(1) 加强学习,提高统计服务能力。

1) 努力学习统计、钢铁冶炼等相关专业知识,提高分析问题、处理问题的能力。

2) 认真学习计算机运用,尤其是办公自动化方面的相关知识,进一步提高数据处理能力。

3) 加强企业间的对标学习,取人之长,补己之短。

(2) 深入实践,提高统计服务水平。

1) 注意深入生产一线,了解基层需求,更好地服务于生产。

2) 走访相关部门,主动捕捉需求,提高服务的针对性。

3) 关注宏观经济政策、大政方针,更好地关注社会需求,服务于社会(直接服务于政府部门,间接服务于社会)。

(3) 勤于探索,提升统计服务价值。

1) 积极思索,寻求统计工作与生产经营的有机结合。

2) 演绎好统计员兼信息员的角色,把企业经营中遇到的困难通过数据形式及时上报。

3) 把先进企业的经营指标及时引进企业,为找准差距、谋改进创造条件。

4) 学会挖掘亮点,为企业的品牌申报、品牌打造创造条件。

(4) 努力搞好统计数据的深加工。综合运用各种统计手段,对各种数据进行深加工,充分“让数据说话”。



# 试论工业经济效益综合指数 在评价企业综合竞争能力方面的缺陷

南钢规划发展部 吕正华

**摘要：**富士康连续发生员工自杀事件令人深思，评价一个企业是否有竞争力，仅从经济性方面做出评估是断然不够的，过去的工业经济效益综合指数在评估企业综合竞争能力方面存在明显的缺陷，在新形势下，对企业的综合评价必须加上节能、环保、社会和谐、技术进步等方面的内容。笔者继承了工业经济效益综合指数在评估企业综合竞争能力方面的合理内核，并加以改造，结合新形势，设计了一套“企业综合竞争能力指数指标体系，供大家在进行企业间横向对比时参考。

**关键词：**工业企业经济效益综合指数 企业综合竞争能力指数 企业竞争能力

最近富士康连续发生员工自杀事件，在死亡的恶魔追逐下，一个个年轻的生命走向了不归路。富士康员工自杀事件在社会上引起的反响是巨大的，留给人们的反思是多方面的。本人无意于对其军事管理方式、工会所起的作用等方面进行探讨，只是朴素地认为，一个频频发生员工自杀事件的企业不是我所向往的企业，也是不符合当今社会和谐发展导向的。富士康是世界 500 强之一，如果用工业经济效益综合指数来对其评价，由于较高的效率和利润，很可能得出综合竞争能力很强的结论，这是发人深省的。由此观之，判断一个企业是否优秀，或者评判其是否具备竞争能力，现行的工业经济效益综合指数可以起到有限的提示作用，但由于其固有的、明显的局限性，片面地将其等同于企业的综合竞争力是不恰当的，也是不合时宜的。

## 一、工业经济效益综合指数介绍

工业经济效益综合指数是综合衡量工业经济效益各个方面在数量上总体水平的一种特殊相对数，是反映工业经济运行质量的总量指标。它是以各单项工业经济效益指标报告期实用数值分别除以该项指标的全国标准值并乘以各自权数，加总后除以总权数所求得。工业经济效益综合指数可以用来考核和评价各地区、各行业乃至各企业工业经济效益的实际水平和发展变化趋势，反映整个工业经济运行质量和效益状况的全貌。

工业经济效益综合指数于 1998 年起在全国正式

实行，该指标体系由总资产贡献率、资本保值增值率、资产负债率、流动资产周转率、成本费用利润率、全员劳动生产率、产品销售率 7 项指标组成。指标的选择和设置，反映了企业盈利能力、发展能力、偿债能力、营运能力、产出效率、产销衔接等方面的情况。各项指标的涵义为：

（1）总资产贡献率反映企业全部资产的获利能力，是企业管理水平和经营业绩的集中体现，也是评价和考核企业盈利能力的核心指标。

（2）资本保值增值率反映企业净资产的变动状况，是企业发展能力的集中体现。

（3）资产负债率既反映企业经营风险的大小，又反映企业利用债权人提供的资金从事经营活动的能力。

（4）流动资产周转率指一定时期内流动资产的周转次数，它既反映企业的经营状况，也反映资金利用效果和再生产循环的速度。

（5）成本费用利润率是企业全部生产投入与实现利润之比，既反映工业投入的生产成本及费用的经济效益，也反映企业降低成本所取得的经济效益。

成本费用总额指产品销售成本、销售费用、管理费用和财务费用的总和。

（6）工业全员劳动生产率是平均每个职工在单位时间内创造的工业生产最终成果，反映企业的生产效率和劳动投入的经济效益。

（7）产品销售率反映工业产品已实现销售的程度，是分析工业产销衔接情况，研究工业产品满足社会需求的重要指标。

## 二、工业经济效益综合指数在评估企业综合竞争能力时的缺陷

由于社会的不断发展,1998年设计的比较合适的指标与现有的政治、经济、社会环境越来越不适应,主要表现在以下几个方面。

### (一) 该统计指标体系以经济发展为中心

该统计指标体系设计的出发点是经济效益放在第一位,是以经济发展为中心。劳动生产率这一指标表面上权重只有10%,好象在设计中没有当作第一重点考虑,实质上该指标是最有弹性的指标,恰恰是拉开各企业综合得分的最关键指标。如果这个指标差了,即使其他方面发展得很好,综合指数也不能得高分。这就充分显示了该指标体系极其重视劳动效率的特性。如果该指标体系导向不改变的话,后果是严重的。企业主为了获得很高的劳动效率就会首先想到裁员,通过提高在岗位人员的劳动强度来提高效率;其次,通过员工加班加点来提高效率;再次,推行军事化管理,积极消灭员工个性。

### (二) 该统计指标体系统计设计把工业增加值放在重要位置

企业利润是增加值中弹性最大的一块(工资、税金、折旧等指标相对刚性),因此该指标体系易导致企业追求“利润最大化”的。企业追求利润并没有错,但片面强调,忽视企业承担的社会责任,忽视员工安全、自由、体面劳动的合法权益便会导致劳资关系恶化,影响社会的稳定。马克思有句名言“从头到脚,每个毛孔都流着鲜血和肮脏的东西”,便是对片面追求利润最大化行为的强烈抨击。

### (三) 该统计指标体系的计算基数陈旧

该统计指标体系计算时采用的基数是“九五”时期国家各行业的综合平均数,10多年来由于我国的经济的发展取得了巨大的成就,各项指标比“九五”时的进步很大。较小的基数,放大了经济效益综合指数的波动,使得效率指标较差的企业在排名中纷纷败北。

## 三、新形势下企业综合竞争能力指标初探

### (一) 新形势对工业企业的要求

我国经济自改革开放后,经过30多年的高速发

展,国内生产总值总体规模今年将居世界第二,二氧化碳排放量将居世界第一。由于基数的扩大,中国GDP再保持两位数的增长是不合适的。由于受到能源、资源的约束,粗放发展的经济增长模式难以为继,转变经济增长方式,增加服务业,扩大内需和提高居民的收入势在必行。在新形势下,一个优秀的工业企业必然是节能、环保、重视员工权益、重视科技进步的。由于目前社会贫富悬殊巨大,超过了国际上公认的警戒线,给整个社会带来了一系列不和谐因素,为了防止社会贫富两极分化加剧,企业在发展过程中重视效率和公平的均衡显得尤为重要。

### (二) 工业企业综合竞争能力指数设计

#### 1. 低碳指标

环保指标不能达到国家规定标准者,得分为0,在达到国家规定标准的前提下,计算万元产值二氧化碳排放量指标。

万元产值二氧化碳排放量=二氧化碳排放量/工业总产值

#### 2. 能耗指标

能耗指标不能达到国家规定标准者,得分为0,在达到国家规定标准的前提下,计算万元产值能源净消耗指标。

万元产值能源净消耗=能源消耗总量(折标煤)/工业总产值

#### 3. 员工权益指标

员工权益指标反映情况员工的权益情况,对促进企业和谐发展具有举足轻重的作用。人均工资=工资总额/从业人员平均人数。至于反映员工收入差距的指标由于数据源不易核准,本文暂不考虑。

#### 4. 研发指标

研发指标反映一定时期技术开发的投入力量,是衡量企业发展后劲的指标。

研发指标=研发费用/营业收入

5. 保留原有工业经济效益综合指数指标体系,为了兼顾效率和公平,原有指标的权重减半。

## 四、两种指数体系对比

以经济效益、经济效率为出发点的工业企业经济效益综合指数,如表1所示,兼顾效率的公平、多方位测量的工业企业综合竞争能力指数如表2所示。

表 1 以经济效益、经济效率为出发点的工业  
企业经济效益综合指数

| 指标名称    | 计量单位 | 计 算 公 式                                              | 标准值   | 权数 |
|---------|------|------------------------------------------------------|-------|----|
| 总资产贡献率  | %    | (利润总额+税金总额+利息支出)/平均资产总额×12/(累计月数)×100%               | 10.7  | 20 |
| 资本保值增值率 | %    | 报告期期末所有者权益/上年同期所有者权益×100%                            | 120   | 16 |
| 资产负债率   | %    | (当资产负债率不大于 60%)<br>负债总额/资产总额×100%                    | 60    | 12 |
|         |      | (当资产负债率大于 60%时)<br>(指标值—不允许值 100) /<br>(60—不允许值 100) |       |    |
| 流动资产周转率 |      | 产品销售收入/全部流动资产<br>平均余额×12/累计月数                        | 1.52  | 15 |
| 成本费用利润率 | %    | 利润总额/成本费用总额<br>×100%                                 | 3.71  | 14 |
| 全员劳动生产率 |      | 工业增加值/全部从业人员<br>平均人数×12/累计月数                         | 16500 | 10 |
| 工业产品销售率 | %    | 工业销售产值/现价工业总<br>产值×100%                              | 96    | 13 |

表 2 兼顾效率和公平，多方位测量的工业  
企业综合竞争能力指数

| 指标名称   | 计量单位 | 计 算 公 式                                | 标准值 | 权数 |
|--------|------|----------------------------------------|-----|----|
| 总资产贡献率 | %    | (利润总额+税金总额+利息支出)/平均资产总额×12/(累计月数)×100% | A1  | 10 |

续表 2

| 指标名称        | 计量单位    | 计 算 公 式                                              | 标准值 | 权数  |
|-------------|---------|------------------------------------------------------|-----|-----|
| 资本保值增值率     | %       | 报告期期末所有者权益/上年同期所有者权益×100%                            | A2  | 8   |
| 资产负债率       | %       | (当资产负债率不大于 60%)<br>负债总额/资产总额×100%                    | A3  | 6   |
|             |         | (当资产负债率大于 60%时)<br>(指标值—不允许值 100) /<br>(60—不允许值 100) |     |     |
| 流动资产周转率     |         | 产品销售收入/全部流动资产<br>平均余额×12/累计月数                        | A4  | 7.5 |
| 成本费用利润率     | %       | 利润总额/成本费用总额<br>×100%                                 | A5  | 7   |
| 全员劳动生产率     |         | 工业增加值/全部从业人员<br>平均人数×12/累计月数                         | A6  | 5   |
| 工业产品销售率     | %       | 工业销售产值/现价工业总<br>产值×100%                              | A7  | 6.5 |
| 万元产值二氧化碳排放量 |         | 二氧化碳排放量/工业<br>总产值×12/累计月数                            | A8  | 10  |
| 万元产值能源净消耗   |         | 能源消耗总量(折标煤)/<br>工业总产值×12/累计月数                        | A9  | 10  |
| 人均工资        | 元/(人·年) | 工资总额/从业人员平均<br>人数×12/累计月数                            | A10 | 20  |
| 研发指标        | %       | 研发费用/营业收入                                            | A11 | 10  |

注：1. 和工业企业经济效益综合指数对应的权数作了减半处理。  
2. 标准值宜用近五年来的分行业平均值。  
3. 为避免某一指标得分异常，影响总体评估的公正性，特规定单一指标得分上限为 50 分。

# 南钢炼铁主要技术经济指标分析

南钢规划发展部 刘玉臣

**摘 要:** 通过与同类型先进钢铁企业的主要指标高炉利用系数和综合焦比进行对标和调查分析, 找出南钢与先进企业主要指标之间的差距, 并对影响高炉利用系数和焦比的主要原因进行简要的分析。

**关键词:** 高炉利用系数 焦比

南钢炼铁工序分老区和新区两个厂区, 南钢炼铁厂(老区)现拥有五座  $300\text{m}^3$  级高炉( $300\text{m}^3 \times 1 + 350\text{m}^3 \times 2 + 400\text{m}^3 \times 2$ ), 总容积达  $1800\text{m}^3$ , 具备年产铁 235 万吨的生产能力; 新区是  $2000\text{m}^3$  和  $2500\text{m}^3$  的高炉各一座。本文主要对老区高炉的主要技术经济指标和同类型先进企业进行对比, 找出南钢高炉的利用系数和综合焦比与国内同类型的先进企业比存在的差距有多大? 南钢炼铁厂近几年来主要技术经济指标进步的原因是什么? 影响高炉利用系数的提高和综合焦比进一步降低的因素是什么?

## 一、高炉利用系数和综合焦比与同行对标的结果

南钢近几年来主要技术经济指标的变化情况见表 1 以及与同类型企业对标结果见表 2。

表 1 南钢近几年来主要技术经济指标的变化情况

| 指标名称            | 利用系数<br>/ $(\text{t}/(\text{m}^3 \cdot \text{d}))$ | 焦比<br>/ $(\text{kg}/\text{t})$ | 喷煤比<br>/ $(\text{kg}/\text{t})$ | 综合焦比<br>/ $(\text{kg}/\text{t})$ | 风温<br>/ $(^\circ\text{C})$ |
|-----------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| 2007 年          | 3.45                                               | 419.7                          | 135.2                           | 554.4                            | 1023.8                     |
| 2008 年          | 3.495                                              | 411.3                          | 141.6                           | 550                              | 1030                       |
| 2009 年          | 3.923                                              | 378                            | 158                             | 520                              | 1080                       |
| 2010 年<br>1~3 月 | 3.847                                              | 370.5                          | 165.1                           | 517.6                            | 1070                       |

表 2 同类型企业对标结果

| 年份              | 利用系数<br>/ $(\text{t}/(\text{m}^3 \cdot \text{d}))$ |    | 焦比/ $(\text{kg}/\text{t})$ |    | 喷煤比<br>/ $(\text{kg}/\text{t})$ |    | 综合焦比<br>/ $(\text{kg}/\text{t})$ |    |
|-----------------|----------------------------------------------------|----|----------------------------|----|---------------------------------|----|----------------------------------|----|
|                 | 指标                                                 | 排名 | 指标                         | 排名 | 指标                              | 排名 | 指标                               | 排名 |
| 2007 年          | 3.45                                               | 27 | 419.7                      | 25 | 135.2                           | 21 | 554.4                            | 45 |
| 2008 年          | 3.495                                              | 19 | 411.3                      | 23 | 141.6                           | 17 | 539.201                          | 33 |
| 2009 年          | 3.923                                              | 2  | 378                        | 15 | 158                             | 8  | 510.751                          | 16 |
| 2010 年<br>1~3 月 | 3.847                                              | 8  | 370.5                      | 11 | 165.1                           | 7  | 507.739                          | 12 |

南钢炼铁厂近几年来, 几项重要技经指标进步比较明显。喷煤比由 2007 年的  $135.2\text{kg}/\text{t}$  提高到目前的  $165.1\text{kg}/\text{t}$ , 提高了  $29.9\text{kg}/\text{t}$ , 综合焦比由 2007 年的  $554.4\text{kg}/\text{t}$  下降到目前的  $507.739\text{kg}/\text{t}$ , 下降了  $46.661\text{kg}/\text{t}$ 。从表 2 看, 和同类型企业对标结果看, 排名也呈进步趋势。利用系数由 2007 年排名 27 位上升到目前的第 8 位, 喷煤比由 2007 年排名 21 位上升到第 7 位, 综合焦比由 2007 年 45 位上升到目前的第 12 名。但是横向比与同类型企业先进指标比还有一定的差距, 在同类型企业中 2010 年 1~3 月累计排名中, 利用系数排名第一的是新兴铸管 ( $4.053\text{t}/(\text{m}^3 \cdot \text{d})$ ), 喷煤比排名第一的是德龙 ( $183.48\text{kg}/\text{t}$ ), 综合焦比排名第一的是冷水江 ( $488.635\text{kg}/\text{t}$ )。

## 二、炼铁厂技术经济指标进步的原因分析

### (一) 追求精料, 降低入炉含粉

南钢炼铁厂结合现状, 在改善原燃料质量方面, 量力而行, 尽可能追求精料, 降低入炉含粉。利用大修机会, 将 1 号、2 号、3 号、5 号双钟炉顶改造为无钟炉顶。改造和购置与高炉相匹配的风机, 为高炉强化冶炼和提高产量奠定了基础。

### (二) 积极应用新技术, 增加喷煤量

积极应用新技术提高风温, 增加喷煤量。2 号高炉热风炉采用焦炉煤气混烧技术, 3 号高炉利用大修机会增加了 1 座热风炉(共 4 座), 4 号和 5 号高炉热风炉采用煤气、空气双预热装置。采取上述措施后风温水平由 2008 年的  $1030^\circ\text{C}$  提高到  $1070^\circ\text{C}$ 。

### (三) 各工序基本实现全自动操作

各工序基本实现计算机控制全自动操作, 关键

工序点都设置工业电视监控。5 座高炉先后在炉顶安装了高炉料面红外线摄像仪,对炉顶设备运行状况及高炉炉内气流分布进行实时监控。应用高炉煤气在线分析和铁水温度在线测量技术,有效地提高了高炉操作水平,减少了操作事故,提高高炉顺行度,对高炉焦比的降低有一定的积极因素。

#### (四) 更换炉前设备

炉前系统大力推进炉前设备的更新换代。采用 KD100 型液压泥炮和 KDII 型液压开铁口机,全面实现炉前机械化操作。采用半贮铁式大沟,目前铁厂 5 座高炉均采用此种大沟,既节约了用水,又减少了日常大沟维护的工作量,降低了炉前工人的劳动强度。

#### (五) 开展操作攻关

开展无料钟高炉的操作攻关。在 2008 年攻关基础上,确立了走“大矿批、多环布料”的操作方向,煤气流控制坚持走“开放中心,抑制边缘”的双峰型气流。

#### (六) 积极开展提高煤比攻关

2009 年铁厂先后在 3 号炉、2 号炉开展了提高煤比攻关。6 月份 3 号炉开展喷煤攻关后,各项技经指标较 5 月份均有很大突破,煤比提高 11kg/t,达到 170kg/t 以上,综合焦比降低 10kg/t。11 月铁厂再次在 2 号高炉进行大煤比攻关试验,试验期间 2 号高炉炉况顺行,当月 2 号炉单炉煤比达到 193kg/t,此次攻关试验的成功为炼铁厂今后节能降耗提供了很好的经验和思路。

#### (七) 应用综合技术开炉,快速达产

通过多次停开炉,不断总结,形成一套比较成熟有效的开炉技术。2009 年 2 号高炉开炉综合采用了“铁口安装专用导管”、“全风口开炉”、“带风投料”等多项技术并取得成功,不仅从根本上消除了开炉初期大量烧氧气开铁口现象,而且大大缩短了开炉进程。

#### (八) 积极开展管理对标活动

2009 年,炼铁厂在年初就制定了专门的对标计划,由厂领导带队先后到新余、石家庄、新兴铸管、鄂钢,日照钢铁等钢铁公司进行管理对标。就如何

提高产量、降低综合焦比、降低铁水成本、加强设备管理等方面和兄弟企业进行对标,为铁厂科技创新工作拓宽了思路。

#### (九) 推行“确保高炉炉况长期稳定顺行”系统管理工程

为了实现高炉炉况长期稳定顺行,炼铁厂开展了“如何确保高炉炉况长期稳定顺行”大讨论,将影响炉况稳定的所有因素一一排列,并将影响因素落实到相关人员,也就是人与因素一一对应,筛选部分重要参数,建立高炉稳定性评价体系。此项管理工作正深入开展,必将对高炉炉况长期稳定顺行发挥出越来越重要的作用。

#### (十) 健全员工绩效考评体系,完善考核与激励机制

(1) 推进全员绩效考评制度的落实并提高考评的科学性、可操作性。

(2) 完善指标考核办法。按照干部、班组长、普通员工责任大小,确定不同奖罚比例,加大奖罚力度。

(3) 对勇于创新,实现突破,做出突出贡献的有功人员实行重奖。

(4) 关键岗位员工(值班工)实行末位淘汰,竞争上岗制度。

近几年来,综合起来大概有以上十条使得南钢炼铁主要技术经济指标高炉利用系数提高,综合焦比和煤比下降。概括起来就是:精料水平的提高,装备水平的提升。

#### 三、南钢现状以及与先进企业缩小差距的措施

鉴于南钢现状,很难长期均衡采购到质量好的原燃料,仍然要千方百计提高精料水平。因为精料是炼铁的基础,离开了精料炼铁很难取得好的技术经济指标。

与炼铁厂相配套的是四台小烧结机( $32\text{m}^2 \times 2 + 39\text{m}^2 \times 2$ ),随着高炉利用系数的提高,老烧结产量也不能满足高炉的需求,每月还要从新区调剂一部分。因此要在优化烧结工艺、优化混匀料质量上下工夫,提高烧结矿实物的质量和数量。

与炼铁厂相配套的是焦化厂( $42\text{孔} \times 2$ ),焦化厂的产量只有 57 万吨/年,同样不能满足炼铁厂的

需求，每年还要采购大约 45 万吨的外购焦。外购焦的理化性能不稳定，加上长途倒运对强度的影响，进入高炉后很容易破碎，影响高炉的稳定和顺行，因此采购部门要尽可能的多采购一些优质的焦炭。焦化厂的焦炭指标 ( $M_{40}$ 、 $M_{10}$ ) 与先进企业 ( $M_{40}$ 、 $M_{10}$ ) 指标比还有一定的距离，焦化厂要从改善煤质、制定合理的结焦时间、改造设备和工艺等方面来提高焦炭的质量。

综上所述炼铁工序是一个连续性、系统性的工艺，对炼铁工艺来讲，要提高高炉利用系数，降低

综合焦比以及提高煤比实质上是两个方面：一方面是炼铁本身，重点在喷吹煤粉上，通过各种办法提高高炉的喷吹量，置换焦炭量，使得综合焦比下降；第二个方面是铁前，中心工作还是精料，即通过从原燃料采购、化验、混匀到焦化和烧结的全过程，提高焦炭和烧结矿的质量。今后对南钢一段时期，对炼铁系统来讲，除了煤粉喷吹，工作重点和难点不在炼铁本身，而在铁前，即在铁前的精料工作上，精料工作是进一步提高南钢炼铁主要技术经济指标的关键和基础。



# 南钢钢材产品合同兑现统计分析

南钢规划发展部 陈玉春 高福清

**摘要：**本文旨在以统计观察为切入，利用统计方法，对合同兑现情况进行深入分析，发掘深层次管理中存在的不足，有针对性提出从对客户的管理到实施多方位内部管理的综合性建议，以期为提升企业管理发挥实效。

**关键词：**合同兑现率

钢材产品合同兑现率是事关客户满意度水平的重要指标，也是体现公司内部管理水平的重要指标，是企业诚信经营的重要标志。我公司对此高度重视，分别从两条线设立了保证钢材产品合同兑现率的考核政策。一是在年度经济责任制大本子中设置对生产单位保证合同兑现率的考核制度；二是设立专项考核办法，对计划、排产、检化验、仓储、发货、运输等各管理环节进行管控与考核。

## 一、合同兑现率的概念

合同兑现率这一指标在中钢协的钢铁工业生产统计指标体系中无此规范，也找不到其他形式或相关行业的统一规范作参考。为充分考虑客户利益，经与行业内相关企业多方沟通交流，并结合我公司实际，制定了一套很严格的指标定义。

(1) 及时性界定。以当月订单截止当月最后一天 24 时为限，完成发货与结算（以下简称交付），为兑现。过时交付，为未兑现。

(2) 合同的最小统计单位界定。以“合同项次”为最小统计单位，即以单笔合同细分到无法再分的最终的单品种、单规格为一个“合同项次”。

(3) 有效交付量的界定。交付在合同允许的正负差量以内，为兑现，按合同量统计“有效交付量”，超量部分不计入“有效交付量”；交付量在合同允许负差量以下，以实际交付量统计“有效交付量”。

(4) 计算公式。

$$\text{合同兑现率}(\%) = \frac{\sum \text{单个合同项次有交付数量}(\text{吨})}{\sum \text{单个合同项次合同量}(\text{吨})} \times 100\%$$

## 二、规划发展部的工作

以下是在公司总经理主持召开的 2010 年钢材产品合同兑现工作会议上的统计分析报告节选。

### (一) 今年一季度合同兑现情况统计

(1) 2010 年 1—3 月份合同兑现工作比去年取得明显进步，钢材综合兑现率比去年全年平均值 89.61% 提高了 2 个点，具体见表 1 及图 1～图 3。

表 1 2009 年及 2010 年 1—3 月份合同兑现率

| 销售单位 | 钢材品种 | 2009 年<br>年均兑<br>现率/% | 2010 年兑现率/% |        |        |        | 1—3<br>月与<br>去年<br>年均<br>比较 |
|------|------|-----------------------|-------------|--------|--------|--------|-----------------------------|
|      |      | 1—12 月                | 1 月         | 2 月    | 3 月    | 1—3 月  |                             |
| 出口组  | 合计   | 99.91                 | 100.00      | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 0.09                        |
| 营销公司 | 合计   | 93.09                 | 94.55       | 94.00  | 96.10  | 94.82  | 1.73                        |
| 推进组  | 合计   | 80.72                 | 85.15       | 82.54  | 84.70  | 84.09  | 3.38                        |
| 品种综合 | 板卷   | 86.19                 | 96.44       | 92.36  | 85.32  | 91.22  | 5.03                        |
|      | 棒材小计 | 85.98                 | 94.36       | 93.29  | 93.92  | 93.83  | 7.85                        |
|      | 带钢   | 95.33                 | 91.96       | 92.76  | 98.12  | 94.39  | -0.94                       |
|      | 线材   | 87.93                 | 56.64       | 64.99  | 87.74  | 71.11  | -16.81                      |
|      | 中板   | 94.46                 | 93.78       | 93.18  | 96.56  | 94.55  | 0.09                        |
|      | 合计   | 89.61                 | 91.55       | 90.60  | 92.63  | 91.61  | 2.00                        |

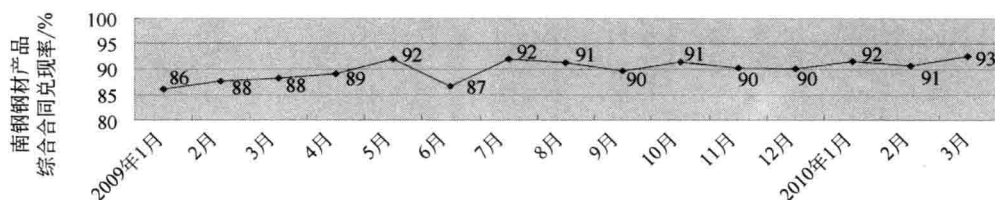
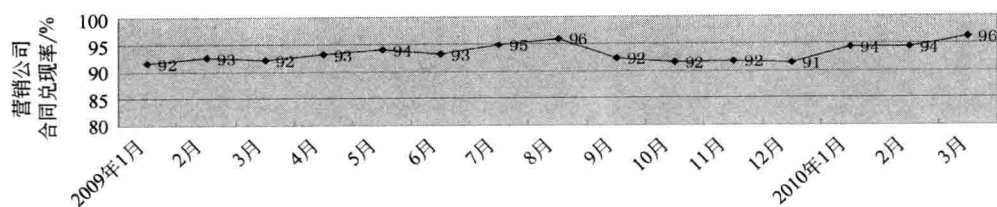
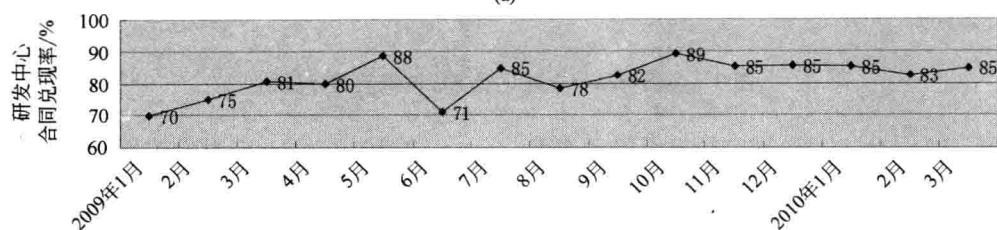


图 1 1—3 月份完成情况趋势分析图

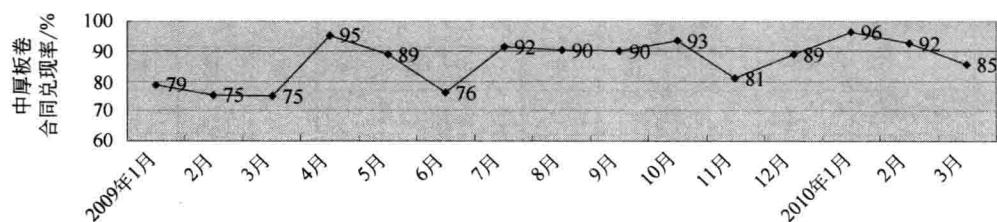


(a)

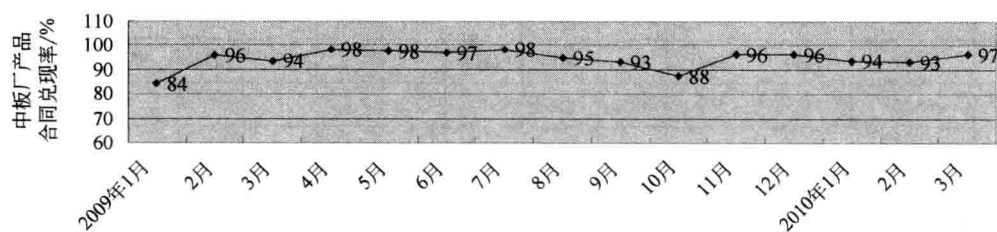


(b)

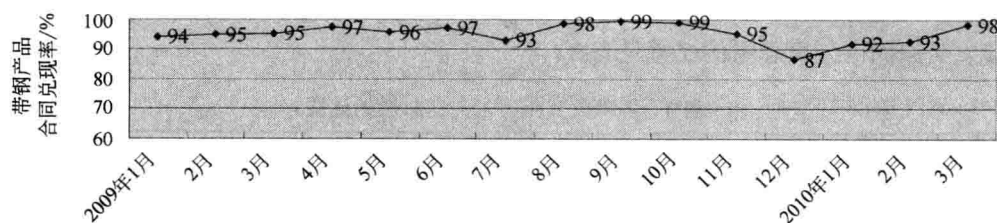
图2 各销售部门合同兑现完成情况趋势分析图



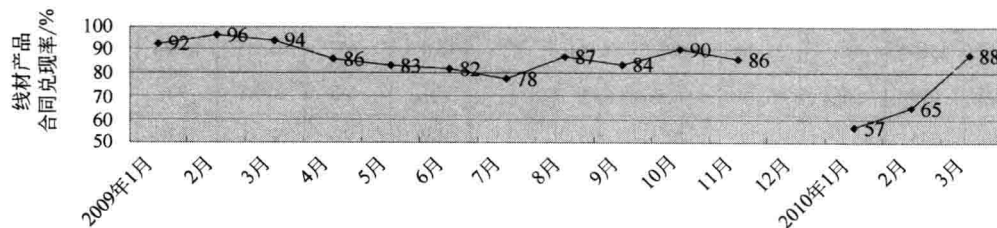
(a)



(b)



(c)



(d)



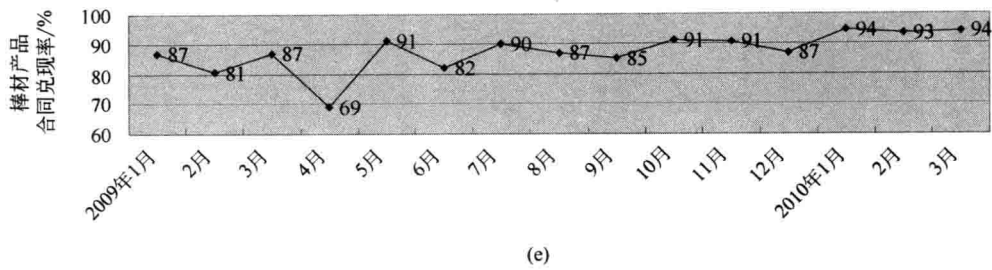


图3 各钢材品种合同兑现完成情况趋势分析图

(2) 高线厂 12 月至 1 月份减定径机组停产改造期间, 两个月订单统一按 1 月份交付签订, 12 月份当月无订单。

(3) 2010 年 1—3 月份按销售部门及品种分析欠交情况统计见表 2。

表 2 2010 年 1—3 月份按销售部门及各种分析欠交情况统计

| 销售单位 | 钢材品种 | 兑现率/%  | 未兑现原因分析 |       |     |       |     |     |    |      |    |       |     |       |     |
|------|------|--------|---------|-------|-----|-------|-----|-----|----|------|----|-------|-----|-------|-----|
|      |      |        | 欠交总量    | 补 交   |     | 生 产   |     | 计 划 |    | 改 判  |    | 热 处 理 |     | 性 能   |     |
|      |      |        |         | 量     | 比   | 量     | 比   | 量   | 比  | 量    | 比  | 量     | 比   | 量     | 比   |
| 出口   | 合计   | 100.00 |         |       |     |       |     |     |    |      |    |       |     |       |     |
| 营销公司 | 合计   | 94.87  | 44936   | 10683 | 24% | 19962 | 44% |     |    | 1373 | 3% | 896   | 2%  | 12021 | 27% |
| 新品   | 合计   | 84.09  | 60705   | 7517  | 12% | 36582 | 60% | 276 | 0% | 1855 | 3% | 9809  | 16% | 4666  | 8%  |
| 品种综合 | 卷    | 91.22  | 28570   | 264   | 1%  | 11929 | 42% |     |    | 1358 | 5% | 8248  | 29% | 3194  | 11% |
|      | 棒材   | 94.25  | 10192   | 5293  | 52% | 2416  | 24% | 205 | 2% | 947  | 9% |       |     | 1270  | 12% |
|      | 中型   | 92.68  | 9580    | 887   | 9%  | 4614  | 48% |     |    | 287  | 3% | 95    | 1%  | 3513  | 37% |
|      | 小型   | 95.67  | 1435    | 569   | 40% | 866   | 60% |     |    |      |    |       |     |       |     |
|      | 带钢   | 94.39  | 7756    | 5218  | 67% | 1545  | 20% | 71  | 1% |      |    |       |     | 660   | 9%  |
|      | 线材   | 71.11  | 31670   | 5623  | 18% | 25597 | 81% |     |    | 180  | 1% |       |     |       |     |
|      | 中板   | 94.55  | 21854   | 347   | 2%  | 9577  | 44% |     |    | 456  | 2% | 2363  | 11% | 8050  | 37% |
|      | 合计   | 91.61  | 111057  | 18201 | 16% | 56544 | 51% | 276 | 0% | 3228 | 3% | 10706 | 10% | 16687 | 15% |

(4) 各种欠交原因占欠交总量的比重见表 3。

表 3 各种欠交原因占欠交总量的比重

| 欠交原因 | 2009 年全年 |       |        | 2010 年 1—3 月 |        |       |        |       |        |        |       |        | 2010 年 1—3 月月均与去年月均比较 |      |
|------|----------|-------|--------|--------------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|-----------------------|------|
|      | 合计       | 月 均   |        | 1 月          |        | 2 月   |        | 3 月   |        | 合计     | 月 均   |        |                       |      |
|      |          | 数量    | 比重 (%) | 数量           | 比重 (%) | 数量    | 比重 (%) | 数量    | 比重 (%) | 数量     | 数量    | 比重 (%) | 数量变化                  | 比率变化 |
| 补交   | 75734    | 6311  | 15     | 3923         | 11     | 8889  | 22     | 5389  | 15     | 18234  | 6078  | 16     | -233                  | 1    |
| 生产   | 310682   | 25890 | 63     | 23828        | 68     | 16928 | 42     | 15788 | 45     | 56653  | 18884 | 51     | -7006                 | -12  |
| 计划   | 8379     | 698   | 2      |              |        | 205   | 1      | 71    |        | 276.5  | 92    | 0      | -606                  | -1   |
| 改判   | 6536     | 545   | 1      | 2479         | 7      | 80    |        | 669   | 2      | 3235   | 1078  | 3      | 534                   | 2    |
| 热处理  | 10734    | 895   | 2      |              |        | 7832  | 19     | 2874  | 8      | 10725  | 3575  | 10     | 2681                  | 7    |
| 性能   | 83732    | 6978  | 17     | 5005         | 14     | 6844  | 17     | 4837  | 14     | 16717  | 5572  | 15     | -1405                 | -2   |
| 合计   | 495798   | 41316 | 100    | 35235        | 100    | 40778 | 100    | 35044 | 100    | 111257 | 37086 | 100    | -4231                 |      |