

THE DEFINITIONS FOR CHINA STEEL STATISTICS

中国钢铁工业生产统计指标体系

# 指标解释

国家冶金工业局



冶金工业出版社

中国钢铁工业生产统计指标体系

指 标 解 释

国家冶金工业局

北 京  
冶金工业出版社  
1999

## 图书在版编目 (CIP) 数据

中国钢铁工业生产统计指标体系: 指标解释/国家冶金工业局编. -北京: 冶金工业出版社, 1999. 5  
ISBN 7-5024-2340-0

I. 中… II. ①国… ②国… III. 钢铁工业-经济统计-统计指标-解释-中国 N. F426. 31

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 08852 号

出版人 卿启云 (北京沙滩嵩祝院北巷 39 号, 邮编 100009)  
责任编辑 郭富志 美术编辑 李 心 责任校对 朱 翔 责任印制 李玉山  
北京梨园彩印厂印刷; 冶金工业出版社发行; 各地新华书店经销  
1999 年 5 月第 1 版, 1999 年 10 月第 2 次印刷  
850mm×1168mm; 1/32; 13.875 印张; 369 千字; 431 页; 5101~8300 册  
34.50 元

冶金工业出版社发行部 电话: (010) 64044283 传真: (010) 64013877  
冶金书店 地址: 北京东四西大街 46 号 (100711) 电话: (010) 65289081

(本社图书如有印装质量问题, 本社发行部负责退换)

# 国家冶金工业局关于印发 《中国钢铁工业生产统计指标体系》的通知

国冶发 [1999] 116 号

(不另行发文)

各省、自治区、直辖市统计局、冶金主管部门，各冶金企事业单位：

为了推动中国钢铁工业生产统计指标尽快与国际惯例接轨，加强中国钢铁工业的管理基础，提高现代化管理水平，适应市场经济发展和日益广泛的国际交流与合作的需要，促进钢铁工业结构调整和健康发展，在冶金企业与各方面专家的支持和参与下，制定了这套新的《中国钢铁工业生产统计指标体系》（以下简称《体系》），现印发给你们。

新《体系》是冶金行业生产统计工作“大全”，它集生产工艺、统计理论、统计指标和实际应用等方面知识于一体。新《体系》由两个分册构成：《中国钢铁工业生产统计指标体系——指标解释》和《中国钢铁工业生产统计指标体系——指标目录》。这两个分册既是一个整体又可独立使用。《指标解释》中包含着统计指标的专业背景知识、指标结构、含义、解释和计算方法等；《指标目录》中包含着统计指标名称、分类、顺序、层次和必要的填报说明。

新《体系》吸收和借鉴了日本、美国、德国等主要产钢大国和联合国、国际钢协、欧洲钢铁联盟、东南亚钢协等有关国际组织在钢铁统计方面的经验，并充分考虑了我国钢铁工业发展的特点，基本解决了我国钢铁工业社会最终成品钢材产量重复计算的统计方法问题。新《体系》的统计指标基本上能与《中华人民共和国海关统计商品目录》、消费库存目录和国际钢铁组织统计目录相衔接，从而大大提高统计资料的可比性及其使用价值。

新《体系》适用于凡在中国境内从事钢铁生产的企业和属于

中国公民及法人所有的境外钢铁企业；适用于以钢铁产品为主的生产企业和以钢铁产品为主要消耗材料的非钢铁生产企业的内部统计业务；适用于从事钢铁产品生产经营的独立法人单位和从事钢铁产品生产经营的不具备法人资格的生产实体；适用于上述钢铁企业和单位的原材料及能源采购、原材料及能源消耗、产品订货、产品生产、产品销售、产品库存等生产关键环节。

为了确保新《体系》的完整性、标准性和通用性，各冶金企业和行业管理机构必须严格执行《体系》规定的名称、用语、产品分类、计量单位、计算方法、计算口径等，不得更改。各级主管机关、基层企业根据需要，在符合本《体系》的结构、层次的前提下，可作适当补充。执行中如有问题，请及时报国家冶金工业局。

经国家统计局批准，本《体系》定于2000年1月1日定期报表开始试行，试行范围先定为有条件的大型冶金企业，待条件成熟后，全面推广。届时，1989年版《钢铁工业生产指标计算方法》与《冶金工业生产指标填报目录及说明》废止。

**国家冶金工业局**

1999年4月2日

# 关于同意进行中国钢铁工业生产 统计指标体系试点的函

国统函 [1999] 61 号

国家冶金工业局：

你局《关于印发〈中国钢铁工业生产统计指标体系〉（试行）的请示》收悉。

为推动中国钢铁工业生产统计指标与国际惯例接轨，加强中国钢铁工业的管理基础，提高现代化管理水平，你局经过长期调查研究和大量艰苦细致的工作，完成了《中国钢铁工业生产统计指标体系》的制定。该《体系》适应了我国市场经济发展和日益广泛的国际交流与合作的需要，并为今后我国产品分类标准与国际标准接轨创造了条件。经研究，同意你局在有条件的省市进行试点、培训，但应做好与现行国家统计数据的衔接。

国家统计局

1999 年 3 月 29 日

# 目 次

<b>第一部分</b>	<b>总论</b> .....	1
第一章	《中国钢铁工业生产统计指标体系》简介.....	1
第二章	钢铁工业生产概述.....	7
第三章	钢铁工业产品产、销、存实物量统计 .....	15
第四章	钢铁工业技术经济指标统计 .....	28
第五章	钢铁工业产品生产能力统计 .....	48
第六章	钢铁工业主要设备统计 .....	58
<b>第二部分</b>	<b>指标解释</b> .....	63
第一章	黑色冶金矿山采矿及选矿 .....	63
第一节	黑色冶金矿山生产概述 .....	63
第二节	辅助原料矿的主要用途 .....	69
第三节	黑色冶金矿山生产统计指标结构.....	72
第四节	黑色冶金矿山产品产量及生产作业量统计 .....	72
第五节	黑色冶金矿山主要技术经济指标计算方法 .....	78
第二章	人造块矿 .....	98
第一节	人造块矿生产概述 .....	98
第二节	人造块矿产品产量统计 .....	101
第三节	人造块矿主要技术经济指标计算方法 .....	104
第三章	炼铁.....	119
第一节	炼铁生产概述 .....	119
第二节	炼铁产品分类及统计指标结构 .....	125
第三节	炼铁产品产量统计 .....	127
第四节	炼铁主要技术经济指标计算方法 .....	128
第四章	炼钢.....	146
第一节	炼钢生产概述 .....	146
第二节	钢的分类及统计指标结构 .....	155

第三节	炼钢产品产量统计 .....	166
第四节	炼钢主要技术经济指标计算方法 .....	167
第五章	钢压延加工 .....	197
第一节	钢压延加工生产概述 .....	197
第二节	钢材(坯)产品分类及统计指标结构 .....	205
第三节	钢材(坯)产品产量统计 .....	219
第四节	钢压延加工主要技术经济指标计算方法 .....	223
第六章	钢丝及其制品 .....	236
第一节	钢丝及其制品的概念及统计范围 .....	236
第二节	钢丝及其制品生产概述 .....	237
第三节	钢丝及其制品产品分类及统计指标结构 .....	242
第四节	钢丝及其制品产量统计 .....	244
第五节	钢丝及其制品主要技术经济指标计算方法 .....	247
第七章	铁合金 .....	252
第一节	铁合金生产概述 .....	252
第二节	铁合金产品分类 .....	254
第三节	铁合金产品产量统计 .....	257
第四节	高炉铁合金冶炼主要技术经济指标计算方法 .....	260
第五节	电炉铁合金冶炼主要技术经济指标计算方法 .....	271
第八章	耐火材料 .....	280
第一节	耐火材料生产概述 .....	280
第二节	耐火材料产品分类及统计指标结构 .....	281
第三节	耐火材料产品产量统计 .....	284
第四节	耐火材料主要技术经济指标计算方法 .....	285
第九章	洗煤、炼焦及化学产品 .....	291
第一节	洗煤、炼焦及化学产品生产概述 .....	291
第二节	炼焦及化学产品分类 .....	297
第三节	洗煤、炼焦及化学产品产量统计 .....	299
第四节	洗煤、炼焦及化学产品主要技术经济指标计算方法 .....	299
第十章	炭素制品 .....	319



第一节	炭素制品生产概述 .....	319
第二节	炭素制品产品分类 .....	322
第三节	炭素制品产量统计 .....	325
第四节	炭素制品主要技术经济指标计算方法 .....	326
<b>第十一章</b>	<b>冶金机械</b> .....	<b>338</b>
第一节	冶金机械生产概述 .....	338
第二节	冶金机械生产统计指标结构 .....	339
第三节	冶金机械产品产值统计 .....	341
第四节	冶金机械产品产量统计 .....	343
第五节	冶金机械主要技术经济指标计算方法 .....	346
第六节	冶金机械主要生产设施统计 .....	360
第七节	冶金机械主要产品生产能力计算方法 .....	362
<b>第三部分</b>	<b>附录</b> .....	<b>365</b>
附录一	中华人民共和国统计法 .....	365
附录二	有关重要的国民经济统计指标解释 和常用统计术语 .....	373
附录三	主要钢种典型牌号和钢(材)产品标准号 .....	386
附录四	能源折算系数参考表 .....	392
附录五	企业吨钢可比能耗的计算方法 .....	393
附录六	中华人民共和国计量法 .....	395
附录七	中华人民共和国法定计量单位使用方法 .....	400
附录八	中华人民共和国国家标准——国际 单位制及其应用 .....	406
附录九	常用非法定计量单位与法定计量单位 的换算关系 .....	417
后记	.....	425

# 第一部分 总 论

## 第一章 《中国钢铁工业生产统计 指标体系》简介

20世纪90年代,是中国钢铁工业最重要的发展阶段。中国钢产量在接连登上新台阶的基础上终于在1996年首次突破了一亿吨,进一步奠定了作为当今世界上少数几个主要产钢大国之一的地位。在即将到来的21世纪,中国钢铁工业不仅要在机遇与挑战并存的环境中求发展,而且要在新的发展时期力争早日实现成为钢铁强国的宏伟战略目标。为了进一步加强中国钢铁工业的管理基础,提高现代化管理水平,建立新的更加科学的钢铁工业统计信息管理系统,以适应社会主义市场经济体制下行业管理的需要和日益广泛的国际间交流与合作的需要,原冶金工业部发展规划司和信息标准研究院对此共同组织研究,通过吸收和借鉴世界上主要产钢大国和有关国际组织的先进经验,结合中国钢铁工业发展的自身特点,并在冶金企业和行业各方面专家的支持和参与下,历时4年多,终于完成这一新的《中国钢铁工业生产统计指标体系》(以下简称《体系》)的制定任务。

新《体系》对现行的钢铁工业统计指标和统计方法进行了许多重大改革,改革的重点一方面体现于统计指标设计标准的改革,目的是适应与国际惯例接轨的需要;另一方面体现于一些传统统计方法的改革,目的是适应市场经济的需要。新《体系》的贯彻和实施,必将对中国钢铁工业未来的进步和发展起到重要的作用。

### 一、新《体系》的设计思路

#### (一) 目的

新《体系》设计的目的是:国际化——基本实现与国际标准

接轨，以适应中国钢铁工业日益发展的国际间交流、比较、分析和研究等工作的需要；标准化——实现指标体系的规范化和标准化，以满足行业管理统计和钢铁企业统计信息现代化和计算机开发应用的需要；通用化——实现钢铁工业生产统计与相关业务统计之间的有机衔接，适应企业向经营管理型方向的转变，推动企业内部管理的科学化、规范化和系统化。

### （二）功能

新《体系》是涉及了冶金行业统计工作全面功能所需要的业务用书，它集生产工艺、统计理论、统计指标和实际应用等方面知识于一体。新《体系》由两个部分构成：《中国钢铁工业生产统计指标体系——指标解释》和《中国钢铁工业生产统计指标体系——指标目录》。这两个分册既是一个整体又可独立使用。《指标解释》中包含着统计指标的专业背景知识、指标结构、含义和计算方法等；《指标目录》中包含着统计指标的名称、分类、顺序、层次和必要的指标说明。

### （三）依据

新《体系》的编制依据是国家技术监督局批准发布的新《中国钢分类》和《中国钢产品分类》。

### （四）要点

新《体系》对冶金行业执行的原《钢铁工业生产指标计算方法》和《冶金工业生产指标填报目录及说明》（冶金部以（1989）治计字第249号文件颁布）进行了重大的修订和改革。其变动情况主要有以下几个方面：

（1）拓展了适用领域。新《体系》所具备的新功能使它不仅适用于冶金行业统计工作，而且适用于冶金企业和行业管理的许多方面的工作，如规划、计划、生产、营销、经济分析研究和大专院校的教学工作等。

（2）充实了钢铁工业生产工艺知识。根据冶金专业统计岗位所必须具备的专业知识要求，新《体系》完善了现有钢铁工业生产工艺技术理论，增加了钢铁工业新发展的工艺技术理论，补充

了一些形象化的工艺流程图。

(3) 增加了对指标体系的介绍和重要专业名词的解释。

(4) 彻底改革了中国钢材产品的品种分类。建立我国新的钢材品种分类是此次改革的最主要目标之一。新的钢材产品分类的特点主要是：在原则、定义和结构上基本达到了与国际惯例接轨的目标（因为目前国际上并没有完全统一的标准分类）；统一按形状标志进行一级分类；统一安排分类的顺序和规则等。新的中国钢材产品的品种分类体现了科学、合理、直观的设计要求。

(5) 突出了钢铁工业产品统计以“最终产品为重点”的新观念。新《体系》突出并细化了“钢铁工业生产最终成果——钢材产品”的统计指标，同时简化了中间产品（如钢坯）的统计指标。

(6) 重点解决了我国“最终成品钢材产量”的统计方法问题。能否统计出不重复计算的我国全社会最终成品钢材产量，是一个关系到钢铁工业统计工作和钢铁工业宏观决策管理的大问题。新《体系》从产品分类和统计方法两方面所进行的改革，为解决这个问题提供了一些比较有效的方法和手段。新方法将改变传统统计制度中依靠企业来区分和消除重复计算的办，而是通过各级行业管理部门采取科学合理的统计方法来分析研究“汇总的钢材总量”的重复量和品种结构问题，这种处理方法增强了在市场经济条件下实施的可行性。

(7) 保持了《体系》的完整性和系统性。新《体系》将业务理论用书与实际执行的统计方法制度加以区别，强调新《体系》的总体结构和内容不受具体业务工作取舍的影响，具有其完整性和系统性，以便在此次修订后能够在相当长的一段时期内继续适用。因此，新《体系》不是传统意义上的“统计方法”和“统计目录”。实际工作中使用的统计目录，将是在此基础上所作的进一步的规定和部署。

(8) 细化了统计指标。为适应市场经济条件下的宏观调控和决策管理的新要求，新《体系》将统计指标充分细化，重要品种指标划分到规格、组距，以便能够与国内的海关贸易统计、钢材

市场消费和库存统计等关联统计业务之间衔接。

## 二、新《体系》涉及的专业范围

### (一) 生产领域

钢铁工业作为一个庞大的产业部门，其生产、经营和管理几乎涉及整个社会、经济、科技和文化的各个方面。但作为一个产业部门，它所制定的统计管理方法和制度是有局限性的，因此，新《体系》只是涉及到钢铁工业生产统计工作中最重要的部分内容，而决非全部内容。其它方面的统计指标和统计工作由相应的管理机构 and 统计力量来完成。

### (二) 专业领域

根据中国现行的《国民经济行业分类》，新《体系》涉及10个专业，其中属于“钢铁工业”的有6个专业，即黑色金属（铁、铬、锰）矿山采选业、炼铁业、炼钢业、钢压延加工业、铁合金冶炼业和金属丝绳制造业；属于关联行业的主要有4个，即炼焦业（石油加工及炼焦业）、耐火材料业（非金属矿物制品业）、炭素制品业（石墨及炭素制品业）和冶金机械业（专用制造业）等。

### (三) 内容结构

新《体系——指标解释》包括三个部分：第一部分为总论；第二部分包括黑色冶金矿山采矿及选矿、人造块矿、炼铁、炼钢、钢压延加工、钢丝及其制品、铁合金、耐火材料、洗煤、炼焦及化学产品、炭素制品和冶金机械；第三部分为附录。其中：第二部分的每个章节都包括专业生产概述、产品分类及统计指标结构、产量统计和主要技术经济指标计算等四个方面的内容。

新《体系——指标目录》包括五个部分，主要内容包括：钢铁产品产量、销售量和库存量及其产值的统计指标；钢铁工业生产技术经济统计指标；钢铁工业产品生产能力统计指标；钢铁工业主要生产设备统计指标及附录。

## 三、新《体系》的实施范围

### (一) 在生产管理方面

钢铁企业生产十分复杂，包括企业从原料、燃料采购到产品

实现销售的全过程。本《体系》适用于原材料及能源采购—原材料及能源消耗—产品订货—产品生产—产品销售—产品库存等生产管理环节。《体系》反映了这一全过程的统计指标。其它钢铁统计项目和内容，如钢铁产品进出口贸易、社会消费、钢铁产品市场交易等方面的统计工作，因其业务特点与本体系存在指导思想和服务目标上的差异，应另行制定相应的统计指标。

#### **(二) 在行业管理方面**

本《体系》适用于凡在中国境内从事钢铁产品生产的一切企业。属于中国国民及法人所有的中国境外的钢铁企业，原则上也必须执行本《体系》的方法和规定。

#### **(三) 在专业生产和产品消费去向方面**

本《体系》适用于钢铁工业生产企业，以钢铁产品为主体的生产企业，以及以钢铁产品为主要消耗材料的一切生产单位的内部统计管理业务。

### **四、新《体系》的统计调查对象**

根据中国国家统计局的规定，本《体系》统计调查对象包括两类单位：一是独立核算法人单位——所有从事钢铁产品生产经营的企业；二是产业活动单位——在任何单位内部从事钢铁产品生产经营的生产实体。

### **五、钢铁工业统计工作几个重要关系**

#### **(一) 钢铁工业统计指标、统计方法与统计报表的关系**

钢铁工业统计指标是系统化的统计内容。统计方法是统计指标的计算依据。统计报表是统计指标的具体应用形式和手段。这三个方面是一个相互依存的有机整体，共同构成了钢铁工业生产统计体系。它们之间必须保持高度的一致和协调，不可有矛盾或相互抵触的情况，否则会影响到整个钢铁工业统计工作的正常而有效运转。

#### **(二) 钢铁工业生产统计与其它专业统计的关系**

生产统计只是整个钢铁工业统计工作的重要内容之一，不可能涵盖钢铁企业和行业管理需要的所有方面的统计信息。只有将

本《体系》与其它各类业务统计相配合，才能完整地反映和描述整个钢铁行业或钢铁企业的情况。其他专业统计主要有劳动人员统计、财务经济统计、科技开发统计、固定资产投资统计、企业基本情况统计等等。

### （三）钢铁工业行业统计与企业统计的关系

钢铁企业统计是为反映和描述一个钢铁生产经营企业的情况与发展动态而制定的统计方法和制度。统计的目的是为了真实、客观、准确、及时地反映企业情况。企业是钢铁工业产业活动最基本的生产经营实践单位，也是统计资料的主要来源。钢铁工业行业统计是为了反映和描述全国钢铁工业情况与发展动态而制定的统计方法和制度，以着重于全面、完整、系统地了解所有钢铁企业的整体情况，并在此基础上予以规律性和普遍性的总结，从而满足国家和行业的宏观管理的需要。前者是后者的基础，后者是对前者的综合、汇总和进一步深化。

### （四）钢铁工业行业统计与国家综合统计的关系

国家综合统计是为全面反映和描述整个国家的社会、经济、文化和科技情况而制定的统计制度，主要服务于国民经济宏观管理和决策。行业统计是反映和描述全国钢铁工业系统的情况，专业性强，主要服务于钢铁工业的行业管理。但由于两者在统计内容的倾向性和服务对象上的不同，使得行业统计与国家综合统计存在如下关系：一方面两种统计是一个整体，行业统计是国家综合统计的一部分，必须执行和实施国家综合统计所制定的方法、制度并同时完成其统一部署的任务；另一方面而又存在相互补充、相互依存、互为资源的关系，因此彼此不可简单替代。

## 第二章 钢铁工业生产概述

### 一、钢铁工业生产技术发展与世界钢铁工业现状

钢铁工业是指以黑色金属（铁、铬、锰 3 种金属元素）作为主要开采、冶炼及压延加工对象的工业产业。世界上将 86 种金属元素划分成“黑色金属”和“有色金属”两类进行行业管理的国家，主要有前苏联等少数几个国家，中国目前的行业分类和管理也一直沿用这种划分方法，而世界上大多数国家并不使用或者很少使用这种按金属元素划分的方法。由于铁在地壳中分布比较集中，储量亦较为丰富，适合大量开采和大规模冶炼加工，故在所有金属产品中属于成本低、储量大、用途广和可再生利用的金属产品。人类开采并利用铁这种金属可以追溯到几千年以前，以铁为主要元素可以生产出各种用途和性能的钢铁产品。这些钢铁产品为人类生活提供了极大的物质财富。钢铁产品作为国民经济重要的基础原材料，是当今世界各国追求工业文明和提高经济实力的重要标志之一。

现代钢铁工业是个庞大的工业生产系统，主要生产部门包括采矿、选矿、烧结球团、炼铁、炼钢、钢材压延等；还包括大量的辅助生产部门，如焦化、耐火材料、炭素、机修、动力、运输等。钢铁工业生产的整个流程详见图 1-2-1。

20 世纪是世界钢铁工业发展的鼎盛时期。转炉炼钢、电炉炼钢、连铸技术、高效连续钢材轧机等新的生产工艺、技术和装备的发明及推广应用，为钢铁工业产业规模的迅速扩大提供了重要的基础条件。世界钢的生产能力由“二战”后 1946 年的 1 亿多吨发展到 90 年代中期的 10 亿吨左右，1996 年世界的钢产量为 7.56 亿吨。美国、前苏联、日本和中国钢的生产规模先后突破了一亿吨。同时，钢铁产品品种也得到极大发展，更方便适用、更经济合理、更高质量的钢铁产品不断涌现，为整个世界的经济繁荣和



发展做出了重要的贡献。

目前，钢铁工业的生产工艺、技术和装备已经相当完善和成熟，但人们仍然在不断地追求其进步和发展，并进一步探寻重大的工艺技术改革。例如，采用直接还原炼铁工艺技术是为了解决从铁矿石直接冶炼成粗钢的全新的工艺生产技术；又如，采用薄板坯连铸连轧工艺技术是为了进一步减少从粗钢到薄钢板的生产环节，节约投资和生产成本等等。在加快钢铁工艺技术进步的同时，一些消耗高、质量差、不经济和污染环境的落后生产工艺技术已逐步被淘汰，如平炉炼钢、模铸、吨位较小的生产设备等。随着电炉炼钢技术装备的发展和废钢铁资源的积累，80年代后，世界钢铁生产技术在继续发展传统的以转炉炼钢工艺为中心的钢铁联合生产企业（包括采矿—选矿—烧结—炼铁—炼钢—钢锭开坯—钢材压延加工的全部工艺生产过程）的基础上，又出现了新的以电炉炼钢工艺为中心的“短流程”的钢铁生产技术流程，即废钢—电炉炼钢—连铸—钢材压延，这种新流程的优势就是流程短、投资少、成本低。

钢铁工业生产流程如图 1-2-1 所示。

目前，钢铁产品仍然是世界经济发展的最重要基础材料之一。20世纪70~80年代，受当时国际经济形势的影响，钢铁产品市场一方面趋于饱和，另一方面又面临新型替代材料的冲击，西方一些发达国家的钢铁工业曾一度处于不景气的状态，有些国家的钢铁业甚至出现了萎缩。然而，世界经济发展到今天的水平，钢铁作为最重要基础材料之一的地位依然未受到根本性影响，而且，在可预见的范围内，这个地位也不会因世界新技术和新材料的进步而削弱。纵观世界主要发达国家的经济发展史，不难看出钢铁材料工业的发展在美国、前苏联、日本、英国、德国、法国等国家的经济发展中都起到了决定性的作用。亚洲“四小龙”中的韩国和中国台湾省，对钢铁工业发展也给予高度的重视，这些国家和地区钢铁工业的迅速发展和壮大对于推动其汽车、造船、机械、电器等工业的发展和经济腾飞都发挥了至关重要的作用。美国钢铁