我国钢铁行业竞争力的国际比较及发展战略

王其藩①，李宇宏②，张淼③，张显东①

(1. 复旦大学 管理学院，上海 200433；2. 同济大学 经济与管理学院，上海 200090；
3. 上海宝钢集团公司 规划发展部，上海 200122)

摘　要：本文在分析钢铁行业现状的基础上，分别运用比较优势理论和国家竞争优势理论对钢铁行业国际竞争力的来源以及影响竞争优势的要素进行了分析，并结合我国企业的特点对如何提高我国钢铁行业的整体竞争力提出新的思路。

关键词：国际竞争力；比较优势；国家竞争优势

中图分类号：F416・31　**文献标识码**：A　**文章编号**：1001-9952(2000)07-0042-07

建国 50 年来，我国的钢铁工业取得了巨大的成就。1949 年建国初期年钢产量仅为 15.8 万吨，以后在此基础上逐步发展，1996 年突破亿吨大关，钢产量位居世界首位。至 1998 年连续 3 年稳居世界第一。从钢材品种和质量上看，建国初期只能冶炼 100 个左右钢种，轧制和加工 400 多个品种规格的钢材。钢材只能用于民用建筑、机械维修和小五金生产等方面。目前已形成能冶炼包括高温合金、精密合金在内的 1000 多个钢种，轧制和加工包括板、带、管、型、线、丝等各种形状的 4 万多个品种规格的钢材。每年生产的钢材有 85%是按国际标准和国际先进标准生产的，其中有 1/3 的实物质量达到国际水平。我国的钢铁工业在世界上已占据了举足轻重的地位。

但是，从我国钢铁行业的国际竞争力来看，无论是在企业规模、品种结构、产品质量、能源消耗、劳动生产率还是在技术装备、工艺水平、管理水平、人员素质上，同一些钢铁强国如日本、韩国、美国以及欧洲的一些国家相比，还存在明显的差距。我国的钢铁行业的国际竞争力并不强，虽然我国已是公认的钢铁大国，但并不是钢铁强国。

一、我国钢铁行业国际竞争力现状

按照欧洲世界经济论坛和瑞士洛桑国际管理开发学院的定义："国际竞争力是指一国或一公司在世界市场上均衡地生产出比其他竞争对手更多财富的能力。"竞争力是竞争优势的表现。我国钢铁行业的国际竞争力同国际钢铁强国的差距可以从以下几个指标中发现。

收稿日期：2000-03-20

作者简介：王其藩(1936—)，男，福建泉州人，复旦大学管理学院教授，博士生导师；
李宇宏(1974—)，女，山西黎城人，同济大学经济与管理学院博士生；
张　淼(1959—)，男，江苏盐城人，上海宝钢集团公司规划发展部副部长，高级工程师；
张显东(1971—)，男，广东南海人，复旦大学管理学院教师，博士后。

(一)企业规模与产品结构

国内外有关专家普遍认为,钢铁联合企业的最佳经济规模为年产钢 800～1000 万吨,最低经济规模为 300～350 万吨,国外最大的钢铁联合企业年产量达 2000 万吨以上。据最新统计数据,目前我国实际产钢企业 290 家,其中 46 家达到 50 万吨以上,年产量占总产量 84%。在这 46 家企业中,只有 8 个大型企业集团年产量在 300 万吨以上,符合最低规模经济的要求。1998 年我国钢铁企业前 4 位的行业集中度仅为 28%,前 8 位行业集中中度也只达到 43%。与我国相比,韩国的第一大钢铁公司浦项钢铁公司年钢产量约占韩国年钢产量的 64%,前 4 位行业集中度超过 90%。

从我国钢铁的产品结构上看,一方面,线材、螺纹钢、中小型材、普通中板、焊管等严重供过于求;另一方面,钢板类、石油管、不锈钢、工具钢等 13 类品种钢材每年又需进口 700 万吨以上。我国现有钢铁产品中,高科技含量、高附加值产品所占比例明显比国外大型钢铁企业低,在出口产品中钢铁初级产品占了很大一部分,见表 1。一些高技术含量、高附加值产品在生产能力和质量上不能满足国内需求。1998 年 67%的冷轧硅钢片、56%的石油油井管、71%的镀锡板、80%的不锈钢板需进口。"入世"后,国外这些产品将大量涌入我国,挤占我国的市场,由于国外的技术已趋于成熟,而我国处于研制开发阶段,国外大量质量好、价格低的产品必将抑制我国钢铁业的进一步发展。

表 1　中国同先进产钢国在出口钢铁产品结构上的差距

国　别	出口钢铁产品结构			出口钢铁产品总量	
	板管带比重/%	初级产品比重/%	高附加值产品比重/%	钢铁出口量/万吨	钢材出口量/万吨
日本	83.2	11.8	59.8	2395.3	2054.0
韩国	83.6	1.9	47.3	1001.0	919.4
德国	76.2	2.4	49.4	2021.5	1770.7
美国	71.8	6.4	59.6	915.8	731.8
瑞典	77.7	11.5	47.5	415.4	348.6
意大利	58.3	6.2	43.8	1126.0	928.0
法国	72.4	13.2	40.6	1331.5	1092.5
中国	28.2	64.2	13.4	488.0	174.3

(二)技术水平与技术创新

70 年代初期,世界钢铁强国已进入第二发展阶段,但我国具有国际先进水平的装备一般不到 20%,而处于一般和落后水平的设备超过 50%。我国钢铁总产量中约有 1/4 是用国内落后工艺装备生产出来的,另 1/4 则是国内一般工艺装备生产出来的。落后的生产工艺设备不可避免地使我国的钢铁产品在质量和成本上缺乏竞争力。1998 年,中国钢铁行业吨钢能耗为 1.29 吨标准煤,重点钢铁企业吨钢可比能耗 0.901 吨标准煤。与世界先进国家吨钢可比能耗 0.65－0.75 吨标准煤相比,我国高出 20%－40%。日本、韩国、美国等发达国家已基本 100%实现全连铸,我国在 1998 年连铸比只达到 67.6%。

我国钢铁工业落后的技术水平除与国家长期重视规模扩张、忽视结构调整有关外,还与企业缺乏技术创新有着密切的关系。由于受长期的计划经济体制影响,我国企业的科技力量严重不足。据统计,全国大中型企业大专以上文化程度的职工数量,仅为发达国家的 10%－

16%，冶金企业中大中专以上学历人员仅为职工的15%。人才的缺乏直接影响到企业的技术创新水平，再加上一些企业领导还未充分认识到技术创新对企业发展和竞争力的提高所起的重要作用。因此，大多数企业不仅缺乏吸收、应用技术成果的动力与活力，而且缺乏将技术成果转换为生产力的能力。多数企业R&D的投入占当年企业销售收入的比例不到1%，远远低于发达国家的同业水平。根据国际经验，用于科研、应用开发、技术转换三个环节的资金比例一般为1∶10∶100，而我国即使在经济发达的上海地区，这个比例也只有1∶1.3∶26。由此可见，企业科技投入明显不足。企业缺少必要的资金和人才进行技术创新，企业技术水平也就无法得到长足的进步。

(三)管理体制和组织结构

我国钢铁工业管理体制从按照前苏联的计划经济体制的统收统支的做法，发展到企业承包制，再到目前实行的统一所得税制，企业与国家的责权利关系逐渐理顺，企业由单纯生产型向生产经营型转变，这样既有利于国家实施放权让利，宏观调控；又有利于企业通过面向市场经营，增强活力，提高经济效益。但是在由相对稳定的计划经济转向风险多变的市场经济过程中，相对国外钢铁企业，我国企业在管理体制上仍不健全，企业仍然有依靠国家政策投资、行政干预的思想，缺乏风险经营的意识、面对风险的决策能力和对风险的抵抗力以及风险责任制。

从企业内部的组织结构来看，大多数中小型企业仍是简单的直线职能制，企业领导一个人说了算，缺乏必要的监督机制。企业内部各部门协调能力差，资源得不到最大的利用，浪费严重。一些大型集团公司还没有完全理顺母公司与子公司、其它相关公司之间集权与分权关系。紧密层子公司往往觉得放权不够，重要的决策权如人事权、投资权等仍集中在母公司，在经营中不免感受到牵制，因而在与同类企业竞争中，显得反应不够迅速，政策也不够灵活；母公司则担心放权后对子公司的经营失去控制，受到负面的连带影响。母公司与子公司之间缺乏必要的沟通，造成企业目标不一致，企业决策不及时，企业关系不融洽，最终导致企业经济效益不尽如人意。

二、钢铁行业国际竞争力来源分析

在社会发展的不同历史时期，根据不同的经济状况，产生过不同的竞争优势理论，以下分别运用大卫·李嘉图的比较优势理论和波特的国家竞争优势理论对我国钢铁行业的国际竞争来源进行分析。

(一)基于大卫·李嘉图比较优势理论的分析

比较优势理论认为贸易是建立在不同国家之间劳动生产率的差异之上的。不同国家的技术大体相同但它们的资源禀赋，即所谓生产要素，例如土地、劳动、自然资源和资本的拥有量不同，国家在要素禀赋基础上获得某些产业的比较优势。从直观上，生产要素的比较优势理论是具有说服力的。但首先它忽略了要素是可以流动的。瑞典低含量铁矿使它能够炼出优质钢，但随着国际贸易的深入展开，铁矿石资源不丰富的国家可以从其它国家进口原材料或直接进口钢铁初级产品，如日本钢铁生产占世界钢铁市场份额的57%，但其铁矿砂全靠进口；其次，比较优势理论还假设不存在规模经济，这早已被钢铁工业验证是错误的了；此外，比较优势理论认为存在完全竞争。这些都与现实相悖。

(二)基于波特的国家竞争优势理论的分析

国家竞争优势理论认为，企业所面临的国内经济环境制约影响企业开发其竞争优势的能

力。其中影响最大、最直接的是四项，即生产要素、需求状况、相关产业以及企业战略和组织。一个国家的众多行业中，最有可能在国际竞争中取胜的是国内“四要素”环境特别有利的那些行业。以下将运用国家竞争理论分析钢铁工业的竞争来来源及我国同国外先进钢铁工业国家的差距所在。

1. 生产要素。企业要生存发展，就必须有一定的生产要素。生产要素可以分为基本要素(Basic factors)和高级要素(Advanced factors)两类。在钢铁行业发展的初期，基本要素，如资源储存量、地理位置、廉价劳动力供给对企业竞争力有很大影响。但是随着科技的发展，生产对自然资源的依赖程度逐渐减轻，贸易投资自由化使企业可以从国外获得生产，国内资源并不影响企业的竞争能力。随着基本要素影响力的逐渐下降，高级要素的重要性与日俱增。高级要素包括现代化电信网络、高科技人才、尖端学科的研究机构等。

从基本要素角度来看，我国由于人口众多，人力资源丰富，在劳动力供给方面占有一定的优势。但在我国已探明的 500 亿吨铁矿含量中，工业储量仅占一半。铁矿地质品位平均为 33%，比世界平均品位低 11%。低品位铁矿资源在一定程度上不利于中国钢铁业的发展。目前我国平均每年约需进口 5000 万吨铁矿石。从高级要素来看，改革开放以后，我国钢铁工业在各方面不断改进和提高。目前共有 79 个研究机构，专业技术人员 71.9 万人。全行业获科技成果 1 万多项，申请专利总数 7813 项，授权专利 5984 项，研制了各行业所需的各种高档次钢材，提高了我国钢铁产品的自给率。但是，与国外钢铁先进国家相比，我国在高等要素的投入、产出方面仍然存在一定的差距，例如企业科技人才比例，企业 R&D 投入比，科技成果转化为生产力的比例方面都偏低。

基本要素中的人口、自然资源是先天的，而高级要素是通过长期投资和后天开发形成的。我国钢铁工业需要在提高科技投入、加大技术改造力度上继续探索。因为这不仅仅是一个制度的问题，还涉及到人员激励、企业文化等各方面的因素。

2. 需求要素。一国的钢铁产品的消费需求状况，影响着该国钢铁行业的国际竞争力。目前我国钢铁市场存在着结构性的供求不平衡，一方面诸如线材、螺纹钢、普通中板等产品严重供过于求，另一方面，每年又需进口 800 吨左右的优质钢铁产品。造成这种状况的原因主要还是国内钢铁企业没有考虑市场的需求变化问题，或者只考虑了市场的数量需求，没有全面考虑品种质量、成本水平、规模经济、市场竞争等问题。我国作为国际上最大的钢材市场，如果国内企业不能满足用户在质量、品种、价格方面的需求，国外厂商必将抢占国内市场，进一步抑制我国钢铁业的发展。

正是由于我国钢铁市场所面临的结构性的、阶段性的供求不平衡，国家下决定对钢铁企业进行调整，首先是限制生产总量，其次优化产业结构。限产限制的是供给过剩的产品，优化产业结构是要多生产高科技、高附加值产品，增强市场竞争力。随着工业化的进行，科技的进步，用户对钢铁产品的质量、性能要求越来越高，这对钢铁行业来说既是新的挑战，也是发展的动力。今后我国的钢铁工业不仅要追求产品的经济效益，也要追求产品的社会效益、环保效益。

3. 相关行业。钢铁行业国际竞争力还受与钢铁行业相关的产业的发展水平的影响。如能源、交通、汽车、建筑业、制造业等产业。这些相关产业的发展，为钢铁行业的发展提供了发展的契机，对提高钢铁行业国际竞争力有着重要的意义。反过来，钢铁行业的发展也会促进这些相关行业的发展。以汽车工业为例，汽车用钢材，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。但是由于长期以来我国汽车工业一直没有得到很好的发展，钢铁工业与之相关的汽车用钢的技术水平和技术创新性很差，即使是一些先进企业的汽车用钢成品率仍然较低。

从能源、交通工业来看，钢铁工业的能耗总量已达1亿吨煤炭，700亿千瓦时电力，400多万吨重油。钢铁工业的运输占全国铁路总运量的18%左右。由于煤、电、油、运在我国产业结构中属"瓶颈"产业，因此，我国钢铁工业的发展要解决好与这些相关产业的配套能力。另据预测，到2000年，除煤炭可能满足需求外，其它能源供应可能都有缺口。所以，能源不足已成为限制我国钢铁行业发展的一个重要因素。

4. 企业组织和战略。国家竞争力还来源于在国家现有体制下，企业能否合理利用种种竞争优势搞好企业的经营管理。包括企业人才的流向，企业的组织结构以及企业经营战略的选择。企业经营战略中的核心问题是企业的目标。企业目标受到所有权结构、公司管理特征、人员激励方式等因素的影响。国外的大型钢铁企业多为股份制公司，所有权掌握在私人股东手中，而企业的经营管理则由股东委托的经理负责，整个企业是由多种功能、多层等级的部门构成的科层组织，企业的目标是为了获得更多的利润。为了能够更有效率地完成企业的经营管理工作，通常企业会根据自己的特点建立适当的组织结构以及相应的激励机制以实现企业的目标。然而，我国的多数钢铁企业是国有企业，尽管不再实行国家统收统支的政策，但是，由于企业所有者与企业经营者之间的委托代理机制以及相应的激励机制不健全，企业经营者的积极性还没有调动起来，企业的组织结构还没有得到很好的优化，这往往使得我国企业的目标不明确，企业缺乏效率。

此外，竞争优势还表现在企业人才的流向上，国家、地区、行业的竞争说到底是人才的竞争，人才已经成为一种最宝贵的资源。韩国的浦项公司在1986年建立自己的大学(浦项科技大学)来强化研究开发工作；1987年建成产业科技研究所，1995年又陆续成立了浦项钢铁公司研究协会和东京、欧洲研究中心，进一步加强了科研开发，开展了多层次的国际合作研究。我国钢铁行业相对国外来说，在企业人才培养、科技交流合作方面起步较晚，但已在不断进步，从1978年引入外资规模为当时最大的宝钢公司到天津钢管公司，再到珠江钢铁公司，我国与国外钢铁发达国家在人才、技术、管理方面的合作与交流不断深入。要想持续发展，还要坚持人才建设，为企业创造可持续的竞争优势。

三、我国钢铁行业发展战略

欧美一些发达国家很早就将钢铁工业列为夕阳工业。这是因为随着科技的进步，三次产业革命的完成，钢铁行业的增长率逐渐趋于下降。如美国、原联邦德国的钢铁产量在1973年达到最高，以后基本呈下降趋势。根据这一现象，加之东南亚经济危机对我国钢铁业的影响，不少学者、研究机构认为我国的钢铁行业也即将步入夕阳产业的行列，对钢铁行业的需求会越来越少，钢铁业已没有什么继续发展的前途。实际上，从我国钢铁业目前状况来看，我国钢铁产品总产量一直呈上升趋势，钢铁产业的主要技术指标，如连铸造比、吨钢综合能耗(标准煤)逐年改善，而相对国外先进钢铁产业，我国的各项指标仍然很低，还有很大技术改造、创新的空间。钢铁产业在我国只能算是一个正在发展的产业，只是由于各种原因如国家政策影响、东南亚危机、产品同质性过高、国外产品倾销等原因其发展速度有所减慢。

根据国际钢铁协会对各国钢铁消耗汇总研究的结果，当一个国家从低水平的人均 GNP 进入 300－1500 美元时，钢铁消费量几乎是直线上升的；当人均 GNP 进入 1500－2500 美元阶段，钢的消费量达到顶峰；当人均 GNP 达到 2500 美元以上时，钢的消费量明显下降。我国 1998 年人均 GDP 为 6373 人民币，约合美元 770 元。按照上述理论，对钢铁的需求量应该是继续上升的。而在实际中，今年年初我国提出钢铁总量过剩，要求限产 10%。这主要因为我国出现了钢铁阶段性、结构性过剩，真正国家极需的短缺产品却又供应不足，需从国外大量进口。此外我国还处于发展阶段，要创造良好的国际贸易环境，还需重建和改建一些大型基础设施；汽车业在我国的迅速发展极需大量优质的钢材；我国住宅体制的彻底改革为居民住宅业的兴起又注入了新的活力。由此可见，我国对钢铁业的需求并不会迅速萎缩，而在一段时间内还会继续增长。我国钢铁业目前存在的并不是发展不发展的问题，而是如何发展来提高国际竞争力的问题。基于这一观点，笔者对我国钢铁业的未来发展战略提出一些新的思路。

1. 以加入世界贸易组织为新的发展契机。我国迟早会加入 WTO，这会给钢铁行业带来新的挑战，如由于世界产钢能力严重过剩，为扩大销售，国际钢材市场价格已接近国际钢铁企业生产成本，部分国家钢材产品价格已接近或低于本国 50%钢厂的临界成本，普通钢材将面临价格、品质、服务等各方面的竞争压力。同时，我国短缺产品、高技术含量、高附加值产品，如镀锡板、油井管、汽车冷轧薄板、彩涂板及特种钢将受到市场竞争的严峻挑战，国家对进口钢铁的限制也不得不减少。但是，“入世”对我国钢铁行业来说同时也是一个新的发展契机。“入世”后，我国能够享受到原料进口方面的关税优惠，改善我国铁矿石品质不高的状况，提高产品的竞争能力；同时增进国际间的科技、人才交流与合作，改造或淘汰落后的生产设备，提高包括资金、设备、人力、原材料等方面的利用率。通过“入世”获得我国钢铁工业发展所需的基本要求和高级要素。

2. 以提高规模经济，进行同业兼并、强强联合为前提。中小型企业一般都有一些共同的特色，工艺流程简单，技术水平落后，管理混乱，产品质量差，产品同质性高。这些企业不但抢走了大企业的市场，还抢先利用了矿产资源，而通常他们对资源的利用率都很低。因此我国的钢铁业要想同国外企业竞争，首先应清理小企业，该破产的破产，该兼并的兼并；其次要加强强强联合。实行强强联合有助于实现规模经济，结合双方的管理优势和技术优势，既实现了资金、技术的流动，优化了资源配置，又引进了人才要素，加强企业管理能力。这也是现时我国对钢铁企业实现规模经济、提高产品质量、增加产品种类的迫切需求。

3. 以创造和培养高级要素为基本发展路线。在钢铁行业发展的初期，基本要素对钢铁行业的竞争力有很大影响。但随着科技的发展，基本要素影响力逐渐下降，高级要素的重要性与日俱增。50 年代，我国由于错过了应用氧气顶吹转炉炼钢、连铸以及带钢连轧这三大革命性技术创新的时机，固守平炉、模铸和初轧技术，在技术上离先进水平越来越远，这个教训是深刻的。企业拥有高级要素是企业开发新产品、设计新工艺的必要条件。人不但属于高级要素，也可以创造出高级要素。企业拥有数量相当的科技人才可以为企业的未来发展，为提高企业竞争力创新良好的机遇。因此，我国钢铁企业还要大力加强钢铁行业科技人才的培养，建立一流的大学、研究所；开展国际间的交流合作。此外，随着世界经济一体化的到来，信息产业正在以前所未有的速度发展，21 世纪将是网络革命时代。电子商务则是实现这场革命的主要形式，也是网络长期商业化运作盈利的基础。它使发展中国家同发达国家位于同一条起跑线上。因此，我国钢铁业也要抓住机遇，在这方面投入一定的资金和人力，才不会又犯 50 年代的错误。

4. 以三种基本竞争战略结合企业自身特点为形式。就钢铁行业而言，具有一定的资源优势，组织结构分明，具有严格成本控制的企业适于运用成本领先战略。邯钢实行“模拟市场核算，实行成本否决”不失为一个成功的例子。而在某方面具有特殊生产能力、科研能力，已经建立一套销售渠道的钢铁企业则适应实行标新立异战略。如天津无缝钢管公司生产的石油套管已接近国际水平，今后还要加大科研力度，提高管理水平，在现有设备基础上生产出更高质量的石油套管产品，发挥产品新异性的优势，这样才能在激烈的竞争中争得一席之地。而当企业总体能力较强，且在生产某些产品具有特殊优势时，可选择目标集聚战略。如我国改革开放初期首次大规模投资引进国外设备、生产线建成的宝钢集团，无论在资金、设备、材料、人才等方面都具有较强的竞争力。宝钢的目标不仅局限于单一产品，而且要建成六大钢铁精品生产基础。钢铁行业不同企业应分析自己的优势及特点，选择合理可行的竞争战略，为我国钢铁行业的进一步发展奠定良好的基础。

参考文献：

[1](美)迈克尔·波特. 竞争优势(陈小悦译)[M]. 北京：华夏出版社，1997.

[2]中国钢铁工业五十年编辑委员会. 中国钢铁工业五十年[M]. 北京：冶金工业出版社，1999.

[3]钱志新. 竞争力三元结构——大型企业集团发展论[M]. 江苏：江苏人民出版社，1999.

[4]裴长洪. 利用外资与产业竞争力[M]. 北京：社会科学文献出版社，1998.

[5]陆大道. 区域发展及其空间结构[M]. 北京：科学出版社，1998.

[6]李殿魁. 汽车用钢和功能材料的现状与发展趋势[J]. 上海金属，1997，(6).

International Comparative Study of China's Steel Industry and Its Development Strategy

WANG Qi-fan[1], LI-Yuhong[2], ZHANG Miao[3], ZHANG Xian-dong[1]

(1. *Management School, Fudan University, Shanghai, China*, 200433;

2. *School of Economics and Management, Tongji University, Shanghai, China*, 200092;

3. *Planning and Development Department, Shanghai Bao Steel Group Corporation, Shanghai, China*, 200122)

Abstract: Based on the current status of steel industry, the source of competitiveness and the main elements of steel industry are analyzed. Combining with the features of China's enterprises, some new strategies are presented.

Key words: national competitiveness; comparative advantage; national competitive advantage