

美国钢铁工业

为竞争
而调整

威廉T·霍根著

罗汉 周国忠 肖年瑞 译

鞍钢情报研究所

美国钢铁工业

为竞争而调整

威廉T·霍根著

罗 汉 周国忠 肖年瑞译

鞍钢情报研究所

1985年10月

赠送

出版说明

本书为美国钢铁学会1984年推荐出版的新书。作者威廉T·霍根是美国一位知名的工业经济学家。他通过对美国钢铁工业发展长期积累的资料，特别是对近年来美国钢铁工业为提高竞争能力而采取的各项调整措施进行的调查分析，比较系统和全面地介绍了美国钢铁工业的现状，提出了今后发展中应予考虑的问题。本书可供我国从事钢铁生产、计划、管理及有关经济研究部门工作的同志和大专院校师生参考。

本书1~6章；22~23章由罗汉译，周国忠校。7~15章由周国忠译，罗汉校，16~21章由肖年瑞译，罗汉校。最后由罗汉通校。限于译校水平，错误在所难免，敬希读者不吝批评指正。

书后附录所辑中英文译名对照及有关资料，仅供读者参考。

鞍钢情报研究所

1985年10月

目 录

第一篇 钢铁联合公司：现状及未来计划	(1)
第一章 导言	(1)
第二章 钢铁工业组成现状	(7)
第三章 美国钢公司	(12)
费尔菲尔德厂	(17)
洛雷恩厂	(18)
杰尼瓦厂	(19)
费尔利斯厂	(21)
匹兹堡地区	(23)
芝加哥地区	(25)
其它制钢设备	(27)
美国钢公司的调整	(28)
马拉松石油公司的兼并	(30)
兼并国家联合公司的尝试	(32)
第四章 伯利恒钢公司	(36)
基建投资	(38)
伯利恒厂	(40)
伯恩斯港厂	(40)
拉卡沃纳厂	(41)
雀点厂	(42)
约翰斯敦厂和斯蒂尔顿厂	(43)
远景展望	(43)

第五章	内陆钢公司	(45)
第六章	阿姆科钢公司	(50)
	米德尔敦厂.....	(53)
	阿什兰厂.....	(54)
	密苏里州堪萨斯城厂.....	(55)
	特殊钢.....	(55)
第七章	国家联合公司	(57)
	大湖厂.....	(60)
	格拉尼特城厂.....	(61)
	中西部厂.....	(62)
	钢铁资产的出售.....	(63)
第八章	琼斯—劳林钢公司	(65)
	阿利奎帕厂.....	(67)
	克利夫兰厂.....	(67)
	匹兹堡厂.....	(68)
	印第安纳港厂.....	(69)
	今后的发展.....	(69)
第九章	共和钢公司	(71)
	克利夫兰厂.....	(73)
	沃伦厂.....	(73)
	芝加哥厂.....	(74)
	布法罗厂.....	(74)
	加兹登厂.....	(75)
	坎顿—马西隆厂.....	(75)
第十章	共和钢公司与琼斯—劳林钢公司合并	(77)
第十一章	威尔顿钢公司	(80)

第十二章 惠林-匹兹堡钢公司	(85)
莫内森厂	(86)
斯托本维尔厂	(87)
第十三章 其它钢铁联合公司	(88)
麦克劳思钢公司	(88)
洛奇钢公司	(89)
沙伦钢公司	(91)
科罗拉多铁和燃料钢公司	(92)
内湖联合公司	(95)
孤星钢公司	(95)
第一篇小结	(97)
第二篇 调整钢铁工业应予考虑的问题	(98)
第十四章 90年代的钢铁工业	(100)
第十五章 钢铁工业的调整	(101)
合并	(101)
联合经营	(102)
设备的报废	(103)
多种经营	(104)
新技术	(105)
第十六章 来自进口的竞争	(106)
第十七章 电炉和小钢厂的成长	(113)
问题	(114)
未来的发展	(115)
小钢厂	(115)
第十八章 半成品钢坯的购入	(121)
第十九章 钢铁工业的裁员	(125)

从业人员拥有股份方案.....	(127)
第二十章 为新设备投资.....	(130)
第二十一章 生产率和新技术.....	(133)
连铸.....	(133)
连续退火.....	(135)
高稳定性焦炭.....	(135)
高炉.....	(136)
罐内冶金.....	(136)
电镀锌作业线.....	(136)
第二十二章 美国钢铁工业适应国内需求的能力.....	(138)
钢铁供应.....	(138)
钢铁需求.....	(139)
第二十三章 结语.....	(143)
参考文献.....	(150)
作者生平.....	(154)
附 录.....	(166)

第一篇 钢铁联合公司：现状及未来计划

第一章 导 言

1981年后期困扰着钢铁工业的经济大萧条一直继续到1984年初。产生了一系列关系到工业前途的问题。这些问题大部分是由于在此期间内有不少工厂关闭,大批从业人员被解雇,现金流动锐减,致使各钢铁联合企业蒙受巨额财务损失而引起的。所有这一切几乎给每一家大型联合公司都带来了沉重的打击,迫使它们对未来计划重作考虑。在许多情况下作出的引人注目的决定中包括:工厂的淘汰,报废生产成本高的陈旧设备,对市场行为全面进行再评价和开展钢铁产品以外的多种经营。

不少已作出安排的发展计划被推迟实施,有时甚至把计划取消。例如,美国钢公司原来拟在俄亥俄州康乃狄的伊利湖兴建一家新钢铁联合工厂的计划,首先是无限期推迟,最后决定取消。这是一家初期年产钢能力为300万吨,随后将扩大生产规模的钢铁联合厂。取消计划的理由是建厂费用过高。再加上产品价格较低,将使它成为一家亏本的企业。另一项被取消的计划是芝加哥附近的国家钢公司所属中西部厂的联合化。原计划通过兴建焦炉、高炉、炼钢设备、进铸机和热带钢轧机,使加工设备配套完整。计划宣布两年后,由于遇到费用提高,现金流动减少和市场的钢铁需求量降低等一系列变动,被迫推迟实施,最后取消了计划。当投资费用过高,市场疲软,公司重新评价发展前景时,其它一些建新高炉和成品轧机的较小规划计划也被取消。目前,只有经过考虑,认为绝对有必要的

计划（如连铸设备），才着手实施，这种做法使许多公司停止了对炼钢和加工设备现代化的进程。

由于许多钢铁联合厂家最近采取的行动，根据1985年前期资料，钢铁工业考虑的问题与1981年后期时不同。粗钢生产能力将较低，因生产费用高的陈旧设备停用及新设备的安装，将提高生产效率。此外，从事多种经营将使工业产品更加多样化。随着共和钢公司和琼斯-劳林钢公司的合并，公司的数目将有所减少。

这些情况的变化，涉及到钢铁工业发展前景的一些重大课题。其中包括要求钢铁工业做到：1.经营有利可图；2.在世界范围内竞争；3.在生产能力降低的情况下满足美国市场的需求；4.为必须更新的设备提供足够的资金。

对美国钢铁工业的前途一般有两种看法。一种基本是悲观的；另一种则适度地乐观。前一种看法认为钢铁工业：1.未能使设备现代化适应世界范围竞争的水平；2.在目前的生产中，生产费用高的设备仍占相当大的比例；3.要使各家公司赶上先进水平和共有竞争力，必须时钢铁工厂和设备进行巨额投资。

就上述第三点看法而言，悲观论者仍然认为钢铁公司无法全部满足如此巨额的投资需要，前景将继续恶化。从这种观点提出了问题的焦点，即钢铁工业的设备更新和现代化，是一个必须仔细分析和认真加以对待的问题。

钢铁工业的投资更新进程特别困难。由于绝大部分的资产更新费用至少两倍（经常为三倍）于设备购置费用，而后者全部由折旧费提供，故折旧增值严重不足。不但钢铁技术的进步要求在折旧期限终止前及早进行资产更新，而且环境保护法令也增加了更新的复杂性，还有适应市场对提高产品质量要求所产生的费用。钢铁资产很难用实物取优；更新费用决不能用积累起来的折旧增值补偿。其

后果是钢铁工业不得不大量提取保留利润，用于资产更新。由于利润有限（1982年和1983年无利润），借债曾破坏了各公司的财政平衡。

最终结果是钢铁设备的现代化和更新不彻底，出现了设备逐渐陈旧过时的恶性循环。钢铁经营者们被迫在他们的工厂内，用有限的资金作有选择的分配，把他们所能得到的资金投放到最有希望回收的地方，致使那些应该彻底现代化的工厂得不到资助。在最近几年里，那些得不到投资的单位一个接一个地关闭，因而降低了钢铁工业的生产能力。

在考虑究竟能不能从钢铁工业内部得到足够的更新资金时，重要的是应该认识到钢铁设备的现代化和更新，不能再作为钢铁公司具有竞争力的保证标志。虽然，经常把现代化程度高，作为外国钢铁生产厂家能打入美国市场的竞争优势的解释理由，但也有其它方面的原因，非经济因素有时超出了价格和效率带来的影响。近几年中，联邦政府对钢铁公司实行补贴，限制进口和减价出售，在形成美国钢铁市场竞争体制中的效力远远超过工厂和设备的现代化。事实上，一些最近已采用最新技术的国内钢铁公司，面临的财政困难远比它们的竞争对手们多，近种情况突出地说明了现代化的生产手段并不能保证钢铁经营必然取得成功。因此，钢铁公司自然要提出这样的问题：“现代化究竟能解决问题到何等程度？”

由于兴建新厂的费用极大，价值高达数亿美元，因而对钢铁投资作出正确决断更为困难。需要为如此巨额的资金找到能借贷的地方，更阻碍了现代化的进程。但用现代化新设备生产出来的产品，可能在竞争激烈和可能亏损及得不到合适利润的情况下得以销售。这种情况往往使钢铁公司为借方和可能成为贷方的投资界双方都感到困惑。有时，巨额借款难以用新设备提供的每吨产品节约的生产费

来偿付。

另一个阻碍钢铁工业现代化的重要原因来自近期美国改变了通货膨胀率和实际利率水平等有关经济措施。最近的经济发展逆转了过去的态势，倾向于鼓励俭省者和惩治借贷者——使前者从后者那里得到较多实惠。现在，借贷者势将偿还其所借资金，而不顾通货急剧紧缩。当标准利率在过去两年里显著降低时，通货膨胀率下降更多。因此，从实际的基础上权衡，现在要借到资金，就必须付出昂贵的代价，这就使得借贷——投资计划更加难以证明是合算的。限额投资和低于一般水平的投资（这是许多钢铁计划应予考虑的），现在很难筹措到。现在的借款不可能再用贬值的美元来偿还。

在判定借贷筹款的可行性时，现在必须采用较严格的章程，这正好反映出钢铁投资通常较为困难的一个方面。自从人们确切地解释为什么进一步现代化很有必要以来，一些使钢铁工厂彻底现代化延缓的其它问题，目前已造成了投资进退两难的严重局面。这些问题包括：

1. 钢铁价格的现行结构。它标志着钢铁产品越来越成为日常销售的用品，在美国市场上按价格表大打折扣，而且在国外市场上的折扣更大。

2. 国外钢铁工业的比例提高。它们或者为国营，或者得到政府的补贴，有不少厂家已成为国家经济政策的工具，需要与产量脱节，在价格上不计成本。

3. 与国外的竞争对平比较，即使是采用目前制订的相互让步的工资合同，也使美国的钢铁工业面临着工资差别悬殊的不利条件。

4. 存在于国内和国外钢铁经营者们之中的信心问题。1973~1974年和1979~1980年的石油价格冲去，在钢铁需求量上反映出通

年减少的基本形势。在工业化国家中，如果不是全部，至少也是绝大部分的钢铁生产厂家，面临着的不是钢铁销售量增长极少，就是无增长的前景。

5. 发展中国家效率较高的钢铁生产厂家，带来了新的竞争威胁。那些国家的钢铁生产能力，已超过或很快就会超过本地区的需要。

6. 竞争范围扩大。一些代用材料如塑料、铝和胶接材料，已引人注目地大量进入过去使用钢材的汽车、容器及建筑业市场。

7. 钢铁公司面临着大规模现代化的要求。其中包括它们经营的范围广泛的工厂和设备，也包括各家公司的即使不是成十亿，也是好几亿美元的投资费用。

把这些问题全部汇集起来，对钢铁工业的前景就产生了一种悲观的看法。不但在工业评论家中，也在一些主要的钢铁联合生产厂家中，这种悲观看法变得较为突出，较为普遍。他们从各自的问题基础上孤立地形成对前景的看法，已经反映在削减炼钢生产能力，长期关掉主要工厂，解雇成千的生产工人和管理人员，不定期地推迟或取消主要投资计划，有时还打算部分放弃钢铁产品经营等方面。有些钢铁工业分析家甚至发表了：“在美国和一些西欧国家中，工业已成为濒于灭绝的恐龙”的看法。他们把未来主要寄托于第三世界，认为那里的新工厂和低工资，才能生产出物美价廉的钢铁产品。

也有一种相反的看法，在认识到工业所面临的各种问题，对前景较少悲观，甚至对长远持乐观态反。这种看法注意到最近以来，许多钢铁公司已经、正在和将要继续作出的变革。认为近年来的钢铁危机促使了铁少、较小，但也较强和效率较高的钢铁公司的诞生。这一情况通过近来琼斯-劳林钢公司和共和钢公司的合并，

以及美国钢公司试图兼并国家联合公司而得到体现。

乐观者看到钢铁产品市场情况的改善可保持若干时间，认为经过调整后的公司将能在生产率较高和亏损较少的情况下生产，因而在1984年后期和以后的年代里将显示出经济效益。这样，不管它们还要面临多少困难，它们将是较少的，但又是较好的钢铁公司。与那些持严厉态度，认为钢铁工业前景日益恶化的看法不同，他们坚信钢铁工业最艰难的日子已成过去。在近年来的钢铁衰退中所作出的降低生产能力、减少从业人员、限制过高费用及只同意安装必需设备等决定，带来的后果是钢铁工业前景较多光明。这种看法已为一些联合的和未联合的钢铁公司所赞同。

采用较低的生产能力（最可能是年产粗钢少于1.3亿吨），将能使必须现代化的那部分生产能力，所需投资减少。由于近期关闭的包括淘汰及生产费用高的设备在内的工厂较多，因而留下的要求要进行现代化的生产能力，比1981年初期时要少。例如，伯利恒钢公司关掉了它的拉卡沃纳厂。要使这家工厂提高经济效益，需要用巨额资金对一台在第二次世界大战前兴建的热带钢轧机及其它众多的设备进行更新。单更新这台热带钢轧机，就需要4亿美元的投资。将这家工厂关掉以后，公司可以拿这笔投资使雀点厂的热带钢轧机现代化。

为了评价美国的钢铁公司的前景，必须分别对每家公司和工厂的现状及今后几年内将要出现的情况，作一番考察调查。

第二章 钢铁工业组成现状

钢铁生产工业由拥有焦炉、高炉、炼钢设备和轧机及加工设备的许多工厂组成，相互联合成为一个完整的生产实体。此外，也有由用废钢作原料的电炉组成的炼钢厂。到1983年后期，整个钢铁工业具有年产粗钢1.4亿吨的实际生产能力，同时也有与这一潜在生产能力相适应的加工设备。这一制钢能力(及加工设备)中的大部分是在近年建成的，因而具有竞争能力。但在1983年后期，也有多达30%的生产设备亟待改善。

1983年，联合工厂约占钢铁工业总生产能力的三分之二，余下的三分之一为在小型和大型工厂中使用的电炉。氧气顶吹转炉在联合工厂的炼钢设备中占压倒优势，只有一小部分产量由平炉提供。

由于联合工厂在钢铁工业中所具有的优势和与外国钢铁工业竞争的脆弱性，因此，本书将集中对它们进行重点分析。分散在整个美国钢铁工业中的电炉炼钢厂，在生产和销售上有一定程度的灵活性，弱点较少。

通过对钢铁工业中的联合部分进行考察，可以看到其中有许多新设备具有竞争能力。如伯利恒钢公司伯恩斯港厂，整个工厂的设备都是现代化的，也有部分工厂建成投产了新的和效率高的设备。这些方面的例子有美国钢公司在位于亚拉巴马州费尔菲尔德地区的新无缝钢管轧机和惠林-匹兹堡钢公司在位于莫内森地区的新钢轨轧机。在过去的二十平里，不少钢铁公司为提高竞争能力已做了大量的工作，但仍有许多工作要做。

与日本建立新的钢铁工业不同，美国的钢铁公司除两家联合工

厂以外,其余都已将原有的一些设备现代化,并扩大了它们的生产能力。为了取得这一成效,美国的钢铁公司在过去的二十年中已耗资近400亿美元。并非全部资金都投入钢铁及有关操作设备,但其中的绝大部分(至少有320~340亿美元)已花费在钢铁工厂和原材料的改善上。推行现代化的例证有:(1)增加连铸。连铸比已从1975年占钢产量的9.1%,提高到1983年的31%;(2)淘汰平炉,采用氧气顶吹转炉和电炉炼钢设备。此外,生产操作和原材料的改善,已经达到了能使70年代中期的日产生铁2500吨的高炉,目前产铁超过3500吨的程度。

尽管在过去的二十年里已投入如此巨额的资金,仍不足以使全部联合工厂都具备竞争能力。除内陆钢公司以外,多数联合生产厂家都拥有大规模的生产能力,并在1960年和70年代初,试图使全部设备实现现代化。结果是所有这些厂家都有若干具有竞争能力的现代化设备,但因资金有限,不足以进行全面更新,因而仍在同时部分继续使用着陈旧的和缺少竞争能力的设备。例如有一家工厂的高炉十分陈旧,但却有一个现代化的氧气顶吹转炉车间,并刚刚安装了新连铸机。一家工厂的热带钢轧机具有竞争能力,但它的冷轧机存在有不少问题。根据现代化的要求来衡量,这种工厂可以说是失去了平衡。还可以举出其它不少这种例子来说明类似的情况。

这些情况与其说是因全面规划不当造成的后果,倒不如说是由子公司当时打算对所有部位进行改善。在60年代到70年代初,并没有报废一些钢铁工厂的想法,相反的是生产厂家认为所有设备能够全部实现现代化,并具备有竞争能力。随着钢铁需求量减少,进口钢材大量增多和降临到钢铁工业头上的大萧条,事后才认识到当时不如对少数设备集中进行改造,情况当能较好一些。但是,在能够得到大量投资的当时,现在的情况却未曾事先料到。

由于资金短缺,对钢铁工厂进行的改造,将着重于包括在1983

年的1.4亿吨炼钢和加工生产能力内的没有实现现代化的设备。因此，许多公司认为，为了使留下的设备得到改善和强化，必须淘汰部分设备。

在美国钢公司1983年12月7日的宣告中，要求安装一些新设备，并明确地提出了要淘汰的某些设备。科罗拉多铁和燃料钢公司（在同日）和共和钢公司（在1984年1月18日作出淘汰布法罗厂的设备时）作出了内容相同的宣布。共和钢公司和琼斯-劳林公司的合并，将导致一些辅助工厂的关闭。但是，由于美国钢公司兼并国家联合公司设备的打算现已放弃，因而造成的停闭将极少。

对美国的钢铁公司和它们的设备进行调整，将说明它们已做了些什么工作，并指出它们还应当做些什么，才能取得较好的和具有充分竞争能力的地位。根据1983年末的资料，十四家公司中有三十二家联合工厂在生产。公司数目将因共和/琼斯-劳林两家公司的合并而减少。此外，在1984和1985年内将有一大批工厂关闭或缩减生产规模，不再属于钢铁联合企业。

由于联合工厂将是主要调整对象，其数量远远超过用电炉炼钢的工厂，本书将重点讨论联合工厂中操作的焦炉、高炉和氧气顶吹转炉炼钢设备。但也时联合公司和小钢厂的电炉进行简要的分析。

分布在十四家公司的三十二个钢铁工厂（根据1983年12月资料）从属情况列举如下：

1. 美国钢公司

- 格里南厂位于南芝加哥；格里厂位于印第安纳州。
- 洛雷恩厂位于俄亥俄州的洛雷恩。
- 费尔利斯厂位于宾夕法尼亚州的费尔利斯山。
- 费尔菲尔德厂位于亚拉巴马州的费尔菲尔德。
- 匹兹堡厂位于宾夕法尼亚州的匹兹堡地区。

- 杰尼瓦厂位于犹他州的杰尼瓦。

2. 伯利恒钢公司

- 伯利恒厂位于宾夕法尼亚州的伯利恒。
- 雀点厂位于马里兰州的巴尔的摩。
- 伯恩斯港厂邻近芝加哥，位于伊利诺斯州。

3. 内陆钢公司

- 印第安纳港厂位于印第安纳州东芝加哥。

4. 阿姆科钢公司

- 米德尔敦厂位于俄亥俄州米德尔敦。
- 阿什兰厂位于肯塔基州阿什兰。

5. 国家钢公司

- 大湖钢分公司位于密执安州特伦顿。
- 格拉尼特城厂位于伊利诺斯州格拉尼特城。
- 威尔顿厂位于西弗吉尼亚州威尔顿。

6. 琼斯-劳林钢公司

- 阿利奎帕厂位于宾夕法尼亚州阿利奎帕。
- 克利夫兰厂位于俄亥俄州克利夫兰。
- 印第安纳港厂位于印第安纳州东芝加哥。

7. 共和钢公司

- 克利夫兰厂位于俄亥俄州克利夫兰。
- 沃伦厂位于俄亥俄州沃伦。
- 芝加哥厂位于伊利诺斯州芝加哥。
- 加兹登厂位于亚拉巴马州加兹登。
- 布法罗厂位于纽约州布法罗。
- 杨斯敦厂位于俄亥俄州杨斯敦。

8. 惠林-匹兹堡钢公司