

技术情报译文

# 美国与加拿大1980年的 钢铁工业发展

北京钢铁设计研究总院  
技术情报科  
一九八三年三月

## 美国与加拿大 1980 年的钢铁工业发展

钢铁工业跨入 1980 年曾面临进口、通货膨胀、政府管理、污染控制、现金流量不足、需求低落、借款利率高等一系列问题。一年后工业仍面临许多这类问题，有些问题甚至更加严重，但是前途是光明的，预计经济形势的好转为期不远了。钢铁工业界预测今后将促进低息贷款，根据利益衡量环保治理目标和其它条例，修改税法以促进投资。所有这一切对恢复美国钢铁工业的元气是极为重要的。

去年年初美国钢铁研究所发表了题为“十字路口上的钢铁工业——美国八十年代的钢铁工业”的重要文章。文中详述了美国钢铁工业面临的问题，提出了解决这些问题的办法，并推荐了促进钢铁工业发展的较为适用的政策。

据初步报道，1980 年钢材进口量占国内总供应量的 15.6%。而 1979 年为 14.9%，去年钢材进口状况没有好转。美国钢铁工业的发展与理想目标仍相距遥远，用钢材消耗的百分数来表示的钢材进口量的日益增长只会妨碍工业的恢复。1980 年前 11 个月钢材进口总量为 13,957,000 吨，而 1979 年同期时钢材进口量为 15,976,000 吨。然而，由于国内发货量与同期相比减少约 24%，所以进口钢材在市场上占相当大比例。第四季度初在钢材定货方面有了一定程度的改善，因此召回了雇员。八月，美国钢铁研究所 (AISI) 记录了小时雇员率为 263620 人；这是自 1943 年 6 月开始按月记录雇员人数以来最低的人数。

到年底，钢铁工业的开工率回到约 72%，弥补了年中经济衰退时的大部分损失。第四季度发货量较高，因而促成了全年总发货量达到 84,000,000 吨，与此相比，1979 年的发运量为 100,300,000 吨。

主要投资额，特别是涉及石油工业、大楼建筑、汽车工业、计算机和有关的产品，电讯和国防方面的那些投资额经过一段持续减少后，目前看来有增加的趋势。许多工程项目都大量需用钢材，可以预计这些工程项目在1981年对钢材的需求量大为增加。与此同时，企业和政府对资金的需求已给金融市场带来了问题，这足以构成了对房屋市场和耐用消费品市场的威胁。

预计1981年对钢材的需求量比现有的水平有所增加，原因是板材和管材消费品的强度要求更高，对重型产品的需求日益增加。在经济衰退时期库存量极低，而现在开始增多。因此预计1981年的发运量要达到90,000,000吨至93,000,000吨。

据初步统计，1981年世界粗钢产量减少4%左右。美国钢产量为112,100,000吨，与1979年相比减少了17.8%。美国钢铁工业现在降为第三位，苏联居于首位，钢产量为168,000,000吨，日本居于第二位，钢产量为122,800,000吨。

西方世界钢产量与1979年相比下降6.7%，西欧、北美、日本、南非和大洋洲工业化国家的钢产量下降8%。

美国钢铁工业的生产能力很难确定。原因之一是生产能力往往包括了陈旧设备的生产能力；另一方面，不加更换的设备、短期的突然事件都会给生产带来困难。目前的生产能力是150,000,000吨至160,000,000吨。不管实际产量是哪种，现有的生产能力都足以应付当前的需求量。现有的生产能力在今后的几年仍保持不变。

### 扩建和现代化

由于1980年粗钢产量减少17.8%，产量仅为112,100,000

吨，所以1980年由钢铁联合厂家预告的利率低、前景未定的主要扩建项目减少到最低限度是不足为奇的。但是，还有重要的例外项目。阿姆科钢公司，阿尔戈马钢公司及科罗拉多铁和燃料公司(CF&I)已公布了新建无缝钢管设备的重要计划，以满足当前高水平的石油和天然气工业钻探要求，预计八十年代钻探工作要不断发展。美国钢公司和科罗拉多铁和燃料公司将新建生产无缝管坯的连铸机。由于公布了较大的扩建项目，在为市场提供产品的中小型工厂和特殊钢部门存在着不同的情况。中小型公司公布的或正在考虑中的扩建项目包括大西洋钢公司、查帕拉尔钢公司、俄亥俄里弗钢公司、罗阿诺克电炉钢公司、加拿大省际管子和钢公司及西部加拿大钢公司。特殊钢生产厂家公布的项目包括拉特罗布钢公司、卡彭特技术水公司、卡梅伦铁公司及西北线材和钢公司。

1980年新建的几台主要设备开始运转，它体现了扩建和/或改建设备的能力。对于钢铁联合生产厂家来说，这些设备包括了内陆钢公司7000吨/日的高炉和加拿大钢公司(Stelco)伊利湖炼铁和炼钢全套设备，正在对设备进行现代化改造以提高生产率、节省能源、符合环保标准。具体项目涉及到包括炼焦、炼铁和炼钢在内的主要生产系统。

美国钢铁研究所会员公司已对美国钢铁工业的发展远景提出了建议。本文提出了在政府政策不作重大改动情况下的两种不一致的发展情况。在政府政策作有效改动的第一种情况下，预测1988年国内钢材发运量为117,000,000吨(粗钢相应为158,000,000吨)，钢材进口量为20,000,000吨。在政府政策不作重大改动，延续目前发展趋势的第二种情况下，国内发运量低到85,000,000吨(粗钢相应为130,000,000吨)，钢材进口量高达50,000,000吨)或相当于消耗量的40%。为了实现第一种情况，建议政府当局实行下述关键性

的政策措施，以便工业开始实施70亿美元年的现代化计划。

- 促进和允许收益率的竞争，与此同时加速资本复原。
- 改进管7计划（特别是环保计划）以减少非生产开支。
- 确保不致因钢材进口数量过大或价格不公平，而搞垮美国钢材市场。

为了实现美国钢铁研究所预测的1988年：27,000,000吨的成品发运量（158,000,000吨粗钢），根据复苏进取计划所预测的焦炭、生铁和钢的需求量与1978年的对照表来说明工业现代化的某些需求和增减情况。

	1978年 产量(百万吨)	1988年 产量(百万吨)	增减量	
			百万吨	%
焦炉	51.0	51.0	0.0	0.0
高炉	88.0	96.0	+8.0	+9.1
炼钢：				
电炉	33.0	51.0	+18.0	+54.5
平炉	22.0	—	-22.0	-100.0
碱性氧气顶吹转炉	85.0	107.0	+22.0	+25.9
合  计	140.0	158.0	+18.0	+12.9
连铸	20.0	68.0	+48.0	+240.0
模铸	117.0	84.0	-33.0	-28.2
初轧	100.0	71.0	-29.0	-29.0
精轧	98.0	117.0	+19.0	+19.4
成品发运量	98.0	117.0	+19.0	+19.4

资料来源：

美国钢铁研究所发表的题为“十字路口上的钢铁工业—美国八十年

代的钢铁工业”一文。

例如：采用热效能较高的、焦比较低的现代化高炉会生产96000000吨优质铁水，焦比较低就弥补了对炼焦能力的需求，使炼焦能力保持在51,000,000吨的水平上。由于碱性氧气顶吹转炉能力提高22000000吨，降低了22,000,000吨的平炉钢产量，电炉能力提高18000000吨，所以使粗钢产量提高18,000,000吨。（预计平炉生产能力将会被50%左右的平炉和50%的碱性氧气顶吹转炉所代替。）连铸产量增加48,000,000吨，结果大大节省了能源、提高了收得率。预计初轧机产量要减少29,000,000吨降到71,000,000吨，精轧机能力要提高19,000,000吨达到117,000,000吨。

人们一致认为钢铁工业中小型厂的生产能力将会大大增长，尽管增长的幅度未定。福德姆大学，工业经济研究学会S. J. 经济教授和校长威廉T. 霍根(William T. Hogan)认为在今后二至三年内，小型厂的生产能力将增加3,000,000吨，而主要联合厂家的生产能力将保持不变。其他预报员、包括技术评价局预计，到1990年，小型厂将生产25%的粗钢。

美国钢铁研究所(AISI)和技术评价局(OTA)都认为，八十年代将出现电炉废钢料短缺情况，因此需要直接还原铁(DRI)的代用炉料。

国际钢铁学会(IISI)初步估计，在世界范围内1980年粗钢产量为717,700,000吨，即比1979年的747,400,000吨降低4.0%。西方世界的估算产量为464,700,000吨，比1979年的497,900,000吨峰值低6.7%。拉丁美洲、亚洲、非洲和中东发展中国家钢产量增长3.6%，产量达到57,600,000吨，而巴而钢产量增长10.8%，产量达到15,400,000吨。日本估算产量为

111, 500, 000 吨, 这个产量类似于 1979 年 111, 700, 000 吨的水平。

展望 1985 年, W. T. 霍根 (W. T. Hogan) 认为世界钢材需求量将增加 2 到 3 % / 年, 而钢产量总的增长率为 7 %。由于欧洲和日本 1985 年的钢产量可能低些, 所以钢材增产数量大部分集中在第三世界国家, 第二世界国家总的增产数量为 30, 000, 000 吨到 35, 000, 000 吨, 其中, 中国可增产 10, 000, 000 吨。从其它资料中得知, 世界范围的钢材需求率从 0 增至 3 %。

欧洲分析家认为, 不顾世界经济的恢复, 美国钢公司反倾销要求将在欧洲产生影响。预计 1981 年美国钢材消费量降低 3.7 %, 欧洲经济共同体钢材消费量降低 3.1 %, 日本钢材消费量降低 1.1 %, 与此同时, 美国钢产量增加 4 %, 欧洲经济共同体和日本钢产量分别降低 3.9 % 和 2.3 %。国际钢铁学会秘书长的估计表明, 美国钢材消费量达 128, 000, 000 吨, 钢材消费增长率为 10.3 %, 欧洲经济共同体国家的钢材消费量达 103, 000, 000 吨, 钢材消费率降低 4.6 %。日本的钢材消费量达 73, 000, 000 吨, 钢材消费率降低 3.8 %。

1980 年开始运转的主要设备有印第安纳港 (Indiana Harbor) 内陆钢厂的 7000 吨 / 日高炉和加拿大钢公司伊利湖 (Lake Erie) 楠蒂科克 (Nanticoke) 炼铁和炼钢成套设备。内陆厂的扩建建造用六年时间, 于 1980 年 9 月竣工, 十亿美元的扩建计划包括了提高炼钢能效、新建一组焦炉、新建一座铁炼石矿和球团矿厂、新建一座煤矿和散装矿车。新建高炉在采用国际上最先进的高炉生产工艺的同时, 采用了设计革新成果, 广泛使用计算机进行控制, 充分利用能源及节能及环保措施。为了达到日产 10, 000 吨的能力, 高炉配备了喷注富氧鼓风机设备。

炼铁和炼钢设备在加拿大钢公司伊利湖 (Stelco Lake Erie) 新厂开始运转, 当全部设备建成和投入运转时, 这个厂的生产能力将是加拿大钢公司产量的两倍。一期工程设备能力为 1, 170, 000 吨, 目前投入使用的设施有 1190 米长的受料场, 一座 4 764 吨/日的高炉、两座 2 30 吨的 B O F 转炉和一台双流板坯连铸机。4 5 孔焦炉 1981 年投入生产, 带材热轧机按计划 1983 年投入生产。一期工程总费用为 8 亿 2 千 9 百万 C & (加拿大元), 其中 9 千 4 百万 C & 为有关环保设备的费用。

美国钢公司 1980 年的基建投资额从 8 亿 5 千万美元增加到 9 亿 5 千万美元。今后大约有一半投资用于钢铁生产。按照 1979 年主要高炉建造和现代化改建计划, 美国钢公司最近宣布了在埃德加·汤姆森 (Edgar Thomson) 厂建造 1, 300, 000 吨/年的板坯连铸机, 在洛雷恩 (Lorain) 厂建造无缝管和棒材用的 500, 000 吨/年的圆坯连铸机, 并将加里 (Gary) 厂坯连铸机产量增加 30% 的计划。这个计划不仅能充分发挥炼钢设备的能力, 而且能提高能效和工艺过程的收得率。预计该设备于 1982 年至 1983 年投入运转。



1981年批准宣布的投资表

单位 \$

公 司 名 称	1981年批准宣布的环保控制费用	1981年批准宣布的总投资费用
阿·勒德隆钢公司	—	15,000,000
阿姆科钢铁公司		
阿什兰厂(肯塔基)	1,800,000	2,530,000
巴特勒厂(宾夕法尼亚)	—	41,000,000
汉密尔顿厂(俄亥俄)	1,950,000	—
米德尔敦厂(俄亥俄)	—	7,000,000
堪萨斯城厂(密苏里)	—	2,725,000
桑德斯普林厂(俄克拉何马)	—	200,000
联合钢绳厂(密苏里州堪萨斯城)	217,000	4,000,000
阿特拉斯钢铁公司		
韦兰厂(安大略)	376,000	7,256,000
特拉西厂(魁北克)	—	1,330,000
巴布科克-威尔科克斯公司		
管材分公司		
比弗福尔斯厂(宾夕法尼亚)	6,319,000	9,287,000
阿莱恩斯厂(俄亥俄)	—	292,000
米尔沃基厂(威斯康星)	366,000	369,000
布赖恩厂(得克萨斯)	—	1,731,000
伯利恒钢铁公司	—	546,000,000
伯林顿钢铁公司		
斯拉特钢工业分公司	—	2,800,000

## 续表

卡彭特技术公司	1,200,000	40,000,000
科罗拉多铁和燃料公司和分公司	3,049,000	57,561,000
科珀韦尔德钢铁公司	300,000	40,300,000
西克洛普公司		
帝国—底特律钢分公司	200,000	3,500,000
底特律带钢分公司	35,000	90,000
埃奇沃特公司		
埃奇沃特制造公司	—	8,000,000
埃奇沃特钢公司	250,000	2,730,000
内陆钢公司		
印第安纳港厂	23,300,000	—
加拿大省际管子和钢公司 (IPSCO)	2,000,000	91,000,000
凯泽钢公司	6,000,000	54,000,000
拉特罗布钢公司	30,000	6,975,000
卢肯斯钢公司	45,000	16,340,000
西北轧钢公司 (华盛顿州肯特)	850,000	1,200,000
西北线材和钢公司	400,000	25,000,000
纽克尔公司	6,500,000	80,000,000
益—迪克西钢公司	500,000	—
拉里坦河钢公司	1,000,000	3,000,000
罗布林工业公司		
罗布林钢公司	175,000	1,265,000
魁北克钢公司—多米尼翁钢与铸造公司	2,000,000	3,000,000

续表

加拿大钢公司		
该公司所属各厂(伊利湖厂除外)	10,700,000	66,400,000
伊利湖厂	6,495,000	123,400,000
美国钢公司	220,000,000	—

至于普罗沃(Provo)杰尼瓦厂(Geneva Works),美国钢公司已于美国环境保护局(EPA)签订了于1982年底改进空气和水的污染控制措施协议。预计设备费用约为9千5百万美元,操作费用为1千7百万美元/年。

由于对天然气和石油产品的急需和今后的需求,阿姆科钢公司(Armco)、科罗拉多铁和燃料公司(CF&I)和阿尔戈马公司(Algoma)宣布了新建无缝轧管设备的计划。

阿姆科钢公司计划投资4亿美元,建设新轧管机,它的生产能力为300,000吨/年,产品中80%为碳素和高强套管,输送管和钻探管,管径尺寸范围为2.375至6.575英寸。这套设备可能放在阿希兰区(Ashland),预计1984年投入运转。此外,阿姆科钢公司宣布的计划还包括俄亥俄州赞斯维尔厂(Zanesville)取向性硅钢片设备各1490万美元的扩建和现代化改建计划和休斯敦厂(Houston)620万美元的节能计划。休斯敦厂计划在四座加热炉上设置废热蓄热器,使燃料消耗量降低15至30%。阿姆科公司1980年基建投资约为3亿美元,今后几年的投资平均为4亿美元。

科罗拉多铁和燃料公司(CF&I)计划新建一台连铸机和无缝轧管机,以使轧管能力从200,000吨/年增加到350,000吨/年。预计这台连铸机和轧管机于1983年投入运转。目前,在炼焦厂正建进生物废

水处理设备。

阿尔戈马 (Algoma) 新建的 3 亿美元的无缝轧管机将补充现有轧管的生产能力。为使轧管机最初和最终生产能力分别达到 200,000 吨/年和 300,000 吨/年, 阿尔戈马新式轧管机将生产管径为 1.9 至 7 英寸的套管、输送管和钻探管, 预计这台设备于 1984 年投入运转。新建轧管机是一项长远扩建计划的组成部分, 这项扩建计划包括建造中厚板热处理线 (2500 万美元), 轨梁轧机的现代化改建 (1600 万美元), 铁水脱硫设备 (1000 万美元)、新焦炉 (1 亿 2 千万美元)、第三个再加热炉和带钢轧机开卷箱 (5000 万美元) 等的设置。1980 年基建投资预计超过 1 亿 2 千 5 百万美元。

伯利恒 (Bethlehem) 钢公司 1980 年宣布的扩建计划包括了对斯蒂尔顿 (Steelton) 厂轧梁生产设备进行重大改造的大笔拨款。这个计划包括建造连铸机和扩建轨梁热处理设备。投资为 1 亿 5 千万美元的斯帕罗斯角 (Sparrows Point) 的 80 孔焦炉 (生产能力为 850,000 吨/年) 计划于 1982 年投产。在约翰斯敦厂 (Johnstown) 建造两座 180 吨电炉的 1 亿美元的投资计划正在实施, 预计 1981 年投入运转。在伯利恒厂新建 900 万美元的六座均热炉, 计划 1981 年完工。通过更有效的空气予热器可使燃料节省约 5%。投资 1500 万美元的现代化计划的一期工程已在洛杉矶厂 (Los Angeles) 开始动工, 包括电炉和连铸机总的计划费用为 5000 万美元至 7500 万美元。

据报道, 惠林-匹兹堡公司 (Wheeling Pittsburgh) 投资 1 亿 5 百万美元, 在其内森厂 (Monessen) 正在建造 400,000 吨/年的轨梁轧机。此外, 各厂的环保设备费用为 8650 万美元。

共和钢铁公司现代化改建计划包括在南芝加哥厂建造一座 198.1

年投产的焦炉煤气脱硫设施，改建沃伦厂 (Warren) 的高炉，同时增设 Paul Warth 炉顶 (无料钟炉顶)。在布法罗厂 (Buffalo) 建造了 1100 万美元的环保全套设备，该设备包括三台棒材轧机、一台初轧机和碱性氧气转炉用的二次废水处理设备。

1980 年 Berg 钢管公司的一家焊管厂使新式埋弧直缝焊管机在佛罗里达州巴拿马城投入使用。这台焊管机生产大口径钢管，尺寸范围为 20 至 64 英寸，钢种为极圈地区用钢 X-70 (耐低温钢管)。焊管机生产能力约为 15000 吨/月。着重生产石油、天然气和煤泥输送管。

在钢铁工业中小型厂中，密执安州门罗北极星钢厂、Nucor Jewett 钢厂和新泽西州珀思安博伊拉里坦河钢厂等中小型钢厂的新建设施已投入使用。门罗厂计划投资 7000 万美元，建造一台 120 吨电炉、一台四流 6×6 英寸方坯连铸机和 17 机架小型轧机。这台小型轧机能轧制 1/2 至 3 英寸的圆钢，计划要求生产钢筋和 3×3 英寸的角钢。预计每年生产 400,000 吨产品。工厂设计考虑了将来增设炉子和连铸机，以便将来的产量达到 800,000 吨/年。

在 Nucor Jewett 厂建成了三座 40 吨电炉，一台双流连铸机和 11 机架轧机。在犹他州普利茅斯厂 (Plymouth Utah) 正在实施扩建计划，其中包括建造两座 60 吨电炉、一台三流连铸机和 13 机架轧机。

在伊拉里坦钢厂 (Raritan) 设备运转五个月后生产能力达 400,000 吨/年，最大生产能力为 600,000 吨/年。投资 1 亿 3 千万美元的设备包括：一座 150 吨电炉、一台五流 5 呎英寸方坯连铸机、25 机架双线摩根 (Morgan) 式线材轧机和无扭精轧机以及 Stelmor 缓冷作业线。这台轧机生产碳素和低合金钢线材，尺寸为 7/32 至 33/64

英寸、卷重为4400磅。扩建计划中考虑在今后四年内再建一座175吨电炉，此外，还计划建造一套可能是线材轧机也可能是棒材轧机。

大西洋钢公司(Atlantic Steel)在亚特兰大工厂(Atlanta)正在建造一台六流连铸机。预定1981年初投入生产，90吨电炉生产的钢水连续浇铸成215×100mm的板坯，然后经改造后的现有13英寸轧机轧成扁材。

在得克萨斯州中洛锡安(Midlothian)查帕拉尔钢公司(Chaparal Steel)，目前正在运转的设备有一座19英尺的电炉和与之相连的一台四流5.5英寸的方坯连铸机。将2亿美元的投资用于扩建项目，目的是到1981年使炼钢和连铸产量从430,000吨/年增加到1,000,000吨/年。在上述扩建项目中，轧钢能力将从550,000吨/年增加到1,500,000吨/年。该项扩建计划包括提高废钢切割设备能力，新建一座130吨电炉，一个750,000立方英尺/分的布袋收尘器、一台五流5×7英寸或6×9英寸大方坯连铸机和年产1,000,000吨的16机架中型型钢连铸机。先建一座加热炉，当达到轧机能力时再建另一座加热炉。1980年后期，查帕拉尔(Chaparal)钢公司宣布正在考虑增设第三座炉子以使炼钢能力提高到1,800,000吨/年，即相当于总的轧钢能力。

佛罗里达钢公司(Florida Steel)正在田纳西州杰克逊厂(Jackson)新建设备，其中包括一座直径为20英尺的电炉、一台四流小方坯连铸机和16机架的轧机。

一台轧制工字钢、槽钢、钢梁和宽缘I字钢梁等的轨梁轧机将建在肯塔基州Calvert城俄亥俄河钢厂，费用为5千万美元，预计1982年投入运转。这台轧机最初每年能处理450,000吨钢坯，而第二期在增设炼钢设备的情况下处理钢坯能力将增加到750,000吨。

罗阿诺克电炉钢公司 (Roanoke Electric Steel) 已签订了一项合同, 目的是建造一台由 80~100 吨钢包浇铸 100~140 平方毫米小方坯的四流连铸机, 并为日后增设第五流连铸机做好准备。

加拿大省际管子和钢公司签订了在萨斯喀彻温里贾纳厂 (Regina Saskatchewan) 进行 125 吨电炉二期扩建的合同。在西部加拿大钢公司温哥华厂建造一台四流小方坯连铸机, 铸坯尺寸为 5 ½ 英寸, 预计 1981 年投产。新建的连铸机将代替现有的三流连铸机, 预计炼钢能力将增加到 175,000 吨/年; 今后炼钢能力将会增加到 200,000 吨/年, 这就需要对轧机设备进行改造。

特钢生产厂家宣布了各种不同的扩建计划。拉特罗布钢公司 (Laporte Steel) 年基建费率将增加一倍多, 1981 年投资记录为 1 千万美元。

在卡彭特技术公司雷丁厂建成了一座真空炉和两座真空重熔炉。现有的连铸机还要增设一流, 此外还可能增设 20 吨电炉。按计划要建造 1 亿美元的棒材和线材热轧机, 预计 1981 年动工。

通用特种钢分公司 (Universal Cyclops) 报道: 1980 年后期另一座真空电弧重熔设备将在泰特斯维尔厂投入生产, 以便生产能力提高 2,300,000 磅至 3,000,000 磅。

卡梅伦铁公司 (Cameron) 在得克萨斯州 Cypress 厂正在建造真空电弧和电渣重熔设备, 这是 7 千 5 百万美元的扩建计划的一个组成部分。

Lukens 钢公司已实施了一项通过增设氧气燃料烧咀, 增加输入功率和改造炉壳的措施提高炼钢生产率的改造计划。此外, 在板坯连铸机上设置了电磁搅拌装置。

西北线材和钢公司 (Northwestern Steel and Wire) 签

订了一项设计建造两台六流大方坯连铸机的合同，这台连铸机能处理三座电炉供给的400吨钢水。铸坯尺寸8×5½英寸至13×8英寸，每台连铸机的每个铸流都要配备一个16×28英寸的结晶器。



## 焦 炭

1979年曾预测在今后二至四年焦炭将严重短缺，为了更换现有较陈旧的设备 and 满足空气和水污染控制要求，在1979年美国钢公司和1980年伯利恒钢公司已宣布新建一些设施。除了新建这些设施外，各种污染控制设施还需要继续花费一大笔款。由于1979年钢产量下降20%以及焦炭需求量的相应减少，1980年焦炭供应的短缺和焦炭进口的重要性并不显得十分突出。在美国钢铁研究所(AISI)最近的一份报告中，对工业的逐步复苏作了预测：尽管高炉产量截止1988年从1978年的88,000,000吨/年提高到96,000,000吨/年，但焦炭的产量却保持在51,000,000吨/年。高炉产量的提高要通过更换20%的高焦比老式高炉，代之以燃料利用率较高，焦比相当低( $Q_{45}$ 吨/净吨铁水)的新式高炉来实现。钢铁工业1978年平均焦比为 $Q_{59}$ 吨/净吨铁水。与美国钢铁研究所曾作出的截止1988年对现有设备更换50%的估算不同，这种准确的估算将决定新建设备的数量。

为了在孟农加希拉瓦利(Monongahela Valley)生产中采用经济效益合理的环保工艺，1980年美国钢公司根据最近的研究成果和最新的资料对设备进行改造以符合1979年批准的环保法。当时该公司宣布在克莱尔顿厂(Clairton works)建造两座6米焦炉和四座4米新焦炉投入生产。一个改造方案要求有关的几台排放控制车安装在克莱尔顿厂，费用5千万美元。车型是经由环保局同意的，但未能满足美国钢公司的指标要求，甚至在运转正常的情况下也不能使排放操作达到要求。由于采用环保工艺也达不到所要求的排放标准，因此就需要放宽一些要求。另一个改造方案要求在犹他州普罗沃杰尼瓦厂