

MEIGUO
JIDIAN
CHANPIN
SHICHANG
ZHANWANG

美国
机电
产品
市场
展望

院机电产品出口办公室

九八九年十月 北京

美国机电产品市场展望

但功溥 陈晓谷 李英冀 编译

国务院机电产品出口办公室研究部

1989. 10 北 京

前 言

北美市场是我国机电产品出口的重点开拓市场之一。为了追踪该市场的最新动态，掌握其发展趋势，我们编译了《美国机电产品市场展望》一书，供从事机电产品出口业务的生产、外贸企业，有关科研、管理部门的同志参考。

本书主要选自美国商务部国际贸易局最新出版的“美国工业展望”（1989，U. S. INDUSTRIAL OUTLOOK）。选择的主要行业（按美国现行行业分类标准）有：金属加工设备，通用工业设备，专用工业机械，一般部件（基础件），发电设备，电气设备，计算机与软件，电话与电报设备，电子元件、设备与超导体，无线电通讯及探测设备，工业与科学仪器仪表，医疗和牙科器械及用品，照相设备与用品，汽车，航空航天器，造船与修船业，家庭耐用消费品，个人耐用消费品等。就上述行业的国内市场需求、进口国或地区的竞争和出口贸易现状、1989年展望及长期前景等方面的问题，进行了描述、分析和预测。

在阅读和引用本书时需要说明的问题是：

（一）行业分类采用美国“标准工业分类”系统（SIC）。由于与贸易分类标准不同，虽然在很多情况下，贸易商品可以被划分在同一个SIC产品组中，但有时则可能分属于几个SIC产品组。为此可根据最能说明所要求的贸易情况的程度，将其划分在同一个SIC产品组中。总之，要保证在计算贸易比

率时包含在分子和分母中的商品类别尽可能一致。

(二) 按SIC分类的贸易数据和相关的产值可对不同时期美国的国际贸易及国内经济活动进行对比分析, 并可保证计算出的贸易比率能准确地反映国际贸易和国内产值的关系。例如, 进口/新增供给 (进口 ÷ 国内产值) 比率为0.20, 说明该年此类产品供给的20%靠进口。出口/产值比率表示美国产值输往国外的比例。

(三) 预测时使用美元不变价, 用以衡量真实的变化, 通常还可表明商品实物量和质量的变化。所有贸易数据都用美元现价计算。因此, 只有贸易比率可以比较一个产品组在不同时期里进口产品对美国市场的渗透度, 或美国出口产品对国外市场的扩张度。只有对贸易数据用实物量表示的产品才可以直接测量贸易活动的真实变化。

(四) 消除通货膨胀指数 (Deflator) 被分别列出, 但一般均基于同一基础数据, 以便于计算美元不变价的行业及产品的产值, 同时也反映了价格及产值构成的变化。行业与产品的消除通货膨胀系数不同是因为它们的产值构成不同。

(五) 进口和出口数据以及相关的贸易比率是预测表中的标准数据。出口值为“船边交货价” (f. a. s), 定义为: 交货价格包括到达美国口岸交货船边发生的运费、保险费和其他费用。进口值以海关为基准。根据1982年的定义, 进口值为对售往美国的商品实际支付或应当支付的价格, 但不包括将货物运往美国内地的成本。

(六) “行业产值”是指按行业划分的所有企业产值之和。“产品产值”是指所有企业中该项产品产值之和。

(七) “趋势和预测表”中包括了5年的数据 (1985—

1989)。1985和1986年的数据来自“1986年制造业观察”(1986, Annual Survey of Manufactures)。1987和1988年的数据为估计值, 1989年的数据为预测值。

参加本书编译的同志有: 但功溥、陈晓谷、李英冀、郑明、肖融、张志奇、陈丽娜、马冬、李娜、孟旭、李清华等同志。揣治中、郑垠观、李力等同志对本书出版给予了很大帮助。

国务院机电产品出口办公室研究部

1989年10月

目 次

前言

第一章 金属加工设备	(1)
机床.....	(2)
金属切削工具.....	(5)
机器人.....	(9)
数控机床.....	(10)
工具、模具、夹具、附件.....	(12)
动力驱动的手用工具.....	(14)
焊接设备.....	(16)
第二章 通用工业设备	(19)
建筑机械.....	(20)
泵和压缩机.....	(24)
空调、冷冻和热力设备.....	(28)
第三章 专用工业机械	(33)
农业机械.....	(37)
采矿机械.....	(39)
采油机械.....	(43)
食品机械.....	(46)
纺织机械.....	(51)
造纸机械.....	(55)
印刷机械.....	(59)
第四章 一般部件	(62)

切丝机产品·····	(64)
工业用机件·····	(65)
阀门和管子配件·····	(72)
滚珠轴承与滚柱轴承·····	(74)
第五章 发电设备 ·····	(78)
常规供汽系统·····	(78)
核能供汽系统·····	(80)
涡轮发电机设备·····	(80)
第六章 电气设备 ·····	(85)
变压器·····	(85)
配电装置·····	(88)
电动机和发电机·····	(89)
工业控制器·····	(91)
第七章 计算机与软件 ·····	(93)
计算机设备·····	(93)
软 件·····	(98)
人工智能 (AI) ·····	(99)
巨型计算机与小巨型计算机·····	(102)
工作站·····	(105)
个人计算机·····	(107)
第八章 电话与电报设备 ·····	(122)
网络设备·····	(125)
直接为用户服务的设备 (CPE) ·····	(126)
网络标准·····	(129)
第九章 电子元件、设备与超导体 ·····	(134)
半导体与有关器件·····	(138)

半导体以外的电子元件·····	(145)
半导体制造设备·····	(153)
超导体与微电子技术·····	(158)
第十章 无线电通讯及探测设备 ·····	(162)
天线电通讯设备·····	(162)
卫星通讯系统·····	(168)
单元式无线电话系统·····	(171)
光导纤维·····	(174)
第十一章 工业与科学仪器仪表 ·····	(178)
科学仪器仪表·····	(181)
飞机仪表和实验室设备·····	(182)
实验室和光学仪器·····	(183)
测量和控制仪器·····	(188)
其他测量和控制设备·····	(194)
电气测量仪表·····	(195)
第十二章 医疗和牙科器械及用品 ·····	(201)
X光和电疗设备·····	(203)
外科医疗器械·····	(206)
外科器具和用品·····	(211)
牙科设备和用品·····	(215)
第十三章 照相设备与用品 ·····	(219)
日用照相设备·····	(220)
照相洗印设备·····	(223)
翻拍·····	(224)
第十四章 汽车 ·····	(229)
客车·····	(229)

卡车·····	(237)
汽车零件及附件·····	(240)
第十五章 航空航天器 ·····	(248)
飞机·····	(250)
飞机零部件及发动机·····	(256)
第十六章 造船业与修船业 ·····	(270)
军用舰只建造·····	(273)
商用船只建造·····	(275)
客船与游船建造·····	(275)
修船·····	(275)
二流船厂·····	(275)
第十七章 家庭耐用消费品 ·····	(281)
家具·····	(282)
家庭电子用品·····	(291)
家庭用具·····	(298)
第十八章 个人耐用消费品 ·····	(308)
首饰·····	(309)
银器和电镀器具·····	(317)
乐器·····	(319)
玩具和儿童用具·····	(320)
园艺设备·····	(330)
自行车·····	(332)
摩托车·····	(338)
体育用品·····	(344)

第一章 金属加工设备

1989年，对金属加工工业的需求将会猛增。交货值在该工业的几乎所有各领域都会上升，在机床工业中将有实质性的增长。这是五年来一个受欢迎的变化。

金属加工设备行业生产金属切削机床（SIC 3541），金属成型机床（SIC 3542），柔性制造系统，机器人，计算机辅助设计及制造系统，机床使用的数字控制系统（SIC 362205—3622059），工具、模具、夹具附件、（SIC3544），按合同制造的机器，金属切削工具（SIC3559），有动力的手工具（SIC 3546），铸造设备（SIC 3559），工业用加热设备（SIC 3567），焊接器具（SIC 3548）。

在过去的18个月里，这些行业的定货需求增长很大。美元相对贬值越多，相对利率较低，则美国政府的自愿限制协议和国内行动计划将越有作用。最重要的是，由于美国制造商极力重整旗鼓和在低技术和高技术领域中引进了一些新的生产线，从而使这些行业成功地恢复生机。

机 床

美国机床工业，是由大约500家公司组成，雇用65000名职工。除少数公司外，几乎所有的都是小型企业。

由于执行行动计划（DAP）、美元贬值及资本设备需求复苏的综合影响，1988年成为对机床工业极有价值的一年。

根据全美机床制造者协会（NMTBA）的统计，1988年新的实际定货比1981年的21亿美元增长80%，创下八年来的最高定货水平，在1988年，美元贬值终于为美国制造业带来了出口合同的增加。1987年金属成型机床出口交货值上升27%，1988年又提高10%。金属切削机床出口定货增长超过一倍。

在1988年定货上升的同时，交货值和进口已连续二年下降。1988年国内金属成型机床交货率的增长没能抵偿金属切削机床交货值的下降。1986—1987年间，进口下降11%，1988年又下降5%。出口交货值在1987年上升10%的基础上，1988年又增加10%。但是，交货率的这些变化导致了在美国的机床市场上进口份额的增加。1987年在美国，购买机床支出的每个美元之中，0.49美元是用于购买进口设备，1988年这个比重达到55%。

美国制造业低的交货率部分地起因于用于机床生产的主要零部件的短缺。如滚珠丝杠、铸造件、直线导轨，甚至进口的工业控制装置在1988年中期出现严重供不应求的状况。这种短缺源于美国制造业中周期及结构的变化，而由此产生了对零部件的更大需求，这些零件是由一些基础相当薄弱的供应商提供的。当美国的制造者通过增加机床来寻求扩大其

能力时，机床制造厂家发现自己处于与自己产品和服务的消费者竞争的状况中。

外国在美国机床生产设施方面增加投资，加剧了这种状况。1988年由于日本、我国台湾省受自愿限制协议（VRAs）影响，增加他们在美的投资。日本和我国台湾省的公司正努力增加他们的美国工厂装配美制机器的比重，并被允许在VRAs限制范围内供给他们的美商客户。

VRAs协议证实了对增加国内生产能力是有效的，刺激了外国公司将生产转移到美国。该协议已经使进口有所减少，有的已控制在限额水平上。

●1989年展望

对主要机床购买者而言，1990年商业气候将是稳定的。1988年金属加工工业中能力利用率提高80%，1989年仍将缓慢上升。在短期投资的起始阶段，制造业的可获利润将继续上升，1988年的计划投资比1987年增加11%，长期制造计划增加10%。

由于美元贬值，并保持稳定，出口定货及交货值将继续增长。1988年由于贸易议案获通过，商务部得到VRAs的实施权，为美制造商行去增加对国内市场的占有率创造了机会。

1988年的税前净利润是销售额的1.7%，这是自1982年来第一次。虽然增长有限，却会在某种程度上缓解研究开发费用（R&D）不足，也容易获内得低成本的贷款。扩大国内市场需求及出口，加之有利的金融趋势将导致1989年工业有5—10%的增长。

●长期前景

随着经济持续发展进入第七年，经济周期性变化的节拍预计会加长。机床用户忧虑经济扩张会提早结束，并将通过减少投资使其呈下降趋势。

国际性的合资经营及外国投资在1988年迅速扩大，今后在数量上还将持续缓慢地增长。通过合资和外资投入，美国制造商能够供应国内消费者更广泛的产品，保持较低的价格，而这些将对海外市场产生影响。

贸易议案条款现在和将来都会对工业产生巨大的影响。它给予商务部实施VRAs的权力，制止无许可证的进口。外国工业的活动将受美国贸易法的制约。

禁止国防部购买外国机床，这个最重要的立法问题（产品责任）并没有明确（目前有24%的工业公司没有产品责任保险），这些都将降低了美国制造的机器的价格竞争能力。

对机床工业前途而言，人们意识到，关键是保持发展技术优势的能力。工业将通过联合研究、开发的努力来分担这方面的经费。一些独立的公司把精力集中在销售措施上而不是在技术进步上。联合研究开发和销售措施开发代表着工业的方向，并且以此来满足用户对自动化的需求。

美国机床工业在1989年—1993年期间将以较现实的、约2%的年增长率发展。这是基于美元稳定在目前水平的变化率上假定的。任何实质性的向上调整都将会由于国外订货减少而引起需求的异常减少，打乱过去两年来制造商得到的收益。

表1: 金属切削机床发展趋势与预测

2: 金属成型机床发展趋势与预测

金属切削工具

外国对美国金属切削工具的需求助长了国内的生产, 1987年增长约3%, 从1982年21.15亿美元达到1988年21.6亿美元的水平。

强大的出口市场是生产增长的原因, 外国购买美国切削工具在1987年跃升到9400万美元, 比1986年提高14%。1988年外国采购剧增到1.15亿美元, 增加22%。由于美元对日元大幅度贬值, 1988年切削工具对日出口有实质性的发展。然而, 加拿大仍是美国最大出口市场, 占美国总出口的23%, 下一位是西德, 约佔15%, 英国为11%

美国切削工具的总进口额1988年比上年增长15%, 达2.64亿美元。西德、英国的增长约为此增长量的一半。在美国1987年进口的金属切削工具中, 西德占14%, 英国占8.5%。

虽然从日本进口的切削工具在1986—1987年间有显著的增长, 但1988年只维持了这个水平。即是这样, 尽管美元、日元比价重新调整, 日本仍然保持着向美国出口工具的领导地位。

在1988年, 强调降低工具更新费用, 从而导致对更昂贵的、有较长寿命工具的关注。在繁重的生产环节, 这些工具的优点超过某些老式工具, 消费者越来越倾向于使用陶瓷、金属纤维加强陶瓷(在这方面国内制造者正面对日本同行的激烈竞争)、含碳化物量大的和碳化物涂层的陶磁合金工具。

表1 金属切削机床 (SIC 3541) 发展趋势与预测 单位: 百万美元 (除有注解外)

项 目	1985	1986	1987 ¹	1988 ²	1989 ³	变 化 %				
						复和年度				
						1972—86	81—87	86—87	87—88	88—89
工业数据										
交货值 ⁴	3377	3456	3150	2770	3300	6.6	-10.0	-8.9	-12.1	19.1
交货值 (美元1982年不变价)	3076	3084	2739	2332	2657	-2.3	-13.0	-11.2	-14.9	13.9
工业价格变化 ⁵ %	2.6	2.2	2.3	—	—	—	—	—	—	—
总雇人数 (000)	42.8	38.6	34.0	—	—	-2.2	-12.3	-11.9	—	—
生产工人人数 (000)	24.9	22.0	20.0	—	—	-2.9	-14.4	-9.1	—	—
平均小时工资 (美元)	12.42	12.78	12.90	13.05	—	7.3	5.5	0.9	1.2	—
生产数据										
交货值 ⁶	2921	2940	2670	2350	2800	6.2	-11.9	-9.2	-12.0	19.1
交货值 (美元1982年不变价)	2655	2619	2322	1978	2254	-2.6	-14.9	-11.3	-14.8	14.0
贸易数据										
进口值	1690	2018	1799	—	—	23.5	6.1	-10.9	—	—
进口/新供应 率 ⁷	0.367	0.407	—	—	—	12.6	13.9	—	—	—
出口值	500	571	591	—	—	8.2	-10.2	3.5	—	—
出口/交货 率	0.171	0.194	—	—	—	1.8	2.0	—	—	—

注: 1. 除了进口值外是估计值

到现在的平年均值计算出来的

2. 估计值

3. 预测值

4. 金属切削机床工业全部产品及销售服务值

5. 价格变化百分比是利用BLS公布的从早年

6. 整个工业中金属切削机床的分类值

7. 新供应; 交货值加进口值

资料来源: 美国商务部; 调查局、经济分析局, 国际贸易管理
理局 (ITA); 劳工部; 劳工统计局BLS由ITA估计与预测

表2 金属成型机床 (SIC3542) 发展趋势与预测 单位: 百万美元 (除有注解外)

项 目	1985	1986	1987 ¹	1988 ²	1989 ³	变 化 %				
						复合年度		年 度		
						1972—86	81—87	86—87	87—88	88—89
工业数据										
交货值 ⁴	1413	1508	1550	1940	2230	5.7	-1.4	2.8	25.2	14.9
交货值(美元1982年不变价)	1336	1401	1423	1738	1911	-3.3	-4.3	1.6	22.1	10.0
工业价格变化 ⁵ %	2.1	1.6	1.2	—	—	—	—	—	—	—
总雇用人数(000)	17.7	16.6	16.2	—	—	-2.6	-7.1	-2.4	—	—
生产工人人数(000)	11.5	10.7	10.7	—	—	-3.1	-7.7	0.0	—	—
平均小时工资(美元)	11.97	12.02	11.96	12.25	—	6.9	4.7	-0.5	2.4	—
生产数据										
交货值 ⁶	1433	1430	1470	1840	2120	5.6	-2.8	2.8	25.2	15.2
交货值(美元1988年不变价)	1355	1328	1350	1649	1817	-3.4	-5.7	1.7	22.1	10.2
贸易数据										
进口值	427	675	598	—	—	23.5	24.1	-11.4	—	—
进口/新供应	0.157	0.226	—	—	—	13.2	21.6	—	—	—
出口值	278	343	420	—	—	7.5	-6.1	22.4	—	—
出口/交货	0.194	0.240	—	—	—	1.9	-3.4	—	—	—

注: 1. 除了进口值外是估计值

年到现在的年平均值得计算出来的

2. 估计值

3. 预测值

4. 金属成型机床工业生产产品和服务值

5. 价格变化百分比是利用BLS公布的从早

6. 所有工业制造的划为金属成型机床工业的产品值

7. 新供应: 交货值加进口值

资料来源: 美国商务部; 调查局、经济分析局、国际贸易管

理局 (ITA); 劳工部; 劳工统计局BLS由ITA估计与预测

1988年对多晶金刚石(PCD)刀片的需求增加了。这些刀片可能比硬质合金刀具贵10倍,但是对生产力的改善已经证明这额外的花费是合算的。

卡布罗伊(Carboly)有限公司是美国第三位的切削工具制造商,排在GTE Valcite and kenneinetal之后。在1988年进行了重大的改组。这年中,瑞典工具制造商Seco Tools AB宣布购买了卡布罗伊公司。

●1989年展望

由于强大的出口市场和近来技术革新的激励,1989年金属切削工具将有适度的增长,大约2%,产量可能下降。但由于美国制造厂家趋向生产更贵的工具,交货值将上升。由于预料美元对主要欧洲货币和日元仍保持弱势,金切工具进口将停止增长,1989年约增长10%,而1988年增长15%,出口将继续增加,增幅约20%。尽管有这些发展,美国这类产品的贸易赤字在1989年将达1.49亿美元。

●长期前景

今后5年,年增长率(按1982年美元不变价)将以接近3%的速度增长,主要是依赖设计、制造新型高切削速度、长寿命工具的能力。然而,长寿命又意味着最终用户购买较少的工具。先进的少无切削技术的发展,限制了对切削工具的需求。