

日本现代机床工业

364



郑航图书馆

本文据日本Yano Economic Research Institute Co, Ltd编写的“CURRENT MACHINE TOOLS INDUSTRY IN JAPAN”译出。

全文由张如潮、张鸣龙、李丙申、赵玉翻译，赵玉审校，最后由郑航图书馆组织整理出版。

原 序

1、目的

本调查旨在通过分析各制造厂和公司的生产情况来研究机床制造行业的现状并展望其未来，特别着重调查了数控机床的引进过程及各制造厂家的各种机床的市场份额。

2、材料组成

调查报告分为三部分。第一部分描述机床行业的现状，第二部分是对未来的展望，第三部分指出了各类机床的特点以及各制造厂家的动向。

3、所调查的企业

本报告调查了从事机床经营的七十九家主要企业，特别是日本机床制造者协会的成员公司。

4、调查方法

一般以会见机床规划集团的成员来获得资料。对于边远地区则以信件方式进行。

5、完成周期

本调查写于1981年3月至1981年4月。

6、几点说明

(1) 对于未指明出处的诸表，有关销售、生产、厂家份额等统计资料，分别由通商产业省和本所编纂。

(2) 由于各企业提供资料时间的差别，为搜集资料方便计，凡1980年4月份后提供的数字，一律视为1980年度的资料，仅东芝机械公司的数字是一个例外。后者有关制造厂家份额系1980年3月份的数字。

目 录

一、机床工业的现状及其存在问题	(1)
(一)机床工业结构的特点	(1)
(二)总的市场规模及其变化	(3)
(三)机床工业中的垄断情况	(5)
(四)各厂家各类机床的市场份额	(12)
(五)机床出口趋势	(13)
(六)分布状况	(23)
(七)机床所用零部件和材料的变化趋势	(23)
1.成本构成	(23)
2.机床零部件和材料制造厂家动向	(24)
二、未来机床工业的前景	(28)
(一)近期销售展望	(28)
(二)机床工业技术前景及发展方向	(32)
(三)机床工业的未来及其任务	(33)
三、各类机床行业的现状	(36)
(一)车床市场	(36)
1.车床市场规模及其变化	(36)
2.各厂家市场份额	(37)
(二)钻床市场	(41)
1.钻床市场规模及其变化	(41)
2.各厂家市场份额	(42)

(三) 镗床市场	(44)
1. 镗床市场规模及其变化	(44)
2. 各厂家市场份额	(45)
(四) 铣床市场	(47)
1. 铣床市场规模及其变化	(47)
2. 各厂家市场份额	(48)
(五) 磨床市场	(50)
1. 磨床市场规模及其变化	(50)
2. 各厂家市场份额	(51)
(六) 专用机床市场	(54)
1. 专用机床市场规模及其变化	(54)
2. 各厂家市场份额	(56)
(七) 电加工机床市场	(59)
1. 电加工机床市场规模及其变化	(59)
2. 各厂家市场份额	(60)
(八) 加工中心市场	(62)
1. 加工中心市场规模及其变化	(62)
2. 各厂家市场份额	(63)
(九) 其它机床市场	(65)
1. 齿轮加工机床和齿轮精整加工机床	(65)
2. 刨床	(67)
3. 其他机床	(67)
附录：制造厂家产品目录	(71)

图 表 目 录

表 I—1	所调查企业资本规模及地区分布	(1)
表 I—2	所调查79个企业的销售额和利润	(2)
表 I—3	机床销售额和销售量的变化趋势	(6)
表 I—4	各类机床销售额的变化趋势	(7)
表 I—5	各类机床销售量的变化趋势	(8)
表 I—6	各厂家的销售情况	(9)
表 I—7	对各地区的出口额	(22)
表 I—8	各类机床出口额的变化趋势	(25)
表 I—9	各类机床进口额的变化趋势	(26)
表 I—10	各类机床的销售情况	(27)
表 I—11	各厂家数控机床的销售情况	(28)
表 II—1	各行业订购机床情况	(29)
表 II—2	航空产品产值(名义值)	(31)
表 III—1	车床销售量和销售额的变化趋势	(36)
表 III—2	各厂家车床销售完成情况	(38)
表 III—3	各厂家非数控车床销售完成情况	(39)
表 III—4	各厂家数控车床销售完成情况	(40)
表 III—5	钻床销售量和销售额的变化趋势	(41)
表 III—6	各厂家钻床销售完成情况	(42)
表 III—7	镗床销售量和销售额的变化趋势	(44)
表 III—8	各厂家镗床销售完成情况	(45)

表Ⅱ—9	各厂家非数控镗床销售完成情况	(46)
表Ⅱ—10	各厂家数控镗床销售完成情况	(46)
表Ⅱ—11	铣床销售量和销售额的变化趋势	(47)
表Ⅱ—12	各厂家铣床销售完成情况	(49)
表Ⅱ—13	各厂家非数控铣床销售完成情况	(50)
表Ⅱ—14	各厂家数控铣床销售完成情况	(51)
表Ⅱ—15	磨床销售量和销售额的变化趋势	(52)
表Ⅱ—16	各厂家磨床销售完成情况	(53)
表Ⅱ—17	各厂家非数控磨床销售完成情况	(54)
表Ⅱ—18	各厂家数控磨床销售完成情况	(55)
表Ⅱ—19	专用机床销售量和销售额的变化趋势	(55)
表Ⅱ—20	各厂家专用机床销售完成情况	(57)
表Ⅱ—21	各厂家非数控专用机床销售完成情况	(58)
表Ⅱ—22	各厂家数控专用机床销售完成情况	(59)
表Ⅱ—23	电加工机床的销售量和销售额的变化趋势	(59)
表Ⅱ—24	各厂家电加工机床销售完成情况	(60)
表Ⅱ—25	各厂家非数控电加工机床销售完成情况	(61)
表Ⅱ—26	各厂家数控电加工机床销售完成情况	(61)
表Ⅱ—27	加工中心销售量和销售额的变化趋势	(62)
表Ⅱ—28	各厂家加工中心销售完成情况	(64)
表Ⅱ—29	齿轮加工机床等的销售量和销售额的变化趋势	(66)
表Ⅱ—30	各厂家齿轮加工机床和齿轮精整加工机床销售 完成情况	(66)
表Ⅱ—31	刨床销售量和销售额的变化趋势	(67)

表Ⅱ—32 各厂家刨床销售完成情况	(67)
表Ⅱ—33 其它机床销售量和销售额的变化趋势.....	(69)
表Ⅱ—34 各厂家其它机床销售完成情况.....	(70)
图 I—1 引进数控机床的动向	(4)
图 I—2 五个大型企业的销售份额	(5)
图 I—3 十个大型企业的销售份额	(6)
图 I—4 车床制造厂家的销售情况	(14)
图 I—5 数控车床制造厂家的销售情况.....	(14)
图 I—6 钻床制造厂家的销售情况	(15)
图 I—7 镗床制造厂家的销售情况	(15)
图 I—8 铣床制造厂家的销售情况	(16)
图 I—9 数控铣床制造厂家的销售情况.....	(16)
图 I—10 磨床制造厂家的销售情况	(17)
图 I—11 专用机床制造厂家的销售情况.....	(17)
图 I—12 电加工机床制造厂家的销售情况	(18)
图 I—13 数控电加工机床制造厂家的销售情况.....	(18)
图 I—14 加工中心制造厂家的销售情况.....	(19)
图 I—15 齿轮加工机床和齿轮精整加工机床制造厂家的 销售情况.....	(19)
图 I—16 机床出口动向	(20)
图 I—17 1980年各类机床出口情况	(21)
图Ⅱ—1 车床经销情况.....	(37)
图Ⅲ—2 钻床经销情况.....	(43)

图 III—3	镗床经销情况.....	(46)
图 III—4	铣床经销情况.....	(49)
图 III—5	磨床经销情况.....	(53)
图 III—6	专用机床经销情况	(56)
图 III—7	电加工机床经销情况	(62)
图 III—8	加工中心经销情况	(65)
图 III—9	齿轮加工机床和其它机床经销情况	(68)

一 机床工业的现状及其存在问题

(一) 机床工业结构的特点

表 I—1 给出了所调查的各企业按其资本及地区的分布情况。所调查的这些企业大都是日本机床制造者协会的成员，遍布全国各地。（相当一部分从事机床经营的企业并非上述协会的成员。据估计，机床行业约有300个企业，通商产业省的统计资料取自其中190个企业。）

表 I—1 所调查企业资本规模及地区分布

上栏……企业数

单位：下栏……%

地区	资本规模							合计	所调查的企业数
	100万 日元以下	500万 日元以下	1亿 日元以下	10亿 日元以下	50亿 日元以下	100亿 日元以下	100亿 日元以上		
北海道	—	—	—	—	—	—	—	(100.0)	—
东北	—	—	—	—	—	—	—	(100.0)	—
神户	—	4 (15.4)	3 (11.5)	8 (30.8)	7 (26.9)	1 (3.8)	3 (11.5)	26 (100.0)	37 东京……24 除东京外的 关东地区 ……13
中部	2 (9.1)	5 (22.7)	3 (13.6)	4 (18.2)	7 (31.8)	1 (4.5)	—	22 (100.0)	28
近畿	1 (8.3)	1 (8.3)	—	5 (41.7)	5 (41.7)	—	—	12 (100.0)	20
北陆	—	4 (33.3)	2 (16.7)	5 (41.7)	—	1 (8.3)	—	12 (100.0)	12
中国	1 (16.7)	2 (33.3)	1 (16.7)	1 (16.7)	—	—	1 (16.7)	6 (100.0)	9
四国	—	—	—	—	—	—	—	—	1
九州	—	—	—	1 (100.0)	—	—	—	1 (100.0)	1
合计	4 (5.1)	16 (20.2)	9 (11.4)	24 (30.4)	19 (24.0)	3 (3.8)	4 (5.1)	79 (100.0)	108

注：所有日本机床制造者协会的成员（共有106个）除了三正制作所，森精机有限公司和桐生机械制造公司外，都应邀对调查作出了答复。

按照地区分布，可将企业分为三种类型。首先是一些企业与其主要买主——汽车制造厂家关系密切，后者就坐落在这些制造厂的附近，例如：

爱知：丰田汽车公司

静冈：山叶发动机公司，铃木汽车公司。

广岛：东洋工业公司

其次，一部分企业位于各商行总部云集的东京。最后，机床企业按照机床工业遗留的习惯而坐落在北陆地区的三个县：福井、富山和新泻县。其他诸如北海道、东北、四国、九州等地区，除了九州的西部电机公司外，并无突出的企业。企业分布的一个共同特点就是它们按照需要而毗邻。同时，由于交通运输的需要，绝大部分工厂均沿交通干线设置。

企业的类型亦各不相同，有的仅单一经营机床，有的还经营其他附带的项目。在这79个企业中，据统计，机床销售额超过总销售额50%的企业达47个，从事单一经营的企业占18个。在非单一经营的企业中，有12家的机床销售额少于总销售额的10%。这个范畴所包含的企业诸如三菱电机公司，三菱重工业公司和西铁城钟表公司一般不属于机床制造企业。总的来说，1980年度机床销售额占总销售额的13.2%。

就资本来说，绝大部分企业的资本少于10亿日元。如果把本调查中未涉及的企业也计算在内，则平均资本水平将会更低些。这主要是由于这些中小型企业无力引进大规模生产系统，因为机床种类繁多且每一类的需求量又小。然而随着数控的推广，一些大厂家正开始建立大规模生产系统。

79个企业机床的每年增长及获益情况示于表 I—2，从中可以看出三个突出的特点：(i)机床销售额逐年增加；(ii)销售额和利润迅速恢复；(iii)雇员总数逐渐减少。然而在同一时期，销售额的增加与雇员人数的减少是极不规则的。这主要是由于各企业努力实现完全合理化而不管销售额的增长。

表 I—2

所调查79个企业的销售额和利润

(单位：百万日元，%)

	1977年度		1978年度		1979年度		1980年度	
		*		*		*		*
总销售额(百万日元)	3,789,448	-	4,101,981	108.2	4,664,895	113.7	5,263,240	112.8
机床销售额(百万日元)	312,792	-	393,900	125.9	524,799	133.2	696,881	132.8
净利润(百万日元)	47,136	-	68,729	145.8	111,247	161.9	—	—
雇工人数	200,873	-	194,467	96.8	189,083	97.2	—	—
人均销售额(百万日元)	18.9	-	21.1	111.6	24.7	117.1	—	—
人均净利润(百万日元)	0.23	-	0.35	152.2	0.59	168.6	—	—
机床销售额占总销售额的比例(%)	8.3	-	9.6	-	11.2	-	13.2	-
净利润占总销售额的比例(%)	1.2	-	1.7	-	2.4	-	—	-

注：1、*表示和上一年度比较

- 2、剩下一些对1980年度没有答复的项目：（销售额：管铁工所和村田机械公司；机床销售额：管铁工所、村田机械公司和富山机械公司）；对于这些项目通过上述公司的预测数字乘以其他公司的平均增长率得到。
- 3、其中，利润包括税收，通过对已知数字折半进行。
- 4、由于许多公司没有给出净利润和雇工人数，对于这样一些项目的那些栏留作空白。

1975年和1976年石油危机期间，由于需求量的下降，一些企业被迫减少它们的职员。这一经验促使不少企业即使在需求量回升期，也要对职员的膨胀持非常审慎的态度。

在企业活动生机勃勃的时候，机床工业中一个总的趋向：首先延长班工作时间，其次是增加与企业外承包合同者的订货，最后才通过增加人员和设备来扩大生产能力。然而，由于上述原因，各企业进行工厂和设备投资特别注重通过增加额外工作时间和增加与企业外合同承包者的订货来使人力使用合理化，其主要目标是通过引进数控机床和全自动化来提高生产率。

（二）总的市场规模及其变化

1963年到1980年的销售量，销售额及平均单价的趋向示于表 I—3。1969年到1978年，市场规模在2000亿日元至3000亿日元范围内，1979年和1980年分别迅速扩展到4900亿日元和6800亿日元。

在市场变化过程中可以发现两个特点。首先，在六十年代末至七十年代初，这种市场随着企业的经营而波动，尤其是随着工厂投资而波动。另一方面，最近几年，市场的规模在1975的基础上稳定地增加。其次，机床的单价一直在增长，特别是在1979和1980年，平均单价增长到惊人的程度。从各种前景来看，靠数量的膨胀来实现市场的膨胀是不可能的。作为一个例子，1980年统计的机床台数为178000台，仅为高峰期的1970年的70%，是在第一次石油危机之后以略高的数字超过了1972年的水平。

图 I—1 给出了除电加工机床以外的金属加工机床中引入数控技术的动向。

与1975年的数字相比，1980年非数控机床翻了一番，而数控机床增加了九倍，达到了平均年增长51%的惊人的记录。

在由于石油危机导致的经济缓慢发展时期，出于对节省劳动力以及使生产更加合理化的需要，用户对用数控技术装备的机床有着广泛的需求，以实现自动加工。

与非数控机床相比，数控机床价格奇贵但能成批生产。因此，数控机床正充当着一种动力推动着生产形式从按顺序的传统生产到按照预料的方式进行生产的变化，同时也推动着机床的需求结构从国内的到更适于世界范围的转变。

事实上，由于1975年国内工厂和设备投资的停滞，而是通过出口导致销售量的增加。这种情况一直持续到1978年。1979年和1980年需求量迅速增加，这既表现出口方面的有利形势，又反映在由于汽车工业引起的国内需求上。

图 I-1 引进数控机床的动向

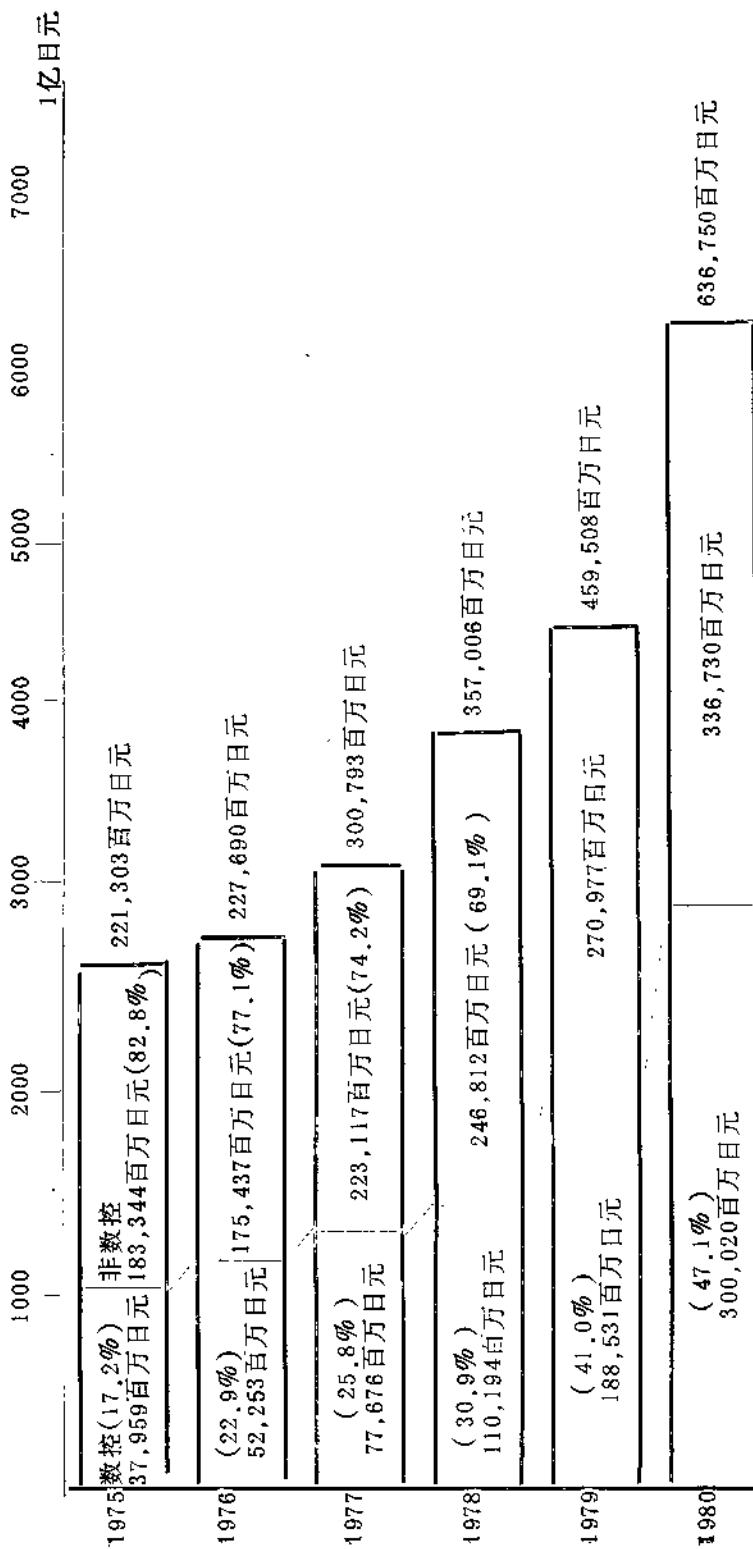
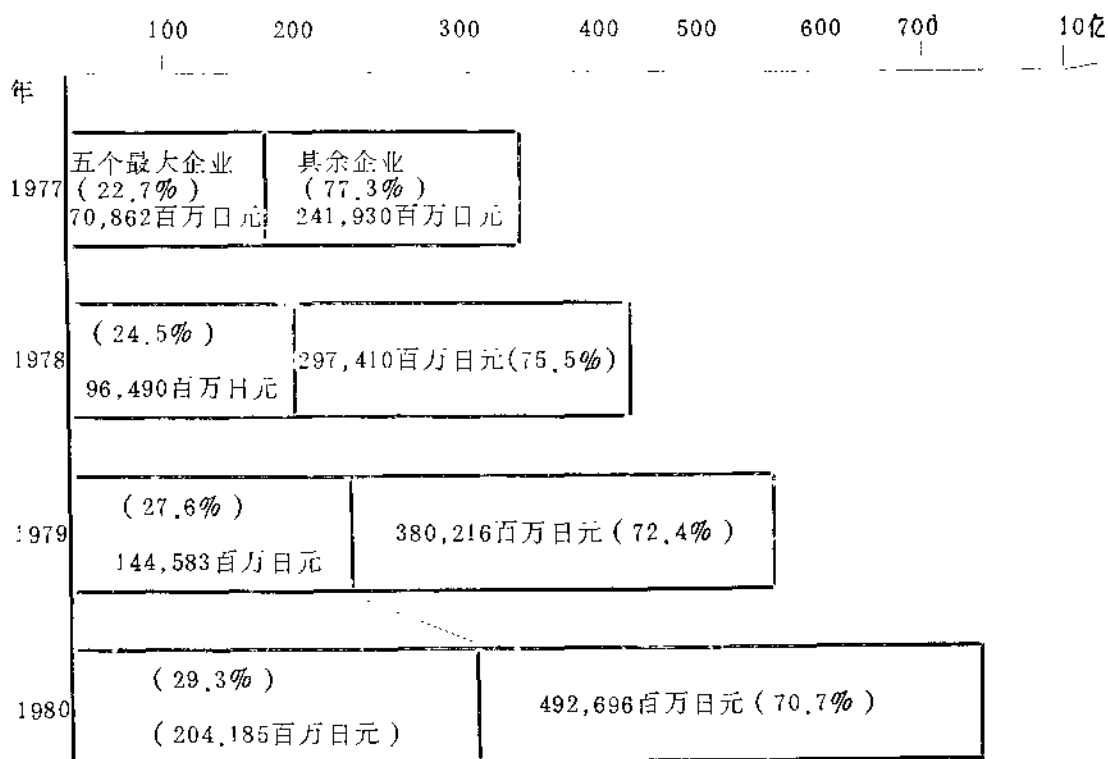


图 I—2 五个大型企业的销售份额



(三) 机床工业中的垄断情况

机床工业中的垄断倾向在增长着。图 I—2 和图 I—3 给出了销售额较大的各企业销售份额的变化情况。图 I—2 所示的是五个最大厂家 大隈 铁工所、森精机有限公司、山崎铁工所、丰田工机和日立精机公司的销售情况，而图 I—3 所示的是前十名最大厂家（除了前面所说的五个以外，尚有东芝机械、牧野精机、三菱重工业、三井精机和大阪机工公司）的销售情况。

1977年度，五个最大厂家占据市场份额的22.7%，销售额达709亿日元。从那时以后，它们的记录逐年增长，1980年其销售额达2042亿日元，占总销售额的29.3%。前十名的厂家也是如此，1977年，占总销售额的43.9%，到1980年则上升到47.7%。

1980年与1977年相比，就增长幅度而言，前五个最大厂家的记录高得惊人，达6.6%，而前十名最大厂家为3.8%。

机床工业中，一直没有垄断现象存在，这主要是由于其市场规模小以及产品种类多。例如，按照机床类型，可以分为钻床和车床等十大类。又如在车床一类中，又有六种之多的车

图 I—3 十 个 大 型 企 业 的 销 售 份 额

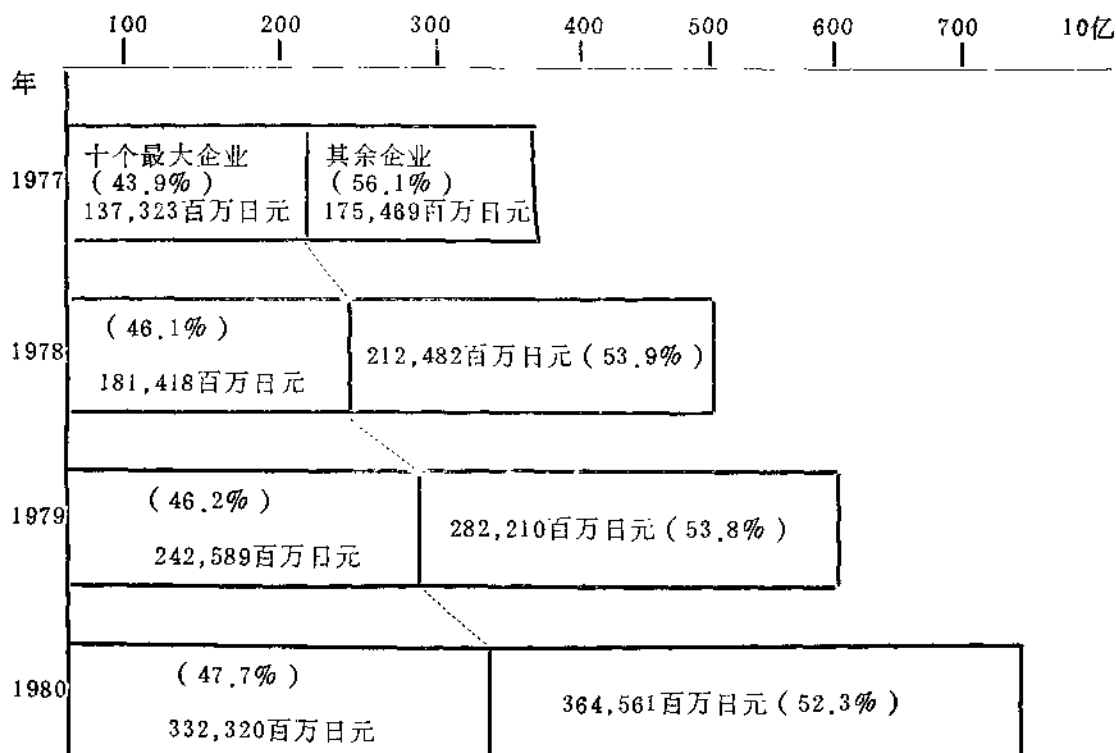


表 I—3 机 床 销 售 额 和 销 售 量 的 变 化 趋 势

	销售量 (台数)	销售 额 (百万日元)	平均 单价 (百万日元)		销售量 (台数)	销售 额 (百万日元)	平均 单价 (百万日元)
1963	120,680	92,758	0.8	1972	175,514	208,455	1.2
1964	127,249	92,894	0.7	1973	216,988	306,829	1.4
1965	90,365	72,451	0.8	1974	151,492	340,227	2.2
1966	112,459	80,555	0.7	1975	95,535	227,445	2.4
1967	156,344	129,581	0.8	1976	122,975	236,820	1.9
1968	183,832	176,577	1.0	1977	130,609	314,610	2.4
1969	227,657	238,393	1.0	1978	140,972	376,668	2.7
1970	245,786	309,422	1.3	1979	163,966	490,134	3.0
1971	180,610	257,724	1.4	1980	177,941	681,148	3.8

各类机床销售额的变化趋势

(单位: 百万日元)

表 I—4

项目	1975		1976		1977		1978		1979		1980	
	•	*	•	*	•	*	•	*	•	*	•	*
车床 非数控 数	75,539	—	78,741	104.2	94,281	119.7	116,040	123.1	153,638	132.4	218,640	142.3
	55,625	—	51,994	93.5	53,863	103.3	56,785	105.8	56,437	99.4	69,998	124.0
	19,914	—	26,747	134.3	40,618	151.3	59,255	145.8	97,181	164.0	148,642	153.0
钻床 非数控 数	10,867	—	9,727	89.5	10,770	110.7	11,007	102.2	12,500	113.6	13,753	110.0
	9,445	—	7,794	82.5	7,875	101.0	8,571	108.8	10,933	127.6	11,733	107.3
	1,422	—	1,933	135.9	2,895	146.8	2,436	84.1	1,567	64.3	2,020	128.9
镗床 非数控 数	11,660	—	15,572	130.2	16,447	105.6	26,284	159.7	27,048	103.0	30,430	112.5
	10,605	—	13,561	127.9	14,569	107.4	22,437	154.0	22,673	101.1	23,540	103.8
	1,055	—	2,011	148.4	1,878	93.4	3,827	203.8	4,375	114.3	6,890	157.5
铣床 非数控 数	23,824	—	24,363	102.3	31,912	131.0	14,280	129.4	50,187	121.6	61,548	122.6
	20,028	—	19,882	99.0	62,307	312.3	32,674	124.2	36,797	112.6	42,168	114.6
	3,742	—	4,481	119.7	5,605	125.1	8,606	153.5	13,380	155.6	19,380	144.7
磨床 非数控 数	13,623	—	30,408	96.2	37,819	124.4	41,124	108.7	50,771	123.5	70,422	150.5
	31,367	—	29,415	93.8	37,016	125.8	40,614	109.7	49,450	121.8	72,772	147.2
	256	—	993	387.9	803	80.9	510	63.5	1,321	259.0	3,650	276.3
专用机床 非数控 数	34,979	—	28,878	82.0	56,741	197.9	54,402	95.9	59,719	109.8	75,374	126.2
	34,148	—	27,680	81.1	54,212	195.9	52,385	96.6	55,107	105.2	68,890	125.0
	831	—	998	120.1	2,529	253.4	2,017	79.8	4,612	228.7	6,484	140.6
电加工机床 非数控 数	6,142	—	9,130	148.6	13,817	151.3	19,662	142.3	30,626	155.8	44,389	145.0
	6,142	—	9,130	148.6	13,817	151.3	19,662	142.3	30,626	155.8	44,389	145.0
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
加工中心 因轮加工 机床数控	10,237	—	13,265	132.8	22,508	169.7	32,387	143.9	61,285	189.2	109,929	179.4
	5,836	—	5,992	102.7	7,642	127.5	9,013	118.2	10,888	120.6	15,511	142.5
	2,231	—	1,612	81.2	1,765	97.4	493	27.9	2,292	464.9	1,978	86.3
其他金属加工机床 非数控 数	14,187	—	19,132	134.9	20,908	109.3	24,978	119.5	31,180	124.8	33,164	106.4
	14,005	—	17,307	123.6	20,068	118.0	23,822	118.7	26,380	110.7	30,139	114.2
	182	—	1,825	1,002.7	840	46.0	1,156	137.6	4,800	415.2	3,025	63.0
总计 非数控 数	227,445	—	239,820	104.1	314,610	132.8	376,668	119.7	490,134	130.1	681,148	139.0
	189,486	—	184,567	97.4	236,934	125.4	266,474	112.5	284,000	106.6	348,627	122.8
	37,959	—	52,253	137.7	77,676	148.7	110,194	141.8	206,134	187.1	332,521	161.3

各类机床销售量的变化趋势

(单位:台数)

表 I-5

项目	1975		1976		1977		1978		1979		1980	
	•	*	•	*	•	*	•	*	•	*	•	*
车床 非数控 数	20,387	—	21,864	107.7	23,145	105.4	23,903	103.3	28,545	119.4	34,503	120.9
	19,023	—	19,872	104.5	19,690	99.1	28,854	95.8	29,338	108.1	22,768	111.7
	1,364	—	2,082	153.4	3,455	165.1	5,049	146.1	8,157	161.6	11,735	143.9
钻床 非数控 数	29,009	—	41,853	144.3	38,482	91.9	36,641	95.2	41,039	112.0	40,468	98.6
	28,893	—	41,730	144.4	38,273	91.7	36,401	95.1	40,873	112.3	40,216	98.4
	116	—	123	106.0	209	169.9	240	114.8	168	69.2	252	151.8
镗床 非数控 数	1,378	—	1,868	135.6	1,901	101.8	1,777	93.5	2,345	132.0	2,518	107.4
	1,355	—	1,821	134.4	1,856	101.9	1,726	93.0	2,287	132.5	2,425	106.0
	23	—	47	204.3	45	95.7	51	113.3	58	113.7	93	160.3
铣床 非数控 数	6,217	—	6,196	99.7	7,223	116.6	7,919	109.6	9,191	116.1	10,814	117.7
	5,967	—	5,863	98.3	6,843	116.7	7,734	107.8	8,216	111.4	9,368	114.0
	250	—	333	133.2	380	114.1	545	143.4	975	178.9	1,446	148.3
磨床 非数控 数	6,748	—	7,019	104.0	7,783	110.9	8,465	108.8	9,431	111.4	11,241	119.2
	6,735	—	6,988	103.8	7,744	110.8	8,442	109.0	9,360	110.9	11,078	118.4
	13	—	31	238.5	39	125.8	23	59.0	71	308.7	163	228.6
专用机床 非数控 数	2,351	—	2,879	122.5	3,680	127.8	3,311	90.0	3,448	104.1	3,947	114.5
	2,338	—	2,864	122.5	3,628	126.7	3,276	90.3	3,383	103.3	3,845	113.7
	13	—	15	115.4	52	346.7	35	67.3	65	185.7	102	159.9
电加工机床 非数控 数	666	—	1,005	150.9	1,415	140.8	2,054	145.2	3,227	157.1	3,903	120.9
	666	—	1,005	150.9	1,415	140.8	2,054	145.2	1,634	79.6	1,351	82.7
	—	—	—	—	—	—	—	—	1,593	—	2,552	160.2
加工中心 齿轮机床 刨	342	—	509	148.8	896	176.0	1,363	152.1	2,890	212.0	5,094	176.3
	694	—	654	94.2	765	117.0	812	106.1	918	113.1	1,198	130.5
	89	—	81	81.8	76	83.8	30	39.5	87	290.0	62	71.3
其他金属加工机床 非数控 数	27,644	—	38,852	140.5	45,101	116.1	54,697	121.3	62,845	114.9	64,193	102.1
	27,637	—	38,664	139.9	45,067	116.6	54,617	121.2	62,565	114.6	64,002	102.3
	7	—	188	2,685.7	34	18.1	80	235.3	280	350.0	191	68.2
总计 非数控 数	95,535	—	122,975	128.7	130,609	106.2	140,972	107.9	163,966	116.3	177,941	108.5
	93,407	—	119,637	128.1	125,499	104.9	133,886	106.4	149,711	112.1	156,313	104.4
	2,128	—	3,338	156.9	5,110	163.1	7,086	144.5	14,255	193.0	21,628	151.7