

国外机械工业基本情况

电 影 机 械

机械工业部秦皇岛视听设备技术研究中心 主编

机 械 工 业 出 版 社

一九八六年

585

1

内容简介 本资料为《国外机械工业基本情况》的电影机械部分。主要内容是介绍了美国、日本、联邦德国、苏联和其它国家的电影机械工业行业、主要生产企业、产品技术、科研及学（协）会等方面的综合情况，着重介绍了国外七十年代末和八十年代初电影机械产品技术水平及本世纪末的发展趋势。可供本专业各级领导干部、工程技术人员和教学工作者阅读与参考。

电 影 机 械

机械工业部秦皇岛视听设备技术研究中心 主编

*

机械工业部科学技术情报研究所 编辑

机械工业出版社出版（北京阜成门外百万庄南里一号）

（北京市书刊出版业营业许可证出字第117号）

机械工业出版社印刷厂印刷

机械工业出版社发行·机械工业书店经售

*

开本 $787 \times 1092^{1/16}$ · 印张 6 · 字数 142 千字

1987年4月北京第一版，1987年4月北京第一次印刷

印数 00,001—2,000 · 定价：1.90 元

*

统一书号：15033·6859Q

出版说明

机械工业肩负着为国民经济各部门提供技术装备的责任。为适应四化建设的需要，必须大力发展机械工业。上质量、上品种、上水平、提高经济效益，是今后一个时期机械工业的战略任务。为了借鉴国外机械工业的发展道路、措施方法和经验教训，了解国外机械工业的生产、技术和管理水平，以便探索我国机械工业具有自己特色的发展道路，我们组织编写了第三轮《国外机械工业基本情况》。这一轮是在前两轮的基础上，更全面、系统地介绍了国外机械工业的行业、企业、生产技术和科学研究等方面的综合情况，着重报导了国外机械工业七十年代末和八十年代初的水平以及本世纪末的发展趋向。

第三轮《国外机械工业基本情况》共一百余分册，参加组织编写的主编单位包括研究院所、工厂和高等院校共一百余个，编写人员计达一千余人。本书为《电影机械》分册，由机械工业部仪器仪表工业局技术情报研究室审编，责任编辑：刘树春。主编单位是秦皇岛视听设备技术研究中心，参加单位有北京电影机械研究所。主要执笔人员：陆景范、尹凤珍；~~陈立、王京平、顾岳迁、陈立~~、王京平、顾岳迁、陈立。

机械工业部科学技术情报研究所

目 录

一、国外电影机械工业行业情况.....	1
(一) 美国.....	4
(二) 日本.....	9
(三) 联邦德国.....	14
(四) 苏联.....	15
(五) 其它国家.....	19
二、国外电影机械工业企业情况.....	21
(一) 美国.....	21
(二) 日本.....	28
(三) 联邦德国.....	38
(四) 其它国家.....	44
三、国外电影机械产品和技术发展情况.....	49
(一) 传统电影机械产品和技术发展情况.....	50
1. 摄影设备.....	50
2. 录音设备.....	53
3. 洗印设备.....	55
4. 印片设备.....	56
5. 剪辑设备.....	58
6. 放映设备.....	58
7. 光学镜头.....	61
(二) 特殊电影技术的发展情况.....	61
1. 磁带电影.....	61
2. 视盘电影.....	63
3. 全息立体电影.....	64
四、国外电影机械工业科研情况.....	66
(一) 日本广播协会综合技术研究所.....	66
(二) 日本佳能公司产品技术研究所.....	69
(三) 全苏电影照相科学研究所.....	70
(四) 苏联中央电影设备设计局.....	73
(五) 苏联敖德萨电影设备设计局.....	76
五、学会、协会及展览会.....	78
(一) 美国电影电视工程师学会.....	78
(二) 日本电影电视技术协会.....	81
(三) 联邦德国电视电影技术协会.....	84
(四) 英国电影电声电视学会.....	85
(五) 世界照相电影博览会.....	88
参考资料.....	90

一、国外电影机械工业行业情况

电影机械产品品种繁多，功能各异，按使用性质可分为制片设备和放映设备。制片设备是供各电影制片厂、洗印厂制作影片的电影机械设备，包括各类电影摄影机、录音机、剪接台、印片机、洗片机、特技合成设备、字幕动画台及照明灯具等。电影放映设备是供城乡电影院、流动电影放映队、汽车影院及其它单位放映电影用的电影机械设备，包括各类电影放映机、还音扩大器、银幕和放映用电源设备等。

两类电影机械设备各有不同的特点。电影制片设备种类繁多，机械结构复杂，精度要求高，需要量少，不适于专业化机械厂大批量生产。电影放映设备，相对来说品种较少，机械结构比较简单，精密度要求也不高，而需要量却很大，适合专业化机械厂大批量生产。

世界上电影机械的生产主要集中在美、日、联邦德国、苏联、英、法等国家。近年来主要国家的生产情况见表1~3。

1980年电影摄影机和放映机等世界市场的总进出口额分别为53973万美元和53980万美元，进出口情况基本是平衡的。但每个国家情况有所不同。比如美国是世界上电影设备需要的主要市场，故美国的产品绝大部分在国内销售，进口与出口基本保持平衡，分别占世界进口和出口总额的12.1%和11%。日本的摄放设备主要是出口，进口为1949.2万美元，占总进口额的3.6%，而出口约大于进口9倍，占总出口额的35.3%。法国进口量大大超过出口，分别占进出口总额的9.2%和2.3%。联邦德国进出口也基本保持平衡状态（见表4）。

近年来，由于家庭电视录像技术和设备迅速发展及娱乐活动范围的扩大，严重冲击着电影机械工业的发展，特别是超8毫米电影机械的发展。据联邦德国报导，1982年第四季度联邦德国的照相电影设备生产企业有89个，比去年同期下降3.3%；职工人数20097人，比上年同期下降15.3%；销售额比上年下降15.2%。又如日本1979年电影摄影机产量约96万台，比上年下降5%；产值275亿日元，下降39%。现将美国、日本、联邦德国、苏联、英国等国的情况作一分述。

表1 世界主要国家近年电影摄影机产量

(单位: 千台)

年度 国别	1975	1976	1977	1978	1979
日 本	1306	1559	1616	1015	961
联邦德国	83	110	97	57	42
苏 联	100	104	102	104	98

资料来源: Yearbook of Industrial Statistics 1979~79年

表2 世界主要国家近年电影录音机产量

(单位: 千台)

年度 国别与地区	1975	1976	1977	1978	1979
美 国	170	84	104	204	121
日 本	26078	41014	40315	39742	41809
欧 洲 共 同 体	231	151	69	60	41
丹 麦	22	31	28	25	41
法 国	114	19	1	—	—
英 国	95	101	40	—	—
捷克斯洛伐克	139	200	213	232	222
民 主 德 国	134	135	99	86	101
匈 牙 利	91	77	182	273	347
波 兰	735	769	802	912	849

资料来源: Yearbook of Industrial Statistics 1978~79年

表3 世界主要国家和地区近年还音机产量

(单位: 千台)

国家、地区	1975	1976	1977	1978	1979
非 洲	45	44	43	42	74
北 美	1866	2112	2683	2543	3164
墨 西 哥	275	338	284	292	1095
美 国	1491	1685	2330	2189	1905
南 美	614	584	589	500	500
亚洲(除苏联外)	6234	9893	9925	10909	9655
日 本	6071	9708	9724	10686	9420
欧洲(除苏联外)	6673	6792	5632	5399	4839
欧 洲 共 同 体	5295	5473	4274	4018	3212
丹 麦	62	89	88	83	85
法 国	972	998	766	903	893
联 邦 德 国	3992	4130	3221	2893	2187
英 国	268	255	198	139	147
东 欧	536	451	373	300	360
欧 洲 其 它	841	867	984	1080	1166
大 洋 洲	86	66	43	39	23

资料来源: Yearbook of Industrial Statistics 1978~79年

表4 世界主要国家和市场摄影机、放映机等进出口贸易及占总进出口额百分比统计

(单位: 万美元)

项目 市场	进 口 额									
	1976		1977		1978		1979		1980	
	进口额	%	进口额	%	进口额	%	进口额	%	进口额	%
世界市场总进出口额	6241.7		8625.2		× 61167.6		58605.4		53973.3	
发达国家市场	5289.2	84.7	7231.5	83.8	48881.1	× 79.9	46419.9	× 79.2	44020.4	× 81.6
发展中国家市场	952.6	15.3	1393.7	16.2						
美洲发达国家市场					10291.3	× 16.8	8592.2	× 14.7	8726.6	16.2
亚洲发达国家市场	629.9	10.1	757.2	8.8	× 1538.4	× 2.5	× 1995.4	× 3.4	2097.9	3.9
亚洲发展中国家市场	472.5	7.6	774.1	9.0			× 5562.7	× 9.5	× 5173	× 9.6
欧洲发达国家市场	4659.2	74.6	6474.3	75.1	34227.1	× 56.0	34251.8	× 58.4	31753	× 58.8
欧洲共同体	669.3	10.7	1917.3	22.2	26071.1	× 42.6	25697.8	× 43.8	24718.4	45.8
欧洲自由贸易联盟	3861.2	61.9	4381.4	50.8	5386.9	× 8.8	5045.5	× 8.6	4260.5	7.9
联邦德国					8437.6	13.8	8314.6	14.2	8558.5	15.9
美国					8218.3	13.4	6427.3	× 11.0	6545.8	12.1
法国					5922.6	× 9.7	5444.5	9.3	4988.8	9.2
英国					3981.6	× 6.5	4203.9	× 7.2	4194.2	7.8
荷兰					3828.8	× 6.3	3594.2	× 6.1	2836.7	5.3
瑞士	1813.1	29.0	2072.2	24.0	2273.2	× 3.9	2265.2	× 3.9	1568.0	2.9
日本	629.9		757.2		1305.2		1694.2		1949.2	3.6

注: ×表示暂时或估计数字。

项目 市场	出 口 额									
	1976		1977		1978		1979		1980	
	出口额	%	出口额	%	出口额	%	出口额	%	出口额	%
世界市场总进出口额	21653.7		28518.3		57349.8		52833.4		53979.7	
发达国家市场	21614.6	99.8	28494.4	99.9	55099.7	96.1	50189.6	95.0	49136.2	91.0
发展中国家市场	39.1	0.2	23.9	0.1	× 2250	× 3.9	× 2643.8	× 5.0		
美洲发达国家市场					5052	8.8	5740.2	10.9	6050.6	11.2
亚洲发达国家市场	19690.7	90.9	23880	83.7	21136.1	36.9	17877.9	33.8	18916.4	35.0
亚洲发展中国家市场	8.4	0.0	1.8	0.0	× 2075.1	× 3.6	2153.6	× 4.1		
欧洲发达国家市场	1923.9	8.9	4614.4	16.2	28604.5	49.9	26268.8	49.7	23821.4	44.1
欧洲共同体	187.2	0.9	2721.1	9.5	14976.9	26.1	16198.9	30.7	16241.3	30.1
欧洲自由贸易联盟	1736.7	8.0	1893.3	6.6	13579.4	23.7	10018.9	19.0	7498.8	13.9
联邦德国					7715.6	13.5	8710.7	16.5	8592.2	15.9
美国					5052	8.8	5740.2	10.9	6050.6	11.0
法国					1891.5	3.3	2260.9	4.3	2051.7	2.3
英国					1795.3	2.1	1326.6	2.5	1383	3.5
荷兰					700.8	1.2	428.2	0.8	1006.3	2.6
瑞士	1521.3	7.0	1546.2	5.4	1553.9	2.7	1877.2	3.6	1226.3	4.8
日本	19690.7		2388.0		21134.8	39.2	17877.5	33.8	18912.5	35.3

资料来源: Yearbook of International Trade Statistics Volume II Trade by Commodity 1981年

(一) 美 国

1975和1976年是美国电影工业的衰退时期, 1977至1979年连续保持稳定增长趋势, 1980年后又逐步增长。1980~1982年票房收入由31.84亿美元增加到38亿美元, 复合年增长率达8%左右。1979年影院约达12218座, 虽比上年下降1%, 但银幕数却增加4%。主要是改建和新建影院后, 增加了多厅影院的缘故。近年来美国电影院票房收入及影院职工情况见表5。

表5 美国电影院票房收入及影院职工情况

项目 \ 年度	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	复合年 增长率 (%)	1982	1981~1982年 复合年增长率 (%)
票房收入 (亿美元)	19.09	21.15	26.06	27.22	28.66	31.84	35.00	7.4	38.00	9.0
影院职工 (1000人)	131.2	128.5	127.0	127.6	128.3	126.3	127.6	0.1	128.9	1.0

资料来源:《美国工业展望》1982年

美国电影与照相工业近几年主要努力方向是发展新产品和改进老产品, 这是保持摄影工业增长的决定因素。着重强调研究和开发, 以保证不断有新设计和新产品投入市场。

近年来, 美国的电影机械设备主要向轻便、小型、低噪音、电子化以及自动化方向发展。生产中心主要集中在纽约、新泽西、伊利诺斯、加利福尼亚、明尼苏达和俄勒冈州。据1982年《美国工业展望》报导, 1978年约有生产厂623家 (20人以下515家), 到1981年有780家企业从事摄影设备和附件的生产。职工从11.1万人增加到11.6万人, 1982年为11.8万人, 复合年增长率为2%左右。其中生产工人从1978年的6.4万人增加到1982年的6.6万人, 复合年增长率为1.6%左右。工人每小时工资1978年为8美元, 到1981年为10.7美元 (见表6~7)。

近年美国摄影工业的劳动生产率有所提高。每个产业工人每小时的净产值从1972年的38.21美元上升到1976年的53.88美元, 复合年增长率为9%。1978年每个工人每小时净产值达到66美元, 复合年增长率为10.7%。摄影工业材料成本与销售值之比从原27% (1972年) 上升到1976年的33%, 而工人的工资与销售值之比从10%下降到9%, 1978年又恢复到10%以上。

美国一向是世界上摄影产品需要的主要市场, 也是国外摄影产品最易流入的市场。因此, 本国产品的85%都在国内销售, 这不同于国外同行业的竞争者。

美国摄影产品的进口来源目前仍然是日本、联邦德国、英、法、加拿大以及意大利、比利时、香港和瑞士等。1974年进口额为5.32亿美元, 上述国家和地区就占81%。其中日本是美国最大的进口国, 占总进口额的49%。1975和1976年进口额分别为5.9亿和6.6亿美元; 1977年增长36%, 达10亿美元, 1978年约增32%。美国从日本的进口量一直稳定增长, 1970年占美国进口量的41%, 1977年达到66%。而美国的第二进口国联邦德国从占17%降到7%。1981年美国摄影设备及附件总进口额达20亿美元, 比上年增加了14%,

表 6 美国摄影和光学行业的企业、雇员及资金情况 (单位: 亿美元)

项目	1975年				1976年			
	总 雇 员		净产值	基建投资	总 雇 员		生 产 工 人	净产值
	人数(1000人)	工资额			人数(1000人)	工资额		
产品								
光学仪器及镜头	23	2.83	5.72	0.24	26	3.49	15	6.95
摄影设备及附件	100	14.41	51.77	3.88	107	17.32	58	88.45
								0.25
								3.47

1977年

项目 产品	企业数		总 雇 员		生 产 工 人			净产值	材料费	销售值	基建 投资	年终 库存	费 用 支 付			
	总额	20人 以上数	人 数 (1000人)	工 资 额 (1000人)	人 数 (1000人)	工作小时 (百万 小时)	工 资 额									
		总 额	工 资 额	工 资 额												
光学仪器及镜头	545	199	30.0	4.212	16.9	33.6	1.88	8.974	4.552	13.304	0.513	3.029	4.873	4.212	0.301	0.360
	780	265	111.7	18.996	61.7	119.4	8.86	67.324	32.453	99.469	3.227	15.030	22.841	18.996	1.157	2.688

1978年

光学仪器及镜头			34.3	5.349	18.1	36.6	2.147	12.263	6.362	18.023	0.696	1.154	5.349	0.388	0.437
摄影设备及附件			112.0	20.733	64.3	123.1	9.848	78.378	37.475	115.389	3.556	16.285	20.723	1.349	3.174

资料来源: 1978 Annual Survey of Manufactures (U.S.)

进口的摄影产品占1981年国内消耗量的12%。美国的进口以10%递增,高于出口,但到1985年仍有9亿美元的顺差。

美国今后进口仍将主要来自日本和欧洲。但是劳力低廉的香港、新加坡、我国台湾、马来西亚等国家和地区以及欧洲一些国家向美国出口的比重将有所上升。

美国也是世界摄影设备及附件的主要出口国,每年向140多个国家和地区出口。主要是加拿大、联邦德国、日本、荷兰、英国、意大利、法国、比利时—卢森堡、瑞典,还有巴西和墨西哥等。近几年美国对南美洲、非洲、亚洲及欧洲一些国家的市场越来越感兴趣。1974年美国摄影设备的出口额为11亿美元,其中上述国家占总出口额的67%。1976年达13亿美元;1977年增长了20%,达14.4亿美元;1978年约增23%,达17.6亿美元。贸易顺差比上年提高2%,达4.36亿美元。1981年出口为26亿美元,比上年增长8%。

近年来美国电影机械行业、产销和进出口情况详见表7~11。

表7 近年美国摄影设备及附件的制造企业基本情况 (单位:亿美元)

项 目 \ 年度	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	72~81年 复合增长 率 (%)	1982 (%)	81~82年 复合增长 率 (%)
工业										
销售额	76.27	88.45	99.47	115.36	134.10	163.00	179.50	—	—	—
职工总数 (1000人)	100	107	112	112	114	114	116	2.1	118	1.9
生产工人 (1000人)	54	58	62	64	65	64	65	1.7	66	1.6
工资 (美元/人1小时)	—	—	7.42	8.00	8.64	9.72	10.70	8.6	—	—
基建投资	3.878	3.47	3.23	3.55	4.76	—	—	—	—	—
产品										
销售	73.18	82.42	92.18	106.23	119.20	147.00	165.00	—	—	—
产品价格指数 (1972年为100)	132.0	139.3	129.3	134.7	142.2	184.7	193.6	—	—	—
贸易										
出口	11.00	11.98	14.36	18.43	21.48	24.60	26.50	—	28.90	9.0
进口	5.24	7.41	10.09	15.33	15.57	17.55	20.00	—	23.00	15.0
出口/销售	—	—	0.156	0.173	0.180	0.164	0.161	3.5	0.162	0.6
进口/销售 + 进口总和	—	—	0.099	0.126	0.116	0.105	0.108	6.4	0.114	5.6

资料来源:《美国工业展望》1979、1982年

(单位: 台、万美元)

表8 1979年美国电影机械出口情况

国家和地区	8毫米放映机				16毫米放映机				35毫米放映机				8毫米摄影机				16毫米摄影机				35毫米摄影机				放映设备		摄影机零件		影片、摄影机、剪辑机及零件	出口金额
	出口		进口		出口		进口		出口		进口		出口		进口		出口		进口		出口		进口		出口		进口			
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额		
英国	7267	112.3	1648	34.4	141	11.5	4740	25.1	367	61.2	163	40.9	71.7	303.9	146.8	79.2	68.8													
法国	850	33.1	1282	22.6	272	21.0			1681	46.6	68	21.0		74.7	51.0	82.1	20.6													
联邦德国	2236	84.4	499	6.4	353	55.1					108	19.0	20.5	271.2	45.8	79.6	69.2													
日本	1611	41.8	583	47.9					2401	92.7	118	48.6	33.7	130.8	33.6	109.7	74.5													
加拿大	3035	38.9	1486	74.2	437	26.1	864	10.2	235	7.0	272	33.7	103.2	92.6	39.1	179.8	48.3													
墨西哥	660	16.2	942	55.7	317	47.3	494	8.4			77	18.3	38.5	70.8	17.6	51.2	26.8													
瑞典	2009	28.2	387	92.8										13.1	6.1	7.6	10.9													
荷兰	2794	25.0	745	13.9	33	6.9					72	29.8		51.8	15.4	10.2	34.3													
瑞士	228	10.1	44	12.3					85	24.6	93	8.7		26.8		15.3														
西班牙	372	9.4	209								181	16.9		25.9		17.7														
意大利	1135	27.9							14	6.6				45.7	23.6	16.3														
香港	336	7.5	62	7.2					31	6.3	27	9.4	21.2	81.4	21.1	29.9	8.7													
澳大利亚	936	16.9	592	28.3					623	9.2	56	7.6	77.6	38.4	66.5	42.5	10.2													
总数量	30258	608.2	12714	736.2	5087	433.6	13002	99.1	6256	358.4	1908	394.4	839.7	1887.6	817.3	982.3	552.8													

资料来源:《美国贸易统计月报》1979年

表9 1980年美国电影机械设备进口情况

(单位: 万美元)

分类	国别、地区	数量(台)	海 关 价	分类	国别、地区	数量(台)	海 关 价
16毫米电影摄影机	法 国	40	31.8	8毫米电影放映机	挪 威	1625	43.6
	联邦德国	134	102.0		奥 地 利	14569	200.0
	瑞 士	70	8.7		意 大 利	431	6.1
	其它国家	917	11.5		香 港	139984	711.9
	总 计	1161	154.0		我国台湾	1601	7.9
8毫米电影摄影机	联邦德国	1488	26.1		日 本	82757	836.4
	奥 地 利	15705	195.6		其它国家	505	6.9
	马来西亚	1502	28.0		总 计	241472	1812.8
	我国台湾	11368	95.8	放映镜头(安装好的)	英 国	4541	13.8
	日 本	202371	2075.6		联邦德国	18235	141.5
	总 计	233255	2429.8		瑞 士	1546	41.3
35毫米电影摄影机等	加 拿 大	24	32.7		葡 萄 牙	2139	11.5
	荷 兰	38	33.9		香 港	165849	34.7
	联邦德国	446	212.4		日 本	1013902	760.4
	奥 地 利	209	24.6		其它国家	9552	11.1
	西 班 牙	10	16.5		总 计	1215764	1014.3
	日 本	4683	232.7				
	总 计	5471	558.6				

资料来源: 1980《美国贸易统计月报》FT 416进出口

表10 美国摄影器材市场零售总额

(单位: 亿美元)

项目 \ 年份	1975年	1976年	1977年	1978年	1979年	1980年	1981年	1985年 (估计)
摄影器材总计	20.43	24.91	30.98	37.90	37.92	35.20	38.33	45.09
其中照相机	5.13	6.73	10.01	13.78	12.69	10.52	12.18	17.18
及附件	2.47	3.44	4.39	5.76	6.17	6.44	7.38	8.46
消耗品	4.44	5.18	5.82	6.92	7.44	7.58	7.66	8.20
暗房洗印设备	2.66	2.99	3.53	4.08	4.77	4.65	5.14	5.48
照相辅助设备	2.06	2.28	2.45	2.65	2.90	3.15	3.36	3.88
幻灯机	1.38	1.33	1.52	1.59	1.70	1.45	1.26	1.08
电影放映机	1.30	1.00	1.91	2.01	1.91	1.41	1.04	0.64
电影摄影机	0.99	1.30	1.35	1.15	0.74	0.60	0.37	0.17
电子摄影器材(包括电视机)			63.79	73.35	73.60	87.80	97.30	134.90
其中: 电视机			59.00	67.50	60.95	73.85	73.65	24.50
电视录象机			3.95	4.40	5.30	8.70	15.00	24.50
录象磁带盒			0.34	0.85	1.50	3.60	5.55	17.00
磁盘录象放映机			0	0	0.20	0.30	0.80	1.50
录象磁盘			0	0	0.05	0.20	0.80	1.90
分光照相机			0.50	0.60	0.65	1.15	1.50	3.00

资料来源: Source Estimate of Hesbest Boyes Company

表11 近年美国制造业销售值 (以1972年美元计算) (单位: 亿美元)

	1975年	1976年	1977年	1978年	1979年
办公机械(包括打字机)	14.991	15.334	21.483	22.476	23.556
收音机、电视机	43.996	50.869	60.460	67.033	67.068
光学仪器及镜头	7.904	8.983	11.381	14.858	17.611
摄影设备及附件	53.931	70.418	77.227	86.217	95.040

资料来源:《美国工业展望》1982年

(二) 日 本

日本是世界上电影机械工业发达的国家之一。但是,由于电视和录像的发展,大大排挤了电影,使日本的电影机械工业也受到严重冲击。特别是近年来,随着电视机和小型磁带录像机的普及以及娱乐活动的多样化,影院礼堂等使用的大型电影机械设备的需要量大幅度减少。仅以电影院为例,1960年日本全国有电影院7500家,到了1979年9月末只剩下2374家,约减少了70%左右。电影机械工业由于受电影制片和放映业萧条的影响以及电影机械产品过剩等原因,许多企业倒闭或与大企业合并,或转行、转产,重新进行企业改组。

1967年日本电影机械行业接受了“中小企业现代化促进法”,对于35毫米和70毫米电影放映机及其部件、附件努力降低成本,改进产品性能,提高产品质量,实现设备的合理化和现代化。并且,在行业内部改变了原来以国内放映场地为主要市场的传统方针,积极打入东南亚、中近东、中南美等国际市场。同时,在国内大力开发礼堂、会馆、饭店及博览会等使用的电影放映设备新市场。机种由35毫米专用型转为35/70毫米或35/16毫米两用型,以此扩大销路。目前,日本电影机械工业有所景气,行业趋于稳定。

日本电影机械工业近年的行业情况详见表12~15。

由表可知,1977年日本电影机械行业共有233个制造厂,职工8193人,净产值达350亿日元,比1973年224亿日元约增长了12%。企业平均(30人以上的工厂)净产值达到8.2亿日元,职工平均(30人以上的工厂)净产值达450万日元。

日本电影机械工业近年的生产和销售情况详见表16~17。

1973年~1975年日本电影机械产品产量下降,但通过提价得到了补偿。从1976年开始,生产情况有所回升,1977年基本恢复到原来水平。1978年随着日元增值,原材料价格的提高以及受国外经济萧条的影响,电影机械的生产情况与1977年相比,下降了24%。1979年下半年由于日元贬值使出口量增加,因此,电影机械的生产又有所回升。

1979年日本电影摄影机的产量约96万台,比前一年下降了5%;产值约275亿日元,比前一年下降了39%。产量和产值均下降,特别是产值大幅度下降,是由于摄影机有声化,即高价化使需要量锐减的结果。制造厂在这一形势下多转向生产廉价的无声摄影机,其中,大部分是业余8毫米摄影机,而专业35毫米和16毫米摄影机只有1500台。

1979年电影放映机的产量约56万台,产值约240亿日元。其中8毫米放映机产量约51万台,比前一年增长了4%,而产值为165亿日元,却比前一年减少了6%。同样是由于制造厂转向生产廉价的无声机种之缘故。16毫米以上的专业用放映机的产量约52000台,比前一年增长了2%;产值为76亿日元,比前一年增长了22%。16毫米以上的放映机产量和

产值均有所增长，特别是产值有了较大幅度的增长，其主要原因有二个：第一，16毫米以上的放映机是专业用和教育等业务使用，受经济状况的影响不大；第二，从1979年下半年起日元开始贬值。由于16毫米放映机有利于小型轻量、操作简单和双声道、立体声有声放映机的开发，因此，可以预计日本国内对16毫米放映机的需要量今后还将继续稳步增长。

1979年幻灯机的产量约10万台，比前一年增长了6%；产值为25亿日元，比前一年增长了2%，继1976年以来，一直呈现上升趋势。这主要是由于积极开发幻灯机新产品，使国内需要量进一步扩大的结果。

1979年透射投影器（OHP）的产量为40700台，比前一年增长了19%；产值为16.3亿日元，比前一年增长了9%，生产持续稳步上升。近年来，反射投影器和透射投影器在学校教学中迅速得到普及，特别是透射投影器充分发挥了不需要暗室的特点。今后随着视听教育的发展和充实，可以预料投影器还将进一步向企业普及，其生产仍将持续增长。

日本电影机械工业近年的进出口情况详见表18~19。

由表可知，1979年日本电影机械产品出口额约236亿日元，比1978年的253亿日元减少了17亿日元（约7%）。其中，8毫米放映机约117亿日元，比78年减少了12%；16毫米放映机约44亿日元，与78年相比仅增加了1%；幻灯机约6亿日元，比78年减少了13%；投影器和放映镜头等产品出口数量也均减少，但通过提价补偿，出口额分别增长了9%和5%。

日本生产的16毫米和8毫米电影机械主要用于出口。1973年由于原材料费和人工费高涨以及国内外经济萧条的影响，电影机械行业第一次出现出口数量减少（出口额仅增长了1%）的现象。1974年和1975年出口数量继续减少。随着欧美经济复苏和对新开发的有声8毫米电影机械需要量增大等原因，事隔四年之后，1976年电影机械产品出口数量才有所增加。1977年上半年继续增加。1977年秋季以后，由于日元贬值以及8毫米电影机械急剧地向有声化方向发展，超过了欧美市场的需要，因此，1978年出口额又急剧下降，比前一年减少了28%。1979年由于产品方向由有声化再度转向廉价的无声化，故1979年的出口情况又有所好转，基本恢复到了1976年的水平。

日本幻灯机的出口原来占总产量的75%以上。近年来由于澳大利亚和新加坡等国家的产品上升为后起之秀，欧美各国的传统产品又东山再起，因此，日本幻灯机的出口处于下降趋势。

日本电影机械产品的出口市场，西欧占42%，北美地区占29%，东南亚占8%，西亚占7%，拉美占6%，大洋洲占5%，非洲占3%。

总而言之，日本电影机械工业在第二次世界大战以后，取得了很大发展。目前，产量仅次于美国，居世界第二位，产品质量和产品性能属世界一流水平。产品产量的70%用于出口。因此，日本的电影机械行业实际上已发展成为一种出口产业。但是，由于货币兑换行情对于各行业均有很大影响，所以在电影机械行业内部，今后需要努力强化竞争能力，加强新产品的开发，进一步提高产品质量和改进产品性能，大力充实产品维修服务网，这是日本电影机械行业当前迫切需要解决的重要课题。目前日本家庭用磁带录像机的结构越来越简单，体积越来越小，价格越来越便宜，因此，小型磁带录像机也就越来越普及。8毫米电影机械在日本国内的需要量仍然很小。不难看出，今后家用磁带录像机的发展对于8毫米电影机械将是一个很大的威胁。如何处理好二者之间的关系，需日本电影机械行业认真对待。

表12 近年日本电影机械行业情况

年 份	企 业 数	职工人数	工资总额 (百万日元)	原材料消耗 (百万日元)	销售金额 (百万日元)	净 产 值 (百万日元)	固定资产 (百万日元)	
							年 初	年 末
1971	178	8266	7892	30297	49388	15654	7567	7053
1972	197	9626	10511	35007	56864	19783	8154	9098
1973	217	8934	11103	42425	66308	22389	7065	8190
1974	198	8792	13138	42234	70742	29975	8711	10212
1975	214	7181	12171	37756	65770	24649	9542	9628
1976	234	8354	15446	51579	87588	34280	10437	11277
1977	233	8193	16843	56184	95994	35045	11265	12124

资料来源:《1977年工业统计表产业编》(第92页)

表13 1977年日本电影机械行业情况

企业规模	企 业 数	职工人数	工资总额 (百万日元)	原材料消耗 (百万日元)	销售金额 (百万日元)	产 值 (百万日元)
1~3人	56	127	98	168	426	—
4~9人	91	560	899	1239	2870	—
10~19人	36	485	790	1514	3164	—
20~29人	13	307	614	1263	2459	—
30~49人	12	511	775	2409	4118	4176
50~99人	12	842	1524	4315	7174	7159
100~199人	6	867	1676	4923	9478	9647
200~299人	2	×	×	×	×	×
300~499人	2	×	×	×	×	×
500~999人	1	×	×	×	×	×
1000人以上	2	×	×	×	×	×

资料来源:《1977年工业统计表产业编》(第370页)

表14 1977年日本电影机械行业30人以上的企业情况

职工人数	平 均 每 个 企 业					平 均 每 个 职 工		
	销售金额 (千日元)	产 值 (千日元)	净 产 值 (千日元)	库存金额 (千日元)	固定资产 和 投 资	销售金额 (千日元)	净 产 值 (千日元)	平均工资 (千日元)
181	2292588	2268448	823396	358384	58410	12408	4456	2075

资料来源:《1977年工业统计表产业编》(第553页)

表15 1977年日本电影机械行业29人以下的企业情况

职工人数	平 均 每 个 企 业			平 均 每 个 职 工		
	销售金额 (千日元)	粗净产值 (千日元)	工资总额 (千日元)	销售金额 (千日元)	粗净产值 (千日元)	
7	45276	23915	1625	600	3169	

资料来源:《1977年工业统计表产业编》(第568页)

表16 日本电影机械近年生产情况

产品名称	年份	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
	单位							
电影摄影机	台	1305961	1558853	1616365	1014913	960579	897733	623365
	百万日元	37429	47920	49599	30334	27470	25768	16108
8 毫 米 放 映 机	台	501234	654584	709456	489102	508314	550989	349539
	百万日元	15044	21844	26002	17523	16455	16774	9308
16 毫 米 以 上 放 映 机	台	42058	51285	53956	43058	51804	55096	51212
	百万日元	6124	7140	7666	6212	7593	8354	6503
幻 灯 机	台	126106	143746	119400	95980	101415	115100	106015
	百万日元	2272	2764	2787	2419	2458	3309	2840
透射投影机	台	25300	29645	27463	34100	40657	44525	39153
	百万日元	1349	1276	1309	1495	1629	1873	1465
合 计	台	2004659	2438113	2526640	1677153	1662769	1663443	1169284
	百万日元	62218	80944	87363	57983	55605	56078	36224

资料来源：《1982年日本工业年鉴》（第616页）、《机械统计年报》1981年

表17 日本电影机械近年销售情况

产品名称	年份	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
	单位							
电影摄影机	台	1354261	1571988	1556486	1071449	1077550	1030721	661564
	百万日元	38077	46826	47992	31728	28896	28261	16211
8 毫 米 放 映 机	台	524473	652453	670361	521541	525581	550504	307566
	百万日元	15772	22631	24541	18655	17208	17113	8734
16 毫 米 以 上 放 映 机	台	44047	50854	52228	44705	50093	54193	50487
	百万日元	6323	6927	6928	5940	6564	7097	7067
幻 灯 机	台	135347	138470	123843	103121	103275	103344	101155
	百万日元	2525	2641	2651	2424	2479	2776	2783
透射投影机	台	32195	30587	28252	33377	35735	38749	42711
	百万日元	1429	1289	1232	1373	1364	1386	1612
合 计	台	2090323	2444352	2431152	1774193	1792234	1777511	1163483
	百万日元	64126	80314	83344	60120	56511	56633	36407

注：根据日刊《机械统计年报》1981年编制

表18 日本电影机械近年的出口情况

产品名称	年份 单位	1975	1976	1977	1978	1979	1980
16毫米摄影机	台 千日元	735 212066	483	712	488	447	
35毫米摄影机	台 千日元	5 21291	155387	260789	170297	266233	317860
8毫米放映机	台 千日元	373983 8387617	503948 12100458	582442 16713607	457499 13353679	425671 11704625	14332509
16毫米放映机	台 千日元	34148 4166378	38343 4493741	43263 4911227	40221 4311682	39422 4358328	4498976
35毫米放映机	台 千日元	513 286606	524 434396	602 420563	686 417890	409 343818	433792
光学录还音机	台 千日元	3 2576	10 7642	12 4869	53 22973	18 17780	42925
上述机器部、附件	台 千日元	 706204	 883568	 852100	 545883	 795849	 1227404
幻灯机	台 千日元	61922 1060885	69493 1132023	60421 957641	38576 700212	33163 605724	726239
投影机	台 千日元	25643 882813	27814 1050516	26945 1068206	27996 1086194	25730 1188372	1984844
8毫米编辑机	台 千日元	272673 1529104	276004 1534994	245981 1544817	219956 1650628	180404 1136977	1593234
放映镜头	台 千日元	520146 1011106	1076841 2133833	1251432 2650789	1294032 2994257	1259970 3135153	3690495
合计	台 千日元	1288923 18244646	1993450 23926558	2211810 29384608	2079507 25253700	1965234 23552859	28848278

资料来源《1982年日本工业年鉴》(第616页)