

台湾의 電子産業 現況(I)

台湾의 電子産業은 韓國과 여건이 흡사하면서도 오히려 中小企業이 成長과 發展을 主導해 왔으며 우리와 경쟁관계에 있는 일부 電子部品은 世界市場에서 價格競爭力이 매우 높다고 할 수 있다.

특히, 최근 台湾의 電子産業은 컴퓨터産業이 새로운 輸出先導産業으로 浮上, 우리의 관심을 더욱 高調시켜 왔다.

이에 本會에서는 지난 3月 台湾 電子産業의 競爭力 優위분야 등을 파악하기 위하여 金弘經 商工部 電子政策課長을 반장으로한 李沅根 商工部 電子部品課 技佐, 朴在麟 本會 情報産業部長 등 本會 조사단이 현지에서 다녀온 후 보고서를 펴냈다.

그동안 物心兩面으로 협조를 아끼지 않았던 朴完赫 三星電機(株) 機構事業部長께 深甚한 謝意를 표하며 아울러 本誌에서는 2회에 걸쳐 連載할 예정이오니 관심있는 업체 여러분의 必讀을 권한다. (編輯者 註)

I. 産業經濟動向

- 1인당 GNP : 3,748弗 ('86年)

1. 經濟規模와 環境

2. 經濟成長

가. 經濟規模

- 国土面積 : 3万 6,000km² (慶尙南·北道 크기)

- 人 口 : 1,937万 7,000名

나. 食糧의 自給化

- 南部地域 3毛作, 北部地域 3毛作 가능

다. 戰後 工業化 촉진

- 製造業의 비중 : 43.2%

라. 外國人 投資의 誘致와 輸出 지향

- 國民總生産에서 輸出 비중 : 58.9%

마. 안정된 經濟成長으로 國民所得 향상

가. '86年의 台湾經濟는 이른바 3低의 영향으로 輸出이 크게 증대되어 10.8%의 實質經濟成長 ('85年은 5.3%成長) 이룩.

- 이는 韓國의 12.2%의 成長보다는 다소 낮지만

- 싱가포르의 1.9% 成長이나 홍콩의 8% 成長에 비해서는 높은 成長

3. 貿易動向

- 가. 輸出('85→'86) : 307億弗→398億弗(29.5%)
- 나. 輸入('85→'86) : 201億弗→242億弗(20.3%)
- 다. 収支('85→'86) : 106億弗→156億弗(50億弗)
- 라. 輸出增大 요인
 - 円貨, 西歐貨의 平価 切上으로 競争力 상승
 - 原油價, 石油製品價 인하
 - 金利 인하
 - 円高로 日本의 現地生産 증대

- 마. 月別 輸出動向
 - 上半期 : 19.5% 增加, 下半期 : 39.0% 增加
- 바. 商品別 動向
 - 電子電機('86) : 89億弗(1位), 38.0% 增加(1位)
- 사. 市場別 輸出
 - 美国 : '86年 190億弗(全体的 48%), 29% 增加
 - 西歐(西獨, 英, 和, 佛 등) : 40~50% 增加
- 아. 貿易収支
 - 对美 : ('85年) 102億弗→('86年) 136億弗
 - 对日 : ('85年) - 21億弗→('86年) - 37億弗

- 7. 15 : 紡織 纖維 협정
- 8. 8 : 貿易交渉(関稅引下, 関稅課稅 價格表 취소, 美保險会社 진출 인정)
- 12. 8 : 酒, 담배 輸入 자유화
- 12. 9 : 工作機械 및 鉄鋼 輸出 자율 규제
- 台湾, 元貨 切上 압력

單位 : NT弗

'85.9	'86.3	'86.9	'86.12	'87.2	切上率(85.9~87.2)
40.4	38.9	36.8	35.9	34.9	15.7(%)

- 中央銀行 市場介入 확대(國庫, CD發行 등)
- 輸出增大에 중대한 영향
- 对日 逆調 深化 : (-) 21億弗('85)→(-) 37億弗('86)

4. 外国人投資 및 技術導入('86)

- 가. 現況 : 7億 7,000万弗로 9.7% 增加
- 華僑投資 : 6,500万弗

單位 : 百万弗

區分	合計	電子電氣	化学	機械	金融	運輸	서비스	其他
件数	286	68	26	28	2	3	52	107
投資額(構成比)	770(100)	232(30)	140(18)	111(14)	80(10)	47(6)	45(6)	115(16)

- 國別 : 美国(18%), 日本(33%), 其他(49%)

나. 政策

- 自由化 확대
 - 輸出比率 規制 완화
 - 食料, 수퍼마켓 등 서비스 부문 개방
- 利益送金 制限 완화

다. 技術導入

- '86年 : 192件('85年 197件)

日本 : 105件	電子 : 51件
美国 : 41件	化学 : 48件
欧洲 : 35件	機械 : 21件
其他 : 11件	其他 : 72件

主要市場別 貿易動向

單位 : 百万弗, %

區分	輸出('86)			輸入('86)			収支'86
	輸出額	構成比	增加率	輸入額	構成比	增加率	
合計	39,785	100	29.5	24,175	100	20.3	15,610
美国	18,994	48	29.0	5,416	22.0	22.0	13,578
日本	4,546	12	31	8,255	34	49	-3,709
香港	2,915	7	15	379	2	19	2,536
西獨	1,274	3	58	1,139	5	35	135
캐나다	1,272	3	35	486	2	32	786
英國	961	2	48	357	2	36	604
싱가폴	931	2	5	340	1	23	591
濠州	870	2	16	884	4	10	-14
네델란드	674	2	47	324	1	46	350
사우디아라비아	626	2	6	912	4	-33	-285
프랑스	433	1	90	313	1	24	120
인도네시아	392	1	39	357	2	-14	34
이탈리아	382	1	55	273	1	16	109
韓國	350	1	38	329	1	76	21
其他	5,165	13	36	4,411	18	17	754

資料 : 經濟部 貿易局

자. 對外貿易의 当面問題

- 对美貿易赤字 확대로 인한 貿易摩擦 대응

II. 電子産業 現況

1. 一般現況

가. 發展沿革

- 1949年, 라디오 組立生産으로 電子工業 시작 (韓國: 1959年)
- '54年, 外國人 投資誘致法 제정 ('66年)
- '62年, 電子工業協會 설립 ('70年)
- '66年, 輸出加工區(自由地域工團) 설치 ('70年)
- '69年, 컬러TV 放送, 생산 ('79年)
- '74年, 電子技術研究所 設立 技術開發 지원 ('76年)
- '77年, 新竹科學園區 설치 ('77年)
- '77年, 資訊工業策進會 설립
- '80年, 電子工業 長期(10年間) 發展計劃 수립 ('82年)
- '82年, 데이터 通信 서비스 ('82年)
- '84年, 컴퓨터 프로그램 보호 ('87年)
- '85年, 企業, 半導體 VLSI에 투자 ('83年)

主要製品 開發年度 比較

區 分	台灣(年度)	韓國(年度)	備 考
• 真空管式 라디오 組立	1949	1959	10年
• 黑白 TV	1963	1967	4年
• 컬러 TV	1969	1974	5年
• 컴퓨터(16비트 PC)	1981	1983	2年
• VTR	1983	1979	- 4年
• 반도체(64K DRAM)	1984(研究)	1983	- 1年
• 電子式交換機(디지털)	1985(組立)	1985(開發)	

資料: TEAMA

나. 電子工業의 成長

- 電子工業 生産: '80年 43億弗→'86年90億弗 (年平均 12.9%씩 成長)
- 電子製品 輸出: '80年 30億弗→'86年73億弗 (年平均 16.0%씩 成長)
- 台灣 總輸出에서 電子輸出 比重: '80年 14.9%→'86年 18.2% ('83년부터 1位)
- 韓國과 比較(生産): '80年 15億弗이 台灣 우위→'86年 12億弗이 韓國 우위

- 輸出은 台灣이 '80年 9億 6,600萬弗 '81年 13億 8,800萬弗, '86年 8,400萬弗이 앞서 우위를 보이고 있다.

韓·台 電子工業의 生産과 輸出 比較

單位: 百萬弗

區 分	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	年 平 均 成長率(%)	
台灣	生産	4,341	4,569	4,286	5,483	7,253	7,381	8,993	12.9
	輸出	2,981	3,629	3,551	4,189	5,407	5,080	7,254	16.0
韓國	生産	2,863	3,815	4,071	5,769	7,436	7,801	11,695	26.4
	輸出	2,015	2,241	2,258	3,163	4,448	4,532	7,170	23.6

資料: TEAMA

다. 需給動向

- 台灣의 國內需要는 韓國에 비해 약 5:3으로 적지만 輸出主導의으로 지속적 성장. 점차 國內需要가 큰 韓國의 電子産業이 더 빠른 속도로 成長하는 추세
- 總需要에 대한 輸入 依存率은 26~29%를 유지, 나머지 71~74%는 國內生産에 의해 공급
- 韓國의 輸入 依存率은 '80년에 34%에서 최근 輸入代替 國產化政策으로 28%로 저하

需要와 供給의 比較

單位: 百萬弗

區 分	台 灣			韓 國		
	'80	'83	'86	'80	'83	'86
生 産 (A)	4,131	5,483	8,993	2,863	5,769	11,695
輸 入 (B)	1,551	1,927	3,689	1,460	2,683	4,527
合 計 (C)	5,682	7,410	12,682	4,323	8,452	16,222
輸 出 (D)	2,981	4,189	7,254	2,015	3,163	7,170
內 輸 (E)	2,701	3,221	5,428	2,308	5,289	9,052
輸 出 率 (D/A) (%)	72	76	81	70	55	61
輸入依存率 (B/C) (%)	27	26	29	34	32	28

資料: 工業局

라. 商品構造

- 輸出商品: 지난 80年代初만 해도 이 나라 電子製品의 輸出은 라디오類 및 단순 勞動 集約的인 部品の 輸出이 전체의 96%나 차지.
- 반면에 컴퓨터를 중심으로 한 産業用 電子製品의 輸出은 불과 6年 동안에 12배가 늘어나 이제 全電子製品 輸出의 35%나 차지 하기에 이룸.

- 輸入商品：과거 6年前이나 지금이나 國産化가 이루어지지 않은 部品素材의 輸入이 전체 輸入의 70%가 넘음.

輸出入商品 構造比較

單位：百萬弗，%

區分	台 灣		韓 國		
	'80	'86	'80	'86	
輸出	電子製品	2,981(100)	7,524(100)	2,004(100)	7,170(100)
	家庭用機器	(47)	(27)	(49)	(41)
	産業用機器	(4)	(35)	(6)	(18)
	部 品	(49)	(38)	(45)	(41)
輸入	電子製品	1,551(100)	3,689(100)	1,460(100)	4,527(100)
	家庭用機器	(5)	(3)	(9)	(6)
	産業用機器	(15)	(18)	(17)	(22)
	部 品	(80)	(79)	(74)	(72)

資料：TEAMA

• 主要 品目別 輸出動向

- 台灣優位：中小企業型 部品(蓄電器, 抵抗器, 變成器, 스피커 등), 컴퓨터
- 台灣劣位：大企業型 製品(VTR, 컬러TV, 半導體, 브라운관 등)

主要 品目別 輸出実績 比較

單位：百萬弗

區分	台 灣		韓 國		
	'86	增加率(%)	'86	增加率(%)	
家庭用機器	컬러 TV	506	37.1	709	75.1
	VTR	33	-	593	189.3
	전자렌지	-	-	483	125.7
	라디오카세트	862	28.3	576	22.5
	黑白 TV	246	-15.2	276	24.3
	電子時計	47	36.9	61	48.8
産業用機器	컴퓨터(本体)	393	1,537	404	154.0
	컴퓨터周邊機器	1,208	38.4	303	25.2
	有線通信機	273	84.4	275	58.0
	無線通信機	111	79.0	151	112.6
	電子卓上計算機	151	0.6	20	-23.1
	計測機器	58	48.7	53	152.3
電 子 部 品	半 導 体	708	31.1	1,383	25.8
	TV 브라운관	50	150.0	205	25.1
	蓄電器	149	40.6	75	36.3
	抵抗器	92	31.4	18	28.5
	變成器 및 코일	137	31.7	106	11.7
	스피커	169	37.4	56	80.6
	PCB	95	18.8	24	367.0
	中型모터	215	28.7	39	65.0
	磁氣테이프	36	-	457	45.3

資料：貿易統計

다. 生産業체 및 從業員

- 生産業체는 3,067個社로 生産額이 비슷한 韓國에 비해 4倍
 - 内国業체가 2,892個社로 94%
- 企業規模는 平均從業員 96名, 資本金은 5億 1,500萬원으로 韓國에 비해 1/5 수준
 - 특히 内国企業은 平均從業員 64名, 資本金 3億 5,000萬원으로 家庭單位 小規模 企業이 대부분

바. 外国人 投資

- 外国人의 投資는 1952년부터 적극적으로 誘致
 - 현재까지 612件, 17億 5,200萬弗(韓國對比 3~4倍)
- 최근에는 技術集約分野(컴퓨터 등) 誘致에 重点
 - 内国人業체는 技術과 資本集約分野 기피
- 外国人業체와 内国人業체가 相互補完的(韓國은 競爭的)
 - 外国人業체의 기여('83年: 輸出 43%, 雇傭 45%, 商品國産化 40%)

사. 技術開發投資 및 人力

- 電子産業分野의 研究開發投資('84)는 30.1億元
 - 對売出額 비율 1.4%(韓國: 3.4%)
- 研究開發人力도 2,835名으로 韓國에 비해 적음
- 總研究開發費가운데 政府의 부담률은 61%로 韓國의 32%에 비해 높음
 - 公共 研究機關에 의한 中小企業, 共同開發 支援 발달

아. 技術導入

- 技術導入은 年平均 18件씩으로 현재까지 韓·台 電子産業의 技術導入 比較

(單位：件數)

區分	台 灣		韓 國	
	'52~'86	年平均	'62~'86	年平均
電子産業	633	18	863	35
日本	407	12	483	19
美国	169	5	278	11
西欧	54	1	89	4
其他	3	-	13	1

633件 도입

- 韓國에 비해 적은 것은 台灣이 外國人企業과 中小企業이 대부분이기 때문

2. 主要 品目別 動向

가. 産業用 電子機器

1) 情報産業

가) 概況

- 台灣의 情報産業은 1980년부터 시작
 - 電子業체들이 CRT 터미널을 비롯한 商品과 周邊機器 生産, 輸出
- 과거 5~6年 동안에 台灣의 情報産業은 驚이적인 成長
 - '84年の 輸出이 10億弗을 돌파, '86년에는 20億弗을 초과
 - '82년부터 '86년까지 4年 동안의 年平均 輸出伸張率은 89.5%이며
 - '85년에 비해서도 68%나 增加되어 全電子製品 輸出의 28.4% 차지
 - 특히 터미널, 모니터 生産輸出 世界 제 1위로 부상

나) 輸出動向

單位：百万弗

區 分	'84	'85	'86	'86增加率 (%)
合 計 (A)	1,004	1,225	2,063	68
시 스템 (小型)	152	240	393	64
周 邊 機 器	739	873	1,208	38
Floppy Disk Drive	86	42	71	69
프린터	23	45	41	-9
터미널	207	226	317	40
모니터	319	301	500	66
其 他	104	259	279	8
部 品 (專用)	113	112	462	313
電子製品 (B)	5,407	5,080	7,254	43
比重(A/B) (%)	18.6	24.1	28.4	

資料：MIC/II I

다) 輸出入 市場構造 ('85)

單位：%

區分	美國	네덜란드	英國	西獨	캐나다	日本	其他
輸 出	64.2	6.8	6.1	3.8	3.2	1.6	14.3
輸 入	44.9	-	-	2.4	-	35.7	17.0

資料：MIC/II I

라) 生産業체 및 雇傭

- 현재 台灣의 情報産業 業체數는 300餘個社이며 고용인원은 約 5万名.
- 生産과 輸出의 상당부분을 차지하고 있는 主要業체는 75個社.
- 이 가운데 外資業체가 19個社이며 合作業체가 7個社
- 이러한 外資業체가 輸出에서 차지하는 비중은 '85년에 58%, '86년에 44%

마) 外國企業의 참여

- 台灣 情報産業의 輸出增大에 外國企業의 참여는 매우 높아 '85년에 74%
- 外國企業의 事業은 크게 두가지 形態로 나누어지는데 IBM, APPLE, AMDEK 등은 현지에서 OEM 形態로 구입하는데 이 金額은 情報産業 전체 輸出額의 26%인 3億 1,600万弗
- 다른 하나의 방식은 台灣에 있는 外國企業이 生産輸出해가는 것으로 '85年の 이러한 輸出은 5億 8,750万弗로 전체의 48%
- 이러한 外國企業은 DEC, WANG, AMPEX 등

外國企業의 참여율

單位：百万弗

區 分	'82	'83	'84	'85
輸 出 總 額 ()%	160.0 (100)	418.0 (100)	1,004.8 (100)	1,220.0 (100)
現地外國企業購入 (참여율)	35.0 (22%)	108.8 (26%)	318.8 (32%)	316.2 (26%)
台灣의外國企業購入 (참여율)	80.8 (51%)	163.2 (39%)	455.6 (45%)	587.5 (48%)
外國企業購入合計 (참여율)	115.8 (73%)	272.0 (65%)	774.4 (77%)	903.7 (74%)

資料：MIC/II I

바) 技術開發 動向

- PC-XT : Turbo Mode 및 低價格化
 - 價格 800~820弗 (韓國 : 1,000弗 수준)
- PC-AT : Small-AT (XT Mother Board), 386/AT
- 電子技術 研究所 (ERSO) 新機種 조기 개발 企業에 技術移轉
 - PC-XT ('83)

- 386/AT('87.3)
- 輸入開放에 의한 單純複製組立技術 → 變形設計, 獨者 모넨화
 - 設計技術人力的 확보 → 경쟁에 의한 低價格化(Super Tech)

사) 部品調達

- 周邊機器

- 터미널(모니터), 프린터, FDD 등의 凡用은 많은 업체에서 저가격에 生産
- HDD는 COGITO社만 20MB 生産, ERSO에서 '86.11 開發
- '87年 50MB HDD 開發 진행

- 其他部品

- PCB: 專門生産業체가 많으며 PC 国内需要도 확대되어 價格競爭力 확보 (韓國 등으로 輸出 試圖)
- 主要部品の 國産化率

單位: %

小型本体	F D D	프린터	터미널	모뎀
38.29	40.51	38.94	47.66	42.74

- Power Supply: 中小專門業체가 많으며 대부분의 업체가 UL/FCC 承認을 받아 出荷하고 있으며 競爭力 확보
- Key Board: 台灣 BTC社(C Type) 西獨系列의 Cherry社(Mech Type) 등에서 供給.
- 其他部品: 쉐커 CRT 일부, Memory IC 등만 日本에서 輸入

아) 컴퓨터 普及 및 활용

- 輸入開放과 低價格化로 보급과 利用水準 發達(中學生 100名中 10名 정도 보유, 利用)
- III(資訊工業策進會)가 보급 활용의 先導의 역할, S/W 開發, 教育, 電算化 건설턴팅 等
- 台灣의 S/W業체는 150個社 정도, 이 가운데 「中國嘉通」 등은 이미 '83년에 売出額이 5,000萬元을 돌파하였으며 이외에도 「精業」, 「泰安金腦」, 「新術電腦」가 主要業체
- S/W 売出額은 공식적으로 집계되지 않고 있으나 MIC/III는 '84年 조사 결과 5億元으로 발표

- OS 및 公用 S/W는 ERSO, III 등에서 研究開發

- III는 '84년에 S/W 開發道具인 Static Program Analyzer, Testing Assistance System 開發

- 85年 H/W 7 個社, S/W 6 個社가 공동으로 國産 PC의 中文워드 프로세서 등의 기능을 갖는 Big-5 開發

- 그러나 台灣은 漢字 入出力方法, 中國語 코드 符号 등의 표준화가 아직 이루어지지 않은 상태로 활용

2) 電話機

가) 概要

- 1986年の 生産은 2,280万台, 販賣額은 3億 680万弗로 前년에 비해 95.1%와 48.7%나 대폭 伸張

- 販賣額中 輸出이 94%인 2億 8,700 万弗이며 나머지 6%가 内需(대부분 交通部 電信總局)

- 生産業체는 250個社로 主要業체는

- 有線電話機: 「致達」, 「西陵」 등 9 個社
- 無線電話機: 「濟業」, 「有力」, 「大生」, 「台通」 등 7 個社

- 原資材 調達

- 一般電話機: IC(UMC), PCB(「台豐」 등) 등 90% 이상 國産
- 多機能, 無線, 버튼 式은 TR, IC 등 대부분 日本으로부터 輸入

- 企業規模

- 「英業達」, 「濟業」 등은 資本金 1億元(24 億원) 이상
- 上記 中堅企業은 3,000~6,000萬元(7 億원~14 億원)

나) 發展動向

- '80~'83年: 急速한 發展('80年 170万台 → '83年 2,600万台)

- 다이알 式 → 버튼 式
- UMC의 IC대량 生産으로 國産化 촉진
- 美國市場 개방

- '84~'85.9.: 100個社 이상 대폭 감소

- 美國市場 포화, 需要 감퇴

- 中小企業 난립 (650個社), 品質 저하, 輸出 價 하락
- '85. 10~현재: 円貨 상승으로 輸出環境 好轉, 景氣 상승
 - '85. 4月 日本市場 개방
 - '85. 4月 台湾 無線電話機 業務 개시
 - 無線電話機, 버튼式, 無人応答電話機 등 開發
 - '84. 7月 電話機 輸出檢査制→品質 向上
- 輸出形態
 - 일부 大企業 自社 브랜드, 대부분 AT & T, GTE 등과 OEM 輸出
- 輸出地域
 - 美国 (75. 8%), 캐나다 (5. 5%)
- 展望
 - 交通部: 1990년까지 다이알 電話機를 버튼式으로 대체 (500万台)
 - 賃金 Cost 上昇, 円高로 部品 国産化
 - 高附加價值 製品으로의 早期 전환
 - 自社 브랜드化, 품질 향상
- 3) 電子交換機
- 가) 概要 (發展段階)
 - 1 段階: '57~'63年 共電式, '64~'69 Step by Step 方式의 交換機
 - 2 段階: '69~'78, 크로스바 交換機
 - 3 段階: '79~現在: Analog 電子交換機, 美国 資本 도입
 - '79~'85 Analog 電子交換機 시대
 - Digital 方式 開發, 生産 計劃
- 나) 需給
 - '86生産은 33万 4,000Set로 前年の 52万 6,000Set에 비해 감소
 販売額은 6,500万弗 ('85, 1億 60万弗, 40億 2,000万元)
 (局設用이 90%, 私設用은 10%)
 - 内需가 87%, 輸出은 13%
 - 현재 아날로그 交換機와 크로스바 交換機를 同時 사용
 - '87년까지는 크로스바 交換機 구입

나. 家庭用機器

1) 音響機器

가) 概要

- 台湾의 音響機器 業체는 1949年 真空管 라디오, 1960年 TR라디오 生産으로부터 시작되어 30年の 年輪
- 1960年代 (TV放映 이전) 電子業界의 主宗 産業으로 輸出 위주의 産業化
- 1970年代에는 国民所得의 증대로 카세트, 스테레오 등의 国内보급과 日本企業의 진출로 지속적인 成長
- '85년에는 「普及」, 「垂弘」 등이 CDP 試작 品을 開發
- '86년에 100弗 (FOB) (半製品: 75弗)에 輸出하고 있으나 国産化가 크게 이루어지지 않은 상태에서 円高로 인해 材料費가 65弗에 달해 収益性은 低調
- '86年の 録音機 輸出은 2,367万 7,000台로 日本에 이어 世界 제 2위
- '85년에는 世界景氣의 침체로 전반적으로 販売가 저조해 마이너스 8.5%의 伸張을 하였으나 '86년에는 18.3%로 호조

2) TV

- '86년에 컬러TV와 黑白TV 生産量은 350万 8,000台와 223万 5,000台로 前年보다 54%와 73%나 대폭 伸張
- 金額面에서도 컬러TV가 6億 9,400万弗, 黑白TV가 1億 1,000万弗로 37%와 65%나 增加되었는데 이는 円高로 輸出이 크게 증대되었기 때문
- 그러나 '85년에는 世界景氣의 침체로 컬러TV는 8.5% 增加에 그치고 黑白TV는 50% 이상이나 減少
- 컬러TV의 경우 85년에 輸出은 170万台였으며 輸入도 1万 5,000台에 달했는데 이는 主로 西欧의 高級品을 정책적으로 導入
- '85년에 「大同」, 「松下」, 「聲寶」, 「三洋」, 「中央」 등 11個 企業이 Digital TV 開發 電子展에 展示

- 国内普及率は 93%
- 発展 趨勢
 - 小型化, 大画面化, 高解像化, 디지털化
- 3) VTR
- '79年 「大同」이 東芝, JVC 技術 導入
- '82年 「大同」, VHS 開發 供給 (対日 逆調改善을 위해 禁輸措置)
- '83年 「大同」, Beta VTR 개발
- 内需市場: 年 30万台 (年平均 成長率 20%)
- 「大同」이 内需市場의 50%, 나머지 4 個社가 경쟁
- '82年 生産 1만 8,464台 → '83年 8만 1,358台 → '84年 17만 2,353台 → '85年 29만 7,811台 → '86年 38만 7,368台

다. 部品産業

1) 半導体

가) 概要

- 1986年の 半導体 生産額は 7億 1,170万弗로 47.2% 成長, 生産額中 IC가 85% 차지, 다이오드가 10%, 나머지 5%가 TR

- IC

- '85生産은 리니어 IC (75% 이상) 등 約 10億個, 外資系가 生産의 70%

- 發光 다이오드

- '85生産量 約 5千万個 (50% 以上)
- 業体 대부분 Chip은 日本으로부터 輸入

- VLSI

- '83. 8 工業技術 研究院 (ITRI)의 電子技術 研究所 (ERSO)는 5 個社의 VLSI 연구계획을 美 VITELIC와 技術提携로 추진
- '86. 5月 현재 1.5 μ CMOS 64 K DRAM, 256K DRAM 開發, 發表 ('84.12~'85.1.25) 製造實驗工場 건설
- UMC와 美 MOSEL과 技術提携, 16 K SRAM과 64K SRAM의 VLSI開發 발표

나) 需給動向

- 다이오드

- '86年 販売高는 6,780万弗, 이 가운데 約 80% 輸出

- '80年 이후 需給動向은 美国景氣가 정체된 '82年을 제외하고 世界景氣의 상승과 電子, 컴퓨터 關聯製品의 需要增加로 호조 지속, 先進國의 附加價值가 낮은 다이오드 生産中止와 台灣의 擴張 등으로 30~60%의 높은 成長

- 그러나 '85年 半導体 世界市場 不황으로 마이너스 43.1%, '86년에는 회복
- 輸出은 美 (50%), 홍콩 (30%), 歐州 (10%)

- TR

- '86年の 販売高는 3,900万弗, 이 가운데 約 80%를 輸出

- 使用別로는 '83年の 80%는 電話機 (輸出 好調)

- '84年の 80%는 컴퓨터 關聯機器, 20%가 TV, 錄音機, 電話機 등

- '84年 輸出 5,390万弗 (75% 伸張)

- '85年 5,000万弗로 마이너스 7.2%, '86年 完전 회복

- IC

- 外資系 Maker: OEM 위주의 生産 輸出
- 国内 Maker: 時計用, 電話機用, 通信用 등 注力

- 自國企業: 時計用, 電話機用, 通信用 등 注力

- 輸出地域: 홍콩 (65%), 美国 (15%), 싱가포르 (14%)

다) 展望과 問題點

- Package業体가 80%, 半導体材料 輸入 의존

- 半導体 材料産業 취약

- 生産品目的 技術水準이 낮아 産業高度化 곤란

- 기존의 半導体 Maker 尖端技術 導入 → 新製品 開發 촉진

- 政府의 적극적인 지원이 競争力 強化의 확실한 요건

2) 브라운관

가) 概要

- 86年, 브라운관의 生産은 1,484万 4,000台로 前年에 비해 30.9% 增加, 販売額은 3億

4,500弗로 45% 伸張

-生産能力은 黑白이 1,410万個, Color가 350万個

나) 需給 動向

-85年 上半期의 生産量은 70%가 国内 TV, 모니터, 터미널 用이며 나머지 30%는 輸出
-76年 以後 브라운管 업계는 黑白 TV 輸出 增加

홍콩 등으로 輸出이 增加, 80年을 피크로 成長

81年 이후 黑白 TV 輸出 減少, 86年 6月까지도 컬러TV와 모니터 輸出이 다소 떨어지다가 하반기에는 컬러TV, 모니터, 터미널의 輸出增加를 반영, 크게 成長

-85年 이후 動向을 보면 터미널 生産은 20.1% 增加

모니터는 -1.2%, 컬러TV는 2.7%, 黑白TV는 -55%로 85年の 生産은 1,136万台로 -4% 成長

-86年 상반기는 景氣回復과 円高로 다같이 增加

黑白TV用은 -12%였지만 터미널用은 37.6%, 모니터도 36.7%, 컬러TV用은 32%가 增加해 전체적으로 15.4%

-輸出은 西歐, 美国, 東南亞 등으로 輸出이 20.3%가 增加되었으며 86年 상반기 輸出은 -5.3%였는데 이는 内需景氣의 逆現象

-輸入은 85년에 -24%, 86年 상반기에는 内需 增加로 72.3%나 增加

다) 問題点 및 展望

-컬러TV, 터미널, 모니터 輸出이 지속적으로 增加되어 브라운管的 生産販賣도 계속 伸張될 展望

-問題点: 이 産業은 資本과 技術이 集約化된 분야로 投資額이 많은데 비해 회수가 늦으며 保護主義가 팽배하며 동시에 韓·台間에 경쟁이 치열해 安定成長이 곤란하고 電子銃, 유리밸브 등 主要部品은 日本으로부터 輸入依存率이 높아 円高에 의한 Cost Up이 크다.

3) 精密 小型 모터

가) 概要

-86年の 小型 모터는 生産이 5億 8,800 万個로 20.5%가 增加, 販賣額도 3億 1,500万弗로 52.9%나 增加

-主要製品은 小型 DC 모터, Governor모터 및 精密모터 3種類지만 小型 DC 모터와 Governor모터가 대부분

나) 小型 DC 모터

-85年の 小型 直流 모터의 生産量은 約 4億 個에 달하며 이 가운데 輸出이 95%이며 輸出가운데에는 直輸出이 70%, 間接輸出이 30%

-1980年 이후 動向

- 1980年 低調: Oil Shock 영향
- 1981~1984年: 生産 擴大
- 1985年: 世界經濟 低調, 玩具輸出 停滯, 生産 -9%
- 1986. 6月: 円高로 輸出景氣 회복

다) Governor 모터

-85年 生産量 6,500~7,000万個, 대부분 錄音機用 95% 輸出(間接輸出 25~30%)

-85年: 国内外 需要 減退

-86年 상반기: 엔高에 의한 輸出 회복

라) 精密 모터

-83年 經濟部 工業局은 서보 모터와 스테핑 모터 開發計劃을 추진해 왔으나 그 後 外国 企業에서 技術 導入

-85年은 景氣 低調, 86年 회복

-問題点

- 현재 附加價值가 낮은 小型 直流 모터를 生産하고 있으나 向後로는 高附加價值의 Governor 모터와 서보 등 精密 모터로 轉換
- IC 등 主要部品은 日本으로부터 輸入 依存, 円高로 Cost Up

4) 코빅터

• 코빅터의 主要製品은 PCB用, 角型, 丸型, 3種類로 PCB用이 가장 큰 비중

• 主要材料는 나일론, 플라스틱 原料와 Brass 등 金屬原料의 約 85%를 日本에서 輸入

• 코빅터의 生産 販賣: 85年 코빅터의 生産高는

約 1億弗

- 間接輸出이 대부분을 차지, 85년의 直輸出은 TV, 電話機, 컴퓨터 關聯機器의 低調로 부진
- 美国, 香港, 싱가폴 등으로 41億 7,700万弗, 84年 83億 5,200万弗에 비해 -50%
- 86年 上半期 14.1% 增加
- TV, 通信機 및 컴퓨터 關聯機器의 生産규모는 증대하고 있지만 코넵터의 需要도 증대하고 있는데, 문제점은 原材料의 85%를 日本에서 輸入에 의존하고 있어 價高로 Cost Up

5) 抵抗器

가) 概要

- 86년의 抵抗器 生産은 105億 5,600 万個로 40.8%가 成長
- 主要製品은 탄소皮膜固定抵抗器, 券線抵抗器, 可變抵抗器

나) 탄소皮膜固定抵抗器

- 生産業체 72個社, 대부분 金屬皮膜抵抗器 生産을 겸용
- 月生産能力은 1億個, 83~84년에 있어서 이 業界는 대폭 伸張
- 탄소皮膜固定抵抗器는 主로 TV, 音響機器 등 家電製品에, 또 金屬皮膜固定抵抗器는 PC, 프린터, 磁氣디스크裝置 등에 각각 사용
- 原料 調達은 대부분 国内에서 조달

다) 可變抵抗器

- 製品의 대부분은 탄소皮膜可變抵抗器
- 原料는 主로 日本으로부터 輸入

라) 券線固定抵抗器

- 原料調達 가운데 券線은 外国으로부터 輸入에 의존, 磁氣와 樹脂는 国内에서 조달

마) 需給動向

- 1960年 이후 비교적 높은 成長을 나타내고 있었던 抵抗器業界는 83年~84年 TV와 音響製品에다 PC와 터미널, 모니터, 프린터 등 컴퓨터 關聯機器의 成長을 반영, 대폭 增加
- 85년에는 世界經濟의 不황에 의한 需要 감소로 인해 生産은 73億 5,600万個로 マイナス 32.2%
- 86년에 들어와 生産은 40.7%나 成長

- 85년의 輸出額은 4,300万 9,000弗로 国内 外 景氣를 반영해 前年對比 -25.8%

- 品目別 구성은 탄소皮膜固定抵抗器는 52.5%, 金屬皮膜固定抵抗器는 18.3%로 이 두 가지가 71%를 차지

- 輸出은 主로 美国과 香港(第3国), 輸入은 日本 등으로부터 3,770万弗로 前年에 비해 マイナス 12%

- 問題点

- 外資系 企業을 제외하고는 中小企業들로 施設의 自動化, 生産管理의 近代化 및 品質의 개선이 과제
- 生産業체 過当 競争으로 收益能力 저하
- 대부분 原料는 国産化, 金属材料는 輸入 의존
- 技術開發力을 強化해 製品의 小型化, 高密度化, 多機能化
- 輸出市場의 多변화

6) PCB

가) 概要

- PCB 生産額은 86년에 91億 8,000 万元으로 前年對比 23.1% 增加

나) 單面板

- 月生産能力은 約 3万m²
- 主要材料 가운데 Laminates는 台湾 橡樹電子와 南亞(86.6月 生産)로부터 購入하거나 日本, 西独으로부터 輸入

다) 兩面板

- 生産能力: 産業用 1만m², 家庭用 2만 4,000m²
- 主要原資材 調達: Laminates는 台湾 橡樹電子와 南亞에서 購入하거나 日本, 西独, 美国 등에서 輸入

라) 需給動向

- 81~85年: 不振
- 85年 生産: 74億 5,700万원 (-2.7%)
- 86年은 91億 8,000万원 (23.1%)
- 85年 輸出은 美国에서 6,300万弗 (3.9%) 이었으며 多層은 增加勢
- 品目別로는 兩面이 전체의 56.1%, 單面이 24.7%, 多層이 19.2%

- 85년의 輸入兩面板이 전체의 65%로 3,680
万弗(42.1% 増加)

마) 問題点

- 單面板과 兩面板에 대해서는 홍콩, 韓國, 싱가포르 등과 심한 競争으로 單面板은 수익성이 급속히 저하

앞으로 美, 西歐로 多層板 輸出에 주력해 나아가야 함.

- PCB는 家庭用에서 産業用으로 單面과 兩面이 多層으로 전환해 나아가야 하며 美, 日, 西歐의 技術을 도입해 新製品 開發과 品質管理를 강화해 나아가야 함.

7) 콘덴서

가) 概要

- 1986년의 콘덴서 販賣高는 121億 1,400万個로 39.1% 増加

- 85년의 製品別로 보면 約 61億 3,700万元 가운데 電子用이 96%인 58億 7,700万元, 나머지 2億 6,000万元이 電力用 콘덴서

나) 電解콘덴서

- 月生産能力: 2,000万個

- 原資材 조달: 알미늄은 일부 台灣 「電子鋁箔」 등 數個社로부터 조달하며 그외는 대부분 日本으로부터 輸入

다) 磁氣콘덴서

- 原料는 대부분 輸入依存, 外資系 企業은 대부분 母企業에서 조달

라) 플라스틱 필름 콘덴서

- 原資材 조달: 대부분 日, 西獨에서 輸入하고 主原料의 하나인 Epoxy는 国内에서 조달

마) 可變콘덴서

- 月生産能力: 150万個

- 生産品目은 컴퓨터, 터미널, TV 등에 사용하는 可變磁器와 可變 플라스틱 필름 콘덴서 두 종류가 많으며 그中 後者의 生産量이 가장 많다.

바) 마이카콘덴서

- 安定된 無機物인 천연의 운모를 誘電체로 사용

- 通信用에서 家庭用에 이르는 넓은 범위에서 사용

사) 需給動向

- 電力用콘덴서

• 85년 生産量: 3만 7,826個(81.7% 増加)

• 86년(1-4月): 1만 4,853個(21.2% 増加)

- 電子用콘덴서

• 85년에는 컴퓨터, 터미널 등의 内外需要가 감소되어 生産量이 87億 8,500万個(-17.6%)

• 販賣高도 85億 7,700万元으로 -14.2%

• 86(1-4月)生産量은 31億 5,500万個(0.7%)

• 85년의 輸出(販賣의 70%)은 1億 1,170万弗(-22.1%)

• 輸出地域은 美国과 홍콩(第3国)이 대부분

• 輸入은 電解콘덴서가 18.3%, 磁氣콘덴서가 전체의 13.8%를 차지하고 있으며 前년에 비해 22.1% 減小

아) 問題点

- 資本金 5,000万元 이상의 大企業이 전체의 10%로 대부분 自動化設備를 갖춘 外資系 企業으로 이들의 輸出이 80%를 차지

- 5,000万元 이하의 中小企業은 전체의 90%로 自動化設備가 이루어지지 않고 있는 国内企業으로 임금 Cost 상승 등으로 이들 中小企業은 設備의 自動化를 도모해 生産管理의 근대화, 品質 改善에 노력

- 향후 中小企業의 合理化, 高附加價值를 위해 製品의 小型化 등이 요구

- 原料의 대부분을 輸入에 의존해 Cost가 높고 공급이 불안

- 輸出도 美国과 홍콩 市場에 편중되어 이의 개선 필요

8) 磁氣테이프

가) 開發

- 76년 4月 「美録斯」 Audio用 開發

- 77년 2個 新規工場(「吉音実業」, 「暉格実業」)

- 輸入品과의 극심한 競争으로 「暉格実業」은 脱落

- 83년 「企豊」, 「麗光」, 비디오用 生産

- 86年「耀全實業」新規 참여

나) 販 売

- 生産：録音테이프 60億個
- 世界 비디오 테이프 需要：8,000~8,500万個 (TV Digest 資料)

다) 發展 推勢

- 小型化：8mm, 0.5"
- Coating 材質의 特殊金屬化 (酸化鐵)

3. 主要 關聯政策

가. 電子技術研究所 (ERSO) 를 통한 技術開發 支援

1) 研究所 設立 背景

- 中小規模企業으로 新技術 開發能力 부족
- 資源의 効果적인 활용
- 學界 및 研究所 技術을 산업계 新製品 開發, 生産性 향상으로 連繫

2) 技術開發 體制

- 基礎研究
 - 總統府 산하 中央研究院：物理研究所 등 12個 研究所
 - 行政院 教育部 산하：大學研究所
- 應用研究
 - 行政院 산하 應用技術 研究發展小組
 - 各部 산하 所管研究所 (交通部 산하 電信 研究所 등)
- 實用化 (産業技術) 研究
 - 經濟部 산하 工業技術院의 電子技術研究所 등 6個 研究所
 - 經濟部 산하 資訊工業策進會 등 13個 有關 研究機關

3) 主要開發技術 및 支援実績

- '74年 9月：設立
- '75~'78：台灣 最初의 MOS IC 生産 施設
- '78~'83：IC 設計 能力에 重點
- '79~'83：마이크로컴퓨터의 시스템化 技術
- 技術移轉：UMC에 IC 設計 技術

4) 最近 開發事業 및 計劃

- VLSI 開發 ('83.7~'88.6)
 - 總所要 予算：29億元

• 技術 水準：3.5mm→1.25mm (1M DRAM)

• 84.12：VLSI 웨이퍼 加工 施設

- Computer 技術 開發 ('83.7~'87.6)

• 16bit/32bit PC

• Local Area Network System：'84.12~'86.6

(1M BPS, 2.5M BPS, 10M BPS)

• Host Link：'85.6~'87.6 (IBM 3287/3178 Terminal Emulator 등)

• Computer Storage (Hard Disk)：'84.7~'87.7

(5.25" 5MB, 10MB, 50MB, 3.5" 20MB)

나. 政府의 民間技術開發 投資促進 誘導 施策 (民間의 新製品開發 獎勵法을 중심으로)

1) 融 資

○ 民間의 新製品開發 獎勵法 (全文 附錄 참조)

- 根據：投資獎勵條例 37條

- 要旨：民間企業이 戰略産業의 新製品開發을 장려시키기 위해 開發費의 일부 지급 제도

- 主管：經濟部

- 施行：'83年 9月

- 支給 要領

• 該製品開發 所要費用 50% (原利) 지급 (殘額：企業)

• 開發 成功시 분할 상환 (실패시 상환치 않음)

○ 機電工業 新技術 導入 및 研究發展設備 外貨 貸付

- 目的：機電工業 新技術 導入 및 研究設備 투자시 輸入 機械設備을 담보로 貸付

- 設置日：79年 11月

- 財原：500萬佛

- 設置期間：5年

- 金利：中央銀行의 外貨貸出利率에 1% 가산

○ 其他 開發資金

- 戰略工業의 長期低利 貸出

- 中小企業 開發資金 低利 貸出

○ 創業投資事業 促進方案

- 科學事業에 의해 취득된 資金으로 民間投資

(創業)時 金融機關 支援 협조

2) 稅制(根據:投資獎勵 稅制)

- 生産業체가 生産技術의 개선 또는 新製品 開發을 위해 지불한 費用은 당해년도 課稅 所得에서 공제
- 研究開發 및 品質檢査設備는 耐用年數가 2 年 이상인 경우 減價償却
- 研究開發投資가 과거 5年中 최고 支出時 초과분의 20%를 당해년도 納付 事業所得稅 額에서 공제, 단, 控除額이 당해년도 事業 所得稅의 50%를 초과하지 못함
- 研究開發 試驗 品質檢査設備를 輸入할 때 國産이 불가능한 것을 輸入할 때에는 輸入 면세 등

3) 行政

- 投資獎勵 條例에 의한 細則 規定, 시행
- 公·民營 機構의 技術支援 서비스

다. 情報産業 發展計劃 및 政策

1) '82年 行政院, 情報産業 戰略産業化 선언

2) 情報産業 發展計劃 수립 ('80~'89)

- 樹立: ERSO 基礎
- 檢討, 諮問 補完

3) 主要 發展 목표

- 人力: '89年 5万 6,000名 ('85: 3万名)
- 컴퓨터 설치: '89年 1万台 ('85年 2,500台)
- 컴퓨터 처리비용 지출 ('89年): 450億元 (GNP 의 1.8%)
- 研究開發費 ('89年): 27億元
- 政府 对 民間 (50:50 기준)
- 輸出展望, 計劃 ('89年): 31億 7,000万弗

라. 新竹科學工業園區 (Science-Based Industrial Park)

1) 設置 目的

- 尖端産業 發展環境 조성
- 外國의 尖端産業 유치 (自國의 資本 및 技術

集約産業 투자 기회)

- 華僑 高級技術人力 및 유학생 유치

2) 周邊環境

- 輸送: 台北에서 80km, 空港에서 15km

3) 設立 規模

- '80年 2億弗 투입 설립

4) 入住 業체 현황

- 65個社 入住

- '86年 輸出: 2億 5,000万弗, '87年: 4億弗 展望

- '96年 200個社 入住, 8万名 雇傭, 生産 53億 弗 목표

5) 投資 誘引策

- 金融支援

• Venture Capital: 國家科學委員會에서 소 요자금의 49%까지 融資

• 金利: 市中銀行보다 2% 낮은 施設資金 지원

- 租稅 支援

• 新規 投資: 5年間 면세 또는 特別償却

• 增設 投資: 4年間 면세 또는 15% 投資 稅額 공제

• 自家使用을 위한 施設材, 原資材, 燃料 등 의 關稅 면제

• 生産 製品에 대한 物品稅 면제

6) 海外 留學 확대 및 誘致活動 강화

- 有関機關別로 海外 留學 확대

- 教育部, 青輔會를 통해 海外 留學生 유치

- 夏期 휴가시 有関機關 海外學者 초청, 研究 유치

- 海外 留學生, 學者, 技術者 歸國 勤務 또는 創業 지원

7) 理工系 學生 海外 留學 및 歸國率

- '74~'84海外 留學生: 2万 7,390名 (留學率: 21.1%)

- 歸國 勤務者: 4,104名 (歸國率: 15.0%)

<다음 號에 계속>