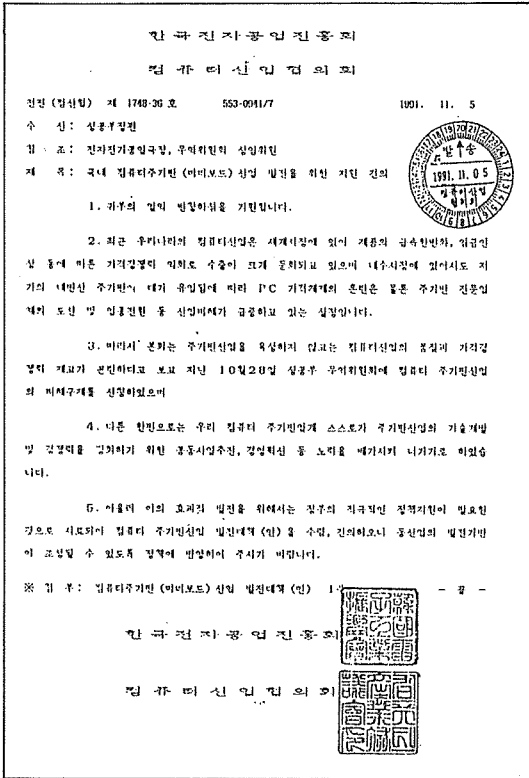


컴퓨터 주기판(Mother Board) 산업 발전을 위한 지원

본고는 본회의 컴퓨터산업 협의회가 '91. 11. 5일 상공부에 건의한 내용임



1. 대책 수립 경위

- ① '91. 6, 전자공업진흥회 PC주기판 수입실태 조사
- ② '91. 7, 컴퓨터산업협의회(내수분과) PC주기판 수입대책 건의

- PC 주기판도 EMI 대상품목으로 추가요청 (상공부, 체신부)
- 국산 PC와 수입 PC 품질비교, 대국민 홍보(공진청) 건의
- 종합무역 상사에 PC주기판 대량수입 자체 요청
- ③ '91. 8, PC주기판 전문 생산업체 파악
- ④ '91. 9, PC주기판 전문 생산업체 회의(2회)
- ⑤ '91. 10, 컴퓨터산업협의회 내에 PC주기판 산업분과 발족
 - 분과위원회 참여업체 : 삼보컴퓨터 등 18개사
 - 위 원 장 : 정강환(태일정밀 대표이사)
- ⑥ '91. 10, 수입급증으로 인한 산업피해 구제신청
 - 무역위원회
- ⑦ '91. 10, 컴퓨터산업협의회(사장단) 보고
 - 분과위원회 설립 등
- ⑧ '91. 10, PC주기판 산업분과회의, 발전대책 협의(3회)
 - 외국산 제품 수입규제
 - PC주기판 산업발전 대책건의

2. 컴퓨터 주기판산업 육성의 필요성

컴퓨터의 주기판이란 컴퓨터의 주기능인 주기억장치(RAM & ROM), 중앙처리장치(CPU)

등을 구성하고 있는 300개 이상의 부품이 결합된 핵심복합 부품이다.

금액상으로도 주기판은 컴퓨터본체(PC기준) 가격의 30~50% 이상을 차지하고 있어 주기판 산업을 육성하지 않고는 컴퓨터산업이 가격과 품질경쟁력 제고가 곤란하다. 또한 주기판의 산업화는 컴퓨터업체들이 자사 수요분을 생산하는 경우와 타사로 공급하는 전문 생산업체들로 이원화되어 이들 기업이 영세 중소기업인데 반하여 대만의 경우 주기판 생산업체가 200개 이상되고 이들의 수출액은 컴퓨터 전체수출액의 4분의 1인 10억불에 이르고 있는 수출 유망산업이다.

우리나라의 경우 주기판 생산업체들의 경쟁력이 허약해 수출은 고사하고 국내 시장의 20%도 유지하지 못하고 전체시장의 80% 이상을 대만산에 점유당하고 있으며(전문 생산업체만의 수요와 공급을 볼 때) 더욱이 외제 수입증가율은 급증하고 있고 이로 인하여 수출이 유망한 우리나라의 PC주기판 생산업체는 계속 적자를 내고 도산하거나, 품목전환 업체가 속출하고 생존업체도 가동률이 30% 수준이다. 따라서 주기판산업을 육성하지 않고는 반도체, PCB, 콘넥터, 저항기, 콘덴서 등의 전자부품 산업과 그 원자재인 소재산업을 발전시켜 나아갈 수 없게 됐다.

3. 주기판 산업의 현실태와 당면문제

(1) 생산업체 현황

- 자사 수요에 의한 생산업체 : 삼보컴퓨터, 금성사, 삼성전자, 대우통신, 현대전자, 대우전자, 효성컴퓨터 등
- 전문 생산업체(무순) <아래표 참조>

(2) 수급동향

- 수요
 - '89년에는 29.9%가 증가해 213만 5,000개, 금액으로는 44%가 증가해 2억 7,800만불
 - '90년에는 PC수출이 저조해 14.5%가 감소해 182만 6,000개, 금액상으로는 26.8%가 감소해 2억 400만불
 - '91년 상반기에는 4.2%가 증가해 94만 5,000개, 금액으로는 10.3%가 증가해 1억 1,200만불
 - 보드형태의 수출은 극히 미미해 거의 전량 국내수요('91년 약 7천개)
- 공급
 - 생산도 '89년에는 24%가 증가했으나 '90년에는 22%가 감소 '91년 상반기에도 9.3%가 감소
 - 생산공급체제는 자사수요로 생산하는 PC업체와 주기판생산 전문업체로 2원체제, 전문 생산업체가 차지하는 비중은 '90년기준 약 4.4%
 - '90년과 '91년에 생산공급이 감소하는 이유는 PC수출 저조로 수요가 감퇴된데도 문제가 있지만 주로 수입공급이 크게 증가하고 있기 때문

○수입

회 사 명	대 표 자	자본금 (백만원)	종업원수 (명)	매출액('90년) (백만원)	'91년(1~8) 생산대수(대)
태 일 정 밀	정 강 환	5,980	904	66,133	16,000
내 외 반 도 체	정 창 훈	5,611	256	16,651	7,000
상 운	금 문 호	300	130	4,345	6,200
모던인스트루먼트	현 광 철	50	60	5,046	(하반기생산)
석 정 전 자	박 재 수	580	63	2,082	33,700
한 화 상 사	강 경 석	600	30	5,000	21,000
대 산 전 협	이 충 돈	50	25	480	10,574
제 일 나 노 텍	김 성 겹	100	40	2,039	1,500
프 린 스 전 자	정 승 체	120	25	340	2,000

주 : 제일전자 등 국내 전문업체 3개사가 더있어 현재 파악중

(단위 : 수량/천개, 금액/천불)

구 분		'88	'89	'90		'91상반기		
				증감률(%)	증감률(%)	증감률(%)	증감률(%)	
수	수 량(A)	1,643	2,135	29.9	1,826	-14.5	945	4.2
	금 액	193,308	278,325	44.0	203,815	-26.8	111,665	10.3
공	수 량	1,599	1,983	24.0	1,548	-22.0	725	-9.3
	금 액	189,045	263,435	39.4	176,100	-33.2	89,222	1.3
급	수 량(B)	44	152	245.5	278	82.9	220	58.3
	금 액	4,335	14,890	243.5	27,715	86.1	22,443	62.0
수입점유율(%)		B/A	2.7	7.1	-	13.6	-	23.3

주 : PC업계가 자사수요로 생산하고 있는 분을 제외하고 주기판 전문 생산업체만의 수요만을 보면 수입품의 국내시장 점유율은 '90년에 83%에 이르고 있음

- '90년에는 수요가 감퇴되었음에도 수입공급은 82.9%가 증가해 27만 8,000개 '91년 상반기에는 58.3%가 증가해 22만개
- 이에 따라 전체 수요에서 수입공급이 차지하는 비중은 '88년에 2.7%에서 '89년에는 7.1%, '90년에는 13.6%, '91년 상반기에는 23.2%로 급격히 증가

지 가동률은 30%수준을 벗어나지 못하고 있음.

(단위 : 천대)

구 분	'89(12월)	'90(6월)	'90(12월)	'91(6월)
생산능력(A)	74.0	187.5	231.5	308.1
생산실적(B)	22.4	51.2	68.2	98.2
가동률(%) B/A	30.2	27.3	29.4	31.8

(3) 전문 생산업체의 생산출하 동향

- '90년과 '91년에 생산출하가 2~3배 신장되었으나 이는 매년 신규업체 참여로 인한 것이며
- '89년 : 석정, 상운, 제일나노텍 등 3개사 생산
- '90년 : 대산전협, 한화상사 신규참여
- '91년 : 내외반도체, 태일정밀, 프린스 신규참여, 모던인스트루먼트(참여예정)
- '91년에 석정전자, 제일나노텍 등이 처녀 수출(8월까지 6,900대, 39만 8,000불)

구 분	생 산		수 출		시 판	
	수량(천개)	금액(백만원)	수량(천개)	금액(천불)	수량(천개)	금액(백만원)
'89	22.4	942	-	-	19.6	975
'90	68.2	4,055	-	-	63.2	3,920
증감률(%)	204.4	330.4	-	-	222.4	302.0
'91(8월)	105.4	8,548	6.9	398	84.4	6,191

(4) 생산능력 및 가동률

- 생산능력 : '89년 7만 4,000대 → '90년 23만 1,500대로 약 3배증가
- 가동률 : 그러나 '89년부터 '91년 상반기까

(5) 기술개발 동향

- '88년부터 286기종 개발, 생산
 - '90년부터 386 SX, DX(33MHz)기종 개발, 생산
 - '91년부터 486 SX 및 DX기종 개발, 생산
- (6) 생산품목 구조의 고도화
- 생산품목은 286기종 중심에서 386, 486기종으로 고도화
 - 286 기종은 '89년에 99.6%에서 '91년 8월에는 87.5%
 - 386 기종은 '89년에 0.4%에서 '91년 8월에는 11.9%
 - '91년부터 시작된 486은 0.6%

구 분	'89		'90		'91(1~8)	
	수량(천개)	구성비(%)	수량(천개)	구성비(%)	수량(천개)	구성비(%)
생산(합계)	22,400	100.0	68,173	100.0	105,474	100.0
80286	22,300	99.6	67,173	98.5	92,274	87.5
80386 (SX,DX포함)	100	0.4	1,000	1.5	12,600	11.9
80486	-	-	-	-	600	0.6

(7) 가격동향

○수입품 가격에 맞추기 위해 우리 업체도 계속 가격인하, 그 결과 많은 업체가 도산, 적자

(단위 : 원)

구분	'90.6	'90.12	'91.6	증감률(%)
80286 (12MHz)	81,500	68,000	58,000	-20.9
80286 (16MHz)	132,500	111,000	72,727	-45.2
80386SX (16MHz)	259,000	13,000	-	-49.9
80386DX (33MHz)	-	590,000	354,545	-40.0
80486DX (33MHz)	-	-	631,906	-

(8) 원자재 국산화 실태

○사용되는 부품수는 약 300개, 그러나 5~6종의 주요원자재가 전체의 74%
 ○재료비는 80~85% 수준
 ○국산화는 PCB, ROM, TTL-IC, 저항기, 콘넥터 등으로 약 38%

원자재명	수량비율(%)	단위	단가	공급선
CHIP SET	33	EA	29.4	미국(CNT 등)
PCB	15	EA	12.9	국산(대덕전자 등)
CPU	16	EA	14.0	미국(인텔 등)
ROM	3	EA	3.0	미국(TI 등)
TTL IC	5	EA	4.5	국산(금성일렉트론 등)
건전지	2	EA	1.9	수입
기타(저항기 등)	26	EA	23.1	대부분 국산
합계	100	EA	88.8	국산화율 약 38%

(9) 당면과제

○저가제품 수입급증으로 산업화 초기단계로부터 낮은 가동률
 -가격비교 (286, 16MHz) : 대만산 65~72\$ (부가세포함 61,750원), 국내판매가 72,700원 (제조원가 62,000원)
 -수입증가율 : '90년 82.9% 증가, '91년 상반기 58.3% 증가
 -주요수입국 : 대만, 홍콩
 -국내시장 점유율 : '90년 13.6% → '91년 23.2% (전문 생산업체분만으로 보면 83% 점유)
 -전문생산 업체의 가동률 : 30% 수준

-경영실태 : 그동안 S, H, S, M사 등이 도산되고 S, H, R사 등이 업종전환

-현재 전문생산 업체 : 8개사 중 4개사가 적자 (평균매출액대 순이익률 : -3.65%)

○전문 생산업체의 기업규모 영세, 수요업체와의 협력체제 미정립

-수요의 대부분을 차지하는 대기업은 자체에서 생산, 조달하고 있으며 전문 생산업체는 용산, 세운상가 등의 중소 PC업체를 상대로 공급

-종업원 1000명 이상 기업이 1개사도 없고 100명 이하 기업이 6개사 (전체 9개사)

-월생산능력 : 1만개기업 1개사, 5천개기업 3개사, 1천개기업 3개사로 대만의 1, 2군 기업규모가 1개사도 없음

(대만의 경우 총 200개 기업 중 1군기업(월 3만개)과 2군기업(월 1만 5,000개)이 상당수)

-부품 조달에서 경쟁열위 : 대기업대비 구매량 부족, 대만대비 관세환급 등에서 불리

-개발 및 시설자금 조달 곤란 (담보능력 부족 등) : 자동화, 기술개발 등 지연

○기술혁신의 급속, 정책지원 열위로 경쟁력 확보가 곤란

-제품개발기술 : 80286 → 80386 (SX, DX) → 80486 (SX, DX) → 80486 EISA 등

-부품기술 : Chip set → ASIC화 (One-chip화)

-설계, 생산기술 : 설계기술 (CAD 응용), 생산기술 (SMD 이용, SMT 공정채용)

-정책지원열위 : 대만의 경우 전자기술연구소 (ERSO)를 통해 제품개발 (표준설계) Chip set 등 개발 지원 (우리나라는 주기판 산업이 컴퓨터 산업이라는 인식도 안되고 또 그렇다해도 전략산업으로서 충분한 지원을 받지 못하고 있음)

○사업환경의 열악

-우리나라는 아직 정보산업이 미성숙되어 국산 주변기기 및 부품조달의 선택이 어렵고, 컴퓨터의 S/W가 취약해 수요창출이 어렵다.