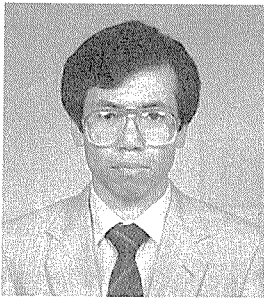


한·대만의 모니터산업 비교



이 상 근
본회 정보산업과장

1. 대만의 모니터 산업동향

대만의 정보 산업은 그 국가 규모면에 볼 때 타의 추종을 불허 할 정도의 놀라운 성장을 지속해 오고 있다.

지난 '92년도에는 총생산이 61억\$에 이르고 있다.

따라서 지금은 미, 일, 독, 영, 불 다음으로 세계의 6번째의 정보산업 생산국으로 자리 잡았다.

대만은 '70년대말 값싼 Apple 호환기를 처음 생산한 것을 시작으로 해서 지금은 대만의 산업 기술 성장을 주도하고 있는 핵심 산업을 발전하였다.

특히 모니터 면에서도 더욱 그러하다. 대만의 모니터 산업은 최근 다른 아시아 국가에 비해 가격적인 면에서 추격을 받고 있어 차츰 Low-end제품에서 High-end제품으로 전환해 나아가고 있다.

그렇지만 '90년에 모니터 생산은 16.1억\$로 정보산업 전체의 26%를 점유하고 있다. 수량면에서 보면 820만대를 생산하여 '89년 730만대에 비해 12.3%가 증가하였다.

수출은 15.5억\$로 전년비 23.9% 증가하였으며, '91년에는 17.4억\$에 달할 것으로 전망하고 있다.

과거 대만은 주로 모노모니터 위주로 수출해 왔으나 최근에는 칼라모니터의 생산량 비중이 높아져 칼라모니터 비중이 '89년에는 54%에서

대만의 모니터 생산·수출동향

단위 { 금액 : 백만\$
수량 : 천대

	생산금액			수출금액			생산수량				세계시장점유율
	'89	'90	'91	'89	'90	'91	'89	'90	'89	'90	
계	1317	1612	1890	1251	1550	1737	7113	8234			
칼라모니터	975	1319	1609	936	1268	1500	3950	5105	33.2	36.4	
모노모니터	342	293	281	315	282	237	3363	3129	29.4	26.8	

자료 : MIC

편집자주 : 본고는 본회 모니터 수출분야 위원회에서 수집분석한 내용임을 밝힌다.

'90년에는 62%로 높아졌다. 이는 모노모니터의 가격경쟁력 저하로 인해 악화 요인이 가장 크다 하겠으며 최근 칼라모니터 수요 증가와 고부가가치로의 이행을 하지 않을 수 없기 때문이다. 특히 대만에서의 양질의 부품과 R & D 및 제조 기술이 발달되어 칼라모니터 생산이 용이하였기 때문이다.

따라서 최근에는 Super VGA (SVGA) 와 Multi-frequency 기종에 중점을 두고 있다.

2. 한·대만 모니터 산업비교

Monitor 산업은 한국, 대만, 일본이 전세계 시장의 80% 이상을 장악하고 있으며, 우리나라도 모니터 수출이 1987년도 처음으로 \$5억 초과한후 연평균 25%의 지속적인 성장을 하고 있다.

가. 수출비교

(단위 : 백만\$)

국가/연도	1987	1988	1989	1990	'90년도 성장률
한 국	541	805	870	1,116	28.2%
대 만	847	1,081	1,251	1,550	23.9%
GAP	306	276	381	434	

대만의 경우 '90년도 총수출 물량은 801만대에 전년도 695만대에 대비하여 수출 물량 증가는 15.3%에 불과하나 금액상으로는 상기표와 같이 24%나 증가했다.

한국 28.2%증가 하였는데 이는 지난 '89년 수출이 극히 저조한데에 따른 상대적 증가율이라 볼 수 있다.

또한 '90년도에 한국의 모니터 수출이 크게 증가한 것은 12" Mono TTL 모니터에서 대만은 한국의 경쟁력에서 뒤지고 있으며 Low-end 기종면에서는 한국이 규모면에서 약간 우세하였기 때문이다. 이로 인해 대만은 '90년에 거의 14" VGA Color 모니터 위주로 수출을 증대시켜 나갔다.

나. 기업구조

한국과 대만의 모니터 생산 기업수는 비교가 안될 정도로 기업수 면에서는 대만이 크게 앞서고 있다. 그러나 한국은 5개 대기업이 모니터 산업을 주도하고 있는데, 즉 지난해 수출물량면에서 한국의 5대기업의 비중이 총수출 금액의 약 93%(약 1040백만\$)를 차지하고 있는 반면에 대만은 상위 10대 기업이 대만 모니터 총수출액의 약 69%(약 1070백만\$)를 차지하고 있으며, 나머지 약 31%는 거의 중소기업체들이 수출하고 있다.

이처럼 한국의 대기업 집중도가 높은 것은 한국의 과거 전통적으로 가정용기기 생산업체들이 모니터 사업에 참여하고 있어 대량 생산에 강점을 갖고 있기 때문이다. 그러나 대만은 거의 대부분 모니터 전문업체로 구성되어 있어 한국에 비해 기동성과 Know-how가 축적되어 있으며 기술개발 및 시장정보면에서도 앞서고 있다.

대기업 집중도 비교표
한국 5대 기업(1990)

순위	회 사	금액(US\$, 000)	수량(대)
1	SEC	408,892	2,700,000
2	G/S	254,525	1,766,200
3	SED	153,548	960,740
4	D/W	140,400	755,000
5	H/D	82,000	520,000

자료 : 모니터 수출 분과위원회(ELAK)

·대만 10대 기업(1990)

순위	금액서열	수량서열
1	PHILIPS	PHILIPS
2	TATUNG	TATUNG
3	CAPETRONICS	CAPETRONICS
4	CTX	COMPAL
5	COMPAL	CTX
6	TVM	TVM
7	ADI	AOC
8	AOC	ROYAL
9	TECO	ADI
10	ZENITH	INTRA

상기표에서 보는 바와 같이 한국의 경우, 대다수가 전통 가전업체에서 시작해서 몰량 위주의 경영을 하고 있으나, 대만은 금액, 수량으로 상위 서열 10위에 들어가는 12개업체 중 TATUNG, TECO, AOC의 전통 가전업체를 제외하고는 모두 Monitor, Terminal 전문 생산업체들로써 상당히 전문화되어 있다고 하겠다. 즉, 대만의 강점은 변화가 다양한 PC의 주변기기인 Monitor를 개발하는데 있어서 한국보다 기동성이 훨씬 뛰어나다고 할 수 있다.

다. 모니터 수출환경

대만이 이처럼 세계 1위의 모니터 수출국이 된데에는 Philips, Wyse, Zenith, Carpetronics, Orion, Hitachi, Panasonic 등의 대만 주재 외국 Monitor 생산업체가 많이 들어와 있기 때문에 한국보다 몰량 생산을 할 수 있으며, 이경우 제품의 연구, 설계, 판매 등을 책임지기 때문에 단가가 안정되어 있고, 본사로 부터의 기술 지원 능력이 강하고 부품조절 능력이 뛰어나고, 기술정보 입수가 용이하기 때문이다.

또한 DEC, WANG, ATARI, ZENITH, AST 등의 선진 PC업체가 일찍부터 대만 현지 공장을 가지고 있기 때문에 대만내에 관련 부품 산업들이 고르게 잘 발달되어 있는 것도 주요요인 가운데 하나이다.

그러나 한국에는 위와 같은 외국기업들이 국내에서 활동하고 있는 기업은 일본계 오리엔탈 일렉트로닉스 뿐으로 부품의 국내조달, 상품정보, 기술 등 많은면에서 불리한 실정이다.

라. 판매형태 및 시장비교

대만은 상기에서 언급한 것과 같이 대만 주재 외국 업체들이 수출을 많이하고 있고, 한국은 상대적으로 Privatb Brand에 강하다. 위의 도표에서 대만의 OEM은 우리회사에서 말하는 진성 OBM과 Privatb Brand를 합친 금액이다.

현재 Tatung을 위시한 대만 업체들은 OBM(자기 Brand)를 늘리기 위해서 포석을 다시 굳히고 있다. 판매시장을 분류하면, 대만은 시장다변화가 한국보다 잘되어 있다. 즉 미국시장에서 이미 탈피하여 유럽이 주시장이 되었고, 아시아 시장 또한 잠재력있는 시장으로 분류되고 있다.

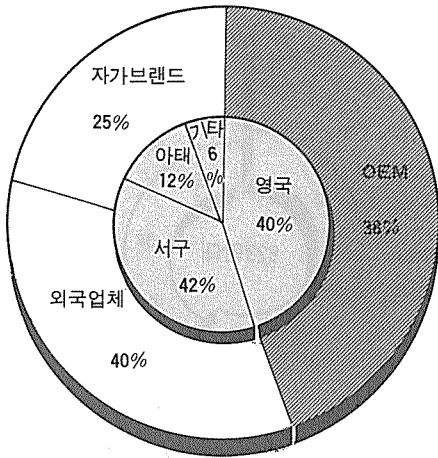
1989년도 자료를 비교한다면, 대만의 ASIA 국가 수출 실적은 Mono Monitor의 경우, 태국 \$817(83K), 홍콩 \$634만(85K), 일본 \$614만(81K), 싱가포르 \$495만(51K)이며 Color Monitor는 싱가포르 \$2,286만(100K), 홍콩 \$1,144만(51K), 인도네시아 \$1,138(52K)이다.

이에 반해서 한국은 1989년도 Color와 Mono Monitor를 합한 동남아 수출 금액이 일본 \$985만, 홍콩 \$462만, 싱가포르 \$471만, 인도네시아 \$233만으로써, 대만의 Asia지역 총 수출금액이 \$7,128만인데 비해 한국이 \$2,151만으로써 절대적으로 부진하다. 1989년도 대만의 유럽지역 수출 금액은 Mono Monitor의 경우, 네덜란드 \$3,210만(405K), 서독 \$1,578만(190K), 영국 \$1,467만(133K), 프랑스 \$532만(52K), 이탈리아 \$514만(58K) 순이고, Color Monitor의 경우 네덜란드 \$8,034만(463K), 영국 \$5,114만(249K), 이탈리아 \$3,582만(162K), 서독 \$2,703만(112K), 프랑스 \$2,655만(121K)이며, 한국은 1989년도 유럽지역 총 수출금액이 Color와 Mono를 합쳐서 국가별로 보면, 영국 \$4,300만, 네덜란드 \$4,402만, 독일 \$4,408만, 프랑스 \$2,757만, 이탈리아 \$1,321만을 보이고 있다.

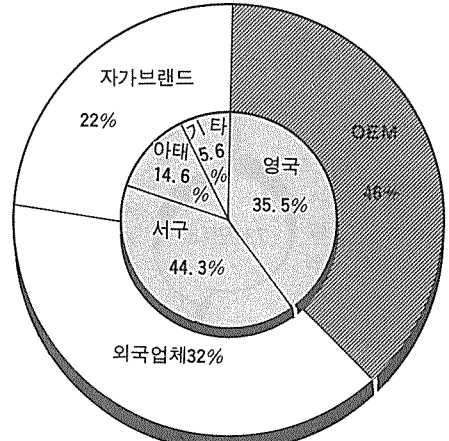
절대금액으로 비교한다면 한국은 1989년도 상기 국가에서 대만의 수출금액 \$29,379만 비해서 \$17,188만으로 많이 뒤지고 있으나, 1990년도에는 상기 국가에 \$28,060만을 수출해서 유럽 지역판매를 강화하고 있다.

유럽전체를 본다면 한국은 1989년도 \$18,628만, 1990년도 \$28,407만을 수출하여 전년대비 57%의 높은 성장률을 보이고 있다.

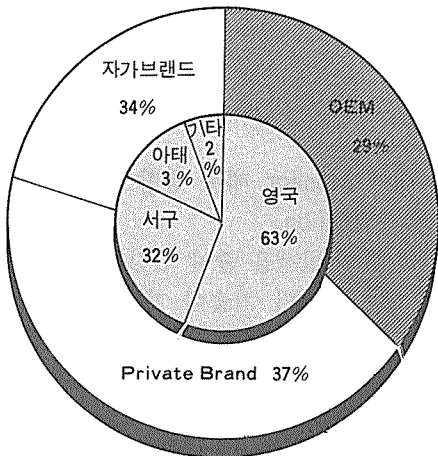
'90년도에는 대만의 제품별 수출 비중을 보면



대만 (1989년도)



(대만 (1990년도))



한국 5 대기업 (1990년도)

자가브랜드가 22% 진성 OBM 및 Private 브랜드가 46% 외국업체 생산이 32%이다. 한국은 자가브랜드가 34% OEM 및 Private Brand가 66%를 차지하고 있다.

한편 지역별 시장 분포도 대만은 미국이 전체의 35.5%에 불과하나 한국은 63%나 되 외국 의존도가 극히 심한 편이다. 대만은 유럽, 미국 아시아 등 시장 다변화가 진전되고 있다.

마. 제품비교

대만은 Mono의 경우 12" TTL은 한국의 경쟁

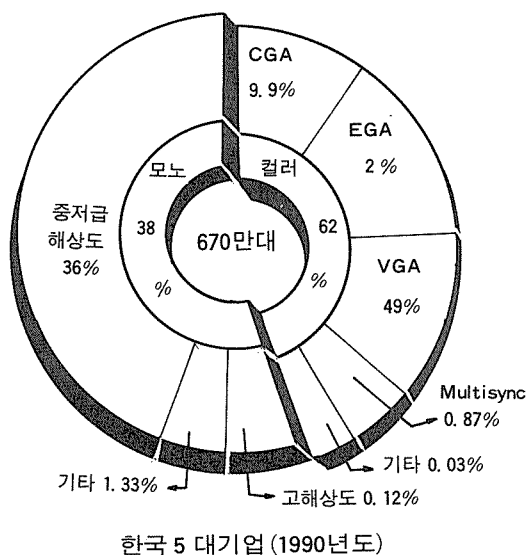
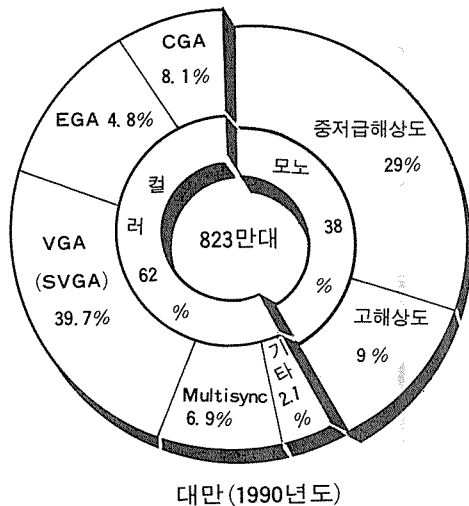
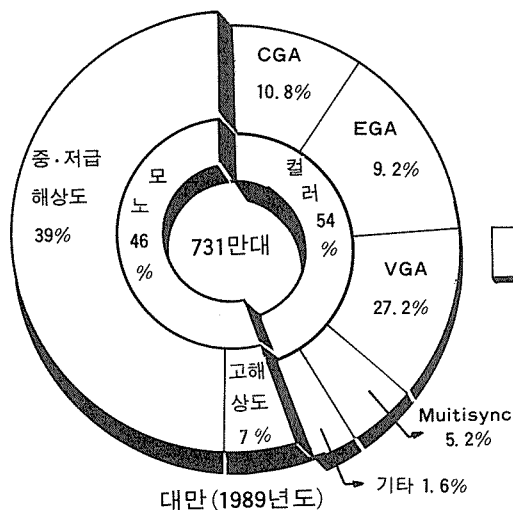
력에 밀려서 거의 생산하지 않고 있으며, 아래 표에서 볼 수 있듯이 대신 고해상도의 점유율이 '89년 7%에서 '90년 9%로 늘어난데 비해, 한국은 '90년도 한국전체로 0.12% 불과하다.

또한 대만의 Color VGA의 경우, VGA와 Super VGA의 비율이 '90년도에 50대 50인데 비해서 '91년에는 VGA 20%, Super VGA가 80% 판매될 것이라고 예상하고 있다. 또한

1990년도 한국제품 수출구조 (1990년도)

업 체	한국 전체	
	수량(1,000대)	%
ITBM	(2,517)	38%
MONO	1,520	28%
중저급해상도 TTL	900	13%
VGA	8	0.12%
고해상도	89	1.33%
기 타	(4,171)	62%
COLOR	234	3.5%
S/VGA	3,073	46%
VGA	132	2%
BGA	661	9.9%
CGA	11	0.16%
고해상도	58	0.87%
MULTI SYNC	2	0.03%
기 타	(6,688)	
TOTAL		

※ ()안은 합계치임.



바. 대만 Monitor 제품 동향

- Low radiation
전자파 등의 발생을 줄여 건강장애를 최소화할 수 있는 모니터 기술이 개발되고 있다.
- Flicker Free 없애는
PC이용자가 모니터를 보면서 생기는 피곤, 두통의 주요 원인인 Flicker를 없애는 방향의 기술이다. 특히 개발 기업들을 VESA 표준에 따라 모니터를 만들고 있는데 VESA는 모니터 업체와 카드 업체가 Flicker free 모니터를 위해 새로이 제안한 표준이다. 이는 수직 주파수를 70Hz 또는 2이상으로 세트하므로써 모니터 Flicker를 시력으로 감지하지 못하도록 빠르게 처리하여 눈의 피로를 감소 시키는 것이다.

• Digital Control

모니터내에 S/W와 Display Cord에 기초한 여러가지 기능을 기억할 수 있도록 Microprocessor를 내장하고 있다.

• 대형 화면화

CAD/CAN, Desk Top Publishing, 교육 등에 쓰이도록 하기위해 20inch 이상의 화면을 갖고 있다.

Super VGA는 현재 0.31 위주이나, 0.28이 계속 증가 추세에 있다. 최근에는 VGA모니터도 SVGA, Multi frequency, Low-radiation, Flicker-free, Large Screen 모델의 등장으로 시장에서 밀려나고 있는 상태이다.

현재 가격구조도 급격히 하락하고 있어 SVGA의 경우 240~265\$에서 최근에는 200\$을 전후로 형성되고 있다.

아. 대만 Monitor 업계 동향

• Mono 모니터

대만의 표준 Single Frequency Mono 모니터 생산 업자는 극히적이다. 이는 Low-end 제품에서 바이어들이 질보다는 가격에서 관심을 갖고 있기 때문에 채산성이 극히 나쁜데 이는 한국이나 중국 등이 대만보다 더 싸게 공급하고 있기 때문이다.

그러나 Action, ADI, Essek, Intra, TVS, Compal, Tatung 등에서는 아직도 제품의 구색을 맞추기 위해 생산을 지속하고 있다.

한편 EMS, TVS, Pei Chow 등에서는 새로운 모노 모니터를 개발하고 있는데, 즉 POS, 초소형 PC용으로 사용될 Pinch, 10inch 모니터를 생산하고 있다. 아울러 Tatung, Vrew Perfect, Teco, EMC, Mag, Sampo, TRL Royal, AOC, Cheer, Yanjen, ADI, Shin Lee 등에서는 VGA, SVGA, Multi Scan의 14", 15" 모노 모니터를 생산하고 있다.

한편 시장이 증가하고 있는 분야는 A₄ Site의 Vertical 모니터로 이는 Desk Top Publishing 용이며 이들은 SVGA이거나 Multi Frequency Type 들이다. 이를 생산하는 기업으로는 ADI, Purefek Tatung May, TVM, Compal, TRL 등이 있다. 대형 VGA, SVGA, Multifrequency 모노모니터도 생산하고 있는데 SAMPO사의 경우 19~24inch Gray-Scale 모니터를 공급하고 있다.

또한 Tatung, TVS, Shin Lee, Age 같은 기업들은 Dual Frequency 모니터를 생산하고 있으며 한자 표시가 용이한 고휘상도 모니터도 공급하고 있다.

• 칼라 모니터

대만의 Low-end 칼라 모니터는 빨리 쇠퇴하고 있는데 Age사의 경우 CGA, EGA 생산을 중단하였으며 Essex, ADI Chuntex, Pei Chow, Super Tron, Aoc를 생산 중단할 계획이다.

SAMPO, ICCM, Mag, Viewperfect, Mitac Addron, Proton 같은 회사는 주문을 받지않고

있는 실정이며 단지 Tatung과 TVM만이 아직 생산하고 있는 정도이다. CGA나 EGA 모니터로 현재 동구 수요만 있을 뿐이며 기타 지역에서는 EGA나 VGA모니터 가격이 거의 차이가 없어졌으며 해상도 면에서도 VGA가 월등 우월하기 때문에 VGA를 사용하고 있다.

더욱 더한 것은 대부분의 소프트웨어가 VGA나 Super VGA에 맞춰서 개발되고 있으며 VGA나 Super VGA용 카드 가격이 EGA카드 가격과 거의 같아졌기 때문이다.

더군다나 최근 소프트웨어와 800×600와 102

대만모니터산업분석

개 항	내국인 자본의 업체가 날로 중요추세. 신규 업체 난립. 업체수과다로 가격경쟁치열. 업체실력 대결 예상
제품동향	12"Mono 경쟁력 없음(한국의 저가경쟁) 14"Color VGA가 주중. S/VGA가 주류 15"17"및 20"이상의 제품이 점차 부상 Multi Sync 제품 원만 성장. N/I부상예결
판매동향	대기업은 OEM위주 생산량은 order영향을 쉽게 받음. 자가 Brand는 국외 대리상 및 수입상의 침투로 가격이 민감하게 바뀜.

주요업체

• ACER	• FUNAI	• SAMPO
• ACTION	• HIJACHI	• SHAMROCK
• ADI	• ICCM	• SYNCO
• AOC	• INTRA	• SUPERTRON
• ARCHE	• JEAN	• ATAUNG
• BRIDGE	• KOLIN	• TEAM
• CAPETRONIC-K	• KUOFENG	• TECO
• CAPETRONIC-T	• LITEON	• TRL
• CHEER	• LONTON	• TVM
• CHUN YUN	• MAG	• TVS
• COMPAL	• MATSUSHITA	• TYSTAR
• COPAM	• MITAC	• WANG
• CTX	• ORION	• WINTTECH
• DATAS	• PEI CHOW	• WYSE
• DELTA	• PHILIPS	• YANJEN
• ESSEX	• POTEX	• ZENITH
• FAIR	• PURETEX	

4×768 해상도의 Display Card Drive는 가격이 거의 같아지고 있다. 대만에는 아직도 IBM 표준 VGA 모니터가 가격이 저렴한 이유로 보편화 되어 있다. 또한 고급 기종의 가격, 구조가 와해되고 있어 VGA시장이 점차 축소되고 있다. 즉 SVGA와 VGA 가격차이가 불과 10\$정도 밖에 차이가 나지 않고 있기 때문이다. 현재 대만은 14inch SVGA 모니터가 급속히 신장하고 있다.

Multi Frequency 모니터를 고해상 응용 분야에서 인기가 있다.

3. 모니터 산업 전망

가. COLOR화

각 시장에서 벌써 나타나고 있는 바와 같이 Color Monitor 시장이 점차 커지고 있다. 또한 Color Printer 및 Color Scanner의 시장 성숙에 따라 모든 시장이 향하는 방향이 "What You See is What You Get"으로 갈 것으로 보인다.

나. 직각 평면화

등근 타입의 CRT는 그림을 묘사하는데 진실성이 결여되기 때문에 CAD/CAM과 같은 엄격한 응용영역에 있어서는 정밀도가 요구되기 때문에 반드시 직각 평면화로 갈 것이다.

다. 고해상도화

Horizontal Preueyc가 끊임없이 높아지는 상황에서 Dot Pitch는 0.31을 거쳐서 0.28로 갈 것이고, 장래에 요구되는 Pixel은 100만개 이상이어야 하고 각종 CAD/CAM의 요구에 충족 될 수 있다.

라. LARGE SCREEN화

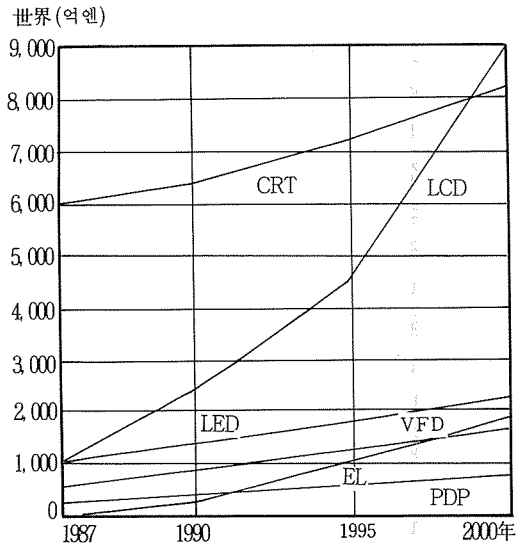
14"이하의 Monitor는 점점 도태될 것이고, 1992년도 이후에는 시장의 주류는 19"의 전하가

될 것이고, CAD/CAM, DTP 및 Business Graphic 등 영역에 있어서 반드시 Non Intbrlac e여야 하며 인체 공학적(VLMF, ESP 등)요구에 맞아야 한다.

마. 평면 MONITOR화

CRT는 크기와 전력 소모량에 있어서 날이 갈수록 사용자의 요구를 만족시킬 수 없게 된다. 이로 인해서 점차 Flat Panel Display가 보편화될 것이고, 특히 액정 Monitor(LCD)가 장래 Monitor의 주류를 이룰 것이다.

세계 각종 Monitor의 발전을 예측하면 다음과 같다.



자료 : 전파신문

이처럼 CRT Type의 모니터 시장은 '90년대 후반기까지 Display 시장을 주도하고 장악해나갈 것으로 보인다.

그러나 2000년대에 가서는 LCD Type이 CRT Type보다 앞설 전망이다.