

# 국내 유망전자부품 현황 및 전망(Ⅲ)

〈본회전자회로부품산업팀/전자부품연구원〉

본회 전자회로부품산업팀에서는 전자부품연구원과 국내 전자부품산업의 살아있는 현장 실태를 조사하여 급변하는 환경속에서 국내기업이 기술개발 전략수립 및 투자전략 수립에 활용할 수 있도록 정보를 제공코저, 지난 6월28일 한국과학기술회관에서 전자산업동향에 보제 세미나를 개최하였다. 이에 본고에서는 국내유망 전자부품 현황 및 전망을 다루어 보고자한다. (편집자)

## ■ 디스플레이

가전기기의 디스플레이 대형화/박형화/경량화의 경향에 따라 PDP 패널도 대형화/박형화 추세이다.

### 가. PDP

국내에는 현재 42"급 VGA가 가격 대비 성능면에서 우수한 제품으로 인정, 판매의 주류를 형성하고 해외는 42" PDP가 주류를 형성하나, 42"보다 큰 대형인치에 대한 판매도 주요한 제품군으로 판매가 이루어지고 있다.

#### I. 국내시장 현황

##### 1. 현황

2001년 하반기부터 국내 업체들의 본격 사업화에 따른 다양한 제품 출시와 전반적인 경기활성화로 인한 가전기기 수요 증가에 따라 PDP매출도 급성장한다. (2001년 상반기 대비 하반기 10배 이상 증가)

생산 기술은 대형 평판 디스플레이의 시장 선점을 위하여 타 디스플레이와 가격 경쟁력 우위를 위하여 Cost Down을 위하여 주력한다.

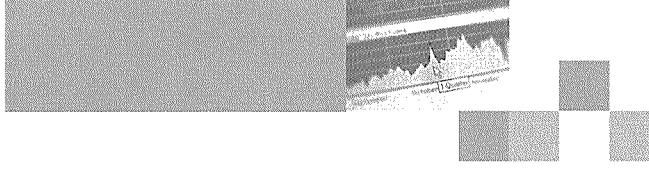
Display Device에 대한 수요의 대형화/박형화/경량화의 경향에 부응하여 PDP가 최적 Device로 인식됨에 따라 대형 Display 시장의 강자로 급부상하고 있다.

제품 기술은 시장(고객) 요구 사항이 제품의 Quality인 고화질 기술과 Easy Interface 기술을 요구에 맞추어 제품 개발 추진중이다.

Digital TV 시험방송 및 Contents의 보급 확산에 따라 대화면 고정세의 PDP TV에 대한 관심도가 급속히 높아 가고 있다.

LG전자는 Set-Module 사업간 Co-working 강화 및 공격적인 Marketing 전개로 지속적으로 물량을 확대한다.

2002년 하반기 물량급증에 대응하여 1기 Line 보완투자를 추진하여 하반기 월 25천대 Capa 확보 예정이며(Module), Set는 현재 중국 심양공장 외 멕시코, 브라질 TV공장에 PDP Line을 투자하여 현지 수요에 적극 대응한다.



또한 2001년 출시한 40, 42, 60 의 주력모델로 37, 50 를 2002년에 Line-up하여 제품 Portfolio를 다양화 하고 판매물량을 확대해 나갈 예정이다.

UPD는 1996년부터 PDP 연구개발을 시작한 (구) 현대전자의 PDP 사업 본부를 지난 2000년 6월 사업 양도에 관한 계약을 체결 "(주)유피디(Ultara Plasma Display)"라는 이름으로 새로 출범한 회사이다.

출범 다음해 2001년 3월에는 37", 42" VGA와 그 해 6월에는 50" XGA PDP 시제품을 개발 완료하였다. UPD는 벤처기업으로서 전 세계적으로 유일하게 PDP 패널과 더불어 구동부 회로등을 자체 개발해 고유 모델의 PDP TV Set을 출시한다.

현재 PDP 제품의 핵심인 PDP 생산은 대단위 장치 산업으로서 우수한 기술력과 자본력이 바탕 되어야 하며, 이로 인해 전 세계적으로 급속도로 팽창하고 있는 평판 디스플레이 가전 시장은 현재 8대 패널 메이커(UPD 포함 국내 4사, 일본 4사)가 신속하게 시장을 점령하여 가고 있다.

UPD는 순수한 벤처기업 정신과 조직의 슬림화, 고부가가치 시장을 목표로 한 영업 전략, OEM을 통한 신속한 시장접근과 이를 원가절감, 제품과 마케팅 전략 차별화 등 독특한 방식으로 기타 다른 대형 패널 메이커와는 차별화 된 정책을 펼쳐 나가고 있다.

2002년 3월 들어서 월 1,500대의 양산 설비 체계를 구축하면서, 국내에는 전자랜드21에 매장 설치와 마그넷 등 할인점 시장을 통하여 신유통에 접근하고 있으며, 해외에는 지난 2월이후 매월 300%의 급성장하여 현대 이미지퀘스트를 통한 OEM 방식으로 연간 2,000대의 유럽 수출 계약 체결과 테크셀을 통한 미국에 1,000대의 수출 계약과 엔티비전을 통해 영국에 100대를 수출한다.

UPD가 가지고 있는 기술을 세가지로 분류하면 우선 플라즈마 디스플레이 패널제품 제조기술(37,

42" VGA, 50"XGA PDP TV Set)과 플라즈마 디스플레이 패널 제조 및 구동 회로 기술을 갖추고 있다.

제품 제조 주요 기술로서는 대화면의 29kg, 84mm 초슬림형 플라즈마 디스플레이 벽걸이 TV Set 제조 기술, 3차원 디지털 콤팩터와 8192 계조 표현 및 128단계 밝기 조절 기능을 갖춘 디지털 보드 적용을 통한 선명 색상 재현 기술 및 방열팬이 없는 저소음 제품 설계 및 PC 등 외부 기기를 바로 연결할 수 있는 단자들을 채용한 멀티미디어 시스템 구성 기술로서 제품을 차별화하여 고객의 요구 사항에 신속하게 접근 하고 있다.

패널 제조 기술로는 고정세화 제품의 중요 관건인 고정세 격벽 형성을 포토리소그라피를 이용하여 격벽을 형성하는 기술과 원재료 Mixing을 통한 UPD 고유의 물질 형성 및 제조 원가 절감 기술을 갖추고 있어서 패널면에서도 타사에 대비하여 월등한 경쟁력을 갖추고 있다.

구동회로 기술로는 의사 윤곽 제거 및 부드러운 계조 표현을 위하여 False Contour Reduction Method, 명암비가 낮은 입력 영상의 데이터를 변화하여 고대비의 선명한 영상 제공을 위한 Contrast Enhanced Method, 색보정 방법을 채택하여 인간 시각에 가장 적합한 색상 제공하는 실감 영상 재현 기술인 Favorite Color Correction Method 등의 기술을 보유, 제품을 고품격화 하고 있어서, 경쟁사보다 우수한 Quality를 갖추고 있다.

UPD는 벤처로서는 유일하게 대규모 장치 산업을 모델로 새로운 실험을 하고 있는 회사로서 하나의 새로운 성공 비즈니스 모델로 관심을 집중시키고 있다.

UPD는 2001년 3월에 37", 42" VGA PDP, 6월에 50" XGA PDP 시제품을 개발 완료하였고, 10월부터 42" VGA PDP제품을 주력으로 판매 시작한다.

2002년 3월말에는 월 1,500대를 생산할 수 있도록 규모 증설이 완료되었다.

국내시장은 삼성SDI 25%, LG전자 25%, UPD (10)%를 점유하고 있는 가운데, 주요 외산제품의 시장 점유율이 (40)%로서 등의 업체가 있다.

외산업체로는 FHP, NEC, 파이오니어, 마쯔시다가 있다.

타 디스플레이(LCD)가 현재 대형 인치로 진입하고 있으나, 투자 비용과 수출 경쟁, 그리고, PDP의 재료 원가 빠른 하락, 50"이상의 제품으로 시장 이동으로 인하여 대형 평판 디스플레이는 PDP가 주도권 확보하였다.

PDP 세계 시장 : 2002년 약 521천대, 2003년 916천대, 2004년 1,716천대, 2005년 2,774천대, 2006년 4332천대를 판매할 것으로 예측된다.

(Ref : SRI 2001 )

42" PDP 세계 시장(주력 제품 시장) : 2002년 298천대, 2003년 429천대 2004년 646천대를 판매할 것으로 예측되며, 지속적인 주력 제품으로 성장 예측된다. ( Ref : SRI 2001 )

## 2. 성장 가능성

PDP는 세계시장 기준으로 년 평균 100% 이상 고성장을 이룰 것으로 예상된다.

PDP업체는 35만개(2001년)→80만개(2002년)→4백만개 이상(2005년)으로 전망한다.

그동안 Information Board 등 산업용 위주로 시장이 형성되어 왔으나 가격하락 및 보급제품의 출사로 가정용 TV 수요가 급성장하여 2003년에는 가정용이 산업용 수요를 추월할 것으로 예상된다.

LCD의 대형화에 따라 30"급에서 LCD와 경합이 예상되나 PDP는 고유 강점을(대화면,고화질) 바탕으로 40"이상 중대형 Display의 총아로 자리 매김할 것으로 전망한다.

주로 가정용 TV 제조업에서 사용하고 있고 일부 모니터에 채용되고 있으나 LCD와의 경쟁에서 열위에 있어 향후 대형 디스플레이의 기기에 채용 확대가 예상된다.

다른 응용분야로서는 음식점(레스토랑), 쇼핑몰, 컨퍼런스 룸, 게임센터 등을 들 수 있다.

현재 40"이상의 디스플레이를 제조할 수 있는 타 디스플레이 제품 및 제조 장비가 있지 않은 상황여서, PDP는 평판 디스플레이 시장에서 주도권을 잡을 것으로 확실시 되고 있다.

### 〈국내 PDP 시장규모와 점유율 전망〉

(단위: 만대)

구 분	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	연평균 증가율
세계 PDP 시장규모	25	60	140	200	290	400	74.1
국내업체의 세계시장점유율	4	10	20	25	30	40	-
국내 PDP 시장규모	1	6	28	50	87	160	175.9

자료) 산업연구원

### 〈국내 디지털 프로젝션 TV시장 현황〉

(단위 : 천대,%)

구 분	2000년	2001년	2002년
국내수요	50	70	105
국산점유율	68	75	80
외산점유율	30	25	20

자료) 관련업계 추정

### 〈주요 PDP업체의 시장전략 비교〉

기업		연생산 능력(만대)	시장전략
한국	삼성SDI	36	- 다양한 사이즈의 제품생산 - 2005년까지 8천억 투자
	LG전자	30	- 가격과괴를 통한 시장선점에 나섬 - 2004년까지 연간 2억달러 이상씩 투자
일본	FHP	84	- PDP 모듈만 생산 - 히타치, 소니, 필립스 등 주요 가전업체와 전략적 제휴
	NEC	36	- 컬러필터를 채용한 고휘질 PDP - 프랑스 톰슨과 차세대 기술 공동개발 및 OEM
	파이오니아	12	- 50인치 이상 업무용 PDP에 주력
	마쓰시타	5	- 고휘질 가정용 PDP에 주력

주) 각사 2001년 계획 참조

### 3. 수요처

국내업체는 삼성전자, LG전자, 대우전자, 현대 등이고, 유럽업체는 필립스, 톰슨 등이고, 일본업체는 소니, 샤프, JVC, 파이오니아, NEC, 후지쯔, 도시바, 히타치, 마쓰시타, 산요 등이고, 중국 및 대만업체는 샴포, Mac, Changhong, Konka, Hisense 등이다.

### 4. 기타

#### 〈한·일 업체별 PDP 양산시기와 생산량〉

회사명	양산시점	연생산량(만대)
FHP	1997.6	48
NEC	1998.8	12
파이오니아	1999.1	5
LG전자	2001.5	30
삼성SDI	2001.7	36
마쓰시타	2001.7	5

자료) 한국경제신문

## II. 시장규모 추이(1998~2005)

(단위: 수량-천개, 생산,시판-백만원, 수출입-천불)

구분	1998년	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년
생산 수량	-	-	-	185	170	520	900	1,300
생산 금액	-	-	-	76,000	300,000	960,000	1,440,000	2,170,000
시판 수량	-	-	-	15	130	390	675	980
시판 금액	-	-	-	49,300	200,000	720,000	1,080,000	1,630,000
수출 수량	-	-	-	35	30	130	225	330
수출 금액	-	-	-	14,100	66,300	212,200	318,300	480,000
수입 수량	-	-	-	-	-	-	-	-
수입 금액	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 환율(W/\$): 1,300

## III. 국내 시장 점유율(2001)

(단위:천개,%)

판매량	점유율			
15	삼성SDI(25)	LG전자(25)	UPD(10)	외산(40)

### 〈국내 PDP 시장 및 전망〉

(단위:억원)

구분	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년
PDP	420	600	960	1,320	1,560

자료) KIST, 2000. 11

## IV. 가격동향

구분	2000년	2001년	2002년3월 현재
42인치	수출용	3,200달러 (MonitorBase)	3,000달러 (Monitor Base)
	내수용	800만원 (Accessory포함)	740만원 (Accessory 포함)
50인치	수출용	-	-
	내수용	-	13,90만원
60인치	수출용	-	8,500달러
	내수용	-	18,20만원

주) 내수용은 국내 시판의 평균개념 적용

## V. 업체현황

업체명	대표자	주 소	연락처 (이메일 포함)	총매출 (수출)	국내 생산지	해외 생산지
삼성SDI	김순택	서울시 중구 태평로 2가 대경빌딩 12층	T. 02-727-3745 F. 02-727-3749 dada7308@samsung.co.kr	-	수원, 천안 부산, 구미 청주	중국, 말레이시아 멕시코, 헝가리 등 7개국 10개 공장
LG전자	구자홍	서울시 영등포구 여의도동 20 LG트윈타워	T. 02-3777-1114 F. 02-3777-5338 ggongchi@lge.com	166,010 억원 (105,170)	구미, 청주	-
UPD	박선우	경기도 이천시 부발읍 아미리산 136-1	T. 031-631-9913 F. 031-631-9916 park@upd-korea.com	*1,322백만원 (2001년)	이천	-
오리온 전기	유완원	경북 구미시 공단동 165	T. 054-469-5000 F. 054-461-8779 bgkim@mail.orion.co.kr	-	구미	-

\*UPD : 2001년 10월부터 제품 판매 시작

## 나. 유기EL (Electro Luminescence, 유기전계발광소자)

### I. 국내 시장 현황 (2001년도)

#### 1. 현황

1987년 미국의 이스트먼코닥사에 의해 개발된 유기EL은 Red, Green, Blue 등 3가지의 형광체 유기 화합물을 사용해 자체적인 발광기능을 가지고 있는 백라이트가 필요없는 디스플레이로, 15볼트 이하의 낮은 전압에서 구동이 가능하고 박형 등의 장점을 가질 뿐만 아니라 광시야각, 빠른 응답속도, 저비용 생산공정 등 TFT-LCD에서 지적되어 온 문제점을 해결한 차세대 평판 디스플레이이다.

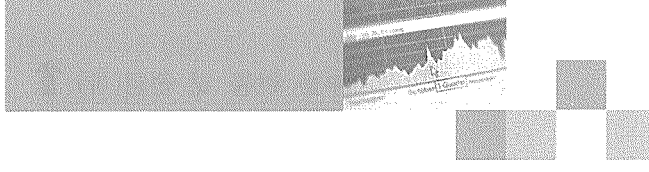
초기시장에는 고휘도, 고속 응답속도, 경량박형 등 동화상에 대응 가능 한 고화질의 개인 휴대기기

(휴대전화, PDA, IMT-2000 등)나 차재용(카 오디 오, 카네비게이션 등)으로 제품을 출시하고 향후에는 모니터나 대형 TV로 진입할 것으로 예측한다.

작년까지만 해도 유기EL은 휴대용 통신기기, 개인 휴대단말기, 핸드PC, 카네비게이션, 카스테레오 등 소형 영상장치로만 응용되었으나 대화면화 및 고화 질화의 급진전으로 2001년 2월에는 일본 소니가 지금까지 공개된 55인치보다 훨씬 큰 131인치형을 개발, 벽걸이형 TV 등으로도 상품화, 2001년 10월은 SDI가 15인치를 발표했으며, 2002년 4월에는 도시바 발표하였다. 마쯔시다디스플레이테크놀로지에서도 17인치를 발표하는 등 대형화에 대한 진전이 빠르게 진행되고 있다.

국내 선두업체라 할 수 있는 LG전자, 삼성엔이 씨모바일디스플레이(SNMD) 등은 2002년 중반부터 SNMD는 Full Color(26만색)을 LG는 Dual폰용 Area color를 생산할 것으로 전망한다.

그 외 오리온전기·일진·엘리아테크·스마트



디스플레이·네스디스플레이 등 다수 업체들은 개발중이거나 완료되었다.

1999년 10월 5.7인치급 유기EL를 개발한 삼성SDI는 작년초 유기EL 전담팀을 신설해 집중 육성키로 하고 2003년까지 1천억원을 투자할 계획이다.

또한 삼성SDI(SNMD)는 2001년 1월에 부산사업장에 구축한 이동전화와 카네비게이션용 디스플레이 양산라인에서 양산기술 및 Knowhow를 쌓고 있으며 2002년 중반부터 시장출시를 위한 제품을 본격 양산을 준비하고 있다.

이밖에 네스디스플레이는 독자 개발한 1.5인치 이상 이동통신단말기용 유기EL을 올해 중 생산하기로 하고 전용 생산라인을 구축 중이며, 엘리아테크도 전자부품연구원과 공동으로 1.3인치와 1.8인치 유기EL을 조기에 상용화하기로 하고 2002년에 양산 할 계획이다.

이와 같이 업체의 활발한 참여로 차세대 소형디스플레이시장에서는 컬러 STN-LCD, 저온폴리 실리콘 TFT-LCD와 더불어 유기EL이 세력을 확장해 나가는 형태로 경쟁이 벌어질 것으로 전망된다.

2001년 3월에는 일본의 Pioneer, SEL, Sharp가 45:45:10의 지분참여로 엘디스라는 AM유기EL 전용 기판을 생산하여 Pioneer에 판매를 목적으로 하는 합작회사를 설립한다.

Pioneer는 유기EL 증착기술, SEL은 p-si, CGS원천기술을 보유하고 있으며, Sharp는 CGS제품화 기술을 보유하고 있어 상호 시너지를 발휘할 것으로 전망된다.

2001년 12월 일본의 Sanyo와 미국의 Eastman Kodak사가 유기EL 디스플레이 생산합작회사인 에스케이디스플레이가 설립되었다.

Kodak은 유기EL 기본 특허 보유, Sanyo는 유리

회로 기판 생산기술에 강점이 있다.

Sanyo/Kodak의 제휴는 기본특허 보유강점을 발휘하면서, 제조, 판매양면에서 시장확보가 목표이다. 그의 대만에도 Ritek, Teco를 포함한 약 8개회사가 유기EL 생산 준비중이거나 개발중이다.

유기EL은 일본, 한국, 대만이 각 국별 기술격차가 있기는 하나, 동시에 사업을 추진중이며, 향후 치열한 경쟁구도가 전개될 것으로 전망된다.

Mobile기기용 Display와 전장용 유기EL에 주력하고 있는 현대LCD는 자체 개발라인을 이용, 이동전화, IMT2000, PDA 등 다양한 휴대 단말기에 탑재할 수 있는 65K 혹은 260K 풀칼라 소형 display와 다색 카오디오용 유기EL을 개발하여 상용모델에 적용하여 2003년 하반기 양산 예정이다.

이와 같이 업체의 활발한 참여로 차세대 소형디스플레이시장에서는 컬러 STN-LCD, 저온폴리 실리콘 TFT-LCD와 더불어 유기EL이 세력을 확장해 나가는 형태로 경쟁이 벌어질 것으로 전망된다.

## 2. 성장 가능성

기존의 음성 및 단순 데이터 전송에서 벗어나 휴대폰·PDA·인터넷 기능이 통합된 새로운 형태의 휴대형 기기인 진전됨에 따라 동화상 대응이 가능한 고화질의 디스플레이 패널이 필요하다.

올해를 기점으로 LCD 패널과 비교시 고속 응답 속도, 고휘도, 광시야각 등 뛰어난 성능의 유기EL 패널이 등장하여 향후 차세대 동영상 휴대폰 및 IMT-2000용 휴대형 단말기 시장에서 주력 상품이 될 것으로 전망된다.

또한, 저온폴리 실리콘 TFT 기술의 발전에 따라, 액티브 구동 방식의 TFT 유기EL이 시장에 진입하

기 시작하여 2005년경에는 고해상도의 중소형 패널이, 2010년경에는 20인치~30인치급의 TV용 대형 패널이 시장에 진출할 것으로 전망된다.

시장규모는 기술 발전속도·경제상황 등에 의해 다소 변화가 있겠지만 조사기관 대부분이 유기EL의 연평균 성장률을 50%이상으로 예측된다.

연간 수요 5억개 이상으로 예측되는 이동통신단말기 중 유기EL이 최소한 20~30%(1~1.5억개)를 차지할 것으로 전망된다.

유기 형광체가 갖는 자체 특성을 활용하여 구부릴 수 있는 플렉서블 디스플레이, 산업 및 특수목적에 사용되는 고성능 표시소자, 우주 및 항공 분야 등 기존의 디스플레이로는 적합하지 않은 다양한 분야의 시장까지도 진출 가능하며 단분자 외에 고분자를 사용한 유기EL 개발이 활발하여 빠른시간 내에 고분자 유기EL의 양산기술 확보 및 제품화가 가능 할 것으로 전망된다.

하이테크놀로지를 기반으로하는 기존의 양산설비와 양산기술을 유기EL에 접목하고 급속도로 발전하고있는 연구성과와 기술개발을 토대로 상용화 및 제품생산에 있어서 지속적인 수율 개선 및 제조비용 절감이 이루어 지고 있다.

LCD, VFD, LED 등 소형 분야에 사용되고 있는 각종 디스플레이와의 가격 경쟁력을 갖출 수 있는 제품 공급이 가능할 것으로 전망된다.

### 〈 세계 Mobile Application 시장전망 〉

(단위 : 백만대)

구 분	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년
휴대전화	400	435	509	579	670
Palm PC	4	5	6	8	10
HPC	6	8	11	15	19
Camcorder	10	12	15	18	21
Camera	13	20	30	47	58
Games	29	30	32	35	38
Car TV	4	5	6	7	9

자료) IDC2001.11, 관련업계 추정

### 〈 휴대전화의 Color, Mono 채용전망 〉

(단위 : 백만대)

구 분	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년
휴대전화	400	435	509	579	670
Color	48	68	148	260	419
Mono	352	367	361	319	251

자료) 관련업계 추정, NRI '01, 11

### 〈 Color 휴대전화 디스플레이별 점유전망 〉

(단위 : 백만대)

구 분	2003년	2004년	2005년
컬러 휴대전화	148	260	419
TFT-LCD	64	87	149
유기EL	14	53	111
컬러 STN-LCD	70	120	159

자료) 관련업계 추정, NRI '01, 11

### 〈 세계 유기 EL 시장전망 〉

(단위 : 만달라)

구 분	2000년	2005년	2007년
유기 EL	8.4	700	1,600
능동	-	500	1,000
수동	-	200	6,000

자료) SRI, 2001.4

### 〈 유기 EL 세계시장규모 추이 및 전망 〉

(단위 : 백만원)

구분	실적			예측				
	1998년	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년
총판매금액	-	2,500	7,800	11,000	16,500	26,400	35,400	46,000
전년비	-	-	312.0	141.0	150.0	160.0	134.1	129.9

자료) 후지키메라 보고서 2000.9

## 3. 수요처

저 소비전력, 초박형(2mm), 160도 이상의 우수한 시야각, 마이크로초의 고속응답, 저렴한 생산비용

등과 지속적인 기술발전으로 그 응용분야는 크게 확대될 것으로 전망된다.

GSM·CDMA 단말기용 monochrome·multicolor 소형(1.5~3인치) 디스플레이, IMT-2000단말기 동화상용 full color 디스플레이, 벽걸이형 TV, 카네비게이션, 카오디오, 계측기기, 게임기, 비디오카메라 등, 우주, 항공, 원자력, 의료 및 기타 특수 산업분야에 사용되는 고성능 디스플레이이다.

주요 수요업체는(현재 유기EL module base의 양산 스케일 수요처는 없으나 STN 주 customer를 기준으로 유기EL에 상당한 관심을 보인 업체기술)

큐리텔, 팬택, 세원텔레콤, 텔슨전자, SIEMENS, NOKIA, VDO, Delphi, SAGEM 등이다.

## II. 시장규모 추이

(단위: 만개, 백만불)

구분	1998년	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년
생산	수량	-	-	100	300	600	1,200	2,000
	금액	-	-	20	60	120	240	400
시판	수량	-	-	30	90	180	400	700
	금액	-	-	6	18	36	80	140
수출	수량	-	-	70	210	420	800	1,300
	금액	-	-	14	42	84	160	260

자료) 관련업계 추정

### 〈국내 유기EL 시장 및 전망〉

(단위 : 억원)

구분	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년
유기EL	0.6	2.4	4.8	12	24

자료) KIST, 2000. 11

## III. 업체현황

업체명	대표자	주소	연락처 (이메일 포함)	총매출 (수출)	국내 생산지
LG전자	구자홍	서울시 영등포구 여의도동 20 (LG트윈타워)	T. 02)3777-1114 F. 02)3777-5338	148,375억원 (99,545억원)	R&D
삼성SDI	김순택	서울시 중구 태평로 2가 120	T. 02)727-3114 F. 02)727-3111	41,610억원 (35,190억원)	R&D
삼성엔씨모바일 디스플레이(SNMD)	이영재	울산시 울주군 삼남면 가천리 818	T. 055)380-1510 F. 055)380-1515	-	R&D
오리온전기	김영남	경북 구미시공단동 165번지	T. 054)469-5000 F. 054)461-8779	9,053억원 (6,760억원)	R&D
일진 다이아몬드	김규섭	서울시 마포구 도화동 50-1	T. 02)707-9259 F. 02)707-9089	1,202억원 (653억원)	R&D
엘리아 테크	박원석	서울시 강동구 성내동 120-65 대산벤처타워 5F	T. 02)6478-2580/2 F. 02)6478-2584	1,202억원 (653억원)	R&D
네스디스플레이	김선옥	경기도 수원시 팔달구 원천동 29-9	T. 031)219-0682 F. 031)219-0611	22억원 (1.5억원)	R&D

\*UPD : 2001년 10월부터 제품 판매 시작



## 다. TFT-LCD

### I. 국내시장 현황

#### 1. 현황

2001년 휴대전화 수요의 확대에 의해 급성장을 보였지만 2002년 들어 단말구입보조금에 대한 정부의 엄격한 규제 등으로 이동통신 단말기에 소요 되는 소형 LCD의 수요성장율은 점차 둔화된다.

반면 이동통신기기중 휴대폰을 제외한 PDA, 카네비게이션 등 응용분야로의 사업확대로 인한 수요와 수출 증가로 인한 수요의 견조한 성장으로 향후 지속적인 성장이 예상된다.

중대형 패널은 Notebook 시장의 점진적이지만 지속적인 성장으로 Notebook용 TFT-LCD의 성장 또한 지속적인 성장이 유지되고 있으며, 모니터용 TFT-LCD의 생산량증가(공급과잉)로 2001년 이후 TFT-LCD 가격이 하락하여 17" CRT 모니터와 15" LCD 모니터의 가격차이가 좁혀짐에 따라 컴퓨터용 모니터의 수요가 증가추세이다.

TFT-LCD의 가격하락에 기인한 LCD 모니터의 수요증가는 2001년 3Q TFT-LCD의 가격하락을 완만하게 하였으며, 2001년 4Q 가격회복을 보이고 있다.

2002년 1Q에 TFT-LCD의 가격은 상승곡선을 그리고 있으며, 가격의 상승추세는 당분간 지속되다.

2002년 3~4Q에 가격안정이 안정될 것으로 보인다.

2000년 하반기부터 시작된 가격 하락은 2001년 9월~10월을 기점으로 상승세로 반전하여 가격 상승 추세가 계속되고 있다.

이러한 추세의 중요한 요인은 LCD 모니터 시장의 급속한 성장 및 수요 급증, 대만 업체의 4세대 라인 설비 투자 완료로 공급 증가 요인 감소를 뺀

을 수 있고, 대형 Size 비중이 증대된다.

현재 LCD 시장은 공급 부족 상태이나 TFT-LCD 시장 특성상 대량 2년 주기로 호불황을 반복하는 형태를 보이고 있다.

공급과잉→가격하락→수요증가→공급부족→가격상승→공급확대

### ○ 국내업체동향

#### - LG, Philips\_LCD

- 1999년 부터 2001년까지 모니터용 LCD 부문 세계 1위 유지하고 있음
- 2002년 상반기 경세계 최초/세계 최대 5세대 (1000×12000)규격의 구미 LCD 4공장 양산 가동 예정임
- 15인치 중심의 High-end 노트북용 제품을 중심으로 판매를 확대하여 노트북 시장 2위를 확보할 것이며, 향후 시장 성장성이 높은 LCD TV 시장에 대응하여 제품개발, 시장개척에 힘쓰고 있음

#### - 하이디스

- HYDIS는 최근 의료기기용 고성능 TFT LCD 신제품을 개발해 북미 및 국내 의료기기 업체와 연간 1500만 달러 규모의 공급계약을 체결, 2002년 2Q부터 본격 공급할 예정
- HYDIS가 개발한 의료기기용 TFT LCD는 인체를 투과한 X선을 영상신호 변환시켜 그 영상을 직접 보여주는 디지털 X선 검과기(Digital X-ray Detector)에 사용되는 제품
- 인체를 검사하는 정밀하고 정교한 작업에 사용되는 제품인 만큼 높은 품질과 신뢰성이 요구되며 가격도 일반 모니터용이나 노트북용 제품보다 판매가가 월등히 높은 대당 2000~8000달러 수준
- 항공기용 TFT LCD 시장은 전세계 주요 항공기

제조업체들이 항공기용 계기판을 TFT LCD로 교체하는 추세지만 공급에 참여하고 있는 LCD 업체가 많이 않아 가격 또한 동일 사이즈의 노트북용 TFT LCD보다 2배이상 높게 형성되고 있음

- HYDIS는 최근 항공기용 시스템에 사용되는 TFT LCD 3종을 개발하고 있으며, 이중 12.1" TFT LCD는 2001년말 미국의 항공기용 시스템 제조업체와 공급계약을 체결, 2002년 공급 시작

- 삼성전자

- 26만켈러 구형 2인치급 휴대폰용 TFT-LCD 양산
- 휴대폰용으로 최대 사이즈 및 최대 색상 구형
- 미반사(微反射) 기술 적용, 야외에서도 화질 선명
- 흑백대비비 450:1로 노트북 이상의 고화질 구형
- 이달부터 양산, 중소형 제품 연 500만개 판매 계획
- 삼성전자, 모니터용 19인치 TFT-LCD 양산
- 기존 제품 대비 화면밝기, 흑백대비비 등 화질 대폭 향상
- 17인치 제품에 이은 차세대 표준화 제품 전망
- 데스크톱 PC 모니터 및 금융거래용 제품시장 선점 계획
- 2002년 LCD모니터시장 작년 대비 약 80% 급성장 예상

〈모니터용 TFT-LCD 시장추이〉

(단위 : 천대)

크기	2000년	2001년	2002년
12.1"	115.7	117.0	89.0
13.3"	32.7	1.5	-
14.1"	632.7	108.0	215.0
15"	5,533.5	11,289.0	15,035.0
15.4 - 15.7"	39.0	421.5	1,133.2
17"	327.6	1,990.5	3,781.9
18"	500.7	793.8	1,304.0
19"	9.6	33.0	63.1
20"	58.5	158.8	308.5
합계	7,289.9	14,922.1	21,929.7

자료, 디스플레이서치 2001

〈한·일·대만 TFT-LCD업체들의 주력분야 비교〉

기업	시장전략				
	휴대기기	노트북	데스크탑	TV	
한국	삼성전자	△	◎	○	△
	LG필립스LCD	△	○	◎	○
일본	샤프	◎	○	○	◎
	히타치	○	◎	○	△
	후지쯔	x	△	◎	x
	일본IBM	x	◎	△	x
	도시바	◎	○	x	○
	NEC	◎	x	x	△
	마쯔시타	◎	x	x	○
	산요	◎	x	x	○
	세이코엡슨	◎	x	x	x
	소니	◎	○	x	○
대만	AU 옵트론릭스	x	◎	○	○
	Hannstar	x	○	◎	x
	CPT	x	○	◎	x
	Chimei	x	◎	○	x
	퀀타	x	◎	○	x

주) 주력정도 ◎>○>△>x  
저온폴리TFT-LCD

〈2001년 세계 TFT-LCD 시장 점유율〉

(단위 : 천대, %)

점유율 순위	업체명		생산량		점유율	
	2000년	2001년	2000년	2001년	2000년	2001년
1	1	삼성전자	6,114	9,137	20.1	20.2
2	2	LG,Philips LCD	4,482	7,750	14.7	17.1
-	3	AU Optronics	3,096	4,359	10.2	9.6
3	4	Hitachi	2,412	3,602	7.9	7.9
4	5	Sharp	2,184	3,026	7.2	6.7

자료) 디스플레이서치 2001

2. 성장가능성

대화면 TFT-LCD 세계시장은 LCD 모니터시장의 확대와 LCD TV시장의 형성으로 2005년에는 1억대 이상(2001년 대비 2.5배 이상) 대규모 시장을 형성할 것으로 전망된다.

모니터용 TFT-LCD시장에서는 15.X급 제품이 계속 주력제품 자리를 유지할 것이지만, 차세대 생산 Line에서 가격경쟁력을 갖춘 17"/18"/19" TFT-LCD생산으로 17"~19" 모니터의 시장도 확대될 것으로 예상된다.

LCD TV시장에서는 20인치급 모델을 주력으로 연100% 이상의 고성장을 실현, 2005년에는 900만대 수준에 이를 것으로 전망된다.

특히, TFT-LCD모니터는 CRT모니터에 비해 부피가 3분의 1에 불과하면서도 빛의 반사율을 최소화해 눈의 피로를 크게 줄였고 소모전력도 CRT 모니터의 4분의 1 정도밖에 되지 않으면서 해상도는 뛰어나기 때문에 CRT를 대체할 전망이다.

세계 1위 우리업체들이 19인치 TFT-LCD 양산에 본격 돌입함으로써 세계 LCD모니터 시장은 15인치, 17인치, 19인치 등 3개 제품군으로 재편 될 전망이다.

### 3. 수요처

컬러 휴대폰 시장에 새로운 개념의 LCD를 채용한 컬러 휴대폰이 출시된다.

휴대폰 화면의 디스플레이 방식에 있어서 기존 STN-LCD 컬러폰이 반투과형인데 비해, UFB-LCD 컬러 휴대폰은 미세한 빛도 감지할 수 있는 완전투과형으로 언제나 깨끗하고 선명한 컬러 화면을 볼 수 있다.

UFB-LCD 컬러 휴대폰 출시를 계기로 국내 컬러 휴대폰 시장 뿐만 아니라 세계 컬러 휴대폰 시장에서 기존의 STN-LCD 컬러 휴대폰을 빠른 속도로 대체하게 될 것으로 전망된다.

휴대폰은 이제 STN-LCD 컬러폰, TFT-LCD 컬러폰, UFB-LCD 컬러폰 등 다양한 LCD의 컬러 휴대폰이 세계 휴대폰 시장을 점유할 전망이다.

TFT-LCD의 가장 큰 수요제품은 노트북PC와 컴퓨터용 모니터이다.

세계 LCD모니터 시장은 지난해 가격하락에도 불구하고, 시장규모가 두 배 이상 성장하는 등 초고속 성장을 지속하고 있으며, 올해도 지난해 대비 80% 이상 성장한 2,700만대의 시장이 예상된다.

LCD모니터 시장에는 15인치에서 20인치 이상의 제품까지 판매되고 있지만 18.1인치 제품은 금융거래용 이외의 용도에 사용이 제한적이며, 20인치 이상 제품은 가격대가 높아 시장규모가 작다.

LCD TV 시장은 세계적인 디지털 방송의 확대 추세에 따라 시장이 급속도로 커지고 있는 상황으로, 올해 190만대의 시장에서 2005년에는 800만대로 연평균 약 62%의 고성장이 예상되고 있다.

### 4. 기타

일본의 LCD 제조업체 2개사가 총 800억엔의 LCD 설비투자할 계획이다.

샤프는 2002년중 미에현에 500억엔을 투입해 휴대폰과 PDA용 소형 LCD를 생산할 수 있는 설비를 구축할 계획이다.

#### ○ TFT-LCD의 전·후방산업

전방산업		후방산업
글래스	TFT-LCD	노트북PC
드라이버IC		모니터
컬러필터		정보단말기
PCB		LCD TV
기타		기타

## II. 시장규모 추이

(단위: 천, 백만불)

구분	1998년	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년
생수량	-	8,480	12,424	19,834	-	-	-	-
산금액	-	4,380	6,140	8,500	11,500	15,500	21,000	29,000
시수량	-	480	644	834	-	-	-	-
판금액	-	230	320	400	500	700	1,000	1,400
수수량	-	8,000	11,780	19,000	-	-	-	-
출금액	-	4,150	5,820	8,100	11,000	14,800	20,000	27,600

자료) 관련업계 추정

### 〈국내 LCD 시장 및 전망〉

(단위 : 억원)

구분	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년
LCD	1,956	2,304	2,532	2,748	2,916

자료) KIST, 2000. 11

## III. 국내시장 점유율(1999)

(단위 : 억원)

업체명	시판액	비중 (%)
합계	약 2,800	100
삼성전자	약 1,400	50
LG필립스LCD	약 1,000	36
하이디스	약 400	14

참고) 시판액 : 생산액 중에서 수출을 제외한, 국내시장에 대한 판매액

## IV. 가격동향

(단위 : 달러)

구분	2001년	2002년 전망
12.1"	170	185
14.1"	200	250
15.1"	215	255
17.0"	380	360
18.1"	520	460

## V. 업체현황

업체명	대표자	주소	연락처 (이메일 포함)	총매출 (수출)	국내 생산지
삼성전자	윤종용	서울시 중구 태평로 2가 250 (삼성본관 6/12층)	T. 02)727-7114 F. 02)753-0967	342,838억원 (207억불)	기흥시
LG.Philips LCD	구본준 론에이치	서울시 영등포구 여의도동 20 (LG트윈타워)	T. 02)3777-0880 F. 02)3777-0795	28억달러 (28억달러)	구미시
하이디스	최병두	경기도 이천시 부발읍 아미리산136-1	T. 031)639-6419 F. 031)639-6407	4,119억원 (3678억원)	이천시