

# 21세기 산업의 주역. 디스플레이

- PDP를 중심으로 -

(본회 전자상거래·정보서비스팀)

## 1. 디스플레이 산업 개요

### ● 서론

지하철을 타면 보통 신문을 읽거나, 못다한 잠을 청하는 이들이 대부분이다. 하지만 언제부턴가 지하철의 모습이 달라지고 있다.

휴대폰에 시선을 고정시키거나, 달리는 열차 안에서 TV 프로그램을 즐기는 것이다. 첨단 디지털 디스플레이가 지하철 곳곳에 설치되면서 지하철이 새로운 엔터테인먼트 장소로 바뀌고 있다.

집안에서, 거리에서 언제 어디서나 우리의 눈을 사로잡기 시작한 첨단 디스플레이는 서서히 21세기 산업의 주역으로 자리잡고 있다

### 1) 디스플레이 산업의 중요성

일상 생활에서 우리가 흔히 볼 수 있는 디스플레이는 휴대폰과 컴퓨터, TV정도가.

하지만 언제부턴가 백색가전이라 불리는 냉장고에도 디스플레이가 채용되기 시작했고, 디지털라이프를 실현한 다양한 디지털 가전 속엔 반드시 디스플레이가 함께 하고 있다.

필름을 대체한 디지털 카메라, 똑똑한 자동차를 만들어 준 카 네비게이터, 주머니 속의 컴퓨터 PDA, 그 밖에도 캠코더, 홈시어터 등 디스플레이는 새롭게 등장하는 가전제품엔 없어서 안될 주요 부품이 되고 있는 것이다.

TV나 컴퓨터의 모니터 정도로 인식되던 디스플레이가 이처럼 모든 가전, 통신기기에 응용되면서 디스플레이 산업의 중요성도 더욱 강조되고 있다.

그러나 디스플레이 산업의 중요성은 대부분의 가전제품에 디스플레이가 채용되고 있기 때문만은 아니다.

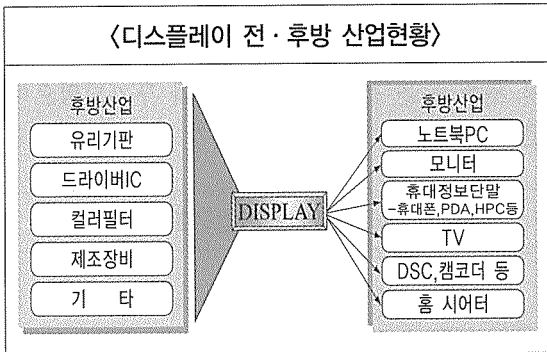
과거 브라운관 TV의 경우 전체 재료비에서 브라운관이 차지하는 비중은 20~30% 정도였다. 그러나 PDP나 LCD를 채용한 첨단 디지털TV의 경우, 전체 재료비에서 디스플레이 패널이 차지하는 비중이 60~70%까지 높아지고 있다.

휴대폰의 경우 유기EL이나, TFT-LCD 등의 디스플레이를 채용한 휴대폰은 미국 퀄컴에 주는 로열티나 반도체 칩 등 핵심부품의 값보다도 디스플레이의 값이 훨씬 비싸다.

이처럼 최근 디스플레이를 채용하는 제품의 대다수가 제품특성상 디스플레이의 비중이 점차 높아져 가고 있으며, 이러한 디스플레이의 성능이 SET제품의 성능을 좌우하고 있다.

\*제품별 디스플레이 비중 : PDP TV (60%), PDA(35%), 컬러휴대폰(20%)

또한 최근의 디스플레이 산업은 부품·소재를 가공, 조립하는 시스템 산업인 동시에 TV, 모니터, 휴대폰 등 전방산업의 핵심부품을 공급하는 부품산업의 특성을 모두 가지고 있어 단순한 부품사업으로 인식됐던 디스플레이 산업은 디스플레이가 곧 시스템이 되는 새로운 산업으로 거듭나고 있다.



(산자부 디스플레이 발전전략)

\* 최근 대부분을 수입에 의존하던 소재(발광재료, 격벽재료, 형광체)분야에 대기업 및 중소·벤처기업이 개발에 참여 소기의 성과를 거두고 있으며, 후방산업의 한 축으로 성장해 가고 있다.

## 2) 디스플레이 산업의 성장과 전망

디스플레이 산업의 중요성이 강조되면서 디

스플레이 시장은 꾸준한 성장세를 보이고 있다.

세계적 디스플레이 시장조사 기관인 디스플레이서치에 따르면 세계 평판디스플레이 시장은 2004년 300억달러, 2005년 400억달러를 넘어 2006년에는 500억달러 이상 급성장할 것으로 예상된다.

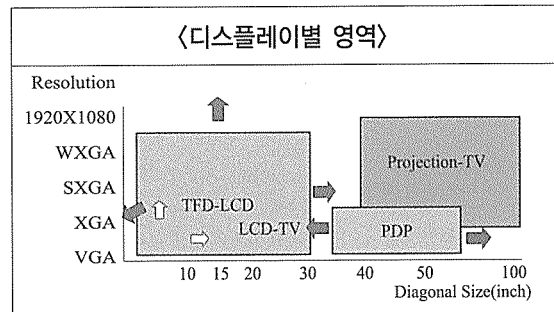
이는 메모리 반도체 시장 550억달러와 같은 수준이며, 세계 디스플레이 산업은 연평균 15% 이상의 고성장을 할 것으로 전망된다.

### < 세계시장 전망 >

구분	브라운관	평판디스플레이			기타	계
		LCD	PDP	유기EL		
2001 (비중)	265 (56.4)	141 (30)	12 (2.5)	1 (0.2)	51 (11)	470 (100)
2005 (비중)	291 (38)	337 (44)	46 (6)	16 (2)	71 (9)	761 (100)

(디스플레이서치 '02)

특히 디스플레이시장이 CRT 중심에서 PDP, LCD, 유기EL, FED 등 차세대 디스플레이로 각광 받고 있는 평판디스플레이 시장으로 급속히 전환되면서 성장 초기의 시장 선점을 위해 기술경쟁과 디스플레이방식간의 시장 주도 경쟁이 격화되고 있다.



\* 현재 PDP는 40인치 ~ 60인치까지 HD급 양산체제가 구축되어 있음

또한 Notebook PC, 모니터, 디지털 TV 등 자체 시장의 확대 및 IMT-2000, 의료용, 산업용 등 응용기기의 발달에 따라 신규시장이 끊임없이 확대되고, TFT-LCD의 TV시장 진출, OLED의 휴대폰 등 소형시장 진출 등으로 그 영역이 사라지고 있는 추세이다.

이러한 가운데 디지털 방송의 시작과 함께 시장수요가 고화질, 고선명, 대화면을 요구하자 기존 CRT로서는 화면크기가 한계에 이르게 되면서 PDP, LCD TV가 대형 디스플레이 시장을 주도, 전체 디스플레이 중에서 차지하는 비율을 늘려가고 있으며, 40인치 이상의 디스플레이에서는 PDP가 두각을 나타내고 있다.

PDP의 장점은 박형 경량이면서 대화면 표시가 가능하고, 화면이 완전 평면으로 일그러짐이 없으며 자발광으로 밝고, 시야 각이 우수하고 수명이 2만 시간 이상으로 길고 원리상 10만 시간 이상까지 가능하다는 점을 들 수 있으나, 핵심부품의 단가가 높고 소비전력이 크다는 단점이 있다.

이러한 특성 외에도 저가격의 소다 라임 유리를 사용하고 후막공정을 바탕으로 한다는 점에서 낮은 제조가격이 가능하며, 현재 시장진입 단계에 있기 때문에 향후 공정기술개발 및 소재개발 등으로 추가적인 원가절감 요소가 크다는 것이 이미 성장기 및 성숙기에 진입한 LCD, CRT 보다 경쟁력이 있다고 할 수 있다.

## 2. PDP 산업 개요

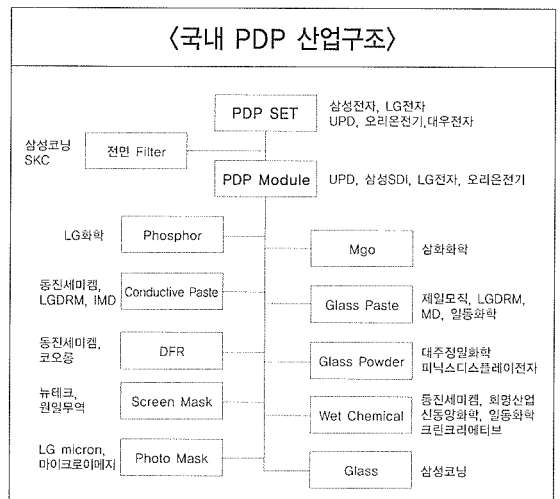
### ○ PDP란

PDP(Plasma Display Panel)는 상·하판 사이의 공간内に 채워진 Gas에서 방출된 자외선이 형광체와 부딪혀 고유의 가시 광선을 방출하는 원리로 화면을 구현하는 능동발광형 표시소자로 가정용 TV와 공공용 디스플레이로서 기대를 모으고 있다.

<ul style="list-style-type: none"> <li>2장의 인접한 유리기판 구성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>박형(Thin)/경량(Light) -40" PDP : 8cm, 32Kg -38" CRT : 60cm, 107Kg</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>자발광</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>평시야각(170도)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Memory 기능 (Active 소자 불요)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>대형화(~70")</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pixel 단위 발광</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>화면 중앙/주변부 Uniformity</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Digital 구동</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Digital 신호 수신 적합</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>진공자외선 이용 형광체 발광</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지자체 Free</li> </ul>

### ○ PDP 산업구조

국내 전자공업의 발전 역사를 보면, 전자부품으로 시작하여 가전제품, 반도체 및 LCD까지 일본으로부터 엔지니어, 공정기술, 장비, 재료 및 부품 등을 플랜트로 도입하여 투자되었으며, 단기간에 선진기술을 극복하기 위하여 자체가



술 개발보다는 이미 확립된 선진기술을 모방하거나 도입하는 방법을 취함으로써 제조장비 및 재료를 기반으로 하는 하부구조가 매우 취약한 상태다.

디스플레이산업의 경우도 크게 다를 바 없으나, 차세대 성장산업으로서의 중요성이 강조되면서 제조장비, 기초재료 개발에 대기업 및 중소기업체의 참여가 활발한 상태이며, PDP의 경우 '05년까지 국산화율 80% 달성을 위해 박차를 가하고 있다.

그러나 현재까지는 국산화율이 50%대에 머물러 있으며, 경쟁국인 일본에서 PDP 제조상의 주요 부품 및 공정장비의 대부분을 수입하고 있어 원가경쟁력에서는 취약한 상태다.

특히 일본의 경우 탄탄한 내수수요를 바탕으로 SET메이커 및 전문부품업체에서 개발에 참여, 양산시점에 이미 90%에 이르는 국산화율을 보이며, 현재는 신소재 및 신공법 개발에 나서고 있어, 국내 PDP산업의 경쟁력 확보를 위해서는 소재 및 장비 개발이 시급하다.

PDP 소재 중 형광체의 경우, 국산화가 일부 이루어져 있으나, COF 등 일부 부품은 SPEC상의 개선점이 많아 수입품을 사용하는 실정이며, 유리기관 등 주요 부품은 일본으로부터 전량 수입할 수 밖에 없는 상황이다. 하지만 산자부 등 정부의 부품소재산업육성전략에 따라 기술개발자금지원 및 연구가 활발하고, 최근 차세대 성장동력산업에 선정, 추가적인 지원이 잇따

를 것으로 예상되어 2~3년 내에 가시적인 성과가 나올 것으로 전망된다.

### ● 기술개발 동향

PDP를 응용한 기술은 그 역사가 오래되어 비슷한 종류로서 과거 1927년 미국 Bell사에 의해 가스방전 디스플레이나 미국 Burroughs사의 Nixie관등이 개발되었으나 이는 진정한 PDP는 아니고, 본격적인 개발은 1964년 미국 Illinois대학의 AC형 PDP의 구조 발명에서 비롯되었다. 이후 1970, 80년대에 일본의 NHK, 후지쯔, 히타찌, 소니, 마쯔시타등과 미국의 Plasmaco, Photonics, 프랑스의 Thomson 등의 회사주도로 연구개발이 이루어졌으며, 1992년 후지쯔사에서 21"26만색 VGA급 AC PDP를 최초로 상용화되었고, 1997년에는 대부분의 업체가 40" AC PDP를 제품화하였고 1998년에 50" XGA급과 42" HD급 AC PDP를 제품화되어 개발에서 상용화가 빠른 속도로 전개, 현재에 이르고 있다.

### ○국의 동향

일본은 1970년대 미국으로부터 PDP 원천기술을 습득하면서 PDP의 제조 및 상업화 기술을 개발하게 되어 최초로 양산에 적용, 보급화에 나서게 되었지만, 이후 지속적인 투자가 잇따르지 못해 상당부분의 원천기술 확보에도 불구하고, 시장점유율을 삼성, LG 등 국내 업체에 잠식당한 상태이다. 하지만 정부 차원에서 PDP 산업을 지원, 현재 NEDO(New Energy And Industrial Technology Development Organization)에서 PDP 제조기술 확보를 지원하고 있으며, PDP 주요 부품·소재 대부분을 자국에서 생산하기 때문에 다른 경쟁국보다 월등한 조건하에 있다.

〈PDP 주요 부품 및 재료〉

공정 구분	주요 부품 및 재료
프론트·리어	유리기판
프론트	투명전극, 버스전극, 투명 유전체층, 보호층, 음극, 플라이밍
리어	시일층, 전극, 저항, 리브재, 형광체
어셈블리	가스, 드라이브IC, COF 또는 TCP

## ○국내 동향

우리나라의 경우 1980년대부터 PDP와 관련한 연구를 시작하였으나, 1995년부터 비로서 본격적인 PDP 제품개발이 이루어졌으며, 1996년 정부 G7과제로 시작하여 1998년에 이르러 40", 50" AC PDP를 시제품화하고, 60" AC PDP를 세계 최초로 개발하는 등 기술개발이 빠른 속도로 이루어졌다.

현재 우리나라는 PDP의 양산기술 측면에서는 일본 등 선진국과 대응한 수준으로, 대형화, 화질구현, 경량화 등에서는 다소 앞서 있으나, 주요 부품·소재를 일본으로부터의 수입에 의존하고 있는 상황이라 부품·소재분야의 개발이 시급한 상태다.

## ○기술개발 과제

PDP 패널은 후막 공정 작업을 통해 생산되고 공정 자동화 또한 LCD에 비해 간단하여 패널 가격이 상대적으로 저렴한 장점을 지니고 있으나, 700여개에 이르는 고전압 부품을 사용함으로써 모듈 가격이 비싸지고 고전압 동작으로 전력 소모가 많다는 단점이 있다. 이외에도 전자파, 해상도, 발열, 소음 등의 문제가 기술적으로 해결되어야 할 과제로 남아 있다.

### ① 고정세화

PDP TV가 향후 디지털 방송에 대비하기 위해서는 고화질이 요구되며, 40인치 시대를 지나 60~70인치의 대형 화면을 가진 PDP가 탄생하고 있는데, 여기서 가장 문제가 되는 것이 화소의 굴곡성을 높이는 기술개발이다.

FHP에서 화질의 고굴곡성을 위해 기술개발 투자를 집중하면서 안정된 화질의 기술을 개

발하는데 진전을 보았으며, 원가비중이 가장 큰 드라이버 IC의 설계구조를 개선하여 원가를 50%이상 낮춘 새로운 기술을 개발하였다.

국내에서는 삼성SDI가 1,000cd/m<sup>2</sup>, 콘트라스트 3,000:1, 색재현율 90% 이상의 Full HD급 PDP를 개발, 하반기 중 양산될 예정으로 국내 기술수준은 경쟁국인 일본과 비교할 때 다소 앞서 있다고 할 수 있다.

### ② 저가격화

PDP의 수요를 확대하기 위해서는 지금보다 가격이 더욱 하락되어야 하는데, 이를 위한 코스트다운 기술개발이 PDP 성공의 관건이 될 것이며, PDP의 원가 분야에서 가장 큰 비중을 점유하는 유리기관이나 드라이버IC 등의 재료비 절약 및 저전력 소비형 제품의 기술개발이 필요하다.

NEC의 경우 기존 가격 대비 약 30% 정도 낮은 제품을 개발하였는데, 이는 회로의 고집적화로 30% 이상의 주변 부품 수를 줄이고, 모듈의 생산량을 늘렸으며, CCF(capsulated color filter) 기술을 개발하여 외광에 의한 콘트라스트 감소를 피하고 순수한 RGB COLOR를 얻을 수 있는 기술을 개발하였다.

〈주요 제원 비교-SET기준〉

구분	PDP 42"(삼성)	PDP 42"(SONY)	LCD(40")
해상도	1024×768	1024×768	1024×768
휘도	1,000cd	600cd	450cd
콘트라스트	3,000:1	650:1	560:1
색재현율	90%	94%	72%
소비전력	390W	460W	260W
두께	79mm	102mm	-
가격	\$6,999	\$8,999	\$8,999

국내의 경우, 공정효율을 높이는 기술개발에 주력하여 유리기관의 절단기술, 다면취 기술의 양산 적용 등을 통해 대량생산을 통한 가격인하 효과를 얻고 있다.

국내 PDP 제품의 경우 색재현을 외에 대부분의 기능에서 우세를 보이고 있으며, LCD TV와 비교할 경우에도 우세하다. 하지만 현재는 대부분의 모듈업체가 기술개발을 통해 동등한 성능을 구현하고 있기 때문에 저가격화와 안정된 공급능력이 향후 시장에서 주도적 위치를 차지하는데 주요한 요소가 될 것이다.

### 3. PDP 시장 전망

#### ● 시장 현황

PDP는 차세대 대형 디지털 TV시대를 주도할 디스플레이로서, 2000~2005년 사이에 연평균 88%(전세계 판매량)라는 막대한 성장이 기대되며, 일본, 유럽, 미주가 세계시장(수요)의 90%를 형성하고 있는 가운데, 조만간 중국이 PDP의 최대 신규시장으로 부상할 전망이다.

한국은 90년대 중반부터 본격적인 기술개발을 통해 2000년대 PDP 양산을 개시한 이후, 활발한 기술개발 및 막대한 설비투자로 시장점유율을 높이고 있으나, 반도체 및 TFT-LCD 시장에서 한국에게 추월당한 일본기업들이 PDP 시장의 주도권 유지를 위해 공격적인 시장선점에 나서고 있어 한일간 경쟁이 치열한 상황이다.

특히, 일본은 원천기술 및 대규모 내수시장이란 강력한 경쟁우위를 바탕으로 최근 중국 내 생산라인을 구축하는 등 본격적인 중국시장 선점에 나서고 있으나, 한국업체는 기술

및 투자여건상 대응이 힘든 상황이며, 더욱이, 정보통신기기 등 첨단분야에서 괄목할만한 성장세를 보이고 있는 중국이 PDP 등 첨단디스플레이 분야에서도 이미 경쟁력을 다지고 있어 현재 한국의 PDP 경쟁력 확보가 절실한 상황이다.

최근 가격 및 기술안정성에 대한 문제점이 보완되면서 브라운관, LCD, 유기EL 등의 디스플레이 중에서 가장 빠른 속도로 시장규모가 확대되고 있는 추세로 특히, 디지털 방송시대가 개막되면서 30~70인치의 대화면을 구현할 수 있는 PDP가 최상의 디스플레이로 기대되고 있는 가운데 현재 한·일 업체간 치열한 주도권 경쟁을 벌이고 있다.

국내의 경우, 삼성SDI, LG전자 등이 불과 23개월 전에 PDP사업에 진입, '04년 말에는 세계 시장에서 50% 점유가 예상될 정도로 빠른 성장세를 보이고 있다.

〈PDP 시장 점유율〉

구 분		'02년	'03년(上)	'05년
해 외	FHP	32	23	-
	松下	20	19	-
	NEC	15	13	-
	Pioneer	13	7	-
국 내	삼성SDI	7	18	25
	LG전자	13	17	25

전세계 시장 규모는 일본, 유럽, 미주가 각각 30%대 규모로 시장을 형성하고 있으며, 중국의 경우 신규 시장으로 성장, 향후 가장 매력적인 시장으로 평가받고 있어 주도권 경쟁이 치열한 상태다. 또한 TV의 경우, 향후 PDP TV 세계 수요 신장율이 기존 CRT TV, Projection TV를 크게 능가할 것으로 예상되고 있다.

## <디스플레이 Type별 TV 시장>

(백만대)

구 분	'02년	'03년	'05년	'07년	기간내 년평균신장율
PDP TV	0.76	1.64	5.83	10.8	72%
CRT TV	162	160	155	145	△1.6%
PJT TV	3.1	3.9	5.1	6.9	17%

### ● 경쟁 상황

일본 PDP업계는 '01년부터 전 세계적인 디지털방송의 본격적인 개시에 발맞춰 PDP 생산량의 확대를 통해 가격을 인하하고, 신규수요를 창출하는 등 전략을 본격화하고 있으며, 특히, 향후 5년간 연평균 50%대의 폭발적인 판매신장률을 기록할 것으로 예상되는 내수시장을 가지고 있고, PDP 제품에 대한 핵심기술을 보유하고 있어 한국업계에 비해 강력한 경쟁우위를 지니고 있다고 하겠다.

대만 포모사는 일본 FHP와 합작사를 설립, 일본에서 대만으로 이전한 생산라인에 약 2,000억원 을 투자, '03년 초부터 월 1만대 규모로 양산에 돌입하는 등 PDP사업에 박차를 가하고 있으며,

중국의 경우, '02년 수립한 '10차 5개년 산업부문 경제계획'에서 '첨단 디지털 디스플레이 부품'을 20개 중점건설 항목 중 하나로 선정, 이에 대한 집중적인 육성대책을 마련하는 등 PDP 시장에 대한 동북아권 국가들이 미래전략산업으로 국운을 건 경쟁이 진행 중이기 때문에 국내에서도 정부차원의 지원이 절실한 상태이다.

### ● 업계 동향

#### ○ 국내 업체

##### - 삼성 SDI

2001년 7월에 본격 양산에 돌입, 2003년 상반기에 흑자를 실현, 불과 23개월만에 안정적 궤도에 진입할 정도로 놀라운 성장을 보이고 있으며, 2003년 총 350,000대 판매가 전망되는 등 본격적인 흑자구조로의 전환이 예상되며, 2005년까지 PDP 연매출 1조5000억원, 세계시장점유율 25%를 달성하여 World Top 업체로 도약한다는 계획이다.

또한 업계 최초로 휘도 1,000cd/m<sup>2</sup>, 명암비

### <주요 생산국 정부지원 현황>

주요 생산국	지원 내용
일본	- 경제산업성 산하에 NEDO(신에너지 산업기술 개발기구)를 설치 PDP제조공정 효율화를 위한 기술개발을 지원中 (차세대 PDP제조기술, 省에너지형 차세대 PDP)
대만	- 공업국 지정 첨단산업 5년간 면세(세전이익의 25%) - 과학공업원구내 생산제품 및 외국수출업체에 대해 부가가치세 면세 - 과학공업원구내 수입되는 원재료, 부품, 반제품 면세 및 기계 및 개발설비에 대해 신고후 면세
한국	- 첨단제품 수출 관세에 대해 면세 - 차세대 성장동력산업 발굴 지원 (디스플레이 분야 기술개발자금지원 및 인력양성 등)

3,000:1을 동시 실현한 PDP를 생산, 기술적 우위를 보이고 있으며, 다면취 생산 방식을 적용 월 생산량을 대폭 늘리고 있다. 이러한 기술적 우위와 생산량 증대를 바탕으로 2003년 상반기 중 전체 PDP시장에서 18%를 점유, FHP, 마쯔시다에 이어 세계시장에서 3위의 업체로 도약하였다.

2003년 6월에는 일본 JVC와의 모듈 공급 계약 체결을 통해 일본시장에 진출하는 등 거래선을 다변화하고 있으며, 기존 CRT 거래선과의 관계를 강화, 안정적인 공급처 확보에 주력하고 있다.

- LG전자

2001년 PDP사업에 진출한 이후 '03 1분기에 흑자를 달성할 정도로 급신장하였으며, 이를 바

탕으로 수요증가 추세에 있는 PDP시장을 집중 공략하기 위하여 2005년까지 1조원을 투자, 2005년 MS 25%이상으로 세계 1위업체를 달성할 계획이다.

전체생산 Capa는 현재 가동 중인 1기 Line이 월 30,000대, 하반기에 구축되는 2기 Line이 월 30,000대로 2003년 말까지 월 60,000대, 3라인이 구축되는 2004년 하반기에는 월 135,000대로 세계 최대 규모의 생산 체제를 가동할 예정이며, 중국 남경에 투자한 모듈라인이 2003년말 완공될 예정이어서 현재 최대 신규시장으로 떠오른 중국내 PDP 시장을 선점이 기대되고 있다.

또한 Thomson과 신기술 개발에 50:50을 출자하는 개발협력 계약을 체결하여 회로기술/시그널 처리기술 등에서 시너지 효과를 통해 기술적 우위를 점하기 위해 노력 중이다.

〈주요 업체별 최근 동향〉

주요 생산국	지원 내용
FHP	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ '05년 월 100K 생산체제 구축을 위해 3년간 290억엔 투자 예정                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 36K('03.上) → 50K('03.下) → 70K('04.5) → 100K('05.上)</li> </ul> </li> <li>○ PDP 패널 신기종 개발                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 32"/37"/42"/55" ALiS, 휘도 1,000cd/m2 , 수명 6만시간 달성</li> </ul> </li> <li>○ PDP 하판에 대해 아웃소싱 추진 ('03년말 적용 예정)</li> </ul>
松下	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PDP 신공장 건설 검토                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- '06년 가동 목표 (건설비용 3~5백억엔 규모)</li> </ul> </li> <li>○ 업무용 PDP 발매 (37", 42")                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 업무용 Progressive PDP 판매 (12~13만대 판매 목표)</li> </ul> </li> <li>○ '03.8월 상해라인 20K로 Capa 확대 예정                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현 월 5K에서 20K로 증량</li> </ul> </li> </ul>
Pioneer	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ '03.8 3라인 가동 (월 10K)</li> <li>○ '05년 상반기 가동 목표로 4라인 투자                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 월 30K (투자비 260~270억엔)</li> </ul> </li> </ul>
日立	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PDP TV 구조 조립생산 (7월)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 프랑스 벡셀社 생산위탁 (32"/42"/50")</li> </ul> </li> </ul>
중화영관	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ '05년 상반기 2라인 가동 예정                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 월 30K (42"/50"/60")</li> </ul> </li> <li>○ 현재 전량 46SD급 생산중이며, SKD/Set로 판매중</li> </ul>
FPDC	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ '03.9 1라인 가동 예정                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 월 10K (42" SD)</li> </ul> </li> <li>○ '05.1Q 가동을 목표로 투자 진행중                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 월 60K (42" SD/HD/ALiS), 100억NT\$ 예상</li> </ul> </li> </ul>