한국 FPD 산업 위상

KSDET/SEDEX

2005년 9월 29일

金 治 洛
(주)전 자 자 료 사

한국 FPD 산업 위상

- 목 차 -

1. 각국 FPD산업 정책방향
   - 한국 - 중국 - 일본 - 대만

2. 세계 FPD TV시장현황(일본, 미국)
   - CRT - Projection - PDP - LCD

3. FPD/LCD 제조 기술별 현황
   - TN/STN - a Si TFT-LCD
   - LTPS-LCD - LCD TV와 PDP TV

4. FPD(LCD)제조 업계의 동향
   - IPS - Sony/삼성 - TMD사

5. 대형 TFT-LCD 모듈 시장
   - TFT-LCD 모듈: TV용, 모니터용, 노트PC용

6. 중소형 TFT-LCD시장
   - 중소형 TFT-LCD시장 규모 - 제조업체별 점유율

7. 휴대 전화용 Display
   - Display시장현황 - Display제조업체
   - OLED시장 - OLED제조업체

8. 한국FPD 업체 현황
   - 삼성SDI - 삼성전자 - LG Philips -LG전자
   - 한국FPD산업의 장 · 단점

1. 각국의 FPD정책

사업환경 : 세계 IT산업의 급약적 발전
FPD산의 대형투자와 양산체제경쟁

◎ 일본 - FPD업계의 재편과 경쟁력 강화(과다경쟁방지)
- 신기술 개발과 지적재산권의 방어
- 제조장치와 부자재의 경제력 강화(연구개발 조직적 투자)

◎ 중국 - 외국투자유치에 의한 산업의 발전 도모(합작)
(특히 일본자본과 기술의 유치)
- 중국업체의 양산체제의 수립과 확대 도모
(중국 BOE tech사의 생산기반 조기 조성)
- 2010년까지의 TFT-LCD생산의 확대 도모
(5G line의 확대, 6G line 제3.5세대)

◎ 대만 - 일본의 자본과 기술도입활용 기반조성
- 정부의 TWO tri llion Two star계획
(TFT-LCD와 반도체 핵심기술의 효율화)
- 대형 TFT-LCD의 사업 확대
- 중국시장을 겨냥한 FPD부자재의 생산기지

◎ 한국 - 정부의 차세대 FPD기술연구개발 정책
(Frontier program과 Growth program)
Frontier: All orgnic Display(AOD)
Growth: 차세대LCD, PDP, OELD
- 대형TFT-LCD의 지속적 개발과 가격경쟁 강화

2. 세계 FPD-TV시장(미국, 일본)

1. 개요

◎ FPD ; (Display별) - CRT(▽), - Projection(▽), - PDP(△), - LCD(△)

◎ 세계TV출하대수 : 04년 1억 6630만대, 05년 1억 7160만대(3.2%)

09년 2억 1550만대 예측, 평균성장율 54.6%

2. 일본시장 : LCD TV 인기(LCD TV의 수요증가, CRT를 능가)

(시장 점유율: Sharp사 1위, Sony사 2위/일본 Maker의 주도)

- PDP-TV : 매력적 가격(Cost와 Per formance)

(시장 점유율: 마쯔시다 1위 27.00%, Hitachi 2위 23.25%)

3. 미국시장 : 미국소비자취향 : "TV는 큰 것이 좋다."

- LCD-TV : 인기가 높지 않다.(가격과 규격), 일본 Maker 주도

(시장 점유율: Sharp사 1위 21.11%, 마쯔시다 2위 7.95%, 삼성 5위 6.82%)

- PDP-TV : 경쟁이 심화

(시장 점유율: 마쯔시다(16.62%)와 Sony (11.98%), 3위 LG전자)

- Projection TV: DLP와 기타형 경합

(시장 점유율: 1위 Sony(32.5%), 2위 삼성전자(16.48%)

2004년 제품.업체별 시장 점유율

(출처: 아이서플라이)

일본 시장					
LCD-TV (시장점유율%)			PDP-TV (시장점유율%)		
1위	샤프	37.39	1위	마쯔시타 전기산업	27.00
2위	소니	15.98	2위	히다찌 제작소	23.25
3위	마쯔시타 전기산업	12.01	3위	소니	19.81
4위	일본빅터	7.03	4위	파이오니어	13.38
5위	도시바	6.37	5위	일본빅터	3.71
	기타	21.21		기타	12.86

미국 시장								
LCD-TV (시장점유율)			PDP-TV (시장점유율)			Projection (시장점유율)		
1위	샤프	21.11	1위	마쯔시타 전기산업	16.62	1위	소니	32.58
2위	마쯔시타 전기산업	7.95	2위	소니	11.95	2위	Samsung	16.48
3위	Syntax Group	7.15	3위	LG Electronics/Zenith	11.73	3위	마쯔비시전기	9.38
4위	히다찌 제작소	7.13	4위	파이오니어	10.44	4위	히다찌 제작소	7.19
5위	Samsung	6.82	5위	Philips	7.44	5위	도시바	7.15
	기타	49.85		기타	41.79		기타	27.22

3-1. FPD/LCD 제조기술별 현황

1. TV/STN

- Black color으로 개발 발전(다양한 용도)
- 저가 Display와 소형 Display용도
- 300×400mm, 500×400mm(최다)

2. a-Si-TFT-LCD생산

- TFT-LCD생산기술 최초(반도체 기술도입)
- 대형 TFT-LCD 모듈의 유리(94년)
  ※ Sharp사(94년 5월), IDTech사(95년), NEC LCD(94년)
- 양산용 적합
  ※ 한국 TFT-LCD업계의 주 생산기술
- 최대형 LG Philips: 1500×1850mm(04년) S-LCD: 1870×2200mm(05년)
  삼성전자: 95년 생산 개시 LG Philips: 97년 생산개시

3. 저온 Poly-Si TFT-LCD생산

- 휴대전화의 고기능 - 휴대전화용 SVC의 다양화(Digital TV 방송)
- Mega Bigcell Camera탑재, 비접촉 IC Card 탑재
  ※ 일본 TFT-LCD업계 주 생산기술(고부가 가치 적용)
- 양산시기
  - STLCD: 99년 생산 • 산요엡슨: 96년 생산
    ※ 최대 600×720mm
  - Sharp: 02년 생산 • 도시바 · 마쯔시다 01년 생산
    ※ 최대 730×920mm(현재)

3-2. PDP TV와 LCD TV업계 경쟁

1. LCD-TV와 PDP-TV 업계의 경쟁
   - PDP-TV시장 영역, 30인치 → 40인치 확대(경쟁)
   - PDP-TV시장의 수요의 급성장 → LCD업계 위협(대형)
   - PDP-TV업체간 경쟁 심화(일본 업체간)

2. PDP-TV의 장단점
   - 장점: 제조공정이 단순화 및 가격경쟁
     40인치 TV이상은 유리한 조건
     ※ 가격 메리트와 대형화
   - 단점: 고정된 화면, 발광효과 저하(어두어짐)
     제조기술상의 문제 상존
     부자재의 계열화 및 공급체계의 결여

3. LCD-TV의 장단점
   - 장점: 고화질, 고휘도, 모듈의 안정적 공급
     40인치 이하에서는 유리
   - 단점: Size의 제한성, 가격의 경쟁성(개발중)

4. 주요 LCD업체의 동향

1. Sharp사

- 89년 건설개시 40인치~50인치 LCD시장 선점
- 대형 및 중소형 TFT-LCD Panel에서 우세
- 일본제 1위 TFT-LCD제조업체(05년 매출고 7900억엔)

2. IPS 알피 · Technology(3사연합)

- 히다찌 제작소 + 마쯔시타 전기산업 + 도시바로 구성(연합)
  - 주도 역활: 히다찌 제작소
  - 26/36형 주력
  - AS-IPS 기술
  - 제조장치와 부자재에서는 Sharp사의 VA모듈 대응(ASV액정)
    AV와 IPS 양자 체제

3. TMD사

- 도시바 + 마쯔시다 Display(TMD) 시장선점
- 산요 엡슨이 이메징 Device사
- Sony의 STLCD사가 추격

4. Sony/삼성 합병사 「S-LCD」

- 7세대(7G)제조: 1870×2200mm(05년)
- 삼성의 S-PVA(Supper-pattern/Vertical Alignment)와
  Sony의 IPS Mode(Sony의 상징)
- LTPS의 집중 투자, 중소형

5. LG Philips LCD사

- LG전자 + Philips전자
- 대형 TFT-LCD TV제조, 1위경쟁

6. 일본 FPD 제조업체 상위 업체: 8개

- Sharp
- 도시바 · 마쯔시타
- 히타치 Display
- 후지쯔 Display
- 산요엡슨
- Sony
- ID Tech
- NEC LCD

7. 대만 FPD 제조업체 상위업체: 6개

- AUO
- CMO
- HannStar
- CPT
- Innolux
- QDI

5-1. 대형 TFT-LCD모듈 시장(10인치 이상)

1. 시장규모: TFT-LCD모듈 10인치 이상
   - 03년: 99,838(천대)　　-04년: 138,505(천대)

2. Market Share
   - 03년: 1위 LG Philips LCD, 2위 삼성전자, 3위 AUO
   - 04년: 1위 삼성전자, 2위 LG Philips LCD, 3위 AUO

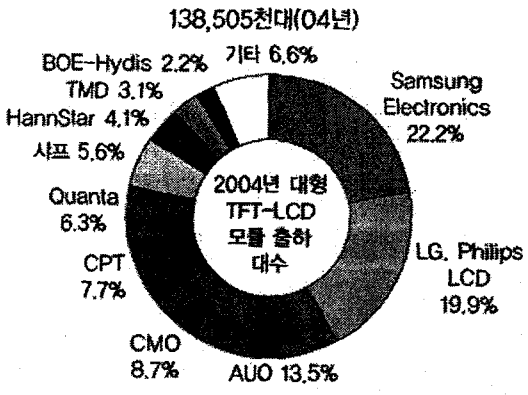
3. 국가별
   - 한국 업체: 42.1%(2개 업체)　　- 대만 업체: 40.7%(5개 업체)
   - 일본 업체: 7.2%(2개 업체)
     ※ 일본-저하, 한국-상승, 대만-추격

4. 용도별 세분: -TV용, -모니터용, -노트PC용

대형 TFT-LCD 모듈출하와 업체별 시장 점유율

업 체 명	2003년		2004년	
	출하대수	시장점유율(%)	출하대수	시장점유율(%)
삼성전자	19,604	19.6	30,812	22.2
LG Philips LCD	21,105	21.1	27,556	19.9
AUO	11,818	11.8	18,691	13.5
CMO	7,723	7.7	12,118	8.7
CPT	7,403	7.4	10,605	7.7
Quanta	3,994	4.0	8,761	6.3
샤프	5,995	6.0	7,796	5.6
HannStar	4,821	4.8	5,681	4.1
TMD	3,632	3.6	4,239	3.1
BOE-Hydis	3,103	3.1	3,017	2.2
기 타	10,641	10.6	9,231	6.6
합 계	99,838	100.0	138,505	100.0

(단위: 천대)



5-2. TV용 TFT-LCD모듈

1. 시장규모: 03년 5,006(천대) - 04년: 12,175(천대)

2. Market Share

- 03년: 1위 Sharp(27%) 2위 LG Philips(27%) 3위 CMO
  4위 삼성전자 5위 AUO 6위 히다찌
- 04년: 1위 Sharp(25.8%) 2위 LG Philips(19.8%) 3위 CMO(17.3%)
  4위 삼성전자(16.2%) 5위 AUO(11.9%) 6위 히다찌(2.3%)

3. 국가별

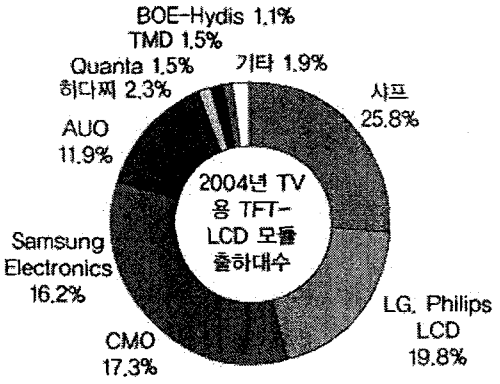
- 한국 업체: 36.0%(2개 업체) - 대만 업체: 35.9%(4개 업체)
- 일본 업체: 29.6%(3개 업체)

※ 일본-건재, 대만-상승, 한국-1위 유지

2004년 TV용 TFT-LCD 모듈 출하대수와 업체별 시장 점유율)

업 체 명	2003년		2004년	
	출하대수	시장점유율(%)	출하대수	시장점유율(%)
샤프	1,353	27.0	3,135	25.8
LG Philips LCD	1,350	27.0	2,414	19.8
CMO	330	6.6	2,105	17.3
삼성전자	767	15.3	1,970	16.2
AUO	254	5.1	1,446	11.9
히다찌	187	3.7	280	2.3
Quanta	5	0.1	183	1.5
TMD	362	7.2	179	1.5
BOE-Hydis	48	1.0	136	1.1
CPT	37	0.7	110	0.9
기 타	315	6.3	217	1.9
합 계	5,006	100	12,175	100

(단위: 천대)



5-3. 모니터용 TFT-LCD모듈

1. 시장규모: 03년 53,733(천대)　　- 04년: 74,601(천대)

2. Market Share

- 03년: 1위 LG Philips　　2위 삼성전자　　3위 AUO
  4위 CPT　　5위 CMO　　9위 허다찌
- 04년: 1위 삼성전자(22.5%)　　2위 LG Philips(20.9%)　　3위 AUO(16.2%)
  4위 CPT(12.1%)　　5위 CMO(9.9%)　　9위 산요엘슨(1.6%)

3. 국가별

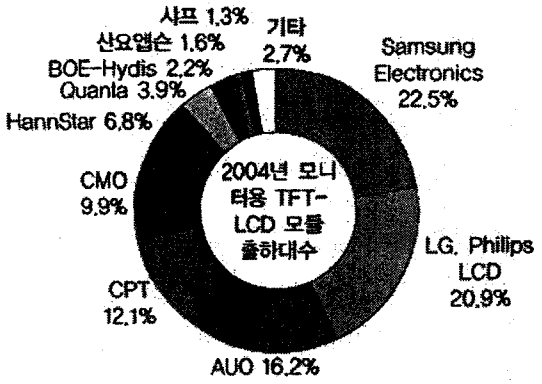
- 한국 업체: 43.4%　　- 대만 업체: 38.0%
- 일본 업체: 2.9%

※ 한국-1위 건재, 대만-추격, 일본-후퇴

2004년 모니터용 TFT-LCD 모듈 출하대수와 업체별 시장점유율

업 체 명	2003년		2004년	
	출하대수	시장점유율(%)	출하대수	시장점유율(%)
삼성전자	9,268	17.2	16,798	22.5
LG Philips LCD	12,088	22.5	15,611	20.9
AUO	8,098	15.1	12,071	16.2
CPT	6,491	12.1	9,050	12.1
CMO	5,865	10.9	7,351	9.9
HannStar	3,407	6.3	5,075	6.8
Quanta	1,105	2.1	2,881	3.9
BOE-Hydis	2,127	4.0	1,654	2.2
산요엘슨	1,455	2.7	1,230	1.6
샤프	1,275	2.4	935	1.3
기 타	2,556	4.7	1,946	2.7
합 계	53,733	100	74,601	100

(단위: 천대)



5-4. 노트PC용 TFT-LCD모듈(10인치이상)

1. 시장규모: 03년 38,591(천대) - 04년: 47,079(천대)

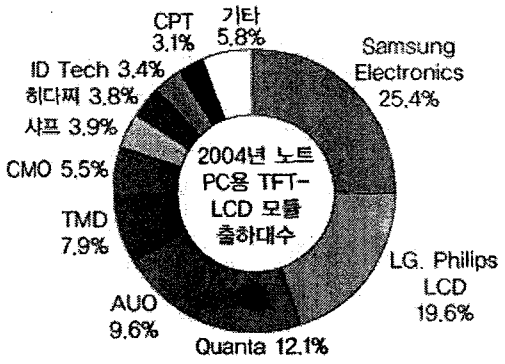
2. Market Share
- 03년: 1위 삼성전자 2위 LG Philips 3위 AUO
  4위 Quanta 5위 TMD 7위 Sharp
- 04년: 1위 삼성전자(25.4%) 2위: LG Philips(19.6%) 3위 Quanta(12.1%)
  4위 AUO(9.6%) 5위: TMD(7.9%) 8위 히다찌(3.8%

3. 국가별
- 한국 업체: 45.0%(2개 업체) - 대만 업체: 30.3%(4개 업체)
- 일본 업체: 20.7%(3개 업체)
- 일본-건재, 한국-신장, 대만-건재
  ※ 국내수요+외국, 일본 국내수요

2004년 노트PC용 TFT-LCD 모듈 출하대수와 업체별 시장점유율〉

업체명	2003년		2004년	
	출하대수	시장점유율(%)	출하대수	시장점유율(%)
Samsung Electronics	9,417	24.4	11,977	25.4
LG Philips LCD	7,446	19.3	9,210	19.6
Quanta	2,884	7.5	5,697	12.1
AUO	3,373	8.7	4,503	9.6
TMD	2,840	7.4	3,739	7.9
CMO	1,527	4.0	2,573	5.5
샤프	2,541	6.6	1,815	3.9
히다찌	2,799	7.3	1,778	3.8
IDTech	1,902	4.9	1,613	3.4
CPT	875	2.3	1,445	3.1
기 타	2,988	7.6	2,730	5.8
합 계	38,591	100	47,079	100

(단위: 천대)



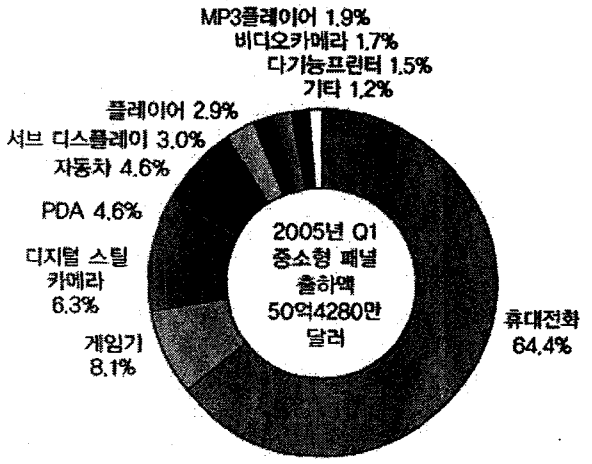
6. 중소형 TFT-LCD시장(10인치 이하)

1. 시장: 확대 지속하는 중소형 TFT-LCD시장
   - 04년 144억불(2억5000만대), 05년 202억불(3억800만대) 40%성장
   - 중소형 TFT-LCD시장점유는 일본 약 79%점유(독점)
     (중소형 TFT-LCD능력강화)
   - 중소형 TFT-LCD 경쟁력
     • Application Customer사양, 다양한 사양과 다양한 기능 대응

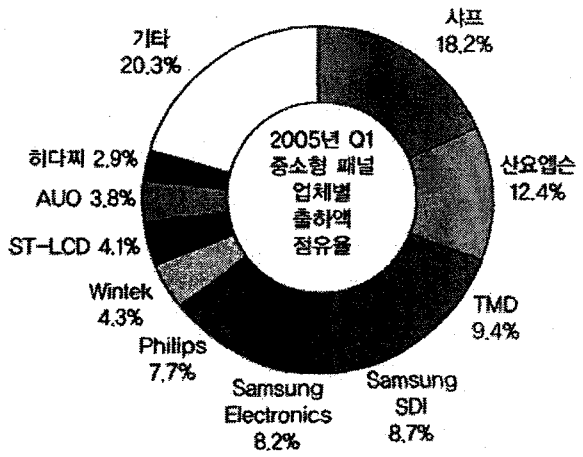
2. 중소형 TFT-LCD시장의 다양화
   - 휴대전화
   - Digital Camera
   - Video Camera
   - 휴대형 Game
   - PDA
   - 차세대 모니터
   - Partable DVD player
   - 의료기기 및 기타

3. 주요 경쟁 업체
   - 일본: STLCD(Sony), Sharp, TMD, 산요엡슨
   - 한국: 삼성전자(8.7%), LG Philips(2.2%)
   - 대만: AUO, WiNTek

중소형 Panel 용도별



중소형 Maker별 점유율



7-1. 휴대전화용 Display

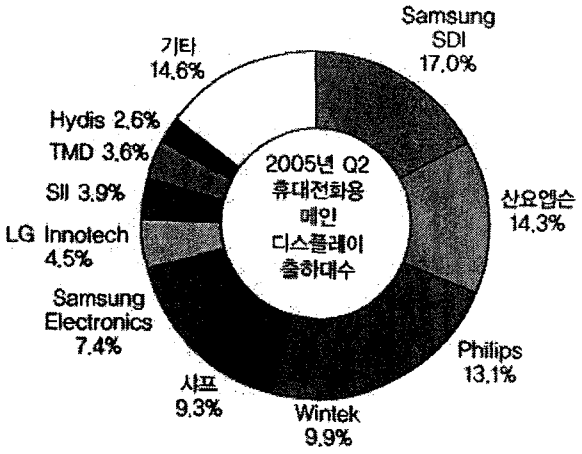
1. 사업환경: 05년 8억개 이상 잠재수요 거대 BRICs
   Digital 방송시대: 고기능화, Felica

2. 시장규모: 휴대전화용 Display
   04년: 약 7억개이상, 05년: 약 8억개이상
   - Display의 기술별 분류
     • STN-LCD, a Si TFT-LCD, LTPS TFT-LCD, O-LED

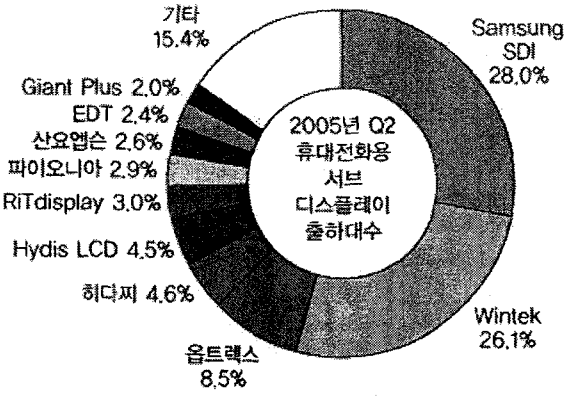
3. Market Share

1위 삼성SDI(17.0%) 2위 산요엘슨(14.3%) 3위 Philips
4위 Wintek(9.9%) 5위 Sharp(9.3%) 6위 삼성전자(7.4%)
7위 LG Innotech(4.5%)
- 국가별 한국: 28.9%, 일본: 27.2%, 대만: 9.9%, EU: 13.1%

Main-Display



Sub-Display



7-2. 세계 OLED시장

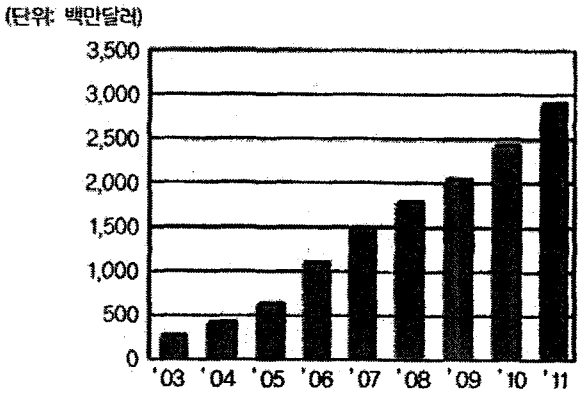
1. 시장규모: 유기EL(OLED) Display
   - 03년: 2억5100만달러 - 04년: 4억800만달러(63%)
   - 05년: 6억1500만달러(50.7%)추정

2. 적용: 휴대전화의 Display용으로 LCD를 대체하여 OLED Display가 증가

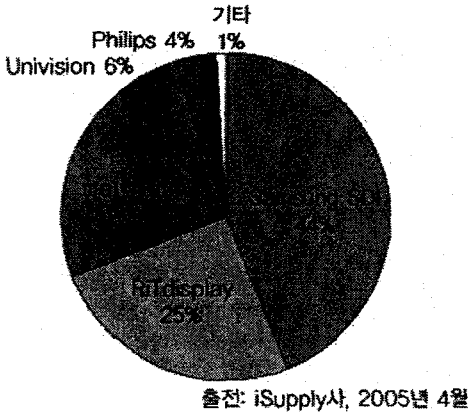
3. 선두산업: 04년 OLED시장을 삼성 SDI가 일본의 동북파이오니아사 제치고 1위 자리 탈환
   - O-LED매상중: 89%가 휴대전화

4. Market Share
   1위 삼성 SDI(44%) 2위: RiTdisplay(25%)
   3위 동북 파이오니아(20%) 4위: Univision(6%)
   - 휴대전화용 Display시장: TFT-LCD와 경쟁치열
   - Mp3와 Player수요가 증가(STN-LCD)
     ※ 특성이 우수하며 TV Display로 최적: Size 5인치 현재 가능, 9인치는 08년

세계 O-LED 디스플레이의 매상액 예측



2004년 세계 OLED 패널 시장점유율
(출하대수 기준)



출전: iSupply사, 2005년 4월

한국 FPD 산업 업체별 현황

- 목 차 -

1. 개요

2. 업체별 현황

- 삼성전자(LCD)
- 삼성SDI
- LG philips LCD
- LG전자

3. 장점과 단점

1. 한국FPD산업 개요

- IT산업발전부터 유비쿼터스 사회구선과 Digital Convergence시대의 도래
- FPD산업은 그 핵심으로서 IT산업과티부터 급약적 발전
- 한국FPD산업은 이미 세계시장에서 일본과의 치열경쟁에서 우위를 확보하고 제품과 기술 양면에서도 동등한 지위 확보하였다.
- 대형FPD시장의 선도에 이어서 중소형FPD시장에서도 1위의 자리를 도모

※ 이러한 사실은 본고에서 알아볼 수 있다.

2. 한국FPD제조업체별 현황

a) 삼성전자(LCD)　b) 삼성SDI　c) LG philips LCD　d) LG전자

a) 삼성전자(LCD)

▷ 05년 설비투자 약28억불 - 05년 매상액 107억불

※ 05년 상반기 제7세대 신공장 가동(아산/탕정)

▷ FPD(LCD)사업장

1. 기흥 : 영업, R&D, F1/F2(중소형)
2. 천안 : F3/F4/F5/F5-2(PC용 Color filter)
3. 아산(탕정) : F7/F7-2/F9/F10(LCD-TV 7세대이후)
4. 수저우(중국) : Module공장(03년하반기 가동)

▷ 삼성전자의 FPD(LCD)의 사업전략

- 대형LCD사업 세계1위 지속발전(차세대FPD기술개발)
- 소니와 연합시대 개막, 제7세대 공장완공 ※ S-LCD사
- LCD사업 중심으로 시너지효과창출

▷ 삼성전자의 기술 주도적 역할

- 광야시각 TV용 Panel개발 ※ S-PVA(시장표준화 주도)
- PMP용 LCD개발(세계최초)
- SLS기술적용 Mobile LCD개발 ※ 저온 Poly line양산기술
- 차세대 대형PDP TV기술
- O-LED기술과 양산화

b) 삼성SDI(주)

▷ 제4기 PDP line 8면취득공정도입(최대 유리기판 Maker)

PDP line(천안), 42″ HD급 Mode가격 50%인하

▷ 102″ PDP Module개발성공 50″ 4면취득기술

▷ 26만컬러 PM유기EL개발(100칸델라 고휘도)

※ 현재 LG전자 71″ PDP-TV, 삼성SDI 8″ PDP-TV

▷ SoP기술 O-EL에 적용(회로선폭 2㎛)성공

▷ [삼성 O-LED] 04년부터 새출발

삼성NEC Mobile Display 04년 4월부터 개명 [삼성OLED사] (NEC와 결별)

※ [삼성O-LED]PM유기EL시장점유율 32%

▷ 삼성SDI 연구소 : R&D투자600억원, 200명의 박사학위자, 석사600명

c) LG philips LCD사

▷ 설비투자 : 05년 약25억불, 05년 총매상고 96.68억불

05년이후 연매상고 20조원 계획

▷ 파주공장 : 50,000억투자, 06년 제7세대 가동

※ 기판규격(1950×2250㎜)

▷ 대형TFT-LCD TV생산

▷ 3MASK적용 TFT 실효화 ※ 04년 11월부터 생산

▷ 구미공장 본격가동, 제6세대 ---> 제7세대 [1500×1800㎜]

※ 1매에서 37″ 6매, 32″ 8매 취득

- 30″대 LCD-TV대응(차세대) - 32″와 37″가 LCD-TV시장주도

▷ 중국난징에 제2Module공장 가동, 월생산 100만대 체제

d) LG전자(주)

▷ 초대형 71″ PDP-TV양산

06년 PDP세계 Top달성 도모(PDP Module과 PDP TV)

▷ 구미공장 6600억원투자, A3 line구축, 05년 2/4분기 가동

월생산 28만5000매 생산체제, 삼성SDI와의 경쟁 : 세계 Top

▷ PDP line(제4 line/A3)투자액은 6600억원으로 한국내의 최대규모

▷ (PDP 제3 line, 04년 7월에 가동, 총Capa 19.5만매)

▷ 유기EL사업, 04년 11월 월간판매량 20만개 달성

세계 유기EL(PM)분야의 상위권 진입

※ Full color 유기EL(PM)의 장점, 삼성보다 지연(개발은 동시)

▷ LG philips사와 AM형 20.1″유기EL개발성공

AM OLED(화질균일도)의 단점을 개선, 향후 Monitor와 TV에 적용가능성

▷ 중국 난징에 대규모LCD단지 육성, LG Global전진기지[LG산업원]

▷ 중국시장을 겨냥한 LG의 종합산업단지(LCD산업)

전공정은 한국(LG전자) 후공정을 중국으로 이전

PDP Module 및 LCD Module(LG philips LCD)

▷ 편광판공장(LG화학)

※ 연생산 360만매규모의 LCD Module공장(03년 5월부터 가동), 연생산 1400만세트규모의 편광판공장 04년부터 가동개시.

8. 한국FPD 업체 현황

한국 TFT-LCD 각사의 설비투자 추이

(단위: 백만달러)

구분	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년 예상
삼성	940	540	960	1,537	2,017	2,814
LG Philips	880	1,015	1,000	1,040	2,710	2,476
BOE Hydis	210	9	14	35	796	872
LCD 3사 총계	2,030	1,564	1,974	2,612	5,523	6,162

(출처: IDC, 2005년 1월)

한국 TFT-LCD 각사의 매상액 추이 및 05년 예상

(단위: 백만달러, 전년비 %)

구분	2000년		2001년		2002년		2003년		2004년		2005년 예상	
삼성	2,930	29%	2,310	-21%	3,180	38%	5,286	66%	9,545	82%	10,731	12%
LG Philips	2,185	16%	1,800	-18%	3,025	68%	5,139	70%	8,131	53%	9,668	19%
BOE Hydis	402	80%	227	-43%	600	164%	757	26%	776	6%	661	-15%
LCD 3사 총계	5,517	26%	4,338	-21%	6,805	57%	11,182	64%	18,452	64%	21,060	14%

한국 TFT-LCD 업체의 설비능력

회사명	공장명	유리기판 사이즈	가동개시 시기	설비능력 (Mother Sheet/월)
삼성전자	기흥L1	370×470mm	95년 2월	4만5000
	기흥L2	550×650mm	96년 10월	4만2000
	천안L3	600×720mm	98년 2월	10만
	천안L4	730×920mm	00년 8월	9.5만
	천안L5	1100×1250mm	02년 3분기	13만
	천안L6	1100×1300mm	03년 3분기	14만
	탕정F7	1870×2200mm	05년 1분기	6.5만

회사명	공장명	유리기판 사이즈	가동개시 시기	설비능력 (Mother Sheet/월)
LG필립스 LCD	구미P1	370×470mm	95년 8월	9만
		370×470mm(증설)	96년 8월	
	구미P2	590×670mm	97년 11월	9만
	구미P3	680×880mm	00년 4분기	9.5만
	구미P4	1000×1200mm	02년 2분기	9.5만
	구미P5	1100×1250mm	03년 3분기	11.5만
	구미P6	1500×1850mm	04년 3분기	9만
	파주P6	1950×2250mm	06년 계획	