

차세대 디스플레이 프론티어 기술개발 2단계 사업 본궤도 진입

구부리는 TV, 2010년에 나온다

산업자원부는 Post-성장동력사업 시기의 **신산업** 창출을 위해 차세대 정보디스플레이 프론티어기술개발 제2단계사업(2005. 4~2008. 3)을 본격 착수했다.

지난 4월 사업공고를 시작으로 세부사업자 선정을 거쳐 최근 협약을 완료하고 분과별 Kick-off미팅을 개최함으로써 2단계 사업이 본궤도에 오르게 된 것이다.

금년 주요 일정으로는 진도관리를 위한 현장방문(10월)과 24개 사업단 성과전시회(11월)를 개최할 예정이다.

디스플레이 프론티어사업 2단계 사업에는 총 425억원(정부: 272억원)이 투입되며 올해 1차년도에는 총 115억원(정부: 82억원)이 21개 세부과제 기술개발을 목표로 투자되었다.

* 1단계(2002~2004, 3년) 총 투자액: 446억원(정부 248억원)

디스플레이 프론티어 2단계 기술개발사업은 크게 3분야로 구성된다.

첫째, Flexible Display 구현을 위한 핵심기술을 연구하는 전유기 디스플레이(AOD: All Organic Display)분야, 둘째 패널과 구동회로부를 일체로 구성하는 시스템 일체형 디스플레이(ASD: Advanced System Display)분야, 셋째 LCD, PDP와 같이 이미 상용화되었으나 여전히 지속적인 투자를 필요로 하는 원천기술을 대상으로 한 HDTV분야, 기타 실험적인 기술을 대상으로 한 선행기술분야 등이다.

산업자원부는 예산의 효율적인 집행을 위해 디스플레이 프론티어 2단계 사업의 기획단계에서부터 여타의 기술개발사업과의 차별화에 역점을 두었다.

2004년부터 시작된 차세대성장동력 기술개발사업이 이미 상용화된 LCD, PDP, OLED분야의 저가격화, 고정세화 등을 통해 시장 확대에 주력하는 반면, 디스플레이 프론티어 2단계 기술개발사업은 유기반도체 기술을 기반으로 하는 전유기디스플레이(AOD)분야와 시스템디스플레이(ASD)분야를 대폭 확대하여 전체 사업비의 81%를 배정하였다.

이 과정에서 프론티어 1단계 사업에서 추진 중이던 LCD, PDP관련 상용화기술개발은 성장동력사업단으로 이관하고 일부 원천기술 연구 분야만 프론티어 사업단에서 진행키로 하였다.

프론티어사업과 성장동력사업은 디스플레이산업 전체의 발전을 위해 상호보완적인 역할 정립을 위해 공동 Workshop, IMID 공동관 개관 등 긴밀한 협의를 통한 시너지효과를 최대화하고 있다.

차세대정보디스플레이 프론티어기술개발사업은 2002년 6월~2012.3월(10년) 동안 총 1,750억원(정부 1,000억원, 민간 750억원)을 투입하는 대형 국책사업으로서 1단계(2002~2004) 사업추진을

프론티어 사업과 성장동력사업 비교

	프론티어	성장동력
사업기간	2002~2012 (10년)	2004~2008(5년)
사업목표	2012년 이후의 상용화 가능한 원천기술개발	국민소득 2만불 달성을 위한 성장 동력 산업창출
개발분야	전유기(AOD), 시스템디스플레이(ASD), HDTV	LCD, PDP, OLED
주요 추진과제	-유기반도체 및 재료개발 -전유기디스플레이모듈개발 -p-Si TFT제작 및 ASD제품기술 개발 -응답속도 개선을 위한 신모드개발 -고효율방전셀 및 신규재료개발	-초저가TFT-LCD개발 -초대형초고정세PDP기술개발 -4세대급 HDTV용 AMOLED 개발

통해 학술발표 708건, 논문 233건, 특허출원 480건 등 디스플레이 분야의 원천기술 개발에 큰 성과를 이루었으며, 특히 삼성전자의 15인치 유기-LCD패널 시제품, 삼성SDI의 드라이버 내장형 OLED 패널 개발 등 향후 상용화가 예상되는 디스플레이 기술들을 획득했다.

2단계 사업(2005~2007) 추진을 통해 Flexible Display 및 시스템 일체형 디스플레이의 보다 심도있는 기술들을 확보하게 될 것으로 기대되며 3단계 사업이 완료되는 2012년에는 1,200억불 이상으로 예상되는 세계 디스플레이 시장의 45% 이상을 점유하여 세계 제 1위 생산국의 위상을 지속하고 차세대 디스플레이 기술의 핵심기술을 확보하여 내실화함으로써 명실상부한 디스플레이 1위 국가로 성장할 것으로 전망된다.

기술개발 세부과제 리스트

분야	세부과제명
전유기	- 고성능 유기 반도체 및 재료 개발 - 유기 디스플레이용 고기능 플라스틱 기판 개발
디스플레이 기술개발 (AOD)	- OTFT 핵심요소기술 개발 - OTFT 어레이 기반기술 개발 - 능동형 플렉시블 유기 디스플레이 개발 - 능동형 대형 유기 디스플레이 개발 - 17급 OTFT 디스플레이 모듈 개발
차세대시스템 디스플레이 기술개발 (ASD)	- 유리기판상에 single-crystal-like poly-Si TFT 제작 및 sensor 내장한 ASD 제품기술 개발 - LTPS TFT를 이용한 화소, 구동회로, 시스템용 각종 회로 설계 기반기술 개발 - 고품위 area array용 LSI 접속기술(COG/COP)개발
차세대 HDTV용 평판 디스플레이 기술개발	- 응답속도/시인성 개선을 위한 신모드 개발 - 초고효율 DBM의 방전 셀 개발 및 이론적 해석 - 초고효율 DBM용 디스플레이 신구동 파형 및 방식 개발 - 초고효율 DBM 방전셀용 신 재료 및 제조 공정 개발 - 고효율 탐색기법에 의한 신 조성 형광체 개발 - Laser lift-off 방법을 이용한 OTFT based flexible AM-OLED 기본 cell 제작 - 집적 영상(integral imaging) 기술을 이용한 무안경식 실시간 수직 수평 연속시점 동영상 입체 디스플레이 장치의 연구 및 개발
선행기술	- MEMS 기술을 이용한 차세대 디지털 마이크로미터 디스플레이 소자 및 시스템 연구개발 - 대기압 플라즈마 etching 기술 개발 - 고효율 QD-LED 디스플레이 기술 개발