



꿈의 이동방송시대를 여는 방송핵심 부품 국산화 성공

블모지의 DAB/DRM 수신용 핵심부품, 세계 시장 석권에 도전

이동 환경에서 고품질 방송 수신이 가능한 차세대 핵심부품 국산화가 성공함에 따라 종전 전량수입에 의존하던 RF 칩셋 및 베이스밴드 칩셋 등 관련부품의 수입대체는 물론 해당기술의 원조라 할 수 있는 유럽 등 세계시장 석권을 눈앞에 두고 있다.

※ DAB(Digital Audio Broadcasting)

· 유럽형 지상파 오디오방송으로 현재 전세계 5억명 이상의 인구가 청취가 가능하고 약 1000개의 DAB 방송이 서비스되고 있음. 당초 오디오만을 청취할 수 있었으나 압축전송기술의 발달로 지금은 영상까지 전송이 가능하여 DMB를 통해 향후 더 많은 나라들이 채택할 전망

※ DRM(Digital Radio Mondial): FM라디오 음질을 갖는 디지털 AM라디오 방송규격

※ RF칩셋(Radio Frequency Chipset): 안테나로부터 받은 전파를 수신하여 증폭하고 원하는 신호를 filtering하는 DAB 핵심부품

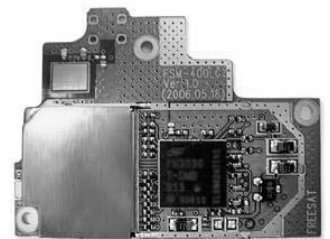
※ 베이스밴드 칩셋(Baseband Chipset): RF칩셋에서 필터링한 디지털신호를 복조기술로 복원하고 신호중 에러가 있는 것을 찾아 정정하는 DAB 핵심부품

● 산업자원부가 중기거점기술개발사업의 일환으로 전자부품연구원(원장: 김춘호)을 중심으로 산·학·연 24개 기관이 개발에 참여하여 성공한 “차세대 지상파 DAB(디지털 오디오 방송)수신기용 핵심부품 개발” 프로젝트는 ① 초기 상용화를 위한 개발기획의 성공이며, ②개발시기의 적정성 및 ③디지털 융합의 진수를 보여 주었다는 특징이 있다.

동사업은 산업자원부가 '03년 10월부터 방송통신 융합시대에 대처하기 위하여 지난 3년간 1단계로 총 157억원을 투입하여 “차세대 DAB/DRM 방송수신 기술개발”과제를 전자부품연구원을 총괄기관으로 유럽형 지상파 DAB 핵심부품의 국산화를 목표로 개발 착수하였는데 그 특징을 보면,



● 첫째, 기술적인 측면에서 유럽의 오디오 방송 표준인 DAB 방송기술에 압축기술을 사용하여 영상·데이터를 전송가능하게 하였다.



- 특히, 가장 큰 성과는 최근 디지털이 갖고 있는 장점인 기술 및 제품간의 융합(Fusion Technology)이 구현된 것으로 종전 RF 칩셋과 베이스밴드 칩셋을 하나의 칩으로 융합시킴으로써 저전력(△70%) 및 소형화(△59%)에 따른 경쟁력 확보에 결정적 역할을 한 것으로 자평할 수 있다.

< 칩셋 주요 사양비교 >

항목	RF 칩셋		베이스밴드 칩셋	
	개발제품	외산 타사제품	개발제품	외산 타사제품
크기	4mm x 4mm	10mm x 10mm	8mm x 8mm	12mm x 12mm
소모전력	< 90mW	400mW	< 80mW	150mW

● 둘째, RF칩셋, 베이스밴드 칩셋 등 방송수신기의 성능과 가격을 결정하는 핵심부품을 국산화하였다는 점이다.

- 즉, 기획 초기 단계부터 상용 가능한 제품의 형태를 예측하여 필수적으로 요구되는 핵심부품을 선정, 개발함으로써 개발기간 완료 시점에 핵심부품(예: 베이스밴드 칩셋,

기술표준

RF칩셋)은 물론 관련 상용 제품(예 : 초소형 고효율안테나, 고효율 스피커, 초소형 고품질 디지털앰프)도 동시에 상용화에 성공하였음.

- 세계, 기술개발과 제품상용화의 성공시점도 '05.12월 지상파 DMB서비스 상용화 시기와 일치했다는 점이다. 만약 이러한 결과를 도출하지 못했다면 지난 12월부터 국내에서 시작된 지상파 DMB 서비스를 제공하는 DMB 휴대폰 등 수신기 제품에 외국기업에서 수입한 핵심부품을 어쩔 수 없이 사용하였을 것이다.

※ 따라서 2005. 12월 이후 200610월까지 동 기술개발 성공으로 인해 약 1,000억원의 수입대체 효과가 발생상세별첨

향후 DAB/DRM, DMB 등의 차세대 방송 산업은 우리나라 IT 수출 산업을 주도하고 있는 핸드폰 산업과 맞먹는 규모로 성장할 것으로 예상된다.

- 지상파 DAB를 포함하여 지상파 DMB 핵심부품 및 수신기의 세계 시장규모는 '08년 137억불, '12년에는 721억불로 급성장할 것으로 전망되며, 우리나라의 생산 및 세계시장점유율도 '08년 5억불(3.9%), '12년에 80억불(11.6%)로 예상되고 있어, 휴대폰의 뒤를 잇는 차세대 수출효자상품이 될 것으로 기대됨.

- DMB(Digital Multimedia Broadcasting) : 단순 오디오 서비스에서 보고 듣는 멀티미디어 서비스로 CD수준의 고품질 오디오 서비스, 교통, 날씨, 증권정보 등 다양한 부가데이터 서비스는 물론 고속이동 중에도 선명한 화질의 TV수신이 가능하여 신규 수익구조 창출이 예상되는 차세대 방송서비스

- 이번 지상파 DAB 수신기 및 핵심부품의 개발을 통하여 우리나라의 낙후된 디지털 이동 방송 기술을 세계적 수준으로 제고하고 내수 활성화에 기여제가 될 것으로 기대되고 있음



금번 1단계 기술개발 성과를 바탕으로, 향후 2년간 추진될 2단계 사업기간중 DRM 관련 핵심부품 개발 통해 과제가 종료되는 2008년에는 세계 최초로 명실상부한 차세대 DAB/DRM 핵심부품 국산화 및 상용화가 이루어질 예정임

이번 DAB핵심 부품 및 모듈 개발은 R&D 성과를 국민들에게 알기 쉽게 전달함으로써 우리 경제에 대한 희망과 안전하고 편리한 미래생활에 대한 비전을 제시하기 위한 “희망한국 NewTech-NewBiz 시리즈” 일환으로 공개되었으며,

- 스마트 의류, 미니 굴삭기, 식중독균 검출기술, 경계·감시 로봇, 생체 하이브리드재료, 실감형 3차원 디스플레이, 반도체 미국 수출, LCD 장비 국산화에 이은 9번째 성과임.

세대 DAB/DRM 방송 수신 기술 개발

1. 사업목적

- 기존 아날로그 AM, FM 방송을 대체하는 디지털 방송으로 CD수준의 고품질 오디오 및 교통정보, 날씨, 증권 등의 부가 데이터 서비스는 물론 고속 이동중에도 선명한 화질의 영상 서비스를 무료로 언제, 어디서나 제공할 수 있는 한국형 지상파 DMB 서비스의 지원이 가능한 차세대 DAB/ DRM 방송수신기술 개발

2. 사업개요

- 총괄관리기관 : 전자부품연구원 (총괄책임자:백중호 단장)

- 주관기관 : 전자부품연구원, 에이스테크놀로지, 디엠비 테크놀로지, 프리셋코리아, 한국방송공사 (KBS), 대진전자
- 위탁기관 : 중앙대, 세종대, 항공대, 한국기술교육대, KAIST, 서울시립대, 주성대
- 참여기관 : 피앤피네트워크, 엠큐브웍스, 인티그린트, LG전자, 현대오토넷, 대우일렉트로닉스, 모비딕, 아이셋, 블루텍, 온타임텍, 모토조이 등 11개사
- 사업기간 : 2003.10.~ 2008.9. (5년)
- 사업예산 : 총 267억원 (1단계(3년) : 157.4억원, 정부:84.6억원, 민간:72.8억원)
- 사업내용 : AV 복합기기용 저전력 DAB/DRM 통합 Baseband/RF 칩셋, DAB/DRM용 초소형 고효율 안테나, DAB/DRM용 고음질 디지털 앰프 칩셋, AV 복합기기용 DGPS 기반 교통정보 디코더 개발, DAB/DRM 수신기용 정합 테스트 기술 개발 및 DAB/DRM 수신기용 디지털 스피커 개발

3. 기대효과

- 차세대 방송통신 시스템중 하나로 DAB/DRM 관련 기반 기술 확보를 통해 관련 시장 활성화를 통한 국내외 라디오 및 이동 멀티미디어 신규시장 창출 및 선점
- 방송통신 기술이 기존의 아날로그 방식에서 DMB 분야로 확대되고 있으며, 2008년 이후 10억불 이상의 수출 및 수입 대체 효과 기대

< 연도별 투자실적 및 계획 >

(단위 : 백만원)

구분	1단계			2단계		계
	2003	2004	2005	2006	2007	
총사업비	5,010	5,289	5,442	5,220	5,742	26,703
-정부	2,785	2,827	2,852	3,486	3,834	15,784
-민간	2,225	2,462	2,590	1,734	1,906	10,917

차세대 DAB/DRM 방송 수신 기술 개발 수입 대체 효과 (06.10 현재)

총 : 약 1000억원 수입 대체 효과 발생

- 세계 초소형 저전력 DAB용 BaseBand/RF 칩셋 국산화
 - RF : 316만개, Baseband : 211만개
 - 632억원의 수입 대체 효과 발생(매출 369억원)
- 세계 최초 초소형 고효율 DAB Band III용 안테나 국산화
 - 삼성, LG, Pantech 휴대폰에 채택.
 - 약 100만개, 40억원 매출
- 세계 초소형 고효율 DAB용 디지털 앰프 칩셋 국산화
 - 88억원 수입 대체 효과
- 초소형 디지털 스피커 개발
 - 매출 60억
- A/V 복합기기용 DAB 수신 모듈 국산화
 - 25만대, 매출액 155억원

