

위성 양방향 디지털 멀티미디어 방송 및 통신 기술의 선두주자

AP위성산업(주)을 찾아서...



- ◆ 대표자 : 류 장 수
- ◆ 주 소 : 서울 강남구 대치동 1000-12
코래드빌딩 7층
- ◆ 전 화 : 02-3459-2900
- ◆ 팩 스 : 02-3486-0722
- ◆ http : //www.apsat.co.kr
- ◆ e-mail : webhelp@apsat.co.kr

■ 회사소개

'90년대 중반까지만 하더라도 아직 까마득히 먼 미래의 일처럼 여겨졌던 일들이 하나 둘씩 우리들 눈앞에 현실로 그 모습을 드러내고 있다. 지역과 시간에 구애받지 않고 서로의 모습을 보며 의견을 나

눌 수 있는 화상회의와 원격강의가 이루어지기 시작했고, 이듬하여 디지털 위성방송의 시대가 시작되었다. 그럼에도 한국에는 위성산업을 수행하는 민간업체가 없었다. AP위성산업(주)는 새로운 시대적 요구와 국내 벤처산업의 활성화 시기에 발맞추어 2000년 6월에 설립되었다.

이미 미국, 유럽 등지의 선진국에서는 위성을 인터넷 방송, 화상회의 등에 적극 활용하고 있으며 그에 따른 위성멀티미디어 서비스 산업의 규모는 점차 커지고 있다. 그러나 우리나라의 위성산업은 아직 그 초기단계에 있어 제조, 서비스 어느 부분에서도 국제 시장에 발을 들여놓지 못하는 실정이다.

특히 위성멀티미디어 서비스와 디지털위성방송, 위성비디오컨퍼런스 분야는 서둘러 시장을 개척해야 한다. 이 시장은 2008년에 350억 달러의 시장이 형성될 만큼 시장이 크고 수익성이 좋은 사업으로 전망되고 있다.

이를 위해서는 위성개발, 양방향 단말기 기술이 뒷받침 돼야 한다.

AP위성산업(주)는 우리나라 민간 위성산업의 시대를 개막함과 동시에 위성멀티미디어 서비스 시대의 선발주자로 나서고자 하는 회사이다.

■ 위성양방향 시스템

정보통신산업이 급격히 부상하고 정보통신 서비

탐방기

스시장이 급성장함에 따라 정보통신망의 중요성이 날로 증가하고 있다. 특히, PC사용의 생활화와 미디어의 발달, 인터넷의 확산으로 멀티미디어에 대한 수요가 급증하고 있으며, CD음질과 거의 동등한 오디오 전송과 다양한 압축방식의 비디오 전송이 네트워크상에 등장함에 따라 보다 빠른 광대역 가입자망을 요구하고 있다. ADSL과 케이블모뎀으로 대표되는 가입자용 광대역 서비스는 이와 같은 환경의 영향으로 급속히 발전하고 있다.

그러나, 지상망은 점대점 통신에 있어서는 유리하나 멀티미디어 방송 및 고속 대용량 다 지점 데이터 전송에는 많은 한계점을 가지고 있다. 위성은 특유의 광역성 및 동보성으로 전국적인 다 지점 통신망을 쉽게 구축할 수 있다. 인터넷에 있어서 비디오를 비롯한 멀티미디어 전송량의 증가와 방송과 통신의 융합화 현상은 위성통신의 필요성을 증대시키고 있다.

위성 양방향 시스템은 위성의 빠른 데이터 전송 속도와 지리적 영향을 받지 않는다는 장점을 이용한 초고속 위성 멀티미디어 서비스 시스템을 구현하기 위한 최상의 솔루션을 제공한다.

위성과 지상망을 모두 이용하는 통신방식과는 달리 위성만을 이용하여 양방향 통신을 할 수 있는 것이 위성 양방향 시스템이다. 이 시스템은 상향과 하향 모두 위성통신을 사용하기 때문에 위성의 빔이 비추는 곳이라면 산악, 도서지역, 해상 등 어디서나 서비스를 공급할 수 있으며 통신망의 개통 소요시간이 매우 짧다.

위성 양방향 멀티미디어 시스템은 저렴한 가격,

고효율의 성능, 빠른 설치가 가능하다. 또한, 고속 인터넷, 원격교육, 화상회의, DVB 등을 포함하는 광대역 서비스를 지원한다. 넓은 지역에서 서로 다른 곳에 위치한 사용자간의 데이터 전송을 위하여 위성을 이용한 시스템을 구축함으로써 지리적 제한을 쉽게 해결할 수 있다. 또한 Star나 Mesh 방식의 망 구성으로 서비스하는 경우, DBS 장비가 설치되어 있는 사용자의 망관리를 단순화시키고, 저비용 운용이 가능하게 한다.

위성 멀티미디어 시스템은 5m급 이상의 안테나를 가지고 지상의 인터넷망 및 멀티미디어 서비스 망과 접속되는 중심국(HUB)과 1.2m이하의 소형 안테나를 가지는 단말국(Remote), 통신위성 등으로 구성된다.

지상망은 위성 단방향 시스템에서는 Return 경로를 위해 반드시 필요하지만, 위성 양방향 시스템에서는 필요치 않다.

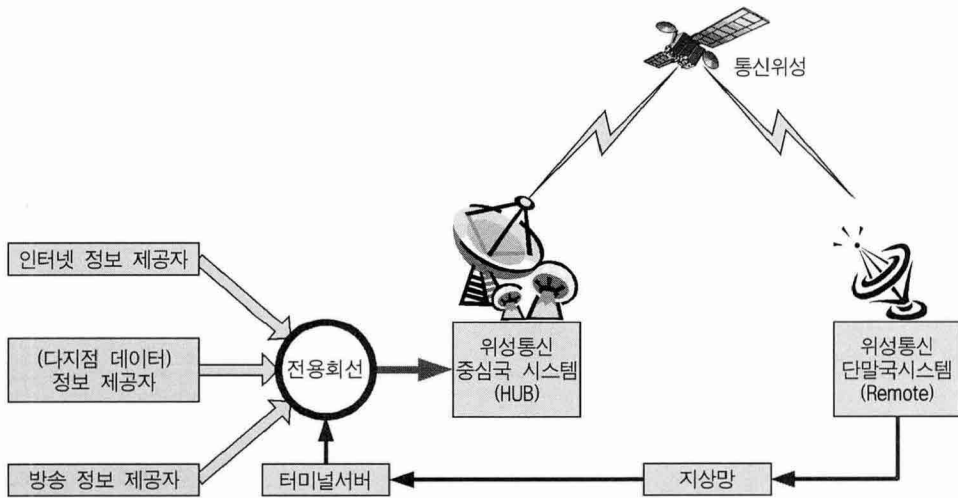
AP위성산업(주)의 양방향시스템(HomeSat CS)의 주요특징 및 응용분야는 다음과 같다.

■ 특징

- MPEG-2/DVB 방식과 W-CDMA 방식 이용
- 고속 데이터 전송 지원
- 양방향 위성데이터통신 지원
- NMS를 이용한 시스템 운용/감시
- 채널카드 추가를 통한 시스템 용량 증설
- 저비용/고효율 구현

<표 1> 위성 양방향 서비스와 단방향 서비스의 비교

구 분	Ku-Band 단방향	Ku-Band 양방향	Ka-Band 양방향
주 파 수	12~14GHz	12~14GHz	20~30GHz
대 역 폭	36MHz	36MHz	200MHz
상향서비스속도	56Kbps	최대 384Kbps	최대 2Mbps
하향서비스속도	최대 45Mbps	최대 45Mbps	최대 155Mbps
상,하향 전송망	상향 - 전화모뎀 하향 - 위성	상향 - 위성 하향 - 위성	상향 - 위성 하향 - 위성



▲ 위성 멀티미디어 시스템 전체 구성도

■ 응용분야

- 고속 인터넷 접속
- 가상 네트워크 협력
- Global ISP 서비스
- 원격화상회의/원격교육/원격진료
- 감시 시스템
- 재난 방지 시스템
- 대화형 멀티미디어 서비스

■ 위성Total System

AP위성산업주의 사업내용을 한마디로 요약하자면 위성 Total System이라 할 수 있다. 위성 인터넷, 위성방송, 화상회의시스템과 인공위성 송수신 지상 단말기를 개발하는 것을 목표로 해외 유명 업체들과 기술제휴를 추진하고 있다.

위성방송시스템은 DVB(Digital Video Broadcasting)와 Web TV나 PC TV광고방송, Home Shopping 등 멀티미디어 콘텐츠를 Streaming 방식을 통해 실시간에 제공하는 것을 말한다. 이는 멀티캐스팅을 (1:N)을 지원하기 때문에 쌍방향 생방송 서비스와 저장형 데이터 베이스 방송 서비스가 가능하며, 향

후 전자 상거래나 교육분야 등에 위성의 이용이 증대될 것을 보여준다.

주요 생산품인 위성 양방향 단말기는 위성을 통하여 인터넷 접속과 멀티미디어 송수신을 가능하게 하는 장비로서 안테나(접시형 안테나 Type), RF부분인 ODU(Out Door Unit)와 Set Top Box인 IDU(In Door Unit)로 구성되어 있다.

위성 중심국 시스템 (Hub Station)의 개발은 위성 양방향 단말기의 주파수 할당, 전송속도, Call Set-Up 등을 컨트롤하는 기능과 Traffic통계, 시스템 모니터링, Alarm 및 Redundancy 자동교체 등의 기능을 가지게 될 것이다.

개발된 제품의 판매는 국내위성시장을 시작으로 하게 되는데 정부의 초고속 정보통신망에서 위성통신망 구축 시 학교, 기업체, 관공서 등에 판매할 계획이다.

■ AP위성산업주의 연혁 및 활동

■ 연혁

- 2000. 06. 02 회사설립
- 2000. 08. 10 한국항공우주연구원

탐방기

- 2000. 08. 16 (KARI)과 협력 협약서 체결
부가통신서비스사업 등록
- 2000. 11. 13 한국통신과 위성양방향 서비스,
개발, 생산, 판매에 관한 양해
각서 체결
- 2001. 01. 12 KAIST 인공위성센터와
기술협력서 체결
- 2001. 04. 08 AP우주통신(주) (구신원인더스트리)
인수
- 2001. 04. 25 벤처기업 병역특례업체지정
(병무청)
- 2001. 08. 08 (주) 데이콤과 글로벌 스타 위성
관련 양해각서 체결
- 2001. 09. 17 과학기술부와 인공위성 수신기개
발 정책연구사업 계약 체결
- 2001. 10. 1 산업자원부 인공위성 지상핵심부
품개발사업 총괄기관으로 선정

■ 활동

AP위성산업(주)는 산업자원부의 중기거점사업으로 추진하는 “인공위성지상핵심부품개발” 사업의 총괄기관으로 최종 선정되어 1단계 총 사업비(121억1천2백만원)를 계약 체결하였다.

1단계기간은 2001년 10월 1일부터 2004년 7월 31일까지 총 34개월이며, 2단계기간은 2004년 8월 1일부터 2006년 7월 31일까지로 1, 2단계 전체기간은 58개월이며 총 사업비는 약 200억원 규모이다.

1단계 총 사업비중 정부 출연금은 80억9천4백만원이며, 기업자체분담금은 현금투자 25억9천8백만원, 현물투자 14억2천8백만원으로 구성되어 있다.

AP위성산업(주)은 총괄기관으로 전체사업을 총괄 관리함과 동시에 위성 양방향 기지국개발사업의 주관기관이 되었으며, 참여 기관으로는 자매회사인 AP우주통신(주)를 비롯하여 LG전자, 시스온칩, 에어코드, 새롬기술 등이 참여하고 있다.

본 사업은 현재 AP위성산업(주)와 AP우주통신(주)

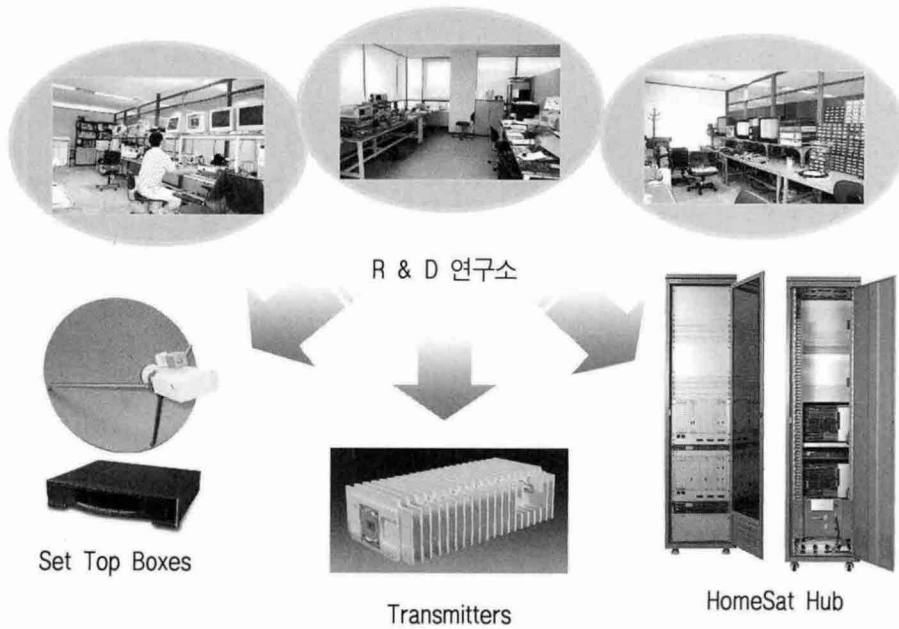
에서 개발, 생산하는 Ku 밴드(12~14GHz)대역의 위성 양방향 기지국 및 단말기를 한 차원 발전시킨



▲ 2001 한국디지털위성방송전

Ka 밴드(20~30GHz)대역의 위성 양방향 기지국 및 단말기 개발사업으로 초고속 인공위성 양방향 통신 분야에서 우리나라가 고유 원천기술의 확보로 세계시장 진출에서 높은 국제 경쟁력을 확보하는 것을 목표로 하고 있다.

산업자원부에서 시행하는 중기거점사업은 향후 5년 정도 후에 세계적인 수출상품으로 부각될 수 있는 산업기술 제품을 집중 육성하기 위해 정부에서 개발비를 출연하는 국책사업으로 AP위성산업(주)와 AP우주통신(주)에서 개발 생산하는 위성 양방향 기지국 및 단말기가 선정되어 향후 안정적인 기술개발과 세계시장 진출에 크게 기여하게 될 것이다.



■ 향후활동

AP위성산업(주)는 앞으로 위에서 열거한 위성산업 뿐만 아니라 통신위성체 개발사업도 함께 하고자 한다. 국내 개발 위성체의 분석과 설계에서 시스템 엔지니어링을 담당하게 될 것이며 위성체의 조립 시험도 사업분야에 포함할 것이다. 특히 통신방송

위성의 경우에는 해외 유력 업체와의 협력을 통해 개발할 예정이다.

앞으로 첨단기술 산업이라 일컬어지는 위성벤처의 이면에는 해외 유수의 업체와의 경쟁에서 이겨 나가야 할 고난은 물론 국내의 낙후된 기술력을 일정 수준 이상으로 끌어올리는 것을 AP위성산업(주)의 기업목표로 하고 있다. 