

세계 초일류 통신·전자의 메카 삼성전자



방산총괄 전무이사 朴泰珍

<연혁>

- '69. 1 삼성전자공업주식회사 설립
- '77. 12 미사일 추진기관 시제개발/생산
- '78. 4 1급 방산업체 지정
- '80. 4 종합연구소 준공
- '84. 2 삼성전자주식회사 상호 변경
- '84. 12 레이저 거리측정기 개발/양산
- '91. 1 삼성항공 특수사업부문 인수
- '86. 6 사통장비(WSA-423 K-1)
생산업체 지정
- '89. 6 단거리 지대공 유도무기용
레이더 시제개발업체 지정
- '92. 6 전술용 전자식교환기(TTC-95K)
생산업체 지정
- '94. 2 신형자주포사통장치 생산업체 지정
- '94. 12 전술용 전자식교환기 개발/양산
- '96. 1 열 영상감시장비 개발/양산
- '96. 7 천마 탐지/추적장치 실용(2차)
시제개발 계약
- '96. 12 한국형 포수조준경 개발
- '96. 12 MODE-4 사업 획득
- '97. 6 차기 전술통신체계 개발
- '97. 11 야간투시경 자체개발우수상 및 열
영상장비 ADD연구개발대상 수상
- '98. 9 신형 자주포 사통장치 개발/양산

삼

성전자는 1969년 창립 이후 국내 최초 흑백 TV 생산을 시작으로 세계 최초 256M DRAM, 세계 최경량 CDMA 휴대폰, 30인치 대형 TFT-LCD, 디지털 TV 개발 등 끊임없는 투자와 연구개발로 정보통신, 정보가전, 반도체 등 각 분야에서 국내 전자산업을 선도해 왔으며 2000년 초반 세계 5대 종합 멀티미디어 기업으로 도약하기 위해 총력을 기울이고 있다.

■ 방산부문 인수로 국토방위 기여

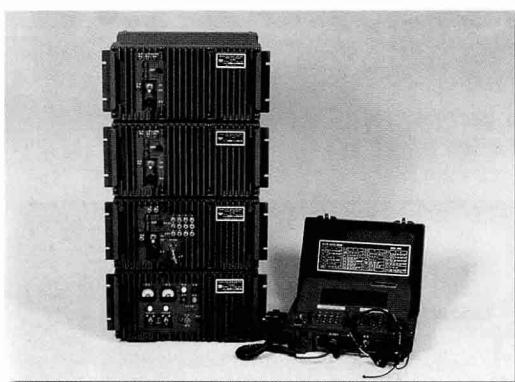
삼성전자는 1978년 방산업체로 지정되었으며, 1991년에는 기업이념 일환으로 삼성항공으로부터 방위산업의 주요핵심이라 할 수 있는 광전자사통, 레이다, 유도, 야시 및 해상용 사격통제장치 분야를 인수하여 지속적인 연구개발 투자를 통해 최첨단 방위산업제품을 생산 공급함으로써 국민의 안녕과 국토방위 향상에 크게 기여하여 왔다.

또한 세계적으로 인정받고 있는 민수분야의 반도체, 통신, 전자 등의 고기능·고부가가치 기술력을 방산부문에 접목하여 최첨단 제품을 생산하는 세계적 수준의 방산업체로의 도약을 추진하고 있다.

■ 통신전자 분야의 선진화

삼성전자는 기존 군에서 사용하던 통신망이 수동식 교환기와 아날로그 위주의 통신운용으로 인해 작전, 전술상황에서 통신 유지에 어려움을 겪었고, 전술적으로 기동을 요하는 실시

간 자동교환이 불가능할뿐 아니라 다른 통신망과의 연계가 이루어지지 않는 등 군작전상 효율적이지 못했던 점을 감안하여, 디지털 시분할 다중화 방식의 자체 고장진단 기능을 갖춘 디지털 전술용 전자식 교환기(TTC-95K)를 6년여에 걸친 연구개발을 통해 양산 공급함으로써 전 부대가 동일 기종의 교환기를 사용할 수 있게 되었다.



▲ ADD와 공동개발하여 전력화에 기여한 전술용전자식 교환기 (TTC-95K)

이로인해 관리 및 정비유지면에서 경제적인 운영은 물론 장비관리의 효율성을 높일 수 있게 되었다.

또한, 1989년 시제개발업체로 지정되어 ADD와 공동개발에 착수한 차기전술통신체계(MSC-500K)는 10여년의 연구개발 기간을 거쳐 기존의 접대점(Point to Point) 통신방식을 격자(格子)망으로 개선한 차기전술통신체계를 성공리에 개발하여 '98년 양산보급하게 됨에 따라 어떠한 전투상황에서도 능동적으로 대처 가능한 통신체계를 구축하게 되었다.

차기전술통신체계는 디지털 전술용 전자식 교환기를 격자형으로 구성, 전군을 단일 통화권으로 연결하고 자동 우회 통신 능력을 구비하여 융통성과 신뢰성을 증진시켰다.

또한 최첨단 기술인 CDMA(Code Division

Multiple Access) 방식을 적용, 대전자전(ECCM) 기능이 강화된 이동 통신망을 제공하여 전술부대의 빈번한 상황변화와 고속 기동시에도 신속히 대응하는 등 전술 환경하에서 고도의 신뢰성 및 생존성을 보장하게 되었을 뿐만 아니라 군 기존 통신망, 상용국설 통신망, 미국 전술통신망 등 다른 통신망과의 완벽한 상호 호환성을 제공하게 되었다.

삼성전자는 차기전술통신체계(MSC-500K), 디지털 전술용 전자식 교환기(TTC-95K) 개발 및 해군 전술통신체계(KNTDS) 참여 경험과 피아식별 보안체계(MODE-4) 사업 경험 등을 바탕으로 향후 전군 통합 지휘통신체계(C⁴I)를 완벽하게 수행하게 될 것이다.

■ 위성통신 분야의 선점

지난 결프전을 통해 확인된바와 같이 현대전에 있어서의 지휘 및 통제 기능은 위성통신을 근간으로 이루어지고 있으며 그 중요성 및 활용성은 더욱 중대되는 추세이다.

삼성전자는 위성통신시대의 도래에 대비하여 10여년 전부터 VSAT-Remote, DAMA-SCPC 등을 자체개발하여 지상위성단말기에 대한 독자 개발능력을 구축하였고, DRO(Data Receive Only)-VSAT을 생산하여 프랑스에 수출함으로써 세계에 그 기술력을 과시하였다.

또한 한국통신으로부터 INTELSAT 임차위성지구국의 설치 및 VSAT 납품계약을 수주하여 성공적으로 수행하였다.

특히 삼성전자는 VSAT-HUB(ETRI공동개발), KOMPSAT S-Band Transponder, 우리별 2호 CCD Camera 및 대전자전 ASIC Chip 등의 연구개발과제를 수행하여 지상 단말기 및 위성통신 탑재체 뿐만 아니라 전자전에 대비한 핵심 ECCM 기술력을 보유한 위성통신 전문업체

로 거듭나고 있다.

■ 정보·전자전 분야의 첨병

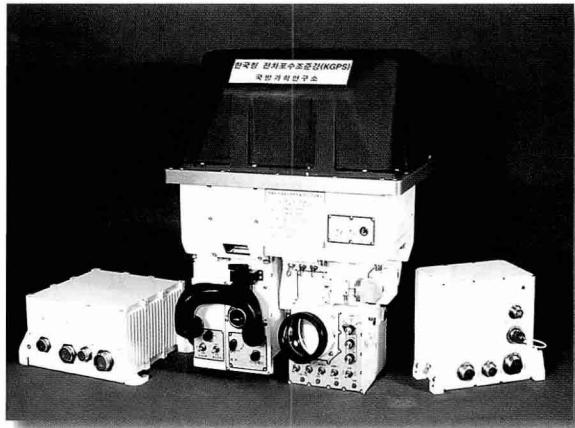
Electronic Warfare 분야 전문업체로 지정된 삼성전자는 레이다/사격통제장치/광학장비/천술통신장비 개발 및 생산을 통해 축적한 기술과 연구인력을 바탕으로 주변국가에 비해 취약한 정보·전자전 분야 발전을 위해 끊임없는 노력을 하고 있다.

삼성전자는 금강사업 절충교역에 참여하여 항공기 및 위성에도 적용 가능한 합성구경 레이다 개발 및 영상정보 수집/분석 등에 관한 기술을 이전받음으로써 군 정보전력향상에 기여하고 있으며, 레이다 경보수신기, 모의 공중 기동 전투장비 등과 같은 사업참여를 통하여 날로 그 중대성이 증대되고 있는 정보·전자전 무기체계에 관한 개발 및 생산능력 구축으로 해외열강의 지원에 의존하지 않고 독자적인 정보·전자전 능력 구축을 위해 끊임없이 노력하고 있다.

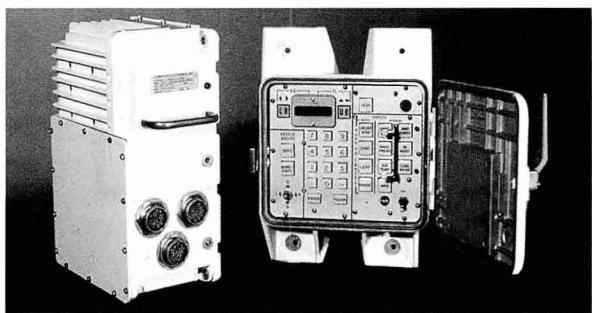
■ 함정 전투체계 독자기술 확보

전투체계는 지휘통제시스템 및 사격통제시스템 등 함정 운영에 필요한 모든 사항을 통합 운영하는 역할을 하며 함정의 전투능력을 결정하는 주요 핵심 요소로서, 선진 각국에서는 함정 전투체계의 발전을 위해 지속적인 투자를 하고 있다.

이러한 함정 전투체계의 중요성을 인식한 한국 해군에서도 국내 개발/생산을 위한 독자기술 확보의 중요성을 인식하여 1980년대 초반 H-930, WM-28과 같은 사통장비를 국외직구매



▲ 안개/연막 등의 전투상황에서도 조준사격이 가능한 K1전차용 한국형 포수조준경



▲ 한국형 탄도 계산기

하여 전력화 추진하였으며, 1980년대 중반에 이르러 당시 최신의 WSA-423을 기술도입 생산하기로 결정하고 삼성전자를 주계약업체로 선정하였다.

WSA-423은 사격통제기능과 지휘통제기능이 결합된 중형 함정용 전투체계로 고난도 핵심기술을 필요로 하였으며 당시 국내 기술수준으로는 황무지나 다름없는 미지의 사업분야였다.

삼성전자는 군·정부기관의 긴밀한 협조하에 수차례의 시행착오와 각고의 노력 끝에 전투체계의 국산화에 성공하여 이를 함정에 장착, 전력화 하였으며, 이로 인해 전투체계 국내 생산의 기반을 구축하였다.

1990년대 이후 세계정세 변화에 따른 대양에서의 국익보호라는 역할의 필요성과 대형화, 시스템화되는 해상무기체계의 세계적 변화추이에 따라 한국형 구축함(KDX)의 건조사업이 시작되었고, 삼성전자는 WSA-423 사업에서 축적한 기술과 첨단 전자·통신기술을 바탕으로 구축함 전투체계의 국산화 사업 주계약업체로 선정되어 S/W 및 H/W의 국산화를 담당하고 있다.

삼성전자는 전투체계 사업을 통해 확보한 대형 시스템 설계/통합기술, 수십만 line 이상의 실시간 시스템 S/W 설계기술, 컴퓨터·데이터 통신 등 다양한 분야의 첨단기술 및 시스템 유지보수 능력과 민수분야의 컴퓨터, 반도체, 통신기술을 접목함으로써 차세대 구축함 전투체계, 해군 지휘통제 및 전술통신체계등과 같은 군의 첨단 지휘 통제 장비개발에 기여하고자 한다.

■ 사격통제시스템 독자개발 능력확보

1986년부터 한국형 전차(K1 전차)의 주요 핵심 사격통제장비인 포수용 조준경(GPTTS), 전차장용 조준경(CPS), 탄도계산기(BCS)를 1997년까지 모두 3차례 걸쳐 기술도입생산 하였다.

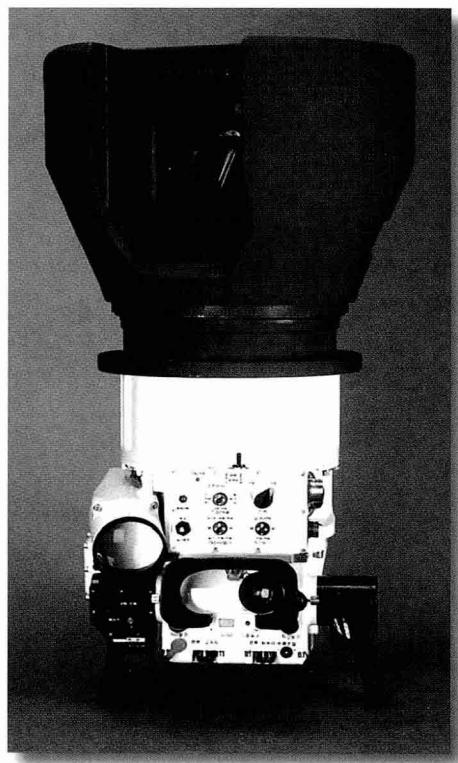
이 기간동안 기술인력 및 설비에 대한 대대적인 투자를 통해 사격통제장비의 핵심기술인 안정화, 레이저거리측정, 열상, 광학, 전자·전기 기술 등의 요소기술과 생산체계를 확보하였으며, 1992년부터는 성능개량형 전차에 장착되는 핵심 사격통제장비인 한국형 포수조준경(KGPS), 한국형 전차장조준경(KCPS), 한국형 탄도계산기(KBCS)를 개발 완료하였다.

특히 1992년부터 개발 착수한 신형 155밀리자주포의 자동사격통제장비는 현대전의 전장특성 변화에 대응할 수 있는 장비로 사격지휘소

로부터 유무선 데이터를 입력받아 사격제원을 계산하고 계산된 사격제원에 따라 포를 자동방열하며, 최대사거리와 더불어 화포의 반응성 및 생존성을 향상시킬 수 있도록 ADD와 공동으로 1998년 개발 완료해 1999년부터 실전에 배치될 예정이다.

또한 삼성전자는 오랫동안 축적된 체계연구, 설계, 제작 및 시험평가 기술 등을 바탕으로 세계 선진국가들의 차세대 전차개발개념과 세계적인 발전추세를 적극 검토 및 반영하여 파괴력과 방호능력이 뛰어나고 지능화된 차세대 전차의 핵심 사격통제장비에 대한 기반기술을 국방과학연구소와 함께 진행하고 있으며, 한국군의 조기전력화 및 장비의 첨단화를 위해 노력하고 있다.

▼ 세계 최초로 개발된 전차용 전차장 열상 조준경(KCPS)



■ 레이다/유도무기의 기수

1989년 시제개발업체로 위촉되어 ADD와 공동으로 개발에 착수한 탐지레이이다 시스템은 군 기동부대, 국가 기간 시설의 대공 방호용 단거리 지대공 유도무기체계(천마)를 구성하는 핵심 시스템으로서 최신의 전자/정밀 기술이 요구되는 고도의 정밀 전자 장치로, 탐지레이이다/피아식별기, 추적레이이다 및 레이다 제어장치로 구성되어 대공탐색, 대공표적의 탐지, 피아식별, 탐색간 추적, 위협분석, 표적지정 및 추적기능 등을 수행한다.

유도탄의 유도/조종에 필요한 지령신호를 송수신하는 시스템으로, 현재 천마 탐지레이이다를 자체개발 완료하여 양산탑재를 위해 최종 성능 시험중에 있으며, 추적레이이다 개발에도 박차를 가하고 있다.

삼성전자는 각종 레이다 부품과, 함정용 탐색, 추적레이이다의 오랜 생산경험으로 레이다 시스템의 기본 설계능력은 물론 전술 방공체계의 핵심인 중고도/고고도 방공 레이다와 최첨단 항공기 탑재용 레이다를 개발하여 세계적인 레이다 생산업체로 우뚝 서게 될 것이다.

▼ ADD와 공동으로 개발해 천마에 탑재된 탐지레이이다



■ 야간감시장비의 선구자

1978년 국내 최초로 야간투시경 방산업체로 지정되어 한국군의 야간전투력 향상에 크게 기여해온 삼성전자는 1979년 쌍안경 야간투시경(KAN/PVS-5A)를 시작으로 공용화기 야간조준경(KAN/TVS-5), 개인화기 야간조준경(KAN/PVS-4), 헬기조종사용 야간투시경(KAN/AVS-6) 등을 생산, 공급하였으며 1984년에는 레이저 거리측정장비(GAS-1K)를 생산하여 한국군에 공급하였다.

1993년에는 최신 3세대 야간투시경인(KAN/PVS-7)의 국산화 개발에 착수, 2년여의 개발기간을 거쳐 1996년부터 양산체제에 돌입하였다.

이 KAN/PVS-7 야간투시경은 기존의 야시장비에 장착되었던 2세대 영상증폭관보다 성능 및 신뢰성에서 월등한 3세대 영상증폭관을 채용하여 기존 장비에 비해 현저히 발전된 영상을 제공할 수 있게 되었고, 제품수명과 사용시간에 있어서도 3배 이상의 월등한 향상을 가져왔다.

또한 구형 야간투시경(KAN/PVS-5A)가 두 개의 영상증폭관과 대물렌즈를 사용했던 것과는 달리 영상 증폭관과 대물렌즈를 각각 한 개씩만 사용하여 제품의 경량화와 재료비 절감의 효과를 가져와 야전운용의 편리성과 경제성을 동시에 충족할 수 있게 되었다.

특히 야간투시경(KAN/PVS-7)은 1996년 장률 무장공비 침투사건시 그 위력을 유감없이 발휘하여 성능과 효용성을 널리 인정받은 바 있으며, 지속적으로 공급물량 확대를 요청받고 있다.

또한 1996년 기준 해외 열상장비에 비해 성능, 신뢰성 및 정비면에서 월등한 열영상장비(TAS-970K)를 개발하여 공급함으로써 해안지역의 야간 탐색 및 경계에 기여하고 있으며, 현재 세계적 추세인 23세대 열상의 개발에도 착수하여 응용연구를 성공적으로 수행하고 있다.

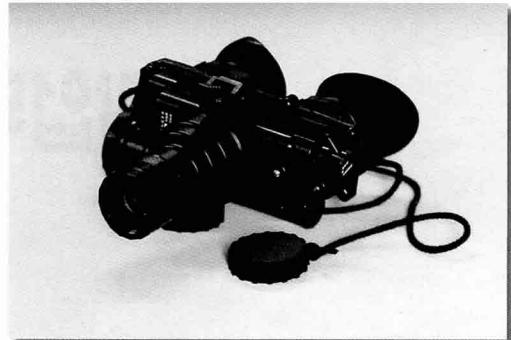
삼성전자는 이러한 기술과 설비를 활용하여, 향후 전투기용 야간투시경, 차세대 신형 야시장비 및 열영상장비(TAS-970K)의 UP-GRADE, 헬기용 FLIR, 무인항공기용 영상감지기, 표적 탐지/추적 장치 등의 열상 카메라의 개발에 주력하여 한국군의 야간 전투능력 향상을 도모하는 동시에 레이저거리 측정장비인 GAS-1K 생산을 통해 축적된 기술을 바탕으로, 인체에 무해한 EYE-SAFE 방식의 3세대 라만레이저 거리측정기와 주·야 자동화 관측장비 등을 개발하여 향후 레이저 거리측정 장비분야에 있어서 주도적인 역할을 수행할 수 있을 것으로 기대된다.

■ 연구개발의 첨단화

삼성전자는 기흥 및 해외에 연구소를 두고 약 2000여명의 과학자, 엔지니어 등을 확보하여, 반도체, 컴퓨터, 가전, 정보통신과 관련한 최첨단 기술의 연구개발에 전력을 다하고 있다.

또한 각 산업분야의 High-Tech를 이끌어가는 방위산업의 첨단제품을 개발하기 위하여 1978년에 특수연구소를 설립하였으며 현재 200여명의 과학자, 엔지니어를 확보하고 사격통제장비, 열상장비, 야시장비 및 전자유도 미사일을 개발하고 있다.

또한 차세대 전술용 통신장비를 공급하기 위하여 전술용 교환기, 전술 통신체계를 개발하였으며, 최첨단 기술 및 S/W 개발능력을 필요로하는 구축함용 전투체계를 생산준비중에 있

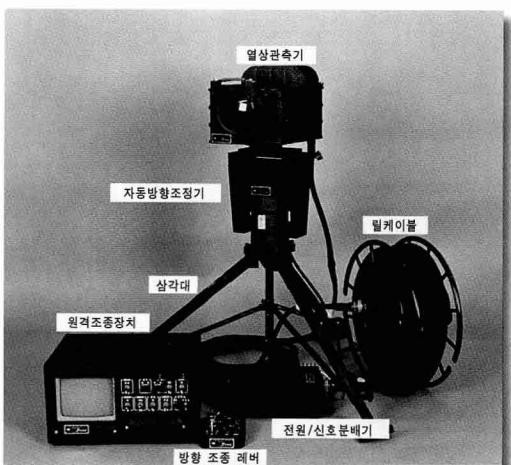


▲업체자체개발부문 우수상으로 선정된
3세대 야간투시경(KAN/PVS-7)

는 등 방위산업 핵심부분의 연구개발로 방산제품 개발에 중추적 역할을 담당하고 있다.

■ 세계 초일류 종합방산업체로 도약

삼성전자는 국내 방위산업을 선도해 가는 종합 방산업체로서 전자통신, 사격통제, 레이다, 유도무기, 전투체계 및 광전자분야 등의 개발, 생산경험을 바탕으로 시스템 S/W, Network Simulation, RF, ISDN 정합, 위성통신체계 및 단밀장치 등의 핵심분야 설계와 기술을 더욱 심화 발전시켜 국가 방위의 첨병 역할을 하는 세계 초일류 종합방산업체로 성장할 것이다.



▲국방과학 연구개발부문 대상으로 선정된
열 영상장비 (TAS-970K)