



2001년 사업현황				(단위: 백만원)
과제명	주관기관	기간	개발비	
1	항공용 Actuator Motor	경주전장(주)	2년	217
2	항공기용 초소형 각속도 자이로 개발	세종대학교	3년	423
3	비행정보분석 및 3차원 영상시현 시스템 개발	(주)대한항공	3년	747
4	무인항공기용 자동항법 컨트롤러 개발	스페이스로보틱스(주)	2년	500
5	항공기용 Sc첨가 고기능성 알루미늄 압출부품 개발	보원경금속(주)	3년	698
6	B737용 Transmission Housing 주물품 개발	천지산업(주)	3년	345
7	공군 유지보수용 Gear Shaft 개발	보령엔지니어링	1년	53
8	공군 유지보수용 Mechanical Seal 개발	국동셀테크(주)	1년	83
9	공군 유지보수용 Brake Disk 개발	대우종합기계(주)	2년	139
10	공군 유지보수용 Housing & Coupling Drive 개발	동림산업(주)	1년	68
11	공군 유지보수용 C.S.D Ass'y 개발	송죽테크놀러지(주)	2년	82
12	다중화합재 제어시스템 개발	인하대학교	3년	318
13	회전의 항공기 및 전장부품의 실시간 HILS 기술개발	한국항공우주연구원	3년	71
14	EHA의 설계 및 성능해석에 관한 연구	한국항공대학교	3년	440
15	가스터빈엔진 수명평가시스템 및 재료특성 Master DB구축	(주)파워엔씨	3년	475
16	한국 지능형 무인항공기 대회	항공우주산업진흥협회	매년	300
합 계				5,606

### 3. 2002년도 선정 기술개발과제 소개

#### ● 오리엔탈공업(주)

- 과제명: 비전도성 세라믹 레이돔 개발
- 개발목표:
  - 신소재(Ceramin Matrix Composite 또는 특수소재)를 이용하여 복합재 레이돔 개발
  - 미 FAA 산하 RTCA의 규정 및 MIL-SPEC에 상응하는 규격을 만족하는 고기능 전투기용 레이돔 개발
  - 향후 전투기 뿐만 아니라 미사일이나 기타 장비 시스템 레이돔 개발에 기술 접목
- 개발내용:
  - 소재선정 기술확보: 레이돔의 기본 요구조건을 충족시킬 수

있는 소재선정

- 설계기술 확보: 고성능, 구조설계, 상세설계기술 확보
- 해석기술 확보: MIL-SPEC을 충족하는 기계적 환경조건에 대한 해석기술 확보
- 제조기술 확보: 복합재 성형, 적층, 접합 및 가공기술 확보
- 품질인증 시험평가기술 확보: 재료 물성시험, 기계적 및 환경적 시험, 전파투과율 시험에 관한 기술

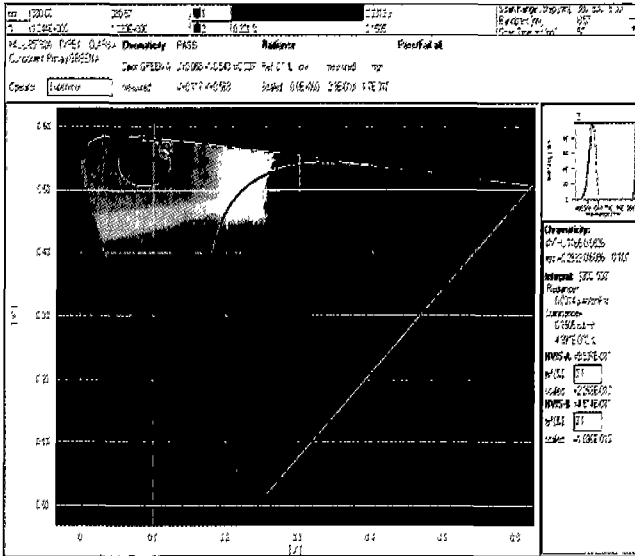
#### ● 삼진정보통신(주)

- 과제명: 항공기 조종실용 NVIS 호환 TYPE V 패널 개발
- 개발목표:
  - 군사규격에 의하여 항공기 조종실용 NVIS 호환 패널을 제작
  - 미국의 공인된 인증기관으로부터 품질인증 및 패널제작공정

2002년 사업현황				(단위: 백만원)
과제명	주관기관	기간	개발비	
1	비전도성 세라믹 레이돔 개발	오리엔탈공업(주)	3년	862
2	항공기 조종실용 NVIS 호환 TYPE V 패널 개발	삼진정보통신(주)	2년	650
3	T-50/A-50 고등훈련기/경공격기 탄소 브레이크 디스크 개발	(주)데크	3년	1,870
4	A380 Outboard Panel Stringer 개발	수성기체(주)	2년	790
5	4인승 선미의 경항공기 수출모델 개발	한국항공우주연구원	4년	2,953
6	수출용 훈련기 1단계 개조(전자제어식 제동장치/증기사이클 환경제어시스템)	한국항공우주산업(주)	3년	1,924
7	KT-1 수출형 항공기용 Linear Actuator 설계 개발	(주)동진전기	2년	212
8	KT-1 부품 국산화(착륙장치제어기 개발)	영풍전자(주)	2년	179
9	우주용 Direct Acting 유량제어 부품개발	(주)한화	3년	538
10	고속 위성데이터 전송을 위한 위상배열 안테나 및 전송기 개발	(주)세트렉아이	3년	564
11	MTD 성능의 비행체 탑재용 레이더 시스템 핵심기술 연구	한국항공대학교	3년	1,260
12	제2회 무인항공기 대회 개최	항공우주산업진흥협회	1년	500
합 계				12,302



< 삼진정보통신: NVIS 호환 항공기 패널 >



<삼진정보통신: NVIS 패널설계를 위한 시뮬레이션 프로그램 >

인증서를 취득하여 KAI에서 개발한 T-50과 개발예정인 A-50과 XKO(저속통제기) 항공기 및 국방부에서 개발예정인 KMH에 장착하고자 함

- 최적의 휘도 밝기를 갖도록 Lamp 위치 설계기술과 Lighting Balancing 기술을 개발
- 휘도측정을 용이하고 정확하게 할 수 있는 기술과 12항목의 품질이행검사 기술을 개발

○ 개발내용:

- Lamp 위치 설계 알고리즘 개발 및 프로그램 작성
- Lighting Balancing 기술개발 및 프로그램 작성
- 휘도측정 기술개발 및 프로그램 작성
- 품질이행검사 기술개발 및 검사표 작성

● (주)테크

○ 과제명: T-50/A-50 고등훈련기/경공격기 탄소 브레이크 개발

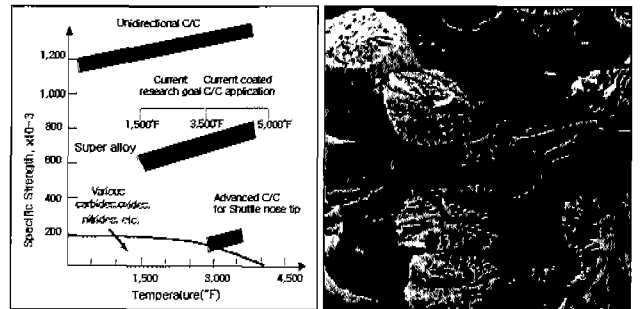
○ 개발목표:

- 고등훈련기 브레이크 디스크용 프리폼 제조장비 개발 (직경 350mm, 두께 25mm 평판 프리폼 월 50개 생산)

- TG-CVD 공정개선(공정시간 20% 이상 단축)

○ 개발내용:

- TG-CVD 공정로 열유동 및 열전달 해석
- 양산용 프리폼 Needle punching 장비설계 및 제작
- Needle felt 프리폼 시제품 제작
- TG-CVD 공정시 C 증착 반경변화 해석
- TG-CVD 공정시간 단축연구
- 개발 CC 복합재 기계적 물성평가



< 테크: 탄소/탄소 복합재료로 보강된 재료특성 곡선 및 세부조직 사진 >



● 수성기체(주)

○ 과제명: A380 Outboard Panel Stringer 개발

○ 개발목표:

- A380 Wing Panel Stringer 단면 형상설계
- Parametric design에 의한 stringer 자동 CAD 설계 시스템 구축
- Stringer 가공변형 예측

○ 개발내용:

- A380 Wing Panel #5 Ass'y Modeling
- Panel Ass'y 구조해석
- Stringer Sizing
- Stringer Parametric Modeling CAD System 구축
- Panel 곡면에 따른 3D Stringer Modeling System 구축
- 가공 및 Forming 변형 예측

● 한국항공우주연구원

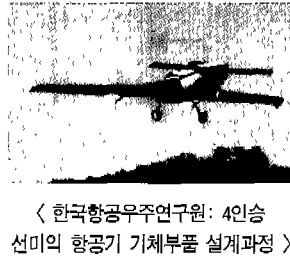
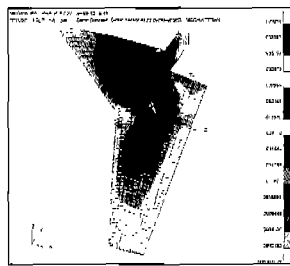
○ 과제명: 4인승 선미익 경항공기 수출모델 개발

○ 개발목표:

- 4인승 선미익 항공기 기체부품의 고품질 모듈화 개발
- 고품질/고양력 모듈화 기술개발
- 고품질/고양력 시제기 제작
- 개발 시제품의 해외시장 진출

○ 개발내용:

- 고품질 모듈 동체/주익/미익 치공구 설계 및 제작
- 접개틀이식 착륙장치 설계/제작/시험
- 고품질 모듈 설계/해석/제작/구조시험
- 고양력 모듈 설계/해석/제작/비행시험
- 구조시험용 시제기 1대, 비행시험용 시제기 1대, 후속지원을 위한 시제기 1대 제작
- 시제기 시스템 조립 및 비행시험
- 후속 지원체제 구축



〈 한국항공우주연구원: 4인승 선미익 항공기 기체부품 설계과정 〉

● 한국항공우주산업(주)

○ 과제명: 수출용 혼련기 1단계 개조(전자제어식 제동장치/증기사이클 환경제어시스템)

○ 개발목표:

- ABS 기능을 보유한 제동장치 설계 및 개발
- 증기사이클 환경제어시스템 설계 및 개발

○ 개발내용:

- 시스템 요구성능 해석
- 시스템 개발규격서 작성
- 상세설계 및 항공기 장착
- 항공기 지상시험 평가
- 항공기 비행시험 평가

● (주)동진전기

○ 과제명: KT-1 수출용 항공기용 Linear Actuator 설계 개발

○ 개발목표:

- KT-1 수출용 Linear Actuator 국산화 개발
- Linear Actuator(Aileron, Elevator, Rudder) 시제품 제작
- 시제품 신뢰성 평가(MIL 규격에 의거)완료 및 규격화

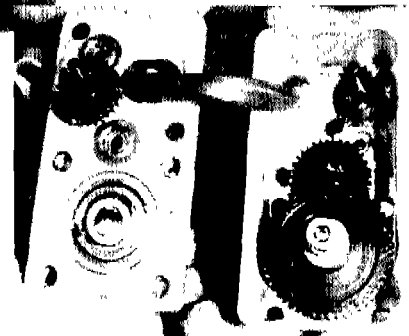
○ 개발내용:

- Actuator 구동부 최적화 설계 및 제작
- 구동부 경량화 설계 및 시제품 제작
- 방열해석 및 열전달 개선설계(재질 및 구조)
- 시제품 가공 및 조립
- Motor의 최적화 설계 및 설계프로그램 제작
- 방열해석 및 자기회로의 최적화
- 손실분석 및 개선설계 및 경량화



- Motor 설계 프로그램 개발
- Actuator 시험평가
- 성능시험 실시 만족
- 환경시험 실시(MIL 규격에 의한 평가)

〈 동진전기: 개발예정인 KT-1 Linear Actuator와 내부 사진 〉

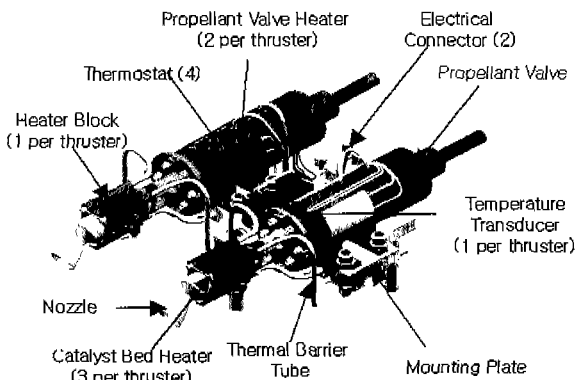
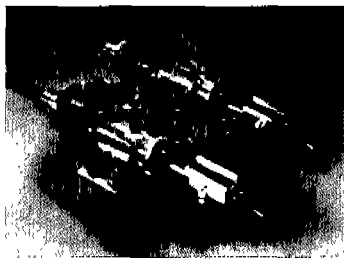


● 영풍전자(주)

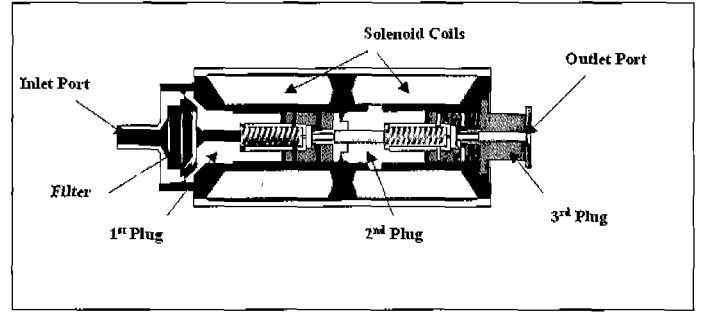
- 과제명: KT-1 부품국산화(착륙장치제어기 개발)
- 개발목표:
  - 국산화로 인한 의화절감
  - 부품 성능개량 및 안정적인 부품수급
  - 착륙장치제어기 관련 인증기술 확보
  - 개발경험 및 Engineering Data 축적을 통한 해석/분석/시험능력 향상
  - 수요자에게 다양한 Option 제공기능으로 수출경쟁력 증가
  - 국내 군수 및 민간항공기 분야에 국산화 제품을 사용함으로써 이익증대
  - 부품 독자개발을 통한 항공선진국으로서의 이미지 제고
- 개발내용:
  - 착륙장치제어기 관련 개발기술
  - 착륙장치제어기에 대한 규격화

● (주)한화

- 과제명: 우주용 Direct Acting 유량제어 부품개발
- 개발목표:
  - 1.0lbf(4.45N)급 추력용 Direct Acting 정밀유량제어 밸브의 개발
  - 20.0lbf(88.96N) 이하 추력용 Direct Acting 정밀유량제어 부품의 형상설계 및 모듈화
- 개발내용:
  - 핵심기초 기술조사



< 한화: 개발예정인 Direct Acting 유량제어 부품내부 모양과 완제품 >



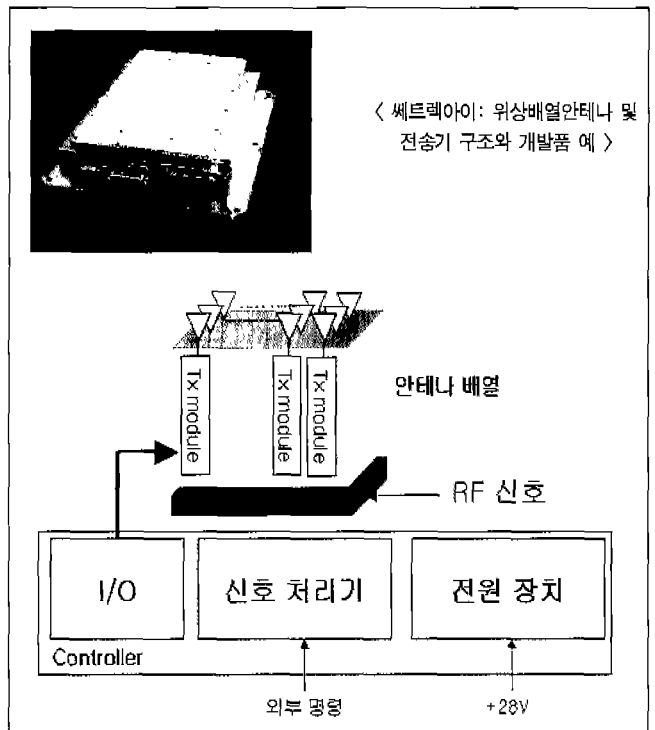
- Single Seat Demo model 설계 및 제작
- Single Seat Demo model의 성능평가 시험
- Dual Seat Baseline model 설계 및 제작
- Dual Seat Baseline model 품질인증 시험
- Model 및 시험평가의 규격화
- 품질인증 시험의 규격화
- 모듈화를 위한 정밀유량제어 부품의 최적설계
- 유량제어 부품의 모듈화

● (주)세트렉아이

- 과제명: 고속 위성데이터 전송을 위한 위상배열안테나 및 전송기 개발
- 개발목표:
  - 위상배열안테나를 이용한 100Mbps급 고속 위성데이터 전송시스템 제작



< 세트렉아이: 위상배열안테나 및 전송기 구조와 개발품 예 >



· 빔 형성기술을 활용한 우주용 지향성 데이터 전송시스템 기술 확보

○ 개발내용:

- 위상배열안테나 및 X-band 전송기 설계
- EIRP 50W급 시스템 제작
- 성능시험 및 시스템 최적화
- 우주환경 인증시험

● 한국항공대학교

○ 과제명: MTD 성능의 비행체 탑재용 레이더 시스템 핵심기술 연구

○ 개발목표:

- 본 연구개발은 헬기에 탑재되는 레이더로 헬기의 생존성을 확보하기 위한 탐지성능을 확보하고, 표적을 추적 관리하여 대공/지상 목표물의 표적정보를 제공할 수 있는 레이더 핵심기술을 개발하는데 있음.
- 헬기탑재 펄스 도플러 레이더 기본 시제모델 개발

○ 개발내용:

- 헬기탑재 펄스 도플러 레이더 설계 및 성능분석
- 소형 안테나 및 안정화 장치 설계/제작
- 소형 경량 송/수신기 설계/제작
- 신호처리기/추적데이터 처리기 설계/제작
- 시스템 통제 프로그램 및 전시기 설계/제작
- 비행체 정보연동(Gyro/GPS/Speed meter) 설계/제작

● 한국항공우주산업진흥협회

○ 과제명: 제2회 한국 로봇항공기 경연대회 개최

○ 개발목표:

- 무인항공기 기초기술기반 구축
- 세계 무인항공기 산업기술 동향조망
- 무인항공기에 대한 인식제고 및 기술개발의 저변확대



○ 개발내용:

- 제2회 한국 로봇항공기 경연대회 개최
- 국제 무인항공기 세미나 및 전시회 개최
- 무인항공기 전문가 초청 세미나 및 관련 제품전시

4. 항공우주관련 정부부처 기술개발사업 소개

1) 산업자원부(www.mocie.go.kr)

가) 부품·소재 기술개발사업

○ 부품·소재의 세계적 공급기지로 발전하기 위한 Global Sourcing 참여 유망 핵심부품·소재 기술개발 및 현장 애로기술 해결지원

○ 예산규모: 1,323억원

○ 추진일정

부품·소재 기술개발(1차/2차)	
사업공고	3.14/8월
사업계획서 접수	4.14~18/9월
평가	5월/10월
투자심사	6월/11월
협약체결	7월/12월
부품·소재 종합기술지원	
접수·지원	연중 수시

**나) 민군겸용기술개발사업(산자부 지원자금)**

- 국방력과 산업경쟁력을 동시에 제고하기 위하여 민·군 양 분야에 공통으로 필요한 핵심기술개발 지원
  - 과기부, 국방부, 산자부, 정통부 등 4개 부처 공동추진
- 예산규모: 99억원
- 추진일정
  - 2003. 3월: 사업공고
  - 2003. 4월: 사업계획서 접수
  - 2003. 5월: 평가
  - 2003. 6월: 협약체결

**다) 국제협력기술개발사업**

- 국내 자체 개발능력의 한계를 극복하기 위해 선진기술을 보유한 협력대상국과 양자·다자간 국제협력 기술개발 지원
- 예산규모: 85억원
- 추진일정

사업명	사업공고	사업계획서 접수	평가	협약체결
한·호주 사업	3월	4월	4월	5월
한·독일 사업	3월	4월	4월	5월
한·러시아 사업	6월	7월	8월	9월
국제IMS 사업	7월	8월	8월	9월
한·브라질 사업	브라질 정부와 협의 후 결정예정			
한·이스라엘 사업	연중 수시 접수·지원			

**2) 과학기술부(www.most.go.kr)**

**가) 21세기 프론티어 연구개발사업**

- 선진국과 경쟁시 비교우위가 있다고 판단되는 기술분야에 선택·집중 투자하여 세계 초일류 기술로 발전시키기 위한 장기 대형 연구개발사업
- 예산규모: 1,605억원
- 추진일정
  - 2003. 1월: '03년도 신규사업 추진방안 확정
  - 2003. 2월: 후보사업 선정 및 보완기획(추진위원회)
  - 2003. 3월: 신규사업 확정 및 사업단장 공모
  - 2003. 5~6월: 1·2차 선정평가 및 사업단장 선정
  - 2003. 6월: 연구협약 체결 및 사업착수

**나) 국책연구개발사업**

- 국가적 현안과제 해결과 연관된 과학기술, 산업간 파급효과가 큰 신기술, 산업구조 고도화를 위한 원천기반기술 등을 개발하기

위한 중장기사업으로 대형 연구개발사업의 인큐베이팅 역할 수행

- 예산규모: 950억원
- 추진일정
  - 2003. 2월: 추진계획 확정
  - 2003. 3월: RFP 공고
  - 2003. 4~5월: 선정평가
  - 2003. 6월: 협약체결 및 연구착수

**다) 민군겸용기술사업(과기부 지원자금)**

- 민군겸용기술을 민·군이 공동으로 개발, 활용토록 함으로써 산업경쟁력 및 국가안보 역량을 제고
  - 과기부, 국방부, 산자부, 정통부 등 4개 부처 공동추진
- 예산규모: 127억원
- 추진일정
  - 2003. 3: '03년 시행계획 수립(민군겸용기술위원회) 및 사업계획 공고
  - 2003. 5: 제1단계 사업추진 실적종합 및 성과분석
  - 2003. 6: 제2단계('04~'08년) 사업 기본계획 수립
  - 2003. 8: 계속과제 진도(단계)평가 및 계속과제 협약체결
  - 2003. 12: 과제관리 및 성과활용

**라) 우주기술개발사업**

- 우주기술은 신기술 및 전통 첨단기술이 복합적으로 결합하여 미래 교부가가치 첨단산업 창출의 초석이 되며, 국방 및 국가안보에도 직결되어 국가의 총체적 과학기술력을 상징
  - 2005년 국내 자력 위성발사를 목표로 위성체·우주발사체 개발 및 우주센터 건설 병행추진
- 예산규모: 1,192억원
- 추진일정
  - 2003. 4: 우주센터 토목공사 착수
  - 2003. 4: 과학위성 2호 개발사업 연차평가 및 협약체결
  - 2003. 6: 우주발사체 개발사업 연차평가 및 협약체결
  - 2003. 7: 다목적실용위성 2호사업 연차평가 및 협약체결