

/ISSUES

( )

1, 2

< >

.  
.
.  
.
.  
.
.

'97 12 , , ,

.

. , , . . , ( . . ), ( , . . ), . ,

1.

1)

'82 32K ,
'83 64K DRAM, '84 256K DRAM

.1)

, '86 1M DRAM ( ) , '88 4M DRAM , '90 16M DRAM '92 가 64M DRAM '93
256M DRAM '96 , '80 8 , '84 16 UNIX 가 '32 UNIX
.2)

2)

'88 SSM - 32 '80 16 UNIX , '84 8 '80 16 UNIX 가 '32 UNIX
.3)

3)

4 24,000 10 '85 (TDX - 1) TDX - 1 가

'90 14 (4) '92 2001 CDMA TDX 129 (4 500) TDX - 10 (MSC) 가 TDX - 10 '96 8 (B - ISDN) . ( 1 >

< 1 >

(단위: 백만원)

기술분야	과제명	연구기관	연구기간 (연구비)	주요 연구개발 내용 및 활용실적
반도체	64K DRAM	삼성반도체 통신(주)	83-83 (7,300)	<ul style="list-style-type: none"> <li>14.24μm 칩속에 약 13만개의 트랜지스터와 캐패시터 집적</li> <li>신문 반페이지에 해당하는 영문자 약 8천자의 정보 기억</li> <li>1.25μm 선폭의 공정기술 개발</li> <li>'84. 9월 부터 양산개시</li> </ul>

기술분야	과제명	연구기관	연구기간 (연구비)	주요 연구개발 내용 및 활용실적
반도체	64M DRAM	전자통신(연)	91-93 (100,000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>212μm 칩속에 1억 4천 4백만개의 트랜지스터 및 캐패시터 집적</li> <li>신문 512면에 해당되는 알파벳 8백만자 또는 한글 4백만자의 정보기억</li> <li>0.35μm 선폭의 설계기술 개발</li> </ul>
컴퓨터	8비트 교육용 소형 컴퓨터	전자통신(연)	82-84 (1,309)	<ul style="list-style-type: none"> <li>교육용 소형컴퓨터(8비트)를 국내 최초로 설계, 생산기술개발 및 양산</li> <li>금성사 등 참여기업에 의해 컴퓨터를 생산하여 초·중·고등학교 및 각급기관에 보급</li> </ul>
	국산 중 소형 16/32비트 UNIX컴퓨터	전자통신(연)	82-87 (1,705)	<ul style="list-style-type: none"> <li>16/32비트 중앙처리장치(CPU), 메모리, 입출력 보드 자체설계 개발</li> <li>국제 표준 시스템소프트웨어 UNIX시스템을 중 소형 컴퓨터에 이식 성공</li> <li>최대3메가의 주기억 용량 보유</li> <li>삼성전자에서 SSM-16, SSM-32등의 모델로 생산 및 판매</li> </ul>
	행정전산망 주전산기	전자통신(연)	87-91 (33,500)	<ul style="list-style-type: none"> <li>초당 8천만개의 명령을 처리(선진국 유사기종(VAX 11/780)의 80배)</li> <li>전국 어느 곳에서나 온라인 행정서비스 처리 가능</li> <li>행정 전산망의 주전산기초 활용(주민등록, 통관, 자동차업무 등)</li> </ul>
통신	전전자 교환기 (TDX-1/ TDX-10)	전자통신(연)	82-91 (80,000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>TDX-1: 1만회선, 8비트 마이크로프로세서, 10만 통화/시간, 분산다중처리, 농어촌용</li> <li>TDX-10: 10만회선, 32비트 마이크로프로세서, 120만 통화/시간, 실시간 동시처리, 대도시용</li> <li>생산실적: 7,039,800회선(85~92)</li> <li>수출실적: 3,313만불(91~92)</li> </ul>
	과년도 조하	전자통신(연)	92-2001	1단계 연구개발완료(92-95)

<p>광대역 종합 통신망 개발 (B-ISDN)</p>	<p>전자통신(연)</p>	<p>92-2001 (6.850)</p>	<p>· 1단계 연구개발완료(92-95) - ATM-MSS 1차 시뮬레이션 및 실험 - B-NI 구성요소기능개발 - 고선명 TV코덱 실험모델 설계 - 테스트베드 구조 및 모델연구</p>
---------------------------------------	----------------	----------------------------	---

자료: ① 과학기술처(1992). 연구개발성공사례. pp.8-20.  
② STEPI 내부자료.

2.

가 250M 가 3  
가 5)  
'86 가,  
.6) '88 '86 3  
(CSDP)  
'92 2001  
5 가  
'90  
'92 300M  
(PCB)  
< 2 >

3.

2001 가가 '92 가  
(PMC - 102M)

< 2 >

기술분야	과제명	연구기관	연구기관 (연구비)	주요 연구개발 내용 및 활용실적
설계 및 엔지니어링	유인잠수정	기계(연)	83-87 (1,712)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 잠함수심 250M, 3인승의 잠수정 자체 개발</li> <li>· 탐사장비: 수중카메라, 비디오 로봇 팔 등</li> <li>· 해저 자원 및 지질조사/수중구조물 및 침몰선박 등에 대한 조사</li> </ul>
	중소형 어선개발	기계(연)	86-89 (738)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 우리나라 해역의 특성을 고려한 연근해 어선개발 (13종)</li> <li>· FRP어선 고유선형 개발을 통한 속도성능 향상 및 에너지 절감</li> </ul>
	선박설계생산 전산시스템 개발 (CSDP)	기계(연)	88-95 (6,051)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 선박형상 모델링 기술/데이터 베이스이용기술/그래픽 사용자 인터페이스(GUI)기술개발</li> <li>· 현대중공업, 대우중공업, 한진중공업과 기술실사 계약체결</li> </ul>
	선박조정 시뮬레이터 개발	기계(연)	90-91 (100)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 선박 조종운동 해석을 위한 수학모형 개발 및 영상 재현기술 개발</li> <li>· 실시간(REAL TIME)시뮬레이션과 실시간의 7배속 까지 시뮬레이션가능</li> <li>· (주)삼풍엔지니어링에 기술이전 및 상품화</li> </ul>
	300M급 수중 ROV개발	기계(연)	92-93 (90)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 300M급 ROV본체 및 추진 유닛 설계 제작 위치제어시스템, 수상, 조종유닛, ROV운용 S/W설계개발</li> <li>· 한국철력(주)에 기술이전 및 상품화</li> </ul>
생 산 및 자동화	교육용로봇	생산기술(연)	83-83 (142)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 자유도: 6, 구동방식: Stepping Motor</li> <li>· (주)금성사에서 교육용으로 제작 및 보급</li> </ul>
	산업용로봇	기계(연)	83-86 (70)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 6축 수직 다관절 몸체 설계 및 로봇 언어 개발</li> <li>· 16비트 마이크로프로세서를 이용한 콘트롤러 개발</li> <li>· 대우중공업(5축 아크 용접용)과 삼성항공(4축 수평 다관절형)에서 생산라인에 설치</li> </ul>
	공작물 자동 장착형 소형 CNC선반	기계(연)	88-89 (70)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 2축 CNC Bar Feeder형 공작기계</li> <li>· 회전속도 6,000rpm의 초고속, 정밀도 1<math>\mu</math>m의 고정밀도 보유</li> <li>· 남산정밀(주)에서 생산 및 판매</li> </ul>
	지능형로봇	KAIST	90-91 (50)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지능과 감각기능을 갖춘 로봇 개발</li> <li>· 고속시각 정보처리 H/W 및 S/W 개발</li> <li>· 초음파센서 및 3차원 장면인식 및 경로계획 알고리즘 개발</li> <li>· 93년 대전 EXPO에 전시</li> </ul>
	로봇을 이용한 금형 연마작업 자동화 연구	KIST	89-93 (130)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 로봇을 이용한 유연성 있는 금형연마 공구 시스템개발</li> <li>· 로봇에 적합한 연마패턴 개발</li> </ul>

자료: ① 과학기술처(1992), 연구개발성공사례, pp.21-25, 41-44

② STEPI 내부자료

(단위: 백만원)

기술분야	과제명	연구기관	연구기간 (연구비)	주요 연구개발 내용 및 활용실적
반도체 재료	반도체 금본딩 와이어	KIST	82-83 (6.8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>고순도 금의 도핑·용해·가공 및 가공후 열처리 조건규명</li> <li>직경 20-30<math>\mu</math>m, 표면이 깨끗하고 연신률이 규격에 적합</li> <li>(주)미경사에서 생산시판</li> </ul>
	반도체 리드 프레임 소재	KAIST	82-84 (116)	<ul style="list-style-type: none"> <li>리드프레임 소재로 강도 및 전기전도도가 세계에서 가장 높은 신금속(PMC-102)</li> <li>동산금속에서 기업화하여 생산한 소재를 국내외 유명 반도체회사에서 실용화</li> </ul>
금속 재료	VTR 헤드드럼	기계(연)	85-86 (92)	<ul style="list-style-type: none"> <li>영상재생 녹화기능을 갖는 VTR 핵심부품개발</li> <li>'86년 삼성공업(주)에서 기업화</li> </ul>
	초경량 구조 재료	KIST	87-90 (56)	<ul style="list-style-type: none"> <li>주조와 단조를 동시에 처리하는 복합가공기술 개발</li> <li>금형에 주입된 용융금속을 프레스 단조시키는 공정개발</li> <li>'91년 시제품제조 및 자동차용 에어컨 핵심부품생산</li> </ul>
	고성능 형상 기억합금	KAIST	88-90 (50)	<ul style="list-style-type: none"> <li>특수한 열처리법과 미량합금원소의 첨가로 주원료로 한 형상기억 합금의 결점을 보완함으로써 새로운 저비용·고성능 형상기억합금 개발</li> </ul>
	용접용 고강도 알루미늄 합금 개발	KAIST	94-95 (210)	<ul style="list-style-type: none"> <li>용접용 알루미늄 합금중 세계 최강의 강도를 갖는 국내외 특허합금을 이용한 제품화 연구</li> <li>축적된 기술력을 이용하여 대형의 고속전철, 철도차량, 자동차 및 항공기 동수송기기의 경량화에 크게 기여</li> </ul>
세라믹 재료	세라믹 절삭 공구	KIST	83-84 (470)	<ul style="list-style-type: none"> <li>수명이 길고 내마모성, 인성 등에서 뛰어난 세라믹 절삭공구 개발</li> <li>종래의 절삭공구에 비해 절삭속도가 빠르고 성능이 우수</li> </ul>
	세라믹 경량 연와	화학(연)	88-90 (109)	<ul style="list-style-type: none"> <li>원료제조 다공화기술(기공경 0.3-2<math>\mu</math>m), 성형기술(양산화 공정)개발</li> <li>경량이고 열전도율이 낮으며 축열량이 적음</li> <li>저가열 수축률이 작고 고온에서의 열적 안전성이 큼</li> </ul>
	세라믹 광전 재료	KIST	91-93 (200)	<ul style="list-style-type: none"> <li>과전류 보호소자인 Arestor의 국산화</li> <li>통신 및 가전제품용 보안기 생산</li> </ul>
고분자 재료	섬유강화복합 재료	기계(연)	83-84 (50)	<ul style="list-style-type: none"> <li>100% 그라파이트 테니스 라켓용 및 골프샤프트 제조공법 확립</li> <li>'88년 기업화에 성공하여 제품판매중</li> <li>삼천리(주), 코렉스(주)와 자전거 프레임 공동개발</li> </ul>
	아라미드 필프	KIST	79-87 (65)	<ul style="list-style-type: none"> <li>획기적인 공정단축으로 아라미드 섬유개발(미국 듀폰: 7공정, KIST: 3공정)로 초고강도 및 초고성능지</li> <li>세계 구조물절벽허 획득</li> </ul>
	고강력 폴리에 틸렌 섬유	KIST	87-88 (40)	<ul style="list-style-type: none"> <li>범용수지로 사용되고 있는 폴리에틸렌의 분자구조를 제배향시켜 작은 무게로도 높은 기계적 특성을 지니는 고강도 폴리에틸렌 섬유개발</li> <li>해양용 로프, 정박용 케이블, 어망, 각종 스프링, 압력용기, 항공기 복합소재 등에 활용</li> </ul>

자료: ① 과학기술처(1992), 연구개발성공사례, pp. 26-40.  
 ② STEPI 내부자료

Stolberger Metallwerke

Texas Instrument, Motorola, NEC,  
1 가

VTR

VTR 1986 200

'84 '88 ( )  
( ), ( ) . < 3 >

4.

'80 , '82  
'83 가 ,  
(7)

'90 '80

(NaCN) , -1301 ,  
KR - 10664, (AZT) , 1 (KH - 502)  
(YH439) 가 (YH439)  
Yamanouchi , ( )  
Grelan Parmaceutical . < 4 >

< 4 >

(단위: 백만원)

기술분야	과제명	연구기관	연구기간 (연구비)	주요 연구개발 내용 및 활용실적
정밀화학 · 공정	공정도금용 청산소다 (NaCN) 제조공정개발	KIST	82-83 (40)	· 산업부산물인 청산(HCN)을 이용하여 금의 정련, 도금, 금속 표면처리 등에 쓰이는 화학제품 개발 · 동서석유화학(주)에서 연간 4,500톤 규모의 공장완료
	할론-1301제조 기술	KIST	82-83 (135)	· 인체에 무해하고 침투력과 소화력이 강한 소화가스 제조기술개발 · 공기보다 무거운 기체로 공기중에서 5%만 함유되어도 불이 꺼지고 재발화 위험이 없음
	프라지퀀텔 합성법	KIST	82-83 (30)	· 난치병으로 간주되던 간 페디스토마의特效약 제조기술 개발(제품명: 디스토시드) · 종래의 Bayer제법에 비해 제조방법이 간편하고 경제성이 뛰어남(독일에 이어 세계 2번째의 독창적인 합성법 개발)
	지오라이트 소재	화학(연)	82-88 (365)	· 수질오염의 주원인인 합성세제의 인산염을 대체할 수 있는 무공해 합성세제 완료 · 지오라이트 수입국에서 세계10위권 수출국으로 부상 ('92년 3,000만\$ 수입대체효과)
	수도용 제초제	화학(연)	86-92 (1,200)	· 기존 약제보다 100배의 약효를 갖는 수도용 제초제 개발 · 이양부터 수확까지 1회 처리로 완료되고 소금보다도 저독성 · Pilot plant 건설 및 시운전 예정
	퀴놀론계 항생제 KR-10664	화학(연)	88-92 (1,000)	· 기존 항생제보다 100배 강한 항균력을 가진 항균제로 심장, 순환기 및 중추신경계에 부작용이 없음 · 국내외 40여개국에 특허출원 중 · 연간 기술료 수입170-350억원 예상
	AIDS치료제 합성 및 제조공정	기술화학(연)	90-91 (260)	· 국내 최초로 AID치료제 중간체인료 합성법 개발 (생산능력: 3,000KG(89)~6,000KG(92)) · AIDS치료제의 중간체인 AZT의 생산에 활용
	비마약성 진통제 (KH-25018) 개발	화학(연)	88-93 (1,300)	· 캄사이신 유도제품의 합성을 통하여 새로운 형태의 진통제 화학구조를 설계, 합성 · 일본 아마노우지제약(주)에 3억 3천만엔의 정액기술료와 4.5%의 경상기술료로 기술이전
	간장치료제 (YH439)개발	유한양행	92-96 (3,500)	· 급성 및 만성간염의 증상개선 및 치료기술개발 · 지방간 치료 및 간세포 섬유화 예방기술개발 · 일본의 그레란사와 기술실시계약체결

자료: ① 과학기술처(1992), 연구개발성공사례, pp.50-55.  
② STEPI 내부자료

5.

'80 가 KIST ( )가  
'80 가 8)

'80

'80

'80

'90

'92 , '93 , '94 7 " " 가 , '95 (Biotech 2000」 2000 ,  
, 「 」 Biotech 2000 .9)

가 - , (IGF - 1) ,  
가 1985 . < 5 >

6. . .

1)

가 '85 가 99.9% 가  
.10) '90

< 5 >



(단위: 백만원)

기술분야	과제명	연구기관	연구기간 (연구비)	주요 연구개발 내용 및 활용실적
유전공학 및 생물 공정	합암제 인터루킨-Ⅱ	생명(연)	82-89 (1,256)	<ul style="list-style-type: none"> <li>인체내에 미량 존재하고 있기 때문에 아주 고가인 생체활성 물질 인터루킨-Ⅱ를 유전공학적으로 생산하는 기술개발</li> <li>인터루킨-Ⅱ는 암세포를 죽일 수 있는 기능을 갖는 면역조절 물질개발</li> </ul>
	담배잎으로부터 인슐린의 대량 생산기술	생명(연)	90-92 (229)	<ul style="list-style-type: none"> <li>담배잎에서 당뇨병 치료제인 인슐린 생산</li> <li>식물을 이용하여 부작용 없고 간편한 대량생산</li> </ul>
	초고속 초정밀 AIDS 진단시약	생명(연)	88-92 (298)	<ul style="list-style-type: none"> <li>소량의 혈액(기존의 1/25)으로 AIDS 감염여부를 측정하는 시약개발</li> <li>10-15분의 초고속으로 양 음성 판별가능</li> <li>검사도중 발생할 수 있는 AIDS 감염을 원천적으로 봉쇄</li> </ul>
	인체성장호르몬 (IGF-1)개발	생명(연)	88-92 (231)	<ul style="list-style-type: none"> <li>인체의 간세포에서 성장인자를 분리하여, 유전공학적 방법으로 대량생산하는 기술</li> <li>인체의 성장촉진 치료제 개발 및 근육손상 및 골격 치료제 개발</li> </ul>
	빙핵활성 단백질 대량생산기술	생명(연)	86-93 (261)	<ul style="list-style-type: none"> <li>자연계에서 서리현상을 유발하는 미생물로부터 빙점을 5-8℃높이는 빙핵활성 단백질의 대량생산기술 개발</li> <li>레저산업(스키, 스케이트) 및 냉동식품산업 등에 활용</li> </ul>
미생물 이용기술	무공해 생물농약	생명(연)	84-87 (330)	<ul style="list-style-type: none"> <li>농작물에 해로운 곤충을 골라 선택적으로 살충작용을 하는 미생물용 이용한 무공해 생물농약개발</li> <li>'88년 한국화약과 기술실시계약체결</li> </ul>
	환경정화 미생물	생명(연)	85-89 (245)	<ul style="list-style-type: none"> <li>산업폐수중에 다량 함유되어 분해되지 않는 나프탈린 플루엔 알칸등의 유해물질 등을 분해 처리하는 미생물개발</li> </ul>
	미생물 살충제	생명(연)	84-90 (330)	<ul style="list-style-type: none"> <li>나비목 해충에 선택적 살충력을 갖는 무공해 미생물 살충제 개발</li> <li>B.T 독소 단백질 및 유전자의 분자생물학적 이해를 바탕으로 다양한 살충성 미생물 균주개발</li> </ul>
신생물 자원활용 기술	인공씨감자 대량생산기술	생명(연)	89-92 (281)	<ul style="list-style-type: none"> <li>종래의 천연씨감자를 대체할 수 있는 콩알만한 크기의 인공씨감자를 대량생산하는 유전공학적 기법개발</li> <li>(주)스퍼드맥에서 실용화</li> </ul>

자료: ① 과학기술처(1992), 연구개발성공사례, pp.56-60.  
 ② STEP 내부자료.

기술분야	과제명	연구기관	연구기간 (연구비)	주요 연구개발 내용 및 활용실적
자원	산화열처리에 의한 흑연의 고순도화 연구	자원(연)	89-91 (106)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 천연산 인상흑연을 산화열처리하여 300-400배 팽창</li> <li>• 인편이 잘 발달된 흑연입자를 산으로 코팅하여 500-900℃에서 팽창하여 흑연제조</li> <li>• 팽창방법과 팽창로의 특허 출원으로 국산화 및 수입대체 가능</li> </ul>
	대륙붕 석유자원 탐사자료 정밀 해석기술	자원(연)	87-91 (600)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국내 대륙붕 단독개발 광구에 대한 지질, 지구물리학 적인 자료의 종합해석</li> <li>• 석유매장량, 생산성 및 부존지역 예측에 관한 기본 적인 자료 분석</li> <li>• 가스부존 유망지역 5개소를 추천하여 국내최초로 천연가스발견(석유개발공사: 6광구 돌고래 구조)</li> </ul>
	탄성과 이용기술	자원(연)	87-92 (867)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지층경계면 또는 지층단면사이에 탄성파를 발생시켜 그로부터 얻은 데이터를 전산처리하여 지층구조 단면도를 그대로 재현하는 정밀탐사기술</li> <li>• 부산근교 지하공동 탐지 및 지반조사실시</li> </ul>
에너지	주택용 태양광 발전 시스템	에너지(연)	84-84 (79)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주택용 태양광발전시스템 설계기법 및 실증실험</li> <li>• 소규모 시스템의 운영기법의 문제점 도출 및 최적 설계 기법연구</li> <li>• 2.1Kwp급 고정형 발전시스템 설치 및 실증실험에 적용</li> </ul>
	비정질 실리콘 태양전지개발	에너지(연)	86-87 (150)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 태양광을 전기에너지로 전환시키는 장치 - 발전소자인 단결정 및 다결정 태양전지 제작기술</li> <li>• 태양전지와 주변장치의 완전국산화 개발</li> </ul>
	낙도용 태양광 발전시스템	에너지(연)	89-91 (193)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 태양전지를 이용하여 24시간 양질의 전기를 공급 받을 수 있는 낙도전원용 시스템의 설계 기법개발</li> <li>• 아차도(4Kwp), 하화도(25Kwp), 마라도(30Kwp) 등 에 실험시스템 설치</li> </ul>
원자력	중수로 핵연료 국산화	원자력(연)	82-87 (8,900)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 핵연료 제조기술개발</li> <li>- 길이 49.5cm, 외경 10.24cm, 연료봉수 37개</li> <li>• 월성 원자력발전소 소요 핵연료 전량공급</li> </ul>
	경수로 핵연료 국산화	원자력(연)	84-90 (12,447)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국내가압경수로용 핵연료 국산화공급</li> <li>- 제원 21.4cm×21.4cm×405.8cm, 연료봉수 264개</li> <li>• 고리, 울진, 영광 원자력발전소에 국산화 공급</li> </ul>
	핵연료 수송용기	원자력(연)	87-91 (1,940)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사용후 핵연료에서 방출되는 방사선과 열로부터 방어할 수 있는 특수용기제작</li> <li>• 운반시 충돌 및 화재사고 발생에 대비한 안전성 입증 시험수행</li> <li>• 고리 1호기에 저장된 사용후 핵연료 156개를 고리 3호기로 수송완료</li> </ul>
	다목적 연구용 원자로	원자력(연)	85-94 (93,400)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 열출력 30MW의 다목적 연구용 원자로 설계</li> <li>• 높은 중성자속 생산 및 다양한 노내 실험수행</li> <li>• 핵연료 및 노재로 성능실험, 방사성 동위원소 생산 등에 활용</li> </ul>

자료: ① 과학기술처(1992), 연구개발성공사례, pp.73-82  
 ② 과학기술처(1994), '93 출연기관 연구개발성공사례집, p.120.

.11)

'85 「 3' ('85 - '87)」

25KW

30KW

가

3)

'70

'70

1,2

1

'82

.12)

'81

1

'81

'83

, 2

'84

'86

10

100

'90

200

.13)

'80

30MW

가

'80

가

가

가

가

. < 6 >

7. ( . . )

1)

'80

, 가

'80

5

「 91」

가

,14) '96

8

2)

'90

'92

1

2

가

.15)

'93

, '93

1,2

3)

'80

가

, '90

.16) '90

가

(단위: 백만원)

기술분야	과제명	연구기관	연구기간 (연구비)	주요 연구개발 내용 및 활용실적
항공	다목적 소형항공기 창공 91	항우(연)	88-93 (3,624)	<ul style="list-style-type: none"> <li>크기: 전장 7.7m, 전장 10.2m, 최대중량 1.2t, 탑승인원 5명, 순항속도 210km/h, 항속거리 1,500km, 항속시간 4.9hr, 항속고도 1.5km</li> <li>93년초 부터 양산착수</li> </ul>
	쌍발복합재료 항공기 개발	항우(연)	93-96 (4,376)	<ul style="list-style-type: none"> <li>복합재료를 항공기 주/부구조물에 100% 적용한 8인승 쌍발항공기의 개발</li> <li>- 항우(연)과 삼성항공이 순수한 국내기술로 공동개발</li> </ul>
우주	과학위성 우리별 1호	KAIST	90-현재 (93)	<ul style="list-style-type: none"> <li>통신실험 및 우주환경 탐사를 비롯한 과학기술 실험용 소형인공위성</li> <li>크기 352×356×670mm, 고도 1,300km, 무게 48.6kg</li> </ul>
	과학로켓 (1, 2호) 설계 및 개발	항우(연)	90-93 (1,680)	<ul style="list-style-type: none"> <li>한반도 상공의 과학관측(오존측정)을 위한 무유도 과학로켓 설계 및 개발</li> <li>과학로켓의 지상시험 모델개발 및 지상시험 수행</li> <li>93.6월(과학1호) 및 9월(과학2호)의 시험발사성공</li> </ul>
해양	심해저 광물자원 탐사	해양(연)	82-현재 (9,840)	<ul style="list-style-type: none"> <li>유엔으로부터 태평양 공해상에 분포되어 있는 광물자원을 배타적으로 개발할 수 있는 권리인 선행투자가 자격을 세계 7번째로 획득</li> <li>태평양상의 콜라리온-콜리퍼온 해역에 총 15km<sup>2</sup> 면적의 광구지역 등록</li> </ul>
	한국해역 종합해양 환경도	해양(연)	82-94 (3,094)	<ul style="list-style-type: none"> <li>우리나라 해안의 해수특성 및 유동환경, 해수수질 환경, 해양생물환경, 해양퇴적환경 등을 제철별로 파악</li> <li>어·해양예보, 자원개발, 연안이용 및 환경보전을 위한 기초자료 확보</li> </ul>
	국가 종합 해양 관측망	해양(연)	90-현재 (546)	<ul style="list-style-type: none"> <li>해난사고 발생시 신속히 대처할 수 있는 무인자동 시스템 개발</li> <li>마라도, 어청도, 흥도, 경포대, 장기갑(포함), 부산, 소리도, 울릉도 등에 설치</li> </ul>

자료: ① 과학기술처(1992), 연구개발성공사례, pp. 45-47, 83-85.  
 ② 과학기술처(1995), '94 출연기관연구개발 성공사례집, p. 172

1)

가 '86 , '87 가 '88 가 '90 '91 , 가 , '92

2)

'86 , AIDS Leotospira , '92

3)

'89 2001 3 '89 , 1 '93 EXOP 가 KOMAG - 01 . < 8 >

9.

가 '80 '90 가

< 8 >

(단위: 백만원)

기술분야	과제명	연구기관	연구기간 (연구비)	주요 연구개발 내용 및 활용실적
환경	주택용 간이정화시설	KIST	86-91 (50)	<ul style="list-style-type: none"> <li>오염물질 제거율이 50% 수준인 간이정화조 개발</li> <li>기존 정화조보다 처리효율이 높음</li> <li>'91년 광명엔지니어링(주)와 실시계약체결(기술료: 210백만원)</li> </ul>
	고효율 혐기성 폐수처리장치	KIST	88-90 (119)	<ul style="list-style-type: none"> <li>식품 화학 제약공장의 혐기성 폐수를 고효율로 처리하는 장치개발</li> <li>폐수처리과정 중 메탄가스 획득</li> <li>93년 상수원 보호구역에 보급</li> </ul>
	도시폐기물 소각로 폐열회수장치	에너지(연)	88-91 (3,894)	<ul style="list-style-type: none"> <li>남은 음식물 등 저발열량 쓰레기의 연소에 적합한 한국형 소각로 개발</li> <li>모래를 이용한 폐열회수 및 저급쓰레기 처리기술 확보</li> <li>럭키개발(주)에서 기업화 추진</li> </ul>
보건·의료	인공신장용 혈액분리기	KIST	82-88 (320)	<ul style="list-style-type: none"> <li>혈액 중의 노폐물을 분리제거하는 혈액분리기 및 작동회로의 최적 설계조립기술개발</li> <li>독실자의료공업에서 기업화 추진</li> </ul>
	핵자기 공명단층 촬영기	KAIST	82-87 (1,267)	<ul style="list-style-type: none"> <li>핵자기 공명현상을 이용한 전산화 단층촬영장치개발</li> <li>서울대학교 병원 등에 설치 및 운영중</li> </ul>
	암진단용 방사성 동위원소	원자력병원	86-89 (400)	<ul style="list-style-type: none"> <li>국내 최초로 입자가속기를 이용한 의료용 방사성 동위원소 개발</li> <li>원자력 병원에서 사용 중</li> </ul>
	막형 인공심폐기	KIST	86-89 (183)	<ul style="list-style-type: none"> <li>심장수술시 심장과 폐의 기능을 대신해 주는 1회용 인공 심폐기</li> <li>60여회의 임상실험에서 100%성공으로 신뢰성 확보</li> </ul>
	인슐린 피부전달 시스템	화학(연)	89-92 (188)	<ul style="list-style-type: none"> <li>당뇨병 치료제인 인슐린을 주사대신 피부로 직접전달하는 방법개발</li> <li>세계 최초로 실용가능한 피부전달방법 개발</li> </ul>
교통	자기부상열차	기계(연)	89-현재 (4,500)	<ul style="list-style-type: none"> <li>자기부상열차 전자기 시스템 개발(선형유도 전동기, 부상용 전자석)</li> <li>부상제어시스템, 전력전환장치 개발</li> </ul>

자료: 과학기술처(1992). 연구개발성공사례, pp 61-72, 92

< 9 >

(단위: 백만원)

기술분야	과제명	연구기관	연구기간 (연구비)	주요 연구개발 내용 및 활용실적
기초·원천	유도결합 플라즈마 질량분석기 개발	표준(연)	89-92 (276)	<ul style="list-style-type: none"> <li>유도결합 플라즈마 질량분석(ICP-MS)의 국산화</li> <li>금속원소에 대해 PPT수준의 검출한계 및 0.3% 미만의 동위원소 비동위원 측정</li> <li>국산 ICP-MS의 보급 및 기술자도로 정밀측정능력 향상</li> </ul>
	초진공 진공용 주사 형터널링 현미경 (STNO) 개발	표준(연)	89-92 (128)	<ul style="list-style-type: none"> <li>PA수준의 전류검출, 제어기술과 S수준의 위치측정, 제어기술개발</li> <li>도체 및 반도체 재료의 개별원자 배열을 관찰</li> </ul>
	조셉슨 ARRAY소자 및 응용기술개발	표준(연)	90-93 (164)	<ul style="list-style-type: none"> <li>양질의 Nb/Al2O3/Nb 조셉슨 터널접합 제작공정 확립</li> <li>70-90nm의 마이크로패를 가할 때 1V이상의 기준전압을 발생시키는 2,520개 집합의 조셉슨 ARRAY제작(세계 4번째)</li> </ul>
	CARS를 이용한 고온 기체 온도 및 밀도 측정기술개발	표준(연)	91-94 (125)	<ul style="list-style-type: none"> <li>고온기체의 온도 및 밀도측정을 위한 CARS측정기술개발</li> <li>- 고온기체온도(4,000℃) 측정기술개발</li> <li>- 미량연소 기체농도 측정기술 등 연소진단 기술개발</li> </ul>
	SQUID를 이용한 생체자기 계측연구	표준(연)	91-94 (120)	<ul style="list-style-type: none"> <li>3-axis 행동홍즈 코일 설계 제작 및 특성조사</li> <li>Nb/Al-Alx/Nb 조셉슨 집합의 제작기술확립</li> <li>SQUID Gradiometer 개발 및 자기잡음 환경에서 심자도 신호검출</li> </ul>

자료: ① 과학기술처(1994). '93 출연기관 연구개발 성공사례집, pp 115-160.  
 ② 과학기술처(1995). '94 출연기관 연구개발 성공사례집, pp 137-145.

< 9 >

가 가

가

2 2 ( )

가

가

가

( : , )

가

가

가

가

가

가

가

가

IMF

가

가

( )

가

가

Innovation System)

가

가

(National

[ ]

1) (1997), 5 982 - 86)

2) (1992),

3) (1994), '93

4) (1995), '94

5) (1995), '94

6) 91996), '95

7) (1996), , STEPI

8) (1997), 30





