

전자산업의 기술혁신 지원대책

상 공 부

I. 기술개발 지원 대책

1. 기술확보 목표와 전략

가. 기술확보 목표

나. 기술개발 전략

기술개발 유형별 전략

- 민간기업의 기술개발투자 확대 유도
 - 매출액 대비 연구개발투자 : 4.3% ('89)→5% ('90)→7~8 ('90년대 중반)
- 산·학·관의 공동개발 지원체제 구축
 - 정부지원연구소(전자통신(연), 생기원 등), 대학부설연구소, 기업부설연구소

등이 공동으로 참여하여 개발

- 정책자금, 기술인력 및 정보, 세제 등 지원가능 수단을 종합 연계하여 지원
- 대학부설연구소를 분야별, 지역별로 특화하여 비교우위를 갖도록 하고 산학연계 활동을 강화

2. 기업의 기술개발투자 확대

가. 기술개발투자 촉진 유인 확대

- R&D 비중 확대 : ('89)매출액의 4.3% →'90년대 중반 8%(선진국 수준)
- 기술집약산업에 대한 기술개발 준비금 순금산입 범위 확대

기술확보 목표

분 야	현 재	'90년대 중반
컴퓨터 및 주변기기	32 bit PC 저급 Laser Printer	64 bit PC, 인공지능형 PC 칼라 고속 Laser Printer
통신기기	중소용량 전전자 교환기 G3 FAX, 다기능 전화기	대용량 전전자 교환기 G4 FAX, 화상전화기
반도체 및 전자부품	4M DRAM, 0.8 μ 급 선평가공 8~12 Layer PCB	16 / 64M DRAM, 0.5 μ 급 선평가공 16~24 Layer PCB
가전제품	아날로그식, 단순기능제품위주 (CTV, CDP, Camcorder)	디지털식, 다기능제품 위주 (HDTV, VDP, Portable CDP)
전기기기	345KV급 초고압 중전기기	800KV급 차기 초고압 중전기기

기술개발 유형별 전략

유 형	특 성	개 발 전략
- 첨단대형기술 개발과제	<ul style="list-style-type: none"> • 선진국에서도 국가적인 차원에서 기술확보를 위해 지원 • 개발비가 막대하고 위험부담이 큰 중장기적 과제 	<ul style="list-style-type: none"> • 관련부처 공동지원으로 국가적 차원에서 개발 • 업계, 연구소, 정부가 공동개발
- 핵심기반기술 개발과제	<ul style="list-style-type: none"> • 선진국에서 기술이전을 기피 • 시장성이 큰 수출유망품목 	<ul style="list-style-type: none"> • 업계 공동으로 개발하되 개발자금의 정부 지원 • 산.학.연의 총체적 참여유도
- 중소형 부품 및 애로기술 개발 과제	<ul style="list-style-type: none"> • 전자산업의 기반이 되는 중소형 부품 및 애로 기술 • 단기적으로 개발이 가능한 과제 	<ul style="list-style-type: none"> • 개별업체에서 개발하되, 정부의 정책자금 지원 • 생산기술연구원, 학계의 애로기술 타개 지원
- 신제품개발 과제	<ul style="list-style-type: none"> • 기존기술의 복합, 다기능화로 신규수요 창출 • 시제품 제작, 디자인.품질 고급화 등 상품력 제고 	<ul style="list-style-type: none"> • 개별업체에서 개발하되 정부의 금융지원 확대

전자업계의 기술개발투자 현황

(단위 : 억원)

구 분	'88	'89	R&D 비중 비교
매 출 액	106,608	130,974	<ul style="list-style-type: none"> • 미국 7.6% • 일본 10% • 국내제조업 1.83%
기술개발투자 (정부지원)	3,947 (412)	5,688 (697)	
비 중 (%)	3.7	4.3	

· 정부지원 기술개발투자 비율 : ('89) 12.3% → ('90년대중반) 35%

- 기술변화 속도가 빠르고 Risk가 R&D 투자에 대한 정책자금 지원비율 확대
- 공업기반기술개발자금, 공업발전기금, 중소기업 구조조정자금 중 기술개발자금 등 산업기술개발 지원자금의 대폭 확대

3. 주요 기술개발과제 지원확대

가. 첨단 대형 기술개발 과제 지원

1) 추진중인 첨단기술개발 과제의 지원 원활화

- 가) 차세대 반도체 소자 등
 - 세계 반도체시장 : ('88) 500 → ('94) 970 → (2000) 2,350억弗
 - 국내 생산. 수출 전망 : 2000년까지 연평균 17% 내외의 생산, 12% 내외의 수출증가
- 생산 : ('88) 31 → ('94) 98 → (2000) 253억弗
- 수출 : ('88) 32 → ('94) 115 → (2000) 116억弗
- 대응 : ETRI 중심으로 업계, 연구소, 정부 공동개발 및 지원
- 개발계획 : 기 수립 추진중

(현행) [수입금액의 2%
소득금액의 30% 중 택일] →

(조정) [수입금액의 4%
소득금액의 50% 중 택일]

- 기술개발비 사용 범위 확대
- 중소기업 기술인력 고용세액 공제제도 도입
- 기술개발지원 자금을 기업의 R&D 투자와 연계하여 지원

나. 기술개발투자에 대한 정부지원 확대

- 장기적으로 전자업계 기술개발투자 수요의 35%를 정부부문에서 지원

프로젝트명	개발기간	소요자금(억원)			비고
		정부	민간	계	
• 차세대 반도체 소자 장비, 원자재 개발	'89~'93	750 (230)	1,150 (380)	1,900 (610)	상공부 100 파기처 60 체신부 70 (기확보) (KTA)
• HDTV 개발	'89~'94	739 (50)	685 (75)	1,424 (125)	상공부 50 (기확보)
• 전자교환기 개발 (TDX-10)	'87~'91	553 (107)	792 (244)	1,345 (351)	체신부 107 (기확보) (KTA)
계		2,042 (387)	2,627 (699)	4,669 (1,086)	

() 내는 '90년도 소요분.

(단위: 억원)

구분	'89	'90	'91	'92	'93	계
정 부	200	230	170	150	-	750
민 간	360	380	190	220	-	1,150
계	560	610	360	370	-	1,900

나) 첨단영상기기(HDTV)

- 세계 HDTV 관련 시장 : ('90) 4→('94) 80→(2000) 430→(2010) 500억弗
- 국내 생산, 수출 전망 : '93년까지 시제품 개발, '95년부터 수출산업화, 2000년까지 년평균 29%의 생산 증가
- 생기원, 업계 공동으로 핵심기술 및 부품 공동개발
- 개발계획 : 기 수립 추진중

(단위: 억원)

구분	'89	'90	'91	'92	'93	'94	계
정 부	4	50	230	237	125	93	739
민 간	6	75	225	240	94	45	685
계	10	125	455	477	219	138	1,424

다) 전자교환기

- 세계 교환기 시장 : ('88) 365→('94) 579→(2000) 920억弗

- 국내 생산, 수출 전망 : 2000년까지 년평균 10% 내외의 생산, 20% 내외의 수출증가

- 생산 : ('88) 4.9→('94) 8.7→(2000) 13.8억弗

- 수출 : ('88) 0→('94) 2.5→(2000) 7.4억弗

- 대응 : 산업계, 연구계 공동개발 및 KTA 지원
- 개발계획 : 기 수립 추진중

(단위: 억원)

구분	'87~'89	'90	'91	계
정 부	319	107	127	553
민 간	371	244	177	792
계	690	351	304	1,345

2) 신규 첨단기술개발 과제의 개발계획 수립 및 지원

- 관계부처 공동으로 개발계획 및 지원계획 수립
- 정부출연자금 우선 확보
- 업계 공동으로 개발, 연구소, 학계 참여
- 가) 첨단 중형컴퓨터 개발계획
- (1) 국내기술 및 선진국의 동향

신규 첨단기술개발과제의
개발계획 수립 및 지원

개발과제명	개발기간	소요자금(억원)			비고
		정부	민간	계	
•첨단중형 컴퓨터	'90~'93	122 (10)	113 -	235 (10)	정부지원자금 신규확보 필요
•G4 FAX 개발	'90~'94	150 (10)	345 (20)	495 (30)	
•마이크로 디바이스	'90~'94	250 (50)	250 (50)	500 (100)	
계		522 (70)	708 (70)	1,230 (140)	

() 내는 '90년 소요분.

기술수준 비교

구분	한국	선진국
하드웨어	-개인용컴퓨터 생산기술 -범용프로세서 사용	-메인프레임, 슈퍼 컴퓨터 기술 -고유프로세서 개발
소프트웨어	-외국의 OS 보완이식	-독자적인 OS 개발

- '89년도 세계 컴퓨터시장은 3,000억弗 규모(미국 40%, 일본 33% 점유)이고 이중 중형컴퓨터 시장(마이크로급 포함)은 25% 수준임

(2) 개발계획

- 개발목표 : 분산처리 기능을 갖춘 범용 컴퓨터

- 고성능 하드웨어 (500MIPS, 2 GB의 주기억용량)와 국제표준 운영체제 (PO SIX,S / Open) 및 광디스크 장치들 구비, '90년대 중반 슈퍼컴퓨터 기술 등을 활용 분산다중처리용 중형컴퓨터 시장 석권을 목표로 함

- 개발기간 : '91~'93(3년간)

소요개발비 및 조달

구분	'90	'91	'92	'93	계
정 부	10	45	37	30	122
민 간		45	38	30	113
계	10	90	75	60	235

- 개발자금의 50%는 정부 지원
- '90년도는 10억원을 투입 등 개발사업의 기술적, 경제적 타당성 검토 실시

• 개발체제

- 국가연구소(생기원, ETRI 등)를 중심으로 참여 희망업체와 공동개발
- 서울대 컴퓨터 신기술연구소 등 대학연구 기능과도 연계하여 산·학·연의 총력 체제로 추진

(3) 개발의 기대효과

• 컴퓨터산업 구조의 고도화

- 개인용 컴퓨터를 중심으로한 대량생산 OEM 중심체제에서 자기브랜드의 소량, 다품종 기술집약제품 생산체제로 전환

- '95년도 수출증대 및 수입대체를 통해 6억 2,000만弗의 외화가득효과 기대

- 국산기 이용에 따른 전산시스템의 유지보수 비용 절감

- 컴퓨터 시스템의 유지보수(소프트웨어 비용 포함) 비용 급증 추세

- 국가기관전산망사업 등 주요 정보화 사업의 전산기로 활용

- 행정, 교육, 산업 등

나) G4 FAX 개발

1) 국내기술 및 선진국의 동향

구분	한국	선진국
G3 FAX	-핵심기술을 제외한 주요기술 확보, 기술도입 추진 중 -양산 및 수출, 내수 판매	-설계 및 응용기술 확보 -기술 후진국에 주요 기술 이전 중
G4 FAX	-기반기술 전무 -연구, 실험목적으로 소량 수입 운용	-기본 및 설계 기술 확보 -소량생산, 공급중 -고급기술 개발 및 철저한 기술보호

- '89년도 세계 FAX 시장은 42.7억弗 규모 (일본이 90% 이상 점유)이고 이중 G4 FAX시장은 미미(1% 미만)함

(2) 개발계획

- 개발목표 : G4 FAX 개발
- G3 FAX에 비해 해상도 4배이상, 전송속도 6배이상 및 Mixed Mode 통신, 착오정정 기능 등을 갖춘 첨단 FAX 개발
- 개발기간 : '90~'94 (5년간)

자금소요 및 조달 계획

구분	'90	'91	'92	'93	'94	계
정 부	10	30	50	50	10	150
민 간	20	60	100	100	65	345
계	30	90	150	150	75	495

- 개발자금의 30%를 정부지원
- 개발체제 : 공동연구개발
- 주관연구기관 : 한국팩시밀리 연구조합
- 참 여 기 관 : 주요생산업체 및 부품제조업체의 부설연구소

(3) 개발기대 효과

- 목표년도 이후 수출 : '95년 3.3억弗, 2000년 7.4억弗 예상
- FAX 산업의 기술자립
- 세계적 FAX 산업국 부상 : 세계시장 점유율 5%로 세계 2위 달성
- 관련 통신산업의 활성화

다) 마이크로 디바이스 개발계획

(1) 국내 기술 수준 및 선진국 동향

- 국내 기술 수준은 시스템 설계 기술력이 절대 취약하나, 선진국 제품의 OEM 생산 경험 확보, 일부 기술도입 등 개발경험 축적
- 미국이 비교우위를 확보, 기존 방식인 CISC 구조와 새로운 개념인 RISC 구조의 마이크로 디바이스로 각각 발전

- 일본은 메모리 제품의 세계시장 석권을 기반으로 히다찌, 후지쓰, 도시바, NEC 등이 동 분야에 대한 투자 확대, RISC 구조 마이크로 프로세서 및 마이크로 컨트롤러, CISC 구조 마이크로 프로세서에서 경쟁력 증대

- 독자적 구조의 TRON 마이크로 프로세서 공동개발 추진

- 유럽의 필립스, 지멘스 등도 독자적 모델의 마이크로 디바이스 제품 출하

(2) 개발계획

- 개발목표 : 32비트 마이크로 프로세서 및 16비트 마이크로 컨트롤러 독자적 시스템 소프트웨어(operating system 등)

- 개발기간 : '90-'94

- 기술개발 추진체제

- 전자통신연구소를 총괄연구기관으로 관련 기업, 대학연구소 참여

- 행정전산망 주진산기 개발계획 및 교육용 컴퓨터 개발 등 정부주도 시스템 개발 프로젝트와의 연계 개발 추진

(3) 개발의 효과

- 국내 독자적 마이크로 디바이스 제조 기술의 정착
- 고성능 워크스테이션 및 컴퓨터 국내 기술자립기반 구축
- 가전 등 시스템 제품 기능 고도화를 통한 국제경쟁력 제고
- 컴퓨터 주변기기, 게임기 등 중소 시스템업체에의 기술 파급

나. 핵심기반기술 개발 과제 지원

- 업계 공동으로 개발계획 수립
- 공업기반기술 개발자금(정부출연) 지원계

소요자금 및 조달계획

(단위 : 억원)

구 분	'90	'91	'92	'93	'94	계
정 부 지 원	50	50	50	30	20	200
민 간 조 달	50	70	100	50	30	300
소 요 자 금	00	120	150	80	50	500

나. 핵심기반기술 개발 과제 지원

개발과제명	개발기간	소요자금(억 원)			비고
		정부	민간	계	
고성능 워크스테이션 개발	'90~'94	50 (10)	50 (10)	100 (20)	<ul style="list-style-type: none"> • 과제별 세부 개발 계획 및 정부 지원 계획 수립중
TDX 부품국산화	'90~'94	250 (40)	310 (60)	560 (100)	
통신위성 지상설비 개발	'90~'94	120 (30)	200 (50)	320 (80)	
전자식 의료기기 개발 (영상진단기, 생체계측기 등)	'90~'94	70 (10)	80 (20)	150 (30)	
반도체장비 국산화	'90~'94	397 (47)	98 (16)	495 (63)	
차세대 Display 장치 개발 - 37" 전자관 개발	'90~'92	130 (9)	195 (10.7)	325 (19.7)	
- 평면형 브라운관 개발	'90~'94	160 (9.4)	190 (11)	350 (20.4)	
디지털영상 및 음향기기개발 (DAT, 디지털VCR)	'90~'94	40 (5)	60 (7)	100 (12)	
배전반 자동화 시스템 개발	'90~'92	74 (24)	79 (27)	153 (51)	
계		1,294 (184.4)	1,259 (211.7)	2,553 (396.1)	

() 내는 '90년 소요분.

획 수립

1) 고성능 워크스테이션

- 세계 시장 추이 : ('88) 28→('94) 138→(2000) 412억弗
- 국내업체는 생산 준비단계
 - 국내시장 급성장(수입) : '89년 2,720대에 서 '90년 5,000대 전망
 - 워크스테이션의 수출산업화가 지연될 경우 개인용컴퓨터를 중심으로 한 국내 컴퓨터 산업의 기반 붕괴 우려
- 대응
 - 민간업체 주도로 외국기종 국산화 추진
 - 정부주도로 워크스테이션의 핵심기술 (Graphic, 네트워크 등)을 '90~94년간 개발

2) 통신. 방송위성 설비

- 세계 시장 : ('88)→('94) 1,400→(2000) 2,000억弗
- 국내 생산. 수출 전망 : 2000년까지 년평균 21% 내외의 생산, 16.5% 수출증가 지속
 - 생산 : ('88) 1→('94) 3→(2000) 10억弗
 - 수출 : ('88) 0.8→('94) 2→(2000) 5억弗
- 대응
 - 통신방송위성사업 추진 기본계획 확정 ('89.12.)에 따른 우리부의 추진계획 수립 : '90. 1
 - 위성체 및 발사체 선정시 국내업체에 기술이 이전 되도록 하여 제2세대 위성은국산화
 - 국산 가능한 분야와 업체를 발굴, 개발지

금을 집중지원하여 전문업체 육성

3) 전자식 의료기기

- 세계시장 : ('88) 50→(2000) 120억弗
- 국내 생산. 수출 전망 : 2000년까지 연평균 24.6% 내외의 생산, 25.3% 수출증가 지속
- 생산 : ('88) 0.5→('94) 2→(2000) 7억弗
- 수출 : ('88) 0.2→('94) 1→(2000) 3억弗
- 대응
- 전자식 의료기기육성계획 수립 추진 ('90 상반기중)
- 전자식의료기기 연구조합 설립
- 핵심부품 및 제품개발 추진 : Digital 및 Mobile X선 촬영장치, 초음파 영상 진단기 등
- 국산 의료기기 수요창출 지원

4) 차세대 Display 장치

- 세계시장 : ('88) 30→('94) 70→(2000) 100억弗
- 국내 생산. 수출 전망 : 2000년까지 연평균 30% 내외의 생산, 수출증가 지속
- 생산 : ('88) 0→('94) 0.2→(2000) 1억弗
- 수출 : ('88) 0→('94) 0 →(2000) 0.2억弗
- 대응
- 공동개발추진위원회를 구성하여 전자관 업계가 공동개발 추진하되 업체별로 규격을 분담하여 개발
- 수입대체를 추진하되 장기적으로는 수출 산업화

5) 디지털영상 및 음향기기

- 세계시장 : ('88) 14→('94) 210→(2000) 600억弗
- 국내 생산. 수출전망 : 2000년까지 연평균 45% 내외의 생산, 수출증가 지속
- 생산 : ('88) 2→('94) 60→(2000) 180억弗
- 수출 : ('88) 0.5→('94) 25→(2000) 90억弗
- 대응
- 핵심기술(디지털신호처리)의 확보를 위한

연구개발 투자 촉진

('88) 4%→('94) 7%→(2000) 10%

- 국내 개발요소의 극대화를 위한 공동개발 추진
- 선진국의 기술이전 기피에 대응한 국제 공동개발 사업에 적극 참여

6) 배전자동화 시스템

- 선진국의 기술개발 동향
- 전력선 또는 통신선 혼용방식을 이용하여 배전계통의 자동검침 및 배전정보 자동수집 등이 가능토록 하는 시스템
- 선진국에서도 개발비 및 위험부담을 고려 정부차원에서 개발 추진
- 국내 생산 전망 : 2000년대 까지 연평균 20% 내외의 생산 지속
- 생산 : ('94) 2억弗→(2000) 10억弗
- 수입대체 : 45억弗('90~2000)
- 배전계통 사고시 복구시간의 단축 : 40분→7분
- 대응
- 공업기반기술개발자금을 지원하여 전기연구소와 국내업체간 공동개발
- 기존 통신선 활용증대를 위해 지역별로 상이한 신호방식 적용
 - 도시지역 : 통신선 반송방식
 - 기타지역 : 배전선 반송 방식

다. 중소형 부품 및 애로 기술과제 지원

- 지원대상
- 부품. 소재개발, 설계 및 다기능화 기술, 공동애로기술, 시제품개발
- 분야
- 통신. 의료기기 : 쌍방향 CATV장치, 전자파 장해방지회로 설계 및 부품,
- 정보기기 : 첨단계측기, 열전사식 프린터, ODD, Lap Top 컴퓨터용 부품, 고해상도 모니터, 고용량 HDD
- 전자부품 : 센서류, 칩부품, 서보모터, 알미늄판 등 전자재료
- 가전제품 : DAT용 헤드, Laser Pick Up, 장수명 할로겐전구,

- 전 기 제 품 : 고정밀 전력변환장치, Polymer 몰드변압기, 프라스마 용사장치

'90년 정부원 자금 소요

(단위 : 억원)

구 분	지원소요액(추정)	비 고
가 전 제 품	250	신제품 생산
산 업 용 전 자	50	투자비의
전 자 부 품	50	20% 지원
산 업 용 전 기	50	
계	400	

'90년 개발과제 및 소요자금 계획

분 야	소요자금 (억원)		
	정부지원	민간부담	계
통신의료기기분야	166	97	263
정보기기분야	103	73	176
전자부품분야	255	543	798
가전제품분야	183	238	421
전기제품분야	82	220	302
계	789	1,171	1,960

4. 생산기술연구원의 전자부문 지원 기능 강화

가. 생산기술연구원 활용 확대

- 생산기술연구원을 전자정보분야 연구개발 센터로 활용
 - 연구소 없는 중소, 중견기업의 핵심 연구 기능 수행
 - 산학협동연구, 선진기술도입 소화개발 이전의 구심체 역할
- 생기원을 HDTV개발 주관기관으로 선정, 첨단 영상기기 관련기술 개발
- 생기원내에 컴퓨터설계 센터 설립
 - H/W, S/W 설계기술 개발
 - 5년간 1,500명의 컴퓨터, ASIC 설계인력 양성
- 생기원의 전자부품 품질인증 기능 강화
 - 부품의 품질 및 신뢰성 보증제도 실시,

라. 신제품 개발 지원

- 지원대상
 - 기존기술의복합, 다기능 등 고부가가치화, 신모델개발 등 단기상품화 과제
- 분야
 - 통신. 의료기기 : 쌍방향 CATV, Long Range 코드레스폰, 영상진단장치 등
 - 정보 기기 : 486 PC, Lap Top PC, 고속프린터 등
 - 가 전 제 품 : 초대형 냉장고, 고음질 다기능 C-TV, 액정 TV 등
 - 전 기 제 품 : 자동검침용 전력량계, 코드레스 전동공구 등

중기 개발자금 수요(추정)

(단위 : 억원)

연 도	'90	'91	'92	'93	'94	합 계
정 부	789	900	1,000	1,200	1,500	5,389
민 간	1,171	1,200	1,300	1,500	2,000	7,171
계	1,960	2,100	2,300	2,700	3,500	12,560

중기 개발자금 수요(추정)

(단위 : 억원)

연 도	'90	'91	'92	'93	'94	합 계
정 부	400	500	1,600	1,700	1,800	3,000
민 간	1,600	2,000	2,400	2,800	3,200	12,000
계	2,000	2,500	3,000	3,500	4,000	15,000

부분별 신제품 개발계획 및 전망

구 분	상 품 화 시 기 (개 발 완 료)			
	'90	'91	'92	'93
가 전 제 품 (신제품) (고품질 다기능제품)	IDTV, DAT, VDP, 트림식 세탁기, 초대형 냉장고 8mm 캠코더, 액정TV, 고음질TV, 다기능MWO, 음성녹화VCR, 휴대용CDP, 다화면VCR, 다기능TV, CDV, S-VHS VTR, 디지털 라디오 다기능무선리모콘 에어컨	EDTV Video Walkman 고급 AMP	CD-ROM	HDTV 디지털 VCR
정 보 기 기 (신제품)	• 486PC(Desktop) • 고속레이저 프린터 3.5" 대용량 HDD	• 486Lap Top PC • 고해상도모니터 • 라인프린터 • 레이저 광학 장치	• Note Book PC • 고성능W/S • 광디스크 드라이브 • 잉크젯 프린터	• 중형컴퓨터 • LCD 모니터
계 측 기 기 (신제품) (고품질 다기능제품)	• 파형분석기 • Logic Analyzer • FFT Analyzer • LCR메타 • 신호발생기 • Digital 오실로 스코프 • X-Y Plotter	• 전기자성재료 측정기 • 자력식 레벨 변환기 • EPROM Programmmer	• 반도체성능 측정기 • TV System Controller • 대전류 측정용 Digital Clamp Tester	• 광응용 측정기기
통 신 기 기 (고품질 다기능제품)	• TDX-10 • Long Range 코드레스폰 (900 MHz) • 쌍방향 CATV-Head End, Trunk AMP • 화상전화기 (정지화상) • 고성능 무선마이크 시스템 (200 MHz) • 소형휴대용품 • 무선경보송수신시스템 (PCM 방식) • 자동추적카메라 (Robot 이용)	• 2Gbps급 광전 • 초소형 휴대용 무선기 • 위성방송수신기 (PAL/SECAM겸용) • ISDN 전송장비 • 위성방송수신 안테나 (Active Flat형) • 화상전화기 (동화상) • 위성방송수신기 (일본형)	• 4Gbps급 광전 • 조난구조용 휴대용 • 자동경보수신기 • 초소형 위성지 • 통신위성 자동 추적장치 • 화상전화기 (칼라 동화상) • Data Phone	• G4 FAX • ISDN용 전전자 교환기 • 4Gbps급 광전 송장치 • 인공위성중계기 • 디지털 무선 통신기기
중 전 기 기 (고품질 다기능제품)	• 자동검침용 • 고주파 전동공구 • 진동차단기 • CATB용 광섬유 케이블	• 전자식 배전반 • 배전자동화 터미널 (DCT, MCT, LMT) • 리니어 모터 • Polymer Concrete Mold 변압기	• 광변성기 • 공진형 변환기기 (인터버, UPS, 콘터버)	• SF6 가스절연 변압기 • IMHZ 급 공진형 인터버

중소기업 기술개발 지원

- 신뢰성 검사(검사장비 확충 지원)...

검사수수료 인하 유도

• 생기원과 업계 공동으로 전자재료 평가기

구 분	상 품 화 시 기 (개 발 완 료)			
	'90	'91	'92	'93
범 용 부 품	<ul style="list-style-type: none"> • 다층 PCB(13층) • 필립칩 콘덴서 • 광자기 디스크 • 4M DRAM • 1M SRAM 	<ul style="list-style-type: none"> • 다층 PCB(15층) • 플라즈마디스 플레이 판넬 (화소수680X 480) • 액정판넬(3'', 5'') • 원통형 리·전지 • 니켈카드뮴 • 16M DRAM • 1M EPROM 	<ul style="list-style-type: none"> • 다층 PCB(18층) • 전자발광형 평면전자관 • 전해칩 콘덴서 • 단결편라이트 • 코인형 리·전지 • 4M SRAM 	<ul style="list-style-type: none"> • 다층 PCB(25층) • 플라즈마디스 플레이판넬 (화소수 1024X 768) • LED 판넬 • 액정판넬(14'') • 리·축전지 • 64M DRAM
전 용 부 품	<ul style="list-style-type: none"> • CPT(25'', 29'') • 카오디오용 • DAT 용 헤드 • 레이저 픽업 • 스피커용 카본 섬유 콘페이퍼 • VTR등 가전제품용 MCU(4/8비트) • 40만 화소 CCD형 이미지 센서(캠코더용) 	<ul style="list-style-type: none"> • CDT(30'') • VTR용 드럼모터 • 고해상도TV 및 모니터용 트랜스포머코어 	<ul style="list-style-type: none"> • CPT(33'') • 휴대용 CDP데크 • S-VHS용 헤드 • Hi-Fi용 헤드 • 가전용 MCU (16비트) • VTR용 캡스탄모터 	<ul style="list-style-type: none"> • 카메라 렌즈 구동용 초음파모터
(정보기기)	<ul style="list-style-type: none"> • FDD, HDD위치 제어용 스테핑 모터 	<ul style="list-style-type: none"> • HDD 구동용 스핀들 모터 • OA(FA) 기기용 광전스위치 	<ul style="list-style-type: none"> • OA 기기 (컬러복사기)용 등방성 플라스틱 자석 	<ul style="list-style-type: none"> • HDD용 리니어 모터
(통 신)	<ul style="list-style-type: none"> • G3 FAX 용 TPH, Modem • RF Duplexer 	<ul style="list-style-type: none"> • G3 FAX 용 CCD, CIS, LPH • G3 FAX 용 CCU • 위성방송 수신기용필터 • CATV Power Divider • 위성신호분배기 	<ul style="list-style-type: none"> • G4 FAX 용 LBP • 위성방송건버터용 GaAs FET, HEMT 소자 • MMIC • 광센서 • 광-전류변환기 	<ul style="list-style-type: none"> • 각종OA 기기용 초음파 모터 • RISC형 32비트 마이크로 프로세서(워크스테이션용) • G4 FAX 용 부품 (64 단조용 IC, 일반용지 Print Engine)
(전 기)	<ul style="list-style-type: none"> • 진공차단기용 진공벨브 • 자동검침용 써미스터 • 전력검침용센서 	<ul style="list-style-type: none"> • Polymer Concrete • 전자식배전반용 고효율 변류기 • 배전자동화 터미널용 펄스신호 발생기 • FA 용 리니어 모터 		<ul style="list-style-type: none"> • 절연용 SF6 가스

솔센타의 설립

— 중소기업체의 시험분석장비 공동 이용

나. 생산기술연구원 지원(전자부문)

구분	기간	소요자금(억원)		
		정부	민간	계
컴퓨터설계 센터	'90~'94	700 (50)	-	700 (50)
품질인증제 실시	'90~'92	150 (50)	-	150 (50)
전자재료평가 기술 센터	'90~'94	31 (10.5)	14 (4.5)	45 (15)
계	(110.5)	881 (4.5)	14 (115)	895

주. () 내는 '90년 소요분

5. 산·학 협동연구 강화를 위한 대학 전문연구소 설립 지원

가. 전자분야 연구소 현황

국책 연구소	대학부설 연구소	기업부설 연구소
○전자통신연구소 -통신분야 위주 연구 -대규모 국책과제 위주의 국가기술 수요 해결 ○생산기술연구원 -생산현장 기술과 중소기업 애로기술 연구 • 전자정보분야의 전문연구소 미흡	○서울대 반도체 공동 연구소 -반도체 전문인력 양성(1000/년) -GaAs 등 신소재 반도체연구	○삼성전자, 금성사 등 259개 (전체의 34%) -대기업 71개 -중소기업 188개 ○단기적으로 시장성 있는 상품개발에 주력

나. 현 연구지원 조직의 문제점

- 전자통신연구소는 국가기술 수요인 대형 국책과제 연구로 기업의 실제 기술수요 해결 미흡
- 대기업은 기업부설연구소 위주로 기술개발이 활발하나 중소·중견기업은 기술개발 여력 부족
- 산학 연계 미흡과 특화기술 연구 미흡으로 기술의 전문화, 고도화 추세에 뒤따르지 못함

다. 대학 전문연구소 설립 필요성

- 현재 기술개발 필요성은 크나 연구가 부진한 컴퓨터, ASIC, 뉴미디어, 전자식의료기기 등 첨단유망 기술분야의 연구활성화 유도
- 전문기술인력 양성 확대
- 지방 중소기업에 대한 산업기술 정보제공 원활화

라. 연구소별 지원 계획 및 주요기능

- 지방대학(충남대, 경북대, 전남대 등)에 대해서는 각 대학과 연구소 설립계획을 토의하여 지역특성에 맞는 연구소 설립계획을 수립 '91년부터 지원

6. 산업기술 정보센터 기능강화 및 지역정보센터 설립 지원

가. 추진 방향

- 산업기술정보센터를 확대개편하고, 국가 Data Base 관리기관화
- 9개지역 정보센터를 활성화 하고, 독자적 정보수집처리 기능 부여
- 지역정보센터와 유관기관을 On-Line화 하고, 공단중심으로 하부지역 정보센터를 추가 설치
- 산업기술정보센터의 Data Base 구축기능을 강화하고, 지역정보센터로 자체 Data Base 제작 능력 부여
- 지역정보센터는 정보보급기능 이외에 정보처리, 정보화추진 기능도 수행

나. 자금 지원 소요

7. 전자전기분야 기술개발 중장기 계획 수립 시행

가. 주요 내용

- 분야별, 품목별 기술개발 전망 선진국, 경쟁국과 기술수준 비교
- 분야별, 품목별 5개년간의 기술개발 계획 수립
- 생산기술개발 5개년 계획과 연계
- 기술인력양성, 기술지도, 입지, 자금, 세계

연구소별 지원 계획

연구소명	설립기간	소요자금(억 원)			위 치	주요기능
		정부지원	민간부담	계		
○뉴미디어 연구소	'90~'92	30 (6)	36 (18)	66 (24)	서울대	○뉴미디어 산업 분야 핵심기술연구 및 개발 ○대학, 산업체 관련연구기관과의 공동연구 체계 확립 ○독자 인공위성 발사에 대비한 기반기술 확립
○ASIC 설계 연구 센터	'90~'94	50 (10)	50 (10)	100 (20)	연세대	○설계 전문인력 양성(80명/년 위탁교육) ○단기강좌를 통한 최첨단기술 조기전수(150명/년 교육) ○설계자동화 기술 및 각종 설계 S/W 연구 ○신규 시스템 구조 연구
○컴퓨터신기술 공동 연구소	'90~'94	30 (15)	75 (30)	105 (45)	서울대	○대학의 연구인력을 활용, 컴퓨터 기술 개발의 산. 학협동 활성화 - 지능형 컴퓨터 및 첨단소프트웨어개발 - 고성능 컴퓨터의 기반기술개발 지원
○의공학 연구 센터(전자식의 의료기기 인공장기)	'90~'94	50 (6)	33 (5)	83 (11)	서울대	○첨단의료 시스템 개발을 통한 국내 의료기기산업 활성화 ○고급인력 양성 및 산학협동 체제확립 ○의공학분야의 학술활동 구심체
계		160 (37)	194 (63)	354 (100)		

()내는 '90년 소요분

자금지원 소요

구 분	기 간	소요자금(억 원)		
		정부지원	민간부담	계
산업기술 정보센터 기능 확대 및 지역정보망 구축	'90~'94	95 (38.5)	-	95 (38.5)

지원 등 기술개발촉진을 위하여 필요한 정책 방향

나. 작업계획

- 주관 : 전자산업발전민간협의회, 전기공업 발전 민간협의회
- 9개분야(총괄 및 정책, 통신기기, 의료기기, 컴퓨터 및 S/W, 계측기, 반도체및 반도체장비, 전자부품 및 재료, 가전제품, 전기기기)로 나누어 작업

- 분야별로 학계, 업계, 전문가 및 상공부 실무자로 위원회 구성
- 부문별 초안작성이 끝나면 공개토론회 개최
- 전자산업 및 전기공업발전 민간협의회에서 총괄 검토하여 최종보고서 작성

다. 작업 추진 일정

- '90. 1월 기본계획 수립
- '90. 2월 부문별 위원회 구성 및 자료

수립

- '90. 3월 부문별 작업 및 토론회 개최
- '90. 4월 최종보고서 작성

II. 추진계획

1. '90년 소요분 기술개발 자금을 세계잉여금에서 우선 확보

- 정부지원 소요액 2,016.4억원 중 미 확보된 1,269.4억원을 세계잉여금에서 우선 지원

2. '91년 이후에도 첨단전자전기분야 정책자금 지원규모 확대

- R&D 투자 소요액에 의한 정부지원 자금 수요 추정
- 2000년까지 선진국 수준(대 매출액 비율 7~8%)으로 끌어올리기 위해서는 연평

기술개발 투자소요액

(단위 : 10억원)

구 분	'89~'91 (연평균)	'92~'95 (연평균)	'96~2000 (연평균)
연구개발	2,558	6,890	18,116
투자소요	(853)	(1,722)	(3,623)
매출액(생산)	63,951 (21,327)	125,265 (31,316)	241,545 (49,309)
대매출액	4.0	5.5	7.5
비율(%)	(4.0)	(5.5)	(7.5)

균

· '90년초 : 8,530억원→'90년대 전반기 : 17,220억원→ '90년대 후반기 : 36,230억원 소요

- 기술개발투자 소요액의 35%를 정부지원금으로 충당한다면 '91년까지 연 3천억원 '92~'95년까지 연 6천억원, '96~2천년까지 연 1조원 필요

- 전자산업의 경쟁력강화 및 구조고도화를 위한 기술개발에 '91년 이후 최소한연간 3천억원 지원 - 현재보다 2천억원 증액지원 필요

3. 기술인력 수급 원활화

- 기술인력 수요 증장기 전망을 정밀 재조사하여 문교부와 협의

4. 전자정보산업 분야 세계지원 확대

- 기술개발준비금 손금산업범위 확대, 기술개발비 사용 인정 범위 확대, 산학협동을 위한 세계 유인 확대 등을 재무부와 협의

5. 산학협동 강화

가. 생기원의 전자정보분야 지원 확대

- 생기원의 인력충원시 단계적으로 전자정보분야 인력채용 확대
- HDTV, 컴퓨터, 공업기반기술과제 등 연계 강화

나. 대학별 전문연구소 설립 지원

- 각대학 및 문교부와 협의

주한 필리핀 투자유치사절단 모집안내

주한 필리핀 대사관은 '90. 4. 25~ 4. 29 일정으로 대 필리핀 투자 유치 사절단을 구성중에 있습니다. 금번 사절단 참가자(15개사 내외)에게는 합작투자 대상업체와의 직접 미팅, 공장방문, 산업·수출 지역시찰과 각종 혜택(교통편 제공, 저렴한 호텔비용, 요청시 통역 등)이 주어지고 있는 바 관심있는 업체는 필리핀 대사관 상무관(Tel. 566-7133)으로 직접 문의하여 주시기 바랍니다.