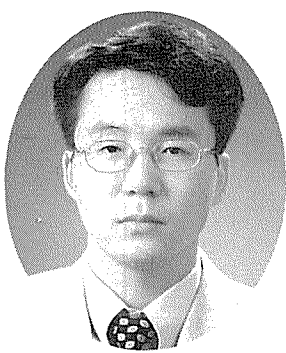


특집 I

새로운 산업패러다임의 전개에 따른 국내 중전기산업의 평가와 정책방향



산업자원부 반도체전기과
사무관 이 승 우

I. '99년 우리경제의 성적표

1. 실물경제의 급속한 회복

□ '99년 실물경제는 내수확대와 수출호조로 당초 예상보다 훨씬 높은 10.2%의 고도 경제성장을 달성

구 분	'98	'99				
		전체	1/4	2/4	3/4	4/4
경제성장률 (%)	-5.3	10.2	4.5	9.9	12.3	13.6

- 지난 '88년 이후 11년만에 10%대의 높은 경제성장률을 회복한 것으로
 - IMF로 인한 극심한 경기침체에 따른 반등효과 및 한국경제의 신뢰회복에 따른 소비와 투자증가가 주요인 으로 분석
- 반면, '99년의 경기회복이 반도체, 정보통신, 자동차 등 몇몇 주력업종에 의해 주도됨으로써
 - 국내경제 전체의 체감경기를 제대로 반영하지 못하고 경제전반에 착시현상을 초래하는 부정적인 측면도 상존

◆ '99년 3/4분기 반도체, 정보통신, 자동차 3대분야가 제조업부문 성장의 65.7%를 점유했으며 전체 경제 성장의 41.4%를 기여

2. 건전한 확대균형적 무역구조 정착

□ 지난해 우리나라의 수출은 1,442억불(9.0%)

수입은 1,197억불로 245억불의 무역수지 흑자를 기록

구 분	'98	'99
수출(억불,%)	1,323(-2.8)	1,442(9.0)
수입(억불,%)	933(-35.5)	1,197(28.3)
무역수지(억불)	390	245

- '98년 이후 2년간 달성한 635억불의 무역흑자는 지난 8년간('90~'97)의 무역적자액을 상쇄하는 규모로 외환위기 극복에 결정적인 역할

□ 특히, '98년 390억불의 무역수지 흑자가 극심한 경기침체에 따른 수입감소에서 기인한데 반해

- 지난해 무역흑자는 수출이 주도한 견실한 확대균형적 무역흑자라는데 더 큰 의미가 있음

□ 수출구조도 종전의 반도체, 자동차에서 컴퓨터, 휴대폰, LCD등 고도기술제품으로 다변화 되고

- 중소·벤처기업의 수출비중도 증가하는 등 수출저변이 확대

· 수출효자품목 : 반도체(203억불), 자동차(113억불), 컴퓨터(90억불), 휴대폰(58억불), LCD(25억불)

· 중소기업수출비중 : ('97)30% → ('98)31% → ('99)34%

□ 다만, 수입유발적 산업구조에 따른 불가피한 부품·소재등 자본재 수입이 전체수입증가를 주도

- 수입증가율('99.1~11) : 자본재(37.7%), 원자재(30.4%), 소비자재(27.0%)

3. 주식시장의 활황

□ 저금리 정책, 외국인 투자확대, 외환보유고의 완전회복등에 힘입어 강세장세로 전환

- '99년말 시가총액이 456.1조원으로 사상 처음 GDP규모를 초과함으로써 기업의 주요 자금조달원이 은행권에서 주식시장으로 정착하는 전환점이 됨

· 종합주가지수 : 587.57p('99.1) → 1,028.07p(99.12)

□ 특히, 코스닥 시장은 지난 5월 코스닥시장 활성화방안과 12월의 코스닥시장 건전화대책으로 비약적인 성장세를 지속

- 코스닥이 중소벤처기업의 안정적인 자금원으로 부상

· 코스닥 지수 : 69.91p('99.1) → 256.14p(99.12)

· 코스닥 총액 : 7조원('99.1) → 106.6조원('99.12)

□ 다만, 디지털산업시대로 진입하면서 전통제조업 주식의 평가절하 및 인터넷 관련 정보통신주의 이상급등 현상으로

- 산업의 양극화가 가속화되는 등의 부작용이 초래되고 있으며 자칫 코스닥이 투기시장의 조짐까지 보이고 있음

□ 금융시장 및 주식시장의 불안은 금리상승으로 이어져 기업의 자금경색과 금융부담을 가중시켜 자칫 실물경기의 침체로 옮겨갈 가능성이 있음

II. 전환기적 시점에서 중전기산업의 결산

- ◆ 급격한 대내외적 산업환경 변화를 실감했던 1년
 - IMF 경제위기 탈출과의 총력전
 - 전력산업구조개편의 가시화에 따른 무한경쟁체제 돌입
 - 디지털산업화의 급속한 진전에 따른 전통 제조업의 고전
- ◆ 스스로 변화하지 않으면 도퇴된다는 위기의식 확산
 - 핵심역량 위주의 과감한 기업구조조정 단행
 - 중소기업의 벤처기업화를 통한 새로운 생존방식 확산
 - 기술개발에 대한 투자 = 기업의 미래 보장
- ◆ 중전산업정책에 대한 정부의 역할을 재정립한 한해
 - 단순 지원성 정책에서 탈피, 공정한 경쟁의 Tool 및 환경을 조성
 - 지식기반산업화에 대비한 중전기산업의 미래비전 제시
 - 부품·소재 기술자립 등 수입유발적 산업구조의 개선

1. 수출목표 달성 및 만성 무역적자구조 축소

- '98년 대비 13.9% 증가한 1,123백만불 수출
 - 동남아시아의 경기회복 및 대중국 수출이 급증하고
 - 대외환경변화에 대응, 점차 내수위주에서 해외 시장을 겨냥한 수출에 주력하고자 하는 기업의 마인드 전환으로
 - 전체수출증가율 9%를 상회하는 13.9%의 증가율을 시현

· 수출(백만불) '97 '98 '99
 1,155 → 986 → 1,123

- 무역적자규모를 '97년대비 45.6% 감소한 877

백만불로 방어

- 부품소재 국산화 및 핵심기술 개발에 따른 수입대체 효과와 더불어
- 아직 국내 SOC에 대한 본격적인 투자여건이 회복되지 못해 이것이 수입감소로 이어진 것으로 분석

· 무역적자(백만불) '97 '98 '99
 Δ1,611 → Δ634 → Δ877

- 중전기기의 수출은 전체수출의 0.8%(1,123백만불)로 산업규모에 비해 수출이 매우 저조
 - 이는 중전기산업의 특성외에도 기술, 품질, 가격 및 제품 이미지등의 전반적인 경쟁력 취

약에 기인

2. 중전기 산업구조 고도화를 위한 기반 구축

□ 전기부품·소재 기술개발 5개년 계획수립

- 기계, 자동차, 섬유, 화학등 7개분야의 부품소재개발 대상에 중전기 분야를 선정하여 5개년 기술개발계획을 수립
- 중전기산업의 고부가가치화 및 수입유발적 구조개선을 위한 핵심 기술개발과제 도출
 - Global sourcing, 무역수지개선, 기술혁신 대상 47개과제
- 2005년까지 단계별로 대상과제의 개발에 기술개발자금을 투입함으로써 전기부품소재기술의 자립기반을 확충

□ 중전기산업의 지식경쟁력 강화방안 수립

- 50대 산업의 지식기반실천전략에 중전기산업을 포함시켜 중전기산업의 지식경쟁력 강화방안을 수립
- 21세기 지식기반산업사회에서도 국가기간산업으로서 중추적 역할수행을 위한 핵심전략산업으로의 전환방안 도출

□ 초전도 기술의 산업화를 위한 정책연구 실시

- 환경 및 에너지 위기에 대응하여 초전도 전력 응용기기의 산업화 방안 도출을 위한 기초자료 수집
- 정부주도의 육성 프로그램 마련을 위한 정책 과제 발굴 등
- 수행기관 : 전기연구소, 대학, 포철 한중 등 주요기업(12월)

3. 중전기기의 수출촉진 및 신시장 개척활동 지원

□ 대일전력기자재 수출촉진단 파견('99. 7. 5~10)

- 참가 : 현대중공업 등 14개기업 및 전기공업진흥회 등 5개 단체
- 지원 : 정부 해외전시회 지원예산 37백만원 지원
- 실적 : 동경, 오사카, 나고야 등 3개지역에서 상담회를 개최하여 477건 상담 및 52백만불의 수출상담실적

□ '99SIEF 서울국제전기기기전 개최('99. 10. 5~8)

- 참가 : 국내 현대등 97개사, 국외 ABB등 10개사, 전기연구소, 진흥회 등 10개단체
- 지원 : 중소기업체의 부스로 50%지원(한전), 일본, 인도, 태국, 말레이시아, 필리핀, 인도네시아 전력청 관계자 초청비 지원(전기진흥회)
- 실적 : 수출상담 450건, 상담금액 250백만불, 거래약 1백만불

4. 중소 중전기기업체의 기술개발 촉진 및 체질 개선

□ 「중전기기술개발자금」 융자사업 확대

- 중소기업을 대상으로 기술개발자금 융자규모 확대(11.1%증가)
 - 지원규모 : 39.5억원(98) → 43.9억원(99)
 - 지원조건 : 2년거치 3년분할상환(5%)
- 기술료 상환분의 「중전기기술개발자금」 전환으로 전체자금규모 증대
 - 조성규모 : '91.1억원(98)→125억원(99)→

346억원(2003)

- 「중전기기술개발자금」 운영 활성화 방안 수립
 - 기술평가보증제도 도입을 통한 중소기업의 담보부담 완화
 - 기술신용보증기금과 전기진흥회간 기술성평기업무협약 체결(12.16)
 - 중소기업형 핵심기술개발과제에 대한 지원확대
 - 지원조건 : 1년이내 3억원限 → 3년이내 15억원限
- 중전기시험면제 대상품목 일제점검 실시('99. 11.)
 - 시험면제제품의 품질 및 안전성 확보를 위해 현장점검을 실시하고 제품수거 및 전기연구소 시험의뢰
 - 대상 : 전국 11개 면제대상 업체
- 할당관세 적용을 통한 관련업계의 원가절감 지원
 - 변압기 소재인 아몰포스 리본에 대해 할당관세 적용
 - 관세인하 : 기본세율 8% → 할당세율 5%
 - 한계수량 : 800톤
 - 관세지원효과 : 208백만원
- 5. 중전기산업의 기술경쟁력 확보를 위한 핵심기기 국산화
 - 중기거점기술개발사업 2개과제 수행
 - 초고압전력기기 개발사업('97~2001, '99까지 62억원)
 - 초고압 GIS, SF6 가스절연 변압기등 7개 전력기기 개발
 - 자동제어반 국산화개발사업('97~2001, '99까지 55억원)
 - 차세대 분산제어시스템(DCS)등 5개 시스템 개발
 - 중전기 기술기반조성사업 4개과제 수행
 - 핵심전기기술인력양성사업('97~2001, '99까지 12억원)
 - 연간 6,000Man-Hour의 전문연구개발인력 양성
 - 연간 2,500Man-Hour의 개도국 기술인력 국내유치 교육
 - 전기기기 성능평가기술기반구축사업('96~2001, '99까지 19억원)
 - 충격내전압시험설비 등 성능평가 설비구축을 통해 국내업계의 수출경쟁력 지원
 - 자동제어반 국산화연구시설 확충('97~2002, '99까지 14억원)
 - 대용량 전동력 구동 성능평가시스템 구축, 공정 Simulator 설비구축 등 산학연 공동연구시설 확충
 - 초전도응용기술 공동연구기반구축('97~2002, '99까지 14억원)
 - 초전도 선재 및 마그넷 제작장비, 극저온 발생 및 제어장비등 공통기초장비 구축
 - 용접기술기능인력양성사업('97~2001, '99까지 15억원)
 - 체계적 교육이 안된 용접기능인력에 대한 국제 용접규격 및 기술동향을 교육

II. 2000년 정부의 주요업무 추진계획

- ◆ 세계 전력산업의 구조재편에 부응한 중전기산업의 구조고도화 및 수출산업화로의 전환 촉진
- ◆ 핵심역량 결집과 부품·소재산업 육성으로 세계적 경쟁력 확보
 - 부품·소재산업의 집중육성을 통한 산업의 허리 보강
- ◆ 환경친화·저에너지 「초전도기술 산업화」의 창출기반 구축
 - 21세기 시장선도 산업 창출을 위해 「초전도 산업화 육성전략 수립」

1. 중전기산업의 구조고도화를 위한 핵심기기 개발 및 성능기반구축

□ 중전기 핵심부품·소재 개발 5개년 계획의 단계별 추진

- 중전기산업의 허리역할을 담당하는 부품·소재산업을 분야별로 특화하고
 - 고도의 기술축적으로 부품공급기지로서의 역할을 할수 있는 분야 → Global-Sourcing
 - 해외수입의존도가 높아 기술자립 이전에는 수입유발적 산업구조를 탈피할 수 없는 분야 → 무역수지개선
 - 기존의 기술을 대체하여 부가가치를 높일 수 있는 분야 → 기술혁신
- 이들 분야를 중심으로 핵심개발과제를 발굴, 연차별로 집중 지원 할 수 있는 체계를 구축할 계획

☞ '99. 12월 전기부품·소재개발 5개년 계획을 수립

□ 개별기업 단독으로는 접근할 수 없는 대형기술이나 개발환경조성 등에 대한 정부주도의 산·

학·연 공동개발체계의 유지

- 중기거점기술개발사업을 통한 대형복합기기의 국산화 및 기술의 산업화 이전을 촉진
 - 초고압전력기기 및 차세대 분산 제어 시스템 등 12개 핵심 기기 산학연 공동개발의 지속적인 지원
- 산업기술기반조성사업을 통해 기업들이 공동으로 활용할수 있는 연구설비 등 개발환경을 구축

2. 선진국의 인증장벽 극복을 위한 국내시험기관의 조기 공인인증시험기관화 추진

□ 중전기기의 시장특성상 신뢰성 및 안전성에 대한 검증이 무엇보다 중요한 사항으로 국산제품의 국내인증 체제 구축이 시급

- 전기기기 성능평가 기반구축사업(산기반) 및 후속사업 추진으로 국제수준의 시험검사 평가설비 확충

☞ 4차년도(2000년)사업에 정부출연 8억원 지원

* 과기부의 특정연구개발과제로 중전기
기반구축신규사업추진

(00~04 300억원, 2000년 50억원)

- 공식인증기관화 전단계인 유럽인증기구(EA)
의 Associating Member 가입추진

□ 국가간 상호인증제도 및 국제인증기구 활동강
화로 국내시험소의 조기 공인인증시험기관 인
정을 지원

- 세계시험소인정기구(ILAC) 및 세계단락기구
협의회(STL) 가입추진

3. 수출시장 개척을 위한 효율적인 수출전략 수립

□ 대일전력기자재 수출협의체를 구성하여 대일시
장 적극 공략

- 구성 : 산자부, 진흥회, 업계, 전기연구소,
KOTRA

- 역할 : 정부와 업계간 신속한 정보교환, 일본진
출기업 지원, 국내업체간 중복과당경쟁
방지 및 조율

□ 수출촉진단 파견, 해외전시회 참가등을 통해 국
산브랜드 이미지 제고 및 국내기술력 홍보

- 동남아, 일본 및 아프리카 등에 수출촉진단 파
견 계획

- 지역별 시장진출의 교두보가 되는 유망 전시
회 선정 및 국내기업 참가유도

- 해외전시회 참가업체에 대한 참가비 지원
· 두바이 전시회(2000. 2) : 47백만원(11개사)

□ 해외전력기술인력양성사업 등을 통해 수출잠재
시장 확보 및 해당국내 對韓 이미지 제고

- 일본, 아프리카, 중동 지역의 전력청 관계자
초청 상담

- 동남아 등 후진국 전력기술인력에 대한 전문

교육실시

4. 중소 중전기기업체의 기술개발 지원사업 확대

□ 「중전기기술개발자금」 용자를 통한 중소기업
기술개발 지원

- 중소기업형 핵심과제에 대해 자금지원 대폭
확대(2000)

· 3억원/과제 → 5억원/과제, 3년범위내에서
계속과제 인정

□ 중소기업의 담보부담 완화를 위해 기술평가보
증제도 시행(2000)

- 기술신용보증기금과 기술평가협약을 체결, 기
술평가보증서를 발급함으로써 담보없이도 자
금활용을 가능토록 개선

5. 미래유망산업으로 부상하는 초전도기술의 산 업화 기반조성

□ 21세기 꿈의 기술로 불리는 초전도기술이 선진
국을 중심으로 기초연구단계를 넘어 본격적인
산업화 단계에 진입

- 효율향상의 개념을 근본적으로 바꿀 수 있는
환경친화적 에너지저소비형 산업

- 전력공급시스템, 환경 등 응용분야가 넓어 산
업화시 엄청난 경제적 사회적 파급효과가 있음

- 기후변화협약 및 에너지 문제 대응을 위한 가
장 효과적인 수단으로 평가

□ 초전도 기술의 체계적 산업화를 위한 기반사업
실시

- 구체적 실천전략 수립을 위해 부내에 관·
산·학·연 Task-Force 설치

- 국내 초전도 기술수준의 현황 및 실용화 가능

성 분석

- 미국, 일본등의 초전도 육성 Program에 대한 벤치마킹
- 초전도 산업 육성 종합대책 수립
- 『초전도산업화지원센터(가칭) 설립』을 통해 기술개발과 상품화를 동시화·통합화 하고 산학연 공동개발의 시너지효과를 극대화
- ※ 일본은 88년 통산성 산하에 국제초전도기술센터(ISTEC)를 설립

미국은 '88년 National Superconductivity & Competitiveness Act를 제정하고 '93년 DOE주관의 SPI(Supercon-Partnership Initiative) 프로그램 추진

- 유망 초전도 전력응용기기 개발을 위한 산학연 공동컨소시움 구성
- 초전도 발전기, 모터, 케이블, 전력저장장치, 한류기 등 과제별로 공동 컨소시움 구성

