



## 전자응용기기 산업의 현황 및 수급동향

임 호 기  
본회 산업전자과 대리

### 1. 머리말

전자산업을 크게 분류하면 산업용전자기기, 가정용전자기기, 전자부품으로 볼 수 있는데 이중 산업용전자기기는 세계전자시장의 약 63%로 절대적인 비중을 차지하고 있으며 전자응용기기는 유무선통신기기, 컴퓨터 및 주변기기, 전자계산기, 계측기기 등과 함께 산업용전자기기에 속하는 품목이다.

전자응용기기는 그 시장규모가 통신기기, 계측기기 등에 비해서는 그리 크지 않으나 성장가능성과 중요성에 매우 큰 비중을 차지하고 있다.

전자응용기기는 통신기구나 컴퓨터 등 다른 분야와 달리 관련이 많지 않은 다양한 품목들로 구성되어 있다.

따라서 일반적으로 나타나는 공

통적인 특성과 현황을 기술하기엔 어려움이 있어 전반적인 현황보다는 세부분야별 특성 및 현황을 중심으로 서술코자 한다.

전자응용기기를 크게 나누면 교통신호기기, 경보신호기기, 사무자동화기기, 자동판매기, X선·방사선기기, 의료기기, 기타기기로 분류되는데 본고에서는 별도로 다룰 의료기기에 대해서는 가급적 언급을 피하고 나머지 품목을 중심으로 현황을 살펴보기로 하겠다.

### 2. 전자응용기기의 분류 및 특성

전자응용기기는 서로 성격이 다른 다양한 품목으로 구성되어 있는데 구체적인 품목분류를 해보면 다음과 같다.

교통신호기기는 열차 및 궤도를 이용하는 기기의 자동정지 및 신호제어, 운전이 필요한 기기 및 장치가 주종을 이루어 왔으나 최근에는 육상 교통량이 급증함에 따라 일반도로와 주차장용의 기기가 매우 큰 비중을 차지하고 있는 추세이며 항만·공항용의 신호·안전 교통관제기기도 이 범주에 포함된다.

교통신호기기는 특성상 사회간접자본 성격으로서 정부나 공공기관의 투자계획에 따라 기술개발과 수요가 크게 영향을 받는 것이 특징이며, 최근에는 컴퓨터·통신·S/W기술의 발달에 따라 과거의 단순 기능제품 위주에서 종합적인 시스템 형태로 발전해 나가고 있다.

경보신호기기는 자동차보급대수 증가에 따라 최근 각광받고 있는 자동차도난경보기를 비롯, 금융기

〈표 1〉 전자응용기기의 품목분류

대분류	중분류	세분류	HS.Code
교통신호기기	철도 또는 궤도용 기기	- 열차자동정지제어, 운전용기기(지상장치용, 기타)	8530 10
	기타	- 도로·내륙수로·주차장·항만 또는 공항용의 전기식 신호·안전·교통관제기기	8530 80
	부분품		8530 90
경보신호기기	도난경보기·화재경보기류	- 도난경보기	8531 10 1000
		- 화재경보기	8531 10 2000
		- 가스경보기	8531 10 3000
		- 전기식의 벨	4000
		- 사이렌	5000
- 기타신호기기	9000		
	액정표시단자(LCD) 또는 발광다이오드단자(LED)가 결합된 표시판		8531 20
	기타		8531 80
	부분품	- 도난경보기·화재경보기류의 부분품 - 기타	8531 90 1000 9000
사무자동화기기	현금자동처리기	- 현금자동지불기 - 현금자동입금기 - 현금자동지불·입금기 - 주화계수포장기 - 기타	847 290 1010 1020 1040 1050 1090
	기타사무자동화기기	- 표권발행기(전철승차권발행기등) - 기타의 계산기 - 회계기(전동식, 기타)  - 금전등록기 - 기타(우편요금계기, 기타)  - 부분품	8472 90 3000 8470 30 0000  8470 40 1000 40 9000 50 0000 90 1000 2000 9000 8473 29 2000 29 3000 29 4000 40 0000
자동판매기	음료자동판매기	- 가열장치 또는 냉장장치 장착 가판기	8476 21 0000 29 0000
	식품자동판매기	- 햄버거, 핫도그자판기등	8476 81 1000 89 1000

관이나 최근 가정에서도 늘고 있는 도난경보시스템이 주가 되고 있는데, 체온감지 시스템 등 센서 기술이 매우 중요한 요소이다.

기타 불이났을 때, 이를 감지하여 경보해주는 화재경보기와 가스누출 등을 감지하는 가스경보기와 전기식 벨, 사이렌 등이 경보기류에 속하는 품목들이다.

경기장 등에 설치되어 있는 대형전광판을 비롯, 최근 기업홍보 및 뉴스전달용으로 설치되는 옥외전광판 등도 이범주에 속해 있다.

전통적인 통계분류상 전자응용기기에 분류되어 있는 사무자동화기기는 팩시밀리·컴퓨터·복사기 등은 포함하지 않고 있으며, 따라서 이 글에서는 이러한 품목들을 제외한 현금자동처리기, 즉 은행 등 금융기관을 비롯하여 최근 공공건물이나 지하철구내 등 설치가 크게 늘고 있는 현금자동지불기 및 입금기, 주화계수 포장기와, 전철승차권, 버스승차권 등 표권발행기, 금전등록기, 우편요금계기 등이 모두 사무자동화기기에 속하는 주요 품목들이다.

자동판매기는 커피자판기로 대표되는 음료자동 판매기와 식품자판기, 담배자판기, 화폐교환기 등이 있으며 최근에는 복권자판기 각종 소모품자판기 등 종류가 다양화·복합화 되고 있는 추세이다.

X선·방사선기기는 X선사용기기와 방사선 사용기기로 대별되는데 X선사용기기는, 자동단층사진기, 혈관조영장치 등의 의료용과

대분류	중분류	세분류	HS.Code
	담배 자동판매기		89 3000
	화폐교환기	- 지폐교환기, 동전교환기 등	89 4000
	기타		29 0000 81 9000 89 9000
	부분품		90 0000
X선·방사선 기기	X선사용기기	- 의료용 X선사용기기 · 자동단층사진기 · 혈관조영촬영장치 · 기타 X선기기 - 의료용도외의 X선기기 · 화학시험용 X선기기 · 공업용 X선기기 · 기타 X선사용기기	9022 12 0000 14 1020 1090 9022 19 1000 192000 199000 130000
	방사선 사용기기	- 방사선사용의료기기 · 감마사진기장치 · 선형가속치료장치 · 코발트치료기 · 기타방사선사용 의료기기 - 의료용도의 방사선기기 · 물리화학시험용 방사선기기 · 공업용 방사선기기 · 기타 방사선기기	9022 21 1010 9022 21 1020 9022 21 1030 21 1090 9022 29 1000 9022 29 2000 9022 29 9000
	엑스선관	- 방사선기기부분품	9022 90 9000
	방사선기기부분품	- 방사선기기부분품	9022 90 9000
	의료기기	전기식진단용기기	- 심전계 - 뇌파계 - 청력검사용기구 - 심장경 - 혈압측정기 - 초음파영상진단기 - 자기공명단층촬영기 - 신디그래픽진단기기 - 환자감시장치 - 기타 진단용기기 - 진단용기기 부속품
	자외/적외선응용기기	- 자외/적외선응용기기 - 부분품	9018 21 1000 20 9000

화학시험용·공업용 등의 의료용도외의 기기로 구분된다.

방사선기기 또한 의료용(수의용포함)과 기타로 구분되는데, 의료용도 감마사진기장치, 선형가속치료장치, 코발트치료기 등이 있고 의료용도외의 기기로는 화학시험용, 공업용 등으로 나뉘어진다.

의료기기는 전기식 진단용기기(심전계, 혈압계, 초음파진단기 등)와 자외선이나 적외선응용기기, 내시경 등 기타 의료기기로 분류되는데 서두에서 밝힌대로 자세한 것은 의료기기만을 별도로 다루게 될 것이다.

기타의 전자응용기기로는 현미경과, 회전기기, 입자가속기, 신호발생기, 고주파증폭기, 초음파 어군탐지기 등 전자기술을 응용한 제품들이 다양하게 존재하고 있으며, 기술발전과 수요자의 요구증대에 따라 제품의 종류가 더욱 늘고 있으며 부가기능 또한 크게 증가하고 있는 추세이다.

이러한 서로 성격과 용도가 다른 여러가지 전자응용기기의 특성 중 공통적인 사항을 중심으로 분석하면 다음과 같다.

첫째, 수요측면에서 볼 때 수요자가 매우 다양하다는 점이다.

통신기기가 대부분 서비스사업자나 국가기관, 가전기기가 대부분 일반소비자가 수요자인 점에 비해서 전자응용기기는 분야별로, 교통신호기기는 철도·항만·공항·도로운영기관이 경보신호기기는 개인소비자를 비롯, 기업·금융기관 등이 사무자동화기기는 은행

대분류	중분류	세분류	HS.Code
	기타의료기기	- 내시경	9018 90 9030
		- 인공신장기	9040
		- 인공신장기용투석기	9050
		- 수의용기기	9060
		- 기타	
기타전 자응용 기기	광학현미경이외의 현미경과 회절기기	- 현미경	9012 10 1000
		- 회절기기	2000
		- 부분품과부속품	90 0000
	기타응용기기	- 입자가속기	8543 10 0000
		- 신호발생기	20 0000
		- 고주파증폭기	89 9010
		- 초음파어군탐지기	9031 80 1000
		- 기타	8541 19 0000
			8431 89 9090

자료 : 1. 전자전기제조업실태조사표작성요령, 1997, 한국전자산업진흥회  
2. 품목별 수출입요령, 한국관세연구소

〈표 2〉 세계 전자응용기기 시장전망

구 분	'96	'97	'98	'00	증가율(%)		
					96/97	97/98	96/00
산업용전자기기	6,127	6,436	6,721	7,088	5.0	4.4	3.7
전자응용기기	507	525	544	567	3.6	3.6	2.8
사무기기	194	195	197	197	0.5	1.0	0.3
기타(의료기기등)	313	330	347	370	5.4	5.2	4.3
무선통신기기	1,085	1,137	1,180	1,240	4.8	3.8	3.3
유선통신기기	831	836	842	824	0.5	0.7	△0.2
컴퓨터	2,935	3,141	3,335	3,606	7.0	6.2	5.3
계측제어기기	769	797	820	851	3.6	2.9	2.6
가정용전자기기	823	852	884	927	3.5	3.7	3.6
전자부품	2,775	2,925	2,147	3,518	5.4	7.6	6.1
전자부품계	9,725	10,213	10,752	11,533	5.0	5.3	4.4

자료 : Yearbook of World Electronics Data, 1997

〈표 3〉 세계 전자응용기기와 한국의 생산 현황비교

(단위 : 억불, %)

구 분	세 계			한 국			점유율
	'95	'96	증가율	'95	'96	증가율	
산업용전자기기	6,020	6,550	8.9	125	147	17.6	2.2
전자응용기기	518	530	2.3	8	8	0	1.5
사무기기	189	185	△2.2	4	4	-	2.1
기타(의료기기등)	329	345	4.8	4	4	-	0.1
무선통신기기	1,089	1,224	12.3	22	27	22.7	2.2
유선통신기기	891	947	5.2	24	26	8.3	2.5
컴퓨터	2,759	3,071	11.3	68	82	20.5	2.6
계측제어기기	760	787	3.5	3	4	33.3	0.5
전자산업	9,836	10,332	5.0	494	506	2.4	4.8

자료 : Yearbook of World Electronics Data, 1997

등 금융기관이 주 수요자인 반면 금전등록기류는 많은 중소기업자가 수요자가 되고 있다.

둘째, 생산(공급)측면에서 보면, 품목별로 차이는 있으나 여타 전자기기 또는 부품에 비해 다품종 소량 생산체제에 적합하며 노동집약적이기 보다는 기술집약적이라는 산업의 특성이 있다.

셋째, 기술적인 측면에서 볼 때 다양한 기술들이 복합적으로 이용되고 있다. 즉 센서기술, 컴퓨터 응용기술, 소프트웨어기술, X선·방사선응용기술 등의 많은 기술 중 최소한 2~3가지 이상을 기반으로 하고 있어야 개발 및 생산이 가능하다는 점이다.

넷째, 공급효과 측면에서 볼때, 정보통신기기에 못지 않은 중요도를 가지고 있다고 볼 수 있다.

예를들면 교통신호기기의 경우, 급속히 늘어나는 교통량을 효율적으로 대응하기 위해서는 수요를 억제하고 도로를 늘리는데 한계가 있을 수 밖에 없는 이상 첨단 교통신호 제어장치의 개발을 통해 교통흐름을 원활히 하고 사고율의 예방에 크게 기여할 수 있다.

사무자동화기기 또한 은행관련 업무를 가까운 곳에서 빠르고 손쉽게 처리할 수 있는 등의 잇점으로 인해 많은 경제적 효과를 기대할 수 있으며 표권발행기·자동판매기 등은 단순노동인력의 대폭 절감을 이루어 보다 지능적이고 생산적인 업무에 배치할 수 있는 여력을 제공해줄 수 있다.

전자의료기기의 발전에서 얻는

〈표 4〉 전자응용기기 수급현황

구 분	95	96	증가율(%)
생 산(억 원)	7,532	9,632	27.9
수 입(백만불)	1,142	1,030	-9.8
수 출(백만불)	360	548	52.3
시 판(억 원)	2,877	2,921	1.5

자료 : 생산·시판은 전자산업진흥회 통계, 수출·수입은 관세청 통관기준

〈표 5〉 교통신호기기 수급현황

구 분	95	96	증가율(%)
생 산(백만원)	5,623	7,550	34.3
수 입(천 불)	22,593	37,746	67.1
수 출(천 불)	933	886	-5.1
시 판(백만원)	4,539	6,783	49.4

자료 : 생산·시판은 전자산업진흥회 통계, 수출·수입은 관세청 통관기준

〈표 6〉 경보신호기기 수급현황

구 분	95	96	증가율(%)
생 산(백만원)	136,167	307,368	125.7
수 입(천 불)	75,853	84,048	10.8
수 출(천 불)	134,879	332,680	146.7
시 판(백만원)	31,762	38,164	20.2

자료 : 생산·시판은 전자산업진흥회 통계, 수출·수입은 관세청 통관기준

효과는 국민건강과 직결되는 사항으로서 새삼 강조하지 않아도 될 것이며 이 밖에 화학·공업시험용 기기, 고주파증폭기 등 대부분의 전자응용기기가 기술적 과급효과와 사회적 과급효과가 높은 품목들이다.

### 3. 전자산업에서의 비중 및 세계 시장 현황

세계전자시장에서 전자응용기기 가 차지하는 비중은 '96년 기준으

로 약 5.2%에 해당하며 산업용전자기기에서는 8.3%를 점유하고 있다. 시장규모는 '96년에는 507억불이며 '97년에는 이보다 3.6% 성장한 525억불이 될 전망이다. 2000년에는 의료기기와 기타응용기기의 꾸준한 증가로 567억불의 규모가 될 것으로 예상되며 '96년부터의 연평균증가율은 2.8%가 될 것으로 예측된다.

이는 컴퓨터가 연평균 5.3%, 전자부품이 6.1% 전망되는 것에 비해 낮은 수치이며 산업용기기의 3.7%보다도 1%포인트가량 낮으

며 이어 유선통신기기(-0.2%) 다음으로 저성장 할 것으로 예측된다.

세계전자응용기기 생산에서 한국이 차지하는 비중은 아직 미미한 편이다. '96년 기준으로 사무기기는 2.1%를 차지하나 의료기기 등 기타기기는 0.1% 수준에 머물고 있으며 전자응용기기 전체로는 1.5% 수준이다.

이는 우리나라 전자생산이 세계 전체의 4.8%인것에 비해서 크게 모자라는 수치일 뿐 아니라 산업용전자기기(2.2%) 평균에 비해서도 미흡한 실정이다.

## 4. 우리나라의 수급현황

### 가. 개괄적 현황

'96년도 우리나라 전자응용기기 생산은 9,632억원으로 전년대비 27.9%의 높은 성장을 이루었다.

이는 '96년 우리나라의 전자산업이 0.5% 저성장에 머무른 것에 비해서는 물론이고 산업용전자기기의 16.7%에 비해서도 두드러진 성장율이다. 수출은 548백만불로 전년대비 52.3%의 더욱 큰 성장을 보였으며 수입은 오히려 9.8%가 감소하였으나 다만 국내시판은 1.5%로 부진하였다.

무역수지측면에서는 대부분의 산업용전자기기와 마찬가지로 아직 적자를 보이고 있으나 그폭은 95년 782백만불에서 '96년에는 432백만불로 감소하고 있는 추세이다.

〈표 7〉 자동판매기 수급현황

구 분	95	96	증가율(%)
생 산(백만원)	72,224	59,208	-18.0
수 입(천 불)	10,983	5,891	-46.4
수 출(천 불)	6,240	5,759	-7.7
시 판(백만원)	67,355	54,176	-19.6

자료 : 생산·시판은 전자산업진흥회 통계, 수출·수입은 관세청 통관기준

〈표 8〉 기타전자응용기기

구 분	95	96	증가율(%)
생 산(백만원)	164,573	237,774	44.5
수 입(천 불)	386,954	293,884	-24.1
수 출(천 불)	60,728	30,575	-49.7
시 판(백만원)	6,388	19,069	198.7

자료 : 생산·시판은 전자산업진흥회 통계, 수출·수입은 관세청 통관기준

품목으로서 보다 집중적으로 육성 발전시켜야 할 필요가 있는 것으로 판단된다.

### 3) 자동판매기

자동판매기는 소득수준향상과 다양한 품목의 출시로 한때 각광을 받던 시장이었으나 경기침체와 사업자들의 채산성악화 등으로 수요가 둔화되고 있다. 국내시장의 대부분을 내수시장에 판매하고 있으며 수출과 수입 모두 아직은 규모가 미미한 실정이다.

'96년 생산은 592억원으로 18.0%가 감소하였고 국내시판 또한 19.6% 줄어들었다.

대표적인 제품인 커피 등 음료 자판기는 생산이 4.6%정도로 비교적 감소 폭이 적었으나 담배자판기 등 기타 자판기의 수요가 크게 부진한(생산 -52.5%)것이 전체적인 마이너스폭을 크게 한 요인으로 분석된다.

### 4) 기타 전자응용기기

앞에서 살펴본 교통신호기기, 경보신호기기, 자동판매기기외의 기기중 별도로 다룰 의의기기와, 이와 용도가 대부분 겹치는 X선·방사선기기를 제외한 현미경(광학현미경 이외의 기기)과 회전기기, 입자가속기, 신호발생기, 초음파어군탐지기 등의 기타 전자응용기기 수급현황은 〈표 8〉과 같다.

## 나. 주요 품목별 현황

### 1) 교통신호기기

교통신호기기는 국내수요에 비해 생산기반은 아직 미흡한 실정이다. 수요의 대부분을 수입에 의존('96내수 46,250천불중 수입의 존율은 81.6%)하고 있다.

최근 교통혼잡에 대비한 시설투자 및 전철이나 공항용 등의 수요가 크게 늘고 있으나 국산화율은 아직 미흡한 편이다.

국내 생산기기는 대부분 내수시판(89.8%)되고 수출은 매우 미미해 신제품 개발과 국제경쟁력 확보를 통한 내수시장에서의 수입 대체와 수출시장 개척이 시급한 과제로 요망된다.

### 2) 경보신호기기

경보신호기기는 전자응용기기중 비교적 우리나라가 높은 경쟁력을 가지고 있는 품목이다.

'96년 생산이 3,073억원으로 전년대비 125.7%의 높은 증가율을 보였으며 이는 그대로 수출로 이어져 146.7%의 신장율을 나타냈다.

세부품목별로는 LCD와 LED를 이용한 표시반(전광판) 등이 생산 2,181억원(225.4%) 수출 256백만불(266.3) 등으로 가장 규모가 크고 증가율도 높았으며 다음으로는 도난방지(202억원 생산), 부분품순이다.

경보신호기기는 생산중 수출비중이 95.9%로 대표적인 수출위주