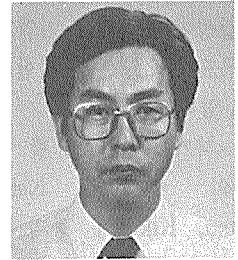


우리나라 계측기산업의 위상과 국제경쟁력 강화방안



박 정 하
홍창물산 계측기사업부장

1. 서론

한국 계측기산업은 지금 어느 수준에 와 있으며 해외시장에서의 위치와 성과는 어떠한가?

계측기산업에 대한 일반적인 평가는 대체로 긍정적이다. 고도의 첨단기술과 막대한 자금이 소요되는 반도체나 가전제품 분야와는 달리, 계측기사업은 비교적 적은 자본으로 오랜 경험을 바탕으로 한 특화된 기술에 의해 국내외 시장에서 독과점적 지위를 누려온 것으로 알려져 있다.

정부에서는 계측기를 수출전략 Item으로 선정하여 다각도로 지원을 아끼지 않고 있으며, 업계에서는 오랜 경험과 특화된 기술이라는 난제에 부딪쳐 본격적인 진출은 주저하고 있으나, 적은 자본과 독과점적 지위라는 매력 때문에 신규사업을 논할 때 계측기사업을 우선적으로 고려하고 있다.

계측기는 일반인들이 생각하고 있는 것보다 훨씬 다종다양하다. 본고의 주제에 보다 집중적인 접근을 위하여, 전자계측기 중에서 가장 보편적으로 사용되고 있으며 계측기의 꽃이라고 불리는 Oscilloscope(이후 Scope라 칭함)를 위주로 하여 전개하고자 한다.

80년대 전반기를 시작으로 하여 지난 10여년 동안 한국 계측기산업은 장족의 발전을 거듭하여 산업용 전자기기 부문에서 커다란 위치를 확보하게 된 배경은 무엇보다도 해외시장에서의 성과라고 할 수 있다.

계측기업계는 현재 보유하고 있는 인력과 제품으로 앞으로도 해외시장에서 경쟁을 성공적으로 수행할 수 있을 것인가, 아니면 선진 첨단기술업체와 후발 가격제품의 틈바구니에서 고유의 영역을 확보하지 못하고 시장에서 도태될 것인가?

2. 한국 계측기의 위상

한국산 Scope의 연도별 수출실적을 보면 '90년의 1,054만불에서 '95년 1,577만불로 연평균 9.8%의 완만한 성장을 기록하였다.

이것은 '95년도 세계시장수요 9억3천5백만불의 2%에도 이르지 못하는 미미한 시장 점유율이라고 할 수 있다.

물론 한국산 Scope의 주종인 Analog type만을 기준할 경우는 세계시장의 8%(95년 기준)를 차지하고 있는데, 이는 Analog Scope에 대한 수요가 급속히 줄고 있는 시장추세(연평균 11% 축소)를 고려할 때 매년 9.8%의 판매신장은 한국산 Scope가 상당히 도전적인 영업전략을 구사해 왔다는 것을 말해준다.

제품 측면에서 볼 때 한국산 Scope는 범용 저가 시장용으로 분류될 수 있는 바, 가격이 Brand나 품

질에 우선하는 수요층을 대상으로 하기 때문에 극히 절제된 생산원가 달성이 한국계측 기업계의 당면 목표이자 생존을 위한 전략이 되고 있다.

중·저가제품이라고 할 수 있는 일본의 Leader, Kenwood, Iwatsu, Kikusui 등과 독일의 Hameg는 Brand 인지도와 품질을 무기로, 대만의 Goodwill, Escort, Pintek 등은 한국산과 오십보 백보의 가격경쟁 상대로서, 중국본토의 몇 개 업체는 품질은 조악하지만 한국산보다는 훨씬 관대한 가격을 강점으로하고 있어, 한국산 Scope는 사면초가에 처해 있다고 할 수 있다.

이러한 상황에서 원가인하 노력은 업계가 당연히 취해야 할 일차적 조치사항이라고 하겠는데, 원가인하가 상당한 시간과 Engineering Backup을 요하기 때문에 일부업체가 시장점유율 확대라는 명분으로 판매가 인하 방식을 선택하고 있어 시장가격질서 문란을 가져오고 있는 점은 안타까운 일이다.

여기서 간과할 수 없는 점은 천정부지의 고비용으로 인해 계측기 산업도 해외이전이 불가피 하다는 것이다. 아시아에서 일본에 이어 두번째로 높은 제조업체 평균임금(\$7.40/시간), 세계적으로도 알아주는 지대(地代)와 물류비용의 부담으로 인해 3,4년전부터 Multimeter를 위시한 소형 계측기 부문은 중국으로 생산기지 이전이

Scope 연도별 수출액 및 세계시장 총수요

(단위 : 천불)

	'90	'91	'92	'93	'94	'95	평균성장
해외수출	10,543	11,414	11,341	12,015	12,857	15,777	9.8%
세계시장	1,203,000 (420,000)	1,029,000 (400,000)	980,000 (350,000)	890,000 (240,000)	898,000 (200,000)	935,000 (185,000)	△1.7% (△11%)

진행되고 있다.

Scope부문도 예외일 수는 없으며, 고비용에 대한 원천적 해결책이 없다면 2, 3년 뒤에는 국내에서 계측기 생산공장을 찾아 볼 수 없을지 모른다.

3. 제품변화 추세 및 대응 방향

세계시장에서 Oscilloscope의 수요변화는 산업의 발전과 급변하는 전자기술의 속도 만큼이나 변화무쌍하다고 하겠다.

70년대는 Analog Scope 수요의 절정기라고 할 수 있다. 다양한 전자산업 분야의 출현으로 수요는 급증하여 70년대 후반에는 연평균 20% 이상의 폭발적인 증가율을 보였으며, 연구개발의 기본장비로 보편화됨으로서 Scope가 “계측기의 꽃”이라는 명예를 안게 되었다.

'80년대는 컴퓨터 제어계측

System에 대한 시장요구 증대로 Digital Scope가 출현하여 급속한 신장을 거듭하여 80년 후반에는 Digital Scope가 Analog 수요를 상회하게 되었다. 이는 계측기 산업에 전반적인 영향을 미치게 되어, 기존 Analog제품의 Digital화를 촉진시켜 업계의 제품개발과 연구인력에 커다란 변화를 가져오게 되었다.

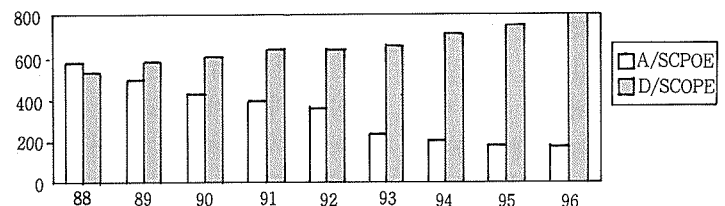
90년대에 들어서는 Analog Scope의 쇠락이라고 할 정도로 Digital에 대한 수요가 증가하여 오는 97년에는 Analog와 Digital의 비율이 25% : 75%에 이를 것으로 예상된다.

Analog Scope의 주요 수요층이라고 할 수 있는 Consumer Electronics 분야 및 학교시장 수요의 상대적 하락과 함께 위성·통신 분야에서의 고성능·다기능 Digital Scope에 대한 신규수요가 시장을 주도하고 있다.

지난 10년간 Analog Scope의

ANALOG/DIGITAL SCOPE 수요 추이

(단위 : 백만불)



가격은 별로 변동이 없었으나 Digital은 대폭적인 가격인하에 성공하여, 동일 주파수대역에서는 거의 근접한 가격수준이 되어 100MHz 이상의 경우 Digital과 Analog의 판매비율이 10:1에 이르고 있다.

앞에서 보는 바와 같이 Digital Scope로의 수요변화추세는 기정사실화 되었지만, Digital Scope 중에서도 어떠한 type을 집중적으로 공략해야 될 것인가?

이에 대한 해답은 현재 한국 계측기업체가 처한 기술수준과 경제적 상황을 감안할 때 간단하지 않지만, 계측기 전문가들에 의한 객관적인 수요예측자료로서 향후 방향설정은 가능할 것이다.

즉 미래의 Digital Scope는 고도의 Sampling rate와 고성능 CPU, PC interface를 위한 다양한 Software, 사용자가 간단하고 편리하게 사용할 수 있는 GUI와 야외에서 기동성 있게 이동할 수 있는 장비에 대한 수요가 대폭 신장할 것으로 예상된다. 그것은 바로 Handheld type Digital Scope이다.

문제는 고도의 Sampling을 위한 핵심적이고 원천적인 기술에 대한 극복 방안인데, 이것은 업계 자체에서 할 수 있는 사항도 있지

만 정부차원에서 지원해야 할 사항이 있는 바, 이는 마지막 장에서 다루도록 하겠다.

4. 국제경쟁력 강화를 위한 제언

한국 계측기산업이 강세라고 자부하는 저급 계측기시장에 안주하다 보면 2, 3년 내로 후발 동남아 업체들에게 추월당할 것은 명약관하하다.

계측기시장에서 최상위에 있는 미국 Brand(Tektronix, H.P., LeCroy 등)의 첨단 핵심기술을 단시일에 따라잡는다는 것은 비현실적이라고 할 수 있지만, 중급에 속하면서 시장에서의 Positioning을 빠른 속도로 잃어가고 있는 일본 Brand들과의 한판 승부는 멀지 않았으며, Tender를 포함한 일부 교육시장에서는 이미 시작되었다. 일본 제품과의 경합은 “가격의 양극화 현상”이라는 특별한 수요 경향에 따른 것이지만 품질이나 성능이 우세하여 경쟁을 갖는 것이 아니며, 최근의 엔저로 인해 이마저 어렵게 되었다.

위도 아니고, 아래도 아니고, 그렇다고 가운데도 아닌 어정쩡한 상태에서 한국업체들이 저가제품 개발을 경쟁적으로 하고, 판가인

하에 의한 가격전쟁을 한다고 무엇이 바뀔 것인가?

내년이면 OECD에 가입할 우리나라 정부에게 국산계측기를 우선 구매하여 국내산업을 보호해 달라고 하는 유치한 방식으로 해결할 수 없다. 물류비용 감소를 위한 Infra 시설 확충 등 수년(數年)이 소요되는 것을 요구할 정도로 한가하지 않다. 이제 한국의 계측기업체는 지금까지의 근시안적인 시장 대응 태도를 바꾸어서, 전문 기술인력 배양을 위한 투자에 앞장서서 기술제품 개발에 사활을 걸어야 한다.

시장은 누구보다도 업계 자신이 잘 파악할 것이다. 시장을 분석하고 평가하여 Niche Market을 선택하고 그 시장이 요구하는 제품 개발을 위한 기술인력을 확보하고 배양하는 일에 인색한 업체는 도태될 것이다.

그러면 소위 기술제품 개발에 소요되는 투자는 업계 홀로 감당할 수 있는가?

저급 범용 계측기에서 벗어나기 위한 기술제품이란 “3”항에서 언급한대로 Handheld Digital Scope와 같은 것을 얘기하는데, 이동통신이나 위성방송분야에서 사용되는 제품의 경우 핵심 기술에 대한 막대한 개발비로 인해 중소기업 형태의 우리 계측기업체는 투자를 망설이고 있는 것이다.

이 분야에 대한 투자의 필요성은 계측기산업의 국제경쟁력을 위해 재론할 필요가 없다고 보는데

Digital Scope Type별 수요 예측

(단위 : 백만불)

구 분	1995	1996	1997	1998	1999	신장율
Bench	670	695	715	750	770	3.7%
Handheld	80	105	135	160	180	25.0%
계	750	800	850	910	950	5.3%

이에 대한 정부차원의 관심과 참여가 필요하다고 본다.

현재 KOTRA에서 주관하고 있는 S.M.I(전략적 마케팅사업)도 시장 개척에서 제품개발 투자지원으로 방향을 바꾸어야 하며, 가능하다면 관련기관이 이에 필요한 별도 예산을 확보하여 효율적인 지원체계를 갖추도록 해야 한다. 투자지원은 사업성 관리형태가 아니라, 세계 기술수준에서 우리 업체

가 현단계에서 확보의 필요성과 당위성이 있다고 판단될 경우 해당기술 및 관련 제품에 대한 투자를 과감하게 할 수 있도록 해야 한다.

이러한 정책적 배려 없이는 계측기산업이 중소기업 형태에서 더 이상 발전하지 못하고, 영세한 업체들이 융색한 사양사업으로 전략될 것이다.

따라서, 한국계측기가 세계시장

에서 확고한 자기 영역을 갖고 보다 근원적인 국제경쟁력을 확보하기 위해서는 그리고 Scope만은 생산기지를 해외로 이전하지 않고 국내에서 생산함으로써 “Made in Korea”라는 자존심을 살리고자, 업체는 기술개발인력 확보와 육성에 배전의 투자를 아끼지 않아야 하며, 정부는 핵심기술과 제품개발 투자를 위한 방안을 적극적으로 모색하여야 한다.

미 전자산업 96상반기 매출실적

미 전자업계의 올 상반기 매출이 1천9백70억 달러, 전년동기대비 11%의 증가율을 기록한 것으로 나타났다.

9일 통상산업부 자료에 따르면 미 전자업계의 올 상반기 매출실적은 전자부품 5백61억8천3백만 달러, 정

보통신 4백24억1천6백만 달러, 컴퓨터주변기기 4백8억2천2백만 달러, 산업용전자 1백74억3천8만 달러, 가정용전자 51억8천8백만 달러, 전자의료기기 50억8천2백만 달러 등 총 1천9백70억 달러를 기록한 것으로 집계됐다.

이같은 실적은 컴퓨터와 전자부품·통신업계의 매출이 호조를 보이는 등 경제성장 추세가 전반적으로 지속되고 있는데 따른 것으로 이러한 매출확대는 하반기까지 당분간 지속될 것으로 미 전자공업협회(EIA)는 전망하고 있다.

(단위 : 백만달러)

분 야	95상반기	96상반기	성장률 (%)
가 정 용	4,734	5,188	10
전 자 부 품	48,352	56,183	16
정 보 통 신 기 기	39,617	42,416	7
컴 퓨 터 주 변 기 기	34,937	40,822	17
산 업 용 전 자	16,838	17,438	4
전 자 의 료 기 기	4,831	5,082	5
기 타	28,098	29,687	6
총 계	177,407	196,816	11