

## 소용량 광전송장비 개발

나래정보통신 ●

통신장비제조 벤처기업인 나래정보통신은 기존 제품에 비해 기능이 강화된 소용량 광전송장치(모델명 NR 4000)를 개발, 출시한다.

소용량 광전송장비는 IMF이후 소규모 가입자에게 안정적인 통신망을 제공하기 위한 통신사업자의 사업전략에 따라 지난해 이후 외산장비가 주로 보급돼왔으며 최근들어 국내 중소 통신장비업체들이 국산화작업을 활발히 추진하고 있다.

나래정보통신이 출시한 장비는 초고속통신망의 근간인 광통신망을 가입자망에서 실현하는 FTTO/FTTC(Fiber To The Office/Curb)의 핵심기능을 수행하는 장비로 기존 외산장비와 달리 수요자의 다양한 신호를 수용할 수 있도록 T1/E1신호뿐만 아니라 v.35신호를 4포트까지 지원할 수 있다.

특히, v.35신호를 지원할 경우 회선종단장치(CSU)를 내장하여 저렴한 네트워크 구성이 가능하도록 됐다.

## 차세대 원판 본격 생산

[주]두산 ●

(주)두산이 초박·고다층 인쇄회로기판(MLB)의 핵심소재로 채택되고 있는 차세대 원판(일명 테트라평선)을 12월말부터 본격 생산한다.

(주)두산은 지난해 개발, 그동안 주요 국내외 인쇄회로기판업체 및 국제적인 인증기관으로부터 품질 테스트를 실시해온 차세대 원판(모델명 DS-7408(T/C))을 본격 생산한다고 밝혔다.

이와 더불어 (주)두산은 그동안 주력 제품으로 생산해온 다이핑셔널 원판(모델명 DS-7405MM)은 99년 3월말부로 생산을 중단하고, 모든 생산설비를 차세대 원판 생산체제로 전환할 계획이다.

(주)두산이 공급에 나선 차세대 원판은 유리전이온도(Tg)가 135도였던 기존 다이핑셔널 제품보다 10도 높은 145도에 달해 고내열성이 향상된데다 가공시 제품이 휘거나 뒤틀리는 현상을 크게 줄인 특징을 지니고 있다. 또 이 제품은 화학약품에 견디는 성능이 우수하고 노광이나 자동광학검사 공정시 발생하는 자외선을 차단할 수 있는 물질이 첨가돼 인쇄회로기판 공정을 단축시킬 수 있는 장점을 지니고 있

다.

(주)두산이 그동안 전량 수입에 의존해온 차세대 원판을 생산함에 따라 국내 초박·고다층 인쇄회로기판 소재를 둘러싼 외국 원판업체와 국내 업체간의 시장 주도권 경쟁이 올해를 기점으로 본격화될 것으로 전망되고 있다.

## 형광등용 점멸조절기 개발

동도전자 ●

동도전자는 네온사인이 아니라 더라도 형광등 간판으로 전기소비는 절반으로 줄이고 고급 네온사인과 같이 점멸하거나 색이 변해 광고효과를 배가할 수 있는 형광등용 점멸조절기를 개발했다.

최대 6개의 형광등을 연결할 수 있는 이 조절기는 조도조절(Dimming)기능을 채용, 형광등의 조도를 조절함으로써 네온사인과 같은 점멸효과를 거둘 수 있으며, 여러색상의 형광등을 채용하거나 컬러셀로판테이프를 형광등에 부착할 경우 네온사인 못지않은 효과를 거둘 수 있다고 이 회사는 덧붙였다.

이 제품은 전자식안정기와 같은 원리로 작동하기 때문에 간판용 일반 안정기에 비해 램프수명이 30%이상 길어 형광등 교체비용을 대폭 절감할 수 있다.

**라디오방송  
자동화시스템 개발**

동서전자 ●

방송장비 전문업체인 동서전자는 라디오방송의 운영·편집·송출 등을 하나로 묶은 라디오자동화시스템을 개발, 본격 공급을 시작했다.

동서전자가 미국 RCS사와 기술제휴로 지난 10개월간 총 3억원의 연구개발비를 들여 개발한 이 시스템은 윈도NT를 기반으로 제작·송출·편성 등을 네트워크를 통해 데이터베이스(DB)로 통합하고 오디오 데이터 등 각종 정보를 공유할 수도 있다. 특히 인터넷방송으로 전환할 때 축적된 DB를 주문형오디오(MOD)로 활용할 수 있으며 개방형 시스템으로 방송국 규모에 따라 설치 및 증설이 자유로운 것이 특징이다.

**릴레이 3개 모델 출시**

동양릴레이 ●

동양릴레이는 최근 생산품목 확대를 위해 릴레이 3개 모델을 개발, 본격적인 양산에 들어갔다.

동양릴레이가 6개월간 4억원을 들여 개발한 이 제품들 가운데

데 모니터전용 릴레이(모델명 DY3M)는 기존 제품에 비해 길이가 5mm 짧은 소형 제품으로 보빈과 베이스가 일체형으로 설계돼 제조공정을 20%정도 줄일 수 있다.

이 회사가 자동차용 릴레이로 처음 선보인 제품(모델명 DAR-3)은 DC 14V, 40A 용량으로 오븐용으로도 적용할 수 있으며 가전용 제품(모델명 DY-1)은 250V, 10A 용량으로 범용 제품으로 사용할 수 있다.

동양릴레이는 이달부터 중국 청도공장에서 이번에 개발된 제품들을 월 100만개 이상 양산, 국내의 시장에 공급할 계획이다.

**빅딜 반대 시위  
확산**

대우전자 ●

12월 11일 2만여명이 서울역에 모여 빅딜 반대 총궐기대회를 열고 정치논리에 의한 빅딜의 부당함을 시민에게 알린 대우전자 비상대책위원회는 14일 오후 2시 또다시 서울역에 모여 빅딜 규탄 대회를 가졌다.

이날 모임에서 대우전자 마포 본사를 비롯 구미, 광주, 인천, 주안, 용인, 부평공장에서 전 라인가동을 중단하고 상경한 생산직 근로자 등 임직원과 대우전자 부품, 대우모터공업, 대우전자서비스 등 계열사 및 1천여 협력사

전 임직원과 그 가족등 4만여명이 이날 하루 가동을 전면 중단하고 서울역에 모여 '대책없는 빅딜논의'를 철회할 것을 요구했다.

또 이날 비대위 대표와 노조대표 및 협력사대표는 대우센터에 있는 김우중회장과 면담을 통해 '대우전자-삼성자동차 빅딜'의 부당함을 알리고 이를 철회할 것을 요구했으며, 11일 입국한 30여명의 현채인들도 이날 항의 서한을 청와대에 전달하고 각각 대사관을 방문하여 불합리한 빅딜을 철회토록 요구했다.

이와 함께 멕시코, 영국, 프랑스, 폴란드, 베트남, 우즈베키스탄 등 해외 생산법인 현채인 6천여명도 동시에 '빅딜 반대 규탄대회'를 갖기로 했다.

이밖에도 대우전자 비대위는 경영권 확보를 위해 전 임직원이 동참하는 「우리사주 10주 갖기 운동」을 벌여 나가기로 했다.

**에어컨 라인 재가동**

대우전자 ●

대우전자가 빅딜 파문으로 중단했던 에어컨 라인을 재가동한다.

이와 관련, 대우전자의 한 관계자는 「그동안 자체 개발해 놓은 총 32개 모델의 에어컨 신제품을 「수피아(Suphia)」라는 별

도의 브랜드로 출시하고 99년 1월 2일부터 예약판매에 돌입, 생산 및 영업활동을 정상화시키기로 했다.」며 『이를 위해 LG전자 및 삼성전자와 마찬가지로 최고 25%의 할인율을 적용하는 등의 예약판매 조건을 마련중』이라고 밝혔다.

대우전자가 이처럼 에어컨 사업을 계속 추진키로 한 것은 삼성그룹과 대우그룹간의 「빅딜」이 아직 완전한 합의를 보지는 못하고 있지만 대우전자 처리문제에 대해서는 향후 5년간 독립법인으로 유지하는 방향으로 가닥이 잡혀 있어 빅딜이 성사되더라도 한동안은 기존체제를 그대로 유지할 가능성이 상당히 높아졌기 때문에 풀이된다.

대우전자는 내년부터 본격적인 자체 에어컨 사업에 나선다는 계획아래 지난 6월 두원냉기를 인수해 국내에 연간 10만~20만 대 규모의 생산공장을 갖추었다.

## PCB 용 홀 가공사업 강화

대일전자 ●

인쇄회로기판(PCB) 홀 가공 전문업체인 대일전자가 PCB용 홀 가공 사업을 대폭 강화한다.

대일전자는 최근들어 주요 PCB업체를 중심으로 BGA-램 모듈 기판 및 다층인쇄회로기판(MLB)의 주문이 폭주하면서

PCB 홀 가공 공정을 외주로 돌리는 경향이 늘어나고 있다고 보고 이에 대응하기 위해 현재 40축에 달하는 PCB용 드릴 가공 능력을 1백축으로 증설키로 했다.

이를 위해 대일전자는 40억원의 자금을 투입, 이탈리아 PCB용 드릴전문업체인 플러리텍사의 8축짜리 드릴 10대를 내년초 도입할 계획이다.

특히 이번에 대일전자가 도입키로 한 플러리텍의 8축짜리 신형 드릴(모델명 GIGA888)은 원판 1장을 4등분, 동시 가공할 수 있어 홀 가공 능력을 획기적으로 증대시킬 수 있다.

대일전자는 이번 설비증설이 완료되면 월 1만5천㎡의 PCB를 가공할 수 있게 된다.

## 플래시메모리 복합칩 개발

삼성전자 ●

삼성전자가 플래시 메모리와 비메모리 반도체를 하나의 칩에 복합시킨 비메모리 복합 플래시 메모리(MFL: Merged Flash memory with Logic)를 개발했다.

D램과 비메모리를 결합한 MDL(Merged DRAM memory with Logic), S램과 비메모리를 합친 MSL(Merged SRAM memory with Logic)에 이어

이번 MFL 개발에 성공함에 따라 삼성전자는 차세대 반도체 산업으로 육성하고 있는 시스템온칩 사업에 더욱 힘을 실을 수 있게 됐다.

삼성전자가 개발한 MFL은 동작전압 3.3V, 동작속도 50ns(1나노초는 10억분의 1초)의 저소비 전압과 고속화를 동시에 실현한 제품이다.

특히 플래시 메모리와 비메모리 반도체를 복합시킴으로써 기능을 업그레이드할 경우 칩 자체를 교체해야 하는 기존 주문형 반도체(ASIC)와 달리 단순한 소프트웨어 변경만으로 처리할 수 있다는 점이 특징이다.

삼성전자는 부가기능의 업그레이드가 잦은 휴대전화기를 비롯해 개인정보단말기(PDA), 유무선 자동응답전화기 등 정보통신 기기분야에 폭발적인 수요가 있을 것으로 기대하고 있다.

또한 10만번의 소프트웨어 교체가 가능하고 1백년 이상 데이터를 보존할 수 있다는 장점 때문에 디지털 카메라 등 차세대 영상기기 분야에도 폭넓게 응용될 수 있을 것이라는 예상이다.

## 이수세라믹 MLCC 설비 · 원부지제 전량 인수

삼화콘덴서 ●

삼화콘덴서가 이수세라믹의 적층세라믹콘덴서(MLCC) 설

비를 인수했다.

삼화콘덴서는 최근 정보통신 시장의 성장으로 수요가 늘고 있는 MLCC생산을 확대키로 하고 그동안 MLCC사업이 지지부진했던 이수세라믹의 생산설비 및 원부자재를 전량 인수했다.

현재 월 2억개 가량의 MLCC를 생산할 수 있는 능력을 갖추고 있는 삼화콘덴서는 이번 설비인수로 생산량을 월 4억개로 늘릴수 있어 채산성 확보는 물론 본격적으로 시장을 개척할 수 있는 계기를 마련한 것으로 평가된다.

코어업체인 이수세라믹은 2년 전 MLCC생산라인을 구축했으나 시장성이 불투명해 양산을 늦춰왔으며 삼화콘덴서는 MLCC의 생산량이 절대 부족해 시장확대에 애로를 느껴왔기 때문에 이번 설비 매각 및 인수는 성공적인 것으로 양사는 평가하고 있다.

한편 지난해 LG전자부품(현재 LG C& D)이 MLCC 설비를 삼성전기에 매각한 데 이어 이번에 이수세라믹이 삼화콘덴서에 설비를 매각함에 따라 국내 MLCC 생산업체는 2개사만 남게 됐으며 생산량을 확대한 삼화콘덴서가 월 20억개의 생산능력을 갖추고 있는 삼성전기에 대응, 경쟁을 펼칠 수 있을지에 대한 관심도 집중되고 있다.

## PC와 데이터 통신기능 전자수첩 2종 새로 출시

샤프전자산업 ●

샤프전자산업이 PC와 데이터 통신이 가능한 업그레이드형 전자수첩을 출시했다.

이번에 출시된 제품은 모두 2종으로 기존 「듀크Ⅱ」에 데이터 통신 기능을 보강한 「듀크Ⅲ」와 터치스크린 방식의 전자수첩에 일정관리 기능을 보강한 「파워브레인」이다.

「듀크Ⅲ」의 경우 한영·영한사전, 한일·일한사전, 일본어 한자 읽기 사전, 한자단어 사전, 옥편, 1천4백90명분의 전화번호 데이터입력 기능, 정보메모, 일정관리 기능이 내장돼 있으며 이 회사가 고안한 데이터통신 장치인 「PC링커98」이 함께 제공되므로 PC에 연결해 전자수첩에 각종 데이터를 손쉽게 입력할 수 있다는 장점이 있다.

펜터치 입력방식의 PDA검용 전자수첩인 「파워브레인」은 기존 제품에 비해 PC상에서 데이터를 간편하게 수정 또는 입력할 수 있도록 「PC링커98」과 삼성전자가 이 제품에 맞도록 특별히 제작한 「훈민스케줄러3.1」을 추가했다.

## 고압방전저항기 국산화

성실전자 ●

저항기 전문업체인 성실전자가 그동안 미국·일본·독일 등에서 수입해온 고압방전저항기를 국산화했다.

이 저항기는 격전압 발생장치, 콘덴서 방전, 초음파 장치 등 고전압을 필요로 하는 시스템에 사용되는 것으로 1만~10만V의 순간적인 고전압에도 견딜 수 있도록 제작됐다.

또 산화루테튬을 피막으로 사용, 주변 온도변화에 따른 저항치의 변화가 작은 편이며 피막두께도 15~20미크론 정도로 후막 처리돼 10MΩ의 고저항에서도 제 성능을 발휘할 수 있도록 했다.

## PCB용 드라이필름 개발

신화에프씨 ●

인쇄회로기판(PCB) 소재 전문업체인 신화에프씨가 초미세 회로선폭의 패턴을 설계할 수 있는 PCB용 드라이필름을 개발, 본격 생산에 나섰다.

신화에프씨는 지난 2년간 3억원의 연구비를 투입해 회로선폭 50μm이하의 초미세회로를 설계할 수 있는 PCB용 드라이필름을 개발하는 데 성공했다.

## 국내업체소식

이번에 신화에프씨가 개발한 드라이필름은 20~50 $\mu$ m의 초미세회로선폭의 패턴을 자유자재로 설계할 수 있다.

특히 이 제품은 일본 등 일부 선진국에서 기존 드라이필름의 초미세회로설계의 한계를 극복하기 위해 도입중인 전기증착(Electro Deposit)도금의 경우 초기 투자비가 많이 소요되는 데 비해 「SAFIC」를 이용하면 기존 설비를 그대로 활용하면서 50 $\mu$ m 이하의 초미세회로를 설계할 수 있어 훨씬 경제적이고 고다층인쇄회로기판(MLB)·BGA·COB 등 첨단 PCB에 적용할 경우 제품 경쟁력을 크게 증대할 수 있다고 신화에프씨측은 설명했다

### 리눅스용 스카시컨트롤러 공급

아답텍코리아 ●

아답텍코리아는 국내에서 사용자층이 늘고 있는 PC 및 워크스테이션용 운용체계(OS)인 리눅스를 지원하기 위해 리눅스용 「울트라2 스카시컨트롤러」 드라이버 소프트웨어를 공급키로 했다.

아답텍코리아의 한 관계자는 「국내에서 인터넷서버와 워크스테이션용으로 리눅스 사용자층이 부쩍 늘고 있다」며 「리눅스용 울트라2 지원기능은 레드햇소프트

트웨어사의 「리눅스5.2」버전과 함께 배포될 예정」라고 설명했다.

아답텍코리아는 「미국 본사에서 울트라2 드라이버 개발에 필요한 제품 및 기술문서를 리눅스용 애플리케이션 개발자들에게 전달하는 등 리눅스 지원정책이 본격화하고 있다」며 「국내에서도 리눅스에 대한 관심이 커짐에 따라 리눅스용 SCSI솔루션 지원을 크게 늘려나갈 계획」이라고 밝혔다.

### 2.5V 구동 새 PLD 출시

알테라코리아 ●

프로그램머블로직디바이스(PLD) 공급업체인 알테라코리아는 2.5V 저전압 구동이 가능한 10만 게이트급 「EPF10K200E」 제품을 본격 공급한다.

0.25미크론 공정의 5층 메탈 구조로 만들어진 이 제품은 9천9백개의 로직엘리먼트(LE)를 보유하고 있으며 첨단 공정 및 최신 개발 소프트웨어의 적용을 통해 100Mhz급 이상의 빠른 시스템 속도와 쉬운 설계 기능을 제공한다.

이 제품은 또한 5V 및 3.3V 전압과 호환은 물론 2.5V 내부 작동 기능도 보유하고 있으며 최대 24개의 내장 배열블록(EABs)을 연결할 수 있는 듀얼

포트 램(RAM)기능을 통해 기존보다 2배 이상 많은 10만비트 가량의 램 용량을 지원한다.

현재 600핀 BGA 및 599핀 PGA 패키지 형태로 출시된 이 제품은 672핀 FineLine Bga 패키지 형태로도 곧 공급될 예정이며 일반 EDA 툴과 알테라의 전용 설계 툴인 「MAX+PLUS II」 소프트웨어로 설계 가능하다.

### 협피치 커넥터 개발 박차

우영 ●

우영은 최근 커넥터 협피치화 추세에 맞춰 내년부터 0.5mm 협피치용 커넥터 생산에 주력해 나가기로 했다.

우영은 현재 10여종의 컴퓨터 및 통신용 0.5mm 커넥터 시제품을 개발, 테스트에 들어갔는데 이르면 99년 초부터 본격적으로 생산할 것으로 보인다.

우영은 세계적인 커넥터 피치 추세가 0.8mm에서 0.5mm로 전환되고 있어 컴퓨터와 통신용 일반 제품을 시작으로 점차 전 제품에 대한 협피치화를 추진해 나갈 계획이다.

## LED 칩 카운터 개발

삼성전기

삼성전기는 초소형 제품을 셀 수 있는 발광다이오드(LED) 칩 카운터를 자체 개발하는 데 성공했다.

LED 칩 카운터는 일반적으로 사용하는 산업용 카메라보다 해상도가 높은 특수렌즈를 이용해 정렬돼 있는 LED칩을 세로폭 10미크론 단위로 연속해 촬영하는 기술과 이것을 소프트웨어로 해석하는 기술로 구성됐다.

이 제품은 종전에 센서를 이용해서 날개로 계산하던 것에서 벗어나 광학촬영과 영상처리기술을 이용, 제품을 일괄 계산하면서 불량검출까지 할 수 있는 광학카운터로 계산오차를 2%대로 줄였다.

특히 이 제품을 사용, 직경 10cm안에 0.25mm의 LED칩 수만개를 정확히 정렬해 사용자에게 공급함으로써 사용자측에선 제품의 정렬오차로 인한 조립로봇의 오동작을 줄여 작업불량을 획기적으로 감소시킬 수 있는 효과를 거둘 수 있을 것으로 예상된다.

## 32M SG램 샘플개발

삼성전자

삼성전자가 컴퓨터의 멀티미디어화에 힘입어 급성장세를 보이고 있는 그래픽용 대용량 고속 메모리 반도체시장을 겨냥해 32M 싱크로너스 그래픽 램(SG램) 샘플을 개발, 출시한다.

이 제품은 최고 데이터 처리 속도가 1백66MHz로 기존의 그래픽용으로 사용되고 있는 비디오 램·윈도램에 비해 빠른 그래픽 처리 능력을 보유, 컴퓨터의 3차원 그래픽 환경을 완벽하게 지원한다.

특히 32M SG램은 삼성전자가 주도하는 반도체 분야의 국제 표준화 기구인 JEDEC (Joint Electronic Engineering Council)에서 그래픽 메모리 표준으로 채택, 향후 응용분야가 다양해질 것으로 기대되는 제품이다.

대용량 그래픽 메모리시장은 99년 15억달러에서 2000년 20억달러로 고속 성장이 예상되며 32M SG램은 99년부터 수요가 급증해 2000년 5억달러의 시장을 형성할 것으로 전망된다.

## 무결정결합 웨이퍼 개발

삼성전자

삼성전자는 64MD램 4세대 이상의 고집적 메모리 반도체 제조에 사용되는 무결정결합 웨이퍼인 「삼성 웨이퍼 II」를 세계 최

초로 개발, 양산 라인 적용에 성공했다.

이 웨이퍼는 실리콘 원료 배합시 발생하는 기포를 최소화시키는 COP(Crystal Originated Particle)제거 기술을 통해 웨이퍼 표면 결함을 완전히 없애므로써 추가적인 표면가공 없이도 고집적 반도체를 제조할 수 있는 차세대 폴리시드(Polished) 제품이다.

그동안 반도체 웨이퍼시장을 주도해온 폴리시드 제품은 웨이퍼를 만들 때 실리콘이 빠져나가면서 생기는 0.1~0.2미크론 크기의 미세한 결정결함들로 인해 64MD램 3세대 제품 이상부터는 사용하기 힘들었다.

따라서 차세대 반도체는 표면 무결정결합의 특성을 지닌 에피택셜제품(이하 에피웨이퍼)으로 만들어야 할 것으로 예견돼 왔다.

## PDP구동 핵심칩세트 개발

LG반도체

LG반도체는 전량 수입에 의존하고 있는 플라즈마 디스플레이 패널(PDP) 구동용 핵심칩세트를 국내 처음으로 개발, 99년 하반기부터 양산할 계획이다.

한양대·전자통신연구원과 공동개발한 이 제품은 PDP 화면에서 영상을 나타내는 각각의 화

소(Pixel)들을 동작시키는 데 필요한 고전압(100~200V) 전 기신호로 출력하는 칩셋으로 PDP 스캔 구동 IC로 구성돼 있다.

특히 50인치급 이상의 고화질 PDP 구동에 적합한 특성을 가지고 있으며 독자적으로 설계한 고전압 반도체 소자(Extended Drain MOSFET)를 SOI(Silicon on Insulator) 기술 접목, 기존 제품보다 정보입력속도를 50%이상 향상시켰다고 LG 측은 설명했다.

LG반도체는 이와 관련, 새로운 고전압 반도체 소자 등 6건의 기술을 해외에 특허출원했다.

LG반도체는 이번 PDP 구동용 핵심 칩셋을 99년 7월부터 본격적으로 양산할 계획이며, 2000년부터는 연간 800억원 이상의 수입대체효과가 예상된다 고 밝혔다.

PDP구동용 칩셋은 50인치급 PDP 1세트당 100개 이상 소요되며 PDP세트 제조원가의 30% 정도를 차지하는 핵심부품이다.

한편 고선명 TV방송이 본격화하면 세계시장을 기준으로 매년 700만대 이상의 PDP시장이 형성될 것이라는 점을 감안할 경우, PDP 구동용 칩셋의 세계 시장 규모는 30억 달러 이상으로 예상된다.

## 반도체 펄핑 레이저 발생기 국산화

LG산전

LG산전은 반도체 다이오드 레이저에서 발생하는 빛을 레이저 빔으로 전환시키는 Nd:YAG레이저 발생장치(DPSS Laser)를 국내 최초로 개발했다.

이 회사가 이번에 개발한 반도체 펄핑 레이저 발생장치는 평균 50W의 안정된 출력과 빔의 집적도가 높은 소형 레이저로 고정밀을 요하는 전자부품 및 각종 정밀 가공 분야에 특히 유용하다. 또한 에너지 전환 효율이 높아 크기가 작고 출력이 안정됨은 물론 펄핑에 사용되는 반도체 레이저의 수명이 5천시간 이상이기 때문에 유지보수가 쉽다는 장점이 있다.

지금까지는 정밀가공시 방전관에서 발생하는 빛을 레이저 빔으로 전환시키는 방전관 펄핑 방식의 Nd:YAG레이저(FPSS Laser)를 주로 사용해 왔으나 부피가 크며 약 200시간마다 방전관을 교체해야 하는 단점이 있었다.

이 회사는 이번에 개발한 제품을 수입품보다 30%이상 저렴한 가격에 공급할 예정이어서 상당한 수입대체 효과가 발생할 것으로 예상했다.

## ATX용 SMPS 생산 확대

일산일렉콤

일산일렉콤이 마이크로 ATX(SFX)용 스위칭모드파워서플라이(SMPS)의 생산량을 대폭 확대하고 있다.

지난 9월부터 월 1만대의 SFX용 SMPS를 생산, D사에 공급해온 이 회사는 11월부터 S사에도 본격적인 제품 공급이 이뤄짐에 따라 월 생산량을 8만대로 크게 늘렸다고 밝혔다.

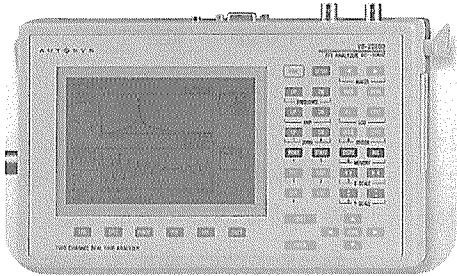
이에 따라 이 회사의 월 SMPS생산물량 15만대 가운데 SFX용이 차지하는 비중은 50% 이상으로 크게 높아졌다.

일산일렉콤은 국내 PC생산업체들이 수출 주력제품의 하나로 마이크로 ATX급 PC생산에 적극 나서고 있는 가운데 앞으로 국내시장에서도 이 제품 수요가 점차 증가할 것으로 전망하고 있다.

## 국내 최초의 휴대용 FFT Analyzer VS-2000

주요토시스

본 FFT Analyzer(고속 푸리에 변환 분석기)는 주파수 범위가 DC에서 50kHz까지 측정 가능한 제품으로서 스펙트럼, 시간, 위상 등의 기본적인 분석기능 뿐



**가정용  
‘체지방측정기’ 개발**  
자원메디칼

환경을 구축하였다. 휴대용 제품이기 는 하나, 기능적인 측면에서 기존 외국제품의 기능에 비하여 한층 우수하게 개발되었으며 특히 복수화면의 동시 작동 및 복수커서의 운용기법은 전문 연구용 계측기에 뒤지지

1천만원대인 체지방측정기를 15만원대로 줄인 획기적인 가정용 체지방측정기가 국내 기술진에 의해 개발됐다.

만 아니라 두 신호의 상호 의존성 및 영향력 분석 등의 고급 기능도 제공하며 현장에서 수집한 신호 데이터를 1MB외장 메모리 카드에 별도 수록할 수 있으며 상위 Host와의 데이터 통신에 의한 파일 전송도 가능하도록 되어 있다.

전자혈압계 전문업체인 자원메디칼은 약 3년간 7억원을 투입, 체중은 물론 체지방률·체지방량·체수분량 등을 1분내에 측정할 수 있는 체지방측정기(모델명 DX100/80)를 개발했다. 시판은 99년 1월부터 할 계획이다.

기존 제품의 경우 범용 CPU를 사용함으로써 각종 신호처리가 H/W의존적 이었으며 이로 인하여 고기능, 소형화 하는데 기술적 한계가 있었으나 본제품에는 최신의 DSP-IC를 사용함으로써 H/W의 상당부분을 신호처리 알고리즘으로 대체할 수 있었으며 저전력 설계기법을 사용함으로써 저전력 소형 경량화 제품개발이 가능하였다.

이 제품은 생체전기 임피던스(BIA: Bioelectrical Impedance Analysis)를 이용, 인체에 약한 전기 신호를 보내 전기저항을 측정함으로써 체지방을 알아내는 첨단 전자의료기기로 전신 측정이 가능한 「DX 100」의 경우 체지방률 0.1%와 체중 100g 단위까지 정밀하게 나타낼 수 있는 것이 특징이다.

또한 기존 제품은 Firm-Ware의 변경시 기기본체를 분해하여 교체하여야 하는 어려움이 있었으나 본 제품은 최근에 개발된 Flash Memory를 채택함으로써 컴퓨터 통신을 통하여 본 제품의 소프트 웨어를 손쉽게 UP-Date할 수 있음은 물론 특정분야의 OEM 사양을 퍼스널 컴퓨터 상에서 개발하여 제공할 수 있는

특히 이 제품은 체지방측정기로는 세계에서 처음으로 리모컨을 이용해 원격조정이 가능하고 모델과 연결해 측정결과를 병원으로 전송할 수 있다.

않을 정도로 우수하다.

본 제품은 특히 900g 정도의 무게에 핸드 헬드 PC정도 크기의 초소형 초경량 초절전의 휴대용 타입으로서 산업현장의 소음·진동 분석시 탁월한 효과를 볼 수 있으며 특히 동급의 외국산 장비에 비해 삼분의 일 정도의 가격에 구입이 가능하다.

◆ 제품의 기능

- 입력신호 : 3.5mV-10V
- 입력채널 : 2채널 혹은 1채널
- 주파수분석범위 : DC-50KHZ
- 신호처리기능 : Spectrum, Correlation, PDF, FRF의 다수
- 휴대용(220mm\*150mm\*40mm)
- 초절전(초전력소모 3.3V 저전력 설계)
- 초경량(현존 2채널 제품중 최경량 900g 내외)
- 동시 2채널 신호 분석 및 2화면 Display
- 다양한 신호해석에 의한 측정 파라메타 표시
- 1MB외부 메모리카드 내장
- RS232 통신에 의한 파일전송
- 다양한 프린터 접속 가능



## '99년초 주식 상장키로

### 자화전자 ●

브라운관용 전자빔 집속장치 등 전자부품을 생산하는 자화전자가 기업을 공개, 내년초 주식 시장에 상장한다.

자화전자는 지난 7일과 8일 이틀간 주간사회사인 대우증권 을 통해 신규 발행주식 49만1천 4백29주를 주당 3만5천원에 일반인을 대상으로 청약신청을 받았다.

이번 기업공개로 자화전자의 총주식은 112만주에서 162만주로, 납입자본금은 56억원에서 81억원으로 늘어나게 된다.

자화전자는 이번 기업공개를 통해 172억원의 자금을 조달해 시설투자 및 연구개발비, 운영자금 등으로 사용할 방침이다.

한편 수출비중이 전체 매출의 83%(로컬수출 포함)를 차지하고 있는 자화전자는 올해 매출이 지난해 405억원보다 25%정도 늘어난 510억원 규모에 이를 것으로 전망하고 있다.

## 빌드업 BGA 기판공장건설

### 코리아씨키트 ●

종합 인쇄회로기판(PCB) 전문업체인 코리아씨키트가 차세

대 PCB로 부각되고 있는 빌드업 불그리드어레이(BGA) 기판 공장을 건설, 4월부터 본격 양산에 나선다.

코리아씨키트는 안산시 신길동에 대지 5천7백여평, 건평 2천 5백평 규모의 신공장을 매입해 정보통신기기 및 반도체를 중심으로 수요가 급증하고 있는 빌드업 및 BGA기판을 양산할 수 있는 전용 생산라인을 구축키로 했다.

코리아씨키트가 300억원을 투입, 착공에 들어가 99년 4월 가동을 목표로 구축에 들어갈 빌드업·BGA기판 전용 생산라인에서는 월 1만5천㎡정도의 첨단 PCB를 생산하게 된다.

이를 위해 코리아씨키트는 일본에서 빌드업 기판 필수 생산장비인 레이저드릴 4대를 이미 발주했으며 추가로 6대를 내년 상반기경 도입할 예정이다.

코리아씨키트는 이번에 빌드업·BGA기판 전용 공장을 건설하게 된 계기로 기존 공장에서 생산해온 IVH(Interstitial Via Hole)기판을 대체, 4월부터 신공장에서 전담생산할 계획이며 BGA기판 라인도 마이크로 BGA 및 4층 이상 다층 BGA를 중점 생산할 수 있는 첨단 생산라인을 구축할 방침이다.

## 트랜스포머 직수출 크게늘려

### 크로바전자 ●

크로바전자가 트랜스포머 수출 물량 확대에 적극 나서고 있다.

크로바전자는 울들어 부품가격 하락세가 장기화되면서 내수 판매마진이 크게 줄어 채산성을 확보하기 어려워짐에 따라 일본과 미국·유럽의 세트업체를 대상으로 직수출 물량을 늘리는 데 주력하고 있다.

이 회사는 특히 울초 해외영업 담당 사장으로 영입한 조동완 전 한솔전자 사장의 해외 인맥과 영업력을 바탕으로 일본 N사와 미국 H·C사 등을 대상으로 TV 및 모니터용 트랜스포머 수출을 추진하는 등 해외영업을 대폭 강화하고 있다.

크로바전자는 또 트랜스포머의 품질향상 및 납기 준수에 주력, 울들어 거래량이 다소 줄었던 기존의 해외 거래업체에 대한 공급물량 확대에도 적극 나서고 있다.

## 노트북·모니터용 인지 양산

### 평강산업 ●

컴퓨터 보조장구 전문 생산업체인 평강산업이 그동안 전량 수입에 의존해온 노트북PC 및 모

니터용 경첩을 개발, 본격 양산에 나섰다.

평강산업은 총 연구비 3억원을 투입해 일본·대만 등지에서 전량 수입돼온 노트북PC 및 모니터용 힌지를 국산화, 지난달부터 내수와 함께 본격 수출할 계획이라고 밝혔다.

평강산업은 이를 위해 경기도 부천시 원미구에 힌지 월 1만개를 생산할 수 있는 전용공장을 건설했으며 앞으로 수요증가에 대비, 생산능력을 월 5만개 수준으로 확충할 계획이다.

## 대기전력 감소 스위칭 IC공급

PI코리아

전원플러그는 꽂혀있지만 동작은 하지 않는 상태에서 소비되는 대기전력을 크게 줄일 수 있는 스위칭 IC가 선보였다.

PI코리아는 미 PI(Power Integration)사가 개발한 「타이니 스위치」 제품군을 국내에 공급한다고 밝혔다.

일반적으로 TV나 컴퓨터·모니터·배터리 충전기 등은 동작을 하지 않는 상태에서도 대부분 전원플러그를 꽂은 채 사용돼 4W에서 2W정도의 대기 전력이 소모된다. PI코리아사는 이 IC를 전력단에 적용할 경우 대기전력을 최대 20분의1까지 줄일수 있다고 밝혔다.

타이니 스위치는 스위칭모드 파워서플라이(SMPS)에서 교류전원을 직류전원으로 변환하기 위해 스위칭하는데 사용되는 IC다.

기존엔 이처럼 대기전력을 감소하기 위해 별도의 저항커패시터 결합(RCC)회로를 구성해야 했으나 타이니 스위치는 이 회로가 필요치 않아 부품수를 줄이는 한편 제조비용도 절감할 수 있다.

또 PI사는 이 제품을 적용할 경우 트랜스포머 크기도 줄일 수 있어 배터리 충전기나 어댑터 크기도 함께 줄어든다고 설명했다.

## 세계 최 소형 플랫폼 발표

한국루스트

한국루스트테크놀로지는 최근 GSM휴대폰용 세계 최 소형 플랫폼을 발표하고 국내업체를 대상으로 영업활동에 들어갔다.

이번에 출시된 플랫폼은 명함만한 크기에 다양한 기능을 갖춘 제품으로 배터리 대기시간을 500시간까지 연장했다.

루스트의 새로운 통신 플랫폼은 GSM의 세가지 주파수 대역에서 모두 작동 가능한 대중대역 지원기능을 구비했으며 유틸리티의 소프트웨어가 내장돼 음성은 물론 데이터서비스도 제공할 수 있다. 이 플랫폼에는 디지털 신호처리기와 변환신호프로세서(CSP)가 합쳐진 SC1688칩과

마이크로 컨트롤러, 단일대역 무선주파수 칩 등 루스트의 반도체 기술이 총 망라돼 있다.

## RIMM소켓 공급

한국몰렉스

한국몰렉스가 신호전송 속도가 뛰어난 RIMM(Rambus Inline Memory Modules)소켓을 개발, 국내에 공급한다.

이 제품은 메모리 용량이 큰 동영상 프로그램의 신호전송에 뛰어난 성능을 자랑하고 있는데 특히 그전까지 RIMM소켓은 메모리카드를 PCB보드에 납땜하는 방식이었으나 PCB에 직접 장착하는 소켓형태로 되어 있는 것이 특징이다.

이번에 개발된 제품은 핀 간격이 1mm고 핀수는 184핀이며 전송속도는 800Mbps에 이르고 있는데 금도금으로 안정적인 전송 성능 및 소켓과 보드의 결합 안정도를 높이기 위해 금속성 포크형 걸림못을 사용했다.

## 지동차용 음성인식 시스템 국산화

현대전자

앞으로 차량 운전자가 손을 움직이지 않고 음성만으로도 자동

차를 작동시킬 수 있는 첨단 자동차 시대가 열리게 될 전망이다.

현대전자는 운전자의 음성만으로도 카오디오나 카-AV시스템, 항법시스템 등 자동차내 편의장치들을 작동시킬 수 있는 자동차용 「음성인식시스템」개발에 성공, 올초부터 차량에 적용할 계획이라고 밝혔다.

이 회사가 순수 자체기술로 개발한 음성인식시스템은 「화자(話者)중속형 음성인식」방식을 채택, 말로 거는 휴대폰이나 PCS단말기 등과 같이 자동차 운전자가 차량내에 설치된 음성인식시스템에 미리 입력시켜 놓은 자신의 음성을 통해 자동차내 편의장치들을 조작할 수 있도록 설계됐다.

각종 편의장치들과 연결해 사용하는 이 음성인식시스템은 또 전원 ON/OFF 기능, AM/FM/TV/CD 전환기능, 음악 테이프/CD 꺼냄기능, 주파수 설정·검색 기능 등을 음성으로 제어할 수 있다.

이같이 운전자는 손을 대지 않

고 음성만으로 각종 장치를 조작하게 돼 운전에만 집중할 수 있으므로 안전성과 편리성을 도모할 수 있다.

이 회사는 이번 기술을 바탕으로 99년 중 자동차의 운전 및 제어장치 등을 제외한 CD체인저, 창문 개폐, 뒷유리의 열선 ON/OFF, 에어컨, 히터 등 각종 편의장치들도 음성만으로 동작할 수 있도록 할 계획이라고 밝혔다.

## 0.25 $\mu$ m급 비메모리 제조기술 개발

현대전자 ●

현대전자는 양산공정에 바로 적용할 수 있는 0.25 $\mu$ m(1미كرون:1백만분의 1m)급 미세회로 비메모리 반도체 제조기술을 독자 개발했다.

이번에 개발한 0.25 $\mu$ m 비메모리 공정기술은 향후 통신 및 멀티미디어 분야에서 요구되는 초고속·저소비 전력 제품은 물론

비메모리와 메모리를 한 개의 반도체 칩에 집적하는 복합칩 등을 제조할 수 있는 첨단기술로, 메모리 제조기술과 비교하면 1기가D램급 이상의 기술수준으로 평가된다.

현대전자는 99년부터 자체개발한 비메모리 반도체 제품, 주문형 반도체(ASIC) 및 파운드리 사업분야에 이 기술을 적용할 계획이다.

현대전자는 이번에 개발한 기술이 현재 주류를 이루고 있는 0.35 $\mu$ m 비메모리 제조기술에 비해 집적도가 2배 이상 높아 칩 크기를 종전 제품의 절반 이하로 설계할 수 있으며 소비전력을 70%미만으로 줄일 수 있다고 설명했다.

현대전자의 0.25 $\mu$ m 비메모리 제조기술은 전기적 유효채널길이 0.18 $\mu$ m이하, 게이트 산화막 두께 5nm(1나노미터=10억분의 1m), 동작전압 2.5V/3.3V, 최소 회로선폭 0.25 $\mu$ m급의 5층 금속선 배선기술 등의 단위공정을 채택하고 있다.