

256K D램 본격 양산개시

세계 3번째 「6인치 웨이퍼」 월 2만매 처리

編輯室

세계 최신 「6인치 웨이퍼」가공설비 갖춰

삼성반도체통신(주)가 작년 10월 256KD램을 국내 최초로 개발하여 금년 1월 샘플출하를 하였을 때, 전 마스크이 대서 특필했던 것도 256KD램의 생산 중요성이 그만큼 컸기 때문이었다.

이번에 준공된 256KD램 양산공장은 작년 5월에 준공된 64KD램 공장에 이은 제2공장으로 지난 84년 8월에 착공, 총 1750억원을 투입하여 지상 3층 지하 1층, 연건평 13,500평 규모로 6인치 웨이퍼를 월 20,000매 처리할 수 있는 능력을 갖고 있다.

256KD램 양산공장은 국내의 여타 반도체공장에 비하여 특기할만한 장점을 많이 가지고 있는데 그 첫번째가 6인치 웨이퍼 가공설비를 갖추었다는 점이다.

6인치 웨이퍼 가공설비는 전세계적으로 미국의 INTEL, 일

본의 NEC만이 보유하고 있는 세계 최신의 설비로 기존의 4인치, 5인치 가공기술보다 기술적으로 더 어렵고 까다롭기 때문에 기술수준이 높아야 원활한 가동을 할 수 있는 반면 4인치 웨이퍼보다 면적이 2.3배, 5인치 웨이퍼보다는 1.5배가 넓어 생산효율의 증대는 물론 원가절감에도 크게 기여할 수 있다는 특성을 가지고 있다.

둘째로, 중앙집중크린방식을 채택하여 크린룸의 건설비와 운영비를 절감하고, 각 공정설비내의 청정도 상승효과를 극대화시켜 생산라인을 고도로 청정화시켰다는 점이다.

중앙집중크린방식(Clean Tunnel Module System)이란 기존의 전체 크린방식과는 달리 웨이퍼가 투입돼 있는 공정부분만 집중적으로 크린하는 것으로 고청정도를 유지할 수 있는 장점을 가지고 있다.

실제로 256KD램 양산공장은 청정도를 Class 1(1입방피트당 0.01미크론 이하의 먼지수가 1개 이하인 상태)으로 관리하고

있어 기존의 64KD램공장과 부천 C라인이 Class 10이고, 국내의 여타 반도체공장이 Class 100인데 비하면 그 청정도가 어느정도 높은 상태인가를 쉽게 알 수 있다.

셋째로 각 공정간에 웨이퍼 운송장치를 설치하여 공정간의 웨이퍼 이동을 자동화하고, 크린룸 내부에 공급되는 화학약품을 증진의 수동식에서 전자동화함으로써 불필요한 인력의 왕래를 극소화시켜 크린룸내의 고청정도 유지에 만전을 기했다는 점이다.

삼성반도체통신(주)가 이렇게 청정도 관리에 세심한 주의를 기울인 것은 청정도는 반도체산업에 있어서, 필수적 요소이며, 청정도를 어느 정도 고도로 유지하느냐에 따라 제품의 품질 및 수율보다 높은 수준의 제품 양산여부가 결정되기 때문이다.

국제경쟁력 제고로 수출기반 굳혀

이번 256KD램 양산공장준공

-세계 최신의 「6인치 웨이퍼」가공설비를 갖춘 256KD램 양산공장이 삼성반도.....○
-체통신(주) (대표 : 강진구) 기흥공장내에 준공되어 우리나라도 이제 최첨단반.....○
-도체인 256DK램을 본격양산, 수출할 수 있는 기반을 구축하게 되었다.....○
-256KD램 (256, 000 Bit Dynamic Random Access Memory)은 머리카락 굵.....○
-기의 100분의 1정도의 초미세회로선 4800만개를 새끼손톱 2분의 1만한 실리콘.....○
-판(52. 44mm²)위에 집적시킨 초정밀기술제품으로, 60만개의 트랜지스터 및 커.....○
-패시터의 능력을 갖고 있어 32, 000자를 기억할 수 있고, 컴퓨터, 통신 및 OA.....○
-기기, 항공기, 초정밀군사장비, 위성통신등 향후 산업발전을 주도하게 될 첨.....○
-단산업제품의 핵심부품으로 쓰이며, 그 생산여부가 한 나라의 반도체 산업수.....○
-준을 가늠할 정도로 중요한 최첨단의 메모리반도체 제품이다.....○
-編輯者註.....○



선진국과 기술격차 2년으로 좁혀

삼성반도체통신(주)에서 64KD램을 개발하기전에는 선진국과의 기술격차가 10년이었으나 64KD램의 양산으로 2년으로 좁혀졌고 기술격차를 좁혀가면 갈수록 한국의 첨단기술력은 그만큼 세계적으로 인정받고 그 파급효과는 전산업으로 확대되어 한국산제품을 보는 시각이 크게 달라질 것이다 또한 현시점에서 256KD램의 국내공급은 관련업체로 하여금 제조기술의 혁신 및 원가절감을 가능케 하여 제품의 국제경쟁력을 높이고 수출의 새로운 돌파구를 마련할 수 있는 계기가 되기 때문이다.

세계로, 256KD램 양산공장은 256KD램과 같은 기술수준인 1.5미크론급 초미세가공기술을 요하는 64KS램, 64K EEP롬 등도 양산할 수 있는 능력을 갖고 있어 제품을 더욱 다양화할 수 있게 되었다는 것이다. <※>

은 여러가지 면에서 그 의의가 매우 크다.

256KD램은 선진국에서도 작년말부터 양산에 들어갔으며 본격적인 시장출하는 금년 하반기로 예상되고 있다. 또한 그 시장규모가 '85년 24억 \$, '86년 37억 \$, '88년 70억 \$ 규모로 연평균 42%의 높은 성장이 전망되어 그 채산성이 상당히 큰 제품이다. 이런 점에서 볼 때 선진국의 공급과잉과 한국반도체산업을 견제하기 위한 어려움을 겪은 바 있는 삼성반도체통신(주)로서는 이번 공장

준공을 계기로 선진반도체 국가들과 대등한 경쟁을 할 수 있는 완벽한 기반을 구축, 256KD램의 성수기를 공유할 수 있게 됨으로서 치열한 반도체 국제경쟁에서 유리한 고지를 점령함과 동시에 힘찬 발전을 약속할 수 있게 되었다.

또한, 이번 공장의 준공으로 선진국과의 기술격차를 크게 단축하고, 256KD램을 안정적으로 공급하여 한국산업의 국제경쟁력을 크게 제고할 수 있게 되었다는데 또 하나의 의의가 있다.