

반도체에서 태양에너지까지, 더 높고 먼 곳을 바라보다

넥스트인스트루먼트 허대영 대표

ISO 9001(품질경영시스템), ISO 14001(환경경영시스템) 인증, 벤처기업 대상 '대통령 표창', 중소기업대상 '국무총리 표창', 무역의 날 '1,000만 불 수출의 탑' 수상..... 최근 몇 년 사이에 이룬 넥스트인스트루먼트(대표 허대영, 이하 NI)의 수상 이력이다. 설립초기 반도체 장비제조로 시작하여 현재 전 세계 TFT-LCD산업에서 인정받는 기술경쟁력을 가지고 최첨단 LCD 및 반도체 핵심장비의 국산화를 위한 기술개발에 전력하고 있는데 이에 더해 요즘 사업 영역 확장에 나서 제 2의 창업을 준비하고 있다.

“그저 제조업체 하나 하고 있는 사람입니다.” 쏘스러운 시선으로 서두를 꺼내는 허대영 대표를 만났다. “IMF 외환위기에 회사를 설립해서 어려움도 있었지만 이 때가 기회라는 생각으로 매진했습니다.” 1997년 9월, 반도체 검사장비 및 정밀제어장비를 개발·생산하는 벤처기업으로 시작한 NI는 반도체장비 테스트 핸들러를 삼성전자에 공급하는 것을 시작으로 사업의 물꼬를 텄다. 그리고 2002년부터 중견 중소기업 뿐만 아니라 대기업도 외국장비업체에 의존하여 연구개발 투자와 국산화 개발을 꺼려할 때 과감하게 국산화장비 개발에 투자, 집중해 평판 디스플레이 분야의 핵심 장비이자 세계일류상품으로 선정된 광학검사장비(OA장비) 개발과 정밀연마장비(Edge Grinder장비)를 순수 자체기술로 국산화하는데 성공했다.

국산화로 성장의 초석을 다지다

국산화 개발의 성과는 기존 대만, 이스라엘 및 일본 등의 외국산 장비가 국내시장의 대부분을 차지하고 있던 상황에서 삼성전자 및 대만 대기업들로부터 가격, 품질 면에서 경쟁력을 인정받음으로써 회사 성장의 초석을 다질 수 있게 했다. 또한 수입대체효과 및 수출 촉진 측면에서 막대한 효과를 인정받아 2003년 삼성전자로부터 ‘국산화 부문 금상’과 같은 해 ‘벤처기업대상 대통령표창’을 수상했다. 이후 NI는 더욱 생산에 박차를 가해 2004년 12월 코스닥 상장, 2005년도에는 중소기업 대상 ‘국무총리 표창’ 수상과, ‘1,000만 불 수출의 탑’을 수상하는 쾌거를 이룬다. “주어진 일을 열심히 하는 것 그리고 신뢰라고 생각합니다. 고객과의 약속이나 관계 속에서 쌓아가는 신뢰도 물론 중요하지만 직원과 회사, 친구, 가족 간의 신뢰도 이에 못지않다고 생각합니다.” 경영에 있어 가장 염두에 두고 있는 요소에 대한 허 대표의 명쾌한 대답이다. 오랜 기간을 거쳐 쌓아온 신뢰와 기술력으로 2001년 17억 원이었던 매출이 올해 550억 원 이상을 바라보고 있다.

고객과 함께 세계로

현재 국내의 주요 고객사로는 삼성전자와 삼성코닝정밀유리, 대만의 AU옵트로닉스(AOU)와 치메이옵트로닉스(CMO) 등이 있다. 올해에는 신규사업인 반도체 퍼니스 진출을 통해 해외에서는 싱가포르, 하이닉스, 말레이시아 등으로 거래처를 다변화 할 계획이다.

이렇듯 사업 영역과 영업에 적극적인 허대영 대표는 “IT기업의 가장 큰 경쟁력은 기술경쟁력이라고 생각합니다. 현재 임직원의 40% 이상이 연구개발직으로 구성되어 있고, 매년 매출액의 약 6% 이상을 R&D 사업에 투자하고 있습니다”라며 NI의 강점을 밝힌다.



이와 함께 전자제어, 기계설계, 광학, 영상처리 기술 및 이들을 융합해 새로운 제품을 창출하는 실력 또한 강점으로 꼽을 수 있다. 얼마 전 NI는 이런 특성을 바탕으로 신규사업분야를 개척했다.

바로 반도체제조 장비사업인 퍼니스 장비 사업. 평소 LCD장비 전문 업체로서 LCD가 불경기 일 경우 이를 대체할 사업을 구상하고 있던 허 대표에게 어느 반도체나 LCD 장비 중에서 가장 국산화하기 수월하고 시장규모 또한 연 4조 원에 달하는 퍼니스 장비가 눈에 들어온 것이다. 특히 공정이 다양하고 설비 또한 대량으로 필요로 하기 때문에 사업성과 접근성 또한 뛰어나다는 것이 허 대표의 판단이었다. 현재 장비의 매출치는 일부 확보가 됐으며, 차기년도 수주확보를 위하여 중국, 싱가포르, 말레이시아, 중국 등으로 활발하게 영업활동을 전개하고 있다.

반도체에서 에너지로

최근 미래 신 성장산업으로 부각되며 정부차원에서의 투자와 지원이 예상되고 있는 대체에너지 산업인 태양전지사업. “누구에게나 공평하게 주어지는 햇빛을 담아두었다가 필요할 때 꺼내 쓸 수 있도록 하는 것입니다.” 허 대표는 태양전지 장비 시장이 향후 10년 동안 매년 30% 이상 고성장 할 것이라 예견하고 올해 여건을 조성하여 신성장 미래 산업에 뛰어든 계획이다. “이 외에도 현재 운영되고 있는 LCD사업에서 기존 제품을 최대한 활용한 필름검사기 사업이나 자원개발 사업 등을 확대, 추진할 예정입니다. 무엇을 하든 티 내지 않고 조용히 하고 싶습니다”라고 말하는 허 대표는 사업 추진력과 성과에 있어서만큼은 성장하는 소리가 들릴 정도로 활기차다. 반도체에서 태양에너지까지. NI가 자체 에너지를 쉼 없이 양산하고 이를 통해 사회와 함께 발전하는 기업으로 우뚝 서길 기대한다.

Venture portfolio

주요 LCD 장비 - AOI System



[stand-alone type AOI]



[in-line type AOI]

AOI시스템이란?

AOI(Automated Optical Inspection) 시스템은 TFT-LCD pixel상에 존재하는 결함요소를 광학적으로 검출 및 분석하여, 부적합한 제품의 추가 가공이나 생산을 방지함으로써 대량생산 공정상의 시간과 비용을 절감시키는 장비

종류

- 1) stand-alone type
- 2) in-line type

검출원리

인접 픽셀 영역과 frame 단위로 이미지를 비교하는 방식으로서, glass 스캔과 동시에 실시간으로 Image processing을 수행한다.

주요특징

- 고해상도 카메라와 고속 이미지 처리 장치에 의한 빠른 검사 속도
- 고감도 TDI camera로 일반 camera에 비하여 월등한 검출력 실현
- 연속구간에서 배율 변경이 가능한 다양한 검사모드 설정가능
- 램프 내부의 광량 센서에 의하여 항상 일정한 밝기를 유지
- Macro성 결함 검출을 위한 원거리 비교 가능

주요 LCD 장비 - E/G System



[stand-alone type Edge Grinder 시스템]

Edge Grinder 시스템이란?

Edge Grinder 시스템은 원판으로부터 절단된 LCD panel의 모서리를 고속으로 정밀하게 연마하여 short bar를 제거하고, 절단하면서 생긴 돌출되거나 날카로운 부분이나 균열 부분을 제거하는 장비

Edge Inspection 시스템이란?

Edge Inspection 시스템은 Grinding 공정에 앞서 panel의 불량여부를 검사하고, 절단정밀도를 측정하는 장비

종류

- 1) stand-alone type
- 2) in-line type



[in-line type Edge Grinder & Inspection 시스템]

특징

Edge Grinder 시스템은 생산성이 기존 제품 대비 25% 향상되었으며, Edge Inspection 시스템은 LCD 생산공정에 세계 최초로 개발, 적용됨

Bare Glass 장비

<Particle Counter>

Bare glass의 particle(흄집, 불순물 등)를 찾아 내어 크기별로 수량 및 위치를 표시하여 공정을 모니터링 하는 장비임



자동연마장비

Glass 성형 공정 중 발생하는 내부, 표면 결함 광학을 이용, 자동 분류함. 생산성 증대, 작업자의 최종 판단 용이, 고휘도 LED를 적용. (대형 글래스 검사용 조명 모듈화)



반도체 Test Handler



[Memory Module Test Handler - PC Tester]

메모리 모듈 장치의 포장 검사 후, internal PC tester 안에서 시험을 하여 좋거나 나쁜 모듈을 분류할 수 있도록 하는 장비이다.

PC운영 환경과 동일한 상황에서 작동되며 조립된 메모리 모듈 테스트에 사용한다.

PC 운영상황에서 높은 CPU의 가공 속도 덕분에

테스트 컨디션과 동일한 상황의 세팅이 가능하고 PC하중 시험 프로그램은 시험 비용을 절약해주기 위하여 개발되었다.

Furnace 장비



퍼니스(furnace)는 반도체 제조 전 공정

에서 시료를 고온 열처리하는 장비로 반도체 핵심 제조장치 중 하나로 꼽힌다. NI에서 이번에 개발한 디퓨전 방식의 퍼니스는 한 번에 300mm 웨이퍼 100장을 고밀도로 증착할 수 있는 것이다.

Mini Interview

궁금하다! 넥스트인스트루먼트 브레인

AOI 사업부문 하응주 이사



Q 맡은 업무는?

A LCD 제조공정에 사용되는 광학검사장비(AOI)를 개발하고 있습니다.

Q 회사에 합류한 시기와 계기?

A 99년 말에 전 직장 선배님의 권유로 입사하게 되었고, 이듬 해인 2000년도에 AOI 장비 사업화 제안 단계부터 시작하여 현재까지 계속 AOI 개발업무를 담당하고 있습니다.

Q 최근 주목하고 있는 신규 분야가 있다면?

A 자동광학검사 기능이 사용되는 분야에 집중하고 있습니다. 이것은 LCD 외에도 반도체, 휴대폰, PCB 및 각종 산업재료 등 무궁무진합니다. 지금까지 LCD용 AOI 장비를 개발하며 축적된 노하우를 발전시켜 여러 산업분야에 사용할 수 있는 검사장비와 검사모듈을 개발해 나갈 것입니다.

Q 특별한 직원관리 방법이 있다면?

A 모 광고 카피에 "자기의 일은 스스로 하자"라는 얘기처럼, 직원들 각자 스스로 판단하고 관리하도록 만들려고 노력하고 있습니다. 지금까지 보아온 결과, 자기 업무 관리를 스스로 잘하는 직원들은 예외 없이 좋은 성과를 내는 것 같습니다.

Q 넥스트인스트루먼트만의 문화라면?

A "자율"이라고 생각합니다. 직원 스스로 노력하고 책임지는 "자율"이죠. 연구 기술력과 함께 자율을 바탕으로 넥스트인스트루먼트가 성장했다고 생각합니다.

Q 일을 하면서 힘들다거나 혹은 보람을 느낄 때는?

A 반도체나 LCD 분야는 우리나라가 세계적으로 선두에 있다 보니, 저희 장비를 사용하는 고객의 수준도 워낙 높아서 고객의 니즈를 계속 만족시켜 나가는 것이 가장 어려운 것 같습니다. 반면에, 기존 해외업체의 장비를 우리 국산 장비로 대체해 나가고 우리가 만든 장비를 통해서 생산된 TV와 모니터를 보면 자부심이 생깁니다.

Q 올해 이루고 싶은 사업부의 계획과 개인적인 포부가 있다면?

A 최근 1~2년 사이에 LCD 업계의 경기가 매우 안 좋아졌고, 저희 회사의 실적도 예전 같지 않은 상황입니다. 그래서 올해 저희사업부의 최우선 과제는 LCD 이외에 다양한 분야로 검사장비 모델을 다변화하고 설계최적화와 개발프로세스 정비를 통해서 수익구조를 개선하는 것입니다.

이런 목표들을 전부 달성하면, 선발 또는 후발 경쟁업체와 차별화 요소를 갖게 되어 지금보다 경쟁력을 크게 개선시킬 수 있을 것입니다.