

위드로봇, 국내 업체의 우수한 기술력 알릴 것 해외에 납품해 인정받은 기술과 실력으로 승부



위드로봇 유 동 현 팀장.

위드로봇은 2008년 설립돼 각종 검사기와 그에 따른 관련 소프트웨어를 공급해 왔다. 태양광 시장에 진출한 것은 2011년으로, 인천에 있는 한 핸들러 제작업체의 의뢰를 받은 것이 시작이다. 위드로봇에서 태양광 부분을 담당하는 부서는 계측기사업부로 태양광 웨이퍼 후공정 검사장비 등을 연구해 생산하고 있다. 이 회사가 처음 개발한 PV 검사장비는 EL 검사기로 이후 PV 검사장비 4개를 잇달아 선보였다.

위드로봇의 PV 검사장비 부분을 담당하고 있는 유동현 팀장은 현재 PV 검사장비 시장을 해외 한 보고서를 인용해 “태양이 떠오르기 전, 가장 어두운 순간”이라고 표현했다. 유 팀장

위드로봇은 비전 검사기 전문 업체로 비전 검사기 모듈의 광학 솔루션과 소프트웨어를 제공하고 있다. 위드로봇이 생산한 PV 검사장비는 해외기업과 국내 제조업체들에 공급돼 뛰어난 성능과 품질을 입증받은 바 있다. 위드로봇은 외부의 호평을 바탕으로 협업 등의 방식을 통한 해외진출을 모색하고 있다.

은 “추가 생산 라인 증설에 투자가 거의 없는 상황에서 많은 PV 검사장비 업체들이 어려움을 겪고 있는 것이 사실이지만 이런 상황은 2013년 하반기에 바닥을 찍고 2014년부터 서서히 증가세로 돌아설 것으로 예상된다”고 말했다. 그러나 “다른 대체에너지나 주변 상황들을 고려해볼 때 예전과 같은 급격한 성장은 어려울 것으로 본다”고 덧붙였다.

유 팀장은 “최근 PV 검사장비 기술 분야의 이슈는 검사장비의 사양에 대한 검증”이라며, “제조업체들 사이에선 신뢰성 높은 검사장비를 개발하는 것이 최우선 과제가 되고 있다”고 설명했다. 그는 “위드로봇 PV 검사장비의 강점은 해외 제조업체 공급을 통해 입증된 우수한 검사 성능에 있다”며, “해외시장에서 다양한 검증 작업을 거쳐 성능의 우수함을 확인받았다”고 강조했다.

위드로봇을 대표하는 PV 검사장비 라인업

위드로봇이 공급하는 PV 검사장비는 WaferVision, BrokenVision, ELVision, SawMark 등이다. WaferVision은 PV 웨이퍼의 표면 검

사기로 크기 측정 및 결함 검사를 하는 비전 기반 검사기 모듈이다. 위드로봇이 제공하는 카메라, 조명, PC의 하드웨어와 검사 소프트웨어를 사용해 Wafer Inspection System을 구성할 수 있다.

웨이퍼의 크기 측정과 표면의 Stain, Crack, Chipping, Broken 등의 결함을 식별해 결함 정도에 따라 웨이퍼 등급을 결정한다. 결함이 있는 웨이퍼 이미지를 PC에 JPG 파일로 저장하며, 결함의 종류, 크기, 위치, 통계 등에 관한 정보를 Xls, Xml 파일로 기록 및 관리한다.

초기 설정 이후에 촬영, 검사, 기록 등의 모든 검사과정은 자동으로 이뤄지며, 필요에 따라 자동, 수동 모드를 선택할 수 있다.

BrokenVision은 PV 웨이퍼의 Broken Defect을 검사하는 검사기로 낮은 비용으로 신뢰도 높은 검사를 할 수 있도록 만든 비전 기반 검사기 모듈이다. 카메라, 조명과 검사 소프트웨어를 제공하고 있다. 자체 제작한 조명을 사용해 전체 비용을 크게 낮출 수 있다.

웨이퍼의 Edge에 있는 Broken Defect를 검사해 불량률 결정하며,

웨이퍼 이미지를 PC에 저장하고, 결함의 크기, 위치 등에 관한 정보를 기록한다. 촬영, 검사, 기록 등의 모든 검사 과정은 자동으로 이뤄지며, 필요에 따라 자동, 수동 모드를 선택하면 된다.

ELvision은 PV 셀의 비전 기반 결함 검사기로 Electroluminescence 효과를 이용해 Low Efficiency Area, Finger Interruption, Crack 등을 검사하며, 결함 정도에 따라 셀의 등급을 결정한다. 이 제품도 결함이 있는 셀 이미지를 데이터베이스에 저장하며, 결함의 종류, 크기, 위치, 통계 등에 관한 정보를 기록 및 관리한다. 필

유동현 팀장은 “국내 PV 검사장비 제조업체들이 뛰어난 기술력을 가지고 있음에도 그 가치를 시장에서 제대로 평가받지 못하고 있다”고 말했다. 그는 “국내 업체들이 개발한 검사장비는 기술력이 뛰어난에도 불구하고 초기에 PV 검사 장비의 주를 이뤘던 유럽의 검사장비에 비해 인정을 받지 못하고 있다”며, “시장에서 낮은 인지도를 가지고 있는 점은 국내 PV 검사장비 업체들을 어려움에 처하게 하는 요인 중에 하나”라고 지적했다.



요에 따라 관리자, 오퍼레이터 모드를 선택해 운용할 수 있다.

SawMark는 PV 웨이퍼의 Saw Mark를 높은 정밀도로 검사하는 모듈이다. British Standard BS EN50513 표준을 만족하는 장비로 평가받고 있으며, 솔라셀 전 공정(Front End)의 웨이퍼 검사 소프트웨어를 탑재하고 있다. 웨이퍼 표면의 Step, Groove, Slope Type 결함을 검출해 불량한 제품을 가려낸다. 검사된 모든 웨이퍼의 Profile과 검사 결과를 저장해 QC에 활용할 수 있다. 저장된 Profile을 이용한 검사 시뮬레이션도 수행할 수 있는 제품이다.

국내 제조업체 기술력 인정받는데 계기 필요

유동현 팀장은 “국내 PV 검사장비 제조업체들이 뛰어난 기술력을 가지고 있음에도 그 가치를 시장에서 제대로 평가받지 못하고 있다”고 말했다. 그는 “국내 업체들이 개발한 검사장비는 기술력이 뛰어난에도 불구하고 초기에 PV 검사장비의 주를 이뤘던 독일과 같은 유럽의 검사장비에 비해 인정을 받지 못하고 있다”며, “시장에서 낮은 인지도를 가지고 있는 점은 국내 PV 검사장비 업체들을 어려움에 처하게 하는 요인 중에 하나”라고 지적했다.

유 팀장은 “최근에는 여기에 더해 낮

- 1 위드로봇의 PV 웨이퍼의 표면 검사기 WaferVision.
- 2 PV 웨이퍼의 Broken Defect을 검사하는 BrokenVision 검사기.
- 3 PV 셀의 비전 기반 결함 검사기 ELvision.

은 가격을 앞세운 중국 PV 검사장비 제품이 국내에 진출해 국내업체들의 가격경쟁력을 위협하고 있다”고 덧붙였다. 그는 이어 “충분한 기술력을 가진 국내 PV 제조업체들의 기술력이 시장에서 제대로 인정받는 시기가 빨리 오길 바란다”고 말했다.

위드로봇은 국내 시장에 머무르지 않고 해외로 판로를 개척할 계획을 가지고 있다. 유 팀장은 “위드로봇의 제품을 사용한 Applied Materials와 협업을 통해 중국, 유럽 등의 지역에 웨이퍼 검사기를 수출할 계획을 가지고 있으며, 이 과정에서 기존에 개발된 제품도 기술개발을 통해 가격을 낮추고 성능을 더 높일 것”이라고 말했다.