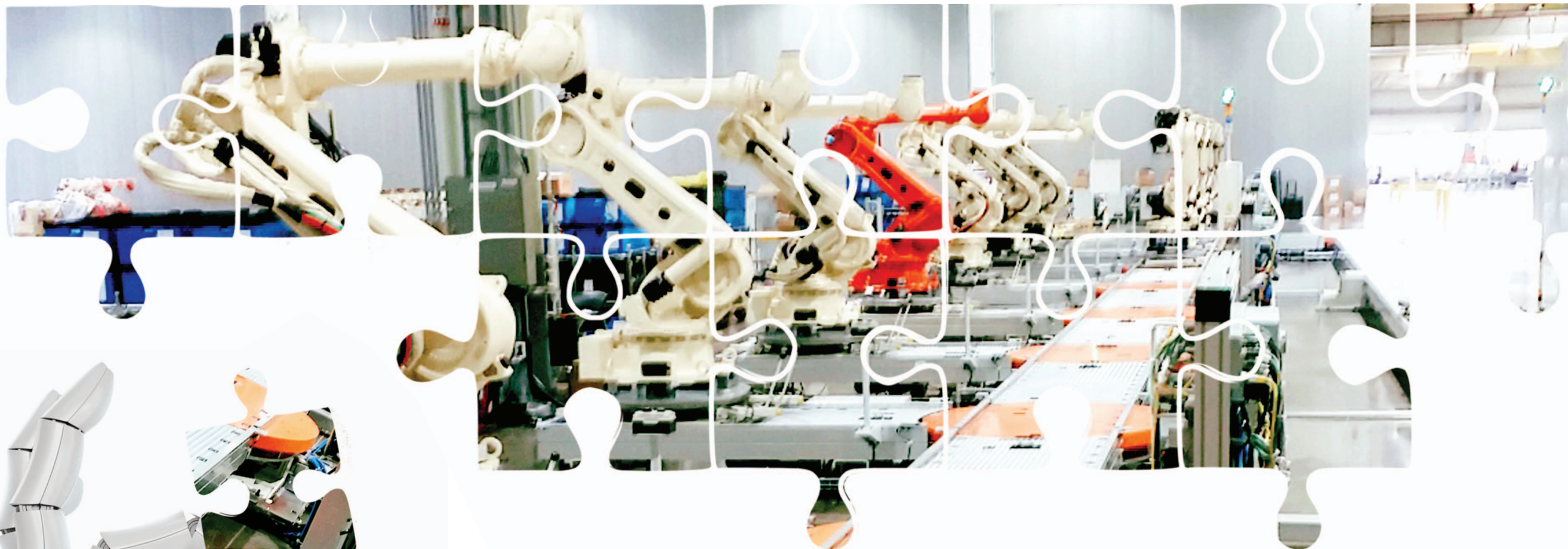




기술로 미래를 여는 기업

윤성식 (주)세아씨엔티 대표

로봇제어·스마트팩토리 기술로 제조혁신 이끈다



출처=클립아트코리아

바야흐로 '자동화'가 경쟁력이다.

제품을 생산하는 공장에서도 더 이상 노동집약형 방식은 통하지 않는다. 설비가 스스로 판단하고 움직이는 지능형 생산 시스템이 경쟁 우위를 좌우하는 시대다.

사람의 손이 닿던 영역이 로봇과 제어시스템으로 대체되면서 제조의 개념은 '기술의 정밀도'로 옮겨가고 있다.

광주 광산구 하남산단에 위치한 (주)세아씨엔티(대표 윤성식)는 이 변화의 한가운데서 산업현장의 혁신을 설계해온 기업이다. 지난 2005년 창립 이후 자동차·전자·철강·에너지 등 다양한 산업에 스마트팩토리 기술을 적용하며 효율과 품질 혁신을 이끌고 있다. 설계·제작·시운전까지 모든 과정을 아우르는 '전 공정 일괄 자동화(Full Turn-key System)'를 기반으로 토털 엔지니어링 역량을 갖춘 세아씨엔티는 기계사업본부와 시스템사업본부를 중심으로 산업별 맞춤형 자동화 솔루션을 제공하며 국내 제조업의 디지털 전환을 선도하고 있다.

자동차·전자·철강산업 전 공정 자동화 구현 조립·검사·데이터관리 동시에 '효율 극대화' 페테양광모듈 자원화 등 친환경 분야 진출도

기계사업본부는 세아씨엔티 기술의 중심이다.

이곳에서 개발되는 장비들은 자동차 생산라인의 흐름에 맞춰 정교하게 설계된다. 조립라인의 첫 단계에서 활약하는 '통합형 타이머모듈 검사장비'는 휠과 센서, 색상, 로고를 동시에 인식해 조립 품질을 실시간으로 점검한다. 이 장비를 통해 확보된 품질 데이터는 다음 공정의 '타이어조립라인 휠캡자동장착 시스템'으로 이어진다. 이 시스템은 로봇과 비전센서를 결합해 휠캡을 정밀하게 삽입하며 사람의 손이 닿던 영역을 완전 자동화했다.

'냉각수허브모듈 검사&조립장비'도 있는데 냉각라인의 누수와 조립 상태를 감지해 자동차의 열관리 효율을 높인다. '사시모듈 자동체결장치'는 차체 하부 주요 부품을 일정한 압력으로 체결해 내구성과 안전성을 동시에 확보한다.

이 일련의 장비들은 단순히 조립과 검사를 수행하는 설비가 아니라 자동차 생산라인 전체를 하나의 유기적 네트워크로 묶는 시스템으로 기능한다.

세아씨엔티는 자동차를 넘어 전자산업에서도 자동화 기술을 확장했다. 'Auto Soldering & 특성·비전검사시스템'은 회로 기판의 납땜 품질을 자동 점검하고 전기적 특성을 실시간으로 분석해



윤성식 대표

불량 부품을 사전에 걸러내는 장비다. 이 공정을 통과한 제품은 'FRP검사장비'로 이동한다. 이 장비는 진동·주파수 응답 특성을 분석해 구조적 결함을 진단하며 기계적 안정성을 확인한다.

이처럼 각 공정이 유기적으로 연결된 전자부품 생산라인은 세아씨엔티의 검사기술과 제어노하우가 결합된 대표 사례로 가전·통신·반도체 산업 현장에서 품질 신뢰도를 높이는 데 기여하고 있다.

친환경 분야에서도 기술력은 빛을 발한다.

세아씨엔티가 자체 개발한 '페테양광모듈 자원화장비'는 태양광 패널의 프레임과 강화유리를 자동 분리해 재활용 효율을 극대화하는 장비로 환경부의 자원순환 정책에 부합하는 친환경 기술이 담겼다. 정밀제어 기술을 기반으로 한 이 장비는 분리속도를 높이고 인력 투입을 줄여, 탄소 저감과 비용 절감이라는 두 가지 효과를 동시에 실현했다.

시스템사업본부는 이런 장비들이 완벽하게 작동하도록 뒷단의 두뇌 역할을 맡고 있다. '엔진/변속기 조립(가공)라인 Control System'과 'Front/Rear 사시모듈조립라인 Control System'은 각 공정의 로봇, 센서, 검사장비를 하나의 제어망으로 통합해 공장 전체의 동작상태를 실시간으로 관리한다.

'타이어조립라인 Control System'은 생산속도, 공정온도, 압력, 검사 데이터를 통합 분석하며 불량 원인을 즉시 추적할 수 있는 구조를 갖췄다. 'Axle 조립라인 Control System'은 구동계 부

품의 조립과 검사 데이터를 연동해 공정의 정밀도를 높인다.

세아씨엔티의 시스템사업본부는 기계적 제어뿐 아니라 생산관리 효율화에도 강점을 갖는다.

'Tool 이력관리 System'은 공구의 사용시간과 교체주기를 자동 기록해 예기치 않은 고장을 예방하고 '바코드라벨 자동부착 시스템'은 부품 이력을 생산라인 내에서 즉시 식별할 수 있도록 해 관리 효율을 높인다.

또 '블록/헤드/크랭크 가공·조립 Washing Machine'은 금속 가공 공정에서 발생하는 불순물을 자동 세척해 품질 불량률의 원인을 차단한다.

이처럼 세아씨엔티의 제어시스템은 검사, 조립, 관리가 하나의 데이터 체계 안에서 움직이도록 설계돼 있다.

자동차와 전자산업을 넘어 철강과 중공업 분야로의 확장도 주목된다.

'Blanking Line Control System'은 강판 절단 및 성형라인을 자동화해 절강 생산의 정밀도를 높였고 '로봇 조립라인 Control System'은 중공업 조립 공정의 작업속도와 안전성을 동시에 향상시켰다.

이 기술들은 산업별로 다른 공정환경을 통합적으로 제어할 수 있도록 설계돼 세아씨엔티가 지향하는 토털 엔지니어링의 방향을 잘 보여준다.

세아씨엔티는 이런 기술적 통합 역량을 바탕으로 산업현장의 표준화를 이끌고 있다.

기계사업본부의 정밀 설비와 시스템사업본부의 제어 기술이 결합된 생산라인은 조립·검사·데이터 관리가 동시에 이뤄지는 구조를 갖추고 있으며 이를 통해 고객의 생산 효율을 극대화하고 있다. 각 공정에서 수집된 데이터는 품질 개선과 설비 최적화에 활용되며, 실제로 불량률 감소와 납기 단축이라는 실질적 성과로 이어지고 있다.

기술력과 함께 인재 양성도 세아씨엔티의 성장 동력이다. 세아씨엔티는 기계·전기·제어·소프트웨어 등 분야별 전문인력이 협업하는 구조를 갖추고 있으며, 기술연구소를 중심으로 설계부터 시운전까지 전 공정을 자체 수행할 수 있는 기술역량을 확보하고 있다.

각 부서 간 유기적인 협업을 통해 개발·제작·품질관리·시운전이 하나의 흐름으로 이어지며 축적된 기술 노하우가 곧 조직의 자산으로 환류된다.

이러한 구조는 단순한 설비 제작을 넘어 '사람이 만드는 기술력'이라는 세아씨엔티의 철학을 보여준다.

윤성식 세아씨엔티 대표는 "산업 현장의 특성에 맞춘 자동화시스템으로 고객의 경쟁력을 높이고, 기술로 산업의 변화를 주도하는 기업으로 남겠다"고 말했다.

송대용 기자 sdw0918@gwangnam.co.kr

