# Vision Machine

Automated Product Quality InspectionProgram



# E-Vision



# High-Precision Defect Detection

Detects minute defects, contamination, or deformation using high-resolution cameras and advanced Al-based image processing.

#### Increased Productivity

Performs inspections at high speed, significantly reducing inspection time compared to manual processes.

#### Data-Driven Quality Control

Automatically collects and analyzes inspection data to identify defect patterns and support quality improvement.

#### Versatile Application

Customizable for various manufacturing processes such as molding, assembly, press, and packaging.

#### Quick and Easy Installation

Designed for rapid deployment with minimal on-site configuration, ensuring fast startup in production environments.

# Remote Maintenance and Support

Enables real-time remote diagnostics and after-sales service, minimizing downtime and reducing maintenance costs.

# 목차 Table of Contents

# E-Vision제품개요 E-VISION Product Overview

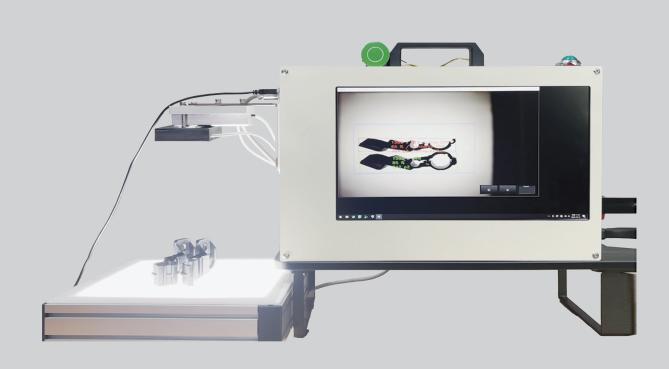
- E-VISION 검사 시스템의 제품 특징(Product Features of the E-VISION Inspection System) —	<b>- 1</b>
왜 E-VISION이 최적의 선택일까요? What Makes E-VISION the Right Choice?	
- 향상된 검사 유연성 Enhanced Inspection Flexibility ——————————	<b>- 2</b>
- 간편한 설치 및 운영 Easy Setup and Operation ———————————	<b>- 3</b>
- 직관적인 사용자 인터페이스 Intuitive User Interface	<b>- 4</b>
- 컴팩트한 디자인과 합리적인 가격 Compact Design and Affordable Price —————	<b>- 5</b>
E-Vision서비스개요 E-Vision Service Overview —————	<b>-</b> 6
경쟁사비전시스템과EAST비전시스템의비교분석 Competitorvs E-VISION Features	<b>- 7</b>
제품 품질 검증 프로세스 Product Quality Verification Process ————	<b>8</b>
주요 기능 및 제품 하이라이트 Key Features & Product Highlights —	<b>9</b>
제품사양 Product Specifications —————————	<b>- 10</b>
- 기술사양 Technical Details	
- 치수 Dimensions	
서비스 이용절차 Service Process ———————	
설치시례 Application Examples —————————	<b>12-</b> 1
- 다각도 검사 Multi-Angle Inspection	
- 모발 이식 의료 로봇 Hair Transplant Medical Robot	
- 프레스 공정 검사 Press Process Inspection	
- 정밀 검사 Precision Inspection	
- 자동차 베어링 측정 Automotive Bearing Measurement	
- 문자 인식 및 감지 Text Recognition and Detection	
- 자동차 실내 도색 버튼 검사 Automotive Interior Painted Button Inspection	
- 가공 부품 외경 검사 Machined Part Outer Diameter Inspection	
프리미엄 추가 옵션 Premium Add-On ———————	<b>- 15</b>
- 검사 데이터 관리 플랫폼 Inspection Data Management Platform	
표지 : E-VISION 소개 Cover Page: E-VISION Overview ————	<b>16</b>
EAST시업영역 EAST Business Areas	<b>- 17</b>

# E-Vision 제품 개요

## **E-Vision Product Overview**

딥러닝 기반의 제품 품질 검사 프로그램 E-VISION은 첨단 AI 비전 기술을 활용하여 복잡한 형상의 제품에 대해 정밀한 품질 검사와 치수 측정을 수행하며, 제품의 불량률을 획기적으로 줄입니다

The deep-learning-based product quality inspection program, E-VISION, utilizes advanced AI vision technology to perform accurate quality inspections and dimensional measurements of complex-shaped products, significantly minimizing defect rates.



# E-VISION 검사 시스템의 제품 특징 Product Features of the E-VISION Inspection System

- 제품 품질 검증과 관련된 모든 서비스에 대한 포괄적 지원
- 다양한 데이터 세트 기반의 품질 검사 서비스 제공
- 비전문가도 사용할 수 있는 사용자 친화적 인터페이스
- 품질 검사 로그 관리를 위한 데이터 분석 환경 제공
- MES(MySQL) 시스템과 통합된 편리한 웹 기반 검사 도구
- 신속하고 안정적인 사후 서비스를 위한 완전한 원격 지원

Comprehensive support for all services related to product quality verification.

Quality inspection services supported by a wide range of data sets.

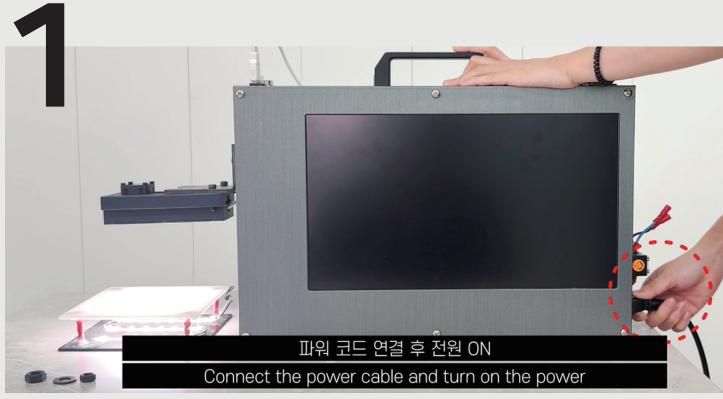
User-friendly interface designed for non-experts.

Data analytics environment for managing quality inspection logs.

Convenient web-based inspection tools with MES (MySQL) system integration.

Full remote support for rapid and reliable after-sales service.

Why is E-VISION the Smartest Choice for You?

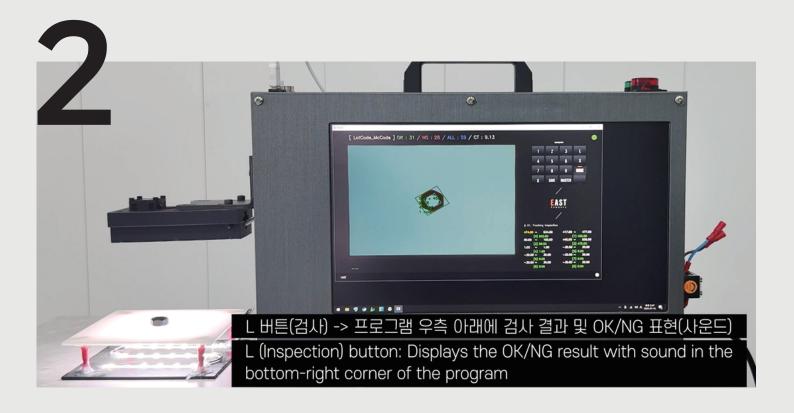




USB 타입 모듈형 키트를 사용하여 시스템은 10분 이내에 빠른 설치와 초기 설정을 가능하게 하며, 작업자 교육 없이도 마스터 제품 설정, 자동 재구성 및 제품 호출을 지원합니다

With a USB-type modular kit, the system enables quick installation and initial setup in under 10 minutes, while supporting easy master product configuration, automatic reconfiguration, and product recall — all without the need for operator training.

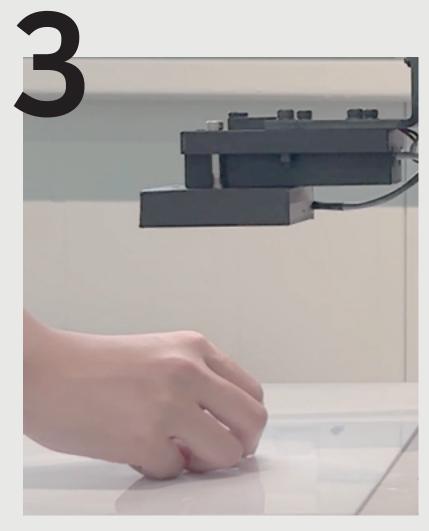
Why is E-VISION the Smartest Choice for You?



±0.02mm 이내의 검사 정밀도를 구현합니다.

Achieves inspection precision within ±0.02 mm

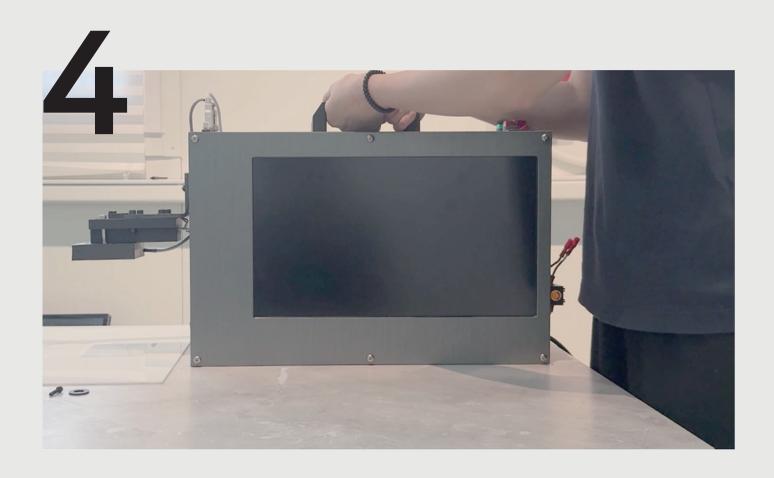
Why is E-VISION the Smartest Choice for You?



USB 카메라만 교체하여 다양한 해상도와 렌즈 옵션을 간단히 지원합니다.

Supports multiple resolutions and lens options simply by replacing the USB camera

Why is E-VISION the Smartest Choice for You?



콤팩트한 사이즈와 합리적인 가격을 제공합니다. Offers a compact size at an affordable price

# E-Vision 서비스 개요 E-Vision Service Overview



# 검사 솔루션 제공 Providing Inspection Solutions

2D 카메라 기반 AI·알고리즘 혼합 불량·양품 판정 Defect and good product classification using AI and algorithm-based 2D camera inspection

스크래치, 치수, 색상, 인쇄 불량, 파손·미밀봉 등 광범위한 외관검사 Comprehensive visual inspection including scratches, dimensions, color, print defects, damage, and improper sealing



# 현장 설치·세팅 On-site Installation and Setup

USB 타입 모듈형 키트로 10분 이내 설치·초기 세팅 Quick installation and initial setup in under 10 minutes using a USB-type modular kit

작업자 교육 없이도 재설정·제품 교체 후 불러오기 기능 Supports reconfiguration and product recall after replacement without operator training



# 데이터 플랫폼 연동 Data Platform Integration

PLC 내장으로 MES/모니터링 시스템과 실시간 연계 Built-in PLC enables real-time integration with MES and monitoring systems

PC·모바일 대시보드를 통한 현황 모니터링 및 분석 Monitor and analyze status through PC and mobile dashboards



# 원격·현지 기술 지원 Remote and On-site Technical Support

초기 현지 출장 설치 지원 Initial on-site installation support

사후 원격 진단·설정 조정 Remote diagnostics and configuration adjustments after installation



# 커스터마이징 서비스 Customization Service

고객 공정에 맞춘 알고리즘·하드웨어 튜닝 Algorithm and hardware tuning customized to the customer's process

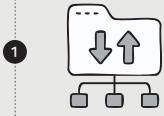
고해상도 카메라 옵션 적용 Application of high-resolution camera options



# 경쟁사비전시스템과 EAST비전시스템의비교분석 Comparative Analysis of Competitor Vision Systems and the EAST Vision System

항목 Feature	경쟁사 Competitor	0비전 E-Vision	항목 Feature	
단일 마스터 이미지로 다양한 형태 인식 Recognizes various shapes with a single master image	×	0	Al 기반인식 Al-based recognition	
맞춤형 지그 없이 검사 가능 Inspection without custom jig	×	0	Jig-less 운영 Jig-less operation	
다양한 제품 형태와 호환 가능 Compatible with various product types	×	0	제품 전환 용이 Easy product changeover	
유연한검사위치설정기능 (케이블카메라) Flexible inspection positioning (Cable camera)	×	0	설치자유도 High installation flexibility	
추가 재배치 하드웨어 불필요 No need for extra reposition hardware	×	0	설치비 절감 Reduced installation cost	
비용 효율적 Cost efficiency	High	Low	TCO(총소유비용) 낮음 Lower TCO (Total Cost of Ownership)	
경량(7kg)으로 휴대 가능 Lightweight (7kg) and portable	×	0	공간제약 없음 No space limitation	
매뉴얼 기반 사용자 설치 가능 Easy installation based on manual	×	0	외부 엔지니어 불필요 No external engineer required	
플랫폼 통합 제어 Integrated platform control	×	0	직관적 UX Intuitive UX	
한 대로 다양한 제품 검사 가능 Single system for multiple product inspections	×	0	설비 투자 최소화 Minimizes equipment investment	
AI 학습 기반 자동 보정 기능 AI-based auto-adjustment	×	0	위치/조명 변화 시 자동 보정 Auto adjustment for position/lighting changes	
무중단제품전환기능(Change-overtime제로) Zero change-overtime (uninterrupted product switching)	×	0	생산 중단 없이 제품 교체 가능 Product change without production downtime	
리모트 유지보수/업데이트 가능 Remote maintenance/updates	×	0	원격지에서 오류 대응 및 기능 추가 Error handling & feature updates remotely	
누적 데이터 기반 품질 분석 기능 Quality analysis based on accumulated data	×	0	검사 결과를 품질 개선에 활용 Use inspection results to improve quality	
스마트팩토리 연동 (MES/ERP) Smart factory integration (MES/ERP)	×	0	시스템 확장성 보유 calable for system integration	
클라우드 연계 가능 Cloud connectivity	×	0	다지점 통합 관제 가능 Centralized monitoring across multiple sites	
내부 알고리즘 커스터마이징 가능 Customizable internal algorithm	×	0	고객 맞춤형 최적화 적용 가능 Customer-specific optimization	

## ■ 제품 품질 검증 프로세스 Product Quality Verification Process



#### 데이터 수집 Data Collection

결함 관련 이미지를 결함 유형별로 분류하여 데이터를 수집하고 정리합니다.
Collect and classify data for defect-related images by categorizing by type of defect.

 $\bigcirc$ 



#### AI 모델 학습 AI Model Training

수집된 데이터를 사용하여 AI 모델을 학습시킵니다. Train the AI model using the collected data.

 $\bigcirc \bigcirc$ 



#### 데이터 검증 Data Validation

운영 시스템과 AI 비전 기반 시스템 간의 결과를 비교하고 검증합니다. Compare and verify results between the operating system and the AI vision-based system.

 $\bigcirc \bigcirc \bigcirc$ 



#### 운영 모니터링 Operational Monitoring

결함 관련 이미지를 결함 유형별로 분류하여 데이터를 수집하고 정리합니다. Conduct real-time monitoring through a web-based monitoring interface.

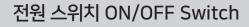
# ■주요 기능 및 제품 하이라이트 Key Features & Product Highlights

#### 디스플레이 Display

직관적인 검사 화면과 결과 시각화를 위한 터치 모니터. 해상도 범위: 6~20메가픽셀 Touch monitor for intuitive visualization of inspection screens and results. Resolution range: 6 to 20 megapixels.

#### USB 포트 USB Port

데이터 전송, 소프트웨어 업데이트 및 주변 기기 연결을 위한 편리한 인터페이스 제공 Provides a convenient interface for data transfer, software updates, and peripheral device connectivity



전원 제어 및 검사 시작/중지를 위한 직관적인 물리적 스위치 \_\_\_\_ Intuitive physical switch for controlling power and starting/ stopping inspections.

대상 물체의 상단 및 하단 위치로 자유롭게 이동 가능하며, 다양한 각도에서 정밀한 이미징을 지원

카메라 Camera

Freely movable to upper and lower positions of the target object, enabling precise imaging from various angles.

# ■ 제품사양 Product Specifications



화소 : 800만 화소 / Camera: 8 Megapixels

모니터 : 15인지 / Monitor: 15-inch

항목 Item	세부사항 Details
모델 Model	EV-A-1001
카메라 해상도 Camera Resolution	800만 화소 / 8 Megapixels
전원 Power Supply	220V
공기 압력 Air Pressure	4 ~ 4.5 kgf/cm <sup>2</sup>
외부 출력 External Output	모니터 Monitor
모니터 크기 Monitor Size	15인치 / 15 inches
메모리 Memory	하드디스크 / Hard Disk Drive
저장 용량 Storage Capacity	250GB
사용 온도 Operating Temp	+10°C to +35°C
사용 습도 Operating Humidity	20% ~ 80% (비응축 / Non-condensing)

## ■ 서비스 이용절차 Service Process



#### 문의/상담 nquiry & Consultation

상담직원을 통한 문의/상담

Consult with our representative for inquiries and detailed information.

 $\bigcirc \bigcirc \bigcirc$ 



#### 제품구매 계약 및 서비스 가입 Subscription Sign-Up

상담내용을 바탕으로 월구독 서비스 가입 후 결제

Sign up for the monthly subscription service and complete the payment based on the consultation.

 $\bigcirc$   $\bigcirc$   $\bigcirc$ 



#### 원격 기기 설치 및 세팅 Remote Device Installation & Setup

기기 수령 및 설치, 세팅

Device delivery, installation, and initial setup.

 $\bigcirc \bigcirc \bigcirc$ 



#### (데이터플랫폼추가시) 이용/데이터 관리 (Optional Data Platform) Usage and Data Management

불량 내역, 범위 등 오류 데이터 관리 및 축적.

Manage and store error data, including defect history and scope

#### ■ 설치 사례 Installation Case

1. 다각도 검사 Multi-Angle Inspection 균열 감지, 누락 확인, 오류 식별 등 여러 면에서 동시에 검사를 수행하며, 인력 개입 없이 진행됩니다. Performs simultaneous inspections such as crack detection, omission checks, and error identification from multiple sides without human intervention.





2. 모발 이식 의료 로봇 Hair Transplant Medical Robot AI 기반 위치 인식을 통해 목표 지점을 식별하고, 모낭을 정확한 위치에 이식하여 정밀하고 효율적인 시술을 지원합니다.

Supports precise and efficient procedures by identifying target points using Al-based position recognition, then implanting hair follicles at accurate locations.







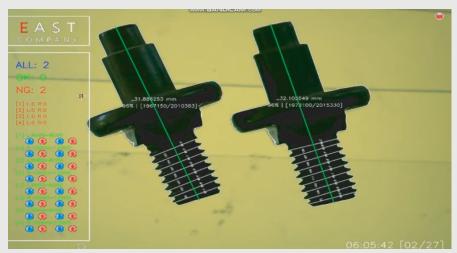


3. 프레스 공정 검사 Press Process Inspection 안착 및 이송 단계 등 프레스 작업을 실시간으로 모니터링하여 생산 공정을 안정화하고 불량품 발생을 예방합니다.

Monitors press operations in real time such as seating and transfer steps to stabilize the production process and prevent defective products.

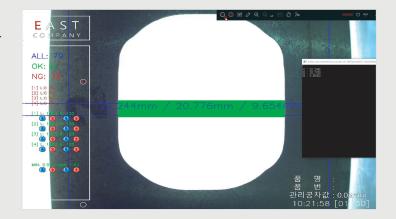
## ■ 설치 사례 Installation Case

4. 정밀 검사 Precision Inspection 와이어 길이, 피치, 외경/내경, 이물질, 특수 볼트 등 다양한 기준에 대해 고정밀 측정 및 종합 검사를 수행합니다. Performs highly accurate measurement and comprehensive inspection for a wide range of criteria, including wire length, pitch, outer/inner diameter, foreign substances, and specialized bolts.

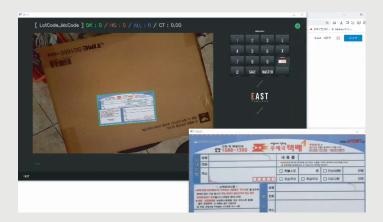




5. 자동차 베어링 측정 Automotive Bearing Measurement 고해상도 카메라 기반 측정 시스템을 사용하여 자동차 베어링을 자동으로 검사합니다. Automatically inspects automotive bearings using a high-resolution camera-based measurement system.



#### ■ 설치 사례 Installation Case



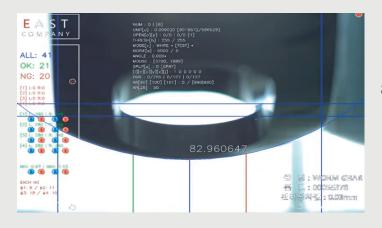
6. 텍스트 인식 및 감지 Text Recognition and Detection AI 기술을 활용하여 물류 처리 중 배송 라벨을 신속하게 인식하고, 데이터베이스 정보를 기반으로 패키지를 자동으로 분류 및 경로 지정합니다.
Utilizes AI technology to rapidly recognize shipping labels during logistics processing, then sorts and routes packages automatically based on database information.



#### 7. 자동차 내부 도장 버튼 검사

Automotive Interior Painted Button Inspection 도장 공정 후 버튼의 도장된 문자 영역에서 균열을 자동으로 감지하고, 해당 영역의 정확한 위치와 크기를 측정합니다.

Automatically detects cracks and measures the exact position and size of painted text areas on buttons after painting processes.



#### 8. 가공 부품 외경 검사

Machined Part Outer Diameter Inspection 비전 센서를 사용하여 가공된 부품의 외경을 측정하고 자동으로 검사합니다.

Uses vision sensors to measure and automatically inspect the outer diameter of machined components.

#### 프리미엄 추가 옵션: 검사 데이터 관리 플랫폼

## Premium Add-On: Inspection Data Management Platform

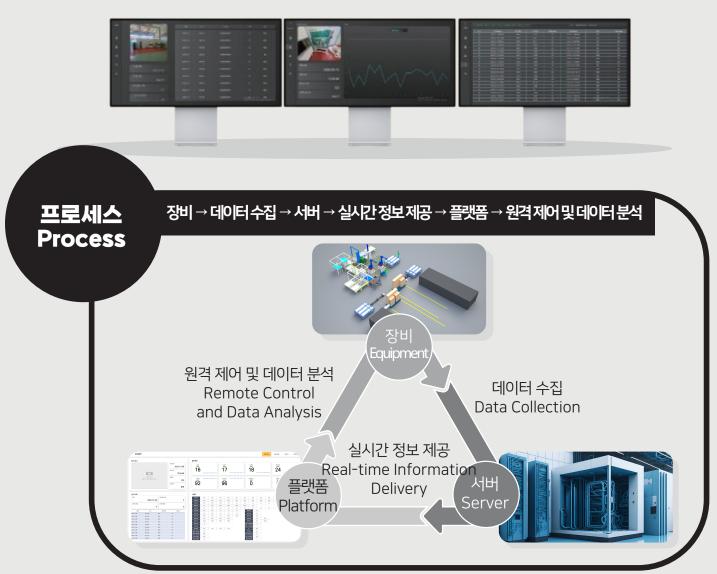
검사 데이터 관리 플랫폼 구독을 통해 품질 관리 프로세스를 향상시키세요. 이 플랫폼은 중앙화된 데이터 저장소, 실시간 분석, 그리고 의사결정 및 규정 준수를 위한 맞춤형 보고 기능을 제공합니다.

Enhance your quality control process by subscribing to our Inspection Data Management Platform, which provides centralized data storage, real-time analytics,

and customizable reporting for streamlined decision-making and compliance.

### 프로그램 기능 Program Features

- 1.다양한 제조 장비와의 원활한 통합 Seamless integration with various manufacturing equipment
- 2. 원격 지원을 통한 빠르고 완전한 A/S 지원 Fast and complete A/S support through remote assistance
- 3. 고객 요구사항에 맞춘 맞춤형 기능 제공 Customizable features tailored to customer requirements
- 4. 현장 작업자와 사용성을 고려한 UI/UX 디자인 UI/UX design optimized for on-site operators and usabil







# E-VISION:

The smart choice for reliable product inspection

# EAST 사업영역 EAST Business Areas

(추)EAST는 다양한 경험을 바탕으로 자동화 설비와 AI 비전 검사·데이터 플랫폼을 통합 개발·제공하며, 현장 설치부터 원격·사후지원까지 One-Stop으로 지원하는 자동화 솔루션 전문기업입니다.

EAST specializes in providing comprehensive automation solutions based on extensive experience. We develop and supply automation equipment integrated with Al-based vision inspection and data platforms, offering one-stop support from on-site installation to remote and after-sales services.



#### 머신 비전 검사 시스템 개발 Vision Solution

위치 및 형상 추적 비전 기술

Development of machine vision inspection systems Position and shape tracking vision technology



#### IoT 플랫폼 IoT Platform

통합 플랫폼 개발 / 웹디자인

Integrated platform development / Web design



#### 로봇 Robotics

로봇 프로그래밍 및 제어 Robot programming and control



#### 자동화 시스템 Automation Systems

자동화 설비 설계/개발, PCB 및 PLC 설계/개발

Design and development of automation equipment, PCB and PLC design and development



60, Seongseo Gongdanbuk-ro 2-gil,Dalseo-gu, Daegu, Republic of Korea

**(** 053-249-2062

 $\bowtie$  east-company@naver.com



