

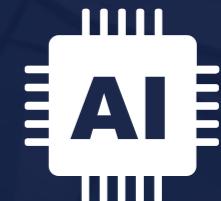


# 파인브이티 회사 소개서

고객이 원하는 서비스 본질을 이해하고  
고객이 경험할 수 있는 최대 가치를 제공하겠습니다.

2025. 07

[www.finevt.com](http://www.finevt.com)



Copyright 2025. finevt. All rights reserved.

# 파인브이티 회사 소개서

# Content.

고객과 함께 성장하는 파트너로서  
미래를 향해 나아가는 기업, 파인브이티 입니다.

## 회사소개

회사소개  
연혁  
주요사업  
인증

03

## 인공지능 사업 소개

산업용 인공지능 기술 문제점  
산업용 인공시장 동향  
파인브이티 소개  
특허 출원 현황  
파인브이티 역량  
파인브이티 핵심 기술  
제품 소개

08

## Contact

37



Section #01

# 회사소개

---

## 01 | 회사소개

# 고객의 가치창출과 지속 성장에 기여하는 기업

최근 IT산업은 급격한 변화와 발전을 통해, 다양한 기술과 생산에서 서비스, 유통 및 항공, 드론, 모빌리티, 운송 등 복잡하게 융복합화 되는 추세입니다.

이러한 고객의 변화 요구에 맞추어, 당사는 끊임없는 노력과 신속한 대응으로 고객의 고민 해결을 위해, 다년간 민간·공공 및 대외 ICT 프로젝트 수행 경험을 기반한 전문가 조직으로 고객의 요구사항을 반영한 컨설팅을 기반으로 산업용 고정익 드론과 광대역 5G 통신 전송기술, 머신러닝 기반의 영상처리 기술에 특화된 토클 솔루션, 인프라 전반에 대한 서비스를 제공하겠습니다.

**대표 윤형영**

회사명	파인브이티	홈페이지	<a href="http://www.finevt.com">www.finevt.com</a>
대표자	윤형영	회사 설립 연도	2018년 01월 01일
사업분야	UAV(Unmanned Aerial Vehicle) 드론 제조, MES(제조실행) 및 AI Vision 검사장비 및 챗봇 개발, SI(System Integration), ICT 서비스 및 컨설팅	매출액	81 억원(2024년 12월 기준)
대표번호	02-2039-3710	총 인원	58 명(2025년 06월 기준)
주소(본사)	경기도 안양시 동안구 시민대로 383, 디지털엠파이어 B동 1202호	-	-

## 02 | 연혁

고객과 함께 걸어온 파인브이티의 발자취를 소개합니다. 회사의 설립부터 현재에 이르기까지의 주요 연혁은 다음과 같습니다.

사업본부설립(전략사업부, 방호사업부, 기술본부설립)

제어사업부/개발부설립(천안지사)

비전사업부설립(비전사업개시)

R&D 연구소 설립(인천지사), 대전지사, 부산지사설립

도포 검사 알고리즘 개발

파인텍 관계사 편입

클라우드 사업팀 설립

클라우드 MSP(서비스 제공 사업자) 파트너 계약

NHN 클라우드, 네이버 클라우드

인공지능/딥러닝 기반 머신비전 알고리즘 개발

산업용 드론 설계 및 공급

모빌리티 연구소 개소

인공지능(AI) 비즈니스 확대

나주사무소 개소

**2018**



**2022**



**2024**



**2020**

VERITAS/TmaxSoft/VMware Business Partnership

Dell/EMC/Fujitsu/Oracle Business Partnership

드론 사업 등록증 획득(서울지방항공청)

기술 혁신 중소기업(INNO-BIZ) 인증

**2023**

빅데이터 기반 인공지능(AI) 알고리즘 개발

- 챗봇, 영상 분석/가공 알고리즘, 선별기 및 협동로봇 기반  
자동화 솔루션 개발

클라우드 MSP(서비스 제공 사업자) 파트너 계약

- KT 클라우드, 가비아 클라우드

산업용 드론 설계 및 공급 확대



## 03 | 주요 사업

파인브이티는 고객의 다양한 요구와 기대에 부응하기 위해 각 개인에게 맞춤형 서비스를 제공하며, 고객 만족을 최우선으로 생각합니다.

### UAV 드론

독보적인 유무선 양자 암호통신을 기반한 UAV, UGV, USV 전문 제조 및 MRO 전문기업

- UAV(무인항공기)
- 드론 센서 및 분석
- 데이터통신
- 특수 목적 드론
- 컨설팅 및 교육 서비스



### AI Vision 검사 및 챗봇 개발

인공지능을 기반으로 한 머신 비전 연구개발 장비 제조 및 스마트 공장 자동화, 챗봇 전문 기업

- 디스플레이 본딩 검사
- 폴더블 패널 도포 검사
- 이차전지 스택킹 후 검사
- 하네스 조립 전공정 양품 검사
- 드론 UAM 모니터링 시스템
- 챗봇 (FineWeave) 제품



### SI(System Integration)

생산·유통 시스템 개발 경험 전문 인력으로 구성된 전문 개발 업체

- MES(생산관리 시스템) 서비스 개발
- APC(농산물 산지 유통센터) 디지털화
- CRM, ERP 서비스 개발
- 경매 및 교육 서비스 개발
- SI 개발 컨설팅



### ICT 서비스

인프라 전문지식과 다양한 프로젝트 수행 경험을 바탕으로 전략부터 실행까지 One-Stop 서비스 제공

- ICT 전문 컨설턴트 서비스
- 국내 Public Cloud MSP
- 하드웨어 및 소프트웨어 공급
- ICT 아웃소싱
- 정보화 전략 기획 (ISP, ISMP, TA 등)



# 04 | 인증

파인브이티는 최고 수준의 품질과 혁신을 바탕으로 다양한 인증과 특허를 획득하였습니다. 이를 통해 고객에게 더욱 신뢰할 수 있는 솔루션을 제공하며, 지속적인 기술 개발과 안전성 확보에 최선을 다하고 있습니다.



정보통신공사업자 등록증



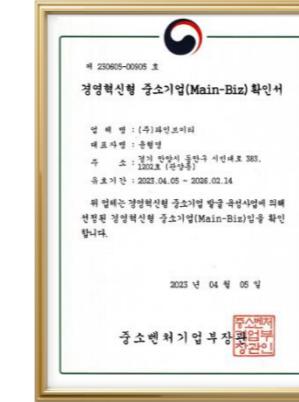
중소기업 확인서



인재육성형 중소기업



생산성경영체제 확인서(PMS)



경영혁신형 중소기업 확인서



벤처기업 확인서



강소기업 확인서



기업부설연구소 인정서(로봇랜드)



기업부설연구소 인정서(부설연구소)



데이터사업자 신고 확인서



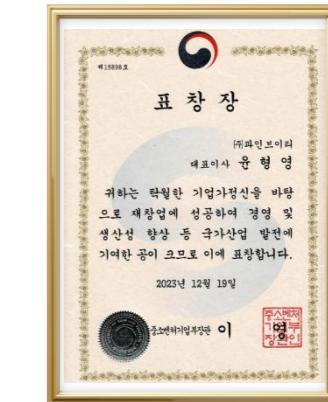
기술역량 우수기업 인증서



무역협회 회원증



자동차 모빌리티 AI 역량강화 우수 프로젝트



중소벤처기업부 표창



Section #02

## 인공지능(AI) 사업 소개

---

# 01 | 산업용 인공지능 기술 문제점

산업별 요구사항이 다르고, AI 도입이 단순한 자동화가 아니라 생산성과 품질을 높이기 위한 최적화 과정이므로 신중한 접근이 필요합니다.

항목	주요 내용
데이터 품질 및 양	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI 학습을 위한 대량의 데이터가 필요하지만, 기업마다 데이터의 품질과 양이 다르고 표준화된 데이터가 부족하여 학습이 어려움</li> </ul>
인프라 부족	<ul style="list-style-type: none"> <li>높은 성능의 컴퓨팅 인프라가 필요하지만, 많은 기업이 이를 갖추지 못해 AI 적용이 어려움</li> </ul>
시스템 통합 어려움	<ul style="list-style-type: none"> <li>서로 다른 데이터 및 AI 플랫폼 간 통합이 복잡하며, 배포 워크플로 및 거버넌스 부족으로 인해 작업량 증가와 생산성 하락 발생</li> </ul>
보안 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>산업용 AI는 민감한 데이터를 처리하므로 보안 위협에 노출될 가능성이 높아 추가적인 보안 강화 필요</li> </ul>
인재 부족	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI 전문가가 부족하여 시스템을 설계하고 운영하는데 어려움이 있으며, 전문 인재 확보가 중요한 과제</li> </ul>
비용 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI 시스템 개발 및 운영 비용이 높아 특히 중소기업에게 큰 부담이 될 수 있음</li> </ul>
문화적 저항	<ul style="list-style-type: none"> <li>새로운 기술 도입에 대한 거부감과 기존 작업 방식 변경에 대한 저항으로 인해 AI 적용이 지연될 가능성이 있음</li> </ul>
데이터 확보 및 학습 난이도	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI 개발을 위한 데이터 확보 및 표준화 작업이 어려우며, 기업별 고유한 제품 및 제조 시스템으로 인해 학습 난이도가 높음</li> </ul>
제조 공정 중단 위험	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI의 결함이나 오작동으로 인해 제조 공정이 중단될 가능성이 있어 신뢰성이 중요한 이슈</li> </ul>

## 02 | 산업용 인공지능 시장 동향

- 2023년 11월 미국 통계국의 보고서에 따르면 아직 미국 내 산업 평균 약 4%가 AI를 사용하고 있으며 단기간에 도입할 기업을 포함하면 약 7%가 향후 AI를 채택할 것으로 전망됩니다. 즉, 산업용 AI은 시장 개화 초기를 맞이한 상황으로 본격적인 확장이 기대되는 산업입니다.
- Mckinsey and Company의 조사에 따르면 제조업의 경우 AI를 도입한 기업 중 약 64%가 비용 절감 효과가 존재한다고 밝혔으며, 공급 관리 측면에서는 약 61%가 비용 절감의 효과가 있다고 언급합니다. 해당 조사기관의 자세한 조사결과에 따르면 제조 공정에서 AI 도입 시 약 15~40%의 비용절감이 가능하고, 10~20%의 품질 향상, 20~50%의 리드타임 감축을 가져올 수 있는 것으로 전망하고 있습니다.

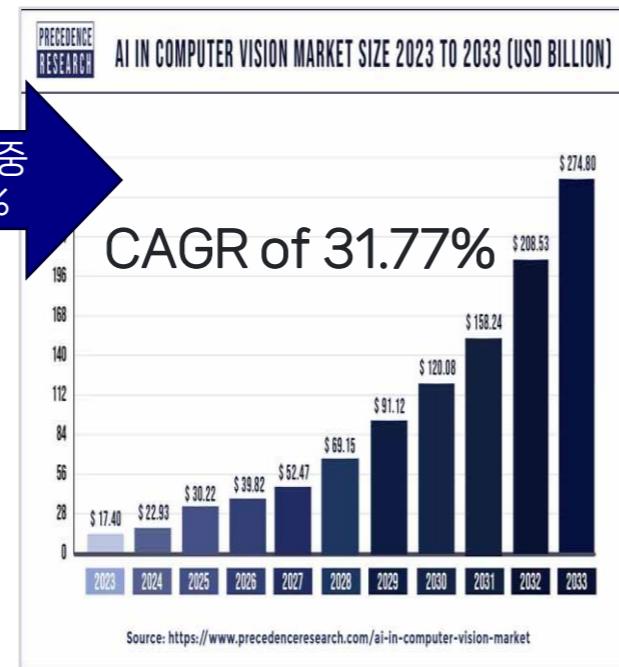
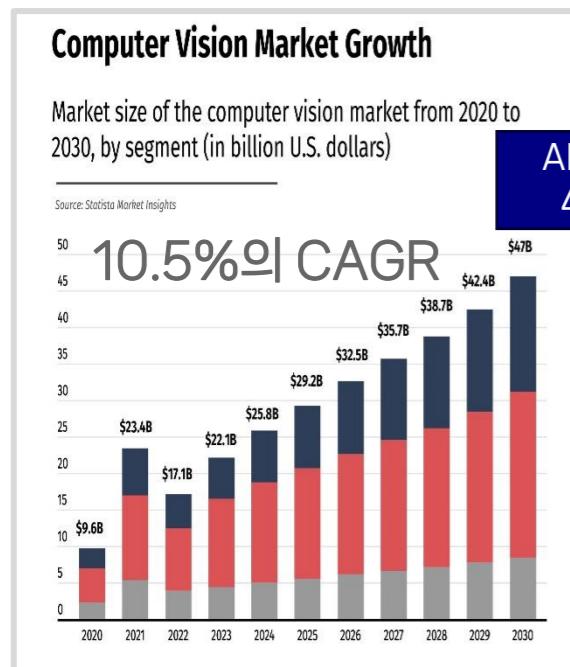
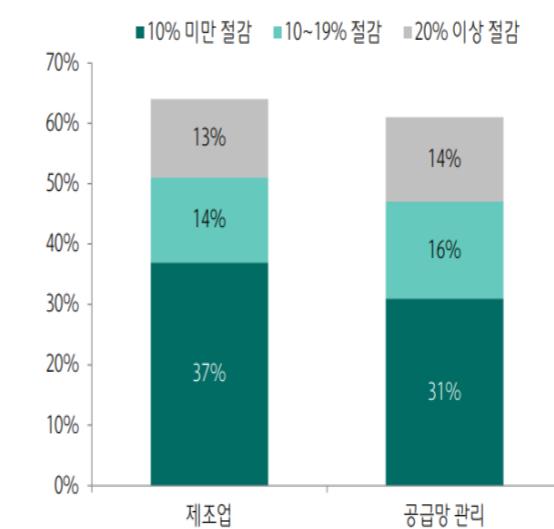
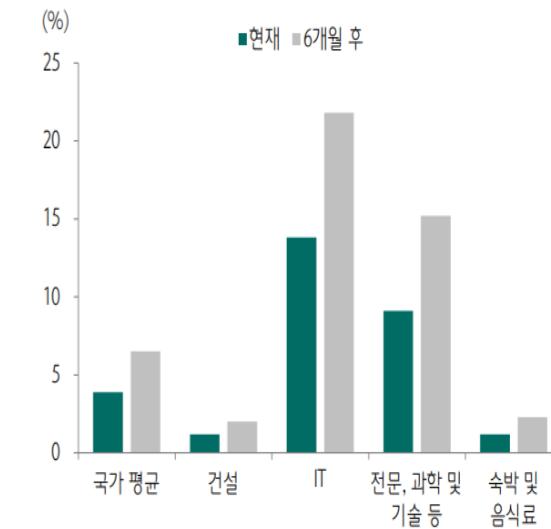


도표 1. AI 산업 도입에 따른 비용 절감 효과 설문 조사 결과



자료: Mckinsey and Company, 하나증권

도표 2. 미국 내 비농업 산업 분야별 AI 적용률



자료: U.S. Census Bureau, 하나증권

## 02 | 산업용 인공지능 시장 동향

구분	업체명	핵심기술	강점 및 기술경쟁력
국외	Cognex	In-Sight SnAPP, 엣지러닝 기반 비전 솔루션, 바코드 리더기	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 고해상의 이미지 취득, 빠르고 정확한 검사, AI 기술을 통한 자동화</li> <li>- 글로벌 시장에서 높은 점유율을 보유하고 있으며, 다양한 산업 분야에 적용 가능</li> </ul>
	Orbotech	평판 디스플레이 자동 영상 검사(AOI) 고해상도 이미지 분석을 통한 마이크로전자기계 시스템(MEMS) 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 최초의 시장 진입자</li> <li>- AI를 통한 실시간 데이터 처리와 고품질 생산 유지</li> <li>- PCB, 평판디스플레이, MEMS 등의 다양한 전자부품에 대한 기술력</li> </ul>
	Keyence	고성능 센서, 측정 시스템, 비전 시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 핵심기술을 기반으로 혁신적인 제품 개발과 고객 맞춤형 솔루션 제공</li> <li>- 빠른 배송 서비스와 높은 영업이익률을 통해 경쟁력 유지</li> </ul>
국내	라온피플	AI 머신비전, 카메라 모듈 검사기, 반도체용 PCB 검사 장비	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FPGA 기반 소프트웨어를 탑재하여 검사 속도가 빠르고, 딥러닝을 활용한 높은 정확도</li> <li>- 다양한 산업용 애플리케이션에 적용 가능하며, 고객 맞춤형 솔루션 제공</li> </ul>
	이즈미디어	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트폰 카메라, 자율주행 자동차 등에 사용되는 초소형 카메라 모듈(CCM)에 대한 2D, 3D CCM 검사 장비 제조</li> <li>- 48건의 국내외 기술 특허 보유</li> <li>- 기계설계, 소프트웨어 개발, 회로설계, 광학설계 등 다양한 분야의 원천 기술 확보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전체 임직원 중 74%가 엔지니어와 연구개발 인력으로 구성되어 있어 높은 기술력</li> <li>- 스마트폰 카메라 모듈 검사 장비 외에도 자동차, 가상현실(VR), 증강현실(AR), 드론 등 다양한 분야에 기술력을 적용</li> <li>- 멀티카메라 장비, AA장비, T.O.F 장비 등 신시장에 대응할 수 있는 다양한 제품 포트폴리오를 보유</li> <li>- 고기능, 고사양의 제품에 대한 고가의 가격 정책을 유지하여 경쟁력을 확보</li> </ul>
	팹텍	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HBM(고대역폭 메모리) 제조 공정의 복잡한 구조를 정밀하게 분석하여 불량을 검출하는 3D 비전 검사 기술을 보유</li> <li>- 방대한 양의 검사 데이터를 학습하여 불량 패턴을 인식하고 검사 정확도를 향상시키는 기술을 보유</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현대모비스, 삼성전자 등 국내 주요 기업들과 긴밀한 협력 관계를 유지하는 탄탄한 고객 네트워크</li> <li>- 웨이퍼 레벨, 패키지 레벨, 모듈 레벨 등 다양한 단계의 검사 솔루션을 제공하여 고객의 다양한 요구를 충족</li> <li>- 미세한 움직임을 제어하여 높은 정확도와 반복성을 구현하는 정밀모션 제어 기술을 보유</li> <li>- 자동화 산업에서 필수적인 핸들링 기술을 보유하고 있으며, 다양한 비전과 센서, 제어 알고리즘을 활용하여 모터의 움직임을 제어</li> </ul>

## 03 | 파인브이티 소개

파인브이티는 디스플레이, 2차 전지, 반도체 제조 공정에서 정밀 검사 장비를 개발 및 생산하는 기업으로 머신 비전 및 딥러닝 기반의 고정밀 검사 솔루션 제공하며 ISO9000, TL9000 등 품질 인증 획득하였습니다.



### 기술역량 우수기업 인증

- '딥러닝 영상처리 기술을 바탕으로 한 드론 및 제조 검사장비 시스템 개발 분야'에 기술 역량 T4+ 등급 획득
- 기존 광학검사 대비 20% 이상 정확도 향상



### 독자적인 특허 기술 보유

- 인공지능(AI) 관련 특허 6건 보유
- 고속 영상처리, AI 딥러닝 기반 분석, 3D 측정 기술 보유
- 초정밀 영상 분석으로 미세 결함까지 완벽 검출
- RAG 기반의 지식 기반 대화형 AI 기술 보유



### 다양한 산업 분야 적용

- 삼성전자, 삼성SDI, LG전자, 현대자동차 등 글로벌 기업에 1차 협력사를 통한 검사 시스템 개발 및 공급
- 도포 검사, 하네스 케이블 검사 관련 소프트웨어 개발 공급



# 04 | 특허 출원 현황

파인브이티 비전 검사, 영상 분석 및 처리, 산업용 모니터링 및 안전 관리에 대한 특허 기술을 보유하고 있으며, 형태학적 영상 분석 및 처리, 영상 기반 검출, 이상 탐지, 통신 시스템 관련 기술을 활용하여 제품을 개발하고 있습니다.

2014

- 영상기반 사람 검출을 위한 특징 추출 방법 및 장치
- 특허번호 : 제 10-1407070 호



2021

- 형태학적 영상처리를 활용한 이상 탐지 방법
- 특허 번호 : 제 10-2297232 호



2023

- 하네스 케이블 제작 공정에서 산출되는 케이블의 불량 여부를 판단하기 위한 공정 모니터링 장치 및 그 동작 방법
- 특허 번호 : 제 10-1407070 호

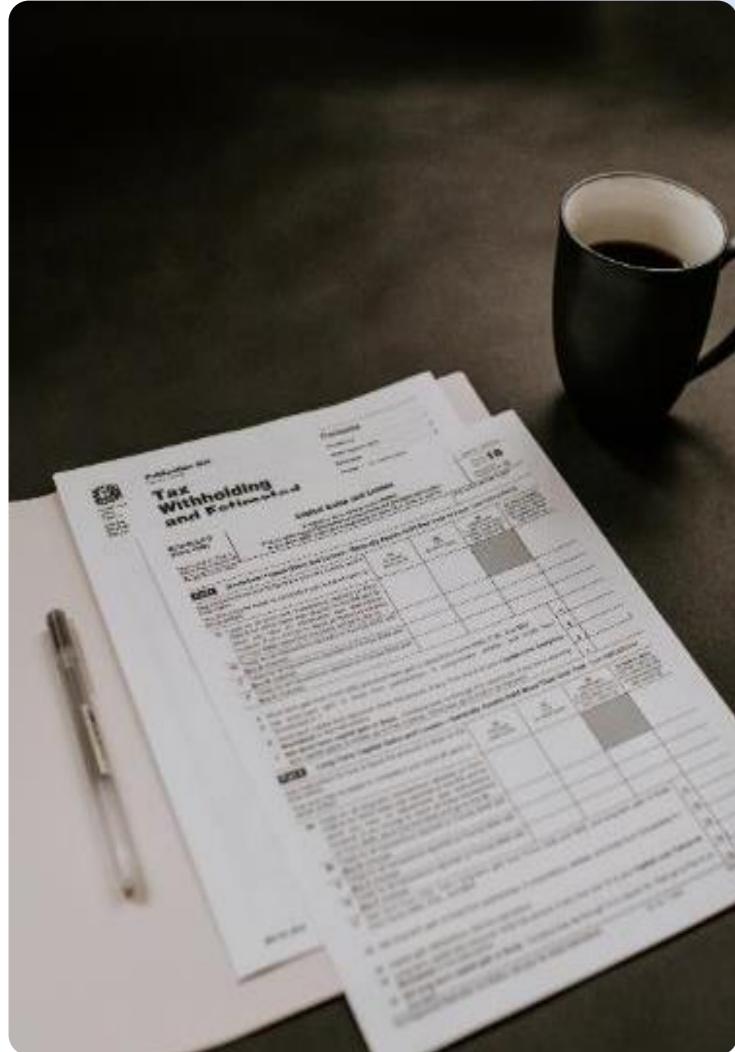


2024

- 디스플레이 장치에 포함되는 기판들 간의 접착면에 도포된 접착제의 도포 상태가 정상인지 여부를 판단하기 위한 접착제 도포 상태 검사 장치 및 그 동작 방법
- 특허 번호 : 제 10-0150579 호
- 작업장 내에서의 작업자의 안전을 보장하기 위한 안전 관리 시스템 장치
- 특허 번호 : 제 10-2654135 호

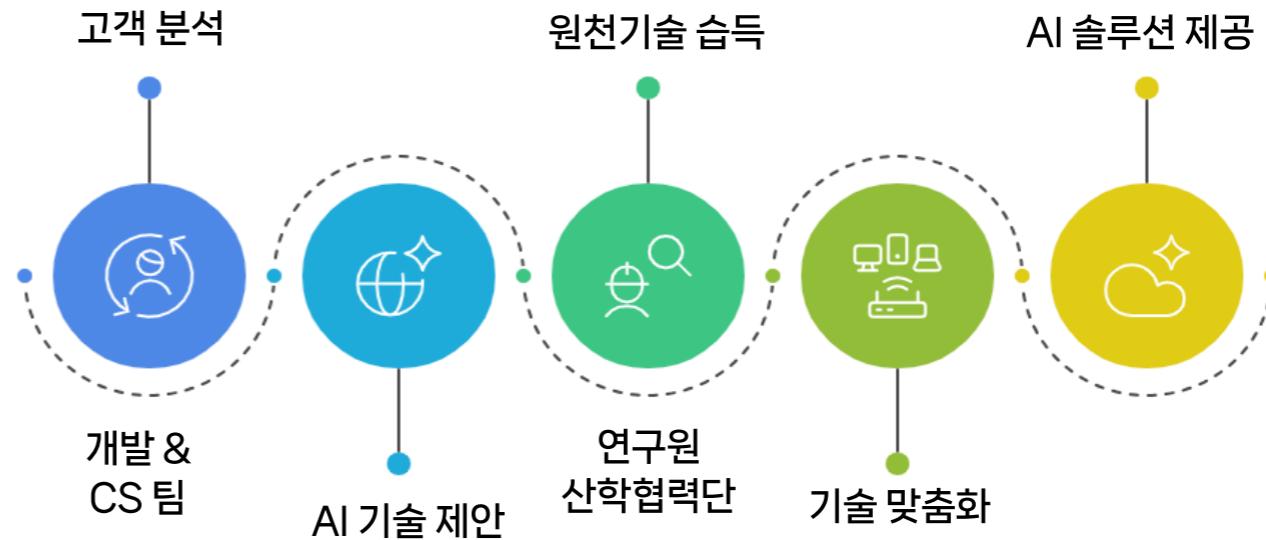


## 05 | 파인브이티 역량



### 고객 맞춤형 AI 솔루션 제공

- 파인브이티는 개발 및 CS 조직을 통해 고객사의 Needs를 파악하여 최적의 AI 기술 기반 솔루션을 제공합니다.
- 정부 출연 연구기관 및 대학교 산학협력단과 협력하여 차세대 AI 기술을 국책과제를 통해 연구하고, 이를 바탕으로 원천 기술을 확보합니다.
- 습득한 원천 기술을 고객사에 제시하고, 고객 맞춤형 연구개발을 통해 최적의 AI 기술 솔루션을 제공하여 공정 최적화 및 생산성 향상을 지원합니다.



# 05 | 파인브이티 역량

## 파인브이티 보유 기술 및 지원 조직 소개

AI Vision, NLP 기술을 기반으로 AI 및 딥러닝 기술을 활용한 다양한 산업 솔루션을 개발하고 있으며, 비전 사업부, 제어 사업부, 연구소를 통해 개발 업무를 수행하며 SI 사업부가 개발 및 기술 지원 업무를 수행합니다. 각 부문별로 차별화된 기술력을 바탕으로 제조업, 스마트 팩토리, 자동화 시스템, 고객 맞춤형 AI 솔루션을 제공합니다.

### 비전 사업부

#### AI Vision Division

- 기계학습, 딥러닝 등의 알고리즘 연구개발
- Vision AI의 다양한 응용 및 기술 개발

### 제어 사업부

#### NLP Division

- 자연어 처리 기술을 활용한 응용 및 제품 개발
- 텍스트 분석, 음성 인식, 챗봇 등의 기술 개발

### SI 사업부

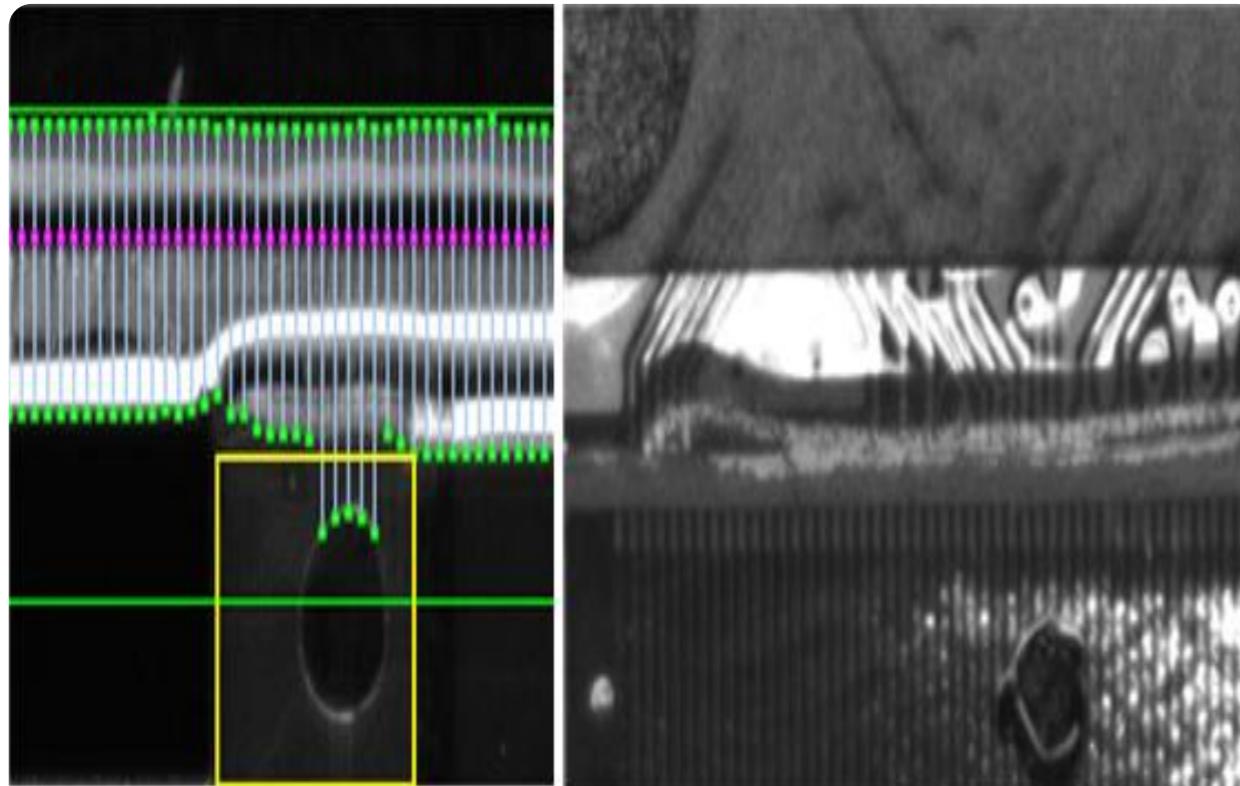
#### 연구 개발 및 운영 기술지원

- 비전 사업부 및 제어 사업부의 연구 개발 기술 지원
- AI 및 NLP 기반 시스템 연계 및 최적화
- CS 담당으로 고객 접점 역할 수행



## 06 | 파인브이티 핵심 기술

### 기존 디스플레이 폴더블 도포 검사 방식 문제점



- 디스플레이 패널과 PCB 접합 과정에서 발생하는 불투명한 도포층으로 인해 정확한 영상 인식이 어려워 생산 불량률이 증가
- 제품의 앞면과 뒷면이 유사한 외형을 가지고 있어 영상 처리 기술만으로는 정확한 구분 불가
- 도포의 불완전성으로 인해 이물 및 액 틈이 발생하는 경우 영상처리 기술로는 문제 해결이 안됨
- 반사 조명으로 영상 처리 검사 불가능
- 배면 pcb와 패널의 side면이 겹쳐 보이는 부분은 영상처리 검사 불가능

# 06 | 파인브이티 핵심 기술

## 인공지능(AI) 기반 Vision 검사 소프트웨어 ▶ 도포 검사 방식

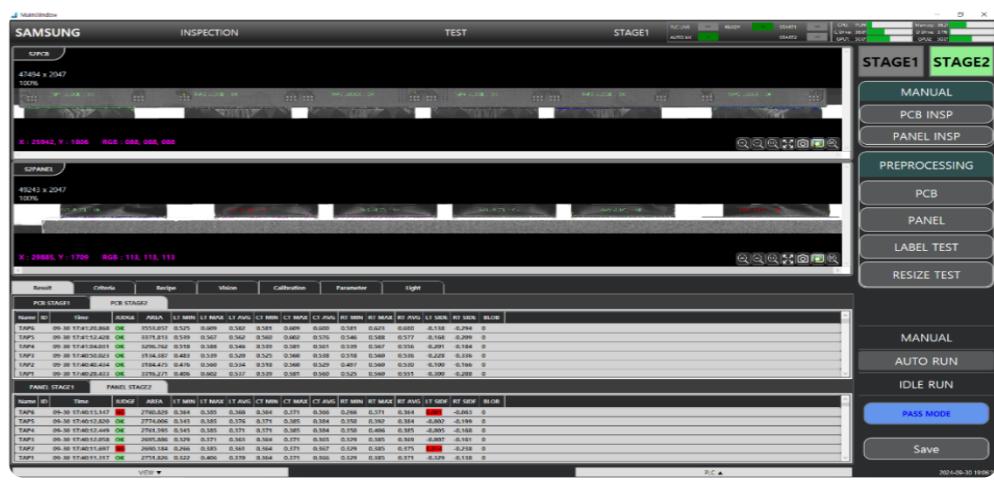
### 검사 기술

- 배면전면도포검사
- 이물 및 액 투 검사
- 도포구간 Overlay 및 NG 유형 표시
- Calibration
- 이격 길이 검사
- 검사 속도 300mm/s 이상
- 수동 거리 측정 기능
- 반복성 ( $\pm 2\text{pixel}$  이내)/ 신뢰성 ( $\pm 5\text{um}$  이내) 확보



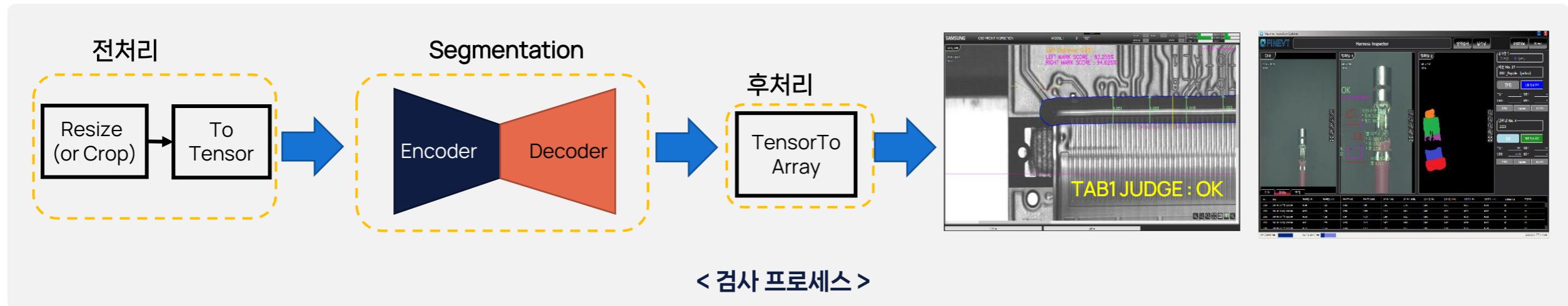
### 개선 효과

- CNN+TxFormer 기술
- 연구+개발+CS의 팀구성을 통한 개발기간 단축
- 개발 Process에 따른 대량 사이트 적용 능력
- 고객지원+영업사원 같은 CS팀



# 06 | 파인브이티 핵심 기술

## 인공지능(AI) 기반 Vision 검사 소프트웨어 ▶ FineAeys



### 패턴과 무관한 정확한 검사 가능

기존 광학검사와 달리 배경 패턴과 관계없이 학습된 형상만 검출할 수 있어 불량검출의 신뢰도가 높아짐

### 투과 및 반사 영향을 받지 않는 정밀 측정

액체도포가 투과되거나 반사되는 경우에도 정확한 측정이 가능하여 기존 광학검사의 오검출 문제를 해결

### 간소화된 설정으로 검사 효율성 향상

자동 학습된 이미지 기반으로 도포 영역을 유추할 수 있어 복잡한 조명 설정 없이 빠르고 정확한 검사 가능

# 06 | 파인브이티 핵심 기술

## RAG 기반의 지식 기반 대화형 솔루션 ▷ FineWeave



### 제품 소개

- RAG기반의지식기반대화형AI솔루션으로 할루시네이션문제 감소
  - 할루시네이션문제 감소: DB 기반의 실시간 정보 검색을 통해 정확한 답변 생성
  - 최신 정보 반영: 데이터베이스 업데이트만으로 최신 정보 제공 가능
- Low-Resource 최적화: 제한된 자원에서도 구동 가능한 경량화된 시스템
- 멀티턴 대화 지원: 발화 기억을 통한 자연스러운 연속 대화 가능
- 클라우드 및 온프레미스 지원: 다양한 환경에서 유연하게 배포 및 운영 가능
- 확장성 및 커스터마이징: 고객 요구에 맞는 기능 확장 및 업데이트 용이



### 제품 특장점

- 클라우드와 온프레미스 모두 지원으로 높은 유연성
- Low-Resource 환경에서도 안정적인 성능 제공
- 멀티턴 대화로 복잡한 업무 흐름 처리 가능
- 커스터마이징 시 추가 개발 및 초기 튜닝 필요



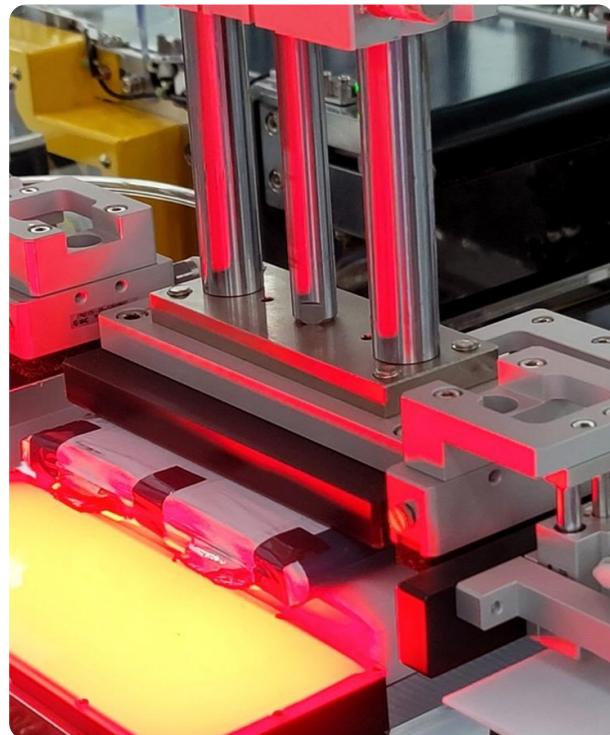
## 06 | 파인브이티 핵심 기술

### RAG 기반의 지식 기반 대화형 AI ▷ 경쟁사 비교 자료

항목	FineVT (FineWeave)	V사	S사
운영 환경	클라우드 및 온프레미스 지원	온프레미스 위주	클라우드 전용
리소스 최적화	Low-Resource 환경에서도 구동 가능	고성능 서버 기반 최적화	클라우드 자원 활용, 혹은 구축시 높은 리소스 요구
대화 형태	멀티턴 대화 지원	단일 질문 응답 형태	멀티턴 대화 지원
언어 모델	자체 언어 모델 사용, 한국어 최적화	자체 한국어 특화 언어 모델 사용	클로즈드 소스 모델 사용
보안	보안 환경에 따라 선택 가능	높은 보안성 제공 (온프레미스)	클라우드 기반으로 보안 이슈 가능
주요 기능	검색, 요약, 다중 대화	문서 검색 및 요약	복잡한 워크플로우 자동화 및 대화형 응대
확장성	클라우드 및 온프레미스 모두 확장 가능	온프레미스 환경 내 확장	클라우드 기반으로 확장성 높음

## 07 | 제품 개요

파인브이티는 다양한 검사 공정에서 요구되는 고속, 고정밀, 자동화된 검사 솔루션을 제공합니다. AI 및 머신비전 기술을 접목하여 불량 검출률을 극대화하고, 고객사의 생산성과 품질을 향상시키는 최적의 검사 시스템을 구축합니다.



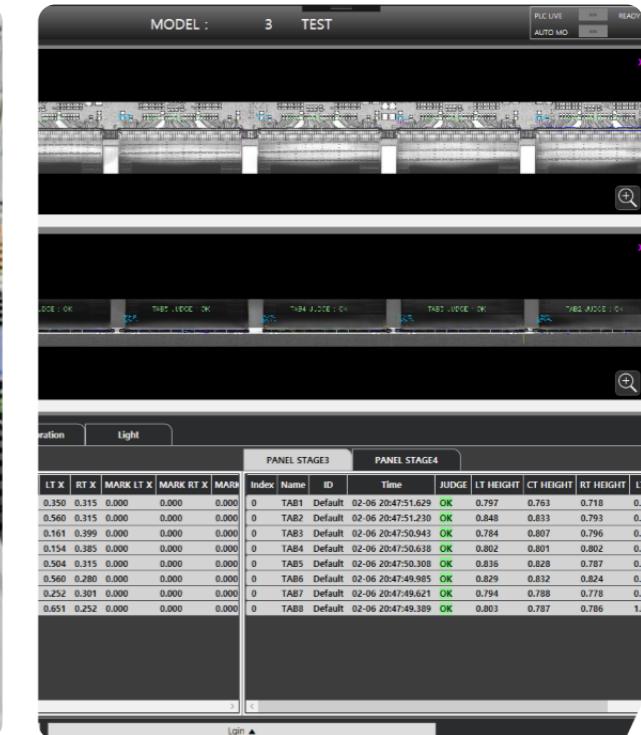
**FVT-SBI2000**  
2차 전지 검사장비



**FVT-CRD2020**  
CRD도포검사장비



**FVT-ATT2019**  
압흔 검사 장비



**FVT-DEEPMODELING**  
딥러닝 기반 검사장비

## 08 | 제품 소개 (2차 전지 검사 장비)



PRODUCT NAME

# FVT-SBI2000 (2차 전지 검사 장비)

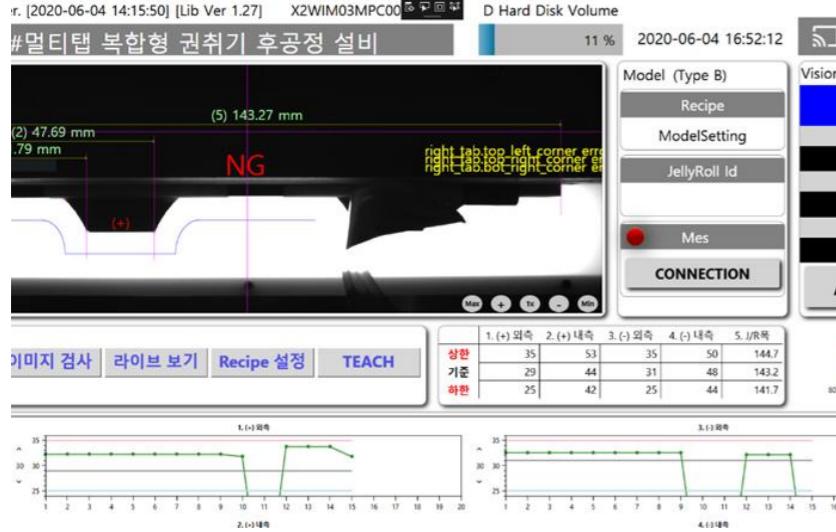
## 개요

2차 전지 제조 공정의 권취기 후공정에서 전극의 위치 정렬, 쇼트 여부, 전체 치수를 정밀하게 검사하는 장비입니다. 고속 검사 기능을 통해 생산 속도 저하 없이 품질 관리를 최적화합니다.

## 특징

- 초고속 이미지 처리 (DDM CORE 기술) 적용
- 무게, 압력, 쇼트, 전극 위치 측정 기능 통합
- In-line 반송 시스템 적용 (PLC 기반)
- ISO9000, TL9000 인증 시스템 준수
- RMONS 원격 모니터링 시스템 지원

# 08 | 제품 소개 (2차 전지 검사 장비)



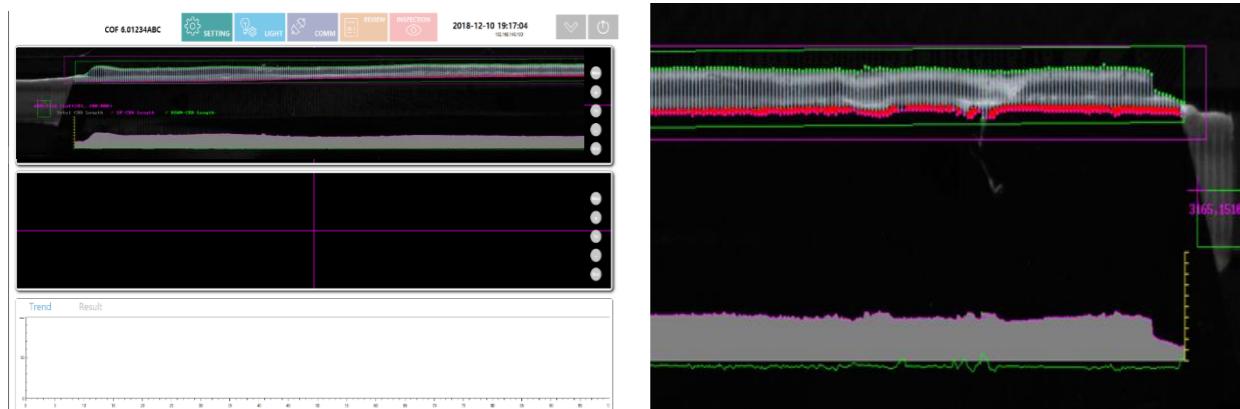
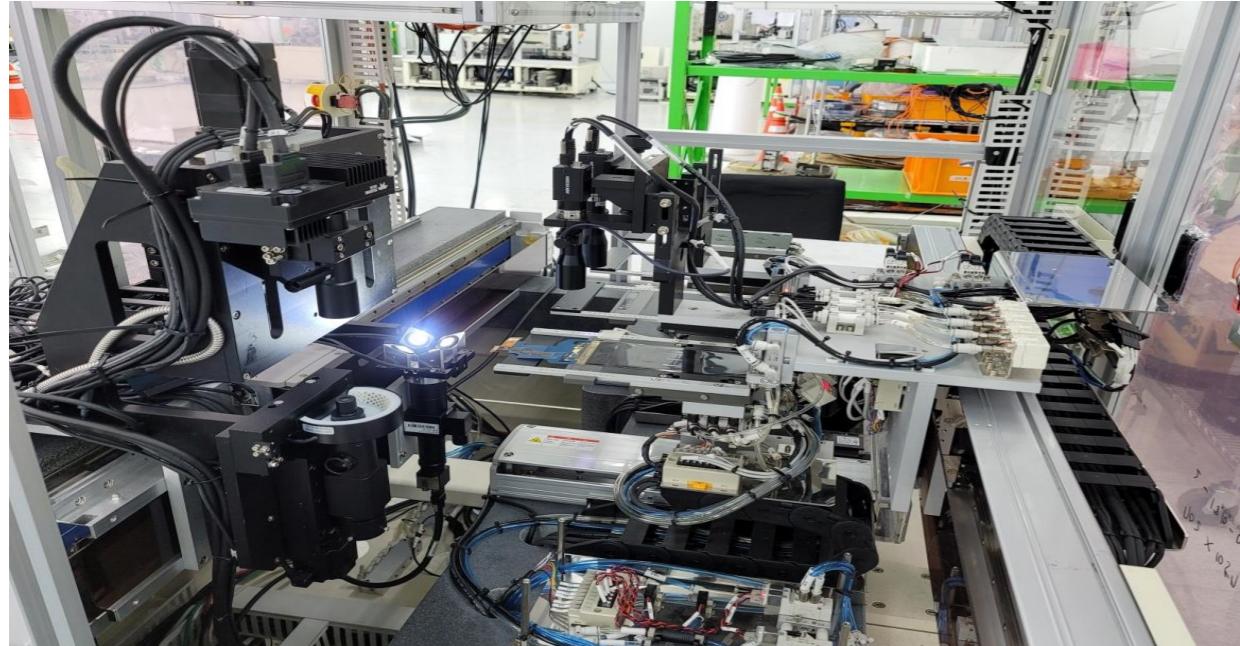
PRODUCT NAME

## FVT-SBI2000 (2차 전지 검사 장비)

### 핵심기술

- 스마트 조명 제어를 통한 최적 감도 조절
- 픽셀 Zone 알고리즘을 활용한 사용자 정의 결함 분류
- PLC 기반 반송 제어를 통한 In-line 반송 안정성 확보
- CD(Critical Dimension) 및 OVL(Overlay) 측정 기능 제공
- 고속 Review System(Hyper Review)으로 다량의 Review Image 취득
- 원격 모니터링 시스템(RMONS) 적용

## 08 | 제품 소개 (CRD 도포 검사장비)



PRODUCT NAME

## FVT-CRD2020 (CRD 도포 검사장비)

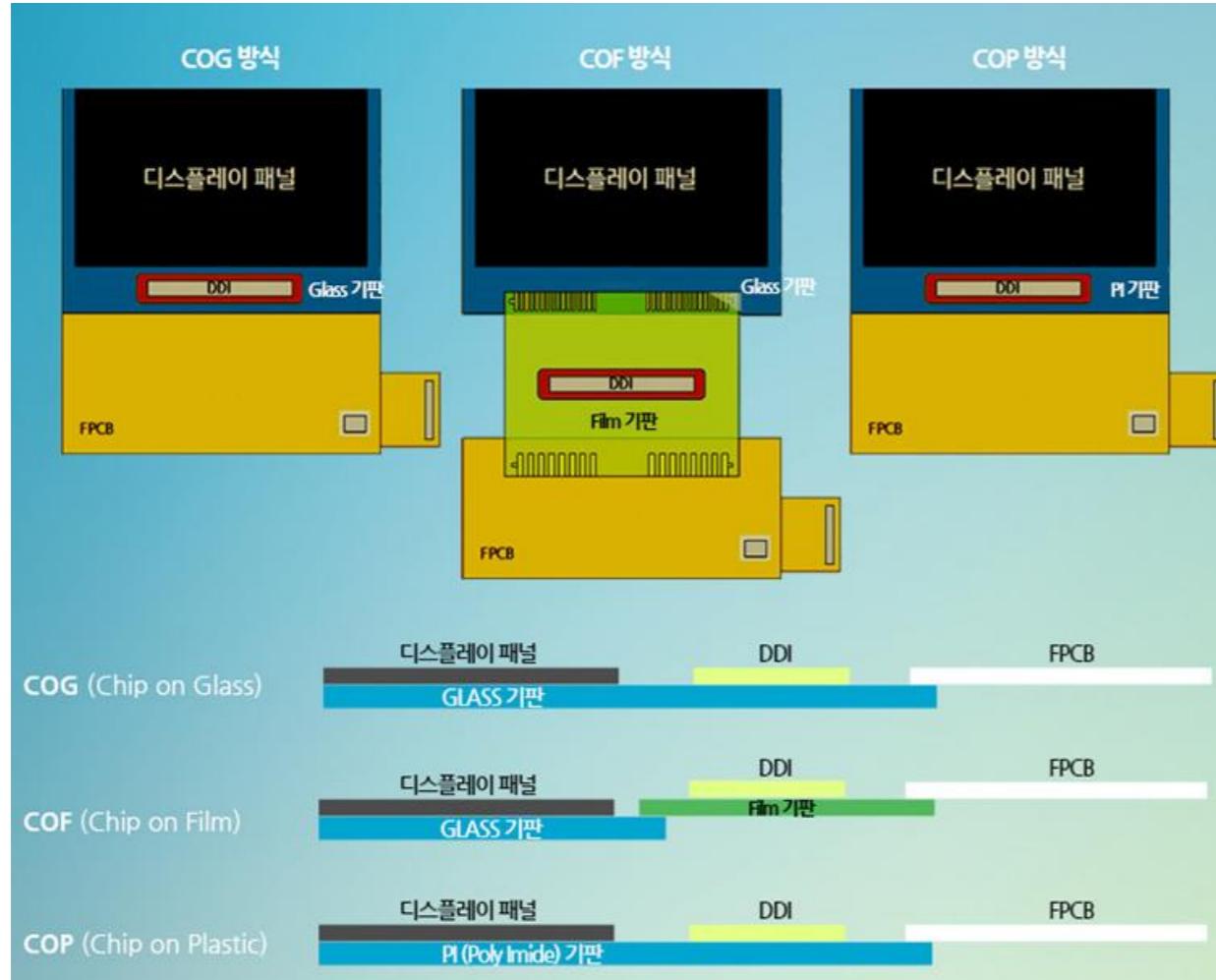
### 개요

Foldable 스마트폰 디스플레이 패널과 DDI, DDI와 FPCB 접착액의 도포 상태를 측정하고, 분포·위치·높낮이를 검사하는 장비입니다.

### 특징

- 70 $\mu\text{m}$  도포를 3 $\mu\text{m}$  이하 해상도로 정밀 검사
- 도포 폭, 끊어짐, 높이를 정밀 측정하며 딥러닝을 이용한 불량 검출 기능 제공
- 2D 도포 측정뿐만 아니라 3D 도포 높이 정밀도 측정 가능
- 반복성 및 정합성 시험을 통해 검사 신뢰도 향상

## 08 | 제품 소개 (CRD 도포 검사장비)



PRODUCT NAME

## FVT-CRD2020 (CRD 도포 검사장비)

### 핵심기술

- 다점 측정을 활용한 3D 도포 높이 정밀 측정 기술
- 2D 도포 폭 및 길이 측정 기술
- 픽셀 Zone 알고리즘을 활용한 사용자 정의 결함 분류
- 딥러닝 기반 비정형 불량 검출 기술
- CD 및 OVL 측정 기능 제공
- Hyper Review System을 통한 Review Image 다량 취득
- 다차원 스마트 조명 제어 기술
- PLC 기반 반송 제어로 In-line 반송 안정성 확보
- 원격 모니터링 시스템(RMONS) 적용

## 08 | 제품 소개 (압흔 검사 장비)



PRODUCT NAME

### FVT-ATT2019 (압흔 검사 장비)

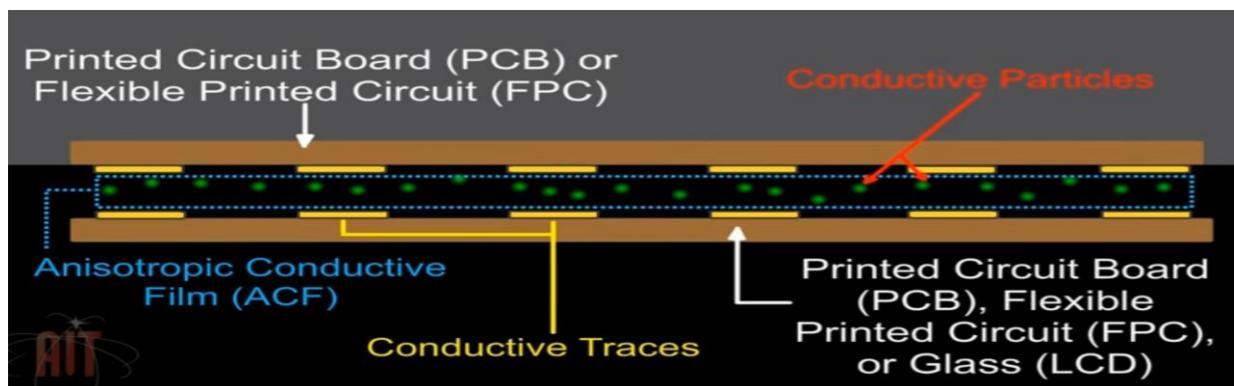
#### 개요

AMOLED, TFT-LCD, Color Filter 패널 제조 공정에서 발생하는 다양한 결함을 검출하는 장비로 Tape Automatic Bonding(TAB) 및 Chip On Glass(COG)/Film On Glass(FOG) 공정에서 패널과 자재의 접합 상태를 압흔 이미지를 통해 검사합니다.

#### 특징

- 초고속 이미지 처리 프로세스(HIP CORE)와 광학 알고리즘을 적용하여 마이크론 단위의 미세 불량 검출
- 딥러닝을 활용하여 기존 머신비전으로 검출이 어려운 비정형 불량까지 검사 가능
- ISO9000, TL9000 인증 기반의 품질 관리 시스템 적용

# 08 | 제품 소개 (압흔 검사 장비)



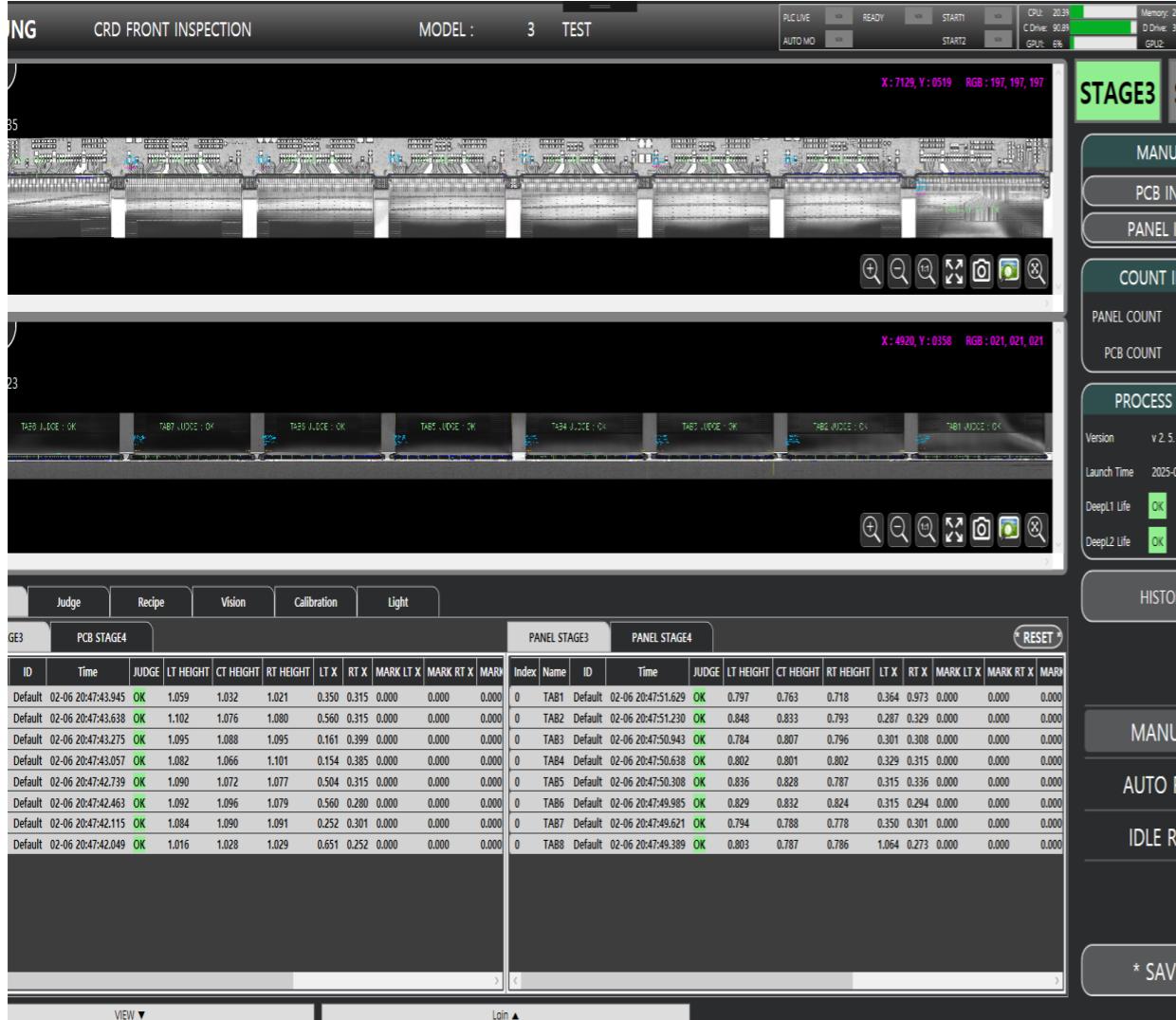
## PRODUCT NAME

# FVT-ATT2019 (압흔 검사 장비)

## 핵심기술

- 0.8μm~3μm의 결함 검출 정밀도
- 실시간 자동 초점 추적 기능
- 고속·고해상도 12K TDI Line Scan Camera 기술(DDM CORE)
- 스마트 조명 제어 기술 적용
- 다양한 유리원판 크기에 대응하는 Air Floating Stage 기반  
비접촉 이송 기술
- 픽셀 Zone 알고리즘을 이용한 사용자 정의 결함 분류
- PLC 기반 반송 제어를 통한 In-line 반송 안정성 확보
- CD 및 OVL 측정 기능 제공
- Hyper Review System으로 다량의 Review Image 취득
- 원격 모니터링 시스템(FineRMONS) 적용

# 08 | 제품 소개 (CRD 도포 검사기)



PRODUCT NAME

## FVT-DEEPMLEARNING (CRD 도포 검사기)

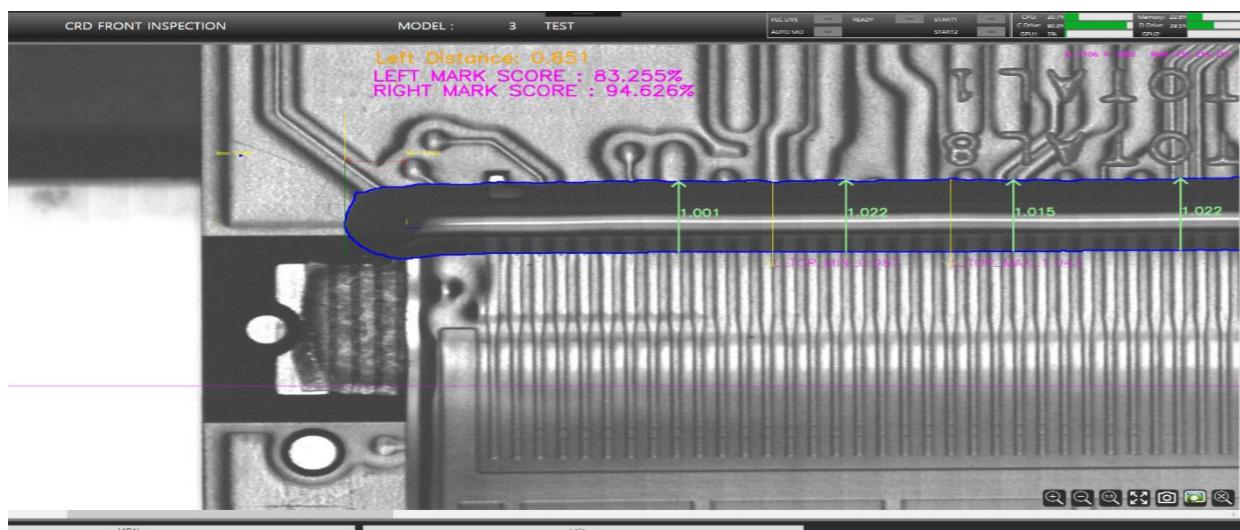
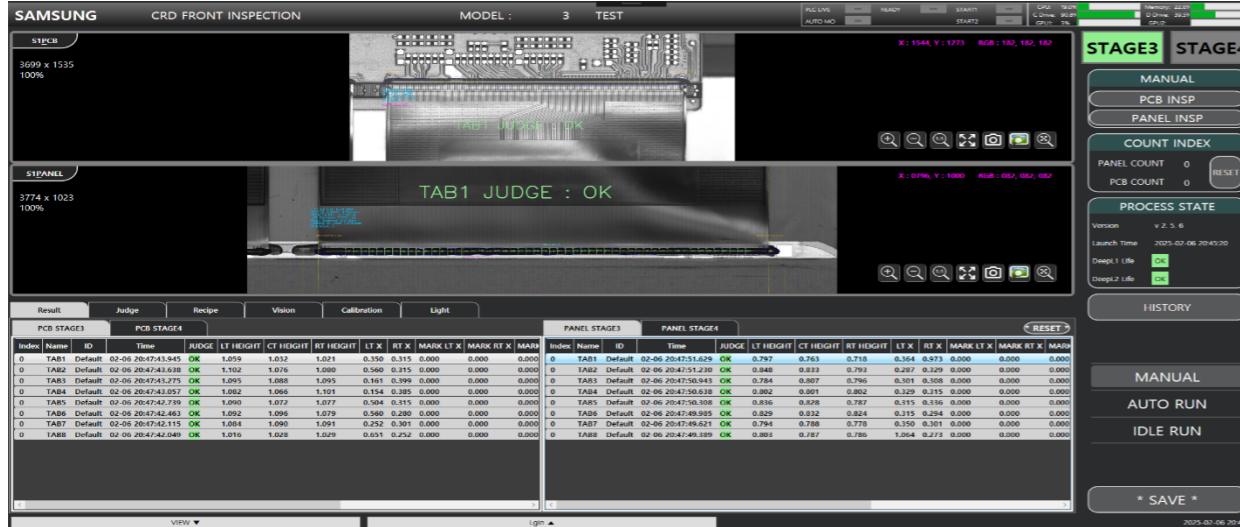
### 개요

AMOLED, TFT-LCD, Color Filter 등 PANEL, COF, PCB 부착 공정에서 발생하는 도포 고속으로 검출하는 장비로 딥러닝 기술을 적용하여 학습된 형상만 검출할 수 있습니다. 조명 반사나 투과로 인해 기존 머신비전으로 검출이 어려운 경우에도 정밀한 측정이 가능하며, 도포의 위치, 이격 거리, 형상을 분석하여 불량 여부를 판별합니다.

### 특징

- 기존 광학 검사 방식과 달리 패턴이나 액의 투과 여부와 관계없이 검사 가능
- 딥러닝을 활용하여 학습된 형상만 검출 가능
- 패턴과 도포가 겹쳐 구분이 어려운 경우에도 학습된 이미지에 따라 도포 상태 판별
- 특정 패턴, 조명 반사 및 투과 영향 없이 도포 형상 추출 가능
- 도포의 위치 및 이격 거리 정밀 측정 가능

## 08 | 제품 소개 (CRD 도포 검사기)



PRODUCT NAME

# FVT-DEEPMODEL (CRD 도포 검사기)

## 핵심기술

- 0.7μm~3μm의 액상 도포 형상 측정 기술
- 배경 패턴과 관계없이 검출 가능한 솔루션 적용
- 12K TDI Line Scan Camera 기술(DDM CORE)
- 스마트 조명 제어 기술 적용
- 딥러닝 기반 사용자 정의 결함 분류 기술
- 액체 투과 및 반사 여부와 관계없이 검출 가능한 기술 적용
- CD 및 OVL 측정 기능 제공
- Hyper Review System으로 다양한 Review Image 취득
- 원격 모니터링 시스템(FineRMONS) 적용

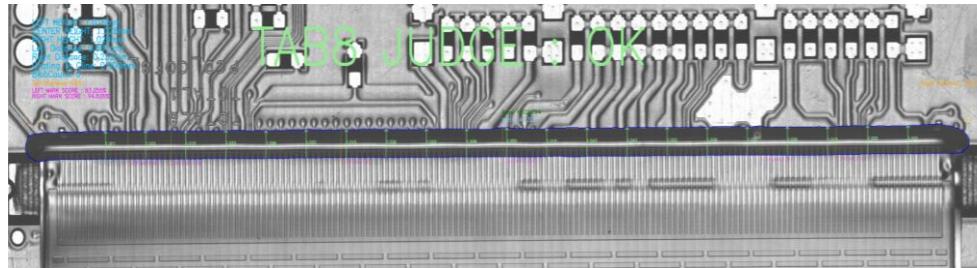
# 08 | 제품 소개 (CRD 도포 검사기)

## 검사 장비 측정 방식



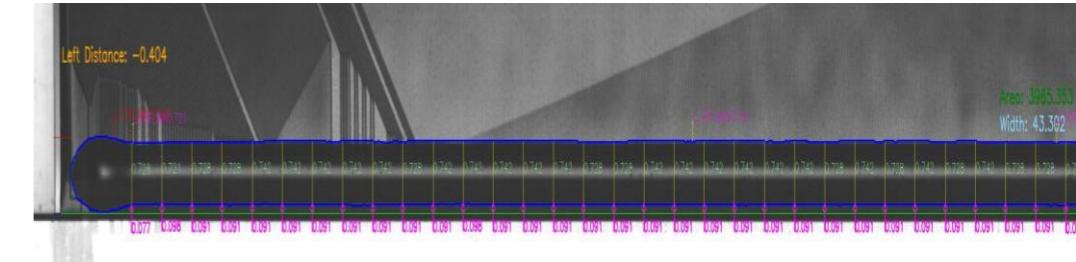
### TAB별 도포검사

아래와 같이 특정 패턴과 조명에 의한 빛 반사, 투과 등에 상관없이 유저가 원하는 도포의 형상만 추출이 가능함



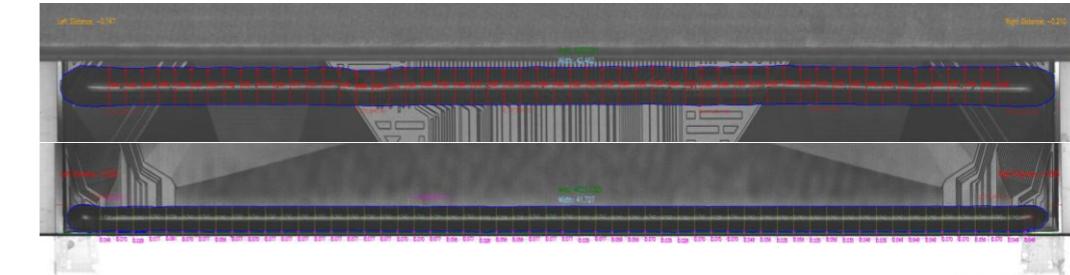
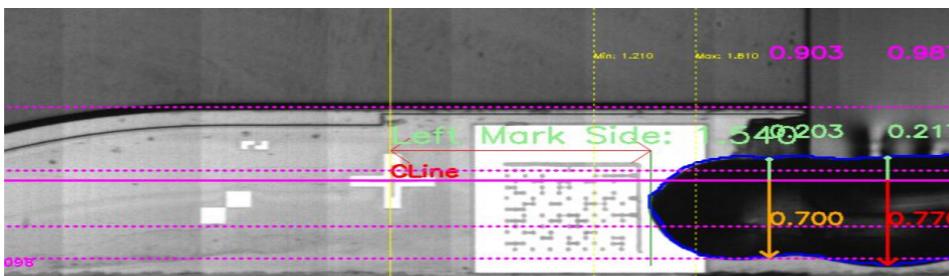
### 도포의 이격 측정

도포가 PANEL, PCB로부터 얼마나 떨어져 있는지 부분별로 측정이 가능함



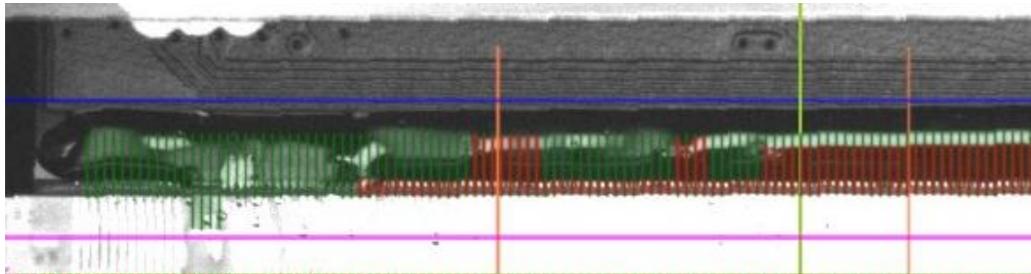
### 도포와 마크까지의 거리

도포가 Mark 로부터 얼마나 떨어져있나 측정

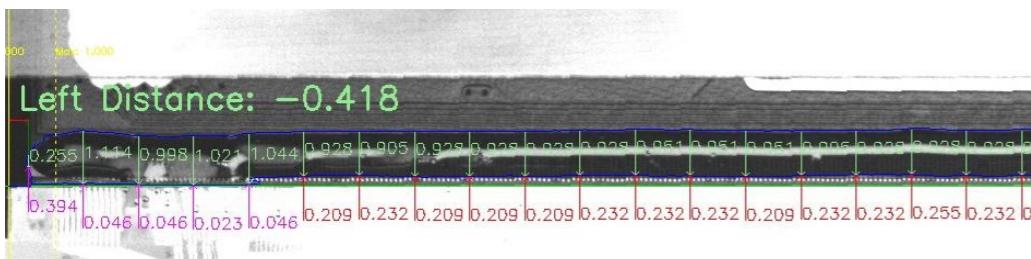


## 08 | 제품 소개 (CRD 도포 검사기)

## 기존 비전검사와 딥러닝 검사의 비교



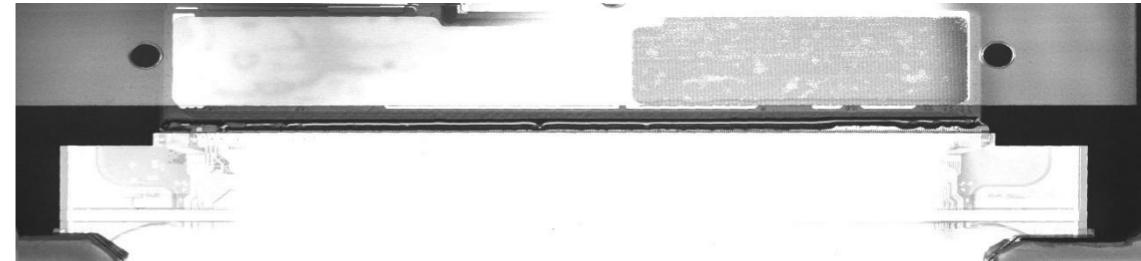
기존 광학계 검사와 같은 경우 빛의 반사 투과에 따라 측정에 대한 오류가  
위와 같이 발생



딥러닝 검사의 경우 도포의 형상을 추출하여 위와 같이 정확한 측정이 가능

## 1) SAMPLE IMAGE 1

# 1 원본 이미지



# 2 비전 검사 이미지



# 3 딥러닝 검사 이미지



# 09 | 파인브이티 경쟁력



- AI 기반 비전 및 제어 기술로 스마트팩토리 & 자동화 시장 선도
- 비전 검사, NLP, 제어 기술을 결합한 최적의 AI 솔루션 제공
- 제조업, 반도체, 자동차, 의료 분야 등 다양한 산업 적용 가능
- 정부 연구기관 및 대학과 협력하여 지속적인 R&D 및 원천 기술 확보



## 인공지능 및 VR 검사 장비 연구개발

- 딥러닝 영상 검사
- 인공지능 언어로 동작
- VR 매뉴얼 패드
- 딥러닝 고장 예측 서비스



## 파트별 실험실 운영 자체 인력을 통한 수행

- 계약과 동시에 개발 진행
- 계약 후 발주부터 개발 기간 단축



## QC/QA 전문인력

- 주기적인 교육훈련 시행
- 전문 컨설팅 회사 위탁
- TTA SW 테스트/ 품질 전문인력 양성 교육 위탁
- TTA IT 품질 전문인력 육성 교육 위탁





Section #03

# Contact

---



# 파인브이티 고객지원

고객만족을 위해 최선을 다하는 파인브이티가 되겠습니다.



## 고객센터

02-2039-3710



## 이메일

[sales@finevt.com](mailto:sales@finevt.com)



## 오시는 길 (본사)

경기도 안양시 동안구 흥안대로 457-25,  
인덕원 AK밸리 1001호



## 공식 홈페이지

[www.finevt.com](http://www.finevt.com)



## 오시는 길 (사무소 및 연구소)

- **R&D 연구소** : 인천광역시 서구 로봇랜드로 155-11호, 로봇타워 705호
- **모빌리티 연구소** : 경기도 고양시 덕양구 화랑로 57-27 302호 (드론앵커센터)
- **천안 사무소** : 천안시 서북구 직산읍 4산단 6길 22
- **나주 사무소** : 전남 나주시 빛가람동 192-3 비전타워 7층 712호



## Address

경기도 안양시 동안구 흥안대로  
457-25, 인덕원 AK밸리 1001호



## Office Hours

09:00 – 18:00  
월~금요일 운영  
(토/일/공휴일 휴무)



## Contact

02-2039-3710  
[sales@finevt.com](mailto:sales@finevt.com)



## Website

[www.finevt.com](http://www.finevt.com)