

IMPIX

제조 기업의 성공적인 AX 전환을 위한 맞춤형 성공 파트너





CEO GREETING

안녕하십니까.

임픽스는 IT와 산업 제조 현장에서 축적한 20년 이상의 기술력과 노하우를 바탕으로, 제조·에너지·공공 인프라 산업의 AX(AI Transformation)전환을 선도하는 AI 자율제어 전문 기업입니다.

당사는 다양한 산업군과의 협업을 통해, 자사의 데이터 기반 AI 플랫폼 A²LAB을 중심으로 제조 현장의 자율성과 연결성을 강화함으로써 공정·설비·운영이 유기적으로 통합되는 'AI 자율 제조 환경'을 구현해 왔습니다.

나아가 RE100 이행과 탄소중립 실현을 위한 에너지 전환 분야로도 사업을 확장하고 있습니다.

임픽스는 첨단 기술과 현장 실용성의 융합, 그리고 신뢰와 협업의 조직문화를 바탕으로 지속 가능한 산업 생태계를 만들어감으로써 글로벌 경쟁력을 확보할 수 있는 전략적 성공 파트너가 되겠습니다.

감사합니다.

주식회사 임픽스 대표이사 이상호

ABOUT US

Brand Story

고객을 위한 최대의 가치, 가족을 위한 최고의 가치,
사회를 위한 최선의 가치를 제공하며 채움과 나눔을 실천하는
자율제조 전문 기업으로 기술을 넘어 함께 성장하는 철학을 실현합니다.

Company Overview

설립일 : 2000년 1월 10일
자본금 : 5.5억 원
매출액 : 130억 원 (2024 연결 결산 기준)
국내 및 해외지사 : 서울, 부산, 광주, 충북, 충남, 오창, 중국

Business Domain

스마트 팩토리 솔루션, 자율제조 솔루션,
스마트 팩토리 구축 및 시스템 통합
제조 AX전략 컨설팅, 시스템운영 및 유지보수
에너지 효율화, 데이터 표준화

PARTNERS

제약
바이오



식품/화장품



자동차



다양한 업종의 대 / 중 / 소 기업 100여 곳을 고객사로 확보

스마트팩토리 및 자율제조 프로젝트 수행 및 솔루션 공급 누적 실적 약 700회



반도체
2차배터리
첨단소재



기타

HISTORY

- 종근당 메타버스 팩토리 구축
- 종근당건강 출하이력시스템 구축
- 대동기어 MES 구축
- 한국기능공사 제조로봇 선도보급 실증사업(현대로봇)
- 레이크머티리얼즈 스마트 공장 구축 확산화
- 코스맥스 POP 시스템 고도화에 필요한 DATA기반
생산정보 관리 시스템
- 대동도어 선도형 스마트공장 / MES 구축
- 한국기능공사 Jidoka 시스템 구축

- 소야그린텍 빅데이터 / MES 구축
- 라인어스 빅데이터 / MES 구축
- 한국기능공사 PLM / TMS 구축
- 대상웰라이프 Smart HACCP
- HC글로벌 빅데이터 / MES 구축
- 휴온스N 빅데이터 / Smart HACCP
- 대동기어 빅데이터 / MES 구축

2024

2023

2022

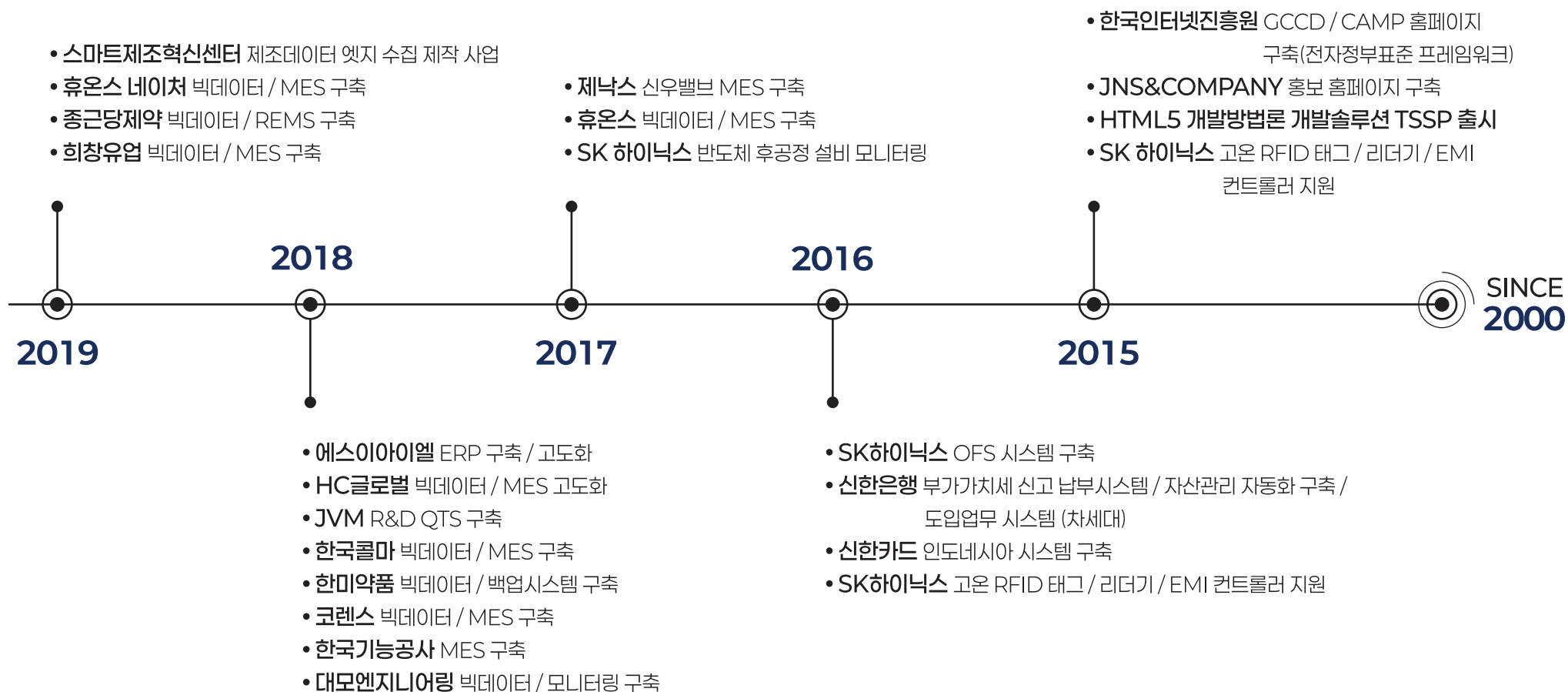
2021

2020

- 자가 적응 SI기반 이차전지 모듈팩
전주기 통합 시스템 개발
- 제조 도메인 (LMM) 기반 지능
인사이트 워커 기술개발
- 태양광 재활용/재사용 체계구축을 위한
SI기반 전주기 태양광 모듈 이력 관리
기술 개발
- 제조데이터 표준화 사업
- 선도형 스마트공장 구축사업
- 대동도어 멕시코 해외공장 MES 공장구축
프로젝트
- 코렌스 자율형공장 구축 사업

- 한국기능공사 뿌리공정 품질 예측 AI
- 코렌스 EGR 제조공정 설계지능화 검사지능화
- 흥아타이어 SCM 공급망 지능화
- 광진기계 예지보전
- 나노아이텍 심취공정 품질 예측
- 대현하이텍 사출공정 최적화
- 종근당 제조 AI 분석
- 충무타올 제직 설비운전 최적화
- HC 글로벌 HACCP 공정 AI
- TKG에코머티리얼 염색공정 최적화

- SK 바이오텍 빅데이터 / MES 구축
- 코렌스 빅데이터 / AI 자동제어
- 종근당제약 빅데이터 / REMS 구축
- 유한킴벌리 MES 구축
- JVM VMS 및 DPS 구축
- 종근당건강 MES 구축
- 한국기능공사 빅데이터 / MES 고도화 구축



SUCCESS STORY | 제약 바이오



종근당 메타버스 팩토리

클린룸으로 구성된 공정을 가상 환경으로 구축하고 이상 발생시 이를 실시간으로 원격 제어할 수 있는 메타버스 팩토리 환경을 구축하여 통합 모니터링 및 설비 자율 제어 시스템을 구현



휴온스 지능형 공장

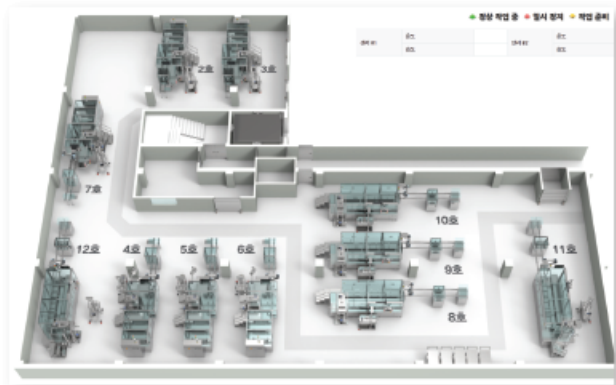
수기로 진행 하던 공정의 전 과정을 전산화하여 빅데이터 솔루션을 도입함으로써, 데이터 자동 수집 기록 및 공정의 전 후 과정이 품질에 어떤 영향을 미치는지 예측 분석을 가능한 지능형 공장 구축



SK 바이오텍 전자제조지시기록 시스템

과도한 문서 작업을 디지털 변환하여 레시피 생성에서 배치 적격성 평가에 이르기까지 모든 기록을 유지 관리할 수 있도록 디지털 문서화 프로세스를 가속화 하는 전자제조 지시기록 시스템 구축

SUCCESS STORY | 식품/화장품



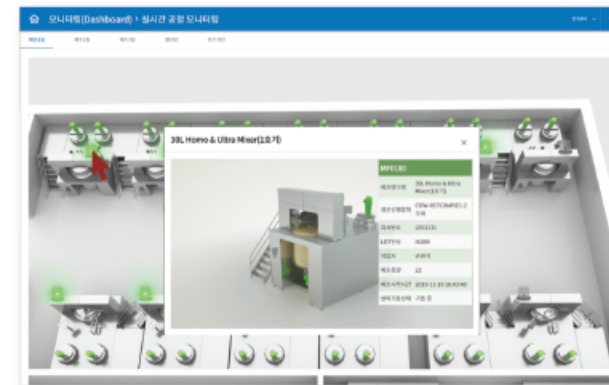
코스맥스 생산이력관리 시스템

수기 기록 기반의 작업 공유 방식에서 벗어나 실시간 공정 데이터 수집, 압력 이탈 감지·알람, LOT 추적 기반 품질관리 및 설비 이력 기반 점검주기 최적화 시스템 구현



휴온스N 스마트 HACCP

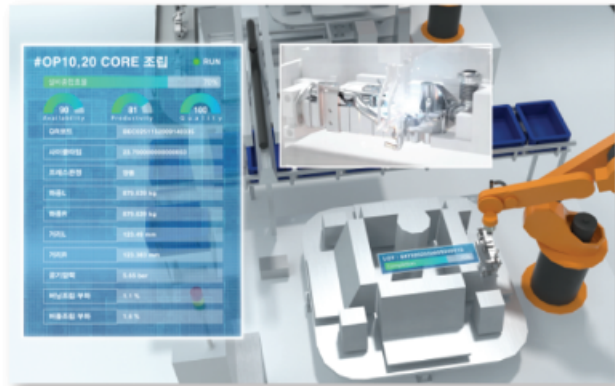
원재료 구입·생산·판매에 스마트 HACCP 모니터링 시스템을 구축하여 중요관리점(CCP)을 자동으로 기록하고, 조치 사항 등의 내용을 변경 불가능한 방식으로 관리하는 비가역성 시스템 구현



한국 콜마 품질분석 시스템

제조탱크 내에서 연속적으로 수행되는 세부 공정을 SI를 통하여 자동으로 분류하고, 각 세부 공정의 제조 이력 분석을 통하여 공정 개선 및 원인 분석을 가능하게 하는 SI 시스템 구현

SUCCESS STORY | 자동차



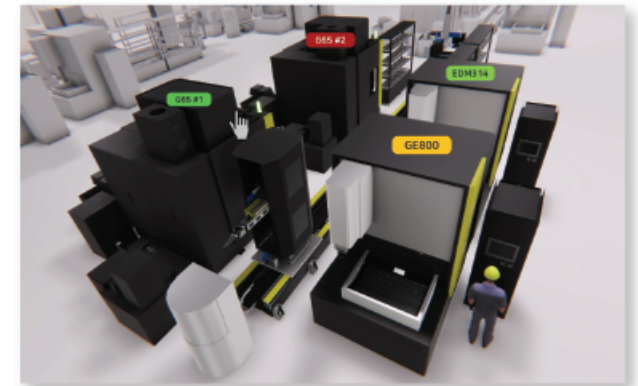
코렌스 자율형공장

AAS 기반 관리 모델 및 디지털트윈·AI 자율제어 시스템을 구축하고 ESG 통합 관제실을 포함한 자율형 공장 표준 체계 구현으로 전사 운영 최적화를 통한 자율 제조 환경 실현



한국기능공사 지능형 공장

수기로 진행하던 공정의 전 과정을 전산화하여, 빅데이터 솔루션을 도입함으로써, 데이터 자동 수집 기록 및 공정의 전후 과정이 품질에 미치는 영향을 예측 분석하는 지능형 공장 구축



우성정공 K-스마트 등대공장

EDM·절삭 공정 통합 무인 자동화를 위한 FMS 시스템 구축과 AI 기반 운전 최적화 및 설비 상태 시뮬레이션을 통해 사전 대응과 예측이 가능한 스마트 공장 실현

SUCCESS STORY | 기타



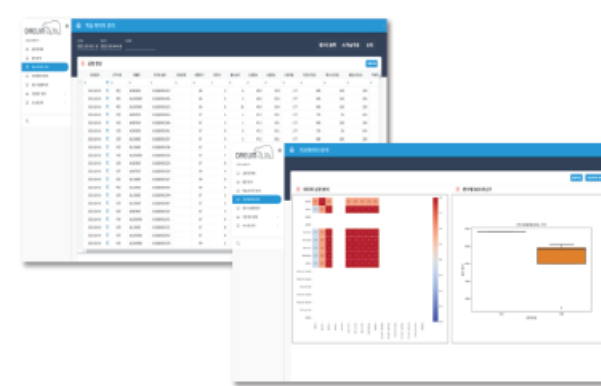
SK 하이닉스 데이터 레이크

고대역폭 메모리 제조공정에 D²(데이터 레이크)솔루션을 납품하여 AI 기반의 데이터 수집·분석·활용 환경을 구현하며, 표준통신을 지원하지 않는 장비에 Non-SECS Box를 설치하여 모든 설비에서 통합적인 데이터 수집이 가능하도록 지원



엘앤에프 지능형 공장

수기로 진행하던 공정의 전 과정을 전산화하여, 빅데이터 솔루션을 도입함으로써, 데이터 자동 수집 기록 및 공정의 전후 과정이 품질에 미치는 영향을 예측 분석하는 지능형 공장 구축



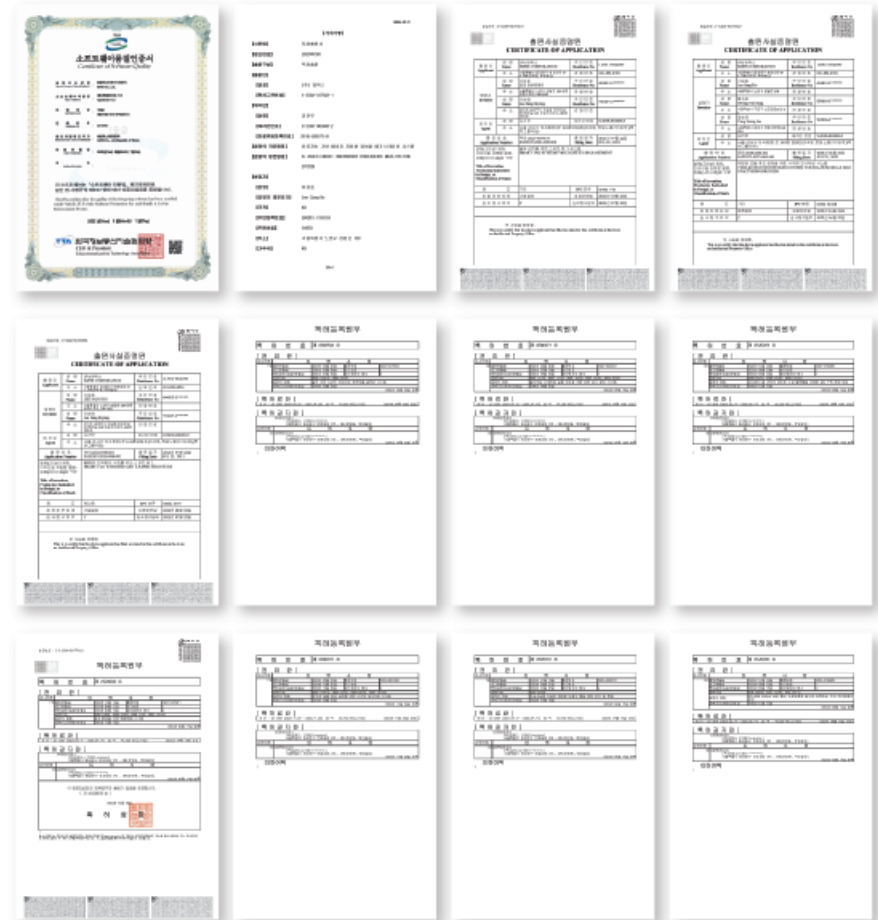
대림비엔코 AI 품질 예측 시스템

설비 데이터와 환경 데이터를 활용하여 위생도기 성형 공정 및 건조 공정에 대하여, 최적의 공정 조건을 추론하고 건조 위치별 예상 품질을 실시간으로 확인할 수 있는 지능형 공정 관리 구성

CERTIFICATION

기술경쟁력

- A³LAB BIGS 인증 1등급 v1.0
- 인공지능 기반 에너지 자립형 융복합 메가스테이션 시스템
- 산업용 사물인터넷 시계열 데이터베이스를 위한 원시 데이터 복구 시스템
- 멀티모달 기계학습 실행 엔진을 위한 자동 감시 관리 시스템
- 플라스틱 사출 공정의 인공지능 이상 탐지 장치 및 방법
- 질문 기반 노코드 인공지능 표준모델 솔루션 시스템
- 태양광 모듈 제조 공정을 위한 시각화 모니터링 시스템
- 인공지능을 이용한 태양광 모듈의 품질 예측 장치 및 방법
- 태양광 셀 후면 촬영이 가능한 태버 공정 장치
- 자산관리 웹 기반의 데이터 수집 플랫폼을 이용한 AAS 구축 운영 방법
- OPC-UA와 PubSub 표준 통신 프로토콜을 동시에 지원하는 엣지 게이트웨이 장치
- 기업 간 협업 솔루션 시스템 및 기업 간 협업 방법
- 제조 환경을 위한 연합학습 시스템
- 시선 추적 기술을 이용한 AR 방식의 스마트팩토리 모니터링 시스템
- WEB HMI 방식을 이용하여 POP 및 MES 데이터를 설비 관리 데이터에 연동하여 관리하는 시스템

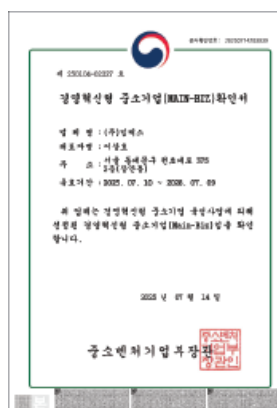


CERTIFICATION

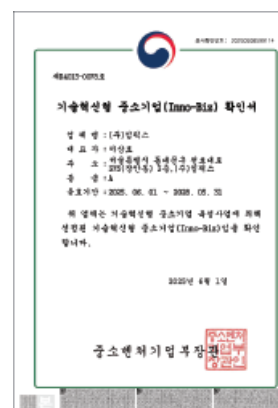
기업인증



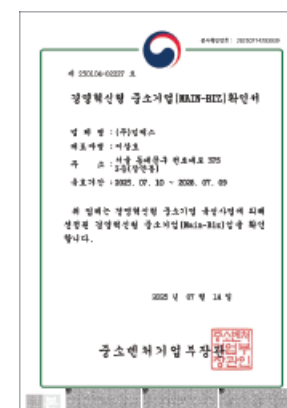
AI 팩토리 전문기업



경영혁신형 중소기업



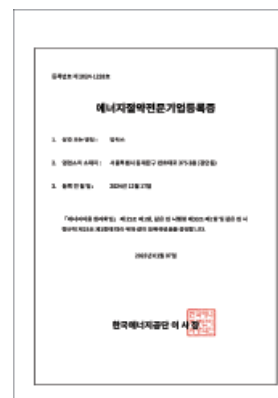
기술혁신형 중소기업



기업부설연구소



스마트 HACCP 전문 공급기업

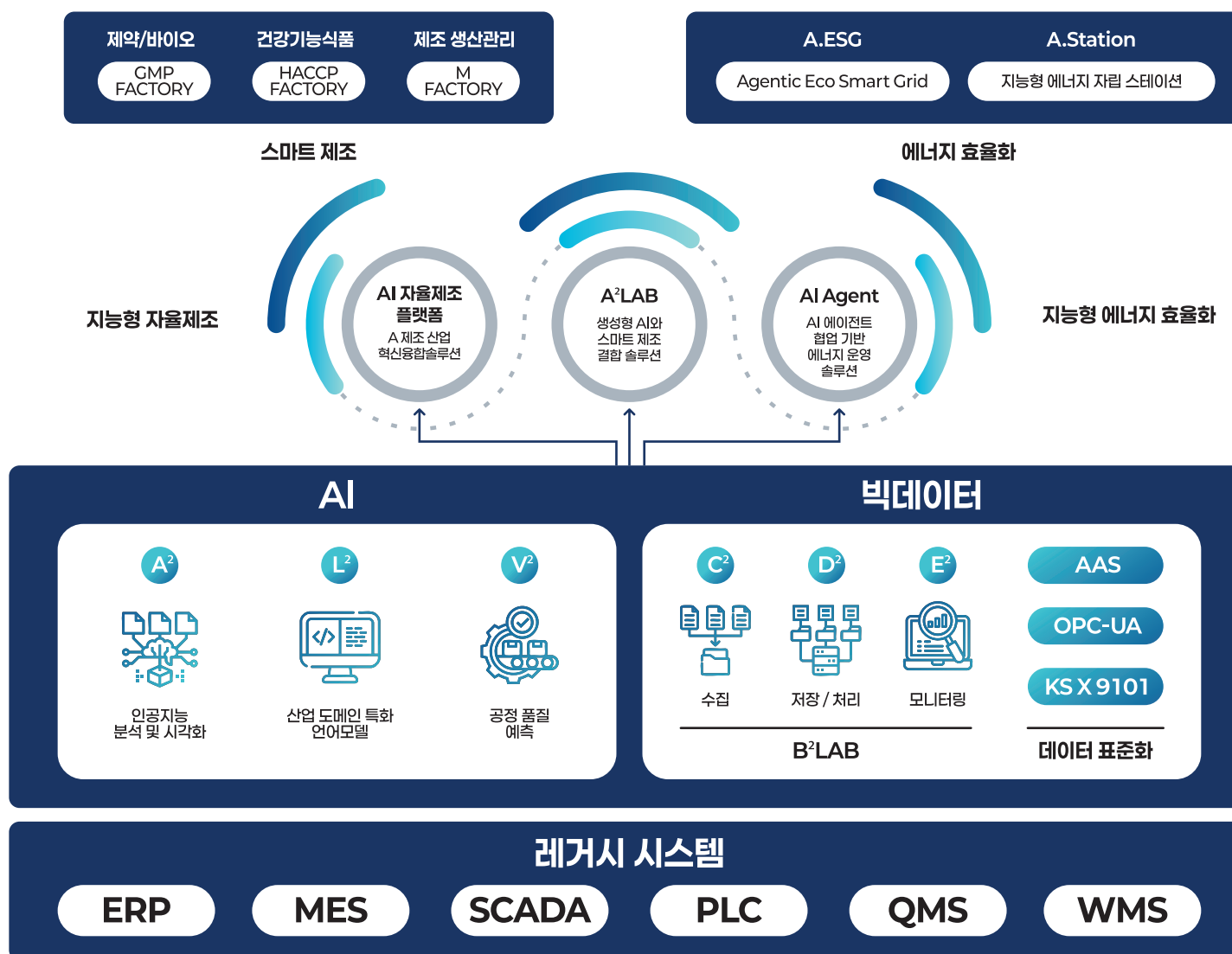


에너지 절약 전문기업



스마트공장 구축 표창

SOLUTION MAP



ALL-IN-ONE

고객이 당면한 문제

AX(AI Transformation)가 필수 경쟁력으로 부상했지만, 현장은 여전히 복잡한 시스템과 개별적으로 운영되는 기술들로 인해 데이터 수집·분석·제어 과정이 통합되지 못하고 있습니다. 이로 인해 AX 전환 노력이 실제 성과로 이어지지 못하는 한계에 직면해 있으며, AX를 도입하더라도 현장 적용이 쉽지 않습니다. 나아가 설비 최적화와 자율 제조 실현을 위해서는 한층 더 발전된 접근이 요구됩니다.

해결방안

임픽스의 20년간 노하우를 집약하여 제조 산업 특화 All-in-One 서비스를 구축하였으며, 빅데이터 구축부터 AI 모델 구축 및 활용까지 중소·중견기업의 AX 전환에 요구되는 전 과정 End-to-End 통합 서비스를 제공합니다.



ALL-IN-ONE

A²LAB



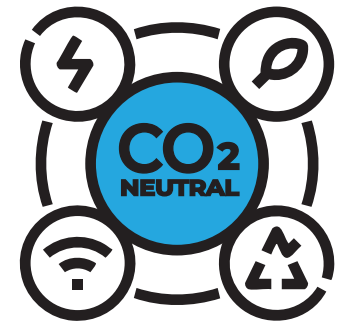
제조산업 혁신 통합 솔루션

AI Agent



생성형 AI와 스마트 제조 결합 솔루션

A.ESG

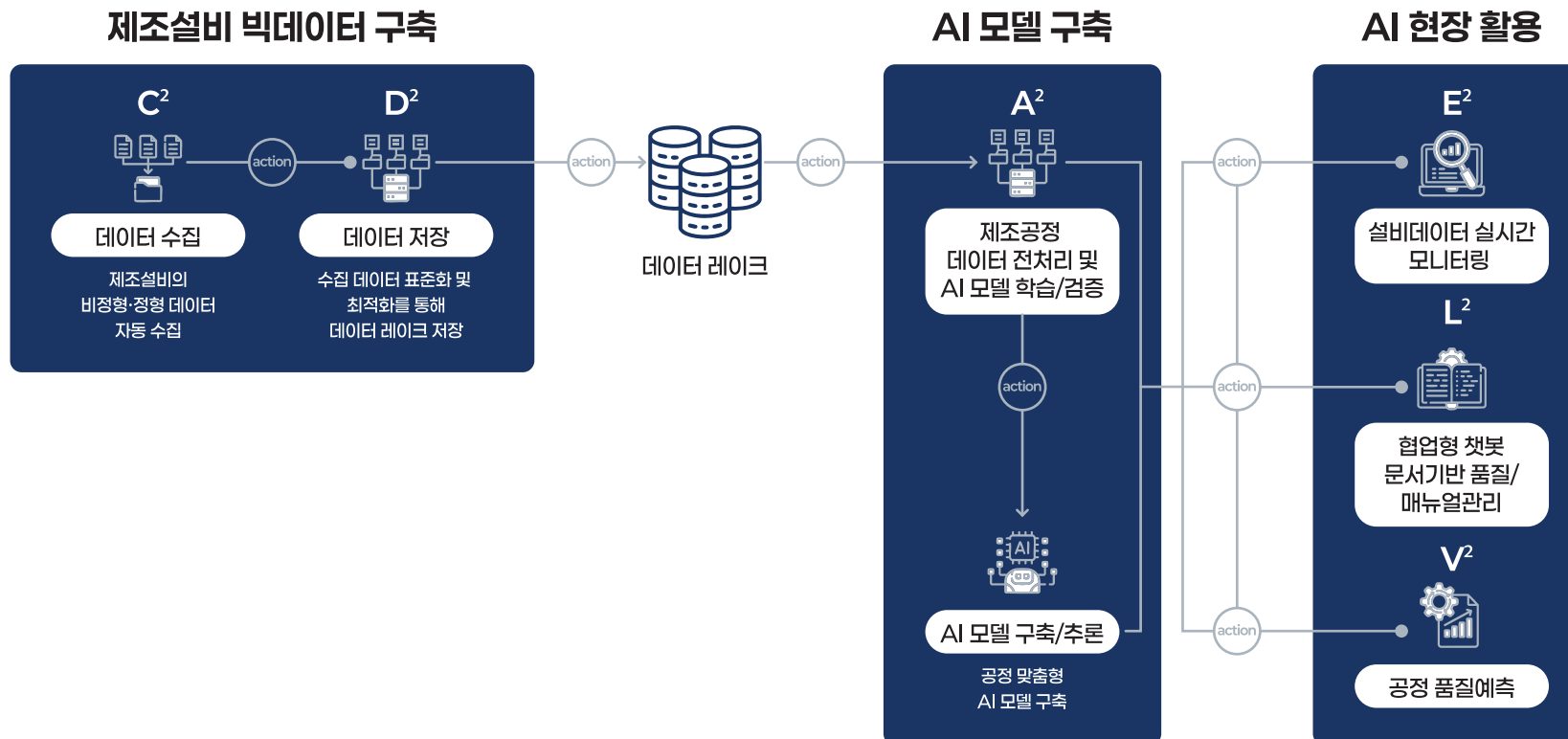


AI 에이전트 협업 기반 에너지 운영 솔루션

ALL-IN-ONE

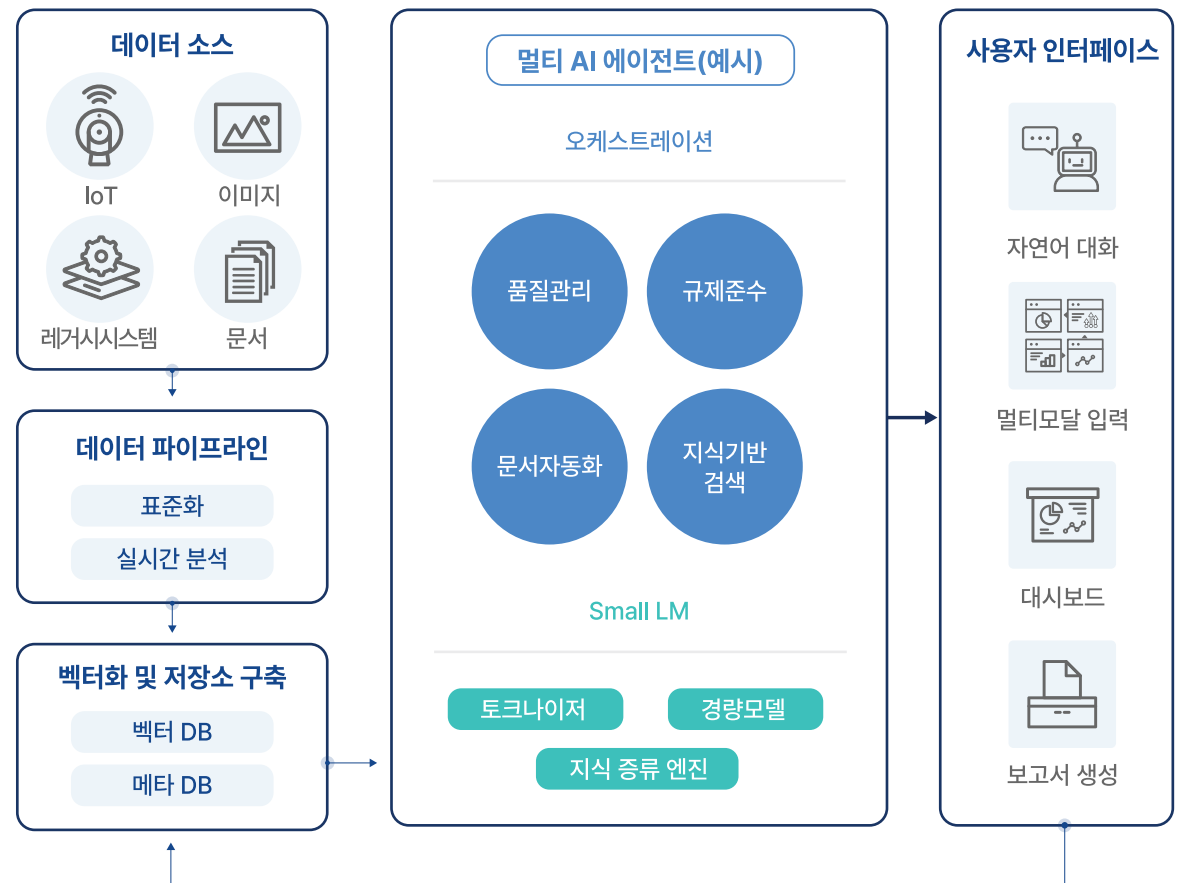
A²LAB | 제조 산업 혁신 통합 솔루션

A²LAB은 데이터 구축부터 AI 자율제어까지 AX 전환에 필요한 전 과정을 포함한 All-in-One 플랫폼입니다. 모듈화된 구조로 구성되어 제조회장에 따라 유연한 도입 및 부분 확장이 가능합니다.



ALL-IN-ONE AI AGENT 협업 플랫폼

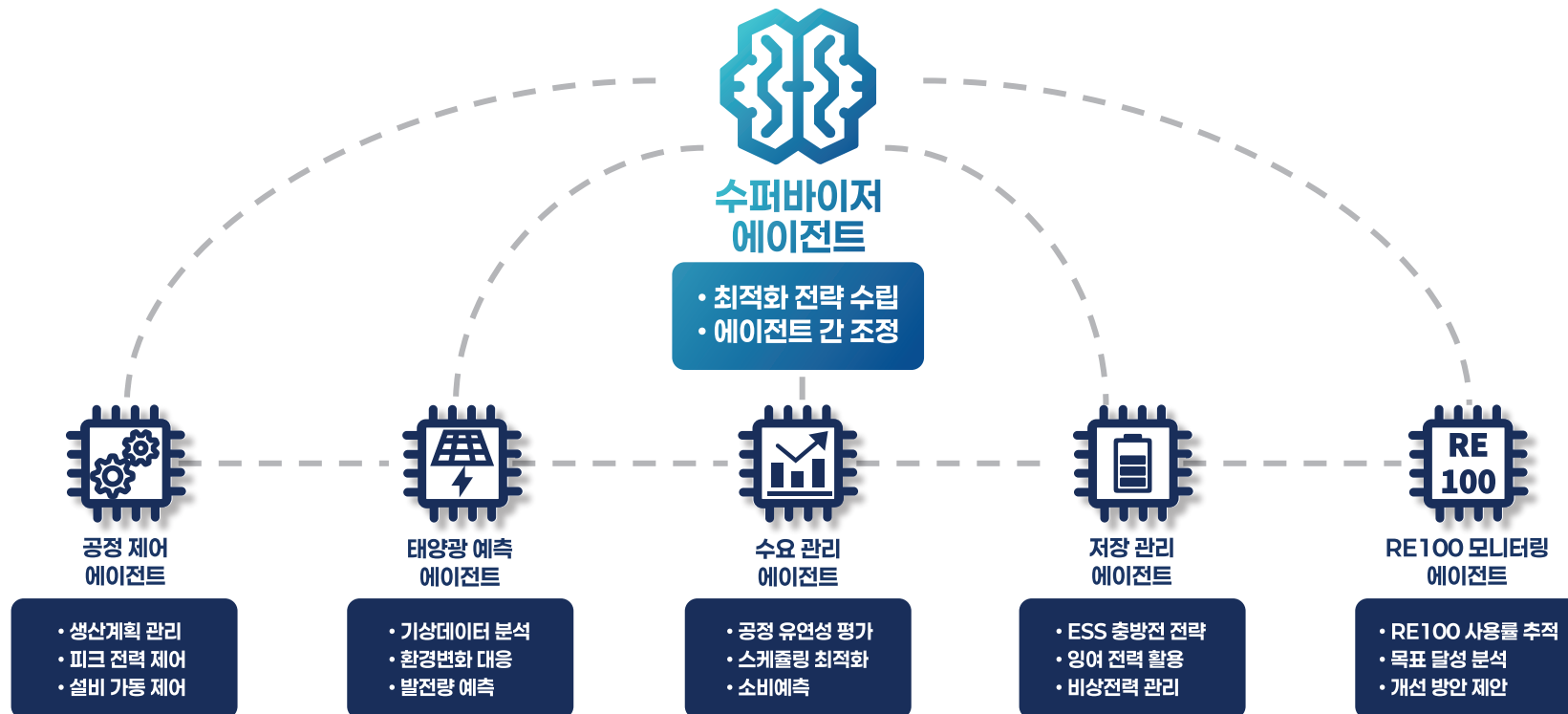
AI Agent 협업 플랫폼은 생성형 AI 기술을 바탕으로 제조 현장의 다양한 텍스트·이미지·설비 데이터를 분석 및 활용하며 스스로 작업을 수행하는 지능형 AI 시스템입니다. 생성형 AI, 멀티모달 AI, 엣지 AI, 자연어 인터페이스, 디지털트윈 기술이 융합된 차세대 제조 지능 프레임워크로 제조 AX 전환의 핵심 엔진 역할을 수행합니다.



ALL-IN-ONE

A.ESG | Agentic Eco Smart Grid

A.ESG는 생산·소비·예측·저장 등의 역할을 가진 AI 에이전트를 설비별로 배치해, 공장 전체의 에너지 흐름을 실시간으로 예측·최적화하는 자율형 에너지 관리 시스템입니다.



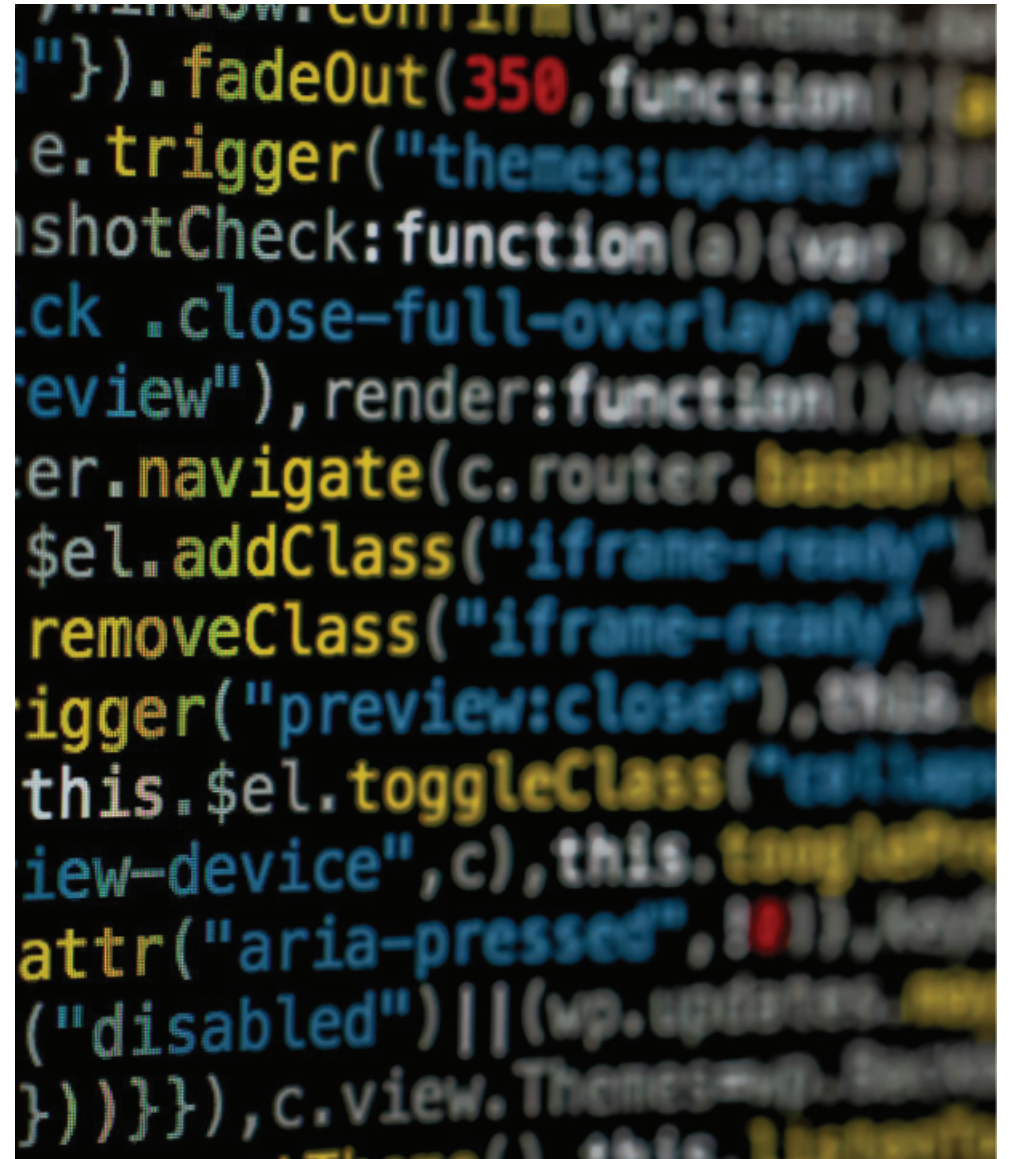
BIG DATA

고객이 당면한 문제

제조 현장의 다양한 이기종시스템(ERP, MES, AI 등)간의 데이터가 존재하지만 형식이 제각각이고 시스템 간 연계가 되지않아 분석이 어렵습니다. AI를 도입하려 해도 전처리, 정합성 확보, 실시간 처리에 큰 비용과 시간이 소요됩니다.

해결방안

임픽스는 표준화 기술 기반의 상호운용성 강화를 통해, 반복 구축 없이 자동화된 제조 데이터 흐름을 구현함으로써 데이터 처리로 인한 고비용 문제를 해결하며, 제조 설비의 데이터를 최적화 하는 빅데이터 플랫폼을 제공합니다.



BIG DATA

데이터 표준화

IMPIX의 데이터 표준화 솔루션은 AAS / OPC-UA / KS X 9101 기반의 표준 데이터 구조를 통해 설비·시스템 간 단절된 데이터를 연결하고, AI 분석·ESG 대응까지 연계 가능한 구조를 구축합니다.



AAS

데이터 구조화
및 계층화



데이터 정의



OPC-UA

설비마다 다른 형식을
표준화 방식 통일



설비 연결

KS X 9101

이기종시스템과
표준 연계



표준 연계

특장점

국제·국가 표준 기반



IEC·KS 등
공신력 있는 표준으로
설계 글로벌 공급망과
국내 시스템 모두 호환

솔루션 간 연결성 보장



AAS 기반 자산 정보
구조화 템플릿으로
솔루션 간 연결성 보장

쉬운 웹 모델링 UI



드래그 앤 드롭
방식 지원
전문 지식 없이도
AAS 생성 가능

통신 자동 매핑



OPC-UA와 AAS ID
자동 연동 설비와 시스템 간
통신 연결 단순화

메세지 표준 연계



KS X 9101 기반
메시지 적용으로
이기종 시스템 간 표준 연계

글로벌 진출 기반 마련



통합운영체계를 통해
다양한 산업에 연결 가능한
구조로 글로벌 진출 기반 마련

BIG DATA

B²LAB(Broad X Bigdata)

사용자가 보유하고 있는 데이터에 대하여 수집, 저장/처리, 모니터링을 지원하는 빅데이터 최적화 플랫폼입니다. 전사적으로 발생하는 정형, 비정형, 반정형 형태의 다양한 데이터를 통합 연계하여 Raw Data를 안정적으로 확보 하고, 통합 데이터의 활용 가능성을 높이기 위한 다양한 모듈과 플랫폼을 제공합니다.

제조 데이터 최적화 및 빅데이터 플랫폼

$$B^2LAB = C^2 + D^2 + E^2$$

C²

Complex x Collaboration

- 데이터 수집 및 통합
- OPC-UA, Automation ML 지원
- AAS 프로파일 구현
- Kafka 기반 메시징 시스템
- Edge 기술 활용 데이터 전송
- 산업용 표준 프로토콜 변환

D²

Datalake x Dataflow

- 다양한 데이터 유형 관리
- 정형/비정형/시계열 데이터 저장
- 데이터 카탈로그 관리
- 대화식 쿼리 및 샌드박스 환경
- 목적별 데이터 변환 처리
- 데이터 신뢰성 및 보안 관리

E²

Enterprise Reporting x Expression

- 실시간 모니터링 시스템
- 고속 데이터 시각화
- 데이터 탐색 및 마이닝
- ML/DL 모델 탐색
- 직관적 사용자 인터페이스
- UI 기반 분석 결과 시각화

특장점



데이터의 잠재적
문제 발견 및 해결



다양한 패턴 처리 및
가설 설정과 확립



실시간
확장성과 안정성



데이터 통계적 추론 및 예측
모델에 적합한 구조의
데이터 처리



통합관리를 위한
운영 체계 제공



이기종 데이터 소스
통합 수집 및 표준화 처리

BIG DATA

B²LAB 주요기능

No.	센서명	위치	최종주파
1	MS0001	Assembly	인도입장
2	MS0002	Assembly	차량출장
3	MS0003	Assembly	인도출장
4	MS0004	Assembly	인도출장
5	MS0005	Assembly	인도출장
6	MS0006	Assembly	인도출장
7	MS0007	Assembly	인도출장
8	MS0008	Assembly	인도출장
9	MS0009	Assembly	인도출장
10	MS0010	Assembly	인도출장
11	MS0011	Assembly	인도출장
12	MS0012	Assembly	인도출장
13	MS0013	Assembly	인도출장
14	MS0014	Assembly	인도출장
15	MS0015	Assembly	인도출장
16	MS0016	Assembly	인도출장
17	MS0017	Assembly	인도출장



데이터 수집 및 통합(C²)

다양한 제조 장비와 센서로부터 데이터를 빠르고 안정적으로 수집하며, 산업별 프로토콜 간 변환 및 데이터 호환성 확보

- 표준 프로토콜 기반 실시간 데이터 수집
- AAS 기반 설비 데이터 구조화
- Edge 기술 기반 IT 인프라 및 클라우드 연동

데이터 저장 및 처리(D²)

수집된 데이터를 목적에 맞게 가공·표준화하여, AI 분석, 시각화, 시스템 연동을 위한 기반 제공

- 정형·시계열 데이터의 통합 가공 및 저장
- AI·시각화·집계 등 목적별 자동 데이터셋 처리 기능
- 데이터 카탈로그 기반 메타데이터 체계적 관리

데이터 모니터링(E²)

제조 현장의 데이터를 직관적으로 시각화 하고, AI 기반 분석을 통해 이상 탐지 및 예측 분석 지원

- 다양한 장비·센서 데이터의 실시간 통합 모니터링
- 고속 데이터 시각화 및 직관적인 대시보드 UI
- ML/DL 기반 이상 탐지 및 패턴 분석 기능

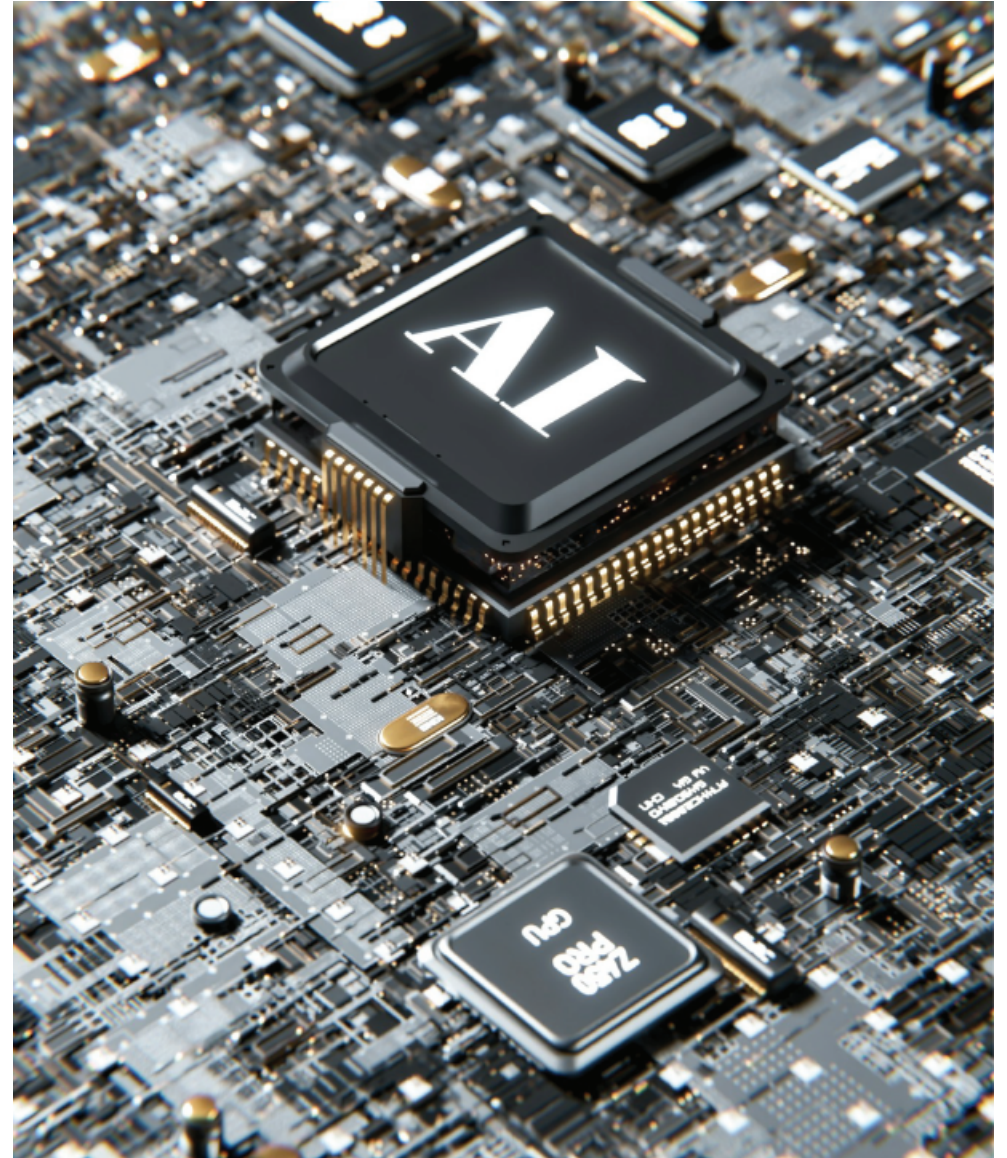
인공지능(AI)

고객이 당면한 문제

AI 도입에 성공하더라도, AI 전문인력이 없다면 운영과 유지보수가 어렵고 현장에 정착되지 못하는 문제가 발생합니다. 또한 현장 문제는 복합적으로 발생하기 때문에, 현장에서 품질 예측·불량 분석에 AI를 실제로 적용하기는 어렵습니다.

해결방안

임픽스의 AI 솔루션은 제조 현장에서 수집된 데이터를 바탕으로 AI 모델을 구축하여 품질 예측, 공정 최적화, 예지보전에 대해 추론과 AI 시스템을 관리합니다. 현장 이슈를 해결하기 위한 일반적인 데이터 전처리, EDA, 학습, 분석, 추론, 시각화 등의 AI 분석 기능을 제공합니다.

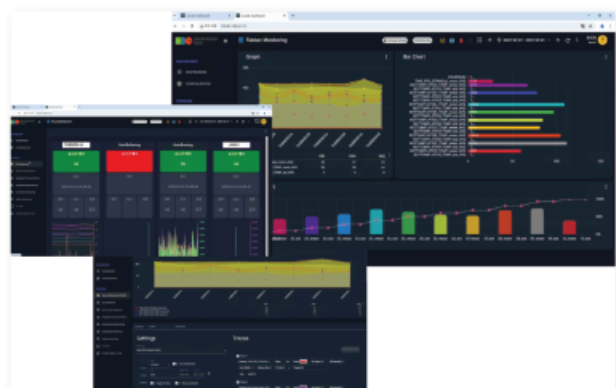


인공지능 솔루션



A²

Autonomous x A.I



인공지능
분석 및 시각화

L²

LLM x Layer

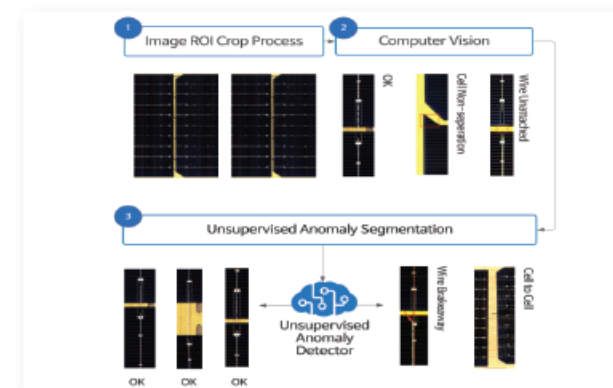


산업 도메인 특화
언어모델



V²

Vision x Validation

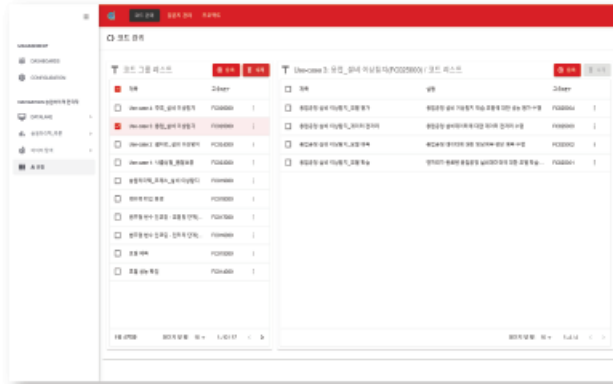


비전 기반
공정 품질 예측

인공지능(AI)

A²(Autonomous x A.I) | 주요 기능

임픽스의 인공지능 시각적 분석 솔루션 A²는 분석가가 질문하듯 세팅할 수 있는 No-Code 기반 AI 분석 도구입니다. 전처리, 이상치 처리 등 반복 작업을 코드 없이 직관적으로 설정할 수 있어 비전문가도 AI 모델을 쉽게 구축할 수 있습니다.



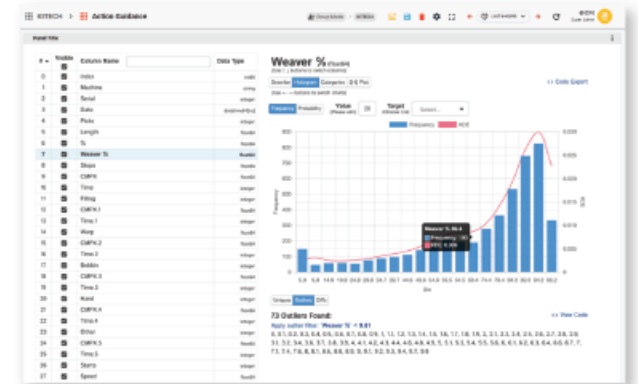
NO-CODE

AI 모델 생성시 NO-CODE를 지원하며, 분석가가 질문하듯 세팅이 가능합니다. 질문 툴 기능은 데이터 분석을 위해 인공지능 분석가가 사용하는 툴로써, 분석가들이 데이터의 전처리, 이상치 처리 등의 반복 작업을 질문툴을 활용해서 직관적 처리를 수행할 수 있습니다.



모델생성

NO-Code 질문을 통해 데이터셋 구성과 분리를 자동화하고, 적합한 머신러닝 알고리즘을 선택하여 예측모델을 학습할 수 있습니다. 이를 통해 제조 현장의 실무자도 쉽게 AI 모델을 생성하고 활용하는 것이 가능합니다.



AI 시각적 분석

AI를 통해 데이터를 시각적이고 직관적으로 분석할 수 있으며, 다양한 관점에서 분석 결과를 시각화하여 숨겨진 패턴을 발견하고, 데이터 이해도와 예측 정확도를 높입니다. 이기종 데이터를 융합·재구성하여 상관관계 분석 및 인사이트 도출을 지원합니다.

인공지능(AI)

L² (LLM x Layer) | 주요 기능

L²는 산업별 도메인 지식에 특화된 소형 언어모델(Small Language Model) 기반의 언어모델입니다.

MES, ERP 등 내부 시스템과 연동해 지식 그래프 기반 탐색과 보고서 자동 생성이 가능하며, 경량화된 구조로 중소 제조기업도 손쉽게 도입할 수 있어, 업무 효율화와 조직 지식의 자산화를 동시에 실현할 수 있습니다.



그룹웨어 통합 검색

메일, 회의록, 업무지시 등 그룹웨어 내 문서와 메시지를 LLM 기반으로 통합 검색합니다. 단어 단위가 아닌 의미 기반 검색으로 숨겨진 업무정보까지 빠르게 탐색할 수 있습니다.



기간제 시스템 데이터 통합

ERP, MES, PLM 등 기간제 시스템과 연동하여 실시간 데이터를 검색·요약·해석할 수 있습니다. 사용자는 별도 시스템 접속 없이 자연어로 데이터 질의 및 문서 검색이 가능합니다



문서 감사

업무문서 내 핵심 이슈, 리스크 요인, 미처리 항목을 자동 감지하고 태깅합니다. 감사 이력 추적, 자동 하이라이트, 요약 보고 기능을 통해 문서 감사 효율을 높입니다.

인공지능(AI)

V² (Vision x Validation) | 주요 기능

V²는 제조 현장의 이미지와 공정 데이터를 실시간으로 수집·분석해, 스크래치나 오염 등 미세 결함을 AI 딥러닝 기반으로 자동 탐지합니다. 멀티모달 센서 데이터를 융합해 품질을 예측하고, 엣지 디바이스 기반의 경량 모델로 공정 중단 없이 고속 검사와 최적 조건 도출이 가능합니다.

적용 AI 기술

1. 이상 탐지 기술

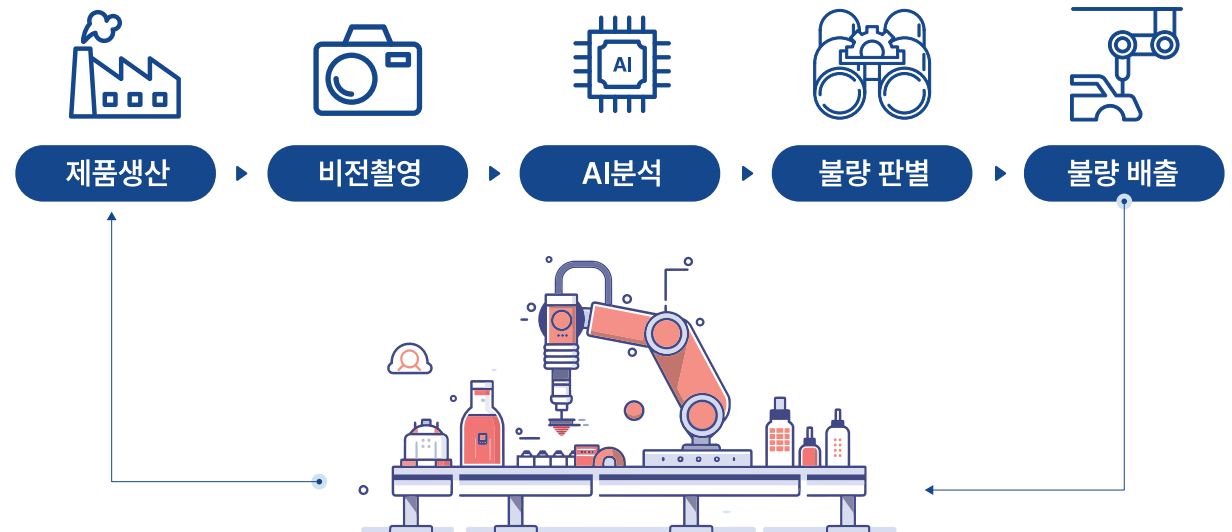
정상 이미지 기반의 AI 모델로 미세한 이상도 학습 없이 탐지 가능한 고효율 비전 이상 탐지

2. 딥러닝 기반 이미지 분석

CNN 기반의 딥러닝 알고리즘으로 비정형 이미지에서 품질·결함 정보를 자동 추출 및 정밀 분석

3. 센싱 정보 융합 기술

다양한 센서 데이터를 통합 분석해 가상 센서를 구현하고, 공정 전반의 실시간 판단력 향상



스마트제조

고객이 당면한 문제

산업군별 AX 전환을 위한 AI 도입이 가속화 되고 있지만, 업종별 제조 특성이 달라 일률적인 시스템으로는 공정에 제대로 적용되지 않는 경우가 많습니다. 특히 제약·식품 등은 규제 기준이 까다롭고, 설비·품질 기준도 산업별로 상이합니다.

해결방안

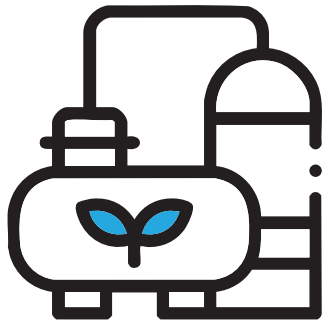
임픽스는 제조 산업 전반에 적용 가능한 범용 스마트팩토리 외에도, GMP(의약품 제조 품질 기준)와 HACCP(식품안전관리 기준)에 특화된 전문 스마트팩토리 솔루션을 제공하여 업종별 최적화된 도입을 지원합니다.



스마트제조

Smart GMP Factory

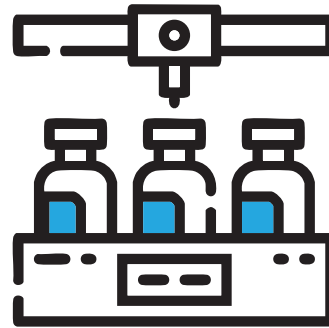
제약/바이오/건강기능식품



GMP 대응 및 공정최적화
통합 품질관리 플랫폼

Smart HACCP Factory

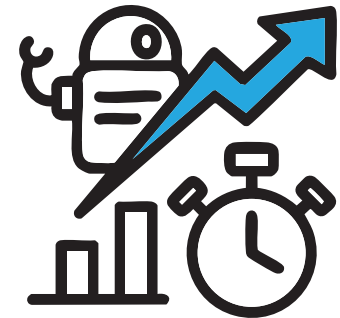
식품/건강기능식품



안전한 식품 생산
신뢰성 확보

Smart M Factory

제조 생산관리

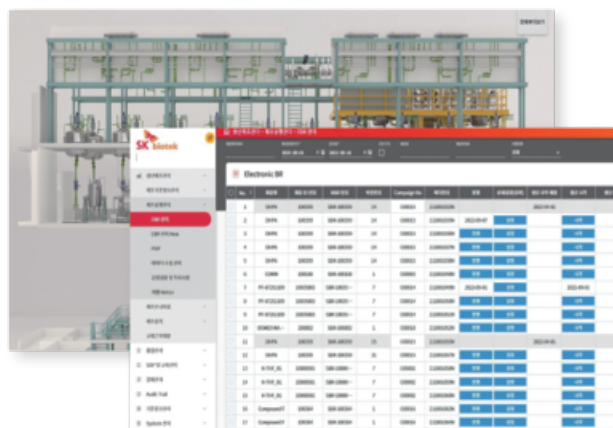


품질 최적화를 위한
제조 생산 관리 시스템

스마트제조

Smart GMP Factory | 주요 기능

Smart GMP Factory는 EBRs를 포함하여 품질 시스템(PQS) 전반을 디지털화 하는 확장형 GMP 운영 플랫폼으로 품질과 생산성을 동시에 향상 시킬 수 있는 AI 기반 실시간 품질 판단 및 공정 최적화 솔루션으로 진화합니다.



EBRS

Electronic Batch Records System

제약·화학 업종 특화 전자 제조기록 시스템

- 수기 문서를 전자화하여 문서 누락, 오류 방지
- 로그 데이터 분석 및 재고 회전율 향상으로 주기 시간 단축
- 일련번호 시스템 도입으로 위조 방지 및 글로벌 규제 대응



EBS

Enterprise Backup Solution

제약 설비 데이터 표준화·자동화 백업 및 모니터링 솔루션

- 추적이 어려웠던 제약 설비 데이터 실시간 자동 수집
- 표준 시간 기반 데이터 정규화
- 정형화된 이력 데이터로 설비 수명 및 유지보수 예측



REMS

Room Environment Monitoring System

고품질 제조회경이 요구되는 업종에서, 환경 이상 발생 시 즉각 대응이 가능하며 작업자의 빠른 의사결정 지원

- 실시간 환경 데이터 자동 수집 및 시각화
- CFR Part 11, GAMP5 등 글로벌 GMP 기준 준수
- 이력 관리 및 이상 감지, 데이터 신뢰성과 공정 안정성 향상

스마트제조

Smart HACCP Factory | 주요 기능

공정설비 지능화를 위해 데이터 수집, 분석, 기술을 적용하여 식음료업체 최적 기능 솔루션입니다. 제품 제조 이력을 확인하고 불량 원인 분석을 위해 모니터링 및 추적을 실시하여, CCP 한계 기준 이탈 시 즉시 알람을 전송합니다.



MES

제조현장 생산과정 관리 및
제조 실행시스템

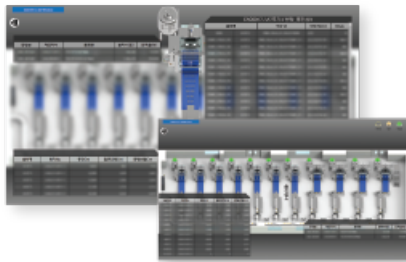
- 제조설비 기준정보, 실시간 Tag, 설비 PV(Process Value) 값 자동 기록
- 라인 및 공정별 생산 현황 실시간 집계
- 계획-실적 비교 분석으로 생산관리 정밀도 향상
- 무인화·자동화 위한 기반 시스템으로 활용 가능



공정관리 및 전자문서

공정·설비·생산 데이터의 자동 수집, 기록 및
관리를 통하여 자료의 신뢰성 및 활용성 확보

- 자료의 신뢰성 및 활용성 제고
- 공정별 작업 상태 및 설정 값 확인
- 전 공정 페이퍼리스화



실시간 모니터링

3D 영상 및 현황판 기반
실시간 모니터링

- 세부 설비별 실시간 상태 모니터링
- 기간별 지시 대비 생산 실적 현황 분석
- 생산 시작·종료 및 현장 호출 정보 자동 업데이트



LOT Tracking

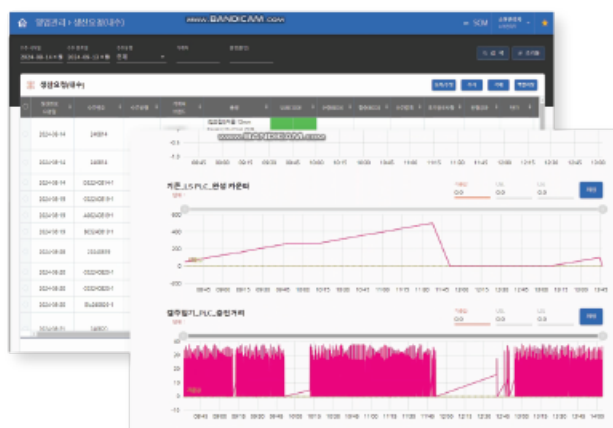
생산 LOT 단위에 대한 추적과 분석을 위한
ID 부여 및 관리

- 입고, 청량 원료 QR 관리를 통해 모든 제품에 대한 투입 원료 LOT 매칭
- 공정별 설비 가동 매칭하여 LOT Tracking 및 설비 가동정보 수집
- 모든 제품에 대한 생산·공장·품질 데이터 확인
- 완제품 출하 파렛별/개별 제품 LOT추적

스마트제조

Smart M Factory | 주요 기능

임픽스의 스마트 팩토리 노하우를 집약해서 만든 업계 최고의 생산관리 솔루션으로 생산성 및 가동율을 향상 시키고 원가를 절감하며 실시간 품질 관리 및 현장 모니터링으로 업무를 간소화 할 수 있습니다.



MES

Manufacturing Execution System

제조현장의 모든 생산과정을 관리하는 제조실행시스템

- 제조 설비 및 생산 공정 실시간 모니터링
- 생산 전 과정의 데이터 기반 기록 관리
- 생산성 개선 및 품질 관리 핵심 데이터 실시간 제공



N-POP

Next generation-Point of Production

설비·공정 값 자동 입력을 통한 생산시점관리시스템

- 제조설비 기준정보, 실시간 Tag, SP(Preset) 값, 설비 PV (Process Value) 값 자동 기록
- 라인 및 공정별 생산 현황 실시간 집계
- 계획-실적 비교 분석으로 생산관리 정밀도 향상
- 무인화·지능화를 위한 기반 시스템으로 활용 가능



SCM

Supply Chain Management

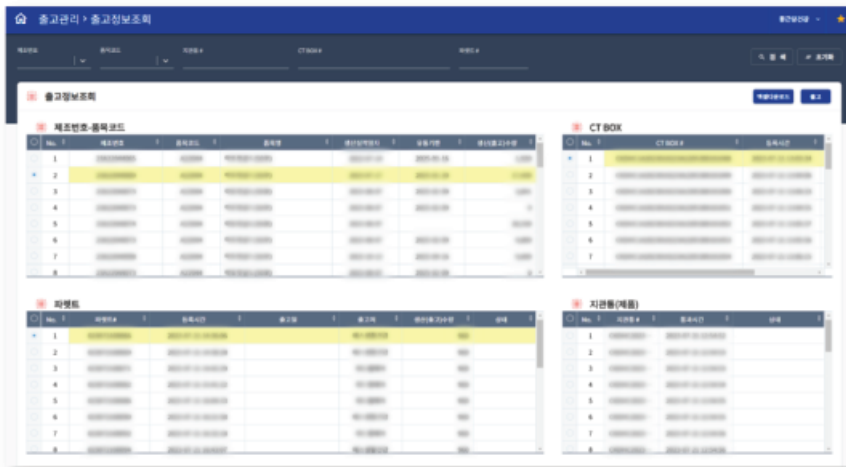
공급망 단계 최적화를 위한 시스템 공급망 관리

- 원재료, 외주가공, 자재 등 공급망 전 과정을 전산화
- 발주서, 납품예정일, 품질관리 등 협력사 연계 기능 제공
- 정확한 수급 관리와 납기 대응력 향상

스마트제조

Smart M Factory | 주요 기능

임픽스의 스마트 팩토리 노하우를 집약해서 만든 업계 최고의 생산관리 솔루션으로 생산성 및 가동률을 향상시키고 원가를 절감하며 실시간 품질 관리 및 현장 모니터링으로 업무를 간소화할 수 있습니다.



WMS

Warehouse Management System

물류 프로세스 최적화를 위한 창고관리시스템

- 입·출고, 재고, LOT 추적 등 물류 프로세스를 체계적으로 관리
- 바코드 정보와 출하 정보를 매핑하여 실시간 전산 추적 가능
- 재고 정확도 향상 및 물류 운영 효율화



QMS

Quality Management System

품질관리 최적화를 위한 품질관리시스템

- 생산 공정 중 발생하는 품질 데이터를 표준화하여 수집·분석
- 품질 기준정보 및 검사 요소 관리로 불량률 감소
- 일관된 품질 시스템 구축으로 제품 경쟁력 강화

에너지 효율화

고객이 당면한 문제

에너지 단가 상승과 설비 운영 비효율로 인해 제조 현장의 비용 증가 및 운영 리스크가 증가하고 있습니다. 또한 CBAM, RE100 등 글로벌 탄소중립 규제에 대비한 정량적 에너지·탄소 데이터 확보가 어렵고 대응할 수 있는 방안이 필요한 시점입니다.

해결방안

임픽스의 에너지 효율화 솔루션은 데이터 기반으로 작동합니다. 설비 데이터를 실시간 수집·분석하여 에너지 소비를 최적 제어하고, 탄소배출 자동 리포트를 제공합니다. 이를 통해 ESG 대응과 에너지 효율화를 실현합니다.

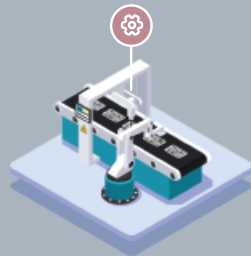


에너지 효율화

A.ESG(Agentic Eco Smart Grid)

A.ESG는 각 설비에 생산, 소비, 예측, 저장 등 역할을 부여한 AI를 담당자로 배치해, 공장 전체의 에너지 흐름을 최적화 하는 AI 에이전트 기반 자율 지능 에너지 관리 시스템입니다.

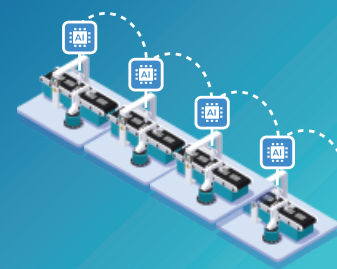
FEMS



**설비 단위 중심
단일 로직 기반 에너지 관리**

고정 알고리즘 기반 제어
설비 단위 개별 에너지 사용 모니터링
정해진 설정에 따른 반응형 제어

A.ESG



실시간 에너지
모니터링
및 설비제어

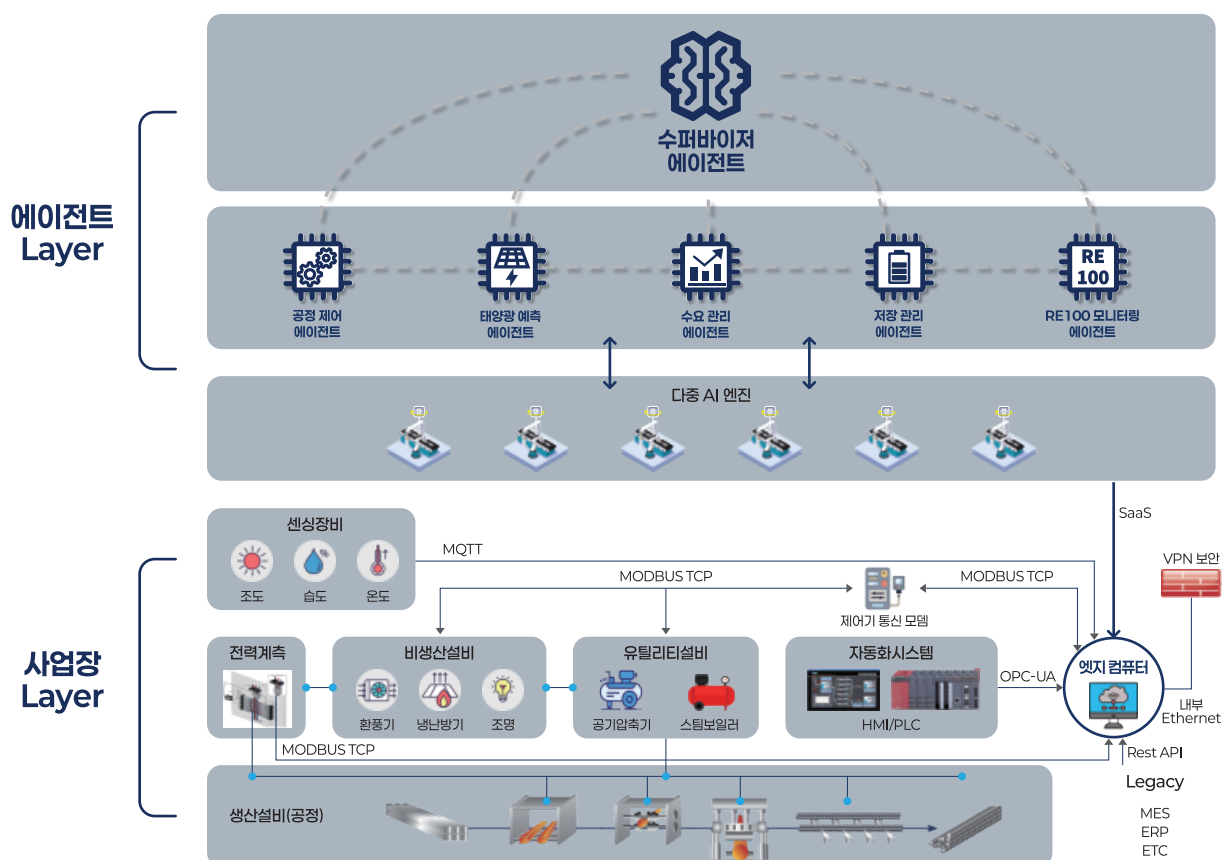
에너지 효율 향상
및 비용절감

**AI 에이전트 협업 기반
에너지 최적화 및 RE100실행 지원**

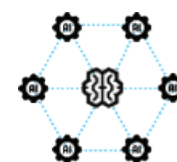
다중 AI 에이전트 협업 기반 자율제어
공장 전체 에너지 흐름 예측 및 최적화
재생에너지 예측·수요 대응·저장
최적화로 RE100 실행 지원

A. ESG Team

A.ESG는 역할 기반의 AI 에이전트들이 상호 협업하며, 공정 간 관계 분석과 자율 판단을 통해 에너지 흐름을 최적화합니다. 표준 프로토콜 기반의 실시간 통신으로 집단지성을 발휘하고, 실시간 에너지 예측 및 제어·RE100 실행까지 통합 지원합니다.



조직화된 다수 AI 협업



역할이 분담된 AI 에이전트들이 팀처럼 협력해 에너지 운영 최적화

전후 공정 통합 분석



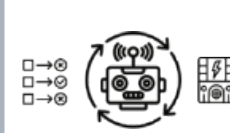
공정 에너지 흐름 최적화 및 요금 시간대 기반 선제적 에너지 관리제어

다중 AI 상호 통신



표준 프로토콜을 기반 데이터 교환 및 집단 지능 기반의 자율 협업 수행

자율적 판단 및 조정



AI 에이전트가 자율적으로 목표를 설정하고, 이상 상황에 실시간 대응

에너지 효율화

A. ESG | 주요 기능



통합관제

디지털 트윈을 활용한 통합관제로 전력 흐름과 설비 간 에너지 교환을 실시간 시각화로 효율적인 모니터링 및 제어가 가능합니다.



실시간 모니터링

생산-에너지 흐름을 통합 모니터링해, 비효율 설비와 낭비 구간을 조기에 식별하고 최적의 설비 운영을 지원합니다.



AI 에너지 관리

전력 사용 패턴 분석을 통해 피크 전력 관리와 설비 부하 분산을 최적화하여, 기본요금 절감과 전력 공급 안정성을 동시에 실현합니다.



탄소배출 관리

탄소배출량을 공정·설비 단위로 정밀 분석하고, 직접·간접 배출원을 구분해 고배출 요인을 선제적으로 관리합니다. ESG 대응을 위한 핵심 데이터로도 활용됩니다.



ESG 분석

설비 단위의 활동 이력과 에너지·탄소지표를 통합 관리 하여, 온실가스 간접 배출까지 포함한 성과 분석과 ESG 대응 기반 데이터를 제공합니다.

에너지 효율화

A.Station(AI 기반 에너지 자립 인프라 시스템)



A.Station(Autonomous & Resilient Energy Station)는 도시 에너지를 자율지능(AI)으로 설계·운영·최적화하는 에너지 자립형 인프라플랫폼입니다. 도시 에너지 설계부터 운영까지의 전 과정을 AI를 기반으로 통합 지원함으로써 에너지 최적화 및 탄소중립을 실현하는 지속 가능한 도시 융합 에너지 인프라를 완성합니다.

A.Station 구성 예시



A.Station의 통합 구성요소

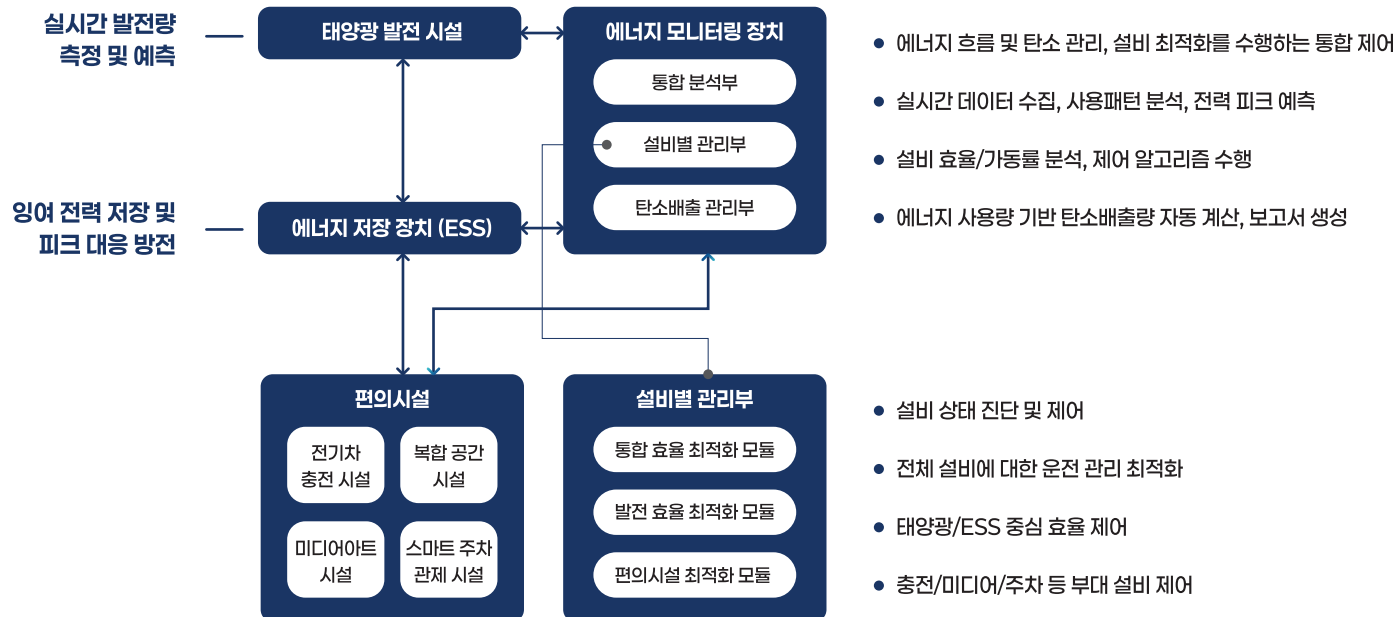


에너지 효율화

A.Station(지능형 에너지 자립 스테이션)

A.Station은 임픽스만의 핵심 기술인 에너지 통합 AI 엔진, 탄소배출 관리 모듈, 디지털 트윈 시뮬레이션을 결합하여, 에너지 설계부터 운영·분석까지 전 과정을 하나의 플랫폼에서 진행합니다.

이를 통해 에너지 효율 극대화, 탄소중립 실현, 지속 가능한 스마트 에너지 생태계 구축을 동시에 달성할 수 있습니다.



특장점



AI 자율제어 최적화
수요예측 + 정렬알고리즘으로
실시간 최적 제어



실시간 에너지 흐름 분석
설비/센서 데이터 기반
모니터링 및 이상 감지



ESS/설비 안전관리
열폭주 및 효율저하
조기 감지, 안전 확보



디지털 트윈 시뮬레이션
가상 환경 기반 설비 운영
최적화 예측



공공 복합 플랫폼 실현
충전+문화+정보기능이 결합된
차세대 복합 스마트공간 구현





Intelligent Information System



서울시 동대문구 천호대로 375 학인빌딩 3F

TEL. 02-745-8324 FAX. 02-745-8327

Homepage. www.impix.co.kr

E-mail. impix@impix.co.kr