



PORTA

현장 설비 연결부터 AI 분석까지
수 시간 이내에 완성되는
노코드 제조 운영관리 **AX** 솔루션



Applications

- Equipment Management
- Production Optimization
- EMS
- Cloud SCADA

Platform

- Alops Platform
- IIoT Data Platform

Technology

- Industrial Network
- Nocode Integration

CONPORTLAB

스마트공장, 시작은 해야겠는데... 어디서부터 손대야 할지 막막하신가요?



복잡한 시스템 없이 우리 공장도 AI로 똑똑해질 수 있다면 믿으시겠습니까?

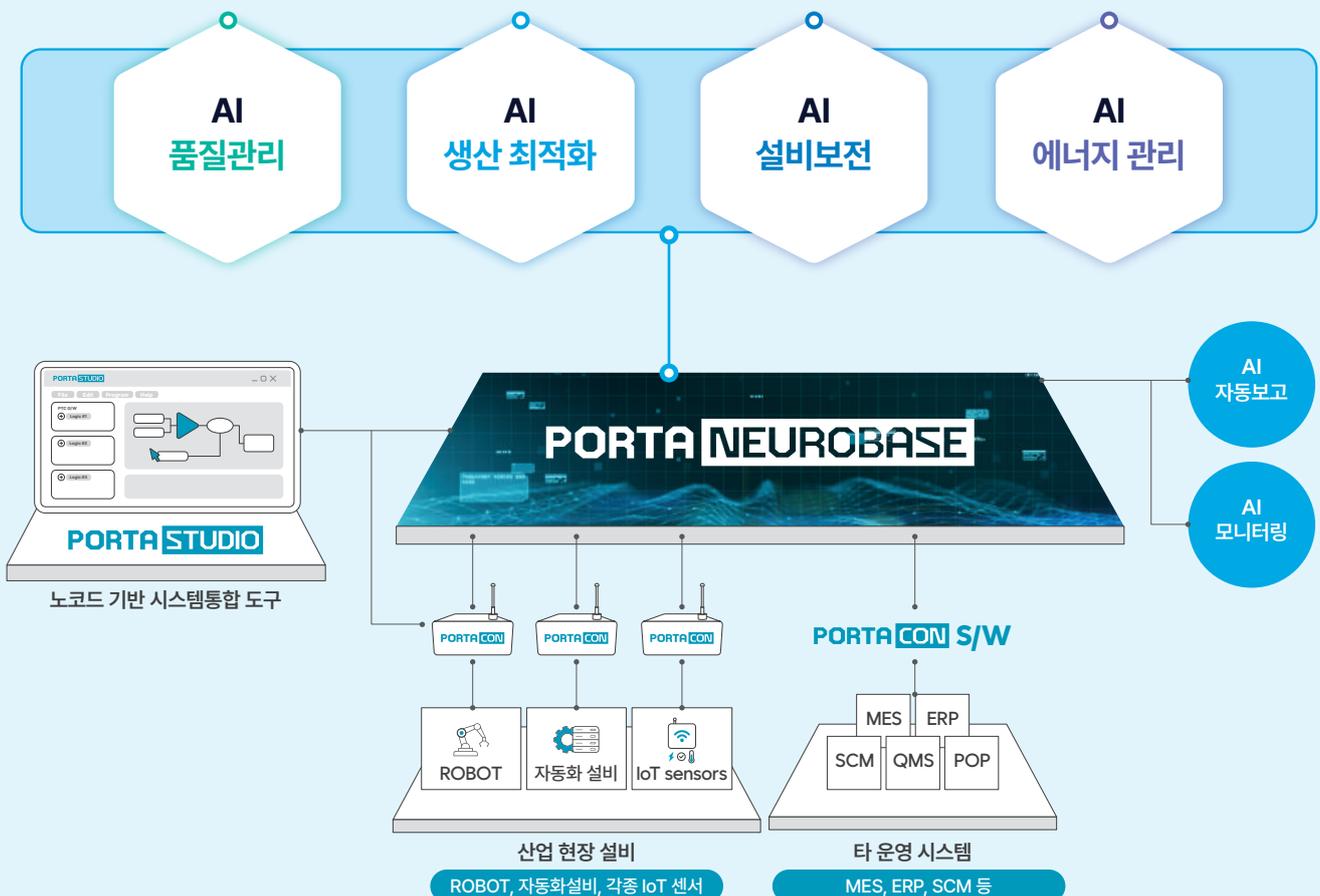
많은 중소 제조공장은 디지털 전환의 필요성을 절감하면서도, 복잡한 시스템과 높은 비용, 전문 인력 부족 등의 이유로 도입을 망설이고 있습니다. 설비는 갖췄지만 데이터를 제대로 활용하지 못하는 현실 속에서, 'AI로 공장을 똑똑하게 만드는 일'은 여전히 멀게만 느껴집니다. 이제, 컨포트랩의 PORTA가 그 벽을 허물었습니다. PORTA는 공장을 손쉽게 데이터화하고, 그 위에 설비 관리·품질 분석·생산 최적화·에너지 관리 등 다양한 운영 서비스를 마치 스마트폰 앱처럼 선택적으로 추가할 수 있는 AI 기반 제조 운영 플랫폼(Manufacturing AX Platform)입니다.

데이터 수집부터 분석·활용까지 단일 환경에서 가능하며, 설비·품질·생산·에너지 등 주요 PQCD 지표를 개선하는 디지털 서비스와 AI 기반의 예지보전과 품질 예측 기능까지 원클릭으로 사용할 수 있습니다. 이를 통해 관리자는 숙련 인력의 감에 의존하던 운영에서 벗어나, 데이터와 AI가 제안하는 근거 중심의 의사결정을 수행할 수 있습니다. 이제 더 이상 제조 DX는 대기업만의 전유물이 아닙니다. PORTA는 중소 제조공장의 현실적인 한계를 넘어, 누구나 접근 가능한 합리적·확장형 스마트공장 플랫폼을 지향합니다. 데이터 기반의 자동 보고, 설비 이상 감지, 품질 예측, 에너지 효율화까지 — 이제는 클릭 한 번으로 구현할 수 있습니다.

지금 PORTA를 설치하고, 스마트한 AI가 운영하는 새로운 공장의 시대를 경험해 보세요.

현장 연결 장비부터 데이터 플랫폼, 제조 AI Agent까지 한 번에 통합하는 독자적인 코드리스 엔지니어링 기술은 그 어떤 공장도 빠르게 스마트 AI 공장으로 만들어 줍니다.

PORTA APPs



제조·산업 환경에 특화된 맞춤형 No-Code AIops 데이터 플랫폼

데이터 파이프라인 구축부터 객체-관계형 데이터 계층 설계, AutoML 기반 데이터 학습·배포, 내장형 LLM 엔진을 통한 데이터 분석·리포트 생성까지 전 과정을 하나의 환경에서 제공합니다. 또한, AI 기반 작업 자동화 엔진을 통해 데이터 흐름과 운영 업무를 지능적으로 자동화하여, 사람이 개입하지 않아도 데이터 기반 의사결정과 실행이 가능하도록 지원합니다.

타 제조 AX 업체

최소 310 Manday

- + 데이터인프라 통합
최소 90 ManDay
- + 백엔드서버 개발
최소 120 ManDay
- + 현장 통합
(설비↔게이트웨이)
최소 100 ManDay

제조 DX/AX 시스템 계층 구조



CONPORTLAB

3 Manday 이하

컨포트랩
통합 데이터 인프라
**PORTA
NEUROBASE**



산업 현장 통합을 위한 초경량 IoT 프로그래머블 게이트웨이

PortaCON은 초경량 IoT 프로그래머블 게이트웨이로서, 사용자 로직을 재프로그래밍 가능하여 범용적으로 사용가능한 소프트웨어 정의장비입니다. 다양한 멀티 프로토콜 지원을 통해 손쉽게 유무선 기반 현장 통합을 수행하며, 별도의 추가 네트워크 공사가 없이도 이동통신망 혹은 와이파이와 함께 Plug&Play 방식으로 신속한 설치와 운영이 가능합니다. 높은 보안성과 독립 코어를 통한 망분리 지원, IP67 등급의 방수방진 기능을 더해 터프한 산업현장에서 24시간 365일 신뢰성 있는 구동을 보장합니다.



Technical Specification

Model	PTC-M1
Length	115mm
Width	90mm
Height	55mm
Weight	250g



Technical Specification

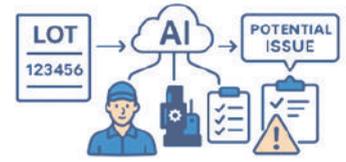
Model	PTC-P1
Length	158mm
Width	90mm
Height	65mm
Weight	300g

Spec	
Model	PTC-M1
Main processor	ARM Cortex-M4 192MHz
Memory	128kB RAM / 4MB on-board Flash
Server integration	MQTT
Wired interface	RS232, RS485, CAN
Wireless interface	Cellular(GSM/WCDMA/LTE), Wifi(802.11 a/b/g/n)
S/W	Porta Middleware Light(FreeRTOS based)
Security support	Secure boot, TLS 1.2
Certification	IP67, KC
Power & Battery	12V input, 5000mAh, power consumption of 1.2W(average during operation), less than 0.01W(sleep mode)

Spec	
Model	PTC-P1
Main processor	ARM Cortex-A8 1GHz
Memory	1GB RAM / 4GB on-board eMMC
Server integration	MQTT, OPC UA
Field integration	Modbus(RTU/TCP), OPC UA, MC Protocol, Ethernet/IP
Wired interface	Ethernet, USB, RS232, RS485, CAN
Wireless interface	Cellular(GSM/WCDMA/LTE), Wifi(802.11 a/b/g/n)
S/W	Debian Linux(RTLinux optional) Porta Middleware
Security support	Secure boot, TLS 1.2
Certification	KC
Power & Battery	12V input, 5000mAh, power consumption of 1.2W(average during operation), less than 0.01W(sleep mode)

AI 품질관리

LOT 단위 이력 추적의 자동화로 품질 대응 시간 단축



자동 품질 데이터화와 불량 추적, 원인 분석까지 AI전환

품질 주요 관리점 데이터화 과정

품질 주요 관리점 수기 기록

수기 기록 내용 엑셀 혹은 MES에 수기 입력

불량 클레임



불량 원인 추적 과정

엑셀 혹은 MES의 데이터를 수작업으로 추적

데이터 오류, 누락으로 원인 분석 어려움 및 과다한 시간 소요

기존 품질 추적은 수기 기록과 수작업 분석에 의존해 시간이 많이 소요되고 오류 위험이 높습니다.

PORTA 적용 후

▼ 95%

품질 관리 수기 업무 Man-hour

품질 주요 관리점 데이터화 과정

품질 주요 관리점 자동 수집

생산 정보와 함께 문맥화되어 객체-관계형 데이터로 자동 관리

불량 클레임



불량 원인 추적 과정

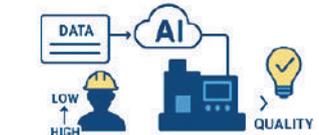
PORTA에 LOT 및 불량 내용 입력

생산 이력 및 특이사항, 원인 분석까지 AI원클릭 보고서로

PORTA는 품질 주요 관리점에 대해 자동으로 관리하며, 불량 발생 시 손 쉽게 제품 생산 이력과 AI 원인 분석이 가능합니다.

AI 생산 최적화

숙련도에 따른 불량 편차를 시스템화



숙련도에 따른 운영 편차, 이제는 AI로 시스템화

생산 운영

현장 생산직의 숙련도에 의존한 설비 운영

생산 조건 변경



제품 생산 결과

작업자별 불량률 편차 발생

기존의 생산 운영 방식은 작업자의 숙련도에 불량률 편차가 증가할 수 밖에 없습니다.

PORTA 적용 후

▼ 15%

평균 불량률

공정 최적화 과정

주요 관제점 자동 수집

양품 생산 결과와 함께 학습되어 AI 모델화

생산 조건 추천



생산 운영

AI agent의 실시간 제어 가이드에 따라 설비 운영

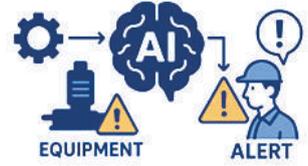
제품 생산 결과

작업자의 숙련도에 상관없는 균일한 생산 품질 달성

PORTA는 양품 생산을 위한 실시간 최적 제어 조건을 작업자에게 알려줍니다. 이를 통해 작업자의 숙련도에 상관없는 균일한 생산 품질을 달성할 수 있습니다.

AI 설비보전

점검표 기반 수기 관리에서 AI 기반 감시·대응 자동화로



사람이 판단하기 어려운 문제, 이제는 AI가 판단하고 보고

평소 설비 점검 과정

설비 고장

설비 수리 과정



설비 상태 순찰 점검



고장 원인 분석



고장 부품 구매



수리 전까지 설비 가동 중지

기존 설비 보전 방식은 정기 점검과 사후 보전 방식이 일반적이며, 고장원인 분석에 숙련자의 경험이 매우 중요했습니다. 고장 원인 분석 시간이 길어지고 고장 부품의 입고가 늦어지면 가동률이 낮아지는 악순환이 반복됩니다.

PORTA 적용 후

평소 설비 점검 과정

설비 이상징후 감지

설비 수리 과정

▼ 25%
평균 가동률



주요 점검 관리점 자동 수집



생산 정보와 함께 문맥화되어 객체-관계형 데이터로 자동 관리



PORTA의 AI agent로부터 분석 및 대응 방안 보고서 자동 수령을 통해 단 시간 원인 분석



예비품 구매 및 계획정지를 통한 수리 예비품 구매 및 계획정지를 통한 수리

PORTA는 설비의 주요 점검 관리정보를 자동 관리하고 24시간 실시간 AI 모니터링을 통해 이상징후를 자동 감지합니다. 이후, AI agent는 이상징후에 대한 원인 분석과 대응 방안을 자연어로 작성된 보고서로 자동 전달합니다.

AI 에너지 관리

공장·빌딩·설비 단위의 에너지·전력·탄소 데이터를 통합 분석



공장 내 개별 사이트 및 설비, 라인별 상세 전력 정보를 실시간으로 수집하고 모니터링/시각화/실시간 진단/점검 서비스를 통해 전력 절감 및 효율 개선을 위한 인사이트를 제공합니다. 추가 에너지 관리 시스템 도입 없이 하나의 플랫폼 내에서 설비 관리, 생산 관리 모듈과 동시에 다양한 에너지 비용을 절감할 수 있는 시스템 구축이 가능하며, 나아가 각종 탄소·에너지 원단위 절감과 온실가스 감축을 지원합니다.

실시간 전력 현황부터 피크 관리까지, 에너지 절감을 위한 스케줄 추천



제조, 물류, 에너지까지... 많은 영역에서 PORTA의 효과를 검증하고 있습니다.

적용 사례



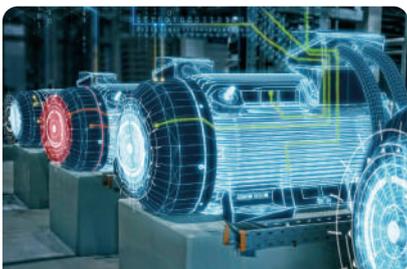
압출 라인 설비 데이터
관리 시스템



AI 기반 공정 작업 조건
최적화 시스템



사출 성형기 실시간 불량 감지 및
예지보전 시스템



AI 기반 모터 상태 관리 및
예지 보전 시스템



원료 배합 공정
데이터 관리 시스템



AI 기반 수소 배관
상태 관리 시스템



포장 공정 자동화 라인
실적 수집·분석 시스템



EV 충전 스테이션
원격 관리 플랫폼



물류 컨베이어 벨트 모터 이상
감지 및 경보 시스템



공장 구역별 에너지 관리 시스템



아파트 공용 시설
원격 관리 시스템



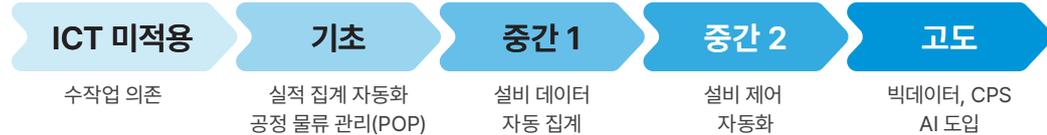
양식장 수질/환경
데이터 관리 시스템

수준확인부터 구축완료까지 한 번에! 컨포트랩과 함께하는 손쉬운 스마트공장 구축

스마트공장 구축지원 사업

국가 경쟁력 유지와 중소기업 생존을 위한 '제조업 혁신 3.0 전략' 일환으로 추진.
- 사업 규모: 2025년 기준 정부 예산 약 2,361억 원(2024년 대비 169억 원 증액)
- 중장기 목표: 2027년까지 누적 2만 5,000개 제조기업의 디지털 전환 달성, 고도화 단계 스마트공장 1,000개, 기초단계 4,000개 이상 보급

단계 및 유형

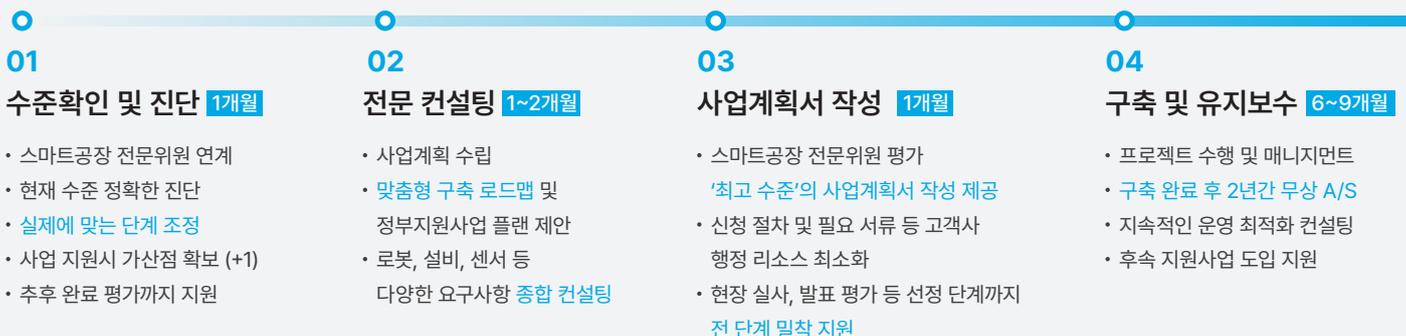


주요 스마트공장 구축지원 사업

구분	사업명	공고시기	정부지원금 (기업당)	자부담 (비율)	총 사업비 (*25년 기준)	선발 규모 (지원 기업 수)	주요 내용/비고
일반형 스마트 공장	일반형(정부일반형) 스마트공장 구축 지원	연말~연초	최대 2억원	50%	약 700억원 내외	345개사	중소·중견 제조기업, ICT 기반 구축
	자율형(자유형) 스마트공장 구축 지원		최대 6억원	50%	약 120억원 내외	20개사 내외	AI·디지털트윈 등 첨단기술, 고도화 기업
	디지털 협업공장 구축 지원		최대 10억원 (컨소시엄)	50%	약 60억원 내외	6개 컨소시엄	5개사 이상 컨소시엄, 공동·개별 구축
	부처협업형 스마트공장 구축 지원	1분기	최대 2억원	50%	약 300억원 내외	약 150개사 내외	10개 분야, 전략산업, 지원 대폭 확대
	대·중소 상생형 스마트공장 구축 지원	1~3분기 상시	최대 1.2억원	30~40%	약 300억원 내외	약 250개사 내외	대기업 연계/협업, 기초단계의 경우 지자체와 연계 (지방비 매칭)
	지역특화(지자체형) 스마트공장 구축 지원	상시	최대 1억원 (지자체별 상이)	20~50%	(지자체별 상이)	(지자체별 상이)	지자체별 특화 주력 산업 지원 등
에너지 /환경	탄소중립형 스마트공장 구축 지원	연말~연초	최대 2억원	50%	약 40억원 내외	약 20개사 내외	에너지 효율화, 탄소저감 등 친환경 특화
	스마트 생태공장 구축사업	연말~연초	최대 10억원	40%	약 800억원 내외	80개사 내외	에너지 효율화, 탄소저감 등 친환경 특화
로봇	로봇활용 제조혁신 지원사업	연말~연초	최대 2.5억원	50%	약 250억원 내외	약 100개사 내외	공정 내 로봇 자동화 시스템 도입 등
	첨단 제조 로봇 실증사업	1~2분기	최대 2.5억원	50%	약 1250억원 내외	50개사 내외	제조로봇 실증
기타	스마트공장 수준확인 지원	연중 상시	최대 100만원(전액)	없음	약 10억원 내외	약 1,000개사 내외	스마트공장 수준 진단, 구축 전·후 활용
	제조DX멘토단 활용지원	연중 상시	최대 500만원(컨설팅)	없음	약 5억원 내외	약 100개사 내외	사전기획 컨설팅, 전문가 매칭

* 구분이 다른 경우 중복 및 동시 수행 가능 (예: 일반형 스마트공장 구축 지원 사업 + 탄소중립형 스마트공장 + 로봇 활용 제조혁신 사업 동시 수행 가능)
* 공고별 세부 규정에 따라 상이

컨포트랩과 함께하는 "One-Pass" 스마트공장 구축



복잡한 정부지원사업, 이제 걱정 끝! 수준확인부터 구축완료까지 한 번에!

Connectivity Portability Laboratory

The Expert of Digital Transformation

CONPORTLAB

컨포트랩은 현장과의 연결이 필요한 전 세계 고객들이 가장 먼저 떠올리는 IoT 솔루션이 될 때까지 지속적인 혁신을 추구합니다.

서울특별시 송파구 법원로 114(문정엠스테이트) B동 1306호

T +82-70-8287-1613 E contact@conportlab.com

F +82-2-2007-0388 H www.conportlab.com

연혁

2025

- 08 프리A 시리즈 투자 유치(카카오벤처스)
- 04 IBK 기업은행 창공(創工) 혁신창업기업 선정
- 03 신한 스퀘어브릿지 인큐베이션 스타트업 선정

2024

- 11 미국 CES 2025 혁신상 수상(임베디드 테크놀로지 부문)
- 10 더존비즈온 공식 비즈니스 파트너 선정
- 09 스마트공장 공급기업 등록

2023

- 11 신용보증기금 리틀펍권(혁신성장유망기업) 보증 선정
- 10 미국 CES 2024 혁신상 수상(임베디드 테크놀로지 부문)
- 07 한국전기연구원(KERI) 패밀리 기업 선정
- 06 중기부 창업성장기술개발사업(TIPS) 선정
- 05 벤처기업인증 획득
- 03 기업부설연구소 설립
- 02 초기(Seed) 투자 유치(매쉬업벤처스)
- 01 동남아 데이터 수집 장비 및 시스템 수출 (\$100,000 규모)

인증 및 성과



벤처기업인증
(제 20230405010007호)



KERI Family Member

한국전기연구원
패밀리기업 선정



미국 2024, 2025 혁신상 수상
(Embedded Technology 분야)



중소벤처기업부
TIPS 선정

투자사



파트너 및 대리점 모집

컨포트랩의 Porta Solution으로
디지털 현장 시스템을 구축할 파트너를 모집합니다.

복잡한 개발이나 전문 인력, 높은 비용이 필요 없는 Porta Solution이
여러분의 비즈니스에 강력한 경쟁력을 만들어 드리겠습니다.
컨포트랩과 함께 산업의 미래를 선도할 수 있는 기회에 도전하세요!

E partner@conportlab.com
T 070-8287-1613