IL IR BOOK

Driving the Future of Physical AI



This material is proprietary to IL GROUP.
It contains trade secrets and confidential information which is solely the property of IL GROUP.
© 2026 IL GROUP. © All rights reserved

INDEX

01 Company Overview

02 Business Insight

03 Growth Strategy

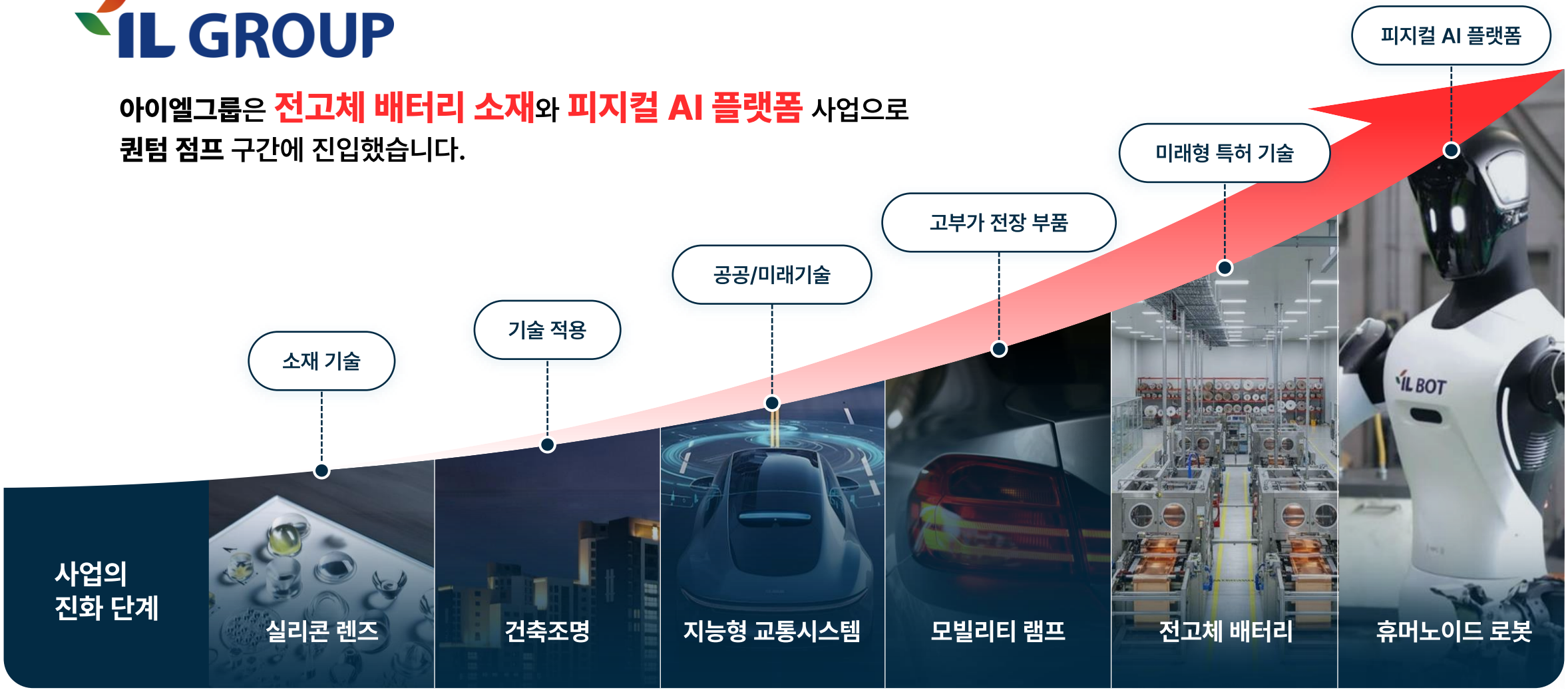
DISCLAIMER

본 자료는 정보제공을 목적으로 ㈜아이엘에 의해 작성되었으며 임의 반출, 복사 또는 타인에 대한 재배포는 엄격히 금지됨을 알려드리는 바입니다. 본 자료에 기재된 전망, 예상, 추정, E(Estimate), 계획, 목표, 예정과 같은 단어와 이를 포함한 표현 등의 예측 정보는 자료 작성일을 기준으로 시장 상황과 회사의 경영 방향 등을 고려한 것으로 향후 시장 환경의 변화와 전략 수정 등에 따라 변경될 수 있으며, 별도의 고지 없이 변경될 수 있음을 양지하시기 바랍니다. 또한 본 자료는 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는 바, 이러한 불확실성으로 인하여 실제 미래 실적은 기재되거나 암시된 내용과 차이가 발생할 수 있음을 유의하시기 바랍니다. 본 자료는 투자 판단을 위한 자료로 작성된 것이며, 당사는 이 자료의 활용으로 인해 발생하는 손실에 대하여 어떤 책임도 부담하지 않음을 알려드립니다.

소재 혁신에서 피지컬 AI 플랫폼으로

IL GROUP

아이엘그룹은 전고체 배터리 소재와 피지컬 AI 플랫폼 사업으로 퀀텀 점프 구간에 진입했습니다.



Infinite & Live
‘무한한 가치를 품은 살아 숨쉬는 기업’

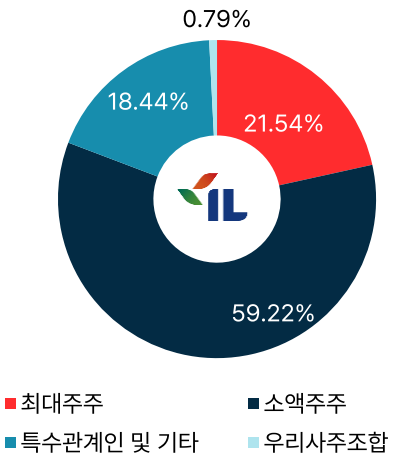


회사명	(주)아이엘
설립일	2008년 11월 26일
상장일	2019년 12월 (KOSDAQ - IL SCIENCE)
매출액	1,029억 (25년 연결기준)
임직원수	177명
소재지	(본사) 충청남도 천안시 동남구 수신면 장산동길 32 (사무소) 서울 송파구 법원로 11길 25, 에이치비지니스파크 A동 7층

주주현황

구분	주식 수	지분율
최대주주	6,602,441	21.54%
특수관계인 및 기타	5,652,454	18.44%
우리사주조합	244,000	0.79%
소액주주	18,153,340	59.22%
합 계	30,652,235	100%

※ 25년 말 기준



경영진 프로필

CEO



송 성 근
대표이사

- 가천대 차세대 스마트에너지 시스템융합 박사과정
- 가천대 창업 및 기술경영 박사
- 가천대 전자공학 학사 및 경영학 석사
- 최연소 코스닥 상장사 창업대표
- 청년기업인상 대통령표창
- 중소기업 혁신유공자 대통령표창

CSO



지 정 석
부대표

- 前 아이엘모빌리티 대표
- 前 아이트로닉스 대표
- 前 야놀자 부대표
- LG상사/삼성제일기획 근무
- 미국 스탠퍼드 대학교 국제관계학 석사
- 연세대학교 상경대학 경영학 학사

CAIO



정 문 식
피지컬 AI 연구소장

- 前 서울대학교 AI 연구원 교수
- 前 화웨이 Chief Expert
- 前 삼성전자 수석 연구원
- 前 LG CNS PM
- KAIST 기계공학(메카트로닉스) 박사

CFO



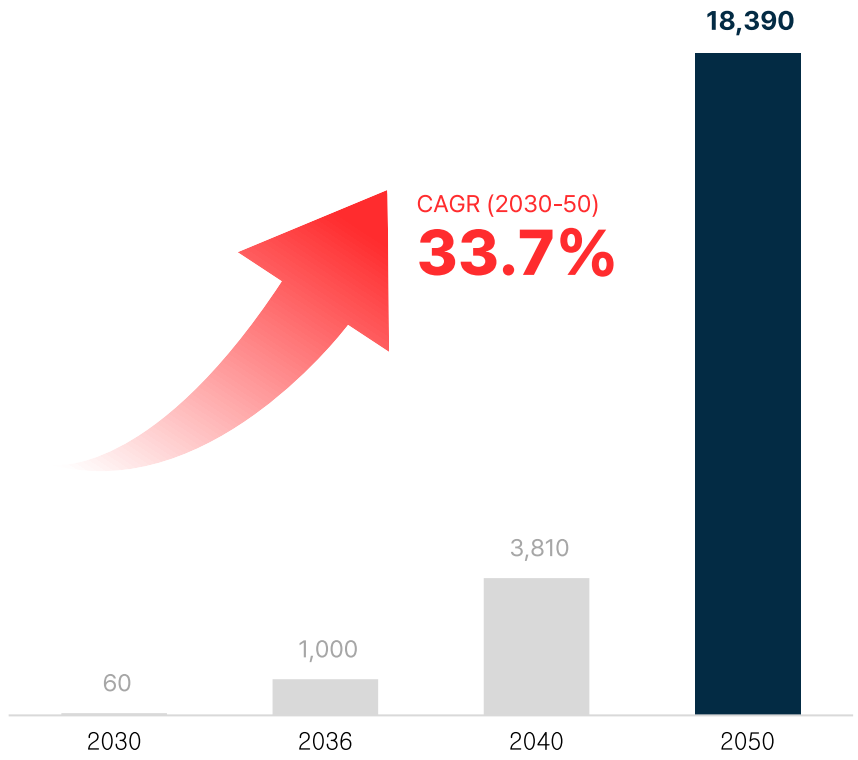
옥 진 평
상무

- 前 피아이첨단소재 회계팀장
- 前 삼정회계법인 회계사
- 한국공인회계사(CPA)
- 경희대학교 경영학부 졸업

휴머노이드 시장의 태동기

휴머노이드 시장 전망

(단위 : 억 달러)



출처: 가트너

향후 휴머노이드 성장의 양대 축





글로벌 No.1 휴머노이드 기업 'AGIBOT(애지봇)'

AGIBOT

전체 인원	평균 연령	R&D 인력 비중
1000명	32세	75%

주요 협력·투자사

BYD Tencent TCL LG MIRAE ASSET

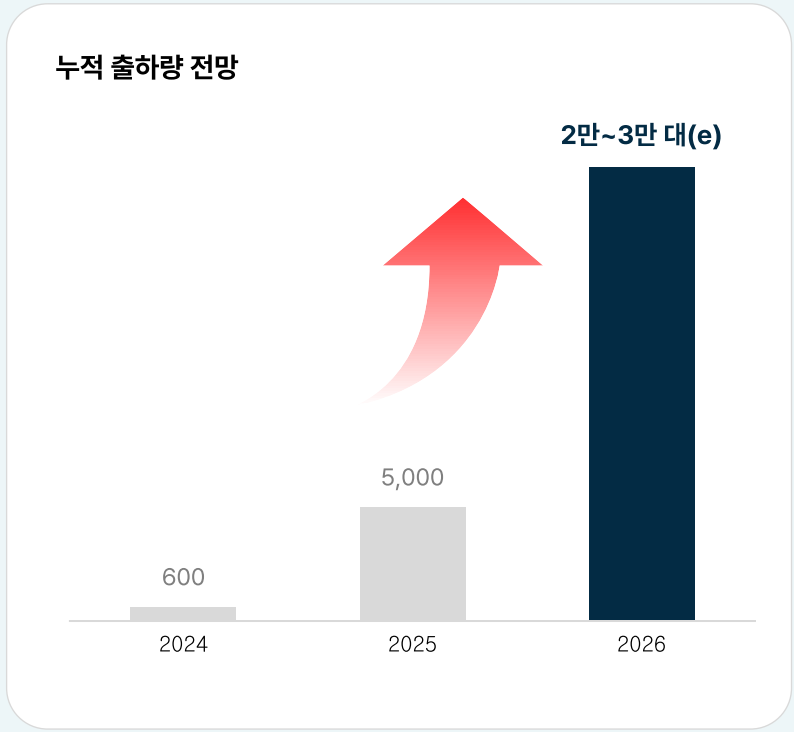
연혁

- **2025년 3월** 회사 설립
- **8월** 위안정A1 모델 출시
- **2024년 8월** 위안정A2 · 링시X1 모델 출시
- **2025년 3월** 링시X2 모델 출시
- **8월** 위안정A2 청춘판 · 링시C2청춘판 모델 출시

애지봇의 신기록

2025년 3월	2025년 12월
세계 최초 범용 휴머노이드 두뇌 공개	세계 최초 **5,000**대 출하

- 25년말 기준 **누적 출하량 세계 1위 휴머노이드** 로봇 기업
- 15,000 평 규모의 **기가 팩토리에서** 양산능력 보유
- 로봇의 핵심인 **액츄에이터를 자체 생산**하는 혁신기술 보유 기업



휴머노이드 로봇 공동개발·양산 협약



이재명 대통령과 인사하는 애지봇 휴머노이드



아이엘 × 애지봇 : 전략적 동반자 관계 구축

● 최고 파트너 등급인 VAP 계약



애지봇의 파트너 등급 구분

- 1등급: VAP(Value Added Partner)
- 2등급: Golden
- 3등급: Authorized

● RaaS(Robot as a Service) 사업 독점 계약



렌탈/엔터/쇼룸 사업 관련 독점권 확보

- 구매가 아닌 렌탈/구독 형태로 공연/서비스용 로봇 대여 사업
- 메이저 엔터사와 얼라이언스 구축해 글로벌 시장 선점 전략

● ILBOT 한국형 커스텀 모델 공동개발 MOU



서비스•제조업용 K-전략모델 공동개발 예정

- 한국 시장에 최적화된 로봇 모델과 피지컬 AI 학습 플랫폼 개발
- 국내 데이터센터 활용으로 데이터 주권 확보

제조업 SI 시장 진출 전략

로봇 테스트베드

로봇을 아이엘 제조 라인에서 테스트

모방학습

학습 데이터가 아이엘 서버에 축적

강화학습

AI 딥러닝을 통해 로봇 동작을 최적화

로봇 + SW 패키지상품화

로봇과 SW를 패키지화 SW의 유료 업데이트와 정기 유지보수 조건 포함

로봇 SI 모델로 판매

자동차 부품사를 시작으로 시장 진입

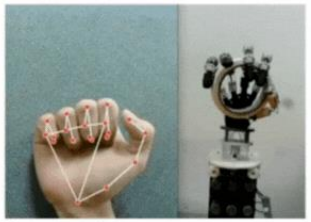
시장 선점 및 로봇 SI 사업 확대

고객사 공정 최적화 및 유지보수

● 숙련공의 조작을 기억하는 모방학습

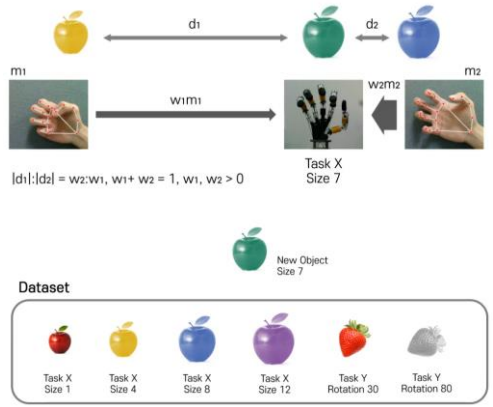


● 학습된 Data로 알고리즘을 통한 강화학습 (물건 잡기 Task)





예시) 한가지의 도넛 모양의 물건을 잡는 반복적인 모방 학습 후 알고리즘을 통한 강화학습으로 다른 모양 다른 크기의 도넛이 주어져도 로봇 스스로 판단하여 손으로 잡는 방식을 적절하게 하여 물건을 잡음 ➔ Physical AI



피지컬 AI 시대, 데이터 확보가 경쟁력

‘The Winner in Physical AI will be decided by Data’

극강의 희소성
Scarcity

- 인터넷에 없는 물리적 상호작용 데이터
- 촉각, 중력, 마찰력 등 오직 실제 하드웨어로만 획득
- 돈으로 살 수 없는 독자적 자산

TESLA

테슬라 FSD 데이터: 80억 마일
경쟁사 대비 66배

데이터 플라이휠 효과
Data Flywheel

- 데이터 선점 → AI 고도화
- 더 똑똑해진 로봇 → 시장 점유율
- 압도적 시간과 경험의 격차 형성

Figure AI 평가액: $2.6B → $39B
15배 증가 (2024 → 2025)

현장 신뢰성과 안전성
Real-World Reliability

- 무한한 롱테일(Long-tail) 돌발 상황 대응력
- 안전 검증 및 상용화 규제 허가 확보
- 연구실을 넘어선 실제 산업 현장 무사고 적용

ambi ROBOTICS

소팅: 누적 1억개 데이터
다양한 택배 포장재 및 크기에 따른
높은 분류 신뢰성 확보

현장 학습으로 데이터 선점

● 경기도 화성 소재 자동차 부품 생산 자회사에 실전 투입(26년 2월 국내 최초)

- 사출 공정에서 누적 672시간 반복 운용을 통해 97% 이상 안정적 가동률
- 실제 작업환경에서 축적되는 데이터 기반, 로봇 성능 고도화 진행
- 향후 다양한 제조 공정으로 적용 범위 확대해 피지컬 AI 데이터 생태계 구축



● '아이엘봇' 국내 최초 제조공정 투입, 머니투데이 방송 뉴스 26.02.24

MT 머니투데이



한국 內 아이엘 독점 사업영역(애지봇 계약 기반)

Entertainment



- 아티스트 IP 기반의 차세대 로봇 퍼포먼스 기획
- 문화 콘텐츠(아트)와 첨단 로봇(기술)의 유기적 융합

Rental



- 공공 축제 및 대형 복합 공간 맞춤형 로봇 렌탈 솔루션
- 테마파크 및 전시 공간 특화 인터랙션 콘텐츠 제공

Show Room



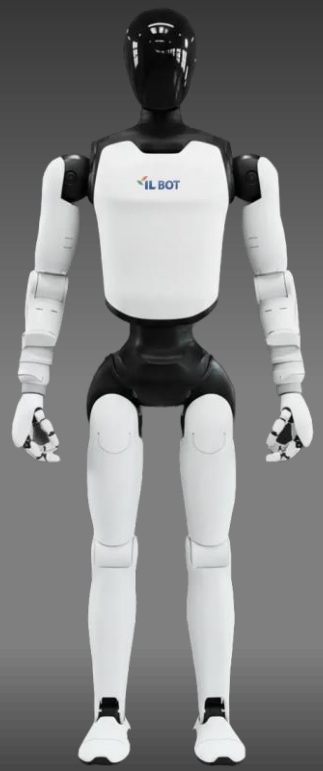
- 최신 로봇 라인업을 한눈에 확인하는 상설 시연 공간
- 실제 비즈니스 적용 사례 제시 및 파트너십 허브 운영

아이엘봇(ILBOT) 라인업

MODEL
Y1
HUMANOID
ROBOT



MODEL
H2
HUMANOID
ROBOT



MODEL
C2
CO-WORKER
ROBOT



MODEL
C1
CO-WORKER
ROBOT



MODEL
L1
LIVE GUARDIAN
ROBOT



휴머노이드

MODEL Y1



교감하는 지능형 파트너, 일상에 스며들다

IL BOT Y1은 30개의 관절 자유도와 첨단 다중 감각(시각·청각·촉각) 센서를 통해 사람처럼 자연스럽고 생동감 있게 소통합니다. 라이다(LiDAR)와 3D 비전을 활용한 자율 주행, 능동형 장애물 회피는 물론 자동 충전 시스템까지 갖추어 별도의 제어 없이도 스스로 임무를 완수하는 가장 친근하고 민첩한 인공지능 로봇입니다.



교감형 인터랙션

- 시각·음성·촉각 기반 다중 상호작용
- 30자유도 관절로 유연한 움직임
- 터치 센서 기반 자연스러운 반응

완전 지능형 자율성

- LiDAR 및 RGB-D 카메라 탑재
- 지능형 장애물 회피 및 자율 주행
- 배터리 부족 시 자동 충전

고정밀 환경 인지

- 안면·제스처 인식 및 객체 탐지
- 3D 공간 인지로 주변 환경 파악
- 모바일 앱 제어 및 OTA 업데이트

MODEL H2



무대를 사로잡는 지능형 파트너, 쇼 비즈니스의 미래를 열다

IL BOT H2는 상업 공연과 엔터테인먼트에 최적화된 고성능 휴머노이드 로봇입니다. 173cm, 55kg의 초경량 바디로 백플립 등 역동적인 퍼포먼스를 구현하며, 촉각 센서를 통한 실시간 교감과 100대 이상의 대규모 군집 공연이 가능합니다. 최대 10시간 가동 및 배터리 핫스왑 시스템으로 끊김 없는 무대를 선사합니다.



역동적인 퍼포먼스

- 55kg 초경량 전신 설계
- 백플립 및 고난도 모션 구현
- 전용 플랫폼 기반의 자유로운 동작 제어

실시간 교감 및 군집 제어

- 생동감 넘치는 상호작용
- UWB 정밀 제어 기술로 100대 이상의 대규모 군집 공연 가능

극대화된 무대 효율성

- 고효율 배터리 탑재로 최대 10시간 연속 구동
- 전원을 끄지 않고 교체 가능한 핫스왑 시스템
- 접이식 구조와 전용 패키징으로 1인 이동 용이

아이엘봇 세미 휴머노이드

MODEL C2



산업 현장을 혁신하는 초정밀 지능형 작업 로봇

IL BOT C2는 100% 자동차 산업 등급의 부품과 IP42 방호 설계를 적용하여 혹독한 산업 환경에서도 흔들림 없는 내구성을 자랑합니다. 서브 밀리미터(Sub-Millimeter) 단위의 미세한 힘 제어와 초정밀 조립 작업을 완벽하게 수행하며, 시선 추적 및 안면 표정 구현 등 인터랙티브 기능을 통해 작업자와 안전하고 유연하게 협업합니다.



산업용 등급 내구성
- 자동차 산업 등급 고신뢰성 부품
- IP42 방호 설계로 열악한 환경 극복
- 극한 현장을 견디는 견고한 하드웨어

초정밀 물리 조작
- 서브 밀리미터 단위 초정밀 조립
- 고정밀 힘 제어(Force-Control) 적용
- Genie RL 기반 현장 즉시 투입

사람 중심 협업
- 시선 추적지원
- 사람과 유사한 자연스러운 모션
- 다자간 대화 및 표정 구현

MODEL C1



유연한 스마트 팩토리의 핵심, 양팔 협동 휠 로봇

IL BOT C1은 제로 터닝(Zero-Turning)과 크랩 워크가 가능한 전방향 4륜 구동 시스템에 생체 모방형 양팔을 결합하여 복잡한 제조 현장에서 최적의 기동성을 발휘합니다. 피킹, 배치, 운송, 부품 체결 등 다양한 공정에 즉시 투입할 수 있으며, 멈춤 없는 배터리 핫스왑(Hot-swap) 기능으로 생산 라인의 자동화 효율을 극대화합니다.



유연한 제조 혁신
- 제로 터닝·크랩 워킹 지원 4륜 구동
- 생체 모방형 7자유도 듀얼 암 탑재
- 피킹·운송·조립 등 다목적 투입

강화된 작업 자율성
- 밀리초 단위 객체 인식 및 자세 추정
- 강화학습(RL) 기반 빠른 작업 적응
- 지속적인 데이터 학습으로 성능 향상

중단 없는 생산성
- 배터리 핫스왑으로 가동 중단 최소화
- 실시간 작업 자가 진단 및 복구
- 360도 다중 센서 융합으로 안전 보장

아이엘봇 4족 보행 로봇

MODEL L1



한계를 모르는 기동성, 산업용 4족 보행 로봇

IL BOT L1은 IP54 등급의 방진·방수 설계와 강화학습(RL) 기반의 지능형 보행 제어 기술로 계단, 급경사, 진흙탕 등 어떠한 극한의 지형도 거침없이 돌파합니다. 강력한 모터 토크와 다양한 센서 및 장비 확장이 가능한 오픈 인터페이스를 제공하여 보안 순찰, 재난 대응, 특수 탐사 등 고난도 임무에 최적화된 퍼포먼스를 선보입니다.

● **확장 예시**



스피커, 센서, FPV 카메라



바퀴형 4족보행로봇



극한 환경 기동성

- IP54 방진방수 및 코어 부품 밀폐 설계
- 최대 30도 경사 및 16cm 계단 등반
- 강화학습(RL) 제어로 외부 충격 저항

압도적 퍼포먼스

- 48N·m 토크로 험지·고하중 작업 수행
- 영점 조절이 필요 없는 듀얼 인코더
- 충격에 강한 고내구성 모터

무한한 확장성

- 표준 인터페이스로 다양한 장비 장착
- LiDAR·RTK·5G 등 다양한 모듈 호환
- 오픈 SDK 및 시뮬레이션 플랫폼 지원



미래 성장 로드맵



제조업 강국의 기반 인프라

세계 최고 수준의 제조업 인프라
제조 생태계 및 부품 공급망 보유

숙련공의 양질 데이터
실제 작업 환경에서 양산되는 데이터

정부 지원 정책
국가 차원 전략적 육성 및 지원 정책



휴머노이드 자동화 실증 성공

정밀 제조 휴머노이드 로봇
단순 반복 업무를 넘어 정밀 공정 투입

효율성 향상 및 불량률 감소
국내 주요 생산 라인 데이터 확보

성공 레퍼런스 확보
기술적 신뢰도와 하드웨어 완성도 증명



애지봇 × 아이엘 JV 해외 동반 진출

기술과 운영 노하우의 결합
SW/Physical AI + HW/Solution

국내 생산으로 'Made in Korea'
아시아, 유럽, 미국 등 글로벌 시장 진출

글로벌 플랫폼 표준 선점
단순 로봇 판매를 넘어서는 확장성

국산화 로드맵: X3(Y2) 모델부터 단계적 확대

PHASE 1 · 조립·SW 내재화 | 15~20%

국산화 항목

최종조립 · 제어보드(HW) · 펌웨어·시스템 SW · 보안 서명키(Secure Key) · OTA 무선 업데이트 · 관제·운영 SW · 고객 맞춤 작업 시나리오

중국 잔존
액추에이터·구동계·핵심 센서

수행 주체
아이엘 (설계·SW) + 아이엘모빌리티 (임가공)

검증 지표
양산 인증 통과, OTA 배포 건수

PHASE 2 · 주변부품 국산화 | 40~50%

국산화 항목

하네스 · 외장·하우징 · 배터리팩 · 일부 센서 · 냉각·전원 모듈 · HMI 모듈

중국 잔존
액추에이터·감속기

수행 주체
아이엘 + 국내 협력사

검증 지표
원가 절감률, 국산 부품 승인 건수

PHASE 3 · 핵심 구동계·플랫폼 국산화 | 60% 이상

국산화 항목

액추에이터 · 감속기 · 모터 드라이버 · 자체 제어· VLA 알고리즘

중국 잔존
N/A

수행 주체
아이엘 + 국내 협력사

검증 지표
'Made in Korea' 수출 개시

IP · 설계 · SW · 운영 데이터는 100% 아이엘에 귀속

아이엘 그룹 차원의 역량 총결집

아이엘 그룹 보유 역량		로봇 적용 부위	즉시 활용 가능성
IL	**관계사 사출 제조 현장** 외국인 노동자들의 단순 분류/이송 작업을 휴머노이드로 대체	휴머노이드 실증 테스트베드	가동 중
IL	**광학용 실리콘 렌즈** 세계 최초 광학용 실리콘 렌즈 양산, 차량용 램프까지 확장	비전 렌즈 · LiDAR 커버 · 인터랙션 라이팅	중 · 로봇 전용 개발 필요
IL MOBILITY 자회사	**사출·금형/도장/증착/전기조립의 일관 공정** 하이마운트 스톱램프, 리어램프, 사이드미러 램프 양산	외장 하우징 · 커버 · 구조물	높음 · 기존 라인 전용 가능
IL MOBILITY 자회사	**품질·양산 시스템** SL, 컨티넨탈(Continental) 등 글로벌 부품사 수준의 품질관리(SQ) 체계	로봇 최종조립 · 검사 · 국내 인증	높음
IL CELLION 손자회사	**시스템 LED, PCB/SMT 모듈** 1차 협력사 통해 글로벌 완성차 업체들에 공급	로봇 제어보드 · 센서 인터페이스 · HMI	높음 · 동일 품질체계 적용

경기도 화성 소재 자회사 아이엘모빌리티 보유 7,300평 부지
지하 1층~지상 3층 규모 '휴머노이드 생산 거점' 구축 추진 중



Q&A