Investor Relations 2025

# Doosan Robotics

Innovation in every motion,
revolutionizing the way we work




DOOSAN

# Disclaimer

본 프레젠테이션(구두 진술과 함께 이하 "프레젠테이션")은 두산로보틱스 주식회사(이 하 "회사")에 관한 정보 제공 목적으로만 제공되는 것이며, 이 프레젠테이션의 어떠 한 내용도 유가증권의 매매 또는 판매 제의로 해석되어서는 안 됩니다. 본 프레젠테 이션은 잠재적인 투자자가 향후 발생할 수 있는 투자와 관련하여 회사에 대해 요구 할 수 있는 모든 정보를 포함하지는 않습니다. 이 프레젠테이션의 내용 또는 이와 관 련하여 제공된 정보를 재무 자문, 금융상품 조언 또는 법률, 세제나 투자와 관련된 조언으로 취급해서는 안 되며 동 자료에 기재된 내용에 대해서는 자신의 변호사, 세 무 및 재무 고문과 상담해야 합니다. 본 프레젠테이션을 받아들임으로써, 투자 결정 을 내릴 때 프레젠테이션에만 의존하는 것이 아님을 확인합니다. 본 프레젠테이션은 귀하가 프레젠테이션에 포함된 사항에 대해 독자적으로 조사하고 회사의 업무, 재 무 상태 또는 전망에 대해 독자적인 결정을 내린다는 점에 기초하여 명시적으로 제 공됩니다. 다양한 외부 경로를 통해 얻은 데이터, 진술, 의견 또는 본 프레젠테이션에 포함되거나 관련하여 제공되거나, 본 프레젠테이션에서 누락되거나, 본 프레젠테이 션에 명시된 추정치 및 예측에 관한 정보의 정확성, 완전성 또는 합리성에 대해서는 회사 또는 회사의 임원, 고문, 대리인 또는 직원이 명시적 또는 묵시적 여부를 불문하 고 보증하지 않습니다.

또한, 본 자료는 회사와 경영진의 현재상황에 대한 분석을 바탕으로 한 미래에 대한 예측 정보를 포함하고 있습니다. 이러한 예측 정보는 미래에 대한 여러 가지 가정을 기반으로 하며, 알려져 있거나 알려지지 않은 위험과 불확실성의 영향을 받으며, 그 중 일부는 회사의 통제 범위를 벗어날 수 있으므로 실제 결과에 차이가 있을 수 있 습니다. 당사는 본 프레젠테이션 날짜 이후에 발생한 사건이나 상황을 반영하기 위 해 미래 추정에 대한 내용을 갱신할 의무를 지지 않습니다. 회사 또는 관계사의 법 인, 임원, 고문, 대리인 및 직원은 일반 법률에 따라 이 프레젠테이션으로 인해 발생 하는 사용자 또는 단체에 대한 어떠한 책임도 지지 않으며 이와 관련된 어떠한 법적 책임도 부인합니다.

회사는 의무는 아니나, 재량에 따라 언제든지 이 프레젠테이션을 업데이트, 수정 또 는 보완할 수 있습니다. 본 프레젠테이션의 모든 콘텐츠(상표, 서비스 마크 및 상호 포함)는 회사의 소유권이며, 본 프레젠테이션의 어떤 부분도 회사의 사전 서면 동의 없이 어떠한 형태로든 복제, 배포 또는 전송될 수 없습니다.

또한 한국 자본시장과 금융투자업에 관한 법률 제174조에서는 업무 등과 관련된 미 공개중요정보를 특정증권의 매매, 그 밖의 거래에 이용하거나 타인에게 이용하게 하 여서는 아니 된다고 명시하고 있습니다. 회사는 이 프레젠테이션에 포함된 정보가 회사와 관련하여 공개적으로 사용 가능한 정보이거나 그 정보가 민감하고 독점적일 지라도 중요한 정보가 아님을 보증합니다..




Chapter 01

# Who we are

01. 주요 사업 영역
02. 노동 시장의 구조적 변화
03. 잠재 시장 공략에 최적화된 협동로봇
04. 가장 빠르게 성장하는 Robotics 기업

# 주요 사업 영역

DOOSAN

## 최고 품질 협동로봇 기반으로 솔루션 패키지 제품 및 플랫폼SW로 확장

## 두산로보틱스 사업 영역

### 핵심사업영역 협동 로봇



E 시리즈 — 낮은 가격대로 F&B 시장 접근성 높인 모델



A 시리즈 — 토크 센서를 제거한 5~9kg 의 낮은 Payload[주] 모델



M 시리즈 — 토크센서 기반 정밀 작업 가능한 Payload 6~15kg 의 프리미엄 모델



H, P 시리즈 — 20~25kg, 30kg 의 높은 Payload 모델

### 집중사업전략 솔루션



커피 모듈 — 무인 카페 솔루션



팔레타이징 솔루션



튀김 솔루션



아이스크림 로봇



용접 솔루션

### 미래성장동력 소프트웨어




Dart IDE — 로봇 App 개발을 위한 Tool Kit

Dart Platform — 앱을 다운로드, 실행하는 기본 플랫폼

Dart Store — 다양한 로봇 앱 다운로드 가능한 스토어

주: Payload: 가반하중, 로봇이 들어 옮길 수 있는 최대 무게

# 노동 시장의 구조적 변화

변화된 가치관으로 고되고 반복적인 노동 기피가 심화되는 가운데, 선진국 중심으로 노동 가능 인구 빠르게 감소할 전망

## 노동력 부족 현상 심화

### 노동 가능 인구 감소



고령화, 출산율 감소에 따른
생산 가능 인구 감소

### 노동 탄력성 감소



COVID-19 이후,
안정적 노동력 Needs 증가

### 인건비 상승



소득 수준 상승에 따라
인건비 부담 가중

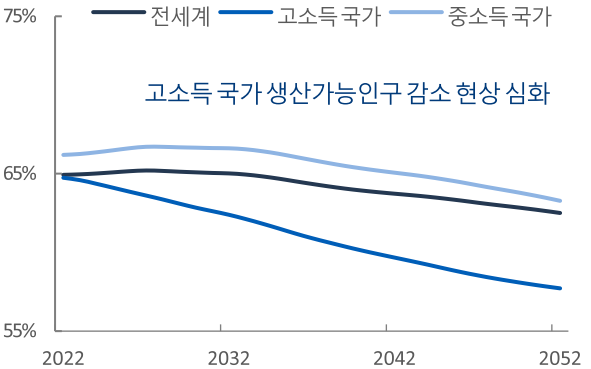
## 삶의 질 상승 욕구



- Dangerous
- Difficult
- Dirty
- Repetitive

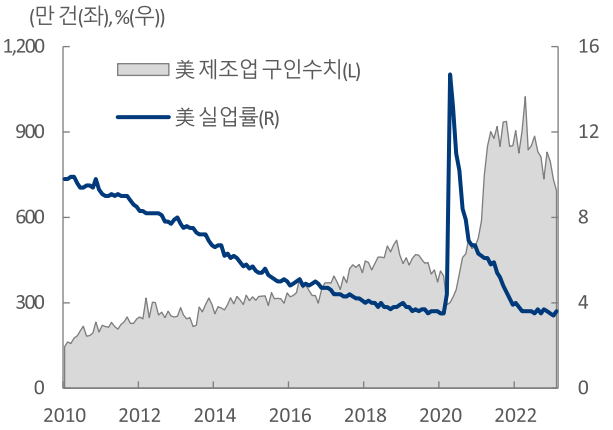
3D 노동과 반복적인 업무 기피 심화

## 전세계 생산가능인구(15세-64세) 비율 전망




Source: World Population Prospects 2022 (UN),
주: 소득 수준별 구분은 World Bank 분류 기준

## 美 제조업 구인수치 및 실업률 추이

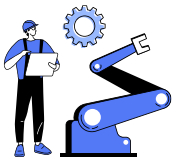
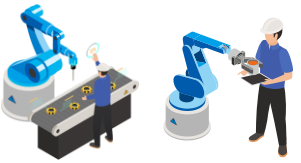
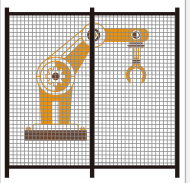



Source: U.S. Bureau of labor statistics

# 잠재 시장 공략에 최적화된 협동로봇

협동로봇은 사람의 노동을 대체할 수 있기 때문에 고성장이 예상되며, 협동로봇이 침투할 수 있는 서비스용 로봇 시장 또한 빠르게 성장할 전망

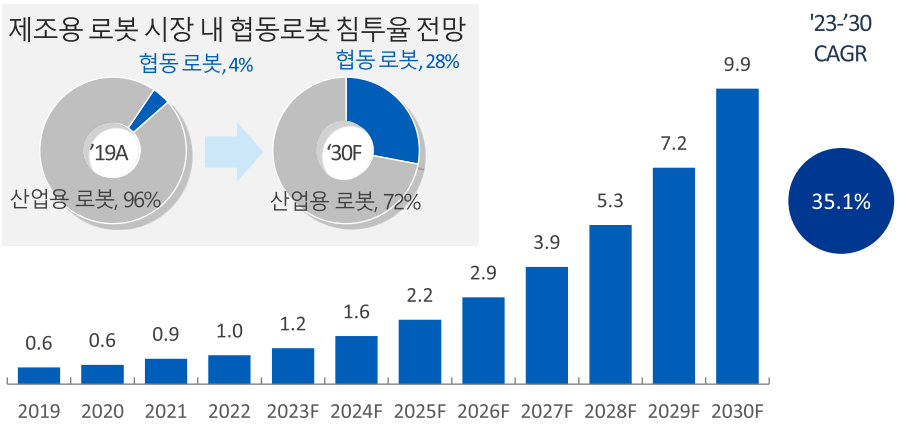
## Why Cobot?

| | 특징 | 산업용 | 전문서비스 | 개인서비스 |
|---|---|---|---|---|
| **협동로봇**  | 안전성<br>저중량<br>조작 용이성 | <br>인간과 상호작용<br>낮은 도입비용 | 높은 확장성<br><br>**Mobility, Vision**과 결합<br>다양한 Application | |
| **산업용 로봇**  | 높은 위험도<br>펜스 필요<br>고중량 |  | 사람과 상호작용이 불가능함에 따라 확장성 낮음 | |

주: Professional service robot은 영리목적으로 사용되는 전문적 로봇으로, 개인이 비영리목적으로 사용하는 소비재 로봇(가정용 로봇청소기, 드론 등)은 포함되지 않음

## 협동로봇 시장 규모 추이 및 전망

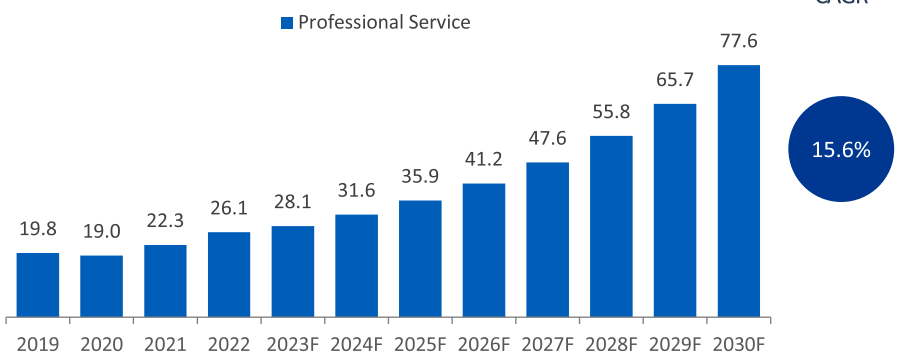
(십억 USD)




Source: Markets&Markets

## 서비스용 로봇 시장 규모 추이 및 전망 주

(십억 USD)

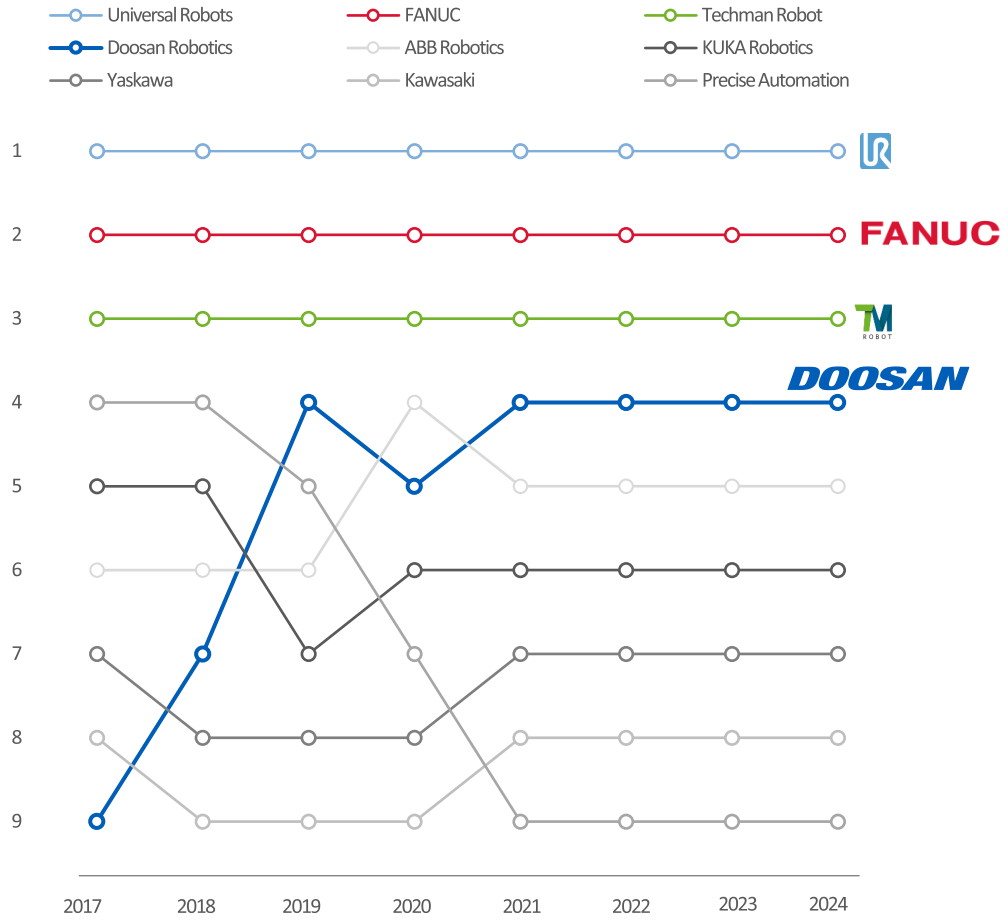



Source: Markets&Markets

# 가장 빠르게 성장하는 Global Leading Robotics 기업

2018년 제품 출시 이후 글로벌 시장에서 가장 빠른 성장세를 시현

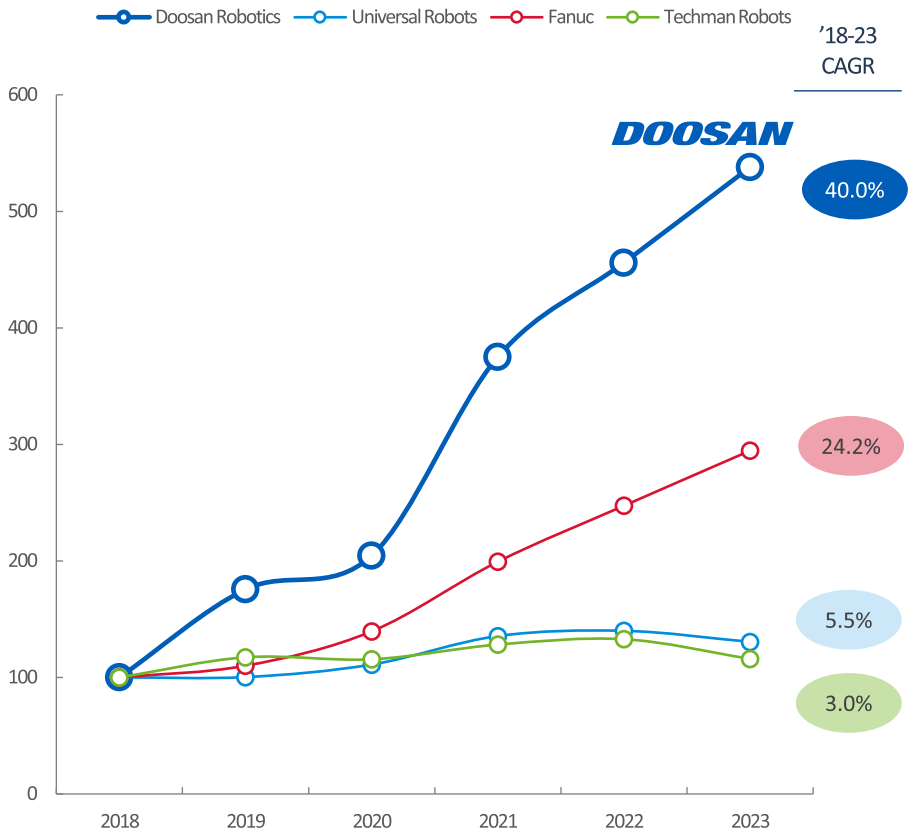
## 협동로봇 시장점유율 순위 (중국 시장 제외)




Source: 회사제시자료, Markets&Markets

## 협동로봇 주요 Key-Player 협동로봇 매출 성장 추이

(2018년 매출=100)




Source: 회사제시자료, Markets&Markets




Chapter 02

# What Makes us Special?

01. Leading Technology

02. Global Presence

03. New Application

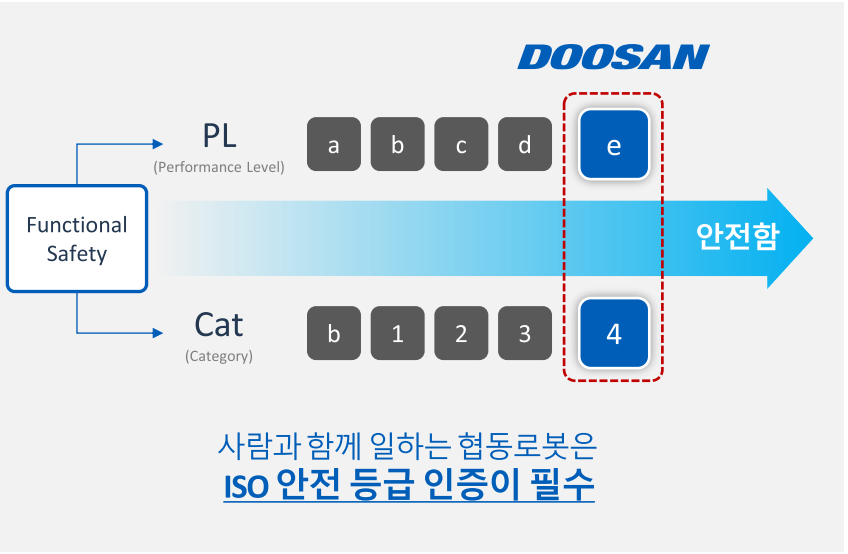
# 업계 최고 안전 수준

두산로보틱스는 산업 내 가장 높은 수준의 안전 등급을 인증 받음

## 최고 수준의 안전 등급 인증

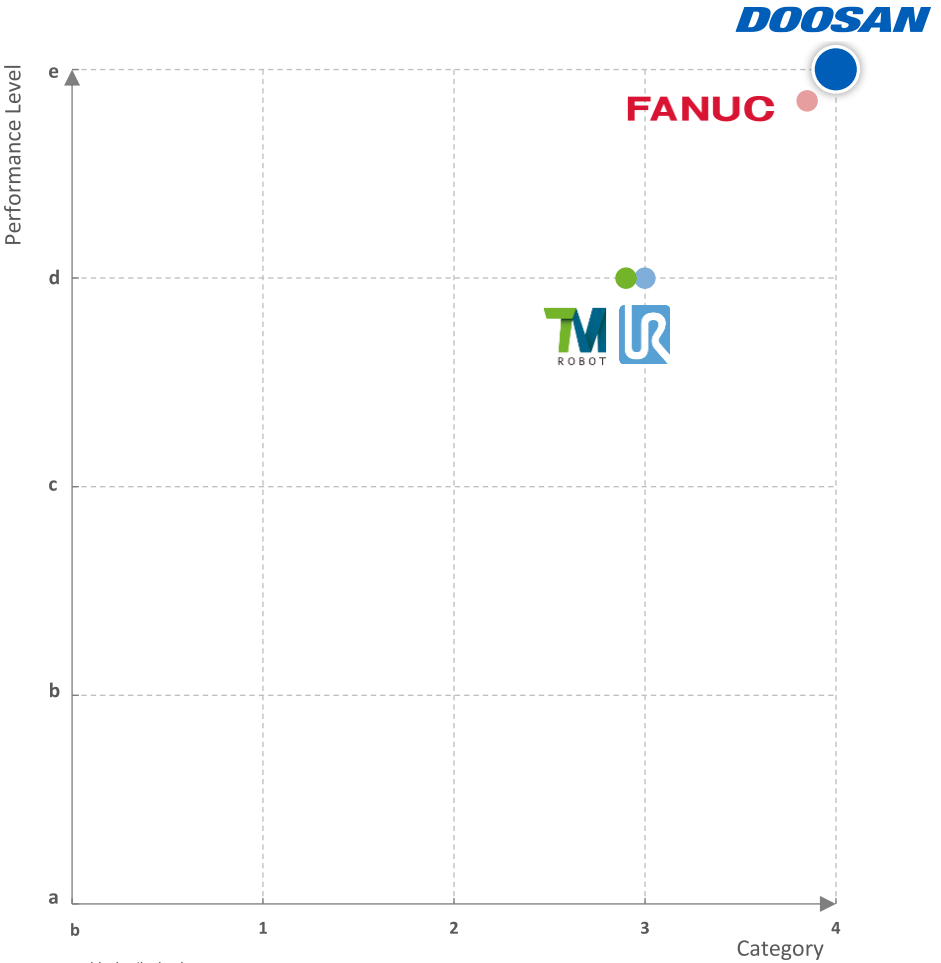
PL e, Cat 4 인증

## ISO 인증 개요




Source: 회사 제시 자료

## 주요 협동로봇 인증 현황 주




Source: 회사 제시 자료
주: 최고 등급 기준

# 정밀 작업 수행 능력

6개의 토크센서주 기반으로 우수한 제어 및 SW 기술을 적용하여 타사 대비 독보적인 정밀 작업 수행 능력을 보유

## 토크센서 도입



6 Torque Sensors

## 토크센서 제어 방식



힘 제어

설정한 힘과 반력이 평형상태가 될 때까지 모션 발생



순응 제어

목표점에서 힘 평형을 이루며, 평형점을 기준으로 변위가 발생할 때 반력 발생

## 충돌감지방식 차이

| | 토크 센서 | 전류 제어 |
|---|---|---|
| 구동 원리 | 로봇 동작 중 발생하는 토크를 직접 측정 | 모터에 입력되는 전류 값으로 토크를 간접 측정 |
| 구동 특징 | 대상 물체의 움직임 방향을 측정하여 로봇이 다양한 동작 수행 가능 | 대상 물체 움직임 방향을 측정하지 못해, 사전에 설정된 동작만을 수행 |
| 장점 | • 형태에 끼워 맞추기 등 비정형 동작 가능<br>• 정교한 힘 제어로 섬세하고 안전한 동작 가능 | 낮은 가격 |



Source: 회사 제시 자료
주: 일부 모델에 한함

# 다양한 라인업

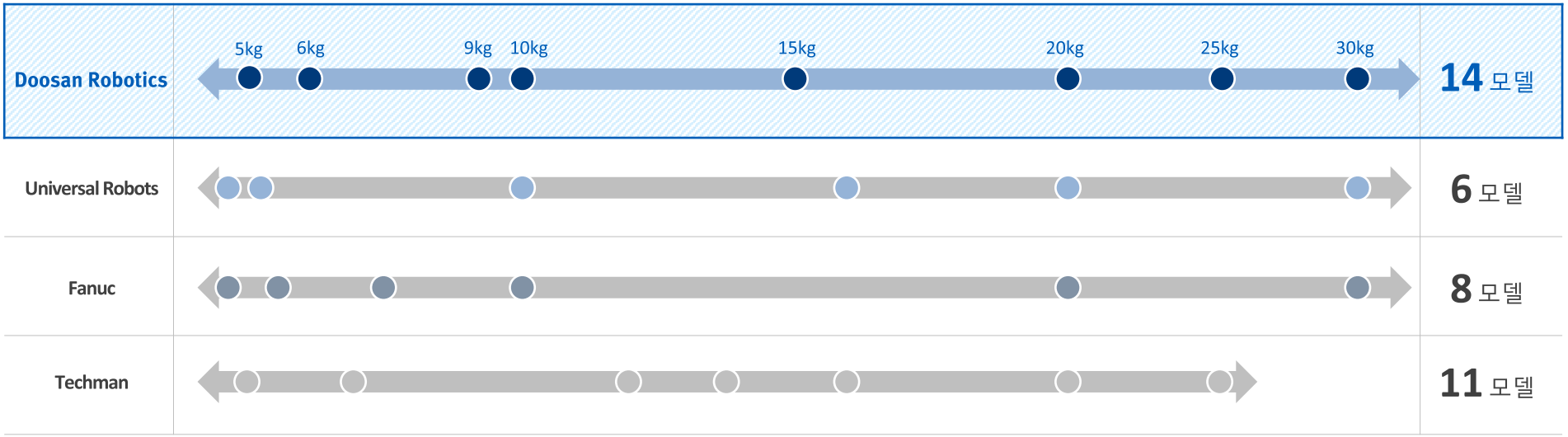
DOOSAN

두산로보틱스는 다양한 Payload와 작업반경을 가진 업계 최다 라인업을 보유

'20년 말 High Payload와 넓은 작업 반경에 대한 협동로봇 수요를 공략하여 새로운 시장을 개척, 20kg 이상 협동로봇 시장 점유율 1위

## 주요 협동로봇 회사 라인업 현황 주



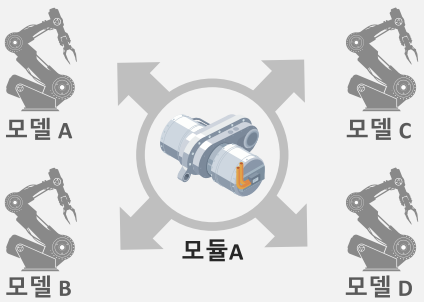




Source: Markets&Markets
주: Markets&Markets의 시장 조사 자료를 기반으로 하되, 로봇의 중량이 100kg이 넘는 경우는 제외하였음

# 조인트 모듈 공유를 통한 양산 체제 구축

조인트 모듈 공유 생산을 통해 대규모 CAPEX 없이 제조원가 절감 및 Capa 확대 가능

## 모듈화 생산 효과




각 모델별, 축별 사용되는 Joint 모듈을 공유

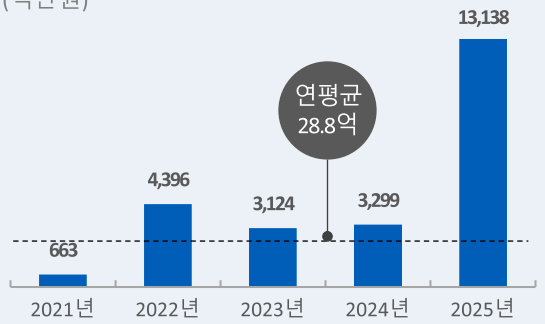
14 모델 × 6 축 = 84 조인트

14 조인트

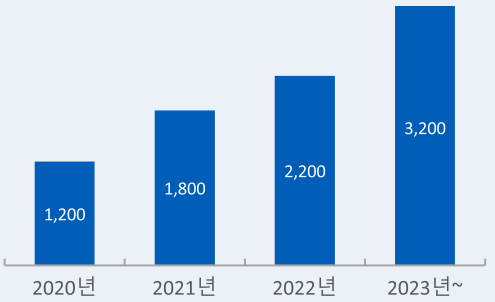
전체 모델 생산 가능

**제조공정 간소화** 모듈 공유 생산 통해 대규모 CAPEX 없이 빠른 양산 체제 구축

CAPEX 추이 (무형자산 제외)
(백만원)

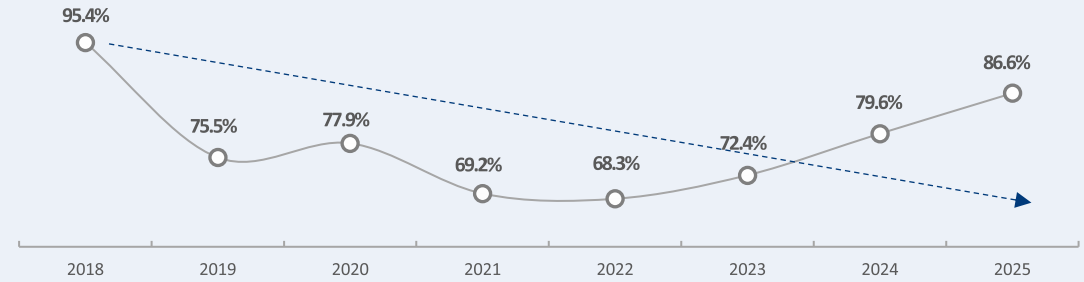



연간생산능력
(대)




**원재료 단순화** 통합 제조를 통해 규모의 경제 실현 및 원가 절감

매출원가율



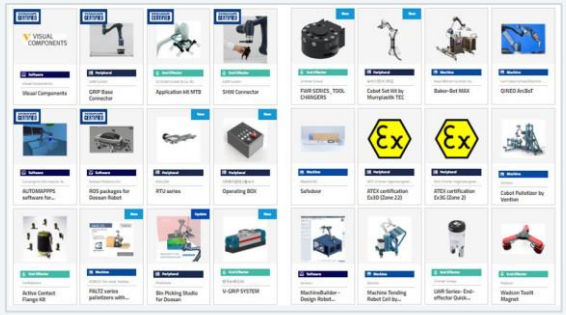

Source: 회사 제시 자료

What Makes us Special?

# 우수한 사용자 편의성

사용자 친화적인 SW 및 UI/UX를 개발하여 SI 뿐 아니라 End-user에게 편리한 사용 환경을 제공

## 1. Easy Connecting



### Doosan Mate

Gripper 등 다양한 툴(EOAT 주)을 쉽게 연결 가능하도록 SW 환경 제공

## 2. Easy Teaching




### Cockpit 기능

간단한 동작은 프로그래밍 없이 사용자가 직접 로봇을 동작하여 사전 동작 설정 가능

## 3. Easy Programming




### Task Editor, Dart-Studio 등

Drag & Drop 등 기능으로 전문적인 지식 없이 손쉽게 로봇 제어 프로그래밍 가능



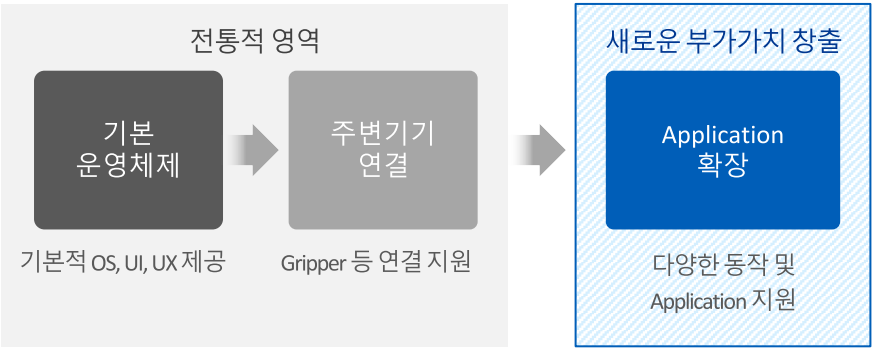

Source: 회사 제시 자료
주: End of Arm Tooling: 로봇이 물체를 잡거나 나사를 조이는 등 특정 동작을 수행 가능케 하는 로봇 끝단에 장착하는 액세서리

# 소프트웨어 플랫폼 구축

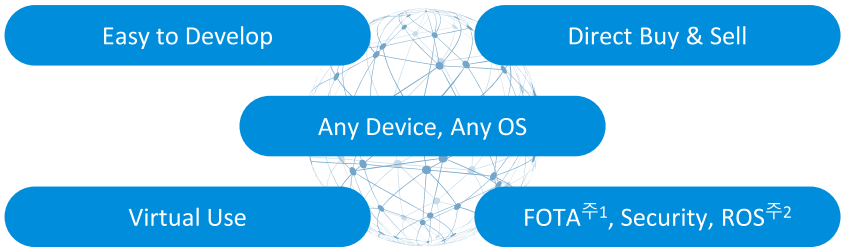
DOOSAN

Dart-Suite는 개발자, 제작자, 사용자를 아우르는 플랫폼으로 스마트폰과 유사한 사용 환경 제공

## Dart-Suite 란?

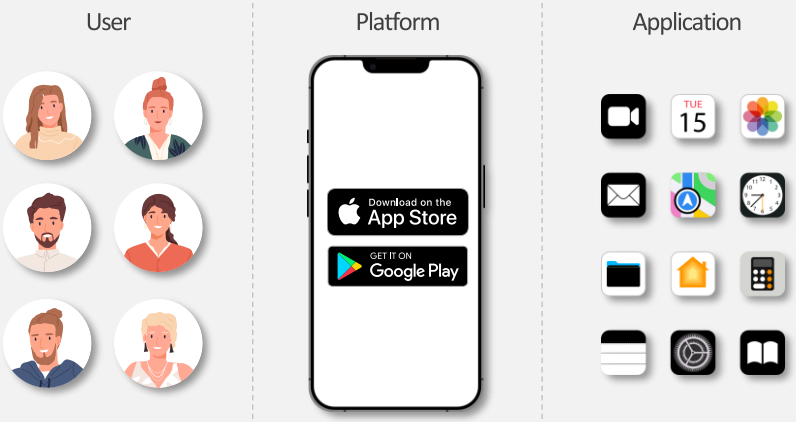



## Dart-Suite 강점

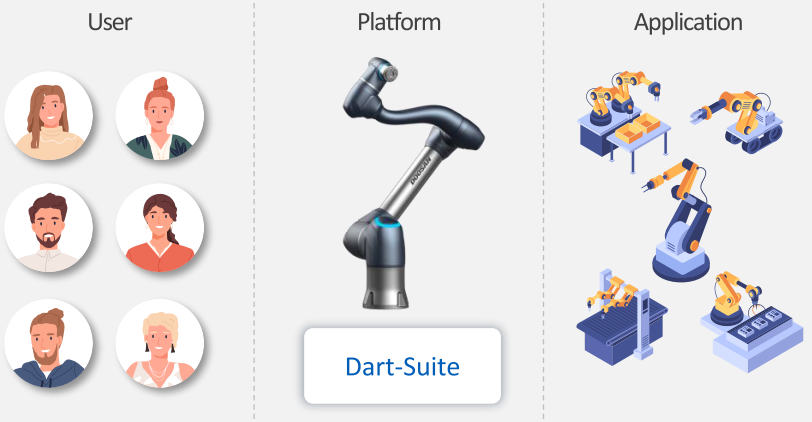



편리한 개발 환경을 제공하여 고객 유입 및 Lock-in 기대,
나아가 App 판매를 통한 수익 발생

### 스마트폰




### 협동로봇

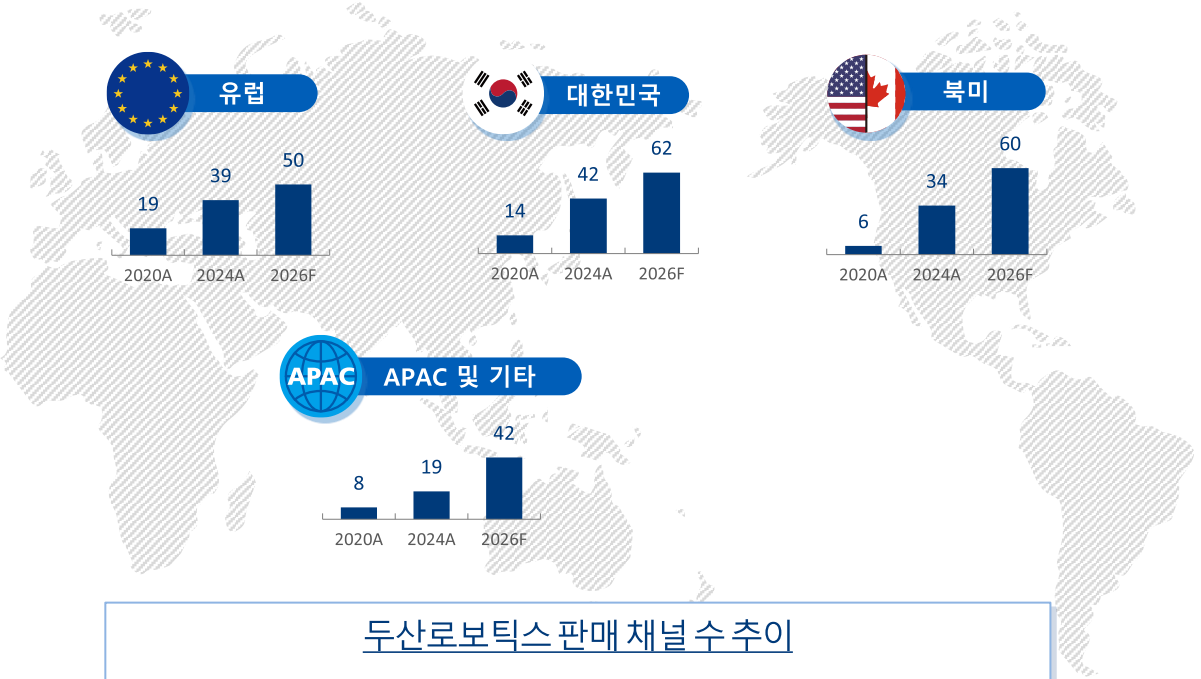



주1: FOTA(Firmware Over-The-Air) – 원격으로 SW를 업데이트하는 방식으로 로봇 업계 최초 개발
주2 ROS(Robot Operating System) - 로봇 운영 체제

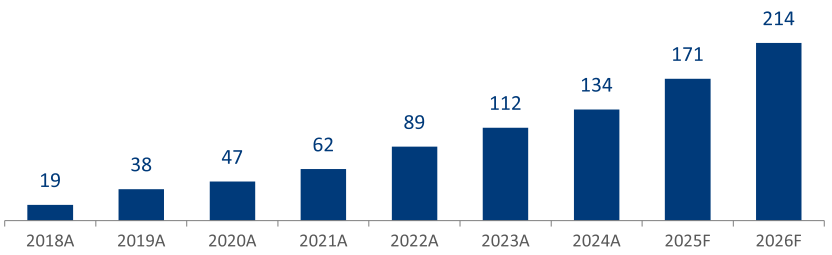
# 글로벌 네트워크

130여개의 국내외 세일즈 채널 기반, 글로벌 고객 레퍼런스 확보, 매출의 60% 이상을 해외(북미, 유럽 등)에서 창출

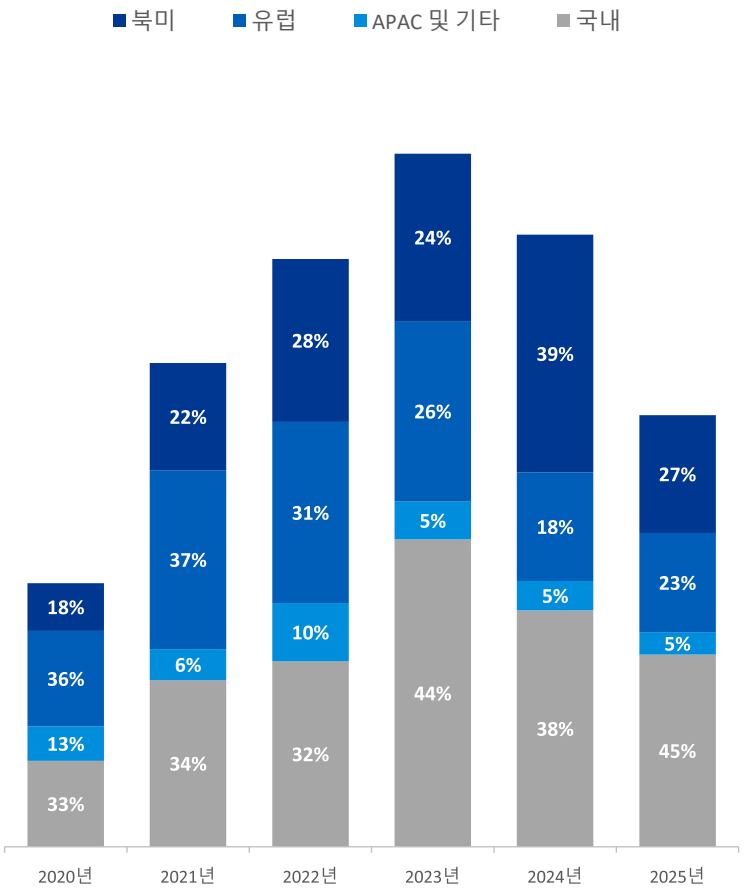
## 두산로보틱스 해외 세일즈 네트워크




### 두산로보틱스 판매 채널 수 추이




## 두산로보틱스 지역별 매출 비중




Source: 회사 제시 자료

# 검증된 트랙 레코드

DOOSAN

두산로보틱스는 산업별 주요 글로벌 기업에 공급하여 검증된 트랙 레코드 보유

## 두산로보틱스 글로벌 고객 현황

| | |
|---|---|
| Automotive | Continental, PSA GROUPE, MAHLE, TOYOTA, DAIMLER, EATON, Cummins, ZF, HYUNDAI, RENAULT, RITTAL |
| Electronics | SAMSUNG, LG Innotek, LG Electronics, LG Energy Solution, SK telecom, OLYMPUS, Schneider Electric |
| Industrials | SK ecoplant, Canon, AGCO, DASSAULT AVIATION, CAT CATERPILLAR, aliaxis, SIEMENS, ALFA LAVAL, CNH INDUSTRIAL, Danfoss, Atlas Copco, thyssenkrupp |
| Consumer Goods | CHANEL, TORAY Innovation by Chemistry, AMOREPACIFIC, gsk, L'ORÉAL, IKEA, NIVEA, MERCK, LG Chem, Dior, PEPSICO, Johnson&Johnson, Nestlé, Sabra, Cargill, CJ |

Source: 회사 제시 자료

# 글로벌 기업 협력 통한 확장

DOOSAN

## 다양한 산업 내 글로벌 리딩 기업과 로봇 솔루션 공동 개발 및 독점 공급 MOU 체결

### 글로벌 IT 기업 A

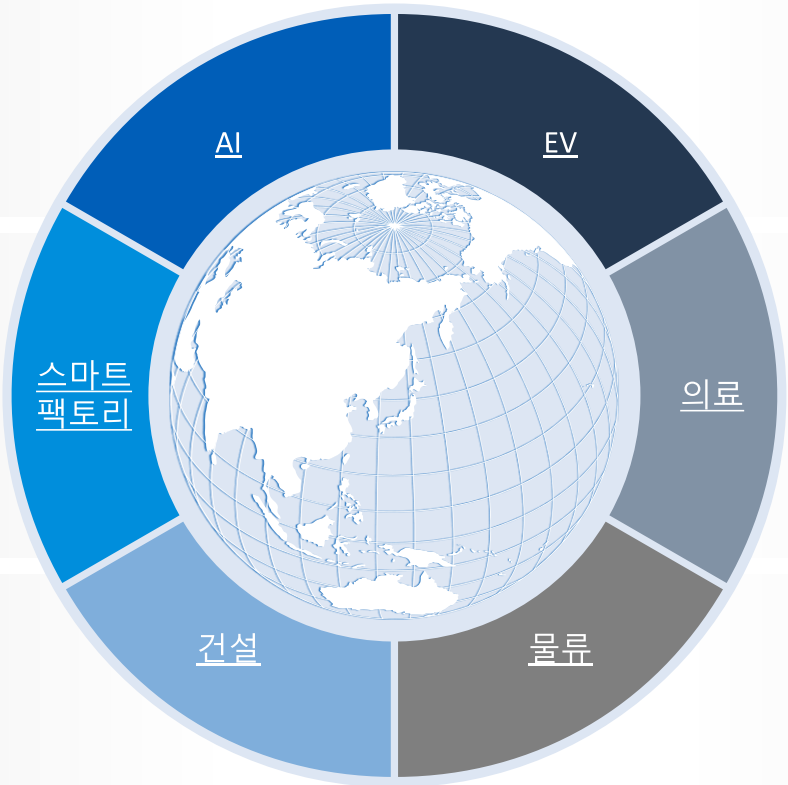
AI 활용
로봇 제어 솔루션 개발



### 글로벌 배터리 제조사 B



전기차 자동 충전 솔루션
공동 개발



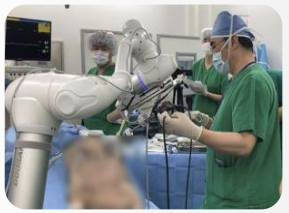

Rockwell Automation

스마트팩토리
내 협동로봇 독점 공급



세브란스병원 SEVERANCE HOSPITAL

의료 솔루션 공동 개발



SAMSUNG C&T

건설 현장 협동로봇
솔루션 공동 개발



Cobot Lift

리프트 적용
수하물 솔루션 공동 개발



Source: 회사 제시 자료

# 다양한 Application 레퍼런스

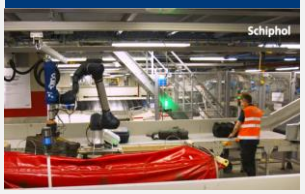
12~20개월이 소요되는 Key Account 개발 경험을 다수 보유 → Application 확장 용이

## Key Account 적용 사례

### Industrials

네덜란드 스키폴 공항

**Baggage Handling**




- 캐리어 운송 컨베이어에서 협동로봇으로 캐리어를 집어 카트에 자동 적재

안전장비 제조업체 A사

**Assembly**



- 작업자와 협업하여 부품 스크류 체결 및 컨베이어 안착

### Automotive

Global Top 완성차 제조사

**Assembly**



- 자동차 뒷바퀴 쇼크 업소버 조립

자동차 부품 제조업체 B사

**Gluing**



- 자동차 몰딩용 매트 글루잉

### Consumer Staples

커피 제조업체 C사

**Palletizing**



- 제품 팔레타이징
- 작업자 인식 하여 속도 제한 설정

음료 제조업체 D사

**Palletizing**



- 제품 팩 팔레타이징

### Food Service

치킨 프랜차이즈 E사

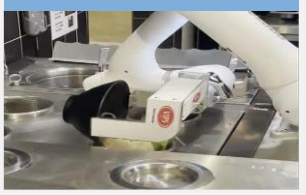
**Fryer**



- 치킨 자동 조리(튀김)

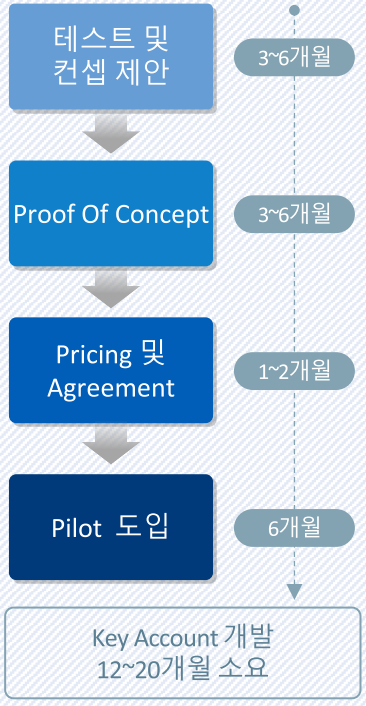
레스토랑 프랜차이즈 F사

**Noodle Cook**

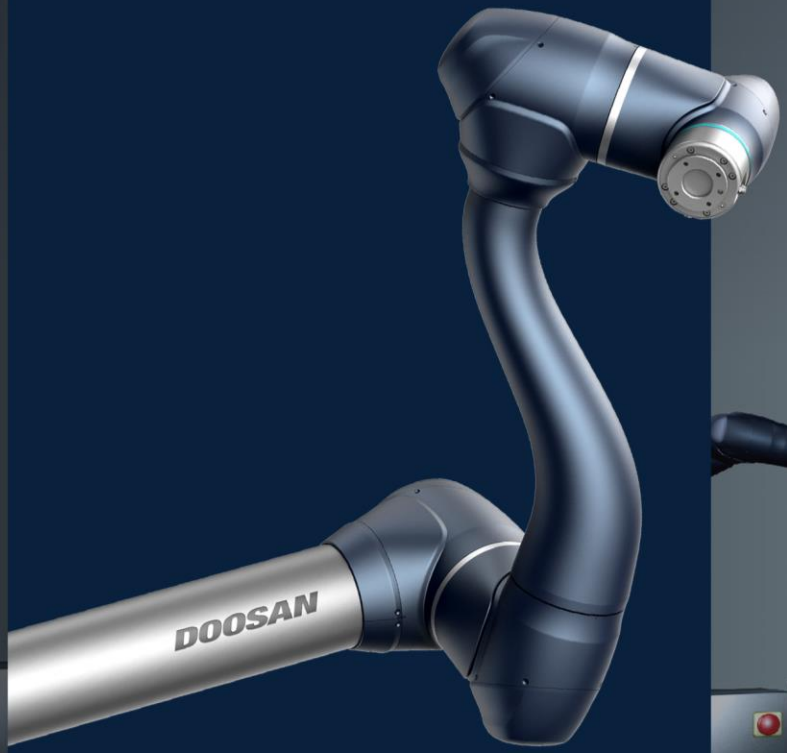


- 국수 자동 조리

## Key Account 개발과정




Source: 회사 제시 자료




Chapter 03

# Our Way Forward

01. 지능형 로봇 솔루션 중심의 사업 모델 강화
02. 실용적 휴머노이드 로봇의 미래
03. 요약 재무정보

# 지능형 로봇 솔루션 중심의 사업 모델 강화

DOOSAN

Arm 판매 중심의 사업방식에서 벗어나, 로봇 • 소프트웨어•AI 기능이 Plug & Play 형태의 완제품으로 통합된 로봇 솔루션 모델로 진화

## 로보틱스 AI 로봇 솔루션 모델

**로봇 원천기술**



단일 로봇팔



다중 로봇팔

솔루션별 맞춤형 팔 및 모션 제어 기술 자체 개발

**자동화 현장 적용 경험**



제조 솔루션



서비스 솔루션

특정 작업에 최적화된 고성능 솔루션 제공

**AI 지능**




로봇용 AI 및 로봇 파운데이션 모델 (RFM)

최신 고성능 AI 모델의 오픈소스 공개 확산

**로봇 모션 및 센터 데이터**



로봇 모션 및 센서 데이터

로봇 제조사 수준의 로봇 구동 및 센서 데이터 확보 가능

AI 활용을 통한 생산성 증대 및 사용자 경험(UX) 혁신

## 솔루션 적용 분야

**제조업**

팔레타이징



용접



머신 텐딩



샌딩/폴리싱



에스프레소 추출



튀김



조리



**서비스업**

서빙



Source: 회사 제시 자료

# 실용적 휴머노이드 로봇의 미래

실제 제조업 내 숙련공 수준으로 상용화가 가능한 'Industrial Humanoid'를 지향

## 휴머노이드 주요 기업의 최신 제품 기술



- 단순 Pick & Place (자동차 부품 운반)
  → 다품종 부품 운반 및 조립 등 비정형 복합작업 수행 불가
- 집안일 (세탁기 빨래 넣고 꺼내기, 수건 개기 등)
  → 좁고 장애물 많은 가정에서 불특정 다수의 작업 수행 불가
- 복싱 경기, 곡예 등
  → 작업 자동화 니즈 없음

범용성을 지향하나, 실제 작업 대체가 어려움,
특정 작업에서의 신뢰성 한계

## 두산로보틱스 Industrial Humanoid



- AI 기술 구성요소
  - Perception: 비정형 작업물 인식 및 모션 생성
  - Mobility: 작업 범위 확장 가능한 상하·좌우 이동 (Wheel 기반)
  - Manipulation: 모션 최적화로 작업 속도·품질 향상(Cobot 기반)
- 차별점
  - 숙련공 수준의 비정형 작업 수행
  - 제품 구성요소 단순화로 ROI 향상

숙련공 RFM(Robot Foundation Model)의
Industrial Humanoid로 Physical AI 시장 선점

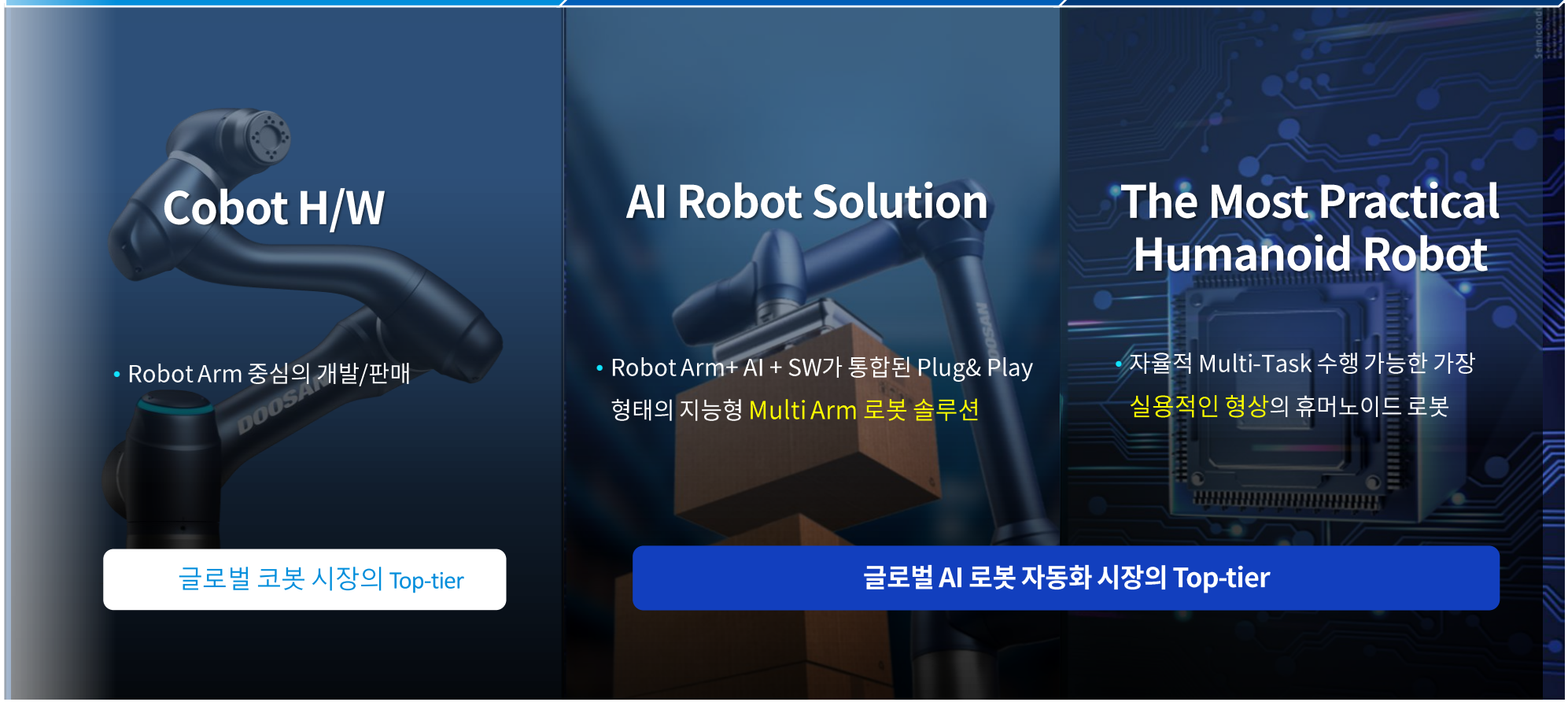
Our Way Forward

# 실용적 휴머노이드 로봇의 미래

M&A, 전략적 파트너쉽 등 외부와의 적극적 협업을 통한 내부 기술 역량 가속화

DOOSAN

| 1단계 | 2단계 | 3단계 |
| --- | --- | --- |
| Past | Now & Near future | Future |




Source: 회사 제시 자료

# 요약 재무정보

## 연결손익계산서

단위: 백만원

| | 2022년 | 2023년 | 2024년 | 2025년 |
|---|---|---|---|---|
| | K-IFRS, Audited | K-IFRS, Audited | K-IFRS, Audited | K-IFRS, Audited |
| **매출액** | **44,954** | **53,038** | **46,830** | **32,978** |
| 매출원가 | 30,710 | 38,378 | 37,300 | 28,560 |
| **매출총이익** | **14,244** | **14,660** | **9,530** | **4,419** |
| 판매비와관리비 | 27,472 | 33,828 | 50,732 | 63,891 |
| **영업손익** | **(13,228)** | **(19,168)** | **(41,202)** | **(59,472)** |
| 금융수익 | 819 | 4,389 | 15,439 | 9,521 |
| 금융비용 | 1,027 | 1,907 | 701 | 1,870 |
| 기타영업외수익 | 981 | 1,907 | 2,085 | 266 |
| 기타영업외비용 | 93 | 309 | 11,744 | 3,432 |
| **법인세비용차감전손익** | **(12,548)** | **(15,874)** | **(36,553)** | **(55,495)** |
| 법인세비용 | - | - | - | - |
| **당기순손익** | **(12,548)** | **(15,874)** | **(36,561)** | **(55,495** |

Source: 회사 제시 자료

## 연결재무상태표

단위: 백만원

| | 2022년 | 2023년 | 2024년 | 2025년 |
|---|---|---|---|---|
| | K-IFRS, Audited | K-IFRS, Audited | K-IFRS, Audited | K-IFRS, Audited |
| **유동자산** | **38,837** | **426,105** | **342,029** | **266,961** |
| 현금및현금성자산 | 7,430 | 305,424 | 265,536 | 156,739 |
| 매출채권 | 10,644 | 22,236 | 28,334 | 17,772 |
| 재고자산 | 13,391 | 14,154 | 29,307 | 19,010 |
| 기타유동자산 | 7,372 | 84,291 | 18,852 | 73,440 |
| **비유동자산** | **23,782** | **30,317** | **79,662** | **132,409** |
| 유, 무형자산 | 15,973 | 21,657 | 18,826 | 72,316 |
| 기타비유동자산 | 7,809 | 8,660 | 60,836 | 60,093 |
| **자산총계** | **62,619** | **456,422** | **421,691** | **399,370** |
| **유동부채** | **14,738** | **13,353** | **15,446** | **27,822** |
| 매입채무 | 3,875 | 5,894 | 4,321 | 4,333 |
| 단기차입금 | - | - | - | - |
| 기타유동부채 | 10,863 | 7,459 | 11,125 | 23,489 |
| **비유동부채** | **5,116** | **4,261** | **3,743** | **22,954** |
| 리스부채 | 3,418 | 3,773 | 1,691 | 13,001 |
| 기타비유동부채 | 1,698 | 488 | 2,052 | 9,953 |
| **부채총계** | **19,854** | **17,614** | **19,190** | **50,776** |
| 자본금 | **24,310** | **32,410** | **32,410** | **32,410** |
| **자본총계** | **42,765** | **438,808** | **402,501** | **348,595** |




www.doosanrobotics.com
Robotics.ir@doosan.com

DOOSAN