

# 피지컬 AI 시대, 중국 로봇산업의 성장과 시사점

### 요약

중국 로봇산업은 피지컬 AI 시대의 도래와 함께 단순한 생산량 확대를 넘어 기술혁신, 독자적 생태계 구축, 글로벌화 역량 등 종합적 경쟁 단계로 진입하고 있다. 중국은 이미 세계 최대 로봇 생산국이자 소비국으로 자리 잡았으며, 전기·전자·자동차 등 주요 제조업에서 자동화 수준을 글로벌 최상위로 끌어올리고 있다. 수요시장 기반 응용 확대, 국가의 전폭적인 정책지원, 독자적 공급망 구축이라는 삼박자가 성장의 핵심 동력으로 작용하고 있으며, 향후 글로벌 로봇 공급망 재편을 주도할 잠재력을 보유하고 있다. 이는 제조업에 강점을 지닌 한국에도 큰 도전 과제로 다가온다. 한국은 중국 전략을 참고해 수요 기반 응용 생태계 조성과 정책지원을 강화하고, 반도체·장비 등 기존 제조경쟁력에 집중해 K-로봇 생태계를 구축해야 한다. 또한 미·중 블록화 속에서 미국과 제조 협력을 강화해 로봇산업을 성장시키고 글로벌 공급망 내 전략적 위상을 높이는 공세적 전략이 필요하다.

## 1. 서론

AI가 가상공간을 넘어 현실 세계를 직접 변화시키는 피지컬 AI(Physical AI) 시대가 본격화되고 있다. 대규모 언어모델과 로봇공학, 센서, 배터리, 자율 제어기술이 융합되며 사람처럼 학습하고 행동하는 지능형 로봇이 확산되는 중이다. 이러한 흐름 속에서 중국은 제조 강국의 기반과 국가 주도의 산업정책을 결합해 피지컬 AI가 요구하는 하드웨어와 소프트웨어를 동시에 발전시키며 핵심 경쟁력을 빠르게 축적하고 있다. 특히 유니트리(Unitree, 宇树科技), 유비테크(UBTECH, 优必选科技), 로봇에라(Robot Era, 星动纪元) 등 휴머노이드 선도 기업들은 AI, 센서, 배터리 등의 고도화와

지방정부의 대규모 지원을 기반으로 상용화가 가속화되고 있다.

로봇산업은 반도체 분야에서 미국의 견제를 받는 중국이 미국과의 경쟁에서 우위를 확보할 가능성이 있는 영역으로 평가된다. 테슬라, Figure AI 등 미국 기업이 개발을 서두르고 있지만, 중국은 국가 차원의 로드맵과 내수 시장을 무기로 단기간 대규모 상용화를 추진할 수 있는 구조를 갖추고 있다.

본 연구에서는 피지컬 AI가 주도하는 산업 지형 속에서 중국 로봇산업의 발전 현황과 성장 요인을 분석하고, 우리 로봇산업이 취해야 할 대응 전략을 제시하고자 한다.

## 2. 중국 로봇산업의 발전 현황

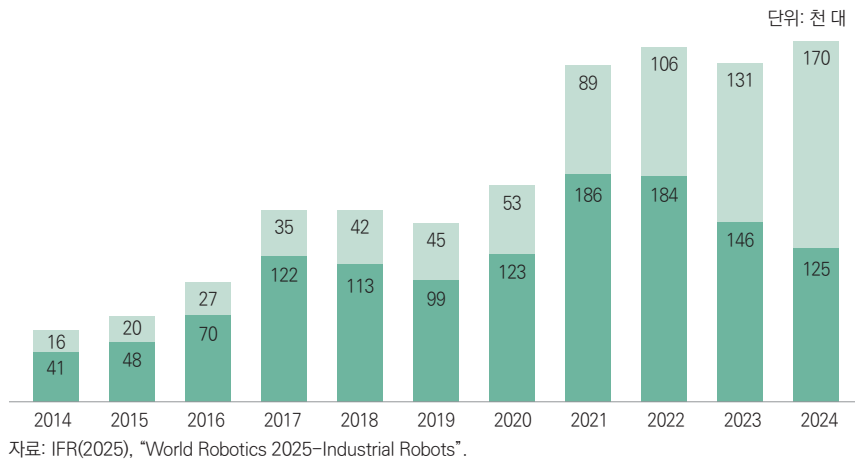
### (1) 중국 산업용 로봇의 발전 현황

중국의 산업용 로봇 시장이 빠르게 성장하고 있다. 전 세계 시장 점유율의 약 3분의 1을 차지하며 세계 최대 산업용 로봇 응용 시장으로 자리매김했으며, 현재 중국 제조업의 디지털화 및 고도화에 대한 필요성이 점차 커지면서 산업용 로봇에 대한 시장 수요는 지속 증가하고 있다. IFR(2025) 통계에 따르면 설치 실적 기준 중국 산업용 로봇은 2019~2024년까지 연평균 15% 성장하였다. 2024년 기준 중국 산업용 로봇 신규 설치 대수는 29만 5,000대(중국산은 17만 대)로 전년 대비

7% 증가했으며, 전 세계 신규 설치량의 54%를 차지한다.

2023년 처음으로 중국산 로봇이 자국 시장 공급의 54%를 차지하면서 국산화가 가속화되고 있다. 중국 산업용 로봇 시장에서는 화낙, 엡손, ABB, 야스카와전기 등 해외 브랜드가 여전히 상당한 점유율을 차지하고 있지만 최근 중국 로봇산업은 기술 축적을 통해 점차 독자적인 경쟁우위를 확보하고 있다. EFORT, Estun, Inovance, Siasun, STEP 등 중국 제조업체들은 상당한 규모와 기술력을 확보하고 있으며, 2024년에는 Estun, Inovance, EFORT, STEP 등 4개 국내 로봇

〈그림 1〉 중국 산업용 로봇 설치 대수 변화



기업이 중국 산업용 로봇 판매시장 상위 10위권에 진입했다.<sup>1)</sup>

## (2) 중국 휴머노이드 로봇산업의 발전 현황

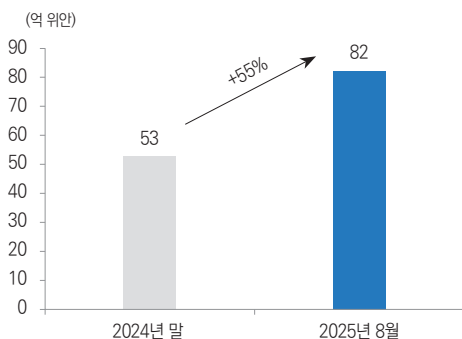
중국 휴머노이드 로봇산업은 전 세계에서 가장 빠르게 상용화 단계로 진입하고 있다. 2025년

기준 중국 휴머노이드 로봇 시장 규모는 82억 위안으로 추정되며, 시장조사업체 IDC에 따르면 2030년 중국 휴머노이드 로봇 출하량은 약 6만 대에 이를 것으로 전망된다. 특히 유니트리(Unitree, 宇树科技), 유비테크(UBTECH, 优必选科技), 로봇에라(Robot Era, 星动纪元) 등의 핵심기술을 보유한 기업들이 상용화를 선도하는 등 다양한 스타트업들이 생겨나고 있다.

2025년 3월 중국 양회에서 강조된 휴머노이드 로봇은 정부의 적극적인 지원정책하에 제조·물류·

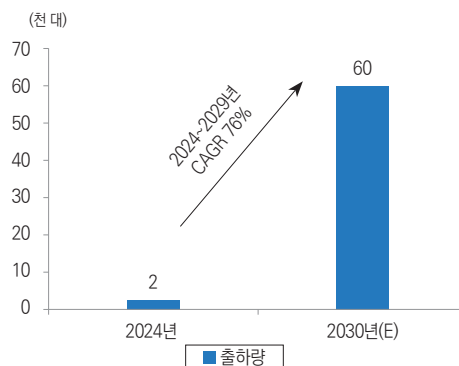
1) 前瞻网(2025. 3. 8), "预见2025: '2025年中国工业机器人行业全景图谱'", <https://finance.sina.com.cn/roll/2025-03-08/doc-inenwxrx1831284.shtml>(검색일: 2025. 9. 7).

〈그림 2〉 중국 휴머노이드 로봇 시장 규모 변화



자료: IDC, 메리츠 증권리서치센터(2025).

〈그림 3〉 중국 휴머노이드 출하량 전망



〈표 1〉 중국 휴머노이드 로봇 10대 기업과 주요 특징

| 순위 | 로봇 이름(회사)                   | 키(m) | 무게(kg) | 자유도(DOF) | 배터리 시간      | 주요 특징             |
|----|-----------------------------|------|--------|----------|-------------|-------------------|
| 1  | G1(Unitree Robotics)        | 1.3  | 35     | ≤ 43     | 약 2시간       | 민첩성, 실용성 강조       |
| 2  | STAR 1(Robot Era)           | 1.71 | 63     | 55       | -           | 모듈형 구조, 산업용 적합    |
| 3  | Dr01(DEEP Robotics)         | 1.6  | 65     | 미공개      | -           | 고정밀 센서, 내구성       |
| 4  | Walker S(UBTECH Robotics)   | 1.7  | 65     | 41       | 약 2.5시간     | 유연한 관절, 산업 자동화    |
| 5  | Forerunner K2(Kepler)       | -    | -      | 52+      | 2.33kWh 배터리 | 손가락 센서 96점 접촉     |
| 6  | SE01(Engine AI)             | 1.7  | 55     | 32       | 약 2시간       | 강화학습 기반, 자연스러운 보행 |
| 7  | Adam Lite(PND Robotics)     | 1.67 | 60     | 25       | -           | 민첩한 이동, AI 내장     |
| 8  | XMAN-R1(Keenon Robotics)    | -    | -      | -        | -           | 서비스 자동화, 무릎 유연성   |
| 9  | Stardust Smart S1(Astribot) | 1.7  | 80     | 팔당 7자유도  | 4~6시간       | 빠른 동작, 플러그인 지원    |
| 10 | Dobot Atom(Dobot Robotics)  | -    | -      | 상체 28    | -           | 직각 무릎 보행, 정밀 조작   |

자료: <https://humanoidroboticstechnology.com/articles/top-10-chinese-humanoid-robots-of-2025/>를 활용하여 필자 작성.

의료·교육 등 다양한 산업에서 상용 실증 프로젝트가 빠르게 확산되고 있으며 ‘로봇+’ 응용 생태계가 형성되고 있다.

### (3) 중국 서비스 로봇의 발전 현황

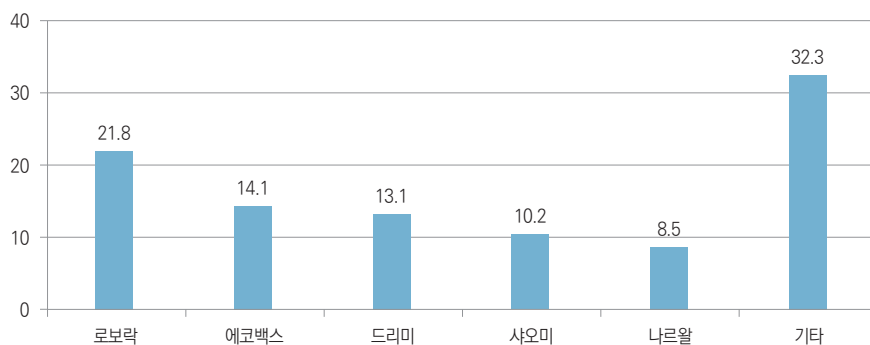
중국 서비스 로봇은 청소, 서빙, 물류 등 다양한 분야에서 활용되며, 기술력과 가격경쟁력을 바탕으로 글로벌 시장에서 빠르게 성장하고 있다. 2025년 5월 기준 중국 서비스 로봇 생산량은 약

121만 6,000대로 전년 대비 13.8% 증가하였으며, 수출액은 2023년 15억 1,000만 위안으로 이 중 62.5%가 일본과 한국으로 수출되었다. 2025년 2분기 기준 글로벌 로봇청소기 시장에서 중국 제품이 약 67.7% 점유하고 있다.<sup>2)</sup>

상위 5대 기업이 모두 중국기업으로 삼성전자와 LG전자 등 한국 기업은 상위권에 이름을 올리지

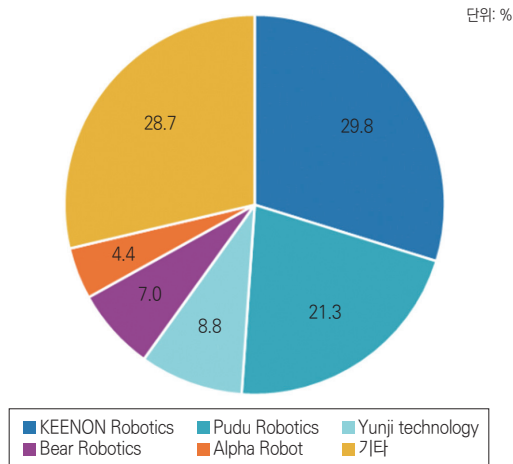
2) 人民日报海外版(2025. 7. 14), “中国服务机器人何以在全球脱颖而出”, [http://www.scio.gov.cn/gjgz\\_0/202507/t20250714\\_920971.html](http://www.scio.gov.cn/gjgz_0/202507/t20250714_920971.html)(검색일: 2025. 9. 9).

〈그림 4〉 글로벌 청소로봇 시장 점유율 현황(2025년 2분기)



자료: IDC(2025).

〈그림 5〉 글로벌 상업용 서빙로봇 시장 점유율



자료: IDC(2025), <https://mfe-prod.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prCHC53692425>

못했다. 양사는 로봇청소기 라인업을 보유하고 있으나, 글로벌 점유율에서는 중국기업의 공격적 성장에 밀리고 있는 상황이다.

로보락의 경우 2025년 2분기 기준 전년 동기 대비 약 68% 성장하였으며, 유럽, 한국, 튀르키예 등 주요 지역에서 50% 이상을 점유하고 있다. 에코백스도 해외 비중을 점차 확대하고 있으며 가격 대별 다양한 라인업과 빠른 현지화 전략을 통해 글로벌 점유율을 확대하고 있다.

상업용 서비스 로봇(서빙로봇·상업용 청소로

봇) 분야에서도 중국기업들이 압도적인 시장 점유율을 차지하고 있다. 중국 서빙로봇은 일본, 한국, 유럽에서 수요 강세를 보이고 있으며, 북미와 동남아시아에서도 도입이 가속화되고 있다. 2024년 기준 중국 제조업체는 약 84.7%의 점유율을 차지하며 전체 시장에서 확고한 규모 우위를 확보하고 있다. 또한 중국 제조업체는 제품 성능, 지능화, 그리고 비용 관리를 지속적으로 개선함으로써 글로벌 시장에서 탁월한 경쟁력과 기술 리더십을 입증하고 있다.

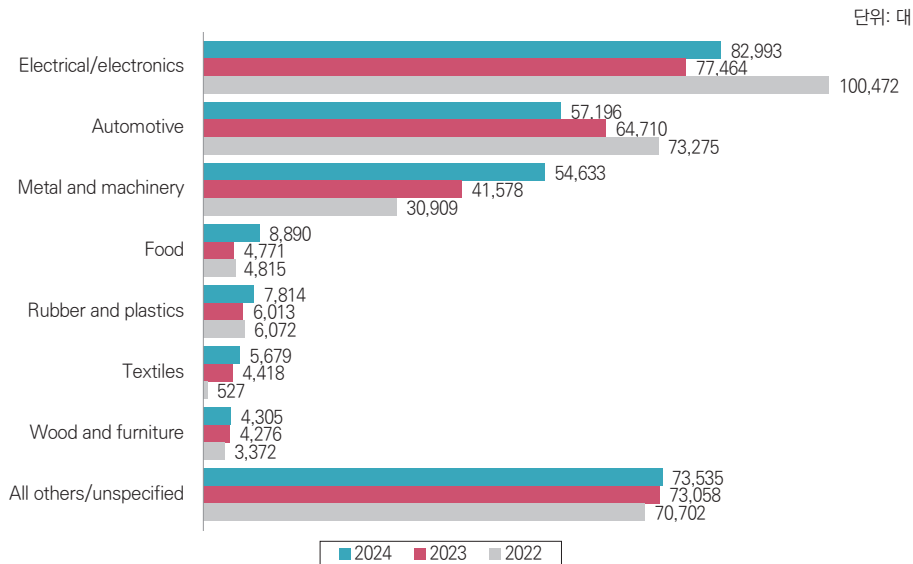
## 2. 중국 로봇산업의 성장 요인

중국의 로봇산업은 시장 수요 기반 응용 확산, 정책지원, 독자적 생태계 구축 강화 등 세 가지 축의 상호작용을 통해 성장 동력을 확보해 왔다. 이 3대 핵심 요인은 중국 로봇산업의 발전 방향과 속

도를 결정짓는 핵심 메커니즘으로 평가된다.

### (1) 수요 기반 응용 확산

〈그림 6〉 산업별 중국 산업용 로봇의 수요 현황



자료: IFR(2025), "World Robotics 2025-Industrial Robots".

중국 산업용 로봇산업의 성장은 수요 기반의 응용 확산이 주도하고 있다. 전자·자동차 부품 등 전략 산업의 고도화가 로봇 수요를 폭발적으로 확대하는 한편, 금속가공·식음료 등 범용 산업도 지속적으로 자동화를 추진하며 견조한 성장세를 유지하고 있다. 특히 중국 수요산업의 성장엔진이 전통산업에서 신산업으로 전환되면서 양적 성장에서 질적 성장으로 수요산업이 성장하고 있다. 전자, 전기차 제조 등의 신산업이 석유화학, 섬유, 식품 등의 전통 주력산업을 빠르게 대체하며 로봇 수요는 단순한 생산 능력 확장보다 품질 향상·설비 교체 중심으로 전환되고 있다.

2024년 로봇 판매 분야를 보면 전자 제조가 가장 큰 시장으로 2024년 약 8만 대 이상 판매되었으며, 다음으로 자동차 부품·금속제품·금속·식음료·고무·플라스틱 순으로 나타난다. 전통산업에 비해 전자, 자동차 부품 등이 성장하면서 로봇

수요가 전통적 '제조경쟁력'(용접·도장·이송)에서 '지능화'(정밀 조립·검사·테스트)로 확장되고 있음을 알 수 있다.

즉, 결과적으로 산업 가치의 무게중심이 완성차 제조에서 자동차의 전동화·지능화 수준을 좌우하는 핵심 부품 및 전자 시스템 분야로의 이동으로 로봇 응용 공정의 복잡도와 부가가치에 대한 요구가 크게 높아지면서 기술경쟁력도 제고되고 있다. 또한 기존 사양산업이었던 범용 전통산업에서도 산업용 로봇 도입을 통해 자동화가 이뤄지면서 로봇 수요 증가를 견인했다. 범용 전통산업은 폭발적 설비투자가 아닌, 노동비용 상승과 생산 유연성 확보를 위해 지속적으로 추진되는 '기계 대체'가 성장의 핵심 동인이다. 중국은 일찍이 노동 집약적 제조업에 자동화 공정을 도입하면서 생산성을 제고해 나가고 있으며 이러한 자동화 전환이 로봇산업의 성장을 견인했다고 평가된다.

## (2) 정부의 정책지원 강화

중국정부는 ‘중국제조 2025’ 전략 발표 이후 보조금 지급 도시를 크게 늘려 수요 보조금을 지급해 왔다. <그림 7>에서 볼 수 있듯이 2014년부터 2023년 사이 로봇 수요 보조금(demand-side robot subsidy)<sup>3)</sup>을 도입한 지방정부 수가 급격히 증가하였다.

2014년에는 단 2개 도시만이 관련 보조금을 시행했으나 2023년에는 93개 도시로 확대되었으며, 이는 중국 전체 지방정부의 약 32%에 해당한다. <그림 8>은 로봇 보조금 시행의 지리적 분포와 로봇 관련 특허 출원 수를 종합적으로 보여준다. 로봇 보조금이 시행된 지역(붉은 테두리 표시)은

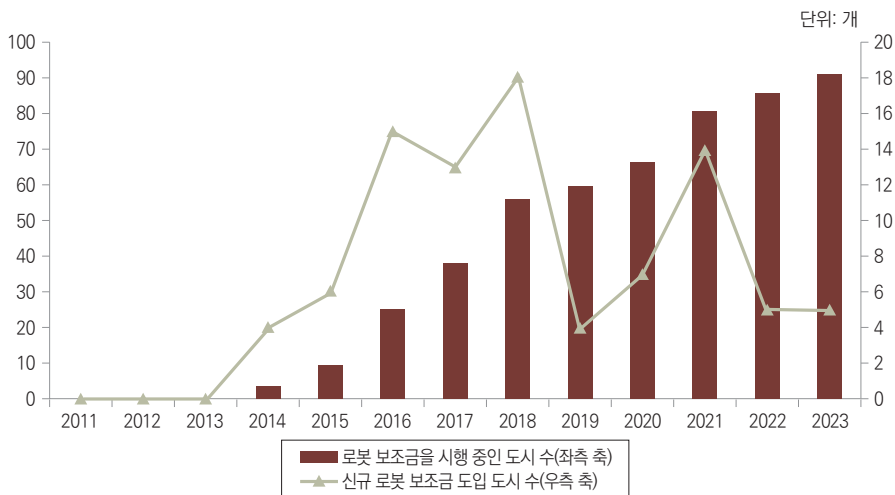
이후 연도에 더 짙은 음영(더 많은 특허 출원 수를 의미)을 보이며, 이는 보조금 도입이 해당 지역의 로봇 특허 출원 증가를 견인한다는 점을 입증한다. 2016년에는 로봇 보조금 도입으로 빠른 ‘선도 도시 클러스터’가 형성되었는데, 이들 지역은 이미 산업용 로봇의 선제적 도입 및 ‘노동력 대체’ 전략을 추진하던 곳이었다.

Ma, Runhong(2024)<sup>4)</sup>의 연구에 따르면 2010~2018년 기간 동안 로봇 수요보조금(demand-side subsidy) 도입 시점이 빠른 지역(Early adopters)과 늦은 지역(Late adopters) 사이의 로봇 특허 출원 수 및 로봇 기업 설립 수의 차이와 격차가 존재한다. 즉, 로봇 수요 보조금을 조기 도입한 도시일수록 로봇 관련 특허 출원과 로봇

3) 정부가 로봇을 직접 생산하는 공급자가 아니라 로봇을 구매·도입하려는 수요자(사용 기업)에게 주는 재정지원을 말한다. 중국의 사례에서 구체적으로 보면 로봇을 구입하거나 임대하려는 제조기업을 대상으로 정부나 지방자치단체가 구매 비용의 일정 비율(예: 5~30%)을 직접 보조하거나 세금 감면·융자 지원 등의 방식으로 비용을 줄여준다.

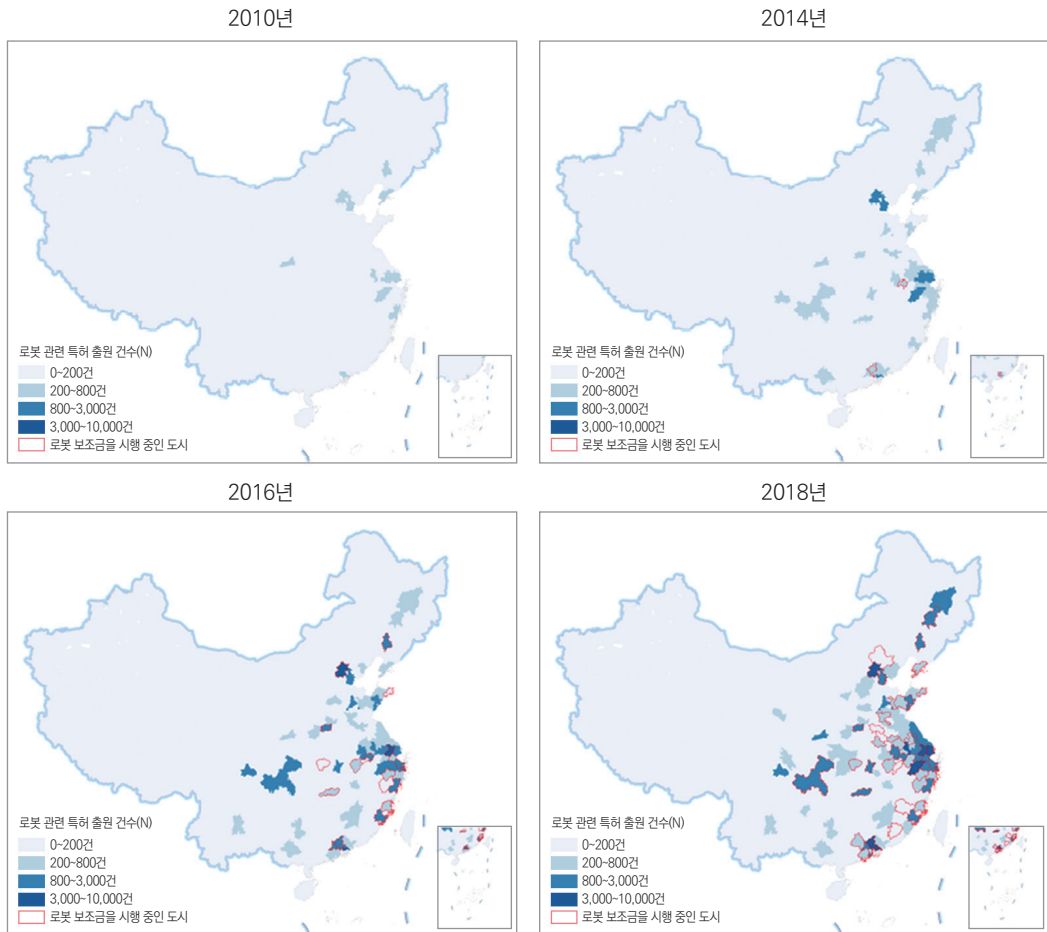
4) Ma, Runhong(2024), “How Do Robot Subsidies Affect Aggregate Productivity and Firm Dispersion? Theory and Evidence from China”, *London School of Economics and Political Science*, October 26.

<그림 7> 중국 도시별 로봇 보조금 현황 및 신규 도입 추이



자료: Ma, Runhong(2024), “How Do Robot Subsidies Affect Aggregate Productivity and Firm Dispersion? Theory and Evidence from China”, *London School of Economics and Political Science*, October 26.

〈그림 8〉 로봇 보조금(수요)을 도입한 지방자치단체 수



자료: Ma, Runhong(2024), "How Do Robot Subsidies Affect Aggregate Productivity and Firm Dispersion? Theory and Evidence from China", *London School of Economics and Political Science*, October 26.

기업 설립에서 지속적으로 가파른 성장을 나타냈다. 정부 보조금의 조기 도입이 기술혁신과 산업생태계 조성에 유리했음을 의미한다.

또한 중앙 및 지방정부는 국가·지방 차원에서 휴머노이드 로봇에 대한 전략적인 계획을 속도감 있게 추진하고 있다. 중앙정부에서는 2023년 1월 “로봇+ 응용 행동 시행방안(机器人+应用行动实施方案)”을 발표했으며, 2023년 11월에는 “휴머노이드 로봇 혁신 발전 지도의견(人形机器人创新发展

指导意见)”을 발표했다. 2025년 정부 업무보고에서는 ‘임바디인텔리전스(具身智能, Embodied Intelligence)·지능형 로봇’이 미래산업 발전의 중점 으로 명시되면서 휴머노이드 로봇산업을 전략적 육성 산업으로 격상시켰다. 지방 차원에서는 베이징·상하이·선전·항저우 등 핵심 도시들이 산업 거점·핵심기술·생태 육성·대규모 응용 시범 등과 같은 세부 계획을 제시하며, 휴머노이드 로봇 본체·핵심 부품·데이터(語料庫) 구축, 수만 대 규모의



〈표 2〉 중국 주요 지역별 로봇산업 육성 정책

| 시기        | 지역      | 문서명                                  | 주요 목표   |
|-----------|---------|--------------------------------------|---|
| 2023년 10월 | 상하이     | 上海市促进智能机器人产业高质量发展三年行动方案 (2023-2025年) | 세계적 로봇 선도기업 10곳 육성, 대표 응용 시범 100곳, 로봇 관련 산업 규모 1,000억 위안 달성                           |
| 2024년 9월  | 상하이 푸둥  | 浦东新区人形机器人产业高质量发展三年行动计划 (2024-2026年)  | 혁신정책·산업 클러스터 지속 추진, 1~2개 성급 초대형 시범 현장 조성, 대규모 로봇 응용 및 데이터 '어휘창고(語料庫)' 구축              |
| 2025년 2월  | 베이징     | 北京市具身智能科技创新与产业培育行动计划 (2025-2027年)    | 50종 이상 양산 제품 개발, 핵심 기업 50곳 육성, 100개 이상 모델화 응용 실현, 만 대(萬台)급 로봇 상용화, 천(千) 단위 산업 클러스터 조성 |
| 2024년 4월  | 베이징 하이멘 | 打造全国具身智能创新高地三年行动方案 (2024-2026年)      | 전국 최고 임바디인텔리전스(具身智能) 혁신 거점 구축, 응용 시범 및 산업 가속 집적                                       |
| 2024년 12월 | 선전      | 深圳市智能机器人产业集群高质量发展行动计划 (2024-2026年)   | 핵심 기술 돌파, 산업 규모 1,000억 위안 돌파, 관련 기업 1,200곳 이상 달성                                      |
| 2024년 12월 | 항저우     | 杭州市人形机器人产业发展规划 (2024-2029年)          | 2027년까지 혁신체계 및 기반 완비, 2029년까지 산업 클러스터 기본 형성   |
| 2024년 10월 | 충칭      | 重庆市“机器人+”应用行动计划 (2024-2027年)         | 휴머노이드 로봇 포함 중·고급 로봇 완제품 개발 및 응용   |
| 2024년 8월  | 청두      | 成都市机器人产业发展三年行动计划 (2024-2026年)        | 100종 이상 신제품 개발, 핵심기업 100곳 집적, 100개 응용 시범 조성   |
| 2025년 3월  | 우한      | 武汉市2025年人工智能产业发展行动方案                 | 휴머노이드 로봇 대량 응용 추진, 인공지능 산업 총규모 30% 성장   |

자료: 중국 정책문건 저자 정리.

상용화·응용 등 양산·고도화 목표를 구체화하였다.

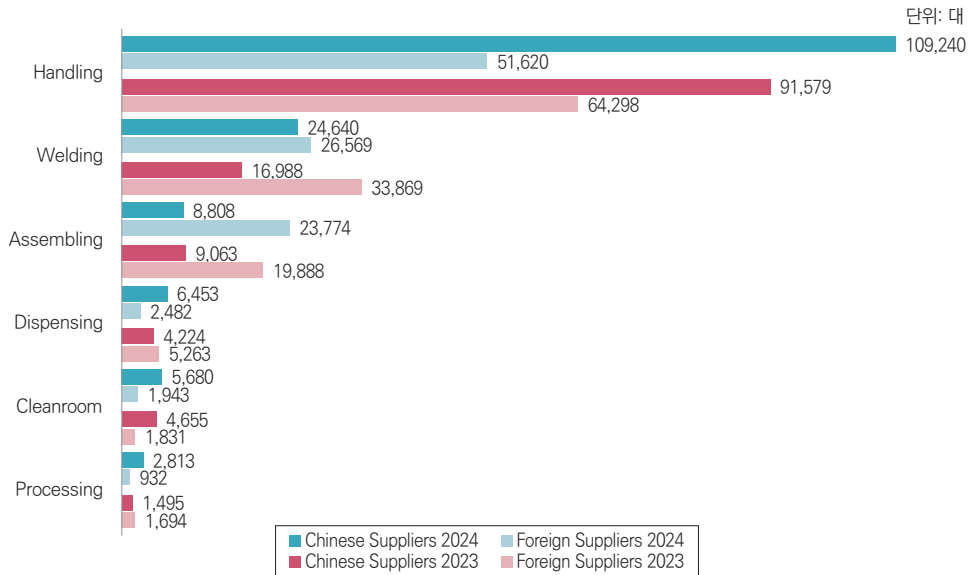
### (3) 독자적 공급망 구축

중국 로봇산업 성장의 가장 큰 동력은 자국 중심의 독자적 공급망 구축이다. 중국 기업은 과거 일본·독일이 장악했던 감속기·서보모터·정밀센서 등 핵심 부품에서 빠르게 자급률을 끌어올렸다. 예컨대 감속기의 경우 2023년 중국 로컬기업 그린하모닉(Green Harmonic)이 국내 시장 점유율 30% 이상을 차지하며 일본 스미토모와 독일 하모닉드라이브와 대등한 품질·가격경쟁력을 확보했다.

IFR(2025)의 중국 산업용 로봇의 용도별 공급자별 설치 현황을 살펴보면 핸들링(물류) 분야에서는 중국기업의 공급이 외국기업을 월등히 앞서고 있으며, 용접, 클린룸, 가공 분야에서도 중국기업이 이미 과반 이상을 점유하고 있다.

또한 중국은 성시별로 지역 내 완결형 공급망을 구축하고 있다. 장쑤·저장·상하이 등 장강삼각주, 선전·둥관을 축으로 한 주강삼각주 등지에는 감속기, 서보모터, 제어기, 센서, 배터리 등 부품 공급과 시스템 통합이 한 도시권 안에서 가능한 '메가클러스터'가 형성됐다. 이 덕분에 개발-제조-시험-양산의 사이클이 수 주에서 수일로 단축되며

〈그림 9〉 산업용 로봇의 용도별·공급자별 설치 현황



자료: IFR(2025), "World Robotics 2025 - Industrial Robots".

비용도 유럽·일본 대비 30~50% 낮은 수준으로 내려갔다. 핵심 부품을 자국 내에서 자체 생산하여 수직 통합했기 때문에 가능한 일이다.

아울러 중국은 핵심 원자재를 확보하고 있다. 희토류(자석·모터용)의 경우 세계 생산의 60%, 리튬

이온 배터리는 세계 생산의 약 70%를 중국이 공급하며, 이는 전기차 배터리 기술에서 로봇 배터리팩으로까지 연계되고 있다. 따라서 이러한 생태계는 로봇산업 전반의 비용 절감과 자기완결형 독자적 공급망을 구축하는 핵심 기반이 되고 있다.

### 3. 결론 및 시사점

중국 로봇산업은 피지컬 AI 시대의 도래와 함께 구조적 기회와 고도화된 혁신 성장이 핵심인 새로운 단계로 진입하고 있다. 2025년 이후 중국 로봇 기업들은 단순히 생산량을 넘어서 핵심기술 혁신력, 글로벌 브랜드 영향력, 생태계 구축 역량 등을 아우르는 종합적인 역량 경쟁 관계가 심화되고 있다. 중국은 세계 최대 로봇 생산국이자 소비국

으로 자리매김하며, 전기·전자·자동차 등 핵심 제조업의 자동화 수준을 글로벌 최상위로 끌어올리고 있다. 풍부한 내수 수요시장과 정부의 정책지원, 독자적 공급망 구축의 삼박자가 성장 동력이 되고 있다. 향후 중국 로봇산업은 전략적·독자적 공급망 체계를 더욱 고도화하며, 제조업 경쟁력의 핵심 축으로서 글로벌 로봇 공급망 재편을 주도할


가능성이 매우 크다. 이는 제조업에 강점을 보유한 우리에게도 상당한 도전으로 작용한다.

한국의 대응전략은 중국의 성장전략에서 일정 부분 참고하여 발전시킬 수 있다. 우선 중국이 강조해 온 바와 같이 수요 기반 응용 생태계 구축을 위한 정책지원 강화가 필요하다. 이는 단순히 로봇 생산 역량을 확충하는 데 그치지 않고, 로봇이 제조, 물류, 의료, 돌봄, 서비스 등 다양한 산업에 응용될 수 있도록 제도적 기반과 실증 환경을 마련함으로써 새로운 수요시장을 창출하는 것이다. 이를 통해 K-로봇 생태계를 단계적으로 구축할 수 있으며, 산업 간 융합적 수요를 제도적으로 뒷받침하는 것이 국가 차원의 중요한 과제가 될 것이다.

둘째, 비록 한국은 중국과 달리 로봇의 생산량과 시장 규모 측면에서는 제한적이지만, 반도체, 정밀 장비, 부품 등 세계적 경쟁력을 보유한 제조 생태계를 기반으로 하고 있다. 중요한 것은 이러한 핵심 역량에 국가 에너지를 집중 투입하는 것이다. 로봇산업은 단일 기업 차원에서 성장하기 어려운 전형적인 융합 산업이므로 반도체·장비·

부품 등 기존 강점을 활용해 산업 생태계 차원에서 전방위적 지원을 제공해야 한다.

셋째, 피지컬 AI 시대의 도래와 함께 미·중 간 시장, 기술, 표준의 블록화는 한국에 도전과 기회를 동시에 제공한다. 미국은 AI의 원천기술에서 우위를 점하고 있으나, 이를 물리적 로봇으로 구현하는 제조 생태계에서는 중국 대비 상대적으로 열위에 있다. 한국은 세계 수준의 제조 역량을 바탕으로 미국과의 전략적 협력 파트너십을 심화하고, 이를 통해 로봇산업을 성장시키며 미국 시장 선점을 위한 공세적 전략을 수립해야 한다. 이러한 접근은 단순한 수출 확대를 넘어 글로벌 공급망 내에서 한국의 전략적 위상을 재정립하는 계기가 될 것이다.

결론적으로 한국은 단순히 중국의 전략을 모방하는 차원을 넘어, 자국의 강점인 반도체와 정밀 제조 기반을 토대로 수요 창출, K-로봇 생태계 구축, 글로벌 협력이라는 세 축을 중심으로 로봇산업 발전 전략을 추진해야 한다. 

핵심 주제어: 중국, 피지컬 AI, 산업용 로봇, 휴머노이드 로봇



조은교

중국연구팀 연구위원

ekcho@kiet.re.kr / 044-287-3828

「미중 경쟁에 따른 중국 AI 혁신전략과 우리의 대응」(공저, 2025)

「글로벌 AI 경쟁에 대응하는 중국의 전략과 시사점」(공저, 2025)