
2026-2호

중국 「‘AI+ 제조’ 특별 행동계획」: AI 기반 제조 전환과 기술 자립 전략

주요국 AI·디지털 정책 모니터링 리포트

The LENS 2026

목 차

1. 중국 「‘AI+ 제조’ 특별 행동계획」 개요	1
2. 「‘AI+ 제조’ 특별 행동계획 실시 의견」 주요 내용	2
3. 주요국별 AI 기반 제조 전환 정책 동향 분석	4
4. 정책적 시사점	7
함께 보면 좋은 정책 자료	8
참고문헌	11

중국 「‘AI+ 제조’ 특별 행동계획」

- AI 기반 제조 전환과 기술 자립 전략 -

1. 중국 「‘AI+ 제조’ 특별 행동계획」 개요

- **(분석 목적)** AI를 제조업 경쟁력 재편의 핵심 수단으로 규정하고 국가 차원의 전략 투자를 본격화함에 따라, 중국의 최신 정책 동향을 분석하여 시사점 도출
 - 특히, 중국의 제조 특화형 행동계획을 분석하고, 이를 미국·한국의 범국가적 행동계획 내 제조 정책 비교를 통해 국내 AI 기반 제조 전환 가속화를 위한 실행 과제 도출
- **(배경)** 중국 국무원은 AI의 산업 적용을 촉진하기 위해 「‘AI+’ 행동 심화 실시 의견」(‘25.8)을 발표하였으며, 이를 제조 분야에 구체화한 8개 부처 합동 실무 이행 지침을 발표(‘26.1)

[「‘AI+ 제조’ 특별 행동계획 실시 의견」 개요]

- 발표 주체: 공업정보화부(MIIT), 국가발전개혁위원회(NDRC), 과학기술부(MOST) 등 8개 부처 합동
- 발표 시점: 2026년 1월 7일
- 발표 목적: 국무원 「‘AI+’ 행동 심화 실시 의견」을 이행하고, AI와 제조업의 융합 적용을 가속화하여 신질 생산력* 구축 및 신형 공업화** 실현

* (신질 생산력 新質生產力) 전통적인 경제 성장 방식에서 벗어나 첨단 과학과 기술 기반의 고효율·고품질의 특성을 갖는 선진적 생산력을 의미¹⁾

** (신형 공업화 新型工業化) 과학기술 함량이 높고 경제성이 우수하며 자원 소비와 환경 오염이 적은 새로운 형태의 공업화 방식을 의미²⁾

- 「‘AI+’ 행동 심화 실시 의견」에 따라 에너지, 교통, 의료 등 주요 분야별 후속 조치*를 순차적으로 발표하며, 정책의 일관성과 실행력을 극대화하는 체계 구축

* 국가에너지국 「‘AI+ 에너지’ 고품질 발전 추진에 관한 실시 의견」(‘25.9), 교통운송부 「‘AI+ 교통운송’ 실시 의견」(‘25.9), 국가위생건강위원회 「‘AI+ 의료보건’ 응용 발전 촉진 및 규범화에 관한 실시 의견」(‘25.11)

- **(지향점)** AI 기반 제조 전환을 가속화하고 기술 자립을 본격화하여 독자적인 산업 생태계 구축
 - 미국의 반도체 및 AI 기술 수출 규제*가 심화됨에 따라, 중국은 하드웨어의 한계를 소프트웨어와 제조 데이터를 기반으로 AI 생태계 전반의 경쟁력 확보가 목표
 - * 미국 상무부 산업안보국(BIS)은 중국의 기술 발전을 저지하기 위한 반도체 수출 통제를 지속적으로 강화
 - 단순 자동화를 넘어 AI가 스스로 판단·제어하는 AI 에이전트 중심의 제조 패러다임 전환을 선포하고, 신질 생산력을 통해 AI 기반의 생산성 향상 구조 전환을 추진

2. 「AI+ 제조」 특별 행동계획 실시 의견」 주요 내용³⁾

- **(핵심 전략)** 중국은 2027년까지 안전성과 신뢰성을 확보한 AI 기술을 산업 전반에 공급 되도록 하고, 산업 규모 및 활용 수준을 세계 최고 수준으로 격상할 것을 명시

[2027년 핵심 목표]

- ① 제조업 전반에 3~5개의 범용 대규모 모델을 심층적으로 활용, 전 분야 아우르는 산업별 대형 모델 구축
- ② 1,000개의 수준 높은 산업용 AI 에이전트를 출시하고, 산업 분야별 100개의 고품질 데이터셋 구축 및 500개의 대표적인 응용 시나리오(적용 사례)를 확산
- ③ 글로벌 기업 2~3개와 혁신 중소기업 육성, AI와 산업 이해도가 높은 기업 육성 및 1,000개의 벤치마크 기업 선정
- ④ 세계 선도 수준의 오픈소스·개방형 생태계 구축, 안전 거버넌스 역량을 전면 강화하여 국제 영향력 확대

- **(주요 과제)** AI 기술 개발부터 정책 지원까지 산업 전 주기를 포괄하는 주요 과제를 제시

[「AI+ 제조」 주요 과제 요약]

구분	핵심 추진 과제	실행 내용
AI 기술 개발	AI 활용 기반 강화	- AI 칩, 서버, 클라우드 등 핵심 기술 개발을 통한 인프라 구축 - 제조 특화 고성능 AI 모델 개발 등 산업용 AI 모델 확립 - 기업 데이터 거버넌스 강화 등 데이터-모델 통합 생태계 구축
제조 공정 적용	제조 전 과정 AI 기반 고도화	- 지침을 기반으로 5대 산업별(원자재·장비·소비재·전자정보·IT 서비스) AI 적용 로드맵 수립 및 맞춤형 솔루션 보급을 통한 확산 촉진 - R&D, 설계, 생산, 경영 등 제조 전 공정에 AI 모델 최적화 - 선도 기업 중심의 AI 도입 확산 촉진 및 중소기업에 성공사례 확산
제품 혁신	지능형 장비 고도화 및 서비스 혁신	- 의료·선박·항공 등 주요 분야에 AI를 탑재한 지능형 장비 도입 - 스마트기기·AR/VR·휴머노이드 등 지능형 단말기 산업화·상용화 촉진 - 산업용 AI 에이전트 기반 신산업 생태계 및 비즈니스 모델 창출
기업 육성	AI 산업 주체 육성 및 적용 역량 강화	- 생태계 주도형 글로벌 선도기업 육성 및 혁신형 중소기업 단계적 육성 - 국가 제조업 혁신센터·핵심 연구소 등을 구축하여 산업 혁신자원 집약 - 제조업 AX 전환을 위한 서비스 기업을 육성하여 기업별 모델 최적화, 데이터 거버넌스, 보안 등 전문 솔루션을 제공하도록 기반 조성
산업 인프라 구축	AI 산업 생태계 및 인프라 구축	- 산업 전반의 AI 안전·윤리·기술 등 표준 체계 구축으로 국제 표준 선도 - 오픈소스 커뮤니티와 AI 개방형 생태계를 조성하여 산업 적용 확산 - 산업 수요 기반 인재 양성 및 전문과정 기반 AI+제조 융합형 인재 양성
보안체계 확립	AI·데이터 보안, 안전 체계 확립	- 딥페이크 탐지, 데이터 보호 등 핵심 기술 개발을 통한 안전 역량 강화 - AI 분류·등급화, 기준 제정, 위험 대응 체계 구축으로 안전 거버넌스 확립
글로벌 협력	글로벌 협력 기반 경쟁 우위 확보	- 국가·지역별 맞춤형 AI 제품 및 산업 적용 솔루션으로 해외시장 진출 - 글로벌 행사·협력 거점 적극 활용을 통해 중국 AI 기술 사례 확산 및 국제 영향력 강화
정책 지원	전방위 정책 지원 및 추진 체계 강화	- 중앙-지방 연계 및 산업 간 협업 등을 통한 업무 추진체계 구축 - 국가 재정·투자·기금 등을 활용한 프로젝트와 민간 투자 유도 및 AI 산업에 대한 실증·확산·성과관리 체계를 구축하여 산업 적용 확대

※ 원문의 주요 과제를 산업 전 주기 관점에서 재구성

- 「**인공지능 제조업 중점 업종 전환 지침**」: 5대 핵심 산업군별 제조 공정 특성을 반영한 AI 도입 우선순위 및 단계별 전환 로드맵 제시
 - 원자재 산업 : 철강·석유화학 등 전 공정에 AI 모델을 결합한 최적화 및 품질 예측, 설비 운영 효율화 및 소재 혁신 등을 통해 생산 효율과 R&D 패러다임 전환을 추진
 - 장비 제조 산업 : 산업용 공작기계·자동차·전력 등 주요 장비에 AI를 적용하여 자율 의사결정 능력을 부여하고, 대형 장비의 설계·제조·운영 전 생애주기 지능형 제조 체계 구축
 - 소비재 산업 : 의류·가전·식품·의약·바이오 등에서 AI를 활용해 개인화 설계, 스마트 생산, 품질·안전 관리 및 공급망 최적화를 통합적으로 구현
 - 전자 정보 산업 : 반도체·디스플레이·전자제품 분야에 생성형 AI와 디지털트윈을 적용하여 설계 자동화, 생산 유연화, 품질 고도화 및 탄소관리 최적화를 추진
 - 소프트웨어 및 IT 서비스 산업 : 소프트웨어 전 주기에 AI를 적용하여 개발 자동화, 산업별 AI 에이전트 확산, 데이터 기반 서비스 고도화 등 지능형 소프트웨어 생태계 구축
- 「**제조업 기업 대상 인공지능 활용 가이드**」: 기업의 규모 및 디지털 성숙도에 따른 단계별 AI 도입 방법론과 기술적 이행 표준 가이드 제공
 - 진단 및 전략 수립: 기업의 디지털·지능화 수준과 전환 병목을 진단하고, 경제성·리스크 분석 기반 핵심 적용 시나리오와 우선순위를 설정하여 단계적 AI 도입 전략 및 로드맵 수립
 - 인프라 구축 및 역량 강화: 센서·엣지·네트워크 등 하드웨어 기반 역량을 강화하고, 산업용 핵심 소프트웨어 등 업그레이드를 가속화하여 산업 소프트웨어 지능화 수준을 향상
 - 데이터 체계 구축 및 고도화: 전 업무 영역 데이터를 통합한 데이터 플랫폼과 지식·경험 기반 데이터셋을 구축하고, 데이터 처리·관리·품질평가 체계를 표준화하여 관리 체계 구축
 - 모델 도입 및 최적화: 제조 전 과정의 고부가가치 시나리오를 중심으로 모델 선정에 활용할 정량 지표를 설정하고, 프롬프트·미세조정 등을 활용해 산업 특화 AI 모델 성능을 최적화
 - 시스템 적용 및 운영 통합 : 실제 생산 환경에서 모델을 검증하고, 실시간성·안정성·확장성을 종합적으로 고려하여 마이크로서비스·API 등 기술을 활용하여 업무 특성에 따른 모델 배포
 - 성과 확산 및 안전·조직 체계 강화 : 전문 조직을 구성하여 AI 적용 성과를 정기적으로 평가 및 개선하고, 데이터·모델·네트워크 보안과 조직·인재·생태계 기반을 강화하여 지속 가능한 AI 활용 체계를 구축

3. 주요국별 AI 기반 제조 전환 정책 동향 분석

3-1 미국 「AI 실행계획」 실행과제: 차세대 제조업 지원

- **(개요)** 미국은 「AI 실행계획」(‘25.7)을 통해 AI를 전 산업 혁신의 핵심 수단으로 규정하고, 차세대 제조업을 전략적 적용 분야로 포함하여 제조 혁신을 추진
 - AI·로봇릭스 등 첨단 기술에 대한 선제적 투자를 통해 제조·물류 전반의 생산성 혁신을 도모하고, 이를 국가 안보 및 산업 경쟁력 강화와 연계하여 제조 르네상스를 지향
- **(추진 방식)** 기존 연방 연구개발과 산업 지원 제도를 연계·활용하여 AI 기반 제조 전환을 추진
 - 정책 수단을 활용하여 기초 연구부터 상용화, 생산 확장에 이르는 전 주기 지원 체계를 구축하고 AI 기술의 산업 내 확산과 공급망 재편을 동시에 추진
- **(정책 구조)** AI를 중심으로, 제조·R&D·방위산업 등 기존 정책에 AI를 결합하여 개별적으로 추진하는 분산형 전략 구조 추진
 - 정부-산업계 협력을 기반으로 로봇릭스·드론 등 핵심 분야의 제조 공급망 과제를 도출하고 기술개발 및 생산 체계 개선을 병행하며 투자·연구·협력 네트워크 중심의 접근 방식 채택

[미국 「AI 실행계획」 차세대 제조업 지원 주요 내용]

- **(차세대 제조업 지원)** AI를 통한 전 산업 혁신 실현을 위해 AI·로봇릭스 등 차세대 기술 우선 투자로 제조·물류 혁신 및 안보 적용을 촉진하여 새로운 산업 르네상스 선도
 - 정책 권고사항: ①중소기업 혁신연구 프로그램, ②중소기업 기술이전 프로그램, ③연구 보조금, 「반도체 및 과학법」의 R&D 프로그램, ④「스티븐슨-와이들러 기술혁신법」, ⑤「국방물자생산법」 제3편, ⑥기타 거래 권한 등을 활용한 기초 및 변환 제조 기술 개발 및 확장에 투자
- ① Small Business Innovation Research(SBIR): 기술혁신을 촉진하고, 중소기업의 연구개발(R&D) 및 신기술 상용화를 지원하기 위해 제정한 대표적 지원 프로그램
- ② Small Business Technology Transfer Program(STTR): 중소기업과 대학·연구소 등의 협력을 통해 첨단기술의 사업화 및 혁신적 기술이전을 촉진하는 연방정부 주도의 지원 프로그램
- ③ CHIPS and Science Act: 미국 반도체 공급망 회복과 제조 능력 증대를 위해 제정되어 연구개발 연구, 인력 양성, 제조 보조금 등에 자금 지원
- ④ Stevenson-Wydler Technology Innovation Act: 연방정부 연구실과 민간·대학·지방정부 간의 기술 이전과 혁신 촉진을 체계적으로 추진하기 위해 제정된 미국 최초의 기술이전 기본법
- ⑤ Defense Production Act Title III: 국가안보에 필수적인 물자와 기술의 국내 생산능력 확충을 위해 민간·연방 파트너에게 연구개발 및 생산 자금을 지원하는 조항
- ⑥ Other Transaction Authority: 전통적 계약 절차를 우회해 방위·연구기관이 비상업적·비전통적 파트너와 혁신적 시제품 개발을 유연하게 체결할 수 있도록 부여한 계약 방식
- 산업계 및 정부 이해관계자를 소집하여 미국 내 로봇릭스 및 드론 제조 공급망 과제 파악

출처 : NIA, 미국 「AI 실행계획」 주요 내용 및 시사점(25.8.1)

3-2 한국 「대한민국 인공지능 행동계획」: 제조 AX 전략

- **(개요)** 한국은 「대한민국 인공지능 행동계획」(‘26.2)을 통해 제조업 포함 산업 전반의 AX*를 추진하며, 피지컬 AI와 산업별 특화 모델을 결합하는 등 통합적인 제조 AX 전략을 추진
 - 실제 환경에서의 데이터를 기반으로 스스로 인지·추론·행동하는 피지컬 AI 확산과, 제조 전 단계에 걸친 풀스택 AI 제조 시스템 전략 등을 추진함으로써 산업 전반의 AX 가속화
 - * AX(AI Transformation): AI를 통해 전략·공정·비즈니스 모델 등을 근본적으로 재편하는 산업 전환을 의미
- **(추진 방식)** 제조 AI 전략 수립, 산업별 수요 기반 AI 파운데이션 모델 연계, 자율제조 테스트베드 구축, 협업 얼라이언스 운영 등을 통해 제조 AX를 단계적으로 추진
 - 산업별 수요 기반 AI 파운데이션 모델과 연계한 자율 제조 테스트베드 3개소 구축에 착수하고, 제품 설계-시제품 생산-운영-유통 등 제조 전 단계에 걸친 풀스택 AI 구현을 추진
 - M.AX Alliance(Manufacturing AX Alliance) 등 협업체를 중심으로 제조기업과 AI 기업의 신기술 적용·검증을 연계하고, 중소·중견기업의 DX(디지털 전환) 지원 체계를 병행
- **(정책 구조)** 부처별로 추진되던 기존 제조 혁신 전략을 범정부 차원의 통합 국가 전략으로 격상하고, 관계부처 협업을 통해 제조·데이터·인프라를 연계하는 체계적 추진 구조를 지향
 - 국가인공지능전략위원회를 중심으로 과기정통부·산업부·중기부 등이 협력하여 제조 AI 전략, 테스트베드 구축, AI 데이터센터 자원 개방 등을 통해 AX 인프라 네트워크 구축

[「대한민국 인공지능 행동계획」 제조 AX 주요 내용]

- **(산업 대전환 및 피지컬 AI)** AI를 새로운 국가 성장엔진으로 삼아 제조 전 공정의 지능화를 달성하고, 현실 세계와 상호작용하는 피지컬 AI 기술을 통해 산업 주도권 확보
 - 정책 실행수단: ①산업별 AI 파운데이션 모델 개발, ②풀스택 AI 제조 시스템, ③M.AX 얼라이언스(Manufacturing AX), ④자율 제조 테스트베드, ⑤제조 산업별 데이터 확보 및 표준화 등을 활용하여 기초 기술부터 현장 적용까지 통합 지원
 - ① 산업별 AI 파운데이션 모델: 제조·의료·바이오 등 특정 산업 분야의 대규모 데이터를 사전 학습하여 산업별 특화 모델을 발굴하고 실증을 확산하여 AI 풀스택 기술 전반의 자립도 향상
 - ② 풀스택 AI 제조 시스템: 하드웨어(로봇·장비)부터 소프트웨어(분석·제어)까지 제조 공정의 전 계층을 AI로 통합 운영함으로써, 기존 자동화 수준을 뛰어넘는 차세대 지능형 생산 체계 구축
 - ③ M.AX(Manufacturing AX) 얼라이언스: 업종별 대표 제조기업과 AI 기술 공급기업, 연구소, 대학 등이 참여하여 현장 난제 도출 및 솔루션 공동 검증을 추진하는 등 민간 협력 거버넌스 가동
 - ④ 자율 제조 테스트베드: 개발된 AI 모델과 장비를 실제 제조 환경과 유사한 조건에서 시험·검증하며, HW·SW·인프라의 통합 설계를 기반으로 제조 전 단계에 걸친 풀스택 AI 구현
 - ⑤ 제조 산업별 데이터 확보 및 표준화: 도메인 지식을 학습하고, 실제 운영 환경에서 지속적으로 성능을 개선하기 위한 산업별 데이터 접근성 확보 및 표준화를 통한 최적화 추진

출처: 대한민국 인공지능 행동계획(26.2.25) 원문 요약하여 재구성

3-3 주요국별 AI 기반 제조 전환 정책 비교 분석

- **(요약)** 중국은 제조업에 특화된 실무 이행 지침을 통해 제조 AX를 추진 중이나, 미국과 한국은 범정부 차원의 포괄적 행동 계획 내 제조 전략을 포함하여 추진하므로 각국의 제조 관련 핵심 과제를 발췌·분석하여 정책 설계 및 실행 메커니즘의 구조적 차이를 비교
 - 중국: 국무원 주도의 최상위 지침과 실무 이행 지침을 연계하고, 산업별 적용 기준 및 기업 적용 가이드를 동시에 제시하여 현장의 실행력을 강제하는 하향식 통합 구조
 - 미국: AI를 국가 안보 및 공급망의 핵심 요소로 규정하고, 기존 R&D·산업·안보 정책에 AI를 결합하여 기존 법적 수단을 연계·활용하는 분산형 생태계 혁신 구조
 - 한국: 국가 AI 전략을 중심으로 인프라 구축·산업별 기반 조성 등을 범정부 차원에서 통합 추진하고, M.AX 얼라이언스 등을 통한 민관 협력 생태계를 구축하는 실증·확산 중심 구조

[주요국별 AI 기반 제조 전환 정책 비교]

구분	중국	미국	한국
근거	‘AI+ 제조’ 특별 행동계획 실시 의견(‘26.1)	미국 AI 실행계획(‘25.7)	대한민국 인공지능 행동계획(‘26.2.)
설계	제조 특화 실무 이행 지침	범정부 AI 실행계획 내 제조 전략 포함	범정부 AI 행동계획 내 제조 전략 포함
핵심 전략	기술 개발부터 제조 공정, 제품 혁신, 산업 인프라 등 전 주기 과제 제시	AI·로봇 투자 기반 제조·물류 혁신 등 공급망 전략적 내재화를 통한 국가 안보 연계	피지컬 AI, 산업별 파운데이션 모델 기반 풀스택 AI 시스템 구현 및 전 과정 AX 추진
추진 방식	8개 부처 합동 7대 과제 및 산업별/기업별 가이드라인 제시	기존 연방 R&D·산업 지원 제도 연계 및 투자·협력 네트워크 활용	범정부 협력 구조 및 민관 협업 얼라이언스 가동
강점	방대한 제조 데이터 기반 독자 생태계 구축 역량 및 중앙 집권적 실행력	글로벌 원천 기술 패권 및 강력한 법적·재정적 지원 수단	세계적 수준의 제조 공정 기술 및 ICT 인프라 활용 역량

- **(시사점)** 중국은 중앙정부 주도의 일관된 실무 지침과 방대한 제조 데이터를 활용한 통합적 실행 체계 구축에 특화되어 있으며, 미국은 글로벌 기술 패권과 강력한 법적·재정적 수단을 결합한 혁신에 강점이 있으므로 양국의 전략적 강점을 선별적으로 벤치마킹할 필요가 있음
 - 기술 주권과 실행력을 동시에 확보하기 위해, 주력 산업의 고정밀 제조 공정 데이터를 핵심 자산으로 자산화하고, 부처별 지원 체계를 유기적으로 연계함으로써 실증 기반의 한국형 제조 AX 모델을 고도화하는 방향으로 국내 전략 강화가 필요

4. 정책적 시사점

- **(표준 체계화)** 실증 성과의 현장 확산을 위한 산업별 AX 이행 표준을 체계화하고, 기업이 즉시 활용 가능한 실행 매뉴얼을 개발하여 배포
 - 제조 AI 구축 및 실증 지원 사업이 개별 기업 단위의 프로젝트로만 진행되어 성공 사례가 확산되지 못하고 기술적 고립 발생하는 한계가 존재
 - 테스트베드·실증사업 결과를 기반으로, 산업별 핵심 공정에 대한 데이터·모델·시스템 연계 표준을 정의하고, 기업 규모별 적용 모델로 세분화하여 도입 비용 최소화
- **(기술 개발)** 국내 제조 데이터에 최적화된 'K-제조 특화 모델' 개발에 역량을 집중하여 산업 현장 중심의 자립 기반 및 기술 주권 확보
 - 핵심 AI 모델의 해외 의존도가 높아 데이터 보안·현장 적합성 등 구조적 한계가 존재 하므로 국내 제조 공정 데이터와 기술 역량을 활용하여 자립 기반 구축이 필요
 - 산업별 파운데이션 모델 및 경량 특화 모델 개발을 병행하고, 제조 공정 데이터 기반 학습·미세조정 체계를 구축하여 핵심 영역에서 고성능 산업 특화 모델 확보
- **(데이터 확보)** 국내 제조 현장 데이터의 체계적 수집 및 표준화를 통해 피지컬 AI와 연계를 강화하여 자율 제조 핵심 경쟁력을 확보
 - 현장 노하우가 집약된 제조 현장 데이터를 보유하고 있으나, 파편화된 수집 체계 및 표준화 미비로 인해 AI 학습용 데이터로의 전환이 미흡하여 데이터가 실질적인 산업 경쟁력으로 전환되지 못하는 한계 존재
 - 공정·설비·품질 데이터를 통합한 산업별 데이터셋 구축 및 표준화를 추진하고, 로봇·제어 시스템과 연계하여 실제 환경에서 활용 가능한 데이터-모델 연계 구조 설계
- **(산업 확산)** 중소·중견기업의 높은 AX 진입장벽을 완화하고, 풀스택 패키지 기반의 민관 협력 확산 체계를 통해 제조 AX를 산업 전반으로 확대
 - AI 모델·장비·인프라 등 개별 단위 도입으로 시스템 통합 운영이 어렵고, 높은 초기 도입 비용 및 기술 복잡성으로 인해 중소·중견기업의 진입장벽이 높아 대기업과 중소기업 간 AI 격차 심화가 우려
 - 부처 주도의 AI 모델·클라우드 인프라 등을 통합한 표준 풀스택 패키지 전략을 마련하고, 기업 참여형 풀스택 수출 모델 개발 및 M.AX 얼라이언스를 통해 대기업-중소기업 간 공동 적용·검증·확산 체계 구축

□ 함께 보면 좋은 글로벌 정책 자료

자료명	첨단 제조업 전환·고도화를 위한 3개년 행동계획(2026-2028) 上海市支持先进制造业转型升级三年行动方案(2026—2028年) ¹²⁾				
국가/기관	상하이	자료 유형	계획·전략	발표 일자	2025.12.30.

- 상하이 지방정부는 역내 기업을 주체로 한 과학기술 혁신체계를 구축하고 글로벌 제조허브로 도약하기 위한 3개년 행동계획(上海市支持先进制造业转型升级三年行动方案, 2026-2028)을 발표. 이번 행동계획의 핵심은 중국 범정부가 발표한 ‘AI+ 제조 특별 행동계획’과의 융합으로 대기업이 주도하는 산업용 거대 AI모델 구축을 독려하고 이를 기반으로 중소기업까지 확산시켜 제조 산업 전반의 효율을 극대화하는 것을 목적으로 함
- 행동계획은 2028년까지 연간생산액 10억 위안 이상의 제조업 기업을 신규 육성하여 누적 600개 이상으로 확대하고 대규모 제조업체의 매출대비 R&D비중을 증가시키는 것을 제안
- 이를 달성하기 위해 제조기업들을 대상으로 ▲구조최적화 및 고도화 실행, ▲혁신주도 기반강화 실행계획 이행, ▲디지털전환/기술고도화 촉진, ▲자원요소 지원 등 4가지 핵심 행동을 강조하고 있으며 특히, AI 기술을 활용하여 핵심 행동을 실현하며 상하이 지역의 안정적인 산업 성장을 도모

자료명	AI+ 제조업 발전 가속화 실행계획(2024-2027) 上海市促进工业服务业赋能产业升级行动方案(2024-2027年) ¹³⁾				
국가/기관	상하이	자료 유형	계획·전략	발표 일자	2025. 8. 19.

- 상하이 지방정부는 제조업의 AI 융합 확대를 위해 ‘AI+ 제조업 발전 가속화 행동계획(AI+制造业发展的实施方案, 2024-2027)’을 발표하며 제조업의 지능화 발전을 촉진하기 위한 3개년 목표 및 구체적 실행방안을 제시함
- (주요 목표) ▲3,000개 제조기업 대상 지능형 기술 적용, ▲산업 벤치마크 모델 10개 및 벤치마크 지능형 제품 100개 개발, ▲100개의 시범 시나리오 개발, ▲약 10개의 AI+ 제조 시범공장 설립, ▲5개의 통합 서비스 제공업체 및 경쟁력 있는 전문서비스 기업 육성
- 자동차/전자/첨단소재·장비/항공·우주/철강/제약/조선 등 핵심 응용산업을 중심으로 기업의 AI 기술 혁신 적용을 촉진하며 산업용 AI 모델의 핵심역량 향상을 최우선 과제로 설정
- 특히, 글로벌 첨단기술을 선도하기 위해 산업 AI 클라우드 플랫폼, 산업 데이터셋 플랫폼 등 핵심 플랫폼 개발을 통한 응용산업 내 AI 도입 가속화를 주요 목표로 설정하고 있으며, 제조현장 내 로봇 활용을 확대하여 지능형 제조 설비를 구축하고 이를 통한 생산효율성과 안정성을 향상시킬 것을 제안

자료명	AI를 활용한 신산업화 베이징 행동계획(2025) 北京市人工智能赋能新型工业化行动方案(2025年) ¹⁴⁾				
국가/기관	베이징	자료 유형	계획·전략	발표 일자	2025. 5. 26.

- 베이징시에서는 AI와 산업의 융합촉진 및 제조업 지능화 발전을 위해 ‘AI를 활용한 신산업화 베이징 행동계획(北京市人工智能赋能新型工业化行动方案, 2025)’을 발표하며 데이터/모델·SW/장비/생태계 전반에 걸친 16가지 세부 과제를 제시
 - ▲(데이터) 고품질 데이터셋 구축, 공공데이터 플랫폼 구축/데이터수집 가이드제정 등, ▲(모델·SW) 산업별 대형모델 구축, 범용 에이전트 개발 및 운영서비스 지원 등, ▲(장비) 멀티모달/LLM 기반 제조장비 지능화, 지능형로봇/5G가 결합된 스마트공장 조성 등, ▲(생태계) AI+ 제조 맞춤형 교육 과정을 통한 융합 산업인재 양성, 금융지원 서비스 강화 등
 - 해당 정책은 AI 기술을 활용해 제조 경쟁력을 확보하고 자체 기술력을 기반으로 글로벌을 선도하는 지능형 제조시스템을 구축하는 것이 주요 목표

자료명	항저우 제조업 가속 발전 3개년 행동 계획(2025-2027) 杭州市制造业加快发展三年行动计划(2025—2027年) ¹⁵⁾				
국가/기관	항저우	자료 유형	계획·전략	발표 일자	2025 12. 28.

- 항저우시는 2027년까지 전국 AI 제조업의 선도지구 구축을 위한 ‘항저우 제조업 가속 발전 3개년 행동계획(杭州市制造业加快发展三年行动计划, 2025—2027)’을 발표하며 이를 달성하기 위한 5개 주요 실행계획 및 15개 핵심 과제를 제시함
 - (산업 기술에 대한 통합/혁신) ①2027년까지 기업이 핵심 연구개발 프로젝트의 80%를 참여하는 등 핵심기술 개발에 기업 주도적 역할 강화 ②산업 요구에 부합하는 혁신 플랫폼 구축을 통한 ‘개념검증+시범운영+투자유치’ 모델 추진 ③과학기술 성과의 지역전환 가속화
 - (산업역량 고도화) ④296X 첨단제조 클러스터 구축 ⑤전통산업 최적화·고도화 추진
 - (산업 패러다임 전환을 위한 새롭고 지능적 활동 진행) ⑥AI+ 실행계획 이행을 통한 데이터+모델+지능형 에이전트 기반 AI산업 생태계 조성 ⑦제조+서비스 비즈니스모델 기반 서비스중심 제조업 강화 ⑧국가급 제조업 디지털전환 촉진센터 건설을 가속화하고 중소기업의 디지털 전환을 지원하는 등 산업 지능화·친환경·고급화 촉진
 - (신규육성 및 기반강화 활동) ⑨2027년까지 매출액 1,000억 위안 이상 제조사 5개, 100억 위안 이상 45개, 10억 위안 이상 320개 육성 등 공급망 선도기업 강화 ⑩고품질 기업 육성 ⑪핵심제조 기업 유치/육성 ⑫제조업 투자규모 확대
 - (산업 부문별 역량강화) ⑬지능형 제조를 중심으로 한 산업단지 등의 산업공간 개발 ⑭고급 인력 유치·인력발굴·보조금 지급 등 새로운 산업인력 매트릭스 구축 ⑮기업 재정부담 해소를 위한 맞춤형 금융서비스 지원

자료명	인간형 로봇의 혁신적 개발에 관한 지도의견 人形机器人创新发展指导意见 ¹⁶⁾				
국가/기관	중국 공업정보화부	자료 유형	계획·전략	발표 일자	2023. 10. 20.

- 중국은 2023년 ‘인간형 로봇의 혁신적 개발에 관한 지도의견(人形机器人创新发展指导意见)’을 발표하며 휴머노이드 로봇에 대한 중앙정부 차원의 전략을 시작했으며 2025년 업무보고서에 ‘체화된 지능(具身智能)’을 포함하며 국가적 차원에서 피지컬 AI를 육성하고 있음
 - (2025년 주요 목표) 휴머노이드를 위한 초기 혁신시스템 구축, 두뇌/신경/수족 등 핵심 기술개발 및 공급망 구축, 완성형 로봇의 대량생산체계 구축, 제조/서비스 등 응용 시나리오 구축
 - (2027년 주요 목표) 안전하고 신뢰할 수 있는 산업 생태계 및 공급망 시스템 구축, 글로벌 선도 수준의 종합 경쟁력 확보

자료명	지능형 로봇기술 혁신 및 산업발전을 위한 행동계획(2025-2027) 深圳市具身智能机器人技术创新与产业发展行动计划(2025-2027年) ¹⁷⁾				
국가/기관	선전	자료 유형	계획·전략	발표 일자	2025. 3. 3.

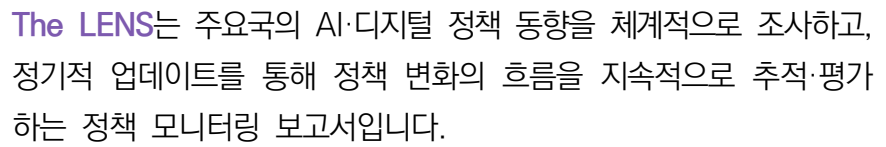
- 중국 선전시에서는 제조와 AI 기술을 융합한 지능형 로봇 산업의 글로벌 선도를 위해 ‘선전 지능형 로봇기술 혁신 및 산업발전을 위한 행동계획(深圳市具身智能机器人技术创新与产业发展行动计划, 2025- 2027)’을 발표함
 - (주요 목표) 2027년까지 ▲산업규모 1,000억 위안 달성, ▲10억 위안 규모의 응용 시나리오 50개 이상 구현, ▲참여기업 1,200개 달성, ▲기업가치 100억 위안 신규기업 10개 구축 등
 - 목표 달성을 위해 핵심기술 선도혁신, 공공서비스 플랫폼 매트릭스 구축, 혁신생태계 조성 등 3대 행동계획과 세부 15개 과제를 제시했으며 로봇용 AI칩 개발, 인간 생체를 모방한 다지형 기술 구현, 상호작용·의사결정이 가능한 체화된(具身智能) 지능기반 모델 구축 등을 진행

자료명	지능형 기술혁신 및 산업육성 행동계획(2025-2027) 北京具身智能科技创新与产业培育行动计划 (2025-2027年) ¹⁸⁾				
국가/기관	베이징	자료 유형	계획·전략	발표 일자	2025. 2. 28.

- 중국 베이징시는 피지컬AI의 제조산업 융합을 강화하기 위해 ‘지능형 기술혁신 및 산업육성 행동 계획(北京具身智能科技创新与产业培育行动计划, 2025-2027)’을 발표함
 - (주요 목표) 2027년까지 ▲내장형 뇌모델/지능형 칩 등 관련 100개 이상 분야 내 핵심기술 개발, ▲글로벌 영향력을 가진 HW/SW 융합제품 개발, ▲국내 생태계구축을 통한 기술자립화 등
 - 해당 정책은 ①지능형 SW/HW 기술선도 ②혁신연구플랫폼 구축 가속화 ③응용산업 내 체화된 지능+의 적용 촉진 ④관련 산업생태계 최적화 등 4가지 축을 기반으로 역내 피지컬 AI의 발전을 촉진

□ 참고 문헌

- 1) 한국지능정보사회진흥원. (2025, 3, 28). 중국 양회 정부업무보고를 통해서 본 2025 중국 AI·디지털 정책.
- 2) 박소희. (2023, 10). 중국 신형공업화 추진의 핵심요소, 디지털 경제 육성.
- 3) 中华人民共和国工业和信息化部. (2026, 1, 7). 《“人工智能+制造”专项行动实施意见》.
- 4) 国务院. (2025, 8, 27). 关于深入实施“人工智能+”行动的意见.
- 5) 国家发展改革委, 国家能源局. (2025, 9, 4). “人工智能+”能源高质量发展的实施意见.
- 6) 交通运输部. (2025, 9, 26). “人工智能+交通运输”的实施意见.
- 7) 国家卫生健康委办公厅. (2025, 10, 20). 关于促进和规范“人工智能+医疗卫生”应用发展的实施意见.
- 8) 국가인공지능전략위원회. (2026, 2, 25). 대한민국 인공지능 행동계획.
- 9) 한국지능정보사회진흥원. (2025, 8, 1). 미국 「AI 실행계획」 주요 내용 및 시사점.
- 10) 한국지능정보사회진흥원. (2025, 1, 19). 주요국 120개 핵심 사례로 본 2025 글로벌 AI 정책 동향.
- 11) 한중과학기술협력센터. (2026, 1, 16). 中 ‘AI+제조’ 정책 발표, 7대 분야 시범 추진.
- 12) 上海市人民政府办公厅. (2025, 12, 30). 《上海市支持先进制造业转型升级三年行动方案(2026—2028年)》.
- 13) Shanghai Municipal People's Government. (2025, 8, 19). Shanghai unveils 'AI + Manufacturing' plan.
- 14) 北京市经济和信息化局. (2025, 5, 26). 《北京市人工智能赋能新型工业化行动方案(2025年)》.
- 15) 杭州市人民政府办公厅. (2025, 12, 28). 杭州市制造业加快发展三年行动计划(2025—2027年).
- 16) 工业和信息化部. (2023, 10, 20). 《人形机器人创新发展指导意见》.
- 17) 深圳市科技创新局. (2025, 3, 3). 《深圳市具身智能机器人技术创新与产业发展行动计划(2025-2027年)》.
- 18) 北京市科学技术委员会. (2025, 2, 28). 《北京具身智能科技创新与产业培育行动计划(2025-2027年)》.



• 한국지능정보사회진흥원 인공지능정책실 미래전략팀
배 고 은 선임연구원 (053-230-1292, euni@nia.or.kr)

- 한국지능정보사회진흥원 인공지능정책실
이 용 진 실장 정 지 선 팀장
배 고 은 선임연구원

1. 본 보고서는 방송통신발전기금으로 수행한 과학기술정보통신부 정보통신·방송 연구개발사업 (ICT진흥 및 혁신기반조성(정보화, R&D)사업)의 연구결과입니다.
2. 본 보고서 내용의 무단전재를 금하며, 가공·인용할 때는 반드시 출처를 「한국지능정보사회 진흥원(NIA)」이라고 밝혀 주시기 바랍니다.
3. 본 보고서의 내용은 한국지능정보사회진흥원(NIA)의 공식 견해와 다를 수 있습니다.



인공지능
학습을

공공누리 공공저작물 자유이용허락