

2025. 11
November



월간 중국 창업

2025 년 11 월

발행처: 글로벌혁신센터(KIC 중국)
센터장: 김종문
전화: +86-10-6780-8840
메일: info@kicchina.org

글로벌혁신센터(KIC중국)

주요활동

1 투자 매칭&기업가 포럼

혁신기업 K-Demo Day

- 매분기 산업별로 진행, 매년 5~6회
- 바이오헬스, 저탄소 및 환경보호, 신에너지, 인공지능, 메타버스, 모빌리티 등 과기부 12대 국가전략기술 산업에 집중
- 한국 혁신기업과 중국 VC와의 매칭 플랫폼 구축 투자 및 융자 촉진

한중 과학기술 교류포럼

- 중국 4대 국가급 포럼 및 한중 과학기술 포럼 개최
- 재중한인과학기술자협회 공동주최

중국 진출에 필요한 전략적 네트워크 제공

- 전략적 협력 지역: 5대 도시군
정진지: 베이징, 천진 및 하북성 포함 북방 경제 중심지
웨강아오: 광저우, 선전, 홍콩 등 과학기술 및 글로벌 중심지
장강삼각주: 상하이, 남징, 쑤저우 등 글로벌 경제 중심지
청위: 충칭, 쓰촨 등 서부 경제 중심지
장강종류: 우한, 창샤 등 중부 경제 중심지

2 인큐베이션&엑셀러레이션

"CHINA·夢" 인큐베이션 프로그램

- 혁신기술 기반의 기술 위주로 중국에서 사업 진출을 희망하는 창업가
- 중국 진출에 필요한 법인설립, 창업교육 등 지원

"CHINA·路" 엑셀러레이션 프로그램

- 혁신기술 기반의 기술 위주로 중국에서 사업 확장을 희망하는 기업가
- 중국 진출에 필요한 법인설립, 창업교육 등 지원
- 법률, 재무, 세무, 상표, 특허 신청 등 지원

3 창업경진대회&창업교육

과학기술 창업경진대회

- KIC중국창업경진대회
- 한중일 청년혁신 협력 비즈니스 매칭 콘테스트
- HICOOL 2025 글로벌창업경진대회 (한국 협력기관)
- 골든팬더 글로벌혁신창업대회(주관기관)

창업 심화교육 K-Maker Day

- 창업을 희망하는 한국 학생과 창업자분들에게 1주일 간의 창업 실무교육과 산업시찰을 여름 방학과 겨울방학 각 1회 진행

4 한중 혁신창업 정보제공

중국 창업주간/월간 발행

- 한 주/달 단위로 한국 스타트업, 창업지원기관, 창업 관련 언론사에 정보 제공(5,000명 이상)
Weekly 뉴스: 중국 창업 관련 핫 이슈 및 주요 투자 동향
CHINA 창업: 중국 하이테크 기업 소개, 하이테크존 소개, 외국기업 유치 정책 정리
KIC 뉴스: KIC중국 행사 홍보, 교육 프로그램 소개, 현지 협력 기관 교류



네이버 블로그



위챗 공식계정

네이버 블로그와 위챗 공식계정에서 센터 최신 소식을 확인하실 수 있습니다.

글로벌혁신센터(KIC중국) 공식 연락처

전화: +86-10-6780-8840

메일: info@kicchina.org

CONTENTS

KIC 중국 월간 컬럼

중국에서 개인정보를 국외 이전할 때 주의해야 할 법적 의무 및 한중 비교 P1

산업 트렌드

중국, 신형 반도체 칩 개발로 기술적 한계 돌파 P8

중국자동차공학회, 에너지 절약 및 신에너지 자동차 기술로드맵 3.0 발표 P11

2026년 중국 자동차 10대 기술 트렌드 분석 P13

중국 Wi-Fi 칩 산업 현황 및 전망: 기술·정책·시장·경쟁력 분석 P22

동수서산: 국가 컴퓨팅 네트워크 배치의 전략적 구상 P29

中 연구진 'AI-뉴턴' 개발...사전지식 없이 실험 데이터만으로 뉴턴물리법칙 자체 발견 P33

정책 브리핑

'제 15차 5개년 계획' 개요, 향후 5년 중국의 새로운 성장 코드 P37

기업 리서치

생명·건강 산업 중국 대표 국영기업 - 국약대건강산업유한공사 소개 P41

L4급 자율주행 기술 기업- 포니 AI(小马智行) P49

샤오핑, 차세대 휴머노이드 로봇 'IRON' 공개 P52

자율주행 오픈 플랫폼-바이두 아폴로(Baidu Apollo) P57

中 다싱 국제 수소에너지 시범구: 글로벌 선도 수소에너지 거점 구축 P63

글로벌 선도 스마트 로봇 기업-긱플러스(Geek+,极智嘉) P70

시장 인사이트

창춘 국가자주혁신시범구 P75

하다치 국가자주혁신시범구 P77

중관춘 과학기술단지 P79

텐진 빈하이 하이테크구 P81

KIC 중국 포커스	KIC 중국, 2025 금융가 포럼 참석...“금융-과학기술 시너지”새로운 비전 모색	P83
	2025 한중 ‘Dive in China’ 산업 협력 대회, 난징 장닝에서 개최	P85
	KIC 중국, 시노팜그룹 방문...바이오 혁신 협력 새로운 기회 모색	P87
	KIC 중국, 한국한의원연구원 이진용 원장 일행과 함께 베이징의료산업단지 방문	P88
	KIC 중국, 박진 前 외교부장관 일행과 함께 중국 햇불센터 방문 및 한중 과학기술 협력강화 논의	P91
	제 1 회 IEIIC 글로벌혁신대회, 중국 창수서 개막	P93
전시회 소식	2025 년 과학기술 분야 행사 정보	P94

KIC 중국 월간 컬럼

01. 중국에서 개인정보를 국외 이전할 때 주의해야 할 법적 의무 및 한중 비교



박재영(한국 변호사 / 중국 외국법 고문)

現한국 법무법인 DLG 파트너 변호사 및 중국 JunZeJun Law Offices(君澤君律師事務所)에 상주하며 외국법 고문으로서 중국 데스크를 운영하며, 한중 합작 계약, 지분 투자, 인수합병, 중국 내 개인정보/데이터 컴플라이언스, 지식재산권 및 영업비밀 보호, 국제무역 분쟁 등 다양한 분야에서 한국과 중국의 법제에 대한 깊이 있는 실무 경험을 바탕으로 한중 기업을 대상으로 전문적인 법률 자문, 소송, 행정 절차 등 분쟁 해결 서비스를 제공하고 있음.

연락처: (中)piaozaiyong@junzejun.com / (韓)jaeyong.park@dlg.lawyer

>> POINT >>>

최근 중국 외자기업 불법 개인정보 해외 전송 사례가 공개되며 관련 법 준수가 강조됐다.

중국 개인정보보호법상 전송 시 고지·동의 획득, 자체 영향평가는 필수이며, 규모에 따라 안전평가·표준계약·보호 인증 중 하나의 사전 절차를 거쳐야 한다. 한국보다 정부 개입이 엄격해, 중국 진출 기업은 준법 의무를 이행해 사업 손실을 피해야 한다.

요즘 한국에서는 모 전자상거래 업체의 개인정보 대규모 유출 사고로 떠들썩하다. 해당 업체로부터 개인정보가 유출됐다는 문자를 받았다는 사람을 어렵지 않게 볼 수 있다. 이런 개인정보 유출 피해자들이 집단 소송을 제기하려는 움직임도 보인다. 중국에서는 어떨까? 중국에서도 개인정보는 민감한 문제다. 특히 올해에는 중국에서 외자기업의 개인 정보 유출 사고와 위법한 개인정보 국외 이전이 동시에 문제가 된 사례가 있었다. 이 사례에 대해 알아보고, 중국에 진출한 한국 기업이 개인정보를 한국 본사를 비롯한 외국으로 이전할 때 알아야 할 법적 의무를 알아보자.

1. 중국 내 외자기업의 개인정보 유출 사고 및 위법한 개인정보 국외 이전사례

2025년 9월, 중국 국가 네트워크 안전 통보센터는 이하와 같은 행정처분 및 처벌 사례를 발표했다.

올해 5월, 중국에서 다수의 매체가 상하이에 소재한 모 프랑스 패션 소비 브랜드 산하 회사(이하 '상하이 회사')에서 데이터 유출 사건이 발생했다고 보도하였고, 중국 내 해당 브랜드 사용자들도 유출 사실에 대하여 문자메시지를 받았다. 이에, 중국 공안의 인터넷 안전 담당 부서가 상하이 회사에 대하여 행정조사를 진행했고, 조사 결과 다음 세 가지 위법 사항이 발견됐다.

첫째, 데이터 국외 이전 안전평가, 개인정보 국외 이전 표준계약 체결, 개인정보 보호 인증 중 어느 하나도 받지 않은 채, 상하이 회사는 프랑스 본사로 사용자 개인정보를 불법 전송했다.

둘째, 상하이 회사가 프랑스 본사에 사용자 개인정보를 제공하기 전에, 개인정보의 국외 수령자(즉, 프랑스 본사)가 정보를 처리하는 방식에 대해 사용자에게 충분히 고지하지 않았고, 개인정보 해외 전송에 대해 사용자로부터 별도 동의를 얻지도 않았다.

셋째, 상하이 회사가 수집한 개인정보에 대해 암호화, 비식별화 등 안전 기술조치를 취하지 않았다.

이에 따라, 관할 공안기관은 중국 <개인정보보호법>(이하'<개보법>') 규정에 따라 위 상하이 회사에 대해 행정처분을 내렸다(위 통보에서 행정처분의 구체적 내용을 밝히지는 않았다.)

즉, 상하이 회사는 <개보법>에 따라 개인정보 유출 사실에 대해 문자로 통지하였다. 중국 내 관련 정부 기관에도 당연히 알렸을 것이다. 이에 중국 공안이 조사에 착수하여, 개인정보 유출 관련 위법 사항 즉, '암호화 등 안전기술 조치를 취하지 않음'이 드러났을 뿐 만 아니라 개인정보를 프랑스 본사에 보내면서 <개보법>의 관련 의무를 이행하지 않았음이 발견되었다. 이에 상하이 회사는 개인정보 유출로 조사를 받지 않았다면 드러나지 않았을 개인정보 국외 이전 관련 위법 사항까지 함께 고려되어 행정 처분을 받게 된 것이다.

이 사례는 중국 내 외자기업에게 경종을 울리는 사건이었다. 실제로 중국 내 많은 외자 기업이 본사에 중국 내에서 수집된 개인정보(중국 내에서 고용한 직원, 중국 내 고객의 개인정보 등)을 전송할 것으로 여겨진다. 하지만, 그동안 중국에서 <개보법>을 위반하여 개인정보를 국외로 전송한 사건에 대하여 공개된 행정 처분 사례를 찾아보기는 어려웠다. 이에 따라 외자기업들도 개인정보 국외 전송 관련 준법 이슈에 대해 점차 경각심을 잃게 되었을 것으로 생각된다.

하지만 위 사례가 발표되면서, 중국에서 개인정보 해외 이전 관련 준법이슈가 환기되었다. 중국 내 회사들의 개인정보 관련 실무계에서도 개인정보의 국외 이전 관련해서 조치를 취할 동력이 생겼다는 반응이 있었다. 이하에서 개인정보 국외 전송 관련 <개보법> 상의 법적 의무에 대하여 한국과 중국의 경우를 비교해서 알아보자.

2. 한중간 개인정보 해외 전송 관련 법적 의무 비교

한국과 중국의 <개인정보보호법>과 관련 법령에 따르면, 개인정보처리자(예를 들어, 온라인 쇼핑 회사 등, 이하에서 직관적 설명을 위해 '회사'라고 칭함)가 개인정보를 국외로 전송할 때 이행해야 할 법적의무는 이하의 표와 같이 정리, 비교해볼 수 있다.

	한국	중국
법적 의무 조치	고지	고지
	정보주체의 별도 동의	정보주체의 별도 동의
	-	개인정보 보호 영향평가
사전 절차		다음의 사전 절차 중 하나를 거쳐야 한다. √ 데이터 국외 이전 안전평가 (数据出境安全评估) √ 개인정보 보호 인증 (个人信息保护认证) √ 개인정보 국외 이전 표준계약 (个人信息出境标准合同)의 체결과 관련 비안(备案)

한국과 중국에서 모두 공통적으로, 정보주체(개인정보를 제공하는 고객, 직원 등 개인)에게 개인정보가 국외 이전된다는 사실과 관련된 정보(국외 개인정보 수령자의 명칭, 국외 이전되는 개인정보 항목 등)를 알리고(고지), 해당 정보주체로부터 동의를 받을 것이 요구된다. 한국에서는 이와 같이 정보주체의 동의를 받으면 개인정보를 국외로 전송하는데 큰 문제가 없다.

하지만, 다른 점이 있다.

첫째, 중국에서는 추가적인 법적 의무 조치가 있다. 개인정보를 국외로 전송하는 개인정보 처리자(회사)가 개인정보 국외 이전 전에 그 국외 이전 행위가 개인정보 보호에 미치는 영향을 자체적으로 평가할 것이 추가적으로 요구된다.

둘째, 위 법적 의무 조치 이외에 별도의 사전 절차 진행이 요구된다. 회사가 앞서 설명한 3 가지 법적 의무 조치(고지, 동의, 영향평가)를 모두 이행했다고 하더라도, 개인정보 국외 이전 전에 안전평가, 표준계약 체결, 개인정보 보호 인증 중 한 가지의 '사전 절차'를 거쳐야 한다.

법적 의무 조치와 사전 절차는 절차 진행상 성격이 다르다. 고지, 동의, 영향평가의 3 가지 법적 의무 조치는 회사 스스로 또는 정보주체와 함께 이행을 완료할 수 있다. 그러나, '사전 절차'는 외부 제 3 의 기관이 개입하는 절차다. 안전평가나 표준계약 체결에 따른 비안은 중국 내 관련 정부 기관(인터넷정보판공실, 互联网信息办公室)의 승인을 받거나(安全评估), 해당 기관에 신고(备案)를 하는 절차다. '개인정보 보호 인증'은 외부 인증기관으로부터 개인정보 보호 체계에 대하여 인증을 받는 것을 의미하고, 한국의 정보보호 및 3 개인정보보호 관리체계 인증(ISPS-M)에 대응하는 개념으로 이해될 수 있다.

즉, 중국에서는 개인정보 국외 이전 관련하여, 해당 회사(개인정보처리자)와 정보주체(고객, 직원 등) 사이에서 법적 의무가 완료되지 않고, 정부기관이나 인증기관의 개입을 통해 한국보다 엄격하게 관리된다. 이하에서 각각에 대해 간단히 살펴보자.

3. 중국에서의 개인정보 국외 이전 관련 법적 의무 조치

고지와 동의 획득 조치(<개보법> 제 39 조)는 양국 모두에서 요구되는 가장 기본적인 의무이다. 회사가 정보주체에게 법정된 사항을 알림으로써 정보주체가 '본인의 개인정보가 국내에서만 처리되지 않고, 국외에 전송되어 처리된다'라는 사실을 인식하게 된다. 또한, 회사는 국외에서 개인정보를 수신하는 주체에 대한 정보(명칭 등), 국외 이전되는 개인정보의 종류 등에 대한 정보를 알려야 한다. 구체적으로 어떤 내용을 정보주체에 알려야 하는지에 대해서는 양국의 <개인정보보호법>에 정해져 있고, 다소 내용이 다르지만 전체적인 취지는 비슷하다. 정보주체는 이렇게 고지된 정보를 바탕으로 개인정보 국외 이전에 대해 동의를 할 것인지 여부를 결정하여 개인정보처리자인 회사에 동의 여부에 대한 의사표시를 하게 된다.

예를 들어보자. 중국 내에서 운영되는 온라인 쇼핑몰이지만 개인정보가 국외(예를 들어, 말레이시아) 서버에 저장되어 처리된다면, 해당 서버를 운영하는 회사에 대한 정보나 국외 저장되는 개인정보(이름, id 등) 항목 등을 고객에게 고지하고, 해당 개인정보 국외 이전에 대하여 정보주체의 동의를 받는 것이다. 이는 개인정보의 수집에 대한 동의와는 '별도로' 진행되어야 한다. 사이트 이용자라면, 사이트 회원 가입시 별도의 체크박스 형태로 동의 여부를 확인하는 과정을 겪어 봤을 것이다.

개인정보 보호 영향평가(<개보법> 제 55 조)는 한국에서 다소 생소한 개념일 수 있다. 국내 법적 관할 범위를 벗어난 국외의 제 3 자가 개인정보를 처리하는 것은 아무래도 개인 정보를 보호하는데 있어 제한이 있을 수 있다. 이에 따라 회사가 개인정보를 국외 이전하여 처리할 때에는, 그 위험을 회사 자체적으로 평가해보고 상응하는 보호조치를 취했는지, 국외 개인정보 수령자의 정보보호 수준

등을 점검하라는 취지이다. 이렇게 자체 평가한 결과를 기재한 보고서는 최소 3년간 보관할 의무가 있다(<개보법>제 56 조).

이렇게 고지와 동의, 개인정보 보호 영향평가 및 부수 의무를 이행하고 나면, 적어도 회사(개인 정보처리자) 스스로 또는 정보주체와의 사이에서 해결해야 할 법적 의무는 완료된다.

4. 중국에서의 개인정보 국외 이전을 위한 사전 절차 진행 의무

<개보법> 제 38 조에 따라, 회사는 특별히 법령에서 정한 면제사유가 있지 않는 한, 개인 정보 국외 이전 전에 데이터 국외 이전 안전평가(安全评估), 개인정보 보호 인증(认证), 개인정보 국외 이전 표준계약 체결과 비안(备案)의 3 가지 사전 절차 중 하나를 반드시 이행해야 한다. 세 가지 사전 절차를 간단히 비교해 보면 다음과 같다.

구분	데이터 국외 이전 안전 평가 (数据出境安全评估)	개인정보 국외 전송 표준계약 체결 및 비안 (个人信息出境标准合同与备案)	개인정보 보호 인증 (个人信息出境认证)
개념	해당 데이터 국외 이전 활동이 국가안보·공공 이익·개인 또는 조직의 합법적 권익에 미칠 위험을 중점적으로 평가 하여 주무 부처의 승인을 받는 절차	중국 국내 개인정보 제 공자(개인정보처리자)와 국외 개인정보 수령자 사이에 권리/의무를 정하는 계약(표준계약)을 체결하고, 체결된 표준 계약을 관련 주무 부처에 신고(备案)하는 절차	개인정보 보호 인증 자격을 갖춘 전문 인증기관이, 개인정보처리자가 중국 경외로 개인정보를 제공하는 등의 개인정보 처리 활동이 관련 법령에 부합함을 인증하는 절차
관련 세부 규정	<데이터 경외 이전 안전평가 방법>, <데이터 경외 이전 안전평가 심사 지침(제 3 판)> 등	<개인정보 경외 이전 표준계약 방법>, <개인 정보 경외 이전 표준계약 비안 지침(제 2 판)> 등	<개인정보 경외 이전 인증 방법>,<개인정보 보호 인증 시행 규칙>, <데이터 안전 기술 - 개인정보 경외 이전 처리 안전 인증 요구(GB/T 46068—025)> 등
	<데이터 경외 이전 유동 촉진 및 규범화 규정> (《促进和规范数据跨境流动规定》)		
주무부처	국가/성급 인터넷정보판공실(互联网信息办公室)		전문 인증 기관
적용 범위	1. 핵심정보인프라시설 운영자(关键信息基础设施运营者)가, - 개인정보 또는 중요 데이터를 경외로 제공하는 경우	1. 핵심정보인프라시설 운영자가 아닐 것	

	2. 핵심정보인프라시설 운영자가 아닌 데이터 처리자가, - 중요데이터를 경외로 제공하는 경우 - 당해 연도 1 월 1 일부 터 누적하여 100 만 명 이상의 개인정보(민감 개인정보 제외) 또는 1 만 명 이상의 민감 개인정보를 경외로 제공하는 경우	2. 데이터처리자가 당해 연도 1 월 1 일부터 누적하여 10 만 명 이상 100 만 명 미만의 개인정보(민감 정보 제외), 또는 1 만 명 미만의 민감 개인정보를 경외로 제공하는 경우	
절 차 의 진 행	주무부처에 안전평가 심사를 위한 자료를 제출하고, 심사 절차 진행	(1) 국외 개인정보 수령자와 관련 법령에서 정해진 내용으로 '표준 계약' 체결 (2) 표준 계약 효력발 생일로부터 10 영업일 내에 주무부처에 비안 (备案, 신고)	전문인증기관에 인증을 (1)위탁하면, (2)기술검증, (3)현장심사, (4)인증평가를 거쳐 인증서가 발급 됨
절 차 의 결 과	안전평가 결과가 통과일 경우, 해당 개인정보 국외 이전이 가능함	비안 번호가 발급됨	인증증서
유효기간	안전평가 결과 통지일로부터 2 년	체결된 표준계약의 유효 기간 내 개인정보 국외 이전 가능	인증증서의 유효기간은 3 년

적용범위를 중심으로 세 가지 사전절차의 구분이 가지는 의미를 개념적으로 이해할 필요가 있다.

첫째, 상황이 엄중한 경우에는 국가가 개입한다. 즉, 핵심정보인프라시설(공공 통신, 에너지, 교통, 국방 등 중요 산업 영역 정보 시스템 등)의 운영자, 연간 100 만명 이상의 개인 정보를 국외 이전하는 경우, 국가 안보 등에 영향을 미치는 중요 데이터를 국외 이전하는 경우 등 개인 또는 국가에 중대한 영향을 미칠 수 있는 상황에서는 국가 주무부처(인 터넷정보판공실)의 '안전평가'를 거쳐 통과한 경우에만 해당 개인정보 국외 이전이 가능하다. 개인정보 국외 이전에 대해 일종의 허가를 받는 셈이다.

둘째, 중간 정도의 위험에 대해서는 통제 수준을 다소 낮춘다. 개인정보 국외 이전의 규모가 10 만 명 이상 100 만명 이하이고, 핵심정보인프라시설 운영자나 중요데이터도 아니라면, 당사자(개인정보 제공자와 국외 수령자) 사이에 법정된 내용으로 '표준계약'을 체결하여 당사자간에 개인정보 보호에 관한 약정을 하고, 체결된 표준계약을 주무부처에 '신고'하기만 하면 된다. 즉, 상황의 위험성과 파

급효과가 비교적 당사자 사이에 통제 가능한 수준일 경우에는 준법 요구 사항도 안전평가에 의한 승인 절차에서, 요건을 갖춘 신고 절차로 다소 낮아진 것이다. 또한, 상황에 따라 전문 인증기관을 통해 인증을 받는 것도 선택지 중 하나가 된다.

셋째, 일정 수준까지는 사전 절차 진행의무를 면제한다. 연간 개인정보 국외 이전의 규모가 10만 명 미만이고, 핵심정보인프라시설 및 중요데이터와 관련이 없다면, 위 3가지 사전 절차가 면제된다. 현대사회에서 데이터의 국경간 이동이 빈번함을 감안하면, 모든 개인정보의 국외 이전에 대해 승인이나 신고/인증을 강제하는 것은 관련 산업 발전에 심각한 영향을 미칠 수 있다. 이에 따라, 일정 규모 이하의 개인정보 국외 이전에 대해서는 사전 절차 진행 의무를 면제한 것이다. 하지만, 사전 절차 면제의 경우에도 앞서 설명한 고지, 동의 획득, 개인정보 보호 영향평가의 법적 조치 의무는 여전히 이행해야 함에 주의해야 한다.

사실 한국 기업이 중국에 합자기업이나 100% 자회사를 운영하는 경우, 중국 전역에 걸친 대 소비자 판매업 등을 영위하지 않는 이상 연간 개인정보 국외 이전 규모가 10만명 이상일 가능성은 크지 않다. 이에 따라 위 사전 절차가 면제되는 경우가 많을 것이다. 하지만, 중국에서 사업규모가 큰 B to C 기업의 경우에는 표준계약 체결/인증 또는 그 이상의 사전 절차 진행 의무가 있는지에 대해 검토할 필요가 있다. 어느 경우라도, 위 사전 절차는 개인정보 국외 이전 관련하여 한국과는 다른 준법 요구 사항이므로, 회사는 전체 사전 절차의 구조를 이해해둘 필요가 있다.

5. 맺음말

개인정보 관련 이슈는 파급효과가 크다. 법적 제재 측면에서 상당한 금액의 벌금 등 심각한 결과를 가져올 수 있을 뿐만 아니라, 중국 내 고객 또는 이해관계자의 회사에 대한 인식에 영향을 미쳐 사업 성과에 부정적 영향을 미칠 수 있다. 특히, 중국에서 개인정보 및 데이터 국외 이전은 국가적 차원에서도 중요한 이슈이기도 하다. 또한, 중국 내 준법 요구 사항이 한국과 다른 점이 적지 않으므로, 개인정보 국외 이전 관련 법적 의무의 전체 구조를 개념적으로 이해해두고 관련 규제를 꾸준히 모니터링 할 필요가 있다.

01. 중국, 신형 반도체 칩 개발로 기술적 한계 돌파

최근 베이징대학교 인공지능연구원(北京大学人工智能研究院) 쑨중(孙仲) 연구팀이 집적회로학원(集成电路学院) 연구팀과 공동으로 저항변화 메모리(ReRAM) 기반의 고정밀·확장형 아날로그 행렬 연산 칩 개발에 성공했다. 이 연구는 아날로그 연산 시스템이 디지털 연산과 견줄 만큼 정밀도를 구현한 첫 사례로 평가된다.

이 칩은 대규모 MIMO 신호 검출과 같은 핵심 연구 과제를 처리하는 과정에서, 연산 처리량과 에너지 효율이 기존 디지털 프로세서(GPU)에 비해 100배에서 최대 1,000배까지 향상된 것으로 나타났다. 관련 연구 결과는 10월 13일자 <네이처 일렉트로닉스(Nature Electronics(自然·电子学))>에 게재되었다.

0과 1의 논리로 작동하는 디지털 컴퓨터에 익숙한 사람들에게 아날로그 컴퓨팅은 낯설면서도 오래된 개념이다. 그렇다면 아날로그 컴퓨팅이란 무엇일까?

아날로그 컴퓨팅(analog computing)은 전압이나 전류처럼 연속적인 물리량을 이용해 수학적 수치를 직접 표현하고 계산하는 방식이다. 예를 들어, 수학에서의 숫자 '10'을 10볼트(V) 혹은 10밀리볼트(mV)의 전압으로 그대로 나타낼 수 있다.

아날로그 컴퓨터는 컴퓨터 발전의 초기 시기(1930년대부터 1960년대)에 널리 활용되었지만, 연산 과제가 점점 복잡해지면서 정확도의 한계가 드러나 결국 디지털 컴퓨터에 자리를 내어주게 되었다. 쑨중(孙仲) 연구원은 "이번 연구의 핵심은 아날로그 연산이 지닌 정확성 부족 문제를 해결하는 것에 있다"고 밝혔다.

현재 시중의 주류 CPU와 GPU는 모두 디지털 칩으로, 폰 노이만 구조를 기반으로 설계되어 있다. 이 구조에서는 연산과 저장 기능이 분리되어 있으며, 데이터를 0과 1의 디지털 신호로 변환해 컴파일+연산+디코딩 과정을 거쳐 정보의 연산과 전송이 이루어진다.

반면, 저항변화 메모리(ReRAM) 기반의 아날로그 연산은 데이터를 이진 코드로 바꾸는 과정을 없애고, 별도의 중간 저장 단계도 필요하지 않다. 즉, 데이터 연산과 저장을 하나의 과정으로 통합함으로써 연산 효율을 크게 높일 수 있다는 점이 핵심 장점이다.

쑨중(孙仲) 연구원은 "중국 국내외 여러 연구팀들은 '연산·저장 일체형' 기술 가운데 주로 행렬 곱셈(AI 추론의 핵심) 연구에 집중하고 있는 반면, 우리 팀은 보다 높은 난이도의 행렬 방정식 풀이(AI 2차 학습의 핵심)에 초점을 맞추고 있다"고 설명했다. 그는 이어 "행렬의 역행렬 계산은 매우 높

은 연산 정밀도와 세제곱(cubic) 수준의 연산 복잡도를 요구하지만, 아날로그 연산은 물리 법칙을 직접 활용해 계산을 수행하기 때문에, 저전력, 저지연, 효율, 고병렬성이라는 본질적인 장점을 가진다. 계산 오차를 줄이고 정밀도를 높여 나간다면, 기존 GPU의 한계를 뛰어넘는 혁신적인 연산 성능 향상이 가능할 것"이라고 전망했다.

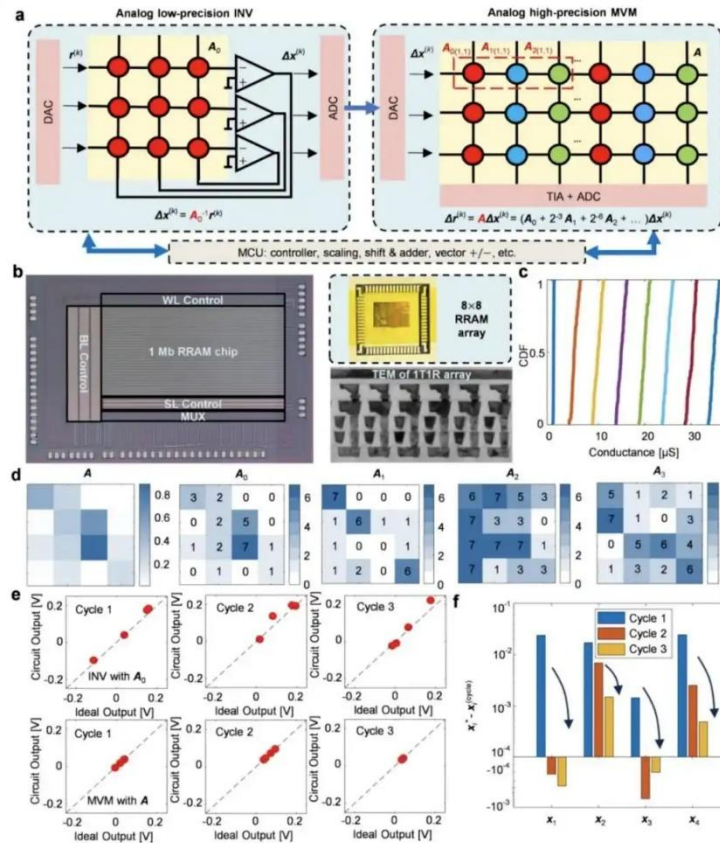


그림 1. 고정밀 전체 시뮬레이션 행렬 계산으로 행렬 방정식 풀기

연산 정밀도 측면에서 연구팀은 16x16 행렬의 역행렬을 24 비트 고정소수점 정밀도로 구현하는데 성공했으며, 10회 반복 계산 후 상대 오차를 10^{-7} 수준까지 낮추는 데 성공했다. 연산 성능 면에서도 32x32 행렬의 역행렬 계산에서 이미 고성능 GPU 단일 코어의 연산 능력을 넘어섰으며, 문제 규모를 128x128로 확장할 경우 연산 처리량이 최고급 디지털 프로세서보다 1,000 배 이상 높게 나타났다. 즉, 기존 GPU가 하루 종일 처리해야 하는 연산을 이 칩은 단 1분 만에 끝낼 수 있는 것이다.

응용 전망에 대해 쑨중(孙仲) 연구원은 "아날로그 연산은 향후 인공지능(AI) 분야에서 강력한 보완적 역할을 하게 될 것이며, 특히 로봇공학이나 AI 모델 학습 등 계산 집약적 지능연산 영역이 가장 빠르게 실용화될 가능성이 높다"고 말했다.

또한 기존 연산 아키텍처와의 관계에 대해서는 "미래의 컴퓨팅 생태계는 상호 보완적 공존의 형태로 발전할 것"이라고 강조했다. 그는 이어 "CPU는 범용 '지휘본부'로서 그 속도와 경제성 때문에

쉽게 대체되기 어렵고, GPU는 행렬 곱 연산 가속에 특화되어 있다. 이에 비해 우리의 아날로그 연산 칩은 AI 분야에서 가장 에너지 소모가 큰 행렬 역연산을 보다 효율적으로 처리하도록 설계된 것으로, 기존 연산 체계를 보완하는 강력한 계산 자원이 될 것"이라고 덧붙였다.

참고자료

- ▶ 광명망(光明网). 기술적 한계 돌파! 중국 신형 반도체 칩 개발(突破瓶颈! 我国成功研制新型芯片). (2022. 5.10.29)

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1846751671221027474>

산업 트렌드

02. 중국자동차공학회, 에너지 절약 및 신에너지 자동차 기술 로드맵 3.0 발표

중국자동차공학회가 최근 '에너지절감 및 신에너지차 기술 로드맵 3.0'(이하 '로드맵 3.0')을 공식 발표했다. 2016년 1.0, 2020년 2.0에 이은 세 번째 버전으로, 에너지절감차의 지속가능한 발전, 신에너지차 기술 고도화, 스마트 커넥티드카의 발전 방향을 핵심 주제로 담았다. 특히 이번 버전은 글로벌 산업 환경 변화 속에서 중국 자동차 산업의 발전 전략을 재정립하는 데 중점을 두었다.

'로드맵 3.0'은 2040년을 목표로 한 중국 자동차 산업의 구체적인 발전 목표를 다음과 같이 제시했다.

- **탄소배출:** 2028년까지 자동차 산업의 탄소 배출 총량을 국가 목표보다 앞당겨 정점에 도달시키고, 2040년까지 정점 대비 60% 이상 감축
- **스마트 교통 체계:** 스마트 커넥티드 신에너지차를 중심으로 '무사고, 무사상, 고효율' 교통 체계를 구축
- **전동화 가속:** 신에너지차 보급률을 80% 이상으로 높여 산업의 완전한 전동화 전환을 가속화
- **인프라 생태계 구축:** 차량·도로·클라우드가 통합된 스마트 커넥티드카 인프라 생태계를 완비하고, 고도 자율주행차의 대규모 상용화를 추진
- **글로벌 경쟁력 강화:** 기술 혁신을 통해 세계 자동차 기술의 원천 혁신 거점으로 도약하고, 중국 브랜드의 글로벌 경쟁력을 대폭 향상

장진화(张进华) 회장은 "과거는 제품 기술 중심이었다면, 이제는 제품 기술과 제조 기술이 함께 산업을 견인하는 '투 트랙(two-track) 구도'로 전환됐다"며 이번 로드맵의 의의를 설명했다.

'로드맵 3.0'은 주요 기술 분야별 발전 청사진도 구체적으로 제시했다.

1. 내연기관: 2035년까지 기존 내연기관 승용차의 하이브리드 전환을 완료하며, 2040년에도 하이브리드(HEV), 플러그인 하이브리드(PHEV), 증정형 전기차(REEV) 등 내연기관을 포함한 차량이 승용차 신차 판매의 약 3분의 1을 차지할 것으로 예상함.

2. 신에너지차: 향후 5~15년 내 시장 주력으로 부상하며, 2040년까지 신에너지 승용차 보급률은 85%를 넘어설 전망, 이 중 순수 전기차(BEV)가 약 80%를 차지하고, 신에너지 상용차의

활용 범위도 증장거리로 확대함.

3. 스마트 커넥티드카: 2040년에는 L4급 자율주행차가 전면 보급되고, L5급 완전 자율주행차가 시장 진입 단계에 들어설 것으로 전망, 차량-도로-클라우드 협업 시스템도 고도화되어 무인주행 상용화를 뒷받침함.

4. 스마트 제조: 제조 전 과정(연구개발·생산·공급·판매·서비스)의 데이터 기반 통합을 실현하며, 품질, 효율, 비용, 저탄소화를 극대화하는 것을 목표로 함.

5. 전고체 배터리: 2030년 소규모 상용화를 시작으로 2035년에는 대규모 보급이 가능할 것으로 예상되며, 성능, 비용, 환경 적응성이 소비자 기대 수준에 도달할 것으로 전망됨.

이번 '로드맵 3.0'은 중국이 세계 주요 자동차 강국 대열에 합류하기 위한 기술 전략의 중장기 청사진을 제시한 것으로, 글로벌 자동차 산업 구조 재편 속에서 중국의 야심을 엿볼 수 있는 내용이다.

참고자료

▶ 상관(上观). 자동차 산업 발전 관련 소식! 기술 로드맵 3.0 최종 확정(事关汽车产业发展! 路线图 3.0 版出炉). (25.10.25)

<https://sghexport.shobserver.com/html/baijiahao/2025/10/25/1658540.html>

산업 트렌드

03. 2026 년 중국 자동차 10 대 기술 트렌드 분석

최근 열린 제 32 회 중국자동차공학회 연례회의 및 전시회(第三十二届中国汽车工程学会年会暨展览会)에서 중국자동차공학회가 <2026 년 중국 자동차 10 대 기술 트렌드(2026 年度中国汽车十大技术趋势)> 를 발표했다.

이번 트렌드는 △고도화가 본격화되는 기술 △신규 양산 적용 기술 △시장 적용 규모 확대 기술을 중심으로 선정됐다. 연구진은 120 개 기관 소속 378 명의 기업 전문가·학자·기술 실무자가 4 차례 조사와 공동 논의를 거쳐 도출했으며, 향후 3~5 년간 중국 자동차 기술 발전 방향을 다각도로 전망했다.

도표 1.5 대 주요 기술 그룹 + 26 개 특화 주제

자동차 제품 기술 로드맵	에너지 절약 기술 그룹	<ul style="list-style-type: none"> • 고효율 파워트레인 • 탄소 제로 엔진 • 경량화 • 완성차 에너지 절약
	신에너지 기술 그룹	<ul style="list-style-type: none"> • 전력 배터리 • 연료배터리 • 전기 구동 시스템 • 차량-에너지 상호작용 및 인프라
	스마트 커넥티드 기술 그룹	<ul style="list-style-type: none"> • 지능형 운전 • 스마트 콕핏 • 넷스케이프 협업 • 클라우드 제어 플랫폼 • 지능형 네트워크 보안 • 지능형 네트워크 인프라
	공통 지원 기술 그룹	<ul style="list-style-type: none"> • 지능형 새시 • 전자 및 전기 정보 아키텍처 • 자동차 칩 • 차량 운영 시스템
자동차 제조 기술 로드맵	지능형 제조 기술 그룹	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 R&D • 디지털 생산 • 디지털 공급망(하드웨어) • 디지털 공급망(소프트웨어) • 디지털 마케팅 및 서비스 • 디지털 관리 • 저탄소 제조

트렌드 1: L3 조건부 자율주행 기술 체계 표준화 단계 진입

■ 기술 유형

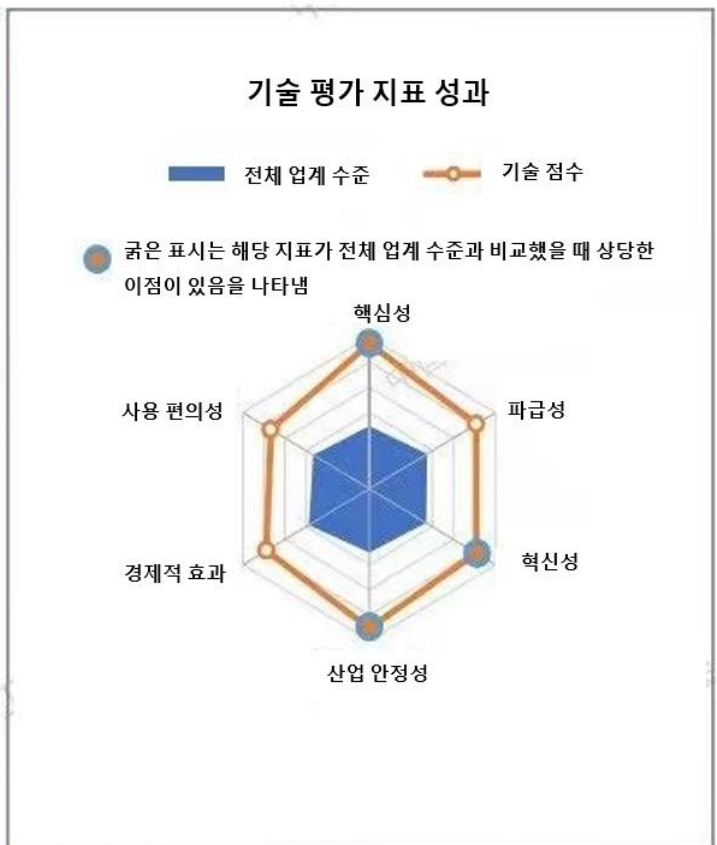
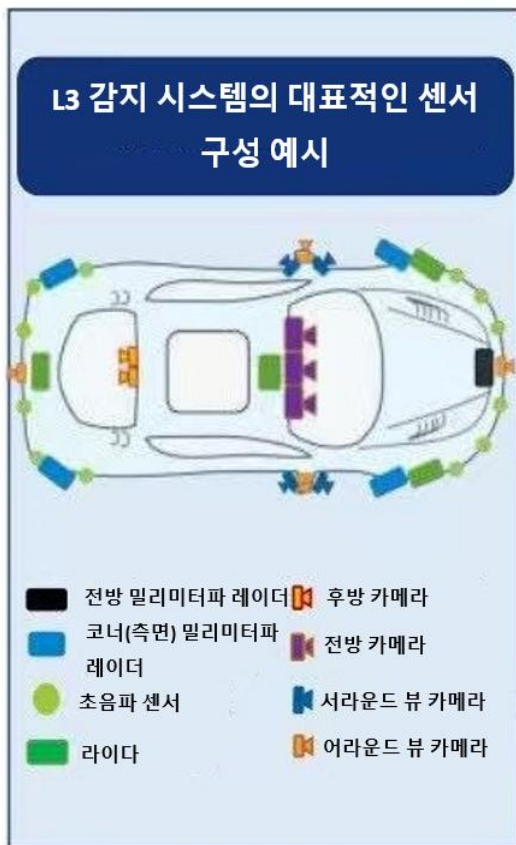
- 고도화 기술

■ 기술의 중요성

- L3 조건부 자율주행과 관련해 하드웨어, 알고리즘, 연산 체계의 통합 방식에 대한 업계 합의가 형성되고 있다. 이는 향후 L3 표준 법규 체계 마련의 주요 근거가 될 뿐 아니라, 양산 적용과 안정적인 상업 운영 모델 구축을 위한 필수 기반으로 평가된다.

■ 기술 발전 트렌드

- 2026년 L3 조건부 자율주행은 기능 중첩과 사양 확장 중심의 구현 단계에서 벗어나 표준화와 효율화 중심의 기술 체계로 전환될 전망이다.



트렌드 2: 엔드투엔드 AI 에이전트 기반 스마트 콕핏 양산 진입

■ 기술 유형

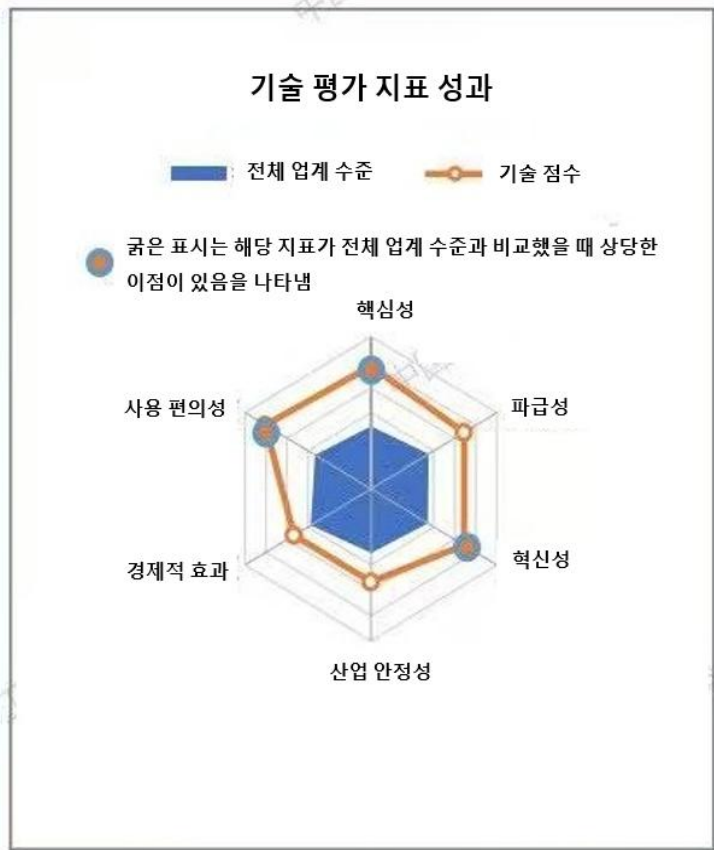
- 신규 양산 기술

■ 기술의 중요성

- 엔드투엔드 AI 에이전트가 적용된 스마트 콕핏은 멀티모달 센싱과 장기 문맥 추론 능력을 갖추고 있으며, 이를 통해 '사용자 적응형'에서 '사용자 대응형'으로 경험 패러다임이 전환될 것으로 기대된다.

■ 기술 발전 트렌드

- 2026 년은 엔드투엔드 AI 에이전트 기반 스마트 콕핏의 본격 양산이 시작될 것으로 보인다. 기술은 앞으로 멀티모달 협업, 장기 기억, 다중 시나리오 대응 방향으로 확장될 전망이다.



트렌드 3: 고급 차종 HBM 칩 탑재 확대

■ 기술 유형

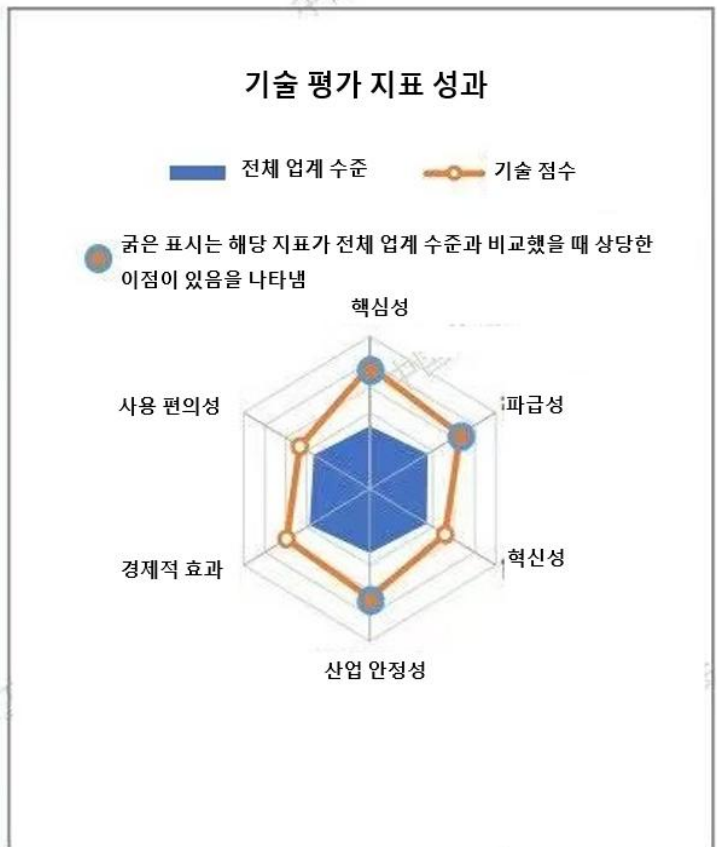
- 시장 확대 기술

■ 기술의 중요성

- HBM 칩은 초고대역폭, 저지연, 저전력, 고집적의 특성을 갖추고 있어, 복잡한 알고리즘과 방대한 데이터를 실시간으로 처리하는 데 핵심 역할을 한다. 따라서 고도의 자율주행 기능과 고성능 스마트 콕핏을 구현하는 데 가장 적합한 하드웨어로 평가된다.

■ 기술 발전 트렌드

- 2026년에는 고급 차종의 HBM 활용 비율이 30%를 넘어설 것으로 예상된다.



트렌드 4: 메가와트급 초급속 충전 중·대형 전기트럭 100 종 이상 출시

■ 기술 유형

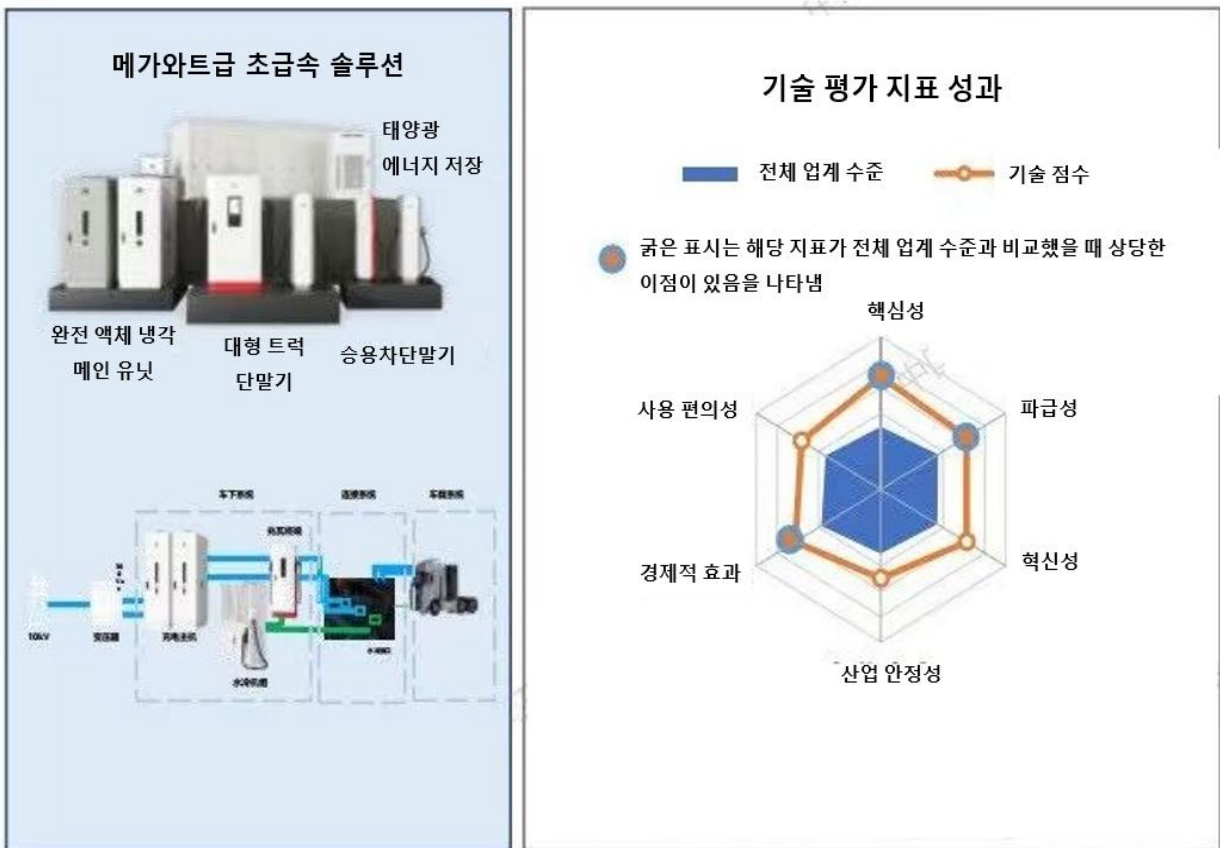
- 시장 확대 기술

■ 기술의 중요성

- 안정적인 메가와트급 DC 초급속 충전 기술은 호환성이 높고, 비용과 유지 부담이 적다는 장점을 갖는다. 이는 상용 전기차의 충전 효율 한계를 개선하고, 상용화를 확대하기 위한 핵심적인 수단으로 평가된다.

■ 기술 발전 트렌드

- 2026년에는 메가와트급 초급속 상용 전기차 모델이 100 종 이상 출시될 것으로 예상된다.



트렌드 5: 대용량 배터리 HEV 본격 양산

■ 기술 유형

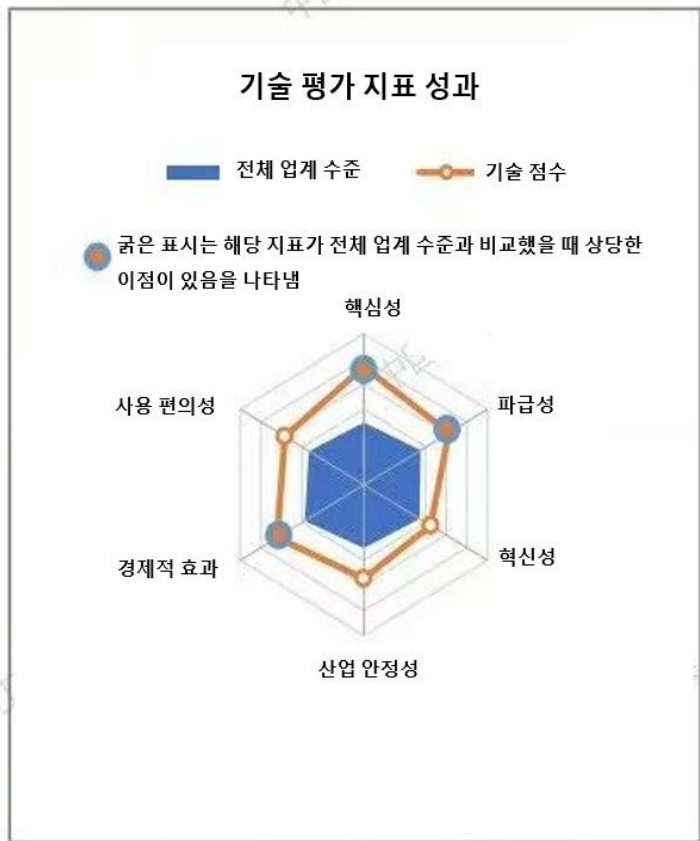
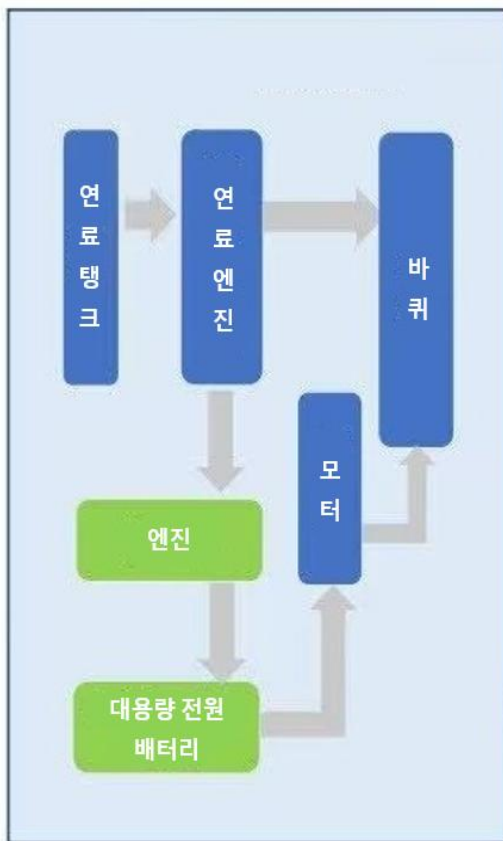
- 신규 양산 기술

■ 기술의 중요성

- 약 5kWh 급의 대용량 배터리는 고출력과 에너지 저장 능력을 동시에 갖추고 있으며 HEV 차량의 응답성과 연비 효율 개선, 그리고 스마트 기능 확장을 뒷받침하는 핵심 기반으로 평가된다.

■ 기술 발전 트렌드

- 2026년에는 약 5kWh 급 배터리를 탑재한 HEV 모델이 중국 국내외 시장에서 본격적으로 확산될 것으로 보인다.



트렌드 6: 광온도 대응형 고효율 열펌프 시스템 탑재율 40% 돌파

■ 기술 유형

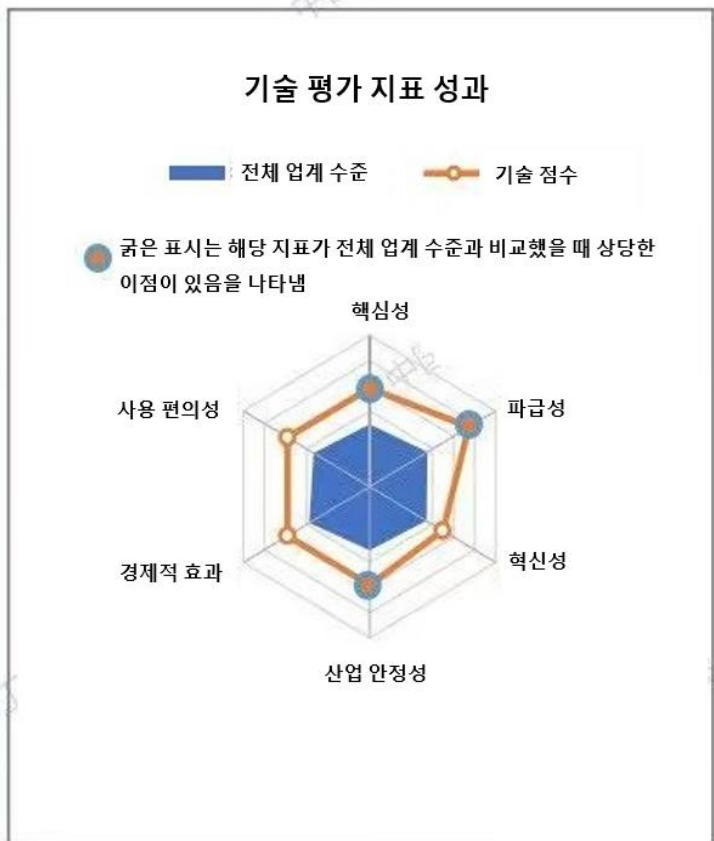
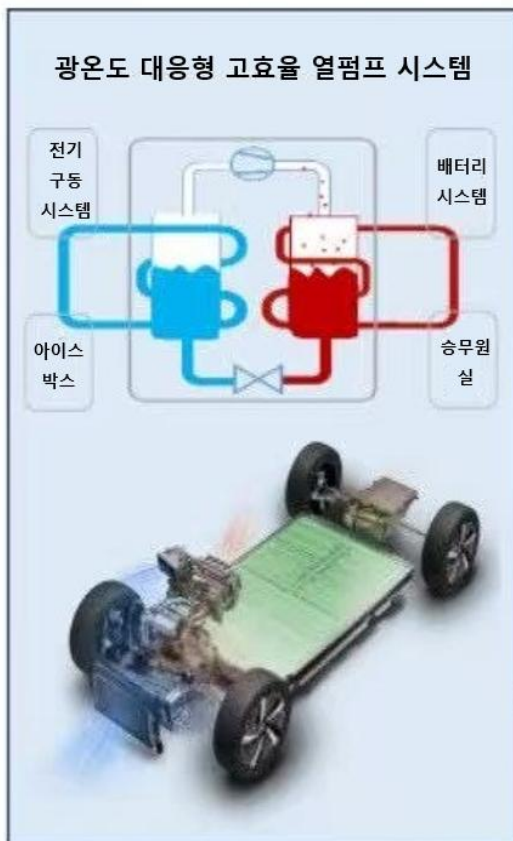
- 시장 확대 기술

■ 기술의 중요성

- 열펌프는 차량 열관리 효율을 높이는 핵심 기술로, 친환경 냉매 기반의 열관리 통합 제어 기술과 결합될 경우 저온 환경에서의 주행거리 감소를 40% 이상 완화하는 등 성능 한계를 크게 끌어올릴 수 있다.

■ 기술 발전 트렌드

- 2026년에는 고집적 열펌프 구조와 지능형 제어 기술의 적용 확대에 힘입어, 열펌프 시스템의 전체 차량 탑재율이 40%를 넘어설 것으로 예상된다.



트렌드 7: 분산식 구동·제어 시스템 통합 설계 기술 속성

■ 기술 유형

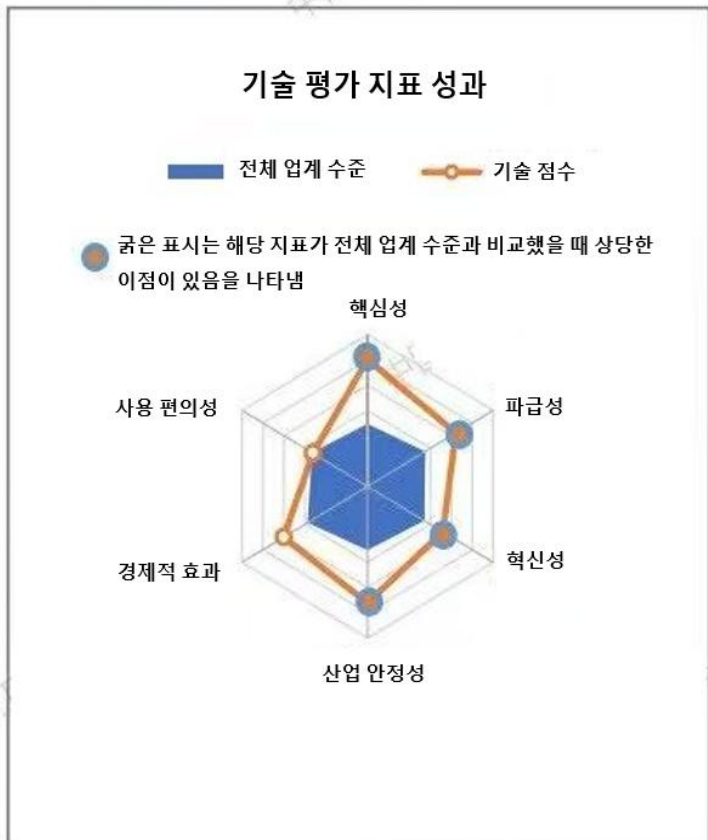
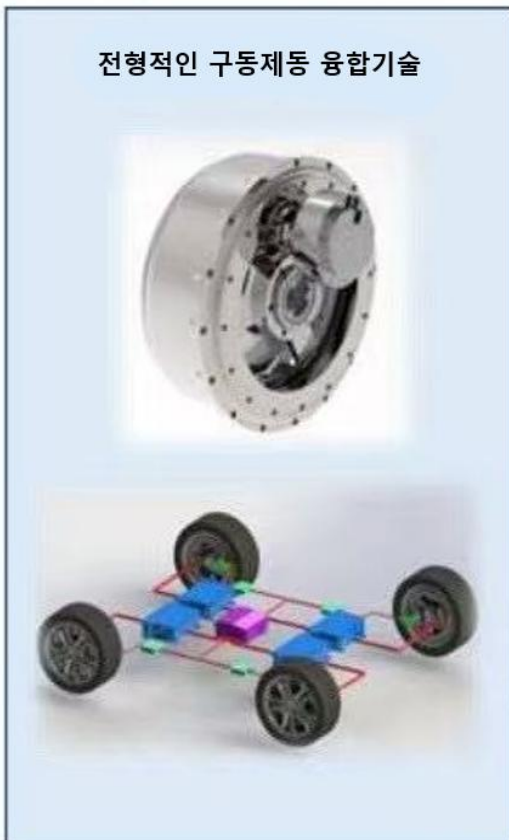
- 고도화 기술

■ 기술의 중요성

- 분산식 구동과 EMB 를 통합적으로 설계 및 제어하는 방식은 모터의 구동 및 차동 기능을 적극 활용할 수 있게 하여, EMB 와 상호보완적 운용이 가능해진다. 이는 차량 주행의 안정성과 에너지 효율을 동시에 높일 수 있는 핵심 기술로 평가된다.

■ 기술 발전 트렌드

- 2026년에는 기능 안전을 기반으로 한 분산 구동-EMB 통합 설계 기술, 모터 기반 미끄럼 방지 제어 기술이 성숙 단계에 도달하며, 분산식 구동·제동 시스템의 실차 탑재와 기능 검증이 본격적으로 진행될 전망이다.



트렌드 8: 차량용 광통신 기술 실차 검증 단계 진입

■ 기술 유형

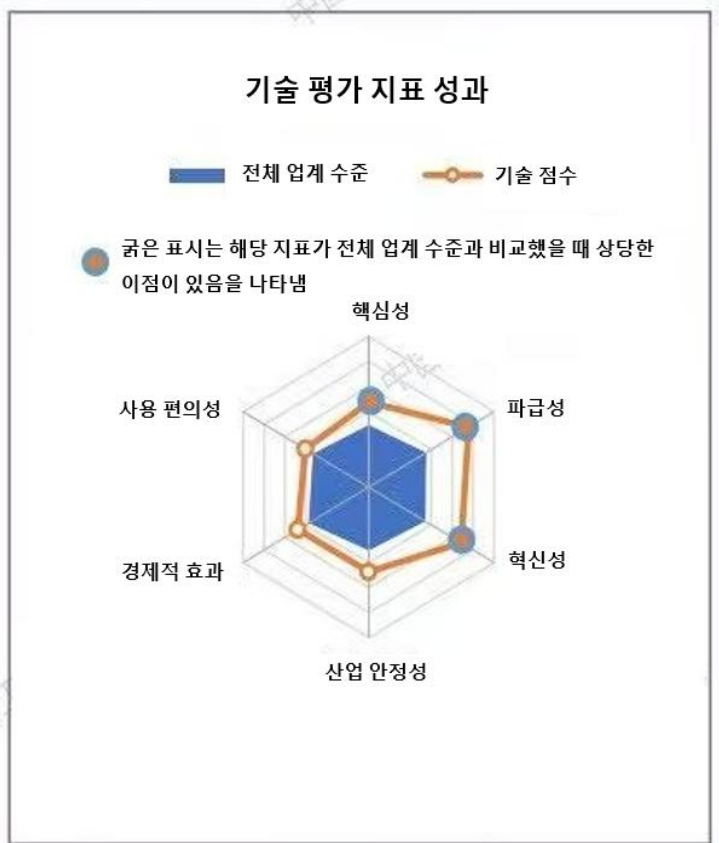
- 고도화 기술

■ 기술의 중요성

- 차량용 광통신은 초고대역폭, 저지연, 전자파 간섭 내성이 뛰어나, 고도 자율주행에 필요한 대규모 데이터의 실시간 처리와 의사결정을 지원한다. 향후 차세대 스마트 차량 통신 구조의 유력한 대안으로 주목받고 있다.

■ 기술 발전 트렌드

- 2026년에는 통신 칩, 프로토콜, 광학 부품, 연결 모듈 등 기술 발전에 힘입어, 차량용 광통신 기술이 처음으로 실차 검증 단계에 진입할 전망이다.



트렌드 9: 고체-액체 혼합형 배터리 탑재 규모 10 만 대 수준 확대

■ 기술 유형

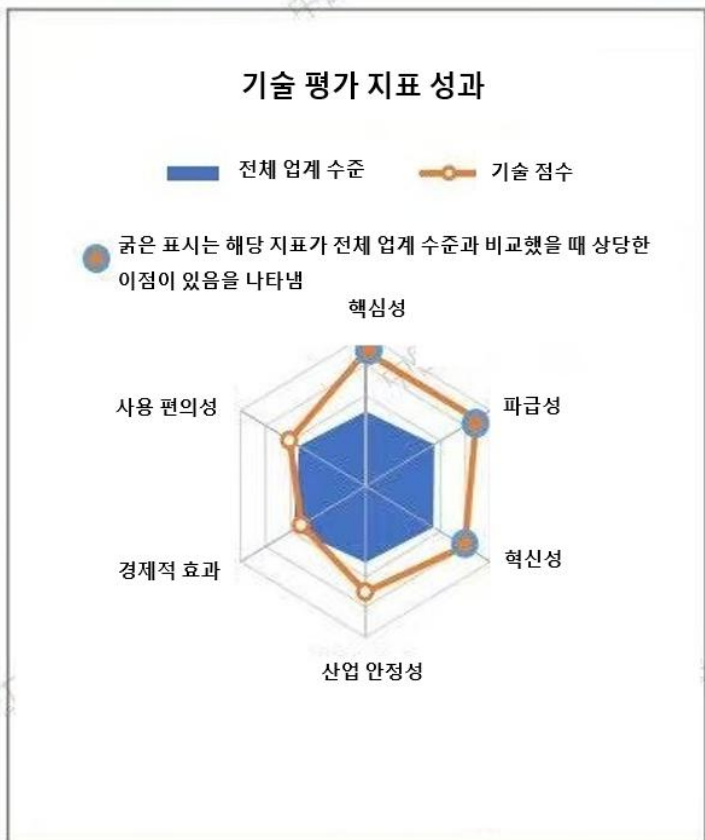
- 시장 확대 기술

■ 기술의 중요성

- 고체-액체 혼합형 배터리는 300~400Wh/kg 급 이상 고에너지 밀도 배터리를 양산하기 위한 중요한 기술로 평가된다. 현재는 무기 전해질과 부분 고분자 전해액을 조합하는 방식이 대표 기술로 자리 잡고 있다.

■ 기술 발전 추세

- 2026년에는 에너지 밀도와 안전성이 강화된 고체-액체 혼합형 배터리가 더 많은 차종에 적용되며, 시장 규모가 10 만 대까지 확대될 것으로 보인다



트렌드 10: 차·도로·클라우드 협력 기술 특정 주행 환경에서 상용화 시작

■ 기술 유형

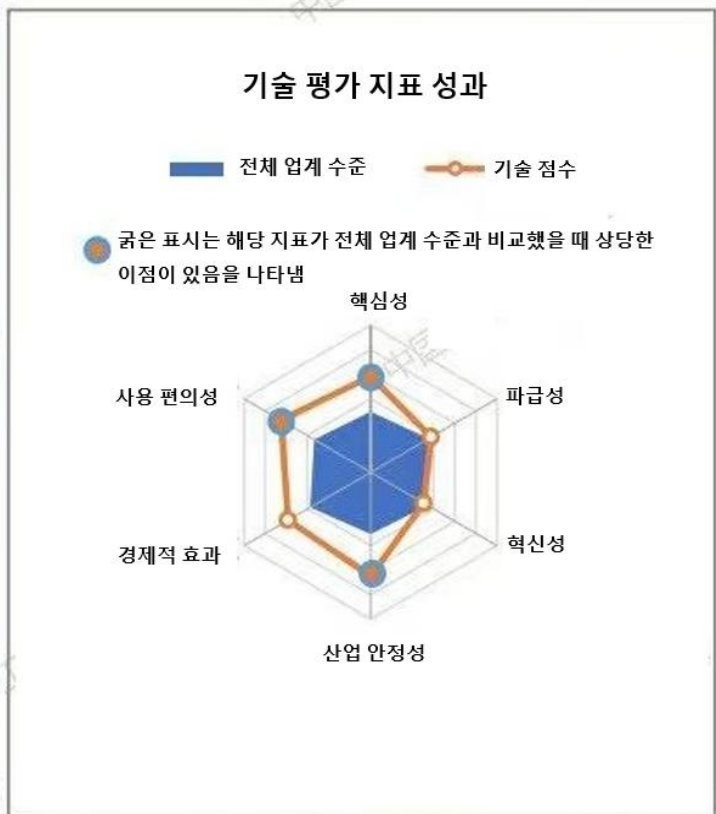
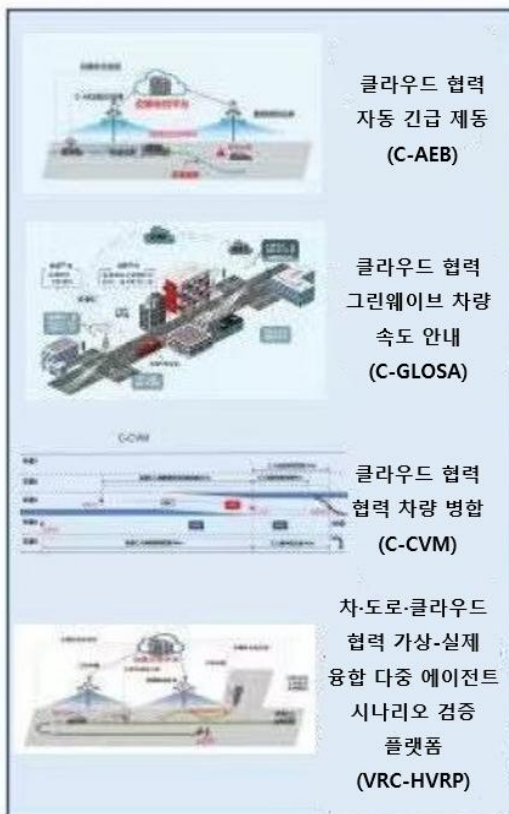
- 신규 양산 기술

■ 기술의 중요성

- 차·도로·클라우드 협력 기술은 공유 인지와 공동 판단 및 제어를 통해 스마트 커넥티드 차량의 주행 안전성을 강화한다. 이 기술은 단계별, 주행 환경별로 적용 범위를 확대하는 점진적 적용 루트를 따른다.

■ 기술 발전 트렌드

- 2026년에는 차·도로·클라우드 협력 기술을 탑재한 모델의 양산이 시작되고, 일부 기능은 실제 주행 환경에서 적용될 것으로 예상된다.



참고자료

▶ 허레이-스마트 커넥티드 차량(何雷-智能网联汽车). 2026년 중국 자동차 10대 기술 트렌드(2026年度中国汽车十大技术趋势). (25.11.07)
https://blog.csdn.net/harry_helei/article/details/154069577

04. 중국 Wi-Fi 칩 산업 현황 및 전망: 기술·정책·시장·경쟁력 분석

Wi-Fi 칩 산업 개요

Wi-Fi 칩은 무선 LAN(Wi-Fi) 통신을 구현하는 핵심 하드웨어로, 스마트폰, 스마트가전, IoT 단말기 등 다양한 기기에 적용되고 있다. 무선 신호 처리, Wi-Fi 프로토콜 지원(802.11 계열 등), 네트워크 연결 관리 등을 지원함으로써, 기기간 무선 데이터 전송을 가능하게 한다. 최근의 Wi-Fi 칩은 고속 데이터 전송, 저전력 설계, 높은 집적도, 기기 간 호환성을 특징으로 하며, Wi-Fi 6 및 Wi-Fi 7 등 첨단 기술을 지원함으로써 지속적으로 증가하는 무선 통신 수요에 대응하고 있다.

도표 1. Wi-Fi 칩 분류

분류 기준	분류 항목	특징
주파수 대역별 분류	2.4G 대역	투과성은 높지만 간섭 저항이 약해 근거리 전송에 적합함
	5G 대역	투과성은 낮지만 전송 속도가 빠르고, 대용량 데이터 전송이 필요한 환경에 적합함
기술 표준별 분류	WIFI 4(802.11n)	2.4GHz 대역을 지원하며, 최대 전송 속도는 300Mbps 에 달함
	WIFI 5(802.11ac)	2.4GHz 와 5GHz 대역을 모두 지원하며, 최대 전송 속도는 1.73Gbps 에 달함
	WIFI 6(802.11ax)	2.4GHz-5GHz 대역을 지원하고, 더 높은 전송 속도와 MU-MIMO-OFDMA 기술을 지원함
	WIFI 7(802.11be)	전송 속도가 한층 향상되어 다중 주파수 대역과 더 높은 효율성을 지원함
응용 분야별 분류	단말기용 칩	스마트폰, 태블릿, TV 등 대용량 데이터 전송이 필요한 기기에 사용됨
	사물인터넷(IoT)용 칩	전력 소모와 비용이 낮아, 스마트홈, 스마트 조명, 스마트 콘센트 등 기기에 적합함
	라우터용 칩	고성능, 고대역폭을 지원하며 Wi-Fi 6 및 Wi-Fi 7 기술을 지원함
집적도(통합 수준)별 분류	단일 WiFi 칩	Wi-Fi 기능만 지원하며, 주로 단순 기능의 기기에 사용됨
	WiFi+BT 통합 칩	블루투스 기능이 통합되어 스마트폰·태블릿 등 기기에 적합함
	WiFi-MCU 통합 칩	마이크로컨트롤러(MCU)가 내장되어 IoT 기기에 적합함

Wi-Fi 칩 산업 정책

5G 산업이 빠르게 확산되면서, 최근 중국 정부는 Wi-Fi 칩 산업을 지원하기 위한 정책들을 잇따라 제정 및 시행하고 있다.

도표 2. 중국 Wi-Fi 칩 산업 관련 정책

정책 명칭	발표 부처	발표 일자	관련 내용
후난성 1차 공정시험용 칩 및 최초 핵심 전자부품 개발 방향 지침 (湖南省首轮次工程流片芯片、首套件基础电子元器件产品方向指南)	후난성 공업정보화부	2023.04	광통신 부품(칩, 광 소자, 모듈 등)과 디스플레이 부품(LCD/OLED 패널·모듈, LED·전자잉크 디스플레이 등)을 우대 지원 대상에 포함
제조업 신뢰성 향상을 위한 실시 의견 (制造业可靠性提升实施意见)	공업정보화부 등 5개 부처	2023.07	전자 제품용 첨단 범용 칩(SoC·MCU·GPU), 차세대 반도체(GaN·SiC), 광학·광통신 부품, 고내구성 센서 모듈, 배터두 위성항법 칩, 고속 커넥터·첨단 RF 부품, LED 칩 등 전자부품의 신뢰도 향상
베이징시 상업용 항공우주산업 혁신 발전 행동 방안(2024~2028년) (北京市加快商业航天创新发展行动方案(2024-2028年))	베이징시 인민정부 판공청	2024.01	위성 시스템 통합 기술(고도 설계·지능형 AIT) 개발 및 핵심 부품(고효율 전기추진·레이저 통신단말기·고정밀 항법 보강 모듈·대구경 위상배열 안테나) 개발을 가속화해 고용량 통신·고정밀 항법·고해상도 SAR 위성 등 통합형 위성 개발 역량을 확보하고, 대량·유연·지능 생산 체계를 고도화하여 대규모 위성군 구축을 지원
허난성 제조업 '6대 핵심 분야' 육성 추진 방안에 관한 통지 (关于印发河南省加快制造业“六新”突破实施方案的通知)	허난성 인민정부 판공청	2024.03	수천 km 급 장거리 라이더·위성 간 레이저통신 등 핵심 부품 연구와 항공우용 커넥터·배관 부품 개발로 공급 역량을 강화하고, 위성용 다기능 모듈·지능형 단말기 개발 및 원격탐사 위성 제조 역량을 고도화해 상업용 위성 대량·저비용 생산 체계를 구축하고 전국적 위성 산업 전략 거점을 조성

Wi-Fi 칩 산업 체인

■ 산업체인 구조

중국 Wi-Fi 칩의 산업체인 구조는 비교적 명확하게 구분된다. 업 스트림에는 칩 설계, 패키징, 웨이퍼 제조 등 부품과 원재료 부문이 위치하며, 미들 스트림에는 Wi-Fi 칩의 생산과 제조 부문이 포함된다. 다운 스트림에는 응용 제품 영역으로, 스마트폰, 태블릿, PC, 라우터 등이 포함된다.

도표 3. Wi-Fi 칩 산업체인 구조도



다운 스트림 부문

Wi-Fi 칩의 산업에서 다운스트림 단계에는 Wi-Fi 장비 시장이 위치한다. 자료에 따르면, 글로벌 Wi-Fi 기기 출하량은 지속적인 성장세를 보이고 있다. 2018년 32.23억 대에서 2024년 46.64억 대로 확대되었으며, 향후 6G 개발 및 네트워크 통신 기술의 발전에 따라 출하량은 지속 증가할 전망이다. 2025년에는 중국의 Wi-Fi 기기 출하량이 약 48.54억 대에 이를 것으로 예상된다.

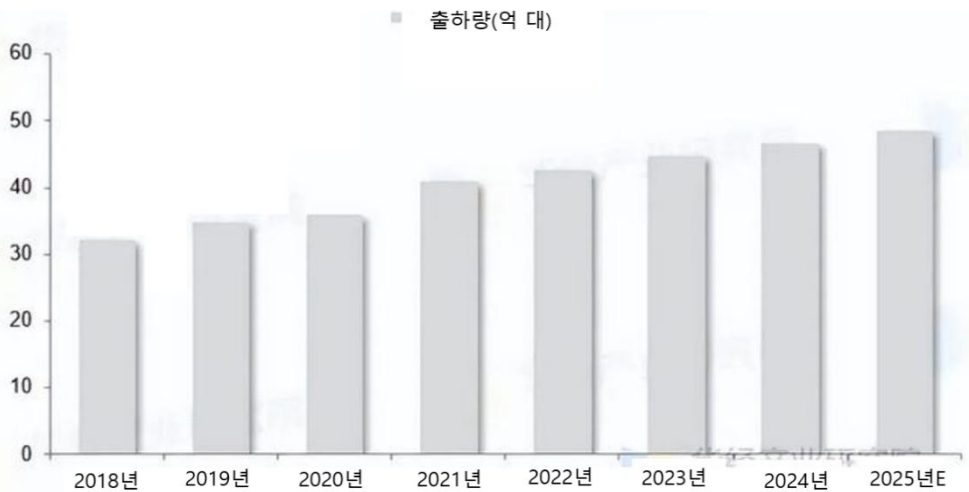


그림 1. 2018-2025년 글로벌 Wi-Fi 기기 출하량 변화

Wi-Fi 칩 산업 발전 현황

스마트 라이프에 대한 소비자의 수요가 확대되면서, 스마트 스피커, 스마트 도어락, 스마트 조명 등 스마트홈 기기의 수요가 급증하고 있다. 2023년 기준, 스마트홈 시장의 Wi-Fi 칩 수요 비중은 전체의 약 35%를 차지하며 Wi-Fi 칩 시장 성장의 핵심 동력으로 자리잡았다.

한편, IoT 기술이 산업, 의료, 교통 등 다양한 분야로 확산되면서, 이들 분야에서도 Wi-Fi 칩에 대한 수요가 지속적으로 증가하고 있다. 자료에 따르면, 2023년 전 세계 Wi-Fi 칩 시장 규모는 약 206.3억 달러로 집계된다.

Wi-Fi 칩 산업 시장 경쟁 구도

■ 경쟁 구도

글로벌 Wi-Fi 칩 시장은 높은 수준의 시장 집중도를 보인다. 출하량 기준으로 상위 4개 공급사가 전체 시장의 약 63%를 차지하고 있으며, 매출 기준으로는 상위 4개사가 약 80%를 점유하고 있다. 이 가운데 브로드컴(Broadcom)이 가장 큰 비중을 확보하고 있으며, 퀄컴(Qualcomm), 미디어텍(MediaTek), 리얼텍(Realtek)이 그 뒤를 잇는다. 이 외에도 인텔(Intel), 인피니언(Infineon), NXP, 에스프레시프(ESPressif, 乐鑫科技) 등이 시장 내 주요 공급사로 활동하고 있다.

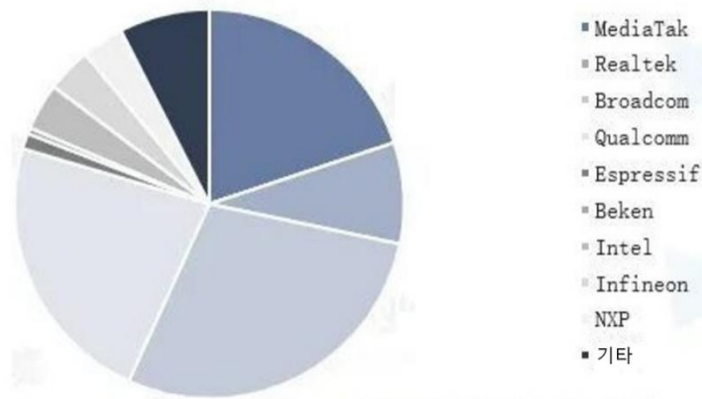


그림 2. 2024년 글로벌 Wi-Fi 칩 산업 시장 경쟁 구도

■ 중점 기업

중싱통신(ZTE, 中兴通讯)은 1996년부터 칩 연구개발을 시작했으며, 첨단 공정 설계, 아키텍처 및 패키징 설계, 핵심 IP 확보, 디지털 기반의 고효율 개발 플랫폼 구축 등에 지속적으로 투자를 확대해 왔다. 그 결과, 칩 전 공정에 대한 업계 최고 수준의 설계 역량을 갖추게 되었다.

회사 연례 실적 보고서에 따르면, 2024년 중싱통신의 통신장비 부문 매출은 약 1,212.98억 위안에 달했다.

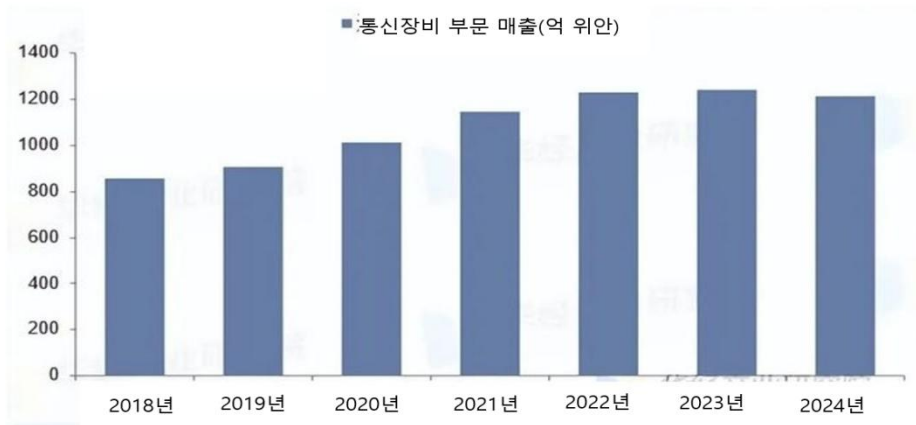


그림 3. 2018-2024년 중싱통신 통신장비 부문 매출 변화

Wi-Fi 칩 산업 발전 트렌드

Wi-Fi 7 기술은 점차 확산될 것으로 보인다. 이 기술은 전송 속도, 지연 시간, 연결 성능이 개선되면서 속도, 안정성, 무선 연결에 대한 사용자의 수요를 충족시킬 수 있게 되었다. 앞으로 전송 속도, 커버리지, 에너지 효율이 한층 향상된 Wi-Fi 8 기술이 단계적으로 상용화되면서, 산업의 새로운 성장 국면을 이끌 것으로 전망된다. 향후 Wi-Fi 칩은 2.4GHz, 5GHz, 6GHz 등 다중 주파수 대역을 지원하고, 스마트 주파수 전환 기술을 통해 대역 간 끊김 없는 전환을 구현함으로써 무선 연결의 안정성과 신뢰성을 한층 강화할 전망이다.

또한, IoT 기기의 보급이 확대되면서, Wi-Fi 칩의 전력 효율이 한층 더 중요해지고 있다. 앞으로 Wi-Fi 칩은 고성능을 유지하면서도 에너지 효율을 더욱 향상시키고, 소비전력을 낮추는 방향으로 발전할 전망이다. 이를 위해 보다 정교한 공정 기술과 회로 설계가 적용되어, 칩의 에너지 효율을 높이고 불필요한 전력 소모를 줄임으로써, 친환경 및 지속가능한 발전 방향에도 부합할 것으로 보인다.

아울러, 네트워크 보안의 중요성이 커짐에 따라, Wi-Fi 칩은 AES-256, ChaCha20-Poly1305 등 고강도 암호화 알고리즘을 도입해 데이터 전송의 보안 수준을 강화할 전망이다. 또한 WPA3, WPA4 등 향상된 신원 인증 시스템을 적용해 비인가 기기의 네트워크 접근을 차단하고 사용자 개인정보와 데이터 안전을 보호할 전망이다.

참고자료

- ▶ 왕이(网易). 2025년 中 Wi-Fi 칩 산업 전망, Wi-Fi 8 상용화가 새로운 성장 국면을 견인(2025年中国 WIFI 芯片行业发展趋势分析, WIFI8 技术也将逐步商业化, 推动行业新一轮增长). (25.11.14)
<https://www.163.com/dy/article/KE2S8C0905387IEF.html>

산업 트렌드

05. 동수서산: 국가 컴퓨팅 네트워크 배치의 전략적 구상

동부 지역 도시에서는 끊임없이 데이터가 쏟아지고, 서부의 사막 지대에서는 풍력 발전기가 청정에너지를 비트와 바이트 동력으로 전환하고 있다. 이 풍경은 바로 '동수서산(东数西算)' 프로젝트가 그려내는 국가 컴퓨팅 자원 배치의 현실적 단면이다.

'동수서산'은 2022년 중국이 전면 추진한 국가 차원의 컴퓨팅 자원 배치 사업으로, 데이터센터, 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터가 유기적으로 연계된 새로운 컴퓨팅 네트워크 체계를 구축함으로써, 동부 지역의 높은 연산 수요를 서부로 분산시키고, 전국 데이터센터의 운영 구조를 최적화하여, 지역 간 균형 발전과 청정에너지의 효율적 활용을 도모하는 것을 목표로 한다.



전략적 배경과 필요성

'동수서산' 프로젝트는 2018~2019년 추진된 전국 통합 빅데이터 센터 체계 연구에서 비롯되었다. 2021년에는 <전국 통합 빅데이터 센터 협동혁신체계 컴퓨팅 허브 구축 방안(全国一体化大数据中心协同创新体系算力枢纽实施方案)>을 통해 구체적인 실행 방안이 마련되었고, 2022년 2월 전면 추진되었다. 이 사업의 핵심 목표는 동부 지역의 급증하는 컴퓨팅 수요와 에너지 부족 문제를 해결하고, 서부 지역의 풍부한 재생에너지 자원을 활용해 컴퓨팅 자원을 지역 간 효율적으로 분산 및 조정하는 것이다.

현재 동부 지역에는 전국 디지털 경제 기업의 60% 이상이 집중되어 있으며, 이에 따라 막대한 컴퓨팅 수요가 발생하고 있다. 그러나 베이징, 상하이, 광저우, 선전 등 주요 도시들은 높은 토지가격, 서부 지역보다 30% 높은 산업용 전력요금, 그리고 탄소배출 한도에 근접한 환경 규제 등 복합적인 제약에 직면해 있다. 반면, 서부 지역은 네이멍구(内蒙古)의 풍력 발전 단가가 1kWh 당 0.25 위안에 불과하고, 간쑤성(甘肃省)은 10만km²가 넘는 사막지대를 활용할 수 있으며, 닝샤(宁夏)는 연평균 기온이 8°C로 낮아 데이터센터 냉각에 필요한 에너지 소비를 크게 줄일 수 있다. 이러한 동서 지역의 자원 격차는 데이터 산업이 활용할 수 있는 안정적 에너지 기반을 마련해 주었다.

사업 구조와 추진 현황

‘동수서산’ 프로젝트는 8개의 국가급 컴퓨팅 허브 거점과 10개의 국가 데이터센터 클러스터를 중심으로 구축되고 있다.

■ 허브 거점

징진지(京津冀), 장강삼각주(长三角), 웨강아오대만구(粤港澳大湾区), 청위(成渝), 네이멍구(内蒙古) 구이저우(贵州), 간쑤(甘肃), 닝샤(宁夏) 8개 권역을 포함한다.

■ 추진 현황

2024년 기준, 8대 허브의 직접 투자액은 435억 위안을 넘어섰으며, 표준 서버 랙 195만 개가 구축되었다. 전체 가동률은 63%에 달하고, 허브 간 네트워크 지연 시간은 20밀리초(ms) 수준으로 단축되었다. 또한 친환경 전력 사용률은 이미 전국 평균치를 넘어섰다.

■ 주요 클러스터의 성과

간쑤성(甘肃省) 칭양(庆阳): 컴퓨팅 규모가 7.3만 P에 달하며, 6개의 스마트 컴퓨팅 센터가 구축되었다. 또한 친환경 전력 직접공급 프로젝트를 통해 연간 20억 kWh 규모의 전력을 생산하고 있다.

안후이성(安徽省) 우후(芜湖): 성(省) 단위 컴퓨팅 통합 조정 플랫폼을 구축하여 34개 서비스 업체가 참여하고 있으며, 1,000여 종이 넘는 컴퓨팅 서비스 제품을 제공하고 있다. 특히 ‘컴퓨팅 바우처’ 정책을 통해 기업의 비용을 50% 이상 절감하는 효과를 거두었다.

동·서 협력 기반의 컴퓨팅 분업 체계

‘동수서산(东数西算)’ 프로젝트는 연산 자원의 효율적 배치를 위해 연산 유형별 역할을 명확히 구분하고 있다.

서부 허브 지역: 데이터 저장·백업, 인공지능 학습, 오프라인 분석 등 지연 시간에 민감하지 않은 고전력 컴퓨팅 작업을 주로 담당한다.

동부 거점 지역: 금융 거래, 원격의료, 산업 제어 등 실시간 응답이 필요한 고속 처리 업무를 중심으로 운영된다.

이러한 역할 분담은 디지털 시대의 연산력 분업 체계를 구축하는 것과 같다. 서부는 대규모 컴퓨팅을 뒷받침하는 기반 인프라로, 동부는 실시간 처리와 정밀 운영을 담당하는 핵심 영역으로 기능한다.

전략적 파급 효과

■ 지역 균형 발전의 촉진

‘동수서산’은 단순한 데이터 이전이 아니라, 서부 지역의 산업 성장과 신기술 기회 창출로 이어지고 있다. 서부 지역은 컴퓨팅 인프라 구축을 통해 자본, 기술, 인재 유입을 동시에 이끌고 있다. 예를 들어, 사오관(韶关) 데이터센터 클러스터는 텡쉰(腾讯)으로부터 50 억 위안의 투자를 유치했으며, 칭양(庆阳) 산업단지에서는 217개의 현지 빅데이터 기업이 새로 성장했다. 또한 간쑤(甘肃) 데이터센터는 IT 운영관리와 데이터 정제 등 관련 일자리를 창출하며, 현지 종사자의 평균 소득을 약 38% 끌어올렸다.

■ 녹색·저탄소 전환의 실현

데이터센터는 현재 중국 전체 전력 사용량의 약 2.5%를 차지하고 있다. 이에 비해 서부의 컴퓨팅 허브들은 청정에너지와 직접 연계된 전력 공급 체계를 구축해 친환경 전력 사용률이 80%에 달하며, 이는 동부 지역보다 35%p 높은 수준이다. ‘동수서산’ 프로젝트는 본질적으로 ‘동부에서 데이터가 생성되고, 서부에서 청정에너지로 연산이 이뤄지며, 그 결과가 다시 동부에 적용되는 순환 구조’를 만들어내고 있다. 예를 들어, 구이저우(贵州) 구이안(贵安) 신구는 수력 발전을 이용해 선전(深圳) 기업의 데이터 저장·백업 작업을 처리함으로써 매년 석탄 사용량을 12만 톤 절감하고 있다. 또한 네이멍구(内蒙古) 허린거얼(和林格尔) 클러스터는 베이징의 AI 학습 연산을 분담하고 있으며, 이는 초원에 나무 20만 그루를 심은 것과 같은 탄소 절감 효과를 내고 있다.

■ 전국 통합 연산 네트워크 구축

‘동수서산’은 8대 허브와 10대 클러스터를 통해 전국을 연결하는 ‘수직수평 연동형 컴퓨팅 네트워크’를 구축하고 있다. 남북 방향으로는 베이징-후허하오터(呼和浩特), 상하이-우후(芜湖)를 잇는 광전송 통로가 개통되었으며, 동서 방향으로는 구이안(贵安)-청위(成渝) 구간에 데이터 백업 링크가 구축되었다. 이를 통해 동·서 지역 간 데이터 전송 지연이 20 밀리초(ms) 이하로 단축되었으며, 단독형 데이터센터 구축 대비 효율은 50% 향상되었고, 투자비는 30% 절감되는 효과를 거두었다.

■ 신질생산력 발전의 기반

‘동수서산’은 이제 과학기술 혁신을 뒷받침하는 핵심 인프라로 자리 잡고 있다.

예를 들어 간쑤(甘肃) 칭양(庆阳) 클러스터는 상하이의 바이오의약 기업에 유전자 시퀀싱 컴퓨팅을 제공하고 있으며, 네이멍구 슈퍼컴퓨팅 센터는 장삼각 지역의 신소재 연구를 지원하고

있다. 또한 닝샤(宁夏) 중웨이(中卫)는 풍력 발전으로 얻은 전력을 데이터 연산에 활용해, 광케이블을 통해 항저우 전자상거래 기업의 AI 추천 시스템으로 데이터를 전송함으로써, 에너지 생산-저장-활용이 통합된 데이터 연산 생태계를 형성했다.

미래 전망: '디지털 싼샤(数字三峡)'와 현대 산업 체계

국가데이터국의 최신 계획에 따르면, 2025년까지 신규 컴퓨팅의 60%가 서부 허브 지역에서 추가로 구축될 예정이다. 이는 곧 서부에 '디지털 싼샤(三峡)' 인프라가 12곳 조성되는 것과 맞먹는 규모다. 이 목표는 중국이 에너지 자원의 강점을 디지털 경쟁력으로 전환해, 중국형 현대화 산업체계 구축을 가속화하고 있음을 보여준다.

참고자료

- ▶ 즈카이 스튜디오(梓开工作室). "동수서산" 전략을 추진하는 이유는 무엇일까? 이러한 전략적 자원 배치는 더 깊은 의미가 있다(为什么国家要推出东数西算? 战略背后的资源棋局, 布局有深意). (25.11.15) <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1837417479226811835&wfr=spider&for=pcV>

06. 中 연구진 'AI-뉴턴' 개발... 사전지식 없이 실험 데이터만으로 뉴턴 물리법칙 자체 발견

베이징대(北京大学) 마옌칭(马滢青) 교수 연구팀이 프리프린트 플랫폼 'arXiv'에 'AI-Newton: A Concept-Driven Physical Law Discovery System without Prior Physical Knowledge'라는 제목의 연구 논문을 최근 공개했다.

이번 연구에서는 'AI-뉴턴(AI-Newton)'이라는 새로운 시스템을 개발했다. 이 시스템은 어떠한 감독 학습이나 사전 물리 지식 없이도, 원시 실험 데이터만을 기반으로 뉴턴의 운동 제 2 법칙, 만유인력의 법칙, 에너지 보존의 법칙 등 물리 법칙을 스스로 도출해 낼 수 있다. 이는 AI가 자체적으로 과학적 규칙을 발견하는 연구로 나아가는 중요한 진전으로 평가된다.

AI-Newton: A Concept-Driven Physical Law Discovery System without Prior Physical Knowledge

You-Le Fang^{1†}, Dong-Shan Jian^{1†}, Xiang Li^{1†}, Yan-Qing Ma^{1,2*†}

¹School of Physics, Peking University, Beijing 100871, China.

²Center for High Energy physics, Peking University, Beijing 100871, China.

그림 1. 전통을 돌파: AI가 주도하는 과학적 발견의 새로운 패러다임

현재 과학적 규칙을 발견하는 방식에는 두 가지 구조적인 한계가 있다. 첫째, 사람이 주도하는 연구는 시간도 오래 걸리고 기존에 가지고 있던 관념이나 가설에 영향을 받기 쉽다. 둘째, 기존 AI 방법론 역시 완전한 대안이 되지 못한다. 신경망 기반 모델은 내부 작동 원리를 설명하기 어려운 '블랙박스' 문제를 안고 있고, 심볼릭 회귀는 복잡한 시스템을 다룰 때 '조합적 폭발'에 가로막히기 때문이다.

AI-뉴턴 시스템은 인간 과학자의 사고 방식을 참고하되, 기존에 축적된 인간 지식에 기대지 않는다는 점이 가장 큰 특징이다. 이 시스템은 가장 기본적인 시공간 좌표 관측 데이터만을 바탕으로 스스로 물리 개념을 설정하고 수학적 관계를 구성해 뉴턴 역학의 핵심 법칙들을 다시 도출해낸다.

핵심 구조: '개념 기반'의 지식 발견 엔진

AI-뉴턴의 핵심은 기호, 개념, 법칙으로 이어지는 3 단계 지식 구조다. 이 구조는 인간 물리학자가 지식을 체계화하는 방식을 본뜬 것으로, 시스템은 먼저 위치나 시간과 같은 기초 개념을 정의한 뒤, 속도나 가속도처럼 더 복잡한 개념으로 확장해 가며 최종적으로 완성된 물리 법칙 체계를 구축한다.

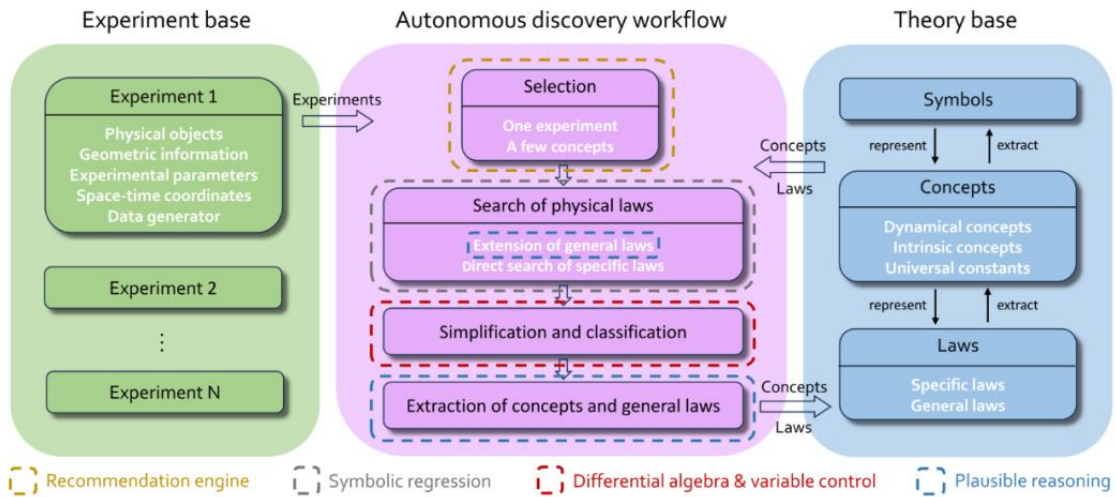


그림 2. AI-뉴턴의 지식 구조 및 작동 과정 스스로 발견

특히 주목할 점은 AI-뉴턴이 물리 개념을 스스로 만들어낸다는 점이다. 예를 들어, 스프링에 공을 매단 실험 데이터를 분석하는 과정에서 스프링의 신장량을 '질량의 척도'로 정의했다. 더 나아가, 서로 다른 실험에서 얻은 데이터를 종합해 '중력질량'과 '관성질량'이 동일하다는 사실을 스스로 식별해냈다. 이는 AI-Newton 이 개념을 추상화하는 능력을 갖추고 있음을 보여준다.

작동 원리: 합리적 추론과 심볼릭 회귀의 유기적 결합

AI-뉴턴의 작동 과정은 합리적 추론과 심볼릭 회귀를 결합한 구조로 이루어져 있다. 시스템은 추천 엔진을 통해 분석할 실험과 개념을 스스로 선택하는데, 이는 인간 연구자가 탐색과 활용사이에서 균형을 잡는 방식과 비슷하다.

또한, 기존에 알려진 보편 법칙이 새로운 상황에서 성립하지 않는다고 판단되면, 시스템은 합리적 추론을 사용해 새로운 항(項)을 추가하여 법칙을 보정한다. 예를 들어, 처음에는 '운동에너지 보존'에서 출발했지만, 이후 탄성 퍼텐셜 에너지 항을 도입한 뒤 결과적으로 완전한 형태의 '역학적 에너지 보존 법칙'을 스스로 도출해 내는 것이다.

실험 검증: 뉴턴 역학 법칙의 재발견

연구팀은 단순한 자유낙하부터 복잡한 다물체 시스템에 이르는 다양한 실험 조건에서 총 46개의 뉴턴 역학 실험을 대상으로 AI-뉴턴을 검증했다. 모든 실험 데이터는 미분방정식을 풀어 생성한 뒤, 가우시안 분포의 오차를 더해 실제 실험 환경을 재현했다.

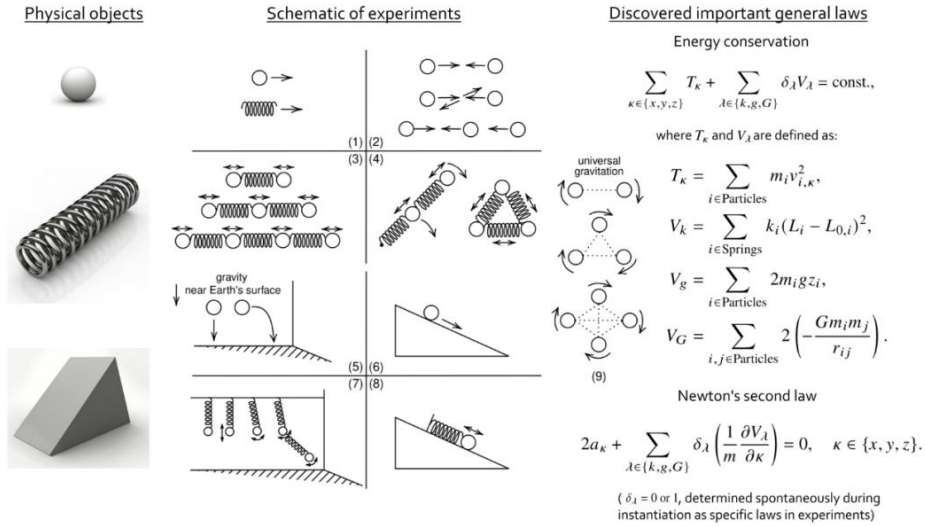


그림 3. 실험 및 결과

주목할 점은 AI-뉴턴이 뉴턴의 운동 제 2 법칙, 에너지 보존 법칙, 만유인력 법칙 등 핵심 물리 법칙을 다시 찾아냈다는 것이다. 시스템은 평균 약 90 개의 물리 개념과 50 개의 보편 법칙을 도출해, 모든 실험을 완전하게 설명할 수 있는 물리적 해석을 제시했다.

두 가지 특징: 점진성과 다양성 공존

여러 차례의 테스트 분석 결과, 연구팀은 AI-뉴턴이 두 가지 중요한 특성을 지니고 있음을 확인했다.

점진적 발전: 시스템은 인간 과학자의 연구 과정을 모방하여, 가장 기본적인 개념에서 출발해 복잡한 지식 체계를 단계적으로 확장해 나간다. 이러한 점진적 발전 과정은 시스템 내부의 논리적 일관성을 보여준다.

발견의 다양성: 테스트 사례에 따라 AI-뉴턴이 중요한 개념과 법칙을 찾아내는 순서와 시점은 크게 달랐다. 이러한 다양성은 중요한 물리 법칙의 도출이 특정 실험 환경이나 조건에 좌우되지 않음을 의미한다.

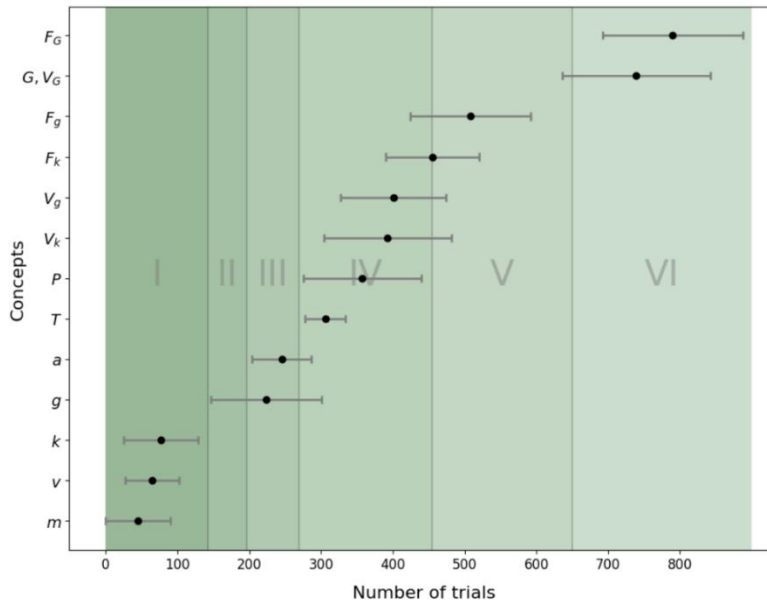


그림 4. '개념 기반' 시간 발견의 통계 분석

미래 전망: AGI 로 이어지는 새로운 경로

AI-뉴턴의 프레임워크는 매우 높은 확장성을 보여준다. 연구팀은 벡터 체계, 논리 추론 등 더 강력한 수학적 도구와 자연어 처리 기능을 도입하면, 이 시스템으로 훨씬 복잡한 물리 개념 까지 처리할 수 있으며, 관성이나 양자역학의 원리처럼 단순한 수식만으로는 설명하기 어려운 개념도 표현할 수 있을 것이라고 밝혔다.

이번 연구는 AI 기반 연구 방식의 발전을 크게 앞당겼을 뿐 아니라, 범용 인공지능(AGI)으로 가는 새로운 방향을 제시하였다. AI가 스스로 과학 법칙을 찾아내기 시작한다는 것은 앞으로 최첨단 연구 현장에서 중요한 역할을 수행하며 인간 과학자의 강력한 파트너가 될 수 있음을 의미한다. 나아가 아직 밝혀지지 않은 자연 법칙을 함께 탐구해 나가는 새로운 국면에 들어섰다는 뜻이며, 이는 과학 연구 패러다임의 전환점에 우리가 도달했음을 의미한다.

참고자료

- ▶ 평파이망(澎湃网). 중국 연구진 'AI-뉴턴' 개발, 실험 데이터만으로 만유인력 등 기본 물리법칙 스스로 발견(我国学者推出“AI-牛顿”, 根据实验数据自主发现万有引力定律等基本定律). (25.11.21) https://m.thepaper.cn/newsDetail_forward_31978496

정책 브리핑

01. '제 15 차 5 개년 계획' 개요, 향후 5 년 중국의 새로운 성장 코드

제 20 기 중국공산당 중앙위원회 회의에서 발표된 「국민경제 및 사회발전 제 15 차 5 개년 계획(2026~2030 년) 제정에 관한 제안」은 중국의 향후 5 년간의 발전 방향을 제시 하는 중요한 문서이다.

제안은 2026 년부터 2030 년까지의 중국 경제·사회 발전을 이끌 주요 방침을 명확히 하고, 특히 미래 성장 동력을 견인할 '8 대 핵심 분야'에 대한 세부 로드맵을 제시했다.

이는 전 세계 경제 불확실성이 높아지는 상황에서 중국이 고품질 발전 경로를 지속적으로 추진하고 핵심 경쟁력을 강화하기 위한 전략적 준비로 해석된다. 주요 내용은 다음과 같다.

8 대 핵심 발전 분야

■ 인공지능

사업 목표	내용
전략적 포지셔닝	과학기술과 산업 변혁을 이끄는 핵심 기술
주요 목표	2027 년까지 6 대 분야와의 심층 융합 실현, 스마트 단말기 보급률 70% 이상 달성
시장 전망	2025 년 약 3,192 억 위안, 2028 년에는 8,110 억 위안 달성 예상
핵심 인프라	데이터, 알고리즘 모델, 컴퓨팅 파워 등 디지털 인프라 구축

■ 반도체 산업

사업 목표	내용
핵심 목표	핵심 기술의 자립, 3 대 핵심 기술 분야에 초점을 맞춘 연구개발 추진
첨단 제조공정	3~5nm 공정의 엔지니어링 실현, 7~10nm 공정 기반의 3 세대 반도체, 저장·연산 통합형 반도체, RISC-V 아키텍처 기반 반도체 등 신기술 분야 중심의 나노 공정 생산라인 확대
장비/소재	제 3 기 반도체 '빅펀드'를 기반으로 국산 기술 전환 추진
혁신 방향	3 세대 반도체, 저장·연산 통합형 반도체, RISC-V 아키텍처 기반 반도체 등 차세대 기술 분야에 전략적으로 진출

■ 뇌-컴퓨터 인터페이스

사업	내용
기술의 본질	인간의 생물학적 지능과 기계 지능이 직접 상호작용하도록 하는 기술
응용 분야	의료·헬스케어(비중 56%)를 중심으로, 게임, 산업용 품질 검사, 스마트홈 등 분야로 확장
시장규모	글로벌 시장 규모는 3,000 억 달러 이상, 중국은 2028 년 약 61.4 억 위안에 이를 것으로 전망
산업체인 구조	업스트림(소프트·하드웨어 장비), 미들스트림(BCI 제품), 다운스트림(다양한 응용 분야)

■ 상업용 우주

사업	내용
전략적 지위	전략적 신흥산업으로 격상, 혹은 별도의 '우주경제' 중점 발전계획으로 독립 추진
중점 방향	유인 달 탐사, 귀왕(国网) 위성군, 첸판(千帆) 위성군 등 저궤도(LEO) 위성 네트워크 구축
시장 규모	2030년까지 저궤도 위성 네트워크 구축에 필요한 위성은 1.5만 개 이상으로 예상되며, 위성 제조 시장 규모는 2,700억 위안을 넘어설 전망

■ 핵융합 기술

사업	내용
기술 포지셔닝	'궁극의 에너지'로 불리며, 태양의 반응 원리를 모방해 에너지를 얻는 기술
경쟁력	연료가 무한하고, 친환경적이며, 에너지 밀도가 매우 높음
발전루트	2027년 허페이(合肥) 연구시설에서 핵융합 발전 시연이 완료될 예정이며, 2030년에는 중국 핵융합공정시험로(CFETR)가 완공되어 전력망 연계 검증이 추진될 계획
핵심 기술	초전도 자석, 전자빔(EB) 소재, 가열 및 제어 시스템 등

■ 친환경 기술

사업	내용
핵심 가치	탄소중립(双碳) 목표 달성을 지원하며, 세 가지 핵심 기술 분야에 집중
페로브스카이트 태양광	적층 기술을 통해 태양광 전지의 에너지 전환 효율 33.7% 달성
수소 에너지 저장·운송	고압 기체, 액상 유기, 고체 저장 방식의 수소 저장 기술 개발
전고체 배터리	에너지 밀도 500Wh/kg 달성을 목표로 하며, 이는 현재 액체형 리튬이온배터리의 약 2배 수준
정책 지원	연구실 단계를 넘어 산업화 실현을 추진하며, 에너지 구조의 저탄소 전환을 촉진

■ 6G 우주-지상 통합 네트워크

사업	내용
기술 비전	'초연결'과 '디지털 트윈'을 실현하며, 우주-공중-지상을 아우르는 입체적 네트워크를 구축
발전단계	'제 15차 5개년 계획'은 '선제적 준비 단계'에서 벗어나 '핵심 기술개발'과 '산업화 속도를 높이는' 단계로 본격 이행
시장규모	2030년까지 중국의 6G 시장 규모는 1.3조 위안을 돌파하며, 글로벌 핵심 시장으로 부상할 전망

■ 휴머노이드 로봇

사업 목표	내용
전략적 지위	처음으로 국가급 중점 산업 분야에 포함
목표	2030년까지 '100만 대 양산'을 실현하고, 핵심 산업 규모는 2,000억 위안을 돌파, 제조, 상업, 커뮤니티 서비스, 긴급 구조 등 분야에서 관련 산업 규모가 1조 위안을 넘어설 전망
응용 분야	제조, 상업, 커뮤니티 서비스, 긴급 구조 등
시장 잠재력	글로벌 시장 규모는 2025년 210억 위안, 2030년에는 1.2조 위안에 이를 것으로 예상, 연평균 성장률은 85%, 중국이 글로벌 시장의 35%를 차지할 것으로 전망

종합 평가

'8대 핵심 발전 분야'는 기술 혁신의 핵심 축이자, 미래 산업과 경제 성장을 견인하는 핵심 엔진으로, 기술의 파괴력과 상업적 확장성을 모두 갖추고 있다. 이는 '제 15차 5개년 계획' 기간 중국이 추진하는 과학기술 산업 고도화의 전략적 청사진과 성장 잠재력을 보여준다.

■ 핵심 메세지: 국가 발전 전략 내 '과학기술 자립·자강' 위상 급상승

'제 14차'와 '제 15차' 5개년 계획에서의 내용 전개를 비교해보면, '과학기술 자립·자강'이 국가 발전 목표에서 차지하는 우선순위가 크게 높아졌음을 알 수 있다.

- '제 14차 5개년 계획'은 경제·사회 전반의 목표를 약 700자 분량으로 제시했으며, 그중 '과학기술'은 여러 목표 가운데 하나로 언급되었다.
- '제 15차 5개년 계획'은 단 두 문장(고품질 발전을 최우선 과제로 내세우고, 과학기술 자립자강 수준을 대폭 향상시킨다)으로 핵심 방향을 규정했다. '과학기술 자립·자강'은 다수의 목표 중 하나에서 '고품질 발전'에 이은 두 번째 핵심 목표로 격상되었으며, 향후 5년간 중국의 핵심 KPI로 작동할 전망이다. 이는 '기술 병목을 해결하고 핵심 기술을 확보하는 것이 국가의 필수 과제'임을 보여주는 강력한 메세지다.

■ 자원 집중 방향: '자본과 자원이 몰리는' 3대 핵심 분야

이번 계획은 '과학기술 자립·자강' 실현을 위한 구체적인 실행 방안을 제시하며, 핵심 자원이 집중될 세 가지 분야를 명시하였다.

- 지능화(AI를 통한 산업 재편): '지능화'는 '현대 산업체계 구축'의 핵심 방향으로, 향후 5년간 거의 모든 산업이 AI를 기반으로 디지털 전환과 구조 재편을 완성하고, AI 기술의 상업화 모델이 뚜렷하게 자리잡을 전망이다.
- 녹색화(신에너지 산업 체인의 심화 발전): '제 14차 5개년 계획'에서 이어지는 신에너지 중심의 성장 전략이 이번 계획에서도 지속 강화된다. 청정에너지, 신에너지 기술의 고도화에 정책의 초점이 맞춰질 예정이다.
- 우주강국(상업용 우주산업의 새로운 성장 기회): '우주강국'이라는 표현이 이번 계획에 처음으로 등장하였다. 스타링크, 6G 위성통신, 우주 관광 등 신흥 산업은 모두 상업용 우주 기술을 기반으로 하며, 이에 따라 민간 우주기업이 처음으로 명확한 정책적 지원과 시장 진입 기회를 얻게 되었다. 이로써 전 산업 밸류체인에서 기업 성장의 폭이 크게 확대될 전망이다.

■ 실현 방안: '추격과 모방'에서 '원천 혁신'으로

'과학기술 자립자강'의 추진 방향은 '제 14차 5개년 계획' 당시의 '추격 모방 단계'에서 '원천 혁신과 핵심 기술 돌파' 중심의 전략으로 전환되고 있다. 향후 자원은 '어려운 기술 과제에 도전하고, 실질적 연구개발 역량을 갖춘 하드테크(硬科技) 기업'에 집중 투입될 전망이다. 이들 기업은 전례 없는 수준의 정책적 지원과 자금 지원을 받게 될 것으로 보인다.

■ 에너지 부문 확대: '탄소피크'의 복귀와 '신에너지 혁명 2 단계'

'탄소피크'는 '제 14차 5개년 계획'에서 다소 비중이 축소되었으나, 이번 '제 15차 5개년 계획'에서는 '녹색 전환 가속화'와 함께 다시 핵심 의제로 부상했다. 이는 중국의 신에너지 혁명이 본격적인 '심화 단계'로 진입했음을 의미한다.

- 1 단계(14.5 기간): 태양광 발전소, 전기차 등 기초 인프라 중심의 구축 단계
- 2 단계(15.5 기간): 신형 전력 시스템, 에너지 저장 기술, 탄소거래 등 심층 기술과 제도 영역으로 확장, 이를 통해 에너지 다운스트림 산업 분야와 지원 기술 분야에서 새로운 성장 동력을 확보할 전망

■ 투자 인사이트: 미래 기회를 선점할 세 가지 핵심 축

향후 5년간 주목해야 할 핵심 투자 분야는 다음 세가지로 요약된다.

- 첨단 기술(하드테크) 분야: 반도체, AI, 첨단 제조 등(과학기술 자립·자강의 핵심 영역과 관련이 있음)
- 상업용 우주산업 밸류체인: '우주강국' 건설 목표 아래, 민간 우주기업과 관련 업·다운 스트림 기업들이 새로운 성장 기회를 맞고 있음
- 녹색 에너지 다운스트림 분야 확장: 태양광·리튬전지 산업을 기반으로, 에너지 저장, 스마트 그리드 등 지원성 기술 분야가 차세대 성장 동력으로 주목받고 있음

참고자료

- ▶ 신라차이징(新浪财经). '제 15차 5개년 계획' 개요, 향후 5년 중국의 새로운 성장 코드! 저축 권장(梳理十五五规划中的重点! 未来五年的致富密码! 建议收藏保存!). (25.10.29)

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1846830590706894324&wfr=spider&for=pc>

기업 리서치

01. 생명·건강 산업 중국 대표 국영기업 - 국약대건강산업유한공사



기업 현황

■ 기업 소개

국약대건강산업유한공사(国药大健康产业有限公司)는 1993 년에 설립된 중국의약그룹(이하 '국약그룹') 산하 중국국제의약위생유한공사(中国国际医药卫生有限公司)의 전액 출자 자회사로, 생명·건강 산업을 핵심 사업으로 하는 중국 대표 국영기업이다. 동 기업은 '건강하고 풍요로운 삶에 기여한다'는 기업 사명을 바탕으로, 자체 브랜드, 유통 브랜드, 한국, 일본, 미국, 유럽의 독점 대리 브랜드 등 120 여 개의 유명 웰니스 브랜드를 보유하고 있으며, 총 1,000 개 이상의 SKU 를 운영하고 있다.

국약대건강산업은, 무역, 생산, 기술이 융합된 글로벌 헬스케어 기업으로의 도약을 목표로 하고 있다.

기업의 등록 자본금은 50 억 위안이며, 주요 사업은 글로벌 무역, 웰니스, 면세 사업, 의료·요양 산업을 아우른다. 2021 년 매출액은 592 억 위안, 수출입 총액은 76 억 달러를 기록했다.

■ 발전 연혁

- 1993 년 중복가원(中服嘉远)무역공사 설립. 당시 대외경제무역부(현 상무부) 직속 기관인 중국출국인원서비스총공사(中国出国人员服务总公司) 산하로 편입
- 2000 년 대외경제무역부의 승인을 통해 일반 무역 수출입 경영권을 취득
- 2008 년 수출입 총액 1 억 달러 돌파
- 2010 년 국무원 승인으로 국약그룹(中国医药集团)에 편입, 매출 10 억 위안 돌파
- 2011 년 회사명을 '국약가원국제무역유한공사(国药嘉远国际贸易公司)'로 변경
- 2017 년 해외 프리미엄 브랜드를 도입해, 크로스보더 전자상거래 사업 본격화

- 2019 년 매출 100 억 위안 돌파
- 2020 년 회사명 '국약대건강산업유한회사(国药大健康产业有限公司)'로 변경
- 2022 년 '국약대집(国药大集)' 플랫폼을 공식 가동, 웰니스 분야의 글로벌 사업을 지속 확대
- 2025 년 베이징(北京), 상하이(上海), 항저우(杭州), 샤먼(厦门)의 거점 유통 채널 4 곳을 통합 운영, '웰니스 브랜드의 전 과정 관리' 전략의 기반을 확립

■ 핵심 경쟁력

국약대건강산업유한공사는 브랜드 운영의 전 과정을 아우르는 관리 역량을 기반으로, 브랜드 가치가 지속적으로 확장되는 통합 운영 구조를 만들어가고 있다. 기업은 글로벌 자원 통합과 다양한 유통 채널의 유기적 운영을 통해, 기업의 내·외부 우수 자원을 효율적으로 연계하며, 베이징·상하이·항저우·샤먼 4 곳의 협력 거점을 기반으로 전방위적 사업 성장을 추진하고 있다. 오프라인에서는 '헬스케어 생활관', 브랜드 전문 매장, 그리고 대형마트, 약국, 병원, 공공기관, 산업단지, 지역 커뮤니티 등 다양한 채널과 협력 네트워크를 확대하고 있으며, 온라인에서는 국약대집(国药大集) 헬스케어몰, 티몰국제(天猫国际), 징둥건강(京东健康), 핀뉘뉘(拼多多), 더우인(抖音), 샤오홍슈(小红书) 등 주요 플랫폼을 통해 판매망을 강화하고 있다. 또한 샘스클럽(Sam's Club), 허마셴성(盒马鲜生) 등 신유통(New Retail) 채널에도 진출해 통합적인 유통 생태계를 운영하고 있다.

기업은 웰니스 분야의 5 대 핵심 제품군에 집중하며, 하이난(海南) 자유무역항 산업기지를 전략 거점으로 삼고 있다. '글로벌 소싱'과 '글로벌 세일즈'를 결합한 운영 방식을 통해 의약·건강 원료의 글로벌 통합 역량을 강화하고, 글로벌 대표 브랜드와의 전방위적 협력 생태계를 구축하고 있다. 또한 원료 조달 체계의 효율화, 비용 경쟁력 강화, 첨단 공정 도입과 프리미엄 제품 개발을 통해 글로벌 시장에서의 입지를 지속적으로 확대하고, 생명과학 및 헬스케어 분야에서의 핵심 경쟁력을 한층 공고히 하고 있다.

글로벌 웰니스 사업 체계

■ 국약대건강의 핵심 사업 부문

국약대건강산업유한공사는 웰니스(영양·건강) 분야의 원료 무역과 제품 개발에 주력하며, 다각화된 핵심 사업 구조를 구축해왔다. 주요 사업은 웰니스 관련 원료 무역으로, 유지류 부문에는 팜유, 글리세린 등 원료를, 의약 소재 부문에서는 피마자유, 붕소 제품 등을, 식품 보조 원료 부문에서는 유제품, 커피 원두, 어분, 제비집 등 제품을 다루고 있다.

기업은 또한 웰니스 제품의 소비자(B2C) 시장 확대에도 적극적으로 나서고 있다. 온라인 부문에서는 영양보조제, 건강기능식품 등 제품군을 중심으로, 오프라인 부문에서는 전문 영양식품, 전통 보양식품 제품군을 주력으로 전개하고 있다. 또한 기능성 건강식품, 영양 보건식품, 전문 영양제품, 건강음료, 일반 건강식품 등 다양한 제품을 지속적으로 개발하며, 소비자에게 보다 폭넓고 품질 높은 건강 제품과 서비스를 제공하기 위해 노력하고 있다.

■ 웰니스(영양·건강) 원료 무역사업

국약대건강산업유한공사는 전 세계 40 개국에 걸친 무역 네트워크를 보유하고 있으며, 특히 남미, 중앙아시아, 흑해 연안국, 유럽, 아프리카 시장에 대한 전문성과 경험을 갖추고 있다.



기업은 글로벌 무역 전문 인력으로 구성된 팀을 보유하고 있으며, 그중 10년 이상 업력을 가진 전문가들이 다수 포진해 있다. 이들은 제품 리서치, 글로벌 시장 확대, 중국 및 해외 비즈니스 협상, 글로벌 물류 및 통관 등 전체 무역 업무를 폭넓게 수행하고 있다.

무역 실적을 보면, 2023년 수입 무역액은 44,659.81만 달러, 2024년 수출입 총액은 45,816.01만 달러를 기록했다. 이중 수출액은 2023년 7.68억 위안, 2024년 6.89억 위안에 달했으며, 사업 전반은 웰니스(영양·건강) 원료의 글로벌 무역을 중심으로 이뤄지고 있다.

기업은 웰니스 원료 무역 분야에서 견고한 산업 기반과 시장 경쟁력을 확보하고 있으며, 여러 핵심 산업 밸류체인 전반에 걸친 사업 구조를 형성하고 있다. 특히 의료용 봉소 및 약용 유리 분야에서 두각을 나타내며, 봉사(봉소 화합물) 수입량은 전국 3위권을 꾸준히 유지하고 있다.

유제품 산업 체인에서는 중국 최대의 폴란드산 탈지분유 수입업체로 자리매김했으며, 이는

국가 전체 수입량의 60%를 차지한다.



또한 유지 제품 분야에서도 강력한 경쟁력을 보유하고 있다. 글리세린의 대외 무역 규모는 3년 연속 중국 1위를 기록하고 있으며, 해바라기유를 중국 시장에 최초로 도입한 기업으로, 해외 거래 규모 또한 3년 연속 상위권을 유지하고 있다. 아울러 피마자유 무역 규모는 수 년째 중국 내 3위권, 주요 무역업체 가운데 1위를 기록하고 있다.



■ 웰니스 원료 무역 파트너

소비자(B2C) 제품군

■ 웰니스 소비자 시장의 대표 제품군

기업은 첨단 기술력과 높은 품질, 글로벌 인지도를 갖춘 해외 프리미엄 웰니스(영양·건강) 브랜드 및 제품을 중국 시장에 도입하는 한편, 중국 소비자의 건강 니즈에 맞춘 자사 브랜드 제

품군을 함께 운영하고 있다.



■ 웰니스 제품 B2C 사업

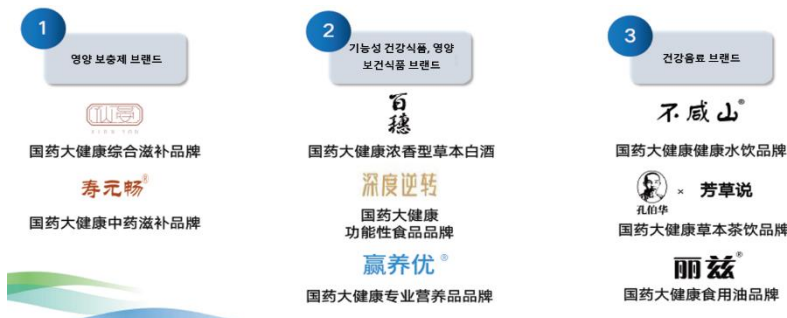
기업은 웰니스(영양·건강) 산업의 글로벌 운영 전략을 중심으로, 5대 핵심 제품군 체계를 구축하였다.



제품 라인업

글로벌 건강보조 영양보충 제품군: FANCL, Herbaland 등 글로벌 유명 브랜드를 도입해, 글로벌 영양보충 제품 라인업을 구축했다.

보양 및 기능성 식품군: '쇼우위안창(寿元畅)', '바이수이(百穗)', '팡차오슈어(芳草说)', '부셴산(不威山)', '리즈(丽兹)' 등 자사 브랜드를 보유하고 있으며, 중의학 보양식, 기능성 영양식, 건강음료, 식용유 등 다양한 제품군을 포괄하고 있다.





연구 중심의 혁신 선도

■ 과학 연구와 기술 협력

기업은 국약그룹 생명건강연구원(国药集团生命健康研究院), 중국식품발효공업연구원(中国食品发酵工业研究院), 중국영양학회(中国营养学会) 등 전문 연구기관과 긴밀히 협력하며, 과학기술 혁신을 핵심 성장 동력으로 삼고 있다. 또한 내부 연구 역량 강화와 외부 협력 연구의 결합을 통해 웰니스(영양·건강) 산업 전반에 걸친 혁신 생태계를 구축하고 있고, 이를 통해 과학적 근거에 기반한 기업 특색의 건강 제품군을 개발하고 있다.

옴니채널 운영 및 프로모션 네트워크

■ 옴니채널 운영 체계

기업은 '1+4+N' 구조의 옴니채널(Omni-channel) 운영 체계를 구축하여 지역 간 유기적 협력과 통합 성장을 실현하고 있다. 전자상거래 분야에서 폭넓은 플랫폼 전략을 전개하고 있으며, 'FANCI Health Science' 글로벌 플래그십 스토어를 포함한 5 개의 핀뉘뉘 스토어를 운영하고 있다. 또한 '산하이(山海) 온라인' 등 플랫폼과 협력하여 FANCL 브랜드의 유통 및 판매 네트워크를 확대하고 있다. 현재 사업 범위는 상하이(上海), 샤먼(厦门), 항저우(杭州) 등 주요 도시를 중심으로 확대되고 있다. 상하이는 핀뉘뉘 및 온라인 스토어 채널 운영에 중점을 두고, 샤먼은 크로

스보더 통합 운영을 담당하며, 항저우는 크로스보더 브랜드 인큐베이팅과 전자상거래 조직 통합 관리 거점으로 기능하고 있다. 협력 브랜드로는 4thMeal, Herbaland 등이 있다.

■ 21 개 자사몰 기반의 멀티플랫폼 통합 운영

기업은 중국 주요 전자상거래 플랫폼 전반에 걸쳐 탄탄한 온라인 판매 네트워크를 구축하고 있다. 현재 자체 운영 스토어 21개를 운영하고 있으며, 이는 타오바오(淘宝), 징둥(京东), 샤오홍슈(小红书), 웨이신(微信) 미니프로그램 등 멀티 플랫폼 종합 운영 체계를 형성하고 있다.



■ 자체 크로스보더 전자상거래 플랫폼 운영

‘국약대건강물’은 헬스케어 전문 제품군을 중심으로 운영되는 자체 전자상거래 플랫폼이다. 기업은 이를 통해 브랜드 자체 고객 네트워크를 축적하고, 고품질, 멀티브랜드, 전 제품군을 아우르는 원스톱 헬스케어·웰니스 소비 플랫폼으로 발전시키고 있다.



■ 오프라인 채널

기업은 국약대건강생활관, 의가안(医嘉安) 약국, 병원 내 마트, 국약중복(国药中服)면세 등 자사 특화 오프라인 채널을 운영하고 있으며, 동시에 프리미엄 마트, 생활형 슈퍼마켓, 산업단지,

지역 커뮤니티 등 채널을 적극 확장하고 있다. 또한 중앙 국영기업과의 협력 모델을 모색하고 있으며, 현재 전국 4만여 개 이상의 오프라인 자체 판매 네트워크를 확보하고 있다.



■ 채널 커버리지, 국약대건강물 & 산야(三亞) 헬스케어관

기업은 웨이신 미니프로그램 기반의 자사 플랫폼 '국약대건강물+공식 계정'을 중심으로, 외부 판매 채널과 내부 임직원 전용 구매 채널을 함께 운영하고 있다. 또한 산야(三亞) 헬스케어관 오프라인 매장을 통해 온·오프라인 연계 마케팅·판매 모델을 구축해 나가고 있다.

기업 리서치

02. L4 급 자율주행 기술 기업- 포니 AI(小马智行)



기업개요

<p>기업 소개</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 설립 연도: 2016 년 • 창립자: 팡쥘(彭军), 러우텐청(楼天城) • 포지셔닝: L4 급 자율주행 기술 기업, 대규모 상용화 중심 전략 • 기술 핵심: 가상 운전자(Virtual Driver)와 월드모델(PonyWorld)
<p>사업 현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 로보택시(Robotaxi, 자율주행 모빌리티 서비스): 베이징, 상하이, 광저우, 선전에서 유상 운행 서비스 제공 중, 7 세대 시스템 적용으로 70% 비용 절감, 2025 년 말까지 차량 규모를 1,000 대 수준으로 확대할 계획 • 로보트럭(Robotruck, 자율주행 화물 운송): 시노트란스(中国外运)와 합작 법인 설립, 주행 거리 또는 적재 중량 기반 요금 정산 • 기술 라이선스 및 응용 사업: 도메인 컨트롤러 등 자사 개발 하드웨어 및 소프트웨어 기술 라이선스 제공, 최근 도메인 컨트롤러의 판매량 급증
<p>사업 모델</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 차량 규모: 로보택시 720 대 이상, 로보트럭 170 대 이상 • 테스트 주행: 자율주행 누적 5,500 만+ km, 완전 자율주행 1,000 만+ km 달성 • 이용자 및 주문량: 로보택시 등록 이용자 53.2 만+ 명
<p>실적 현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 매출 현황: 2025 년 상반기 매출은 3,543.4 만 달러(전년비 +43.3%), 다만 높은 R&D 투자 비중으로 영업적자 지속 • 수익 구성: 로보트럭(매출 비중 약 50%), 로보택시(성장률 최고) • R&D 투자: 고강도 투자 유지, 2025 년 상반기 R&D 비용은 매출의 272.4% 차지
<p>자본 시장</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 미국 증시 상장: 2024 년 11 월 27 일 나스닥 상장(로보택시 1 호 상장사) • 홍콩 증시 추진: HKEX 상장 청문회 통과, 미·홍콩 이중 상장 추진

글로벌 사업 전개

포니 AI(小马智行)는 여러 국가 및 지역에서 자율주행 테스트 및 운행 허가를 확보했으며, 도심 도로와 고속 도로에서 누적 자율주행 주행거리 3,500 만 km 이상을 달성했다. 복잡한 기상, 도로 조건에서 발생하는 롱테일 문제 대응력을 지속적으로 고도화하며, 대규모 상용화 제품 및 서비스의 기반을 마련하고 있다.

핵심 사업 및 상업화 전략

포니 AI 는 세 가지 사업 축을 기반으로 자율주행 기술의 상업화를 추진하고 있다.

■ 자율주행 모빌리티 서비스(Robotaxi)

- **비즈니스 모델:** 탑승 요금 수익과 파트너사를 대상으로 한 기술 솔루션 제공을 통해 수익을 창출한다. 2025년 1분기 기준, 로보택시 매출은 전년 대비 200% 이상 증가했으며, 이 중 승객 요금 매출은 800% 증가했다.
- **비용 구조 개선:** 7세대 L4 자율주행 시스템에는 100% 차량용 부품이 사용되었다. 이는 하드웨어 비용을 전 세대 대비 약 70% 절감시키며 대규모 상용화 가능성을 크게 높였다.
- **파트너 확장:** 자체 운영 차량 외에도, 가오더(高德), 루치추싱(如祺出行) 등 모빌리티 플랫폼과의 연동을 통해 네트워크를 확대하고 있으며, 우버(Uber)와의 협력을 통해 중동 등 글로벌 시장 진출도 추진하고 있다.

■ 자율주행 화물 운송 서비스(Robotruck)

- **매출 기여:** 해당 사업은 현재 기업의 가장 안정적인 수익원으로, 2024년 전체 매출의 53.8%를 차지했다.
- 시노트란스(中国外运)와의 합작법인 '칭주이 물류(青雅物流)'를 통해 물류 거점 간(창고-창고) 중장거리 운송 서비스를 제공하고 있으며, 운행 거리 또는 적재 중량을 기준으로 서비스 요금을 산정하고 있다.

■ 기술 라이선스 및 응용 서비스

- 해당 사업에는 자율주행 소프트웨어의 라이선스 공급과, 자체 개발한 도메인 컨트롤러 '팡자이(方载)' 시리즈의 하드웨어 판매가 포함된다.
- 도메인 컨트롤러 판매는 가파른 성장세를 보이고 있다. 출하량은 2024년 2,940대에서 2025년 초 약 1.3만 대로 증가하며 핵심 성장 동력으로 자리 잡고 있다.

핵심 기술

포니 AI(小马智行)는 세계적 수준의 자율주행 기술을 보유하고 있으며, '가상 운전자(Virtual Driver)'를 구축하는 것을 핵심 기술 목표로 삼고 있다. 이는 특정 차량 플랫폼이나 제한된 사용 환경을 넘어, 안전하고 신뢰 가능한 첨단 자율주행 기술을 구현하는 것을 의미한다.

■ 표준화된 생산 체계 구축

포니 AI 는 2020 년 11 월, 자율주행 소프트웨어·하드웨어 시스템의 표준화 생산 체계를 확립하고, 최신 버전 시스템을 위한 생산라인 가동을 통해 생산 효율을 이전 버전 대비 6 배 향상시켰다. 공급망 연계, 24 개 핵심 하드웨어 모듈의 자체 개발·생산, 차량 개조 및 최종 조립, 품질 검사, 출고 전 캘리브레이션과 도로 주행 테스트 등을 단일 프로세스로 통합함으로써, 제품의 일관성과 신뢰성을 확보하고 산업 생태계 기반을 마련하였다. 이는 자율주행 기술 양산의 핵심 기반으로 평가된다.

■ 전방위 안전 보장 체계

자율주행 운행의 안전성을 확보하기 위해, 포니 AI 의 자율주행 차량은 ISO 26262 기반의 정방향 기능 안전 설계를 적용하고, 시스템 전반의 안전성과 중복 설계를 구축하였다. 포니 AI 는 명확한 안전 기준선을 설정하고 있다. 단일 고장이 발생한 경우 차량은 안정적으로 주행을 지속해야 하며, 이중 고장 발생 시에는 차량이 안전하게 정차할 수 있어야 한다.

■ 차량 통합

포니 AI 의 자율주행 시스템은 승용차부터 중장거리 화물 트럭까지 다양한 차종에 적용되고 있다. 이는 차량 시스템과 플랫폼을 연동하는 풍부한 경험을 바탕으로 한 결과다. 자체 개발 소프트웨어·하드웨어 툴 체계와 진단 및 예지 정비 시스템을 통해 운행 중 차량과 자율주행 시스템의 상태를 실시간으로 감지하고 관리함으로써 안정적인 자율주행 운영을 보장하고 있다.

참고자료

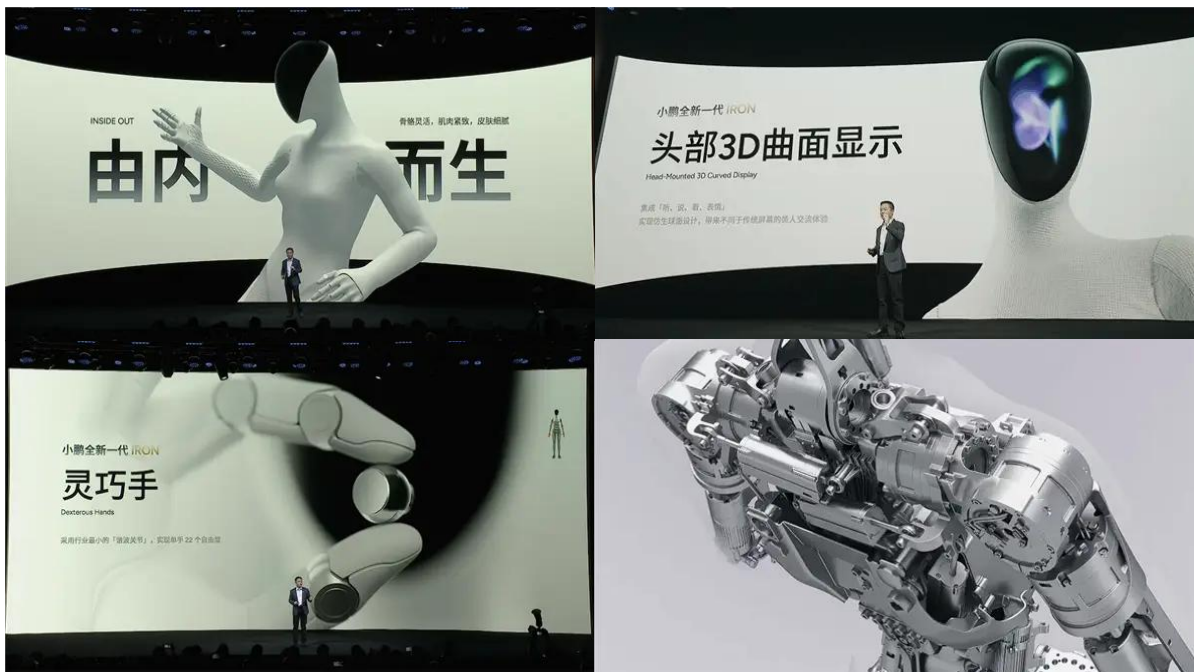
- ▶ 포니 AI 공식 웹사이트(小马智行官网). (25.11.06)
<https://pony.ai/?lang=zh>

기업 리서치

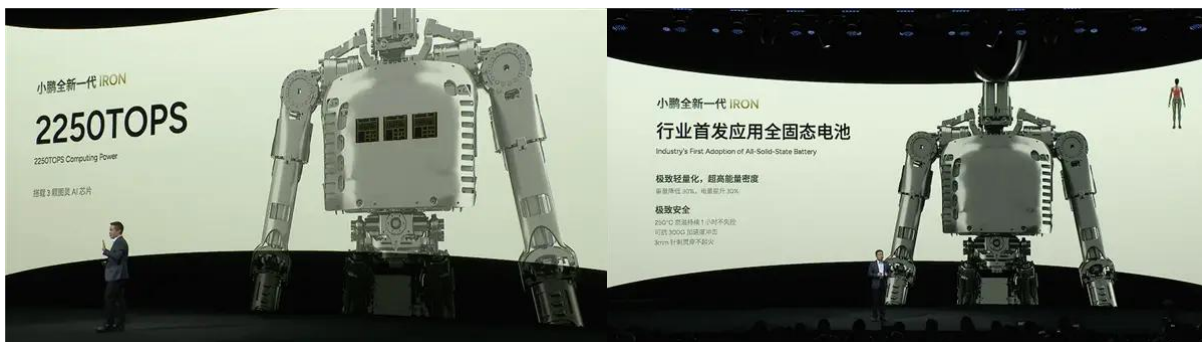
03. 샤오펑, 차세대 휴머노이드 로봇 'IRON' 공개

11 월 5 일 제 7 회 샤오펑 테크 데이(第七届小鹏科技日)에서 샤오펑(小鹏, Xpeng)의 신형 휴머노이드 로봇 '아이언(IRON)'이 공개되었다.

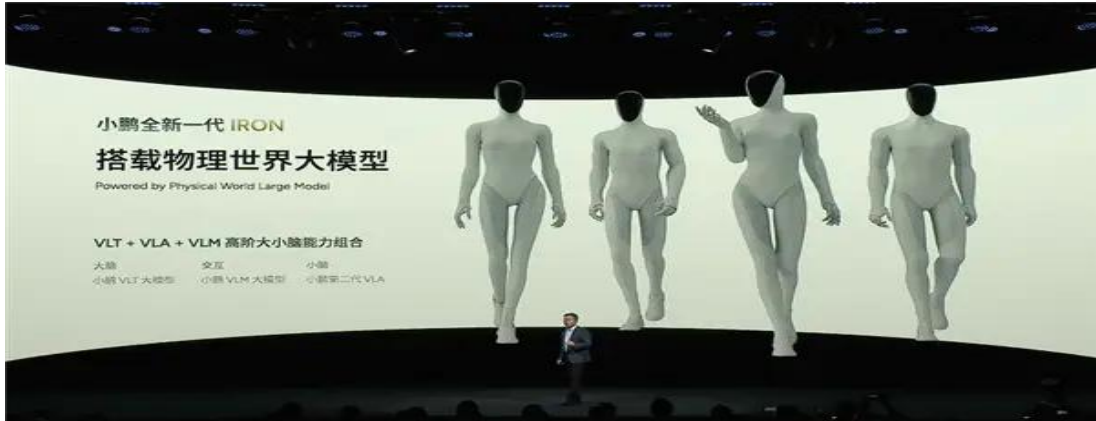
이번 신형 IRON 은 '뼈대-근육-피부'에 해당하는 인체형 기계 구조를 특징으로 한다. 인간형 척추 구조, 바이오닉 근육 구조, 전신을 감싸는 유연 외피, 3D 곡면 디스플레이 헤드, 자연스러운 어깨 관절 움직임, 22 자유도의 로봇핸드 등을 갖추고 있다.



아이언은 AI 칩 튜링 3 개를 장착해 최대 2250 TOPS 의 연산 능력을 구현한다. 이를 바탕으로 대화, 보행, 상호작용 등 고도의 지능 작업을 처리할 수 있으며, 전고체 배터리를 적용해 경량화와 안전성을 동시에 확보했다.



이 로봇에는 샤오핑이 자체 개발한 물리 세계 기반 대형 모델 체계가 적용되어 있으며, VLT·VLA·VLM 세 가지 인지 모델을 결합해 환경을 실시간으로 감지하고 이해하며 대응할 수 있다.



이번 발표에서 특히 눈에 띄는 점은, 이전처럼 거대한 비전을 내세우기보다는 실제 적용 가능성을 전제로 한 현실적 접근이 강조되었다는 것이다. 샤오핑은 스마트 자율주행 분야에서 축적한 기술을 로봇에 체계적으로 응용하며, 샤오핑만의 실용적 로봇 개발 방안을 구축해 나가고 있다.

아이언(IRON) 로봇의 핵심 강점

■ 지능형 감지 및 의사결정 능력

업계 분석에 따르면, 이번 신형 아이언 로봇은 다음과 같은 강점을 갖는다.

지능형 판단 능력 강화: 샤오핑은 자율주행 기술(XNGP)의 핵심 알고리즘을 로봇 시스템에 통합해 환경 인지와 행동 결정 능력을 한층 고도화했다. 이를 통해 로봇은 단순히 사전 설정된 경로를 따라 움직이는 수준을 넘어, 가정, 사무실 등 복잡하고 변수가 많은 공간에서도 상황에 맞춰 유연하게 대응할 수 있다. 수백만 대 규모의 스마트 차량 운영을 통해 이미 검증된 이 시스템은 아이언 로봇에 실시간 환경 감지와 의사결정의 기반 역량을 제공한다.



■ 유연한 동작 능력

동작 능숙도 강화: 차량 새시 및 전자제어 시스템 개발에서 축적된 샤오핑의 기술력을 바탕으로, 우수한 균형 능력과 민첩한 움직임을 구현했다. 보행 안정성이 향상되었을 뿐 아니라, 물건 잡기, 문 열기 등 손 동작의 정밀 작동 능력도 강화되어 실제 사용 환경에서의 편의성이 크게 높아졌다.



■ 명확한 적용 시나리오

포지셔닝: 신형 아이언은 박물관, 4S 매장, 쇼핑몰 등 상업적 적용 공간에서 우선적으로 서비스 제공을 시작할 계획이다.

또한 샤오핑은 바오강(宝钢) 그룹과의 협력을 통해 아이언의 산업 현장 적용을 추진할 계획이다. 앞으로 아이언은 바오강의 생산라인에 투입되어 설비 점검 등 복합 작업환경에서 실제 활용 시나리오를 탐색하고, 이를 바탕으로 지속적인 기능 고도화를 진행할 예정이다. 동시에 SDK를 전 세계 개발자에게 개방해, 휴머노이드 로봇의 응용 생태계를 함께 구축해 나갈 계획이다.



샤오핑 로봇의 개발 루트

■ 점진적 개발 과정

샤오핑의 로봇 사업은 기술 역량을 기반으로 한 명확한 성장 로드맵을 보여준다. 2021년 사족보행 로봇 '샤오바이룽(小白龙)'을 선보이면서, 샤오핑은 현명한 진입 전략을 통해 로봇 시장에 발을 들였다. 이 로봇은 이족보행 로봇이 겪는 균형 제어의 어려움을 우회하면서도, 운동 제어와 환경 인지 능력을 실질적으로 입증해냈다. 이는 이후 휴머노이드 로봇 개발의 핵심 기반을 마련하는 발판이 되었다.

샤오핑은 2022년 '1024 테크데이'에서 첫 자체 개발 휴머노이드 로봇 'PX5'를 공개했다. PX5는 이족 보행과 계단 오르내리까지 안정적으로 구현해, 샤오핑의 로봇 사업이 본격적인 단계에 들어섰음을 알리는 이정표가 되었다. 이를 기점으로 로봇 사업은 기업의 핵심 전략 분야 중 하나로 격상되었다.



■ 기술 연계와 안정적 R&D 체계

주목할 점은, 샤오핑이 일관되게 추진해온 '기술 연계' 전략이 로봇 개발의 전 과정에 적용되고 있다는 점이다. 샤오핑은 자율주행차 개발에서 축적된 시각 인지, 운동 계획, 실시간 제어와 같은 핵심 기술들을 로봇 연구개발에도 그대로 활용하였다. 이러한 동일 기술의 재사용은 로봇의 연구개발을 더욱 안정적으로 추진할 수 있게 했으며, 동시에 개발 비용도 크게 줄이는 효과를 가져왔다.



미래 전망과 도전 과제

■ 기술 상용화 전망

휴머노이드 로봇의 상용화에는 높은 제조 비용, 복잡한 환경에서의 안정성 구현, 그리고 사용자 수용성 등 여전히 많은 난제가 남아 있지만, 샤오핑은 이에 대해 낙관적인 태도를 유지하고 있다. 다음 달 예정된 신제품 발표에서는 최신 기술의 성과와 함께, 기업이 내세워 온 '기술의 보편적 확산' 전략의 실행 방안도 제시할 계획이다. 샤오핑이 지향하는 것은 현실과 괴리된 미래가 아니라, 기존의 스마트카 기술을 활용해 휴머노이드 로봇의 일상 적용 속도를 앞당기려는 것이다.

■ 도전 과제와 대응 전략

테슬라, 샤오미 등 빅테크 기업들이 잇따라 로봇 분야에 뛰어드는 가운데, 샤오핑은 스마트주행 분야에서 축적한 기술 역량과 현실적인 추진 전략을 앞세워, 미래 경쟁에서 뚜렷한 존재감을 확보하며, 자신만의 차별적 경쟁력을 구축하려 하고 있다.

참고자료

▶ 소후망(搜狐网). 모델처럼 걸을 수 있다! 샤오핑 전고체 배터리를 사용하는 차세대 휴머노이드 로봇 IRON 을 공개 (会走猫步! 小鹏发布新一代人形机器人 IRON: 用上全固态电池). (25.11.07)

https://it.sohu.com/a/951220346_163726

▶ 지허지(机核姬). 샤오핑 차세대 휴머노이드 로봇 공개: 기술적 혁신과 미래 전망(小鹏新一代机器人发布: 技术突破与未来展望). (25.11.07)

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1846431153968540849&wfr=spider&for=pc>

기업 리서치

04. 자율주행 오픈 플랫폼-바이두 아폴로(Baidu Apollo)

기업 개요

바이두 아폴로(Baidu Apollo)는 바이두가 운영하는 자율주행 오픈 플랫폼이다. 바이두는 2013년 자율주행 기술 연구개발 프로젝트를 시작했으며, 2017년 3월 스마트 주행 사업부(IDG)를 설립했다. 같은 해 4월 상하이 모터쇼에서 '아폴로 프로젝트'를 발표하며 세계 최초의 자율주행 오픈 플랫폼을 공개했다.

현재 아폴로 플랫폼은 자율 주행 모빌리티 서비스, 차량 지능화 솔루션, 바이두 지도의 세 가지 핵심 사업 부문으로 구성되어 있다.

자율 주행

■ 아폴롱(Apolong, 阿波龙)

바이두의 2세대 다목적 자율주행 버스 '아폴롱(Apolong)'은 L4급 자율주행 능력과 차량-도로 협업(V2X) 기능을 갖춘 모델이다.

차량 내부에는 바이두의 디지털 트윈 기술, 차량용 음성 인식 시스템, 디지털 휴먼 인터랙션 기술이 탑재되어 있어, 몰입감 있는 지능형 주행 경험을 제공한다. 또한 운영 인프라가 체계적으로 구축되어, 보다 다양한 상업적 활용 분야로의 확장을 추진하고 있다.



■ 스마트 광산 솔루션

아폴로 스마트 광산 무인 운송 시스템은 '차량-도로-클라우드-지도'로 구성된 완전 자립형 통합 기술 체계를 기반으로, 광산의 실제 생산 공정과 깊이 융합된 솔루션이다. 이 시스템은 이미 중국 내 여러 대형 광산에 적용되어, 적재-운송-배출 전 과정의 자동화 운영과 24시간 상시 무인 작업 체계를 구현하고 있다. 이를 통해 지능적이고, 경제적이며, 안전하고, 친환경적인 혁신형 광산 생산 시스템 구축을 지원하고 있다.



차량 지능화

■ 스마트 주행

바이두 아폴로가 선보인 자율주행 시스템은 중국 내에서 유일하며, 전 세계에서 단 두 곳만이 보유한 순수 비전 기반 고도 지능형 주행 기술이다.

이 시스템은 도심 주행, 고속도로 주행, 스마트 주차 등 전 구간에서의 P2P 항법 보조 주행 기능을 갖추고 있다.

2023년 10월 양산이 시작되었으며, 2024년 8월에는 바이두 아폴로 자율주행 대형모델(Apollo ADFM)을 기반으로 전면 업그레이드된 ASD(Apollo Self-Driving) P2P 항법 보조 주행 시스템이 출시되었다. 이를 통해 바이두 지도가 있는 곳이라면 어디서든 자율주행이 가능하며, 전국 어디서나 지능형 주행 서비스를 이용할 수 있게 되었다.



■ 스마트 캐빈

아폴로 스마트 캐빈(Smart Cabin)은 바이두 지능형 자동차 솔루션의 핵심 축으로, 업계 최고 수준의 풀스택 지능형 인포테인먼트 시스템을 갖추고 있다.

그 중심에는 바이두가 '원신(文心)' 대형 언어모델을 기반으로 개발한 샤오두(小度) 차량용 지능 비서가 있다. 이 시스템은 아폴로 스마트 캐빈 전용 대형모델을 바탕으로 학습, 튜닝, 지식 강화를 거쳐 개발되었으며, 차량 음성 인식 기술 및 인포테인먼트 시스템과 긴밀히 통합되어 있다. 이를 통해 차량 내 인간-기계 상호작용 경험을 크게 향상시켰고, 운전자에게 사람처럼 자연스럽게 반응하는 지능형 비서 서비스를 제공한다.

아폴로 스마트 캐빈 대형모델과 모빌리티 지능형 에이전트는 이미 딥시크(DeepSeek) 기술과의 통합을 완료했으며, 상치통용(SGMW)과 협력하여 차량 인포테인먼트의 지능화 구축을 공동으로 추진하고 있다. 이를 통해 두 개의 AI 대형 모델이 상호 보완적으로 진화하는 체계를 구축했다.



바이두 지도

2025년 4월, 바이두 지도 V21 버전이 공식 출시되었다. 이번 버전은 지능형 보조주행 시스템의 안전 운행을 지원하는 플랫폼으로, 차종에 관계없이 차량용 디스플레이나 스마트폰을 통해 '지능형 주행급 내비게이션' 기능을 이용할 수 있다. 이를 통해 약 3억 명의 운전자가 보다 안전하고 신뢰할 수 있는 주행 경험을 누릴 수 있게 되었다.

V21 버전은 세계 최초로 '지능형 주행급 내비게이션' 개념을 도입했으며, 지능형차선 안내, 지능형 주차 안내, 4D 내비게이션, AI 주행 내비게이션, 고정밀 실시간 데이터의 다섯 가지 기능으로 내비게이션 체험을 새롭게 정의했다.

현재 바이두 지도는 전 세계적으로 3.4억 개의 POI를 수록하고 있으며, 도로 커버리지는 7

천만 km 이상으로 업계 최고 수준의 기록을 보유하고 있다.



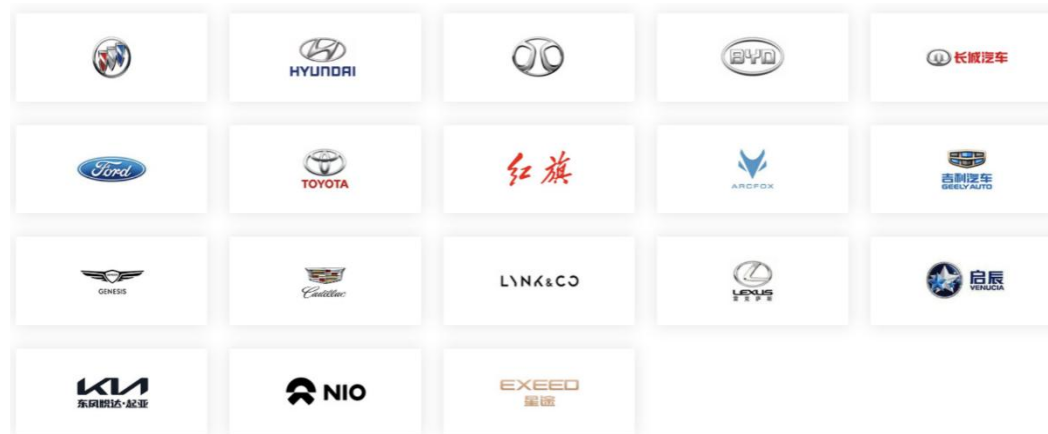
생태계 파트너십

바이두 아폴로의 비전은 광범위하고 다층적인 생태계 파트너를 기반으로 실현되고 있다. 다양한 파트너들과의 긴밀한 협력을 통해, 바이두 아폴로는 개별 기술의 경쟁력을 넘어 자동차 산업과 교통 체계 전반의 지능화를 견인하는 강력한 핵심 동력으로 자리매김했다.

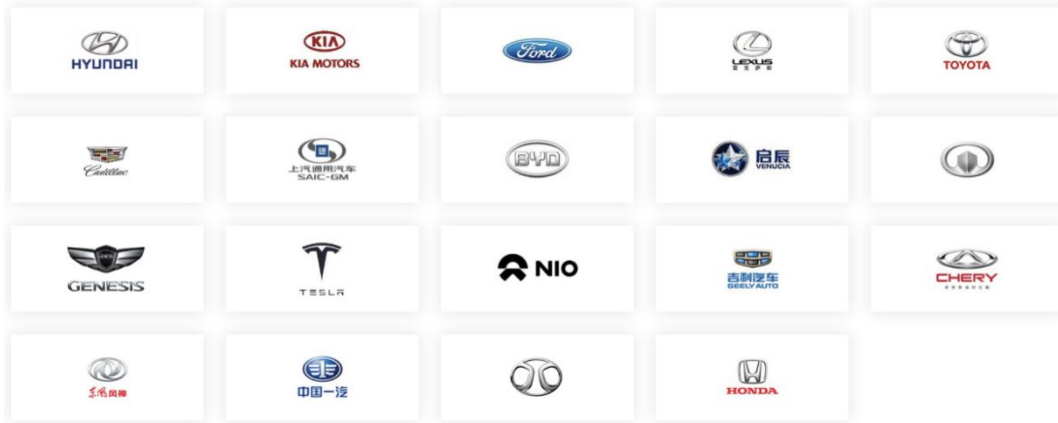
■ 스마트 주행 협력 모델



■ 스마트 캐빈 협력 모델



■ 스마트 지도 협력 모델



산업 협력

■ 즈루(智路) OS

즈루(智路) OS 는 '차량-도로-클라우드 통합 제어 시스템'의 아키텍처를 기반으로 개발된 스마트 커넥티드 도로측 단말용 운영체제로, 고도 자율주행 기술 및 응용을 지원하는 엣지 컴퓨팅 기반 핵심 소프트웨어 플랫폼이다. 즈루 OS 는 오픈소스와 개방성, 독자 기술 기반, 커넥티드 생태계 구축을 핵심 가치로 하며, 세계 최초의 오픈소스 기반 스마트 커넥티드 도로측 OS 로 평가된다.

현재 50 개 이상의 산업 단체 및 기업이 1 차 생태계 파트너로 참여하고 있으며, 이들의 합류는 중국 차세대 스마트 커넥티드 도로 생태계의 본격적인 출범을 의미한다.

■ Apollo-AIR 연구센터

2021 년 4 월 바이두 아폴로는 칭화대학교(清华大学) 지능산업연구원(AIR)과 함께 스마트 교통 공동연구센터를 설립했다. 센터의 핵심 프로젝트인 '아폴로 에어(Apollo Air)'는 양측이 공동으로 추진하는 자율주행 연구개발 프로젝트로, 도로 인프라 기반 감지 기술만으로 개방형 도로의 연속 구간에서 L4 급 자율주행을 구현하는 것을 목표로 한다. 이 프로젝트는 차-도로 협력 기술 분야에 속하며, 차량 탑재 센서를 사용하지 않고, 도로변 감지 장비와 V2X, 5G 네트워크를 기반으로 '차-도로-클라우드' 협력형 자율주행 시스템을 구축함으로써 제한된 차량 연산 능력으로도 고도 자율주행이 가능하도록 설계되었다.

이 프로젝트는 업계 최초로 차-도로 협력 기반 융합 감지 프레임워크를 제시했으며, 스마트 교차로 인프라 구축을 통해 L4 급 실도로 주행 테스트를 지원한다. 또한 아폴로 에어 오토(Apollo Air Auto) 솔루션을 통해 스마트 주행과 스마트 캐빈을 통합한 서비스를 제공한다. 핵심 기술

에는 협동 인지, 협동 경로 계획, 제어 모듈이 포함되어 있으며, L4 완전 자율주행은 물론 L2 급 주행 보조 시스템에도 적용이 가능하다.

2021년 5월 13일, 바이두와 칭화 AIR은 아폴로 에어 프로젝트를 공식 발표했고, 같은 해 6월에는 <자율주행을 위한 차-도로 협력 핵심기술 및 전망(面向自动驾驶的车路协同关键技术与展望)> 백서를 공동 발간했다. 2022년 12월에는 2.0 버전으로 업그레이드되어 '협동 경로 계획 및 제어 모듈'이 추가되었으며, 이를 통해 기술의 표준화와 산업화 추진이 본격화되었다.

참고자료

- ▶ 바이두 아폴로 공식 웹사이트(百度 Apollo 官网). (25.11.15)
<https://www.apollo.auto/apollo-self-driving>

기업 리서치

05. 中 다싱 국제 수소에너지 시범구: 글로벌 선도 수소에너지 거점 구축



단지 소개

다싱 국제 수소에너지 시범구(大兴国际氢能示范区)는 2020년 9월 제 6회 중국 서비스무역 박람회에서 공식 출범했다. 북구(北区)는 2021년 11월 완공되어 운영에 들어갔다. 시범구는 글로벌 선도 수소에너지 시범지 조성을 목표로, 수소에너지 산업 집적지, 수소 기업 혁신지, 수소 인재 양성지로의 구축을 추진하고 있다. 현재는 수소에너지 연구개발, 응용, 제조, 전시, 교류 기능을 모두 갖춘 국제 수소에너지 산업 클러스터로 성장했다.



시범구 건설 개요

■ 시범구 조성 현황

- 수소에너지 집중 육성: 수소산업에 주력

동 시범구는 국가 에너지전략 전환과 '쌍탄(双碳, 탄소중립탄소피크) 정책 기조 속에서 2020년 9월 설립됐으며, 2022년 3월 전면 완공되어 운영을 시작했다. 글로벌 시각과 국제 표준을 기반으로, 베이징 칭화공업개발연구원을 중심 협력기관으로 삼아 수소에너지 산업에 집중해 왔으며, 현재 수소에너지 전 산업체인 우수기업 228 곳이 집적되어 있다.

- 시범 선도: 전주기 생태계 육성

현재 시범구는 '모범 수소지구, 녹색 수소지구, 글로벌 수소지구' 조성을 전력으로 추진하고 있다. 수소충전 시범 스테이션, 국제 수소에너지 교류센터, 과학기술단지를 기반으로 삼고, 산업 펀드, 기업연맹, 전문정책, 테스트기지를 지원 축으로 삼아 '3+N' 수소에너지 산업 생태계를 조성하고 있다.

- 지리적 위치: 새로운 관문 공항인 다싱 국제공항 인접 지역

다싱(大兴) 국제 수소에너지 시범구는 베이징 남부 중심부에 위치하며, 다싱 국제공항과 맞닿아 있다. 또한 징둥(京东)의 '아시아 1 호 물류센터', 징난(京南) 물류기지 등 주요 교통 허브와 인접해 있다. 시범구의 면적은 20.8헥타르이며, 건축 면적은 36만㎡ 규모다. 시범구는 반경 2km 내 주변 지역을 대상으로 산업 계획과 발전을 추진하고 있다.

구분	부지 면적	건축면적	소개
북구(北区)	6 헥타르	5.4 万㎡	- 세계 최대 규모의 수소충전소 구축, 하루 최대 4.8 톤 수소 공급 가능 - 약 600 대 연료전지차의 수소 수요 충족 가능 - 해당 충전소 2021 년에 완공되어 운영 개시
남구(南区)	14.8 헥타르	30.6 万㎡	- 국가 수소연료전지자동차 품질 검사·테스트센터 구축 완료 - 2024 년 4 월부터 운영 개시

■ 시범구 발전 연혁

- 2020 년 8 월 초기 개발구역 조성 착수, 다싱 국제 수소에너지 시범구 공식 착공
- 2021 년 5 월 국제 수소에너지 교류센터, 하이보얼(海伯尔) 수소충전소 준공
- 2021 년 7 월 제 1 회 국제 수소생태 연례회의 개최
- 2022 년 1 월 국제 그린수소 세미나 개최
- 2022 년 5 월 세계 그린수소대회 중국 지역 분과 포럼 개최
- 2023 년 9 월 H2-Eco 제 3 회 국제 수소생태 연례회의(서비스무역박람회 연계) 개최
- 2023 년 12 월 제 1 회 중국 연료전지 자동차 대회 개최
- 2024 년 9 월 중관춘 포럼 연계행사, H2-Eco 수소생태 포럼 개최
- 2024 년 12 월 다싱 국제 수소에너지 시범구 베이징시 수소에너지 혁신센터로 공식 인정

■ 입주 기업

다싱(大兴) 국제 수소에너지 시범구에는 현재 236 개의 수소에너지 관련 기업이 등록되어 있으며, 수소의 생산, 저장, 운송, 충전, 활용에 이르는 전 주기 산업체계를 모두 갖추고 있다.



■ 시범구 기업 제품

수전해 수소생산 전해조	액화수소 운반 탱크 컨테이너	수소 가스 검정 장치
막전극	양극판	모터 구동 제어기
양성자 교환막	수소연료전지 시스템	1000W 연료전지 드론
관광선(메탄올 개질 고온 막연료전지 확장 시스템 장착)	수소 대형 트럭	수소전기차

■ 시범구 기업의 해외 진출 및 투자 협력 현황

시범구 기업들의 공동 혁신 성과는 해외 시장에서도 높은 평가를 받고 있다. 약 5만 위안 수준으로 예상되는 '수소 하이브리드 스포크리스 휠 이륜차'는 해외에서 3만 대의 주문을 확보했으며, 7개국에서 총 20만 대 규모의 추가 의향 주문도 확보했다.



2024년 9월, Hygreen Energy(中电丰业, 중덴핑예)는 20억 유로(22억 달러) 규모의 부분 증설 계획을 발표했다. 이번 계획에는 스페인 말라가에 새로운 알칼리 전해조 제조공장을 건설하는 내용이 포함되며, 초기에는 '유럽 규정'에 부합하는 5MW급 전해조 생산에 집중할 예정이다. 해당 공장은 향후 연간 5GW 생산능력 달성을 목표로 하고 있다.



■ 시범구 국제 교류 현황

시범구 조성 이후 각국 정부, 연구기관, 에너지 기업 등의 방문을 200 회 이상 맞이했으며, 누적 방문 인원은 1,200 명에 달한다.

			
세계환경기금(GEF)	베트남 TNG 그룹	말레이시아 기업대표단	캐나다 inmr 기업
			
가렛(Garrett)사	빌게이츠 산하 VC 펀드	국제그린수소기구 GH2	중지(中集) 핵사곤 그룹

산업단지 서비스

■ 시범구 서비스 개요

- 산학연 연계 서비스

시범구는 베이징 칭화공업개발연구원과 긴밀히 협력해 기술 연구개발과 성과의 상용화를 위한 강력한 자원 지원을 제공하고 있다.

현재까지 28개 연구기관·대학과 협력 관계를 구축했고, 중관춘 수소에너지연맹, 베이징시 수소 표준위원회 등 업계 핵심 기관을 유치했다. 또한 원사(院士) 및 전문가 지원 플랫폼을 마련해 수소기술 혁신을 위한 학술적 기반을 제공하고 있다.

- 기술 서비스

- 국가 수소연료전지자동차 품질검사 및 테스트센터 입주
- 수소연료전지 및 시스템 테스트 플랫폼 구축 완료
- 수소 안전 모니터링 시스템 구축 완료

- 응용 서비스

- 세계 최대 규모의 수소충전소인 '하이보얼(海珀儿) 수소충전소' 구축
- 저탄소 시범단지로 조성된 남구(南区)에 태양광 마이크로그리드 구축
- '싱(兴) 40 번 노선'에 수소연료전지 버스 10 대를 투입하여 시범 운행
- 시범구 통근버스는 수소연료전지 버스를 도입해 운영

- 기업 지원 서비스

기업 활동 전반을 지원하기 위해 원스톱 서비스, 수소에너지 인큐베이터 운영, 인재 서비스 (수소미래학교), 방문 및 견학 지원, 주거 및 생활 편의, 디지털 커뮤니티 서비스 구축 등 서비스를 제공하고 있다.

■ 인큐베이터와 수소 미래 학교

- 다싱(大兴) 국제 수소에너지 인큐베이터

다싱 국제 수소에너지 인큐베이터는 '심층 인큐베이팅+정밀 투자+창업 교육' 모델을 기반으로 수소 산업에 특화된 인큐베이션 공간을 구축했다. 또한 산업 서비스 세미나, 창업 경진대회, 수소 창업 캠프, 기업 해외진출 세미나, 브랜드 포럼, 산업 투자 설명회 등 다양한 혁신·창업 프로그램을 운영하며, 창업자들에게 전면적인 지원 서비스를 제공하고 있다.



- 수소 미래 학교

'베이징시 수소미래 직업기술교육학교'는 수소에너지 교육 분야의 선도 기관으로, 2023년 7월 25일 베이징시 다싱구 인력자원사회보장국의 지원 아래 정식 인가를 받아 설립되었다. 동 기관은 암모니아 에너지 산업 종사자 및 수소 에너지 전공 학생들에게 체계적인 기술 교육과 실습 기회를 제공하여, 수소 산업에서 필요한 전문 인력을 양성하고자 한다.



■ 시범구 디지털 커뮤니티

- i요우(友) 미래 커뮤니티

'i요우(友) 미래 커뮤니티'는 단지 구성원을 위한 스마트 생활 서비스 플랫폼으로, 이카통(一卡通) 충전, QR 코드 출입, 공간 예약 등 기능을 지원한다. 동 커뮤니티는 동성(东升) 과학기술단지 및 인근 지역의 기술 기업, 상업 종사자, 주민까지 폭넓게 지원한다.



- 싱칭위안(兴氢园) APP

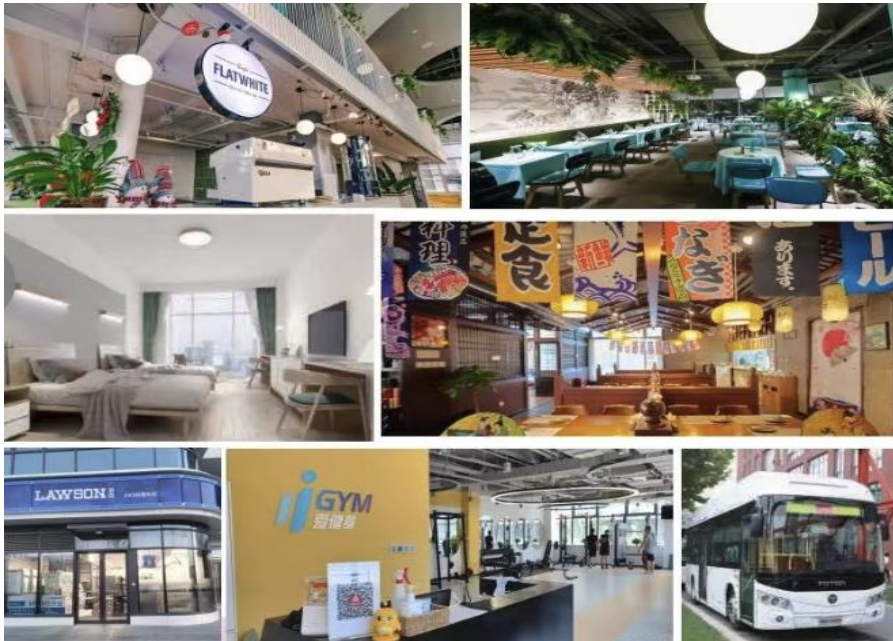
싱칭위안(兴氢园)은 수이무상창(水木兴创) 테크놀로지가 개발한 수소에너지 디지털 커뮤니티 플랫폼으로, 2023년 12월 공식 출시되었다. 이 플랫폼은 중국에서 처음으로 글로벌 무대를 겨냥한 수소 디지털 플랫폼으로, 지식 제공, 정책 안내, 인재 양성, 산업 교류의 네 가지 핵심 기능을 갖추고 있다. 서비스 대상은 수소에너지 산업 체인의 전·후방 기업, 연구기관, 정부 부처까지 포함된다.



"Xing Hydrogen Park" hydrogen energy digital community: The project is affiliated to the Beijing Municipal Science and Technology Commission.

■ 시범구 생활 인프라

다싱 국제 수소에너지 시범구는 식음료, 숙박, 피트니스, 교통 등 생활 인프라가 전반적으로 갖춰져 있어, 기술 인재들이 생활 편의를 지원하고 있다.



기업 리서치

06. 글로벌 선도 스마트 로봇 기업-딕플러스(Geek+,极智嘉)



기업 개요

딕플러스(Geek+,极智嘉)는 2015년 설립된 글로벌 선도 스마트 로봇 기업으로, 본사는 중국 베이징에 있으며, 현재 미국, 유럽, 일본, 싱가포르, 한국, 홍콩에 지역 본부를 운영하고 있다.



딕플러스는 로봇과 인공지능 기술을 바탕으로 효율적이고 유연하며 안정성이 높은 전 공정 물류 자동화 솔루션을 제공하며, 이를 통해 스마트 물류와 스마트 제조 분야의 혁신을 이끌고 있다. 현재 솔루션 제품은 리테일, 패션·의류, 전자상거래, 3PL, 자동차, 제약, 리튬배터리, 태양광, 전자산업 등 다양한 분야에서 활용되고 있다.

딕플러스는 안정적이고 신뢰성 높은 제품, 다양한 글로벌 프로젝트 경험, 그리고 효율적이고 전문적인 고객 지원 서비스를 바탕으로 월마트, 도요타, 지멘스, BMW 등 중국 및 해외 주요 기업들의 스마트 물류 솔루션 파트너로 자리매김했다. 또한 마이크로소프트, 인텔 등 글로벌 빅테크 기업들로부터 기술력을 인정받아 생태계 협력 파트너십을 구축했으며, 이를 기반으로 기술적 시너지를 창출하고 기업의 스마트 전환을 촉진하며 스마트 물류 혁신을 이끌고 있다.

경영 현황



각플러스의 2025년 중기 실적 보고서에 따르면, 올해 상반기 매출은 10.25억 위안으로 전년 동기 대비 31.0% 증가했다. 매출총이익은 3.60억 위안으로 43.1% 증가했으며, 총이익률은 35.1%로 한 단계 상승했다. 특히 중국 본토 외 지역의 총이익률은 46.2%에 달하는 등 글로벌 시장에서의 수익성이 두드러졌다.


2025년 6월 30일 기준, 각플러스의 제품은 전 세계 40여 개 국가 및 지역의 850개 이상 고객사에 공급되었으며, 이 중에는 포브스 선정 글로벌 500대 기업 65곳 이상이 포함되어 있다. 누적 로봇 출하 대수는 6.6만 대를 넘어섰고, 고객 재구매율은 80% 이상에 달한다.

또한 2025년 7월 30일, 각플러스는 100% 출자 자회사인 '베이징 각플러스 엠바디드 스마트 테크'를 설립해 엠바디드 AI 분야에 본격 진출하며 새로운 성장 축을 마련했다.


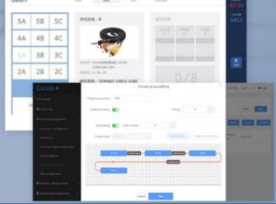


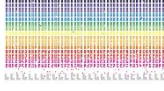
핵심 기술

■ 로봇

구분	사진	소개
P 시리즈 피킹 로봇		최대 적재 중량은 1,200kg이며, 인력 투입을 크게 줄일 수 있고, 피킹 정확도는 99.99%에 달한다.
RS 시리즈 로봇		각플러스 RS 시리즈는 대폭 향상된 피킹 효율을 자랑하며, 유연한 구조 덕분에 고객의 수요에 따라 로봇 수를 자유롭게 조절할 수 있고, 현장 설비 변경 또한 최소화할 수 있다.
X 시리즈 스토리지 로봇		X 시리즈는 입체형 랙 내부의 레일을 따라 수평 4방향으로 이동하며, 상품의 고밀도 자동 입출고를 지원하는 스토리지 로봇이다. 그중 X1200 모델은 슬림한 차체 설계를 적용해, 기존 지게차 대비 통로 공간을 절약할 수 있다.
S 시리즈 분류 로봇		각플러스의 S 시리즈 분류 로봇은 높은 효율, 자동화, 유연성을 특징으로 하며, 분류 효율은 수작업 대비 약 10배 높다. 다중 센서를 통한 안전 회피 시스템이 탑재되어 현장 운영의 안전성을 보장한다.
F 시리즈 지게차 로봇		인건비를 절감할 수 있으며, -10~40°C의 환경에서도 안정적으로 작동한다. 평균 6~8시간 연속 운행이 가능하고, 360° 전방위 안전 회피 기능을 통해 사고 발생률을 낮췄다.

M 시리즈 운반 로봇		<p>M 시리즈는 최대 1,000kg 까지 적재할 수 있으며, 레이저 SLAM-QR 코드 내비게이션 등 다중 항법 기술을 통해 안정적이고 안전한 주행을 구현하고, 정교한 물류 작업을 지원한다.</p>
-------------	---	---

■ 소프트웨어

	사진	소개
로봇 관리 시스템 RMS		<p>각플러스 로봇 관리 시스템(RMS)은 클라우드와 로컬 환경을 모두 지원하는 멀티 에이전트 기반의 스케줄링 및 작업 관리 플랫폼이다. 이 시스템은 대형 모빌리티 로봇 클러스터의 경로 계획, 교통 관리, 작업 배정, 생산성 최적화, 상태 시각화 모니터링, 지도 관리·공유, 다기종 로봇 협업 스케줄링, 위험 비상정지 등을 실시간으로 처리한다. 또한 대규모 동시 처리, 높은 안정성 등의 특징을 갖췄다.</p>
스마트 창고 실행 시스템 WES		<p>각플러스 스마트 창고 실행 시스템(WES)은 창고와 공장 내 물류 작업의 전 단계를 포괄하며, 피킹 시스템, 운반(A/RK) 시스템, 분류 시스템, 입출고 시스템 등 네 가지 하위 시스템으로 구성되어 있다.</p>
스마트 창고 관리 시스템 iWMS		<p>스마트 창고 관리 시스템(iWMS)은 로봇 관리 시스템(RMS)과 스마트 창고 실행 시스템(WES)을 기반으로 하며, 창고 운영의 전 과정을 피킹, 분류, 크로스도킹, 이송, 입출고, 인력 관리와 유기적으로 통합함으로써, 각플러스의 로봇 서비스형 플랫폼(RaaS)을 완성하였다. 이를 통해 창고 운영을 위한 통합 솔루션을 제공하고, 표준형 창고를 구축하여, 오늘날 시장이 요구하는 창고 운영의 속도와 유연성에 대응할 수 있도록 지원한다.</p>
데이터 플랫폼 DP		<p>데이터 플랫폼(DP)은 각플러스의 고효율 로봇 운영 솔루션을 뒷받침하는 데이터 인프라로, RMS, WES, iWMS 등 각 계층 시스템과 로봇 본체에서 생성되는 방대한 데이터를 데이터 스트리밍 플랫폼을 통해 실시간으로 처리한 뒤, 최종적으로 데이터 레이크에 저장한다.</p>
시뮬레이션 플랫폼		<p>시뮬레이션 플랫폼은 계획 툴, 지도 편집 툴, 시뮬레이션 툴, 로봇 시뮬레이션 모델 등 다양한 모듈을 통합해 창고 및 생산 환경의 다양한 속성을 디지털화한다. 또한 알고리즘 라이브러리를 연동해 솔루션의 유효성과 알고리즘 타당성을 검증함으로써 고객의 프로젝트 관리, 평가, 예측, 의사결정을 지원하며, 동시에 각플러스의 알고리즘 라이브러리를 검증하고 지속적으로 고도화한다.</p>

응용 산업

■ 패션 산업

각플러스는 의류 산업의 특성을 반영해 고효율, 고품질의 유연형 물류 솔루션을 구축했다.

이를 통해 출고와 반품이 집중되는 기간에도 안정적인 운영을 지원하며, 인력 효율화와 생산성 향상을 동시에 실현했다.

■ 전자상거래 산업

딕플러스의 전자상거래 솔루션은 높은 유연성과 안정성을 갖추고 있으며, 고성능 알고리즘과 최적화된 피킹·보관 전략을 기반으로 설계되었다. 이를 통해 '쌍스이(双 11)', '6·18 쇼핑 페스티벌' 등 주문이 폭증하는 기간에도 안정적으로 운영되며, 기업이 급격한 수요 변동과 시장 변화에 신속하게 대응할 수 있도록 지원한다.

■ 리테일 산업

딕플러스는 제품군, 운영 환경, 비즈니스 모델에 따라 산업별 특성에 최적화된 통합 물류 솔루션을 제공한다. 이를 통해 운영 효율과 공간 활용도를 높이고, 기업의 멀티 비즈니스 경쟁력을 강화하고 있다.

■ 물류 산업

딕플러스는 물류 기업을 위해 다양한 환경에 폭넓게 적용 가능한 유연하고 효율적인 지능형 로봇 솔루션을 제공한다. 이를 바탕으로 고객 주문을 신속하고 정확하게 처리할 수 있도록 지원하며, 시장 경쟁력 강화를 돕는다.

■ 의약 물류 산업

딕플러스는 효율적이고 유연한 물류 자동화 솔루션을 제공하며, 저온 환경과 다양한 온도 구간에서도 안정적으로 작동하는 로봇 시스템을 구축했다. 또한 GSP 요건을 충족하는 운영 체계를 갖추어 의약 물류 관리의 지능화와 효율화는 물론 안전성과 법규 준수까지 보장한다.

■ 리튬 배터리 산업

딕플러스의 리튬 배터리 산업용 스마트 물류 솔루션은 리프터형, 잠복형, 롤러형, 무인 지게차 등 다양한 로봇 시스템을 제공한다. 이를 통해 배터리셀 전·후 공정부터 모듈 및 PACK 공정까지 리튬 배터리 제조 전 과정에 AMR 솔루션을 적용한다.

또한 강력하고 안정적인 G-LES 물류 시스템과 GMS 지능형 운반 시스템은 고객사의 MES, WMS와 완전히 연동되어, 생산 작업 명령의 자동 배분, AMR 자동 실행, 관리 플랫폼의 모니터링이 하나로 통합된 관리 체계를 구현한다.

■ 제조 산업

딕플러스는 공장 내 다층 구조의 입고, 생산, 출고 등 전 단계를 아우르는 지능형 물류 솔루션을 제공한다. 이를 통해 공장 내부의 스마트화 수준과 공정 유연성을 높이며, 다품종 소량 생산 수요에도 유연하게 대응할 수 있어, 비용 절감과 효율 극대화를 동시에 실현한다.

■ 자동차 산업

딕플러스는 자동차 및 부품 기업을 위해 전문 공급망 컨설팅과 지능형 로봇 솔루션을 제공하고, 이를 기반으로 스마트하고 유연하며 효율적인 제조 물류 체계를 구축하였다.

참고자료

▶ 딕플러스 공식 웹사이트(极智嘉官网). (25.11.20)

<https://www.geekplus.com/zh/cn?baidu=254814869940>

▶ 신라차이징(新浪财经). 딕플러스 상장후 처음으로 발표한 재무 보고서: 매출과 이익 모두 증가, EBITDA 흑자로 전환, 구현지능 주력(极智嘉上市后首份财报: 营收利润双增长、经调整 EBITDA 转正, 要发力 具身智能). (25.11.20)

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1841795386668642090&wfr=spider&for=pc>

시장 인사이트

01. 창춘 국가자주혁신시범구

개요

국가자주혁신시범구(이하 '국가자주혁신구'로 통칭)는 국무원의 승인을 받아 국가 첨단산업개발구를 기반으로 조성된 지역으로, 자주 혁신을 위한 체제 메커니즘 개혁과 정책 선행 실험을 수행하는 시범 지역이다. 현재까지 국가자주혁신구는 총 23 곳에 달하며, 전국 21 개 성(자치구·직할시)를 포함해 66 개의 국가 첨단산업개발구를 포함하고 있다. 징진지(京津冀), 장강삼각주, 웨강아오대만구(粤港澳大湾区), 청위(成渝) 지역 두도시 경제권 등 주요 국가 전략 지역을 포괄하고 있으며, 체계적 배치, 중점 발전, 시범 확산, 선도적 견인을 발전 구도 체계로 두고 있다.



창춘 국가자주혁신시범구

2022년 4월 7일, 국무원은 창춘(长春) 및 창춘징웨(长春净月)첨단기술개발구의 국가자주혁신시범구(이하 '창춘 자주혁신구') 건설을 승인하였다. 최근 창춘 자주혁신구는 시진핑 총서기의 과학기술 혁신 관련 중요 담론과 '신시대 동북 지역 전면 진흥 추진 좌담회'에서의 중요 연설 정신을 깊이 이행하며, 과학기술 혁신을 통해 산업 혁신을 이끄는 것을 출발점이자 목표점으로 삼아 새로운 질적 생산력의 육성과 발전을 가속화하고 있다.

도표 1. 주요 지표

구분	2022년	2023년
연간 매출	5,004.70 억 위안	5,842.36 억 위안
순이익	549.19 억 위안	572.31 억 위안
총 산업생산액	4,547.06 억 위안	4,665.22 억 위안
총 수출액	39.16 억 위안	227.53 억 위안

2023년 창춘 국가자주혁신구의 GDP는 1,380.2억 위안에 달했으며, 이는 지역 혁신을 선도하고 진흥 발전을 견인하는 핵심 플랫폼으로 자리매김했음을 의미한다. 또한, <2023 글로벌 과학기술 혁신센터 100대 리스트(全球科技创新中心100强(2023))>에서 창춘은 전 세계 96위를 차지하며, 처음으로 글로벌 과학기술 혁신센터 100대 리스트에 이름을 올렸다.

창춘자주혁신구에는 지린대학(吉林大学)을 비롯한 32개 대학 및 연구기관, 국가중점실험실 5곳, 국가급 연구개발기관 55곳이 모여 있으며, 마이크로 전자, 광학공학 등 분야에서 동북 지역을 선도하는 연구개발 역량을 구축하고 있다. 또한 '인재를 통한 지역 발전' 전략 아래, 창춘인재 혁신항(港)을 설립하고, 인재그룹, '미래의 섬' 원사항(港), 튀위에(卓越) 엔지니어 양성 학원 등 6개 유형, 30여 개의 인재 집적 플랫폼을 조성하여, 전문 인재 10만 명 이상을 유치하였다. 2023년 기준, 창춘자주혁신구에는 국가급 첨단기술기업 1,552개사, '전정특신(专精特新)' 기업 522개사, 과학기술형 중소기업 1,878개사, 상장기업 21개사, '가젤기업' 14개사, 그리고 창광위성(长光卫星)과 제이자동차(捷翼汽车) 등 유니콘 기업 2곳이 입주해있다.

창춘첨단기술개발구는 '제약 밸리(药谷)', '광전자 밸리(光谷)', '신소재기지'를 중심으로 핵심 산업벨트를 고도화하고 있다. '제약 밸리'에는 백신 생산 자격을 보유한 기업 5곳이 입주해 있으며, 이는 전국의 11.4%를 차지하고, 첨단 백신 허가 문서의 60%를 보유하고 있다. '광전자 밸리'에는 360여 개의 기업이 입주해 있으며, 광전자정보 전 분야를 아우르는 제조 거점으로 성장했다. '신소재기지'에는 수소에너지산업연구원과 생분해성 소재 개발 등 주요 플랫폼형 프로젝트가 들어서고 있다. 이와 함께 '디지털 밸리(数谷)' 건설도 활발히 추진되고 있다. 왕이(网易, NetEase) 디지털센터, 반도체 광전자 산업단지 등 다수의 프로젝트가 잇따라 추진되면서, 디지털 기술이 결합된 스마트 제조 산업 생태계가 구축되고 있다.

현재 징둥테크(京东科技, JD) 등 53개 우수 기업이 입주해 총 9.32억 위안의 매출을 달성했다. 한편 창춘징웨첨단기술개발구에서는 '문화·관광·영상기지' 조성이 한창이다. 완다(万达) 디지털 스튜디오 등 주요 프로젝트가 빠르게 진행 중이며, '혁신 디자인' 산업 클러스터 육성에도 힘을 쏟고 있다. 특히 완다(万达)와 창잉(长影)의 두 IP 브랜드를 중심으로 매년 극장용 영화 20편, 대형 드라마 40편의 촬영이 가능한 인프라를 확보했다.

02. 하다치 국가자주혁신시범구

개요

국가자주혁신시범구(이하 '국가자주혁신구'로 통칭)는 국무원의 승인을 받아 국가 첨단산업개발구를 기반으로 조성된 지역으로, 자주 혁신을 위한 체제 메커니즘 개혁과 정책 실행 실험을 수행하는 시범 지역이다. 현재까지 국가자주혁신구는 총 23 곳에 달하며, 전국 21 개 성(자치구·직할시)를 포함해 66 개 국가 첨단산업개발구를 포함하고 있다. 징진지(京津冀), 장강삼각주, 웨강아오다만구(粤港澳大湾区), 청위(成渝) 지역 두도시 경제권 등 주요 국가 전략 지역을 포괄하고 있으며, 체계적 배치, 중점 발전, 시범 확산, 선도적 견인이라는 발전 구도가 기본적으로 구축되었다.

하다치 국가자주혁신시범구



2022년 5월 9일, 국무원은 하얼빈(哈尔滨), 다칭(大庆), 치치하얼(齐齐哈尔) 3개의 국가급 첨단기술산업개발구를 국가자주혁신시범구(이하 '하다치(哈大齐) 자주혁신구')로 공식 승인했다. 2023년 기준, 해당 개발구의 생산총액은 1,623억 위안, 첨단기술 기업 수는 1,775개에 달한다. 하다치 자주혁신구는 성 전체 토지의 0.67%에 불과한 면적으로, 전체 경제 규모의 10.2%를 창출하고 첨단기술 기업 40%를 유치하였다. 이를 통해 과학기술 혁신이 지역 경제의 고품질 성장을 견인하는 핵심 성장 엔진 역할을 수행하고 있다.

도표 1. 주요 지표

구분	2022 년	2023 년
연간 매출	5084.36 억 위안	4730.41 억 위안
순이익	123.19 억 위안	123.95 억 위안
총 산업생산액	3036.99 억 위안	2893.89 억 위안
총 수출액	113.36 억 위안	121.10 억 위안

하다치(哈大齐) 자주혁신구는 우수한 혁신 플랫폼과 첨단 혁신 자원의 집적을 적극 추진하고 있다. 현재 자주혁신구에는 국가중점실험실, 국가공정연구센터 등 국가급 혁신 플랫폼 8 곳, 성(省)급 이상 혁신 플랫폼 281 곳(성 전체의 29%)이 구축되어 있다. 또한 중국 항공우주 분야 최초의 대형 과학 시설인 '우주환경 지상 모의 실험장치'가 가동에 돌입했으며, 이를 기반으로 직경 3m 급 로켓 탑재 구조물 대량생산 라인이 중국 최초로 구축되었다.

또한 성(省)-대학 공동 구축 모델을 통해, 자주혁신구 내에 하얼빈공업대 인공지능연구원과 선형연구원 등 첨단 산업혁신 플랫폼이 잇따라 설립되고 있다. 에너지 분야에서는 세일오일 개발 혁신을 가속화하고 있다. 육상 세일오일 친환경 채굴 국가중점실험실 구축을 추진하는 한편, 다칭(大庆) 유전은 3,000m 급 장거리 수평 시추 및 대편위 시추 기술을 확보하였고, 구룡(古龙) 세일오일 유전에서는 생산정 총 180 개가 가동되고 있다. 또한, 항공우주 첨단장비 미래산업 과학기술단지과 하얼빈 인공지능 발전 시범구가 본격적인 조성을 시작하였다.

하다치(哈大齐) 자주혁신구는 국가의 전략적 수요에 맞춰 항공우주, 국방, 에너지 등 핵심 분야에서 원천기술과 핵심 기술의 자립화를 적극 추진하고 있다. 제 49 연구소가 개발한 압력 센서는 창어(嫦娥) 6 호 귀환 캡슐에 적용되어, 달 뒷면 표본을 싣고 돌아오는 귀환 과정의 안전성을 확보했다. 하얼빈공업대 위성팀이 개발한 '룽장(龙江) 3 호' 위성은 성공적으로 발사되었으며, 이를 통해 상업용 위성 산업의 핵심인 '완성위성 제조' 역량의 공백을 메웠다. 제 703 연구소는 저배출 이중연료 산업용 가스 터빈을 개발해, 해외 기업이 독점해오던 핵심 기술 장벽을 넘어섰다.

중차치차(中车齐车, CRRC Qiqihar Rolling Stock)가 개발한 고속철도 구난 특수 크레인 등 중국 해당 장비 분야에서 처음으로 기술 기반을 구축했다. 또한 중국일중(中国一重)은 500MW 급 충격식 수력 터빈 핵심 부품의 단조 공정기술을 개발하여, 핵심 열가공 기술의 난제를 해결하고 국가 중점 사업에 필요한 핵심 부품의 국산화 기반을 마련했다. 동베이(东北) 석유대학교는 신장-주향이동 복합 단층대에서의 심부 석유·가스 축적 메커니즘과 탐사 기술을 규명하여, 보하이(渤海)만 심부 원유 탐사에서 중요한 전략적 성과를 거두었으며, 이 연구는 2023 년 국가과학기술진보상 2 등상을 수상했다.

03. 중관촌 과학기술단지

개요

■ 허가 일자

중국 정부는 1988 년에 중관촌을 최초의 과학기술단지로 지정했다.

■ 주요산업

차세대 정보기술 산업, 과학기술 서비스업, 바이오 의학

■ 주요 지표

구분	2022 년	2023 년	성장률
순이익	6240.50 억 위안	9316.29 억 위안	49.29% ↑
사업자 등록 기업	551,398 개	596,021 개	8.09% ↑
총 자산	198,746.62 억 위안	254,436.67 억 위안	28.02% ↑
총 수출액	3,202.26 억 위안	3,345.82 억 위안	4.48% ↑

중관촌(中关村) 과학기술단지는 중국 최초의 국가급 하이테크 개발구이자 최초의 국가 자주혁신 시범구이다. 1988 년, 중관촌 과학기술단지의 전신인 신기술산업개발시험구가 조성되기 시작했으며, 당시 건설 면적은 100 km² 규모에 달하였다. 현재 중관촌 과학기술단지는 488 km² 규모로 확장되었고, '1 개의 핵심 구역과 다수의 분원'으로 구성된 발전 구조를 형성하고 있다.



중관촌 과학기술단지는 최근 국가 전략기술 역량의 구축에 주력하고 있다. 창핑(昌平), 중관촌(中关村), 화이러우(怀柔) 국가실험실 3 곳이 운영에 돌입했으며, 치위안(启元) 국가실험실도 공식

출범했다. 또한 화이러우 종합국가과학센터에서는 과학시설 플랫폼 29 곳이 구축과 운영을 병행하고 있으며, 베이징 생명과학연구소, 뇌센터, 양자연구원, 즈위안(智源) 연구원 등 혁신형 연구기관 8 곳이 신규 설립되었다. 또한 '지우딩(九鼎)' 스마트 컴퓨팅 플랫폼, 고정밀 스마트 선충 모델 '텐바오(天宝, MetaWorm) 1.0', 초대형 AI 모델 '우다오(悟道) 3.0', 글로벌 최대 블록체인 스토리지 엔진 '홍(泓)', 중국 최초의 국산 독자 기술 기반 소프트·하드웨어 시스템 '창안체인(长安链)', 차세대 양자 컴퓨팅 클라우드 플랫폼, 양자 직접통신 기술, 중국 최초 코로나 19 항체 치료제 등 다수의 핵심 혁신 성과가 잇따라 창출되었다.

현재 중관춘에는 하이테크 기업 1만 7천여 개, 상장 기업 487 개, 유니콘 기업 108 개, 연 매출 1,000억 위안 이상 기업 11 개가 입주 해 있으며, 최근 5년간 연간 2만 5천 개 이상의 기술형 기업이 신규 설립되고 있다.

징둥(京东), 샤오미(小米), 바이두(百度), 더우인(抖音), 징둥팡(京东方) 등 선도 기술 기업들의 글로벌 영향력이 지속적으로 확대되고 있는 가운데, 현재 중관춘은 차세대 정보기술 산업과 과학 기술 서비스업 분야에서 1조 위안급 산업 클러스터 2 개를 구축했으며, 의약·헬스케어, 스마트 장비, 인공지능, 에너지 절감·환경보호, 집적회로 등 1,000억 위안급 산업 클러스터 5 개를 형성했다. 6G, 메타버스, 세포·유전자 치료, 상업용 우주 등 미래 유망 산업 육성에도 적극 나서고 있다.

04. 텐진 빈하이 하이테크구

개요

■ 허가 일자

텐진 빈하이 하이테크구는 1991년 국무원의 승인을 받아 1차 국가급 하이테크 개발구로 지정되었다.

■ 주요 산업

정보기술응용혁신 산업, 신에너지, 바이오의약

■ 주요 지표

구분	2022년	2023년	성장률
공업 총생산액	1,637억 위안	2,052억 위안	25.4% ↑
수출 총액	368억 위안	414억 위안	12.5% ↑
등록 기업 수	60,615개	69,816개	15.2% ↑
하이테크 기업	2,917개	3,201개	9.7% ↑

텐진 빈하이 하이테크구(天津滨海高新区)는 1988년에 설립되었으며, 1991년 국무원의 승인을 받아 1차 국가급 하이테크 개발구로 지정되었다. 2014년에는 국가 자주혁신시범구로도 인가를 받았다. 현재 텐진 하이테크구는 '정보기술응용혁신(信创) 밸리'와 징진지(京津冀) 특색의 '세포 밸리' 조성을 중점적으로 추진하고 있으며, 신에너지(에너지저장 배터리) 국가 신형공업화 산업시범기지, 국가 생태산업 시범단지 등 다수의 국가급 프로젝트를 확보하고 있다.



텐진 빈하이 하이테크구에는 하이테크 기업 3,200 여 개, 기술형 중소기업 2,328 개, 기술 선도 기업 약 90 개, 기술형 상장기업 21 개가 입주 해 있다. 또한 국가급 기업 R&D 기관 71 개와 국가급 인큐베이터 44 개를 보유하고 있으며, 세포 산업 생태계 하이허(海河) 실험실을 포함한 텐진시 하이허 실험실 4 곳의 구축을 담당하고 있다. 이와 함께 정보기술응용혁신(信創) 산업의 전략적 육성, 신경제 서비스업의 성장, 신에너지, 바이오의약, 첨단장비 제조의 특화 발전을 기반으로 삼는 '1+1+3' 산업체계를 갖추고 있으며, 세포, 유전자 치료, 뇌-기계 인터페이스 등 미래 신산업 분야도 속도감 있게 배치하고 있다.

특히 '중국 정보기술응용혁신 밸리'는 전국에서 가장 먼저 국산 기술을 전 단계에 적용한 지역으로, 산업 규모가 800 억 위안을 넘어섰으며, 페이팅(飞腾), 치린(麒麟), 슈광(曙光), 360(三六零) 등 주요 기업 1,000 여 곳이 집적해 있다. 징진지 특색 '세포 밸리' 역시 본격적으로 추진되고 있으며, 세포 관련 기업이 40 여 곳 모여 있고 바이오의약 산업단지의 종합 경쟁력은 전국 7위에 올라 있다. 신에너지 산업 또한 빠르게 성장하고 있으며, 전지, 태양광, 풍력 등 세 가지 기술 분야에 집중하고 있다. 특히 중국전자기술그룹(中电科, CETC)의 고효율 태양광 전지는 중국 우주산업 발전에도 기여하고 있다.

KIC 중국 뉴스

1. KIC 중국, 2025 금융가 포럼 참석...“금융-과학기술 시너지” 새로운 비전 모색

2025년 10월 29일, '금융을 통한 과학기술 서비스업 고도화 발전'을 주제로 한 2025 금융가(金融街) 포럼 연례 행사가 베이징에서 개최되었다. 이 행사는 중국공업정보화부촨촨불센터(中国工业和信息化部火炬中心)와 중국교통은행(中国交通银行)이 공동 주최했으며, 정부, 학계, 연구계, 산업계 관계자들이 참석해 과학기술과 금융의 융합 방안에 대해 논의했다.



개회식에서는 중국공업정보화부 장원밍 부부장, 베이징시 진웨이 부시장, 교통은행 장바오 장 부행장이 축사를 전했다. 참여자들은 과학기술 서비스업이 기술 혁신과 산업 혁신을 연결하는 가교 역할을 하며, 금융의 지원이 이를 고도화하는 데 핵심적이라는 데 의견을 모았다.

주제 발표 세션에서는 중국공업정보화부촨촨불센터 리유핑 부주임, 홍콩생산력촉진국 천주형 주석, 선전창업투자그룹 류수화 총재, 장강삼각주 국가기술혁신센터 류칭 주임 등이 발표자로 나섰다. 이들은 기술 성과의 산업화를 위한 금융 지원 체계, 재정과 투자의 연계 방식, 국제 기술 협력 사례 등을 소개했다.

원탁토론에서는 '금융이 기술 혁신에 동력을 부여하는 방식'을 주제로 글로벌혁신센터(KIC 중국) 김종문 센터장, 상하이기술거래소 셰지화 동사장, 중과창성 인큐베이터 미레이 대표 등이 참여했다. 김종문 센터장은 KIC 중국이 추진 중인 중인 '플랫폼 구축-사업화 실행-인재 양성'의 3중 연계 모델을 소개하며, 한중 간 기술 협력의 제도적 기반과 실질적 사례를 설명했다.

이와 동시에 김종문 센터장은 △국가급 플랫폼을 통한 양국 간 신뢰 기반 구축, △한중 기

술 이전 협력 프로젝트의 공식 채널화, △복합형 인재 양산을 위한 교류 확대를 핵심 과제로 제시했다. 또한, 글로벌혁신센터(KIC 중국)는 중국 내 170여 개 국가급 하이테크 존과의 연계를 통해 한국 기업의 중국 현지화와 중국 기업의 해외 진출을 지원하고 있다고 설명했다.

행사 폐막 후 김종문 센터장은 중국국제방송(CGTN)과의 인터뷰에서 한중 기술 협력의 지속 가능한 모델에 대해 언급하며, 금융과 기술의 시너지를 통한 양국 혁신 생태계 발전의 필요성을 강조했다.

2. 2025 한중 'Dive in China' 산업 협력 대회, 난징 장닝에서 개최



2025년 10월 21~22일, '2025 한중 'Dive in China' 산업협력대회'가 중국 장쑤성 난징시 장닝구에서 개최되었다. 이번 행사는 난징시 장닝구 상무국과 한국 강원도 춘천시 강소연구개발 특구가 공동 주최하고 장닝개발구, 장닝고신구, 글로벌혁신센터(KIC 중국)가 공동 협력하여 바이오 의약, 환경보호 기술, 화장품 원료 연구개발 등 첨단 분야를 중심으로 한중 양국 간의 산업 협력 교두보를 마련했다.

▶ 바이오헬스 분야에 집중한 산업 협력 논의

한국 기업 대표단은 장닝개발구와 장닝고신구를 방문하여 현지 투자 환경과 산업 정책을 살펴보는 한편, 장닝 지역의 "진링미곡" 미용 건강 IP를 활용한 화장품 원료부터 제조에 이르는 전 산업 체인 구축 계획에 주목했다. 현지 관계자는 한국 기업들의 기능성 스킨케어 및 스마트 의료 미용 분야 기술력에 높은 관심을 표하며 기술적 시너지와 시장 공동 개척을 기대한다고 밝혔다.

▶ 실질적 협력 기반 마련을 위한 다각적 교류

행사에는 한국의 9개 바이오헬스 혁신 기업이 참여하여 세포 치료, 체외 진단, 기능성 식품 등 다양한 분야의 핵심 기술을 소개했다. 이어 진행된 '1:1 맞춤 상담'에서는 양국 기업들이 기술 세부 사항과 협력 방안을 심도 있게 논의하여 다수의 후속 협력 의향을 도출하는 성과를 거두었다. 또한 한국 대표단의 천인건강헬스이노베이션파크 및 중국약과대학 현장 방문을 통해 장닝 지역의 산업 생태계와 혁신 역량에 대한 이해를 높였다.

▶ 지속가능한 협력을 위한 플랫폼 출범

이번 행사에서 특히 주목할 만한 성과는 '강원 춘천 강소연구개발특구 중국 운영센터'의 정식 출범이다. 이 센터는 장닝고신구와 한국 강원도 춘천시 강소연구개발특구 간의 협력을 정례화하는 교두보 역할을 할 전망으로, 한중 바이오의약 협력이 새로운 단계로 도약하는 중요한 계기가 될 것으로 기대된다.

글로벌혁신센터(KIC 중국) 김종문 센터장은 "한중 바이오의약 협력이 깊이 있는 융합으로 나아가는 가운데, KIC 중국이 지속적으로 한중 양국의 협력을 연결하는 가교 역할을 수행할 것"이라고 강조했다. 이번 운영센터 설립은 단순한 협력 차원을 넘어 한중 양국이 바이오의약 분야에서 상호 보완적 우위를 활용한 실질적 성과 창출을 위한 기반을 마련했다는 점에서 의미가 깊다.

3. KIC 중국, 시노팜그룹 방문...바이오 혁신 협력 새로운 기회 모색



글로벌혁신센터(KIC 중국) 대표단은 최근 시노팜그룹(中国医药集团)을 방문하여 한중 양국의 바이오·헬스케어 분야 협력 확대를 논의했다. 이번 방문은 양 기관이 바이오 혁신 협력의 새로운 가능성을 모색하는 중요한 자리가 되었다.

글로벌혁신센터(KIC 중국) 대표단은 시노팜그룹 전시관을 참관하며 그룹의 바이오 연구 개발 성과와 헬스케어 산업 발전 현황, 글로벌 사업 확장 전략 등을 집중적으로 살펴보았다. 이어 진행된 간담회에서는 한중 양국이 의약 기술 교류, 바이오 헬스 협력, 혁신 창업 생태계 조성 등 구체적인 협력 방안에 대해 깊이 있는 논의를 진행했다.

특히 이번 회의에서는 혁신 프로젝트의 상호 도입, 기술 이전·전환 협력, 한중 협력 플랫폼 구축 등 다양한 분야에서 초기 합의점을 도출하는 성과를 거두었다. 이를 통해 양측은 상생 발전이 가능한 헬스케어 산업 생태계 조성을 위한 견고한 기반을 마련하게 되었다.

이번 교류를 통해 양 기관은 상호 이해의 폭을 확장하였으며, 향후 한중 간 바이오 혁신 협력을 주도하고 상생 가능한 헬스케어 산업 생태계를 조성하기 위한 발판을 마련하였다는 점에서 의미 있는 계기가 되었다.

4. KIC 중국, 한국한의학연구원 이진용 원장 일행과 함께 베이징의료산업단지 방문

11 월 5 일, 글로벌혁신센터(KIC 중국)와 한국한의학연구원 이진용 원장 일행은 베이징의료산업단지를 방문하였으며 디지털 헬스케어, 바이오의약, 의학 기술전환 분야에서 한중 간 협력 신기회를 모색했다.

1. 중관촌(차오양) 디지털의료산업단지

중관촌(차오양) 디지털의료산업단지에는 113 개 대학과 104 개 창업인큐베이터 등 혁신 요소가 집중되어 있으며, 240 개 디지털 의료 기업과 2,080 개 의료기관이 함께 디지털 의료 애플리케이션 환경을 조성하고 있다. 쌍허(双鹤), 잉페이이야오(英飞医药), 쥐메이루이엔(菊梅睿研), 머사둥(默沙东) 등 200 여 개 우량 의료 기업이 해당 지역에 집적되어 있다. 또한 단지는 설립 이후 디지털 의료 핵심 분야에 지속 집중하며, 원격진단, 스마트 의료기기 등 분야를 아우르는 우량 기업을 끊임없이 유치해 왔다.



이어 대표단은 단지 내 대표 기업인 보예이쑤(博瑞美素)를 직접 방문해 의료미용, 통증진료 등 분야의 제품과 애플리케이션을 살펴보고 한중 시장 전망에 대해 초기 탐색을 진행했다.

2. 이좡(亦庄) 바이오의약단지

이좡(亦庄) 바이오의약단지는 화학의약, 바이오의약, 중의약, 의료기기 등 분야를 아우르는 '신약 스마트 제조' 기지를 구축했으며, 공유 실험실을 통해 단지 내 기업들에게 전문적인 신약 개발 지원 서비스를 제공하고 있다. 또한 온라인 예약 플랫폼과 스마트 스케줄링 시스템을 기반으로 2,000 여 대 이상의 첨단 기기 및 장비 공유도 실현하고 있다.



이에 대해 한국한의학연구원 이진용 원장은 "단지 내의 공유 실험실 운영 모델은 한의학 관련 연구 성과의 산업화 과정에 중요한 참고 사례로 작용했다. 향후 한중 양측은 한의학 분야에서 공동 연구개발 및 기술 공유를 위한 구체적인 협력 방안을 함께 모색해 볼 수 있을 것"이라고 밝혔다.

3. 후이룽썬(汇龙森) 국제기업인큐베이터

국가급 기술기업 인큐베이터인 후이룽썬(汇龙森)은 핵심 경쟁력을 보유한 혁신 기업을 다수 육성해 왔다. 대표단은 해당 인큐베이터 내 기업인 징피용허(经皮永和)와 안과 실험실을 중점으로 시찰하며, 경피 투여 기술과 안과 질환 정밀 치료 등 분야의 연구개발 진척 상황을 자세히 살펴봤다.



방문 의의 및 향후 계획

금번 방문을 이진용 원장은 "베이징 3대 산업단지의 산업 배치, 플랫폼 지원, 혁신 분위기 등이 인상적이었으며 특히 디지털 의료와 생물의약 분야의 융합 발전 모델은 한의학 현대화 전환 과정에 귀중한 경험을 제공해 주었다"고 평가했다.

한중 양국 기간 간의 가교 역할을 수행하는 글로벌혁신센터(KIC 중국)는 향후 한중 기업 간 기술개발 협력, 시장 공동 확대, 자원 상호 공유 등 분야에서 보다 심층적인 협력 관계가 구축되도록 지속적으로 추진해 나갈 계획이며, 이를 통해 양국 헬스케어 산업의 공동 협력 발전을 적극 추진할 예정이다.

5. KIC 중국, 박진 前 외교부장관 일행과 함께 중국 핏불센터 방문 및 한중 과학기술 협력 강화 협의



2025년 11월 10일, 글로벌혁신센터(KIC 중국) 김종문 센터장은 前 외교부 박진 장관, 주중국대한민국대사관 김진동 경제공사, 주중국대한민국대사관 신상열 과기정통관 등 일행 7명과 함께 중국공업정보화부 핏불센터를 방문하였으며 양 기관은 한중 과학기술 혁신 현황, 과학기술 성과 전환 및 단지 협동 발전 강화 방안 등에 대해 심도 있게 교류했다.

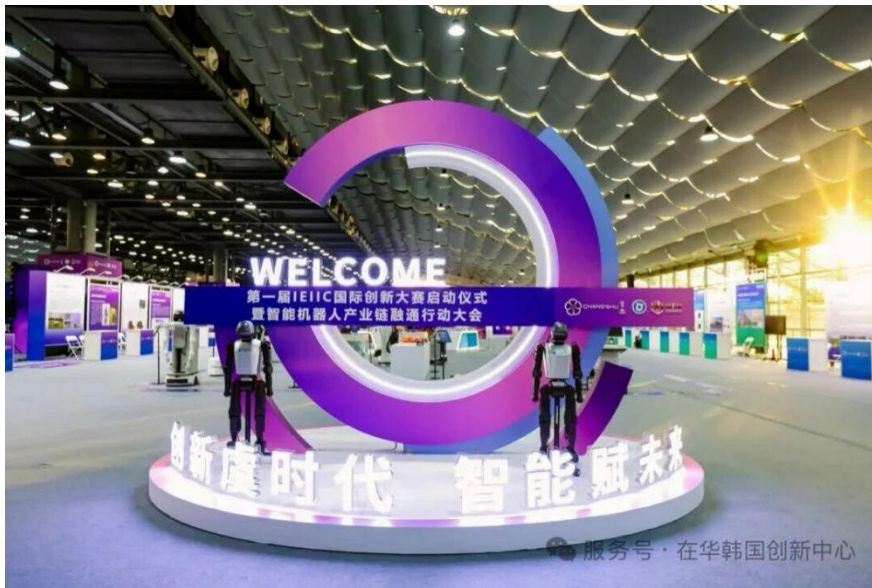
중국공업정보화부 핏불센터 허년초 부주임은 "중한핏불혁신센터가 2026년 1월부터 한국에서 정식으로 운영될 예정"이라며, "향후 체계적 배치, 상시적 소통, 장기적 추진을 통해 양측은 과학기술 연구개발, 성과 전환, 기업 육성 등 분야에서 협력을 전면 심화하고, 한중 과학기술 협력을 한층 높은 수준으로 격상시킬 계획"이라고 밝혔다.

前 외교부 박진 장관은 상하이 화웨이·상탕과기 등 대표 AI 기업을 방문하며 중국 AI 산업의 기술 혁신 역량과 탄탄한 산업 기반을 충분히 체감했다고 강조했다. 또한 인공지능, 반도체, 바이오의약 등 핵심 분야의 공동 연구개발과 산업화 협력을 함께 추진해 비전을 실질적 성과로 전환하고, 지역 및 글로벌 스마트 과학기술 발전의 새로운 물결을 함께 이끌어가고 제안했다.

글로벌혁신센터(KIC 중국) 김종문 센터장은 중국공업정보화부 핏불센터가 전국 178개 고신 기술개발구의 통합 관리와 리소스 조정을 담당한다는 점이 한중 협력에서 가장 매력적인 플랫폼 강점이라고 평가했다. 또한 글로벌혁신센터(KIC 중국)는 중국 내 과학기술 혁신 협력을 추진하는 중요한 교량으로서, 한중 과학기술 협력과 기술 이전, 그리고 중한핏불혁신센터 공동 건설을 위해 앞으로도 적극적인 연결고리 역할을 수행할 것이라고 밝혔다.

양측은 향후 교류 협력을 지속 심화하고 체결된 양해각서를 실질적으로 이행하며, 중한훤불 혁신센터를 기반으로 체계적·상시적·장기적 협력 메커니즘을 구축하기로 합의했다. 아울러 한중 과학기술 혁신 협력의 새로운 모델을 함께 만들어 양국의 '쌍창(대중창업·만인혁신)' 융합 분야에서 더욱 풍성한 성과를 거두기로 했다.

6. 제 1 회 IEIC 글로벌혁신대회, 중국 창수서 개막



2025년 11월 18일, 제 1 회 IEIC 국제 혁신 대회 개막식 및 지능 로봇 산업사슬 융통 행동 대회가 장쑤성(江苏省) 창수(常熟)에서 개최되었다. 이번 행사는 전시·회의·대회를 결합한 형태로, '정(정부)·산(산업)·학(학계)·연(연구)·자(자본)·용(응용)' 등 국내외 최고 혁신 요소를 총망라해 지능형 로봇 산업의 고품질 발전을 본격적으로 추진했다.

전 세계 지능형 로봇 분야의 600여 명에 달하는 최고 전문가, 산업계 엘리트, 대학 대표, 기업 책임자가 한자리에 모여 산업 발전의 새로운 방안을 모색했다.

행사 현장에서 제 1 회 IEIC 국제 구신 지능 혁신 대회가 막을 올렸다. 대회는 혁신적으로 '국제 혁신 대회'와 '글로벌 캠퍼스 카니발'을 결합해 '산업 주도+교육 보급'이라는 이중 주행 모델을 구축했다. 대회는 전 세계 자주 지식재산권을 보유한 팀과 기업에 개방되며, 국내외 3개 대회 구역을 설정했다. 북미·유럽·아태 등 전 세계 7대 핵심 과학기술 혁신 거점에서 300개 팀을 선발해 경쟁에 참여시킬 계획이다.

대회는 '실제 문제·실제 해결' 방식을 통해 산업 현장의 수요와 직접 연결하고, 구신 지능 산업 분야에 집중하여 제조·소비·민생 서비스 등 분야의 우수 프로젝트를 광범위하게 모집함으로써 혁신 성과가 산업 현장에 뿌리내릴 수 있도록 할 예정이다.

글로벌혁신센터(KIC 중국) 김종문 센터장은 축하 영상을 통해 "중국 AI와 로봇 산업의 비약적 발전과 함께 이 분야는 한중 과학기술 협력의 핵심 축이 되었다"라고 언급하며 "IEIC라는 국제적 플랫폼을 통해 양국 간 기술·인재·산업 자원의 깊은 융합을 더욱이 더욱 강화되기를 기대한다"고 밝혔다.

2025년 중국 과학기술 분야 행사 정보

행사 정보

명칭	기간	장소	분야
2025년 제 23 회 광저우 국제 자동차 박람회	2025.11.21-2025.11.30	광저우	자동차
2025년 전력 안전 및 비상 기술 컨퍼런스(EPSET 2025)	2025.11.27-2025.11.29	포산	에너지
제 5 회 기계 자동화 및 전자 정보 공학 국제 학술 대회(MAEIE 2025)	2025.11.27-2025.11.29	닝보	기계 자동화
제 2 회 인공지능, 디지털 미디어 기술 및 인터랙션 디자인 국제 학술대회(ICADI 2025)	2025.11.28-2025.11.30	톈진	인공지능
제 6 회 컴퓨터 공학 및 지능 통신 국제 심포지엄(ISCEIC 2025)	2025.11.28-2025.11.30	충칭	컴퓨터 공학
제 5 회 알고리즘, 고성능 컴퓨팅 및 인공지능 국제 학술 대회(AHPCAI 2025)	2025.11.28-2025.11.30	난창	인공지능
제 11 회 기계 제조 기술 및 엔지니어링 재료 국제 학술 대회(ICMTEM 2025)	2025.11.28-2025.11.30	선양	기계 제조
제 10 회 에너지 시스템, 전기 및 전력 시스템 국제 학술 대회(ESEP 2025)	2025.11.28-2025.11.30	톈진	에너지
2025년 기계 전자 및 자동화 국제 심포지엄(ISMA 2025)	2025.11.28-2025.11.30	우한	기계 전자
제 10 회 신에너지 시스템, 전기 및 전력 시스템 국제 학술대회(ESEP 2025)	2025.11.28-2025.11.30	톈진	에너지
2025년 제 5 회 선전 국제 자동차 전자 기술 전시회	2025.12.03-2025.12.05	선전	자동차
제 7 회 정보 및 컴퓨터 과학 분야 최전선 기술 국제 학술 대회(ICFTIC 2025)	2025.12.05-2025.12.07	칭다오	전자정보
2025년 사물인터넷 및 전자정보공학 국제학술대회(IoTEIE 2025)	2025.12.05-2025.12.07	칭다오	전자정보
2025년 지능형 장비, 차량 엔지니어링 및 자동화 제어 국제 컨퍼런스(ICEVA 2025)	2025.12.05-2025.12.07	선양	자동차

KIC CHINA

월간 중국 창업

홈페이지: www.kicchina.org

info@kicchina.org로 구독 신청하시면 매월 중국의 다양한 창업 소식을 전해드리겠습니다.

네이버 블로그와 위챗 공식계정에서도 열람 가능합니다.



네이버 블로그



위챗 공식계정

