

2026.02
February

**중국
창업**

MONTHLY

글로벌혁신센터 (KIC 중국)

문의 | +86.10.6780.8840 | info@kicchina.org

글로벌혁신센터 (KIC 중국) 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 도시권

- 장 진 지 : 베이징, 천진 및 허베성 포함 북방 경제 중심지
- 웨강야오 : 광저우, 선전, 홍콩 등 과학기술 및 글로벌 중심지
- 장강삼각주 : 상하이, 난징, 쑤저우 등 글로벌 경제 중심지
- 창 위 : 충칭, 쓰촨 등 서부 경제 중심지
- 장강중류 : 우한, 창사 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
- CHUCOOL 2025 글로벌창업경진대회 [한국 협력기관]
- 골든팬더 글로벌혁신창업대회(주관기관)

창업 심화교육 K-Maker Day

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

4. 한중 혁신산업 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

KIC 중국 월간 컬럼	중국에서 광고할 때 유의해야 할 세 가지	1
산업 트렌드	2025년 중국 조선산업 성과 분석: 글로벌 1위 유지와 AI 기반 질적 전환	7
	정책 드라이브에 혁신신약 해외 진출 확대, 중국 바이오의약 산업 성장 본격화	10
	체화지능 복합로봇 공급망 체계, 산업 전 단계 구조 분석 및 5대 부품 발전 현황	20
	나트륨이온배터리, 경량용차·배터리교환·에너지저장 분야 활용 본격화	29
	실제 6G 세상 한 걸음 더... 이론 연구서 시스템 검증으로 무대 이동	35
	중앙 1호 문건, 신에너지차 '첫' 명기... 농촌 시장 확대 본격 시동	38
기업 리서치	중국 기업용 데이터 인텔리전스 솔루션 기업-마이닝램프(明略科技)	42
	체화지능 기반 멀티모달 대형모델 범용 로봇 분야 선도 기업-갤봇(银河通用)	47
	AIGC 기술 서비스 혁신 기업-문샷 AI(月之暗面)	49
	중국 전자상거래 기업-징둥(京东)	52
시장 인사이트	창즈 하이테크구	55
	바오테우 희토류 하이테크구	57
	후허하오터 진산 하이테크구	59
KIC 중국 포커스	KIC 중국, 『AI 혁신의 심장, 중국 5대 도시군』 발간	61
	KIC 중국 창업대회 개최	63
전시회 소식	중국 과학기술 분야 행사 정보	64

[월간 칼럼]

[월간 칼럼] 중국에서 광고할 때 유의해야 할 세 가지



박재영 (한국 변호사 / 중국 외국법 고문)

現한국 법무법인 DLG 파트너 변호사 및 중국 JunZeJun Law Offices(君泽君律师事务所)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 >>>

중국 광고 규제의 핵심은 '진실성'이다. 증빙 불가능한 표현, 절대화 표현, 허위 자격·특허 표시는 대표적인 위반 유형이며, 의료광고는 별도 심사가 필요하다. 대응을 위해 광고 전 증빙자료 확보 여부를 검토하고, 절대화 표현은 내부 금지어로 관리하며, 자격증 유효기간을 점검하고, 업종별 규제를 확인하는 컴플라이언스 체계 구축이 필요하다.

중국 <광고법>은 기업들이 평소 크게 의식하지 않는 분야일 수 있다. 그러나 실무에서는 익숙한 광고 문구 하나가 허위광고 신고나 행정처벌로 이어지는 경우가 적지 않다. 필자도 실무상 중국 내 <광고법> 위반, 특히 따른 '허위 광고' 신고 등을 당한 후 사후에 규제 당국에 대한 대응을 의뢰받는 경우가 가끔 있다. 한국에서의 광고 환경을 기준으로 별다른 의식 없이 광고를 집행하다가 예상치 못한 일격을 맞은 것이다. 중국에서 위법 광고 행위로 처벌되는 대표적 유형 세 가지를 정리하고 대응 방안을 살펴보자.

1. 왜 중국에서의 광고 규제에 대해 주의를 기울여야 하는가

그 이유를 하나만 꼽으라면, 대응 비용의 비대칭성이다. 만약 누군가가 특정 회사의 광고가 중국 <광고법>상의 '허위광고'라며 시장감독관리국에 신고했다고 가정해 보자. 시장감독관리국은 신고 사실을 그 회사에 알리고, 해당 광고 문안의 진실성을 소명할 자료를 제출하라고 요구할 것이다. 이때부터 회사는 분주해진다. 근거 자료를 수집해야 한다. 또한, 신고자의 주장이 법적으로 타당한지, 그렇지 않다면 어떻게 반박해야 하는지에 대해 법무팀이 검토하거나 외부 법률 자문을 맡겨야 한다. 이 과정에서 회사가 내·외부적으로 부담하는 시간과 비용은 상당하다. 신고자는 비교적 낮은 비용으로 '허위광고' 신고를 할 수 있지만, 그에 대응하는 회사는 훨씬 큰 비용을 감당해야 한다. 더구나, 신고

자가 경쟁자라면? 허위광고는 회사를 압박하는 유용한 공격수단으로 활용될 수 있다. 다음으로, 대표적인 위법 광고 유형 세 가지를 살펴봄으로써 무엇에 주의를 기울여야 하는지 알아보자.

2. 위법광고의 대표적 사례 및 유의사항 세 가지

(1) 증명하지 못하면 허위광고(虛假廣告)가 될 수 있다.

가. 증명자료를 제출하지 못해 허위 광고로 인정된 사례

<의류> A 회사는 다른 회사에 위탁하여 목도리의 홍보, 판촉을 진행했다. A 회사는 대행사에 라이브 방송 원고를 제공하여 라이브 방송을 진행한 후, 녹화 영상을 자사 홈페이지에 게시했다. 그런데, 이 녹화 영상 중 진행자는 '목도리 전체에 알파카 털이 포함되어 있고, 알파카 털 함량은 40%(通体 含羊驼毛, 羊驼毛含量为百分之四十)'라는 광고 선전 문구를 이용했다. 광고비는 2500 위안이었다. 그런데, A 회사는 이 광고 문구에 대해 증명 자료를 제공할 수 없었다. 관할 시장감독관리국은 A 회사에 대하여 10,000 위안의 벌금을 부과했다.

이 사례에서, A 회사는 해당 광고문구에 대한 증명자료를 제출하지 못하였기 때문에 중국 <광고법> 제 28 조 제 2 호에서 규정한 '허위광고(虛假廣告)' 혐의가 인정되었다. 이에 따라 <광고법>제 55 조 제 1 관에 따라, 시장감독관리국은 광고비의 3 배~5 배 사이의 벌금인 10,000 위안이 부과한 것이다. 유의할 점은 A 회사 스스로 광고 문안에 대하여 객관적 증명 자료를 제출하지 못하면 '허위광고'로 인정될 가능성이 크다는 점이다.

나. 광고 문안과 표시/등록 사항과의 차이에 의한 허위 광고

<식품> 한 식품 수입업체 B 회사의 경우, 샤오홍수(小红书) 계정에서 구운 감자칩 상품에 대해 '자연 그대로, 무첨가(自然纯粹、无添加)'라고 홍보했다. 그런데, 해당 제품의 원재료표에는 다수의 식품첨가물이 포함되어 있었다. 이에 B 회사 관할 시장감독관리국은 상품 설명이 실제 상품에 부합하지 않아 허위 광고 혐의가 있다고 판단하여 4800 위안의 벌금을 부과했다.

해당 회사는 '무첨가'라는 문구를 쓸 정도로 첨가제를 거의 쓰지 않았다는 점을 광고적 맥락에서 강조하려는 의도를 가지고 있었을 것이다. 하지만, 소량이라도 포함된 첨가제는 법률 규정에 따라 표시하는 원재료표(配料表)에 사실대로 기재되어야 한다. 광고적 맥락을 제거하면, '소량이라도 있음'과 '없음'은 전혀 다른 사실 관계이다. 이와 같이, 광고 문안과 법률에 의한 등록, 표시 내용과의 차이는 중국에서 허위 광고 혐의가 인정되는 주요 원인 중 하나이다.

앞서 언급된 두 사례는 허위 광고 판단에 대해 비교적 예상 가능한 경우로 볼 수 있다. 객관적인 함량을 제시했는데, 증거자료가 없었고, 소량이라도 포함된 첨가제를 '없다'라고 광고했으니, 허위 광고의 판단이 비교적 명확하다. 그렇다면, 아래 사례는 어떠한가.

다. '허위광고'에 대한 엄격한 심사

<화장품> C 기업 소재 시장감독관리국은 C 기업이 허위 광고를 하고 있다는 신고를 받았다. C 기업은 자사 화장품을 모 짧은 동영상 플랫폼 앱에서 홍보하면서 '주름 저지, 한번 바르면 젊어진다(禁止抗皱, 一抹轻龄)'라는 내용의 문구를 썼다. C 기업은 해당 문구에 대한 객관적 증명자료를 제출하지 못했고, 시장감독관리국은 <광고법> 제 28 조에 따른 허위광고 혐의를 인정하고, 벌금 4,992 위안을 부과했다.

우리는 한국에서 위와 비슷한 표현을 포함한 화장품 광고 문구는 접해봤을 것이다. '한번 만 발라도 젊어진다'라는 것을 어떻게 소명할 것인가? 물론 방법이 없지는 않겠지만, 그 근거가 충분한지에 대해서도 불확실성이 있다. 이에 따라, '한번에 효과를 본다'와 같이 단정적이거나 과장에 해당할 수 있는 표현은 삼가는 것이 좋다.

(2) 절대화 표현에 유의한다.

중국 <광고법> 제 9 조 및 동조 제(3)호에 따르면, '국가급 (国家级)', '최고급 (最高级)', '최고 (最佳)' 등의 표현을 사용해 광고하는 행위는 금지된다.

물류기계설비 회사인 D 회사는 웹사이트에 '국내 유일의 생산라인 부품이 가장 완비된 제조기업 (国内唯一流水线配件最齐全的制造企业)'이라는 홍보 문구가 있었다. C 회사는 '유일'하다는 점에 대해 증명자료를 제출할 수 없었고, 관할 시장감독국은 해당 광고 내용을 허위로 보고, 7,770 위안의 벌금을 부과했다(광고비는 2100 위안).

정보기술 기업 E 회사는 자신의 물류 플랫폼 웹사이트에서 '전 인터넷 최초의 컨테이너 운송 원스톱 온라인 솔루션 (全网首创集装箱运输一站式线上解决方案)'이라는 광고 문구를 사용했다. E 회사는 전 인터넷 '최초'라는 점을 증명할 자료를 제출하지 못했고, 소재지 시장감독국은 5,000 위안의 벌금을 부과했다.

신에너지기업 F 회사는 솟품 동영상 플랫폼에 '전 인터넷 최저가 (全网最低价)'라는 내용을 포함한 영상 광고를 게재했다. 관할 시장감독관리국은 절대화 표현 사용에 따라 10,000 위안의 벌금을 부과했다.

관행적으로 쓰기 쉬운, "업계 1위", "중국 최고", "유일", "최저가 보장" 같은 표현들은 중국 <광고법>에서 금지하는 절대화(绝对化) 표현에 해당할 수 있으므로 유의해야 한다.

(3) 자격·인증·특허·의료 관련 표시가 정확한지 확인한다.

가. 자격, 인증, 특허 관련

특허, 인증, 자격 등이 없음에도 있다고 표현하거나, 인증 등의 유효기간이 지났음에도 기존 광고를 유지하면 위법 광고로 처벌받을 수 있다.

F 조명기구 판매회사는 온라인 플랫폼에서 장식용 전등을 판매하면서 해당 제품이 디자인권을 취득하였다고 홍보했다. 하지만, 이 회사는 실제로 디자인권을 취득하지는 않았다.

G 기계제작/판매 회사는 자사 홈페이지에서 ISO 품질인증을 취득하였다고 광고하였으나, 실제로 이 인증을 취득하지는 않았다. 관할 시장감독관리국은 14,400 위안의 벌금을 부과했다.

H 기계부품 생산회사는 자사 홈페이지에서 '회사는 자주적 연구개발을 중시하고, 다수의 발명특허와 실용신안을 보유하고 있다 (公司重视自主研发, 拥有多项国家发明专利和实用新型专利)'라는 문구로 홍보하였으나, 실제로 해당 특허를 취득하지는 않았다. 이에 관할 시장감독관리국은 10,000 위안의 벌금을 부과했다.

나. 의료 관련

식품 광고에 의약품과 혼동될 수 있는 표현을 사용하거나, 심사를 받지 않은 의료 광고를 게재하면 처벌될 수 있다.

I 식품판매회사는 위챗 공식계정에서 자사 제품을 홍보하면서 '혈전 용해', '혈당 저하'등 의료적 표현을 사용했다. 관할 시장감독관리국은 해당 광고 문안이 일반 식품을 의약품과 혼동하게 할 수 있는 표현에 해당하고, 해당 식품의 치료 작용을 명시 또는 암시한다고 인정하여 25,000 위안의 벌금을 부과했다.

J 의료기기회사는 온라인 쇼핑몰 플랫폼에서 '안부 세척형 의료용 해열 젤'을 판매하면서 '피로 해소, 충혈 방지, 각막 보호, 안질환 예방, 살균 항염, 윤활 보습' 기능을 홍보하였으나, 이 효능에 대하여 유효한 증빙을 제출하지 못했다. 관할 시장감독관리국은 20,000 위안의 벌금을 부과했다.

K 의료기관은 'OO 남성병원'이라는 문구가 포함된 의료광고를 게재하였다. 이는 심사를 받지 않고 의료광고를 게재한 것으로서, 해당 기관은 15,000 위안의 벌금을 부과받았다.

일반제품을 의료효과가 있는 것으로 오인하게 하는 광고는 위법광고로서 처벌을 받는다. 의료광고는 관련법에 따라 심사를 받아 <의료광고심사증명> (医疗广告审查证明) 을 받아야 하는데, 심사 없이 의료광고를 게재하면 처벌을 받게 된다.

(4) 시사점

위 세 가지 유형의 위법광고 적발 사례를 관통하는 키워드는 바로 '진실성'이다. 광고 문구에 기재된 내용이 진실하다는 점에 대해 증명자료를 제출하지 못하면 허위광고의 혐의가 인정되어 벌금 등의 제재를 받을 가능성이 있다. 일반적으로 '최고', '유일', '최초'라는 주장이 '진실'인지 증명하기는 어렵다. 특허, 자격, 인증 등도 객관적인 자료로서 소비자의 선택에 적지 않은 영향을 미치기 때문에, 진실성이 엄격하게 요구된다. 의료적 효능은 소비자의 건강에 직결되기 때문에, 높은 진실성을 요구하는 것을 넘어 관련 법령에 따라 광고에 대한 심사를 받아야 한다. 이에 따라, 중국에서 광고할 때 광고 효과를 고려하기 전에, 진실성에 관해 먼저 검토하는 것이 필요하다. 결국, 진실성에 대한 객관적 증명자료를 제출할 수 있는가가 핵심이다.

3. 중국 <광고법>의 '허위 광고' 관련 규정

앞서 살펴본 위법 광고 들이 왜 '위법' 광고인지 중국 <광고법> 관련 규정으로 확인해 보자.

<p><광고법></p> <p>제 3 조 광고는 진실하고 적법하여야 하며, 건강한 표현 형식으로 광고 내용을 나타내야 하고, 사회주의 정신문명 건설 및 중화민족의 우수한 전통문화의 선양에 부합하여야 한다.</p> <p>제 4 조 광고에는 허위 또는 오인을 불러일으키는 내용이 포함되어서는 아니 되며, 소비자를 기만하거나 오도하여서는 아니 된다.</p> <p>제 28 조 광고가 허위 또는 오인을 불러일으키는 내용으로 소비자를 기만하거나 오도하는 경우, 허위광고를 구성한다. 광고에 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우가 있으면 허위광고에 해당한다.</p> <p>(1) 상품 또는 서비스가 존재하지 않는 경우</p> <p>(2) 상품의 성능, 기능, 원산지, 용도, 품질, 규격, 성분, 가격, 생산자, 유효기간, 판매 현황, 수상 경력 등의 정보 또는 서비스의 내용, 제공자, 형식, 품질, 가격, 판매 현황, 수상 경력 등의 정보 및 상품 또는 서비스와 관련한 약속 등의 정보가 실제 상황과 부합하지 아니하여 구매 행위에 실질적인 영향을 미치는 경우</p> <p>(3) 허구, 위조 또는 검증할 수 없는 과학연구 성과, 통계자료, 조사 결과, 초록, 인용문 등의 정보를 증빙자료로 사용하는 경우</p> <p>제 55 조 이 법의 규정을 위반하여 허위광고를 게재한 경우, 시장감독관리부서는 광고 게재의 중지를 명하고, 광고주에게 상응하는 범위 내에서 영향을 제거하도록 명령하며, 광고비의 3배 이상 5배 이하의 벌금에 처한다. 광고비를 산정할 수 없거나 현저히 낮은 경우에는 20 만 위안 이상 100 만 위안 이하의 벌금에 처한다.</p>
--

<광고법> 제 3 조에 따라 광고는 '진실'해야 하고, 제 4 조에 따라 허위이거나 오인을 불러일으켜서는 안 된다. 허위광고에 대한 판단 기준에 논란이 있을 수 있으니, 제 28 조에서

허위광고에 해당하는 경우를 한층 구체적으로 열거했다. 실제 상황과 부합하지 않거나 허위, 검증 불가능한 증빙자료를 제시하는 경우, 대표적으로 '허위광고'에 해당한다. 이에 따라 한국에서 광고적 맥락으로 용인될 수 있는 표현도, 중국에서는 '실제 상황에 부합하는가'라는 잣대에 의해 위법 광고로 인정될 가능성이 있다. 그 잣대는 의료광고 등에서는 더욱 엄격하게 적용된다. 시장감독관리국에서 '허위광고' 혐의가 인정되면, 광고비의 3 배~5 배의 벌금에 처해지게 된다. 앞서 설명한 사례들에서 확인한 바와 같다.

4. 대응 방안

첫째, 기업 내부적으로 광고 게재 전에 광고 표현에 따른 증빙유무에 대해 미리 검토할 것이 권장된다. 근거자료를 제공할 수 없는 표현은 기업 내부 심사 단계에서 되도록 자제함으로써 법적 위험을 적극적으로 통제할 수 있다. 또한, 기업이 허위광고 혐의로 적발되거나 허위광고 혐의로 신고된 경우, 시장감독관리국은 해당 내용을 객관적으로 증명할 수 있는 자료 제공을 요청한다. 기업 내부에서 광고 문안에 대한 증명자료 유무에 대한 검토가 선행되었다면, 적시에 효과적으로 대처할 수 있다.

둘째, "최고", "최저", "유일", "국가급", "인터넷 최저가" 등의 절대화 표현은 내부적으로 금지어로서 관리하는 것이 좋다.

셋째, 자격, 인증, 특허 등은 그 유효기간까지 점검해서 광고 문안의 내용이 거짓말이 되지 않도록 유의해야 한다.

넷째, 의료광고 등 별도 법령에 의해 심사를 받아야 하는 광고를 식별하고, 관련 심사 절차를 진행해야 한다.

다섯째, <광고법>이 전부가 아니다. 각 업종, 상품에 따라 별도의 광고 규제사항이 있을 수 있다. 이에 따라, 기업은 지속적으로 관련 개별법을 검토하여 광고 컴플라이언스 체계를 만들어 두는 것이 좋다.

5. 맺음말

앞서 본 사례들 중 일부는 한국의 광고 실무에 비추어 다소 낯설게 느껴졌을 수 있다. 그러나 바로 그러한 간극이 중국에서의 광고 규제 리스크를 낳는다. 이 글이 독자들로 하여금 중국 광고 규제에 대한 인식을 재점검하고, 광고 문안과 홍보 방식에 대한 사전적 검토의 필요성을 환기하는 계기가 되기를 바란다.

[산업 트렌드] 2025 년 중국 조선산업 성과 분석: 글로벌 1위 유지와 AI 기반 질적 전환

2026 년 2 월 1 일, 중국공업정보화부(中国工业和信息化部)는 2025 년 조선산업 주요 실적을 발표했다. 발표에 따르면 중국은 조선 분야 3 대 핵심 지표인 조선 완공량, 신규 수주량, 수주잔량에서 모두 세계 1위를 기록하며, 2010 년 이후 16 년 연속 글로벌 1위를 유지했다.

2025 년 중국 조선산업은 단순한 물량 확대를 넘어, 고부가가치 선종 확대, 디지털·AI 기술 도입, 친환경 전환이 동시에 진전되며 구조적 고도화 단계에 진입한 해로 평가된다.

■ 조선산업 실적 개요

2025 년 중국 조선산업은 핵심 3 대 지표 전반에서 글로벌 시장 지배력을 유지했다. 특히 수주잔량이 크게 확대되며 중장기 생산 안정성이 강화된 것이 특징이다.

표. 중국 조선산업 주요 실적 현황

항목	2025 년 실적	전년 대비	세계 점유율
조선 완공량	5,369 만 DWT	+11.4%	56.1%
신규 수주량	10,782 만 DWT	증가율 둔화	69.0%
수주 잔량	27,442 만 DWT	+31.5%	66.8%

수주잔량 기준으로 중국 조선업은 향후 약 3~4 년치 생산 물량을 확보한 상태로, 글로벌 조선 경기 변동에 대한 대응 여력이 한층 강화된 것으로 평가된다.

■ 글로벌 경쟁력 구조 변화 및 선종 고도화

2025 년 중국 조선산업의 또 다른 특징은 기업 및 선종 전반에 걸친 경쟁력 확대다. 주요 중국 조선사 가운데 6 개 기업이 조선 완공량·신규 수주량·수주잔량 부문에서 세계 상위 10 위권에 진입했다. 또한 주요 18 개 선종 중 16 개 선종에서 신규 수주량 세계 1위를 기록했다.



특히 LNG 운반선, 초대형 컨테이너선, 대형 원유운반선(VLCC), 해양공정선, 대형 크루즈선 등 고부가·기술집약 선종에서 수주 및 인도 실적이 본격화되며, 중국 조선업의 고급 선박 제조 역량이 실물 성과로 이어지고 있다. 친환경·스마트 선박 인도 사례의 증가는 산업 구조 고도화를 뒷받침하고 있다.

■ AI 기반 스마트 조선 확산 및 생산성 개선

2025년에는 AI 를 중심으로 한 스마트 조선 체계가 본격 확산되며 생산성과 운영 효율 개선이 가시화됐다. AI 는 자재 관리, 공정 계획, 생산 일정, 물류 배치 등 조선 전 주기 핵심 의사결정 영역에 적용되고 있다.

주요 조선소에서는 AI 기반 자재 관리 시스템을 통해 자재 사용 시점을 예측하고 자동 적치·이송을 구현함으로써, 창고 공간 활용률이 2 배 이상 개선, 출입고 효율은 약 50% 향상된 것으로 나타났다. 또한 AI 가 공정 간 병목을 분석해 작업 순서를 자동 최적화하면서 전체 생산 능력이 약 25% 증가한 사례도 보고됐다.



이는 기존 숙련 인력 중심의 생산 체계를 데이터·알고리즘 기반 구조로 전환하는 흐름으로 평가된다.

■ 대형 크루즈선 건조 사례: 지능화 효과의 실증

AI 기반 스마트 조선의 효과는 대형 크루즈선 건조 과정에서 뚜렷하게 확인됐다. 상하이 소재 조선소에서 건조 중인 중국산 2 호 대형 크루즈선은 1 호선 대비 건조 기간이 약 8 개월 단축됐으며, 이는 AI 기반 공정 관리와 자재·물류 통합 운영의 성과로 분석된다.



대형 크루즈선은 공정 복잡도와 자재 다양성이 매우 높은 선종으로, 해당 분야에서의 성과는 중국 조선업이 최고난도 선종에서도 지능화를 통한 경쟁력 확보 단계에 진입했음을 시사한다.

■ 시사점

중국 조선산업은 2025 년을 기점으로

- ① 절대적 물량 우위의 구조적 고착화,
- ② 고부가·친환경·지능형 선종 중심의 포트폴리오 전환,
- ③ AI 기반 스마트 조선의 전면 확산이라는 세 가지 흐름을 동시에 강화하고 있다.

이는 중국 조선업이 단순한 생산 규모 경쟁을 넘어, 생산 효율·품질·납기 안정성을 종합적으로 확보하는 단계로 진입했음을 의미한다. 글로벌 조선산업 경쟁 구도는 향후 가격·물량 중심에서 기술·지능·통합 운영 역량 중심으로 재편될 가능성이 높을 것으로 전망된다.

참고자료

◆ 광명왕(光明网). "3대 지표" 글로벌 선도·고급 전환 돌파구 확보...숫자로 본 2025년 중국 선박공업 눈부신 성과
<https://news.cctv.com/2026/02/01/ARTIATyWZhtz9gUSXCzRyvq6260201.shtml>

[산업 트렌드] 정책 드라이브에 혁신신약 해외 진출 확대, 중국 바이오의약 산업 성장 본격화

글로벌 기술 혁신과 산업 구조 변화가 맞물리는 가운데, 바이오의약 산업은 한 국가의 과학기술 역량과 산업 경쟁력을 가늠하는 핵심 분야로 자리 잡고 있다. 중국 바이오의약 산업 역시 새로운 성장 단계에 접어들었으며, 정책 지원 확대, 자본 유입 증가, 기술 개발 등이 동시에 작용하면서 산업 전반에 막대한 활력을 불어넣고 있다.

그렇다면 중국 바이오의약 산업의 고용 전망은 어떠할까. 본 보고서에서는 산업 인재 수요, 임금 수준, 산업 기회, 발전 방향 등 다양한 측면에서 이를 종합적으로 살펴보고자 한다.



종합 분석

중국 바이오의약 산업의 고용 전망은 전반적으로 긍정적이며, 산업의 빠른 성장세와 높은 임금 수준, 기술 중심 구조라는 특징을 보인다. 산업 규모는 이미 2 조 위안을 넘어섰고, 기업 수는 6 만 개를 웃돈다. 인력 수요 역시 꾸준히 늘고 있지만, 인재 수급의 구조적 불균형 문제는 여전히 과제로 남아 있다. 본 보고서에서는 산업 인재 수요, 임금 수준, 산업 기회, 향후 발전 방향 등을 중심으로 이를 분석해보고자 한다.

도표 1. 중국 바이오의약 산업 현황 및 향후 전망

구분	현황 및 향후 전망
인재 수요	- 다양한 분야를 아우르는 전문가가 부족한 반면, - AI+ 생물학 및 유전자 치료와 같은 신형 분야에 대한 수요 급증
임금 수준	- 신입 졸업생 초봉: 월 6,138~12,019 위안; - 고급 기술직 연봉: 100 만~300 만위안
산업 기회	- AI 제약, 세포 및 유전자 치료, ADC 약물 등 신형 분야 일자리증가를 연간 58% 도달
향후 발전 방향	- 정책 추진이 명확하여, 연구개발 투자는 2025년까지 연평균 10% 이상 성장할 것이며 시장 규모 또한 지속적으로 확대 예상

시장 규모와 성장세

중국 바이오의약 산업은 지속적인 성장 흐름을 이어가고 있다. 2023년 시장 규모는 1조 9,755억 위안으로 집계됐으며, 2024년에는 2조 1,359억 위안(성장률 8.12%)으로 확대될 전망이다. 특히 바이오의약 세부 시장은 2023년 6,506억 위안 규모로, 전년 대비 15.09% 증가했다.

기업 수 역시 꾸준히 늘고 있다. 2023년 말 기준 전국 바이오의약 생산 및 연구개발 기업은 총 6만 1,711개사로 집계됐다. 이 가운데 첨단기술기업은 1만 1,452개사(비중 18.5%), '전정특신' 기업은 4,946개사, 규모 이상 기업은 1,148개사에 이른다. 혁신 신약 시장은 2024년 1조 1천억 위안을 넘어설 것으로 예상된다. 이는 정책 지원 확대와 연구개발 투자 증가에 힘입은 결과로 분석된다.

투융자 움직임 역시 매우 활발하다. 2024년 1차 자본시장의 총 투자 규모는 443억 5,400만 위안으로, 265개 기업이 투자를 유치했다. 이 가운데 바이오의약 연구개발 기업의 투자액은 281억 2,400만 위안(비중 63.41%)에 달했고, 생명과학 업스트림 분야 제품 개발 기업의 투자액은 62억 2,200만 위안(14.03%)으로 집계됐다. 이는 자본이 혁신 연구개발 분야에 집중되고 있음을 보여준다.

지역별 산업 발전은 집적화되는 흐름을 보이고 있다. 베이징의 2023년 의약·건강 산업 규모는 9,761억 위안에 달했으며, 2024년에는 200억 위안 규모의 산업 펀드를 신규 조성했다. 상하이시는 3대 선도 산업 모펀드를 합쳐 약 900억 위안 규모를 조성했다. 선전은 50억 위안 규모의 바이오의약 산업 펀드를 운용하며 세포 및 유전자 치료 분야를 집중하고 있다. 광저우도 1,500억 위안 규모의 산업투자 모펀드를 마련해 바이오 의약에 집중 투자하고 있다.



五度易链

경쟁 구도 분석

바이오의약 산업의 경쟁 구도는 '선도 기업이 시장을 이끌고, 다양한 기업이 함께 성장하는 양상'을 보이고 있다. 리에핀(猎聘) 빅데이터에 따르면 2024 년 기준 인재 수요는 임상 분야(26.0%), 연구개발 분야(24.3%), 생산(7.7%), 인허가·등록(5.3%), 영업(11.3%) 분야 순으로 나타났다.



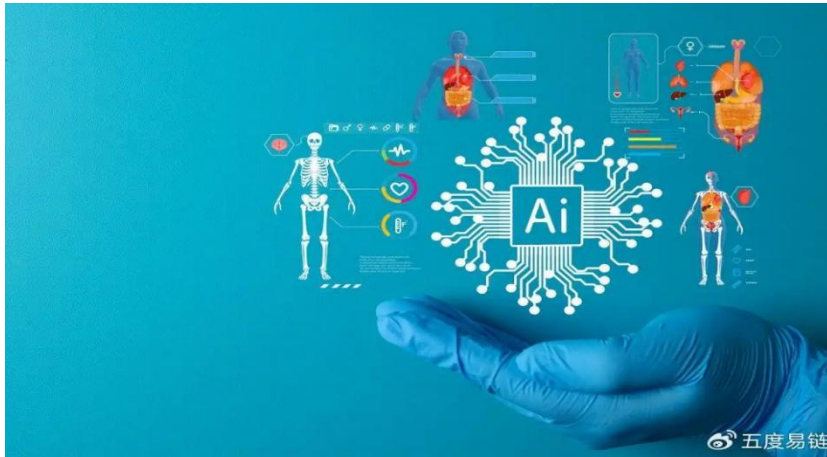
지역별 인재 분포는 특정 지역에 편중되어 있다. 베이징, 상하이, 선전 등 1 선 도시의 채용 비중은 62.5%에 달하며, 평균 월급은 1 만 7 천 위안 이상이다. 항저우(杭州), 청두(成都), 쑤저우(苏州) 등 신(新)1 선 도시는 19.4%를 차지하고, 평균 월급은 1 만 2 천~1 만 5 천 위안 수준이다. 2·3 선 도시는 18.1%로, 평균 월급은 8 천~1 만 위안 수준이다.

인력 수급의 경우 일부 직무에서 불균형이 두드러진다. AI 기술 연구개발 분야(알고리즘 및 하드웨어 엔지니어)의 인재 부족 지수(TSI)는 2.0 이상이며, 평균 연봉은 25 만 위안 이상에 달한다. 해외 영업 직무의 TSI 는 2.1 이며, 평균 연봉은 20 만 위안 이상 수준이다. 의료기기 인허가 직무의 TSI 는 1.2 이상으로, 수요가 꾸준히 늘고 있으며, 임상 운영 직무는 인력난이 지속되고 있고 기대 연봉 상승률은 38%에 달한다.

기업 간 경쟁 구도도 뚜렷하다. 선도 기업으로는 헝루이의약(恒瑞医药), 바이지선저우(百济神州, BeOne) 등이 대표적이며, 이들 기업은 100 억 위안을 넘는 매출 규모와 강한 연구개발 역량, 높은 혁신 신약 개발 성과를 바탕으로 산업 성장을 주도하고 있다. 야오밍캉더(药明康德, WuXi Apptec)는 2025 년 1 분기 매출 96 억 5,500 만 위안(전년비 +20.96%)을 기록했다. 푸싱의약(复星医药, Fosun)은 종양, 면역, 염증 등 핵심 치료 분야를 중심으로 항체, ADC, 세포치료 등 기술 플랫폼 역량을 강화하고 있다.

기술 발전 동향

AI 신약 개발 기술의 활용이 빠르게 확대되고 있다. 관련 기술의 적용 비중은 2018 년 5%에서 2026년에는 26%까지 높아질 것으로 전망되며, 2022~2030년 연평균 성장률은 45.3%로 예측된다. AI 기술 도입으로 신약 발굴에 걸리는 시간은 기존 3~5년에서 약 18개월 수준으로 단축되었고, 신약 개발 성공률도 12%에서 14%로 개선되는 추세다.



세포 유전자 치료 분야에서도 기술 발전이 지속되고 있다. 해당 분야는 전반적인시장 둔화 흐름과 달리 47%의 성장률을 기록했으며, 건당 평균 투자 규모는 1억 2천만 달러 수준이다. AAV 벡터 CMC 분야에는 약 2,600명의 인력이 부족한 실정이며, ADC 공정 분야 연봉은 100만~150만 위안 수준에 형성돼 있다.

기술 적용 범위도 꾸준히 확대되고 있다. 중국에서는 102개 기업이 AI를 활용한 신약 연구를 진행하고 있으며, AI 기반 신약 후보물질 76건이 전임상 단계에 있다(출처: [야오즈(药智)데이터](<https://news.yaozh.com/archive/41448.html>)). 글로벌 신약 개발 후보군은 2023년 기준 2만 1,292개로 전년 대비 5.89% 증가했다. 중국 혁신 신약의 해외 기술 이전도 늘어나, 2023년 라이선스 아웃 거래가 40건을 넘어섰고, 이 중 10건의 총 계약 규모는 10억 달러 이상에 달했다.

의약 산업의 디지털 전환도 빠르게 추진되고 있다. <의약 공업 디지털·스마트화 전환 실행 방안(2025~2030년)(医药工业数智化转型实施方案(2025-2030年))>에 따르면 규모 이상 기업은 2025년까지 디지털 및 네트워크 기반 운영 체계를 갖출 예정이다. AI 활용 역량을 요구하는 직무도 전년 대비 149.41% 증가했으며, AI 엔지니어 수요는 전년 대비 45.6% 증가한 18만 2천 명으로 집계됐다.

정책 환경 분석

15차 5개년 계획에서 바이오의약 산업은 '신질 생산력(新质生产力)'을 대표하는 핵심 분야로 제시되었다. 해당 계획에서는 바이오 제도가 두 차례, 혁신 신약이 한 차례 언급되었다. 국가발전개혁위원회, 과학기술부, 국가약품감독관리국 등 관계 부처도 공동 정책을 통해 혁신 의약품 및 의료기기 전주기 지원, 중의약 현대화 및 기술 혁신, 바이오 안전 역량 강화 등 세 가지 분야에 정책 역량을 집중하고 있다.

혁신 신약과 관련해 14차 5개년 계획에서 이미 "혁신 의약품, 백신, 의료기기 등에 대한 신속 심사·허가 제도를 정비하고, 임상적으로 시급한 의약품과 희귀질환 치료제, 의료기기의 심사 절차를 단축하며, 해외에서 허가를 마친 신약과 의료기기가 중국 국내에 조속히 도입될 수 있도록 한다"는 내용을 제시한 바 있다. 이에 비춰볼 때 15차 5개년 계획은 14차 5개년 계획보다 혁신 신약 개발에 대한 정책적 비중을 한층 높인 것으로 보인다.



발전 목표 측면에서 보면, 2025년까지 산업 전반의 연구개발 투자를 연평균 10% 이상 증가시키고, 매출액을 연평균 8% 이상 성장시키고자 한다. 이 같은 정책 방향은 고용시장에도 직접적인 영향을 미치고 있다. 임상 연구 전담 인력은 국가 긴급 수요 인재 목록에 포함됐으며, 병원 의료기록 부서와 의료보험 부서의 정원도 30% 확대돼, 약 2만 4천 개의 신규 일자리가 창출될 것으로 예상된다.

지방정부 차원의 지원 정책도 잇달아 마련되고 있다. 베이징은 200억 위안 규모의 의약·건강 산업 투자펀드를 조성해 혁신 신약과 혁신 의료기기 분야에 집중 투자하고 있다. 상하이도 바이오의약 산업의 주요 현안을 해결하기 위해 <바이오 의약 전주기 혁신 발전 지원에 관한 의견(关于支持生物医药产业全链条创新发展的若干意见)>을 새로 발표했으며, 선전과 광저우도 각각 50억 위안, 1,500억 위안 규모의 산업 펀드를 설립해 관련 산업 지원에 나서고 있다.

규제 환경 역시 점진적으로 개선되고 있다. 2025년 말 <중화인민공화국 약품관리법 시행조례(개정 초안)(中华人民共和国药品管理法实施条例(修订草案))>가 국무원 상무회의의 심의를 통과했으며, 약품 심사 승인 제도 개선과 의약품 혁신 촉진이 핵심 방향으로 제시됐다. 이 같은 정책 조치는 바이오의약 산업의 제도적 기반을 강화하고, 산업의 고품질 발전을 추진하는 데 기여할 것으로 보인다.

주요 흐름과 시사점

■ AI 기술의 심화 적용

현황: 신약 발굴, 임상 연구, 생산, 품질관리 등 전 과정에 걸쳐 AI 기술의 활용 범위가 넓어지고 있다. 기술의 적용 비중은 5%에서 26%까지 상승했으며, AI 기반 신약 개발 직무 수요도 연평균 45.6% 증가하는 추세다.

배경 요인: 연산 자원 확대, 알고리즘 기술 발전과 임상 수요 증가가 맞물리면서 AI 활용이 가속화되고 있다. AI 도입으로 신약 발굴에 걸리는 시간은 기존 3~5년에서 18개월로 줄어들었고, 신약 개발 성공률도 14% 수준으로 높아졌다.

전략적 시사점: 기업은 AI 기술 연구개발 조직을 강화해야 하며, 대학은 생물정보학과 AI를 결합한 융합 커리큘럼을 개설해야 한다. 산업 종사자 역시 머신러닝, 딥러닝 등 기술 역량을 갖추는 것이 중요하다.

■ 세포·유전자 치료의 폭발적 성장

현황: 유전자 세포 치료 분야는 47%의 높은 성장률을 기록했으며, 건당 평균 투자 규모는 1억 2천만 달러 수준에 달한다. AAV 벡터 CMC 분야에서는 약 2,600명의 인력이 부족한 것으로 나타났다.

배경 요인: 기술이 발전하면서 희귀질환과 종양치료 분야의 혁신을 촉진하고 있다. 심사승인 제도 역시 혁신 신약에 유리한 방향으로 정비되고 있으며, 자본시장의 관심도 높아지고 있다.

전략적 시사점: 기업은 유전자 치료 플랫폼 기술을 조기에 확보해야 하며, 인수합병을 통해 전문 인력을 확보하고 지분 인센티브 등 장기적인 보상 체계를 병행할 필요가 있다.

■ 글로벌 진출 가속화

현황: 2023 년 중국 혁신 신약의 라이선스 아웃 거래는 40 건을 넘어섰으며, 이 가운데 10 건의 총 계약 금액은 10 억 달러를 웃돌았다. 해외 영업 관련 직무 수요도 24.6% 증가했다.

배경 요인: 중국의 관련 기술 역량이 높아지고 글로벌 협력 수요가 확대된 데다, 기업의 해외 진출 지원 정책도 영향을 미친 것으로 보인다.

전략적 시사점: 기업은 글로벌 인재 양성에 힘써야 하며, 대학은 글로벌화 커리큘럼을 강화해야 한다. 산업 종사자 역시 영어 활용 능력과 해외 인허가 규정에 대한 이해를 높이는 것이 중요하다.

위험 요인과 기회 분석

■ 잠재적 위험

- 전통 기술 직무의 대체 위험

위험 요인: AI 기반 신약 개발과 자동화 실험 기술이 빠르게 발전하면서, 일부 기초 실험 운영 직무의 수요가 감소하고 있으며, 전통적인 실험 기술의 가치도 점차 축소되는 양상이다.

영향 평가: 초급 연구개발자의 취업이 어려워질 수 있고, 기업은 직무 전환에 따른 인력 재교육 비용을 부담해야 한다. 기존 전통 직무의 약 20~30%가 영향을 받을 것으로 예상된다.

대응 방안: 직무 전환 지원 교육 체계를 마련하고, 여러 기술 분야를 아우르는 융합형 역량을 키워야 한다. 기업은 내부 직무 전환의 기회를 제공하고, 정부는 재취업 교육에 보조금을 지원해야 한다.

모니터링 지표: 자동화 기술 도입 속도, 전통 직무 채용 규모 변화, 직무 전환 교육 참여율

- 지역별 인력 수급 불균형 위험

위험 요인: 산업 자원이 장강삼각주, 주강삼각주, 베이징·톈진·허베이 지역에 과도하게 집중되면서, 전체 인재의 59.08%가 상하이에, 46.85%가 선전으로 이동한 것으로 나타났다. 이에 중서부 지역은 인재를 끌어들이는 데 어려움을 겪고 있다.

영향 평가: 이로 인해 지역 간 발전 격차가 더욱 심화되고, 중서부 기업의 인재 확보 비용도 높아져, 지역 차원의 혁신 기반 조성에도 걸림돌이 될 수 있다.

대응 방안: 산업을 지역별로 균형 있게 조정하는 정책이 필요하며, 중서부 지역의 임금 경쟁력을 높이는 방안도 함께 검토해야 한다. 지역별 인재 양성 센터를 마련하는 것도 중요하다.

모니터링 지표: 지역 간 인재 이동 지수, 중서부 기업의 평균 채용 주기, 지역별 임금 격차 지표

- 첨단 인재 수급 불균형 위험

위험 요인: AAV 벡터 CMC 등 첨단 기술 분야에서 약 2,600 명의 인력이 부족한 것으로 나타났다. 해당 분야는 인력 양성에 오랜 시간이 걸리고 난이도도 높다. 첨단 인재의 인건비가 급격히 상승할 것으로 보인다.

영향 평가: 기업의 인건비 부담이 20~30% 증가할 수 있으며, 이로 인해 사업 추진 속도가 늦어질 수 있다. 연구개발 역량 약화로 이어질 우려도 있다.

대응 방안: 산학 협력을 통한 공동 인재 양성 체계를 구축하고, 인수합병을 통해 인력 조식을 확보해야 한다. 지분 인센티브 등 장기 보상 제도도 함께 고려할 수 있다.

모니터링 지표: 첨단 인재 임금 상승률, 핵심 직무 공석률, 인재 양성 프로그램 수

■ 전략적 기회

- AI+바이오헬스 분야 융합 기회



기회 요인: 정부가 AI 와 바이오의약 산업의 연계를 적극 지원하고 있다. 2025 년부터 규모 이상 기업의 디지털 및 네트워크 전환이 본격화될 것이며, AI 기반 신약 개발 직무 수요도 빠르게 늘어날 것이다.

추진 방안: 대학은 융합 학과 전공을 개설하고, 기업은 AI 연구개발 플랫폼을 구축할 필요가 있다. 정부는 기술 적용을 위한 보조금을 제공할 수 있다.

잠재적 가치: AI 기반 신약 개발 시장은 100억 위안 이상에 달하며, 관련 직무의 연봉은 연 45만~120만 위안 수준으로 형성돼 있다. 최근 3년간 연평균 복합 성장률은 58%에 이른다.

성장 시기: 2025~2028년이 중요한 성장기로 평가되며, 2026년에는 AI 기술 적용 비중이 26% 수준에 도달할 것으로 전망된다.

- 세포 유전자 치료 분야 성장 기회

기회 요인: 유전자 및 세포 치료 분야는 47%의 성장률을 기록했으며, 건당 평균 투자 규모는 1억 2천만 달러 수준이다. AAV 벡터 CMC 등 분야에서는 전문 인력 부족이 이어지고 있다.

추진 방안: 기업은 유전자 치료 플랫폼 기술을 확보하고 인재 양성에 대한 투자를 확대하며, 연구 기관과 공동 실험실을 구축할 필요가 있다.

잠재적 가치: 유전자 치료 분야 인력 연봉은 100만~150만 위안 수준이다. 향후 글로벌 시장은 수천억 위안 규모로 성장할 것이다.

성장 시기: 2024~2027년 기술 발전이 집중적으로 이뤄질 것이며, 2025년에는 여러 유전자 치료제가 출시될 것으로 예상된다.

- 글로벌화 확대 기회

기회 요인: 중국 혁신 신약의 라이선스 아웃 거래가 빠르게 늘고 있다. 2023년 거래 건수가 처음으로 라이선스 인을 넘어섰고, 해외 영업 관련 직무 수요도 24.6% 증가했다. 2025년 10월 21일 기준, 누적 라이선스 아웃 거래 규모는 1,000억 달러를 넘어섰으며, 이는 2024년 연간 실적(518억 달러)의 두 배, 2023년(380억 달러)의 세 배에 해당한다. 글로벌 혁신 신약 거래에서 중국 관련 거래가 차지하는 비중도 2016년 3.5%에서 현재 50% 이상으로 확대되었다. 중국 혁신 신약 산업은 추격 단계를 지나 경쟁 단계에 진입했으며, 일부 강점 분야에서는 선도 위치를 확보하고 있다.

추진 방안: 기업은 글로벌화 조직을 구축하고, 대학은 글로벌 커리큘럼을 강화할 필요가 있다. 정부 역시 기업의 해외 진출에 정책적 지원을 제공할 수 있다.

잠재적 가치: 해외 시장이 확대됨에 따라, 글로벌 경험을 갖춘 인력은 연봉이 30~50% 높게 형성되고, 경력 발전의 기회 역시 확대될 수 있다.

성장 시기: 2024~2026년 글로벌화가 본격화될 것이며, 2025년에는 해외 판매 체계가 본격적으로 갖춰질 것으로 보인다.

전망 및 시사점

종합적으로 볼 때, 중국 바이오의약 산업은 '경쟁 단계'에서 '선도 단계'로 넘어가는 전환 국면에 들어섰다. 정책 지원과 기술 발전, 자본 투자가 맞물리면서 해당 산업은 경제 성장에 새로운 동력을 불어넣음과 동시에 인재 확대에도 영향을 미치고 있다. AI 기반 신약 개발, 세포 유전자 치료, 글로벌화 등 새로운 흐름이 본격화되는 가운데, 지속적인 학습과 적극적인 준비, 선제적 대응이 이뤄져야 산업의 변화 과정에서 기회를 확보할 수 있을 것이다. 향후 전 주기 혁신생태계가 정비됨에 따라, 중국 바이오의약 산업은 글로벌 산업 구조에서 점차 중요한 역할을 할 것이며, 이는 중국의 보건 의료 발전과 과학기술 자립에도 기여할 것으로 보인다.

참고자료

- ◆ 신랑차이징(新浪财经). 정책 드라이브에 혁신신약 해외 진출 확대, 중국 바이오의약 산업 성장 본격화
<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1854369240935270124&wfr=spider&for=pc>

[산업 트렌드] 체화지능 복합로봇 공급망 체계, 산업 전 단계 구조 분석 및 5대 부품 발전 현황

복합로봇은 기존의 도구형 장비에서 지능형 시스템으로 발전하고 있다. 멀티모달 대형 모델과 체화 지능(임바디드 인텔리전스) 기술의 결합이 본격화되면서 첨단 제조 분야는 물론 생활 서비스 영역으로의 활용이 확대되는 모습이다. 앞으로는 AI와 5G 등 기술과의 융합이 강화되면서 상업 서비스 분야 등 비정형화된 환경까지 활용 범위가 넓어질 전망이며, 산업 구조의 고도화를 이끄는 핵심 동력으로 자리 잡을 것으로 보인다.



그림. 핵심 공급망

체화지능 복합로봇 산업 전 단계 구조 분석

복합로봇 산업은 핵심 기술 개발, 하드웨어 제조, 시스템 통합, 응용 분야까지 아우르는 다층적 협력 체계로 구성되어 있다. 전체 구조는 핵심 부품(업스트림), 기술 통합 및 완제품 제조(미들스트림), 산업 응용(다운스트림)의 세 단계로 구분된다.

현재 복합로봇의 산업 구조는 '업스트림 단계의 기술 진전, 미들스트림 단계의 통합 역량 강화, 다운스트림 단계의 수요 확대' 양상으로 전개되고 있다.

업스트림 단계: 칩, 센서 등 핵심 부품 기술의 자립도 제고가 주요 과제로 제시된다.

미들스트림 단계: AI와 모듈화 설계를 통해 제품 차별화 경쟁력이 형성되고 있다.

다운스트림 단계: 정책 지원과 시장 수요가 동시에 확대되면서 첨단 제조와 생활 서비스 영역으로 적용 범위가 빠르게 확장되고 있다.

복합로봇 산업은 앞으로 다음과 같은 흐름을 보일 것으로 예상된다.

기술 융합 심화: 산업 전반의 협력 구조가 더욱 긴밀해지면서, AI, 5G 등 신기술과의 결합도 본격화되고 있다. 이를 통해 로봇 시스템 전반을 아우르는 '통합 지능 제어 체계'가 구축되고, 자율 판단 능력과 다중 로봇 협력 수준이 한 단계 높아질 것으로 보인다.

응용 환경 확대: 현재는 주로 산업 현장에서 활용되고 있지만, 앞으로는 서비스 시설과 외부 설비 점검 등 비정형화된 환경으로 적용 범위가 넓어질 것이다. 이에 따라 로봇의 환경 인지 능력과 상황 대응 역량이 더욱 중요해지고 있다.

공급망 협력 구조 강화: 지역 단위 산업 생태계 간 협력이 중요해지는 흐름이다. 예를 들어 징진지(京津冀, 베이징-톈진-허베이) 권역에서는 정책적 지원을 바탕으로 수요-공급 연계 플랫폼을 구축하며 지역 산업 생태계의 안정성과 경쟁력을 함께 강화해 나가고 있다.

복합로봇의 주요 활용 산업 및 특성

복합로봇은 산업 제조와 물류 창고 분야에서 '이동, 작업, 인지, 판단'이 동시에 가능한 구조를 갖춘 덕분에(이동 플랫폼+로봇 팔+감지 시스템+지능형 제어), 자동화 수준을 높이고 유연 생산 체계를 구현하는 핵심 설비로 활용되고 있다.

표. 복합로봇의 주요 활용 산업 및 특성

적용 분야	핵심 산업	대표 적용 사례	주요 효과
산업제조	반도체	웨이퍼 캐리어 이송, 매거진 이송, 로딩-언로딩, 패키징 및 테스트 공정 자재 이송	클린룸 환경에 적합, 손상 감소, 공정 효율 향상
	자동차 제조	배터리 팩 조립, 부품 이송 및 조립, 품질 검사	고정밀 작업 가능, 생산 효율 향상, 유연 생산 대응
	3C 전자	칩 이송, PCB 조립, 스마트폰 메인보드 이송운반 및 비전 검사	오염·손상 방지, 수율 개선, 작업 효율 향상
	신에너지	배터리 모듈 정밀 조립 및 이송, 배터리 모듈 고정밀 작업	분산 공정 연결, 연속형 스마트 팩토리 구축
	기계 가공	CNC 로딩-언로딩, 공정 간 자재 이송 및 로딩-언로딩 통합	고정 설비의 작업 범위 한계, 공정 간 연계 효율 저하, 유연 생산 수요 확대 등 주요 과제 해결
물류 창고	전자상거래·유통물류	GTP(Goods-to-Person) 피킹과 이송·분류 통합 작업, 재고 관리	작업 효율 및 정확도 향상, 잦은 입출고 환경에 적합
	의약품 물류	의약품 및 의료기기 보관 관리(특히 냉장 의약품과 특수 제제 등)	GSP 등 규제 기준 충족(전 과정 추적 관리 및 고정밀 작업 가능), 다양한 보관 온도 환경과 안전 기준 충족
	콜드체인·식품물류	콜드체인 창고용 자동 입출고 시스템(저온 대응 설계, 결로 방지 처리)	주문 대응 속도 향상, 재고 관리 효율 개선, 재고 장기 적체에 따른 손실 감소

특수 환경	위험 환경 작업	원전 방사선 구역 점검 및 설비 정비, 화학 공장의 위험물 이송 및 환경 모니터링 작업	인력 작업 대체, 안전성강화(인체 접촉에 따른 위험 감소)
	전력 설비 점검	발전소 메인 설비 구역 계측기 자율 점검, 고압·중저압 스위치기어실 점검, 배전 설비의 활선 작업	운영 인력의 작업 부담 경감, 사고 발생 위험 감소, 설비 운영 유지보수 효율 개선

업스트림: 핵심 공급망

복합로봇은 자율 이동 플랫폼과 정밀 작업용 로봇 팔이 결합된 형태로, 업스트림 핵심 공급망은 로봇의 성능과 안정성을 좌우하는 기반이 된다. 현재 업스트림 공급망은 핵심 부품의 자립도가 빠르게 높아지는 한편, 하이엔드 제품 시장에서는 여전히 글로벌 기업의 주도권이 유지되는 구조가 이어지고 있다.

표. 업스트림 핵심 부품

핵심 부품	사진	적용 현황	발전 방향
라이다(LiDAR)		내비게이션에 활용, 주로 2D 라이다 적용 중심, 3D 라이다는 소규모 적용 단계	3D 라이다 적용 확산 본격화 전망, 기술 경쟁은 솔리드스테이트화, 칩 집적화, 멀티모달 융합 중심 전개
3D 비전 센서		내비게이션, 장애물 회피, 엔드이펙터 물체 인식 및 파지 공정 등에 활용, 적용 범위 확대 추세	단순 보조 기능을 넘어 AGV/AMR의 핵심 인지·판단 모듈로 기능 확대
제어기		전용 제어기의 적용 지속 확대	단순 운동 제어 구조에서 지능형 판단 수행 방향으로 발전
배터리 및 충전 시스템		리튬 배터리 적용 중심, 접촉식 충전 중심, 다만 일부 특수 환경에서는 무선 충전 방식 도입	에너지 저장 방식은 단일 배터리 기반에서 복합 에너지 체계로 확대 추세, 충전 방식은 접촉식에서 무선 기반으로 확산
모터 및 감속기		일체형 통합 설계 적용 증가	고효율·고토크 밀도 설계, 고집적·경량화 설계, 모듈화 및 표준화 설계 방향으로 발전

미들스트림: 로봇 본체 제조

복합로봇의 본체 제조 단계는 빠르게 고도화되고 있으며, 단일 기능 중심 구조에서 벗어나 '인지-판단-실행'이 통합된 지능형 시스템으로 발전하는 흐름이다. 업계 전반에서는 인지·판단 기술 통합, 모듈화 설계, 플랫폼 기반 구조, 핵심 기술의 자립 강화 등 추세가 나타나고 있으며, 실제 현장 적용과 상용화 중심으로 흐름이 옮겨가고 있다.

표. 로봇 본체 제조 특징

구분	핵심 내용	주요 특징
기술 통합	기능 결합 단계에서 인자·판단 기능 통합 단계로 전환	단순히 로봇 팔과 이동 플랫폼의 단순 결합이 아닌 통합 '대뇌' 기반의 인지-판단-실행 연계 구조, 물류 설비 이상 발생 시 진단에서 복구까지 전 과정 수행 가능
제품 설계	모듈화 및 플랫폼 구조 확대	모듈형 설계를 적용해 로봇 팔, 이동 플랫폼, 비전 모듈을 필요에 따라 빠르게 조합 가능
생산 전략	현장 적용 중심의 개발 기초	제조 현장의 유연 생산 수요에 대응하는 설계로, 분 단위 생산 전환과 시간 단위 신제품 투입이 가능
핵심 부품	주요 기술의 자립 강화	선도 기업을 중심으로 서보 구동장치, 제어기 등 핵심 부품의 자체 개발을 통해 성능 개선과 비용 절감, 기술 차별화를 확보, 제품 혁신과 빠른 업그레이드를 지원

이 같은 변화는 몇 가지 핵심 요인이 작용하고 있다. 우선 유연 생산 수요에 대응하고 소량 다품종 생산 체계에 맞추기 위해, 재구성 가능한 설계로 생산 라인의 유연성을 높이고 있다. 여기에 체화지능 기술이 결합되면서 로봇은 물리적 환경과의 상호작용 과정에서 학습을 지속하고, 복잡한 작업 환경에서도 여러 작업을 동시에 수행할 수 있는 수준으로 발전하고 있다. 이와 함께 제조사들은 사용 편의성 개선에도 힘을 기울이며, 단순히 작동 가능한 수준을 넘어 실제 활용이 편리한 설계로 제품 경험을 고도화시키고 있다.

앞으로의 경쟁은 단순한 하드웨어 성능을 넘어, 산업 공정에 대한 이해도와 소프트웨어-하드웨어의 통합 역량, 그리고 개방형 생태계 구축 능력에 더욱 무게가 실릴 전망이다.

다운스트림: 응용 산업

체화지능 복합로봇의 적용 범위는 빠르게 확대되는 추세다.

조사 결과, 기업의 약 50%는 복합로봇 도입 비용이 10 만~30 만 위안 수준인 것으로 나타났다. 30 만~50 만 위안 구간은 25%, 50 만~100 만 위안 구간은 16.67%를 차지했다. 100 만 위안을 넘는 경우는 8.33%로 집계됐다.

표. 조사 대상 기업의 산업 분포

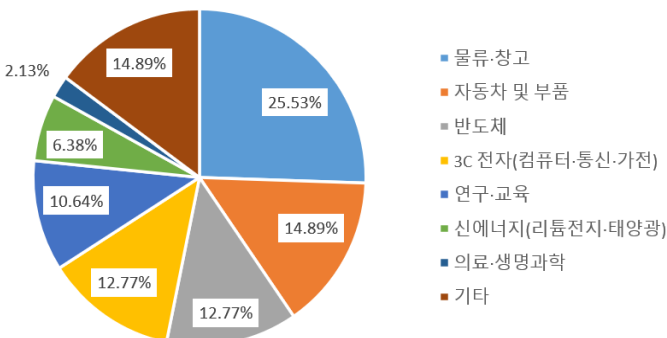


표. 조사 대상 기업의 규모 분포

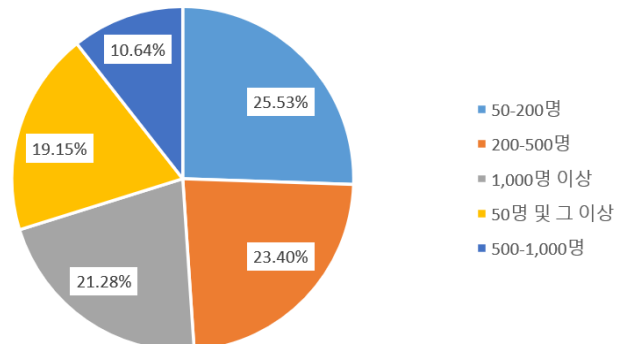


표. 조사 대상 기업의 복합로봇 도입 비율

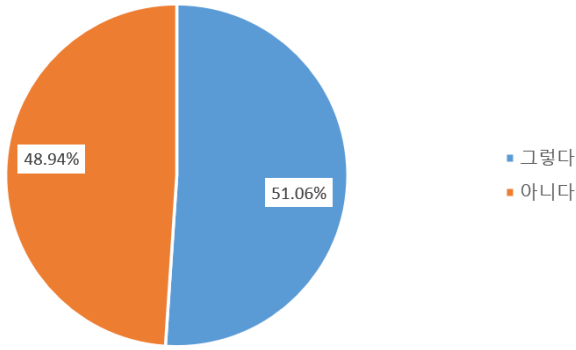
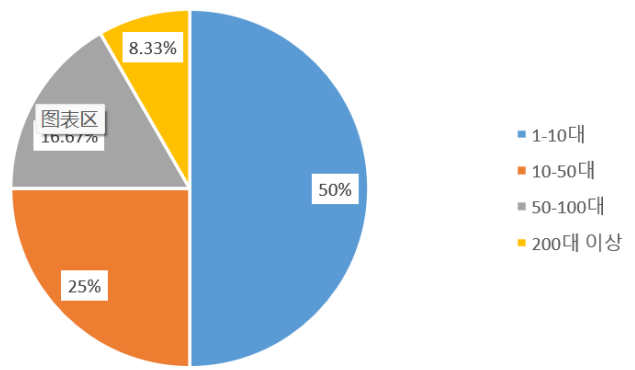


표. 조사 대상 기업의 복합로봇 보유 대수 분포



적용 공정 기준으로 보면, 생산 라인의 로딩·언로딩 분야 적용 비율이 75%로 가장 높았다. 이어 공정 간 자재 이송이 58.33%, 품질 검사 및 순회 점검이 42.67%로 뒤를 이었다. 창고 피킹 및 이송 분야는 33.33%, 설비 모니터링 및 운전 보조 분야는 20.83% 수준이었다. 실험실 시료 이송 및 처리 분야는 8.33%로 나타났다.

복합로봇의 비용 구조

복합로봇은 이동 로봇과 작업용 상부 작업 시스템을 통합한 일체형 장비로, 인지, 내비게이션, 제어 등 핵심 기술이 함께 구현된 구조다. 이에 따라 비용 구조가 복잡하며, 장비 사양과 적용 환경, 브랜드 등에 따라 가격 차이가 크게 나타난다.

표. 복합로봇의 비용 구조

비용 항목	핵심 구성 요소	비용 영향 및 가격 형성 요인
하드웨어 본체	이동 플랫폼(AGV/AMR)	- 내비게이션 방식: 마그네틱 스트라이프/QR 코드 방식은 비용이 낮고, 레이저 SLAM 방식은 운용 유연성이 높지만 비용이 높음 - 적재 역량: 적재 하중 증가 시 이동 플랫폼 구조와 모터 사양이 상향돼 비용이 상승함
	로봇 팔(협동 로봇)	- 축 수 및 적재 하중: 6축 또는 7축 로봇이 일반적이며, 적재 하중이 커질수록(예를 들어, 3kg 대비 10kg) 가격이 상승함 - 정밀도 및 속도: 정밀도와 동작 속도 요구 수준이 높을수록 서보 시스템과 제어기 비용이 증가함
	엔드 이펙터	- 지그 유형: 단순 그리퍼는 비용이 낮고, 맞춤형 복합 툴(비전 연동 전동 체결기 등)은 비용이 높음
	인지 및 제어 시스템	- 센서: 라이다, 깊이 카메라부터 6축 힘/토크 센서까지 구성 수준에 따라 기능과 비용 격차 큼 - 제어기: 고성능 제어기는 복잡한 작업 처리의 핵심 요소로, 비용은 전체 장비 원가의 20% 이상 차지
현장 맞춤형 구성	적용 환경 복잡도	- 전자 조립 등 표준화 공정은 맞춤형 제조 비용이 낮은 반면, 자동차 용접처럼 고정밀 비전, 방폭 설계가 필요한 공정은 개발 및 셋업 비용이 크게 증가
	시스템 통합 및 초기 세팅	- 기존 기업 MES 등 생산관리 시스템과 통합, 비표준 기계 설계, 현장 셋업 등이 포함되며 비용 변동 폭이 가장 큼
서비스 비용	유지관리 및 장비 사용 교육	- 설치 및 셋업, 장비 사용 교육, 유지보수 서비스 등 포함, 신속한 기술 지원 등 고품질 사후 지원 시 추가 비용이 발생함

복합로봇의 특징 및 분류

복합로봇은 이동형 작업 로봇에 속하며, 이동 플랫폼과 로봇 팔, 센서 등 모듈을 통합해 이동, 작업, 인지 기능이 연동되는 구조를 갖는다.

핵심 특징은 이동 능력과 작업 수행 능력을 동시에 갖추고, 주변 환경 변화를 인지해 학습 알고리즘으로 동작을 최적화하며, 상황에 따라 유연한 상호작용이 가능해 복잡한 작업 환경에도 효율적으로 대응할 수 있다는 점이다.

복합로봇은 단일 기능 로봇이 대응하기 어려웠던 작업 환경을 넘어, 광범위한 이동과 정밀 작업, 상황 변화에 대한 유연한 대응이 동시에 요구되는 복합 작업 수요를 충족하며, 체화지능 로봇의 핵심 구성 요소로 자리잡고 있다.

표. 복합로봇의 특징 및 분류

비교 항목	단일 기능 로봇	복합로봇(이동+작업)
기술 난이도	단일 기능의 성능 향상에 초점을 맞춤. 예를 들어 이동 로봇은 SLAM 기반 내비게이션, 경로 계획, 장애물 회피 문제를 해결해야 하며, 협동 로봇은 정밀 모션 제어, 힘 감지, 사람과의 협업 기술이 요구됨	이동과 작업 기능을 동시에 통합 및 연동하는데 초점을 맞춤. 복합적인 작업을 단계별로 나누어 처리하며, 더 높은 수준의 인지·판단·실행 능력을 구현할 수 있음
상호작용 차원 및 복합성	상호작용은 대체로 일방향적이거나 제한적이며, 사전에 설정된 명령 수신, 상태 보고서 전송, 또는 단순 신호 기반의 피드백 수준에 머무름	멀티모달 기반의 양방향 복합 상호작용을 강조하며, 환경을 인지하고 주변 물체를 식별, 이해, 조작할 수 있음. 인간과의 자연어 상호작용이 가능함
작업 복잡도	특정 유형의 작업 수행에 특화되어 있음. 예를 들어 자율이동로봇은 운반 등 이동 작업을, 협동로봇은 조립, 용접, 연마와 같은 특정 공정 작업을 수행함. 이러한 능력은 전혀 다른 성격의 작업으로 확장되기 어려움	여러 영역에 걸친 다단계 복합 작업 수행이 가능하며, 인지, 계획, 판단, 이동, 조작 등 여러 기능이 맞물려 작동함. 예를 들어 공장 내 다양한 공정을 통합적으로 수행할 수 있음
범용성	물리적 환경 변화와 작업 요구에 대응하도록 설계되며, 주로 구조화 및 준구조화된 환경에서 운용됨. 자율이동로봇은 정해진 구역 내에서, 협동로봇은 고정 작업대 또는 안정적인 작업 공간에서 작동해 환경 변화가 제한적임	광범위하고 복합적이며 동적인 환경, 나아가 비구조화된 환경에서도 활용이 가능함. 이동과 조작 기능의 결합으로 변화가 많은 상황에서도 복합적인 작업을 수행할 수 있음. 예컨대 복잡한 환경에서 물체 파지와 같은 작업이 가능함
환경 적응성	자율이동로봇, 협동로봇	휠 기반 이동조작로봇, 이족보행형 이동조작로봇

핵심 부품: 로봇 팔 발전 현황

협동 로봇팔은 복합로봇의 핵심 구동 모듈로, 적용 산업에 따라 수요 구조가 뚜렷이 구분된다. 현재 시장 경쟁 구도는 글로벌 기업이 하이엔드 시장을 주도하고, 중국 현지 기업이 미들·하이엔드 영

역으로 진입하는 양상을 보인다. 복합로봇 시장이 지속적으로 성장함에 따라, 기업들은 자사의 기술 강점을 바탕으로 차별화된 경쟁력을 구축하고 있다.

표. 로봇 팔 발전 현황

기업 유형	대표 기업(일부)	경쟁 우위
글로벌 브랜드	FANUC ABB YASKAWA UNIVERSAL ROBOTS STÄUBLI EPSON	축적된 기술력과 강력한 브랜드 파워를 바탕으로 하이엔드 시장 주도
중국 브랜드	TM 埃夫特 ROKAE JAKA 节卡 艾利特机器人	뚜렷한 가격 경쟁력과 강력한 맞춤형 서비스 역량 보유

대표 사례로 다밍로봇(达明机器人)을 들 수 있다. 이 회사는 2018 년 AGV/AMR 과 연동되는 'TM12 시리즈 로봇팔'을 처음 출시한 이후, TM Landmark 비전 위치 인식 기술과 TMvision 지능형 비전 시스템을 핵심으로 하는 기술 시스템을 구축하였고, 이를 바탕으로 '인지-판단-실행'이 통합된 제품 아키텍처를 확립했다. 해당 시스템은 다중 장비 간 협업과 자율 판단 기능을 지원하며, 개방형 인터페이스를 통해 다양한 이동 플랫폼과의 연동을 구현한다.

현재 다밍로봇의 제품 라인은 3C, 반도체, 자동차 제조 등 분야로 확장되었다. 특히 반도체 분야에서는 맞춤형 AMR 제어 소프트웨어를 제공하고, 고정밀 로봇팔과 안정적인 비전 시스템을 결합해 전용 지그와 공정 오류 방지 공정을 포함한 통합 솔루션을 구축하였다. 이를 기반으로 다밍로봇은 주요 반도체 기업의 핵심 공급사로 자리 매김하고 있다.

핵심 부품: 칩 및 제어기 발전 현황

복합로봇은 지능화의 새로운 단계로 접어들고 있으며, 제어 아키텍처도 분산형 독립 구조에서 중앙 집중식 고성능 제어기 구조로 전환되고 있다. 셴공즈닝(仙工智能, Seer Robotics), 루이신싱(睿芯行) 등 기업은 이미 전용 제어기를 출시했으며, 일부 제조사는 자체 개발 설계를 추진하고 있다.

표. 칩 및 제어기 발전 현황

구분	제어기(외부 조달)	제어기(자체 개발)
핵심 장점	제품 출시 속도 확보, 초기 리스크 완화, 시스템 통합 및 응용 분야에 역량 집중 가능	기술 진입장벽, 고난도 맞춤형 설계 역량, 비용 통제 가능, 공급망 안정성 확보
기술 난이도	낮음	높음
R&D 투자 및 비용 구조	초기 투자 부담은 낮으나, 개별 단가가 높음	초기 투자 규모는 크나, 장기 운용 시 단가가 낮아짐
개발 기간	개발 기간이 짧아, 즉시 제품 개발에 적용 가능	개발 기간이 길고, 보통 연(年) 단위로 진행됨
유연성 및 맞춤화	공급사가 제공하는 인터페이스와 기능에 의존함	설계 자유도가 매우 높아 폭넓은 맞춤형 설계와 성능 최적화 가능

사후 유지관리 및 지원	공급사에 의존하되, 기술 부담을 일부 경감 가능	자체적 전담, 전문 인력 및 기술 역량 확보 필요
--------------	----------------------------	-----------------------------

칩은 제어기의 물리적 기반이자 알고리즘을 구동하는 핵심 플랫폼으로, 칩 선정의 중요성이 매우 크다. 인텔(Intel)은 복합로봇 시장이 본격적으로 성장하기 이전부터 관련 분야에 대한 투자를 이어왔다. 로봇팔 제어에서는 고성능 부동소수점 연산과 실시간 처리 성능을 확보하고, 최적화된 EtherCAT 오픈소스 마스터 스테이션 솔루션을 제공한다. AMR 내비게이션 분야에서는 알고리즘 적합성과 ROS2 프레임워크 성능 최적화를 추진해 왔다. 복합로봇의 통합화 흐름이 강화되면서, 인텔의 전략적 투자는 시장 수요와 맞물려 경쟁력을 더하고 있다.

체화지능 기반 복합로봇 제어기는 향후 세 가지 방향을 중심으로 발전할 전망이다. 첫째, 통합 수준을 한층 높이고 제어의 지능화를 강화하는 방향이다. 둘째, 시스템 개방성을 확대하고 적용 속도를 향상하는 방향이다. 셋째, 개별 장비 중심의 지능에서 여러 장비 간 협업하는 집단 지능 체계로의 전환이다. 이러한 성능 고도화는 복합로봇의 활용 범위를 더욱 넓히게 될 것이다.

화청공공(华成工控)은 산업용 로봇 제어 시스템의 국산화를 조기에 추진한 기업으로, 2023년 관련 분야에 선제적으로 진입하였다. 또한 광둥성(广东省) 체화지능 로봇 혁신센터 설립에 참여하였으며, 이는 제어기 기술 발전 추세에 대응하기 위한 행보로 해석된다.

핵심 부품: 센서 발전 현황

복합로봇은 이동 플랫폼과 로봇팔을 통합한 구조로, 이동과 조작 기능이 유기적으로 연계되어 있다. 이에 따라 '어디로 이동할 것인가'(이동·내비게이션)와 '무엇을 수행할 것인가'(정밀 조작)라는 두 가지 과제를 동시에 해결해야 하며, 이를 위해 보다 복합적이고 다양한 센서 시스템을 갖추고 있다.

표. 센서 유형

센서 유형	주요 기능	핵심 특징	대표 적용 분야
라이다(LiDAR)	지도 작성, 위치 인식, 장애물 회피	정밀도가 높고 조명 조건의 영향을 받지 않으나, 비용이 높음	SLAM 기반 내비게이션, 전역 경로 장애물 회피 기능
비전 센서	대상 인식, 위치 인식, 감지	획득 가능한 정보가 많지만 조명 조건의 영향을 크게 받으며, 비용 구조가 다양함	QR 코드 내비게이션과 물체 인식 및 파지 작업
초음파 센서	근거리 장애물 감지	비용이 낮고, 투명 물체 감지가 가능하나, 정밀도가 낮음	하부 사각지대 충돌 방지, 낙하 위험 감지
IMU	자세 추정, 동작 예측	높은 샘플링 속도와 우수한 단기 정확도를 보이나, 드리프트가 발생함	오도메트리와 융합해 이동 정밀도를 향상
엔코더	모터 위치/속도 피드백	고정밀 제어의 핵심 요소	이동 플랫폼 및 로봇팔의 피드백 제어
힘/토크 센서	힘 감지 및 제어	순응 제어 기반의 작업 수행, 안전성 보장	정밀 조립, 연마 공정, 인간과의 협업 작업

충돌 센서	물리적 접촉 감지	구조가 단순하고 신뢰성이 높으며, 최종 안전 수단으로 작동	비상 정지 기능, 안전 보호 체계
-------	-----------	----------------------------------	--------------------

핵심 부품: 모터 및 감속기 발전 현황

모터와 감속기는 복합로봇 구동 시스템의 핵심 부품으로, 장비의 주행 속도와 구동력에 직접적인 영향을 미친다. 모터 시장은 글로벌 선도 기업이 하이엔드 영역을 주도하고, 중국 기업이 빠르게 추격하는 경쟁 구도를 보인다. 기술 고도화 속도가 빨라지는 가운데, 맞춤형 설계 역량과 비용의 효율적 관리가 주요 경쟁 요소로 작용하고 있다.

감속기는 기어 등 전달 구조를 통해 모터의 고회전·저토크 출력을 저회전·고토크로 변환하는 동력 전달 핵심 장치다. 시장 경쟁 구도 역시 글로벌 기업 주도과 중국 기업의 입지 확대가 병존하는 양상을 보인다. 글로벌 브랜드는 기술력과 브랜드 경쟁력을 바탕으로 하이엔드 시장을 점유하고 있고, 중국 기업은 정책 지원, 비용 경쟁력, 산업 체인 통합 역량을 기반으로 중저가 시장에서 입지를 넓히고 있으며, 점차 하이엔드 시장으로의 진입도 추진하고 있다.

기술 혁신과 적용 확산

복합로봇의 혁신은 단일 기술 개선에서 시스템 차원의 구조 재편으로 전환되고 있다. 다학제 간 융합과 현장 적용 확대를 기반으로 산업, 의료, 물류 분야에서의 대규모 활용이 확대되는 흐름이다.

표. 혁신 영역

혁신 영역	핵심 과제	개선 방향	기대 효과
기초 하드웨어	에너지 및 구동 성능의 제약	고전압 플랫폼, 지능형 전력 관리 기술	적재 능력과 주행 시간을 늘려 적용 영역을 넓힘
지능화 수준	환경 적응성과 자율 판단 역량	월드모델 기반 접근과 엔드투엔드 학습 구조	구조화된 환경 중심에서 비정형 환경으로의 확장
시스템 통합	소프트웨어-하드웨어 협업 최적화	모듈형 아키텍처, 통합 개발 플랫폼	개발 진입장벽 완화, 기술 보급 확대
상용화	비용 구조 및 시장 수용성	산업별 심층 통합, RaaS(서비스형 로봇) 모델 확산	대기업 중심 산업에서 중소기업으로 확산

참고자료

- ◆ 더이산업(德翼产业). 체화지능 복합로봇 공급망 체계, 산업 전 단계 구조 분석 및 5대 핵심 부품 발전 현황 <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1853001800845759730&wfr=spider&for=pc>

[산업 트렌드] 나트륨이온배터리, 경상용차·배터리교환·에너지저장 분야 활용 본격화

닝더스다이(宁德时代, CATL)는 저온 환경이라는 기술적 과제를 중심으로 나트륨이온배터리의 산업적 활용 가치를 새롭게 규정했다. 나트륨이온은 탈용매화 에너지가 낮고 이온 이동성이 높아, 영하 30~40°C의 극저온 환경에서도 안정적인 성능을 유지한다. 이를 통해 극저온 조건에서 성능 저하가 뚜렷한 리튬이온배터리의 한계를 효과적으로 보완할 수 있다.



닝더스다이는 나트륨이온배터리를 리튬이온배터리의 전면적 대체재로 규정하기보다는, 적용 환경의 수요를 고려해 '나트륨-리튬 듀얼 트랙' 기반의 시스템 플랫폼을 구축했다. 나트륨이온배터리는 북방 지역의 혹한 환경이나 경·소형 트럭 등 주로 저온 환경에서 운행되는 분야에 적용되고, 리튬이온배터리는 도심 물류 차량의 급속 충전 수요와 고에너지밀도 요구가 큰 영역을 중심으로 활용되는 구조다. 이러한 '적용 환경에 맞춘 기술 조합' 전략은 기업의 역할이 단순 배터리 셀 공급사에서 시스템 엔지니어링 역량 제공자로 전환되고 있음을 보여준다. 이 같은 접근은 리튬이온배터리를 통해 에너지밀도를 확보하고, 나트륨이온배터리를 통해 온도 대응 범위와 안전을 강화함으로써, 다양한 사용 환경에 맞는 에너지 솔루션 매칭 체계를 구현한 것으로 볼 수 있다.

나트륨이온배터리 확산: 경상용차·교환형배터리·에너지저장 분야가 출발점이 되는 이유

나트륨이온배터리는 경상용차, 교환형배터리, 에너지저장 분야에서 우선적으로 확산되는 흐름을 보이고 있다. 이는 해당 시장이 요구하는 저온 성능, 비용 경쟁력, 안전성이라는 핵심 조건과 나트륨이온배터리의 기술 특성이 정밀하게 맞물린 결과다. 에너지밀도는 리튬이온배터리보다 미흡하지만, 특정 환경에서는 구조적 강점이 뚜렷해 이들 세 분야를 중심으로 상용화가 진행되고 있다.

먼저 경상용차 분야다. 특히 북방 지역의 혹한 환경에서 나트륨이온배터리는 영하 30°C에서도 가용 용량 유지율이 약 90% 수준에 달하는 등 리튬이온배터리 대비 성능 우위가 뚜렷하며, 물류, 콜드체인 등 높은 운행 신뢰성이 요구되는 분야에 적합하다.



배터리 교환 체계 측면에서 보면, 나트륨이온배터리는 열적 안정성이 높고, 4,000~10,000 회 수준의 장수명 사이클 특성, 그리고 상대적으로 낮은 소재 비용 구조를 갖추고 있다. 이는 나트륨이온 배터리가 교환형 배터리 시장에서 사실상 '표준형 배터리'로 자리 잡을 가능성이 높음을 의미한다.

에너지저장 분야에서는 에너지밀도보다 단위 에너지당 비용, 안전성, 순환 수명과 같은 지표가 더 중요하게 평가된다. 나트륨이온배터리는 이들 요소 간 '이론적 최적 조합'에 가까운 특성을 보이며, 종합적인 측면에서 뛰어난 경쟁력을 갖춘 기술로 평가된다.

나트륨이온배터리 상용화의 핵심은 '화학'이 아닌 '제조'

나트륨이온배터리 상용화의 본질적 난제는 화학 원리가 아닌 자체 제조 공정의 정밀 제어 가능성에 있다. 산업화 단계에서 부각되는 핵심 과제는 크게 세 가지로 요약된다.



먼저 하드카본 음극재의 수율 문제다. 하드카본은 미세 기공 구조가 복잡해 초기 충전 효율이 일정하지 않거나 수명 편차가 커질 수 있다. 이에 대응하기 위해 닝더스다이는 소재 합성, 입도 제어, 프리소디에이션 공정을 통합한 일체형 엔지니어링 체계를 구축해 제조 공정의 안정성을 확보했다.

양극재에서는 기술 체계가 이원화 되는 양상이다. 프러시안 화이트 계열은 비용이 낮고 대량 생산

에 유리한 반면, 층상 산화물 계열은 상대적으로 높은 에너지밀도와 안정성을 제공한다. 닝더스다이는 두 양극 소재 계열을 병행 운용하여, 적용 분야별 요구 특성에 유연하게 대응하고 있다.

표. 나트륨 VS 리튬

구분	지각 풍부도	분포	가격(위안/kg)
나트륨	2.75%	전 세계	2
리튬	0.0065%	75%가 아메리카에	150

기존 생산라인과의 호환성도 중요한 변수 가운데 하나이다. 별도의 전용 생산 라인을 새로 구축해야 할 경우 원가 절감은 어려워 질 것이다. 이에 대해 닝더스다이는 전극 제조, 코팅, 와인더, 배터리 팩, 배터리관리시스템 등 주요 공정을 기존 리튬이온배터리 생산 라인과 최대한 공용화하고, 소재만 교체하는 방식을 적용했다. 그 결과 나트륨이온배터리는 기존 리튬이온 산업 생태계 내에서 병행 운용이 가능해졌고, 대량 생산 시 비용 부담도 크게 낮출 수 있는 구조를 갖췄다.

나트륨이온배터리 ESS, 실증 단계를 넘어 공학적 적용 단계로 전환

2024~2025 년을 기점으로 중국의 나트륨이온배터리 에너지저장(ESS)은 실증 사업 단계에서 벗어나 공학적 적용 단계로 전환되고 있다.

CESA 에너지저장응용분회 산업 데이터베이스에 따르면, 2024~2025 년 중국 내 나트륨이온배터리 ESS 신규 가동 규모는 총 123.1MW/292.97MWh 로 집계됐다. 연도별로 보면, 2024 년 신규 가동 규모는 66.8MW/151.57MWh 로, 출력 기준 점유 비중은 0.17%이다. 2025 년 신규 가동 규모는 56.3MW/141.4MWh 로, 출력 기준 점유 비중은 0.1%이며, 전년 대비 각각 15.72%(출력 기준), 6.71%(용량 기준) 감소하였다. 현재 건설 중인 규모는 250MW/1000MWh 로 파악된다.

응용 측면에서 보면, 나트륨이온배터리 기반 ESS 설비는 주로 사용자 측과 전력망 측 프로젝트에 적용되고 있으며, 리튬이온배터리와 병행 구성된 혼합형 저장 설비 형태가 다수를 차지한다.

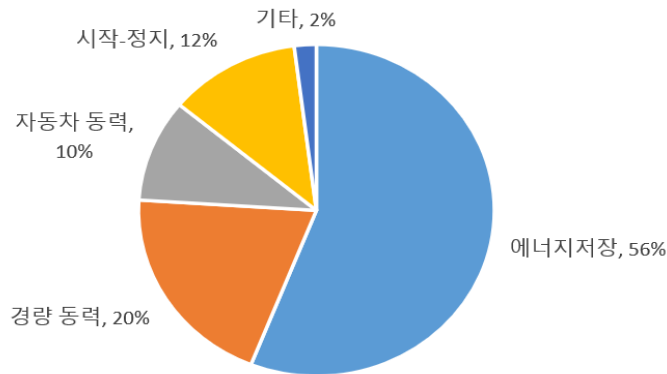
대표 사례도 제시된다. 다탕(大唐) 후베이(湖北) 첸장(潜江) 프로젝트의 50MW/100MWh 규모 나트륨이온 ESS 발전소는 해당 기간 계통 연계 규모가 가장 큰 사례로 평가된다. 윈난(云南) 윈산(文山) 치우베이(丘北)의 독립형 저장 프로젝트는 총 200MW/400MWh 규모 가운데 20MW/40MWh를 나트륨이온배터리로 구성했으며, 전국 최대 규모의 계통 형성형 리튬-나트륨 혼합 ESS 설비로 소개된다. 광시(广西) 푸린(伏林) 나트륨이온 ESS 발전소는 2 단계 증설을 통해 총 50MWh 규모로 확대됐으며, 이는 나트륨이온배터리의 적용 범위를 점진적으로 넓힌 사례로 볼 수 있다.

투자 주체별로 보면, 다탕그룹(大唐集团)이 50MW/100MWh 규모로, 최대 운영 사업자로 자리하고 있다. 난방전력망(南方电网)은 32.55MW/90.1MWh를 운영하며 2위를 기록했다. 중국광핵그룹(中国广核集团, CGN)은 11.25MW/22.5MWh 규모로 3 위를 차지했다. 융허위안추(融合元储)와 화덴그룹(华电集团)은 각각 20MWh 수준의 설비를 운영하고 있다.

나트륨이온배터리가 난방전력망(南方电网), 중국광핵그룹(中广核), 국가에너지그룹(国家能源集团), 다탕그룹(大唐集团) 등 중앙 국유기업의 ESS 프로젝트에 적용되기 시작하였으며, 이는 해당 기술이 중앙국유기업 전력망 사업에서 요구하는 가장 엄격한 기술 검증 체계를 통과했다는 것을 의미한다.

가격 측면에서는 용량별 차이가 나타난다. 160Ah 각형 나트륨이온 셀 가격은 0.53~0.6 위안/Wh 수준으로, 평균 0.57 위안/Wh에 달한다. 50Ah 제품은 0.52~0.58 위안/Wh(평균 0.55 위안/Wh), 100Ah 는 0.55~0.63 위안/Wh(평균 0.59 위안/Wh), 200Ah 는 0.58~0.63 위안/Wh(평균 0.61 위안/Wh)으로 나타난다. 또한 2024 년 이후 나트륨이온 ESS 시스템 가격은 0.992~1.8 위안/Wh 에 분포하며, 평균 1.368 위안/Wh 로 집계된다.

표. 2025년 3분기 특정 용도별 나트륨 이온 배터리 시장

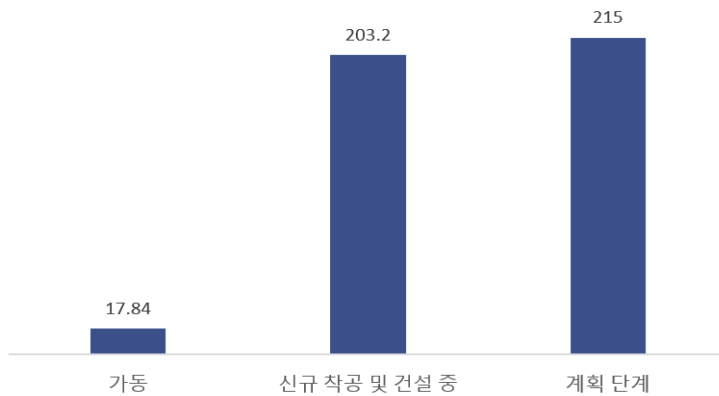


출하량 기준으로 보면, 2025년 1~3분기 저장용 나트륨이온배터리 출하량은 3.38GWh로 집계되었으며, 이는 전체 나트륨이온배터리 출하량의 56.4%를 차지한다. 프로젝트 측면에서는 2024년부터 중앙 국유 기업이 주도하는 대형 사업이 본격화되기 시작했다. 대표적으로 다탕후베이첸장(大唐湖北潜江) 50MW/100MWh 전력저장소 시범 사업, 내몽골 풍력 연계 저장 프로젝트, 난방전력망의 계통 형성형 나트륨이온 저장 프로젝트 등이 잇달아 가동 또는 입찰에 들어갔다. 이는 나트륨이온 저장 설비가 100MWh급 공정 적용 단계에 진입했음을 의미한다.

2024년 전 세계 나트륨이온배터리 출하량은 3.6GWh로, 전년 대비 260% 증가했다. 2025년 3분기 기준 누적 출하량은 6GWh로 확대됐고, 전년 대비 230% 증가한 것으로 나타난다.

생산능력 측면에서도 확장 움직임이 나타난다. CESA 에너지저장응용분회 데이터에 따르면 2024~2025 년 중국 나트륨이온배터리 분야에서는 신규 프로젝트 93 건이 추가됐으며, 이에 따른 신규 생산능력은 총 436.04GWh 로 집계됐다. 공개된 계획 투자액은 1,931.81 억 위안, 완전 가동 시 연간 생산액은 1,947.67 억 위안 수준으로 제시된다. 세부적으로 보면 신규 가동 생산능력은 17.84GWh, 신규 착공 및 건설 중 생산능력은 203.2GWh, 신규 계획 단계 생산능력은 215GWh 으로 구분된다. 이에 따라 2025 년 말 기준, 중국 내 나트륨이온배터리 누적 가동 생산능력은 25.49GWh 로 집계된다.

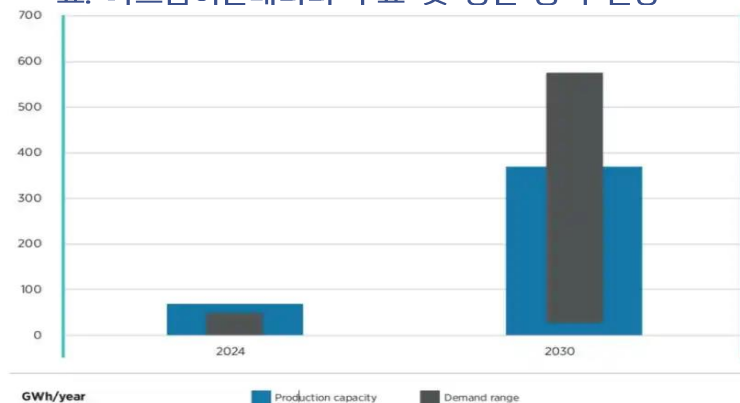
표. 2024~2025 년 중국 나트륨이온배터리 생산능력



국제재생에너지기구(IRENA) 자료에 따르면 2025 년 말 기준 글로벌 나트륨이온배터리의 연간 생산능력은 70GWh 에 이를 것으로 전망되며, 양극 소재는 층상 금속 산화물 계열이 주류를 이룰 것으로 예상된다. 시장 점유율은 리튬이온배터리 대비 아직 제한적이지만, 생산능력 전망치는 제조기업에 대해 낙관적인 전망을 보여준다. 2030 년에는 글로벌 생산능력이 연간 370GWh 이상으로 확대될 가능성이 제시되고 있다.

다만 향후 시장 침투율에 대해서는 불확실성이 남아 있다. 기관별 수요 전망 편차가 크며, 2030년 글로벌 수요 추정치는 연간 50~600GWh 범위로 제시된다.

표. 나트륨이온배터리 수요 및 생산 능력 전망



나트륨이온배터리, 기술 진화가 아닌 에너지 질서의 재편

글로벌 나트륨이온배터리 산업화 과정을 보면, 지역별 접근 방식의 차이가 뚜렷하다. 중국이 대규모 설비 투자 중심의 중자산 구조를 택한 반면, 미국의 유니그리드(Unigrid)는 배터리 설계와 외주 생산에 집중하는 경자산 모델을 통해 낮은 리스크로 빠른 시장 진입을 추진하고 있다. 유럽에서는 알티스(Altris)와 드라슬로브카(Draslovka)의 협력을 통해 핵심 양극 소재 기술을 확보하며 비(非)리튬 배터리 기반의 현지 공급 체계를 구축하려는 움직임이 나타나고 있다.

이들 접근법의 공통점은 배터리를 단순 이동수단용 부품이 아닌 에너지 시스템의 핵심 인프라로 재정의한다는 점이다. 나트륨 자원은 해수, 염호, 산업 공정 전반에 폭넓게 분포해 있어 특정 지역에 자원이 집중되는 구조적 리스크를 완화할 수 있다. 전력망 저장 설비, 저속 이동수단 등 기초 에너지 시스템이 나트륨이온배터리로 전환될 경우, 에너지 안보의 관점도 기존의 '광물 자원 확보'에서 제조와 화학 공정 역량으로 전환될 수 있다.

향후 수년간 나트륨이온배터리의 실질적인 상용화 분야는 고급 승용차가 아니라 기초 에너지 시스템 영역이 될 것이다. 경상용차, 배터리 교환 네트워크, 전력망급 에너지저장 설비에서 나트륨이온배터리 적용이 동시에 확대될 경우, 전 세계 전동화와 에너지저장 체계가 처음으로 리튬 자원 의존도를 낮춘 주류 배터리 기술을 갖추게 되는 셈이다. 이 기술의 핵심 가치는 에너지밀도 경쟁이 아니라 자원 리스크 완화, 시스템 차원의 안전성 제고, 산업 주도권 확보에 있다.

2026년의 나트륨이온배터리 상용화는 단지 시작에 불과하다. 중장기적으로는 에너지 구조와 제조 체계, 에너지 안보 전반에 걸친 산업 재편을 촉진할 것으로 전망된다.

참고자료

- ◆ 신량차이징(新浪财经). 나트륨이온배터리, 경상용차-배터리교환-에너지저장 분야 활용 본격화
<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1855377541624699740&wfr=spider&for=pc>

[산업 트렌드] 실제 6G 세상 한 걸음 더... 이론 연구서 시스템 검증으로 무대 이동

중국의 6G 기술 개발이 새로운 전환점을 맞았다. 이론 연구 중심의 단계에서 벗어나, 본격적인 시스템 검증 단계에 들어선 것이다. 지난 1월 국무원 신문판공실발표(国新办)에 따르면, 중국은 6G 핵심 기술 1 단계 검증을 완료하였으며 300 건이 넘는 핵심 기술을 확보한 것으로 집계됐다. 최근에는 2 단계 기술 검증에 본격 착수하였으며, 이는 6G 연구가 개별 기술 성과를 넘어, 시스템의 통합적 검증 단계로 들어섰음을 의미한다. 2030년 상용화를 위한 준비에도 속도를 내고 있다.



차세대 이동통신의 핵심으로 꼽히는 6G 기술 개발은 3 단계 로드맵에 따라 체계적으로 진행되고 있다. 1 단계에서는 테라헤르츠 통신과 통신-센싱 통합 등 핵심 기술 연구에 집중했다. 최근 착수에 돌입한 2 단계에서는 분산된 기술을 통합해 시스템 차원의 검증에 나선다.

기술 융합 검증과 시제품 개발을 통해 6G 를 개념 구상에서 실질적인 구현 단계로 전환하는 것이 목표다. 이번 전환은 중국의 6G 연구가 통합 혁신 단계로 들어섰음을 보여준다. 네트워크 구조와 무선 접속 기술의 실현 가능성을 검증하고, 글로벌 표준 논의에도 기술적 기반을 제공할 전망이다.

주요 기업들도 6G 시스템 검증에 속도를 내고 있다. 차이나모바일(中国移动)은 6G 전송 시스템 시제품 1.0 을 공개하고, 서비스 인지 기반 지능형 네트워크 연결 등 3 대 핵심 기능을 검증했으며, 이를 통해 네트워크 상황에 맞춰 전송 방식을 실시간으로 조정할 수 있음을 확인했다. ZTE(中兴通讯)은 몰입형 통신과 지상-위성 통합 네트워크 등 5 개 기술 분야에 대한 테스트를 마쳤다. 중대역 시험용 기지국에서는 다중 사용자 환경에서 192.4Gbps 의 최대 속도를 기록했다.

비보(vivo)는 통신-센싱 통합 기반 위치 추적 기술을 구현해 이동체 정밀 추적 성능을 입증했으며, 네트워크 아키텍처 테스트를 통해 저지연 고화질 영상 전송도 안정적으로 지원할 수 있음을 확인했다. 이처럼 기업과 연구기관이 함께 참여하면서 6G 시스템 검증 체계가 빠르게 구축되고 있다.

핵심 기술 성과가 가시화되면서 주요 분야의 기술 경쟁력이 높아지고 있다. 통신·센싱 통합 기술은 저고도 비행체 통신의 음영 구간 문제를 개선하며, 드론 물류의 상용화 가능성을 넓히고 있다. 지상·위성 통합 네트워크 구축도 새로운 진전을 보이고 있다. 중궤도(MEO) 위성의 궤도 시험에서는 최대 140Mbps 의 하향 전송 속도를 기록했으며, 이를 통해 원양 및 극지 지역의 통신 기술 개선 가능성을 확인했다. AI 와 네트워크의 결합도 속도를 내고 있다. 지능형 수신기와 채널 측정 기술을 적용해 네트워크 오버헤드를 줄임과 동시에 성능 개선을 이뤄냈다. 이는 통신·센싱·연산·지능·보안을 아우르는 6G 다차원 통합 역량의 기반을 마련한 것으로 평가된다.

중국의 6G 연구개발 경쟁력도 꾸준히 높아지고 있다. 특허 보유 규모와 국제 표준 논의 참여도 측면에서 상위권을 유지하고 있다는 평가다. 글로벌 6G 핵심 기술 특허 출원에서 중국이 40.3%를 차지하며 전세계 1 위를 기록했으며, 표준필수특허(SEP) 비중 역시 48%에 달한다. '주파수 공존 기술' 등 관련 기술이 국제전기통신연합(ITU) 논의 과정에 반영됐고, 테라헤르츠 통신과 공중·지상·위성을 아우르는 통합 네트워크 분야에서도 특허 비중이 43% 이상에 달하는 등 기술적 우위를 확보했다. 화웨이(华为)와 ZTE(中兴) 등 주요 기업들도 국제 표준 논의 과정에서 적극적인 역할을 수행하고 있다.

시스템 검증 단계에서는 기술 간 통합 과정에서 발생하는 과제들을 해결하고, 6G 적용 환경에 맞는 통합 기술 체계를 구축하는 데 초점을 둘 예정이다. 현재 3GPP 가 진행 중인 6G 서비스 기준 정립 작업은 약 77% 완료되었으며, 국제 표준 논의도 점차 속도를 내고 있다. 이에 맞춰 중국의 2 단계 기술 실증도 국제 표준 논의 흐름에 맞춰 추진될 전망이다. 장비 간 상호 연계와 서비스 적용 가능성을 검증하고, 개념 단계의 장비에서 시제품을 거쳐 상용화 제품으로 이어지는 개발 단계를 차례로 밟아 나갈 예정이다.



업계에서는 6G 기술이 2030년 전후 상용화에 들어가고, 2035년에는 본격적인 보급 단계에 접어들 것으로 보고 있다. 이에 따라 관련 산업 시장도 크게 확대될 것으로 전망된다. 이번 이론 연구에서 시스템 검증으로의 전환은 중국 통신 기술 경쟁력을 높이는 계기가 될 것이다. 아울러 저고도 산업과 임베디드 인텔리전스(체화지능) 등 미래 산업 분야의 기술 기반으로 활용되며, 디지털 경제 성장에도 영향을 미칠 것으로 기대된다.

참고자료

- ◆ 상린산이홍(上林三里红). 6G 기술 진화 분기점 도달, 이론 연구에서 시스템 검증 단계로
<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1855437865661340402&wfr=spider&for=pc>

[산업 트렌드] 중앙 1호 문건, 신에너지차 '첫' 명기... 농촌 시장 확대 본격 시동

2026년 2월 3일, 중국공산당 중앙위원회와 국무원은 중앙 1호 문건인 <농업·농촌 현대화를 목표로 한 농촌 전면 진흥 추진 의견(中共中央 国务院关于锚定农业农村现代化 扎实推进乡村全面振兴的意见)>을 발표했다. 이번 문건은 14년 연속 '삼농(농업·농촌·농민)'을 핵심 의제로 삼고 있다.

특히 올해는 신에너지차를 스마트 가전, 친환경 전자재와 함께 농촌 소비 확대 분야에 처음으로 포함시켰다. 문건에서는 '신에너지차의 농촌 보급을 지원하고, 농촌 지역의 폐가전·가구 등再生资源 회수 체계를 정비한다'고 밝히고 있다. 이는 단순한 보조금 연장 차원이 아니라, 차량 구매부터 이용, 회수까지 아우르는 전 주기 관리 체계를 구축하겠다는 의미다. 이를 계기로 중국의 농촌 소비 구조가 '친환경·지능형' 제품 중심으로 재편될 가능성이 제기된다. 중국의 농촌 시장은 신에너지차의 보조적 수요처를 넘어, 핵심 성장 시장으로 자리 잡을 것이라는 전망도 나온다.

신에너지차의 농촌 보급을 확대하기 위해 문건은 두 가지 핵심 조치를 제시했다. 첫째는 유통 인프라 개선이다. 현(县)·향(乡)·촌(村)의 3단계 유통망을 정비해 물류 비용을 낮추겠다는 구상이다. 산둥성(山东) 서우광(寿光)에서는 물류단지과 농촌 편의점을 연계해 신에너지차 운송 비용을 약 30% 절감했다.

그 결과, 우링홍광(五菱宏光) MINI EV 등 차종의 농촌 최종 판매가가 도시보다 5~8% 낮게 형성됐다. 둘째는 재활용 체계 구축이다. 농촌 지역의 폐가전·가구 회수 네트워크를 강화하고, '이구환신(以旧换新)' 보조금 제도를 신에너지차 구매와 연계하는 방안이 검토 중이다. 장쑤성(江苏) 옌청(盐城)에서는 폐가전 반납 시 포인트를 지급하고, 이를 충전 할인 혜택으로 전환하는 사업을 시범 운영 중이다. 폐가전 1대당 200 위안의 충전 할인 혜택을 제공한 결과, 해당 지역 신에너지차 판매가 42% 증가하였다.

이번 정책은 신에너지차의 농촌 보급 과정에서 제기돼 온 세 가지 과제를 겨냥하고 있다. 충전 인프라 부족, 사용 비용에 대한 민감도, 중고 가치에 대한 관리 체계 미흡이 대표적이다. 통계에 따르면 2025년 농촌 지역의 신에너지차 보급률은 17%에 달한 반면, 충전소 보급 수준은 도시의 5분의 1에도 못 미치고, 폐배터리 회수율은 12%에 그쳤다. 정책은 농촌 신에너지 시장의 성장 기반을 강화하는 데 초점을 두고 있다.

정책 지원이 강화되면서 농촌의 신에너지차 시장도 폭발적으로 성장하고 있다. 수요와 공급, 인프라 확충이 맞물리면서 시장 확대를 뒷받침한다는 분석이다. 수요 측면에서는 농민 소득 증가가 배경

으로 꼽힌다. 2025년 농촌의 1인당 가처분소득은 2만3,000 위안에 이르렀으며, 이에 따라 상업·가정 겸용 차량에 대한 수요가 급증하고 있다.

우링빈귀(五菱缤果), 창안(长安)Lumin 등 A0급 모델은 농촌 시장에서 60% 이상의 점유율을 기록하며 농촌 가정의 '세컨드카'로 자리 잡고 있다. 공급 측면에서는 완성차 업체들이 농촌 맞춤형 모델을 잇따라 선보이고 있다. 지리(吉利) 판다 Mini 농촌 맞춤형 모델은 주행거리를 220km 까지 늘렸고, 나타 V 는 하부 보호 구조를 강화했으며 최저지상고를 30mm 높여 농촌 도로 주행에 적합하도록 설계했다.

인프라 측면에서도 확충이 진행되고 있다. 2025년 말 기준 전국 농촌 지역에 설치된 충전소는 3만2,000곳으로 집계됐고, 충전기 보급 대수는 50만 대를 넘어섰다. 중국 국가전력망은 허난(河南), 쓰촨(四川) 등 농업 중심 지역에서 마을 단위 충전소 설치를 추진해 농촌 전역으로 인프라를 확충했다. 충전기 이용률은 68%로, 도시 평균을 웃도는 수준이다.

국가통계국에 따르면, 2025년 농촌 지역 신에너지 승용차 판매는 전년 대비 24.3% 증가했다. 이는 도시 증가율의 약 1.8 배 수준이다. 도시 시장의 성장률이 12%로 둔화된 가운데, 농촌 시장은 28%의 성장률을 기록하며 전체 산업 증가분의 35%를 차지하였다. 농촌 시장이 신에너지차 산업의 변동성을 완화하는 역할을 하고 있는 것이다.

국가세무총국의 세수 빅데이터에서도 유사한 흐름이 확인된다. 2025년 신에너지 승용차 판매량과 매출은 각각 24.3%, 21.1% 증가했다. 특히 주요 농업 생산지와 농산물 유통 거점에서는 신에너지 물류차와 전동 장비의 도입이 확대되며, 농산물 운송과 콜드체인 물류 분야에서 활용이 늘고 있다.

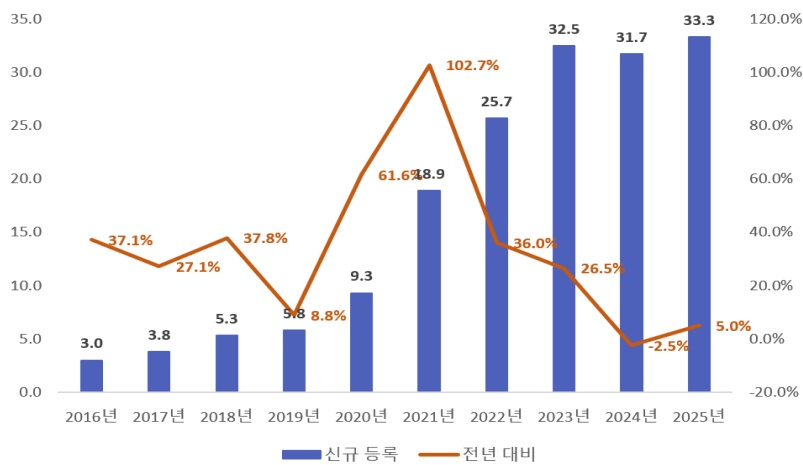
신에너지차의 농촌 확산은 단순한 판매 확대를 넘어, 친환경·지능형 소비를 축으로 농촌 경제 구조 전환과 맞물려 있다. 에너지 측면에서는 신에너지차 충전과 분산형 태양광, 에너지저장장치를 결합한 농촌형 마이크로그리드 모델이 확산되고 있다. 저장성(浙江) 안지(安吉)에서는 '태양광+충전소' 모델을 도입해 농가가 생산한 전력을 우선 자체 소비하고, 남은 전력은 전력망에 판매하는 구조를 구축했다. 이를 통해 가구당 연평균 약 1만 2,000 위안의 추가 소득을 올리는 동시에, 전력망의 피크 부담도 30%가량 낮춘 것으로 알려졌다.

산업 측면에서도 연관 산업이 함께 성장하고 있다. 신에너지차 농촌 보급 정책은 충전기 제조와 배터리 회수 등 부대 산업의 성장을 견인하고 있다. 장시성(江西) 간저우(赣州)는 희토류 자원을 기반으로 배터리의 전체 산업 생태계를 구축했으며, 2025년 기준 산업 규모는 500억 위안을 넘어섰다. 약 8만 명의 고용도 창출한 것으로 집계됐다. 디지털 전환 역시 속도를 내고 있다. 지능형 네트워크

기술과 신에너지차의 결합은 '스마트 농업+신에너지' 모델로 확장되고 있다. 네이멍구(內蒙古) 퉁랴오(通遼)에서는 신에너지 무인 트랙터에 5G 제어 기술을 적용해, 단위 면적당 경작 비용을 40% 줄이고 작업 효율을 3 배 높였다.

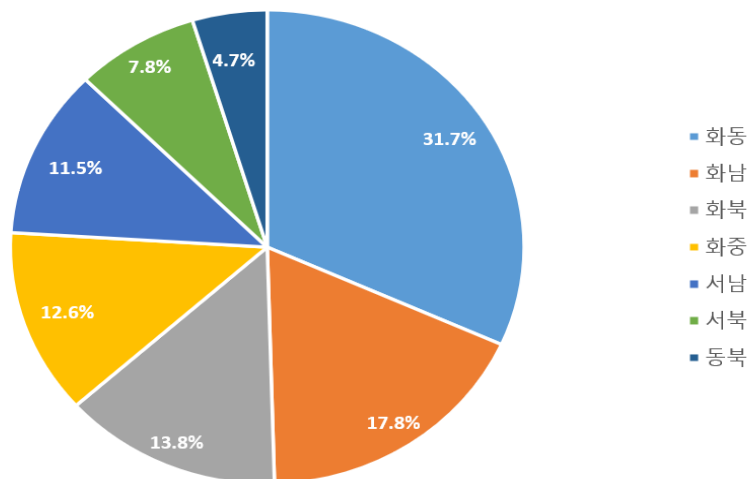
산업 확산 흐름은 기업 등록 통계에서도 확인된다. 치차차(企查查)에 따르면, 중국 신에너지차 관련 기업의 등록 건수는 2023 년 이후 3 년 연속 30 만 개를 넘어섰다. 2025년에는 연간 33 만 3,000 개가 신규 등록되었으며, 이는 전년 대비 5.0% 증가한 수치다. 2026년 2월 4일 기준으로는 이미 2만 5000 개가 신규 등록된 상태다.

표. 2016-2025년 중국 신에너지차 관련 기업 등록 건수 및 성장률



지역별로 보면 2025년 신규 등록 기업의 31.7%가 화동 지역에 집중됐고, 화남 지역이 17.8%로 뒤를 이었다. 서북 및 동북 지역의 비중은 상대적으로 낮았다. 누적 기준으로도 증가세가 이어지고 있다. 최근 10년간 관련 기업 수는 매년 늘어 2023년 100만 개를 넘어섰으며, 2026년 2월 4일 기준 중국의 신에너지차 관련 기업은 149만 3,000 개로 집계됐다.

표. 2025년 신규 등록 기업 지역 분포



최근 농촌 시장은 글로벌 신에너지차 산업의 새로운 성장 축으로 부상하고 있다. 중국 농업농촌부에 따르면, 2025년 농촌 지역의 신에너지차 관련 산업 투자액은 1조 2,000억 위안에 달해 '삼농(三农)' 분야 전체 투자액의 18%를 차지했다. 이는 농산물 가공에 이어 두 번째로 큰 투자 분야로 집계된다. 맥킨지는 2030년 중국 농촌 지역의 신에너지차 시장 규모가 5,000억 위안에 이를 것으로 전망했다. 이는 전 세계 농촌 시장의 60% 이상에 달하는 규모다.

중앙정부 재정의 2,000억 위안 이상 규모 농촌 신에너지 인프라 투자와 함께, 고체 배터리 등 차세대 기술의 현장 적용, 공유 모빌리티 등 새로운 모델의 확산도 변수로 꼽힌다. 업계에서는 신에너지차를 중심으로 한 농촌 경제 구조 변화가 지역 산업 지형과 글로벌 신에너지 사업 구도에 새로운 발전 기회를 가져올 것으로 보고 있다.

참고자료

- ◆ 선강자이센(深港在线). 중앙 1호 문건에 신에너지차 포함, 농촌 시장 확대 본격화
<http://hk.szhk.com/2026/02/04/31808442026888157.html>
- ◆ 치차차(企查查). 중앙 1호 문건에 신에너지 자동차 언급, 관련 업체 등록 건수 3년 연속 30만 건 초과
<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1856181241418734972&wfr=spider&for=pc>

[기업 리서치] 중국 기업용 데이터 인텔리전스 솔루션 기업-마이닝램프(明略科技)



기업 개요

마이닝램프는 중국의 기업용 데이터 인텔리전스 솔루션 기업이다.

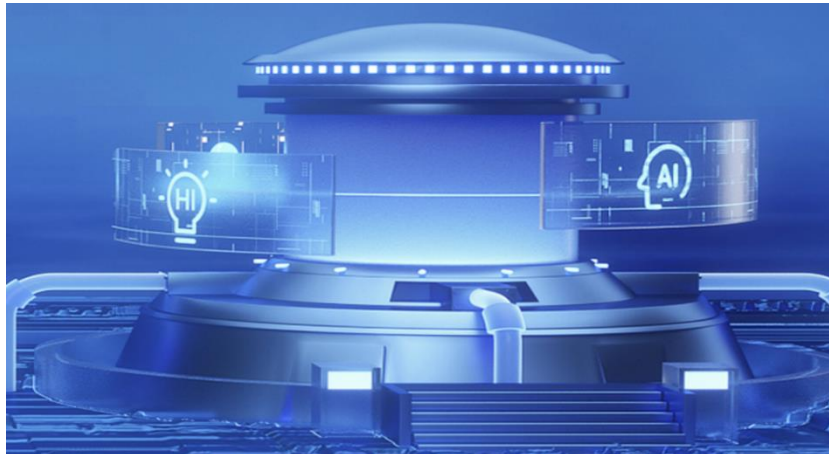
마이닝램프(Mininglamp, 明略科技)는 멀티모달 데이터 인텔리전스, 기업용 지식 그래프, 데이터 프라이버시 기술 등 세 가지 핵심 기술을 기반으로 다양한 혁신 응용 소프트웨어를 개발 및 제공하고 있다. 이들 소프트웨어는 고도화된 데이터 분석과 인공지능 기술을 결합해 기업이 데이터를 실질적인 사업 판단에 활용할 수 있도록 지원한다. 또한 온라인 마케팅과 오프라인 매장 운영 등 사업 전반의 업무를 지원해 운영 효율 향상에 기여하고 있다.



마이닝램프는 이러한 데이터 인텔리전스 기술 역량을 바탕으로 다수의 기술 특허와 소프트웨어 저작권을 확보했으며, 여러 산업 표준과 국가 표준 제정에도 참여하고 있다.



핵심 기술



■ 멀티모달 데이터 인텔리전스

마이닝램프는 자연어 처리(NLP), 머신러닝 알고리즘 등 인공지능 기술을 활용해 멀티모달 데이터 분석을 수행한다. 이를 통해 통합되고 일관되며 끊임 없는 데이터 환경을 구축하고, 기업이 데이터를 소비자 행동, 시장 동향, 이커머스 운영 전반, 매장 운영 인사이트 등에 활용할 수 있도록 지원한다. 또한 마케팅 집행 효율화와 운영 최적화를 동시에 구현하고 있다.

■ 기업용 지식 그래프

마이닝램프는 선도적인 도메인 지식 그래프 기술 스택을 바탕으로, AI 기반 데이터 거버넌스 플랫폼을 구축했다. 이를 통해 구조화된 데이터뿐 아니라 영상, 이미지, 텍스트 등 비구조화 데이터 등 다양한 데이터들을 추출 및 융합할 수 있다. 또한 업무 시스템을 통해 지식의 일관성과 논리성을 검증하고, 잠재 지식 발굴을 수행함으로써 보다 스마트한 검색, 추천, 지식 추론 서비스를 제공하고 있다.

■ 데이터 프라이버시 기술

마이닝램프는 개인정보 보호를 전제로 대규모 데이터 수집, 저장, 연산 기술을 고도화해, 하루 최대 수천억 건 규모의 광고 요청을 처리할 수 있는 시스템 역량을 갖췄다. 이를 기반으로 2,000 개 이상의 중국 및 해외 주요 기업에 AI 기반 마케팅 솔루션을 제공하고 있으며, 이 솔루션은 소비, 미디어, 금융, 제조, 요식 등 다양한 산업 분야에서 활용되고 있다. 또한 마이닝램프는 2019 년 '마케팅 인텔리전스 국가 차세대 AI 개방형 혁신 플랫폼'에 공식 선정된 바 있다.

주요 제품

■ 마케팅 인텔리전스

- 미아오젠 시스템즈 - 마케팅 효과 관리 전문가

구분	소개
Admonitor	<ul style="list-style-type: none"> - Admonitor 는 빅데이터 분석을 활용하여 광고주에게 인터넷 광고 모니터링 서비스 제공 - 다양한 미디어 및 광고 형식에 대한 포괄적인 평가 기능과 강력한 트래픽 필터링 기능을 제공 - 디지털 마케팅 분야의 보편적인 합의 기반으로 자리매김 함
Admonitor OOH	<ul style="list-style-type: none"> - Admonitor OOH 는 옥외 광고를 위한 종합적인 미디어 모니터링 솔루션임 - 광고주의 특정 요구 사항과 미디어 형식에 맞춰 수동 모니터링 및 디지털 스크린 모니터링 솔루션을 제공하고, 모니터링 보고서 생성
MixReach	<ul style="list-style-type: none"> - MixReach 는 완성도 높은 온라인 및 오프라인 크로스스크린 예산 배분 및 최적화 도구임 - 도달률을 목표로 삼아 사용자 투자 수익을 극대화하는 것을 목표로 함
Mingdata DMP	<ul style="list-style-type: none"> - Mingdata DMP 는 올인원 광고 타겟팅 및 관리 플랫폼임 - 방대한 마케팅 데이터를 활용하고 생태계 파트너의 데이터 기능을 통합하여 브랜드가 사용자 특성에 대한 통찰력을 얻고, 잠재력이 높은 고객층을 발굴 통해 정확한 마케팅 타겟팅을 달성하도록 지원함 - 궁극적으로 디지털 마케팅 투자 수익률(ROI)을 향상시키는 것이 주요 목표임
MoFang Pro	<ul style="list-style-type: none"> - 다양한 플랫폼의 풍부한 소셜 미디어 데이터, 향상된 노이즈 제거 기능, 그리고 AI 기반 지능형 인사이트를 활용하여 사용자가 방대한 데이터 세트에서 가치 있고 질 높은 정보를 추출할 수 있도록 지원함 - 이를 통해 효율적이고 지능적인 마케팅 인사이트를 도출하고, 창의적인 마케팅 전략을 수립하며, 브랜드 경쟁력 강화 가능함
Social Grow	<ul style="list-style-type: none"> - Social Grow 는 소셜 미디어 운영 및 성장에 특화된 솔루션임 - 사전 선정 및 최적화부터 실시간 트래픽 운영, 캠페인 후 평가에 이르기까지 고객에게 종합적인 KOL 광고 및 운영 서비스를 제공함 - Social Grow 는 경쟁 분석, 콘텐츠 엔진, KOL 선정, 캠페인 모니터링의 네 가지 모듈로 구성됨
CDP+MA	<ul style="list-style-type: none"> - 소비자 데이터 자산 플랫폼을 구축하고, 다양한 역할과 채널의 운영 데이터를 통합 - 데이터 자산을 지능적으로 활용하여 마케팅 인텔리전스, 마케팅 성장 및 마케팅디지털화를 위한 데이터 플랫폼 및 관리 시스템을 구축하는 CDP+MA 솔루션제공함

- Jinshuju (金数据)-간편한 온라인 폼 제작 툴

구분	소개
Jinshuju	<ul style="list-style-type: none"> - Jinshuju는 사용자가 일상 업무 데이터를 수집하고 관리하여 업무 효율성을 높일 수 있도록 지원하는 사용자 친화적인 데이터 플랫폼임 - 업종이나 직종에 관계없이 누구나 특별한 기술 없이 비즈니스 요구에 맞는 양식을 손쉽게 만들 수 있음
Haoke XM	<ul style="list-style-type: none"> - Haoke XM은 웹, 앱, 미니 프로그램 등 다양한 디지털 플랫폼에서 정밀한 인앱 사용자 조사를 수행하는 사용하기 쉬운 사용자 경험 분석 도구임 - 주로 제품 경험을 개선하는 데 필요한 통찰력을 제공함
Jinshuju AI Exams	<ul style="list-style-type: none"> - Jinshuju AI Exams은 AI 기반 온라인 시험 소프트웨어로, 원클릭 텍스트 가져오기 및 스마트 구문 분석을 통해 문제 은행을 생성함 - 단 30 초 만에 시험을 자동으로 생성하여 기업 및 조직이 신속하게 시험을 시작하고, 결과를 손쉽게 관리 및 분석하며, 팀 성과를 과학적으로 평가할 수 있도록 지원

- 통합형 LLM 기반 AI 어시스턴트

구분	소개
샤오밍(小明) 어시스턴트	<ul style="list-style-type: none"> - '샤오밍 어시스턴트'는 기업 사용자를 대상으로 한 원스톱 LLM 기반 AI 플러그인임 - 사용자 업무를 보조하는 코파일럿 도구로, 각종 복합적인 질문에 즉각적인 답변을 제공하며, 웹페이지 번역과 읽기를 지원하고, 이미지 생성과 PDF 등 문서 요약 기능도 제공 - 이를 통해 업무 흐름 전반에서 AIGC 기능을 보다 손쉽게 활용할 수 있도록 지원

■ 운영 인텔리전스

- 대화 인텔리전스

구분	소개
밍즈후이화(明智会话)	- '밍즈후이화'는 영업 역량 강화를 위한 SaaS 제품으로, 매장 영업 관리자의 의사결정을 지원하고, 현장 판매 실적 개선 지원
링팅공파이(灵听工牌)	- '링팅공파이'는 오프라인 판매 및 서비스 과정을 기록하는 전용 하드웨어 장치로, 오프라인 서비스 과정을 데이터로 파악할 수 있도록 해, 현장 판매 실적 향상을 지원

- 밉치테크(明奇科技)

구분	소개
지능형 운영관리	<ul style="list-style-type: none"> - 후이푸(慧服)는 사물인터넷(IoT), 자연어 처리(NLP), 알고리즘 모델, 지식 그래프 등 기술을 기반으로, 지능형 서비스 데스크를 중심으로 한 통합 AIOps 체계를 구축함 - 이를 통해 기업이 L1~L5 수준의 운영·관리 체계를 갖추고, 생산성과

	업무 연속성을 높이며 운영 비용을 절감할 수 있도록 지원
지능형 매장 구축	<ul style="list-style-type: none"> - 밉덴통(明店通)은 체인형 기업의 매장 확장 수요에 맞춰 설계된 솔루션임 - 혁신적인 소프트웨어 플랫폼을 기반으로 진행 현황을 시각화해 관리하고, 설비 점검과 모니터링 기능을 통해 신규 매장 구축 과정을 한눈에 파악할 수 있도록 지원 - 이를 통해 매장을 안정적으로 개설할 수 있도록 지원
디지털·지능형 운영	<ul style="list-style-type: none"> - 디지털·지능형 운영 제품군은 네 가지 솔루션으로 구성됨 - 실시간 커뮤니케이션 및 데이터 시각화 도구 '후이보(慧播)', 자산 디지털 관리 솔루션 '후이쥬(慧聚)', 지능형 관리 솔루션 '후이싱팅(慧视灵听)', 페이퍼리스 기반 OA 솔루션 '윈인관리(文印管理)'가 이에 해당

- 밉성핀즈(明胜品智)

구분	소개
잉스이(营食亿)	<ul style="list-style-type: none"> - 잉스이(营食亿)는 브랜드 기업이 보유한 데이터를 기반으로 CRM 전 주기 솔루션과 서비스를 제공함 - GMV 성장을 지원 AI 마케팅 의사결정 알고리즘을 핵심으로, SCRM 운영, BI 대시보드 등이 포함된 통합 솔루션을 제공함 - 또한 운영 중심의 가치 창출 구조를 통해 기업의 자체 고객 채널(Private Domain) 성장을 지원하는 마케팅 파트너로 거듭나고 있음
명스이(盟食亿)	<ul style="list-style-type: none"> - 통합 업무 포털을 통해 가맹점 모집, 매장 구축, 데일리 운영 등 세 단계의 업무를 통합 관리 - 여기에는 매장 개설 신청부터 계약 갱신, 양도, 폐점에 이르는 전 과정이 포함됨 - 서비스 모델도 기존의 IT 구축 중심에서 벗어나 업무 컨설팅을 결합한 운영 지원 형태로 전환됨 - 이로써 확장 및 전환 과정에서 발생하는 가맹점의 요구에 대응하고 있음

- 예잉테크(夜莺科技)

구분	소개
웨이반(微伴) SCRM	<ul style="list-style-type: none"> - '웨이반(微伴)어시스턴트'는 마이닝램프 산하의 기업용 위챗 디지털 운영 관리 플랫폼임 - 기업이 마케팅 고객 유치, 영업 관리, 고객 서비스를 하나로 연결해 자체 고객 채널 (Private Domain) 중심 디지털 마케팅 체계를 구축 - 이를 통해 고객 접점을 확대하고 운영 효율을 높일 수 있도록 지원
이반(壹伴) 어시스턴트	<ul style="list-style-type: none"> - '이반(壹伴) 어시스턴트'는 마이닝램프 산하의 위챗 공식계정 운영 지원 도구임 - 기사 편집, 레이아웃 구성, 이미지 보정, 이미지 삽입, 이모티콘 및 콘텐츠 검색, 메시지 일괄 답변, 데이터 분석 등 60여 가지 기능 통해 공식계정을 효율적으로 운영할 수 있도록 지원

참고자료

◆ 마이닝램프 웹사이트(明略科技官网)

https://www.mininglamp.com/product/?bd_vid=8279947617387365687

[기업 리서치] 체화지능 기반 멀티모달 대형모델 범용 로봇 분야 선도 기업-겔봇(银河通用)



기업 개요

겔봇(GALBOT, 银河通用)은 체화지능 기반 멀티모달 대형모델 범용 로봇 분야의 선도 기업이다. 2023년 5월 설립됐으며, 글로벌 고객을 대상으로 범용 로봇 제품을 개발 및 공급하고 있다. 현재 서비스, 산업, 의료 등 다양한 분야에서 적용 범위를 넓혀가고 있다.

겔봇은 베이징, 선전, 쑤저우, 홍콩에 R&D 센터를 두고 있으며, 베이징대, 베이징 즈위안(智源) 인공지능연구원, 쉬안우(宣武) 병원, 베이징 중관촌(中关村) 학원 등과 함께 연구실 및 연구센터를 설립하였다. 겔봇은 업계 선도 기업으로서, 산업 현장의 기술적 한계를 해결하고 체화지능 기술의 상용화를 추진하는 데 힘쓰고 있다.

발전 연혁

- 2023년 5월 2023년 5월 19일, 겔봇 기업 설립
- 2023년 6월 징웨이창투(经纬创投), 란츠창투(蓝驰创投)로부터 시드 투자 유치
- 2024년 5월 베이징대-겔봇 체화지능 공동 연구실 개소
- 2024년 6월 1세대 체화지능 대형모델 로봇 Galbot(G1) 공개
- 2024년 6월 7억 위안 규모의 엔젤투자 유치
- 2024년 7월 겔봇-홍콩투자관리공사, <생태계 확장 협력> 추진
- 2024년 11월 5억 위안 규모의 전략적 투자 유치, 누적 투자액 12억 위안 돌파
- 2025년 3월 겔봇은 24시간 무인 약국에서 의약품을 자율적으로 집어 운반할 수 있다고 발표, 이로써 체화지능 기술이 대규모 상용화 단계에 진입했음을 공식화

GALBOT G1

■ 제품 소개

G1 은 다중 작업과 다양한 기능 수행이 가능한 '소뇌형' 대형 모델을 탑재했다. 수십억 건 규모의 시뮬레이션 합성 데이터를 기반으로 학습했으며, 다양한 환경에서 활용 가능한 범용 체화 동작을 매우 높은 성공률로 구현하였다.

G1은 공간 지능을 갖춘 '대뇌형' 대형 모델을 탑재했다. 이를 통해 3차원 환경을 인식하고 인간과 자연어로 상호작용할 수 있으며, 장기 작업을 단계별로 분리해 필요한 작업에 대해 스스로 의사결정을 내린다.



G1은 바퀴형 이동 구조와 접이식 리프팅 구조가 결합된 설계로, 수평 이동 시 안정적이고 유연한 주행이 가능하며, 수직 방향으로서는 지면으로부터 최대 2.4m 까지 작업 공간을 확보할 수 있다. 이에 따라 다양한 환경과 작업 조건에 활용이 가능하다.

■ 활용 분야

분야	소개
산업&물류	자재 박스 이송, 물품 분류 등
리테일&약국	상품 집기, 배송, 진열 관리, 재고 점검, 24시간 무인 운영 등
가정&돌봄	건강 모니터링, 고령자 생활 보조, 거동 불편자 돌봄 지원
교육&연구	어린이 기초 학습, 전문 교육과정, 혁신 연구 활용

참고자료

◆ 갤럭시 웹사이트(银河通用官网)
www.galbot.com

[기업 리서치] AIGC 기술 서비스 혁신 기업-문샷 AI(月之暗面)



기업 개요

문샷 AI(Moonshot AI, 月之暗面)는 2023 년 초 설립된 인공지능 기업이다. 핵심 기술진은 Transformer-XL, RoPE, Group Normalization, ShuffleNet, MuonClip, Mooncake 등 주요 AI 기술 개발에 참여한 연구진으로, 대규모 연산 자원을 효율적으로 활용해 인공지능 성능을 높이는 데 주력하고 있다.

기업은 조 단위 파라미터 기반 모델 'Kimi K2'를 바탕으로, 글로벌 오픈소스 커뮤니티에 코드 및 에이전트 기능을 제공하고 있다. 또한 AI 어시스턴트 'Kimi'를 출시했으며, 이 서비스는 전문 사용자들 사이에서 널리 활용되고 있다. 매월 수천만 명의 사용자가 Kimi를 통해 정보 탐색과 업무 효율을 높이고 있다.

주요 제품

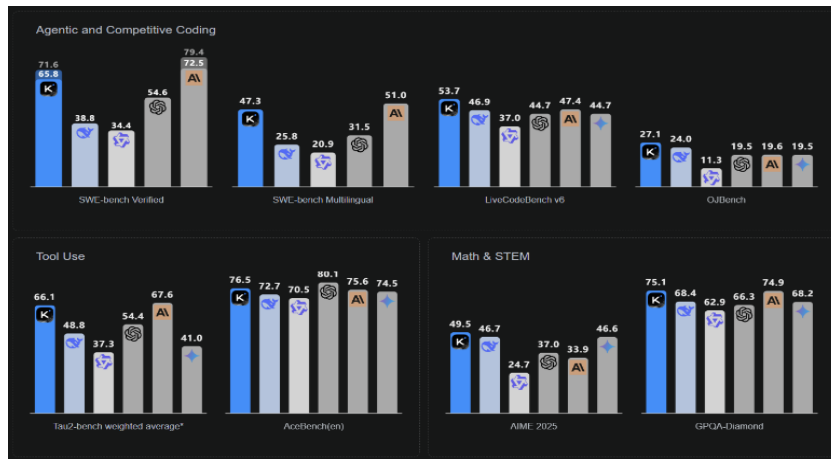
■ Kimi

문샷 AI 는 2023 년 10 월 9 일 장문 컨텍스트를 한 번에 처리할 수 있는 기술을 공개하고, 최대 20 만 자 입력을 지원하는 AI 어시스턴트 'Kimi Chat'을 선보였다. 이는 당시 상용 대형 모델 서비스 가운데 가장 긴 문맥 입력을 지원하는 수준으로, 문샷 AI 의 관련 기술 역량을 보여주는 사례로 평가됐다. Kimi 는 장문 요약, 생성, 인터넷 검색 연동, 데이터 처리, 코드 작성 지원, 대화형 인터랙션, 번역 등 6 가지 주요 기능을 제공한다.



■ Kimi K2

'Kimi K2'는 코드 생성 능력과 범용 에이전트 작업 수행 역량을 강화한 MoE 아키텍처 기반 모델이다. 전체 파라미터 규모는 1 조 수준이며, 활성화되는 파라미터는 320 억 개에 달한다. SWE Bench Verified, Tau2, AceBench 등 주요 벤치마크 평가에서 오픈소스 모델 가운데 최고 수준 (SOTA)의 성능을 기록했으며, 코드 처리, 에이전트형 작업, 수학 추론 분야에서 우수한 역량을 보였다. 사전학습 단계에서는 MuonClip 옵티마이저를 적용해, 초대형 모델 학습의 안정성과 효율을 높였다. 사람이 만든 양질의 학습 데이터 확보가 한계에 이른 상황에서, 토큰 활용 효율을 높여 모델 확장을 위한 새로운 가능성을 찾았다는 점도 특징으로 제시된다. 이 밖에도 대규모 에이전트형 도구 사용 데이터 합성과 자기 평가 메커니즘을 도입한 범용 강화학습 등도 주요 기술 요소로 언급된다.



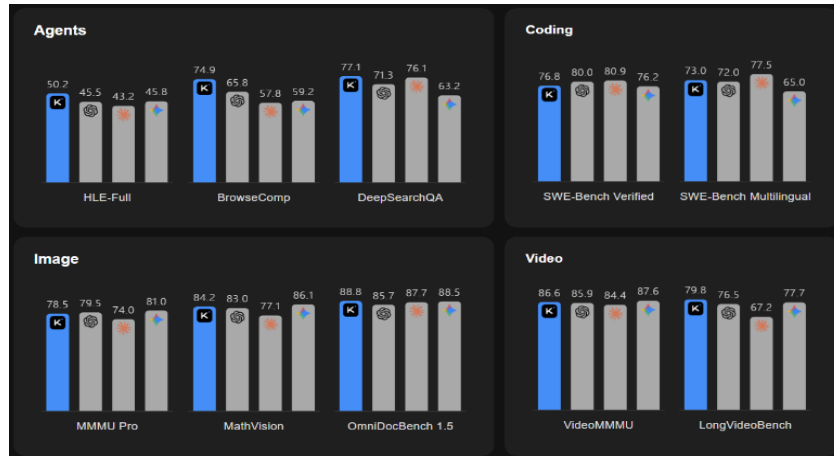
■ Kimi K2.5

문샷AI는 1월 27일 차세대 오픈소스 모델 'Kimi K2.5'를 공개했다. K2.5는 HLE, BrowseComp, DeepSearchQA 등 여러 에이전트 관련 평가에서 전 세계 오픈소스 모델 가운데 최고 성적을 기록했으며, 현재 Kimi 시리즈 모델 가운데 가장 고도화된 모델로 알려져 있다.

'Kimi K2.5'는 초기 설계 단계부터 멀티모달을 지원하도록 개발된 모델로, 이미지와 텍스트 입력을 함께 처리할 수 있다. 또한 시각 이해와 추론, 코드 작성, 에이전트 기능 등을 하나의 모델에 통합한 점이 특징이다.

이번 'Kimi K2.5' 업데이트에서는 '에이전트 클러스터' 기능도 함께 공개됐다. 'K2.5'는 작업에 맞춰 여러 에이전트를 자동으로 생성하고, 각기 다른 역할을 부여해 팀 단위로 병렬 작업을 수행할 수 있다. 대규모 검색 등 복잡한 작업 환경에서는 단일 에이전트 방식보다 처리 효율을 크게 높일 수 있다.

기술 적용 범위를 확대하기 위해 신규 개발자용 제품 'Kimi Code'도 선보였다. 'Kimi Code'는 터미널에서 직접 실행할 수 있으며, Visual Studio Code, Cursor, Zed 등 주요 코드 편집기와의 연동된다. K2.5의 멀티모달 처리 능력을 활용하면 개발자는 이미지나 영상을 입력해 코드 작성 보조를 받을 수 있어 개발 절차를 단순화하고 진입 장벽을 낮출 수 있다.



참고자료

- ◆ 문샷 AI 웹사이트(月之暗面官网) <https://www.moonshot.cn/>

[기업 리서치] 중국 전자상거래 기업-징둥(京东)



기업 개요

징둥(京东,JD.com)은 2004년 전자상거래 사업에 본격 진출했다. 2014년 5월에는 미국 나스닥 증권거래소에 상장했으며, 이는 중국의 종합형 전자상거래 플랫폼 가운데 미국 증시에 상장한 최초의 사례로 기록됐다. 이후 2020년 6월 홍콩 증권거래소에 2차 상장했고, 조달 자금은 공급망 기반 핵심 기술에 투자에 활용됐다. 회사는 이를 통해 사용자 경험 개선과 운영 효율 제고에 주력했다.

2017년부터는 기술 중심 기업으로의 전환을 추진해 왔으며, 현재까지 총 1,600억 위안 이상을 연구개발에 투자했다.

사업 영역은 리테일, 테크, 물류, 헬스케어, 산업 서비스, 기업 서비스, 해외 사업 등으로 확대됐다. 징둥그룹은 실물 기반을 갖춘 동시에 디지털 기술 역량을 내재화한 기업으로, 모든 사업을 공급망 중심으로 운영하고 있다. 회사는 물류망, 창고망, 클라우드 네트워크를 연계한 '3망통합' 구조를 구축했으며, 이를 통해 자체 공급망의 안정성을 높이는 한편, 협력 기업의 디지털 전환과 비용 절감, 운영 효율 개선을 지원하며, 실물 경제의 질적 성장을 뒷받침하고 있다.

스마트 물류 통합 운영

징둥은 AI 알고리즘과 자체 개발 하드웨어를 결합해 창고 운영부터 배송까지 전 과정을 스스로 최적화하는 스마트 물류 체계를 구축했다. 그 중심에는 고도화된 '징둥 물류 슈퍼브레인 대형모델 2.0'

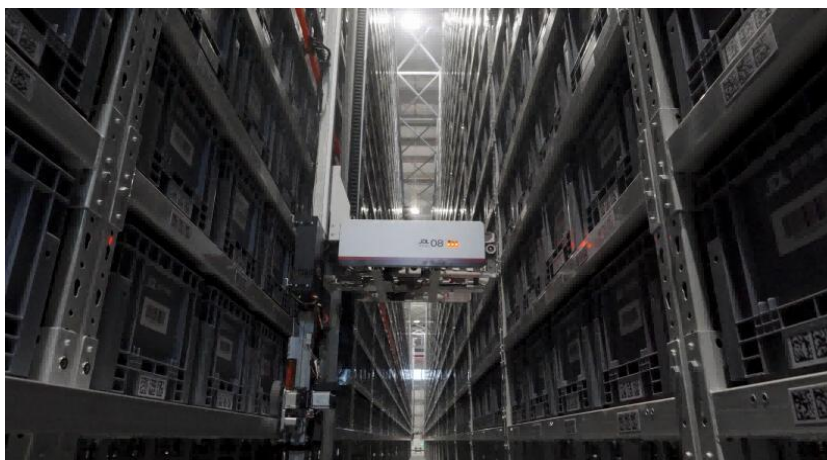


이 있다. 이 시스템은 에이전트 기반 구조를 도입해 지능형 설비가 자율적으로 판단하고 운용될 수 있도록 설계됐다.

디지털 트윈 기반 의사결정 체계도 도입했다. 이를 통해 수천만 개 변수에 대한 연산 시간을 2 시간 이내로 단축하고, 물류 계획을 실시간으로 최적화할 수 있다. 또한 자체 학습을 통해 실행 전략을 유연하게 조정함으로써, 사람과 장비 간 협업 효율을 20% 이상 끌어올렸다.

로봇 운영 체계

'슈퍼 브레인' 통합 제어 체계를 기반으로 '랑주(狼族)' 로봇간 유기적인 협업이 이뤄지고 있다. '즈랑(智狼)' GTP(goods-to-person) 시스템 도입 이후, 단위 면적당 처리 효율은 4 배, 입고 및 적재 효율은 6 배 향상됐다. 피킹 정확도는 99.99% 수준으로, 주문 1 건당 물류 비용을 50% 가량 낮췄다. '두랑(独狼)' 6 세대 스마트 배송 차량은 L4 자율주행 기능을 갖췄으며, 중국 내 약 30 개 도시에서 상시 운행 중이다. 24 m³ 적재 용량의 VAN 무인 경트럭은 4.2m 급 화물차를 대신해 물류 거점 간 셔틀 운송에 활용되고 있다. '페이랑(飞狼)' 드론은 도심 즉시 배송과 산악 지역 운송을 지원하며, 배송 효율을 최대 90%까지 개선함으로써 라스트마일 배송 체계를 구축했다.



징둥은 향후 5 년간 로봇 300 만 대, 무인차 100 만 대, 드론 10 만 대를 물류 현장에 투입할 계획이다. 이를 통해 무인 물류 체계 구축을 본격화한다는 구상이다.

엣지 AI

징둥 클라우드는 엣지 AI 분야에서 근거리 엣지 연산 기술 고도화에 주력하고 있다. 현재 엔드투엔드 지연 시간을 100밀리초(ms) 이하로 낮췄으며, 전체 추론 작업의 약 90%를 엣지 장비에서 처리함으로써 로봇의 실시간 의사결정을 안정적으로 지원하고 있다. 2025 년 11 월에는 홍콩과기대와 공

동 연구실을 설립하고, 지능형 공급망과 체화지능 기술을 함께 연구하고 있다. 이를 계기로 산학연 협력도 한층 강화한다는 계획이다.

징둥 대형 언어 모델(LLM)

2023년 7월, 징둥그룹은 산업용 대형 언어 모델을 처음 공개했다. 이후 2025년 7월 기존 대형 모델 브랜드들을 'JoyAI'로 통합하였다. JoyAI 는 3B 부터 750B 까지 다양한 규모의 모델 라인업을 갖춰, 산업별 수요에 맞춘 유연한 적용이 가능하다. 언어, 음성, 이미지, 영상, 디지털 휴먼 등 멀티모달 기능을 지원하며, 동적 레이어 지식 증류와 교차 도메인 데이터 거버넌스 등 기술을 적용해 모델 추론 효율을 평균 30% 높이고 학습 비용을 70% 절감시켰다.

또한 경량화 설계를 통해 응답 속도도 단축했다. 최신 750B 모델은 업계 주요 모델 대비 경쟁 가능한 수준의 성능을 확보했다는 평가다. 징둥 클라우드 는 JoyAI 를 기반으로 고객 상담, 마케팅·구매 전환, 디지털 휴먼 등을 아우르는 통합 솔루션을 제공하고 있다. 이는 상담, 운영, 판매 기능을 하나로 묶은 형태로, 현재 7 억 명 이상의 징둥 플랫폼 사용자를 대상으로 스마트 상담 서비스를 지원하고 있다. 체화지능 플랫폼 'Joy Inside'는 로봇과 AI 완구 등 하드웨어에 공감형 대화 기능을 적용하였다. 현재 40 여 개 주요 브랜드와 협업 중이며, 일정 기간 AI 접속 기능을 무료로 개방하고 있다.

또한 'Joy Streamer' 디지털 휴먼은 감정 표현과 상황 대응 능력에서 실제 스트리머의 약 80% 수준에 해당하는 퍼포먼스를 구현한다는 평가다. 현재 4 만 개 이상의 브랜드와 함께 데일리 라이브 방송을 진행하고 있다. 고객사 규모 역시 업계 최대 수준에 속한다.

참고자료

- ◆ 징둥웹사이트(京东官网) www.jd.com
- ◆ 베이징경제기술개발구(北京经济技术开发区). 징둥과 홍콩과학기술대학교 슈퍼 공급망에서 인공지능(AI) 애플리케이션의 벤치마크를 구축하기 위해 공동 연구소를 설립 https://kfqgw.beijing.gov.cn/ywtdt/kjcgzhgd/cxrh/202511/t20251121_4316724.html
- ◆ 완카 컴퓨팅 파워+실용적인 플랫폼: JD 클라우드의 지능형 솔루션으로 신속한 산업 발전 가능 <http://www.dzzq.com.cn/estate/51871034.html>
- ◆ 중궈징지망(中国经济网). 지능형 장비는 물류 응용 시나리오의 확장을 가속화 http://www.ce.cn/xwzx/gnsz/gdxw/202510/t20251009_2508665.shtml

[시장 인사이트] 창즈 하이테크구

개요

■ 허가 일자

창즈 하이테크구는 2015 년 2 월 설립

■ 주요 산업

차세대 정보기술, 태양광 및 광전자, 장비제조

■ 주요 지표

구분	2022 년	2023 년	성장률
등록 기업 수	10,686 개	11,554 개	8.12% ↑
세수입	47.80 억 위안	55.02 억 위안	15.12% ↑
총 재정 수입	49.54 억 위안	57.08 억 위안	15.22% ↑
4 상기업	336 개	383 개	13.99% ↑

창즈(长治) 하이테크구 는 1992 년에 설립되었으며, 2015 년 2 월 국무원 비준을 통해 국가급 하이테크구 로 승격되었다.

이곳은 산시성(山西省)에서 국가급 하이테크구 로 지정된 두 곳 중 하나이며, 동시에 국가 신형 산업화 산업 시범기지이자 국가 산업전환 및 고도화 시범단지이기도 하다. 현재 계획 면적은 104.31 km² 이며, 산하에 과학기술공업단지, 장쩌(漳泽)공업단지, 라오딩산(老顶山)물류단지, 자이덴(翟店)공업단지 등 4 개 단지가 조성돼 있다.



이들 단지는 하나의 권역처럼 이어져 있으며, 루저우구(潞州区)와 루청구(潞城区) 두 행정구역에 걸쳐 있다. 산업 구조 측면에서는 차세대 정보기술, 태양광 및 광전자, 장비제조를 3 대 주도 산업으로 육성하고 있으며, 바이오의약 및 헬스케어 산업을 특색 산업으로 발전시키고 있다.

창즈 하이테크구 는 2019 년 이후 국가발전개혁위원회 등 4 개 부처로부터 3 년 연속 산업 전환 및 고도화 분야에서 실질적 성과를 거둔 시범단지로 선정되었다. 또한 산시성 공업 분야 개발구 종합평가에서 4 년 연속 3 위권 내 이름을 올렸고, 전국 국가급 하이테크구 종합 순위에서도 5 년 연속 큰 폭의 상승세를 보였다.

이 밖에도 전국 대기업 및 중소기업 융합형 특색 플랫폼, 전국 혁신형 산업클러스터 시범구, 전국 '백성백원(百城百园)' 사업 참여 단지, 성급 과학기술 성과 전환 시범기지, 성급 디지털 전환 촉진센터, 성급 중소기업 고품질 발전 시범 개발구, '과창중국(科创中国)' 산시(山西) 시범단지 등 다수의 시범 인증 사업에 잇달아 선정되었다. 2022 년 말 기준, 입주 기업 수는 10,661 개사이며, 4 상기업(四上, 4 개 분야의 규모 기준 총족 기업)은 336 개사, 첨단기술기업은 130 개사, 규모 이상 공업기업은 57 개사에 달했다.

[시장 인사이트] 바오터우 희토류 하이테크구

개요

■ 허가 일자

바오터우 하이테크구는 1992 년 설립

■ 주요 산업

희토류, 신에너지, 장비 제조

■ 주요 지표

구분	2022 년	2023 년	성장률
하이테크 기업	247 개	275 개	11.34% ↑
등록 기업 수	33,675 개	34,845 개	3.47% ↑
총 자산	4,546.70 억 위안	4,863.20 억 위안	6.96% ↑
수출 총액	107.96 억 위안	111.41 억 위안	3.20% ↑

바오터우(包头) 희토류 하이테크구는 1990 년 설립됐으며, 1992 년 국무원의승인을 거쳐 국가급 하이테크구로 지정됐다. 현재 '국가 신형 공업화 산업 시범기지', '국가 혁신·창업 시범기지', '국가 녹색 산업단지' 등 다수의 국가급 타이틀을 보유하고 있다.



이 지역에는 희토류, 신에너지, 첨단 금속, 장비 제조를 중심으로 한 산업 클러스터가 조성돼 있다. 희토류 분야에서는 북방희토(北方稀土), 금력영자(金力永磁) 등이 주요 기업으로 자리하고 있으며, 영구자석 소재 생산 규모는 전국의 3분의 1 수준을 차지한다. 수소 저장 소재와 연마재 생산량은 전국 1위를 기록하고 있으며, 니켈수소 동력 배터리와 지능형 구동 모터 등 기술은 중국 국내에 없던 기술을 확보한 사례로 평가된다. 신에너지 산업은 쌍량실리콘소재(双良硅材料) 기업을 중심으로, 단결정 실리콘

콘 소재 90GW, 태양광 모듈 20GW, 단결정 실리콘 관련 신소재 80GW 규모의 태양광 산업 생태계를 구축했다. 첨단 금속 분야는 시왕알루미늄(希望铝业), 전승동업(震雄铜业) 등 기업이 주도하고 있다. 연산 88만 톤 규모의 용융 알루미늄이 현지에서 전량 가공되며, 웨이핑전자기(威丰电磁)는 중국 북방 지역 최대 규모이자 우수한 기술력을 갖춘 방향성 규소강판 생산 기지로 꼽힌다. 장비 제조 분야에서는 베이팡주식(北方股份), 중차전기(中车电机) 등 기업을 중심으로 대형 트럭 및 부품 장비, 풍력 발전 설비, 공정 기계 장비 산업의 클러스터가 구축되어 있다.

특히 베이팡주식이 자체 개발한 300톤급 전동 휠 구동 광산용 덤프트럭은 중국 최초의 국산화 모델로 소개된다. 연구개발 역량도 강화되고 있다. 중국과학원 바오터우(包头) 희토류 연구개발센터, 상하이교통대 바오터우 소재연구원 등 신형 연구기관이 들어섰으며, 이 가운데 국가급 중점 실험실 1곳과 자치구급 이상 연구개발센터 64곳이 운영되고 있다.

[시장 인사이트] 후허하오터 진산 하이테크구

개요

■ 허가 일자

후허하오터 진산 하이테크구는 2013 년 설립

■ 주요 산업

유제품 가공, 신소재, 석유화학

■ 주요 지표

구분	2022 년	2023 년	성장률
등록 기업 수	2,194 개	9,419 개	329.3%↑
과학기술형 중소기업	68 개	142 개	108.8%↑
하이테크 기업	44 개	80 개	81.8%↑
산업 부가가치	441억 위안	571억 위안	29.7%↑

후허하오터(呼和浩特) 진산(金山) 하이테크구는 2014 년 국무원 승인을 거쳐 국가급 하이테크구로 승격됐다. 진차오(金桥)산업단지, 진산(金山)산업단지, 커지청(科技城)산업단지의 '1 구 3 단지' 체제로 구성돼 있으며, 승인 면적은 44.2 km²다.



단지별로는 진차오산업단지가 신소재 및 석유화학을, 진산산업단지가 첨단 제조와 첨단 장비 제조를, 커지청산업단지가 과학기술 연구개발과 차세대 정보기술을 각각 중점 육성하고 있다. 현재 단지 내 유효 법인 기업은 5,300 여 개, 국가 하이테크 산업 기업은 276 개에 이른다. 이 가운데 규모 이상 공업기업 37 개, 과학기술 선도기업 2 개, 첨단 기술기업 80 개, 과학기술형 중소기업 142 개가 포함되어 있으며, 각종 과학기술 혁신 플랫폼도 30 여 개 구축돼 있다.

또한 호주 시드니 대학, 네덜란드 레이던 대학 및 니메겐 대학, 서호주대, 킹스칼리지 런던, 중국과학원 대학, 칭화대학, 베이징대학 등과 연계해 박사급 이상 인재 10 여 명을 유치했으며, 원사 전문가 워크스테이션 2 곳을 설립했다. 진산 하이테크구는 '신소재 장비 제조'와 '현대 화학' 두 산업 클러스터를 축으로, 실리콘 소재 산업체인, 현대 석유화학 산업체인, 신소재 산업체인의 3 대 산업 체인 구축에 주력하고 있다. 중환(中环), 페트로차이나(中石油), 후허하오터석유화학(呼石化)등 핵심 기업을 중심으로 산업 연계를 강화하고, 관련 기업과 자원의 집중을 유도해 클러스터형 발전을 추진하고 있다.

[KIC 중국 포커스] KIC 중국, 『AI 혁신의 심장, 중국 5대 도시군』 발간



글로벌혁신센터(KIC 중국)는 2026 년을 맞아 한국 기술 기반 중소기업 및 스타트업의 중국 시장 진출을 보다 체계적으로 지원하고, 한·중 간 기술·산업 협력의 실질적 성과를 확대하기 위한 노력을 지속하고 있다. 이러한 전략적 지원의 일환으로, 『AI 혁신의 심장, 중국 5 대 도시군』을 발간하게 되었다.

이번 책자는 중국 AI 산업의 핵심 거점으로 급부상하고 있는 5 대 도시군을 중심으로, 지역별 산업 생태계와 정책 환경, 주요 기술 트렌드, 그리고 한국 기업과의 협력 가능성을 실무 관점에서 종합적으로 정리한 것이 특징이다. 단순한 시장 개요를 넘어, 실제 중국 진출을 고려하는 기업들이 참고할 수 있도록 제도·정책·산업 정보를 입체적으로 담아냈다.

특히 바이두, 도우인, 화웨이 등 중국을 대표하는 혁신 기업들의 성장 사례와 기술 전략을 분석하고, 이들이 속한 도시군의 산업적 강점과 연계 가능성을 구체적으로 제시했다. 더불어 자유무역시험구 정책, 금융·투자 환경, 세제 지원 제도 등 첨단 산업 발전을 뒷받침하는 제도적 기반도 폭넓게 다뤄, 중국 AI 시장의 구조를 한눈에 이해할 수 있도록 했다.

책자 전반에는 베이징 현지 글로벌혁신센터(KIC 중국)가 축적해 온 실무 경험과 최신 데이터가 반영돼 현장성과 신뢰성을 높였다. 이를 통해 중국 시장에 대한 막연한 기대나 불확실성을 줄이고, 보다 현실적인 진출 전략과 협력 방향을 모색할 수 있도록 돕는 데 초점을 맞췄다.

글로벌혁신센터(KIC 중국)는 이번 발간물이 중국 시장 진출을 검토 중인 국내 중소기업과 스타트업, 그리고 한·중 기술 협력의 새로운 기회를 모색하는 산업 관계자들에게 의미 있는 참고 자료가 되기를 기대하고 있다. 앞으로도 글로벌혁신센터(KIC 중국)는 현장 밀착형 정보 제공과 실질적 지원을 통해 양국 간 기술·산업 협력의 가교 역할을 강화해 나갈 계획이다.

[KIC 중국 포커스] KIC 중국 창업대회 개최




KIC중국 창업대회

12대 국가전략기술

2026.04.15 CHINA·BEIJING

주최/주관기관

후원기관

















참가신청 2025년 12월 30일(화)~2026년 2월 23일(월)

- 우측 QR코드를 스캔하여 접속
- QR코드 스캔 후 신청서 및 사업계획서 다운로드
- 신청서 작성 후 이메일 제출 info@kicchina.org



장소 베이징 · 중관촌 국가자주혁신시범구 전시센터 2층 원명홀
(中关村国家自主创新示范区展示中心2楼 圆明厅)

대회일정

02.24 - 02.27 1차 서류 심사 (27일 서류 심사 결과 통보)

03.03 - 03.06 2차 면접(온라인 심사) (6일 온라인 심사 결과 통보)

03.09 - 03.20 결승진출자(팀) 멘토링 (창업계획서 작성, 중국진출전략, 발표방법 등 1:1 멘토링)

26년 04월 15일
2026년 <KIC중국 창업대회> 결승전 개최
(기일당 10min발표+5min Q&A) 대회언어: 한중동시통역)

26년 04월 16일
중관촌 과학성 산업 시찰 및 방문 교류회

지원혜택

1. 수상자 상금 외 기업 1인에 한해 왕복 티켓 및 대회 기간 동안 숙박 제공
2. 한중 투자기관 네트워킹 지원
3. 중관촌포럼, 푸장혁신포럼, 대만구과학포럼, 중국공신부 창업대회, 중관촌 창업대회, HICOOL글로벌 창업대회, 골든팬더 창업대회 등 참가 우선 지원
4. 결승진출 전 1:1 멘토링 지원 등
(세부 지원사항 QR코드 스캔하여 확인 바람)

협력기관































중국 과학기술 분야 행사 정보

명칭	기간	장소	분야
2026년(제 6 회) 오가노이드 대회 및 제 3 회 중국 오가노이드 전환 의학 대회	2026.03.20-2026.03.21	상하이	의료건강
보아오 아시아 포럼 2026 연례 회의	2026.03.24-2026.03.27	치웅하이	금융
제 16 회 중국 국제 청정에너지 박람회	2026.03.25-2026.03.27	베이징	에너지
2026 년 제 18 회 국제 석유 및 가스 산업 정상회의	2026.03.26-2026.03.27	베이징	에너지
해양 통신, 네트워크 및 신호 처리 국제 컨퍼런스(MCNSP2026)	2026.03.27-2026.03.29	산야	전자통신
인공지능 및 공학 국제 컨퍼런스(AI+E2026)	2026.03.27-2026.03.29	샤먼	인공지능
제 2 회 인공지능 및 재료 국제 학술대회 (ICAIM2026)	2026.03.27-2026.03.29	창사	인공지능
2026 년 제 8 회 중국 국제 생물의학 학술대회 및 전시회	2026.04.09-2026.04.11	베이징	의료건강
제 12 회 국제 안티몬 포럼	2026.04.09-2026.04.10	청두	에너지
제 6 회 인공지능 및 산업기술응용 국제 컨퍼런스(AIITA2026)	2026.04.10-2026.04.12	충칭	인공지능
2026 년 세계 인터넷 컨퍼런스 아시아태평양 정상회의	2026.04.13-2026.04.14	홍콩	전자통신
GEIAAsia 2026 아시아 태평양 엠보싱 인텔리전스 및 휴머노이드 로봇 혁신 주간	2026.04.14-2026.04.17	상하이	인공지능
제 18 회 국제 디지털 이미지 처리 학회 (ICDIP2026)	2026.04.24-2026.04.26	샤먼	인공지능
제 9 회 국제 환경 및 에너지 공학 컨퍼런스 (IC3E2026)	2026.04.24-2026.04.26	창사	에너지



중국 창업



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

네이버 블로그와 위챗 공식계정에서도 열람 가능합니다.

네이버 블로그



위챗 공식계정



글로벌혁신센터 (KIC 중국)