

중국 과학기술 정책 주/간/동/향

CONTENTS

1. 특집기사

- 중국 기업, 글로벌 수소에너지 시장내 부품 수출 활성화

2. 정책동향

기술전략

- 국무원, '허타오(河套) 선전·홍콩 과기혁신협력구 선전단지 개발 계획' 발표
- 국가발전개혁위, 민간경제발전국 신설 승인
- 공업정보화부, '자동차산업 안정적 성장 방안('23~'24)' 발표

통계

- '2023년 인공지능 발전 백서' 발표

3. 기술동향

에너지

- Ningbo 재료연구소, 유연성 유기 태양전지 개발 성공

바이오

- 중국과학원 자동화연구소, 신형의 뇌모방 학습방법(NACA) 개발



본 보고서는 한중과학기술협력센터가 중국 과학기술계의 주요 이슈를 발굴하여 정리·작성한 자료입니다. 관련 자료 인용 시 출처를 밝혀주시기 바랍니다.



요약

- 수소에너지 글로벌 시장에서 중국기업은 다국적 기업과 함께 수소생산 전해조 수출 및 녹색수소 국제협력 프로젝트에 적극적으로 참여하여 전해조 부품 수출을 확대해 가고 있는 추세이다.
- 최근 중국 국무원은 ‘허타오(河套) 선전·홍콩 과학기술 혁신협력구 선전단지 발전계획’을 발표하고 허타오 지역을 선전·홍콩 과학기술 개방협력 선도지역, 국제 선진 과학기술 혁신규칙 시범구역과 웨강아오대만구 산업전환 허브로 발전시킬 계획이다.
- 중국정부는 민간경제 발전 촉진을 위한 전문행정기관으로 국가발전개혁위원회 내 ‘민간경제개발국’을 신설하였다. 민간경제 발전 관련 정책 수립과 산업 발전에서 나타나는 갈등 조정 및 해결에 중사할 예정이다.
- 중국공업정보화부 등 7개 부처 공동으로 발표한 ‘자동차산업 안정적 성장 방안(’23~’24)’에서 ’23년 신에너지자동차 생산량을 전년대비 30% 증가한 900만대로 확대할 것을 제시하였다.
- 중국 인공지능 산업은 데이터, 연산력, 알고리즘과 응용 시범사업 분야에서 중요한 성과를 거두었으며 글로벌 인공지능 제1주자로 등극하였다. 징진지, 장강삼각주, 주강삼각주 등 3대 지역에 주요 기업들이 포진해 있다.

I

특집기사

01

중국 기업, 글로벌 수소에너지 시장내 부품 수출 활성화

■ 중국기업은 수소 생산 전해조 수출 또는 녹색수소 국제협력 프로젝트 추진 중(8.25)

- '20년부터 세계 각국은 국가 수소에너지 계획을 잇따라 발표해 오고 있으며, 거의 45개 국가 및 지역에서 국가 수소에너지 전략에 따라 시장 수요가 차별화 되어 있음

* 베이징 소재 냉징연구(能景研究, EnerScen)사는 신에너지산업 연구에 주력하는 싱크탱크 기관으로 본 보고서를 공개

- 다양한 국가와 지역은 수소에너지 산업 망의 연결에 중점을 두고 있으며, 대표국가로 에너지 수출우위와 태양광 자원 우위를 바탕으로 사우디아라비아와 강력한 기술력을 보유한 일본, 한국이 포함
- 국제적 입지는 산업망 중·하류 고급 수소에너지 제품 및 국제 기술 서비스 수출에 주목될 것임
- 수소에너지 수입국 중에서는 전해조 그린에너지 수입이 주를 이르는데, 수소에너지, 암모니아 에너지 용융 기술이 개발되고 있어 전해조의 수입수요가 낮은 반면 녹색수소, 녹색 암모니아의 수입수요는 높은 편임
- 북아프리카, 동남아 지역은 국제적 수소공급센터를 개발 목표로 삼고 있으며, 북미 및 기타 지역은 청정수소개발을 위한 PSA정화, 수소에너지 저장과 같은 블루수소 기술장비에 수요가 큼

〈국가별 수소에너지계획 목표 및 협력 수요〉

주요 국가(지역)	공급/수요 특징	수소산업망	산업망 발전목표	수소에너지 정책방향	잠재적 협력수요
일본/한국	재생에너지 규모 부족	상류 취약	중·하류 위주	수소, 암모니아 수입	SOEC 전해조 등 신기술제품
유럽	수소 수요량 많음	성숙	완전한 산업망	수소 수입	전해조 등
북미	재생에너지 풍부	성숙	완전한 산업망	청정수소 수출 가능	블루수소 생산장비, 기술 등
동남아/호주	재생에너지 풍부	취약	수소생산, 수소 베이스 연료 위주	아시아수소에너지 공급센터	전해조 및 저장·운송 설비
남미	재생에너지 풍부	취약	수소생산, 수소 베이스 연료 위주	수출	전해조 및 저장·운송 설비
북아프리카/중동	재생에너지 풍부	취약	수소생산, 수소 베이스 연료 위주	국제수소에너지공급센터	전해조 및 저장·운송 설비

- 수소에너지 제품은 국제기업이 장악하고 있으며, 동시에 전해조 수출, 그린수소 프로젝트 공동개발, 해외공장 건설 등 3가지 유형의 협력기회를 제공
 - 세계 각국의 에너지기업은 국제수소에너지프로젝트의 주요 추진 측이자 전해조·연료전지 자동차 등 완제품 설비의 최대 수요자 측임
 - * 업스트림의 경우, 전 세계 에너지기업이 계획하고 있는 녹색수소 프로젝트의 전해조 잠재적 수요량은 100GW 이상인데, 현재 네덜란드 Shell사, 영국 BP사 등 선두주자 업체들이 공정설계(FEED) 단계에 진입해 향후 공급 전망이 밝음
 - 해외 에너지기업은 전해조 수출, 녹색수소 프로젝트 공동개발, 해외 생산라인 구축 등 3대 유형의 협력기회를 제공
 - 중국 내 수소에너지 기업은 아직 초보단계이나, 다국적 기업과 수전해조 제품 관련 국제협력 프로젝트에 적극적으로 추진 중
 - * 국제전력회사인 Oracle Power와 중국전력건설그룹, 중국전력기술장비회사가 공동으로 파키스탄의 그린 수소 프로젝트를 공동개발할 계획

〈중국 내 전해조 제품 수출 및 녹색수소 국제협력 프로젝트 명단〉

기업	협력지역	협력기업	협력내용	진척
카오리얼징리(考克利爾競立)	네덜란드	Technip Energies사	GW급 전해조 오더	계획
	케냐	-	150m ³ /h 전해조	교부
중국선박중공업그룹 제718연구소	독일	-	수소생산 및 충전 일체화 설비	교부
	미국	-	5MW 컨테이너식 수소생산설비	-
중국에너지건설그룹	이집트	신에너지관리국, 전력전송회사 등	연간 생산량 14만톤급 녹색수소 프로젝트	계획
	모로코	Ajlan&Bros사 등	연간 생산량 140만톤급 녹색수소 프로젝트	계획
중국전력건설그룹	파키스탄	Oracle Power사	연간 생산량 5.5만톤의 녹색수소 프로젝트	계획
궈푸(國富)수소에너지	브라질	YDRO	전해조 생산라인 건설	계획
안스취(安思卓)	모로코	-	MW급 컨테이너식 전해조	오더
파이루이(派瑞)수소에너지	호주	-	200Nm ³ /h 컨테이너식 전해조	오더
	호주	-	1.5Nm ³ /h 컨테이너식 전해조	오더

- 중국은 선도적인 국제 수소에너지 장비회사와 협력하여 중국내 수소에너지 부품의 기술적 성능이 업그레이드 중
 - 지핑(濟平)신에너지사 등이 캐나다 Ballard사에 연료전지 촉매제 등 납품 성공
 - 우수한 가성비는 중국 제품의 중요한 특징인데, 차오저우산환(潮州三环)사는 SOLIDpower에 연료전지 납품에 성공

〈중국기업 수소에너지 부품 해외 수출 현황〉

기업	협력지역	협력기업	협력내용	진척
지핑(濟平)신에너지	캐나다	Ballard Power Systems사	연료전지 백금탄소, 백금합금 촉매제	장기협력
베이스터(貝斯特)	독일	Bosch사	기압계 임펠러 및 캡시드	장기협력
홍지창녕(鴻基創能)	노르웨이	Teco	분리막 전극	장기협력

- 그럼에도 불구하고, 중국의 수소에너지 사업의 글로벌 진출에 있어 많은 장애요인들이 존재
 - (표준) 중국 수소에너지 제품의 수출은 EU의 CE인증에 오랜시간이 걸려 기회를 상실, 국제 표준 제정에 있어 중국의 발언권이 저조하고 표준제정에 참여가 어려움
 - (기술력) 양성자 교환만 두께 등 해외 제품과 비교시 기술력이 떨어지며, 기술 테스트 시간이 길어서 시장 진입장벽이 높음
 - (무역장벽, 보조금) EU의 '탄소중립 산업법(Net-Zero Industry Act)'은 '30년까지 연료전지 및 전해조의 현지 생산 비중을 40%로 유지할 것을 요구하고 있으며, 해외공장건설시 보조금 부족으로 원가우위를 갖기가 힘들

참고자료

☑ 前瞻 | 中国企业如何拥抱国际氢能大市场 ?

<https://mp.weixin.qq.com/s/xo3yPLscUgFLglN5sF51wg>

II

정책동향

02

국무원, '허타오(河套) 선전-홍콩 과기혁신협력구 선전단지 개발 계획' 발표

■ 선전과 홍콩간 협력을 통해 웨강아오대만구 질적 발전 추진(8.29)

- '17년 1월, 홍콩특별행정구정부와 선전시인민정부는 공동으로 MOU를 체결하고 허타오(河套) 선전-홍콩 과학기술 혁신협력구 건설 가동
 - 협력구는 선전천(深圳河)를 중심으로 3.02 km²의 선전단지와 0.87km²의 홍콩단지로 구성되어 웨강아오대만구의 발전을 주도

〈허타오 선전-홍콩 과학기술 혁신협력구 위치도〉



* 출처: 바이두

- 국무원은 '허타오 선전-홍콩 과학기술 혁신협력구 선전단지 발전계획'을 발표
 - 선전-홍콩 접경지역인 허타오 지역을 선전-홍콩 과학기술 개방협력 선도지역, 국제 선진 과학기술 혁신규칙 시범구역과 웨강아오대만구 산업전환 허브로 발전시킬 계획

〈3대 건설목표〉

구분	목표	주요내용
1	선전-홍콩 과학기술 개방협력 선도	<ul style="list-style-type: none"> • 선전단지의 독특한 '플랫폼'과 '통로' 역할을 활용하고 홍콩단지와 협력하여 국제 일류 과학연구 실험 시설 클러스터 건설 • 국제과학기술 혁신 네트워크를 연계하고 국제 과학기술 협력을 강화하여 홍콩-선전 과학기술 혁신개방 협력의 새로운 벤치마킹 혁신거점 구축
2	국제 선진 과학기술 혁신규칙 시범구역	<ul style="list-style-type: none"> • 홍콩-선전 과학기술 산업을 상호보완하고 지리적 우위과 선전단지 해관의 우대정책을 활용하여 개방적인 국제화 과학연구 제도 환경 조성

구분	목표	주요내용
		<ul style="list-style-type: none"> 홍콩과 국제 선진 과학연구 규칙을 바탕으로 고효율·리스크 제어 가능한 국경 간 과학기술 혁신 체제·메커니즘 형성
3	웨이강아오대만구 산업허브	<ul style="list-style-type: none"> 광둥-홍콩-마카오 3개 지역의 우위를 활용하여 중점분야의 핵심기술 개발 국제 일류의 기술 테스트 베드· 기술이전 서비스 플랫폼 구축

- '25년까지 선전-홍콩 과학기술 혁신 협동 메커니즘을 구축하고, 지역 간 과학기술 혁신개발 협력 추진
- '35년까지 홍콩단지와의 협동 혁신 구도를 기반으로 과학기술 혁신 글로벌 수준을 세계적 선두로 제고

- 주요 내용으로 홍콩 기반 국제 과학기술 혁신 추진, 글로벌 산업전환 시범기지 건설 등 4대 주요임무 제시

〈4대 주요임무〉

구분	주요임무	세부내용
1	홍콩 기반 국제 과학기술 혁신 추진	<ul style="list-style-type: none"> 선전-홍콩 양 산업단지의 협동 발전 홍콩·마카오 대학 우수학과의 발전수준 향상 글로벌 일류 과학기술 혁신 플랫폼 공동 조성
2	글로벌 산업전환 시범기지 건설	<ul style="list-style-type: none"> 클차세대 정보기술 산업의 발전 견인 선진 바이오의약 기술의 혁신 응용 지원 인공지능과 디지털 경제 등 첨단기술 산업분야 배치 가속화
3	국제화된 과학기술 혁신체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> 과학연구 인력의 국경 간 이동 편리화 종류별로 화물 감독·관리 강화 혁신 기술 연구개발 자금의 국경 간 이동 감독·관리 국제인터넷데이터의 국경 간 안전한 이동 탐색 고수준 지식재산권보호제도 구축 가속화 홍콩과 유사한 조세 환경 조성 국제화된 취업 및 사회보장 정책 수행 국제화된 과학연구 관리체계·메커니즘 구축 고도 편리화된 시장 진입제도 마련
4	글로벌 과학기술 협력 플랫폼 구축	<ul style="list-style-type: none"> 국제교류·협력 강화 글로벌 혁신 인재항(港) 구축 전방위적인 과학연구 서비스 제공 고품질의 과학연구 생활 단지 조성

참고자료

- ☞ 国务院关于印发《河套深港科技创新合作区深圳园区发展规划》的通知

https://www.gov.cn/zhengce/content/202308/content_6900742.htm

03 국가발전개혁위, 민간경제발전국 신설 승인

■ 민간경제 발전을 촉진하기 위한 전문 행정기관 최초로 설립(9.9)

- 중앙편제위원회 판공실은 국가발전개혁위 내 민간경제개발국 설립을 승인하고, 향후 민간경제 개발국에서 민간경제 발전을 촉진하는 방안을 강화할 전망
 - 민간경제발전국의 주요 기능은 민간경제 발전 관련 정책 수립과 주요 문제 조정·해결임
 - 22년 중국 민간투자 규모는 31만조 위안(182조 2,200억원)으로 '12년도 대비 약 2배 증가하였으며, (특히) 중국 내 특허의 65%, 기술혁신의 75%, 신제품 개발의 80% 이상은 민간기업에 의해 완성
- 국무원은 7월 19일 '민간경제발전과 성장촉진에 관한 의견'을 발표하고, 이에 따른 민간경제에 대한 중요성이 반영된 일련의 정책들이 도입
 - 국가발전개혁위원회는 '민간투자의 적극성을 유도하기 위한 통지'를 발표하고 비즈니스환경, 투자루트, 투자장벽, 전면개혁 등 4개 방면의 17개 조치를 구체화(7.24)
 - 시장감독관리총국과 세무총국 등 8개 부처가 공동으로 '민간경제 촉진을 위한 통지'를 발표하고 공평한 접근, 요소 지원 및 법치 강화 등 관련 28개 조치방안을 제시(7.28)
 - 공안부는 서비스의 고품질 개발을 보장하기 위한 26가지 조치를 발표(8.3)
- 특히, 지방정부는 민간경제 진흥 및 안정화를 위해 지방 특색의 정책을 수립
 - 푸젠(福建)성은 '민간경제 고품질 발전을 추진하기 위한 의견'을 발표하고, 국가개발은행과 공동으로 융자 지원 확대
 - 쓰촨성은 '민간경제 서비스 항목 리스트'와 '민간경제서비스 표준시스템 규범'을 제정
 - 그 외 구이저우, 후난, 광둥, 랴오닝, 네이멍구는 민간자본 투융자를 위한 다양한 테크페어 기회를 제공

참고자료

☞ 国家发改委设立民营经济发展局

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1776278988605576483&wfr=spider&for=pc>

04 공업정보화부, '자동차산업 안정적 성장 방안('23~'24)' 발표

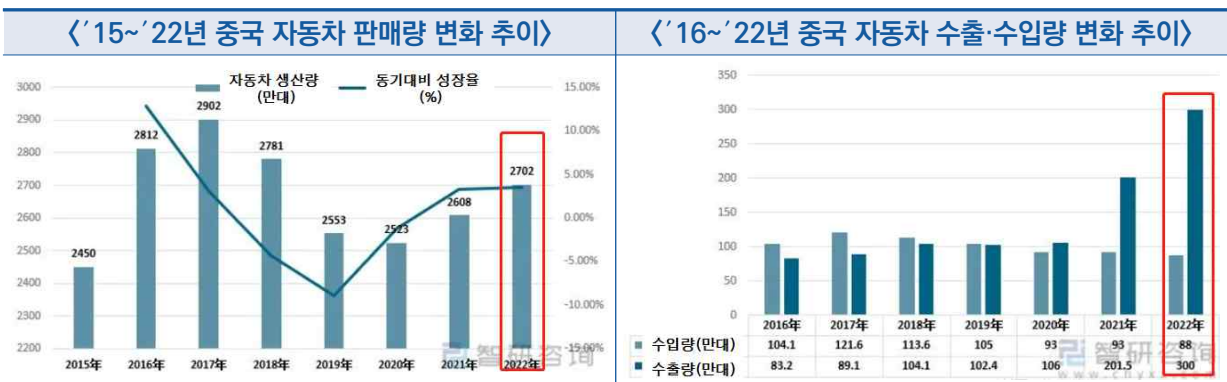
▣ '23년 신에너지 자동차 생산량 목표 전년 대비 30% 증가한 900만대로 확대(9.2)

● 공업정보화부 등 7개 부처는 공동으로 '자동차산업의 안정적 성장 방안('23~'24)'을 발표

* 공업정보화부, 재정부, 교통운수부, 상무부, 세관총서, 금융감독관리총국, 국가에너지국 등 7개 부처

- 자동차산업은 국민경제의 중요한 기간산업으로서 산업망 부분별 연관성이 높으며 산업경제의 안정적인 성장의 기반임

- '22년 중국 자동차 판매량은 2702만대에 이르렀고, 자동차 수출량은 300만대를 차지



* 출처: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1764925145934744882&wfr=spider&for=pc>

- 주요 목표로 '23년에 신에너지자동차 판매량을 900만대로 확대하고, '24년 자동차산업의 고품질 발전 실현을 제시

〈'23년 주요 목표〉



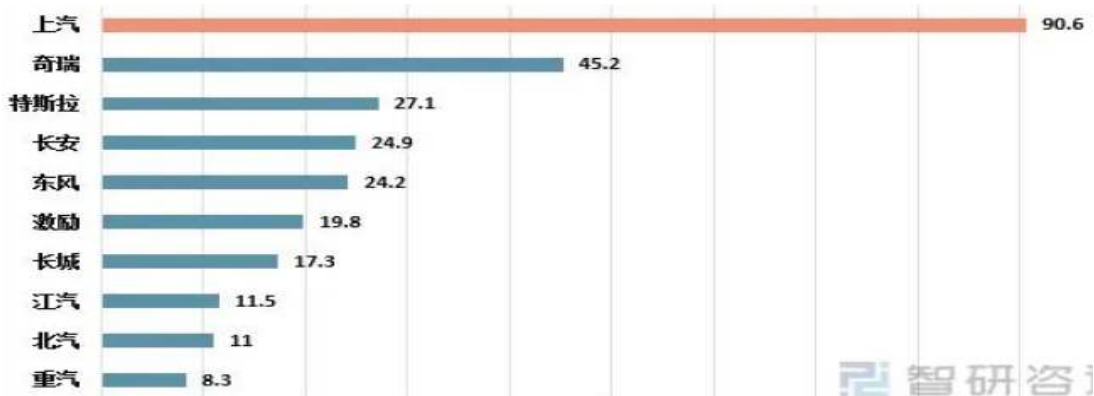
● 주요 과제로 신에너지자동차 소비 확대, 전통자동차 소비 안정화 등 7대 방향을 제시

〈'자동차산업의 안정적 성장 방안'의 7대 과제〉

구분	국분	주요 내용
1	신에너지자동차 소비 확대	<ul style="list-style-type: none"> 신에너지자동차 차량·선박세, 차량 구입세 등 우대정책 실시 공공 분야 차량 전면 전기화 선행구역 시범사업 추진 연료전지 자동차 시범 추진

	국분	주요 내용
2	전통자동차 소비 안정화	<ul style="list-style-type: none"> 자동차 구입 제한 추가 조치 불가 캠핑카, 픽업트럭 등 세분화 시장의 소비 잠재력 발굴 하이브리드 동력, 저탄소 연료 기술의 발전 장려
3	자동차 수출 확대	<ul style="list-style-type: none"> 국제시장을 지향하는 자동차 제품의 연구개발과 생산 장려 항운기업 및 중국내외 금융기관과의 협력 강화 자동차기업 국제화발전혁신연맹을 구축해 정보자원과 네트워크 공유 해외 정책·법규·표준 등 정보공유 서비스플랫폼 구축 중점 국가 또는 지역의 전체 산업망과 저탄소발전 관련 협력 추진
4	자동차 폐기·갱신 및 중고차 시장접근 활성화	<ul style="list-style-type: none"> 넓은 자동차 폐기 및 새로운 자동차 치환 장려 소형 개인 중고차량 시장접근 제한을 전면 취소해 중고차 규모화 발전 지원 폐기차량 회수 및 재활용 시스템 보완
5	제품 수급 품질 향상	<ul style="list-style-type: none"> 차량용 칩, 고체 전지, 조작시스템, 고정밀 센서 등 기술의 집중개발과 보급응용 지원 자동차 기술표준 및 자동차 제품 품질인증 공급시스템 최적화 관련 기업의 5G 정보통신, V2X, 스마트 운전석, 자율주행 등 신기술 혁신 유도
6	산업망 및 공급망 안정화	<ul style="list-style-type: none"> 산업망 내 수급 매칭 및 심층협력을 유도해 전략적 연맹, 장기 오더, 기술협력 등 안정적인 공급 메커니즘 구축 대기업 및 중소기업 협동혁신 메커니즘을 구축해 공급망의 안전수준 향상 산업망 내 기업의 공급변화 추세를 동적으로 모니터링해 안전위험을 조기에 식별
7	인프라 구축 및 운영	<ul style="list-style-type: none"> '고품질 충전인프라 시스템 구축을 위한 지도의견'을 실시 신에너지자동차 충전시설 배치, 전력망 용량 확대 개조 등 사업 추진 대출력 충전, 스마트 충전, '태양광 에너지 저장 및 충전' 일체화 등 신기술 응용 장려 지방의 수소에너지 인프라, 중형 연료전지 사용자 시범응용 장려

〈※참고: '22년도 중국 내 자동차 수출량 상위 10위 기업〉



* 출처: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1764925145934744882&wfr=spider&for=pc>

참고자료

☑ 工信部等七部门联合发布《汽车行业稳增长工作方案（2023—2024年）》

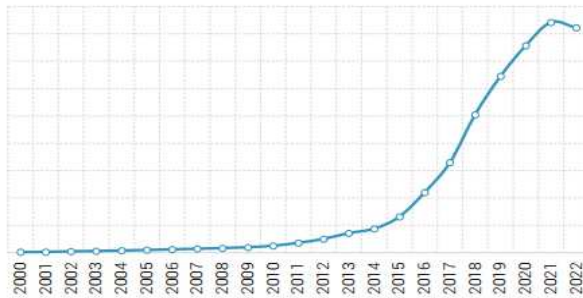
<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1775891514450495061&wfr=spider&for=pc>

05 '2023년 인공지능 발전 백서' 발표

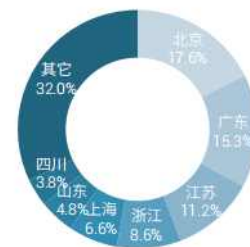
■ 중국 인공지능 산업은 주로 징진지, 장강삼각주, 주강삼각주 등 지역에 집중(8.30)

- 중국은 인공지능 산업의 데이터, 연산력, 알고리즘과 응용 시범사업 등 분야에서 중요한 성과를 나타내고 글로벌 인공지능 제1선두주자로 등극
 - '22년, 인공지능 핵심산업 규모는 1,565억 위안(28조 원)으로 전년 대비 5.6% 증가
 - '22년, 인공지능 기업 수는 8,000개를 초과하여 세계 2위 차지
 - '22년, 인공지능 발명 특허 출원 46만 건으로 세계 1위 실현
- * 그중 베이징과 광둥성의 발명 특허 출원량은 1.4만 건, 1.0만 건으로 전체의 17.6%, 15.3% 차지

〈중국 인공지능 발명특허 출원량의 변화추이(단위:건)〉



〈중국 인공지능 발명특허 출원량 많은 지역 분포('22년)〉



* 출처: 2023년 인공지능 발전 백서

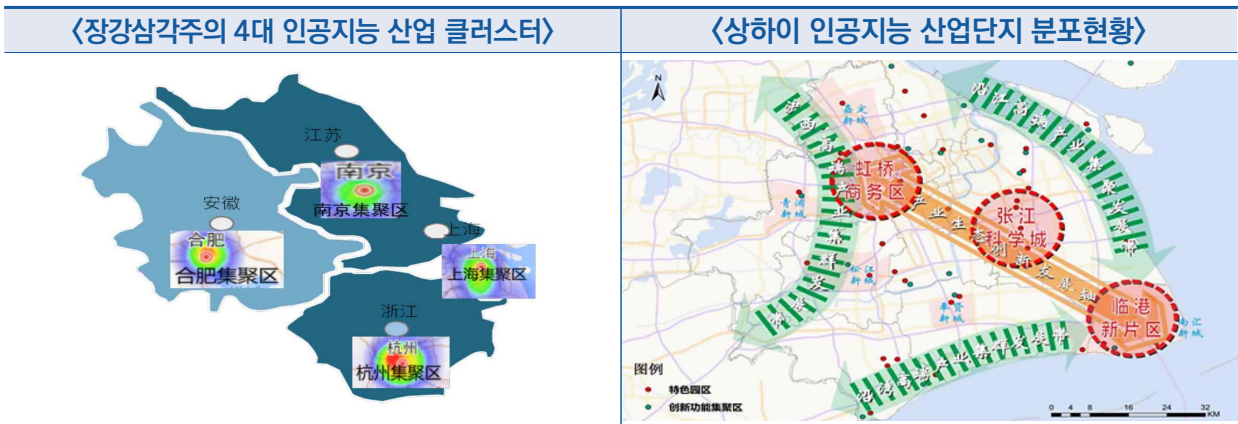
- 지역별 분포를 살펴보면 주로 징진지, 장강삼각주, 주강삼각주에 집중하고 있으며 3개 지역의 인공지능 기업 수는 중국 전체의 80%를 초과

1) 징진지

- 징진지 지역은 중국 인공지능 혁신발전의 근원지로 불리며 인공지능 핵심기업 수가 전국의 31%를 차지
 - * 그중 베이징의 인공지능 핵심기업 수는 1,000개로 전국 1위 차지
- 베이징, 톈진, 허베이 3개 지역은 국제 경쟁력을 갖춘 인공지능 산업 클러스터 구축에 주력
 - ☞ (베이징) 중관촌과학성, 미래과학성, 화이러우(怀柔)과학성, 베이징경제기술개발구, 중관촌 국가자주혁신시범구 등 5대 산업 클러스터
 - ☞ (톈진) 톈진빈하이(滨海)첨단기술산업개발구, 톈진경제기술개발구, 톈진항보세구, 시칭(西青)개발구 인공지능 산업단지, 지매체(智媒体)국제혁신산업시험구 등 5대 산업 클러스터
 - ☞ (허베이) 승안신구 중관촌 과학기술 단지, 허베이 자유무역 시험구 정딩(正定) 단지, 화이레이(怀来)빅데이터 산업단지 등 3대 산업 클러스터

2) 장강삼각주

- 장강삼각주는 중국 인공지능 산업 발전의 핵심지역 중 하나로 현재 상하이, 항저우, 허페이, 난징 4대 인공지능 밀집구역을 구축
- 특히 중심지인 상하이는 ‘장강(张江)과학성-린강(临港)신편구-홍교상무구’ 구역을 중심으로 후시(沪西) 고급산업 클러스터, 연강 고급산업 클러스터, 연만 고급산업 클러스터등을 포함한 인공지능 산업 클러스터 형성

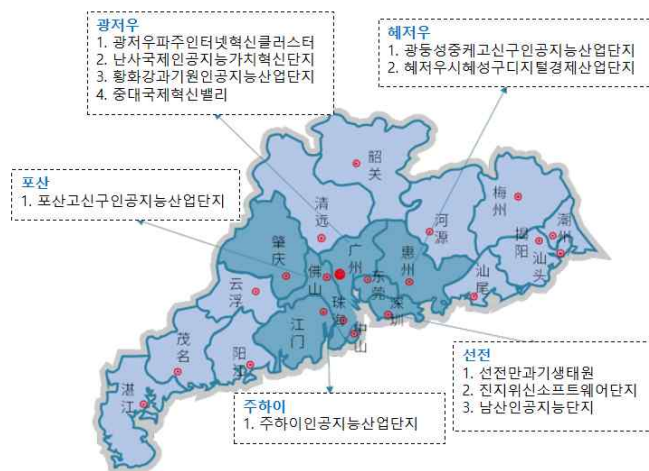


* 출처: 2023년 인공지능 발전 백서

3) 주강삼각주

- 주강삼각주 내 인공지능 산업단지 수는 100여 개이며 그중 80%이상은 광저우와 선전에 집중
- 그중 광둥성 공업정보화청이 발표된 11개의 성급 인공지능 산업단지는 주로 광저우(4개), 선전(3개), 포산(1개), 헤저우(2개), 주하이(1개)에 위치함

〈성급 인공지능 산업단지 분포현황〉



참고자료

☞ 2023人工智能发展白皮书

<https://mp.weixin.qq.com/s/w2EsJ48Q7AlHdaGHlaIbGQ>

III

기술동향

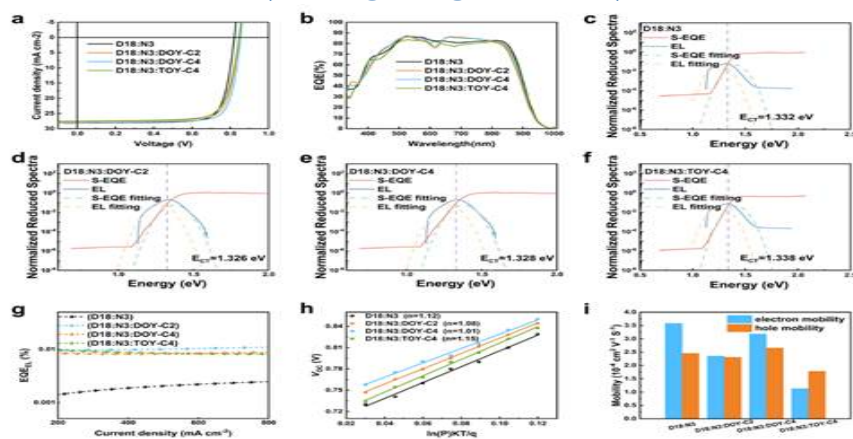
01

닝보재료연구소, 유연성 유기 태양전지 개발 성공

■ 세계 최초로 유연성 유기 태양전지의 광전 변환 효율 17.91% 달성(9.1)

- 중국과학원 Ningbo 재료기술·공정연구소의 유기광전재료·부품연구팀은 플렉시블 올리고머 수용체 (Ductile Oligomeric Acceptor)를 3번째 구성 요소로 통합해 광전 변환을 동시에 향상시킬수 있는 실험에 성공
 - 유연성 유기 태양전지는 기존 광전 변환 효율이 19%를 초과하는 강성 유기 태양전지에 비해 광전 변환 효율 및 기계적 성능에 여전히 미흡
 - 연구팀은 다양한 매개변수를 테스트한 결과 올리고머 수용체를 통합하면 유기 태양전지의 비 방사 에너지 손실을 감소시켜 전지의 개방 전압을 증가시킨다는 점을 발견
 - 다양한 필름의 형태를 분석함으로써 유연한 올리고머 수용체가 폴리머 공여체와 얽힘 형태가 가능하고, 이러한 작용이 필름이 기계적 특성을 크게 증가시킨다는 것을 제안
 - 관련 논문은 Ductile Oligomeric Acceptor-modified 제목으로 Advanced Materials에 게재

〈유기 태양전지 광전 변환 효율〉



* 출처: https://www.nimte.ac.cn/news/progress/202308/t20230830_6868893.html

참고자료

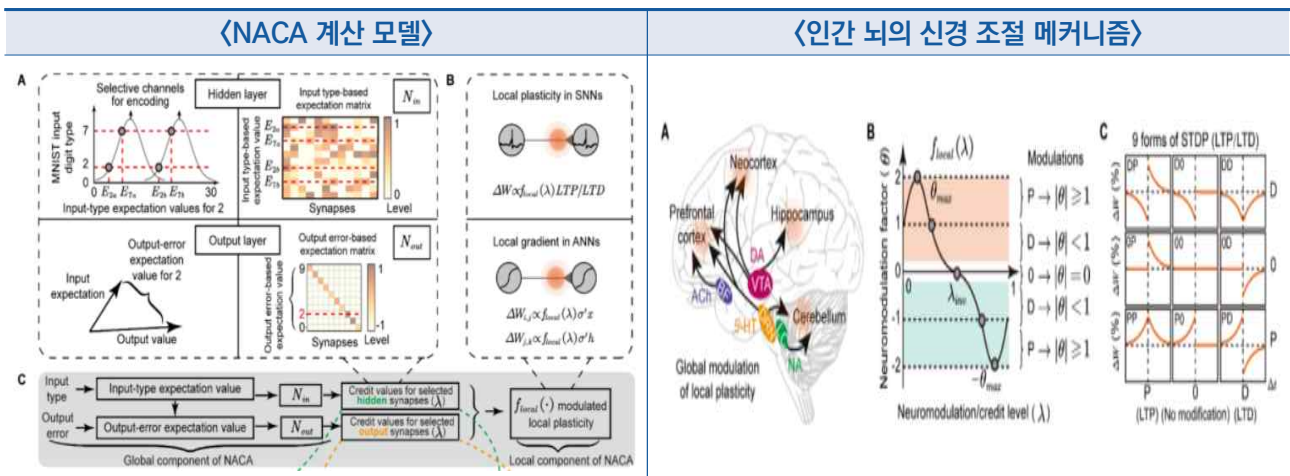
- ☑ 宁波材料所柔性有机太阳能电池研究获进展

https://www.cas.cn/syky/202309/t20230901_4967306.shtml

02 중국과학원 자동화연구소, 신형의 뇌모방 학습방법(NACA) 개발

인공신경망 ‘치명적 망각’ 문제 완화(9.4)

- 중국과학원 자동화연구소의 장테린(張鐵林) 연구진은 **신경 의존적 가소성**을 기반으로 한 뇌모방 학습방법(NACA)을 개발
 - 기존의 인공신경망은 역전파(BP) 등 인공학습방법을 사용하는데, 이는 AI 시스템이 새로운 지식을 학습할 때 이전에 습득한 일부 능력을 상실하는 ‘**치명적 망각**’ 유발을 초래
 - 연구진은 **도파민, 세로토닌**과 같은 신경 조절제가 특정 분비샘을 통해 방출되고 특정 표적의 신경그룹에 투여되어 신경 시냅스 가소성을 조절됨을 발견하고, 이를 적용해 신형의 뇌모방 학습방법(NACA)을 개발
 - 그 결과, 기존 알고리즘보다 에너지 소비가 적고 ‘치명적인 망각’ 문제가 완화됨을 증명
 - 이번 연구는 최첨단의 뇌모방 칩의 설계에 새로운 방향을 제시하였으며, 관련 연구논문은 세계적인 학술지 Science Advances에 게재



참고자료

- ☑ 我国科学家研发出新型类脑学习方法有望引导新型类脑芯片设计
<https://mp.weixin.qq.com/s/zDrA-aCSYGIZLGS7FgF9>

IV

단신동향

01 중국, 세계 최대 규모의 전력 공급 시스템 구축

■ 중국 수력, 풍력, 태양광, 바이오매스 발전 규모는 다년간 세계 1위 차지

- '23년 상반기 기준, 중국 발전 설비 누적 설치량은 27.1억 kW에 달했으며 그 중 재생에너지 설비 설치량은 13.22억 kW로 석탄발전 설비 설치량의 3배에 달함
- 지난 10년간 중국의 1인당 발전 설비 설치량은 0.92kW에서 1.8kW로 증가했으며 1인당 전력 소비량은 3,919kWh에서 6,116kWh로 급등

출처: 신화망(09.07)

http://www.news.cn/fortune/2023-09/07/c_1129849367.htm

02 중국 민간 로켓업체, 첫 해상 발사 성공

■ 해상 발사 성공으로 운반로켓의 안전성 기술과 플랫폼 적용성 입증

- 중국의 민영 로켓 스타트업인 싱허동리(星河動力)가 지난 9월 5일 산둥성 하이양시 인근에서 자체 소형 로켓인 구선싱(谷神星)1호 발사 성공
- 세계 최초로 육·해상 범용 기동 플랫폼 발사 및 고체 로켓 해상 무유도(无导向) 열 발사 실현

출처: 과기일보(09.06)

http_www.kjrb.com/kjrb/html/2023-09/06/content_559146.htm?div=-1

03 승안신구(雄安新区), 중관촌 과학기술단지 신설

■ 징진지 협동 혁신 공동체 건설 가속화 추진

- 중관촌 개발그룹(中关村发展集团)은 입주 기업을 대상으로 금융, 기술, 설계, 지적 재산권, 자본 관리 등 종합 서비스 제공
- 향후 중관촌 과학기술단지는 우주 정보, 스마트 커넥티드 카, 정보기술, 인공지능 등 분야를 중심으로 혁신형 기업을 유치할 전망

출처: 중국고신망 (09.04)

http://paper.chinahightech.com/pc/content/202309/04/content_51928.html

04 시푸(西浦)대학-바이두 AI 혁신연맹 설립

■ 주요 목표로 디지털산업 혁신기지, 디지털인재 교육기지, 선행 AI 기술 집중기지 등 구축 제시

- 혁신 연맹은 장쑤성 쭈저우산업단지관리위원회, 시푸(西浦)대학, 바이두사가 공동으로 운영
* 시푸대학은 시안교통대학과 영국 리버풀대학이 공동으로 운영하는 독립법인의 중외합작대학
- 산하에 시푸대학 PaddlePaddle(飛漿)산업학원, 바이두 스마트클라우드 첸판(千帆) 챗봇센터, 시푸-바이두산업센터 등 설치

출처: 과학망 (09.03)

<https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2023/9/507761.shtm>

05 베이징, 역내포괄적경제동반자협정(RCEP) 지재권 공공서비스 플랫폼 구축

■ RCEP 국가 대상으로 전체 산업망 내 집약화의 지재권서비스 제공 예정

- 세부적으로 R&D 전단계의 과기정보 검색 및 분석 서비스, 국제지재권 원천 추적, 실시간 모니터링 및 온라인 식별 등 국제화의 서비스 제공
- 그 외 플랫폼 기술평가, 기술투융자, 기술이전 매칭 등 전문화의 서비스 제공

출처: 중국고신망 (09.07)

<http://www.chinahightech.com/html/chuangye/kjfw/2023/0907/5686229.html>

06 중관촌 인터넷 3.0 산업단지 오픈

■ 중점 발전 분야는 가상현실, 인공지능, 블록체인, 사물인터넷 등 해당

- 향후 3년간 100개 기업 인큐베이팅 실현으로 누적 생산액 100억 위안(1조 8,214억 원)을 달성 목표 제시
- 1억 위안(182억 1,900만 원) 규모의 전문 펀드를 운영해 범용기술 서비스플랫폼을 운영하고 입주기업에 사무실 임대료 50% 수준의 보조금을 지원하는 등 다양한 혜택 제공

출처: 신화망 (08.04)

<http://www.news.cn/tech/20230804/2b1a07fafa604e2f8887601b988b8b55/c.html>

07 국가발전개혁위원회, 민간자본 유치를 위한 중점프로젝트 공개

■ 수소생산, 수소연료전지 및 관련 부품 등 선행기술 프로젝트도 다수 포함

- 이번에 공개한 전체 프로젝트 수는 4,894건이고 총투자 규모는 5.27억 위안(960억 359만 원)인데, 민간자본은 주식 제어 또는 주식 참여 등 다양한 형식으로 참여 가능
- 분야를 보면 도시건설, 농업, 관광 등 분야 프로젝트 수가 상대적으로 많음

출처: 氢智慧 (09.11)

https://mp.weixin.qq.com/s/-1MltzuLjUslh-L0Eqe_Jg



CHINA
SCIENCE

KOREA-CHINA SCIENCE &
TECHNOLOGY COOPERATION CENTER

중국 과학기술 정책 주/간/동/향

| 발 행 일 | 2023. 9. 15

| 발 행 인 | 서행아

| 발행기관 | 한중과학기술협력센터

| 발 행 처 | 주소 : 북경시 조양구 주선교로 갑12호
전자성과기빌딩 1308호(100015)
TEL : 86)10-6410-7876/7886
<http://www.kostec.re.kr>

