



# 중국 과학기술 정책 주/간/동/향

## CONTENTS

### 1. 정책동향

- 기술전략** • 공업정보화부 등, '신산업 표준화 시범사업 실시방안' 발표
- 지역** • '중국 빅데이터 지역발전수준 평가보고(2023)' 발표
- 인재** • '신시대 소프트웨어 인재 양성모델 연구보고' 발표
- 기업** • 2023 중국 의료로봇산업망 전망 예측
- 통계** • 베이징 R&D 인력 발전 현황 분석

### 2. 기술동향

- ICT** • 중국과학원 자동화연구소, 뇌 모방 인지 인공지능 엔진 출시
- 재료** • 난카이대학, 그래핀 새로운 경계 유형 발견



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



## 요약

- 중국 공업정보화부 등 4개 부처는 ‘신산업 표준화 시범사업 실시방안(2023~2035)’을 발표하고 차세대 정보기술, 신에너지, 신소재 등 8대 신흥 산업과 메터버스, BMI, 양자 정보 등 9개 미래산업의 표준 연구 방향 제시하였다.
- ‘중국 빅데이터 지역발전수준 평가보고’에서 주장삼각주, 창장삼각주, 징진지, 청위 4개 선두 지역의 빅데이터 클러스터 수준이 높은 것으로 나타났다.
- 중국전자정보산업발전연구원이 발표한 ‘새로운 시기 소프트웨어인재 양성모델 연구보고’에 따르면, ‘22년 말 기준 중국의 소프트웨어 인력 규모는 737만 명이며, 광학, 기계공학 분야의 박사급 인력이 산업소프트웨어 분야로 전향하는 특징을 나타내고 있다.
- ‘23년 중국 의료로봇산업망을 분석한 결과, ‘22년 수술·재활·보조·의료서비스 4대 유형의 의료로봇 시장규모는 97.1억 위안(1조 7,636억 원)으로 집계되었고, ‘23년 상반기 기준, 중국 내 등록된 의료로봇 기업 수는 15,786개에 달한다.
- 베이징시 R&D 인력 발전 현황을 보면 ‘21년 기준 베이징의 R&D 인력 규모는 약 338,300명으로 광둥성, 장쑤성, 저장성, 산둥성에 이어 전국 5위를 차지하고 있으며, 취업자 1만 명당 R&D 인력 수는 약 292.14명으로 중국 1위를 유지하고 있다.

## I

## 정책동향

## 01

## 공업정보화부 등, '신산업 표준화 시범사업 실시방안' 발표

## ■ '8대 신흥산업'과 '9대 미래산업'을 중심으로 표준화 체계 구축(8.22)

- 중국 공업정보화부, 과학기술부 등 4개 부처는 공동으로 '신산업 표준화 시범사업 실시방안 (2023~2035)'을 발표하고 매 5년마다 3단계 목표 제시

- (2025) 신흥산업 발전 표준 체계를 정비하고, 미래산업 혁신 발전 표준 마련

## 〈2025년 주요 목표〉

구분	주요내용
산업 과학기술 혁신과 연계 강화	• 범용 핵심기술과 응용류 과학기술 프로젝트 표준 신규 제정율 60% 이상
산업 질적 발전 지원	• 신규 국가와 산업 표준 2,000개 이상, 선진 단체 표준 300개 이상
기업 업그레이드 추진	• 대상 기업 수 <b>10,000개</b> 돌파
국제화 발전 추진	• 300개 이상의 국제 표준 제정에 참여, 중점분야 국제 표준 전화율 90% 이상

- (2030) 신산업 질적 발전 수요 표준 체계 정비 및 표준화 업무 체계 완비

- (2035) 기업과 정부가 개방·융합하는 신산업 표준화 임무 체계 완성

- 주요 과제로 5가지 방향을 선정하고 표준화 임무를 제시

- 차세대 정보기술, 신에너지, 신소재 등 8대 신흥 산업과 메타버스, BMI, 양자 정보 등 9개 미래산업의 표준 연구 방향 제시

## 〈5대 표준화 임무〉

구분	주요 과제	연구방향
1	효율적 신산업 표준화 업무 시스템 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신산업 발전 전략, 계획, 정책 및 표준 이행</li> <li>• 신산업을 위한 다양한 유형의 표준 개발 공동 추진</li> <li>• 신산업 표준 전체 수명주기 관리 촉진</li> <li>• 신산업 기술 기초 표준화 건설 공동 추진</li> <li>• 신산업 표준화 기술 조직 건설 및 관리 추진</li> <li>• 대·중·소기업 표준화 통합발전 촉진</li> </ul>
2	산업기술혁신체계 구축 지원 표준역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 표준과 산업 과학기술 혁신 연계 수준 제고</li> <li>• 선진 적용 과학기술 혁신성과를 표준으로 전환</li> <li>• 표준 제정 품질 수준 향상</li> <li>• 표준 제정 효율 수준 향상</li> </ul>

구분	주요 과제	연구방향
3	신흥산업 표준 시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>차세대 정보기술. 주요 시범사업 및 산업 애플리케이션에 대한 5G 표준 최적화</li> <li>신에너지. 태양광·광열·풍력 등 신에너지 발전 표준 연구개발</li> <li>신소재. 선진 석유 화학 재료, 철강 재료, 비철금속 및 희토류, 첨단 무기 비금속 소재 등 표준 연구개발</li> <li>고급장비. 공업용 로봇의 기초·범용 표준, 핵심기술과 산업응용 표준 연구개발</li> <li>신에너지 자동차. 신에너지 자동차 분야를 중심으로 동력 성 테스트·안전 규범·경제성 평가 등 완성차 표준 개발</li> <li>녹색·환경보호. 탄소 중립 목표 달성에 중점을 두고 온실가스 기반·통용, 회계 검증, 기술·장비, 모니터링, 관리·평가 표준 개발</li> <li>민용 항공기. 상업용 항공기, 수륙 양용 항공기, 헬리콥터, 드론, 신동력 신규형 항공기 등 항공기 표준 개발</li> <li>선박 및 해양공정 장비. 선박 설계, 최대 적재 건설 기준, 핵심 부품 및 시스템, 녹색 관리 기준 개발</li> </ul>
4	미래산업표준연구 미래지향적 배치	<ul style="list-style-type: none"> <li>메타버스. 메타버스 표준화 로드맵 연구</li> <li>뇌-기계 인터페이스(BMI). BMI 표준화 로드맵 연구</li> <li>양자정보. 양자정보기술 표준화 로드맵 연구</li> <li>휴머노이드 로봇. 휴머노이드 로봇 용어, 범용 본체, 전체 구조, 사회 윤리 등 기반 표준 개발</li> <li>생성형 인공지능(AI). 다중 교차 모드 데이터 세트를 중심으로 비디오, 이미지, 언어, 음성 등의 데이터 세트와 코퍼스 표시요구 개발</li> <li>바이오 제조. 센서 등 핵심 부품, 생물 반응기 등 생산 장비, 생산기술 규범 등 공예표준</li> <li>미래 디스플레이. 퀀텀닷 디스플레이, 디지털 홀로그램 디스플레이, 망막 디스플레이 등 선진 기술 표준의 사전 연구</li> <li>미래 네트워크. 6G 기초이론, 비전 수요, 전형적 응용, 핵심 능력 등 표준의 사전 연구</li> <li>신형 에너지저장시스템(ECC). 리튬이온 배터리 분야를 중심으로 배터리리 소재 탄소 발자국, 추적 관리 등 일반 표준 개발</li> </ul>
5	높은 수준의 국제 표준화 발전 가능성 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>표준 제도형 개방 확대</li> <li>국제 표준 전화 가속화</li> <li>국제 표준화 활동에 심도 있게 참여</li> <li>양호한 국제표준화 협력 환경 조성 추진</li> </ul>

## 참고자료

- ☑ 工业和信息化部等四部门关于印发《新产业标准化领航工程实施方案（2023—2035年）》的通知  
[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202308/content\\_6899527.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202308/content_6899527.htm)
- ☑ 一图读懂《新产业标准化领航工程实施方案（2023—2035年）》  
[https://www.gov.cn/zhengce/jiedu/tujie/202308/content\\_6899518.htm](https://www.gov.cn/zhengce/jiedu/tujie/202308/content_6899518.htm)

## 02 '중국 빅데이터 지역발전수준 평가보고(2023)' 발표

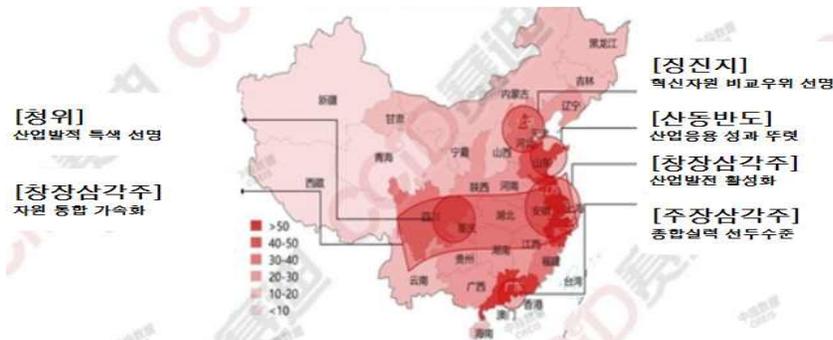
### ■ 주장삼각주, 창장삼각주, 산둥반도, 징진지 지역이 빅데이터 수준이 높은 것으로 나타남(8.24)

#### ● 중국전자정보산업발전연구원은 '중국 빅데이터 지역발전수준 평가보고'를 공개

\* 기초환경(30%), 산업발전(40%), 융합응용(30%) 3대 지표를 사용해 분석

- 연안 지역에 위치한 주장삼각주, 창장삼각주, 산둥반도, 징진지 지역이 빅데이터 수준이 높은 편이며, 내륙에서는 청위(성도·중경)지역이 눈에 띄게 발전 중임

#### 〈중국 빅데이터 지역발전 수준 비교〉



#### ● 5G 사용자 규모는 글로벌 전체의 60%를 차지하고, 산업인터넷 보급률은 85% 이상을 기록

- 중국 내 110개 도시가 1Gb급 이더넷 표준에 도달하고, 모바일 사물인터넷 단말 사용자 수는 18.45억 가구를 집계
- 중국 내 30개 이상의 도시에서 스마트컴퓨팅센터 건설을 추진하고, 저장성·베이징 등지는 AI 연산력센터 건설을 추진
- 장쑤성 우시는 중국 내 첫 사물인터넷클러스터 종합서비스플랫폼을 구축하였으며 등록된 사용자 수는 4400개를 초과

#### ● 빅데이터 신형 산업화 시범기지, 연산력네트워크 국가급 중추 등 빅프로젝트 추진

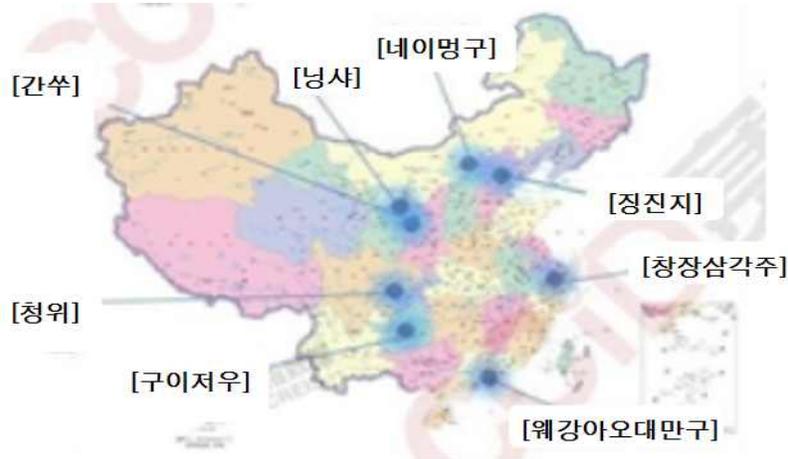
- (7대 시범기지) 공업정보화부가 주도하는 신형 산업화 시범기지는 빅데이터 방향에서 디지털 산업화(반도체·커넥티드카 등), 산업 디지털화(스마트제조·스마트농업 등), 데이터 가치화 3대 분야 발전에 주력

\* 현재 허난 낙양(洛陽), 광둥 파저우(琶洲), 구이양 하이텍산업단지, 상하이 정안(靜安)구, 지난(濟南) 하이텍산업단지, 충칭 량장(兩江)신구, 산시 시셴(西咸)신구 등 7개 보유

- (8대 연산력 네트워크) 발전개혁위가 주도하는 연산력네트워크 국가급 중추는 재생가능자원이 풍부하고 기후·지질 조건이 적합한 지역에 빅데이터센터 클러스터를 구축하는데 주력

\* 현재 징진지, 창장삼각주, 웨강아오대만구, 구이저우, 청위, 간쑤, 닝샤, 네이멍구 등 8개 보유

### 〈연산력 네트워크 국가급 핵심 기지 분포〉



- 5G 시범도시, 5G+바이오헬스, 5G+스마트교육 등 3대 분야 융합혁신을 추진하고, 장비제조·자동차·전자정보 등 9대 분야에서 디지털 선두주자 기업 육성
- '22년에 중국의 빅데이터산업 규모는 1조 5,700억 위안(284조 3,741억 원)을 달성하고 전년 대비 18% 성장, 이중 클라우드·빅데이터 서비스 분야 매출액이 1조 427억 위안을 차지
- 중국 내 전체 111개의 국가급 산업클러스터 중 디지털 산업 분야는 약 50%인 55개를 차지

### 〈중국 내 디지털산업 클러스터 밀집구 분포〉



- 디지털산업 상장기업 중 광둥, 베이징, 장쑤, 저장 및 상하이의 비중이 전체의 70%를 차지하고, 이중 광둥성이 282개로 압도적인 1위를, 베이징이 154개로 2위를 차지
- 유니콘 기업 수는 전체 96개인데, 이중 베이징, 상하이, 항저우, 선전 4개 도시의 비중이 전체의 71.8%를 차지하고, 이중 베이징과 상하이는 40개 이상, 항저우와 선전은 20개를 초과

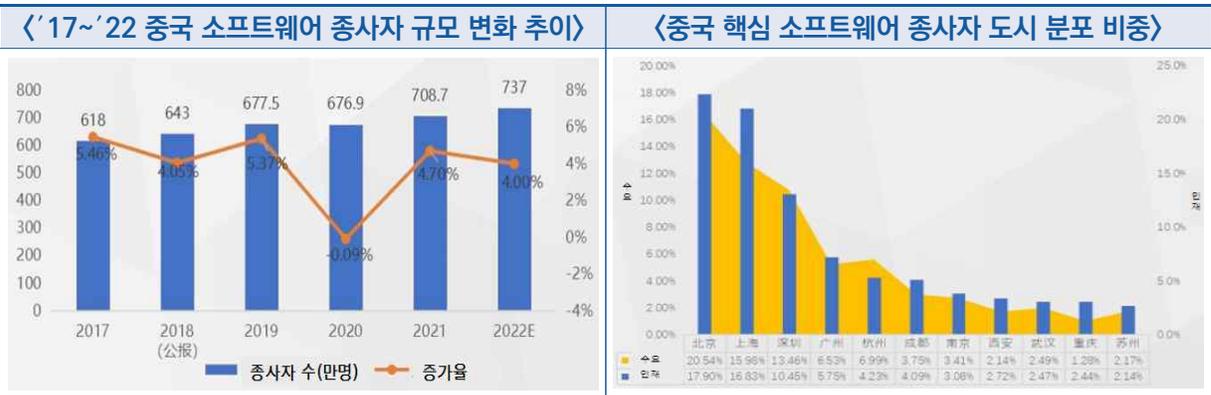
#### 참고자료

- ☑ 赛迪智库-中国大数据区域发展水平评估报告 (2023年)  
<https://fdc.fang.com/wenku/696378.html>

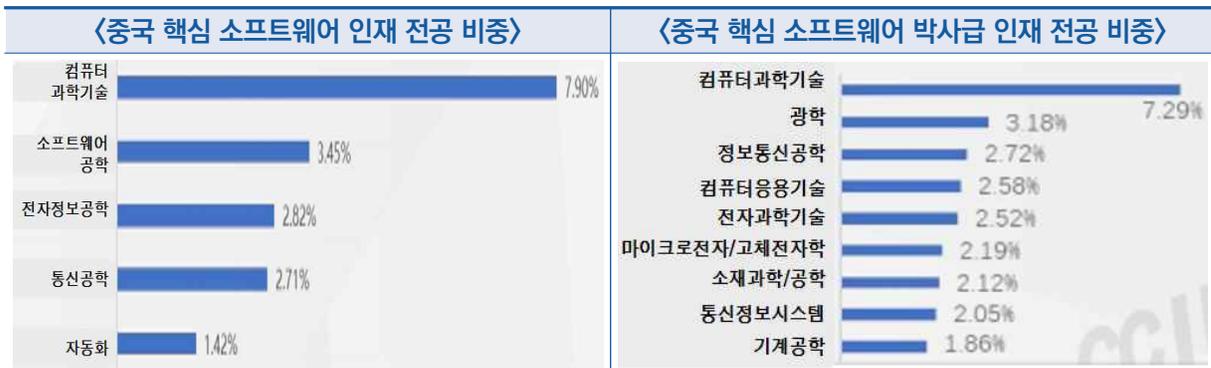
### 03 '신시대 소프트웨어 인재 양성모델 연구보고' 발표

#### ■ 중국의 소프트웨어 인력 규모는 737만 명, 이중 핵심 소프트웨어 인력은 245만 명 수준(8.22)

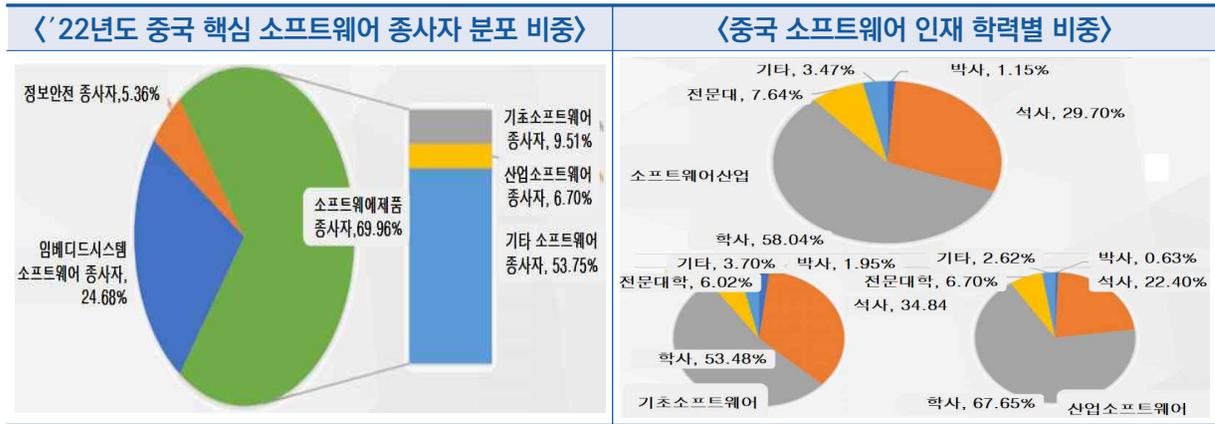
- 제20회 중국 소프트웨어배 대학생 소프트웨어 설계 경시대회 수상식에서 중국전자정보산업발전 연구원 장리(張立) 원장은 '새로운 시기 소프트웨어인재 양성모델 연구보고' 발표
  - '21년 10월, 시진핑 주석은 디지털경제 발전 관련 중앙정치국 회의에서 **핵심 소프트웨어**의 기술혁신과 공급력을 향상시킬 것을 강조
  - '23년 2월, 시진핑 주석은 기초연구 강화 관련 중앙정치국 회의에서 과학기기·조작시스템·기초소프트웨어의 국산화를 위해 **연구기관, 대학 및 기업 간 공동개발**을 추진할 것을 강조
  - '23년 5월, 시진핑 주석은 교육강국 건설 관련 중앙정치국 회의에서 과학 및 공학 교육을 강화해 **핵심기술 개발에 투입될 수 있는 고급 혁신인재**를 **자주적으로 양성**할 것을 강조
- '22년 말 기준 중국의 소프트웨어 인력 규모는 737만 명으로 집계되고, 주로 광둥, 베이징, 상하이 등 지역에 고도로 밀집



- 전공 분야는 주로 컴퓨터과학기술, 소프트웨어공학, 전자정보공학, 통신공학, 자동화 등에 집중되었고, 최근 광학, 기계공학 등 분야 박사급 인력이 산업소프트웨어 분야로 전향



- 인재 구조를 보면 기초소프트웨어, 산업소프트웨어, 산업응용소프트웨어, 임베디드식 소프트웨어, 신형 플랫폼 소프트웨어 등 5대 핵심 소프트웨어 분야 인력 규모가 245만 명을 차지하고, 전체 소프트웨어 인력 중 석박사 비중은 30.85% 수준



- 중국의 소프트웨어 분야 대학 및 기업 간 협력모델은 인재 공동양성, 기술공동혁신, 생태계 공동 구축 등 3개 방향으로 구분

- '21년 12월 기준, 교육부에서 허가한 특색·시범성 소프트웨어학원 명단에는 베이징대, 칭화대, 베이징교통대, 베이징항공우주대학, 베이징이공대학 등 33개 대학과 68개 기업 선정

〈소프트웨어 분야 대학 및 기업 간 협력모델〉

구분	대표적인 사례	
인재 공동양성	교학	• 화웨이사는 서북공업대학과 공동으로 HarmonyOS 단말 소프트웨어 교과과정 운영
	실천	• 이후이(冀輝)정보사가 임베디드식 조작시스템에 기반한 교학실천용 실험플랫폼 구축
	취업	• 안형(安恒)정보사가 화동사범대학의 300여명 졸업생에게 일자리 제공
기술 공동혁신	기술개발	• 량차오(浪潮)사와 시안전자과기대학이 공동으로 'DB 혁신실험실'을 설립
	기술이전	• 동팡(東方)지구물리사가 자사 GeoEast 산업소프트웨어 개발플랫폼을 오픈해 대학생 소프트웨어 개발 및 응용 경시대회 개최
	응용보급	• 진산(金山)소프트웨어, 커다쑤페이 등이 공동으로 '중국 스마트 라이팅 산업연맹' 구축
생태계 공동구축	오픈소스 생태계	• 칭다오 수즈촨하이(數智船海)사 주로도 FastCAE 오픈소스학원을 설립해 누적 70여개 기관의 1700여명을 대상으로 교육훈련 실시
	응용생태계	• 통신(統信)소프트웨어, 치린(麒麟)소프트웨어 등 기업이 대학에 독자 개발한 조작시스템을 기증해 관련 제품의 금융 및 군산업 분야 응용 촉진
	국제화 생태계	• 산둥대학-남양이공대학 AI 국제연합연구원 운영, 귀왕신통(國網信通)사와 베이징우전대학이 공동으로 ITU-T 국제표준 발표

참고자료

- ☑ 赛迪院长张立发布《新时期软件人才培养模式研究报告》

<https://mp.weixin.qq.com/s/gkG3Hsi96sDLCtHQziPejQ>

## 04 2023 중국 의료로봇산업망 전망 예측

■ 수술·재활·보조·의료서비스 4대 유형 의료로봇 시장규모는 97.1억 위안(1조 7,636억 원) 기록(8.15)

- 중상(中商)산업연구원은 5G, AI, 사물인터넷 등 기술과의 융합으로 의료로봇산업의 발전이 가속화에 따른 '2023 중국 의료로봇 산업망 전경도'를 공개

〈중국 의료로봇 산업망 구도〉

업스트림		미드스트림	다운스트림
원자재	핵심부품		
<ul style="list-style-type: none"> <li>알루미늄합금</li> <li>탄소섬유</li> <li>스테인리스강</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>감속기</li> <li>서보</li> <li>센서</li> <li>제어기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>수술로봇</li> <li>재활로봇</li> <li>보조로봇</li> <li>의료서비스로봇</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>병원</li> <li>설비대리업체</li> <li>기타</li> </ul>

### 1) 업스트림

- 알루미늄합금·탄소섬유·스테인리스강 등 원자재와 감속기·서보·감속기·제어기 등 핵심부품 해당



〈의료로봇 업스트림 중 대표기업〉

구분	시장규모/대표기업
탄소섬유	- '22년 128.1억 위안(2조 3,248억 원) → '23년 153.7억 위안 예측(전년 대비 23% ↑) * (대표기업) 중부선업(中復神鷹), 지린탄구(吉林炭谷), 장수형선(江蘇恒神) 등
알루미늄합금	* 중국뤼예(中國鋁業), 윈뤼구펀(雲鋁股份), 상뤼구펀(常鋁股份) 등
서보 모터	- '22년 181억 위안(3조 2,896억 7,500만원) → '23년 195억 위안 예측(전년대비 7.7% ↑) * 후이촨지수(淮川技術), 허촨커지(禾川科技), 장터덴지(江特電機) 등
감속기	- 뤼디세버(錄的協波), 상환잔동(雙環傳動), 친촨지창(秦川機床) 등
센서	- '22년 3183.8억 위안(57조 8,687억 4,880만원) → '23년 3492.8억 위안 예측 * 거얼구펀(歌爾股份), 화공커지(華工科技), 란스커지(藍思科技) 등
제어기	- '22년 3조 1813억 위안 (578조 1,058억 3,600만원) → '23년 3조 5095억 위안 예측

## 2) 미드스트림

- 수술 로봇, 재활 로봇, 보조 로봇, 의료 서비스 로봇 등 4대 유형 해당
- '23년 상반기 기준 중국 내 등록된 의료로봇 관련 기업 수는 1만 5,786개로 집계



## 〈2022년도 의료로봇 기업 상위 20위권 명단〉

기업	대표 제품	기업	대표 제품
1 텐즈항(天智航)	텐지(天玑) II 골과 수술로봇	11 사이닉웨이(賽諾微)	로봇 보조 수술플랫폼
2 웨이창(微創)로봇-B	체강경 수술 로봇	12 수웨이수(術銳技術)	모듈화 체강경 수술 로봇
3 하얼빈공대로봇	샤오위(小愈) 로봇	13 다아이(大艾)로봇	외골격 재활 로봇
4 징펑(精鋒)의료	복강경 수술로봇 시스템	14 란딩구편(蘭丁股份)	'Landing' 로봇
5 EDDA 의다젠강(醫達健康)	IQQA-Guide 시리즈 수술 로봇	15 칸뉴스팅(康諾思騰)	외과 수술 로봇
6 안한커지(安翰科技)	자성제어 캡슐 위장 내시경 시스템	16 신송(新松)로봇	의료 재활 로봇
7 웨가오그룹(威高集團)	'달인(妙手) S' 수술 로봇	17 타이미(鈦米)로봇	의료 배송 서비스 로봇
8 추텐커지(楚天科技)	전자동 로봇 멸균 물류시스템	18 수루이(速瑞)의료	미소침습수술 보조 로봇
9 버후이웨이캉(柏蕙維康)	신경외과 수술 로봇	19 성즈커지(聲智科技)	IDA 유도 로봇
10 셴팡(神方)로봇	하체 재활 로봇	20 거스(珞石)로봇	의료협업 로봇

## 3) 다운스트림

- '22년 말 중국 내 의료·위생기구 수는 103.3만 개인데, 이중 병원 수는 3.7만 개 해당 병원 중 국립병원은 1.2만 개, 민간병원은 2.5개로 각각 집계

## 참고자료

- ☑ 2023年中国医疗器械产业链图谱研究分析

[https://mp.weixin.qq.com/s/\\_YUj-8uUn6xz\\_p0oUaB9Eg?poc\\_token=HBU77GSjU9meu9B-ReQHI5q9fXH1wBJD1Hm-tN0i](https://mp.weixin.qq.com/s/_YUj-8uUn6xz_p0oUaB9Eg?poc_token=HBU77GSjU9meu9B-ReQHI5q9fXH1wBJD1Hm-tN0i)

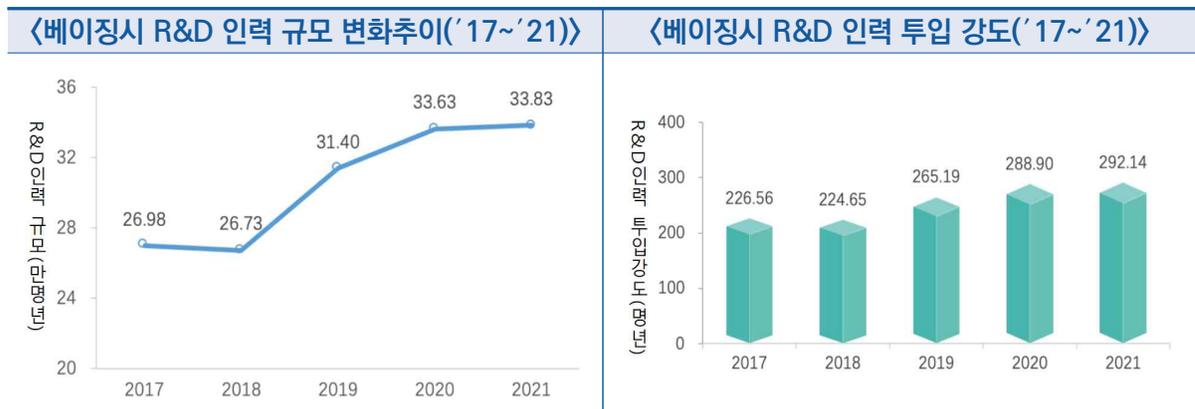
## 05 베이징 R&amp;D 인력 발전 현황 분석

■ '21년 취업자 1만 명당 R&D 인력 수는 약 292.14명으로 중국 1위 차지(8.7)

- '21년 기준 베이징의 R&D 인력 규모는 약 338,300명\*으로 광둥성, 장쑤성, 저장성, 산둥성에 이어 전국 5위 차지

\* 출처: '중국통계연감(中国统计年鉴)', '중국과학기술통계연감(中国科技统计年鉴)', '베이징통계연감' 등

- '21년 기준 베이징의 취업자 1만 명당 R&D 인력 수는 약 292.14명\*으로 중국 1위 유지
- \* 상하이, 장쑤성, 저장성, 광둥성의 각각 1.69배, 1.88배, 1.98배, 2.33배 수준임
- '17년부터 베이징 R&D 인력의 투입 강도는 연평균 6.56% 증가



\* 출처: <https://mp.weixin.qq.com/s/FSIPheSqlQ8OcaV1m7XDTA>

- 베이징시 정부는 '3성 1구(三城一区)\* 과학기술 혁신플랫폼과 베이징국제과학기술혁신센터 건설을 추진하면서 R&D 인력 유치를 지속적 강화

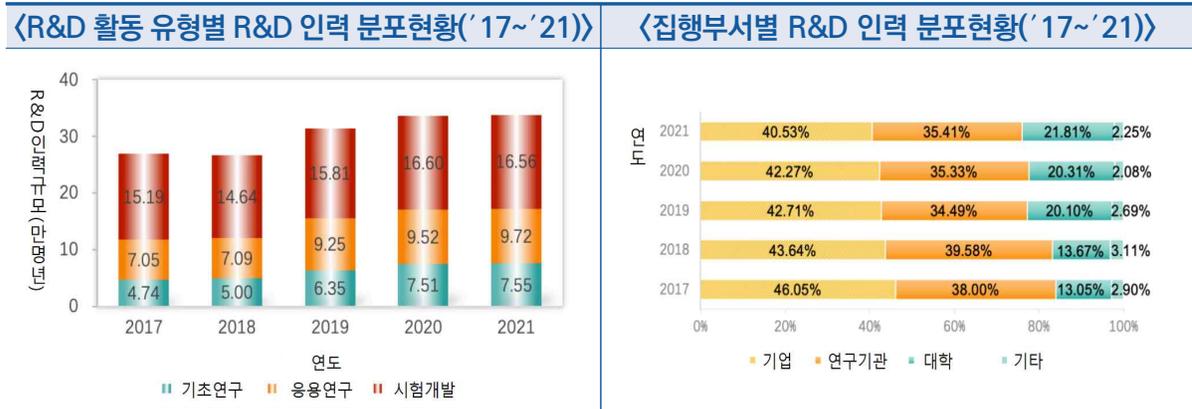
\* 3성 1구(三城一区): 중관촌과학성(中关村科学城), 화이러우과학성(怀柔科学城), 미래과학성(未来科学城)과 베이징 경제기술개발구(北京经济技术开发区)를 말함

- '21년 베이징 기초연구, 응용 연구 및 실험 개발 분야 R&D 인력 수는 7.55만 명, 9.72만 명, 16.56만 명으로 각각 22.32%, 28.73%, 48.95% 차지

: '17년부터 베이징은 고급·정밀·첨단(高精尖) 산업 발전 수요에 따라 기초연구와 응용 연구 R&D 인력 규모를 점차 확대 중

- (기관) '21년 베이징 내 대학, 연구기관과 기업의 R&D 인력 수는 각각 7.38만 명, 11.98만 명과 13.71만 명으로 전체의 각각 21.81%, 35.41%와 40.53% 차지

- 최근 몇 년간 베이징 혁신산업 클러스터 시범구가 지속적으로 업그레이드하면서 기업은 기술 혁신 활동의 주체가 되었으며, R&D 인력이 집중된 기관으로 부상



- (산업) 베이징 R&D 인력은 주로 과학연구 및 기술 서비스, 제조, 교육, 정보 전송·소프트웨어·정보기술 서비스 등 4대 산업에 집중
  - '21년 기준 베이징 과학연구 및 기술 서비스업의 R&D 인력 수는 약 14.55만 명으로 전체 R&D 인력의 43.01% 차지
  - 제조, 교육, 정보 전송·소프트웨어·정보기술 서비스 분야의 R&D 인력 수는 3.97만 명, 7.38만 명, 6.74만 명으로 전체 R&D 인력의 각각 11.74%, 21.81%, 19.92% 차지

〈산업별 R&D 인력 분포현황('17~'21)〉



**참고자료**

☑ 北京与其他省(区、市) R&D人员投入产出效率比较

<https://mp.weixin.qq.com/s/FSlPheSqlQ8OcaV1m7XDTA>

## II

## 기술동향

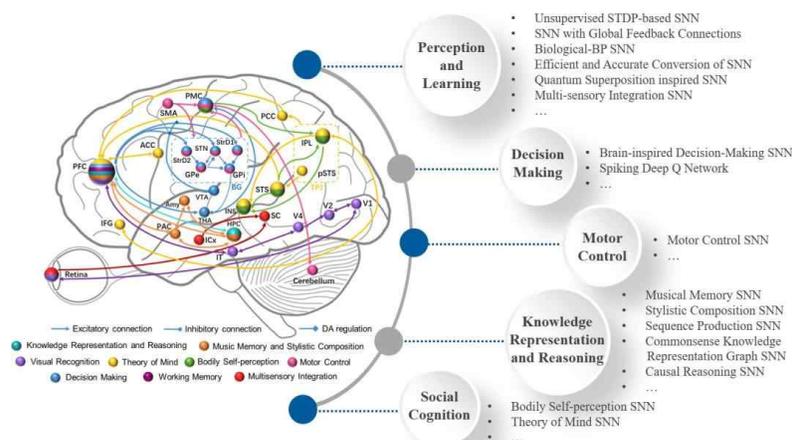
## 01

## 중국과학원 자동화연구소, 뇌 모방 인지 인공지능 엔진 출시

## ■ 전체 펄스 신경망의 뇌 모방 인지 기능 모델링 지원(8.18)

- 중국과학원 자동화연구소 쩡이(曾毅) 연구팀은 전체 펄스 신경망의 뇌 모방 인공지능 및 뇌 시뮬레이션의 오픈소스 컴퓨팅 플랫폼 ‘BrainCog(智脈)’ 개발에 성공
  - \* BrainCog: Brain-inspired Cognitive Intelligence Engine
    - BrainCog 플랫폼은 다 척도 생체 가소성(可塑性) 원리를 기반으로 전체 펄스 신경망 모델링을 지원하고, 뇌에서 영감을 받은 인공지능 모델과 뇌 기능과 구조 시뮬레이션 능력을 보유
    - 다양한 정밀도를 갖춘 신경원 컴퓨팅 모델, 뇌 모방 학습 및 가소성 법칙, 신경망 연결 모드, 코딩 방법, 기능적 뇌 영역 모델 및 소프트웨어·하드웨어 협동 시스템 등을 포함
    - 향후 동 플랫폼을 통해 인간 모방 개념 학습, 복잡한 의사 결정, 인지 및 감정적 공감 등 인간의 고급 인지 능력을 시뮬레이션이 가능해질 전망

## 〈BrainCog 플랫폼 구조도〉



\* 출처: [https://www.thepaper.cn/newsDetail\\_forward\\_24256125](https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_24256125)

## 참고자료

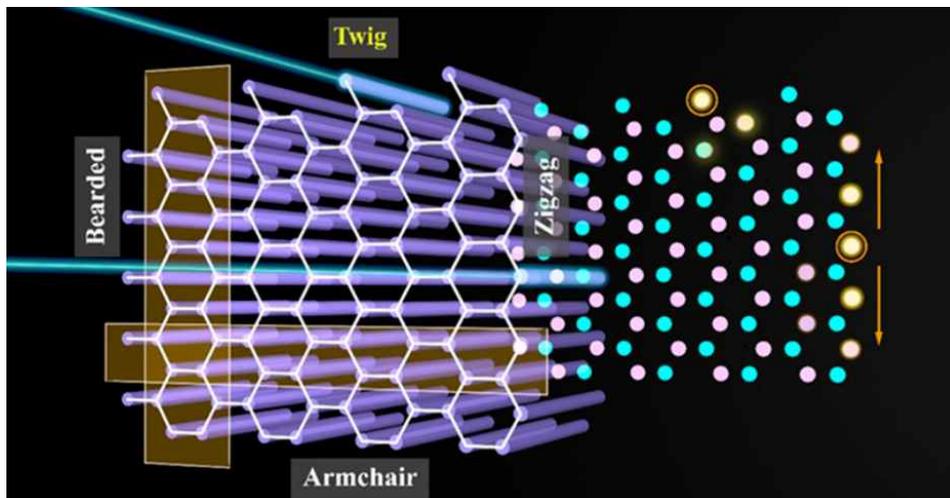
- ☑ 类脑认知智能引擎“智脉”，打造通用人工智能研发开源开放平台  
<https://new.qq.com/rain/a/20230819A000GR00>

## 02 난카이대학, 그래핀의 새로운 경계 유형 발견

### ■ 나노전자소자, 광정보전송 등 분야 응용이 가능한 ‘잔가지’ 경계 유형 발견 (8.23)

- 난카이대학의 천즈강(陳志剛) 교수 연구진은 광 격자 플랫폼을 이용해 그래핀의 새로운 유형 경계인 ‘잔가지(Twing)’을 세계 최초로 발견
  - 뛰어난 전자적 특성으로 전자장치 분야 최첨단 소재로 각광받고 있는 그래핀은 기존에 지그재그(zigzag), 턱수염(bearded), 안락의자(armchair) 3종의 경계를 확인
  - 연구진은 실제 물질의 한계를 극복하기 위해 레이저 직접 쓰기 기술을 이용해 광자 그래핀 격자를 플랫폼으로 준비한 후, 실험을 통해 신형의 ‘잔가지’ 경계 모드와 컴팩트한 위상학적 경계 상태를 성공적으로 관찰
  - 이번 연구는 밸리 홀 효과, 에너지 국지화, 위상학적 반금속 등 분야의 관련 연구에 새로운 아이디어를 제공하고 나노전자소자, 광정보전송 등의 분야 응용을 위한 이론적 기반을 마련

〈4 가지 경계 유형을 갖는 광자 그래핀 격자의 개략도〉



### 참고자료

☑ 创新成果！首次，南开大学探出“新材料之王”的新边界！

<https://www.harlanchem.com/message/details/16574>

## III

## 단신동향

## 01

## 공업정보화부 등, 철강산업 안정적 성장 업무 방안 발표

## ■ 기술 장비의 고급화·업그레이드와 녹색·저탄소 개조의 가속화 제안

- (주요 목표) '23년 중국 철강산업의 부가가치를 3.5%로 끌어올리고 내년 산업 부가가치를 4% 이상 늘릴 계획
- 기술 혁신 개조 행동, 철강재 소비 업그레이드 행동, 공급능력 개선 행동, 선두 기업 육성 행동 등 4대 행동 방안 제시

출처: 공업정보화부 (08.25)

[https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/tz/art/2023/art\\_2a4233d696984ab59610e7498e333920.html](https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/tz/art/2023/art_2a4233d696984ab59610e7498e333920.html)

## 02

## 중국 신형 디스플레이 산업 규모 세계 1위

## ■ 중국 디스플레이 패널 특허 출원 건수는 전 세계의 35% 차지

- '22년 기준 중국의 디스플레이 패널 생산량은 3,600억 위안(65조 2,428억 원)으로 전 세계의 48% 차지
- 디스플레이 패널 출하면적은 1.6억㎡, 세계 시장 점유율은 68.6%로 전년 대비 5%p 증가

출처: 신화망 (08.27)

<http://www.news.cn/tech/20230829/e67d51cf985149efb32ec4384d1d9c2e/c.html>

## 03

## 항저우, 인공지능 컴퓨팅센터 연산력 규모 140P 달성

## ■ 게임, 안전, 금융 등 분야에서 인공지능 대형 모델 테스트를 수행 중

- 동 센터는 현재 항저우고신지능회사(杭州高新智能公司)가 건설·운영하고 있으며, 1·2기 연산력 인프라 건설에 총 3억 3,000만 위안을 투입
- 올해 8월 2기 건설이 완공한 후 연산력 규모는 40P에서 140P로 확대

출처: 중국고신망 (08.25)

<http://www.chinahightech.com/html/yuanqu/yqcy/2023/0825/5684908.html>

## 04 중국 AI 산업지도 발표

### ■ 베이징의 AI 챗봇 기업 또는 연구기관 수가 중국 전체의 절반을 차지

- 현재 중국 내 AI 챗봇 기업 또는 연구기관 수는 총 106개이고, 이중 베이징이 54개로 가장 많으며, 그 다음은 상하이(12개), 선전(11개), 항저우(8개) 순으로 많음
- 베이징 내 상위 3위권의 기관은 ‘원옌이신(文心一言)’ 개발자 바이두사, ‘chatGLM’ 개발자 칭화대학, ‘즈나오(智腦)’ 개발자 360사 해당

출처: 경제관찰보 (8.15)

<https://mp.weixin.qq.com/s/oJyO9KG0EPtqlvdQDPcslw>

## 05 장쑤성 장인(江陰)하이텍산업단지, ‘신렌(芯鏈)계획’ 추진

### ■ 칩 디자인, 웨이퍼 제조, 반도체 패키징·테스트, 장비소재, 집적 등 5대 분야 집중 육성 예정

- 장인하이텍산업단지는 ‘신렌계획’ 가동식 당일 반도체 R&D 프로젝트, 산업프로젝트, 펀드 관련 총 9건의 유치계약을 체결
- 향후 366만㎡ 규모의 마이크로전자산업단지를 육성해 세계적인 첨단 패키징 기지와 중국 내 일류의 특색 웨이퍼·핵심장비·전용소재 기지로 거듭날 예정

출처: 중국고신망 (08.11)

<http://www.chinahightech.com/html/yuanqu/yqcy/2023/0811/5683482.html>

## 06 과기부 주도로 R&D 보조직 14만 개 마련

### ■ 주요 목적은 당해 연도 졸업생의 일자리를 마련하는데 기여

- 과기부 주도로 교육부·재정부·인력자원부·과학원·자연기금위 등이 공동으로 ‘중앙교육사업 지도소조의 R&D 보조직 마련 관련 사업 방안’을 발표
- ‘23년 7월 14일 기준 총 14만 개의 R&D 보조직을 공개하고 이미 6만 명의 일자리를 해결
- \* ‘22년 한해 R&D 보조직을 마련해 17.9만 명의 일자리를 해결, 이중 당해 연도 대학 졸업생 수는 15만 명 해당

출처: 과기부 (08.17)

[https://mp.weixin.qq.com/s/4Lives8U4m8Dp6uO\\_EgPfg](https://mp.weixin.qq.com/s/4Lives8U4m8Dp6uO_EgPfg)

## 07 충칭 자동차소프트웨어단지 설립

### ■ 커넥티드카, 스마트 소프트웨어, 소프트웨어 혁신 등 3대 기능구역 육성 예정

- 충칭 자동차소프트웨어단지는 중국 내 4위 및 서부지역 1위의 국가급 커넥티드카 선도구역인 양장(两江)신구 내에 위치하고 기획면적은 48km<sup>2</sup> 수준
- 주요 목표로 '30년까지 커넥티드카 관련 기업 6000개를 유치하여 자동차소프트웨어 산업 규모를 2000억 위안(36조 2,700억 원) 수준으로 확대

출처: 과기일보 (08.18)

<http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/202308/9f103fc7d2374ceda0dfb7e8c0047719.shtml>



CHINA  
SCIENCE

KOREA-CHINA SCIENCE &  
TECHNOLOGY COOPERATION CENTER

## 중국 과학기술 정책 주/간/동/향

| 발 행 일 | 2023. 9. 1

| 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>

