



중국 과학기술 정책 주/간/동/향

CONTENTS

1. 정책동향

기술전략

- 중국과협, '23년 첨단과학, 공학기술, 산업기술 이슈 선정
- 중국, 제조업 분야 외자기업 진입 제한조치 철폐

기업

- '2023년 중국 전정특신 기업 발전 백서' 발표

혁신체계

- 국무원, 과기부 기능 조정 방안 수립

통계

- '22년 중국혁신지수연구 통계 조사

2. 기술동향

기계

- 베이징대, 세계 최초 110GHz 순수 실리콘 변조기 개발 성공

바이오

- 선전선진기술연구원, 정밀영상 유도 하의 방사선치료 기술 개발



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



한중과학기술협력센터

KOSTEC
Korea-China Science & Technology Cooperation Center



요약

- 제25회 중국과협 연례 회의에서 ‘2023년도 중대 과학문제, 공학기술 난제 및 산업기술문제’로 저에너지 소모 AI 기술 등을 포함하여 기초과학, 정보기술, 첨단소재, 바이오헬스, 우주 과학기술 10대 분야에서 29개 이슈를 선정하였다.
- 시진핑 주석은 제3회 ‘일대일로’ 국제협력 고위급 포럼에서 일대일로 고품질공동건설을 위한 조치 중 하나로 향후 제조업 분야 외자 접근 제한을 전면 취소할 예정임을 밝혔다. 중국은 ‘22년 1월부터 자유무역실험구 내 제조업 진입 제한을 풀고 순차적으로 외자기업에 대한 정책을 개방하고 있다.
- 최근 중국 컨설팅 업체인 Frost&Sullivan와 터우바오연구소는 ‘2023년 중국 전정특신 기업 발전 백서’를 발표하고 현재 중국 정부는 총 5차례 12,950개의 ‘전정특신’ 강소기업을 선정하였다. 분야는 컴퓨터, 통신 및 전자장비제조업, 전용장비제조업, 일반장비제조업에 집중 지원하고 있다.
- 국무원이 발표한 국가 주요 부문의 기능 조정 방안에 따라, 과기부 첨단기술발전·산업화계획과 정책, 생태환경발전계획과 정책, 건강발전촉진 과학기술계획과 정책 제정 등 일부 기능이 공업정보화부, 생태환경부, 국가보건위 등으로 이관될 예정이다.
- 중국 국가통계국 ‘중국혁신지수연구’에 따르면 ‘22년 중국혁신지수는 155.7로 전년 대비 5.9% 증가하였다. 혁신 성과지표인 혁신환경, 투입, 창출, 성과 지표 중 혁신 환경 부문에서 세액공제 및 감면 적용을 받는 기업의 비중이 18.7%로 가장 높게 나타났다.

I

정책동향

01

중국과협, '23년 첨단과학, 공학기술, 산업기술 이슈 선정

■ 인공지능, 신에너지, 고성능소재, 생명과학 등 분야 총 29개 문제를 선정(10.22)

- 안후이성 허페이시에 개최된 제25회 중국과협 연례 회의에서 '2023년도 중대 과학문제, 공학기술 난제 및 산업기술이슈'를 공개
 - 중국과협은 '18년부터 선행과학 분야 원천혁신연구 추진 및 과학기술 자립자강을 위해 당해년도 첨단과학, 공학기술, 산업기술 이슈를 선정
 - 올해에는 천웨이(陳薇), 천쉐둥(陳學東), 스이공(施一公) 등 32명의 원사로 구성된 학술위원회에서 최종 인공지능, 신에너지, 고성능소재, 생명과학 등 분야 총 29개 이슈를 선정

1) 첨단과학 문제

- 에너지 소모가 적은 인공지능, 제어가능한 핵융합 에너지 등 10개 과학 이슈

〈'23년도 10대 과학이슈〉

	이슈	주요 내용
1	저에너지 소모 AI	• AI의 데이터 처리 및 에너지 소모량은 인간 대뇌의 수천 배로 그런 AI 분야의 연구와 발전을 촉진해 탄소중립 실현에 기여
2	상층 대기내 항공기 조종비행	• 100~200km 상층 대기층을 효과적으로 이용해 대지관측, 통신 등 민생과 국방 관련 과학기술 발전 촉진
3	새로운 측정법을 아용한 자기 홀극 및 엑시온 암흑물질 발견	• 자기 홀극 및 엑시온 암흑물질은 입자물리 표준을 초과하는 새로운 물질로서, 심우주 환경 속에서 신형의 탐측 수단을 이용해 발견
4	규모에 따른 비선형 효과	• 자연과학과 공학 분야 대부분 문제의 본질은 모두 비선형적인 것으로, 더욱 작은 극단적인 척도에서의 연구를 통해 신형의 기능성 부품 개발 촉진
5	고성능 섬유 개발 영향요인	• 고성능 섬유와 복합소재는 항공우주, 차세대 고속철 등 첨단제조 분야 핵심 소재이지만, 아직 그 표면과 계면 관련 기초과학 문제 연구가 부족
6	기후변화 환경에서 작물의 토양 적응	• 작물이 환경변화에 적응하는 유전학적 기초과학 문제를 해결하면 미래 기후 환경에 적응할 수 있는 바이오육종 촉진 가능
7	현대 육지 생태계 기원	• 현대 육지 생태계의 기원을 규명하면 개화 식물, 핵심 척추동물, 곤충과 식물의 협동 진화 등 중대 생물의 진화문제 해결

	이슈	주요 내용
8	생식 노화 유발 및 지연 메커니즘	• 인구 고령화 및 출생률 저하 등 도전에 대응하는 여성 생식 노화 관련 분자 메커니즘 규명 및 정밀 진료기술 개발
9	제어가능한 핵융합 정상 상태 연소	• 토카막 공정기술과 실험 분야는 발전하였으나, 중수소-삼중수소 연소 플라즈마 실험 등 분야 연구 공백
10	고속 휠 레일 시스템 결합 메커니즘과 에너지장 특성	• 열차 운행 속도는 철도 발전 수준과 산업기술 수준을 가늠하는 중요한 지표로서, 더욱 높은 속도 조건에서의 휠-레일 결합 메커니즘과 에너지 분포장 연구

2) 공학기술 난제

- 원자력 동력의 유인 화성탐사, 작물의 무인 재배기술, 신형 전력시스템 등 9개 공학기술 포함

〈'23년도 9대 공학기술 난제〉

	난제	주요 내용
1	원자와 전자의 고유 척도에서 미세 역학 실시간 이미징 실현	• 원자, 전자 및 원자핵에 대한 시간 및 공간 영역의 정밀 측량을 통해 기본물질의 구성과 상호작용의 동역학 법칙을 규명
2	고순도 희토류 재료의 엔지니어링 기술 및 장비 개발	• 희토재료 고도순수화 공정기술, 미량 불순물 제거 및 핵심장비 제조기술을 개발해 자원 우위를 기술과 제품 우위로 전환
3	신형 전력시스템에 적합한 장주기 에너지 저장	• 장주기 에너지 저장기술은 신형 전력시스템의 구축 내지 에너지 전환 및 에너지 안전에 중요한 역할을 함
4	작물 녹색 및 고품질 무인 재배 기술	• 도시화 및 농민 고령화 도전에 직면해 작물 생산의 스마트 무인화 추진 필요
5	산악 지역 주요 철도 노반의 장기 위험 평가 및 성능 유지	• 중국은 쓰촨-티벳 철도 등 고산지역 철도를 보유해 다양한 재해환경 속 철도 노반 기술로 재해지리학, 소재과학, 정보과학 등의 융합발전 촉진 가능
6	신에너지 폐기물의 청정 및 고부가가치 활용	• 신에너지 폐기물의 청정 및 고부가가치 활용으로 관련 자원의 수입 의존도를 낮추고 원자재 공급 위험 제어
7	낮은 백금 함유량 및 저비용 차량 연료 전지 스택 핵심 기술	• 연료전지는 수소에너지를 이용하는 최적의 수단으로 낮은 백금 함유량 촉매제와 전극 기술의 개발로 연료전지 자동차산업 발전 촉진
8	원자력 유인 화성탐사선을 이용한 왕복 여행	• 유인 화성탐사를 실현함에 있어서 빠른 왕복 기술은 가장 기본적인 요구사항인데, 원자력 동력의 우주설비 개발로 고효율 왕복 여행 추진
9	뇌-컴퓨터 인터페이스 기술 임상 치료 적용	• 뇌-컴퓨터 인터페이스 기술은 뇌질환의 진단, 치료와 재활 분야 응용 전망이 높은 편이나, 정밀성과 안전성이 떨어짐

3) 산업기술 이슈

- 칩렛(Chiplet) 기술과 산업, 사막화지역 내 천만kw급 신에너지기지 구축 등 10대 이슈 제시

〈'23년도 10대 산업기술 문제〉

	이슈	주요 내용
1	미래 초고속 궤도교통 차량에 탄소 섬유 복합 재료 적용	탄소섬유는 국가 전략적 신형 소재로 고강도 및 내부식 등의 우수한 성능으로 고속철의 경량화 발전에 필요한 최적의 선택
2	칩렛 기술과 산업 혁신	칩렛(Chiplet) 기술은 칩의 원가를 낮추고 집적 규모와 설계 효율을 높일 수 있어서 칩 기술 붐쇄를 타파하고 집적회로 분야 자립화 수준 향상 가능
3	석유 기반 탄소 재료의 고급화 기술 개발	고에너지 밀도 리튬전지 음극 등 석유 기반 탄소 제품은 항공, 원자력, 신에너지 자동차 등 분야에 광범위하게 사용되지만 아직 중저급 제품 위주
4	유연한 박막 기술로 경량화 및 전개형 우주안테나 개발	어레이 안테나는 미래형 우주 안테나 기술이지만, 현재 파장에 대한 민감성, 사이즈 및 중량 검비가 어려워서 플렉시블 박막 활용 필수
5	생식 줄기세포의 정밀 이식으로 어류 단 일종 육종	성별을 제어할 수 있는 생식 줄기세포 정밀 이식으로 어류 양식의 경제효과 향상
6	캐스케이드 저수지 클러스터로 홍수 방지 및 수력 발전	캐스케이드 저수지 클러스터 간 홍수방지 수위 공동제어 기술을 개발해 홍수의 자원화를 실현하고 수력발전 에너지 이용 촉진
7	유기 오염 화공폐기염의 고부가가치	중국 내 유기오염 화공폐기염의 연간 생산량은 1500만톤에 달하는데, 매립 처분 원가가 높고 환경안전 위험이 존재해서 자원화 이용기술 개발이 필요
8	사막지역 내 1,000만 kw급 신에너지 기지 건설	서부 사막지역에 대규모 신에너지 발전기지를 구축해 신에너지 전력의 대규모, 원거리 및 고효율수송 실현
9	고성능 및 저비용 산업 업그레이드를 위한 SoC 칩 독자개발	SoC 칩을 독자적으로 개발해 해외 기술붕쇄를 타파하고 산업의 고도화 발전을 촉진하며 반도체산업 생태계 확대
10	지압충격 석탄층의 스마트화 및 고효율 채굴	지압충격은 중국의 탄광 안전 생산을 제약하는 주요 재해로서 지압 충격 위험에 대한 스마트화 감지 및 경보, 채굴공정의 자동화 등 기술 발전 필요

참고자료

☑ 中国科协发布2023重大科学问题、工程技术难题和产业技术问题

https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_25019072

☑ 29个重大科学问题、工程技术难题和产业技术问题发布

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1780621015475851703&wfr=spider&for=pc>

02 중국, 제조업 분야 외자기업 진입 제한조치 철폐

■ 제조업 분야 외자 접근 제한 취소 정책을 중국 전역으로 전면 확대 예정(10.18)

- 시진핑 주석은 18일 제3회 '일대일로' 국제협력 정상포럼 개막식에서 일대일로 고품질공동건설을 위한 조치중 하나로 제조업 분야의 외자기업 진입 제한조치를 전면 철폐하는 내용을 발표
 - 외자 투자 접근 특별관리 조치(2021버전)'는 제조업 분야는 전면 개방하나, 출판물, 한의약 일부 항목은 제한 유지
 - * '출판물 인쇄는 중국측에서 홀딩' 및 '중약음편 제조기술의 응용 및 중성약 비밀처방제품 생산 분야 투자 금지' 제한
 - '22년 1월 1일 '자유무역실험구 내 외자투자 접근 특별관리 조치' 항목 수를 27건(금지 17건, 제한 10건)으로 축소하고 자유무역실험구 내 제조업 진입 제한을 우선적으로 철폐
 - '23년 8월 국무원의 '외자 투자환경 개선을 통한 외자 유치 확대 의견'에서는 **첨단제조, 현대 서비스, 디지털경제** 등 분야 외자 투자기업 지원 방향 제시

〈※ 참고: 중국 외자기업 유치〉

- ▶ '22년 한해 중국이 유치한 외자 규모는 1891.3억 달러(4.5% ↑)로 최초로 1.2조 위안을 돌파하였으며, 이중 첨단기술산업이 크게 상승('중국 외자 통계 공보 2023')
- ▶ '23년 상반기 중국 내 신설 외자투자기업은 2.4만개로 전년대비 35.7% 증가

- 상무부 청푸핑(长盛秋) 차관은 향후 제조업에 이어 **서비스업 분야도** 증점적으로 개방할 예정이라고 언급
 - 상무부는 관련 부문과 공동으로 자유무역실험구 내 외자기업 진입 제한 항목을 점차 감소시키고, 국제서비스무역 네거티브 리스트를 제정할 예정
 - 외자기업 지분 비율에 대한 제한 조치를 취소하거나 완화시키는 방안을 검토해 해외기업의 중국시장 진출을 강화할 예정

참고자료

☞ 定调！中国将全面取消制造业领域外资准入限制措施

<https://finance.eastmoney.com/a/202310182873521649.html>

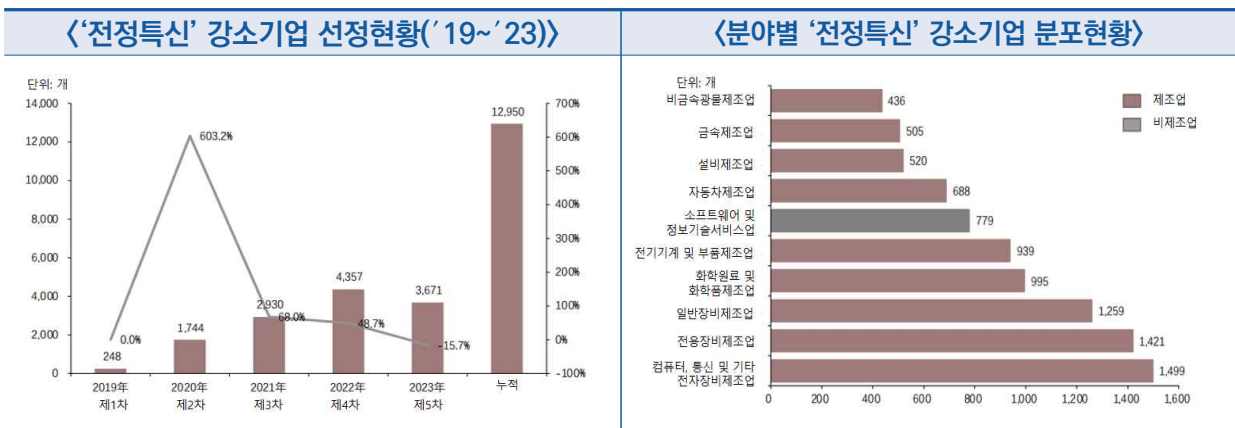
03 '2023년 중국 전정특신 기업 발전 백서' 발표

■ 중국은 5차례에 걸쳐 국가급 '전정특신' 강소기업 총 12,950개 선정(9.18)

● 중국 컨설팅 업체인 Frost&Sullivan(弗若斯特沙利文)와 터우바오연구원(头豹研究院)은 공동으로 '2023년 중국 전정특신* 기업 발전 백서' 발표

* 전정특신(專精特新)이란 전문화(專業化), 세분화(精細化), 특색화(特色化) 및 혁신(新穎化)을 의미

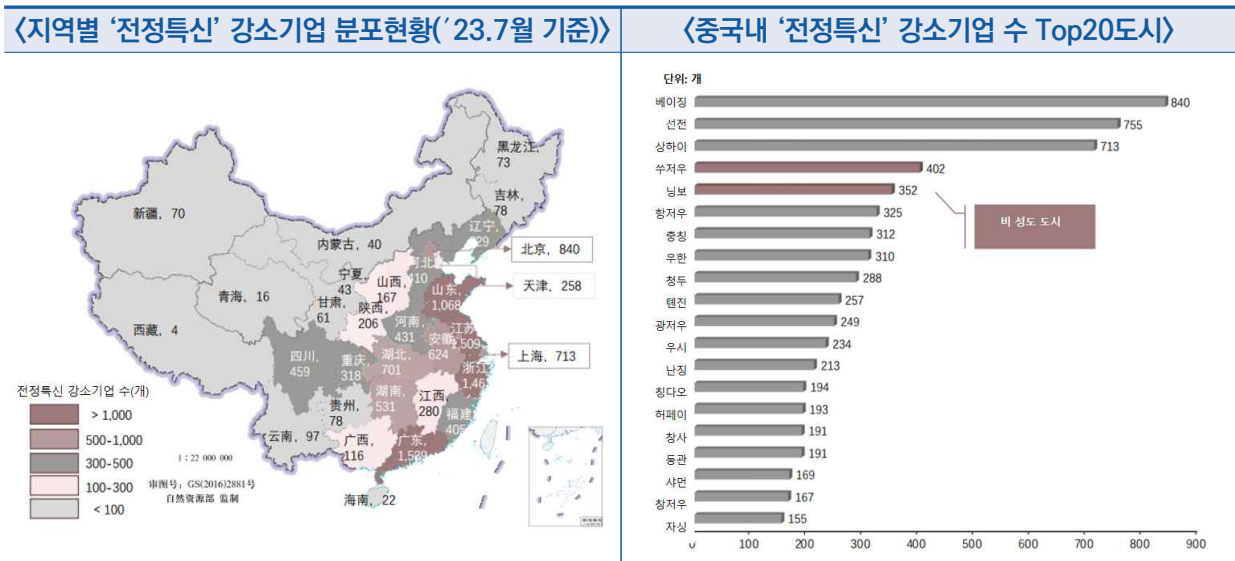
- '19년부터 중국 정부는 5차례 총 12,950개의 '전정특신' 강소기업을 선정했으며 주로 컴퓨터, 통신 및 전자장비제조업, 전용장비제조업, 일반장비제조업 등 분야에 집중



* 출처: 2023년 중국 전정특신 기업 발전 백서

- 현재 중국의 '전정특신' 강소기업은 주로 동부·중부 등 산업 기반이 좋은 지역에 집중하고 있으며 중국내 12개 도시의 '전정특신' 강소기업 수가 200개 돌파

* 그중 베이징(840개), 선전(755개), 상하이(713개)는 상위 3위 도시로 부상

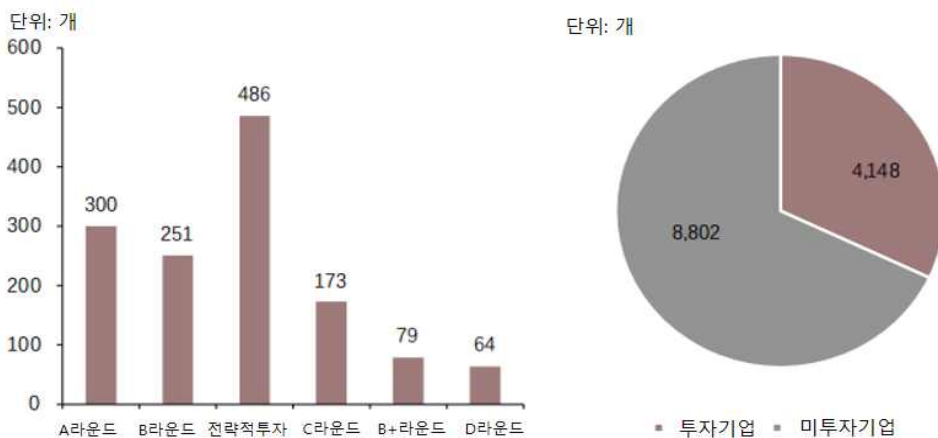


- 현재 중국 중소기업과 '전정특신' 강소 기업은 모두 '56789'라는 특징 보유
 <중국 중소기업과 '전정특신' 강소 기업의 '56789' 발전특징>

구분	'56789' 발전 특징
중소기업	<ul style="list-style-type: none"> • 50% 이상의 세금수입 • 60% 이상의 국내총생산(GDP) • 70% 이상의 기술 혁신성과 • 80% 이상의 일자리 • 90% 이상의 신규 일자리
'전정특신' 강소기업	<ul style="list-style-type: none"> • 50% 이상의 기업의 R&D 투자규모 1,000만 위안(약 18억 원) 달성 • 60% 이상의 기업이 산업 기초분야 해당 • 70% 이상의 기업의 평균 수명이 16년 초과 • 80% 이상의 기업이 본 지역 해당 분야의 1위 차지 • 기업의 주력산업 매출액이 전체의 90% 이상 차지

- '전정특신' 강소 기업의 투자 및 자금 조달은 비교적 원활한 편이며, '23년 8월 기준 4,148개 기업이 투자에 성공
- 전정특신 기업의 투자 프로세스를 보면 전략적 투자가 가장 크고, A라운드부터 D라운드 순서로 투자규모가 큰편임

<중국 '전정특신' 강소기업 투자 현황('23.8월 기준)>



참고자료

☞ 2023中国专精特新企业发展白皮书

<https://mp.weixin.qq.com/s/dX2BkJAMXdJ4aHXnzE1M5w>

04 국무원, 과기부 기능 조정 방안 수립

■ 과기부, 첨단기술산업규획 제정 등 기능을 공업정보화부 등 3개 부처로 이관(10.13)

- 국무원은 과학기술부의 주요 기능을 국가위생건강위원회, 생태환경부, 공업정보화부로 이관하는 방안을 발표
 - '23년 3월 양회기간 국무원기구 개혁방안을 발표해 과학기술부의 일부 기능과 산하 기관을 개발위, 공신부, 농업농촌부, 생태환경부, 국가보건위 등으로 이관하는 전체 방향 제시
 - 또한 중앙 과학기술위원회를 신설하고 세부적인 사업은 과기부에서 수행한다고 명시
 - 이에 과기부 산하 중국21세기의제관리센터와 첨단기술연구발전센터는 이미 국가자연과학기금위원회로 이관

1) 하이테크 개발 및 산업화 -> 공업정보화부

- 과기부 내부 첨단기술국(행정직원 25명, 국장급 인사 4명), 성과전환및 지역혁신국(행정직원 6명, 국장급 2명)을 공업정보화부로 이동
- 과기부의 과학기술 서비스 산업, 기술 시장, 과학기술 중개 기관 관리과기부의 첨단기술발전·산업화규획과 정책 제정, 국가자주혁신시범구·국가첨단기술산업개발구 등 지도, 과기서비스업·기술시장·과기중개조직 지도 등 기능을 공업정보화부로 이관
- 국무원 중소기업발전촉진사업영도소조와 그 사무실을 철회하고, 관련된 세부사업을 공업정보화부 중소기업국으로 이관

2) 생태환경 개발 계획 -> 생태환경부

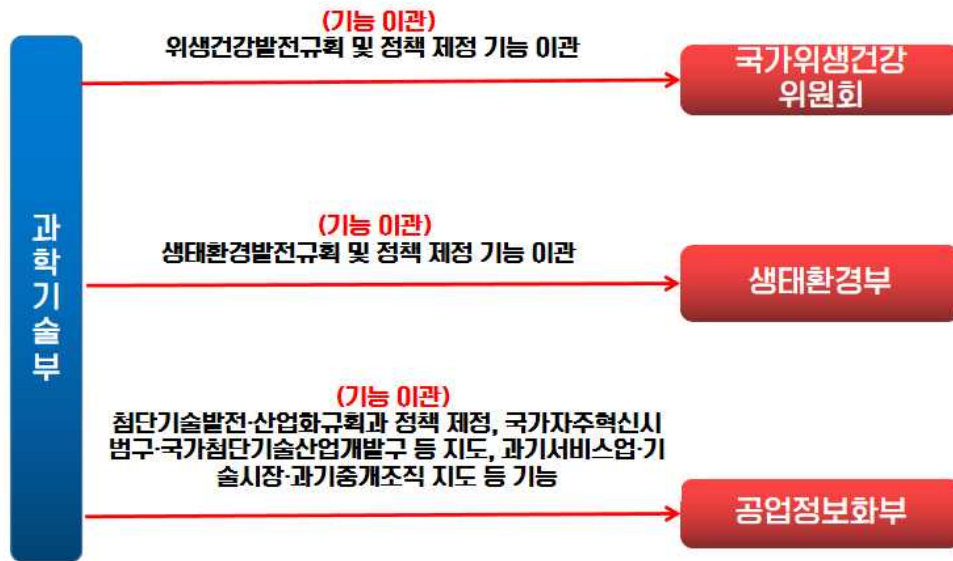
- 과기부 내부 사회발전과기국(행정직원 4명, 국장급 인사 1명)을 생태환경부로 이동
- 과기부의 생태환경발전계획과 정책 제정 기능을 생태환경부로 이관
- 징진지 및 주변지역의 대기오염예방제어영도소조와 그 사무실을 철회하고, 생태환경부 대기환경사의 '징진지 및 주변지역 대기환경관리국' 간판을 동반 철회
- 생태환경부 내설기구인 중앙생태환경보호감찰사무실을 '중앙생태환경보호감찰조율국'으로 개명

3) 건강 발전 촉진 과학기술 계획 -> 국가위생건강위원회

- 과기부 내 행정인력 4명과 국장급 인사 1명을 국가위생건강위원회로 이동
- 과기부의 건강 발전 촉진 과학기술 계획과 정책 제정 기능을 국가위생건강위원회로 이관

- 국가위생건강위원회의 인구고령화 대응정책 제정, 중국 전역 고령인구사업위원회의 세부사업 기능을 민정부로 이관
- 국가위생건강위원회가 대리 관리하던 중국고령인구협회를 민정부로 이관

〈과기부 업무 이관〉



- 과기부 이외에도, 중국인민은행에 설치된 국무원 금융안정발전위원회사무실 비서국을 중앙 금융위원회사무실로 이관
 - 중국인민은행의 금융소비권리보호국을 철회하는 대신 관련 기능을 금융시장사로 이관
 - 거시심사관리국의 금융그룹에 대한 일상관리 기능을 철회하고, 금융시장사의 인터넷금융 관리 기능과 신용대출 지도정책 중 부동산금융 분야 관리 기능을 이관 받음
- 중국과학원의 사회과학원의 중국 지방정보(地方志) 관련 기능을 조정
 - 중국사회과학원의 중국지방정보지도팀 대리 관리 기능을 철회
 - 중국지방정보지도팀 사무실을 중국지방정보사업 사무실로 개명하고 '중국지방정보관' 간판을 설치

참고자료

- ☑ 科技部，职责机构编制调整

https://www.sohu.com/a/728252018_120343587

- ☑ 调整！科技部的高新技术产业规划等职责编制被划入3部委

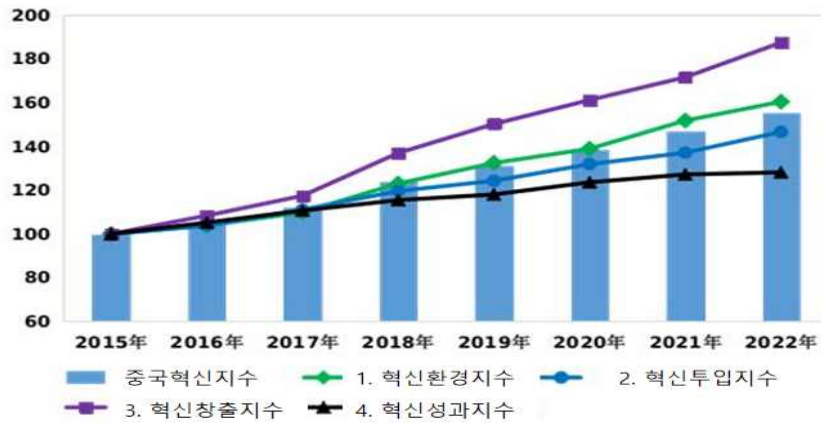
https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_24917830

05 '22년 중국혁신지수연구 통계 조사

■ '22년 중국혁신지수는 155.7('15년 100기준)으로 전년대비 5.9% 증가(10.23)

- 중국 국가통계국 '중국혁신지수연구(中国创新指数研究)' 통계 기준, '22년 중국혁신지수는 155.7('15년 100기준)으로 전년 대비 5.9% 증가
 - '15년 이후 중국혁신지수는 연평균 6.5% 성장하고 국내총생산(GDP) 성장률보다 0.8%p 빠름
 - '22년 중국혁신지수의 4개 부문은 혁신환경(160.4), 혁신투입(146.7), 혁신창출(187.5), 혁신성과(128.2)로 전년 대비 각각 5.7%, 7.0%, 9.2%와 0.7% 상승

〈중국혁신지수 및 부문별 혁신지수 변화추이('15~'22)〉



- 중국혁신지수는 4개 부문(1급 지표)의 18개 세부지표(2급 지표)로 중국의 혁신역량을 객관적으로 평가하고 과학기술 혁신정책 개선을 위한 기반 제공

〈중국혁신지수 세부지표〉

구분	2급 지표	2015년	2020년	2022년
혁신환경지수	• 1만명 당 전문대 및 이상 학위 소지자	100	118.1	128.2
	• 1인당 GDP	100	129.4	144.6
	• 이공계 졸업생 비중	100	135.5	161.7
	• 재정지출 중 과학기술 지출 비중	100	103.2	107.2
	• 세액공제·감면 적용 기업 비중	100	243.4	332.4
혁신투입지수	• 1만 명당 R&D 인력(FTE 기준)	100	136.4	165.6
	• GDP 대비 R&D 투자 비중	100	117.0	123.7
	• 기초연구인력 1인당 경비	100	121.5	140.5
	• 기업 매출액 대비 R&D 투자 비중	100	156.2	161.0
혁신창출지수	• 1만 명당 과학기술 논문 수	100	116.6	128.3
	• 1만 명당 R&D 인력 특허 등록 건수	100	190.2	227.7
	• 상표 보유 기업 비중	100	190.1	219.3
	• 기술시장 평균 계약금액	100	160.6	193.2

구분	2급 지표	2015년	2020년	2022년
혁신성과지수	• 총매출액 중 신제품 매출액 비중	100	161.6	181.0
	• 상품 수출액 중 첨단기술제품 수출액 비중	100	104.0	92.3
	• GDP 대비 특허집약적 산업 부가가치 비중	100	110.8	115.7
	• GDP 대비 '삼신(三新, 신산업·신업체·신모델) 경제의 부가가치 비중	100	115.6	117.5
	• 노동생산성	100	134.0	152.2

1) 혁신환경

- 세액공제·감면 적용 기업 비중 지수는 322.4*로 전년 대비 18.7% 성장

* 18개 세부지표 중 1위 차지

- 이공계 졸업생 비중, 1인당 GDP, 1만 명당 전문대 및 이상 학위 소지자, 재정지출 중 과학기술 지출 비중 지수는 161.7, 144.6, 128.2와 107.2로 전년 대비 7.1%, 5.4%, 3.6%와 1.0% 상승

2) 혁신투입

- 1만 명당 R&D 인력(FTE 기준) 지수는 165.6로 전년 대비 7.5% 증가

- 기업 매출액 대비 R&D 투자 비중, 기초연구인력 1인당 평균 경비, GDP 대비 R&D 투자 비중 지수는 각각 161.0, 140.5, 123.7으로 각각 전년 대비 각각 7.0%, 5.0%, 3.1% 상승

3) 혁신창출

- 1만 명당 R&D 인력 특허 등록 건수, 상표 보유 기업 비중 지수는 227.7과 219.3*으로 전년 대비 12.5%와 11.9% 대폭 증가

* 18개 세부지표 중 2,3위 차지

- 기술시장 평균 계약금액, 1만 명당 과학기술 논문 지수는 각각 193.2와 128.3으로 전년 대비 각각 9.9%와 3.6% 증가

4) 혁신성과

- 총 매출액 중 신제품 비중 지수는 181.0으로 전년 대비 8.8% 상승

- (상승) 노동생산성, GDP 대비 '삼신' 경제의 부가가치 비중, GDP 대비 특허집약적 산업 부가가치 비중 지수는 각각 152.2, 117.5, 115.7으로 전년 대비 각각 6.2%, 2.3%, 2.1% 증가

- (하락) 상품 수출액 중 첨단기술제품 수출액 비중 지수는 92.3으로 전년 대비 1.1% 감소

참고자료

☑ 2022年中国创新指数比上年增长5.9%

http://www.lishi.gov.cn/zxxw/gwyyw/yw_42188/202310/t20231023_1802650.shtml

II

기술동향

01

베이징대, 세계 최초 110GHz 순수 실리콘 변조기 개발 성공

■ 실리콘 기반 광전자 분야 '차보즈 문제' 해결(10.23)

- 베이징대학의 왕싱쥘(王兴军) 교수, 팡차오(彭超) 교수, 슈하오원(舒浩文) 연구원이 이끄는 연구팀은 세계 최초로 110GHz 순수 실리콘 변조기 개발에 성공
 - 순수 실리콘 변조기는 고속 데이터 전송 장치로 데이터 신호를 광 신호로 전환·전송하며 기존 니오브산 리튬 변조기에 비해 초고대역폭, 초소형사이즈, CMOS 기술 호환 등 장점 보유
 - 기존 실리콘 소재의 느린 캐리어 운송 속도로 인해 순수 실리콘 변조기 대역폭은 보통 30~40GHz대 유지
 - 연구팀은 약 1550nm의 통신 파장에서 작동하는 순수 실리콘 초고대역 광변조기를 개발하여 110GHz의 초고전광 대역폭 세계 최고기록 경신
 - 실리콘 기반 광전자 분야의 고속·단거리 데이터 센터와 광통신 응용 핵심기술 솔루션을 제공

〈110GHz 순수 실리콘 변조기〉



* 출처: <https://cj.sina.com.cn/articles/view/3019808433/b3fe9eb100102gzdl>

참고자료

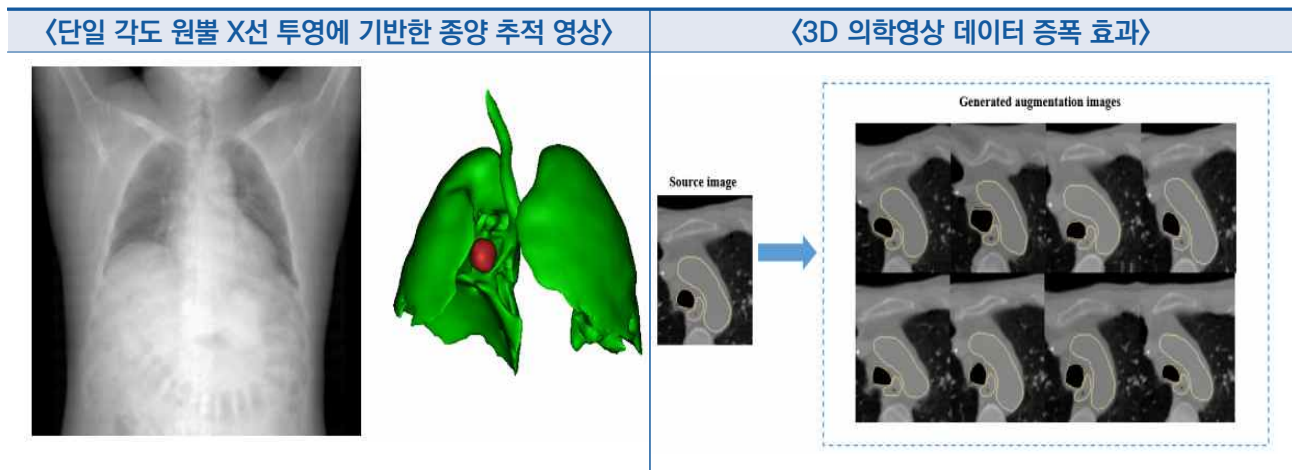
- ☑ 中国科学家研制出全球首个110GHz纯硅调制器

<https://t.cj.sina.com.cn/articles/view/1887344341/707e96d502001ew7f>

02 선전선진기술연구원, 정밀영상 유도 하의 방사선치료 기술 개발

■ 단일 각도 원뿔 X선 투영에 기반한 3차원 종양 실시간 추적 기술을 개발(10.20)

- 중국과학원 선전선진기술연구원의 량샤오쿤(梁晓坤) 연구진은 정밀한 비침습성 영상기술 유도 하의 방사선 치료법을 개발
 - 흉복부의 종양 위치는 호흡 운동과 장 운동의 영향을 받기 때문에 방사선 치료과정에 조사 범위를 확대하는 경우가 많은데, 이는 정상 조직에 불필요한 방사선 손상을 초래
 - 연구진은 신형의 2-3차원 탄성 영상 매칭 네트워크 및 영상 증폭 모델을 제안하고, 환자의 흉복부의 개별화된 운동 패턴을 충분히 고려해, 소량의 샘플 훈련 데이터를 기반으로 정확한 비침습 영상 안내를 실현
 - 방사선 치료 중 연조직 종양을 비침습적으로 추적하기 위해 단일 각도 원뿔 X선 투영에 기반한 3차원 종양 실시간 추적 기술을 개발
 - 관련된 연구성과는 Medical Image Analysis지에 게재



참고자료

☑ 深圳先进院精准影像引导放疗研究获进展

https://www.cas.cn/syky/202310/t20231016_4974770.shtml

III

단신동향

01 중국-독일 자동차 산업 협력 강화

■ 올해 초부터 중국-독일 양국 간의 신에너지 자동차 협력 프로젝트 착수

- 독일 보쉬 그룹은 쉘저우에 약 10억 유로를 투자하여 신에너지 자동차 핵심 부품 및 자율주행 연구 개발 및 제조기지를 건설
- 독일 폭스바겐과 중국 샤오펑자동차(小鹏汽车)는 장기 협력기술 협정을 체결

출처: 인민망 (10.23)

<http://finance.people.com.cn/n1/2023/1023/c1004-40101254.html>

02 중국 상무부, 9개월 내 신규 외자기업 3만 7814개 설립

■ 프랑스, 영국, 캐나다 각각 121.7%, 116.9%, 109.2% 증가

- 제조업의 실제 외국인 투자액은 2,624억 1,000만 위안으로 2.4% 증가했으며 그 중 첨단 제조업의 실제 외국인 투자액은 12.8% 증가
- 건설, R&D 및 설계 서비스 분야에서 실제 외국인 투자는 각각 46.3% 및 10.2% 증가했으며, 의료기기 및 기기 제조업과 전자 및 통신 장비 제조업은 각각 37.1%, 21.5% 증가

출처: 인민망 (10.20)

<http://finance.people.com.cn/n1/2023/1020/c1004-40100079.html>

03 중국, '흑연 품목에 대한 임시 수출 통제 조치 최적화 및 조정에 관한 고시' 발표

■ 중국 상무부, 고감도 흑연 품목을 수출 통제 목록에 공식적으로 포함

- 해관총서 고시 제50호에 나열된 흑연 품목의 범위를 최적화 및 조정하고 일부 품목에 대한 수출 통제를 실시하기로 결정
- 본 고시는 2023년 12월 1일부터 시행되며, 이전의 해관총서 고시 2006년 제50호(〈흑연류 관련 제품에 대한 임시 수출 통제 조치 시행 결정〉)는 동시에 폐지

출처: 인민망 (10.20)

<http://finance.people.com.cn/n1/2023/1020/c1004-40099919.html>

04 중국 국무원, '특허 전환 및 활용을 위한 특별 실행 계획('23-'25)' 발표**특허 산업화를 적극 추진하고 혁신 성과를 실제 생산성으로 전환하기 위한 특별 조치**

- 특허와 관련된 국가기술계약의 매출은 8,000억 위안에 달하며, 이를 바탕으로 특허의 산업화를 적극 추진할 예정
- 특허 품질 향상과 정책 인센티브 강화를 통해 높은 수준의 과학기술 자립자강을 달성할 수 있도록 할 예정

출처: 고신망 (10.20)

<http://www.chinahightech.com/html/hotnews/yaowen/2023/1020/5689112.html>**05** '2023 세계 VR 산업 및 메타버스 박람회' 난창에서 개최**전 세계 20개 국가 및 지역의 선두 기업이 모여 신제품 기술 전시 및 산업 발전 계획 논의**

- 이번 박람회에서 글로벌 VR 기술 선도기업이자 메타버스 분야 유니콘 기업인 둥차오테크놀로지(东超科技)는 자체개발한 인터랙티브 공중 이미지 기술을 선보임
- 둥차오테크놀로지(东超科技)는 작지만 핵심 기술을 개발할 수 있어 경쟁력을 갖춘 기업을 지원하는 '강소기업' 정부 프로젝트에 선정됨

출처: 소후망 (10.20)

https://www.sohu.com/a/729892790_172952?scm=1102.xchannel:1104:110036.0.1.0~9010.8000.0.0.6420&spm=smcpc.channel_159.block3_218_AB1PKt_1_fd.36.169803217453888Gg9VO_1104**06** 중국 중앙네트워크정보국, 글로벌 인공지능 거버넌스 이니셔티브 발표**인공지능 개발 및 활용에 대한 전 세계 인식 공유**

- 인공지능 거버넌스 프레임 워크 및 표준 사양을 형성하고 인공지능 기술의 안전성, 신뢰성, 통제 가능성 및 공정성을 지속적으로 개선해야 한다고 제안
- 각국 정부, 국제기구, 기업, 과학연구기관 등 다양한 주체가 인공지능 거버넌스를 공동으로 촉진하기 위해 협력하는 공동 건설 및 공유의 개념 강조

출처: 중국망 (10.19)

http://zw.china.com.cn/2023-10/19/content_116759358.shtml

07 중국, 국가데이터국 정식 출범

10월 25일 중국이 각종 방대한 데이터 저장과 관리를 집중화한 국가데이터국이 정식 출범

- (주요기능) 데이터 기반 제도 수립, 데이터 자원의 공유·개발·이용, 디지털 중국·디지털 경제·디지털 사회의 계획·건설 등 업무 총괄
- (조직도) 현재 국가데이터국은 주요 업무에 따라 종합, 데이터 요소, 디지털 경제, 인프라 및 공공 데이터 등 5개 부문으로 구성

출처: 第一财经 (10.25)

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1780703430434163364&wfr=spider&for=pc>

08 선저우 17호 유인우주선 발사 성공

중국 유인우주선 선저우 17호가 26일 간쑤(甘肅)성 주취안(酒泉)위성발사센터에서 창정(長征) 2호 F야오(遙)-17 운반로켓에 실려 성공적으로 발사

- 이번 비행의 주요 목표는 선저우 16호 우주비행팀과 교대로 우주정거장 내에서 6개월간 근무하면서 우주과학·응용실험, 우주유영, 정거장 보수유지 등 사업을 추진 예정
- 탕홍보 외 탕성제(唐胜杰), 장신린(江新林) 3명으로 구성된 우주비행사 팀은 중국 우주정거장 사업 가동 이래 평균 나이대가 가장 젊은데, 이중 탕성제는 34세로 가장 어림

출처: 베이징일보 (10.25)

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1780688423768251344&wfr=spider&for=pc>



CHINA
SCIENCE

KOREA-CHINA SCIENCE &
TECHNOLOGY COOPERATION CENTER

중국 과학기술 정책 주/간/동/향

| 발 행 일 | 2023. 10. 27

| 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>

