



중국 과학기술 정책 주/간/동/향

CONTENTS

1. 정책동향

기술전략

- 재정부 외, '전정특신 중소기업 고품질 발전 지원 정책' 수립
- 생태환경부 등, '탄소 발자국 관리 체계 구축 방안' 발표

기초연구

- 중국과학원, '소비자 탄소 배출 연구 보고서(2024)' 발간

지역

- 광둥성, 인공지능 산업 융합 발전 추진방안 수립

통계

- NSFC, '23년도 분야별 예산 규모 공개

2. 기술동향

기계

- 귀둔양자(国盾量子), 초전도 양자컴퓨팅 극저온 측정기술 확보

재료

- Ningbo 소재기술연구소, 신형의 강유전성 재료 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

- 재정부와 공업신식화부는 ‘전정특신 중소기업 고품질 발전 지원 정책’을 발표해 신성장동력, 신기술, 신제품 개발과 산업망 강화 등에 주력하는 중소기업에 3년간 총 600만 위안을 지원한다. 1단계로 ‘24년까지 1,000여개 전정특신기업 지원을 목표로 단계적으로 확대할 계획이다.
- 생태환경부는 이산화탄소 배출량 측정하기 위해 ‘탄소 발자국 관리 체계 구축 방안’에서 탄소 발자국 정책 및 금융 지원 마련 등 22개 중점 임무를 통해 ‘27년까지 제품 100개에 대한 탄소 발자국 측정 기준을 마련하였다. ‘30년까지 대상 제품을 200개로 확대할 계획이다.
- 중국과학원은 ‘소비 기반 탄소 배출 연구 보고(2024)’에서 탄소 배출 감소 책임의 공정한 분담 근거가 될 수 있는 소비 기반의 탄소측정법을 새롭게 제시하고, 중국은 태양광 저탄소 제품의 수출로 기타 국가의 순 이산화탄소 배출량을 2억 5,000만 톤 감소시켰다고 분석하였다.
- 광둥성 정부는 ‘광둥성 인공지능과 천개 산업 융합 발전을 위한 조치’에서 ‘인공지능 플러스’ 대응 방안을 마련했다. ‘27년까지 핸드폰, 컴퓨터 등 8대 분야에서 100개 이상의 스마트 단말기를 개발하고 인공지능 핵심산업 규모를 4,400억 위안 이상으로 확대할 예정이다.
- ‘23년 국가자연과학기금위는 총 52,547건의 연구과제를 대상으로 약 378억 위안(약 7조 원)을 지원하였다. 일반 프로젝트 예산 규모는 100억 5,057만 위안으로 전년 대비 7.6% 하락하였으나 신진 과학기금 프로젝트 예산 규모는 680,030만 위안으로 2.6% 상승하였다.

I

정책동향

01

재정부 외, '전정특신 중소기업 고품질 발전 지원 정책' 수립

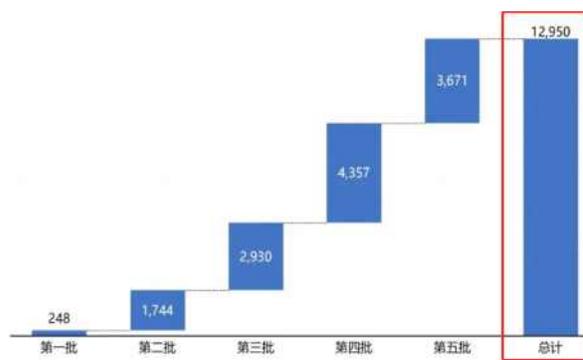
■ 보조금 방식으로 3년간 총 600만 위안을 2회에 걸쳐 지원(6.19)

- 재정부와 공업신식화부는 중앙금융기금 주도로 전정특신* 기업 혁신능력 제고를 위한 '전정특신 중소기업 고품질 발전 지원 정책'을 발표
 - '24~'26년간 중점 산업망, 제조업의 6대 기초 분야*, 전략적 신흥산업, 미래산업 등에 집중
 - * 핵심 기초 부품, 핵심 기초 소재, 핵심 기초 소프트웨어, 선진형 핵심 공법, 핵심 기초 재료, 산업 기술 기반 등 해당
 - '24년에 1단계로 1,000여개의 전정특신 중소기업을 지원할 예정
 - 중국 정부는 '19년부터 전문화(專業化), 세분화(精細化), 특색화(特色化) 및 혁신(新穎化)을 주요 특징으로 하는 전정특신 중소기업을 집중적으로 육성해옴
 - * '19년부터 중국 정부는 5차례 총 12,950개의 '전정특신' 강소기업을 선정했으며 주로 컴퓨터, 통신 및 전자장비제조업, 전용장비제조업, 일반장비제조업 등 분야에 집중
- 중앙금융기금은 중점 분야의 '전정특신 기업'을 지원을 위한 육성 강화 3대 방향을 제시
 - 3대 신(新) 중심 혁신 투자 확대: 신성장 동력 창출, 신기술 돌파, 신제품 개발
 - 핵심 분야 선도기업의 산업망 수요 기반 투자 확대 및 공급망 탄력성 개선
 - 지방자치 단체 주도의 전정특신기업 육성 서비스 체계 지원
- 자금 조달은 지방정부가 종합적 재정 인센티브와 보조금 방식으로 중소기업에 3년 기준 기업당 총 600만 위안을 지원
 - (자격) 신청 기업은 유효기간 내 중소기업으로서, 사업 추진 계획서의 투자 규모는 2,000만 위안을 초과
 - 최종 선정된 기업은 2회에 걸쳐 지원금을 제공하는데, 초기에 50%를 제공하고, 나머지 금액은 실적평가 결과에 따라 제공
 - 단, 실제 투자 규모가 2000만 위안을 달성하지 못할 경우 지원금 회수
 - * 투자 규모는 2000만 위안을 초과했으나, 목표 임무를 달성하지 못할 경우 지원금 추가 지원 불가
 - 전체 지원금 중 95%는 중소기업에 직접 조달하고, 5% 미만은 지방자치 단체에서 중소기업을 대상으로 하는 인력 교육, 기술 지원 등 서비스시스템 구축에 사용

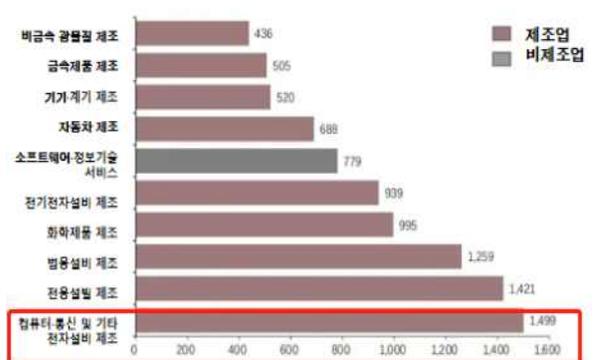
〈※ 참고: 전정특신 강소기업 개요〉

- ▶ (규모) 현재 중국 내 전정특신 강소기업 수는 **1만 2,950개**, 전정특신 중소기업 수는 9만 8,000개, 혁신형 중소기업 수는 20만개를 초과하는 것으로 각각 집계
- ▶ (분야) 강소기업이 가장 많이 집중된 10대 산업 중 9개는 제조업 분야에 속하며, 특히 **컴퓨터·통신·기타 전자설비 제조업** 분야 강소기업 수가 1,490개로 가장 많이 집중
- ▶ (분포) **장쑤성**이 1,474개로 가장 많고, 광둥성, 저장성, 산둥성이 각각 1000개 이상으로 그 뒤를 이으며, 100개 이상을 보유한 성(省)은 20개
- ▶ (혁신역량) 강소기업이 출원한 발명특허 수는 20만개로 **평균 17건** 보유, 제정한 표준 수는 약 4만개로 **평균 3건** 초과

〈5회에 걸쳐 총 12,950개 전정특신 기업 선정〉



〈‘전정특신기업’ 분포 분야〉



* 출처: https://www.sohu.com/a/767207671_121207965

참고자료

- ☑ 未来三年中央财政资金这样支持专精特新中小企业高质量发展！财政部、工信部联合发文
<https://mp.weixin.qq.com/s/j969YbcYue6iYtuOzH0uiQ>
- ☑ 五大重点：专精特新“小巨人”企业深度分析
https://www.sohu.com/a/767207671_121207965

02 생태환경부 등, '탄소 발자국 관리 체계 구축 방안' 발표

■ '27년까지 제품 100개에 대한 탄소 발자국 측정 기준 마련(6.6)

- 생태환경부 등 15개 부처는 제품의 탄소 발자국 정책을 종합하여 '탄소 발자국 관리 체계 구축 방안'을 발표
 - * 탄소발자국은 제품을 생산하거나 서비스를 제공하기 위해 원료 채취부터 제조, 유통, 사용, 폐기 등 전과정에서 발생하는 온실가스 배출량을 이산화탄소로 환산
 - '21년 10월, "30년 전까지 탄소피크 달성 행동 방안"에서 '중점 제품 생산·소비 전 과정 탄소 발자국 표준 구축' 제안, '23년 12월, 국무원 '아름다운 중국 전면적 건설 추진 의견'에서 녹색·저탄소 제품 표준·인증·라벨링 제도 구축'을 제시
 - 신규 목표로 '27년까지 국제적 기준에 맞는 '제품 탄소 발자국 계산 규칙'을 수립하고 제품 100여 개에 대상 측정 기준을 마련하여 '30년에는 대상 제품을 200개로 확대할 계획
 - * 전자제품, 실내장식 자재, 자동차 등 소비재를 중심으로 탄소 발자국 표시 규정 확대 적용
- 이번 방안에서는 탄소 발자국 관리 체계 최적화, 탄소 발자국 정책 및 금융 지원 마련 등 4대 분야에서 22개 중점 과제를 구체적으로 선정

〈'탄소 발자국 관리 체계 구축 계획' 주요 중점 과제〉

구분	분야	주요 내용
1	탄소 발자국 관리 체계 최적화	<ul style="list-style-type: none"> • 국가 제품 탄소 발자국 산정 규칙 표준을 제정 및 발표하여 산정 방법, 발표 형식, 데이터 품질 요구 사항 공식화 • 전력, 석탄 및 천연가스, 알루미늄, 리튬이온 배터리, 신에너지 차량 등은 우선적 관리 대상으로 규정을 제정 및 발표 • 국가 온실가스 배출 계수 데이터베이스를 기반 에너지, 원자재, 교통 등 분야를 중심으로 국가 제품 탄소 발자국 계수 데이터베이스 구축 • 제품 탄소 라벨 인증 관리 방안을 연구 및 제정하여 적용 범위, 라벨 형식, 인증 절차, 관리 요구 사항 등 공식화 • 정부는 주요 산업 및 세부 분야에서 제품 탄소 발자국 등급 평가 및 관리 추진 • 기업은 환경 및 기후 정보 공개, 지속 가능성(발전) 정보 공개 등 형식으로 제품 탄소 발자국 산정 결과 및 보고 발표 장려
2	탄소 발자국 정책 및 금융 지원 마련	<ul style="list-style-type: none"> • 무역, 재정, 금융 및 산업 등 분야 제품 탄소 발자국(PCF) 정책적 지원 마련, 관련 기업 저탄소 기술 활용 촉진 • 투자 기관 및 평가 기관을 대상으로 제품 탄소 발자국을 줄이고 환경-사회-거버넌스(ESG) 및 지속 가능한 발전 경영 강화 • 국유기업 및 정부 부문을 대상으로 저탄소 제품의 조달, 활용을 추진하고 전자상거래(쇼핑몰) 기업을 대상으로 제품에 CO₂(이산화탄소) 배출량 표시 라벨 도입 촉진

구분	분야	주요 내용
		<ul style="list-style-type: none"> • 일부 지역에서 제품 탄소 발자국 관리 시범 사업을 수행하도록 장려 • 대외무역 중점업종을 선정해 제품 탄소 발자국 시범사업 추진, 기업의 제품 탄소 발자국 디지털 관리체계 구축 촉진
3	제품 탄소 발자국 국제 인증 추진	<ul style="list-style-type: none"> • 해운 산업의 탈 탄소 정책, 세계 주요국의 탄소 관련 무역 정책, 해외 제품 탄소 발자국 관련 규정 등 발전 동향에 주목 • 주요 교역 상대국과 제품 탄소 발자국 산정 평가에 대해 상호인정 제도 마련 • '일대일로(一帶一路)' 공동 건설 국가들과의 국가 제품 탄소 발자국 규칙 공동 개발을 촉진하며, 국가 제품 탄소 라벨 교류 및 상호인정 촉진 • 유엔 경제사회이사회(ECOSOC), 국제표준화기구(ISO), 세계무역기구(WTO) 등 국제 기구와 정보 교류 지속 확대, 관련 표준 및 규정 제정·개정 논의에 적극 참여 • 연구기관, 협회와 기업간 제품 탄소 발자국 계수 데이터베이스 구축, 표준 제정, 전문인력 양성에 대한 소통과 협력 강화
4	탄소 발자국 인재 및 기술 지원 보장	<ul style="list-style-type: none"> • 제품 탄소 발자국 산정 분야 전문 인재 교육 확대 • 글로벌 영향력을 갖춘 제품 탄소 발자국 산정·평가 기관을 육성, 기업이 해외에 제품 탄소 발자국 서비스 기관 설립 장려 • 제품 탄소 발자국 전문 인재 양성 및 관련 직업 체계 최적화 촉진 • 빅데이터, 블록체인, 산업 인터넷 식별 분석 등 기술을 통해 제품 탄소 발자국 데이터 신뢰성 및 품질 향상 • 탄소 발자국 스마트 계량기 개발 및 활용 강화, 제품 탄소 발자국 데이터 품질 측정 지원 및 보장 시스템 구축 • 제품 탄소 발자국 데이터 보안 및 지재권 보호 강화, 녹색 저탄소 특허기술 통계 모니터링 및 지재권 이전 심사제도 최적화

- (이행방안) 생태환경부는 관련 이해 당사자간 업무를 조정하고 협력하는 3가지 보호조치를 제시
 - 제품 탄소 발자국 분야의 국내외 핵심 문제에 대한 연구 및 과제 이행 현황을 철저히 점검
 - 생태환경부는 국가발전개혁위원회 등 부서와 협력하여 전문가 그룹 설립
 - 국내 제품 탄소 발자국 우수 사례 홍보를 강화하고 관련 정책 해설, 전문 교육 및 기술 서비스 등 제공

참고자료

- ☑ 关于印发《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》的通知
https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk03/202406/t20240604_1074986.html
- ☑ 《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》答记者问
https://www.mee.gov.cn/ywdt/zbft/202406/t20240606_1075189.shtml

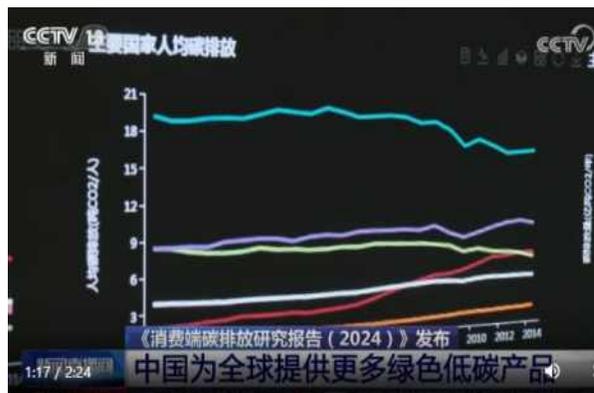
03 중국과학원, '소비자 탄소 배출 연구 보고서(2024)' 발간

■ 소비자 기준 탄소 배출량 측정 방법 개발(5.29)

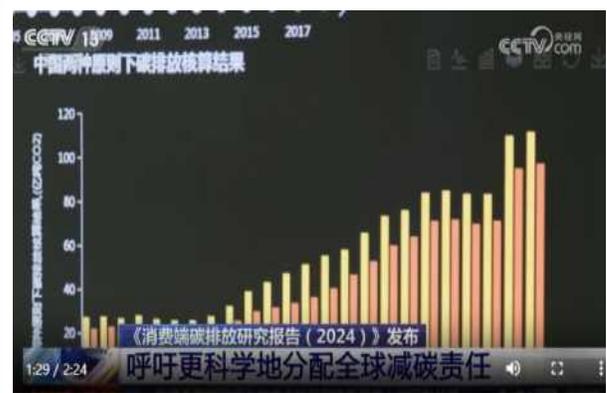
- 중국과학원 상하이고등연구원이 주도한 '소비자 탄소 배출 연구 보고(2024)'는 '90~'19년까지 소비자 관점에서 글로벌 탄소 측정법'을 제안
 - * 중국과학원 상하이고등연구원, 중국과학원 도시환경연구소, 중국과학원대학, 칭화대학 등이 공동으로 완성
 - '22년 초 '중국과학원 탄소중립 과기행동계획'을 발표하고 전략연구, 기초연구, 핵심기술 개발, 신기술 종합시범, 인재 양성, 국제협력 등 8대 방향을 추진
 - 특히, 이번 보고서는 위 행동계획의 중요한 성과로, 탄소 배출 감소 책임의 공정한 분담을 위한 근거가 될수 있는 **소비자 탄소 측정법**을 새롭게 제시
- 연구보고서는 글로벌 탄소 배출연구 결과, 선진국과 개도국의 탄소 배출량 변화 특성 분석하고 제품의 무역 탄소 이전 효과를 평가함
 - 1) 탄소 배출량 변화 특성
 - 주요 선진국의 소비자 탄소 배출량은 소비자가 생산자 탄소 배출량보다 일반적으로 높음
 - 국제 무역을 통해 14억 8천만 톤의 이산화탄소가 12개의 주요 선진국*에서 타 국가로 이전
 - * 스위스, 싱가포르, 영국, 프랑스, 일본, 이태리, 스페인, 미국, 독일, 캐나다, 한국, 호주 등 12개
 - 비 OECD 국가/지역(주로 개발도상국)의 생산자의 탄소 배출량이 항상 소비자의 탄소 배출량보다 컸으며, 그 차이는 1990년 14억 7천만 톤에서 2019년 41억 7천만 톤으로 점차 확대됨
 - 2) 중국의 소비자 탄소 배출량
 - 1990~2019년 중국 소비자 탄소 배출량은 생산보다 낮았으며, 그 차이는 '90년 7억 톤에서 '19년 18억 톤으로 증가
 - 기존의 생산 기반의 탄소 측정은 탄소 밀집형 제품을 수입한 국가의 탄소 배출 감소 책임을 간과
 - 3) 중국 수출 무역의 내재 탄소 집약도
 - 중국은 에너지 절감 및 기술 혁신으로 수출 무역에 내재된 탄소 집약도를 83.3% 감소
 - '21년에 태양광 제품 무역으로 기타 국가의 순 이산화탄소 배출량 2억 5,000만 톤 감소, 이중 석탄 발전으로 인한 이산화탄소 배출량 1.5억톤 감소
- 소비자 기반의 측정 방법론으로 연구 제품의 적용 범위를 확대한 전면적인 탄소 측정 시스템 구축 제안

- 향후 소비자 탄소 배출량에 중점을 두어 다양한 지역 또는 산업의 온실가스 배출량을 종합적으로 산정해야함
- 소비자 탄소 측정법($E_{\text{소비자}} = E_{\text{생산자}} - E_{\text{수출 내재 탄소}} + E_{\text{수입 내재 탄소}}$)이 합리적인 측정임
- 소비자 탄소 측정은 탄소 배출 감소 책임의 공정한 분담을 위한 근거가 될수 있으며, 향후 기후 규정 준수 및 기후 협상의 중요한 기반이 될 예정
- 중국과학원 상하이 고등연구소 부소장인 웨이웨이 연구원은 소비자 탄소 배출과 향후 연구 방향 제안
 - 소비자 탄소 측정은 생산 과정의 탄소 배출 외에도 운송, 사용, 처분 및 회수, 무역 활동 등 각 방안을 고려하기 때문에 더욱 합리적인 방법임
 - 향후 경제활동의 주축인 생산자 및 소비자간 보다 합리적인 탄소 배출량 산정 시스템 구축이 필요
 - 국제 연구자 협력을 확대하고 외국 과학자를 유치하여 관련 공동연구에 참여

〈주요국의 일인당 탄소배출량 비교〉



〈중국의 생산자 및 소비자 탄소배출 회계 결과 비교〉



참고자료

- ☑ 《消费端碳排放研究报告（2024）》发布
https://www.cas.cn/sygz/202405/t20240529_5016076.shtml
- ☑ 中国科学院举行《消费端碳排放研究报告（2024）》新闻发布会
http://www.scio.gov.cn/xwfb/bwxwfb/gbwfbh/zky/202406/t20240603_850604.html
- ☑ 《消费端碳排放研究报告（2024）》发布
<https://tv.cctv.com/2024/05/29/VIDEINTgTSVGLrBGkyRGx9RJ240529.shtml>

04 광동성, 인공지능 산업 융합 발전 추진방안 수립

■ '27년까지 광동성 인공지능 핵심산업 규모는 4,400억 위안(83조 8,904억 원)을 돌파(5.26)

- (배경) '23년 말 중앙경제업무회의는 신형 산업화를 적극 추진하고 디지털 경제를 발전시키며 인공지능 발전을 가속화 강조
 - 올해 양회 정부 업무보고에서 빅데이터, 인공지능 등의 연구개발·응용을 강화하고, '인공지능 플러스' 행동계획을 실시하며, 국제 경쟁력을 갖춘 디지털 산업 클러스터를 구축 제안
 - 광동성 정부는 '차세대 인공지능 혁신 발전 행동계획('22-'25)'과 '인공지능 산업 혁신 거점 건설 가속화에 대한 실시의견' 등 정책 발표
- 광동성 정부는 '광동성 인공지능과 천개 산업 융합 발전을 위한 조치' 발표하여 '인공지능 플러스' 관련 광동성의 대응 방안 마련
 - '25년까지 광동성의 컴퓨팅 규모 40EFLOPS*를 돌파하고 인공지능 핵심산업의 규모 3,000억 위안(57조 1,980억 원) 초과
 - * 1초에 100경 번의 부동소수점 연산을 수행
 - '27년까지 컴퓨팅 규모 60EFLOPS를 초과하고 핸드폰, 컴퓨터, 가전, 로봇 등 8대 분야에서 100개 종류 이상의 스마트 단말기를 개발하고 인공지능 핵심산업 규모를 4,400억 위안(83조 8,904억 원)이상으로 확대
 - * 제조, 교육, 요양 등 분야에 초점을 맞춰 500개 이상의 시범사업을 구축
- 주요 내용으로 AI 산업기반 강화, 스마트 단말기 제품 개발, AI 융합 응용 확대 등 중점임무 제시

〈3대 중점임무〉

구분	분야	주요내용
1	AI 산업기반 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 가전, 보안 모니터링, 의료기기 등 분야를 대상으로 고성능, 저전력 엔드측 칩 개발과 생산을 강화하고 '27년까지 인공지능 칩 생태계 구축 • 스마트 센서 산업 클러스터와 특화 산업 단지를 건설하고 '27년까지 고급 스마트 센서 산업 규모를 2배로 확대 • 추론 가속 엔진, 초대 규모 딥러닝을 위한 고성능 분산 병렬 컴퓨팅 프레임워크와 플랫폼을 개발하고 '27년까지 스마트 소프트웨어 산업 규모를 270억 위안에 달함 • AI를 활용해 3D 모델링, 파라메트릭 디자인, 실제 분할 등의 산업 소프트웨어 R&D 효율성을 향상시키고 '27년까지 자체개발 인공지능 소프트웨어 보급률을 50% 달성 • 고품질 중국어 데이터 세트를 구축하고 공공 데이터와 사회 데이터를 효율적으로 융합하여 '27년까지 50개 이상의 고품질 산업 데이터 세트 구축 • 범용 대모형, 산업 수직 분야 대모형 연구 개발을 가속화하고 대모형 오픈 소스 커뮤니티를 구축하며 '27년까지 100개의 알고리즘 제품과 인공지능 오픈 소스 서비스 시스템 구축

구분	분야	주요내용
		<ul style="list-style-type: none"> 국가 허브 노드 데이터 센터 건설을 가속화하고, 주요 시범사업을 중심으로 도시 엣지 컴퓨팅 센터를 강화하며 광저우 인공지능 공공 연산력 센터, 평청원뇌(鹏城云脑), 형친(横琴)선진 스마트 컴퓨팅 센터 등 공공 플랫폼 건설 가속화 광통신 제품·설비 연구개발을 지원하여 400G/800G 초고속 저지연 운영 네트워크를 구축하고 도심 주요 연산력 인프라 간 지연이 1ms 이내로 실현
2	스마트 단말기 제품 개발	<ul style="list-style-type: none"> 지능형 로봇 두뇌, 로봇 팔다리, 로봇 몸체 및 범용 제품 등의 연구개발·생산을 가속화하고 '27년까지 지능형 로봇 산업의 연간 매출액을 900억 위안에 달성 고급 공작기계, 해양 공학 장비, 항공 장비 등 첨단장비의 업그레이드를 추진하고 '27년까지 첨단장비 제조업의 연간 매출액을 3,800억 위안으로 증가시키고 신에너지 자동차의 연간 생산량을 350만 대 이상 도달 '27년까지 인공지능 스마트폰 생산량은 1억 대 이상, 인공지능 컴퓨터 생산량은 3,000만 대 이상, '노인·어린이' 관련 보육·재활 신제품은 1500종 이상 달함 SI기술과 근안 디스플레이(NED), 렌더링 처리, 네트워크 전송, 콘텐츠 제작, 압축 코딩, 안전 신뢰성 등 VR기술의 융합하여 '27년까지 3,000종 이상의 VR단말기와 응용 프로그램 개발
3	AI 융합 응용 확대	<ul style="list-style-type: none"> '27년까지 국가급 녹색공장을 700개로 확대하고 인공지능 알고리즘을 통해 수확량 예측, 기상 예보, 시장 분석 등 분야에서 응용 강화 지능형 철도, 도로, 수로, 항구 등의 시범 프로젝트를 실시하고 웨강아오 대만구 핵심 도로망의 스마트 운영 시스템을 구축 스마트 교실·스마트 캠퍼스를 건설하고 '플랫폼·서비스제품·응답·감독'의 스마트 노인 요양 서비스 시스템 구축 스마트 경기장·스마트 야외 스포츠 시설 등을 건설하고 종합형 홈로봇을 개발하여 맞춤형 서비스 제공 광동성 스마트 행정 서비스 플랫폼을 구축하여 24시간 온라인 질문 응답과 검색 서비스를 제공하고 재판 집행, 소송 서비스 등 업무에 지원 생태 환경 모니터링 네트워크를 보완하고, 원격 감시, 탄소 모니터링, 새로운 오염 물질 모니터링, 환경 모니터링 평가 등 추진 관광지의 고객 통계, 소비 분석·예측, 긴급 대응 등에서 대모형 기술을 응용 확대 스마트 도서관·박물관을 구축하고, 스마트 방송, 영화 디지털 프로그램 관리 등 정보 디지털화 서비스 플랫폼 조성 약물 설계·발견, 재료과학, 물리·화학 시뮬레이션 등의 과학연구 분야에서 인공지능 기술의 응용 추진 바이오 제조, 상업 항공, 요식업, 부동산 등 분야에서 인공지능기술의 응용 가속화

참고자료

- ☑ 广东省人民政府办公厅印发广东省关于人工智能赋能千行百业若干措施的通知
https://www.gd.gov.cn/xxxts/content/post_4436503.html
- ☑ 《广东省关于人工智能赋能千行百业的若干措施》解读
https://www.gd.gov.cn/zwgk/zcjd/bmjd/content/post_4438237.html

05 NSFC, '23년도 분야별 예산 규모 공개

■ '23년 총 52,547건 과제 선정 및 378억 위안을 지원했으며, 중점 연구계획은 7.8억 위안에 달함(6.14)

● '23년 국가자연과학기금위원회(NSFC)는 총 52,547건의 연구과제를 대상으로 약 378억 위안(7조 1,423억 원)을 지원하고 그중 직접비와 간접비는 각각 약 319억 위안과 59억 위안임

* 지원한 프로젝트는 일반 프로젝트, 신진 과학기금 프로젝트, 중대 연구계획 프로젝트 등 17개 유형으로 구성

〈'23년도 유형별 연구 프로젝트 지원 현황〉

구분	프로젝트 유형	지원 건수	지원 규모(만 위안)		
			직접비	간접비	합계
1	일반 프로젝트	20,321	1,005,057.00	301,181.88	1,306,238.88
2	중점 프로젝트	751	168,530.00	49,665.18	218,195.18
3	중대 프로젝트	53	75,366.20	21,146.72	96,512.92
4	중대 연구계획 프로젝트	340	77,941.13	20,375.35	98,316.48
5	국제(지역) 공동연구 프로젝트	360	62,932.60	18,328.06	81,260.66
6	신진과학기금 프로젝트	22,879		680,030.00	680,030.00
7	우수 청년 과학기금 프로젝트	655		131,000.00	131,000.00
8	국가 걸출 청년 과학기금 프로젝트	415		162,880.00	162,880.00
9	혁신연구그룹 프로젝트	43	42,400.00	8,600.00	51,000.00
10	지역 과학기금 프로젝트	3,538	112,171.00	34,014.13	146,185.13
11	연합기금 프로젝트	1,160	315,783.00	59,775.33	375,558.33
12	국가 중대 과학연구기기 개발 프로젝트	67	83,215.65	19,049.00	102,264.65
13	기초과학센터 프로젝트	19	113,988.00	22,398.48	136,386.48
14	특별 프로젝트	1,227	120,002.50	32,393.65	152,396.15
15	수학 톈위안(天元)기금 프로젝트	148	6,000.00	0	6,000.00
16	외국학자 연구기금 프로젝트	277	24,990.00	7,061.12	32,051.12
17	국제(지역) 교류협력 프로젝트	294	5,614.30	0	5,614.30
합계		52,547	3,187,901.38	593,988.90	3,781,890.28

1) 일반 프로젝트

- 일반 프로젝트 예산 규모는 100억 5,057만 위안으로 가장 높았으나 연구비 지원 비율은 '22년의 17.23%에서 '23년의 16.99%로 조금 하락
- 의학과학부의 신청자 수는 가장 많았으나 연구비 지원 비율은 13.22%로 경쟁이 가장 치열함

2) 청년 과학기금 프로젝트

- '23년 신진 과학기금 프로젝트 지원 건수는 22,879건, 예산 규모는 68억 위안에 달함
- 이 외에 '우수청년 과학기금(優靑)'과 '걸출청년 과학기금(傑靑)' 프로젝트의 지원건수는 각각 655건과 415건이며 '23년 예산 규모는 각각 13.1억 위안과 16.3억 위안 수준임

3) 중대 연구계획 프로젝트

- 해당 프로젝트는 24개 분야로 구분되며, 세부 총 340개의 연구과제로, 직접비 규모는 7억 7,941만 위안(약 1,469억 원)임
- 지원과제 수는 다소 증가하였으나 연구비는 상대적으로 감소

〈'23년 중대 연구계획 프로젝트 지원 현황〉

구분	과제명	신청 건수	지원건수	직접비(만 위안)
1	당지질 대사를 위한 시공간 네트워크 조절	25	8	6500.00
2	다층적 카이랄성 물질의 정확한 구축	50	10	5,055.00
3	서태평양 지구계통 다권층 상호작용	4	3	3,600.00
4	항공엔진 고온재료/선진제조 및 고장진단 과학적 기초	59	11	5,310.00
5	신형 라이트 필드의 제어 물리 및 응용	1	1	336.00
6	수권 미생물이 지구 원소 순환을 주도하는 메커니즘	8	5	1,670.00
7	난류 구조의 생성, 진화 및 작용 메커니즘	1	1	276.00
8	생물학적 거대분자의 동적 변형 및 화학적 개입	12	5	1,960.00
9	세포소기관 상호 작용 네트워크 및 기능 연구	52	8	3,000.00
10	테티스 지구 동력 시스템	5	4	1,756.00
11	클러스터 구조, 기능 및 단계별 진화	36	6	3,300.00
12	기능적 모티프 구조의 고성능 재료에 관한 기초연구	1	1	500.00
13	미래산업 인터넷 기초이론과 핵심기술	92	20	4,500.00
14	전통적인 배터리 시스템 업그레이드 기술	247	36	4,360.00
15	통합칩 첨단기술의과학적 기초	108	29	4,598.73
16	면역력 디지털 디코딩	278	28	3,997.00
17	종양의 진화와 진료 분자기능 가시화에 관한 연구	139	8	2,720.00
18	포스트 무어 시대 신부품에 관한 기초연구	47	12	1,830.00
19	조직기관 재생복원의 정보 디코딩 및 조정	397	20	2,660.00
20	2세대 양자체계 구축과 조정	99	29	5,500.00
21	극단조건 전자기 에너지 장비 과학적 기초	25	9	4,499.00
22	코로나바이러스-숙주 면역 상호작용의 파노라마 동적 메커니즘 및 간섭 전략	109	23	2,459.00
23	범용가능 차세대 인공지능 방법	325	40	4,176.00
24	다물리장 고효율 비행과학 기초 및 조정 메커니즘	125	23	3,378.40
합계		2,245	340	77,941.13

참고자료

- ☑ 自然科学基金委发布2023年度报告

<https://mp.weixin.qq.com/s/NJA8gDUW1t7h5CqHn3YWbw>

- ☑ 国家自然科学基金年报：面上项目资助率略降 这个学部竞争激烈

<https://finance.eastmoney.com/a/202406203109232182.html>

II

기술동향

01

궈둔양자(國盾量子), 초전도 양자컴퓨팅 극저온 측정기술 확보

■ 고성능 항간섭 루테튬 산화물 온도계 개발(6.6)

- 중국 스타트업 궈둔양자(國盾量子)주식회사가 독자적으로 개발한 고성능 항간섭 루테튬 산화물 온도계의 온도 측정 한계 6mK에 달해 **국내 기록을 경신**
 - 루테튬 산화물 온도계는 양자 컴퓨터의 **핵심 장치** 중 하나로, 양자 칩의 작업 온도를 정밀하게 모니터링할 수 있으며 양자 컴퓨터의 안정적인 작동과 계산의 정확성·신뢰성을 확보
 - 새로 출시한 **루테튬 산화물 온도계 ezQ-RX56**은 주로 6mK-200mK 온도 측정에 사용되며, 측정 한계는 6mK(약 -273.144℃)로 **국내 최저 측정 온도 기록을 경신**
 - 이 온도계는 강력한 항간섭 능력(anti-interference ability)을 가지고 있어, 연구와 산업 응용의 엄격한 요구를 충족시키며, 국내 초전도 양자 컴퓨팅 및 관련 극저온 기술의 발전에 기여

〈항간섭 루테튬 산화물 온도계〉



* 출처: <https://mp.weixin.qq.com/s/OIKjezbRbAGyHB909Cqfdw>

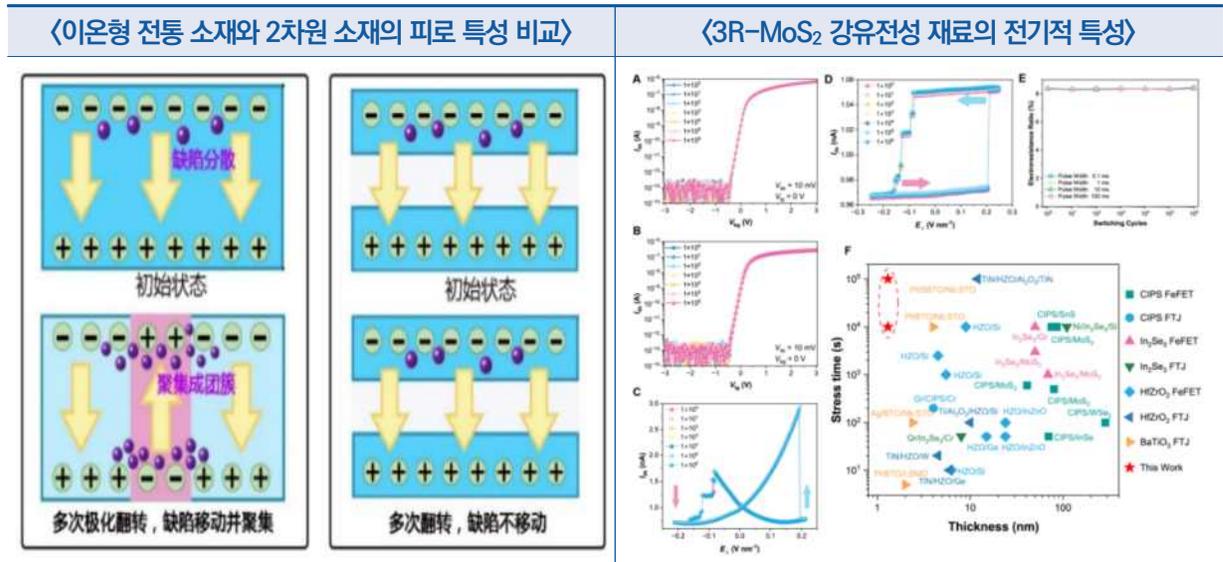
참고자료

- ☑ 自主研发！这一量子计算机核心器件，刷新国内纪录
<https://mp.weixin.qq.com/s/OIKjezbRbAGyHB909Cqfdw>

02 닝보 소재기술연구소, 신형 강유전성 재료 개발

강유전성 재료 개발로 메모리 칩의 비용 절감 및 웨어러블 장치 극대화(6.7)

- 중국과학원 닝보소재연구소는 메모리 칩의 신뢰성과 내구성을 크게 향상시킬 수 있는 신형 2차원 적층 슬립 강유전성 재료(3R-MoS₂)를 개발
 - 연구진은 전통적인 강유전성 물질의 '이온 이동'을 대체할 수 있는 '층간 슬립' 구조를 혁신적으로 제시하고, AI 보조기술에 기반한 원자 시뮬레이션 분석을 통해 피로 저항의 메커니즘 규명
 - 두께가 나노미터급에 이르는 2차원 적층 슬립 강유전성 재료(3R-MoS₂)를 개발해 해당 재료로 만든 메모리 칩은 400만 회의 이용 사이클에도 피로파괴(fatigue failure)가 없음
 - 이 기술은 웨어러블 장치 뿐만 아니라 항공 우주 및 심해 탐사 등 극한 환경 응용 분야에서 중요한 역할을 할 것으로 전망되며, 관련 논문은 Science에 게재
- * Developing fatigue-resistant ferroelectrics using interlayer sliding switching



참고자료

- ☑ 科学家创制出无疲劳铁电材料有望实现存储器无限次数擦写
https://www.cas.cn/syky/202406/t20240606_5020784.shtml
- ☑ 中国科学家开发出新材料，可实现存储芯片无限次擦写
<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1801460916734772914&wfr=spider&for=pc>

III

단신동향

01 국가급 대형 항공기 기초연구 공동 기금 설립

■ 대형 항공기 자주 혁신 시스템 구축 추진

- 공업신식화부 및 국가자연과학기금위원회는 대형 항공기 기초연구 공동기금을 설립하기 위한 양해각서(MOU)를 체결(6.14)
- 대형 항공기의 안정성, 신뢰성, 친환경성, 효율성, 경제적 편리성 등 발전 수요를 중심으로 혁신 연구 지원을 마련

출처: 공업신식화망 (06.14)

https://wap.miit.gov.cn/xwdt/gxdt/ldhd/art/2024/art_1e9c919046094bb9aeb09c24fd1520f.html

02 장쑤성, 빅데이터 산업 지재권 연맹 설립

■ 데이터 지재권 가치 전환 수준 향상, 회원 기관 데이터 자원 보호 및 활용 강화

- 옌청시(鹽城)에서 개최된 ‘장쑤성 빅데이터 산업 지재권 연맹 총회’에서 난징, 쑤저우, 베이징 등 11개 지역의 50개 기관은 공동으로 산업 지재권 연맹을 설립
- 장쑤성 산업과 교육 자원을 기반 데이터 산업 및 디지털 경제 고품질 발전을 중심으로 ‘산·학·연·관·금’ 융합한 지재권 혁신 시스템 구축에 주력

출처: 중국지식재산권망 (06.11)

<https://mp.weixin.qq.com/s/aitP1bTEg7rVoiZ6Zl2Bcw>

03 인력자원부 외, ‘청년 취업·창업 지원 정책’ 발표

■ '24년부터 매년 청년 일자리 100만 개 이상 창출

- 인력자원사회보장부, 교육부, 재정부 3부처는 공동으로 고등교육기관 졸업생 등 청년의 취업 및 창업 문제를 해결하기 위해 지원책을 출범
- 청년 일자리 창출 장려금 발급, 국유기업 현장 실무경험 기회 확대, 첨단산업·신기술 실무인재 양성, 졸업생 개인 취업 경쟁력 강화 등 11개 지원 조치를 마련

출처: 중국인민망 (06.17)

https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202406/content_6958297.htm

04 칭다오, '해양 인공지능 대형 모델 산업 클러스터 구축 방안' 발표

■ '26년까지 도시 연산력 12 엑사플롭스 달성

- 칭다오시는 '해양 인공지능 대형 모델 산업 클러스터 구축 방안'을 발표하고 칭다오시 인공지능 산업 단지를 기반 해양 과학 연구 및 해양 중점 산업 발전 지원에 주력할 계획
- 해양 디지털 트윈 구축 및 활용 기반 기술 연구, 해양 데이터 및 연산력 연구 지원 정책 마련, 산업 클러스터 및 시나리오 개발 행동 시행 등 5대 중점 임무를 제시
- * 해양 디지털 트윈은 해양 및 해상 환경의 시뮬레이션 및 분석을 중심으로 디지털 트윈 기술의 특수한 응용 분야임

출처: 칭다오시인민정부 (06.06)

http://www.qingdao.gov.cn/zwggk/zdggk/fgwj/zcwj/szfgw/202406/t20240611_8072661.shtml

05 '동수서산(東數西算)' 우후(蕪湖) 클러스터 가동

■ 장삼각(長三角) 주요 도시의 데이터 처리 및 디지털 자원 공유

- 우후시 인민정부는 컴퓨팅 산업 발전 및 '동수서산' 프로젝트 추진을 목적으로 '동수서산' 우후 클러스터 혁신 대회 및 화웨이 클라우드 화동(華東) 데이터 센터 가동 행사를 개최(6.14)
- * '22년 2월, 발개위는 징진지(京津冀), 장삼각(長三角) 등 8개 지역을 국가 컴퓨팅 허브로 삼아 우후(蕪湖), 샤오관(韶關) 10개의 국가 데이터 센터 클러스터에 관한 구축 계획을 발표
- 장삼각 및 중부 지역을 대상으로 2만 페타플롭스(PFLOPS)의 연산력 등 초대형 규모의 컴퓨팅 서비스를 제공 예정

출처: 고신망 (06.17)

<http://www.chinahightech.com/html/hotnews/yaowen/2024/0617/5715884.html>

06 웨강아오 대만구, 연산력 서비스 플랫폼 출범

■ 산업 시뮬레이션, 디지털 휴먼 등 연산력 서비스 제품 생성

- '제3회 웨강아오 대만구(粵港澳大灣區)컴퓨팅 산업 대회'가 광둥성 사오관시(韶關市)에서 개최되어 '웨강아오 대만구 연산력 서비스 플랫폼'을 정식으로 출범
- * 사오관시 데이터 산업 연구원, 중국 유니콤, 사오관 데이터 투자 회사가 연합체를 구성하여 플랫폼을 공동 운영할 예정
- 평청윈나오(鵬城雲腦), 광저우(廣州)슈퍼컴퓨팅 등 컴퓨팅 리소스 노드에 연결되어 연산력 상호 연계 모니터링, 메모리·컴퓨팅 통합 제어, 연산력 수급 거래 등 서비스 제공

출처: 고신망 (06.12)

<http://www.chinahightech.com/html/hotnews/yaowen/2024/0612/5715504.html>

07

앤티그룹, '23년 R&D 투자액 211.9억 위안

■ 3년 연속 기업운영 전반에서 탄소중립 목표 달성

- 알리바바 그룹 금융 자회사인 앤티그룹은 '2023년 지속가능한 발전 보고서'를 발표하고, '23년 ESG 전략을 실행하는 과정에서 이룬 성과를 공유
- 인공지능 및 서비스업 디지털 전환을 중심으로 211.9억 위안(약 4조 366억 9,500만 원)을 투자해 3년 연속 성장세 유지

출처: 경제참정보 (06.13)

http://www.jjckb.cn/2024-06/13/c_1310778207.htm



CHINA
SCIENCE

KOREA-CHINA SCIENCE &
TECHNOLOGY COOPERATION CENTER

중국 과학기술 정책 주/간/동/향

| 발 행 일 | 2024. 6. 28.

| 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>

