

중국 과학기술 정책 주/간/동/향

CONTENTS

1. 특집기사

- 공업정보화부 등, 미래산업 혁신발전 추진방안 수립

2. 정책동향

기술전략

- 생태환경부, 중국 생물다양성 보호전략과 행동계획('23~'30) 마련
- 공업정보화부 등, '원재료업 디지털 전환 업무계획('24~'26)' 발표

기초연구

- '2023년도 중국 의학 분야 10대 뉴스' 선정

통계

- 공업정보화부, '2023년도 정보통신산업 통계 공보' 발표

3. 기술동향

우주항공

- 중국항공엔진그룹, 터보 샤프트 엔진 '차보즈' 문제 해결

ICT

- 다론헬화학물리연구소, 콜로이드 양자점 액체 기반의 광 증폭 실현



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

- 중국 공업정보화부 등 7개 부처가 공동으로 ‘미래산업 혁신발전 추진에 관한 실시 의견’을 발표하였다. 주요 내용으로 미래 제조, 미래 정보, 미래 소재 등 6대 미래산업 육성 및 휴머노이드 로봇, 양자 컴퓨터, 신형 디스플레이 등 10대 대표적 첨단제품 개발을 강조하였다.
- 생태환경부는 국가 생물다양성 보호 총체적 기획 및 ‘생물다양성 조약’ 이행을 위한 ‘중국 생물다양성 보호전략과 행동계획(‘23~’30)’을 마련하였다. 주요 내용으로 생물다양성 주류화, 생물다양성 상실 위험 대응 등 4개 우선분야를 설정하였다.
- 공업정보화부, 발개위등 9개 부처는 공동으로 ‘원재료산업 디지털 전환 업무계획(‘24~’26)’을 발표하였다. ‘26년까지 원재료산업의 디지털 전환 사업 마련 목표를 수립하고 인프라 구축, 데이터 활용, 핵심주체 육성, 서비스 지원 등 4대 분야 총 14개 과제를 선정하였다.
- 국가위생건강위원회는 ‘2023년도 중국 의학 분야 10대 뉴스’를 발표하였다. 푸단대, 시안교통대, 중국과학원 등 26개 기관이 공동으로 연구한 중국 인구별 범유전체 맵 구축, 급성 심근경색 치료, 대형의료기기 개발, 고비율 배아줄기세포 ‘카메라 원숭이’ 탄생 등이 포함되었다.
- 공업정보화부에서 발표한 ‘2023년 정보통신산업 통계 공보’에 따르면, ‘23년도 해당 분야 수익은 1.68조 위안으로 전년 대비 6.2% 성장하였다. 이중 모바일 인터넷, 고정 광대역 접속, 클라우드컴퓨팅 등 3대 신흥 사업의 수익 대비 비중은 각각 37.8%, 15.6%, 21.2%를 차지하였다.

I

특집기사

01

공업정보화부 등, 미래산업 혁신발전 추진방안 수립

■ 미래 제조, 미래 정보, 미래 소재 등 6대 미래산업 육성을 최우선 목표로 설정(1.18)

- (배경) 중국 정부는 '14.5 계획'에서 '뇌 모방 인공지능, 양자 정보, 유전자, 미래 인터넷, 심해·우주, 수소에너지·에너지 저장' 등 미래산업을 육성 제시
 - 현재 산업 규모와 시범사업 추진에 있어 미래산업 발전을 위한 좋은 인프라 환경 구축
 - 베이징, 상하이, 장쑤, 저장성은 미래산업 육성 정책을 잇따라 발표하고 미래산업을 적극적으로 육성 중
- 중국 공업정보화부 등 7개 부처는 공동으로 '미래산업 혁신발전 추진에 관한 실시의견'을 발표하여 '25년과 '27년 2단계 목표 수립
 - ('25년) 미래산업 기술 혁신, 산업 육성, 거버넌스 등을 발전시키고 산업 규모 지속 확대
 - * 미래산업 인큐베이터와 선도지역을 구축하고, 핵심기술 100개를 개발하고, 대표적인 제품 100개를 출시하고, 선도기업 100개를 육성하며 시범사업 100개를 구축하고 핵심표준 100건을 수립하고 전문 서비스 기구 100개를 육성할 계획
 - ('27년) 미래산업의 수준을 제고하고, 특정기술은 글로벌 수준을 달성하여 세계 미래산업 전략 허브로 부상
- 주요 내용으로 미래산업 분야 배치, 기술 혁신·산업화 가속화, 대표적인 제품 연구개발, 기업 육성, 시범사업 구축, 산업 지원시스템 최적화 등 6대 중점임무 제시

1) 미래산업 분야 배치

- 미래 제조, 미래 정보, 미래 소재, 미래 에너지, 미래 공간, 미래 건강 등 6대 산업 계획 수립
- 특히 인공지능, 선진 컴퓨팅 등 기술을 활용해 잠재력이 높은 미래산업을 발굴·육성

〈6대 미래산업 발전방향〉

구분	분야	중점방향
1	미래 제조	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 제조, 바이오 제조, 나노 제조, 레이저 제조, 순환 제조, 스마트 제어, 스마트 센싱, 시뮬레이션 등 핵심기술 개발 • 플렉시블 제조, 공유 제조 등 산업 모델을 공유하고 산업 인터넷, 산업 메타버스 등 발전 촉진

구분	분야	중점방향
2	미래 정보	<ul style="list-style-type: none"> 차세대 이동통신, 위성 인터넷, 양자 정보 등 기술 산업화 응용 추진 양자, 광자 등 컴퓨팅 기술을 개발하고 뇌 모방 인공지능, 집단지능, 대형 언어 모델 등 산업 발전을 추진하여 인공지능 산업 육성 가속화
3	미래 소재	<ul style="list-style-type: none"> 비철금속, 화학공업, 무기비금속 등 기초 재료의 업그레이드 추진 고성능 탄소섬유, 첨단 반도체 등 핵심 원재료를 개발하고, 초전도 재료 등 첨단 신소재의 기술 혁신 가속화
4	미래 에너지	<ul style="list-style-type: none"> 원자력, 핵융합, 수소, 바이오매스 등 중점 분야에 초점을 맞추어 '수집-저장-운송-응용'의 미래 에너지 장비 체계 구축 신형 실리콘 태양전지, 박막 태양전지 등 고효율 태양전지와 관련된 전자 전용 설비를 개발하고, 신형 에너지 저장 산업 발전을 가속화하며 에너지-전자 산업의 융합 발전 추진
5	미래 공간	<ul style="list-style-type: none"> 우주, 심해, 심지 등 분야에 초점을 맞추어 유인 우주 비행, 달 탐사, 화성 탐사, 위성 항법, 무인 시스템, 첨단 고효율 항공기 등 첨단장비 개발 심해 잠수정, 심해 작업 장비, 심해 수색 구조 탐사 장비, 심해 스마트 무인 플랫폼 등 연구개발과 응용 가속화 지하 자원 탐사 채굴, 도시 지하 공간 개발 이용, 극지 탐사 등 분야 장비 개발
6	미래 건강	<ul style="list-style-type: none"> 세포·유전자 기술, 합성생물학, 생물 육종 등 첨단기술의 산업화를 가속화하고 5G/6G, 메타버스, 인공지능 등 기술을 신형 의료서비스 분야에 응용 추진 디지털 트윈, 뇌-IT 인터페이스 등 기술을 융합한 고급 의료가기·건강제품 개발

2) 기술 혁신·산업화 가속화

- (혁신능력 향상) 미래산업 중점방향을 중심으로 국가 과학기술 중대 프로젝트, 중대 과학기술 연구 프로젝트를 실시하고 핵심기술 확보 가속화
- (과학기술 성과 이전 추진) **첨단 기술 응용 보급** 목록을 발표하고 미래산업 기술 성과 '온라인 발표회'를 마련하여 제품거래 플랫폼 구축

3) 대표적 제품 연구개발

- (차세대 스마트 단말기 개발) 스마트 커넥티드카, 메타버스 등 잠재력을 갖춘 스마트 단말기를 개발하여 새로운 산업 경쟁 우위 확보
- (정보 서비스 제품 최적화) 블록체인 기술과 데이터 요소를 활용하여 차세대 인터넷 혁신 응용 및 디지털 생태계 구축
- (첨단 장비 개발) **휴머노이드 로봇, 양자 컴퓨터, 초고속 열차, 차세대 항공기, 녹색 스마트 선박, 무인 보트** 등 첨단장비 제품을 개발하여 세계 최고의 첨단장비시스템 구축

〈10대 대표적인 제품〉

구분	분야	중점방향
1	휴머노이드 로봇	<ul style="list-style-type: none"> 고토크 서보모터, 고도로 동적인 동작 계획 및 제어, 생체 감지 및 인지, 스마트하고 민첩한 손, 전자 피부 등 핵심기술 돌파 스마트 제조, 홈 서비스, 극한 작업 등 분야의 제품 개발 및 응용을 촉진
2	양자 컴퓨터	<ul style="list-style-type: none"> 내결함성(Fault-Tolerance) 범용 양자 컴퓨팅 기술의 연구개발을 강화하고 물리적 하드웨어 지표 및 알고리즘의 오류 수정 성능을 보완 양자 소프트웨어 및 양자 클라우드 플랫폼의 배치를 촉진하고 양자 컴퓨팅의 장점을 최대한 발휘하여 수직 산업으로의 응용 모색
3	신형 디스플레이	<ul style="list-style-type: none"> 퀀텀닷 디스플레이(quantum dot display), 홀로그램 디스플레이 등 연구를 가속화하고 Micro-LED, 레이저, 인쇄 등 디스플레이 기술의 대규모 응용 실현 스마트 단말기, 스마트 커넥티드 카, 원격 접속, 문화 콘텐츠 구현 등 시범사업 구축 가속화
4	뇌-컴퓨터 인터페이스	<ul style="list-style-type: none"> 뇌-컴퓨터 융합, 뇌 모방 칩, 뇌 컴퓨팅 신경 모델 등 핵심기술과 부품을 개발 뇌-컴퓨터 인터페이스 제품을 개발하여 의료 재활, 자율주행, 가상 현실 등 대표 분야에서 응용 탐구
5	6G 장비	<ul style="list-style-type: none"> 첨단 무선 통신, 신형 인터넷 아키텍처, 도메인 융합, 공천지(우주, 하늘, 땅) 일체화, 인터넷·데이터 보안 등 기술 개발 무선 통신 핵심기술 프로토타입을 개발하고 홀로그램 통신, 디지털 트윈으로 대표되는 응용 프로그램 개발
6	초대규모 신형 스마트 컴퓨팅 센터	<ul style="list-style-type: none"> GPU 칩, 클러스터 저지연 상호 연결 네트워크, 스토리지 자원 관리 등 기술 개발 가속화 초대규모 스마트 컴퓨팅 센터를 건설하여 대형 언어 모델 훈련 및 응용 추론의 수요를 충족시킴
7	3세대 인터넷	<ul style="list-style-type: none"> 데이터거대소에서 3세대 인터넷의 시범사업을 구축하고, 블록체인 기술을 활용하여 주요 산업 분야와 주요 플랫폼의 데이터를 공유 3세대 인터넷 디지털 신분 인증 시스템을 연구하고, 데이터 거버넌스 및 거래·유통 메커니즘 구축
8	문화관광 장비	<ul style="list-style-type: none"> 문화 및 엔터테인먼트 내용 제작을 위한 전용 및 지원 소프트웨어를 개발 수륙 양용 첨단 장비, 몰입형 체험 시설, 스마트 관광 시스템 및 검측·모니터링 플랫폼 등 개발 촉진
9	첨단·고효율 항공장비	<ul style="list-style-type: none"> 차세대 대형 항공기의 개발에 중점을 두고 신형 레이아웃, 스마트 운전, 상호 연결된 항공 전자시스템, 다중 전기 시스템 등 핵심기술 개발 미래 스마트 항공 교통 수요를 중심으로 전기 수직 이착륙 항공기, 스마트 고효율 항공 물류 장비 등 연구개발 및 응용 가속화
10	심지 자원 탐사·개발 장비	<ul style="list-style-type: none"> 초심층 스마트 드릴 엔지니어링 프로토타입, 심해 오일·가스 수중 생산 시스템, 심해 다 금속 결핵 채굴 차량 등 자원 탐사·개발 장비 개발

4) 기업 육성

- (단계별 기업 육성) 미래산업의 혁신형 중소기업 인큐베이터 거점을 구축하고 '전정특신' 중소기업, 하이테크기업, '전정특신' 강소기업 등을 단계적으로 육성
- (특색 산업망 구축) 선도 기업을 중심으로 미래 산업망을 구축하고 선진기술 시스템 구축
- (산업 생태계 조성) 산학연 협력을 강화하고 미래산업 혁신 컨소시엄을 구축하며 대·중·소기업 통합 발전한 생태계 조성

5) 시범사업 구축

- (신형 산업화 시범사업 개척) 장비, 원자재, 소비품 등 중점 분야를 중심으로 설계, 생산, 테스트, 운영·유지보수 등 시범사업 구축
- (융합 시범사업 구축) 유인우주선, 심해·심지 중대 프로젝트와 사업을 중심으로 미래 공간 과학 기술 성과 창출을 가속화하여 국가 전략 수요 충족
- (대표 시범사업 구축) 전형적인 시범사업 리스트와 추천 목록을 정기적으로 선정하고 성공사례와 솔루션 DB 구축

6) 산업 지원시스템 최적화

- (표준·지재권) 미래산업 표준화 설계 및 핵심 표준 제정을 가속화하고, 핵심분야 지재권 출원·등록 메커니즘 보완
- (테스트베드) 테스트베드와 응용 검증 플랫폼을 구축하고 정밀 측정 장비, 고급 검측장비, 설계·시뮬레이션 소프트웨어 등 공급능력 향상
- (인재 양성) 일련의 미래기술 아카데미를 신설하고 복합형 기술혁신 인재 양성 모델을 탐색하며 해외인재 유치 경로 확대
- (신형 인프라) 5G, 연산력 인프라, 산업 인터넷, 사물 인터넷, 차량 인터넷, 기가바이트 네트워크 등 인프라 건설 및 6G, 위성 인터넷 등 핵심기술 개발 추진

참고자료

- ☑ 工业和信息化部等七部门关于推动未来产业创新发展的实施意见

https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202401/content_6929021.htm

- ☑ 《关于推动未来产业创新发展的实施意见》一图读懂

https://www.miit.gov.cn/jgsj/kjs/gzdt/art/2024/art_8042950a6ac8406fb8fb9f6c00202964.html

II

정책동향

02

생태환경부, 중국 생물다양성 보호전략과 행동계획('23~'30) 마련

■ 생물다양성 전문 인재 양성 및 핵심 기술 장비 프로젝트 실시(1.18)

- 생태환경부는 국가 생물다양성 보호 총체적 기획 및 '생물다양성 조약' 이행을 위한 '중국 생물다양성 보호전략과 행동계획('23~'30)'을 마련
 - '30년까지 육지·내륙 수역·연안·해양의 황폐화된 생태계의 30%를 효과적으로 복원하고 육지·내륙 수역·연안·해양 지역의 30%를 보호·관리

〈'30년 주요 목표〉



- '35년까지 생물다양성 보호 정책·규정·제도·표준 및 모니터링 시스템을 전면 개선하여 국가 생물다양성 보호 구조를 형성하고 '50년까지 전면적 그린성장 방식과 생활방식 형성, 인간과 자연 간 조화로운 공생의 아름다운 중국 건설
- 주요 내용으로 생물다양성 주류화, 생물다양성 상실위협 대응, 생물다양성 지속가능한 이용 및 이익공유, 생물다양성 거버넌스 능력 현대화 등 4개 우선분야 설정
 - 우선 분야별로 6-8개 우선행동 설정, 생물다양성 정책 규정 체계 구축, 법 집행 감독, 생물자원 지속가능한 관리, 생태제품 가치 실현, 투융자, 국제조약 및 협력 등 내용 포함

〈4개 우선분야〉

구분	우선 분야	우선 행동
1	생물다양성 주류화	(6개 행동) ① 생물다양성 정책 규정 체계 ② 생물다양성 관리체제 메커니즘 ③ 생물다양성 기획 계획 체계 ④ 생물다양성 홍보 교육 ⑤ 기업과 생물다양성 ⑥ 생물다양성 보호 범국민행동

구분	우선 분야	우선 행동
2	생물다양성 상실위험 대응	(8개 행동) ① 생태공간 보호 ② 생태 시스템 회복 ③ 생물다양성 현지 보호 ④ 생물다양성 타지역 이동 보호 ⑤ 야생종의 지속가능한 관리 ⑥ 생물 안전 관리 ⑦ 환경 품질 개선 ⑧ 생물다양성과 기후변화 협동 관리
3	생물다양성 지속가능한 이용 및 이익공유	(6개 행동) ① 종자자원의 지속가능한 이용 ② 농·림·목·어업 지속가능한 관리 ③ 생태 제품 가치 실현 ④ 도시 생물다양성 ⑤ 생물유전자원 획득과 혜택 공유 ⑥ 전통지식 보호 및 전승
4	생물다양성 거버넌스 능력 현대화	(7개 행동) ① 생물다양성 조사 모니터링 ② 생물다양성 평가 ③ 생물다양성 법 집행 감독 ④ 생물다양성 스마트 관리 ⑤ 과학연구와 인재 양성 ⑥ 다양화 투융자 메커니즘 ⑦ 국제조약 및 협력

● 이 중 ‘생물다양성 거버넌스 능력 현대화 분야’에서는 **과학연구와 인재 양성** 강조

1) 생물다양성 핵심기술과 장비 연구개발 계획

- 생물다양성 보호 및 복원, 물종 번식, 외래침입생물 예방·효과 평가, 바이오기술 환경 안전 등 분야 기초연구 및 설비 개발 등을 강화하고 미래지향성 전략기술 연구 프로젝트를 실시
- 생물다양성 과학기술 인프라 건설을 강화하고 대형 과학기기 등 설비를 최적화하고 자원 데이터베이스, 샘플 데이터베이스, 데이터 센터, 관측역 및 중점실험실 등 과학연구 및 기술이전 플랫폼을 보완하여 과학 데이터 관리 및 자원 공유 추진

2) 생물다양성 전문 인재 양성 계획

- 생물다양성 분류, 보호, 평가, 이행, 과학대중화 등 분야에서 인재 양성 및 교육을 실시하고 생물다양성 관련 학과 건설, 교사 양성
- 온라인·오프라인 교류, 교육, 연수, 대회 등 다양한 방식을 통해 기존 인재팀 전문기술 및 관리·의사결정 수준 향상

참고자료

- ☑ 生态环境部发布《中国生物多样性保护战略与行动计划（2023-2030年）》
https://www.mee.gov.cn/ywdt/hjywnews/202401/t20240118_1064111.shtml
- ☑ 我国明确生物多样性保护“路线图”
https://news.sohu.com/a/752788825_267106

03 공업정보화부 등, '원재료업 디지털 전환 업무계획('24~'26)' 발표

■ '26년 말까지 신소재 빅데이터 센터, 핵심 산업디지털 전환 센터 구축(1.26)

- 공업정보화부, 국가발전개혁위원회 등 9개 부처는 공동으로 '원재료업 디지털 전환 업무계획('24~'26)' 구축
 - 디지털 전환을 통해 전통제조업 수준을 제고하고, 제조강국과 네트워크 강국 실현
 - 원재료 산업의 디지털 전환은 인공지능, 5G, 산업 인터넷 등 디지털 기술을 활용하여 소재 연구개발 및 설계, 생산 제조, 기업경영, 물류 등 다양한 측면의 통합적 혁신 추진을 포함
 - 국가신산업화추진협의회는 디지털 기술 보급이신산업화의 중요한 원동력이라고 보고, '업무 계획'을 통한 핵심 경쟁력 강화 방안을 마련
- '26년까지 디지털 전환 적용 수준 향상, 지원역량 대폭 강화, 서비스 시스템 개선 등 목표 제시
 - 120개 이상의 디지털 전환 시나리오를 만들고, 60개 이상의 디지털 전환을 위한 벤치마크 공장을 육성하며, 벤치마크 기업그룹을 형성, 디지털 전환 성숙도 3등급 이상 기업의 비율을 20% 이상으로 제고
 - 디지털 전환에 필요한 핵심 기술을 돌파하고, 디지털 변혁 표준 및 사양을 개정, 디지털 장비, 지능형 계측, 산업용 소프트웨어 등 100개 이상의 우수 제품 응용 촉진, 높은 서비스 역량을 갖춘 100개 이상의 우수 시스템 솔루션 제공업체 육성
 - 신소재 빅데이터 센터, 4개 중점 업계(석유화학·철강·비철금속·건자재) 디지털화 전환 촉진 센터, 4개 중점 업계 제조업 혁신 센터 등을 건설할 방침
- 주요 인프라 구축, 데이터 활용, 주체 양성, 서비스 지원 등 4대 분야의 총 14개 임무 제시

〈원재료업 디지털 전환 업무계획〉

분야	주요 내용
기초 인프라 구축	• 기업 디지털 인프라 구축 강화, 데이터 수집·집계·품질 관리 역량 강화
	• 작업장, 공장, 광산에서 5G, Wi-Fi6, 베이더우 내비게이션 등 새로운 네트워크 통신 기술 활용
	• 무인 운송 차량, 작업 로봇, 검사 로봇 등 신형 스마트 장비 구축 및 활용 가속화
데이터 활용 강화	• 인공지능, 고성능 컴퓨팅 등 기술을 활용하여 재료 구성 설계, 재료 연구 및 개발 모델 전환 촉진
	• 저탄소 녹색 산업분야에 사물 인터넷, 인공지능, 블록체인, 산업인터넷 식별 분석 등 기술을 활용하여 탄소 배출 및 추적 작업 수행

분야	주요 내용
	• 온라인분석기기, 스마트센서 등 기술제품 개발, 검사·소방로봇 등 안전장비 적용
	• 인공지능, 블록체인 등 기술을 기반으로 생산·기술 정보 공유 및 산업망 효율성 제고
주체 양성 추진	• 원재료산업 디지털 전환 시범 기업 및 '5G+산업인터넷' 선도 공장 선정
	• 원재료산업 선도 기업과 중소기업의 스마트장비, 디지털 소프트웨어, 산업용 APP 등 기술제품 공유 지원, 분야별 디지털화 높은 ' 소거인 ' 기업 육성
	• 5G, 빅데이터, 인공지능, 클라우드 컴퓨팅, 사물 인터넷, 블록체인 등 기술을 적극활용하여 산업 단지 의 지능형 건설 촉진
지원 서비스 마련	• 디지털 전환 핵심 기술 연구 및 기술 개발·이전·산업화 역량 강화
	• 혁신 소재 개발, 상품 가격 예측 분야 대형 모델 혁신 가속화
	• 중점 분야 산업인터넷 디지털 전환 센터 구축 및 디지털 전환 서비스 기관 육성
	• 산업인터넷 보안 분류 관리 실시, 프로세스 데이터 보안 작업 메커니즘 보완, 네트워크 및 데이터 보안 거버넌스 강화

참고자료

- ☑ 工业和信息化部等九部门关于印发《原材料工业数字化转型工作方案（2024—2026年）》的通知
https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/tz/art/2024/art_dd08e0bf4c50452fab4961c9fced4da6.html
- ☑ 《原材料工业数字化转型工作方案（2024—2026年）》解读
https://www.gov.cn/zhengce/202401/content_6928372.htm

04 '2023년도 중국 의학 분야 10대 뉴스' 선정

■ 배아 줄기세포주 '키메라 원숭이' 탄생, 의료용 전자 직선 가속기 출시 등 10건 선정(1.24)

● 국가위생건강위원회에서 주관하는 건강보(健康报) 신문사는 '2023년도 중국 의학 분야 10대 뉴스'를 선정

<중국 의학 분야 10대 뉴스>

	이미지	주요 내용
1	<p>중국 인구 범유전체 맵 구축</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 푸단대학 등 26개 연구기관이 공동으로 중국인구 범유전체 맵을 구축해 Nature지에 관련 논문을 게재 580만 개의 염기 변이와 3.4만개의 구조 변이, 그리고 최소 1367개 단백질 코딩 유전자를 신규 확인 (평가) 유전자와 표현형 간의 연관성 분석 효율을 높여 생명 진화과정의 중요 형질과 기능에 대한 이해 증진
2	<p>비인두암 약독화 방사선 요법 개발</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 중산대학은 비인두암 환자의 후인두 내측 림프절에 대해 부작용 편향을 지향하는 약독화 방사선 치료법을 개발 * 중국 내 비인두암 환자 규모는 전 세계의 47%를 차지 후인두 내측 림프절 전이율은 1% 미만에 불과함을 발견하여 부작용 편향의 근거를 제시 (평가) 기존의 방사선 요법 보다 점막 염증, 삼킴 어려움, 체중 저하 등의 부작용을 크게 개선
3	<p>중약양의 결합의 급성 심근경색 치료법 개발</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 의학과학원 부와이(阜外)병원은 급성 심근경색의 중약 보조치료제인 통심루(通心络) 약효와 안정성을 입증 3,797명의 환자에 대한 임상 연구에서 복용 후 30일 내 심뇌혈관 사망 위험을 30% 낮출수 있음을 확인 (평가) 급성 심근경색 환자의 사망률과 합병증 발생율을 낮춤
4	<p>자국산 대형 의료기기 출시</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 다의(大醫)그룹과 칭화대학 등이 공동으로 "TAICHI" 의료용 전자 직선 가속기를 중국 최초로 출시해 고형 종양의 치료효과를 향상 한늬의료(汉诺医疗)사는 체외막산소공급기(ECMO)를 중국 최초로 출시해 급성 호흡부전 치료에 사용 (평가) 전자선은 미국 FDA의 '획기적 의료기기' 인증에 통과, 후자는 독자적인 지재권 확보
5	<p>가정 내 염분 섭취 간섭 효과 입증</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 중국질병통제예방센터(CDC)는 염분 섭취와 혈압 제어 관련 가정 기반의 무작위 대조 시험 결과를 발표 * 중국인구의 일일 염분 섭취량은 WHO 권장량의 2배 해당(10g 이상) 788개 가정에 대한 12개월간 간섭을 통해 일일 염분 섭취량을 0.9g 감소 (평가) 중국은 '30년까지 성인의 일일 염분 섭취량을 20% 감소 예정

	이미지	주요 내용
6	<p>E형 간염 바이러스 소변 검사 키트 출시</p>  <p>Urine Is a Viral Antigen Reservoir in Hepatitis E Virus Infection HEV urine pORF2 antigen is:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. An excellent diagnostic marker 2. Exists as a ~20 kDa protein 3. Originated from pORF2 in plasma <p>Ying, et al. <i>Hepatology</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 사면대학 주도로 E형 간염 바이러스 항원의 소변 검사 키트를 출시하고 정확도 98.58%를 기록 • 해당 바이러스는 자가 복제 시 대량의 분비형 단백질을 코딩해 소변에 포집시키는 메커니즘 규명 • (평가) 세계 최초로 소변의 항원을 표적으로 한 E형 간염 진단 시제
7	<p>배아 줄기세포주 '키메라 원숭이' 탄생</p>  <p>Cell</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 중국과학원은 배아 줄기세포 기술로 두 개체의 세포가 섞여있는 '키메라 원숭이'를 탄생시켜 Cell지에 논문을 게재 • 녹색 형광 단백질 유전자를 추가하는 방법으로 해당 원숭이의 심장, 뇌 등 26개 조직의 67%가 배아 줄기세포에서 유래함을 확인 • (평가) 설치류 외 비인간 영장류에서 최초의 성공 케이스
8	<p>중국산 9가 HPV 백신의 효능 입증</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 사면대학은 독자 개발한 9가 HPV 백신 신커닝(馨可宁)과 미국 MSD사의 동류 제품을 대조해 동일한 보호 효과를 확인 • 독창적인 대장간균 발현시스템에 기반해 9가 HPV 백신을 개발하였으며, 현재 III기 임상 시험 추진 중 • (평가) 저원가의 개발시스템으로 중저소득 국가 보급이 용이
9	<p>신형 이미징 마커로 알츠하이머 조기 식별</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 푸단대학은 알츠하이머 등 뇌질환 발생에 영향을 미치는 뇌실 형태학의 유전적 기전을 규명 • 최초로 측뇌실 하단 모서리의 확대된 부피가 초기 알츠하이머의 유전성 내적 표현형임을 발견 • (평가) 뇌질환 조기 진단 및 예측에 필요한 신형 마커 제시
10	<p>생분해형 난원공 폐색기 개발</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 국가바이오헬스소재센터 주도로 심장 색전성 뇌졸중 예방을 위한 난원공 폐색기 "MemoSorb" 를 출시 • 기존의 금속제품과 달리 의료용 바이오 고분자소재를 사용했기에 이산화탄소와 물로 생분해되어 체외로 배출 • (평가) 심장 난원공 개존증 환자를 위한 새로운 치료법 제시

참고자료

☑ 2023年度中国十大医 学科技新闻揭晓 !

https://mp.weixin.qq.com/s/locdsuME7UO-55c_wN4tPQ

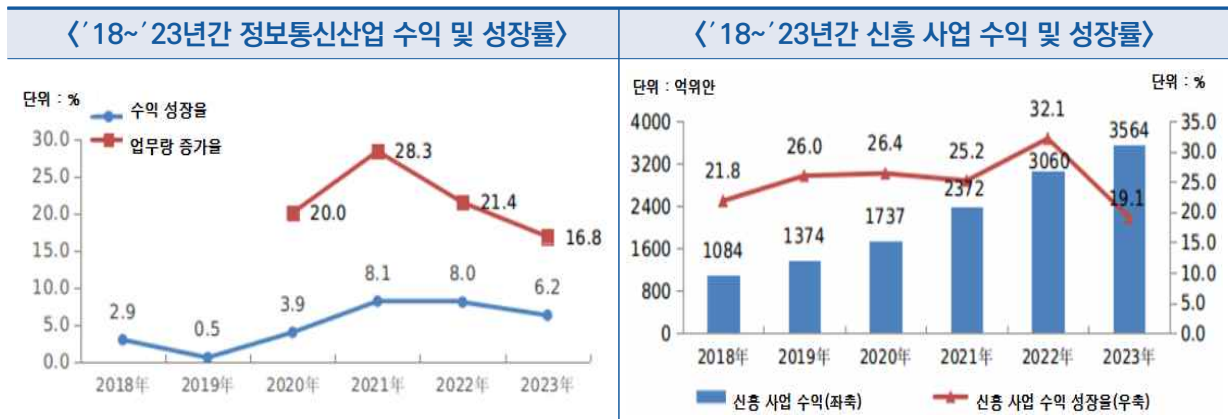
05 공업정보화부, '2023년도 정보통신산업 통계 공보' 발표

■ 모바일 인터넷, 고정 광대역 접속, 클라우드컴퓨팅 3대 신흥 사업 크게 성장(1.24)

- 정보통신산업 분야 투자는 5년 연속 증가하는 추세이며, 컴퓨팅파워 등 신형 네트워크 인프라 크게 성장

1) 질적 성과

- '23년 정보통신산업 분야 수익은 1.68조 위안으로 전년 대비 6.2% 성장, 업무량은 전년 대비 16.8% 증가
- 모바일 인터넷, 고정 광대역 접속, 클라우드컴퓨팅 등 3대 신흥 사업의 전체 수익 대비 비중은 37.8%, 15.6%, 21.2%를 각각 차지, 이중 클라우드 및 빅데이터 수익은 전년대비 37.5% 성장

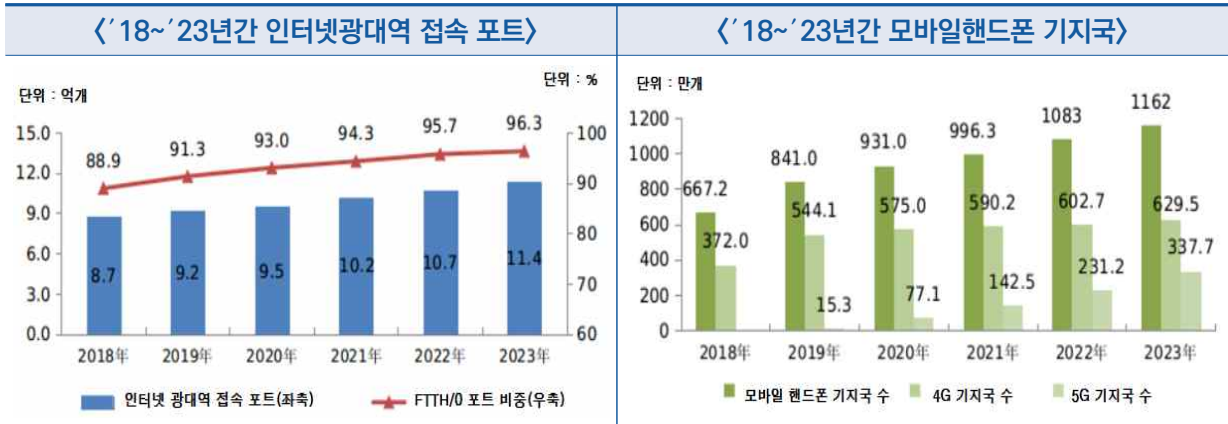


- 3대 통신업체와 China Tower사가 총 4,205억 위안의 고정자산 투자를 완성했으며 전년대비 0.3% 증가, 최근 4년간 5G 분야 투자는 누적 7300억 위안을 초과
- R&D 투입 규모는 전년대비 9.8% 증가, 5G 맞춤형 기지국 및 5G 경량화 기술 등 분야 상용화 실현, '핸드폰과 위성을 직접 연결'시키는 상용화 서비스 개시, 5G 주파수 칩 '퍼핑(破风) 8686' 출시

2) 신형 인프라 배치

- FTTR(Fiber to the Room) 5G 선도기술이 사용자 보급단계에 진입. 10G급 수동 광통신망 (PON)포트 규모는 2302만개로 전년대비 51.21% 증가, 5G 기지국 수 337.7만개이고 이중 모바일 핸드폰 기지국 수 1/3을 차지하며, 실내 5G 시스템 수 100만개를 돌파

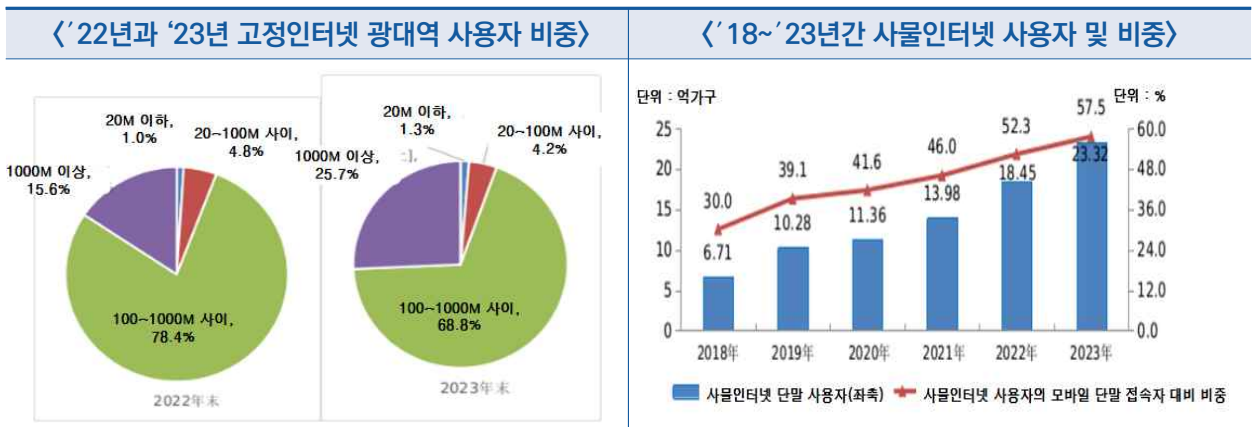
* 5G 네트워크와 기가비트 광네트워크를 지칭



- '23년말 기준 3대 통신업체의 데이터센터랙 수 97만 개, 컴퓨팅파워 규모는 26EFlops 초과, 신속한 간선 광케이블 수는 130개, 400G급의 지역 간 핵심 네트워크 구축사업 가동
- 네트워크 계획-건설-보수-유지-최적화 등 단계에서 AI 및 빅데이터 기술을 활용, 3대 통신업체는 '1 일반+N 전용' 대형 모델 시스템 구축

3) 듀얼 기가비트 및 사물인터넷 사용자 규모 급증

- '23년말 기준 모바일 핸드폰 사용자 규모는 17.27억 가구이고 보급률은 122.5대/100명, 이중 5G 핸드폰 사용자 규모는 8.05억 가구로 전체의 약 1/2을 차지
- 1000Mbps 이상 접속자 수는 1.63억 가구인데, 이중 고정 광대역 접속자 비중이 1/4 이상을 차지, 고정 광대역 접속 규모는 26만 Tbps로 전년대비 33.8% 증가
- 모바일 네트워크 단말 접속자 규모는 40.59억 가구이고, 이중 사물인터넷 단말 사용자는 23.32억 가구로 전체의 약 60%를 차지하고 전년대비 26.4% 증가



참고자료

☞ 2023년 통신업 발전 상황 어떻게? 工信部统计公报来了!

<https://mp.weixin.qq.com/s/-xqWZLBhDUl0p8TxhzPqmg>

III

기술동향

01

중국항공엔진그룹, 터보 샤프트 엔진 '차보즈' 문제 해결

■ 터보 샤프트 엔진 분야 핵심기술 확보(1.29)

- 중국항공엔진그룹이 자체 개발한 AES100 민간용 터보 샤프트 엔진(turbo-shaft engine·항공용 가스 엔진)은 적합성 검증 시험을 통과
 - 중국 최초의 세계 선진 수준을 갖춘 민간용 터보 샤프트 엔진으로 5~6톤급 쌍발 헬리콥터, 3~4톤 단발 헬리콥터, 첨단 드론의 동력 수요를 충족
 - 연료 결빙 적합성 검증 시험은 민간용 항공기 적합성 시험 중 가장 엄격한 시험 중 하나로 열악한 결빙 기상조건에서 엔진의 안전성 확보를 위한 테스트임
 - 연구진은 엔진 입구 기류에 물 안개를 분사하고 대기 구름 안개의 결빙 환경의 시뮬레이션으로 결빙 형성 및 탈락 과정에서 엔진의 안정적 작동 기능 확인
 - AES100 엔진은 2024년 내 중국 민간용 항공기 적합 인증을 받을 예정이며 향후 관광, 순찰, 경찰, 구조 등 분야에서 대규모 응용될 전망

〈AES100 민간용 터보 샤프트 엔진〉



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

참고자료

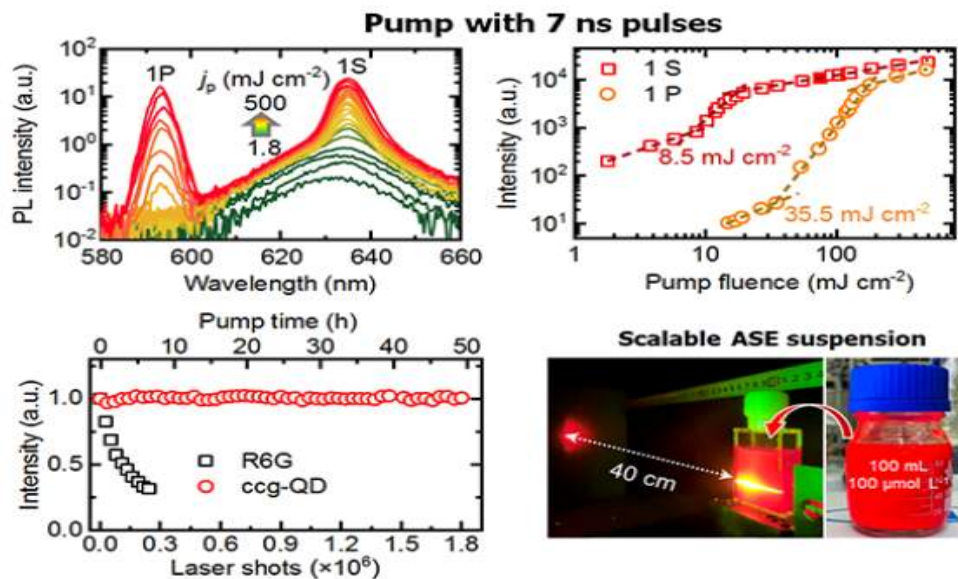
- ☑ 我国首次完成整机结冰适航试验 涡轴发动机适航技术获突破
https://news.gmw.cn/2024-01/30/content_37118767.htm

02 다롄화학물리연구소, 콜로이드 양자점 액체 기반의 광 증폭 실현

■ 콤팩트형 코어-셸 구조를 보유한 콜로이드 양자점 설계(1.22)

- 다롄화학물리연구소 우카이펑(吴凯丰) 교수 연구진은 콤팩트형 콜로이드 양자점을 설계하여 양자점 용액에서의 광 증폭 및 자발 방출 현상 관측
 - 콜로이드 양자점(Colloidal Quantum Dots)은 용액 공정으로 만들어진 반도체 물질의 나노 크기 결정체로서 발광 효율이 높고 흡수면적이 넓은 장점을 보유
 - 연구진은 콤팩트형 콜로이드 양자점을 설계하여, 구성 요소가 점진적으로 변화하는 합금 구조를 보유해 비(非)방사성의 오제(Auger) 재결합 억제에 성공
 - 해당 설계는 양자점의 바이엑시톤(Biexciton) 수명을 피코초 단위에서 나노초 단위로 연장시켰으며, 이를 토대로 7 나노초의 고체 레이저 펌핑 하에서 빛의 준연속성 방출을 실현
 - 이번 연구는 향후 공진기 내에서 양자점 액체 기반의 레이저 출력을 실현하기 위한 토대를 마련하였으며, 관련 논문은 Advanced Materials지 최근호에 게재

<7 나노초 펌핑 실험 원리도>



참고자료

☑ 研究实现胶体量子点在液体中的放大自发辐射

https://www.cas.cn/syky/202401/t20240122_5001217.shtml

IV

단신동향

01 국유기업 R&D 투자 2년 연속 1조 위안 초과

■ 전략적 신흥 산업과 미래 산업을 중심으로 혁신적 국유기업 육성 가속화

- 국무원 신문판공실 기자회견에서 렌위안예(任遠野) 국유 자산 감독 관리 위원회 부주임은 국영 기업의 과학기술 혁신 역량이 크게 향상되었다고 밝힘
- 국유기업이 전체 영업 수입을 39.8조 위안으로 달성하여, 전략적인 신흥산업 투자는 2.18조 위안으로 동기 대비 32.1% 증가

출처: 인민망 (01.25)

<http://finance.people.com.cn/n1/2024/0125/c1004-40166297.html>

02 바이두&충칭대학교, 지능형 클라우드 공동 혁신 센터 설립

■ 자율주행, 대형모델 응용, 정보 보안 등 핵심 기술 분야 산·학 협력 촉진

- 바이두와 충칭대학교는 충칭대학교 샹핑바(沙坪壩) 캠퍼스에서 전략적 협력 협약을 체결하고 '충칭대학교·바이두 지능형 클라우드 공동혁신센터'를 설립
- 산악지형 자율주행, 정보 보안 등 핵심 분야를 중심으로 과학 기술 혁신을 수행하고 AI For Science 과학 연구 컴퓨팅 플랫폼을 공동 구축

출처: 경제참고망 (01.29)

http://www.jjckb.cn/2024-01/29/c_1310762508.htm

03 베이징, 디지털(데이터) 자원 순환 혁신 센터 신설

■ '3D 디지털 자원', '인공지능 대형 모델 데이터 서비스' 등 데이터 순환 플랫폼으로 지역 디지털화 추진

- 1월 26일, 베이징 스징산(石景山)에서 '24년 중관춘 포럼 및 데이터(디지털) 자원 고품질 발전 대회' 개최
- 스징산구는 디지털 자원 순환 모델의 발전을 촉진하기 위해 베이징 국제 빅데이터 거래소와 전략적 협력을 맺어 데이터(디지털) 자산 순환 혁신 센터를 공동으로 설립

출처: 중국고신망 (01.29)

<http://www.chinahightech.com/html/hotnews/yaowen/2024/0129/5699421.html>

04 '중국 도시 과학기술 혁신 발전 보고서(2023년)' 발표

■ 우한시, 난징시는 상승폭이 큰 혁신지역으로 주목

- 1월 28일 베이징에서 개최된 '소우커신년포럼(首科新年論壇)'에서는 '2023년 중국 도시 과학 혁신 발전 보고서' 발표
- 23개 국가 자주혁신시범구 및 178개 국가 고신구 개발로 지역 혁신 성과가 크게 성장하였으며 특히 주강삼각주, 장삼각주 도시군 과학기술 혁신 능력이 가장 높게 나타남

출처: 고신망 (01.29)

<http://www.chinahightech.com/html/hotnews/yaowen/2024/0129/5699605.html>

05 베이징 양회, '베이징 국제과학기술혁신센터 건설조례' 발표

■ 연구자금 관리 분야의 인재·주체·과제 지원 강화

- 1월 25일, 베이징 양회에서 '베이징 국제과학기술혁신센터 건설조례' 공개
- 혁신 주체 및 혁신 활동, 혁신 인재 및 국제 개방 협력 등에 대한 정부 재정 지원 강화

출처: 과학망 (01.26)

<https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2024/1/516724.shtm>

06 광동과기싱크탱크, '2023년도 국가과기혁신정책 리스트' 정리

■ 신기술 개발 투자로 국가 기술력 혁신성 강화

- 과학기술 혁신 분야 국무원, 과기부, 발개위, 공신부 위주로 30여 건의 정책을 월별로 정리
- 과기부와 상무부의 '외자 R&D센터 설립 장려 조치', 국무원의 '품질강국 건설 개요', 발개위의 '서부 과학성(城) 구축 추진 방안' 등 대표적 과학기술 혁신 사례 소개

출처: 광동과기싱크탱크 (01.23)

<https://mp.weixin.qq.com/s/cEmg9mFBDHB8tHA2hhjTyA>

07 하이얼(Haier) 그룹, 2023년 혁신 성과 발표

■ 세계 유일의 IoT 생태 브랜드로 6,152개 신규 스마트 홈 특허를 보유하여 10회 연속 세계 1위 차지

- 1월 27일, 하이얼 그룹 2023년 업무대회에서 량하이산(梁海山) 회장은 '하이얼 그룹 2023년 혁신 결과'를 발표
- 향후 디지털 경제, AI 등 핵심 기술을 중심으로 의료 건강, 도시 거버넌스, 자동차, 신에너지 4대 산업 인터넷 개발에 주력할 예정

출처: 신화망 (01.27)

<http://www.news.cn/tech/20240127/4c63ead202104c909ed0e244c5ebad7e/c.html>



CHINA
SCIENCE

KOREA-CHINA SCIENCE &
TECHNOLOGY COOPERATION CENTER

중국 과학기술 정책 주/간/동/향

| 발 행 일 | 2024. 2. 8.

| 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>

