



# 중국 과학기술 정책 주/간/동/향

## CONTENTS

### 1. 특집기사

• 광저우, '난사(南沙)과학성 총체발전계획('22~'35)' 수립

### 2. 정책동향

#### 기술전략

• 20개 부처, '산업 인터넷 중점 테스크포스팀' 2023년 업무계획 발표

• 베이징, '고급·정밀·첨단산업 과기혁신시스템 구축 방안' 수립

#### 지역

• 베이징, '로봇산업 혁신 발전 행동계획(2023-2025)' 수립

• 텐진 빈하이 고신구, '세포 밸리(细胞谷)' 가속화

#### 기업

• 중국, 기업별 6G 연구개발 현황 공개

### 3. 기술동향

#### 기초과학

• 중국과기대, 스칸듐 원소 고온 초전도 현상 기록

#### 바이오

• 중국과학원, 고유의 정밀 유전자 편집기술 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

- 광저우시 정부는 ‘난사과학성 총체발전계획(’22~’35)’을 발표하고 ‘35년까지 세계적인 중대 과기 인프라 클러스터를 구축하고, 글로벌 해양과학공정혁신센터로 부상할 예정이다. 특히, 스마트·신에너지 자동차, 인공지능, 3세대 반도체, 바이오 헬스 분야 전략적 신산업 육성 방향을 제시하였다.
- 공업정보화부를 포함한 20개 정부 부처로 구성된 ‘산업 인터넷 중점 테스크포스팀’은 산업 인터넷 혁신 발전에 관한 ‘23년 업무계획을 발표하고, 300개 이상의 5G 공장 설립, 5G 산업 칩 개발 등 11개 중점 행동계획을 포함하였다.
- 베이징시는 ‘고급·정밀·첨단산업 과기혁신시스템 건설방안’을 발표하고, ‘30년까지 우수 기업기술센터 1000개 육성, 차보즈 기술 제품 100건 개발, 10개 첨단산업혁신플랫폼을 구축할 예정이다.
- 베이징시는 국가 ‘14·5 로봇산업 발전계획’에서 글로벌 로봇 산업 거점 구축을 위한 ‘로봇산업 혁신 발전 행동계획’(2023-2025)’을 발표하였다.
- 톈진 빈하이(滨海) 고신구는 ‘징진지 세포 밸리(细胞谷)’발전 가속화를 위해 세포·유전자치료 산업 질적 발전 및 과학기술 자원공유 ‘10대 산업 발전 플랫폼’을 구축하였다.
- 중국 공업정보화부는 6월 4일 제31회 중국국제정보통신전시회’를 개최하고 차이나 모바일, 차이나 텔레콤 등 주요업체와 연구기관의 6G 기술 R&D 현황을 공개하였다.

# I 특집기사

## 01 광저우, '난사(南沙)과학성 총체발전계획('22~'35)' 수립

### 스마트·신에너지자동차, 인공지능, 3세대 반도체, 바이오헬스 분야 전략적 신산업 육성(6.16)

- 광저우시 정부는 난사과학성(南沙科學城)을 웨강아오대만구 종합성 국가과학센터와 국제과기 혁신센터의 핵심 구역으로 발전시키기 위해 '난사과학성 총체발전계획('22~'35)'을 발표
  - \* '19년 2월 국무원은 '웨강아오대만구 발전계획 강요'에서 난사지역을 웨강아오대만구 전면협력 시범구로 선정하고 광저우 시와 중국과학원은 '광저우 난사과학성' 공동건설 협력협정을 체결('19.6.)
  - '23년 5월 기준, 세계 500대 기업의 투자프로젝트 247건, 인공지능 및 바이오헬스 분야 기업 1000여개 유치
  - 주요 목표로 '35년까지 세계적인 중대 과기 인프라 클러스터 및 글로벌 해양과학공정혁신센터 구축을 제시하고, 주요 과제로 원천혁신 발원지 및 전략적 신산업 육성 등 제시
  - 난사과학성 설계로 일체, 양익, 3대 거점으로 구분
    - 〈난사과학성의 '일체(一體)·양익(兩翼)·3대 거점(三支點)' 글로벌 혁신협력네트워크 구도〉

〈광저우 난사과학성 구도〉	〈난사과학성 개발구〉	
<p><b>3대 거점</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>완칭사(万顷沙) 전략적 신흥산업발전구</li> <li>황거(黄阁) 전략적 신흥산업발전구</li> <li>룽쉐다오(龙穴岛) 해양과기산업발전구</li> </ol> <p><b>일체(핵심 기능구역)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>밍주(明珠) 과학혁신단지</li> <li>글로벌 해양과학공정혁신센터 핵심구역</li> <li>중대 과기인프라시설 클러스터</li> <li>밍주만 첨단과학·금융서비스구</li> <li>난사 웨강아오 혁신창업 심층협력구</li> </ol> <p><b>양익</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>정성(正盛) 산학융합 디지털혁신시범구</li> <li>광저우-선전 미래산업 혁신시범구</li> </ol>	<p>일체 (핵심기능)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•밍주과학혁신단지</li> <li>•글로벌 해양과학공정혁신센터</li> <li>•중대 과기인프라시설</li> <li>•밍주만 첨단과학 금융서비스부</li> <li>•난사 웨강아오 혁신창업 심층협력구</li> </ul>
	<p>양익</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•산학융합 디지털 혁신시범구</li> <li>•광저우-선전 미래산업혁신시범구</li> </ul>
	<p>3대 거점</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•완칭사 전략적 신흥산업발전구</li> <li>•황거 전략적 신흥산업발전구</li> <li>•룽쉐다오 해양과기산업발전구</li> </ul>

## 1) 글로벌 영향력이 있는 혁신 원천 구축

- (해양과학기술연구소) 남방해양과학공정 광동성실험실을 통합 플랫폼으로 삼고 해양과학 국가연구소 건설에 중점

〈※ 참고 : 남방해양과학공정 광동성실험실(광저우) 개요〉

- ▶ 주도기관 : 중국과학원 남해생태환경공정혁신연구원, 중국지질조사국 광저우해양지질조사국
- ▶ 공동건설 기관 : 주도기관 외 홍콩과기대학, 남방과기대학, 광동성 자원자원청, 중국과학원 광저우에너지연구원, 자연자원부 남해국, 광동성 과학원, 중국과학원 선전신기술연구원, 광동공업대학, 광동스마트무인시스템연구원
- ▶ 투입 규모 : 광동성 정부와 광저우시 정부 공동으로 **70억 위안** 투입, 공동건설 기관에서 **100억 위안** 이상 투입
- ▶ 발전 방향 : 해양에너지와 자원, 해양환경과 글로벌 변화, 해양기술과 해양산업장비, 해양지질 변화와 지질재해 예방제어, 해양생물과 생태계, 스마트 해양과 종합이용 등 6대 방향의 선행연구 추진
- 해양 전략적 자원에 대한 탐사와 개발, 해양 입체 관측망 구축 및 해양장비 개발 관련 핵심기술 집중개발



\* 출처: <http://www.gmlab.ac.cn/sysgk/sysjj/>

- (중대 과기인프라) 해양분야 중점 클러스터를 구축하고 냉천 생태계 연구장치, 천연가스 하이 드레이트 시추 및 생산선 건설, 새로운 지구물리 종합과학 연구 선박 탐지
- (학제간 융합연구 플랫폼) 천연가스 수화물 탐사 개발 국가공정연구센터, 냉천 유인관측 플랫폼, 남중국해 해양관측 네트워크, 근우주 초고속비행 핵심기술 연구개발 플랫폼, 국가슈퍼컴퓨터 광저우센터(난사), 국가 산호초 이용기술혁신센터, 새로운 에너지장치 재활용 플랫폼 구축
- (국가중점실험실 통합개발구) 해양, 인공지능 및 바이오헬스 분야에 중점을 두고 여러 국가의 국가 중점실험실을 구축하고 학제간 연구를 강화
- (과학교육 융합혁신 주체) 대학의 연구기관에서 과교 통합 개발을 지원

〈주요 혁신 기관 주요 연구 분야〉

- 중국과학원 남중국해 해양학 연구소: 열대 해양 환경 역학 및 생태안보 중점, 해양환경관측 시스템 확보
- 광저우 에너지연구소: 재생에너지, 신에너지, 환경보호 분야 중점, 바이오매스 전환 및 고효율 연구
- 중국과학원 광저우 지구화학연구소: 유기지구화학, 동위원소, 석유 및 가스 문제 연구
- 광동 스마트무인시스템 연구원: 대규모 고성능 심해 잠수정 개발, 지능형 무인 장비 연구개발
- 광동 우주과기 연구원: 우주근접 고속비행, 성간 우주여행, 우주과학탐사
- 홍콩과기대학(광저우): 첨단재료, 해양대기, 전자공학, 에너지 환경, 생명과학 등
- 국립중앙의료원: 핵심기술 연구 임상과학연구 성과 전환, 의약품, 의료기기, 백신, 의료 데이터 등 연구

## 2) 전략적 신흥산업 육성

- (미래산업) 디지털해양, 해양바이오헬스, 해양에너지장비, 해양에너지응용, 항공우주개발장비, 양자정밀측정 등 미래산업 육성

## 〈미래산업 육성 방향〉

구분	분야	세부 내용
1	디지털 해양	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트선박, 스마트항구, 해양어업, 해양에너지, 해양생태환경 모니터링 등 해양응용 분야 확대</li> <li>수중 로봇, 스마트 해양센서, 무인항행기 등 스마트장비와 해상 무인시스템개발</li> </ul>
2	해양 바이오헬스	<ul style="list-style-type: none"> <li>해양 혁신약물, 현대 해양중약, 해양 바이오소재, 해양 기능성 식품 등 분야 기술이전 확대</li> <li>약품, 의료기기, 식품, 화장품 등 해양 바이오헬스 산업 육성</li> </ul>
3	해양에너지 장비	<ul style="list-style-type: none"> <li>천연가스 하이드레이트 탐사·개발, 해상 저장·운송, 육지 응용기술 외 드릴링 플랫폼, 해상 시공선박, 플랫폼 공급선박 등 핵심기술과 장비 개발</li> </ul>
4	해양에너지 응용	<ul style="list-style-type: none"> <li>천연가스 하이드레이트 상용화 생산 및 저장 기술 개발, 교통·전력·공업·주민생활 분야 응용 확대</li> </ul>
5	항공우주개발장비	<ul style="list-style-type: none"> <li>근우주 비행 테스트 플랫폼을 구축하고 항공우주장비산업 기술혁신역량 향상</li> <li>'선행 기초연구-핵심기술 집중개발-시스템 솔루션-집적시범-기술이전' 혁신창업 네트워크 구축</li> </ul>
6	양자 정밀측량	<ul style="list-style-type: none"> <li>양자 정밀측정 및 측정장치, 양자컴퓨팅 등 분야 핵심기술 집중개발과 산업화 추진</li> </ul>

- (전략적 신산업) 전략적 신산업 클러스터화 사업을 추진해 스마트·신에너지자동차, 인공지능, 3세대 반도체, 바이오헬스 분야 신성장동력 육성

## 〈전략적 신산업 육성 방향〉

구분	분야	세부 내용
1	스마트·신에너지자동차	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 충전시설, 5G 정보인프라 등 커넥티드카산업 인프라 구축</li> <li>순수전기자동차, 연료전기자동차 등 신에너지 자동차 클러스터 구축</li> </ul>
2	인공지능	<ul style="list-style-type: none"> <li>기초소프트웨어, 컴퓨터시각, 자연언어처리, 기계학습, 핵심부품, 첨단칩, 신형 휴먼-머신 인터랙션 등 분야 핵심기술 집중개발</li> <li>자율주행, 스마트선박, 항구물류, 금융과기, 스마트 의료·교육 등 분야 인공지능 산업 클러스터 구축</li> </ul>
3	3세대 반도체	<ul style="list-style-type: none"> <li>신에너지자동차, 충전장치, 에너지인터넷, 신형 디스플레이 등 분야 핵심소재 및 패키징 분야 핵심기술 집중개발</li> <li>3세대 반도체산업 기술혁신전략연맹과 3세대 반도체산업 클러스터 구축</li> </ul>
4	바이오헬스	<ul style="list-style-type: none"> <li>정밀의료, 유전자기술, 디지털의료, 의료기기, 백신, 현대중약, 혁신약물, 의학 검사 등 분야 '연구소-기업-병원' 일체화의 산업클러스터 구축</li> </ul>

## 3) 웨강아오대만구 내 혁신창업 촉진

- (인큐베이팅) 인공지능, 클라우드컴퓨팅, 빅데이터, 사물인터넷, 의료기기, 바이오의약, 첨단소재, 스마트제조 등 분야 전문화의 혁신창업 인큐베이팅 및 서비스 표준시스템 구축
- (혁신서비스) 심해·우주 과학기술, 바이오헬스, 인공지능, 양자정보 등 분야 테스트 설비와

검사 표준을 개발하고, 리더기업 주도로 고수준의 테스트베드 플랫폼 구축

- **(과기금융)** 정부창업투자자유도펀드, 신흥산업투자자유도펀드의 지원을 확대하고, 과기형 기업을 대상으로 하는 담보기관을 장려하며, 적격 외국인 유한파트너(QFLP) 시범 사업 추진

#### 4) 일류 과기혁신인재 유치

- **(전략적인재 및 리더인재)** 과학기술 고급인재 유치·양성계획을 추진해 해양, 에너지, 바이오, 정보, 우주 등 분야 전략적 과학기술인재, 과학기술 리더인재 및 고수준 혁신그룹 유치
- **(신진과학자 및 예비인력)** 국가급 연구기관, 연구형 대학 및 중점기업에 고급 방문학자 및 글로벌 박사후 전문프로젝트를 설치해 고수준의 신진과학자와 전 세계 우수한 박사후 인력을 유치
- **(고급과기인력 서비스역량)** 조세 우대, 출입국 및 주거 편리, 연봉·의료·교육 등 우대정책을 추진해 중국내외 고급 과기인력, 실용 기술인재 및 홍콩·마카오 청년인력 대거 유치

#### 5) 웨강아오대만구 글로벌 협력혁신네트워크 구축

- **(광저우 혁신협력)** 광저우 인공지능·디지털경제 실험구 외 중국-싱가포르 지식성, 광저우 과학성 및 난사과학성으로 구성된 '일구삼성(一区三城)' 과기혁신연합체 구축
- **(광둥·홍콩·마카오 혁신협력)** 선전 광명(光明)과학성과 둥관 송산후(松山湖) 과학성과 해양, 정보 및 바이오 분야 협력을, 광저우 혁신협력구와 선전-홍콩 과기혁신협력구와 협력 확대
- **(글로벌 혁신협력)** 일대일로 국제과학기구연맹과의 협력을 확대하고, 일대일로 연선국가와 공동 해양과학공정실험실 플랫폼과 기술이전센터 구축

#### 참고자료

- ☑ 广州市人民政府关于印发广州南沙科学城总体发展规划（2022—2035年）的通知  
[http://www.gzns.gov.cn/zwgk/zcwjjd/zcwj/content/post\\_9073394.html](http://www.gzns.gov.cn/zwgk/zcwjjd/zcwj/content/post_9073394.html)
- ☑ 重磅! 广州将再建一座科学城  
[http://m.xinhuanet.com/gd/2019-05/09/c\\_1124470793.htm](http://m.xinhuanet.com/gd/2019-05/09/c_1124470793.htm)
- ☑ 落户世界500强企业投资项目247个, 南沙成海内外企业投资热土  
[http://www.gzns.gov.cn/tzns/tzdt/nsdt/content/post\\_9010924.html](http://www.gzns.gov.cn/tzns/tzdt/nsdt/content/post_9010924.html)

## II

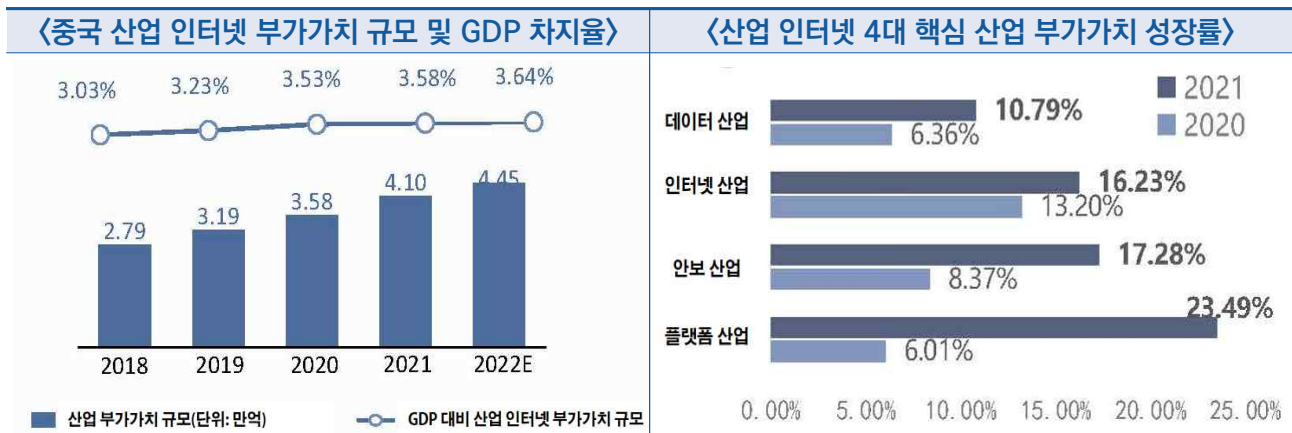
## 정책동향

## 02

## 20개 부처, '산업 인터넷 중점 테스크포스팀' 2023년 업무계획 발표

## ■ 기업 5G망 업데이트, 300개 이상 5G 공장 구축, 30개 시범사업 추진 계획 실행(6.21)

- '21년 2월 공업정보화부는 '산업 인터넷 혁신 발전 3개년 계획(2021~2023)'을 발표하여 '23년까지 '산업 인터넷+지능제조' 산업 생태계 및 디지털화 추진을 목표로 제시
  - 지난해 중국 산업 인터넷 부가가치 규모는 4.1조 위안(약 738조 8,200억 원)을 기록해 GDP의 3.58% 차지('중국 산업 인터넷 경제발전 백서(2022년)')
  - '21년 기준, 중국 산업 인터넷 4대 핵심 산업(데이터, 인터넷, 안보, 플랫폼)의 부가가치 성장률 모두 10% 이상을 달성



- 최근 공업정보화부, 발개위 등 20개 정부 부처\*로 구성된 '산업 인터넷 중점 테스크포스팀'은 산업 인터넷 혁신 관련 '23년 업무 계획안을 발표

\* 공업정보화부, 국가발개위, 과기부, 재정부, 교육부, 인력자원사회보장부, 생태환경부, 상무부, 국가위생보건위, 응급관리부, 중국인민은행, 국무원국자위, 세무총국, 시장감독관리총국, 금융감독관리총국, 중국증권감독관리위원회, 중국지재국, 중국공정원, 중국에너지국, 국가국방과기공업국

- 정책 전략, 기초인프라, 혁신체계, 융합응용, 산업 생태계 방면에 11개 중점행동계획과 54개 구체적인 조치를 발표

## 1) 정책 전략 수립

- '5G+산업 인터넷' 512버전 업무계획 제정, 인터넷 보안 지침 정책 문건 제작

- R&D 비용 조세 지원, 정부 투자 기금 강화 등 조세정책 확대
- 산업인터넷 관련 전략 자문 연구 및 성과 평가 추진

## 2) 기초인프라 구축

- **(네트워크 시스템 구축 행동)** 기업 5G망 업데이트, 광산기업 5G 전용망 건설, 300개 이상 5G 공장 구축, 30개 시범사업 추진
- **(플랫폼 체계 강화 행동)** 특정 기술 분야 전문 플랫폼 선정, 산업 설비 클라우드 플랫폼 활용 가속화
- **(안전 보장 추진 행동)** 산업 인터넷 안전 등급 구분화 관리 추진, 산업 인터넷 안전 검진 서비스 시스템 활용 확대
- **(표기 노드 식별 행동)** 누적 2급 노드\* 수 300개 초과, 기업 접속 건수 30만 개 달성  
\* 산업별 또는 지역별 식별 코드 등록 및 식별 해결 서비스 제공 능력 갖춘

## 3) 혁신체계 개선

- **(핵심 기준 구축 행동)** 기술 융합 혁신 테스트 공작 기계 선정, 디지털화 촉진 센터 시범사업 전개, 중소기업 제품 서비스 목록 발표, 국가 특허 종합 서비스 플랫폼 구축
- **(기술혁신 강화 행동)** 5G 산업 칩, 단말기 R&D 강화, '14.5 국가 산업 소프트웨어 중점 R&D 계획' 실행
- **(데이터 집계 행동)** 설비 디지털화 관리 및 클라우드 산업 플랫폼 기준 제작, '산업 인터넷+안전 생산' 국가 표준 실행

## 4) 융합응용 강화

- 산업 인터넷 분야 2개 시범 센터 선정, 지방 '5G+산업 인터넷' 융합 선도지역 구축
- **(산업 융합 행동)** 전자정보, 공정 기계 등 중점 업계 주도로 산업 융합 활용 지침 제작
- **(신형 모델 육성 행동), (산업 협력 행동)** 100개 이상의 산업 인터넷 시범 프로젝트, 100개 이상의 산업 인터넷 플랫폼 모델 혁신 사례 선정, 핵심 산업 디지털화 혁신 시나리오 구축 실행

## 5) 산업 생태계 구축

- '2023 산업 인터넷 대회', '중국 5G+산업 인터넷 대회' 개최, 산업 인터넷 기업 연맹 및 플랫폼 혁신 협력 센터 구축
- **(개방 협력 심화 행동)** 기업은 베이징 증권거래소 상장, 기술혁신 채용자 등 금융 서비스 지원 정책 마련

### 참고자료

☞ 《工业互联网专项工作组2023年工作计划》印发

[https://www.miit.gov.cn/jgsj/xgj/gzdt/art/2023/art\\_747f4c19cd484676aa3f7583e25bb57a.html](https://www.miit.gov.cn/jgsj/xgj/gzdt/art/2023/art_747f4c19cd484676aa3f7583e25bb57a.html)



## 03 베이징, ‘고급·정밀·첨단산업 과기혁신시스템 구축 방안’ 수립

### 10대 고급·정밀·첨단(高精尖)산업 분야 혁신센터 육성 가속화(6.25)

- 베이징 경제정보화국은 ‘베이징 고급·정밀·첨단산업 과기혁신시스템 구축 방안’을 발표
  - ‘30년까지 고급·정밀·첨단(高精尖)산업의 우수 기업기술센터 1000개를 육성하고 병목기술 제품 100개 개발
  - 10대 고급·정밀·첨단산업 분야에서 ‘고급·정밀·첨단산업 혁신센터’ 10개, 테스트베드 서비스 플랫폼 30개, 시급 산업망 선두주자 기업 100개를 육성 제시

〈베이징 10대 고급·정밀·첨단산업 분야〉

구분	분야	구분	분야
1	차세대 정보기술	6	신에너지자동차
2	반도체	7	신소재
3	바이오헬스	8	인공지능
4	스마트장비	9	소프트웨어·정보서비스
5	에너지절감·환경보호	10	과학기술서비스

\* 출처 : [https://www.safea.gov.cn/dfkj/bj/zxdt/201801/t20180102\\_137325.html](https://www.safea.gov.cn/dfkj/bj/zxdt/201801/t20180102_137325.html)

- 중점 과제로 우수 기업기술센터 육성, 산업기반 조성, 메커니즘 혁신, 중간시험 검증, 응용 가속화 등 5대 방향을 제시

#### 1) 1000개 우수 기업기술센터 육성

- 1000개 시급 기업기술센터를 대상으로 고급·정밀·첨단산업 기업기술센터 육성 가속화
- R&D 비용 지출 규모와 비중이 높고 지적권·표준·품질 등 핵심 혁신지표를 높일 수 있는 기업기술센터 장려
- 기업기술센터의 기술개발, 테스트 및 표준계량 등 분야 국제화 인재와 기술이전 관련 산업 매니저 양성 및 유치를 지원
- 중소기업 주도로 국가기업기술센터, 국가기술훈신시범기업, 국가산업디자인센터 구축

#### 2) 100건 차보즈기술제품 개발

- 베이징시 ‘2441’ 고급·정밀·첨단산업 분야 중심으로 산업망 선두주자기업을 육성하고 산업공간, 산업투자, 기술개선, 금융서비스, 토지 및 인재 등 분야 지원 강화

\* ‘2441’ 산업은 ① 2대 기간산업: 차세대 정보기술과 바이오헬스 ② 4대 특색산업: 집적회로, 커넥티드카, 스마트제조·장비, 그린에너지·에너지절감 ③ 4대 혁신연결산업: 블록체인과 첨단컴퓨팅, 과기서비스업, 스마트도시산업, 정보컨텐츠소비 ④ 미래산업으로 구성

- 중국 내 부족한 중대 세트장비, 차보즈 수준이 높은 핵심부품·소재·기초소프트웨어 등 제품을 중심으로 산업망 선주주자기업이 집중개발
- 장려 및 보조금 등 방식으로 산업망 선주주자기업의 징진지 범위 내 공동개발 집중 지원
- 국방, 통신, 정보기술응용혁신산업, 산업자동화제어 등 분야 핵심제품의 현지화 생산

### 3) 10개 고급·정밀·첨단산업 혁신플랫폼 구축

- 선주주자기업 주도로 휴먼 로봇, 수소에너지장비, 메타버스 분야 종합형 생태혁신연합체 구축
- 전문 산업혁신센터를 집중적으로 구축하고, 국가급 제조업혁신센터와 공공기술기초서비스 플랫폼의 운영 메커니즘 보완
- 타분야 산업혁신기술 융합혁신플랫폼을 구축하고, AI+의료, AI+산업디자인, AI+건축, AI+에너지 등 분야 핵심부품·소재 등 융합기술 개발 지원

### 4) 산업생태계 보완

- 제품의 시제작을 지향하는 테스트베드 서비스 플랫폼 구축
- 제품 혁신 지원 테스트베드 플랫폼을 기반으로 공법장비, 부품, 품질제어 소프트·하드웨어 등 선진형 공법기술 개발
- 의료로봇, 첨단의학영상설비 등 분야 검사·검증 유형의 테스트베드 플랫폼 구축
- 지적권 운영과 디지털경제·신소재 등 분야 표준화 역량을 강화하고, 선진기술성과전환센터 설립

### 5) 보급응용 확대

- 고급·정밀·첨단(高精尖)산업의 선행기술과 제품을 중심으로 기술 주도형의 응용 시나리오를 개발해 새로운 산업모델과 신형 기업을 육성
- 산업별 국유 중·대형 기업 중심으로 사업 주도형의 응용 시나리오를 개발해 성숙한 기술과 제품의 보급응용 확대
- 정부 중대프로젝트 수요와 산업 주관부문 제도 혁신으로 심층적 융합응용 촉진

#### 참고자료

- ☑ 北京市高精尖产业科技创新体系建设实施方案

<https://www.beijing.gov.cn/zhengce/zhengcefagui/202306/W020230626383543928322.pdf>

- ☑ 北京将构建“2441”高精尖产业体系

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1708449697700351269&wfr=spider&for=pc>

## 04 베이징, '로봇산업 혁신 발전 행동계획(2023-2025)' 수립

### ■ 베이징은 국내 로봇산업 클러스터 구축 선도지역으로 '25년까지 첨단 로봇 제품 100개 육성(6.28)

- 중국은 14차 5개년 기간 동안 로봇산업 매출액 연평균 성장률 20% 이상 달성을 목표로 중점 과제로 제시
    - '13차 5개년' 기간 중국 로봇산업의 기술 혁신 수준은 지속적 향상으로 '20년 해당 산업 규모가 1,000억 위안(17조 9,340억 원)에 달하고 산업용 로봇 생산량은 21만2,000대 기록
    - '21년 12월에 중국 공업정보화부 등 15개 부처는 '14·5 로봇산업 발전계획(十四五機器人產業發展規劃)'을 발표하고, '25년까지 로봇산업 매출액 연평균 성장률 20% 이상 달성 목표로 5대 핵심과제 제시
  - 베이징시는 국가 '14·5 로봇산업 발전계획' 및 '고급·정밀·첨단산업 발전계획' 중점임무를 구체화하기 위한 글로벌 로봇 산업발전 거점사업을 추진
    - '25년까지 첨단 로봇 제품 100개 육성, 핵심 로봇산업 수입 300억 위안 초과, 국내 선도 로봇산업 클러스터 구축 마련
    - 추진 과제로 로봇 '1+4' 제품 시스템 구축, 산업 핵심 원천기술 개발, '로봇+' 응용 시범사업 실행 계획 수립 등 5대 분야로 제시
- 1) 로봇 '1+4' 제품 시스템 구축
- 휴머노이드 로봇 배치 가속화, 특수 환경 수요에 적합한 의료·협력·특수·물류 4대 분야의 로봇 제품 다양화 및 지능화 발전 촉진

#### 〈※ 참고: 베이징 휴머노이드 로봇산업 혁신 센터〉

- ▶ '기업+연맹' 모델로 베이징시 휴머노이드 로봇산업 혁신 센터 설립
  - ① 국가 전략 임무 중심, 소량 생산 및 활용을 목표로 휴머노이드 로봇산업의 연구 생산 수준 향상
  - ② 2025년까지 휴머노이드 로봇 제어 대형 모델 개발 플랫폼 및 융합 기술 서비스 플랫폼 구축
  - ③ 약 100개 휴머노이드 로봇 제품의 소량 생산을 마련하고 3~4개 시나리오에서 시범 응용 사업 전개

#### 〈로봇 신제품 개발 프로젝트〉

구분	프로젝트	주요 내용
1	휴머노이드 로봇	• 3C 전자 제조, 신재생에너지 자동차 생산에 내비게이션, 시각 처리 로봇 산업화 추진
2	의료 건강 로봇	• 정형외과, 신경외과, 혈관 중재 수술용 로봇 성능 제고, 포지셔닝 기술 및 인간-컴퓨터 상호 작용 기술 R&D 강화,
3	협력 로봇	• 반도체 및 자동차 조립에 양팔 협동 로봇, 패널 핸들링 로봇 개발, 센서 및 칩 생산용 나노 작업 로봇 엔지니어링 촉진

구분	프로젝트	주요 내용
4	특수 로봇	• 소방 구원, 핵 산업 등 분야 우수 로봇 제품 활용 추진, 우주항공 등 특수 작업 환경에 로봇 제품 개발
5	물류 로봇	• 전문구동 대형 이동로봇, 자율 이동 로봇, 로봇복합클러스터 제어기술 연구개발 추진

## 2) 로봇산업 핵심 원천기술 개발

- 이미지·텍스트·음성·전기·자기 등 멀티 모드 센서 데이터 융합처리를 위한 대규모 시스템 개발
- 로봇 R&D, 제조, 테스트 및 실제 활용에 지원 소프트웨어, 시뮬레이션 플랫폼 등 기술을 연구 개발하고 신소재, 바이오닉 기술 및 첨단 제조 기술 융합 개발 촉진

### 〈핵심 부품 R&D 강화 프로젝트〉

구분	프로젝트 기술	주요 내용
1	 감속기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모터에 결합하여 출력 회전수를 조절한 부품으로 RV, 하모닉 등 감속기 첨단 설계 기술 연구 개발</li> <li>• 고강도 내마모성 소재, 정밀 가공, 효율적인 열 관리 및 고속 윤활 등 기술 병목 극복</li> </ul>
2	 서보모터	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감속기와 같이 움직임을 조절하고 특히 서보모터 내 탑재된 엔코더가 위치나 속도를 감지해 드라이버 최적화하는 제어 기능 갖추</li> <li>• 고자성 재료 및 고정밀 엔코더 기술 혁신, 구조 설계, 제조 공정 및 열 제어 기능 향상</li> </ul>
3	 제어기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 로봇 제어기는 기계의 구동 제어 역할을 의미하고 기존의 자동화 설비는 PLC와 CNC로 구축</li> <li>• 진동억제, 복잡한 모션 제어 등 지능형 알고리즘 연구개발</li> <li>• 시스템 시뮬레이션 소프트웨어, 머신 비전 알고리즘 플랫폼 소프트웨어 연구개발</li> <li>• 인간-컴퓨터 상호 작용 및 보조 개발 기능 향상</li> </ul>
4	 센서	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사람의 감각기관과 동일하게 시각, 촉각, 청각, 균형감각 등을 제공하는 부품으로 역학, 열능, 광학 등 첨단 센서의 설계, 제조, 패키징 및 테스트 기술 극복</li> <li>• 3D 비전, 열 화상, 6차원 역학, 레이저 레이다 등 센서 기술 개발</li> </ul>
5	 엔드이펙터(EE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 엔드이펙터는 로봇팔 끝단에 사용하는 툴을 의미함</li> <li>• 이동장치인 그리퍼(Gripper) 유연한 작동 성능 및 부하 수준 개선</li> </ul>

## 3) '로봇+' 응용 시범사업 실행 계획 수립

- 의료 서비스업, 제조업, 건축업, 농업 등 중점분야에 있어 수백 개의 로봇 혁신 응용기술·솔루션 개발 및 로봇기술 시범사업 추진

## 〈‘로봇+’ 응용 시범 프로젝트〉

구분	프로젝트	주요 내용
1	로봇+의료 건강	• 스마트 병원 구축 수요에 관한 원격 수술, 화진, 응급진료 등 의료용 로봇을 개발하고 환자 진료 과정에 수술 로봇을 활용하며 스마트 의료 시스템의 구축 강화
2	로봇+제조	• ‘신제조(新製造)100’ 프로젝트 실시를 중심으로 <b>자동차, 전자정보, 장비제조</b> 등 업계에서 스마트 검진, 무인 배송 등 로봇의 대규모 활용 촉진
3	로봇+건축	• 베이징시 제2 센터 건설, 스마트 도시 건설 등 주요 프로젝트를 중심으로 측량, 자재 배송, 철근 가공 등 로봇 제품의 개발 및 건축업 로봇 시나리오 적용 향상
4	로봇+물류	• 스마트 무역 수요에 대한 <b>무인 운반차, 자율주행 로봇, 즉시 운송 로봇, 스마트 분류 로봇</b> 등 제품을 연구 개발하고 인간-기계 상호작용 등 기술의 활용 추진
5	로봇+양로	• 스마트 요양 기술 시범사업을 실행하고 재할 훈련, 안전 모니터링 등 노인·장애인을 위한 로봇 제품을 개발하며, 양로 서비스 분야의 로봇 혁신 제품 활용 추진
6	로봇+응급	• 초대형 도시 안전 생산, 응급 관리 등 분야에 맞춤형 로봇 제품을 개발하고 재해 예방 및 통제, 순찰 및 검사 등 통합한 스마트 응급 시스템 구축 마련
7	로봇+농업	• 스마트 농업 발전에 있어 육종, 파종, 관개, 수확, 오염 제거, 소득, 전염병 예방 등 로봇 혁신 제품의 개발 및 활용 추진

## 4) 로봇산업 생태계 발전 지원

- 로봇 핵심 연구소, 공정 연구 센터, 의료 기기 R&D 및 처리(CDMO) 플랫폼의 혁신 능력 강화, 베이징시 의료 로봇산업 혁신센터의 운영 및 서비스 수준 향상
- 의료 건강, 물류 로봇 등 분야 선도 기업 육성 지원, 대규모 산업클러스터 구축, 특수 로봇 및 핵심 부품 생산 등 분야 ‘전정특신·소거인’ 기업 및 유니콘 기업 육성

## 5) 로봇산업 공간 최적화

- 북쪽 중관촌 과학성의 자원을 최대한 활용하여 하이디엔취를 세계 최고의 비즈니스 인큐베이션으로 구축하고, 창핑구에서 로봇 혁신성과 전환을 적극 추진
- 징·진·지(京津冀) 산업 협력 우대 정책을 활용하고 로봇 대표기업간 산업망 활용하여 천진, 허베이에 관련 기업 유치 강화

## 참고자료

- ☞ 北京市人民政府办公厅关于印发《北京市机器人产业创新发展行动方案（2023—2025年）》的通知  
[https://www.beijing.gov.cn/zhengce/zhengcefagui/202306/t20230628\\_3148572.html](https://www.beijing.gov.cn/zhengce/zhengcefagui/202306/t20230628_3148572.html)

## 05 텐진 빈하이 고신구, '세포 밸리(细胞谷)' 건설 가속화

### ■ 세포저장, 유세포분석 (flow cytometry) 등 10대 세포·유전자산업발전 플랫폼 구축(6.16)

- '징진지 특색 세포 밸리(细胞谷)' 중심지인 텐진 빈하이(滨海) 고신구의 바이오의약 산업 규모는 지속적으로 확대 중
  - '23년 1~4월 기준, 빈하이 고신구 바이오의약 산업 망 중점기업 생산액은 전년 대비 32.8% 증가
  - 현재까지 40개 이상의 세포 기업들이 모여 있으며 세포 추출(提取), 세포저장, 품질 관리, 연구 개발, 기술이전, 콜드 체인 물류 등을 포함한 산업 망 구축
  - 세포 산업을 중심으로 '1개의 실험실, 2개의 산업기지와 4개의 센터(一实验室、两基地、四中心)'의 과학기술 혁신플랫폼 체계 구축 완성

#### 〈'1+2+4' 과학기술 혁신플랫폼 체계〉

구분	유형	주요내용
1	실험실(1개)	• 세포 생태 하이허(海河) 실험실
2	산업기지(2개)	• 중국의학과학원 세포밸리 세포산업 기술이전 기지(中国医学科学院细胞谷细胞产业转化基地), 중국(텐진) 자유무역시범구 혁신 시범기지
3	센터(4개)	• 텐진시 세포 기술 혁신센터, 텐진시 세포 공정 혁신센터, 텐진시 세포 약물 감독·관리 과학연구센터, 텐진시 세포·엑소좀(exosome) 공정 연구센터

- 이번에 텐진 빈하이 고신구는 세포·유전자치료 산업 질적 발전 및 과학기술 자원공유 촉진을 위한 '10대 산업 발전 플랫폼' 명단 공개
  - 즉 '연구개발-기술이전-생산'의 전 과정을 커버한 세포·유전자치료 산업 생태계를 구축

#### 〈10대 산업 발전 플랫폼〉

구분	플랫폼	의뢰기관	주요 내용
1	세포저장	 中源协和基因 VCANGENE	중원협화 (中源协和) • 전문 세포저장 플랫폼 구축을 통해 안전하고 높은 수준의 세포저장 서비스 제공
2	유세포분석	 QuantoBio 旷博生物	광보바이오 (旷博生物) • 세계 선도적인 원천기술을 바탕으로 세포치료 기업의 연구 개발의 전체 주기를 대상으로 심층 서비스 제공
3	세포 제품 전 임상 평가	 TIPR 天津药物研究院	텐진 약물 연구원 • 기업을 위한 전임상(약리·독성) 평가, 약동학 연구 등 서비스 제공
4	세포 약력학 연구	 细胞生态海河实验室 INSTITUTE OF CELL RESEARCH	세포 생태 하이허 실험실 • 기업과 의료 연구기관을 대상으로 약력학 평가 제공

구분	플랫폼	의뢰기관	주요 내용
5	세포 GMP 테스트베드		세포 생태 하이허 실험실 • 기업과 의료 연구기관 수요에 따라 연구 중인 세포 제품과 임상 시험 단계의 세포 제품 제공
6	세포 제품 임상·기술이전		세포 생태 하이허 실험실 • 기업과 의료 연구기관을 대상으로 임상시험 및 기술 이전 서비스 제공
7	제3자 품질 관리		텐성신약평가 (天诚新药评价) • 국제 표준에 따라 세포 및 유전자치료 기업의 비용 절감 및 효율성 증대
8	엑소좀 및 오가노이드 연구		텐지오재생의학 (天九再生医学) • 오가노이드 시스템을 기반으로 질병 시뮬레이션, 표적 발굴 등 연구 수행
9	면역 세포 약물		합원바이오 (合源生物) • CAR 기술 플랫폼, iPSCs 기술 플랫폼 및 유전자 편집 기술 플랫폼을 핵심으로 하는 국제화 신약 연구개발 혁신 시스템 구축
10	세포 유전자 진단		금역의학검측 (金域检验) • 개방적인 이노베이션 플랫폼 및 스마트 헬스케어 산업 생태계 구축

#### 〈※ 참고:세포 생태 하이허(海河) 실험실 개요〉

- ▶ 중국의학과학원 혈액병원(중국의학과학원 혈액학연구소)이 주도하고 텐진외과대학, 난카이대학, 텐진의약연구원과 중국의학과학원 기초의학연구소 등 기관이 공동 건설
- ▶ (주요업무) 세포 생태계 분석, 세포 생태계 불균형, 세포 생태계 재건 3대 분야를 중심으로 세포 생태계 기초연구, 기술혁신 및 응용을 진행
- ▶ (5대 분야) 세포 생태계 시스템, 세포 생태계 및 면역, 세포 생태계 불균형 및 중대 질병, 세포 생태계 재건 및 세포 생태계 첨단기술



\* 출처: <http://www.celleco-haihelab.ac.cn/survey.html>

#### 참고자료

- ☑ 京津冀特色“细胞谷”建设加速  
[https://www.tj.gov.cn/sy/tjxw/202306/t20230616\\_6277515.html](https://www.tj.gov.cn/sy/tjxw/202306/t20230616_6277515.html)
- ☑ 滨城生物医药产业发展成果“吸睛”  
<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1770539133727540292&wfr=spider&for=pc>

## 06 중국, 기업별 6G 연구개발 현황 공개

### ■ 차이나 모바일(中國移動), 차이나 텔레콤(中國電信) 등 주요업체의 6G 연구개발 현황(6.20)

- 중국 공업정보화부 진장룽(金壯龍) 장관은 6월 4일 열린 ‘제31회 중국국제정보통신전시회’에서 중국이 차세대 이동통신 분야 6G 기술 연구개발을 확대 강조
  - ‘19년 11월 중국 과학기술부, 공업정보화부 등 6개 부처는 공동으로 국가 6G 기술 연구개발 업무팀과 전문가팀을 설립하여 6G 기술 R&D 사업 추진
  - ‘21년 11월 중국 공업정보화부는 ‘14·5 정보통신산업발전계획’을 마련하여 6G 기초연구 및 핵심기술 개발을 추진하고 6G 시범사업과 핵심지표체계 구축 강화 제시
  - ‘22년 말 기준, 중국은 총 230만 개 이상의 5G 기지국 건설 및 개장 예정이며 6G 기술 상용화 10년 후인 2040년에는 단말 연결 수가 1,216억 개에 이를 전망
- 차이나 모바일(中國移動), 차이나 텔레콤(中國電信), 차이나 유니콤(中國聯通) 등 중국의 대표적 6G 기업 및 대학은 관련 기술 개발에 대한 경쟁이 치열해지고 있음

#### 〈주요 기관별 6G 기술 R&D 현황〉

구분	기관명	주요 내용
1	 차이나 텔레콤 (中國電信)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2019년 6G 연구개발팀을 설립하여 6G 네트워크 아키텍처(网络架构), 클라우드 시스템 및 웹 융합에 주력</li> <li>• P-RAN 분산 네트워크 아키텍처를 제출하여 고주파 네트워크 커버리지 문제를 해결</li> <li>• 6G 위성 통신 네트워크의 전체 구조를 제안하고, 천지 일체화(天地一体) 통신 능력을 갖춘</li> <li>• 차이나 텔레콤 연구원이 자체 구축한 6G 시스템 시뮬레이션 플랫폼과 스마트 관리 플랫폼은 이미 세계 선진 수준에 도달</li> </ul>
2	 차이나 유니콤 (中國聯通)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6G 시뮬레이션 플랫폼을 구축하고 6G 네트워크 아키텍처, 6G 내생 안전 등 핵심 기술 돌파</li> <li>• 밀리미터파와 테라헤르츠 공동혁신센터를 설립하여 현재까지 회원 기관 수는 20개를 초과</li> <li>• 화웨이·인허항톈(银河航天)과 6G 분야 ‘공천지일체화(空天地一体化) 협력 프로젝트’ 실시</li> <li>• ZTE와 6G 공동연구 MOU를 체결하여 6G 핵심기술 개발</li> </ul>
3	 차이나 모바일 (中國移動)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6G 최상층 설계와 엔드 투 엔드(端到端)의 기술체계를 기본적으로 형성하고 6G 관련 특허 출원 건수가 400여 건에 달함</li> <li>• 해당 분야 선도기업과 공동으로 세계적인 기술 프로토타입(原型样机·prototype) 6개를 출시</li> </ul>



구분	기관명		주요 내용
4		화웨이 (华为)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 화웨이가 6G 백서를 발표했으며 6G 정의 관련 업무에 적극적으로 참여 중</li> <li>• 2023년 6월, EU는 화웨이를 대상으로 3,000만 위안(53억 7,990만 원) 투입하여 6G 기술 연구에 지원</li> </ul>
5		ZTE (中兴通讯)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6G 핵심기술 연구 프로젝트를 가동하여 해당 업계 기업들과 공동 연구 실시</li> <li>• 여러 개 6G 후보기술은 IMT-2030(6G) 추진팀의 프로토타입(原型样机·prototype) 검증 테스트를 통과</li> </ul>
6		CICT (中国信科)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가 중대 과학기술 전문 프로젝트 중 6G 과제에 참여</li> <li>• 중국 공업정보화부 IMT-2030(6G) 추진팀의 6G 핵심 네트워크 기술 검증 테스트와 프로토타입 검증 테스트를 통과</li> </ul>
7		동남대학 东南大学	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 동남대학 이동통신 국가중점실험실의 6G 이동통신 일체화 관련 논문(《面向6G的定位——通信一体化：综述》)은 SCIENCE CHINA에 게재</li> </ul>
8		칭화대학 (清华大学)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2022년 1월~2022년 2월, 칭화대학은 세계 최초로 W(밴드) 외전 전자파 레도각운동량(OAM) 1Tbps 고속 중계 전송 실험 성공</li> <li>• 이번 실험은 OAM 기술을 활용하여 차세대 이동통신 기술 응용을 위한 기술기반 마련했음</li> </ul>
9		베이징우정대학 (北京邮电大学)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2022년 베이징우정대학-중국 모바일(中国移动)연구원 연합혁신크터는 6G 범용 프로토타입 검증 시스템과 6G 전체 주파수 채널 측정 플랫폼을 출시</li> </ul>
10		자금산실험실 (紫金山实验室)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2022년 자금산실험실은 세계 최초로 6G TKμ 극한 접속 무선 전송 시험 플랫폼 V1.0을 발표</li> <li>• 이 성과는 중국의 6G 후보기술 연구개발 방면에서 중요한 단계적 진전이라고 평가됨</li> </ul>

- 이외에 중국 전자정보산업발전연구원 장리(張立) 원장은 국제 경쟁이 치열해지는 가운데 중국이 5G 산업발전의 우위 자원을 바탕으로 6G 연구개발과 산업화 추진할 것으로 예상
  - 6G 기술을 활용하여 전통 산업의 디지털 전환을 추진하면서 홀로그램 통신(全息通信), 텔레매틱스 인터넷, XR, 디지털 트윈, 가상 온라인 게임 등 새로운 산업과 모델을 창출할 전망

#### 참고자료

- ☑ 一图了解：全球6G布局进展

<https://mp.weixin.qq.com/s/PqCBqjr6fA9uDZcNzvWz9Q>

- ☑ 赛迪院长张立：全球6G最新进展与思考

<https://new.qq.com/rain/a/20230530A07YHZ00>

## II

## 기술동향

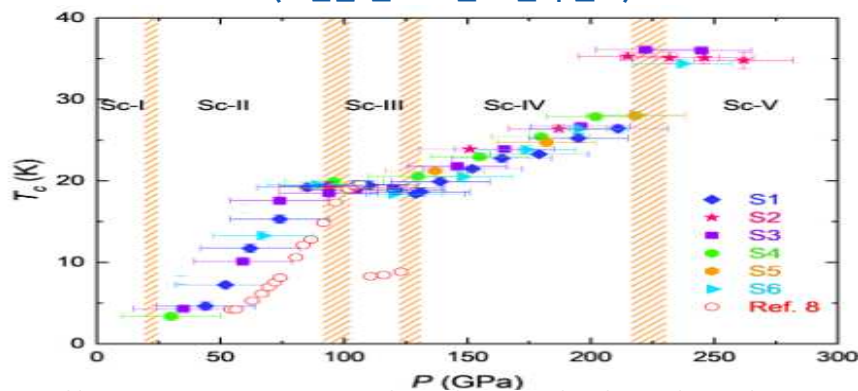
## 01

## 중국과기대, 스칸듐 원소 고온 초전도 현상 기록

## ■ 스칸듐 원소, 고압 환경에서 최대 36K의 초전도 전이 온도 실현(6.25)

- 중국과학기술대학 천셴휘(陳仙輝) 연구팀은 초고압 기술을 활용하여 스칸듐(scandium)\* 원소로부터 최대 36K의 전이 온도를 확인
  - 1911년 네덜란드 과학자 요네스(昂尼斯)가 발견한 수은(汞) 원소의 초전도성 연구 이후, 현재 까지 대부분 원소의 초전도 전이온도가 상대적으로 낮고, 최고 전이 온도가 26K에 달함
  - 중국 연구팀은 초고압 환경에서 스칸듐 원소의 운송 메커니즘을 연구하고 기초적 원리를 활용하여 고압 환경에서 초고압 하에서 스칸듐 원소의 초전도 전이온도가 36K로 크게 증가하는 원인을 규명
  - 이번 연구로 기존 티타늄(titanium) 원소의 초전도 전이 온도(26K) 기록을 경신하고, 향후 고온 초전도 재료 발굴을 위한 새로운 근거를 제공
  - 본 연구결과는 'Physical Review Letters' 온라인판(6.22)에 게재

〈스칸듐 원소 초전도 전이 온도〉



\* 출처: <http://www.chinahightech.com/html/chaopin/xjs/2023/0625/5678621.html>

## 참고자료

- ☑ 我国科学家发现最高超导转变温度的元素超导体

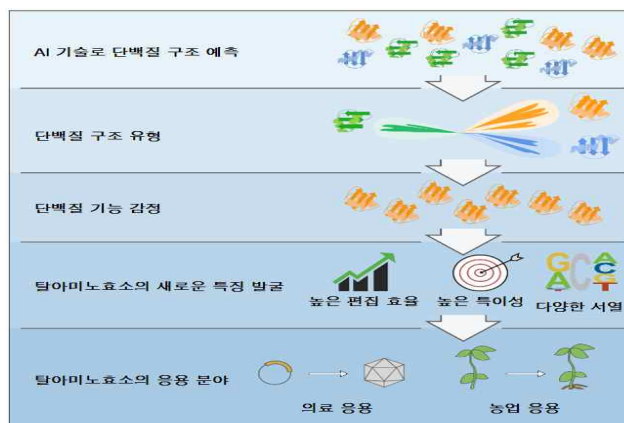
<http://www.chinahightech.com/html/chaopin/xjs/2023/0625/5678621.html>

## 02 중국과학원, 고유의 정밀 유전자 편집기술 개발

### ■ 데아미나제 단백질을 활용해 효율적 시토신 염기 편집기(CBE)를 개발 (6.28)

- 중국과학원 유전·발육생물학연구소 가오차이샤(高彩霞)연구팀은 독자적 지재권을 가진 정밀 유전자편집기술을 개발
  - 기존 염기편집 시스템의 핵심 성분인 데아미나제는 단일계열에서 나오므로 염기편집에 많은 제약이 따르며, 편집시스템의 기본 특허는 외국에서 보유하고 있음
  - 연구진은 단백질 구조 예측 모델 AlphaFold2를 사용하여 대표적 탈아미노화 기능 서열의 3차원 구조 예측을 수행한 후, 3차원 구조를 기반으로 20개의 서로 다른 잠재적 탈아미노효소를 성공적으로 분류
  - DddA 탈아미노 도메인을 가진 단백질 추가 구조 클러스터링 결과, 이 외에도 단일 가닥 DNA 탈아미노 활성화만 있는 많은 수의 단백질이 포함되어 있음을 발견
    - \*Double-stranded DNA deaminase toxin A-like
  - 연구결과 전통적 아미노산 일차 서열을 기반으로 하는 전통적 클러스터링 방법에 비해 AI를 이용한 단백질 구조 클러스터링이 더 정확한 결과를 보여줌을 증명
  - 본 연구 결과는 'Cell' 온라인판(6.27)에 게재

#### 〈AI 보조기술에 기반한 염기편집시스템〉



\* 출처 : <https://finance.sina.com.cn/jjxw/2023-06-29/doc-imyyxfev2086357.shtml>

#### 참고자료

- ☑ 我科学家开发出具有自主知识产权的基因编辑技术

[https://tech.gmw.cn/2023-06/28/content\\_36658362.htm](https://tech.gmw.cn/2023-06/28/content_36658362.htm)

## IV

## 단신동향

## 01

## 공업정보화부, 2025년 혁신형 중소기업 100만 개 육성 목표

## ■ 중소기업의 핵심 경쟁력을 강화하고 고품질 중소기업 육성에 주력

- 공업정보화부는 '25년까지 혁신형 중소기업 100만 개, '전정특신' 중소기업 10만 개, '전정특신 소거인(專精特新小巨人)' 기업\* 만 개 육성 목표를 제시
- \* 자신 산업 분야에 전문화(專業化), 세분화(精細化), 특색화(特色化) 및 혁신(新穎化) 등 능력 및 성과를 갖춘 중소기업
- 현재, '전정특신 소거인' 기업을 약 9,000개를 육성하였으며 국가 규모화 산업 중소기업 수의 2%, 수익의 5%를 차지

출처: 중국고신망 (06.27)

<http://www.chinahightech.com/html/hotnews/yaowen/2023/0627/5678867.html>

## 02

## 홍콩대-푸단대-시드니대, 탄소중립 관련 MOU 체결

## ■ 3개 대학, 지역 간 시너지 협력 창출을 위한 메가연구센터 구축(6.27)

- 홍콩대학교, 푸단대학교, 시드니대학교는 지속 가능한 개발 및 탄소중립에 관한 MOU를 체결
- 아시아 태평양 지역내 관련 연구 및 교육 프로그램 촉진, 탄소중립 협력 연구 센터 구축 예정

출처: 과학망 (06.27)

<https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2023/6/503581.shtm>

## 03

## 중국정보통신원, '2023 빅 데이터 분야 10대 키워드' 발표

## ■ 중국 빅 데이터 산업은 정책 지침, 개념 우선, 기술 지원을 통해 건전한 발전 패턴 형성

- 중국정보통신연구원은 6월 26일 '2023 빅 데이터 산업 발전 컨퍼런스'에서 '2023 빅 데이터 상위 10대 키워드'를 발표
- '데이터 자본화', 'DataOps', '데이터 서비스', '데이터 보안 위험 평가', '데이터기초제도' 등 포함

출처: 인민망 (06.26)

<http://finance.people.com.cn/n1/2023/0626/c1004-40021597.html>

## 04 국내 대학 최대 규모의 클라우드 기반 지능형 컴퓨팅 플랫폼 출시

### ■ 고급 퍼블릭 클라우드 모드에서 천억의 매개변수 운영 등 컴퓨팅 서비스 제공

- 푸단대학교와 알리바바 클라우드(阿里雲)는 6월 27일 공동 구축한 중국 최대 규모의 클라우드 기반 지능형 컴퓨팅 플랫폼인 CFFF(Computing for the Future at Fudan)를 출범
- 범분야 융합 혁신 지능형 컴퓨팅 클러스터 ‘체운(切問)1호’와 첨단 연구 전용 고성능 컴퓨팅 클러스터 ‘진스(進思)1호’로 구성하여 수천억의 매개변수 운영 가능

출처: 신황망 (06.28)

<http://www.news.cn/tech/20230628/3c9ea35d6fa44e80a91c6e443716b61f/c.html>

## 05 베이징공업대학·다싱(大興) 수소에너지 산·학 융합 센터 착공

### ■ 국가대학과기원·다싱단지를 기반으로 수소에너지 산업 발전 핵심 기술 지원 제공

- 6월 20일, 다싱 국제수소에너지 시범구에서 베이징공업대학·다싱 수소에너지 산·학 융합 센터 구축 시무식이 개최되어 베이징공업대학 수소에너지 연구소, 베이징 다싱구-베이징공업대학 수소기술실증시범센터 등 공개
- 녹색 수소의 고효율 생산, 고성능 수소연료전지와 내연기의 핵심소재기술 및 저장·수송기술을 중심으로 체계적 과학 연구 진행

출처: 과학망 (06.21)

<https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2023/6/503297.shtm>

## 06 광저우 경제개발구, 신재생에너지 저장산업 지원정책 발표

### ■ 국가 신재생에너지 종합 시범구 건설 정책을 중심으로 핵심 경쟁력을 갖춘 산업거점 구축

- 신재생에너지 저장 분야 국가 경제 개발구 최초의 구·현(區·縣)급 특별 정책인 ‘광저우개발구 (황푸구) 신재생에너지 저장산업 고품질 발전 촉진 조치’ 발표
- 기업 간 협력 촉진, 기업 혁신능력 강화, 해외 시장 개발 지원, 생산·개발·저장·활용 통합 개발 추진 등 조치를 통해 신재생에너지 저장 산업거점 육성

출처: 과기일보 (06.28)

[http://digitalpaper.stdaily.com/http\\_www.kjrb.com/kjrb/html/2023-06/28/content\\_555251.htm?div=-1](http://digitalpaper.stdaily.com/http_www.kjrb.com/kjrb/html/2023-06/28/content_555251.htm?div=-1)

## 07

## 베이징대학교 에르도스(鄂爾多斯) 에너지 연구소 신설

## ■ 과학기술 자립·자강을 통해 내몽골 에르도스 지역의 청정에너지 고효율 활용 실현

- 내몽골 에르도스 지역의 에너지 산업 혁신과 베이징대학교 '쌍일류(雙一流)' 건설을 촉진하기 위해 베이징대학교 에르도스 에너지 연구소 설립
- 베이징대학교 원천혁신 능력 및 고급 인재를 통해 에르도스 풍력, 태양광, 수소 등 청정에너지 산업 메커니즘을 최적화하고 에너지 전환 경험 및 패러다임 제공

출처: 과학망 (06.21)

<https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2023/6/503157.shtml>



CHINA  
SCIENCE

KOREA-CHINA SCIENCE &  
TECHNOLOGY COOPERATION CENTER

## 중국 과학기술 정책 주/간/동/향

| 발 행 일 | 2023. 7. 7

| 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>

