KOREA-CHINA SCIENCE &
TECHNOLOGY COOPERATION CENTER

2022 – 33호 (9.9.)

중국 과학기술 정책
주/간/동/향

CONTENTS

1. 정책동향

기술전략
- 공업정보화부, 정보통신산업 녹색·저탄소발전 액션플랜(′22~′25) 발표
- 중국 중소기업 발전 10년 성과

지 역
- 과기부, 장강삼각주 과학기술 혁신 공동체 협력 메커니즘 구축

기 업
- 중국 중소기업 상위 3대 도시 핵심 특허 기업 현황

통 계
- 국가통계국, 「2021년 전국 과학기술 경비투입 통계공보」 발표
- 「2021 국가 하이테크 단지 혁신역량 평가보고서」 발표

2. 기술동향

ICT
- 中 바이두, 양자 컴퓨터 첸시(乾始) 출시

바이오
- 세계 최초로 포유동물의 전체 염색체 재배열 성공

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

한중과학기술협력센터
KOSTEC
Korea-China Science & Technology Cooperation Center

요 약

- (기술전략) 공업정보화부는 탄소중립 목표 달성을 위한 '정보통신산업 녹색·저탄소발전 액션플랜('22~'25)'에서 '25년까지 종합 에너지 소비량을 15% 감소를 목표로 제시하였고 전반적인 녹색 개발을 위한 인프라 건설, 통신기지국 등 핵심시설 강화, 녹색공급망 개선 등 전략을 발표하였다.

- (기술전략) 중국은 그동안 10년간 중소기업 수가 2.7배로 증가하여 총 4,800만개에 달하며, 전정특신 기업은 4 만여개, 국가급 강소기업 수는 4762개까지 증가하였다. 또한전정특신 중소기업을 지원하기 위한 정책으로 이치이치(一起益企) 서비스액션, 천개 대학·만개 기업(千校萬企) 협동 혁신 조치를 실시하였다.

- (지역) 중국과기부와 지방 정부간 공동으로 '과학기술혁신 공동체 협력 메커니즘' 구축하여 향후 핵심기술 개발시 체계적 평가, 자금 투입 등 지원을 더욱 강화할 예정이다.

- (기업) 중국 내 전정특신 중소기업 수가 가장 높은 지역은 상하이, 베이징, 닝보지역으로 나타났다. 북경은 소프트웨어정보기술, 전자설비, 의약제조 분야에 집중하고 있으며, 상하이는 전자설비, 연구실험발전 분야에 주력하고 있다. 특히 닝보지역은 최근 들어 범용설비제조업, 전기기계제조, 전용설비제조업 분야에서 두각을 나타내고 있다.

- (통계) '21년 중국 연구개발비는 총 2조 7,956.3억 위안(550조 8,440억 원)으로 전년대비 14.6%을 성장률을 기록하였다. 그 중 기초, 응용, 개발연구비는 각각 1,817억위안, 3,145억 위안, 2조 2,995억에 달했다. 수행 주체인 기업, 정부 연구소, 대학은 각각 연구개발비의 76.9%, 13.3%, 7.8%를 차지하였다.

- (통계) 중국 169개 국가 하이테크 단지의 국내 총생산(GDP)은 13조 5,566억 위안(2,657조 6,700억 원)으로 전국에서 13.3%를 차지하고 있다. 입주한 기업만 165,000개에 달하며 전체 R&D 인력은 514.4만 명이다. 조사 결과, 혁신역량 지수는 371.9점으로 혁신창업 환경과 혁신 국제화 점수가 혁신자원, 혁신활동, 주도적 발전 지표에 비해 매우 높게 나타났다.

I 정책동향

01 공업정보화부, 정보통신산업 녹색·저탄소발전 액션플랜(′22~′25) 발표

■ 데이터 센터, 통신기지국, 통신 장비실 등 3대 핵심시설에 중점을 두고 전체적 설계 강화(8.26)

● (배경) 디지털 경제 발전의 주요 기반인 5G 기지국, 데이터센터 등 정보인프라 대규모 급증이 예상됨에 따라 이에 대응하는 탄소 관리가 요구됨

- ′25년 만 명당 5G 기지국 보유량은 ′20년의 5개에서 26개로, 데이터센터의 연산 규모는 90 Eflops에서 300 Eflops로 확대할 예정
- ′25년까지 정보통신산업 분야 저탄소기술 응용사업 30건을 발굴·보급할 예정
- ′25년까지 단위당 정보유통의 에너지 소모량은 20% 절감, 단위당 전신업무의 에너지 소모량은 15% 절감을 목표로 제시

● 중점임무로 녹색발전에 대한 설계 최적화, 중점 인프라 녹색고도화, 녹색 산업공급망 촉진, 탄소 중립 촉진, 녹색발전 관리 5대 방향 15개 액션 제시

1) 녹색발전 설계 최적화

> ′25년까지 신축 5G 기지국 공유 비율 80% 이상, 200G/400G 광전송시스템과 IT 이상 대용량 네트워크설비 대규모 배치, 네트워크 기능 가상화 (NFV), 인공지능 등 신기술 규모화

- 정보 인프라 계획과 국토건설, 도농간 연계 및 지역 레이아웃을 최적화, 도농간 연계 강화 및 네트워크 아키텍춰 최적화
- 정보통신 분야 기업이 광전지, 리튬전지, 수소연료전지 등 녹색에너지 사용 유도

2) 중점 인프라 녹색 고도화

> ′25년까지 신축 대형 및 초대형 데이터센터의 전력이용 효율(PUE)을 1.3 이하로, 개조한 핵심 데이터센터의 PUE는 1.5 이하로 낮추며, 5G 기지국의 효율 20% 이상 향상, 중서부지역에 녹색 데이터센터 건설 추진

- 모듈화 기계실, 고밀도화 및 가상화의 고효율적 IT 솔루션 개발
- 고효율 칩으로 전반적인 에너지효율 향상 및 실외형 소형 스마트화 전원시스템 개발

3) 녹색산업공급망 촉진

’25년까지 신축 대형 및 초대형 데이터센터의 전력이용 효율(PUE)을 1.3 이하로, 개조한 핵심 데이터센터의 PUE는 1.5 이하로 낮추며, 5G 기지국의 효율을 20% 이상 향상, 중서부지역에 그린 데이터센터 건설 추진

- 정보통신설비와 단말 제품의 에너지효율 표준시스템을 구축하고, 설비공급업체가 전탄소 제품 및 솔루션을 제공하도록 유도
- 특히 네트워크 설비, IT 설비, 전원설비 및 에어컨 등 시설에 대한 에너지효율, 그린 제조공법 및 사용수명 등에 대한 요구 향상

4) 탄소중립 가속화

’25년까지 산업의 녹색 및 저탄소 전환, 거주자의 저탄소 및 환경 친화적인 생활, 도시와 농촌의 녹색 및 스마트 개발을 위해 10가지 전형적인 응용 시나리오 발굴·추진

- 정보통신기업의 산업 디지털화 및 녹색화의 발전을 늘리고, 주민의 녹색생활을 유도
- 철강, 비철금속, 석유화공 등 산업 분야의 사물인터넷 + 빅데이터 플랫폼을 구축하고, 농업 분야 인공지능과 사물인터넷 기술의 응용 확대

5) 녹색발전 관리

’25년까지 정보 통신 분야에서 30개 이상의 녹색 및 저탄소 표준 제정

- 기업 녹색 발전 책임 주도하에 녹색 개발 관리 플랫폼 구축
- 녹색개발 새로운 트렌트를 정확히 파악하고 녹색 및 저탄소 개발을 위한 메커니즘 구축

참고자료

- 《信息通信行业绿色低碳发展行动计划（2022-2025年）》解读 https://baijiahao.baidu.com/s?id=1742219606581223078&wfr=spider&for=pc
- 一图读懂《信息通信行业绿色低碳发展行动计划（2022-2025年）》 https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcjd/art/2022/art_9da2d8d5d8ad4cc89e2a4a2228991a7e.html

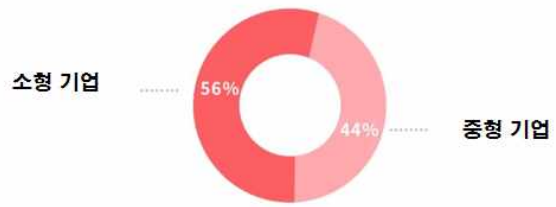
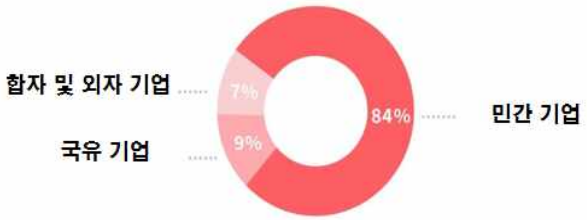
02 중국 중소기업 발전 10년 성과

전정특신 중소기업 및 강소기업 육성에 주력 (8.30)

- 중소기업은 지난 10년간 수익과 일자리 등 면에서 중국의 경제사회 발전에 크게 기여
  - ’21년말 중소기업 수는 ’12년대비 2.7배 증가한 4,800만개로 집계, 인구 천명당 중소기업 수는 3.4배 증가한 34.28개, 매일 신설되는 중소기업 수는 3.6배 증가한 2.48개로 집계
  - ’21년 기준, 중소기업 수익률은 ’12년 대비 0.9%p 증가한 6.2%를 기록하고, 수익규모는 중국 전체 기업의 68.2%를 차지
  - ’21년말 일자리 제공 규모는 중국 전체 기업의 79.4%를 차지
- 전정특신 중소기업, 강소기업 및 제조업 챔피언 기업으로 구성된 피라미드식 육성시스템 구축
  - ’21년말 기준 전정특신 기업 수는 4만여개, **국가급 강소기업** 수는 **4,762개**, 챔피언 기업은 848개로 집계

1) 국가급 강소기업

- (혁신성) 매출액 대비 R&D 투입 비중은 평균 10.4%를 차지하고, Ⅰ급 지재권과 발명특허 보유량은 평균 16건과 14건을 각각 차지
- (전문성) 해당 분야 종사 기간은 평균 3년 이상이고, 그 중 10년 이상 기업은 3,000개로 집계
- (성장성) 최근 2년간 매출액 평균 성장률은 20% 이상을 유지

국가급 강소기업 규모	국가급 강소기업 유형
	

2) 전정특신 중소기업

- (정책) ‘전정특신 중소기업 애로사항 리스트’와 ‘중소기업 경쟁력 향상을 위한 조치’ 실시
- (프로그램) 이치이치(一起益企) 서비스액션, 천개 대학 및 만개 기업(千校萬企) 협동혁신액션, 대기업 및 중소기업 융합혁신 액션, 중소기업 서스의 달 등 맞춤형 프로그램 추진

- (정부투자) 중앙재정에서 40억 위안을 투자해 인민은행과 공동으로 2000억 위안 규모의 과기혁신대출펀드 마련, 36개 성(시) 재정에서 40억 위안 투자

'이치이치(一起益企)' 중소기업 서비스	천교만기(千校萬企)협동혁신
• 국가급 중소기업 공공서비스 시범플랫폼 703개와 성급 시범플랫폼 3800여개 구축 • 국가 중소기업 창업혁신 시범기지 392개와 성급 시범기지 2,500여개 구축 • '22년 1~7월 사이 전정특신 기업을 위해 2,490만회차의 일반 서비스와 670만회의 전문서비스 제공	• 5년간 천개 이상의 대학이 핵심플랫폼 30개와 교육부 공정연구센터 100개를 설립해 만개개 이상 기업 지원 • 대학과 선두주자기업, 중소기업 간 산학연협력 촉진

● 중소기업의 융자난 해결을 위해 중앙재정, 펀드, 증시 등 다양한 루트로 지원

- 중소기업, 특히 농업 분야 지원을 위해 1조 5,000억 위안 규모의 대출펀드 마련
- 국유 대형 은행이 1조 6,000억 위안 규모의 소기업 전문 대출펀드 마련
- 대출금은 먼저 원금을 단계적으로 상환한 후 이자를 지불하게 하는 등 금융정책 추진

  * '22년 상반기 세금 1조 8,000억 위안 감면, '18년 이래 대출금 8800억 위안 면제, '21년 이래 관련비용 60억 위안 환불

〈중소기업 금융지원 성과〉

참고자료

☑ 一图读懂十年来我国促进中小企业发展工作情况
https://mp.weixin.qq.com/s/ERU7UU3mwI9qKWVWrS9BQg

03 과기부, 장강 삼각주 과학기술 혁신 공동체 협력 메커니즘 구축

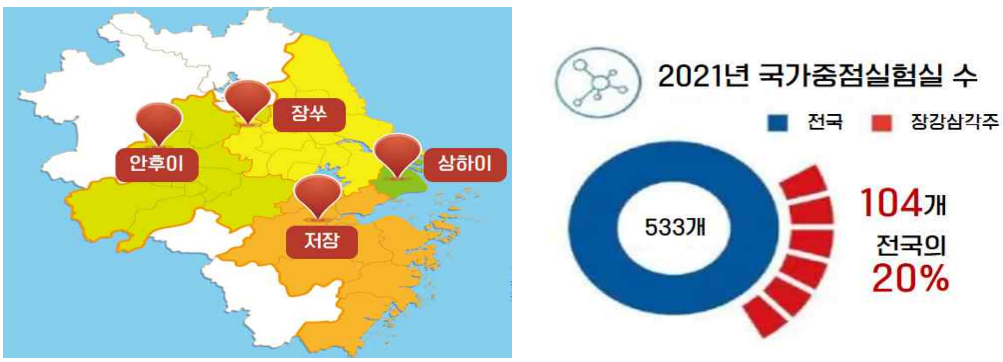
중국 정부는 장강 삼각주 지역을 원천기술 혁신거점과 첨단산업 지역을 조성해 글로벌 영향력을 갖춘 장강 삼각주 과학기술 혁신 공동체 구축(8.27)

- 장강 삼각주 지역은 중국 내 경제 발전이 가장 활발하고, 혁신능력이 강한 지역으로 부상

※ 장강 삼각주는 중국 장강(长江) 하류 지역에 위치하여 상하이(上海)시, 장쑤(江苏)성, 저장(浙江)성, 안후이(安徽)성 등 41개 도시가 포함

  - 2021년 말 기준 장강 삼각주 상주인구는 **2.36억 명**, GDP 규모는 **27조 6,000억 위안(5,481조 3,600억 원)**으로 전국 24.1% 차지
  - 2021년 장강 삼각주 발명 특허 등록 건수는 **18.2만 건**으로 2018년 대비 63% 증가하였고 국가중점실험실 수는 **104개**에 달하여 전국 20% 차지
  - **(주력산업)** 현재 장강 삼각주 **집적회로(IC)** 산업 규모는 전국의 60%를 차지하고, **바이오 의약**과 **인공지능(AI)** 산업 규모는 각각 전국 1/3 보유

〈장강 삼각주 지역 중점실험실 수〉



* 출처: https://www.163.com/dy/article/HESOIMON055040N3.html

- 최근 중국 과학기술부와 상하이시·장쑤성·저장성·안후이성 인민정부가 공동으로 '장강삼각주 과학기술 혁신 공동체 협력 메커니즘(长三角科技创新共同体联合攻关合作机制)' 구축
  - **(주요목표)** '과학기술 혁신+산업'을 중심으로 핵심기술 개발, 학과·분야·지역 간 혁신 연합체 구축, 산업 인프라와 산업 망 구축 추진
  - 주요 내용으로 **도시 간 조정 메커니즘, 산업혁신 통합 메커니즘, 성과혁신 주도 평가 메커니즘,** 자본투자 메커니즘을 구축 제시

1) 도시 간 조정 메커니즘

- 국가 부처(部)·성(省)·시(市) 간 조정 메커니즘 구축, 중국 과기부와 '3성 1시(장쑤성, 저장성, 안후이성, 상하이시)'가 공동으로 장강 삼각주 과학기술 혁신 공동체 협력 메커니즘 구축

- 과기부 전략기획사(战略规划司)와 '3성 1시'의 과학기술청이 공동으로 장강 삼각주 과학기술 혁신 공동체 구축사업 특별팀을 신설하여 공동체 구축과 일상관리 업무 담당

2) 산업혁신 통합 메커니즘

- 장강 삼각주 지역 산업망의 프랜차이즈기업과 연구기관 주도로 산업망 상·하류기업, 유관 연구기관과 공동으로 혁신연합체 구축
- 개방형 경쟁(揭榜挂帅, 게방괘수) 등 새로운 연구과제 관리모델을 활용하여 지역 간 산업망과 공급망 자주적 혁신능력 강화

3) 성과혁신 주도 평가 메커니즘

- 혁신성과 수준, 과학기술 이전 실적, 경제사회발전 기여도 등을 중심으로 한 혁신성과평가시스템 구축, 자체개발 특허 출원 강화
- 평가지표로 기술활용 현황과 기술거래계약 금액을 포함하고 공동연구 성과평가와 투융자 기관의 협력 메커니즘 구축

4) 자본투자 메커니즘

- 정부, 기업, 투·융자 기관 공동투자 시스템 구축, 연구성과 이전 강화
- 중앙과 지방정부가 공동투자 방식으로 공동연구 지원 규모 확대, 재정자금 사용효율 향상, 공공안전·생태환경·스마트시티 등 분야 시범사업 구축 지원

〈장강삼각주 과기혁신 공동체 지원단 설립식〉

* 출처:https://zjnews.zjol.com.cn/202105/t20210527_22589992.shtml

참고자료

- 科技部 上海市人民政府 江苏省人民政府 浙江省人民政府 安徽省人民政府关于印发《长三角科技创新共同体联合攻关合作机制》的通知
  https://www.most.gov.cn/xxgk/xinxifenlei/fdzdgknr/qtwj/qtwj2022/202208/t20220826_182144.html
- GDP占全国四分之一的这个地区做了哪些事？9组数据读懂长三角一体化这四年
  https://www.163.com/dy/article/HESOIMON055040N3.html

04 중국 중소기업 상위 3대 도시 핵심 특허 기업 현황

베이징, 상하이, 닝버 순으로 상위 3위권에 진입하고 절반 이상이 동부 연해지역에 집중(8.29)

- 톈옌차(天眼查)연구원은 '전정특신' 중소기업이 해당 지역의 산업경제발전에 미치는 영향을 분석하여 '전정특신 기업 10대 도시 보고서'를 발표

〈'전정특신' 중소기업 10대 도시 기업과 현지 GDP와의 관계〉

- 베이징의 전정특신 중소기업은 **소프트웨어·정보기술, 전자설비제조업, 의약제조업** 3대 분야에 집중적으로 분포되어 현지 산업발전계획과 고도의 일치성을 보임
  - '18~'21년간 주요 산업제품의 성장속도 변화 추이를 보면 산업로봇이 스마트 TV를 제치고 1위로 부상하고, 전자소자가 상위 3위권에 진입
  - 베이징의 14.5 산업발전계획은 '25년까지 스마트제조, 산업인터넷, 바이오헬스 등 新 기간산업을 발전시키고 집적회로, 케넉티드카, 블록체인 및 현신약을 집중적으로 육성할 것을 명시
  - 특허 500개 이상을 보유한 기업은 AI 칩 개발업체인 **중커한우지(中科寒武紀)** 사 등 10개 해당

〈베이징의 전자설비 분야 상위 5위권 중소기업〉

회사명	주요 분야	특허 수
징웨이헝륀(經緯恒潤)과기회사	전자시스템	1641
쟈오쿵(敎控)과기회사	SMT 생산라인	1247
스터우스지(石頭世紀)과기회사	가정용 스마트 청소로봇	779
링윈광(凌云光)기술회사	시각 인공지능 및 광전정보	664
중커한우지(中科寒武紀)	AI 칩	615

- **상하이**의 전정특신 중소기업은 주로 **전자설비제조업, 연구·실험발전, 전용설비 제조업** 3대 분야에 집중
  - ′17~′21년간 주요 산업제품 성장속도를 보면 신에너지자동차와 집적회로가 각각 4배와 10배 성장
  - 특히 중국 나스닥인 커촹반(科創板)에 상장한 기업의 특허를 보면, **아이웨이전자(艾爲電子)**사 등 반도체 분야 기업이 상대적으로 많이 집중

〈상하이의 반도체 분야 상위 5위권 중소기업〉

회사명	주요 분야	특허 수
아이웨이전자(艾爲電子)기술회사	**집적회로**	**689**
징천(晶晨)반체(상하이)회사	**고성능 멀티미디어 칩**	**305**
스터웨이(思特威)전자과기회사	**CMOS 이미지센서 칩**	**209**
차오제(朝捷)과기회사	집적회로	151
러신(樂鑫)정보기술회사	무선시스템급(SoC) 칩	148

- 중국의 중요 제조업기지인 **닝보**의 전정특신 중소기업은 주로 **범용설비제조업, 전기기계제조, 전용설비제조업** 3대 분야에 집중
  - ′17~′21년간 주요 산업제품의 성장 속도를 보면 전자설비제조업이 고속으로 발전하였고, 자동차제조업이 가장 안정적인 발전 추세를 유지
  - 현지 전통제조업이 첨단제조업 방향으로 전향하는데 전정특신 중소기업이 중요한 역할을 하고 있으며, 특허로 보면 **허촨(禾川)과기회사** 등이 상위 5위권을 차지

〈닝버의 스마트제조 분야 상위 5위권 중소기업〉

회사명	주요 분야	특허 수
루이성(瑞晟)스마트기술회사	**스마트제조**	**341**
창양(長陽)과기회사	**신소재**	**273**
허촨(禾川)과기회사	**첨단장비제조**	**222**
룽바이(容百)신에너지기술회사	신에너지소재	157
쥔푸(均普)스마트제조회사	스마제조	126

참고자료

报告 | “专精特新”企业十强城市洞察
https://mp.weixin.qq.com/s/vJtg_AWszMi2A1cadJifNg

05 국가통계국, 「2021년 전국 과학기술 경비투입 통계공보」 발표

2021년 중국의 연구개발비 투자는 총 27,956.3억 위안(550조 8,440억 원)으로 전년 대비 14.6% 증가하여 6년 연속 두 자릿수 성장(8.31)

「2021년 전국 과학기술 경비투입 통계공보(2021年全國科技經費投入統計公報)」에 따르면 지난해 중국의 **R&D 투자 집중도**(GDP 대비 비율)는 **2.44%**로 전년 대비 **0.03%p 상승**

1) 연구개발 단계별

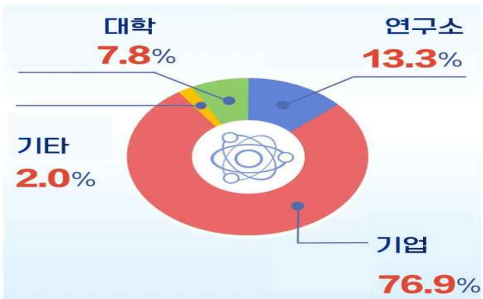
- 중국 **기초연구, 응용연구와 개발연구** R&D 투자는 **1,817.0억 위안**(35조 7,967억 원), **3,145.4억 위안**(61조 9,675억 원)과 **22,995.9억 위안**(453조 422억 원)으로 전년 대비 각각 23.9%, 14.1%와 14.0% 증가
- **기초연구, 응용연구와 개발연구 R&D 투자** 비중은 6.5%, 11.3%와 82.3%임

2) 수행 주체별

- **중국 기업, 연구소, 대학 R&D 투자는 2,1504.1억 위안**(423조 6,522억 원), **3,717.9억 위안**(73조 2,463억 원), **2,180억 위안**(42조 9,481억 원)으로 전년 대비 각각 15.2%, 9.1%와 15.8% 증가
- 기업, 연구소, 대학 **R&D 투자** 비중은 각각 76.9%, 13.3%와 7.8%임

〈주체별 R&D 투자액〉

〈수행 주체별 R&D투자 비중〉



* 출처:https://www.163.com/dy/article/HG43TOQ30514929C.html

3) 산업부문별

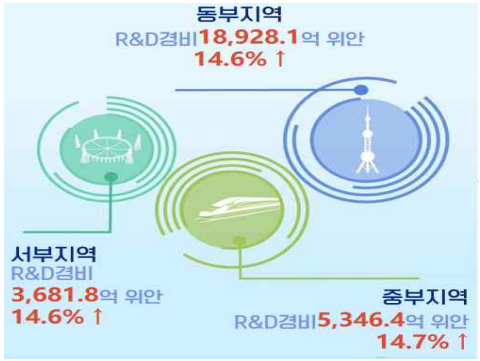
- **첨단기술제조업 R&D투자액은 5,684.6억 위안**(111조 9,923억 원)이고 R&D 집중도(영업수입 대비 비율)는 **2.71%에** 달함
- 중견기업 중 R&D 투자액이 **1,000억 위안을 넘은 5대 산업 분야는** 전체의 **51.2%**를 차지

4) 지역별

- R&D 투자액이 **1,000억 위안을 넘은 지역은 11개 지역으로 광둥성, 장쑤성,베이징, 저장성, 산둥성, 상하이, 쓰촨성, 후베이성, 후난성, 허난성과 안후이성 순**임
- 이 외에 R&D 집중도가 전국 평균 이상인 지역은 베이징, 상하이, 톈진, 광둥성, 장쑤성과 저장성임

〈R&D투자액이 1,000억 위안을 넘은 5대 분야(단위:억위안)

〈지역별 R&D투자액 〉



* 출처:https://www.163.com/dy/article/HG43TOQ30514929C.html

'21년 국가 재정 중 과학기술 지출은 **10,766.7억 위안**(212조 1,147억 원)으로 전년 대비 **6.7%** 증가

- 그중 **중앙재정**과 **지방재정** 과학기술 지출은 각각 **3,794.9억 위안**(74조 7,633억 원)과 **6,971.8억 위안**(137조 3,514억 원)으로 전체의 35.2%와 64.8%를 차지

〈2021년 과학기술 재정지출 상황〉

	과학기술 재정지출액(억 위안)	전년 대비 증가율(%)	과학기술 재정지출 총액 중 차지 비중(%)
과학기술 분야 지출	9,669.8	7.1	89.8
기타 분야 과학기술 관련 지출	1,096.9	1.9	10.2
합계	**10,766.7**	**6.7**	-

* 출처:https://mp.weixin.qq.com/s/luMjzqjsW7ALSWfZNG5qOA

참고자료

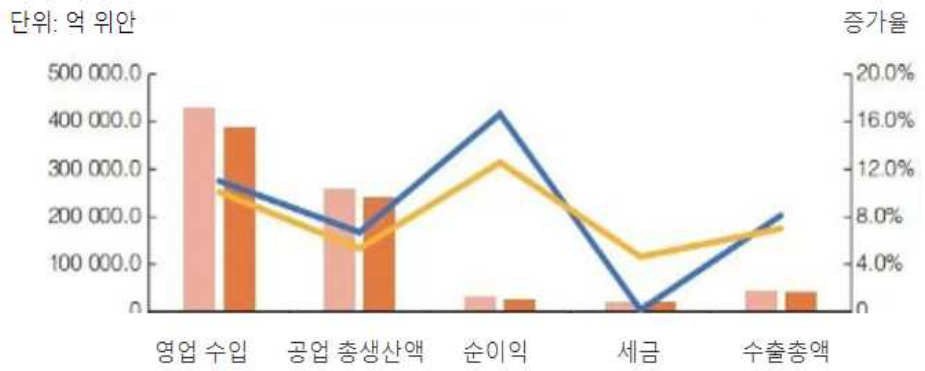
- 2021年全国科技经费投入统计公报
  https://mp.weixin.qq.com/s/luMjzqjsW7ALSWfZNG5qOA
- 一图读懂|2021年全国科技经费投入统计公报
  https://www.163.com/dy/article/HG43TOQ30514929C.html

06 「2021 국가 하이테크 단지 혁신역량 평가보고서」 발표

2020년 기준 중국 국가 하이테크 단지(이하 고신구) 국내총생산(GDP)는 135,566.2억 위안(2,675조 6,700억 원)으로 전년 대비 11.5% 증가하여 전국 GDP의 13.3% 차지(8.29)

- 최근 중국 과학기술부 산하 화거첨단기술산업개발센터(火炬高技术产业开发中心)와 중국과학원 과학기술전략자문연구원이 공동으로 「**2021 국가고신구 혁신역량 평가보고서**」를 발표
  - ′13년부터 과기부 화거첨단기술산업개발센터와 중국고신구연구센터는 국가고신구 혁신역량 평가지표 시스템을 공동으로 연구·제정하여 연간 평가보고서를 발표
  - 동 지표체계는 **혁신자원 집약, 혁신·창업 환경, 혁신 활동 성과, 혁신 국제화, 혁신주도형 발전** 등 5가지 요소로 구성
- ′20년 말 기준, 중국 국가고신구(169개)의 GDP 총액은 **135,566.2억 위안(2,675조 6,700억 원)**으로 전국 GDP의 **13.3%**를 차지
  - 국가고신구 입주기업은 **16.5만 개**에 달하며, **영업 수입, 공업 총생산액, 순이익, 수출총액**이 각각 **427,998.1억 위안, 256,355.8억 위안, 30, 442.3억 위안, 44726.6억 위안**으로 전년 대비 각각 11.0%、6.7%、16.6%와 8.1% 상승

〈2020년 중국 국가고신구 주요 경제지표〉

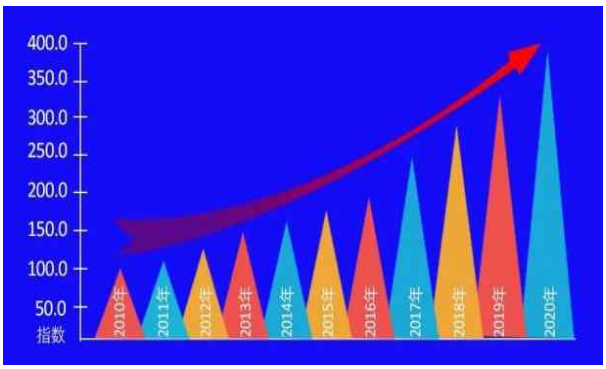


	영업 수입	공업 총생산액	순이익	세금	수출 총액
2020년	**427988.1**	**256355.8**	**30442.3**	**18625.9**	**44726.6**
2019년	385549.4	240262.0	26097.4	18594.3	41371.5
전년 대비 증가율	11.0%	6.7%	16.6%	0.2%	8.1%

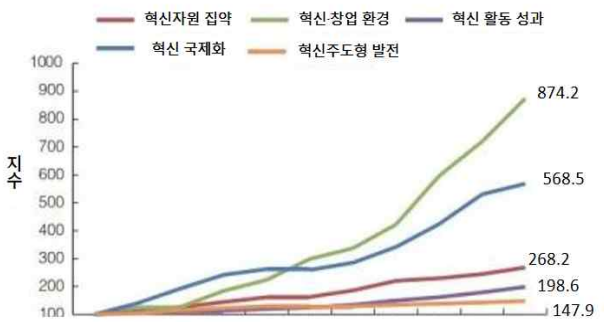
* 출처: https://m.thepaper.cn/baijiahao_19672878

● 2020년 국가고신구 혁신역량 총지수는 **371.9점**에 달하며 5개 세부지표가 전반적으로 증가추세를 유지

〈중국 국가고신구 혁신지수 변화추이(′10~′20)〉



〈5대 평가지수 변화추이〉



* 출처: https://m.thepaper.cn/baijiahao_19672878

- 이 중 **혁신·창업환경 지수**는 전년 대비 **21.4%** 증가하고 나머지 4대 평가지수보다 가장 빠른 속도로 성장 중
- ′20년 기준 혁신자원 집약 지수는 268.2로 전년 대비 9.7% 상승
- 이외에 **혁신 활동 성과 지수, 혁신 국제화 지수, 혁신주도형 발전 지수는 각각 568.5, 198.6와 147.9로 전년 대비 7.1%, 11.0%와 3.5% 증가**

● ′20년 국가고신구 내 R&D인력 규모는 **514.4만 명**으로 전체 임직원의 21.6%를 차지하고 1만 명당 R&D인력 규모(FTE 기준)는 849명으로 전국 1만 명당 R&D인력 규모(67.8명)의 12.5배임

- (지역별) 2020년 중국 동북지역, 동부지역, 서부지역과 중부지역의 국가 고신구 입주기업의 R&D인력수(FTE 기준)는 각각 5.1만 명, 134.4만 명, 25.5만 명과 37.4만 명이고 그중 중부지역은 가장 많은 R&D인력(66.4%)을 보유하고 있음
- (도시별) 2020년 입주기업 R&D인력(FTE 기준) 규모가 10만 명을 넘은 지역은 7개에 달하며 광동, 장쑤, 베이징, 후베이, 저장, 산둥과 상하이순임

참고자료

371.9！国家高新区创新能力总指数再创新高
https://m.thepaper.cn/baijiahao_19672878

169家国家高新区上市企业超1600家 近七成研发人员聚集东部
https://baijiahao.baidu.com/s?id=1742289757217517516&wfr=spider&for=pc

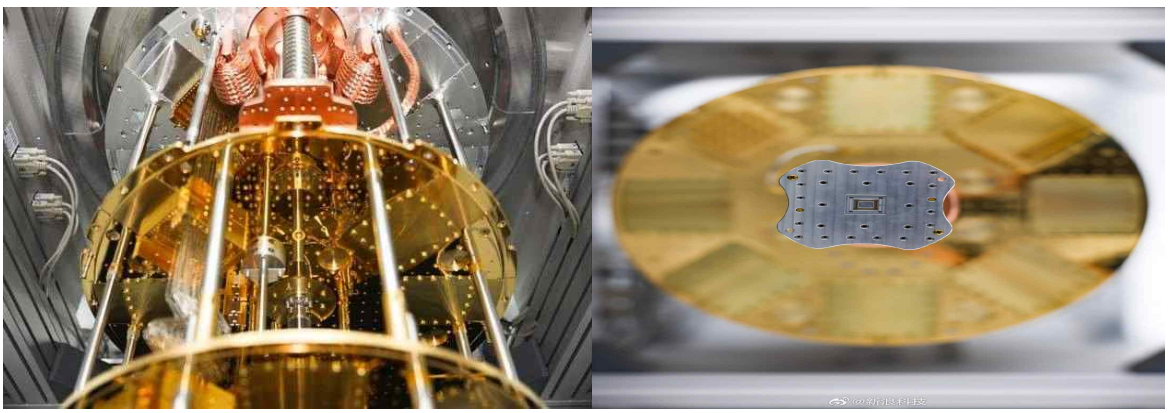
Ⅱ 기술동향

01 中 바이두, 양자 컴퓨터 첸시(乾始) 출시

초전도 양자 컴퓨터첸시(乾始)와 통합 솔루션 량시(量羲) 출시(8.25)

- 바이두는 국내 최초의 엔터프라이즈 규모 초전도 양자 컴퓨터첸시(乾始)와 세계 최초의 양자 소프트웨어·하드웨어 일체화 산업 솔루션 량시(量羲)를 출시
  - 첸시는 **10양자큐비트(qubit)** 프로세서를 탑재하고 **양자 하드웨어·양자 소프트웨어·양자응용을 통합하는 산업용 초전도 양자 컴퓨터임**
  - '량시'는 중국과학원 물리연구소 초전도 양자 칩과 중국과학원 정밀측량연구원 이온 트랩(离子阱·ion trap) 양자 칩의 연결 검증을 통과
  - 모바일, PC, 클라우드 등 모든 플랫폼에서 활용할 수 있는 양자 컴퓨팅 실현하여, 향후 양자 컴퓨팅 핵심기술을 개발하여 **인공지능, 재료, 바이오 컴퓨팅(生物计算)** 등 과학기술 분야에서 대규모 활용 전망

〈바이두 양자 컴퓨터 첸시(乾始)〉



* 출처: https://www.163.com/dy/article/HG462UMB05532TJY.html

참고자료

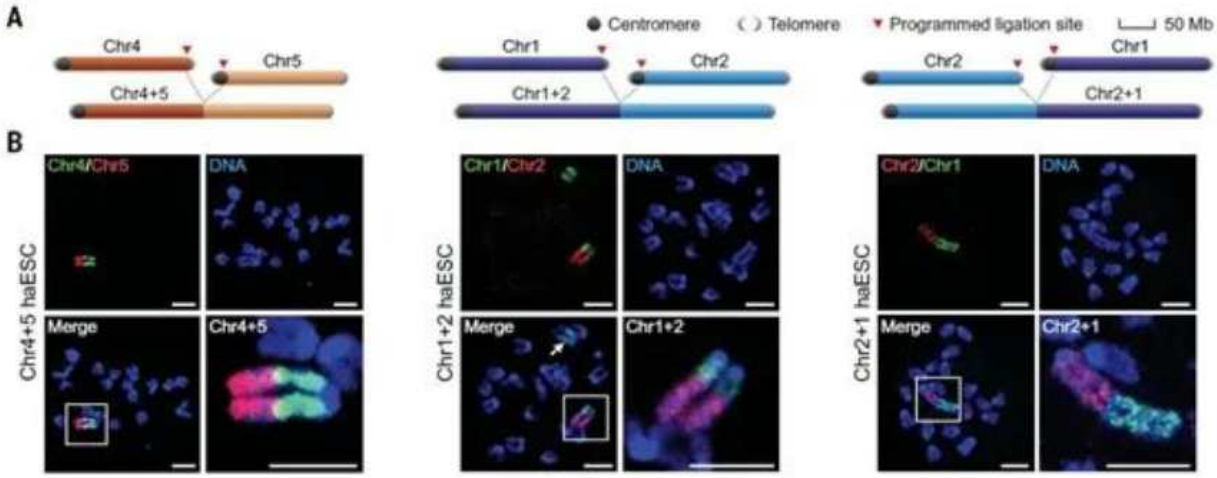
百度发布超导量子计算机"乾始"，已搭载10 量子比特量子芯片
https://www.163.com/dy/article/HG462UMB05532TJY.html

02 세계 최초로 포유동물의 전체 염색체 재배열 성공

베이징 줄기세포·재생의학연구소 주도로 전체 염색체가 재배열된 포유동물 모델 구축 (8.26)

- 연구진은 반배체 배아줄기세포(haESCs)를 난모세포에 주입하는 방법으로 염색체가 새롭게 편집된 마우스 모델을 구축하여 Science지에 논문을 게재
  - CRISPR 유전자 편집 도구를 사용해 가장 긴 1호와 2호 염색체, 중간 사이즈의 4호와 5호 염색체를 각각 정밀하게 재배열하는데 성공
  - 불임증과 종양 등의 발병 메커니즘과 치료방법을 연구할 수 있는 포유동물 실험모델을 구축하는데 새로운 기술수단을 제공

〈마우스 모델의 1호와 2호 염색체, 4호와 5호 염색체 재배열 실험〉



- 염색체 재배열이란 단열된 염색체가 기타 염색체와 결합하여 새로운 염색체를 형성하는 과정인데, 이는 생물 종의 진화에 중요한 동력원으로 작용
  - 기나긴 생물 종의 진화과정에 염색체의 재배열이 꾸준하게 진행되어 왔지만, 구체적으로 어떤 영향을 미쳤는지 아직까지 규명되지 않고 있음

참고자료

全球首次！我国科学家实现哺乳动物完整染色体重排
https://mp.weixin.qq.com/s/hXS5MGOVsjxquY4Z270vzg

Ⅲ 단신동향

01 InnoMatch 글로벌 기술수요·공급 매칭 플랫폼 가동

기술수요와 공급 정보를 공유하고 과학기술이전의 3.0시대 진입

- (주요분야) 바이오의약, 인공지능, 스마트홈, 스마트제조, 녹색·저탄소, 현대농업, 자동차, 재생에너지, 우주항공 등 9대 분야 기술수요·공급 정보 공유
- '온라인+오프라인', '국제+장강삼각주(長三角)', '기술거래+기술사업화'. '전시회+서비스' 등 모델을 중심으로 기술·인재·자본·서비스 공급과 수요 매칭 실현

출처: 과기일보 (8.29)
http://digitalpaper.stdaily.com/http_www.kjrb.com/kjrb/html/2022-08/29/content_540837.htm?div=-1

02 중국 국가연료전지기술혁신센터 설립

연료전지 범용 핵심기술, 응용기술, 테스트·평가기술 R&D 플랫폼 구축

- 중국 최대 자동차 부품기업인 웨이차이파워(潍柴动力)를 위주로 칭화대학, 중국과학원 다롄화학물리연구소, 중국중기(中国重汽), 산시중기(陕西重汽) 등 기관들과 산학연기술혁신시스템 구축
- 교통 운송, 공정 기계, 에너지 저장, 발전 등 중점분야 기술 개발, 수소에너지 동력 시스템 개발, 수소에너지 고속도로·항구·산업단지 등 대표적인 시범사업 구축

출처: 과기일보 (8.29)
http://digitalpaper.stdaily.com/http_www.kjrb.com/kjrb/html/2022-08/29/content_540831.htm?div=-1

03 허페이(合肥), 중국 최대 규모 양자 도시권 통신망 구축

최근 중국 최초 규모화 양자 통신 도시권 통신망 정식 개통

- 약 500개 기관을 대상으로 양자 파장분할다중화(WDM)기술을 활용하여 양자 보안 접수 서비스와 데이터 암호화 서비스 제공
- 향후 금융, 에너지, 의료 등 과학기술 분야에서 양자보안 '비밀 통화', 양자화상회의를 위한 양자 키(量子密鑰) 서비스 제공

출처: 과학망 (8.26)
https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2022/8/485114.shtm

04 교육부, '자주혁신역량 향상을 위한 연구개발 추진 의견' 발표

기초연구를 기반으로 인공지능 분야 기술이전 확대

- 국가실험실, 국가중점실험실 및 국가기술혁신센터 등을 육성해 국가 전략적 기술역량 향상
- '대학 기초연구 에베레스트 계획'을 추진하여 기초·융합연구 및 기초과학연구센터 육성
- 인공지능, 블록체인, 탄소중립 분야 '천개 대학 및 만개 기업(千校万企)' 혁신파트너계획 추진

출처: 教育部 (8.29)
http://m.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/202208/t20220829_656091.html

05 신에너지자동차 공급망 선두주자 기업 발표

비야디(比亞迪) 신에너지자동차그룹 핵심 공급망 업체로 메이거즈넝(美格智能) 등 16개 기업 포함

- 메이거즈넝사는 무선통신 솔루션 분야 세계적인 기업으로서 비야디그룹에 M2M 스마트 무선통신 모듈, 사물인터넷 솔루션, 클라우드플랫폼 솔루션 등 제공
- 안타이커지(安泰科技)사는 중국 내 금속 신소재 분야 선두주자 기업으로서 비야디그룹에 나노결정, 난용성 소재, 분말소재, 자성소재와 제품, 인공금강석 제품 등 제공
- 버터리(伯特利)사는 제동시스템 납품업체로서 비야디그룹에 자동차 안전시스템과 고급 보조운전시스템 등 제공

출처: 선진제조업 (8.17)
https://mp.weixin.qq.com/s/RtHBBxDI_sxSt8Fjln0vjQ

06 사물인터넷 분야 10대 기술성과 발표

스마트의료, ICV 자동차, 스마트 가전, 산업인터넷, 스마트농업 등 분야 기술 선정

- 10대 성과로 OneOS 시스템, Wi-Fi 의료사물인터넷 솔루션, SOC 칩, 디지털 클라우드플랫폼, 5G_V2X 환경 속 스마트 주행기술, CTwingOS 기술, AIoT 스마트제조 솔루션, AIoT 에너지·탄소 스마트플랫폼, AI 알고리즘기술, 5G 연결관리기술 개발 성공

출처: 과기일보 (8.30)
http://www.xinhuanet.com/tech/20220830/f70dd2ffef294fec860562252c51d0d2/c.html

KOREA-CHINA SCIENCE &
TECHNOLOGY COOPERATION CENTER

중국 과학기술 정책 주/간/동/향

| 발 행 일 | 2022. 9. 9.

| 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