KOREA-CHINA SCIENCE &
TECHNOLOGY COOPERATION CENTER

2022 – 39호 (10.28)

중국 과학기술 정책
주/간/동/향

CONTENTS

1. 정책동향

기술전략
- 공업신식화부, '공업정보화 인재팀 구축강화 및 개선에 관한 실시의견' 발표
- 중국 주도 '자율주행 테스트 시나리오 ISO 34501' 국제 표준 공식 발표

지 역
- 상하이, 미래산업 클러스터 구축방안 마련
- 선전(深圳)시, 반도체와 집적회로산업 질적 발전 촉진방안 발표
- 칭다오 시남구, 메타버스 산업 발전 정책 제시

통 계
- 창장삼각주 내 혁신기관(대학·연구소) 발전 현황 조사

2. 기술동향

재 료
- 중국 최초의 만 톤급 48K 라지토우 탄소섬유 생산라인 본격 가동

원자력
- HL-2M 토카막장치, 플라즈마 전류 100만 암페어 신기록 돌파

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

요 약

- (기술전략) 공업신식화부는 「공업정보화 인재팀 구축강화 및 개선에 관한 실시의견」을 발표하여 핵심인재팀 구성 강화, 대학 인재양성 향상, 혁신인재 유치 플랫폼 가속화, 인재발전 체제 개혁 심화 등 구체적 조치를 제시하였다. 특히 젊은 과학기술 인재 양성 사업을 집중적으로 추진할 전망이다.

- (기술전략) 최근 자율주행 시험평가 관련 표준이 초점이 되고 있는 가운데, 중국 주도로 20여개 국가가 진행한 자율주행 시험 시나리오에 대한 국제표준(ISO 34501)이 공식적으로 발표되었다.

- (지역) 최근 상하이시는 「상하이 미래산업 혁신거점 구축 및 산업클러스터 규모 확대에 관한 행동방안」을 발표하여 5개 산업 클러스터 내 18개 기술 개발을 위한 전체 로드맵을 마련했으며 '기초연구 강화', '산업 리드', '기업 육성', '오픈 소스', '인재 육성'과 '생태계 조성' 등 6대 계획을 제시하였다.

- (지역) 선전시 발전개혁위원회는 「선전시 반도체와 집적회로산업 질적 발전 촉진방안」을 발표하고 첨단 범용 칩·전용 칩·핵심 칩· 화합물 반도체 칩 설계, 실리콘 기반 집적화로제조, GaN·SiC 등 화합물 반도체 제조 등을 집중적으로 지원할 방침이다.

- (지역) 칭다오시는 메타버스 산업 고도화를 위해 시남구지역에 R&D센터, 혁신 플랫폼 등 설립시 5백만 위안 이하의 보조금을 지원하고, 인재별로 100만(2억) 위안에서 500만(10억)위안까지 대폭적으로 투자할 계획이다.

- (통계) 상하이과학기술정책연구소는 '창장삼각주 내 혁신기관 발전연구 보고(2021)'을 발표하였다. 해당 지역 내 상위 100위권 혁신기관중 대학의 특허출원량이 매우 높게 나타났다. 창장삼각주 전체 산업별로 보면 첨단장비제조업, 에너지절감·환경보호산업, 바이오산업 순으로 비중이 높고 상하이, 난징, 항저우, 허페이 4대 거점도시 중심으로 분포되어 있다.

I 정책동향

01 공업신식화부, '공업정보화 인재팀 구축강화 및 개선에 관한 실시의견' 발표

■ 인재의 급여, 주택, 자녀 입학 등 지원을 강화하고, 젊은 과학기술 인재 양성을 중점적으로 추진(10.19)

● 제14차 5개년 계획 중 국가인재육성계획의 구체적인 산업·정보 분야의 국가급 고급 인재양성 계획을 마련

- 인재는 제조강국 및 인터넷 강국 건설의 기본으로, **핵심인재팀** 구성을 강화하고, 산하 대학 인재양성을 향상시키며, 혁신인재 유치 플랫폼 가속화 및 인재발전 체제 개혁을 심화시키는 등 구체적 조치를 제시
- 혁신역량을 가진 **젊은 과학기술 인재 양성**을 중점을 두고, 우수 청년과학기술지원단을 조직하여 우수한 청년 과기인재가 **핵심 기업으로 이동**하도록 유도
- **청년 과학기술인재(40세 이하) 지원 메커니즘**을 개선하고 주요 프로젝트 배분시 청년 과학기술 인재가 주도적으로 추진하도록 지원

1) 혁신인재팀 양성

- 인재를 **전략과학자, 고급과기선도인력, 청년과기인재, 고급기술자팀, 기업경영인재**로 구분하여 세부적으로 지원하고 특히 **청년과기인재 양성**을 강화하여 인재의 주류로 지원

〈인재 유형별 지원정책〉

	혁신인재 구성	주요 내용
1	**전략과학자**	• 산업 정보화 핵심분야를 기반으로 **실무 표준을 준수**하고, **국가 주요 프로젝트** 담당 직급 전문가 그룹에서 전략 과학자를 추천 • 장기적 안목을 견지하고 산업 및 정보화 기술 분야에서 전략 과학자의 잠재력을 가진 **고급 융합형 인재**를 양성
2	**고급 과기선도인재·팀**	• 산업정보화 전략이 필요한 영역의 과학기술 선도 인재 및 혁신 팀 지원 • 과학기술 선도기업, 산하대학·산하연구기관의 역할을 발휘하고 산학연 공동연구를 조직하여 핵심 기술 돌파구를 구축
3	**청년과기인재**	• **'공업·정보화 청년과기지원단' 사업 시행**: 만 40세 이하의 우수한 청년과학기술 인재를 선발하여 지원단 프로젝트사업을 추진하여 과학기술 혁신사업에 적극 투입, 산학연 업무 주도

	혁신인재 구성	주요 내용
4	**고급 기술기능인재**	• **우수 엔지니어 신훠계획(卓越工程师薪火计划)**: 엔지니어 협동 혁신센터 구축 • 복잡한 엔지니어링 문제를 잘 해결하는 엔지니어팀 구성, 평가 시스템 개선 등 • 엔지니어팀의 전문화 및 국제화 수준 향상 • 고품질 기술 및 기능 인재양 성 표준 개선
5	**기업경영관리인재**	• **기업경영인재 자질향상사업:** 중소기업 경영관리 선도인재 양성사업을 실시하고, 고위 경영관리 인재를 대상으로 장기 연수과정 개설, 특별훈련 캠프 교육과정 추진 • **제조업 인재지원 계획**을 수립하고, 기업의 인재 유치 어려움을 해결하기 위해 노력

2) 대학 인재양성 역량 제고

- 학과 건설계획을 추진하고 주요 학과 전공이 교차될수 있는 생태계 형성
- 기초 및 핵심분야 이내양성 강화 및 고품질 커리큘럼과 교재 구축
- 미래기술대학, 혁신창업대학 등 **산학융합인재** 양성플랫폼과 우수엔지니어 양성플랫폼 마련

3) 인재 육성 플랫폼 강화

- **국가첨단제조업클러스터, 국가신형산업화시범기지, 국가강소기업혁신창업시범기지** 등을 기반으로 혁신 인재 유치 환경 조성
- 혁신 컨소시엄 구축 활성화 및 **기업 주도의 분야간 산학연 공동연구** 추진
- **기업**이 더 많은 응용연구, 기술 개발 프로젝트, **인재개발** 프로젝트를 수행하도록 촉진

4) 인재 발전 시스템 개혁

- 인재 프로젝트 평가 기준을 최적화하고 전문 기술인력의 전문 직위 제도 개혁을 심화하며, 고용주가 고급 기술인력과 전문기술인력의 발전 경로를 개선할 수 있도록 지원
- 과학기술 인재 평가 및 개혁을 위한 시범사업 수행
- 전문기관, 산업조직, 공공기관 등이 시장지향적이고 객관적인 평가를 수행할 수 있도록 지원

참고자료

☑ 工信部印发《关于加强和改进工业和信息化人才队伍建设的实施意见》
https://mp.weixin.qq.com/s/4n2svfbSv4aGRX7GnZqUMQ

☑工信部：加大对青年科技人才薪酬、住房、子女入学支持力度！
https://www.sohu.com/a/594986543_121124033

02 중국 주도 '자율주행 테스트 시나리오 ISO 34501' 국제 표준 공식 발표

도로차량 자율주행 시스템 테스트 시나리오 용어 분야에서 ISO 34501 공식 발표(10.13)

- 중국이 주도해온「자율 주행 시스템 테스트 시나리오」계획 중 최초 발표된 국제 표준으로 글로벌 지능형 네트워크 차량을 위한 자율 주행 기술 연구 개발, 테스트 및 관리 등 개념을 표준화
  - '18년 4월, 중국은 국제도로차량표준화기구위원회(ISO/TC22)에 자율 주행 시험 시나리오에 대한 국제 표준을 제안
  - 독일, 일본, 영국, 네덜란드, 미국 등 20여 개국 전문가들과 함께 자율 주행 시험에 관한 국제 표준 프로젝트를 공동 기획
    * ISO 34501 시나리오 용어, ISO 34502 보안 평가 프레임워크, ISO 34503 운행 범위, ISO 34504 시나리오 분류, ISO 34505 평가 및 사용 사례 생성 등 국제 표준 프로젝트 포함
- 이번에 공식 발표된 ISO 34501은 도로차량 자율주행 시스템 테스트 시나리오 용어 분야에서 향후 중요한 기준이 될 예정

1) 자율주행 시스템(ADS, automated driving system)

- ADS는 기능 모듈로 구성되어 카메라, 레이더 등 스마트 센서를 이용해 환경 데이터를 수집 처리하여 도로 장애물, 교통표지판 등 주행 환경을 파악하고, 최적 주행궤적을 생성
- ADS 테스트 방법은 주로 시나리오 테스트, 프로그램 테스트, 장비 테스트 및 테스트 표준을 포함하여, 동 표준은 ADS 테스트 과정에 시나리오 언어를 제시

2) 다이내믹 주행

- 다이내믹한 주행을 표준화 시켜, 동적 및 정적 환경과 개체간의 관계를 명확히 하며, 기능 시나리오, 추상 시나리오 등 특정 시나리오에 대한 장면 기록 기준 제정

참고자료

- 我国牵头的首个自动驾驶测试场景国际标准正式发布
  https://www.miit.gov.cn/jgsj/zbys/gzdt/art/2022/art_1579d5349de146e99fe9be1ed7a2312d.html
- 道路车辆自动驾驶系统测试场景-词汇
  https://mp.weixin.qq.com/s/GiLGbY0nedrLbvkYeD1LMA

03 상하이, 미래산업 클러스터 구축방안 마련

상하이시는 보건·지능·에너지·우주·소재 미래산업 클러스터 구축에 2030년까지 5,000억 위안을 투자할 계획(9.27)

- 최근 상하이시는 「**상하이 미래산업 혁신거점 구축 및 산업클러스터 규모 확대에 관한 행동방안**」을 발표하여 5개 산업 클러스터 내 18개 기술 개발을 위한 전체 로드맵을 마련

> **〈장기 목표〉**
> • 2030년 **보건·지능·에너지·공간·소재** 등 5대 미래산업 클러스터 구축
> • 2035년 **글로벌 선도 미래산업 클러스터 구축**

- ′30년 미래산업 생산 가치액 5,000억 위안(98조 6,600억 원) 달성을 목표
- 보건, 지능, 에너지, 우주, 소재 5대 클러스터 내 18개 기술 자립개발을 위한 정책 마련

〈5대 미래산업 클러스터, 16개 기술〉

구분	클러스터(기술영역)	주요 분야	지역
1	**보건(4개)**	• 뇌-컴퓨터 인터페이스(Brain-computer interface·BCI), 생물 안전, 합성생물학, 유전자 및 세포치료	• 푸둥신구, 바오산구(宝山区), 민항구(闵行区), 진산구(金山区), 펑셴구(奉贤区)
2	**지능(5개)**	• 스마트 컴퓨팅, 범용 AI, 확장현실(XR), 양자과기, 6G기술	• 푸둥신구, 쉬후이구(徐汇区),양푸구(杨浦区), 바오산구(宝山区), 민항구(闵行区), 자딩구(嘉定区), 칭푸구(青浦区)
3	**에너지(2개)**	• 선진 원자력기술, 신형 에너지저장기술	• 푸둥신구, 민항구(闵行区), 자딩구(嘉定区)
4	**우주(2개)**	• 심해 탐색, 우주 공간 활용	• 푸둥신구, 양푸구(杨浦区), 민항구(闵行区), 진산구(金山区), 쑹장구(松江区), 칭푸구(青浦区), 충밍구(崇明区)
5	**소재(3개)**	• 첨단 필름 재료, 첨단 북합 재료, 비 실리콘 기반 칩 재료	• 푸둥신구, 바오산구(宝山区), 진산구(金山区),

- 주요 내용으로 '기초연구 강화', '산업 리드', '기업 육성', '오픈 소스', '인재 육성'과 '생태계 조성' 등 6대 계획 제시

1) 기초연구 강화(筑基计划)

- 대학 기초연구와 인재 양성 강화를 위한 5개 미래기술 대학을 구축하고 기술이전 목적 **미래산업 연구원**을 신설
- 기준 혁신연합체의 규모를 확대하고 **15개 미래산업 혁신센터**를 구축하여 첨단기술연구, 융합연구, 파괴적인 기술개발 강화

- 미래산업 글로벌 혁신 네트워크 구축 및 국제협력을 강화하여 **해외 기술이전 네트워크, 국제 기술이전 및 혁신센터**를 구축

2) 산업 리드(領跑計劃)

- 린샹(临港), 창장(张江), 즈주(紫竹) 등을 중심으로 미래산업 선두지역을 구축하고 혁신 사슬과 산업 사슬 융합 추진
- 미래 과학기술 산업 단지 내 과학기술 성과 이전을 추진하는 가속기 건설
- 미래 커뮤니티·공장·병원·쇼핑물·농업 등 대표적인 시범사업 구축

3) 기업 육성(攜手計劃)

- 산업 생태계를 이끄는 기업 육성, 국유기업 미래산업 발전계획 수립, 기업 혁신·개방 수준 향상
- 혁신형 기업 육성 강화, '하드코어 테크놀로지 100대 기업' 선정, 세부 분야 '미래스타(未来之星)' 기업 육성
- '과학자+기업자+투자자'의 협력모델을 구축하여 프로젝트 발굴·선정

4) 오픈 소스(開源計劃)

- 미래기술 타당성 검토를 위한 초기 시범사업을 추진하고 과학기술 혁신 성과 '0에서 1까지' 가속화
- 기업과 연구기관이 공동 구축한 테스트베드와 검증 플랫폼 지원, 융합기술 시범사업 추진, 기업 인큐베이터 규모 확대 가속화, 제품 업그레이드와 기술산업화 추진

5) 인재 육성(雁陣計劃)

- 과학자의 자주권과 결정권을 강화, 글로벌 고급인재 및 혁신기업 유치, 리스크 분산 메커니즘 구축으로 기술사업화 강화
- 원사 및 포닥 연구 플랫폼을 활용하여 미래기술 성과 창출, 미래산업 혁신 인재 육성

6) 생태계 조성(雨林計劃)

- 사장이 주도하는 미래산업 지도펀드를 설립하여 금융기구의 서비스 혁신 지원, 국제 조직 유치, 미래산업 지재권 보호 시스템 마련
- 세계 정상 과학자 포럼, 세계인공지능대회 등을 통해 미래산업교류·협력플랫폼 구축

참고자료

上海市人民政府关于印发《上海打造未来产业创新高地发展壮大未来产业集群行动方案》的通知
https://www.shanghai.gov.cn/nw12344/20221011/3c8c02700bfd400293faf955bc33e6af.html

04 선전(深圳)시, 반도체와 집적회로산업 질적 발전 촉진방안 발표

선전시는 집적회로 산업 공급망 연계를 전면적으로 개편할 전망(10.13)

- 중국 '개혁·개방 1번지'이자 '기술 허브'인 광둥성 선전시는 중국 반도체와 **집적회로 제품 설계·개발·응용센터** 중 하나로 부상
  - '21년 기준 선전시 집적회로 산업의 매출액은 **1,400억 위안**(약 27조 3,462억 원)에 달했으며, 그중 집적회로 설계산업 매출액은 **700억 위안**(13조 6,745억 원)을 초과
  - **국가급 집적회로 설계 산업기지, 국가 3세대 반도체 기술혁신센터, 국가 시범적 마이크로 전자학원**(国家示范性微电子学院) 등 혁신플랫폼 구축
  - 특히 중싱 마이크로 전자(中兴微电子), 선난뎬루(深南电路), 하이실리콘(海思半导体), 후이딩커지(汇顶科技) 등 중국 내 집적회로 분야 대기업 보유
- 미국의 대중국 반도체 수출통제의 대응 방안으로 선전시 발전개혁위원회는 「**선전시 반도체와 집적회로산업 질적 발전 촉진방안**」을 발표
  - **첨단 범용 칩·전용 칩·핵심 칩· 화합물 반도체 칩 설계**, 실리콘 기반 집적화로(IC·반도체 칩) 제조, GaN(氮化镓)·SiC(碳化硅) 등 화합물 반도체 제조 지원
  - **전자부품 제조**, 웨이퍼 레벨 패키지(WLP) 등 **패키지 기술개발**, EDA 도구·IP 코어 기술 개발, 노광·증착·식각·산화·이온주입 등 장비와 핵심부품 개발, 반도체 소재 개발 추진

1) 첨단 칩 제품 개발

- CPU·GPU·DSP·FPGA 등 첨단 범용 칩 설계를 강화하고 **인공지능 칩, 엣지컴퓨팅(边缘计算) 칩** 등 전용 칩, **무선 주파수(RF) 프론트엔드 칩·베이스밴드 칩·광전자 칩** 등 핵심 칩 개발 추진
- 기업 지식재산권을 구매하여 첨단 칩 제품 개발할 경우, 실제 구매비용의 20%, 최고 1,000만 위안(약 19억 원) 지원
- 연간 R&D 투자 규모가 1,000만 위안 이상인 RISC-V 기반 칩 설계 기업을 대상으로 최고 **1,000만 위안(약 19억 원)의 연구비** 지원

2) 핵심기술 난관 돌파

- **아날로그·디지털·무선 주파수 수신기 집적회로(射频集成电路)** 등 EDA 핵심 소프트웨어 국산화 추진, 중국 산 EDA 소프트웨어를 구매하는 기업 또는 연구기관을 대상으로 실제 구매비용의 **70%**, 최고 500만 위안(약 9.5억 원) 지원

- **포토마스크(光掩模)·포토레지스트(光刻胶)** 등 반도체 재료 생산기업을 대상으로 최고 **1,000만 위안(약 19억 원)**의 연구비 지원, 사상 최초로 집적회로산업 공급망에 진입한 기업에 최고 2,000만 위안(약 38억 원) 지원

3) 집적회로 산업 규모 확대

- 시장 점유율을 제고하고자 연간 매출액이 최초로 **1억 위안, 3억 위안, 5억 위안, 10억 위안**을 돌파한 선전시 집적회로 EDA, IP 및 설계 기업에 각각 **500만 위안, 700만 위안, 1,000만 위안, 1,200만 위안**의 일회성 인센티브 지원
- 연간 매출액이 최초로 **10억 위안, 20억 위안, 50억 위안, 100억 위안**을 돌파한 선전 집적회로 제조, 패키지 테스트, 핵심장비 및 소재 생산 기업에 각각 **500만 위안, 700만 위안, 1,000만 위안, 1,200만 위안**의 일회성 인센티브 지원

4) 고급 인재 유치

- 집적회로 R&D 인력, 공정기술자와 중·고급 관리자를 대상으로 최고 **500만 위안**(약 9.5억 원) 상여금 지급
- **글로벌 집적회로 고급인재·연구진·관리팀 유치 강화**, 해외 집적회로 고급인재 원스톱 서비스 메커니즘 구축, 고급인재를 위한 자녀교육·주택·의료·상여금 등 서비스 제공
- 선진시 내 대학과 집적회로 기업이 공동 구축한 고급인재육성기지를 대상으로 건설비용의 20%, 최고 **2,000만 위안**(약 38억 원) 지원, 특히 대학의 반도체 전공 신입생 규모 확대하고 고급·복합성 인재 육성 강화

5) 집적회로 산업단지 구축

- 선전시정부는 **연간 20만 평방미터** 규모의 산업용지 또는 **50만 평방미터** 규모의 주택을 제공, 산업 단지 입안(立项)·등록·삼사 등 단계에서 '**녹색 통로**(绿色通道·간단하고 신속한 수속 절차)'를 개설
- 선전시의 환경 보호 주관부처는 전문 업무팀을 설립하여 집적회로 산업 단지 기업을 대상으로 1:1로 환경 보호 전문 지도 서비스 제공
- 산업 단지 인프라 건설 강화, 오염물질 처리·환경 모니터링 등 관련 비용의 50%, 최고 2,000만 위안(약 38억 원) 지원

참고자료

- 深圳发布半导体与集成电路产业征求意见稿：多种芯片研发奖励升至每年最高1000万元
  http://news.10jqka.com.cn/20221011/c642200426.shtml
- 深圳市制定促进半导体与集成电路产业发展若干措施 给予最高3000元补助
  https://www.fromgeek.com/telecom/500400.html

05 칭다오 시남구, 메타버스 산업 발전 정책 제시

칭다오시는 메타버스 산업의 고도화를 위해 산업클러스터 육성 등 7대 정책을 발표(09.29)

- 칭다오시는 메타버스산업에 관한 정책조치로 메타버스기업을 대상으로 산업집적 촉진, 인재양성, 장면구동, 혁신선도, 융자 지원, 선도기업 확대, 공공지원체계 구축 등을 발표

1) 산업클러스터 육성

- 콘텐츠 제작, 소프트웨어에 등 메타버스 첨단 기술 분야에 중점을 두고 '2+N' 산업 혁신 클러스터 구축
- 선도 메타버스 기업 혹은 기관이 칭따오 시남구에 본사, R&D 센터, 혁신 플랫폼, 인큐베이션 기지 등을 설립하도록 각 **5백만 위안 이하의 보조금**, 신규 대형 메타버스 기업은 **4천만 위안** 이하의 보조금 지원

2) 인재 유치 촉진

- 시에서 인정한 우수인재, 국가급 인재, 성급 인재에 대해 각각 **800만 위안, 400만 위안, 100만 위안** 종합 보조금 지원, 개인 소득세 30% 감면, 시급인재의 경우 20% 보조금 지원
- 핵심기술을 보유한 인재를 대상으로 호적, 주택 등 서비스 지원
- 글로벌 대학 200위 내 학교, 쌍일류학교 출신의 학생 고용시 기업에 학부생 1명당 3천위안, 석사생 5천위안, 박사 만위안 지급, 한 해 5명 이상의 박사 인력을 고용한 기업을 대상으로 최대 50만 위안 지원

3) 시범 프로젝트 추진

- 메타버스 관련 신기술, 신제품, 신규 모델 등 분야에 시범 프로젝트 구축
- 산동성 가상현실공공응체험센터 인증 기업인 경우 투자금 200만 위안 이상의 **20%**(최대 300만 위안) 보조금 지원
- 가상현실기술의 응용 확대 및 우수해결방안을 도출하고자 기업내 30만 위안의 장려금 지원하고 시남구 내 '메타버스 시범' 프로젝트에 10만 위안 장려금 지급

4) 기업 혁신역량 촉진

- 연간 R&D 투자 1,000만 위안 초과 기업은 투자금의 30%까지 최대 1,200만 위안의 R&D 특별 보조금 지원
- 산학연 핵심 연구소, 기술 혁신 센터 및 메타버스 기술 혁신 플랫폼 구축 사업 추진
- 국가급·성급·시급 핵심 연구소 등 혁신 플랫폼에 최대 100만 위안, 50만 위안 및 30만 위안의 보조금 지원

5) 혁신 기업 금융 서비스 제공

- 3년내 5억 위안 메타버스산업기금 설립하고 ′22년에 1억위안 투자
- 비상장 기업은 투자금액의 1%의 장려금을 지원하고, 시남구내 2년이상 투자기관은 투자금액의 10%(최대 100만 위안) 보조금 지원(누적액 기준 최대 500만 위안)
- 은행 대출이자의 50%까지 지원하고 최대 500만 위안으로 제한

6) 선도 기업 발전 지원

- 국내·외 상장기업에 최대 1,200만 위안의 보조금 지원
- 기업 영업이익이 1,000만 위안, 5,000만 위안, 1억 위안, 5억 위안, 10억 위안을 초과하면 각각 10만 위안, 25만 위안, 50만 위안, 75만 위안, 100만 위안 보조금 지원

7) 공공시설 구축 개선

- 메타버스 산업혁신단지, 메타버스 산업빌딩의 정보통신 인프라 구축 강화
- 기업 공공 서비스 플랫폼을 구축하여 민간 기업과 대학이 메타버스 포럼, 혁신 창업 회의, 전시회 등을 수행하도록 격려

〈※참고: 칭다오시 메타버스 산업 발전 현황〉

▶ 칭다오는 산둥성 메타버스 산업 발전의 핵심 지역이며 앞으로 3년 동안 산업 단지 건설과 기업 육성에 12억 위안 이상을 지원할 예정

- ′22년 9월에 칭다오시는 「칭다오 메타버스 산업 단지 발전 촉진 계획」 발표하였으며 **중국 최초의 '시급 메타버스 산업 단지 발전 계획'**임
- 200억 위안 산업 규모를 투자하여 단지 내 산업 역량 강화 센터, 공공 서비스 혁신플랫폼, 연구 센터를 구축하고 ′24년까지 10개 이상의 기술 혁신 기관 신규 추가하여 ′28년까지 1,000억 위안의 산업 규모에 도달
- 고어텍(歌爾) 글로벌 R&D 본부를 칭다오에 도입하여 피코(PICO, 小鳥看看) 및 싱샤(星鯊) 등 100여 개의 메타버스 기업 유치

〈칭다오시 메타버스 산업 단지〉

〈고어텍(Goertek) 글로벌 R&D센터〉

* 출처: https://mp.weixin.qq.com/s/LuKOVahg89t_M92vEcXjkQ

참고자료

青岛市市南区发布《关于促进元宇宙产业高质量发展的若干政策措施》
https://mp.weixin.qq.com/s/QJ0XQEeXGtAWLaddpUkr7Q

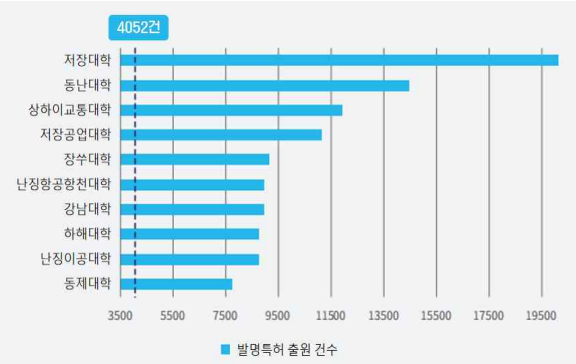
06 창장삼각주 내 혁신기관(대학·연구소) 발전 현황 조사

상하이 등 4대 거점 도시 중심으로 첨단제조, 바이오 등 분야 혁신우위 형성 (9.27)

* 상하이과학기술정책연구소, 상하이기술거래소, 상하이대학과기발전센터, Clarivate 컨설팅사 공동 발표하였으며, 지난 5년간('16~'20년) 발명특허 지표에 기반해 창장삼각주 내 상위 100위권의 혁신기관(대학·연구소) 선정

- **(특허출원)** 상위 100위권 기관의 지난 5년간 연평균 특허 출원건수는 2523건을 차지하고, **1만건 이상**은 **저장대학, 동난대학, 상하이교통대학, 저장공업대학** 4개 기관이 차지
  - 대학 연평균 출원은 4,052건이고, 특허 출원 상위 34위권의 혁신기관은 모두 대학이 차지
  - 연구소 연평균 출원은 725건으로 중국과학원 허페이 물질과학연구원이 가장 높게 나타남

대학별 특허 출원 규모

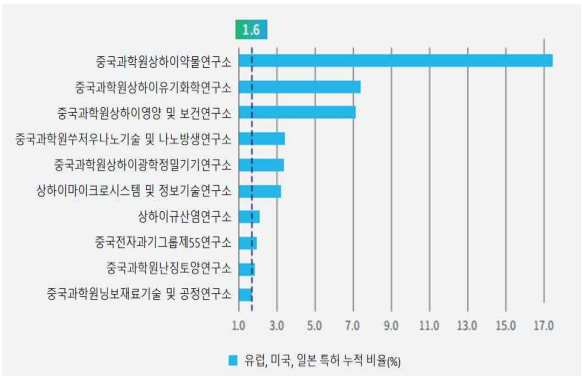


연구소별 특허 출원 규모

- **(글로벌화)** 국제특허(유럽·미국·일본) 비중이 1.1%를 기록하고, **중국과학원 상하이약물연구소**가 17%를 초과하여 타 기관대비 독보적인 1위를 차지
  - 대학 국제특허 비중은 1.0%로 **중국광업대학, 장난대학, 난징대학, 화동이공대학**이 상위권임
  - 연구소 국제특허 비중은 1.6%로 **상하이약물연구소, 상하이유기화학연구소 등이 상위권을 차지**

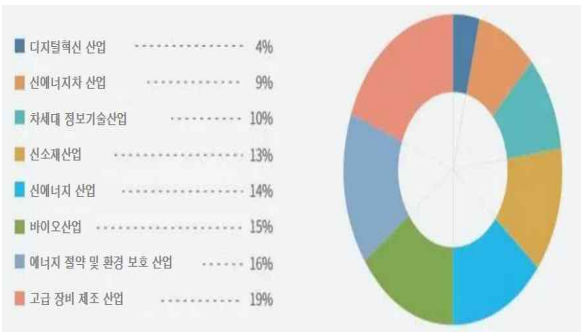
대학별 국제특허 비중

연구소별 국제특허 비중

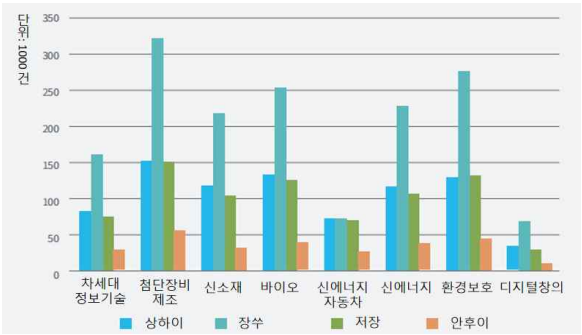


- (산업) 첨단장비제조업(19%), 에너지절감·환경보호산업(18%), 바이오산업(15%) 등 8대 산업이 비중이 높음
  - 특허기준으로 보면, 저장성(첨단장비제조, 환경보호, 바이오, 신에너지, 신소재, 차세대 정보기술)이 6대 분야 모두 높게 나타났으며, 그 다음으로 상하이, 장쑤성, 안후이성 순으로 분포

전략적 신산업 분야 특허 분포

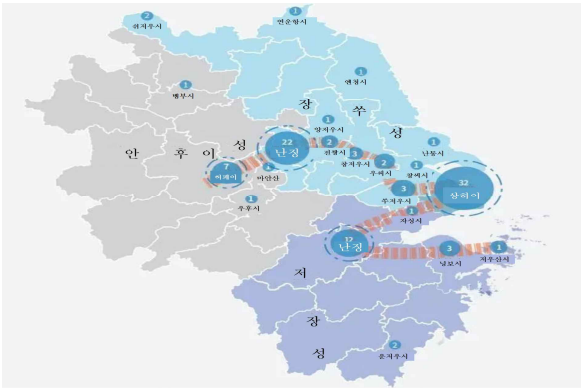


지역별 전략신산업 특허 분포

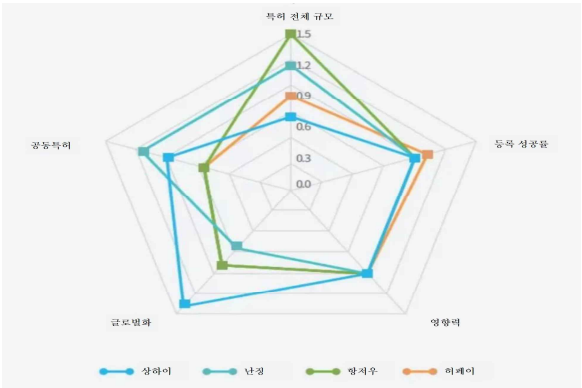


- (지역) 상하이(32개), 난징(22개), 항저우(12개)와 허페이(7개) 4대 거점 도시 내 혁신기관의 발명특허 신청량은 20만, 등록량은 7만건 이상으로 창장삼각주 차지 비중이 70% 이상을 초과
  - 상하이는 해외 특허 등 글로벌화, 난징은 공동특허, 항저우는 특허 전체 규모, 허페이는 등록 성공률 등 특허 질적인 분야서 강점을 보임

상위 100위권 혁신기관 분포



4대 거점 도시 발명특허 지표



참고자료

《长三角区域创新机构发展研究报告2021》正式发布 全景呈现长三角“创新坐标”
https://mp.weixin.qq.com/s/c4hQdufbMSWJaSVABZrHXg

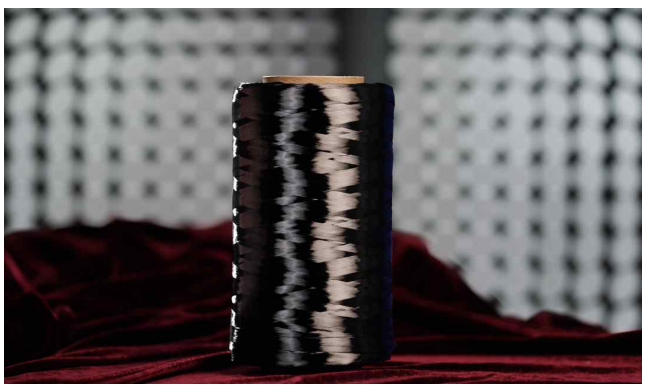
Ⅱ 기술동향

01 중국 최초의 만 톤급 48K 라지토우 탄소섬유 생산라인 본격 가동

중국은 탄소섬유의 12K에서 48K로의 돌파를 실현하고 해당 산업 분야 '차보즈 기술' 문제 해결(10.14)

- 최근 상하이석유화공(上海石化. 시노펙) 은 48K 라지토우(Large tow) 탄소섬유 기술개발을 성공하고 연간 12,000톤급 생산 라인을 정식으로 가동
  - 48K 라지토우 탄소섬유는 **탄소 함량**이 **95% 이상**인 고강도 신형 섬유재료로 역학적 성능이 우수하고, 비중이 강철의 1/4 미만이지만 **강도는 강철의 7-9배**에 달함
  - **탄소섬유는 성능이 우수하여 '신소재의 왕'**과 '**블랙 골드**'라고 불리며 **풍력 발전, 첨단 장비제조, 신에너지 자동차** 등 신흥산업에서 널리 사용되고 있으나, 그동안 중국은 복잡한 생산 공정으로 오랫동안 수입에 의존해 옴
  - 중국 최초의 1만 톤급 48K 라지토우 라인 탄소섬유 공정으로 제품 성능이 미국 등 동급 제품과 견줄 수 있어 향후 대형 항공기, 위성, 선박 등 부품 제조분야에서 탄소 섬유의 핵심 기술 돌파, 사업화, 규모화 생산이 가능해질 전망

〈48K 라지토우 탄소섬유〉



* 출처: https://mp.weixin.qq.com/s/-sgInXjaYxAxFNZJo5lErg

참고자료

☑ "黑黄金"，成功投产！或将带动千亿级大市场→
https://mp.weixin.qq.com/s/-sgInXjaYxAxFNZJo5lErg

02 HL-2M 토카막장치, 플라즈마 전류 100만 암페어 신기록 돌파

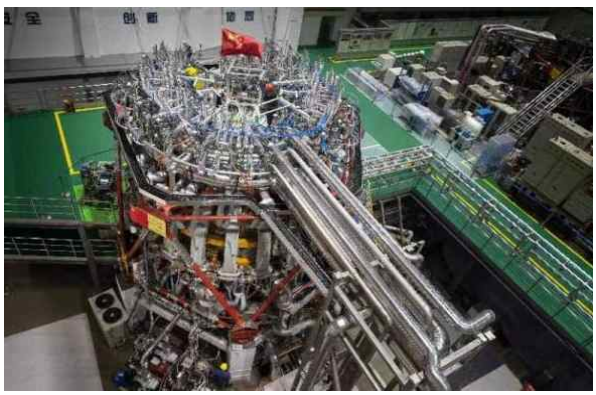
중국 최대 규모의 'HL-2M' 토카막장치의 100만 암페어 플라즈마 전류 신기록 달성(10.21)

- 중국핵공업그룹 시난(西南)물리연구원은 플라즈마 전류 용량이 **100만 암페어**에 달하는 차세대 '인공태양' **HL-2M 핵융합실험장치**를 독자적으로 개발

  * 핵융합반응은 태양과 다른 별들이 열을 발생시킬 수 있는 에너지원으로 통제가능한 핵융합 에너지는 인류의 가장 이상적인 에너지원으로 간주

  - 현재 중국에서 규모가 가장 크고 매개변수가 가장 높은 **첨단 토카막 장치**로 핵융합을 실현할 수 있는 이번 100만 암페어 돌파로 중국의 핵융합 연구개발이 국제 선두 수준으로 부상
  - 플라즈마 전류를 높이면 플라즈마 밀도 한계와 에너지 연소 시간 등 핵심 파라미터를 높일수 있어 핵융합 연구에 큰 진전을 가져옴

〈시난물리연구원 HL-2M 핵융합실험장치〉



- 이번 HL-2M 핵융합실험장치를 통해 대형 토카막의 설계, 건조, 운행 경험과 기술을 독자적으로 보유하여, 핵융합로 노심 등급의 플라즈마물리실험 플랫폼이 가능

  - '06년 ITER에 참여한 중국은 중요한 핵심 부품 제조 업무를 담당해 오고 있으며, 일부 기술은 국제 수준에 도달
  - 향후 ITER 국제핵융합프로젝트의 심층적인 참여와 중국 독자적 핵융합실험로 구축을 위한 중요한 기반 마련

참고자료

新一代"人造太阳"新突破！我国可控核聚变装置运行新纪录诞生
https://finance.eastmoney.com/a/202210202534393725.html

Ⅲ 단신동향

01 홍콩, 인재 유치 및 경쟁력 강화를 위한 '고급 인력 패스 계획' 추진

연봉 250만 홍콩달러 이상 혹은 세계 100대 대학을 졸업 인력을 대상으로 2년 홍콩 체류 허가

- 홍콩정부는 '고급 인력 패스 계획' 추진으로 연봉 250만 홍콩달러 이상의 고급 인력의 2년 홍콩 체류를 허가하였으며 과학기술 전문가, 프로 운동선수인 경우 별도 비자 없이 활동 가능
- 기존 '중국 내륙 인재 프로그램 계획' 등 다양한 인재 유치 프로그램을 개선하고 '핵심기업유치 사무소', '인재 서비스 창구'를 신설해 중국 본토 및 해외 핵심기업/인재 채용을 위한 원스톱 서비스 제공

출처: 과학망 (10.19)
https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2022/10/487913.shtm

02 핵심분야 농촌 기반 시설 프로젝트 가속화

국무원은 농촌내 기반시설 프로젝트로 올해 3,000억 위안 예산을 투입할 계획

- 농림부, 수자원부 등 8개 부처는 공동으로 농촌 기반시설 현대화를 위해 관개지역 및 기타 수질 관리 시설 건설 및 개선 방안을 마련
- 정부투자와 금융 신용 투자를 연계하여 농촌 활성화 개발금융을 활성화하고 투자 대출 보조금 형태로 더 많은 금융자본 투자를 유도

출처: 신화망 (10.20)
http://www.news.cn/fortune/2022-10/20/c_1129072197.htm

03 쓰촨성 초고도 태양광 실증 실험기지 가동

국가전력투자 싱촨(興川) 태양광 발전소 쓰촨성 간쯔현(甘孜縣)에서 정식 가동

- 초고도 태양광 시범실험기지 SPIC 싱촨 시범태양광 방전소 프로젝트가 발전용 그리드에 연결되어 기지의 공식 운영을 발표
- 태양광모듈, 인버터, 브래킷, 에너지 저장장치 등 테스트 시험 등을 수행 중이며, 발전소 설비 용량은 60만 kWh, 투자액은 약 32억 위안으로 연간 발전량 12.68억 kWh, 이산화탄소 배출량 107만 톤 감소 실현, 석탄 39만 톤 저감이 가능해짐

출처: 중국과기망 (10.15)
http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/202210/cd329ba274b447f189af5b3b130d133d.shtml

04 중국 WEF '등대공장'에 42개 사 진입

WEF, '등대공장' 114개사 선정 발표, 중국 기업 5개 기업 추가 선정

- 세계경제포럼이 선정한 전 세계 114개 '등대공장(핵심 기술을 적극적 활용하여 세계 제조업의 미래를 밝히는 공장)' 기업 중 중국은 42개 기업이 진입하였으며, 전 세계 가장 많은 기업을 보유
- 이번에 추가로 선정된 기업은 이빈시(宜賓市) 전기차 배터리 회사 닝더스다이(CATL, 寧德時代)공장, 칭다오 하이얼(海爾) 스마트 가전 커넥티드공장, 광동성 순적에 위치한 메이디(美的) 주방 및 온수기 사업부 공장, 창사(長沙) 싼이중공(三一重工) 공장, 상하이 웨스턴 디지털(西部數據) 반도체 백엔드 공장 총 5개 기업임

출처: 중국하이테크뉴스 (10.12)
https://mp.weixin.qq.com/s/UtABhFszH9eyO5yukKoMFg

05 중국 코로나 바이러스 백신 연구개발 새로운 진전

중국국무원 예방통제연구팀, 신종 코로나바이러스 백신 연구개발

- 중국 흡입용 아데노바이러스 벡터 백신 및 재조합 단백질 백신은 임상 3상을 진행하였으며, 분석 결과 오미크론 변이 바이러스에 대한 보호가 뛰어난 것으로 평가
- 현재, 중국은 46종 신종 코로나바이러스 백신이 임상시험 단계이고 21종은 해외에서 임상 3상 시험이 승인되었으며, 불활성화 백신, 아데노바이러스 벡터 백신, 재조합 단백질 백신 등 9종의 백신이 조건부 시판이 승인 되었으며, 3종의 백신이 세계보건기구 긴급사용 목록에 포함되어 있음

출처: 중국과기망 (10.12)
http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/202210/86678486c8e74118a5fe5ede15d56de1.shtml

KOREA-CHINA SCIENCE &
TECHNOLOGY COOPERATION CENTER

중국 과학기술 정책 주/간/동/향

| 발 행 일 | 2022. 10. 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