



중국 과학기술 정책 주/간/동/향

CONTENTS

1. 정책동향

기술전략

- 류허 부총리, 디지털 경제의 건전한 발전 지속 방침 제시
- '2022 중국 위성항법 및 위치 서비스산업 백서' 발표

기업

- 공업정보화부 등, 대·중·소기업 융합혁신 발전 추진

인재

- 중국 이공계대학 우수과학자 선정

혁신체계

- 중국-중동·유럽국가 기술이전 '온라인 매칭 플랫폼' 구축

통계

- 2021 중국 대학 창업·투자발전백서 발표

2. 기술동향

ICT

- 차이나텔레콤, '해킹 불가능한' 양자암호통신 스마트폰 출시

재료

- 화난이공대학, 해양 방오재료 기술 개발

기계

- 9.4T 초해상도 자기공명영상설비(MRI) 핵심부품 자립화 실현

3. 단신동향



중국 과학기술 정책 주간동향 보고서는 한중과학기술협력센터가 중국 과학기술계의 주요 이슈를 정리·발행하는 자료입니다. 관련 자료는 <http://kostec.re.kr/>를 통해서도 이용할 수 있습니다.

I

정책동향

01

류허 부총리, 디지털 경제의 건전한 발전 지속 방침 제시

■ 중국 핵심지도부는 제로 코로나로 가속화되는 경기침체에 대응하여 디지털 경제 촉진 방침을 제시(5.18)

● 류허(刘鹤) 부총리는 '디지털 경제의 건전한 발전 지속'을 주제로 개최된 전국인민정치협상회의(정협)*에서 플랫폼 경제발전과 디지털 기업의 국내외 자본시장 상장을 강조

* 1949년 설치된 최고정책 자문회의로 중국공산당, 민주당파, 기타 여러 단체 대표들이 참여하는 중국 정치 행사, 전인대와 함께 중국 정치행사의 양대 산맥중 하나임. 전인대와 정협을 통칭하여 양회라고 지칭

- 플랫폼 경제와 민영경제의 지속적이고 건전한 발전을 지원하며, 빅테크 기업이 국가 중대과기 혁신프로젝트에 참여하도록 장려하도록 지원
- 글로벌 디지털 경제의 지능화·양자화·국경간 융합·심층 침투·급변화 등 새로운 추세에 신속히 대응하여 종합국력과 국제경쟁력을 높이기 위해 노력해야 한다는 방침을 제시
- ※ '20년 1월 미중 무역 합의 체결 당시 류 부총리는 시진핑을 대신해 경제 부문의 실권자 역할을 수행

〈'디지털 경제의 건전한 발전 지속' 주제로 전국인민정치협상회의 개최〉



*출처: https://mp.weixin.qq.com/s/-dv-mroc_W5pBA4g_7KtVg

- 중국의 디지털 경제 규모('중국 인터넷 발전보고서 2021')는 '20년 기준 39조2,000억 위안(7,369조6,000억 원)이며, 국내 총생산(GDP) 대비 38.6% 비중 차지
 - 미국에 이어 세계 2위이며 전년 대비 성장률이 9.7%로 세계에서 발전 속도가 가장 빠르지만, '공동부유'를 국정 기조로 내건 '20년 하반기부터 빅테크 기업에 대한 규제 강화
 - 중국 빅테크 기업과 디지털 경제 기업은 수년간 연구개발 투자를 지속적 확대
 - ※ 21년 바이두의 R&D 지출은 221억으로 수입의 23%를 차지하였고, 텐센트의 3년간 R&D 투자액은 1200억 위안을 초과
 - 경제 침체 극복을 위해 올해 디지털 경제 분야 최초의 특별계획인 '14·5 디지털경제발전계획('22.2)을 발표하고, '25년까지 디지털 경제 핵심산업 부가가치의 GDP 비중 10% 달성 목표를 제시
 - ※ 중국공산당 수뇌부인 중앙정치국은 지난달 29일 '빅테크 개선 문제를 마무리하고 플랫폼 경제에 대한 상시적 관리·감독 강화'를 선언
- 이번 회의에서 중국 정부의 디지털 경제발전 주도권 확보, 디지털 가치창출 촉진 등 대안을 제시
 - 중국 특색의 거국체제와 초대형 시장 우위를 기반으로 핵심기술 연구를 강화하고 디지털 경제 발전의 주도권 확보
 - 정부·기업 간 협력 강화 및 기업에 대한 자본지원 확대를 통한 디지털 경제가치 창출 촉진
 - 왕양(汪洋) 정협 주석 등 공산당 최고위 지도부 인사와 리옌홍(李彦宏) 바이두 회장 등 빅테크기업 CEO 140여 명이 참석한 것은 빅테크 규제 완화 신호로 해석

참고자료

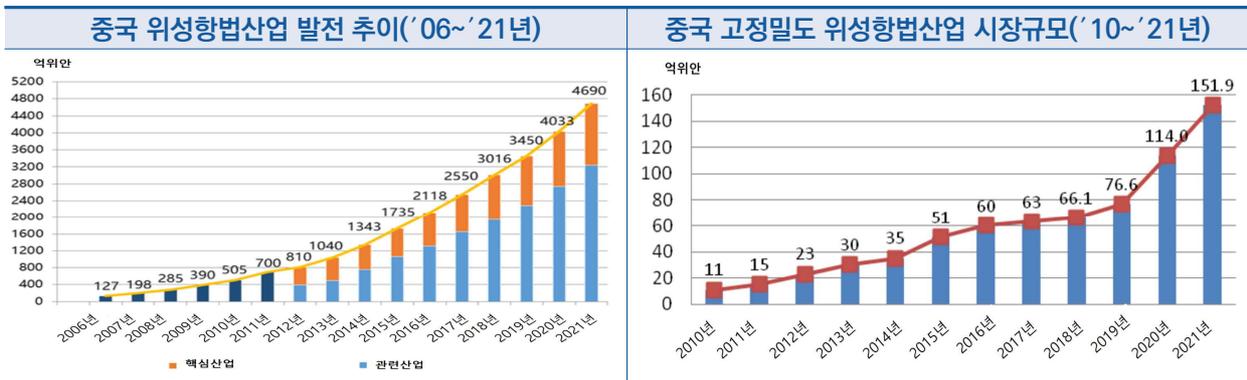
☞ “数字经济健康发展”协商会传递“信心和希望”

http://www.ce.cn/cysc/zljid/gd/202205/18/t20220518_37593302.shtml

02 '2022 중국 위성항법 및 위치 서비스산업 백서' 발표

■ 중국위성항법협회는 '2022 중국 위성항법 및 위치 서비스산업' 백서를 발표해 산업 전체 규모, 주요 응용 분야 및 클러스터화 발전 특징 등 관련 정보를 공개(5.18)

- '21년 중국의 위성항법 및 위치 서비스산업 전체 규모는 4,690억 위안(전년 대비 16.29% 증가)으로 이중 위성항법기술 연구개발·응용에 직접 관련된 핵심산업 규모는 1,454억 위안임(12.28% 증가)
 - 핵심산업에는 칩, 부품, 알고리즘, 소프트웨어, 항법데이터, 단말설비, 인프라 등 포함
 - 위성항법 분야 특허(발명특허 및 실용신안) 출원은 9만 8,000건으로 글로벌 1위 유지
 - 기업 규모는 1만 4,000개로 이중 상장기업은 90개이며 고용인력은 50만 명을 초과



* 출처: '22년 중국 위성항법 및 위치 서비스산업 백서

- 중국의 베이더우(北斗) 위성항법시스템은 현재 교통 운수, 공공안전, 재난구조, 농업·임업·목축업·수산업, 도시 커버넌스, 전력·수력 및 통신인프라 등 분야에 광범위하게 응용
 - 현재 중국 브랜드의 스마트폰(화웨이, OPPO, VIVO, 샤오미, 누비아(努比亚), 쿠파이(酷派) 등에 베이더우 칩이 장착되어 1m급 정밀도의 항법서비스를 실현
 - 드론, 농기계 자율주행, 스마트 시공, 측정기기, 로봇, 커넥티드카 등에 베이더우 칩이 장착되어 센티미터급 고정밀도의 항법서비스를 제공 가능
 - '21년말 기준 베이더우 겸용형 칩 판매량은 2억 개, 단말 제품 보유량은 12억대(스마트폰 포함)를 기록하고, 이중 센티미터급 고해상도 칩 판매량은 120만 개를 차지

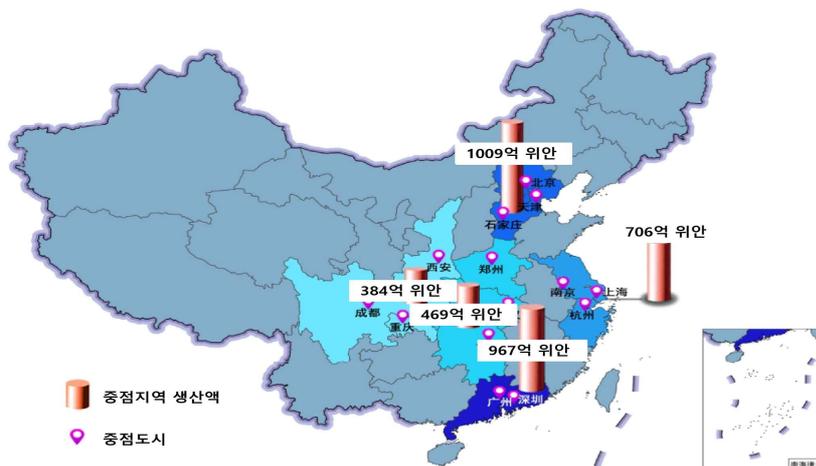
<주요 응용 분야별 발전 동향>

분야	주요 내용
통신산업	• 차이나모바일사가 중국 내에 베이더우 기지국을 4,000개 이상 구축하고, '21년 한해 동안 베이더우 칩이 장착된 스마트폰 생산량이 3억 4,300대를 기록

분야	주요 내용
전력산업	• 전력산업 베이더우 기지국 2,000개 를 구축해 드론을 이용한 전선 검사, 로봇을 이용한 변압기 검사 등에 고정밀도 위치서비스 제공
자연자원	• 자연자원부 주도로 중국 내 2,326개 기지국 에 대한 베이더우데이터 활용 개조사업을 추진해 ‘이장왕(一張網)’ 베이더우 항법서비스시스템 구축 • 지리정보 맵핑, 농경지 보호, 자연보호지 모니터링, 지질광산, 해양사무, 국토 공간 계획, 생태보호, 재해경보, 임목 탄소포집 계량 등 분야에 응용
농업	• 베이더우 칩을 장착한 자율주행 농기계와 원격모니터링 농기계는 각각 10만대와 45만대 를 기록, 베이더우 시스템 장착 농기계를 생산하는 기업 수는 45개 • 국가 정밀농업 종합데이터 서비스플랫폼에 접속할 수 있는 농기계 수는 25.8만대 로 벼, 밀, 옥수수 등 주요 작물의 수확에 대한 24시간 모니터링 가능
교통운수	• 창장(長江)연선 베이더우기지국(106개 기지국) 증강시스템이 사용에 투입되면서 주변 8만km ² 의 스마트선박에 센티미터급 고정밀 위치서비스 제공 가능 • 현재 780만대 일반차량, 4만대 배송전문차량, 4만 7,000대 선박, 500대 범용공기, 500만대 공유자전거 에 베이더우 항법시스템 장착
비상대응	• 지진 모니터링 및 경보를 위한 베이더우 기지국 180개 와 대륙구조환경 네트워크 260개를 구축해서 지진 등 재난 모니터링에 기여

- 지역별 상황을 보면 **징진지, 주장삼각주, 창장삼각주, 화중지역 및 서부지역** 5대 클러스터화의 발전 특징을 보이고, 이중 징진지 지역의 산업규모(1,009억 위안)가 1위를 차지
 - 화웨이사가 최초로 센티미터급 고정밀도 항법서비스를 출시하여 현재 **선전, 광저우, 수저우, 항저우, 충칭, 톈진, 청두, 동관** 등지에서 시범 서비스를 제공
 - 정부에서 ‘베이더우+케넥티드카’ 응용시나리오 보급을 위해 **베이징, 상하이, 광저우, 우한, 충칭, 선전, 샤먼, 난징** 등 16개 도시를 시범도시로 지정

〈5대 위성항법산업 클러스터의 생산액 규모〉



참고자료

- ☞ 中位协发布《2022中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》
<http://www.eepw.com.cn/article/202205/434257.htm>

03 공업정보화부 등, 대·중·소기업 융합혁신 발전 추진

■ 최근 중국 공업정보화부, 국가발전개혁위원회, 과학기술부 등 11개 부처는 공동으로 「대·중·소기업 융합혁신 연합행동(2022-2025)에 관한 통지」를 발표(5.16)

- (배경) 중국 정부는 '국민경제와 사회발전의 14.5규획과 2035년 장기 목표 요강*'에서 '산업망 상·중·하류 기업과 대·중·소기업 융합혁신 추진'을 강조

* 國民經濟和社會發展第十四個五年規劃和2035年遠景目標綱要

- 지난해 12월 중국 공업정보화부 등 19개 부처는 「'14·5'시기 중소기업 발전 추진계획」을 발표하고 '산학연합동혁신과 대·중·소기업 융합혁신'을 중점과제 중 하나로 제시
- 이의 공업정보화부와 국가발전개혁위원회 등 부처가 「대·중·소기업 융합혁신발전 3년 행동 계획」(18.11월)을 발표한 후, 대·중·소기업 융합모델을 구축하고 융합발전생태계를 기본적으로 조성
- 이번 계획의 핵심은 혁신·산업·공급·데이터·자금·서비스·인재 분야의 '7대 망' 융합을 통한 대·중·소기업 발전 생태계 구축임

<대·중·소기업 융합혁신 중점임무>

구분	중점임무	주요 내용
1	혁신망 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 대·중·소기업, 연구기관과 대학이 산학연 혁신연합체를 공동 구축하고 범용기술 연구개발을 강화 • 대기업 기술 전문가와 대학교수간 '융합혁신기술 전문가자문위원회'를 설립하여 중소기업을 대상으로 기술자문·지도 제공 • '창업자 중국(創客中國)' 중소기업 혁신·창업대회를 통해 대·중·소기업 간 협력 추진 • 대기업 설비, 실험실 등 혁신자원을 공유, 중소기업을 대상으로 혁신 지원 강화
2	산업망 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 산업망 차보즈(卡脖子) 문제 해결에 주력, '전정특신' 중소기업 기술개발 격려, 혁신형·과기형 중소기업 연구개발 지원 • 대기업 내 중·소기업 창업기지를 구축, 주식투자, 자원과 채널 공유 등 방식을 중·소기업을 산업망에 가입 지원 • 선진제조업 클러스터, 중·소기업 특색 산업 클러스터, 경제 지대, 도시 단지 등을 육성하고 지역 일체화 산업망 생태계를 구축
3	공급망 확대	<ul style="list-style-type: none"> • 대기업과 '전정특신' 중소기업 매칭 행사 개최, 산업협회, 상회, 플랫폼, 기업조회기관 등 역할을 발휘하여 대·중·소기업 제품과 기술 매칭 강화 • 공급망 상·중·하류 기업 이익공유 메커니즘 구축, 대·중·소기업 공급망 모니터링 메커니즘을 통해 공급망 안전성·경쟁력 향상
4	데이터망 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 중소기업 특색에 따라 디지털화 서비스 플랫폼 구축, 스마트 제조 시범사업과 시범공장을 선정하여 산업망 스마트화 수준 제고 • 중소기업 디지털화 수준 향상, 산업 인터넷 플랫폼 육성, 대·중·소 기업 디지털화 분석을 강화

구분	중점임무	주요 내용
5	자금망 보완	<ul style="list-style-type: none"> 산업망과 공급망 서비스 방식을 최적화, 중점 산업망과 공급망을 대상으로 신용대출, 보험 등 금융제품 개발 직접용자 전망 지원 강화, 중소기업을 대상으로 부가가치 서비스를 제공
6	서비스망 확대	<ul style="list-style-type: none"> 전문화 융합혁신 플랫폼 구축, 대학 과학기술 단지, 각종 창업공간 구축 강화, 국가제조업혁신센터, 산업혁신센터, 기술혁신센터 등 구축 국제협력서비스 플랫폼 육성, 중소기업 해외 서비스 시스템을 구축, 국경간 경영능력과 수준 향상, 글로벌 산업 망과 공급망에 가입
7	인재망 형성	<ul style="list-style-type: none"> 인재계획을 수립하여 혁신기업가, 선진제조업 기술인재, 기초연구인재 등 양성, 해외 고급인재 유치 강화 인재교류 및 교육 강화, 특히 대·중·소 기업 인재개념, 기술, 관리 교류 강화, 고급 엔지니어 양성 모델 구축 등

참고자료

- ☞ 十一部门关于开展“携手行动”促进大中小企业融通创新（2022-2025年）的通知
https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/tz/art/2022/art_59581adbdc7c4bf2bbdcd8ccf6a260f3.html
- ☞ 解读：《工业和信息化部等十一部门关于开展“携手行动”促进大中小企业融通创新（2022-2025年）的通知》
<https://www.jfdaily.com/sgh/detail?id=745805>

04 중국 이공계대학 우수과학자 선정

■ 대학평가연구기관 아이루선(艾瑞深)에서 '22년 중국 이공계대학 우수과학자'를 발표 (5.17)

- 올해 중국 이공계대학 우수과학자로 중국과학기술대학의 판젠웨이(潘建伟) 교수와 허우젠궈(侯建国) 교수, 베이징 항공항천대학의 팡젠청(房建成) 교수 등 총 1,321명이 선정
 - 이 중 판젠웨이 교수는 과학기술상을 총 23건 수상하는 등 교학 및 학술연구 분야 기여도가 압도적으로 높았으며, 허우젠궈 교수는 과학기술상을 7건 수상하여 그 뒤를 이음
 - 팡젠청 교수와 허페이공업대학의 양산린(杨善林) 교수는 과학기술상을 6건 수상하고, 중국과학기술대학의 두장펑(杜江峰) 교수 등 8명이 과학기술상을 각각 5건씩 수상

<중국 이공계대학 대표적인 우수과학자>

이미지	성명	소속대학	연구분야 및 대표적 성과
	판젠웨이 (潘建偉)	중국과학기술대학	<ul style="list-style-type: none"> • 직책 : 중국과학기술대학 상무 부총장(중국과학원 원사) • 분야: 양자광학, 양자정보, 양자역학 등 • 대표 성과 : “모쯔호(墨子号)” 양자과학실험위성을 이용하여 세계 최초로 양자암호 원거리전송(1200 km) 검증을 진행해 향후 안전한 위성항법시스템 구축에 기반 마련
	허우젠궈 (侯建国)	중국과학기술대학	<ul style="list-style-type: none"> • 직책 : 중국과학기술대학 교수, 중국과학원 원장(과학원 원사) • 분야: 나노소재와 구조, 단일분자 물리화학, STM 현미경 • 대표 성과 : 세계 최초로 STM 현미경 기술을 이용해 화학적 결합 해상도의 C60 단일분자 맵을 획득해 Nature지에 발표
	팡젠청 (房建成)	베이징항공항천대학	<ul style="list-style-type: none"> • 직책 : 베이징항공항천대학 부총장(중국과학원 원사) • 분야: 우주설비 비행자세 제어 및 관성 항법기술 • 대표 성과: 중국 최초의 위성자세 제어용 CMG(Control Moment Gyro) 시스템 개발
	양산린 (杨善林)	허페이공업대학	<ul style="list-style-type: none"> • 직책 : 허페이공업대학 전임 부총장(중국공정원 원사) • 분야: 스마트 의사결정 이론.기술, 시스템정보 이론.기술 • 대표 성과: 복잡한 제품개발공정 관리에 대한 동적 의사결정 이론 시스템을 구축해 승용차 완제품 개발공정 관리에 응용

* 출처: 百度百科, <https://baike.baidu.com/item/%E6%BD%98%E5%BB%BA%E4%BC%9F/12245?fr=aladdin>

- 우수과학자를 많이 보유한 이공계대학은 하얼빈대학, 텐진대학, 베이징항공항천대학, 중국과학기술대학, 다롄이공대학 순임

〈우수과학자 포진 이공계대학 리스트〉

순위	대학명	우수과학자 수	순위	대학명	우수과학자 수
1	하얼빈공업대학	60명	6	서북공업대학	40명
2	텐진대학	54명	7	화남이공대학	38명
3	베이징항공항천대학	50명	8	베이징교통대학	29명
4	중국과학기술대학	49명	9	서남교통대학	28명
5	다롄이공대학	44명	10	동북대학	28명

- 평가는 교학(국가급 교학성과상), 학술연구(국가과학기술상 등) 및 사회서비스(중국특허상 등) 항목을 기준으로 하였으며, 특히 경제사회 발전 기여도 여부가 크게 작용

〈중국 이공계대학 우수과학자 선정 기준〉

평가 항목	선정 지표	데이터 출처	선정 기준
교육교학	국가급 교학성과상	교육부	• 2등 이상 성과의 제1 저자
학술연구	국가과학기술상	과기부	• 2등 이상 성과의 제1 저자
	중국 10대 과기진보상	과기부	• 제1 저자
	중국 과학 10대 진보상	과기부	• 제1 저자
	중국대학 10대 과기진보상	과기부	• 제1 저자
	교육부 과학연구 우수성과상	교육부	• 2등상 이상 성과의 제1 저자
	중국정부 출판상(도서상)	국가신문출판서	• 제1 저자
사회 서비스	중국 특허상(발명특허상)	국가지재권국	• 금상 및 은상 제1저자
	국가표준혁신 공헌상	국가품질감독관리총국	• 2등상 이상 성과의 제1 저자

참고자료

- ☞ 校友会2022中国理工类大学高贡献学者排名, 潘建伟等1321人入选

https://www.sohu.com/a/546083815_356902?scm=1005.1001.0.0.0&spm=smplc.news-home.learning-news.5.1652750742294H86p36c&_f=index_chan08edunews_4

05 중국-중동·유럽국가 기술이전 '온라인 매칭 플랫폼' 구축

■ 최근 중국과 중동·유럽 국가간의 과학기술 협력을 위한 플랫폼을 추가 구축(5.12)

- 이번에 개최된 제1회 중국-중동·유럽국가 기술협력교류대회에서 중국-중동·유럽국가 기술이전센터 온라인 매칭 플랫폼이 정식 오픈
 - 동 센터는 중국과 중동·유럽국가의 혁신자원을 통합해 국제혁신공동체를 구축을 목적으로 '16.11월에 설립
 - 주요 기능은 중국-중동·유럽국가 산업협력 수요 파악, 매칭 서비스 제공, 종합·전문적인 산업 협력행사 개최임
 - 매칭 플랫폼 구축을 통해 중국과 중동·유럽국가 간 최신 과학기술 정보와 기술협력 수요를 파악하고 협력파트너를 찾아 온라인 상담을 진행할 예정
 - 동 회의에서 중국 대학, 기술이전기구, 리더 기업, 첨단기술단지과 산업협회 등 60여 개 기관이 12개의 중동유럽국가들과 20개 양해각서(MOU)를 체결

<중국-중동·유럽국가 기술이전 '온라인 매칭 플랫폼' 오픈식>



<중국-중동·유럽국가 기술이전센터 파트너국가>



* 출처: 중국-중동유럽국가 기술이전센터 홈페이지

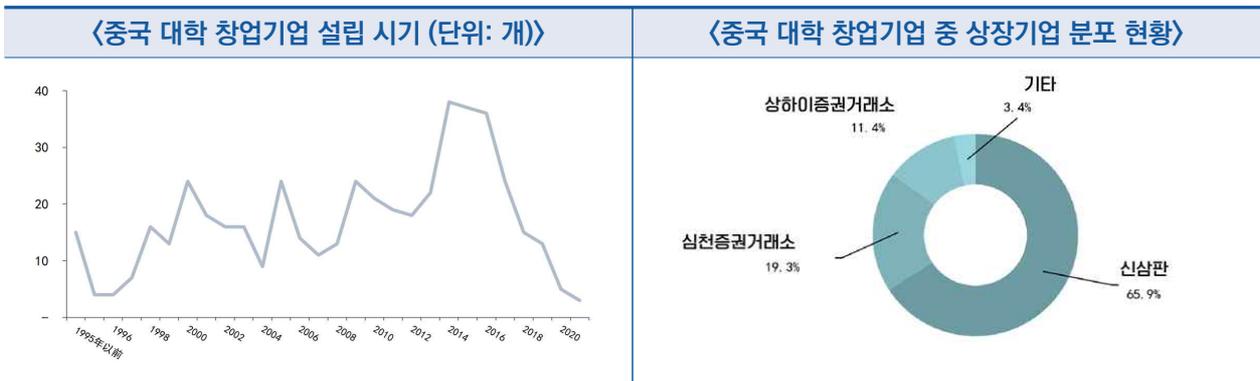
참고자료

- ☑ 我国与中东欧国家科技合作又多一座桥
<http://www.chinahightech.com/html/hotnews/tuijian/2022/0512/5639422.html>
- ☑ 中国-中东欧国家技术转移中心 홈페이지
<https://www.c-ceec.org.cn/#/home>

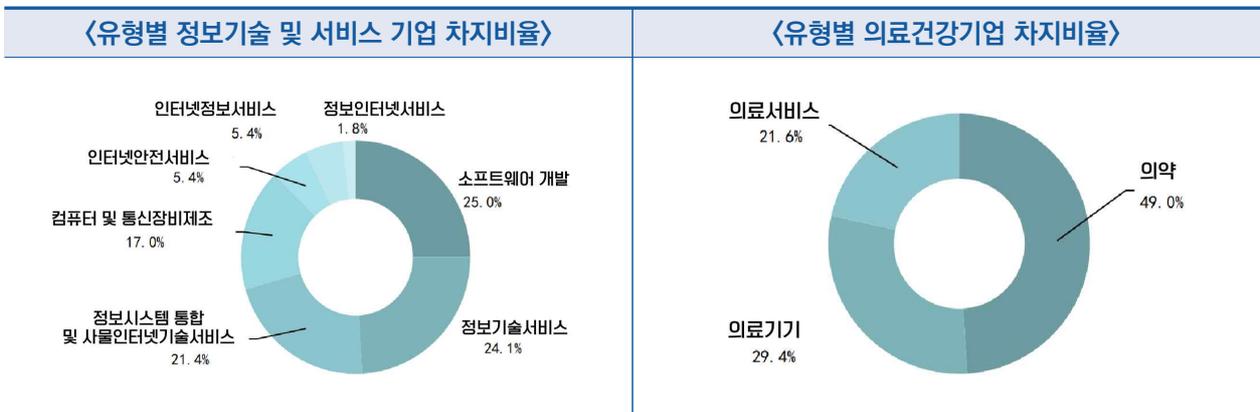
06 2021 중국 대학 창업·투자발전백서 발표

■ 중국 칭커(清科)연구센터와 대학 과학기술 성과이전 온라인 플랫폼(약칭 ‘科轉雲’)은 공동으로 ‘2021 중국 대학 창업·투자발전 백서’를 발표(5.6)

- 중국 대학 창업·투자기업 479개 중 국유기업이 10%를 차지하였고, 나머지는 기술사업화, 대학 연구팀창업, 기업 인큐베이팅의 결과로 배출된 기업으로 나타남
 - '14~'18년 기간동안 가장 창업이 활발하게 나타났으나, 그 이후로는 급격히 감소
 - 대학 창업기업 상장기업 수는 전체의 18.4%에 달하며 그 중 **신삼판(新三板)***에서 상장된 기업 수는 약 2/3를 차지
 - * 유망 스타트업의 비상장 주식을 거래할 수 있는 장외주식 시장
 - 그 중 **심천증권거래소 창업판과 상하이증권거래소에** 상장된 기업 수는 각각 19.3%와 11.4%를 차지



- 산업별로 보면 중국 대학 창업기업은 **정보기술서비스와 의료건강** 등 2대 분야에 집중
 - 정보기술·서비스와 의료건강 기업은 각각 112개와 102개로 23.4%와 21.3%를 차지



- 이외 인공지능, 첨단제조, 반도체, 화공, 신소재 등 분야에 창업한 기업은 약 21.3%이며, 에너지 절약·환경보호, 광산, 설비·기계 제조, 자동차, 교육 등 기업은 19.2%를 차지
- 대학 중에서는 칭화대학, 저장대학, 베이징대학, 화중과기대학, 하얼빈공업대학, 상하이교통대학 순으로 창업기업을 배출
 - (칭화대학) 100개 이상의 창업기업을 보유하고 있으며, 주로 정보기술 및 서비스, 의료건강, 반도체와 인공지능 등 산업에 집중
 - (저장대학) 저장대학기술연구원은 기술이전센터를 설립하여('06) 과학기술 중개서비스를 제공하고 있으며 13.5기간 성과이전 건수는 총 1,446건임
 - (베이징대학) 중국국가지식재산권국과 교육부와 합동으로 '중국 대학 국가지식재산권정보 서비스센터'로 구축하였고('19.5.) 과기성과이전 기금 규모는 10억 위안(1,895억 원)에 달함

참고자료

☞ 2021 中国高校创业投资发展白皮书

<http://www.kezhuanyun.com/techreportdetail.html?id=1518505683786432513>

II

기술동향

01

차이나텔레콤, '해킹 불가능한' 양자암호통신 스마트폰 출시

■ 최근 차이나텔레콤은 양자 보안통신 기술이 탑재된 텐이(天翼) 스마트폰을 출시(5.17)

- 차이나텔레콤은 양자보안통신 산업화 발전을 촉진하기 위해 '20년부터 스타트업 귀둔양자(國盾量子)와 전략적 파트너십을 구축
 - 지난 '21년 1월 양사는 합작 투자 회사인 중덴신양자기술(中電信量子科技)을 설립하고 국내 최초의 양자보안 기술이 탑재된 '텐이양자 비화통신(天翼量子密话)' 스마트폰을 출시
 - 귀둔양자 대표이자 합작투자 회사 CEO인 평청즈(彭承志)는 양자통신 분야 핵심 인물로 무쯔(墨子)호 통신위성 발사 및 1,200km 세계 최장거리 양자전송 등 세계적 성과창출에 기여

〈텐이(天翼) 양자암호 스마트폰 출시〉



〈귀둔양자 CEO 평청즈(彭承志)〉



- 텐이(天翼) 스마트폰은 양자보안 암호모듈과 양자 암호화키 배분 기술로 휴대전화의 음성통화를 암호화하고 해독할 수 있는 특수 제작된 SIM 카드를 장착
 - 현재 스마트폰 사용자 수는 30만 명이며, 휴대전화와 전화번호를 바꿀 필요 없이 양자보안 SIM 카드만 교체하는 방식으로 해킹 불가능한 고화질 통화를 제공
 - 사용자가 매번 양자보안 채팅을 실행할 때마다 자신의 신원을 인증하기 위해 무작위로 생성된 암호화키는 통화가 종료되는 즉시 폐기되어 채팅 해킹이 불가능
 - ※ 해당 서비스는 발신자와 수신자 모두 양자 기반의 휴대전화를 사용할 때만 제공되며, 수신자가 일반 휴대전화를 사용할 경우 일반 통화 모드로 전환

- 양사는 향후 '양자+암호화 네트워킹', '양자+보안 사물인터넷' 등 시리즈 제품 및 솔루션을 출시해 정부·금융·에너지 분야에서 한층 강화된 보안서비스를 제공할 예정
 - 동계올림픽의 통신보장을 위한 양자 보안키 기반 듀얼모드 위키토키, 가스데이터 통신의 보안을 보호하는 양자보안 스마트 가스계량기 등 다양한 제품 공동 출시
 - 개인 데이터와 금융정보가 스마트폰에 더 많이 저장됨에 따라 암호화 통화에 대한 소비자 인식이 높아지면서 수요가 증가할 전망

참고자료

- ☑ “量子密话”我们与量子科技第一次亲密接触
http://digitalpaper.stdaily.com/http_www.kjrb.com/kjrb/html/2022-05/17/content_535229.htm?div=-1
- ☑ 保密通信新体验 天翼量子高清密话正式发布
https://www.sohu.com/na/548402965_362042
- ☑ 30万再出发！中国电信联合国盾量子发布天翼量子高清密话
<https://mp.weixin.qq.com/s/lOwMOjojoNKbij-uyvpOQQ>

02 화남이공대학, 해양 방오재료 기술 개발

■ 화남이공대학은 해양방오(antifouling)재료* 핵심기술 개발로 기술자립을 실현(5.17)

* 바닷물에 잠긴 선박이나 해양시설 표면에 해양생물이 부착되는 것을 방지하는 소재

- 중국은 선박생산 세계 최대 생산국임에도, 해양 방오재료 핵심기술이 해외기술에 의존해 왔는데, 화남이공대학 장광자오(张广照) 연구팀에서 해양 방오재료 핵심기술 개발에 성공
 - '20년 기준 중국의 해양 방오페인팅 시장규모는 약 100억 위안이며 전세계 해양 페인팅 시장의 20% 차지
 - 현재 중국의 방오시장은 Jotun, Haihong Senior, International Paint 및 PPG 등 외국기업이 고급 해양 방오페인팅 시장의 95% 이상을 점유
 - 이번에 개발된 생분해성 폴리에스테르-폴리우레탄 방오기술은 LESSO의 해양 양식 시설에 응용한 결과, 외국 제품보다 방오 기간이 7년 이상으로 우수한 것으로 나타남
 - 본 기술 성과는 '21년 광동성 과학기술발명상 1등상을 수상함



〈해양 방오재료 효과 비교도〉



* 출처: <https://mp.weixin.qq.com/s/mURXt0JJoEipyNOjE6za8g>

- 향후 연구팀은 선박용 방오재료 외에도, 해양목장, 원자력 발전소 및 파력 발전플랫폼 등 다양한 분야로 방오재료에 대한 연구를 확대할 계획
 - 현재 군함, 선박, 남중국해 파도에너지 발전플랫폼 및 해양목장 등에 해양 방오재료를 사용하고 있어 경제적으로 크게 기여
 - 관련 국내외 발명 특허 기술을 30개 이상 보유하고 있으며, 미국, 일본, 싱가포르, 유럽, 호주 등 국가에서 해외 발명 특허 출원

참고자료

- ☑ 厉害！华南理工大学攻破一项世界级的材料难题
<https://mp.weixin.qq.com/s/mURXt0JjoEipyNOjE6za8g>
- ☑ 【资讯】打破国外技术垄断，这项海洋防污技术获省科技发明一等奖
http://news.sohu.com/a/539014176_425738
- ☑ 2021-2025年海洋防污涂料行业深度市场调研及投资策略建议报告
<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1705070589435136645&wfr=spider&for=pc>

03 9.4T 초해상도 자기공명영상설비(MRI) 핵심부품 자립화 실현

■ 중국과학원 전공연구소*는 영국에 이어 세계 두 번째로 9.4T 초고해상도 의료용 첨단 자기공명영상설비(MRI) 핵심부품인 초전도자석 개발에 성공(5.18)

* 초전도 및 신소재 응용, 바이오 전자기학 및 전자기 탐측, 전력전자 및 전기에너지변환 등 연구에 주력

- 최근 중국 내 정밀의료기기 수요가 급증하면서 **베이스다(贝斯达)**, **안커(安科)** 등 첨단 MRI 완제품 개발업체들이 배출되고 있지만, 핵심부품은 여전히 **GE**, **지멘스**, **필립스** 등에 의존
 - 현재 중국은 미국·일본 등 선진국보다 의료용 MRI 설비 **보급률이 훨씬 낮으며**, 특히 국산설비는 저부가가치 MRI 설비가 주류를 형성
 - '20년도 중국 MRI 시장규모는 108억 7,000만 위안이고, MRI 판매량은 2,288대 수준이며, '19년도 글로벌 MRI 시장규모는 77억 달러로 조사
- 9.4T MRI 설비는 임상에서 보편적으로 사용되고 있는 3.0T MRI보다 훨씬 **높은 초고해상도**를 보유하고 **알츠하이머**, **파킨슨** 등 **신경퇴행성질환과 악성 종양**의 조기진단에 기여
 - 신호 대 잡음비(Signal-Noise Ratio, SNR)가 우수하고 영상 생성 속도도 빨라서 인체 내 함유량이 낮은 **나트륨(Na)·인(P)·탄소(C)·산소(O)** 등 성분에 대한 이미지화 가능
 - 초전도자석 중심부의 자기장 강도는 9.4559T에 달하고 자기장의 균일성도 우수해 **신진대사**, **뇌 인지과학** 및 **신경과학** 등 바이오의학 첨단연구 분야 연구설비로 활용될 예정

CCTV에 보도된 9.4T MIR 설비의 초전도마그넷



전공연구소에서 공개한 9.4T MIR 설비의 초전도마그넷



참고자료

- ☑ 9.4T超高场人体磁共振成像超导磁体研制成功
<https://news.sciencenet.cn/sbhtmlnews/2022/5/369437.shtm>
- ☑ 2022年中国MRI行业市场发展现状与预测
<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1722991128266111524&wfr=spider&for=pc>

III

단신동향

01

우한(후베이)자유무역시범구 지역경제 성장선도

■ 광밸리 핵심 단지에 위치한 우한(후베이)자유무역시범구('17년)는 5년간의 시범사업을 통해 우수한 혁신성과를 창출(5.13)

- 우한자유무역시범구는 우한동후종합보세구, 광밸리 바이오도시, 우한미래과학도시 등 7개 단지*를 조성하고 외자기업 유치 강화 및 수출입업무를 촉진 중

- * 우한동후종합보세구, 광밸리 바이오도시, 우한미래과학도시, 광전자정보산업단지, 현대서비스산업단지, 스마트제조단지
- 지난 5년간 시범구 내 외자기업 수는 1,400개이며, 수출입 총액은 7,016.17억 위안으로 전국 고신구 가운데 상위 4위에 해당
 - 이 중 휴대폰과 태블릿이 1초 안에 한 대씩 출하되는 등 차세대 정보기술산업 연간 생산액이 5천억 위안을 돌파

출처: 중국광밸리(5.14)

<https://mp.weixin.qq.com/s/qYJs4Inqeix-AHkMZggEg>

02

심천, 선진고분자재료연구원 설립

■ 지난 5월 15일 선진고분자재료연구원 현판식이 심천시 룡강(龍崗)구에서 열렸음

- 최근 홍콩중문대학(香港中文大學) 심천캠퍼스는 선진고분자재료연구원을 정식 설립
- 동 연구원은 첨단 신소재·신에너지·바이오의약품·우주항공·해양발전 등 중점분야를 대상으로 첨단폴리올레핀소재센터, 전자정보소재센터, 극한조건응용소재센터·산업과정디지털화센터 등 사업기술혁신센터를 설립
- 첨단 고분자 소재 국산화에 초점을 맞춰 고분자 소재 분야의 산학연 협력을 추진하고, 심천 신소재 산업의 고도화를 추진할 전망

출처: 과학망 (5.15)

<https://wap.sciencenet.cn/mobile.php?type=detail&cat=yaowen&id=479068&mobile=1>

03 칭화홀딩스 지분 100% 쓰촨성 지방정부가 인수

■ 중국 정부의 교판기업에 대한 체제개혁의 일환으로 칭화대학 칭화홀딩스 자산 쓰촨성 인수

- 최근 칭화대학은 쓰촨성 국유자산감독관리위원회, 쓰촨에너지투자(四川能投)와 국유재산권 무상양도계약을 체결하고 칭화홀딩스의 지분 100%를 쓰촨성 국가자산위원회에 양도
 - '19년 칭화홀딩스의 총 매출수입은 1,364.76억 위안, 순수익은 80.04억 위안이며, 22개 지주 회사를 포함하여 투자회사를 42개 보유
 - 쓰촨성 국가자산위원회는 칭화홀딩스 지분 100%를 주식투자 방식으로 쓰촨에너지투자에 투자하기로 하였고, 최종적으로 쓰촨에너지투자에서 칭화홀딩스 지분 100%를 소유할 예정

출처: 과기일보(5.17)

<https://mp.weixin.qq.com/s/xTu5g6Vr4rRXTBR1KfciEg>

04 중국, 세계 최대 규모의 고등교육 시스템 구축

■ 중국은 대학교 재학생 4,430만 명을 보유하여 세계 최대의 고등교육시스템을 구축

- 중국 내 고등교육 인력 규모는 2억4천만 명이며 신규 인력의 평균 교육 년수는 13.8년에 달함
 - 특히 기초과학 분야에서 약 1만 명 이상의 고급 엘리트 인재를 양성하였고, 졸업생의 96%가 기초과학 분야의 연구에 종사 중
 - 올해 탄소저장과학 및 공학, AI 등 학과 71개를 신설하고, 집적회로, 에너지저장 분야의 국가 산·학·연 통합 혁신플랫폼 11개를 새롭게 구축해 엔지니어 양성을 가속화

출처: 과기일보(5.17)

<https://mp.weixin.qq.com/s/o5liqB-8n75WNk3cA-TCoA>

05 중국 최초 중형여객기 C919 운항 성공

■ 중국 국영 항공기 제조업체 코맥(COMAC)가 만든 C919 중형 여객기가 상하이에서 첫 운항시험에 성공

- C919기는 중국이 독자적으로 개발한 첫 상용화 중형여객기로 부품의 50% 이상이 중국 국내 제품으로 제조
 - '19년부터 C919는 상하이, 옌량(閻良), 동잉(東營), 난창(南昌) 등지에서 시험비행을 진행하였고 '20년 모델검사승인(TIA)을 받아 시험비행 단계에 착수
 - 현재 신재료 기술 개선을 통해 폐기율 20.8%에서 3.81%까지 감소하였고, 디지털 기술로 화학 기술을 대체하여 오염수 배출량 6000톤까지 저감

출처: 江西科技 (5.15)

<https://mp.weixin.qq.com/s/cp1iuGOcD0UcrdUEbV1aww>

06

대형 다용도 민용 헬리콥터 AC313A 모델 독자 개발

■ 중국항공공업그룹이 '지상나오(吉祥鳥)'로 명명된 대형 다용도 민용 헬리콥터 AC313A 모델을 독자적으로 개발하여 첫 테스트 비행에 성공

- 동 모델은 고원, 고온 및 고한 등 복잡한 지역과 기후환경에서의 비행이 가능하고 화재진압, 수색구조 및 물자운송이 가능
 - 신형의 동력시스템을 장착하고 전자설비.비행제어 등의 시스템을 업그레이드 하였으며, 건강 모니터링시스템(HUMS)을 신규 증설
 - 최대 부하무게는 13.8톤, 살수역량은 5톤, 수송 가능한 인력은 28명임

출처: 科学网 (5.18)

<https://news.sciencenet.cn/sbhtmlnews/2022/5/369441.shtm>



CHINA
SCIENCE

KOREA-CHINA SCIENCE &
TECHNOLOGY COOPERATION CENTER

중국 과학기술 정책 주/간/동/향

| 발 행 일 | 2022. 5. 27.

| 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>

