

# 주간 중국 창업 제 296호

2022.09.21



# 목록

'주간 중국 창업'의 저작권은 'KIC 중국'에 있습니다.  
출처 밝혀주시고 무한 활용하십시오.

## 01

<b>WEEKLY</b>	2022 세계인공지능대회(WAIC) 개최	P1
<b>뉴스</b>	<장강삼각주 디지털 경제 발전 선행시범구 조치> 발표	P6
	중국국제서비스무역교역회 개최	P8
	2022년 10대 스마트센서 산업단지 발표	P12

## 02

<b>CHINA</b>	[산업분석] 바나듐레독스배터리	P15
<b>창업</b>	[정책분석] 베이징증권거래소	P22
	[혁신기업] AR 안경의 선도 주자 Nreal	P27
	[산업단지] 청두티엔푸신지엔디지털스마트베이 오픈	P30
	세상을 바꾸는 디자인	P34

## 03

<b>KIC 중국</b>	중관춘포럼 연기 공고	P37
<b>뉴스</b>	김종문 센터장, 제 22 회 중국국제투자무역박람회(CIFIT)	P38
	개막식 참석	
	글로벌혁신센터(KIC 중국) 네이버 블로그 신설 공고	P41

## WEEKLY 뉴스

## 1. 2022 세계인공지능대회(WAIC)개최 — WAIC 공식사이트

## 1) 개요

2022 세계인공지능대회(WAIC, World Artificial Intelligence Conference)가 지난 9월 1일부터 3일간 상하이에서 개최되었다. 세계인공지능대회(WAIC)는 국무원의 승인을 받아 2018년 설립되었으며 국가발전개혁위원회, 산업정보화부, 과학기술부, 국가인터넷정보판공실, 중국과학원, 중국공정원, 중국과학기술협회, 상하이시인민정부가 공동 주최하는 국가 기관이 중시하는 컨퍼런스다. 2019년부터 매년 개최되어 4회를 맞은 올해는 INTELLIGENT CONNECTIVITY INFINITE MULTIVERSE(智联世界 元生无界) 주제로 포럼, 전시, 경진대회, 응용체험으로 구성된 섹션을 진행했다. 세계 인공지능 분야에서 영향력 있는 행사로 성장하고자 관련 국가 부서와 상하이가 공동으로 국제 고급 협력 및 교류 플랫폼으로 만들고 있다.

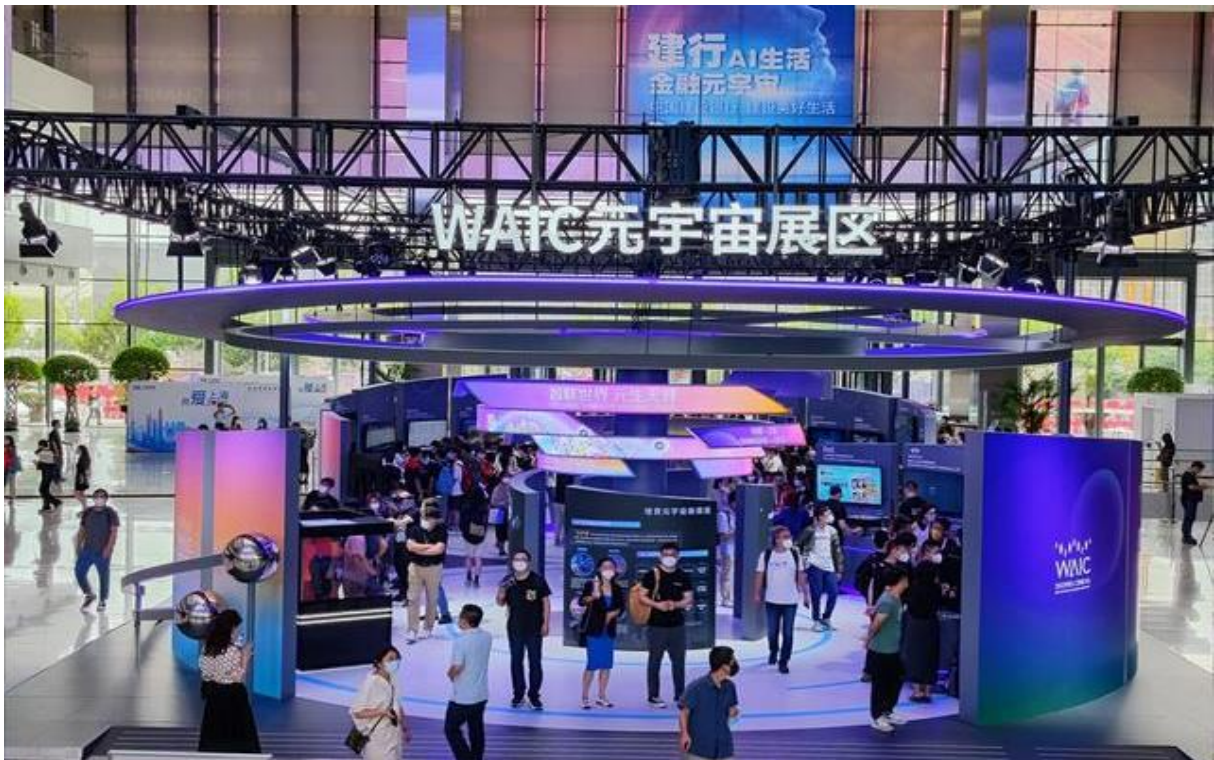


사진 1) 출처: 중국발전망(中国发展网)

이번 컨퍼런스는 인공지능과 메타버스를 결합하여 신기술, 새로운 산업 분야, 새로운 미래 시나리오와 정책 거버넌스를 드러내고자 했다.

세계엑스포센터, 장지양과학관(张江科学会堂), 쉬후이서안아트센터(徐汇西岸艺术中心)를 포함하여 여러 지역을 연동해 해외 서브 행사장을 배치했다. 전시 분야는 지능형 로봇, 미래 운행, 도시 관리, 핀테크, 저탄소산업, 스마트 의료, 스마트 비즈니스, 스마트 디

바이스, 스마트 물류, 스마트 웨어러블 등에 중점을 두었다. 전시 면적은 15,000 m<sup>2</sup>이며, 참여한 200여 개 기업 중 30% 이상이 처음 출품한 회사였고, 40% 이상의 회사가 상하이 외의 지역에 위치하거나 해외 기업이었다.

## 2) 메타버스와의 결합

세계엑스포센터에서는 상하이의 인공 지능 산업과 새로운 메타버스 트랙 발전에 초점을 맞추고 WAIC 5 주년의 결과를 결합한 메타버스 전시회를 열었다. 핵심 전시회는 컴퓨팅 파워 칩, 몰입형 홀로그램 영상 기술, 뇌-컴퓨터 인터페이스, 차세대 디지털 도구, 지능형 대화형 디바이스 등을 포함한 AI+Metaverse의 산업 생태를 선보였다. 특별히 세계인공지능대회 5 주년을 기념한 AI 5주년 지도를 제작하여 인공지능 기술의 발전과 상하이 인공지능 산업 발전의 성과를 드러냈다.

전시존에서는 AR 기술과 하드웨어, 가상 현실 콘텐츠와 플랫폼 기능, 기존 기술 회사들의 인프라 구축과 응용 확대 등을 볼 수 있었다.

### ① 왕이야오타이(网易瑶台) 메타버스 특별전시존

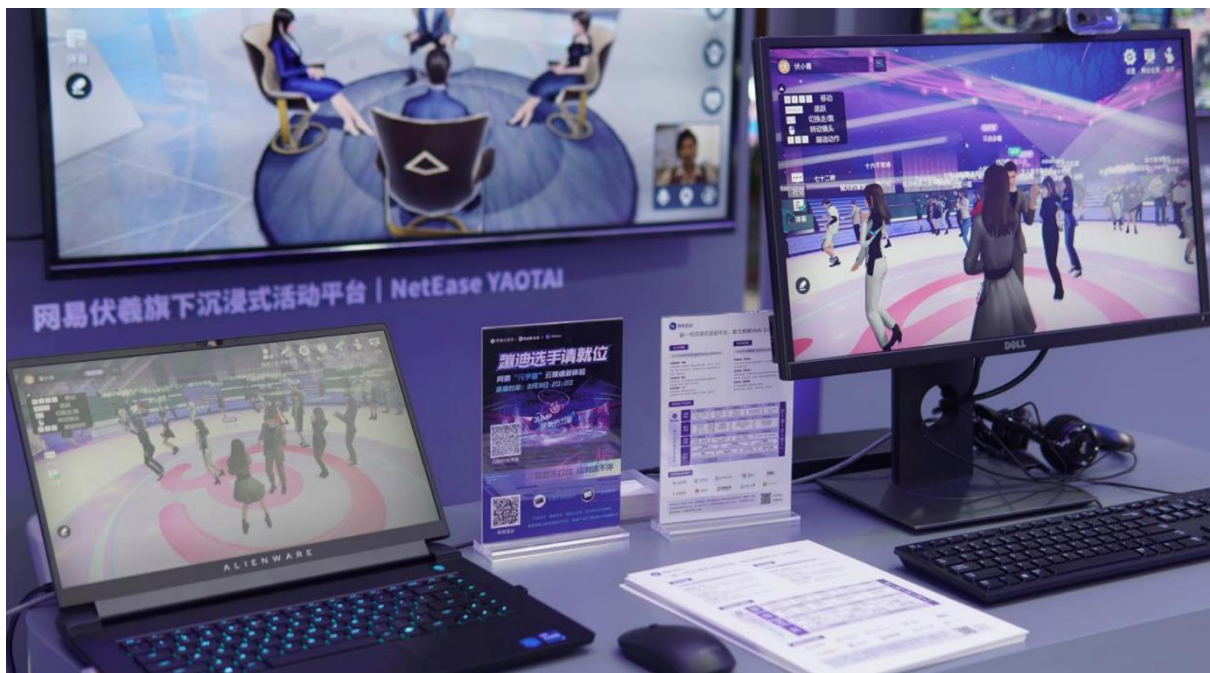


사진 2) 출처: 제 1 재경(第一财经) 왕이야오타이(网易瑶台) 메타버스 특별전시존

야오타이(瑶台)는 왕이복희(网易伏羲) 계열의 몰입형 가상 이벤트 플랫폼으로 수십 개의 이벤트 장면과 백 가지 스타일의 의상이 있어 국제 학술 회의, 업계 정상 회담, 제품 출시회, 대형 전시회 등의 다양한 장면을 지원할 수 있다. 현재 왕이야오타이(网易瑶台)는 이미 왕이클라우드음악 IPO 컨퍼런스, 2022 중국국제빅데이터산업박람회 등 100 개 이상의 행사에서 성공적으로 사용되었다.



Shi+AR 회사는 가상과 현실을 결합한 라이브 전시를 만들어 AR 기술을 통해 VR 투어, 디지털 휴먼 내비게이션, AR 공간 방명록, AR 화면에서 합동 촬영 등을 구현했다.



사진 3) 출처: 평파이하오(澎湃号) 좌- Shi+AR, 우- 쉐컴 전시존

쉐컴은 5G 슬라이싱에 기반하는 네트워크 분리 렌더링 기술을 선보였다. 5G 슬라이싱은 다양한 유형의 고객의 요구를 충족하기 위해 동일한 5G 네트워크 하드웨어에서 여러 네트워크를 가상화하는 것인데 이 기술을 통해 업계 최초로 5G 지원 XR 플랫폼을 VR 올인원 기기에 구현했다. 5G를 통해 해상도와 정확도의 지연없이 빠르게 실시간 전투 VR 게임을 즐길 수 있다.

SenseTime(商汤)은 SenseMARS 혼합현실 플랫폼을 전시하며 메타버스가 실제 산업에 기여하고 AI를 통해 물리적 세계와 디지털 세계를 연결해 더 나은 경험을 제공하는 이념을 구현할 수 있다고 했다. 예를 들어 3차원 시각, AI 콘텐츠 생성, 의사결정 지능 등의 기술을 활용하여 사람, 사물, 분야의 가상과 현실을 통합하고 실현하는 것이다.

Megvii Technology(旷视科技) AI 기술을 사용하여 지능형 로봇을 만드는 것과 AI 기술을 사용하여 메타버스를 구축하고 가상 세계의 발전을 촉진하는 것을 강조했다. 현재 Megvii는 AI 기능을 사용하여 로봇에 새로운 개별 지능과 그룹 지능을 제공하며 기능과 응용 범위를 계속 확장하기 위해 다양한 기능과 형태의 로봇 제품을 가진 소프트웨어와 하드웨어의 조합을 만들었다. 선도적인 제약 유통 회사인 SINOPHARM HOLDING GZ(国控广州)와 협력하여 AS/RS+AMR+AI의 3A 솔루션을 만들어 전통적인 단일 창고에서 이중 창고로의 연결을 실현했고 평균 일일 배송 용량을 165%까지, 전체 창고 효율성을 25%까지 높였다.

### 3) 주목할 만한 대기업 전시

#### ① 왕이복희(网易伏羲) AI 굴착 로봇

굴착 로봇은 굴착기의 위험한 작업과 극한 날씨에 영향을 받는 문제 등을 해결해 준다. 동시에 중형 굴삭기 로봇은 자동 제어, 인간과-기계 협업 기술로 경력 10년 굴착전

문가 필적하는 작업 효율을 보였다.

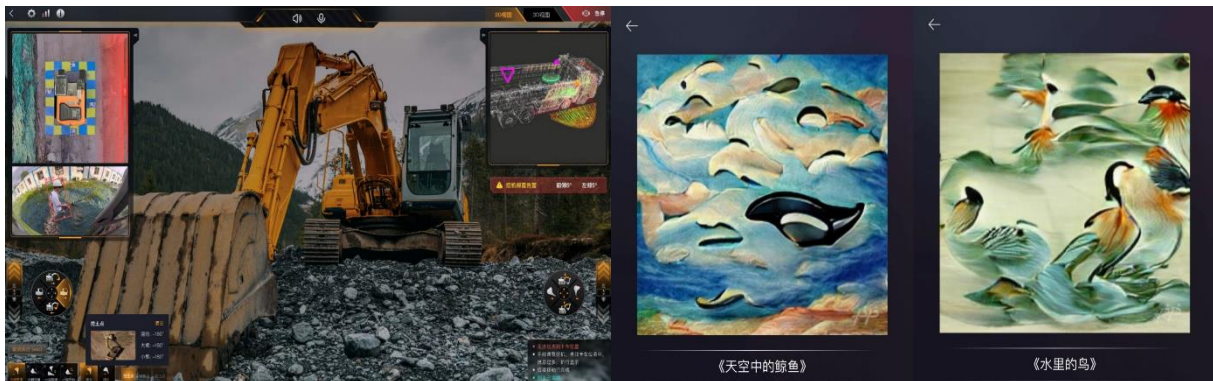


사진 5) 출처: 제 1 재경(第一财经) 왕이복희(网易伏羲) 굴착로봇, 바이두 AI 페인팅

### ② 바이두 AI 페인팅 기술과 원신 AI 시나리오 지원 대형 모델

바이두는 AI 페인팅 기술을 전시했는데 바이두 CEO 리엔홍(李彦宏)은 AI 페인팅 기능은 바이두의 딥러닝 플랫폼 페이장(飞桨)과 원신(文心) 빅모델 기술에 기반한 AIGC (AI Generated Content, AI가 스스로 생산한 콘텐츠)라고 밝혔다.

AI 페인팅은 AI가 언어 이해, 텍스트 이해, 사진 및 비디오 이해에서 콘텐츠 생성으로 이동했음을 보여준다. 리엔홍은 AIGC가 기존 콘텐츠 제작 모델을 뒤엎고 10분의 1의 비용과 100 배의 제작 속도로 고유한 가치와 독립적인 관점을 가진 콘텐츠를 만들 수 있다고 소개했다. 또한 오늘날 바이두 APP에서 제공되는 일부 비디오 콘텐츠는 AI가 바이자하오(百家号)의 그래픽 콘텐츠를 비디오로 자동 변환한 결과라고 했다.

또한 바이두는 원신(文心) 빅모델을 선보였는데 다양한 시나리오에 적용하는 기본 통용 대형 모델로 바이오 컴퓨팅, 에너지, 금융, 항공 우주 산업 시나리오에 적용하는 대형 모델을 지원하는 도구와 플랫폼이 포함된다. 매칭된 딥러닝 플랫폼을 사용하면 하드웨어 적응, 모델 교육, 추론 배포, 장면 적용에 이르기까지 전체 AI 산업 체인을 실행할 수 있다.

### ③ 화웨이 적외선 촬영 훈련 모델과 즈동타이추 AI 시나리오 응용 대형 모델

화웨이는 AI 프레임워크 성쓰(昇思) MindSpore에 기반한 적외선 촬영 사전 훈련 모델을 전시했다. 적외선 데이터로 생물 종을 식별해 위치를 추적하는 것인데 눈표범의 경우 95%이상의 정확도를 갖고 있다. AI 알고리즘이 생태 보호에 조력하는 것이다.

즈동타이추(紫东太初)는 다양한 장면을 시범 응용해주는 세계 최초의 세가지 대형 모델로 중국과학원 자동화연구소, 화웨이, 우한 인공지능연구소가 공동 개발했다. 중국자체 풀스택 소프트웨어&하드웨어 플랫폼 '성텅 AI(昇腾 Ascension AI)'를 기반으로 하며 의

료 수술 장면, 멀티미디어 정보 검색, 산업 결함 검사, 수화 교육 및 테스트 통합기기, 가상 디지털 투어 가이드 등 다양한 시나리오에서 시연 응용 프로그램이 구현된다.



사진 6) 출처: 팡파이하오(澎湃号)

#### ④ 텐센트 AI 케어 시스템

텐센트 역시 클라우드 AI 딥러닝 플랫폼에 기반한 생물 다양성 보호 기능 성과를 선보였다. 야생동물개체 식별, 수량 기록, 행동 분석 등에 도움이 되는 영상 인식 모델을 개발하여 자연보호 공익측면에서의 효율이 100 배 이상 증가했다.

또한 "보이지 않는 간병인" AI 케어 시스템을 전시했다. 노인이 우발적으로 넘어졌을 때 이 AI 시스템은 스마트 카메라와 AI 알고리즘을 통해 스스로 경보를 내 간병인이 적시에 구할 수 있도록 했다. 텐센트 SSV(지속가능한 사회가치 사업부) 인파테크놀로지(银发科技)연구소가 개발한 성과다.

## 2. <장강삼각주 디지털 경제 발전 선행시범구 조치> 발표

— 상관뉴스(上观新闻)

최근 장강삼각주 통합시범구 집행위원회는 관련 부서와 공동으로 <장강삼각주 생태 녹색통합발전시범구의 디지털 경제 발전을 가속화하기 위한 몇 가지 선행 시범 조치>를 발표했다. ○새로운 정보 인프라 통합 건설 ○디지털산업화 ○산업의 디지털화 발전 ○공공서비스 디지털화 ○제도적 보장 5 개 영역에서 20 개 조치가 발표되었다.

### 새로운 정보 인프라 통합 건설 촉진

- 정보 인프라 심사 수속 최적화: 정교하면서도 간편한 정보 관리 라인으로 비준 심사 수속 기간 축소
- 정보 인프라 공유 추진: 정보 통신 지하 관리 라인 공유, 중점구역 5G 전면 개통 및 핵심 지역 지속 커버리지 확대를 통해 통합 시범구 실현, 인접지역 5G 인프라 공유
- 디지털센터 녹색 집약 건설 강화: 통합 시범구 디지털센터(IDC) 배치 및 초대형데이터센터 전력효율지수 1.25 이하 유지. 전국 통합 네트워크의 장삼각주 국가 허브 노드 건설 지원, 업계·지역·등급을 넘어 활용되는 컴퓨팅파워 자원을 연결. 네트워크 자원 개방 공유와 기업 비용 절감에 도움이 되는 국가 신형 인터넷 교환센터 건설 적극 추진
- 통신 네트워크 도시 연결 추진: 기초 통신운영사가 통합 시범구에 저지연·높은 보안·스마트화된 통합형 네트워크를 구축하도록 지원
- 정보통신 네트워크 커버리지 확대 촉진: 국제 인터넷 데이터 전용 통로 건설, 구역내 국제통신기능 대폭 향상, 녹색 에너지효율 기가 광통신 선택, 광통신 시범구 건설

### 디지털산업화 촉진

- 핵심 기술 공동 개발: 장삼각주국가기술혁신센터 등 주요 과학기술플랫폼을 시범구에 설립, 디지털경제 중점분야를 집결시켜 공동 과제성 연구 연합 공략, 관련된 혁신과 지적 생산물 창출 가속화
- 지식혁신형 디지털경제 본사 기업 육성: 디지털경제가 위주인 지식혁신형 기업 본사와 본사 집결지에 대한 평가 작업 전개, 디지털경제 헤드급 기업의 관련 분야 유발 효과 발휘, 혁신형 기업 쾌속 성장 유도
- 장강삼각주 디지털 도로 건설: 칭푸구(青浦区), 자산현(嘉善县), 우장구(吴江区)에 공동 구축하여 디지털 장강삼각주 실천 선도구로 삼음. 칭푸씨천커창센터(青浦西岑科创中心), 우장쑤저우만커지청(吴江苏州湾科技城), 자산상푸탕혁신센터(嘉善祥符荡创新中心)의 집적지 기능 발휘, 디지털경제 대표 기업과 분야별 '전정특신' 기업을 집결시켜 디지털산업 발전의 중요한 성장극이 되게 함-화웨이 R&D 센터, 시씨(市西)정보소프트웨어단지, 칭화대학쑤저우자동차연구소, 왕이국제크리에이티브과학기술단지, 장삼각산업 인터넷혁신시범기지, 알리바바스마트컴퓨팅데이터기지, 중신자산(中新嘉善)현대산업단지
- 디지털경제 응용시나리오 시범지: 장삼각국제경진대회 개최, 시범 응용 공정 수립

### 산업의 디지털화 발전 적극 추진



- 제조업 스마트 전환 추진: 산업 인터넷 시범구 건설, 글로벌 선도•국내 일류의 업종 분야를 망라하는 산업 인터넷 플랫폼 구축, 산업 인터넷 식별 해석 국가급 노드(상하이)•중국 산업 인터넷연구소 장쑤분원•중국 산업 인터넷 연구소 저장분원을 설립하여 통합 시범구의 노드 역량 강화
- 정보 소비 확대 및 업그레이드: 핀테크 발전, 중앙은행 디지털 인민폐 활용 시범구로서 역할 심화, 디지털 인민폐 거리와 디지털 인민폐 향촌 건설 지원, 물류정보자원연합구와 범 산업 인터넷 공유 추진, 물류정보서비스플랫폼 구축, 디지털 문화관광상품 개발 홍보, 시범구의 문화장소와 명승지를 디지털체험상품으로 추진, 정보소비 시범 프로젝트를 장삼각구에서 선행 시범
- 국내 선도적 차도 협동시범구 건설: 지울주행 개방 테스트 차도 시나리오, 장수성스마트 커넥티드카혁신센터에 기반하여 리스크 대비•테스트 시나리오가 잘 갖추어진, 여러 유형 개방형 도로 테스트 환경을 구축, 국가스마트커넥티드카(저장자산浙江嘉善)시범구 추진
- 디지털트윈 운용 시범구 건설: 디지털트윈혁신연구소를 건립하여 사이버공간에 대한 시뮬레이션과 분석을 통해 실제 시범구 기획, 건설, 운영, 거버넌스에 활용. 시범구에 GIS•CIM•BIM•3차원 시뮬레이션•디지털트윈 기술 등 디지털경제 혁신형 기업 집결

### 공공서비스 디지털화 수준 제고

- 공공데이터자원 인터넷 연결: 장삼각주 구역 데이터 표준화시스템과 법인라이브러리, 기초 지리 정보데이터표준 탐색, 데이터 표준을 시범구에 선행 시범, 통합 시범구에서 인터넷 일괄 처리 정부 행정 서비스 실현, 교역과 관련된 데이터 유통을 추진하여 장삼각주 내에서 데이터 자원의 자유로운 유통에 본보기 제공
- 디지털화 협동 거버넌스 혁신: 데이터자원 개방 공유 추진, 통합 시범구 스마트빅브레인 에 기반하여 디지털 거버넌스 응용 시나리오 대거 구축. 세 지역 통합 신용정보 표준 보급, 세 지역 공유 신용정보 데이터뱅크를 건립하여 신용 데이터 수집과 공유 공동 추진
- 지역 관계없이 통신관련 업무 재료 상호 인정 추진: 전화기 장거리 통화비 점진적 취소, 통신 관련 업무 처리 자료 상호 인정 및 공유, 시범구 기초 통신 운영국에서 전자 신분증 추진

### 제도적 보장 강화

- 조정 시스템 협조 강화: 정기적으로 소통 작업 메커니즘 수립
- 자원 보장 강화: 통합시범구 핵심 허브 기능의 정보 인프라 건설 프로젝트에 대해 국가, 성시(省市) 기능 표준과 용지 표준 추진, 산업디지털화 전환에 싼이다이(信易贷)라는 신용 대출채널 제공, 은행•보험•증권 등 금융자원을 통솔하여 투자-대출-보험 연동 서비스 실현, 네트워크 보안 강화
- 통계 검측 강화: 성시(省市) 통계 부문의 업무 지원 및 지도, 통합시범구에 디지털 경제 발전 관련 통계 감독 검측 시스템 구축
- 인재 지원 강화: 인재 배양, 산업과 교육 융합 혁신 플랫폼 건설, 시범구 인재항•인재단지구역•박사 전문가 서비스센터 수립

### 3. 중국국제서비스무역교역회 개최 — CIFTIS 공식사이트

2022 년 중국국제서비스무역교역회(CIFTIS, China International Fair for Trade In Services)가 8 월 31 일부터 9 월 5 일까지 국가회의중심과 소우강단지(首钢园区)에서 개최되었다.

#### 1) 소개

중국국제서비스무역교역회는 세계 최초의 국가급 글로벌 종합 서비스 무역 플랫폼으로 상무부와 베이징시정부가 주최하는 글로벌 서비스 무역 분야에서 가장 규모가 큰 종합 전시회이자 중국 서비스 무역 분야의 주요 전시회다. 실물 상품이 아니라 서비스를 판매하는 것이 특징인데 올해 중국국제서비스무역교역회는 세계무역기구(WTO)가 정의한 12 개 서비스 무역 분야인 비즈니스 서비스, 통신 서비스, 건설&관련 엔지니어링 서비스, 금융 서비스, 관광&관련 서비스, 엔터테인먼트&스포츠 서비스, 운송 서비스, 건강 &사회 서비스, 교육 서비스, 유통 서비스, 환경 서비스, 기타 서비스에서 최첨단 트렌드를 다루는 100 개 이상의 포럼, 컨퍼런스, 프로모션을 개최했다.



사진 1) 출처: CIFTIS 공식사이트

'통신, 컴퓨터, 정보 서비스' 특별 전시에서는 처음으로 메타버스체험관이 설치되어 메타버스 콘텐츠 제작, 장면 응용 프로그램, 생태 산업이 집중 전시되었다.

또한 올해 처음으로 환경서비스 전문 주제로 녹색 저탄소, 지속가능 발전을 논의하는 <글로벌 생태의 지속가능 발전을 위한 서밋> 등 30 여 차례의 포럼을 개최하며, 녹색 혁신 서비스 상품, 신기술, 새로운 응용을 선보였다.

새로운 디지털 플랫폼 방식을 활용하여 공식 사이트 개선, 공식 앱과 미니 프로그램 업그레이드를 한 후 온라인에서의 전시 상호작용, 커뮤니케이션 체험, 디지털 컬렉션 기능을 추가해 교역회의 디지털화 수준을 높이고 참가자들의 참여와 참관 효율성을 높였다.

국가회의중심 전시장에는 면적 16,700 m<sup>2</sup>되는 환경서비스 전문관을 설치하여 '이중 탄소'에 중점을 두고 ○저탄소 에너지 ○기후와 탄소 경제 ○탄소 중립과 녹색 기술 ○'이중 탄소' 시범 도시 ○ 환경보호산업의 5대 테마 섹션으로 전시했다. 많은 중국과 외국 기업이 모여 글로벌 환경 서비스 분야의 최신 성과와 기술 활용을 선보였다.

## 2) 저탄소·첨단 기술 서비스 전시

중국해양석유그룹(中国海洋石油集团有限公司)은 '심해 1 호'라는 초심층 가스전, 베이징 도시배수그룹은 탄소 절감—탄소 대체—탄소 격리 솔루션 관련 첨단 기술과 서비스를 공개했다.

중국국제서비스무역교역회에서 유엔 세계기상기구(WMO, World Meteorological Organization)가 주최한 '2022 기상과 글로벌서비스무역교역회'와 '기후변화 대응&이중 탄소 경제 테마전'을 통해 세계 기상과학기술 분야의 최신 성과를 선보였다. 에너지 전력 융합 방법, 도시 건설, 환경과 건강, 금융 보험, 문화 관광 산업의 응용 시나리오, 기상이 '이중 탄소' 경제와 글로벌 서비스 무역에 영향을 주는 것 등을 전시했다.

많은 참여업체가 이 교역회에서 녹색 저탄소 비즈니스 기회를 적극적으로 포착할 수 있는 새로운 제품과 서비스를 출시했다. 일본 Epson Company는 작동 중 가열이 필요하지 않고 기존 프린터보다 약 90% 적은 에너지를 소비하는 친환경 에너지 절약형 스마트 콜드 프린터를 시연했다.

"RCEP\*의 기회 포착, 탄소 제로 경제 발전"이라는 주제로 2022 중국국제서비스무역교역회·중국 국제경제관리기술포럼을 개최했다. 이 포럼은 베이징국제경제관리기술촉진회, 화룬자본관리그룹주식유한회사(华软资本管理集团股份有限公司), 세계무역네트워크연맹(世界贸易网点联盟)이 공동 주최했고 중국탄소중립 50 인포럼, 중국국제경제협력학회, NLBA 네덜란드경영대학, 베이징국제경제무역 표준화 촉진협회 등에서 후원했다. 포럼에서 화룬그룹연구소와 중국탄소중립 50 인포럼이 공동으로 <제로 탄소 중국: 디지털 지능화로 배출 감소하는 미래>백서를 발표했다.

(\*RCEP 편집자 주: 역내포괄적경제동반자협정. 아시아-태평양 지역을 하나의 자유무역지대로 통합하는 '아세안+6' FTA 로, 동남아시아국가연합(ASEAN) 10 개국과 한·중·일 3 개국, 호주·뉴질랜드 등 15 개국이 참여한 협정이다.)

이 백서는 '이중 탄소' 목표를 위해 다양한 분야에서 디지털 지능 전환의 기술 적용을 연구하고 긴밀한 통합 경로를 탐색했다. 디지털 지능화 혁신 기술 응용, 탄소 제로 시장, 탄소 제로 도시, 탄소 제로 사회의 디지털 지능적 배출 감소에 대한 심층 토론을 실시하고 탄소 절감 부서에게 참고가 되도록 했다.

중린그룹(中林集团)의 '대나무의 유연한 성질을 활용한 복합재료 기술' 전시가 많은 주목을 받았다. 대나무를 기본 재료로 하고 수지를 접착제로 사용하여 형성된 새로운 형태의 바이오 기반 복합재료로 제품 생산과정에서 에너지 절감 효과 및 탄소 저감 효과가 있는 데다 탄소 격리 및 탄소 저장, 에너지 절약, 탄소 감소의 중첩 효과를 형성하여 친환경의 효과 좋은 난연제, 방풍과 충격 완화 재료로 쓰일 수 있다. 향후 플라스틱, 강철, 시멘트를 대체할 수 있는 환경 친화적 소재로 기대되고 있다.

이 새로운 바이오 기반 재료로 가공된 제품은 건축물, 주택, 군사제품, 고속철도등과 다양한 분야에서 활용될 수 있으며 1차, 2차, 3차 산업과 널리 쓰여져 생물학적 방식으로 탄소 감소·탄소 격리를 위한 중요한 솔루션을 제공할 것이라고 했다.

Beijing KDX Electronic Information Technology Co., Ltd.(北京凯德兴光电子信息技术有限公司)는 실시간으로 단위당 탄소배출량을 측정할 수 있는 탄소 데이터 계산 게이트웨이(데이터 수집+전송+계산+암호화)를 개발했다. 기업의 총탄소배출량 통계를 제공하고 프로세스 전반에 걸쳐 데이터를 추적한다.

중국건축표준설계연구원유한회사(中国建筑标准设计研究院有限公司)는 탄소 감소 모델을 전시했다. 부품, 설계, 건설, 운영 및 유지 보수, 도시 관리를 포함한 건설 산업에서의 이중 탄소 솔루션, 즉 전체 수명 주기와 전체 산업 체인에서의 탄소 감소를 가져온 것이 최신 성과다. 건축 자재 부품, 설계 및 건설, 운영 및 유지 관리 기술, 도시 운영등 4대 측면을 다루고 있다.

Sinopec(中国石化)은 석유, 수소, 전기 등 여러 에너지를 공급해주는 종합에너지소 모델을, SPIC(国家电投)는 청정에너지발전의 의미로 핵발전 독자 개발인 '국가 1호' 모형을 전시했다.

미래의 친환경 및 스마트운행 솔루션 중 하나인 신에너지 차량도 교역회에서 인기있는 분야 중 하나였다. Tesla, Toyota, Nio 등 많은 자동차 회사가 참가했으며 새로운 에너지 모델, 충전 인프라, 수소 연료 전지에 이르기까지 이중탄소 목표를 지원하는 단계적 성과를 발표했다.

테슬라는 '마음대로 충전'존을 설치하고 테슬라 V3 슈퍼 충전소, 가정용 충전기, 태양광 통합 충전소를 전시해 인기를 끌었다.



수소연료전지는 화학반응을 이용하여 전기를 사용하기에 환경을 오염시키지 않으며, 발전효율이 50% 이상 될 수 있어, 보다 효율적인 에너지 전환율을 갖는다. 도요타 전시관에는 베이징동계올림픽에 지원했던 Mirai 수소연료차를 전시하며 수소 기술 성과를 전시했다.

자료에 따르면 올해 1~7 월 중국내 자동차 생산과 판매에서 신에너지 자동차는 전년 동기 대비 1.2 배 늘었다고 한다. 장안자동차(长安汽车), 장청자동차(长城汽车)도 연료 차량 판매를 중단하게 될 시간표를 발표했고 신에너지 자동차를 성장 포인트로 삼았다.

추이동슈[崔东树, 승용차시장정보공동위원회 사무총장]는 스마트 충전 시설이 현재의 충전 문제를 해결하는 데 도움이 되는 출발점이기도 하며, 이를 통해 신에너지 자동차 시장을 확대하고 탄소 배출량을 더욱 줄일 수 있다고 말했다.

### 3) 메타버스 특별 전시

쇼우강파크 10 호관(首钢园 10 号馆)에 특별 개설한 메타버스체험관은 이번 교역회에 첫 등장했다. 약 1 만㎡에 달하는 이 대형 메타버스 체험장은 4 가지 테마 섹션으로 구성되어 인기를 끌었다. 50 인이 동시 참가하는 게임은 웨어러블 기기 없이도 멀티플레이어 대전 게임을 경험할 수 있게 했다. 당홍테크놀로지(当虹科技)는 첫 출품에 육안 3D, 홀로그램 인터랙티브 공간, XR 스튜디오의 세 가지 전시를 제공하고 메타버스 콘텐츠를 통해 큰 효과를 거두었다고 만족하였다.

이외 브랜드를 입주시킬 수 있는 가상 온라인 상업거리, 인간과 컴퓨터 상호작용 모션 시스템을 갖춘 초대형 몰입형 메타버스 게임, 휴대폰이 꺼진 상태에서도 디지털 위안화 결제가 가능한 '슈퍼 SIM 카드 등 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅, 블록체인, AR/VR 에 이르기까지 주요 기업들이 첨단 기술을 선보였다.

## 4. 2022 년 10 대 스마트센서 산업단지 발표

— CCID 연구소(赛迪研究院)

스마트센서는 디지털 경제를 뒷받침하는 "기반" 중 하나이자 디지털 경쟁력을 측정하는 중요한 핵심 기술이다. 이에 중국은 최근 몇 년 동안 스마트센서 산업의 발전을 매우 중시했으며 많은 도시에서도 특색 산업 단지를 건설하며 스마트 센서 산업을 적극적으로 전개했다.

CCID 연구소(赛迪研究院)는 <2022 년 중국 스마트센서 Top10 산업단지 보고서>를 발표하며 산업 경쟁력, 맞춤 경쟁력, 산업단지 경쟁력을 1 차 지표로 고려하고, 시장화 역량, 기술 혁신 역량, 헤드급 기업 등 15 개 2 차 지표로 판단하여 중국 상위 10 대 스마트 센서 단지를 발표했고 이에 포함된 산업단지는 쑤저우공업단지(苏州工业园区), 상하이자딩구(上海嘉定区), 우씨고신구(无锡高新区), 정저우고신구(郑州高新区), 창저우 고신구(常州高新区), 충칭베이빠이구(重庆北碚区), 동후고신구(东湖高新区), 샤오싱빈하이신구(绍兴滨海新区), 베이징화이로우구(北京怀柔区), 광저우개발구(广州开发区)이다.

CCID 연구소(赛迪研究院): 중국 산업정보화부 중국전자정보산업발전연구소 직속으로 2021 년 홍콩거래소에 상장된 중국 최초의 상장 컨설팅 회사다. 산업 정보 분야에서 지역 발전, 도시 전략, 산업 계획, 산업단지 운영, 산업 연구, 기업 전략에 대해 현대 과학 기술 산업과 관련한 컨설팅과 연구를 제공하고 있다.

### 1) 스마트센서 시장 현황

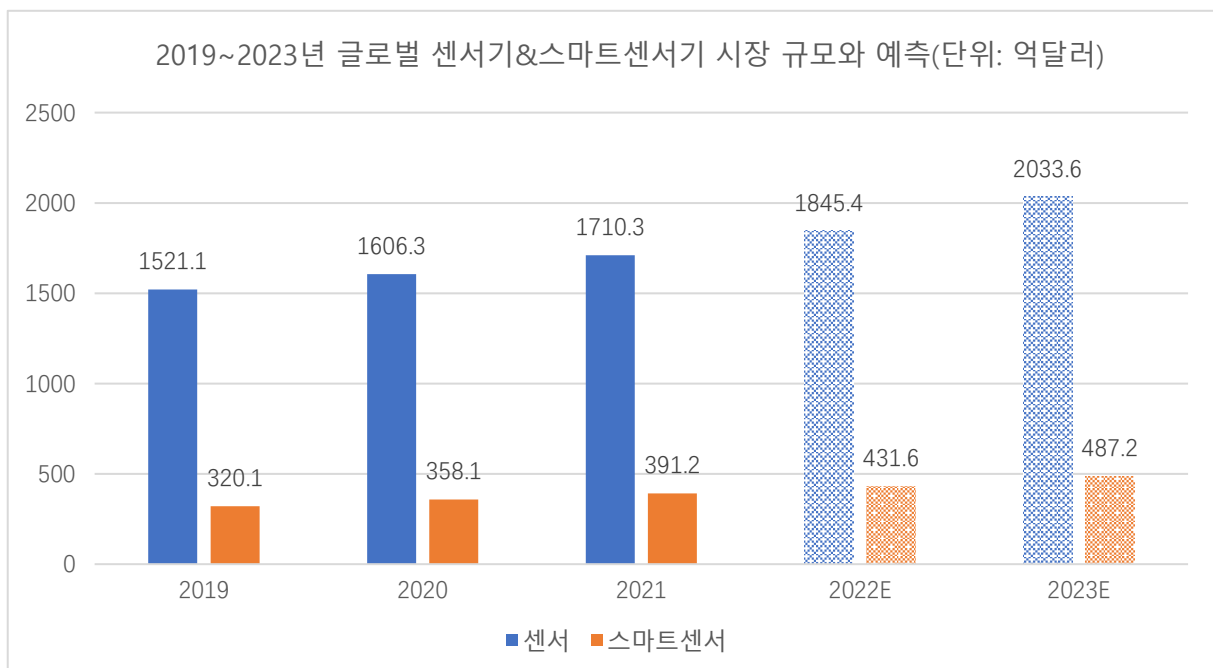


표 1) 출처: CCID 컨설팅(CCID 연구소(赛迪顾问))

스마트센서는 정보 수집·처리·교환·저장 등의 기능을 가진 복합전기기기로 집적감응기, 통신칩, 미세처리기, 프로그램구동, 소프트웨어알고리즘 등이 통합된 제품이다. 고도의 정밀도, 해상도, 신뢰도, 활용도, 가성비 등의 특징으로 평가한다. IoT, 5G 등 신흥산업이 빠르게 발전하면서 스마트센서 시대를 앞당겼다.

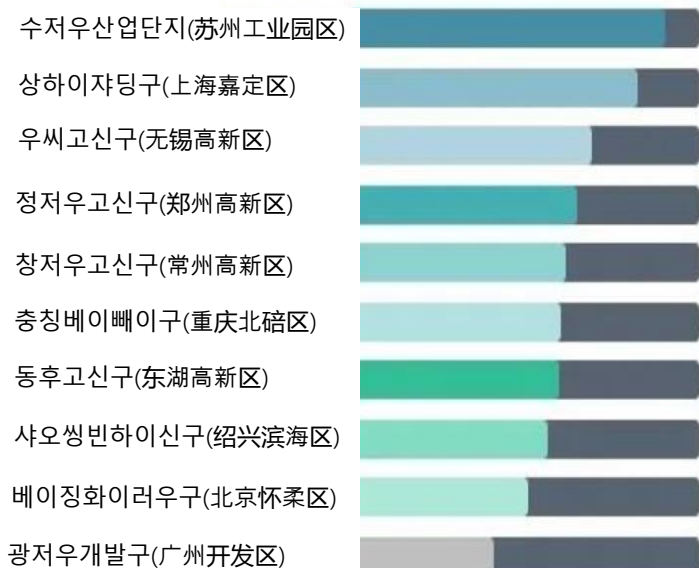
## 2) 중국 정책 분석

중국은 연속하여 여러 정책을 발표하며 스마트센서 산업 발전 방향과 노선을 명확히 했다. 중국 센서산업이 융합, 혁신, 생태, 클러스트화를 이루며 발전하도록 유도했다.

발표 시기	발표 기관	정책 문서
2021 년 9 월	산업정보화부 등 8 개 부처	<사물인터넷 인프라 건설 3 개년 행동계획 (2021~2023 년)>
2021 년 1 월	산업정보화부	<기초전자부품산업발전 행동계획(2021~2023 년)>
2019 년 3 월	산업정보화부, 국가라디오 TV 총국, 중앙방송 TV 본국	<초고화질영상산업발전 행동계획(2019~2022 년)>
2019 년 9 월	산업정보화부	<제조산업 촉진과 서비스 수준 제고에 관한 실시 의견>
2018 년 12 월	산업정보화부	<가상현실산업발전 촉진에 관한 지도 의견>
2018 년 12 월	산업정보화부	<차량 네트워크(스마트커넥티드카)산업발전 행동계획>

## 3) 2022 년 10 대 스마트센서 산업단지

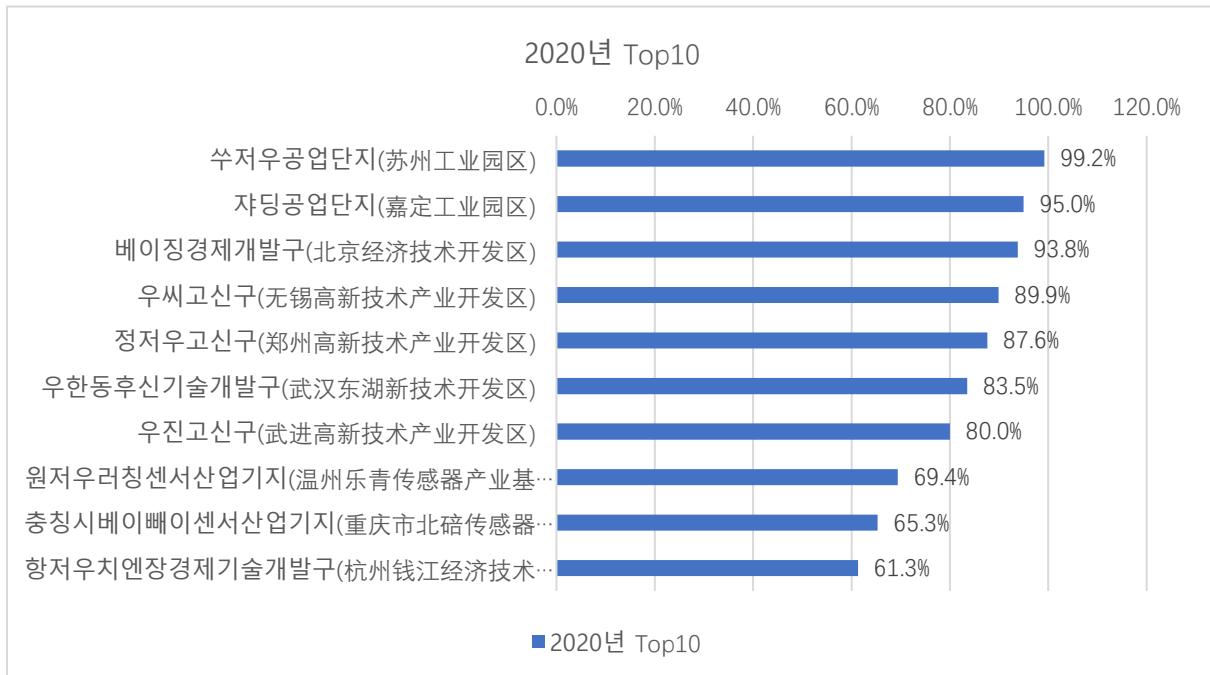
평가기준(비중%)		
60%	20%	20%
산업경쟁력	맞춤경쟁력	산업단지 경쟁력
시장화, 기술혁신력, 헤드급기업, 제품 경쟁력	핵심집적지 건설, 보조 산업 구축, 플랫폼 건립, 산업 정책, 산업 기금, 인재 축적, 브랜드 구축	산업단지 수준, 주도 산업 보유 여부, 전략적 위치, 구역 교통 상황



#### 4) 산업 제안

스마트센서산업단지는 집적형 플랫폼 건설에 중점을 두고 특화된 분야에서 다양한 발전, 클러스터 발전으로 생태계를 구축하여 전환을 일으켜야 한다. 정교한 특색, 응용 확대, 맞춤 보조 산업 강화, 브랜드 개선의 방향으로 나아가야 한다.

##### ▶ 2020 년 Top10 스마트센서 산업단지 참고



평가 기준			
1 차 지표	산업 경쟁력	산업단지 경쟁력	맞춤 경쟁력
2 차 지표	산업규모, 혁신투입, 기술 선진성, 헤드급 기업 등	산업단지 위치, 전략적 포지셔닝, 교통 등	정책, 자금, 인재 등
비중	50%	20%	30%



## CHINA 창업

### 1. 【산업분석】 바나듐레독스배터리

중국이 녹색 에너지 배터리로 주목받는 '산화 환원 흐름 전지(redox flow battery)' 시장을 장악하고 있으며 향후에도 시장 지배력을 더 강화할 방침인 것으로 알려졌다.

#### 1) 바나듐레독스배터리란(钒电池)

##### ① 흐름 전지란?

탄소감축과 청정에너지를 목표로 자연에서 얻을 수 있는 태양광과 풍력발전을 해결책으로 떠올리지만 태양과 바람이 충족되지 않을 때 전력 수요를 해결할 수 없다. 이때 충분한 전기를 저장할 수 있고 긴 시간 수천 가구의 가정에 전기를 공급할 수 있는 플로우(flow) 배터리가 공급원이 될 수 있다. 태양광 및 풍력 발전 설비는 출력이 불안정하여 정전 위험이 있다. 배터리 저장 장치는 안정적인 재생 가능 전원 공급을 촉진하는 도구로 등장했다.

흐름 전지는 대형 탱크에 하나 이상의 원소를 가지고 있는 전해액을 포함한 충전식 배터리이다. 흐름 전지 구조는 탱크 안에서 많은 양의 전해액을 저장할 수 있게 해주고 탱크의 크기 제한이 없어 필요한 만큼 저장 용량을 늘릴 수 있어 대량의 전력을 저장하기에 이상적이다.

바나듐은 은빛 회색을 띠는 연성과 전성을 지닌 전이 금속으로 약 65 가지의 광물 형태로 존재하는데 강철 제련 또는 중유의 연진(flue dust)에서 얻어지거나 우라늄 광산에서 부산물로 얻는다.

##### ② 바나듐레독스배터리 원리

바나듐레독스배터리는 바나듐을 전해액으로 사용하는 흐름전지의 일종이다. 전해액을 양극과 음극으로 각각 분리해 탱크에 보관하므로 리튬이온 배터리와 같이 양 극의 활물질이 만나 화재나 폭발로 이어지는 위험이 없다.

이에 대용량 에너지저장시스템(ESS)이나 무정전전원장치(Uninterruptible Power Supply)에 적용되는 배터리로 바나듐레독스배터리가 고성장 유망 분야로 주목받고 있다. 바나듐플로우배터리(VFB) 또는 바나듐레독스플로우배터리(VRFB)로도 불리는 충전식 플로우 배터리 유형이다. 바나듐레독스배터리는 안정적이고 수명이 길며, 8 시간 이상의 에너지저장 프로젝트에 적합하고 재생에너지, 도시전력망, 원격제어 전력공급, 무정전 전원공급(UPS) 등 다양한 영역에 폭넓게 사용이 가능하다고 평가받고 있다.

## 2) 장단점

장점	
높은 안전성	폭발 및 화재 위험이 없다. 활성 물질이 기동 외부 저장탱크에 저장되며, 기본적으로 구성 요소가 솔루션에 잠겨 있으며 솔루션이 방열을 지원함과 동시에 개방형 시스템이므로 열 폭주 문제가 없다.
다량의 에너지 저장, 제어 가능	전지 용량은 외부 활성 용액의 양에 따라 달라지기에 전해질의 부피를 늘리면 에너지 저장 용량을 임의로 늘릴 수 있고 리튬 전지에 비해 확장성이 매우 크고 조정이 쉽다.
고성능	단편(单片) 수량과 전극 면적을 늘리고 전해질 농도를 증가시켜 배터리의 전력을 높일 수 있다.
고효율	전극의 촉매 활성도가 매우 높아 양극과 음극 활성 물질이 각각 저장되어 활성 물질의 자체 방전 소비가 거의 일어나지 않는다. 충전·방출 효율은 최대 75%이다.
긴 수명	양극 활성 물질은 양극과 음극 전해액에만 각각 존재하기 때문에 충방전 과정에서 복잡한 반응이 일어나지 않아 전지 수명이 길다. 고전류 충방전을 견딜 수 있고 배터리를 손상시키지 않고도 대량 방전을 견딜 수 있다. 20년의 긴 수명 주기(리튬이온전지 10년)
빠른 반응 속도	바나듐배터리 팩은 전해질이 가득 차면 즉시 시동되고, 작동 중 충전 및 방전 상태 전환은 0.02 초 밖에 걸리지 않으며 응답 속도는 1 밀리초*다.
편리한 충전	전해질을 직접 교체하여 순간 충전을 완성할 수 있다.
환경 친화적	일반 납산계열 배터리와 비교하여 수명 주기 동안의 화학물질 총 배출량은 정적 작동 중 납산 배터리의 7-25%에 불과하다. 전해질은 교체 및 재활용이 가능하며 이온막은 전극 촉매로 금속이 필요하지 않고, 전극 재료는 대부분 탄소 재료.
편리한 배치	바나듐 배터리는 완전 자동 폐쇄 상태로 작동될 수 있어 외부 오염이 없으며 설치 및 위치 지정이 매우 자유롭고 온도 외에는 설치 환경에 대한 높은 요구 사항이 없다.

(\*밀리초 편집자 주: 밀리초(millisecond, ms)는 천 분의 1 초를 가리키는 말)

단점	
거대한 부피와 질량	전해질 내 이온 용해도에 따라 제한되어 에너지 밀도가 낮다. 동일 에너지를 얻는데 리튬 전지보다 3-5 배 큰 부피, 2-3 배 질량을 지닌다. 따라서 고정된 에너지 저장 시스템에만 적용될 수 있으며 전기 자동차, 전자제품과 같은 분야에 적용하기가 어렵다.

주변 온도 요구 사항	작업 환경 온도를 0-45°C 로 유지해야 한다. 온도가 너무 낮으면 전해질이 응고되고, 온도가 너무 높으면 용액의 V5+가 V2O5 침전을 형성하여 전해질 채널을 막고 배터리를 못쓰게 만든다.
부산물 처리 주의	전해액의 원료인 양극 침전물과 누출된 양극 용액이 공기 건조에 의해 형성된 얇은 층은 모두 독성이 강한 물질인 V2O5 를 가지고 있다.
높은 비용과 높은 유지 비용	비용이 높다. 현재 5kW 바나둠배터리 재료 비용만 40 만 위안 이상에 달한다. 정상적으로 사용 시 2개월에 한 번씩 전문적인 유지보수가 필요하며, 빈번한 횡수로 인해 사용자 측을 광범위하게 넓히기 어렵다.

### 3) 산업규모와 시장현황

2020 년 중국의 에너지 저장 방식에서 양수발전 방식은 89.3%, 전기화학적 방식이 9.2% 인데 이 중 리튬이온전지 방식이 8.17%, 바나둠배터리 방식은 0.65%에 불과하다.

그러나 중국은 2025 년까지 전국적으로 에너지 저장 설비 용량을 30GW 까지 도달한다는 목표를 제시했고, 바나둠배터리 역시 리튬전지와 같은 비용 경로를 밟을 수 있다. 파워배터리 산업화 과정이 주로 전기 자동차의 대량 생산에 의한 것이라면 에너지 저장의 산업화 과정은 주요 원동력이 정부 구매이다.

파워배터리의 다운스트림은 주로 전기 자동차와 같은 소비재이며 소비자 수용 정도와 산업 체인의 수익성이 산업 체인 발전에 영향을 미치는 가장 큰 핵심 요소다. 따라서 파워배터리의 산업화는 전기 자동차의 대량 생산 이후 모든 면에서 대규모 생산 및 기술 진보의 과정이며, 이로 인해 비용은 계속해서 하락하게 되었다.

그에 반해 태양광 산업은 초기 단계에서 완전히 비경제적이었고 따라서 산업 발전에서 최우선 고려는 경제성, 원가 비용이 아니었다. 산업화는 지속적인 정부 보조금, 산업 체인의 기술 발전 및 지속적인 비용 절감을 통해 달성되었다.

에너지 저장 산업 역시 태양광 산업 체인과 유사하다. 산업화 초기 단계에서 핵심 고려 사항은 비용이 아니고, 정부가 에너지 저장 프로젝트를 지원하기 위해 풍력·태양광 발전 부대 프로젝트로 에너지 저장을 요구하지만, 실제로 수익성 있는 산업에 에너지 저장 보조금을 지급한다. 에너지 저장은 정책 보조금에 의해 구동되므로 정책 측면의 뉴스도 전체 산업 발전에 큰 영향을 미친다.

2025 년까지 에너지 저장 용량이 30GW 에 도달해야 한다는 국가 요구 사항에 따라 필연이 된 에너지 저장에 대해 현재 최우선으로 고려하는 사항은 안전이며 모든 전기화학 에너지 저장 중 바나둠배터리가 가장 안전하다고 할 수 있다. 따라서 현재 바나둠배

터리 에너지 저장 장치가 향후 5 년 안에 첫 번째 폭발 단계를 가질 것이며 에너지 저장 분야에서 바나듐배터리 보급률은 2025 년까지 15%-20%에 이를 것으로 예측하고 있다.

저상증권연구소(浙商证券研究所) 예측에 따르면: 2025 년에 중국의 바나듐흐름전지 에너지 저장은 14.2GWh 증가하고, 설치 전력은 3.5GW, 보급률 20%로 시장 규모가 297 억 위안에 달해 현재의 10 배 이상이 될 것이라고 했다.

구분	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
전기화학에너지저장용량(GWh)	1.3	3.2	4.9	11	21	31	45
바나듐배터리에너지저장용량 (GWh)	0.86	0.3	0.7	2.1	4.9	8.4	14.2
시장규모(억위안)	2	11	23	61	127	195	297

#### ▶ 글로벌 바나듐레독스배터리(VRB) 시장 규모와 주요 제조사

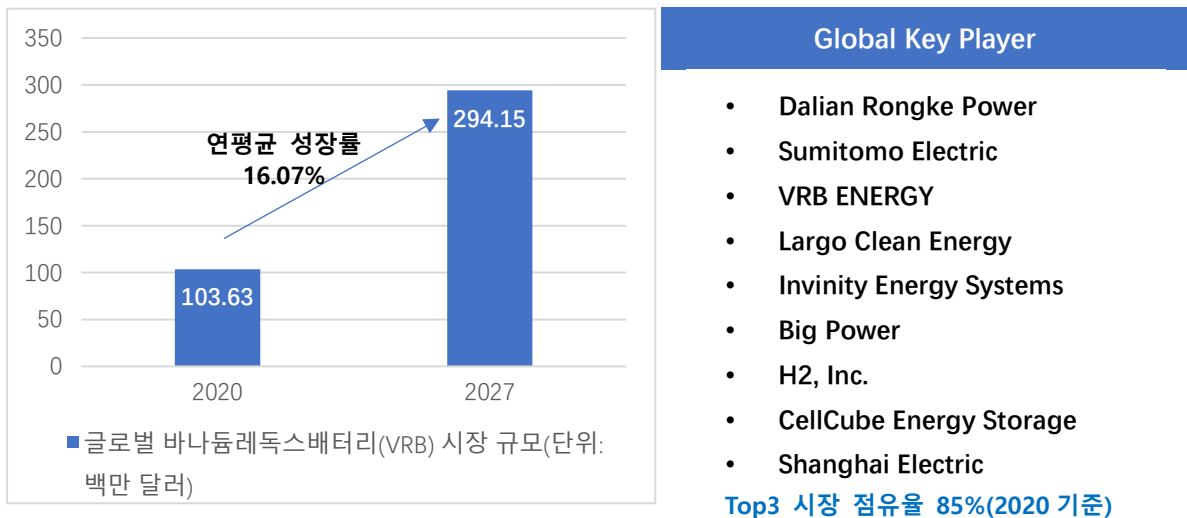


표 1) 출처: QYResearch(2022)

#### 4) 우수 기업

2020 년 데이터에 따르면 중국은 전 세계 레독스 흐름 전지 용량의 약 60%를 차지한다.

현재 바나듐배터리 시장은 규모가 작고 선두를 장악한 기업 패턴이 명확하지 않으며 업계는 아직 발전 초기 단계에 있다. 중국내 바나듐 배터리 관련 기업은 다음과 같다.



상장사	
State Grid Yingda (国网英大)	<p>자사 우한난루이(武汉南瑞)회사가 100% 지분을 갖고 책임지고 있다.</p> <p>바나듐 배터리 본체 설계, 재료 개발, 시스템 통합 기능을 갖추고, 고효율의 스택과 250kW/500kWh 에너지 저장 장치를 개발했다. 40 개 이상의 특허 승인을 보유하고 있다.</p> <p>주로 State Grid Yingda(国网英大)내부에 사용되어 외부 사업이 진행되면 실적이 크게 오를 수 있다.</p>
Shanghai Electric (上海电气)	<p>분산식과 중앙 집중식 모두 커버하는 피크 조절과 주파수 조절을 할 수 있는 MW 급 바나듐 흐름 전지를 출시했다.</p> <p>2021 년 상반기 보고서에 따르면 에너지 저장 장비 신규 주문은 28.8 억 위안으로 전년 대비 145.0% 증가했다.</p>
Pangang Group Vanadium and Titanium Resources Co., Ltd(攀钢钒钛)	<p>세계에서 가장 풍부한 광물 자원 지역의 하나인 쓰촨성남부 판씨(攀西)에 광산 2 개를 소유하여 바나듐 생산 시장 점유율 세계 1 위를 차지하고 있다.</p> <p>2020 년 회사 영업이익은 106 억 위안, 그 중 바나듐 산업 영업이익이 56%를 차지했다. 원자재 판매와 더불어 자체 바나듐 배터리 사업도 전개하고 있으며 원자재에서 완제품에 이르는 통합 산업체인을 구축하려 하고 있다.</p>
HBIS(河钢股份)	<p>바나듐-티타늄 제련 및 바나듐 제품 생산 기술 분야의 세계적인 선도 기업이다.</p>
비상장사	
VRB Energy System (Beijing) Co., Ltd. (北京普能)	<p>주요 사업은 바나듐레독스흐름전지 연구 개발 응용으로 2009 년 세계 최대 바나듐배터리 기업인 캐나다 VRB PowerSystems 를 인수해 특허와 개발 인력을 확보했다. 한국, 미국, 인도네시아, 스페인, 슬로바키아 등에 바나듐 배터리 에너지 저장 프로젝트를 건설했으며 중국풍력·태양열 저장 관련 국가 사업을 수행하고 있다.</p>
RONGKE POWER (大连融科)	<p>중국과학원 다론헬화학물리연구소(大连化学物理研究所)와 다론헬 BOLONG(大连博融控股集团)이 공동 설립했다. 2008 년에 설립되어 연간 생산 능력이 1.2GWh(기가와트시) 또는 1200MWh 에 달하는 공장을 다론헬에서 운영하고 있다.</p> <p>연구소 지원을 받아 바나듐 배터리와 관련된 200 개 이상의 특허를 보유하고 있으며 여러 풍력 발전 단지 시범 프로젝트의 에너지 저장 시스템 사업 입찰을 획득했다. 다론헬시 전력 프로젝트는 룡커가 개발한 산화 환원 흐름 배터리 저장 시스템을 사용하여 최근 가동을 시작했다. 이 시스템은 풍력 터빈 및 기타 소스에서 생산된 전력을 수용할 수 있는 400MWh(메가와트시) 용량을 제공한다. 이 프로젝트에 대한 투자는 총 19 억 위안이다.</p> <p>룡커는 일본의 스미토모 전기공업(Sumitomo Electric Industries)과 경쟁하고 있는데 2023 년 말까지 연간 용량을 최소 4GWh 로 확장할 것이며, 2025 년까</p>

	지 대부분의 시장 점유율을 장악하여 국제적 리더로서의 위치를 공고히 하는 것을 목표로 하고 있다.
성자전기 (晟嘉电气)	중국내 신형 축전지기업으로 태양광 바나둠 흐름 전지 저장소를 건설한다. 신장 아와티현 프로젝트 1 기를 착수하여 2020 년 12 월에 전력망 연결을 완수했다.
LNGPF (格瑞帕洛孚储能科技)	LNGPF(格瑞帕洛孚储能科技)는 RONGKE POWER 의 중국내 경쟁자로 7 월에 10 억 위안의 투자를 받아 산화 환원 흐름 전지 공장을 착공했다.

## 5) 미래 전망

올해 6 월 말, 중국국가에너지국은 총무처는 <전력 생산 사고 예방을 위한 25 가지 핵심 요구 사항(2022 년)의견 초안>을 발표하며 중대형 전기화학 에너지 저장소에 삼원 리튬 배터리, 나트륨-황 배터리를 단계적으로 사용하지 말 것을 지시했다. 또한 국가에너지국이 승인한 최초의 국가급 대규모 화학에너지 저장 실증 프로젝트인 다렌 흐름 전지 축전소가 시운전 마지막 단계에 있으며, 8 월에 공식적으로 상업 가동에 들어갈 예정이다.

자오전위에[赵振越, CCID(赛迪股份) 산업연구소 부총감]는 중국의 압도적인 바나둠 생산 점유율이 바나둠 배터리 산업의 미래 발전에 유리한 조건이 된다면서 풍부한 자원, 에너지 안전과 환경 보호 추세 등 다양한 이점을 활용하여 전개하면 바나둠 흐름 전지 설치 용량은 비약적인 성장을 달성할 것이라고 예측했다.

관련 기관의 예측에 따르면 2025 년에 새로 가동되는 전기화학 에너지 저장장치는 11.4GW 가 될 것이며 이 중 바나둠 레독스 흐름 전지가 약 30%를 차지하며 설치 용량은 약 3GW-4GW 가 될 것이라고 한다.

도쿄에 기반을 둔 리서치 회사인 후지게이자이(Fuji Keizai)는 2035 년까지 고정형 배터리 저장장치의 세계 시장 규모가 3 조 4400 억 엔에 달할 것으로 전망하고 있으며, 이는 2021 년의 140% 규모다. 도쿄에 소재한 야노연구소(Yano Research Institute)는 2030 년에 산화 환원 흐름 장치가 전 세계 차세대 배터리 시장의 22%를 차지할 것으로 추정하고 있으며, 이는 전고체 리튬 이온 배터리가 45%, 유기 충전식 배터리가 24%를 차지한다는 전망이다.

중국 기업은 희소금속인 바나둠을 확보할 수 있어 산화 환원 배터리 경쟁에서 우위를 점하고 있다. 미국 지질조사국(US Geological Survey)에 따르면 중국은 지난해 바나둠 생산량의 66%를 차지했다. 중국 업체들은 생산 규모와 원가 경쟁력으로 태양광 패널과 전기차 배터리 생산에서 1 위를 차지하고 있다.

일본 에너지경제연구소(Institute of Energy Economics)의 요시다 마사토(Masato Yoshida)는 “전 세계적으로 50~70 개의 산화 환원 흐름 배터리 제조업체가 있지만 많은 수의 중국 기업이 참여할 것이며 경쟁이 가열될 것”이라고 말했다.

그러나 바나듐배터리는 비용 상승이 문제를 가중시킨다. 재충전에 8 시간이 걸리는 장치의 경우 kWh 당 비용은 리튬 이온 배터리 비용에 근접한다. 그러나 산화 환원 흐름 배터리 장치의 크기 때문에 비용이 훨씬 더 많이 들고 바나듐의 잠재적인 공급 부족 또한 비용을 더 높일 수 있다.

투자 전문가들은 자본시장에서 최근 '바나듐 배터리', '흐름 전지' 등의 개념이 핫스팟으로 떠오르며 배터리 산업이 도입기에서 성장기로의 전환 단계, 실증단계에서 상업화로 전환하는 단계에 있다고 보면서도 바나듐 흐름 전지 에너지 저장 응용 분야는 아직 규모의 효과를 형성하지 않았다고 주의를 요했다.

바나듐 배터리의 가장 큰 단점은 초기 설치비가 리튬이온 배터리의 2 배 이상이라는 점이다. 원자재 품질과 비용 문제를 극복하며 안정적인 대용량 배터리의 장점을 살려가는 것이 관건이다.

\*출처:

1. 처진차이징(策金财经) 大储能时代！钒电池产业化将一触即发？
2. 증권일보(证券日报) 钒电池成储能新风口 多家公司布局相关产业链
3. 지속가능바람 블로그 플로우 배터리(Flow Batteries)의 발전은 대체 에너지원의 희망이 될 수 있다
4. 글로벌이코노믹 중국, 세계 산화 흐름 배터리 시장 66% 장악
5. 테크월드 바나듐레독스배터리, ESS 수요 기반 연 16% 성장 전망

## 2. 【정책분석】 베이징증권거래소



사진 1) 출처: 신화사(新华社)

### 1) 소개

베이징증권거래소(北京证券交易所)는 국무원의 승인을 받아 2021년 9월 3일에 설립되었다. 중화인민공화국으로는 1990년 설립된 상하이증권거래소가 최초이나 베이징증권거래소는 1918년 중국인 스스로 개설했기에 중국 최초의 기업형 증권거래소라고 칭하기도 한다. 중국 증권감독관리위원회에서 감독·관리한다.

베이징증권거래소는 혁신 중소기업에 서비스를 제공하는 확고한 포지셔닝을 갖고 있고, 상하이 증권거래소와 선전증권거래소와 상호 발전하여 주식 시장을 보완하며, 우수한 중소 기업을 육성하는 목표를 지닌다. 이 목표를 달성하기 위해 혁신형 중소기업의 주식을 발행, 상장, 거래, 상장폐지, 지속 감독, 투자자 적합성 관리 등 기본 제도를 마련하고, 여러 층위의 자본 시장을 연결하여 중소기업의 직접적인 용자 성장 경로를 보완하며, 우수한 혁신 중소기업 그룹·창업 열기·적격한 투자자들의 활발한 참여·책임을 다하는 중개 기관이 있는 시장 생태계를 형성하고 있다.

### 2) 상장 기준

최근 베이징증권거래소의 IPO 상장 기준이 새로 발표되었으며 4가지 기준으로 나뉜다.

- (ㄱ) 추정 시장 가치가 2 억 위안 이상의 경우, 최근 2 년간 순이익 1,500 만 위안 이상, 평균 가중 평균 자기자본이익률(ROE) 8% 이상이거나 최근 연도 순이익이 2500 만 위안 이상이고 가중 평균 자기자본이익률이 8% 이상.
- (ㄴ) 시가총액이 4 억 위안 이상의 경우, 최근 2 년간 평균 영업수입 1 억 위안 이상이며 최근 1 년간 영업수입 증가율 30% 이상일 것, 가장 최근 연도에 경영 활동으로 인한 순 현금 흐름은 양수(+)일 것.
- (ㄷ) 시가총액이 8 억 위안 이상의 경우, 최근 1 년간 영업수입이 2 억 위안 이상, 지난 2 년간 연구개발 총투입액 비율이 영업수입 합계의 8% 이상일 것.
- (ㄹ) 추정 시장 가치가 15 억 위안 이상의 경우, 지난 2 년간 연구개발 총투입액이 5 천 만 위안 이상일 것.

참고로 기존에 발표되었던 상장 조건은 아래와 같다.

- i. 신싼반(新三板)에 12 개월 연속 등재된 혁신등급의 기업.
- ii. 중국 증권감독관리위원회가 규정한 발행 조건에 부합되어야 함.
- iii. 가장 최근 연도 말의 순자산이 5 천만 위안 이상일 것.
- iv. 주식 공개 발행은 100 만주 이상, 발행대상은 100 명 이상으로 함.
- v. 자본금 조건: 공개 발행 후 회사의 총 자본금은 3000 만 위안 이상이어야 함.
- vi. 지분율 조건: 공개 발행 후 회사의 주주 수는 200 명 이상, 일반 주주(개인 투자자)의 지분율은 회사 주식 자본 총액의 25% 이상일 것 회사의 총 자본금이 4 억 위안을 초과할 경우 일반 주주의 지분율이 회사 주식 자본 총액의 10% 이상일 것.

### 3) 상장 절차

베이징증권거래소의 IPO 절차는 "사전 조정 준비+신청 자료 준비+심사+발행 상장"의 4 단계로 이루어진다. 또한 베이징증권거래소 IPO 는 베이징증권거래소 심사+중국증권감독관리위원회 등록제도를 시행하고 있으며, 시간적으로는 베이징증권거래소 심사가 2 개월간 진행된다. 이론적으로 베이징증권거래소에 상장하려면 신청부터 상장까지의 대략 6~8 개월 정도의 시간이 소요된다.

#### ① 등록제 시행 및 2 개월간 심사

베이징증권거래소에 IPO 를 하는 과정은 A 주 IPO 와 완전히 동일하고 규제 요건도 완전히 동일하며 다음과 같은 4 가지 절차를 거쳐야 한다.

- ◆ 첫 번째 단계: 재무 컨설팅 단계, 중개 기관은 IPO 요구 사항에 따라 기업에 대한 각종 재무와 법률 규정을 대입한다. 실제로 IPO 조정 단계에서 발생할 수 있는 주요 문제는 수입 확인에서의 부정확함, 판매 잔고 장부상의 불일치, 자재와 인건비 할당에서의 부정확함, 엔지니어링 산업 비용 측정에서의 부정확함, 악성 부채 계제\* 불충분, 자금 점용, 자산을 장부에 미기록, 은행 카드 현금 흐름 비정상 등으로 이러한 문제는 모두 빨리 조정 해결해야 한다.

(\*계제(计提) 편집자 주: 셈을 따져서 제할 것을 제함)

- ◆ 두 번째 단계: 지도 단계, 회사는 중개 기관의 도움을 받아 현지 증권감독관리국에 지도 자료를 제출해야 하며 지도 기간은 3~6 개월이다.
- ◆ 세 번째 단계: 추천 단계, 중개 기관 방문, 문서 작성, 신청 자료 준비, 내부 심사, 심사 피드백 처리.
- ◆ 네 번째 단계: 위탁판매 단계 및 상장.

실제 사전 정정 단계에서 시간이 많이 소요되며, 상대적으로 큰 문제가 있을 경우 연도 전체가 모두 무효화될 수 있다.

## ②주식 공개 발행 및 상장 심사 과정

**수리→심사 기관 심사→상장위원회 심의→증권감독관리위원회 보고→증권감독관리위원회 등록→상장 발행**

### i. 수리

디지털화된 심사를 실시하며, 신청, 수리, 문의, 회신 등의 사항은 모두 거래소 심사시스템을 통하여 처리한다. 발행인은 보증 추천기구를 통해 신청서류를 전자문서 형태로 제출하고 거래소는 신청서 접수 후 영업일 기준 5 일 이내에 신청 수락 여부를 결정한다. 수리 당일 투자설명서 및 기타 사전 공개된 문서는 거래소 웹사이트에 공개된다.

### ii. 감사기관의 감사

수리일로부터 근무일로 20 일 이내에 거래소의 감사 기관은 감사 시스템을 통해 1 차 문의를 보낸다. 발행인과 보증 추천 기관, 증권 서비스 기관은 즉시 문의 사항에 대해 신속하게 항목별로 답해야 하고 심사 문의 과정은 여러 차례에 걸쳐 이루어질 수 있다.

1차 문의가 오기 전 발행인, 보증 추천기관, 증권 서비스 기관과 관련인원은 심사위원과 접촉해서는 안되며, 어떠한 형태로든 심사업무를 방해해서는 안된다. 1차 문의 후 발행인, 보증 추천기관, 증권서비스기관은 베이징증권거래소 심사 기구와 소통할 수 있으



며 대면 소통이 정말 필요한 경우에 예약을 한다. 거래소의 감사기관은 더 이상의 조회가 필요하지 않다고 판단하는 경우 감사보고서를 발행하여 상장위원회에 제출하여 심의를 받아야 한다.

### iii. 상장위원회 심의

상장위원회는 심사회의를 열어 신청서류와 심사기관 심사보고서를 검토하고, 발행인이 발행조건, 상장조건, 정보공개요건 등을 충족하는지에 대해 협의체를 통해 심사의견을 의결한다. 상장위원회 심의 과정에서 발행인과 보증 추천 기관에 대한 현장문의가 필요한 경우에는 발행인 대표와 보증 추천 기관 대표가 회의에 참석하여 질의를 접수하고 참여위원회 위원의 질문에 답변한다.

거래소는 상장위원회 심의의견을 바탕으로 발행사가 발행조건, 상장조건, 정보공개요건에 부합하는지 심의 의견을 발표하거나 발행 및 상장 관련 심의 종료를 결정한다.

거래소는 발행 및 상장 신청서류 접수일로부터 2개월 이내에 심의 의견을 주지만, 발행인과 보증 추천 기관, 증권서비스기관은 심의 문의에 대하여 회신하고 심사 중지, 유권 기관에 대한 해명, 상장위원회 지시 및 의견 이행, 심사 잠시 중단 연기, 처리 후 사항, 현장 점검 심사, 현장 감독 실시, 특별 대조 검사 진행 요청, 발행인 보충 요구, 신청서류 보완 등은 상술한 기간에 포함되지 않는다.

### iv. 중국 증권감독관리위원회에 제출

심사를 통과하면 발행인에게 발행 적합 조건, 상장 조건과 정보 공개 요구가 담긴 심사 의견, 관련 심사 자료와 발행인의 발행 및 상장 신청 문서를 회신한다. 중국증권감독관리위원회는 추가 설명이나 실시 사항이 있다고 판단하는 경우 거래소에 추가 문의를 요청할 수 있다.

### v. 중국 증권감독관리위원회 등록

중국 증권감독관리위원회는 근무일 기준 20일 이내에 등록 승인 여부를 결정하고 거래소에 추가 문의, 보증 추천 기관과 증권 서비스 기관에 관련 사항 대조 심사 진행, 발행인 현장 조사 등의 방식으로 발행인에 대한 보충, 신청 서류 수정을 요구하고 이러한 시간은 소요 기간에 포함시키지 않는다.

### vi. 발행 상장

중국증권감독위원회가 등록에 동의하면 발행인은 규정에 따라 주식을 발행한다. 중국 증권감독위원회가 등록을 결정한지 1년 이내에 효력을 발생하며 발행인은 등록 결정 유효 기간 내에 주식을 발행한다. 발행시점은 발행인이 스스로 선택한다.

#### 4) 상장 제한 대상

상장 조건을 충족하는 외자 기업은 상장이 가능하다.

2021년 11월 12일, "IPO 51"에 해당하는 베이징증권거래소 IPO 심사 기준(<베이징증권거래소 불특정 자격 부합 투자자 주식 공개 발행과 상장에 관한 업무 규칙 적용 지도 제 1호>)를 공식적으로 발표했다. 베이징증권거래소의 IPO 심사 기준은 금융 산업, 부동산 산업, 과잉 생산 산업, 도태형 산업, 취학 전 교육과 교과목 교육 산업의 경우 기업 상장을 명확히 금지했다. 다른 산업에는 제한이 없지만 혁신을 충분히 입증해야 한다.

#### 5) 베이징증권거래소 설립에서 드러내지 않은 숨은 의도-데이터 유출 차단, 자금모집 이중포석

베이징증권거래소 설립 계획은 중국 정부가 자국 기술기업이 미국에 상장하는 걸 방지하는 의도가 있다. 혁신형 기업들이 베이징에서 자금을 조달하고 글로벌 자본을 더 활발하게 끌어들이자는 포석이다. 중국 데이터가 해외로 유출되는 우려를 불식하고자 하는 의도도 있다. 이후 인터넷 안보심사 규정을 고쳐 기업들이 미국 상장을 추진할 때 허가를 받도록 했다.

외국자본이 선호하는 도시에서 베이징 순위가 급격하게 밀리고, 상하이에 1인당 가처분소득이 밀리는 등 중국 내 남북간 경제력 격차가 확대되는 추세를 막을 필요도 있다. 상하이, 선전, 홍콩증권거래소가 모두 남쪽에 있는 만큼 남북 균형 발전을 위해서 또한 상하이 경제 권력 견제를 위해서도 베이징증권거래소 설립은 효과적일 수 있다.

베이징증권거래소는 중소기업, 그 중에서도 하이테크 기업 중심 자금조달 창구로 역할하며 신三板(新三板) 장외거래시장을 베이징거래소가 흡수하며 선전거래소와 경쟁 구도를 형성할 가능성이 높다. 베이징증권거래소는 신三板의 우수 기업을 기반으로 출범하며 상장 대상 또한 신三板에서 거래된 지 12개월 된 혁신 기업으로 선전거래소와 상호 연결되지만 혁신기업이 더 크고자 하면 베이징증권거래소로 오게끔 유도하는 역할을 하여 결국 선전거래소의 힘을 분산시키는 효과도 거둘 것이다.

\*출처:

1. 베이징증권거래소 공식 사이트 [www.bse.cn](http://www.bse.cn)
2. 리엔원왕 (猎云网) 北交所 IPO 上市条件出炉, 共分为 4 套标准
3. 머니투데이 기술유출 방지, 상하이 견제... 시진핑 베이징거래소 띄운 이유
4. 창상싱크탱크(创享智库) 北交所"IPO51条"! 严禁这些行业上市

### 3. 【혁신기업】 AR 안경의 선도 주자 Nreal

Nreal 은 글로벌 범위로 소비자용 AR 안경을 출시하는 유일한 회사다. 탁월한 디스플레이 기술과 제품 디자인으로 인정받아 10 개 이상의 유명 글로벌 운영사와 파트너 관계를 맺고 6 개 국에 제품을 제공했다.

2017 년 설립되어 2019 년 초 최초의 소비자 대면 AR 안경인 Nreal Light 를 처음 출시하면서 세계적인 인지도를 얻었다. 혁신적인 디자인을 가지고 있을 뿐만 아니라 모바일 콘텐츠 생태계에 연결하는 최초의 AR 안경이기도 하다. 현재까지 Nreal 은 약 400 명의 직원을 보유하고 총 2 억 4 천만 달러 이상의 자금을 모집했다. 투자자에는 유명한 금융 투자자와 알리바바, 콰이쇼우(快手), NIO 캐피탈(蔚来资本), YF 캐피탈(云锋基金), Sequoia(红杉), HILLHOUSE(高瓴), HONGTAI Aplus(洪泰), CICC 캐피탈(中金资本), CPE 위엔펑(CPE 源峰), SHUNWEI(顺为), HUACHUANG(华创), iQiyi(爱奇艺) 등이 있다.

연혁	
2017 년	베이징에서 창립 300 만 달러 엔젤투자 획득
2018 년	HONGTAI Aplus(洪泰)로부터 PreA 시리즈 자금 획득
2019 년	Nreal Light 2019CES 에 출품-세계를 상대로 최초의 소비자용 AR 안경 출시
2020 년	우씨(无锡)에 광학연구제조센터 설립 LG U+와 연합하여 한국에 Nreal Light 출시 Nreal Light 조종시스템 Nebula, CES 에서 '2020 최고 혼합현실 하드웨어상' 수상 시리즈 B1 에서 4 천만 달러 유치, 선두 투자 콰이쇼우(快手)
2021 년	1 세대 MR 안경 Verizon 제품 미국 출시 시리즈 C 에서 1 억 달러 자금 유치, NIO 캐피탈(蔚来资本), YF 캐피탈(云锋基金), HONGTAI Aplus(洪泰) 선두 투자
2022 년	시리즈 C+에서 6 천만 달러 자금 유치, 알리바바 선두 투자 2 세대 제품 Nreal Air 일본, 영국 출시

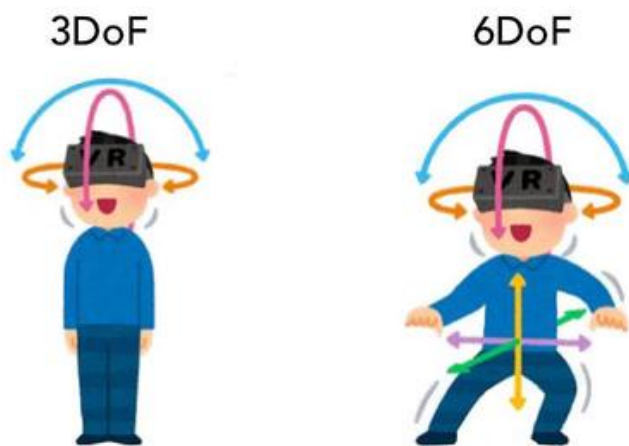
2022 년 8 월 23 일 Nreal 은 세계 시장 중 중국에서 가장 먼저 신상품 런칭쇼를 열어 3 가지 하드웨어 제품을 출시했다. 개발자와 테크 얼리어답터를 위한 Nreal X, 주류 사용자를 위한 Nreal Air 이다. Apple 휴대폰용 Lighting, HDMI 연결구가 있는 게임 콘솔, Nreal Air 안경의 130 인치 공중 프로젝터 모드로 전환하는 Nreal 구성품도 포함되었다.



사진 1) 출처: 출처: 텅신왕(腾讯网)

### ▶ 기술적 특성

Nreal Air 는 자체 개발한 고정밀 3DoF\* 최적화 알고리즘을 기반으로 201 인치 공중스크린의 초대형 화면을 탑재하여 파노라마 AR 공간을 제공하여 소비자가 무한히 확장된 공간 시야를 확보할 수 있게 해 준다. AR 게임, AR 영화, AR 게임, AR 소셜 커뮤니티, AR 사무실, AR 스포츠도 체험할 수 있다.



(\*3DoF 편집자 주: 3DoF (3 Degrees of Freedom, 3 자유도)는 3 차원 직각 좌표계에서 X 축을 중심으로 좌우 회전(roll), Y 축을 중심으로 앞뒤 회전(pitch), Z 축을 중심으로 위아래 회전(yaw)을 의미한다. 고정된 제자리 위치에서 360 도 VR 영상을 둘러볼 수 있는 수준의 서비스이다. 고개를 움직여 모든 방향을 자유롭게 볼 수는 있으나 몸의 움직임은 반영되지 않는다.

그림 1) 출처: Aniwaa

이보다 발전된 6DoF(6 자유도)는 3 자유도 동작에 앞뒤(ward/back, surge), 좌우(left/right, sway), 위아래(up/down, heave) 병진 동작(translational motion)을 포함한다. 보다 정밀한 동세와 위치를 구현하며 체험자로 하여금 높은 몰입감을 경험하게 한다.)

AR 공간에서 Nreal 은 중국 시장에서 사용자가 앱과 위젯의 배치를 설정하고, 좋아하는 모델을 배치하고, 개인화되고 독점적인 AR 공간을 스스로 꾸밀 수 있는 Nreal 공간 상호 작용 시스템을 출시했다.

시장연구기관 Strategy Analytics 에 따르면 2021 년 Nreal 의 소비자 AR 시장 점유율은 75%, 2022 년 상반기 81%로 세계 1 위다. 두 가지 신제품 출시는 향후 타켓 시장이 국내 시장으로 회귀한다는 것을 의미할 수 있다.

2022 년 8 월 26 일, Nreal 은 한국의 선글라스/안경 브랜드인 젠틀몬스터(Gentle Monster)\*로부터 전략적 투자를 획득했다고 발표했다. 이번 합작으로 1500 만 달러를 투자받아 Nreal 은 유니콘 기업 대열에 진입했다.

(\*젠틀몬스터(Gentle Monster) 편집자 주: 2011 년 서울에서 김한국이 창립한 아이웨어 브랜드다. 독특하고 미래지향적인 디자인으로 2017 년 명품기업 LVMH 의 사모투자 운용사인 엘캐터톤 아시아로부터 약 700 억원을 투자 받는 등 해외에서도 가치를 인정받았다. 블랙핑크 제니를 비롯 많은 셀럽들이 애용하고 펜디, 몽클레어 등 유명 브랜드와의 콜라보도 활발하다. 2021 년 3 월 서울 압구정동에 하우스 도산을 오픈한데 이어 9 월에 상하이에 더 큰 규모로 하우스 상해를 오픈하고 퓨처리테일을 선보이고 있다.)

Nreal 이 중국에서 출시한 Nreal Air 와 Nreal X 는 모두 iF 디자인 어워드에서 디자인대상을 수상했다. 독특하면서도 낯설지 않은 클래식한 선글라스 모양이며 질감이 우수하고 피부 친화적이고 편안하며 트렌디한 패션 스타일을 보여준다고 평한다. 젠틀몬스터와의 합작으로 안경의 기술적 속성을 시너지 효과로 최적화하면서 AR 안경은 패션과 트렌디한 영역으로까지 확장될 것이다. Nreal 은 이전에 Nio(蔚来), iQiyi(爱奇艺), Migu(咪咕), 콰이쇼우(快手) 등과 같은 파트너와 협력하여 AR 을 기반으로 하는 다중 장면의 혁신적인 경험을 창출했다. 젠틀몬스터와의 협력은 Nreal 이 소비자 시장의 응용 시나리오를 계속 탐색하는 데 도움이 될 것이며, 추가로 소비자 AR 안경 시장을 더욱 확장하고자 하는 의도를 지닌다.

\*출처:

1. 텅쉰왕(腾讯网) Nreal 携两款 AR 眼镜正式进军中国市场
2. 투우중왕(投中网) Nreal 获战略投资, 光源资本担任独家财务顾问
3. 바이자하오 핀완(百家号 品玩)Nreal 获新一轮投资融资 金额达 1500 万美元

#### 4. 【산업단지】 청두티엔푸신지엔디지털스마트베이 오픈



사진 1) 출처: 평파이뉴스(澎湃新闻) 티엔푸신진디지털스마트베이(天府新津数智湾) 개관식

##### 1) 오픈 소식

지난 8 월 4 일, 청두신진현에 티엔푸신진디지털스마트베이(天府新津数智湾) 개관식이 거행되었다. 청두신진구위원회와 구정부가 주최하고, 티엔푸스마트제조산업단지 관리위원회, 신진도시산업발전그룹이 공동 주관했다.

티엔푸신진디지털스마트베이(天府新津数智湾)는 티엔푸스마트제조산업단지의 핵심지역이며 스마트장비, 스마트디바이스, 스마트서비스 개발에 중점을 둔 '첨단 스마트제조' 핵심 기능을 위한 중요한 직적지 중 하나로 계획 면적 23 km<sup>2</sup>로 되어 있다.

티엔푸신진디지털스마트베이(天府新津数智湾)는 기술이 견인하는 철도 운송 장비 산업, 수요 중심의 스마트 하드웨어와 산업 인터넷 산업, 미래 추세와 일치하는 신에너지차와 에너지 저장 산업을 적극 발전시키고 있다. 이미 포춘 500 대 기업 15 개 사, 일정 규모 이상 공업 기업 163 개 사, 국가 하이테크 기업 78 개 사, 전정특신 기업 29 개 사, 신경제 종자 기업 13 개 사, 신경제 준유니콘 기업 2 개 사, 산업 혁신 플랫폼 79 개가 집결해 있다.

산업 집적 능력 또한 크게 향상되어 산업 집적지 32 만m<sup>2</sup>를 건설했고 또 36 만m<sup>2</sup>를 건설 중이다.



## 2) 청두 경제발전 성과와 목표-첨단지능제조로 방향 수립

올해 상반기에 청두 지역 GDP 는 9,965 억 5,500 만 위안으로 전년 대비 3% 증가하여 전체 성 수도 중 2 위를 차지했다.

7 월 27 일에 열린 시위원회 업무 회의에서는 올해 전력 보완할 경제 발전 목표를세웠고, 8 월 1 일에는 청두시를 제조 도시로 만들기 위한 지도자 회의를 개최하며 '선진 스마트 제조' 핵심 기능을 강화하기로 했다.

이를 보여주는 사례로 티엔푸신진디지털스마트베이(天府新津数智湾) 오픈, CATL 과의 합작, 스마트청두 IoT 감지센터(智慧蓉城市域物联感知中心) 등이 있다.

## 3) CATL 과의 협력

지난 7 월 30 일 <청두시와 CATL(宁德时代)의 전략적 합작 프레임워크 협의>가 발표되었다. CATL 은 신진구(新津区)에 남서부 운영 본부와 청두연구소를 설립하여 신에너지 개발 이용, 동력 배터리, 새로운 축전 기술을 중점적으로 다루며 청두에 녹색 저탄소 산업 체인 형성을 돕기로 했다.

작년 2 월 CATL 은 이곳에 리튬 이온 배터리 생산 기지 프로젝트 건설을 발표하고, 리튬 이온 배터리 생산 5 개 라인과 글로벌 첨단 리튬 이온 배터리 생산 장비 400 여대를 배치하여 스마트 무인 공장을 만들었다. 8 월부터 시운전에 들어가 연간 10GWh 리튬 이온 배터리를 생산할 수 있게 되었으며 이는 자동차당 100kWh 로 계산하면 신에너지 자동차 10 만대를 지원할 수 있는 양이다.

이러한 배경에는 현재 청두 신에너지 자동차 보유 수량이 30 만 1,200 대로 전국 7 위, 비 구매제한 도시 1 위인 점이 있다. CATL 은 동력 배터리 외에도 배터리 대규모 저장, 집약적 충전, 통일 배송 등 자동차 충전소에서 진행되는 포괄적 배터리 교체 사업 분야에 진출했다.

## 4) 청두티엔푸신지엔디지털스마트베이의 혁신

티엔푸신지엔디지털스마트베이는 '연결' 방식으로 3 대 산업군락을 조성할 계획이다.

◆ 첫 번째는 화웨이, 차이나유니콤과 같은 대기업과 연합하여 산업 제어, 스마트 홈, 스마트웨어러블기기, 사물 인터넷, 5G, 로봇 공학 분야와 밀접하게 연결된 티엔푸창업스마트거점지(天府创智汇)를 만드는 것이다. 인큐베이터, 액셀러레이터, 산업화 전환 매개체 및 서비스 플랫폼을 구축해 중소기업과 스타트업 팀을 위해 서비스한다.

◆ 둘째, 청두고신구와 연합, 100 억 위안을 투자하여 약 800 무(약 53 만 3360 m<sup>2</sup>) 면적에 해당되는 티엔푸스마트하드웨어 산업 단지를 건설한다. 스마트 하드웨어, 스마트 장비, 산업 인터넷 하위 산업을 심화 육성하고 '인큐베이션+산업 가속화+생산과 자금 조달이 결합'된 산업단지를 공동 구축한다.

◆ 셋째, 티엔푸신구(天府新区)와 연합하여 티엔푸첨단스마트제조 산업 기지를 구축한다. 스마트장비, 스마트하드웨어와 같은 세분화된 산업에 중점을 두고 '과학 기술 연구 개발+성과 산업화 전환+산업과 자금 조달이 결합'된 산업 기지를 만든다. 계획 면적은 약 1,000 무(66 만 6700 m<sup>2</sup>)이고 100 억 위안을 투자할 계획이다.

### 5) 스마트청두 IoT 감지센터

<청두시 '제 14 차 5 개년' 신형 스마트 시티 건설 계획>에 따르면, 청두는 '스마트 청두' 건설로 도시 경제, 생활, 거버넌스의 디지털 혁신을 전면적으로 추진한다고 밝혔다.

IoT 감지 시스템은 스마트시티 건설을 위한 중요한 기반으로 사물인터넷, AI 알고리즘, 빅데이터 분석 등 새로운 정보기술을 기반으로 도시를 실시간으로 파악하고 신속하게 대응할 수 있게 한다.



사진 2) 출처: 중신왕(中新網) 청두도시투자그룹(成都城投集团)이 스마트청두 IoT 감지센터(智慧蓉城市域物联感知中心)를 구축하는 모습

스마트청두 IoT 감지센터(智慧蓉城市域物联感知中心)는 청두시스마트도시건설 소조 판공실(成都市智慧蓉城建设领导小组办公室) 비준으로 설립된 거버넌스 플랫폼이다. 감지

터미널, 통신망, 관리 플랫폼 등을 통해 모든 것과 연결된 도시 신경망을 구축하여 도시의 중요 사항을 실시간으로 감지하며 신속하게 파악하고, 빠르게 반응하여 도시 거버넌스 능력을 높인다. 예를 들어 도어 센서의 소형 감지 단자를 전염병으로 격리된 사람의 출입 모니터링, 독거노인 돌봄, 단체임대 관리에 활용할 수 있다.

스마트청두 IoT 감지센터(智慧蓉城市域物联感知中心)는 청두도시투자그룹소속의청두투자스마트도시과학기술유한공사(成都城投智慧城市公司研发技术中心) 등이 설립한다고 한다. 공공 데이터, 소셜 데이터, IoT 데이터의 포괄적인 통합을 촉진하고 장면 생성, 상황 인식, 모니터링 및 조기 경고, 데이터 분석 등을 진행하며 IoT 감지시스템을 구축한다.

장룽[张蓉, 청두도시투자그룹소속의청두투자스마트도시 연구개발기술센터(成都城投智慧城市公司研发技术中心) 책임자]은 사물과 사물의 연결, 사물과 사람의 연결을 실현해 데이터를 모은다고 소개했다. 알고리즘 모델을 사용하여 여러 층위에서 수집된 데이터를 교차 분석하여 도시 사건과 잠재적 위험을 보다 정확하고 능동적으로 발견하고 조기 경보의 정확성을 향상시킨다고 했다.

이 감지센터는 2023 년 말까지 300 만 개의 감지 디바이스 건설을 완료하여, 2025 년 말까지 자체 구축과 사회적 자본 공동 구축을 통해 총 5000 만 개의 감지 데이터를 연결시킨다고 했다. 이것은 수천만 시민이 사는 사회를 위한 거버넌스 감지 노드가 다양한 채널에서 배치된 것이다. 이 데이터는 또한 기준에 따라 통일적으로 스마트청두데이터자원시스템&스마트 청두운영관리플랫폼에 통합된다고 한다.

\*출처:

1. 평파이뉴스(澎湃新闻 澎湃号) 宁德时代牵手成都背后 一个新兴增长极正在崛起
2. 금융투자보(金融投资报) 持续做优做强“新津智造”天府新津数智湾开园
3. 중국신문망(中国新闻网)成都“智慧蓉城市域物联感知中心”：构建城市治理“智慧大脑”

## 세상을 바꾸는 디자인

본 원고는 전 상하이교통대학 디자인 학원, 현 대구경북과학기술원(DGIST) 윤형건 교수의 글입니다. 본 자료 관련 궁금하신 사항이 있으시면 hkyoon60@naver.com 으로 연락하시면 됩니다.

### 사람과 법을 아는 야쿠르트 경영진과 디자이너

요즘은 배달이 대세이다. 어떤 물건은 주문하면 당일 받아 보는 것도 점점 늘어나고 있다. 유통·식품업계에서 hy(옛 한국 야쿠르트)는 매장이 필요 없다. 그들의 카터가 있는 곳이 매장이다. 그들은 자기 관할 구역을 시종일관 끊임없이 누비고 있다. 누비면서 멈춘 곳이 매장이 되며, 고객과 콘텐츠 포인터가 된다.

이렇게 된 이유는 그들의 카터가 있기 때문이다. 예전에는 카터를 끌고 다녔는데, 이제는 진화하여 타고 다니며 누빈다.

경사진 골목도 쉽게 올라갈 수 있다. 전동카트 3 세대 '코코'의 보급이 빠르게 늘어나면서 진정한 'ラスト 마일' 배송이 가능한 물류·플랫폼 기업으로 거듭나고 있다.

자체 판매조직 '프레시 매니저'를 통해 신선식품을 넘어 진단키트, 위생용품까지 배송하겠다고 한다.

hy 관계자는 "hy의 사업영역이 콜드브루 커피, 밀키트, 샐러드 등으로 확장할 수 있었던 데엔 코코의 영향이 컸다"라고 판단하고 있다. hy는 식품·화장품 제조로 시작한 기업들 가운데 거의 유일하게 강력한 방문판매 조직을 유지하고 있는 기업이다. 판매 최전선의 1만 1000여 명 프레시 매니저(야쿠르트 아주마)는 hy 경쟁력의 원천이다.



1 세대 전동카터 코코

hy의 첫 전동카트는 2014년 나왔다. hy는 220L 대용량 냉장고를 장착한 탑승형 냉장 전동카트를 선보이면서 '코코'라는 이름을 붙였다. 콜드(cold)와 쿨(cool)의 앞 글자를 따 '신선하게 배송하겠다'는 의미를 담았다.



2세대 전동카터 코코

2017년 디자인을 개선한 2세대 모델이 나왔고, 지난해 2021년에는 적재 공간을 키우고 다양한 기능을 추가한 3세대 코코를 선보였다. 3세대 모델은 전보다 냉장 적재 공간이 20%가량 늘어난 260L다.



한 대 가격이 1400만원인 3세대 전동 카트 코코는 각종기능이 장착되어있다.

열선 손잡이, 충돌방지 센서, 조향 보조 장치, 원격 제어가 가능한 전자식 잠금장치 등이 적용됐다. '무인결제'도 도입해 프레스시 매니저가 없어도 고객이 자유롭게 제품을 결제할 수 있도록 했다.

3세대 코코 도입으로 소비자 집 앞까지 라스트 마일 배송이 가능한 지역도 훨씬 넓어졌다. 적재 공간이 통상 5도를 유지하기 때문에 스티로폼 박스 등 포장부자재도 덜 사용한다. 훨씬 환경에도 도움이 된다.

콜드체인 배송이 가능하다는 것도 오토바이가 따라 할 수 없는 부분이다. 퀵커머스 시장이 성장할수록 hy 물류 시스템의 가치가 더 부각된다.

처음에는 사람 힘으로 미는 카터로 시작하여 이제는 탑승이 가능한 걸로 진화하였다. 사람이 탑승하는 걸로 아이디어를 냈을 때에는 법적인 제제도 있었다. 잠시는 전동의 힘으로 미는 것으로 방향을 잡았지만, 장애자들이 타는 전동 휠체의 속도로 제한하여 탑승이 가능한 체 인도운행이 가능하였다. 탑승할 수 있으니 프레스시 매니저들은 좋아하였다. 프레스시 매니저를 배려한 디자인였다. 법과 사람을 아는 디자이너가 경영진을 끈질기게 설득한 결과이다. 경영진도 프레스시 매니저의 사기와 이동 속도가 미래 사업 승패를 결정하는 걸로 보았다.

시대에 맞춰 진화한 전동 카터가 있었기에 가능한 일이다. 만약이 이런 전동 카터가 없었다면 어떻게 되었을까? 시대에 뒤처지면서 hy의 밑천이었던 '프레스시 매니저'들도 사라졌을 것이다. 프레스시 매니저를 위한 타고 다니는 카터, 고객을 위한 무인 결제 시스템 등 시대 변화에 맞추니 성장이 가능하였다. 시대가 변할 때 적극적으로 변화면 살 것이며 그러하지 않으면 죽는 것은 예전이나 지금이나 같다.

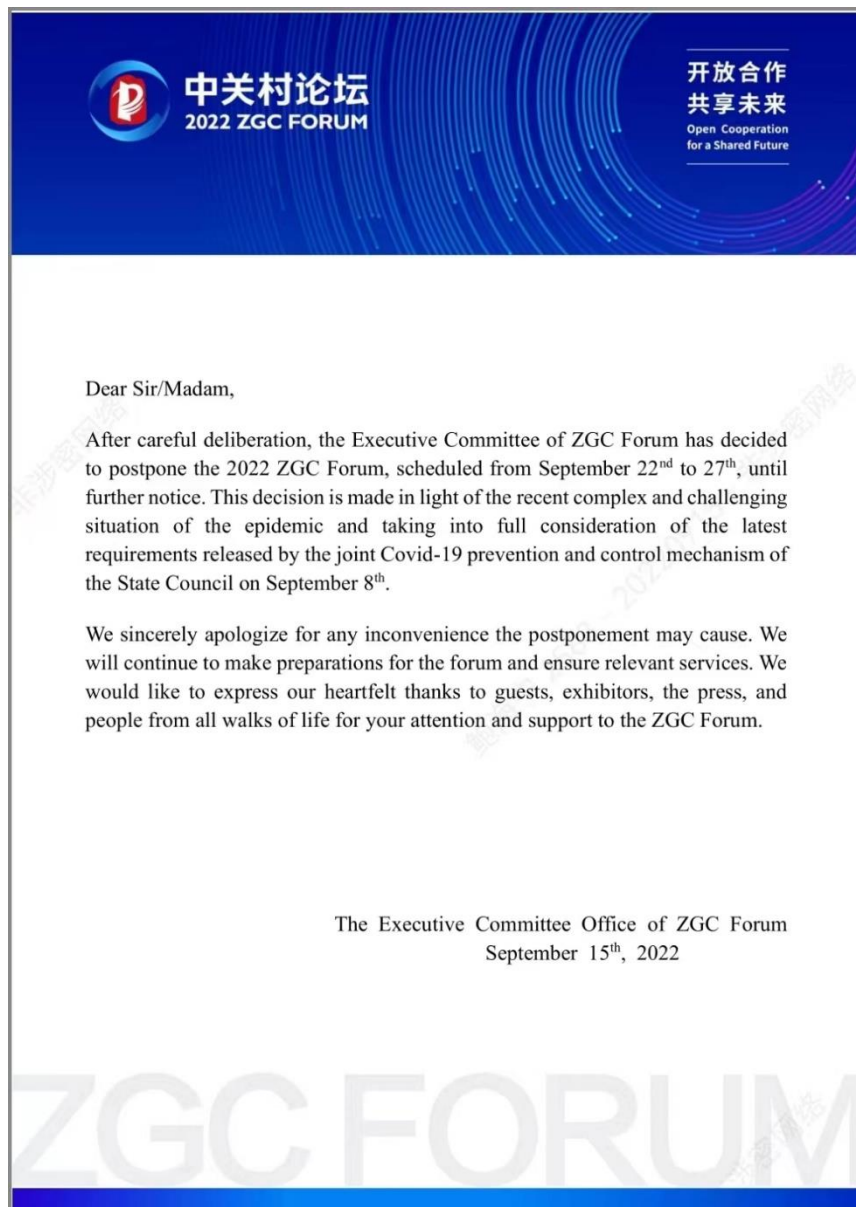


## KIC 중국 뉴스

### 1. 중관춘포럼 연기 공고

최근 중국 내 방역 조치 강화로 중관춘포럼집행위원회로부터 9 월 22 일부터 9 월 27 일까지 개최 예정인 중관춘포럼이 연기되었다는 통지를 전달받았습니다. 아쉽게도 9 월 27 일(화)에 개최될 중관춘포럼 한중메타버스국제기술컨퍼런스 행사 또한 잠정 연기된 상태입니다.

많은 기대와 관심을 주신만큼 보답해드리지 못한 점 양해 부탁드립니다. 방역 조치가 완화되면 행사가 재개될 예정이오니 그때 다시 연락드리겠습니다. 이번 컨퍼런스에 관심 가져주시고 기대해주셔서 다시 한번 감사하다는 말씀을 전달해 드립니다.



## 2. 김종문 센터장, 제 22 회 중국국제투자무역박람회(CIFIT) 개막식 참석

9 월 8 일, 글로벌혁신센터(KIC 중국) 김종문 센터장은 중국 상무부 투자촉진사무국의 초청을 받아 제 22 회 중국국제투자무역박람회 개막식 및 주요 행사인 디지털경제국제협력포럼에서 연설을 하였다. 개막식에서 글로벌혁신센터(KIC 중국)는 상무부에서 출범한 디지털경제산업 다국적투자촉진플랫폼에 공식 가입했다.

중국국제투자무역박람회(CIFIT)는 중국 상무부에서 주최하고, 해외 유치를 주제로 쌍방향 투자를 추진하고 고급 정보를 발표하며 투자 추세를 연구하는 데 주력하였다. 전 세계에서 가장 영향력 있는 국제 투자 모임 중 하나로 개방형 세계 경제를 위해 적극적인 역할을 하고 있다. 이번 박람회는 9 월 8 일부터 9 월 11 일까지 샤먼(厦門)에서 개최되며, 행사는 '온·오프라인+메타버스 전시관' 형식으로 진행되었다.

이번 박람회 기간에 중국 상무부 투자촉진사무국은 디지털경제국제협력포럼을 주최했다. 디지털 경제는 올해 박람회의 관심사로 떠올랐다. 이번 포럼은 국제협력기관 대표 및 디지털 기술, 경제, 산업 등 분야의 전문가를 초청하여 글로벌 투자협력과 세계 경제 발전 이슈를 같이 토론하고 경제 세계화와 지속가능한 발전을 돕고자 한다. 포럼에서 글로벌혁신센터(KIC 중국) 김종문 센터장은 현 단계의 디지털 경제 발전 과정에서 어려움과 실행 가능한 방안에 대해 관점을 발표했다.



디지털경제가 세계 각국이 주목하고 있는 산업으로서 국제협력에 있어서 어떤 기회와 도전을 가져올 것이냐는 질문에 김종문 센터장은 '코로나 사태로 인해 모든 기업과 개인이 디지털 산업에 많은 관심을 가지게 되고 디지털 경제 규모가 급속히 커지겠 되었다. 포스트 코로나 시대에도 이 추세는 계속될 것으로 예상된다. 이 급속히 팽창하는 시장이 가장 큰 기회이다. 그러나 디지털 경제를 발전시키려면 디지털 정부와 디지털 안전이 뒷받침되어야 한다. 현재 기술과 산업의 발전, 디지털 정부와 안전에 있어 아직도 보완해야 할 부분이 많다. 이런 노력을 통해 인류 사회의 발전에 기여하고 있다. 한마디로 디지털 경제가 지속적으로 발전하려면 국제 협력을 통해 각국의 호혜적 상생 메커니즘을 확립하고, 디지털 보안 문제의 해결 방안을 모색하여, 디지털 경제가 건전하고

질서 있는 방향으로 발전하도록 추진해야 한다'고 답변했다.

이어 한중 양국은 디지털 경제 분야, 특히 반도체·인공지능·빅데이터 분야에서 협력할 수 있는 접점은 무엇이라는 질문에 김종문 센터장은 '올해는 한중수교 30 주년으로 의미가 깊다. 30 년 동안 한중 양국의 교역량은 60 배 이상 증가했다. 코로나 발생 이후에도 양국의 무역은 여전히 상승 추세를 보이고 있으며, 특히 전통 산업에서 반도체 위주의 무역 거래량이 현저히 증가하고 있다. 반도체 무역량의 증가가 디지털 경제 발전의 기초라고 생각한다. 비록 디지털 경제는 코로나 시대에 빠르게 성장했지만 4 차 산업혁명이 진행됨에 따라 더 발전할 것으로 본다. 비록 한중 간의 디지털 경제 협력은 매우 광범위하지만 통신 분야에서 협력을 강화하면 더욱 좋을 것이라고 생각한다. 6G 통신 기술의 보급을 통해 4 차 산업혁명과 디지털 경제가 폭발적으로 성장할 것이라고 믿는다. 한중 양국은 통신 기술 방면에서 세계 선두 국가이다. 양국이 6G의 전 세계 표준화 방면에서 협력을 강화하여 원원을 도모하는 것이 양국 디지털 경제 협력의 가장 중요한 출발점이라고 생각한다'고 답변했다.

마지막으로 디지털 경제 에너지 산업의 전환과 업그레이드가 건전하고 질서있으며 지속가능한 발전을 할 수 있는 관건은 무엇이라는 질문에 '관리 메커니즘의 효율을 높이고 디지털 안전 문제를 해결은 관건이라고 생각한다'고 지적했다.

회의 후 김종문 센터장은 동남위성 TV와의 인터뷰를 통해 국제 협력을 통해 디지털 경제의 발전 메커니즘을 구축하고 안전의 해결 방안을 함께 모색하여 디지털 경제가 건전하고 질서있는 방향으로 발전하도록 추진해야 한다고 말했다.



포럼에는 '디지털경제산업 다국적투자촉진플랫폼'이 정식으로 출범했다. 플랫폼은 국내외 양질의 자원을 모으고 국내외 디지털경제산업 단체의 정확한 연결을 추진하며, 각국의 디지털 경제 투자 환경, 투자 정책 및 산업 정책과 발전 추세를 보여주고, 시장 확대, 투자 및 금융 인수합병, 기술 및 관리 협력 등 방면의 정보를 공유할 것이다.

글로벌혁신센터(KIC 중국)는 오리지널 회원으로 플랫폼에 가입했다. 과학기술통상부 산하 주중기관으로서 한국의 선진적인 이동통신 기술 및 반도체 산업 기술을 바탕으로 한국 스타트업을 플랫폼에 심어 양국 디지털 경제 분야의 기술 교류와 자산 교류를 추진



할 것이다.

올해 한중 수교 30 주년을 맞아 한국은 이번 투자박람회에서 주빈국으로 초청되었다. 대한무역투자진흥공사(KOTRA)는 420 평 이상의 한국 홍보관을 운영하게 되어 국가별 투자환경 설명회, 일대일 기업 상담 등 일련의 행사를 개최했다.



한국의 전반적인 비즈니스 환경 외에도 전라남도, 전라북도, 충청북도, 경상남도, 광주광역시, 부산광역시, 광양만권경제자유구역청 등 정부 주종 대표단이 참가하여 바이어에게 한국의 최신 투자 정책 및 우수 프로젝트를 설명하였다.

글로벌혁신센터(KIC 중국)이 이번 포럼에 참가하게 된 것은 큰 의미가 있었고 앞으로도 지속적인 과학기술 혁신 분야의 교류협력을 통해 양국의 신경제 발전에 도움이 되기를 희망한다.

### 3. 글로벌혁신센터(KIC 중국) 네이버 블로그 신설 공고

최근 글로벌혁신센터(KIC 중국)에서 네이버 블로그를 신설했습니다.

프로그램/행사 모집공고, 센터뉴스 및 입주기업 관련 내용을 지속적으로 업데이트할 예정이오니 많은 관심 및 방문 부탁드립니다!

링크: [https://blog.naver.com/kic\\_china\\_2016](https://blog.naver.com/kic_china_2016)



**[행사공고] | [KIC중국] 중...**  
9월 27일 (화) 글로벌혁신센터(KIC중국)에서 중  
관총과학기술서비스유한공사 및 국제기업이  
진입확대포럼(ITTN)...

**[KIC중국] <주간중국창업 2...>**  
20220907\_KIC주간중국창업\_296호 <주  
간중국창업 296호> 보기가기 <주간중국>

**[KIC중국] 2022 한중일 창...**  
한중일 우수청년 혁신기술 프로젝트를  
발굴하고자 계획한 2022 한중일 청년 혁신  
실력 비즈니스 페어링 콘테스트...

**[KIC중국] <주간중국창업 2...>**  
20220901\_KIC주간중국창업\_294호 <주  
간중국창업 294호> 보기가기 <주간중국>

**[KIC중국] 2022 중국창업심...**  
2022년 8월 22일~31일 글로벌혁신센터(KIC중  
국)에서 하계 창업 심화 교육 K-Maker Day 활  
동...

**[KIC중국] 2022 중국창업심...**  
2022년 8월 22일~31일 글로벌혁신  
센터(KIC중국)에서 하계 창업 ...

**[KIC중국] 황계영 환경관...**  
지난 9월 9일 글로벌혁신센터(KIC  
중국)는 베이징과학기술연구원  
초청으로 중국국제과학기술협력  
역의 '국제저탄소도시 국제과학기술  
혁신포럼'...

**투자**

**최신 글**

**[KIC중국] 황계영 환경관...**  
지난 9월 9일 글로벌혁신센터(KIC  
중국)는 베이징과학기술연구원  
초청으로...

**[행사공고] | [KIC중국] 중...**  
9월 27일 (화) 글로벌혁신센터(KIC중  
국)에서 중관총과학기술서비스유  
한공사...

**[KIC중국] <주간중국창업 2...>**  
20220907\_KIC주간중국창업\_296호 <주  
간중국창업 296호> 보기가기 <주간중국>

**[KIC중국] 2022 한중일 창...**  
한중일 우수청년 혁신기술 프로젝  
트를 발굴하고자 계획한 2022 한중  
일 창...

**[KIC중국] <주간중국창업 2...>**  
20220901\_KIC주간중국창업\_294호 <주  
간중국창업 294호> 보기가기 <주간중국>

**[KIC중국] 2022 중국창업심...**  
2022년 8월 22일~31일 글로벌혁신  
센터(KIC중국)에서 하계 창업 ...

**[KIC중국] 2022 중국창업심...**  
2022년 8월 22일~31일 글로벌혁신  
센터(KIC중국)에서 하계 창업 ...

# 주간 중국 창업



구독을 원하시는 분은  
하단 메일로 문의 부탁드립니다.

메일: [info@kicchina.org](mailto:info@kicchina.org)  
홈페이지: [www.kicchina.org](http://www.kicchina.org)  
전화: +86-10-6780-8840