

2020. 4. Vol. 4

Issue Report

중국의 인공지능 정책동향

I 배경

II AI 육성정책 및 프로그램

III AI 과기산출 및 인력투입

IV 혁신 노력과 대표 기업들

V 시사점

KOSTEC

Korea-China Science &
Technology Cooperation Center

Issue/Report는 한중과학기술협력센터가 중국 과학기술계의 주요 이슈를 요약·정리하여 발행하는 자료입니다.



한중과학기술협력센터

Issue Report


2020. 4. Vol. 4

중국의 인공지능 정책동향

CONTENTS

I. 배경	01
II. AI 육성정책 및 프로젝트	02
III. AI 과기산출 및 인력투입	06
IV. 혁신 노력과 대표 기업들	15
V. 시사점	18


I 배경

 **코로나19가 기승을 부리고 있는 가운데, 인공지능(AI)으로 코로나 확산방지를 위한 중국 AI기업들의 노력이 주목받고 있음¹⁾**


- 알리바바는 환자의 폐컴퓨터단층촬영(CT)사진을 분석하는데 15분 걸리던 작업시간을 단 20초만에 코로나19 감염 여부를 확인하는 AI진료시스템을 개발함²⁾
- 바이두는 AI 기술을 활용해 코로나19의 유전자 구조를 분석하는데 걸리는 시간을 55분에서 27초로 대폭 단축함³⁾

 **최근 중국의 인공지능은 대규모 자본과 데이터를 바탕으로 급성장 추세를 보임**

- 2018년 상반기 중국의 AI분야 용자액은 317억달러로 전 세계 435억달러 용자 규모의 75%이상을 차지하며, AI 중국기업은 1,122개에 달하여 세계 2위 차지⁴⁾
- IDC 통계에 따르면 2019년 중국의 인공지능 규모는 전 세계 375억달러의 12%를 차지하여 세계 제2위의 단일 AI시장으로 급부상함
- 중국정보통신연구원과 Deloitte는 2020년 중국의 인공지능 시장규모가 710억 위안에 달할 것이며, 복합성장률이 44.5%를 유지할 것으로 예측함
- 중국은 방대한 데이터자원, 강력한 전략적 지침 및 정책지원, 충분한 인력확보, 풍부한 응용환경 등 인공지능 발전에 유리한 우위를 갖추었음

 **AI 강국 도약을 위해 중국정부는 관련 전략과 계획을 출범하여 활발하게 추진 중**

- 국무원의 “차세대 AI 발전계획”, 공업정보화부의 “차세대 AI산업발전촉진 3개년 행동계획” 등 정부차원에서 강력한 지원정책을 펼쳐 AI강국으로 매진 중
- 중국은 인공지능 발전의 관건이 탄탄한 기술력과 인적자원 확보에 있음을 인식하고 인력 양성을 전폭적으로 지원하는 한편 “천인계획” 등 글로벌 인재유치정책도 펼치고 있음

 **한국도 "인공지능국가전략"(19.12)을 출범하고 다양한 AI 법·제도를 모색하고 있는 상황에서, 중국의 AI 정책동향을 파악하는 것은 중요한 현안임**

- 본문은 중국의 인공지능 육성정책 추진과정과 기술수준 등을 분석하고 한국과의 협력 가능성을 도출하겠음

1) 주완 기자, '코로나와의 전쟁' 전세계 AI 교수들이 뭉쳤다, 한국경제 종합 2면 (2020.3.11.)

2) <http://www.dy1905.net/d4387341.html>

3) http://k.sina.com.cn/article_6593633175_18902db9700100mit2.html

4) https://www.sohu.com/a/280945380_169779

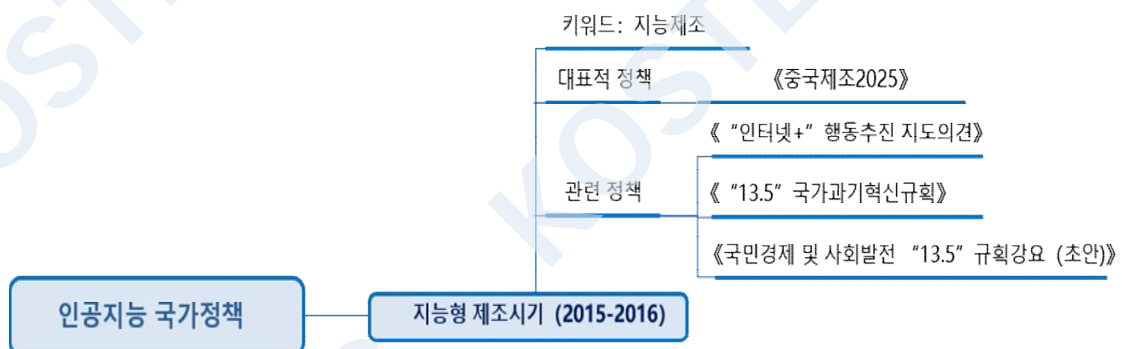
II AI 육성정책 및 프로젝트

1. 중국정부의 육성정책

 중국정부는 AI를 국가전략으로 격상시켜 관련 정책을 3단계로 추진 중

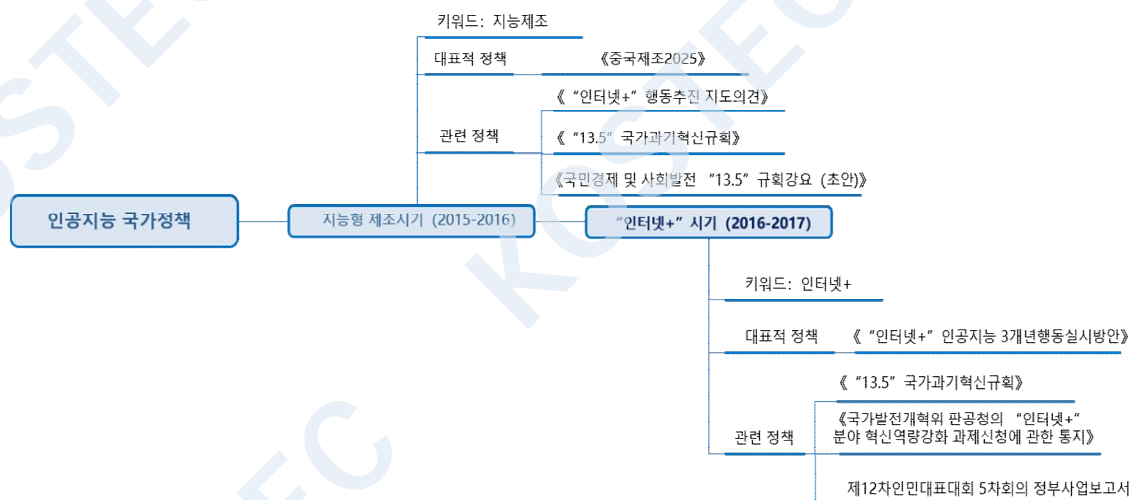
1단계: 지능형 제조시기(2015~2016년)

- 2015년 5월, 「중국제조2025」에서 처음으로 지능제조의 개념을 언급함
 - 차세대 정보기술 및 제조기술의 융합발전을 가속화하고 지능형 장비 및 지능형 제품의 개발에 중점을 두며 생산공정의 지능화 추진을 제안함
- 2015년 7월, AI를 「국무원의 “인터넷+”행동추진 지도의견」에 포함시켰고, 이를 11가지 “인터넷+”전략의 한 부분으로 지정함
 - 인터넷을 통한 AI공공혁신서비스 제공 및 AI 핵심기술 개발 촉진, 스마트 홈, 스마트단말기, 스마트자동차, 로봇 등 분야에 AI 기술 확산응용
 - 컴퓨터시각, 지능형 음성처리, 생체인식, 자연언어 이해, 지능형 의사결정 제어 및 신형 인간-기기 상호작용 등 핵심기술의 연구개발 및 산업화 촉진
- 2016년 1월, 국무원은 「“13.5”국가과기혁신규획」을 발표하였고, 지능형 제조 및 로봇을 “과기혁신 2030프로그램”의 대형프로젝트로 지정하여 지원함
- 2016년 3월, 국무원은 「국민경제 및 사회발전 13.5규획강요(초안)」을 발표하고, 처음으로 “인공지능” 용어를 “13.5”대형프로젝트에 포함시킴



2단계: “인터넷+” 가속화시기(2016~2017년)

- 2016년 5월, 발전개혁위원회, 과기부, 공업정보화부 등이 「“인터넷+” AI 3개년 행동실시방안」을 발표하고, 연구개발, 응용 및 산업발전을 위한 대안 마련
 - (발전목표) 2018년까지 인공지능의 산업, 서비스와 표준화 체계 구축, 핵심기술 돌파 실현, 글로벌 선두 AI기업을 육성해 1천억 규모의 AI시장 응용규모 형성
 - (추진범위) 3대 분야, 9개 세분 영역을 위주로 지능산업 발전 추진,
 - (지원과제) 스마트홈, 지능형 자동차 R&D 및 산업화, 지능형 무인시스템 응용, 지능 보안, 지능 단말 응용, 지능 웨어러블설비, 지능형 로봇 개발 및 응용 등
 - (보장조치) "인터넷+" 협동시스템 도입, "인터넷+AI" 전문가 대표기업간 정기 연락메커니즘 구축, AI산업발전연맹 결성을 통해 과제 실시 보장
- 2016년 7월, 국무원은 「“13.5”국가과학기술혁신계획」에서 유비쿼터스 융합, 녹색 광대역, 보안인텔리전스를 위한 차세대 정보기술을 적극적으로 개발하고, 사이버 공간보안을 보장하는 차세대 인터넷기술 개발의 중요성 강조
- 2016년 9월, 발전개혁위원회는 「발개위 판공청의 “인터넷+”혁신능력구축 특별과제 신청에 관한 통지」에서 인공지능 발전 및 응용문제를 언급함
 - “인터넷+” 혁신네트워크를 구축하기 위해 인공지능기술 개발을 촉진하며 인공지능기술을 전문프로젝트 추진내용에 포함시킬 것을 제안함
- 2017년 3월, 리커창 총리의 정부사업보고에서 “인공지능”이 처음으로 등장함
 - 정부사업보고에서는 전략적 신흥산업발전계획을 전면적으로 실시하고 인공지능을 포함한 등 핵심기술개발 및 산업화를 촉진할 것을 언급함



- 이 기간 발개위, 과기부, 공업정보화부 등 사업규획에 AI가 처음으로 언급되면서, “인터넷+”, 싯흥산업, 과기혁신 등 정책에서 차지하는 비중이 증가되었으며, 국가 차원에서 AI의 지능제조에 대한 중요성이 강조됨

3단계: 국가전략규획시기(2017~현재)

- 2017년 7월, 국무원이 「차세대 인공지능발전규획」을 발표, 이에 따라 인공지능은 마침내 국가전략규획단계에 진입하였고 중요한 국책과제로 확정됨
- AI 3단계 발전목표를 수립해, 2030년까지 AI이론, 기술 및 응용을 전반적으로 세계 선두수준에 도달시키고 세계적인 AI혁신중심지로 도약함

AI 3단계 발전 목표

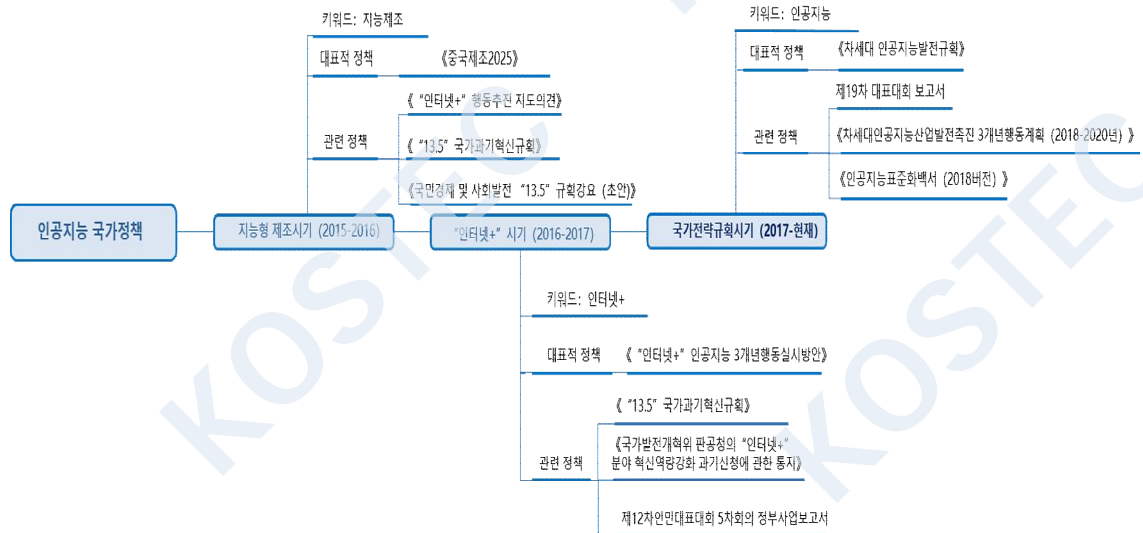
1 단계	☑ 2020년까지, AI 제반 기술 및 응용을 세계 선진국수준 도달, AI산업을 신경제성장 축으로 육성, AI 기술응용이 민생개선의 새로운 경로를 개척
2 단계	☑ 2025년까지, AI 기초이론기술 획기적 돌파, 일부 기술과 응용 면에서 세계 선두수준 도달, 국가산업고도화 및 경제성장을 이끄는 원동력이 되며, 지능형 사회 건설에서 적극적 역할 수행
3 단계	☑ 2030년까지, AI 이론, 기술 및 응용이 전반적으로 세계 선두수준 도달, 세계 주요 AI 혁신 중심지로 도약

AI 6대 핵심임무

① 개방·협동적 인공지능 과기혁신시스템 구축	② 고효율적 지능형 경제의 육성
③ 안전하고 간편한 지능형 사회 건설	④ 인공지능 군민융합 강화
⑤ 유비쿼터스 안전·효율적 지능형 인프라시스템 구축	⑥ 차세대 인공지능 중대 과기프로젝트 선행배치

출처: 〈차세대 인공지능발전계획〉 내용에 근거, 자체정리

- 2017년 12월, 「차세대 인공지능산업발전촉진 3개년행동계획(2018~2020년)」 및 「인공지능 표준화 백서(2018년버전)」 등을 발표해 구체적으로 추진함
 - 그중 3개년행동계획은 7월에 발표된 「차세대 AI발전규획」을 보충하는 정책으로 향후 3년간 AI 발전방향, 목표 및 각 방향별 세부목표를 확정함
 - 백서는 AI 산업발전 표준체계 제정, 주요 표준과제 제안, AI 기술연구, 산업투자, 표준건설 및 서비스응용 강화를 통한 AI 및 산업발전을 공동 추진함



2. 주요 프로젝트

중국과기부, 과기혁신 2030 - "차세대 인공지능" 중대프로젝트⁵⁾

- 과기부는 국무원이 발표한 「차세대 인공지능 발전규획」과 과기부 「차세대 인공지능 중대과기프로젝트 실시방안」에 따라 과기혁신 2030 - "차세대 인공지능" 중대프로젝트 2018년도 과제신청 가이드라인을 공개함
- (연구방향) 차세대 인공지능 기초이론, 중대수요 지향형 핵심기술, 지능칩 및 시스템 등 3개 연구방향에 따라 추진
- (실시기한) 2018~2020년(3년)

[표 2-1] 과기혁신 2030 - "차세대 인공지능" 중대프로젝트 세부 추진방향

차세대 인공지능 기초이론	중대수요 지향형 핵심기술	지능칩 및 시스템
① 차세대 신경망 모델 ② 개방환경에 대한 자아 적응형 감지 ③ 크로스미디어 인과관계 추론 ④ 비완전 정보 조건하에서의 게임 의사결정 ⑤ 군체지능 출현 메커니즘 및 계산방법	① 일반화된 도메인지식학습 및 계산엔진 ② 크로스미디어 분석추리기술키트 ③ 인지작업 중 장면에 대한 능동감지기술 ④ 그룹 소프트웨어 개발을 위한 군체지능 활성화 집적연구 ⑤ 인간-기기협동	① 신형 감지소자 및 칩 ② 신경망처리장치 핵심표준 및 검증칩 ③ 인공지능 오픈소스 개방형 인프라 및 지능형 운영체제 프로토타입

5) http://www.most.gov.cn/mostinfo/xinxifenlei/fgzc/gfxwj/gfxwj2018/201810/t20181012_142131.htm

차세대 인공지능 기초이론	중대수요 지향형 핵심기술	지능칩 및 시스템
⑥ 루프에 있는 사람들의 혼합증강지능 ⑦ 복잡한 제조환경에서의 인간-기기-사물 협동제어방법	소프트/하드웨어기술연구 ⑥ 무인시스템 자주지능 정밀감지 및 제어 ⑦ 자주 지능체의 스마트하고 정확한 조종학습	

출처: 자체정리



중국과기부, 국가중점연구개발계획에서 "지능로봇"을 포함한 중점전문프로젝트 추진 준비 중⁶⁾

- 과기부 하이테크연구센터는 2019년 3월 20일 홈페이지에 “지능로봇” 등 AI 관련 입안 예정인 중점전문프로젝트와 과제심사 전문가명단을 대외에 공개함
 - 그중 “지능로봇” 50개, “네트워크협동제조 및 스마트팩터리” 33개, “종합교통 운송 및 지능교통” 16개의 과제가 입안 예정인 것으로 집계됨
 - 이와 동시에 과기혁신2030-“차세대 인공지능”중대프로젝트에 대한 10개 그룹의 2018년도 과제심사 전문가명단도 대외에 공개함

Ⅲ AI 과기산출 및 인력투입

1. 인공지능 학술논문



중국의 인공지능 학술논문 발표량은 세계 제1위 차지

- 과기부 차세대인공지능발전연구센터, 중국과학기술발전전략연구원 등 10여개 연구기관이 공동 작성한 「2019 중국 차세대 인공지능 발전보고서」에 따르면 중국의 AI 논문 수는 7.4만편으로 세계 1위 차지⁷⁾
 - 중국의 세계 상위 1%의 고피인용 AI 논문은 미국의 1,345편보다 뒤쳐진 1,166편으로 세계 2위 차지
 - 연도별 인공지능 논문발표 변화추이 및 글로벌 고피인용 논문수는 그림3-1에 표시함

6) <https://xw.qq.com/cmsid/20190326B0ISVK00>

7) https://huanqiukeyue.com/a/qianyan/xinxi_nenyuan/2019/0527/28334.html

[그림 3-1] 중국의 인공지능 논문발표상황 및 글로벌 고피인용 논문수 순위

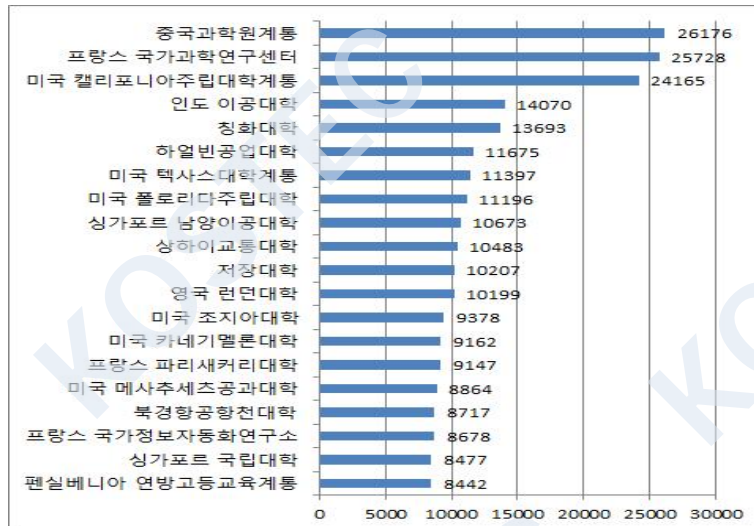


출처: <https://mp.weixin.qq.com/s/dMFIEPaaWRMrhqPkAL70tg>

- 칭화대학 중국과학기술정책연구센터는 「2018 중국 인공지능 발전보고서」에서 중국 과학원계통이 전 세계에서 AI 논문 발표량 1위 연구기관이라고 밝혔음⁸⁾
 - 중국과학원계통의 AI 논문 발표량은 2만6,176편에 달하여 전 세계 1위 차지
 - 전 세계 AI 논문산출 상위 20위 연구기관가운데 중국과학원계통, 프랑스 국가 과학연구센터와 미국 캘리포니아주립대학계통이 3각축을 이루고 있음
 - 중국 TOP 대학의 인공지능 논문발표량은 전 세계적으로 앞서 있음
 - 칭화대학, 하얼빈공업대학, 상하이교통대학, 저장대학, 북경항공항천대학 등이 전 세계 상위 20위권 AI 논문산출 기관에 랭킹되어 탄탄한 실력을 보여줌
- ※그림3-2에서 보드시피 글로벌 AI 논문산출 TOP100 기관중 87개가 대학인 것으로, 현재 대학은 AI 학술논문산출의 중심이 되었음

8) https://www.sohu.com/a/241293549_680938

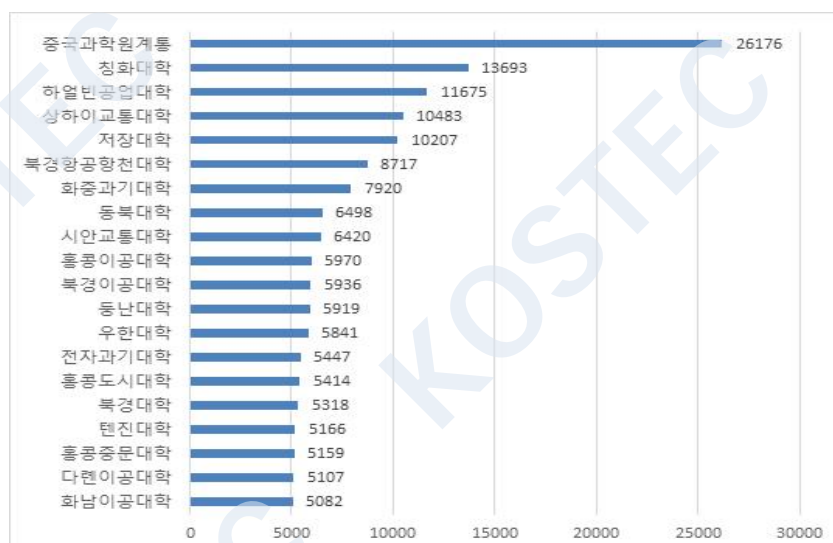
[그림 3-2] 전 세계에서 AI 논문 산출량이 가장 많은 상위 20위권 연구기관(단위: 편)



출처: 《中国人工智能发展报告2018》清华大学中国科技政策研究中心 (2018.7)

- 중국의 AI 학술논문 산출량 상위 20위 연구기관은 다음과 같음
 - 중국과학원계통 외에, 칭화대학, 하얼빈공업대학, 상하이교통대학과 저장대학 등 중국 TOP 대학들의 논문 산출량이 1만편을 초과하였음
 - 상위 20위권에는 홍콩이공대학, 홍콩도시대학과 홍콩중문대학 등 3개의 홍콩 대학도 포함되었음

[그림 3-3] 중국의 AI 논문 산출량이 가장 많은 20개 연구기관(단위: 편)



출처: 《中国人工智能发展报告2018》清华大学中国科技政策研究中心 (2018.7)

2. AI 기술 특허산출

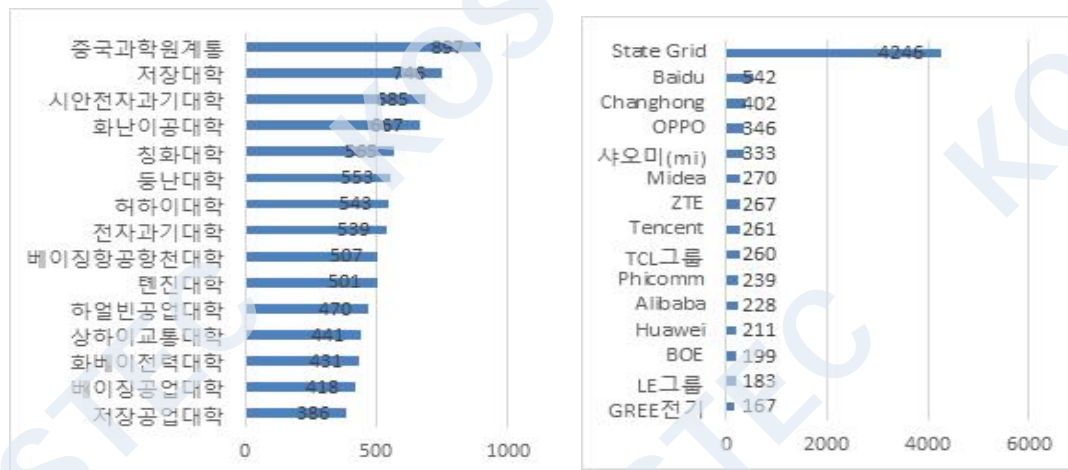
중국의 AI 특허출원량도 세계 1위 차지

- 중국은 전 세계에서 AI 특허보유량이 가장 많은 국가로 9만4,539건⁹⁾에 달하며 전 세계 37%의 높은 비율을 차지함

주요 특허권자별 분포

- 중국의 AI 특허보유량 상위 30위권 기관 가운데 연구기관과 대학이 52%, 기업이 48% 차지하며, 연구기관과 대학 및 기업별 분포상황은 다음과 같음
 - 연구기관과 대학들로는 중국과학원, 저장대학, 시안전자과기대, 화난이공대학, 칭화대학, 허난대학, 동난대학 등이 랭킹되었고 보유량이 비슷하였음
 - 기업별해보면 중국 국가전력망그룹의 AI 특허기술보유량은 4,246건으로 바이두, 창홍 등 기타 특허권자보다 훨씬 앞섰으며, 세계 제4위 차지

[그림 3-4] 중국의 연구기관과 대학 및 기업의 주요 특허권자 분포(단위: 건)



출처: 《中国人工智能发展报告2018》清华大学中国科技政策研究中心 (2018.7)

중점 기술분야별 분포

- 중국의 AI 특허기술은 데이터처리시스템과 디지털정보전송 등 분야에 집중
 - 그중 그래픽처리분석 관련 기술특허가 발명특허 전체의 16% 차지
 - 최근들어 전력공정이 중국 인공지능 특허전략의 주요한 영역으로 떠올랐음

9) <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1652057044653081312&wfr=spider&for=pc>

3. 인공지능 인재투입

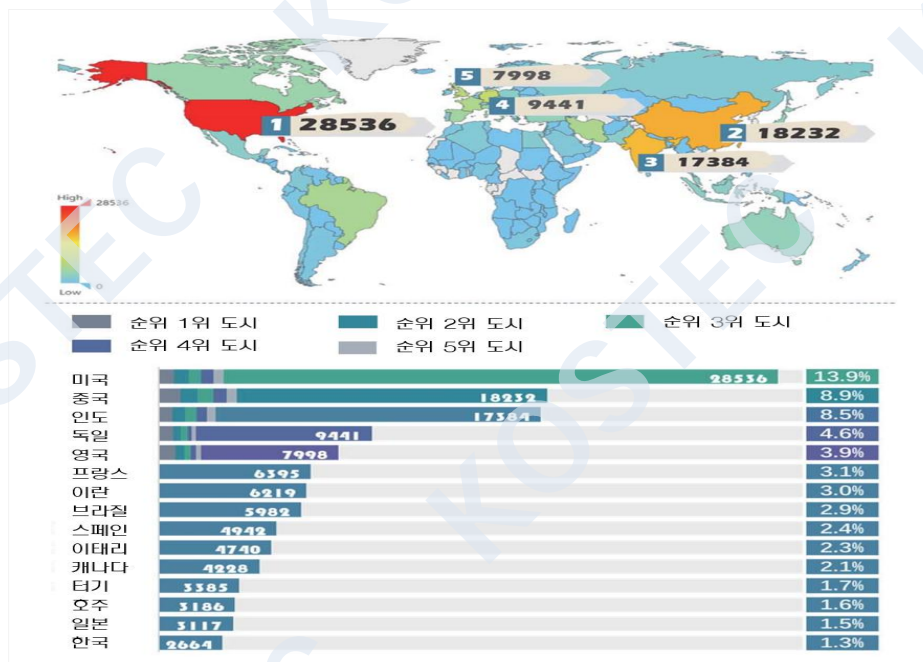
비고: 주요 지표해석

- ☑ **국제 AI 인재** : 창조적 노동에 종사하는 연구능력과 전문기술지식을 갖추고 AI 분야에서 혁신 성과를 창출한 활약하고 있는 연구인력을 가리킴. 그중 혁신성과란 특허출원이나 혹은 영문논문을 발표한 적 있으며, 활약이란 최근 10년안에 혁신성과를 올렸음을 의미함.
- ☑ **국제 AI 우수인재** : 연구능력이 선두수준인 세계적인 AI인재를 가리킴. 평가기준의 획득 가능성, 측정 가능성을 보장하기 위해 보고서에서는 학술계에서 상대적으로 공인하는 지표인 H지수로 인재의 연구능력을 나타내었으며, H지수가 상위 10%인 인재를 지칭함.
- ☑ **중국 AI 인재** : 창조적 노동에 종사하는 연구능력과 전문기술지식을 갖추고 AI 분야에서 혁신 성과를 창출한 활약하고 있는 중국의 연구인력을 가리킴. 그중 혁신성과란 중국특허출원이나 혹은 중영문논문을 발표한 적 있으며, 활약이란 최근 10년안에 혁신성과를 배출하였음을 의미함.

중국의 AI 인재 보유량은 세계 2위이지만 고급인재가 적은 비중 차지

- 2017년기준 중국의 AI 인재 보유량은 1만8,232명으로 전 세계의 8.9% 차지
- 세계 2위의 AI 인재 보유국이라는 타이틀과 어울리지 않게 중국은 국제 AI 우수인재 보유량이 977명에 불과하여 세계 6위에 머무름

[그림 3-5] 글로벌 AI 인재의 국가별 분포도(단위: 명)



출처: 《中国人工智能发展报告2018》清华大学中国科技政策研究中心 (2018.7)

- 대학과 연구소는 AI 인재를 배출시키는 주요 기관이며 칭화대학과 중국과학원 계통은 국제 AI 인재 투입량이 가장 많은 기구가 되었음
- 그중 칭화대학은 822명의 국제 AI 인재를 보유하고 전 세계에서 AI 연구인력 및 석박사생 모집규모가 가장 큰 대학으로 알려짐

[표 3-1] 국제 AI 인재의 대학별 보유량 (단위: 명)

대학	AI인재수	국가	대학	AI인재수	국가
칭화대학	822	중국	남양이공대학	418	싱가폴
상하이교통대학	590	중국	시안교통대학	400	중국
벨로어공대(vellore)	526	인도	중국과기대학	382	중국
베이징항공항천대학	525	중국	매사추세츠공대(MIT)	368	미국
카네기멜론대학	523	미국	싱가폴국립대학	367	싱가폴
저장대학	506	중국	런던대학학원	365	영국
화중과기대학	465	중국	스텐포드대학	364	미국
베이징대학	463	중국	조지아이공대학	358	미국
우한대학	446	중국	하얼빈공업대학	353	중국
베이징우전대학	443	중국	임페리얼칼리지런던	334	영국

출처: 《中国人工智能发展报告2018》清华大学中国科技政策研究中心 (2018.7)

- 연구기관별로 보았을 때 중국과학원은 국제 AI 인재를 1,244명 보유하여, 전 세계에서 AI 인재 보유량이 가장 많은 연구기관으로 평가됨
- 기업측면에서 보았을 때 고강도 인재투입전략을 실시하는 중국기업으로는 화웨이(華為, AI 인재 73명)가 유일하게 세계 상위 20위권에 진입함



중국의 AI 인재를 서부지역에 비해 동부지역에 보다 많이 분포

- 중국의 AI 인재 보유량은 총 20만1,281명이며, 그중 동부지역에 12만6,120명(62.7%)이 집중적으로 분포
- 지역별로 보면 2만7,355명의 AI 인재를 보유한 북경은 AI 인재보유량이 전국 1위로 인재우위가 가장 뚜렷함

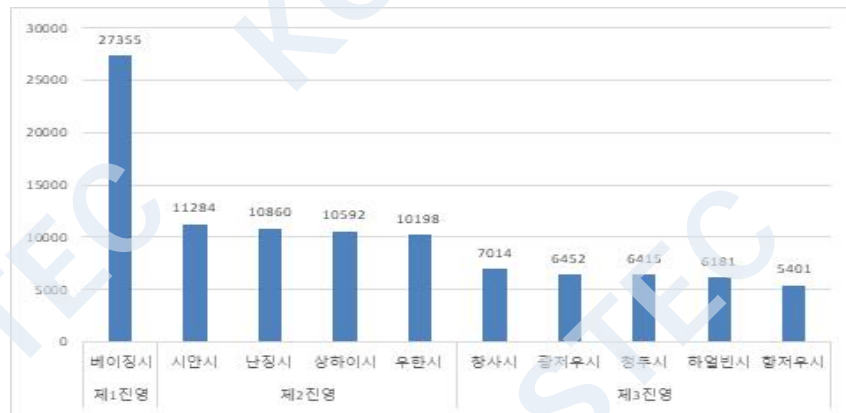
[그림 3-6] 중국의 지역별 AI 인재 분포도(단위: 명)



출처: 《中国人工智能发展报告2018》清华大学中国科技政策研究中心 (2018.7)

- 북경은 중국의 정치 및 문화중심지로 특히 AI 인재에 대한 투입집중도가 가장 크며, 전체의 13.5%를 차지할 정도로 절대적인 우위 차지

[그림 3-7] 중국의 주요 도시별 AI 인재 분포량 (단위: 명)



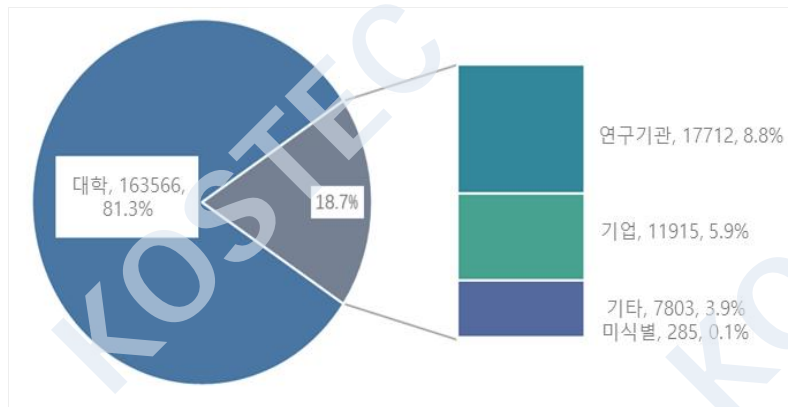
출처: 《中国人工智能发展报告2018》清华大学中国科技政策研究中心 (2018.7)



중국의 AI 인재에 대한 투입은 대학을 중심으로 이루어지고 있음

- 전국의 누계 17만 9,349명의 AI 인재 양성이 대학에서 이루어지고 있음
 - 대학에서 양성된 AI 인재가 전체의 81.3%를 차지하는 반면, 연구기관이나 기업을 통해 배출된 AI 인재가 각각 약 8.8%, 5.9%에 불과할 정도로 큰 대조를 이룸

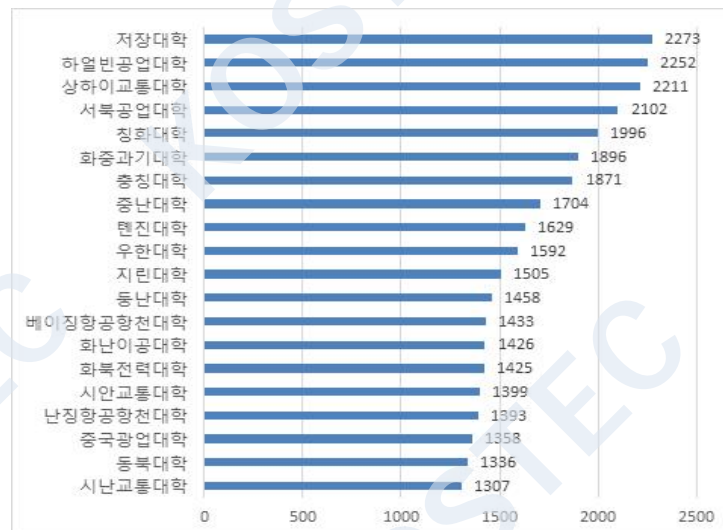
[그림 3-8] 중국 AI 인재의 기관 유형별 분포도



출처: 《中国人工智能发展报告2018》清华大学中国科技政策研究中心 (2018.7)

- 중국의 대학가운데 저장대학의 AI 인재 양성규모가 누계 2,273명에 달하여 규모가 가장 컸으며, 전국의 AI 인재 양성규모 상위 20위권 대학은 다음과 같음

[그림 3-9] 중국 AI 인재 육성규모 상위 20위권 대학 (단위: 명)



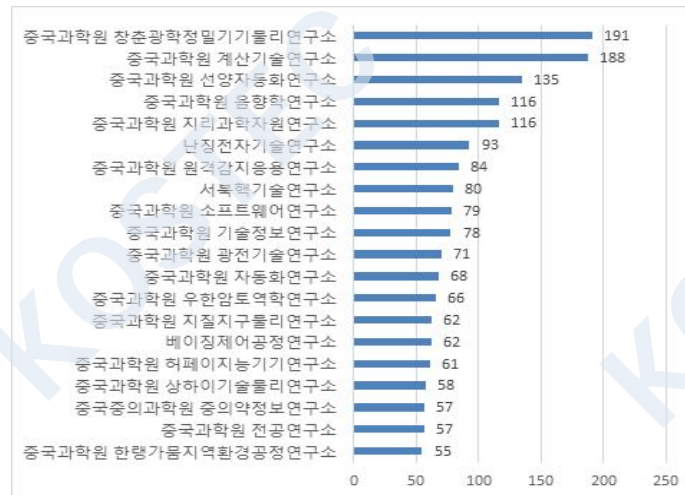
출처: 《中国人工智能发展报告2018》清华大学中国科技政策研究中心 (2018.7)



연구기관별로는 중국과학원계통은 중국 AI인재를 배출하는 주요 연구기관에 속함

- 중국과학원계통을 통해 육성된 AI인재는 누계 4,832명이며, 그중 장춘광학정밀기기물리연구소(191명), 계산기술연구소(188명), 선양자동차연구소(135명)가 상위 3위에 포함

[그림 3-10] 중국 AI인재 양성규모 상위 20위권 연구기관 (단위: 명)



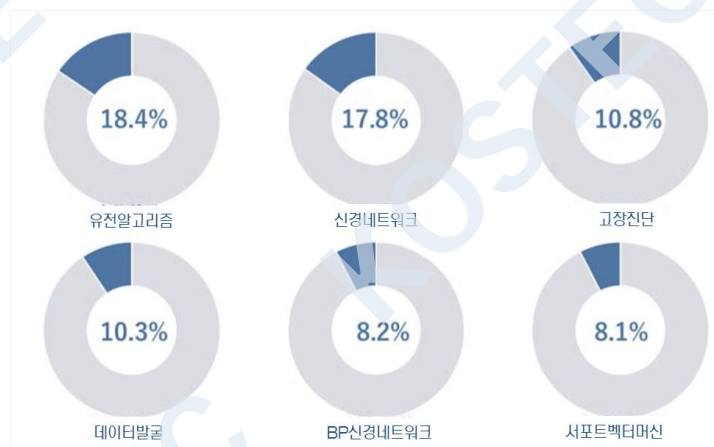
출처: 《中国人工智能发展报告2018》清华大学中国科技政策研究中心 (2018.7)



중국 AI 인재의 연구분야별 분포

- 중국 AI 인재의 연구분야는 분산된 구도를 보이고 있음
 - 유전알고리즘, 신경네트워크 등 알고리즘 영역은 중국 AI 연구의 인기 연구 영역이며, 이 2개 영역에 대한 인력투입규모는 각각 누계 4만2,706명 (18.4%), 4만1,226명(17.8%)에 달함
 - 그다음으로 고장진단(2만5,161명), 데이터발굴(2만3,976명), BP 신경네트워크(1만8,945명), 서포트벡터머신(1만8,783명) 등 영역이 그 뒤를 이었음

[그림 3-11] 중국 AI인재의 연구영역별 분포



출처: 《中国人工智能发展报告2018》清华大学中国科技政策研究中心 (2018.7)

IV 혁신 노력과 대표 기업들

혁신 가속화를 위한 협업 및 플랫폼 구축

- 과기부 등 15개 부처로 구성된 차세대 AI발전계획 추진사무실을 개설하여, 과제·기지·인재에 대한 총괄 조율 담당, 국가전문가뱅크 구축 및 차세대 AI 전략자문위원회 출범을 통한 범국가적 협업체계 마련
 - 2017~2018년간, 과기부는 BAT를 포함한 관련 IT기업 참여를 통해 자율주행, 도시브레인, 의료영상, 지능음성 및 지능시각 등 5개의 차세대 AI 개방형 혁신플랫폼을 구축함
 - 2019년 8월 29일 과기부가 세계인공지능회의에서 발표한 10개의 차세대 AI 개방형 혁신플랫폼까지 합하여, 현재까지 도합 15개의 플랫폼 구축을 완료함

국가급 15개 AI 개방형 혁신플랫폼



국가급 15개 AI 개방형 혁신플랫폼



초중고등학교와 대학에 이르기까지 AI 교육과정을 개설한 외에도 다양한 온라인 교육플랫폼 구축을 통해 인재양성 확대

- 교육부는 “대학 AI 혁신행동계획”을 통해 2020년까지 100개의 “AI+X” 전공 개설, 2030년까지 AI 인재양성 고지로의 발전목표 수립(‘18.4.10)
- 교육부가 출범한 AI 과기혁신 전문가팀은 산학연협력 및 정책제언을 위한 브레인 역할을 하며, 12명의 원사와 관련 기업(BAT)이 참여함(‘18.9.6)

중국은 선진국 수준의 AI 기업들을 다수 보유하고 있음

- 또한, 컴퓨터시각과 지능음성 등 일부 세부적인 영역에서 AI 기술개발 및 시장 응용이 국제선두수준에 도달하였음
- 최근 중국과학원이 「2019 인공지능발전백서」에서 발표한 글로벌 TOP20 기업 으로부터 중국은 미국과 경쟁구도를 갖출 정도로 충분한 경쟁력을 갖추었음¹⁰⁾

[표 4-1] 글로벌 TOP20 AI 기업명단

	기업명	AI기술	응용분야	소속국	설립연도	자본시장	시가/용자액
1	Microsoft	컴퓨터시각, 자연언어처리	사무	미국	1975	상장	시가1.21조달러
2	Google	컴퓨터시각, 자연언어처리	종합	미국	1998	상장	시가9324억달러
3	Facebook	안면인식,답러닝	사교	미국	2004	상장	시가5934억달러

10) <https://mp.weixin.qq.com/s/L3gAU0nepQkMPlqOW6ubMw>

	기업명	AI기술	응용분야	소속국	설립연도	자본시장	시가/유자액
4	Baidu	컴퓨터시각, 자연언어처리, 지식도보	종합	중국	2001	상장	시가438억달러
5	Dajiang	이미지식별, 지능엔진	드론	중국	2006	전략유자	추정치1210억달러
6	Sensetime	컴퓨터시각, 딥러닝	안보	중국	2014	D라운드유자	추정치70억달러
7	Megvii	컴퓨터시각	안보	중국	2011	D라운드유자	추정치40억달러
8	iFlytek	지능음성	종합	중국	1999	상장	시가108억달러
9	Automation Anywhere	자연언어처리, 비구조화데이터인식	기업관리	미국	2003	B라운드유자	추정치68억달러
10	IBM Watson	딥러닝, 지능형 적응학습기술	컴퓨터	미국	1911	상장	시가1198억달러
11	Squirrel AI	지능형 적응학습기술, 기기학습	교육	중국	2015	A라운드유자	추정치11억달러
12	ByteDance	크로스미디어분석추론기술, 딥러닝, 자연언어처리, 그래픽식별	컨설팅	중국	2012	Pre-IPO유자	추정치750억달러
13	Netflix	비디오이미지최적화, 에피소드표지도면개성화, 비디오개성화추천	미디어 콘텐츠	미국	1997	상장	시가1418억달러
14	Graphcore	지능칩기술, 기기학습	칩	영국	2016	D라운드유자	추정치17억달러
15	NVIDIA	지능칩기술	칩	미국	1993	상장	시가1450억달러
16	Brainco	뇌-머신 인터페이스	교육, 의료, 스마트하드웨어	미국	2015	엔젤유자	유자액600만달러
17	Waymo	자율주행	교통	미국	2016	C라운드유자	추정치1050억달러
18	ABB Robotics	로봇 및 자동화기술	로봇	스위스	1988	상장	시가514억달러
19	Fanuc	로봇기술	제조	일본	1956	상장	시가362억달러
20	Preferred Networks	딥러닝, 기기학습	IoT	일본	2016	C라운드유자	추정치20억달러

출처: <https://mp.weixin.qq.com/s/L3gAU0nepQkMPlqOW6ubMw>

- 최근 중국의 “구글”로 불리는 인터넷기업 바이두는 AI 기술력 평가에서 미국의 MS와 구글을 제치고 세계 1위에 올라 주목받음¹¹⁾

※ 바이두의 AI 기반 자연어처리(NLP)모델 “어니(ERNIE)”는 2019년 12월 대표적인 자연어 이해지표인 GLUE에서 유일하게 100점 만점에 90점 이상 획득

11) https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2019/12/30/2019123002557.html

V 시사점



AI 분야에서 한·중 기술격차 축소 및 공동방전을 위해 협력 확대 필요

- 정보통신기획평가원(IITP)의 'ICT 기술수준조사 보고서'에 따르면 2018년 기준 미국 AI 기술 수준을 100%로 할 경우, 중국의 기술력은 88%로 한국의 81.6%와 최소한 2년간의 기술격차가 존재함¹²⁾
- 그러나 중국 역시 선진국과 비교하여 기초연구, 원천알고리즘 등 핵심기술 역량이 약하며, 첨단소자, 고급인력 부족 외에도, 국제적 영향력 있는 인공지능 개방플랫폼 부재가 단점으로 지적됨¹³⁾
- 이를 고려할 때, AI 분야의 한중 양국 협력가능성이 존재하며, 아래와 같은 협력과제들을 고려해 볼 필요가 있음

① 학술교류 및 과제수행 지원

- 한·중 양국간 AI 관련 학술세미나 정기개최를 통해 정보공유와 학술교류의 장을 마련하고 전문가 간의 교류 활성화
- 한·중 양국간 AI 관련 공동랩 설립을 통해 관련 분야 기초연구 또는 응용연구 과제 입안 및 공동 수행이 가능하도록 지원

② 인력양성 지원

- 양국간 대학과 연구소간 교류를 활성화하고 자매결연 등 다양한 형태의 AI 인력양성프로그램 실시를 통해 공동으로 인력양성 지원

③ 한국기업에 대한 중국진출 지원

- 중국의 지역별 발전이 불균형적이며 격차가 큰 것이 한국기업의 중국 시장 진출에 있어서는 유리한 요소로 작용할 것임
- 향후 중국지역별 AI+서비스산업 수요를 제때에 파악하여 한국기업의 중국 시장진출을 위해 구체적인 지원이 가능할 것임

12) <https://www.edaily.co.kr/news/read?newsId=01380886625640672&mediaCodeNo=257>rack=sok>

13) https://www.sohu.com/a/245557921_554588

참고자료

- 微解读 | 中国人工智能国家政策及解读 (二)
<https://mp.weixin.qq.com/s/e6k6HimuWVIFGQvo3b8QdQ>
- 为什么, 中国人工智能一定能走在世界前列?
https://mp.weixin.qq.com/s/8ffgWDMCKSMmoRO8_0nuRw
- 中国目前的人工智能在全球处于什么水平?
https://www.zhihu.com/question/339823878?utm_source=wechat_search&utm_medium=organic
- 《中国人工智能发展报告2018》清华大学中国科技政策研究中心 (2018.7)
<http://stdaily.com/index/kejixinwen/2018-07/13/689842/files/f3004c04e7de4b988fc0b63decedfae4.pdf>
- 《2018中国人工智能白皮书》(2018.5.13.) 创业邦研究中心
<https://mp.weixin.qq.com/s/m4xyZ-MofYyMwmC0TxVFHA>
- 科技部：“新一代人工智能”重大项目锁定三个方向 科技日报 (2018.9.6.)
- 科技部关于发布科技创新2030—“新一代人工智能”重大项目2018年度项目申报指南的通知
http://www.most.gov.cn/mostinfo/xinxfenlei/fgzc/gfxwj/gfxwj2018/201810/t20181012_142131.htm
- 科技部：2018年度拟立项的人工智能项目
<https://xw.qq.com/cmsid/20190326B0ISVK00>
- 重磅发布 | 科技部发布国家重点研发计划“智能机器人”等重点专项2019年度项目申报指南
http://www.sohu.com/a/324989978_120066536
- 刚刚，一份重磅报告发布！这个领域的中美合作深刻影响全球
<https://mp.weixin.qq.com/s/dMFIEPaaWRMrhQpKAL7Otg>
- 2018年我国人工智能专利申请量超九万件百度位列第一
<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1652057044653081312&wfr=spider&for=pc>
- 我国人工智能论文发文量全球领先
http://paper.people.com.cn/rmrb/html/2019-05/26/nw.D110000renmrb_20190526_8-01.htm
- 설성인 기자, “中 바이두, AI 기술력 세계 1위… 구글·MS 제쳐” 조선비즈(2019.12.31)
https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2019/12/30/2019123002557.html
- 中科院发布《2019人工智能发展白皮书》，强调人工智能开放平台重要性
<https://mp.weixin.qq.com/s/L3gAU0nepQkMPlqOW6ubMw>
- 国家新一代人工智能开放创新平台发布，这10大平台入选
- <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1643170911386606637&wfr=spider&for=pc>
- [신정은의 중국기업 탐방기⑦] 베이징 시내 전체가 '바이두 연구소'
<https://www.edaily.co.kr/news/read?newsId=01380886625640672&mediaCodeNo=257>rack=sok>
- 김주완 기자, ‘코로나와의 전쟁’ 전세계 AI 고수들이 뭉쳤다, 한국경제 종합2면 (2020.3.11.)

한중과학기술협력센터 2020. 4. Vol. 4

Issue Report

중국의 인공지능 발전동향

발행일 2020년 4월

발행처 한중과학기술협력센터

주소:北京市朝阳区酒仙桥路甲12号电子城科技大厦1308室

TEL: 86)10-6410-7876 / 6410-7886

http : www.kostec.re.kr /Email:webmaster@kostec.re.kr