

2025년 인공지능 어떻게 진화할가?

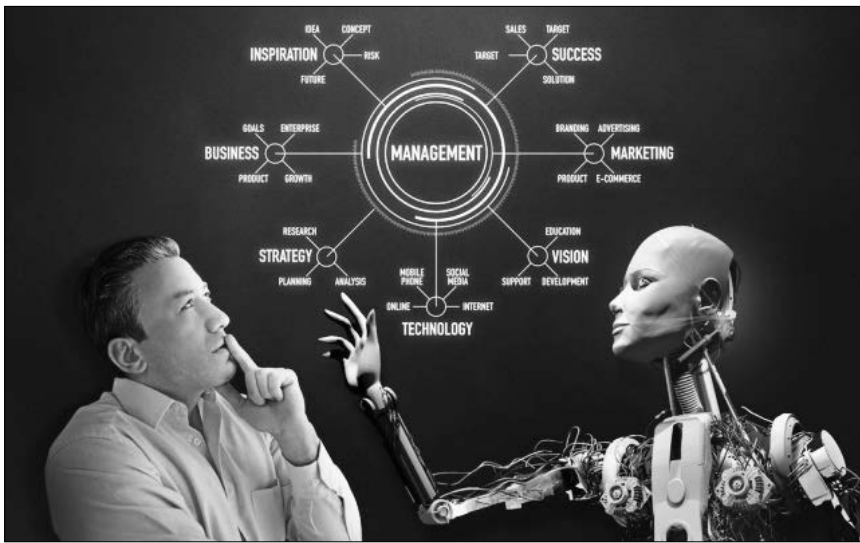
인공지능(AI)의 최근 2년간 발전을 보면 '크다'와 '많다'의 특징이 선명하다. 빅모델의 매개변수 규모가 갈수록 커지고 문자, 사진, 영상 등 면의 다중모드 능력도 갈수록 강해지고 있다. 2025년에는 AI가 또 어떻게 진화할가?

세계 발전 추세로 볼 때 AI는 더 강한 추리 능력을 가지게 되고 여러 형태의 지능체가 더 보급될 것이다. '규모법칙'도 시련을 겪는 등 보다 많은 도전이 나타나게 될 전망이다.

빅모델의 응용, 추리 능력 보강

2024년, 여러 회사의 빅모델은 더는 간단한 매개변수 규모 경쟁이 아니었다. 문자, 사진, 영상 등 부동한 능력을 겸비한 다중모드를 중요 출발점으로 삼았다.

AI의 논리적 추리 능력이 제고되고 있다. 미국 메타회사에서 최근 전 통적인 빅언어모델과 다른 빅언어모델을 출시했다. 이런 고급 추리 능력을 갖춘 모델들은 과학연구에서의 잠재력이 거대하다. 업계에서는 AI가 2025년에 과학기술 돌파를 가속화하고 지속가능 재료, 약물 발견과 인류 건강 등 면에서 새로운 능력을 펼칠 것이라고 보편적으로 인정하고 있다.



지능체 보급 확대, 구신지능 더 기대

지능체의 출현 빈도가 갈수록 높아진다. 지능체는 바로 AI 기술을 사용해 스스로 환경을 감지하고 결책을 내리며 행동을 집행할 수 있는 지능 실체이다. 북경지보화장과학기술유한회사의 인공지능 전문가 류소는 만약 빅모델을 많은 지식을 배우고 아직 사회 실천에 들어가지 못한 한 학생에 비유한다면 지능체는 마치 졸업생처럼 배운 것을 응용해 사회에서 자신의 가치를 발휘할 것이라고 말했다.

지능체는 하나의 프로그램이라 할 수 있다. 2024년 11월말 지보 AI

개발일에 갓 출시된 지능체는 사용자를 대신해 배달 주문을 할 수 있게 되었다. 요구 사항만 말하면 마치 리해할 줄 알고 도울 줄 아는 조수처럼 인공 간섭이 없는 조건에서 여러 응용프로그램을 넘나들고 여러 절차를 거치는 진실한 임무를 완수할 수 있다.

업계에서는 이런 지능체가 2025년에 더 널리 보급되고 더 복잡한 임무를 처리함으로써 인류를 반복적이고 자질구레한 일련의 작업에서 해방시킬 수 있을 것이라고 보편적으로 인정하고 있다. 지능체는 또 물리 실체와 결부해 '구신지능'을 형성할 수 있다. 예를 들면 자율 운전 자동차, 구신지

능 로봇 등이다.

'규모법칙' 시험대, 도전에 대응

빅모델의 지난 한 시기의 급속한 발전은 '규모법칙'에 부합된다. 즉 빅모델의 성능은 모델의 매개변수, 훈련 데이터량, 계산량이 증가함에 따라 직선적으로 제고된다. 하지만 근자에 끊임없이 나타나는 진조에 따르면 훈련 데이터가 곧 소진되고 더 큰 규모의 훈련에 따른 에너지 소모와 원가 급증 등 요소로 인해 '규모법칙'이 지속하기 어려울 수 있다.

AI의 쾌속적인 발전은 또 안전, 저작권, 윤리 등 면의 새로운 위협을 동반한다. 예를 들면 다중모드 기능의 확장은 허위 정보의 내용 형태를 더 다원화시켜 일반인들이 식별하기 어렵게 한다. 지능체의 자주성이 제고되면 그 목표가 인류의 의도와 일치하지 않거나 의외의 행위를 일으킬 위험을 초래하게 된다.

이러한 위험과 도전에 대응하기 위해 세계 여러 나라에서는 이미 정책법규, 기술표준, 업종자율 등 여러 면에서 AI에 대한 관리를 강화하고 있다. 2025년 국제사회는 인공지능행동 정상회의의 등 여러가지 행사를 개최하고 AI 발전 전망과 규범을 함께 토론할 것으로 전망된다.

/ 신화사

미국 달탐사선, 달에서 얼음 찾는다

처음으로 달 남극 분화구에서 얼음을 찾는다라는 목표로 미국 항공우주국(NASA)과 민간기업 인튜이티브 머신스가 달탐사선을 쏘아올렸다. NASA의 과학장비들을 탑재한 인튜이티브 머신스의 무인달탐사선 '아테나'는 2월 26일 오후 7시 17분(미국 동부시간) 미국 플로리다 주의 케네디우주센터에서 우주기업 스페이스X의 팰컨 9 로켓에 실려 발사돼 3월 2일 달에 성공적으로 착륙했다.

NASA는 이 착륙 목표인 달 남극 분화구 린근의 고원 몬스 무턴 지점이 역대 달 탐사 임무중 남극에서 가장 가까운 곳이라고 설명했다. 이 우주선에는 드릴과 질량분석기가 탑재된 극지 자원 빙하 채굴 실험 장비가 실려있으며 이 장비는 달 착륙후 지표면을 뚫고 지하 1미터 깊이까지 토양을 파내 채취한 뒤 그 성분을 분석해 자료를 전송하도록 설계됐다. 달 남극의 물이나 가스, 기타 광물 자원의 잠재적 존재 여부를 파악하는 것이 목표다.

이 우주선에 실린 또 다른 장비인 탐사 드론·로봇 마이크로-노바호퍼(별칭 그레이스)는 달 남극의 분화구 안으로 들어가 음영지역에 얼음이 있는지 조사할 계획이다. 달 남극의 분화구 내부는 인류가 한번

도 도달한 적 없는 미지의 영역으로 태양빛이 전혀 도달하지 않아 얼음이 존재할 수 있을 것으로 과학자들은 추정하고 있다.

아테나에는 또 민간기업 루나 아웃포스트와 노키아가 제작한 맵이라는 이름의 소형 로버(이동형 기기)도 탑재됐는데 이 로버는 착륙후 달 표면을 돌아다니면서 장거리 고속 통신 기능을 테스트할 예정이다. 이번에 같은 로켓에 실려 발사된 NASA의 또 다른 소형 우주선 루나 트래일블레이저는 달 궤도를 비행하면서 달 표면을 촬영해 물의 존재를 탐사할 계획이다.

NASA와 민간기업이 합작한 달탐사선 발사는 이번이 네번째다. NASA는 달탐사선을 직접 개발하기보다 민간업체들이 서로 경쟁하면서 개발하는 방식이 더 저렴하고 빠르게 성과를 낼 수 있을 것으로 보고 2018년부터 민간 달탐사제 수송 서비스 프로그램을 진행해왔다.

NASA와 계약을 맺은 여러 기업중 애스트로보틱이 지난해 1월 처음으로 달착륙선 페레그린을 우주로 발사했다가 실패했고 작년 2월 인튜이티브 머신스가 우주선 오디세우스를 달 남극 린근 지점에 착륙시키는데 부분적으로 성공했다.

/ 종합

신형 전자피부, 10초내 자가복구 가능

한 국제연구팀은 최근 미국 《과학진전》잡지에서 손상후 10초 이내에 80% 이상의 기능을 회복할 수 있는 새로운 전자피부를 개발했다고 보고했다. 이 기술은 착용 가능 설비 등의 내구성 문제를 해결하는 데 도움이 된다.

전자피부는 인간의 피부 감지 기능을 모방한 센서 장치로 의료건강, 로봇, 착용 가능 설비 등 다양한 분야에 응용될 수 있다. 전통적인 전자피부 설비는 종종 굽히거나 손상되었을 때 작동하지 않아 실제 적용이 제한을 받는다.

미국 캘리포니아대학 샌디에고캠퍼스, 한국 서울대학, 영국 옥스포

드대학 등 기구의 연구진이 개발한 새로운 전자피부는 매우 빠른 자가 복구 능력을 가지고 있어 복구 시간을 몇초로 단축할 수 있다. 하지만 이전 기술은 자가복구에 몇분 심지어 몇시간이 걸릴 수 있었다.

연구일군은 일상적인 마모를 견딜 수 있을 뿐만 아니라 새로운 전자피부가 수중 등 도전적인 조건에서도 여전히 신뢰할 수 있으며 첨단 인공지능 시스템과 고정밀 건강 모니터링 시스템을 통합하여 사용자가 실시간 피로 측정과 근력 평가를 정확하게 수행할 수 있어 운동, 재활, 건강 모니터링 등 분야에 활용될 것으로 기대된다고 말했다.

/ 인민넷

세계 최대 디지털 미생물 데이터베이스

아일랜드, 프랑스, 이탈리아 과학자들이 합작하여 세계 최대의 디지털 미생물 데이터베이스—'아폴로(Apollo)'를 성공적으로 구축했다. '아폴로'는 24만 7,092개의 계산 모델을 망라하는데 그중에는 지금까지 가장 전면적인 인체 미생물 그룹의 계산 모델이 포함되어있어 인체 미생물그룹과 미생물그룹이 건강에 미치는 영향에 대한 과학자들의 이해를 증진시킬 수 있다.

이러한 계산 모델은 신체의 부동한 부위를 포함하고 여러 연령대의 샘플에 근거하였는바 지금까지 가장 전면적인 인류 미생물그룹 계산 모델의 집합이다. '아폴로'는 또 크론병, 파킨슨병, 어린이 영양실조와 관련된 핵심 대사물을 예측해 진단과 새로운 치료 방법을 개발하는 데 귀중한 단서를 제공한다.

연구진은 이 데이터베이스가 과학자들이 인체내 미생물의 기능, 미생물과 건강, 질병의 상호작용을 탐색하는 새로운 '무기'가 돼 번거로운 생체 생물실험에 대한 의존도를 낮출 것이라고 밝혔다.

연구진은 '아폴로'가 과학자들이 비침입성 진단 도구를 개발해 질병을 더 빠르고 정확하게 진단할 수 있도록 도울 수 있다고 밝혔다. 이러한 시뮬레이션은 또한 개체의 미생물그룹과 음식, 약물 및 건강 상태 사이의 상호작용을 예측하여 더욱 목적성 있는 프로바이오틱스(益生菌)와 미생물그룹에 기반한 개성화 치료 방법으로 개인이 장 건강을 최적화하고 특정 질병을 더욱 효과적으로 치료할 수 있도록 도울 수 있다.

/ 과기넷



질감성 념파공정학원 과학보급팀 자원봉사자들은 념파시의 20여개 유치원과 학교에 내려가 인공지능 과학보급 활동을 진행함으로써 어린이들이 현장에서 현대과학기술 성과를 감수하고 어릴 때부터 과학에 대한 흥취와 탐색의 꿈을 키우도록 하고 있다.

/ 신화넷

딥시크, 국산 AI 기술 생태 발전과 보급 가속화

심층탐색(딥시크, DeepSeek)산하의 DeepSeek-R1, V3, Coder 등 전 계열 빅모델이 일선 정식으로 국가 슈퍼컴퓨터 인터넷 플랫폼에 접속됐다.

소개에 따르면 DeepSeek-R1은 자연언어 처리에 치중하며 강대한 문장 생성 능력을 갖고 있다. DeepSeek-V3은 이미지 생성에 집중해 고분별률과 세부가 풍부한 이미지를 생성할 수 있는바 광고, 예술창작 등 여러 정경에 적용된다. DeepSeek-Coder는 암호생성 모델로 개발자가 프로그램을 빠르게 구축하도록 협조해 개발능률을 높일 수 있다.

슈퍼컴퓨터 인터넷은 인터넷 사유로 슈퍼계산기 중심을 운영하는 동시에 산업생태중의 계산력 공급, 응용개발, 운영봉사, 사용자 등 여러면의 능력과 자원을 연결해 일체화 슈퍼컴퓨터 네트워크와 봉사 플랫폼을 구축한다. 그 목표는 공급과

수요 쌍방을 긴밀히 연결하고 시장화의 운영과 봉사 체계를 통해 계산력 자원의 통괄 배치를 실현하고 슈퍼컴퓨터 응용 문턱을 낮추고 동시에 계산기술을 더 높은 수준으로 발전하도록 이끌고 자주 핵심 소프트웨어, 하드웨어 기술의 심층 응용을 추동함으로써 자주적이고 통제 가능한 산업생태의 발전과 성숙을 이끄려는 데 있다.

슈퍼컴퓨터 계산력의 일체화 운영을 촉진하고 국가 계산력 기반을 구축하고자 국가 슈퍼컴퓨터 인터넷 플랫폼이 지난해 4월 정식으로 개통되어 과학계산, 공업모방, 인공지능(AI) 모델훈련 등 여러 영역에 파급되었다.

올해 1월까지 국가 슈퍼컴퓨터 인터넷 플랫폼에는 이미 각류 계산력 상품이 6,500개 넘게 올랐으며 그중 모델 봉사가 근 240가지에 달한다.

딥시크의 출시에 대해 국가 슈퍼컴퓨터 인터넷 플랫폼의 관련 책임자는 선진적인 국산 AI 기술과 국가급 중항 계산력 봉사 플랫폼의 융합이 국산 AI 기술의 생태 발전과 보급의 선두적 실천을 가속화한다고 말했다. 이는 시장, 기술, 혁신, 상품 및 사용자 면에서 AI 기술 생태 혁신 및 성과락을 추동하고 'AI+'의 다양화를 촉진하며 중국 내지 세계 AI 시장의 응용 낙착과 산업화 진척을 추동할 것이라고도 했다.

국가 슈퍼컴퓨터 인터넷 플랫폼을 통해 사용자는 지정 위치에서 다운로드할 필요 없이 인터넷으로 포치, 추리, 맞춤형 훈련과 딥시크 등 국내외 유명 오픈소스 빅모델을 개발할 수 있어 AI 기술 사용 문턱을 낮추었다. 동시에 계산력 봉사의 보편해택성도 높아져 국가 슈퍼컴퓨터 인터넷 플랫폼이 국산 심층계산 지능가속카드와 전국 일체화 계산력 봉사 체계를

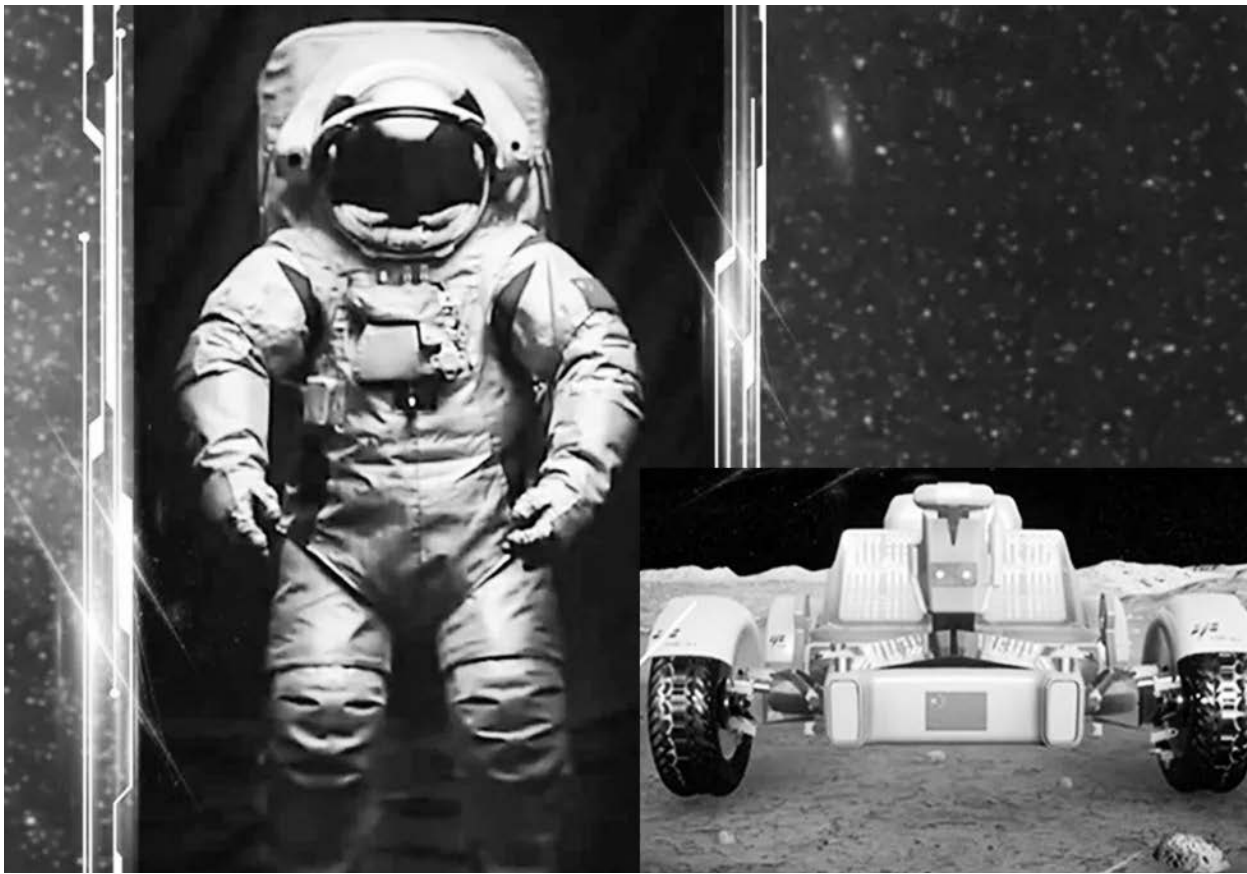
통해 딥시크 등 모델에 풍부한 이형성 계산력 자원을 제공하며 국산 AI 응용과 혁신에 지속적인 계산력 보장을 제공해준다.

딥시크 계열 모델은 성능에서 세계 정상급 빅모델과 막상막하지만 원가에서는 현저한 우세를 가지고 있다. 딥시크 계열은 계산법 최적화를 통해 계산자원 소모를 현저하게 줄이고 국가 슈퍼컴퓨터 인터넷 플랫폼의 '보편해택, 사용 용이, 풍부 및 편리'한 능력에 결부되어 더 많은 기업과 사용자들이 AI 기술의 응용을 감당할 수 있도록 함으로써 AI 기술의 보급을 가속화한다.

업계에서는 딥시크 모델이 슈퍼컴퓨터 인터넷 플랫폼에 규모화로 낙착되거나 국내 AI 업종이 해외 패쇄원 모델에 의존하는 현황을 개변시킬 것이라고 보편적으로 인정하고 있다.

/ 과기일보

우리 나라 달착륙복과 유인달탐사차 명칭 확정



중국유인우주공정관공실에 따르면 공개 모집을 통해 최근 중국의 유인 달탐사 임무 달착륙복과 유인

달탐사차의 명칭이 확정되었는데 달착륙복은 '망우(望宇)'로, 유인 달탐사차는 '탐색(探索)'으로 명

명되었다. 달착륙복과 유인달탐사차의 명칭은 뚜렷한 중국 특색, 시대적 특색,

/ 중앙텔레비죤방송