

인공지능 단말기, 우리 일상에 조용히 스며든다

중국연구팀

유전자편집 돼지폐 인체 이식 성공



AI 제작

인공지능(AI)에 대해 언급하면 많은 사람들이 이를 '클라우드 기술(云端科技)'로 여기고 실제 적용이 아직 느리다고 생각한다. 하나 최근 발표된 <AI 장난감 소비 추세 백서(AI玩具消费趋势白皮书)>는 이러한 인상을 깨버렸다. 우리 나라 AI 장난감의 년평균 복합 성장률은 70% 이상이며 2030년 시장 규모는 10억원을 돌파할 것으로 예상된다.

사실 AI 장난감을 대표로 하는 '단말기(端侧) AI' 응용은 일상생활 속으로 조용히 스며들고 있다. '자연 제어, 개인 정보 보호, 간편한 조작'이라는 특성으로 스마트 생활을 손쉽게 체험할 수 있게 한다.

AI를 '주머니' 속에 담다

단말기 AI를 이해하려면 '칩 연산 능력', '다중 모드 응용' 등 전문 용어에 매몰될 필요가 없다. 기존 클라우드 AI와의 차이를 '가정 주방'과 '배달 서비스' 차이에 비유하면 쉽다.

기존 클라우드 AI는 '배달 서비스'에 더 가깝다. 우리가 복잡한 이미지를 처리하거나 깊은 정보를 조회할 때 기기는 먼곳의 클라우드 서버에

데이터를 전송해야 하며 서버가 계산을 완료한 후 결과를 다시 전송한다. 이 과정은 안정적인 네트워크에 의존해야 할 뿐만 아니라 명백한 지연이 발생한다.

단말기 AI는 '연산 능력'을 직접 기기에 탑재한 '가정 주방'이다. 이것은 AI 알고리즘의 연산과 결정을 휴대폰, 태블릿, 스마트 장난감 등 단말기 기기 로컬에 배치하여 인터넷에 연결하지 않고도 즉시 데이터를 처리할 수 있다. 마치 집에 주방이 있어 배달원이 음식을 배달할 때까지 기다리지 않고 스스로 언제든 요리할 수 있는 것과 같다.

지보(智谱)가 최근 발표한 AI 모델 AutoGLM 2.0은 대표적인 레조 휴대폰, 태블릿 등 스마트 기기에서 원활하게 작동하며 지연도 없고 네트워크에도 의존하지 않아 진정한 '주머니 속의 AI'를 실현했다.

AI의 '대화'를 이끌다

과거에는 고급 AI 기능이 최고급 휴대폰의 '전용 혜택'이었으며 기존 AI의 높은 하드웨어(硬件) 및 클라우드 연산 능력 요구 사항으로 인해 많은 사용자가 '문밖 신세'를 면치 못했다.

다. 하나 현재 단말기 AI가 이러한 한계를 깨고 스마트 기기를 '모두가 사용할 수 있게' 하고 있다.

기기 측면에서 보면, 단말기 AI는 중급(中端) 시장으로 점차 침투되고 있다. 조사기관은 2025년 AI 휴대폰 침투율이 34%에 도달할 것이라고 예측했다.

한편으로는 단말기 AI 모델이 부단히 간소화되어 칩 연산 능력 요구 사항이 낮아졌고 다른 한편으로는 칩 제조업체가 올해 출시한 신형 비플래그십(非旗舰) 칩은 단말기 AI를 원활하게 실행할 수 있게 되었다. 또한 DeepSeek 등 기술로 인해 AI의 연산 비용을 감소시켰는바 이러한 이중 작용으로 2025년-2026년 AI 휴대폰은 빠른 속도로 침투할 것이며 중급 휴대폰도 단말기 AI의 임무를 쉽게 처리할 수 있을 것이다.

사용자 측면에서 보면, 단말기 AI는 스마트 기기의 사용 난도를 낮춘다. 로년층은 복잡한 조작에 어려움을 겪는데 단말기 AI의 음성 제어는 프로세스를 간소화할 수 있다. "자녀 전화 걸기"라고 말하면 기기가 바로 실행해 아이콘(图标)을 찾거나 비밀번호를 입력할 필요가 없다.

아이들이 태블릿으로 공부할 때 단말기 AI는 로컬에서 바로 숙제를 채점하고 문제를 해결할 수 있다. 인터넷에 연결하여 자료를 로드할 필요도 없고 인터넷 광고도 차단할 수 있어 부모님들이 더 안심한다. 로인이나 어린이 모두 쉽게 스마트 생활을 누릴 수 있다.

더욱 '스마트'한 기기로 만든다

단말기 AI는 기기를 '똑똑하게' 만들 뿐만 아니라 실제로 일상 문제를 해결하여 생활을 더 지능적이고 효율적으로 만든다.

이는 업무 처리가 더 효율적이게 해 기다리는 불편함을 줄인다. 이전에는 여행중에 많은 사진을 찍고 효과를 최적화하려면 인터넷에 연결하여 클라우드에서 처리해야 했으며 네트워크 신호가 나쁘면 오랜 시간이 걸렸다.

현재는 단말기 AI가 로컬에서 사진 수정을 완료할 수 있는데 시스템이 자동으로 야경 소음 제거, 음식 사진 밝기 조절 등 장면에 맞게 조정할 수 있어 수동으로 매개변수를 조정할 필요가 없게 되었다. 직장인들도 편리해질 수 있다. 이전에는 계약서를 볼 때 중요 조항을 일일이 찾아야 했지만 지금은 단말기 AI가 로컬에서 스캔하여 중요 부분을 정리할 수 있으며 출퇴근길에도 인터넷 없이 업무를 볼 수 있다.

이는 데이터를 더 안전하게 만들고 안심할 수 있는 확신을 더해준다. 기존 클라우드 AI 모드는 사진, 문서 등 개인 정보 데이터를 인터넷에 업로드해야 하기에 항상 불안감이 들었지만 단말기 AI는 로컬 처리 모드를 사용하여 데이터가 기기에서 떠나지 않는다.

마치 개인 물품을 자신의 서랍에 넣는 것이지 밖의 창고에 넣는 것이 아닌 것과 같아 안전감이 크게 향상된다.

'데이터가 집에서 밖으로 나가지 않는다'는 이러한 특성으로 인해 사람들이 더 안심하고 사용할 수 있으며 이로부터 단말기 AI가 더 빠르게 생활에 융합되도록 한다.

/ 과학기술일보

일전, 중국연구팀은 영국 학술지 《자연-의학》에 온라인으로 논문을 발표하여 세계 최초 유전자편집 돼지폐를 뇌사자 인체에 성공적으로 이식한 사례를 보고했다. 이 성과는 폐이식 기증자 부족 문제를 완화시키는 데 도움이 될 것으로 기대되는바 국제 전문가들에 의해 관련 분야의 '하나의 리징표'로 인정받고 있다.

광주의과대학부속제1병원 교수 하건행이 이끄는 연구팀은 유전자편집을 거친 바마향돼지의 왼쪽 폐를 뇌사자의 몸에 이식하여 임상에서 흔히 볼 수 있는 단일폐 이식수술을 시뮬레이션했다. 기증 돼지는 6곳의 유전자편집을 거쳐 인체에 이식된 후의 면역 위험을 줄였다. 수술후의 호흡, 혈액, 영상 등 모니터링 데이터에 따르면 이식 폐는 최대 9일 동안 호흡 및 기체

교환 기능을 유지했으며 그 기간 동안 조급성(超急性) 거부반응이 발생하지 않았고 동시에 병원학(病原学) 모니터링에서도 활발한 감염 징후가 발견되지 않았다.

"현재 전 세계적으로 장기이식 수요가 점점 증가하고 있는데 이중 장기이식은 기증자 부족 문제를 해결할 것으로 기대된다." 하건행은 "이 성과는 이중 폐이식 분야에서 중요한 한걸음을 내디뎠음을 의미한다."고 소개했다.

그는 앞으로 유전자편집 전략과 거부반응 치료방안을 더욱 최적화하고 이식 장기의 생존 및 기능 유지 시간을 연장하며 연구팀이 자주적으로 연구개발한 무관기기술을 이중 폐이식 실험에 적용하여 기계 환기가 기증 폐에 미치는 손상을 줄이고 이중 폐이식을 임상응용으로 전환할 것이라고 밝혔다. / 신화넷

세계서 가장 느린 동물은?

일전, 미국 라이브 사이언스(趣味科学) 웹사이트는 "빠른 동물들이 주목받는 동안 느린 동물들은 어떻게 살아가는가?"라는 주제를 다룬 보도를 내놓았다.

영국 자연사박물관 어류부서 책임자 제임스 매클레인은 "속도가 장점이라고 하는 우리의 고정관념과 달리 많은 동물들에게 속도는 의미 없는 능력일 수 있다."고 설명했다.

그렇다면 세계에서 가장 느린 동물은 어느 것일까? 속도가 더 이상 능력의 일부가 아닐 때 동물들은 어떻게 생존할까?

이러한 질문은 단순해보이지만 사실 속도는 여러 방식으로 정의될 수 있다. 동물의 속도를 측정하고 비교하는 한가지 방법은 특정 거리를 이동하는 데 필요한 시간을 관찰하는 것이다. 이 관점에서 보면 가장 느린 동물은 아마 말미잘(海葵)일 것이다. 그들은 시간당 10~15센치미터의 속도로 느리게 기어다닌다. 그리고 이런 이동은 보통 말미잘이 새로운 서식지를 찾을 때 발생한다. 나머지 시간은 거의 움직이지 않는다.

자연사박물관 연체동물부서 책임자 존 애블릿에 따르면 육지에서 가장 느린 동물은 아마 바나나민달팽이(香蕉蛞蝓)일 것이라고 한다. 이 동물은 시간당 0.0096킬로미터만 이동할 수 있다.

육지에서 잘 알려진 다른 느린 동물로는 갈라파고스코끼리거북기(加拉帕戈斯象龟)이다. 이 파충류는 시간당 약 0.26킬로미터의 속도로 천천히 기어다닌다.

한편, 일부 수목 서식 포유동물(树栖哺乳动物)들도 가장 느린 동물에 속한다. 느릅나무원숭이(懒猴)는 아주 작은 령장류로 나무 사이를 느긋하게 이동한다. 그들은 몇시간 동안

안 계속 정지 상태를 유지할 수 있으며 이동 속도는 시간당 약 1.8킬로미터에 불과하다.

속도를 측정하는 또 다른 방법은 체형 요소를 고려하는 것이다. 일부 생물학자들은 이것이 서로 다른 동물들의 속도를 비교하는 더 정확한 방법이라고 생각한다. 사람과 개미를 레로 들어보자. 사람이 1초 동안 이동하는 거리는 개미보다 훨씬 멀다. 하지만 개미의 체형이 매우 작다는 점을 고려하면 개미의 상대적 이동 거리는 사실 사람보다 더 멀고 속도도 더 빠르다.

영국 스완시대학 수생생물학자이자 수생수산양식학 교수 로리 윌슨은 세계에서 가장 느린 동물을 규정할 때 속도의 변화 범위도 고려해야 할 요소라고 말했다. 예를 들면 어떤 뱀들은 느리게 움직일 때 거의 눈에 띄지 않지만 먹이를 섭취할 때는 순간적으로 매우 빠른 속도를 발휘할 수 있다.

윌슨은 이러한 다양한 특성을 종합적으로 고려해 볼 때 "가장 느린 동물"이라는 칭호를 놓고 경쟁을 벌인다면 세발가락나무늘보가 승자라고 여긴다.

윌슨은 "광의적 동물 운동(나무 사이를 이동하는 것뿐만 아니라 자극에 대응할 때의 이동 속도도 포함) 연구자의 시각에서 보면 나무늘보의 느린 정도는 정말 놀랍다."고 말했다. 여러 데이터는 그들의 일반 활동 범위가 수십미터에 불과하다는 것을 보여준다.

짧은 거리를 이동하는 데 오랜 시간이 걸리는 것 외에도 나무늘보의 모든 동작이 빗하 이동처럼 느려서 "가장 느린 동물"이라는 칭호에 조금도 손색 없다. 윌슨은 "야생 나무늘보를 처음 봤을 때 이렇게까지 느릴 수 있다는 것을 믿을 수 없었다."고 말했다. / 참고소식

세계 최대! 중국 자체 개발 해상 풍력발전기 성공적 설치



일전, 중국 동방전기그룹이 완전히 자주적으로 개발한 세계 최대 26메가와트급 해상 풍력발전기 동형(东营) 풍력장비테스트인공혁신기지에 성공적으로 설치되었다.

이 풍력발전기는 전세계에 설치된 풍력발전기중 단일기 용량과 로터(风轮) 직경 분야 신기록을 세웠는바 중국의 첨단장비 제조가 새로운 도약을 이뤘음을 증명함과 동시에 글로벌 해상 풍력발전의 발전에 새로운 기준을 제시했다.

이번에 설치된 26메가와트급 해상 풍력발전기는 3단계 이상의 부품으로 구성되어 있으며 공급망은 완전히 자주적으로 통제된다.

발전기, 블레이드(叶片), 베어링(轴承), 전기 제어 시스템 등 핵심 부품들은 여러 기술에서 세계 최고 수준에 도달했다.

특히 이 발전기는 단일기 용량이 크고 발전 효율이 높으며 로터의 회전 면적은 7.7만평방미터로 축구장 10.5개 크기에 해당한다. / 과학기술일보

图说
我们的
价值观

勤善为本 吉福满门

富强
民主
文明
和谐

自由
平等
公正
法治

爱国
敬业
诚信
友善

河南舞阳 张新亮作

中宣部宣教局 中国文明网