

Людиноподібні роботи: виробництво в Китаї

Людиноподібні роботи Китай ПЕРЕДОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЕКСКЛЮЗИВНІ ПІДХОДИ

ЗМІСТ

1. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЛЮДИНОПОДІБНИХ РОБОТІВ
2. ЕКСКЛЮЗИВНІ ПІДХОДИ
3. ТЕХНОЛОГІЧНІ ТРЕНДИ
4. КОРИСНІ ПОСИЛАННЯ

1. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЛЮДИНОПОДІБНИХ РОБОТІВ

Tesla (власне виробництво Optimus) та китайські виробники (Unitree, UBTech, Fourier) впроваджують передові технології: мультимодальні LLM, тактильні сенсори, поліпшені привода, швидку ходьбу. Unitree, Fourier, UBTech постійно оновлюють свої моделі.

UNITREE R1 — РЕВОЛЮЦІЯ ЦІН

- До \$6000 — найдоступніший серйозний людиноподібний робот (2025)
- 26 DoF (degrees of freedom), маса 25 кг
- Multimodal LLM: візуальне та мовне сприйняття
- 60% дешевший за G1, орієнтація на розробників

UNITREE H1 ТА G1

- H1 (\$90K): високошвидкісна ходьба, потужні сервоприводи
- G1 (\$16K): баланс ціни та можливостей
- SDK для кастомізації та інтеграції

FOURIER GR-2 — DEXTEROUS HANDS

- 175 см, 63 кг, запуск вересень 2024
- 12-DoF руки з тактильними сенсорами
- Привода FSA 2.0 (Force Sensitive Actuators)
- Фокус на маніпуляцію та реабілітацію

2. ЕКСКЛЮЗИВНІ ПІДХОДИ

UBTECH WALKER X — КОМЕРЦІЙНА ПЛАТФОРМА

- 41 сервопривод, висота 130 см
- Battery swap: швидка заміна батареї
- Системи навігації для готелів, retail
- Працює в реальних об'єктах

FOURIER GR-3 CARE-BOT

- Запуск серпень 2025
- Спеціалізація: догляд, медицина
- Розширені можливості маніпуляції

AGILE ROBOTS — PRECISION MANIPULATION

- Точність на рівні людини
- Дослідження та промислові застосування

3. ТЕХНОЛОГІЧНІ ТРЕНДИ

- Інтеграція LLM: розуміння мови, візуальний контекст
- Тактильні сенсори: точна маніпуляція об'єктами
- Зниження вартості: R1 за \$6K відкриває масовий ринок
- Battery swap: безперервна робота в комерційних середовищах
- Відкритий SDK: спільнота розробників, швидка ітерація

4. КОРИСНІ ПОСИЛАННЯ

- Unitree Robotics: unitree.com
- UBTech: ubtrobot.com
- Fourier Intelligence: fourierintelligence.com