

跨越次元壁：从纯软件 智能体走向物理真实

零基础具身智能实操指南与
StackChan 深度解析

Michael HUO

北卡浙大校友会创会理事副会长
北美高校联盟AI创业俱乐部主席
唯爱AI基金会 & 唯爱AI公益基金会主席

我们将要解答的核心问题



智能体的形态演进



当前AI系统处于什么阶段？



概念的去魅



具身智能 (Embodied AI) 与物理AI (Physical AI) 究竟指什么？

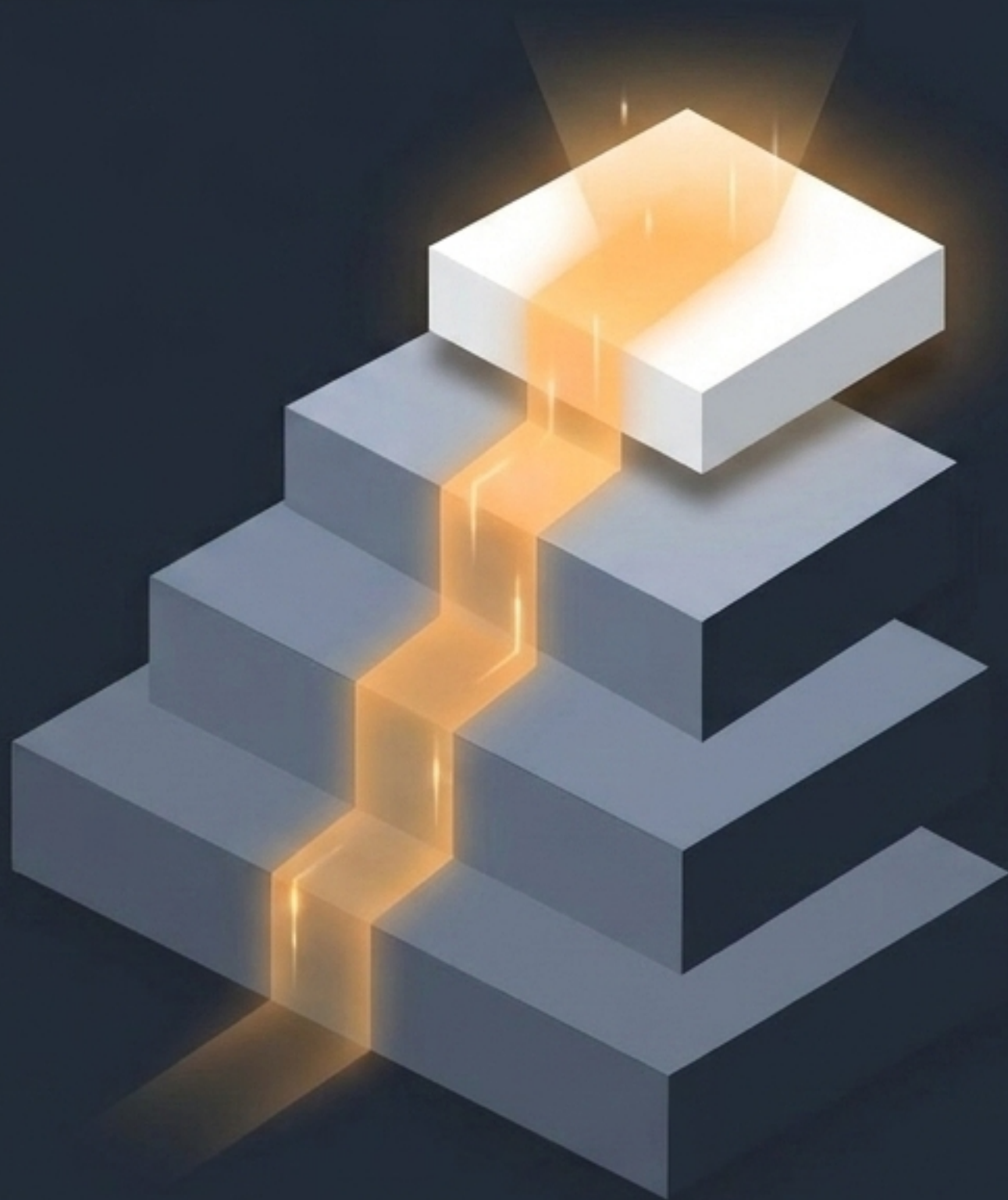


实操的最佳路径



为什么 StackChan 是零基础跨越物理鸿沟的最佳起点？

智能体能力的进化阶梯



具身型 (Embodied)

突破数字牢笼，拥有物理身体，能够感知并直接作用于真实物理世界。

自主执行型 (Autonomous)

能够进行多步骤复杂规划，并真正在后端操作系统与软件中执行任务。

工具调用型 (Tool-Using)

具备向外延伸的能力，能搜索、写代码、调用外部API插件。

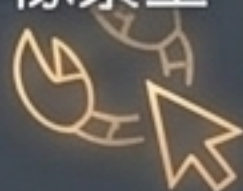
对话型 (Conversational)

主要聚焦语言交互，几乎不执行外部物理或系统动作。

软件智能体的极致依然被困在“屏幕”之内

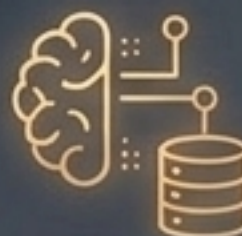
OpenClaw (小龙虾)

强调「能动手」与事件驱动。能够通过纯软件接口操作电脑、点击应用，但其“手”只存在于像素坐标中。



Hermes (爱马仕)

强调本地运行与持久记忆。具备技能的自我进化能力，但其“环境”仅限于硬盘和内存。



补充说明：行业内还有诸多基于 LangGraph、CrewAI 等框架构建的强大系统，但它们均面临同一个物理天花板。

突破次元壁：什么是具身智能 (Embodied AI) ？

Software AI



缸中之脑

纯软件智能体 – 无真实物理反馈

Embodied AI



破壁而出

具身智能 – 物理世界的闭环

具身智能是指 AI 通过物理身体与真实环境进行交互，具备感知（传感器）和行动（执行器）能力，并在真实世界中完成闭环。

缺了身体，就只是软件：具身智能的闭环神经系统



物理AI (Physical AI) : 更宏大的世界图景

对物理规律的理解

AI 模型内化了重力、摩擦力、空间几何等现实法则。

世界模型 (World Models)

能在虚拟空间中极度真实地模拟和预测物理交互的结果。

具身智能

具身操作

以机器人为常见载体，将模拟能力转化为真实的物理干预。

物理AI不仅是一个会动的机器人，
它更强调 AI 与物理世界的深度融合。

从代码到人形机甲：AI 物理化的演进图谱



拥抱未来的现实困境：个体如何跨越物理鸿沟？

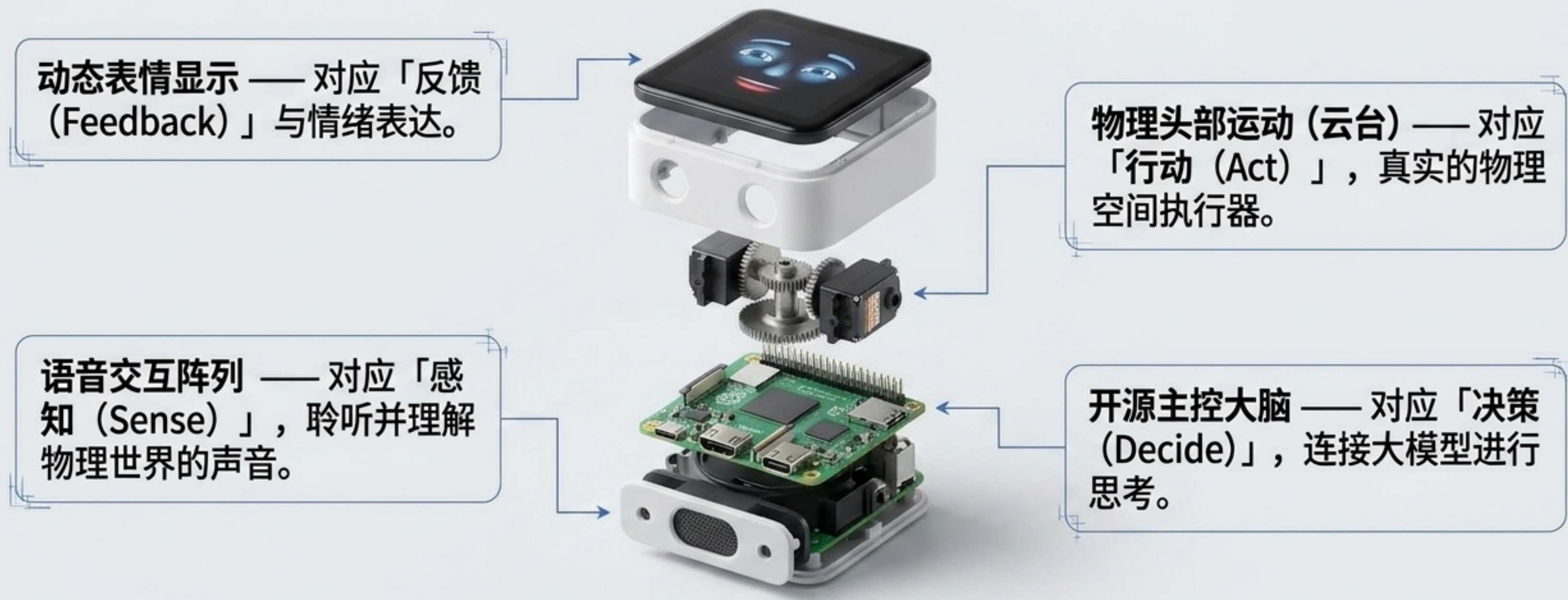


物理AI是毋庸置疑的宏大方向，但对于普通开发者和技术爱好者而言，直接涉足人形机器人的壁垒过高。个人切入具身智能的最现实路径，在桌面上。

为什么你的第一台机器人应该是桌面级？

	纯软件智能体 (如 OpenClaw)	桌面机器人 (如 StackChan)	工业/人形机器人 (如 Optimus)
物理交互感	 无	 具备表情/头部运动/语音 - 强	 全身复杂运动 - 极强
成本门槛	 极低/免费	 极低/普通人可负担	 极高/数百万美元
安全性	 无物理危险	 极高/完全适合家庭与办公桌	 极低/存在严重物理碰撞风险
学习曲线	 需纯代码基础	 零基础友好/直观易上手	 需极高科研与工程背景

认识 StackChan：微型躯壳下的完整具身灵魂



StackChan不是一个昂贵的工业级设备，它是为了让零基础用户直观体验“AI有了身体”而诞生的最佳开源入门教具。

核心结论：从虚实之界，迈入物理闭环

认知跃升

具身智能的核心在于“物理闭环”，
没有躯壳的AI无法真正理解世界。

大势所趋

智能体正在加速逃离纯软件的
“屏幕”，物理AI是下一个十年的
主战场。

行动指南

不要等待完美的人形机器人，从
StackChan 开始，用最低的成本
立刻开启你的具身智能实操之旅。



理论结束，实操开始

当 AI 第一次拥有身体，它会作何反应？



接下来，我们将通过现场演示，从 Loop Engineering 到 Graph Engineering，亲手感受跨越次元壁的真实体验...