

人形机器人系列报告（六）

投资建议： 强于大市（首次）
上次建议：

相对大盘走势



作者

分析师：高登
执业证书编号：S0590523110004
邮箱：gaodeng@glsc.com.cn
分析师：张旭
执业证书编号：S0590521050001
邮箱：z xu@glsc.com.cn
分析师：黄程保
执业证书编号：S0590523020001
邮箱：huangcb@glsc.com.cn
分析师：裴婉晓
执业证书编号：S0590524030001
邮箱：peiwx@glsc.com.cn

英伟达一体化平台为机器人提供“大脑”

投资要点：

2024年3月18日-21日，英伟达GTC大会发布机器人相关计划，推动人形机器人产业智能化快速发展，本文主要分析模型+算力+平台对机器人产业链发展的影响，及对产业链相关标的梳理。

► GTC大会：英伟达发布全新的Project GROOT机器人计划

英伟达发布会上推出人形机器人模型Project GROOT进程，该项目旨在人形机器人理解自然语言文本、语音、视频，以模仿人类运动，并与现实世界互动，让人形机器人拥有灵巧的“大脑”。同时展示了九个由GROOT驱动的人形机器人，其中2024年发布的Figure 01具有领先的智能水平；此外Phoenix也在近日完成Gen AI升级，将现有图像转换为GIF或视频，人形机器人“大脑”升级加速。

► 影响：英伟达一体化平台为机器人升级“大脑”

GROOT模型负责训练机器人，Isaac Lab平台负责模拟多种应用场景，并将模拟数据输入模型，形成循环迭代。与此同时，搭载全新GPU算力，为运行GROOT模型和Isaac Lab平台保驾护航。模型+软件（平台）+硬件（算力）一体化系统良性发展。从机器人原理层面，英伟达为机器人提供“大脑”，快速提升机器人的智能水平，打开下游应用市场；特斯拉解决人形机器人的“肢体活动”，两者共同加速机器人产业进入放量阶段。

► 类比4G产业：机器人之于AI类似于手机之于4G

4G产业链有三段行情，三个阶段收益最高的环节分别是：第一阶段为算力（2011-2013年）、第二阶段为手机载体（2014-2015年）、第三阶段为应用（2016-2017年）。综合来看，应用端蓬勃发展的第三阶段推升最大涨幅。机器人或是人工智能时代重要的终端载体（类似于手机），其核心应用场景的蓬勃发展或也取决于人工智能产业的发展进度。机器人属于AI产业的重要载体，类似于4G时代的智能手机。

► 英伟达或助力机器人从第一阶段快速至第二阶段

当前机器人及人工智能相关产业仍处于第一阶段，即需要基本的算力和模型的突破，也已出现初代机器人相关产品。英伟达机器人体系或将推动机器人产业快速进入第二阶段（载体快速发展阶段），促进国内及全球的机器人进入百花齐放的阶段。国内机器人整机到零部件产业链的相关公司都将或受益，当前即有类似于宇树科技、傅里叶智能、小鹏鹏行等多类型机器人在英伟达机器人平台下训练得到性能提升。

► 投资建议：关注国内机器人、零部件相关产业链

英伟达产业链：英伟达机器人体系或将推动机器人产业快速进入第二阶段（载体快速发展阶段），国内机器人整机到零部件产业链的相关公司都将或受益。建议关注：**整机及相关**——如宇树科技、傅里叶智能等机器人的相关产业链公司；**算力/模型端**——与英伟达达成合作的模型、平台类公司。
特斯拉产业链：国内相关零部件厂商受益于特斯拉机器人放量，关注有望早日进入供应链的零部件龙头厂商，如：拓普集团、贝斯特、凌云股份等。

风险提示：技术发展不及预期、国内厂商验证进度不及预期。

相关报告

正文目录

1. 英伟达 GTC 发布会：全新的 Project GROOT 机器人计划	3
1.1 GTC 大会的 Project GROOT 计划为机器人训练插上翅膀	3
1.2 “大模型+开发平台+算力”一体化系统为机器人升级“大脑”	5
1.3 一体化系统助力机器人加速实现智能突破并打开应用场景	8
2. 类比 4G 产业，人形机器人产业处于 AI 产业的第一发展阶段	11
2.1 过往 4G 产业链三个阶段主升环节：算力、载体（手机）、应用	11
2.2 机器人或为 AI 产业的重要载体	12
2.3 当前机器人及 AI 处于发展第一阶段	13
3. 投资建议：关注国内机器人、汽车零部件相关产业链	14
3.1 英伟达产业链：国内从整机到零部件或将均受益	14
3.2 特斯拉产业链：国内零部件厂商或跟随特斯拉放量受益	16
3.3 投资建议	17
4. 风险提示	18

图表目录

图表 1：GTC 大会上展示九款英伟达机器人系统训练的机器人	3
图表 2：英伟达 GROOT 模型驱动的九个机器人项目信息	4
图表 3：Figure 01 能对指令进行智能识别并回答	4
图表 4：Figure 01 靠大模型和神经网络快速变“智能”	4
图表 5：Figure 01 机器人可以实现视觉感知和任务推理	5
图表 6：英伟达的“大模型+开发平台+算力”的机器人计划	6
图表 7：GROOT 模型通过数据及观测完成对机器人的训练工作	6
图表 8：英伟达的开发品台（Isaac Lab）和机器人模型训练互相促进	7
图表 9：Issac Lab 内机器人可以实现快速训练模仿	8
图表 10：Isaac Lab 为机器人提供训练健身房	8
图表 11：英伟达发布新一代机器人计算机搭载最新性能 GPU	8
图表 12：2023 年 Gartner 曲线显示智能机器人技术成熟度仍需等待 5-10 年，英伟达可促进相关产业加速推动	9
图表 13：英伟达推动大脑智能化	9
图表 14：英伟达解决机器人的“大脑”，特斯拉解决机器人的“肢体活动”	10
图表 15：4G 产业链的发展主要分为三个阶段：算力-载体（手机）-应用	11
图表 16：4G 时代产业大幅度开启—载体和下游应用的发展	12
图表 17：机器人属于 AI 的 TO-B（载体），后续可能搭载 TO-C 端应用	13
图表 18：当前机器人和人工智能产业更多处于第一阶段	13
图表 19：英伟达机器人计划有望加速开启国内及全球机器人放量进程	14
图表 20：国内从整机到零部件的机器人全产业链或将均受益于英伟达	15
图表 21：目前已与英伟达达成合作的公司梳理	16
图表 22：特斯拉机器人放量或带动相关国内零部件厂商	16
图表 23：特斯拉机器人所需核心零部件，对应的 A 股龙头公司梳理	17

1. 英伟达 GTC 发布会：全新的 Project GROOT 机器人计划

1.1 GTC 大会的 Project GROOT 计划为机器人训练插上翅膀

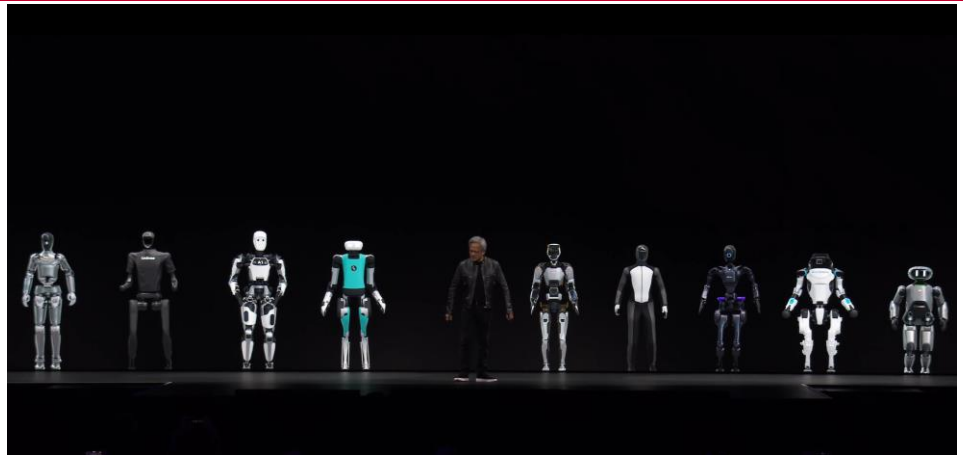
英伟达发布会上推出人形机器人模型 Project GROOT，该项目旨在人形机器人理解自然语言文本、语音、视频，以模仿人类运动，并与现实世界互动，让人形机器人拥有灵巧的“大脑”。

与此模型配套，英伟达提供了硬件及软件支持：

- **软件（平台）支持：**Isaac Lab 机器人开发平台，该平台属于 Isaac 系列升级版，可以当作机器人的一个训练场，能够加强大模型的端到端网络应用的合作开发和训练效率，快速训练符合要求的智能机器人。
- **硬件（算力）支持：**Jetson 属于机器人硬件构架，搭载英伟达最新的高效 GPU 芯片 Blackwell，提供机器人训练和模拟的硬件系统支持。

英伟达 GTC 大会上展示了九个由 GROOT 驱动的人形机器人，其中 2024 年发布的 Figure 01 具有领先的智能水平。大会所展示的机器人来自 9 个公司，如 Figure AI、波士顿动力、傅里叶智能、小鹏鹏行等，涉及多个海外及中国公司。我们认为此后由英伟达相关计划涉及的机器人及公司将会越来越多。

图表1：GTC 大会上展示九款英伟达机器人系统训练的机器人



资料来源：英伟达官网，国联证券研究所

图表2: 英伟达 GROOT 模型驱动的几个机器人项目信息

机器人	参会企业	功能	商业化情况	基本样式
Figure 01	Figure AI	挑拣、抓取、回答问题	利用大模型，快速训练机器人行动	
Agility Robotics	Digit	装载和卸载货运箱	物流、仓储、工业检测	
Apptrotronik	UT Austin (NASA)	移动、搬运物体, 承重强	工厂体力工作、检查、运输、安装	
EVE	1X Technology	夜间巡逻、生产检测	巡逻走廊、家庭护理等	
Phoenix	Sanctuary AI	挑选、包装、清洁、标记、贴标签、折叠 (3月23日已完成升级)	物流、仓储、清洁、打扫	
Atlas	波士顿动力	快速小跑、三级跳、后空翻等运动	搜索救援任务	
GR-1	傅利叶智能	自主行走、迎宾接待等	科研教育、AI具身智能本体、医疗康复、安防巡检	
Unitree H1	宇树科技	运动、上下楼梯、搬运物品	物流、搬运	
鹏行	小鹏	运动、导航、娱乐	家庭陪伴	

资料来源: 各公司官网, 国联证券研究所 注: 注: 本图中机器人展示仅为举例, 案例选取依据为英伟达 GTC 大会官网公告。

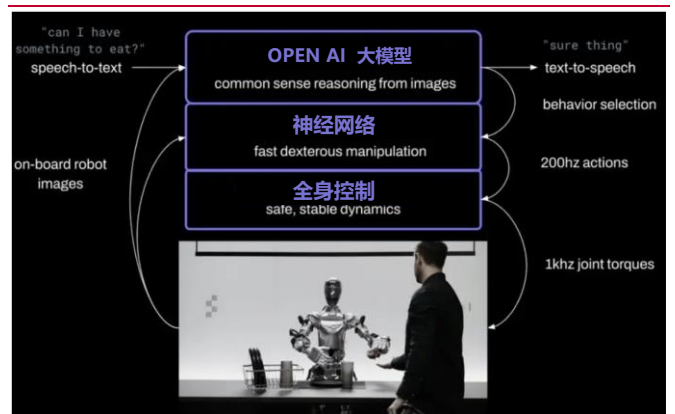
以 Figure 01 为例, 其已向智能化再迈出一大步。从 Open AI 训练的 Figure 01 可以看出, 在优良视觉感知、大模型的强支持下, 人形机器人可以迅速掌握基本任务推理技能, 完成抓取、挑拣、执行口令任务等动作, 可以根据语音指令识别物体并完成分类整理工作。该方向的快速升级, 将带动机器人相关应用快速打开。

图表3: Figure 01 能对指令进行智能识别并回答



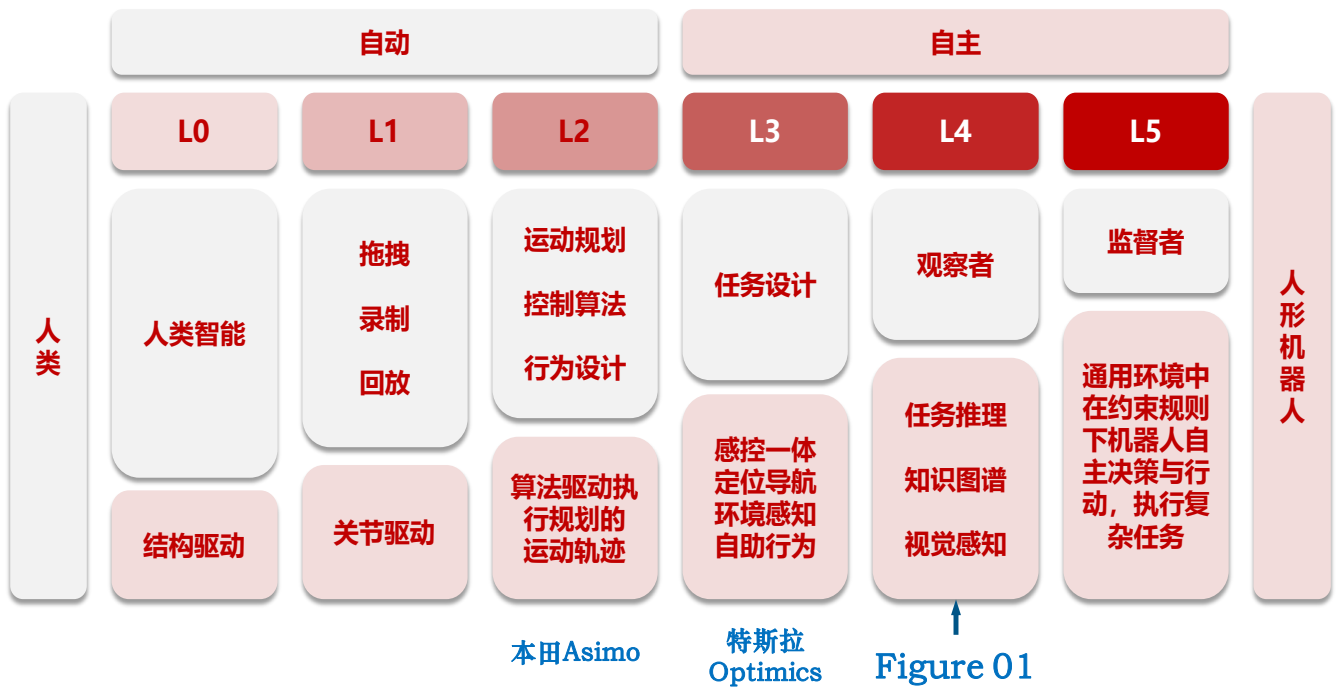
资料来源: Figure AI, 国联证券研究所

图表4: Figure 01 靠大模型和神经网络快速变“智能”



资料来源: Figure AI, 国联证券研究所

图表5: Figure 01 机器人可以实现视觉感知和任务推理

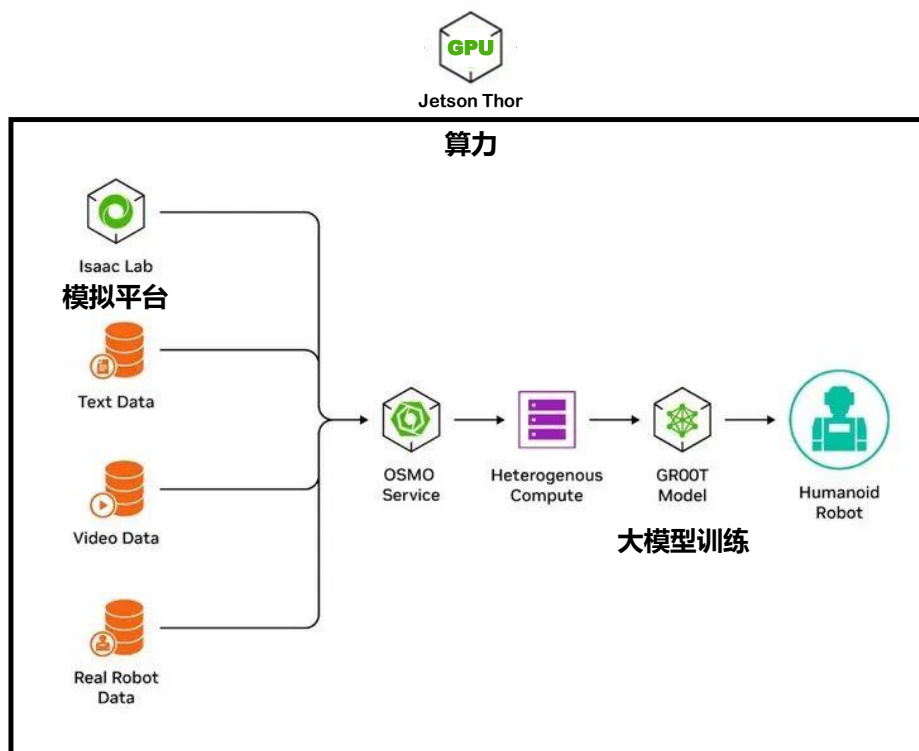


资料来源: 甲子光年智库, 《2023 闵行智能机器人产业发展白皮书》, 国联证券研究所

1.2 “大模型+开发平台+算力”一体化系统为机器人升级“大脑”

从机器人原理层面, 英伟达通过“模型+开发平台+算力”的体系为机器人提供“大脑”。整个体系借助英伟达背后的人工智能相关大数据, 形成人形机器人训练提升的良性循环, 可以实现机器人智能水平快速提升。

图表6: 英伟达的“大模型+开发平台+算力”的机器人计划

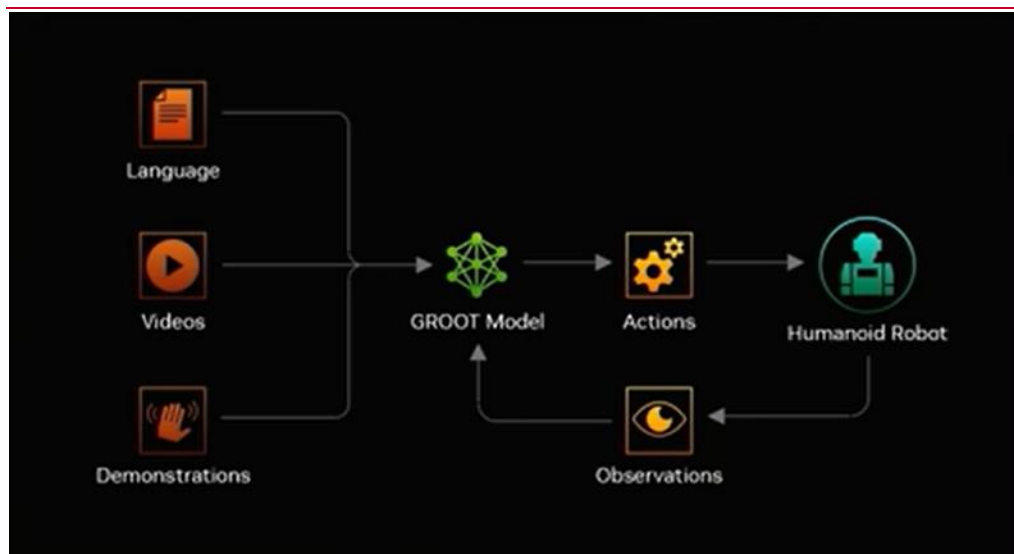


资料来源: 英伟达官网, 国联证券研究所

◆ 模型: GROOT 大模型可快速训练提升机器人的智能等级

GROOT 是帮助训练机器人的大模型, 为机器人 大脑训练提供框架支持, 赋予人形机器人快速的训练学习能力。GROOT 驱动的机器人将能够理解自然语言, 并通过观察人类行为来模仿动作, 能够快速学习、提升灵活性并掌握其它技能, 以便适应现实世界并与之互动。

图表7: GROOT 模型通过数据及观测完成对机器人的训练工作

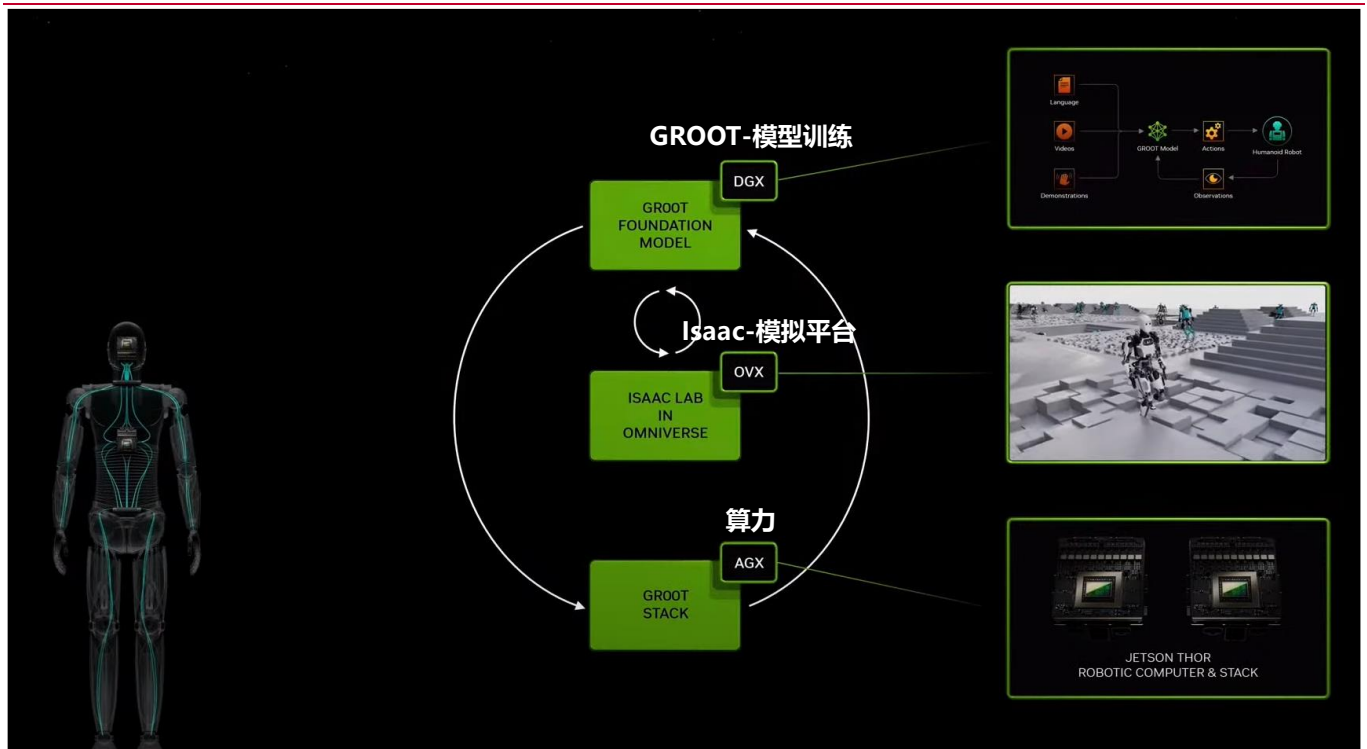


资料来源: 英伟达官网, 国联证券研究所

◆ 软件：Isaac Lab 开发平台，基于 GROOT 模型对机器人进行场景模拟及自主开发

Isaac Lab 平台负责模拟，与 GROOT 模型负责训练，形成良性循环快速迭代机器人智能。开发者可以在 Isaac Lab 开源平台中进行模拟 (Omniverse Isaac Sim 的新应用，用于学习)，在 OSMO 上进行训练 (新的计算编排系统，用于扩展模型)，并部署到 Jetson Thor (搭载新 GPU 的计算平台，旨在为 GROOT 提供动力)。

图表8：英伟达的开发平台 (Isaac Lab) 和机器人模型训练互相促进



资料来源：英伟达官网，国联证券研究所

Isaac Lab 基于 NVIDIA Omniverse 技术，为机器人提供一个“图书馆”或“训练场”。Isaac Lab 软件，对感知和仿真功能进行了重大改进，可完成基于物理、逼真、基于感知的强化学习任务。Isaac Lab 是一个开源的、性能优化的应用程序，借助 GPU 加速的 GEM 功能 (包括视觉里程测量、深度知觉、3D 场景重建、定位和规划等)，机器人开发者就拥有了为不同应用快速定制机器人解决方案所需要的各种工具。

Isaac 平台为自动化带来了感知能力，让移动的物体有“眼睛”和“耳朵”。

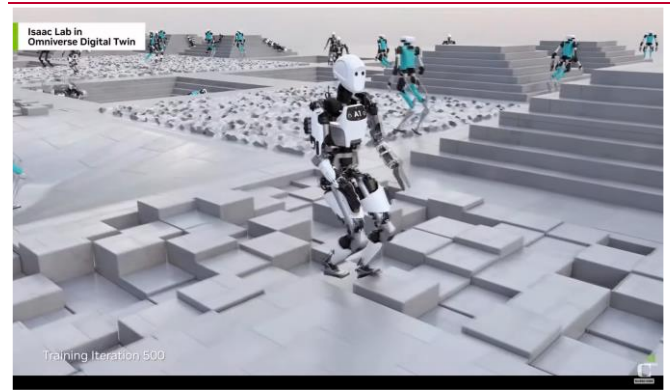
在执行方面，Isaac Lab 还整合了用于辅助提升机械臂的灵敏度与精确度的加速库平台 ISAAC MANIPULATOR，以及用于提升服务机器人感知能力的 ISAAC PERCEPTOR 软件库。

图表9: Isaac Lab 内机器人可以实现快速训练模仿



资料来源：英伟达官网，国联证券研究所

图表10: Isaac Lab 为机器人提供训练健身房



资料来源：英伟达官网，国联证券研究所

◆ 硬件-算力：Jetson Thor，新计算平台为大模型及开发平台保驾护航

与 GROOT 模型和 Isaac 平台相匹配，英伟达还推出相应高性能计算平台 Jetson Thor。Jetson Thor 能够执行复杂的任务，并安全、自然地与人和机器交互，也具有针对性能、功耗和尺寸优化的模块化架构。

Jetson Thor 包括基于 NVIDIA Blackwell 架构的全新 GPU，以运行 GROOT 等多模态生成式 AI 模型，凭借集成的功能安全处理器、高性能 CPU 集群和 100GB 以太网带宽，其可大幅简化设计和集成工作。

图表11: 英伟达发布新一代机器人计算机搭载最新性能 GPU



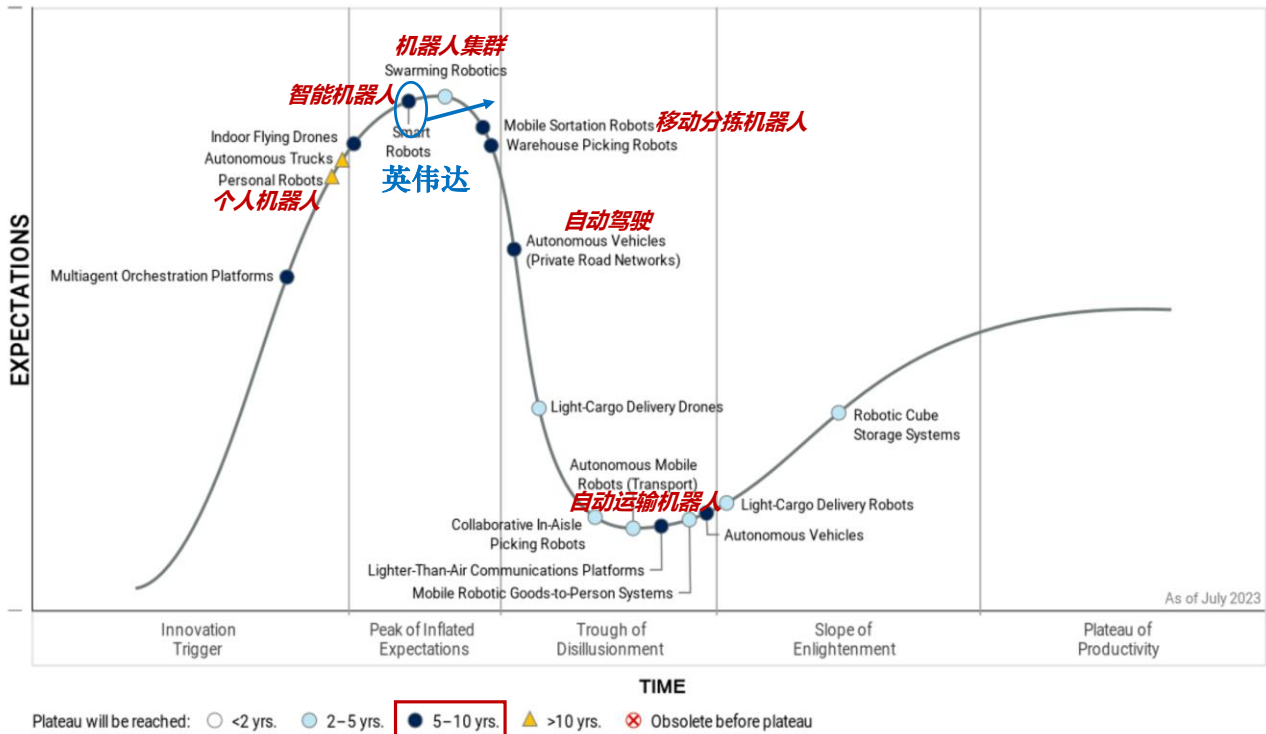
资料来源：英伟达官网，国联证券研究所

1.3 一体化系统助力机器人加速实现智能突破并打开应用场景

大模型（GROOT）+开发平台（Isaac Lab）+算力（Jetson Thor）结合，形成英伟达为人形机器人提供的一体化训练及开发体系，能够助力智能机器人突破核心技术瓶颈，快速打开并扩展应用场景。

图表12：2023年Gartner曲线显示智能机器人技术成熟度仍需等待5-10年，英伟达可促进相关产业加速推动

Hype Cycle for Mobile Robots and Drones, 2023



资料来源：Gartner，国联证券研究所

与此不同，特斯拉解决人形机器人的控制及执行体系，通过多个精密零部件及传感器的配合，实现灵活行动。

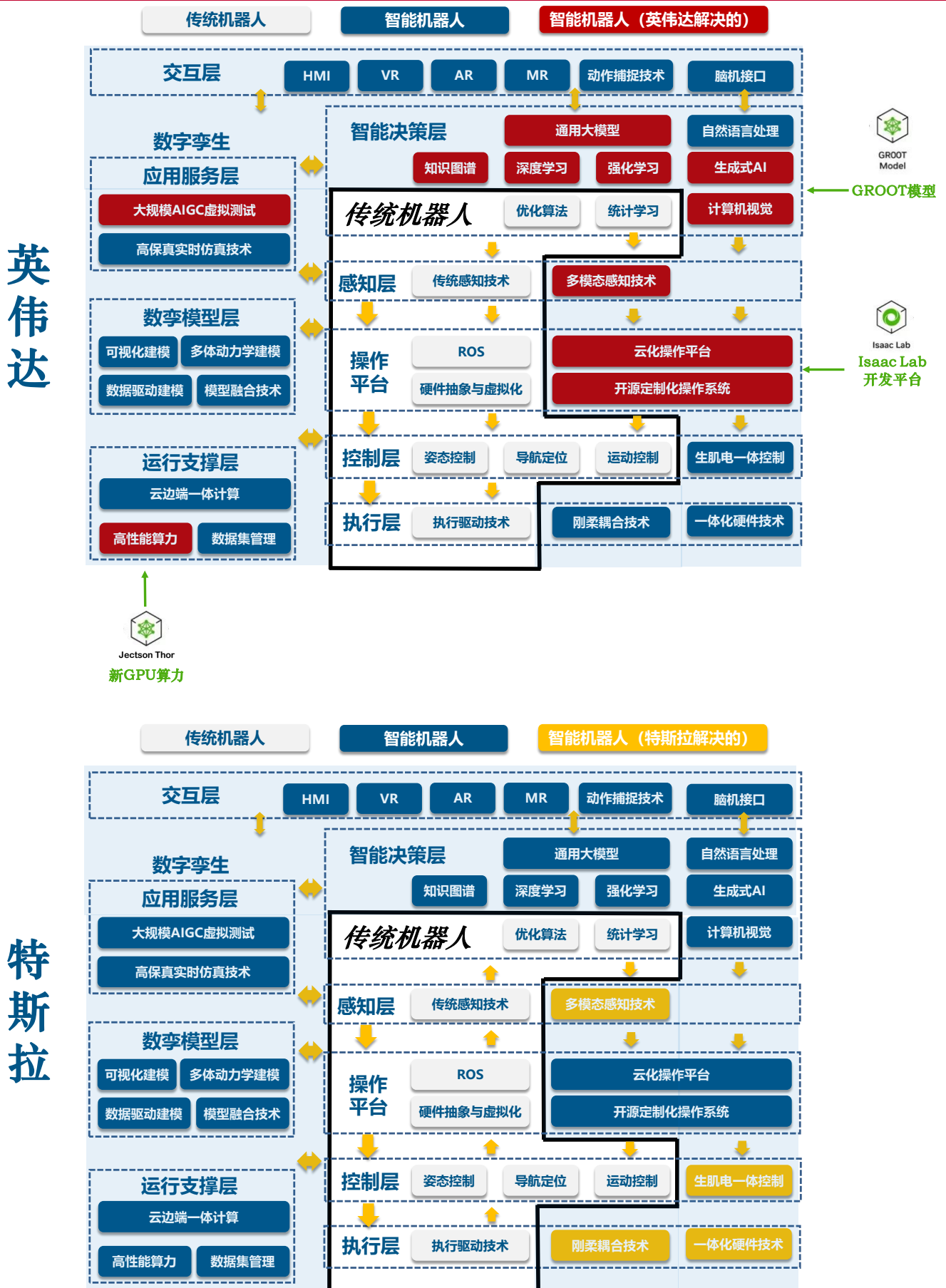
英伟达解决人形机器人的“大脑”，特斯拉解决人形机器人的“肢体活动”，两者共同加速机器人产业进入放量阶段。

图表13：英伟达推动大脑智能化



资料来源：英伟达官网，特斯拉官网，国联证券研究所

图表14：英伟达解决机器人的“大脑”，特斯拉解决机器人的“肢体活动”



资料来源：《智能机器人技术产业发展白皮书》，英伟达官网，特斯拉官网，国联证券研究所

2. 类比 4G 产业，人形机器人产业处于 AI 产业的第一发展阶段

2.1 过往 4G 产业链三个阶段主升环节：算力、载体（手机）、应用

机器人或是人工智能时代重要的终端载体（类似于手机）。下文我们通过智能手机及 4G 产业链的发展复盘，来看当前机器人产业的发展节奏。

复盘 4G 时代的数据，可知三个阶段基本面有所突破的环节分别是：

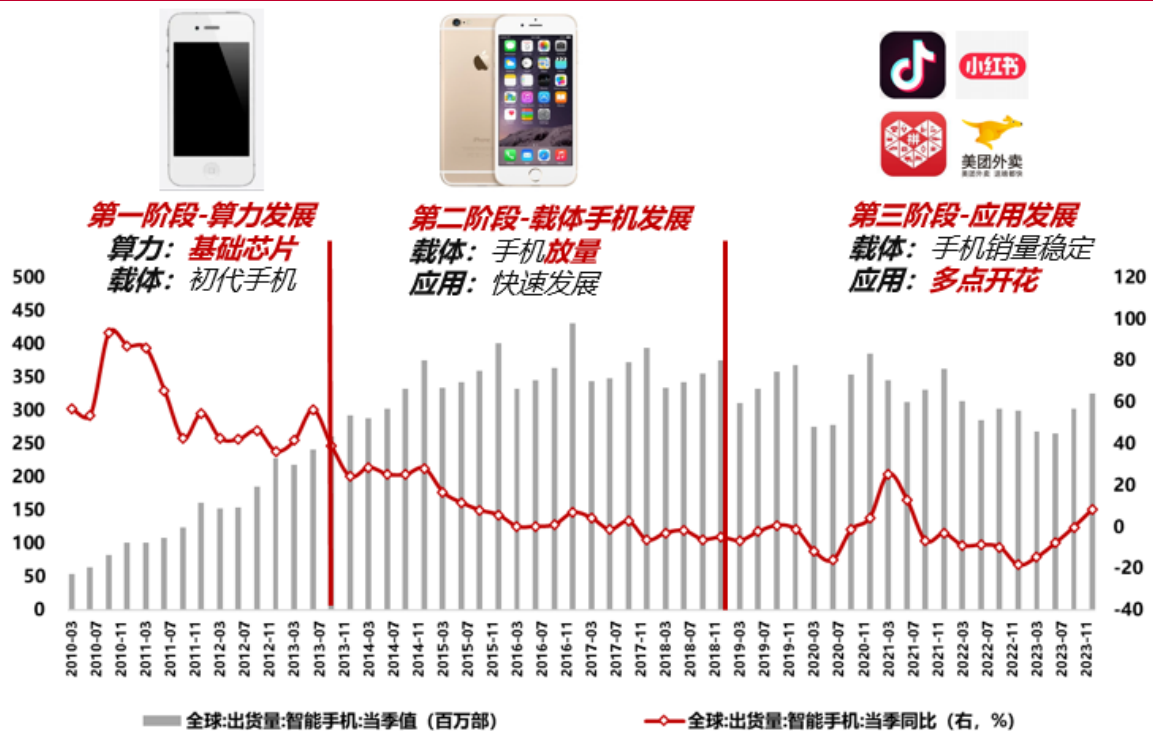
第一阶段（2011-2013 年）：算力、初代载体（手机）；

第二阶段（2014-2015 年）：载体（手机）放量；

第三阶段（2016-2017 年）：应用。

2011-2013 年芯片半导体为 4G 产业的快速发展带来基本技术支撑，同期初代智能手机问世；2014-2015 年智能手机的销量快速增长，手机也成为 4G 时代最重要的载体，并为 2016 年及之后应用的大幅发展做铺垫。

图表15：4G 产业链的发展主要分为三个阶段：算力-载体（手机）-应用

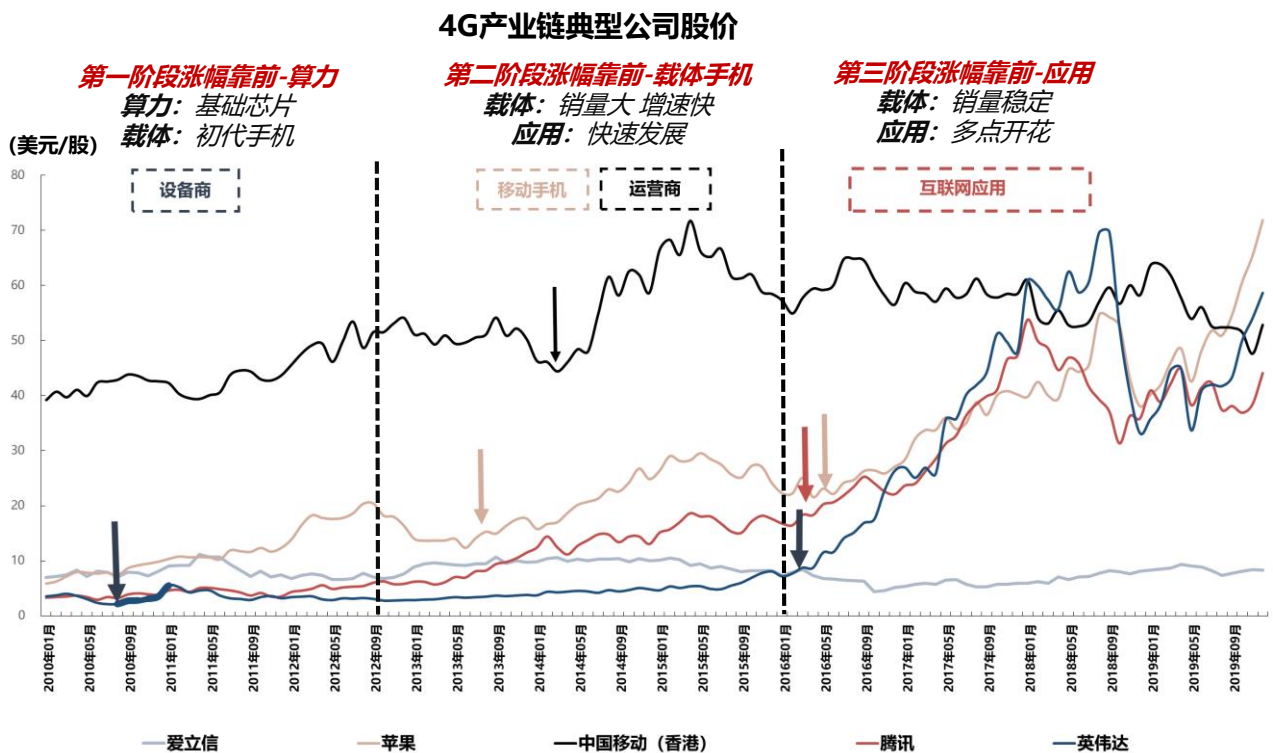


资料来源：Wind，国联证券研究所

通过看之前 4G 的行情走势，大概可以得出以下结论：

- ◆ 三个阶段的市场行情，分别对应基本面的变化，为算力芯片、手机、应用。
- ◆ 第三阶段应用端的快速发展推升行情高潮。将 4G 产业链大致分成三段行情：2011-2013 年、2014-2015 年、2016-2017 年，其中腾讯、苹果等终端消费参与三次，英伟达参与了 2011-2013 年和 2016-2017 年，具体要参照产业技术的发展情况。格局优秀的上游、下游终端行业基本可以参与每一轮小行情，长周期看涨幅靠前。

图表16：4G 时代产业大幅度开启—载体和下游应用的发展



资料来源：Blomberg, Wind, 国联证券研究所

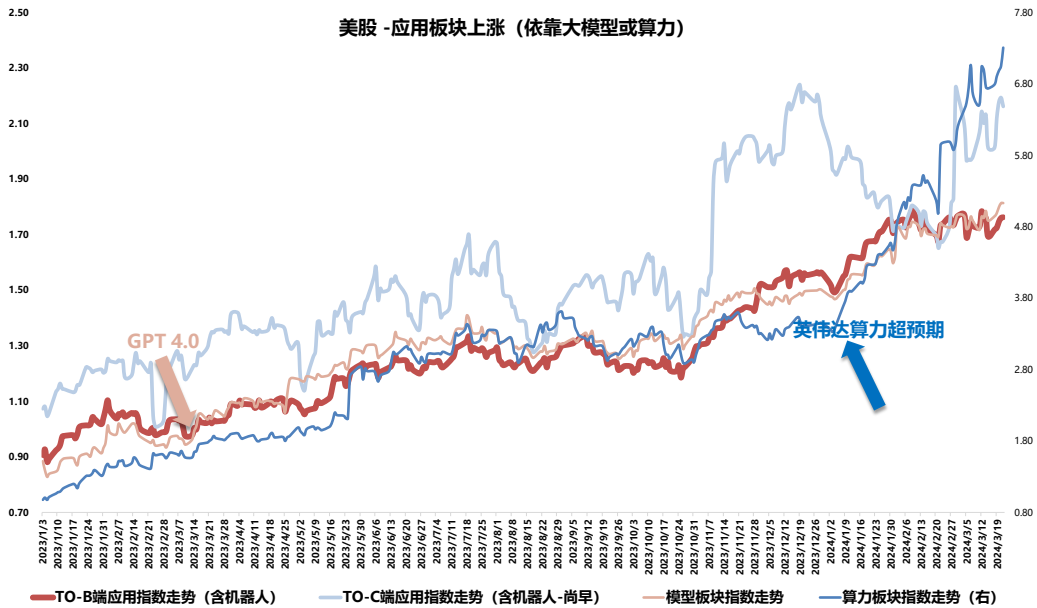
2.2 机器人或为 AI 产业的重要载体

当前人工智能产业主要看算力和大模型的突出性进步。2023 年至今，AI 产业相关的重要触发点：GPT-4.0 大模型发布、英伟达高性能芯片带来业绩超市场预期，当前大模型的突破进展决定了人工智能相关应用产业的发展进度。

机器人或是 AI 时代重要的终端载体（类似于手机之于 4G），其核心应用场景的蓬勃发展或也取决于 AI 产业的发展进度。无论是 B 端还是 C 端人形机器人，都属于人工智能产业应用端，后续在英伟达人形机器人计划提供：1、GROOT 模型（软件）；2、Isaac Lab 模拟平台（软件平台）；3、Jetson Thor 算力（计算硬件），机器人产

业或将加速发展。

图表17: 机器人属于AI的T0-B(载体), 后续可能搭载T0-C端应用

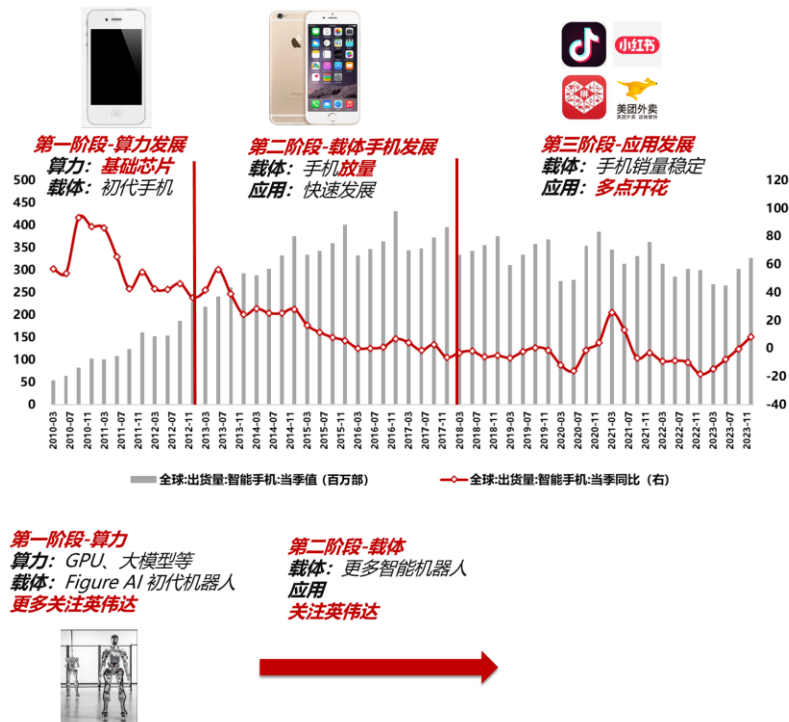


资料来源: Bloomberg, 国联证券研究所

2.3 当前机器人及AI处于发展第一阶段

当前机器人及AI 相关产业仍处于第一阶段, 即需要基本的算力和模型的突破, 也已出现初代机器人相关产品, 相当于4G时代的2010-2012年。

图表18: 当前机器人和人工智能产业更多处于第一阶段



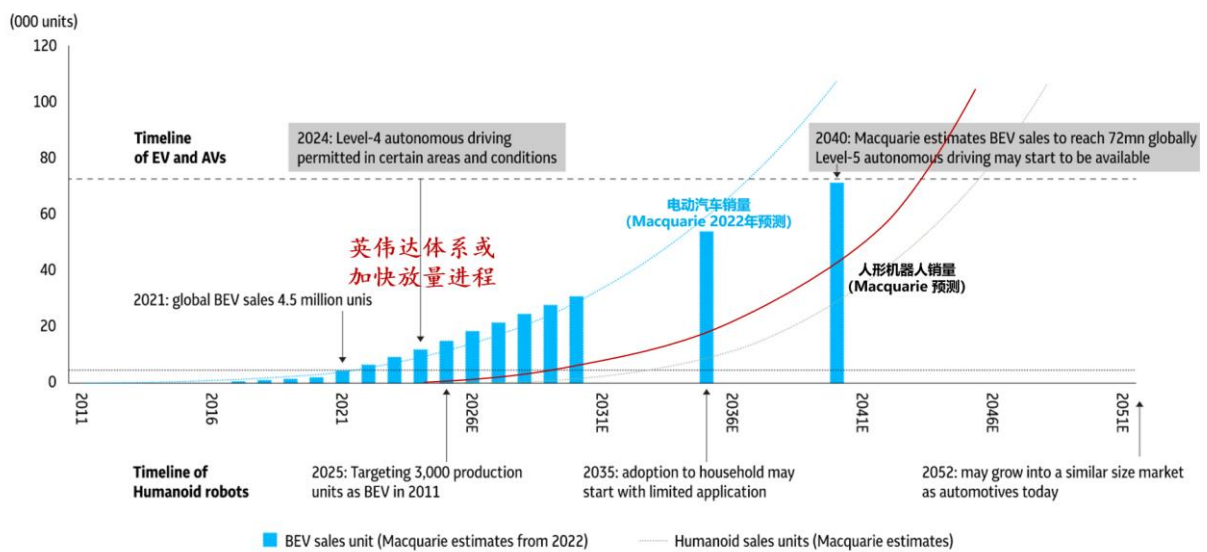
资料来源: Wind, Figure AI 官网, 国联证券研究所

3. 投资建议：关注国内机器人、汽车零部件相关产业链

3.1 英伟达产业链：国内从整机到零部件或将均受益

英伟达机器人体系或将推动机器人产业快速进入第二阶段（载体多点开花、快速发展阶段）。提供开源的一体化机器人系统，机器人公司可以通过英伟达平台训练更多种特殊场景使用的定制机器人，国内机器人及相关零部件产业可以迎来蓬勃发展期。

图表19：英伟达机器人计划有望加速开启国内及全球机器人放量进程



资料来源：Macquarie，国联证券研究所

下文列举 2024 年 GTC 大会英伟达训练的三款国内企业设计的机器人案例：

宇树科技：

英伟达机器人平台训练宇树科技的 Unitree H1 在自主学习运动领域快速优化。宇树科技自行开发 AI 机器人算法，在英伟达搭载高性能 GPU 的机器人仿真平台下，Unitree H1 自主学习高速奔跑、多种高动态舞蹈动作，并能够持续学习更多不同种类的动作。

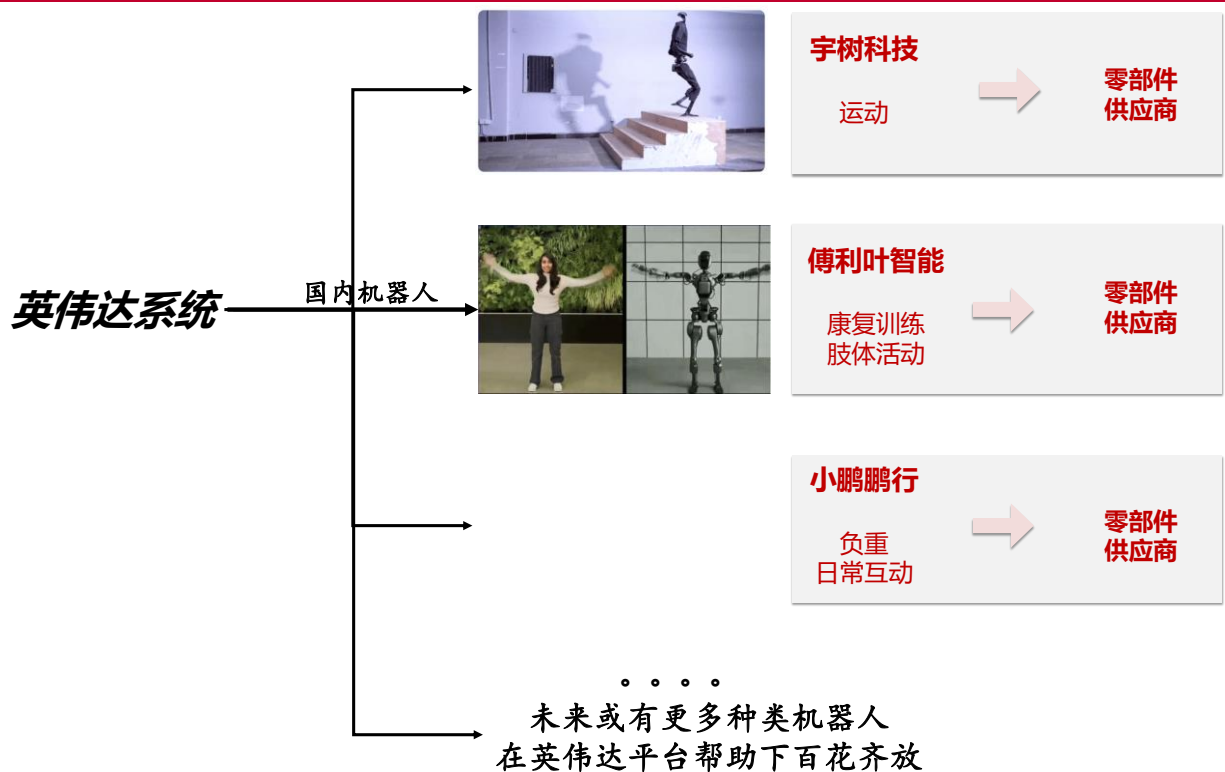
傅里叶智能：

傅里叶智能的通用人形机器人 GR-1 在英伟达的 Issac Lab 平台下快速学习并模仿动作。GR-1 拥有高度仿生的躯干构型和拟人化的运动控制，具备快速行走，视觉感知避障，抗冲击干扰等运动功能。GR-1 在接待引导、工业制造、医疗康复、家庭服务等场景下均可用英伟达训练模型实现快速学习，进而在这些领域都具有较大的应用开发潜力。

小鹏：

小鹏鹏行机器人具备优秀的感知及行动能力，可以完成出行、日常互动等多种任务。官网显示，小鹏鹏行机器人定位为小鹏友的第一个智能交通工具，这使得机器人需要具备先进的环境感知决策能力，强大的运动能力，以及超乎想象的情感交互能力。依托于英伟达机器人平台及模型，相应的机器人定向训练升级或可以快速实现。

图表20：国内从整机到零部件的机器人全产业链或将均受益于英伟达



资料来源：各公司官网，国联证券研究所 注：本图中机器人展示仅为举例，案例选取依据为英伟达 GTC 大会官网公告。

国内机器人整机到零部件产业链的相关公司都将或受益，建议关注：

- ◆ 整机及相关（载体端）产业链，如宇树科技、傅里叶智能等机器人及相关产业链公司；
- ◆ 英伟达及相关（算力/模型端）产业链，与英伟达有合作的模型、平台类公司，相关公司更多涉及第一阶段的算力和模型端。部分 A 股上市公司信息整理如下：

图表21：目前已与英伟达达成合作的公司梳理

公司	市值(亿元)	申万二级行业	主营业务	与英伟达合作业务	主要环节
中科创达	215.74	IT服务II	IP+服务+解决方案	自动驾驶	应用
移远通信	101.68	通信设备	无线通信模组	Jetson AGX Orin 平台	算力

资料来源：Wind，国联证券研究所

3.2 特斯拉产业链：国内零部件厂商或跟随特斯拉放量受益

特斯拉属于通用机器人，国内相关零部件厂商受益于特斯拉放量。特斯拉机器人在 Optimus Gen-2 在执行器及传感器等相关方面做了较大改进，未来技术及设计进一步迭代、成本降低的情况下，特斯拉机器人或在多数工厂及通用场景中有望做出放量突破。

图表22：特斯拉机器人放量或带动相关国内零部件厂商



资料来源：特斯拉官网，国联证券研究所

国内相关零部件厂商或将受益，建议关注：

- ◆ **零部件（载体端）：**特斯拉机器人及相关产业链公司；国内主营业务涉及到特斯拉机器人核心零部件的相关公司多集中在汽车、机械领域，细分零部件的龙头厂商有望早日进入特斯拉供应链。国内相关零部件的部分上市公司的相关信息整理如下：

图表23：特斯拉机器人所需核心零部件，对应的A股龙头公司梳理

公司	市值（亿元）	申万二级行业	主营业务	相关主营业务	主要环节
拓普集团	715.7	汽车零部件	零部件	电机+驱动器	控制环节
贝斯特	87.4	汽车零部件	零部件	滚珠丝杠	传动零部件
凌云股份	93.1	汽车零部件	零部件	六维力传感器	传动环节

资料来源：Wind，国联证券研究所

3.3 投资建议

综合而言，建议关注：

- ◆ 可能受益于英伟达的国内机器人整机及零部件全产业链；
- ◆ 可能受益于特斯拉机器人放量的国内零部件厂商；关注有望早日进入特斯拉供应链的细分零部件龙头厂商，如：拓普集团、贝斯特、凌云股份。

4. 风险提示

1) **技术发展不及预期。**我国宏观经济与全球政治局势存在不确定性，存在宏观经济复苏不及预期风险。

2) **国内厂商验证进度不及预期。**国内工业技术与产品研发遇到瓶颈，在中高端产品拓展上不及预期的风险，国产替代节奏不及预期的风险。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的6到12个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准；韩国市场以柯斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表指数涨幅20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表指数涨幅介于5%~20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表指数涨幅介于-10%~5%之间
	行业评级	卖出	相对同期相关证券市场代表指数跌幅10%以上
		强于大市	相对同期相关证券市场代表指数涨幅10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表指数涨幅介于-10%~10%之间
		弱于大市	相对同期相关证券市场代表指数跌幅10%以上

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属国联证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“国联证券”）。未经国联证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为国联证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，国联证券不因收件人收到本报告而视其为国联证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但国联证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，国联证券及其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，国联证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

国联证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。国联证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。国联证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，国联证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到国联证券及其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

版权声明

未经国联证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、转载、刊登和引用。否则由此造成的一切不良后果及法律责任有私自翻版、复制、转载、刊登和引用者承担。

联系我们

北京：北京市东城区安定门外大街208号中粮置地广场A塔4楼 **上海：**上海浦东新区世纪大道1198号世纪汇一座37楼

无锡：江苏省无锡市金融一街8号国联金融大厦12楼 **深圳：**广东省深圳市福田区益田路4068号卓越时代广场1期13楼

电话：0510-85187583