

案例使用说明：

“小脑”领航，“大脑”开疆——宇树科技的下一程如何再攀高峰？

一、教学目的与用途

1. 适用课程：本案例可作为《战略管理》等课程中有关破坏性创新与延续性创新、动态能力理论、成本领先、多维协同的创新管理理论等知识点的教学。

2. 适用对象：本案例适用于 MBA、EMBA、MPAcc 等专业硕士及经管类专业本科生，也适用于有一定工作经验的管理培训学员或管理者学习。

3. 教学目标：本案例以机器人领军企业宇树科技为研究对象，围绕其从“小脑”优势转向“大脑”重注的战略历程展开，旨在引导学生深入理解企业在技术范式转移期如何识别战略窗口、重构资源基础、实现可持续领先。具体教学目标包含如下三个层次：

（1）知识传授层面：帮助学生系统掌握破坏性创新与延续性创新的核心区别及其适用条件，深入理解成本领先战略的构建路径与实现机制，完整把握动态能力理论的分析框架，并能够将这些理论灵活运用于分析技术范式转移期企业的战略选择与资源配置逻辑。

（2）能力培养层面：培养学生运用多理论视角综合分析企业战略问题的能力，包括识别技术范式转移带来的竞争威胁、判断企业核心能力与外部环境的战略匹配度、设计资源重构与能力跃迁的可行路径，以及运用多维协同创新理论构建涵盖技术、组织、市场、生态的系统性战略框架，提升学生在复杂动态环境下的战略决策与综合统筹能力。

（3）思政教育层面：引导学生深刻理解科技企业坚持自主创新、深耕核心技术的战略定力，感悟宇树科技从冷门赛道起步、历经至暗时刻仍坚守初心、最终实现行业引领的创业精神与奋斗精神，启发学生思考企业战略与国家培育新质生产力、推动科技自立自强的时代使命之间的内在关联，强化学生科技报国、服务社会发展的责任意识与家国情怀。理解企业战略与国家新兴产业发展同频共振的责任担当，树立科技报国的使命感。

二、启发思考题

1. 宇树科技早期选择纯电驱动四足机器人的技术路径，属于破坏性创新还是延续性创新？该决策为后续发展提供了哪些关键基础？
2. 宇树科技在发展中期采取了何种竞争战略？这一优势是如何构建的？
3. 综合评价宇树科技将 48% 的 IPO 募资投向“大脑”研发的战略必要性。
4. 如果你是王兴兴，在竞争优势被迫平前，未来优先采取哪些战略举措？

三、分析思路

教师可以根据自己的教学目标（目的）来灵活使用本案例。本案例以宇树科技从“小脑”优势到“大脑”重注的战略转向为主线，教师在引导学生讨论时，可以从具身智能行业的发展环境切入，逐步聚焦到企业“先四足、后人形”的路径选择、成本领先优势的构建逻辑、技术范式转移带来的竞争威胁识别，最后上升到对企业在优势面临颠覆时如何判断时机、配置资源、管理风险的深度反思。这一分析路径旨在帮助学员建立动态能力视角下的战略思维框架，理解技术范式转移期企业如何打破成功陷阱、重构资源基础，实现可持续的领先。

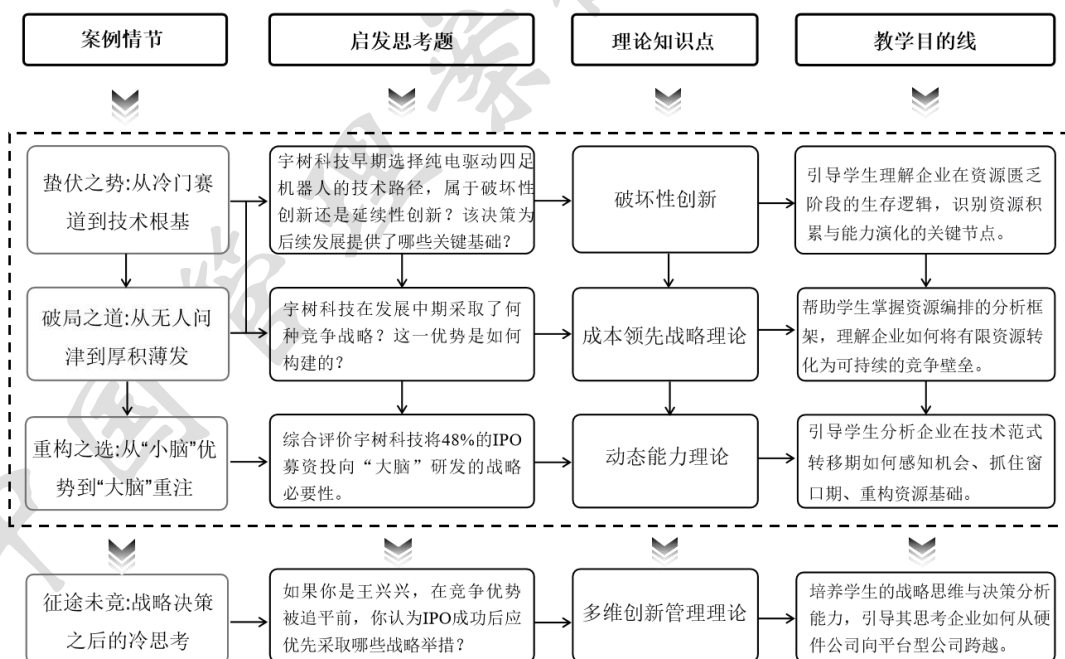


图 1 案例分析思路¹

¹ 图片来源：作者自制。

四、理论依据及分析

1. 宇树科技早期选择纯电驱动四足机器人的技术路径，属于破坏性创新还是延续性创新？该决策为后续发展提供了哪些关键基础？

【理论依据】破坏性创新与延续性创新

破坏性创新与延续性创新是 Christensen（1997）提出的两种基本创新类型。延续性创新指在既有技术轨道上持续改进产品性能，以满足主流市场客户不断升级的需求。这种创新通常由在位企业主导，其特点是沿着行业既定的技术范式推进，追求在主流性能维度上的持续突破，有助于巩固企业的市场地位。破坏性创新则指新进入者并非在主流市场与在位企业进行正面性能博弈，而是通过提供更简单、更低成本的产品，从被忽视的低端市场或新兴市场切入，满足性能过度背景下被边缘化的客户需求。

两种创新类型的核心区别在于技术轨迹与市场定位。延续性创新沿既有 S 型曲线向上延伸，服务于主流客户不断攀升的性能期待；而破坏性创新则从曲线的低端或全新市场起步，初期性能可能低于主流产品，但凭借成本、便捷性等差异化优势开辟新市场。随着技术不断成熟，破坏性创新会沿 S 型曲线向上渗透，最终实现对既有范式的颠覆。在位企业由于过度依赖主流客户反馈，往往陷入“成功陷阱”，专注于延续性创新而对边缘信号感知迟钝，从而为后发企业的路径突破提供了结构性空间（Christensen 等，2018）。

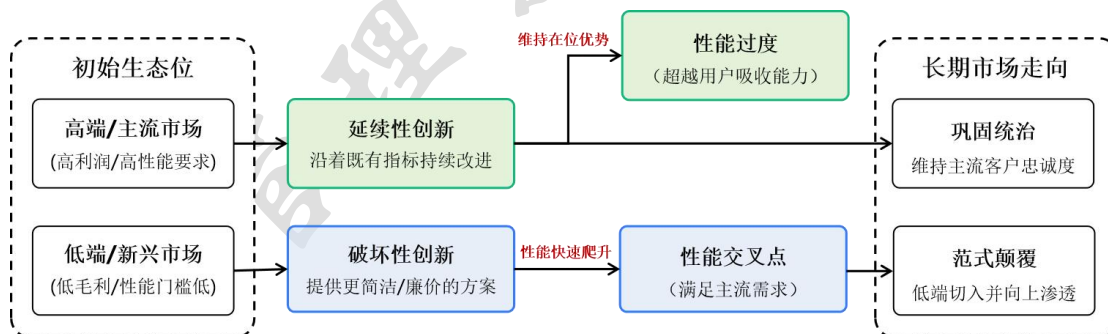


图 2 破坏性创新与延续性创新对比图²

针对后发企业如何利用破坏性创新实现成功进入，臧树伟和李平（2011）进一步提出了多维度的时机选择框架。研究发现，后发企业的市场进入成败取决于市场、技术、产业及政策四个关键时机的协同。首先，层级分明的市场竞争为后发企业提供了低端切入的“生态位”；其次，成熟的技术供给与较低的获取成本是实现“破坏性”的前提，使企业能够避开高昂的研发陷阱而聚焦于商业化应用；再者，新型产业价值链的形成决定了企业能否在既有格局之外构建独立的竞争优

² 图片来源：作者自制。

势。这种时机选择逻辑表明，破坏性创新不仅是技术维度的替代，更是企业在特定产业环境下，利用非主流技术对市场空隙的精准占领。

【案例分析】

(1) 宇树科技早期选择的纯电驱动四足机器人技术路线，属于破坏性创新，而非延续性创新。破坏性创新与延续性创新的根本区别在于：延续性创新是在既有技术轨道上持续改进性能，以满足主流市场客户不断升级的需求；而破坏性创新则另辟蹊径，以更简单、更低成本的产品从被忽视的边缘市场切入，最终颠覆既有范式。2016年，四足机器人领域的主流技术路线是波士顿动力主导的液压驱动方案，该方案追求极致性能，服务于实验室、军事等高端场景，属于典型的延续性创新轨道。宇树科技并未在这一轨道上与在位企业进行正面性能博弈，而是主动选择当时被视为技术降级的纯电驱动方案。该方案在运动性能、负载能力等方面明显弱于液压方案，但具有成本低、结构简单、易于商业化的突出优势。这恰恰契合了破坏性创新的核心逻辑：不追求主流市场定义的高性能，而是从被忽视的低端市场切入，以够用的性能和极低的价格满足边缘化客户的需求。随着电驱动技术不断成熟，这条初期看似降级的技术路线沿S型曲线向上渗透，最终在具身智能浪潮中实现了对液压方案的事实性替代。

(2) 这一破坏性创新发展路径为宇树科技的后续爆发提供了三个关键基础。其一，全栈自研的技术沉淀。在无人问津的岁月里，宇树科技从电机、减速器到控制算法进行了系统性攻关，形成了完整的自主知识产权体系，这种在冷门赛道中完成的深度积累，使其后来在具身智能浪潮中具备了快速响应与迭代的底层能力。其二，极致成本控制的供应链与制造能力。纯电驱动路线天然具有成本优势，加之宇树科技在四足机器人规模化量产过程中不断优化供应链整合与工艺经验，逐步构建起远低于行业平均水平的成本结构。这一能力在后续人形机器人赛道中直接转化为降维打击的竞争利器。其三，品牌与市场的先发认知。2021年春晚亮相及后续多款消费级产品的推出，使宇树科技在公众与行业认知中建立了四足机器人代名词的品牌地位。这种先发者身份不仅带来了早期的市场份额，更为其从四足向人形跨越提供了信任背书与渠道基础。

2. 宇树科技在发展中期采取了何种竞争战略？这一优势是如何构建的？

【理论依据】成本领先战略理论

成本领先战略根植于迈克尔·波特所提出的竞争战略理论体系。波特在1980年出版的《竞争战略》一书中系统阐述了企业获取竞争优势的基本逻辑。他认为，企业战略的核心在于识别并应对行业内的五种竞争力量——潜在进入者的威胁、替代品的威胁、供应商的议价能力、购买者的议价能力以及现有竞争对手之间的

竞争（波特，2014）。在对产业结构进行系统分析的基础上，波特提出了三种能够有效抵御竞争力量的通用战略：成本领先战略、差异化战略和聚焦战略。

其中，成本领先战略的核心逻辑在于：在产品性能与质量达到行业基本标准的前提下，企业利用极具竞争力的价格作为利基点，构建起抵御替代品冲击与供应商议价能力的坚实护城河。Barney（1991）从资源基础理论出发指出，这种成本优势往往源于企业对底层关键零部件的自主掌控力，以及通过标准化、模块化生产实现的资源配置效率最大化。在战略实施层面，企业需在准确制定竞争战略的基础上，强化对品牌、价格、内部管理、市场营销等多重因素的协同管理，并通过成本信息收集、分析与管控，在产品开发、采购管理、规模生产、售后服务等环节将成本降至相对最优的水平（吴华，2021；徐晶晶，2019）。

【案例分析】

（1）宇树科技在发展中期采取了成本领先战略。根据波特的竞争战略理论，成本领先战略是指企业通过内部价值链各环节的成本控制，使总成本低于竞争对手，从而在行业中赢得高于平均水平的收益与市场份额。宇树科技并未在人形机器人这一新兴赛道上追求初期极致性能的差异化，而是依托全栈自研技术、垂直整合的供应链体系以及规模化量产能力，构建起持续、稳定的成本控制优势。从财务表现看，2022-2024 年报告期内宇树科技的毛利率持续提升且显著高于同行业上市公司（如图 3 所示）。

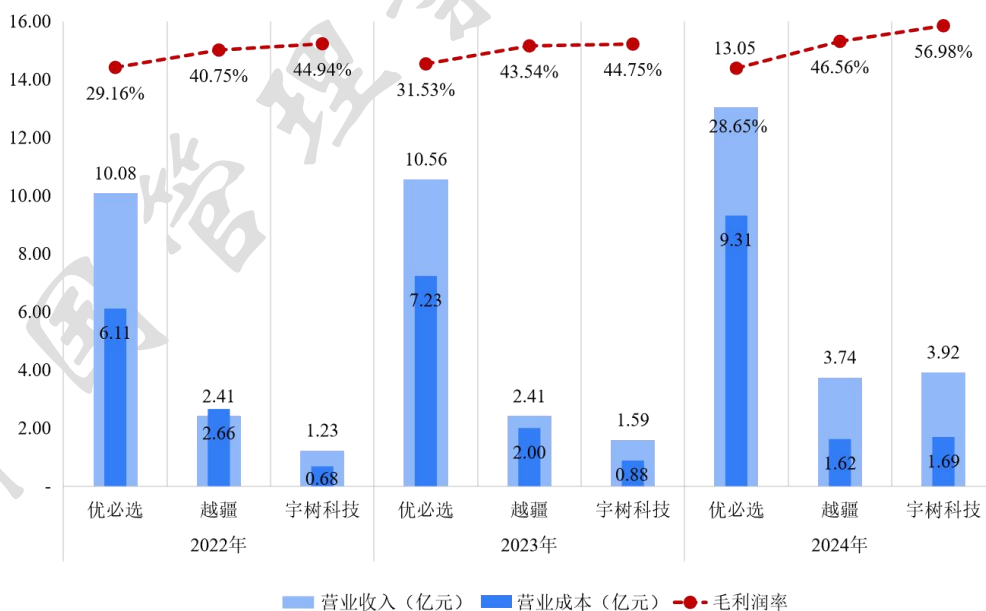


图 3 宇树科技与同行业上市公司主营业务收入、成本、毛利率对比³

³ 图片来源：作者自制；由于 A 股暂无机器人上市公司，本文参考宇树科技招股书，选择优必选和越疆这两个港股上市公司：

https://static.sse.com.cn/stock/disclosure/announcement/c/202603/002178_20260320_QY8F.pdf#page=131。

这一成本优势直接转化为强劲的盈利能力和市场竞争力：2025年宇树科技实现营收17.08亿元，已超2024年全年水平，净利润率从2022年的-6.61%跃升至35.13%（如图4所示）。正是凭借难以复制的成本领先地位，宇树科技得以在行业爆发期以高性价比产品快速占领市场，完成从技术积累到商业领先的跨越。

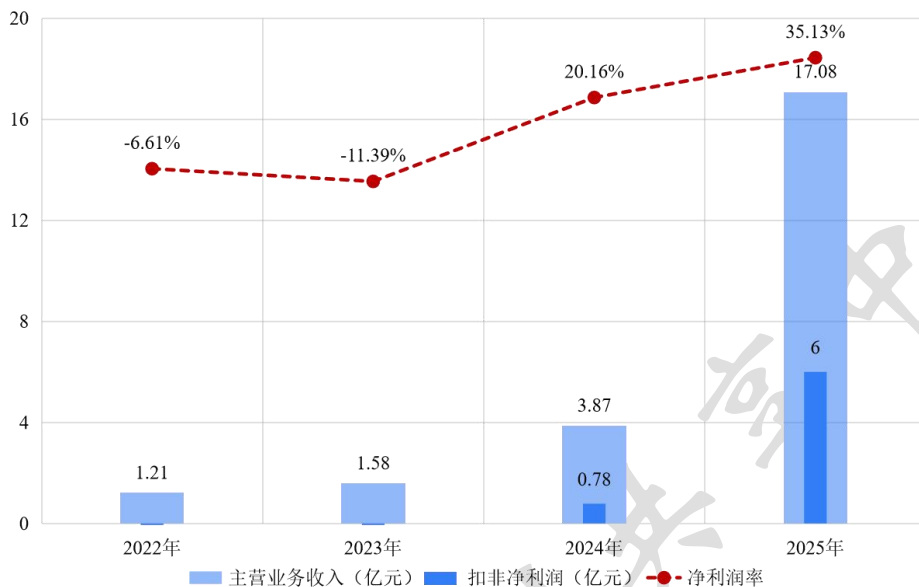


图4 宇树科技2022-2025年主营业务经营分析图⁴

（2）宇树科技的成本领先优势主要通过三条相互强化的路径实现：

其一，全栈自研技术体系奠定了成本控制的底层能力。根据招股书披露，公司自成立以来坚持核心零部件自研的技术路径，在高性能通用机器人领域率先采用电机驱动技术，对电机驱动、整机机械结构及全身控制系统实现自主研发。公司构建了覆盖机械结构、动力系统及嵌入式控制的硬件自研体系，聚焦关节驱动（电机、减速器、驱动器）、能源管理及高集成度轻量化结构等核心环节的协同优化。公司逐步建立自有产线，实现对供应链的深度掌控，显著降低了物料采购与制造成本。同时，公司实现人形机器人与四足机器人在关节驱动、机械结构、电池管理、软件算法等核心模块的技术复用与协同研发，大幅降低了研发重复投入，有效摊薄了单产品的开发成本，并显著加快了产品从原型开发到批量交付的进程。招股书显示，公司已形成12项核心技术且全部实现商业化应用。通过核心组件的自研自产，宇树科技形成了对供应链的垂直整合能力，不仅保障了产品与技术的快速迭代，更大幅降低了物料采购与制造成本。

其二，规模化量产能力将固定成本摊薄至行业最低水平。宇树科技通过四足机器人“消费级+行业级”双轨矩阵的多年深耕，累计销量超3万台，形成了成熟的生产线与供应链管理体系。当转向人形机器人时，这套体系被直接平移，使

⁴ 图片来源：作者自制；数据源于同花顺官网：<https://stockpage.10jqka.com.cn/A07006/finance/>。

得 2025 年人形机器人出货量迅速突破 5500 台。从量价变动趋势看，随着销量的爆发式增长，四足机器人的平均单价从 2022 年的 3.86 万元/台降至 2025 年 1-9 月的 2.72 万元/台，人形机器人的平均单价从 2023 年的 59.34 万元/台骤降至 2025 年 1-9 月的 16.76 万元/台（见图 5）。规模效应不仅摊薄了模具开发、产线调试等固定投入，更强化了与上游供应商的议价能力，使芯片、传感器等核心物料的采购成本持续下降，形成了持续的成本优势。

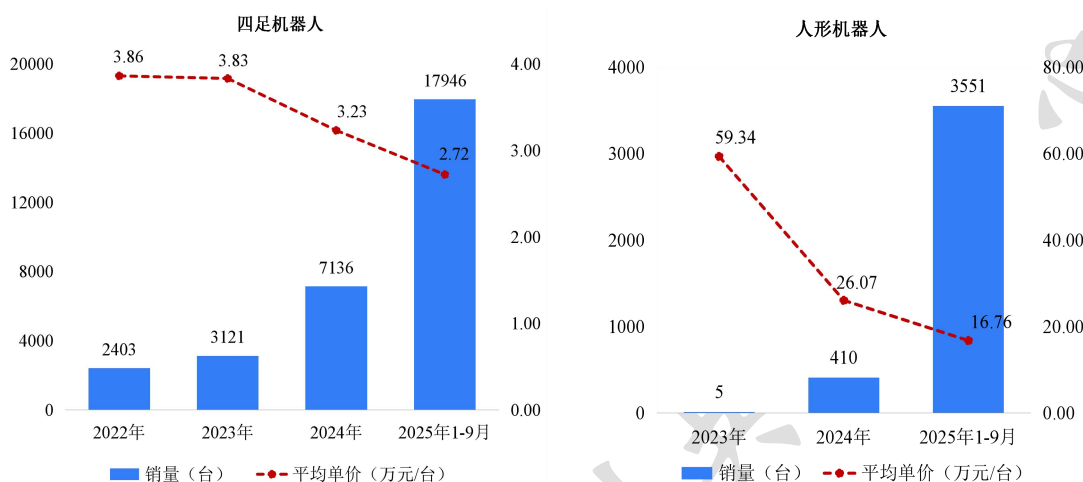


图 5 宇树科技主要产品销量与平均单价变动情况⁵

其三，成熟的商业化模式形成了“以价换量”的良性循环。宇树科技早期通过春晚等品牌事件打开消费认知，随后以极具竞争力的价格快速占领科研教育、文旅展示等新兴市场，2025 年科研教育领域收入占比达 74%。这一模式带来的巨大销量反哺了供应链议价能力与工艺改进，使成本进一步下降，从而支撑新一轮价格优化。从经营成果看，2022 年至 2025 年宇树科技主营业务收入从 1.23 亿元跃升至 17.08 亿元，归母净利润从亏损 0.08 亿元转为盈利 6.00 亿元，完整展现了“更低成本→更具竞争力的价格→更大销量→成本进一步下降”的正向飞轮效应。

3. 综合评价宇树科技将 48% 的 IPO 募资投向“大脑”研发的战略必要性。

【理论依据】动态能力理论

动态能力理论由 Teece 等人（1997）提出，旨在解释企业如何在高度不确定性环境中，通过调整资源基础获取持续的生存与发展能力。该理论的核心逻辑在于动态匹配（如图 6 所示）：当外部环境进入技术断裂点或范式转移期，企业既有的运营能力（Level 1）往往会产生严重的路径依赖，导致组织资源基础与新环境要求之间出现战略失配。此时，外部环境的动态性作为一种强制性的诱因，

⁵ 图片来源：作者自制，数据源于宇树科技招股书：

https://static.sse.com.cn/stock/disclosure/announcement/c/202603/002178_20260320_QY8F.pdf#page=136。

驱动企业激活高阶的动态能力（Level 2/3），通过打破原有的稳态实现资源基础与外部生态的深度对标（Winter，2003）。

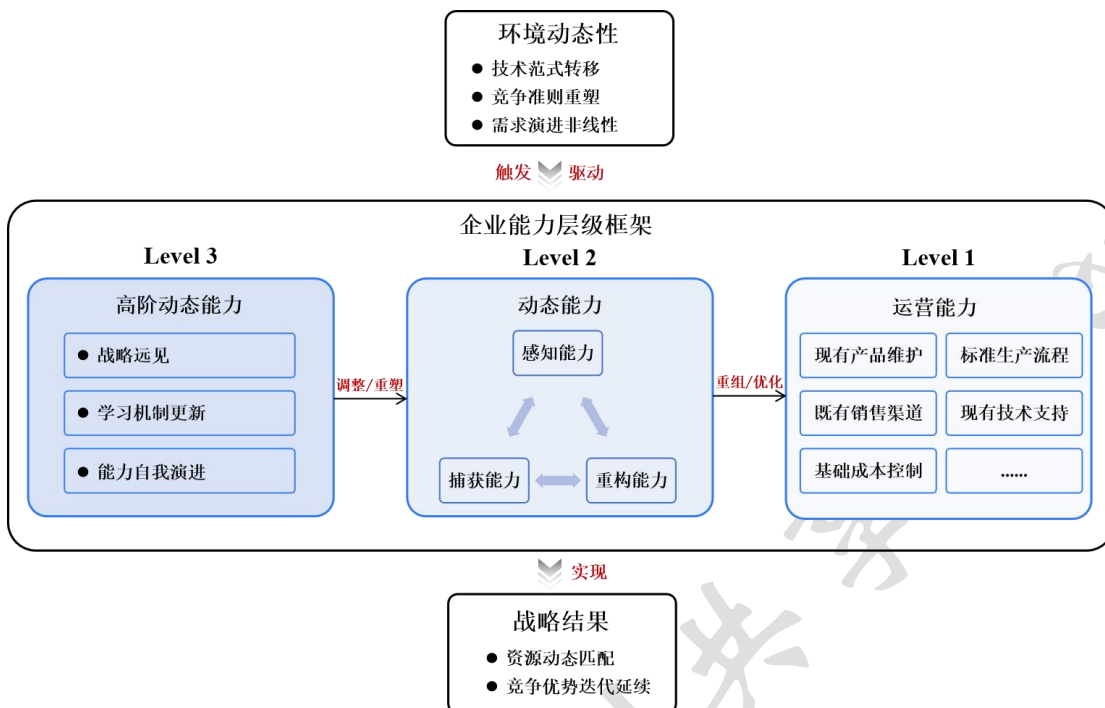


图 6 考虑环境动态性的动态能力理论框架图⁶

从运行机制来看，动态能力包含感知、捕获与重构能力三个核心维度。首先是感知能力，指企业通过探索式学习识别环境中的干扰信号，预判技术轨道的切换方向；其次是捕获能力，指企业在识别窗口期后，通过重大的战略投资或资源倾斜，将核心要素向新领域对标；最后是重构能力，这是战略调整的落脚点，指企业主动对既有的资产、人才和技术路径进行剥离、整合与重组。这一过程本质上是生产函数的跃迁，旨在消除战略失配，确保企业能力层级能够实时响应环境的剧变（Teece，2007）。

在实践中，动态能力的有效性取决于组织对竞争优势生命周期的认知。外部环境的动态特征是激活动态能力的前提，但在相同的外部压力下，具备战略远见的企业更能果断突破既有优势的束缚。通过利用高阶动态能力对底层运营逻辑进行自我革新，企业能够有效规避成功陷阱，将资源配置重心从衰退领域转移至具有长期战略价值的增量领域。这种基于环境压力的资源重构，是企业在复杂竞争中构建动态竞争优势、实现优势迭代延续的根本路径（贺小刚等，2006）。

【案例分析】

(1) 从动态能力理论视角看，企业竞争优势的可持续性取决于其资源基础

⁶ 图片来源：作者自制。

能否与外部环境实现动态匹配。当行业进入技术范式转移阶段时，既有能力往往因路径依赖而产生战略失配，企业能够通过“感知—捕获—重构”机制对资源配置进行调整与能力体系重塑。因此，分析宇树科技将 48% 的 IPO 募资投向“大脑”研发的战略必要性，首先应回到环境动态性的基本前提，从外部产业演进与内部能力结构两个层面，识别其所面临的关键变化与潜在失配压力：

①在外部环境层面，宇树科技作为整机平台提供商，处于高性能通用机器人的产业链中游，负责四足机器人、人形机器人等产品的本体定义、设计、制造与交付（如图 7 所示），由于涉及技术种类多、开发难度大，整体资金与技术门槛较高，宇树科技作为具备先发优势和持续研发能力的头部企业竞争优势明显。因此，行业早期竞争主要围绕“本体+小脑”的运动控制能力展开，而随着人工智能的快速发展，当前竞争焦点已快速转向以具身大模型为核心的“大脑”能力，即感知理解、任务规划与跨场景泛化能力。这一转变意味着产业链价值重心由中游整机制造向上游算法与数据环节迁移，技术主导权正在重构。与此同时，Figure AI、智元机器人等竞争对手也已布局大模型，并通过开源与生态合作加速能力扩散，使得宇树科技原有基于成本领先与硬件性能的竞争优势面临被削弱的风险。因此，从外部环境看，人形机器人作为 AI 具身智能的最终落地形态，“大脑”能力已从可选能力转变为决定行业进入爆发期的关键门槛，企业若不及时补足，将面临被锁定在低附加值环节的结构性的风险。



图 7 具身智能产业链⁷

②在内部环境层面，宇树科技呈现出典型的能力非对称特征，即“本体+小脑”优势显著，而“大脑”能力明显滞后。案例中指出，公司凭借全栈自研与规模化生产，构建了极具竞争力的成本结构与供应链体系，并实现了超过 60%的毛利率，但与此同时，其研发费用率持续下降，且在具身智能大模型领域起步较晚。这种资源配置结构在早期有助于强化成本领先优势，但在技术范式转移阶段则可能演化为路径依赖与成功陷阱，即企业过度依赖既有优势领域，忽视对新兴关键能力的投入，从而导致资源基础与外部环境之间出现战略性失配。因此，将近一半募资投入“大脑”研发，不仅是对短板能力的补齐，更是对内部资源结构进行主动再平衡，以避免能力结构锁定在即将边缘化的技术轨道上。

(2) 宇树科技重注“大脑”研发的战略，本质上是运用高阶动态能力，对“感知-捕获-重构”三个核心过程进行系统性调配，以期重组和优化其基础的运营能力，最终实现从硬件成本领先到软硬一体的智能平台这一竞争优势的迭代与延续。其必要性具体体现在：

首先，这是强化感知能力，跨越成功陷阱的必然选择。宇树科技敏锐地感知到行业竞争重心已发生根本性偏移。人形机器人不再是简单的外观仿生，而是“多模态大模型+物理执行”的具身智能新形态。2025 年行业融资额超 380 亿元，其中 36%流向人形机器人赛道，资本的逻辑非常明确：未来人形机器人将作为具身智能的终极形态，承载最高维度的智能演进。如果固守既有优势，即在满足现有主流客户的同时，错失对新价值维度的布局窗口。将重金投向“大脑”，是其主动打破路径依赖，将战略视野从当前的运营效率竞争，转向对未来核心价值高地的识别与抢占，这是激活后续动态能力的逻辑起点。

其次，这是执行捕获能力，抢占战略窗口的关键举措。在感知到机会与威胁后，捕获能力要求企业迅速调配资源，将战略意图转化为实际行动。将 48% 的 IPO 募资投向“大脑”研发，正是宇树科技在高速发展期下的长远战略考虑，未来可以利用 IPO 成功后的财务资源，对识别出的战略机会进行的重大、果断的投资倾斜。这远非简单的研发投入增加，而是对内部资源流向的根本性重塑，旨在将最核心的资本配置到决定未来命运的“大脑”能力构建上，以“捕获”技术范式转移带来的新增长曲线。这直接对应了外部环境中同行业竞争对手快速追赶的紧迫性，必须通过强有力的资源捕获行动，确保在新一轮竞赛中不失位。

最后，这是实现重构能力，优化运营基础、延续竞争优势的战略落脚点。重构是动态能力的最终体现，即对企业既有资产、流程和路径进行根本性调整。

⁷ 图片来源：作者自制，图中并未列出全部产业。

对宇树科技而言，重注“大脑”的深层战略意图，在于系统性重组和优化其运营能力的基础。具体而言：其一，重组技术能力：从以机械、电子、控制算法为核心的硬件技术栈，向融合 AI 大模型、计算机视觉、强化学习的软硬一体技术栈演进。其二，重组数据资产：将硬件出货优势转化为独有的、结构化的机器人交互数据资产，构建数据驱动的研发闭环，使机器人的使用成为“大脑”进化的燃料。其三，重组价值创造逻辑：推动商业模式从一次性硬件销售向“硬件+软件服务+数据价值”的生态模式潜行，从而在未来竞争中构建更高维度的、难以被复制的系统性壁垒。

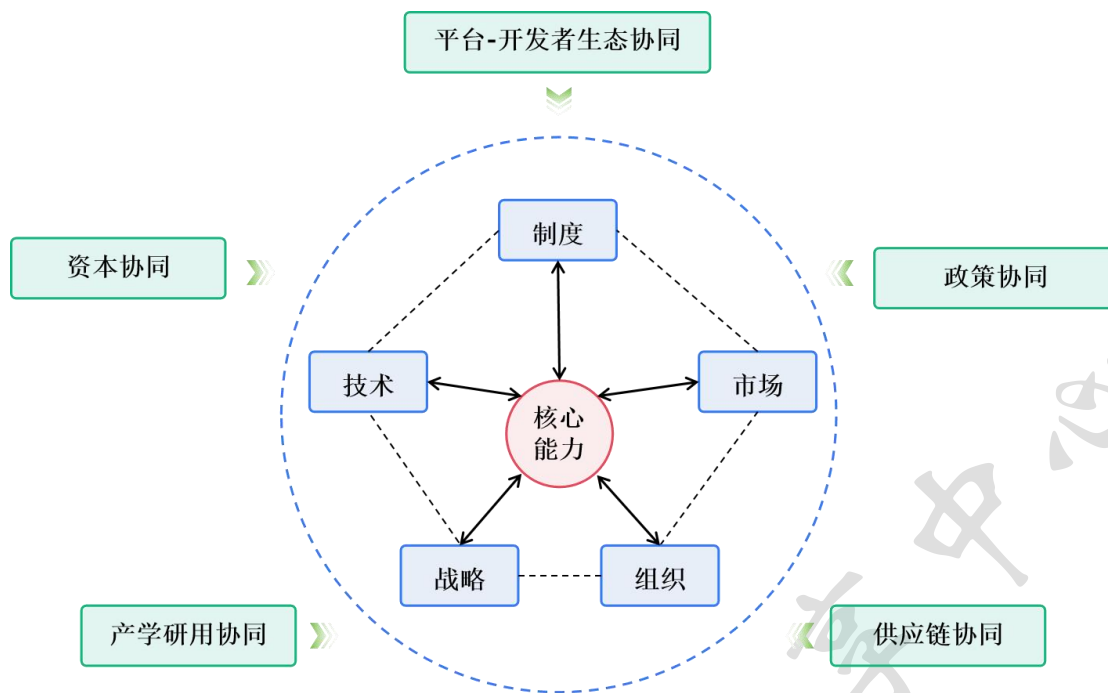
综上所述，宇树科技重注“大脑”研发的战略，是在内外部环境动态性的驱动下，运用高阶动态能力，对“感知-捕获-重构”过程进行的一次主动、系统且深刻的战略调配。其必要性不仅在于应对外部挑战，更在于通过这次战略转向，重组自身以硬件为核心的运营能力为基础，优化为以智能为中枢、数据为驱动的新能力体系。因此，该战略本质上是一种以短期确定性换长期不确定性的战略选择，是企业突破成功陷阱、实现竞争优势跨周期延续的关键举措。

4. 如果你是王兴兴，在竞争优势被迫平前，未来优先采取哪些战略举措？

本题为开放式思考题，不局限于本节给出的理论依据，学生能够围绕技术、市场、战略、政策、产业链等多角度分析即可。

【理论依据】多维协同的创新管理理论

多维协同的创新管理理论强调，成功且可持续的创新并非单一技术突破，而是技术、市场、组织、战略、制度等多种要素在系统层面高度集成与协同演进的结果（Tidd, 2002）。该理论突破了传统的线性创新观，认为企业必须对所有这些关键维度进行全面、协同的管理，才能有效整合内外部资源，把握复杂动态环境中的创新机遇（许庆瑞等，2006）。其核心逻辑在于，当组织内部各创新要素的变革与组织外部系统的演进相互匹配、形成动态一致的协同机制时，方能最大限度地降低创新过程的摩擦与不确定性，从而产生强大的系统溢出效应（Dooley et al, 2000）。这种协同不仅体现在企业内部流程、结构与战略的匹配上，更延伸至企业与用户、供应商、研究机构乃至竞争者构成的开放式创新生态系统中。在具身智能这一快速变革的领域，单纯依赖“小脑”或“大脑”的局部优势均不足以构建长期壁垒，唯有通过前瞻性的战略设计，系统性地引导和强化技术研发、组织架构、市场开拓、制度保障与生态构建等多个维度之间的深度耦合与良性互动，才能使企业将资源有效转化为驱动各维度协同进化、最终形成难以模仿的系统性创新能力的催化剂。

图 8 多维协同的创新管理理论⁸

【案例分析】

基于多维协同的创新管理理论，企业在动态环境中的战略成功，取决于其能否将技术、组织、市场、生态等关键维度进行系统性整合与协同演进，以形成难以模仿的系统性竞争力。对于宇树科技而言，其在“小脑”领域确立的领先优势，正面临人形机器人产业化与具身智能技术范式融合的关键窗口期。若要在竞争优势被追平前巩固并扩大优势，其 IPO 后所获资源，必须用于驱动一场跨越多个维度的战略协同升级。具体而言，应优先采取以下战略举措：

(1) 技术创新作为企业创新能力的核心载体，也是多维协同的基石。当前，人形机器人正从外观仿生迈向具身智能的终极形态，成为连接通用智能与物理世界的关键载体。要实现这一跃迁，必须在运动智能、精细操作与学习智能三大方向上同步突破。宇树科技当前呈现“本体+小脑”优势显著而“大脑”能力滞后的非对称技术结构，若继续沿用割裂式的研发组织，将难以应对具身智能时代软硬一体、算法驱动的竞争逻辑。

首先，宇树科技应在内部建立一体化技术中台，成立跨部门的具身智能联合实验室，将运动控制团队与 AI 算法团队纳入统一的技术路线图管理，推动算法在真实硬件上的快速闭环迭代。针对三大智能方向，应明确分工协同机制：运动智能依托现有“小脑”优势持续优化，确保机器人在复杂环境中全身协同、自主导航与抗干扰能力；精细操作聚焦“脑眼手”协作，运用 VLA 大模型解决轨迹

⁸ 图片来源：作者自制。

规划与多样化行为生成问题；学习智能则瞄准认知进化，使机器人能够理解世界、预测规划并持续学习。同时构建统一的数据中台，将累计超 3.5 万台出货量所积累的运行数据转化为“大脑”训练的专属数据资产，形成“硬件出货→数据回流→算法进化→产品升级”的正向循环，力争在 18-24 个月内形成可与行业头部企业对标的能力水平。

其次，在产学研用协同层面，与高校、科研机构设立联合实验室与博士后工作站，将学术界的前沿算法研究与产业界的工程化能力有效衔接，抢占具身智能基础研究的高地。针对学习智能这一前沿方向，可重点布局与认知科学、类脑计算等交叉学科的合作，探索机器人持续学习与进化的新范式。在平台-开发者生态协同层面，开源部分基础模型与开发工具，构建开发者社区，吸引全球开发者基于宇树科技平台进行应用创新，通过生态繁荣反哺平台进化，形成核心能力自研、外围应用共创的技术协同网络，加速精细操作与场景泛化能力的规模化积累。

(2) 制度是规范组织行为、降低协同成本的刚性约束，也是多维协同得以持续运行的制度保障。因此，宇树科技在快速扩张过程中，需同步完善内部制度体系，并主动对接外部制度环境：

首先，人形机器人作为劳动力的直接替代品，其市场天花板远高于传统工业机器人，三大智能方向——运动智能、精细操作、学习智能，均涉及大量前沿技术，研发风险与不确定性较高。为此，宇树科技应建立健全知识产权保护与激励机制，针对运动智能领域侧重硬件结构与控制算法的专利布局，精细操作领域聚焦 VLA 大模型与轨迹规划方法的知识产权保护，学习智能领域则关注数据闭环与持续学习机制的技术秘密保护，形成系统性技术壁垒。同时，建立创新容错机制，明确“大脑”研发中合理失败的免责边界，鼓励研发团队在高不确定性领域大胆探索，避免因短期绩效压力而扼杀颠覆性创新。此外，建立研发项目全生命周期管理制度，对三大智能方向研发投入进行独立核算与动态评估，确保资源分配的精准性与有效性。

其次，从政策环境看，从 2023 年工信部发布《创新发展指导意见》，到 2024 年将其列为“未来产业重点领域”，再到 2025 年“具身智能”首次写入《政府工作报告》，政策资金正在覆盖研发与应用链路的初始高昂成本，确立了行业的战略地位。宇树科技应积极参与国家与行业标准制定，将企业战略融入国家具身智能产业发展的整体布局，同时主动对接上海等地的专项政策与百亿级产业基金，争取研发补贴、税收优惠与示范项目支持，通过政策红利降低“大脑”研发的试错成本。从资本动向看，2025 年中国机器人领域融资规模中，人形机器人赛道融资金额占比约 36%，总融资金额超百亿元，多笔过亿元融资诞生于此，资本市

场高度关注。宇树科技应以 IPO 成功为契机，一方面设立具身智能专项产业基金，以战略投资方式布局上游 AI 芯片、传感器、仿真软件等关键环节，通过资本纽带锁定核心技术供给；另一方面主动与产业资本、战略投资者建立深度合作关系，探索与政府引导基金、头部产业资本共同设立“具身智能生态基金”，以资本为纽带吸引上下游企业形成产业联盟，构建“资本+产业”的协同发展格局。

(3) 组织是战略落地的载体，其结构与人才体系必须与战略方向实现动态匹配。宇树科技此前以硬件研发为核心的工程师文化，在转向“软硬一体、智能驱动”的过程中，面临组织惯性与文化冲突的挑战。人形机器人的应用普及是一个渐进式过程，要达成规模化应用，必须在运动智能、精细操作与学习智能三大方向上实现协同突破，这对组织架构提出了跨学科融合的要求。

为此，宇树科技应优化研发组织架构，增设首席科学家岗位统筹“大脑”研发方向，并在公司层面设立战略技术委员会，由创始人亲自挂帅，确保战略资源向核心能力倾斜。针对三大智能方向，设立专业化研发团队，明确各团队之间的接口标准与协同流程，避免因组织割裂导致技术孤岛。同时，重构人才激励机制，针对 AI 算法、大模型等关键岗位设计具有市场竞争力的薪酬结构与股权激励方案，吸引并保留顶尖技术人才，通过内部轮岗与培训推动原有硬件工程师向软硬通才转型。此外，建立敏捷决策机制，设立专项创新基金与快速试错机制，允许一定比例的研发资源投向高风险、高回报的前瞻性探索，以组织柔性对冲技术不确定性。在外部组织协同层面，宇树科技应将四足时代积累的供应链管理能力和升级为面向人形机器人规模化生产的供应链协同网络。联合上下游产业链伙伴成立“具身智能开放创新联盟”，共同制定数据接口标准、评测体系与安全规范，通过生态标准的确立巩固自身在产业链中的话语权，同时与核心供应商建立战略合作伙伴关系，确保关键零部件的稳定供应与成本优势。

(4) 市场作为企业价值实现的最终场域，单一市场依赖将放大战略脆弱性。目前，宇树科技人形机器人收入中科研教育占比高达 74%，而工业应用仅占不足 5%，这一结构性失衡亟需通过多场景协同布局加以破解。

首先，实施“深耕科研、突破工业、培育消费”的场景策略，创新分层商业模式。宇树科技的市场节奏始终坚持先科研再消费”的务实路径，IPO 后应继续坚守这一节奏。在科研教育领域，延续“硬件销售+技术支持”的传统模式，通过开源生态与高校合作巩固技术影响力。在工业应用领域，选择汽车制造产线、电力巡检等高确定性场景深度打磨，创新探索“机器人即服务”的订阅制模式，以按年租赁、按小时计费等方式降低客户采购门槛，形成稳定经常性收入。在商业消费领域，以价格下探换取销量爆发，探索“硬件+软件服务”的捆绑销售模

式，将算法更新、技能包下载等增值服务作为持续收入来源。三个场景应形成能力复用的正向循环：科研场景负责技术孵化，工业场景锤炼可靠性，消费场景检验用户体验，三者协同推进，避免单一市场波动对整体战略的冲击。

其次，创新平台型商业模式，巩固国内市场并持续拓展海外。从收入结构看，2022年至2024年公司境外收入占比略高于境内，为全球化布局奠定基础；2025年1-9月受益于春晚品牌效应与国内政策红利，境内收入占比提升至60.80%。基于此，宇树科技应采取双轮驱动策略：国内市场借势政策支持与品牌知名度，加速多场景渗透；海外市场依托前期品牌积累，将四足时代渠道能力平移到人形机器人领域，针对发达市场主打“高端硬件+高附加值软件服务”，新兴市场以“高性价比硬件+本地化服务”切入。同时，通过开源平台与开发者社区建设，构建“平台+应用商店”的商业模式，吸引第三方开发者开发垂直场景应用，宇树科技可通过应用分成、流量变现等方式分享生态收益，形成“平台越强→开发者越多→应用越丰富→平台越强”的飞轮效应，确保多场景布局与全球化扩张中的盈利能力与规模效应。

(5) 明确“软硬一体、智能驱动”的战略定位，以顶层设计统领资源聚焦。战略作为企业资源配置的顶层逻辑，决定了技术、制度、组织、市场等各维度协同的方向与重心。在竞争优势被追平前的关键窗口期内，宇树科技需要以清晰的顶层设计，回答下列三个核心战略问题：

首先，明确往哪里去。宇树科技的成功始终植根于务实，IPO后应继续坚守这一基因，在资源配置上做出战略性取舍：短期依靠“小脑”优势与极致降本维持造血能力；中期将48%募资精准投向“大脑”研发，集中突破具身大模型；长期从硬件销售向软硬一体解决方案迁移，用短期确定性支撑长期不确定性。

其次，明确节奏如何把握。当前行业尚未迎来真正的“GPT时刻”，过早过度投入可能面临技术路线风险，过晚布局则可能丧失窗口期。宇树科技应确立三阶段节奏：第一阶段（1-2年）以“小脑”优势维持领先，同步搭建“大脑”基础能力；第二阶段（3-4年）实现“大脑-小脑-本体”深度耦合；第三阶段（5年以上）构建完整智能平台，在技术成熟度与市场需求之间找到最佳平衡点。

最后，明确资源如何配置。宇树科技在“大脑”领域起步较晚，完全依赖内部研发恐难追赶竞争对手。因此，应采取内生为主、外延为辅的策略：内部聚焦核心算法与模型架构的自主研发，形成技术壁垒；外部通过战略投资、并购整合、生态合作等方式，以资本杠杆弥补时间劣势，在有限窗口期内实现能力快速跃迁。

五、背景信息

1. 宇树科技简介

宇树科技成立于 2016 年，总部位于杭州，是一家专注于四足机器人与通用人形机器人研发、生产和销售的高科技企业。创始人王兴兴在创业之初，坚持走纯电驱动四足机器人的技术路线，与当时主流的液压驱动方案形成差异化选择。经过近十年的发展，宇树科技已构建起“消费级+行业级”双轨产品矩阵，四足机器人累计销量超 3 万台，人形机器人出货量超 5500 台，位居全球第一。2026 年 3 月 20 日，上交所正式受理其科创板 IPO 申请，拟募资 42.02 亿元，其中近半数投向“大脑”研发，标志着企业战略重心从运动控制向智能决策的主动转向。

2. 具身智能行业发展背景

具身智能是人工智能与机器人技术交叉融合的前沿领域，其核心主张在于：高级智能并非仅源于抽象计算，而是与物理实体及环境之间的持续感知-行动循环密切相关。从技术架构看，具身智能系统构成“大脑-身体-环境”动态耦合系统：大语言模型等认知智能承担“大脑”角色，负责高层任务规划与常识推理；机器人本体则作为行动载体，赋予数字智能以实体执行能力。当前，具身智能正加速从实验室走向产业化，被列为中国“十五五”规划重点培育的未来产业，成为新质生产力的典型代表。根据高工机器人研究所、高盛整理数据，全球人形机器人 2035 年市场规模预计突破 1500 亿美元，行业竞争焦点正从能否走起来转向能否用起来。在此背景下，企业如何在巩固既有优势的同时前瞻布局未来能力，成为决定可持续竞争优势的关键。

六、关键要点

1. 关键知识点

(1) 理解破坏性创新与延续性创新的核心区别，掌握新进入者如何通过低成本、简单化产品从边缘市场切入，最终颠覆既有技术范式。本案例中宇树科技选择纯电驱动四足机器人，区别于主流路线，体现了破坏性创新的典型特征。

(2) 掌握波特竞争战略中成本领先战略的核心逻辑与实现路径，包括全栈自研、供应链整合、规模效应等关键要素。本案例中宇树科技通过核心零部件自研、垂直整合与规模化量产，形成难以复制的成本护城河。

(3) 理解动态能力理论，掌握企业如何在技术范式转移期识别外部环境变化、果断配置资源、重塑能力结构。本案例中宇树科技将 48% 的 IPO 募资投向“大脑”研发，体现了从“小脑”优势向软硬一体智能平台跃迁的动态能力运用。

(4) 掌握技术、组织、市场、生态等多维度协同演进的创新管理逻辑，理解企业如何通过系统性整合各关键要素构建可持续竞争优势。本案例中宇树科技在战略转向中需要统筹技术研发、组织架构、市场布局与生态构建等多维度协同，实现创新要素的系统性耦合。

2. 关键能力点

(1) 能够识别技术范式转移期的关键信号，判断高科技企业核心能力与外部环境的匹配度，准确区分破坏性创新与延续性创新的战略价值。本案例中要求学生判断宇树科技早期技术路径选择及后续战略转向的合理性。

(2) 能够分析高科技企业如何通过全栈自研、供应链整合、规模化量产等路径构建成本领先优势，理解成本结构与市场竞争力的内在关联。本案例中要求学生解构宇树科技成本优势的形成机制与可持续性。

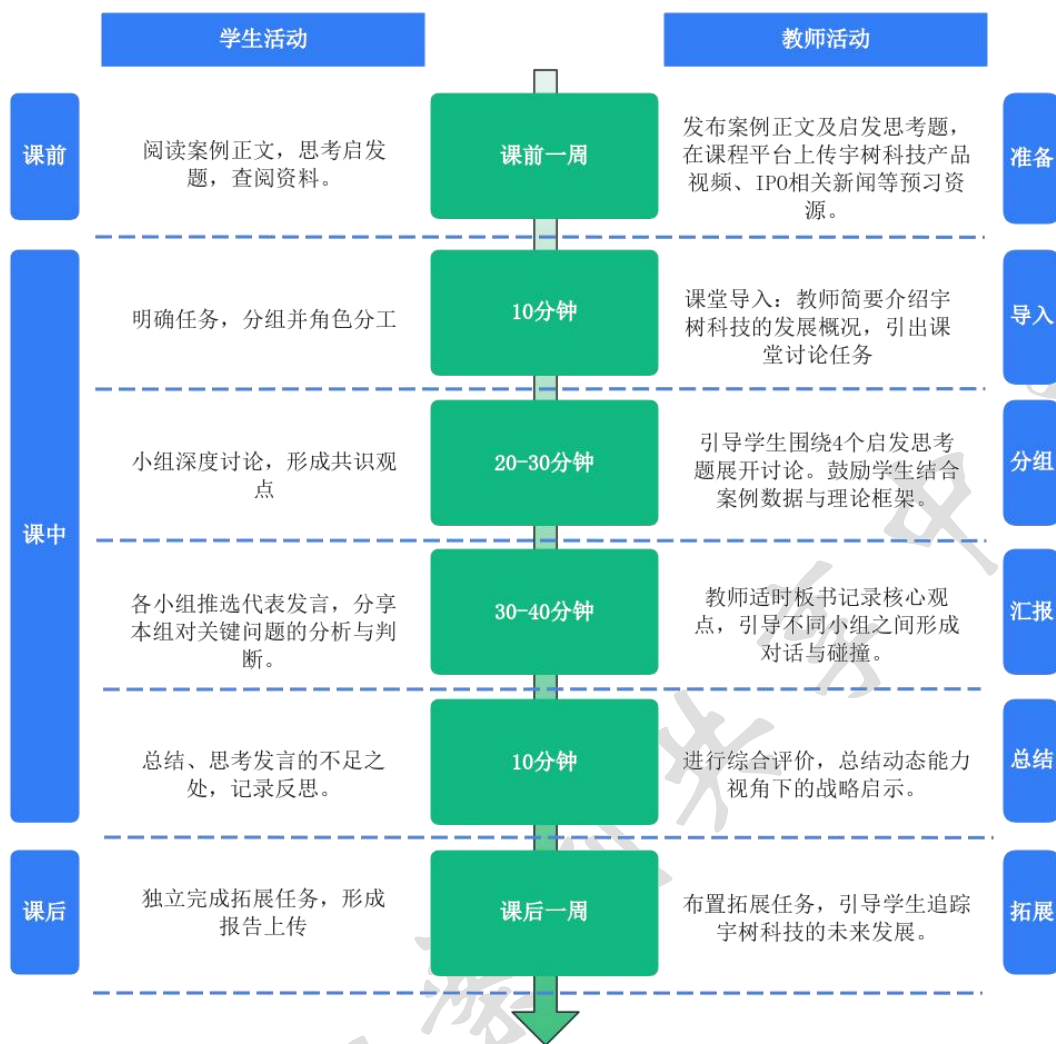
(3) 战略窗口与资源配置能力：能够识别高科技企业在竞争优势面临颠覆时的关键窗口期，运用动态能力理论设计资源重构与能力跃迁的可行路径。本案例中要求学生评估宇树科技重注“大脑”研发的战略必要性及资源配置合理性。

(4) 能够运用多维协同创新理论，统筹技术研发、组织架构、市场布局、生态构建等多个维度，设计系统性的战略方案。本案例中要求学生从多维协同视角为宇树科技提出面向未来的战略举措建议。

七、建议课堂计划

1. 时间计划

整个案例课的课堂时间控制在 80--90 分钟，如图 9 所示，仅供教师参考。

图 9 案例教学时间计划表⁹

2. 课堂提问逻辑

(1) 企业创新有两种基本类型：一种是在既有技术路线上持续改进性能，另一种是从低端或边缘市场另辟蹊径。这两种分别叫什么？核心区别是什么？

(2) 2016年宇树科技选择纯电驱动四足机器人，与波士顿动力的液压方案相比，在性能、成本、目标市场上有什么不同？这属于上面哪一种创新？

(3) 这条当时被看作“技术降级”的路线，为宇树科技后来的爆发积累了哪些关键基础？

(4) 波特的通用竞争战略有哪三种？结合宇树科技中期的盈利、成本表现，它主要采取了哪种竞争战略？表现在哪里？

(5) 这一竞争战略为其进入人形机器人领域提供了哪些先发优势？

⁹ 图片来源：作者自制。

(6) 当前人形机器人行业的竞争焦点，正在从哪个领域转向哪个领域？这对宇树科技原有的优势构成了什么威胁？

(7) 有些非常成功的企业，因为过度依赖原有的主流客户和技术路线，而错过了新的技术窗口。宇树科技如果只守着“小脑”优势不投“大脑”，可能会面临什么风险？

(8) 宇树科技将 48% 的 IPO 募资投向“大脑”研发。请思考：它首先识别到了什么变化？然后做了什么重大资源调配？

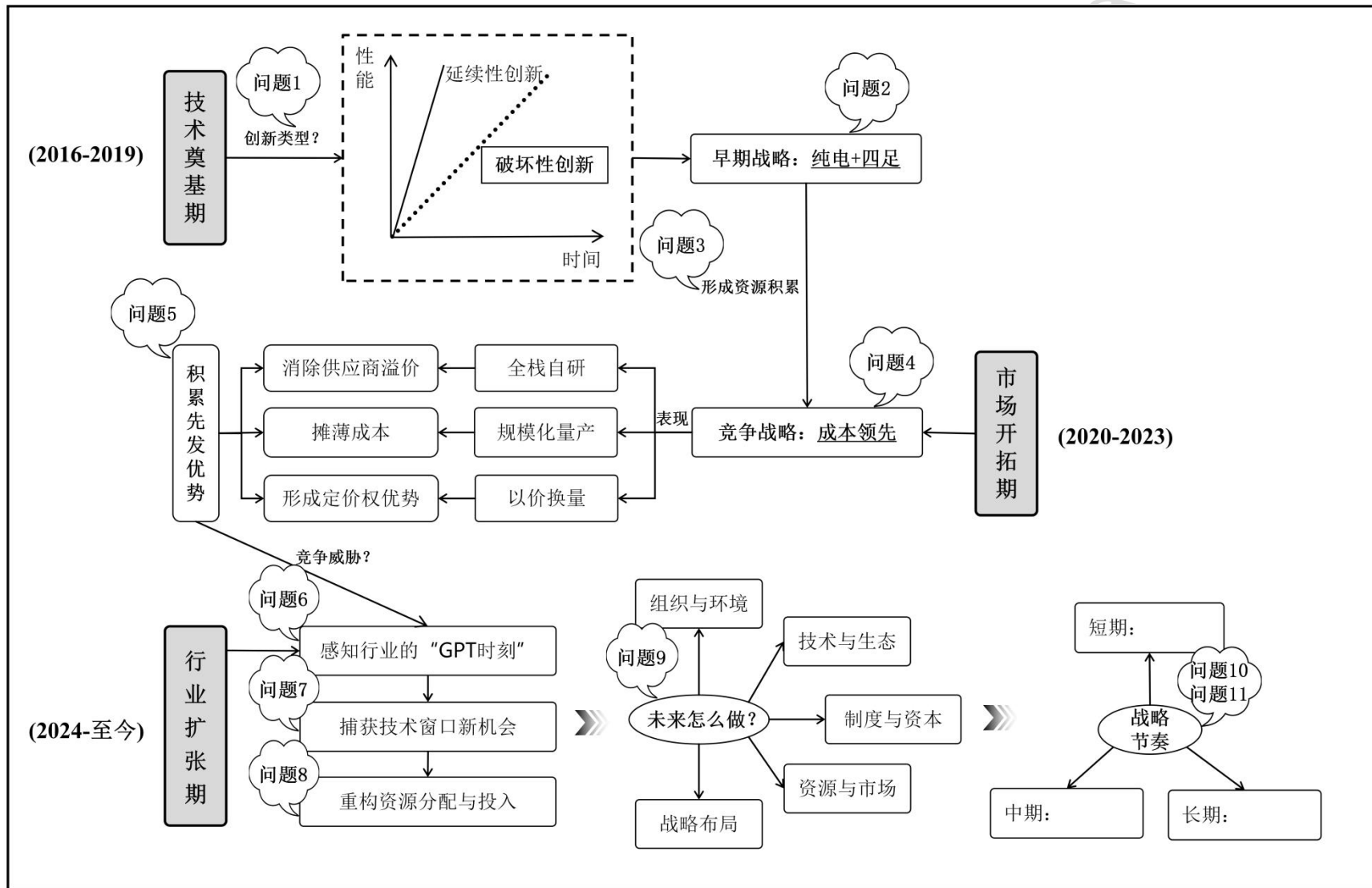
(9) 如果你是王兴兴，在竞争优势被迫平前的窗口期内，你会采取哪些具体战略行动？

(10) 整体的战略节奏如何安排？（例如短期、中期、长期分别聚焦什么？）

(11) 在这些战略行动中，你认为哪几件事必须最优先完成？为什么？

3. 课堂板书设计

本案例的板书按照上述课堂提问逻辑的递进关系进行设计。教师可参考下图所示的板书设计依序引导学生，使理论回顾、案例分析在视觉上形成清晰、连贯的教学主线：



八、参考文献

- [1] Christensen C M, McDonald R, Altman E J, et al. Disruptive innovation: an intellectual history and directions for future research[J]. *Journal of Management Studies*, 2018, 55(7): 1043-1078.
- [2] 臧树伟, 李平. 基于破坏性创新的后发企业市场进入时机选择[J]. *科学学研究*, 2016(1).
- [3] 张振刚, 陈一华, 尚钰. 如何从破坏性创新中创造并捕获价值——基于开放商业模式的视角[J]. *管理评论*, 2023(4).
- [4] (美) 迈克尔·波特. 竞争战略[M]. 陈丽芳, 译. 北京: 中信出版社, 2014.
- [5] Barney J B. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage [J]. *Journal of Management*, 1991, 17(1): 99-120.
- [6] 吴华. 企业市场竞争力提升策略研究[J]. *中国市场*, 2021(26): 66-67.
- [7] 徐晶晶. 浅谈企业战略成本管理[J]. *中国商论*, 2019, (20): 107-108.
- [8] Teece D J, Pisano G, Shuen A. Dynamic capabilities and strategic management [J]. *Strategic Management Journal*, 1997, 18(7): 509-533.
- [9] Eisenhardt K M, Martin J A. Dynamic capabilities: what are they? [J]. *Strategic Management Journal*, 2000, 21(10-11): 1105-1121.
- [10] Winter S G. Understanding dynamic capabilities [J]. *Strategic Management Journal*, 2003, 24(10): 991-995.
- [11] 贺小刚, 李新春. 动态能力的测量与功效: 基于中国经验的实证研究[J]. *管理世界*, 2006(2): 94-103.
- [12] Tidd J, Bessant J, Pavitt K. 创新管理: 技术、市场与组织变革的集成[M]. 陈劲, 龚焱, 金珺, 译. 北京: 清华大学出版社, 2002.
- [13] 许庆瑞, 郑刚, 陈劲. 全面创新管理: 创新管理新范式初探——理论溯源与框架[J]. *管理学报*, 2006, 3 (2) : 135-142.
- [14] Dooley L, Cormican K, Wreath S, et al. Supporting systems innovation[J]. *International Journal of Innovation Management*, 2000, 4(3): 277-297.

(案例使用说明字数: 14251)