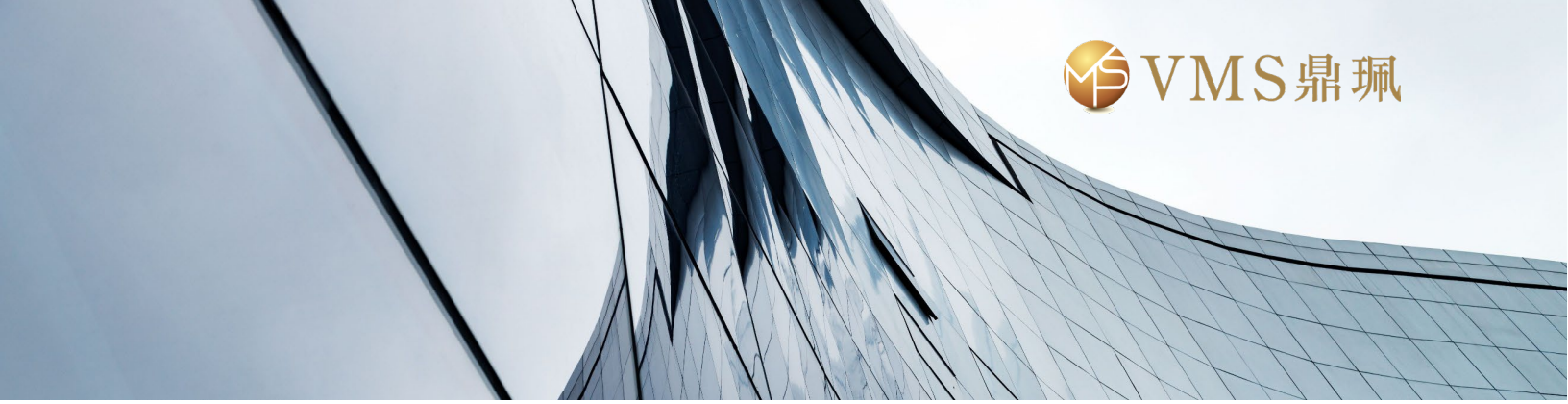


鼎珮市场洞察

1Q 2026

2026 年第一季度，全球市场在剧烈的地缘政治动荡中经历了显著的波动与分化。受美以伊军事冲突升级、油价飙升及通胀担忧重燃的冲击，美股在 3 月份遭遇大幅回撤与避险抛售；但随着 4 月停火协议落地，市场情绪迅速修复，AI 基础设施与存储芯片等科技主线标的强劲反弹并再创新高。与此同时，中国经济展现出较强的韧性并实现良好开局，一季度 GDP 增速预计达 4.8%；这主要归功于远超预期的出口表现、高技术制造业的景气度回升，以及“以旧换新”政策对内需的提振，但整体经济的全面复苏仍受制于房地产市场的调整与民间投资的持续疲软。

我们诚邀您阅读本报告，深入了解最新市场洞察。以下为我们重点关注的细分领域核心要点：

季度要点

医疗健康行业

体内 CAR-T 迈入临床；递送技术重塑细胞疗法

资金向头部资产集中，AI 制药融资强劲反弹。行业跨越至“生成式设计”新阶段，“干湿闭环”范式大幅压缩研发周期，构建难以复制的数据壁垒与竞争优势。

科技行业

AI 竞争聚焦入口；国产算力 具身智能加速落地

AI 竞争正从模型能力比拼转向分发入口与高性价比推理。与此同时，国产 AI 算力生态、量产具身智能及自动驾驶正快速迈向规模化商业运营。

消费行业

全链路出海深化；AI 与情绪经济驱动增长

性价比零售与情绪经济正驱动当前市场的增长势能。与此同时，企业出海现已要求全链路本地化，而 AI 硬件正从一次性销售向带来经常性收入的生态平台演进。

宏观动态

地缘扰动与情绪修复：美股科技领涨反弹，中国宏观韧性复苏

美国资本市场更新

3 月份，美国股票市场经历了大幅回撤与高波动。地缘政治局势升级（尤其是美国对伊朗的军事干预）引发原油价格飙升，并重新点燃了市场对通胀的担忧。受此影响，标普 500 指数单月下跌 5.1%，在 3 月 30 日回撤幅度一度高达 7.8%。市场弥漫着显著的避险情绪，导致除能源板块外的几乎所有行业均遭遇广泛抛售。月末，我们观察到对冲基金出现大规模的削减总敞口行为，以及市场投降式抛售的技术性迹象。前期表现优异的高动能领涨股遭到猛烈抛售，而软件等历史表现落后的板块却突然拉升。这一动态很大程度上是由系统性的空头回补所驱动。

我们认为，此次地缘冲突将是短暂的，因为在即将到来的 11 月中期选举前，美国政府缺乏拖延军事行动的战略动机。因此，随着停火协议的宣布，美股在 4 月份开启了强劲反弹。与此同时，前期的市场主线标的，特别是光通信相关的 AI 基础设施概念股以及存储芯片板块，迎来强劲反弹，部分成分股甚至在几天内突破了历史新高。展望未来，我们预计 4 月至 5 月的企业财报季将为市场提供基本面支撑，因为投资者已在很大程度上对地缘政治阴霾的迅速消散进行了定价。

中国宏观经济更新

中国经济 2026 年第一季度开局良好，呈现出"规模持续扩大、结构优化加速"的稳健态势。据各机构预测，一季度 GDP 同比增速望达 4.8%，为实现全年 4.5%-5.0%的增长目标奠定了坚实基础。与 2025 年四季度内需收缩、高度依赖出口的局面相比，今年一季度经济复苏的均衡性有所改善：出口远超预期强劲反弹，带动工业生产加速增长；同时，在"以旧换新"等政策驱动下，固定资产投资与社会消费品零售总额呈现稳步修复的迹象。

外贸进出口成为一季度最亮眼的增长引擎。一季度货物贸易进出口总值达 11.84 万亿元，同比增长 15%，创历史同期新高。其中，出口同比增长 11.9%，进口大增 19.6%。出口结构的持续升级尤为显著，机电产品占出口总值的 63.4%，电动

汽车、锂电池等绿色产品及存储、中央处理部件等新动能产品出口均实现大幅增长。强劲的外需直接拉动了工业生产的复苏，1-2 月规模以上工业增加值同比增长 6.3%，高技术制造业更是大增 13.1%。3 月份制造业 PMI 回升至 50.4%，时隔两个月重返扩张区间，产需两端同步回暖。

内需方面，消费与投资数据呈现温和修复及结构性分化。1-2 月社会消费品零售总额同比增长 2.8%，服务消费（+5.6%）表现持续优于商品消费（+2.5%）。受"以旧换新"资金提前下达及春节错期提振，家电、通讯器材等品类显著改善，但汽车与石油制品消费仍处负增区间。固定资产投资方面，1-2 月固投同比增长 1.8%，成功扭转了自去年 9 月以来的负增长态势。其中，基建投资（+11.4%）在财政前置发力下大幅改善，制造业投资稳健提升（+3.1%）；房地产开发投资降幅收窄至-10.7%，但仍处深度调整期。值得注意的是，民间投资同比仍下降 2.6%，表明民营企业投资信心仍待实质性提振。

物价指标出现积极的企稳信号，通缩压力有所缓解。3 月份 CPI 同比上涨 1.0%，核心 CPI 上涨 1.1%；更具标志性的是，3 月工业生产者出厂价格指数（PPI）同比上涨 0.5%，为连续下降 41 个月后的首次转正，反映出工业领域供需关系的实质性改善与企业盈利预期的修复。金融数据方面，央行维持适度宽松的货币政策，一季度新增人民币贷款 8.6 万亿元，企业中长期贷款占比超六成，显示企业信心正在恢复；但住户短期贷款的减少则表明居民消费信贷需求依然偏弱[1]。

特别视角：全球地缘动荡下，中国产业链韧性与能源安全优势的长线配置逻辑

中东战争的持续发酵正在重塑全球供应链格局。2026 年 3 月，霍尔木兹海峡商船流量从每日 138 艘骤降至近零，战争风险保险溢价飙升逾 10 倍，布伦特原油价格较 2 月底大幅上涨约 45%，天然气上涨约 55%；拉斯拉凡能源枢纽遭受冲击导致全球约三分之一氦气供应中断，直接威胁半导体与精密电子制造；WTO 将 2026 年全球货物贸易增速预测大幅下调至 0.5%（2025 年为 2.4%）。

此背景下，中国资产的三重结构性优势值得海外机构投资者重新纳入评估框架：

[1] https://www.stats.gov.cn/sj/zxfbhjd/202604/t20260410_1963263.html

- **能源供给多元化，对中东冲击具有天然缓冲。**中国能源自给率长期保持 85%以上（非化石能源装机占比已于 2026 年 2 月首次突破 52%），俄罗斯管道天然气+中亚管道+国内煤炭兜底+海上 LNG 多元进口的供给体系，使中国能源对霍尔木兹海峡的直接依赖远低于欧洲、日韩等主要经济体。中东动荡实际上推高了中国之外的制造业能源成本，进一步凸显中国相对的生产稳定性与成本优势。
- **完整产业链体系是全球供应链重构中最稀缺的资产。**中国是全球唯一拥有联合国工业分类全部门类的制造业经济体，在当前多重地缘冲突叠加下，其他区域供应链"替代中国"的成本正在急速上升。精密制造、新材料、电子、汽车等产业的跨国公司正面临更高的区域分散化成本，而中国完整的配套供应链和工程人才红利短期内难以复制。
- **政策稳定性与可预测性——长周期配置的核心诉求。**对持仓周期 5 - 10 年的 PE/VC 机构而言，地缘政治风险定价至关重要。当中东、东欧多个地缘热点同时活跃，中国相对稳定的政策环境和清晰的产业政策方向（AI+、制造业升级、新能源）为机构投资者提供了可锚定的配置框架。估值层面，MSCI 中国指数动态 PE 约 14.5 倍，而标普 500 约 24.6 倍。在全球资产重新定价周期中，中国资产具备显著的安全边际与估值修复潜力。

投资启示：中东地缘动荡正在被动地将部分海外资本的风险敞口重新定向。中国的能源稳定性、产业链完整性与相对的政治可预期性，正在构成一种新的'稳定溢价'。建议海外 LP 将上述结构性因素纳入风险调整后收益的评估框架，重新评估对中国市场的配置比重，尤其是在当前人民币资产估值仍处于历史相对低位的背景下。

医疗健康行业

体内（In Vivo）CAR-T 疗法：细胞疗法的下一个拐点

递送方式、技术壁垒及全球研发格局洞察

摘要

- 体内 CAR-T 疗法正处于从概念验证（PoC）向临床转化过渡的关键阶段，有望将制造成本降低高达 90%，从而从根本上提升全球患者的可及性。截至 2026 年初，约有 14 款管线资产进入临床阶段；2025 年该领域的并购（M&A）交易额超过 80 亿美元，几乎所有排名前十的跨国药企（Top 10 Pharma）均已完成战略布局。
- 病毒与非病毒递送平台正呈现互补而非竞争的发展轨迹。慢病毒载体凭借稳定的基因组整合优势，在肿瘤学领域保持领先，但仍面临制造成本高昂、免疫激活风险以及重复给药受限等挑战。新兴解决方案正不断涌现。
- 非病毒 LNP-mRNA 平台可实现规模化生产、瞬时表达及重复给药，近期的重大并购案（如艾伯维收购 Capstan、礼来收购 Orna）充分印证了其商业价值。美国企业在临床进展上处于领先地位，而中国研发企业则在两种递送路线上均取得了快速进展。
- 一个多层次的全球生态系统正在形成。美国企业在临床进度上领跑，而中国企业则展现出双轨并进的快速发展势头。中国正成为重要的新兴枢纽：超百家本土企业活跃于该领域，石药集团（CSPC）于 2026 年 1 月获得了中国首个国家药监局（NMPA）的 IND 批件，且中国企业已产出全球最早的一批人体概念验证数据。

引言

尽管经过了数十年的深入研究，癌症依然是全球面临的重大健康挑战，每年影响数百万人，并给医疗系统带来了沉重负担[2]。虽然手术、放疗和化疗等传统疗法已取得显著进展，但其疗效往往有限，尤其是在晚期或难治性恶性肿瘤中。

过去几十年间，在单克隆抗体、抗体偶联药物（ADC）、细胞因子疗法、免疫细胞衔接蛋白（Immune cell engagers）、DNA 疫苗，以及近期的 RNA 疫苗和工程化 T 细胞疗法等突破性进展的推动下，免疫疗法经历了深刻的变革[3]。

自体嵌合抗原受体（CAR）-T 疗法通过对患者自身的 T 细胞进行基因改造并回输，已在 B 细胞恶性肿瘤中展现出治愈性疗效，但仍受限于复杂的制造工艺、有限的可扩展性以及对基于化疗的预处理（Conditioning）的需求[3]。该领域目前正面临一个关键的拐点，亟需在递送和工程化技术上取得创新，以克服上述壁垒并全面释放 CAR-T 及其他细胞疗法的潜力。

体内（In vivo）CAR-T 疗法代表了下一代细胞疗法，其通过静脉注射递送基因编辑载体，直接在体内重编程 T 细胞，从而免除了体外（Ex vivo）制造的需求。这种方法有望将治疗成本降低高达 90%，据 Interius BioTherapeutics 估计，单剂成本可降至 10,000 美元左右[4]。

2025 年，体内 CAR-T 领域的并购交易总额约为 50 亿美元，凸显了该领域正从早期研究向临床应用快速迈进。下表 1 总结了体内 CAR-T 领域发生的主要合作与并购交易，突显出日益增长的战略与财务投资正在推动该技术从研究向临床开发的转化。

---

[2] Kocarnik JM, Compton K, Dean FE, et al. *Cancer incidence, mortality, years of life lost, years lived with disability, and disability adjusted life years for 29 cancer groups from 2010 to 2019: a systematic analysis for the global burden of disease study 2019. JAMA Oncol. 2022;8*(3):420–444.

[3] Bot, A., Scharenberg, A., Friedman, K. et al. *In vivo chimeric antigen receptor (CAR)-T cell therapy. Nat Rev Drug Discov 25,* 116–137 (2026). https://doi.org/10.1038/s41573-025-01291-5

[4] https://www.pharmaphorum.com/rd/viva-vivo-next-generation-cell-therapy-fast-approaching

表 1. 体内 CAR-T 交易

Date	Pharma Partner	Biotech Partner	Deal Type	Deal Value	Delivery system/ target	Notes
Feb 2026	Eli Lilly	Orna Therapeutics	Acquisition	Up to $2.4B	circRNA-LNP/ CD19	Pre-clinical staged; Lilly's second cell therapy acquisition in 12 months
Oct 2025	BMS	Orbital Therapeutics	Acquisition	$1.5B	circRNA-LNP/ CD19	Lead asset IND-enabling stage; BMS conviction bet on circRNA durability over linear mRNA-LNP
Jun 2025	AbbVie	Capstan Biosciences	Acquisition	$2.1B	mRNA-LNP/ CD19/CD8	Early Phase 1; largest deal in the in vivo field
Aug 2025	Gilead	Interius BioTherapeutics	Acquisition	$350M	Lentiviral/ CD20/CD7	Phase 1ongoing;
Mar 2025	AstraZeneca	EsoBiotec	Acquisition	$425M upfront/ $1B total	Lentiviral/ BCMA/TCRαβ	lead asset Phase I ongoing; first major lentiviral in vivo CAR-T acquisition and first global clinical proof-of-concept, enabled by collaboration with Pregene under China's IIT policy
Oct 2025	Gilead	Pregene (普瑞金)	Collaboration	$120M upfront / $1.52B total	Lentiviral/ Undisclosed	Chinese company, also in collaboration with EsoBiotec
Nov 2025	J&J	Kelonia Therapeutics	Collaboration	Undisclosed	Lentiviral/ BCMA	Platform licensing for J&J's own targets; co-develop lead BCMA asset
Mar 2025 Dec 2025	Sanofi	Dren Bio	License	$600M upfront (Mar) $100M / $1.7B (Dec)	Myeloid CE	myeloid cell engager modality; scale of Sanofi commitment ($2.3B total potential) reflects B-cell depletion as cross-modality strategic priority

来源：公司新闻稿

在本报告中，我们将首先探讨从传统体外工程化 CAR-T 产品中汲取的经验教训，正是这些经验教训催生了体内 CAR 技术这一变革性替代方案的发展。体内 CAR-T 方法绕过了细胞制造和预处理环节，提高了可及性并扩大了适用的适应症范围。接下来，我们将回顾领先的体内 CAR 平台，重点介绍病毒与非病毒递送方式、其作用机制、面临的挑战及临床现状，同时概述不断演变的全球竞争格局。

传统体外（Ex-vivo）CAR-T 研发的经验教训

优势

CAR-T 细胞疗法是一种具有治愈潜力的强效治疗手段。自体 CAR-T 产品在部分 B 细胞恶性肿瘤患者中实现了持久缓解[5]，并展现出在 B 细胞驱动的自身免疫性疾病中诱导“免疫重置”（Immune reset）的能力。这些持久的临床响应可以在没有长期的靶向毒性（On-target toxicity）或 CAR-T 细胞持续存留（Persistence）的情况下发生[6]。此外，治疗相关不良事件的分级和管理现已得到充分表征和标准化，为更广泛的临床应用提供了支持。

[5] June, C. & Sadelain, M. *Chimeric antigen receptor therapy. N. Engl. J. Med.* 379, 64–73 (2018).

[6] Locke, F. L. et al. *Tumor burden, inflammation, and product attributes determine outcomes of axicabtagene ciloleucel in large B-cell lymphoma. Blood Adv.* 4, 4898–4911 (2020).

局限性

许多癌症患者未能获得持久的临床获益，主要原因在于 T 细胞适应性（Fitness）有限、不利的肿瘤微环境以及克隆性抗原逃逸（Clonal antigen escape）[7,8,9]。治疗还可能伴随严重的毒性反应，包括细胞因子释放综合征（CRS）、免疫效应细胞相关神经毒性综合征（ICANS）、噬血细胞性淋巴组织细胞增多症样事件（IEC-HS），以及预处理相关的骨髓抑制 [10,11,12,13]。从可及性角度来看，受限于制造规模、复杂的物流以及仅能在专业中心开展治疗，目前仅有约 20%的符合条件的患者能够接受商业化 CAR-T 产品治疗 [14]。此外，对整合型病毒载体和基于化疗的预处理的依赖，继续限制了其广泛应用。

未来机遇

展望未来，该领域的重点在于简化制造和物流以提高患者可及性，尤其侧重于“现货型”（Off-the-shelf）产品。在短期内，CAR-T 细胞疗法在血液恶性肿瘤中的应用有望从复发和难治性（R/R）疾病扩展至一线治疗，针对新诊断的高危患者以期达到治愈目的，并拓展至非 B 细胞血液肿瘤。在肿瘤学之外，将 CAR 技术应用于自身免疫性疾病、再生医学和感染性疾病的势头正日益强劲，反映了工程化免疫细胞疗法更广泛的商业潜力。

行业拐点：从体外（Ex Vivo）到体内（In Vivo）CAR-T 疗法

传统体外工程化 CAR-T 细胞产品的开发标志着现代医学的一个重大里程碑，但也暴露出在可及性、可扩展性和临床表现方面的重要局限性（图 1，左上）。为应

---

7 June, C. & Sadelain, M. *Chimeric antigen receptor therapy. N. Engl. J. Med.* 379, 64–73 (2018).

8 Plaks, V. et al. *CD19 target evasion as a mechanism of relapse in large B-cell lymphoma treated with axicabtagene ciloleucel. Blood* 138, 1081–1085 (2021).

9 Da Via, M. C. et al. *Homozygous BCMA gene deletion in response to anti-BCMA CAR T cells in a patient with multiple myeloma. Nat. Med.* 27, 616–619 (2021).

10 Brudno, J. N. & Kochenderfer, J. N. *Recent advances in CAR T-cell toxicity: mechanisms, manifestations and management. Blood Rev.* Mar. 34, 45–55 (2018).

11 Lee, D. W. *ASTCT consensus grading for cytokine release syndrome and neurologic toxicity associated with immune effector cells. Biol. Blood Marrow Transplant.* 25, 625–638 (2019).

12 Santomasso, B. D. et al. *Management of immune-related adverse events in patients treated with chimeric antigen receptor T-cell therapy: ASCO guideline.* J. Clin. Oncol. 39, 3978–3992 (2021).

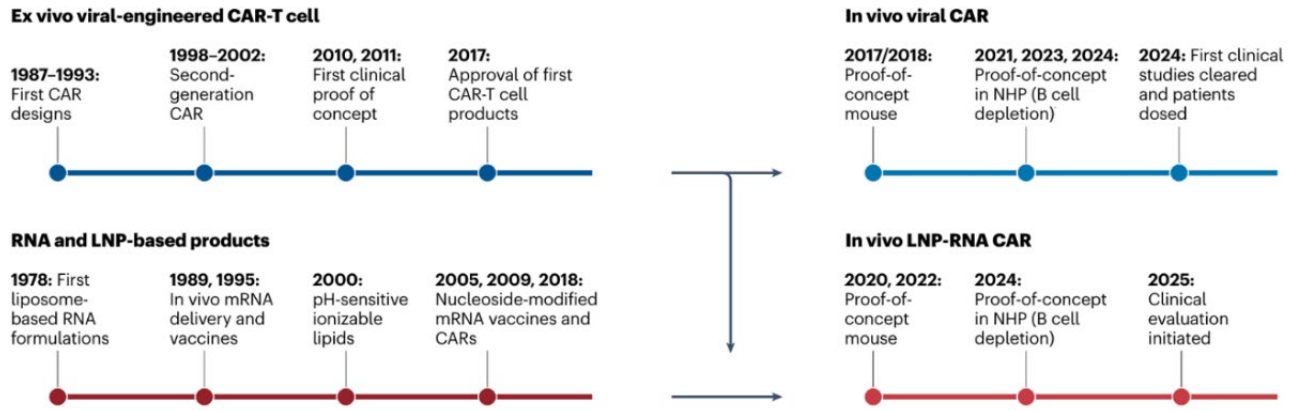
13 Hines, M. R. et al. *Immune effector cell-associated hemophagocytic lymphohistiocytosis- like syndrome. Transplant. Cell. Ther.* 29, 438.e1–438.e16 (2023).

14 Borgert, R. *Improving outcomes and mitigating costs associated with CAR T-cell therapy. Am. J. Manag. Care* 27, S253–S261 (2021).

对这些挑战，病毒学、RNA 疗法和纳米医学的交叉融合推动了体内 CAR 技术的出现（左下）。

在这些领域的交汇处，两大体内 CAR 平台已进入临床转化阶段：（1）工程化病毒载体，通常为慢病毒或 γ-逆转录病毒，能够实现 CAR 有效载荷（Payloads）的稳定基因组整合；（2）包裹 RNA 的脂质纳米颗粒（LNPs），介导 CAR 的瞬时表达。

图 1. 体内 CAR 技术发展中的关键发现和里程碑时间线

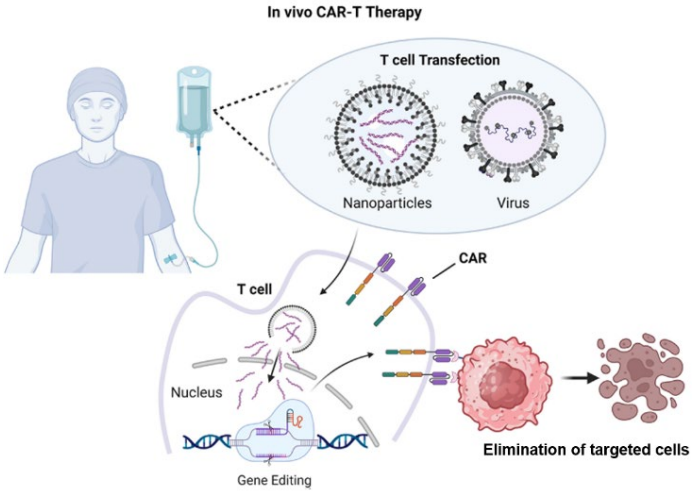


来源: Bot, A et al., (2026) In vivo chimeric antigen receptor (CAR)-T cell therapy

体内 CAR 工程化技术能够直接在体内生成经 CAR 修饰的免疫细胞，使其能够在局部或迁移至远处组织后与靶细胞相互作用。与体外 CAR-T 方法不同，该策略消除了对清淋预处理（Lymphodepletion conditioning）的需求，而清淋预处理不仅没有必要，且与体内递送不兼容[3]。避免化疗预处理提高了治疗的可及性，并为引入可能增强疗效的更广泛免疫机制创造了机会。然而，清淋预处理的某些免疫调节益处，如重塑肿瘤微环境或激活先天免疫，可能需要通过共同递送生物反应调节剂（如 γ 链细胞因子）来实现[3]。

有效的体内 CAR-T 疗法依赖于精准的组织和细胞靶向，以确保重编程目标免疫细胞，同时最大限度地减少脱靶转导（Off-target transduction）。目前有两大技术平台正在推进临床：整合型病毒载体（可实现持久的 CAR 表达和自我调节的存留）以及基于 LNP 的 RNA 系统（允许瞬时 CAR 表达且暴露量可控，这在需要更高安全裕度的治疗场景中是一大优势）[3]。

图 2. 体内 CAR-T 细胞疗法的示意图



来源: *Bui TA et al., (2024). Advancements and challenges in developing in vivo CAR T cell therapies for cancer treatment.*

靶向递送：递送载体如何赋能体内 CAR-T 疗法

体内 CAR 递送需要满足特定标准，包括精准的 T 细胞靶向、高基因编辑效率和低毒性[15]。目前，病毒载体和纳米载体被广泛探索并应用于 CAR 构建体的体内递送。

病毒载体

体内 CAR-T 病毒载体的一个关键要求是实现向患者 T 细胞的高选择性基因转移，同时避免被非目标细胞类型摄取，以确保安全性并最大限度地减少降低转导效率的"水槽效应"（Sink effect）。通过对用于慢病毒载体假型化（Pseudotype）的病毒包膜糖蛋白进行工程化改造，这种精准度得到了提升[3]。一个显著的里程碑是将受体靶向糖蛋白设计应用于水疱性口炎病毒（VSV）G 蛋白，从而产生了与既定纯化和 GMP 制造流程兼容的高滴度载体[3]。

慢病毒载体目前代表了最成熟的体内 CAR-T 递送平台。首个 T 细胞选择性慢病毒（CD8-慢病毒）利用了尼帕病毒（NiV）糖蛋白，该糖蛋白展示了一种高亲和力设计锚蛋白重复蛋白（DARPin），特异性结合 CD8α 链，已成功实现了在体内生成人类 CD19 CAR-T 细胞的概念验证[16,17]。

---

15 Michels A, Ho N, Buchholz CJ. *Precision medicine: in vivo CAR therapy as a showcase for receptor-targeted vector platforms. Mol Ther.* 2022;30(7):2401–2415

16 Frank, A. M. et al. *CD8-specific designed ankyrin repeat proteins improve selective gene delivery into human and primate T lymphocytes. Hum. Gene Ther.* 31, 679–691 (2020).

17 Pfeiffer, A. et al. *In vivo generation of human CD19-CAR T cells results in B-cell depletion and signs of cytokine release syndrome. EMBO Mol. Med. 10*, e9158 (2018). This work is the first preclinical report of in vivo CAR-T cell engineering utilizing a viral vector-based approach.

表 2. 正在研发中的基于慢病毒的体内 CAR-T 细胞平台

Company	Targeting mechanism	Therapeutic payloads	Lead indications	Stage	Preclinical evidence
Interius BioTherapeutics	Anti-CD7 scFv-decorated particles (T cell and natural killer cell engineering)	Anti-CD20 CAR, anti-CD19 CAR	B cell malignancies	Clinical (phase I enrolling in 2024 with anti-CD20 CAR)	Proof of principle in mice and NHPs
Umoja Biopharma/ Abbvie	Multi-domain anti-CD3, CD80, CD58 decorate particles (T cell engineering)	Anti-CD19 CAR, anti-CD22 CAR, anti-CD20 CAR	B cell malignancies	Clinical (phase I initiated in 2024 with anti-CD19 CAR, the others in 2024, 2026)	Proof of principle in mice and NHPs
Shenzen Genocury (济因生物)	Anti-CD3 decorated particles	Anti-CD19 CAR	B cell malignancies	Investigator-sponsored trial, first responder in a patient with lymphoma	Not discolosed
EsoBiotec/ Astra Zeneca	Targeted lentiviral particles	Anti-BCMA CAR, undisclosed	Multiple myeloma, autoimmunity, solid tumors	Phase I initiation in 2025, first clinical response in myeloma, acquisition	Proof of principle in mouse model
Kelonia	Anti-CD3 decorated particles	Anti-BCMA CAR	Multiple myeloma	Phase I initiation mid 2025	Proof of principle in mice and NHPs
Sana	Anti-CD8 fusogen-decorated particles	Anti-CD19 CAR	Undisclosed	Undisclosed	Proof of principle in mice and NHPs
Ensoma	CD46-targeted viral-like particles (multilineage)	Anti-HER2 CAR	Multiple solid tumors	Undisclosed	Proof of principle in preclinical models
Exuma Biotec	CD3-targeted lentiviral vector	Anti-CD19 CAR	B cell malignancies	Undisclosed	Proof of principle, mouse models

来源: *Bot et al., (2026) In vivo chimeric antigen receptor (CAR)-T cell therapy.*

非病毒载体/基于 RNA 的平台

基于 RNA 的工程化平台代表了体内 CAR-T 开发中领先的非病毒方法。这些系统利用脂质纳米颗粒（LNPs）或抗体功能化纳米载体递送线性或环状 mRNA，以瞬时重编程免疫细胞 [3]。早期使用靶向 CD_3 或 CD8 T 细胞的聚合物纳米颗粒的研究证明了该概念的可行性，随后在全球 mRNA 疫苗经验的推动下，可电离脂质（Ionizable lipid）设计和 LNP 配方的进步确立了 LNP 作为首选递送方法的地位。

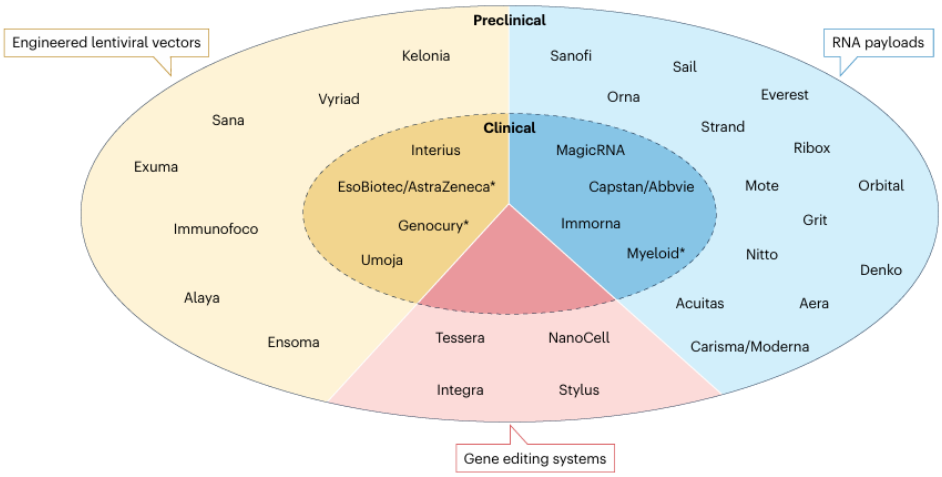
静脉给药后，靶向 T 细胞的 LNP（例如，与抗 CD_5、抗 CD_7 或抗 CD8 抗体偶联）递送编码 CAR 构建体的 mRNA，实现瞬时 CAR 表达而无需基因组整合。这种方法结合了良好的安全性特征、重复给药的潜力，以及类似于 mRNA 疫苗生产的快速、可扩展的制造能力，可为基于病毒载体的 CAR-T 平台提供了具有成本效益且灵活的替代方案。

表 3. 正在研发中的非病毒载体体内 CAR-T 细胞平台

Company	Targeting mechanism	Therapeutic payloads	Lead indications	Stage	Preclinical evidence
Myeloid Therapeutics	LNPs – macrophage tropic	Anti-Trop2 CAR, anti-GPC3 CAR, anti-HER2 CAR, anti-gp75 CAR (CD89 and natural killer cell p44-based CAR constructs)	Multiple solid tumors and hepatocellular carcinoma	Clinical (phase I initiated in 2024 with anti-TROP2 and GPC3 CARs) and first clinical response	Multiple preclinical models
Capstan	Anti-CD8 monoclonal antibody-decorated LNPs (CTL engineering)	Anti-CD19 CAR	Autoimmunity	Phase I initiated (NCT06917742)	Mouse and NHP proof of principle
Immorna	tLNPs (T cells, myeloid cells and natural killer cells)	B cell-targeted CAR (RNA format)	B cell malignancies	Phase I initiated with first patient dosed	Not disclosed
Shenzen MagicRNA (虹信生物)	CD8 T cell tLNPs	Anti-CD19 CAR (mRNA format)	Systemic lupus erythematosus	Phase 1 initiated and evidence of activity reported	Mouse and NHP proof of principle
Orna	LNPs containing immunotropic lipids (pan-T cell engineering)	Anti-CD19 CAR (circular RNA format)	B cell malignancies and autoimmunity	Phase I initiation by 2026	Mouse and NHP proof of principle
Sanofi	tLNPs (T cell engineering)	Anti-CD22 and anti-CD19 CAR (mRNA)	Oncology, autoimmunity	Undisclosed	Mouse and NHP proof of principle
Carisma/ Moderna	LNPs – macrophage tropic	Anti-GPC3 CAR and not disclosed	Hepatocellular carcinoma	Preclinical stage; strategic changes announced	Preclinical mouse models
Tessera	tLNPs	Anti-CD19, CD20, BCMA using RNA writer (integrating payload)	Oncology, autoimmunity	Undisclosed	Preclinical modelling
Orbital	tLNPs and viral-like particles	CAR (circular RNA format) – details not disclosed	Undisclosed	Undisclosed	Undisclosed

来源: *Bot et al., (2026) In vivo chimeric antigen receptor (CAR)-T cell therapy.*

图 3. 体内 CAR-T 疗法生态系统概述



来源: *Bot et al., (2026) In vivo chimeric antigen receptor (CAR)-T cell therapy.*

体内 CAR 疗法：核心挑战与亟待解答的问题

如前所述，体内 CAR 疗法根据其将遗传指令递送至患者体内的方式，可大致分为两类：基于病毒载体的方法（使用工程化病毒作为递送工具）和非病毒方法（通

常使用合成纳米颗粒，如脂质纳米颗粒/LNPs，该技术因 mRNA 新冠疫苗而广为人知）。每种路线都面临着自身的挑战。

基于病毒载体的方法

该方法利用工程化病毒将新基因永久插入免疫细胞。永久性是一把双刃剑：它可以产生持久的治疗性细胞，但也增加了免疫细胞失控扩增和严重炎症副作用的风险。此外，人们还担心病毒载体可能会破坏基因组，随着时间的推移导致继发性癌症，这需要对患者进行长期监测。此外，机体可能会对病毒载体本身产生免疫反应，从而限制了重复给药的能力。也许最关键的是，当这些载体被注入血液时，它们缺乏精准度，不会自然地寻找 T 细胞，并且可能进入错误的细胞类型，从而产生不可预测的后果。

非病毒方法

这些方法通常使用脂质纳米颗粒（类似于 mRNA 新冠疫苗背后的技术）来递送瞬时的遗传指令。由于效果是短暂的，因此需要重复给药，随着时间的推移，这可能会加剧炎症反应和免疫反应。一个主要障碍是纳米颗粒倾向于在肝脏和其他非靶细胞中积聚，而不是到达预期的 T 细胞，从而导致脱靶毒性。目前该方法的临床经验仍处于极早期阶段，这些纳米载体在体内的长期行为尚未得到充分了解。

亟待解答的关键问题

体内 CAR-T 代表了一种全新的细胞治疗方法。其理念不是提取患者的免疫细胞、在实验室中进行工程化改造然后再回输，而是直接在患者体内重编程免疫细胞。虽然这一概念极具吸引力，但在该技术充分发挥其商业与临床潜力之前，需要解答几个关键问题。

第一个也是最重要的一个问题是：它的疗效是否与现有方法相当。目前的 CAR-T 疗法已证明能够对某些血液癌症产生深度、持久的缓解甚至治愈。在体内编程免疫细胞是否能达到同等水平的效力（Potency）和持久性（Durability），仍有待观察。

第二个问题涉及安全性。由于工程化改造发生在体内而不是受控的实验室环境中，因此在脱靶效应方面存在固有的不确定性。如果疗法重编程了错误的细胞，或引发了意外的免疫反应，会发生什么？理解和管理这些新型风险将至关重要。

第三是精准度和效率的问题。目前的体内方法仍处于开发早期，在如何更准确、更有效地到达并重编程目标免疫细胞方面，仍有很大的提升空间。

最后，还有关于制造、可扩展性和监管的实际问题。体内 CAR-T 最大的承诺之一是它可以作为一种"现货型"（Off-the-shelf）注射剂提供，而不是每个患者需要耗时数周的定制化制造过程。但要实现这一承诺，需要建立目前尚未完全存在的新制造标准和监管框架。

未来前景与行业观点

虽然围绕体内 CAR 技术的热情是有充分依据的，但其最终的成功将取决于时间的检验、严格的科学验证以及仔细的临床优化。未来十年对于决定这种方法能否真正重新定义免疫细胞疗法至关重要，其不仅要将血液肿瘤中取得的变革性影响扩展到实体瘤，还要重塑自身免疫和炎症性疾病的治疗范式。如果该领域能够继续将扎实的生物学与强大的工程技术和以安全为导向的临床转化相结合，体内 CAR-T 疗法有望从愿景走向实践，进而开启一个更安全、更具可扩展性、更公平的免疫疗法新时代。然而，就像自体 CAR-T 在实体瘤领域长达十年的探索一样，实现这一愿景将需要坚持、耐心和毫不妥协的科学严谨性。



科技行业

一、资本市场回顾：高位震荡，结构分化

港股科技在 Q1 进入技术性调整，恒生科技指数自 2025 年 10 月高位累计下跌近 26%（2 月单月跌 10.15%）；恒生指数 3 月下旬维持在 24,000－25,000 点区间。A 股上证指数在 3,900－4,100 点间震荡，截至 3 月中旬约 4,053 点，科创 50 约-1.4%、创业板指约-1.1%。两会行情窗口，光模块与国产芯片板块明显脉冲。

一级市场方面，2026 年 1 月 PE/VC 投资规模 1,324 亿元（同比+71%），案例 1,118 起（同比+62%），募资同比+85%；港交所排队待上市企业 488 家，退出大年预期升温。

二、 核心主题观察

【主题一】大模型竞争从'能力比拼'转向'生态入口与成本曲线'的双重维度

- **Token 出海--中国大模型凸显性价比优势**：电价、硬件折旧和模型架构三层成本结构助推中国模型的token单价明显低于美国头部模型（DeepSeek R1 输出侧价格为 2－3 美元/百万 token，Claude Sonnet4.5、OpenAI 高端 reasoning 系列价格为 15+美元/百万 token）。中国大模型在全球的 Token 消耗占比过去一年增长 421%，月之暗面、DeepSeek、MiniMax 等国产模型正加速实现全球用户渗透。
- **数据与分发的“入口”成为新竞争维度**：国内科技巨头加速 AI 智能体（Agent）的行业落地，字节、阿里、智谱、百度等争夺移动端 AI 入口。搜索、短视频、操作系统、办公套件分别把“AI Agent”做成自己的入口，大模型厂商需要拿到高频数据源和原生分发位，否则很容易沦为“工具 API”。
- **成本曲线**：中国 AI 大模型市场规模预计 2026 年突破 700 亿元，推理 API 价格继续下探，国产厂商凭借低成本切入垂直行业，行业纵深场景对数

据合规、可靠性和服务等级（SLA）要求高，能承接定制开发+把推理成本控制在企业 IT 预算内的团队占据优势。

- **投资启示：**重点考察商业路径清晰度、垂类市场占有率与模型成本控制能力的综合竞争力；金融、医疗、政务、制造等场景中能以ROI导向落地的 AI SaaS 与行业大模型企业，将持续获得估值溢价。

【主题二】国产 AI 芯片'四小龙'竞相上市，算力生态国产化进入关键节点

- **国产化路径分层清晰：**高端训练芯片领域仍受制于英伟达；但在推理芯片与边缘 AI 芯片市场，本土设计公司凭借成本优势、定制化能力快速崛起；液冷数据中心渗透率预计从 2024 年 14%升至 2026 年 31%，成为 AI 算力时代确定性最强的硬件成长赛道。
- **制裁博弈常态化：**美方继续通过实体清单等工具施压，但中国在 3D 封装/堆叠、异构计算、先进制程扩产等路径方面规避制裁的能力持续提升；设备国产化率突破 25%的节点验证，本土替代正进入中期提效阶段。
- **算力生态的“隐性门槛”：**软件栈和开发者社区：NVIDIA CUDA 生态的护城河在于编译器、库、开发工具链和社区，国内 GPU 厂商除了在硬件性能上继续提升之外，软件栈的建设仍任重道远，客户迁移成本高、试点项目到规模化部署之间的“摩擦损耗”是目前核心痛点。
- **投资启示：**聚焦已获生态订单支持、良率稳定、具备扩产能力的设备/材料国产化标的；国产 AI 芯片 IPO 窗口期提供 Pre-IPO 机会，但需评估技术壁垒的可持续性与生态绑定深度。

【主题三】具身智能从政策热点走向资本验证与规模化落地的关键元年

2026 年 Q1，中国具身智能领域融资事件数量较去年同期翻倍，融资金额达 140 亿元（同比约+2.8 倍），全季累计融资规模突破 200 亿元。头部效应明显加剧。

- **行业成本曲线：**据部分头部厂商披露，量产机型的目标成本正在向 10 万元/台以内逼近，较 2025 年有望实现约 30% 左右的降幅，行业量产经济

性拐点加速到来。摩根士丹利预测 2026 年中国人形机器人销量将达 2.8 万台，同比增 133%。

- **政策层面**，我国首个国家级人形机器人与具身智能标准体系于 2026 年 2 月正式发布；商务部将具身智能机器人列入新型消费增量品类重点统计，验证行业从展台展品向商业产品的跨越节点已至。
- **具身智能的“数据闭环”难度被低估：**目前大量 Demo 本质上还是高度脚本化、预设轨迹或远程操作，能够真正形成“感知－决策－执行－反馈”的数据闭环的场景非常有限。2026 年大部分机器人大脑模型公司都计划拿到足够的数据（100 万小时），大力拓展真实场景（工厂、仓储、巡检、服务业）的“位点”，对数据质量、数据治理和数据配方的开发能力成为关键。
- **灵巧手与关节模组很可能被“全栈化”吞掉：**海外和国内一线人形机器人公司普遍倾向于“整机+控制器+关键执行器”自研，一是模型能力与操作终端难以解耦，二是关键模组的自建成本可控，自研可以保证控制精度和安全冗余。独立零部件公司如果只做“通用灵巧手”或“标准关节模组”，容易在头部全栈厂商完成垂直整合后被边缘化。需要绑定生态或切入极高技术门槛细分（特种传感器、极低背隙减速器等）方能守住生态位。
- **投资启示：**2026 年是场景验证与数据闭环搭建的关键年份，核心比拼谁率先跑通'场景-数据-算法-迭代'业务闭环；关注工厂/仓储/服务场景的头部运营主体及难以被全栈公司吸收的 Tier1/Tier2 零部件企业。

【主题四】两会 2026——十五五规划前哨，AI 与内需政策双轮驱动

- **《政府工作报告》核心部署：**深化人工智能+，促进新一代智能终端和智能体规模化推广；实施超大规模智算集群与算电协同新基建工程；量子科技、具身智能、6G、脑机接口等写入十五五重点领域。政策目标明确为外资 LP 提供了相对清晰的可预期配置框架。外部贸易层面，美最高法院否决紧急关税令，IMF 预测中国 2026 年 GDP 增速约 4.5%－4.8%，外需拖累效应低于最悲观预期。

- **投资启示：**关注十五五规划正式发布节点（预计 2026 年上半年），量子科技、低空经济、6G、核能技术等届时有望迎来系统性估值重估，建议提前布局。

【主题五】自动驾驶商业化分化加剧，牌照放开之后，真正比拼的是城市运营效率

- **主要头部公司竞争维度进一步清晰化：**百度 Apollo Go 保持国内规模第一，与 Uber、Lyft 的伦敦合作项目进入落地执行阶段；小马智行深圳获批全市范围商业化许可后加速车队扩张（2026 年全年计划到 5000 辆）；Momenta 推进 ADAS 量产+L4 海外平台合作双飞轮，梅赛德斯-奔驰智驾系统进入量产导入期；特斯拉 Robotaxi 宣布 2026 年内扩展至海外市场，纯视觉+按里程收费模式持续推高对摄像头与算力芯片的需求。
- **城市－车队－算法的联动关系：**地方政府通常更倾向于选择少数头部运营方，并与多家车厂协同，以降低监管与运营复杂度，这一机制客观上提高了牌照门槛，并推动行业向头部集中。对企业而言，车队规模、路线密度与算法迭代效率之间存在显著的正向循环：运营范围越广、车辆越多，所积累的数据越充分，算法优化越快，也越有利于进入更多城市并拓展合作资源。
- **盈利模式的基础设施属性：**从海外实践看，Robotaxi 更接近城市交通基础设施，而非典型互联网平台业务；其商业化不仅依赖按里程收费，也依赖持续运营能力、长期合作关系和资本开支回收，难以简单套用传统网约车的轻资产逻辑。因此，更合适的估值框架是将其视为具备长期特许经营属性的基础设施型资产，而非单纯按照互联网平台的增长逻辑定价。
- **投资启示：**路线分化（激光雷达 vs.纯视觉、直营运营 vs.平台合作）决定配套生态机会差异；零部件、车载 AI 芯片、自动驾驶软件在运营规模扩大后有望进入盈利改善周期。

消费行业

一、宏观数据：政策效应持续显现，内生动力仍需巩固

2026年1月CPI同比+0.2%：食品价格同比-0.7%（季节性），非食品+0.4%。以旧换新政策拉动效果显著：通讯器材+26.9%、文化办公用品+21.7%、家用电器+19.3%，日用家电+44.5%、视听设备+22.8%，家具+30.1%。

全年展望：社零增速预期上行至约4.5%，核心挑战在于内需政策乘数效应的有效传导与居民收入预期的实质性改善。我们维持对政策方向认可、对短期效果审慎的一贯立场。

二、行业主题观察

【主题一】AI消费硬件：从爆款硬件到'生态税'的商业模式迁移

- **AI眼镜：**阿里夸克（起价1,899元）、百度小度AI眼镜Pro（2,299元）价格带下探，与支付/出行/翻译等生态服务深度绑定。
  AI玩具与陪伴机器人：消费级机器狗突破万元以内（维他动力Vbot约9,988元，52分钟内售出1,000台）；AI玩具日均搜索量较一年前提升逾10倍。
  AI学习与创作设备：3D打印、影像创作工具通过AI赋能将一次性购买向软件订阅服务延伸。
- **行业格局：**大厂以生态入口主导（长期软件订阅+平台抽佣），创业公司以形态创新和场景极致化切入细分。
- **投资启示：**优先布局具备软硬一体+生态接入能力的平台型企业，或在垂直场景有品类定义力并可被大平台纳入生态的创业公司；关注端侧AI芯片与传感器产业链上游受益标的。

【主题二】出海2.0——关税重塑下的全链条本地化与市场多元化

- **欧洲：**对欧盟低值电商出口同比增速超14%，欧洲电商市场规模约7,079亿美元，是当前增速最快的核心替代市场。

拉美：电商同比增速约 12.2%，是全球增速最快的电商赛道；东南亚本地加盟模式（蜜雪冰城）持续输出可复制方法论。

- **能力升级：**从跨境代运营转向品牌+仓储+本地运营一体化，安克创新、SHEIN、Temu 等加大北美/东南亚本地仓配投入；中国资本持续抄底全球消费资产（红杉中国收购 Golden Goose 等）。
- **投资启示：**出海竞争已是全要素出海，优先关注多地自建能力强、供应链全球协同强、能有效整合海外并购资产的消费企业。

【主题三】即时零售融合，渠道再造，传统品牌承压

美团、阿里、京东加速布局硬折扣新零售（盒马 NB、美团快乐猴、京东折扣超市），推动渠道自有品牌（PB）渗透：胖东来引发永辉/大润发调改潮，山姆 Member's Mark 强化；30 分钟达即时履约正从效率工具变为用户留存核心。依赖传统经销渠道的品牌商面临话语权下移压力，须向功能性、技术含量、IP 情感连接等维度升级方可重塑溢价能力。

- **投资启示：**新零售为供应链端企业带来量价齐升机会；同时需评估传统渠道品牌商在渠道变革冲击下的长期竞争力。

【主题四】理性消费与情绪经济并行，精准分层是消费投资核心逻辑

- **理性消费：**拼多多、蜜雪冰城等性价比标杆高增，零食折扣/量贩业态渗透率稳升；情绪经济：潮玩 IP、文化娱乐、宠物、户外市场规模超 2.72 万亿元，泡泡玛特 Labubu 验证跨文化情感连接的出海竞争力；服务消费：文旅、餐饮、养老、育儿等品类在政策扩容和人口结构推动下保持较高增速，政府工作报告明确实施服务消费提质惠民行动。
- **投资启示：**消费赛道仍处于洗牌阶段，优质企业更注重业务质量与造血能力，估值趋于理性。在性价比与情绪价值两条轨道上精准分层，寻找品牌力+运营系统双重稀缺的标的，不宜轻易放弃全球第二大消费市场中的优质存量机会。

作者



邹舰明
合伙人，
私募股权
部门主管



伍兆威
合伙人，
医疗健康
投资主管



宫彪
董事总经理，
科技及消费
投资主管



陈雅均 博士
董事总经理，
创新药
投资主管



祝振驹
董事总经理，
股票投资部
主管

VMS Group
+852 2996 2100 ir@vmsig.com www.vmsam.com

Follow us
@VMS Group @鼎珮集团 VMS Group

免责声明

本文章所含信息及观点系基于我们认为可靠之来源汇编或得出，但鼎珮集团对其准确性、完整性或正确性，不作任何陈述或保证。仅反映鼎珮集团于文章编辑之日的看法，并基于该日已存在之事实，且不保证该观点及意见最终会与实际情况一致或得到印证。所有观点均可能随时更改，恕不另行通知。

本文章并非针对任何个别投资者或潜在人士的目标、状况或特定需求而拟定，且不构成也不应被解释为买卖任何投资产品之要约，亦不应被视为投资建议。本文章仅供参考之用。文中提及的投资产品描述并非完整详尽。

如您对本文章是否构成买卖任何投资产品之要约或是否构成投资建议存有疑问，应咨询合格的法律机构或专业顾问。对于因使用本文章所含材料而产生的任何直接、间接或后果性损失，鼎珮集团及/或其任何董事、雇员、关联机构或代理人均不承担任何责任。

未经鼎珮集团事先同意，不得以任何目的全部或部分地分发或发布本文章。

本文章载有前瞻性陈述，反映鼎珮集团目前对未来事件及财务表现的看法、预期及假设。此类陈述具有内在不确定性，并涉及已知和未知的风险，可能导致实际结果与陈述中明示或隐含的结果存在重大差异。

提醒读者切勿过度依赖这些前瞻性陈述。由于市场条件变化、监管动态、地缘政治事件或消费者行为转变等因素，实际结果可能出现重大差异。对于更新或修订本文章任何前瞻性陈述，鼎珮集团不承担任何义务。

本文章未经香港证券及期货事务监察委员会审阅。