



港股研究 | 公司深度 | 云顶新耀 (01952.HK)

云顶新耀深度系列报告(二): mRNA 平台赋能, 肿瘤疫苗+In vivo CAR-T 打开成长天花板

报告要点

云顶新耀是一家专注于创新药和疫苗研发、制造及商业化的生物制药公司。近年来逐步形成了 License-in 引进大单品、自研高门槛管线的双轮驱动格局。作为系列报告的第二篇，本篇报告将聚焦公司自主研发的 mRNA 技术平台及其核心产品管线。通用型现货肿瘤疫苗 EVM14 全球多中心 I 期临床试验已于 2025 年 10 月入组首例患者；个性化肿瘤疫苗 EVM16 的 IIT 试验已于 2025 年 3 月完成首例患者给药；体内自体生成 CAR-T 疗法 EVM18 的临床前研究数据优异。公司自研 mRNA 平台正成为其战略转型的关键推动力，有望打开长期的增长空间。

分析师及联系人



彭英骐

SAC: S0490524030005

SFC: BUZ392



刘长洪

SAC: S0490525070007

云顶新耀 (01952.HK)

2025-12-22

云顶新耀深度系列报告(二): mRNA 平台赋能, 肿瘤疫苗+In vivo CAR-T 打开成长天花板

港股研究 | 公司深度

投资评级 买入 | 维持

自研 mRNA 平台旗帜鲜明, 前瞻布局高门槛管线

云顶新耀已初步构建了国际领先的、完全整合且本地化的 AI+mRNA 平台, 聚焦高门槛肿瘤疫苗及 In vivo CAR-T 赛道, 其三款核心产品管线通用型现货肿瘤治疗性疫苗 EVM14、个性化肿瘤治疗性疫苗 EVM16, 以及体内自体生成 CAR-T (In vivo CAR-T) EVM18, 均已进入临床或临床前关键阶段。整体来看, 云顶新耀 mRNA 平台的突破, 或将成为公司战略转型的关键推动力, 有望打开公司长期的增长空间, 推动公司从单纯的药品商业化主体, 向技术输出型的创新企业转型。

EVM14+EVM16: 布局现货型/个性化肿瘤疫苗, 产品矩阵齐全

肿瘤疫苗可恢复 T 细胞的初始激活、扩大新抗原特异性 T 细胞库, 是肿瘤免疫疗法潜在的“助推器”, 有望极大地拓展免疫治疗的获益人群, 成为新一代肿瘤免疫疗法的重要组成部分。按照候选抗原的不同, 肿瘤疫苗可大致分为肿瘤相关抗原疫苗 (现货型) 及特异性抗原疫苗 (个性化)。EVM14 是云顶新耀自研的一款现货型的肿瘤相关抗原疫苗, 其 IND 已获得美国 FDA 及我国药监局批准, 全球多中心 I 期临床试验已于 2025 年 10 月入组首例患者。EVM16 是云顶新耀自研的一款个性化的特异性抗原疫苗, 临床前研究中表现出色, 展现出了与免疫检查点抑制剂联用的潜力, 其 IIT 试验已于 2025 年 3 月完成首例患者给药。

EVM18: In vivo CAR-T 疗法蓝海正启

近年来, 全球 In vivo CAR-T 赛道热度悄然攀升, 重磅交易相继涌现且均位于早期研究阶段, 早研 In vivo CAR-T 管线的发展潜力已得到资本市场的初步认可。相较于自体/异体的体外 CAR-T 疗法, In vivo CAR-T 在能够实现现货化与规模化生产的同时, 又在机制上很大程度上规避了传统方案中复杂的安全性风险。此外, In vivo CAR-T 的 CAR 表达动力学在很大程度上取决于所选载体形式及其在体内的递送效率, 其中 LNP 经配体改造后, 可负载编码 CAR 的 mRNA 并体内定向递送至 T 细胞; 经过翻译及定位而在体内生成 CAR-T 细胞, 赋予 T 细胞肿瘤识别与杀伤能力。EVM18 是基于 tLNP 递送 mRNA 平台的 in vivo CAR-T 产品, 计划探索布局肿瘤与自身免疫性疾病等适应症。项目已完成多项非人灵长类动物试验并获得临床前 POC, 在动物模型中显示出良好疗效和总体耐受性。公司正加速完成临床中心评估和方案设计、计划启动多项 IIT, 并同步推进 IND 申报, 预计 2025 年底启动首例人体试验。

盈利预测与投资建议

预计 2025-2027 年公司营业收入分别为 18.43 亿元、32.50 亿元和 53.44 亿元, 预计 2025-2027 年公司归母净利润分别为-3.87 亿元、2.92 亿元和 9.62 亿元, 对应 EPS 分别为-1.09 元、0.83 元和 2.72 元, 给予“买入”评级。

风险提示

- 1、国内政策转向风险;
- 2、全球政治环境变化风险;
- 3、新产品研发失败风险;
- 4、竞争加剧风险。

请阅读最后评级说明和重要声明

公司基础数据

当前股价 (HKD) 49.02

注: 股价为 2025 年 12 月 19 日收盘价

相关研究

- 《云顶新耀深度系列报告 (一): 自免肾病龙头 Biopharma, 耐赋康+维适平塑造双增长极》2025-12-09



更多研报请访问
长江研究小程序

目录

mRNA 平台：自研 AI+平台赋能工程化设计，LNP 系统精准递送	5
肿瘤疫苗前沿赛道：EVM14+EVM16 力争上游	6
In vivo CAR-T 热度攀升：EVM18 正出发	14
风险提示	22

图表目录

图 1：不同的密码子设计会影响 mRNA 的翻译效率及稳定性	5
图 2：LNP 递送系统的组成	6
图 3：治疗性癌症疫苗的历史和关键时间点	6
图 4：T 细胞活化需要的三种协调信号	7
图 5：“热肿瘤”与“冷肿瘤”对比	8
图 6：肿瘤疫苗在癌症-免疫循环中的作用	9
图 7：TAA 抗原疫苗与特异性抗原疫苗	10
图 8：EVM16 临床试验设计方案	12
图 9：mRNA-4157 (V940) +帕博利珠单抗较单药显著提高无复发生存 (RFS)	13
图 10：EVM14 和抗 PD1 抗体进行联合用药研究	14
图 11：EVM14 和抗 CTLA4 抗体进行联合用药研究	14
图 12：EVM14 临床试验设计方案	14
图 13：CAR-T 细胞疗法的机制	15
图 14：传统的 CAR-T 疗法治疗流程	16
图 15：异体 CAR-T 和自体 CAR-T 的对比	16
图 16：Ex vivo CAR-T 和 In vivo CAR-T 的对比	17
图 17：用于 In vivo CAR-T 递送的平台	18
图 18：单次输注后 CAR 表达免疫细胞数量随时间的变化	19
图 19：CAR 效应细胞在重复给药下的“脉冲式”效应活性	19
图 20：全球 In vivo CAR-T 相关交易事件	21
表 1：不同形式的肿瘤疫苗的优缺点	11
表 2：部分全球在研肿瘤疫苗	11
表 3：In vivo CAR-T 递送载体的分类	18
表 4：全球部分基于慢病毒载体的 in vivo CAR-T 在研管线	19
表 5：全球部分基于 LNP-RNA 的 in vivo CAR-T 在研管线	20

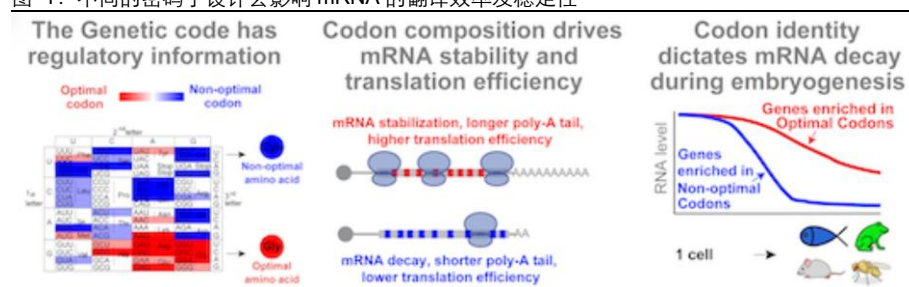
mRNA 平台：自研 AI+平台赋能工程化设计，LNP 系统精准递送

云顶新耀已建立了整合型 AI+mRNA 平台，重点布局肿瘤疫苗与自体生成 CAR-T 等领域。mRNA 技术具备平台化开发能力，可应用于肿瘤、自身免疫、代谢性疾病、传染病等多种疾病的药物研发。该技术通过信息设计替代传统分子筛选，利用人体自身生成药物。

mRNA 平台的核心竞争力集中在两方面：一是抗原序列及其工程化设计，这直接关系到 mRNA 的稳定性、翻译效率与免疫原性，是药效的基础；二是递送系统的选择与优化，决定了 mRNA 能否安全、精准地递送至目标组织。

1) 在抗原设计方面，云顶新耀已完成三代 AI 算法迭代：第一代侧重于密码子优化与生产风险控制，第二代实现了密码子与 RNA 二级结构的协同优化，第三代则整合 UTR 与 CDS 进行联合优化，提升了靶蛋白表达水平。其自主研发的 EVER-NEO-1 算法系统能够识别包括部分以往未报道的肿瘤新抗原。

图 1：不同的密码子设计会影响 mRNA 的翻译效率及稳定性

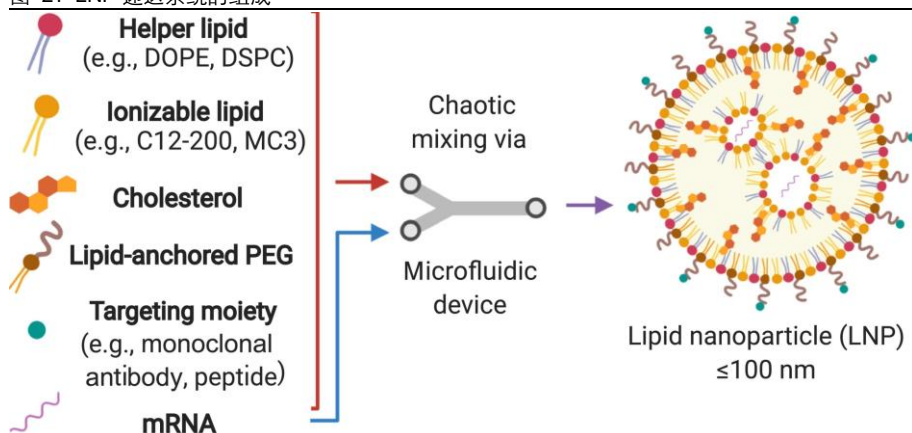


资料来源：EMBO Journal¹，长江证券研究所

2) 递送平台方面，在递送平台方面，云顶新耀建立了自主的 LNP 递送技术平台，并在可电离脂质与隐形脂质等领域拥有专利。公司自有的脂质库包含超过 500 种专有脂质，可支持疫苗及自体生成 CAR-T 等项目的开发。体内研究显示该平台具备可调控的肝脏及肝外靶向递送能力，能够实现组织与细胞的特异性递送。

¹ Bazzini AA et al. (2016) Codon identity regulates mRNA stability and translation efficiency during the maternal-to-zygotic transition. EMBO Journal 35, 2087–2103.

图 2: LNP 递送系统的组成

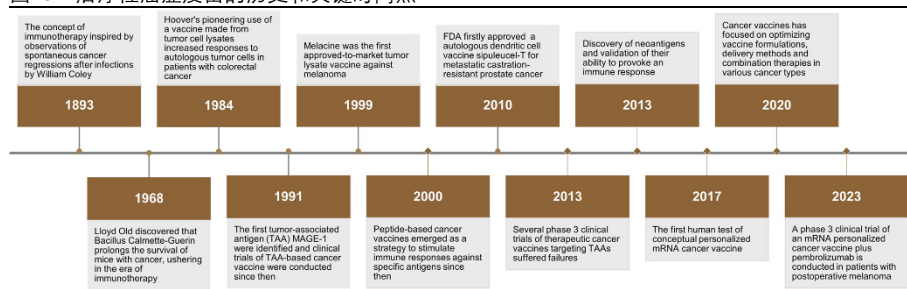


资料来源: Trends in Molecular Medicine², 长江证券研究所

肿瘤疫苗前沿赛道: EVM14+EVM16 力争上游

近年来, 肿瘤免疫疗法 (IO) 的临床应用已彻底改变了癌症的治疗格局, 但仍有大多数患者对现有疗法应答率较低, 或在临床治疗的过程中产生耐药性。IO 疗法难以全面适用的核心障碍在于缺乏强有力且特异性的肿瘤 T 细胞应答, 尤其是在低抗原性和免疫抑制性肿瘤微环境 (TME) 中的肿瘤。尽管肿瘤疫苗作为单一疗法在临床上成功有限, 但近年来被重新定位为免疫治疗的“助推器”, 即肿瘤疫苗可恢复 T 细胞的初始激活、扩大新抗原特异性 T 细胞库, 并将“冷”肿瘤转化为“热”肿瘤, 有望极大地拓展免疫治疗的获益人群, 成为新一代肿瘤免疫疗法的重要组成部分。

图 3: 治疗性癌症疫苗的历史和关键时间点



资料来源: Sig Transduct Target Ther³, 长江证券研究所

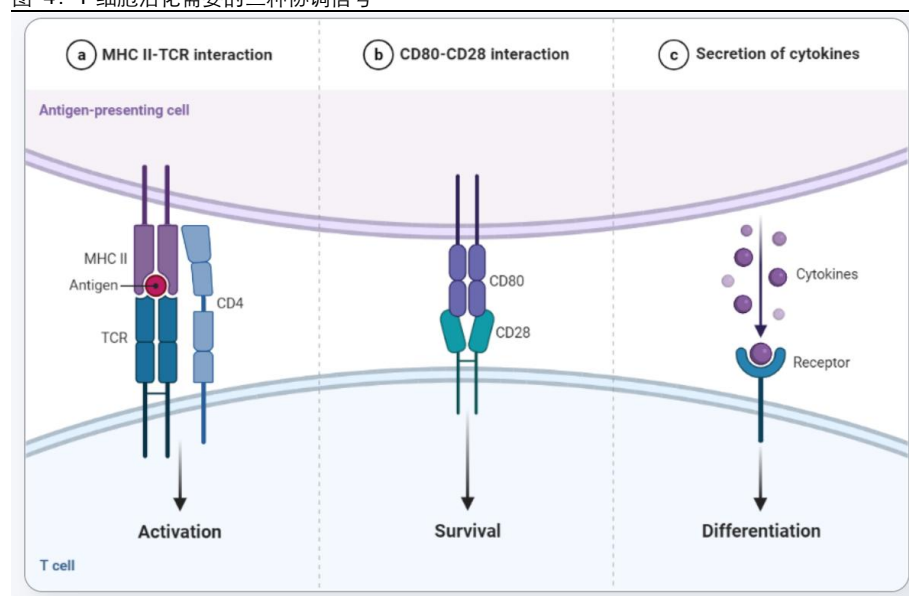
免疫系统具备识别并清除肿瘤的天然能力, 抗肿瘤免疫依赖于先天免疫与适应性免疫的协同作用, 其中 T 细胞处于核心地位。T 细胞的有效启动需要三种信号的协调作用。第一信号来自 T 细胞受体 (TCR) 对树突状细胞 (DC) 呈递的肿瘤抗原与 MHC 复合物的识别; 第二信号由 DC 表面的共刺激分子 (如 CD80、CD86、CD40L、OX40 等) 提供; 第三信号来自 DC 分泌的促炎细胞因子 (如 IL-12、IFN- γ 等), 有助于 T 细胞分化与存

² Swingle KL et al. (2021) Lipid nanoparticle-mediated delivery of mRNA therapeutics and vaccines. Trends in Molecular Medicine 27(6), 616–617.

³ Fan, T., Zhang, M., Yang, J. et al. Therapeutic cancer vaccines: advancements, challenges and prospects. Sig Transduct Target Ther 8, 450 (2023).

活。肿瘤抗原通常来源于癌细胞凋亡或坏死过程中释放的内源性蛋白，经 DC 摄取、加工并呈递给 T 细胞。当 T 细胞被成功激活后，会迁移至肿瘤微环境（TME），识别并杀死肿瘤细胞，引发免疫性细胞死亡（immunogenic cell death），从而释放更多抗原，进一步刺激免疫循环。这种持续的“肿瘤-免疫循环”是维持抗肿瘤免疫反应的基础。

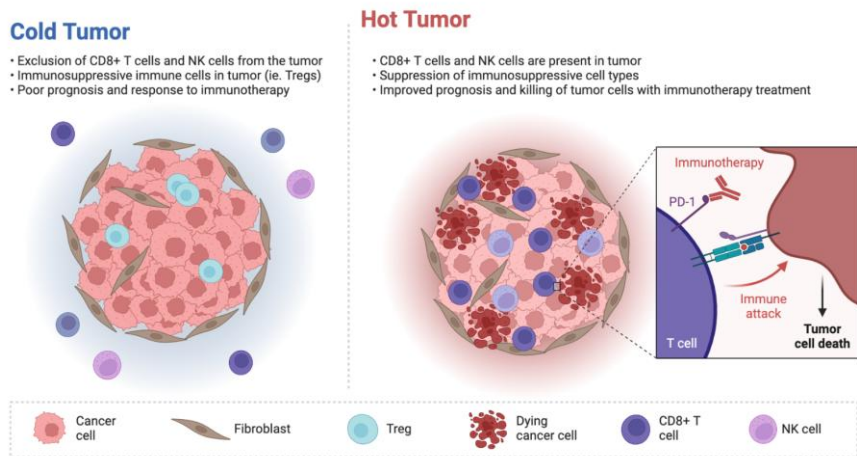
图 4：T 细胞活化需要的三种协调信号



资料来源：BioRender 官网，长江证券研究所

然而，在多数肿瘤中，这一“肿瘤-免疫循环”往往被中断，导致肿瘤免疫逃逸。以免疫检查点抑制剂（如 CTLA-4 或 PD-1/PD-L1 抗体）的应用局限性举例来说，部分患者无法对免疫检查点抑制剂产生应答，这主要取决于肿瘤微环境的免疫特征，而能否应答免疫检查点抑制剂主要取决于肿瘤微环境的免疫特征，可分为 T 细胞浸润丰富的“热”肿瘤和 T 细胞稀少的“冷”肿瘤。前者往往具有高突变负荷（TMB），能生成丰富的新抗原（neoantigen），促进 T 细胞启动与浸润；后者则缺乏有效抗原、促炎信号与 T 细胞募集，是多数免疫治疗失败的根源。

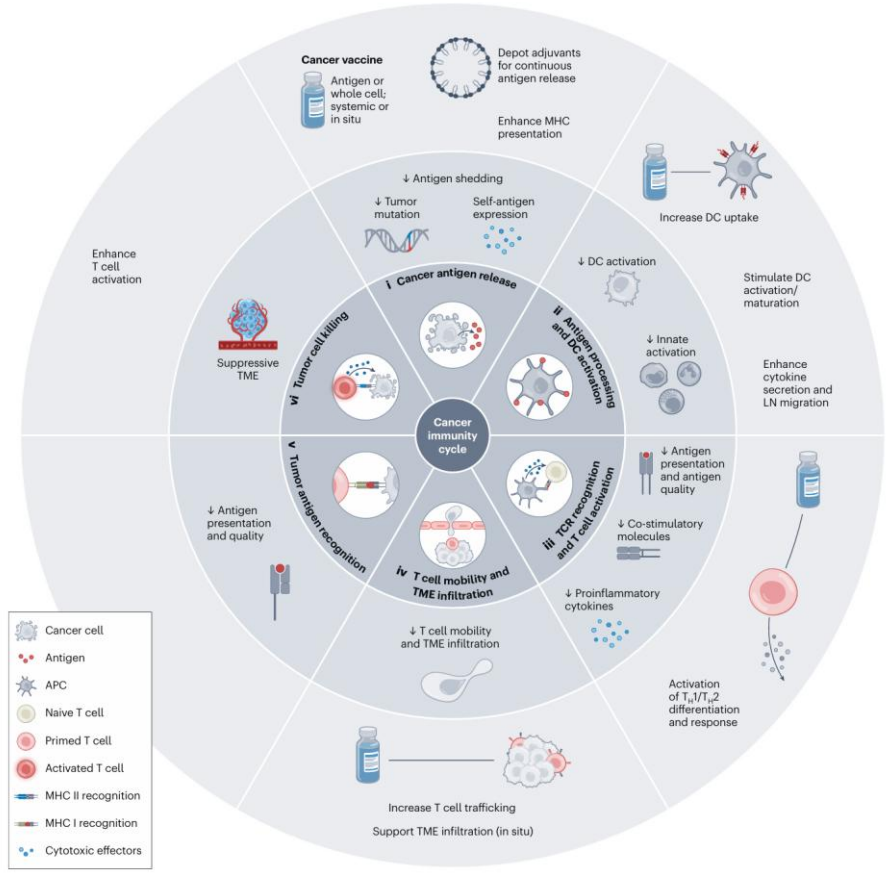
图 5：“热肿瘤”与“冷肿瘤”对比



资料来源：BioRender 官网，长江证券研究所

一般来说，T 细胞启动不足的原因主要包括：抗原问题、抗原呈递与树突状细胞功能障碍、免疫抑制性微环境、趋化与物理屏障等。多数肿瘤同时存在这几个问题时就会使得 T 细胞无法获得完整的三重激活信号，导致 T 细胞启动不充分、功能失活和浸润减少。而这正是肿瘤疫苗想要解决的关键目标。具体来说，肿瘤疫苗的作用在于恢复 T 细胞的正确启动，克服免疫惰性和治疗耐药。此外，肿瘤疫苗还能增加新抗原特异性 T 细胞的多样性与克隆扩增，激活低频 TCR，增强免疫记忆。这种效应不仅限于突变负荷高的肿瘤（如黑色素瘤），也在突变较少的癌症（如肾癌、胰腺癌）中观察到。疫苗接种能诱导原本检测不到的新抗原特异性反应，扩大活化 T 细胞库，复苏耗竭或失活的抗肿瘤 T 细胞，并可能间接改善患者的生存期。

图 6：肿瘤疫苗在癌症-免疫循环中的作用



资料来源：Nat Immunol⁴，长江证券研究所

过去几十年中，癌症疫苗作为单药疗法的临床疗效有限，仅靠 T 细胞启动无法克服免疫抑制性微环境。近年来的多项临床研究表明，将肿瘤疫苗与免疫检查点抑制剂联合使用能显著提高疗效。具体来看，肿瘤疫苗主要由抗原和佐剂两个有效部分组成。

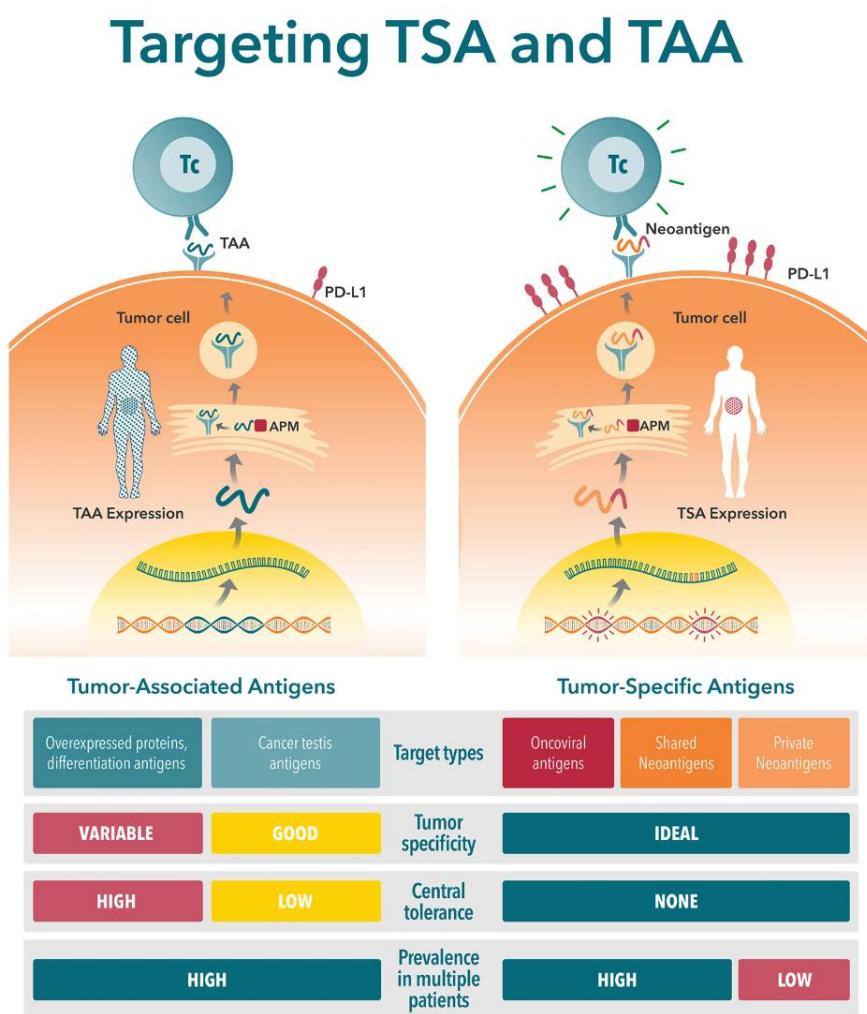
佐剂部分：佐剂通过增强抗原免疫原性、促进树突状细胞成熟及细胞因子释放，从而强化 T 细胞启动。常用佐剂包括铝盐、弗氏佐剂、单磷酰脂 A、脂质体、CpG 寡脱氧核苷酸、MF59、AS04、TLR 与 STING 通路激动剂等。它们能延缓抗原扩散、增加摄取、诱导促炎细胞因子（如 IL-12）分泌、上调趋化因子（CXCL9、CXCL10），并促进 T 细胞向肿瘤归巢。例如，TLR7/8 激动剂 R848 可增强 T 细胞募集，TLR9 激动剂联合 PD-1 阻断能提升 I 型干扰素水平与 CD8⁺T 细胞浸润，cGAS-STING 激动剂及 IL-2、IL-15 等细胞因子局部递送亦可增强免疫反应。合理组合佐剂与抗原是提升癌症疫苗疗效的关键。

抗原部分：理想情况下，癌症疫苗的候选肿瘤抗原必须在肿瘤组织中高表达。根据表达频率，肿瘤抗原可分为共有抗原和特异性抗原（TSA）。1）共有抗原是多种癌症类型中普遍表达的抗原，其中肿瘤疫苗中常见的策略是使用肿瘤相关抗原（TAA）来开发疫苗，这种抗原开发的疫苗具有适用于多个瘤种适应症的潜力（取决于肿瘤相关抗原的表达），

⁴ Khleif, S.N., Gupta, S. Cancer vaccines as enablers of immunotherapy. Nat Immunol 26, 1877–1889 (2025).

常被用来开发发现货型的肿瘤疫苗。2) 特异性抗原主要指新抗原 (neoantigen)，即肿瘤 DNA 发生某些突变时仅在癌细胞上形成的一种新蛋白抗原，此类抗原特异性高，常被用来开发个性化肿瘤疫苗项目。

图 7: TAA 抗原疫苗与特异性抗原疫苗



资料来源: Crown Bioscience 官网, 长江证券研究所

将抗原精准递送至目标部位是有效开发肿瘤疫苗的一大挑战, 而选择合适的癌症疫苗平台时, 必须考虑多种因素, 包括疫苗成分和递送方法。目前已建立的递送方法包括 DNA 疫苗、RNA 疫苗和病毒载体疫苗等。其中, mRNA 具备较高的免疫原性、可全身性免疫激活、长效的免疫记忆等优点, 多个 mRNA 肿瘤疫苗已取得了初步的临床进展。

表 1: 不同形式的肿瘤疫苗的优缺点

疫苗类型	优势	劣势
DNA 疫苗	低成本; 生产过程不依赖细胞; 免疫应答持久; 有潜力同时靶向多种新抗原	存在整合入宿主基因组的风险; 存在诱发自身免疫反应的风险; 转染效率较低
RNA 疫苗	研发周期短、易于改造; 免疫原性高; 生产过程不依赖细胞; 具有内源性佐剂效应; 对树突状细胞转染效率高	降解速度快; 可能诱发炎症反应
肽疫苗	特异性高、安全性好; 生产过程不依赖细胞; 自身免疫反应风险低; 以短肽形式直接在 MHC 上呈递; 在 SLP 方案中已证明具有临床活性	成本高; 制备工艺复杂; 需要合适的佐剂; 可能受 HLA 限制
细胞疫苗	免疫刺激强; 可加载多种形式抗原	成本高; 细胞本身可能具有免疫原性; 需要针对患者个体定制
病毒和细菌载体疫苗	免疫原性高; 免疫应答持久; 具有自佐剂性	载体本身可能具有免疫原性; 需要特殊储存条件

 资料来源: Sig Transduct Target Ther⁵, 长江证券研究所

云顶新耀目前共有三款肿瘤疫苗在研, 分别为个性化肿瘤疫苗 EVM16、肿瘤相关抗原疫苗 EVM14 以及现货型免疫调节肿瘤疫苗 EVM15。其中 EVM16 及 EVM14 位于临床 I 期, EVM15 位于临床前的研究阶段。从目前竞争格局来看, 海外知名药企布局者众多, 包括默沙东、基因泰克、BioNTech、BMS 等, 涵盖了 mRNA-4157 (V940)、BNT111、BNT122 等产品。

表 2: 部分全球在研肿瘤疫苗

疫苗	开发机构	部分探索适应症	初步结果	试验编号
mRNA-4157 (V940)	Moderna; 默沙东	肿瘤已被手术切除但处于 IIIB 至 IV 期的黑色素瘤	延长无复发生存期	NCT03897881
BNT122 (autogene cevumeran)	基因泰克	胰腺导管腺癌	较长的中位无复发生存期	NCT04161755
GNOS-PV02 + INO-9012	Geneos	晚期肝细胞癌	与肝细胞癌中抗 PD-1 疗法的历史缓解率相比, 显示出更高的客观缓解率	NCT04251117
BNT111	BioNTech	晚期黑色素瘤	持久的客观缓解	NCT02410733
GRT-C903 + GRT-R904	Gritstone; BMS	晚期/转移性实体瘤	总缓解率为 0%	NCT03953235
V937	Viralytics	转移性/不可切除的 IIIB 至 IV 期黑色素瘤	36 例患者中有 17 例有效	NCT02565992
ISA101	ISA; BMS	HPV-16 阳性癌症	提高总缓解率	NCT02426892
UV1	Ultimovacs	不可切除的 III 期 (B/C 亚期) 或 IV 期黑色素瘤	联合治疗的安全性可接受	NCT03538314
p53MVA	City of Hope; 美国国家癌症研究所	晚期乳腺癌、胰腺癌、肝细胞癌或头颈癌	11 例患者中有 3 例观察到临床缓解	NCT02432963
Sipuleucel-T	BMS; Dendreon	去势抵抗性前列腺癌	50 例患者中有 6 例观察到临	NCT01804465

⁵ Fan, T., Zhang, M., Yang, J. et al. Therapeutic cancer vaccines: advancements, challenges and prospects. Sig Transduct Target Ther 8, 450 (2023).

				床缓解
IDOlong	-	转移性黑色素瘤		10 例患者中 5 例病情稳定； 10 例患者中的 1 例达到未经证实的部分缓解
Sipuleucel-T	基因泰克; Dendreon	去势抵抗性前列腺癌		23 例患者中有 1 例达到部分缓解；23 例患者中有 4 例疾病稳定
BCG (intralesional)	百时美施贵宝	晚期转移性黑色素瘤		因高级别免疫相关不良事件停药
BCG (intravesical)	默沙东	高级别非肌层浸润性膀胱癌		13 例患者中有 9 例在治疗后 3 个月无疾病证据
GVAX	Johns Hopkins SKCCC	胰腺导管腺癌		15 例患者中有 3 例疾病长期稳定
				NCT03024216
				NCT01838200
				NCT02324582
				NCT00836407

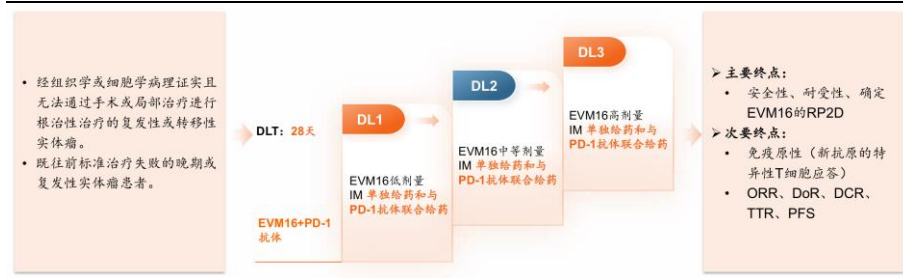
资料来源：Nat Immunol⁴, Clinical trial, 长江证券研究所（注：文献发表于 2025 年 10 月 16 日）

EVM16：个性化肿瘤疫苗

EVM16 是云顶新耀自主研发的一款个性化 mRNA 癌症疫苗基于每位患者肿瘤的特异性突变定制。云顶新耀借助专有的 EVER-NEO-1 算法（一种基于 AI 的肿瘤新抗原预测算法，可以识别大多数已报告的肿瘤新抗原，以及部分此前未报告的新抗原），预测出具有高免疫原性潜力的肿瘤新抗原，并通过 LNP 递送系统，将表达肿瘤新抗原的 mRNA 高效递送至人体，激活肿瘤新抗原特异性 T 细胞免疫反应，实现对肿瘤细胞的杀伤，从而抑制肿瘤生长。

在临床前研究中，EVM16 疫苗接种在不同的鼠模型中均能刺激产生强烈的肿瘤新抗原特异性 T 细胞反应，并在同源 B16F10 小鼠黑色素瘤模型中显示出显著的肿瘤生长抑制作用。EVER-NEO-1 是 Everest 公司自主研发的基于人工智能的肿瘤新抗原预测算法，能够识别大多数已报道的肿瘤新抗原以及一些此前未报道的新抗原。此外，多项独立验证研究表明，EVER-NEO-1 的肿瘤新抗原预测能力与业内领先的算法相当或更优。临床前数据还表明，EVM16 与 PD-1 抗体联合使用具有协同效应，这支持了 EVM16 与免疫检查点抑制剂在临床应用中的联合用药。在临床前毒性研究中，重复给药 EVM16 耐受性良好且安全。2025 年 3 月 6 日，云顶新耀宣布其自主研发的个性化 mRNA 癌症疫苗 EVM16 已在北京大学肿瘤医院完成首例患者给药。该试验为研究者发起的临床试验 (IIT) EVM16CX01。EVM16CX01 是 EVM16 的首次人体试验 (FIH)，由北京大学肿瘤医院和复旦大学附属肿瘤医院联合开展，旨在评估 EVM16 作为单药疗法以及与 PD-1 抗体联合疗法治疗晚期或复发性实体瘤患者的安全性、耐受性、免疫原性和初步疗效。

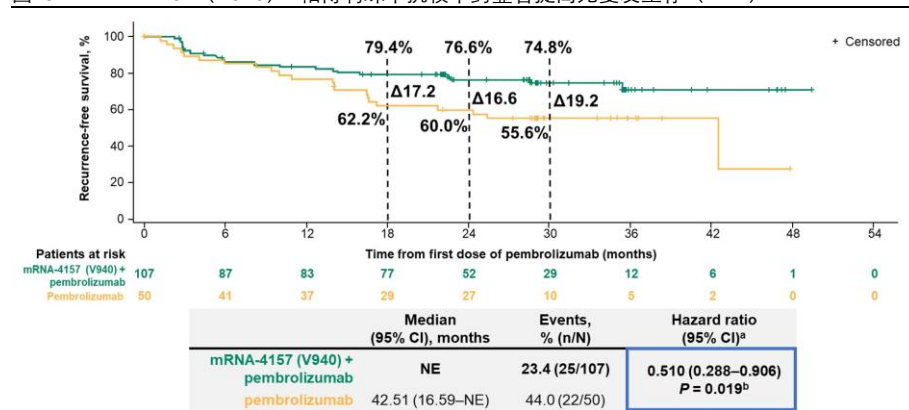
图 8：EVM16 临床试验设计方案



资料来源：公司官网，长江证券研究所

以 Moderna 原研的 mRNA-4157 疫苗来看个性化肿瘤疫苗在临床应用中的潜力。KEYNOTE-942 为一项随机 II 期、开放标签研究，入组已完成根治性切除且复发高风险的皮肤黑色素瘤患者，患者按 2:1 随机并按分期分层进入两组：联合组接受 mRNA-4157 (V940) 1 mg 肌注 Q3W 最多 9 次 + 帕博利珠单抗 200 mg 静脉 Q3W 最多 18 个周期（两药总疗程≤1 年，n=107），对照组仅用帕博利珠单抗同剂量同频次（n=50）；主要终点为无复发生存（RFS）。在约 3 年随访的分析中，mRNA-4157 (V940) + 帕博利珠单抗相较单药将复发或死亡的风险率降低约 49% (HR=0.51)，远端转移/死亡风险呈现出显著的下降趋势。

图 9：mRNA-4157 (V940) + 帕博利珠单抗较单药显著提高无复发生存（RFS）

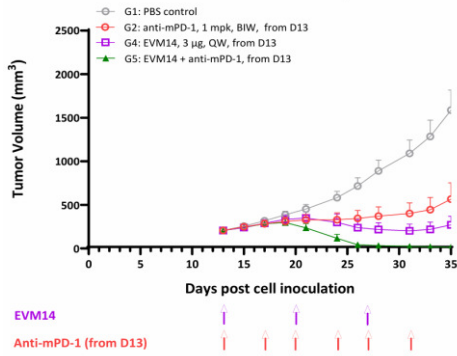


资料来源：ASCO，长江证券研究所

EVM14：肿瘤相关抗原疫苗

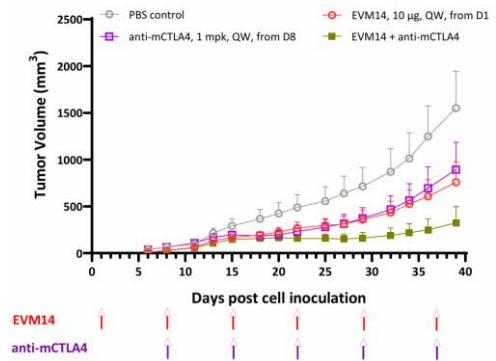
EVM14 是一种现货型的治疗性 mRNA 癌症疫苗，基于云顶新耀专有的 mRNA 平台开发而成。它由编码 5 种肿瘤相关抗原（TAA）的 mRNA 配制而成，旨在治疗多种鳞状细胞癌，包括鳞状非小细胞肺癌（sq-NSCLC）和头颈部鳞状细胞癌（HNSCC）。在临床前研究中，EVM14 在小鼠体内诱导了剂量依赖性的抗原特异性免疫反应，并在多种同源肿瘤模型中显著抑制了肿瘤生长，展现出了诱导免疫记忆和预防肿瘤复发的能力，为长期无癌生存带来了希望。此外，临床前数据表明，EVM14 与免疫检查点抑制剂（ICIs），例如抗 PD-1 或抗 CTLA-4 抗体，联合用药可显著增强抗肿瘤活性，降低肿瘤复发率。

图 10: EVM14 和抗 PD1 抗体进行联合用药研究



资料来源: 中国医药创新促进会, 长江证券研究所

图 11: EVM14 和抗 CTLA4 抗体进行联合用药研究



资料来源: 中国医药创新促进会, 长江证券研究所

2025 年 10 月 14 日, 云顶新耀宣布其肿瘤相关抗原癌症疫苗 EVM14 的全球多中心 I 期临床试验已在美国弗吉尼亚州 NEXT Oncology 中心完成首例患者入组。此前, EVM14 已获得美国 FDA 和中国国家药品监督管理局的临床试验申请 (IND) 批准。

图 12: EVM14 临床试验设计方案

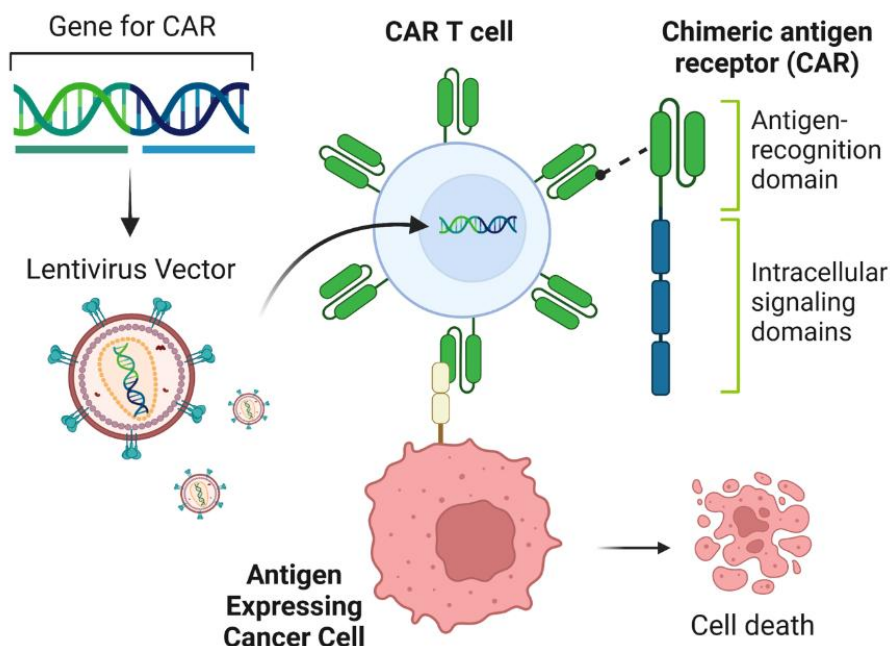


资料来源: 公司官网, 长江证券研究所

In vivo CAR-T 热度攀升: EVM18 正出发

CAR-T (Chimeric antigen receptor T cell, 嵌合抗原受体 T 细胞) 疗法, 是指通过基因修饰技术, 将带有特异性抗原识别结构域及 T 细胞激活信号的遗传物质转入 T 细胞, 使 T 细胞直接与肿瘤细胞表面的特异性抗原相结合而被激活, 通过释放穿孔素、颗粒酶 B 等直接杀伤肿瘤细胞, 同时还通过释放细胞因子募集人体内源性免疫细胞杀伤肿瘤细胞, 从而达到治疗肿瘤的目的, 而且还可形成免疫记忆 T 细胞, 从而获得特异性的抗肿瘤长效机制。

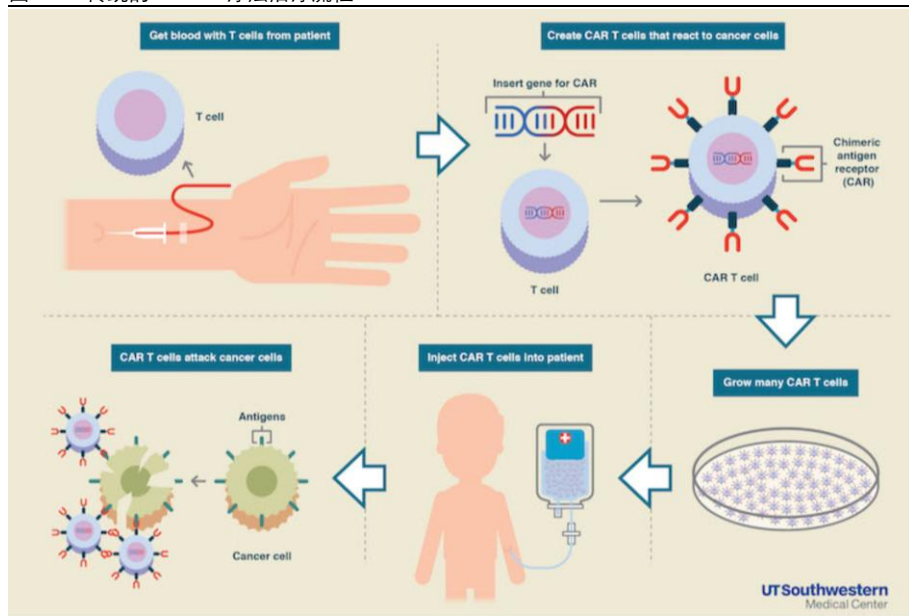
图 13: CAR-T 细胞疗法的机制



资料来源: BPS Bioscience 官网, 长江证券研究所

CAR 疗法最早由 Gross 等于上世纪 80 年末提出, 此前 LAK、TIL、CIK 等免疫细胞疗法的出现, 为 CAR-T 疗法的研究奠定了基础。但从技术成熟度和应用前景来看, 目前学术界和产业界的关注焦点仍是 CAR-T 疗法。在急性白血病和非霍奇金淋巴瘤等适应症上, CAR-T 疗法有着显著的疗效, 在体外和临床试验中表现出良好的靶向性、杀伤性和持久性, 展示了巨大的应用潜力和发展前景。但是传统的体外 CAR-T 疗法 (ex vivo CAR-T) 需要对患者的 T 细胞进行改造并回输进患者体内, 形成分离、修饰、扩增、回输、监控组成的标准的治疗流程, 因此此类疗法也被称为自体体外 CAR-T 疗法。从临床应用来看, 这种治疗模式在临床推广与实际应用方面都存在着较大的限制, 具体来说: 许多癌症患者由于产品 T 细胞健康度差、肿瘤特征不佳和/或肿瘤克隆逃逸而无法获得持久的临床获益。部分患者会出现严重毒性, 可能包括免疫炎症性不良事件以及预处理相关的骨髓毒性。更重要的是, 从可及性的角度来看, 由于细胞制造的扩展性和物流限制, 在美国, 仅有约 20% 符合条件的患者能实际接受治疗, 在中国这一比例甚至低于 2% (数据引自《科创板日报》, 发表日期为 2025 年 9 月 26 日)。

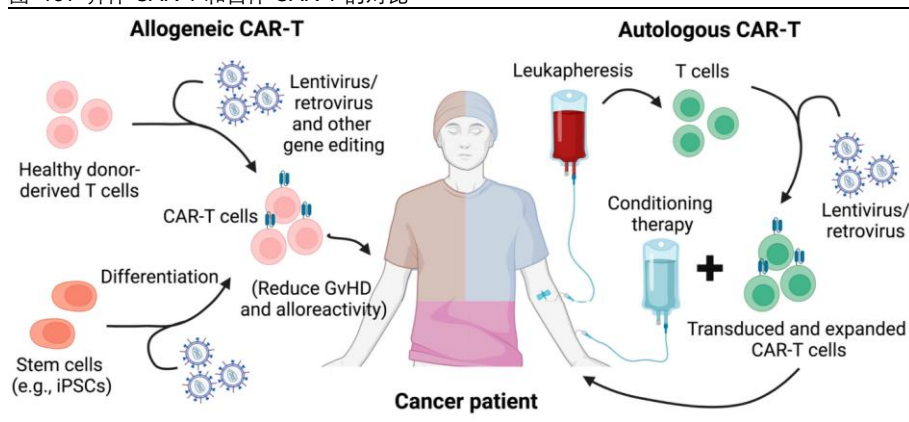
图 14: 传统的 CAR-T 疗法治疗流程



资料来源: UT Southwestern 官网, 长江证券研究所

为了克服自体体外 CAR-T 需要根据不同患者进行定制、无法“现货化”的不足, 异体体外 CAR-T 进行了相应升级: 区别于自体体外 CAR-T, 这类疗法采用健康供者 T 细胞, 通过多基因编辑(如敲除 TCR、部分 HLA 分子等)制备标准化的“现货型”CAR-T 产品, 在供应链与工业化生产方面实现了明显突破。但与此同时, 异体体外 CAR-T 因为使用的并非患者自身 T 细胞, 即便通过 TCR 敲除显著降低了 GvHD 风险, 仍然可能存在残余 GvHD 以及宿主对供者细胞的免疫排斥, 因此通常仍需较强的淋巴清除方案, 预处理相关毒副作用并未消失。整体来看, 异体体外 CAR-T 在解决自体 CAR-T “需定制、不能现货化”的缺陷的同时, 也带来了更复杂的免疫学与安全性挑战。

图 15: 异体 CAR-T 和自体 CAR-T 的对比

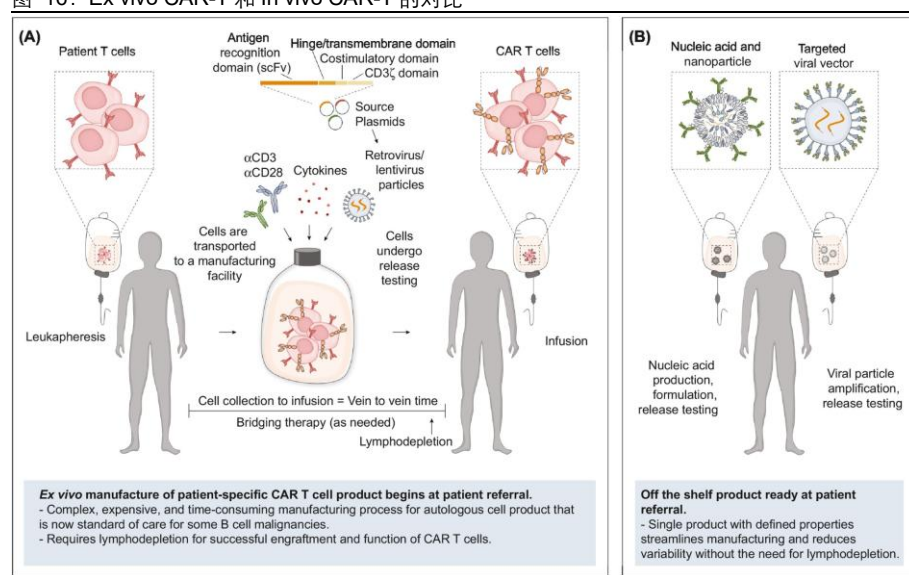


资料来源: Bioengineering⁶, 长江证券研究所

⁶ Zong, J.; Li, Y.-R. iPSC Technology Revolutionizes CAR-T Cell Therapy for Cancer Treatment. *Bioengineering* 2025, 12, 60.

由于传统的 *ex vivo* CAR-T 疗法存在上述缺陷，在近期开展的研究中，直接在体内生成 CAR-T 细胞 (*in vivo* CAR-T) 逐渐崭露头角。相较于体外 CAR-T 疗法，*In vivo* CAR-T 疗法优势突出：其可实现现货化与规模化生产，缩短等待并降低成本；通常无需进行淋巴清除等预处理，整体可及性与安全性更好；给药便捷、可反复用药，许多患者有望在门诊完成而无需住院；其 PK/PD 更可预测、剂量可按反应灵活调节；同时作为非细胞产品，批次一致性与质量控制更容易、供应链管理更高效。综上所述，*in vivo* CAR-T 既实现了现货化与规模化生产，又在很大程度上规避了传统方案中复杂的安全性风险。

图 16: *Ex vivo* CAR-T 和 *In vivo* CAR-T 的对比



资料来源：Trends in Pharmacological Sciences⁷，长江证券研究所

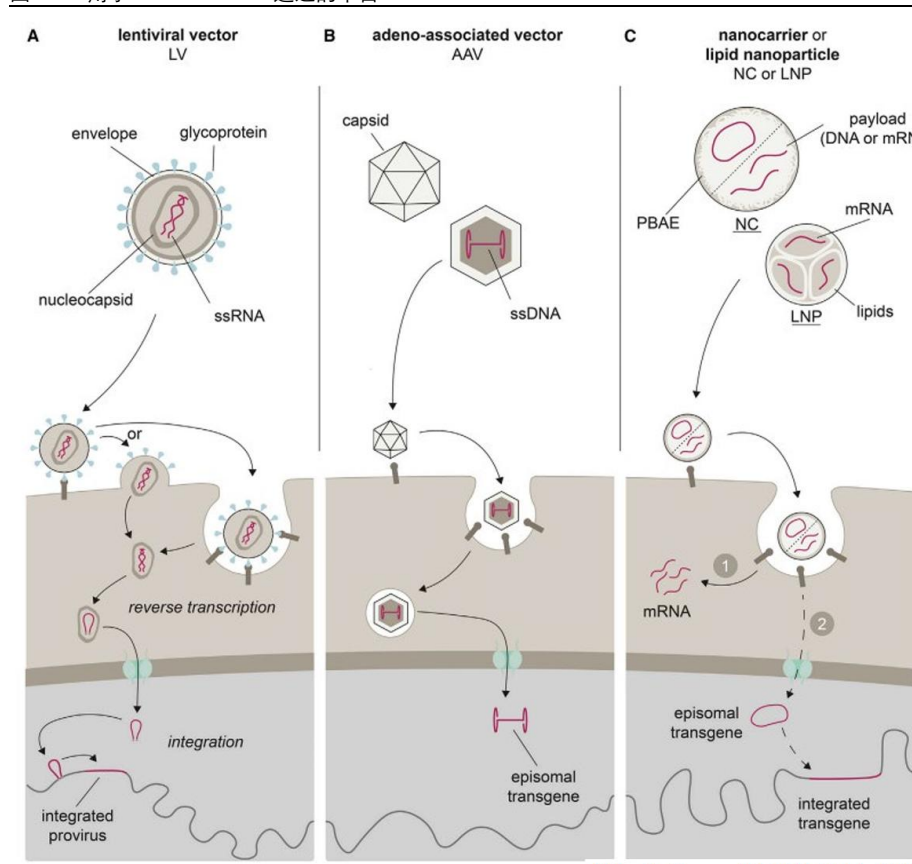
体内自生成 CAR-T 的关键在于将编码 CAR 的构建体精准递送到 T 细胞并获得足量、可控的表达，关于递送系统的选择，目前主要形成了两种主流的探索模式，即病毒载体和非病毒载体。

病毒载体在靶向结合到目标 T 细胞上时，可以能够将其自带的 CAR 表达基因整合到 T 细胞的基因组中，使得 T 细胞持续表达 CAR 抗原。在病毒载体中，慢病毒和腺相关病毒 (AAV) 系统最为普遍，具有较高的转导效率和稳定的基因表达。

非病毒载体是指不适用病毒颗粒，通过物理/化学/生物材料把核酸或蛋白送进 T 细胞。主要包括脂质纳米颗粒载体、聚合物纳米颗粒载体和外泌体。与病毒载体相比，非病毒载体具有更高的灵活性，降低了插入突变的风险，并可能降低生产成本。其中，脂质纳米颗粒 (LNP) 经配体改造后，可负载编码 CAR 的 mRNA 并体内定向递送至 T 细胞；mRNA 随后在细胞质中直接翻译，CAR 蛋白定位于细胞膜，从而在体内生成 CAR-T 细胞，从而在短至中期赋予 T 细胞肿瘤识别与杀伤能力。

⁷ Short L et al. (2024) Direct in vivo CAR T cell engineering. Trends in Pharmacological Sciences 45(5), 406–418.

图 17: 用于 In vivo CAR-T 递送的平台



资料来源: 公司官网, 长江证券研究所

表 3: In vivo CAR-T 递送载体的分类

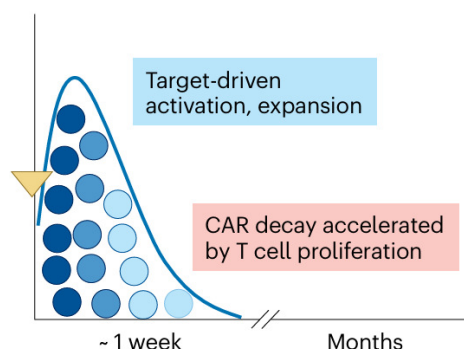
载体类别	递送系统	代表性技术	优势	劣势
病毒载体	LV (慢病毒载体)	基于 HIV 的基因递送系统	转导效率高; 可实现基因组整合和持久的 CAR 表达; 可工程化靶向 T 细胞 (如 CD3-LV)	HIV 相关免疫原性较高; 存在插入致突变风险; 载体容量有限 (≤ 8 kb)
	AAV (腺相关病毒载体)	无包膜单链 DNA 病毒	转导效率高; 无基因组整合风险, 安全性高; 适合瞬时表达	难以直接靶向 T 细胞 (需抗体修饰); 表达时间短; 载体容量有限 (≤ 4.7 kb)
非病毒载体	LNP	抗体偶联 LNP (Ab-LNP), 可负载 CAR mRNA 或 DNA	生物相容性好; 瞬时表达可降低副作用; 可进行靶向化修饰 (如 CD3 抗体); 制备工艺简单、成本低	T 细胞摄取效率低; 内涵体逃逸效率低; mRNA 为瞬时表达 (需重复给药)
	外泌体	工程化外泌体 (如 tDC-Exo) 表面修饰抗 CD3/EGFR 抗体	先天免疫原性低; 可携带多种分子 (如 MHC、共刺激分子)	难以分离纯化; 药物装载效率不稳定
	聚合物	基于聚 (β -氨基酸酯, PBAE) 聚合物的纳米载体	转导效率和特异性高; 靶向性和包封能力强; 生物相容性好且可降解	药代动力学可控性有限; 生产成本高; 内涵体逃逸效率低

资料来源: Trends in Pharmacological Sciences⁷, 长江证券研究所

与体外制备的自体/异体 CAR-T 主要依赖慢病毒等整合型载体实现长期、稳定的 CAR 表达不同, in vivo CAR-T 的 CAR 表达动力学在很大程度上取决于所选载体形式及其在体内的递送效率。基于 T cell targeted LNP-RNA 的 in vivo CAR-T 可在短时间内驱动高

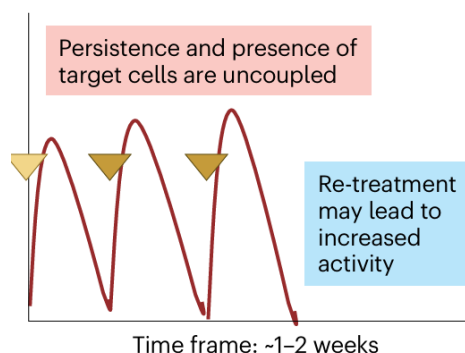
水平 CAR 表达，其表达峰值通常维持数日，通过多次给药叠加形成一系列“脉冲式”CAR 暴露，以在总暴露量和峰值强度之间取得平衡，一方面保持足够的抗肿瘤/免疫调节效应，另一方面通过可停药、可调频率的给药策略降低长期 CAR 持续表达相关毒性的风险。

图 18: 单次输注后 CAR 表达免疫细胞数量随时间的变化



资料来源: Nat Rev Drug Discov⁸, 长江证券研究所

图 19: CAR 效应细胞在重复给药下的“脉冲式”效应活性



资料来源: Nat Rev Drug Discov⁸, 长江证券研究所

In vivo CAR-T 赛道持续升温，早研管线相继涌现。目前全球在研的 In vivo CAR-T 管线众多，以递送载体作为区分，临床开发较普遍的包括基于慢病毒载体的 in vivo CAR-T 和基于 LNP-RNA 的 in vivo CAR-T。其中，布局慢病毒载体的 in vivo CAR-T 的公司有 Interius BioTherapeutics、Umoja Biopharma、EsoBiotec、Kelsonia 等；布局 LNP-RNA 的 in vivo CAR-T 的公司有 Myeloid Therapeutics、Capstan、Orbital 及云顶新耀等。

表 4: 全球部分基于慢病毒载体的 in vivo CAR-T 在研管线

公司	靶向机制	治疗性载荷	主要适应症	临床前证据	开发阶段
Interius BioTherapeutics	抗 CD7 单链可变区片段修饰颗粒 (T 细胞和自然杀伤细胞工程化)	抗 CD20 CAR, 抗 CD19 CAR	B 细胞恶性肿瘤, 自身免疫性疾病	小鼠和非人灵长类概念验证	临床阶段 (针对抗 CD20 CAR 的 I 期试验于 2024 年进行患者招募)
Umoja Biopharma/ Abbvie	多结构域抗 CD3, CD80, CD58 修饰颗粒 (T 细胞工程化)	抗 CD19 CAR, 抗 CD22 CAR, 抗 CD20 CAR	B 细胞恶性肿瘤, 自身免疫性疾病	小鼠和非人灵长类概念验证	临床阶段 (针对抗 CD19 CAR 的 I 期试验于 2024 年启动, 其他在 2024 年、2026 年)
深圳 Genocury 有限公司	抗 CD3 修饰颗粒	抗 CD19 CAR	B 细胞恶性肿瘤	未公开	研究者发起的试验, 在淋巴瘤患者中出现首例应答者
EsoBiotec/ 阿斯利康	靶向慢病毒颗粒	抗 BCMA CAR, 未公开	多发性骨髓瘤, 自身免疫性疾病, 实体瘤	小鼠模型概念验证	2025 年启动 I 期试验, 在骨髓瘤中观察到首例临床反应, 并购
Kelsonia	抗 CD3 修饰颗粒	抗 BCMA CAR	多发性骨髓瘤	小鼠和非人灵长类概念验证	2025 年中期启动 I 期试验
Sana	抗 CD8 融合蛋白修饰颗粒	抗 CD19 CAR	未公开	小鼠和非人灵长类概念验证	未公开
Ensoma	CD46 靶向的病毒样颗粒	抗 HER2 CAR	多种实体瘤	临床前模型概念验证	未公开

⁸ Bot, A., Scharenberg, A., Friedman, K. et al. In vivo chimeric antigen receptor (CAR)-T cell therapy. Nat Rev Drug Discov (2025).

粒 (多谱系)					
Exuma Biotech	CD3 靶向的慢病毒载体	抗 CD19 CAR	B 细胞恶性肿瘤	小鼠模型概念验证	未公开

资料来源: Nat Rev Drug Discov⁸, 长江证券研究所

表 5: 全球部分基于 LNP-RNA 的 in vivo CAR-T 在研管线

公司	靶向机制	治疗性载荷	主要适应症	临床前证据	开发阶段
Myeloid Therapeutics	LNPs-靶向巨噬细胞	抗 Trop2 CAR, 抗 GPC3 CAR, 抗 HER2 CAR, 抗 gp75 CAR (基于 CD89 和自然杀伤细胞 p44 的 CAR 构建体)	多种实体瘤和肝细胞癌	多个临床前模型	临床阶段 (针对抗 TROP2 和 GPC3 CARs 的 I 期试验于 2024 年启动) 并报告首例临床反应
Capstan	抗 CD8 单克隆抗体修饰的 LNPs (细胞毒性 T 淋巴细胞工程化)	抗 CD19 CAR 及未公开	自身免疫性疾病 及未公开	小鼠和非人灵长类概念验证	I 期试验已启动 (NCT06917742)
Immorna	tLNPs (T 细胞、髓系细胞和自然杀伤细胞)	B 细胞靶向 CAR (RNA 格式)	CD19 阳性 B 细胞恶性肿瘤	未公开	I 期试验启动并完成首例患者给药
深圳 MagicRNA	CD8 T 细胞 tLNPs	抗 CD19 CAR (mRNA 格式)	系统性红斑狼疮	小鼠和非人灵长类概念验证	I 期试验启动并报告活性证据
Orna	含免疫趋向性脂质的 LNPs (泛 T 细胞工程化)	抗 CD19 CAR (环状 RNA 格式)	B 细胞恶性肿瘤和自身免疫性疾病	小鼠和非人灵长类概念验证	计划于 2026 年前启动 I 期试验
赛诺菲	tLNPs (T 细胞工程化)	抗 CD22 和抗 CD19 CAR (mRNA)	肿瘤学, 自身免疫性疾病	小鼠和非人灵长类概念验证	未公开
Carisma/Moderna	LNPs-靶向巨噬细胞	抗 GPC3 CAR 及未公开	肝细胞癌	临床前小鼠模型	临床前阶段; 已宣布战略调整
Tessera	tLNPs	使用 RNA 写入器 (整合型载荷) 靶向 CD19、CD20 和 BCMA	肿瘤学, 自身免疫性疾病	临床前建模	未公开
Orbital	tLNPs 和病毒样颗粒	CAR (环状 RNA 格式) -细节未公开	未公开	未公开	未公开
云顶新耀	tLNPs	未公开	未公开	非人灵长类动物实验数据非劣于 Capstan	完成临床前 POC 确认临床候选分子

资料来源: Nat Rev Drug Discov⁸, 公司官网, 长江证券研究所

In vivo CAR-T 潜力已得到资本市场初步认可, MNC 合作兴趣浓厚。近年以来, 全球围绕 In vivo CAR-T 赛道的重磅交易合作持续落地。尤其是 2025 年来 MNC 对 In vivo CAR-T 的关注度持续提升:

- 1) 三月, 阿斯利康 10 亿美元收购 EsoBiotech, 并获得了其核心的工程纳米抗体慢病毒 (ENaBL) 平台及 4 条在研管线。其中, 核心管线 ESO-T01 是首个进入人体临床试验给药的体内 BCMACAR-T 候选药物, 在治疗过程中, 患者无需漫长等待, 即可立即接受治疗, 整个过程不到 10 分钟 (ESO-T01 为 EsoBiotech 与深圳普瑞金共研)。
- 2) 六月, 艾伯维 21 亿美元收购 Capstan Therapeutics, 获得其核心技术平台 CellSeeker™——模块化的、靶向体内细胞的平台, 在 LNP 的基础上又融合了抗体片段, 能够递送 mRNA, 在体内产生 CAR-T。
- 3) 八月, 吉利德子公司 Kite Pharma 以 3.5 亿美元收购 Interius BioTherapeutics, 获得其核心 LENTIVECTOR 平台以及首发管线 INT2104——通过慢病毒载体靶向感染

CD7+T 细胞和 NK 细胞，并转导 CAR 转基因以体内生成效应 CAR-T 细胞和 CAR-NK 细胞。

4) 十月，BMS 以 15 亿美元收购 Orbital Therapeutics，获得其正在开展 IND 申报工作的 OTX-201，这一候选产品利用 LNP 递送环状 RNA 在体内产生 CAR-T。

我们认为，In vivo CAR-T 全球交易频发，MNC 的集体入局不仅是对技术前景的坚定背书，更通过密集并购带动赛道热度持续上升，推动行业发展趋势持续放大，早期管线的价值已经得到了资本市场的初步认可，In vivo CAR-T 赛道正在迎来关键的价值重估时期。

图 20：全球 In vivo CAR-T 相关交易事件

转让方	受让方	关联新药项目	成分/技术类别	交易时间	交易金额	靶点	交易状态	交易时研发状态	当前研发状态
Ginkgo Bioworks	STRM.BIO, University of British Columbia	In Vivo CAR-T(Ginkgo Bioworks)	in vivo CAR-T	2025-10-23	-	-	交易达成	临床前	临床前
National Research Council Canada	ME Therapeutics	-	单抗抗体/纳米抗体	2025-10-16	特许权使用费: the certain royalties as more particularly described in the License Agreement relating to the sale of autologous	-	交易达成	-	-
		In Vivo CAR-M(ME Therapeutics)	CAR-巨噬细胞	2025-10-16		CD22	交易达成	临床前	临床前
		In Vivo CAR-T(ME Therapeutics)	单抗抗体/纳米抗体 其他in vivo细胞治疗	2025-10-16		CD22	交易达成	临床前	临床前
Orbital Therapeutics	百时美施贵宝制药	OTX-201	环状RNA (circRNA) in vivo CAR-T	2025-10-10	交易总额: 1500百万美元	CD19	交易达成	临床前	临床前
		-	-	2025-10-10		-	交易达成	-	-
Interius BioTherapeutics	Kite Pharma	-	药物发现	2025-10-10	交易总额: 350百万美元	-	交易达成	-	-
		-	药物递送	2025-10-10		-	交易达成	-	-
		-	in vivo CAR-T	2025-08-21		-	交易达成	-	-
楷拓生物科技(苏州)有限公司	思路迪医药	-	制剂技术	2025-08-20	-	-	交易达成	-	-
		-	药物递送	2025-08-20		-	交易达成	-	-
		3D129	CAR-NK mRNA AI技术	2025-08-20		-	交易达成	临床前	临床前
Capstan Therapeutics	艾伯维生物制药	-	其他in vivo细胞治疗	-	交易总额: 2100百万美元	-	交易达成	临床前	临床前
		3D128	mRNA AI技术	2025-08-20		-	交易达成	临床前	临床前
		CPTX2309	in vivo CAR-T	2025-06-30		CD19	交易达成	临床期	临床期
诺纳生物(苏州)有限公司	Umoja Biopharma	-	mRNA	2025-06-30	-	-	收购完成	-	-
		-	药物递送	2025-06-30		-	交易达成	-	-
		体内CAR-T细胞疗法(诺纳生物)	in vivo CAR-T	2024-09-13		-	交易达成	临床前	临床前
Umoja Biopharma	艾伯维生物制药	-	药物发现	2024-09-13	交易总额: 1440百万美元	-	交易达成	-	-
		UB-VV111	in vivo CAR-T	2024-01-04		CD19	交易达成	临床前	临床期
		-	CAR-T	2024-01-04		-	交易达成	-	-
楷拓生物科技(苏州)有限公司	博生吉医药科技(苏州)有限公司	-	药物递送	2023-12-28	-	-	交易达成	-	-
		LV009	mRNA	2023-12-28		CD19	交易达成	临床前	临床中(分期未知)
		PG011	in vivo CAR-T mRNA	2023-12-28		CD19, PD-1	交易达成	临床前	临床前
		PG016	in vivo CAR-T mRNA	2023-12-28		-	交易达成	临床前	临床前
		-	药物发现	2023-12-28		-	交易达成	-	-
Ixaka	Alaya.bio	CELTIC	in vivo CAR-T	2023-09-20	-	CD19	交易达成	临床前	临床前
Orna Therapeutics	上海先博生物科技有限公司	ORN-101	环状RNA (circRNA) in vivo CAR-T	2023-01-05	-	CD19	交易达成	临床前	临床前
EsoBiotec	深圳普瑞金生物药业股份有限公司	ESO-T01	in vivo CAR-T	-	-	BCMA	交易达成	临床I期	临床I期

资料来源: Insight, 长江证券研究所

EVM18 是基于 tLNP 递送 mRNA 平台的 in vivo CAR-T 候选产品，靶向 B 细胞相关抗原，计划布局肿瘤与自身免疫性疾病等适应症。项目已完成多项非人灵长类动物试验并获得临床前 POC，在人源化小鼠和猴模型中显示出良好疗效和总体耐受性，关键数据不劣于 Capstan。公司正加速完成临床中心评估和方案设计、计划启动多项 IIT，并同步推进 IND 申报，预计 2025 年底前启动首例人体试验。

风险提示

- 1、国内政策转向风险。医药行业属于高强度监管行业，受相关政策影响较大，若监管出台超出市场预期的行业政策，可能将会造成市场的波动。
- 2、全球政治环境变化风险。当前全球地缘政治错综复杂，可能会对行业内公司的海外研发、商业化与 BD 产生不利影响，也可能会加速全球医药产业链与供应链的重塑，对行业发展造成影响。
- 3、新产品研发失败风险。药物研发需要大量资金、人力和时间的投入，并且具有高风险，若相关产品研发失败，将会对相关企业的投资价值产生不利影响。
- 4、竞争加剧风险。无论是药品还是器械，都可能会面临着行业竞争加剧的情况，若过度同质化竞争，则会对部分竞争力不强的企业产生不利影响。

投资评级说明

行业评级 报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：

看 好： 相对表现优于同期相关证券市场代表性指数

中 性： 相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平

看 淡： 相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

公司评级 报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：

买 入： 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于 10%

增 持： 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 5%~10%之间

中 性： 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间

减 持： 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%

无投资评级： 由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

相关证券市场代表性指数说明：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；香港市场以恒生指数为基准。

办公地址

上海

Add /虹口区新建路 200 号国华金融中心 B 栋 22、23 层
P.C / (200080)

武汉

Add /武汉市江汉区淮海路 88 号长江证券大厦 37 楼
P.C / (430023)

北京

Add /朝阳区景辉街 16 号院 1 号楼泰康集团大厦 23 层
P.C / (100020)

深圳

Add /深圳市福田区中心四路 1 号嘉里建设广场 3 期 36 楼
P.C / (518048)

分析师声明

本报告署名分析师以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰地反映了作者的研究观点。作者所得报酬的任何部分不曾与，不与，也不将与本报告中的具体推荐意见或观点而有直接或间接联系，特此声明。

法律主体声明

本报告由长江证券股份有限公司及其附属机构（以下简称「长江证券」或「本公司」）制作，由长江证券股份有限公司在中华人民共和国大陆地区发行。长江证券股份有限公司具有中国证监会许可的投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号为：10060000。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格证书编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

在遵守适用的法律法规情况下，本报告亦可能由长江证券经纪（香港）有限公司在香港地区发行。长江证券经纪（香港）有限公司具有香港证券及期货事务监察委员会核准的“就证券提供意见”业务资格（第四类牌照的受监管活动），中央编号为：AXY608。本报告作者所持香港证监会牌照的中央编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

其他声明

本报告并非针对或意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许该报告发送、发布的人员。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本报告内容的全部或部分均不构成投资建议。本报告所包含的观点、建议并未考虑报告接收人在财务状况、投资目的、风险偏好等方面的具体情况，报告接收者应当独立评估本报告所含信息，基于自身投资目标、需求、市场机会、风险及其他因素自主做出决策并自行承担投资风险。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。本研究报告并不构成本公司对购入、购买或认购证券的邀请或要约。本公司有可能会与本报告涉及的公司进行投资银行业务或投资服务等其他业务(例如:配售代理、牵头经办人、保荐人、承销商或自营投资)。

本报告所包含的观点及建议不适用于所有投资者，且并未考虑个别客户的特殊情况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。投资者不应以本报告取代其独立判断或仅依据本报告做出决策，并在需要时咨询专业意见。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可以发出其他与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告；本报告所反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表本公司或其他附属机构的立场；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本公司及作者在自身所知情形范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅为本公司所有，本报告仅供意向收件人使用。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布给其他机构及/或人士（无论整份和部分）。如引用须注明出处为本公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的，应当注明本报告的发布人和发布日期，提示使用证券研究报告的风险。本公司不为转发人及/或其客户因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

本公司保留一切权利。