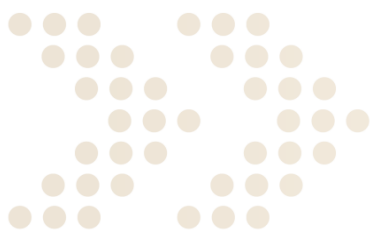


产业研究深度 | 医药



谁将是创新药中 2025 年的 三星、美光 and SK 海力士



为企业客户提供全方位的“产业+金融”研究服务！

核心要点

时点：AI 强周期下，成长与确定性兼具将是下一个资本涌入点。①2026 年中，年度涨幅 10 倍股美光、海力士闪现，全球市值 Top20 年度跃迁创 21 世纪新高。②为究规律，我们研究全球市值 Top20 二十七年变迁；发现 2000 年以来，全球市值 Top20 中的 11 个年度三倍以上股，是资本重估稀缺资源的典型缩影。③下一资本涌入点，将是专利悬崖前，成长与业绩确定兼具的中国创新药。

创新药：中国创新初长成，BD 量产与业绩兑现双落地。①周期风起：不是医药产业的全面繁荣，而是高价值资产率先起②产业瓶颈：专利悬崖前，MNC 寻找的是匹配原有体系的潜力替代支柱。③中国初长成：BD 线获批与销售四重验证。

下个风口：高质量 BD 池、新机制分子与 AI 制药。

①万亿 MNC 加速引进中国创新资产，高质量 BD 池，支撑龙头持续增长。我们认为，估值重回低位的中国头部创新药企（见图表 15 估值地图），拥有丰富管线，即潜在可对外 BD 授权的高质量创新资产池，成为资本下一风口的概率较大。②后 PD-1 时代，谁将接棒数百亿单品重磅，或在全新多机制组合。③从 Claude 研究提效到 TNIK 进入 3 期，AI 制药，重塑创新药全生态。

谋定而动：看好丰厚 BD 池、全球领先新机制与 AI 头部药企。

在通过复盘过去 27 年全球 5 万余家上市公司历年市值 Top20 的赛道属性、年度涨跌幅与行业周期，并梳理近 68 年全球医药 BD 交易及近 30 年全球“药王”变迁，我们认为，当前最值得关注的是成长性与安全边际兼具的三类企业：（1）大而强：已经稳居行业头部、拥有丰厚创新资产管线的龙头药企。（2）小而美：在全新靶点或多维机制组合中保持全球前三临床进度，并可能凭借单个分子的显著临床差异形成巨大 BD 价值的中小型创新药企业。（3）前沿创新：例如，同时掌握专业模型及专有数据、自动化实验闭环和核心管线权益的头部 AI 药企。我们认为，仅凭持续增加研发投入便能换取未来成长空间的时代已经过去；下一轮资本集中涌入点，将出现在同时具备合理估值、盈利支撑与产业创新突破的稀缺环节。

分析师及联系人

分析师：赵海春

SAC:S1130514100001
 zhaohc@gjzq.com.cn

分析师：甘坛焕

SAC:S1130525060003

内容目录

时点：AI 强周期下，成长与确定性兼具将是下一个资本涌入点	5
10 倍股美光、海力士闪现，全球市值 Top20 年度跃迁创 21 世纪新高	5
全球市值 Top20 二十七年变迁，产业更替，资本涌入要素不变	6
下一资本涌入点，专利悬崖前，成长与业绩确定兼具的中国创新药	11
创新药：中国创新初长成，BD 量产与业绩兑现双落地	13
周期风起：不是医药产业的全面繁荣，而是高价值资产率先升温...	13
产业瓶颈：专利悬崖前，MNC 寻找的是匹配原有体系的潜力替代支柱	19
中国初长成：管线、BD、获批与销售四重验证	25
下个风口：高质量 BD 池、新机制分子与 AI 制药	30
万亿 MNC 加速引进中国创新资产，高质量 BD 池，支撑龙头持续增长	30
后 PD-1 时代，谁将接棒数百亿单品重磅，或在全新多机制组合	34
从 Claude 研究提效到 TNIK 进入 3 期，AI 制药，重塑创新药全生态	38
谋定而动：看好丰厚 BD 池、全球领先新机制与 AI 头部药企	41
风险提示	42

图表目录

图表 1:	21 世纪以来全球 Top20 市值跃迁图谱 (2000/1/1-2026/7/15)	6
图表 2:	从全球市值 Top20 看 21 世纪资本涌入的三次产业跃迁	7
图表 3:	2025—2037 年全球重磅药专利悬崖及 2025 年销售额	11
图表 4:	全球成长资产、半导体与中美创新药产业周期对比	12
图表 5:	生物技术 VC 基金的繁荣、萧条与重置	15
图表 6:	27 年全球 5 万余支个股中市值 TOP20 的历史变迁与年度涨幅%	17
图表 7:	全球 BD 交易总额与首付款 (1985-2026 年, 百万美元)	18
图表 8:	近 40 年全球医药 BD 赛道分布及趋势 (单位: 笔)	19
图表 9:	近 30 年(1996-2025)全球年度销售额 Top1 的药物-十亿美元 .	20
图表 10:	近 30 年(1996-2025)全球 8 大年度药王及其 MNC 的收入占比	21
图表 11:	全球 Top20 MNC 重磅管线贡献销售峰值的占比	22
图表 12:	瓶颈点: 重磅管线的接力	23
图表 13:	近 68 年(1958-2026)全球医药 BD 总额 Top20 (亿美元)	26
图表 14:	近 68 年(1958-2026)全球医药 BD 首付款 Top20 (亿美元) ..	26
图表 15:	A&H 医药市值 Top20 显著兑现 (2026 vs 2025 估值地图)	29
图表 16:	礼来从全球 BD 引进的创新药资产中已披露的交易金额	31
图表 17:	恒瑞医药对外 BD 授权的创新药资产中已披露的交易金额 ...	32
图表 18:	信达生物对外 BD 授权的创新药资产中已披露的交易金额 ...	33
图表 19:	中国来源 PD-(L)1/VEGF 双抗的 7 笔 BD 交易 (亿美元)	36

时点：AI 强周期下，成长与确定性兼具将是下一个资本涌入点

10 倍股美光、海力士闪现，全球市值 Top20 年度跃迁创 21 世纪新高

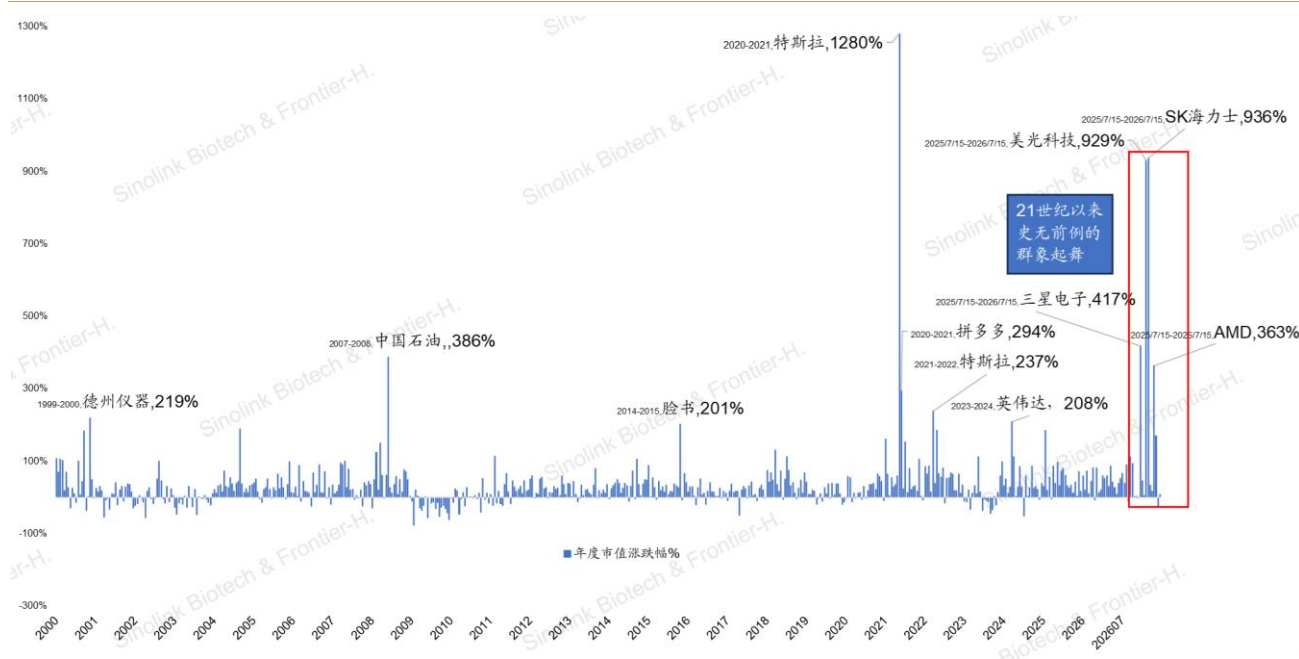
现象：过去一年，全球资本市场上演了 21 世纪以来史无前例的半导体赛道龙头市值“群象起舞”：美光科技、SK 海力士市值均翻 10 倍，三星电子市值翻 5 倍，全球 Top20 年度市值跃迁创 21 世纪新高。尽管三星电子与 SK 海力士的涨幅受到韩国市场杠杆资金放大，但包括美光科技、AMD（超威半导体公司）在内，全球 Top20 超大市值龙头中，年度市值翻 4 倍以上的公司达到 4 家，为 21 世纪以来首次。此前，全球 Top20 中通常仅间隔数年出现 1 家年度 3—4 倍股，即使 2021 年新能源汽车浪潮，也仅出现 2 家。这样的“群象起舞”，究竟是偶然现象，还是全球资本配置进入新阶段的信号？

数据：为回答这一问题，我们构建了覆盖 2000 年初以来包含全球全行业 5 万多家上市公司的历史数据库。我们逐年筛选全球市值 Top20 公司，分析其所属赛道及滚动 365 天市值变化，构建了覆盖 2000 年至 2026 年 7 月 15 日的全球资本重估时间序列。

结论：从下图可以看到，21 世纪以来，全球全行业市值 Top20 公司中，年度市值涨幅超过 200% 的三倍股总共仅出现 11 次。表面上看，它们分别来自半导体、能源、互联网、电商与新能源汽车等不同产业；底层规律却高度一致：资本并非平均追逐整个热门产业，而是集中重估新一轮生产力变革中需求最确定、供给最稀缺、最难被替代的产业链要地——从互联网时代的 DSP（数字信号处理器）与通信芯片、资源周期中的油气资产，到移动互联网的流量入口、电动车

时代的整车平台，再到 AI 时代的 GPU（图形处理器）与 HBM（高带宽内存）。产业不断更替，资本涌入的不变规律又是什么呢？

图表1：21 世纪以来全球 Top20 市值跃迁图谱（2000/1/1-2026/7/15）



来源：Wind，国金证券研究所

全球市值 Top20 二十七年变迁，产业更替，资本涌入要素不变

为寻找全球资本涌入规律，我们进一步对 2000 年以来全球市值 Top20 公司的产业分布进行长期复盘。互联网、消费、新能源、AI（人工智能）等产业虽不断更替，但资本配置逻辑始终高度一致：每一轮生产力革命中，资本最先重估的并非整个产业，而是兼具成长性、业绩确定性以及产业链稀缺性的关键环节。当新的生产力进入产业化阶段，资本便沿产业链由核心环节持续扩散，推动核心资产完成跨周期重估。

图表2：从全球市值 Top20 看 21 世纪资本涌入的三次产业跃迁

A股市值Top20				港股市值Top20				美股市值Top20			
行业分布-亿元	2018/12/31	2017/12/31	增量	行业分布-亿元	2018/12/31	2017/12/31	增量	行业分布-亿美元	2018/12/31	2017/12/31	增量
金融	90112	102263	-12%	互联网	26193	32238	-19%	计算机软件	7797	6599	18%
能源	25618	28966	-12%	金融	97933	109552	-11%	计算机硬件	7485	8689	-14%
消费	9868	12392	-20%	通信	16355	13564	21%	互联网	21839	22395	-2%
工业	3116	3743	-17%	能源	24412	24855	-2%	金融	15523	17030	-9%
房地产	2623	3363	-22%	工业	3130	0		医药	8381	3754	123%
机械	2487	0						能源	2887	3544	-19%
								消费	4996	7470	-33%
								通信	2323	4546	-49%
								半导体	2142	2160	-1%
								工业	2079	3743	-44%

A股市值Top20				港股市值Top20				美股市值Top20			
行业分布-亿元	2025/1/2	2023/1/3	增量	行业分布-亿元	2025/1/2	2023/1/3	增量	行业分布-亿美元	2025/1/2	2023/1/3	增量
金融	101141	75607	34%	互联网	58242	62162	-6%	计算机硬件	36860	19896	85%
消费	29735	33062	-10%	金融	88619	80400	10%	半导体	55201	7361	650%
通信	21576	10209	111%	通信	15041	9981	51%	计算机软件	35765	17859	100%
能源	57962	37869	53%	能源	34743	14263	144%	互联网	61619	23672	160%
工业	7532	6693	13%	消费	15544	8782	77%	工业	12175	6778	80%
				工业	6948	5223	33%	金融	26679	18012	48%
								医药	12029	12973	-7%
								消费	15178	7464	103%
								能源	4716	8688	-46%

A股市值Top20				港股市值Top20				美股市值Top20			
行业分布-亿元	2026/7/16	2026/1/2	增量	行业分布-亿元	2026/7/16	2026/1/2	增量	行业分布-亿美元	2026/7/16	2026/1/2	增量
金融	111809	122587	-9%	互联网	57544	77010	-25%	半导体	114090	83532	37%
能源	54068	66644	-19%	能源	63977	59156	8%	计算机硬件	48947	40045	22%
消费	15738	17246	-9%	金融	119937	120763	-1%	互联网	86617	78688	10%
通信	47654	35646	34%	通信	14953	16312	-8%	计算机软件	29795	40774	-27%
半导体	15821	6527	142%	消费	10933	17409	-37%	工业	31831	14569	118%
工业	8018	8595	-7%	工业	7183	8132	-12%	医药	17028	15209	12%
金属	7627	9099	-16%	金属	7109	8872	-20%	金融	26380	35027	-25%
				计算机软件	6244	0		消费	9148	8987	2%
								能源	6050	5172	17%

来源：Wind，国金证券研究所

■ 21 世纪三次重要资产重估阶段：移动互联网成熟、生成式 AI 初现与 AI 大基建强周期开启。

■ 2017–2018：移动互联网进入成熟期，全球资本重估流量平台。移动互联网用户渗透率接近成熟，平台经济商业模式全面兑现，全球资本开始集中配置互联网平台及流量入口，腾讯、阿里、Facebook、Google 等平台型公司成为全球核心资产，互联网完成由成长资产向核心资产的跃迁。

■ 2023–2024：生成式 AI 开启新一轮生产力革命，资本率先重估 AI 基础设施。ChatGPT 等推动生成式 AI 进入产业化阶段，全球资本迅速向 GPU、服务器、网络、数据中心等 AI 基础设施集中，AI 由技术突破进入产业扩张阶段，算力基础设施成为全球资本配置的核心方向。

- 2026 年至今：AI 大基建强周期开启，资本重估产业链关键环节。随着 AI 进入大规模商业化部署阶段，资本重估已由单一 GPU 龙头进一步扩散至 HBM 存储、先进封装、AI 服务器、网络互联、基础模型等产业链关键环节，产业链协同成为新的配置方向。
- 21 世纪以来全球市值 Top20 中的 11 个年度三倍股，是资本重估稀缺资源的典型缩影。
- 1999-2000 年 | 德州仪器：互联网与移动通信的信号处理底座。1999 年半导体行业进入复苏，网络与无线通信应用成为主要增长动力；德州仪器面向无线通信的 DSP 销售保持强劲增长，资本由此重估其在数字通信产业链中的核心地位。
- 2007-2008 年 | 中国石油：资本重估既来自资源超级周期，也受到 A 股稀缺资产定价影响。全球油价快速上行、中国能源需求增长叠加 A 股超级牛市，中国石油回归 A 股后首日即获得约 1.1 万亿美元市值，资本集中追逐国内规模最大、上游资源储量最稀缺的油气资产。
- 2014-2015 年 | Meta：移动互联网流量变现入口。Facebook 完成从桌面端向移动端迁移，2014 年第四季度移动广告已占广告收入 69%，2015 年第四季度升至 80%；资本重估的不是一般互联网公司，而是掌握全球用户关系、行为数据和移动广告分发入口的平台。
- 2020-2021 年 | 特斯拉：新能源汽车产业化的标志性平台。2021 年，全球新能源汽车由政策驱动迈入市场驱动，产业首次验证规模化制造、持续盈利和全球复制能力。特斯拉全年交付 93.62 万辆（同比增长

87.4%)，营收 538 亿美元（同比增长 71%），净利润 55 亿美元（同比增长 665%），汽车毛利率高达 30.6%，在所有量产整车厂中最高。10 月市值突破 1 万亿美元，成为美股第七只万亿市值股票，相当于丰田的 3.6 倍。上海超级工厂交付 48.4 万辆，占全球 51.7%，验证了中国供应链+全球市场的规模化复制模型。资本开始将新能源汽车由传统汽车行业重新定义为电动化、智能化与能源转型的新产业平台，特斯拉成为这一轮产业周期的核心受益者，也是全球资本重估新能源汽车时代的代表性资产。

- 2020-2021 年 | 拼多多：移动电商新增用户与交易网络。2020 年底，拼多多活跃买家达到 7.884 亿，同比增长 35%；四季度总营收过 40 亿美元，单季收入同比增长 146%。资本追逐的是下沉市场流量、商户网络和社交裂变形成的新电商基础网络，而非传统零售资产。
- 2021-2022 年 | 特斯拉：电动车从产品创新进入全球扩产。2022 年底特斯拉柏林和奥斯汀两座新工厂均已达到每周生产 3,000 辆汽车的阶段性目标；同期，特斯拉 2022 年全球产量同比增长 47%至 137 万辆、交付量同比增长 40%至 131 万辆，标志着公司由上海工厂驱动进一步迈向美国、欧洲与中国三地协同扩产。资本定价由单一车型创新进一步转向全球制造能力、交付增长与规模效应，它已成为全球新能源汽车产业化扩张最具代表性的整车平台。
- 2023-2024 年 | 英伟达：生成式 AI 的核心算力瓶颈。英伟达 2024 财年第四季度数据中心收入达到 184 亿美元，同比增长 409%，全年数据中心收入同比增长 217%至 475 亿美元；公司全年收入增长 126%至 609 亿美

元。英伟达指出，生成式 AI 与加速计算已进入需求全面爆发的临界点，增长动力覆盖大型云服务商、AI 训练与推理、企业软件及互联网公司。GPU、CUDA（英伟达并行计算平台）及高速互联共同构成 AI 训练和推理难以绕开的算力平台，资本因此对其盈利和战略地位同时重估。

- 2025/7/15-2026/7/15 | AMD：AI 算力第二供给源与开放生态。AMD2025 年数据中心收入同比增长 32%至 166 亿美元，增长同时来自 EPYC（霄龙服务器 CPU）与 InstinctGPU（AMD 数据中心 GPU 加速器）。与此同时，公司以 InstinctGPU、EPYCCPU、Pensando（AMD 数据中心网络处理平台）及 ~~AMD~~ 开放式计算软件平台），构建端到端开放 AI 平台，全球十大模型开发商和 AI 公司中已有 7 家在 Instinct 加速器上运行生产负载，这使其成为英伟达之外最重要的 AI 算力增量供给。资本重估的核心，是 AI 需求爆发后对第二供应商与开放替代方案的迫切需要。

- 2025/7/15-2026/7/15 | 美光、SK 海力士、三星：AI 计算不可缺少的存储瓶颈。AI 计算不仅需要 GPU，还必须依赖高带宽、低功耗的 HBM 持续输送数据；HBM 通过堆叠 DRAM（动态随机存取存储器）大幅提高数据吞吐，2026 年市场规模预计增长 58%至 546 亿美元。三家存储龙头，一年市值翻 5-10 倍，说明资本重估已从 GPU 龙头扩散至 AI 基础设施最紧缺的存储环节。

- 纵观 21 世纪三次重要资产重估阶段和 11 次全球 Top20 年度三倍股，资本追逐的从来不是某一个行业，而是每一轮生产力革命中成长最快、业绩最具确定性、产业链最稀缺的核心资源。这一规律，为我们寻找下一轮资本涌入点提供了重要线索。

下一资本涌入点，专利悬崖前，成长与业绩确定兼具的中国创新药

综上所述，资本追逐的从来不是某一个行业，而是每一轮生产力革命中成长最快、业绩最具确定性、产业链最稀缺的核心资源。那么，在 AI 大基建进入产业链扩散阶段之后，下一个同时具备成长性、业绩确定性和资源稀缺性的方向又在哪里？我们认为，中国创新药正进入价值兑现与资本重估的新阶段。

- 一方面，2025—2037 年全球重磅药专利悬崖将集中爆发，仅图表 3 所列主要重磅药 2025 年销售额合计已近 3000 亿美元。对于跨国药企而言，真正需要填补的并非某一款药物，而是未来十余年持续流失的创新管线与收入来源，全球创新资产需求正进入快速增长阶段。

图表3：2025—2037 年全球重磅药专利悬崖及 2025 年销售额



来源：Insight，药时代，国金证券研究所

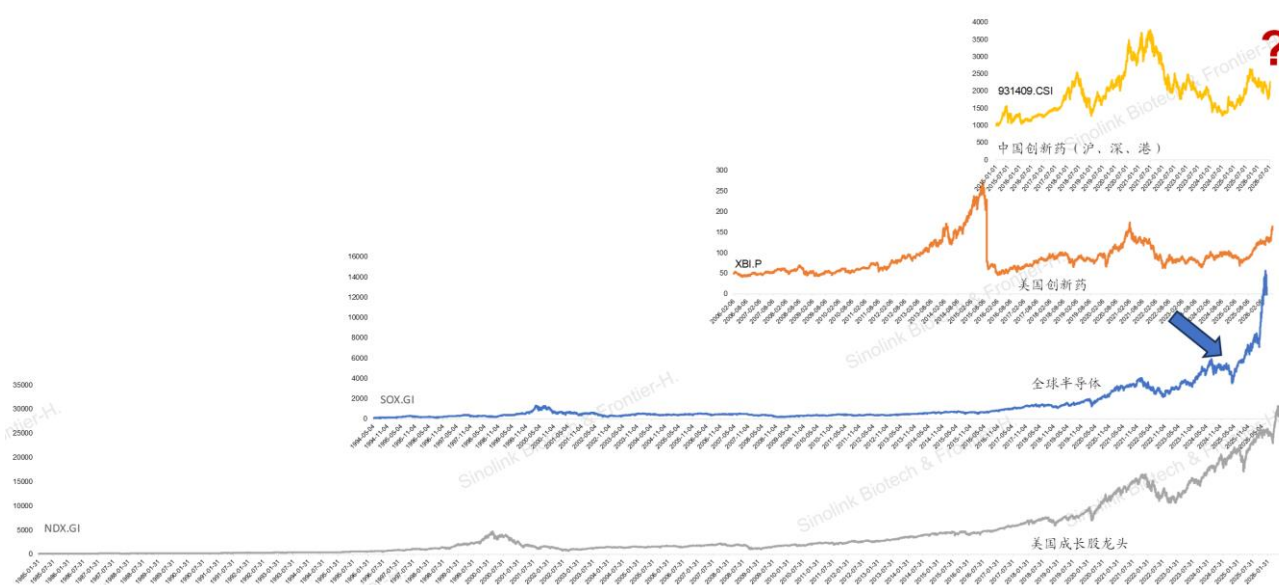
- 另一方面，随着 AI 辅助研发等技术进步、全球监管持续支持创新，以及人口老龄化带来的长期医疗需求增长，创新药产业正由研发驱动迈向商业化兑

现阶段，中国创新药则逐步成为全球高质量创新资产的重要供给来源。

- 然而，需求快速增长的另一面，是全球创新药研发效率仍面临长期下降压力。全球创新药研发同时正面临"Eroom's Law（埃鲁姆定律，也称反摩尔定律）”：技术不断进步，但研发效率持续下降、研发成本不断攀升。

Deloitte（德勤）统计显示，2025 年全球 20 家大型药企单项资产从发现到上市的平均研发成本已升至 26.71 亿美元，较 2024 年的 22.29 亿美元进一步增长，而后期管线资产数量反而下降 4.6%。在研发效率下降、专利悬崖临近的双重背景下，医药产业真正稀缺的已不再是单一重磅药物，而是持续、规模化产出高质量创新资产的能力；中国创新药正逐步成为全球创新药产业链的重要创新资产供给源。

图表4：全球成长资产、半导体与中美创新药产业周期对比



来源：Wind，国金证券研究所注：各指数采用独立纵轴，旨在比较长期产业周期与趋势拐点，不代表指数间绝对涨幅比较；指数价格均采用复权（拆分调整后）的连续序列。

- 从产业周期看（上图），全球半导体在 2019—2022 年先后经历周期复苏、数字化需求扩张与芯片短缺，2023 年以来则进入由生成式 AI 算力投

资和业绩兑现共同推动的新一轮主升阶段；美国创新药在 2015 年泡沫出清后经历逾十年估值消化，当前正处于专利悬崖加速、产业需求回升与估值修复的交汇点。中国创新药虽然经历了 2021 年以来的深度调整，但产业基本面已由早期研发投入逐步转向 BD（对外授权合作）交易、产品获批与商业化兑现，资本重估所需要的成长性、业绩确定性与创新资产稀缺性正在同时形成。

- 如果说互联网时代资本重估的是 DSP 和通信芯片，AI 时代资本重估的是 GPU 和 HBM，那么专利悬崖时代，资本真正重估的，将是持续、规模化供给高质量创新资产的能力。
- 我们进一步复盘了过去 12 年美股、港股与 A 股全行业市值 Top20 的赛道迁移。结果显示，美股通常率先完成新产业龙头定价，港股更多承担中国新经济与创新资产的早期映射，A 股则在产业进入本土规模化扩张后形成更广泛的资本扩散。三地市场并非同步演进，而是总体呈现“美股龙头率先定价—港股稀缺资产映射—A 股产业链扩散”的阶段性传导规律。

创新药：中国创新初长成，BD 量产与业绩兑现双落地

周期风起：不是医药产业的全面繁荣，而是高价值资产率先升温

沿着上述全球资本重估框架，我们进一步复盘了过去 27 年全球市值 Top20 的行业分布，以及近 40 年全球医药 BD 交易，得到三个结论：（1）周期：医药需求虽然具有长期稳定性，但创新药的研发产出、产业交易与资产定价并非线性增长，而是在研发投入、技术突破、重磅产品放量、专利到期与资本供给的共同作用下呈现明显周期。（2）风起：当前，全球医药 BD 总额、首付款和交易数量

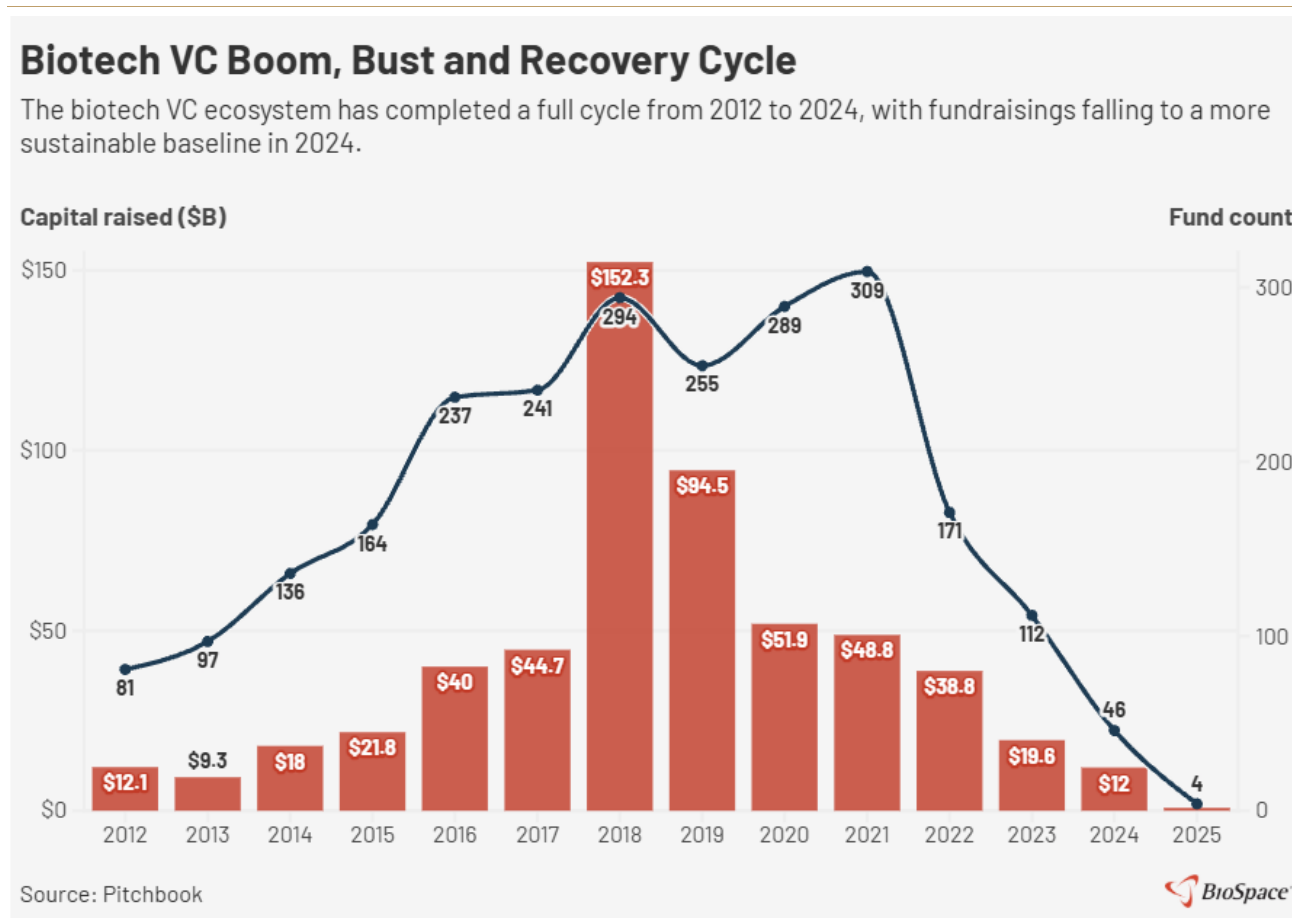
均已升至历史高位，表明产业资本对创新资产的配置明显升温，新一轮创新药资本周期已经起风。(3) 早期：全球市值 Top20 中的医药龙头尚未形成类似 AI 半导体的“群象起舞”，融资与交易资金仍主要集中于已有管线进入临床阶段、机制差异化显著并具备重磅产品潜力的核心创新资产。因此，本轮周期尚处于产业资本先于二级市场、高价值资产先于一般资产升温的初期阶段。

■ 周期：创新药从发现、临床前研究、人体临床到监管审批需要经历多个连续阶段。FDA 资料显示，从首次人体试验到获得批准平均约需十年，而进入临床试验的候选药物最终获批比例不足 10%。漫长的研发周期、高失败率和持续投入，使创新药企业在产品上市前长期依赖风险投资、公开市场融资、授权交易与并购获得资金。资本宽松时，更多项目获得融资并进入临床；资本收紧时，企业则压缩早期研究、终止边缘管线并集中资源于核心资产。由于资金投入与研发成果之间存在多年时滞，创新药最终形成由资本供给、研发推进、临床验证、交易退出与资金再投入共同驱动的长周期。

■ 上一个完整周期：PitchBook 在 2025 年中发布的《生物技术风投的进化》中将 2012 年至 2024 年这段时期的生物技术 VC 基金的募资周期，分为三个阶段：繁荣、萧条和重置；市场活动经历上升、见顶并回落至历史水平。其判断是，资本约束和市场重置可能为下一阶段更有纪律的高质量投资奠定基础。

📊 上一轮时间：10 年以上。根据 Pitchbook 对 2012—2024 年生物科技 VC 基金募资周期的复盘显示，行业已经完整经历了一轮由持续扩张、加速冲高到收缩出清的资本周期。

图表5：生物技术 VC 基金的繁荣、萧条与重置



来源：Biospace, Pitchbook, 国金证券研究所

繁荣：2012 年，生物技术 VC 基金的融资额为 121 亿美元，并稳步增长至 2017 年的 447 亿美元。据 Pitchbook 的数据显示，2018 年，生物技术 VC 基金募资额跃升至 1,523 亿美元的周期峰值；此后募资额回落，但基金数量继续增加，并于 2021 年达到 309 只，反映上一轮资本扩张由募资规模冲高进一步传导至基金供给扩张。

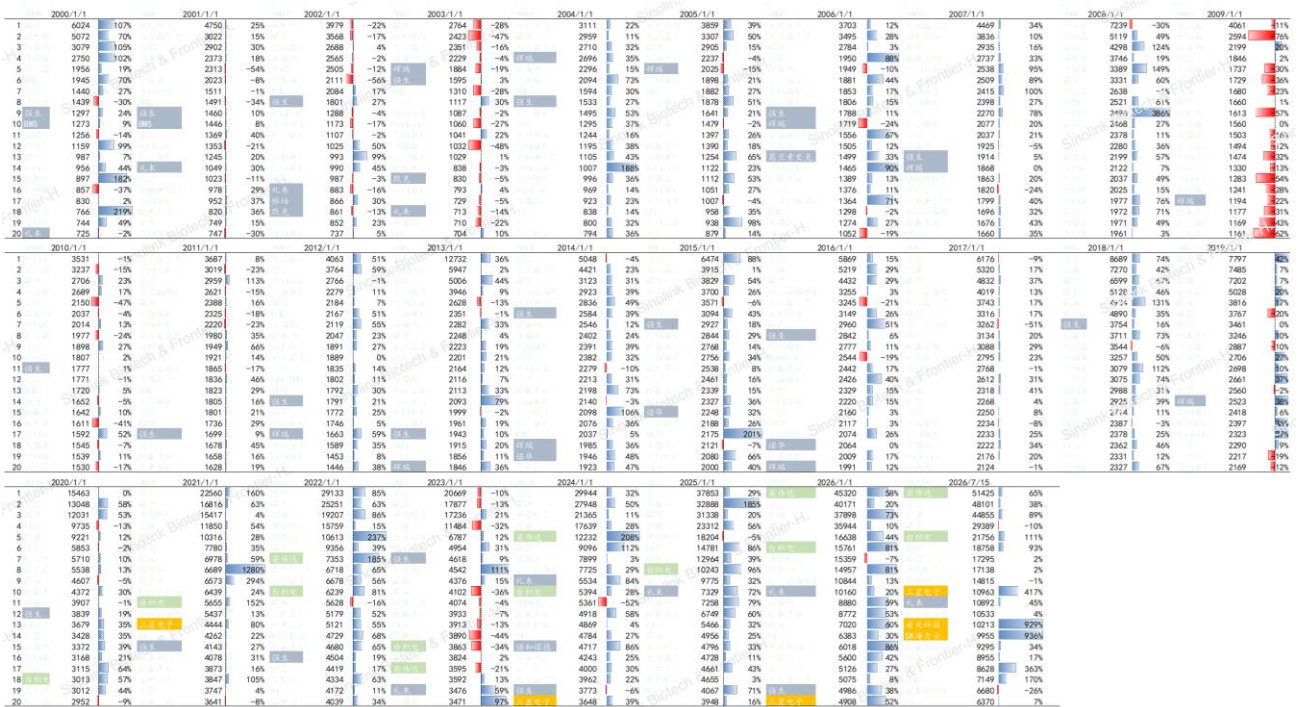
萧条：与 VC 基金募资收缩相伴，创新药企业的退出渠道也明显降温。根据 McKinsey 统计显示，2021 年前三季度共有 114 家生物科技公司 IPO，合计融资 160 亿美元；到 2023 年前三季度，IPO 数量降至 30 家，融资额降至 34 亿美元，相关生物科技指数较 2021 年高点下

跌超过 50%。

✚ 重置：资本供给由扩张转向收缩，不仅改变创新药公司的估值，也通过裁员、缩减管线和延后研发向产业供给传导；当临床成果、BD 交易和退出渠道重新出现，资金又开始向经过验证的核心资产回流。创新药的周期并非单纯因终端商业市场需求驱动其起落，而是研发长周期与资本周期相互作用形成的资产供给和定价周期。2026 年 7 月，华尔街日报援引 PitchBook 数据称，2026 年上半年，全球生物科技初创企业获得风险投资 155 亿美元。按此进度，2026 年全年可能超过上一轮高点——2021 年的 267 亿美元。VC 基金募资在 2024 年完成重置之后，企业端融资已于 2026 年出现重新扩张的迹象。

- 风起：从下图全球市值 Top20 变迁可见，医药从未缺席全球核心资产，但其资本重估通常由重磅产品驱动，而非全行业同步上涨。

图表6：27年全球5万余支个股中市值TOP20的历史变迁与年度涨幅%



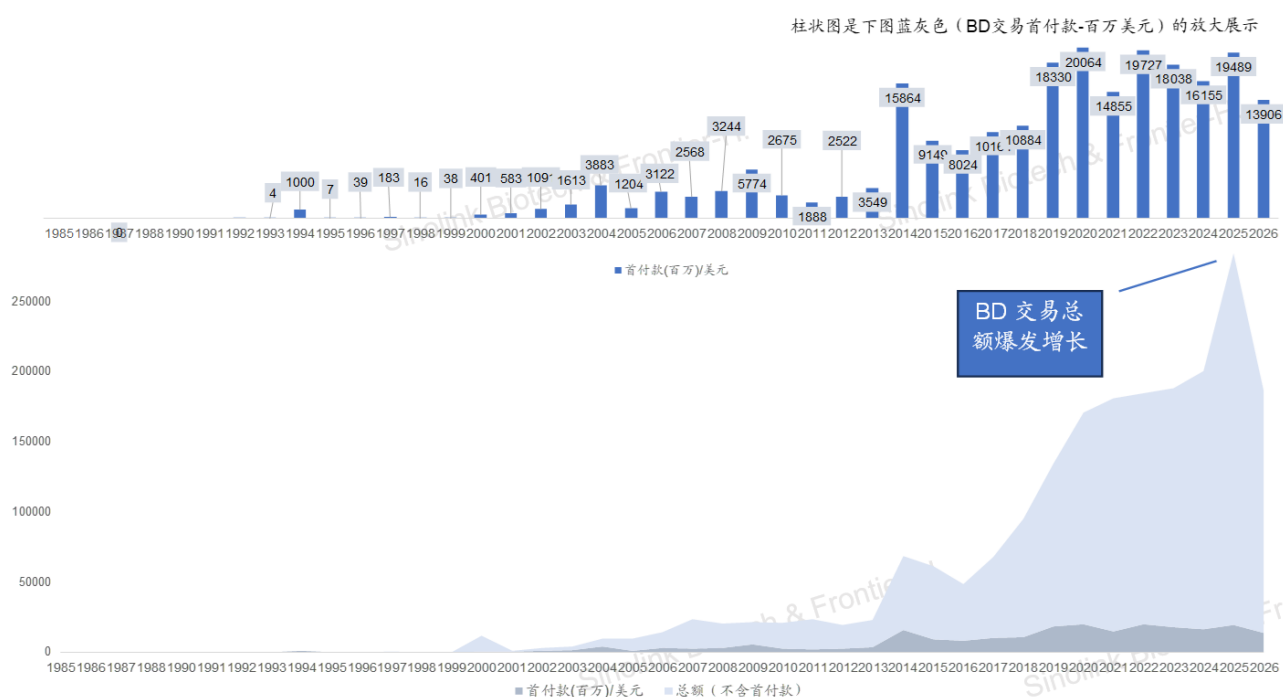
来源：Wind，国金证券研究所

- 2000年以来，辉瑞、强生、礼来、诺和诺德等医药公司曾先后进入全球市值Top20；其市值跃迁大多发生在核心产品销售快速放量、盈利预期显著上修或新一代重磅管线得到验证的阶段。但医药产业目前尚未出现类似的“群象起舞”，意味着其资本周期仍处于高价值资产率先重估、尚未向行业全面扩散的早期阶段。
- 与之相比(上图绿色长方格为算力芯片龙头，黄色长方格为存储芯片龙头)，本轮半导体重估已由英伟达单点突破，扩散至台积电、三星电子、美光、SK海力士等不同产业环节，形成全球超大市值龙头的集体市值跃迁。
- 医药与半导体的周期阶段不同：AI算力投资已经转化为GPU、晶圆代工和HBM的订单与利润增长，资本因而可以沿产业链进行集中定价；创新药则要依次经历临床验证、监管审批和商业化放量，产业价值的传导周期更长。

在全面业绩兑现之前，最先反映产业方向的并不是行业整体市值，而是大型药企对外部创新资产的真实投入。

- 根据下图医药魔方近 40 年来的全球医药 BD 交易总额与首付款数据来看，2025 年的医药 BD 交易总额达到 2842 亿美元，创历史新高；其中首付款达到 195 亿美元，亦处于历史高位，表明产业资本已先行对核心资产价值重估。

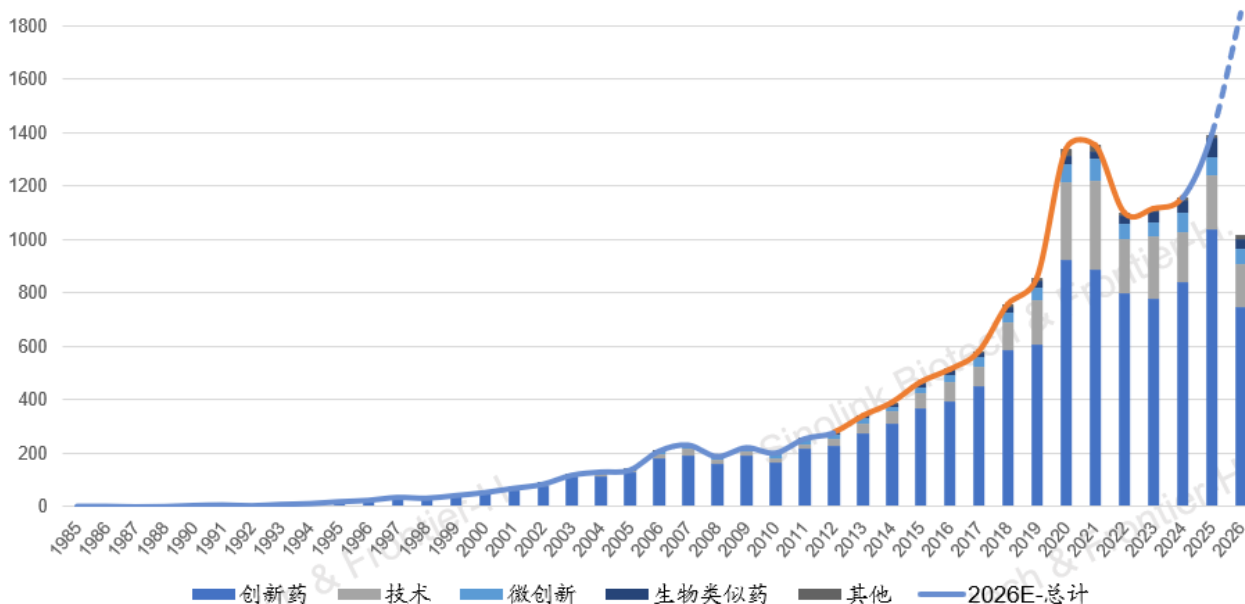
图表7：全球 BD 交易总额与首付款（1985-2026 年，百万美元）



来源：医药魔方，国金证券研究所

- 因此，当前创新药产业出现的是一种清晰但并不均衡的周期信号：全球医药股尚未形成类似AI 半导体的细分赛道龙头“群象起舞”强上升，高价值创新资产却已在产业交易市场率先升温。

图表8：近40年全球医药BD赛道分布及趋势（单位：笔）



来源：医药魔方，国金证券研究所

注：数据截至2026年7月20日，虚线是根据当日数据推算的全年BD交易数量

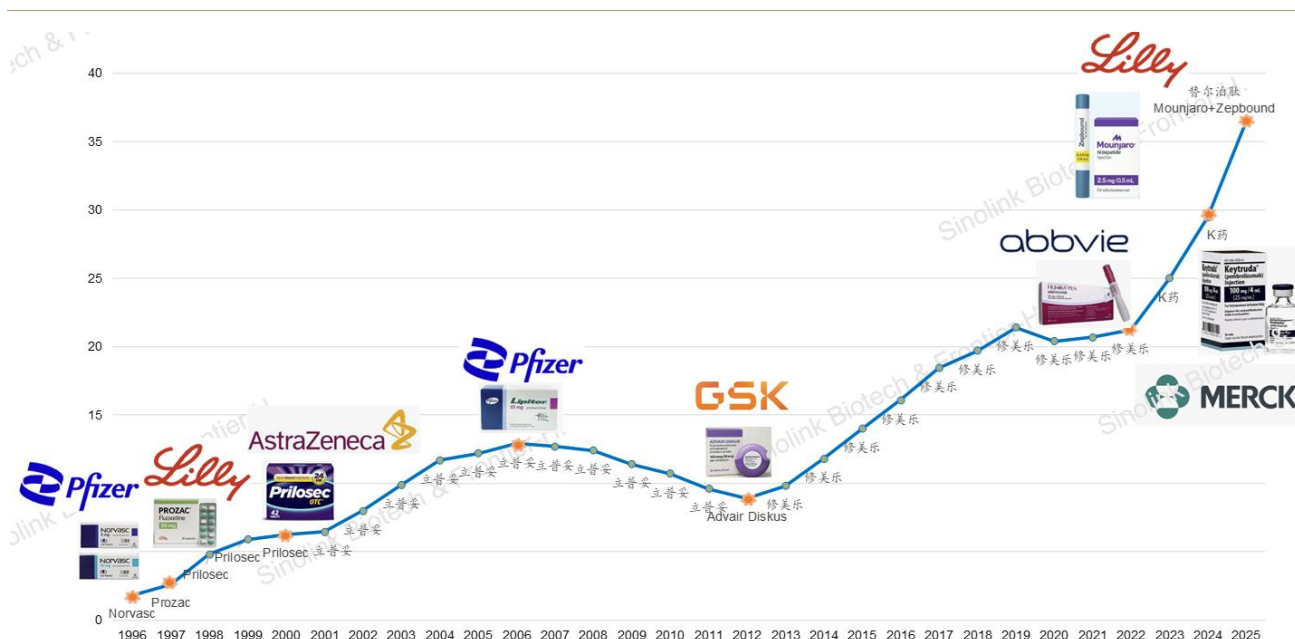
- 更进一步来说，大型药企并不缺少可供选择的管线数量，真正稀缺的是能够通过临床验证、具有重磅产品潜力，并能接入其既有研发、注册和商业化体系的资产，由此进入资本重估的起点。从上图可以看到全球医药行业的BD授权交易，不但以创新药为绝对主力，而且是明确向上的趋势。因为越是龙头药企越需要快速引进领先创新资产来确保自己的赛道**困毙**，专利悬崖之前，什么样的创新资产能够成为大型药企未来收入结构中的潜力替代支柱，将是医药领域的资本与产业参与者能够乘风踏浪的重中之重。

产业瓶颈：专利悬崖前，MNC寻找的是匹配原有体系的潜力替代支柱

近30年药王变迁显示，在Keytruda（K药）登顶之前，全球销售额最高的药物均来自高患病人数、长期用药的慢性疾病，包括心血管、精神、消化、呼吸和自

身免疫领域；肿瘤药直到 Keytruda 才首次登顶。随着免疫治疗由晚期、后线向一线、辅助和围手术期拓展，肿瘤药通过扩展癌种、治疗线数和疗程，首次获得了接近传统慢病药物的患者规模与持续用药属性。

图表9：近 30 年(1996-2025)全球年度销售额 Top1 的药物-十亿美元

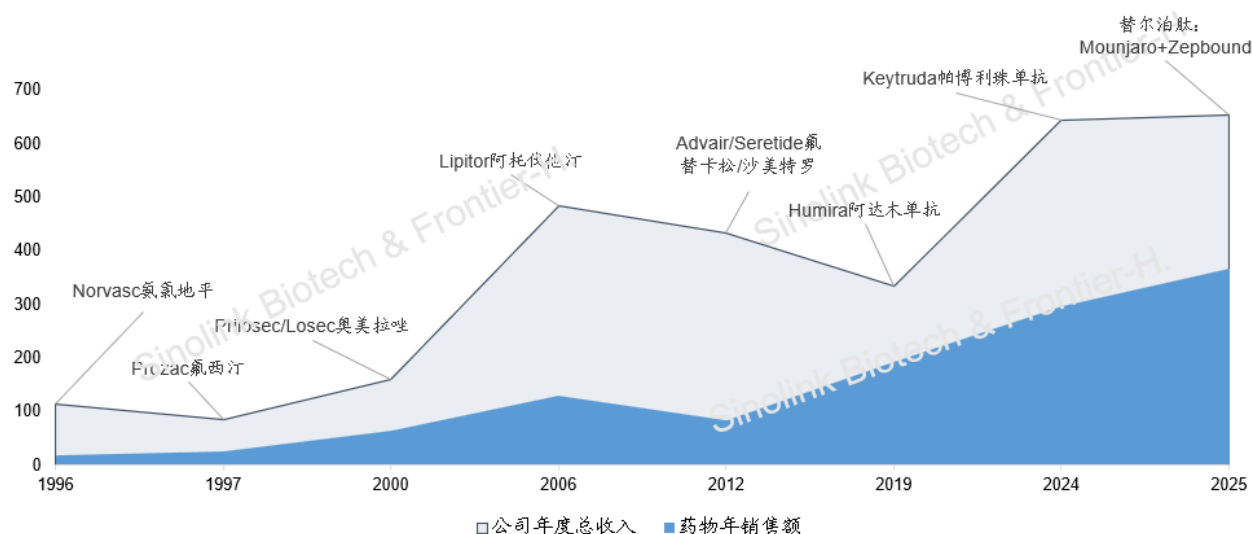


来源：各公司官网，医药魔方，Nature Biotechnology，国金证券研究所

注：已剔除疫苗一过性影响，金色节点为该药迄今为止的年度销售峰值

■ “承重墙”：历年全球销售第一的药王，在 MNC（跨国药企）收入结构中堪比其营收大厦的核心承重墙。1997 年 Prozac、2000 年 Prilosec 分别贡献礼来和阿斯利康约 30%和 40%的收入；2022 年 Humira 贡献艾伯维 36.6%的收入，2024 年 Keytruda 贡献默沙东 45.9%的收入，2025 年替尔泊肽贡献礼来 56.0%的收入。一旦贡献公司三分之一乃至一半收入的核心产品失去专利保护，原研药价格与市场份额同步下降，所谓“专利悬崖”便会由单品销售坠落直接转化为 MNC 增长与利润的重大缺口。

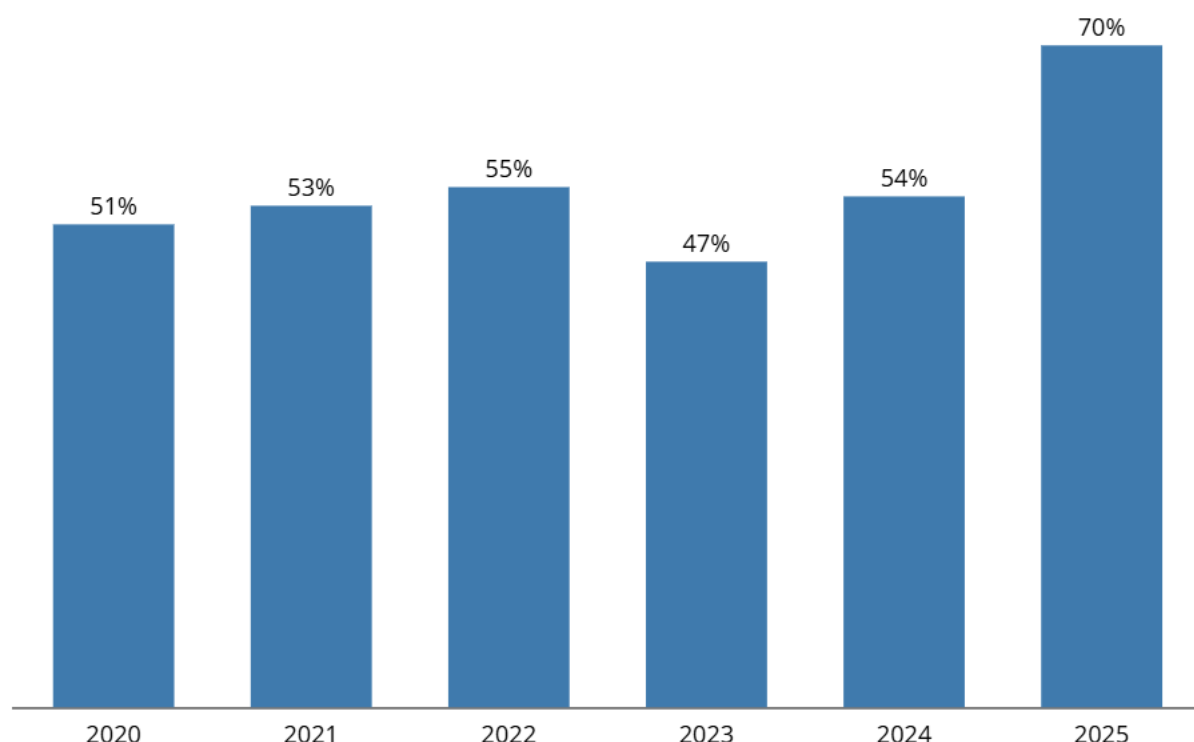
图表10：近30年(1996-2025)全球8大年度药王及其MNC的收入占比



来源：各公司官网，医药魔方，国金证券研究所

- 根据德勤 2026 年 5 月统计，尽管重磅药物（预计峰值销售额超过 10 亿美元的适应症）的数量已从 2024 年的 111 种减少到 2025 年的 108 种，但超级重磅药物（预计峰值销售额超过 100 亿美元的适应症）的数量却从 2024 年的 6 种增加到 2025 年的 8 种。此外，这些超级重磅药物的平均价值也增长了 14.7%。预计 2025 年度，仅有 54 种重磅药物（约占后期药物总数的 9%）将贡献约 70% 的风险调整后峰值销售额。

图表11：全球 Top20 MNC 重磅管线贡献销售峰值的占比

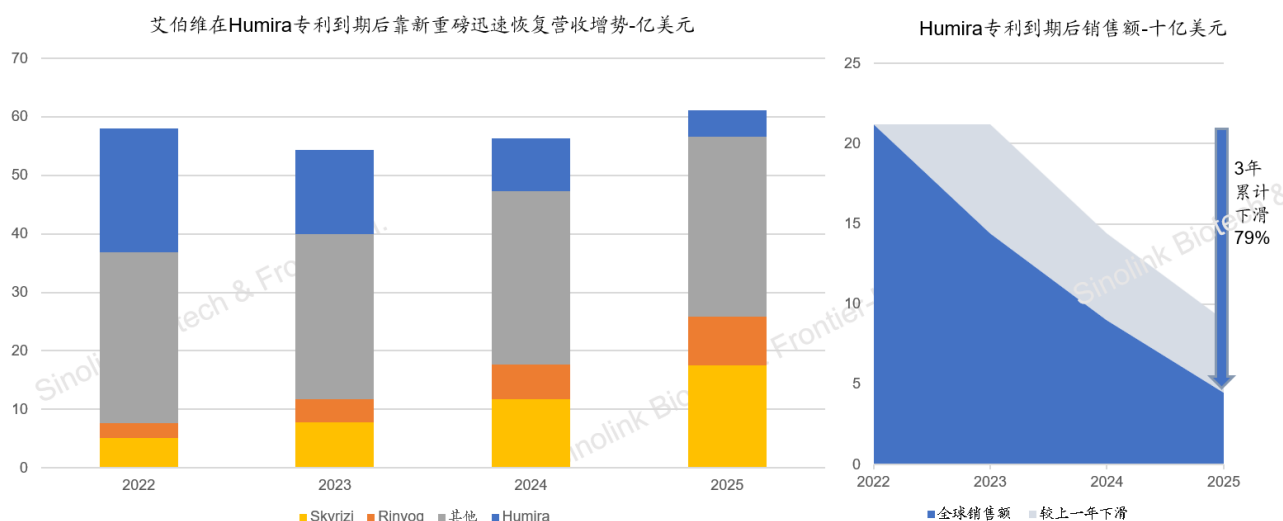


来源：德勤，国金证券研究所

- **专利悬崖：**重磅产品一旦在专利过期后失去市场独占权，销售下滑并非缓慢衰退，而是低价生物类似药进入、原研药处方份额被分流所形成的断崖。修美乐 Humira 于 2002 年获 FDA 批准，随后通过持续拓展类风湿关节炎、银屑病、克罗恩病和溃疡性结肠炎等适应症，2022 年全球销售额达到 212 亿美元峰值；但美国市场于 2023 年迎来生物类似药竞争后，其全球销售额迅速降至 2023 年的 144 亿美元、2024 年的 90 亿美元和 2025 年的 45 亿美元，三年累计下降约 79%，相当于艾伯维在短短三年内损失约 167 亿美元年度产品收入。其中，Humira 美国销售额在 2025 年仍同比下降 57.1%，说明即使生物药仿制门槛高于普通小分子，专利到期造成的收入侵蚀依然迅速而持续。
- 艾伯维则在 2023 年报中明确表示，Humira 美国销售额下降主要由失去独

占权后的生物类似药竞争所推动。Amjevita 上市时设置了两套批发采购价，其中一套比 Humira 当时的目录价低 55%；Coherus 随后将 Yusimry 定价为每盒 995 美元，比 Humira 每盒 6,922 美元的目录价低超过 85%。

图表12：瓶颈点：重磅管线的接力



来源：艾伯维官网，Wind，Insight，国金证券研究所

■ **瓶颈：提前补上重磅药专利悬崖后的公司销售额空缺，就是 MNC 保持其行业地位与市值的产业瓶颈点。**以 Humira 为例，其专利悬崖后销售额的坠落并未最终演变为艾伯维整体收入的同步崩塌。并不是专利悬崖的威力有限，而是公司提前在原有免疫体系中培育了 Skyrizi 和 Rinvoq 两大替代支柱。2025 年，两款产品销售额分别达到 176 亿美元和 83 亿美元，合计 259 亿美元，已经超过 Humira 历史峰值；艾伯维全年收入也升至 612 亿美元、超过专利到期前高点。Humira 由此提供了专利悬崖的正反两面：旧支柱的收入坠落难以阻止，但 MNC 可以通过提前布局、在原有优势体系中培育新支柱，避免单品悬崖演变为公司悬崖。

■ **自研不够：MNC 仅依靠内部研发，并不能在专利悬崖到来前稳定、及时地**

产出下一款重磅产品。创新药从发现到上市通常需要十年以上，进入临床的候选药物最终获批比例不足 10%，研发投入与商业产出之间既存在漫长时滞，也面临临床失败的二元风险。据麦肯锡统计显示，全球生物制药行业研发支出已经达到 2023 年的 2600 亿美元，约占行业收入的 20%，但研发支出的持续增长并未同步转化为研发效率提升。

- 效率渐低：这一瓶颈仍在加剧。根据德勤对全球研发投入最高的 20 家大型生物制药公司的跟踪显示，单个药物从发现推进至上市的平均研发成本由 2024 年的 22.29 亿美元升至 2025 年的 26.71 亿美元；20 家公司中有 17 家研发支出继续增加，但后期研发管线的资产数量反而下降 4.6%。表面上，2025 年行业研发内部收益率由 5.9% 升至 7.0%，但增长几乎完全由少数 GLP-1/GIP 代谢资产拉动；剔除这些产品后，行业研发收益率仅为 2.9%。这意味着 MNC 面对的并非资金投入不足，而是能够穿越临床失败、监管审批和商业竞争，并最终成长为新支柱的高价值资产供给不足。

因此，外部创新已经从内部研发的机会性补充，转变为 MNC 获得新产品与未来收入的主要来源。据麦肯锡统计显示，2018 年以来，新分子实体贡献的收入中超过 70% 来自外部来源产品；其中约 45% 的产品在上市前即通过授权、合作或并购进入相关药企。与从靶点发现开始承担完整研发周期相比，MNC 可以在外部资产已经完成机制、临床或监管验证后介入，以首付款换取时间，以里程碑付款分担失败风险，并利用自身全球临床、注册、生产与销售能力放大资产价值。

- 匹配管线稀缺：MNC 需要填补的是其优势治疗领域或技术赛道的缺口，并非所有外部创新资产都具有相同价值。真正稀缺的是能够赶在原有重磅产

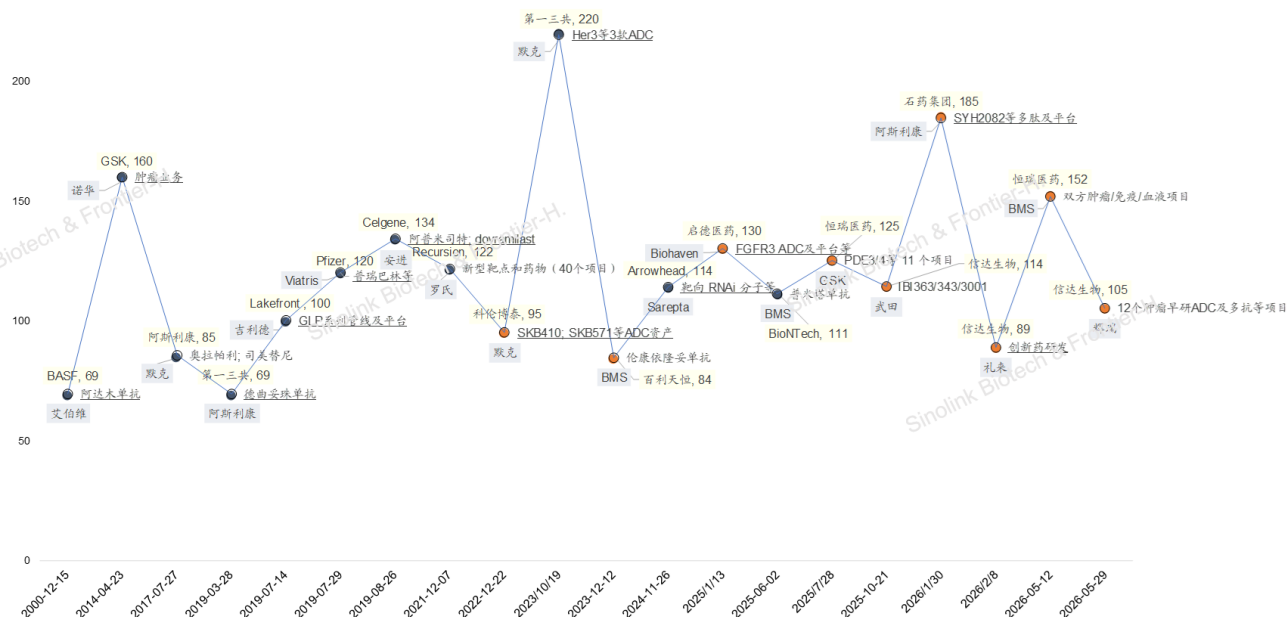
品收入下滑前完成关键验证，具有成长为数十亿美元产品的潜力，并能接入买方既有临床开发、监管申报、生产供应和商业化体系的资产。因此，专利悬崖推动的并不是创新药资产普遍升值，而是 MNC 对适应症足够大、临床差异明确、开发时间匹配、商业体系可复用的潜力替代支柱展开集中争夺。

✚ 据德勤 2025 年数据显示，约 53% 的在研适应症的预计峰值销售潜力低于 2.5 亿美元。这批数量庞大的低回报项目需要仔细审查，以确认每个项目都满足了尚未满足的重大需求，并且具有差异化或同类首创的特性，从而证明其在资源日益紧张的产品组合中占有一席之地的合理性。

中国初长成：管线、BD、获批与销售四重验证

中国创新药成为全球外部创新管线的主要供给源，已不只体现为研发项目数量庞大，更在于整个产业逐步形成“管线供给—产业交易—监管获批—商业销售”的完整价值兑现链条。（1）根据我们梳理的近 68 年全球医药授权交易，在交易总额 Top20 中，中国创新药相关交易已占 9 席，且集中发生于 2022 年以来；与此同时，三生制药、信达生物、石药集团等中国药企相继进入全球 BD 首付款 Top20。前者说明 MNC 确认中国资产的长期战略价值，后者代表其愿意在交易当期承担真实资本风险；两项指标同时突破，标志着中国创新药正在由全球创新管线的补充来源，转向高价值创新资产的重要供给者。（2）过去一年，A&H 医药行业市值 Top30 企业普遍实现业绩改善与估值下降，进一步验证中国医药行业已经从研发管线不断丰富、重磅 BD 偶发，进入 BD 量产与业绩兑现并行的初长成历史新阶段。

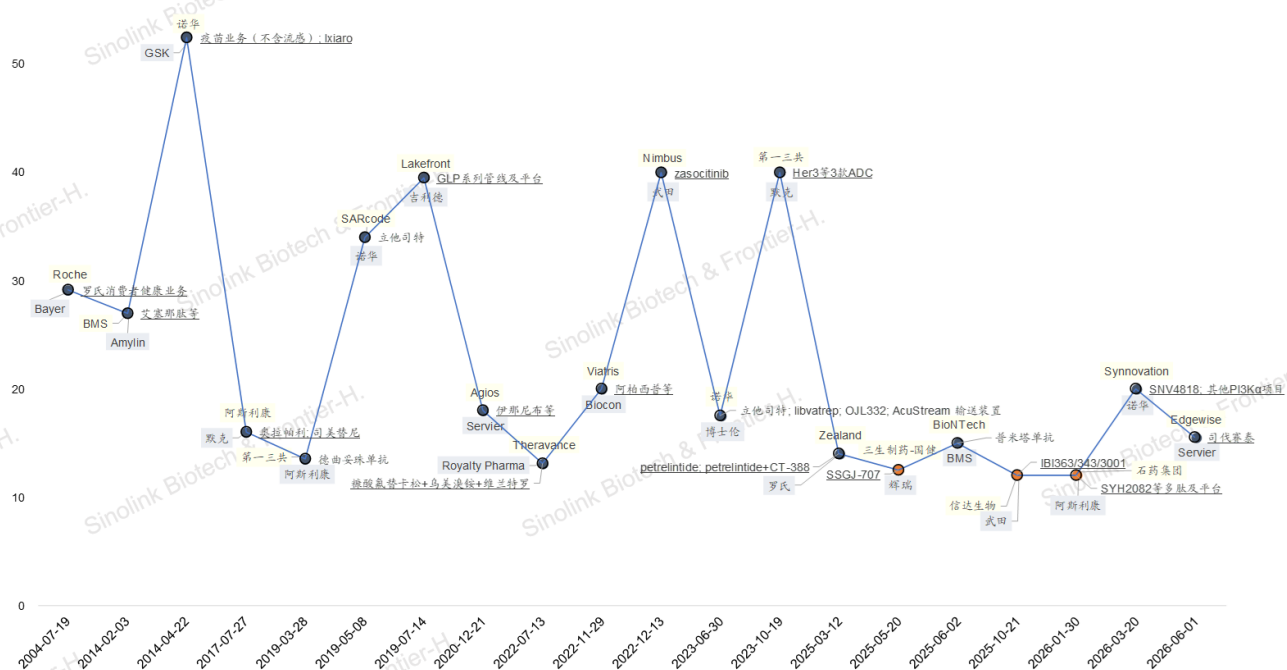
图表13: 近 68 年(1958-2026)全球医药 BD 总额 Top20 (亿美元)



来源: 医药魔方, 国金证券研究所

注: 数据截至 2026 年 7 月 20 日

图表14: 近 68 年(1958-2026)全球医药 BD 首付款 Top20 (亿美元)



来源: 医药魔方, 国金证券研究所

注: 数据截至 2026 年 7 月 20 日

■ 管线: 由边缘供给走向全球重要创新来源。中国创新药已经完成了资产供给

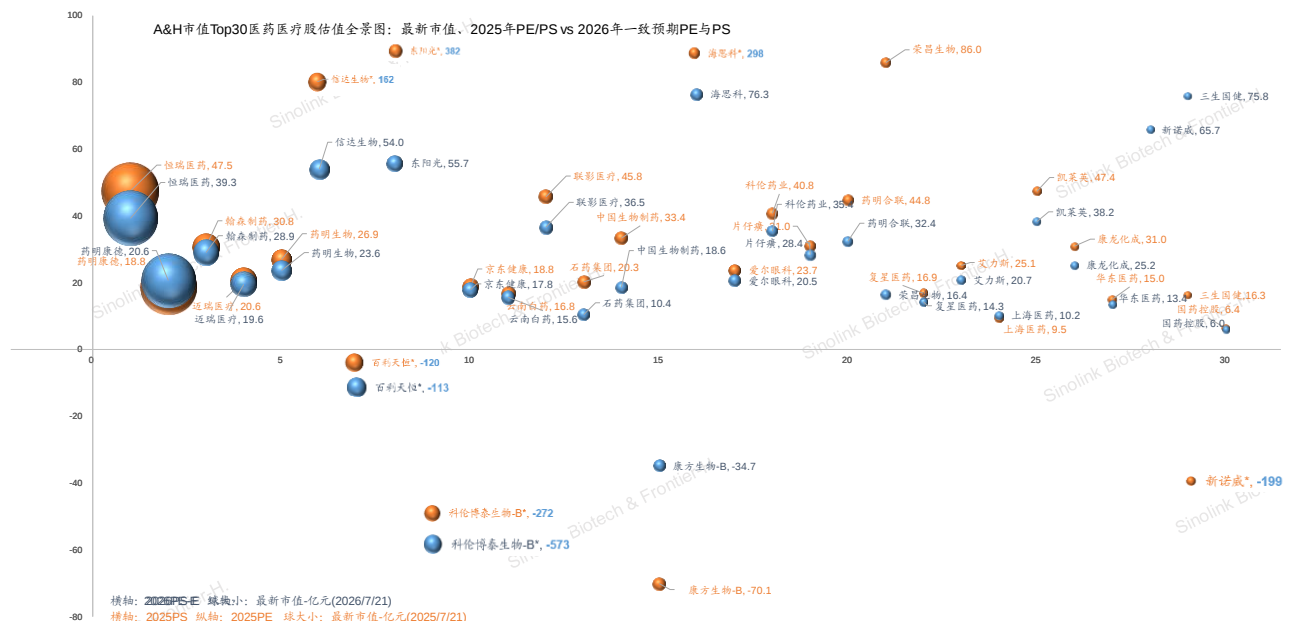
规模的跃迁。根据 McKinsey 统计，2025 年中国来源管线约占全球生物医药研发管线的 30%，较十年前约 2% 的占比显著提升，并贡献约五分之一的全球授权交易。中国由全球创新药管线的边缘供给者，成长为仅次于美国的重要研发来源，意味着其参与全球竞争已经不再依赖少数企业和偶发产品，而是建立在持续扩大的产业供给基础之上。

- **BD：由偶发成交走向 BD 量产。管线规模进一步转化为全球药企的真实采购。**
 国家药监局数据显示，2025 年中国创新药对外授权超过 150 笔，潜在交易总额超过 1300 亿美元，较 2024 年的 94 笔、519 亿美元显著增长；根据医药魔方统计，2025 年中国药企对外授权获得的首付款达到 23.3 亿美元，同比增长 329%。2026 年上半年，中国创新药对外授权进一步达到 81 笔、潜在交易总额约 1100 亿美元。尽管潜在总金额包含尚未兑现的里程碑付款，但交易数量、首付款和买方覆盖同步提升，表明中国创新资产已经从偶发被 MNC 选中，进入连续、规模化输出阶段。
- **获批：由临床资产走向监管兑现。中国创新药的规模化供给正在由临床管线转化为上市产品。**
 2025 年，国家药监局批准 76 款创新药上市，较 2024 年的 48 款增长近 60%、创历史新高；其中，国产化学药和生物制品分别占相关获批数量的 81% 和 91%。更重要的是，中国自主研发产品已开始连续跨越全球监管门槛：继泽布替尼和西达基奥仑赛之后，舒沃替尼于 2025 年获得 FDA 批准，成为由中国企业自主研发并凭借自身临床数据在中美两地获批的创新药。获批数量增加与海外监管突破共同表明，中国创新药已经由“能够进入临床”走向“能够完成开发并实现上市”。
- **销售：由交易估值走向全球商业价值。**中国药企原研的少数领先产品，已经进

一步跨越了从获批上市到全球商业放量的最后一道门槛。2025 年，百济神州泽布替尼全球销售额达到 39 亿美元，同比增长 48.6%，其中美国市场销售额达到 28 亿美元；传奇生物自主研发并与强生合作商业化的西达基奥仑赛，2025 年全球净销售额达到 19 亿美元，累计治疗患者超过 1 万人。中国创新药由此已经形成从自主研发、全球获批到数十亿美元销售的完整案例，证明中国资产不但可以通过 BD 获得潜在价值，也能够最终成长为 MNC 产品体系中的全球收入支柱。

- 管线、BD、获批与销售四重验证表明，中国创新药已经从拥有海量研发项目，进入持续产生可交易、可获批、可销售资产的新阶段：管线决定供给广度，BD 完成产业定价，监管获批降低开发风险，商业销售最终兑现产品价值。但规模化产出并不意味着所有资产都能成长为 MNC 需要的下一支柱，我们认为，下一个资本涌入口，大概率会出现在适应症、新机制与竞争格局的优胜者交集中。

图表 15: A&H 医药市值 Top30 业绩显著兑现 (2026 vs 2025 估值地图)



来源: Wind, 国金证券研究所 注: 数据截至 2026 年 7 月 21 日, 带星号与蓝色数字为绝对值 10 倍以上缩小后的位置显示。

■ A&H 头部药企的业绩与估值变化, 进一步验证中国创新药已经进入业绩兑现阶段。以 2025 年年报盈利对应 2025 年 7 月 21 日市值计算的估值, 与 2026 年一致预期盈利对应 2026 年 7 月 21 日市值计算的估值相比, 市值 Top30 企业中约九成实现明确的业绩改善, 多数企业的 PE 或 PS 随之下降。其中, 信达生物作为中国 biotech 成长为 biopharma 的典型龙头, PE 由 162 倍大幅降至 54 倍, 业绩增长显著快于市值增长; 海思科 PE 由 298 倍降至 76.3 倍, 翰森制药、药明生物、中国生物制药等头部企业也实现不同程度的估值下降。对于仍处亏损阶段的创新药企业, 科伦博泰生物 PE 由-272 倍变为-573 倍, 意味着其在市值增长的同时预期亏损显著收窄; 新诺威(石药创新)则由去年同期的-199 倍扭亏为盈转为 65.7 倍。头部企业普遍出现业绩改善与估值下降, 表明过去一年医药板块的市值上涨具有坚实的业绩增长支撑, 而非单纯依赖估值抬升。中国创新药从研发管线不断丰富、重磅 BD 偶发, 进入 BD 量产与

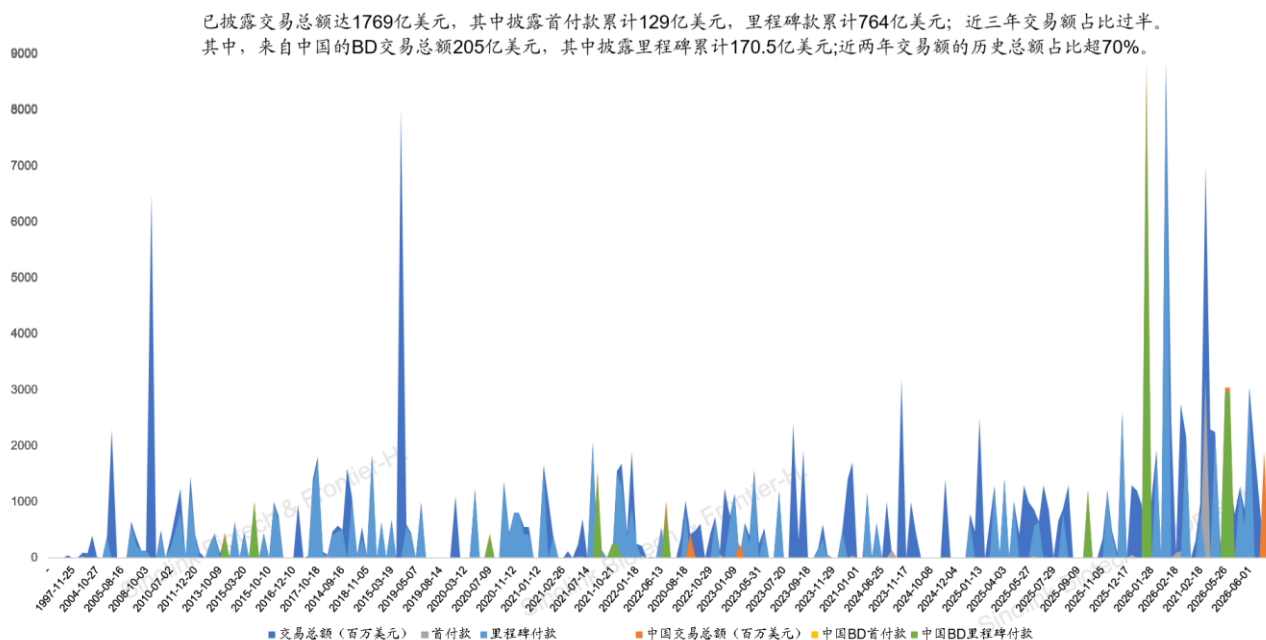
业绩兑现并行的初长成历史新阶段，已经同时获得产业数据与上市公司业绩的验证。

下个风口：高质量 BD 池、新机制分子与 AI 制药

万亿 MNC 加速引进中国创新资产，高质量 BD 池，支撑龙头持续增长

从前文图表 6 过去 27 年全球市值 Top20 变迁中，我们可以看到，礼来在 2023 年王者归来后，凭借慢病重磅及管线，连续 2 年突破万亿美元市值，成为全球药企市值第一。2025 年替尔泊肽的两个品牌合计销售 365 亿美元，超过 Keytruda 成为全球销售额最高的药物分子；礼来全年收入 652 亿美元，同比增长 45%。替尔泊肽之后，口服 GLP-1 药物 orforglipron 和三重激动剂 retatrutide 继续接力，后者 III 期平均减重最高达到 28.3%。（1）作为全球市值第一的药企，礼来对 BD 引进管线的千亿美元潜在总额的长期大力投入，尤其近两年对中国资产的 BD 引入，就特别值得关注。（2）与此同时，中国第一批创新药龙头也在自身管线商业化与 BD 价值提前兑现的双重推动下，由 Biotech 步入 Biopharma；百济神州与信达生物先后实现全年盈利，成为这一产业身份转变的标志性事件。（3）我们认为，估值重回低位的中国头部创新药企（见图表 15 估值地图），拥有丰富管线，即潜在可对外 BD 授权的高质量创新资产池，成为资本下一风口的概率较大。

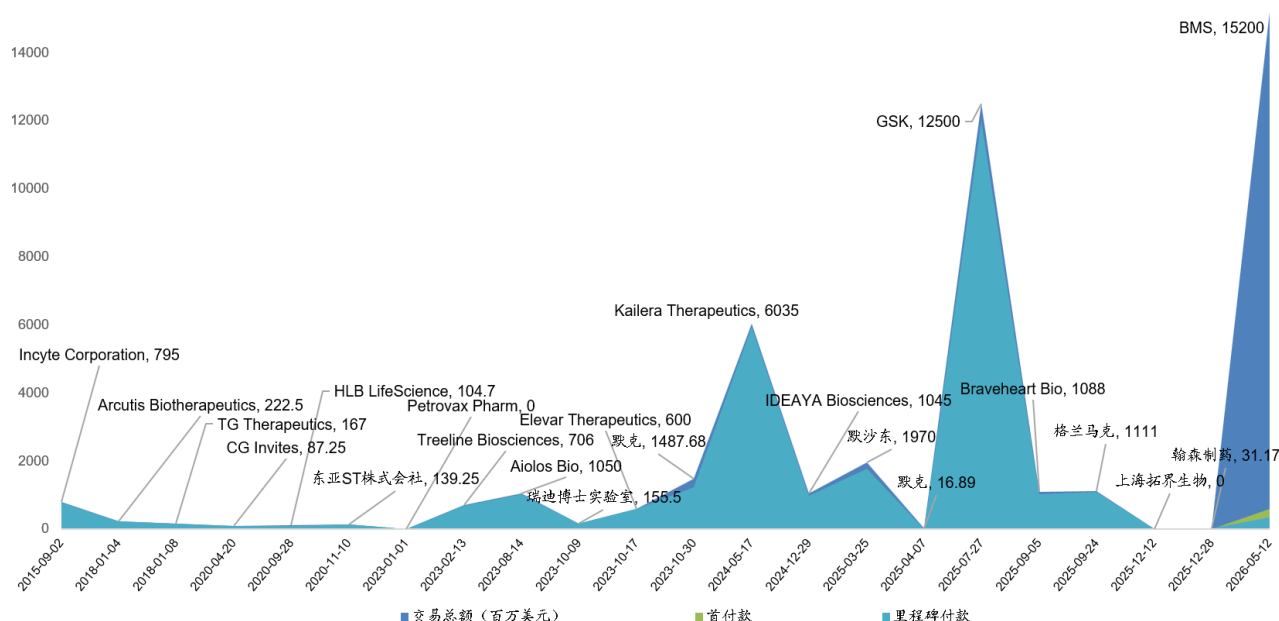
图表16：礼来从全球BD引进的创新药资产中已披露的交易金额



来源：Insight，国金证券研究所

- 巨头提速BD引进：在自主研发管线连续接力的同时，礼来也在明显加大外部创新引进力度。根据 Insight 数据库，礼来 1991 年以来，累计已经披露金额的交易总额约 1,769 亿美元，其中首付款约 129 亿美元、里程碑付款约 764 亿美元；2024 到 2026 年的交易金额占过去 36 年累计金额的 52%，显示其近三年补充外部创新管线的力度显著提升。由此可见，即使是研发实力与管线储备屈指可数的全球市值第一的龙头药企，也需要通过 BD 来提升管线储备力度且近年来此趋势在加强。
- 中国创新药进入礼来全球管线的时间更晚，目前仍处于起步阶段。在部分披露金额的项目中，礼来从中国引进资产的披露交易总额约 205 亿美元，仅占其全球 BD 总额约 12%；但近 2 年交易额占过去 13 年披露交易额 70%以上，说明近期在提速。

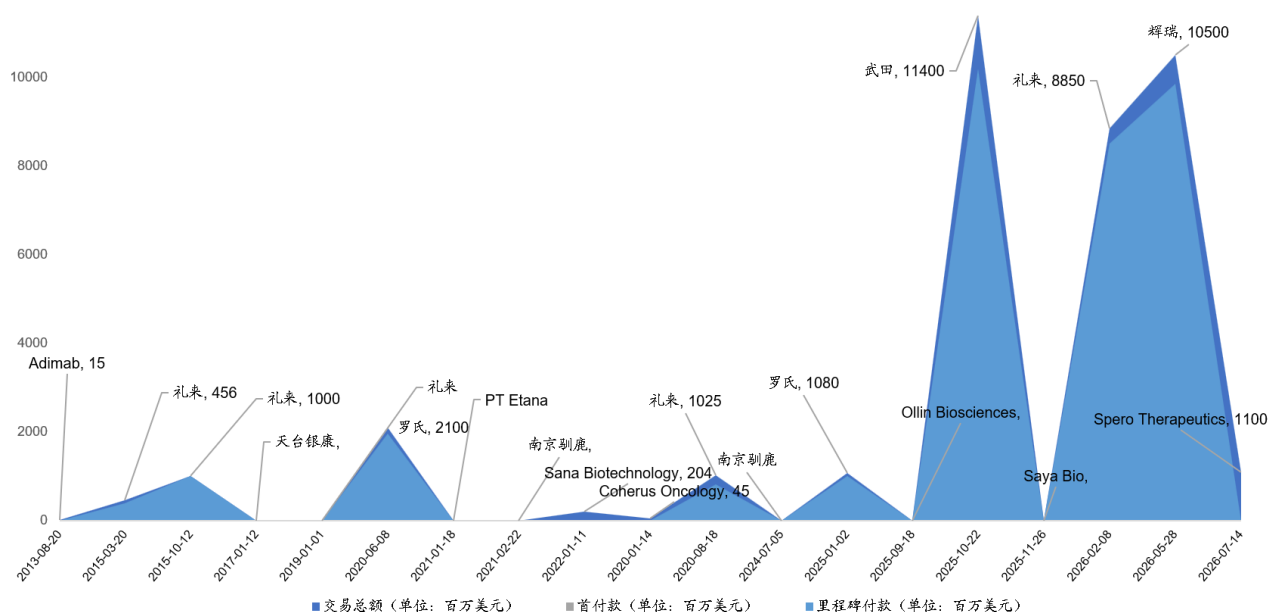
图表17：恒瑞医药对外BD授权的创新药资产中已披露的交易金额



来源：Insight，国金证券研究所

■ 中国高质量 BD 池价值兑现：从上图恒瑞医药的对外 BD 披露项目与金额，我们可以看到，中国头部药企的对外 BD，正由单一产品授权升级为研发体系合作。2026 年 5 月，恒瑞与 BMS 围绕 13 项早期项目达成战略合作，包括 4 项恒瑞肿瘤及血液学资产、4 项 BMS 免疫学资产，以及依托恒瑞研发平台共同发现的 5 项新药；恒瑞将获得 6 亿美元首付款及最高 3.5 亿美元周年付款，潜在交易总额约 152 亿美元，并享有境外销售分成及部分项目共同开发权益。此次交易表明，MNC 定价的已不只是单个分子，更是恒瑞持续发现和推进多条创新管线的能力，高质量 BD 池由此具备反复兑现价值的基础。

图表 18：信达生物对外 BD 授权的创新药资产中已披露的交易金额



来源：Insight，国金证券研究所

- 从上图中国创新药龙头信达生物近年来对外授权的 BD 交易来看，2025 年成为其大额 BD 集中兑现的起点。2025 年 10 月，信达将 IBI363、IBI343 的部分海外权益及 IBI300 独家许可选择权授予武田，获得 12 亿美元首付款，潜在交易总额 114 亿美元；2026 年 2 月，信达与礼来围绕肿瘤及免疫领域建立从药物发现到 II 期临床验证的长期合作，获得 3.5 亿美元首付款及最高 85 亿美元里程碑付款；同年 5 月又与辉瑞就 12 项 ADC 及多特异性抗体项目达成合作，包括 8 项信达早期资产和 4 项联合发现项目，获得 6.5 亿美元首付款，潜在交易总额 105 亿美元。三笔交易由后期核心资产授权延伸至早期管线和研发平台合作，表明信达的 BD 价值已从单个产品兑现，转向高质量资产的持续批量输出。与此同时，在创新药商业化放量与运营效率提升的推动下，信达生物于 2025 年首次实现全年盈利，叠加 BD 能力的连续兑现，标志着公

司由 Biotech 步入 Biopharma 的新阶段。

后 PD-1 时代，谁将接棒数百亿单品重磅，或在全新多机制组合

当 ADC、双抗等技术逐步进入管线拥挤期，仅有新靶点或新结构已经不足以形成持续的估值溢价。真正能够推动资产价值与公司市值跃迁的新机制，或许不再只是用药的联合，而是将多个作用机制集中于同一分子，进一步提高治疗上限。新机制的价值因此不在于“从未有人做过”，而在于能否以明确的临床优势打开新的治疗边界，并获得监管、MNC 交易与资本市场的连续验证。

■ **Vertex**：从 CFTR 修复到 CRISPR 编辑，单品突破开辟治疗新范式。Vertex 是依靠少数重大机制突破持续打开新市场的代表药企：继 CFTR 调节剂改变囊性纤维化治疗后，公司与 CRISPR Therapeutics 合作开发的 Casgevy 又将 CRISPR/Cas9 基因编辑首次转化为获批药物。Casgevy 通过体外编辑患者自体造血干细胞的 BCL11A 红系增强子，重新激活胎儿血红蛋白表达，从而避免红细胞镰状化或弥补正常血红蛋白不足。2023 年 12 月，Casgevy 成为首款获得 FDA 批准的 CRISPR/Cas9 基因编辑疗法；关键研究中，93.5%的可评估镰状细胞病患者至少连续 12 个月未再发生严重血管闭塞危象，91.4%的可评估 β 地中海贫血患者至少连续 12 个月摆脱输血。Casgevy 仍面临清髓预处理、个体化生产与治疗可及性等商业化约束，但其意义在于证明：一家药企并不需要在每个热门赛道全面布局，只要率先将一项底层技术转化为具有显著临床价值的产品，单个创新疗法同样能够开辟全新的治疗类别。

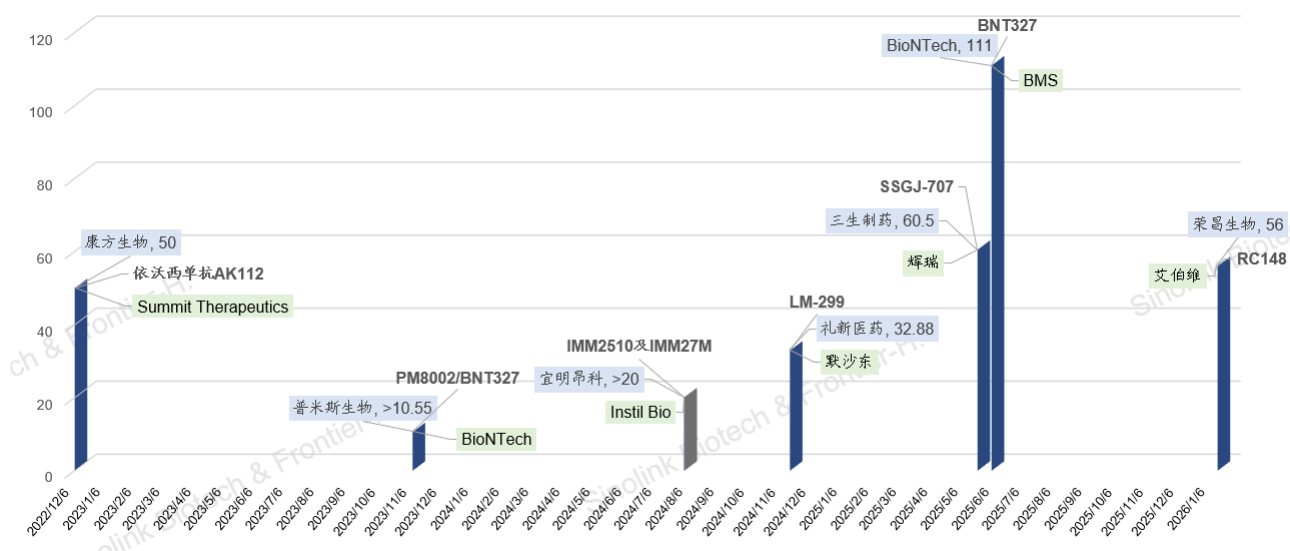
■ **海思科**：多个差异化小分子连续获得国际定价。2026 年 1 月，公司将兼具支气管扩张与抗炎作用的 PDE3/4 双重抑制剂 HSK39004 授权给 AirNexis，获得

1.08 亿美元首付款，潜在交易总额 10.63 亿美元；5 月末，礼来又与海思科围绕最多 5 个靶点建立小分子药物发现与早期研发合作，海思科可获得最高 8,700 万美元首付款及最高约 30.54 亿美元总付款；6 月，公司进一步将 BRAF paradoxical breaker 抑制剂 HSK42360 和补体 B 因子抑制剂 HSK39297 授权给 Nuvectis，获得 4,000 万美元首付款及近期付款、最高 14.21 亿美元额外里程碑付款。半年内，不同疾病、不同靶点与不同开发阶段的分子连续获得海外授权，表明 MNC 购买的已不只是某一热门技术，而是海思科持续产生差异化小分子的能力；对于规模较小的创新药企业，这类由具体分子突破带来的连续 BD，正是研发价值向收入、利润与市值传导的最短路径。

- “松刹车—点火—靶向制导”三机制免疫疗法：中国创新药企康方生物在 PD-1（程序性细胞死亡蛋白-1）/VEGF（血管内皮生长因子）双抗领域实现全球领先突破以来，围绕 6 款中国来源的 PD-(L)1/VEGF 双抗，全球先后发生 7 笔重大 BD 交易，其中 BNT327 在普米斯授权 BioNTech 后，又达成 BioNTech 与 BMS 最高 111 亿美元的共同开发合作。现在，PD-1/VEGF/IL-2 三特异性抗体及融合蛋白开始密集出现，并由临床前研究向临床验证过渡。我们关注的，并非有更多特异性（三抗还是多抗），而是是否有更多不同作用机制的协同。

- 2025 年，PD-(L)1/VEGF 成为全球 BD 金额最高、竞争最激烈的新机制之一，其中 BMS 与 BioNTech 围绕 BNT327 达成最高 111 亿美元合作，说明同时解除免疫抑制与改善肿瘤血管环境已经获得 MNC 的高额定价。

图表19：中国来源 PD-1/VEGF 双抗的 7 笔 BD 交易（亿美元）



来源：Insight，国金证券研究所 注：交易金额为首付款、确定付款及潜在里程碑付款之和，不包括销售分成；BNT327 与 PM8002 为同一分子，图中分别统计普米斯向 BioNTech 授权及 BioNTech 与 BMS 共同开发两笔交易；宜明昂科与 Instil Bio 的合作已于 2026 年 1 月终止。

- 在此基础上，PD-1/IL-2（白介素-2）/VEGF 三特异性融合蛋白，进一步叠加效应 T 细胞激活与扩增：PD-1 解除免疫检查点抑制，VEGF 改善异常血管和免疫细胞浸润，低毒或 α 偏向性 IL-2 则在肿瘤微环境中扩增效应 T 细胞，试图在同一分子中完成“解除抑制—改善浸润—增强杀伤”的三维协同。

2026 年 AACR 集中披露了 4 款 PD-1/VEGF/IL-2 三功能分子的临床前数据，其共同方向并非简单增加抗体的特异性数量，而是利用 PD-1 或肿瘤微环境实现 IL-2 的局部激活与递送，在保留 PD-1、VEGF 阻断作用的同时控制 IL-2 的全身毒性。

(1) 韩国 Y-Biologics 开发的 AR170 为 PD-1 $\times$ VEGF $\times$ IL-2v 三特异性免疫细胞因子，通过 PD-1 介导 IL-2 变体在 PD-1 阳性 T 细胞上的顺式

作用, 并采用 Fc 功能沉默设计降低非特异性免疫效应。临床前研究中, AR170 在 VEGF 高表达的 T 细胞耗竭环境下促进 CD8⁺ T 细胞增殖和激活, 在人源化小鼠模型中的抗肿瘤作用优于 PD-1 单抗及 PD-1/VEGF 双抗, 并在小鼠和食蟹猴中表现出较好的安全性与药代动力学特征。

(2) 合肥天港医诺开发的 TGI-17b 采用 PD-1/VEGF/IL-2 α 偏向性设计, 对 IL-2R α 保持中等亲和力, 同时尽量降低与 IL-2R $\beta\gamma$ 的结合, 以实现 PD-1 阳性、IL-2R α 阳性 T 细胞的选择性激活。TGI-17b 在 MC38 模型中的疗效优于 PD-1/VEGF 双抗, 在 B16F10 模型中同时优于 PD-1/VEGF 与 PD-1/IL-2 α 偏向性双功能分子; 其小鼠替代分子在 40 mg/kg、每周两次给药下仍可耐受, 而对照 PD-1/IL-2 分子在 5 mg/kg 下出现致死性毒性。

(3) 亲合力生物开发的 IMD2035 为肿瘤微环境激活型 PD-1/VEGF-A/IL-2 融合抗体, 通过可被 legumain 切割的掩蔽结构抑制循环状态下的 IL-2 活性, 进入肿瘤微环境后再解除遮蔽。IMD2035 在 PD-1/PD-L1/VEGF-A 人源化小鼠模型中的抗肿瘤作用优于母本 PD-1/VEGF-A 双抗, 在食蟹猴重复给药研究中可耐受 12 mg/kg, 试图同时解决 IL-2 系统毒性与 VEGF 临床给药剂量匹配的问题。

(4) 药明生物披露的暂未命名 PD-1*VEGF*IL-2 三功能分子, 则将 IL-2 变体与 IL-2R $\beta\gamma$ 的结合能力降低超过 1,000 倍, 并减弱其与 CD25 的结合, 再依靠高亲和力 PD-1 抗体将 IL-2 活性集中至 PD-1 阳性的肿瘤特异性 T 细胞。该分子在小鼠模型中的疗效同时优于 PD-1/VEGF 和 PD-1/IL-2 双功能分子; 探索性食蟹猴研究中, 其最大耐受剂量高于作为

对照的 IBI363，初步显示三机制叠加并不必然以进一步放大 IL-2 毒性为代价。

上述 4 款分子目前均处于临床前阶段，所有疗效和安全性结论仍来自动物或体外研究。科创板上市的创新药企上海谊众，已于 2026 年 5 月 28 日公告其同类分子 YXC-001 的临床试验申请，已经获得 CDE（国家药监局药审中心）受理。

■ 总之，我们看好的新机制分子的筛选标准，并非单纯全球首创，而是患者临床获益的巨大突破和作用机制的全新多维协同。我们认为，更值得关注的是三类资产：（1）以 Casgevy 为代表，已经获得人体疗效与监管验证，并将疾病治疗由长期控制推进至一次性干预甚至功能性治愈的新治疗类别；（2）诸如海思科这样的创新药企，拥有多个差异化小分子管线，并能连续获得 MNC 交易定价；（3）全新多机制叠加的免疫分子，例如将“松刹车—点火—靶向制导”集中于同一大分子的 PD-1/IL-2/VEGF 三特异性融合蛋白，有望在已经验证的双机制基础上继续提高疗效上限。临床优势、BD 佐证与竞争稀缺性三者交集，才更可能成为下一轮资本集中涌入的瓶颈点。

从 Claude 研究提效到 TNIK 进入 3 期，AI 制药，重塑创新药全生态

在 AI（人工智能）强周期下，AI 对创新药产业的改变，已经从单点研发提效走向全链条重构：（1）前端：Claude Science、Robin 等科学智能体开始承担文献检索、假设生成、实验设计与数据分析；IsoDDE、Chai-2 等专业模型由预测蛋白质结构走向直接设计小分子和抗体。（2）中段：Lila Sciences 的 AI Science Factories、英矽智能、晶泰控股、Iambic 等的自动化实验平台，推动分子生成、

湿实验验证与模型迭代形成闭环。(3) 后端：英矽智能的 Rentosertib 则从 AI 发现 TN1K 靶点、生成候选分子一路推进至 3 期临床。AI 对创新药产业链的重构，不仅发生在每个环节的提效与潜在颠覆性突破，还从产业资本对 AI 资产的新定价上可见一斑。

- 产业资本价值重估：Isomorphic Labs 与礼来、诺华达成两项潜在总额合计近 30 亿美元的研发合作，Iambic 与武田达成最高超过 17 亿美元的合作，英矽智能则与礼来达成最高 27.5 亿美元的全球许可及研发合作。我们认为，虽然目前阶段，AI 尚未证明能够提高新药最终获批率，但已经显著提高创新资产的生产速度与供给广度；未来真正可能获得资本持续定价的，不是简单使用 AI 工具的传统药企，而是同时拥有专业模型、实验闭环、规模化管线及核心产品权益的 AI 原生 Biopharma 或紧密组合。
- 前端：从助力搜索到智能体，AI 从工具升级为自动化智能助手。2025 年 10 月，Anthropic 推出 Claude for Life Sciences；2026 年 1 月进一步接入 Medidata、ClinicalTrials.gov、Open Targets、预印本数据库及 600 余种科学工具，将能力由文献检索和实验方案设计扩展至临床运营与监管事务；同年 6 月推出 Claude Science，使模型能够调用科研软件、分析数据并生成可审计的研究成果。与此同时，FutureHouse 在《Nature》发表多智能体系统 Robin，将负责文献搜索的 Crow、假设生成的 Falcon 和数据分析的 Finch 连接起来，在实验生物学中完成“文献检索—提出假设—分析实验数据”的连续流程。AI 由单项任务工具走向能够组织多个模型和科研工具的科学智能体，是 2026 年最重要的变化之一。
- 中段：不只是英矽智能，IsoDDE 与 Chai-2 等涌现，AI 由结构预测走向全新

分子创造；AI 模型公司与药企联合也日趋紧密。

- **大分子生成**：2026 年 2 月，Isomorphic Labs 发布 IsoDDE 药物设计引擎，将 AlphaFold 的结构预测能力进一步延伸至蛋白质—配体结构、结合亲和力、隐蔽口袋和抗体—抗原界面预测；公司披露，IsoDDE 在最困难的蛋白质—配体泛化测试中准确率超过 AlphaFold 3 两倍。Chai Discovery 开发的 Chai-2 则直接根据目标表位从头生成抗体，在 52 个目标上取得约 15.5% 的平均实验命中率，较此前公开方法提高超过 100 倍。Isomorphic 与礼来、诺华的合作潜在总额接近 30 亿美元，Iambic 也凭借 NeuralPLexer 模型与自动化实验体系获得武田最高 17 亿美元合作，表明 MNC 购买的不再只是计算速度，而是过去难以发现的结合口袋与难以设计的全新分子。
- **MMAI Gym**：英矽智能于 2026 年推出 MMAI Gym for Science，将约 1,200 亿个制药领域 token、1,000 余项评价基准及 200 余类药物研发任务组织为科学模型训练体系，覆盖分子与蛋白结构、ADMET 预测、多参数优化、靶点评估及逆合成规划。3 月，公司与 Liquid AI 完成首个合作交付，推出仅有 26 亿参数的 LFM2-2.6B-MMAI，以单一模型覆盖多个药物发现子领域，并可在药企私有服务器本地部署；7 月又与腾讯健康围绕生命科学专精模型联合训练、高性能计算、云端部署和商业化拓展达成战略合作。两项合作使英矽的技术输出由软件授权和管线 BD 进一步延伸至科学模型训练与企业级部署，也说明长期积累的制药数据、任务体系和评价标准本身可以成为 AI 时代的新研发基础设施。

- 自动化实验室：计算模型开始形成“设计—实验—学习”的闭环。 AI 生成的靶点和分子最终仍需湿实验验证，单纯提高计算准确率无法跨越真实生物系统的复杂性。Lila Sciences 正在建设由 AI 控制的“AI Science Factories”，通过机器人实验室持续产生实验数据并反馈模型；Iambic 将结构模型与自动化实验平台结合，压缩分子设计和优化周期；英矽智能也将生成式模型与药物化学、合成及生物实验连接。AI 制药由此开始从一次性的计算预测，转向“模型提出分子—机器人完成实验—结果反馈模型—再次生成优化”的循环研发体系，高质量专有实验数据及闭环速度将成为比单纯模型参数更难复制的壁垒。
- 后端：AI 发现的新靶点与新分子进入临床 3 期。英矽智能利用生成式 AI 发现 TNIK 与特发性肺纤维化的疾病关联，并进一步设计产生口服小分子抑制剂 Rentosertib。该项目从启动靶点发现到确定临床前候选化合物用时约 18 个月，到完成 I 期临床不足 30 个月。2025 年发表于《Nature Medicine》的 IIa 期研究共纳入 71 例患者；治疗 12 周后，60 mg 每日一次组用力肺活量较基线平均增加 98.4 mL，安慰剂组下降 20.3 mL。该研究样本较小、观察期较短，部分患者因肝功能异常或腹泻停止治疗，尚不足以确认长期疗效；但它首次在随机对照 II 期研究中同时验证了 AI 发现的新靶点与 AI 生成的新分子。2026 年 7 月，Rentosertib 进一步启动 III 期临床，AI 制药开始进入能否产生首款自主获批产品的关键阶段。

谋定而动：看好丰厚 BD 池、全球领先新机制与 AI 头部药企

通过复盘过去 27 年全球 5 万余家上市公司历年市值 Top20 的赛道属性、年度涨

跌幅与行业周期，并梳理近 68 年全球医药 BD 交易及近 30 年全球“药王”变迁，我们认为，当前最值得关注的是成长性与安全边际兼具的三类企业：（1）大而强：已经稳居行业头部、拥有丰厚创新资产管线的龙头药企。正如前文图表 15 所示，A 股与港股市值 Top30 医药企业大多通过商业化推进与 BD 兑现实现业绩改善，同时估值回落至更具吸引力的水平；面对巨大专利悬崖，全球 MNC 仍将持续引进中国优质创新资产。（2）小而美：在全新靶点或多维机制组合中保持全球前三临床进度，并可能凭借单个分子的显著临床差异形成巨大 BD 价值的中小型创新药企业。（3）前沿创新：例如，同时掌握专业模型及专有数据、自动化实验闭环和核心管线权益的头部 AI 药企。对于行业企业，头部药企有望由单项资产授权进一步升级为与 MNC 的平台合作，中小药企则需要将有限资源集中于少数具有全球竞争力的核心资产。我们认为，仅凭持续增加研发投入便能换取未来成长空间的时代可能已经过去；下一轮资本集中涌入点，更可能出现在同时具备合理估值、盈利支撑与产业创新突破的稀缺环节。

风险提示

研发及临床失败风险：创新药研发周期长、失败率高，临床前及早期临床数据可能无法在大样本、后期临床中重复，产品也可能因疗效、安全性、生产控制或监管等问题终止开发。

BD 交易兑现风险：BD 交易潜在总额通常包含研发、注册及销售里程碑，能否兑现取决于项目后续开发与商业化进展；部分合作还可能因战略调整而终止。

监管风险：药品审评、医保支付及价格监管政策变化，可能影响产品获批进度、商业化回报及企业业绩。

地缘风险：若海外贸易摩擦导致海外授权、产品出口或原材料采购出现障碍，可能影响部分公司的研发推进与业绩增长。

投融资周期波动风险：医药行业研发与经营活动受投融资环境影响较大，若全球医药投融资市场活跃度下降，可能影响部分公司的融资能力、管线推进及业绩表现。

汇兑风险：部分公司海外业务占比高，人民币汇率的大幅波动可能会对公司利润产生明显影响。其程度依赖于汇率本身的波动，同时也取决于公司套期保值相关工具的使用和实施。

特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级（含C3级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、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。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海

电话：021-80234211

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路1088号
紫竹国际大厦5楼

北京

电话：010-85950438

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100005

地址：北京市东城区建内大街26号
新闻大厦8层南侧

深圳

电话：0755-86695353

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：深圳市福田区金田路2028号
皇岗商务中心18楼1806