



具身智能走向交付落地

特斯拉机器人来京“路演”

特斯拉Optimus迭代是高盛重点提及的行业催化因素，公司管理层此前公布量产出货规划称，预计2025年将交付数千台，2026年提升至5万—10万台，2027年进一步增至50万—100万台。高盛测算，若2027年实现百万台出货，人形机器人业务可给上游供应链企业带来2.0—2.6倍市值增量；即便按50万台保守测算，市值增值空间也可达1.3—1.5倍，部分核心零部件企业相关业务收入占比最高将突破八成。

作为全栈整机厂商，特斯拉的具身智能技术与其自动驾驶体系高度关联。陶琳现场向北京商报等媒体介绍，特斯拉采用纯视觉+端到端神经网络路线，依托大量真实道路数据训练模型，复刻人类驾驶决策逻辑。截至今年5月，特斯拉辅助驾驶累计行驶里程突破170亿公里。

北京商报记者获悉，特斯拉加州原Model S/X整车工厂已改造为人形机器人产线，计划2026年底实现量产，年产百万台的长期产能亦在规划内；全新第三代人形机器人手部拥有22个自由度，灵活度已经十分接近人类手掌。

相比于“全栈式”的特斯拉，灵心巧手则选择“力出一孔”，聚焦灵巧手这一具身智能重要执行末端。

长期以来，高自由度灵巧手高度依赖海外进口，单台成本数十万，且故障率高、维修周期漫长，是人形机器人只能演示、难以规模化商用的主要瓶颈。灵心巧手联合创始人、副总裁左家平向北京商报等媒体表示，企业深耕灵巧手全链条研发，现已形成多价位产品矩阵，入门款经专项基金补贴后仅需3999元，大幅拉低行业应用门槛。

据悉，企业还在搭建人机动作技能数据库，依托动作捕捉、外骨骼等设备复刻人手操

盛夏时分，北京国家会议中心人流如织。特斯拉公司副总裁陶琳现身讲台，这在业界并不常见——陶琳此行是出席2026全球数字经济大会·人工智能融合应用发展论坛，并且带来了马斯克麾下人形机器人的量产时间表。同样身处“盛夏”的还有整个具身智能赛道——年初高盛发布研报称，鉴于英伟达、特斯拉等全球科技领军企业接连释放技术突破信号，市场正以更长远的视角重新评估人形机器人行业。

伴随产业远景持续照进现实，这场落地北京的论坛成了观测行业落地进度的窗口。从整机厂商的量产路线，到垂直玩家的部件突破；从仿真数据的底座搭建，到地方层面的政策与生态布局，嘉宾各抒己见，拼出具身智能产业从技术攻关到场景落地的切面，“智驱实体，数创未来”的论坛主题有了可触摸的产业质感。

作逻辑，并打造类似应用商店的技能快速调用体系，未来机器人或将能够按需下载对应作业能力适配不同场景。

夯实行业数据底座

硬件构成机器人躯体，数据则是驱动智能迭代的内核。多位与会嘉宾达成共识：大模型依托互联网长期积累的文本数据、自动驾驶依靠车队持续回传路测数据，而具身智能没有现成可用的预训练数据，数据需求规模是大语言模型的千倍级别，数据供给缺口成为行业规模化落地的突出阻碍。

有研报将行业估值基准年份从2027年延展至2030年，同时将覆盖范围内4只人形机器人零部件股的目标价上调34%—82%；尽管研报明确维持行业出货量与盈利预测不变，

仍需等待技术成熟度的进一步验证，但估值周期拉长本身，已传递出资本市场的态度。

谈及数据的产业价值，光轮智能联合创始人、总裁杨海波此前向北京商报记者做过类比：机器人硬件是身体，大模型是大脑，数据就是大脑用来学习的全部知识。数据服务一方面提供训练素材提升机器人能力，另一方面通过标准化评测完成“模拟考试”，持续优化算法等短板。

杨海波在论坛现场向北京商报记者提到，具身智能产业至少需要十亿级数据生成单元支撑发展，仿真平台是低成本批量产出高质量、多元化数据的核心载体，同时也是模型评测、中试验证不可或缺的基础设施。

据其介绍，光轮智能全栈自研的仿真引擎SimFoundry能够实地采集现实世界摩擦力、作用力等物理参数，缩小仿真环境与真实

北京拥有全国最密集的人工智能创新资源

核心人才储备超1.5万人
占全国30%

人工智能核心企业超2500家
占全国近50%

产业规模达4500亿元



物理世界的差异鸿沟。

补齐数据短板还有另一条路径：直接采集、复刻人类真实操作行为，OriginFlow团队便以此为方向。公司创始人兼CEO秦深海向北京商报等媒体表示，全球每日都会产生海量人类操作动作数据，但行业缺少高效采集工具；训练通用物理世界模型，需要千亿乃至万亿小时级别的人类操作样本。

据悉，企业自研了外周运动神经采集硬件，凭借高通量、高信噪比设备无感捕捉人体动作、力度信号，将人类操作行为转化为标准化训练数据，供给机器人模型迭代。

从要素供给到生态共建

无论是特斯拉这样的国际巨头，还是光轮智能、灵心巧手等本土创新企业，选择在

这场论坛上披露重要进展，北京作为全球人工智能产业高地的集聚效应是背后的关键因素。

北京市人民政府副秘书长毕磊在致辞中表示，北京拥有全国最密集的人工智能创新资源：核心人才储备超1.5万人，占全国30%；人工智能核心企业超2500家，占全国近50%，产业规模达4500亿元。

而在北京的顶层设计中，人工智能不能停留在论文、数据和报告中，必须深度融入实体经济、城市治理与民生服务，将技术优势转化为产业优势与发展优势。

要素供给层面，北京正在从算力与数据两端为产业打底。算力方面，北京本土已建成8万匹人工智能算力，通过京津冀协同机制统筹了近100万匹算力供给企业，并通过算力券、数据券等方式降低企业用算成本；同时正在规划“十五五”算力布局，应对2030年超千万匹的算力需求。

论坛现场，《北京市“模数共振”行动实施方案》正式发布，以数据与模型双向协同赋能新型工业化，打造数模融合的首都样板。在具身智能赛道，工信部与北京市共建的北京人形机器人创新中心，已搭建起通用本体与具身智能两大技术平台，构建技术、数据、标准、场景、产业“五位一体”的生态体系。其研发的天工人形机器人已在工业企业场景落地，技术开源成果已服务超360家企业、200万开发者，还牵头推进了具身智能领域的接口、性能、安全等标准制定，为产业规模化铺路。

AI赋能新质生产力的路径，在前沿技术攻关与产业生态搭建中变得愈发清晰。从国际巨头落地到本土企业成长，这场论坛既是北京人工智能产业的集中亮相，也是具身智能从实验室走向产业落地的缩影。

北京商报记者 陶凤 王天逸

万泰生物亏损未止 救火总经理却已离场

上市以来年度首亏后，万泰生物的管理层也在持续震荡。继今年3月底董秘余涛因个人家庭原因离任后，近日，万泰生物再度公告，公司董事、总经理姜植铭因个人原因辞职，这位曾被寄予厚望、肩负扭转体外诊断业务重任的“救场者”，在履职仅两年半后选择了提前离场。董事长邱子欣再度挑起重担，目前同时代行总经理及董秘双职。

姜植铭履职期间正值万泰生物的业绩低谷期，公司业绩自2023年起连续三年大幅下滑，2025年更是出现上市以来的首次年度亏损，净亏损3.98亿元，同比暴跌474.89%。疫苗与体外诊断两大核心板块双双失速，毛利率大幅缩水。今年5月底，万泰生物宣布九价HPV疫苗“馨可宁9”已全国准入，然而，在进口品牌口碑壁垒与市场需求退潮的双重夹击下，如何推动国产九价放量，将是继任者面临的严峻挑战。

救火未成，反噬业绩

公告显示，JIANG ZHIMING（姜植铭）因个人原因申请辞去万泰生物董事、总经理及董事会专门委员会相关职务，辞职后不再担任公司任何职务，此次离职距姜植铭接任该公司总经理仅过去约两年半时间，而她的原定任期到期日为2027年4月18日。

回顾姜植铭的任职轨迹，其接任颇具临危受命的意味。2024年1月，当时的万泰生物董事长兼总经理邱子欣申请辞去公司总经理一职，由姜植铭接任。彼时，万泰生物疫苗业务增长已显露疲态。

姜植铭曾就职于纳纳赫集团贝克曼库尔特，历任分子诊断全球市场经理、生命科学及临床诊断亚太区市场总监、亚太区（中国外区域）总经理、全球高级副总裁及中国区总经理，并于2022年初至2023年12月任武汉联影

智融医疗科技有限公司总裁，深耕体外诊断领域。当时，市场有不少声音将这一任命解读为公司要在HPV疫苗承压之际发力体外诊断板块。

然而，这位被寄予厚望的职业经理人却未能扭转万泰生物整体颓势，其履职的两年半中，万泰生物业绩屡走走低。在2025年年报中，万泰生物还提到，因公司亏损扩大，为表达对公司未来发展的信心及与公司共担风险的态度，公司董事长邱子欣自2026年4月自愿放弃领取薪酬；董事、总经理姜植铭，董事、财务总监吕赞，副总经理叶祥忠、副总经理赵灵芝、副总经理潘晖程、董事会秘书余涛，自愿放弃2025年度绩效奖金。

值得一提的是，在上述“自愿放弃”绩效奖金的高管中，余涛也因个人家庭原因，于今年3月底离任。万泰生物在2026年5月底的公告中称，根据相关规定，董事会决定由公司董事长邱子欣代行董事会秘书职责，直至公司

正式聘任董事会秘书。

而对于姜植铭的继任者，万泰生物同样提到，为保证公司经营、管理工作的正常进行，公司同意在总经理空缺期间由董事长邱子欣代行总经理职责。不过，医药行业分析师朱明军指出，年过六旬的老将身兼三职，短期维稳尚可，长期来看对公司治理和战略执行的负面影响不容忽视。

就相关问题，北京商报记者向万泰生物发采访函，截至发稿未获得回复。

疫苗跌九成，诊断也失守

姜植铭到任之时，万泰生物的业绩情况较巅峰时期已有大幅下降，其在任的两年半，公司业绩还在持续恶化。

拉长时间线来看，2022年万泰生物营收和净利润分别为111.85亿元、47.36亿元，达到历史高点；2023年便腰斩至55.11亿元和12.48亿元；2024年营收再缩水一半至22.45亿元，净利润仅为1.06亿元，同比大跌91.49%。

到了2025年，万泰生物业绩再次大跳水，实现营业收入18.19亿元，同比下降18.99%，归母净利润直接录得亏损3.98亿元，同比下降474.89%。这也是万泰生物自上市以来首次年度净利润告负。

万泰生物的主要产品分为体外诊断产品及疫苗产品两大类，体外诊断是万泰生物的老牌业务，疫苗业务则拥有二价HPV疫苗、九价HPV疫苗等明星产品。然而，近年来万泰生物的两大大板块双双失速。

疫苗业务作为万泰生物最耀眼的利润引擎，2022年贡献营收84.93亿元，占公司总收入的七成以上。二价HPV疫苗“馨可宁”凭借先发优势和性价比，一度拿下不少市场份额。然而，随着默沙东九价扩龄至9—45岁女性以及沃森生物二价HPV疫苗大幅降价抢占市场，万泰生物的二价疫苗腹背受敌。2025年，

疫苗板块全年营收仅剩4.57亿元，较巅峰期暴跌超90%，毛利率更是大幅下滑43.18个百分点至27.25%，远低于同行业同领域产品38.68%的平均毛利率。

体外诊断业务则是万泰生物的“老本行”，在疫苗业务崛起之前，承担着公司的营收重任。而当疫苗业务业绩不断下滑时，体外诊断业务再次扛起了营收大旗，从2024年起再次成为万泰生物业绩支柱，贡献了超70%的营收。不过在2025年，体外诊断业务也未能延续上年的稳健态势，实现营收13.09亿元，同比下滑18.65%，毛利率下降7.98个百分点。

北京中医药大学卫生健康法学教授、博士生导师邓勇告诉北京商报记者，万泰生物二价HPV疫苗在九价扩龄、市场降价、需求退潮多重冲击下，从核心增长支柱沦为业绩拖累，对公司发展根基也造成了一定冲击。一方面，营收与利润大幅萎缩，直接导致公司上市以来首次出现大额亏损；另一方面，高毛利产品退潮引发现金流恶化、资产减值增加，市场对公司增长预期转向，依赖单一爆款的业务模式暴露出明显脆弱性，整体盈利底盘与市场信心均受到动摇。

九价HPV疫苗难放量

在疫苗业务和体外诊断业务双双承压的危急关头，2025年6月，万泰生物的“馨可宁9”获批上市，成为首个国产九价HPV疫苗，打破了超过十年的进口垄断。

“馨可宁9”的上市也为万泰生物带来了一定的利润增量。2026年一季度报显示，万泰生物营业收入为5.23亿元，同比增长30.63%；净亏损收窄至4298.38万元。公司称，其营业收入实现较快增长，九价HPV疫苗市场推广与销售稳步落地，成为驱动疫苗业务收入增长的核心力量，疫苗板块营业收入与毛利同比均实现翻倍以上增长；剔除逾期应收账款坏

账计提影响后，整个疫苗板块实现扭亏为盈，为连续多个季度以来再度实现盈利。

不过，这一盈利的质量在朱明军看来却并不扎实。他指出，剔除逾期应收账款坏账计提影响后，疫苗板块才勉强扭亏，大量利润沉淀在应收账款里没有真正落袋。他认为，减亏只是积极信号，但基本面反转还需要更持续的验证。

今年5月底，万泰生物公告称，公司九价疫苗在全国（不含港澳台地区）完成准入，已进入约2300家疾控中心，完成全国约13000个疫苗接种点终端的覆盖。

从渠道布局来看，万泰生物似乎已经搭建起了九价疫苗的全国性供应网络，为后续放量奠定了基础。然而，完成准入仅仅是一张“入场券”，真正的考验才刚刚开始。一方面进口品牌的先发优势与口碑效应难以撼动，另一方面需求也在退潮。

中国疾控中心研究数据显示，2024年中国9—45岁女性HPV疫苗首针覆盖率为27.43%，虽然与欧美国家约67%的接种渗透率相比仍有差距，但邓勇告诉北京商报记者，当前HPV疫苗市场已转向供过于求，愿意自费支付高价HPV疫苗的中高端人群已接近饱和。

在这一背景下，继任总经理将面临不小的挑战，朱明军表示，产品层面，九价HPV疫苗“馨可宁9”虽然已完成全国准入，但进口疫苗多年积累的品牌认知和医生推荐习惯很难在短期内改变，市场需求也在二价疫苗大规模接种后自然回落。财务层面的压力同样沉重，应收账款坏账风险是悬在头上的利剑，如何平衡销售量与回款质量，直接关系到公司能否真正扭亏为盈。更棘手的是管理问题，董事长邱子欣暂代双职只是权宜之计，继任者必须在业绩压力下尽快稳定团队、明确战略方向。

北京商报记者 王寅浩 宋雨盈