腔镜手术机器人国产化：商业化深水区的国资布局逻辑

公用二部| 周春云

2026 年 11 月 5 日

摘要：

腔镜手术机器人是手术机器人领域规模最大、商业化最成熟的细分赛道。当前全球市场以达芬奇为主导，国内起步较晚，渗透率较低，但近年来在政策密集催化下，装机持续放量，多款国产产品陆续获批上市，新增市场国产份额实现对进口品牌的反超，国产替代成为行业发展的核心主线。但受集采降价、上游成本刚性及耗材复购商业模式尚未闭环影响，中游整机厂商面临“量升价降、利润承压”的阶段性挑战，盈利兑现严重滞后于份额扩张，行业正迈入商业化深水区。本文系统梳理腔镜手术机器人行业现状与国产化进展，并提出了国有资本布局的方向路径。

关键词：腔镜手术机器人；国产替代；国有资本布局

正文：

一、行业概况

（一）腔镜手术机器人概述

1、定义与分类

腔镜手术机器人是辅助外科医生进行微创手术的机电系统，通过主从遥操作架构，辅助医生在狭小的体腔内完成切割、缝合、剥离、止血等复杂操作。按临床应用划分，其与骨科、泛血管、经自然腔道、经皮穿刺和神经外科手术机器人并列为手术机器人六大赛道，其中腔镜手术机器人是规模最大、商业化最成熟的领域。

按照器械进入体内的通道数量，产品分为多孔和单孔两大类。多孔系统需在患者腹部建立多个操作通道，广域操作能力更强，目前临床应用最为广泛；单孔系统只需建立单个操作通道，在高度聚焦的狭窄空间进行手术更有优势。

图 1　达芬奇 Xi 多孔腔镜手术机器人（左）与达芬奇 SP 单孔腔镜手术机器人（右）



数据来源：直觉外科官网，大公国际

2、技术构成

腔镜手术机器人主要由医生控制台、患者手术平台、影像处理平台和手术器械等构成。主端（控制台）捕捉医生动作并指令从端（患者平台）；影像处理平台提供实时三维高清视野；手术器械作为末端执行器，通过远心机构与自身自由度实现对组织的精准操作。

图 2　腔镜手术机器人主要组成

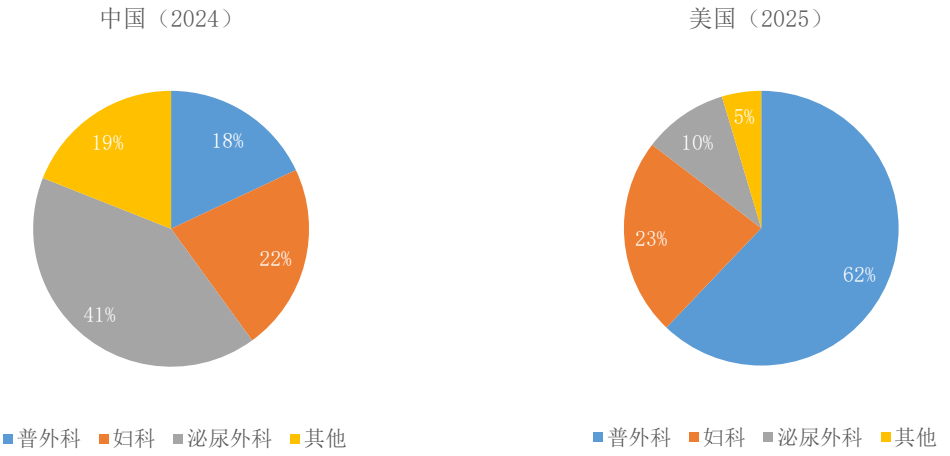


数据来源：思哲睿官网，大公国际

3、应用领域

腔镜手术机器人目前主要用于普外科、泌尿外科、妇科、胸外科手术等领域，从达芬奇腔镜手术机器人手术量科室分布来看，我国腔镜手术机器人使用以泌尿外科为主，占在中国使用达芬奇手术系统手术量的 41%，妇科、普外科和其他科室占比分别为 22%、18%和 19%；美国则主要集中在普外科，占比为 62%。

图 3 达芬奇腔镜手术机器人手术量分布（按科室划分）



数据来源：直觉外科，精锋医疗招股书，大公国际整理

（二）产业链结构

腔镜手术机器人产业链分工明确，利润分配呈现显著的“两头高、中间低”特征。

上游为核心零部件供应，是产业链中技术壁垒最高、对外依赖最强的环节。受限于微创手术对控制延迟、远心精度等的严苛要求，核心部件研发与工艺积累壁垒极高。整机成本也高度集中于上游关键零部件，减速器、伺服系统和控制器三大核心零部件合计约占整机成本的 70%。对外依赖方面，日本哈默纳科与纳博特斯克占据了全球精密减速器约 75%的份额；手术机器人用伺服电机则以日本松下、德国西门子、瑞士 maxon 为主；国内整机厂商的驱动控制器则已基本实现自制。

中游为整机集成与制造环节，也是国产厂商扎堆的领域。中游企业承担了最重的底层算法开发、系统集成与临床商业化推广任务。但在上游核心零部件成本刚性，以及下游集采降价、收费框架重塑的双重挤压下，中游整机厂商的利润空间最薄，面临严峻的降本与商业化压力。

下游为各级医疗机构终端，受限于高昂的设备与运营门槛，当前采购主体高度集中于三级医院。根据医装数胜统计，2024 年国内腔镜手术机器人采购中，三级医院占

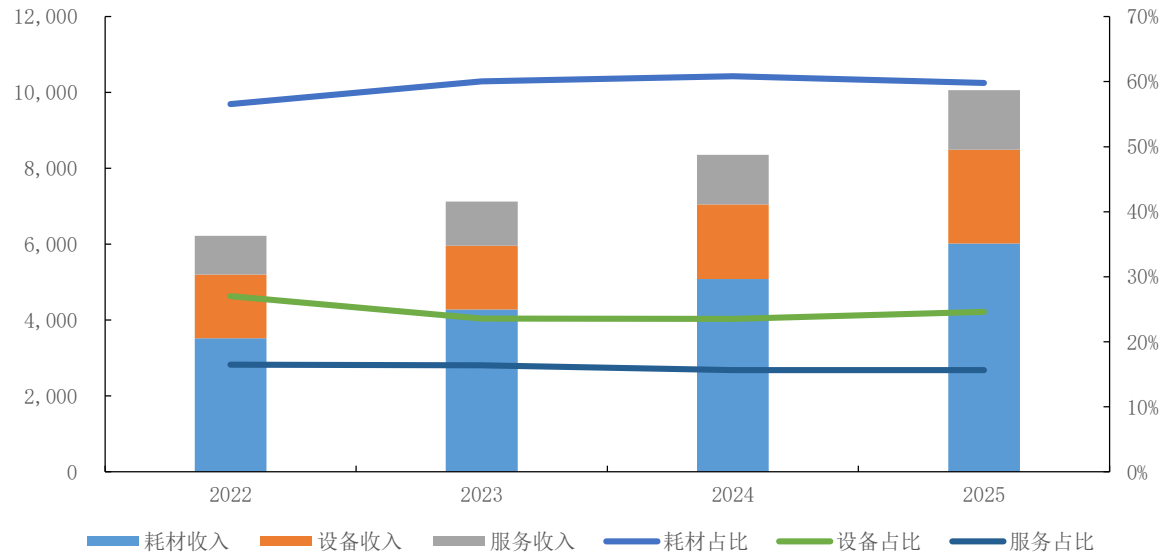
比达到 93.55%，同比增加 9.46 个百分点；其余医疗机构合计仅占 6.45%，县域医院及基层医疗机构等覆盖面薄弱，未来存在明确的下沉与普及需求。

（三）商业模式

腔镜手术机器人一次性设备投入较高且术后消耗属性强，行业的长期利润并非来自设备销售本身，而是依赖高频复购的专用耗材与维保服务；设备装机主要为后续持续的耗材销售提供基础。

从全球龙头直觉外科的成熟形态看，2023 年以来其耗材与服务收入合计占比均维持在 75%以上，构成了其稳定且高毛利的业绩基础。

图 4　直觉外科收入构成明细（单位：百万美元）



数据来源：直觉外科年报，大公国际整理

国产厂商收入结构目前仍以设备销售为绝对主导，2025 年精锋医疗耗材收入占比仅 11.9%，耗材复购的商业模式尚处于早期放量阶段。未来随着存量装机规模扩大与单机手术量上升，耗材复购将成为国产厂商跨越盈亏平衡点及改善盈利能力的核心支撑。

整体来看，中游整机厂商的破局点，一方面在于通过供应链本土化向产业链上游要利润，另一方面则在于完成向“设备+耗材+服务”商业模式的转型。

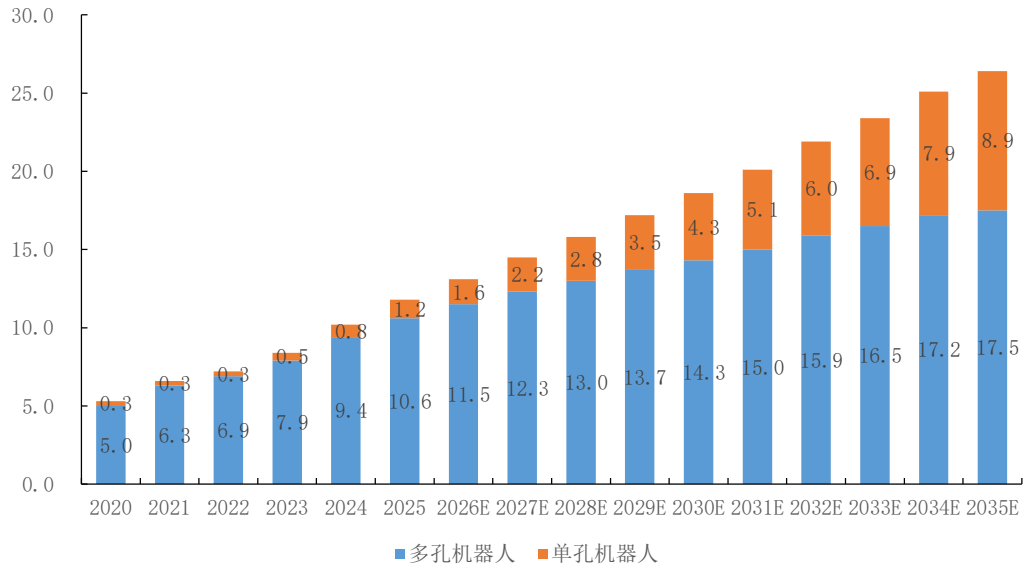
（四）发展现状

1、全球市场：龙头主导下的稳定扩张

全球腔镜手术机器人市场已进入相对成熟的增长阶段，整体以直觉外科的达芬奇系统为主导，2024 年全球共销售 1,726 台多孔腔镜手术机器人，其中直觉外科销售 1,430 台，占全球市场份额的 83%。

2025 年全球市场规模为 117.9 亿美元，2020～2025 年复合增长率为 17.6%；预计 2025～2030 年和 2030～2035 年复合增长率分别为 9.5%和 7.3%。从产品结构来看，多孔腔镜手术机器人是市场基本盘，增长稳健；而单孔腔镜手术机器人基数较小、增速显著更高，是海外厂商重点布局的差异化方向。

图 5　全球腔镜手术机器人市场规模（单位：十亿美元）



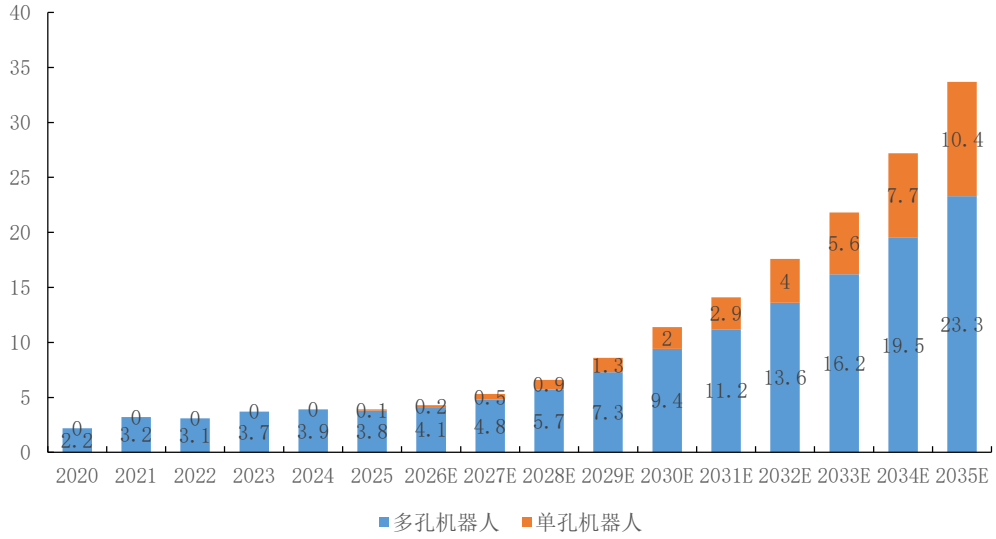
数据来源：弗若斯特沙利文，术锐股份招股书，大公国际整理

2、中国市场：低基数下的快速增长

中国腔镜手术机器人起步较晚，2020 年市场规模仅 22.0 亿元，全球市场份额处于低位。近年来在技术创新和政策催化下，市场规模迅速扩张，2025 年中国腔镜手术机器人市场规模已增至 39.0 亿元，2020～2025 年复合增长率为 12.2%；预计 2025～2030 年和 2030～2035 年复合增长率分别为 23.5%和 24.3%，规模增速远高于全球平均水平。

分产品来看，中国多孔腔镜手术机器人预计 2025～2030 年和 2030～2035 年复合增长率分别为 19.7%和 20.0%。单孔腔镜手术机器人目前市场规模较小，但因其创伤更小、恢复快、美观度好，市场渗透率将快速提升；预计 2025～2030 年和 2030～2035 年复合增长率分别为 74.0%和 39.4%。

图 6 中国腔镜手术机器人市场规模（单位：十亿元）

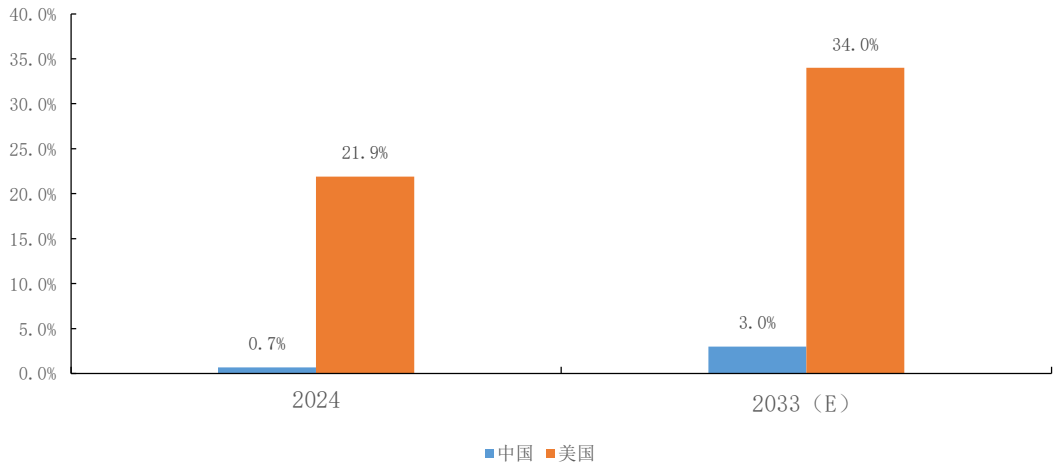


数据来源：弗若斯特沙利文，术锐股份招股书，大公国际整理

3、渗透率落差与远期增长空间

虽然国内市场规模快速扩张，但市场渗透率与发达国家相比明显偏低。2024 年，美国腔镜机器人手术渗透率为 21.9%，我国仅有 0.7%；预计 2033 年我国腔镜机器人手术渗透率可达 3.0%，未来仍有较大的增量空间。

图 7 中国和美国腔镜机器人手术渗透率比较[1]



数据来源：弗若斯特沙利文，精锋医疗招股书，大公国际整理

[1] 渗透率=机器人辅助腔镜手术量/腔镜手术总量。

二、国产化进展

当前，国产替代已成为我国腔镜手术机器人发展的核心主线。政策端，配置准入扩容、收费统一与集采重构扫清了放量障碍；产品端，多孔全面覆盖与单孔率先突围形成了技术差异化；市场端，国产份额实现反超，但受集采降价、上游成本刚性及耗材复购商业模式尚未闭环等影响，中游整机厂商普遍面临“增收不增利”的困局，国内厂商正加速向高毛利的海外市场寻求突破。

（一）政策演变

国产化能够从产品获批走向市场放量，核心在于近年来配置准入、收费支付与采购制度这三大关键环节同步完成了从限制性向引导性的制度破壁，打通了设备进院、收费与采购的商业化闭环。

在配置准入端，审批逻辑正从总量控制转向节奏调节。2018 年 3 月，国家卫健委将内窥镜手术器械控制系统由甲类调整为乙类，审批权限下放至省级卫健部门，配置趋于宽松。2018 年 10 月，国家卫健委下发《关于发布 2018-2020 年大型医用设备配置规划的通知》，到 2020 年底，内窥镜手术器械控制系统全国规划配置 197 台以内，其中新增 154 台；2020 年 7 月发布《关于调整 2018-2020 年大型医用设备配置规划的通知》，将累计规划调整为 268 台，其中 2018-2020 年规划 225 台；2023 年 6 月发布《“十四五”大型医用设备配置规划的通知》，“十四五”期间腹腔内窥镜手术系统规划新增 559 台，累计规划 819 台。根据 RoboticTech 统计，截至 2025 年末，“十四五”规划的 559 张配置证，已发放 463 张，剩余部分将于“十五五”时期释放。

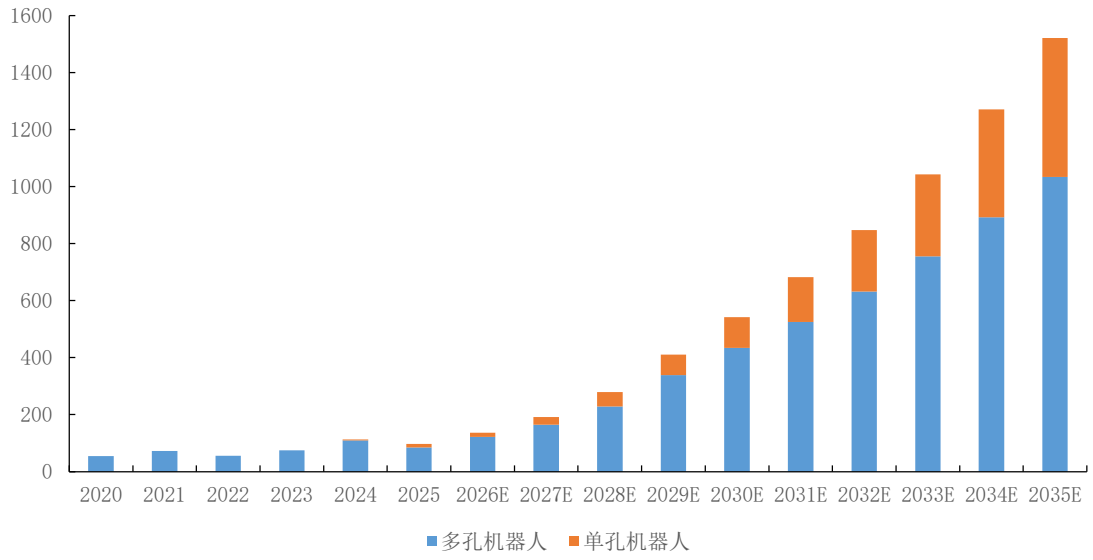
收费支付方面，全国统一框架落地。2026 年 1 月，国家医保局印发《手术和治疗辅助操作类医疗服务价格项目立项指南（试行）》，首次在全国层面统一手术机器人收费口径。按机器人在手术中的参与程度分设导航、参与执行、精准执行三档，打破手术入路、应用部位和国内外品牌界限，实行与主手术挂钩的系数化收费；同时单独设立远程手术辅助操作费，打通远程手术从临床探索到正式收费的通道。这一制度安排让收费不再因品牌来源而区别对待，国产品牌与进口品牌在同一规则下竞争，而精准执行档的保底收费为医院提供了可测算的投资回报基准，设备降价因此能够更有效地传导为装机意愿。

集采制度确立优质优价的长期导向。2026 年 7 月，国家卫健委等三部门联合印发《关于进一步做好公立医疗卫生机构医用设备集中采购工作的通知》，首次就医用设备集中采购作出系统性部署，明确“国家-省-市地”三级分级集采体系，腹腔内窥镜

手术系统作为乙类大型医用设备的核心品类，全面纳入省级集采。制度设计并未走向单纯的价格战，而是强调优质优价和全生命周期成本管理，既考虑设备一次性采购成本，也兼顾耗材和维保的长期成本，并强化异常低价审查、防范“内卷式”竞争。对国产厂商而言，集采压缩的是进口品牌凭借渠道和品牌溢价维持高价的空间，而本土化服务网络和耗材配套能力成为国产的相对优势。

在配置准入放宽、收费框架统一与集采制度落地的共同催化下，我国腔镜手术机器人装机量持续扩容。国内腔镜手术机器人装机量由 2020 年的 55 台增加至 2025 年的 97 台，预计 2030 年和 2035 年将分别增加至 542 台和 1,521 台。

图 8　中国腔镜手术机器人装机量（单位：台）



数据来源：弗若斯特沙利文，术锐股份招股书，大公国际整理

（二）技术突围

2021 年之前，中国腔镜手术机器人市场由达芬奇 Si/Xi 系统独家主导。2021 年 10 月威高妙手获批用于普外科，2022 年微创图迈、康多、精锋 MP1000 相继获批；2024 年 9 月康诺思腾 Sentire 思腾获批，适应症覆盖泌尿、普外、妇科、胸外四大科室，国产多孔阵营进一步扩展。此后，国产厂商逐步向妇科、胸外科等科室拓展适应症，竞争格局从早期的填补空白转向差异化竞争。

单孔是国产在技术路线上最具差异化价值的突破口，达芬奇 SP 至今尚未在中国获批商业化，而国产单孔产品已经率先进入临床。2023 年 6 月，术锐 SR-ENS-600 获批，成为国内首个、全球第二款获批上市的单孔腔镜手术系统，采用独创的“可形变

对偶连续体机构”蛇形臂技术，从单一切口进入后在体内实现全维度运动。精锋 SP1000 作为国内首个获批的单臂单孔机器人，独臂单孔设计配合蛇形机械臂，具备 7 自由度和 360° 操作能力。微创图迈单孔系统也已于 2025 年 2 月获批，成为国产单孔阵营中又一重要产品。

表 1　国内主要腔镜手术机器人企业

厂商	主要产品情况	获批准的适应症
微创机器人	图迈多孔：2022 年 1 月获 NMPA 批准，2024 年 5 月获欧盟 CE 认证 图迈单孔：2025 年 2 月获 NMPA 批准	泌尿外科、妇科、普外科、胸外科
精锋医疗	多孔 MP1000：2022 年 12 月获 NMPA 批准，2025 年 3 月获欧盟 CE 认证 单孔 SP1000：2023 年 11 月获 NMPA 批准，2025 年 10 月获欧盟 CE 认证	泌尿外科、妇科、普外科、胸外科
术锐股份	SR-ENS-600 单孔：2023 年 6 月获 NMPA 批准，2025 年 8 月获欧盟 CE 认证	泌尿外科、妇科、普外科、胸外科肺部（NMPA） 泌尿外科、妇科、普外科、胸外科（CE）
思哲睿	康多 SR1000、康多 SR1500、康多 SR2000：分别于 2022 年 6 月、2024 年 4 月、2024 年 7 月获 NMPA 批准	泌尿外科、妇科、普外科、胸外科
威高	妙手：2021 年 10 月获 NMPA 批准	普外科
康诺思腾	Sentire 思腾：2024 年 9 月获 NMPA 批准，2026 年 5 月同步获欧盟 CE 认证和新加坡 HSA 认证	泌尿外科、普外科（NMPA） 泌尿外科、普外科、妇科、胸外科（CE/HSA）

数据来源：精锋医疗、术锐股份招股书等，大公国际整理

（三）商业化进阶

1、份额反超与梯队分化

从增量市场的竞争态势来看，国产阵营已实现对进口品牌的份额反超，并呈现出头部梯队领跑、市场参与者持续扩容的格局。2025 年，腔镜手术机器人新增中标 90 台，国产品牌合计中标 47 台，中标率 52%，首次在公开招标市场从数量维度超越进口品牌。国产阵营内部，精锋医疗、微创机器人和思哲睿中标数量分别为 16 台、11 台和 10 台，形成了清晰的头部梯队。2026 年前三季度，国产中标率进一步提升至 67%，精锋医疗和微创机器人继续领跑，敏捷医疗等新进入者也开始出现中标记录。

表 2 国内公立医院公开中标台数和均价（单位：台、万元/台）[2]

厂商	2025 年中标数量	2025 年均价	2026 年 1-9 月中标数量	2026 年 1-9 月均价
直观复星（达芬奇）	43	1,817	16	1,579
精锋医疗	16	1,453	10	1,208
微创机器人	11	1,277	12	1,139
思哲睿	10	1,233	3	767
术锐	6	1,584	3	1,250
唯精医疗	1	865	3	974
康诺思腾	1	979	-	-
瑞龙诺赋	1	1,200	-	-
佗道医疗	1	1,000	1	1,080
敏捷医疗	-	-	1	835
总计	**90**	**1,588**	**49**	**1,243**

数据来源：MedRobot，大公国际整理

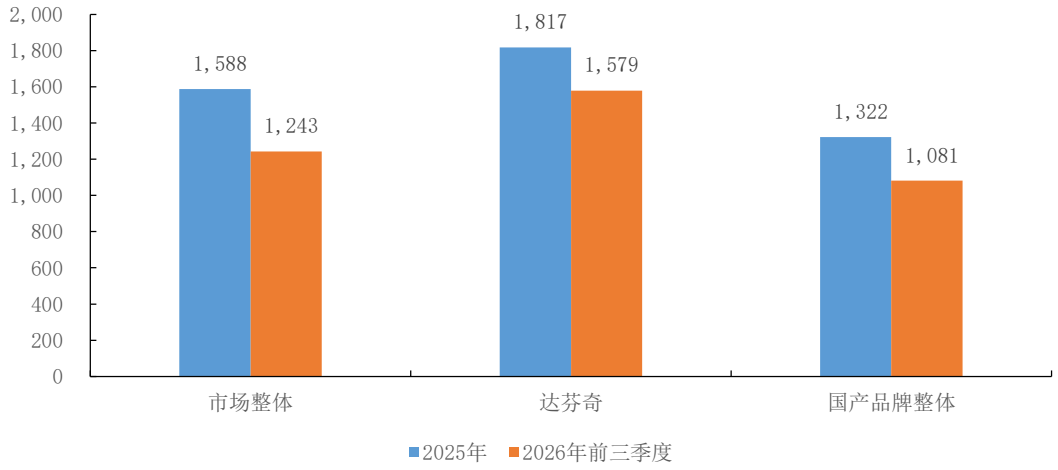
2、量升价降与利润承压

受国产份额提升与集采落地的双重驱动，设备端价格正加速步入下行通道。自 2006 年达芬奇进入中国市场后，高端腔镜机器人的价格长期稳定在 2,000 万元/台以上，这一长期高价态势直到 2023 年才被打破。2023 年 6 月，直观复星的国产版达芬奇第四代手术机器人正式获批上市；2023 年 12 月，首台国产化达芬奇 IS4000CN 在中国政府采购网以 1,978 万元中标，国产版本落地后公开中标价首次低于 2,000 万元。2024 年以来，国家卫健委主导的集采使得设备端价格进入加速下行通道。2022 年及此前集采单价超 1,800 万元/台，2023 年持平于 1,800 万元/台，2024 年回落至 1,700 万元/台，2025 年进一步下探至 1,500 万元/台，2026 年最新集采价已降至 1,300 万元/台，五年间集采口径下的设备单价累计降幅接近 28%。

2026 年前三季度，国内腔镜手术机器人市场整体均价为 1,243 万元/台，较 2025 年均价 1,588 万元/台有所下降。价格下降主要是结构性因素所致，2025 年公立医院公开中标数量中，国产品牌占比为 52%，2026 年前三季度占比已提升至 67%，而国产品牌整体均价低于达芬奇。此外，在集采政策导向下，国产品牌和达芬奇价格均有所下降，也带动整体价格下行。

[2] 单台中标均价=已披露中标金额的项目合计金额/已披露中标金额的中标数量

图 9　腔镜手术机器人中标均价（单位：万元/台）



数据来源：MedRobot，大公国际整理

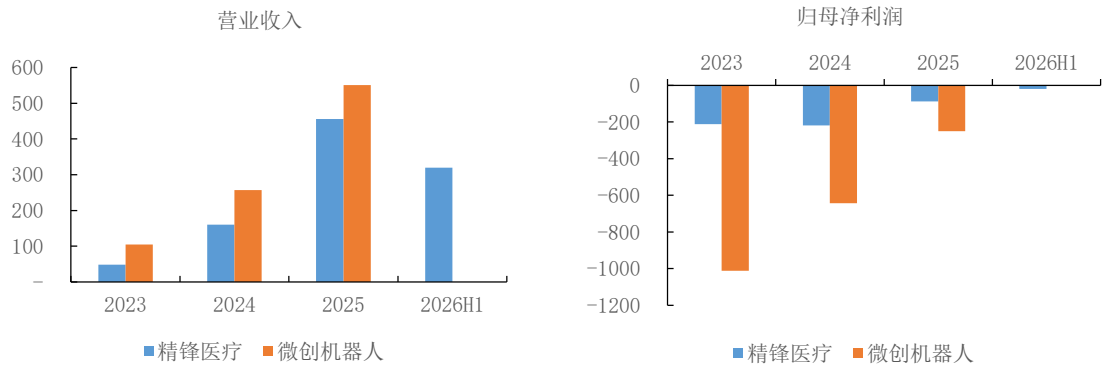
在量升价降的行业背景下，中游整机厂商的利润表呈现明显的“增收不增利”特征，盈利兑现严重滞后于份额扩张。

从头部企业的财务表现来看，行业目前仍处于跨越盈亏平衡点的阵痛期。2023～2025 年，精锋医疗和微创机器人的营业收入均实现翻倍式增长，但均处于持续亏损状态，直至 2026 年两家企业的利润才出现实质性改善。2026 年上半年，精锋医疗净亏损收窄至 0.19 亿元，同比减亏 78.4%；根据微创机器人 2026 年 7 月发布的正面盈利预告，预计上半年实现净利润 0.28 亿元-0.40 亿元，首次实现半年度盈利。因此，即便是国内头部企业，也直到 2026 年才勉强触及或跨越盈亏平衡线，其余二、三梯队厂商的盈利压力更为严峻。

利润持续承压的深层原因，在于中游厂商面临“双向挤压”的结构性成本约束。一方面是营业成本端高度刚性，上游核心零部件成本占比高，且高端品类仍依赖进口，中游厂商难以在短期内通过供应链本地化大幅压降制造成本。另一方面是费用端居高不下，在技术迭代期，企业必须维持高强度的研发投入；在商业化早期，为了在巨头垄断下抢占医院入口，高昂的医生培训费用、学术推广费用和海外注册合规成本，极大吞噬了有限的利润空间。

中游整机环节承担了产业链中最重的研发与商业化任务，虽然头部企业的利润已有所改善，但在集采压价与上游成本刚性的双重制约下，设备销售的利润被压缩至微薄区间。行业商业模式的彻底闭环，仍需等待存量装机规模跃升后，由耗材与维保服务带来的经常性现金流来最终修复。

图 10 精锋医疗和微创机器人营业收入及归母净利润（单位：百万元）[3]



数据来源：企业预警通，大公国际整理

3、出海定价：改善盈利结构的新增长极

国内集采的持续推进，使设备端单台毛利空间被压缩，而海外市场的定价逻辑与国内存在差异，正在成为国产厂商改善盈利结构的核心变量。从定价逻辑来看，国内市场的价格是由集采规则主导的被动下探，而在海外市场，国产厂商直接面对的是达芬奇的存量垄断。在拉美、中东、东南亚等新兴市场，当地医院对机器人手术有明确需求，但受制于达芬奇高昂的采购成本。国产设备以显著低于达芬奇的定价切入，不仅具备性价比优势，且单台设备的毛利空间高于国内集采后的水平，这构成了国产厂商在海外主动降维竞争的基础。

2025 年，微创机器人海外收入已超 4 亿元，海外占比由 2023 年的 20%提升至 73%，成为业务增长的核心驱动力；图迈腔镜手术机器人累计商业化订单已突破 220 台，覆盖超过 50 个国家和地区。精锋医疗 2025 年海外收入占比超 50%，全年安装或交付 72 台手术机器人，其中海外终端用户安装或交付 50 台；2026 年上半年，精锋医疗海外收入占比进一步提升至 69.8%。海外装机的快速放量，正有效对冲国内价格下行对利润的冲击。

三、国资布局路径

当前腔镜手术机器人正处于商业化深水区，新增市场国产份额虽已反超，但受制于上游成本刚性、集采降价以及长周期的研发投入，多数中游厂商面临利润承压的困局；同时，全国近 2,000 家三甲医院中累计装机仅六七百台，首次装机门槛依然较高。面对上述结构性障碍，国有资本的介入逻辑不再局限于传统的财务投资，而是演变为

[3] 2026 年 8 月 31 日，微创机器人发布《内幕消息延迟刊发 2026 年中期业绩；董事会会议延期；及暂停买卖》，截至本报告出具日，微创机器人尚未发布 2026 年中期业绩报告。

支撑产业跨越周期的战略性布局。

（一）战略投资

腔镜手术机器人研发周期长、海外市场拓展成本高，且从产品获批到规模化装机需 2～3 年，企业在跨越盈亏平衡点前易面临资金压力。而国有资本长周期资金性质可匹配其产业节奏，为处于研发和商业化早期的企业提供耐心资本与战略投资支持。

国家级基金肩负着推动国产替代与产业链安全的战略任务，其投资逻辑重在考量企业的核心技术研发与多产品线拓展能力。2020 年 11 月，国风投基金对微创机器人投资 1.5 亿元，用于其提高技术研发能力；在精锋医疗 2021 年交叉轮融资中，中国国企混改基金和社保基金等“国家队”资金参投，该轮融资额超 2 亿美元，估值超 15 亿美元。国家级基金介入此类标的，旨在为企业的多管线研发与全球化竞争提供长周期资金。

地方国资产业基金通过主导或参与企业融资，为处于商业化关键期的硬科技企业提供扩张期资金支持，加速其研发与市场拓展。2025 年 1 月，江苏国企混改基金完成对佗道医疗的领投，佗道医疗具备骨科与腔镜双产品线及较强的硬件制造基础，该笔投资为其商业化提供了资金支持。术锐股份作为国内首个、全球第二款获批上市的单孔腔镜手术系统厂商，融资结构中不仅集结了国投招商管理的先进制造产业投资基金、京津冀协同发展基金等国家级产业基金，更有上海生物医药基金、合肥创投引导基金等地方国资参投，体现了国家级产业资本与区域协同发展基金对单孔腔镜手术机器人原创技术路线的战略投资。

（二）产业协同

除股权投资外，国资正通过联合实验室和内部孵化，向更上游的技术验证和场景定义阶段延伸。该模式旨在将国资的临床场景与资金优势，同科研机构的底层算法相结合，实现核心技术自主可控。

2026 年 7 月，招商局集团联合深圳市人工智能与机器人研究院申报的肺癌微无创一体化手术机器人入选国资委央企 AI 高价值场景；同时招商局集团与香港科技大学等机构共建微纳米医疗手术机器人联合实验室，研发出灵镜导航支气管镜与磁控神经介入系统。其中，灵镜已通过产品注册检验，且相关底层技术已通过知识产权作价入股的方式，设立了商业转化实体创介医疗。国资平台通过提前介入底层技术研发，实际上是在为更广泛的微创外科手术机器人领域积累系统集成能力与知识产权，不仅与

厂商在中游的整机集成和商业化拓展形成产业链互补，也有助于提升国产高端医疗装备在核心底层技术上的自主可控水平。

（三）模式创新

面对设备价格高昂、医院资本开支受限的痛点，国有资本通过搭建专业化租赁平台，直接重构了设备进院的商业规则，扮演了信用中介与服务集成商的角色。

2025 年 12 月，北京市卫健委等五部门印发《关于加快创新推动手术机器人租赁试点工作方案》，市属医院率先开展“以租代购”试点，其他公立医院可参照执行，试点周期为三年，该方案在政策层面为公立医院租用设备提供了合规性保障。同月，首钢集团旗下的北京机器人融资租赁股份有限公司与医院签署协议，以租赁模式引进术锐单孔手术机器人，为公开市场国内腔镜机器人租赁入院的标志性事件。截至 2026 年 8 月，北京地区通过租赁模式投入临床运转的设备已达 13 台。

该模式的实质是实现了设备引入风险的转移，医院从一次性支付上千万元的资本开支，转变为按年或按次支付可预测的运营租金，而国资租赁平台则承接了设备利用率不足的闲置风险。租赁平台在承接项目前，需对目标医院的专科基础进行财务测算，确保单机年手术量产生的净收益足以覆盖租金及运营成本，这是该模式得以成立的前提。这种从提供资金支持到重塑交易规则的转变，直接加速了创新医疗器械的商业化落地。

四、总结

我国腔镜手术机器人行业已进入商业化兑现与国产替代深化阶段。市场端，国产增量份额反超与设备价格下探同步推进，但当前整体渗透率仍然偏低，远期装机扩容空间明确。产业端，国产厂商已从早期的多孔填补空白，转向多孔全面覆盖与单孔率先突围的差异化竞争。在此过程中，国有资本通过长周期战略投资、底层技术联合孵化以及创新租赁模式，有效化解了行业的资金与技术瓶颈，加速了产品进院落地。未来，随着以单孔为代表的技术演进与全球化竞争的加剧，国产腔镜手术机器人产业将加速向底层技术自主可控与全产业链生态成熟的方向迈进。

报告声明

本报告分析及建议所依据的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的合法性、真实性、准确性和完整性不作任何保证，也不保证所依据的信息和建议不会发生任何变化。我们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，不构成任何投资建议或决策依据。投资者依据本报告提供的信息进行证券投资所造成的一切后果，本公司概不负责。

本报告版权仅为本公司所有，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。如引用、刊发，需注明出处为大公国际，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。