

维卓致远 项目介绍

一、公司概况

维卓致远（北京维卓致远医疗科技发展有限责任公司）是一家以手术机器人为核心、专注于全流程数字化手术平台研发与产业化的医疗器械企业，总部位于北京。公司成立于2016年，由创始人鲁通担任董事长，核心团队长期深耕骨科与数字外科交叉领域，成员背景涵盖医疗器械工程、计算机视觉、机械控制与临床骨科。维卓致远围绕外科手术精准化、微创化的临床需求，构建了覆盖影像规划、手术导航、机器人辅助操作与术中可视化的一体化解决方案，定位为数字化手术整体方案提供商。2022年2月，公司完成A轮融资，由招商资本领投，君联资本、朗玛峰创投等机构跟投，融资规模约1亿元人民币，资金主要用于核心产品研发注册与商业化推进。2023年，公司获评国家级专精特新“小巨人”企业；同年，其全流程骨科智能手术系统在第75届纽伦堡国际发明展上获得金奖，体现了其在数字外科系统集成方面的国际认可。公司在全国中小企业股份转让系统（新三板）挂牌，证券代码874156，为其后续资本运作与信息披露提供了公开平台。公司业务目前处于临床与商业化推进阶段，重点拓展骨科手术场景的院内应用。

二、核心科学与技术（或核心业务）

维卓致远的核心技术体系以数字外科与手术机器人为轴心，融合了医学影像三维重建、手术导航定位、机械臂精准操控、混合现实（MR）可视化等多学科技术。其业务重点在于将术前影像规划与术中实时导航、机器人执行有机结合，形成“规划—导航—执行—验证”的闭环。公司在骨科领域的技术积累较为突出，通过导航与机器人辅助，提升螺钉植入、截骨、置钉等操作的精度与安全性，减少术中对医患的辐射暴露。相关核心专利与软件著作权构成其技术壁垒，混合现实手术导航、智能手术规划算法等是其主要的技术亮点。数字外科的本质是将医生经验“工程化”与“可视化”，通过空间配准把术前三维模型与术中解剖实时对齐，使机械臂或导航工具沿规划路径运动，从而降低操作变异度。

三、主要产品与管线

公司主要产品围绕骨科智能手术系统展开，形成全流程数字化手术平台。其核心产品为骨科手术导航定位系统与配套规划软件，可支持脊柱、创伤、关节等术式的术前三维规划与术中实时导航；在此基础上，公司进一步布局手术机器人执行系统，实现从“辅助规划/导航”到“机器人辅助操作”的能力延伸。据公开信息，公司全流程骨科智能手术系统已在第75届纽伦堡国际发明展获金奖。产品在注册、临床与商业化推进阶段，部分产品已获批并进入医院应用，具体产品注册证号及适用范围以监管部门公开信息为准（未公开披露/待确认）。公司还围绕其平台延展至更多术式与科室，探索以软件、耗材、设备联动的商业模式，增强单院产出与临床粘性。

四、适应症与疾病背景（如适用）

维卓致远产品主要服务于骨科疾病的外科治疗场景，涉及脊柱退行性疾病（如颈椎病、腰椎间盘突出症、椎管狭窄）、脊柱骨折与畸形、四肢创伤骨折、关节置换等需要精准置钉、截骨与内固定的临床需求。骨科手术对置钉角度、深度与位置精度要求极高，传统依赖医生经验与术中透视的方式存在辐射暴露大、学习曲线长、结果可重复性差等问题；影像导航与手术机器人可提升操作可重复性与安全性。随着我国老龄化带来的脊柱与关节疾病负担上升，以及微创手术渗透率提高，相关术式的开展量与设备配置需求同步增长，构成公司产品应用的广阔临床背景。

五、竞争格局

在手术机器人与手术导航领域，国内已有多家企业布局，既包括天智航等较早进入骨科手术机器人市场的上市公司，也包括众多专注于神经、腹腔、骨科等细分方向的企业，整体呈现多赛道、多术

式竞争的格局。跨国企业如美敦力、史赛克等亦在骨科导航与机器人领域具备长期积累。维卓致远以"全流程数字化手术平台"为差异化定位，强调规划、导航、机器人执行与可视化的一体化集成，并凭借混合现实等前沿技术的结合形成特色。与单一导航或单一机器人产品相比，其平台化思路有助于提升医院采购与科室使用的综合价值，但在商业化规模、医院覆盖、学术影响力与售后服务网络方面，仍需面对成熟厂商的激烈竞争。

六、团队与平台

公司由鲁通担任董事长，核心团队具备医疗器械、计算机视觉、机械控制与临床骨科复合背景。作为国家级专精特新"小巨人"企业，维卓致远已建立覆盖研发、注册、生产与市场的前端到后端体系，并在北京设立总部与研发基地。公司通过持续研发投入，形成了数字外科相关的专利与软著组合，构建了以三维影像重建、手术导航、机器人控制算法为核心的技术平台。在新三板挂牌后，公司治理与信息披露规范性得到提升，也为后续融资与资本运作创造了条件。

七、融资与资本

维卓致远于2022年2月完成A轮融资，由招商资本领投，君联资本、朗玛峰创投等参与，融资额约1亿元人民币。招商资本作为招商局集团旗下私募股权平台，其入股体现了央企产业资本对高端医疗器械与手术机器人赛道的布局。公司后续在新三板挂牌（874156），为其资本运作与公开信息披露提供了平台。其余轮次及具体股东结构以工商与公开披露信息为准（未公开披露/待确认）。作为未上市医疗器械企业，其估值与融资节奏与产品研发注册进展、商业化收入兑现高度相关。

八、发展展望

随着微创手术渗透率提升、手术机器人国产化加速以及骨科耗材集采后医院对"设备+服务"价值重估，数字化手术平台具备较大的应用拓展空间。维卓致远若能在产品注册获批、医院装机量与术式覆盖上持续突破，并借助招商局集团产业资源与专精特新政策支持，有望在国产手术机器人与数字外科赛道中占据一席之地。后续需关注其产品注册进展、商业化收入兑现、学术推广成效及行业竞争格局演变（相关具体经营数据与规划以公开披露为准，未公开披露/待确认）。公司亦可能通过拓展更多科室术式、深化AI与混合现实融合，进一步增强平台竞争力。

从行业背景看，手术机器人被视为高端医疗器械的重要发展方向，全球市场长期由跨国企业主导，近年来在国产替代与临床需求双重驱动下，国内企业加速追赶。骨科作为手术机器人应用的主要科室之一，其置钉、截骨等操作对精度要求高，器械辅助可降低对医生经验的依赖、缩短学习曲线。政策层面，创新医疗器械特别审批、国产化采购支持等措施，为本土企业创造了有利环境。就技术原理而言，数字外科系统通常依赖术前计算机断层扫描或磁共振影像，通过分割与三维重建生成患者解剖模型，再经术中配准将虚拟模型与真实解剖对齐，医生在导航界面规划钉道后，系统引导机械臂或指向工具沿规划路径运动，从而实现精准操作。维卓致远强调将术前规划、术中导航与机器人执行打通，使流程更具连贯性。在应用场景上，其系统可用于脊柱椎弓根置钉、骨盆与四肢骨折内固定、关节置换对位等，帮助减少透视次数与医患辐射暴露。质量与注册方面，医疗器械产品需通过型式检验、临床评价或临床试验、体系核查等环节方可获批，公司相关产品的具体注册状态以监管部门公开信息为准（未公开披露/待确认）。学术层面，企业通常通过参加骨科年会、发表临床研究、与三甲医院合作开展验证来积累证据，维卓致远亦凭借其系统在国际发明展获奖获得一定关注。从区域医疗格局看，优质骨科医疗资源集中在大城市三甲医院，手术机器人与导航技术若能下沉至地市级医院，有望提升基层复杂术式的开展能力，这也构成公司产品的潜在市场空间。就产业链位置而言，手术机器人与数字外科处于医疗器械产业链的中游，上游为精密机械、伺服电机、光学元件、影像设备与传感器等核心部件，下游为各级医院的骨科、神经外科等手术科室。上游核心部件的长期稳定供应与国产替代程度，关系到整机成本与交付能力。在质量与合规方面，三类医疗器械需建立覆盖设计开发、采购、生产、检验与售后的质量管理体系，并

通过生产许可与产品注册。维卓致远作为国家级专精特新"小巨人"企业，其资质在一定程度上反映技术与合规水平。研发与知识产权维度，公司围绕数字外科形成专利与软件著作权组合，技术护城河取决于算法精度、配准稳定性与临床验证数据积累。临床合作方面，创新器械通常通过与三甲医院开展科研合作、收集真实世界数据来支撑学术推广。从区域布局看，公司总部设于北京，便于对接临床资源与监管沟通，并通过新三板挂牌提升治理透明度。政策环境上，国家鼓励高端医疗器械自主创新，手术机器人被多地纳入医保或集采探索范围，支付端变化将影响医院采购意愿。总体而言，维卓致远所处的数字外科赛道兼具技术门槛与临床价值，但其商业化成效取决于注册获批、医院渗透与学术信任的建立，相关具体经营指标以公开披露为准（未公开披露/待确认）。从发展脉络看，维卓致远自2016年成立后，逐步由影像导航向机器人执行延伸，形成全流程平台，并于2022年获招商资本领投的A轮融资，2023年先后获评国家级专精特新"小巨人"与纽伦堡国际发明展金奖，随后在新三板挂牌，体现出由技术积累走向资本与市场化验证的路径。在行业共性挑战方面，手术机器人面临注册周期长、医院采购决策复杂、医生培训与售后服务要求高等特点，商业化放量通常需要较长时间；同时核心部件国产化与成本下降是本土企业能否实现规模化应用的关键变量。在智能化趋势下，人工智能与手术机器人的结合（如术前规划自动化、术中实时感知与反馈）被认为是提升易用性与安全性的重要方向，混合现实等沉浸式技术亦在改变医生与系统的交互方式。对维卓致远而言，持续将学术荣誉转化为临床证据与真实装机，是其跨越从"技术领先"到"商业可持续"鸿沟的核心任务（相关具体里程碑与经营数据以公开披露为准，未公开披露/待确认）。

信息来源：投资界、企名片、动脉网、第75届纽伦堡国际发明展公开报道、全国中小企业股份转让系统公开信息、公司公开资料及上述 briefing 摘录。