

公司深度

心脉医疗 (688016.SH)

医药生物 | 医疗器械

创新驱动，心向未来

2023年12月26日

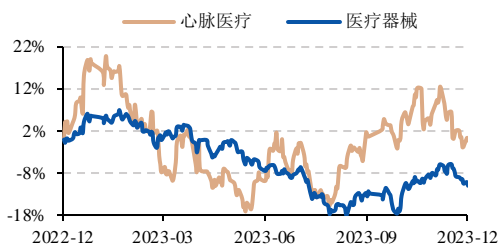
评级 买入

评级变动 首次

交易数据

当前价格(元)	183.53
52周价格区间(元)	152.60-222.60
总市值(百万)	15182.75
流通市值(百万)	13210.15
总股本(万股)	8272.70
流通股(万股)	7197.90

涨跌幅比较



%	1M	3M	12M
心脉医疗	-6.36	-1.86	0.02
医疗器械	-3.27	1.92	-11.07

龙靖宁

分析师

执业证书编号:S0530523120001  
longjingning@hncsh.com

预测指标	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
主营收入(百万元)	684.63	896.50	1,196.75	1,580.67	2,044.78
归母净利润(百万元)	315.86	356.88	472.40	615.09	787.75
每股收益(元)	3.82	4.31	5.71	7.44	9.52
每股净资产(元)	18.06	20.78	23.79	27.73	32.76
P/E	48.07	42.54	32.14	24.68	19.27
P/B	10.16	8.83	7.71	6.62	5.60

资料来源: iFinD, 财信证券

投资要点:

- **实力强劲的国内血管介入龙头企业。**公司自2012年成立以来，专注于主动脉及外周血管介入领域，拥有13款已上市产品，包括5款创新器械产品，多款产品获批海外上市；公司盈利能力较强，2017年至今毛利率、净利率基本维持在75-80%、38-46%区间水平，整体期间费用率呈现逐年下降趋势；已完成营销管理层变更，未来将加大海外产品销售推广力度，进一步提升海外市占率。
- **主动脉介入：产品创新迭代，性能优异。**公司主动脉介入布局较早，产品丰富，2002年推出国内首个分支型腹主动脉支架Aegis支架，随后相继推出Hercules支架、Hercules Low Profile支架等产品；产品力全球领先，竞争力较强，2017年推出全球首个分支型主动脉支架Castor，首次将TEVAR适应症拓展到LSA区，2019年上市国内最细外径支架Minos，新品上市后快速放量贡献收入。
- **外周介入：外企主导的百亿市场，多款在研产品打开增长空间。**预计到2030年，国内外周介入器械市场规模将达到162.7亿元，进口厂商份额超90%，国产替代空间广阔；外周业务量价齐升，营收占比快速提升，2019年至2023H1，外周业务营收从434.8万元增至6123.9万元，营收占比增长8.6pcts至9.9%。公司坚持创新驱动，逐步完善外周血管介入产品线布局，在行业内保持技术领先，目前已有多款产品在研，在研产品市场空间超数十亿元。
- **盈利预测：**公司为国内血管介入器械龙头，自主创新产品竞争力强，多款在研项目进展顺利，国际市场拓展迅速，海外销售亮眼，预计2023-2025年公司归母净利润分别为4.7、6.2、7.9亿元，同比增长32.4%、30.2%、28.1%，EPS分别为5.7、7.4、9.5元，当前股价对应PE分别为32.1、24.7、19.3倍，参考可比公司先健科技、波士顿科学估值水平，给予公司2024年30-35倍PE，予以“买入”评级。
- **风险提示：**新品研发进度不及预期，集采影响超预期，行业竞争加

---

剧等。

## 内容目录

<b>1 国产血管介入龙头：专注血管，深研介入</b> .....	<b>5</b>
1.1 深耕血管介入领域，管理层专业经验丰富.....	5
1.2 盈利水平稳定，营收持续高增.....	7
1.3 研发实力强劲，管线布局完善.....	9
1.4 国内营销渠道完善，海外业务拓展迅速.....	11
<b>2 主动脉介入业务：产品不断创新迭代，竞争优势明显</b> .....	<b>12</b>
2.1 主动脉疾病：起病急，介入治疗为主.....	12
2.2 主动脉支架：市场规模持续增长，国产替代仍有空间.....	15
2.3 公司：产品性能优异，创新引领行业.....	17
<b>3 外周介入业务：老龄化下的百亿市场，已成第二大业绩增长点</b> .....	<b>19</b>
3.1 外周血管疾病：发病率高，多种治疗方式并存.....	19
3.2 大单品带动外周业务迅速发展，多款在研产品打开增长空间.....	21
<b>4 盈利预测</b> .....	<b>24</b>
<b>5 风险提示</b> .....	<b>25</b>

## 图表目录

图 1：2017-2023 前三季度公司营收及利润情况.....	8
图 2：2016-2022H1 公司各业务销售额及占比（百万元）.....	8
图 3：2017-2023 前三季度公司期间费用率.....	8
图 4：2017-2023 前三季度公司毛利率及净利率.....	8
图 5：2017-2023 前三季度公司研发费用及研发费用率.....	10
图 6：2020-2023H1 公司各业务线进院数量.....	11
图 7：2020-2023H1 公司各业务线合作经销商数量.....	11
图 8：2018-2023H1 公司海外营收及增速.....	12
图 9：2018-2023H1 公司海外营收占比.....	12
图 10：主动脉结构示意图.....	14
图 11：主动脉夹层及分型示意图.....	14
图 12：主动脉瘤示意图.....	14
图 13：TEVAR/EVAR 手术流程示意图.....	15
图 14：孙氏手术流程示意图.....	15
图 15：2018 年全球主动脉介入手术量占比.....	16
图 16：2018 年中美腔内治疗渗透率.....	16
图 17：2017-2030E 中国胸主动脉介入手术量（万台）.....	16
图 18：2017-2030E 中国腹主动脉介入手术量（万台）.....	16
图 19：2017-2030E 中国胸主动脉支架市场规模（亿元）.....	16
图 20：2017-2030E 中国腹主动脉支架市场规模（亿元）.....	16
图 21：2021 年中国胸主动脉支架市场格局（按手术量）.....	17
图 22：2021 年中国腹主动脉支架市场格局（按手术量）.....	17
图 23：Minos 腹主动脉支架 14F 输送鞘外径显著降低入路血管要求.....	18
图 24：Castor 分支型主动脉支架结构示意图.....	19
图 25：外周血管介入部分诊疗方式.....	20
图 26：2017-2030E 中国外周血管介入器械市场规模（亿元）.....	20

---









图 27: Reewarm PTX 药物球囊相较竞品拥有更小粒径 .....	21
图 28: 2016-2023H1 公司外周业务销售额及营收占比 .....	22
图 29: 2018-2022 外周产品销售情况及毛利率 .....	22
表 1: 公司主要在售产品 .....	5
表 2: 公司发展历程 .....	6
表 3: 公司主要管理人员简介 .....	7
表 4: 公司核心产品制备技术 .....	9
表 5: 公司在研项目详情 .....	10
表 6: 血管介入器械分类 .....	13
表 7: 外周血管疾病分型及简介 .....	19
表 8: 国内已上市外周药物球囊 .....	21
表 9: 公司外周业务部分在研产品详情 .....	22
表 10: 公司募资计划用于的外周及肿瘤业务研发项目 .....	23
表 11: 分产品线收入及毛利率 (百万元) .....	24






# 1 国产血管介入龙头：专注血管，深研介入

## 1.1 深耕血管介入领域，管理层专业经验丰富

深耕血管介入多年，产品广泛应用：公司自 2012 年成立以来，一直专注于主动脉及外周血管介入医疗器械领域，通过多年积累，公司已逐渐发展成我国主动脉及外周血管介入医疗器械的领先企业。目前公司拥有 13 款已上市的主动脉及外周血管介入医疗器械产品，多款产品获批海外上市，主要包括胸主动脉覆膜支架系统、腹主动脉覆膜支架系统、术中支架类、外周血管支架系统、外周血管球囊扩张导管等，产品广泛应用于治疗各种血管疾病，如主动脉夹层、动脉瘤、动脉硬化等。

表 1：公司主要在售产品

产品类别	主要用途	具体产品	产品图示	
主动 脉支 架	胸主动脉 覆膜支架 系统	使用微创介入技术和腔内隔绝原理， 建立新的血流通道，治疗胸主动脉瘤、 胸主动脉夹层病变	Castor®分支型主动脉覆膜支 架及输送系统☆	
			Hercules®Low Profile 直管型 覆膜支架及输送系统	
			Talos®直管型胸主动脉覆膜支 架系统☆	
	腹主动脉 覆膜支架 系统	使用微创介入技术和腔内隔绝原理， 建立新的血流通道，治疗腹主动脉瘤、 腹主动脉夹层病变	Minos®腹主动脉覆膜支架及 输送系统☆	
			Aegis®分叉型大动脉覆膜支 架及输送系统	
			Hercules®分叉型覆膜支架及 输送系统	
	球囊	用于辅助大动脉覆膜支架的扩张，适用 于对释放后的覆膜支架进行扩张	Hercules®球囊扩张导管	
术 中 支 架		配合主动脉夹层外科手术，使二次开胸 手术简化为一次完成，降低全弓置换手 术操作难度	CRONUS®术中支架系统	

外周介入	球囊类	继 CRONUS®之后的全新一代术中支架产品。全新的产品设计，优化的制作工艺，更贴合主动脉外科手术的临床需求	Fontus®分支型术中支架系统 ☆	
		用于经皮腔内血管成形术中股腘动脉的球囊扩张，通过紫杉醇作用于病变血管壁以抑制平滑肌细胞增殖，从而治疗动脉粥样硬化性狭窄或闭塞性病变	Reewarm®PTX 药物球囊扩张导管☆	
		用于经皮腔内血管成形术中对腹股沟以下动脉，包括髂、股、腘动脉和膝下动脉因动脉粥样硬化引起的狭窄或闭塞性病变的扩张	Reewarm®外周球囊扩张导管	
		适用于经皮腔内血管成形术（PTA）中对病变的有效扩张以及缩短手术时间	Ryflumen®外周高压球囊扩张导管	
	支架类	治疗髂动脉、股动脉以及锁骨下动脉的狭窄或闭塞	CROWNUS®外周血管支架系统	

资料来源：公司公告，财信证券

注：“☆”为创新医疗器械

表 2：公司发展历程

时间	重要事件
2012	心脉医疗正式成立
2013	Hercules®分叉型覆膜支架及输送系统获“2013 年度国家重点新产品计划项目”
2014	完成员工持股增资，各部门保持稳健发展。
2015	公司获国家高新技术企业认定；Castor 分支型主动脉覆膜支架及输送系统获国家科技部科技支撑推荐项目；品 Hercules Low Profile 直管型覆膜支架及输送系统获批上市；
2016	主动脉疾病微创治疗关键技术开发及产业化”项目获上海市科学技术进步一等奖；引入 5 家战略投资者
2017	“大血管覆膜支架系列产品关键技术开发及大规模产业化”项目荣获“国家科学技术进步奖二等奖”；全球首款分支型主动脉覆膜支架 Castor 获批上市
2018	首个全资子公司蓝脉医疗注册成立
2019	新一代腹主动脉覆膜支架系统 Minos®获批上市；公司 7 月 22 日成功首批登陆科创板；获得中国专利奖优秀奖、全国第一批专精特新“小巨人”企业、上海市质量管理奖
2020	开启集团化运营，外周静脉业务子公司蓝脉医疗、外周动脉业务子公司鸿脉医疗实现独立运营；Reewarm PTX 药物球囊扩张导管获批上市；“静脉支架系统的开发与应用”项目获国家“科技助力经济 2020”重点专项；“心脏与血管介入医疗器械关键技术及产业化”项目荣获上海市科技进步一等奖
2021	全球首款分支型术中支架 Fontus®获批上市；外周动脉领域 Ryflumen 外周高压球囊扩张导管获批上市；Castor®分支型支架入选国家级“制造业单项冠军产品”名单；
2022	Talos 直管型胸主动脉覆膜支架系统获批上市；Fishhawk 机械血栓切除导管获批进入国家创新“绿色通道”；Minos 在韩国、哥伦比亚获批上市；Hercules 球囊扩张导管在日本获批上市；Fontus 分支型术中支架系统入选《中国 2021 年度重要医学进展》

资料来源：公司公告，财信证券



**管理层专业出身，行业经验丰富。**公司拥有一支专业的、富有创新力和共同价值观的优秀管理团队。公司主要经营管理层人员均拥有超过 10 年的医疗器械行业从业经历，除具备良好的技术基础之外，还具备丰富的医疗器械行业管理经验，对医疗器械产业政策及未来发展趋势有着深刻的认识和全面的把握，从产品研发，到生产管理，再到营销网络建设及布局等方面都拥有非常丰富的经验。

**表 3：公司主要管理人员简介**

姓名	职务	年龄	履历
Jonathan Chen	董事长	48	斯坦福大学的经济学学士学位和生物科学荣誉学士学位。曾于 Credit Suisse 担任投资银行部副总裁，于 Angiotech 制药公司担任商业发展及财务战略部资深副总裁，于 2012 年加入微创医疗科学有限公司担任国际业务与投资者关系执行副总裁，任微创医疗科学有限公司首席国际业务官，洲际心律管理委员会主席，洲际骨科执行委员会委员。
朱清	总经理，法人	42	工程师，硕士学历，2003 年 7 月至 2003 年 11 月，担任上海工程机械厂研发工程师；2003 年 12 月至 2014 年 12 月，先后担任上海微创大动脉研发工程师、研发主管、研发经理、研发总监；2015 年 1 月至 2018 年 6 月担任心脉医疗研发副总裁；现任心脉医疗董事、总经理。
郭澜涛	副总经理	58	1997 年至 2000 年担任 Procter & Gamble 研发科学家，2000 年至 2008 年担任 Becton Dickinson 材料项目工程师、主任工程师，2008 年至 2013 年担任 Stryker 主任工程师，2013 年至 2017 年担任 Edwards Lifesciences 研发总监，2017 年至 2019 年担任 Reshape Lifesciences 研发总监等。2020 年 8 月至今担任公司副总经理、上海鸿脉医疗科技有限公司总经理。
袁振宇	副总经理	46	2007 年 3 月至 2014 年 12 月，先后担任上海微创大动脉研发工程师、研发主管、研发经理；2015 年 1 月至今，先后担任心脉医疗研发资深经理、研发总监、研发高级总监、资深总监、副总经理，目前同时担任上海蓝脉总经理，负责外周静脉相关业务的发展。
邱根永	董秘	46	硕士研究生学历。1998 年 8 月至 2008 年 3 月，先后担任海尔集团公司法律事务部法务经理、法务部长；2008 年 4 月至 2009 年 7 月，担任浙江昱辉阳光能源有限公司法务部经理；2009 年 7 月至 2014 年 11 月，先后担任上海药明康德新药开发有限公司法务部主任、高级主任、执行主任；2014 年 11 月至 2019 年 3 月，担任上海合全药业股份有限公司董事会秘书；2019 年 4 月至 2022 年 4 月，担任上海合全药业股份有限公司法务部执行主任。目前担任心脉医疗副总经理兼董事会秘书。

资料来源：公司官网，东方财富，财信证券

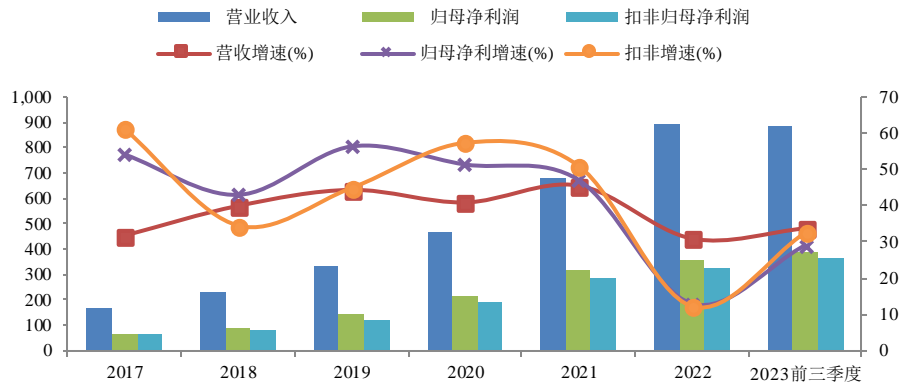
## 1.2 盈利水平稳定，营收持续高增

**主动脉支架快速放量，推动业绩稳健增长。**2023Q1-Q3 公司营收为 8.9 亿元，归母净利润为 3.9 亿元，2017-2022 营收复合增速达 40.3%，归母净利润复合增速达 41.3%；主动脉支架凭借优秀产品性能，院内销售快速放量，2016 至 2022 年主动脉支架销售收入由 0.9 亿元增至 7.3 亿元，销售额复合增速达 40.7%，主动脉支架销售贡献主要收入，2023H1 营收占比为 80.0%。

**整体盈利能力稳定，销售费用率稳步下降。**公司盈利能力较强，2017 年至今，毛利率、净利率基本维持在 75-80%、38-46% 区间水平；整体期间费用率呈现逐年下降趋势，其中 2023 前三季度销售费用率为 10.0%，相较 2017 年下降 5.7pcts，主要系公司营收增

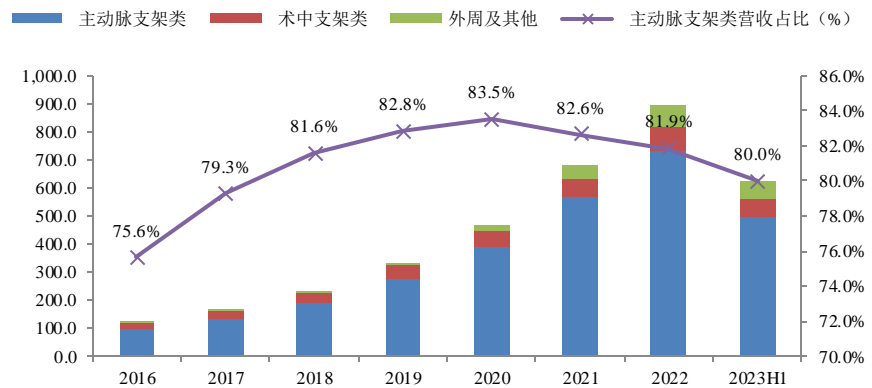
速快于销售费用增速；与销售费用类似，公司管理费用率也呈现整体下降趋势，主要得益于公司管理效率和效益的提升；财务费用率在近年来相对稳定，波动较小。

图 1：2017-2023 前三季度公司营收及利润情况



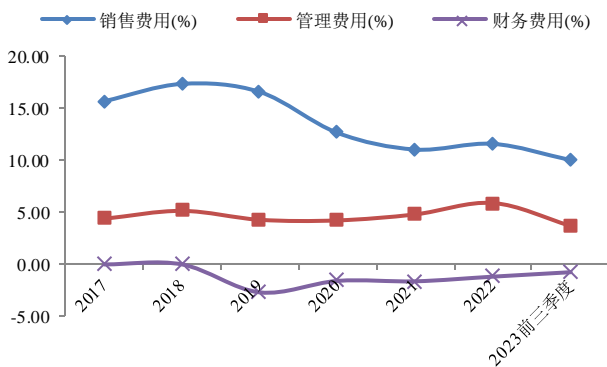
资料来源：同花顺，财信证券

图 2：2016-2022H1 公司各业务销售额及占比（百万元）



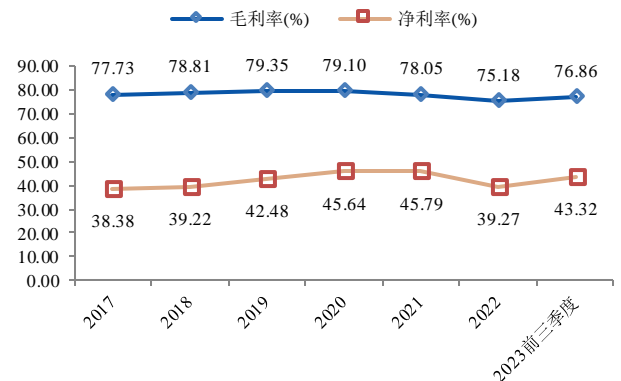
资料来源：同花顺，财信证券

图 3：2017-2023 前三季度公司期间费用率



资料来源：同花顺，财信证券

图 4：2017-2023 前三季度公司毛利率及净利率



资料来源：同花顺，财信证券



### 1.3 研发实力强劲，管线布局完善

**坚持技术创新，产品打破进口垄断。**公司注重技术创新和产品研发，掌握主动脉疾病覆膜支架系统的核心设计及关键制造技术，截至 2023H1，公司累计获得境内外专利 286 项，其中境内授权专利 188 项，境外授权专利 98 项；依托卓越的技术研发能力，公司成功开发出第一个国产腹主动脉覆膜支架、国内唯一获批上市的可在胸主动脉夹层外科手术中使用的术中支架系统，其中公司自主研发的 Castor 分支型主动脉覆膜支架首次将 TEVAR 手术适应证拓展到主动脉弓部病变，是全球首款获批上市的分支型主动脉支架，打破了戈尔等海外企业的垄断，为主动脉介入领域的国产化奠定了基础。

**表 4：公司核心产品制备技术**

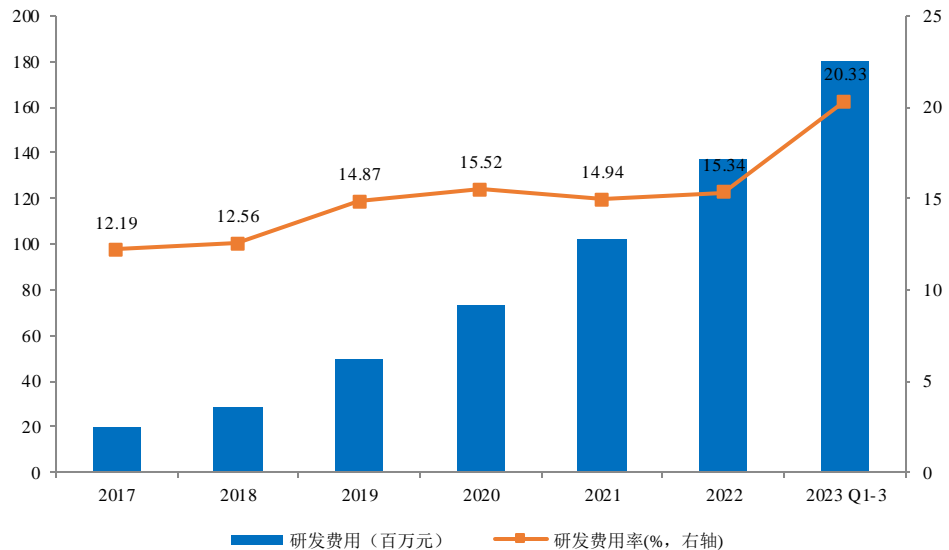
产品类型	技术名称	是否自主研发	优异性
胸主动脉覆膜支架系统	分支支架制备技术	是	全球第一个获批上市的分支型产品，可用于累及弓部的主动脉夹层的治疗，隔绝病变的同时保证了安全性
	18F 超低外径系统制备技术	是	超低外径的胸主动脉支架系统，导入性能优良
	精准释放技术	是	精准后释放结构，减少释放偏差，有效利用锚定区
	软鞘跨弓技术	是	降低支架系统跨弓时对血管的刺激和伤害，减少术中医源性并发症
	激光雕刻主动脉支架制备技术	是	复杂支架结构精准一体成型，显著提升支架功能性和耐用性
腹主动脉覆膜支架系统	球扩覆膜支架制备技术	是	高柔顺性和强径向力支架设计，球扩支架能够满足分支血管支架精确释放定位的临床需求
	一体式支架系统制备技术	是	一体式腹主动脉支架，解剖固定的设计降低移位风险，同时更适合瘤腔较小的病例
	14F 超低外径系统制备技术	是	超低外径的腹主动脉支架系统，导入性能优良
术中支架系统	外科支架制备技术	是	国内第一款获批上市的可在胸主动脉夹层外科手术中使用的术中支架系统
球囊扩张导管	力学传递设计技术	是	采用高强度导管主体设计，增强整体推送性能和通过性
药物球囊扩张导管	螺旋层亚喷涂技术	是	采用独特立体式喷涂技术，确保药物涂层均匀稳定，临床上会减少远端无复流风险

资料来源：公司公告，财信证券

**研发投入加码，人才团队建设完备。**公司不断加大在血管介入领域的研发投入力度。2023 前三季度公司研发投入合计 1.8 亿元，占同期公司营业收入的比例为 20.3%。研发人员增至 235 人，占比达 28.3%，研发人员中硕士及以上的人员 146 人，占研发人员总数的 62.1%。公司研发团队不断扩充，研发人员专业背景覆盖材料学、机械设计制造及自动化、药学、药物制剂、纺织工程等多种类学科，已形成了一支跨学科、多细分领域的核心专业团队。同时，为完善核心员工的利益共享机制，公司对子公司进行增资扩股并引入员工持股平台，核心人员均纳入激励范围，增强优秀人才凝聚力，为产品研发提供了强有力的人才保障。

在研管线储备充足，产品研发及注册稳步推进。截至 2023H1，主动脉血管介入业务方面，公司自主研发的阻断球囊已完成注册资料递交；Cratos®分支型主动脉覆膜支架及输送系统已完成上市前临床植入，目前在临床随访阶段；Aegis® II 腹主动脉覆膜支架系统在多中心临床阶段；胸主多分支覆膜支架系统已完成 FIM 临床植入，目前在临床随访阶段；主动脉破口限流支架处于 FIM 临床阶段。外周血管介入业务方面，外周静脉业务的静脉支架系统处于注册阶段；腔静脉滤器已完成上市前临床植入；机械血栓切除导管处于上市前临床植入阶段。外周动脉业务的新一代外周裸球囊管及带纤维毛栓塞弹簧圈均已完成注册资料递交；膝下药物球囊扩张导管处于临床前准备阶段。肿瘤介入业务方面，TIPS 覆膜支架系统处于上市前临床植入阶段；显影栓塞微球及空白微球均处于临床前准备阶段。公司预期 2023 年和 2024 年合计将有 12 款产品进行注册申报，2025 年和 2026 年合计将有 11 款产品进行注册申报，2027 年至 2030 年合计将有近 30 款产品进行注册申报。

图 5：2017-2023 前三季度公司研发费用及研发费用率



资料来源：同花顺，财信证券

表 5：公司在研项目详情

项目	产品性能
主动脉支架类	Cratos 分支型胸主动脉覆膜支架及输送系统 多分支胸主动脉覆膜支架系统
外周介入产品	药物球囊扩张导管 高压球囊扩张导管 静脉支架系统

本产品具备缓释功能的后释放结构，可有效降低支架移位风险和支架近端内漏。

能够微创介入重建主动脉弓三根分支，采用多种分支技术，手术操作简便。

球囊表面有药物涂层，用于外周动脉血管狭窄性或闭塞性病变的治疗。独特的螺旋层压喷涂工艺，药物涂层牢固度稳定；微晶结构的药物单位，保证药物长期持续释放

对标市场标杆产品

本产品具有良好的支撑力和纵向柔顺性能，支架符合髂总静脉开口解剖生理结构，设计不同分段网孔和分段支撑力，易于放在迂曲血管内，

		支架近端采用裸段结构，防止支架端口阻碍对侧血流。系统具有精确定位功能，并可以控制支架前跳或提前释放。
腔静脉滤器		具备较长的回收时间窗，拦截血栓效率高，倒钩和防刺穿设计在保持滤器不移位的前提下保护了静脉血管，避免了对周围脏器的损伤。回收部分易于被捕捉回收，减少了回收时的操作和并发症
静脉取栓系统		不需要外置设备，易于临床普及。特殊的导管设计可满足下肢静脉大负荷血栓清除的需求，同时降低血尿的发生率；防缠绕隔断设计可降低导管堵塞、导丝断裂的风险；近端球囊可以临时阻断血流，防止血栓向近心端漂移
肿瘤介入类	TIPS 覆膜支架系统	兼顾支撑性和柔顺性，适应复杂分流道的形态。释放速度可选择，定位准确、稳定。

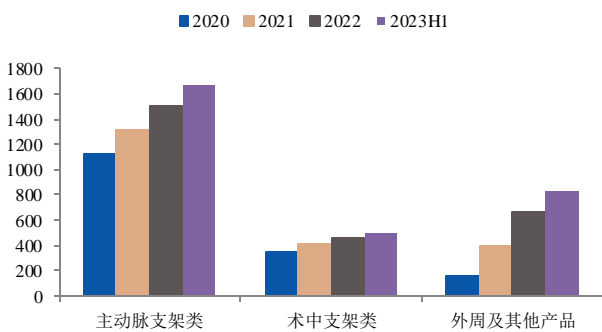
资料来源：公司公告，财信证券

### 1.4 国内营销渠道完善，海外业务拓展迅速

**国内：市场推广推陈出新，终端覆盖率不断提升。**

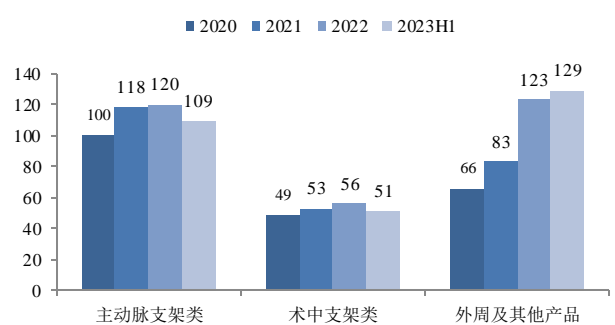
公司持续推广创新产品，加强与临床医生的对话与合作，提升用户满意度，扩大品牌竞争力和影响力：(1) 为基层医生提供医疗培训，培养二三线医护人员介入治疗技术，带动基层医疗发展；(2) 搭建学术交流平台，通过“大咖来了”、“FOCUS 说”、“心动”等自办活动，促进心血管领域专家学者的学术交流，助力行业学科技术发展；(3) 着力于对二、三、四线城市及部分人口大县的营销渠道布局，加大市场下沉力度，加深市场覆盖深度及广度。截至 2023 年 9 月，公司产品已覆盖国内 31 个省市，合作经销商约 250 家，产品市场覆盖率进一步提高，其中，主动脉支架已累计覆盖 1676 家终端医院，外周产品入院数增长迅速，当前已累计覆盖 832 家终端医院。

图 6：2020-2023H1 公司各业务线进院数量



资料来源：公司公告，财信证券

图 7：2020-2023H1 公司各业务线合作经销商数量



资料来源：公司公告，财信证券

### 立足国内，面向全球，国际化业务迅速发展

国际业务起步较晚，但发展迅速。公司海外业务于 2018 年开启，当前已销售覆盖 29 个国家，业务拓展至欧洲、拉美和东南亚等地，主营产品 Castor 分支型支架在海外 15 个国家进入临床应用，Minos 腹主动脉支架已在海外 16 个国家进入临床应用；23H1 海外

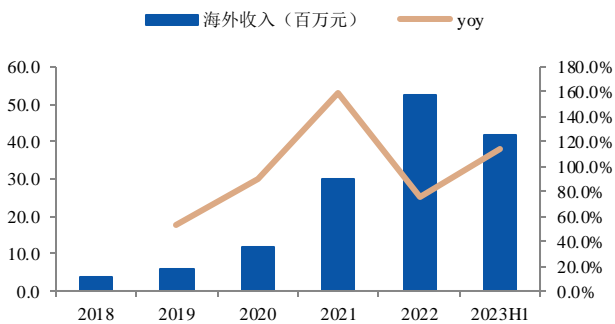
市场实现营收 4167.3 万元，同比增长 114.3%，2018-2022 年营收 CAGR 达 67.5%。相较 2018 年营收占比提升 4.9pcts 至 6.7%。

**海外市场潜力巨大，公司海外业务发展前景广阔。**根据弗若斯特沙利文数据，2021 年全球主动脉腔内介入支架市场的规模达 17.8 亿美元，预计在 2030 年将增至 32.3 亿美元，2021-2030 年 CAGR 为 6.1%。然而，2023H1 公司海外业务营收占比仅为 6.7%，相较于其母公司微创医疗的 48.6%海外业务占比，还有很大的增长空间。同时，公司在欧洲市场的主动脉支架份额低于 5%，市场份额仍有待提升。

**管理层调整，开启国际化 2.0 阶段：**2023 年 11 月公司原董事长彭博先生计划退休，原微创首席国际业务官 Jonathan Chen 继任，负责国际业务拓展及营销。Jonathan Chen 先生在医疗器械领域拥有超过 26 年的工作经验，此前负责微创医疗在美国、欧洲和南美等地的开拓任务，国际背景深厚，未来 Jonathan Chen 先生作为公司董事长，将对海外业务发展以国际化视野进行战略引领、指导，快速推动心脉医疗国际化取得更快发展。

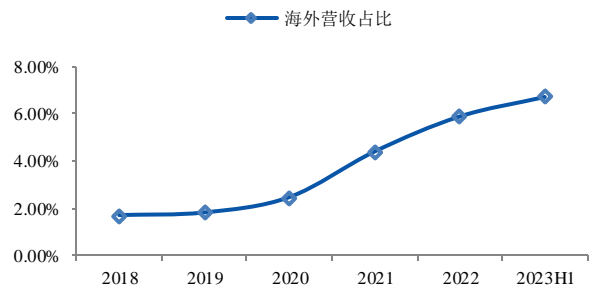
**聚焦国际市场，多样化营销助力品牌推广。**为进一步加快全球化业务发展的步伐，持续加大公司创新产品在国际市场的推广力度，公司积极参与国际血管外科会议，包括欧洲腔内介入病例研讨会(ICARUS)、西班牙血管外科学会(SEACV)、英国查令十字街研讨会(Charing Cross)、巴西国际腔内血管外科大会(CICE)等；举行定制化学术培训，个性化提升医生专业素养，除主动进行学术讲课和手术分享外，公司针对现有和潜在海外合作方组织还开展了远程产品及操作培训，开发 Castor APP 英文版，提供给国外销售、医生，模拟练习 Castor 的操作步骤，缩短医生学习曲线，提高培训效率。

图 8：2018-2023H1 公司海外营收及增速



资料来源：同花顺，财信证券

图 9：2018-2023H1 公司海外营收占比



资料来源：同花顺，财信证券

## 2 主动脉介入业务：产品不断创新迭代，竞争优势明显

### 2.1 主动脉疾病：起病急，介入治疗为主

**血管介入：**血管介入是指在医学影像设备的引导下，利用穿刺针、导丝、导管等医用耗材经血管途径将特定的医用耗材导入病变部位进行微创治疗。相较外科开放手术具有创伤性小、恢复快、并发症少的优势特点。按照治疗部位不同可以将血管介入分为冠脉介入、主动脉介入、脑血管介入、外周血管介入。

**表 6：血管介入器械分类**

分类	治疗疾病	治疗器械	行业发展阶段
冠脉介入	冠心病、急性冠脉综合征等	冠脉球囊、冠脉支架等	成熟期
主动脉介入	主动脉瘤、主动脉夹层等	胸主动脉支架、腹主动脉支架、球囊	成长期
脑血管介入	急性缺血性脑卒中、颅内动脉狭窄、颅内动脉瘤等	颅内支架、颅内弹簧圈、溶栓导管	起步期
外周血管介入	外周动脉：动脉硬化性闭塞症、动脉血栓形成、动脉瘤等 外周静脉：静脉曲张、静脉炎、深静脉血栓等	外周动脉：球囊、外周动脉支架、CTO 开通、斑块旋切导管 外周静脉：消融导管、溶栓导管、取栓器、腔静脉滤器、静脉剥脱器	起步期

资料来源：弗若斯特沙利文，公司公告，财信证券

### (1) 主动脉疾病：主要包括主动脉夹层和主动脉瘤，起病急，病死率高

**主动脉：**人体血液循环系统的主干动脉，是人体内最粗大的动脉血管，也是向全身各部输送血液的主要血管。主动脉以膈肌为界，分为胸主动脉和腹主动脉；胸主动脉又可分为升主动脉、主动脉弓和降主动脉。

正常主动脉管壁由三层结构——内膜、中膜和外膜构成动脉壁的弹性和张力主要来源于弹力中膜。一旦主动脉结构完整性被破坏，将引起主动脉病变，导致供血出现问题甚至引发主动脉破裂，血液直接涌入胸腔、腹腔甚至心包，导致人体因大出血而休克死亡。因而主动脉疾病是一组严重威胁人类生命的危急重症血管疾病，其主要包括主动脉夹层、主动脉瘤和主动脉狭窄等。

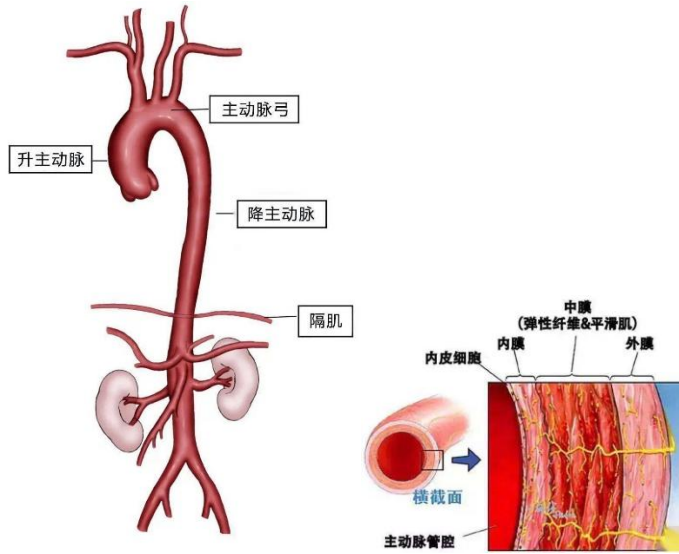
**主动脉夹层 (AD)：**主动脉内膜破裂后，血液从内膜破裂口进入血管中层，使得主动脉壁分离，形成真假两腔的一种病理改变。主动脉夹层依据解剖存在两种分型方法，即 DeBakey 分型和 Stanford 分型，临床中多使用 Stanford 分型，累及升主动脉或主动脉弓部为 Stanford A 型，单纯累及降主动脉为 Stanford B 型。

临床以胸主动脉夹层常见，主动脉夹层一旦形成，管壁破裂导致死亡的风险极高，常会引起持续性难以忍受的胸痛、心力衰竭或心源性休克等临床症状，具有起病急、进展快、凶险、病死率极高的特点，Stanford A 型主动脉夹层 48 小时的死亡率高达 50%

**主动脉瘤 (AA)：**由于主动脉血管壁的病变或损伤，形成主动脉血管壁局限性或弥漫性扩张或膨出的表现其最大内径超过正常主动脉的 1.5 倍，通常是在血管壁的薄弱之处。腹主动脉瘤常见，瘤体发生急性破裂出血后，病死率高达 90%。

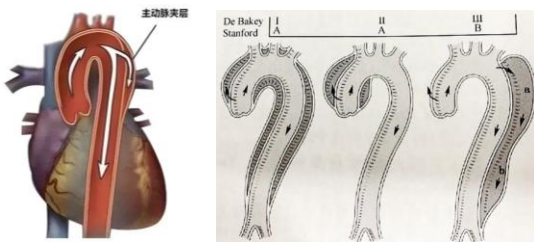


图 10：主动脉结构示意图



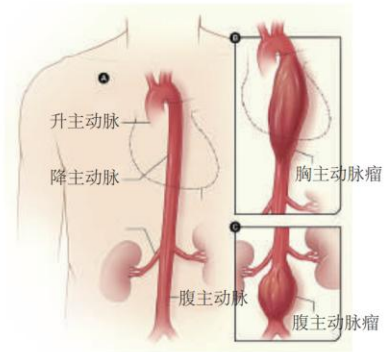
资料来源：CNKI，财信证券

图 11：主动脉夹层及分型示意图



资料来源：CNKI，财信证券

图 12：主动脉瘤示意图



资料来源：心脉医疗官网，财信证券

## (2) 治疗：腔内介入治疗优势明显，发展迅速

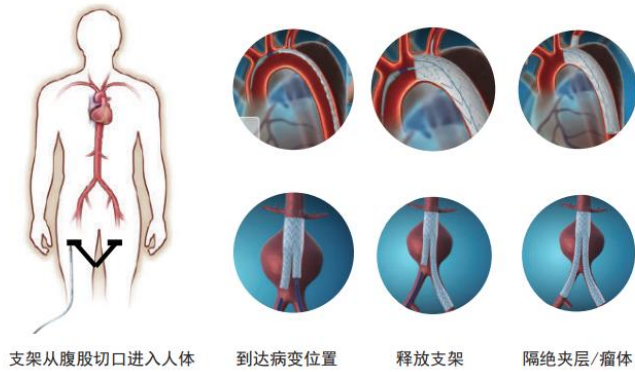
治疗主动脉疾病的临床方案主要分为药物保守治疗、外科开放式治疗和腔内介入治疗。主动脉腔内修复术凭借其创伤小、并发症少、安全性高、患者痛苦少的优势，受到临床医生和患者的高度认可。

Stanford B 型夹层和腹主动脉瘤主要采用胸主动脉/腹主动脉瘤腔内介入修复术 (TEVAR/EVAR) 治疗。

**TEVAR/EVAR：**经股动脉，将覆膜支架通过输送器置放在夹层部位，支架释放后膨胀贴在真腔血管壁上，使支架两端紧密、牢固地支撑在两端的正常动脉壁上，从而将病变主动脉排除在血液循环系统之外，建立新的血流通道，实现腔内隔绝的目的。



图 13: TEVAR/EVAR 手术流程示意图

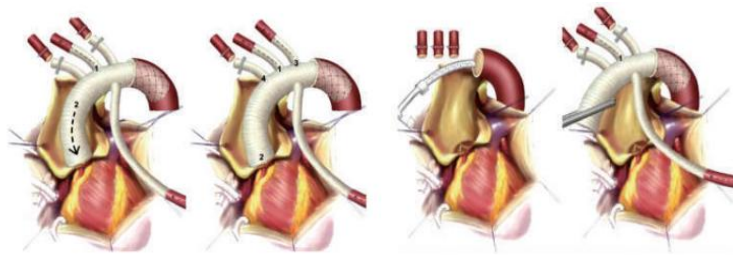


资料来源: 心脉医疗官网, 财信证券

Stanford A 型夹层主要采用外科手术治疗, 通过开刀切除病变部位的血管, 用人工血管置换血管。以孙立忠教授为代表的全弓置换+支架象鼻术逐渐成为急性 Stanford A 型夹层治疗的标准术式。

孙氏手术简化了传统主动脉弓替换手术的操作程序。切除升主动脉起始部到主动脉弓远端之间的主动脉, 用缝线将支架“象鼻”和人工血管主干固定, 在深低温停循环和选择性脑灌注下施行外科手术。

图 14: 孙氏手术流程示意图

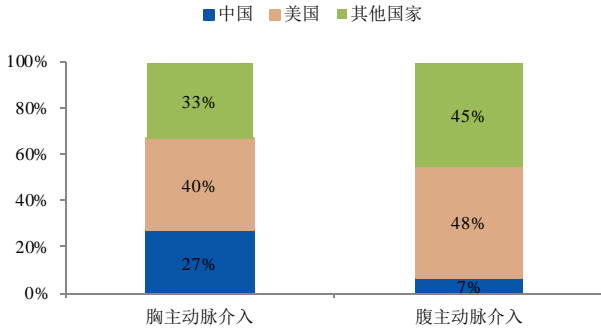


资料来源: 心脉医疗官网, 财信证券

## 2.2 主动脉支架: 市场规模持续增长, 国产替代仍有空间

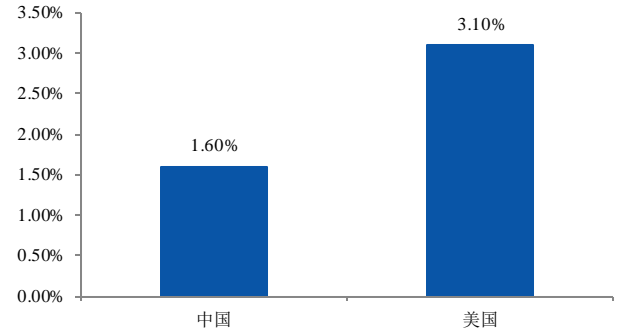
国内主动脉疾病介入治疗仍有较大发展空间。我国主动脉介入手术数量相对于人口比例与美日等发达国家存在明显差距。据立鼎产业研究院和弗若斯特沙利文数据, 2018 年全球主动脉介入手术达 21.6 万台, 其中美国占比 50%, 中国仅占 13.8%。同年, 美国腔内治疗渗透率为 3.1%, 而中国为 1.6%。与海外成熟市场相比, 中国主动脉介入治疗有待提升, 存在巨大发展空间。

图 15：2018 年全球主动脉介入手术量占比



资料来源：立鼎产业研究院，财信证券

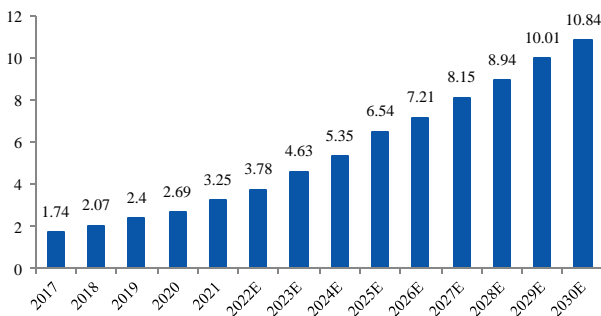
图 16：2018 年中美腔内治疗渗透率



资料来源：弗若斯特沙利文，财信证券

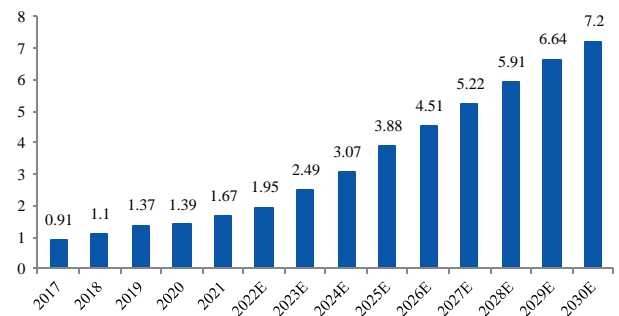
**多因素共振，主动脉介入市场规模有望稳步增长。**随着主动脉疾病筛查技术优化、临床经验积累、国民健康意识提升、产品研发创新迭代，我国主动脉介入产品的市场渗透率和整体市场规模有望进一步提升。据弗若斯特沙利文数据，预计到 2030 年，我国主动脉腔内介入手术量将增长至 18.0 万台，按产品出厂价计算，主动脉腔内介入支架整体市场规模将增长至 43.1 亿元，2021-2030 年 CAGR 为 6.7%，其中到 2030 年胸主动脉介入支架市场规模将增长至 22.9 亿元，腹主动脉介入支架市场规模将增长至 20.2 亿元，胸、腹主动脉介入支架市场规模占比分别为 53.2% 和 46.8%。

图 17：2017-2030E 中国胸主动脉介入手术量（万台）



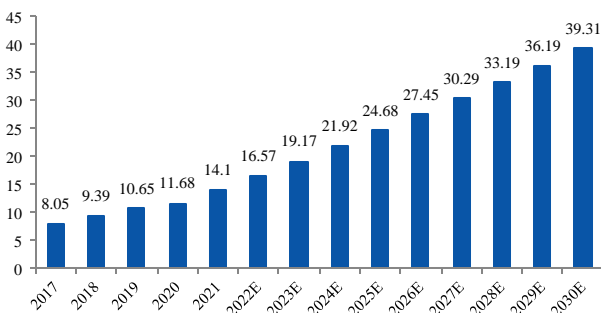
资料来源：弗若斯特沙利文，财信证券

图 18：2017-2030E 中国腹主动脉介入手术量（万台）



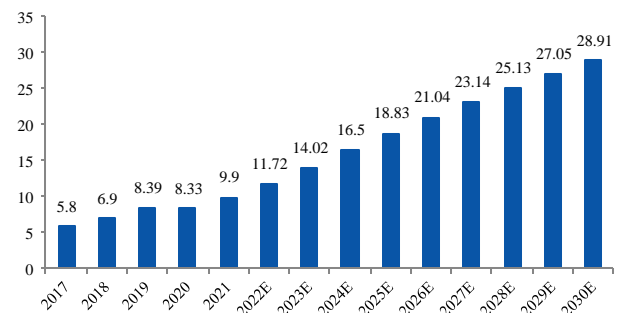
资料来源：弗若斯特沙利文，财信证券

图 19：2017-2030E 中国胸主动脉支架市场规模（亿元）



资料来源：弗若斯特沙利文，财信证券

图 20：2017-2030E 中国腹主动脉支架市场规模（亿元）



资料来源：弗若斯特沙利文，财信证券

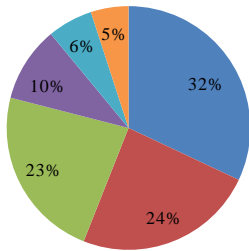
我国主动脉支架的研制虽然起步晚于欧美国家，但经过多年发展，国产主动脉支架已经基本覆盖了经典的主动脉支架类型，并且国产支架的性能也基本与进口支架相当。

**胸主动脉支架：国产初步替代进口。**2021年，中国胸主动脉腔内介入手术中，国产产品手术量占比达60.2%，其中公司产品占比32.4%，位居市场首位。技术创新驱动了国产产品对进口产品的替代，如公司的Castor®分支型胸主动脉支架，为我国首个自主研发的分支型支架，标志着主动脉疾病腔内治疗在主动脉弓部治疗方向的关键进展。

**腹主动脉入支架：国产替代仍有空间。**由于外资厂家技术领先且起步早，目前仍以外资产品为主，其在医院的渗透率超过国产产品。2021年，国内腹主动脉腔内介入手术中，国产产品手术量占比为43.9%，公司产品手术量占比23.1%，位居市场第二，仅次于美敦力。但随着多种腹主动脉介入产品的上市，以及价格优势，预期国产份额将持续扩大。

图 21：2021 年中国胸主动脉支架市场格局（按手术量）

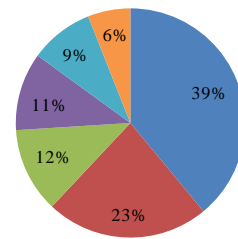
■ 心脉医疗 ■ 美敦力 ■ 先健科技 ■ 戈尔 ■ 其他进口厂商 ■ 其他国产厂商



资料来源：弗若斯特沙利文，财信证券

图 22：2021 年中国腹主动脉支架市场格局（按手术量）

■ 美敦力 ■ 心脉医疗 ■ 戈尔 ■ 先健科技 ■ 其他国产厂商 ■ 其他进口厂商



资料来源：弗若斯特沙利文，财信证券

## 2.3 公司：产品性能优异，创新引领行业

### 领先市场，率先推出多款主动脉支架产品

(1) 胸主动脉支架：2002年，公司推出第一款胸主动脉产品 Aegis 直管型，这也是国内首款获批的国产主动脉覆膜支架产品（现已退市）；2006年，公司自主研发的 Hercules 直管型支架于国内批准上市；2015年，Hercules Low Profile 直管型支架国内上市，该产品通过裸段后释放机制，使覆膜支架定位及释放更精准、稳定，同时在外鞘直径、支架系统跨弓性能方面与同类产品相比有了明显突破；2021年推出最新一代直管型支架-Talos 直管型胸主动脉支架，该产品具备独特的远端打孔结构。

(2) 腹主动脉支架：2002年，公司研发推出 Aegis 分叉型腹主动脉支架，这是我国第一款腹主动脉支架，也是目前国内唯一采用一体化设计用于治疗腹主动脉瘤的产品，分支和主体支架一体化设计有效避免III型内漏；2009年，公司推出 Hercules 分叉型腹主动脉支架，支架由主体和分支支架二个单体构成；2019年，新一代创新腹主动脉产品 Minos 腹主动脉支架上市，该产品输送鞘外径降至国内最细的14F，达到国际一流水平。

(3) 术中支架方面：孙氏手术为主动脉夹层弓部处理的标准术式，2004 年公司推出专门用于开胸手术的主动脉支架-CRONUS 术中支架，即“孙氏手术”中的支架象鼻；2019 年推出全新一代术中支架-Fontus 支架，上述产品也是目前是国内惟一的术中支架产品。

**针对临床痛点创新研发，产品性能出众。**公司产品系基于我国患者实际临床发病特点，针对临床介入治疗难题进行的创新，与国内外产品在临床性能相比表现上具备显著的竞争优势。

(1) Aegis 腹主动脉支架：通过固定在腹主动脉分叉点，增加了支架术后的稳定性，有效避免了支架移位，降低术者操作难度。

(2) Minos 腹主动脉支架：将输送鞘外径降至国内最细的 14F，可以通过严重弯曲血管到达病变位置，显著降低了手术对入路血管的要求，扩大了适应证范围；具有倒钩锚定和后释放功能，支架定位精确，术后无移位；同时，Minos 支采用分体模块式设计，能够以较少规格覆盖更多病变，实现批量备货，满足手术时间紧迫性的需求。

**图 23：Minos 腹主动脉支架 14F 输送鞘外径显著降低入路血管要求**

Minos<sup>®</sup>超低输送鞘外径可降低入路血管要求，扩大适应范围，尤其针对入路动脉狭窄、扭曲、钙化的患者。



入路狭窄及钙化



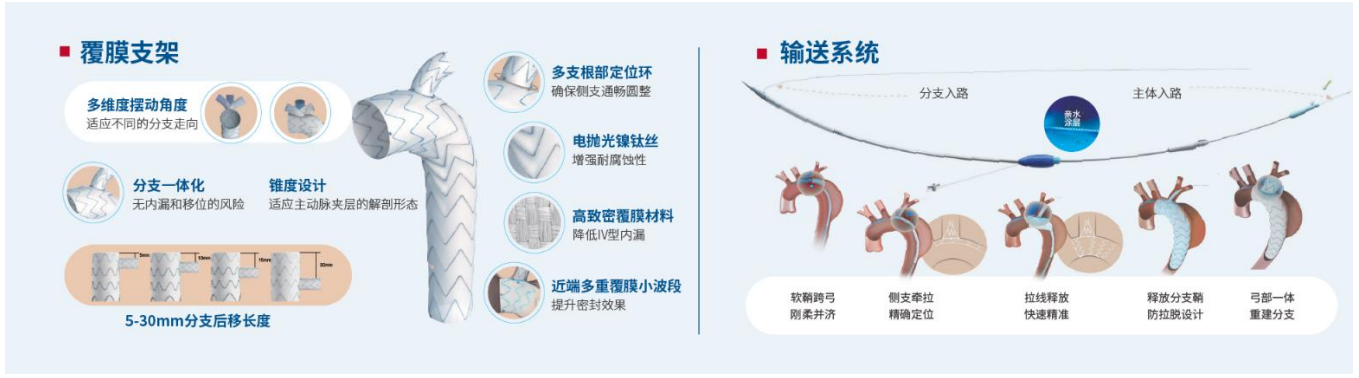
入路迂曲

资料来源：公司官网，财信证券

(3) Castor 分支型主动脉支架：全球首款获批上市的分支型主动脉支架，全球首款将 TEVAR 适应症拓展到 LSA 区的支架，于 2017 年获批上市。Castor 支架可用于治疗病变累及左锁骨下动脉的主动脉疾病，在保留分支血管的同时能够隔绝病变；独有的“分支一体化”结构，将支架主体和分支缝合为一体，并创造性地解决了一体式分支支架的导入和定位难题，且具有术后内漏发生率低、侧支通畅率高等优势，不仅能适应各种弓部解剖，也能减少手术创伤，降低手术风险；独特的输送系统设计，可以实现分支和主体支架同时导入和释放。

(4) Talos 直管型胸主动脉支架：通过延长支架的长度来改善远端真腔重塑，其独特的远端打孔结构（长度可选择 0-200mm）可以扩大胸主动脉远端真腔直径，同时降低覆盖过多肋间动脉引起脊髓缺血的可能性，提高远期治疗效果。

图 24：Castor 分支型主动脉支架结构示意图



资料来源：公司官网，财信证券

### 3 外周介入业务：老龄化下的百亿市场，已成第二大业绩增长点

#### 3.1 外周血管疾病：发病率高，多种治疗方式并存

**外周血管：**心脑血管以外的血管均为外周血管，可分为外周动脉和外周静脉。

**外周血管疾病：**动脉粥样硬化、血管炎症、血栓等原因引起的一系列慢性肢体缺血，主要包括外周动脉疾病和静脉疾病。(1) **外周动脉疾病：**指因外周动脉局部狭窄或闭塞导致身体局部缺血的疾病，下肢动脉狭窄或闭塞后，会引起间歇性跛行、腿部或足部皮肤发冷、慢性疼痛和坏疽等症状，国内患病率约为 3.67%；(2) **外周静脉疾病：**主要包括静脉曲张、深静脉血栓及静脉受压等引起的血流受阻、肢体肿胀等一系列病症，据《中国心血管健康与疾病 2020》数据，国内下肢静脉疾病的患病率高达 8.89%，且发病率随年纪增长而增大。

表 7：外周血管疾病分型及简介

	外周动脉疾病	外周静脉疾病
定义	因外周动脉局部狭窄或闭塞导致身体局部 缺血的疾病，可出现间歇性跛行、腿部或足部皮肤发冷、慢性疼痛和坏疽等症状	主要包括静脉曲张、深静脉血栓及静脉受压等引起的血流受阻、肢体肿胀等一系列病症
发病率	国内 3.67%	国内下肢静脉病 8.89%
危险因素	高血压，高血脂，动脉粥样硬化，老龄，吸烟，结缔组织病等	
治疗手段	球囊成形术+外周动脉支架置入	早期：物理疗法和药物抗凝治疗 晚期：介入治疗，如导管接触性溶栓、机械性抽吸血栓减容、球囊扩张支架及滤器置入
治疗器械	外周血管支架、球囊扩张导管、导引导管、腔静脉过滤器等	

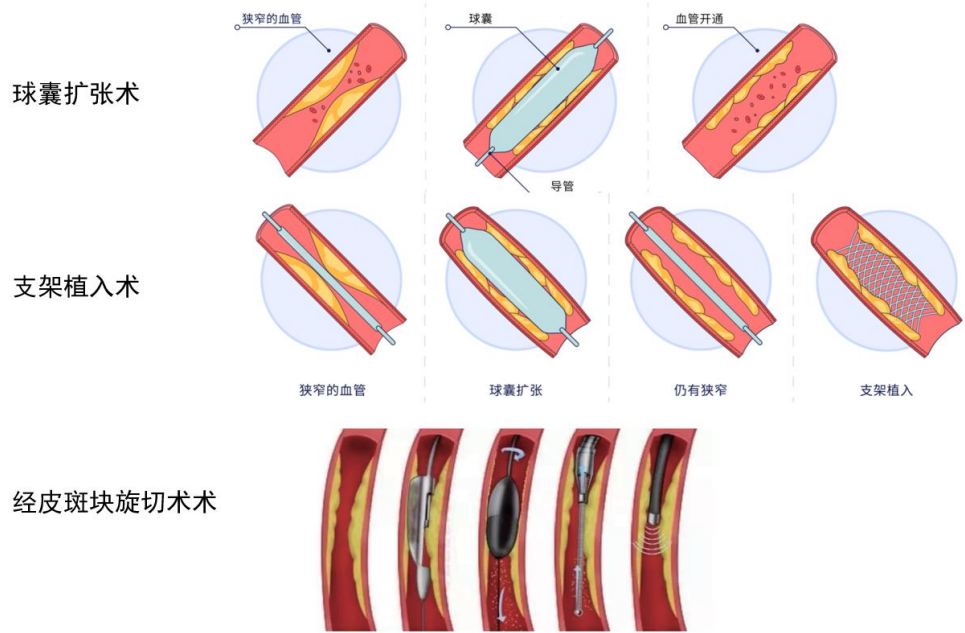
资料来源：CNKI，华脉泰科招股书，财信证券

**治疗方式：**主要有药物治疗、外科手术治疗和介入治疗三种方式。其中介入治疗通过相关介入器械的应用撑开阻塞血管，恢复血流通畅，具有创伤小，病人恢复快等优势。针对外周动脉血管的慢性动脉硬化性闭塞，目前主要采用的治疗手段是腔内介入下球囊扩张、支架植入以恢复动脉腔管，实现血流运输通道的重建。早期静脉疾病主要采用物



理疗法和药物抗凝治疗，严重的深静脉血栓主要采用导管接触性溶栓、机械性抽吸血栓减压、球囊扩张支架及滤器置入进行治疗。

图 25：外周血管介入部分诊疗方式

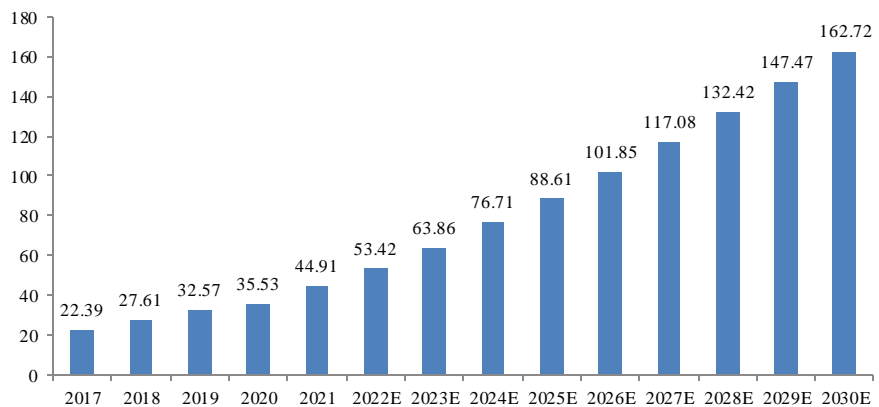


资料来源：公司官网，先瑞达官网，财信证券

### 外企主导的百亿市场，国产替代空间广阔

相较于主动脉疾病，国内外周血管疾病介入治疗发展处于更为早期的阶段，所采用的器械主要以美敦力、波士顿科学、巴德等进口厂商为主，国产化率不足 10%。随着国内企业研发加速，产品更新迭代逐渐加快，产品渗透率不断增加，居民生活水平提高以及对健康重视程度的不断提升，未来我国外周血管介入手术量将不断增长，相应的外周介入器械市场也将不断扩大，预计到 2030 年，国内外周介入器械市场规模将达到 162.7 亿元，2025-2030 年 CAGR 高达 13.9%。

图 26：2017-2030E 中国外周血管介入器械市场规模（亿元）



资料来源：弗若斯特沙利文，财信证券



### 3.2 大单品带动外周业务迅速发展，多款在研产品打开增长空间

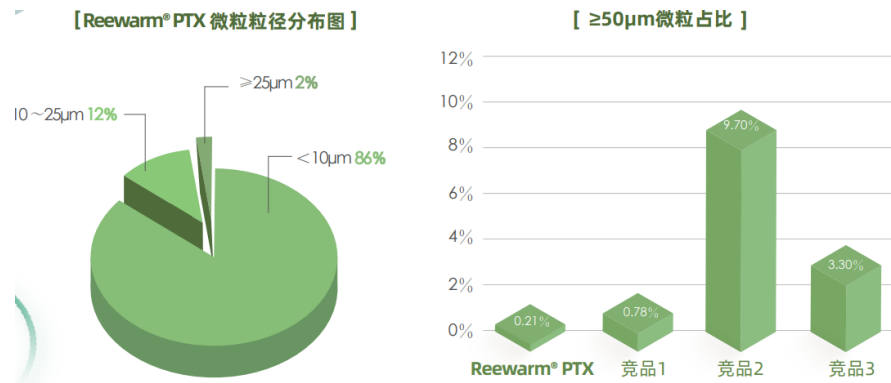
#### Reewarm PTX 药物球囊临床性能突出

下肢外周动脉血管病变的特点是病变长度长、下肢血管迂曲并易受到肌肉组织的运动影响，裸支架植入后，支架的受力情况复杂，远期断裂率较高，从而导致血管再狭窄。因而外周动脉血管疾病的腔内介入痛点在于是如何更好地解决开通困难以及术后再狭窄率高的问题。

Reewarm PTX 药物球囊扩张导管为公司在外周动脉疾病治疗领域的重磅产品，该产品 2015 年获批进入国家创新医疗器械审批“绿色通道”，2020 年在国内获批上市，同年获得欧盟 CE 认证，主要用于经皮腔内血管成形术中股腘动脉的球囊扩张，球囊膨胀时将药物释放至血管壁，通过紫杉醇作用于病变血管壁，进而抑制平滑肌细胞增殖，可以有效减少下肢狭窄病变扩张后的再狭窄问题。

**临床优势：**（1）作用时间长，单次给药，长期抑制，血液中有有效浓度维持超 90 天；（2）更小粒径，更低风险：相较竞品拥有更小粒径，药物涂层微粒粒径小，98% 微粒直径  $< 2\mu\text{m}$ ，血管壁吸收率更高，100% 和载体可在 3 小时内快速溶解，减少大粒径微粒引发的远端栓塞风险。

图 27：Reewarm PTX 药物球囊相较竞品拥有更小粒径



资料来源：公司官网，财信证券

表 8：国内已上市外周药物球囊

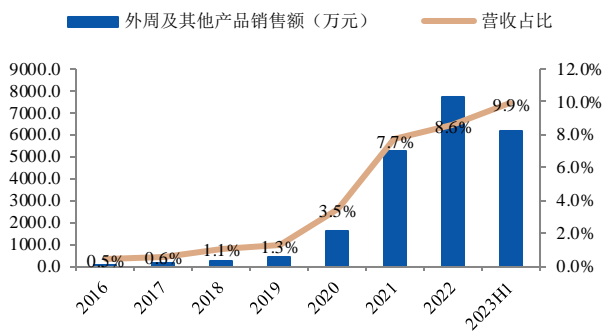
产品名称	注册人名称	国产/进口	上市时间
紫杉醇药物涂层外周球囊扩张导管	赫莫科技公司	进口	2022
药物涂层外周球囊扩张导管	美敦力	进口	2020
PTA 药物球囊扩张导管	乐通公司	进口	2022
药物洗脱外周球囊扩张导管	先瑞达	国产	2016
药物球囊扩张导管	心脉医疗	国产	2020
一次性使用无菌外周血管内药物涂层球囊扩张导管	普利瑞	国产	2021
药物洗脱 PTA 球囊扩张导管	归创通桥	国产	2020

资料来源：国家器审中心，财信证券

**Reewarm PTX 药球上市后快速放量，带动外周业务业绩增长。**

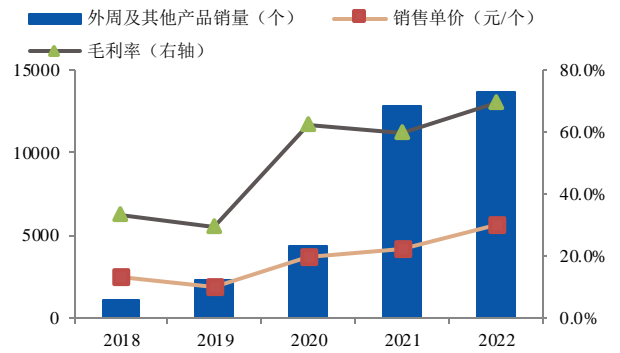
Reewarm PTX 药物球囊自 2020 年上市以来，在院内迅速放量，截至 2023Q3，已覆盖超 800 家终端医院，累计销售量超 18000 根。Reewarm PTX 药物球囊挂网单价为 1.7-2.1w，大幅高于前一代产品 Reewarm 药物球囊 0.3-0.6 万元的挂网价，Reewarm PTX 药物球囊院内放量带动外周业务量价齐升，营收占比快速提升，2019 至 2022 年，外周产品平均单价由 1871.0 元/个增至 5642.3 元/个，产品平均毛利率由 29.5% 增至 69.1%；2019 年至 2023H1，公司外周业务销售收入从 434.8 万元增至 6123.9 万元，营收占比增长 8.6pcts 至 9.9%。

图 28：2016-2023H1 公司外周业务销售额及营收占比



资料来源：同花顺，公司公告，财信证券

图 29：2018-2022 外周产品销售情况及毛利率



资料来源：同花顺，公司公告，财信证券

**多款重磅产品在研，打开外周及肿瘤介入业务想象空间**

公司坚持创新驱动，逐步完善外周血管介入产品线布局，在行业内保持技术领先，目前已有多款产品在研，在研产品市场空间超数十亿元。外周静脉领域，Vflower 静脉支架及输送系统已完成 NMPA 注册资料递交，Vewatch 腔静脉滤器已完成上市前临床植入，Fishhawk 机械血栓切除导管处于上市前临床试验阶段；外周动脉领域，新一代外周裸球囊导管、带纤维毛栓塞弹簧圈已完成 NMPA 注册资料递交，膝下药物球囊扩张导管处于临床前准备阶段。除此之外，公司拟募资进一步开展外周血管介入及肿瘤介入医疗器械研究，丰富公司产品种类，计划进行溶栓导管、点状支架、放射性微球等 10 类介入器械研发。

表 9：公司外周业务部分在研产品详情

在研产品	上市进度	产品特点	国内已上市产品母公司	竞品挂网价 (万元/个)	市场空间
静脉支架系统	完成 NMPA 注册资料递交	创新器械，精准定位功能可以控制支架前跳或提前释放	安吉美德，库克，波士顿科学，苏茵医疗，天鸿盛捷	2.8-3.5	1.2-2 亿元
带纤维毛栓塞弹簧圈	完成 NMPA 注册资料递交	比裸弹簧圈更易形成继发血栓	波士顿科学，申淇医疗，小鱼医疗	0.8-1.6	5-10 亿
Fishhawk 机械	上市前临床试	创新器械，相较竞品，无需外置设备，	史卓博医疗，美敦力	2.8	9-10 亿

血栓切除导管	验阶段, 预计 23 年底申报注册	同时取栓效率、取栓后静脉通畅率有较大提高, 降低了血尿、导丝断裂、肺栓塞等并发症危险			元
腔静脉滤器	已完成上市前临床试验	具备较长的回收时间窗, 拦截血栓效率高, 倒钩和防刺穿设计在保持滤器不移位的前提下保护了静脉血管, 避免了对周围脏器的损伤	先健科技, 归创通桥, 维心医疗, 柏为医疗, 库克, Cordis, 贝朗, 巴德, 爱琅	0.4-2.6	> 10 亿元
膝下药物球囊	上市前临床试验	专为治疗膝下动脉狭窄及闭塞性病变设计, 导管外径更小, 卸压时间更快, 同时提升了产品的推送性、柔顺性、过弯能力和过病变能力, 提升医生的操作体验, 减少手术时间。	先瑞达	1.9-3.6	> 10 亿元

资料来源: 公司公告, 国家器审中心, datayes, 财信证券

**表 10: 公司募资计划用于的外周及肿瘤业务研发项目**

研发方向	研发产品	研发内容	技术储备
外周动脉介入	点状支架	在针对下肢动脉病变的血管准备或治疗过程中发生血管夹层概率很高, 本项目旨在开发一款专门针对夹层进行治疗的点状支架产品。	拥有开发外周支架、药物切割支架、药物涂层覆膜支架等产品的技术经验
	CTO 开通器械	本项目旨在开发一款针对 CTO 病变的有源开通导管及其配套导丝。	公司已有有源工程师团队, 并有已上市球囊产品、多款在研球囊、以及在研减容和相关导丝产品开发经验; 此外, 对于 CTO 开通产品相关的超声碎石、机械开通、旋磨开通等均有一定技术储备
	特殊球囊	本项目旨在开发一款特殊球囊, 用于治疗外周动脉狭窄病变及动静脉瘘透析部位的阻塞性病变。	拥有多年球囊扩张导管生产、测试及管理的丰富经验。在球囊研发方面拥有多项专利, 球囊通用技术对产品的研发有较大帮助
	AVF 适应症药物球囊	本项目旨在开发一款药物球囊, 用于治疗原发性或继发性动静脉瘘透析部位的阻塞性病变。	研发产品所需的药物涂层技术和喷涂工艺与已上市的 Reewarm PTX 较为相似, 相关核心技术具有自主知识产权, 核心专利如“药物洗脱球囊导管”、“一种药物洗脱球囊装置”、“一种药物球囊及其制备方法”均已授权
外周静脉介入	溶栓导管	开发一款用于包括溶栓剂和造影剂进入外周血管的液体给药系统。	已有导管、管材切割的技术储备和设计经验
	亚急性血栓清除器械	开发一款导管, 用于治疗亚急性静脉血栓。	已有静脉支架导管、有源器械相关基础
	动静脉瘘修复器械	开发一款针对动静脉内瘘修复的器械。	已具备所需的缝膜工艺、热熔技术与金属热处理技术
	动静脉瘘开通器械	开发一款修复动静脉瘘狭窄的器械, 实现管腔通畅。	已有有源器械、机电、结构设计的技术储备和设计经验
肿瘤介入	放射性微球	主要用于肝癌等实体瘤的动脉栓塞治疗。	已有微球制备相关技术

可降解微球 本项目旨在开发一种可载药、生物可降解的新型栓塞微球，该微球可以在一定时间内完成栓塞任务后被人体降解，减轻病人痛苦。 已有微球制备相关技术

资料来源：公司公告，财信证券

## 4 盈利预测

### 核心假设：

(1) 主动脉支架业务：主动脉支架海外放量增速参考母公司海外业务发展情况；国内新品放量曲线与 Castor 主动脉支架、Minos 腹主动脉支架相似，其中，Castor 支架处于成熟放量期，增速稍快于行业增速，Minos 支架处于快速放量期，考虑到竞争格局及创新器械政策优势，认为出厂价降幅极小，Talos 直管支架 2022 年上市，预计 24 年正式起量，出厂价维持不变；

(2) 外周介入器械业务：以国内销售为主，在研新品静脉支架、带纤维毛栓塞弹簧圈 2024 年顺利上市，Fishhaw 血栓切除导管、腔静脉滤器预计 2025 年上市，膝下药球、肿瘤介入产品等预计 2025-2030 年陆续上市；新品上市后，1-3 年逐步起量，放量曲线参考 Castor 支架、Minos 支架；药物球囊集采降价参考三明联盟外周集采，假设终端降价 50-60%，出厂价下降 20%，其他外周产品出厂均价随新品上市有所上升。

### 盈利预测：

公司为国内血管介入器械龙头，自主创新产品竞争力强，多款在研项目进展顺利，国际市场拓展迅速，海外销售亮眼，预计 2023-2025 年公司归母净利润分别为 4.7、6.2、7.9 亿元，同比增长 32.4%、30.2%、28.1%，EPS 分别为 5.7、7.4、9.5 元，当前股价对应 PE 分别为 32.1、24.7、19.3 倍，参考可比公司先健科技、波士顿科学估值水平，给予公司 2024 年 30-35 倍 PE，予以“买入”评级。

表 11：分产品线收入及毛利率（百万元）

		2022A	2023E	2024E	2025E
主动脉支架	收入	733.9	954.0	122.1	1526.4
	yoy	30%	30%	28%	25%
	毛利率	76%	76%	76%	75%
术中支架	收入	85.4	115.3	155.7	202.4
	yoy	29%	35%	35%	30%
	毛利率	73%	73%	73%	72%
外周及其他产品	收入	77.2	127.4	203.8	315.9
	yoy	47%	65%	60%	55%
	毛利率	69%	69%	70%	70%
总计	收入	896.5	1196.8	1580.7	2044.8
	yoy	31%	33%	32%	29%
	毛利率	75%	75%	74%	74%

资料来源：同花顺，财信证券

## 5 风险提示

- (1) 在研新品研发进度不及预期；
- (2) 主动脉支架、外周球囊未来集采降幅可能超预期，公司毛利率下降程度超预期；
- (3) 新品上市后行业竞争加剧，院内销售进度不及预期等。

报表预测(单位: 百万元)						财务和估值数据摘要					
<b>利润表</b>	<b>2021A</b>	<b>2022A</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>	<b>2025E</b>	<b>主要指标</b>	<b>2021A</b>	<b>2022A</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>	<b>2025E</b>
营业收入	684.63	896.50	1,196.75	1,580.67	2,044.78	营业收入	684.63	896.50	1,196.75	1,580.67	2,044.78
减: 营业成本	150.28	222.51	299.60	396.26	533.06	增长率(%)	45.59	30.95	33.49	32.08	29.36
营业税金及附加	5.32	8.30	9.17	12.11	15.66	归属母公司股东净利润	315.86	356.88	472.40	615.09	787.75
营业费用	75.67	104.00	131.64	173.87	204.48	增长率(%)	47.17	12.99	32.37	30.21	28.07
管理费用	29.23	46.02	59.84	79.03	102.24	每股收益(EPS)	3.82	4.31	5.71	7.44	9.52
研发费用	102.27	137.54	179.51	237.10	306.72	每股股利(DPS)	1.83	2.00	2.69	3.50	4.49
财务费用	-11.41	-10.92	-2.77	-4.58	-6.46	每股经营现金流	3.53	3.91	7.01	7.93	9.71
减值损失	-3.90	-4.86	-6.84	-9.03	-11.68	销售毛利率	0.78	0.75	0.75	0.75	0.74
加: 投资收益	15.01	4.10	14.12	14.12	14.12	销售净利率	0.46	0.39	0.39	0.39	0.38
公允价值变动损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	净资产收益率(ROE)	0.21	0.21	0.24	0.27	0.29
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	投入资本回报率(ROIC)	1.33	0.90	0.53	0.77	1.01
<b>营业利润</b>	<b>362.78</b>	<b>415.21</b>	<b>546.93</b>	<b>711.85</b>	<b>911.41</b>	市盈率(P/E)	48.07	42.54	32.14	24.68	19.27
加: 其他非经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	市净率(P/B)	10.16	8.83	7.71	6.62	5.60
<b>利润总额</b>	<b>361.66</b>	<b>413.90</b>	<b>545.99</b>	<b>710.91</b>	<b>910.47</b>	股息率(分红/股价)	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
减: 所得税	48.15	61.84	76.91	100.14	128.24	<b>主要财务指标</b>	<b>2021A</b>	<b>2022A</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>	<b>2025E</b>
<b>净利润</b>	<b>313.51</b>	<b>352.05</b>	<b>469.09</b>	<b>610.78</b>	<b>782.22</b>	收益率					
减: 少数股东损益	-2.34	-4.83	-3.31	-4.31	-5.52	毛利率	78.05%	75.18%	74.97%	74.93%	73.93%
<b>归属母公司股东净利润</b>	<b>315.86</b>	<b>356.88</b>	<b>472.40</b>	<b>615.09</b>	<b>787.75</b>	三费/销售收入	16.99%	17.95%	16.23%	16.29%	15.32%
<b>资产负债表</b>	<b>2021A</b>	<b>2022A</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>	<b>2025E</b>	EBIT/销售收入	51.16%	44.95%	45.39%	44.69%	44.21%
货币资金	1,243.24	976.89	1,335.24	1,704.99	2,144.86	EBITDA/销售收入	53.84%	48.68%	52.36%	50.22%	47.55%
交易性金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	销售净利率	45.79%	39.27%	39.20%	38.64%	38.25%
应收和预付款项	107.13	144.61	166.74	220.23	284.90	资产获利率					
其他应收款(合计)	1.34	12.04	16.08	21.23	27.47	ROE	21.14%	20.76%	24.00%	26.82%	29.07%
存货	106.92	155.97	211.57	278.80	375.74	ROA	18.01%	17.89%	20.11%	22.30%	23.88%
其他流动资产	0.00	4.83	2.15	2.84	3.67	ROIC	132.61%	89.54%	52.69%	76.53%	100.59%
长期股权投资	0.00	125.98	125.98	125.98	125.98	资本结构					
金融资产投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	资产负债率	13.20%	12.66%	15.33%	16.24%	17.50%
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	投资资本/总资产	21.91%	44.48%	33.81%	28.03%	23.71%
固定资产和在建工程	117.12	225.84	203.60	178.73	151.23	带息债务/总负债	15.97%	12.71%	5.73%	2.22%	0.25%
无形资产和开发支出	116.18	270.39	232.42	193.03	152.22	流动比率	9.00	6.93	5.66	5.51	5.23
其他非流动资产	61.65	78.57	55.41	32.25	32.25	速动比率	8.13	5.96	4.87	4.72	4.45
<b>资产总计</b>	<b>1,753.57</b>	<b>1,995.12</b>	<b>2,349.18</b>	<b>2,758.08</b>	<b>3,298.32</b>	股利支付率	47.86%	46.39%	47.12%	47.12%	47.12%
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	收益留存率	52.14%	53.61%	52.88%	52.88%	52.88%
交易性金融负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	资产管理效率					
应付和预收款项	141.38	166.19	277.21	366.65	493.22	总资产周转率	0.39	0.45	0.51	0.57	0.62
长期借款	36.97	32.09	20.64	9.95	1.47	固定资产周转率	5.96	7.16	10.00	14.16	20.26
其他负债	53.13	54.22	62.23	71.45	82.57	应收账款周转率	9.35	7.23	8.60	8.60	8.60
<b>负债合计</b>	<b>231.47</b>	<b>252.49</b>	<b>360.07</b>	<b>448.04</b>	<b>577.26</b>	存货周转率	1.41	1.43	1.42	1.42	1.42
股本	71.98	71.98	71.98	71.98	71.98	<b>估值指标</b>	<b>2021A</b>	<b>2022A</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>	<b>2025E</b>
资本公积	818.33	834.99	834.99	834.99	834.99	EBIT	350.25	402.98	543.22	706.34	904.01
留存收益	603.98	811.70	1,061.49	1,386.74	1,803.29	EBITDA	368.57	436.46	626.59	793.75	972.31
<b>归属母公司股东权益</b>	<b>1,494.29</b>	<b>1,718.67</b>	<b>1,968.46</b>	<b>2,293.71</b>	<b>2,710.26</b>	NOPLAT	304.74	344.08	467.65	607.78	777.61
少数股东权益	27.81	23.96	20.64	16.33	10.80	归母净利润	315.86	356.88	472.40	615.09	787.75
股东权益合计	1,522.10	1,742.62	1,989.11	2,310.04	2,721.07	EPS	3.82	4.31	5.71	7.44	9.52
<b>负债和股东权益合计</b>	<b>1,753.57</b>	<b>1,995.12</b>	<b>2,349.18</b>	<b>2,758.08</b>	<b>3,298.32</b>	BPS	18.06	20.78	23.79	27.73	32.76
<b>现金流量表</b>	<b>2021A</b>	<b>2022A</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>	<b>2025E</b>	PE	48.07	42.54	32.14	24.68	19.27
经营性现金净流量	292.00	323.24	580.18	656.25	803.63	PEG	1.02	3.28	0.99	0.82	0.69
投资性现金净流量	-74.57	-439.80	9.46	9.46	9.46	PB	10.16	8.83	7.71	6.62	5.60
筹资性现金净流量	-39.85	-159.96	-231.29	-295.95	-373.22	PS	22.18	16.94	12.69	9.61	7.43
现金流量净额	177.58	-276.52	358.35	369.75	439.87	PCF	52.00	46.97	26.17	23.14	18.89

资料来源: 财信证券, iFinD



## 投资评级系统说明

以报告发布日后的 6—12 个月内，所评股票/行业涨跌幅相对于同期市场指数的涨跌幅度为基准。

类别	投资评级	评级说明
股票投资评级	买入	投资收益率超越沪深 300 指数 15% 以上
	增持	投资收益率相对沪深 300 指数变动幅度为 5%—15%
	持有	投资收益率相对沪深 300 指数变动幅度为 -10%—5%
	卖出	投资收益率落后沪深 300 指数 10% 以上
行业投资评级	领先大市	行业指数涨跌幅超越沪深 300 指数 5% 以上
	同步大市	行业指数涨跌幅相对沪深 300 指数变动幅度为 -5%—5%
	落后大市	行业指数涨跌幅落后沪深 300 指数 5% 以上

## 免责声明

本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格，作者具有中国证券业协会注册分析师执业资格或相当的专业胜任能力。

本报告仅供财信证券股份有限公司客户及员工使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司当然客户。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发送，概不构成任何广告。

本报告信息来源于公开资料，本公司对该信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本公司对已发报告无更新义务，若报告中所含信息发生变化，本公司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。

本报告中所指投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司及本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此作出的任何投资决策与本公司及本公司员工或者关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

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（包括本公司客户及员工）不得以任何形式复制、发表、引用或传播。

本报告由财信证券研究发展中心对许可范围内人员统一发送，任何人不得在公众媒体或其它渠道对外公开发布。任何机构和个人（包括本公司内部客户及员工）对外散发本报告的，则该机构和个人独自为此发送行为负责，本公司保留对该机构和个人追究相应法律责任的权利。

## 财信证券研究发展中心

网址：[stock.hnchasing.com](http://stock.hnchasing.com)

地址：湖南省长沙市芙蓉中路二段 80 号顺天国际财富中心 28 层

邮编：410005

电话：0731-84403360

传真：0731-84403438