

## 医药生物

2019年07月19日

# 心脉医疗 (688016)

## ——主动脉介入器械龙头，积极布局外周血管介入产品

### 发行上市资料：

发行价格(元)	46.2
发行股数(万股)	1800
发行日期	2019-07-11
发行方式	战略配售,网下询价,上网定价
主承销商	国泰君安证券股份有限公司,华菁证券有限公司
上市日期	2019-07-22

\*首日上市股数-万股

### 基础数据(发行前): 2019年06月30日

每股净资产(元)	5.18
总股本/流通A股(百万)	54/-
流通B股/H股(百万)	-/-

### 证券分析师

闫天一 A0230517060001  
yanty@swsresearch.com  
熊超逸 A0230518110001  
xiongcy@swsresearch.com

### 研究支持

熊超逸 A0230518110001  
xiongcy@swsresearch.com

### 联系人

熊超逸  
(8621)23297818×转  
xiongcy@swsresearch.com

### 投资要点：

- **深耕主动脉介入医疗器械，市场份额国产第一。**公司是国内主动脉介入医疗器械领域产品种类最齐全的企业之一。按手术量计算，公司市场份额全国第二，国产排名第一。公司产品线丰富，包括国内输送鞘外径最细的胸主动脉支架 Hercules Low Profile、全球首款获批上市的分支型主动脉支架 Castor 以及拥有国内最细输送鞘外径的腹主动脉覆膜支架 Minos 等。
- **血管介入治疗渗透率低，市场持续高增长。**当前国内血管介入器械市场增速在 15%以上，手术量增速维持在 20%以上。预计到 2022 年，我国主动脉支架介入手术量将超过 5 万台，外周动脉介入手术量将超过 17 万台。根据流行病学和治疗指南保守计算，我国每年新发主动脉夹层和主动脉瘤患者中有 9.5 万人适合接受介入手术治疗，而存量主动脉瘤患者中有超过 100 万人适合接受外科开放式手术或介入手术。2017 年我国主动脉和外周动脉介入手术量仅为 25621 台和 99400 台，渗透率提升空间巨大。
- **长远布局外周血管介入器械，2021 年后将逐步贡献业绩。**外周血管介入市场规模较主动脉市场更大，目前国内外周血管介入医疗器械市场主要由跨国医疗器械厂商所垄断。药物球囊扩张导管、髂静脉支架系统、腔静脉滤器、静脉取栓系统等外周血管介入产品是公司当前重点研发方向。公司外周介入产品预计将于 2021-2025 年集中上市，随着产品线逐年完整，外周介入产品将成为公司新的业绩增长点。
- **盈利预测与估值：**受益于产品推陈出新和经销网络搭建的初步完成，公司业绩呈现高增长态势。我们预计 19-21 年的归母净利润分别为 1.15、1.50、1.99 亿元，分别增长 26.6%、31.1%、32.0%，对应发行后总股本的 EPS 分别为 1.59、2.09、2.76 元。我们采取 PE 相对估值法和 FCFF 绝对估值法相结合的方式对公司进行估值，PE 法下我们给予公司 2019 年 30-35 倍 PE 区间，对应合理市值区间为 34.5-40.3 亿元；三阶段 FCFF 估值法下，我们得到公司的合理市值为 33.7 亿元，**结合两种估值法，我们认为公司的合理市值区间为 33.7-40.3 亿元，对应发行后总股本的合理股价区间为 46.8-56 元。**
- **新股溢价效应：**根据历史数据统计，上市前 30 日的新股具有明显溢价特征，按照可比行业/公司统计：溢价率在 24%-39%，因此公司上市初期有可能的价格波动区间为 58-77.8 元。
- **风险提示：**产品降价风险；市场竞争加剧风险；研发风险。
- **特别提示：**本报告所预测合理股价区间不是上市初期价格表现，而是现有市场环境基本保持不变情况下的合理价格区间。

### 盈利预测

	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业总收入(百万元)	165	231	315	401	505
同比增长率(%)	31.8	40.0	36.2	27.3	25.9
归母净利润(百万元)	63	91	115	150	199
同比增长率(%)	54.2	43.0	26.6	31.1	32.0
每股收益(元/股)	1.17	1.68	1.59	2.09	2.76
毛利率(%)	77.7	78.8	79.1	78.9	78.3
ROE(%)	33.7	41.9	10.1	11.9	14.0
市盈率	-	-	-	-	-

### 财务指标

	2016	2017	2018
流动比率	1.3	3.5	3.0
资产负债率	34.6	16.2	19.6
应收账款周转率	5.8	7.8	9.8
存货周转率	1.5	1.5	1.6



申万宏源研究微信服务号

## 目录

<b>1. 心脉医疗：国产主动脉介入医疗器械领军企业</b> .....	<b>5</b>
1.1 深耕主动脉介入医疗器械，打造国产龙头 .....	5
1.2 研发驱动业绩增长，毛利率净利率保持高位 .....	9
<b>2. 介入医疗器械高增长，公司市场份额领先</b> .....	<b>12</b>
2.1 主动脉疾病高危，介入治疗获得广泛认可 .....	12
2.2 外周血管疾病：发病率高，治疗率低.....	14
2.3 多因素驱动，介入治疗市场规模持续提升 .....	16
2.4 公司市场份额和技术国内领先.....	20
<b>3. 公司竞争优势：研发高效，经销网络健全</b> .....	<b>22</b>
3.1 坚持研发导向，在研产品丰富 .....	22
3.2 渠道持续拓展，经销商综合实力强.....	24
<b>4. 募集资金用途</b> .....	<b>25</b>
<b>5. 盈利预测与估值</b> .....	<b>26</b>
5.1 关键假设点 .....	26
5.2 盈利预测与估值.....	27

## 图表目录

图 1：公司股权结构.....	5
图 2：公司发展历程.....	5
图 3：公司营业收入高增长（单位：亿元）.....	9
图 4：公司归母净利润高增长（单位：万元）.....	9
图 5：主动脉支架占比约 80%（单位：万元）.....	10
图 6：营业收入按产品分拆（单位：万元）.....	10
图 7：公司毛利率净利率维持高位.....	10
图 8：公司主动脉支架产品单价（单位：元）.....	10
图 9：公司研发投入较高（单位：万元）.....	11
图 10：公司研发投入处行业内较高水平.....	11
图 11：单产品成本持续下降（单位：元）.....	11
图 12：公司销售和管理费用较低.....	11
图 13：主动脉夹层示意图.....	12
图 14：主动脉瘤示意图.....	12
图 15：主动脉及外周动脉图示.....	14
图 16：静脉曲张示意图.....	15
图 17：深静脉血栓示意图.....	15
图 18：主动脉及外周血管介入器械市场规模（单位：亿元）.....	16
图 19：主动脉及外周血管疾病手术量（单位：台）.....	17
图 20：中国总人口及 65 岁以上人口比例（单位：万人）.....	17
图 21：医学影像设备逐步普及（单位：台）.....	18
图 22：全民体检逐步普及（单位：亿人次）.....	18
图 23：公司经销网络持续拓展（单位：家）.....	24
图 24：产业化项目新增产能（单位：条）.....	26
图 25：研发项目预算(单位：万元).....	26
表 1：公司已上市的 9 款产品.....	6
表 2：公司核心团队经验丰富.....	7
表 3：公司所获荣誉奖项.....	9

表 4：三类治疗方法对比.....	13
表 5：腔内介入治疗 VS 外科开放式治疗 .....	14
表 6：主动脉介入手术人群估计 .....	14
表 7：政策推动介入医疗器械发展 .....	19
表 8：胸主动脉直型支架参考价格（单位：万元） .....	19
表 9：公司主动脉介入市场份额国产第一 .....	20
表 10：公司主动脉支架产品具有先进性.....	21
表 11：公司 CRONUS 是国内唯一术中支架 .....	21
表 12：公司外周介入产品较国际一线产品存在差距 .....	22
表 13：公司近三年资本化研发开支情况（单位：万元） .....	23
表 14：公司近三年研发费用情况（单位：万元） .....	23
表 15：公司在研项目情况.....	23
表 16：公司募投项目.....	25
表 17：公司盈利预测（单位：万元） .....	27
表 18：可比上市公司估值表 .....	27
表 19：WACC 测算.....	28
表 20：FCFF 估值关键假设.....	28
表 21：股价敏感性分析（单位：元/股） .....	28

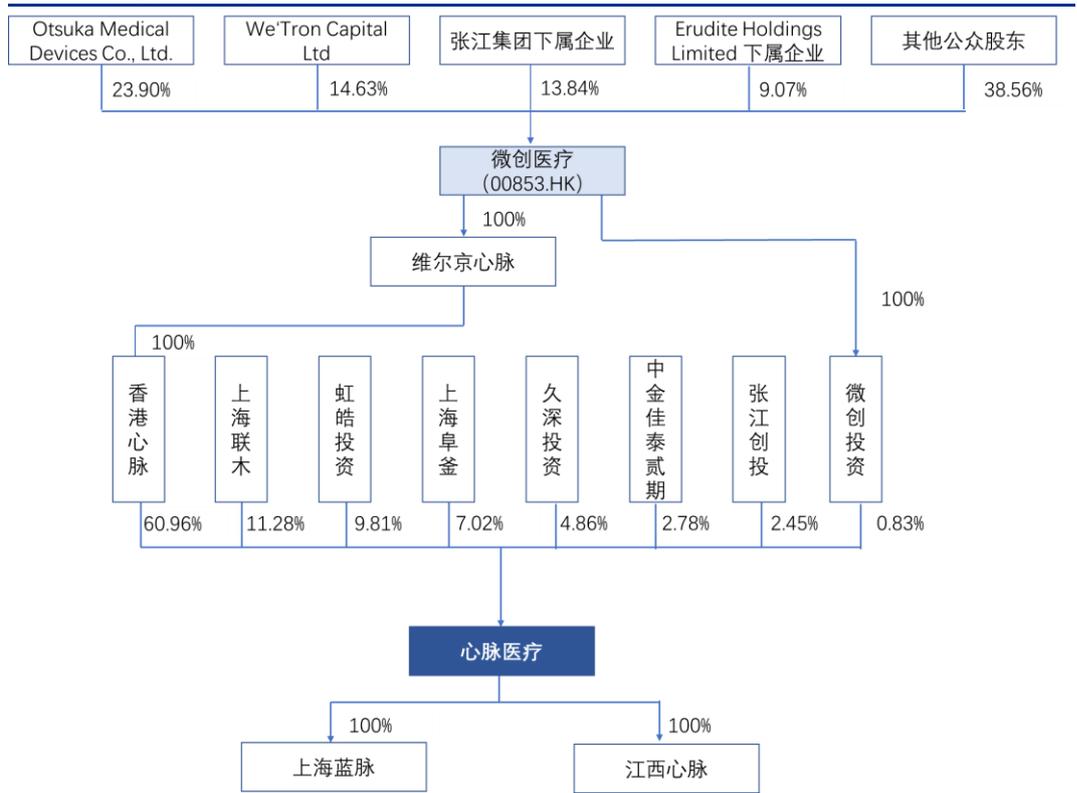
# 1. 心脉医疗：国产主动脉介入医疗器械领军企业

## 1.1 深耕主动脉介入医疗器械，打造国产龙头

心脉医疗成立于 2012 年，系国内微创介入行业龙头、香港联交所上市公司微创医疗（0853.HK）的控股子公司（合计持股 61.79%）。心脉医疗多年专注从事主动脉及外周血管介入医疗器械业务。

上海联木、虹皓投资、上海阜釜、久深投资、中金佳泰贰期、张江创投分别持有公司 11.28%、9.81%、7.02%、4.86%、2.78%、2.45% 股权，其中虹皓投资为员工持股平台，其余均为股权投资机构。公司控股股东微创医疗股权结构相对分散，第一大股东持股比例低于 30%，前三大股东各自的持股比例均超过 10%，不存在任意单一股东方及其一致行动人合计持股比例超过 30% 的情形，故微创医疗不存在实际控制人。

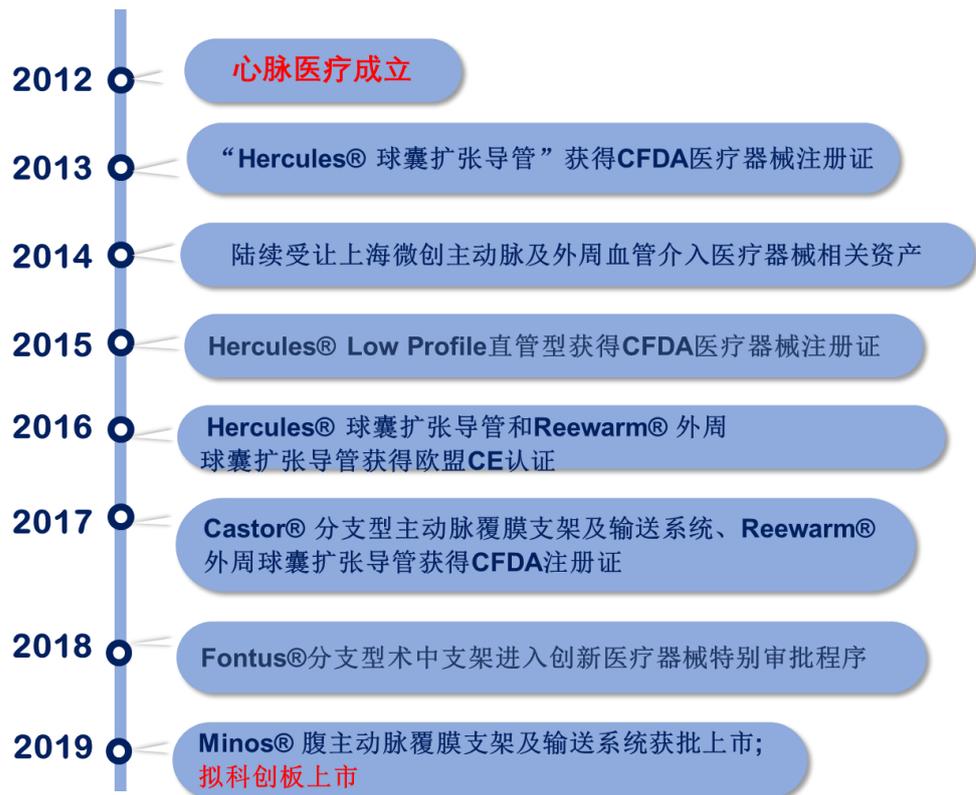
图 1：公司股权结构



资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

在心脉医疗成立之前，主动脉及外周血管介入医疗器械的研发、生产和销售在微创医疗的全资子公司上海微创内部作为独立业务条线进行管理与运营。2014 年起，心脉医疗前身心脉有限陆续受让了上海微创拥有的主动脉及外周血管介入相关的全部经营性资产，实现了与微创医疗业务切割，心脉医疗与微创医疗之间不存在同业竞争关系。

图 2：公司发展历程



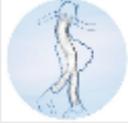
资料来源：公司官网，申万宏源研究

**数项国内第一，引领国产主动脉支架崛起。**公司主要从事主动脉及外周血管介入医疗器械的研发、生产和销售。在主动脉介入医疗器械领域，公司是国内产品种类最齐全、规模领先的企业之一。当前公司有 9 款产品取得了国内医疗器械产品注册证，2 款产品取得了 CE 证书。

公司主要在售产品包括（1）将 TEVAR 手术适应证由降主动脉拓展到主动脉弓部的全球首款获批上市的分支型主动脉支架 Castor，（2）第一个国产腹主动脉覆膜支架、国内唯一用于治疗腹主动脉瘤的 Aegis 分叉型支架，（3）目前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 CRONUS 术中支架系统，（4）拥有国内最细输送鞘外径的、用于累及胸主动脉的主动脉瘤及夹层治疗的 Hercules Low Profile 直管型覆膜支架，（5）拥有国内最细输送鞘外径的 Minos 腹主动脉覆膜支架等。

**表 1：公司已上市的 9 款产品**

产品类别	主要用途	具体产品	产品图示
主动脉支架类	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	Hercules Low Profile 直管型覆膜支架及输送系统	
		Castor 分支型主动脉覆膜支架及输送系统	

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	Hercules 分叉型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		
		Minos 腹主动脉覆膜支架及输送系统术中支架类配		
术中支架	配合主动脉夹层治疗手术,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		
其他产 品	外周血管支架系统	治疗外周血管的狭窄或闭塞性病变的扩张	CROWNUS 外周血管支架系统	
	外周血管球囊扩张导管	治疗外周血管的狭窄或闭塞性病变的扩张	Reewarm 外周球囊扩张导管	
	主动脉球囊扩张导管	主动脉覆膜支架释放后,用球囊进行扩张,使支架更好地贴合血管内壁	Hercules 球囊扩张导管	

资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

公司产品已销售至国内 30 个省、自治区和直辖市的 700 多家医院，并出口至南美等地区。根据弗若斯特沙利文公司的相关研究报告，按照产品应用的手术量排名，2018 年公司主动脉支架产品的市场占有率约为 26%，**市场份额排名第二，国产排名第一。**

**管理团队销售和研发经验丰富。**公司董事长彭博先生、董事兼总经理苗铮华女士拥有多年医疗器械营销和管理经验，副总经理朱清先生、研发资深总监袁振宇先生长期致力于相关领域研发工作，均参加国家 863 计划并分别入选“上海领军人才培养计划”和“上海市优秀技术带头人计划”。

表 2：公司核心团队经验丰富

职位	姓名	工作经历	科研荣誉
----	----	------	------

董事长	彭博	1990年至1994年，担任山东省淄博市计算机研究所销售工程师；1995年至2001年，先后担任先行电子集团公司副总经理和附属销售公司总经理；2001年7月至今先后担任上海微创市场部经理、冠脉销售部市场总监、国内市场与销售副总裁、首席营销官。	
董事、总经理	苗铮华	1996年至1998年，担任清华大学附属玉泉医院住院医师；1998年至2001年，担任阿斯特拉（无锡）制药有限公司销售代表；2001年至2002年，担任美敦力（上海）有限公司技术销售专员；2003年1月至2013年1月，先后担任上海微创大动脉业务北方地区销售经理、全国市场销售总监、副总裁；2012年8月至2018年7月，担任心脉有限董事、总经理；2018年7月起至今担任发行人董事、总经理。	
副总经理	朱清	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；2018年7月至今担任心脉医疗副总经理，分管研发工作。	作为负责人曾承担和参与 <b>国家863计划项目</b> 、上海市科技支撑项目等多项科研项目，并入选2016年度“上海市青年科技启明星计划”、2018年“ <b>上海领军人才培养计划</b> ”。
副总经理	金国呈	2006年6月至2011年12月，先后担任上海微创大动脉质量保证工程师、质量保证主管、质量保证经理；2012年1月至2014年12月，担任上海微创生命科技有限公司品质资深经理；2015年1月至2018年6月，担任心脉医疗品质与注册副总裁；2018年7月至今担任心脉医疗副总经理，分管品质与注册工作。	
副总经理	李莉	1995年8月至2001年8月，担任合众汽车零部件公司研发工程师；2002年9月至2014年12月，先后担任上海微创大动脉研发工程师、生产经理和市场经理；2015年1月至2018年7月，先后担任心脉医疗市场总监、市场及企划副总裁；2018年7月至今担任心脉医疗副总经理，分管市场、企划及国际业务工作。	
财务总监、董事会秘书	顾建华	2011年1月至2014年11月，担任德勤华永会计师事务所高级审计员；2015年6月至2016年1月，担任兴业证券股份有限公司项目高级经理；2016年2月至2018年3月，担任东兴证券股份有限公司投行副总裁；2018年3月至今，担任心脉医疗财务总监兼董事会秘书。	
研发资深总监	袁振宇	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，目前担任公司研发资深总监，负责主动脉产品的研发。	上海交通大学微纳米学院材料方向博士，曾被评为2016年第四届“张江卓越人才”，入选2017年“ <b>上海市优秀技术带头人计划</b> ”，工作期间作为主要发明人已累计申请发明专利30余项，曾参与和承担过 <b>国家863计划项目</b> 、国家科技支撑项目、国家产业化项目等科研项目。

资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

**多次荣获科学进步奖项，拥有众多发明专利。**截至2019年3月31日，公司拥有已授权的境内外专利86项，其中境内授权专利61项（包括发明专利43项、实用新型专利16项、外观设计专利2项）和境外授权专利25项（均为发明专利）。公司作为主要承担方之一参与完成的“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2017年

度国家科技进步二等奖、“主动脉疾病微创治疗关键技术开发及产业化”项目荣获 2016 年度上海市科学技术进步一等奖。

**表 3：公司所获荣誉奖项**

年份	荣誉	项目名称
2016	2016 年度上海市‘专精特新’中小企业	
	2016 年度上海市科技小巨人（培育）企业	
2017	国家科技进步二等奖	大血管覆膜支架系列产品关键技术开发及大规模产业化
	2016 年度上海市科学技术进步一等奖	主动脉疾病微创治疗关键技术开发及产业化
	2017 年上海市专利工作试点企业	
2018	2018 年度上海市科技小巨人企业	
	上海市重点优势企业	
	浦东新区创新成就奖	大血管覆膜支架系列产品关键技术开发及大规模产业化

资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

## 1.2 研发驱动业绩增长，毛利率净利率保持高位

**产品推陈出新，业绩呈现高增长态势。**公司在主动脉支架行业处于领先地位，随着不同功能的创新型产品接连上市和全国范围销售网络的持续搭建，公司几款核心产品已经进入放量期。公司 2016 年、2017 年、2018 年及 2019 年一季度营业收入分别为 1.25 亿元、1.65 亿元、2.31 亿元和 0.92 亿元，2016-2018 年复合增长率 35.8%，归母净利润分别为 4111 万元、6339 万元、9065 万元和 4466 万元，2016-2018 年复合增长率 48.5%。

**图 3：公司营业收入高增长（单位：亿元）**



资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

**图 4：公司归母净利润高增长（单位：万元）**



资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

主动脉支架产品是公司的主要收入来源，2016 年、2017 年及 2018 年公司主动脉支架类产品收入占主营业务收入的占比分别为 77.98%、81.18%及 82.21% 保持相对平稳。分产品看，胸主动脉支架 Hercules LP 直管型是公司收入贡献最大品种，近三年收入占比分别为 46.74%、51.84 和 45.90%。2018 年，公司所有产品均实现 25%以上的销售增长，

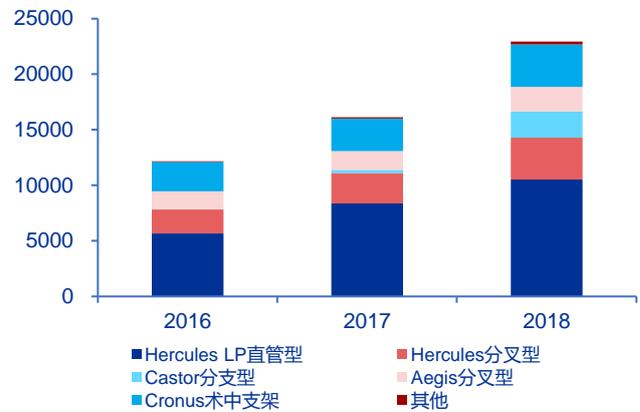
其中 2017 年三季度末上市的新产品 Castor 分支型覆膜支架上市第二年就实现 2348 万元销售收入。

图 5：主动脉支架占比约 80%（单位：万元）



资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

图 6：营业收入按产品分拆（单位：万元）



资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

**公司毛利率净利率稳定高位。**公司近三年毛利率分别为 76.4%、77.7%和 78.8%，净利率分别为 32.8%、38.4%和 39.2%，呈现出上升趋势。2016-2018 年期间，公司除 Castor 支架外的主动脉产品平均单价分别为 16927 元、16662 元和 15819 元，单价逐年略有下降。

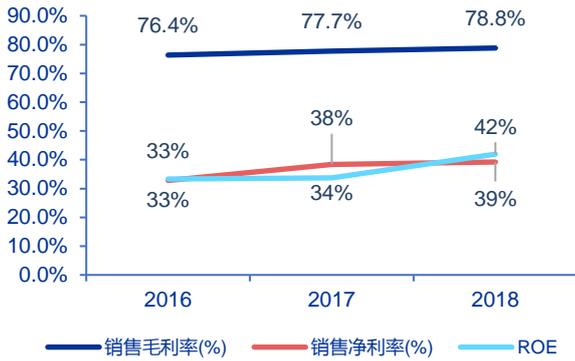
**医疗器械上市后由于竞争逐步加剧和招采政策影响，普遍承受一定降价压力。**公司通过创新研发实现产品推陈出新，同时扩大产能实现规模效应，并对部分生产环节进行工艺优化，实现将毛利率净利率维持在高位。

公司主动脉支架业务竞争对手比较稳定，主要国际竞争对手包括美敦力、库克、戈尔等，国产竞争对手主要为先健科技，新晋厂商包括北京华脉泰科、杭州唯强等。行业竞争有加剧趋势，但公司产品市场接受度较高，产品种类齐全、经销网络密集，所以当前国产龙头地位相对稳固。

高值耗材集中采购大势所趋，截至 2018 年底，我国 31 个省、自治区、直辖市除北京外均已启动高值医用耗材的省级集中采购。高值耗材出厂价、入院价和挂网价（参考价）之间有较大价差，未来高值耗材集中采购全面开展、降价力度加大后，经销商和厂商利润都会有所压缩。

图 7：公司毛利率净利率维持高位

图 8：公司主动脉支架产品单价（单位：元）



资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究



资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

**预计未来三年研发投入超 2 亿元。**公司近三年研发投入（包括费用化投入和资本化投入）分别为 4118 万元、4504 万元和 4786 万元，收入占比分别为 32.85%、27.27%和 20.71%，处于行业内较高水平。公司预计未来三年研发投入金额合计约 2.29 亿元。

**图 9：公司研发投入较高（单位：万元）**


资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

**图 10：公司研发投入处行业内较高水平**

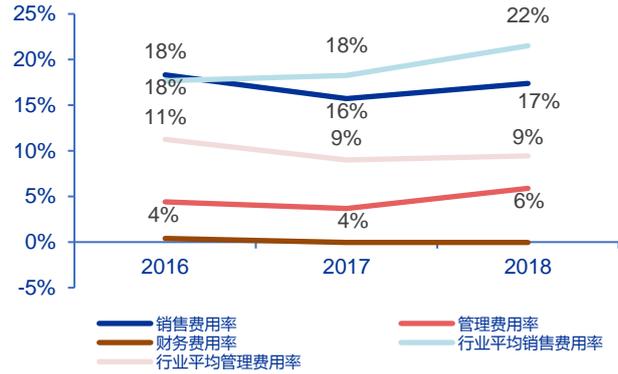

资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

**规模效应逐渐体现，费用控制得当。**随着公司产销量提升，公司规模效应逐步体现，单件产品分摊的制造费用和生产工人每工时费率不断下降。另一方面，公司对部分生产环节进行工艺优化使得平均单位工时逐年下降。公司销售费用增长和收入增长步调一致，相比行业平均水平（取先健科技、乐普医疗、大博医疗和凯利泰四家公司均值），公司销售费用占比和管理费用占比都较低。

**图 11：单产品成本持续下降（单位：元）**
**图 12：公司销售和管理费用较低**



资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究



资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

## 2. 介入医疗器械高增长，公司市场份额领先

### 2.1 主动脉疾病高危，介入治疗获得广泛认可

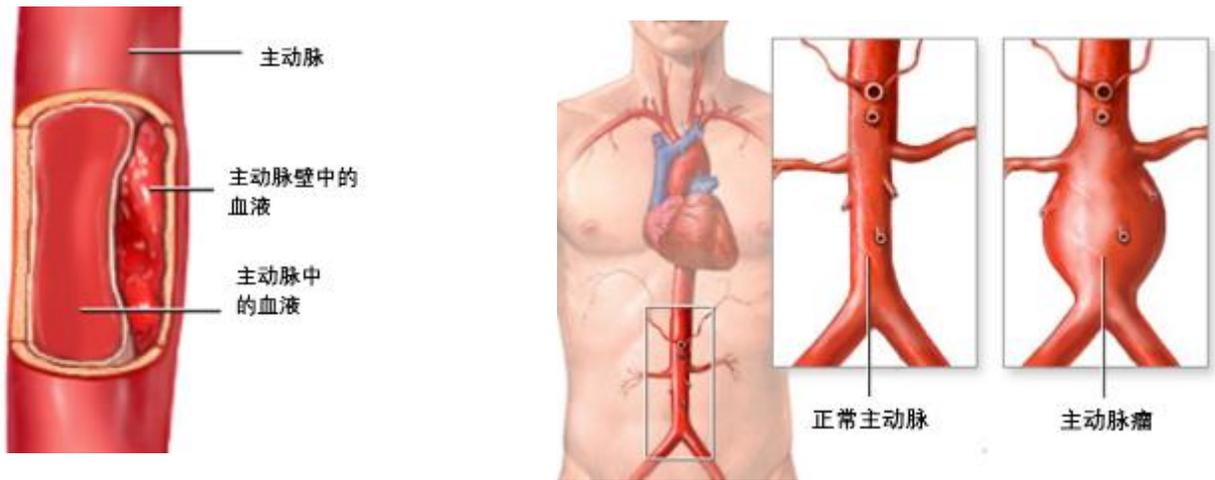
主动脉疾病主要包括**主动脉夹层**和**主动脉瘤**。

**主动脉夹层**指主动脉腔内血流从主动脉内膜撕裂处进入主动脉中膜，使中膜分离，沿主动脉长轴方向扩展形成主动脉壁的真假两腔。主动脉夹层通常发生在胸主动脉中，也可能发生在腹主动脉中。血液在真、假腔之间流动或形成血栓后，通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，亦会导致主动脉瘤。主动脉夹层病因包括高血压和动脉硬化、结缔组织病、先天性心血管病、外伤等。

按照 Stanford 分型,主动脉夹层可分为累及升主动脉的 A 型(急性 A 型,占比 60%)和起源于胸降主动脉未累及升主动脉的 B 型(急性 B 型,占比 40%)。A 型致死率很高,在未经治疗情况下,两周内致死率约为 80%,B 型 30 天内致死率约 10%。根据《主动脉夹层诊断与治疗规范中国专家共识》,估计中国主动脉夹层发病率为 3-6 人/十万人每年,男性占比 60%-70%,高峰年龄是 50~70 岁。近年来,主动脉夹层发病率呈现上升趋势和年轻化倾向。

图 13：主动脉夹层示意图

图 14：主动脉瘤示意图



资料来源：A.D.A.M，申万宏源研究

资料来源：A.D.A.M，申万宏源研究

**主动脉瘤**指主动脉局部异常扩张变形（超过正常血管直径的 50%）呈瘤样突出。动脉瘤早期通常不会引起任何症状，直到它们变得非常大后可引起肾区疼痛、邻近脏器压迫、高血压、阻塞性肺病等，一旦主动脉瘤破裂，极易导致死亡。主动脉瘤病因包括动脉粥样硬化、黏液变性、感染或创伤等。

主动脉瘤可在主动脉任何部位发生，其中以腹主动脉瘤居多，约占 75%。**主动脉瘤发病与年龄、是否吸烟以及性别有关**，以腹主动脉瘤为例：新发病率约 40 人/十万人每年，50 岁以下腹主动脉瘤较为少见，而 74~84 岁人群，男性患病率达 12.5%，女性达 5.2%。流行病学研究显示，在过去的 30 年中西方国家主动脉瘤发病率上升了 7 倍，我国发病率也呈迅速上升趋势。

**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、腔内介入治疗。**腔内介入治疗是近年来迅速发展起来的一门崭新临床治疗技术，是采用一系列介入器械与材料和现代化数字诊疗设备进行结合的诊断与治疗操作。与传统外科开放手术相比，主动脉腔内介入治疗技术只需在患者腿部股动脉切口，将覆膜支架系统导入到病变部位后进行释放。主动脉腔内介入治疗凭借其创伤小、并发症少、安全性高、患者痛苦少的优势，近年来受到临床医生和患者的高度认可。

**表 4：三类治疗方法对比**

治疗方法	具体方法或药物	作用特点
药物保守治疗	β受体阻滞剂、他汀类药物等	减慢心率，降低主动脉压力，降低破裂率
外科开放式治疗	以自身静脉或人工血管移植，代替病变血管	创伤面大，恢复慢
腔内介入治疗	通过相关介入器械撑开阻塞血管	创伤面小，恢复快

资料来源：公司招股说明书，《主动脉疾病诊断和治疗指南》，申万宏源研究

外科开放式手术治疗优先用于急性 Stanford A 型动脉夹层患者，对于不耐受开放手术的 Stanford A 型患者（如老人和麻醉耐受力差的患者）和 Stanford B 型患者，腔内介入治疗更为适用。腔内介入治疗的手术风险性普遍低于开放式手术，短期性价比更高。

表 5：腔内介入治疗 VS 外科开放式治疗

治疗方法	优点	指南推荐适用人群	患者比例估计
外科开放式治疗	远期性价比高：并发症低，再次干预率低	Stanford A 型动脉夹层患者	主动脉夹层患者的约 60%
		瘤体直径>5cm 的主动脉瘤患者	主动脉瘤患者的 10%
腔内介入治疗	近期性价比高：手术死亡率低，恢复快，更适合老人	不耐受开放手术的 Stanford A 型患者	主动脉夹层患者的约 5%
		锚定区充足的 Stanford B 型患者	主动脉夹层总患者的约 30%
		瘤体直径>5cm 的主动脉瘤患者	主动脉瘤患者的 10%

资料来源：《主动脉夹层诊断与治疗规范中国专家共识》，《腹主动脉瘤规范化治疗争议与共识》，申万宏源研究

以此计算，我国每年新增主动脉夹层及主动脉瘤患者超过 60 万人，保守估计其中适用介入治疗的患者约 9.5 万人，国内尚有超过 1000 万主动脉瘤存量患者，其中适用手术治疗的患者超过 100 万。

表 6：主动脉介入手术人群估计

主动脉疾病	新增 or 存量	发病率	人口 (亿人)	患者人数 (万人)	适用介入治疗人数估计 (万人)
主动脉夹层	新增	5 人/10 万人每年	14.0	7.0	2.5
主动脉瘤	新增	50/10 万人每年	14.0	70.0	7.0
	存量患者	老年人口的 8%	1.67 (65 岁以上)	1336.0	133.6

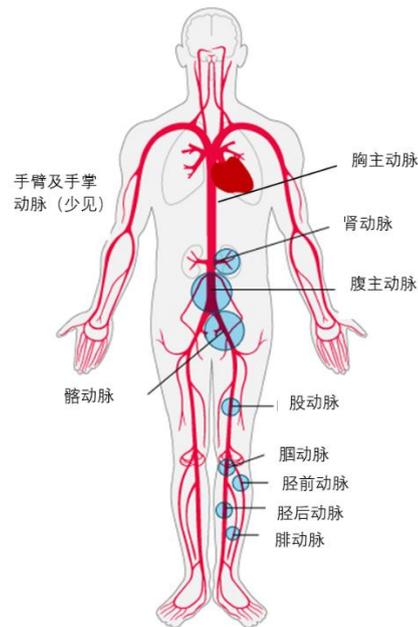
资料来源：《主动脉夹层诊断与治疗规范中国专家共识》，《腹主动脉瘤规范化治疗争议与共识》，申万宏源研究

## 2.2 外周血管疾病：发病率高，治疗率低

外周血管疾病主要包括外周动脉疾病和静脉疾病。

外周动脉疾病 (peripheral arterial disease, PAD) 是指因外周动脉局部狭窄或闭塞导致的身体局部缺血的疾病，主要发生在下肢。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。虽外周动脉疾病致死率低，但若未及时接受治疗，会严重降低患者的生活质量，甚至出现截肢或死亡等严重后果。

图 15：主动脉及外周动脉图示



资料来源：River Pharmacy，申万宏源研究

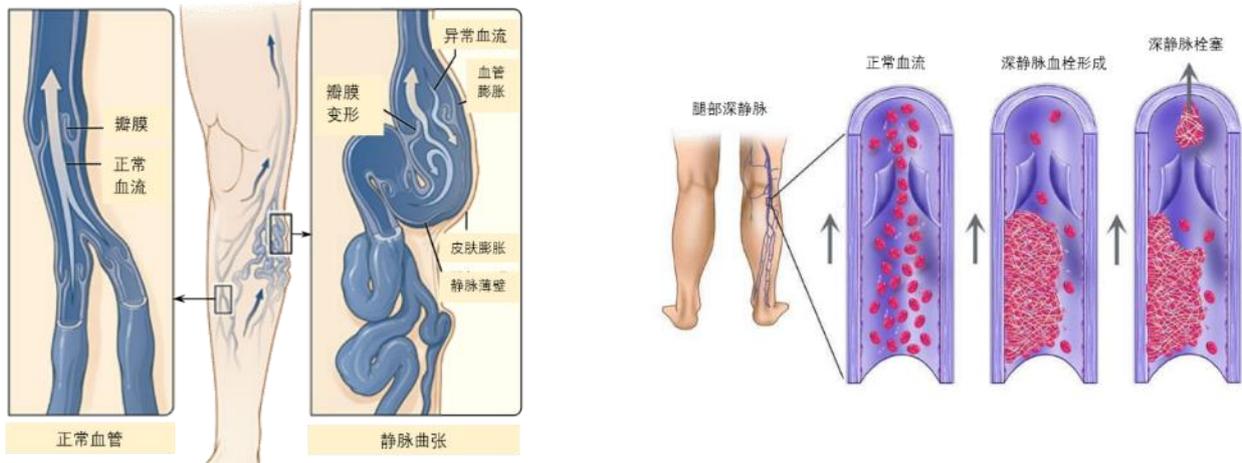
**PAD 发病率高，诊断率低。**据调查，中国外周动脉疾病患病率约 3%，女性（3.66%）高于男性（2.52%）。PAD 与年龄密切相关，60 岁及 70 岁人群的发病率较 60 岁以下人群高 10% 以上。PAD 与心血管疾病的发病率和死亡率密切相关，在平衡性别与年龄因素后，PAD 可使心血管疾病患者的死亡率增加 3~6 倍。当前国内 PAD 的治疗率很低，据北京大学人民医院胡大一教授等对多地人群的抽查研究，PAD 患者诊断率仅 1.38%。

**腔内介入治疗是严重肢体缺血一线治疗方式。**药物治疗（如血小板、阿司匹林、氯吡格雷、沃拉帕沙、西洛他唑等）是有 PAD 症状患者的一线治疗方法。对于严重肢体缺血（severe limb ischemia, CLI）患者，血管重建术（腔内介入治疗或开放保肢手术）是常规一线治疗，它能增加血流量、改善微循环、缓解临床症状。CLI 发病率约在 5-10 例/万人每年。

**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。**根据《2014 慢性下肢静脉疾病诊断与治疗中国专家共识》，静脉疾病约占血管外科疾病的 60%，常发生于下肢，在中国，下肢静脉疾病的患病率为 8.89%，即有近一亿存量患者，而每年的新发病率为 0.5%-3.0%。

图 16：静脉曲张示意图

图 17：深静脉血栓示意图



资料来源：NIH，申万宏源研究

资料来源：Allaeimnd，申万宏源研究

静脉疾病的治疗方法主要包括加压疗法、药物治疗、硬化剂疗法和外科手术等。国际上将慢性静脉疾病分为 c0-c7 七个级别，针对已出现明显症状和体征（c2-c7 级别）的患者，推荐通过手术联合加压或者药物治疗。

### 2.3 多因素驱动，介入治疗市场规模持续提升

**主动脉及外周血管介入器械市场规模快速扩张。**我国主动脉血管腔内介入器械行业正处于高速增长阶段，市场规模由 2013 年的 5.5 亿元增长至 2017 年的 10.3 亿元，复合增长率高达 17.2%，预计 2022 年市场规模将增长至 19.5 亿元。外周血管介入医疗器械方面，市场规模由 2013 年的 17.0 亿元增长至 2017 年的 30.1 亿元，复合增长率达 15.4%，预计至 2022 年我国外周血管介入医疗器械市场规模将增至 71.2 亿元。

图 18：主动脉及外周血管介入器械市场规模（单位：亿元）



资料来源：Frost & Sullivan,申万宏源研究

2017 年，我国主动脉支架腔内介入手术量、外周动脉介入手术量分别为 25621 台、99400 台，近 5 年复合增长率 20%。根据 Frost & Sullivan 的预计，2022 年我国主动脉支架型腔内介入手术量、外周动脉介入手术量将分别增长至 50569 台、170798 台。

图 19：主动脉及外周血管疾病手术量（单位：台）



资料来源：Frost & Sullivan，申万宏源研究

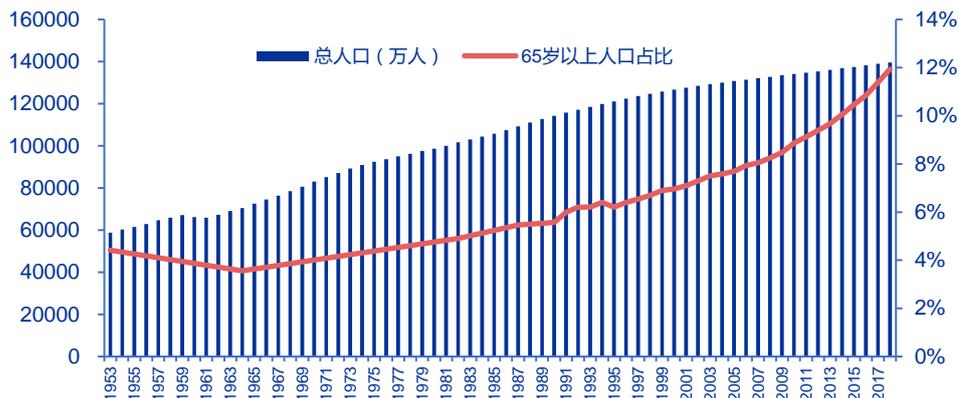
根据《中国医疗器械行业发展报告（2018）》的判断：美国每年进行 20 万例主动脉手术，按照人口推算，我国每年主动脉手术量可达 80 万台。考虑当前我国患者的接受程度和经济情况，我国合理的主动脉手术量应该在每年 40 万台左右，以此计算我国只有约 5% 的患者得到治疗，市场前景广阔。

当前国内胸主动脉覆膜支架和腹主动脉覆膜支架手术量的复合增长率在 20% 以上，预计高增速将长期延续。人口老龄化加速、检出率和健康意识提高以及国产替代政策推行是市场进一步放量的驱动力。

### 2.3.1 人口老龄化加速拉动市场需求提升

全国人均预期寿命正持续提高，根据国家统计局统计，2017 年我国 65 岁以上人口数量 1.66 亿人，占比达到 11.9%，老龄化进程持续加快。主动脉及外周血管疾病是和“三高”（高血脂、高血压、高血糖）紧密关联的一类老年病，发病率高并且随老龄化加深而不断提升。伴随我国人口老龄化的加剧，预计主动脉及外周血管疾病的发病人数将呈现持续增长态势。

图 20：中国总人口及 65 岁以上人口比例（单位：万人）



资料来源：Wind，申万宏源研究

### 2.3.2 检出率和治疗率逐步提高

随着“健康中国”战略的实施，在中国医疗服务体系改革向纵深推进、医疗卫生机构诊疗水平提升、医学影像设备逐步普及、全民健康体检意识不断提高之下，主动脉及外周血管疾病检出率预计会逐步提高。

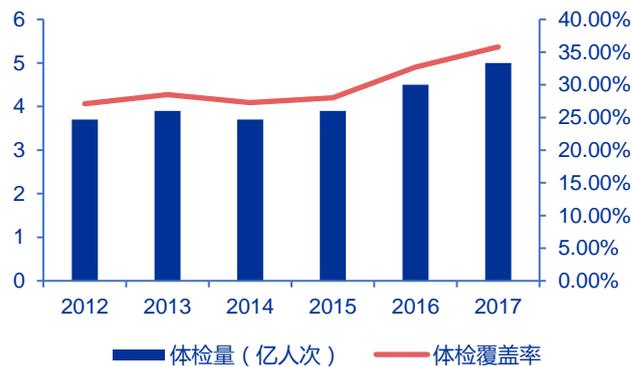
主动脉及外周血管疾病诊断依赖于腹部超声和 CT 等医学影像设备。受益于行业发展和分级诊疗等政策利好，近年来医学影像设备终端保有量持续提升。与此同时，全民体检次数和体检覆盖率逐年攀升体现出群众健康意识不断加强。必要设备的普及和健康意识的提高将有利于主动脉瘤、主动脉夹层等疾病的发现，提高诊疗率。

图 21：医学影像设备逐步普及（单位：台）



资料来源：中国医学装备协会，申万宏源研究

图 22：全民体检逐步普及（单位：亿人次）



资料来源：前瞻产业研究院，申万宏源研究

### 2.3.3 政策推动进口替代，国产价格优势明显

在我国主动脉和外周血管介入器械发展早期，国外生产企业凭借自身产品技术成熟、产品齐全、市场经验丰富等优势迅速占领中国市场。以美敦力、戈尔、库克医疗等为代表的国外医疗器械企业长期占据国内主动脉及外周血管介入医疗器械市场较高的份额。

从优化审评审批程序、鼓励创新和加快产品产业化等方面国家已出台一系列利好政策推动国产替代。国务院发布的《全国医疗卫生服务体系规划纲要》、《关于全面推开县级公立医院综合改革的实施意见》、《深化医药卫生体制改革 2018 年下半年重点工作任务的通知》等政策中明确要求逐步提高国产医用设备配置水平，明确药监局、卫健委、医保局负责推进医疗器械国产化。福建、四川、湖北等多个地方政府在执行招标采购时亦明确国产医疗器械可优先采购。

**表 7：政策推动介入医疗器械发展**

政策	时间	具体内容
《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	2016	利用增材制造等新技术，加快组织器官修复和替代材料及植介入医疗器械产品创新和产业化
《中国制造 2025 》	2015	重点发展影像设备、医用机器人等高性能诊疗设备以及全降解血管支架等高值医用耗材
《创新医疗器械特别审批程序》	2014	改革临床试验管理，加快上市审评审批。
《全国医疗卫生服务体系规划纲要》	2015	逐步提高国产医用设备配置水平
《深化医药卫生体制改革 2018 年下半年重点工作任务的通知》	2018	明确药监局、卫健委、医保局负责推进医疗器械国产化

资料来源：CFDA，国务院，申万宏源研究

随着国家政策扶持以及企业研发投入的不断加大，以心脉医疗为代表的部分国内生产企业的核心产品性能已部分达到国际先进水平。同时国产产品价格更低，拥有更高的性价比。以胸主动脉直型支架为例，国产龙头心脉医疗和先健科技的产品参考价格分别为 4-5 万和 5-7 万，而美敦力、库克和戈尔等进口产品价格普遍在 7 万以上，较国产产品价格高出 60%以上。国产产品价格优势明显。**技术水平和产品质量不断接近国际先进、价格相对友好、政府招采向国产倾斜成为国产产品进一步实现进口替代展的三大动力。**

**表 8：胸主动脉直型支架参考价格（单位：万元）**

国产/进口	公司	价格（万元）
国产	先健科技	5-7
	心脉医疗	4-5
	杭州唯强	8-9
进口	美敦力	9-10
	库克	7-8
	戈尔	7-13
	Bolton Medical	7-14
	泰尔茂	9-14
	Jotec GmbH	8-9

资料来源：药智网，申万宏源研究

## 2.4 公司市场份额和技术国内领先

### 2.4.1 市场份额：主动脉支架国内第二，国产第一

**心脉医疗主动脉支架市场份额国产排名第一。**根据 Frost&Sullivan 的研究，按照产品应用的手术量测算，2018 年公司主动脉支架产品的市场占有率约为 26%，市场份额排名第二，国产品牌排名第一。

**表 9：公司主动脉介入市场份额国产第一**

手术量排名	企业名称
1	美敦力
2	心脉医疗
3	先健科技
4	戈尔
5	库克

资料来源：Frost & Sullivan，申万宏源研究

**拥有国内唯一术中支架。**公司 CRONUS 术中支架系统为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。

**外周血管介入尚缺竞争力。**目前国内市场基本由美敦力、波士顿科学、科迪斯、巴德、雅培等国际先进企业占据，缺乏有力的国内竞争者。心脉医疗成功开发出 CROWNUS 外周血管支架系统以及 Reewarm 外周球囊扩张导管在国内厂商中具备一定先发优势，但尚未形成完整产品线，与国际先进企业相比整体竞争力较弱。公司尚有外周球囊扩张导管（包括药物球囊扩张导管、高压球囊扩张导管以及新一代药物球囊扩张导管）、髂静脉支架系统、腔静脉滤器以及静脉取栓系统等外周血管介入产品在研。

### 2.4.2 技术水平：多方面国内领先，部分产品国际先进

与境内外可比公司的同类产品相比，公司主动脉支架类产品已处于国内领先水平，部分产品已达到国际先进水平；公司术中支架类产品处于行业领先地位，且是目前国内唯一获批上市的术中支架系统；公司在外周血管介入领域尚未形成完整的产品线，技术水平、整体竞争力与国际先进企业相比尚存在一定差距。

**主动脉支架方面：公司产品在技术应用、生产工艺、应用场景、操作友好度等方面已处于国内领先水平，部分产品已达到国际先进水平。**公司 Hercules Low Profile 胸主动脉支架是目前国内市场输送系统外鞘直径最细的胸主动脉支架产品之一；Castor 支架是全球首款获批上市的分支型主动脉支架，首次将 TEVAR 手术适应证拓展到主动脉弓部病变，通过分支一体化设计，在安全、便捷地重建左锁骨下动脉的同时，能够降低各种内漏的发

生率，具有长期稳定性；Minos 腹主动脉支架是目前国内市场输送系统外鞘直径最细的腹主动脉支架产品之一，较细的输送系统外鞘直径更加适用于入路血管直径相对狭窄、迂曲的亚洲人群；Aegis 系统是首个上市的国产腹主动脉覆膜支架产品，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。

**表 10：公司主动脉支架产品具有先进性**

产品类别	公司名称	产品型号	国内在售	外径	形态	应用部位	输送系统
胸主动脉覆膜支架系统	心脉医疗	Hercules Low Profile	是	18-20F	直管型	胸降主动脉	软鞘跨弓
		Castor	是	24F	分支型	胸降主动脉及左锁骨下动脉	软鞘跨弓
	美敦力	Valiant	是	22-25F	直管型	胸降主动脉	硬鞘跨弓
		Valiant Navion	否	18-22F	直管型	胸降主动脉	硬鞘跨弓
	库克	Zenith Alpha	否	18-23F	直管型	胸降主动脉	硬鞘跨弓
	戈尔	C-TAG	是	18-24F	直管型	胸降主动脉	软鞘跨弓
	先健科技	Ankura	是	20-22F	直管型	胸降主动脉	硬鞘跨弓
腹主动脉覆膜支架系统	心脉医疗	Minos	是	14-16F	三件式	腹主动脉	编织外管
		Aegis	是	20-22F	一体式	腹主动脉	PTFE 外管
		Hercules	是	20-22F	两件式	腹主动脉	PTFE 外管
	美敦力	Endurant II	是	18-20F	两件式	腹主动脉	编织外管
	库克	Zenith Flex	是	21-26F	三件式	腹主动脉	编织外管
	戈尔	Excluder C3	是	16-18F	两件式	腹主动脉	无外管
	科迪斯	Incraft	是	14-16F	三件式	腹主动脉	编织外管
先健科技	Ankura	是	20-22F	两件式	腹主动脉	编织外管	

注：标红为最优参数或市场唯一产品

资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

**术中支架方面：**公司术中支架产品目前处于行业领先地位，是国内唯一获批上市的**术中支架系统**。公司的 CRONUS 术中支架系统是配合国内专家的临床需求开发的首创性产品，可以避免传统象鼻手术Ⅱ期手术中的复杂缝合操作，使两次开胸手术简化为一次完成，减少病人痛苦，显著降低手术操作难度，**应用该产品的外科手术术式已成为国内外治疗复杂型主动脉夹层以及累及主动脉弓和降主动脉扩张性疾病的标准术式**（即“孙氏手术”）。术中支架产品的有效性被业内临床专家普遍认可并广泛推广，近年来国内外多家公司正在研发基于相同原理的术中支架产品，目前仅国外市场有少数同类产品上市。公司 CRONUS 术中支架系统与国外公司同类产品在技术应用、生产工艺、应用场景、操作友好度等方面各具特点。

**表 11：公司 CRONUS 是国内唯一术中支架**

产品类别	公司名称	产品型号	国内在售	支架段结构	支架材料	降主动脉吻合方式
术中支架	心脉医疗	CRONUS	是	Z 型支架	钴铬合金	没有缝合帽
	泰尔茂	Thoraflex Hybrid	否	环形支架	镍钛合金	有缝合帽
	JOTEC	E-vita open	否	Z 型支架	镍钛合金	有缝合帽

资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

**外周血管介入类：发展较早但和国际同类先进产品相比尚存在差距。**公司 CROWNUS 外周血管支架获得产品注册证的时间较早，因此支架及输送鞘直径相比同类产品较粗、支架长度也较短，限制了公司产品在细长、迂曲外周血管中的使用；此外，公司 CROWNUS 外周血管支架的输送系统采用快速交换式结构，相比同类产品普遍使用的同轴式结构虽然操作更为简单，但是通过血管病变部位的能力较差。因此，公司 CROWNUS 外周血管支架系统与国际同类先进产品相比尚存在一定差距。公司 Reewarm 外周球囊扩张导管在技术应用、生产工艺、应用场景、操作友好度等方面与同类产品之间不存在明显差异，但由于公司在外周血管介入领域尚未形成完整的产品线，单个产品销售规模较小。

**表 12：公司外周介入产品较国际一线产品存在差距**

产品类别	公司名称	产品型号	国内在售	外径	主要材料	适用血管	输送系统结构
外周血管支架系统	心脉医疗	CROWNUS	是	7-8F	镍钛合金	髂、股、锁骨下动脉	快速交换式
	美敦力	Everflex	是	5-6F	镍钛合金	髂、股、近腘动脉	同轴式
	雅培	Supera	是	6-7F	镍钛合金	股、近腘动脉	同轴式
	科迪斯	S.M.A.R.T Flex	是	6F	镍钛合金	髂、股、近腘动脉	同轴式
外周球囊扩张导管	心脉医疗	Reewarm	是	4-6F	PA	下肢动脉	-
	美敦力	Pacific	是	4-5F	PA	下肢动脉	-
	波士顿科学	Sterling	是	4-6F	Pebax	下肢动脉、肾动脉	-
	科迪斯	Saber	是	4-6F	PA	股腘动脉	-
	巴德	Bantam	是	4-6F	PA	下肢动脉	-

资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

## 3. 公司竞争优势：研发高效，经销网络健全

### 3.1 坚持研发导向，在研产品丰富

公司在新品研发、技术更迭等方面持续进行研发投入，预计未来三年的公司研发投入将超过 2.28 亿元(其中费用化金额合计 1.45 亿元)。公司多年耕耘于介入治疗器械行业，始终坚持市场导向式高效研发模式，在研发方向上有明确的思路。

#### 3.1.1 市场导向式研发，成功率回报率高

一项新产品从规划设计到最终推向市场的周期可能长达 5 至 10 年，公司始终践行“以市场需求为导向”的研发机制，自市场反馈及建议中确定产品研发方向，并结合“产品生命周期管理”、“里程碑管理”等研发管理制度来管控技术更新迭代等技术风险，通过年度研发预算、定期预实分析等手段有效控制新产品研发及注册进程。

**坚持“市场导向式研发”，项目回报率突出。**以近期上市的公司拳头产品 Castor 胸主动脉支架和 Minos 腹主动脉支架为例，公司 2015 年以 1200 万元的价格受让上海微创对 Castor 和 Minos 的前期技术投入。2015 年 8 月，Castor 进入国家创新医疗器械特别审批程序，2017 年 6 月成功获得注册证。2017 年 3 月，Minos 进入国家创新医疗器械特别审批程序，2019 年 3 月成功获得注册证。Castor 累计开发支出(资本化时点 2013 年 4 月)为 1478 万元，Minos 累计研发支出预计 3000 万元(截至 2018 年底为 2836 万元，资本

化时点 2014 年 9 月)，以此计算两款产品合计研发投入 5000-6000 万元，而 Castor 上市后的 2018 年一年收入就高达 2348 万元，按照公司产品毛利率和费用率估计，2018 年 Castor 贡献 2000 万毛利和 1600 万净利润。在不考虑时间价值情况下，这两款产品上市后 2-3 年内就能收回全部研发投入，公司研发项目整体回报率惊人。

**表 13：公司近三年资本化研发开支情况（单位：万元）**

	2016	2017	2018	截止 2018 年累计研发开支
Castor 分胸主动脉支架	206	114	-	1478
Minos 腹主动脉支架	917	592	230	2836
Talos 直管型胸主动脉覆膜支架系统		453	732	1185
Fontus 分支型术中支架	243	522	496	1261
药物球囊扩张导管	586	728	425	2122
Reewarm 外周球囊扩张导管	158	81	-	644

资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

### 3.1.2 主动脉业务不断完善，外周血管介入重点布局

**主动脉产品不断完善。**公司正不断完善现有主动脉产品线，巩固市场领先地位。预计公司 Fontus 分支型术中支架、Talos 直管型胸主动脉覆膜支架系统两款新产品将分别于 2020 年和 2021 年上市，公司尚有多款新品在预研阶段。

**表 14：公司近三年研发费用情况（单位：万元）**

	整体预算	2016 年	2017 年	2018 年
主动脉支架类	7920	1061	1036	1244
术中支架类	2200	234	62	77
外周产品类	12258	283	499	1053
其他		429	417	529
合计	22378	2008	2014	2903

资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

**重点布局外周血管介入产品。**外周血管介入市场规模较主动脉市场更大，目前国内外周血管介入医疗器械市场主要由跨国医疗器械厂商所垄断，行业整体正处于起步导入期阶段。从公司近几年研发投入和在研产品看，包括药物球囊扩张导管、髂静脉支架系统、腔静脉滤器、静脉取栓系统在内的外周血管介入产品是公司当前重点拓展方向，此类产品将集中于 2021-2025 年上市，届时将成为公司新的业绩增长点。

**表 15：公司在研项目情况**

研发方向	项目名称	项目介绍	项目介绍	进展情况	预计上市时间
主动脉支架类	胸主动脉覆膜支架	Talos 直管型胸主动脉覆膜支架系统	覆膜支架远端打孔，保证了远端肋间动脉供血，降低发生截瘫的几率	临床植入	2021

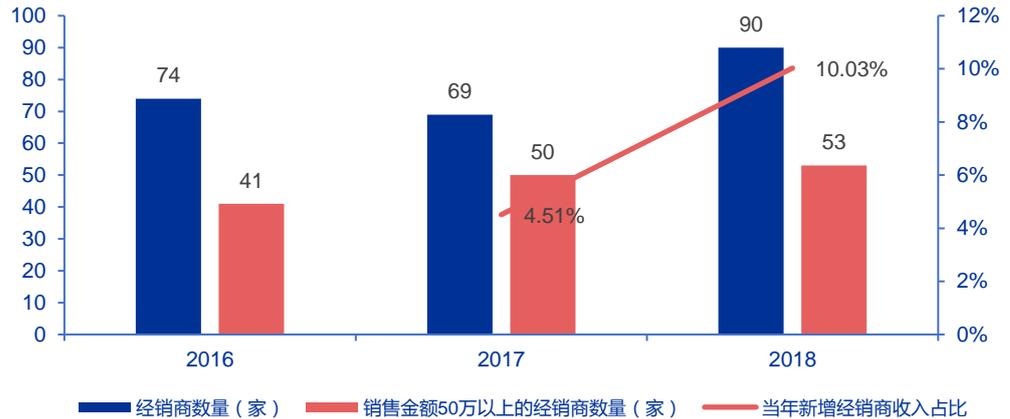
		多分支胸主动脉覆膜支架系统	在 Castor 支架的基础上，研发一款多分支胸主动脉覆膜支架系统，用于治疗夹层累及至弓部及升主动脉的复杂性胸主动脉疾病	预研阶段	-
	腹主动脉覆膜支架	多分支腹主动脉覆膜支架系统	开发一款多分支腹主动脉覆膜支架系统，解决目前病变累及肾周分支血管的复杂性腹主动脉瘤	预研阶段	-
术中支架类		Fontus 分支型术中支架	开发一款单分支型术中支架，单分支结构有效减少了手术时间和手术难度	临床随访	2020
其他产品	外周动脉球囊扩张导管	药物球囊扩张导管	载药球囊，可以有效减少下肢狭窄病变扩张后的再狭窄问题	注册证申请中	2019
		高压球囊扩张导管	用于治疗外周血管疾病术后再狭窄问题，降低限流性夹层发生率的同时，提高管腔通畅率	样品验证	2021-2022
		新一代药物球囊扩张导管	开发新一代药球球囊，解决目前药物球囊产品药物有效释放率低的问题，进一步提高临床疗效	预研阶段	-
	静脉支架	髂静脉支架系统	用于解决生理性及病理性的髂静脉狭窄	样品验证	2023-2025
	其他静脉介入医疗器械	腔静脉滤器	用于植入下腔静脉，避免各种原因导致的血栓流入肺部造成的肺栓塞	样品验证	2023-2025
静脉取栓系统		用于静脉新鲜栓子的即时取出，避免静脉阻塞带来的各种并发症	样品验证	2022-2023	

资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

### 3.2 渠道持续拓展，经销商综合实力强

**经销商数量多，综合实力强。**经过多年发展，公司产品已覆盖国内 30 个省、自治区和直辖市，广泛运用于国内 700 多家医院。2016 年、2017 年及 2018 年，公司经销商数量分别为 74、69 及 90 家，年销售收入超过 50 万的经销商分别为 41 家、50 家和 53 家，2017 及 2018 年公司新增经销商分别为 9 家和 31 家（退出经销商分别为 14 家和 10 家）。**公司主要经销商行业经验丰富，均能够提供手术跟台等专业技术服务，经销商的临床科室服务能力较强。**在公司合作的经销商中既有全国性大型经销商，也有专注于区域市场的经销商。如北京迈得诺医疗技术有限公司为专注于高值医疗器械销售的专业化平台，在全国 20 多个大城市设有分公司及办事处，具有较强的行业地位；上海佑成医疗用品有限公司、郑州中峰医疗器械有限公司、青岛大翔医疗设备有限公司等经销商则专注于特定的区域市场。

图 23：公司经销网络持续拓展（单位：家）



资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

公司在经销商数量、终端医院及销售区域覆盖能力上都已具备较强的竞争力。公司着手在诸多二、三线城市进行了营销渠道布局，随着我国居民生活水平的不断提升和医疗消费不断升级，该等地区未来微创介入治疗的渗透率将进一步提高，公司可在市场扩容过程中率先受益。

## 4. 募集资金用途

**公司拟募资 6.51 亿元，推动主动脉及外周血管介入医疗器械研发和产业化，加强营销网络及信息化建设，同时补充流动资金。**

主动脉及外周血管介入医疗器械产业化项目主要用于提升公司现有产品产能，其中包括优势产品 Hercules Low Profile 直管型覆膜支架及输送系统、Hercules 分叉型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等，同时推动 Minos 腹主动脉覆膜支架、Fontus 分支型术中支架、Reewarm PTX 药物球囊扩张导管、Talos 直管型胸主动脉覆膜支架等于近期上市或即将上市品种的产业化。该项目建成后可形成年产主动脉及外周血管介入医疗器械 35100 条的生产能力。

**表 16：公司募投项目**

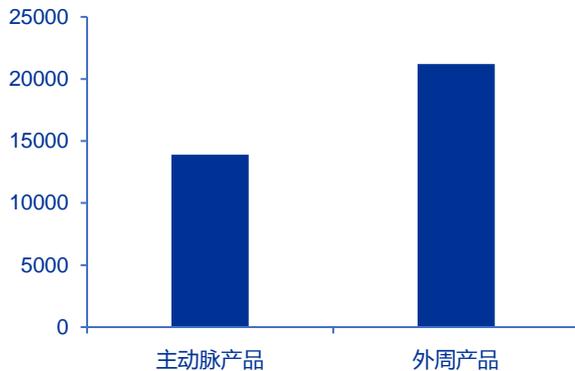
序号	项目名称	计划利用募集资金额 (万元)
1	主动脉及外周血管介入医疗器械产业化项目	15128
2	主动脉及外周血管介入医疗器械研究开发项目	35498
3	营销网络及信息化建设项目	4484
4	补充流动资金	10000
合计	-	65110

资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

主动脉及外周血管介入医疗器械研究开发项目拟用于 5 项用于治疗累及主动脉弓部病变的胸主动脉产品，2 项用于治疗腹主动脉疾病的腹主动脉产品，4 项用于治疗外周动脉血管狭窄的支架或球囊产品以及 7 项用于治疗外周静脉疾病的产品的研究开发，在完善现有

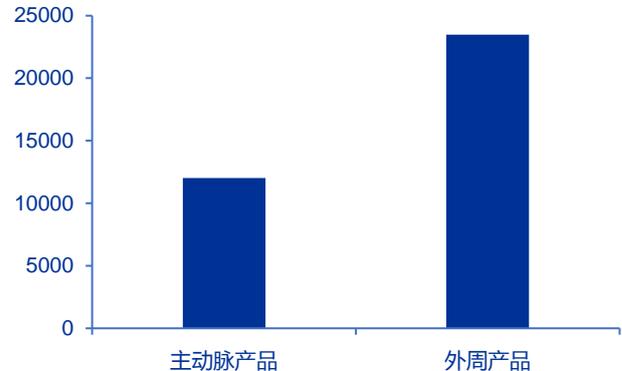
主动脉产品线，巩固公司市场地位的同时，扩充外周血管介入领域产品线，打开广阔市场空间。

图 24：产业化项目新增产能（单位：条）



资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

图 25：研发项目预算(单位：万元)



资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

## 5. 盈利预测与估值

### 5.1 关键假设点

介入类医疗器械行业当前发展迅速，公司主要布局的主动脉介入类和外周血管介入类市场规模增速在 15%-20%左右，手术量增速在 20%以上。介入手术国内渗透率还比较低，仅约 5%患者得到应有治疗，市场短期内难以见顶。

**主动脉介入类：**假设 19-21 年公司主动脉介入产品收入分别增长 37%、27%和 22%，毛利率为 79%、79%和 79%。公司预计 2021 年上市的 Talos 直管型胸主动脉覆膜支架，在降低截瘫几率方面有独特优势，2021 年后将为公司提供一定业绩增量。

**术中支架类：**假设 19-21 年公司术中支架类产品收入分别增长 30%、25%和 44%，毛利率为 80%、80%、80%。公司新品 Fontus 分支型术中支架 2021 年起贡献收入。

**外周介入类：**假设 19-21 年公司外周介入等其他类产品收入增长分别为 47%，100%和 48%。当前公司此类业务收入规模较小，药物球囊扩张导管预计 2019 年上市，其他品种预计 2022 年以后上市。

根据以上判断，我们预计公司 2019-2021 年营业收入分别为 3.15 亿元、4.01 亿元和 5.05 亿元，分别同比增长 36%、27%和 26%；归母净利润分别为 1.15、1.50、1.99 亿元，分别增长 26.6%、31.1%、32%，对应发行后总股本的 EPS 分别为 1.59、2.09、2.76 元。

**表 17：公司盈利预测（单位：万元）**

	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
主营业务收入	12533	16513	23113	31489	40095	50465
YOY(%)	0%	32%	40%	36%	27%	26%
毛利率	78%	79%	79%	79%	79%	78%
其中：						
主动脉支架	9477	13088	18852	25826	32835	40137
YOY(%)		38%	44%	37%	27%	22%
毛利率	78%	79%	79%	79%	79%	79%
术中支架	2620	2938	3825	4972	6215	8959
YOY(%)		12%	30%	30%	25%	44%
毛利率	79%	81%	82%	80%	80%	80%
外周介入等其他产品	56	97	254	373	748	1105
YOY(%)		73%	162%	47%	100%	48%
毛利率	32%	39%	33%	33%	35%	34%

资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

## 5.2 盈利预测与估值

我们采取 PE 相对估值法和 FCFF 绝对估值法相结合的方式对公司进行估值。

PE 相对估值法：我们选取了公司控股股东微创医疗、主要竞争对手先健科技以及两家 A 股公司乐普医疗和大博医疗作为可比公司。参考可比公司估值，结合公司未来三年增速预测，我们给予公司 2019 年 30-35 倍 PE 区间，对应市值区间 34.5-40.3 亿元，对应发行后总股本的合理股价区间为 47.9-56.0 元/股。

**表 18：可比上市公司估值表**

代码	证券简称	总市值（亿元/亿港元）		归母净利润（百万元）					PE			
		2019/7/18	2018A	2019E	2020E	2021E	2018A	2019E	2020E	2021E		
1302.HK	先健科技	59.7	121.1	185.0	255.0		43.4	28.4	20.6			
0853.HK	微创医疗	99.6	164.1	242.9	344.5		53.4	36.1	25.4			
300003.SZ	乐普医疗	444.0	1218.7	1700.4	2250.6	2949.0	36.4	26.1	19.7	15.1		
002901.SZ	大博医疗	152.0	371.5	464.5	587.2	744.9	40.9	32.7	25.9	20.4		
	均值						43.8	30.8	22.9	17.7		

资料来源：Wind，申万宏源研究

FCFF 估值法：1) WACC 计算：参考可比上市公司最近一年的股价相对于沪深 300 指数的β值均值，假设公司的β值为 1.05，将 3.2% 的无风险利率、5% 的市场溢价代入 CAPM 模型得到公司的股权成本为 8.45%，再代入公司 30% 的资产负债率、6% 的债务成本和 15% 的有效税率，得到公司的 WACC 为 7.45%。2) 公司在血管支架领域的主要国际对标企业包括美敦力等公司，其已处于发展较平稳的阶段，我们参照美敦力财务指标将 10% 的 ROIC 和 20.0% 的 EBIT Margin 代入模型，采用三阶段 FCFF 估值，得到公司的最新合理市值为 33.7 亿元，对应发行后总股本的每股价值为 46.8 元。

综合 PE 法和 FCFF 估值法,我们认为公司的合理市值区间为 33.7-40.3 亿元,对应发行后总股本的合理股价区间为 46.8-56 元。

**新股溢价效应:**根据历史数据统计,上市前 30 日的新股具有明显溢价特征,按照可比行业/公司统计 溢价率在 24%-39% 因此公司上市初期有可能的价格波动区间为 58-77.8 元。

表 19 : WACC 测算

主要指标		备注
无风险利率	3.2%	参考 10 年期国债利率
市场溢价	5%	
Beta :	1.05	参考可比上市公司β值均值
股权成本	8.45%	CAPM 公式
债务成本	6%	综合市场现状估计
负债/股权比率:	30%	结合公司历史负债率水平
有效税率	15%	结合公司当前税率做得长期判断
WACC	7.45%	加权平均

资料来源:wind,申万宏源研究

表 20 : FCFF 估值关键假设

估值阶段	年数	收入增长率	ROIC	EBIT Margin	WACC
显性阶段	3	—	—	—	7.45%
半显性阶段	4	20%	55%	55%	
递减过渡阶段	5	递减	趋于稳态	趋于稳态	
永续	After 12 年	3%	10.0%	20.0%	

资料来源:美敦力公告,wind,申万宏源研究

表 21 : 股价敏感性分析 (单位:元/股)

	永续增长率								
	1.0%	1.5%	2.0%	2.5%	3%	3.5%	4.0%	4.5%	5.0%
5.9%	54.31	56.61	59.47	63.17	68.10	75.05	85.54	103.29	139.78
6.4%	48.79	50.40	52.38	54.84	58.02	62.26	68.23	77.25	92.50
6.9%	44.24	45.39	46.77	48.44	50.54	53.24	56.85	61.92	69.59
WACC 7.4%	40.45	41.26	42.23	43.38	44.79	46.55	48.81	51.84	56.09
7.9%	37.23	37.81	38.49	39.28	40.24	41.40	42.84	44.71	47.19
8.4%	34.48	34.89	35.36	35.90	36.54	37.31	38.24	39.41	40.90
8.9%	32.10	32.38	32.70	33.07	33.49	33.99	34.59	35.31	36.21

资料来源:wind,申万宏源研究

## 财务摘要

### 合并损益表

百万元	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业总收入	165	231	315	401	505
营业收入	165	231	315	401	505
主动脉支架	131	189	258	328	401
术中支架	29	38	50	62	90
其他产品	5	4	7	10	14
营业总成本	92	134	181	226	274
营业成本	37	49	66	85	109
主动脉支架	28	39	53	67	84
术中支架	6	7	10	12	18
其他产品	1	2	2	5	7
税金及附加	2	2	2	3	4
销售费用	26	40	54	69	87
管理费用	6	14	15	19	23
研发费用	20	29	44	51	51
财务费用	0	0	0	0	0
资产减值损失	2	1	0	0	0
信用减值损失	0	0	0	0	0
其他收益	1	8	0	0	0
投资收益	0	0	0	0	0
净敞口套期收益	0	0	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
资产处置收益	0	0	0	0	0
营业利润	74	105	133	175	231
营业外收支	0	0	0	0	0
利润总额	74	105	133	175	231
所得税	11	14	19	24	32
净利润	63	91	115	150	199
少数股东损益	0	0	0	0	0
归母净利润	63	91	115	150	199

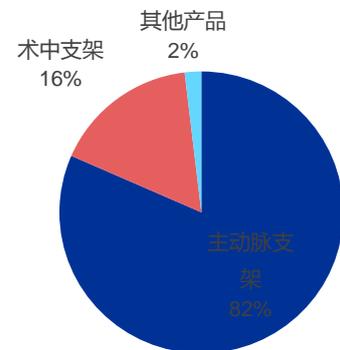
资料来源：wind，申万宏源研究

### 合并现金流量表

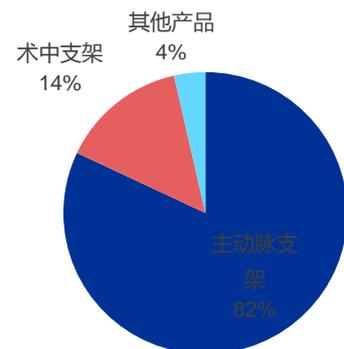
百万元	2017	2018	2019E	2020E	2021E
净利润	63	91	115	150	199
加：折旧摊销减值	5	8	5	5	6
财务费用	0	0	0	0	0
非经营损失	0	-1	0	0	0
营运资本变动	-3	6	-24	-15	-20
其它	4	4	0	0	0
经营活动现金流	69	107	96	141	185
资本开支	28	25	57	73	85
其它投资现金流	0	0	0	0	0
投资活动现金流	-28	-25	-57	-73	-85
吸收投资	0	0	832	0	0
负债净变化	0	0	-1	0	0
支付股利、利息	37	64	23	30	40
其它融资现金流	0	0	0	0	0
融资活动现金流	-37	-64	808	-30	-40
净现金流	4	18	846	38	60

资料来源：wind，申万宏源研究

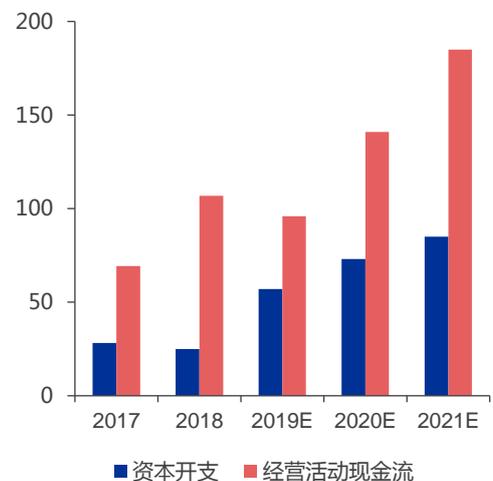
### 收入结构



### 成本结构



### 资本开支与经营活动现金流



**合并资产负债表**

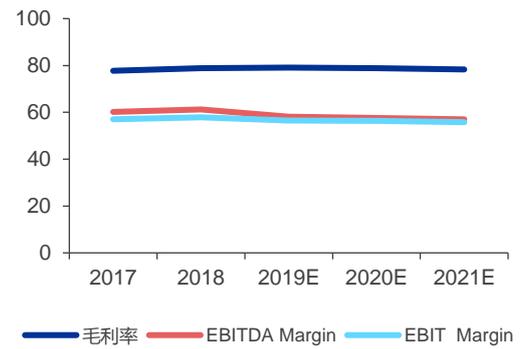
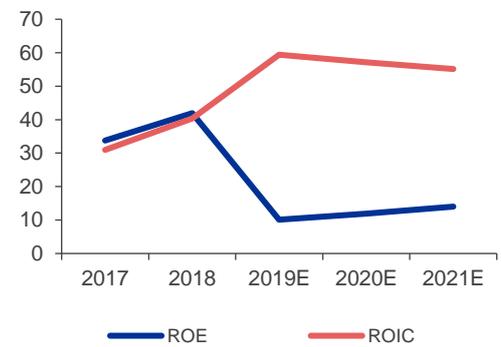
百万元	2017	2018	2019E	2020E	2021E
流动资产	88	116	997	1,060	1,154
现金及等价物	32	50	896	934	993
应收款项	31	32	52	66	83
存货净额	26	34	48	60	78
合同资产	0	0	0	0	0
其他流动资产	0	0	0	0	0
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	49	48	87	126	165
无形资产及其他资产	87	104	118	147	187
资产总计	224	269	1,201	1,333	1,506
流动负债	25	39	48	59	73
短期借款	1	1	0	0	0
应付款项	20	29	39	50	64
其它流动负债	5	9	9	9	9
非流动负债	11	13	13	13	13
负债合计	36	53	61	72	87
股本	54	54	72	72	72
其他权益工具	0	0	0	0	0
资本公积	60	96	910	910	910
其他综合收益	0	0	0	0	0
盈余公积	12	7	15	26	40
未分配利润	62	59	143	252	397
少数股东权益	0	0	0	0	0
股东权益	188	216	1,140	1,260	1,419
负债和股东权益合计	224	269	1,201	1,333	1,506

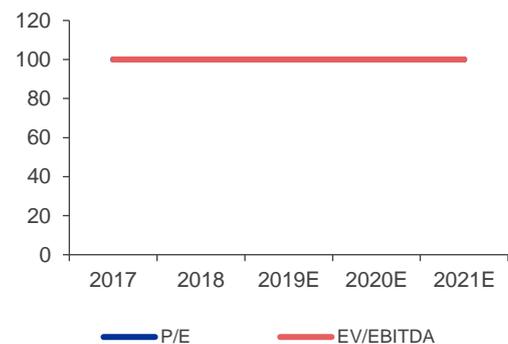
资料来源：wind，申万宏源研究

**重要财务指标**

	2017	2018	2019E	2020E	2021E
每股指标(元)	-	-	-	-	-
每股收益	1.17	1.68	1.59	2.09	2.76
每股经营现金流	1.28	1.98	1.33	1.96	2.56
每股红利	-	1.19	0.32	0.42	0.55
每股净资产	3.48	4.00	15.84	17.51	19.72
关键运营指标(%)	-	-	-	-	-
ROIC	31.0	40.4	59.4	57.1	55.1
ROE	33.7	41.9	10.1	11.9	14.0
毛利率	77.7	78.8	79.1	78.9	78.3
EBITDA Margin	60.1	61.2	58.1	57.6	57.0
EBIT Margin	57.0	57.9	56.5	56.3	55.8
营业总收入同比增长	31.8	40.0	36.2	27.3	25.9
归母净利润同比增长	54.2	43.0	26.6	31.1	32.0
资产负债率	16.2	19.6	5.1	5.4	5.8
净资产周转率	0.88	1.07	0.28	0.32	0.36
总资产周转率	0.74	0.86	0.26	0.30	0.34
有效税率	14.4	13.6	14.0	14.0	14.0
股息率	-	-	-	-	-
估值指标(倍)	-	-	-	-	-
P/E	-	-	-	-	-
P/B	-	-	-	-	-
EV/Sale	-	-	-	-	-
EV/EBITDA	-	-	-	-	-
股本	54	54	72	72	72

资料来源：wind，申万宏源研究

**经营利润率(%)**

**投资回报率趋势(%)**

**收入与利润增长趋势(%)**

**相对估值(倍)**


## 信息披露

### 证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

### 与公司有关的信息披露

本公司隶属于申万宏源证券有限公司。本公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司关联机构在法律许可情况下可能持有或交易本报告提到的投资标的，还可能为或争取为这些标的提供投资银行服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。客户可通过 [compliance@swsresearch.com](mailto:compliance@swsresearch.com) 索取有关披露资料或登录 [www.swsresearch.com](http://www.swsresearch.com) 信息披露栏目查询从业人员资质情况、静默期安排及其他有关的信息披露。

### 机构销售团队联系人

华东	陈陶	021-23297221	13816876958	<a href="mailto:chentao1@swhysc.com">chentao1@swhysc.com</a>
华北	李丹	010-66500631	13681212498	<a href="mailto:lidan4@swhysc.com">lidan4@swhysc.com</a>
华南	谢文霓	021-23297211	18930809211	<a href="mailto:xiewenni@swhysc.com">xiewenni@swhysc.com</a>
海外	胡馨文	021-23297753	18321619247	<a href="mailto:huxinwen@swhysc.com">huxinwen@swhysc.com</a>

### 法律声明

本报告仅供上海申银万国证券研究所有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司 <http://www.swsresearch.com> 网站刊载的完整报告为准，本公司并接受客户的后续问询。本报告首页列示的联系人，除非另有说明，仅作为本公司就本报告与客户的联络人，承担联络工作，不从事任何证券投资咨询服务业务。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示，本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中所指的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。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司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。市场有风险，投资需谨慎。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告的版权归本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。