



华安证券  
HUAAN SECURITIES

# TAVR植入量超预期，打造创新器械出海

——2023年心脏瓣膜行业年度更新

分析师：谭国超 (S0010521120002)

联系人：钱琨 (S0010122110012)

2024年1月12日

## 核心观点：疫后恢复明显，TAVR行业进入快速增长期

- 2023年TAVR行业蓬勃发展，手术量同比增长73%。根据中国医师协会数据，截至2023年11月30日，我国已开展TAVR手术13572例，预计全年植入量约1.5万例（去年同期植入量8689例，同比增长73%）。经股动脉占比76.8%，经心尖路径占比21.7%；经心尖增长较快，我们认为和反流治疗需求扩大有关。
- 手术低危患者的TAVR长期随访结果不劣于外科手术。PARTNER 3（一项纳入全球71个中心1000名手术风险低危患者的随机对照试验）的5年随访结果表明TAVR具有非劣于SAVR的长期效果，Evolut low risk（一项纳入1414名手术风险低危患者的随机对照试验）的4年随访则更是显示了TAVR优于SAVR的长期效果。我国主要TAVR治疗人群仍然为中高危患者，该结果有利于导入庞大低危患者，是未来我国TAVR植入量从1万例迈向10万例的核心驱动人群。
- 主动脉瓣反流适应症专家共识出台，有利于进一步放量。长期以来，反流患者一直面临TAVR产品的超适应症使用。近期《单纯主动脉瓣反流经股动脉主动脉瓣置换中国专家共识2023》指出，根据现有经验及研究显示，应用我国已上市的自膨胀式瓣膜对解剖合适的PAR患者行TF-TAVR是安全有效的。指南出台为超适应症使用提供合规性支持，将近500万反流患者纳入潜在人群，可治疗患者基数翻倍。
- 预计2024年TAVR植入量同比增长40%左右，年植入量不少于2万例。TAVR行业高增长基于以下因素：1) TAVR技术已进入成熟阶段，临床端熟练的操作术者数量已经十分充分。2) 两大全球多中心临床试验结果的发布进一步撬动手术低危患者的植入需求。3) 国内反流共识发布进一步解锁主动脉瓣反流人群，促进TAVR产品的延展性。4) 2024年TAVR发生大幅集采的概率较低，未来集采有利于头部集中。

## 相关标的：

- **健世科技**：预计2024年植入量2000例。主要布局研发壁垒极高的三尖瓣领域，公司三尖瓣置换产品LuX系列竞争力强，预计24Q1获批，国内无同类产品，出海大单品。全球唯一获批CE的竞争对手为爱德华EVOQUE。预计复现并独享国内TAVR植入量和增速，具备2-3年独占窗口期。
- **沛嘉医疗**：预计2023年植入量约2500例（+100%）。瓣膜+神介双轮驱动，TAVR植入量翻倍，业绩和进度兑现能力强。特色布局主动脉瓣反流人群，反流产品处于香港商业化/中国大陆注册临床；HighLife处于注册临床阶段；GeminiOne正在进行中国临床试验，MonarQ处于FIM临床试验阶段。
- **心通医疗**：预计2023年植入量约3800例（+35%）。二代瓣膜CE拿证，旗舰TAVR产品已进入5个海外市场，欧洲市场二代TAVR拿证在即（国产首家TAVR出海欧洲），三代TAVR已递交NMPA。未来有望借助母公司微创医疗成熟渠道加速海外市场拓展，公司现金近20亿元，预期2025年实现扭亏为盈。
- **启明医疗**：预计2023年植入量约4400例（+30%）。TAVR部分收入约4.5亿元，公司处于国内龙头地位，国内长期市占率保持第一且是国内最早获批TAVR产品的公司；TPVR产品为国内首批，国内最早出海的经导管瓣膜，已获法、德医保准入，临床研究近日获美国医保覆盖；通过与德晋医疗达成独家战略合作协议布局二尖瓣产品DragonFly，目前为国内唯一经股二尖瓣修复产品。
- **佰仁医疗**：外科瓣方面限位可扩张瓣获批，适用范围覆盖主瓣、二尖瓣、三尖瓣3个瓣位，填补市场空白。自研TAVR产品Renatus已获NMPA受理，有望成为国产首款获批的球扩瓣产品；经胸介入肺动脉瓣系统Salus®目前已完成临床入组，适合绝大多数肺动脉瓣反流或狭窄的患者，外科适用性强。

## 风险提示

- 医疗反腐持续风险
- 大幅集采降价风险
- 行业竞争加剧风险

## 目录

- 01 | 年度总结：2023年中国TAVR植入量回顾
- 02 | 标的更新：TAVR植入量恢复显著，后续管线稳步增长

资料来源：wind、华安证券研究所

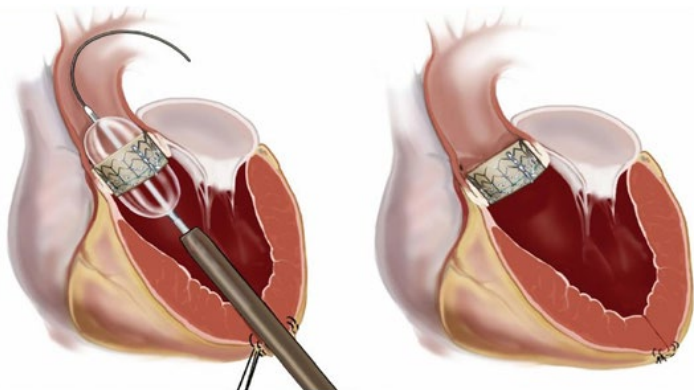
# 1.1 经导管主动脉瓣膜置换术 (TAVR) 定义

- 经导管主动脉瓣膜置换术 (TAVR /TAVI) 是针对主动脉瓣膜疾病 (尤其是AS) 患者外科手术不耐受情况下的主要治疗方法; TAVR作为一种介入治疗技术, 其最大特点是无需开胸、主要通过经股入路完成主动脉瓣膜置换术。
- TAVR定义及手术过程: 传统开胸手术需要在全身麻醉和体外循环支持下开胸换瓣, 30%-50%的主动脉瓣膜病患者身体无法耐受。TAVR是指通过血管/心尖作为入路, 将组装完备的人工主动脉瓣经导管置入到病变的主动脉瓣处, 在功能上完成主动脉瓣的置换。TAVR作为一种微创介入治疗手段, 具有手术风险低、高危患者耐受性强的优势, 目前已成为未来心脏瓣膜治疗方法的发展趋势。

爱德华生命科学的主导管瓣膜系统 Sapien 3

TAVR手术示意图

## Sapien 3球囊扩张型主动脉瓣膜系统



资料来源: 爱德华生命科学官网、华安证券研究所

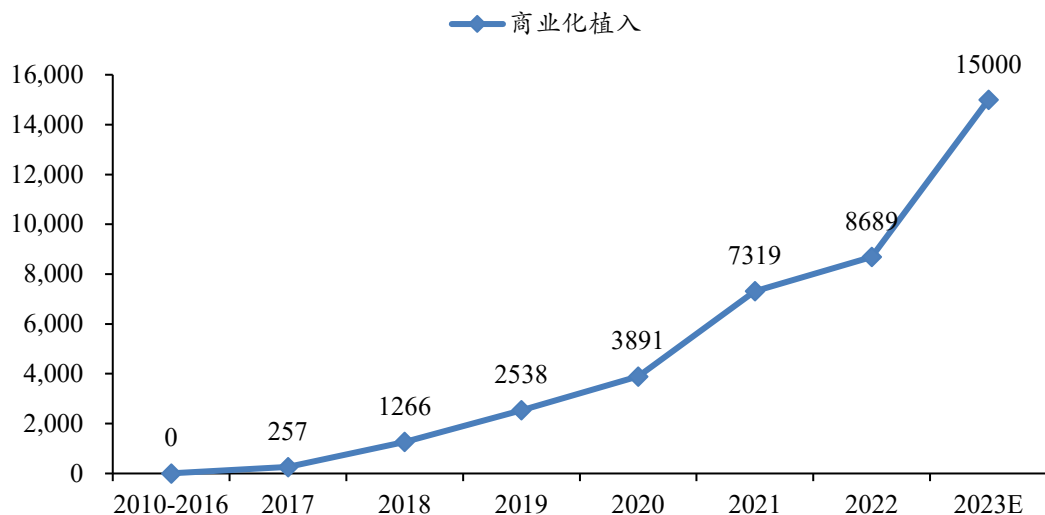
敬请参阅末页重要声明及评级说明

华安证券研究所

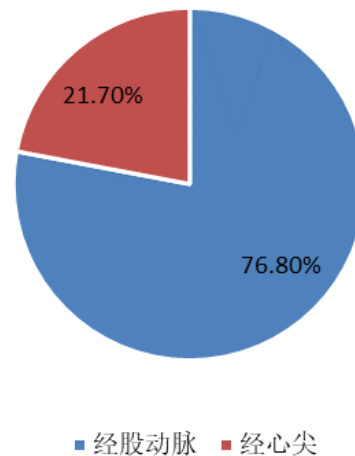
## 1.2 疫后复苏显著，我国 TAVR 植入量进入快速增长阶段

- 中国境内2023年TAVR商业化植入量预计约1.5万例，同比增速73%。在TAVR植入量方面，截至2023年11月30日，我国已开展TAVR手术13572例（累计37552例），预计全年植入量约1.5万例。其中，经股动脉占比76.8%，而经心尖路径占比达21.7%，是我国TAVR技术开展的一个特色。全国不同省份开展TAVR数量中，北京市排名第一，达900余例。瓣膜中心NTCVR数据库显示目前我国TAVR开展情况仍以全麻为主，占比89%，高危患者占比17.38%，低危患者已达38.43%。TAVR治疗的主动脉瓣类型方面，三叶瓣占比为52.31%，而二叶瓣占比达44.24%。

中国境内2010-2023年TAVR商业化植入量（例）



2023年TAVR手术入路占比（截至2023.11.30）



资料来源：结构性心脏病年度报告2022、结构性心脏病年度报告2023、华安证券研究所

## 目录

- 01 | 年度总结：2023年中国TAVR植入量回顾
- 02 | 标的更新：TAVR植入量恢复显著，后续管线稳步增长

资料来源：wind、华安证券研究所



## 2.1 健世科技：三尖瓣即将获批，大单品走向国际

- 公司三尖瓣产品LuX系列极具竞争力，国内蓝海，海外稀缺。1) 我国三尖瓣反流患者近1000万人，外科手术围术期死亡率达10.9%，药物治疗效果差，临床治疗需求巨大。2) 全球三尖瓣介入产品研发壁垒高，设计难度较大，均处于探索阶段。3) 公司自研三尖瓣产品LuX系列采用室间隔锚定技术，有望解决进展期患者瓣环扩展难以固定的问题，临床FIM结果不输爱德华产品EVOQUE，产品极具竞争力，预计2024年初上市。
- 公司积极布局其他瓣膜和心衰等创新性解决方案，后续管线具备前瞻性。公司在TAVR布局主动脉瓣反流产品（Ken系列），预计24H2获批；二尖瓣置换/修复产品（Jens系列）有望25H2获批上市。此外公司在心衰领域积极布局房间隔造孔支架系统、心肌填充水凝胶；在心源性卒中防护领域布局左心耳、PFO封堵器，管线具备延展性。

### 全球三尖瓣置换产品临床数据比较

公司	产品	设计特征	瓣环直径 (mm)	操作时长 (min)	路径	关键临床	30天不良事件发生率	1年不良事件发生率	1年死亡率
健世科技	LuX-Valve/Plus	室间隔锚定，自适应裙边，两片瓣叶固定件	40, 50, 55	15.10 ± 8.16	经心房	完成		23.81%	9.6%
			40, 50, 55 (60, 65, 70)	35.56 ± 20.82	经颈静脉	完成	6.45%		
Edwards Lifesciences	EVOQUE	自膨瓣膜，镍钛合金支架，牛心包瓣叶，9个心室锚定件	44, 48, 52	71.6 ± 31.4	经股静脉	CE Mark	18.6%	30.2%	9.9%
			44, 48, 52	65.0 ± 29.6	经股静脉	注册中	27.4%		
Cardiovalve ltd	Cardiovalve	自膨瓣膜，镍钛合金延展至心房心室，增强径向支撑力	38, 43, 48, 53, 55	/	经股静脉	注册中	/		/


资料来源：健世科技招股书、华安证券研究所


敬请参阅末页重要声明及评级说明

华安证券研究所

## 2.1 健世科技：在研管线

产品			2024	2025	2026	2027
瓣膜性心脏病	经导管三尖瓣置换(TTVR)系统	LuX-Valve	预计2024年初上市			
		LuX-ValvePlus	预计2024年上半年上市			
			CE: 预计2025年上半年			
			FDA: 预计2026年下半年			
	经导管主动脉瓣置换(TAVR)系统	Ken-Valve	预计2024年上半年上市			
		KenFlex	预计2025年下半年上市			
		JensCIip	预计2025年下半年上市			
经导管二尖瓣修复(TMVr)系统	JensFlag	预计2026年下半年上市				
经导管二尖瓣瓣叶置换(TMVR)系统	JensCloop	预计2027年上半年上市				
经导管二尖瓣成形(TMVr)系统	JensRelive	预计2026年下半年上市				
心力衰竭	经导管二尖瓣置换(TMVR)系统	JensRelive	预计2026年下半年上市			
	心房间隔造孔支架及输送系统	MicroFlux	预计2025年上半年上市			
	心肌填充水凝胶及注入系统	AlginSvs	预计2026年上半年上市			
心源性卒中防护	左心耳封堵系统	Simulock	预计2025年下半年上市			
	PFO封堵器系统	OmniSeal	预计2026年下半年上市			

 中国预计上市时间

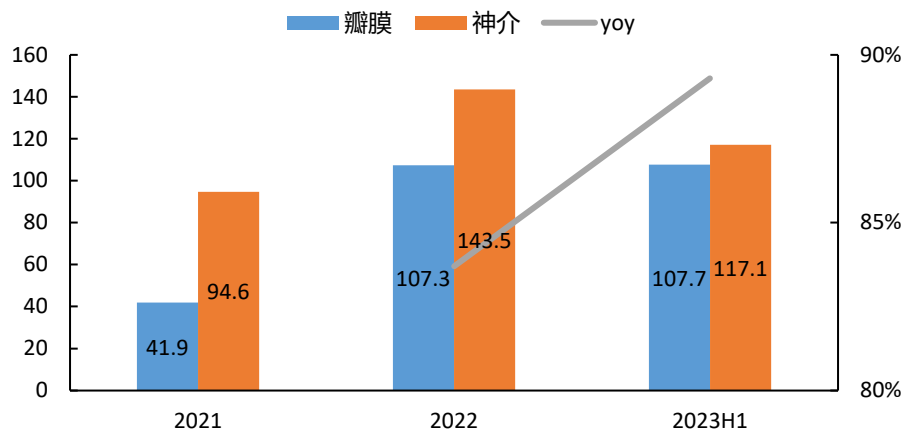
 全球预计上市时间

资料来源：公司招股书、公司业绩会资料、华安证券研究所

## 2.2 沛嘉医疗：瓣膜+神介双轮驱动，瓣膜业绩翻倍增长

- 管理层技术出身，平台加持研发。公司TAVR板块拥有两款获批产品（TaurusOne、TaurusElite）和三大平台技术：1) 非醛交联干瓣技术，用于新一代TAVR TaurusNXT，预计近期注册临床入组完成。2) 冲击波钙化重构技术，用于TaurusWave，通过非植入方法重塑严重钙化来治疗主动脉瓣狭窄，目前正在科研临床。3) 高分子瓣叶技术，用于TaurusApex，通过持久稳定的高分子材料取代生物材料，极大提升瓣膜耐久度并降低成本，处于动物试验阶段。
- 在研管线齐全，license-in全球多项创新技术进展迅猛。针对主动脉瓣反流（AR）的TAVR方面，公司在2022年拿下JenaValve大中华区权益，ALIGN-AR一年结果表明Trilogy系统针对AR患者的安全性和优效性，目前正值香港商业化/中国大陆注册临床；HighLife二尖瓣置换系统目前处于注册临床阶段；GeminiOne二尖瓣修复系统目前正在进行中国临床试验，MonarQ三尖瓣置换系统正处于FIM临床试验阶段。

公司营业收入拆分（百万元）



公司重磅产品海外临床计划



资料来源：公司中期业绩发布会材料、华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明

## 2.2 沛嘉医疗：在研管线

产品		临床前	临床试验	注册	上市
主动脉瓣	主动脉瓣反流	TaurusTrio JENAVALVE	★香港商业化/多中心注册临床	已获批：CE	
	主动脉瓣狭窄（植入）	TaurusOne	★NMPA认证		
	主动脉瓣狭窄（非植入）	TaurusElite	★NMPA认证		
		TaurusNXT	★多中心注册临床		
		TaurusApex	动物实验		
		TaurusWave	科研临床		
二尖瓣	置换	HighLife(经房间隔) HighLife	★多中心注册临床		
	对合缘增强	Sutra Sutra Medical	动物实验		
	缘对缘修复	GeminiOne	多中心注册临床		
三尖瓣	置换	MonarQ inQ8	人道主义应用		
	缘对缘修复	GeminiOne	临床准备		
技术平台	冲击波钙化重构技术	TaurusWave	科研临床		
	非醛交联干瓣技术	TaurusNXT	多中心注册临床		
	高分子瓣叶	TaurusApex	动物实验		

★该器械获国家药监局创新医疗器械特别审批程序受理

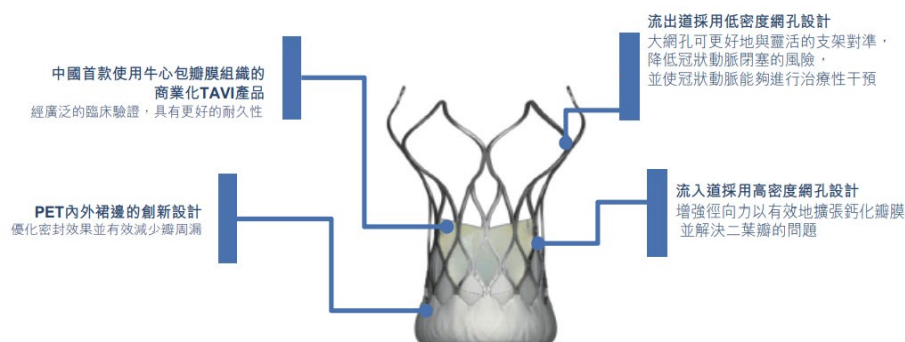
 中国进展  
 全球进展

资料来源：公司官网、中报业绩会资料、华安证券研究所

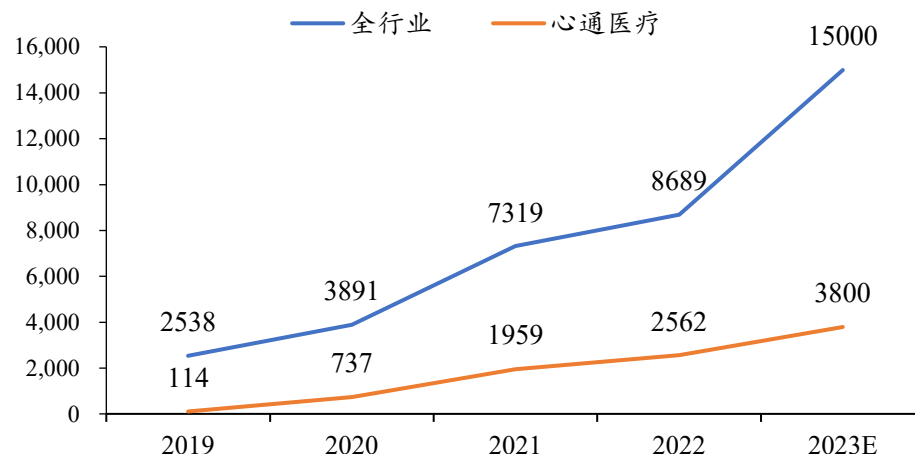
## 2.3 心通医疗：首家TAVR出海欧洲，海外业绩加速兑现

- TAVR产品性能优势明显，份额迅速提升。公司TAVR产品VitaFlow系列特点包括：国产首款使用牛心包、首创PET双层裙边设计、采用电动输送系统等，临床经验上在主动脉瓣反流（AR）的超适应症使用上有更大优势。我们预计公司2023年TAVR收入在3亿元左右，1H23公司营收同比增长41.4%，持有20亿在手现金。
- TAVR出海进程加速，在研产品进展迅速。VitaFlow系列已在泰国、阿根廷和哥伦比亚获批上市，并于2H23在印尼、俄罗斯获批，目前VitaFlow、Alwide已进入5个海外市场，欧洲市场二代TAVR拿证在即。公司积极活跃知名学术会议，并借助微创成熟渠道加速海外市场拓展，1H23公司海外收入总计629万元人民币，同比增速243.1%。三代TAVR即将向NMPA递交申请；AltaValve向美国FDA预递交IDE申请，有望成为全球首个仅经心房固定的TMVR器械。

VitaFlow 瓣膜图示

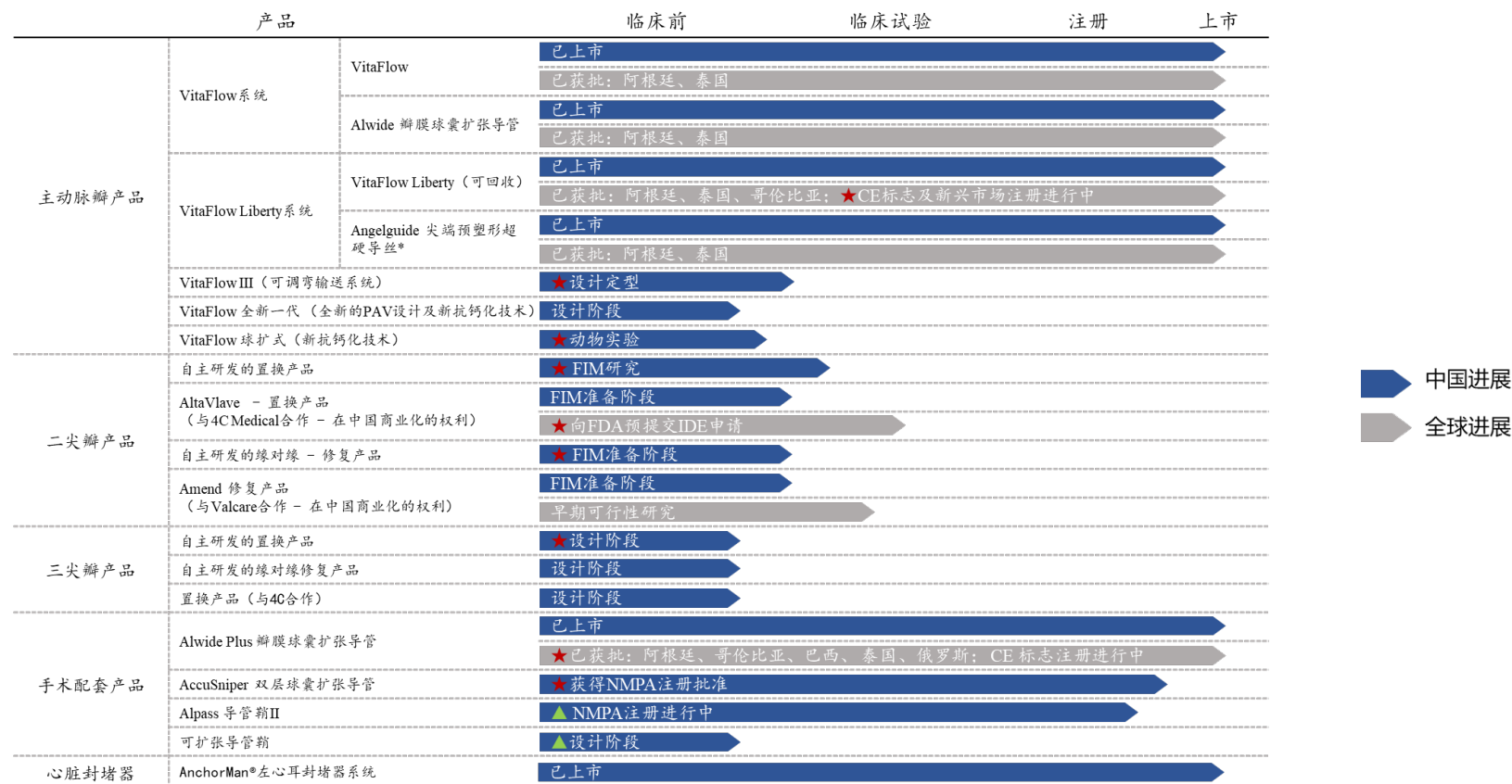


公司植入量与行业比较（例）



资料来源：公司招股书、公司官网、华安证券研究所

## 2.3 心通医疗：在研管线



★ 报告期内取得重大进展 ▲ 在研发产品中,该等器械根据国家药监局颁布的《免于进行临床试验医疗器械目录》(经修订)豁免遵守临床试验规定  
\* 该等手术配套产品作为VitaFlow或VitaFlow Liberty系列的一部分注册并商业化供应,不作为独立产品在中国注册

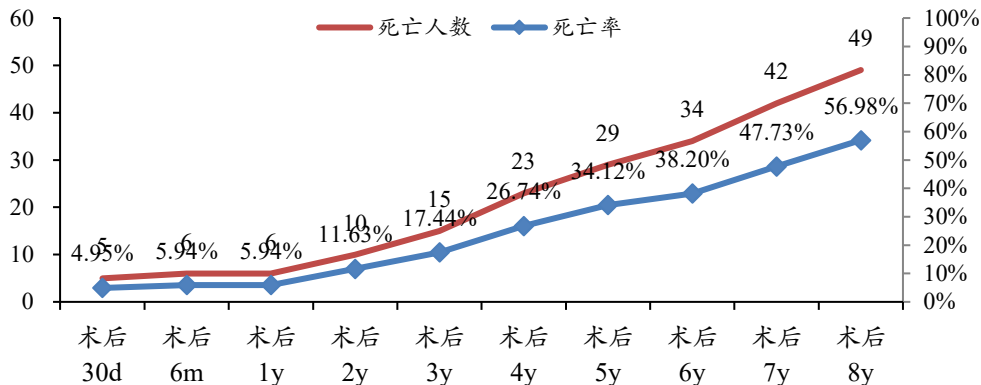
资料来源：公司招股书、公司官网、华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明

## 2.4 启明医疗：引领TAVR行业，TPVR华丽出海

- TAVR国内龙头企业，具备国内八年期随访结果。公司是国内最早深耕结构心领域的企业，不断推出颠覆性创新产品，是国产TAVR先行者。CIT 2023公司发布VenusA-Valve的八年期随访结果，证实其长期疗效和安全性，也是国内唯一具有8年随访数据的TAVR，长期保持着最高的市场份额和真实世界植入量，目前累积完成超1.5万例植入量。
- 四瓣一体全覆盖，首家实现瓣膜出海。公司在海外设立美国和以色列两处研发中心，2023年H1海外收入同比增长60%，今年预计全年海外收入不少于5000万。自研创新产品VenusP（TPVR）是海外主要商业化品种，其主要市场覆盖法国、德国，并且PROTEUS研究获美国医保覆盖。此外两款最新TAVR在研产品Venus-Vitae、Venus-PowerX已在阿根廷获批，关键临床实行中欧双报策略。二尖瓣产品DragonFly于2023年底获批NMPA，并且与德晋医疗达成战略合作协定，充分发挥公司国内现有渠道资源优势。此外，公司积极布局TAVR产品Cardiovalve，目前处于关键临床入组阶段。公司是国内最早实现四瓣一体全覆盖的公司，是经导管心脏瓣膜行业先驱。

图表. VenusA-Valve瓣膜8年期随访结果




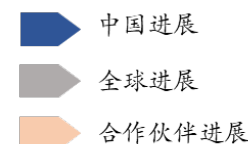
德晋医疗二尖瓣产品 DragonFly



资料来源：CIT 2023 中国医学科学院阜外医院 吴永健、公司官网、华安证券研究所

## 2.4 启明医疗：在研管线

产品		临床前	临床试验	注册	上市
主动脉瓣	置换 (TAVR)	VenusA系列	已于中国获批		
			已获批：阿根廷等国		
		Venus-Vitae	关键性临床研究即将启动		已获批：阿根廷
		Venus-PowerX	关键性临床研究即将启动		已获批：阿根廷
	反流瓣膜	动物实验中			
肺动脉瓣	置换 (TPVR)	VenusP-Valve	已于中国获批		
			已获批：欧洲、美国FDA、亚太、南美等30国；日本临床试验申请启动阶段		
二尖瓣	置换 (TMVR)	Cardiovalve	早期可行性研究中		
	修复 (TMVr)	DragonFly 	注册审评中		
三尖瓣	置换 (TTVR)	Cardiovalve	关键性临床进行中		
配件类	三代导管鞘	G Sheath	已于中国获批		
	球囊扩张导管	TAV0	注册审评中		
结构性心脏病平台技术	经皮经心肌射频消融	Liwen RF	关键性临床入组完成，随访中		
	经导管去肾交感神经术	Echomplish Platform	动物实验中		



资料来源：公司中期业绩会资料、华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明



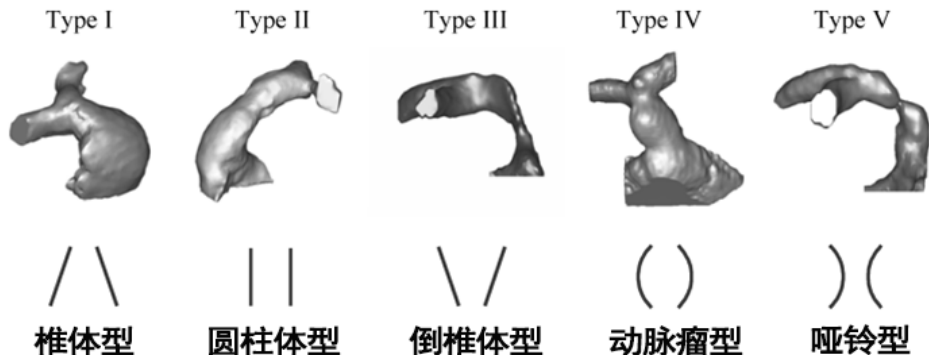
## 2.5 佰仁医疗：国内最早实现动物源性瓣膜自主研发的企业

- **佰迈思®限位可扩张外科生物瓣获批上市。**2023年三季度，公司创新产品限位可扩张外科生物瓣获批，适用范围覆盖了主动脉瓣、二尖瓣、三尖瓣3个瓣位，是首个国产可扩张外科生物瓣，也是全球首个上市的覆盖二尖瓣和三尖瓣治疗的可扩张外科生物瓣，填补了市场空白。该产品通过独特的瓣座设计，实现了多处单向限制性扩张功能，满足年轻瓣膜病患者一生可能需要的多次经导管瓣中瓣植入的需求。
- **TAVR产品已获NMPA受理，经胸介入肺动脉瓣系统完成注册临床入组。**公司TAVR产品Renusus是自研球扩瓣，有望成为国产首款获批的球扩瓣产品；经胸介入肺动脉瓣系统Salus® 目前已完成临床入组，瓣叶采用牛心包为材料，可适用于不同主肺动脉解剖学特点，适合绝大多数肺动脉瓣反流或狭窄的患者，有效重建主肺动脉生理形态。

佰迈思®限位可扩张外科生物瓣



Salus可以更好处理不同主肺动脉病理解剖结构特点



资料来源：公司官网、华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明

华安证券研究所

## 2.5 佰仁医疗：管线更新







	产品	临床前	临床试验	注册	上市
心脏瓣膜修复与置换	分体式介入主动脉瓣	动物实验			
	介入二/三尖瓣及环中瓣系统	产品试制			
	介入式瓣中瓣系统 (Renato)	已提交注册申请			
	介入式主动脉瓣系统 (Renatus)	预计于2023年9月初提交产品注册			
	可扩张微创主动脉瓣	产品试制			
	限位可扩张人工生物心脏瓣膜	已注册上市			
	预置主动脉瓣	动物实验已验证产品满足设计要求, 计划于2023年4季度启动临床试验			
	微创限位可扩主动脉瓣	体外验证			
	心外房颤治疗系统	临床试验			
	新型二尖瓣成形环	注册评审, 准备发补回复, 有望年底完成产品注册评审			
	心脏瓣膜补片	注册评审, 已完成专家会审, 发补回复中			
先天性心脏病植介入治疗	介入肺动脉瓣及输送系统 (Salus)	完成临床入组			
	无支架生物瓣带瓣管道	补充注册审批资料			
	复杂先心病瓣补片	完成产品检测, 准备提交注册			
	卵圆孔未闭封堵器及输送系统	已完成临床前研究, 拟于2023年9月正式启动以注册为目的的多中心临床试验			
外科软组织修复	眼科生物补片	完成入组随访			
	心血管生物补片	已提交注册			
	消化外科生物补片	临床试验			

资料来源：公司官网、华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明

华安证券研究所

## 2.6 TAVR产品临床数据对比

公司	产品	30天死亡率 <sup>1</sup>	30天重大(致残性)卒中 <sup>1</sup>	1年死亡率 <sup>1</sup>	1年重大(致残性)卒中 <sup>1</sup>	1年中度到重度瓣周漏率	1年主要血管并发症	2年死亡率 <sup>1</sup>	2年重大(致残性)卒中 <sup>1</sup>	3年死亡率 <sup>1</sup>	3年重大(致残性)卒中 <sup>1</sup>	4年死亡率 <sup>1</sup>	4年重大(致残性)卒中 <sup>1</sup>	5年死亡率 <sup>1</sup>	5年重大(致残性)卒中 <sup>1</sup>
 <b>MicroPort</b> 心通医疗	VitaFlow	0.9%	0.0%	2.7%	0.00%	0.0%	2.7%	4.5%	0.0%	10.9%	1.8%	12.7%	2.0%	18.2%	2.1%
	VitaFlow Liberty	5.0%	0.0%*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
 <b>启明医疗</b> VENUSMEDTECH	VenusA Valve	5.0%	1.0%	5.9%	1.00%	4.2%	5.9%	8.9%	1.0%	12.9%	1.0%	N/A	34.1%	N/A	N/A
	VenusA-Plus	4.8%	1.6%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
 <b>JC Medical</b>	J-Valve	4.7%	0.0%	5.6%	2.00%	1.1%	N/A	9.1%	2.0%	10.8%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
 <b>Medtronic</b>	Core Valve	3.30%	3.80%	14.2%	3.9%	1.0%	6.1%	22.2%	6.8%	32.9%	8.1%	N/A	N/A	55.3%	12.3%
 <b>Edwards</b>	SAPIEN 3 (美国试验)	2.2%	0.9%	14.4%	2.40%	2.7%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	SAPIEN 3 (中国试验)	0.0%	2.0%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
 <b>PEIJIA</b> 沛嘉医疗 PEIJIA MEDICAL	TaurusOne	1.7%	N/A	6.7%	N/A	1.0%	4.20%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	TaurusElite	2.5%	0.0%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

注：<sup>1</sup>数据来自于产品的关键临床试验，而非头对头临床结果。VitaFlow (N=110), VitaFlow Liberty (N=60), VenusA 瓣膜 (N=101), VenusA Plus (N=62), J Valve (N=107), TaurusOne (N=120), TaurusElite (N=81), CoreValve (N, TAVI=391), SAPIEN 3中国试验 (N=50), 美国试验 (N=583)。

\*: 标有 \* 的数据表示致残性卒中的发生率。

资料来源：心通医疗2023中期业绩演示材料、华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明

华安证券研究所

## 6. 风险提示

- 医疗反腐持续风险
- 大幅集采降价风险
- 行业竞争加剧风险



## 重要声明

### 分析师声明

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，以勤勉的执业态度、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，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来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接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

### 免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证，据此投资，责任自负。本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。华安证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究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。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

## 投资评级说明

以本报告发布之日起6个月内，证券（或行业指数）相对于同期沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

### 行业评级体系

- 增持：未来6个月的投资收益率领先沪深300指数5%以上；
- 中性：未来6个月的投资收益率与沪深300指数的变动幅度相差-5%至5%；
- 减持：未来6个月的投资收益率落后沪深300指数5%以上；

### 公司评级体系

- 买入：未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数15%以上；
- 增持：未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数5%至15%；
- 中性：未来6-12个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；
- 减持：未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数5%至15%；
- 卖出：未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数15%以上
- 无评级：因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。市场基准指数为沪深300指数。