

佰仁医疗（688198）：深耕生物瓣膜领域，打造动物源性植介入器械高端研发平台

2020年06月23日

推荐/首次

佰仁医疗 | 公司报告

报告摘要：

动物源性植介入器械高端研发平台，产品维持高毛利率与净利率。佰仁医疗成立于2005年，专注于动物源性植介入医疗器械的研发、生产和销售。产品涵盖心脏瓣膜置换与修复类产品、先天性心脏病植介入治疗类产品以及外科软组织修复类三大系列，目前已获准注册生产12个III类医疗器械产品，其中6项产品在国内率先注册。在2016年至2019年，营业收入由0.78亿元增加到1.46亿元，CAGR=23.24%；归母净利润由0.31亿元增加到0.63亿元，CAGR=26.67%，公司综合毛利率分别为88.09%、89.12%、91.05%、91.04%，占当期营业毛利的比例均超过99%，公司同期销售净利率分别39.53%、45.05%、29.95%、43.06%。

专注于动物源性器械研发，深入打造心脏病领域产品链，产品质量经过大组临床数据检验。公司人工生物心脏瓣膜-牛心包生物瓣应用于心脏二尖瓣、主动脉瓣、三尖瓣置换，截至2018年底累计植入10,000余枚，是目前国内唯一有经大组（1万例以上）、长期（术后10年以上）临床应用实践所证实的成熟产品。先天性心脏病植介入治疗用心胸外科生物补片，经过大组（10余万例）长期（15年来）应用于婴幼儿、青少年及成人各年龄段心脏及大血管病的修复治疗。

生物瓣膜使用量将随国内人口老龄化进程增加，公司产品抗钙化性能优异。

①生物瓣膜置换患者无需长期服用抗凝药物，欧美治疗指南推荐高龄患者使用。瓣膜性心脏病发病率随年龄增高而增大，随着我国人口老龄化的发展，生物瓣膜的使用将逐渐增多。我们估计心脏瓣膜置换与修复中生物瓣膜的市场规模，估计在2019年-2021年，生物瓣膜使用量约为17377例、18847例、20452例，终端市场规模达到约4.59亿元、4.98亿元、5.44亿元。

财务指标预测

指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入（百万元）	110.65	146.03	174.87	214.40	263.82
增长率（%）	19.82%	31.98%	19.74%	22.61%	23.05%
归母净利润（百万）	33.40	63.08	79.51	108.91	133.00
增长率（%）	-20.86%	88.88%	26.03%	36.98%	22.12%
净资产收益率（%）	16.99%	8.24%	10.72%	11.18%	10.47%
每股收益（元）	0.54	0.88	0.83	1.13	1.39
PE	\	47.90	129.92	94.85	77.67
PB	39.40	13.49	13.93	10.61	8.13

资料来源：公司财报、东兴证券研究所

公司简介：

公司是一家专注于动物源性植介入医疗器械研发与生产的国内领先企业。公司目前已获准注册生产12个III类医疗器械产品，其中6项产品为国内首创。

未来3-6个月重大事项提示：

无

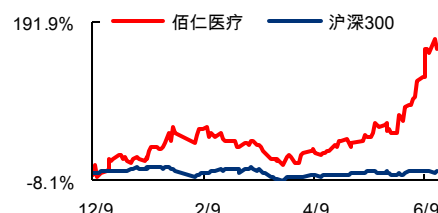
发债及交叉持股介绍：

无

交易数据

52周股价区间（元）	91.5-35.38
总市值（亿元）	87.84
流通市值（亿元）	18.67
总股本/流通A股（万股）	9600/2040
流通B股/H股（万股）	/
52周日均换手率	9.1

52周股价走势图



资料来源：wind、东兴证券研究所

分析师：胡博新

010-66554032

hubx@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480519050003

研究助理：李勇

010-66554017

liyong_yjs@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480119040021

②公司生物瓣抗钙化性能优异，在生物瓣生产方面已跻身国内能与美国爱德华抗衡的少数企业行列。与美国爱德华公司的戊二醛交联进行抗钙化技术相比，公司羟基铬改性的生物瓣的抗张强度和组织稳定性增加，其抗钙化特性大幅度提高，也使得材料的强度和致密度大幅度增加。应用该技术的生物瓣膜临床预后效果也验证了公司技术的安全性。心脏瓣膜置换与修复业务有望保持高毛利、高增长，促进公司快速成长。2016 到 2019 年，公司心脏瓣膜置换与修复业务的营业收入由 991 万元增加到 3559 万元，公司营业收入同比增长 67.9%、56.5%、36.7%，产品近 4 年毛利率分别为 92.2%、93.9%、95.1%、94.6%。

先心病患病人群稳定增长，公司以独家肺动脉带瓣管道产品为依托优化患儿治疗方案。①国内先心病存量患者约 200 万人，潜在治疗需求量较大。根据《2017 中国心血管病报告》显示，我国 2017 年先天性心脏病患者约有 200 万人，每年新增先心病患儿约为 12-20 万。我们估计在 2019 年-2021 年，新增患病人数约为 17.39 万人、17.98 万人、18.72 万人，简单先心病市场规模约为 13.70 亿元、14.31 亿元、15.05 亿元，复杂先心病市场规模约为 6.17 亿元、6.44 亿元、6.77 亿元，先心病合计市场规模达到约 19.87 亿元、20.74 亿元、21.82 亿元。②公司通过独家肺动脉带瓣管道产品带动，大类产品布局、提供患儿终生治疗方案，保障业绩高速增长。公司布局室缺封堵器产品、房缺封堵器、动脉导管未闭封堵器等完善先心病产品线，并以独家创新产品肺动脉带瓣管道为基础，在流出道单瓣补片、无支架生物瓣膜带瓣管道、先心外科带瓣膜生物补片等产品的植入材料中应用相关技术，保证为患儿提供终身治疗解决方案。2016 年到 2019 年，公司先天性心脏病营业收入由 2043 万元增加到 5186 万元，公司营业收入同比增长 31.7%、52.0%、26.8%，产品毛利率保持稳定，分别为 82.8%、84.8%、88.5%、88.2%。

研发费用占比 10%以上，6 项国内外首创产品在研。公司后续在研拟提交注册或已在注册申请的产品有 17 项，包括流出道单瓣补片、心血管生物补片、眼科生物补片、介入肺动脉瓣等。其中，5 个在研项目的技术水平为国内首创，1 项为国际首创。室间隔缺损封堵器、国内首创的神经血管减压垫片已完成注册，获得注册证与生产许可；流出道单瓣补片在注册发补进行中；国际首创的无支架生物瓣带瓣管道完成临床资料自查，准备提交注册。

公司盈利预测及投资评级：我们预计公司 2020 年-2022 年实现营业收入分别为 1.75 亿元、2.14 亿、2.64 亿元；归母净利润分别为 0.80 亿元、1.09 亿元和 1.33 亿元；EPS 分别为 0.83 元、1.13 元和 1.39 元，对应 PE 分别为 129.92X、94.85X 和 77.67X。首次覆盖，给予“推荐”评级。

风险提示：新产品开发不及预期、行业政策变动风险、行业竞争加剧风险、公司经营风险。

目 录

1. 技术型企业带队，填补国内动物源性植入领域空白	5
1.1 十年磨一剑，五项国内首家上市器械产品	5
1.2 实控人完全掌控公司发展，核心团队行业经验丰富	5
1.3 心脏类业务快速增长，毛利率与净利率维持较高水平	7
2. 专注于动物源性器械研发，深入打造心脏病领域产品链	8
2.1 生物瓣膜使用量将随国内人口老龄化进程增加，公司产品抗钙化性能优异	9
2.2 先天性心脏病人群稳定增长，公司以独家肺动脉带瓣管道产品为依托优化患儿治疗方案	14
2.3 硬脑（脊）膜补片产品国产化水平较高，公司产品毛利稳步提升	17
3. 研发费用占比 10%以上，6 项国内外首创产品在研	20
4. 风险提示	22
相关报告汇总	24

表格目录

表 1：公司核心团队介绍	6
表 2：公司主营产品系列	8
表 3：瓣膜性心脏病发病原因	9
表 4：不同类型人工心脏瓣膜的特点比较	10
表 5：欧美治疗指南推荐生物瓣膜的使用情况	10
表 6：生物瓣膜市场使用量估计	12
表 7：心脏瓣膜置换与修复企业情况	13
表 8：羟基改性牛心包片植入 Wistar 大鼠皮下 21 天、60 天、120 天后钙含量测定（ $\mu\text{g}/\text{mg}$ ）	13
表 9：先天性心脏病市场规模估计	16
表 10：先天性心脏病植入治疗企业情况	17
表 11：全国开颅手术量（万台）以及硬脑膜补片市场规模（亿）	18
表 12：硬脑膜补片主要厂商及代表产品	19
表 13：公司在研项目情况	21

插图目录

图 1：公司产品演变发展情况	5
图 2：公司股权结构	6
图 3：公司营业收入与归母净利润（百万元）	7
图 4：公司历年产品构成情况（百万元）	7
图 5：公司细分产品毛利率情况	8
图 6：公司净利率与费用率情况	8
图 7：心脏瓣膜病发病率与发病人数（万人）情况	10
图 8：2017 年中国与全球生物瓣膜使用量占比的对比	11

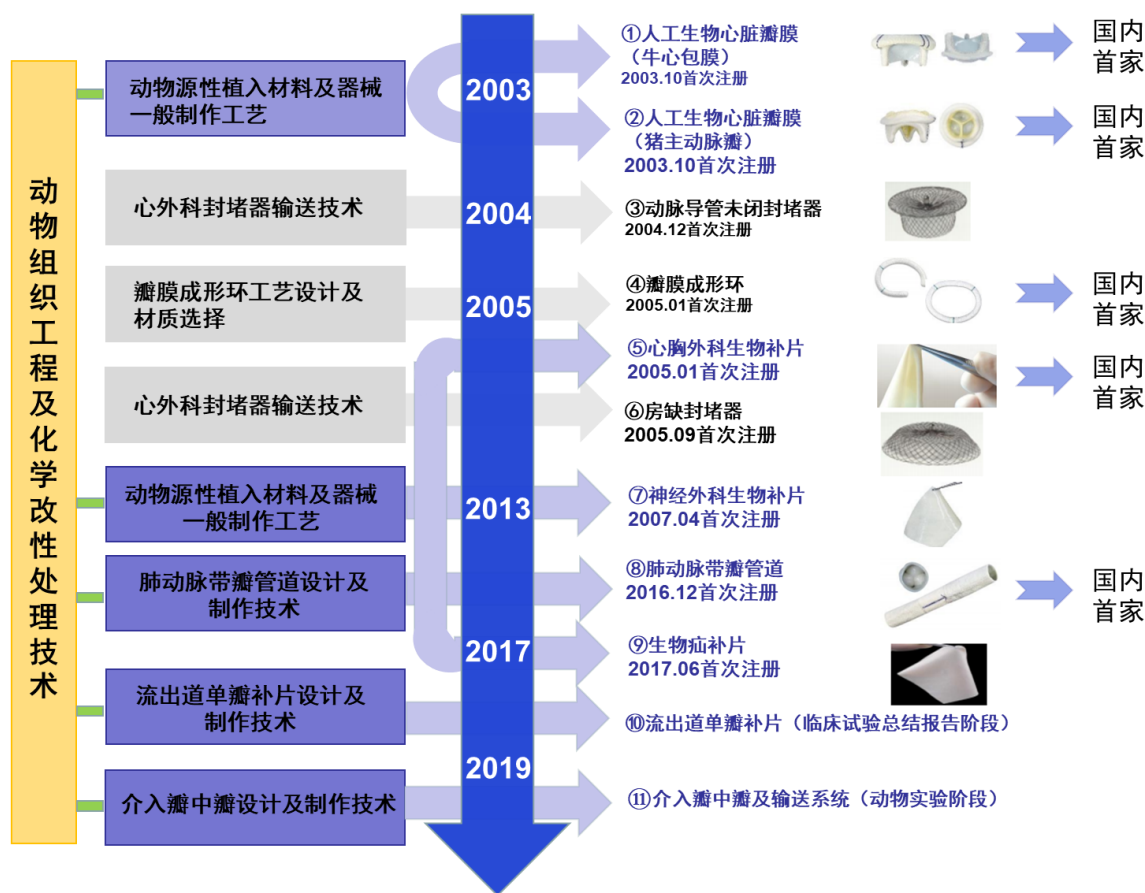
图 9：2016 年中国病人心脏瓣膜置换治疗比例.....	11
图 10：2017 年中国与全球生物瓣膜使用量占比的对比	12
图 11：2016 年中国病人心脏瓣膜置换治疗比例.....	12
图 12：心脏瓣膜置换与修复收入（百万元）及毛利率	14
图 13：心脏瓣膜置换与修复细分产品收入（百万元）	14
图 14：每 1000 例活产儿中的先天性心脏病发病率	14
图 15：2017 年先心病存量患者人数及新增人数（万人）	15
图 16：2017 年国内先心病类型占比	15
图 17：2018 年大陆各主要先心病介入治疗占比	15
图 18：2009-2018 年先心病介入治疗总数（例）	15
图 19：先心病业务收入（百万元）及毛利率	17
图 20：先心病业务毛利率及增长率	17
图 21：人工硬脑膜术中使用情况	18
图 22：华西医院神经外科开颅手术量（台）	18
图 23：外科软组织收入（百万）及增速	20
图 24：外科软组织毛利率及增速	20
图 25：公司研发投入情况（百万元）	20
图 26：研发费用率的同行业对比	20

1. 技术型企业家带队，填补国内动物源性植介入领域空白

1.1 十年磨一剑，五项国内首家上市器械产品

佰仁医疗前身佰仁有限成立于 2005 年，专注于动物源性植介入医疗器械研发与生产。自 2003 年起，公司人工生物心脏瓣膜作为国内首家上市，截止到 2019 年，公司产品已经形成心脏瓣膜置换与修复、先天性心脏病植介入治疗以及外科软组织修复三大产品线，合计获准注册生产 12 个 III 类医疗器械产品，相关产品已在解放军 301 医院、复旦大学附属中山医院、广东省人民医院、四川大学华西医院等 300 余家国内三甲医院里临床应用。其中人工生物心脏瓣膜（牛心包瓣、猪主动脉瓣）、肺动脉带瓣管道、瓣膜成形环、心胸外科生物补片等 5 项产品为国内首个获准注册的同类产品，填补了国内空白，且国内首创的神经外科微血管减压垫片在 2019 年已获批上市。

图 1：公司产品演变发展情况



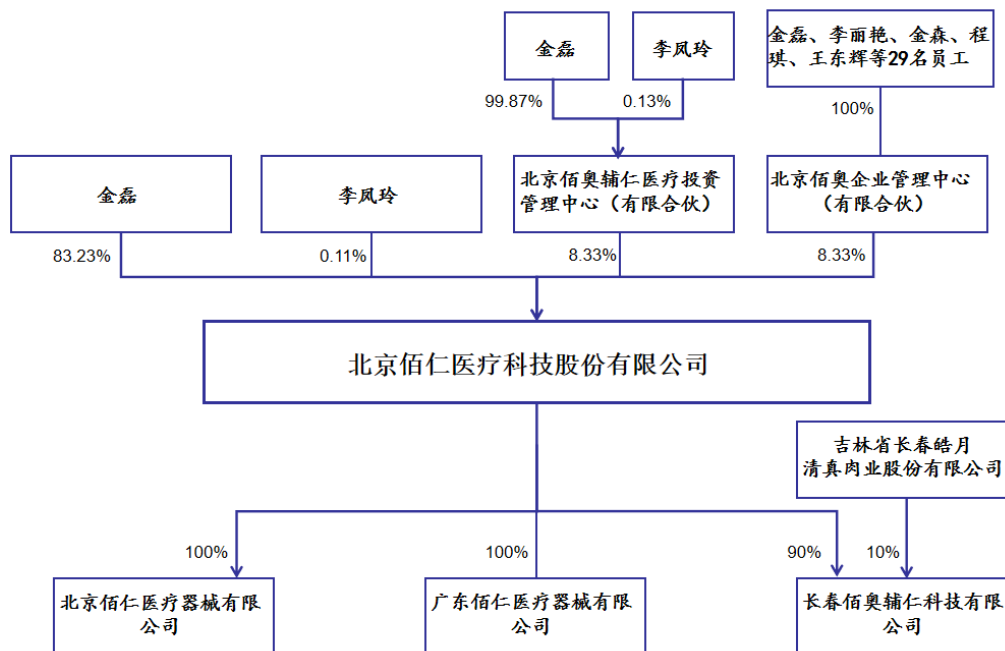
资料来源：招股说明书，东兴证券研究所

1.2 实控人完全掌控公司发展，核心团队行业经验丰富

金磊先生为佰仁医疗的控股股东，公司实际控制人为金磊先生及其配偶李凤玲女士，双方合计持有 91.74%

的公司股权。金磊先生直接持有 83.23% 的公司股权，李凤玲女士直接持有 0.11% 的公司股权，并通过佰奥辅仁投资分别间接持有 8.32%、0.01% 的公司股权，另外，金磊先生通过佰奥企业管理中心建立员工持股平台，包含金磊先生在内的 29 名员工合计持有 8.33% 的公司股权，其中金磊先生持有 0.07%。

图 2：公司股权结构



资料来源：招股说明书，东兴证券研究所

公司核心技术人员师出名门，行业经验丰富。董事长金磊师从我国著名心脏外科专家朱晓东院士，曾参与国家七五科技攻关课题和国家八五科技攻关项目，1994 年被中国医学科学院心血管病研究所破格晋升为研究员/教授。同时，曾作为课题负责人承担并完成“人工生物心脏瓣膜抗钙化的研究”的国家自然科学基金项目。首席技术官吴嘉师从我国著名生物医学工程专家席葆树教授，参与了人工心脏瓣膜早期国家标准的建立，并作为课题负责人开展了国家“十二五”科技支撑项目中的“新型动物源肺动脉带瓣管道及补片研发”课题，并参与两项行业标准的起草。副总经理李丽艳和财务总监程琪从事管理工作 10 年以上，管理经验丰富。

表 1：公司核心团队介绍

姓名	职位	背景介绍
金磊	董事长、总经理	1954 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国协和医科大学生物化学博士。1988 年起师从我国著名心脏外科专家朱晓东院士，曾参与国家七五科技攻关课题和国家八五科技攻关项目，1994 年被中国医学科学院心血管病研究所破格晋升为研究员/教授，次年赴美国深造，3 年后就职于美国俄克拉荷马医学研究所。金磊博士曾作为课题负责人承担并完成“人工生物心脏瓣膜抗钙化的研究”的国家自然科学基金项目，于 1997 年荣获国家技术发明三等奖，于 2016 年入选国家“万人计划”科技创业领军人才等，曾获评北京优秀创业企业家、2017 年“北京影响力”最具影响力十大企业家。

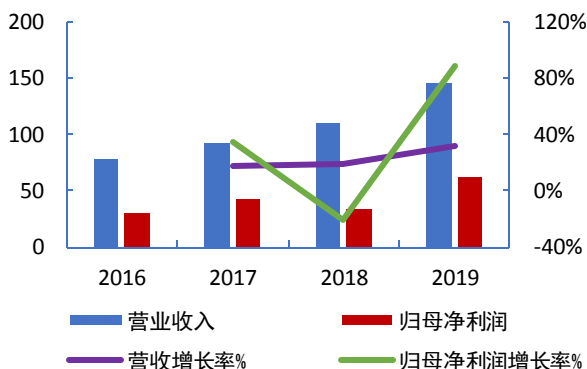
李丽艳	副总经理、生产总监	1980 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，临床医学专业。负责生物材料的外部处理与瓣膜缝制工作，积累了丰富的生物瓣膜、带瓣管道等产品的制作经验，同时负责公司生产员工的培训。
程琪	董事、财务总监、董事会秘书	1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，工商管理专业。2018 年 2 月至今，任公司董事、财务总监、董事会秘书。
吴嘉	首席技术官	1971 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，清华大学力学博士，高级工程师职称，师从我国著名生物医学工程专家席葆树教授，长期从事人工心脏瓣膜的体外检测评价工作，曾经在英国曼彻斯特大学从事博士后研究工作。参与了人工心脏瓣膜早期国家标准的建立，是 TC110SC2 血管植入物国家标准版委员会成员。曾作为课题负责人开展了国家“十二五”科技支撑项目中的“新型动物源肺动脉带瓣管道及补片研发”课题，并参与两项行业标准的起草。

资料来源：招股说明书，东兴证券研究所

1.3 心脏类业务快速增长，毛利率与净利率维持较高水平

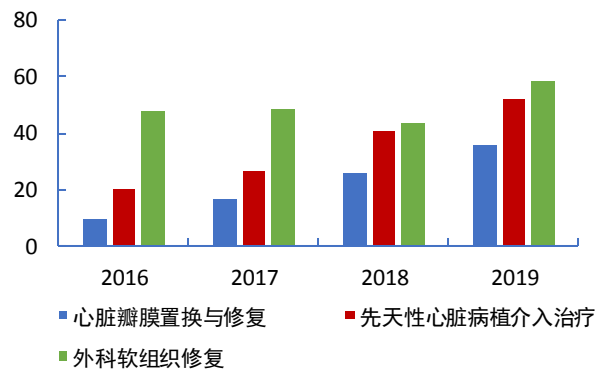
外科软组织修复类产品贡献四成收入，心脏类业务收入快速上涨。2016 年至 2019 年，营业收入由 0.78 亿元增加到 1.46 亿元，收入增长率为 17.70%、19.82%、31.98%；归母净利润由 0.31 亿元增加到 0.63 亿元，净利润增长率为 35.38%、-20.86%、88.88%。根据佰仁医疗的主营业务构成来看，2016 年到 2019 年，外科软组织修复类营业收入分别为 4811 万元、4856 万元、4345 万元、5852 万元，心脏瓣膜置换与修复类营业收入分别为 991 万元、1664 万元、2604 万元、3559 万元，增长率为 67.91%、56.49%、36.7%，先天性心脏病类营业收入分别为 2043 万元、2691 万元、4090 万元、5186 万元，增长率为 31.70%、52.00%、26.80%。由于外科修复类产品国产化率已经达到较高水平，行业面临激烈竞争，公司将发展重心逐渐向心脏病类业务转移。

图 3：公司营业收入与归母净利润（百万元）



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

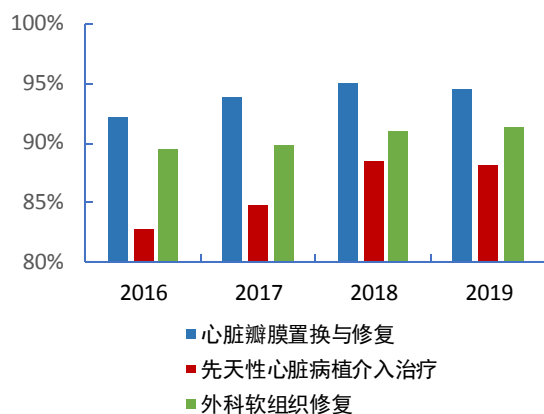
图 4：公司历年产品构成情况（百万元）



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

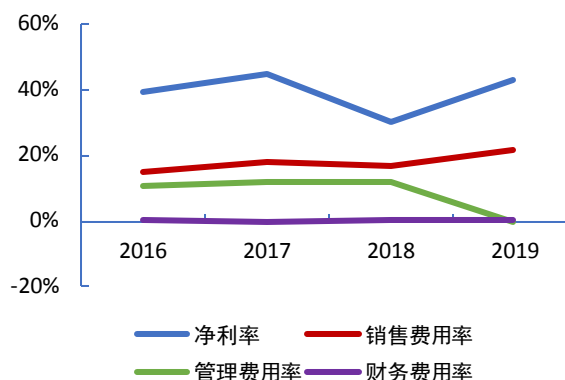
公司毛利率、净利率稳步提升。2016 年到 2019 年，公司综合毛利率分别为 88.09%、89.12%、91.05%、91.04%，主营业务毛利稳步上升，占当期营业毛利的比例均超过 99%。其中，心脏瓣膜置换与修复、先天性心脏病植入治疗、外科软组织修复三大类的近四年平均毛利率分别为 93.96%、86.08%、90.41%，公司同期四年销售净利率分别为 39.53%、45.05%、29.95%、43.06%，公司产品的毛利率、净利率均高于可比上市公司同行平均水平。随着公司业务规模不断扩大，公司的销售费用、管理费用有所增长，2016 年到 2019 年，公司的销售费用率分别为 15.14%、17.80%、17.03%、21.96%，处于行业相对较低水平；管理费用率分别为 10.54%、11.96%、11.77%、11.88%，略高于行业平均水平，符合公司成长期发展特征。

图 5：公司细分产品毛利率情况



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图 6：公司净利率与费用率情况



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

2. 专注于动物源性器械研发，深入打造心脏病领域产品链

立足动物源性医疗器械领域，产品质量经过大组临床数据检验。公司已有 12 个 III 类医疗器械产品上市，涉及心脏瓣膜置换与修复、先天性心脏病植入治疗、外科软组织修复三大领域。其中，人工生物心脏瓣膜-牛心包生物瓣最早于 2003 年 10 月注册上市，应用于心脏二尖瓣、主动脉瓣、三尖瓣置换，截至 2018 年底累计植入 10000 余枚，是目前国内唯一有经大组（1 万例以上）、长期（术后 10 年以上）临床应用实践所证实的成熟产品。先天性心脏病植入治疗用心胸外科生物补片，于 2005 年 1 月注册上市，大组（10 余万例）长期（15 年来）应用于婴幼儿、青少年及成人各年龄段心脏及大血管病的修复治疗，是目前国内少数可用于人体循环系统植入的人工生物材料。

表 2：公司主营产品系列

产品类别	具体分类	产品名称	使用范围
心脏瓣膜置换与修复	瓣膜置换	人工生物心脏瓣膜（牛心包瓣）	用于替换病变、损伤、畸形或先前植入的主动脉瓣、二尖瓣、三尖瓣
		人工生物心脏瓣膜（猪主动脉瓣瓣）	用于替换病变、损伤、畸形或先前植入的主动脉瓣、二尖瓣

	瓣膜修复	瓣膜成形环	用于二尖瓣、三尖瓣关闭不全的心外科手术治疗，通过瓣膜成型环的植入修复其瓣膜功能
先天性心脏病植介入治疗	植入治疗	肺动脉带瓣管道	用于心外科手术植入，重建右室流出道或替换先前植入的失功管道，以治疗右室流出道畸形或者病变的患者
		心胸外科生物补片	用于心外科修复、胸外科气管与肺组织修复
		涤纶补片	用于心外科修补各种原因所致的心房、心室间隔缺损
	介入治疗	动脉导管未闭封堵器	用于动脉导管未闭的介入治疗
		房缺封堵器	用于心房间隔缺损的介入治疗
		心血管病封闭输送系统	用于实施公司生产的动脉导管未闭封堵器和房缺封堵器的输送
外科软组织修复	动物源性	神经外科生物补片	用于神经外科手术植入硬脑膜修复
	生物材料	生物疝补片	用于疝外科开放式腹股沟疝修补术

资料来源：招股说明书，东兴证券研究所

2.1 生物瓣膜使用量将随国内人口老龄化进程增加，公司产品抗钙化性能优异

心脏瓣膜病是国内外一种常见的心脏疾病，主要由风湿性、退行性、感染性等病因，导致主动脉瓣、二尖瓣、三尖瓣及肺动脉瓣出现结构性或功能性改变，从而引发心脏血液动力学异常，最终导致心力衰竭，其中，风湿性瓣膜性心脏病最为常见。

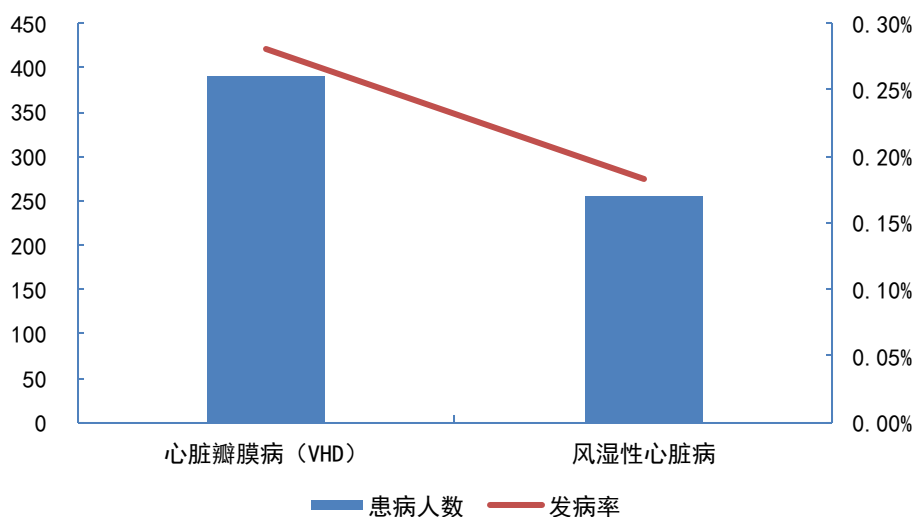
表 3：瓣膜性心脏病发病原因

分类	病因
风湿性瓣膜性心脏病	年幼时感染风湿热可导致风湿性心脏损害，尤其以瓣膜病变最为常见，风湿热常常反复发作，导致心脏瓣膜变形，引起瓣膜的狭窄或关闭不全，从而演变为风湿性瓣膜性心脏病常于 20-40 岁发病，多累及二尖瓣，其次是主动脉瓣，也可同时累及二尖瓣、主动脉瓣和三尖瓣，累及肺动脉瓣的很少见。
退行性瓣膜性心脏病	60 岁以上的老年人易出现瓣膜钙化，表现为瓣膜增厚变硬、变形钙盐沉积等，导致瓣膜狭窄或关闭不全。多数患者首先累及主动脉瓣，也可于二尖瓣发生退行性关闭不全或狭窄。
感染性疾病	如感染性心内膜炎可破坏瓣膜结构，造成血液返流，导致瓣膜性心脏病。
其他疾病	如冠心病、外伤性腱索断裂等疾病也可导致瓣膜性心脏病。冠心病是心脏瓣膜病一个重要的原因，当冠心病导致心脏扩大、移位或乳头肌的缺血可造成二尖瓣相对关闭不全；外伤造成的腱索断裂，可造成急性重度二尖瓣返流。

资料来源：美敦力，东兴证券研究所

根据研究数据来看，我国瓣膜性心脏病整体发病率为 0.25%-0.32%，按照 2018 年全国总人口 13.95 亿人估算，瓣膜性心脏病发病人数约为 348.8 万人到 446.4 万人，其中风湿性心脏病为主要发病原因，发病率为 0.18%，发病人数约为 255.3 万人。另有研究表明，瓣膜性心脏病的发病率随着年龄增长而提高，国内人口老龄化加剧了瓣膜性心脏病的发病率。

图 7：心脏瓣膜病发病率与发病人数（万人）情况



资料来源：美敦力，东兴证券研究所

生物瓣膜置换患者无需长期服用抗凝药物，欧美治疗指南推荐高龄患者使用。通过对不同人工瓣膜的比较来看，机械瓣膜应用时间最早，拥有成本低、耐久性好、再手术率低的特点，但是需要终生服用抗凝药。生物瓣膜无需要终生服用抗凝药物，无噪音，但年轻患者的生物瓣膜使用寿命约在 10-15 年，需要二次手术，65 岁以上老年患者的生物瓣使用寿命一般可以达到 15 年以上，因此生物瓣膜适宜年长者使用。

表 4：不同类型人工心脏瓣膜的特点比较

类别	优点	缺点	适用类型
机械瓣膜	采用高级合成材料， 耐久性好 ，瓣膜活动可达 40 亿次， 再手术率低	需要终生服用抗凝药物，并且有噪音	适宜于年轻患者较多
生物瓣膜	（外科瓣膜） 经过复杂化学处理的生物组织膜组成， 无需要终生服用抗凝药物，无噪音	年轻患者中，生物瓣膜使用寿命约在 10-15 年，需要二次手术；65 岁以上老年患者，生物瓣使用寿命一般可以达到 15 年以上	适宜于年长患者
	（介入瓣膜） 无需开胸手术	安全问题，尚未在临床中大规模应用	70 岁以上患者或者健康情况不允许开胸手术的病人

资料来源：智械洞察，浩悦资本，东兴证券研究所

表 5：欧美治疗指南推荐生物瓣膜的使用情况

分类	具体内容
欧美指南中	（1）患者自身要求；（2）不能保证抗凝治疗质量；（3）因机械瓣置换术后血栓形成需二次手术，被证实抗

生物瓣选择 凝效果差的患者；(4) 患者二次手术风险低；(5) 有限的预期生存时间（根据患者年龄、性别、合并疾病、标准 不同国家的平均预期寿命等），或年龄>65~70 岁；(6) 有怀孕要求的年轻女性；

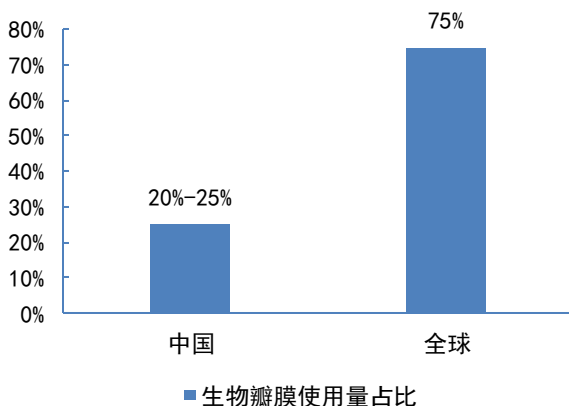
《ESC 指南 2017》 年龄大于 65 岁对的 AS 或寿命预期小于生命瓣膜使用年限的患者推荐使用生物瓣干预（IIa 类推荐，证据级别 C）

《ACC 指南 2017》 扩大生物瓣应用的年龄范围，建议在接受主动脉瓣或二尖瓣置换患者中，生物瓣膜适应证从 60~70 岁降至 50~70 岁，而对于年龄大于 70 岁者选择生物瓣（IIa 类推荐，证据级别 B）

资料来源：《我国生物瓣临床应用现状与思考》，《ESC 指南 2017》，《ACC 指南 2017》

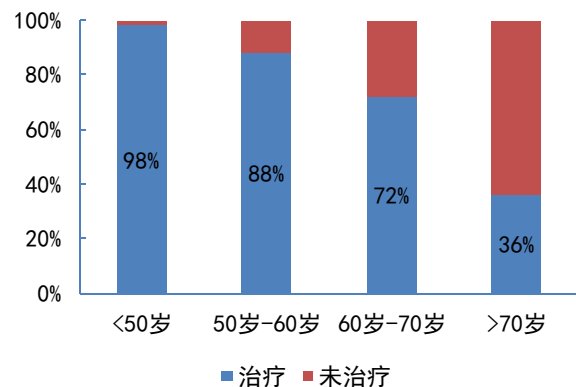
随着我国人口老龄化的发展，生物瓣膜的使用将逐渐增多，高龄患者治疗率有望继续提升。根据国内外生物瓣膜的临床使用情况来看，我国生物瓣膜的临床应用占比约为 20%-25%，明显低于全球 75%的生物瓣膜使用比例，目前，生物瓣毁损的最关键因素仍是术时年龄，从文献研究来看，主动脉瓣位生物瓣应用年龄可趋于 58—60 岁以上，二尖瓣位生物瓣选择要严于主动脉瓣位，55 岁以上患者才考虑推荐生物瓣干预，国内老龄化的加剧也将带来行业增量。根据 2016 年中国心脏瓣膜置换治疗比例来看，年龄小于 60 岁的患者接受心脏瓣膜置换治疗在 88%以上，而年龄为 60-70 岁的患者接受治疗比例为 72%，年龄超过 70 岁的患者接受治疗比例仅为 36%，高龄患者的治疗率有待持续提升以提高生物瓣的临床使用量。

图 8：2017 年中国与全球生物瓣膜使用量占比的对比



资料来源：医脉通，东兴证券研究所

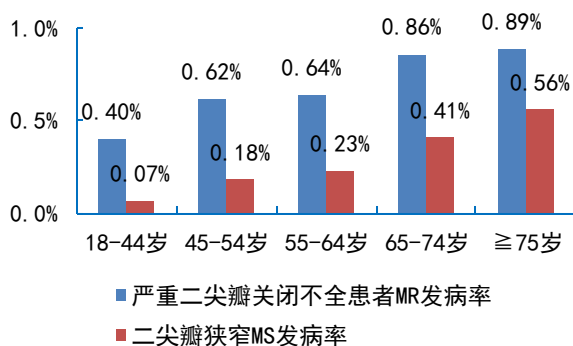
图 9：2016 年中国病人心脏瓣膜置换治疗比例



资料来源：医脉通，东兴证券研究所

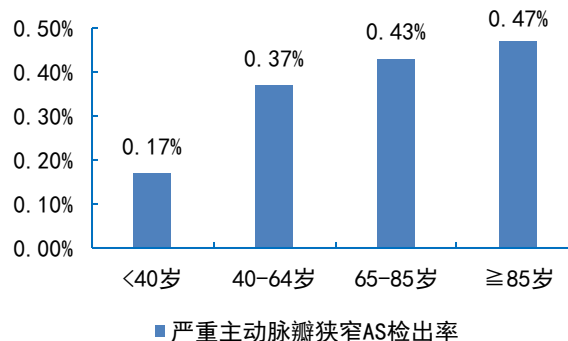
瓣膜性心脏病发病率随年龄增高而增大。2010 年 1 月—2015 年 12 月，浙江大学医学院第二医院住院或门诊患者的单中心调查表明，在 139496 例超声心动图检查的患者中，检出率最高的严重二尖瓣关闭不全（mitral regurgitation, MR, 占 0.68%），二尖瓣狭窄（mitral stenosis, MS, 占 0.38%）在 65 岁以上患者中发病率明显增高。另外，在 2004 年—2011 年，上海中山医院在住院患者的单中心调查，入选的 287556 例患者中严重主动脉瓣狭窄 AS 检出率随年龄增长而增加，主动脉瓣钙化的检出率也随年龄增长而显著增加。

图 10：2017 年中国与全球生物瓣膜使用量占比的对比



资料来源：《中国心瓣膜病现状》，东兴证券研究所

图 11：2016 年中国病人心脏瓣膜置换治疗比例



资料来源：《中国心瓣膜病现状》，东兴证券研究所

根据《2017 中国心外科手术和体外循环数据白皮书》统计来看，全国能开展心外科手术的 708 家医院，当年心脏瓣膜手术 65749 例，同比增加 6.6%，其中生物瓣膜的估计使用量约为 14794 例。我们按照以下推测逻辑来估计心脏瓣膜置换与修复中生物瓣膜的市场规模，估计在 2019 年-2021 年，生物瓣膜使用量约为 17377 例、18847 例、20452 例，终端市场规模达到约 4.59 亿元、4.98 亿元、5.44 亿元。

表 6：生物瓣膜市场使用量估计

核心指标估计量					
时间	2017	2018E	2019E	2020E	2021E
心脏瓣膜手术量（台）	65749	69694	73945	78530	83477
增速（估计）		6.00%	6.10%	6.20%	6.30%
生物瓣膜使用量占比（估计）	22.50%	23.00%	23.50%	24.00%	24.50%
生物膜使用量（个）	14794	16030	17377	18847	20452
增速		8.36%	8.41%	8.46%	8.51%
牛瓣使用占比（统计量）	70%	70%	70%	70%	70%
牛瓣使用量（个）	10355	11221	12164	13193	14316
牛瓣平均出厂价（元）	10000	10000	10000	10000	10000
牛瓣出厂端市场规模（亿元）	1.04	1.12	1.22	1.32	1.43
猪瓣使用占比（统计量）	30%	30%	30%	30%	30%
猪瓣使用量（个）	3107	3366	3649	3958	4295
猪瓣平均出厂价（元）	6000	6000	6000	6000	6000
猪瓣出厂端市场规模（亿元）	0.19	0.20	0.22	0.24	0.26
合计出厂端市场规模（亿元）	1.22	1.32	1.44	1.56	1.69
平均终端价与出厂价比例	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
终端市场规模（亿元）	3.91	4.24	4.59	4.98	5.41

估算逻辑：（注：因新冠疫情影响，市场增长可能不及预期）

- 1.根据历年中国心脏外科白皮书统计心脏瓣膜手术量，以 6.00% 的增长率为 2018 年估算基准估计新增手术量；生物瓣膜历史统计使用量占比 20%-25%，选取中位数 22.5% 作为 2017 年参照标准；牛瓣与猪瓣历史统计使用占比分别为 70%、30%
- 2.生物瓣膜出厂端市场规模=牛瓣使用量*平均单价+猪瓣使用量*平均单价
- 3.生物瓣膜终端市场规模=生物瓣膜出厂端市场规模*平均终端价与出厂价的加权比例

资料来源：东兴证券研究所

在心脏瓣膜置换与修复方面，目前国内市场上已经有 4 家进口品牌，7 家国产品牌，公司使用人工生物心脏瓣膜—牛心包生物瓣产品，是目前国内唯一经大组（1 万例以上）、长期（术后 10 年以上）临床应用实践所证实的成熟产品。

表 7：心脏瓣膜置换与修复企业情况

公司	置换			修复	
	机械瓣膜	牛瓣	猪瓣	介入瓣膜	瓣膜成形环
佰仁医疗		√	√		√
美国爱德华公司		√	√	√	√
美国美敦力公司	√		√	√	√
美国圣犹达	√	√	√		√
意大利利索林	√				√
北京思达	√				
兰州兰飞	√				
北京普惠		√			
杭州启明				√	
苏州杰成				√	
金仕生物					√

资料来源：招股说明书，东兴证券研究所

公司生物瓣抗钙化性能优异，在生物瓣生产方面已跻身国内能与美国爱德华抗衡的少数企业行列。抗钙化性能作为人工生物心脏瓣膜的主要评价指标，是影响人工生物心脏瓣膜使用寿命的关键因素之一。与美国爱德华公司的戊二醛交联进行抗钙化技术相比，公司羟基铬改性的生物瓣的抗张强度和组织稳定性增加，其抗钙化特性大幅度提高，也使得材料的强度和致密度大幅度增加。羟基铬改性牛心包片植入 Wistar 大鼠皮下 21 天、60 天、120 天后钙含量结果明显优于爱德华公司的戊二醛交联抗钙化结果。应用该技术的生物瓣膜临床预后效果也验证了公司技术的安全性。在青岛医学院附属心外科中心随访的 264 名患者 347 例生物瓣植入术后 11 年结果显示，5 年和 10 年免于二次手术率分别为 96.63%、89.56%。

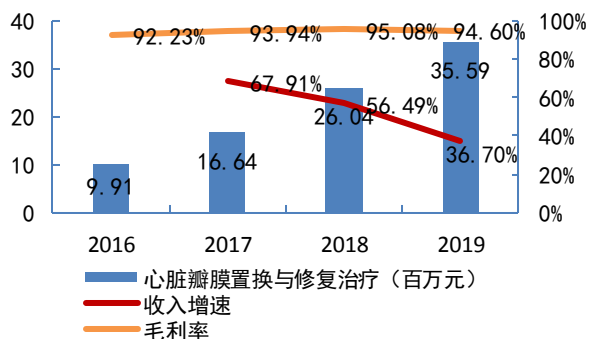
表 8：羟基铬改性牛心包片植入 Wistar 大鼠皮下 21 天、60 天、120 天后钙含量测定（μg/mg）

指标	实验数据			
方法	21 天	60 天	90 天	120 天
HC（公司产品）	1.5±0.21	1.68±0.24	4.76±2.65	5.93±2.47
对照组（GA）	125.0±13.14	200.8±21.09	230.0±14.77	245.5±10.07
n	14	14	12	13

资料来源：招股说明书，东兴证券研究所

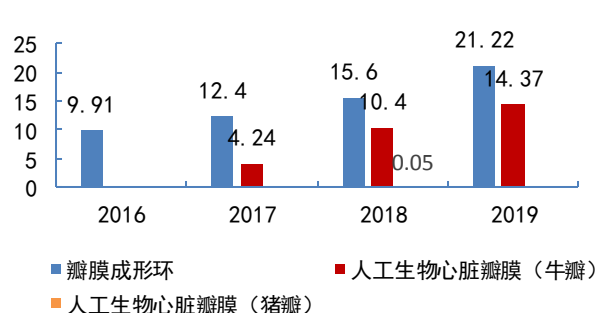
心脏瓣膜置换与修复业务高毛利、高增长，促进公司快速成长。2016 到 2019 年，公司心脏瓣膜置换与修复业务的营业收入由 991 万元增加到 3559 万元，公司营业收入同比增长 67.9%、56.5%、36.7%，产品近 4 年毛利率为 92.2%、93.9%、95.1%、94.6%。从细分产品来看，瓣膜形成环贡献主要收入，牛瓣膜营业收入增长迅速。2019 年，瓣膜形成环收入为 2122 万元，牛瓣收入为 1437 万元，分别占瓣膜置换与修复业务总收入的 59.6%、40.4%。

图 12：心脏瓣膜置换与修复收入（百万元）及毛利率



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图 13：心脏瓣膜置换与修复细分产品收入（百万元）

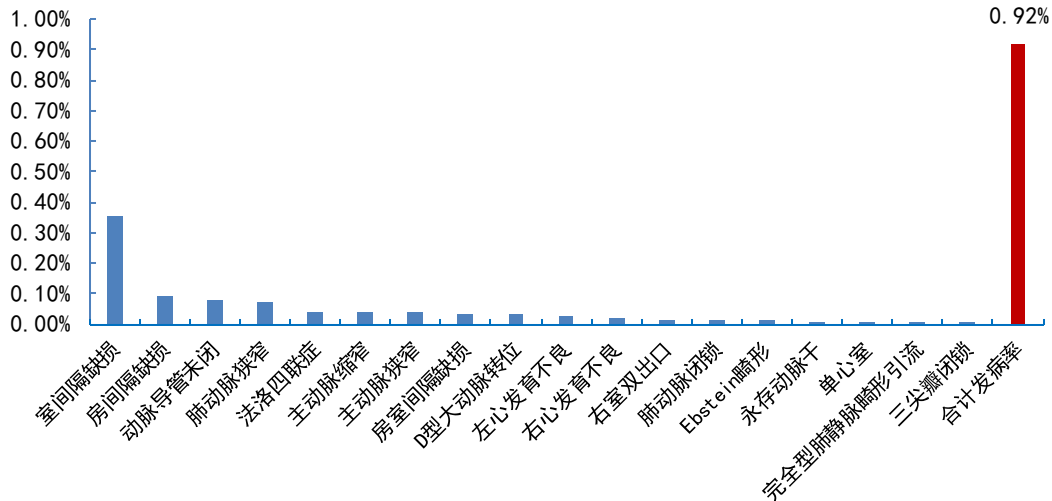


资料来源：公司公告，东兴证券研究所

2.2 先心病患病人群稳定增长，公司以独家肺动脉带瓣管道产品为依托优化患儿治疗方案

先天性心脏病约占各种先天畸形的 28%，由于患儿在胚胎发育时期，心脏及大血管的形成障碍或发育异常而导致解剖结构异常，或出生后应自动关闭的通道未能闭合（在胎儿属正常）的情形。根据研究统计，每 1000 例活产儿中的先天性心脏病发病率为 0.92%。

图 14：每 1000 例活产儿中的先天性心脏病发病率

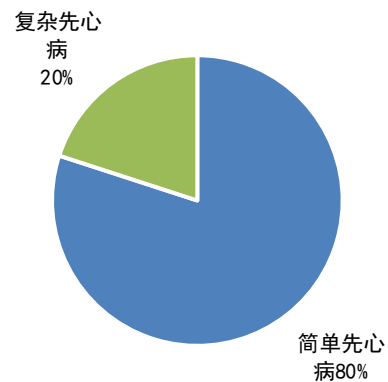
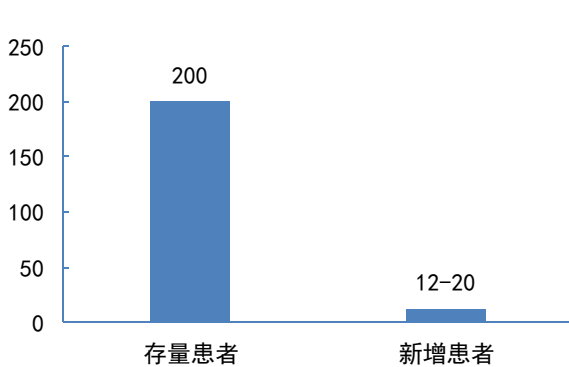


资料来源：襄阳市第一人民医院，东兴证券研究所

国内先心病存量患者约 200 万人，潜在治疗需求量较大。根据《2017 中国心血管病报告》显示，我国 2017 年先天性心脏病患者约有 200 万人，每年新增先心病患儿约为 12-20 万。其中，患有复杂先心病的约占 20%，若无法及时医治，会造成心脏损伤加剧、心力衰竭等，通常会在 10 岁前死亡，另外，简单先心病患者占比约为 80%，病变程度相对较轻，缺损较小，存在一定的自然愈合的可能性。

图 15：2017 年先天性心脏病存量患者人数及新增人数（万人）

图 16：2017 年国内先心病类型占比



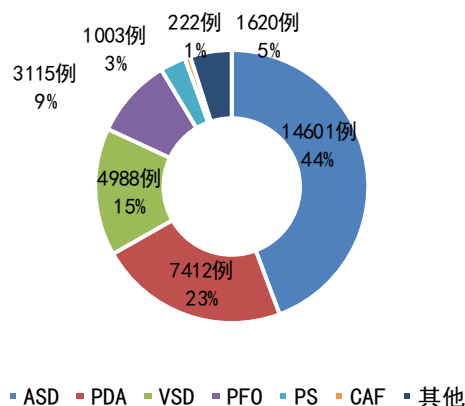
资料来源：招股说明书，东兴证券研究所

资料来源：招股说明书，东兴证券研究所

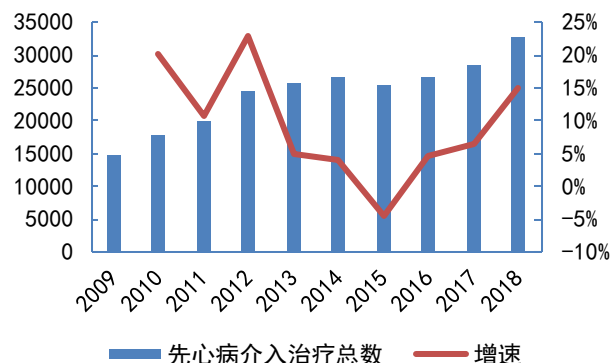
我国大陆地区先天性心脏病介入治疗人数整体呈现缓慢上升趋势。截至 2018 年，先心病介入治疗手术共有 32961 例，成功率达 98.4%，严重并发症率为 12%，死亡率为 1%。先心病介入治疗病种以简单先心病为主。2018 年大陆各主要先心病介入治疗中，治疗人数排名前五位分别是房间隔缺损（ASD）、动脉导管未闭（PDA）、室间隔缺损（VSD）、卵圆孔未闭（PFO）和肺动脉瓣狭窄（PS）。其中，房间隔缺损（ASD）占比为 44%。

图 17：2018 年大陆各主要先心病介入治疗占比

图 18：2009-2018 年先心病介入治疗总数（例）



资料来源：医脉通，东兴证券研究所



资料来源：医脉通，东兴证券研究所

根据统计数据来看，每 1000 例活产儿将有 0.92% 的发病率，2017 年进行介入治疗数约为 32691 例，治疗率为 17.57%。因此我们按照以下推测逻辑来估计先心病市场规模，估计在 2019 年-2021 年，新增患病人数约为 17.39 万人、17.98 万人、18.72 万人，简单先心病市场规模约为 13.70 亿元、14.31 亿元、15.05 亿元，复杂先心病市场规模约为 6.17 亿元、6.44 亿元、6.77 亿元，先心病合计市场规模达到约 19.87 亿元、20.74 亿元、21.82 亿元。

表 9：先心病市场规模估计

核心指标估计量					
时间	2017	2018E	2019E	2020E	2021E
活产数（万人）	1757.88	1820.06	1888.35	1951.93	2033.09
增速（估计）		3.54%	3.75%	3.37%	4.16%
合计先天性心脏病发病率（统计量）	0.92%	0.92%	0.92%	0.92%	0.92%
合计先天性心脏病患者数量（万人）	16.19	16.76	17.39	17.98	18.72
治疗率（估计）	17.57%	19.50%	19.70%	19.89%	20.09%
治疗人数（万人）	2.85	3.27	3.43	3.58	3.76
简单病发病比例（统计量）	80%	80%	80%	80%	80%
复杂病发病比例（统计量）	20%	20%	20%	20%	20%
简单病例数（万人）	2.28	2.62	2.74	2.86	3.01
复杂病例数（万人）	0.57	0.65	0.69	0.72	0.75
简单先心病平均治疗费用（万元）	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
复杂先心病平均治疗费用（万元）	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
简单先心病市场规模（亿元）	11.38	13.08	13.70	14.31	15.05
复杂先心病市场规模（亿元）	5.12	5.88	6.17	6.44	6.77
合计市场规模（亿元）	16.50	18.96	19.87	20.74	21.82

估算逻辑：（注：因新冠疫情影响，市场增长可能不及预期）

1. 先心病治疗人数=新生儿活产数*合计发病率*治疗率；

2. 先心病市场规模=先心病治疗人数*（简单先心病比例*简单先心病治疗费用+复杂先心病比例*复杂先心病治疗费用）

资料来源：东兴证券研究所

在先天性心脏病介入治疗方面，目前国内市场上主要有 1 家进口品牌，6 家国产品牌。公司产品最为齐全，其中公司首创肺动脉带瓣管道产品，成为目前救治需重建右室流出道的复杂先天性心脏患儿的唯一已注册产品；心胸外科生物补片是目前国内为数不多的可用于人体循环系统植入且经大组长期临床验证的动物源性植入人工生物组织材料。

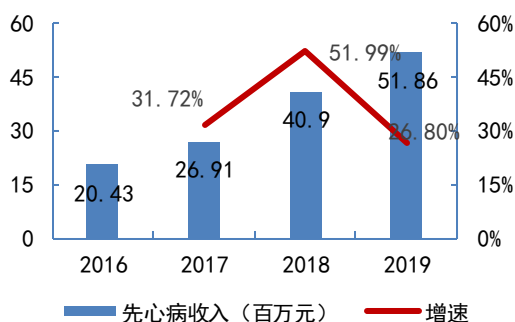
表 10：先天性心脏病介入治疗企业情况

公司	肺动脉带瓣管道	心胸外科补片		封堵器
		生物	高分子	
佰仁医疗	√	√	√	√
美国戈尔公司			√	
上海契斯特			√	
冠昊生物		√		
先健科技				√
北京华医圣杰				√
上海形状记忆合金				√

资料来源：招股说明书，东兴证券研究所

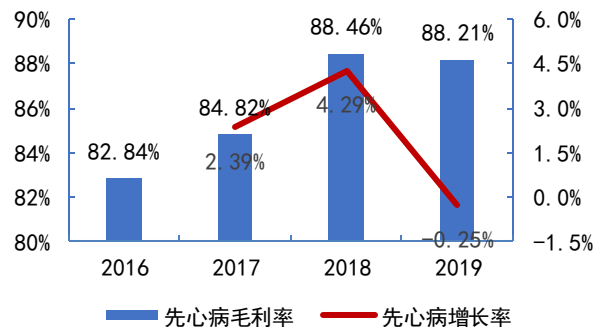
独家肺动脉带瓣管道产品带动，大类产品布局、提供患儿终生治疗方案，保障公司业绩高速增长。公司布局室缺封堵器产品、房缺封堵器、动脉导管未闭封堵器等完善先天性心脏病产品线，并以独家创新产品肺动脉带瓣管道为基础，在流出道单瓣补片、无支架生物瓣膜带瓣管道、先天性外科带瓣膜生物补片等产品的植入材料中应用相关技术，保证为患儿提供终身治疗解决方案。2016 年到 2019 年，公司先天性心脏病营业收入由 2043 万元增加到 5186 万元，公司营业收入同比增长 31.7%、52.0%、26.8%，产品毛利率保持稳定，分别为 82.8%、84.8%、88.5%、88.2%。

图 19：先天性心脏病业务收入（百万元）及毛利率



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图 20：先天性心脏病业务毛利率及增长率

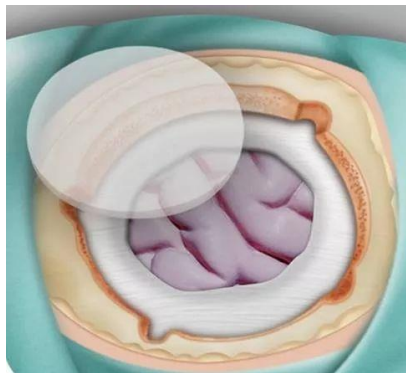


资料来源：公司公告，东兴证券研究所

2.3 硬脑（脊）膜补片产品国产化水平较高，公司产品毛利稳步提升

硬脑（脊）膜补片用于修补缺损的硬脑膜，对于维持脑的解剖学完整，保护脑组织，预防感染、脑膨出、脑脊液漏和癫痫等并发症十分重要，目前，在进行颅脑手术过程中，大部分应用人工硬脑膜材料修补缺损硬脑膜。

图 21：人工硬脑膜术中使用情况



资料来源：天新福，东兴证券研究所

硬脑（脊）膜补片在开颅手术中不可或缺。根据统计数据，天坛医院一年开颅手术量为 15000 台，位居全国第一。假设天坛医院开颅手术量在全国占比为 2.5%、3.0%、3.5%、4.0%、4.5%，以此估计全国开颅手术总量分别为 60 万台、50 万台、43 万台、38 万台、33 万台。我们假设全国一年开颅手术量在 43 万台，据此测算硬脑（脊）膜补片的出厂端市场规模约为 6.4 亿元，终端市场规模约 40.7 亿元。

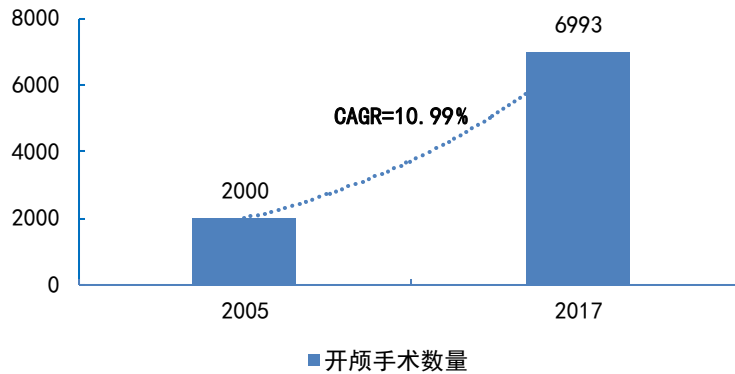
表 11：全国开颅手术量（万台）以及硬脑膜补片市场规模（亿）

核心指标估计量					
天坛医院开颅手术量的全国占比	2.5%	3.0%	3.5%	4.0%	4.5%
全国开颅手术量（万台）	60	50	43	38	33
硬脑（脊）膜补片平均出厂价(元)	1500	1500	1500	1500	1500
出厂端市场规模（亿元）	9.0	7.5	6.4	5.6	5.0
硬脑（脊）膜补片平均终端价(元)	9500	9500	9500	9500	9500
终端市场规模（亿元）	57.0	47.5	40.7	35.6	31.7

资料来源：东兴证券研究所

预计开颅手术量将维持 10% 的稳定增长，硬脑（脊）膜的市场增量有望跟随行业平稳增长。根据历史统计数据来看，华西医院神经外科为国内发展增速最快的神经外科科室之一。在 2005 年，开颅手术在 2000 台手术，在 2017 年，开颅手术数量为 6993 台手术，开颅手术的年复合增速为 10.99%，由于开颅手术技术壁垒非常高，全国开颅手术数量也将维持较为稳定的增长情况，我们预计硬脑（脊）膜补片的市场增长将依附手术量平稳增长。

图 22：华西医院神经外科开颅手术量（台）



资料来源：神外前沿访谈录，东兴证券研究所

硬脑（脊）膜补片国内发展相对成熟，在 2015 年国产产品市占率已经达到 75%，基本实现国产化。目前，目前市场处于饱和状态，根据已有的 20 多家产品来看，硬脑膜产品国产替代化程度较高，目前公司主要竞争对手有冠昊生物、天新福、正海生物等，公司位列市场第四位。

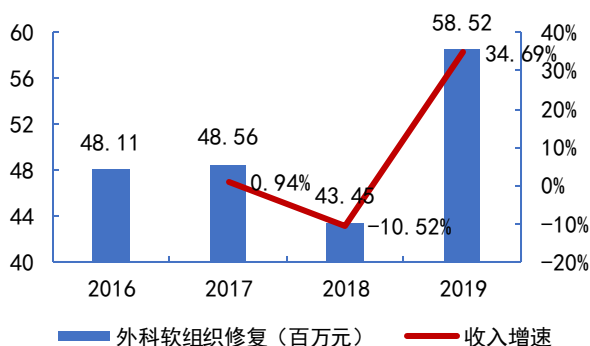
表 12：硬脑膜补片主要厂商及代表产品

类别	进口品牌				国产品牌				
厂家名称	Integra	Synovis	J&J		Bbraun	正海生物	天新福	冠昊	佰仁
来源成分	牛跟腱 I 型胶原	牛心包膜	人工合成(三明治)	VICRY&PDS	聚酯尿烷	牛脱细胞真皮基质	牛心包膜	猪膜	牛心包膜
可吸收	是	否	是	是	否	是	否	部分降解	是
外体反应	术后 5 年无	是	未知	未知	是	无	是	是	是
发热	否	未知	未知	有	严重	无	未知	未知	有
粘连	否	否	有	否	可能性高	否	否	否	否
包裹	无	有	有	有	有	-	有	有	有
感染率	与颅骨膜相似	未知	未知	未知	高，15%	无	未知	低	未知
脑脊液漏	极低 4/459；<1%		有	有	13%	无		无	无
易适应性	很好	差	差	差	差	好	差	差	差
缝合	否	是	是	是	严密缝合	是	是	是	是

资料来源：公开资料，东兴证券研究所

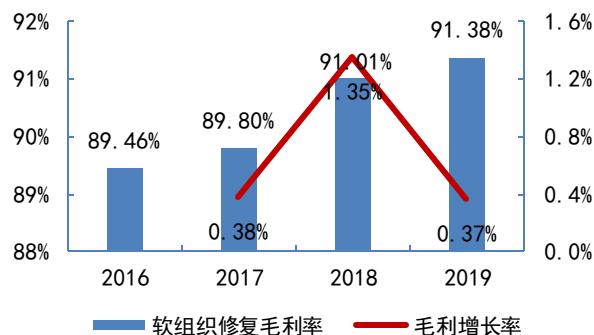
持续管控成本，稳步提升产品毛利率。2016 到 2019 年，公司外科软组织修复营业收入分别为 4811 万元、4856 万元、4345 万元、5852 万元，产品近 4 年毛利率分别为 89.5%、89.8%、91.0%、91.4%。

图 23：外科软组织收入（百万）及增速



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图 24：外科软组织毛利率及增速

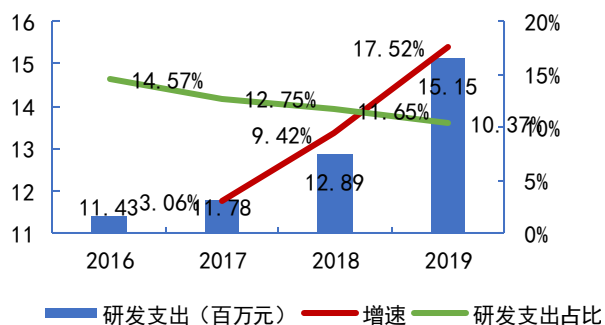


资料来源：公司公告，东兴证券研究所

3. 研发费用占比 10%以上，6 项国内外首创产品在研

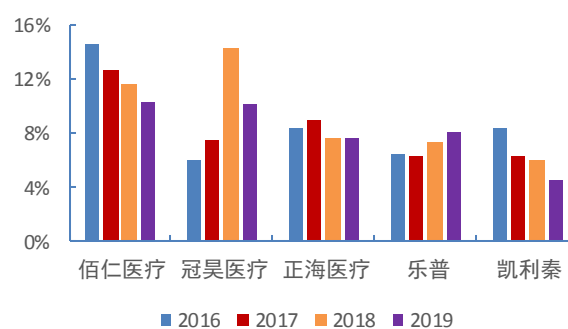
为提高核心技术竞争力，公司持续加大研发力度。在 2016 年到 2019 年，佰仁医疗研发支出分别为 1143 万元、1178 万元、1289 万元、1515 万元，增长率为 3.06%、9.42%、17.52%，研发费用占营业收入的比例为 14.57%、12.75%、11.65%、10.37%，公司处于行业内较高水平。

图 25：公司研发投入情况（百万元）



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图 26：研发费用率的同行业对比



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

深耕心脏瓣膜与先心病领域，加快后续产品线报批上市。公司后续在研拟提交注册或已在注册申请的产品有 17 项，包括流出道单瓣补片、心血管生物补片、眼科生物补片、介入肺动脉瓣等。其中，5 个在研项目的技术水平为国内首创，1 项为国际首创。室间隔缺损封堵器、国内首创的神经血管减压垫片已完成注册，获得注册证与生产许可；流出道单瓣补片在注册发补进行中；国际首创的无支架生物瓣带瓣管道完成临床资料自查，准备提交注册。

表 13：公司在研项目情况

序号	项目名称	预计总投资规模	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平
1	介入瓣中瓣及输送系统	1500	705	正在开展动物实验	实现人工心脏瓣膜再介入治疗	国内首创
2	介入肺动脉瓣及输送系统	2000	281	正在申请重大课题，准备进行临床试验	主肺动脉发育尚可仅限于肺动脉瓣缺如，且难以承受外科手术的患者	先心产品全覆盖
3	新型二尖瓣成形环	667	241	研制各个规格，开展送检	满足瓣膜修复领域的更多选择	更加符合人体生理结构
4	流出道单瓣补片	210	293	注册发补进行中	实现加宽修复成人右室流出道	国内首创
5	无支架生物瓣带瓣管道	485	202	临床资料自查，准备提交注册	解决复杂先心管道置换型号难题	国际首创
6	神经外科微血管减压垫片	-	175	已完成注册，获得注册证与生产许可	通过微血管减压解除患者疼痛	国内首创
7	室间隔缺损封堵器	-	285	已完成注册，获得注册证与生产许可	用于室间隔缺损介入治疗	满足内外科治疗需求
8	心外房颤治疗系统	400	284	完成产品定型与试制	用于外科瓣膜置换房颤治疗	满足外科瓣膜置换房颤治疗需求
9	眼科生物补片	525	204	获得检测报告，准备推进临床试验	实现病理性近视防治目标	国内首创
10	心血管生物补片	485	546	临床试验持续入组推进阶段	实现心血管治疗与修复需求	国内首创
11	新型三尖瓣成形环	630	636	完成产品立项	实现瓣膜修复领域的更多选择	满足更好更实惠的治疗需求
12	可扩张微创主动脉瓣及植入系统	667	102	项目试制进行阶段	实现免缝合快速瓣膜植入治疗目标	国内领先
13	胸外科生物补片改进	400	85	项目试制进行阶段	实现肺减容防漏气治疗目标	国内领先
14	动物组织脱细胞处理机	-	152	项目完成	保证漂洗机能够在恶劣的电磁干扰环境下获得可靠稳定的控制	-
15	管状动物组织固定器	-	40	项目完成	改善处理工艺，提高材料化学改性处理质量	-

16	组织抗原去除处理机	-	141	项目完成	改善原材料固定工艺，提高材料化学改性交联质量	-
17	其他	-	751			
合计	/	7969	5125	/	/	/

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

4. 风险提示

新产品开发不及预期、行业政策变动风险、行业竞争加剧风险、公司经营风险

附表：公司盈利预测表

资产负债表			单位:百万元			利润表			单位:百万元		
	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E		2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
流动资产合计	151	734	927	1162	1463	营业收入	111	146	175	214	264
货币资金	146	718	909	1140	1436	营业成本	10	13	16	19	24
应收账款	1	0	0	1	1	营业税金及附加	1	1	1	1	1
其他应收款	0	0	0	0	0	营业费用	19	32	38	47	58
预付款项	1	1	1	1	2	管理费用	29	17	23	26	32
存货	5	11	13	16	19	财务费用	0	0	0	0	0
其他流动资产	0	3	4	4	5	研发费用	13	15	15	15	15
非流动资产合计	59	54	158	160	161	资产减值损失	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	0	0	0	0	0	公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	43	40	37	34	30	投资净收益	1.73	4.62	5.00	15.00	15.00
无形资产	12	10	10	9	9	加：其他收益	0.54	0.35	5.00	5.00	5.00
其他非流动资产	0	0	100	100	100	营业利润	41	73	92	126	154
资产总计	210	788	1085	1322	1624	营业外收入	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
流动负债合计	12	21	31	36	42	营业外支出	0.21	0.03	0.03	0.03	0.03
短期借款	0	0	0	0	0	利润总额	41	73	92	126	154
应付账款	1	4	5	6	8	所得税	8	10	13	17	21
预收款项	0	1	3	7	11	净利润	33	63	79	109	133
一年内到期的非流	0	0	0	0	0	少数股东损益	0	0	0	0	0
非流动负债合计	2	2	313	313	313	归属母公司净利润	33	63	80	109	133
长期借款	0	0	0	0	0	主要财务比率					
应付债券	0	0	0	0	0						
负债合计	14	23	344	349	355	成长能力					
少数股东权益	-1	-1	-1	-1	-1	营业收入增长	19.82%	31.98%	19.74%	22.61%	23.05%
实收资本 (或股本)	72	96	96	96	96	营业利润增长	-13.08	76.17%	26.11%	37.06%	22.16%
资本公积	98	580	679	1079	1580	归属于母公司净利润	-20.86	88.88%	26.03%	36.98%	22.12%
未分配利润	23	80	-51	-231	-450	获利能力					
归属母公司股东权	197	766	742	974	1270	毛利率(%)	91.05%	91.04%	91.04%	91.04%	91.04%
负债和所有者权益	210	788	1085	1322	1624	净利率(%)	29.95%	43.06%	45.35%	50.70%	50.34%
现金流量表			单位:百万元			总资产净利润(%)	15.90%	8.00%	7.33%	8.24%	8.19%
						ROE(%)	16.99%	8.24%	10.72%	11.18%	10.47%
经营活动现金流	54	64	91	100	125	偿债能力					
净利润	33	63	79	109	133	资产负债率(%)	7%	3%	32%	26%	22%
折旧摊销	6.01	5.81	3.83	4.84	5.70	流动比率	12.57	34.32	30.10	32.48	35.20
财务费用	0	0	0	0	0	速动比率	12.20	33.82	29.68	32.04	34.73
应收账款减少	0	0	0	0	0	营运能力					
预收账款增加	-1	0	3	4	4	总资产周转率	0.62	0.29	0.19	0.18	0.18
投资活动现金流	0	-1	-102	8	8	应收账款周转率	253	307	410	414	415
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	应付账款周转率	71.55	52.08	36.05	36.67	36.73
长期投资减少	0	0	0	0	0	每股指标 (元)					
投资收益	2	5	5	15	15	每股收益(最新摊)	0.54	0.88	0.83	1.13	1.39
筹资活动现金流	13	510	201	123	163	每股净现金流(最新)	0.92	5.97	1.99	2.41	3.08
应付债券增加	0	0	0	0	0	每股净资产(最新摊)	2.73	7.98	7.73	10.14	13.23
长期借款增加	0	0	0	0	0	估值比率					
普通股增加	42	24	0	0	0	P/E	199.26	47.90	129.92	94.85	77.67
资本公积增加	95	482	99	400	502	P/B	39.40	13.49	13.93	10.61	8.13
现金净增加额	66	573	191	231	296	EV/EBITDA	161.79	122.55	98.28	70.73	56.35

资料来源：公司财报、东兴证券研究所

相关报告汇总

报告类型	标题	日期
行业	产业报告系列（二）之医药篇：医疗器械发展朝气蓬勃，注重高成长性细分领域	2019-05-09

资料来源：东兴证券研究所

分析师简介

分析师：胡博新

药学专业，9 年证券行业医药研究经验，曾在医药新财富团队担任核心成员。对原料药、医疗器械、血液制品行业有长期跟踪经验。

研究助理简介

研究助理：李勇

医药生物行业分析师，上海社会科学院世界经济学硕士、山东大学药学学士，曾就职于基业常青经济研究院，2019 年加盟东兴证券研究所，主要覆盖医疗器械、医疗服务领域。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。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，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司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头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，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，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

公司投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。