

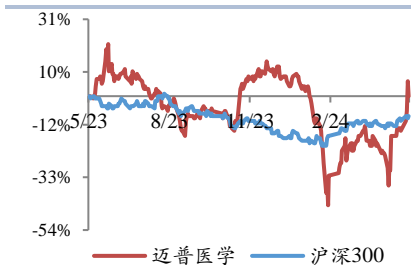
## 创新驱动，领衔国产神经外科新材料领域

### 投资评级：买入（首次）

报告日期：2024-05-13

收盘价（元）	40.16
近12个月最高/最低（元）	53.00/22.37
总股本（百万股）	66
流通股本（百万股）	38
流通股比例（%）	57.83
总市值（亿元）	27
流通市值（亿元）	15

### 公司价格与沪深300走势比较



### 分析师：谭国超

执业证书号：S0010521120002

邮箱：tangc@hazq.com

### 联系人：钱琨

执业证书号：S0010122110012

邮箱：qiankun@hazq.com

### 相关报告

### 主要观点：

#### ● 十年聚焦神外新材料领域，提供整体解决方案

公司是国内神经外科领域同时拥有人工硬脑（脊）膜补片、颅颌面修补及固定系统、可吸收再生氧化纤维素、硬脑膜医用胶等植入医疗器械产品的企业，覆盖主流神外手术所需的多种核心植入医疗器械品种。公司业务处于快速成长阶段，2020-2023年营收CAGR高达23%。截至2023年底，公司产品进入国内超1600家医院，国际市场覆盖欧洲、南美、亚洲、非洲等近90个国家和地区。

#### ● 脑膜收入占主体，PEEK集采受益成为中短期主要增长点

人工硬脑（脊）膜补片是公司的主要收入来源，公司在国内市占率约12%，2022年该板块收入贡献1.45亿元，占总营业收入74%。随着脑膜产品集采常态化，公司相关产品陆续在各省入围中选，同价位中公司脑膜产品性能优异，市占率有望稳步提升。根据南方所测算，2023年我国颅颌面修补及固定产品市场规模约17.5亿元，其中出现了新材料聚醚醚酮（PEEK）对传统钛金属的替代：2017-2019年中国PEEK修补产品市场规模CAGR超过80%，而钛金属复合增速仅3.8%。PEEK材料相比传统钛金属有着材料性能优势，竞争格局较好，行业增速较快。公司三款PEEK产品在河南24省际联盟集采中成功中选，本次集采有望进一步加速PEEK材料在神外修补市场渗透率，利好公司PEEK营收快速起量。

#### ● 止血纱+脑膜胶获批上市，打造第二成长曲线

公司历时8年研制出国产首款可吸收再生氧化纤维素止血产品（止血纱），产品性能不弱于强生；目前该细分领域由强生长年垄断，公司积极探索应用场景，延伸至外科等其他领域，未来迅速放量有望打破外资垄断格局。公司自主研发的硬脑膜医用胶于2023年2月上市，医用胶在美国市场使用的数量约为脑膜的2.5倍，而国内市场相对空白，目前国内仅有两家获批，市场空间广阔。公司止血纱+脑膜胶2023年营收约2400万元，同比增长346%；公司止血纱产品成功中标内蒙古11省际联盟集采，止血纱有望搭配其他神外品种通过集采加速放量。我们认为，止血纱+脑膜胶会在中长期成为公司更快的增长点。

#### ● 投资建议

我们预计公司2024-2026年营业收入有望分别实现2.80/3.61/4.76亿元，同比增长21.3%/28.9%/31.7%；归母净利润分别实现0.55/0.85/1.30亿元，同比增长35.2%/54.2%/52.9%；对应EPS为0.84/1.29/1.97元；对应PE倍数为47/31/20X。公司短期收入来自神经外科耗材的集采放量和技术迭代，止血类+脑膜胶新品放量叠加海外预期则贡献第二成长曲线。首次覆盖，给予“买入”评级。

#### ● 风险提示

集采放量不及预期、产品研发不及预期、新产品推广不及预期。

## ● 重要财务指标

单位:百万元

主要财务指标	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入	231	280	361	476
收入同比 (%)	18.2%	21.3%	28.9%	31.7%
归属母公司净利润	41	55	85	130
净利润同比 (%)	13.9%	35.2%	54.2%	52.9%
毛利率 (%)	82.0%	80.1%	76.2%	73.0%
ROE (%)	6.4%	8.1%	11.1%	14.5%
每股收益 (元)	0.62	0.84	1.29	1.97
P/E	70.23	47.23	30.62	20.02
P/B	4.52	3.81	3.39	2.90
EV/EBITDA	40.51	23.29	17.21	12.07

资料来源: ifind (2024 年 5 月 10 日), 华安证券研究所

# 正文目录

<b>1 迈普医学：神经外科修复解决方案供应商</b>	<b>6</b>
1.1 致力于神外植入医疗器械，全面覆盖神经外科高值耗材	6
1.2 公司业绩稳定增长，毛利率整体维持平稳	8
1.3 依托四大技术平台，聚焦神经外科板块	9
<b>2 行业情况：神经外科高值耗材市场需求旺盛，高性能产品有望抢占更多市场份额</b>	<b>12</b>
2.1 神经外科高值耗材市场需求量大，国产替代进程加速	12
2.2 脑膜市场持续增长，人工合成占比提升	13
2.3 PEEK 材料在我国未来颅颌面修复领域崭露头角	15
2.4 公司高性能止血产品，有望通过集采抢占强生市场份额	18
2.5 可吸收医用胶国内渗透率低，有望实现海外使用量级	20
<b>3 产品轮动：老产品通过集采提高渗透率，新产品塑造第二增长曲线</b>	<b>21</b>
3.1 公司脑膜产品收入持续增长，集采执行助力提升市占率	21
3.2 颅骨修复产品集采后技术迭代明显，公司产品矩阵全面	22
3.3 止血产品技术壁垒高，依托带量采购提高品牌知名度，抢占市场份额	25
3.4 硬脑膜医用胶未来销售前景广阔，有望同硬脑膜产品发挥销售协同效应	26
3.5 在研管线丰富，进一步扩大行业内竞争优势	27
<b>4 盈利预测与投资建议</b>	<b>27</b>
4.1 公司业绩拆分与估值	27
4.2 投资建议	29
<b>5 风险提示：</b>	<b>29</b>
<b>财务报表与盈利预测</b>	<b>30</b>

## 图表目录

图表 1 公司发展历程	6
图表 2 股权结构图 (截至 2024 年 3 月 31 日)	7
图表 3 公司主要管理人员	7
图表 4 公司股权激励业绩考核目标	8
图表 5 公司营业收入及增速	8
图表 6 公司归母净利润及增速	8
图表 7 公司毛利率及净利率	9
图表 8 公司四费率	9
图表 9 公司主要产品情况	10
图表 10 公司神经外科主要产品情况	11
图表 11 公司分业务营业收入 (亿元)	11
图表 12 公司海内外营业收入 (亿元)	11
图表 13 公司神经外科主要产品情况	12
图表 14 中国神经外科高值器械市场规模 (亿元)	12
图表 15 硬脑 (脊) 膜位置示意图	13
图表 16 我国人工硬脑膜市场规模 (亿元)	13
图表 17 动物源性材料和人工合成材料对比	14
图表 18 人工硬脑 (脊) 膜市场主要参与者	14
图表 19 颅骨修补固定常见手术类型及对应的适应症、手术原理	15
图表 20 我国颅颌骨修补固定产品市场规模 (以出厂价格计算, 亿元)	16
图表 21 钛金属和 PEEK 材料性能对比	16
图表 22 中国 PEEK 颅骨修补产品和钛颅骨修补产品市场规模 (以出厂价计算, 亿元)	17
图表 23 2018 年中国钛材料颅骨修补固定产品市场份额 (以出厂价计算)	18
图表 24 中国 PEEK 颅骨修补产品市场占有率 (以出厂价计算)	18
图表 25 止血材料分类及描述	18
图表 26 全球可吸收止血材料市场规模及增速	19
图表 27 中国可吸收止血材料市场规模及增速	19
图表 28 2021 年全球可吸收止血材料市场格局	19
图表 29 2021 年我国可吸收止血材料市场格局	19
图表 30 赛克赛斯公司可吸收硬脑膜封合医用胶营业收入 (万元)	20
图表 31 睿膜可吸收硬脑 (脊) 膜补片	21
图表 32 睿康硬脑 (脊) 膜补片	21
图表 33 人工合成材料的人工硬脑 (脊) 膜产品对比	21
图表 34 公司人工硬脑 (脊) 膜补片营业收入及同比增速	22
图表 35 公司人工硬脑 (脊) 膜补片毛利率	22
图表 36 公司颅颌面修补及固定产品	23
图表 37 公司颅颌面修补产品营业收入及同比增速	23
图表 38 公司颅颌面修补产品毛利率	23
图表 39 公司在河南省际联盟颅骨网高值耗材集采的中选结果	24
图表 40 国产厂商 2019-2023 年神经外科板块收入对比 (百万元)	25
图表 41 公司与强生公司同类产品对比	25

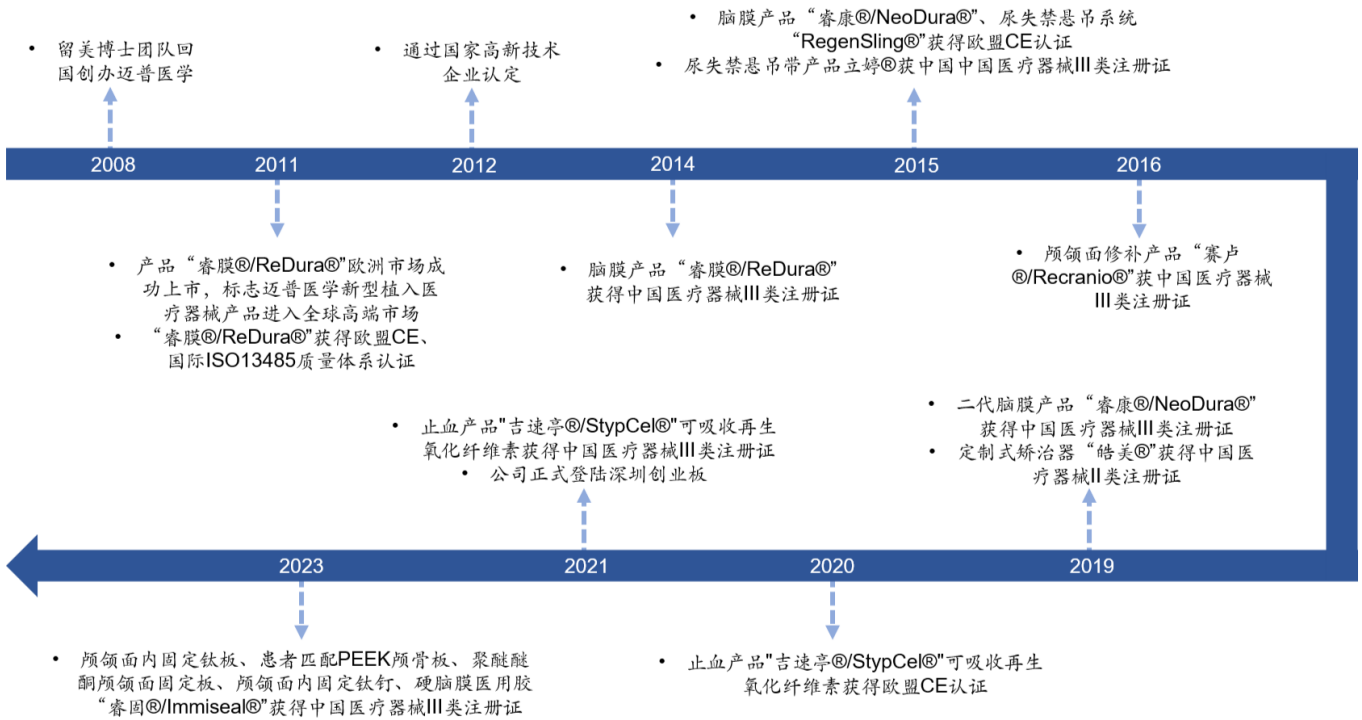
图表 42 止血材料类医用耗材省际联盟集中带量采购拟中选结果.....	26
图表 43 公司硬脑膜医用胶操作示意图.....	26
图表 44 公司在研项目进展.....	27
图表 45 收入拆分与盈利预测 .....	28
图表 46 可比公司对比.....	29

# 1 迈普医学：神经外科修复解决方案供应商

## 1.1 致力于神外植入医疗器械，全面覆盖神经外科高值耗材

神经外科耗材矩阵不断完善，致力于提供全面的神经外科修复解决方案。迈普医学于 2008 年成立，是一家致力于结合人工合成材料特性，利用先进制造技术开发高性能植入医疗器械的高新技术企业。公司通过持续的自主研发逐步建立了包括生物增材制造、数字化设计与精密加工、选择性氧化及微纤维网成型、多组分交联及雾化成胶等多元化核心技术平台，依托上述四大技术平台开发出多个创新产品。截至 2023 年 12 月 31 日，公司已在国内获准注册 10 个 III 类医疗器械产品、1 个 II 类医疗器械产品注册证，海外已取得 4 个产品的 CE 证书和 CE Design 证书，口腔可吸收修复膜、可吸收多层纤维型再生氧化纤维素处于临床试验阶段，覆盖了神经外科、口腔科等多个科室。

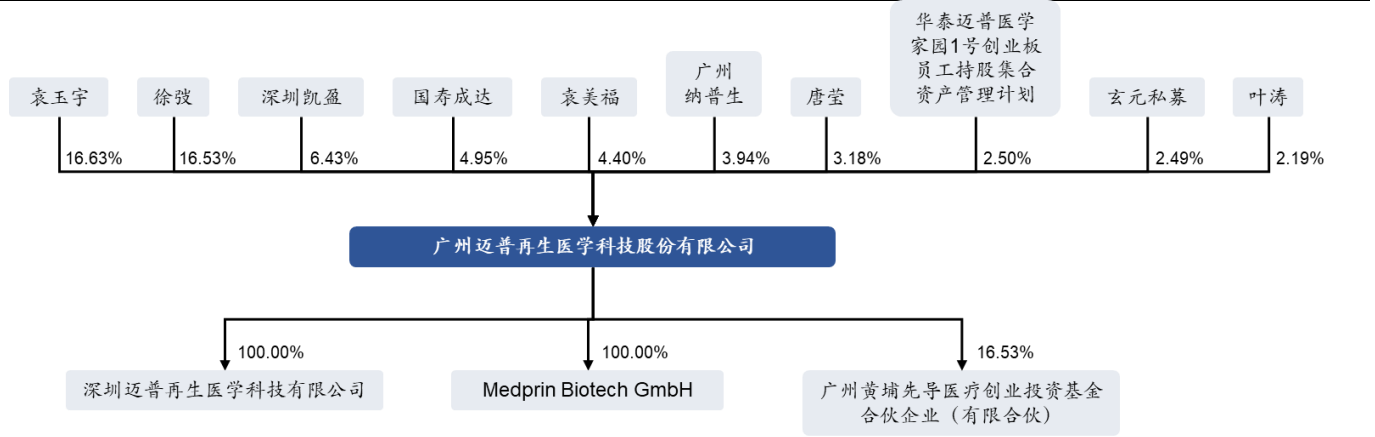
图表 1 公司发展历程



资料来源：公司官网，华安证券研究所

公司股权结构稳定，创始人袁玉宇先生为公司实控人。截至 2024 年 3 月 31 日，公司创始人、董事长袁玉宇先生直接持有公司 16.63% 的股权，并与徐骏构成一致行动关系；同时袁玉宇担任纳普生投资的普通合伙人和纳同投资的执行事务合伙人，是纳普生投资、纳同投资的实际控制人。公司参股 3 家公司，分别为深圳迈普再生医学、德国 MedprinBiotech 和广州黄埔先导医疗。

图表 2 股权结构图 (截至 2024 年 3 月 31 日)



资料来源: iFinD, 华安证券研究所

**核心管理层深耕行业多年，拥有丰富的研发和营销经验。**迈普医学由留美博士和国家重大人才工程入选者共同创建。董事长、创始人袁玉宇先生拥有博士研究生学历，医疗器械高级工程师（教授级）职称，致力于将人工合成材料与先进制造技术相结合的产业化应用，作为主要人员参与了国家高技术研究发展计划（863 计划）等多个项目。公司总经理、董事王建华先生曾先后任强生（中国）医疗器材有限公司地区经理、大区经理、全国销售经理及全国营销总监职位，医疗器械产业营销经验丰富。

图表 3 公司主要管理人员

姓名	公司任职	从业背景
袁玉宇	董事长，董事	博士研究生学历，生物工程专业，医疗器械高级工程师（教授级）职称。曾任华东数字医学工程研究院院长；2007 年 4 月至 2008 年 3 月，任广东冠昊生物科技有限公司研发主任；2018 年 7 月至今，任华东数字医学工程研究院理事；2019 年 8 月至今，任广州恒睿投资发展有限公司监事；2022 年 9 月至今分别任江西垠赛医疗科技有限公司、广州创景医疗科技有限公司董事长；2024 年 3 月 19 日至今，任广州瞬界医疗科技有限公司董事长；2008 年 9 月至 2024 年 4 月，任迈普医学董事长、总经理；2024 年 4 月至今，任迈普医学董事长。袁玉宇先生致力于将人工合成材料与先进制造技术相结合的产业化应用，作为主要人员参与了“面向快速修复及组织器官移植应用的系列生物 3D 打印技术和装置的开发”国家高技术研究发展计划（863 计划）、“基于生物增材制造的软组织修复产品”国家工信部工业转型升级（增材制造）项目，作为主要发明人之外的发明专利“一种电纺机”、“一种具有生物活性的人工硬脑膜及其制备方法”分别荣获“中国专利银奖”、“中国专利优秀奖”。
王建华	总经理，董事	本科学历，生物医学电子学专业。1999 年 8 月至 2017 年 4 月，先后任强生（中国）医疗器材有限公司地区经理、大区经理、全国销售经理及全国营销总监；2018 年 8 月至 2021 年 4 月，任上海浦卫医疗器械厂有限公司总经理；2021 年 4 月至 2021 年 8 月，任上海昕健医疗技术有限公司营销总经理。2021 年 12 月起至今先后担任迈普医学副总经理、董事、总经理。
骆雅红	副总经理，财务总监，董事	本科学历，工商管理工程专业，非执业注册会计师。曾先后任利安达会计师事务所珠海分所项目负责人、珠海健帆生物科技股份有限公司董事、财务总监；2017 年 2 月至 2018 年 6 月，先后任迈普医学有限财务总监、董事；2018 年 6 月至今，任迈普医学董事、副总经理、财务总监。
龙小燕	董事会秘书，董事	硕士研究生学历，应用化学专业。2011 年入职于迈普医学，先后任研发部研发工程师、项目申报专员、知识产权部经理、法务部经理等，自 2019 年 1 月至今担任公司法务总监。2022 年 4 月至今，任迈普医学董事、董事会秘书。

资料来源: iFinD, 华安证券研究所

**公司股权激励方案落地，进一步调动核心团队积极性。**公司在 2023 年 8 月 24 日对公司部分高管和中层管理人员、核心技术和业务骨干人员等 49 人计划授予限

限制性股票 176.80 万股，约占此激励计划草案公布日公司股本总额的 2.68%，占此激励计划拟授予限制性股票总数的 94.65%，授予价格 20.80 元/股。此次股权激励对应的 2023-2025 年营业收入触发值分别是 2.19/2.66/3.36 亿元，目标值分别是 2.25/2.83/3.71 亿元，目标值对应的 2023-2025 年营业收入增速分别是 15%/26%/31%。本次股权激励有望充分调动公司中高层管理人员的积极性，稳定核心团队和业务骨干。

图表 4 公司股权激励业绩考核目标

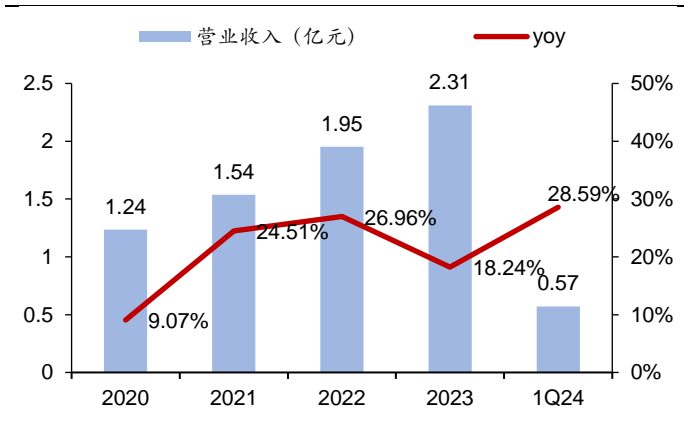
对应考核年度 (基于 2022 年)			各年度营业收入增长率 (%)	
			目标值 (Am)	触发值 (An)
首次授予以及在公司 2023 年第三季度报告披露前预留授予的限制性股票	第一个归属期	2023 年	15%	12%
	第二个归属期	2024 年	45%	36%
	第三个归属期	2025 年	90%	72%
在公司 2023 年第三季度报告披露后预留授予的限制性股票	第一个归属期	2024 年	45%	36%
	第二个归属期	2025 年	90%	72%
考核指标			业绩完成度	公司层面归属比例 (X)
各考核年度营业收入增长率 (A)			$A \geq A_m$	$X = 100\%$
			$A_n \leq A < A_m$	$X = A/A_m * 100\%$
			$A < A_n$	$X = 0$

资料来源：公司公告，华安证券研究所

## 1.2 公司业绩稳定增长，毛利率整体维持平稳

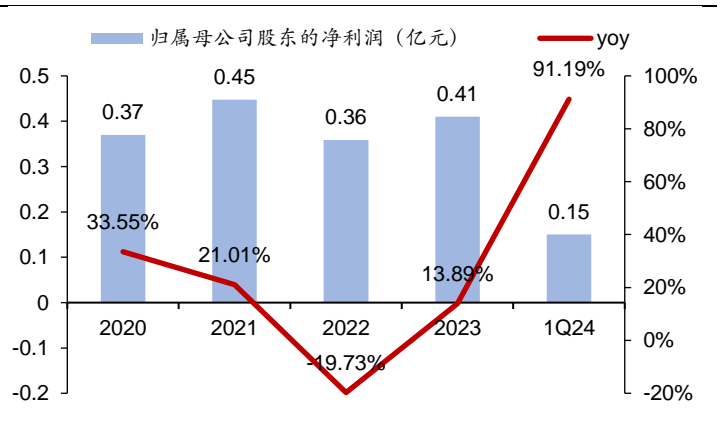
公司营收整体稳定增长，三年复合增长率 23%。公司 2023 年营业收入 2.31 亿元，同比增长 18.24%，公司 2020-2023 年营业收入年复合增长率为 23%。公司 2023 年处于人工硬脑（脊）膜补片集采阶段，并存在公司内部营销人员及政策调整，因此收入增速有所放缓。目前公司外部集采落地，销售政策调整完毕。1Q24 公司边际好转，营业收入实现 0.57 亿元，同比增长 28.59%；单季度归母净利润实现 0.15 亿元，同比增长 91.19%。

图表 5 公司营业收入及增速



资料来源：iFinD，华安证券研究所

图表 6 公司归母净利润及增速



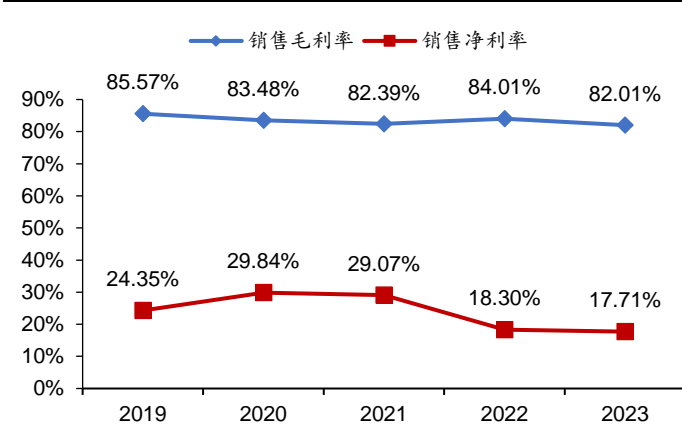
资料来源：iFinD，华安证券研究所

公司毛利率整体维持平稳，费用开支不断优化。公司近五年毛利率维持在 80% 以上，整体平稳；2023 年公司净利率为 17.71%，同比 2022 年略微下降，主要系



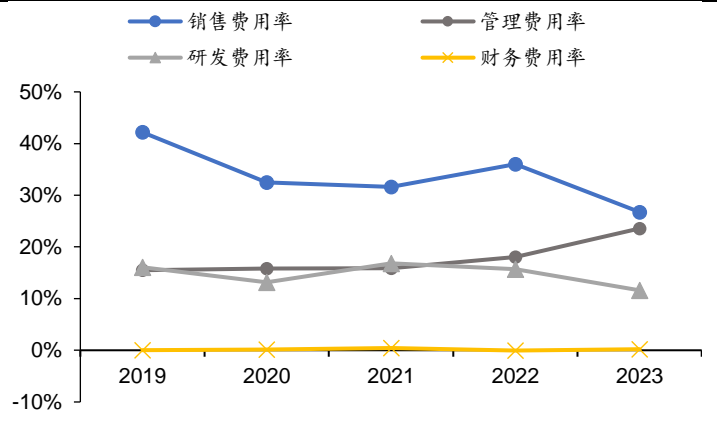
集采政策调整影响所致。费用方面，公司整体费用率随着收入上升，呈缓慢下降趋势，2023 年公司销售费用率和研发费用率均有所下降；管理费用有所增长，主要系总部基地折旧、无形资产摊销及股份支付费用所致。

图表 7 公司毛利率及净利率



资料来源：iFinD，华安证券研究所

图表 8 公司四费率



资料来源：iFinD，华安证券研究所

### 1.3 依托四大技术平台，聚焦神经外科板块

产品线覆盖神经外科、口腔科等科室，依托四大技术平台不断扩展产品线。公司业务主要覆盖神经外科、口腔科、3D 打印设备等科室和领域，建立了四个具有自主知识产权的先进制造技术平台，包括生物增材制造、数字化设计与精密加工、选择性氧化及微纤维网成型、多组分交联及雾化成胶等技术平台，在神经外科植入医疗器械领域进行多产品线的布局，并逐步拓展至口腔科及其他外科领域。

图表 9 公司主要产品情况



资料来源：公司官网，华安证券研究所

神经外科领域植入医疗器械产品矩阵逐渐完善，主要分为三大业务板块。在神经外科领域，公司秉持科室多产品策略，致力于提供整体解决方案。公司是目前国内神经外科领域同时拥有人工硬脑（脊）膜补片、颅颌面修补及固定系统、可吸收再生氧化纤维素、硬脑膜医用胶等植入医疗器械产品的企业，覆盖开颅手术所需要的关键植入医疗器械。围绕着神经外科手术需求，公司系列产品覆盖了神经外科封闭防漏解决方案、修复固定解决方案以及止血解决方案等，具体为：①睿康®硬脑（脊）膜补片、睿膜®可吸收硬脑（脊）膜补片与睿固®硬脑膜医用胶共同提供了硬脑（脊）膜修复及脑脊液封堵的解决方案；②基于 PEEK 材料的赛卢®颅颌面修补系统以及包括博纳力®可吸收性骨固定系统、安泰卢®颅颌面内固定钛钉、安泰卢®颅颌面内固定钛板、维卢®聚醚醚酮颅颌面固定板、维卢®聚醚醚酮颅骨内固定板在内的多材料固定系统共同组成了覆盖小儿到成人的、颅面与颌面的修复固定解决方案；③吉速亭®可吸收再生氧化纤维素止血产品。

图表 10 公司神经外科主要产品情况

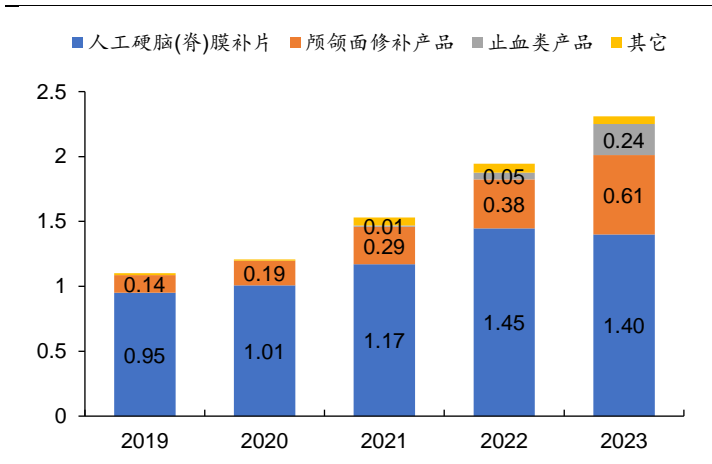


资料来源：公司公众号，华安证券研究所

公司收入主体来自人工硬脑（脊）膜补片，颅颌面修补产品销售快速提升。分业务看，人工硬脑（脊）膜补片是公司核心产品，为公司主要收入来源，2017-2022 年营收占比均超过 70%。直至 2023 年全国执行人工硬脑（脊）膜补片联盟集采，行业市场规模收缩，公司对应板块收入下滑至 60%。公司 2023 年人工硬脑（脊）膜补片销售收入 1.40 亿元，同比下降 3.5%。同时，公司颅颌面修复固定产品增长迅速，2023 年颅颌面修补固定产品收入 0.61 亿元，同比增长 60%，营收占比提升至 26.4%。

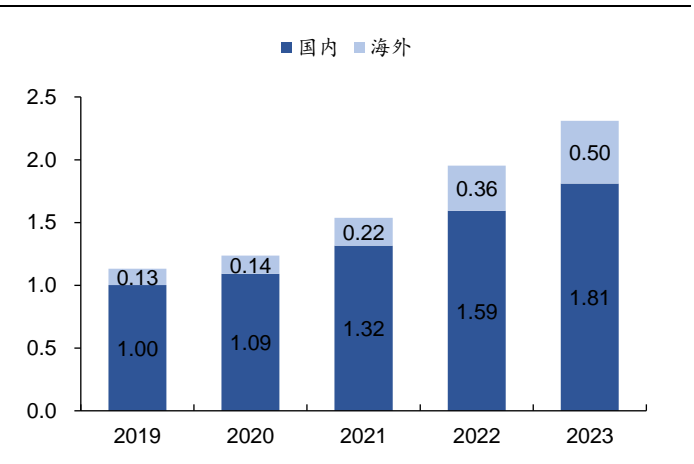
公司国内收入占比 78%以上，海外市场近年即将发力。国内市场为公司的主要收入来源，2023 年占公司营收 78.32%。同时国外市场增长迅猛，由 2019 年的 1300 万元增长至 2023 年的 5005 万元，年复合增长率 40%。

图表 11 公司分业务营业收入（亿元）



资料来源：iFinD，华安证券研究所

图表 12 公司海内外营业收入（亿元）



资料来源：iFinD，华安证券研究所

## 2 行业情况：神经外科高值耗材市场需求旺盛，高性能产品有望抢占更多市场份额

### 2.1 神经外科高值耗材市场需求量大，国产替代进程加速

人工硬脑（脊）膜已完成进口替代，其他细分市场仍由外资产品主导。按产品类别划分，神经外科开颅手术高值耗材主要包括颅骨材料、脑膜材料、止血材料、闭合材料、引流材料等。神经外科作为高精尖的前沿学科之一，对应用在手术中的高值医用耗材技术含量和精细程度要求都非常高，目前除了人工硬脑（脊）膜基本完成了进口替代之外（根据头豹研究院数据，2020 年我国人工硬脑（脊）膜补片国产化率约 90%），其他细分市场仍由国外产品主导，进口替代率非常低。但随着国家出台一系列政策鼓励国产医疗器械企业创新发展，市场格局逐渐发生转变，进口替代程度不断加快。

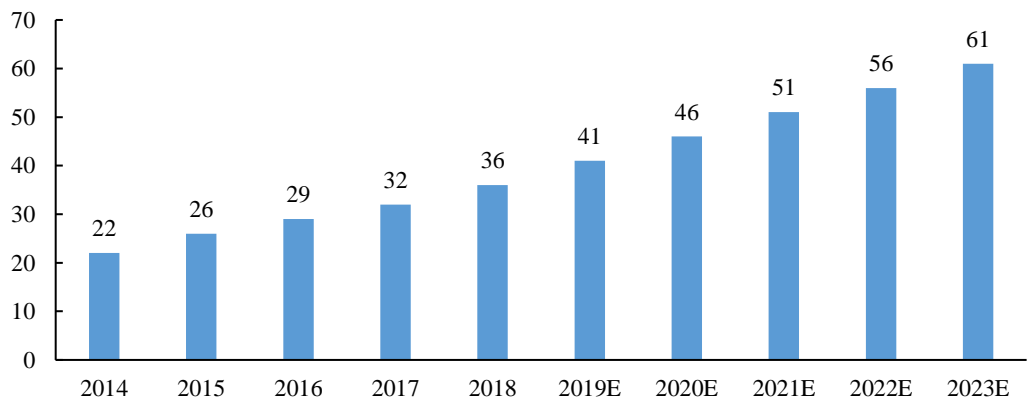
图表 13 公司神经外科主要产品情况

分类	主要产品
颅骨材料	钛材料、PEEK 等颅骨修补和固定材料
脑膜材料	人工硬脑（脊）膜、神经补片等
止血材料	可吸收止血纱、止血粉、流体明胶等
闭合材料	可吸收医用胶、可吸收组织密封膜等
引流材料	脑室-腹腔分流管系统、脑脊液引流管系统等

资料来源：公司官网，华安证券研究所

2023 年神经外科高值耗材市场规模约为 61 亿元，未来有望保持持续增长。神经外科高值器械耗材是医疗器械增长最快的细分领域。根据南方所数据，2014 年中国神经外科高值耗材市场规模约 22 亿元，2023 年预计增长至 61 亿元，2014-2023 年 CAGR 为 12%。随着国内神经外科手术量的持续增加，神经外科技术的不断成熟，以及人们支付能力上升和健康意识加强，神经外科耗材市场规模有望保持持续增长。

图表 14 中国神经外科高值器械市场规模（亿元）

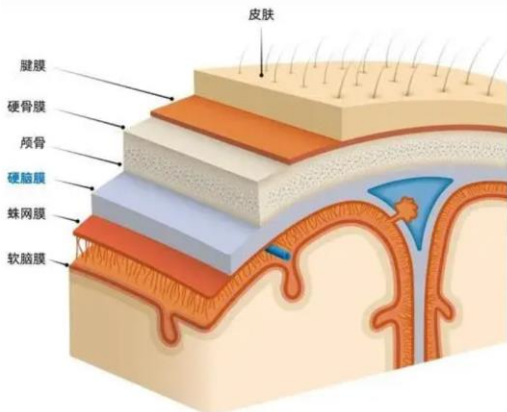


资料来源：南方所，康拓医疗招股书，华安证券研究所

## 2.2 脑膜市场持续增长，人工合成占比提升

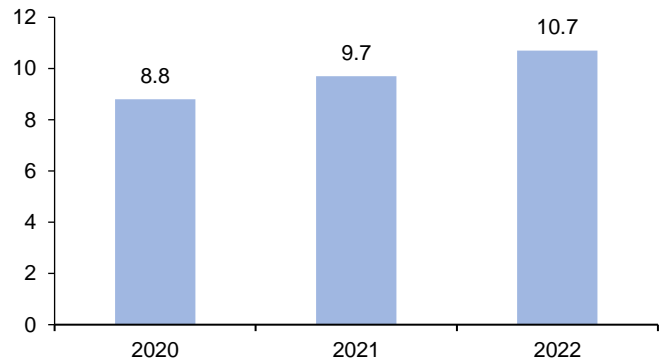
我国人工硬脑膜市场规模约 10 亿元，基本完成国产替代。硬脑膜是一层由密集的不规则结缔组织构成的，环绕大脑和脊髓的厚而坚韧的双层膜性组织，主要起到保护大脑组织的作用。硬脑（脊）膜缺损常见于脑血管病、中枢神经系统炎性疾病、颅内损伤及脑恶性肿瘤等神经疾病。硬脑（脊）膜补片可作为人体脑膜的替代物，对人体脑膜缺损进行修补，以恢复其完整性，防止脑脊液外漏、颅内感染、脑膨出、脑粘连和疤痕等严重并发症。

图表 15 硬脑（脊）膜位置示意图



资料来源：云医械，华安证券研究所

图表 16 我国人工硬脑膜市场规模（亿元）



资料来源：公司招股书，华安证券研究所

脑膜材料分为动物源性材料和人工合成材料，相较国外，国内人工合成材料占比较小。根据迈普医学招股书统计的人工硬脑（脊）膜主要市场参与者的销售收入数据，2019 年在国内人工硬脑（脊）膜市场，动物源性材料占比大于 80%；由于进入市场较晚，人工合成材料的占比小于 20%。在欧洲市场，由于监管原因，同种异物材料被禁止使用，2019 年动物源性材料和人工合成材料脑膜销售占比分别为 47.10%和 52.90%。相较于欧美市场，中国人工合成脑膜材料占比有望进一步提升。

相较于动物源性材料，人工合成材料具有可塑性强，稳定性高，无病毒传染风险等优势。动物源性材料一般来自猪筋膜、牛心包膜等动物组织，具有与人自体组织或器官相似的结构和组成和良好的生物相容性，但是由于取材于动物组织，稳定性、均一性难以控制，存在病毒传播、免疫反应风险，且可能导致产品出口受限。人工合成材料聚乳酸等化学材料制成，降解速度可调，结构可设计性、稳定性及均一性强。

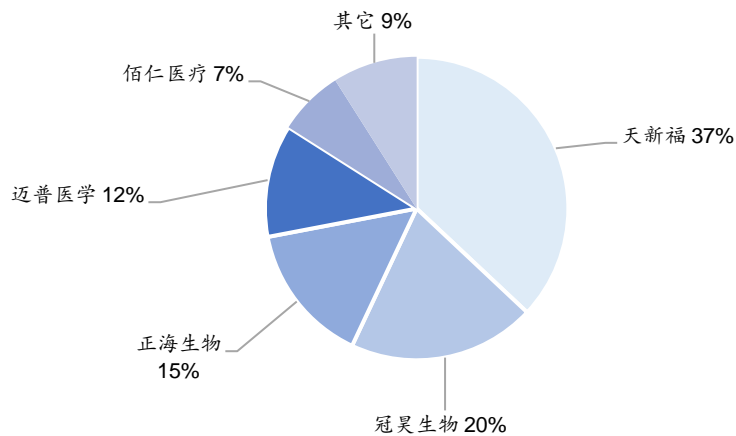
图表 17 动物源性材料和人工合成材料对比

项目	动物源性材料	人工合成材料
代表材料	牛源、猪源等动物组织。	聚乙醇酸、聚己内酯、聚乳酸等。
优点	1、具有与人自体组织或器官相似的结构和组成； 2、具有良好的生物相容性。	1、可加工技术种类较多，降解速度可调，结构可设计性强； 2、材料获取便捷，稳定性及均一性较高，溯源清晰，无病毒传染风险。
缺点	1、动物源性材料取材于动物组织，取材及保存受限条件较多，稳定性、均一性难以控制，溯源难度高，存在病毒传播、免疫反应的风险； 2、可加工技术相对单一，降解速率可调性差。	1、材料特性与人体组织有差距，传统工艺制备结构不利于细胞长入； 2、传统加工工艺下的产品柔顺性较差，导致贴附性差，操作不便。
加工工艺	1、动物组织预处理及脱细胞技术； 2、冻干成形等物理方法。	1、传统加工工艺：编织、流延/热压成膜、复合涂层等； 2、先进制造工艺：生物增材制造、精密机械加工等。

资料来源：公司招股书，华安证券研究所

公司在人工硬脑膜市场占比位居前列。人工硬脑膜临床应用较为成熟，国产化程度较高。目前国内销售动物源性材料的企业主要有天新福、冠昊生物、正海生物、佰仁医疗等，销售人工合成材料的企业主要有迈普医学、强生公司、贝朗医疗等。其中，天新福市场占比位于人工硬脑（脊）膜行业首位，2019 年人工硬脑（脊）膜销售规模 2.95 亿元，占比 37%。迈普医学 2019 年人工硬脑（脊）膜销售规模 0.95 亿元，位于行业前列，人工合成材料首位。

图表 18 人工硬脑（脊）膜市场主要参与者



注：天新福 2019 年人工硬脑（脊）膜的销售规模为其母公司泰邦生物 Artificial Dura Mater 板块的收入；冠昊生物 2019 年人工硬脑（脊）膜的销售规模为其脑膜建-生物型硬脑（脊）膜补片与 B 型硬脑（脊）膜补片板块的收入；正海生物 2019 年人工硬脑（脊）膜的销售规模为其生物膜板块的收入；佰仁医疗 2019 年人工硬脑（脊）膜的销售规模为其外科软组织修复板块的收入。

资料来源：公司招股书，华安证券研究所

## 2.3 PEEK 材料在我国未来颅颌面修复领域崭露头角

颅颌面修补产品应用于颅骨、颅内损伤，面骨骨折以及相关脑血管疾病的手术。根据《中国卫生健康统计年鉴》，2018 年我国医院颅骨和面骨骨折出院 16.8 万人次、颅内损伤出院 75.1 万人次、脑血管病出院 567.9 万人次、脑恶性肿瘤出院 2.8 万人次，其中脑血管病出院病例近年来增加较快，上述疾病均可导致使用颅骨修补固定产品。颅颌面修补产品可以针对缺损部位的骨窗进行修补，以代替缺损的颅骨，恢复颅腔的密闭性，保持生理性颅内压稳定，减轻颅骨缺损综合征的发生。通过应用颅颌面修补材料不仅能恢复正常的颅骨形态，对恢复脑功能亦有重要意义。

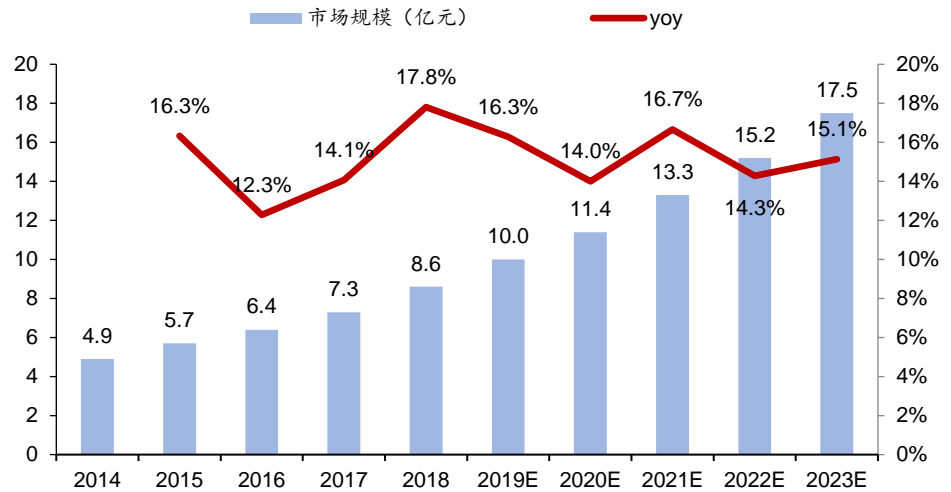
图表 19 颅骨修补固定常见手术类型及对应的适应症、手术原理

手术类型	适应症	手术原理	涉及产品
颅骨缺损修补	针对高血压、脑肿瘤、脑出血、脑栓塞、脑梗、颅内损伤等导致的颅内压恶性升高而采取的去骨瓣减压术后的颅骨修补。	摘除颅骨骨瓣，以减轻颅内压力，避免颅内压恶性升高对脑组织产生永久性损伤。通常去骨瓣减压后需经过数月的恢复期才可进行颅骨修补。	颅骨修补、固定产品配合使用。
	创伤导致的颅骨缺损及先天性颅骨畸形等。	对颅骨缺损处进行修补，起到恢复颅腔密闭性、支撑保护脑组织、复原患者容貌的作用。	
常规开颅手术	脑肿瘤及脑出血、脑栓塞等脑部组织病变的手术治疗。	开颅对病变组织进行治疗并关颅。	颅骨修补、固定产品配合使用，或单独使用颅骨固定产品。

资料来源：康拓医疗招股书，华安证券研究所

**2023 年我国颅颌骨修补固定产品市场将达到 17.5 亿元，复合增长率 15.3%。**根据南方所数据，2018 年我国颅颌骨修补固定产品市场规模为 8.6 亿元，2014 年至 2018 年的年均复合增长率为 15.1%。未来一方面随着脑血管相关疾病发病率的上升，以及相关创伤及去骨瓣减压手术的死亡率下降，后续进行颅骨修补的治疗率提升，颅颌骨修补产品的需求有望上升；另一方面随着价格更高，性能全面优于传统钛材料的 PEEK 材料颅骨修补固定产品渗透率逐渐提高，也将驱动我国颅颌骨修补固定产品市场规模的提升。预计 2023 年我国颅颌骨修补固定产品市场规模将达到 17.5 亿元，2018 年至 2023 年的复合增长率为 15.3%。

图表 20 我国颅颌骨修补固定产品市场规模 (以出厂价格计算, 亿元)



注: 市场规模包含颌面创伤应用

资料来源: 南方所, 康拓医疗招股书, 华安证券研究所

相较钛金属, PEEK 在产品力上优势明显, 但价格相对昂贵, 渗透率较低。近几十年来, 颅颌面修补材料经历了自体骨、有机玻璃、硅橡胶、骨水泥等阶段, 但上述材料因为存在各种各样的缺陷, 逐步退出了修补材料的选择范围。钛材料是目前临床广泛应用的颅颌面修补材料, 其具有密度低、强度高的特点, 且其组织相容性好、稳定性好、致敏性低、能抵抗身体分泌物且无毒。但钛金属材料导热快, 使头部对热敏感, CT/MRI 检测时有金属伪影, 受力容易变形等缺点。

聚醚醚酮 (PEEK) 材料是经 FDA 批准上市的骨移植产品的重要原材料之一, 为一种人工合成的半结晶热塑性材料, 具有影像兼容性好、耐辐照性、绝缘性稳定、耐水解、抗压、耐腐蚀等特点。目前, 我国颅颌面修补市场正处于 PEEK 材料产品替代钛材料产品的发展阶段, 南方所数据显示, 2019 年我国颅骨修补重建手术中, 钛材料产品占据约 93% 的市场份额, PEEK 材料产品渗透率较低, 数量不足 4000 例。未来 PEEK 材料凭借优异的性能, 其渗透率有望逐步提升, 据南方所数据, 2017 年至 2019 年我国 PEEK 颅骨修补产品市场规模年复合增长率超过 80%, 预计未来将继续保持高速增长, 市场空间广阔。

图表 21 钛金属和 PEEK 材料性能对比

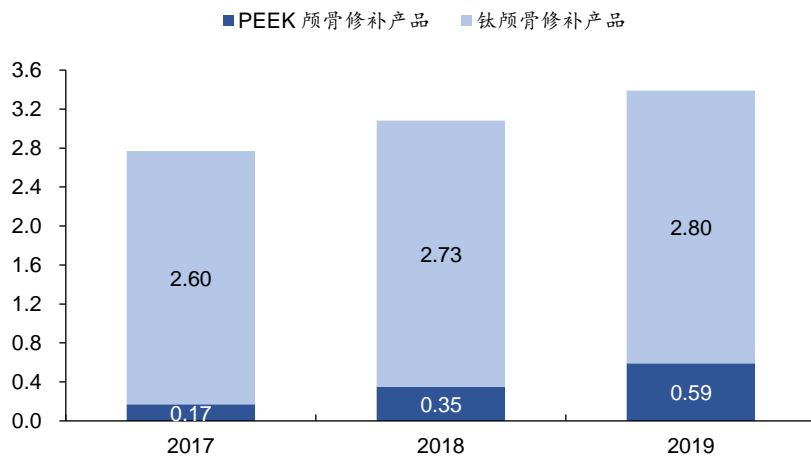
对比因素	钛金属材料	PEEK 材料
个性化匹配性	钛网板为标准化生产产品, 使用前需要医生依靠自身经验根据患者情况进行塑形和调整, 因此与患者颅骨难以达到较高的吻合度, 尤其是眼眶部等曲率复杂的部位难以成型。	PEEK 材料经过一定的加工技术和个性化设计后能够与患者颅骨达到极高的吻合度, 达到美观效果, 消除患者心理负担, 提升了患者术后康复水平和生活质量。
医学影像兼容性	钛网板属于金属材料, 植入后在 CT 和 MRI 等医学影像检查中易产生伪影, 影响后续医学影像检测, 不利于脑血管、脑肿瘤等手术的后续治疗。	PEEK 为非金属材料, 影像兼容性好, 植入后 CT 和 MRI 安全、无伪影, 不影响后续医学影像诊断, 便于术后追踪。
机械性能	钛网板抗弯曲强度低, 有受力凹陷的风险, 且弹性模量远远高于颅骨, 植入后可能产生应力集中导致邻骨吸收。	PEEK 材料则具有接近颅骨的抗弯曲强度, 刚性和韧性与颅骨相似, 且弹性模量接近颅骨, 修复后颅骨整体无应力集中现象, 对由创伤引起的脑损伤有更好的保护作用, 且利于自体骨的生长和吸收。



手术便捷性	钛网板在植入手术前需根据患者颅骨缺损形状进行剪裁和塑形，部分情况下需要术中钛网板进行剪裁塑形，增加手术难度和术后风险。	嵌合式修补，楔形边缘设计，骨窗/骨缘剥离范围较小；骨板一次设计成形，医生可直接使用，便捷度高
隔热性	钛材料属于金属，导热系数高，隔热性差，环境温度变化容易导致患者不适。	PEEK 材料导热系数接近颅骨，具有较好的隔热性。
手术方案设计难度	手术方案设计流程相对简单，并且由于产品已经过长期使用，手术方案和设计流程成熟，医生已形成习惯	手术方案设计流程相对复杂，并且和医生已经形成习惯的钛网板手术方案设计存在差异，需要引导医生适应新的手术方案设计
术后并发症	PEEK 骨板在术后新发癫痫、植入物外露等并发症发病率上显著低于钛网板。	
价格	由于原材料价格差异，PEEK 修补固定产品价格明显高于钛材料产品。	

资料来源：公司官网，康拓医疗招股书，华安证券研究所

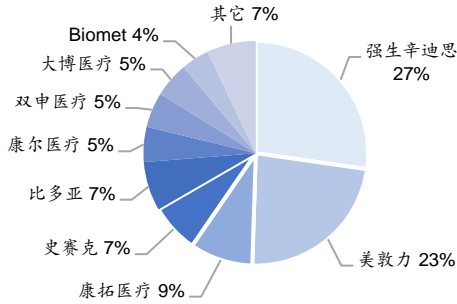
图表 22 中国 PEEK 颅骨修补产品和钛颅骨修补产品市场规模（以出厂价计算，亿元）



资料来源：南方所，康拓医疗招股书，华安证券研究所

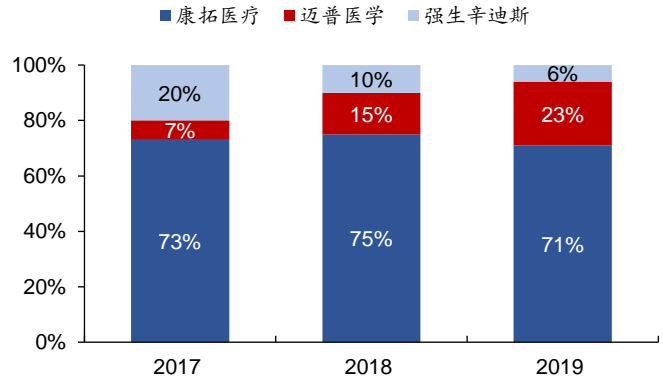
钛金属材料国内厂商众多，PEEK 材料竞争格局更优。目前国内颅骨修补固定产品生产厂家较多，其中钛材料进口厂家主要包括强生辛迪思、美敦力、史赛克等，国产厂家主要包括康拓医疗、康尔医疗、双申医疗、大博医疗等。其中外资品牌强生辛迪思和美敦力共占据了钛材料 50% 的市场份额，分别占比 27% 和 23%，位居第一、二位。根据南方所数据，在 PEEK 颅骨修补固定产品方面，目前拥有相关产品注册证的厂家包括国产厂家康拓医疗、迈普医学、康尔医疗、成都美益达、大博医疗和威高骨科，以及进口厂商强生辛迪思，其中康拓医疗占据 PEEK 颅骨修补产品的主导地位。相比传统钛金属市场，PEEK 材料的竞争格局更好。迈普医学 PEEK 颅骨修补产品市场占有率从 2018 年的 7% 提升至 2019 年的 23%，市占比稳步提升，有望抢占更多市场份额。

图表 23 2018 年中国钛材料颅骨修补固定产品市场份额 (以出厂价计算)



资料来源：南方所，公司招股书，华安证券研究所

图表 24 中国 PEEK 颅骨修补产品市场占有率 (以出厂价计算)



资料来源：南方所，公司招股书，华安证券研究所

## 2.4 公司高性能止血产品，有望通过集采抢占强生市场份额

神经外科手术对止血材料安全性要求高。由于脑组织血运丰富、微神经网络结构复杂，且部分手术部位深，视野狭窄、手术操作不便，导致了神经外科手术中出血位点较多，并且止血较难。神经外科手术中，止血是否成功是决定手术成败的关键因素之一。神经外科手术中，除了使用电凝止血、使用棉片压迫进行物理吸收止血外，还需要使用可植入类耗材进行止血，但由于神经外科手术复杂性，对止血材料的安全性提出较高要求，普通纱布、棉球等中低端止血材料无法满足临床需求。

氧化再生纤维素止血材料优势明显，获得多个指南和共识的推荐和认可。目前，临床上代表性的高性能植入类止血耗材包括纤维蛋白胶、可吸收止血流体明胶及氧化再生纤维素止血纱等。纤维蛋白胶需冷冻储存，术前加热，形成血凝块时间较久等缺点，纤维蛋白胶并不适用于动脉快速出血或意外出血的情况；可吸收止血流体明胶如未去除过多止血后产物或直接注射到血管中可能引起病灶周围水肿、血栓等并发症；而氧化再生纤维素类止血材料具备易塑形，贴附牢固，可最大程度的增加止血面积等明显优势，该产品在神经外科手术止血医用耗材中使用占比最高。同时，可吸收再生氧化纤维素的有效性和安全性都得到了充分的证实，在 2018 年发布的《神经外科围术期出血防治专家共识》、2021 年国家卫健委发布的《医疗机构止血材料管理专家共识》，以及 2021 年出台的《出凝血功能障碍相关性脑出血中国多学科诊治指南》中均得到认可和推荐。

图表 25 止血材料分类及描述

止血材料分类	原理介绍
物理止血	物理止血材料的作用机制主要是形成一个屏障从而使血液停止流动，并建构一个表面，使血液在该表面上更快速地凝结。
生物止血	提供能够将纤维蛋白原转换为纤维蛋白凝块的浓缩凝血酶。
混合型	物理止血材料和凝血酶的结合，通过物理方式起作用，阻塞出血部位的血液流动，并主动将血液内的纤维蛋白原转换为纤维蛋白。
纤维蛋白胶	在出血部位提供比血液中的浓度更高的纤维蛋白原和凝血酶，通过将纤维蛋白原与凝血酶结合，激活凝血机制而起到止血作用。但该产品需要冷冻储存，术前水浴加热至体温，制备较为麻烦，同时涂抹后形成血凝块需要 1-2 分钟，因此，纤维蛋白胶并不适用于动脉快速出血或意外出血的情况。

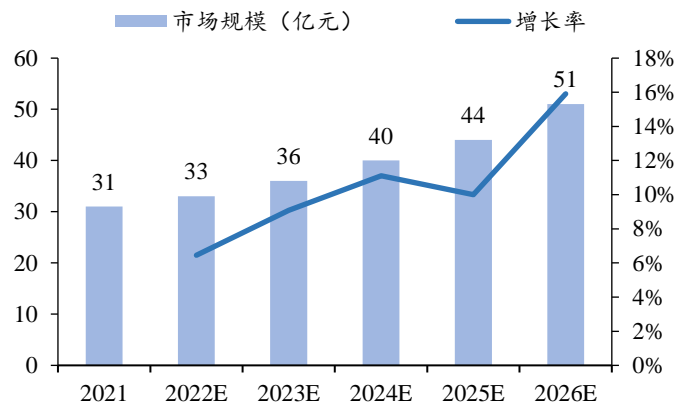
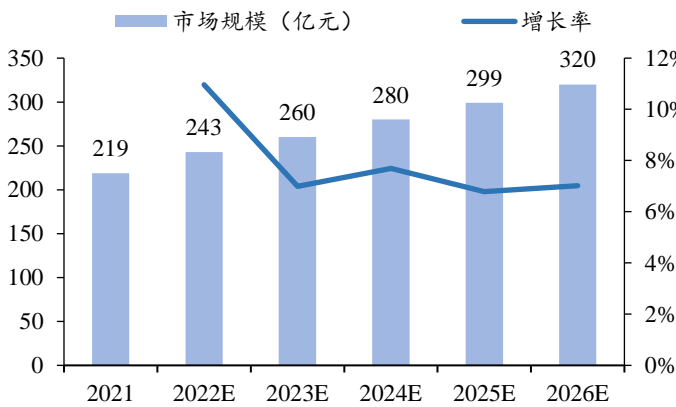
可吸收止血流体明胶	由流体明胶与凝血酶构成，一般通过长的涂抹器涂抹在止血部位。但该产品的缺点包括如未去除过多止血后产物，可能引起病灶周围水肿，或者直接注射到血管中可能形成血栓、贫血、感染和出血等。
氧化再生纤维素类止血材料	以强生公司开发的高性能氧化再生纤维素可吸收止血纱为代表，其可以快速放置于指定区域，易塑形并牢固贴附于伤口，最大程度的增加止血面积。由于其在神经外科手术止血中具有明显优势，该产品上市后迅速成为神经外科手术止血中使用占比最高的医用耗材。

资料来源：公司招股书，公司公众号，华安证券研究所

**全球可吸收止血材料百亿市场规模，中国增速快于全球增速。**根据华经产业研究院数据预测，2021 年全球可吸收止血材料销售额自 2020 年出现明显反弹以来，预计 2021-2026 年全球可吸收止血材料从 219 亿元上升至 320 亿元，2021-2026 年复合增长率 7.9%。国内市场，2021 年可吸收止血纱的市场规模为 31 亿元，预计 2021-2026 年中国可吸收止血材料从 31 亿元上升至 51 亿元，2021-2026 年复合增长率为 10.5%，中国可吸收止血纱增速高于全球增速。

图表 26 全球可吸收止血材料市场规模及增速

图表 27 中国可吸收止血材料市场规模及增速



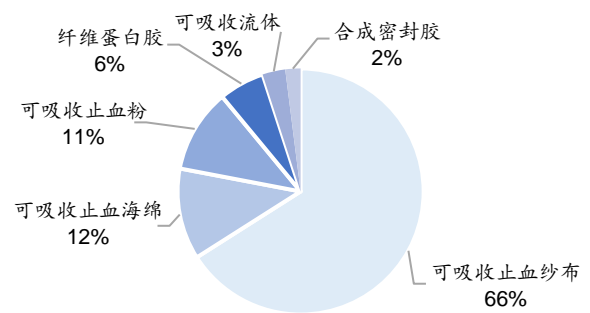
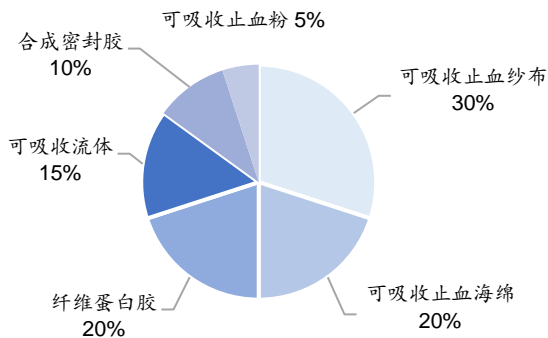
资料来源：华经产业研究院，华安证券研究所

资料来源：华经产业研究院，华安证券研究所

**强生处于绝对主导地位，约占 1/3 的国内市场份额。**从止血材料分类上看，全球止血材料市场格局较为分散，高端产品市占率较高，相比国内，我国可吸收止血材料市场则依然以可吸收止血纱布为主，在材质和工艺上有更大的进步空间。目前，强生医疗是最大的制造商，目前强生的“速即纱”约占国内止血材料三分之一的市场份额。

图表 28 2021 年全球可吸收止血材料市场格局

图表 29 2021 年我国可吸收止血材料市场格局



资料来源：华经产业研究院，华安证券研究所

资料来源：华经产业研究院，华安证券研究所

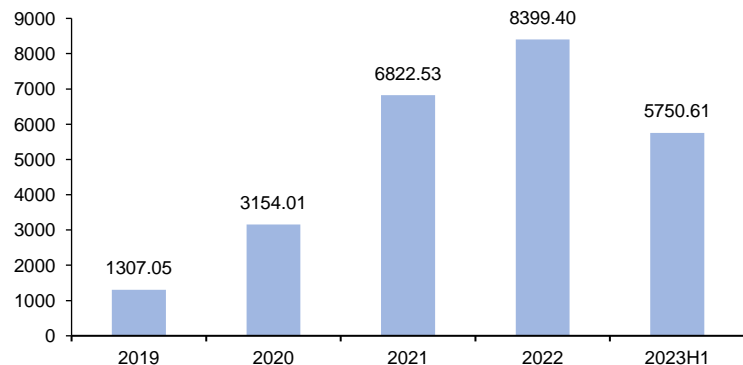
## 2.5 可吸收医用胶国内渗透率低，有望实现海外使用量级

可吸收医用胶可有效防止神经外科手术中脑脊液渗漏。根据《脑脊液漏规范化管理中国专家共识》，开颅手术后脑脊液漏的发生硬脑膜是一层保护大脑和防止脑脊液与外界接触的重要屏障。开放性颅脑损伤、肿瘤的侵蚀、炎症以及颅脑手术均可能破坏硬脑膜，临床上一一般通过缝针缝合硬脑膜以完成对其的修补，但缝合过程中会产生微小的针孔，较难形成完全密闭的环境，导致存在脑脊液渗漏的风险，可吸收医用胶是国外神经外科手术中普遍使用的用于防止脑脊液渗漏的产品。根据《脑脊液漏规范化管理中国专家共识》，开颅手术后脑脊液漏的发生率为 4%-32%。脑脊液渗漏可导致严重的并发症，如严重的头痛、感染、脑膜炎和假性脑膜膨出等，会导致严重的神经功能缺陷，甚至死亡。

我国可吸收医用胶处于快速普及阶段，市场规模有望在 2027 年增长至 33 亿元。根据 GlobalData 以及 iDataResearch 研究所数据显示，2020 年医用胶在美国市场使用的数量约为脑膜的 2.5 倍。在国内市场，由于可吸收医用胶的研发难度较高，在该临床应用领域一直处于空白状态，外科医生经常使用止血胶等加固硬脑（脊）膜缝合线，但这些产品大多不能提供良好的密封效果。近些年来，可吸收医用胶相关产品陆续推出市场，处于快速普及阶段。据前瞻产业研究院，2020 年我国硬脑膜封合材料市场容量约为 25.7 亿元，预计我国可吸收硬脑膜封合医用胶市场规模将从 2022 年的 28 亿元上升至 2027 年的 33 亿元左右。随着我国老龄化加剧等因素影响，中国脑血管病患群体不断扩大，同时，国家对于手术的治疗效果、术后并发症等医疗质量的关注度不断提高，可吸收硬脑膜封合医用胶的市场容量有望不断扩大。

硬脑膜医用胶仅有迈普医学和赛克赛斯两家公司有在国内销售，收入增长迅速。目前，在国际市场，仅有英特格拉公司的 DuraSeal Dural Sealant System 和史赛克公司的 Adherus AutoSpray Dural Sealant 两款产品。根据 Global Data 的统计数据，在美国硬脑（脊）膜修复的可吸收医用胶市场中，英特格拉产品约占 70% 的市场份额，史赛克公司产品约占 30% 的市场份额。但两款产品尚未在国内注册上市，硬脑膜医用胶仅有迈普医学和赛克赛斯两家公司有在国内销售。根据赛克赛斯生物公开的招股说明书，其可吸收硬脑膜封合医用胶自 2018 年上市以来快速推广至终端市场，2021 年度实现销售收入 6822.53 万元，截止 2021 年销售收入的复合增长率为 128.47%。

图表 30 赛克赛斯公司可吸收硬脑膜封合医用胶营业收入（万元）



资料来源：iFinD，华安证券研究所

### 3 产品轮动：老产品通过集采提高渗透率，新产品塑造第二增长曲线

#### 3.1 公司脑膜产品收入持续增长，集采执行助力提升市占率

公司的两款脑膜产品具有优异的产品性能，媲美外资厂商品质。公司拥有两款脑膜产品，包括睿膜®可吸收硬脑（脊）膜补片和睿康®硬脑（脊）膜补片，主要用于硬脑（脊）膜缺损时的修补或替代。硬脑（脊）膜补片睿膜在 2011 年 3 月取得欧盟 CE 证书，并于 2014 年 4 月取得中国医疗器械注册证，二代脑膜产品睿康于 2019 年获得中国医疗器械注册证。两款产品是公司利用生物增材制造技术开发的人工硬脑（脊）膜补片，具有独特的三维仿生多孔微纤维结构，与人体天然硬脑膜的微观结构高度相似，有利于新生细胞的附着迁移和增殖分化，在材料逐渐降解的同时，实现新生脑膜的再生修复。凭借领先的技术工艺和优异的产品性能，可吸收硬脑（脊）膜补片入选中国科技部《创新医疗器械产品目录（2018）》，为仅有的 9 项“国际原创”产品之一，同时公司的硬脑（脊）膜补片材料组织贴服性更优，不易发生脑脊液漏。

图表 31 睿膜可吸收硬脑（脊）膜补片



资料来源：公司官网，华安证券研究所

图表 32 睿康硬脑（脊）膜补片



资料来源：公司官网，华安证券研究所

图表 33 人工合成材料的人工硬脑（脊）膜产品对比

项目	迈普医学	德国贝朗	美国强生
原材料	聚乳酸	聚氨甲酸乙酯	乙交酯丙交酯共聚物+聚二氧环己酮
制造工艺 <sup>注</sup>	生物增材制造；制造过程无需化学试剂交联	熔融喷射制造；制造过程无需化学试剂交联	编织和热塑
产品描述	具有类细胞外基质结构的三维微纤维支架	为多微孔、绒状的非编织材料	乙交酯丙交酯共聚物和聚二氧环己酮制成的未染色羊毛状织物，以及 2 号紫色 PDS 涂膜组成。合成织物通过热塑工艺连接在一起，一面带有 PDS 涂膜
国内首次批准上市时间	2014-04-03	2006-03-06	2003-01-14
抗拉强度 <sup>注</sup>	中等	好	差
缝合、贴合使用 <sup>注</sup>	可缝可贴	缝合	缝合

生物相容性 <sup>注</sup>	好	一般	好
使用效果 <sup>注</sup>	有效防止脑脊液漏	材料偏硬不易严密缝合, 和组织贴合差, 易发脑脊液漏和针孔漏	材料偏硬不易严密缝合, 和组织贴合差, 易发脑脊液漏和针孔漏
潜在的不良反应	完全降解前存在因异物刺激导致炎症反应风险	因不可降解, 作为永久异物一直存在体内易造成异物刺激产生炎症等风险, 严重的话需要二次开颅取出	完全降解前存在因异物刺激导致炎症反应风险

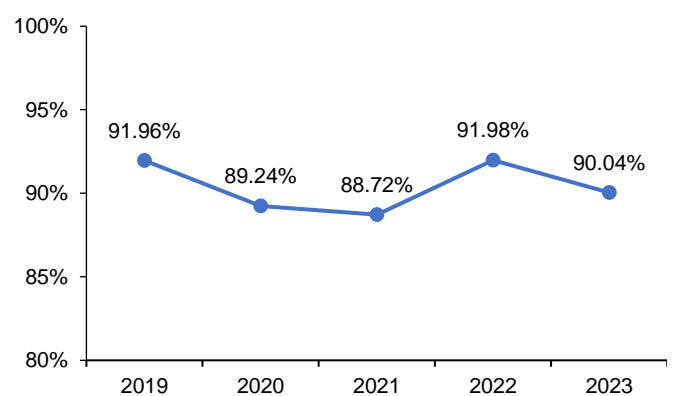
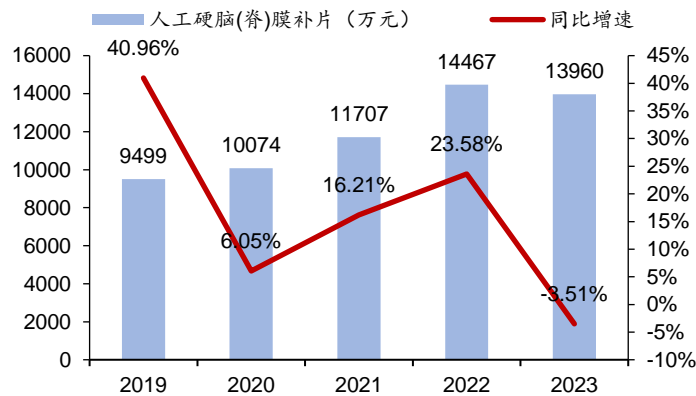
注: 同类产品信息参考“吴敏, 黄亚萍, 黄丹, 等. 硬脑膜修复材料的临床使用评价和质控标准建立的研究[J]. 中国医疗设备, 2019, 34(03):126-130.”, 本公司产品信息来自本司研究结果。

资料来源: 公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的发行注册环节反馈意见落实函的回复, 华安证券研究所

公司人工硬脑(脊)膜补片集采后毛利率水平较高, 市占率缓慢提升。自产品上市以来, 公司人工硬脑(脊)膜补片的市场占有率逐步提升, 2019至2023年公司人工硬脑(脊)膜补片销售收入由0.95亿元增至1.40亿元, 市场覆盖欧洲、南美、亚洲、非洲等近90个国家和地区。考虑到集采政策变化等因素影响, 2023年收入同比略微下滑, 但毛利率依然保持高水平, 未来有望继续维持在80%以上。

图表 34 公司人工硬脑(脊)膜补片营业收入及同比增速

图表 35 公司人工硬脑(脊)膜补片毛利率



资料来源: iFinD, 华安证券研究所

资料来源: iFinD, 华安证券研究所

公司脑膜产品集采接连中标, 进一步打开院内市场。截至2023年1月, 公司的硬脑(脊)膜补片已在江苏省、山东省、福建省、安徽省等4个省份成功中选。另外, 在2023年6月, 公司人工硬脑(脊)膜补片产品在江苏省开展的人工硬脑(脊)膜补片接续采购中成功接续中标; 2023年8月, 公司人工硬脑(脊)膜补片在辽宁省医疗机构药品和医用耗材采购联盟带量采购中入围中选。带量采购将帮助公司产品加速入院, 进一步提升市场占有率。

### 3.2 颅骨修复产品集采后技术迭代明显, 公司产品矩阵全面

公司具有多种颅骨修复固定解决方案, 产品线日趋齐全, 覆盖较为全面。公司的修复固定解决方案包括赛卢®颅颌面修补系统、博纳力®可吸收性骨固定系统、安泰卢®颅颌面内固定钛钉以及维卢®聚醚醚酮颅颌面固定板、维卢®聚醚醚酮颅骨内固定板在内的多材料固定系统, 共同组成了覆盖小儿到成人、颅面与颌面的修复固定解决方案。

公司神经外科开颅手术高值耗材的产品线日趋齐全, 有利于公司提供更加完善的颅颌面修补及固定整体方案。颅颌面修补系统赛卢®主要用于颅颌面骨缺损修补,

是国内为数不多的采用 PEEK 材料的修补产品。产品具有精准修复、生物相容性好、力学强度高、美学满意度高等优势，该产品运用数字化设计与精密加工技术，基于 CT 数据三维重建和设计，与缺损区域精确匹配，无需术中塑形，实现了较高的骨缺损匹配度，符合行业发展趋势。

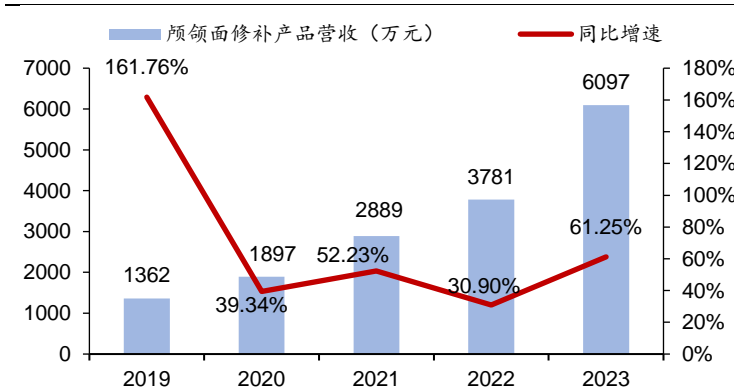
图表 36 公司颅颌面修补及固定产品

	赛卢®颅颌面修补系统	维卢®PEEK 颅颌面固定板、 颅骨内固定板	安泰卢®颅颌面内固定 钛板、钛钉	博纳力®可吸收性骨固 定系统
材料	PEEK	PEEK	钛	聚乳酸
性能介绍	<ul style="list-style-type: none"> <li>性能稳定：植入后组织反应轻生物相容性好</li> <li>力学强度高：植入后安全放心无需顾虑受力后凹陷</li> <li>非金属材料：不导电不导热，无热胀冷缩引起的头痛和不适</li> <li>影响兼容性好：CT/MRI 无伪影，便于术后追踪</li> <li>精准修复：基于 CT 数据三维重建和设计，与缺损区域精确匹配，无需术中塑形，还原颅颌面原貌</li> <li>美学满意度高：适用于颅颌面骨缺损修补，特别适用于伴眶周、颧骨颧弓和部分上颌骨等不规则骨缺损的修复</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>性能优异：良好的机械性能、化学性能、良好的生物相容性，全球范围已植入超过 900 万例</li> <li>操作简便：无菌包装便于操作，弧形设计更易贴合</li> <li>安全稳固：弹性模量接近人体骨骼，力学性能接近人体骨骼，抗弯曲强度是 Ti 的 3~4 倍</li> <li>影像学兼容：无伪影，成像兼容好，金属探测器无反应，术后不受温度影响</li> <li>适用范围：与同系列固定螺钉产品配合，适用于颅颌面的骨折内固定及缺损固定使用，适用于满足适用范围的患者，新生儿及婴儿除外</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>颅颌面内固定钛板：与同系列固定螺钉配合使用，适用于颅颌面外科手术中的骨折内固定直型板、L 型板、弧形板、T 型板、Y 型板、异型板、X 型板共 284 种型号</li> <li>颅颌面内固定钛钉：低切迹、钉帽和头皮无摩擦型号众多，适配性强，与同一系统组件配合使用，适用于颅颌面外科手术中的骨折内固定自攻自钻螺钉、自攻螺钉及应急螺钉共 86 种型号</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可降解，可吸收，易塑形，不限制颅骨生长</li> <li>力学性能优强度维持久：原料采用 PLLA 比 PDLLA 是 9:1 的特殊比例，L 型与 D 型的比例，高达 95:5，完全吸收的时间拉长到 36 个月之后，材料的机械强度在 6 个月后可达到其初始强度的 75%，固定强度时间维持更久</li> <li>影像学兼容，术后无忧，CT/MRI 无伪影</li> </ul>

资料来源：公司官网，华安证券研究所

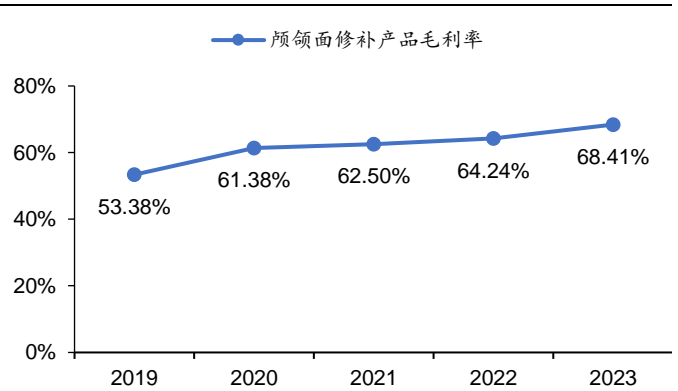
公司颅颌面修补产品收入高速增长，毛利率逐年提升。公司颅颌面修补产品营业收入高速增长，2019-2023 年复合增长率 45%。自 2019 年以来，公司颅颌面修补产品毛利率逐年稳步提升，2023 年毛利率增长至 68.41%。

图表 37 公司颅颌面修补产品营业收入及同比增速



资料来源：iFinD，华安证券研究所

图表 38 公司颅颌面修补产品毛利率



资料来源：iFinD，华安证券研究所

公司产品省际联盟集采入选，PEEK 材料收入占比快速提升。2023 年公司 PEEK 颅颌面修补产品在河南省联盟的神经外科类和通用介入类医用耗材集中带量采购中标。此次采购联盟由河南、山西、辽宁、吉林等 23 个省（自治区、兵团）组成，公司三款 PEEK 产品和一款钛金属连接片中标，在全线中标的同时中标价高于平均中选申报价格。

图表 39 公司在河南省际联盟颅骨网高值耗材集采的中选结果

一级目录	二级目录	对应产品	中标价(元)	拟中选/申报数	所有中选企业均价(元)	其他中选企业
颅骨网	PEEK 颅骨网板	赛卢®	244	6/7	229	成都美益达、山东威高、康尔医疗、大博医疗、康拓医疗
	PEEK 连接片	博纳力®	799	5/5	716	成都美益达、康拓医疗、康尔医疗、大博医疗
颅骨连接片	金属连接片	安泰卢®	229	18/24	218	外资：美敦力、贝朗、强生、史塞克等；国产：伍健医疗、康尔医疗、沃尔德外科、山东威高、康拓医疗等
	PEEK 盖孔板	维卢®	1158	5/5	1033	成都美益达、康拓医疗、康尔医疗、大博医疗

资料来源：河南医保局，华安证券研究所

针对本次集采可能产生的影响，我们认为：

1) 神经外科高值耗材颅骨修补产品的集采进一步缩短了 PEEK 材料和进口钛金属的价格差距，让患者可以以低价使用到性能更优的 PEEK 产品，推动了 PEEK 代替钛金属。

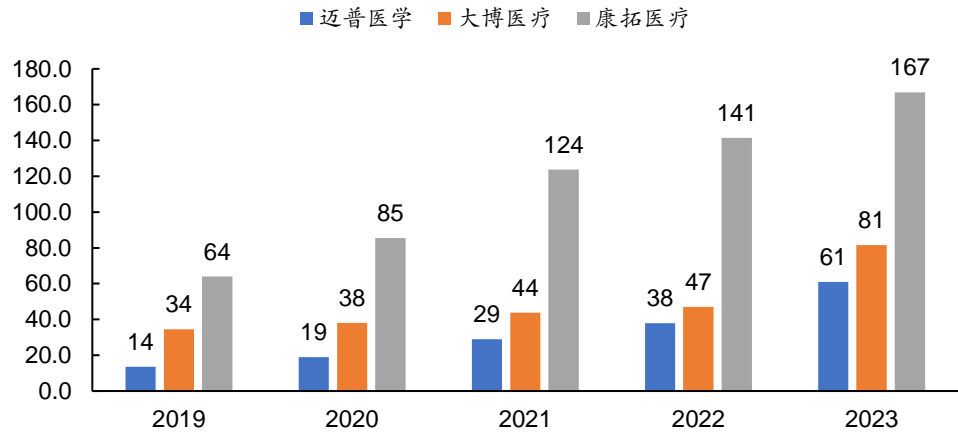
2) 不同于钛金属等传统材料，PEEK 材料由于技术壁垒更高，其竞争格局也更好，通过本次集采不难看出，申报企业基本为深耕 PEEK 时间较久的国产企业，且几乎全线中标，整体竞争企业数量也就 5 家左右；而外资产品由于注册准入和价格因素，并未申报或直接丢标（强生 PEEK 颅骨网板丢标）。

3) 我们预计 2024 年上半年集采开始执行实现上量，整个行业的 PEEK 颅颌面修补产品有望通过本次集采的以价换量和技术迭代两大逻辑，加速提升 PEEK 材料的市场规模。

根据 ifind 统计，以迈普医学、大博医疗、康拓医疗为代表的三家国产企业，2019-2023 年神经外科板块复合增长率约 29%，我们预计随着集采放量、渗透率提升以及疫后复苏三大逻辑，未来 PEEK 材料三年行业复合增长率有望超过 30%，而公司 PEEK 产品复合增速高于行业平均水平。



图表 40 国产厂商 2019-2023 年神经外科板块收入对比 (百万元)



资料来源: ifind, 华安证券研究所

注: 康拓医疗仅统计 PEEK 材料神经外科产品。

### 3.3 止血产品技术壁垒高, 依托带量采购提高品牌知名度, 抢占市场份额

公司推出国产首款可吸收再生氧化纤维素止血产品, 获得 CE 认证和中国 NMPA 批准。虽然有不少国内厂家在进行氧化再生纤维素产品的国产化, 但由于产业化的技术难度, 尚未有大规模应用并替代强生公司等国外产品的国内产品出现。公司历时 8 年研制出了国产首款可吸收再生氧化纤维素止血产品吉速亭®, 该产品分别在 2020 年、2023 年获得欧盟 CE 认证和中国 NMPA 批准。

公司产品吉速亭®产品力与外资公司产品相当, 积极推进产品在其他外科领域的适应症, 以扩大品牌影响力。公司的可吸收再生氧化纤维素止血产品吉速亭®具备一下优势和特点: ①材料选用更细更长的再生纤维, 平均直径缩小一半, 可分层, 易塑形; ②选择性氧化体系, 带来更稳定的产品质量; ③材料无热损伤, 无机机械损伤, 适用于复杂环境, 适应力强便于观察; ④可吸收, 可完全降解, 7-14 天肉眼不可见; ⑤抑菌性和良好的组织相容性。公司的吉速亭®与目前主要参与者为强生公司的“速即纱”相比, 在平均止血时间上相似, 同时, 产品型号规格高达上百种, 远多于强生公司的“速即纱”产品规格数量, 更利于医生在不同情况下进行选择。目前, 公司在积极筹划该产品的扩适应症工作, 延伸至其他外科领域, 扩大产品的适应症, 以扩大品牌影响力。

图表 41 公司与强生公司同类产品对比

项目	迈普医学	强生
原材料	氧化再生纤维素	氧化再生纤维素
制造工艺	液相氧化体系, 微纤维网成型	NO2 氧化, 微纤维网成型
产品描述	由多层纤维网组成	由多层纤维网组成
型号规格	有矩形、圆形、椭圆形、扇形等, 产品规格有 114 个	为矩形, 产品规格有 4 个
平均止血时间	2-8min	2-8min

资料来源：公司招股书，各公司官方网站及其产品宣传册，华安证券研究所

公司止血纱 14 省联盟集采中标，中选价与强生相同。2023 年 11 月，内蒙古牵头 14 省联盟止血材料带量采购，拟中选结果正式公布，此次集采共覆盖内蒙古、山西、辽宁、吉林、黑龙江、江西、海南、贵州、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆等 14 省（自治区）。其中公司氧化再生纤维素产品中选，拟中选价为 7.62 元/平方厘米，和强生同类产品中标价格相同，有望帮助公司提高品牌知名度，助力进院，抢占更多市场份额。

图表 42 止血材料类医用耗材省际联盟集中带量采购拟中选结果

医疗器械管理类别	分组	排名	企业名称	拟中选价（元）	最小竞价单位
III 类	非纱布（非纱布+纤丝+膜）	1	北京泰科斯曼科技发展有限公司	7.5	平方厘米(cm <sup>2</sup> )
		2	青岛中惠圣熙生物工程有限公司	7.6	
		3	青岛博益特生物材料股份有限公司	7.61	
		4	强生（上海）医疗器材有限公司	7.62	
		5	北京大清生物技术股份有限公司	7.62	
		6	广州迈普再生医学科技股份有限公司	7.62	
		7	杭州协合医疗用品有限公司	7.63	
		8	陕西佰傲再生医学有限公司	7.63	
		9	杨凌安帝源生物科技有限公司	7.63	

资料来源：内蒙古医保局，华安证券研究所

### 3.4 硬脑膜医用胶未来销售前景广阔，有望同硬脑膜产品发挥销售协同效应

公司硬脑膜医用胶具有溶胀率低、降解良好等产品优势，未来销售空间广阔。2023 年初，公司硬脑膜医用胶睿固获得 NMPA 批准，在神经外科手术中用于防止脑脊液渗漏。公司硬脑膜医用胶具有以下特点：①组分混合后，平均 3s 成胶；②植入后抗裂防渗不破裂，脑脊液不渗透；③溶胀率低，水凝胶 24h 平均溶胀率仅 24%，可减少占位；④完全降解，术后第 21 天材料基本肉眼不可见，硬脑膜医用胶颅脑内降解良好，安全无忧；⑤操作简便，装置简便易装配。截至 2023 年上半年，该产品已获得国家医保医用耗材分类与代码，实现在陕西、湖南、重庆、广州、深圳、北京、内蒙古、辽宁、山东、安徽、广东、海南、江西、湖北、甘肃等地挂网，并已实现销售。未来，参照美国市场医用胶：脑膜使用量 2.5: 1 的比例，以及赛克赛斯可吸收硬脑膜封合医用胶上市后的销售额和增长率，同时，硬脑膜胶同硬脑膜的销售可发挥协同效应，公司未来硬脑膜医用胶销售前景广阔。

图表 43 公司硬脑膜医用胶操作示意图



资料来源：公司官网，华安证券研究所

### 3.5 在研管线丰富，进一步扩大行业内竞争优势

公司在研产品覆盖止血材料、医用胶、口腔科等方向，以巩固和扩大行业内竞争优势。为扩大医用胶的行业竞争优势，公司在研产品可吸收医用胶自动喷涂装置目前处于设计开发输出阶段。在止血领域，公司致力于丰富止血类领域产品，巩固和扩大竞争优势，目前可吸收多层纤丝型再生纤维素正处于临床试验阶段；可吸收再生纤维素止血颗粒处于产品转产阶段。在口腔领域，口腔可吸收修复膜处于临床试验进行中。在神经外科植入医疗器械中，公司拥有处于注册发补阶段的聚醚醚酮颅骨内固定板、颅颌面内固定钛板和处于注册检验阶段的颅颌面固定系统，以进一步保持公司神经外科领域的优势地位。在研产品储备是公司保持持续发展的核心驱动力，对公司的长期盈利能力具有重大影响。公司目前已形成“预研一代、开发一代、销售一代”的多层次产品研发布局，公司不断丰富和完善神经外科高值耗材产品管线，加快构建神经外科多产品壁垒，提升公司的产品竞争力和盈利能力。

图表 44 公司在研项目进展

研发项目名称	项目目的	项目进展 (截至 2023 年年报)	预计获批时间
可吸收多层纤丝型再生纤维素	外科手术中，当结扎或其他传统的止血方法无法操作或无效时，该产品作为辅助止血产品用于控制毛细血管、静脉及小动脉的渗血。	临床试验进行中	24H2-25H1
口腔可吸收修复膜	主要用于在口腔软组织与骨缺损之间建立生物屏障，防止上皮细胞和牙龈结缔组织长入骨缺损区，辅助口腔内骨缺损愈合。	临床试验进行中	25H1
可吸收再生纤维素止血颗粒	主要用于大面积、不规则渗血创面的止血。本产品旨在解决现有产品止血效果差，吸血后膨胀率高，粘附性差的缺点。	产品转产阶段	24H2

资料来源：公司公告，华安证券研究所

## 4 盈利预测与投资建议

### 4.1 公司业绩拆分与估值

#### 收入拆分与盈利预测

##### (1) 人工硬脑（脊）膜补片

公司的硬脑（脊）膜补片陆续在安徽省、辽宁省、陕西省、江苏等地带量采购中入围中选或续标，行业市占率缓慢增长，我们预计公司硬脑（脊）膜补片业务有望通过集采将国内市场占有率从目前的 15% 提升到 20%。同时，考虑到脑膜行业国产化率高，竞争相对充分，以及公司价格优势，集采后三年我们判断公司毛利率将维持在 80% 以上。基于以上假设，我们预计公司人工硬脑（脊）膜补片业务 2024-2026 年营业收入分别为 1.54/1.61/1.69 亿元，同比增速分别为 10%/5%/5%。

##### (2) 颅颌面修补系统

2023 年公司在河南省牵头的 23 地联盟集采中，全线产品入选，中标价格高于平均中选价格。集采后 PEEK 材料从降至 3-5 万，进一步缩小与集采前钛金属的价格差距，具备技术迭代逻辑。虽然集采导致终端价格下降，但我们预计公司 PEEK 毛利率将仍然可以维持在 60% 以上，对出厂价影响较小。公司通过集采以价换量，加速 PEEK 产品收入提升。我们预计公司颅颌面修补业务 2024-2026 年营业收入分别为 0.87/1.30/1.88 亿元，同比增速分别为 42%/50%/45%。

### (3) 止血产品和硬脑膜医用胶

未来几年，公司的止血纱业务将逐渐实现产业化，并将适应症延伸至其他外科领域。2023 年内蒙古 14 省联盟集采，迈普止血纱产品中标，集采后终端价 300-800 元，远低于强生的 2000-2500 元的终端价。集采助力公司打破外资强生的长期垄断，进一步提升市场占有率。硬脑膜医用胶方面，中国可吸收医用胶市场相对空白，未来公司将逐步推荐脑膜胶产品销售放量。同时，公司预计 2024 年获得硬脑膜医用胶欧盟 CE 认证，有望为公司带来 30-40% 的海外增速。止血纱由于其高端及创新型产品特点，随着产能提升带来的边际效应，预计毛利率逐步增长至 80%。我们预计公司止血产品和硬脑膜医用胶业务 2024-2026 年营业收入分别为 0.30/0.60/1.08 亿元，同比增速分别为 25%/100%/80%。

图表 45 收入拆分与盈利预测

单位: 百万元	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入	195.25	230.87	280.16	361.15	475.70
同比增长率 YOY(%)	18.2%	21.3%	21.3%	28.9%	31.7%
营业成本	31.23	41.54	55.63	85.90	128.67
销售费用(%)	36.0%	26.7%	26.3%	22.1%	18.6%
管理费用(%)	18.1%	23.6%	20.0%	16.5%	13.0%
研发费用(%)	15.7%	11.6%	12.8%	10.9%	9.5%
财务费用(%)	-0.1%	0.2%	0.4%	0.2%	-0.1%
销售毛利率(%)	84.0%	82.0%	80.1%	76.2%	73.0%
归母净利润	35.89	40.88	55.25	85.21	130.32
净利润 yoy (%)	-19.7%	13.9%	35.2%	54.2%	52.9%
净利率(%)	18.4%	17.7%	19.7%	23.6%	27.4%
<b>1. 人工硬脑（脊）膜补片</b>					
营业收入	144.67	139.60	153.56	161.24	169.30
营业收入 YOY(%)	23.6%	-3.5%	10.0%	5.0%	5.0%
营业成本	11.60	13.90	18.43	24.19	28.78
毛利率(%)	92.0%	90.0%	88.0%	85.0%	83.0%
占营业收入比(%)	74.1%	60.5%	54.8%	44.6%	35.6%
<b>2. 颅颌面修复系统 (PEEK)</b>					
营业收入	37.81	60.97	86.57	129.86	188.30
营业收入 YOY(%)	30.9%	61.2%	42.0%	50.0%	45.0%
营业成本	13.52	19.26	27.35	46.75	75.32
毛利率(%)	64.2%	68.4%	68.4%	64.0%	60.0%
占营业收入比(%)	19.4%	26.4%	30.9%	36.0%	39.6%
<b>3. 止血纱和脑膜胶</b>					
营业收入	5.39	24.02	30.03	60.06	108.10
营业收入 YOY(%)	348.8%	346.0%	25.0%	100.0%	80.0%
营业成本	1.48	6.60	6.90	12.01	21.62

毛利率(%)	72.5%	72.5%	77.0%	80.0%	80.0%
占营业收入比(%)	2.8%	10.4%	10.7%	16.6%	22.7%

#### 4. 3D 打印设备

营业收入	5.30	2.67	5.00	5.00	5.00
营业收入 YOY(%)	-10.0%	-49.6%	87.1%	0.0%	0.0%
营业成本	2.00	1.01	1.89	1.89	1.89
毛利率(%)	62.2%	62.2%	62.2%	62.2%	62.2%
占营业收入比(%)	2.7%	1.2%	1.8%	1.4%	1.1%

#### 5. 技术服务和其他

营业收入	2.08	3.61	5.00	5.00	5.00
营业收入 YOY(%)	180.5%	73.5%	38.5%	0.0%	0.0%
营业成本	0.44	0.77	1.06	1.06	1.06
毛利率(%)	78.7%	78.7%	78.7%	78.7%	78.7%
占营业收入比(%)	1.1%	1.6%	1.8%	1.4%	1.1%

资料来源: ifind, 华安证券研究所测算

### 可比公司估值

由于公司主营业务属于医疗器械神经外科耗材板块, 我们选取了含人工硬脑膜补片、神经外科耗材业务的公司作为迈普医学的估值参照: 威高骨科(骨科耗材)、康拓医疗(神外耗材)、正海生物(脑膜)、冠昊生物(脑膜)。截至 2024 年 5 月 10 日, A 股可比公司 2024-2026 年市盈率(PE)均值为 34/25/21 倍, 我们预测公司 2024-2026 年市盈率(PE)为 47/31/20 倍。

图表 46 可比公司对比

证券代码	证券名称	总市值 (亿元)	净利润(百万元)				PE		
			23A	24E	25E	26E	24E	25E	26E
688161.SH	威高骨科	105.48	112.32	268.06	347.10	420.54	39.35	30.39	25.08
688314.SH	康拓医疗	18.45	75.51	76.00	96.00	120.00	24.28	19.22	15.37
300653.SZ	正海生物	46.08	190.96	216.05	260.99	313.41	21.33	17.66	14.70
300238.SZ	冠昊生物	32.48	31.01	57.13	82.46	99.41	56.86	39.39	32.67
	均值			/			34.15	25.42	20.92
301033.SZ	迈普医学	26.09	40.88	55.25	85.21	130.32	47.23	30.62	20.02

资料来源: ifind (2024 年 5 月 10 日), 华安证券研究所测算

### 4.2 投资建议

我们预计公司 2024-2026 年营业收入有望分别实现 2.80/3.61/4.76 亿元, 同比增长 21.3%/28.9%/31.7%; 归母净利润分别实现 0.55/0.85/1.30 亿元, 同比增长 35.2%/54.2%/52.9%; 对应 EPS 为 0.84/1.29/1.97 元; 对应 PE 倍数为 47/31/20X。公司短期收入来自神经外科耗材的集采放量和技术迭代, 止血类新产品的适应症拓展和海外预期则贡献第二增长曲线。首次覆盖, 给予“买入”评级。

## 5 风险提示:

集采执行不及预期、产品研发不及预期、新产品推广及放量不及预期。

**财务报表与盈利预测**

资产负债表					利润表				
单位:百万元					单位:百万元				
会计年度	2023	2024E	2025E	2026E	会计年度	2023	2024E	2025E	2026E
<b>流动资产</b>	270	302	431	601	<b>营业收入</b>	231	280	361	476
现金	27	41	137	264	营业成本	42	56	86	129
应收账款	18	18	24	32	营业税金及附加	5	4	6	7
其他应收款	1	2	2	3	销售费用	62	74	80	89
预付账款	5	7	10	15	管理费用	54	56	60	62
存货	26	42	64	94	财务费用	1	1	1	-1
其他流动资产	193	193	193	193	资产减值损失	0	0	0	0
<b>非流动资产</b>	517	547	553	565	公允价值变动收益	0	0	0	0
长期投资	0	0	0	0	投资净收益	4	5	4	5
固定资产	317	307	288	272	<b>营业利润</b>	48	64	98	151
无形资产	70	82	94	107	营业外收入	0	0	0	0
其他非流动资产	130	158	171	186	营业外支出	1	0	0	0
<b>资产总计</b>	787	849	983	1166	<b>利润总额</b>	48	64	98	151
<b>流动负债</b>	68	95	137	199	所得税	7	8	13	20
短期借款	0	0	0	0	<b>净利润</b>	41	55	85	130
应付账款	32	52	77	114	少数股东损益	0	0	0	0
其他流动负债	36	43	60	84	<b>归属母公司净利润</b>	41	55	85	130
<b>非流动负债</b>	83	70	76	67	EBITDA	72	112	146	197
长期借款	46	31	36	26	EPS (元)	0.62	0.84	1.29	1.97
其他非流动负债	37	38	40	41					
<b>负债合计</b>	151	165	213	266					
少数股东权益	0	0	0	0					
股本	66	66	66	66					
资本公积	442	444	444	444					
留存收益	128	174	259	390					
归属母公司股东权益	636	685	770	900					
<b>负债和股东权益</b>	787	849	983	1166					

现金流量表					主要财务比率				
单位:百万元					会计年度				
会计年度	2023	2024E	2025E	2026E	2023	2024E	2025E	2026E	
<b>经营活动现金流</b>	108	108	139	191	<b>成长能力</b>				
净利润	41	55	85	130	营业收入	18.2%	21.3%	28.9%	31.7%
折旧摊销	27	47	47	47	营业利润	16.7%	31.7%	54.5%	53.4%
财务费用	2	2	1	1	归属于母公司净利	13.9%	35.2%	54.2%	52.9%
投资损失	-4	-5	-4	-5	<b>获利能力</b>				
营运资金变动	45	9	10	18	毛利率 (%)	82.0%	80.1%	76.2%	73.0%
其他经营现金流	-8	47	75	112	净利率 (%)	17.7%	19.7%	23.6%	27.4%
<b>投资活动现金流</b>	-82	-72	-48	-54	ROE (%)	6.4%	8.1%	11.1%	14.5%
资本支出	-40	-73	-49	-56	ROIC (%)	5.6%	7.8%	10.6%	13.9%
长期投资	-42	-4	-4	-3	<b>偿债能力</b>				
其他投资现金流	0	5	4	5	资产负债率 (%)	19.2%	19.4%	21.7%	22.8%
<b>筹资活动现金流</b>	-44	-21	5	-10	净负债比率 (%)	23.8%	24.1%	27.7%	29.5%
短期借款	0	0	0	0	流动比率	3.96	3.17	3.13	3.02
长期借款	-4	-15	5	-10	速动比率	3.51	2.66	2.59	2.47
普通股增加	0	0	0	0	<b>营运能力</b>				
资本公积增加	5	3	0	0	总资产周转率	0.30	0.34	0.39	0.44
其他筹资现金流	-46	-9	0	0	应收账款周转率	16.20	15.72	17.39	17.02
<b>现金净增加额</b>	-18	14	96	127	应付账款周转率	1.29	1.33	1.33	1.34
					<b>每股指标 (元)</b>				
					每股收益	0.62	0.84	1.29	1.97
					每股经营现金流	1.63	1.63	2.10	2.90
					每股净资产	9.63	10.36	11.65	13.63
					<b>估值比率</b>				
					P/E	70.23	47.23	30.62	20.02
					P/B	4.52	3.81	3.39	2.90
					EV/EBITDA	40.51	23.29	17.21	12.07

资料来源:公司公告,华安证券研究所

## 分析师与研究助理简介

**分析师：**谭国超，华安证券研究所副所长，医药首席分析师，中山大学本科、香港中文大学硕士，曾任职于强生（上海）医疗器械有限公司、和君集团与华西证券研究所，主导投资多个早期医疗项目以及上市公司 PIPE 项目，有丰富的医疗产业、一级市场投资和二级市场研究经验。

**联系人：**钱琨，研究助理，主要负责医疗器械行业研究。上海交通大学医学本硕，曾任职于美敦力（上海）管理有限公司、某国产结构性心脏病公司。

## 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。本报告由华安证券股份有限公司在中华人民共和国（不包括香港、澳门、台湾）提供。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。在任何情况下，本报告中的信息或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、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。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）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A 股以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克指数或标普 500 指数为基准。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市场基准指数 5% 以上；
- 中性—未来 6 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 个月的投资收益率落后市场基准指数 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。