



# 深耕神经外科，植入医疗器械领域领跑者

## ——迈普医学深度报告

### 核心观点

聚焦神经外科，全面覆盖神外高值耗材。公司于2008年9月在广州成立，是国内神经外科领域唯一同时拥有人工硬脑(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。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。公司营收稳定增长，利润端逐步改善，2023年实现营收2.31亿元，同比增长18%，归母净利润为0.41亿元，同比增长14%。2019-2023年间营收CAGR达到19.49%。

神经外科市场空间大，公司多维产品矩阵有望打开成长天花板。1) 我国人工硬脑膜市场国产化程度较高，随着集采常态化及生物增材制造技术的快速发展，公司市占率有望稳步提升。2) PEEK 颅颌面修补产品临床效果优于钛材料，集采有望快速替代。颅颌面修补材料种类繁多，钛材料是目前临床广泛应用的颅颌面修补材料，根据南方所数据，截至2018年我国钛材料产品占据颅骨修补领域约93%的市场份额。PEEK材料有效弥补了传统钛材料的缺点，处于快速放量阶段，2017-2019年中国PEEK修补产品市场规模CAGR超过80%，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。3) 止血纱和脑膜胶获批上市，有望成为公司第二成长曲线。公司可吸收再生氧化纤维素止血产品(止血纱)21年获批上市，目前该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，未来有望迅速放量，实现国产替代。公司止血纱产品成功中标内蒙古14省际联盟集采，有望助力公司产品进院，提升品牌知名度。公司自主研发的硬脑膜医用胶于2023年初国内拿证，医用胶在美国市场使用的数量约为脑膜的2.5倍，而国内市场处于快速普及阶段，目前国内仅有两家企业获批，市场空间广阔。

在研管线丰富，神外高耗产品矩阵日趋完整。目前公司已建立一套完整的技术研发、注册、生产转化的产业化体系，公司将持续以临床需求为导向，进一步完善产业化体系的布局，持续丰富多科室的产品结构。比如公司致力于丰富止血类领域产品，巩固和扩大竞争优势，目前可吸收多层纤维型再生氧化纤维素正处于临床试验阶段；可吸收再生氧化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。

### 投资建议

我们预计公司2024-2026年营业收入有望分别实现2.91/3.80/4.96亿元，同比增长26.1%/30.5%/30.6%；归母净利润分别实现0.58/0.84/1.22亿元，同比增长41.5%/44.7%/46.2%；对应EPS为0.88/1.27/1.85元；对应PE倍数为44/30/21X。公司聚焦神经外科高值耗材领域，核心产品硬脑膜补片有望借助带量采购政策落地，实现市场份额提升；PEEK 颅颌

### 买入(首次)

行业： 医药生物  
日期： 2024年09月23日  
分析师： 孟维肖  
E-mail: mengweixiao@yongxingsec.com  
SAC编号: S1760524030001  
分析师： 徐昕  
E-mail: xuxin@yongxingsec.com  
SAC编号: S1760523100002

### 基本数据

09月20日收盘价(元)	38.61
12mthA股价格区间(元)	22.37-47.95
总股本(百万股)	66.06
无限售A股/总股本	84.24%
流通市值(亿元)	21.49

### 最近一年股票与沪深300比较



资料来源: Wind, 甬兴证券研究所

### 相关报告:

面修补产品有望在中短期内持续提供快速增量；公司新产品止血纱和脑膜胶业务有望快速放量，成为公司新的增长点。首次覆盖，给予“买入”评级。

### ■ 风险提示

集采降价超出预期、集采落地执行不及预期、新产品推广不及预期。

### ■ 盈利预测与估值

单位：百万元	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	231	291	380	496
年增长率 (%)	18.2%	26.1%	30.5%	30.6%
归属于母公司的净利润	41	58	84	122
年增长率 (%)	13.9%	41.5%	44.7%	46.2%
每股收益 (元)	0.62	0.88	1.27	1.85
市盈率 (X)	70.23	44.09	30.47	20.85
净资产收益率 (%)	6.4%	8.3%	10.7%	13.5%

资料来源：Wind，甬兴证券研究所（2024年09月20日收盘价）

## 正文目录

1. 深耕神经外科，植入医疗器械领域领跑者 .....	5
1.1. 聚焦神经外科，全面覆盖神外高值耗材 .....	5
1.2. 核心管理层拥有丰富行业经验，股权激励提振员工信心 .....	6
1.3. 公司营收稳健增长，新产品放量可期 .....	7
2. 神经外科高值耗材市场空间大，公司多维产品矩阵有望打开成长天花板 .....	8
2.1. 人工硬脑（脊）膜市场方兴未艾，集采有望助力公司市占率提升 .....	8
2.2. PEEK 颅颌面修补产品临床效果优于钛材料，集采有望快速替代，市场空间广阔 .....	12
2.3. 氧化再生纤维素技术壁垒高，公司产品有望打破进口垄断 .....	15
2.4. 可吸收医用胶国内临床优势突出，国内竞争格局良好，公司有望抢占先机 .....	17
3. 在研管线丰富，神外高耗产品矩阵日趋完善 .....	19
4. 盈利预测与投资建议 .....	20
5. 风险提示 .....	21

## 图目录

图 1: 公司发展历程 .....	5
图 2: 公司主要产品 .....	6
图 3: 股权结构图（截至 2024 年 3 月 31 日） .....	6
图 4: 公司近年营收情况（单位：亿元） .....	7
图 5: 公司近年归母净利润情况（单位：亿元） .....	7
图 6: 公司收入按产品拆分（单位：亿元） .....	8
图 7: 公司总体毛利率、净利率 .....	8
图 8: 硬脑（脊）膜位置示意图 .....	9
图 9: 2019 年国内人工硬脑（脊）膜市场竞争格局 .....	10
图 10: 睿膜®可吸收硬脑(脊)膜补片 .....	10
图 11: 睿康®硬脑(脊)膜补片 .....	10
图 12: 公司硬脑（脊）膜业务收入及增速（百万元） .....	12
图 13: 公司硬脑（脊）膜业务毛利率 .....	12
图 14: 我国颅颌骨修补固定产品市场规模（以出厂价格计算，亿元） .....	13
图 15: 公司颅颌面修补产品营业收入及增速 .....	15
图 16: 公司颅颌面修补产品毛利率 .....	15
图 17: 2017-2026 年全球可吸收止血材料市场规模及增速（单位：亿元） .....	16
图 18: 公司脑膜胶产品示意图 .....	19
图 19: 赛克赛斯公司可吸收硬脑膜封合医用胶营业收入（万元） .....	19

## 表目录

表 1: 2023 年度公司股权激励业绩考核目标 .....	6
表 2: 2024 年度公司股权激励业绩考核目标 .....	7
表 3: 动物源性材料和人工合成材料对比 .....	9
表 4: 人工合成材料的人工硬脑（脊）膜产品对比 .....	11
表 5: 历次硬脑（脊）膜集采时间和价格平均降幅 .....	11
表 6: 颅骨修补固定常见手术类型及对应的适应症、手术原理 .....	12
表 7: 钛材料和 PEEK 材料用于颅骨修补的主要差异 .....	13
表 8: 公司颅颌面修补系统产品矩阵 .....	14

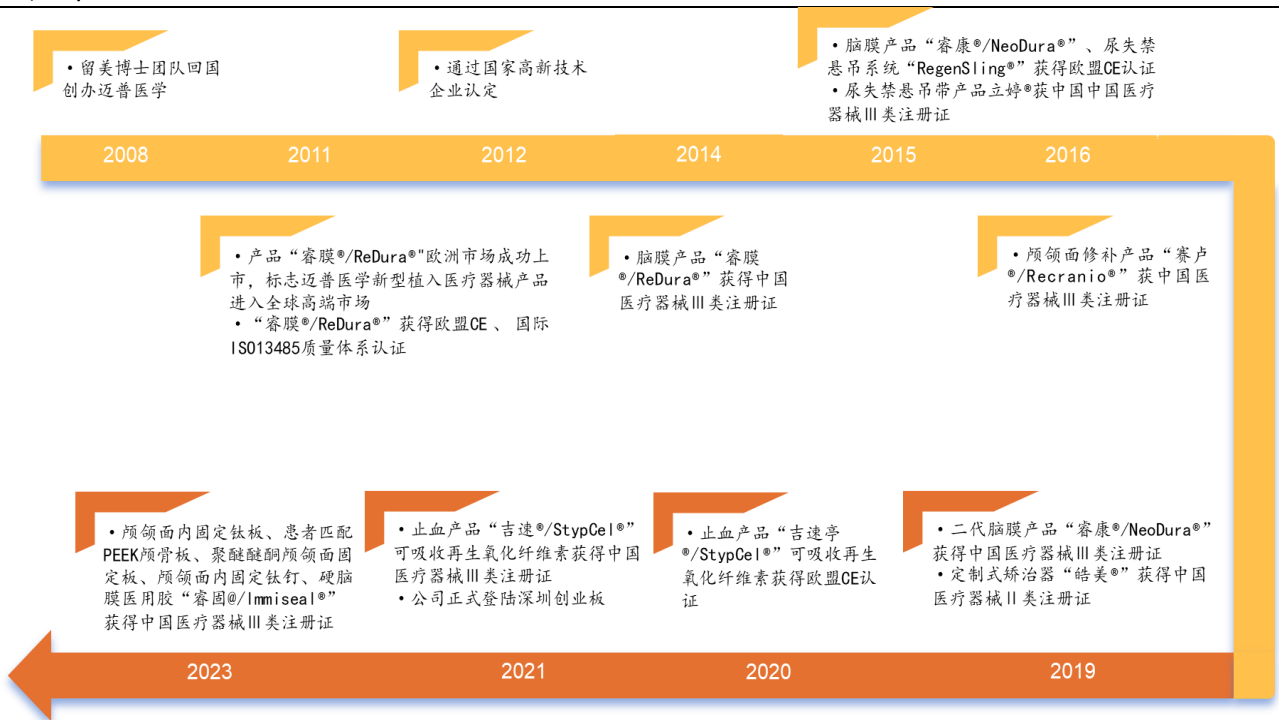
表 9: 公司在河南省际联盟颅骨网高值耗材集采的中选结果.....	15
表 10: 止血材料分类及描述.....	16
表 11: 公司与强生公司同类产品对比.....	17
表 12: 内蒙古牵头 14 省联盟止血材料集采情况.....	17
表 13: 不同公司脑膜胶产品性能对比.....	18
表 14: 公司在研项目进展.....	20
表 15: 公司业务拆分.....	21

## 1. 深耕神经外科，植入医疗器械领域领跑者

### 1.1. 聚焦神经外科，全面覆盖神外高值耗材

公司聚焦神经外科领域，提供神经外科医疗器械整体解决方案。公司于2008年9月在广州成立，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，依托上述技术平台开发出多个创新产品。目前，公司是国内神经外科领域唯一同时拥有人工硬脑(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。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。

图1:公司发展历程



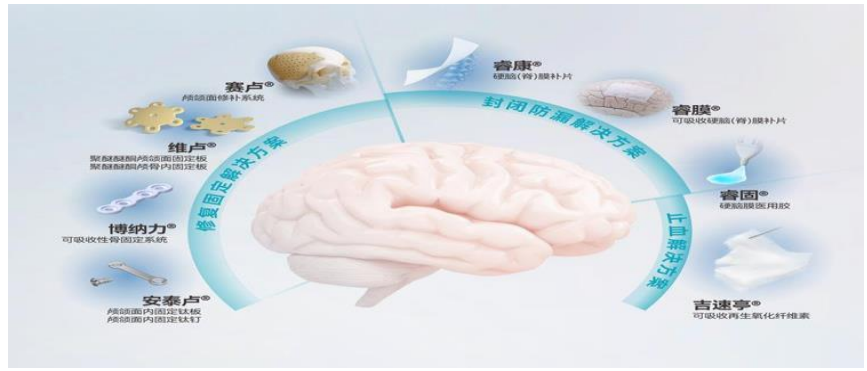
资料来源：公司公告，甬兴证券研究所

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。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

请务必阅读报告正文后各项声明

素止血产品。

图2:公司主要产品

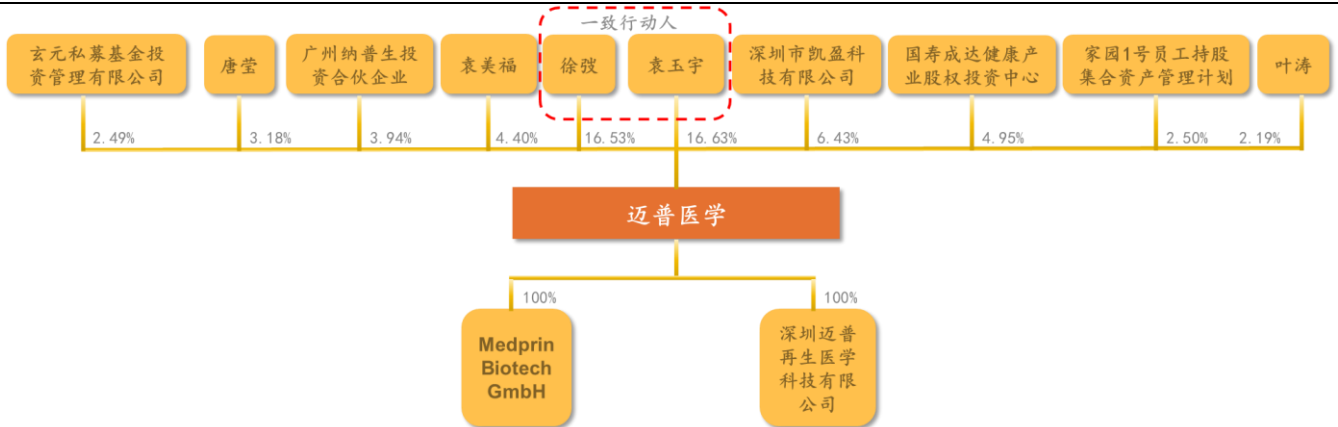


资料来源: 公司官网, 甬兴证券研究所

### 1.2. 核心管理层拥有丰富行业经验, 股权激励提振员工信心

创始人袁玉宇先生为实控人, 核心管理层具有深厚的行业经验。公司实际控制人为创始人、董事长袁玉宇先生, 截至 2024 年一季度, 其直接持有公司 16.63% 的股权, 并与徐骏构成一致行动关系, 可以对徐骏所持有的公司 16.53% 股权实施控制, 双方合计直接持股比例为 33.16%。袁玉宇先生拥有医疗器械高级工程师(教授级)职称, 是第十三届、十四届全国人大代表, 曾任华东数字医学工程研究院院长, 具备深厚的行业背景。此外总经理王建华等核心高管均有丰富的医疗器械行业从业经验。

图3:股权结构图 (截至 2024 年 3 月 31 日)



资料来源: 公司公告, Wind, 甬兴证券研究所

新一期股权激励出台, 有望进一步调动核心团队积极性。2023 年 8 月公司上市后第一次股权激励计划落地, 对公司部分高管等 49 人计划授予限制性股票 176.80 万股, 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 2.19/2.66/3.36 亿元, 目标值分别是 2.25/2.83/3.71 亿元。

表1:2023 年度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 第二个归属期	2024 年 2025 年	45% 90%	36% 72%
<b>考核指标</b>			<b>业绩完成度</b>	<b>公司层面归属比例 (X)</b>
各考核年度营业收入增长率 (A)			A≥Am An≤A<Am A<An	X=100% X=A/Am*100% X=0

资料来源：公司公告，甬兴证券研究所

2024 年 7 月公司公告了新一轮的股权激励计划，对在职的核心技术和业务骨干人员等 28 人计划授予限制性股票 46.10 万股，授予价格为 22.80 元/股，此次股权激励对应的 2024-2025 年营业收入触发值分别是 2.73/3.44/4.21 亿元，目标值分别是 2.84/3.72/4.69 亿元。我们认为此次股权激励方案有利于吸引和留住核心技术和业务骨干人员，充分调动其积极性和创造性，有效提升核心团队凝聚力和企业核心竞争力，有效地将股东、公司和核心团队三方利益结合在一起，使各方共同关注公司的长远发展，确保公司发展战略和经营目标的实现。

**表2:2024 年度公司股权激励业绩考核目标**

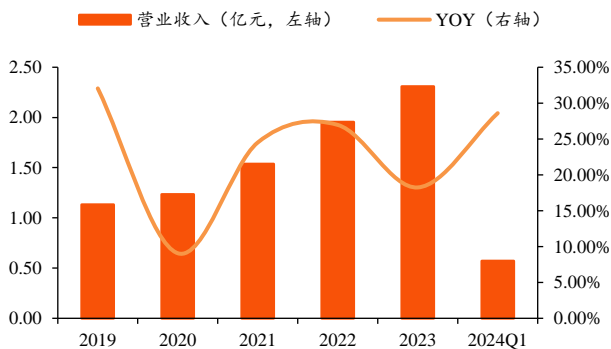
对应考核年度 (基于 2022 年)	各年度营业收入增长率 (%)			
	目标值 (Am)	触发值 (An)		
首次授予以及在公司 2024 年第三季度报告披露前预留授予的限制性股票	第一个归属期	2024 年	23.00%	18.40%
	第二个归属期	2025 年	61.00%	48.80%
	第三个归属期	2026 年	103.00%	82.40%
在公司 2024 年第三季度报告披露后预留授予的限制性股票	第一个归属期	2025 年	61.00%	48.80%
	第二个归属期	2026 年	103.00%	82.40%
<b>考核指标</b>			<b>业绩完成度</b>	<b>公司层面归属比例 (X)</b>
各考核年度营业收入增长率 (A)			A≥Am An≤A<Am A<An	X=100% X=A/Am*100% X=0

资料来源：公司公告，甬兴证券研究所

### 1.3. 公司营收稳健增长，新产品放量可期

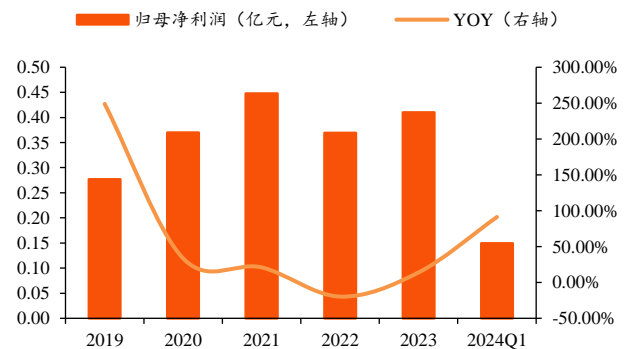
营收稳定增长，利润端逐步改善。2023 年公司营收 2.31 亿元，同比增长 18%，归母净利润为 0.41 亿元，同比增长 14%。2019-2023 年间营收 CAGR 达到 19.49%，2020 年收入增速降低主要系新冠疫情影响，2021-2023 年收入均保持稳定增长。

**图4:公司近年营收情况 (单位: 亿元)**



资料来源：公司公告，Wind，甬兴证券研究所

**图5:公司近年归母净利润情况 (单位: 亿元)**



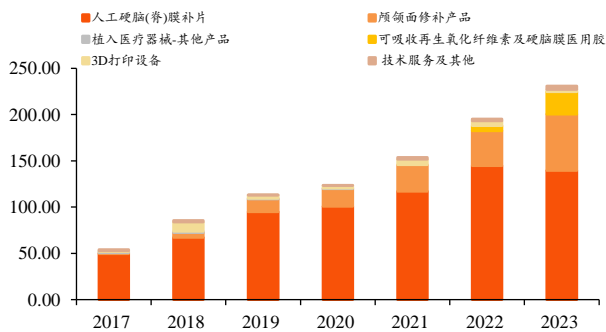
资料来源：公司公告，Wind，甬兴证券研究所

人工硬脑(脊)膜是公司主要收入来源，新产品逐步贡献业绩增量。人工硬脑(脊)膜补片在公司总营收中的占比一直高于 60%，是公司的主要收入来源。2019 年以来公司颅颌面修补产品销量快速增长，收入占比从

2018 年的 6%提高至 2023 年的 26%。此外公司的可吸收再生氧化纤维素止血产品“吉速亭®” 2021 年国内获批后，2022 年贡献收入 539 万元。2023 年硬脑膜医用胶获得 NMPA 批准，当年脑膜胶和止血纱产品合计销售额已达到 2402 万元，占比达到 10.41%。

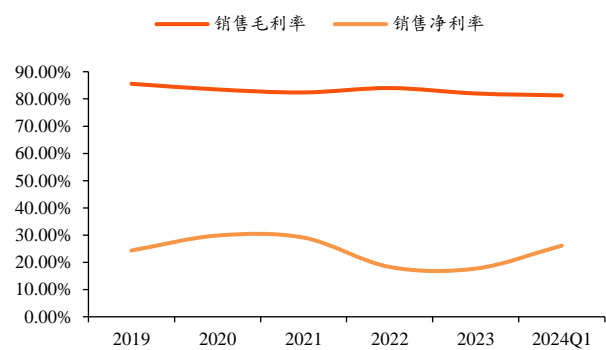
费用率逐渐优化，毛利率受产品结构影响有所波动。我们认为随着规模效应显现，公司销售费用率呈现下降趋势，2022 年硬脑膜毛利率提高带动了整体毛利率上升，2023 年由于低毛利率的颅颌面修补固定、可吸收再生氧化纤维素及脑膜胶产品占比提高，导致总体毛利率略有下滑。

图6:公司收入按产品拆分 (单位: 亿元)



资料来源: 公司公告, Wind, 甬兴证券研究所

图7:公司总体毛利率、净利率



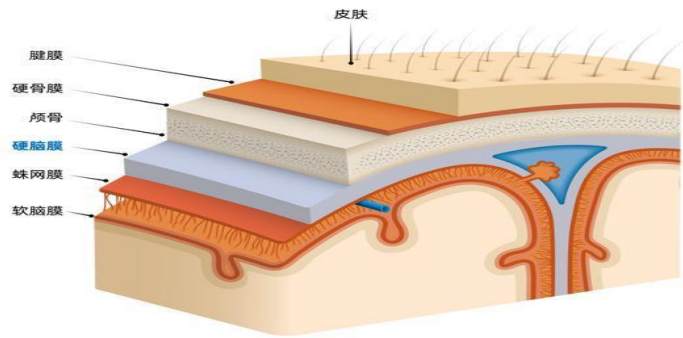
资料来源: 公司公告, Wind, 甬兴证券研究所

## 2. 神经外科高值耗材市场空间大，公司多维产品矩阵有望打开成长天花板

### 2.1. 人工硬脑（脊）膜市场方兴未艾，集采有望助力公司市占率提升

硬脑膜是构成脑组织的一道重要天然防护介质，其介于颅骨和脑组织之间，是双层膜性组织。人工硬脑膜是用生物材料制成人体脑膜的替代物，用于因颅脑、脊髓损伤、肿瘤及其他颅脑疾病引起的硬脑膜或脊膜缺损的修补，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，以恢复其完整性。随着神经外科市场的发展，人工硬脑（脊）膜的使用量亦逐年增加，并日趋成熟。参考公司招股说明书，据估算 2019 年国内人工硬脑（脊）膜市场容量接近 8 亿元。



**图8:硬脑(脊)膜位置示意图**


资料来源: 公司公众号, 甬兴证券研究所

**动物源性材料存在诸多不足, 人工合成材料更具优势。**目前人工硬脑(脊)膜补片所在的组织修复膜领域, 临床所用主要为动物源性材料和人工合成材料, 其中动物源性材料一般为牛源、猪源等动物组织, 动物源材料具有与人自体组织或器官相似的结构和组成, 该产品因具有良好的生物相容性及诱导组织再生修复能力, 可有效应用于临床软组织再生和创伤修复。但此类材料因来源于异种材料, 存在病毒传播、免疫反应等风险。与此对比, 人工合成材料则不存在上述病毒感染风险等安全性问题, 且由于其具有稳定性高、可塑性强等优势而逐渐被应用于植入医疗器械的开发, 特别是合成高分子材料因具有良好的可加工性能、降解速度可调、结构可设计性强等特点, 逐步成为应用较为广泛的生物材料之一。

**表3:动物源性材料和人工合成材料对比**

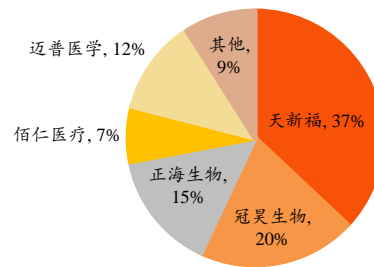
项目	动物源性材料	人工合成材料
代表材料	牛源、猪源等动物组织。	聚乙醇酸、聚己内酯、聚乳酸等。
产品价格	不同规格, 产品单价差异较大	不同规格, 产品单价差异较大
产品特点	1、具有与人自体组织或器官相似的结构和组成; 2、具有良好的生物相容性	1、可加工技术种类较多, 降解速度可调, 结构可设计性强; 2、材料获取便捷, 稳定性及均一性较高, 溯源清晰, 无病毒传染风险; 3、采用生物增材制造技术制备的产品, 同样具有良好的生物相容性
使用方式	部分产品为可缝可贴, 部分产品为仅能缝合	部分产品为可缝可贴, 部分产品为仅能缝合
使用寿命	脱细胞基质类胶原产品植入人体后, 视交联程度不同, 降解周期一般 1 月-3 年; 非脱细胞基质类胶原产品降解周期一般 3-6 个月	合成降解类材料植入人体后, 降解周期一般在半年-2 年左右; 合成不可降解类材料, 植入后永久存在人体
使用效果	1、对于缝合的产品, 不易严密缝合, 和组织贴服差, 易发生脑脊液漏和针孔漏 2、对于可缝可贴的产品, 不易发生脑脊液漏	1、对于缝合的产品, 不易严密缝合, 和组织贴服差, 易发生脑脊液漏和针孔漏; 2、对于可缝可贴的产品, 不易发生脑脊液漏
不良后果	1、存在病毒传播、免疫反应的风险 2、存在化学试剂毒性风险	1、对于可降解的材料, 完全降解前存在异物刺激反应风险; 2、对于不可降解的材料, 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

资料来源: 公司招股说明书, 甬兴证券研究所

**国内人工合成材料占比低, 材料优势和集采有望提升市场份额。**参考公司招股书测算的 2019 年国内人工硬脑(脊)膜市场竞争格局, 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%。与之相比, 欧洲市场由于监管原因, 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%, 人工合成材料占比居于领先地位。相较于欧美市场, 中国人工合成脑膜材料占比提升空间大, 人工合成材料具有来源广泛、性能稳定、无病毒风险等优势, 并且随着生物增材制造技术的应用, 将成为人工硬脑(脊)膜新的应用趋势, 此外随着集采的推进, 我们认为人工合成材料硬脑(脊)膜产品将加速入院, 市场份额有望快速提升。

人工硬脑膜市场国产化程度较高，公司处于领先地位。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。参考公司招股说明书，天新福市场份额第一，2019年人工硬脑（脊）膜销售规模2.95亿元，占比37%，公司2019年人工硬脑（脊）膜销售规模0.95亿元，处于行业前列。

图9:2019年国内人工硬脑（脊）膜市场竞争格局



资料来源：公司招股书，甬兴证券研究所

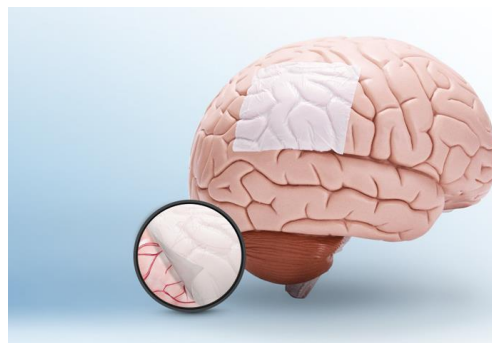
公司脑膜产品性能突出，比肩外资厂商品质。公司围绕微观仿生结构设计与控制等核心工艺攻关，在国内率先利用生物增材制造技术，开发出用于神经外科领域的可吸收硬脑（脊）膜补片，该产品具有独特的三维仿生多孔微纤维结构，有利于新生细胞的迁移和生长，修复效果良好，且无病毒传播风险。公司可吸收硬脑（脊）膜补片“睿膜®”于2011年3月取得欧盟CE证书，2014年4月首次取得国内医疗器械注册证，并于2018年入选中国科技部《创新医疗器械产品目录(2018)》，是目录中唯一一款脑膜产品，为仅有的9项“国际原创”产品之一。结合“睿膜®”的研发经验，公司进一步开发了全新一代的硬脑（脊）膜补片产品“睿康®”，于2020年在国内拿证。在保持产品结构仿生的基础上，通过材料体系创新应用，大幅提升产品的柔软度，使其更容易与脑组织贴合，在内镜下轻松折叠、方便输送且易于展开，可均匀全面的覆盖脑膜缺损部位，满足临床内镜手术需求，与“睿膜®”一起提供了全面的脑膜修复手术解决方案。与其他外资厂商相比，公司产品在生物相容性、可降解性等方面具有优势，并不易发生脑脊液漏。

图10:睿膜®可吸收硬脑(脊)膜补片



资料来源：公司官网，甬兴证券研究所

图11:睿康®硬脑(脊)膜补片



资料来源：公司官网，甬兴证券研究所

**表4:人工合成材料的人工硬脑（脊）膜产品对比**

项目	迈普医学	贝朗医疗（德国）	强生公司（美国）
原材料	聚乳酸	聚乳酸乙酯	乙交酯丙交酯共聚物+聚二氧环己酮
制造工艺*	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	2014/4/3	2006/3/6	2003/1/14
抗拉强度	中等	好	差
缝合、贴合使用	可缝可贴	缝合	缝合
生物相容性	好	一般	好
使用效果	有效防止脑脊液漏,不易发生脑脊液漏	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

资料来源: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应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.”,迈普医学招股说明书,甬兴证券研究所

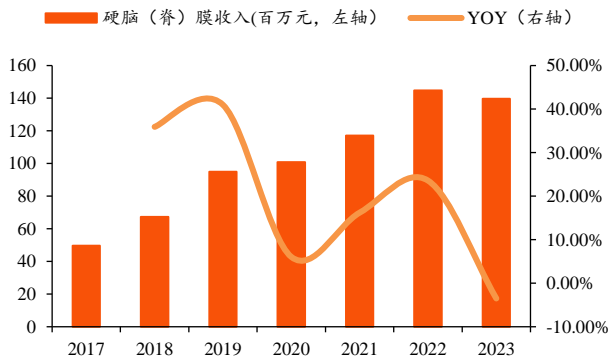
**硬脑膜已在多地集采,公司集采中标情况良好。**江苏省、山东省、福建等省份较早开展了硬脑膜的集采,进入2023年后范围扩大,2023年1月,安徽省医药集中采购平台发布《关于公布安徽省硬脑（脊）膜补片腹股沟疝补片集中带量采购中选结果的通知》,公司硬脑（脊）膜成功中选;2023年6月,公司人工硬脑（脊）膜补片产品在江苏省开展的人工硬脑（脊）膜补片接续采购中成功接续中标;2023年8月,公司人工硬脑（脊）膜补片产品在辽宁省牵头开展的省际联盟带量采购中入围中选;2023年12月陕西省公共资源交易中心发布了《省际联盟硬脑(脊)膜补片疝修补材料集中带量采购拟中选结果公示》,公司产品“硬脑（脊）膜补片”已在公示名单中;2024年1月,公司产品又分别在河北省、山东省的续标中入围中选。

**表5:历次硬脑（脊）膜集采时间和价格平均降幅**

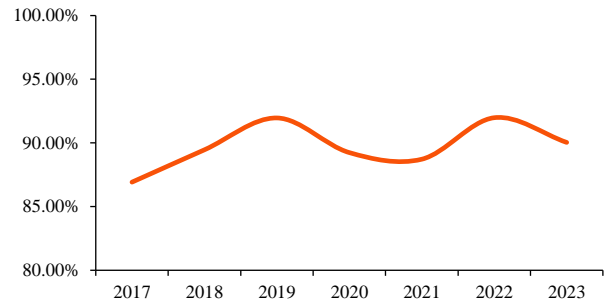
	江苏省	山东省	福建省	河北省	安徽省	辽宁等12省联盟	陕西等6省联盟
时间	2020年7月	2020年12月	2021年4月	2021年11月	2022年11月	2023年7月	2023年12月
平均降幅	68.90%	83.32%	71.49%	91.46%	80.10%	72.14%	83.46%

资料来源:赛柏蓝器械,易联智慧云,政府官网,甬兴证券研究所

**硬脑膜集采为公司发展带来新机遇,市场份额有望进一步提升。**公司硬脑（脊）膜业务自2017年起进入到明显放量阶段。2023年,由于外部政策变化及公司营销政策的调整,公司硬脑（脊）膜收入同比略有下滑,分情况看,尽管2023H1硬脑（脊）膜收入同比下降31%,但2023H2硬脑（脊）膜业务已经恢复增长,同比增加25.10%;在2017-2023年间,硬脑（脊）膜业务的毛利率维持稳定,保持在90%左右,没有因为集采而出现较大波动。我们认为集采对公司的影响已被较好消化。公司脑膜产品已在多地区集采成功中标,取得产品入院使用的资格,从而有望快速拓展市场。

**图12:公司硬脑(脊)膜业务收入及增速(百万元)**


资料来源: Wind, 公司公告, 甬兴证券研究所

**图13:公司硬脑(脊)膜业务毛利率**


资料来源: Wind, 公司公告, 甬兴证券研究所

## 2.2. PEEK 颅颌面修补产品临床效果优于钛材料, 集采有望快速替代, 市场空间广阔

颅骨修补固定常见手术类型一般包括颅骨缺损修补和常规开颅手术。颅骨缺损主要见于重型颅脑创伤、脑出血、大面积脑梗死等疾病, 患者失去颅骨保护而容易损伤脑组织。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。

**表6: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
常规开颅手术	创伤导致的颅骨缺损及先天性颅骨畸形等 脑肿瘤及脑出血、脑栓塞等脑部组织病变的手术治疗	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 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: 康拓医疗招股说明书, 甬兴证券研究所

钛材料产品占据主要市场份额, PEEK 在产品力上优势明显, 有望后来居上。颅颌面修补材料种类繁多, 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。根据南方所数据, 截至 2018 年我国钛材料产品占据颅骨修补领域约 93% 的市场份额。但钛材料也具有以下缺点: ①金属材料会热胀冷缩、导热快, 会使头部对热敏感; ②复查时有金属伪影, 对术后复查有影响; ③钛材料在神经外科手术的应用, 主要采用覆盖式手术, 对头皮刺激大, 容易引起相关并发症; ④钛材料强度低于人体颅骨, 受力容易变形。PEEK 材料是经美国食品药品监督管理局批准上市的骨移植产品的重要原材料之一, 具有耐辐照性、绝缘稳定、耐水解、抗压、耐腐蚀等特点, 有效解决了传统钛材料产品热胀冷缩、导热快、金属伪影等问题。



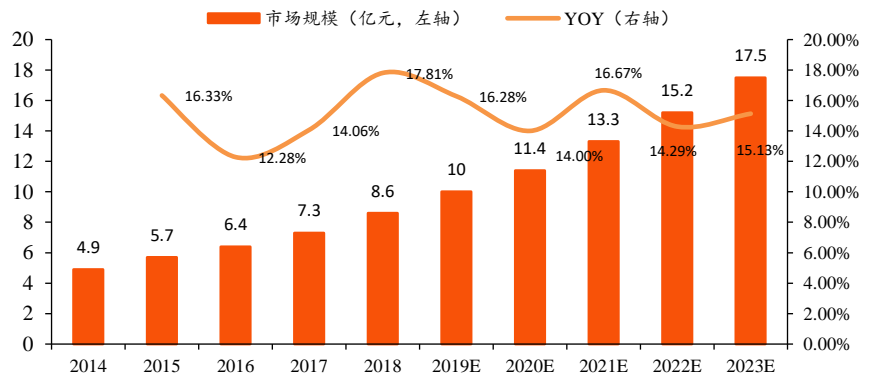
表7:钛材料和 PEEK 材料用于颅骨修补的主要差异

对比维度	钛网板	PEEK 骨板
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
弹性模量	弹性模量通常在 100 以上,远远高于人体骨,植入后应力会集中在钉孔部位,造成边缘翘起,钉子脱落等问题	弹性模量为 3.8-4.5,接近人体骨,受力均匀分散到四周颅骨上,避免应力集中,保持颅骨应力完整
力学特性	平均弯曲强度 17.55Mpa,受外力可能凹陷变形	平均弯曲强度 171Mpa,不易凹陷变形
植入后舒适度	钛材料属于金属,导热系数高,材质较薄,隔热性差,环境温度的变化容易导致患者不适	PEEK 材料导热系数较低,厚度接近颅骨,隔热效果与颅骨相近,不受冷热环境影响,患者舒适度高
术后安全性	钛网强度较差,植入后会因为外力撞击发生塌陷、变形的问题。钛网为钛金属“冲压”下制作出来的网状材料,孔隙和边缘锐利,容易造成局部刺激,引起不适,甚至植入物暴露。钛网为覆盖式修补,术后轮廓较高,局部张力较高,增加了植入物暴露风险	PEEK 强度较高,植入后对大脑保护效果出色,不易发生塌陷、变形。PEEK 材料是通过计算机技术塑型、个性化定制的非金属材料,表面光滑,大大降低植入物暴露的风险。嵌合式修补,自然轮廓,张力低。
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
手术操作便捷性	覆盖式修补,骨窗剥离范围较大,植入物轮廓高,局部张力高;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
价格	低于 PEEK 骨板	远高于钛网板
临床普及率	普及率高,是目前最主流的颅骨修补固定材料	由于推出较晚、价格昂贵等原因,目前普及度低

资料来源:康拓医疗招股说明书,甬兴证券研究所

**2023 年我国颅颌骨修补固定产品市场将达到 17.5 亿元, PEEK 材料增速快。**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%。由于 PEEK 修补产品的性能全面高于钛修补产品,近年来市场规模快速增长,2017 年至 2019 年市场规模复合增长率超过 80%,渗透率快速提升。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14:我国颅颌骨修补固定产品市场规模(以出厂价格计算,亿元)



资料来源:南方所,康拓医疗招股书,甬兴证券研究所

国内 PEEK 材料渗透率有望提升,未来放量可期。PEEK 作为一种新

型植入材料，由于其用于颅骨修补固定在个性化匹配、医学影像兼容、物理机械性能、舒适性等方面均全面优于钛材料，近年来逐渐受到医生和患者的青睐，但由于 PEEK 颅骨修补固定产品尚在普及期，且价格高于钛材料产品，目前在国内颅骨修补领域渗透率仍处于较低水平。2023 年河南省医保局牵头开展颅颌面修补固定产品的集采，集采后 PEEK 产品价格下降，我们认为有望推动 PEEK 材料对钛材料的替代，预计未来 PEEK 产品将持续放量。

**公司颅颌面修补系统是少数基于 PEEK 材料并用于颅颌面缺损修补的产品。**在数字化设计与精密加工技术平台上，公司开发出颅颌面修补产品，是国内少数基于 PEEK 材料并用于颅颌面缺损修补的产品，应用了影像重建及设计技术、计算机数字控制精密加工技术等，具有与人骨相近的弹性模量、良好的生物相容性与稳定性、耐蠕变性能等特点，具备较强的竞争优势。

**产品矩阵日趋完善，覆盖小儿到成人、颅面与颌面的修复固定解决方案。**2023 年公司开发取得了包括博纳力®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，产品矩阵日渐丰富，与赛卢®颅颌面修补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。

**表8:公司颅颌面修补系统产品矩阵**

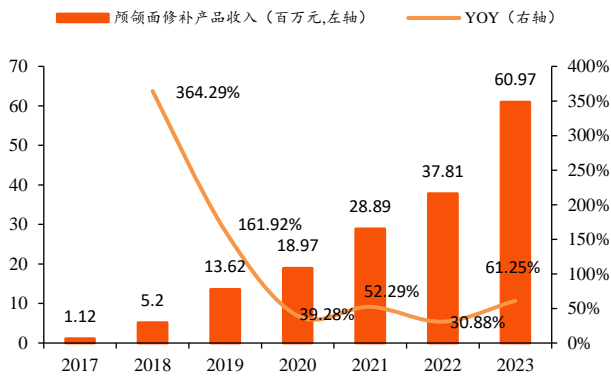
分类	产品		
			
赛卢®颅颌面修补系统 适用于颅颌面骨缺损修补	维卢® 聚醚醚酮颅颌面、颅骨固定板	安泰卢® 颅颌面内固定钛板、钛钉	博纳力®可吸收性骨固定系统 可吸收射线可透过力学性能优，强度维持久

资料来源：公司官网，甬兴证券研究所

**公司颅颌面修补产品持续放量，毛利率提升明显。**公司颅颌面修补产品于 2016 年 9 月首次取得医疗器械注册证后，营业收入保持高速增长，2023 年实现营收 6,096.67 万元，同比增长 61.13%，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%，屡创新高。

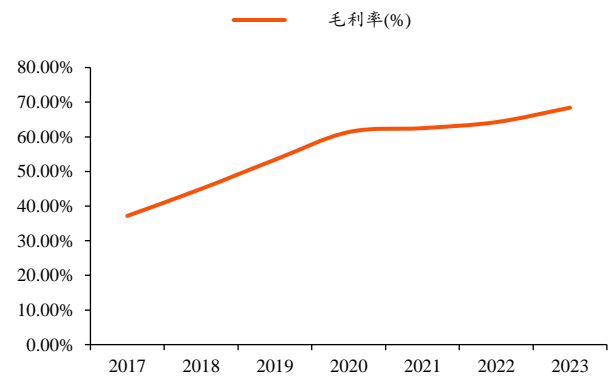


图15:公司颅颌面修补产品营业收入及增速



资料来源：公司公告，Wind，甬兴证券研究所

图16:公司颅颌面修补产品毛利率



资料来源：公司公告，Wind，甬兴证券研究所

公司 PEEK 颅颌面修补产品省际联盟集采入选，有望迎来放量。2023 年公司 PEEK 颅颌面修补产品在河南省牵头的神经外科和通用介入类医用耗材集中带量采购中标，此次省际采购联盟涉及河南、山西、辽宁、吉林等 23 个省（自治区、兵团）组成，公司三款 PEEK 产品中标，中标价高于平均中选申报价格。随着省际联盟区域内集采逐步落地，PEEK 材料产品对传统钛材料产品的替代已呈加速趋势，未来将推动公司收入持续增长。

表9: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	中标价 (元)	所有中选企业均价 (元)	其他中选企业
颅骨网	PEEK 颅骨网板	244	228.65	成都美益达、山东威高、康尔医疗、大博医疗、康拓医疗
颅骨连接片	PEEK 连接片	799	715.87	成都美益达、康拓医疗、康尔医疗、大博医疗
颅骨盖孔板	PEEK 盖孔板	1158	1033.48	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，甬兴证券研究所

### 2.3. 氧化再生纤维素技术壁垒高，公司产品有望打破进口垄断

神经外科手术对止血材料要求苛刻。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，术中大量出血容易导致脑水肿等严重并发症，降低手术成功率，此外若止血不彻底，将有可能导致术后再次出血，形成的颅内血肿可能危及生命。

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。在神经外科手术中，尤其是对脑组织深部伤口的处理中，需要使用可植入类耗材进行止血，但普通的纱布、棉球等中低端止血材料无法满足临床需求，因此新型的可吸收止血材料应运而生。临床上的高端可吸收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。其中纤维蛋白胶需要冷冻储存，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时间，因此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果未能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也可能形成血栓、贫血、感染和出血等；氧化再

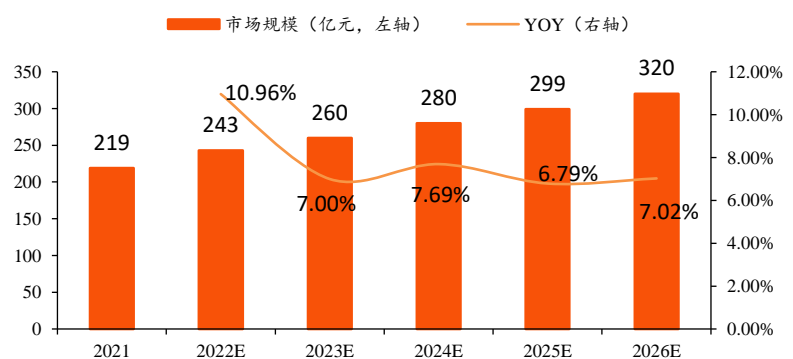
生纤维素类止血材料可以快速放置于指定区域，易塑形并牢固贴附于伤口，最大程度的增加止血面积。同时，可吸收再生氧化纤维素的有效性和安全性都得到了充分的证实，据科技日报报道，在2018年发布的《神经外科围术期出血防治专家共识》、2021年国家卫健委发布的《医疗机构止血材料管理专家共识》，以及2021年出台的《出凝血功能障碍相关性脑出血中国多学科诊治指南》中均得到认可和推荐。

**表10:止血材料分类及描述**

止血材料	作用机制	优点	缺点
明胶（海绵状、胶装）	为凝血块形成提供物理基质	有效控制小血管渗血，4-6周内被身体吸收，中性，能与生理性止血剂（凝血酶）一起使用	明胶吸水膨胀可能压迫神经；在快速动脉出血部位周围使用可能导致海绵移位；在血管腔隙内使用，可能造成栓塞
氧化纤维素/再生氧化纤维素	为凝血块形成提供物理基质	止血效果佳、具有抗菌效果，使用及其方便（纤维状，干态使用效果最佳），通常在2-6周内肉眼不可见	不可与其他生物性止血剂（如凝血酶）一起使用；材料弱酸性，可能存在增加周围组织炎症的风险
胶原	血小板粘附和激活	无明显吸液膨胀，不到8周即可吸收完全，能够控制较大面积的实质出血	
凝血酶	将纤维蛋白原转化为纤维蛋白，形成凝块，激活凝血因子	当压力或结扎法不适用时，可有效控制轻微的毛细血管和小静脉出血，使用简单，快速起效	使用动物源凝血酶（如牛凝血酶），可能导致免疫反应，且凝血病和血栓形成可能增加；对于人源凝血酶，不可用于已知对人血制品有反应的个体
纤维蛋白原、凝血酶、凝血因子（混合型）	直接将高浓度凝血因子用于损伤部位；纤维蛋白的聚合和交联	可实现快速止血。稳定，可吸收。易于使用，无需混合或其它准备	有病毒传播风险，价格高昂，如果未仔细处理可能裂开
微孔多聚糖（淀粉/壳聚糖）	加速红细胞和血小板在出血部位集中，加速内源性凝血过程	有效控制创面渗血；多孔结构可起到分子筛的作用，使得材料具有较强的吸水性和吸附凝血成分的效应；使用方便	

资料来源：公司公众号，甬兴证券研究所

**全球可吸收止血材料市场稳健增长，中国市场处于快速放量阶段。**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较2020年出现明显反弹，达到219亿元人民币，预计2026年将增长至320亿元，国内市场2021年可吸收止血纱的市场规模为31亿元，预计2026年将增长至51亿元。

**图17:2017-2026年全球可吸收止血材料市场规模及增速（单位：亿元）**


资料来源：华经产业研究院，甬兴证券研究所

**氧化再生纤维素止血纱由进口垄断，国产替代空间大。**因为可吸收再生氧化纤维素的技术壁垒较高，目前国内神经外科手术使用的高端止血产品基本被进口产品所垄断，以强生公司为代表开发的高性能氧化再生纤维素可吸收止血纱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。

公司吉速亭®获批，打破进口垄断局面，积极推进产品在其他外科领域的适应症，扩大品牌影响力。公司结合再生纤维素等人工合成材料的特性，利用选择性氧化及微纤维网成型技术制备出可吸收止血纱。2020 年公司的可吸收再生氧化纤维素止血纱吉速亭®获得欧盟 CE 证书，2021 年获得国内医疗器械注册证，其产业化将有望打破我国神经外科可吸收止血产品的长期进口垄断。公司的吉速亭®与目前强生的“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。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，有望提升品牌影响力。

**表11:公司与强生公司同类产品对比**

项目	发行人	强生公司(美国)
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：公司招股说明书，甬兴证券研究所

公司止血纱 14 省联盟集采中标，有望快速提升市占率。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，我们认为集采有望帮助公司吉速亭®产品提高品牌知名度，助力进院，快速提升市占率。

**表12:内蒙古牵头 14 省联盟止血材料集采情况**

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+纤维+膜)	1	北京泰科斯曼科技发展有限公司	7.5	
		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	平方厘米(cm <sup>2</sup> )
		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，甬兴证券研究所

## 2.4. 可吸收医用胶国内临床优势突出，国内竞争格局良好，公司有望抢占先机

可吸收医用胶可有效防止神经外科手术中脑脊液渗漏。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，很难形成完全密闭的环境，术后颅内压的波动可能引起缝合处脑脊液的渗漏。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。严重脑脊液渗漏患者只能通过再次手术修补漏口，由此产生的医疗费用也会大幅增加。在神经外科的硬脑（脊）膜修复手术中，医生一般通过缝针缝合硬脑（脊）膜，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。

我国可吸收医用胶处于快速普及阶段，市场规模稳定增长。根据 GlobalData 以 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，2022 年我国硬脑膜封合材料市场容量约为 28 亿元，预计 2027 年将增长至 33 亿元左右。由于我国老龄化日趋严重，再加上居民不健康生活方式影响，心脑血管疾病所带来的危险因素增加，我国脑血管病患群体不断扩大，可吸收硬脑膜封合医用胶的未来市场发展前景广阔。

**表 13:不同公司脑膜胶产品性能对比**

项目	DuralSeal® Dural Sealant System	Adherus® AutoSpray Dural Sealant	硬脑膜医用胶	可吸收硬脑膜封合医用胶
适用范围	该产品用于颅脑手术中修补和复原硬膜缺损，防止脑脊液渗漏。	该产品适用于颅脑和脊柱外科手术中修补硬膜缺损，防止脑脊液渗漏。	该产品适用于开颅手术中，硬脑膜缝合部位的辅助封合，防止脑脊液渗漏。	该产品适用于开颅手术中，硬脑膜缝合部位的辅助封合，防止脑脊液渗漏。
安全性	生物相容性符合 ISO10993 要求，溶胀率在 200% 以内	生物相容性符合 ISO10993 要求，溶胀率在 46% 以内	生物相容性符合 GB/T16886 要求，溶胀率在 150% 以内	生物相容性符合 GB/T16886 要求，溶胀率在 185% 以内
有效性	成胶时间≤5s，破裂强度为 15mmHg-80mmHg	成胶时间≤5s，破裂强度不低于 60mmHg	成胶时间≤10s	成胶时间≤5s，破裂强度不低于 80mmHg
可及性	尚未在国内注册上市	尚未在国内注册上市	2023 年 2 月完成产品注册	国内已获快速推广

资料来源：各公司官网，国家药监局官网，第三方检测报告，美国食品药品监督管理局官网，赛克赛斯招股说明书，甬兴证券研究所

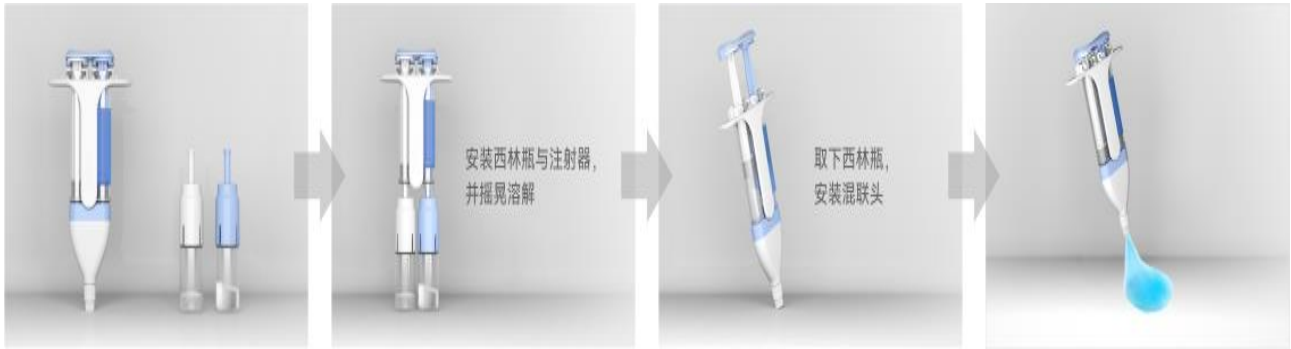
国内仅有迈普医学和赛克赛斯两家公司有硬脑膜医用胶产品。目前，海外品牌中仅有英特格拉的 DuraSeal® Dural Sealant System 和史赛克公司的 Adherus® AutoSpray Dural Sealant 两款产品。根据 Global Data 的统计数据，在美国市场，用于硬脑（脊）膜修复的可吸收医用胶市场规模为 0.84 亿美元，其中英特格拉约占 70% 的市场份额，史赛克公司约占 30% 的市场份额。在国内市场英特格拉和史赛克等产品目前尚未进入国内市场，硬脑膜医用胶仅有迈普医学和赛克赛斯两家公司有在国内销售。

公司硬脑膜医用胶采用多组分交联及雾化成胶技术等技术，解决密封效果不佳、易堵塞等问题。公司产品采用多组分交联及雾化成胶技术，包括水凝胶多组分均匀网络交联技术、混联雾化成胶系统设计及制造技术。其中，在水凝胶多组分均匀网络交联技术中，通过亲电、亲核组分成胶环境控制，形成均匀可控的交联水凝胶网络。同时，产品亦具有低溶胀性、成胶后 pH 呈中性等特点，解决现有产品密封效果不佳、易堵塞等问题，并降低了对脑



组织产生压迫等临床应用风险。

图18:公司脑膜胶产品示意图

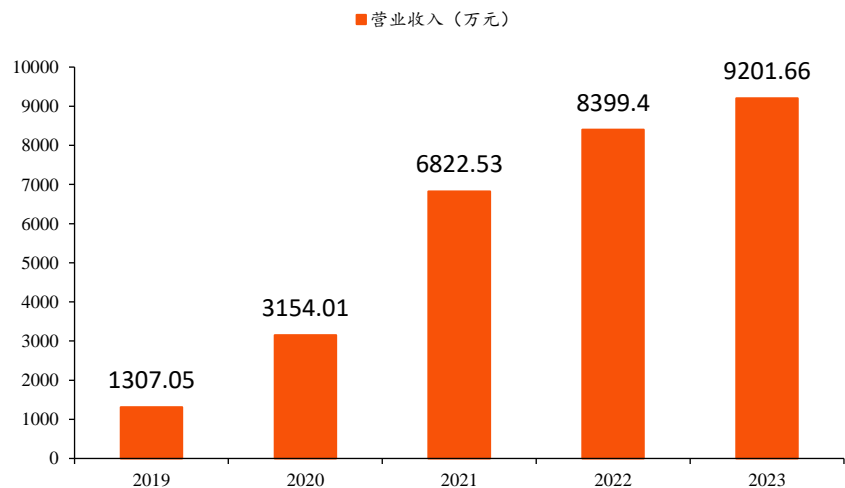


资料来源：公司官网，甬兴证券研究所

该产品于2023年初获得NMPA批准，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，不仅可与公司人工硬脑（脊）膜补片产品组合，共同为医生和患者提供全面的封闭防漏解决方案，还可以与目前常见的硬脑膜修补材料配合使用，在国内具有较好的市场前景。截至2023年6月底，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。

根据赛克赛斯招股书数据，赛克赛斯可吸收硬脑膜封合医用胶销售数量增长较快，2021年至2023年销售收入复合增长率为16.13%，2023年赛克赛斯可吸收硬脑膜封合医用胶9201.66万元。我们认为公司硬脑膜医用胶能与硬脑膜补片产生很好的协同效应，具有较大的发展潜力。产品初期放量可参照赛克赛斯可吸收硬脑膜封合医用胶。

图19: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：赛克赛斯招股说明书，甬兴证券研究所

### 3. 在研管线丰富，神外高耗产品矩阵日趋完善

公司在研产品覆盖止血材料、医用胶等方向，有望进一步巩固和扩大  
请务必阅读报告正文后各项声明

**行业内竞争优势。**目前公司已建立一套完整的技术研发、注册、生产转化的产业化体系。在未来的发展中，公司将持续以临床需求为导向，进一步完善产业化体系的布局，持续丰富多科室的产品结构。以“先进制造多技术平台”为支撑，以“科室全产品线开发”为目标，进行多方位项目的研发布局，形成“预研一代、开发一代、销售一代”的新产品研发梯度，实现新产品和新技术的快速转化，强化公司核心竞争力，并为公司未来可持续发展提供持续的内生动力，比如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氧化纤维素正处于临床试验阶段；可吸收再生氧化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。

**表14:公司在研项目进展**

主要研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
可吸收多层纤丝型再生氧化纤维素	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	取得产品注册证书并上市销售	丰富止血类领域产品，巩固和扩大竞争优势
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	取得产品注册证书并上市销售	丰富口腔领域产品，巩固和扩大竞争优势
可吸收再生氧化纤维素止血颗粒	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	取得产品注册证书并上市销售	丰富止血类产品，巩固和扩大竞争优势

资料来源：公司公告，甬兴证券研究所

## 4. 盈利预测与投资建议

### (1) 人工硬脑（脊）膜补片：

公司的硬脑（脊）膜补片在全国各地省际联盟带量采购中标情况良好，目前脑膜行业国产化率高，公司有望借助集采提升市场份额，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 1.51/1.57/1.63 亿元，同比增速分别为 8%/4%/4%。

### (2) 颅颌面修补系统：

公司 PEEK 产品在河南省牵头的 23 地联盟集采中，产品入选。集采后 PEEK 材料降价，有望加速产品替代。我们预计公司颅颌面修补业务 2024-2026 年营业收入分别为 0.85/1.19/1.61 亿元，同比增速分别为 40%/40%/35%。

### (3) 止血纱产品和硬脑膜医用胶：

公司止血纱产品中标内蒙古 14 省联盟集采，随着集采落地公司产品有望加速入院实现放量，打破外资垄断，此外止血纱适应症有望延伸至其他外科领域，未来增长可期。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。我们预计公司止血产品和硬

请务必阅读报告正文后各项声明



脑膜医用胶业务 2024-2026 年营业收入分别为 0.48/0.96/1.63 亿元, 同比增速分别为 100%/100%/70%。

表15:公司业务拆分

单位: 百万元	2022	2023	2024E	2025E	2026E
<b>营业总收入</b>	<b>195.25</b>	<b>230.87</b>	<b>291.07</b>	<b>379.98</b>	<b>496.10</b>
YOY	26.96%	18.24%	26.08%	30.54%	30.56%
销售毛利率	84.01%	82.01%	80.55%	76.87%	74.34%
<b>归母净利润</b>	<b>35.89</b>	<b>40.88</b>	<b>57.85</b>	<b>83.71</b>	<b>122.34</b>
YOY	-19.73%	9.19%	41.52%	44.70%	46.15%
<b>分产品</b>					
人工硬脑(脊)膜补片	144.67	139.60	150.77	156.80	163.07
YOY	23.58%	-3.51%	8.00%	4.00%	4.00%
毛利率	91.98%	90.04%	88.00%	85.00%	83.00%
颅颌面修补产品	37.81	60.97	85.35	119.49	161.32
YOY	30.90%	61.24%	40.00%	40.00%	35.00%
毛利率	64.24%	68.41%	68.40%	64.00%	60.00%
可吸收再生氧化纤维素(止血纱)及硬脑膜医用胶	6.94	24.02	48.04	96.09	163.35
YOY		245.90%	100.00%	100.00%	70.00%
毛利率	58.48%	72.51%	80.00%	80.00%	80.00%
3D 打印设备	5.30	2.67	2.94	3.23	3.56
YOY	-9.96%	-49.61%	10.00%	10.00%	10.00%
毛利率	48.00%	62.22%	62.22%	62.22%	62.22%
技术服务及其他	2.08	3.61	3.97	4.37	4.80
YOY	7.15%	73.46%	10.00%	10.00%	10.00%
毛利率	47.00%	78.74%	78.74%	78.74%	78.74%

资料来源: Wind, 甬兴证券研究所

我们预计公司 2024-2026 年营业收入有望分别实现 2.91/3.80/4.96 亿元, 同比增长 26.1/30.5/30.6%; 归母净利润分别实现 0.58/0.84/1.22 亿元, 同比增长 41.5/44.7/46.2%; 对应 EPS 为 0.88/1.27/1.85 元; 对应 PE 倍数为 44/30/21X。公司聚焦神经外科高值耗材领域, 核心产品硬脑膜补片有望借助带量采购政策落地, 实现市场份额提升; PEEK 颅颌面修补产品有望在中短期内持续提供快速增量; 公司新产品止血纱和脑膜胶业务有望快速放量, 成为公司新的增长点。首次覆盖, 给予“买入”评级

## 5. 风险提示

**1、市场竞争加剧的风险:** 随着神经疾病发病率呈现高增长态势, 神经外科高值医用耗材市场需求不断提升, 众多国内外企业加入竞争, 行业竞争较为激烈。未来, 若公司不能在产品研发、质量管理、营销渠道等方面继续保持竞争优势, 或上述国内外公司改变市场战略, 采取降价、收购等手段抢占市场, 可能会对公司的市场份额、财务状况等方面产生重大不利影响;

**2、“带量采购”政策相关风险:** 未来, 若带量采购在高值医疗器械行业全面推行, 公司产品价格将有所下降, 但带量采购以价换量的效应将有利于公司销量的提升, 对公司业绩产生积极的影响。若中标价格出现较大幅度的下降, 亦可能存在销量提升无法弥补价格下降带来的不利影响, 进而导致利润水平降低。此外, 若公司在多个省份未能中标, 在采购周期内公司将失去该地区的大部分市场份额, 亦会导致该产品的经营业绩大幅下降;

**3、新产品研发及技术迭代的风险:** 公司是一家研发与技术驱动的企业, 多年来聚焦生物增材制造等系列先进制造技术, 并逐步实现多产品的技术

协同创新，最终形成了生物增材制造技术、数字化设计与精密加工技术、选择性氧化及微纤维网成型技术、多组分交联及雾化成胶技术等核心技术平台，基于上述技术平台所开发的产品具备较强的市场竞争力。如果未来出现革命性的新技术，且公司未能及时应对新技术的迭代趋势，公司的技术存在被替代的风险，从而将会对公司的市场竞争力产生不利影响。

资产负债表						现金流量表					
单位：百万元						单位：百万元					
至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E	至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>流动资产</b>	<b>238</b>	<b>270</b>	<b>346</b>	<b>433</b>	<b>561</b>	<b>经营活动现金流</b>	<b>48</b>	<b>108</b>	<b>70</b>	<b>97</b>	<b>126</b>
货币资金	45	27	54	110	195	净利润	36	41	58	84	122
应收及预付	15	23	31	41	58	折旧摊销	17	27	28	29	31
存货	29	26	36	56	81	营运资金变动	1	45	-10	-11	-20
其他流动资产	149	194	225	226	226	其它	-5	-5	-5	-6	-7
<b>非流动资产</b>	<b>507</b>	<b>517</b>	<b>512</b>	<b>529</b>	<b>547</b>	<b>投资活动现金流</b>	<b>19</b>	<b>-82</b>	<b>-48</b>	<b>-40</b>	<b>-41</b>
长期股权投资	0	0	0	0	0	资本支出	-136	-40	-51	-46	-48
固定资产	316	317	326	329	332	投资变动	158	-42	0	0	0
在建工程	0	0	0	0	0	其他	-3	0	3	6	7
无形资产	51	70	83	97	112	<b>筹资活动现金流</b>	<b>-35</b>	<b>-44</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
其他长期资产	139	130	104	104	104	银行借款	-51	-4	0	0	0
<b>资产总计</b>	<b>745</b>	<b>787</b>	<b>859</b>	<b>962</b>	<b>1,108</b>	股权融资	0	0	7	0	0
<b>流动负债</b>	<b>82</b>	<b>68</b>	<b>73</b>	<b>93</b>	<b>116</b>	其他	16	-40	-2	0	0
短期借款	0	0	0	0	0	<b>现金净增加额</b>	<b>35</b>	<b>-18</b>	<b>27</b>	<b>56</b>	<b>85</b>
应付及预收	33	33	35	38	40	<b>期初现金余额</b>	<b>10</b>	<b>45</b>	<b>27</b>	<b>54</b>	<b>110</b>
其他流动负债	48	35	38	55	76	<b>期末现金余额</b>	<b>45</b>	<b>27</b>	<b>54</b>	<b>110</b>	<b>195</b>
<b>非流动负债</b>	<b>61</b>	<b>83</b>	<b>85</b>	<b>85</b>	<b>85</b>						
长期借款	50	46	46	46	46						
应付债券	0	0	0	0	0						
其他非流动负债	10	37	38	38	38						
<b>负债合计</b>	<b>142</b>	<b>151</b>	<b>158</b>	<b>177</b>	<b>201</b>						
股本	66	66	66	66	66						
资本公积	436	442	449	449	449						
留存收益	99	127	185	269	391						
归属母公司股东权益	603	636	701	785	907						
少数股东权益	0	0	0	0	0						
<b>负债和股东权益</b>	<b>745</b>	<b>787</b>	<b>859</b>	<b>962</b>	<b>1,108</b>						

主要财务比率					
至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>成长能力</b>					
营业收入增长	27.0%	18.2%	26.1%	30.5%	30.6%
营业利润增长	-5.4%	16.7%	40.2%	44.7%	46.2%
归母净利润增长	-19.7%	13.9%	41.5%	44.7%	46.2%
<b>获利能力</b>					
毛利率	84.0%	82.0%	80.5%	76.9%	74.3%
净利率	18.3%	17.7%	19.9%	22.0%	24.7%
ROE	6.0%	6.4%	8.3%	10.7%	13.5%
ROIC	4.3%	5.6%	7.7%	10.0%	12.8%
<b>偿债能力</b>					
资产负债率	19.1%	19.2%	18.4%	18.4%	18.1%
净负债比率	6.1%	4.2%	-0.7%	-7.8%	-16.1%
流动比率	2.91	3.96	4.74	4.67	4.83
速动比率	2.49	3.51	3.74	3.63	3.75
<b>营运能力</b>					
总资产周转率	0.26	0.30	0.35	0.42	0.48
应收账款周转率	24.82	16.20	13.75	13.85	13.28
存货周转率	1.23	1.49	1.82	1.90	1.85
<b>每股指标 (元)</b>					
每股收益	0.54	0.62	0.88	1.27	1.85
每股经营现金流	0.73	1.63	1.06	1.46	1.90
每股净资产	9.12	9.63	10.61	11.88	13.73
<b>估值比率</b>					
P/E	68.30	70.23	44.09	30.47	20.85
P/B	4.04	4.52	3.64	3.25	2.81
EV/EBITDA	49.86	40.51	26.62	19.58	13.85

利润表					
单位：百万元					
至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>营业收入</b>	<b>195</b>	<b>231</b>	<b>291</b>	<b>380</b>	<b>496</b>
营业成本	31	42	57	88	127
营业税金及附加	2	5	6	7	9
销售费用	70	62	77	84	92
管理费用	35	54	58	68	79
研发费用	31	27	35	46	60
财务费用	0	1	0	0	0
资产减值损失	0	0	0	0	0
公允价值变动收益	-1	0	0	0	0
投资净收益	9	4	4	6	7
<b>营业利润</b>	<b>41</b>	<b>48</b>	<b>68</b>	<b>98</b>	<b>143</b>
营业外收支	-1	0	0	0	0
<b>利润总额</b>	<b>40</b>	<b>48</b>	<b>68</b>	<b>98</b>	<b>143</b>
所得税	4	7	10	14	21
<b>净利润</b>	<b>36</b>	<b>41</b>	<b>58</b>	<b>84</b>	<b>122</b>
少数股东损益	0	0	0	0	0
<b>归属母公司净利润</b>	<b>36</b>	<b>41</b>	<b>58</b>	<b>84</b>	<b>122</b>
EBITDA	50	72	96	127	174
EPS (元)	0.54	0.62	0.88	1.27	1.85

资料来源：Wind，甬兴证券研究所

## 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并注册为证券分析师，以勤勉尽责的职业态度，专业审慎的研究方法，独立、客观地出具本报告，保证报告采用的信息均来自合规渠道，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本报告所发表的任何观点均清晰、准确、如实地反映了研究人员的观点和结论，并不受任何第三方的授意或影响。此外，所有研究人员薪酬的任何部分不曾、不与、也将不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

## 公司业务资格说明

甬兴证券有限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，具备证券投资咨询业务资格。

## 投资评级体系与评级定义

<b>股票投资评级：</b>	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起 6 个月内公司股价相对于同期市场基准指数表现的看法。
买入	股价表现将强于基准指数 20%以上
增持	股价表现将强于基准指数 5-20%
中性	股价表现将介于基准指数±5%之间
减持	股价表现将弱于基准指数 5%以上
<b>行业投资评级：</b>	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起 12 个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准指数表现的看法。
增持	行业基本面看好，相对表现优于同期基准指数
中性	行业基本面稳定，相对表现与同期基准指数持平
减持	行业基本面看淡，相对表现弱于同期基准指数

相关证券市场基准指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；港股市场以恒生指数为基准；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）为基准指数。

### 投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。

## 特别声明

在法律许可的情况下，甬兴证券有限公司（以下简称“本公司”）或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券或期权并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问以及金融产品等各种服务。因此，投资者应当考虑到本公司或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。也不应当认为本报告可以取代自己的判断。

## 版权声明

本报告版权属于本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、转载、刊登和引用本报告中的任何内容。否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、转载、刊登和引用者承担。

### 重要声明

本报告由本公司发布，仅供本公司的客户使用，且对于接收人而言具有保密义务。本公司并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为本公司的客户。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐及其他交流方式等只是研究观点的简要沟通，需以本公司发布的完整报告为准，本公司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。

本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，本公司对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时思量各自的投资目的、财务状况以及特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。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。市场有风险，投资须谨慎。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司和关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，本公司可发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。投资者应当自行关注相应的更新或修改。