

骨科集采影响出清，超声骨刀业务蓬勃发展

买入|首次评级

——三友医疗(688085.SH)首次覆盖报告

报告要点:

● 板块集采影响逐渐出清，脊柱类新产品收入增幅显著

经过近3年时间的集采，目前骨科核心领域耗材集采均已落地，终端价格较低，我们预计未来出现更大幅度降价的可能性较低，整体来看，骨科行业集采风险基本出清，在脊柱和关节领域进口取代有望加速。公司骨科耗材主要为脊柱产品，受集采影响，2023年开始收入和毛利率持续下降，2024年有望成为公司骨科板块业绩底部。目前公司持续研发推出新品，囊袋、Adena双头螺钉以及Zina II系列等的产品销售表现优异，脊柱业务的宽度和深度不断强化，为公司研发疗法创新、探索技术革新以及未来发展奠定良好基础。

● 收购子公司水木天蓬少数股东权益，旗下超声骨刀产品全球领先

2024年8月公司发布公告拟收购旗下子公司水木天蓬剩余股份，交易完成后公司将持有100%股权。水木天蓬是国内超声能量手术工具的领导者，在超声手术器械领域已有十余年的研发及产业化经验，已经掌握超声骨动力系统 and 超声止血刀系统等核心技术。相比于同类进口产品，多出可进行微创手术功能的优点。公司市占率国内领先，据比地招标网统计，2023年6月至2024年5月期间，水木天蓬占有全国超声刀市场45.01%，位列全国第一。2024H1，水木天蓬实现主营业务收入4488.78万元，同比增长21.45%，其中，耗材收入3364.80万元，同比增长60.40%，占收入的比重超过一半以上。预计随着公司设备的逐步铺开，耗材收入有望继续保持快速增长。

● 收购法国骨科上市公司，加速推进产品国际化

2023年，三友医疗收购了法国骨科上市公司Implanet，开始加速推进国际化业务进程。本次收购有望推动Implanet公司核心产品在国际市场和国内市场的销售，为公司带来一定业绩增量，同时，公司在国际高端骨科市场将拥有一个具有研发能力和完备质量体系的合作伙伴，有助于公司向国际高端市场输出自主研发的疗法创新技术和产品，并迅速进入欧美高端市场，公司的国际化进程有望加速。

● 投资建议与盈利预测

预计2024-2026年，公司归属母公司股东净利润分别为0.53亿元、0.67亿元和0.90亿元，对应基本每股收益分别为0.21元/股、0.27元/股和0.36元/股，对应PE分别为95倍、75倍和56倍，首次覆盖给予买入评级。

● 风险提示

产品降价风险；产品放量不及预期；新产品研发不及预期。

附表：盈利预测

财务数据和估值	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	649.15	460.39	478.00	586.40	720.52
收入同比(%)	9.40	-29.08	3.82	22.68	22.87
归母净利润(百万元)	190.82	95.58	53.19	67.36	90.16
归母净利润同比(%)	2.39	-49.91	-44.35	26.63	33.85
ROE(%)	10.37	4.99	2.73	3.34	4.28
每股收益(元)	0.77	0.38	0.21	0.27	0.36
市盈率(P/E)	26.60	53.10	95.42	75.36	56.30

资料来源：iFinD, 国元证券研究所

基本数据

52周最高/最低价(元): 23.12 / 13.02

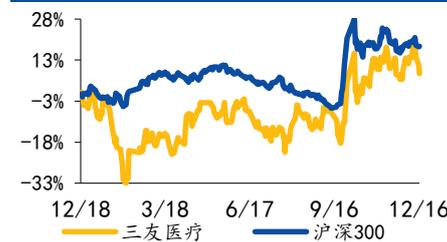
A股流通股(百万股): 248.45

A股总股本(百万股): 248.45

流通市值(百万元): 5167.83

总市值(百万元): 5167.83

过去一年股价走势



资料来源: Wind

相关研究报告

报告作者

分析师 马云涛

执业证书编号 S0020522080001

电话 021-51097188

邮箱 mayuntao@gyzq.com.cn

目 录

1.国内领先骨科植入耗材生产商，核心产品盈利稳定	4
1.1 致力自主研发，走在骨科创新之路	4
1.2 核心高管技术赋能，研发团队项目经验丰富	4
1.3 骨科耗材受集采影响出现波动，超声设备产品盈利稳定	5
2.骨科赛道长坡厚雪，集采加速国产化进程	6
2.1 老龄化驱动行业发展，市场规模稳定增长	6
2.2 集采影响出清，行业集中趋势已现	8
3.骨科耗材业务有望企稳回升，创新产品引领新成长	9
3.1 脊柱类业务有望企稳回升，创新产品引领新成长	9
3.2 创伤类产品集采影响基本出清，有望保持平稳增长	12
4.构建骨科手术全方案，海外市场有望迎来突破	13
4.1 超声骨刀市场蓬勃发展，公司市占率领跑国内市场	13
4.2 手术机器人注册在即，构建骨科临床综合治疗体系	16
4.3 收购法国骨科上市公司，加速产品国际化进程	17
5.盈利预测与投资建议	18
5.1 盈利预测	18
5.2 投资建议	19
6.风险提示	20

图表目录

图 1：三友医疗发展历程	4
图 2：三友医疗股权结构	5
图 3：公司营业收入及增长（亿元，%）	5
图 4：公司归母净利润及增长（亿元，%）	5
图 5：公司主营结构（亿元）	6
图 6：公司主营业务毛利率（%）	6
图 7：公司期间费用率（%）	6
图 8：公司销售毛利率、净利率（%）	6
图 9：中国骨科植入医疗器械行业市场规模（亿元，%）	7
图 10：2022 年骨科植入物细分市场进口与国产占比情况（%）	8
图 11：公司脊柱业务收入情况	11
图 12：公司脊柱业务毛利率情况	11
图 13：公司创伤业务收入情况	13
图 14：公司创伤业务毛利率情况	13
图 15：全球超声刀市场规模（亿美元）	15
图 16：中国超声刀市场规模（亿元）	15
图 17：超声骨刀品牌市占率（%）	15
图 18：超声骨刀设备中标平均价格（万元）	15

图 19: 水木天蓬营业收入情况	16
图 20: 2024H1 水木天蓬收入结构	16
图 21: 全球脊柱手术机器人市场空间 (百万美元)	16
图 22: Implanet 营业收入 (千欧元)	18
图 23: Implanet 主营结构 (千欧元)	18
表 1: 骨科集采文件汇总	8
表 2: 三友医疗脊柱产品线	9
表 3: Adena 脊柱内固定系统配置	12
表 4: 三友医疗囊袋产品	12
表 5: 三友医疗超声骨刀类产品	14
表 6: 水木天蓬超声动力系统技术特点	14
表 7: 公司机器人相关协同项目	17
表 8: 收入拆分	18
表 9: 可比公司估值	20

1.国内领先骨科植入耗材生产商，核心产品盈利稳定

1.1 致力自主研发，走在骨科创新之路

三友医疗 2005 年成立，2020 年于科创板上市，是国内骨科耗材脊柱细分领域规模领先、技术领先、具有较强市场竞争力的企业。公司主营业务为医用骨科植入耗材的研发、生产与销售，产品主要涉及脊柱、创伤、运动医学等领域。公司产品战略布局还包括新材料应用、3D 打印等方面强化骨科领域布局，研发方向则聚焦骨科领域内最新的临床研究成果和进一步细分的疗法。此外，公司持续加码国际市场，2023 年收购法国骨科上市公司 Implanet，未来可直接向国际高端市场输出新技术和产品，构建海外营销网络，完成国际业务初期布局。

图 1：三友医疗发展历程

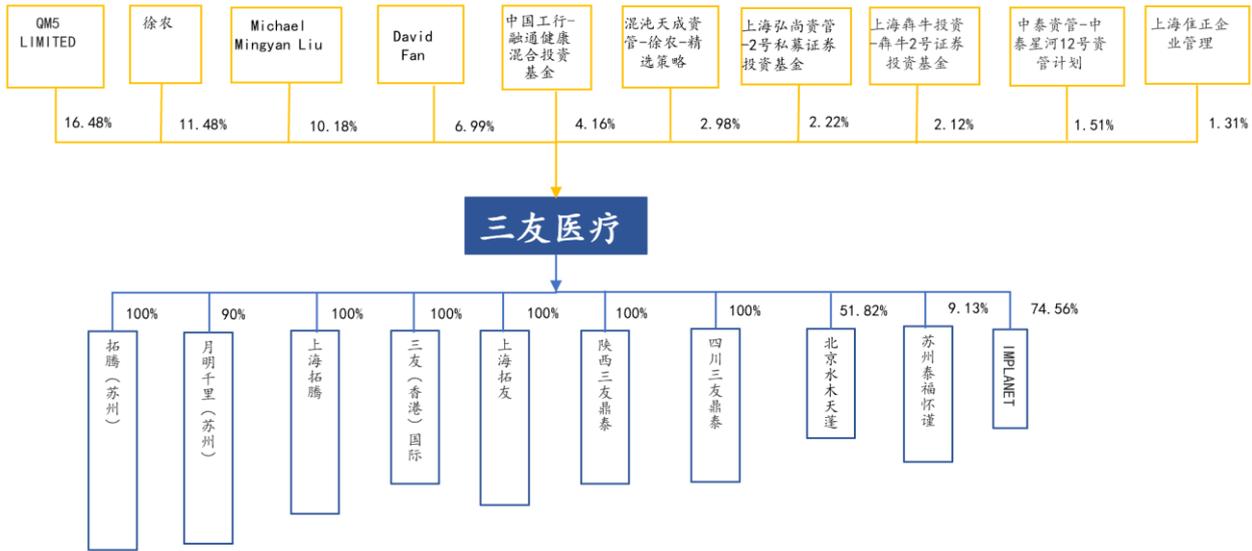


资料来源：公司官网，国元证券研究所

1.2 核心高管技术赋能，研发团队项目经验丰富

三友医疗实际控制人为徐农、Michael Mingyan Liu (刘明岩)、David Fan (范湘龙)，分别持有公司 11.48%、10.18%、6.99% 的股份，合计持股 28.65%，根据三人签订的《一致行动协议》，三人为一致行动人关系，因此为本公司的共同实际控制人。作为研发团队带头人 Michael Mingyan Liu (刘明岩) 博士在骨科脊柱产品研发领域具备卓越的研发与创新实力，为多项美国和国际发明专利的发明人。研发总监、核心技术人员马宇立先生本科毕业于清华大学工程力学，后获北京大学理学博士学位，自 2014 年 8 月加入三友医疗。核心团队研发人员涵盖机械、工程力学、材料学等多个领域，拥有优秀的技术创新基础。

图 2：三友医疗股权结构



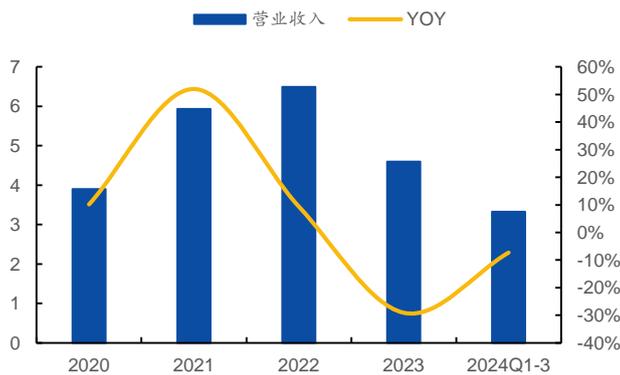
资料来源：公司公告（更新于 2024 公司三季报及相关重组公告），国元证券研究所

1.3 骨科耗材受集采影响出现波动，超声设备产品盈利稳定

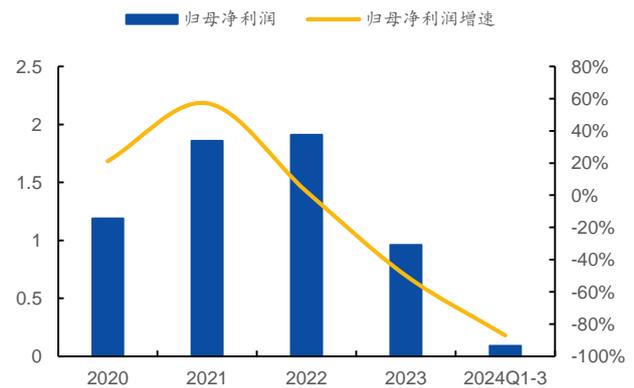
受到骨科集采影响，公司 2023 年营收及归母净利润分别为 4.6 亿元和 0.96 亿元，分别同比下降 29.08%和 49.91%。2024 年前三季度，国家脊柱高值耗材带量采购落地实施范围已基本覆盖全国，公司产品终端价下调致营收及利润下降。2024 前三季度营业收入 3.33 亿元，归母净利润 0.09 亿元，分别同比下降 7.30%和 87.07%。

图 3：公司营业收入及增长（亿元，%）

图 4：公司归母净利润及增长（亿元，%）



资料来源：公司公告，国元证券研究所



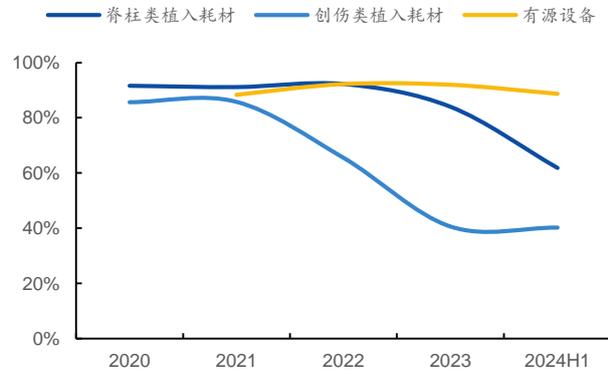
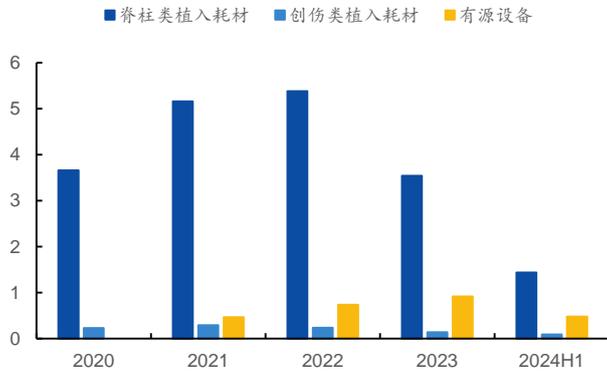
资料来源：公司公告，国元证券研究所

公司主营业务分为脊柱类植入耗材、有源设备和创伤类植入耗材，2024 上半年脊柱类植入耗材营收 1.44 亿元，占比 67.90%，有源设备营收 0.48 亿元，占比 22.62%，创伤类植入耗材营收 0.09 亿元，占比 4.46%。2024 上半年脊柱类植入耗材毛利率

61.89%，创伤类植入耗材 40.21%，有源设备 88.74%。整体来看，创伤类产品因集采较早，2022 年毛利率开始下降，脊柱类产品集采相对较晚，2023 年毛利率开始下降，以超声骨刀为主的有源设备盈利能力保持稳定。

图 5：公司主营结构（亿元）

图 6：公司主营业务毛利率（%）



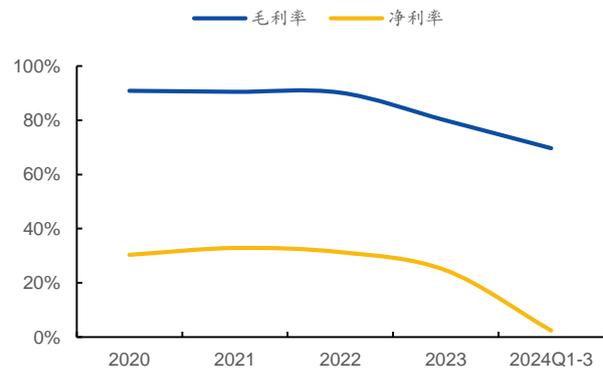
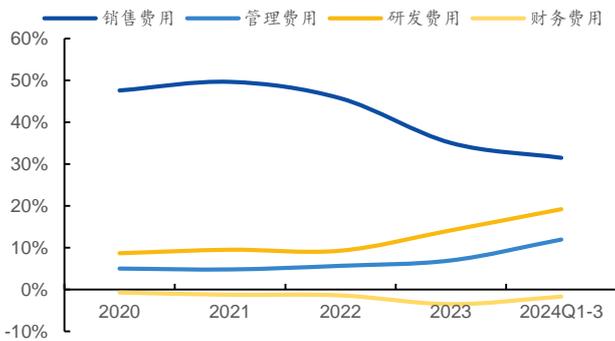
资料来源：公司公告，国元证券研究所

资料来源：公司公告，国元证券研究所

公司费用率近两年有所波动，销售费用率自 2022 年开始持续下降，2024 年前三季度为 31.52%，销售费用率下降主要与脊柱带量集采逐步落地有关；2024 年前三季度公司管理费用率为 11.98%，研发费用率为 19.22%，均有所上升，主要与公司收入下降以及子公司水木天蓬股权激励支付以及 2024 年 2 月将子公司 IMPLANET 财务纳入合并报表范围所致。整体来看，公司近几年毛利率和净利率有所下降，2024 年前三季度分别为 69.68%、2.46%，主要是受到集采影响。

图 7：公司期间费用率（%）

图 8：公司销售毛利率、净利率（%）



资料来源：公司公告，国元证券研究所

资料来源：公司公告，国元证券研究所

2. 骨科赛道长坡厚雪，集采加速国产化进程

2.1 老龄化驱动行业发展，市场规模稳定增长

骨科疾病的发病率与年龄高度相关，在庞大人口基数和与日俱增的老龄化趋势背景

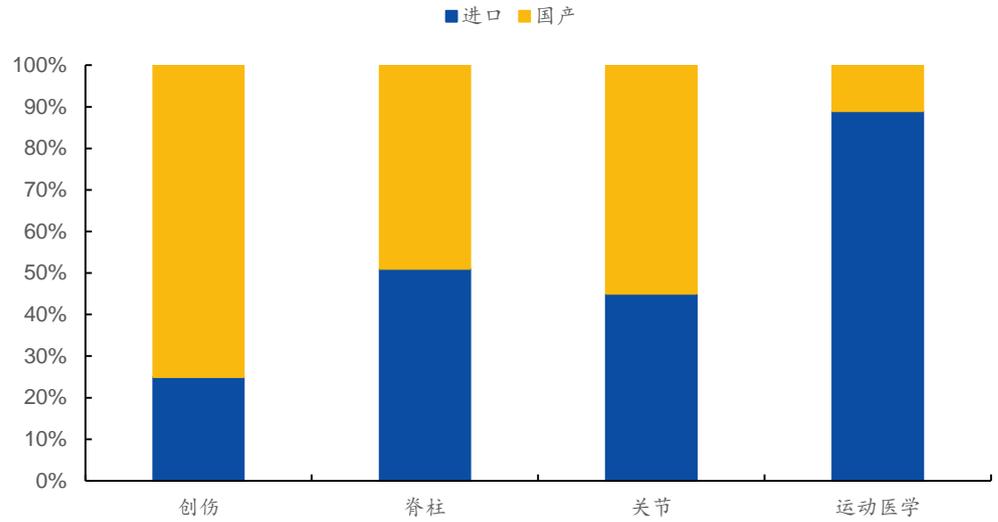
下，骨科植入耗材需求近年来开始加速释放。自 2022 年开始，随骨科集采政策在人工关节和创伤领域全面执行，骨科耗材行业开始受到冲击，市场规模缩水，行业整体规模因此下降。与此同时，行业国产化趋势开始，行业进入新发展阶段。统计数据显示，2019 年中国骨科植入医疗器械行业市场规模 308.00 亿元，2023 年中国骨科植入医疗器械行业市场规模 375.23 亿元。基于当前市场背景，据智研瞻预测，2024-2030 年中国骨科植入医疗器械行业市场规模将平稳上升，2030 年中国骨科植入医疗器械行业市场规模 818.94 亿元。

图 9：中国骨科植入医疗器械行业市场规模（亿元，%）



资料来源：智研瞻，国元证券研究所

骨科植入高值耗材主要包括脊柱类、创伤类、关节类和运动医学。创伤植入类是细分市场中唯一国产企业占据优势的，主要源于创伤细分领域技术壁垒相对较低，国内参与者众多所导致。相较于创伤而言，脊柱植入物对设计水平和技术要求较高，在原材料、工艺加工和工具设计制造方面要求也相对较高，该细分领域国产化程度较低。由于脊柱手术的复杂性和高风险性，脊柱产品技术壁垒较高、行业进入壁垒也较高，中小厂商研发创新能力有限，很难在短时间内深度参与。从国产化率来看，目前国内脊柱细分领域尚有较大的进口替代空间。随着国内技术的不断发展和成熟，国家高值耗材带量采购政策的实施，脊柱领域已进入加速进口替代阶段。

图 10：2022 年骨科植入物细分市场进口与国产占比情况（%）


资料来源：Eshare 医械汇《中国医疗器械蓝皮书（2023 版）》，国元证券研究所

2.2 集采影响出清，行业集中趋势已现

2021 年到 2024 年国内多次开展涉及关节类、创伤类、脊柱类和运动类的省级、国家级联盟集采。经过近 3 年时间的集采，目前关节类、脊柱类国家集采和覆盖 28 个省市的创伤大范围联盟集采已经开展，骨科的三大核心领域耗材集采均已落地。

在脊柱领域，2022 年 9 月，据国家医保局公告，集脊柱类医用耗材根据手术类型、手术部位、入路方式等，分为 14 个产品系统类别，29 个竞价单元，872 套系统。全国 6426 家医疗机构填报采购需求达到 120.84 万套，集采产品共涉及 169 家申报企业，平均降价幅度 84%，为第二次骨科国家级联盟集采。

目前骨科耗材终端价格已经较低，我们预期未来出现更大幅度降价的可能性较低，整体来看，骨科行业集采风险基本出清，随着我国本土企业研发实力和创新能力的不断提升和全面推行集中带量采购的趋势下，预计国内企业的市场占有率和集中度呈现逐步上升的态势，进口替代明显加速，同时技术落后、缺乏创新和市场开拓能力的小企业将逐步被淘汰，骨科行业市场集中度将持续提高。

表 1：骨科集采文件汇总

类别	项目	执行周期	集采报量	入选企业	平均降幅
关节	全国首次集采	2022-2024	53.8 万	44	82%
	全国集采续期	2024-2027	58.16 万	54	首次集采再降 6%
创伤	河南牵头 12 省集采	2021-2022	97 万	71	88.65%
	京津冀“3+N”17 省联盟	2022-2023	108.67 万	89	83.48%

	28 省集采	即将落地，执行周期 2 年	141.1 万	91	/
脊柱	全国集采	2023-2026	约 120 万套	152	84%
运动医学	全国集采	2024-2027	/	126	74%

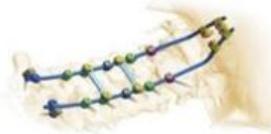
资料来源：Eshare 医械汇，中国政府网，国元证券研究所

3.骨科耗材业务有望企稳回升，创新产品引领新成长

3.1 脊柱类业务有望企稳回升，创新产品引领新成长

脊柱类植入耗材作为三友医疗的核心产品之一，主要用于治疗因脊柱系统畸形、先天性脊柱侧弯、退行性腰椎间盘突出、椎体滑脱、胸腰段脊柱失稳、脊柱肿瘤等原因导致的椎体切除后的矫正、复位、融合等功能。公司在脊柱领域拥有齐全的产品线，尤其在脊柱内固定系统、微创治疗等领域建立起较高的竞争壁垒。其产品线涵盖了从胸椎到腰骶的各类脊柱植入物，包括椎弓根螺钉、连接棒、连接钢板、融合器等，可充分满足不同临床需求和手术场景。

表 2：三友医疗脊柱产品线

产品名称	产品用途	产品图片
卡地亚 (Katia) 颈椎前路内固定系统	该系统是 ACDF 颈椎减压融合技术的适配内固定产品，可治疗单节段至多节段颈椎不稳以及需要融合等的 ACDF 术式。产品平滑边缘低切迹超薄板设计，有效避免术中对人体软组织的刺激，降低术后异物感。	
赛维娜 (Cervrina) 颈椎后路系统	赛维娜颈椎后路系统，是钛合金材质的颈椎后路钉棒内固定系统，由螺钉、螺塞和横连接板等组成，适用于颈椎后路手术的内固定治疗。	
雅典娜 (Adena) 脊柱内固定系统	手术适应症从退变、脊柱骨折到复杂的脊柱畸形矫形。产品性能安全稳定，设计理念先进，贴合临床需求。	

Carmen 同步适稳颈椎融合系统

该系统是一套创新 ACDF 颈椎减压融合技术的新型解决方案，可治疗单节段至多节段颈椎不稳以及需要融合等等的 ACDF 术式。产品低切迹三角短板设计避免了术后邻椎病的产生，并可辅助恢复颈椎力线。



ZINA 经皮微创钉棒系统 II 代

该系统具有精准，高效和全能的优势。经皮切口进一步减小，全程可视化设计，无需射线确认；植入物及配套工具人性化可视标记，术中情况一目了然。



CLIF 正侧方腰椎融合系统

该系统适用于成人脊柱畸形，腰椎滑脱、不稳、椎间盘突出椎间植骨融合内固定。该术式提供全程直视下的手术体验，解决了 XLIF 术式高神经并发症及 OLIF 术式因缺少标准失冠状位参考系而不能很好进行脊柱矫形的问题。



ZELIF 内镜辅助腰椎间融合系统

该系统适用于经皮内镜腰椎融合技术，可针对腰椎不稳，II 度以内的滑脱及翻修二次手术进行内镜微创治疗。本系统创新设计了单向可扩张方形通道，可对神经根进行有效保护，能容纳常规开放手术的 PEEK 融合器通过并植入。



Mount 侧方钉板系统

配合 CLIF 侧方腰椎融合术式的微创化一体化解决方案。在 CLIF 同一切口下，用侧方超薄小钢板配合锁定螺钉进行融合固定。能有效防止融合器退出，使侧方融合器达到即刻稳定，促进融合。



Halis9MM 腰椎融合器

Halis 9mm 腰椎融合器，用于 PLIF，TLIF 镜下融合等不同术式，符合中国人的解剖特点，减小钢板的宽度，降低神经损伤的风险，独有融合器横档，提高支撑强度，减少应力集中，提高安全性能，采用分隔设计，方便打压植骨颗粒，避免植骨材料掉落。



Rita 颈后路椎板成型内固定系统 用于治疗颈椎狭窄，螺钉的设计方便夹持
固定系统 和操作，低切迹不刺激软组织，自攻自钻，无需额外工具。



Catalan 3D 打印融合器 产品采用全新设计的卡塔兰菱形十二面体晶格结构以及高 Catalan 度仿生椎体松质骨的 75% 孔隙率多孔结构，更利于骨长入。千倍电镜级表面纹理增强工艺，增加术中即刻稳定性的同时，更利于成骨细胞黏附，增强骨生长和骨传导。同时，在拥有比 PEEK 低 50% 弹性模量的同时，相较于市面主流 3D 打印融合器，Catalan 3D 打印融合器拥有更强的机械性能，减少应力遮挡的同时，更减少术后沉降问题。

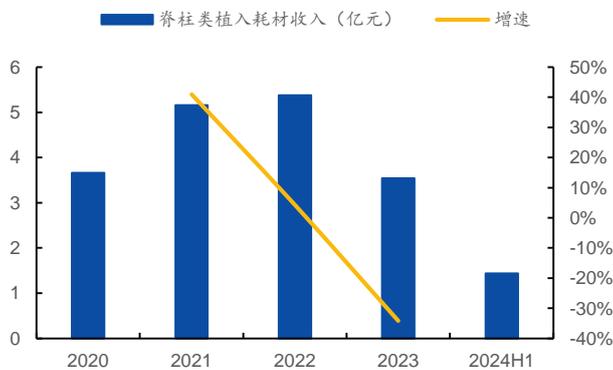


资料来源：公司公告，国元证券研究所

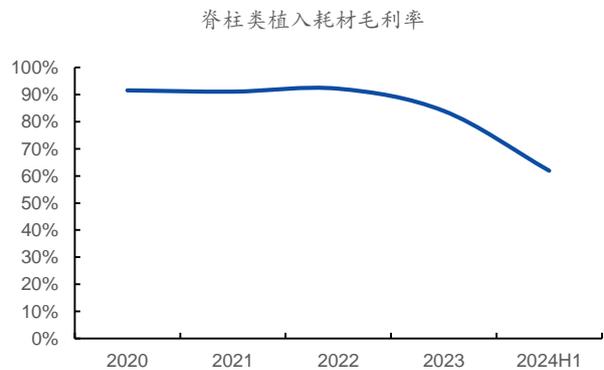
从公司脊柱业务经营情况来看，2023 年开始，受到集采落地的影响，收入端快速大幅下滑，2023 年实现收入 3.54 亿元，同比下降 34.20%，毛利率也从之前的 90% 以上下降到 83.98%，进入 2024 年上半年，随着集采落地省份的全面铺开，2024H1 仅实现收入 1.44 亿元，毛利率进一步下滑至 61.89%，目前，集采已经在全部参与省份推开，2024 年三季度开始，公司脊柱类业务收入有望逐步企稳回升。

图 11：公司脊柱业务收入情况

图 12：公司脊柱业务毛利率情况



资料来源：公司公告，国元证券研究所



资料来源：公司公告，国元证券研究所

公司持续推进研发管线，Adena 双头螺钉产品销售表现优异，为后续研发疗法创新、探索技术革新奠定良好基础。Adena 畸形矫正系统提供多种专用螺钉和矫形器械，提高了旋转+平移复合矫形的可操作性，配合专用器械使得高难度截骨和去旋转操作稳定可控，有效地降低复杂重度畸形矫正的操作风险，提高了矫形手术效果和安全性。

表 3: Adena 脊柱内固定系统配置

系统板块	升级理念	系统内工具
创新	针对脊柱内植入物最关键的螺纹和钉槽进行设计改进, 极大提升内植物系统的坚固性和易用性	钝性反螺纹
		梯形钉槽孔
		自断式螺塞
关怀	根据医生使用习惯及手术操作, 尤其是脊柱畸形的严格要求, 对内植物和工具进行优化	半程双螺纹
		内植物标记
		内植物多样
		T-Link 夹头
		三种压棒器
		四足蛙式钳
		锁起式起子

资料来源: 公司官网, 国元证券研究所

公司囊袋产品销售收入在 2023 年度同比增加 3.7 倍, 体现出良好的市场接受度和应用前景。该产品可快速实现骨水泥对病椎的填充, 达到止痛、恢复椎体高度及维持脊柱生理曲度等效果, 具体产品形态主要包括骨填充囊袋及注入装置, 在 PVP、PKP 的基础上, 通过植入骨填充囊袋后灌注骨水泥, 能直接撑开恢复椎体高度, 在保证恢复椎体高度的同时, 能够最大限度地防止骨水泥移除渗漏, 降低对病人的脊髓损伤风险, 在临床上具有相对较强的技术替代优势。

表 4: 三友医疗囊袋产品

适应症	组件	图示
骨质疏松或创伤造成的痛性椎体压缩性骨折;	骨钻孔针及工作套件 (三角锥);	
椎体良性病变 (如椎体血管瘤);	尖头定位针;	
椎体恶性病变 (如转移肿瘤、骨髓瘤) 等	精密钻头;	
	双层骨填充囊袋;	
	可控制式骨水泥注入装置含延伸管	

资料来源: 公司公告, 国元证券研究所

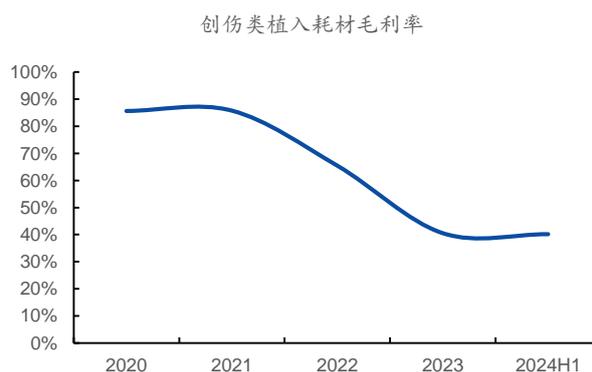
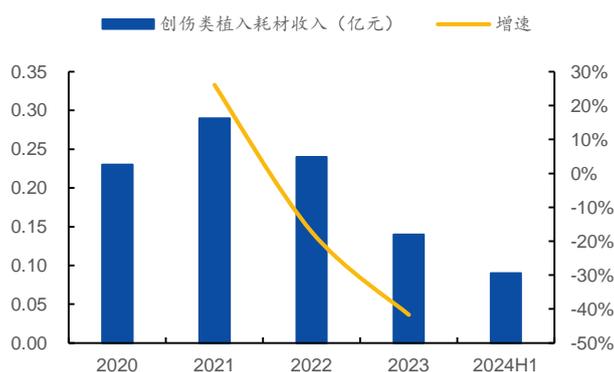
3.2 创伤类产品集采影响基本出清, 有望保持平稳增长

从公司创伤产品经营情况来看, 因为集采进行的相对较早, 2022 年开始, 受到集采落地的影响, 收入端快速大幅下滑, 2021 年实现收入 0.29 亿元, 2022 年实现收入

0.24 亿元，同比下降 17.24%，毛利率也从之前的 85%以上下降到 65.49%，随后 2023 年收入进一步下滑至 0.14 亿元，毛利率下滑至 40.60%。进入 2024 年上半年，随着集采落地省份的全面铺开，2024H1 实现收入 0.09 亿元，毛利率稳定在 40.21%。目前，集采已经在全部参与省份推开，从 2024 年上半年情况来看，公司创伤类业务收入已经企稳回升，且毛利率已经稳定在 40%。创伤类耗材市场竞争相对激烈，行业壁垒相对较低，但经过集采大幅降价后，未来价格进一步下降空间较小，预计公司创伤业务未来收入端有望逐步回暖，盈利能力有望保持稳定。

图 13：公司创伤业务收入情况

图 14：公司创伤业务毛利率情况



资料来源：公司公告，国元证券研究所

资料来源：公司公告，国元证券研究所

4. 构建骨科手术全方案，海外市场有望迎来突破

4.1 超声骨刀市场蓬勃发展，公司市占率领跑国内市场

三友医疗的超声骨刀业务通过子公司水木天蓬开展，2021 年，公司出资 3.43 亿元收购水木天蓬 49.8769% 股份，水木天蓬成为公司控股子公司。2024 年下半年，公司发布公告，拟通过发行股份及支付现金方式，以 4.16 亿元收购水木天蓬剩余 37.1077% 股权，交易完成后达到 100% 控股。

三友医疗控股子公司水木天蓬的主营业务为超声骨刀的生产及销售，主要产品为外科手术工具超声骨刀。水木天蓬近年来业务稳步健康发展，超声骨刀的疗法获得临床持续认可，公司的超声骨组织手术设备支持开放手术、通道和椎间孔镜下的微创手术，在中国、欧盟和美国均获得上市许可。此外，公司还与国内和欧洲的医院紧密合作，建立专业临床支持团队，开展临床术式创新，产品在国内市场占有领先地位。

传统功能上，公司的超声骨动力系统可应用于骨科、脊柱外科、神经外科、整形外科、手足外科等多项医疗治疗领域，适用于全身骨组织的切割、磨削和钻孔操作，广泛应用于脊柱外科、神经外科、整形外科等，在精确切割骨组织的同时，能有效避免损伤临近的硬膜、血管和神经等软组织。超声软组织切割止血刀系统已经广泛用于普通外科，泌尿外科，妇科等多项医疗治疗领域，用于微创和开放式手术中，具有切割和凝血同时完成，无烟雾，无电流通过患者等优点。

表 5：三友医疗超声骨刀类产品

产品名称	产品用途	产品图示
超声骨动力设备	适用于对骨组织进行切割、磨削和钻孔，通过超声振动完成骨组织切除，具有快速，稳定和安全的的特点。	
超声骨动力系统刀头	超声骨动力系统专用刀头，适用于对骨组织进行切割、磨削和钻孔	
超声软组织切割止血设备	适用于对软组织进行切割止血，可以用于多个外科科室开放和微创手术中，使用中切割和凝血可同时完成，无烟雾，无电流通过患者	

资料来源：公司公告，国元证券研究所

水木天蓬超声骨刀综合性能指标市场领先，产品已经初步完成了“技术替代”概念的创新手术工具的前期市场推广，用于骨组织手术的超声切骨技术开始被骨科医生接受。**产品应用范围广**，适用于开放手术、通道和孔镜下微创手术等多种术式；**术中安全性可靠**，刀尖振幅低至 120 μ m，临床效果要优于国外厂商的 130 μ m；**临床认可度高**，产品已通过国内 NMPA、欧盟 CE 和美国 FDA 认证，服务于国内和欧洲的数百家知名医院；此外还具备低噪声、防电等技术优化处理。我们认为随着产品推广，超声切骨技术和设备逐渐被骨科医生接受，医疗设备国产化推进，水木天蓬超声骨刀将凭借其技术带来的品牌优势，维持当前出货量的高增长态势，进一步占据国内市场份额，并加速国际化进程。

表 6：水木天蓬超声动力系统技术特点

技术特点	
应用范围广	有两个型号、多种配置可供选择，支持开放手术、通道和孔镜下微创手术
术中安全性强	"更小振幅"配合十余种"钝性刀头"，有效保护硬脊膜、神经根等软组织
低噪声	设备工作频率 39KHz，远高于人耳听觉响应范围（20Hz~20KHz），营造安静手术氛围，保护手术医师和患者听力
防电击	防电击等级为 I 类 BF 型，更高等级确保术中医师和患者免受意外伤害

通过多项认证

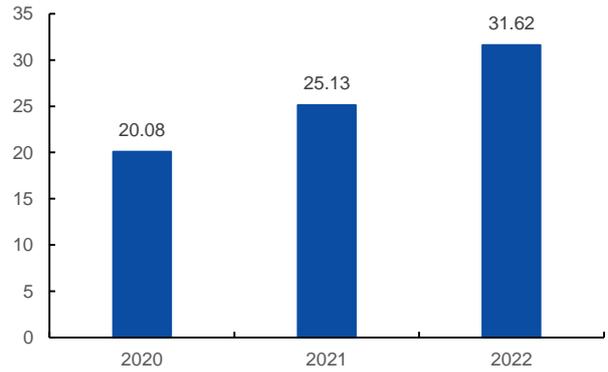
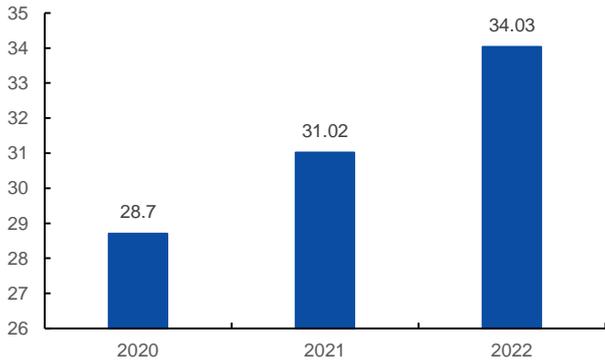
通过国内 NMPA（国械注准 20193011813）、欧盟 CE 和美国 FDA 认证，服务于国内和欧洲的数百家知名医院，支持各种安全、高效、微创类术式的创新

资料来源：公司官网，国元证券研究所

全球超声刀 2022 年市场规模 34.03 亿美元，中国 2022 年市场规模 31.62 亿元，同比增速 25.83%，市场增长动力强劲。

图 15: 全球超声刀市场规模 (亿美元)

图 16: 中国超声刀市场规模 (亿元)



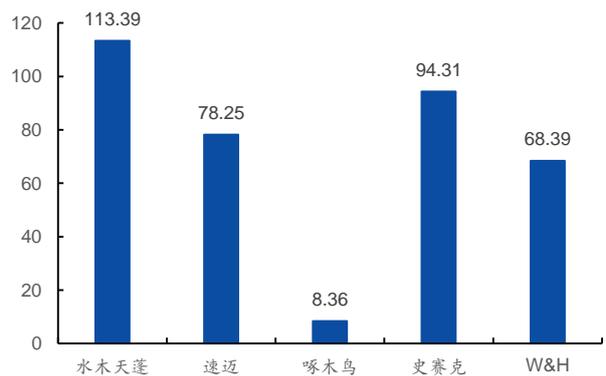
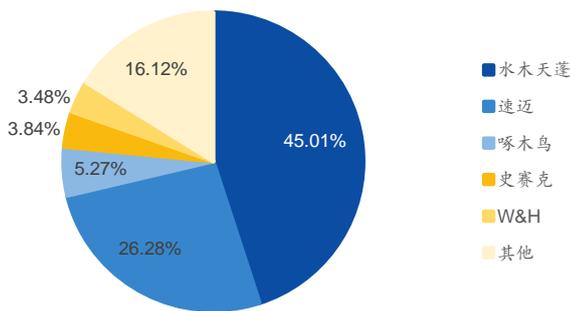
资料来源：华美，国元证券研究所

资料来源：华美，国元证券研究所

国内超声骨刀产品市场尚处于早期阶段，水木天蓬市占率居首。超声骨刀进入中国临床仅有十年时间，当前处于前期临床教育培训和市场培育阶段，市场规模相较于传统设备的市场规模较小。其中，美国 Misonix、美国史赛克 (Stryker)、德国索林的超声骨刀设备分别于 2013 年、2015 年、2016 年进入取得注册证进入中国市场。据比地招标网统计，2023 年 6 月至 2024 年 5 月期间，水木天蓬在市场占有率 45.01% 排名第一，平均售价 113.39 万元。

图 17: 超声骨刀品牌市占率 (%)

图 18: 超声骨刀设备中标平均价格 (万元)

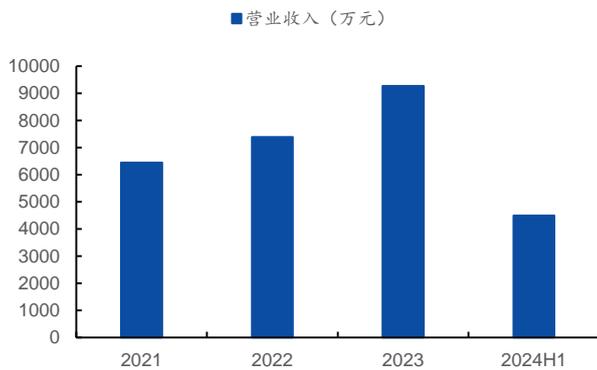


资料来源：比地招标网，国元证券研究所

资料来源：比地招标网，国元证券研究所

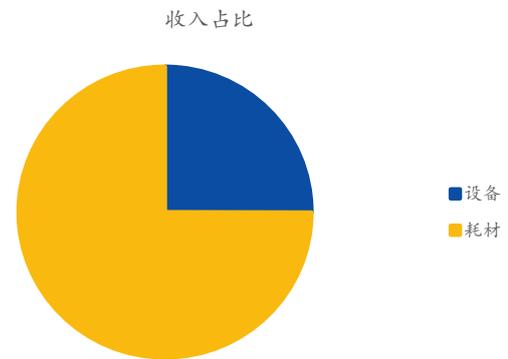
2024H1, 公司控股子公司水木天蓬实现主营业务收入 4488.78 万元, 同比增长 21.45%。其中, 耗材收入 3364.80 万元, 同比增长 60.40%, 占收入的比重超过一半以上。预计随着公司设备的逐步铺开, 耗材收入有望继续保持快速增长。

图 19：水木天蓬营业收入情况



资料来源：iFind，国元证券研究所

图 20：2024H1 水木天蓬收入结构

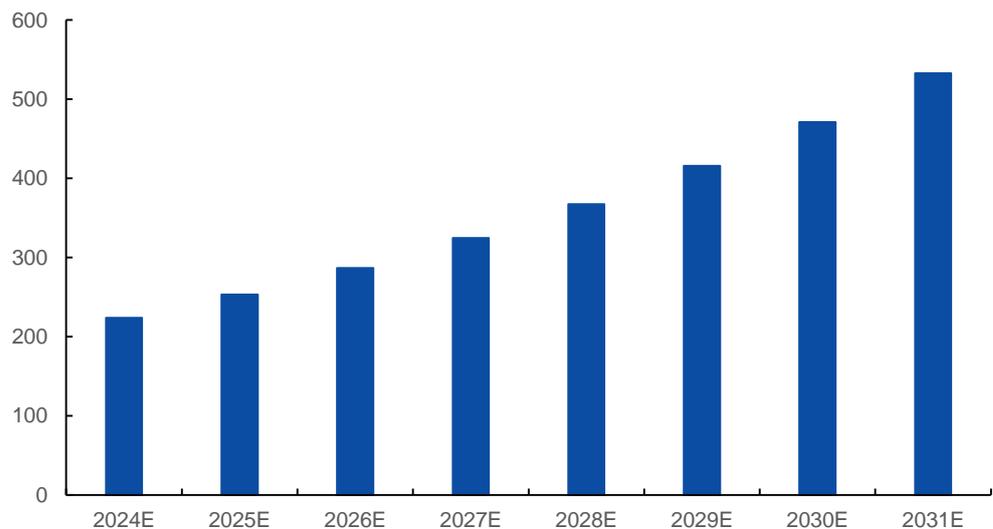


资料来源：iFind，国元证券研究所

4.2 手术机器人注册在即，构建骨科临床综合治疗体系

根据 Coherent market insights 数据，全球脊柱手术机器人市场将迎来高增长，预计以 13.2% 的复合增长率从 2024 年的 2.24 亿美元增长到 2031 年的 5.33 亿美元。脊柱机器人市场的蓬勃发展源于近年来微创外科手术的普及和医生对于复杂手术的辅助需求上升。微创手术以住院时间短、恢复快等优势逐渐取代部分传统手术，在机器人系统帮助下，医生可更轻松导航脊柱的解剖结构，从而高效执行小切口脊柱手术。另一方面，机器人可帮助医生规避意外的手部运动，同时辅助医生更精确的放置螺钉等植入物，提高手术动作精度。基于以上需求层面引领下，脊柱机器人市场空间潜力较大。

图 21：全球脊柱手术机器人市场空间（百万美元）



资料来源：Coherent market insights，国元证券研究所

公司的骨科手术机器人业务在公司联营企业春风化雨（苏州）智能医疗科技有限公司开展，2024 上半年，三友医疗脊柱机器人在海外展会亮相，受国内外一致好评，在实际临床应用中可配合公司已有的超声骨刀等手术动力工具进行手术。至此，三友医疗的脊柱耗材、超声骨刀和手术机器人将形成完整的骨科临床治疗产品矩阵，发展空间值得期待。

表 7：公司机器人相关协同项目

项目名称	项目目标	技术水平	具体应用前景
用于手术机器人的超声骨动力模块。	支持手术机器人集成超声骨刀模块，为手术机器人截骨手术提供安全有效的动力工具。	基于已有超声骨动力系统的技术基础，结合手术机器人厂家的应用需求。	随着手术机器人的发展和应用提速，配合使用的动力工具有很好的发展前景，由于超声骨刀本身具有很高的安全性和有效性，对手术机器人导航误差起到弥补作用，使得手术更加安全，因此具有很大的竞争优势和前景。

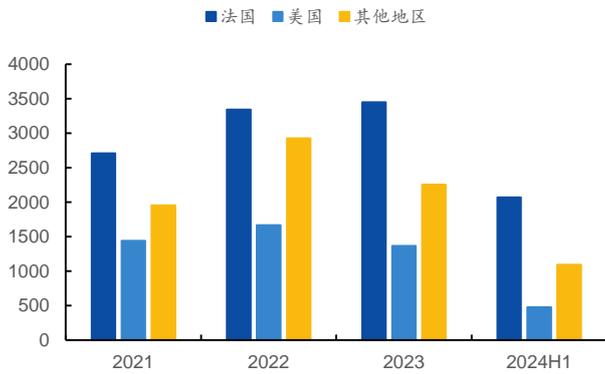
资料来源：公司公告，国元证券研究所

4.3 收购法国骨科上市公司，加速产品国际化进程

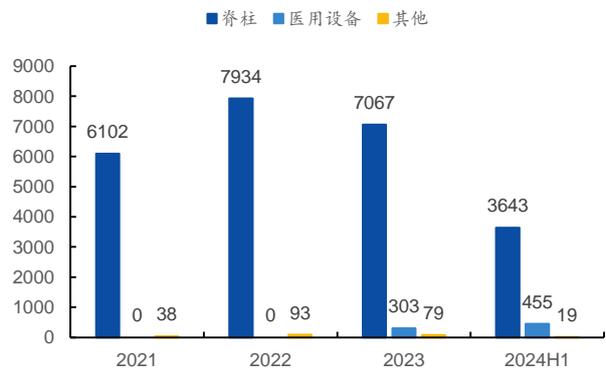
2023 年，三友医疗使用自有资金 500 万欧元，通过全资子公司三友（香港）国际医疗控股有限公司认购 Implanet 的公开发行股份，Implanet 成为公司的控股孙公司，纳入合并报表，公司国际化业务进程提速。Implanet 成立于 2007 年，生产用于骨科手术的高质量植入物并分销医疗技术设备。公司主要产品以 Jazz 脊柱治疗方案为核心，并辅以骨科与脊柱发展（OSD）提供的产品系列（胸腰椎螺钉、椎体支架和颈椎板）。Jazz 系列脊柱产品已获得美国食品药品监督管理局（FDA）的 510（k）监管许可、欧洲的 CE 标志和巴西的 ANVISA 批准，同时 Jazz 产品也在中国申报上市。整体来看，并购完成后，三友医疗当前在国际骨科高端市场拥有了独立营销渠道，通过海外实体公司扩充其产品矩阵，两方高效协同下搭建出有竞争力的出海体系。

2024 上半年 Implanet 实现收入 3320.43 万元，净利润为-1169.61 万元，其中在法国地区营收 207.1 万欧元，同比增长 16%；美国地区营收 47.9 万欧元，同比下降 41%；在其他地区营收 109.3 万欧元，同比下降 18%。受国际贸易下降和美国子公司重组影响，公司总体营收有所下降，预计未来随着和三友医疗绑定的进一步加深，收入端有望继续稳健增长，利润端也有望扭亏为盈。

自 2023 年开始，三友医疗的超声手术刀等设备陆续通过 Implanet 渠道开展海外市场商业化，营收增速显著，2023 年该类业务营收 30.3 万欧元，2024 上半年 45.5 万欧元，同比实现大幅增长。

图 22: Implanet 营业收入 (千欧元)


资料来源: Implanet 公告, 国元证券研究所

图 23: Implanet 主营结构 (千欧元)


资料来源: Implanet 公告, 国元证券研究所

5. 盈利预测与投资建议

5.1 盈利预测

- 1) 我们预测公司 2024-2026 合计营业收入分别为 4.78、5.86 和 7.21 亿元, 增速分别为 3.69%、22.68%和 22.87%。
- 2) 在脊柱类植入耗材市场, 公司集采类产品拥有较强竞争力, 新增管线营收增长稳定, 预测公司主营的脊柱类业务将保持稳定的增长, 预计 2024-2026 公司脊柱植入类合计收入增速分别为-9.6%、20%、20%。
- 3) 公司拟在 2024 年收购子公司水木天蓬全额股份, 超声骨刀等设备将有望持续高速增长。预计 2024-2026 年公司有源设备收入合计增速分别为 28.26%、30.85%和 30.91%。

表 8: 收入拆分

单位 (亿元)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
收入	6.50	4.61	4.78	5.86	7.21
增速	9.43%	-29.08%	3.69%	22.68%	22.87%
汇总					
成本	3.12	-2.50	1.36	1.64	1.99
毛利	3.38	6.96	3.02	3.74	4.64
毛利率	51.99%	150.98%	63.23%	63.77%	64.34%
脊柱类植入耗材					
收入	5.38	3.54	3.20	3.84	4.61
增速	4.26%	-34.20%	-9.60%	20.00%	20.00%
成本	0.42	0.75	1.22	1.46	1.75

	毛利	4.96	2.79	1.98	2.38	2.86
	毛利率	92.19%	83.98%	62.00%	62.00%	62.00%
有源设备	收入	0.74	0.92	1.18	1.54	2.02
	增速	57.45%	24.32%	28.26%	30.85%	30.91%
	成本	0.06	-3.25	0.14	0.19	0.24
	毛利	0.68	4.17	1.04	1.36	1.78
	毛利率	92.24%	91.98%	88.00%	88.00%	88.00%
		收入	0.24	0.14	0.20	0.24
创伤类植入耗材	增速	-17.24%	-41.67%	42.86%	20.00%	20.00%
	成本	0.02	0.28	0.10	0.12	0.14
	毛利	0.22	-0.14	0.10	0.12	0.14
	毛利率	91.67%	-100.00%	50.00%	50.00%	50.00%
	收入	0.14	0.01	0.20	0.24	0.29
其他	增速	600.00%	-92.86%	1900.00%	20.00%	20.00%
	成本	0.08	0.20	0.10	0.12	0.14
	毛利	0.06	-0.19	0.10	0.12	0.14
	毛利率	42.86%	-1900%	50.00%	50.00%	50.00%

资料来源：公司公告，国元证券研究所

5.2 投资建议

三友医疗是国内骨科耗材脊柱细分领域规模领先、技术领先、具有较强市场竞争力的企业。当前板块集采降价已趋于温和，主营脊柱业务营收稳定，子公司超声医疗器械国际竞争力强劲，2023年收购海外骨科上市公司加速国际化进程。我们认为公司国内外销售体系已日渐成熟，符合当下医疗器械行业出海逻辑，将扩展第二增长路径，看好未来超声设备业务和海外营业收入迎来显著增长。

我们选取了行业中与三友医疗业务最为相近的春立医疗、威高骨科和凯利泰三家公司，2024年平均PE为50倍。首次覆盖，给予“买入”评级。

表 9：可比公司估值

证券代码	股票简称	收盘价 (元)	总市值(亿元)	EPS			PE		
				2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E
688236.SH	春立医疗	13.74	46.90	0.61	0.78	0.93	22	18	15
688161.SH	威高骨科	26.51	106.04	0.58	0.78	0.96	46	34	28
300326.SZ	凯利泰	6.95	49.83	0.08	0.11	0.13	81	59	48
平均值							50	37	30
688085.SH	三友医疗	20.80	51.68	0.21	0.27	0.36	95	75	56

资料来源：iFinD 机构一致预测，2024.12.17 更新，国元证券研究所

6.风险提示

- 1、产品降价风险：集采降价幅度超出预期，可能会导致公司营收和净利润增长不及预期；
- 2、产品放量不及预期风险：公司产品如果放量不及预期，则会导致公司销售额不及预期；
- 3、研发不及预期风险：目前公司仍有部分在研产品，如果研发进度不及预期，则会对公司长期发展造成一定影响。

财务预测表

资产负债表					
单位:百万元					
会计年度	2022	2023	2024E	2025E	2026E
流动资产	994.41	946.30	1191.74	1272.80	1472.49
现金	340.43	654.35	659.13	682.65	780.00
应收账款	275.37	61.53	130.70	146.46	171.30
其他应收款	1.24	0.82	0.67	0.87	1.09
预付账款	8.93	4.49	12.55	14.10	16.31
存货	155.08	176.66	288.56	346.21	414.67
其他流动资产	213.36	48.45	100.13	82.50	89.13
非流动资产	1196.95	1315.19	1244.14	1270.43	1271.81
长期投资	32.02	25.04	24.88	26.13	25.53
固定资产	333.53	331.61	317.96	302.56	286.27
无形资产	40.98	85.59	108.43	134.00	161.06
其他非流动资产	790.42	872.95	792.87	807.74	798.96
资产总计	2191.37	2261.50	2435.88	2543.23	2744.30
流动负债	245.05	194.45	325.49	356.71	455.76
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	54.08
应付账款	144.80	100.71	226.81	259.42	304.52
其他流动负债	100.25	93.74	98.68	97.29	97.16
非流动负债	33.30	24.35	27.60	27.47	26.99
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动负债	33.30	24.35	27.60	27.47	26.99
负债合计	278.35	218.80	353.10	384.18	482.75
少数股东权益	73.27	126.51	132.88	141.79	154.13
股本	225.87	248.45	248.45	248.45	248.45
资本公积	1034.65	1012.06	1012.06	1012.06	1012.06
留存收益	579.19	655.57	689.39	756.75	846.90
归属母公司股东权益	1839.74	1916.19	1949.90	2017.26	2107.42
负债和股东权益	2191.37	2261.50	2435.88	2543.23	2744.30

现金流量表					
单位:百万元					
会计年度	2022	2023	2024E	2025E	2026E
经营活动现金流	155.97	267.43	53.51	49.33	85.70
净利润	203.56	113.64	59.57	76.26	102.50
折旧摊销	30.57	50.16	39.96	41.30	41.75
财务费用	-9.06	-16.08	-26.86	-27.45	-27.93
投资损失	-5.28	22.70	5.18	9.28	10.15
营运资金变动	-54.50	75.38	-64.30	-52.08	-60.57
其他经营现金流	-9.31	21.64	39.96	2.01	19.80
投资活动现金流	-156.15	68.80	-55.50	-53.39	-70.40
资本支出	138.20	25.94	0.00	0.00	0.00
长期投资	25.86	-123.88	-53.09	13.44	2.13
其他投资现金流	7.91	-29.14	-108.59	-39.95	-68.27
筹资活动现金流	-41.90	-22.75	6.76	27.58	82.05
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	54.08
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
普通股增加	20.53	22.59	0.00	0.00	0.00
资本公积增加	-20.13	-22.59	0.00	0.00	0.00
其他筹资现金流	-42.30	-22.75	6.76	27.58	27.97
现金净增加额	-41.88	313.92	4.78	23.52	97.35

资料来源: iFinD, 国元证券研究所

利润表					
单位:百万元					
会计年度	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入	649.15	460.39	478.00	586.40	720.52
营业成本	63.77	92.30	135.76	164.45	199.36
营业税金及附加	7.68	6.01	5.88	7.31	9.01
营业费用	296.96	161.49	167.67	205.69	252.74
管理费用	36.68	31.98	57.36	67.44	79.26
研发费用	60.38	65.22	71.74	78.91	86.80
财务费用	-9.06	-16.08	-26.86	-27.45	-27.93
资产减值损失	-12.78	-12.49	-11.71	-12.15	-12.06
公允价值变动收益	41.48	16.80	0.00	0.00	0.00
投资净收益	5.28	-22.70	-5.18	-9.28	-10.15
营业利润	229.09	120.43	56.81	76.75	107.37
营业外收入	10.57	14.99	13.33	13.43	13.66
营业外支出	0.13	0.54	0.41	0.41	0.43
利润总额	239.54	134.87	69.73	89.76	120.60
所得税	35.99	21.23	10.17	13.50	18.09
净利润	203.56	113.64	59.57	76.26	102.50
少数股东损益	12.74	18.06	6.37	8.90	12.35
归属母公司净利润	190.82	95.58	53.19	67.36	90.16
EBITDA	250.61	154.50	69.91	90.60	121.19
EPS (元)	0.84	0.38	0.21	0.27	0.36

主要财务比率					
会计年度	2022	2023	2024E	2025E	2026E
成长能力					
营业收入(%)	9.40	-29.08	3.82	22.68	22.87
营业利润(%)	12.29	-47.43	-52.82	35.09	39.91
归属母公司净利润(%)	2.39	-49.91	-44.35	26.63	33.85
获利能力					
毛利率(%)	90.18	79.95	71.60	71.96	72.33
净利率(%)	29.39	20.76	11.13	11.49	12.51
ROE(%)	10.37	4.99	2.73	3.34	4.28
ROIC(%)	19.42	9.60	2.68	4.22	6.49
偿债能力					
资产负债率(%)	12.70	9.67	14.50	15.11	17.59
净负债比率(%)	1.11	1.90	1.00	0.95	11.97
流动比率	4.06	4.87	3.66	3.57	3.23
速动比率	3.31	3.78	2.61	2.41	2.15
营运能力					
总资产周转率	0.31	0.21	0.20	0.24	0.27
应收账款周转率	2.34	2.54	4.48	3.84	4.10
应付账款周转率	0.47	0.75	0.83	0.68	0.71
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.77	0.38	0.21	0.27	0.36
每股经营现金流(最新摊薄)	0.63	1.08	0.22	0.20	0.34
每股净资产(最新摊薄)	7.40	7.71	7.85	8.12	8.48
估值比率					
P/E	26.60	53.10	95.42	75.36	56.30
P/B	2.76	2.65	2.60	2.52	2.41
EV/EBITDA	16.08	26.09	57.66	44.49	33.26

投资评级说明

(1) 公司评级定义

买入	股价涨幅优于基准指数 15%以上
增持	股价涨幅相对基准指数介于 5%与 15%之间
持有	股价涨幅相对基准指数介于-5%与 5%之间
卖出	股价涨幅劣于基准指数 5%以上

(2) 行业评级定义

推荐	行业指数表现优于基准指数 10%以上
中性	行业指数表现相对基准指数介于-10%~10%之间
回避	行业指数表现劣于基准指数 10%以上

备注：评级标准为报告发布日后的 6 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现，其中 A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数或纳斯达克指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的），北交所基准指数为北证 50 指数。

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本人承诺报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业操守和专业能力，本报告清晰准确地反映了本人的研究观点并通过合理判断得出结论，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

证券投资咨询业务的说明

根据中国证监会颁发的《经营证券业务许可证》(Z23834000)，国元证券股份有限公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

法律声明

本报告由国元证券股份有限公司（以下简称“本公司”）在中华人民共和国境内（台湾、香港、澳门地区除外）发布，仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。若国元证券以外的金融机构或任何第三方机构发送本报告，则由该金融机构或第三方机构独自为此发送行为负责。本报告不构成国元证券向发送本报告的金融机构或第三方机构之客户提供的投资建议，国元证券及其员工亦不为上述金融机构或第三方机构之客户因使用本报告或报告载述的内容引起的直接或连带损失承担任何责任。本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的信息、资料、分析工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的投资建议或要约邀请。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取投资银行业务服务或其他服务，上述交易与服务可能与本报告中的意见与建议存在不一致的决策。

免责条款

本报告是为特定客户和其他专业人士提供的参考资料。文中所有内容均代表个人观点。本公司力求报告内容的准确可靠，但并不对报告内容及所引用资料的准确性和完整性作出任何承诺和保证。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。本报告版权归国元证券所有，未经授权不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅，如需引用或转载本报告，务必与本公司研究所联系并获得许可。

网址：www.gyzq.com.cn

国元证券研究所

合肥

地址：安徽省合肥市梅山路 18 号安徽国际金融中心 A 座国元证券
邮编：230000

上海

地址：上海市浦东新区民生路 1199 号证大五道口广场 16 楼国元证券
邮编：200135

北京

地址：北京市东城区东直门外大街 46 号天恒大厦 A 座 21 层国元证券
邮编：100027