

创新不断引领行业发展，打造国际一流骨科器械企业

——威高骨科首次覆盖报告

核心观点

- **公司是国内领先的骨科医疗器械提供商，产品布局全面，创新发展源远流长。**公司自成立以来始终深耕骨科植入医疗器械市场，通过自研和并购，实现对脊柱、创伤、关节全产品线布局，并采用多品牌战略深度覆盖高、中、低端市场，已成为国内骨科产品品类齐全、规模领先、具有市场竞争力的企业之一。公司背靠威高集团，成立之初定位国内骨科中高端市场，持续加强研发投入，既拥有上游材料研发能力、也具备底层技术创新基础，此外与威高集团在下游渠道和客户方面也具有显著协同效应。公司经营数据持续向好，营业收入端从 2017 年的 9.06 亿元增长到 2021 年的 21.54 亿元，CAGR 为 24.18%，归母净利润从 2017 年的 2.03 亿元增长到 2021 年的 6.90 亿元，CAGR 达到 35.84%，保持快速增长趋势。
- **骨科高值耗材行业具有长期发展潜力，龙头企业大有可为。**受益于老龄化趋势加剧、人均医疗支出增长、骨科手术成熟且渗透率不断提升等因素，未来骨科植入物市场预计将保持快速增长趋势。此外，不论是存量渗透率提升还是增量创新，骨科临床中仍有许多未满足的需求，创新进展大有可为。最后，从行业格局来看，整体行业较为分散、进口产品占比高仍是行业痛点，龙头份额提升空间广阔。
- **骨科龙头产品线布局齐全，竞争优势显著。**从产品端来看，公司产品布局完善、竞争力强，拥有 I 类产品备案凭证 218 项，II 类医疗器械产品注册证 11 项，III 类医疗器械产品注册证 83 项，可提供超过 20000 种不同规格的各类骨科医疗器械，2019 年国内整体骨科植入物医疗器械市场份额排名第五、国产厂商第一，已实现对部分外资厂商的超越，产品有望不断获得下游认可，持续提升份额。从研发端来看，公司研发实力出众，经过多年专注发展与积累，已建立了完整的、自主的技术体系，所获专利数和医疗注册证数量均处于行业前列，多款原创产品填补了国内空白。从渠道端来看，公司与超过 1000 家经销商建立了合作关系，业务范围覆盖全国主要地区，产品应用于超过 1500 家终端医疗机构的相关骨科手术中，基本覆盖了全国骨科领域排名前列的医院，持续深化完善销售渠道布局。
- **脊柱国采即将落地，机遇与挑战并存。**脊柱国家集采即将落地，建议积极关注后续变化，从前期关节和创伤集采执行来看，集采带来市场渗透率提升，综合能力强、产品线完整的国产龙头企业集中度持续提升，长期成长逻辑并未发生改变。同时，集采使得龙头企业的成本控制优势进一步凸显，集采的降价压力也将倒逼企业创新升级，真正具备创新能力的企业才有望脱颖而出。

盈利预测与投资建议

- 我们预测公司 2022-2024 年每股收益分别为 2.14、2.30、2.98 元，参照可比公司，我们认为目前公司的合理估值水平为 2022 年的 29 倍市盈率，对应目标价为 62.06 元，首次给予买入评级。

风险提示

- 骨科集采政策超预期、渠道拓展不及预期、疫情反复影响经营、新业务拓展不及预期、假设条件变化影响业绩预测等风险。

公司主要财务信息

	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	1,824	2,154	2,591	2,876	3,425
同比增长(%)	15.9%	18.1%	20.3%	11.0%	19.1%
营业利润(百万元)	667	811	1,007	1,088	1,404
同比增长(%)	29.9%	21.7%	24.1%	8.1%	29.0%
归属母公司净利润(百万元)	558	690	856	921	1,192
同比增长(%)	26.4%	23.6%	24.0%	7.6%	29.4%
每股收益(元)	1.40	1.73	2.14	2.30	2.98
毛利率(%)	82.4%	81.2%	80.6%	78.8%	79.2%
净利率(%)	30.6%	32.1%	33.0%	32.0%	34.8%
净资产收益率(%)	25.8%	19.8%	17.6%	16.3%	17.8%
市盈率	35.3	28.6	23.0	21.4	16.5
市净率	8.0	4.4	3.8	3.2	2.7

资料来源：公司数据、东方证券研究所预测。每股收益使用最新股本全面摊薄计算。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

投资评级	买入 (首次)
股价 (2022年09月23日)	47.8 元
目标价格	62.06 元
52 周最高价/最低价	81/37.94 元
总股本/流通 A 股 (万股)	40,000/4,976
A 股市值 (百万元)	19,120
国家/地区	中国
行业	医药生物
报告发布日期	2022 年 09 月 25 日

股价表现	1 周	1 月	3 月	12 月
绝对表现	-10.49	-13.78	8.58	-36.8
相对表现	-6.07	-5.73	24.28	-9.96
沪深 300	-4.42	-8.05	-15.7	-26.84



证券分析师

刘恩阳 010-66218100*828
liuenyang@orientsec.com.cn
执业证书编号：S0860519040001

联系人

裴晓鹏 peixiaopeng@orientsec.com.cn

目录

一、骨科领域国产龙头企业，创新发展历史源远流长	5
1.1、国内领先的骨科医疗器械提供商	5
1.2、产品全面布局，经营数据持续向好	7
二、骨科高值耗材行业发展方兴未艾，国产替代空间广阔	9
2.1、骨科高值耗材有望保持较快发展的趋势	9
2.2、骨科行业仍有许多未满足的需求，创新大有可为	11
2.3、骨科行业整体较为分散，国产替代空间广阔	13
三、骨科龙头产品线齐全，长期发展动力充足	15
3.1、产品线布局齐全，优势显著	15
3.1.1、脊柱领域国产绝对龙头，创新产品层出不穷	16
3.1.2、控股海星医疗全面布局关节业务，集采后不断打开市场	18
3.1.3、创伤业务布局完善，市占率有进一步提升空间	20
3.2、研发实力出众，核心技术填补多项国产空白	21
3.3、销售渠道不断完善，产能扩张满足需求增长	23
四、集采即将落地，机遇与挑战并存	25
4.1、脊柱全国集采已启动	25
4.2、集采常态化下，龙头企业更有望脱颖而出	26
4.2.1、人工关节集采	26
4.2.2、脊柱集采	27
4.2.3、创伤集采	28
4.2.4、集采结果展望	29
盈利预测与投资建议	32
盈利预测	32
投资建议	33
风险提示	34

图表目录

图 1: 公司发展历程.....	5
图 2: 公司股权结构图（截至 2022/08/08）.....	6
图 3: 2021 年公司主营产品收入构成.....	8
图 4: 公司营业收入及增速情况.....	8
图 5: 公司分业务及综合毛利率情况（%）.....	8
图 6: 公司归母净利润及增速情况.....	8
图 7: 国内老龄化趋势不断加剧.....	9
图 8: 相关骨科疾病随年龄增长发病率大幅提升（%,2018）.....	9
图 9: 国内骨科植入医疗器械整体市场规模（亿元）.....	9
图 10: 国内骨科医疗器械细分市场分布.....	10
图 11: 2018 年全球骨科医疗器械细分市场分布.....	10
图 12: 中美两国骨科植人物渗透率对比（2018 年）.....	11
图 13: 中美机器人辅助关节置换手术渗透率对比.....	11
图 14: 椎间孔镜微创技术图示.....	12
图 15: 2020 年度骨科细分赛道国产化率情况（按销售额）.....	13
图 16: 2019 年整体骨科植入医疗器械市场竞争格局.....	14
图 17: 2019 年脊柱类植入器械竞争格局.....	14
图 18: 2019 年创伤类植入器械竞争格局.....	14
图 19: 2019 年关节类植入器械竞争格局.....	14
图 20: 公司营业收入按细分领域情况（百万元）.....	15
图 21: 公司 Premier 胸腰椎后路内固定系统图示.....	17
图 22: 主要关节类植入产品图示.....	19
图 23: 我国人工关节行业集采前市占率与此次集采中标份额（2021）情况对比.....	20
图 24: 国内创伤领域 top5 及公司市占率变化.....	20
图 25: 公司研发投入及营业收入占比情况.....	21
图 26: 主要国产骨科厂商获证情况对比（截至 2021 年报）.....	21
图 27: 公司主要销售模式及占比（%）.....	23
图 28: 公司销售费用及占营收比例（%）.....	23
图 29: 下游终端客户分布情况（单位：个）.....	24
图 30: 分业务自身产能利用率情况（%）.....	24
图 31: 分业务主要产能情况（万件）.....	24
图 32: 安徽省第二次骨科脊柱带量降幅.....	28
图 33: 膝关节集采前（2016，平均出厂价）与中标平均价格（2021，终端价）对比（元）.....	29
图 34: 髌关节集采前（2016，平均出厂价）与中标平均价格（2021，终端价）对比（元）.....	29

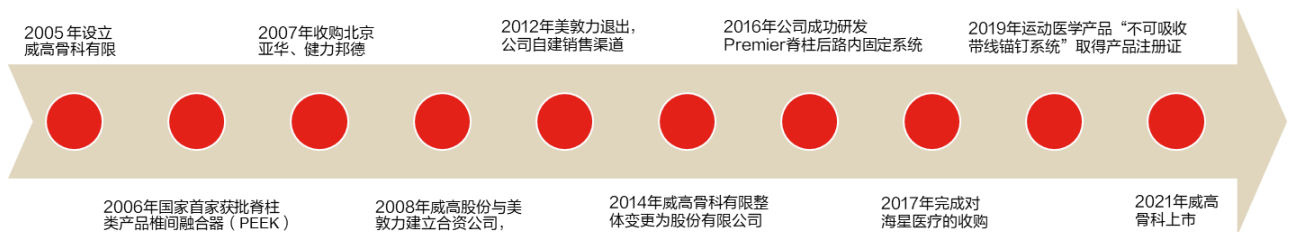
图 35: 春立医疗对 2020 年地区带量采购后同比变化 (%)	30
图 36: 公司对地区带量采购前后单价和月均销量变化 (%，2019)	30
图 37: 创伤龙头-大博医疗营业收入及增长 (百万元)	31
图 38: 关节龙头-春立医疗营业收入及增长 (百万元)	31
表 1: 母公司和主要子公司情况	6
表 2: 公司核心团队履历	6
表 3: 骨科医疗器械主要细分市场情况	10
表 4: 骨科植入物行业技术特点和要求	10
表 5: 公司在运动医学领域的布局处于国产厂商前列	15
表 6: 脊柱植入医疗器械市场产品举例	16
表 7: 全球其他国家地区的上市注册/认证	18
表 8: 人工关节国家带量采购中主要公司中标情况及份额 (2021, 单位: 整套关节产品套数)	19
表 9: 公司主要核心技术	21
表 10: 主要在研项目技术与行业技术水平对比	22
表 11: 产品系统类别一览	25
表 12: 人工关节带量集采一览	27
表 13: 骨科创伤类联盟集采后价格一览	29
表 14: 骨科植入耗材省级带量采购试点项目情况	30
表 15: 可比公司估值表 (2022 年 9 月 22 日收盘价)	33

一、骨科领域国产龙头企业，创新发展历史源远流长

1.1、国内领先的骨科医疗器械提供商

公司自成立以来深耕骨科植入医疗器械领域，拥抱骨科高端产品国产替代和行业快速发展的机遇而稳健增长。公司是国内首批进入高端植入骨科医疗器械领域的厂商之一，高度重视产品的更新迭代，在植入性骨科医疗器械领域不断加强研发投入，根据市场趋势和临床反馈推出满足市场和患者需要的高性价比产品。公司已成为国内骨科植入物领域产品种类齐全、规模领先、具有市场竞争力的企业之一。截至 2021 年底，公司及子公司拥有第 I 类产品备案凭证 218 项，第 II 类医疗器械产品注册证 11 项，第 III 类医疗器械产品注册证 83 项。

图 1：公司发展历程



数据来源：公司官网，东方证券研究所

公司坚持创新发展，坚持人本科技的研发理念，加强医工结合，致力于打造威高骨科平台企业，坚持一体化、平台化业务布局。2005 年，威高骨科有限成立，公司设立之初，产品布局主要为脊柱类、创伤类骨科植入医疗器械，定位国内中高端市场。2007 年，公司收购北京亚华、健力邦德，增加了关节产品线，并对脊柱和创伤产品线进行了有效扩充，产品布局得到进一步的完善，全面覆盖了骨科植入医疗器械领域的主要门类。2017 年 9 月，公司收购威海星医疗，完成对高端关节类产品的全面布局。

从股权结构来看，公司股权集中度高，威高股份、威高国际、威高集团、威海弘阳瑞合计控制公司 80.8%，实控人为陈学利先生，其通过控股威高医疗控股间接合计持有 21.5%的股权，对公司生产经营具有重大决策权。

公司作为威高集团下骨科领域平台公司上市，此外，威高股份 2004 年在香港创业板上市、2020 年底威高血液启动 IPO 辅导，集团全面覆盖低值耗材、医药流通、骨科、血液净化、心内耗材、药品等多个医疗板块，“威高系”板块蓝图广阔。公司背靠威高集团，拥有上游材料研发能力，也具备底层技术创新基础，此外，在下游渠道和客户方面也具有显著协同效应。受益于国内骨科行业需求旺盛、进口替代、行业集中度提升等趋势，公司作为国产平台型龙头企业有望持续受益。

从子公司布局来看，公司始终坚持高端品牌的定位，产品质量对标进口高端品牌，为临床提供高性价比的产品和服务。公司产品种类齐全，长期以来不断改进材料和加工工艺从而提升品牌，坚持多品牌经营战略，目前公司通过母公司和四个子公司拥有“威高骨科”、“威高亚华”、“海星医疗”、“健力邦德”和“明德生物”五大品牌，形成了以中高端市场为主，兼有经济型市场多方位覆盖的品牌格局。行业领先的品牌形象，将进一步帮助公司在未来的客户开拓、业务投标中取得有利地位。

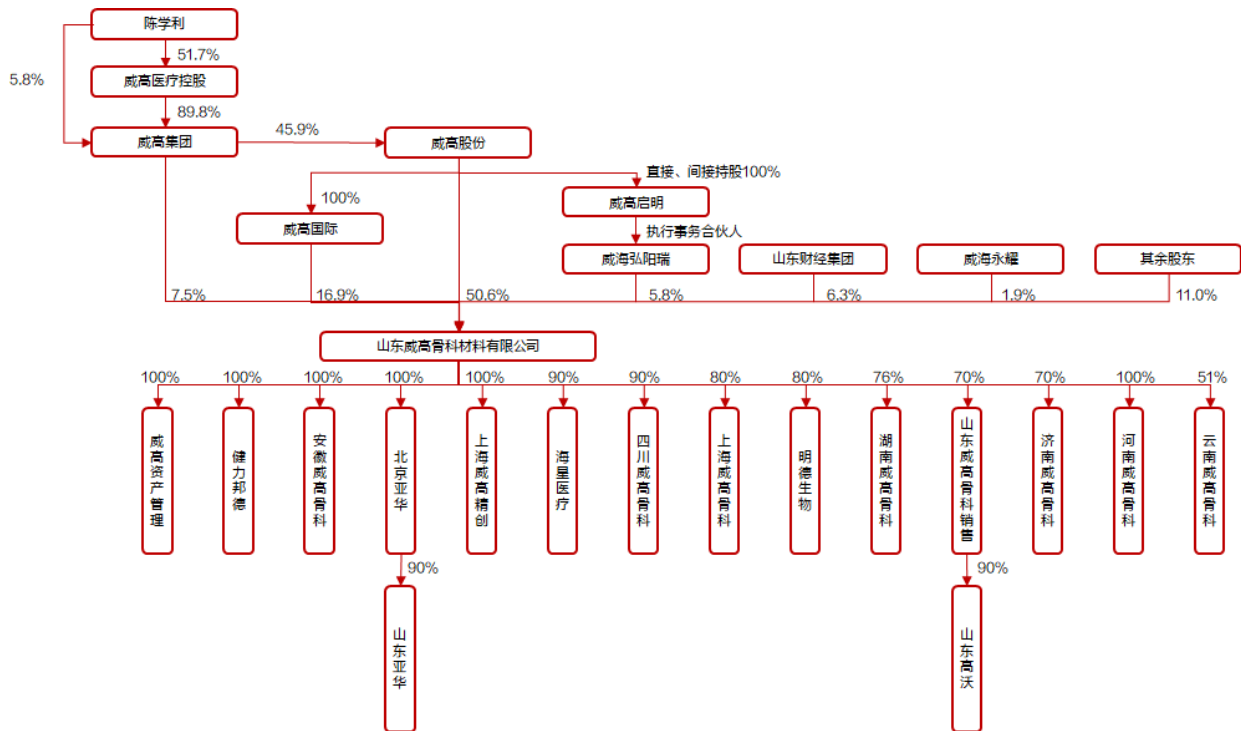
有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

表 1：母公司和主要子公司情况

公司名称	主营业务	定位
威高骨科	全面覆盖脊柱、关节、创伤多个领域植入医疗器械的研发、生产与销售。	高端化产品
北京亚华	部分关节类、脊柱类植入医疗器械研发、生产与销售。	经济型关节及脊柱产品
健力邦德	部分创伤类植入医疗器械以及手术器械的研发、生产与销售。	经济型创伤类产品
海星医疗	部分关节类、创伤类植入医疗器械研发、生产与销售。	高端化关节类产品
明德生物	骨水泥的研发、生产、销售。	骨修复材料及椎体成形业务

数据来源：公司官网，东方证券研究所

图 2：公司股权结构图（截至 2022/08/08）



数据来源：wind，东方证券研究所

管理团队深耕行业多年，股权激励助力未来增长。公司管理层以董事长弓剑波为核心，核心团队均有多年骨科从业经历，行业经验丰富，管理能力有目共睹，其中研发核心骨干有 6 名，均为在脊柱、创伤、关节等骨科植入医疗器械领域经验丰富、创新能力极强的专业技术人才。2020 年公司推出管理人员股权激励计划，激励对象为卢均强、邱锅平等核心管理人员，解锁条件为 2020-2023 年四年间每一年净利润同比增长 25%，助力未来增长。

表 2：公司核心团队履历

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

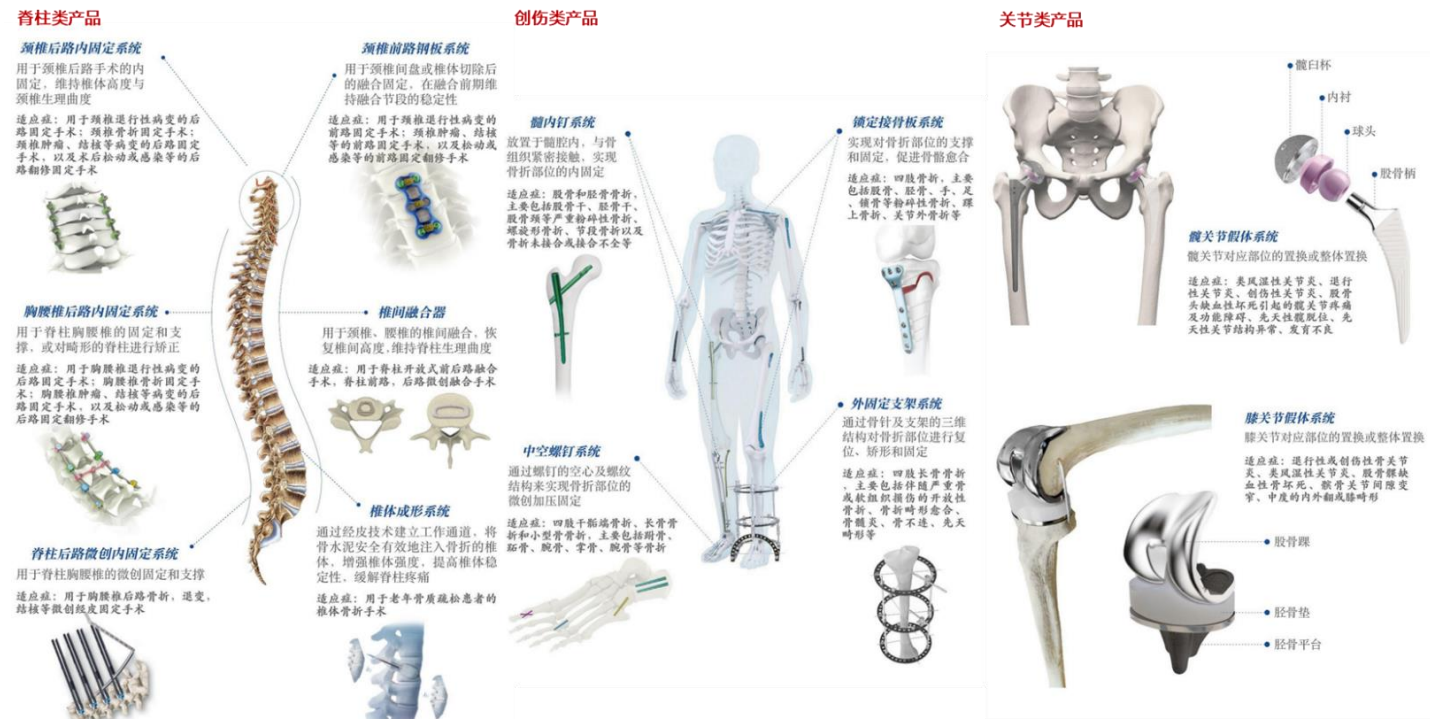
姓名	职务	经历
弓剑波	董事长	历任常州市武进第三医疗器械厂技术员、厂长、总经理、威高骨科总经理，2019 年任职威高骨科董事长。
卢均强	董事、总经理	2000 年 10 月加入威高股份，先后任职大区经理、华东销售公司经理、医用制品公司本部副总经理，2018 年加入威高骨科。
邱锅平	董事、副总经理	历任常州市武进第三医疗器械厂生产厂长、常州奥斯迈医疗器械副总，2005 年至今任威高骨科生产负责人。
孙久伟	监事、核心技术人员	研究生，曾任吉威医疗研究员，2014 年加入威高骨科，历任威高骨科研发员、研发部经理，2019 年至今任研发总监、监事。
邬春晖	副总、核心技术人员	博士，历任美国双城脊柱中心实验室主任、上海三友医疗器械研发总监，2014 年加入威高骨科任研发总监，2020 年至今任公司副总经理。
鲁成林	核心技术人员	博士，2011 年加入威高骨科，历任工程师、实验室主任、注册部经理、注册部研发总监。

数据来源：公司招股书，东方证券研究所

1.2、产品全面布局，经营数据持续向好

公司产品主要以中高端骨科植入物为主，同时充分覆盖了经济型产品市场，已在全国范围内超过 1,500 家医院广泛应用。公司是骨科植入耗材整体解决方案供应商，主要产品覆盖骨科植入医疗器械的脊柱、创伤、关节、运动医学及骨科材料等领域，是国内骨科产品品类齐全、规模领先、具有市场竞争力的企业之一。

图 3：主要业务产品

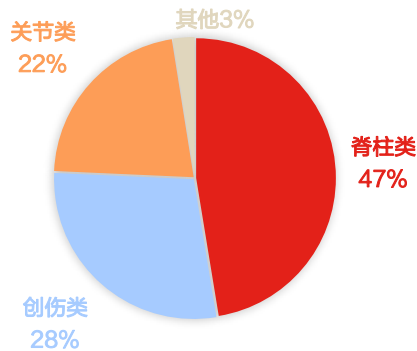


有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

数据来源：公司招股书，东方证券研究所

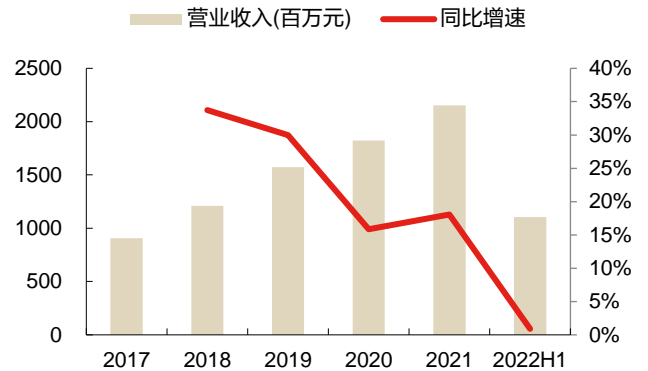
从营收结构来看，公司脊柱、创伤、关节三大主营业务贡献超过 90% 的营业收入，脊柱占比更大，接近 50%，公司通过多年积累在技术研发、营销及品牌、产品质量等方面竞争优势显著，三大业务实现稳健增长。

图 3：2021 年公司主营产品收入构成



数据来源：wind，东方证券研究所

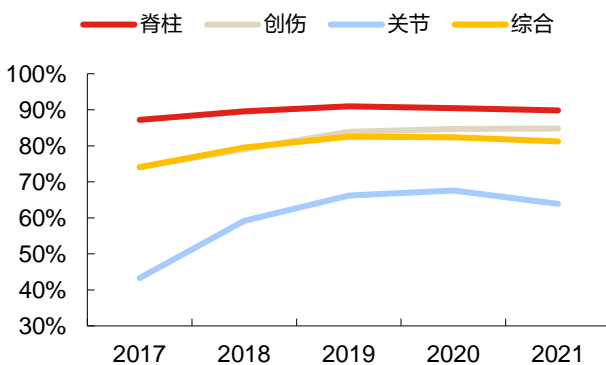
图 4：公司营业收入及增速情况



数据来源：wind，东方证券研究所

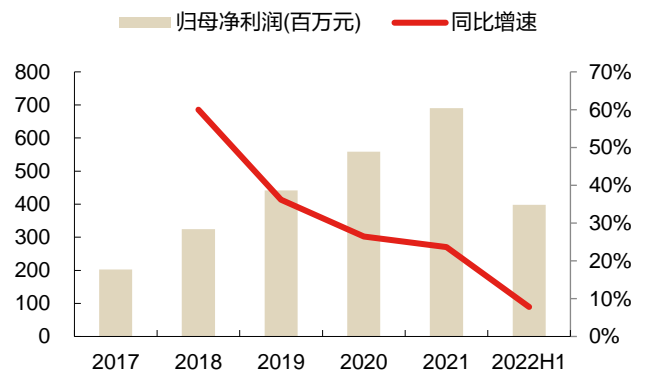
公司经营数据持续向好，营业收入端从 2017 年的 9.06 亿元增长到 2021 年的 21.54 亿元，CAGR 为 24.18%，保持快于行业增长趋势。受疫情影响，2022H1 实现营业收入 11.05 亿元，同比 +0.9%，随着疫情得到控制，生产经营有序恢复，单二季度增长快速，后续有望重回增长快车道。盈利端表现更为强劲，归母净利润从 2017 年的 2.03 亿元增长到 2021 年的 6.90 亿元，CAGR 达到 35.84%。综合毛利率处于稳步提升态势，其中脊柱业务较为成熟毛利率较为稳定，关节业务通过改善产品结构占比不断提升盈利质量，后续有望保持稳定。

图 5：公司分业务及综合毛利率情况 (%)



数据来源：wind，东方证券研究所

图 6：公司归母净利润及增速情况



数据来源：wind，东方证券研究所

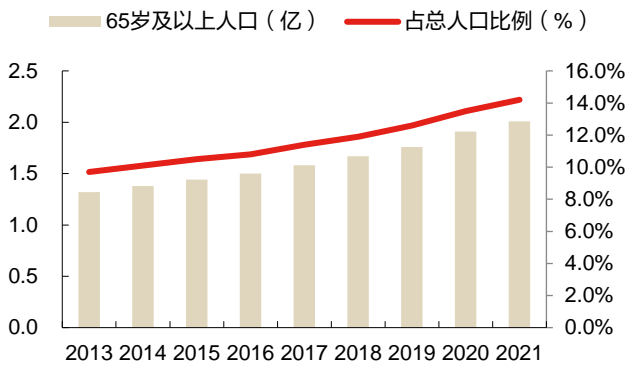
有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

二、骨科高值耗材行业发展方兴未艾，国产替代空间广阔

2.1、骨科高值耗材有望保持较快发展的趋势

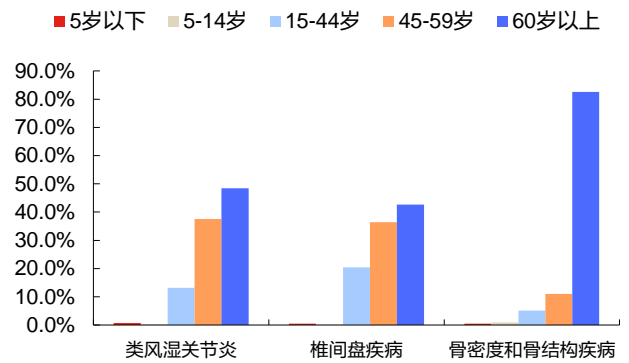
国内骨科高值耗材行业具备长期发展潜力，主要受益于 1) 骨科疾病是典型的老年病，骨科疾病发病率随年龄增加而大幅提升，国内老龄化趋势不断加剧而需求不断旺盛；2) 人均医疗支出增加和医保覆盖支出增加，民众健康意识提升带动就诊率不断提高；3) 骨科植入物材料的处理和加工不断成熟和普及，骨科手术渗透率不断提升，下游需求不断攀升；4) 医疗机构基础设施不断完善和相关医生数量和执业能力不断提升，根据《中国健康卫生统计年鉴》，2010-2018 年我国骨科医院的执业医师人数从 8241 人增加到了 15848 人，骨科医院入院人数从 53 万人增加到 144 万人。

图 7：国内老龄化趋势不断加剧



数据来源：国家统计局，东方证券研究所

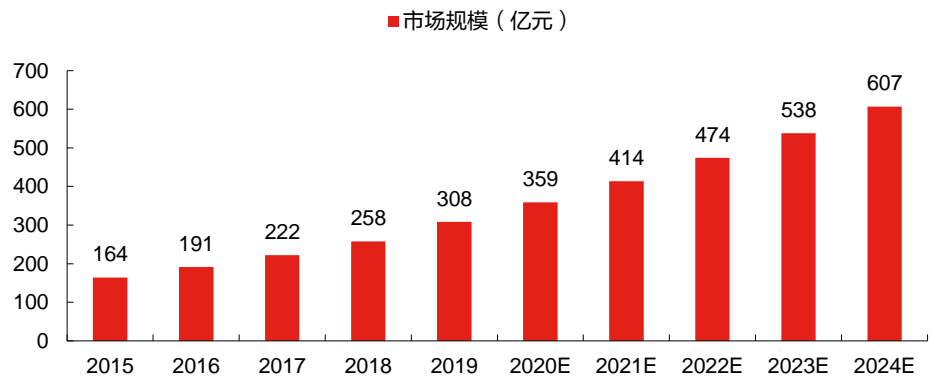
图 8：相关骨科疾病随年龄增长发病率大幅提升（%，2018）



数据来源：《中国健康卫生统计年鉴（2019）》，东方证券研究所

因此，未来骨科植入物市场预计将保持稳定增长的态势。根据标点信息网相关数据，2015-2019 年国内骨科植入医疗器械市场的销售收入由人民币 164 亿元增长至 308 亿元，CAGR 为 17.03%，预计 2024 年将增长至 607 亿元，2019-2024E 年 CAGR 为 14.51%，保持快速增长趋势。

图 9：国内骨科植入医疗器械整体市场规模（亿元）

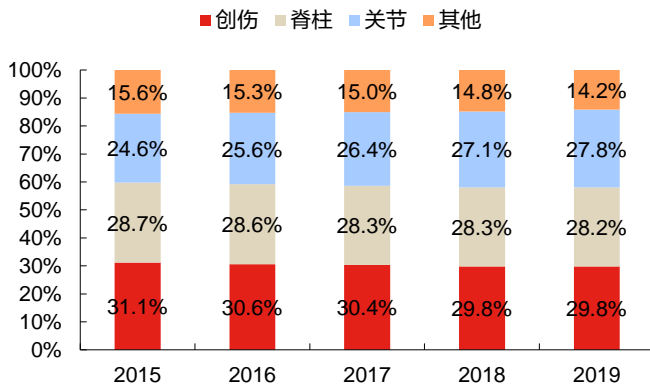


数据来源：米内网、标点信息网，东方证券研究所

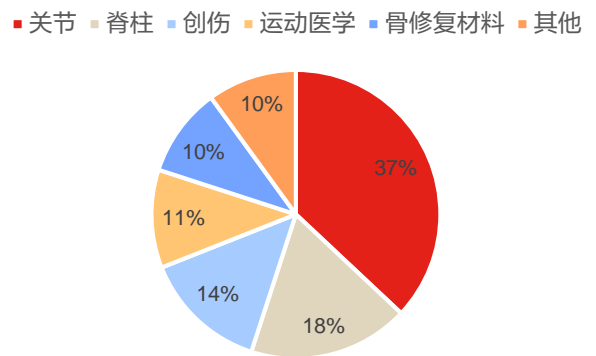
有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

从细分市场来看，骨科植入物医疗器械市场一般可分为创伤类、脊柱类、关节类及其他，而不论从国内还是全球来看，创伤类、脊柱类、关节类为主要的细分市场，合计占比较高。

国内与海外欧美等国家相比，整体骨科植入物医疗器械市场发展较晚、尚未开发成熟，全球整体关节类产品占据较大份额，创伤类相对占比较小，此外运动医学、骨修复材料等占据一定的份额。随着国内居民医疗支付意愿、消费能力和高端骨科植入物接受度的不断提升，国内关节类和脊柱类产品仍有一定的发展空间，其他新兴赛道也有望获得良好的发展。

图 10：国内骨科医疗器械细分市场分布


数据来源：米内网、标点信息网，东方证券研究所

图 11：2018 年全球骨科医疗器械细分市场分布


数据来源：ORTHOWORLD，东方证券研究所

表 3：骨科医疗器械主要细分市场情况

分类	主要产品	主要用途
脊柱类	颈椎及胸腰椎内固定系统、颈椎前路钢板、椎间融合器等	用于脊柱退变性疾病、脊柱骨折、脊柱畸形、肿瘤及感染等脊柱疾病的治疗
创伤类	接骨板、中空螺钉、髓内钉、外固定支架等	用于人体四肢、肋骨、手指、足踝、骨盆等部位的创伤类骨折、骨骼畸形的治疗
关节类	髌、膝、肩、肘等人工关节假体	用于骨关节炎、类风湿性关节炎、股骨头坏死、关节周围的重度骨折等疾病治疗
其他	运动医学、骨修复材料	用于运动损伤及其他骨损伤的治疗

数据来源：公司招股书，东方证券研究所

从技术水平来看，骨科植入物医疗器械市场壁垒较高，对于研发投入和积累要求极高。骨科植入物医疗器械行业涉及到多学科交叉、知识密集、资本密集，且需要符合人体的骨骼结构和长期停留在人体内，安全性要求也很高，因此这对于植入物材料、产品设计、加工工艺和产品质量控制等方面要求较高。

表 4：骨科植入物行业技术特点和要求

类别	要求	发展趋势
植入物材料	材料的生物学性能（生物相容性、生物活性、耐腐蚀性等）和力学性能（疲劳强度、	材料类型不断丰富，医用不锈钢、钛基合金、钴基合金、可降解镁合金、钽合金等金属材料和超高分子聚乙烯、PEEK 及

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

	力学稳定性、摩擦与磨损性能等)要求高	生物陶瓷等非金属材料，不断提升力学性能和生物学性能
产品设计	针对复杂的临床应用情况，选用大小、形状和设计合适的植入物，且具有较高的力学性能和安全余量，不同产品有不同要求	国内针对亚洲人瘦小体型，同步实现小型化和力学性能。如床上的接骨板追求贴合度，国内需要更加适合亚洲人解剖特征的钢板板型等。
加工工艺	生产加工涉及毛坯成形、机械加工、表面处理、激光打标、清洗、灭菌等多项工艺，对各类加工工艺有较高的技术要求	高精度加工不断普及，表面抗磨、活性化处理工艺不断优化，3D 打印与数字制造技术快速发展等，使得加工的骨科植入医疗器械更好地适应不断增长的临床需求
产品质量管理	作为长时间植入人体的特殊医疗产品，在产品监管、安全性能、质量标准方面有严格要求，一般按照最严格的 III 类医疗器械管理	须建立完善的产品质量管理体系，确保出厂产品达到产品技术要求，保障患者在治疗过程中的有效安全使用

数据来源：公司招股书，东方证券研究所

2.2、骨科行业仍有许多未满足的需求，创新大有可为

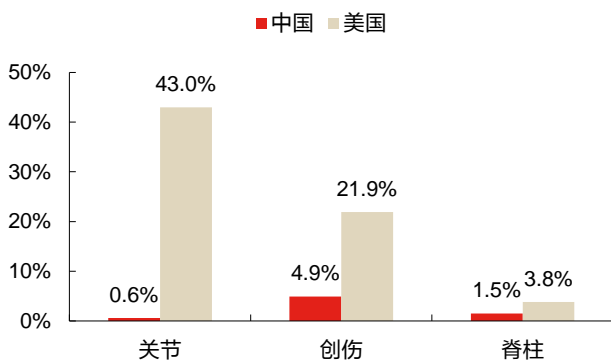
国内老龄化趋势不断加剧，骨科行业长期需求旺盛，不论是存量渗透还是增量创新，均有许多未满足的需求，亟待国产龙头企业发展。

一方面，国内骨科患病率不断增多，但整体骨科手术治疗渗透率仍然较低。

从脊柱领域来看，退变性疾病（颈椎病、腰椎间盘突出症、腰椎管狭窄症等）逐渐呈年轻化态势，根据《颈椎病流行病学及发病机理研究进展》，随着信息社会的发展和生活方式的改变，中青年伏案工作者颈椎病发病率为 19.2%，29.1%的中小学生因为学业紧张存在颈椎异常，此外，脊柱骨折、骨质疏松、脊柱畸形、感染及肿瘤发病率仍然较高，严重可导致残疾。

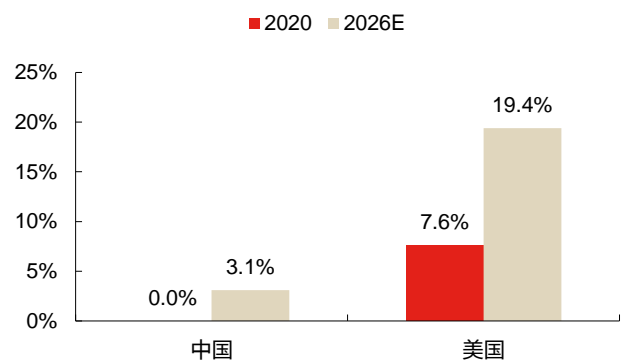
从关节领域来看，目前人工关节仍有较大开发空间，是三大成熟植入物领域与发达国家差距最大的环节。根据中国医师协会的数据，2018 年中国人工全髋置换手术 43.73 万台，人工全膝关节置换手术 24.93 万台，膝关节单髁置换手术 1.12 万台。而根据美国骨科医师学会数据，2014 年美国已有 37.08 万台髋关节置换手术和 68.02 万台膝关节置换手术，考虑到中美两国巨大的人口基数差距，渗透率提升空间巨大。

图 12：中美两国骨科植人物渗透率对比（2018 年）



数据来源：中国产业信息网，东方证券研究所

图 13：中美机器人辅助关节置换手术渗透率对比



数据来源：Frost&Sullivan，东方证券研究所

另一方面，国产产品普遍创新不足，骨科疾病领域仍有许多问题未被解决，创新进展大有可为。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

首先，产品的本土化设计和创新手术术式不足。我国骨科行业产品最早来自海外，且当下市场份额仍被外资所占据，所以目前大部分骨科产品和手术术式大都是按照海外标准进行设计，但亚洲人骨骼结构、特点和欧美人确实存在微小的差异，年龄结构、患病类型、体质方面也有不同的地方，随着国内医生手术经验不断积累，手术量加大，临床需求不断增多，效率更高、更适合国内手术特点的产品和手术术式将会持续有创新需求。

目前国内大多数企业由于技术能力不足、创新难度大，尤其是在术式更为复杂的脊柱领域和材料要求更高的关节领域，大部分企业多采取仿制或微创新的方式，但这并没有解决临床的实际问题，真正的原创性创新少之又少。

而真正原创的骨科产品推出，一方面需要研发人员深入了解临床需求且对骨骼、解剖、病理等深入研究，并且做到紧密的“医工合作”，另一方面研发人员在设计产品时还需要对材料学、设计学人体力学有深入的了解，这就需要具有创新基因且不断保持创新的龙头企业才能做到。

从脊柱领域来看，脊柱手术往往更为复杂且存在手术时间过长、容易引发并发症等问题，创新的需求旺盛且迫切。脊柱不同于四肢、本身具有其特殊性，并有发生脊髓损伤、神经损伤、瘫痪等风险，对手术术式的要求更高。常规的前路或后路手术就历时 3~4 小时，另外还要花 2 小时以上的时间用于准备、定位和苏醒，这对于脊柱有较大侧凸角度、损伤节段较长或年纪较大的患者极为不便。此外，脊柱开放式手术创口较大，相关并发症和术后恢复问题较多，例如 2015 年国际脊柱研究学会曾公布退变性脊柱侧凸手术的并发症发生率高达 55%。

为了减少手术创伤，微创技术在骨科治疗领域得到了广泛应用。目前微创技术主要包括穿刺技术、经皮技术、通道技术、内镜技术、显微技术等，为不同疾病提供新的选择，实现了手术时间缩短、创伤减少、并发症减少、医生学习难度降低等多重益处，医患认可度不断提升。但由于脊柱类疾病成因多样、种类繁多，微创技术仍处于不断创新和改良过程中，创新需求仍然旺盛且迫切。

图 14：椎间孔镜微创技术图示



数据来源：公开资料，东方证券研究所

从关节领域来看，人工关节在生物力学和运动学方面更为复杂，尤其是膝关节的产品结构上往往考虑股骨髁与髌骨质之间的配合、股骨髁与胫骨垫之间的配合、胫骨垫与胫骨托之间的配合等，国产产品在制作工艺、组织相容性、耐久度、质量等方面存在差距，产业链自主可控和创新仍需不断进行，国产化替代需求旺盛。

此外，医学、材料学等行业技术的进步促进了骨科医疗器械的创新与进步，为改善目前临床痛点和提升手术质量与效率提供了更多的可能。海外骨科巨头普遍开始布局运动医学、骨科机器人、

3D 打印、组织再生、人工智能、智能植入物等新技术领域，国内外企业均处于起步阶段，技术创新仍是企业核心竞争力的关键。

如骨科手术机器人在国内手术骨科手术中渗透率极低。相对于传统手术，手术机器人能够基于术中 3D 图像与 2D 图像进行手术空间映射和手术路径规划，实现精准、微创的手术效果，同时大幅度降低手术辐射，引导医生按照智能标准完成手术，这使得多种高难度手术的实现成为可能，并且大大缩短医生的培训时间和学习曲线。

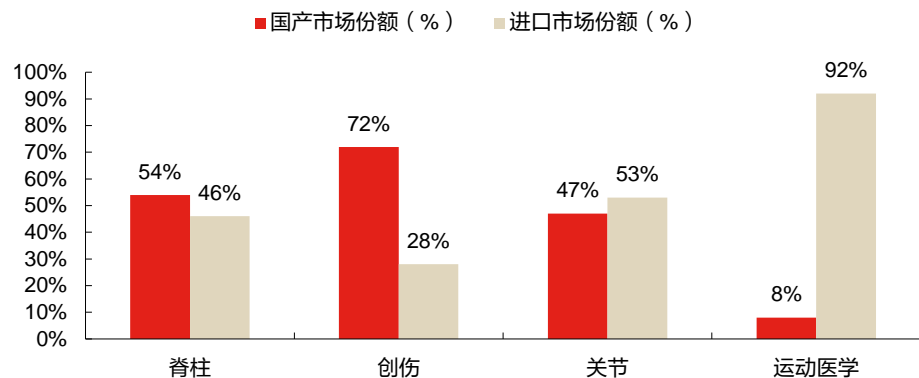
如 3D 打印技术使得手术精度不断提高，也使得获取不同尺寸和结构的骨科植入物更为便捷，真正做到患者的“量身定做”，手术植入难度降低、融合度大幅提升。

再如人工骨等骨科修复材料，国内企业普遍布局较少，我国骨修复材料临床上一直以自体骨为主，自体骨骨量有限、难以满足大规模临床使用，大量临床需求未被满足，且取骨部分存在并发症风险。近年来，我国自体骨临床使用比例才从 2007 年的 81% 下降至 2017 年的 62%，但与美国 2017 年 45% 的比例相比仍然处于高位，人工骨技术仍有待创新发展。

2.3、骨科行业整体较为分散，国产替代空间广阔

目前国内骨科医疗器械市场整体竞争格局较为分散，外资巨头仍占据较大份额。以产品注册证为统计口径，2020 年国内骨科医疗器械厂商约 370 个，国产企业约 270 个，整体数量较多、格局较为分散，但大部分企业经营规模较小，集中度有待进一步提升，同时国产厂商竞争力与海外巨头厂商相比仍有一定差距，进口品牌仍占据超过 60% 的市场份额，国产替代空间广阔。

图 15：2020 年度骨科细分赛道国产化率情况（按销售额）



数据来源：《医疗器械蓝皮书：中国医疗器械行业发展报告（2021）》，东方证券研究所

行业整合和集中化趋势日益明显，近几年，以强生、史赛克、美敦力、捷迈邦美为主的大型外资跨国公司通过兼并收购的方式进行行业整合，强生 2012 年收购创伤骨科厂商辛迪思，美敦力 2012 年收购中国康辉医疗，史赛克 2013 年收购中国创生医疗，与此同时，以威高骨科、大博医疗、三友医疗、爱康医疗、春立医疗为代表的国产厂商也在快速发展，市场份额逐步提升。

从市场份额来看，2019 年国内整体骨科植入医疗器械市场仍被外资占据较大份额，强生、美敦力、捷迈邦美、史赛克分别占据整体市占率 1、2、3、4 位。公司作为国产骨头龙头市占率为 4.61%，位列整体行业第 5 位，国产厂商第 1 位，有望通过产品全面布局脊柱、创伤、关节等各个细分领

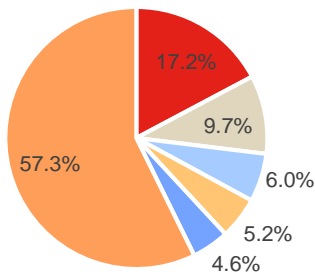
域，充分满足各层次市场需求，不断加深国产替代和集中度提升趋势，行业市场地位进一步稳固提升。

分细分赛道来看，脊柱领域由于术式复杂、创新要求更高，行业集中度更高，关节领域次之，而创伤领域相对技术壁垒低、国产化程度较高，国产企业与外资巨头的份额差距相对更小，集中度提升空间同样很大。

公司在脊柱领域、创伤领域布局良久，后续通过控股海星医疗完成对关节领域的细分布局，公司分别在脊柱、创伤、关节领域位列行业第 3、5、7 位，国产厂商第 1、2、3 位，具备较强的竞争实力。

图 16：2019 年整体骨科植入医疗器械市场竞争格局

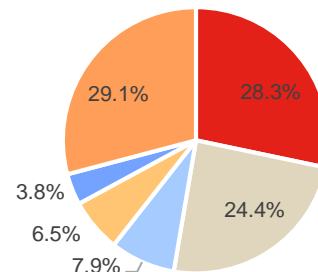
■ 强生 ■ 美敦力 ■ 捷迈邦美 ■ 史赛克 ■ 威高骨科 ■ 其他



数据来源：米内网、标点信息网，东方证券研究所

图 17：2019 年脊柱类植入器械竞争格局

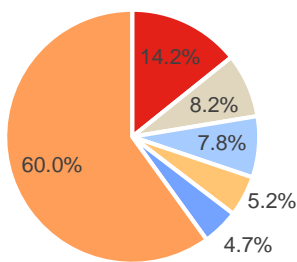
■ 强生 ■ 美敦力 ■ 威高骨科 ■ 史赛克 ■ 三友医疗 ■ 其他



数据来源：米内网、标点信息网，东方证券研究所

图 18：2019 年创伤类植入器械竞争格局

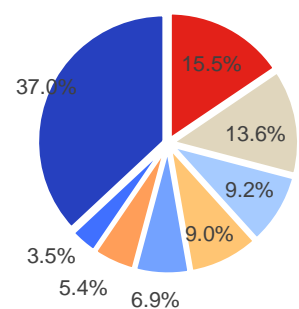
■ 强生 ■ 史赛克 ■ 大博医疗 ■ 美敦力 ■ 威高骨科 ■ 其他



数据来源：米内网、标点信息网，东方证券研究所

图 19：2019 年关节类植入器械竞争格局

■ 捷迈邦美 ■ 强生 ■ 爱康医疗 ■ 春立医疗
■ 林克骨科 ■ 施乐辉 ■ 威高骨科 ■ 其他



数据来源：米内网、标点信息网，东方证券研究所

三、骨科龙头产品线齐全，长期发展动力充足

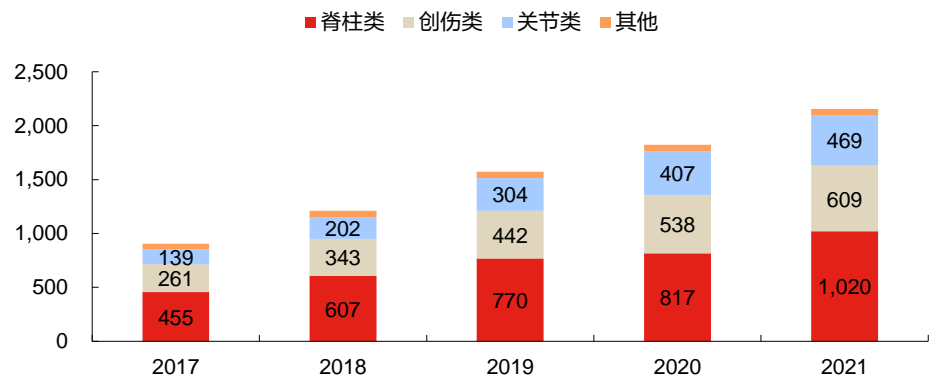
3.1、产品线布局齐全，优势显著

公司布局完善，经过多年的技术研发和积累，截至 2021 年报，公司及子公司拥有 I 类产品备案凭证 218 项，II 类医疗器械产品注册证 11 项，III 类医疗器械产品注册证 83 项，产品线全面覆盖脊柱、创伤、关节、及运动医学等骨科植入医疗器械细分领域超过 20000 种不同规格的各类骨科医疗器械，是国内产品线最完善的骨科植入医疗器械厂商之一。

此外，公司持续完善现有产品线，引入“数字化、智能化、微创化”的新技术来拓展产业链，依托“新技术、新材料、新领域”的产品发展战略，打造威高骨科研发创新孵化平台，持续不断提升产品竞争力。

根据前述标点信息网报告，公司 2019 年在整体骨科植入医疗器械领域市场份额位居国产厂商第一、全行业第五，各细分领域均排名靠前，其中脊柱领域市场份额位居国内厂商第一、全行业第三，创伤类产品市场份额位居国内厂商第二、全行业第五，关节类产品市场份额位居国内厂商第三、全行业第七，运动医学类已实现了超前布局，目前已完成对部分外资企业的超越，产品有望不断获得下游认可。

图 20：公司营业收入按细分领域情况（百万元）



数据来源：wind，东方证券研究所

表 5：公司在运动医学领域的布局处于国产厂商前列

公司	关节修复常用耗材					软组织重建		动力/能量系统				
	带线锚钉	界面钉	带袢钛板	外科缝线	配套器械	人工韧带	人工半月板	刨削主机	刨削刀头	射频设备	射频针	关节镜系统
威高骨科	2019.6		2020.2		丰富中				2018.5			研发中
大博医疗	2019.9			2018.5								
春立医疗	2019.6	2022.7										
凯利泰	2017.12			2018.12	丰富中			2018.7	2017.12	2020.7		研发中
德美医疗	2019.5		2019.9	2017.6	丰富中				2019.11			

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

杭州锐健	2019.6		2019.1	2018.5	丰富中				2017.9			
天星博迈迪	2018.12	2019.1	2018.11	2018.7	丰富中				2018.7			

数据来源：产业信息网、公司公告、公司官网，东方证券研究所

3.1.1、脊柱领域国产绝对龙头，创新产品层出不穷

公司的脊柱业务营收占比近 50%，也是国产厂商中的绝对龙头，产品布局完善，主要包括颈椎、胸腰椎的内固定系统（主要为钉棒或钉板形态）和椎间融合器，用于脊柱退变性疾病、脊柱骨折、脊柱畸形、肿瘤及感染等脊柱疾病的治疗；椎体成形系统（包括球囊扩张压力泵、穿刺工具、骨扩张器等），用于骨质疏松性椎体骨折等治疗。

同整体骨科行业增长趋势一致，2015-2019 年我国脊柱类植入医疗器械市场的销售收入由 47 亿元增长至 87 亿元，CAGR 为 16.58%，预计到 2024 年国内脊柱类植入医疗器械规模将达到 171 亿元，2019-2024E 年的 CAGR 为 14.4%，保持快速增长趋势。

具体来看，脊柱疾病种类繁多，包括退行性脊柱疾病（如脊椎病、椎间盘突出、椎管狭窄、关节炎、骨质疏松、脊柱滑脱等）、脊柱畸形（如脊柱侧弯、脊柱前凸和后凸等）、脊柱肿瘤、脊柱创伤（如压缩、牵拉、屈曲等），因此对应产品种类和术式也更为复杂，**产品种类丰富且不断创新将是企业脱颖而出的关键**。其中，采用椎弓根螺钉和连接棒的脊柱后路内固定系统是目前脊柱外科中用量最多的固定系统，约占到国内脊柱外科手术的 70%。

表 6：脊柱植入医疗器械市场产品举例

	胸腰椎段	颈椎段、枕骨	椎间	微创介入系统
后方入路	胸腰椎后路钉棒系统 胸腰椎后路动态稳定系统 胸腰椎后路矫形(AF、RF) 胸腰椎后路 3D 提拉 脊柱内固定系统 无切迹椎弓根钉 多轴向系统 棘突间撑开装置(ISP) 纵向撑开人工肋肋	颈椎后路固定系统 颈后椎板成型系统(单/双开门) 肽缆(C1-C2) 颈椎后路经皮小关节加压内固定 颈后椎板成型系统(arch)	胸腰椎椎间融合器(PLIF) 胸腰椎椎间融合器(TLIF) 胸腰椎椎间融合器(AxlaLIF) 肽笼 可调椎间植入装置 VBR (VBOSS) 可撑开/锁定型/可降解 cage 羟基磷灰石涂层融合器	脊柱经皮微创内固定系统 脊柱微创通道系统 PKP/PVP 颈椎齿突骨折微创内固定系统 颈椎前路齿突拉力螺钉 AxlaLIF 经皮腰椎轴向融合 射频消融系统(椎间盘消融) 激光气化系统
前方入路	胸腰椎前路钉板系统 胸腰椎前路双棒系统 胸腰椎前路单棒系统 腰骶前路板 胸腰椎腔镜下侧弯矫形系统	颈椎前路板系统(限制/非限制) 颈椎前路动态板 2.0 以下钢板 可降解颈椎前路板	颈椎椎间融合器 胸腰椎融合器(ALIF) 颈椎人工椎间盘 前路腰椎人工椎间盘	

数据来源：东方医疗器械网等整理，东方证券研究所

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

公司基本上实现了对所有脊柱治疗产品的布局，早在 2005 年，公司成立之初就推出了脊柱后路内固定系统（SINO），是首批国产脊柱内固定系统之一。2006 年，公司脊柱类产品椎间融合器（PEEK）取得产品注册证，填补了细分领域的国产空白。2012 年，公司脊柱微创内固定系统上市，布局进一步完善。

公司创新产品层出不穷，高端产品和经济产品主打不同市场，充分满足下游需求。2016 年，公司成功研发 Premier 脊柱后路内固定系统，该产品作为脊柱后路内固定系统的高端代表作受到终端医院的广泛认可，销售规模快速增长。

以 Premier 5.5 系统为例，该胸腰椎后路内固定系统以国内首创的优势、优异的产品性能顺利进入《创新医疗器械产品目录（2018）》，将优先推荐进入国产创新医疗器械产品应用示范工程。产品创新性主要在于：

- 1) Premier 可以通过一套系统解决全部胸腰椎问题，可用于椎间盘退变性疾病、骨折脱位等损伤、椎管狭窄、脊柱弯曲、脊柱肿瘤、腰椎退变性不稳、腰椎滑脱、椎间盘源性腰痛等等胸腰椎疾病。
- 2) 并针对前期临床产品存在的问题做了创新性改进，解决了产品切迹过高、钉座解体、螺塞滑丝爆丝、工具匹配不顺畅、质量不稳定的问题。
- 3) 在国内率先突破了缩小螺钉座体积、增强锁紧效果等关键技术，大大降低了手术风险。该设计打破了国外垄断，受到了下游终端医院的广泛认可。

Premier 产品获得了国内顶级医生团队的高度好评，也获得了美国 FDA 的认可，可销售到美国高端骨科市场，与海外巨头正面竞争，也充分证实了公司脊柱领域的产品实力。

图 21：公司 Premier 胸腰椎后路内固定系统图示



数据来源：公司官网，东方证券研究所

除此之外，公司共有 8 项产品通过美国 FDA 产品注册、5 项产品通过欧洲 CE 认证许可，其中包括脊柱内固定系统、椎间融合器等创新性脊柱产品，和髓内钉、接骨板等创伤产品，后续有望不断打开国际化市场，提供新的增长动力。

表 7：全球其他国家地区的上市注册/认证

注册	产品名称	日期
FDA 注册	Intramedullary Nail System (髓内钉系统)	2012.10.22
	Anterior Cervical Plate System (颈椎前路板系统)	2013.2.1
	Locking Bone Plates and Screws (锁定板及螺钉系统)	2013.4.5
	General Spinal System (脊柱内固定系统)	2013.4.12
	Milestone Spinal System (椎间融合器系统)	2014.7.15
	Yahua Spinal System (脊柱内固定系统)	2016.2.1
	Premier (脊柱内固定系统)	2016.4.1
	Premier (脊柱内固定系统)	2017.8.4
CE 认证	Bone Screw (接骨螺钉)	2019.6.5- 2024.5.26
	Cannulated Screw System (中空螺钉系统)	
	Intramedullary Nail System (髓内钉系统)	
	Bone Plate (接骨板)	
	Spinal System (脊柱内固定系统)	

数据来源：公司招股书，东方证券研究所

3.1.2、控股海星医疗全面布局关节业务，集采后不断打开市场

公司关节类产品主要由髌关节假体系统及膝关节假体系统组成，主要应用骨关节炎、类风湿性关节炎、股骨头坏死等疾病的治疗，涵盖了大部分关节手术所用产品，竞争力呈逐步提升趋势。

从关节行业来看，2015-2019 年我国关节类植入医疗器械市场的销售收入由 40 亿元增长至 86 亿元，CAGR 为 20.64%，预计到 2024 年国内关节类植入医疗器械规模将达到 187 亿元，2019-2024E 年的 CAGR 为 16.87%，关节类植入医疗器械仍保持细分行业中相对较快的增速发展。

关节类植入产品主要以髌关节和膝关节为主。髌关节产品一般包括髌臼头、球头、内衬和股骨柄，球头和内衬一般为标准件，二者配合使用形成关节面，结构设计的主要创新点相对集中在髌臼杯、股骨柄及髌臼杯与内衬之间的配合机制。膝关节在生物力学和运动学方面更为复杂，常见的初次膝关节假体主要分为后交叉韧带替代型和后交叉韧带保留型假体，胫骨托与胫骨垫之间分为固定式连接和活动式连接。

此外，关节类植入产品对材料要求很高，对于硬度、耐磨性、耐冲击、高温稳定性和生物相容性等要求极高，未来陶瓷、钽金属、氧化硅的生物材料有望进一步发展，仿生骨界面处理工艺不断优化，进一步提升人工关节的性能。

图 22：主要关节类植入产品图示



数据来源：公司招股书，东方证券研究所

公司 2007 年通过收购北京亚华、健力邦德，增加了对关节产品线的布局，自 2011 年开始着手打造高端关节产品，2017 年完成对海星医疗的收购，关节类产品实力大幅提升，威高海星品牌的关节假体定位于高端市场，产品质量可对标国际先进水平。

公司根据下游需求不断创新产品，产品水平越来越受到下游认可。公司根据亚洲人体型偏小的特点建立了相关关节数据库，结合亚洲人体骨骼解剖形态特点，优化假体设计、尺寸陈列，更符合国人使用；关节的上游原材料壁垒较高，尤其是内衬和球头等海外厂商技术领先，公司全球化采购原材料，有效延长了假体使用寿命；公司逐步引进陶瓷、高交联等生物新材料，降低磨损率和骨溶解发生率，有效改善假体在位率等。

另外，公司作为国内首家引进德国 Schuler 5 轴数控工具磨床和德国流粒磨抛光技术的厂商，极大地提升了关节产品的质量。以机械磨削、机械抛光技术代替手工抛光，打破传统工艺，进而保证膝关节系统股骨复杂的设计曲线和表面抛光，使超光光洁度要求得以实现，消除应力集中等问题，进而降低关节面磨损。国内首家引进瑞士球面珩磨机，将金属球头表面精度、粗糙度等级提高到与陶瓷球头同一级别，有效降低磨损。

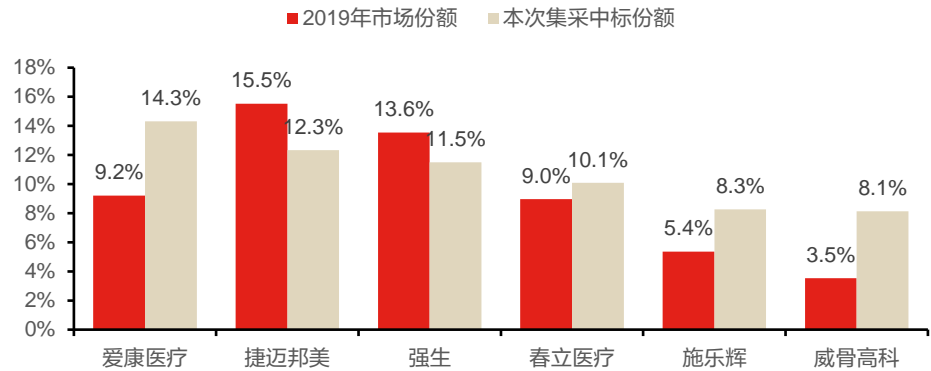
公司在人工关节国家集采表现优异，以量换价不断打开市场。公司旗下两个关节品牌威高海星（高端型）、威高亚华（经济型）共提交了 8 个集采产品参加竞标，均成功中标，双品牌战略优势得到进一步体现，整体中标份额有进一步提升，下游市场不断被打开。

表 8：人工关节国家带量采购中主要公司中标情况及份额（2021，单位：整套关节产品套数）

公司	首年意向采购量（合计）	中标份额
爱康医疗	76899	14.31%
捷迈邦美	66344	12.34%
强生	61774	11.49%
春立医疗	54187	10.08%
施乐辉	44397	8.26%
威高骨科	43625	8.12%

数据来源：《国家组织人工关节集中带量采购文件》，东方证券研究所

图 23：我国人工关节行业集采前市占率与此次集采中标份额（2021）情况对比



数据来源：公司招股书，东方证券研究所

3.1.3、创伤业务布局完善，市占率有进一步提升空间

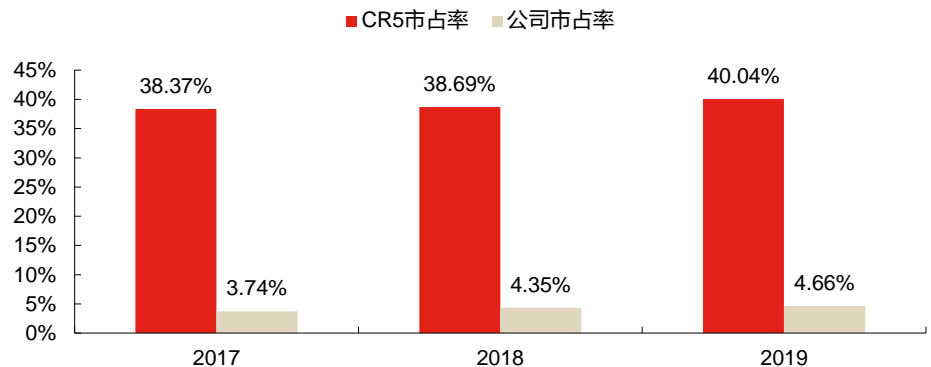
公司创伤类产品主要由锁定接骨板系统、髓内钉系统、中空螺钉系统、外固定支架系统等组成，主要用于四肢、肋骨、手指、足踝、骨盆等部位的骨折及矫形固定。公司布局创伤业务较早，产品布局逐渐完善，整体市场份额占比靠前，竞争力强。

从创伤行业来看，2015-2019 年我国创伤类植入医疗器械市场的销售收入由 51 亿元增长至 92 亿元，CAGR 为 15.76%，预计到 2024 年国内创伤类植入医疗器械规模将达到 170 亿元，2019-2024E 年的 CAGR 为 13.15%，保持快速增长趋势。

创伤骨折的手术治疗一般分为髓内固定和髓外固定，常见的骨科植入物为接骨板和髓内钉。相比于其他骨科细分赛道，创伤植入物产品术式较少、技术壁垒相对较低，因此行业格局更为分散，集中度有望进一步提升。此外，材料运用逐渐有医用不锈钢向钛、钛合金等转换，因为钛具有与人体骨骼更接近的弹性模量，生物相容性更好，具备更好的力学性能。

公司创伤品牌包括威高骨科、健力邦德、威高海星三个品牌，实现多元化布局，已在创伤地方联盟中凸显出公司的竞争优势，随着产业化集中度不断提升，公司作为创伤行业龙头企业、有望不断提升市占率。

图 24：国内创伤领域 top5 及公司市占率变化



数据来源：公司招股书，东方证券研究所

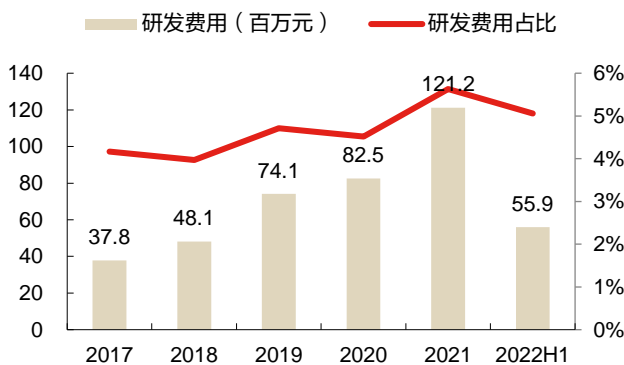
公司有望通过地区联盟集采不断提高市场份额。2021年7月20日，河南省医保局主持的十二省（区、市）骨科创伤类医用耗材联盟召开了集中采购申报大会，于8月27日公布了中选结果和供应品种清单，公司的普通接骨板系统、锁定加压接骨板系统（含万向）和髓内钉系统中标本次联盟采购。其中，威高骨科品牌的锁定板产品、健力邦德品牌的髓内钉、威高海星品牌的锁定板中标价格相对较高。

3.2、研发实力出众，核心技术填补多项国产空白

公司自成立以来始终专注于骨科医疗器械的技术研发，高度重视产品创新，研发能力和积累优异。公司积极保持与医疗机构、临床医生及科研院所的相互合作，并先后参与了4项行业标准的起草制定、2项国家高技术研究发展计划（863计划）、3项国家重点研发计划的项目研究，参与国家生物医用材料生产应用示范平台的建设，建有省级示范工程技术研究中心、省级工程技术中心、工业设计中心等。

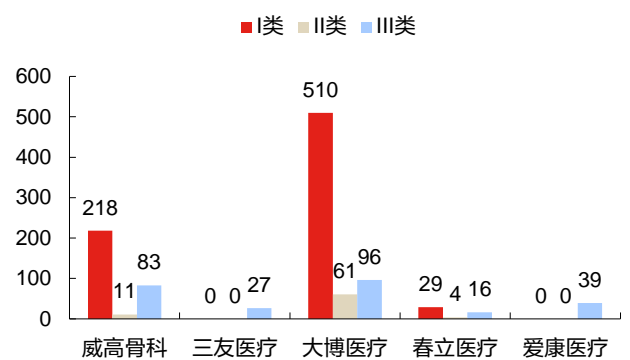
公司始终保持较高的研发投入，为公司产品保持竞争力、不断满足临床需求提供有力保障。经过多年的技术研发和积累，截至2021年报，公司及子公司拥有境内发明专利45项，境外发明2项，要求最高的III类医疗器械注册证也有83项，处于行业前列。

图 25：公司研发投入及营业收入占比情况



数据来源：wind，东方证券研究所

图 26：主要国产骨科厂商获证情况对比（截至 2021 年报）



数据来源：各公司年报，东方证券研究所

从研发团队来看，公司通过自主培养、结合外部引进等方式不断扩大人才储备，组建了业内具有较强竞争力的研发团队。骨科是一个典型的技术密集型行业，涉及医学、生理学、材料学、物理学、工程学、化学等多个技术领域，具有跨专业、多技术融汇的特点，对人才需求极大。截至2021年报，公司共有研发人员260名，专业背景覆盖临床医学、机械学、工程力学、材料学等多学科融合领域，其中以邬春晖博士为首的研发骨干人员在脊柱、创伤、关节等骨科领域经验丰富、创新能力极强，充分满足不同核心技术研发需求。

从技术体系来看，公司经过多年的专注发展与积累，已建立了完整的、自主的技术体系，成为国内有能力研发和生产多类骨科植入类医疗器械的主要企业之一。

表 9：公司主要核心技术

名称	来源	先进性与具体表征	应用产品	所处阶段
----	----	----------	------	------

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

倒钩偏梯形螺纹技术	自主研发	一种将倒钩螺纹和偏梯形螺纹相结合的新型复合型螺纹，用于带开口槽的椎弓根螺钉的螺钉座，将两种螺钉有点结合起来，大幅提高螺牙强度、相较竞品提高破坏扭矩近 50%，并大幅提升安全性和有效性。	脊柱内固定系统、颈椎后路内固定系统	批量生产
新型嵌入式马鞍形压环技术	自主研发	配合椎弓根螺钉座使用，侧面止退凸台通过旋转式装配，避开螺钉座上的锁紧螺纹，可实现在钉壁减薄的情况下提高螺钉座的综合力学强度，相较于竞品可实现钉座面积减少 14-29%，更利于骨组织生长愈合。	脊柱内固定系统、颈椎后路内固定系统	批量生产
组织特异性牵拉技术	自主研发	针对牵拉不同的人体组织，设计不同的拉钩叶片，实现小切口大视野，对于腹部肠管和背部肌肉皮肤采用不同的叶片，减少术后并发症。	椎间融合器系统	批量生产
锁定接骨技术	自主研发	带有螺纹孔的骨折固定装置，通过在接骨板上设有螺纹孔与带有螺纹头的螺钉拧入配合锁紧，并与骨面留有一定间隙，消除不良反应	锁定接骨板系统	批量生产
新型开放式髌间技术	自主研发	优化股骨髌设计，缩减股骨髌间盒尺寸，延长髌骨滑车，同时使得胫骨垫片的立柱与髌间形成面接触，减少接骨量，更加精确。	膝关节假体系统	批量生产
新型高交联聚乙烯制备技术	自主研发	将符合医用要求的聚乙烯粉料经过磨压、辐照等工序制成高交联聚乙烯广泛应用于髌关节内衬和膝关节胫骨垫等。	髌、膝关节假体系统	样品试制

数据来源：公司招股书，东方证券研究所

此外，公司储备有多项在研项目，提升现有产品品质、不断扩充产品线。早期公司脊柱类的 PEEK 椎间融合器、创伤类的锁定接骨板系统等均填补了相关国产领域的空白，并不断补齐相关产品线，目前在研项目技术同样引领市场。

表 10：主要在研项目技术与行业技术水平对比

序号	项目	特色与技术水平对比
1	双涂层融合器	填补国内市场空白，钛和羟基磷灰石涂层的双涂层 peek 融合器可极大促进融合效果，加速骨长入到假体的多孔表面内
2	零切迹颈椎融合器	目前国内上市的同类产品多为国外品牌，该产品作为原有产品延续升级，其前缘完全零切迹，较好固定及防退机制
3	骨小梁椎间融合器	3D 打印 PEEK 椎间融合器，具有较好的 X 透光性能，便于术后观察骨骼融合情况，内部采用加强骨小梁结构设计，加快融合
4	外固定支架系统	相较于多数同行产品，本产品夹棒结构采用双齿结构，夹棒更加稳固、方便植入骨针，缩短术中操作时间
5	万向锁定接骨板系统	万向系统增加了对于小骨块周围角度的万向调节，改善了固定角度的缺点，使医生根据病人解剖情况调整置钉角度
6	新型 3D 打印髌关节系统	目前国产产品均使用进口材料，该产品使用自主研发生产的辐射交联超高分子量聚乙烯作为关节界面材料，耐磨及抗氧化性能大幅提升
7	单髌膝关节假体系统	本产品采用抗磨损设计保证了假体关节面的最大面积接触，有效提高长期假体生存率
8	生物诱导型可吸收带线锚钉	目前上市产品均为国外品牌，填补国内市场空白，采用新型生物可吸收材料，拥有较好的生物降解性，同时能有效促进骨生长

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

数据来源：公司招股书，东方证券研究所

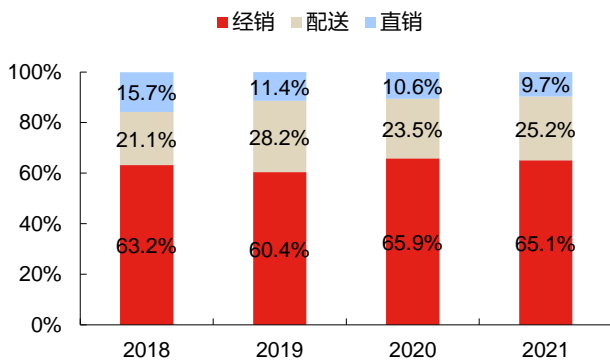
3.3、销售渠道不断完善，产能扩张满足需求增长

公司主要通过经销方式销售产品，“两票制”影响下配送模式也逐渐占据一定的比例，这与骨科行业相关专业配套服务、跟台服务要求较高有关，经销是行业的主流销售方式。

公司始终保持较高的销售投入，经过多年经营积累，已具备一支专业的销售和市场推广团队，并构筑了广泛、稳定的销售网络。通过成熟的营销网络，公司可以快速获取客户需求，并与各级医院和临床骨科医生进行深度交流和合作，不断改进产品，充分满足下游需求。

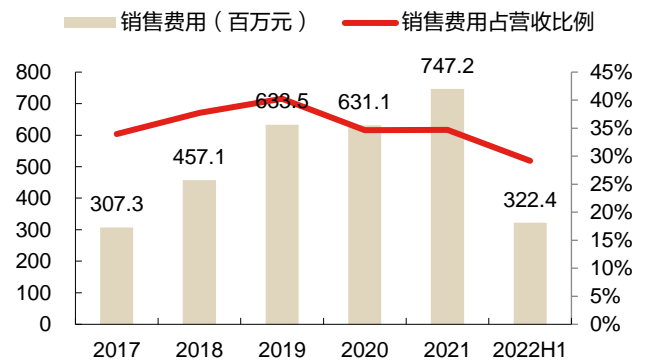
截至 2021 年年报，公司与超过 1000 家经销商建立了合作关系，业务范围覆盖全国主要地区，产品应用于超过 1500 家终端医疗机构的相关骨科手中。公司下游客户包括中国人民解放军总医院（301 医院）、北京大学第三医院、北京协和医院、郑州大学第一附属医院等全国骨科领域排名前列的医院，且产品受到了客户的广泛高度认可。

图 27：公司主要销售模式及占比（%）



数据来源：公司招股书、年报，东方证券研究所

图 28：公司销售费用及占营收比例（%）

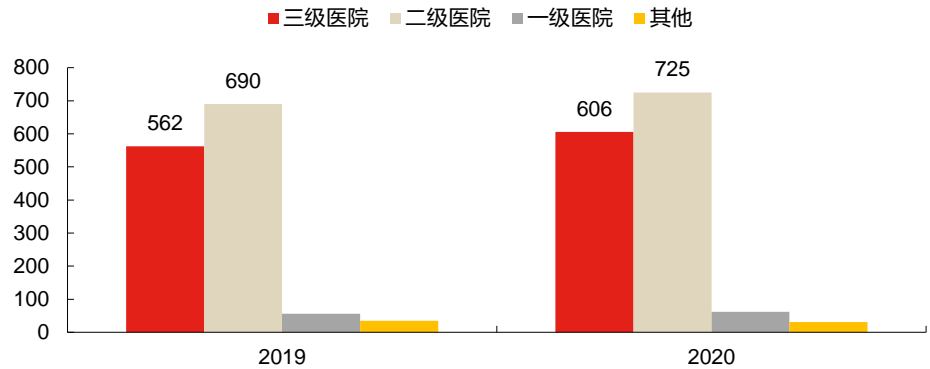


数据来源：wind，东方证券研究所

公司始终坚持多品牌经营策略，充分满足不同市场需求。公司已拥有“威高骨科”、“北京亚华”、“健力邦德”和“海星医疗”四大品牌，覆盖脊柱类、创伤类、关节类三类产品的不同类型市场。其中，“北京亚华”和“健力邦德”品牌定位于经济型市场，“威高骨科”和“海星医疗”品牌主要定位于中高端市场。公司通过不同品牌产品形成品牌梯队，更好地实现对全国区域市场的覆盖，也能有效提升集采中标的效果。

公司下游终端客户主要覆盖三级、二级医院等骨科主流市场，得益于公司产品线齐全、产品实力强劲、营销和服务配套，三级医院占比较高，基本覆盖了全国骨科领域排名前列的医院。目前公司积极加强销售渠道拓展和二级医院开发，并加大线上、线下医学教育培训，持续深化完善销售渠道布局。

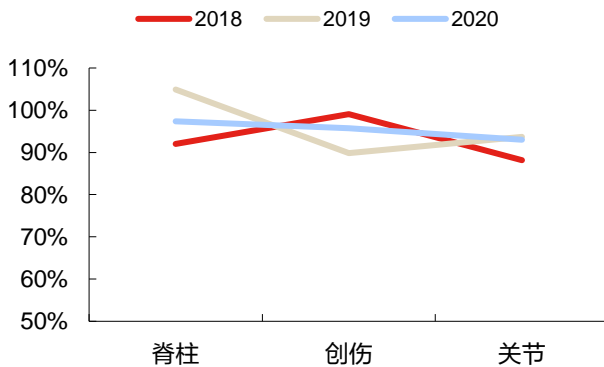
图 29：下游终端客户分布情况（单位：个）



数据来源：公司招股书，东方证券研究所

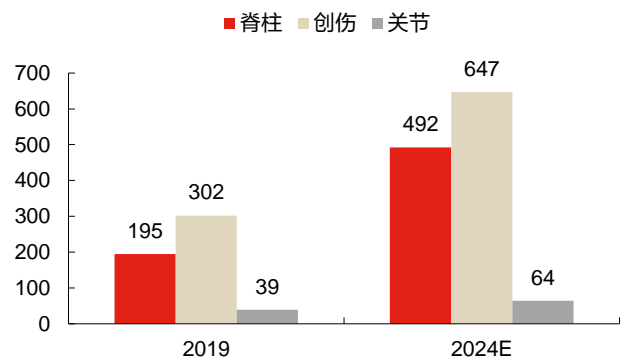
从产能来看，公司近几年三大业务产能利用率基本上保持在 90% 以上，已处于较高水平，2021 年公司 A 股上市募集资金主要用于扩大产能，以满足持续旺盛的需求增长。通过募投项目中的骨科植入产品扩产项目，公司将分别增加脊柱类、创伤类、关节类产品的产能为 297 万件、345 万件和 25 万件，预计到 2024 年完成全部投产扩产，产能基本上实现了成倍放大，盈利能力进一步增强，长期发展动力充足。

图 30：分业务自身产能利用率情况（%）



数据来源：公司招股书，东方证券研究所

图 31：分业务主要产能情况（万件）



数据来源：公司招股书，东方证券研究所

注：2019 年创伤类产品产能包括自身产能和外协产能

四、集采即将落地，机遇与挑战并存

4.1、脊柱全国集采已启动

公司作为国产脊柱领域市占率第一的龙头企业，其脊柱业务贡献营收接近 50%，因此即将到来的脊柱全国集采不得不加强关注。综合来看，我们认为本次全国脊柱类耗材带量采购覆盖范围广泛，但规则设计上更为市场化、合理化，并延长了采购周期为 3 年，公司作为产品线齐全、竞争能力强的龙头企业有望实现市场份额的进一步提升。

具体来看，2022 年 7 月 11 日国家组织高值医用耗材集中采购办公室发布了《国家组织骨科脊柱类耗材集中带量采购公告（第一号文）》，正式官宣骨科脊柱耗材国家带量采购的启动，这也是继冠脉支架、骨科人工关节之后第三个高值耗材国家品种。

公告对带量采购品种、产品分组、竞价规则、拟中选规则做了具体说明，与 5 月份发布的脊柱国采征求意见稿相比，正式文件将脊柱集采的品种从 13 种增加到了 14 种，并拉长了采购周期为 3 年，自中选结果实际执行日起计算。

本次集中带量采购覆盖范围广泛，产品涵盖了实际临床中用到的大部分脊柱类产品，根据手术类型、手术部位、入路方式等组建产品系统进行采购，共分为 14 个产品系统类别。

表 11：产品系统类别一览

序号	产品系统	主要部件	可选部件
1	颈椎前路钉板固定融合系统	固定板、螺钉、融合器	钛网等
2	颈椎后路钉棒融合系统	棒、螺钉、螺塞、横连接	枕骨板/夹/钉/棒/钩等
3	胸腰椎前路钉棒固定系统	棒、螺钉、螺塞、垫片、融合器、横连接	钛网、人工椎体等
4	胸腰椎前路钉板固定融合系统	固定板、螺钉、融合器	钛网等
5	胸腰椎后路开放钉棒固定融合系统	棒、螺钉、螺塞、融合器、横连接	钩等
6	胸腰椎后路微创钉棒固定融合系统	棒、螺钉、螺塞、融合器	
7	颈椎后路椎管扩大钉板固定系统	固定板、螺钉	
8	椎体成形系统，须支持完成常规椎体成形手术	传统系统部件包括：通道建立（穿刺针、套筒、骨钻、扩张套件、导丝等）；骨水泥填充（骨水泥搅拌器、骨水泥注射器等）。弯角系统部件包括：通道建立（穿刺针、弯角开腔器械、导引系统等）；骨水泥填充（骨水泥搅拌器、弯角骨水泥推进器等）	
9	椎体后凸成形系统，须支持完成常规椎体后凸成形手术	传统系统部件包括：通道建立（穿刺针、套筒、骨钻、扩张套件、导丝等）；骨水泥填充（骨水泥搅拌器、骨水泥注射器等）；椎体扩张（含扩张系统的椎体成形球囊）。弯角系统部件包括：通道建立（穿刺针、弯角开腔器械、导引系统等）；骨水泥填充（骨水泥搅拌器、弯角骨水泥推进器等）；椎体扩张（含扩张系统的弯角椎体成形球囊）	
10	经皮内窥镜下腰椎髓核摘除系统	内镜下使用的脊柱内镜射频刀头	

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

11	椎间盘系统	人工椎间盘	
12	单独用颈椎融合器系统	颈椎自稳融合器	
13	单独用胸腰椎融合器系统	胸腰椎自稳融合器	
14	脊柱用骨水泥		

数据来源：《国家组织骨科脊柱类耗材集中带量采购公告（第一号文）》，东方证券研究所

相较于前两轮国采，第三轮脊柱类集采规则在前两次基础上不断完善，改变了“唯低价中标”模式，竞价规则更为合理。同一产品系统类别下，按照确保临床使用和供应稳定、兼顾各类型产品和企业的原则，综合考虑医疗机构需求、企业供应意愿和供应能力、产品组合完整度，将企业分单元竞价。其中主要部件齐全且能供应全国所有地区的企业，按医疗机构意向采购量由多到少依次排序，取该系统类别累计意向向前 85% 所涵盖的企业进入 A 竞价单元，而供应量无法覆盖全国、或主要部件有所缺失的企业则进入 B、C 组。

“主要部件齐全且能供应全国所有地区”这一条件相对严苛，脊柱企业中或超过一半企业达不到相应要求，对于产品线齐全且覆盖率高的龙头企业更有优势，因此龙头企业相对降价压力没有那么大，中标机会也会增大；此外，新的竞价方案对企业区分更为细致，在去除虚高价格空间前提下，中小企业也将获得更多机会。

另外，此次竞价规则中允许“加价”和新的“复活”机制。如一些特殊设计部件可以适当“加价”，以万向螺钉为基础报价比价，固定螺钉的中选价为万向螺钉的 90%，空心钉的中选价为万向螺钉的 110%。此外，A 组企业若未获得拟中选资格，且报价低于 B 组拟中选的最低价，则该 A 组企业将会重新获得拟中选资格，不受拟中选规则中入围企业数量限制。

从集采结果来看，2020 年冠脉支架集采品种平均降价超 90%，2021 年骨科人工关节集采产品平均降幅在 80% 以上，降价必不可免，但降价幅度或将更加温和。

4.2、集采常态化下，龙头企业更有望脱颖而出

此前，地方联盟集采和国家集采已对骨科关节和创伤领域基本上全部覆盖，脊柱由于手术术式和产品较为繁杂、仅有安徽省开展过两次脊柱类耗材的带量采购，其中第二次采购品类较为齐全，可以给国采提供参考。

4.2.1、人工关节集采

1) 2021 年 09 月 24 日人工关节国家集采，平均降价 82%

本次国家集采共涉及陶瓷-陶瓷类髌关节产品系统、陶瓷-聚乙烯类髌关节产品系统、合金-聚乙烯类髌关节产品系统、膝关节产品系统，中选髌关节价格从均价 3.5 万元降至 7000 元左右，膝关节价格从均价 3.2 万元降至 5000 元左右，中选人工关节价格平均降幅达 82%。据悉，本次集采首年意向采购量共 54 万套，占全国医疗机构总需求量的 90%。中选产品的采购已经从 2022 年 3 月开始执行。

2022 年 3 月 25 日，海南省率先在全国开始执行集采后的人工关节价格，其余省市陆续跟进实施。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

2) 各省人工关节集采 (6省7轮)

2019年6月30日江苏发布第二批人工关节带量采购(髌关节)全髌置换涉及的股骨柄、股骨头、髌臼杯、衬垫,平均降幅47.2%。2020年1月执行,周期1年,2022年5月1日起正式执行国家集采。

2020年1月13日福建发布人工关节带量采购(髌关节+膝关节),平均降幅髌关节35.32%,膝关节32.12%。2020年7月1日开始执行,周期1年,2022年4月22日起正式执行国家集采。

2020年6月30日江苏发布第三批人工关节带量采购(膝关节),平均降幅67.30%。2020年10月1日执行,周期2年。2022年5月1日起正式执行国家集采。

2020年7月28日安徽发布第二批人工关节带量采购(人工关节),骨科关节类240个产品平均降幅81.97%。2020年8月14日开始执行,周期2年,顺延执行国家集采。

2020年8月5日浙江发布人工关节带量采购(髌关节),虽未公布降幅,但是从以此采购的政策导向来看,估计降幅较为激进,或达到90%。2020年9月25日开始执行,周期2年,2022年5月5日起正式执行国家集采。

2020年10月22日青海发布人工关节带量采购(人工关节),平均降幅未公布。2020年12月10日开始执行,周期2年,2022年5月5日起正式执行国家集采。无重合降幅。

2020年12月16日山东发布人工关节带量采购(髌关节),平均降幅:86.26%。2021年2月23日公布正式结果,周期1年,2022年4月30日起正式执行国家集采。

表 12: 人工关节带量集采一览

地区	品种	执行时间	采购周期	带量比例	平均降幅
江苏省	髌关节	2020.01	1	70%	47.2%
福建省	髌关节	2020.07	1	70%	35.3%
福建省	膝关节	2020.07	1	70%	32.1%
江苏省	膝关节	2020.10	2	70%	67.3%
安徽省	人工关节	2020.08	2	80%	82.0%
浙江省	髌关节	2020.09	2	80%	/
青海省	人工关节	2020.12	2	50%-70%	/
山东省	髌关节	2021.02	1	70%	86.3%
国家集采	髌关节	2022.03	2	90%	80.0%
国家集采	膝关节	2022.03	2	90%	84.4%

数据来源: 各省市医保局、《国家组织骨科脊柱类耗材集中带量采购公告(第一号文)》等, 东方证券研究所

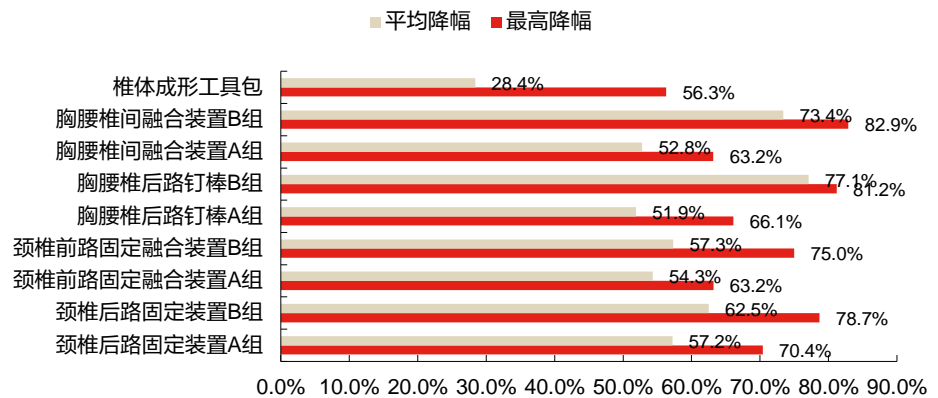
4.2.2、脊柱集采

脊柱集采较少, 此前, 仅安徽省开展过两次脊柱类耗材的带量采购, 其中第二次带量采购品类已经比较齐全, 相关价格可以给国采提供参考。

2019 年安徽曾率先开展了骨科植入（脊柱）类耗材的升级带量采购，结果是国产产品平均降价为 55.9%，进口平均降价 40.5%，总体平均降价 53.4%，单个组最大降幅 95%。本次脊柱集采的品类主要有 1.胸腰椎后路钉棒系统；2. 椎体成形装置（不含骨水泥）系统；3.颈椎前路固定融合装置系统；4. 颈椎后路固定装置系统；5. 胸腰椎间融合装置；6. 椎间孔镜射频刀头。

2021 年安徽再次针对骨科脊柱类植入耗材进行带量采购，最高降幅达到 82.88%，平均降幅达 54.6%。本次集采的中选产品在第一轮中选价基础上，平均再降价约 55%。例如一套临床术式胸腰椎后路钉棒系统，2019 年中选价格约 6380 元，本次集中带量采购后，拟中选价格约为 2711 元，降幅约 57.5%；一套颈椎前路固定融合装置，2019 年中选 1 套价格约 5215 元，本次集中带量采购后，拟中选 1 套价格约为 2215 元，降幅约 57.5%。

图 32：安徽省第二次骨科脊柱带量降幅



数据来源：健康界，东方证券研究所

4.2.3、创伤集采

创伤耗材集采主要以地区联盟形式开展，河南十二省和京津冀“3+N”两轮联盟集采基本上覆盖了全国大部分省市，降价力度也堪称国采。

1) 河南十二省骨科创伤类医用耗材集采

此次集采覆盖河南、湖北、河北、湖南、贵州、江西、云南、广西、山西、重庆市、宁夏、青海十二省（市、区）。集采品种分为普通接骨板系统、锁定加压接骨板系统（含万向）和髓内钉系统，采购执行周期为 2021 年 11 月 1 日至 2022 年 10 月 31 日，今年下半年预计将迎来二次谈判。

从降价结果来看，全部产品平均降幅 88.65%，最高降幅 95.78%。其中，普通接骨板系统，最低拟中选价 208.71 元，最高拟中选价 821.86 元，价格从均价 4683 元左右下降至 606 元左右，降幅 87.05%；锁定（万向）加压接骨板系统，最低拟中选价 394.78 元，最高拟中选价 1161.60 元，价格从均价 9360 元左右下降至 987 元左右，降幅 89.45%；髓内钉系统，最低拟中选价 523.89 元，最高拟中选价 1495.33，价格从均价 11687 元左右下降至 1271 元左右，降幅 89.12%。

2) 京津冀“3+N”联盟骨科创伤类医用耗材带量联动采购（17 省）

天津市、内蒙古自治区、辽宁省、吉林省、黑龙江省、浙江省、安徽省、福建省、山东省、广东省、海南省、四川省、西藏自治区、陕西省、甘肃省、新疆维吾尔自治区、新疆生产建设兵团组成采购联盟，联动河南十二省创伤集采价格。产品分为普通接骨板系统、锁定加压接骨板系统（含万向）和髓内钉系统三个采购包，自 2022 年 5 月 1 日起，采购周期为 1 年。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

从降价结果来看，依据未中选产品医保最高支付标准来看，普通接骨板系统均价 898.38 元，锁定加压接骨板系统（含万向）均价 1035.78 元，髓内钉系统均价 1495.33 元，创伤产品从原来万元左右降到千元左右。

表 13：骨科创伤类联盟集采后价格一览

产品	河南十二省联盟	“3+N”联盟
普通接骨板系统	606 元	898 元
锁定加压接骨系统（含万向）	987 元	1036 元
髓内钉系统	1271 元	1495 元
平均降幅	88.65%	83.48%

数据来源：医药网、医械汇等整理，东方证券研究所

4.2.4、集采结果展望

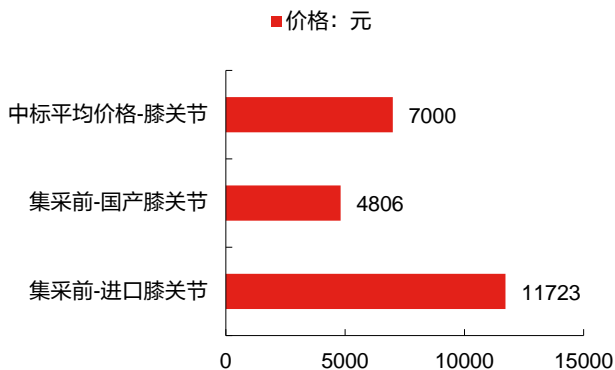
整体集采结果展望上，我们从前期已经执行的集采中也可以窥见一二。

2021 年 9 月 14 日，国家组织人工关节集中带量采购于天津开标，从价格来看，拟中选髌关节平均价格从 3.5 万元下降到 7000 元左右，膝关节价格从 3.2 万元下降到 5000 元左右，平均降幅约为 82%。整体来看，与此前冠脉支架平均降幅 93%相比，此次人工关节集采降价已相对温和。

本次集采共分为 4 个品类，8 个 A、B 组，其中 A 组的采购量占整体 85%左右，相关国产公司在采购量上有较大受益。爱康医疗、威高骨科、春立医疗作为国产关节龙头，产品基本上都在 A 组，中标份额靠前。

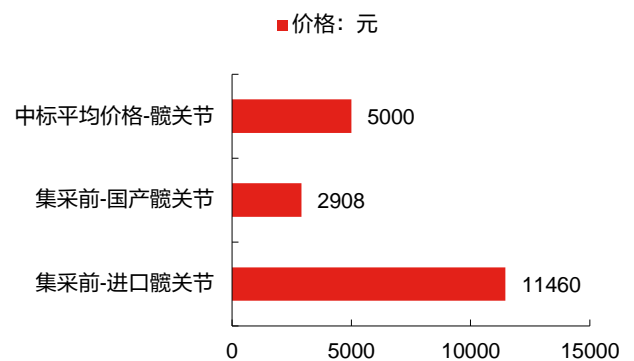
从集采前后价格来看，本次中标价格较之前阳光挂网价格有大幅下调，但仍高于国产企业普遍的出厂价格，海外厂商则中标价格低于海外出厂价，对利润将产生直接的负面影响。而国内厂商有望通过集采降价后的利润空间维持更好的配送和服务水平，获得更高的市场份额。

图 33：膝关节集采前（2016，平均出厂价）与中标平均价格（2021，终端价）对比（元）



数据来源：健康界、爱康医疗招股书，东方证券研究所
注：中标价格为招标整套关节假体价格，集采前为爱康医疗招股书披露口径

图 34：髌关节集采前（2016，平均出厂价）与中标平均价格（2021，终端价）对比（元）



数据来源：健康界、爱康医疗招股书，东方证券研究所
注：中标价格为招标整套关节假体价格，集采前为爱康医疗招股书披露口径

从出厂价的影响来看，终端价的大幅降低主要压降中间商不合理利润，对厂商的出厂价影响要低很多。由于骨科销售一般采取经销和配送的销售模式，中间商收取利润过多，集采后采购模式发生变化，不同品种影响或有不同，但出厂价的降幅相对要低很多。

前期江苏、福建、浙江、山东等地方已进行了地方关节、创伤的带量采购试点项目，相关影响已经有所体现。根据威高骨科招股书测算，公司采用特定地区、特定时段的大类产品平均价格进行比较，安徽地区脊柱类集采平均降幅 53.40%，而对公司的影响为：安徽地区 2019 年 9-12 月整体脊柱类产品销售单价同 2019 年 1-8 月相比，出厂价下降 8.12%；江苏地区 2019 年 9-12 月整体创伤类产品平均销售单价与 2019 年 1-8 月的整体创伤类产品平均销售单价相比下降 9.29%。由此看出集采价格的下降对公司出厂单价也有一定的影响，但幅度要低很多。

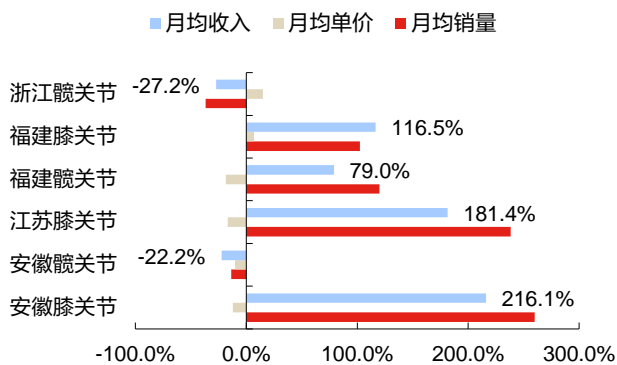
表 14：骨科植入耗材省级带量采购试点项目情况

省份	产品	平均降价幅度	执行时间
安徽	脊柱	平均降幅 53.40%	2019.8.16
安徽	髌关节、膝关节	骨科关节类 240 个产品平均降幅 81.97%	2020.12.1
安徽	脊柱	平均降幅 55%	2021.12.27
江苏	髌关节	平均降幅 47.20%	2020.1.1
江苏	膝关节	平均降幅 67.30%	2020.10.1
福建	髌关节、膝关节	髌关节平均降幅 35.32%，膝关节平均降幅 32.12%	2020.8.1
浙江	髌关节	平均降幅未公布	2020.12.1
12 省联盟	创伤	平均降幅 89%	2021.11.1

数据来源：公司招股书、各地医保局等，东方证券研究所

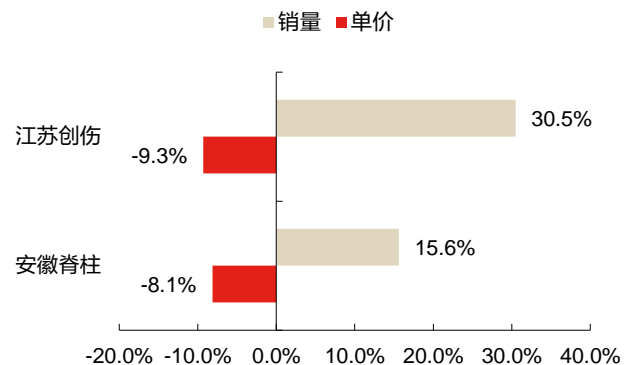
从国产龙头厂商集采后销量和价格的变化也可以看出，龙头企业可以通过以价换量实现份额的快速提升。其中春立医疗关节产品在中标安徽、江苏、福建、浙江等集采后，中标产品单价虽有所降低，但集采带来的销量增长可以基本上抵消降价影响，实现收入增长。公司的脊柱和关节产品在地区集采中标后测算，产品单价的下降同样带来销量的快速增长。

图 35：春立医疗对 2020 年地区带量采购后同比变化（%）



数据来源：春立医疗招股书，东方证券研究所

图 36：公司对地区带量采购前后单价和月均销量变化（%，2019）



数据来源：公司招股书，东方证券研究所

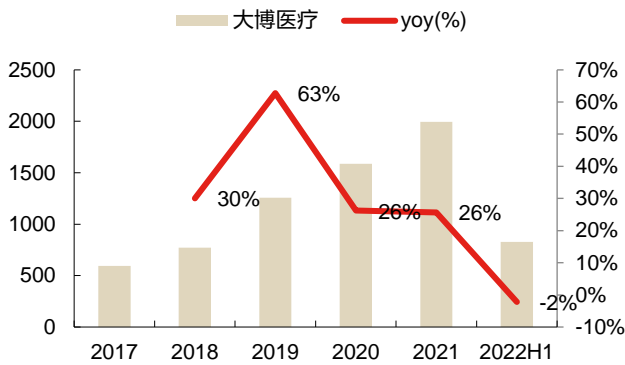
有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

注：公司相关脊柱和创伤类产品 2019 年 8、9 月中标后，2019 年 9-12 月相比该年度 1-8 月单价和销量变化

创伤、关节领域的集采基本已经落地，我们从相关龙头企业的营业收入可以看出，集采带来市场渗透率提升，综合能力强、产品线完整的国产龙头企业集中度持续提升，长期成长逻辑并未发生改变。同时，集采使得龙头企业的成本控制优势进一步凸显，集采的降价压力也将倒逼企业创新升级，真正具备创新能力的企业才有望脱颖而出。

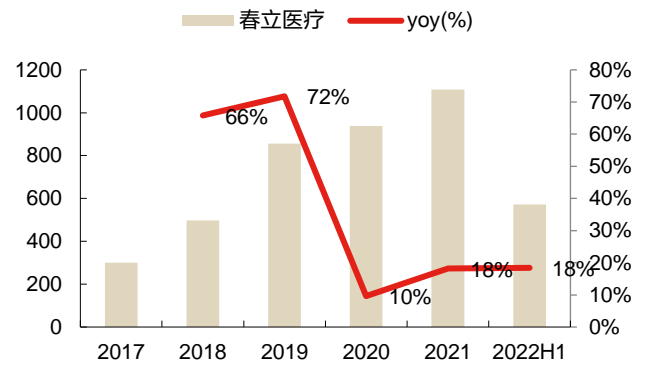
公司作为骨科领域的国产龙头企业，有望受益于行业集中度提升和国产替代趋势，实现长期稳健增长。

图 37：创伤龙头-大博医疗营业收入及增长（百万元）



数据来源：wind，东方证券研究所

图 38：关节龙头-春立医疗营业收入及增长（百万元）



数据来源：wind，东方证券研究所

盈利预测与投资建议

盈利预测

我们对公司 2022-2024 年盈利预测做如下假设：

- 1) 公司收入的大幅增长主要来自于骨科植入物高值耗材的快速增长。公司作为骨科高值耗材领域国产龙头厂商，充分受益于行业快速发展、国产替代带来的机遇而获得较快增长。结合产能扩张计划，预计公司脊柱优势业务销量将维持快速增长，营收占比仍然最高，脊柱国采影响预计导致 2023 年增速有所降低，后续有望逐渐恢复，预计 2022-24 年收入增速分别为 24.2%/3.2%/24.3%；创伤业务在两个地区联盟集采中标较多，有望借助集采不断打开下游市场，获得较快增长，预计 2022-24 年收入增速分别为 16.9%/19.8%/17.3%；关节业务在 2021 年国家集采中全线中标，有望以量补价维持较快增长，预计 2022-24 年收入增速分别为 18.4%/18.0%/12.3%。
- 2) 公司 22-24 年毛利率分别为 80.6%,78.8%和 79.2%。骨科业务成本端较稳定，由于关节国采、创伤地区联盟集采、即将落地的脊柱国采，会对公司出厂价产生一定影响，毛利率有所下降，后续预计有望维持稳定。
- 3) 公司 22-24 年销售费用率为 32.66%,31.96%和 29.47%，管理费用率为 3.27%,3.10%和 2.73%。销售费用率预计随着集采带来营收规模效应、渠道优化等有所下降，管理费用的小幅下降主要考虑到销售收入的增长对管理费用有一定的摊薄影响。

盈利预测核心假设

	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
脊柱					
销售收入（百万元）	817.0	1,020.2	1,266.8	1,307.8	1,625.3
增长率	6.1%	24.9%	24.2%	3.2%	24.3%
毛利率	90.5%	89.9%	90.0%	87.0%	87.0%
创伤					
销售收入（百万元）	537.6	609.1	711.7	852.8	1,000.4
增长率	21.7%	13.3%	16.9%	19.8%	17.3%
毛利率	84.6%	84.8%	83.0%	83.0%	83.0%
关节					
销售收入（百万元）	406.6	468.6	554.6	654.4	734.7
增长率	33.8%	15.3%	18.4%	18.0%	12.3%
毛利率	67.6%	63.9%	60.0%	60.0%	60.0%
手术器械					
销售收入（百万元）	39.4	33.5	35.2	37.0	38.8
增长率	-6.6%	-15.0%	5.0%	5.0%	5.0%
毛利率	48.8%	25.0%	40.0%	40.0%	40.0%
其他产品					
销售收入（百万元）	21.8	21.1	22.2	23.3	24.4
增长率	42.3%	-3.0%	5.0%	5.0%	5.0%
毛利率	60.9%	45.0%	50.0%	50.0%	50.0%
其他业务收入					

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

销售收入（百万元）	1.5	1.1	1.0	1.0	1.0
增长率	8.8%	-27.4%	-6.4%	0.0%	0.0%
毛利率	42.3%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%
合计	1,823.8	2,153.6	2,591.5	2,876.2	3,424.6
增长率	15.9%	18.1%	20.3%	11.0%	19.1%
综合毛利率	82.4%	81.3%	80.6%	78.8%	79.2%

资料来源：公司数据，东方证券研究所预测

投资建议

公司是骨科领域国产龙头企业，经过多年的发展和积累实现了对脊柱、关节、创伤业务的全面布局，并不断布局骨修复材料、运动医学等新业务板块，长期增长动力充足。公司2019年在整体骨科植入医疗器械领域市场份额位居国产厂商第一、全行业第五，各细分领域均排名靠前，其中脊柱领域市场份额位居国内厂商第一、全行业第三，创伤类产品市场份额位居国内厂商第二、全行业第五，关节类产品市场份额位居国内厂商第三、全行业第七，运动医学类已实现了超前布局，目前已完成对部分外资企业的超越，产品有望不断获得下游认可。近年来，公司积极拥抱集中带量采购带来的机遇与挑战，在多次集采中实现多品牌全线中标，产品渠道和市场进一步打开。此外，公司持续保持创新研发，完善现有产品线，引入“数字化、智能化、微创化”的新技术来拓展产业链，依托“新技术、新材料、新领域”的产品发展战略，打造威高骨科研发创新孵化平台，持续不断提升产品竞争力。

公司主营为骨科植入物耗材领域，是高值耗材板块龙头企业，产品力、创新力、渠道力不断得到下游客户认可。基于公司业务属性，我们选取同为骨科高值耗材领域的三友医疗、春立医疗，布局生物修复和骨修复材料的昊海生科、正海生物，及高值耗材领域创新龙头厂商南微医学这5家公司作为可比公司。

我们预测公司2022-2024年每股收益分别为2.14、2.30、2.98元，参照可比公司，我们认为目前公司的合理估值水平为2022年的29倍市盈率，对应目标价为62.06元，首次给予买入评级。

表 15：可比公司估值表（2022 年 9 月 23 日收盘价）

公司	代码	最新价格(元)	每股收益（元）			市盈率		
			2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
三友医疗	688085	26.13	0.95	1.25	1.62	27.39	20.88	16.11
昊海生科	688366	65.49	2.38	2.98	3.62	27.56	21.96	18.11
春立医疗	688236	19.15	0.90	1.14	1.46	21.28	16.80	13.12
正海生物	300653	46.28	1.18	1.50	1.85	39.38	30.93	24.97
南微医学	688029	65.83	2.03	2.80	3.67	32.43	23.53	17.96
	最大值					39.38	30.93	24.97
	最小值					21.28	16.80	13.12
	平均数					29.61	22.82	18.05
	调整后平均					29	22	17

数据来源：朝阳永续，东方证券研究所

风险提示

- **骨科集采政策超预期。**脊柱植入物国家带量采购工作已经启动，若竞争企业报价较低，公司可能会存在大幅降价或减少中标量的风险，将会对公司未来经营产生不利影响。
- **渠道拓展不及预期。**公司目前积极借助集采不断拓展渠道，若渠道拓展不及预期，可能对公司未来的营业收入增长不利。
- **疫情反复影响经营。**公司主要产品用于骨科植入等手术中，若疫情影响患者就诊，可能对短期经营有所影响。
- **新业务拓展不及预期。**公司积极布局新赛道、新产品，若业务拓展不及预期，可能对长期增长产生不利影响等。
- **假设条件变化影响业绩预测。**文中净利润等测算基于设定的前提假设基础之上，存在单价、销量等核心假设条件发生变化导致结果产生偏差的风险。

附表：财务报表预测与比率分析

资产负债表						利润表					
单位:百万元	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	单位:百万元	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	1,601	2,560	2,919	3,925	5,105	营业收入	1,824	2,154	2,591	2,876	3,425
应收票据、账款及款项融资	350	427	481	510	606	营业成本	322	405	502	611	711
预付账款	3	16	10	12	17	营业税金及附加	28	31	40	43	51
存货	556	565	779	951	1,067	销售费用	631	747	847	919	1,009
其他	39	1,132	729	223	44	管理费用及研发费用	175	201	226	255	291
流动资产合计	2,549	4,699	4,917	5,622	6,840	财务费用	(13)	(19)	(27)	(34)	(45)
长期股权投资	0	0	0	0	0	资产、信用减值损失	23	14	27	25	25
固定资产	363	400	879	1,275	1,354	公允价值变动收益	0	0	0	0	0
在建工程	0	0	0	0	0	投资净收益	0	23	20	20	10
无形资产	106	100	100	100	99	其他	8	15	11	12	13
其他	156	205	163	122	112	营业利润	667	811	1,007	1,088	1,404
非流动资产合计	626	704	1,142	1,496	1,565	营业外收入	0	0	0	0	0
资产总计	3,175	5,403	6,059	7,118	8,404	营业外支出	1	2	2	1	2
短期借款	0	0	0	0	0	利润总额	666	810	1,006	1,087	1,402
应付票据及应付账款	263	349	408	507	594	所得税	104	119	148	163	207
其他	348	384	332	367	372	净利润	562	691	858	924	1,195
流动负债合计	611	734	740	874	966	少数股东损益	3	1	2	3	3
长期借款	0	0	0	0	0	归属于母公司净利润	558	690	856	921	1,192
应付债券	0	0	0	0	0	每股收益(元)	1.40	1.73	2.14	2.30	2.98
其他	100	132	132	132	132						
非流动负债合计	100	132	132	132	132						
负债合计	710	866	872	1,006	1,098						
少数股东权益	10	6	8	11	13						
实收资本(或股本)	359	400	400	400	400						
资本公积	1,003	2,349	2,349	2,349	2,349						
留存收益	1,092	1,783	2,431	3,352	4,544						
其他	0	0	0	0	0						
股东权益合计	2,464	4,538	5,187	6,112	7,307						
负债和股东权益总计	3,175	5,403	6,059	7,118	8,404						

现金流量表					
单位:百万元	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
净利润	562	691	858	924	1,195
折旧摊销	97	88	145	228	260
财务费用	(13)	(19)	(27)	(34)	(45)
投资损失	(0)	(23)	(20)	(20)	(10)
营运资金变动	(42)	(1,060)	120	413	27
其它	40	1,111	27	25	25
经营活动现金流	644	788	1,103	1,536	1,453
资本支出	(66)	(68)	(582)	(582)	(329)
长期投资	0	0	0	0	0
其他	20	(1,120)	20	20	10
投资活动现金流	(46)	(1,188)	(562)	(562)	(319)
债权融资	(800)	5	(0)	(1)	0
股权融资	24	1,387	0	0	0
其他	(31)	(39)	(181)	34	45
筹资活动现金流	(808)	1,354	(181)	33	45
汇率变动影响	(0)	(0)	-0	-0	-0
现金净增加额	(210)	954	359	1,007	1,179

主要财务比率					
	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
成长能力					
营业收入	15.9%	18.1%	20.3%	11.0%	19.1%
营业利润	29.9%	21.7%	24.1%	8.1%	29.0%
归属于母公司净利润	26.4%	23.6%	24.0%	7.6%	29.4%
获利能力					
毛利率	82.4%	81.2%	80.6%	78.8%	79.2%
净利率	30.6%	32.1%	33.0%	32.0%	34.8%
ROE	25.8%	19.8%	17.6%	16.3%	17.8%
ROIC	25.4%	19.3%	17.2%	15.9%	17.2%
偿债能力					
资产负债率	22.4%	16.0%	14.4%	14.1%	13.1%
净负债率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
流动比率	4.17	6.40	6.65	6.43	7.08
速动比率	3.19	5.59	5.51	5.25	5.87
营运能力					
应收账款周转率	5.5	6.3	6.2	5.7	6.1
存货周转率	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6
总资产周转率	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4
每股指标(元)					
每股收益	1.40	1.73	2.14	2.30	2.98
每股经营现金流	1.80	1.97	2.76	3.84	3.63
每股净资产	6.13	11.33	12.95	15.25	18.23
估值比率					
市盈率	35.3	28.6	23.0	21.4	16.5
市净率	8.0	4.4	3.8	3.2	2.7
EV/EBITDA	22.8	19.4	15.2	13.3	10.6
EV/EBIT	26.1	21.6	17.4	16.2	12.6

资料来源：东方证券研究所

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

- 买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；
- 增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；
- 减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

- 看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；
- 看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告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本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、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邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司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，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，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。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn