

2023年 中国骨科植入耗材行业概览

2023 China Orthopedic Implant Consumables Industry

2023年中国整形外科インプラント消耗品産業

报告标签：脊柱类植入物、关节类植入物、运动医学、创伤类植入物

主笔人：郑桦

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施、追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

摘要

骨科疾病发病率与年龄高度相关，老龄化加剧将导致骨科发病人数增加；骨科植入耗材指用于骨科治疗的、通过手术植入人体内并用作取代或辅助治疗骨科疾病的医疗器械；近年来骨科植入耗材集采持续深化，产品平均降幅达73%-89%；由于集采前经销渠道留有较大利润空间，集采导致的终端价下降对出厂价的压缩幅度较小，头部厂家有望通过集采提升自身市场份额。

整体来看，老龄化下骨科植入耗材市场持续增长。未来随着集采推动，以及随着行业新材料、新技术的不断涌现，有望进一步释放产品需求。

本报告为中国骨科植入耗材行业分析报告，主要涉及中国骨科植入耗材行业定义和分类、产业链、市场状况以及行业的创新与变革等方面。

- 中国骨科植入器械行业综述
- 骨科疾病发病率与年龄高度相关，老龄化加剧将导致骨科发病人数增加。2017年-2022年中国骨科植入器械市场规模CAGR为13.5%，2022年市场规模386.9亿元，整体来看行业增长较为平稳。从细分来看，关节类为骨科植入耗材中占比最高的领域，运动医学领域2022年市场规模为41.2亿元，同比增长28.7%，为增速最快的领域。
- 中国骨科植入器械行业产业链情况
- 从产业链来看，上游原材料医用钛材逐步实现进口替代，其他核心原材料如钴、合金、医用陶瓷及生物医用高分子材料等仍依赖进口，中游参与企业众多，行业竞争分散；下游骨科医院数量呈现回升趋势，骨科医疗服务需求稳定增长有望带动骨科植入耗材市场扩容。
- 中国骨科植入器械行业市场状况
- 骨科植入耗材集采持续深化，由于集采前经销渠道留有较大利润空间，集采导致的终端价下降对出厂价的压缩幅度较小。在集采下，头部企业能通过集采报量凭借渠道优势进一步扩大市场份额。国内骨科植入物带量采购加速了整个行业的快速整合，也推动了更多的国产企业参与到国际竞争中去。此外，国产龙头通过并购/战略合作/产品引进多种方式快速实现业务拓展，扩张业务边界，稳固行业地位。
- 中国骨科植入器械行业的创新与变革
- 在日益激烈的竞争下，企业需寻求突破来保持自身的竞争力，研发或使用新的植入物材料成为企业间的共识，可降解材料为未来趋势；新技术方面，3D打印技术为骨科植入耗材的设计和加工带来全新技术手段。各龙头企业积极布局新技术及新材料等领域，塑造核心竞争力，蓄力渗透高端市场。

目录

◆ 中国骨科植入耗材行业概述

- 中国骨科疾病患病情况
- 骨科植入耗材的定义和分类
- 发展历程
- 市场规模
- 行业政策

◆ 中国骨科植入耗材行业产业链分析

- 产业链全景图
- 产业链上游
- 产业链中游
- 产业链下游

◆ 中国骨科植入耗材行业市场状况

- 中国骨科植入耗材集采进程
- 集采下国产替代提速，头部企业有望进一步扩大市场份额
- 本土企业积极参与国际竞争，出海进程加快
- 头部企业积极展开并购及战略合作以稳固地位

目录

- ◆ 中国骨科植入耗材行业的创新与变革
 - 材料革新
 - 技术创新
 - 头部企业新材料及新技术布局情况
- ◆ 中国骨科植入耗材行业竞争格局分析
- ◆ 中国骨科植入耗材行业代表企业分析
 - 威高骨科
 - 春立医疗
- ◆ 方法论
- ◆ 法律声明

Contents

◆ China Orthopedic Implant Consumables Industry Overview

- China Prevalence of Orthopedic Diseases
- Definition and classification of orthopedic implant consumables
- Development History
- Market Scale
- Industry Policy

◆ China Orthopedic Implant Consumables Industry Chain Analysis

- Industry Chain Panorama
- Upstream of the industry chain
- Midstream of the industry chain
- Downstream of the industry chain

◆ China Orthopedic Implant Consumables Industry Market Status

- China Orthopaedic Implant Consumables Collective Procurement Process
- Domestic substitution speeds up under centralized procurement, head enterprises are expected to further expand market share
- Local enterprises actively participate in international competition and speed up the process of going overseas
- Headline companies are actively pursuing mergers and acquisitions and strategic partnerships to solidify their positions

Contents

- ◆ **Innovation and Change in the Orthopedic Implant Consumables Industry in China**
 - Material innovations
 - Technological innovations
 - Layout of new materials and technologies by head enterprises
- ◆ **China Competitive Landscape Analysis of Orthopedic Implantable Consumables Industry**
- ◆ **China Orthopedic Implantable Consumables Industry Representative Companies Analysis**
 - Shandong Weigao Orthopedic Materials Co.
 - Beijing Chunli Zhengda Medical Equipment Co.
- ◆ **Methodology**
- ◆ **LegalStatement**

Chapter 1

中国骨科植入耗材行业概述

□ 中国骨科植入耗材行业概述：

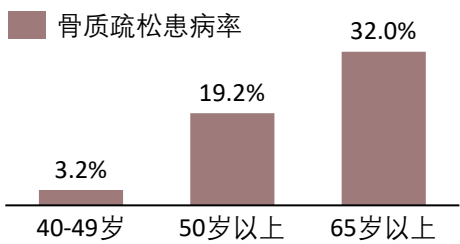
- 中国骨科疾病患病情况
- 骨科植入耗材的定义和分类
- 发展历程
- 市场规模
- 行业政策

中国骨科疾病患病情况

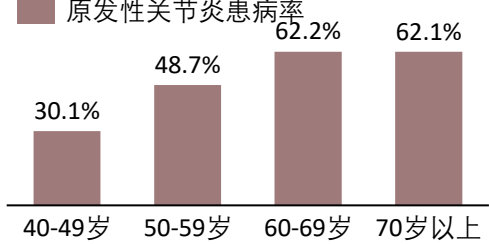
骨科疾病发病率与年龄高度相关，65岁以上人群骨质疏松症患病率32.0%，70岁以上人群原发性骨关节炎患病率高达62.1%；老龄化加剧将导致骨科发病人数增加

- 骨科疾病发病率与年龄高度相关，65岁以上人群骨质疏松症患病率高达32.0%，70岁以上人群原发性骨关节炎患病率高达62.1%
- 脊柱类和关节类等骨科疾病多是退行性病症，多发于老年人，且发病率随着人的年龄增长而增长；创伤类疾病的主要原因是意外跌倒和交通事故，其中意外跌倒多发生于老人，主要原因为随着年龄增长，老年人平衡感变弱，意外跌倒的风险提升。
- 根据卫健委发布的骨质疏松症流行病学调查结果，中国40-49岁人群骨质疏松症患病率为3.2%，50岁以上人群骨质疏松患病率为19.2%，而65岁以上人群骨质疏松症患病率高达32.0%；并且，老年骨折患者众多，超过50%与骨质疏松相关。
- 除了骨质疏松外，骨关节炎的发病率也会随着年龄增长而增加。根据《中国40岁以上人群原发性骨关节炎患病状况调查》，40-49岁、50-59岁、60-69岁、70岁以上人群原发性骨关节炎的患病率分别为30.1%、48.7%、62.2%及62.1%。

不同年龄段人群骨质疏松患病率

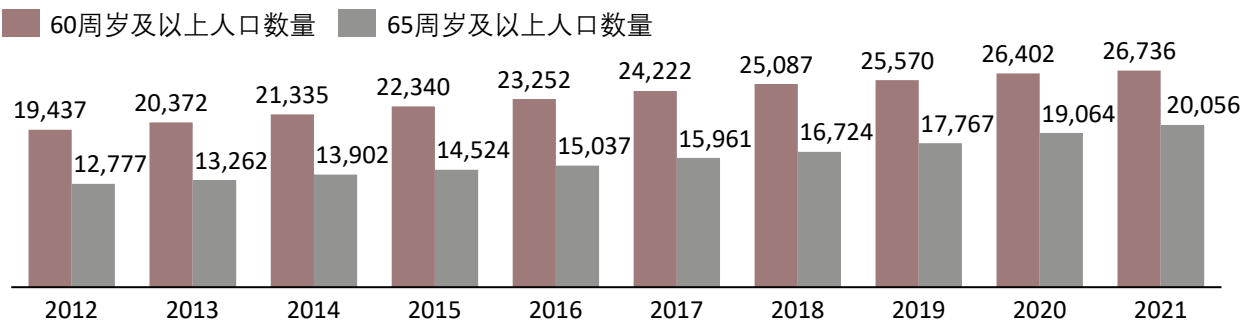


不同年龄段人群原发性骨关节炎患病率



- 老龄化进程加剧的背景下，骨科发病人群将持续增加
- 根据国家统计局发布的数据，截止2021年末，国内60周岁及以上的人口约26,736万人，占国内总人口的18.9%，其中65周岁及以上人口约20,056万人，占总人口约14.2%。自2018年以来，中国65周岁及以上人口每年以900-1300万人逐年增加，未来增长将更快，预计2050年中国65周岁及以上人口将突破4亿人，人口占比超过总人口的30%。在老龄化加剧的背景下，预计未来骨科发病人群将持续增加。

中国60和65周岁及以上人口数量，2012-2021
单位：万人



溯源：九鼎投资、赛柏蓝器械、卫健委

骨科植入耗材的定义和分类

骨科植入耗材指用于骨科治疗的、通过手术植入人体内并用作取代或辅助治疗骨科疾病的医疗器械；主要分为脊柱类、创伤类、关节类及其他类别

- **骨科植入耗材的定义：**
- 骨科植入耗材，指用于骨科治疗的、通过手术植入人体内并用作取代或辅助治疗骨科疾病的医疗器械，植入型耗材需长期贴合人体组织，对材料安全性有较高要求，一般属于三类医疗器械。
- **骨科植入耗材的分类：**
- 根据使用部位的不同，骨科植入医疗器械一般分为脊柱类、创伤类、关节类及其他类。其中，创伤类、脊柱类、关节类植入耗材合计占整体骨科植入耗材市场份额超85%。
- 脊柱类产品主要用于由创伤、退变、畸形或其他病理原因造成的各类脊柱疾患的外科治疗。产品包括颈椎及胸腰椎内固定系统、颈椎前路钢板、椎间融合器等；
- 创伤类产品主要用于成人及儿童上、下肢、骨盆、髌部、手部及足踝等部位的病理性、创伤性骨折修复或矫形需要等的外科治疗。产品包括髓内钉、接骨板及骨针、螺钉等内固定系统及外固定支架等。
- 关节类产品主要用于人体主要关节，包括肘关节、膝关节、髋关节等处由于外伤、退变或其他原因造成的各类关节疾患的外科治疗。产品包括髋关节置换系统、膝关节置换系统等。
- 其他类包括运动医学、骨科修复材料等，其中运动医学是指主要采用全关节镜下或关节镜辅助下的微创手术，对韧带、关节囊、肌腱等软组织的形态修复和功能重建，主要器械有刨削器、带线锚钉、带袢钛板等，目前运动医学是增长速度最快的细分领域。

骨科植入耗材的分类：



溯源：九鼎投资、赛柏蓝器械、春立医疗招股书

市场规模

老龄化下骨科植入耗材市场持续增长，未来随着集采推动，产品价格下降有望进一步释放产品需求，推动行业规模持续扩张

完整版登录www.leadleo.com
搜索《2023年中国骨科植入耗材行业概览》

- 老龄化下骨科植入耗材市场持续增长，未来随着集采推动，产品价格下降有望进一步释放产品需求
- 2017年-2022年中国骨科植入器械市场规模CAGR为13.5%，2022年市场规模386.9亿元，整体来看行业增长较为平稳。从细分领域来看，关节类为骨科植入耗材中占比最高的领域，运动医学领域2022年市场规模为41.2亿元，同比增长28.7%，为增速最快的领域。在人口持续老化、不良的生活形态以及新兴医疗技术发展等因素影响下，中国骨科植入耗材市场有望持续成长，预计2027年市场规模为764.9亿元。
- 经过近20年的发展，中国的骨科植入耗材领域产业日渐成熟，形成了规模发展。自2009年新医改方案开始推行，城乡居民总体参保率愈发提高，目前城乡居民的总体参保率已稳定在95%以上，此外，据统计，截至2022年中国居民人均可支配收入36,883元，人均消费支出24,538元，其中，人均医疗保健消费支出占人均消费支出的比重为8.6%。受益于居民参保率的提高、人均可支配收入的持续提升以及全民健康意识的增强，近年来国内骨科植入耗材呈现稳健增长态势。
- 2012年骨科植入类医疗器械被明确列入集中采购目录，2020年国家医疗保障局明确第二批医用耗材清单主要包括的类别有“人工髋关节”、“人工膝关节”、“骨科材料”等相关产品。此外，据测算，预计“十四五”时期，60岁及以上老年人口总量将突破3亿，占比将超过20%，进入中度老龄化阶段。2035年左右，60岁及以上老年人口将突破4亿，在总人口中的占比将超过30%，进入重度老龄化阶段。骨科疾病发病率与年龄相关度较高，在老龄化加剧的背景下，随着骨科器械集采的推进，将带动骨科植入医疗器械市场规模的持续扩张。

溯源：《中国医疗器械蓝皮书（2022）》

Chapter2

产业链分析

□ 中国骨科植入耗材行业产业链分析：

- 产业链图谱
- 产业链上游
- 产业链中游
- 产业链下游

骨科植入耗材产业链图谱

骨科植入耗材产业链自上而下分为原材料供应、器械制造以及各级医院及骨科医院应用等，其中上游核心原材料进口依赖度高，中游竞争格局分散

完整版登录www.leadleo.com

搜索《2023年中国骨科植入耗材行业概览》

骨科植入耗材产业链自上而下分为原材料供应商、器械制造商以及各级医院及骨科医院。上游主要原材料包括陶瓷毛坯、金属毛坯、医用高分子材料等，该环节的主要参与企业有CeramTecGmbH、泰興生物、宝鸡钛业等。中游主要玩家有威高骨科、大博医疗、春立医疗等。

溯源：春立医疗招股书、数据GO、《中国医疗器械蓝皮书（2022）》

产业链上游

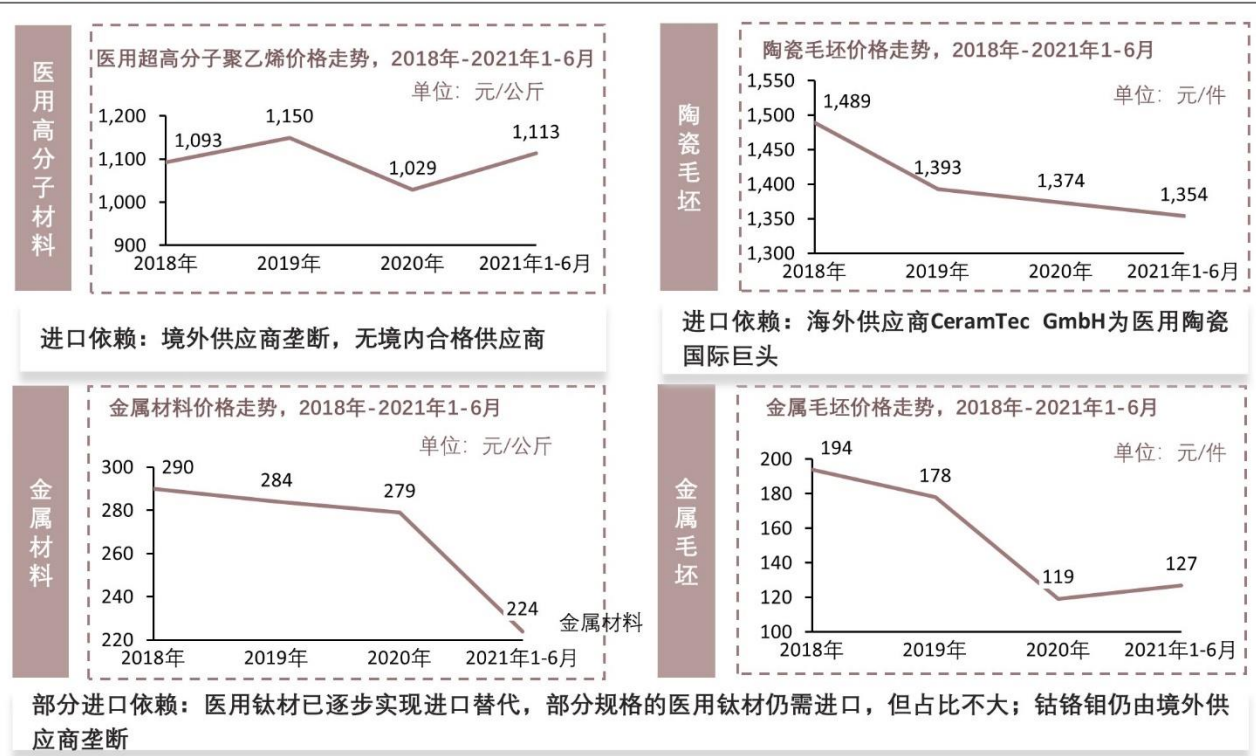
上游原材料医用钛材逐步实现进口替代，其他核心原材料如钴、合金、医用陶瓷及生物医用高分子材料等仍依赖进口

骨科植入物上游核心原材料

生物医用金属材料 (不锈钢、钴、钛、合金等)	临床常用的金属材料包括不锈钢、钴、钛、合金等。该类材料耐腐蚀性强，耐高低温，且组织相容性良好；但存在金属-骨头接触面力学性能不匹配，可能松动，可能会释放纳米颗粒的缺点	进口依赖 度较高
生物医用无机材料 (生物陶瓷)	以生物陶瓷材料为主。无机材料具有化学性能稳定，生物相容性良好等特点。但脆性大，应力遮挡弹性系数过高	进口依赖 度高
生物医用高分子材料 (医用超高分子聚乙烯、PEEK)	常用的高分子材料为医用超高分子聚乙烯，该类材料生物相容性好，但有可能产生有害磨屑、有发热效应、张力减退等缺点	进口依赖 度高

- 医用钛材逐步实现进口替代，医用陶瓷及部分金属材料仍依赖进口
- 目前骨科植入耗材的主要材料可分为医用金属材料、医用无机材料、医用高分子材料三大类；其中，医用陶瓷、钴铬钼、超高分子量聚乙烯等原材料目前仍主要依赖进口，医用钛材方面，已逐步实现进口替代，部分规格的医用钛材仍需进口，但占比不大。价格方面，据春立医疗招股书数据，核心原材料供需较为稳定，价格波动较小，其中，金属类原材料中钛材基本实现进口替代，将在一定程度上利好中游生产商。

骨科植入物部分核心原材料采购价格走势



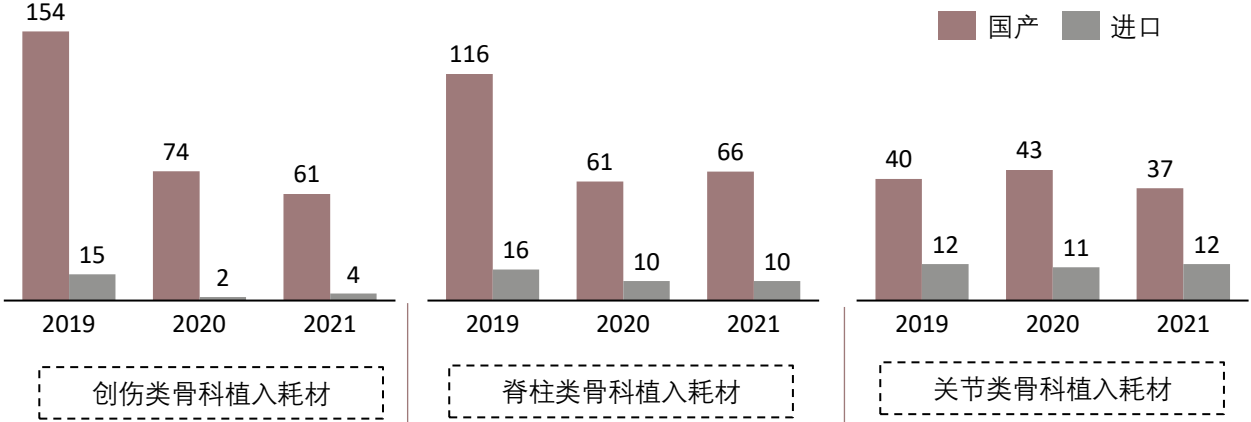
来源：春立医疗招股书、火石创造、威高骨科招股书

产业链中游

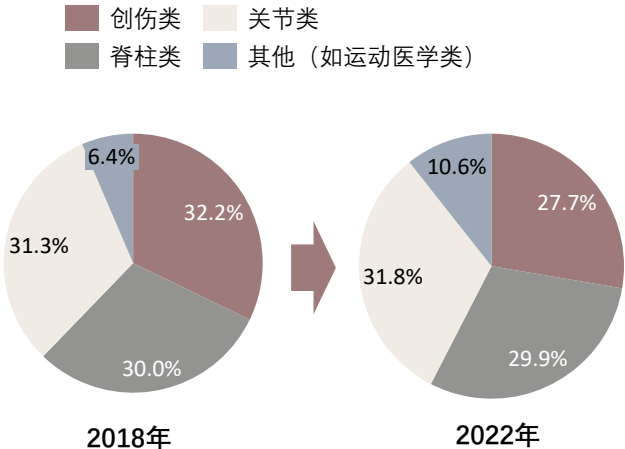
2021年中国合计新增创伤类、脊柱类及关节类骨科植入耗材注册证164张；
脊柱、创伤及关节类产品仍占主要市场，运动医学类产品快速崛起

- 中国骨科植入耗材产品获批情况
- 2020年及2021年受疫情影响，骨科植入耗材产品获批数量有所下降。根据国家药监局医疗器械产品信息数据库信息，2021年，中国合计新增第二、三类国产骨科植入物及相关手术器械注册证216张，涉及本土企业96家。其中，创伤领域新增61张，脊柱领域新增66张，关节领域新增37张。同期新增22家外资企业的38张相应类别进口注册证，其中创伤领域新增4张，脊柱领域新增10张，关节领域新增12张，运动医学领域新增12张。

中国骨科植入耗材产品注册证获批情况，2019-2021
单位：项



中国骨科植入耗材主要类别占比情况，2018-2022



- 脊柱、创伤及关节类产品仍占主要市场，运动医学类产品快速崛起
- 2018年，中国骨科植入耗材中创伤类、关节类、脊柱类、运动医学类产品占比分别为32.2%、31.3%、30%、6.4%；近年来以运动医学类产品为代表的其他骨科植入耗材发展加快，运动医学类产品占比由2018年的6.4%上升至2022年的10.6%。据悉，2021年运动医学植入物年销售金额为32亿元，同比增长27%，而同期创伤类、关节类及脊柱类的销售额同比增长率分别为9%、15%和15%。运动医学增速最快，原因或为运动医学类产品受集采政策影响较小，资本加速进入运动医学领域，推动了行业的高速发展。

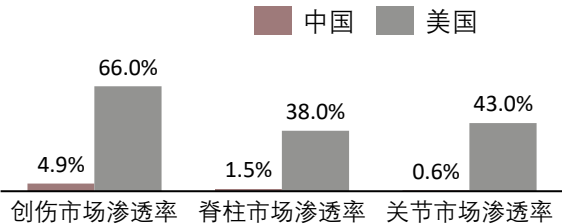
来源：《中国医疗器械蓝皮书（2022）》

产业链下游（2/2）

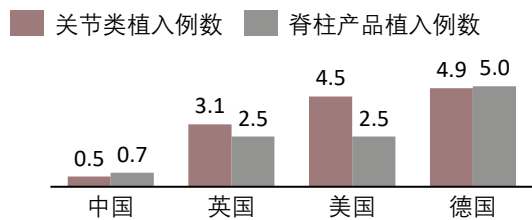
中国骨科手术渗透率低于发达国家，2021年中国骨科手术数量同比增长12.6%，预计2022年至2025年将持续增长，进一步释放植入耗材需求

- 骨科手术渗透率低于发达国家，未来仍有较大增长空间
- 整体来看，中国骨科手术渗透率远低于发达国家水平。据统计，中国创伤、脊柱和关节市场渗透率分别为4.9%、1.5%和0.6%，而美国分别为66%、38%、43%。相比于发达国家，中国骨科市场未来仍是一个高成长高增量的市场。人口老龄化、居民收入增长及带量采购的降价影响均将有助于进一步推动手术量提升、渗透率提高。

中国与美国骨科手术渗透率对比

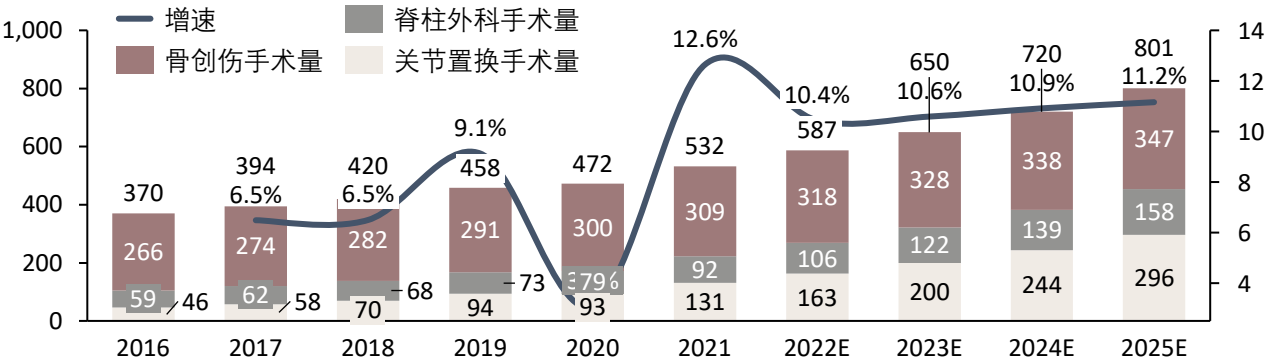


各国每千人关节类及脊柱类植入手术例数对比
单位：例



- 2021年骨科手术数量同比增长12.6%，预计2022年至2025年将持续增长
- 2021年中国骨科手术需求回升，数量累计532万台，相较于2020年同比增长12.6%。具体来看，创伤类手术占比最高，为309万台，随着社会的不断发展和老龄化的加剧，骨质疏松和意外受伤患者将持续增加，预计2025年创伤类手术将达347万台。
- 关节方面，骨关节炎和类风湿关节炎是关节置换手术的主要适应证。中国骨关节炎和类风湿关节炎的患病人口从2015年的约1.33亿人上涨到了2020年的约1.37亿人，5年间总计增长了约400万患病人口，其中约380万都是骨关节炎的新增患者。患者的不断增长，带动下游关节置换手术不断上涨，预计2025年将达296万台。
- 脊柱方面，老龄化加剧导致脊柱领域的发病率越来越高，比如颈椎病、骨质疏松、腰椎间盘突出等。目前人们普遍缺乏对脊柱健康重要性的认识，很多脊柱领域疾病发病呈年轻化趋势。中国脊柱手术量正快速上升，2021年为 91.8万台，预计 2025年将达到 158万台；

中国骨科手术数量统计，2016-2021
单位：万台



溯源：键嘉医疗招股书、财通证券、华创证券

Chapter3

中国骨科植入耗材行业市场状况

□ 中国骨科植入耗材行业市场状况：

- 中国骨科植入耗材集采进程
- 集采下国产替代提速，头部企业有望进一步扩大市场份额
- 本土企业积极参与国际竞争，出海进程加快
- 头部企业积极展开并购及战略合作以稳固地位

骨科植入耗材集采进程

骨科植入耗材集采持续深化，产品平均降幅达73%-89%；由于集采前经销渠道留有较大利润空间，集采导致的终端价下降对出厂价的压缩幅度较小

- 2019年地区先行，拉开骨科植入耗材集采序幕
- 2019年7月，国务院办公厅下发《治理高值医用耗材改革方案》，明确按照带量采购、量价挂钩等原则探索高值医用耗材分类集中采购。自此，国内安徽、江苏、浙江、山东、福建等地区陆续开展了带量采购工作。

国内部分地区骨科植入耗材集采降价情况，2019-2020

地区	关节类	脊柱类	创伤类
安徽	骨科关节类240个产品平均降幅81.97%	总体平均降价53.4%，国产品类平均降价55.9%，进口品类平均降价40.5%	/
江苏	人工髋关节假体平均降幅为47%；初次置换人工膝关节平均降幅67.3%	/	/
山东	初次置换人工髋关节平均降幅超86%	/	最高降幅达94%
福建	人工髋关节类平均降幅35.32%；人工膝关节类中选企业平均降幅32.12%	/	最高降幅49%

- 国家持续深入推进骨科植入耗材集采改革，创伤、关节及脊柱类产品平均降幅73%-89%，但对出厂价压缩幅度影响较小
- 2021年，国家深入推进高值医用耗材集中带量采购改革，落实治理高值医用耗材改革相关文件要求，进一步提高采购效率，推动带量采购常态化。
- 据不完全统计，2021年至2022年间的国采及省际集采中，创伤、关节及脊柱类产品平均降幅达73%-89%，在集采前，骨科植入物进口厂家的出厂价约为终端价的30%；而国产厂商出厂价约为终端价的20%，经销渠道留有较大利润空间。集采是针对终端价降价，终端价下降压缩的主要是经销渠道的利润，对出厂价的压缩幅度较小。

品类	集采地区	集采公告时间	集采执行时间	集采量	集采周期	降幅情况
创伤	河南十二省联盟	2021年5月公告	2021年11月至2022年6月	97万套	1年	平均降幅88.65%
	京津冀3+N联盟（16省）	2022年2月公告	2022年5-12月	108.57万套	1年	平均降幅83.48%
	江苏	2022年12月公告	2023年4月	/	2年	平均降幅约73%
关节	全国	2021年6月公告	2022年3-5月	55万套	2年	平均降幅82%
脊柱	全国	2022年7月公告	2023年2-5月	121万套	3年	平均降幅84%

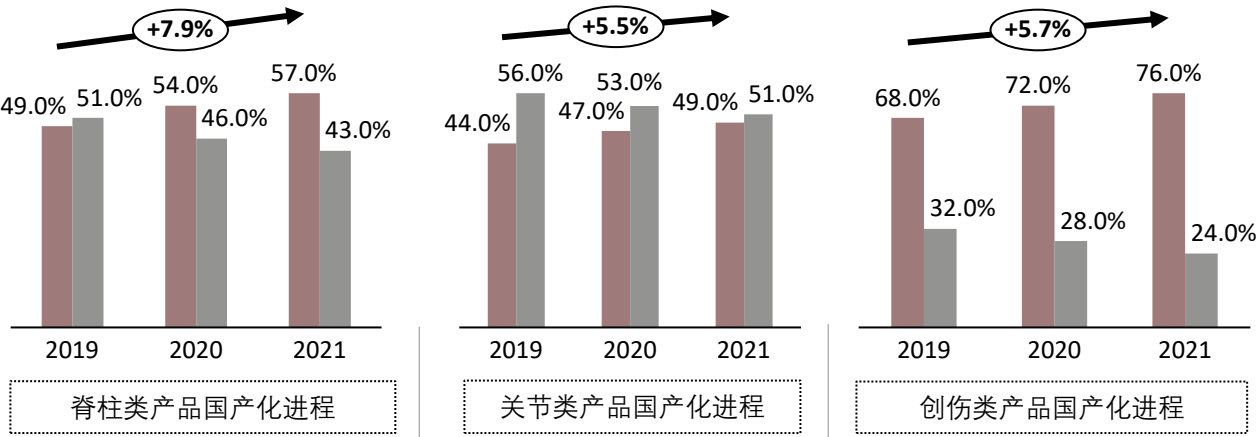
溯源：春立医疗招股书、国信证券、华创证券、《中国医疗器械蓝皮书（2022）》

集采下国产替代提速，头部企业有望进一步扩大市场份额

集采政策下国产替代提速，小企业因自身劣势将逐步退出市场，头部企业通过集采报量凭借渠道优势有望进一步扩大市场份额

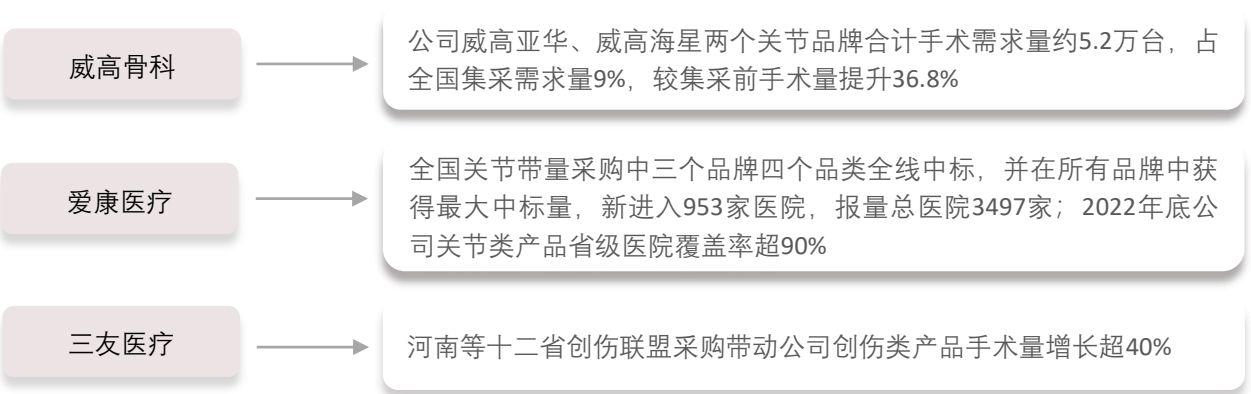
骨科植入耗材主要品类的国产化进程，2019-2021

■ 国产产品占比 ■ 进口产品占比



- 集采政策下国产替代提速，头部企业通过集采报量凭借渠道优势有望进一步扩大市场份额
- 据中国药品监督管理研究会数据，2019年中国脊柱类骨科植入物的国产产品占比为49%，2021年已提升至57%，年复合增速7.9%；关节类骨科植入物2019年国产产品占比为44%，2021年增长至49%，创伤类骨科植入物2019年国产产品占比为68%，2021年提升至76%，上述三大类骨科植入物国产产品已占据国内主要市场，国产替代趋向成熟。
- 在集采下，头部企业能通过集采报量凭借渠道优势进一步扩大市场份额，而小企业因覆盖范围、生产能力、配送能力有限，销售利润不足以支撑成本，将逐步退出市场，该部分市场也会由头部企业承接。不难看出，对于头部企业而言，集采政策带来了国产替代提速以及行业集中度提升的机遇。

集采给头部企业带来的机遇



溯源：国信证券、爱康医疗2022年报、《中国医疗器械蓝皮书（2022）》

Chapter4

中国骨科植入耗材行业的创新与变革

□ 中国骨科植入耗材行业在集采下的变革与创新：

- 材料革新
- 技术创新
- 头部企业新材料及新技术布局情况

材料革新

企业需寻求突破来保持自身的竞争力，研发或使用新的植入物材料成为企业间的共识，可降解材料为未来趋势

[illegible]

■ 骨科植入材料迭代不断，可降解材料为未来趋势：

■ **企业需寻求突破来保持自身的竞争力，而研发或使用新的植入物材料成为企业间的共识，可降解材料为未来趋势：**骨科植入器械的发展离不开医学、生理学、材料学、化学等上游学科的进步，骨科植入耗材从早期的钢、铁、铜等材料的使用，逐渐开始在金属合金、陶瓷、高分子材料甚至可吸收材料等方面发展，更新迭代持续不断。目前骨科内植入物的主要材料有金属（钛、钴铬钼、不锈钢等）、PEEK、陶瓷、聚乙烯等。

然而，随着骨科植入物发展逐渐成熟，尤其对于创伤骨折来说，传统金属类植入物在各企业间同质化现象明显，因此，企业需寻求突破来保持自身的竞争力，而研发或使用新的植入物材料成为企业间的共识。可降解材料因其既可提供初期稳定，在骨折愈合后又可被降解吸收，避免二次手术取出，因此具有广阔的应用前景。

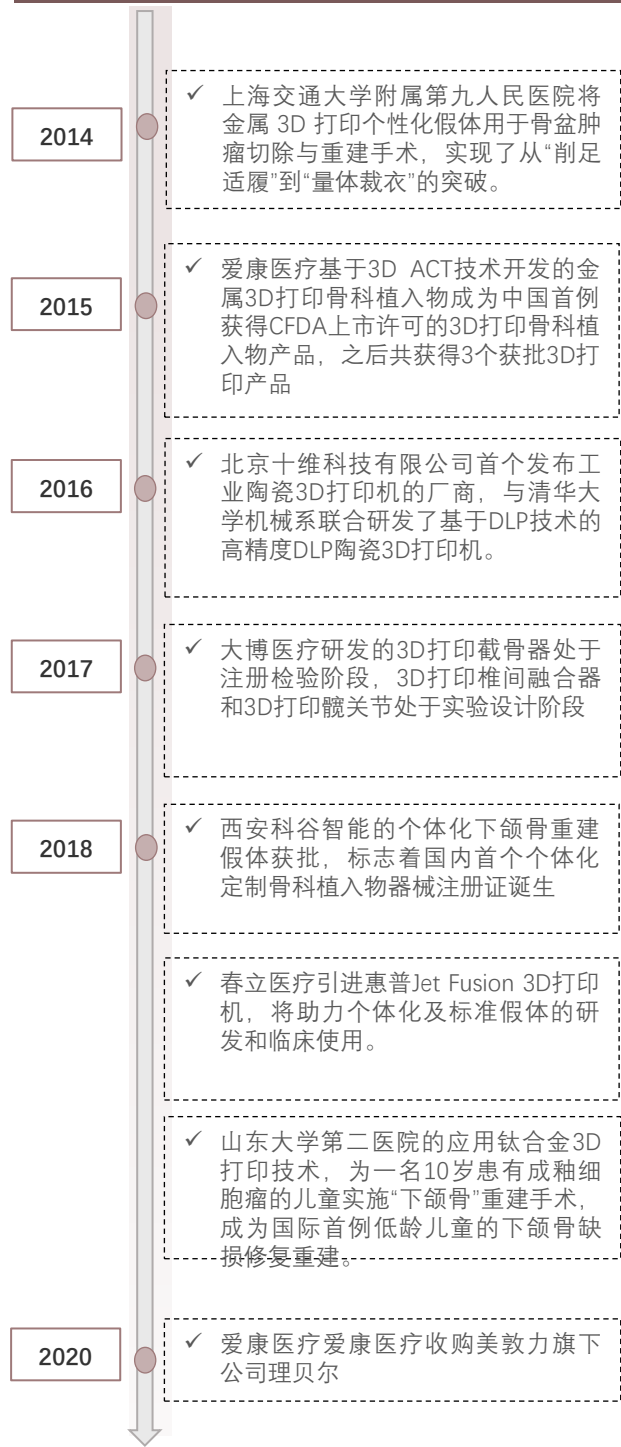
■ 目前, 可降解材料的研究主要有可降解金属材料、可降解高分子材料两类, 其中, 可降解金属材料中以镁合金和锌合金等为代表, 上述两类材料的生物相容性良好, 镁合金的研究起步较锌合金早, 目前已有产品获批上市; 可降解高分子材料以聚乳酸为代表, 目前聚乳酸在脊柱、创伤等领域的应用已较为成熟, 局限是机械性能较差。

溯源：九鼎投资、火石创造、《中国医疗器械蓝皮书（2022）》

技术创新

3D打印技术为骨科植入耗材的设计和加工带来全新技术手段，既能降低骨科植入耗材部件的开发成本和手术计划时间，又能满足患者个性化需求，为医疗诊治过程中的设计和执行开辟了新的道路

中国3D打印骨科植入物发展历程



- **3D打印定义：**
- 新技术方面，3D打印技术为骨科植入耗材的设计和加工带来全新技术手段。
- 3D打印，又称增材制造，指基于患者的X射线计算机断层扫描或磁共振成像建立CAD模型、并集成数控技术、激光或电子束技术和材料科学等现代科技，从零件的CAD模型出发，通过逐层定位堆积材料的方式实现三维复杂实体的构建。
- 骨科植入耗材是3D打印技术最早实现产业化的医疗应用领域之一。3D打印的出现降低了骨科植入耗材部件的开发成本和手术计划时间。
- **3D打印在骨科植入物应用中的价值：**
- ✓ **将3D打印与骨科的结合，有助于清楚地辨识和解释病患的创伤部位：**当骨骼受损严重时，通过X光片判断骨缺损的程度并不精准，3D打印便可提供特定的所需数据；3D打印模型可以用于协助修复性骨骼手术过程，使用3D会生成患者受影响的身体部位的精确复制模型；
- ✓ **简化治疗过程及辅助材料选择：**3D打印的另一个用途是借助3D扫描仪的逆向工程辅助来识别矫形器。这种方法能够适应患者的生命系统，并简化治疗过程以及材料的选择。
- ✓ **满足定制化、个性化要求：**3D打印还允许创建患者特定的产品，允许进行广泛的修改以满足个体患者的需求。
- ✓ **成本低，并提升骨科植入物使用的可及性：**3D打印可以在偏远地区使用，因为它只需要打印机和材料，因此无需携带昂贵、笨重的设备。
- ✓ 总的来说，3D打印技术的出现为手术提供了更大的保障，这项技术可以使医生更准确、更仔细、更经济地设计、生产、重建和计划手术；为医疗诊治过程中的设计和执行开辟了新的道路。

溯源：江苏医学3D打印研究院、美柏医健



Chapter5

竞争格局

□ 中国骨科植入耗材行业竞争格局分析：

■ 竞争格局

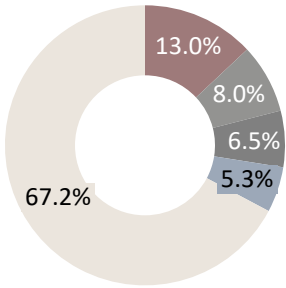
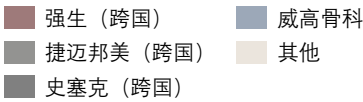
竞争格局

从整体市占率来看，行业竞争格局分散，CR4占比32.8%；未来随着集采的落地，国产替代进程及行业整合有望加快，行业集中度将提高

完整版登录www.leadleo.com

搜索《2023年中国骨科植入耗材行业概览》

中国骨科植入耗材市场份额分布，2021



- 选取了中国骨科植入耗材行业的12家企业进行评估。根据气泡图来看，第一梯队的企业有强生、捷迈邦美、史塞克、威高骨科等，第二梯度企业有大博医疗、凯利泰、正天医疗、春立医疗等；第三梯队企业有爱康医疗、三友医疗、苏州微创、上海浦卫等。
- 从整体市占率来看，行业竞争格局分散，CR5占比37.8%，主要原因有：玩家众多，各企业核心产品、市场支配力有限；强生、捷迈邦美及史塞克等外资企业由于入局较早，品牌优势及技术优势显著，仍占据市占率前五位置。国内企业产品定位各有侧重，如威高骨科综合市场地位高，产品覆盖创伤类、脊柱类及关节类，其中在脊柱类植入物领域优势较大，大博医疗、爱康医疗等则分别在创伤类植入物、关节类植入物中具有较大优势。
- 自2022年7月联合采购办公室发布《国家组织骨科脊柱类耗材集中带量采购公告（第1号）》，骨科脊柱类耗材国家带量采购正式启动，文件涉及的脊柱集采的品种为14个。随着国家和地方骨科耗材集采政策的落实，行业整合趋势将加强，国内骨科植入耗材的渗透率有望进一步提升，行业内技术水平低、竞争力弱的企业将面临淘汰或整合，行业集中度亦有望提高。

溯源：Eshare医械汇、《中国医疗器械蓝皮书（2022）》、天眼查、东财

头豹研究院简介

- ◆ 头豹是中国领先的原创行企研究内容平台和新型企业服务提供商。围绕“协助企业加速资本价值的挖掘、提升、传播”这一核心目标，头豹打造了一系列产品及解决方案，包括：**报告/数据库服务、行企研报定制服务、微估值及微尽调自动化产品、财务顾问服务、PR及IR服务**，以及其他以企业为基础，利用大数据、区块链和人工智能等技术，围绕产业焦点、热点问题，基于丰富案例和海量数据，通过开放合作的增长咨询服务等
- ◆ 头豹致力于以优质商业资源共享研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



备注：数据截止2022.6

四大核心服务

企业服务

为企业提供**定制化报告服务、管理咨询、战略调整**等服务

行业排名、展会宣传

行业峰会策划、**奖项评选**、行业白皮书等服务

云研究院服务

提供行业分析师**外派驻场服务**，平台数据库、报告库及内部研究团队提供技术支持服务

园区规划、产业规划

地方**产业规划**，园区企业孵化服务

■ 方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究19大行业，持续跟踪532个垂直行业的市场变化，已沉淀超过100万行业研究价值数据元素，完成超过1万个独立的研究咨询项目。
- ◆ 头豹研究院依托中国活跃的经济环境，研究内容覆盖整个行业发展周期，伴随着行业内企业的创立，发展，扩张，到企业上市及上市后的成熟期，头豹各行业研究员积极探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业视野解读行业的沿革。
- ◆ 头豹研究院融合传统与新型的研究方法论，采用自主研发算法，结合行业交叉大数据，通过多元化调研方法，挖掘定量数据背后根因，剖析定性内容背后的逻辑，客观真实地阐述行业现状，前瞻性地预测行业未来发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 头豹研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 头豹研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，以战略发展的视角分析行业，从执行落地的层面阐述观点，为每一位读者提供有深度有价值的研究报告。

■ 法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何证券或基金投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告或证券研究报告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告或文章。头豹均不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。