

# 锦波生物 (832982)

## 功能蛋白一体化龙头，薇旖美快速放量驱动增长，敷料护肤前景可期 增持（首次）

2023年08月01日

证券分析师 吴劲草

执业证书：S0600520090006

wujc@dwzq.com.cn

证券分析师 张家璇

执业证书：S0600520120002

zhangjx@dwzq.com.cn

证券分析师 朱国广

执业证书：S0600520070004

zhugg@dwzq.com.cn

证券分析师 冉胜男

执业证书：S0600522090008

ranshn@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入（百万元）	390	780	1,292	1,816
同比	67%	100%	66%	41%
归属母公司净利润（百万元）	109	213	368	523
同比	90%	95%	73%	42%
每股收益-最新股本摊薄（元/股）	1.62	3.16	5.46	7.77
P/E（现价&最新股本摊薄）	77.40	39.67	22.98	16.15

关键词：#一体化

### 投资要点

- **国内功能蛋白领先，重组人源化胶原蛋白代表企业：**公司是我国领先的功能蛋白企业，涉及重组胶原蛋白和抗 HPV 生物蛋白产品的生产和销售。2022 年公司实现营收、归母净利润分别为 3.9 亿元、1.1 亿元，2020~2022 年公司营收、归母净利润规模增速 CAGR 分别为 56%/85%，营收、业绩高速增长。2020~2022 年，公司毛利率从 80.0% 提升至 85.4%，净利率从 20.0% 提升至 27.9%，盈利水平明显提升。
- **重组胶原蛋白应用场景丰富，抗 HPV 生物蛋白前景广阔：（1）重组胶原蛋白：**2021 年重组胶原蛋白产品市场规模为 108 亿元，在胶原蛋白产品市场渗透率为 37.7%，长期随着重组胶原技术和规模化进步，渗透率有望持续提升。重组胶原蛋白的应用领域包括医美针剂、敷料、护肤、生物医用材料等。（2）**抗 HPV 生物蛋白：**根据广州标点统计，2020 年我国抗 HPV 生物蛋白敷料销售额达 3.32 亿元，在我国抗 HPV 感染药品及医用制品中占比 14.6%，是治疗 HPV 感染的主流手段之一，市场潜力较大。
- **重组胶原三类械快速放量未来可期，一体化布局产品力强劲：（1）产品：**实现重组 III 型人源化胶原蛋白原料工业化生产，持续开发抗病毒类功能蛋白，在国内率先获批注射级重组胶原蛋白 III 类医疗器械，以多功效性护肤品牌布局修复抗衰领域，开发出应用于皮肤科、外科、妇科等领域的敷料产品。（2）**研发：**自主研发和产学研合作相结合，持续推动基础研究和产业化进展，研发费用率较高，研发团队实力雄厚。（3）**渠道：**包括 OBM 和 ODM 模式，2022 年 OBM 模式营收占比超八成，其中线下直销增速最快。（4）**产能：**2022 年重组 III 型胶原蛋白和酸酐化牛 β-乳球蛋白的产能利用率均超 80%，公司在建工程涉及锦波产业园多条原料和终端产品产线，产能布局保障业务开拓。（5）**募投：**募投用途包括重组人源化胶原蛋白新材料及注射剂产品的研发、品牌推广和补充流动资金，募投资金共计 4.7 亿元。
- **盈利预测与投资评级：**公司是我国领先的功能蛋白企业，一体化布局重组胶原蛋白产品和抗 HPV 生物蛋白产业链，重组胶原蛋白针剂快速放量，敷料和功能性护肤产品空间较大，在研储备丰富。我们预计 2023~25 年分别实现归母净利润 2.13/3.68/5.23 亿元，分别同比增长 95.1%/72.6%/42.3%，当前市值对应 2023~25 年 PE 为 40x/23x/16x，首次覆盖给予“增持”评级。
- **风险提示：**行业竞争加剧，宏观经济下滑风险，产品推广不及预期，北交所流动性风险。

### 股价走势



### 市场数据

收盘价(元)	125.50
一年最低/最高价	112.60/142.80
市净率(倍)	16.19
流通 A 股市值(百万元)	2,981.69
总市值(百万元)	8,450.67

### 基础数据

每股净资产(元,LF)	7.75
资产负债率(% ,LF)	46.59
总股本(百万股)	67.34
流通 A 股(百万股)	23.76

## 内容目录

<b>1. 国内功能蛋白领先，重组人源化胶原蛋白代表企业</b>	<b>5</b>
1.1. 管理团队具有丰富生物科学研发和从业经验，分工明确	5
1.2. 创始人持股集中，有利于公司决策	6
1.3. 业务范围：主要为重组胶原蛋白和抗 HPV 生物蛋白产品	7
1.4. 财务情况：2020 年以来营收、业绩高速增长，盈利水平呈上升趋势	9
<b>2. 重组胶原蛋白应用场景丰富，抗 HPV 生物蛋白前景广阔</b>	<b>10</b>
2.1. 重组胶原蛋白：渗透率趋于提升空间广阔，医美、护肤等为重要应用	10
2.1.1. 胶原蛋白分类：重组胶原蛋白和天然胶原蛋白	10
2.1.2. 胶原蛋白产业链：多为一体布局，原料生产端壁垒较高，下游应用各有侧重	11
2.1.3. 胶原蛋白产品市场规模：2021 年为 287 亿元，重组胶原蛋白渗透率趋于提升	12
2.1.4. 重组胶原蛋白的应用：医美针剂、敷料、护肤、生物医用材料等	12
2.2. 抗 HPV 生物蛋白：防治 HPV 感染主流手段之一，市场潜力较大	15
<b>3. 锦波生物：重组胶原三类械快速放量未来可期，一体化布局产品力强劲</b>	<b>18</b>
3.1. 产品：一体化布局，终端产品覆盖医美针剂、敷料、护肤等领域	18
3.1.1. 原料：重组胶原蛋白领域处于国际技术领先地位	20
3.1.2. 医美针剂：首个注射级别重组胶原蛋白 III 类医疗器械	22
3.1.3. 功能性护肤：多品牌布局修复抗衰领域，精华液、面膜品类占比较大	24
3.1.4. 敷料：重组胶原蛋白皮肤修复敷料增长较快	25
3.2. 研发：掌握核心技术，产品开发探索不辍	27
3.3. 渠道：OBM 模式占比较高，线下直销增速最快	31
3.4. 产能：产能布局保障业务快速开拓	33
3.5. 募投：加强重组人源化胶原蛋白研发和品牌市场推广	35
<b>4. 盈利预测与估值</b>	<b>35</b>
4.1. 盈利预测	35
4.2. 估值比较	37
4.3. 投资建议	37
<b>5. 风险提示</b>	<b>38</b>

## 图表目录

图 1: 公司发展历程.....	5
图 2: 公司股权结构.....	7
图 3: 公司主要产品.....	7
图 4: 公司分业务营收占比.....	8
图 5: 公司分类别营收占比.....	8
图 6: 公司分销售模式营收占比.....	8
图 7: 2019-2022 营业收入及增速.....	9
图 8: 2019-2022 归母净利润及增速.....	9
图 9: 2019-2022 毛利率&净利率.....	10
图 10: 2019-2022 分业务毛利率.....	10
图 11: 2019-2022 年公司期间费用率变化.....	10
图 12: 胶原蛋白产业链.....	11
图 13: 2017-2027E 中国胶原蛋白产品市场技术路径市场规模细分 (按零售额计).....	12
图 14: 2017-2027E 中国肌肤焕活应用市场的市场规模 (按零售额计).....	13
图 15: 2017-2027E 中国功效性护肤品市场的市场规模 (按零售额计).....	13
图 16: 2021 年中国功效性护肤品竞争格局.....	14
图 17: 2017-2027E 中国医用敷料市场的市场规模 (按零售额计).....	14
图 18: 2021 年中国医用敷料竞争格局.....	15
图 19: 胶原蛋白缝合线.....	15
图 20: 胶原蛋白海绵.....	15
图 21: 高危型 HPV 持续感染导致宫颈癌.....	16
图 22: 重组人干扰素 $\alpha$ -2b、保妇康栓以及抗 HPV 生物蛋白敷料作用机制.....	16
图 23: 国内抗 HPV 感染药品及医用制品销售额 (亿元).....	16
图 24: 2020 年我国治疗 HPV 感染医药产品市场占比.....	16
图 25: 2022 年样本医院重组人干扰素 $\alpha$ -2b 各厂家销售份额市场占比.....	17
图 26: 中国公立医疗机构终端保妇康栓销售情况 (万元).....	17
图 27: 分产品营收规模.....	19
图 28: 分产品营收增速.....	19
图 29: 分品类营收规模.....	19
图 30: 分品类营收增速.....	19
图 31: 2022 年重组胶原蛋白产品类型占比.....	19
图 32: 2022 年抗 HPV 生物蛋白产品类型占比.....	19
图 33: 重组 III 型人源化胶原蛋白创新点.....	21
图 34: micoreCol.III (样品) 与基质对照组人体测试数据.....	21
图 35: 公司主要原料生产流程.....	22
图 36: 薇旖美销售金额和占比.....	23
图 37: 2020-2022 年功能性护肤产品营收规模及增速.....	24
图 38: 2020-2022 年功能性护肤主要产品规模及在功能性护肤中的占比.....	24
图 39: 2020~2022 年敷料类细分产品收入规模.....	25
图 40: 2021~2022 年敷料类细分产品收入规模 yoy.....	25
图 41: 2020~2022 年敷料类产品收入规模和同比增速.....	26
图 42: 2020~2022 年敷料类细分产品收入占比变化.....	26
图 43: 公司研发流程图.....	27

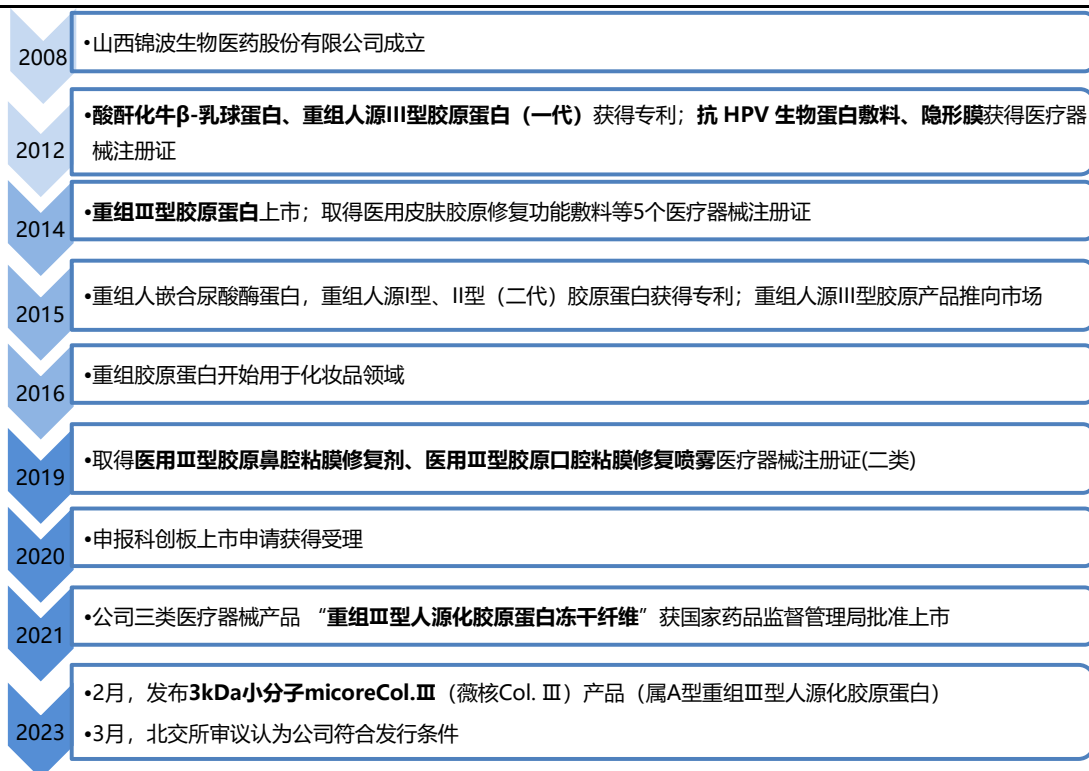
图 44: 功能蛋白基础研究与产业化.....	28
图 45: 公司五大核心技术.....	29
图 46: 公司研发费用及研发费用率.....	29
图 47: 公司研发费用率与可比公司比较情况.....	29
图 48: 公司主要销售渠道模式.....	32
图 49: 公司各渠道规模变化(单位: 亿元).....	32
图 50: 公司各渠道规模 yoy.....	32
图 51: 医疗器械产品各渠道营收占比.....	33
图 52: 功能性护肤品各渠道营收占比.....	33
图 53: OBM 线下直销直接客户构成及占比.....	33
图 54: ODM 直接客户构成及占比.....	33
图 55: 重组III型胶原蛋白的产能及产量情况.....	34
图 56: 酸酐化牛 $\beta$ -乳球蛋白的产能及产量情况.....	34
图 57: 重组胶原蛋白产品的产量及销量情况.....	34
图 58: 抗 HPV 生物蛋白产品的产量及销量情况.....	34
表 1: 公司高管管理层介绍.....	6
表 2: 胶原蛋白的主要类型.....	11
表 3: 公司主要产品及应用领域.....	20
表 4: 国内已获批胶原蛋白医美针剂.....	23
表 5: 锦波生物、巨子生物和创尔生物旗下代表品牌对比.....	25
表 6: 公司敷料分类.....	25
表 7: 公司敷料 OBM 主要品牌.....	27
表 8: 公司研发部门职能.....	27
表 9: 公司核心技术人员及外聘专家.....	29
表 10: 公司在研储备产品.....	31
表 11: 现有及计划新增生产线的数量.....	34
表 12: 公司募投资金具体用途.....	35
表 13: 公司主营业务分业务收入拆分预测.....	36
表 14: 可比公司估值比较.....	37



## 1. 国内功能蛋白领先，重组人源化胶原蛋白代表企业

公司是我国领先的功能蛋白企业，涉及重组胶原蛋白和抗 HPV 生物蛋白产品的生产和销售。公司 2008 年在山西太原成立，始终致力于重组胶原蛋白产品和抗 HPV 生物蛋白产品的研发、生产和销售，目前已建立起从上游功能蛋白核心原料到医疗器械、功能性护肤品等终端产品的全产业链业务体系。2012 年公司抗 HPV 生物蛋白产品上市，2014 年重组 III 型胶原蛋白上市，2016 年重组 III 型胶原蛋白开始拓展化妆品领域应用，2021 年三类医疗器械产品“重组 III 型人源化胶原蛋白冻干纤维”获批上市，2022 年公司合成生物产业园一期开始试产，2023 年 3 月在北交所过会。

图1：公司发展历程



数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

### 1.1. 管理团队具有丰富生物科学研发和从业经验，分工明确

公司核心高管具有丰富生物科学研发和从业经验。公司董事长、创始人杨霞曾任教于山西医科大学，现为复旦-锦波功能蛋白联合研究中心和川大-锦波功能蛋白联合研究室副主任；董事兼总经理金雪坤曾任华熙生物执行董事和 CEO；董事兼副总经理陆晨阳曾任山西省医药集团、华北制药集团核心技术人员；董事兼副总经理李万程曾任山西博康药业副总经理和公司销售总监。董事兼副总经理、董秘唐梦华曾任中原证券投行部高级经理。

表1: 公司高管管理层介绍

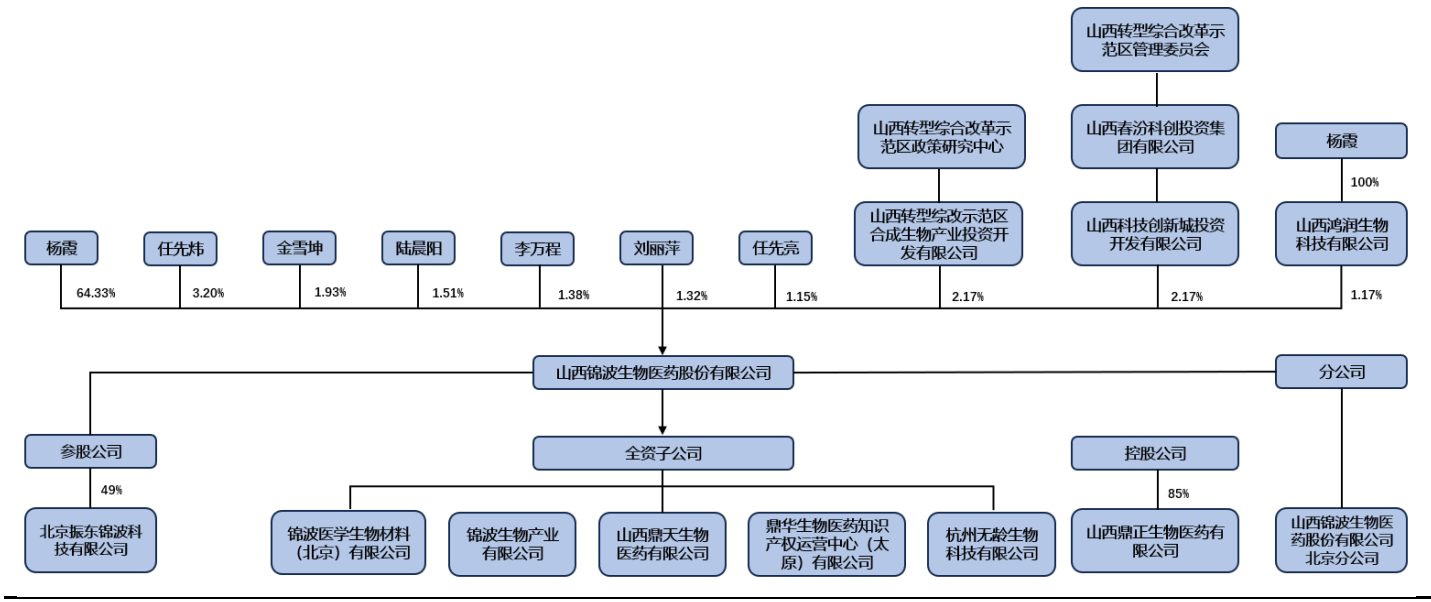
姓名	年龄	职务	履历
杨霞	49	董事会主席、 公司创始人	生物工程高级工程师，山西锦波生物医药股份有限公司创始人、董事长、功能蛋白创新研究院院长，复旦-锦波功能蛋白联合研究中心副主任，川大-锦波功能蛋白联合研究室副主任，曾任教于山西医科大学
金雪坤	58	董事、总经理	2012年1月至2018年1月，任华熙生物科技股份有限公司执行董事、CEO；2018年10月至2021年2月，任北京沐恩瑞生物科技有限公司副董事长；2018年12月至2021年1月，任四川中科形美医院投资有限公司董事长；2020年5月至2020年10月，任寿光德尚精一企业管理咨询服务中心执行事务合伙人；2019年1月至2022年7月，任郑州医美圈文化传播有限公司董事；2021年11月至今，任上海杜米贸易有限公司董事；2021年8月至今，任公司董事、总经理
陆晨阳	55	董事、副总经理	2002年1月至2003年3月，任山西省医药集团有限责任公司科技质量部部长；2003年3月至2013年3月，任华北制药集团山西博康药业有限公司总工程师、副总经理；2013年3月至今任公司核心技术人员；2016年12月至2021年8月，任公司董事、总经理；2021年8月至今，任公司董事、副总经理
李万程	57	董事、副总经理	2014年2月至2015年3月任锦波有限副总经理、销售总监；2015年3月至2016年12月，任公司董事长、总经理及销售总监；2016年12月至今，任公司董事、副总经理
唐梦华	36	董事、副总经理、 董事会秘书	2012年7月至2019年8月在中原证券股份有限公司投资银行部任职项目经理、高级经理；2019年10月至今任山西锦波生物医药股份有限公司董事会秘书；2021年8月至今，任公司董事
兰小宾	36	副总经理	2008年9月至2015年3月，任锦波有限研发部经理；2015年3月至2021年8月，任公司董事；2020年6月至今，任公司研究院副院长；2015年3月至今，任公司副总经理
薛芳琴	52	副总经理、 财务总监	1998年1月至2003年5月，任山西省水产开发服务公司财务部会计主管；2003年6月至2009年1月，任山西智博会计师事务所项目经理；2009年2月至2016年10月，任中煤集团山西华昱能源有限公司财务部副经理；2016年11月至今，任职于公司；2017年2月至今，任公司财务总监；2021年8月至今，任公司副总经理

数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

## 1.2. 创始人持股集中，有利于公司决策

公司股权结构较为集中，控股股东和实际控制人为杨霞女士。截至2023年6月，公司控股股东和实控人杨霞直接持有64.33%的股权，间接持有1.17%的股权，共持有65.5%的股权。公司董事兼总经理金雪坤、董事兼副总经理陆晨阳、董事兼副总经理李万程也均直接持有公司超1%的股权。公司股权结构较为集中，核心高管持股利于长期稳定发展和创新。

图2: 公司股权结构



数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所 (注: 截至 2023 年 6 月股权结构)

### 1.3. 业务范围: 主要为重组胶原蛋白和抗 HPV 生物蛋白产品

公司的主营产品为重组胶原蛋白产品和抗 HPV 生物蛋白产品为核心的各类医疗器械、功能性护肤品等终端产品。(1) 重组胶原蛋白产品: 医疗器械产品包括敷料和植入剂, 应用于皮肤科、外科、妇科等, 其中 III 类医疗器械植入剂“重组 III 型人源化胶原蛋白冻干纤维”于 2021 年 6 月获国家药监局批准上市; 功能性护肤品包括面部精华、面膜等。(2) 抗 HPV 生物蛋白产品: 主要为抗 HPV 生物蛋白敷料/膜, 属于 II 类医疗器械, 主要应用于妇科。

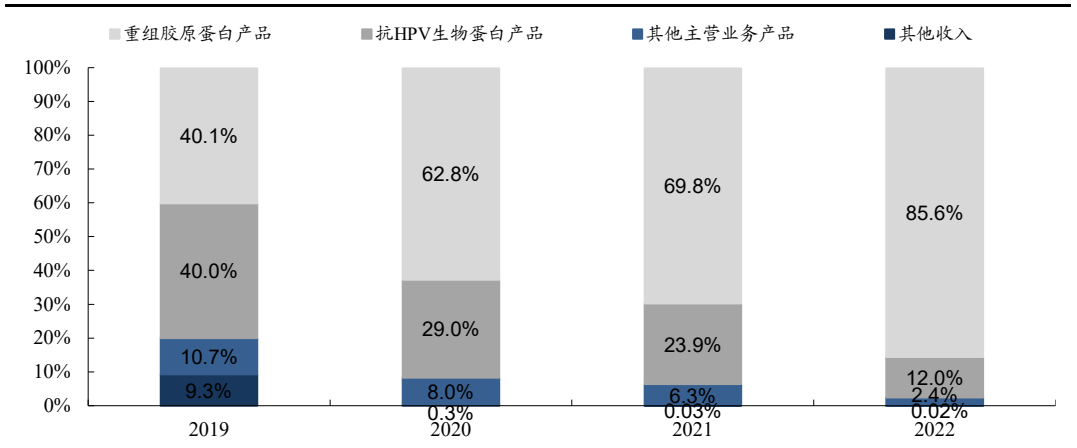
图3: 公司主要产品



数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所

分业务看, 2019~2022 年重组胶原蛋白产品营收占比逐年提升, 2022 年营收占比已超 80%。2022 年公司重组胶原蛋白产品/抗 HPV 生物蛋白产品/其他主营业务产品分别实现营收 3.34/0.47/0.09 亿元, 营收占比分别为 85.6%/12.0%/2.4%。2019~2022 年重组胶原蛋白产品占比从 40.1%提升至 85.6%, 占比提升 45.5pct。

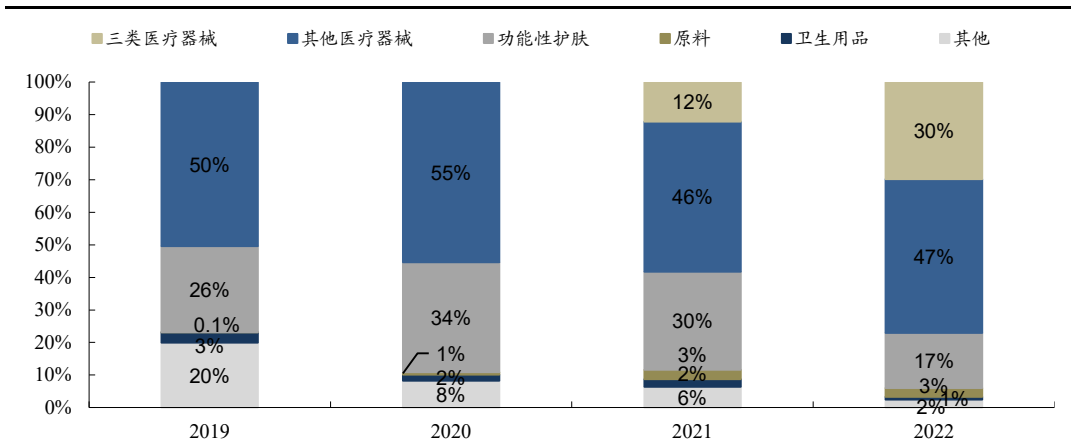
图4: 公司分业务营收占比



数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所

分类别看, 2021 年以来三类医疗器械占比快速提升, 2022 年医疗器械总体占比超七成。2022 年公司三类医疗器械产品“重组 III 型人源化胶原蛋白冻干纤维”实现营收达 1.16 亿元, 营收占比约 30%, 2021 年以来三类医疗器械占比快速提升。其他医疗器械/功能性护肤/原料/卫生用品/其他分别实现营收 1.84/0.66/0.10/0.03/0.10 亿元, 营收占比分别为 47%/17%/3%/1%/2%。

图5: 公司分类别营收占比

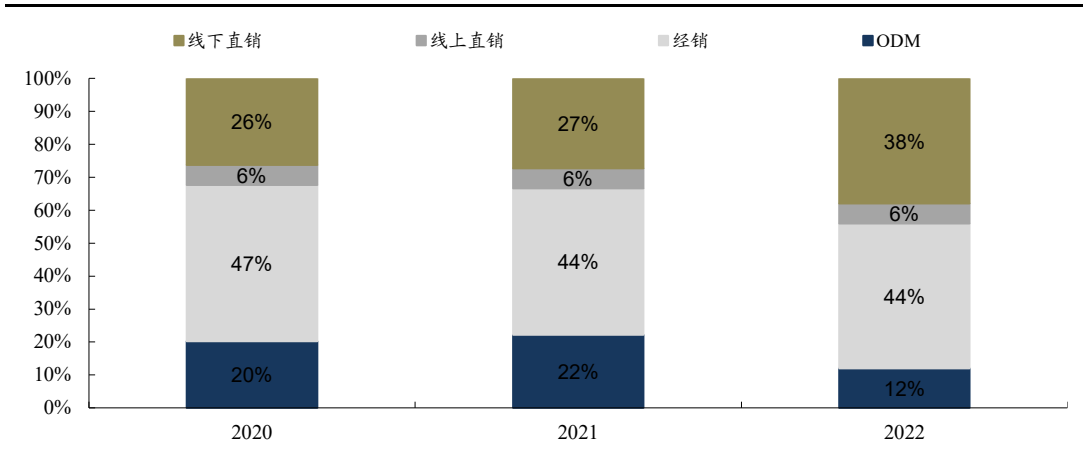


数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所

分销售模式看, 2020~2022 年公司加大自有品牌研发和推广力度, 线下直销占比提升显著, 2022 年 OBM 整体占比已接近九成。公司主营业务销售模式分为 OBM 和 ODM 两种, OBM 是销售公司自有品牌产品, ODM 是按照客户需求设计生产贴上客户品牌的产品。2020 年以来, 公司加大了自有品牌的研发和推广力度, 线下直销渠道得到快速拓宽, 线下直销营收占比从 2020 年的 26% 提升至 2022 年的 38%。2022 年, 公司线下直销、线上直销和经销的 OBM 整体营收占比达 88.1%。

图6: 公司分销售模式营收占比





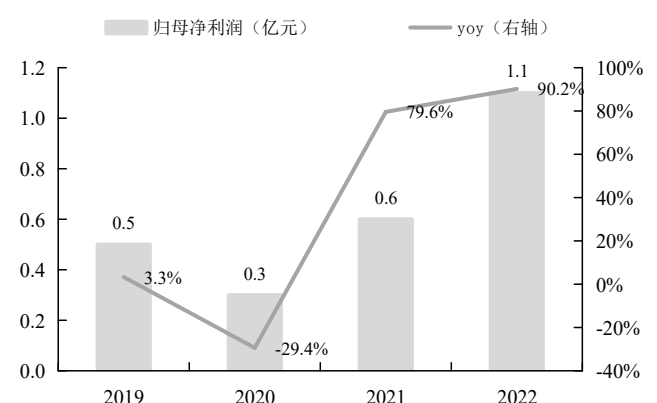
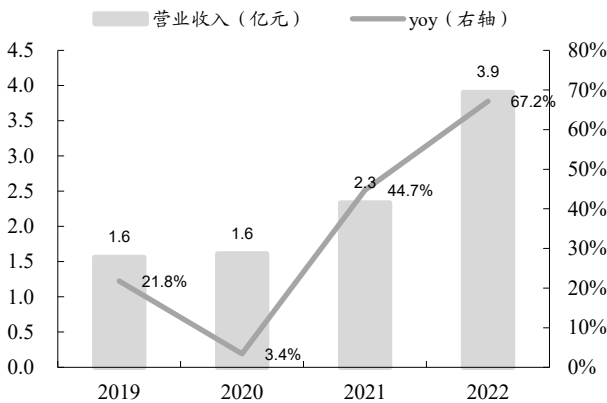
数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

#### 1.4. 财务情况：2020 年以来营收、业绩高速增长，盈利水平呈上升趋势

2020 年以来公司营收、业绩均呈现高速增长。2020 年以来，随着公司新产品的获批、业务的拓展和疫情的逐步恢复，公司营收、业绩呈现高速增长趋势。2022 年公司实现营收、归母净利润分别为 3.9 亿元、1.1 亿元，2020~2022 年公司营收、归母净利润规模增速 CAGR 分别为 56%/85%。

图7：2019-2022 营业收入及增速

图8：2019-2022 归母净利润及增速

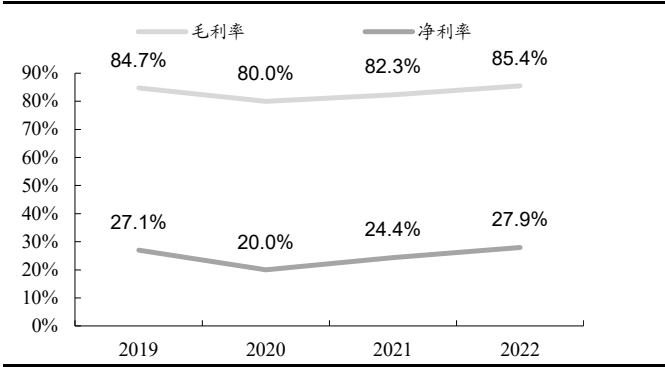


数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

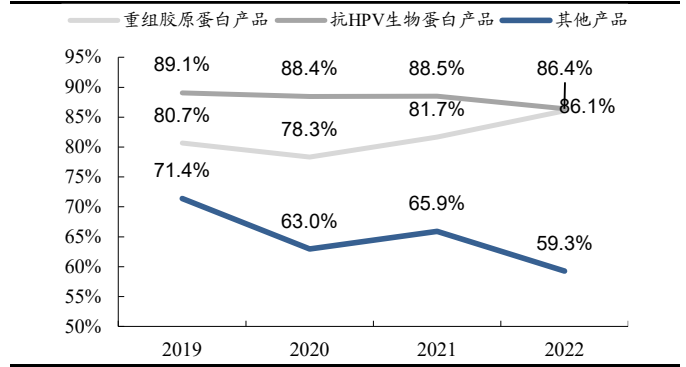
重组胶原蛋白产品毛利率提升，带动 2020 年以来公司盈利水平也有所提升。2020~2022 年，公司毛利率从 80.0% 提升至 85.4%，净利率从 20.0% 提升至 27.9%，盈利水平明显提升。分业务看，重组胶原蛋白产品毛利率提升明显，从 2020 年的 78.3% 提升至 2022 年的 86.1%，且 2020~2022 年重组胶原蛋白业务占比提升了 22.8pct；2019~2022 年抗 HPV 生物蛋白产品毛利率均维持在 86% 以上。重组胶原蛋白产品毛利率提升主要系“重组 III 型人源化胶原蛋白冻干纤维”获批上市且毛利率较高，2021~2022 年其毛利率均超 93%。

图9：2019-2022 毛利率&净利率



数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

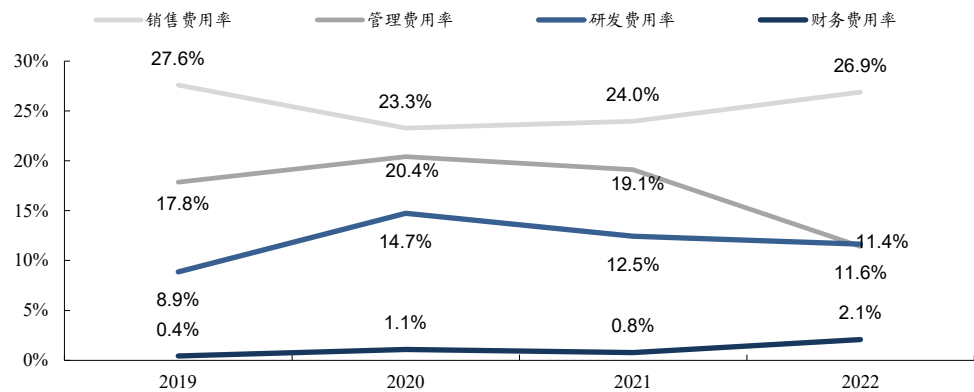
图10：2019-2022 分业务毛利率



数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

2020~2022年，公司线上推广费用增加使得销售费用率有所提升，规模效应发挥管理费率有所下降，期间费用率整体略有下降。2022年公司销售/管理/研发/财务费用率分别为26.9%/11.4%/11.6%/2.1%。公司销售费用率有所提升主要系加大品牌形象推广，线上推广及服务费用有所增加。随着规模效应的逐步发挥，公司管理费用率有所下降。

图11：2019-2022 年公司期间费用率变化



数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

## 2. 重组胶原蛋白应用场景丰富，抗 HPV 生物蛋白前景广阔

### 2.1. 重组胶原蛋白：渗透率趋于提升空间广阔，医美、护肤等为重要应用

#### 2.1.1. 胶原蛋白分类：重组胶原蛋白和天然胶原蛋白

胶原蛋白广泛分布于皮肤、骨骼、肌腱、筋膜等部位，是细胞外基质的一种结构蛋白质，对于维持皮肤的功能和形态起到关键作用。

胶原蛋白可按提取来源和方式分为天然胶原蛋白和重组胶原蛋白，天然胶原蛋白从动物组织中提取，而重组胶原蛋白由基因工程合成。相较于天然胶原蛋白，重组胶原蛋白的生物活性及生物相容性更高、免疫原性更低、漏检病原体隐患风险更低、水溶性更佳、无细胞毒性、可进一步加工优化以及更容易运输和储存，是一种相对更安全、更适合美丽与健康产品的材料。天然胶原的代表企业包括益而康生物、贝迪生物、

创尔生物、其胜生物等，重组胶原的代表企业包括锦波生物、巨子生物等。天然和重组胶原蛋白的下游应用包括医美针剂、医用敷料、功效性护肤品、生物医用材料和功能性食品等。

表2: 胶原蛋白的主要类型

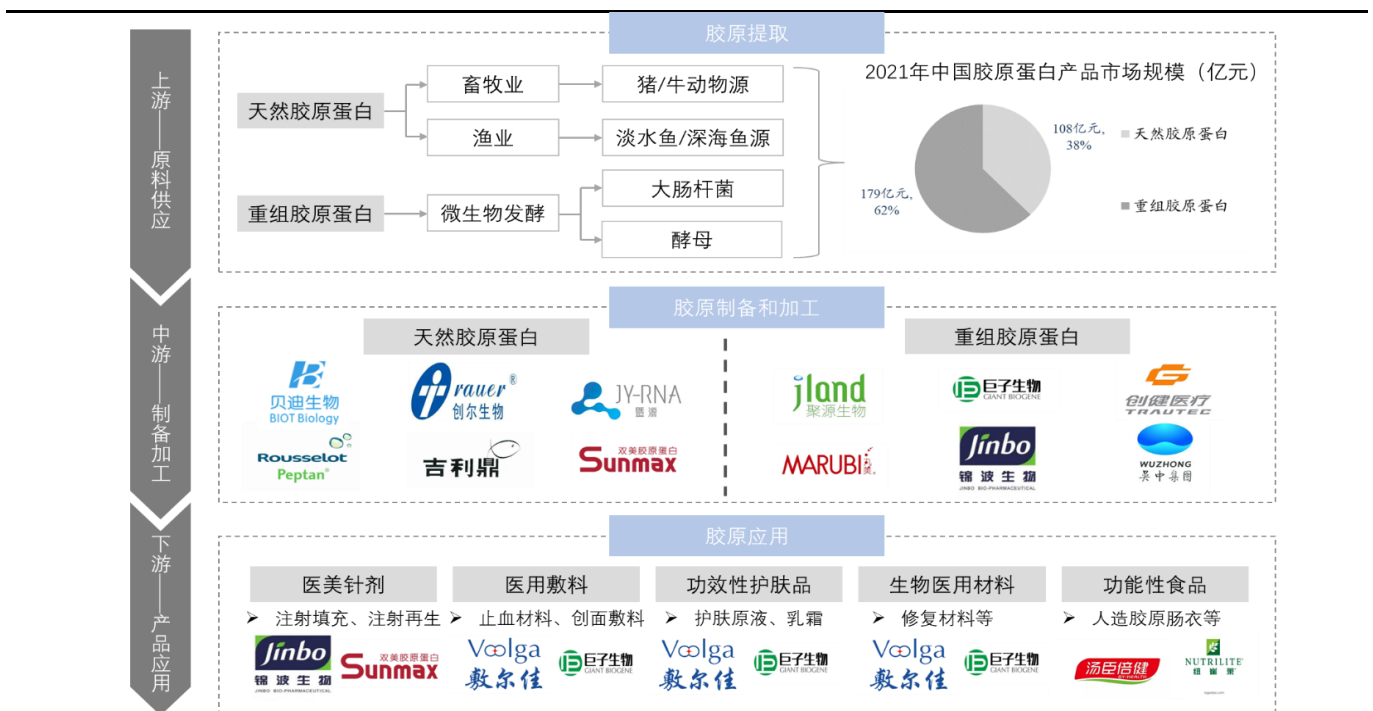
类型	天然胶原	重组胶原
提取来源	天然动物组织	大肠杆菌、酵母等
提取工艺	动物组织中提取、纯化、经生物酶切技术切除免疫肽端，目前主要为牛源胶原和猪源胶原	基因工程，微生物发酵、分离、纯化等
代表企业	益而康生物、贝迪生物、创尔生物、其胜生物等	锦波生物、巨子生物等

数据来源：《重组类人胶原蛋白与牛源I型胶原蛋白的比较研究》，东吴证券研究所

2.1.2. 胶原蛋白产业链：多为一体布局，原料生产端壁垒较高，下游应用各有侧重

胶原蛋白龙头厂商大多采用“原料—生产—终端”的一体化布局，行业技术和生产端壁垒较高，下游产品应用各有侧重。无论重组还是天然胶原蛋白路径，行业龙头厂商如锦波生物、巨子生物、双美大多采取一体化布局，即涉及原料供应、制备加工到产品应用全流程，以更好把控技术标准和控制生产成本。其中，上游和中游的原料和生产端壁垒较高。从上游原料看，胶原蛋白原料类型、结构和提取路径多样，使得厂商之间技术水平存在差异。从中游生产看，在通过发酵和分离纯化制备重组胶原蛋白，或者通过酸法、酶法制备天然胶原蛋白过程中，均存在一定技术壁垒。下游产品应用多样，包括医美针剂、医用敷料、功效性护肤、生物医用材料、功能性食品等。

图12: 胶原蛋白产业链

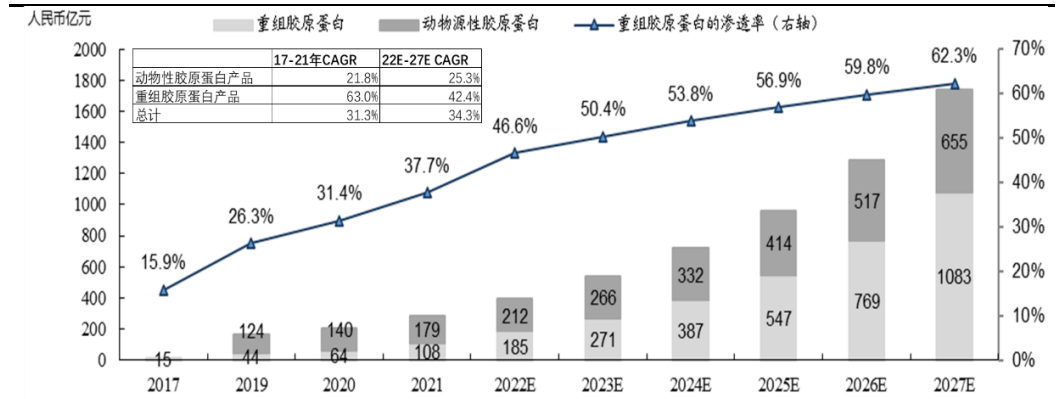


数据来源：头豹研究院，《国内高品质胶原蛋白行业发展白皮书》，东吴证券研究所

2.1.3. 胶原蛋白产品市场规模：2021 年为 287 亿元，重组胶原蛋白渗透率趋于提升

2021 年中国胶原蛋白产品市场规模达 287 亿元，重组胶原蛋白路径渗透率为 37.7%，渗透率呈现提升趋势。截至 2021 年，按零售额计算，中国胶原蛋白产品的市场规模为 173.8 亿元，其中重组胶原蛋白路径的渗透率为 37.7%。根据弗若斯特沙利文的预测，至 2027 年胶原蛋白市场规模有望达 1738 亿元，2022-2027 年增速 CAGR 为 34.3%。其同时预计重组胶原蛋白的渗透率有望持续提升，至 2027 年有望提升至 62.3%。

图 13：2017-2027E 中国胶原蛋白产品市场技术路径市场规模细分（按零售额计）



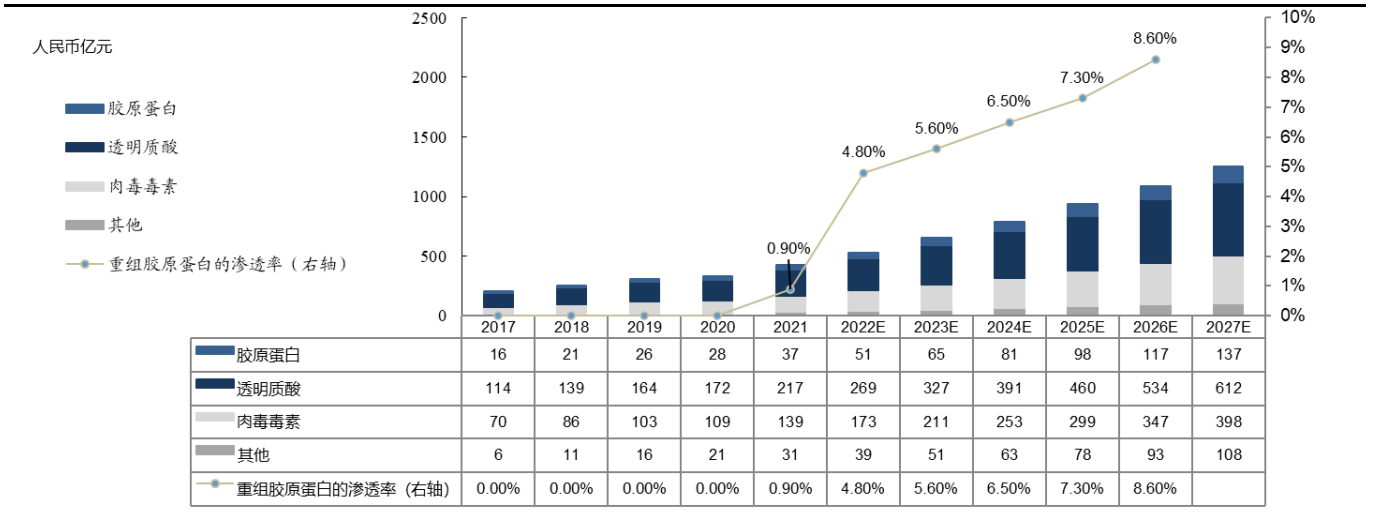
数据来源：弗若斯特沙利文，东吴证券研究所

2.1.4. 重组胶原蛋白的应用：医美针剂、敷料、护肤、生物医用材料等

1. 医美针剂

2021 年中国肌肤焕活市场规模为 424 亿元，其中重组胶原蛋白的渗透率仅 0.9%，随着正规产品的丰富，我们预计未来渗透率或提升。肌肤焕活应用作为一种非手术类项目，因其安全、恢复期短及价格实惠而受到消费者的青睐。透明质酸、肉毒毒素及胶原蛋白是适合肌肤焕活应用的三大生物活性成分。根据弗若斯特沙利文的统计，2021 年按零售额计算，中国的肌肤焕活应用市场的市场规模为 424 亿元，主要为透明质酸和肉毒毒素类，胶原蛋白类肌肤焕活产品规模为 37 亿元，渗透率仅 0.9%。此前胶原蛋白类肌肤焕活正规产品主要为动物源类的双美，2021 年 6 月由锦波生物自主研发的重组 III 型人源化胶原蛋白冻干纤维也获批上市，正规产品有所丰富，我们预计未来渗透率或有所提升。

图14: 2017-2027E 中国肌肤焕活应用市场的市场规模 (按零售额计)

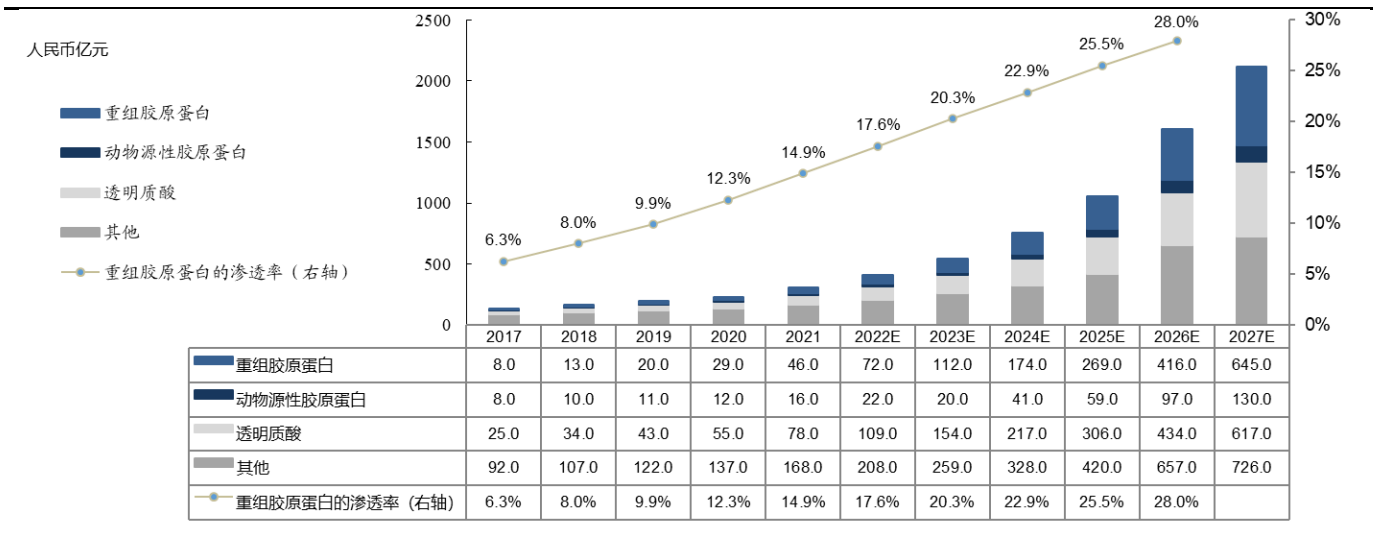


数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所

## 2. 功效性护肤

2021 年中国功效性护肤品市场规模为 308 亿元, 其中重组胶原蛋白有关规模达 46 亿元, 重组胶原蛋白渗透率达 14.9%。功效性护肤品采用温和的配方和活性成分, 如胶原蛋白、透明质酸和植物提取物, 能增强皮肤健康, 对皮肤有多种功效, 有助于确保通过高性能成分解决一系列肌肤状况。根据弗若斯特沙利文的统计, 2021 年按零售额计算, 中国功效性护肤品市场的整体规模为 308 亿元, 其中重组胶原蛋白有关的专业皮肤护理市场规模为 46 亿元, 重组胶原蛋白渗透率达 14.9%。

图15: 2017-2027E 中国功效性护肤品市场的市场规模 (按零售额计)

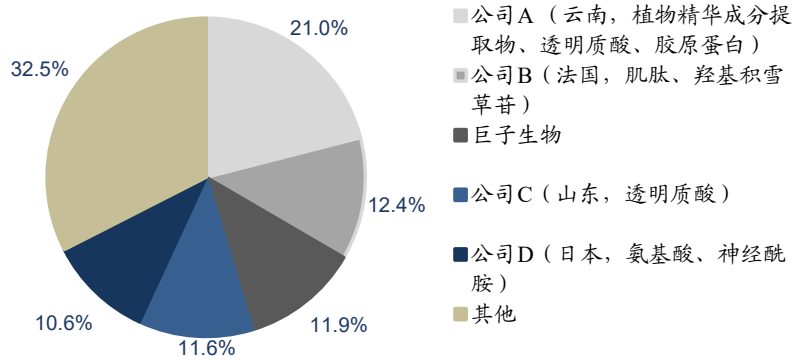


数据来源: 弗若斯特沙利文, 东吴证券研究所

2021 年功效性护肤市场 CR5 集中度为 67.5%。根据弗若斯特沙利文的统计, 2021 年功效性护肤市场 CR5 集中度为 67.5%, 前五名包括重组胶原蛋白厂商巨子生物。



图16: 2021年中国功效性护肤品竞争格局

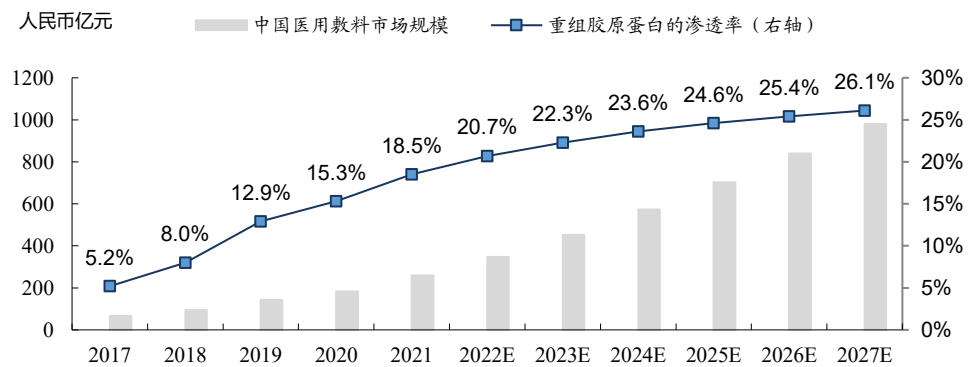


数据来源: 弗若斯特沙利文, 东吴证券研究所

### 3. 医用敷料

2021年中国医用敷料市场规模为259亿元, 其中重组胶原蛋白的渗透率为18.5%。医用敷料是辅助治疗产品, 用于医疗手术、损伤、慢性湿疹和过敏后的皮肤修护需求, 但不包括纱布等医疗耗材。在中国, 根据《医疗器械分类目录》, 医用敷料属于医疗器械范畴。由于胶原蛋白和透明质酸拥有优良的特性, 所以常被用作医用敷料的主要原料。根据弗若斯特沙利文的统计, 2021年按零售额计算, 中国医用敷料的市场规模为人民币259亿元, 其中重组胶原蛋白的渗透率为18.5%。根据其预测, 至2027年中国医用敷料的市场规模有望提升至979亿元, 重组胶原蛋白渗透率有望提升至26.1%。

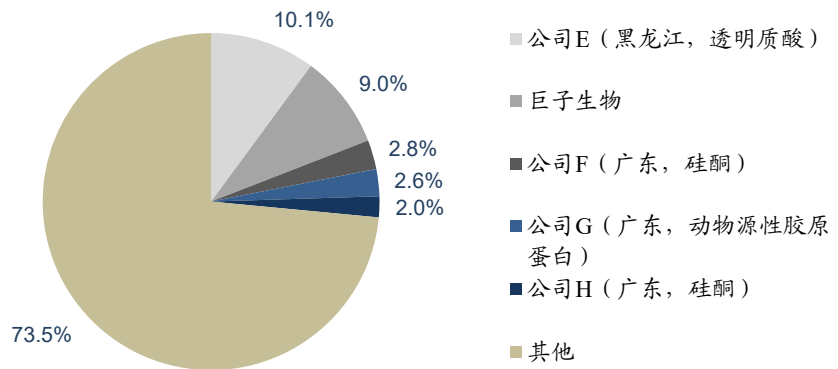
图17: 2017-2027E 中国医用敷料市场的市场规模 (按零售额计)



数据来源: 弗若斯特沙利文, 东吴证券研究所

2021年医用敷料市场CR5集中度为26.5%。根据弗若斯特沙利文的统计, 2021年功效性护肤市场CR5集中度为26.5%。前五名包括重组胶原蛋白厂商巨子生物和动物源性胶原蛋白厂商创尔生物。

图18: 2021年中国医用敷料竞争格局



数据来源: 弗若斯特沙利文, 东吴证券研究所

#### 4. 生物医用材料

基于胶原蛋白的生物医用材料应用市场规模目前较小, 2021年我国市场规模为32亿元。由于具有生物相容性及促进成骨细胞再生的能力, 重组胶原蛋白是用于植入型医疗器械的理想生物活性成分, 尤其是牙科植入物。根据弗若斯特沙利文的统计, 2021年按零售额计算, 中国基于胶原蛋白的生物医用材料市场的市场规模为人民币32亿元。根据弗若斯特沙利文的预测, 2022年我国基于胶原蛋白的生物医用材料市场规模为44亿元, 2022-2027年规模增速CAGR为35.1%, 至2027年规模有望提升至199亿元。

图19: 胶原蛋白缝合线



数据来源: 爱采购, 东吴证券研究所

图20: 胶原蛋白海绵



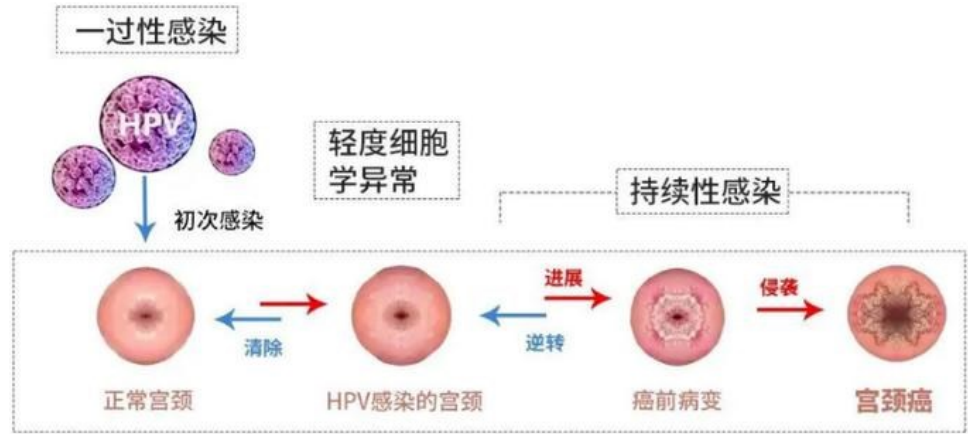
数据来源: 爱采购, 东吴证券研究所

### 2.2. 抗 HPV 生物蛋白: 防治 HPV 感染主流手段之一, 市场潜力较大

高危型 HPV 感染是诱发宫颈癌的重要原因。HPV 是一种球形 DNA 病毒, 目前已分离出 120 多种基因型, 这些不同基因型的病毒可分为粘膜型、皮肤型和疣状表皮发育不良型三种亚型, 粘膜型 HPV 又可根据其引起病变的性质分为低危型 (HPV6,11 等) 和高危型, 低危型 HPV 感染很少引起癌症但可引起良性或低度的宫颈病变以及生殖器

疣（尖锐湿疣）等疾病，但高危型 HPV 持续感染可引起宫颈癌、肛门和生殖道癌及头颈部肿瘤。根据中国国家癌症中心报告，2022 年我国子宫颈癌新发病例 119,300 例，因子宫颈癌死亡人数 37,200 例，分别位列所有高发肿瘤的第五位和第七位。

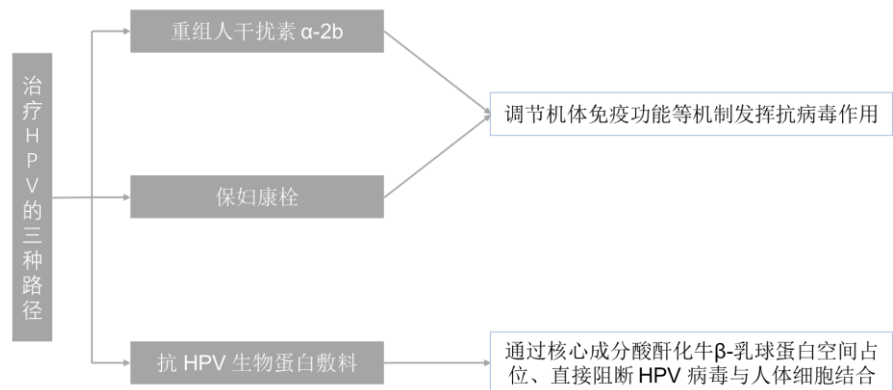
图21：高危型 HPV 持续感染导致宫颈癌



数据来源：百度，东吴证券研究所

目前临床常用治疗 HPV 的主要有三种路径：重组人干扰素  $\alpha$ -2b 外用剂型（包括栓剂、阴道泡腾胶囊（片）、凝胶、软膏剂等）、中药制剂保妇康栓以及抗 HPV 生物蛋白敷料。其中，干扰素以及中药制剂等通过调节机体免疫功能等机制发挥抗病毒作用，而抗 HPV 生物蛋白敷料通过其核心成分酸酐化牛  $\beta$ -乳球蛋白空间占位、直接阻断 HPV 病毒与人体细胞结合，从而进一步阻断 HPV 感染。

图22：重组人干扰素  $\alpha$ -2b、保妇康栓以及抗 HPV 生物蛋白敷料作用机制



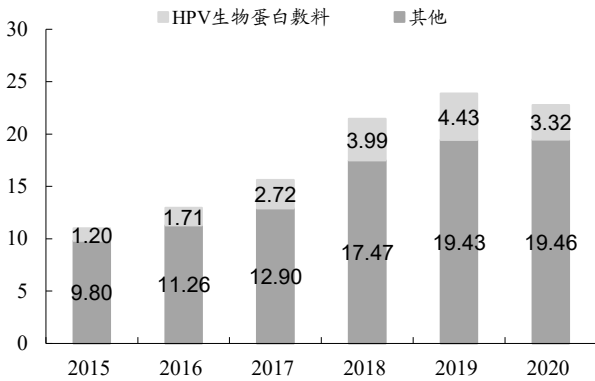
数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

抗 HPV 生物蛋白是防治 HPV 感染主流手段之一。抗 HPV 生物蛋白敷料产品以酸酐化牛  $\beta$ -乳球蛋白为主要原材料，用于 HPV 感染引起的皮肤病，阻断生殖道高危型 HPV 感染，预防宫颈病变发生。根据广州标点医药信息股份有限公司统计数据，2020 年我国 HPV 生物蛋白敷料销售额已经达到 3.32 亿元，在我国抗 HPV 感染药品及医用制品中占比 14.6%，是 HPV 感染主流手段之一，未来市场潜力较大。

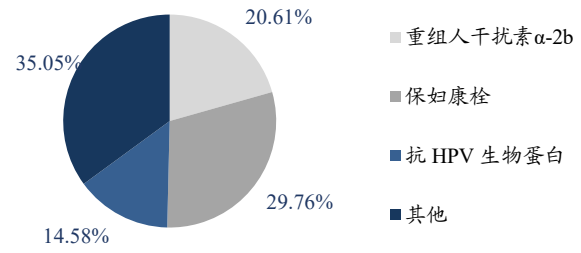
图23：国内抗 HPV 感染药品及医用制品销售额（亿

图24：2020 年我国治疗 HPV 感染医药产品市场占比

元)



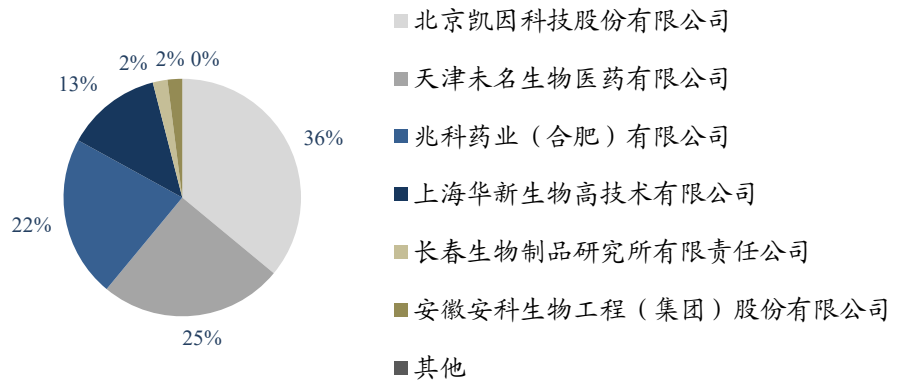
数据来源：广州标点医药信息，东吴证券研究所



数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

**重组人干扰素α-2b 赛道企业数量众多，CR4 集中度在 95%以上。**重组人干扰素α-2b 系列产品主要成分是重组人干扰素α-2b，主要用于治疗某些病毒性疾病，如急性慢性病毒性肝炎、带状疱疹、尖锐湿疣等。目前国内有多家生物科技公司专注于重组人干扰素赛道，它们除了生产注射剂和粉针剂外，还有外用喷雾剂、阴道栓剂、滴眼剂、外用凝胶剂、阴道泡腾片、阴道泡腾胶囊和软乳膏剂等。从销售额看，凯因科技、未名生物、兆科药业和上海华新四家企业占据了重组人干扰素α-2b 样本医院市场 95.25%的市场份额。

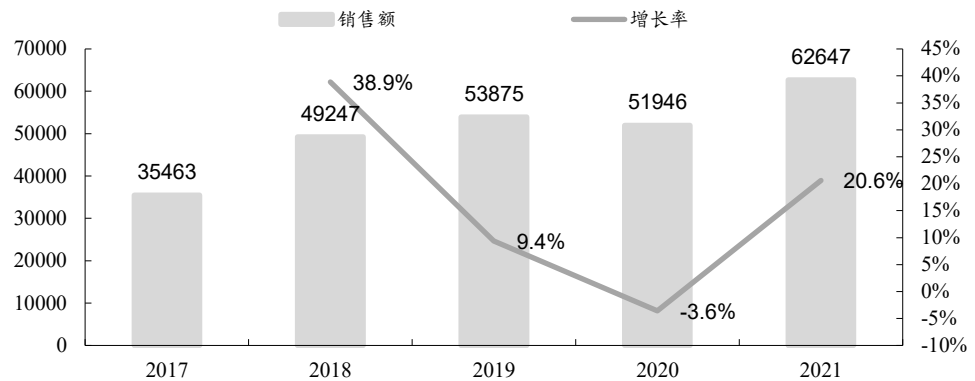
图25：2022 年样本医院重组人干扰素α-2b 各厂家销售份额市场占比



数据来源：PDB 药物综合数据库，中国医药工业信息中心，东吴证券研究所

**保妇康栓为海南碧凯药业的独家品种，是全球首个治疗 HPV 感染预防宫颈癌的中药栓剂。**保妇康栓主要成分是莪术油、冰片，用于湿热瘀滞所致的带下病，同时对于 HPV 病毒有一定效果。该产品为国家医保甲类及基药品种，在 2019 年首次登顶妇科中成药品牌 TOP20 榜首，随后一直蝉联榜首。根据米内网数据，2021 年中国公立医疗机构终端保妇康栓销售额已突破 6 亿元大关。

图26：中国公立医疗机构终端保妇康栓销售情况（万元）



数据来源：米内网，东吴证券研究所

### 3. 锦波生物：重组胶原三类械快速放量未来可期，一体化布局产品力强劲

#### 3.1. 产品：一体化布局，终端产品覆盖医美针剂、敷料、护肤等领域

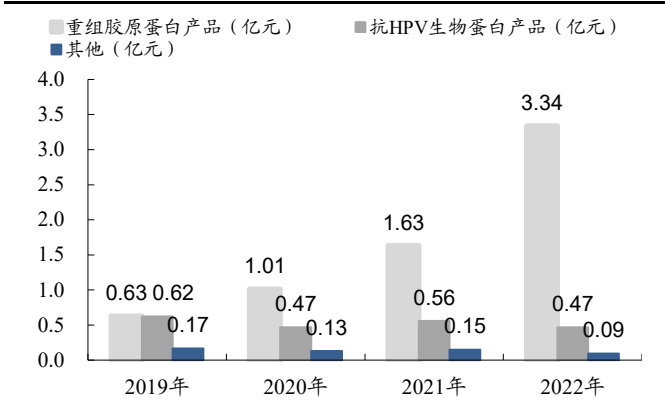
重组胶原蛋白类产品驱动增长，终端应用中医疗器械增长最快。

(1) 按照产品原料类型，公司产品可分为重组胶原蛋白产品、抗 HPV 生物蛋白产品等，重组胶原蛋白类产品为主要增长驱动。2022 年公司重组胶原蛋白产品、抗 HPV 生物蛋白产品和其他产品分别实现营收 3.34/0.47/0.09 亿元，分别同比变化+105%/-16%/-36%。2019~2022 年，重组胶原蛋白产品、抗 HPV 生物蛋白产品和其他产品增速 CAGR 分别为 75%/-9%/-17%，重组胶原蛋白产品增速领先，是营收增长的主要驱动。具体来看，重组胶原蛋白中的医疗器械产品对增长贡献较大。

(2) 按照产品应用类型，公司产品可分为医疗器械、功能性护肤品、原料和卫生用品，医疗器械产品增速较快。2022 年公司医疗器械、功能性护肤品、原料和卫生用品分别实现营收 3.01/0.66/0.10/0.03 亿元，分别同比变化+121%/-6%/+50%/-38%。2019~2022 年，医疗器械、功能性护肤品、原料和卫生用品增速 CAGR 分别为 +56%/+17%/+391%/-12%。医疗器械规模最大且增速较快，主要系公司加大拓展重组胶原蛋白医疗器械产品市场。

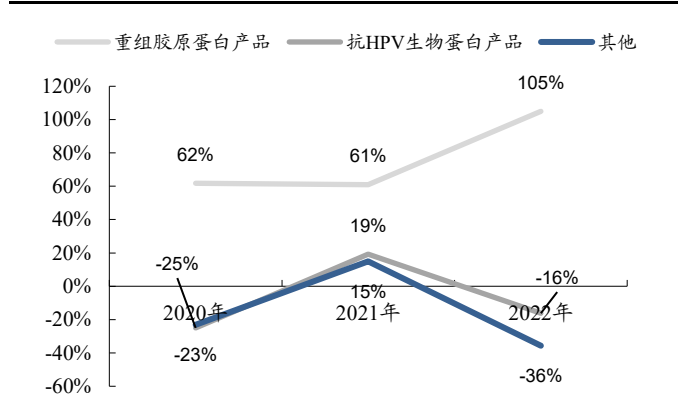


图27: 分产品营收规模



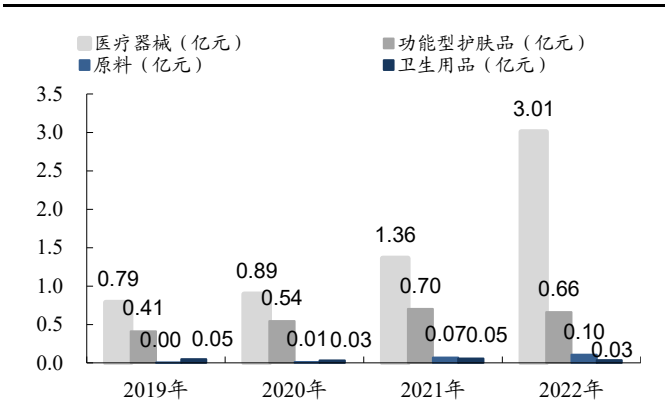
数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所

图28: 分产品营收增速



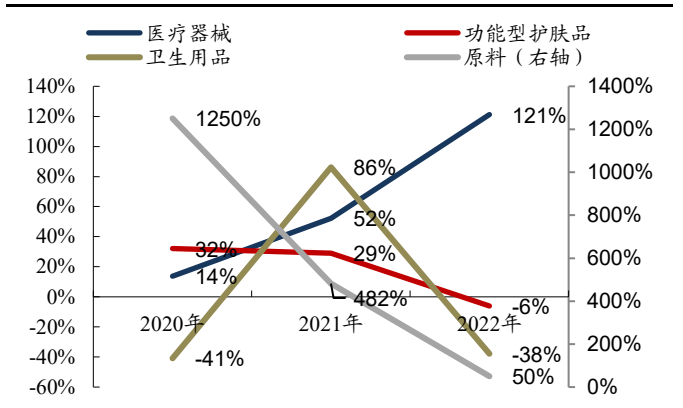
数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所

图29: 分品类营收规模



数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所

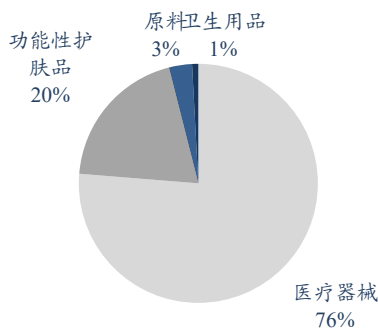
图30: 分品类营收增速



数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所

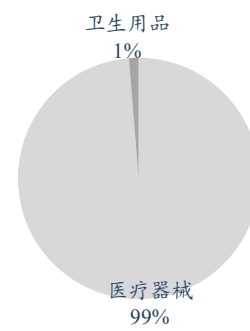
重组胶原蛋白产品涵盖医疗器械、功能性护肤品等, 抗 HPV 生物蛋白产品主要为医疗器械, 应用于皮肤科、外科、妇科和日用护肤等领域。主要产品包括重组胶原蛋白植入剂、重组胶原蛋白皮肤修复敷料、重组胶原蛋白精华液、抗 HPV 生物蛋白敷料、重组胶原蛋白面膜和重组胶原蛋白黏膜修复敷料等。

图31: 2022年重组胶原蛋白产品类型占比



数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所

图32: 2022年抗 HPV 生物蛋白产品类型占比



数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所

表3: 公司主要产品及应用领域

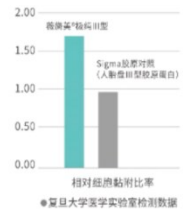
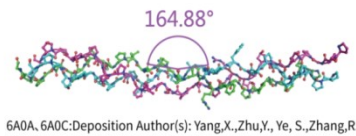
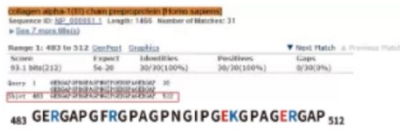
产品分类	产品类别	产品	代表细分产品	注册/备案类型	注册证	应用领域
重组胶原蛋白产品	医疗器械	重组人源化胶原蛋白植入剂	重组 III 型人源化胶原蛋白冻干纤维	三类医疗器械	重组 III 型人源化胶原蛋白冻干纤维	皮肤科
		重组胶原蛋白皮肤修复敷料	医用 III 型胶原蛋白溶液	二类医疗器械	医用 III 型胶原蛋白溶液	皮肤科
			医用无菌 III 型胶原蛋白液	二类医疗器械	医用无菌 III 型胶原蛋白液	皮肤科
			医用重组人源胶原蛋白功能敷料(凝胶型)(无菌型)	二类医疗器械	医用重组人源胶原蛋白功能敷料(凝胶型)(无菌型)	外科
		重组胶原蛋白黏膜修复敷料	重组人源胶原蛋白阴道敷料	二类医疗器械	重组人源胶原蛋白阴道敷料	妇科
	功能型护肤品	重组胶原蛋白精华液	164.88° 肌频活性蛋白面部精华原液	化妆品	/	日用护肤
		胶原蛋白面膜	肌频 164.88 生物蛋白面膜	化妆品	/	日用护肤
	抗 HPV 生物蛋白产品	医疗器械	抗 HPV 生物蛋白敷料/膜	抗 HPV 生物蛋白敷料	二类医疗器械	抗 HPV 生物蛋白敷料
抗 HPV 生物蛋白隐形膜				二类医疗器械	抗 HPV 生物蛋白隐形膜	妇科

数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所

### 3.1.1. 原料: 重组胶原蛋白领域处于国际技术领先地位

实现重组 III 型人源化胶原蛋白工业化生产, 在研产品主要涉及 III 型、I 型、XVII 型重组人源化胶原蛋白。公司于 2018 年成功解析了 III 型胶原蛋白核心功能区的氨基酸序列, 并成功实现了重组 III 型人源化胶原蛋白的工业化生产。此外, 公司联合复旦大学、中科院生物物理所、四川大学等完成了 8 项蛋白和 1 项多肽的原子结构解析, 并被蛋白质结构数据库 (PDB) 验证收录, 涉及 I 型、II 型、III 型、V 型、XVII 型共 5 种型别人胶原蛋白的核心功能区以及 1 种多肽。这些基础研究为公司开发新型人源化胶原蛋白提供了精准的结构学依据。目前公司在研产品主要涉及 III 型、I 型、XVII 型三种型别人源化胶原蛋白, 其中大部分在研产品核心成分为重组 III 型胶原蛋白。公司重组 III 型人源化胶原蛋白具有以下创新点: (1) 从序列上看, 氨基酸序列重复单元与人胶原蛋白功能区 100% 相同, 生物相容性好。(2) 从结构上看, 功能区域具有 164.88° 柔性三螺旋结构。(3) 从活性上看, 具有高细胞黏附性, 公司重组 III 型人源化胶原蛋白的细胞黏附性是人体自身胶原蛋白的 183%, 有利于细胞粘附、发挥细胞修复和再生作用。

图33: 重组III型人源化胶原蛋白创新点



序列: 100%匹配氨基酸序列

国际首次高通量筛选出人III型胶原蛋白核心区; 通过生物合成制备出氨基酸序列的重复单元与人胶原蛋白功能区100%相同。

结构: 三螺旋胶原纤维网

锦波生物联合中科院生物物理所, 国际首次解析出人III型胶原蛋白功能区原子结构, 结构特征且呈164.88°柔性弯曲。相关研究数据已被国际蛋白质数据库 (PDB) 收录, PDB结构数据收录号: 6A0A、6A0C。

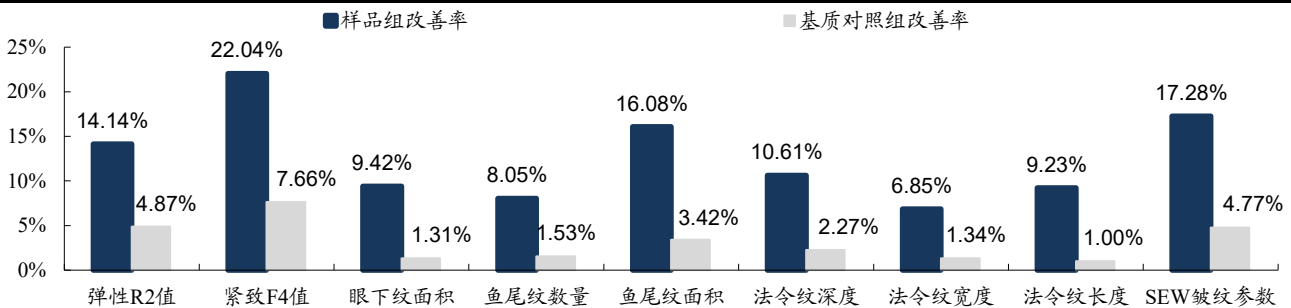
活性: 183%天然高活性

高细胞黏附性, 是评价胶原蛋白结合细胞的能力。重组III型人源化胶原蛋白, 细胞黏附性是人体自身胶原蛋白的183%; 有利于细胞粘附、发挥细胞修复和再生作用。

数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

**全球首发重组人源化胶原蛋白原料新品-3kDa小分子 micoreCol.III产品, 透皮率表现优异。**公司于2023年2月15日首发护肤级原料新品3kDa小分子 micoreCol.III产品, 属A型重组III型人源化胶原蛋白。micoreCol.III活性(指细胞粘附性)是人自身胶原活性的1.83倍, 且分子量只有3kDa, 携带164.88°柔性弯曲三螺旋基因芯片, 具有易透皮吸收的特点。据第三方检测机构测试数据显示, 该原料4小时透皮率达到了33%, 12小时透皮率高达86%。受访者在使用含micoreCol.III成分的样品28天后, 肌肤的紧致度、弹性、光泽度、法令纹等测试指标均表现优异。

图34: micoreCol.III (样品)与基质对照组人体测试数据



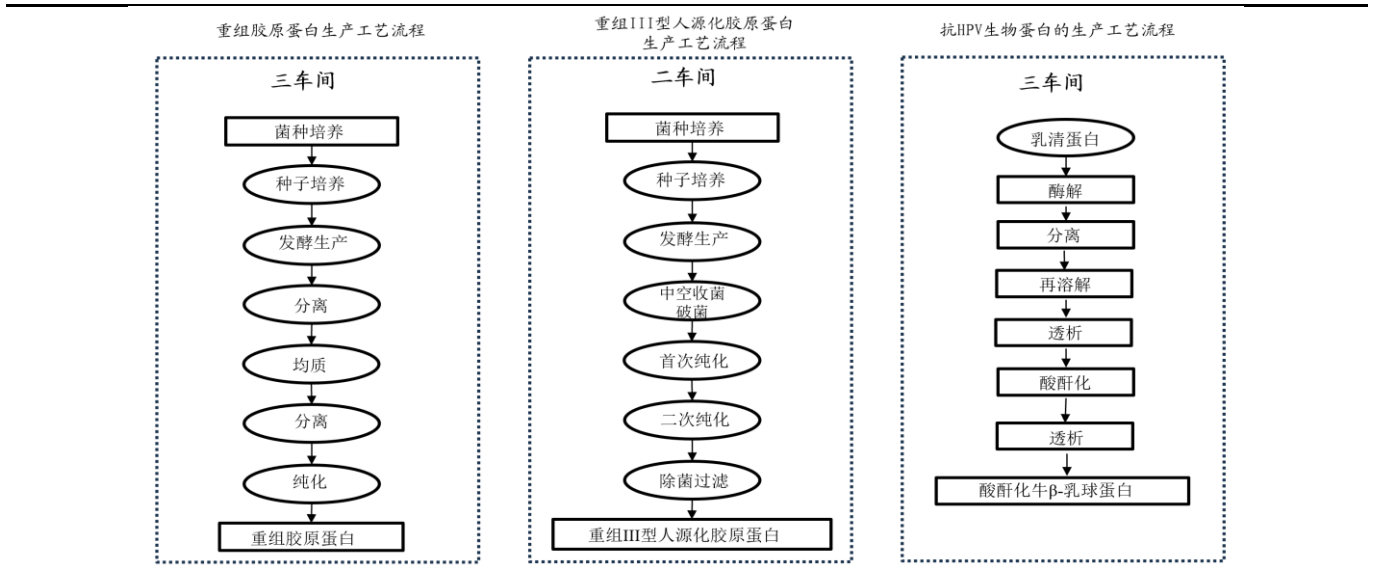
数据来源: 公司公众号, 东吴证券研究所

**基于“病毒进入抑制原理”, 持续开发抗病毒类功能蛋白。**公司的抗HPV生物蛋白产品主要以酸酐化牛β-乳球蛋白为主要原材料, 用于HPV感染引起的皮肤病, 阻断生殖道高危型HPV感染, 预防宫颈病变发生。酸酐化牛β-乳球蛋白表面带有负电荷, 通过正负电荷相互吸引及空间物理占位机制, 与HPV衣壳蛋白的正电荷区域相结合, 破坏HPV感染活性, 从而达到阻断HPV感染的目的。公司的酸酐化牛β-乳球蛋白系列产品通过与病毒壳蛋白结合直接阻断病毒, 因分子量较大不会被血液吸收, 保障了安全有效, 其标志着“蛋白类病毒进入抑制剂”的策略可应用于阻断高危型HPV在生殖道内感染的产品的研发, 临床效果良好, 具有广阔的市场应用前景。

**具备成熟胶原蛋白研发体系, 技术路径可以快速复制。**公司经过多年积累已打造系统化的、成熟的重组人源化胶原蛋白研发体系, 并已具备扎实的基础研究功底, 且

各型别的重组人源化胶原蛋白技术路径具有相似性，公司能够快速复制。各类别重组胶原蛋白研发底层逻辑相同，首先，是发现天然人胶原蛋白独立核心功能区；其次，利用合成生物技术对功能区进行串联重复；最后，利用生物发酵、蛋白质提纯等技术开展大规模生产。此外，公司通过酶解、分离、透析、酸酐化等技术将乳清蛋白转化为酸酐化牛β-乳球蛋白，从而可完成抗 HPV 生物蛋白产品的制备生产。

图35: 公司主要原料生产流程

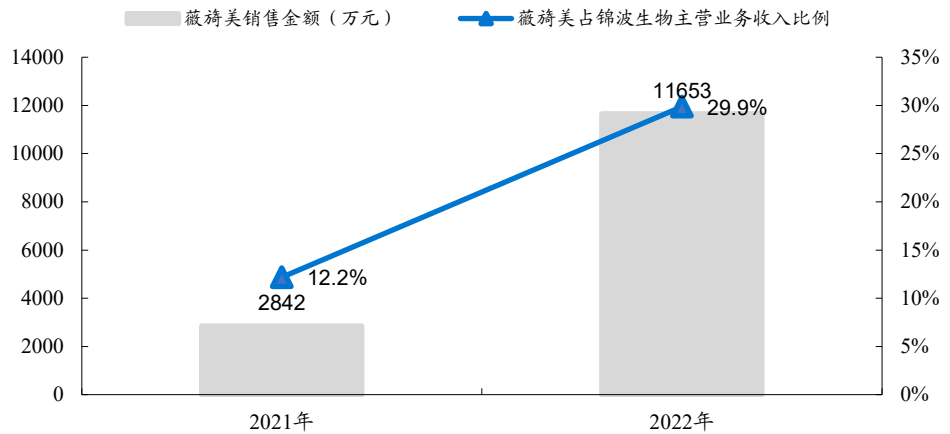


数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

### 3.1.2. 医美针剂：首个注射级别重组胶原蛋白III类医疗器械

公司自主研发的III类医疗器械“重组III型人源化胶原蛋白冻干纤维”获批上市，是目前国内唯一可用于注射的重组胶原蛋白III类医疗器械产品。公司以重组III型人源化胶原蛋白为唯一成分开发的III类医疗器械“重组III型人源化胶原蛋白冻干纤维”于2021年6月获国家药监局批准上市，用于面部真皮组织填充以纠正额部动力性皱纹（包括眉间纹、额头纹和鱼尾纹）。2021年9月16日，薇旖美重组III型人源化胶原蛋白冻干纤维正式上市销售，基于产品的独特性和创新性，上市后在医疗机构皮肤科得到快速推广和使用。根据公司公告，2021/2022年薇旖美分别实现营收规模为0.28/1.17亿元，占公司营收比例分别为12.2%/29.9%。2023年6月6日，“薇旖美至真”新品发布，在164.88°三螺旋结构的基础上，实现NSA超螺旋结构，为消费者提供创新的年轻化治疗方案。

图36: 薇旖美销售金额和占比



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

目前国内唯一重组胶原蛋白注射产品, 与其他胶原蛋白注射剂差异化竞争, 竞争壁垒较高。我国已获批正规胶原蛋白针剂产品主要来自四家厂商。已获批的胶原蛋白填充剂来自于双美生物、长春博泰、汉福生物和锦波生物, 主要产品包括肤柔美、肤丽美、肤莱美、弗缦、爱贝芙和薇旖美, 目前仅有锦波生物的薇旖美为重组人源化胶原蛋白针剂, 其他已获批产品均为动物源性胶原蛋白针剂。

表4: 国内已获批胶原蛋白医美针剂

公司	产品	示意图	核心成分	适应症	注册证号	终端价格
双美生物	肤柔美		I型猪胶原蛋白	面部真皮组织填充以纠正额部动力性皱纹(如眉间纹、额头纹和鱼尾纹等)	国械注许 20193130064	4000~7000元/支
	肤丽美		交联I型猪胶原蛋白	面部真皮组织中层至深层注射以纠正鼻唇沟重力性皱纹	国械注许 20173130007	5000~10000元/支
	肤莱美		交联I型猪胶原蛋白, 利多卡因	面部真皮组织中层至深层注射以纠正鼻唇沟重力性皱纹	国械注许 20193130003	12000~13000元/支
长春博泰	弗缦		牛胶原蛋白, 利多卡因	面部真皮组织填充以纠正中、重度鼻唇沟	国械注准 20163131609	4000~10000元/支
汉福生物	爱贝芙		牛胶原蛋白, PMMA, 利多卡因	注射到真皮深层以纠正鼻唇沟纹, 或填充到骨膜外层以进行(鼻骨段)隆鼻	国械注进 20163132859	5000~8000元/支
锦波生物	薇旖美		重组III型人源化胶原蛋白	面部真皮组织填充以纠正额部动力性皱纹(包括眉间纹、额头纹和鱼尾纹)	国械注准 20213130488	6000~10000元/支

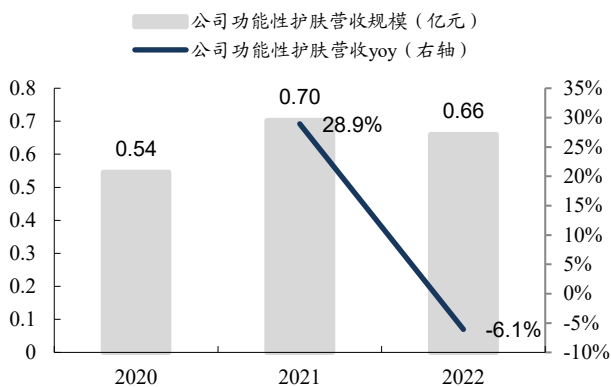
数据来源: NMPA, 新氧, 东吴证券研究所



**3.1.3. 功能性护肤：多品牌布局修复抗衰领域，精华液、面膜品类占比较大**

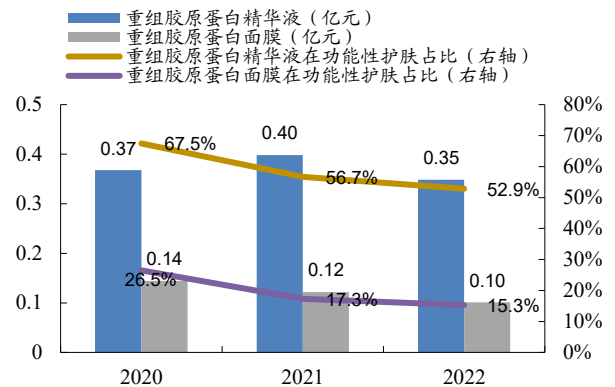
多品牌布局功能性护肤，精华液、面膜收入占比较大，2022 年公司功能性护肤品类营收规模为 0.66 亿元。公司功能性护肤的自有品牌主要有 164.88° 肌频/肌频、重源、Reorigin/ Reorigin Col.、15.12 等，ODM 模式客户品牌主要有樊文花、秀域等。2022 年公司功能性护肤品类的营收规模为 0.66 亿元，2020~2022 年营收增速 CAGR 为 10.0%。从品类看，公司功能性护肤品产品主要为重组胶原蛋白精华液、重组胶原蛋白面膜、重组胶原蛋白膏霜等。其中，重组胶原蛋白精华液和重组胶原蛋白面膜占比最大，2022 年在功能性护肤中营收占比分别为 52.9%和 15.3%。

**图37：2020-2022 年功能性护肤产品营收规模及增速**



数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

**图38：2020-2022 年功能性护肤主要产品规模及在功能性护肤中的占比**



数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

公司功能性护肤自有品牌定位偏抗衰，以肌频和重源覆盖不同价位段，2023 年推出新品牌“ProtYouth”值得期待。公司的两个主要功能性护肤自有品牌肌频和重源分别成立于 2018 年和 2008 年，肌频定位为专业生物真肌同频修复抗衰品牌，重源定位为以肤养肤的专业功效性护肤品牌。从品类看，两个品牌的核心品类均为精华液、面膜等，主打成分为与人体同源的“4D 时光胶原蛋白”，更容易渗透吸收。从天猫旗舰店看，目前肌频和重源的价格带已有所区分，肌频价格带高于重源，部分产品价格高达 600 元+。从 SKU 数量来看，肌频和重源天猫旗舰店的 SKU 数量均不到 20 个，随着品类丰富 SKU 数量提升空间仍较大。2023 年公司推出新品牌“ProtYouth”，上新单品“单一成分胶原蛋白原液”，有望带来收入增量。

表5: 锦波生物、巨子生物和创尔生物旗下代表品牌对比

公司	品牌	成立时间	主要定位	SKU 数量	零售价范围	应用领域	主要产品类别
锦波生物	肌频	2018	抗衰	17	119-699 元	功能性护肤	精华液、面膜
	重源	2008	抗衰	12	79-399 元	功能性护肤	精华液、面膜
巨子生物	可复美	2011	修复+	30	99-469 元	医用敷料和功能性护肤	敷料、面膜、水乳
	可丽金	2009	抗皱+	59	109-608 元	大部分为功能性护肤, 少数医用敷料	喷雾、面膜
创尔生物	创福康	2004	创面修复	26	65-459 元	大部分为医用敷料, 少数功能性护肤	敷料、精华液
	创尔美	2017	皮肤屏障护理	8	49-325 元	功能性护肤	面膜、原液、精华液

数据来源: 各品牌官方网站, 东吴证券研究所 (注: SKU 数量、零售价范围来源各品牌天猫旗舰店)

### 3.1.4. 敷料: 重组胶原蛋白皮肤修复敷料增长较快

公司敷料类产品主要为重组胶原蛋白皮肤修复敷料、重组胶原蛋白黏膜修复敷料和抗 HPV 生物蛋白敷料/膜, 应用于皮肤科、外科的重组胶原蛋白皮肤修复敷料增长较快。在医疗器械类别中, 除了重组人源化胶原蛋白植入剂, 公司还生产三类敷料类产品, 包括重组胶原蛋白皮肤修复敷料、重组胶原蛋白黏膜修复敷料和抗 HPV 生物蛋白敷料/膜, 应用于皮肤科、外科、妇科领域。其中, 应用于皮肤科、外科的重组胶原蛋白皮肤修复敷料增长较快, 2022 年实现营收 1.31 亿元, 在敷料类收入占比达 71%, 2020~2022 年重组胶原蛋白皮肤修复敷料增速 CAGR 为 83% (高于公司敷料类整体 2020~2022 年增速 CAGR 为 44%)。

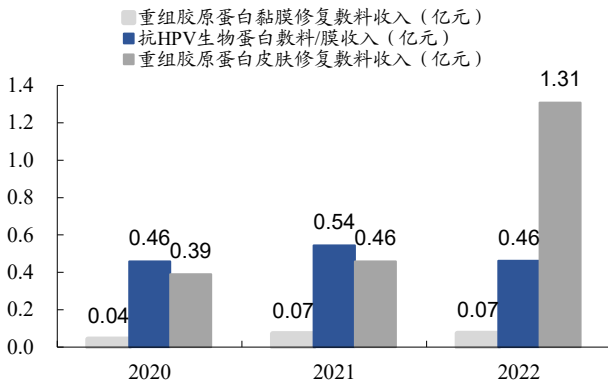
表6: 公司敷料分类

按核心成分的产品分类	产品	代表细分产品	应用领域
重组胶原蛋白产品	重组胶原蛋白皮肤修复敷料	医用 III 型胶原蛋白溶液	皮肤科
		医用无菌 III 型胶原蛋白液	皮肤科
		医用重组人源胶原蛋白功能敷料(凝胶型)(无菌型)	外科
	重组胶原蛋白黏膜修复敷料	重组人源胶原蛋白阴道敷料	妇科
抗 HPV 生物蛋白产品	抗 HPV 生物蛋白敷料/膜	抗 HPV 生物蛋白敷料/膜	妇科

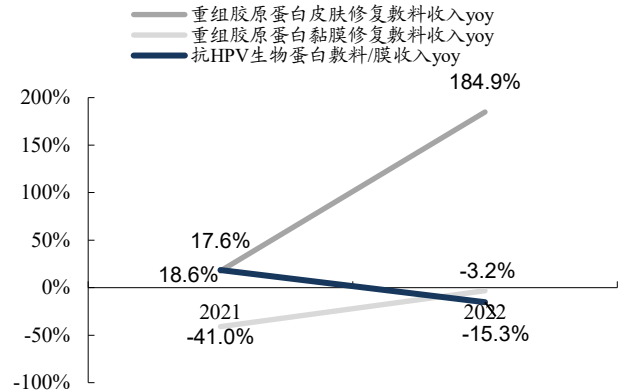
数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所

图39: 2020~2022 年敷料类细分产品收入规模

图40: 2021~2022 年敷料类细分产品收入规模 yoy



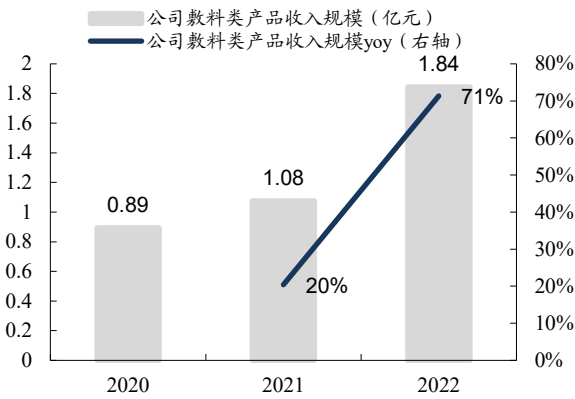
数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所



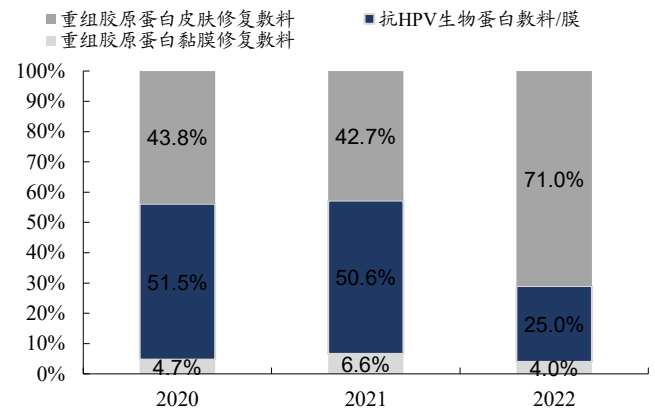
数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

图41: 2020~2022年敷料类产品收入规模和同比增速

图42: 2020~2022年敷料类细分产品收入占比变化



数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所



数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

敷料类 OBM 主要品牌包括薇旖美、薇芙美和金波，2022 年占主营业务收入比例分别为 18.9%、3.8%和 11.4%。公司敷料 OBM 主要品牌包括以重组胶原蛋白产品为主的薇旖美、薇芙美和以抗 HPV 生物蛋白产品为主的金波，2022 年占主营业务收入比例分别为 18.9%/3.8%/11.4%。薇芙美的主要产品重组胶原蛋白皮肤修复敷料主要用于皮炎、敏感性肌肤、痤疮、激光治疗术后等原因引起的皮肤炎症反应，可通过增加皮肤含水量、修复皮肤屏障功能以及皮肤屏障功能损伤引起的皮肤疾病。金波的主要产品抗 HPV 生物蛋白敷料主要用于阻断生殖道高危型 HPV 感染，预防宫颈病变及阻断 HPV 感染后引起的皮肤病。两个品牌的敷料产品均属于第二类医疗器械。

表7: 公司敷料 OBM 主要品牌

代表品牌	产品大类	产品类别	产品名称	适用范围	2022年占主营业务收入	2022年占敷料收入
金波	抗 HPV 生物蛋白产品	二类医疗器械	抗 HPV 生物蛋白敷料	皮炎、敏感性肌肤、痤疮、激光治疗后等原因引起的皮肤炎症反应	11.4%	24.1%
薇芙美	重组胶原蛋白产品	二类医疗器械	重组胶原蛋白皮肤修复敷料	皮肤损伤及其引起的皮肤疾病	3.8%	8.0%
薇旖美	重组胶原蛋白产品	二类医疗器械	重组胶原蛋白皮肤修复敷料	术后皮肤创伤, 皮炎湿疹, 敏感性皮肤炎, 激素依赖性皮炎等反应	18.9%	40.1%

数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所

### 3.2. 研发: 掌握核心技术, 产品开发探索不辍

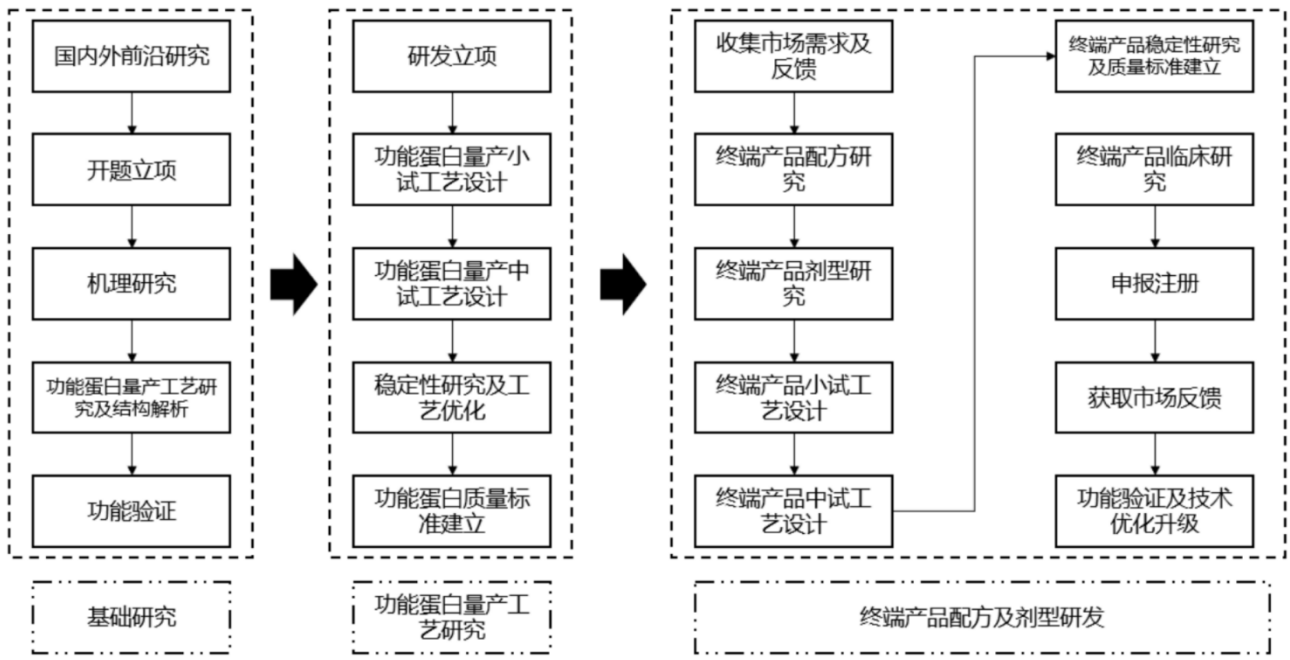
**自主研发和产学研合作相结合, 持续推动基础研究和产业化进展。**公司的研发模式以自主研发为主, 同时结合产学研合作研发。(1) **自主研发:** 自主研发阶段可分为基础研究、功能蛋白量产工艺研发以及终端产品开发。从研发职能部门看, 可分为人体结构性材料研究院和新药研究院, 其中人体结构性材料研究院包括功能蛋白山西省重点实验室、生物合成人体结构性材料研究部、质量研究部、法规注册与知识产权部、应用转化部、医学部。(2) **产学研合作研发:** 公司与复旦大学、四川大学及重庆医科大学第二附属医院等多所知名院校及医疗机构长期保持合作, 并分别成立了“复旦—锦波功能蛋白联合研究中心”、“川大—锦波功能蛋白联合实验室”以及重医二院-锦波“功能蛋白临床转化研究中心”开展合作研发及临床研究。

表8: 公司研发部门职能

研究院	部门名称	主要职能
人体结构性材料研究院	功能蛋白山西省重点实验室	负责围绕重组人源化胶原蛋白新材料及病毒进入抑制剂进行基础研究
	生物合成人体结构性材料研究部	负责人体生物材料的功能筛选、生物合成路径设计、功能蛋白小试、中试和规模化研究
	质量研究部	负责开发蛋白原料质量检测方法以及产品质量检验新方法
	法规注册与知识产权部	负责产品审评和注册; 负责知识产权管理
	应用转化部	负责终端产品的设计开发
	医学部	负责产品的临床研究
新药研究院	新药研究院	负责公司创新性药物的研发、注册及申报工作

数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所

图43: 公司研发流程图



数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

图44：功能蛋白基础研究与产业化



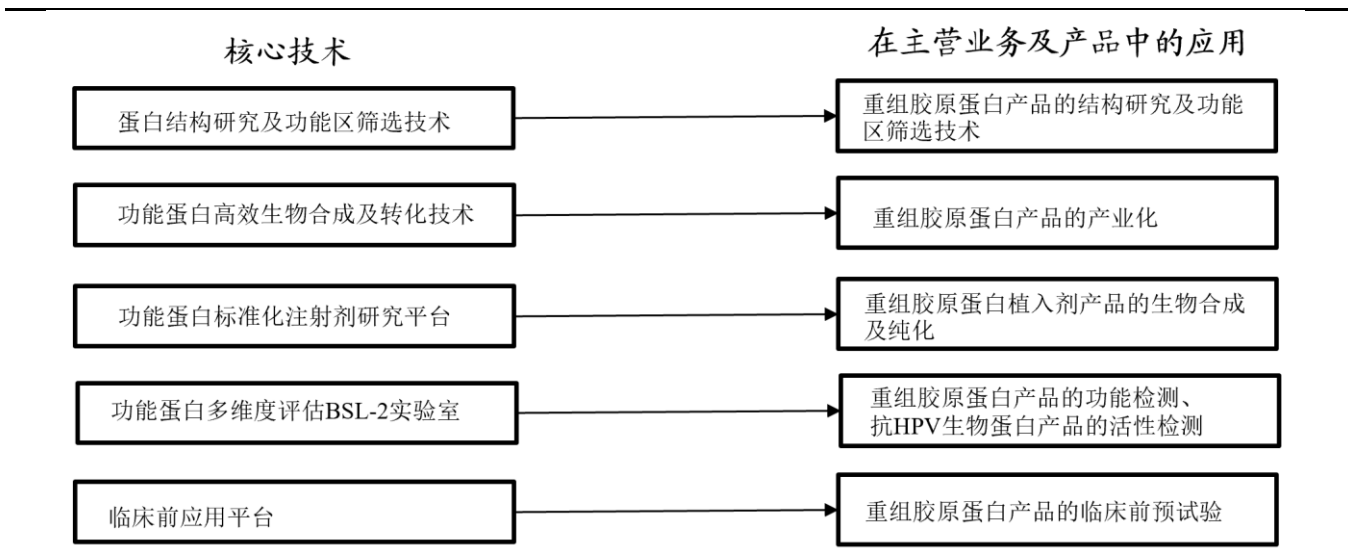
数据来源：公司公众号，东吴证券研究所

**研发整合五大技术平台，实现多项重要技术成果。**公司已形成蛋白结构研究及功能区筛选技术、功能蛋白高效生物合成及转化技术、功能蛋白标准化注射剂研究平台、功能蛋白多维度评估 BSL-2 实验室及临床前应用平台五项核心技术平台，核心技术覆盖前期基础研究到产业化全周期。截至 2023 年 6 月，公司拥有发明专利授权 32 项，其中包括美国发明专利授权 1 项。同时，公司参与了“十二五”国家科技重大专项之“基于药物缓释技术的艾滋病新型生物预防产品的临床前研究”并承担子课题“完成阴道缓释凝胶的配制、剂型优化、小量生产及中试生产”，“十三五”国家科技重大专项之“防治重大呼吸道病毒感染疾病的原创生物技术产品研发及战略储备”并承担子项目“预防呼吸道病毒感染喷雾剂型研究及消杀剂产品研发”



发报批”。

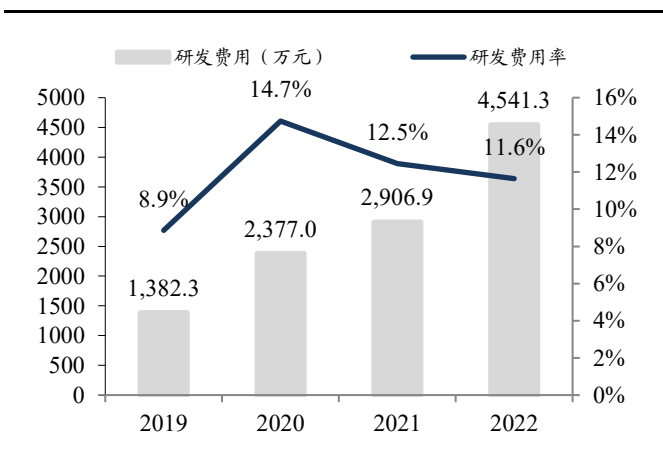
图45: 公司五大核心技术



数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所

重视研发投入, 研发费用率高于同行业平均。公司 2019-2022 年研发费用率分别为 8.86%、14.74%、12.45%、11.64%, 2022 年公司研发费用率高于可比公司平均水平, 体现公司对于研发投入高度重视。

图46: 公司研发费用及研发费用率



数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所

图47: 公司研发费用率与可比公司比较情况

公司名称	2022年度	2021年度	2020年度
华熙生物	6.1%	5.8%	5.4%
创尔生物	7.5%	9.3%	6.1%
诺唯赞	11.1%	12.3%	8.0%
百普赛斯	24.0%	15.5%	12.4%
巨子生物	1.9%	1.6%	1.1%
平均数	10.1%	8.9%	6.6%
锦波生物	11.6%	12.5%	14.7%

数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所

公司研发团队实力雄厚。公司研发团队包括内部和外聘专家, 核心技术人员为杨霞、陆晨阳、兰小宾、何振瑞等, 均具有多年丰富生物医药等研发经验, 核心外聘专家为四川大学张兴栋院士和复旦大学姜世勃教授等, 为公司的研发工作带来了良好的理论与实践基础。

表9: 公司核心技术人员及外聘专家

核心研发人员	职位	简介
杨霞	董事长、功能蛋白创新研究院院长	生物工程高级工程师, 山西锦波生物医药股份有限公司创始人、董事长、功能蛋白创新研究院院长, 复旦-锦波功能蛋白联合研究中心副主任, 川大-锦波功能蛋白联合研究室副主任, 曾任教于山西医科大学

陆晨阳	董事，副总经理	曾任职于太原制药厂、山西省制药工业公司第二制药厂、山西省医药集团、华北制药集团山西博康药业作为核心技术人员，2013年以来加入锦波生物
兰小宾	副总经理	2008年~2015年任锦波有限研发部经理；2015~2021年任公司董事；2020年6月至今，任公司研究院副院长；2015年3月至今，任公司副总经理
何振瑞	职工监事	2009年~2015年任锦波有限研发部副经理；2015~2020年任公司研发一部经理；2015年3月至今，任公司监事；2020年6月至今，任公司研究院副院长
张兴栋	生物材料首席科学顾问	中国工程院院士，材料科学与工程学家，四川大学国家生物材料工程技术研究中心教授，国际生物材料科学与工程学会联合会主席
姜世勃	首席科学家	抗病毒药物及疫苗研究专家，美国微生物科学院院士，复旦大学教授、病原微生物研究所所长

数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所（注：黄色底色为外聘专家）

#### 储备产品核心成分大部分为重组 III 型人源化胶原蛋白，研究拓展不同场景应用。

公司正在开展以重组 III 型、I 型及 XVII 型人源化胶原蛋白为核心成分，可应用于宫腔灌注（妇科生殖）、妇科、外科、泌尿科、骨科、心血管科、口腔科等多种领域的产品开发，以及抗病毒新药的研发。大部分在研的储备产品的核心成分为重组 III 型人源化胶原蛋白，与目前公司在售的产品重组 III 型人源化胶原蛋白冻干纤维为同种材料，核心成分及结构也均相同，在研的储备产品主要研究重组人源化胶原蛋白作为生物医用新材料在不同临床场景的应用。

**EK1 新药进入二期临床，安全性数据良好。** EK1 多肽研发项目开发产品为药物，EK1 多肽活病毒检测证明可非常有效地抑制包括新型冠状病毒（COVID-19）在内的广谱冠状病毒的感染，EK1 多肽可制备成喷雾剂型或雾化剂阻断冠状病毒感染，降低病毒载量。截至 2023 年 6 月，一期临床单次给药已完成，未出现严重不良反应事件，已进入二期临床，临床研究的安全性数据显示该产品安全性良好。

表10: 公司在研储备产品

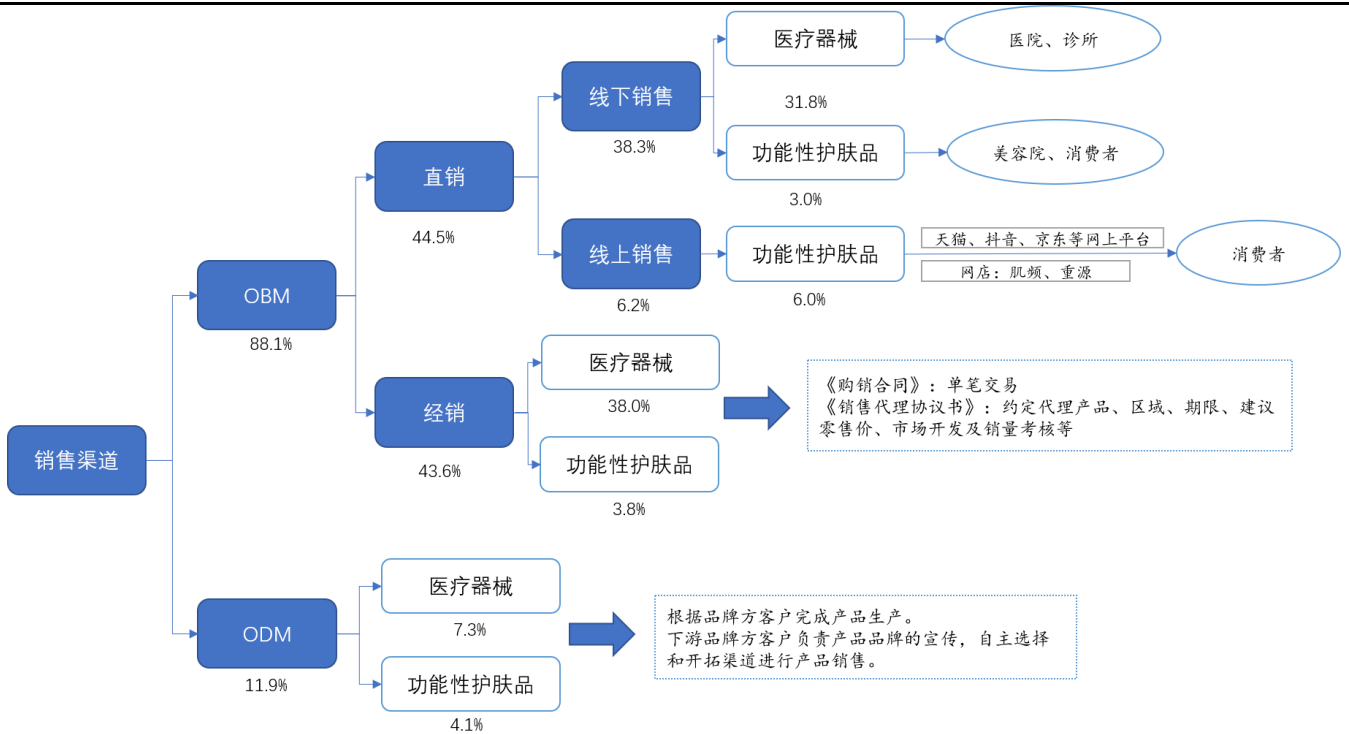
核心成分	相关产品	项目名称/项目概述	剂型	所处阶段
重组 III 型人源化胶原蛋白	宫腔灌注（妇科生殖用）重组 III 型人源化胶原蛋白冻干纤维	宫腔灌注重组 III 型人源化胶原蛋白冻干纤维联合人工周期修复薄型子宫内膜的多中心、随机、开放、对照的有效性临床试验	宫腔灌注剂	临床阶段
	（妇科用）重组 III 型人源化胶原蛋白冻干纤维	重组 III 型人源化胶原蛋白冻干纤维治疗阴道松弛症的随机、对照、多中心临床试验	植入剂	已完成临床试验，已提交产品注册
	（外科用）重组 III 型人源化胶原蛋白冻干纤维	重组 III 型人源化胶原蛋白冻干纤维用于慢性溃疡的安全性和有效性临床研究	植入剂	临床阶段
	（泌尿科用）重组 III 型人源化胶原蛋白冻干纤维	研究重组 III 型人源化胶原蛋白对于间质性膀胱炎的有效性和安全性临床研究	植入剂	临床阶段
	（骨科用）重组 III 型人源化胶原蛋白冻干纤维	研究重组人源化胶原蛋白对软骨损伤修复的有效性	植入剂	临床前阶段
	（心血管用）重组 III 型人源化胶原蛋白水凝胶	研究重组人源化胶原蛋白对用于纠正心脏衰竭的有效性	水凝胶植入剂	临床前阶段
重组 I 型人源化胶原蛋白	（泌尿科用）重组 I 型人源化胶原蛋白冻干纤维	研究重组人源化胶原蛋白对用于治疗压力性尿失禁的有效性	植入剂	临床阶段
重组 XVII 型人源化胶原蛋白	（口腔用）重组 XVII 型人源化胶原蛋白冻干纤维	研究重组人源化胶原蛋白对治疗口腔溃疡及牙龈萎缩的有效性	植入剂	临床前阶段
EK1	广谱抗冠状病毒药物 EK1 多肽雾化吸入剂	抑制多种 HCoV 感染	吸入剂	临床阶段

数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

### 3.3. 渠道：OBM 模式占比较高，线下直销增速最快

公司销售渠道包括 OBM 和 ODM 模式，2022 年 OBM 模式营收占比超八成。2022 年公司 OBM 和 ODM 分别实现营收 3.4 亿元和 0.5 亿元，营收占比分别为 88.1% 和 11.9%。其中，2022 年公司 OBM 模式中直销和经销均实现营收 1.7 亿元，直销收入中线下占比较高。从对应销售产品类别看，线下直销和经销渠道中医疗器械品类占比较高，线上直销主要通过天猫、抖音、京东等平台销售功能性护肤品类，ODM 销售收入中医疗器械和功能性护肤品类均有一定贡献。

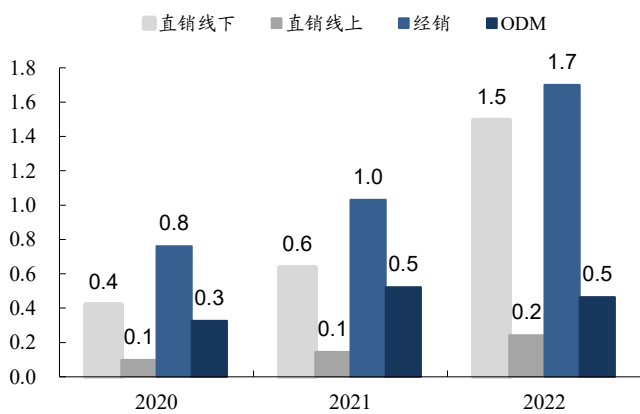
图48: 公司主要销售渠道模式



数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所, 占比分母为 2022 年总营收规模

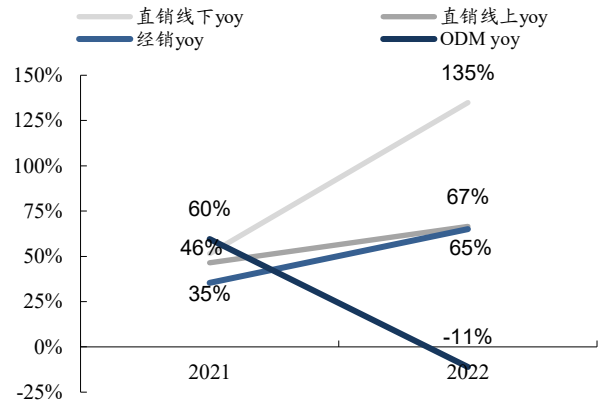
2020~2022 年公司 OBM 渠道整体增速较快, 其中线下直销增速最快。2022 年, 公司线上直销/线下直销/经销/ODM 渠道分别实现营收 0.2/1.5/1.7/0.5 亿元, 分别同比变化+67%/+135%/+65%/-11%。2020~2022 年, 线上直销/线下直销/经销/ODM 渠道营收增速 CAGR 分别为 56%/89%/49%/19%。

图49: 公司各渠道规模变化 (单位: 亿元)



数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所

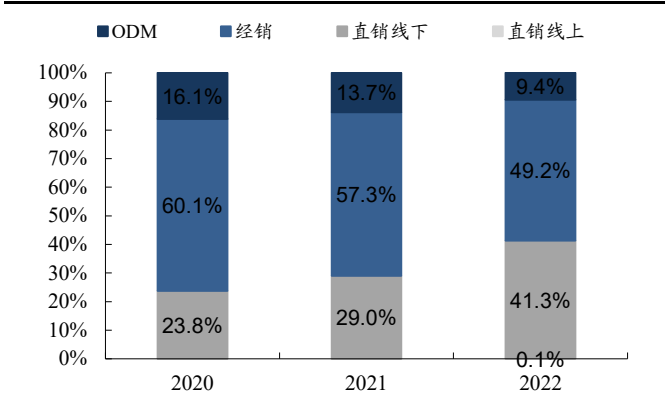
图50: 公司各渠道规模 yoy



数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所

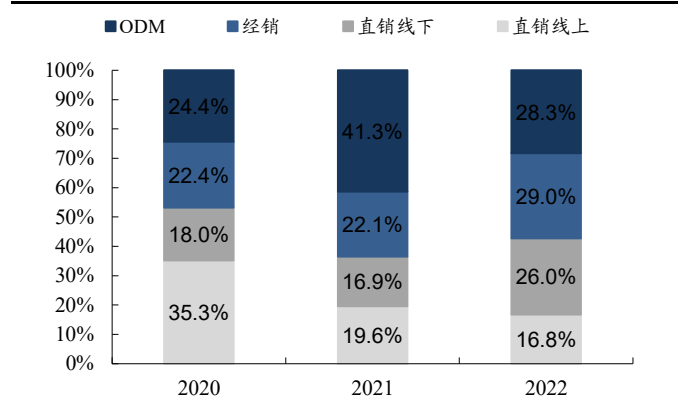
分产品看销售渠道分布, 医疗器械品类以经销和线下直销为主要渠道, 功能性护肤在各销售渠道均有一定分布。(1) 医疗器械: 2022 年线上直销/线下直销/经销/ODM 渠道占医疗器械营收比例分别为 0.1%/41.3%/49.2%/9.4%, 2020~2022 年线下直销在医疗器械占比提升了 17.5pct; (2) 功能性护肤: 2022 年线上直销/线下直销/经销/ODM 渠道占功能性护肤营收比例分别为 16.8%/26.0%/29.0%/28.3%, 各渠道均有一定比例分布。

图51: 医疗器械产品各渠道营收占比



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

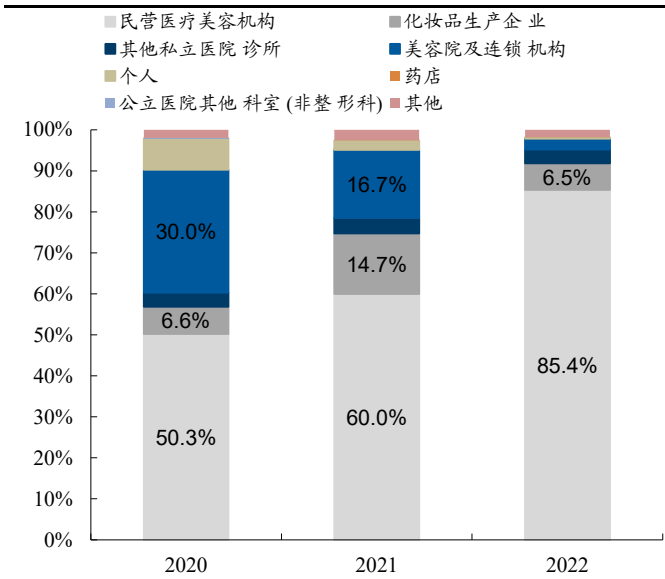
图52: 功能性护肤品各渠道营收占比



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

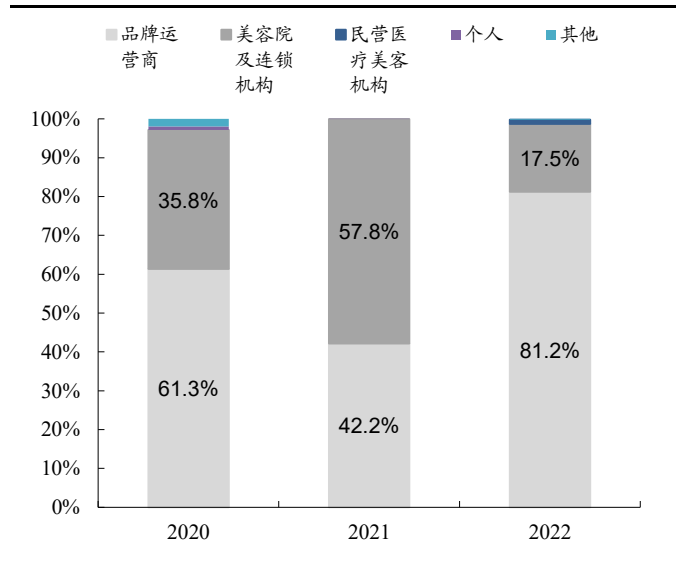
客户构成上, 线下直销模式主要直接客户为民营医疗美容机构, ODM 模式主要直接客户为品牌运营商。OBM 直销线下的客户主要由民营医疗美容机构、美容院及连锁机构和化妆品生产企业构成, 2022 年民营医疗美容机构占线下直销客户销售金额比例为 85.4%; ODM 模式主要客户为品牌运营商和美容院及连锁机构, 2022 年品牌运营商占 ODM 销售金额比例为 81.2%。

图53: OBM 线下直销直接客户构成及占比



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

图54: ODM 直接客户构成及占比



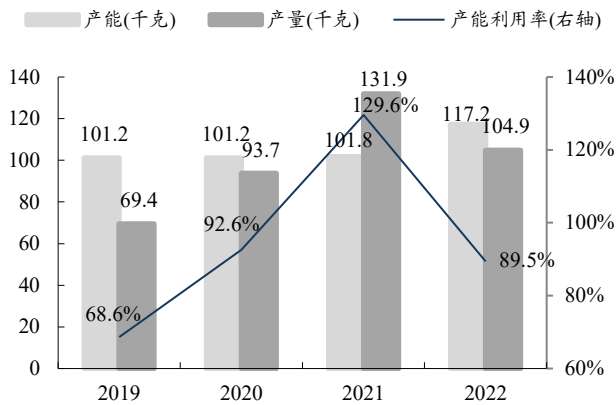
数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

### 3.4. 产能: 产能布局保障业务快速开拓

2022 年重组 III 型胶原蛋白和酸酐化牛  $\beta$ -乳球蛋白的产能利用率均超 80%, 终端产品产销率也处于较高水平。2022 年, 重组 III 型胶原蛋白的产能利用率为 89.5%, 酸酐化牛  $\beta$ -乳球蛋白的产能利用率为 89.8%。终端产品方面, 重组胶原蛋白产品和抗 HPV 生物蛋白产品的产销率也处于较高水平, 2022 年产销率分别为 89.9%和 89.6%。

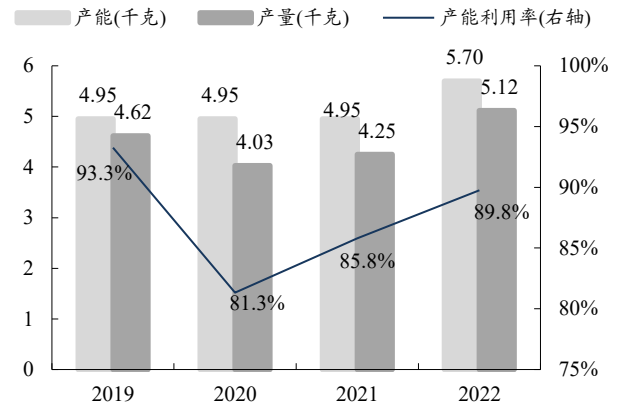


图55: 重组III型胶原蛋白的产能及产量情况



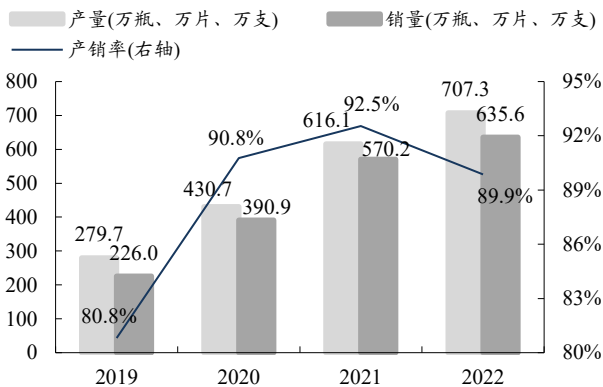
数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所

图56: 酸酐化牛β-乳球蛋白的产能及产量情况



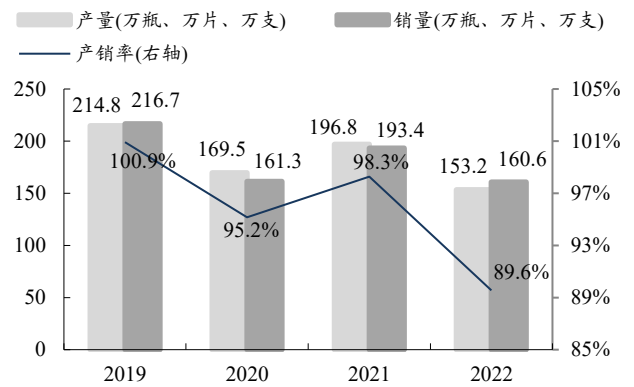
数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所

图57: 重组胶原蛋白产品的产量及销量情况



数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所

图58: 抗 HPV 生物蛋白产品的产量及销量情况



数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所

公司计划设置 12 条新产线, 有望进一步提升原料及终端产品的产能。公司的生产环节可分为原料生产环节与终端产品生产环节。截至 2023 年 6 月, 共有 10 条终端产品生产线、8 条原料生产线。公司计划新增 5 条终端产品产线、7 条原料产线。新增产线将覆盖从原料到终端产品的生产, 计划达到年产注射级重组胶原蛋白原料 200 千克, 功能性护肤品 1300 万支、二类医疗器械 150 万支和三类医疗器械 300 万支。新增产能将帮助公司进一步扩大业务规模, 提高市场占有率及竞争优势。

表11: 现有及计划新增生产线的数量

生产线环节	生产线名称及数量	生产线数量
原料生产环节	重组胶原蛋白原料生产线 (7 条)	8 条
	抗 HPV 生物蛋白原料生产线 (1 条)	
终端产品生产环节	重组胶原蛋白三类医疗器械生产线 (1 条)	10 条
	重组胶原蛋白类二类医疗器械生产线 (4 条)	
	抗 HPV 生物蛋白类二类医疗器械生产线	

(1条)

功能性护肤品生产线(3条)

卫生用品生产线(1条)

计划 新增	原料生产环节	/	7条
	终端产品生产环节	/	5条

数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

### 3.5. 募投：加强重组人源化胶原蛋白研发和品牌市场推广

公司募集资金将投向于重组人源化胶原蛋白新材料及注射剂产品的研发、品牌市场推广和补充流动资金。具体用途有三方面：1) 重组人源化胶原蛋白新材料及注射剂产品研发项目（募投资金占比 42.6%）；2) 品牌建设及市场推广项目（募投资金占比 31.9%）；3) 补充流动资金项目（募投资金占比 25.5%）。募投资金共计 4.7 亿元。

表12：公司募投资金具体用途

募投项目	用途	规模	占比
重组人源化胶原蛋白新材料及注射剂产品研发项目	重组 I、II、IV、V、VII、XVII 型人源化胶原蛋白项目的基础研究、剂型研究、动物研究、临床研究及注册申报	2 亿元	42.6%
品牌建设及市场推广项目	70%线上品牌宣传投入+13%线下品牌及市场推广活动+17%品牌建设	1.5 亿元	31.9%
补充流动资金项目	增加公司营运资金，发展主营业务	1.2 亿元	25.5%

数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

## 4. 盈利预测与估值

### 4.1. 盈利预测

#### ■ 收入结构假设

##### (1) 重组胶原蛋白产品：

① **医疗器械**：重组 III 型人源化胶原蛋白冻干纤维（薇旖美）于 2021 年 9 月上市，是国内首款重组胶原蛋白三类器械植入剂，上市以来快速放量。由于产品和其他胶原蛋白植入剂和透明质酸植入剂具有差异化功效，我们看好未来几年仍保持高速增长趋势。同时，其他二类医疗器械敷料主要应用于皮炎、敏感性肌肤、痤疮、激光治疗术后等原因引起的皮肤炎症反应，和医美针剂产品可形成一定协同销售作用。我们预测 2023~2025 年重组胶原蛋白医疗器械分别实现营收 6.29/11.25/16.36 亿元，分别同增 146.9%/78.9%/45.4%。

② **功能性护肤品**：公司以多品牌布局功能性护肤领域，2023 年新推出品牌

“ProtYouth”，随着未来产品丰富和品牌建设的加强，我们预计功能性护肤板块将保持较快增长势头。我们预测 2023~2025 年重组胶原蛋白功能性护肤分别实现营收 0.76/0.85/0.93 亿元，分别同增 15%/12%/10%。

③ **原料**：公司现有 8 条原料生产线，并计划在锦波产业园设置 7 条原料产线。原料业务增长和行业终端产品需求以及行业产能相关，鉴于下游应用前景十分广阔，我们看好公司原料业务保持较快增速。我们预测 2023~2025 年重组胶原蛋白原料分别实现营收 0.15/0.20/0.24 亿元，分别同增 45%/30%/20%。

④ **卫生用品**：卫生用品收入占重组胶原蛋白产品收入比例相对较低，预计未来收入规模基本保持平稳。

## (2) 抗 HPV 生物蛋白产品：

① **医疗器械**：主要为抗 HPV 生物蛋白敷料，2012 年上市以来积累了良好的市场口碑，销售渠道较为稳定，预计未来保持平稳增速。我们预测 2023~2025 年抗 HPV 生物蛋白医疗器械分别实现营收 0.48/0.50/0.53 亿元，分别同增 4%/5%/5%。

② **卫生用品**：卫生用品收入占重组胶原蛋白产品收入比例相对较低，预计未来收入规模基本保持平稳。

(3) **其他产品收入**：其他产品主要为以多肽为核心成分的护肤品、用于治疗妇科疾病的功能敷料以及具有抑菌功效的妇科卫生用品等产品，非公司核心产品。我们预测 2023~2025 年其他产品分别实现营收 853/785/726 万元，分别同比下降 10%/8%/7.5%。

## ■ 毛利率和费用率假设

(1) **毛利率假设**：公司产品具有差异性功效，因此我们预计各业务毛利率相对稳定，且随着毛利率更高的重组胶原蛋白产品占比提升，预计未来毛利率也呈现提升趋势。

(2) **费用率假设**：随着新产品陆续上市和品牌建设的加强，我们预计公司销售费用率基本维持；我们预计随着规模效应的逐步发挥管理费用率较 2021 年有所下降；我们预计随着基础研发的投入和临床的推进，研发费用率也基本维持。

表13：公司主营业务分业务收入拆分预测

项目	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
1.重组胶原蛋白产品 (亿元)	1.01	1.63	3.34	7.23	12.33	17.56
<i>YOY</i>		<i>60.9%</i>	<i>105.0%</i>	<i>116.4%</i>	<i>70.6%</i>	<i>42.4%</i>
毛利率	78.33%	81.7%	86.1%	87.1%	87.5%	88.0%
医疗器械(亿元)	0.43	0.81	2.55	6.29	11.25	16.36

<i>YOY</i>		88.3%	212.6%	146.9%	78.9%	45.4%
功能性护肤品 (亿元)	0.54	0.70	0.66	0.76	0.85	0.93
<i>YOY</i>		28.9%	-6.1%	15.0%	12.0%	10.0%
原料 (亿元)	0.01	0.07	0.10	0.15	0.20	0.24
<i>YOY</i>		482.0%	50.2%	45.0%	30.0%	20.0%
卫生用品 (亿元)	0.02	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03
<i>YOY</i>		85.9%	-34.2%	0.5%	0.5%	0.5%
<b>2.抗 HPV 蛋白产品 (亿元)</b>	<b>0.47</b>	<b>0.56</b>	<b>0.47</b>	<b>0.49</b>	<b>0.51</b>	<b>0.53</b>
<i>YOY</i>		19.3%	-16.2%	4.0%	4.9%	4.9%
毛利率	88.44%	88.5%	86.4%	85.0%	83.0%	81.0%
医疗器械 (亿元)	0.46	0.55	0.46	0.48	0.50	0.53
<i>YOY</i>		18.3%	-15.4%	4.0%	5.0%	5.0%
卫生用品 (亿元)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
<i>YOY</i>		87.1%	-50.9%	0.5%	0.5%	0.5%
<b>3.其他产品 (亿元)</b>	<b>0.13</b>	<b>0.15</b>	<b>0.09</b>	<b>0.09</b>	<b>0.08</b>	<b>0.07</b>
<i>YOY</i>		14.9%	-35.7%	-10.0%	-8.0%	-7.5%
毛利率	63.0%	65.9%	59.4%	60.0%	61.0%	62.0%

数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所预测

## 4.2. 估值比较

我们选取同样从事胶原蛋白生产销售或者医美上游器械生产销售的几家上市公司作为可比公司。公司是我国领先的功能蛋白企业，重组胶原蛋白和抗 HPV 生物蛋白产品均具有较强的产品力，且“原料—生产—终端”的一体化布局能力较强，且在国内首个获批注射级别重组胶原蛋白Ⅲ类医疗器械。从2023年PEG水平看，公司仅为0.70x（g采用2023~2025年归母净利润增速CAGR），低于可比公司平均水平的1.08x（可比公司与公司终端应用领域相似，核心业务均为化妆品医美领域，其中爱美客为国内医美注射龙头，华熙生物业务涵盖功能性护肤和医美针剂，巨子生物是布局专业护肤等领域的重组胶原一体化龙头）。结合北交所市场流动性不足，我们谨慎给予公司PEG为0.75x（可比公司2023年平均PEG的0.7倍），即给予2023年PE为42.8x，对应市值为91.1亿元。

表14：可比公司估值比较

证券代码	股票简称	总市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)				PE (X)				2023 PEG
			2022A	2023E	2024E	2025E	2022A	2023E	2024E	2025E	
300896.SZ	爱美客	1030	12.6	19.7	28.1	39.4	82	52	37	26	1.26
688363.SH	华熙生物	469	9.7	13.1	17.3	22.5	48	36	27	21	1.15
2367.HK	巨子生物	318	10.0	13.2	17.1	22.1	32	24	19	14	0.82
	平均						54	37	27	20	1.08
832982.BJ	锦波生物	85	1.1	2.1	3.7	5.2	77	40	23	16	0.70

数据来源：Wind，东吴证券研究所（注：估值日期为2023.8.1；锦波生物和所有可比公司为东吴证券预测；所有数据单位均为人民币，港元兑人民币汇率为2023年8月1日的0.91）

## 4.3. 投资建议

公司是我国领先的功能蛋白企业，一体化布局重组胶原蛋白产品和抗 HPV 生物蛋白产业链，重组胶原蛋白针剂快速放量，敷料和功能性护肤产品空间较大，在研储备丰富。我们预计 2023~25 年分别实现归母净利润 2.13/3.68/5.23 亿元，分别同比增长 95.1%/72.6%/42.3%，当前市值对应 2023~25 年 PE 为 40x/23x/16x，首次覆盖给予“增持”评级。

## 5. 风险提示

**(1) 行业竞争加剧。**若更多新产品、新品牌进入市场，且同质化较为严重，则行业竞争有可能加剧，造成整体盈利水平下降。

**(2) 宏观经济下滑风险。**若宏观经济波动较大，则可能对于居民消费能力和意愿造成一定影响，进而影响公司产品销售。

**(3) 产品推广不及预期。**若公司新的产品上市推广不及预期，则有可能影响营收增长情况。

**(4) 北交所流动性风险。**由于设立时间相对较短，存在一定流动性风险。



## 锦波生物三大财务预测表

资产负债表(百万元)					利润表(百万元)				
	2022A	2023E	2024E	2025E		2022A	2023E	2024E	2025E
<b>流动资产</b>	<b>253</b>	<b>777</b>	<b>1,229</b>	<b>1,849</b>	<b>营业总收入</b>	<b>390</b>	<b>780</b>	<b>1,292</b>	<b>1,816</b>
货币资金及交易性金融资产	129	552	850	1,333	营业成本(含金融类)	57	104	166	224
经营性应收款项	75	135	230	323	税金及附加	7	17	27	37
存货	44	78	126	169	销售费用	105	211	349	490
合同资产	0	0	0	0	管理费用	45	101	155	218
其他流动资产	5	13	22	23	研发费用	45	100	167	236
<b>非流动资产</b>	<b>563</b>	<b>620</b>	<b>687</b>	<b>746</b>	财务费用	8	0	0	0
长期股权投资	0	2	4	6	加:其他收益	7	2	2	0
固定资产及使用权资产	463	500	549	590	投资净收益	0	(1)	(1)	(2)
在建工程	22	42	57	72	公允价值变动	0	0	0	0
无形资产	18	19	20	21	减值损失	(3)	0	0	0
商誉	0	0	0	0	资产处置收益	0	0	0	0
长期待摊费用	3	3	3	3	<b>营业利润</b>	<b>126</b>	<b>249</b>	<b>429</b>	<b>610</b>
其他非流动资产	57	54	54	54	营业外净收支	1	0	0	0
<b>资产总计</b>	<b>816</b>	<b>1,397</b>	<b>1,916</b>	<b>2,595</b>	<b>利润总额</b>	<b>127</b>	<b>249</b>	<b>429</b>	<b>610</b>
<b>流动负债</b>	<b>132</b>	<b>200</b>	<b>293</b>	<b>385</b>	减:所得税	18	35	61	87
短期借款及一年内到期的非流动负债	45	59	71	81	<b>净利润</b>	<b>109</b>	<b>213</b>	<b>368</b>	<b>523</b>
经营性应付款项	34	29	46	62	减:少数股东损益	0	0	0	0
合同负债	5	19	34	39	<b>归属母公司净利润</b>	<b>109</b>	<b>213</b>	<b>368</b>	<b>523</b>
其他流动负债	48	94	142	202	每股收益-最新股本摊薄(元)	1.62	3.16	5.46	7.77
非流动负债	243	295	354	418	EBIT	135	249	429	610
长期借款	57	72	85	99	EBITDA	161	295	484	674
应付债券	0	0	0	0	毛利率(%)	85.44	86.67	87.16	87.69
租赁负债	114	154	199	249	归母净利率(%)	27.98	27.32	28.47	28.80
其他非流动负债	72	70	70	70	收入增长率(%)	67.15	99.86	65.61	40.64
<b>负债合计</b>	<b>375</b>	<b>496</b>	<b>647</b>	<b>802</b>	归母净利润增长率(%)	90.24	95.12	72.63	42.28
归属母公司股东权益	440	901	1,269	1,792					
少数股东权益	1	1	1	1					
<b>所有者权益合计</b>	<b>441</b>	<b>901</b>	<b>1,269</b>	<b>1,792</b>					
<b>负债和股东权益</b>	<b>816</b>	<b>1,397</b>	<b>1,916</b>	<b>2,595</b>					

现金流量表(百万元)					重要财务与估值指标				
	2022A	2023E	2024E	2025E		2022A	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流	124	212	352	532	每股净资产(元)	7.06	13.38	18.84	26.61
投资活动现金流	(96)	(105)	(123)	(124)	最新发行在外股份(百万股)	67	67	67	67
筹资活动现金流	31	315	70	74	ROIC(%)	21.34	23.12	26.17	27.21
现金净增加额	59	422	299	483	ROE-摊薄(%)	24.80	23.64	28.99	29.20
折旧和摊销	26	47	55	63	资产负债率(%)	45.95	35.48	33.75	30.92
资本开支	(100)	(110)	(120)	(120)	P/E(现价&最新股本摊薄)	77.40	39.67	22.98	16.15
营运资本变动	(23)	(48)	(72)	(55)	P/B(现价)	17.77	9.38	6.66	4.72

数据来源:Wind,东吴证券研究所,全文如无特殊注明,相关数据的货币单位均为人民币,预测均为东吴证券研究所预测。

## 免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“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。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，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。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。

在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也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报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

## 东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期（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，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）），具体如下：

公司投资评级：

- 买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15%以上；
- 增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5%与 15%之间；
- 中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-5%与 5%之间；
- 减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-15%与-5%之间；
- 卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在-15%以下。

行业投资评级：

- 增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于基准 5%以上；
- 中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对基准-5%与 5%；
- 减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于基准 5%以上。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所  
苏州工业园区星阳街 5 号  
邮政编码：215021  
传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>