



# 医美细分V： 重组胶原龙头的路径选择

——巨子生物、华熙生物类比解读

邓欣（医美&家电|科技消费）

SAC证书编号：S0740518070004

2022.11.04

中泰证券研究所  
专业|领先|深度|诚信

# 核心结论

解答的核心问题：胶原蛋白近期风起，高成长性备受瞩目，市场关注其是否能成为“下一个玻尿酸”，本文以港股上市的重组胶原龙头巨子生物为例，与玻尿酸产业链王者华熙生物类比，分析它是如何从胶原成分入手，选择其市场切入点与品牌路径打法从而实现较高增速的，以供投资参考。

- I. **赛道红利-胶原vs玻尿酸：**市场容量是孵化大企业的前提。沙利文预计重组胶原未来6年10倍千亿容量，下游需求次第花开（专业护肤、注射针剂、医用材料），相较玻尿酸，胶原修复性强、成本定价更高、批文更少，入局企业享有更优的竞争格局，也需更强的前瞻投入（未来渗透有赖于进一步降本和市场投入）。
- II. **路径选择-巨子vs华熙：**重组胶原龙头巨子的养成可类比华熙，上游研发赋能下游应用（公司特点同为“技术领先+品牌突出”）；但不同点是，华熙先行拓展医疗终端后成功打造四大品牌，而巨子路径选择先以专业护肤为切入点（以敷料大单品打开通路，妆字号放量接力），后积极申报针剂医美并拓展生物医用材料；巨子的品牌打造以①定位差异化、②成分为核心并注重专家教育、③大单品反哺全矩阵、④渠道由专业→大众/线下→线上为核心逻辑。
- III. **未来增量-巨子的可能：**公司同为平台型技术企业，参考华熙基于研发优势不断赋能下游品牌打造、合成生物平台驱动未来增长；中短期看，巨子在护肤端保障景气（线上放量）及针剂端带来增量（临床开启）均大有可为；中长期看，华熙在合成生物平台下的横向战略，我们认为未来也可成为巨子的长期发展借鉴。
- IV. **相关标的：**巨子生物、华熙生物、江苏吴中、丸美股份、贝泰妮、锦波生物、创尔生物、敷尔佳

风险提示：数据测算偏差风险、行业规模不达预期、研发突破进展不及预期、监管趋严等

# 目 录

一、赛道红利：胶原、玻尿酸行业对比

---

二、路径选择：巨子、华熙路径对标

---

三、未来增量：公司看点及发展借鉴

---

# 胶原vs玻尿酸：发展进程

**胶原vs玻尿酸：**胶原蛋白整体发展进程落后玻尿酸，但重组胶原近期已有显著突破，重回大众视野。重组胶原近期在技术（锦波突破三螺旋结构获批）、产业化（多家龙头积极扩产）、资本化（巨子、锦波多家龙头更新上市进度）三方面均有突破，未来替代部分天然胶原及玻尿酸市场可期。

## 胶原蛋白及玻尿酸发展历程

### 透明质酸

1980-首次从鸡冠，人脐带中提取玻尿酸；  
1992-实现发酵法生产透明质酸，实现规模化量产

华熙生物成为全球规模最大的透明质酸生产商

国产厂商爱美客、华熙生物、昊海生科等陆续获批注射透明质酸针剂

美国 Allergan、韩国 Humedix 进入中国市场

华熙生物 A股上市

国家药监局通过透明质酸作为普通食品添加剂的技术审查

爱美客A股上市

1980-2005

2007

2009-2014

2015

2016-2018

2019

2020

2021-2022

### 天然胶原

2001-双美设厂；  
2004-创尔胶原敷料获批开产

2009-双美“肤柔美”获CFDA批准上市；  
2012-博泰“肤美达”国产胶原植入剂获批III类医疗器械注册证

2016-创尔医用敷料获批III类医疗器械

### 重组胶原

2000-巨子生物成功开发重组胶原蛋白技术；  
2005-巨子专利全国首批

2014-巨子生物敷料获器械字号

2018-锦波生物成功研制具有三螺旋结构的高活性人源III型胶原蛋白

2021-锦波冻干纤维获批上市，是国内首款获批的重组胶原蛋白注射针剂；  
2022-国家药监局发布《重组胶原蛋白》行业标准；  
2022-巨子生物港股上市

# 胶原vs玻尿酸/再生/光电：功效差异

**胶原vs玻尿酸注射：**具抗衰美白修复优点，在眼周注射领域优势显著。

**胶原vs再生注射/光电器械：**具见效迅速显著优点，价格相对再生针剂/光电项目更亲民，强功效的胶原市场正迎历史机遇。

## 胶原蛋白vs玻尿酸

成分	项目	原理/功效	主要适用场景	优势	劣势	维持时间	风险	主流价格(元/次)
胶原蛋白	填充	能诱导受术者自身组织重建	范围较窄，主要用于填充组织容量缺失，如上眼睑、泪沟、法令纹等	在改善泪沟、黑眼圈时可即时遮盖，效果自然并增强美白效果，避免亲水肿胀、下眼袋加重及丁达尔现象等	支撑力相对较弱	3-6个月	动物源较高；重组较低	6000-14000，厂家较少，价格维持较好
	水光	补充皮肤流失的胶原蛋白	初抗衰需求	具有美白、抗衰、紧致、促进再生等功效	保湿效果相对较弱			
玻尿酸	填充	添加交联剂等物质达到静态皱纹填充的目的	范围较广，包括塑造面部骨骼轮廓和填充面部软组织缺失	增加交联剂后支撑力强，可以满足填充塑形要求	可能会出现肿胀/丁达尔现象	6-24个月	较低	800-18000，价格带分布广，价格竞争激烈
	水光	保湿锁水为主	补水需求或改善肤质	锁水保湿性能更佳	功效偏基础保湿			

## 胶原蛋白vs再生/光电

成分/仪器	原理/功效	优势	劣势	维持时间	主流价格(元/次)
胶原蛋白	直接补充胶原蛋白并诱导自身再生胶原蛋白	见效快	持续时间短，天然胶原有过敏等风险	3-6个月	6000-14000
再生针剂	凝胶注射到真皮层后，刺激胶原蛋白再生	持续时间长	见效效果因人而异	1-2年	12800-18800
光电(射频)	光电作用于真皮层、皮下组织、筋膜层等，刺激自体胶原蛋白再生	持续时间长	效果因人而异，有烫伤风险	1-2年	14500-17000(热玛吉)

来源：新氧，中泰证券研究所

# 重组胶原vs天然胶原差异

**重组胶原vs天然胶原：**重组胶原对比天然胶原具有低免疫原性、低细胞毒性、可加工性等优势（核心是安全），但因技术（三螺旋结构）成本（产能）监管等多方限制适用范围存一定局限（门槛是制备），随锦波三类重组胶原填充剂获批，重组胶原应用市场迎来突破。

## 重组胶原vs天然胶原

分类	定义	优点	缺点	终端应用差异
重组胶原	基因工程：将人体胶原蛋白基因进行特定序列设计、酶切和拼接、连接载体后转入工程细胞，通过发酵表达生产出胶原蛋白。	1、具有较好的可加工性； 2、变性温度在72° C以上，更易运输和储存； 3、降低免疫原型和排异反应； 4、降低细胞毒性和病毒隐患； 5、水溶性好，保湿效果优秀。	1、无法确定是否具有类似天然胶原的、可耐受蛋白酶的、稳定的三螺旋结构，生物活性存疑； 2、适用范围存在一定局限。	轻医美、敷料、功效护肤、功能性食品等。
天然胶原	由动物结缔组织中提取出胶原蛋白。	技术成熟，有完整三螺旋结构，与人体胶原蛋白相容性高、生物活性高、拉伸强度及支撑力更强。	由于疯牛症、口蹄疫等潜在危险，猪胶原和牛胶原的安全性存疑。	侧重于医疗产品，同时也包含医美、敷料、功效护肤和功能性食品等。
		提取成本低，深海鱼皮鱼鳞安全性&胶原蛋白含量高。	胶原蛋白与人体相似度相较猪牛低，且胶原生物活性不如猪牛中提取的胶原蛋白。	

来源：《重组胶原蛋白的绿色生物制造及其应用》，《重组胶原蛋白制备及其应用研究进展》，国家药监局，中泰证券研究所



# 胶原vs玻尿酸：空间广阔

参考沙利文，重组胶原当前百亿规模，预计2027年规模达千亿，未来5年CAGR42%。2021年中国胶原市场288亿（2017-2021年CAGR31%），其中重组胶原108亿（2017-2021年CAGR63%）。预计2027年胶原市场1738亿（2022-2027年CAGR34%），其中重组胶原将达1,083亿元（2022-2027年CAGR42%）。

## 胶原（起步）vs玻尿酸（成熟）核心应用市场规模对比：

- ① 功效护肤：2021年重组胶原46亿vs玻尿酸78亿，未来5年CAGR55%vs41%；
- ② 医用敷料：2021年重组胶原48亿vs玻尿酸115亿，未来5年CAGR29%vs21%；
- ③ 肌肤焕活：2021年重组胶原4亿（22年26亿）vs玻尿酸217亿，未来5年CAGR37%vs18%。

### 中国重组胶原蛋白细分应用市场增长（零售额：亿元）

	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	CAGR (2017-2021)	CAGR (2022E-2027E)
功效护肤	46	72	112	174	269	416	645	53%	55%
医用敷料	48	72	101	135	173	213	255	92%	29%
肌肤焕活应用	4	26	37	51	70	93	121	—	37%
生物医用材料	5	7	10	14	19	27	37	39%	39%
一般护肤	5	6	7	8	9	10	11	25%	13%
保健食品	—	1	1	1	1	1	1	—	19%
其他	0	1	3	4	6	9	13	65%	43%
合计	108	185	271	387	547	769	1083	63%	42%

### 中国玻尿酸部分细分应用市场增长（零售额：亿元）

	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	CAGR (2017-2021)	CAGR (2022E-2027E)
功效护肤	78	109	154	217	306	434	617	32%	41%
医用敷料	115	153	198	246	296	346	395	57%	21%
肌肤焕活应用	217	269	327	391	460	534	612	18%	18%

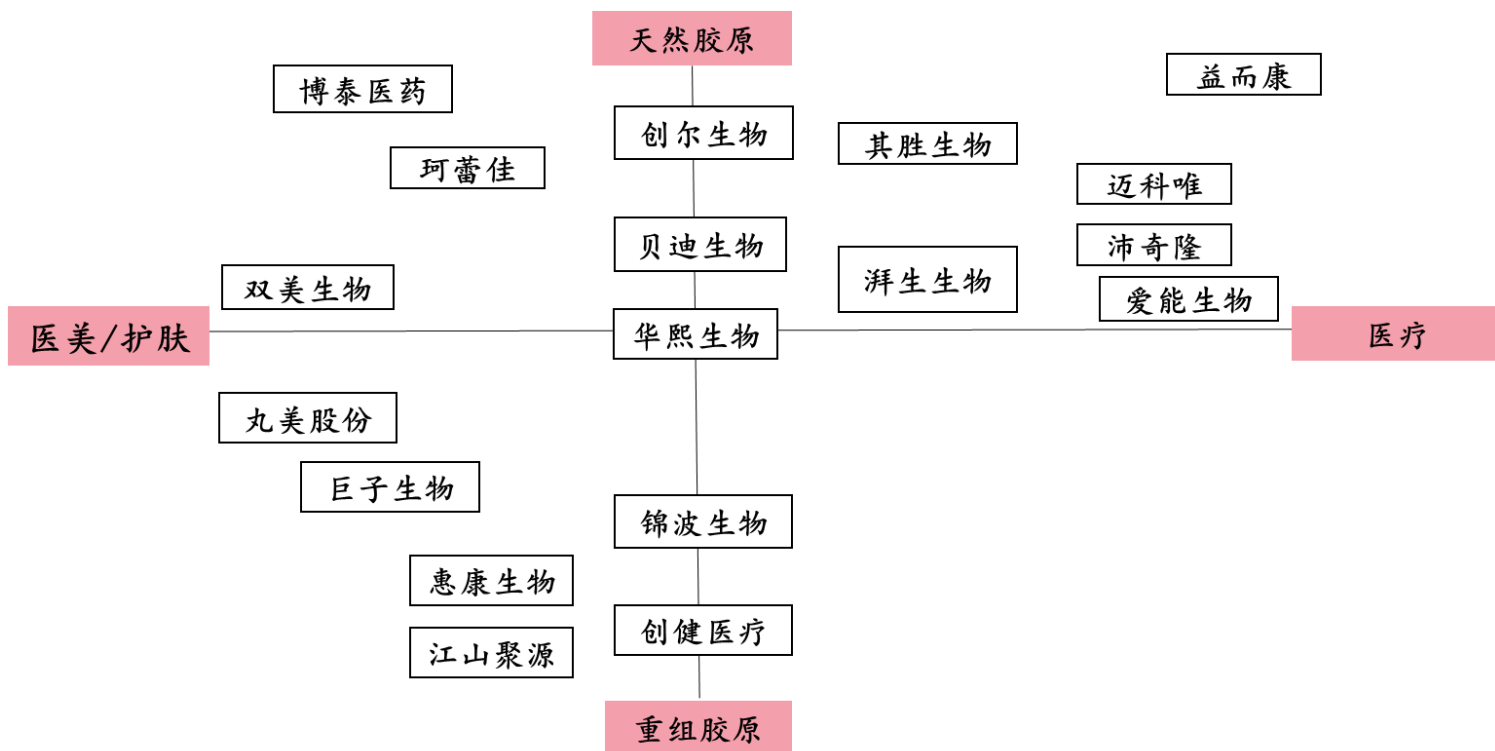
# 胶原vs玻尿酸：格局更优

## 胶原（成长）vs玻尿酸格局（红海）：

重组胶原公司整体侧重医美护肤方向；天然胶原公司创尔、双美、博泰侧重医美护肤，益而康、其胜则侧重生物医用材料，NMPA注射批文当前为6个，其中重组胶原仅一款获批。

玻尿酸竞争格局进入红海化，NMPA注射批文截至2021年底已有40余个。

### 胶原蛋白公司格局一览





# 胶原vs玻尿酸：壁垒更高

- ①**技术难度**，重组胶原仅少数几家厂商研制出人源化胶原，其中锦波获三螺旋结构认证，另外交联技术相比玻尿酸也仍有显著差异；天然胶原仍面临免疫原性和病毒风险问题。
- ②**成本限制**，体现在胶原医用材料每kg成本、敷料及针剂终端定价均高于玻尿酸，国内龙头均不断升级工艺扩张产能，摸索进一步降本空间。
- ③**监管壁垒**，体现在批文数量，除部分敷料/止血材料外胶原产品均以三类械管理。胶原类注射及敷料批文数量均显著低于玻尿酸，审批更为严格，但2021年来胶原敷料获批起量，胶原下游市场有望进入渗透加速的重要拐点。

## 国内重组胶原公司研发进度

类型	研发进程	已研制厂商
重组类胶原蛋白	多家	锦波生物、巨子生物、创健医疗、惠康医疗、江山聚源等多家已量产
重组人源化胶原蛋白	少数	巨子生物、锦波生物、江山聚源、创健医疗、华熙生物、丸美股份
重组人胶原蛋白	尚无研制成功	-

## 胶原蛋白、透明质酸敷料、针剂价格对比

成分	敷料			针剂 价格
	品牌	产品	单价	
胶原蛋白	可复美	医用敷料-二类械	39.8元/片	6000-14000，价格维持较好
	创福康	胶原贴敷料-三类械	37.6元/片	
透明质酸	敷尔佳	医用修复贴（白膜）-二类械	29.6元/片	800-18000，价格带分布广，价格竞争激烈

## 胶原蛋白、透明质酸敷料、针剂批文数量对比

成分	注射针剂批文 (2021)	敷料批文 (2020H1)
胶原蛋白	6	19
透明质酸	40+	38

来源：公司公告，国家药监局，标点医药，天猫旗舰店，中泰证券研究所

# 胶原赛道总结

胶原vs玻尿酸赛道属性:

功效区别（抗衰、美白、修复等强功效）、技术难度（仍处行业技术进阶期）、成本定价（量产未及透明质酸导致高成本高定价）、监管（批文更少）

——竞争壁垒更高。

胶原、玻尿酸类比总结：赛道红利相似，格局更优

一样广阔的市场（下游专业皮肤护理、针剂、医用材料），但有更优竞争格局（技术、产能、监管等限制形成高壁垒）

——市场容量是孵化龙头企业的前提。

重组胶原vs天然胶原：技术路径决定应用次序差异

重组胶原专业皮肤护理先行：2014年批准首个敷料证，胶原蛋白成分在专业皮肤护理领域热度居高不下。针剂方面由于技术仍受限制整体批准进度相对略慢（2021年第一证），生物医用材料领域当前仍处发展初期。

天然胶原医用先行：天然胶原应用侧重生物医用材料领域，且更早获批注射针剂（双美2009年获批），后续同步拓展敷料及功效护肤领域。

# 目 录

一、赛道红利：胶原、玻尿酸行业对比

---

二、路径选择：巨子、华熙路径对标

---

三、未来增量：公司看点及发展借鉴

---

# 华熙：玻尿酸龙头进击下游

**玻尿酸产业链龙头养成：技术实现量产，下游医美→医用材料→功效护肤→食品全覆盖。**

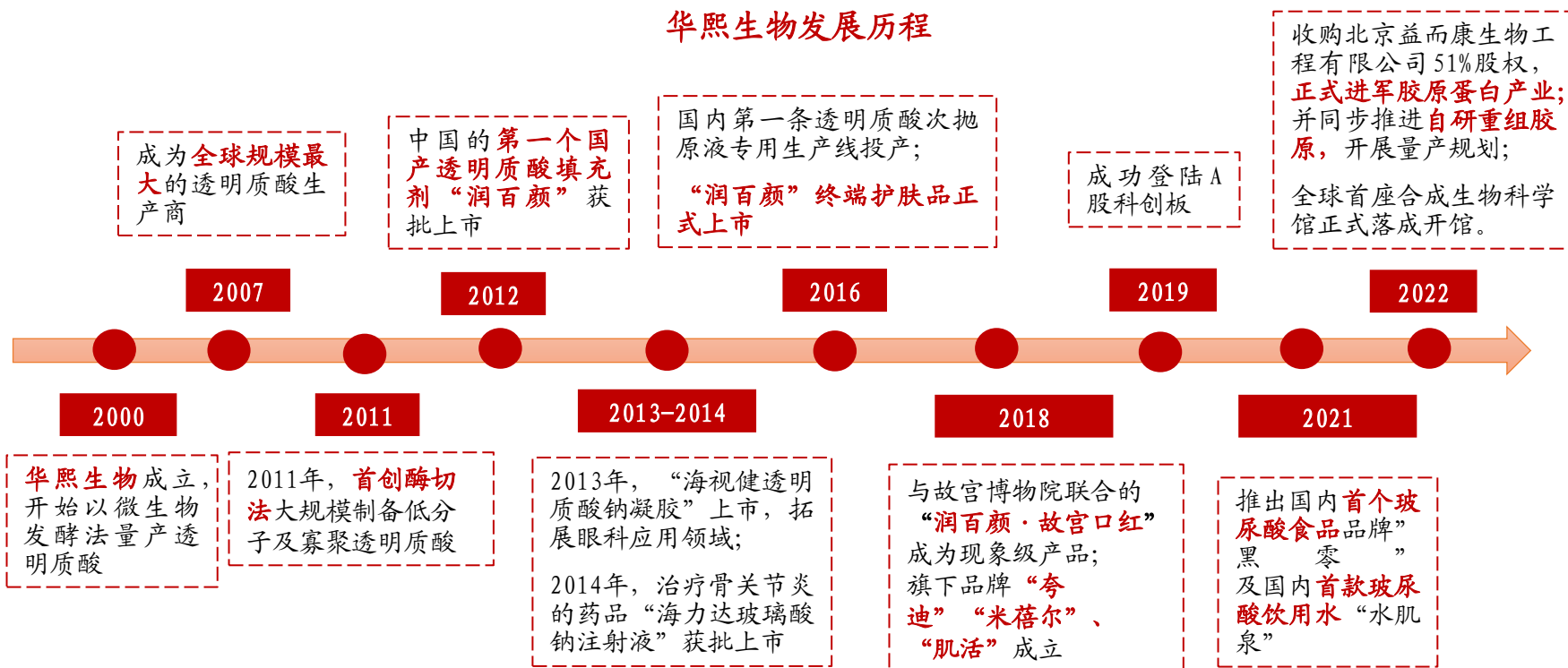
**2000-2011研发储备期：技术领先实现玻尿酸最大规模量产为下游应用蓄力；**

**2012-2014下游药械先行：下游拓展以医美填充剂、眼/骨科药品先行；**

**2016-2021功能护肤放量：拓展护肤实现爆发增长，切入功能食品实现下游应用全覆盖；**

**2021至今合成生物平台：以玻尿酸为核心的合成生物平台，拓展胶原等新材料打开天花板。**

## 华熙生物发展历程



# 巨子：重组胶原龙头进击下游

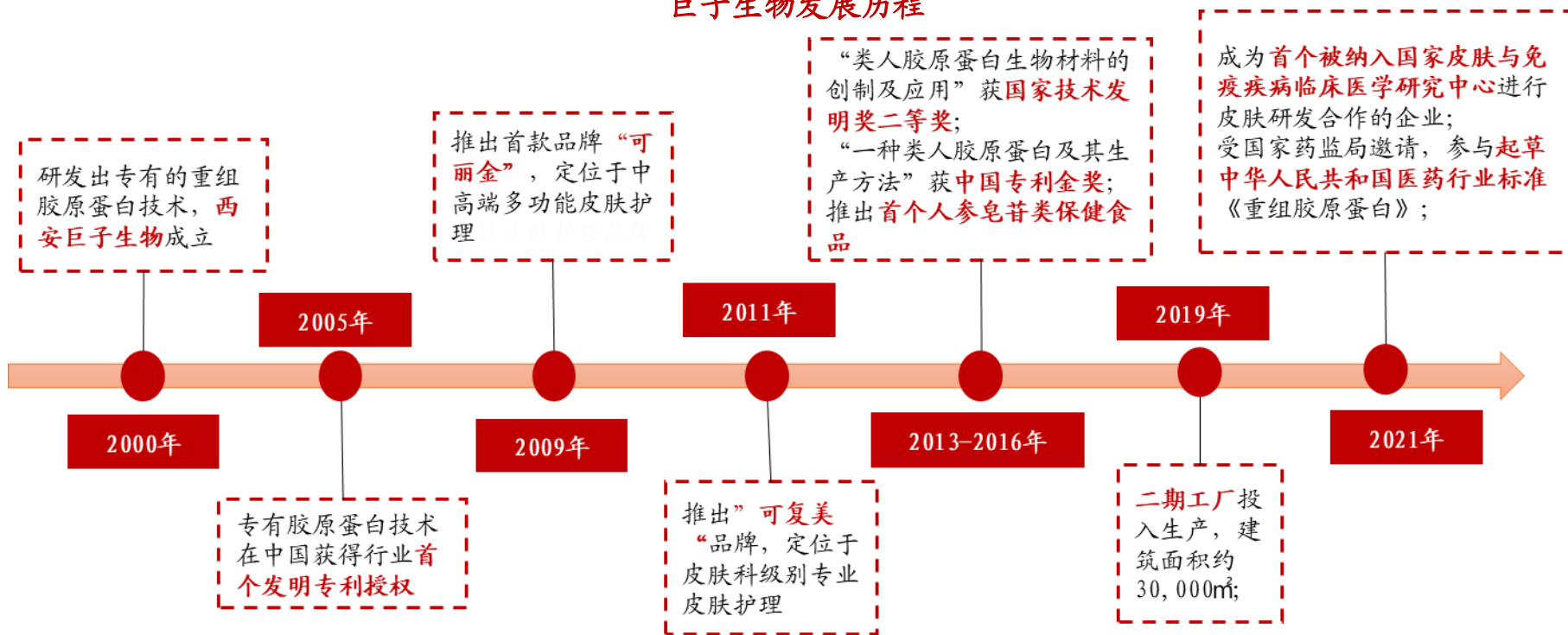
**重组胶原龙头养成：国内首创重组技术，下游敷料为基，妆字放量，拓展注射。**

**2000-2008研发储备期：国内首创专有重组胶原技术，储备研发为应用赋能；**

**2009-2019品牌培育期：开发功效护肤&敷料，可丽金&可复美铺设专业、大众渠道教育市场；**

**2019至今快速放量期：敷料为基，妆字放量，可复美及线上渠道开始爆发式增长。**

## 巨子生物发展历程



来源：巨子生物招股书，中泰证券研究所

## 巨子华熙类比：路径对标

**全局路径相同：**巨子、华熙同为技术平台型公司赋能下游应用的延申，以产业链上游“**原料技术领先**”反哺下游“**终端品牌**”的突出价值。

**具体路径有异——应用时间线选择不同：**

✓**华熙：**下游拓展以医美填充剂、眼/骨科药品先行，后打造功效护肤4大品牌实现放量，并拓展功能性食品等实现下游消费应用的全覆盖。

✓**巨子：**先拓展专业皮肤护理，以敷料大单品打开通路，妆字号接力放量，后续关注监管动向积极申报针剂医美（2023）并拓展生物医用材料领域。

——巨子在胶原行业中得以成功快速增长，源于与行业节奏同频。

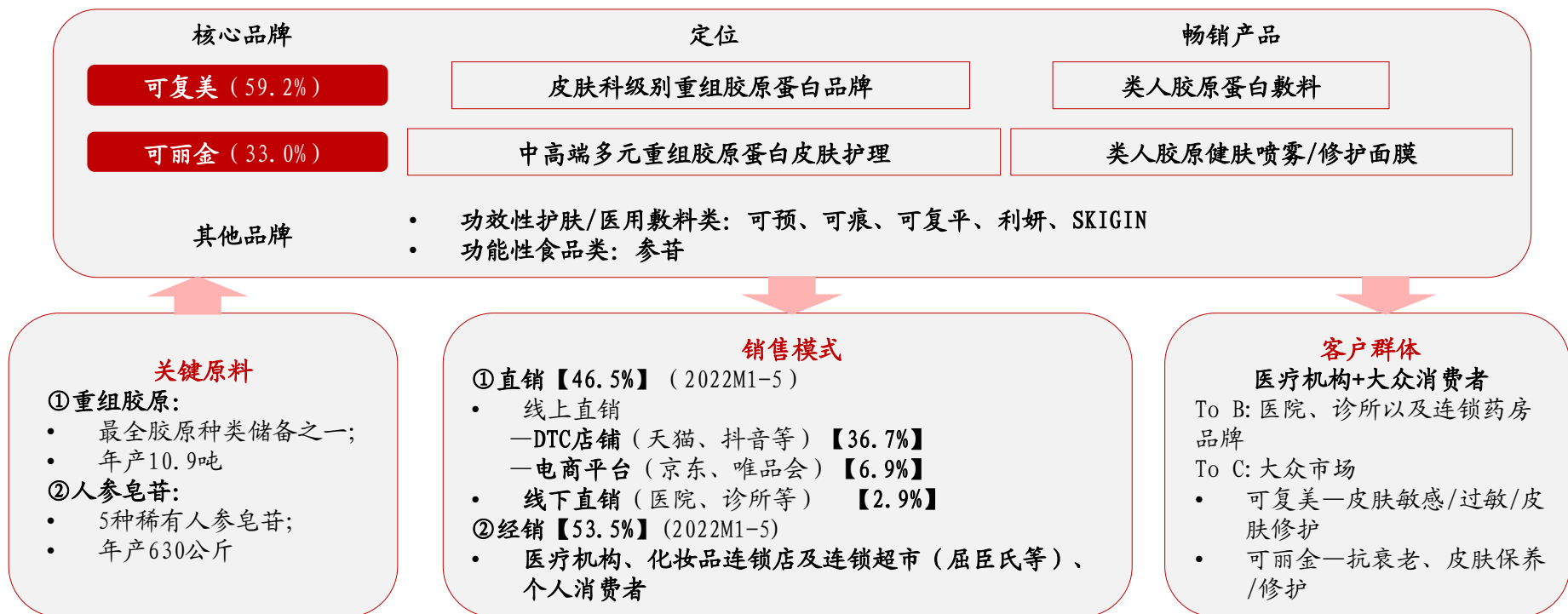


# 巨子模式总览

巨子以重组胶原蛋白和人参皂苷为关键原料，下游产品涵盖医用敷料、功效护肤和保健食品，通过直销+经销结合的销售模式，2B医疗专业机构+2C大众渠道触达消费者。

地位：2021年公司位列专业护肤市场第2（份额10.6%），旗下品牌可丽金、可复美分列第3、第4；其中敷料第2（份额9%）、功效护肤第3（份额12%）。

## 巨子生物商业模式



# 路径选择：①敷料为先

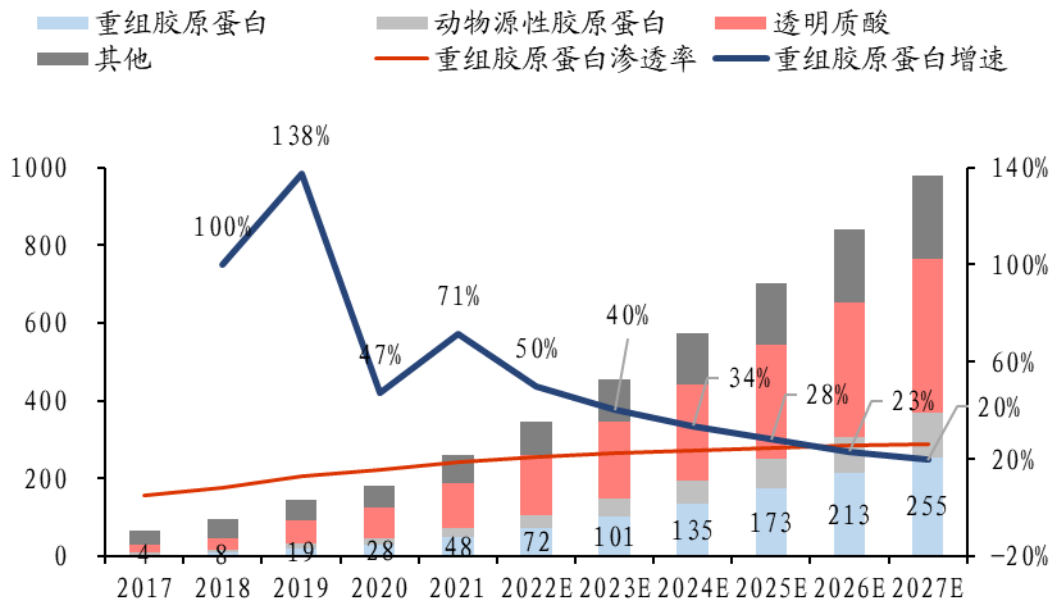
**重组胶原蛋白下游细分之医用敷料——预计5年CAGR29%，公司排名第2。**

**空间：**以重组胶原蛋白为核心成分的医用敷料市场2021年规模约48亿，历史4年CAGR为92%，预计2027年市场达到255亿，未来5年CAGR为29%。

**渗透率：**重组胶原蛋白在医用敷料领域渗透率预计从2021年的19%提升至2027年的26%。

**巨子地位：**2021年市场份额9%，排至第二。

中国医用敷料行业增长（亿元）



医用敷料竞争格局（按零售额：2021）

公司	主要产品核心成分	市场份额
公司E	透明质酸	10.1%
巨子生物	重组胶原蛋白	9.0%
公司F	硅酮	2.8%
公司G	动物源胶原蛋白	2.6%
公司H	硅酮	2.0%
其他		73.5%

来源：沙利文，巨子生物招股书，中泰证券研究所

## 路径选择：②功效护肤

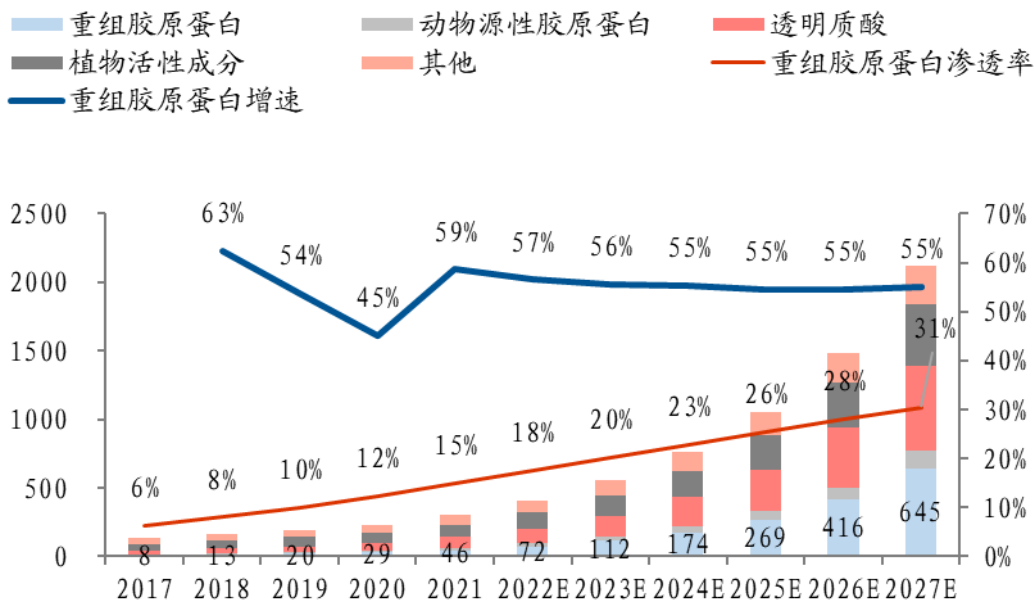
**重组胶原下游细分之功效护肤——预计5年CAGR55%，公司排名第3。**

**空间：**以重组胶原蛋白为核心成分的功效护肤市场2021年规模46亿，历史4年CAGR为53%，预计2027年规模达645亿，未来5年CAGR预计为55%。

**渗透率：**重组胶原蛋白在功效护肤领域渗透率预计将从15%提升至31%。

**巨子地位：**2021年功效护肤市场份额11.9%，排名第三。

中国功效性护肤品市场增长（亿元）



来源：沙利文，巨子生物招股书，中泰证券研究所

功效护肤竞争格局（按零售额：2021）

公司	主要产品核心成分	市场份额
公司A	植物活性精华成分提取物、透明质酸及胶原蛋白	21.0%
公司B	肌肽、羟基积雪草苷	12.4%
巨子生物	重组胶原蛋白	11.9%
公司C	透明质酸	11.6%
公司D	氨基酸、神经酰胺	10.6%
其他		32.5%

# 为何选择敷料为爆发基础？

- ①敷料为术后修复黄金搭档，适合培育“大单品”。敷料为标品易打造爆品，医用敷料相比普通面膜高盈利（毛净利比化妆品高20-30pct）更高壁垒，适合培育大单品。
- ②胶原较玻尿酸修复性更强，敷料定位更高，成分具不可比拟优势。胶原蛋白具促进组织修复再生、止血、美白、滋养皮肤等功效，可缩短创口愈合时间促其自我修复并改善肤质，胶原相较玻尿酸修复性强、敷料定位亦更高（可复美敷料均价40元/片）。
- ③巨子获批首款胶原械字号（2014）形成先发优势。巨子旗下可复美获批国内首张胶原敷料证存显著资质优势，恰逢敷尔佳市场教育医美面膜、成分党崛起、功能护肤意识觉醒，多因素叠加使敷料成巨子下游应用爆发的基础。

## 医用皮肤修复敷料主要成分及原理

原料分类	功效	原理	代表品牌
玻尿酸	修复、保湿	减少自由基的形成，防止自由基破坏细胞结构，产生过氧化脂质，从而促进细胞生长、分化、重建与修复； 存大量羟基而具强亲水性，将结合的水分子锁定在双螺旋柱状结构中，使水分不易流失；使水分进入细胞间隙，并与蛋白质结合形成蛋白凝胶，将细胞粘在一起，发挥代谢作用。	敷尔佳、绽妍、可孚
胶原	修复、止血、抗衰、美白	胶原能在皮肤表面形成一层透氧薄膜，起到类似于皮脂膜的保护作用。同时促进皮肤组织合成代谢和细胞再生，保持角质层水分以及纤维结构的完整性，改善皮肤细胞生存环境，加速局部皮肤组织的血液循环和新陈代谢，有利于皮肤细胞的更新换代，加速组织再生与修复的作用，直接改善皮肤的屏障功能。	创福康（动物源）、可复美（重组）
抗菌肽	修复、抑菌、祛痘	抗菌肽靶向作用于磷脂双分子细胞膜，分解和水解细胞的子细胞膜，数分钟内杀死细菌，抗菌肽谱广，可以有效抑制各类细菌	芙芙
富勒烯	抗氧化、抗衰老、美白	能吸附自由基，有效瓦解黑色素，促进细胞再生	富勒烯

来源：《透明质酸的研究进展》，《胶原蛋白在食品和化妆品中的应用》，《抗菌肽抗细菌机理研究进展》，《富勒烯在生物医药领域的应用研究》，中泰证券研究所

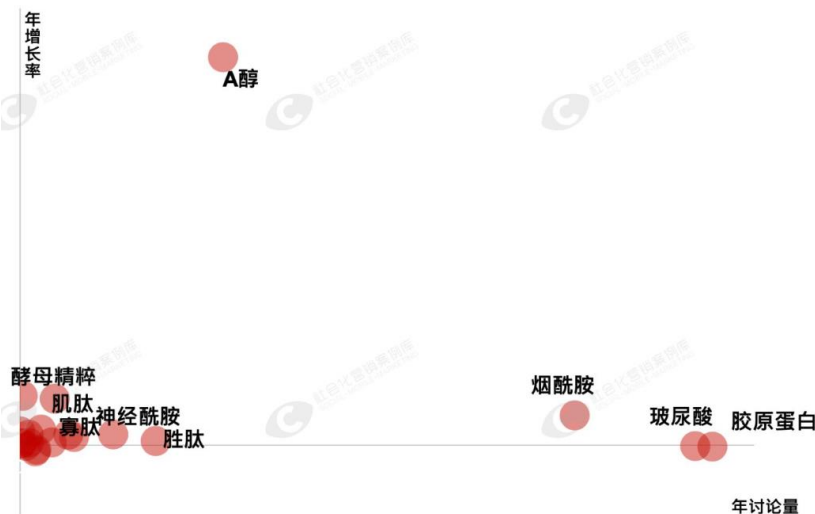
# 为何选择妆字号打开空间？

- ① 功效护肤多矩阵打开下游需求天花板。械字号因监管因素整体单品数量偏少，同时功效受严格限制，而妆字号产品矩阵更多，可以叠加更多功效，适合品牌放量。
- ② 械字号有资质专业背书，可以依托专业形象降维打击功效护肤。
- ③ 功效护肤中胶原蛋白成分高热度。据社会化营销研究院，2020年胶原蛋白的讨论度为所有护肤成分中最高，下游需求旺盛给胶原蛋白应用带来了广阔的空间。

## 妆、特妆、械字号的审批要求

	妆字号	特字号	械字号
作用	保湿、清洁、滋润	祛斑美白等特殊功效	修护、舒缓为主
审批部门	省级食品药品监管部门备案	国家食品药品监管部门注册	省级/国家食品药品监管部门备案/注册
审批时间	15天至三个月	半年至一年	一类15天-30天； 二类10-12个月（免临床4-6个月）； 三类24-36个月（免临床12-18个月）

## 护肤成分讨论度及增速表现（2020）



来源：创尔生物招股书，NMPA、韵丽生技，中泰证券研究所

来源：社会化营销研究院&微博数据中心，中泰证券研究所

## 路径选择：③肌肤焕活（针剂）

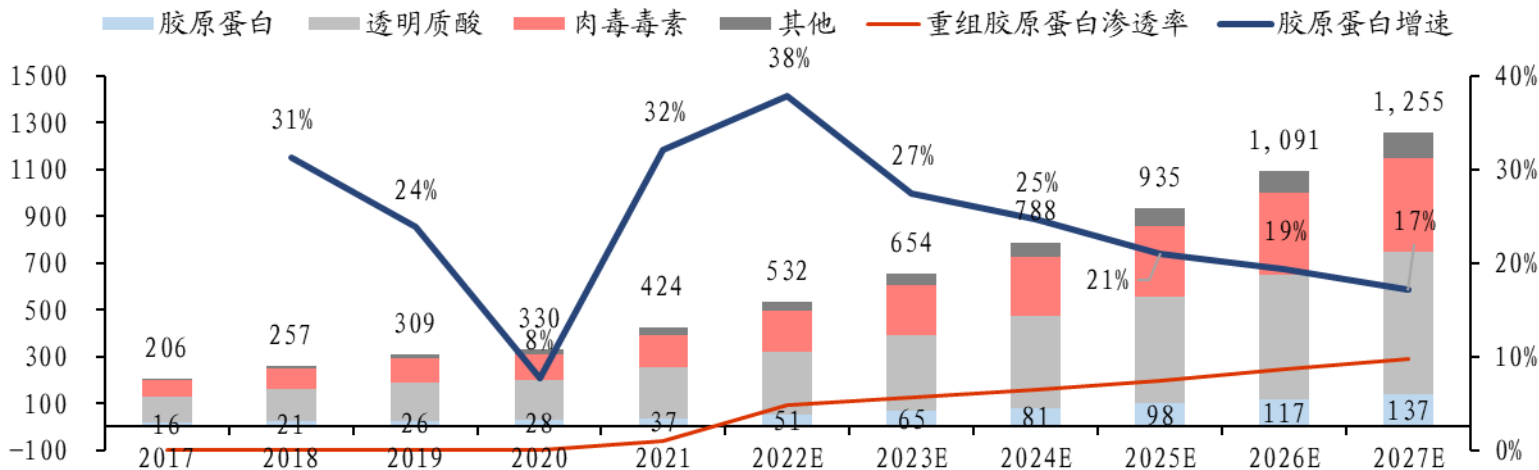
**重组胶原下游细分之针剂——预计5年CAGR37%。**

**空间：**胶原蛋白针剂市场2021年规模约为37亿，预计2027年市场规模达到137亿，未来5年CAGR约为22%；其中重组胶原预计2022年规模达26亿，预计2027年市场规模达121亿，未来5年CAGR达37%。

**渗透率：**胶原蛋白在针剂医美市场的渗透率从2021年的8.8%提升至2027年的11%；其中重组胶原2021年渗透率仅为1%，预计2027年大幅提升至约9.7%。

**格局：**当前针剂医美仍以动物源胶原为主，截至2022年10月，仅有锦波旗下薇旖美一款产品获批重组胶原蛋白注射剂。

中国肌肤焕活应用市场增长（亿元）



来源：沙利文，巨子生物招股书，中泰证券研究所



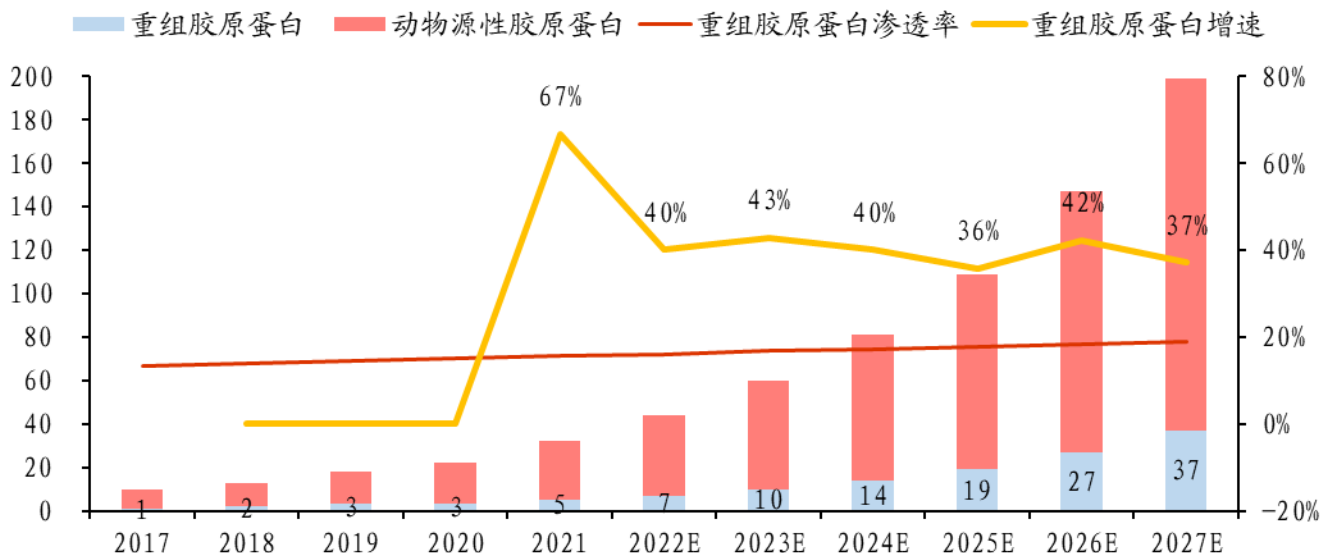
## 路径选择：④生物医用材料

重组胶原下游细分之医用材料——预计5年CAGR39%。

重组胶原生物医用材料2021年5亿，历史4年CAGR39%，预计2027年37亿，未来5年CAGR39%。

当前以天然胶原为主，重组渗透率预计稳步提升。胶原蛋白生物医用材料领域中，重组胶原2021年渗透率约16%，预计2027年稳步提升至19%。

中国基于胶原蛋白的生物医用材料市场增长（亿元）



来源：沙利文，巨子生物招股书，中泰证券研究所

# 为何医美是未来？

①需求端：未来强功效注射产品占比将持续提升，在注射领域当前玻尿酸占据绝对优势地位，未来具备抗衰、美白、紧致等功效的产品占比将持续提升。

②供给端：过去诸多限制影响胶原蛋白针剂发展，未来重组获批将带来突破。当前主流注射以动物源胶原蛋白为主，其存在的过敏及病毒性风险叠加其产能限制的问题大大限制了胶原蛋白在针剂医美领域的发展，锦波2021年成为第一款获批的重组胶原填充剂，未来重组胶原将给胶原填充剂市场带来突破。

## 当前获批胶原蛋白填充剂

产品	公司	获批时间	核心成分	价格	规格	维持时间	功效
弗缦(肤美达)	博泰	2012	牛源I型+III型胶原蛋白+利多卡因	12800	0.5ml、1ml	3-6个月	美白、祛皱紧致
爱贝芙	汉福生物	2012	80%牛源胶原蛋白溶液+20%PMMA微球+利多卡因	13700	0.5ml	6-12个月	鼻唇沟重力性皱纹、塑形
肤柔美	双美	2009	猪源I型胶原蛋白	5300	0.5ml、1ml	3个月	收缩毛孔、淡化黑眼圈、嫩肤、补水、抗衰
肤丽美	双美	2017	猪源I型胶原蛋白	13800	1ml	8-12个月	淡化黑眼圈、丰苹果肌、额头、泪沟等、祛皱紧肤
肤力原	双美	2019	猪源I型胶原蛋白+利多卡因		1ml	8-12个月	鼻唇沟重力性皱纹
薇旖美	锦波	2021	重组人源III型胶原蛋白冻干纤维	6800	4mg	3-6个月	淡化黑眼圈、面部立体、祛皱紧致

# 巨子华熙类比：模式对标

✓借鉴华熙：玻尿酸产业链龙头的商业模式（成功之处）：

## 1、纵向拓展：

基于单一原料平台不断延伸产业链应用（技术领先+品牌突出）；

## 2、横向拓展：

基于合成生物平台不断延伸新材料开发（未来增量逻辑）。

✓反观巨子：

相同点：“技术领先+品牌突出”

差异点：

1、下游路径选择次序不同：华熙先行拓展医疗终端后成功打造四大品牌，而巨子先以专业护肤为切入点（以敷料大单品打开通路，妆字号放量接力），后积极申报针剂并拓展生物医用材料；

2、品牌打造逻辑略有差异：两者功效护肤定位、大单品策略、营销思路有所可比，但市场推广及渠道选择略有差异，巨子主要以①定位差异化、②大单品反哺全矩阵、③注重医生专家教育推广、④渠道由专业→大众/线下→线上（线上占比仍有空间）为核心逻辑。

## ①技术领先：全面胶原储备

重组胶原分子库为全球**最全之一**，研发储备全面领先同业。公司当前已构建重组胶原蛋白分子库，其中含有三种全长重组胶原蛋白（I型、II型及III型）、25种功能强化型重组胶原蛋白及5种重组胶原蛋白功效片段，同时基于分子库开发了四种主要重组胶原蛋白，即重组I型、III型人胶原蛋白、重组类人胶原蛋白和小分子重组胶原蛋白肽，为**全球重组胶原蛋白种类最丰富的企业之一**。

**组合技术赋能下游满足多重功效**。公司将4种胶原蛋白通过不同仿生组合渗透进产品线中，满足多重功效诉求。

### 合成生物学平台赋能下游



来源：巨子生物招股书，中泰证券研究所

### 当前主要开发胶原类型

开发胶原类别	特性
全长重组胶原蛋白	与人胶原蛋白链氨基酸序列完全一致的重组胶原蛋白，具有高生物相容性、低免疫原性及高安全性。
重组I型人胶原蛋白	促进上皮细胞生长，在皮肤修护中发挥关键作用。
重组III型人胶原蛋白	促进成纤维细胞生长，并促进成纤维细胞分泌胶原蛋白，具有抗衰老功效。
功能强化型重组胶原蛋白	复制与类人胶原蛋白链的氨基酸序列完全相同的片段形成，实现稳定的结构及强化的功能。
重组类人胶原蛋白	促进细胞迁移，促进创面愈合、修复受损皮肤。
小分子重组胶原蛋白肽	促进细胞生长，为细胞生长和胶原蛋白分泌提供营养

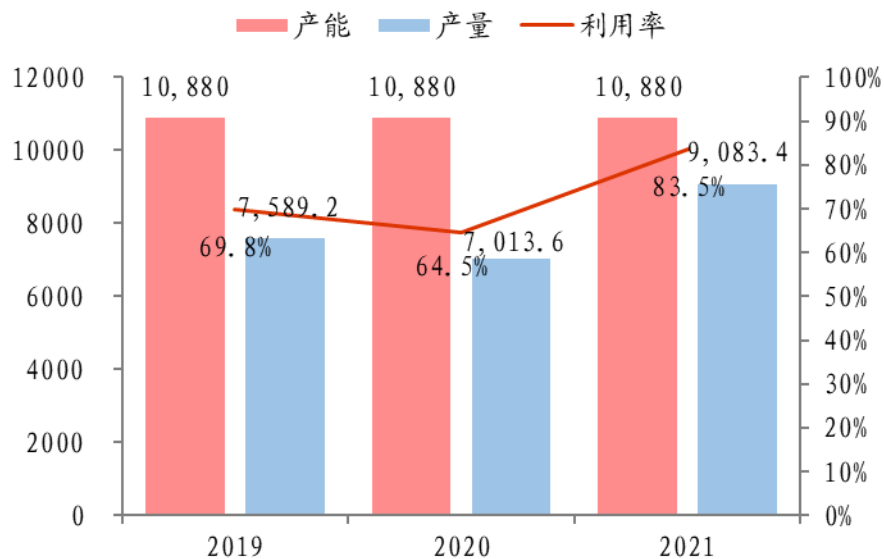
来源：巨子生物招股书，中泰证券研究所

## ①技术领先：突破量产限制

**首家实现重组胶原蛋白量产。**公司开发并应用高密度发酵及高效分离纯化技术成功解决了胶原蛋白高表达+高回收率量产的瓶颈，因而成为首家突破量产限制的重组胶原蛋白公司。

**全球最大胶原蛋白产能企业之一，扩产后远超同业。**巨子截止招股书发布重组胶原蛋白产能为每年10.9吨，是全球范围内拥有最大重组胶原蛋白产能的企业之一。公司预计建设一条新的生产线，设计产能为212.5吨，投产后公司胶原蛋白产能将远超同业。

巨子当前重组胶原蛋白产能 (kg)



巨子扩张计划

项目	预计/实际开工日期	预计竣工日期	预计设计年产能
重组胶原蛋白	2021.6	2023H1	212.5吨重组胶原蛋白
保健食品及特殊医学用途配方食品	2021.7	2024H1	500万件保健食品及特殊医学用途配方食品
医用敷料、肌肤焕活产品及生物医用材料	2022.6	2024H1	1亿件医用敷料、肌肤焕活产品及生物医用材料
稀有人参皂苷	2022H2	2024H2	26.78吨稀有人参皂苷
功效性护肤品	2025H1	2026H2	0.34亿件功效性护肤品

来源：巨子生物招股书，中泰证券研究所

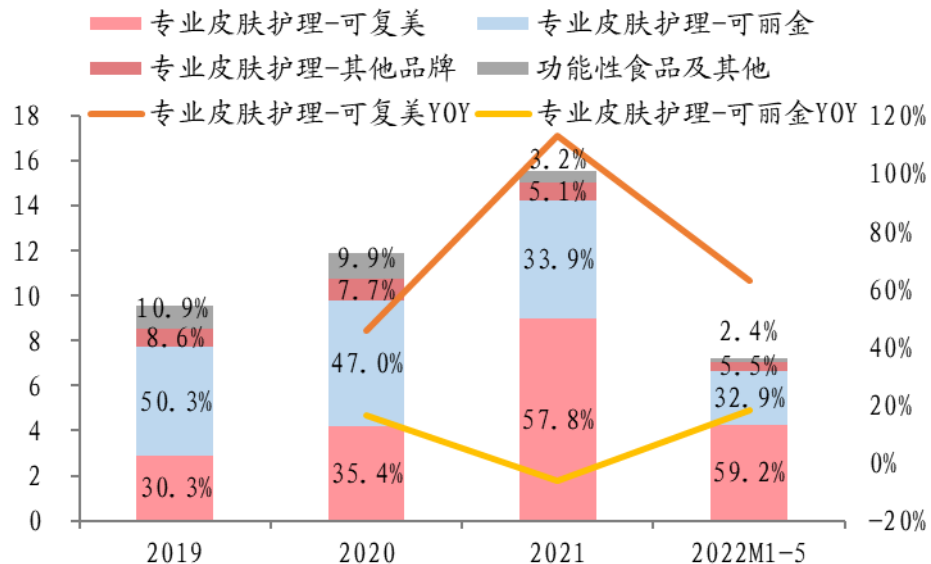
## ②品牌拆解：可复美及直销放量

**增长速度：**收入端：2年CAGR27%，可复美&线上直销带动收入提速。2021年公司收入15.5亿元。利润端：2年CAGR22%，盈利因营销投入有所波动。

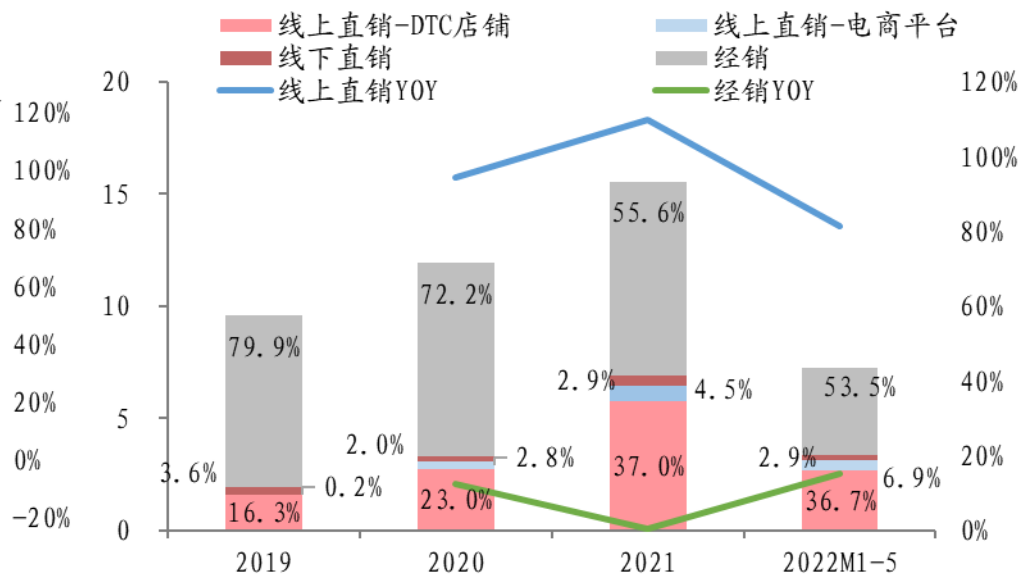
**品牌拆解：**可复美持续爆发，占比59%。2021年可复美营收9.0亿元，2年CAGR达76.1%，占比增加27.6pct至57.8%；可丽金2021年收入5.3亿，2年CAGR达4.5%，增速下滑主因最大客户西安创客村战略调整后采购量下降。

**渠道拆解：**线下经销转型线上直销，占比已超40%。公司线上直销2021年收入6.4亿元，2年CAGR为102%，占比提升25pct至41.5%，高毛利线上直销拉升公司整体毛利率水平。

分品牌营收情况（亿元）



分渠道营收情况（亿元）





## ② 品牌拆解：差异定位+成分营销+专业背书

巨子的专业皮肤护理路径对标华熙、贝泰妮：

**定位：**定位差异化、管理团队强相关背景。

**营销思路/模式：**以成分为核心构建传播思路，以专业科普教育推广为主，学术推广+创始人背书+专业科普/问诊实现消费者教育，同时合作头部KOL达人实现品牌认知的破圈。

**渠道模式：**（可复美）专业→大众/线下→线上；（可丽金）线下分销走向全域。

**产品策略：**大单品反哺全矩阵。

**未来发展：**①产品端大单品占比继续下滑，关注新品崛起；②渠道端线上占比不到50%，参考华熙、贝泰妮等线上占比仍有显著空间。

巨子专业皮肤护理路径vs贝泰妮vs华熙

	巨子生物	贝泰妮	华熙生物
定位	重组胶原专业护肤	云南植物成分	透明质酸
背景	生物技术背景	药企背景	背景多元，核心团队强专业背景
渠道	可复美：线下医院起家走向线上放量 可丽金：分销渠道为核心，转向全域	OTC渠道起家转向线上直营放量	线上为主，逐步拓展线下
产品	敷料大单品走向全品类布局	特护霜大单品走向多品牌/品类矩阵	次抛大单品强化心智反哺全品类
营销	以成分为核心，学术推广+创始人背书+专业科普/问诊实现消费者教育，同时合作头部KOL达人	以成分为核心，产学研合作+权威机构背书+专业科普+KOL合作强化品牌形象	以成分产业链优势为核心、4大品牌定位细分，联动头部KOL实现爆发增长

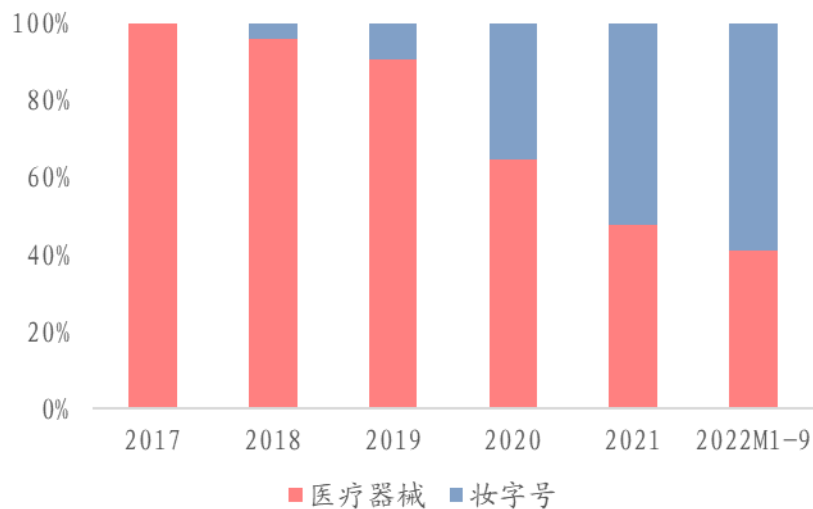
# 可复美路径：械→妆，大单品→多矩阵

**可复美产品核心路径：敷料大单品为基础，反哺品牌价值，并通过妆字号矩阵放量。**

以医用敷料为基础布局妆字号实现立体化矩阵。2018年前以医用敷料为主，2019年起布局妆字号产品，胶原棒次抛精华、舒缓爽肤水、涂抹面膜、透明质酸修复贴等均成爆品，2021年起天猫渠道妆字号占比已超械字号。

大单品成效显著，未来有望带动系列产品持续放量。可复美TOP3单品在2019年合计销售额占比在90%左右，随着大单品策略带动系列产品放量，2021年可复美TOP3单品合计占比降至70%。

可复美天猫渠道品类占比走势



来源：魔镜数据，中泰证券研究所

可复美TOP3单品占比走势

排名	2019		2020		2021	
	单品	占比	单品	占比	单品	占比
TOP1	类人胶原蛋白敷料	89.12%	类人胶原蛋白敷料	66.14%	类人胶原蛋白敷料	50.89%
TOP2	类人胶原蛋白喷雾	2.69%	透明质酸钠修护贴	7.10%	透明质酸钠修护贴	9.73%
TOP3	液体敷料	1.59%	焕能肌底修护面膜	4.86%	液体敷料	9.58%
合计收入占比	93.40%		78.10%		70.20%	

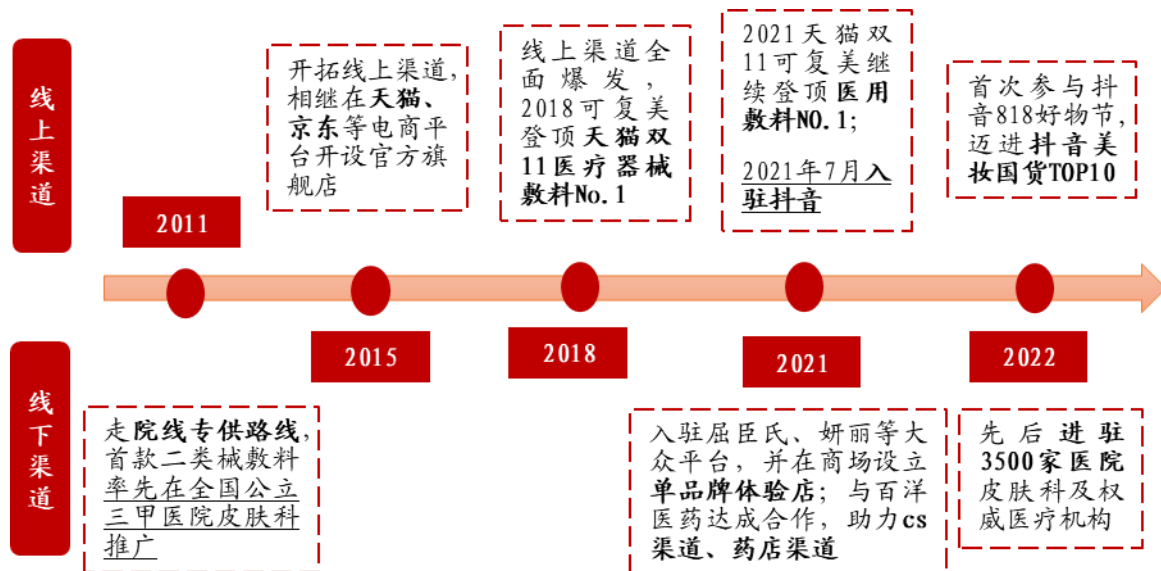
来源：巨子生物招股书，中泰证券研究所

# 可复美路径：专业→大众，线下→线上

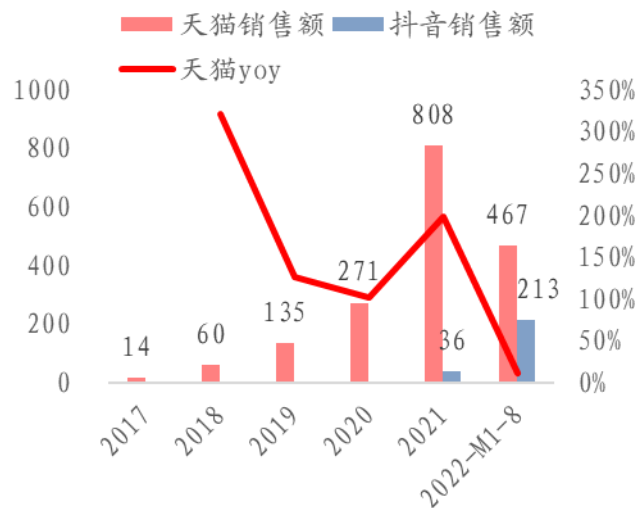
可复美渠道核心路径：直销为主，医疗渠道教育，大众渠道触达，线上渠道实现放量。

- ① 2011年起专业渠道为基，最早作为皮肤科级专业皮肤护理产品针对医疗机构。
- ② 2015年起开启线上：敷料风起，可复美开启线上放量，天猫渠道连续翻番；2021年起入驻抖音后爆发，2022M1-8抖音渠道已占天猫45%。
- ③ 2021年起试点大众渠道：逐步布局CS、单品牌店。

可复美线上线下渠道拓展历程



可复美线上分渠道销售额（百万元）



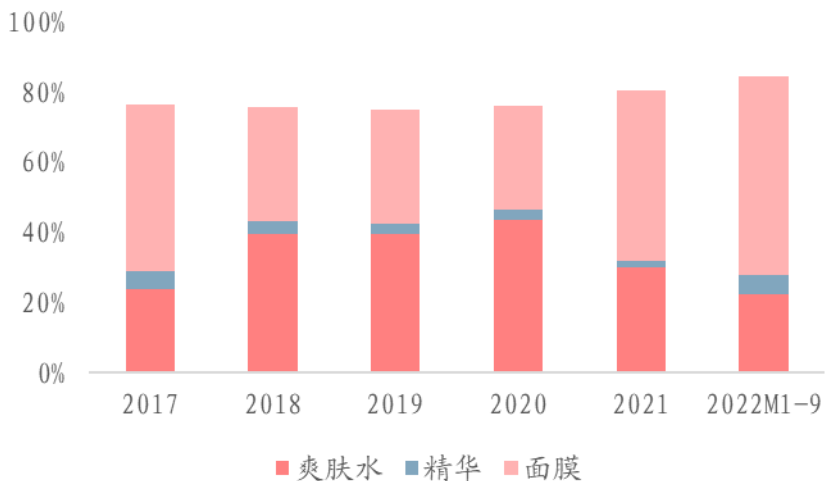
# 可丽金路径：喷雾大单品 → 多功能矩阵

可丽金产品定位为中高端多功能护肤品牌，喷雾、面膜大单品反哺全功效性布局。

产品线多元（60个sku）：囊括抗衰、美白、补水、保湿等多重功效，其中星光系列为械字号中胚层产品。

产品结构：最大单品喷雾占比约28%，2021年天猫渠道面膜/喷雾占比约50%/30%。

可丽金天猫渠道品类占比走势



可丽金TOP3单品占比走势

时间	2019		2020		2021		
	排名	单品	占比	单品	占比	单品	占比
TOP1		类人胶原蛋白健肤喷雾	22.05%	类人胶原蛋白健肤喷雾	27.06%	类人胶原蛋白健肤喷雾	27.66%
TOP2		类人胶原蛋白健肤修护面膜	6.53%	类人胶原蛋白健肤修护面膜	8.20%	类人胶原蛋白健肤修护面膜	6.45%
TOP3		类人胶原蛋白赋能珍珠精华露	5.01%	类人胶原蛋白滢亮安瓶精华	5.95%	类人胶原蛋白安护喷雾	3.99%
合计收入占比			33.60%		41.20%		38.10%

来源：魔镜数据，中泰证券研究所

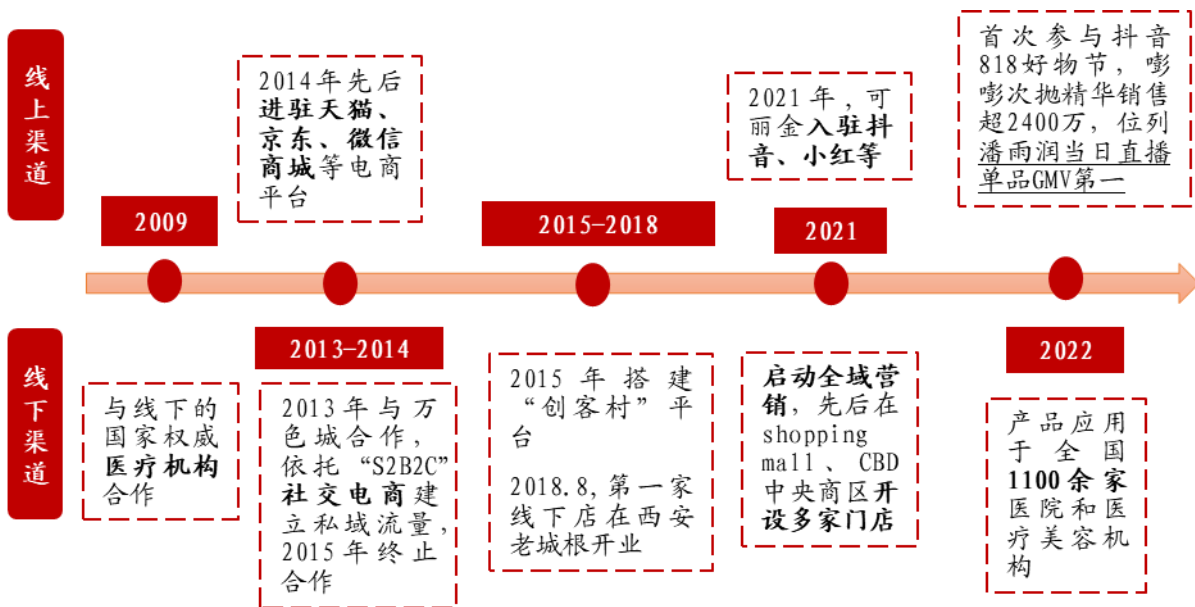
来源：巨子生物招股书，中泰证券研究所

# 可丽金路径：私域起家，全面布局

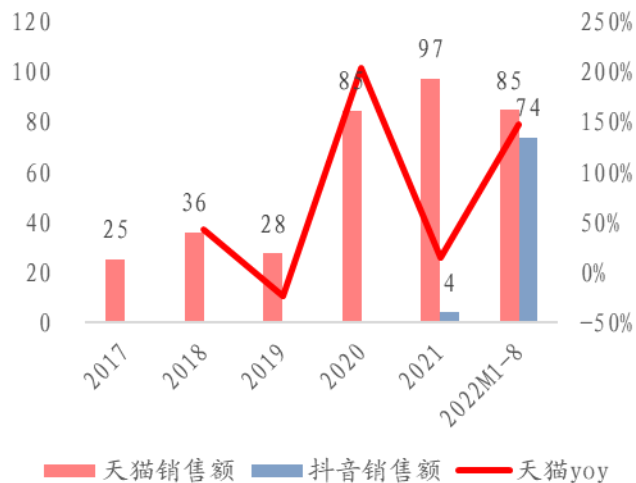
可丽金渠道路径：私域起家，走向线上，全域营销。

- ①2008年起布局专业渠道：最早定位光疗后产品于医疗机构布局。
- ②2013年起布局社交电商：通过第三方及自建（创客村）打通私域流量快速建立品牌认知。
- ③2014年起开启线上：先后入驻天猫、京东、微信商城等，2021年入驻抖音爆发增长，2022M1-8天猫、抖音销售额分别为0.85/0.74亿。

可丽金线上线下渠道拓展历程



可丽金线上分渠道销售额(百万元)



# 目 录

一、赛道红利：胶原、玻尿酸行业对比

---

二、路径选择：巨子、华熙路径对标

---

三、未来增量：公司看点及发展借鉴

---



# 借鉴华熙：合成生物平台赋能未来

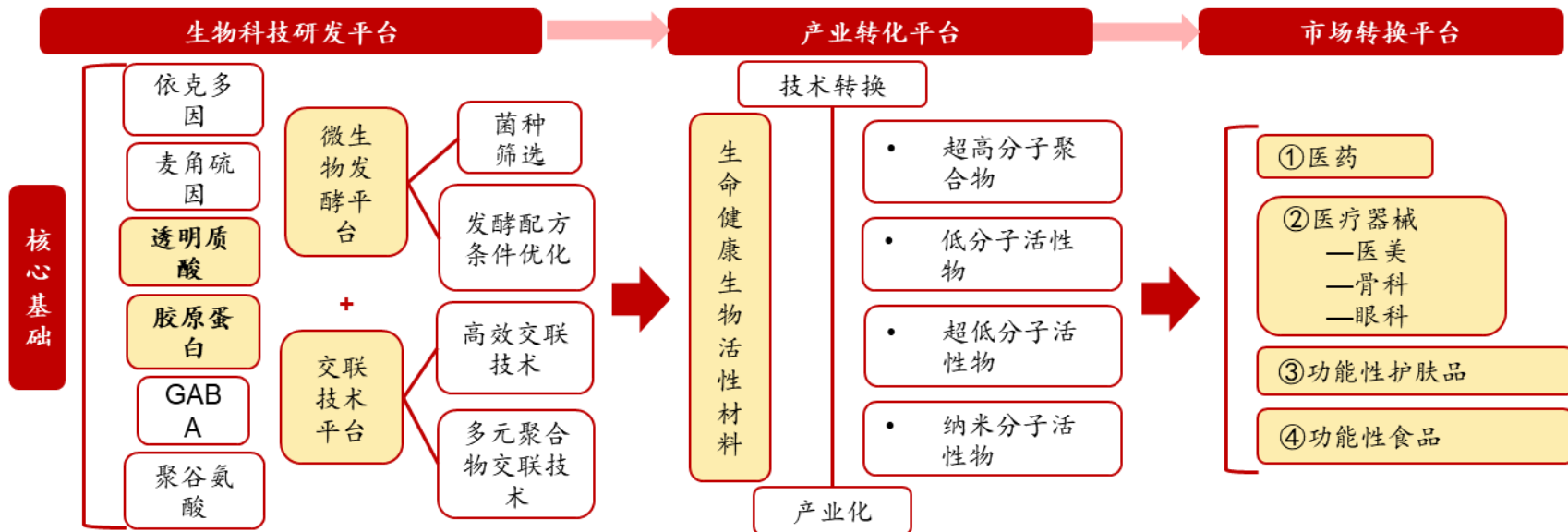
同为平台型公司，均建立合成生物平台以研发优势赋能下游，巨子未来发展可借鉴华熙：

**研发：**巨子主要为胶原蛋白、人参皂苷；华熙以透明质酸为核心，积极拓展胶原蛋白、麦角硫因、依克多因、GABA、聚谷氨酸等。

**原料：**巨子以自用为主，华熙自用+外销。

**下游：**巨子从专业护理走向医疗器械（人参皂苷布局功能食品）；华熙从医疗终端起步当前四大领域全面覆盖，华熙胶原预计功能护肤（自产）、医疗终端（益而康）同步推进。

华熙生物合成生物平台产业链



来源：公司公告，中泰证券研究所

# 巨子关注点①：注射及产品管线

**注射医美（肌肤焕活）产品预计2023年上市。**巨子生物当前正在研发4款针对不同适应症的胶原蛋白填充剂产品，包括面部保湿、抬头纹、鱼尾纹、颈纹、法令纹等，产品预计2023年取证上市；此外可丽金星光也将有望申请三类械。

**专业皮肤护理领域**预计包括50款功能性护肤品和37款医用敷料，关键的管线产品包括可复美Human-like®重组胶原蛋白修护精华、医用创面修复凝胶和重组胶原无菌敷料。

**生物医用领域**也将加强开拓，其中两款关键管线为骨修复材料和可吸收生物膜。

## 公司在研管线及其发展阶段

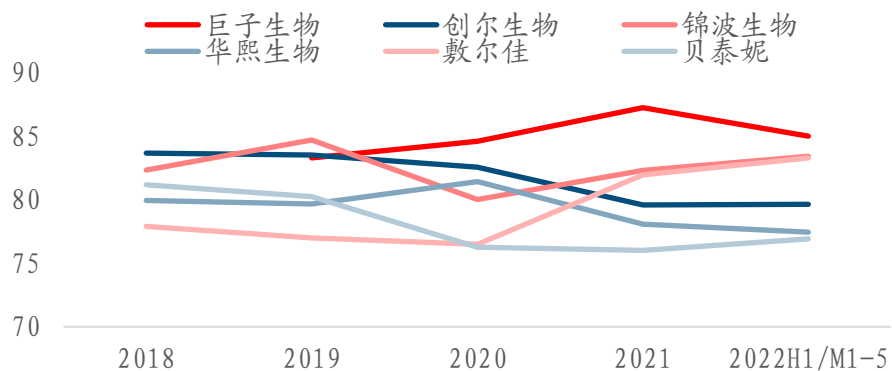
产品	适应症	发展阶段				预计取证时间
		产品开发	产品转换	型检阶段	注册阶段	
功效性护肤品	用于皮肤修护、抗衰老及美白等功能	目前正在研发50款的功效性护肤品				
医用伤口修复凝胶	用于护理手术后缝合伤口等非慢性创面					2022年
皮肤修复用喷剂敷料	用于修复创面					2023年
重组胶原蛋白无菌敷料	用于专业皮肤护理治疗后的皮肤护理					2023年
重组胶原蛋白妇科修复敷料（外用）	用于妇产科非慢性创面					2023年
重组胶原蛋白肛肠凝胶	用于痔疮创面					2023年
产品	适应症	发展阶段				预计取证时间
		产品开发	型检转换	临床阶段	注册阶段	
重组胶原蛋白液体制剂	用于抗衰老的皮内及皮下恢复肌肤活力（主要针对面部皮肤）					2023年后
重组胶原蛋白固体制剂	用于抗衰老的皮内及皮下恢复肌肤活力（主要针对面部皱纹，如抬头纹、鱼尾纹）					2023年后
重组胶原蛋白凝胶	用于抗衰老的皮内及皮下恢复肌肤活力（主要针对中度至重度的颈纹）					2023年后
交联重组胶原蛋白凝胶	用于抗衰老的皮内及皮下恢复肌肤活力（主要针对中度至重度法令纹）					2023年后

## 巨子关注点②：盈利能力高于同业

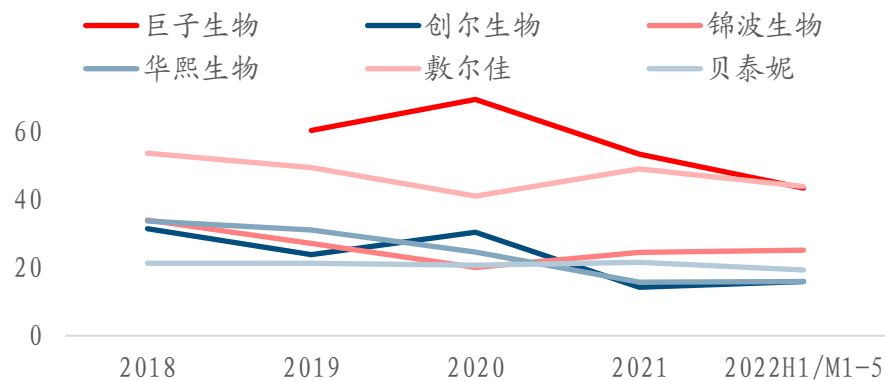
**盈利能力强于同业：**高定位带来的高毛利&渠道结构及营销策略导致的低销售费率。

**未来盈利走势：**未来毛利率将随着直销增长继续提升，同时销售费用率将向化妆品公司看齐未来仍将继续提升，同时研发费率也将继续上行，利润率或短期有所降低但在高端定位下仍维持盈利优势。

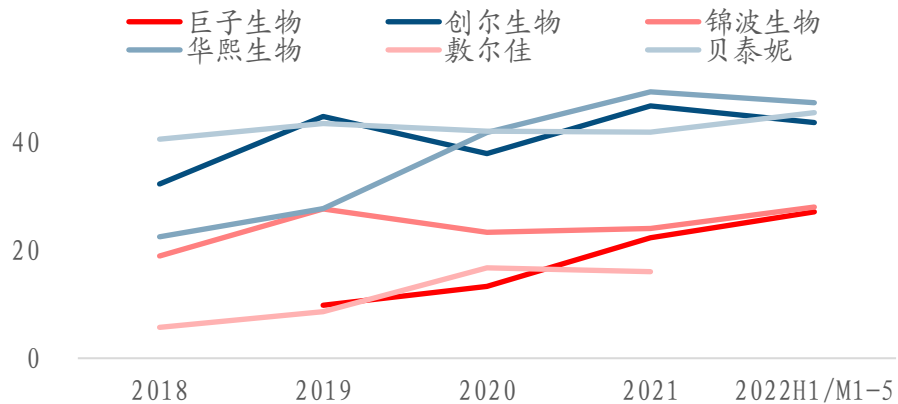
同业毛利率对比 (%)



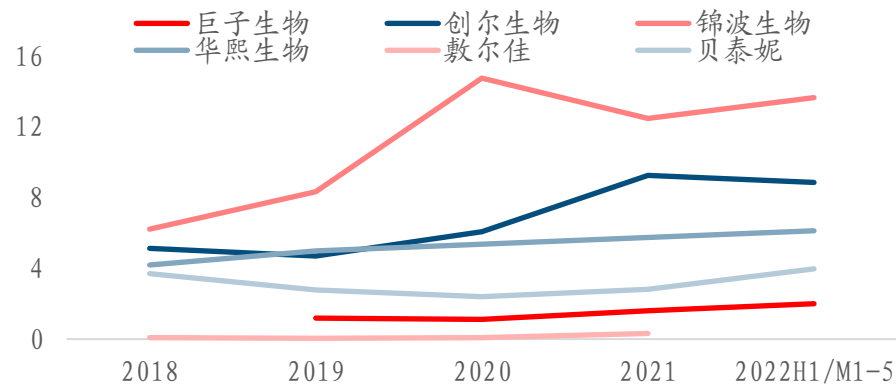
同业净利率对比 (%)



同业销售费用率对比 (%)



同业研发费用率对比 (%)



来源：wind，公司公告，中泰证券研究所 注：巨子生物为M1-5数据，其余为H1数据

# 可比公司路径选择

**行业发展：需求景气、供给突破，格局优秀。**从行业增长维度，当前胶原蛋白作为一个下游应用广泛的新兴高景气赛道，没有明确的成熟路径可以借鉴，只要在供给端诸多限制（技术、产能、监管政策）中有所突破，均能带来显著增长；从竞争的维度看，可预测期胶原蛋白仍以供给端突破驱动为主，壁垒较高，竞争格局显著优于玻尿酸。

**龙头对比：核心胶原蛋白发展路径选择有所差异。**梳理技术路径、产品结构、终端布局、渠道选择、营销研发投入等均有显著差异，各公司均选择在某一条路径上进行突破实现发展。

## 重点胶原蛋白公司对比

公司	技术路径	表达来源	胶原类型	主要产品	渠道选择
巨子生物	重组	大肠杆菌、毕赤酵母	I型、III型	械字号敷料、妆字号功效护肤	线上线下并重
锦波生物		大肠杆菌	III型	械字号敷料、医用材料、械III类医美用冻干纤维、妆字号功效护肤	线下为主
丸美股份		酵母	I型、III型	妆字号功效护肤	线上线下并重
江苏吴中		酵母	III型	械字号敷料	线下为主
创尔	动物源	牛源	I型	械II类敷料、械III类敷料医用材料、妆字号功效护肤	线上为主
双美		猪源	I型	械III类胶原蛋白植入剂	线下为主
华熙生物 (益而康)	重组/动物源	—	I型、III型	械III类胶原蛋白海绵、人工骨	—

# 投资建议

**重组胶原龙头巨子：收入①专业护肤赛道红利**（重组胶原下游CAGR42%，其中敷料29%、功效护肤55%）+渠道助力（线上占比显著低于对标龙头华熙、贝泰妮，天猫+抖音双放量）、人参皂苷增长；**②拓展注射及其他**：2023年获批之后将成为重要增量；**盈利利润率或短期有所降低但高端定位下仍维持同业盈利优势。**

**可比公司：华熙生物**合成生物平台发力胶原蛋白，预计年底量产，此外收购益而康丰富医疗终端布局；**江苏吴中**引进具有三螺旋和三聚体结构的重组胶原合成技术，有望将该突破性技术产业化实现胶原领域弯道超车；**丸美股份**深耕胶原蛋白数十年，依托重组人源化胶原技术推出进阶新品双胶原系列，未来有望实现品牌跃升；**敏感肌龙头贝泰妮**布局胶原械字号敷料，预计新品牌Axomed进一步打开医美渠道；**首个获批注射医美三类械的重组针剂龙头锦波生物**，未来薇旐美将支撑其快速成长；**活性胶原龙头创尔生物**，同样核心覆盖械字号及功效护肤，未来营销调整将带来增长；**械字号第一品牌敷尔佳**，专业品牌背书+全渠道运营能力突出，实现规模自产后持续提升盈利能力与研发水平。

可比公司盈利估值（亿元）

公司	市值	收入		归母净利		净利增速		2022PE	2022PEG
		2021	2022E	2021	2022E	2021	2022E		
巨子生物	--	15.55	--	8.28	--	0%	--	--	--
华熙生物	556	49.48	69.56	7.82	10.34	21%	32%	54	1.67
江苏吴中	50	17.75	19.12	0.23	-0.21	105%	-191%	-241	1.26
丸美股份	133	17.87	18.90	2.48	2.54	-47%	2%	53	22.81
贝泰妮	692	40.22	56.31	8.63	12.07	59%	40%	57	1.44
敷尔佳	--	16.50	--	8.06	--	24%	--	--	--
锦波生物	70	2.33	--	0.57	--	80%	--	--	--
创尔生物	6	2.40	--	0.34	--	-63%	--	--	--

来源：wind，中泰证券研究所（股价为截止2022/11/04收盘价），华熙生物、贝泰妮、丸美股份为中泰证券预测，江苏吴中为wind一致预期

## 风险提示

---

- 1、【本篇报告来自中泰美妆&家电团队，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式转载、翻版、复制、刊登、发表、修改、仿制或引用本篇内容】
- 2、数据测算偏差风险：报告中相关估测数据主要来源于第三方的公开信息数据，可能同现实情况存在偏差，同时第三方使用的公开资料可能存在信息滞后或更新不及时的风险。
- 3、市场规模不达预期的风险：市场空间测算基于一定假设、存在市场容量不达测算预期的可能性。
- 4、行业内公司研发进程、产品销售效果不达预期等风险。
- 5、监管政策趋严的风险



## 重要声明

中泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。但本公司及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。

市场有风险，投资需谨慎。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。

投资者应注意，在法律允许的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制、引用、刊发、转载。

# 感谢您的信任与支持!

邓欣

SAC证书编号: S0740518070004

2022.11.04