

2024年01月12日

# 巨子生物 (02367.HK)

## 深度分析

### 重组胶原蛋白产业化龙头，品牌力持续强化

#### 投资要点

- 重组胶原蛋白产业化龙头，业绩增长提速。**巨子生物作为国内重组胶原蛋白产业化龙头企业，借助专有的合成生物学技术平台，已设计及开发多种类型的重组胶原蛋白、稀有人参皂苷及其他生物活性成分；并不断向下游延伸，由医疗器械拓展到功效性护肤品、保健食品及其他应用，凭借研产销一体化产业链优势多元化布局，已形成可复美及可丽金两大差异化旗舰品牌及丰富产品矩阵。多品牌助力叠加线上C端迅速起量，2019-2022年公司营收CAGR为35.2%，归母净利润CAGR为22%；2023H1营收16.06亿元(+63.0%，同增，下同)，归母净利润6.67亿元(+52.5%)，业绩增长进一步提速。
- 重组胶原蛋白市场成长空间广阔。**重组胶原蛋白具有高生物活性及兼容性、低免疫原性等内在优势，聚焦修护及抗衰功效，应用方向涉及医用敷料、功效性护肤品、肌肤焕活产品等，有望逐步替代透明质酸成分市场，极具发展前景。根据弗若斯特沙利文报告数据，按零售额计，中国重组胶原蛋白产品市场规模预计将从2022年185亿元增至2027年1083亿元，CAGR为42.4%；市场渗透率将从2022年46.6%增至2027年62.3%。公司作为重组胶原蛋白产业化引领者，竞争优势明显。
- 核心旗舰品牌产品矩阵持续丰富，填充剂有望贡献新增量。**公司凭借专有合成生物学技术平台铸就关键竞争优势及技术准入壁垒，推动产业化发展；凭借强科研实力已打造多元化产品矩阵及丰富在研管线，截至2022年末，公司拥有8个主要品牌，共有121项SKU，在研项目近130项。公司两大核心旗舰品牌可复美及可丽金定位清晰，贡献核心业绩增长引擎，2023H1合计营收占比达到96.5%。可复美由械到妆，主打修护；医用敷料品牌心智成熟，依靠专业医疗机构背书强化优质产品力，胶原棒、舒舒贴等新品放量明显。可丽金持续上新赋能紧致系列产品，搭载重组胶原蛋白仿生组合技术核心科技成分，抗衰定位进一步清晰；澎澎次抛、胶原大膜王等新品广受欢迎。肌肤焕活产品目前有4款填充剂在研，其中2款有望在2024年落地；凭借公司领先的重组胶原蛋白技术及多年来械字号产品深厚的医疗机构推广积淀，重组胶原蛋白填充剂的上市有望迅速抢占市场，带来新的增长引擎。
- 线上直销占比不断提升，科学传播塑造品牌科技美学价值。**渠道建设方面，公司已搭建“医疗机构+大众市场”的双轨销售网络，同时构建“线上/线下+直销/经销”的全渠道销售及经销网络。以线下为基紧抓市场机遇大力发展线上直销渠道，尤其是DTC店铺线上直销快速发力，贡献业绩高增长弹性，该渠道2019-2022年CAGR达98.1%，并于2023H1实现9.77亿元(+128.4%)，收入占比从2019年16.3%增至2023H1的60.9%。营销宣传方面，公司坚持科学传播，线上通过发布科普文章、直播、拍摄纪录片等方式助力大众品牌心智建立，传递品牌科技美学价值。
- 投资建议：**公司作为重组胶原蛋白产业化龙头，依靠专业医疗机构背书，可复美及可丽金产品矩阵持续丰富，线上直销渠道持续发力，短期业绩确定性较强；未来填充剂有望贡献新增量。我们预测公司2023-2025年归母净利润13.66/17.29/20.94亿元，增速36%/27%/21%。对应PE分别为24/19/16倍，首次覆盖，给予“买入”

投资评级

**买入-A(首次)**

股价(2024-01-11)

35.95 港元

#### 交易数据

总市值(百万港元)	35,770.25
流通市值(百万港元)	35,770.25
总股本(百万股)	995.00
流通股本(百万股)	995.00
12个月价格区间	54.900/30.350

#### 一年股价表现



资料来源：聚源

升幅%	1M	3M	12M
相对收益	8.65	14.47	25.36
绝对收益	9.27	5.58	1.41

分析师

赵宁达

 SAC执业证书编号：S0910523060001  
 zhaoningda@huajinsec.cn

分析师

吴东炬

 SAC执业证书编号：S0910523070002  
 wudongju@huajinsec.cn

#### 相关报告



-A”建议。

◆ **风险提示：**政策变动风险、技术研发风险、行业竞争加剧风险、销售平台相对集中风险、销售季节性波动风险等。

#### 财务数据与估值

会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	1,552	2,364	3,434	4,489	5,608
YoY(%)	30.4	52.3	45.2	30.7	24.9
归母净利润(百万元)	828	1,002	1,366	1,729	2,094
YoY(%)	0.2	21.0	36.3	26.6	21.1
毛利率(%)	87.2	84.4	84.3	84.9	85.5
EPS(摊薄/元)	0.83	1.01	1.37	1.74	2.10
ROE(%)	81.4	35.3	32.7	29.1	26.1
P/E(倍)	39.3	32.5	23.8	18.8	15.5
P/B(倍)	32.0	11.5	7.7	5.5	4.1
净利率(%)	53.3	42.4	39.8	38.5	37.3

数据来源：Wind、华金证券研究所

## 内容目录

一、巨子生物：重组胶原蛋白产业化龙头企业	5
(一) 发展历程：从技术突破到产业变革，引领行业发展	5
(二) 股权结构：股权结构集中，联合创始人夫妇持股近 60%	6
(三) 管理团队：企业家+科学家带队，家族管理人员结构稳定	7
(四) 产品矩阵：多元化品牌不断完善，产品组合持续丰富	7
(五) 财务分析：业绩增长提速，盈利能力维持高水平	8
二、重组胶原蛋白等生物活性成分极具发展前景	10
(一) 重组胶原蛋白产品市场成长空间广阔	10
1、功效性护肤品：重组胶原蛋白成分市场快速渗透，有望超越透明质酸	11
2、医用敷料：透明质酸成分为主，重组胶原蛋白成分市场有待渗透	12
3、肌肤焕活应用：胶原蛋白成分起步阶段，空间广阔	12
(二) 人参皂苷功效显著，保健品市场稳健增长	14
三、合成生物学技术推动产业化发展，强科研实力打造丰富产品管线	14
四、旗舰品牌产品矩阵持续丰富，填充剂有望贡献新增量	17
(一) 可复美：妆械协同，主打修护	17
1、医用敷料：专业医疗机构背书，品牌心智成熟	17
2、功效性护肤品：胶原棒产品力突出，系列品类推新节奏加快	19
(二) 可丽金：主打抗衰，赋能紧致系列持续推新	21
(三) 肌肤焕活产品：预计 2024 年上市，有望贡献新增量	23
(四) SKIGIN 欣苷生物：欣苷护肤+参苷保健，内调外养	23
五、线上直销占比不断提升，科学传播塑造专业品牌形象	24
六、盈利预测与估值	27
(一) 盈利预测核心假设	27
(二) 可比公司估值	28
七、风险提示	29

## 图表目录

图 1：巨子生物发展历程	6
图 2：巨子生物股权结构	6
图 3：巨子生物八大主要品牌	8
图 4：巨子生物营业收入及其增速	8
图 5：巨子生物归母净利润及其增速	8
图 6：巨子生物收入构成（按产品划分）	9
图 7：巨子生物收入构成（按品牌划分）	9
图 8：巨子生物三大费用率	9
图 9：巨子生物毛利率及与同业净利率对比	9
图 10：中国胶原蛋白产品技术路径细分市场（按零售额计）	11
图 11：中国重组胶原蛋白产品应用细分市场（按零售额计）	11
图 12：中国功效性护肤品市场规模（按零售额计）	11
图 13：中国功效性护肤品竞争格局	11
图 14：中国医用敷料市场规模（按零售额计）	12

图 15: 中国医用敷料市场竞争格局 .....	12
图 16: 中国肌肤焕活应用市场规模 (按零售额计) .....	13
图 17: 中国基于稀有人参皂苷技术的保健食品市场规模 (按零售额计, 亿元) .....	14
图 18: 巨子生物重组胶原蛋白技术所获奖项 .....	15
图 19: 巨子生物合成生物学技术平台 .....	16
图 20: 可复美产品矩阵 .....	17
图 21: 可复美上新产品 .....	21
图 22: 可丽金品牌系列产品 .....	22
图 23: 巨子生物“医疗机构+大众消费者”双轨销售网络 .....	25
图 24: 巨子生物销售渠道拆分 .....	26
图 25: 巨子生物各渠道毛利率 .....	26
图 26: 可复美销售渠道拆分 .....	26
图 27: 可丽金销售渠道拆分 .....	26
表 1: 巨子生物管理团队 .....	7
表 2: 各类别胶原蛋白及选定生物活性成分对照表 .....	10
表 3: 中国已获批胶原蛋白注射剂 .....	13
表 4: 巨子生物生物活性成分主要类型及其功效 .....	16
表 5: 可复美医用敷料 .....	18
表 6: 主要医用敷料对比 .....	18
表 7: 主要次抛精华对比 .....	19
表 8: 可丽金 2022 年以来主要上新产品 .....	22
表 9: 肌肤焕活产品在研管线 .....	23
表 10: SKIGIN 欣昔生物产品系列 .....	24
表 11: 巨子生物科学传播方式 .....	27
表 12: 巨子生物营收拆分及预测 (亿元) .....	28
表 13: 巨子生物可比公司估值对比 .....	29

## 一、巨子生物：重组胶原蛋白产业化龙头企业

巨子生物成立于 2000 年，于 2022 年在港交所上市，是国内一家基于生物活性成分的专业皮肤护理行业的先行及领军企业，并是全球首家实现量产重组胶原蛋白护肤产品的企业。公司借助专有的合成生物学技术平台，已设计及开发多种类型的重组胶原蛋白、稀有人参皂苷及其他生物活性成分；并不断向下游延伸，由医疗器械拓展到功效性护肤品、保健食品及其他应用，凭借研产销一体化产业链优势多元化布局，已形成差异化品牌定位及丰富产品矩阵，2019 年以来连续三年蝉联中国最大的胶原蛋白专业皮肤护理产品企业。

### （一）发展历程：从技术突破到产业变革，引领行业发展

巨子生物凭借重组胶原蛋白技术起家，为世界首个成功研发重组胶原蛋白护肤品并产业化的企业。公司发展先后经历了技术研发（2000-2005）、产业化发展（2006-2010）、医疗应用（2011-2015）及品牌化快速成长四个阶段（2016-2023）。

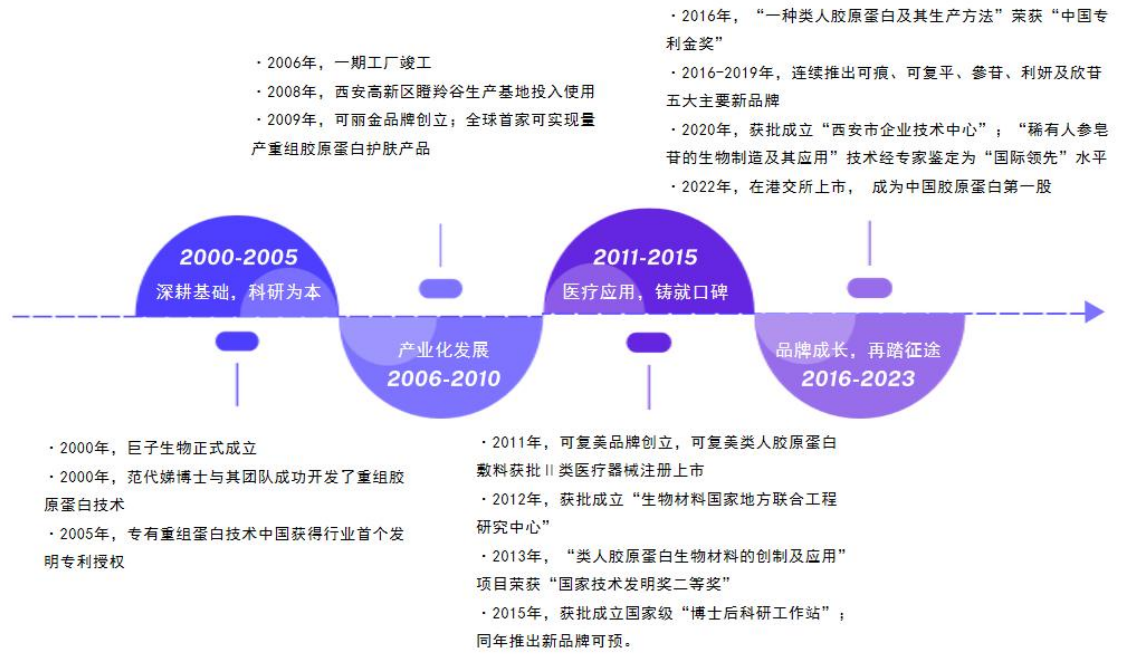
**技术研发：**2000 年范代娣博士与其团队成功开发重组胶原蛋白技术，该技术于 2005 年在国内获得行业首个发明专利授权，为公司后续产品应用及产业化发展奠定坚实基础。

**产业化发展：**2006 年公司一期工厂竣工，建筑面积约 3450 平方米，设计年产量约 1683 万包；2008 年西安高新区瞪羚谷生产基地投入使用；2009 年创立可丽金品牌，同年可丽金类人胶原蛋白系列产品进驻国家权威医疗机构，成为全球首家实现量产重组胶原蛋白护肤产品的企业。

**医疗应用：**2011 年创立可复美品牌，同年可复美类人胶原蛋白敷料获批 II 类医疗器械注册上市，技术应用得到专业认证，打造优质医用口碑，助力后续功效性护肤品强势发展。2015 年推出新品牌可预，品牌矩阵逐渐丰富。

**品牌化快速成长：**产品矩阵加速布局，2016-2019 年连续推出可痕、可复平、参昔、利妍及欣昔五大主要新品牌；渠道拓展至 C 端，并借助线上平台强势放量。公司积极推动行业标准建设，2022 年公司参与起草的《重组胶原蛋白》医药行业标准实施，随后 2023 年公司牵头制定的《化妆品用重组胶原蛋白原料》团体标准实施，代表着公司正带领着重组胶原蛋白行业从技术突破走向产业变革的纵深之地，真正迈入标准化时代。

图 1：巨子生物发展历程

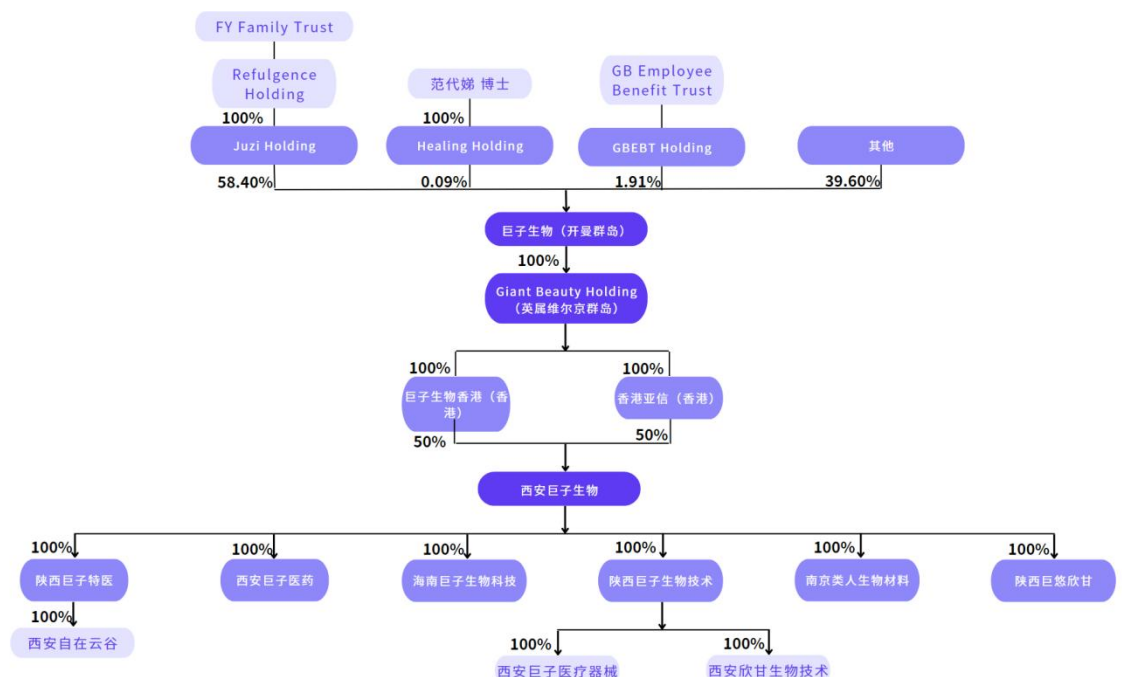


资料来源：巨子生物官网，华金证券研究所

## （二）股权结构：股权结构集中，联合创始人夫妇持股近 60%

公司联合创始人严建亚及范代娣夫妇通过家族信托间接持有公司 58.40% 股份，范代娣通过持有 Healing Holding 间接持有公司 0.09% 股权。综上严建亚及范代娣夫妇合计持股 58.49%，为公司实控人，股权结构集中。

图 2：巨子生物股权结构





资料来源: Wind, 巨子生物招股书, 华金证券研究所

### (三) 管理团队：企业家+科学家带队，家族管理人员结构稳定

公司管理团队在基于生物活性成分的产品研究、开发、生产及营销方面拥有 20 余年经验，其中联合创始人范代娣博士于 2000 年发明了专有的重组胶原蛋白技术，是胶原蛋白行业乃至中国生物医用材料领域的领军人物之一；联合创始人严建亚先生在企业管理及业务运营领域经验丰富，在商业及创业领域曾获得多项奖项及荣誉认可。在经验丰富的高管及科学家团队的领导下，公司成功在生物活性成分领域取得多项科学突破，并有潜力持续创新及开发新产品，以满足消费者多样化及不断变化的护肤及健康需求。

表 1: 巨子生物管理团队

姓名	职务	简介
严建亚	董事会主席、执行董事兼首席执行官	2000.5 创立本公司,负责整体战略管理及发展、业务规划及整体运营。 范代娣博士的配偶。于 1988 年 7 月于中国西北大学获得化学工程学士学位。曾获西安市十佳科技企业家、改革开放 40 周年优秀民营企业企业家、陕西省优秀民营企业企业家、陕西省科技创新创业人才。
叶娟	执行董事兼高级副总裁	2016.04 加入公司,负责公司临床项目、采购及人力资源管理。 于生物技术及技术工程行业拥有约 20 年的经验。于 2002 年 7 月获得中国西北工业大学法学学士学位。
方娟	执行董事兼高级副总裁	2000.12 加入公司,负责销售渠道管理。 于生物技术行业拥有逾 20 年经验。于 1995 年 7 月获得陕西财经学院(现称西安交通大学经济与金融学院)国际企业管理大专学历。
范代娣	首席科学官	2000.5 创立本公司,2023.7 辞去执行董事职务,负责公司技术研发。 严建亚先生的配偶。于 1988 年 7 月获得中国西北大学无机化工学士学位,并于 1991 年 7 月获得化学工程硕士学位。其于 1994 年 7 月获得中国华东理工大学化学工程博士学位。曾荣获类人胶原蛋白生物材料的创制及应用,国家技术发明奖二等奖,发明人、一种类人胶原蛋白及其生产方法,中国专利奖金奖,发明人、全国创新争先奖、2020 年陕西省最高科学技术奖。
张慧娟	首席财务官	2022.01 加入公司,负责会计、财务及税务。 在会计和财务管理方面拥有约 14 年的经验。于 2008 年 7 月获得天津外国语大学颁发的日语(国际商务)学士学位。
严钰博	联席公司秘书兼董事会秘书	2018.10 加入公司,负责融资、投资者关系管理以及企业管治相关工作。 创始人之女。于 2017 年 6 月获得加拿大多伦多大学的学士学位(双主修金融经济学和统计学)。于 2018 年 6 月获得美国加利福尼亚大学洛杉矶分校颁发的应用经济学硕士学位。
段志广	高级副总裁	2012.02 加入公司,负责为公司提供与技术研发有关的专业指导及建议。 于 2005 年 7 月获得中国河南农业大学生物技术学士学位,于 2008 年 6 月获得中国西北大学微生物学硕士学位,及于 2012 年 6 月获得中国西北大学生物化工工程博士学位。
严亚娟	高级副总裁	2007.03 加入公司,负责监督公司的整体生产及质量控制管理。 严建亚先生的胞妹。于生物技术和技术工程行业拥有逾 30 年经验。于 1990 年 12 月获得中国西北大学无机化学工程文凭。

资料来源: 巨子生物招股书/2023 年半年报, 华金证券研究所

### (四) 产品矩阵：多元化品牌不断完善，产品组合持续丰富

公司研发的重组胶原蛋白、稀有人参皂苷等生物活性成分应用聚焦功效性护肤品、医疗器械、功能性食品及特殊医学用途配方食品三大产业方向，产品组合涵盖可复美、可丽金、可预、可痕、可复平、利妍、欣苷及参苷八大主要品牌，截至 2022 年末公司共有 121 项 SKU。可复美及可丽金为公司重组胶原蛋白两大核心旗舰品牌，其中可复美定位皮肤修护及保养，自 2021 年推出以来产品品类不断扩充，从医疗器械延伸至功效性护肤品，陆续推出精华、乳、面膜等多款新产品，为更多肌肤问题人群带来科学有效修复方案；可丽金定位抗衰老，持续丰富以紧致抗皱为核心功效的系列产品，打造中高端多功能功效性皮肤护理品牌。

图 3：巨子生物八大主要品牌

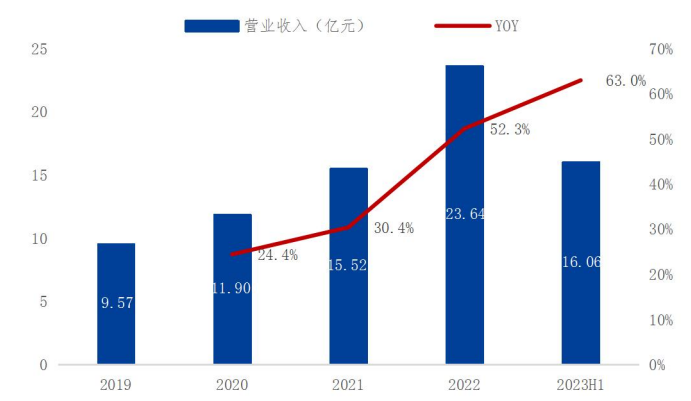


资料来源：巨子生物 2022 年年报，华金证券研究所

### (五) 财务分析：业绩增长提速，盈利能力维持高水平

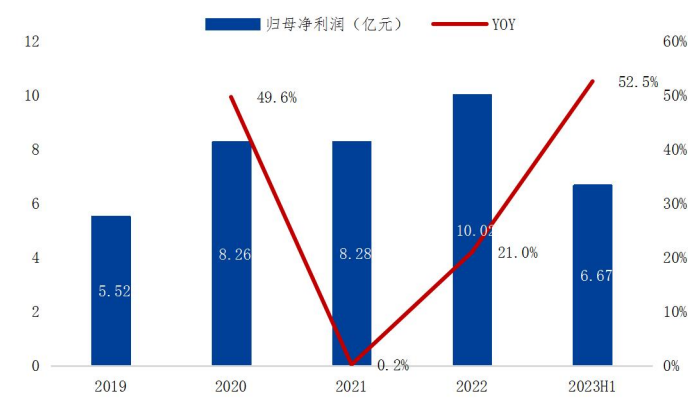
**业绩增长提速。**受益于品牌多元化持续完善及销售渠道不断扩充，公司业绩快速增长。公司营收由 2019 年 9.57 亿元增至 2022 年 23.64 亿元，CAGR 为 35.2%；归母净利润由 2019 年 5.52 亿元增至 2022 年 10.02 亿元，CAGR 为 22%。2023H1 公司实现营收 16.06 亿元(+63.0%，同增，下同)，归母净利润 6.67 亿元(+52.5%)，业绩增长进一步提速。

图 4：巨子生物营业收入及其增速



资料来源：巨子生物招股书/2022 年报/2023 半年报，华金证券研究所

图 5：巨子生物归母净利润及其增速



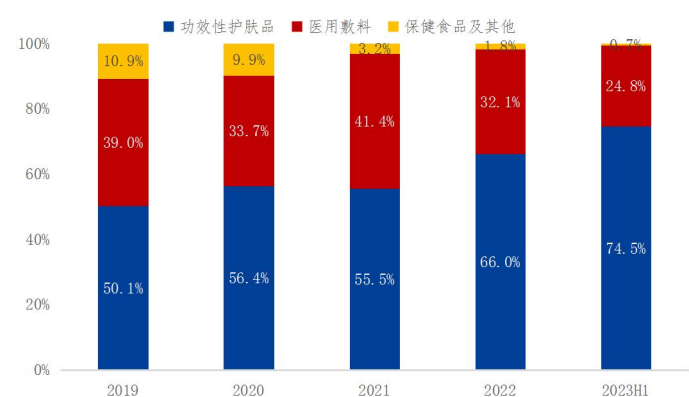
资料来源：巨子生物招股书/2022 年报/2023 半年报，华金证券研究所



**功效性护肤品保持较快增速。**分产品来看，专业皮肤护理作为公司核心业务，2023H1 营收占比达到 99.3%。公司专业皮肤护理产品分为功效性护肤品及医用敷料，随着全渠道营销活动不断加强及新产品的成功推出，品牌及产品影响力持续提升，推动功效性护肤品收入快速增加。功效性护肤品收入由 2019 年 4.79 亿元增至 2022 年 15.62 亿元，CAGR 为 48.2%，2023H1 实现收入 11.97 亿元（+95.0%）；收入占比不断提升，由 2019 年 50.1% 增至 2023H1 的 74.5%。

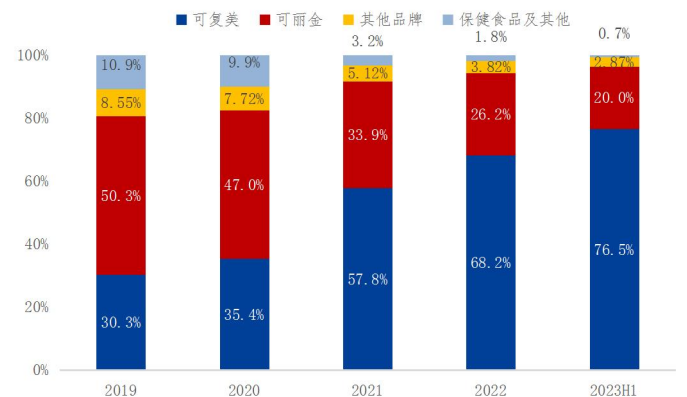
**可复美及可丽金贡献核心增长引擎。**分品牌来看，可复美及可丽金作为公司两大核心旗舰品牌，2023H1 合计营收占比达到 96.5%。随着线上线下销售渠道的持续拓展及新品类不断扩充，可复美快速放量。可复美收入由 2019 年 2.90 亿元增至 2022 年 16.13 亿元，CAGR 达 77.3%，2023H1 实现收入 12.28 亿元（+101.0%）；收入占比不断提升，由 2019 年 30.3% 增至 2023H1 的 76.5%。

图 6：巨子生物收入构成（按产品划分）



资料来源：巨子生物招股书/2022 年报/2023 半年报，华金证券研究所

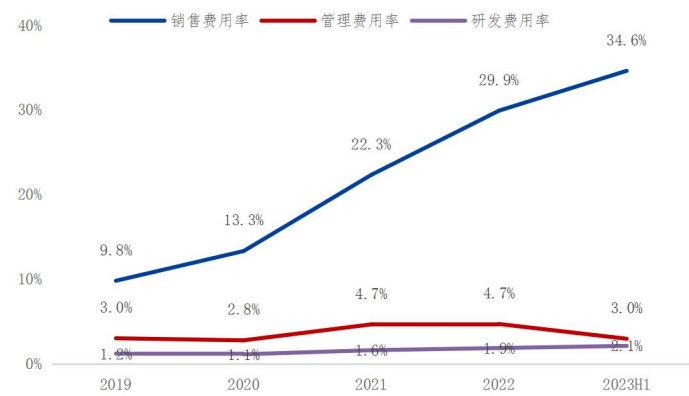
图 7：巨子生物收入构成（按品牌划分）



资料来源：巨子生物招股书/2022 年报/2023 半年报，华金证券研究所

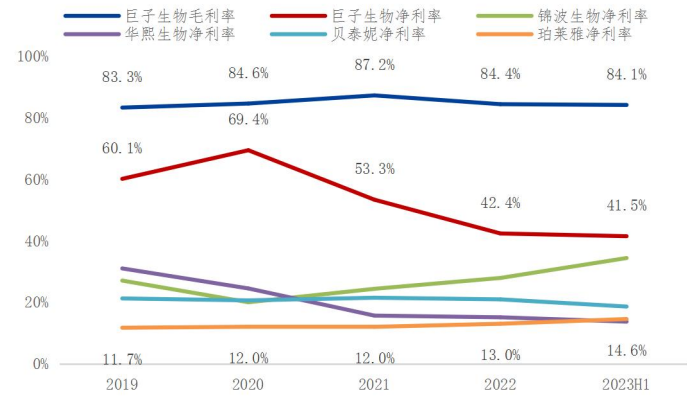
**销售费用率攀升，盈利能力维持高水平。**随着公司线上营销渠道快速扩张，销售费用率由 2019 年 9.8% 增至 2023H1 的 34.6%；管理费用率由 2022 年 4.7% 降至 2023H1 的 3.0%，主要系上市费用开支减少所致；研发费用率有所上升，2023H1 研发费用率为 2.1%。公司毛利率基本稳定，2019-2023H1 毛利率维持在 83% 以上；净利率随着线上营销渠道快速扩张而逐渐下滑，2023H1 净利率为 41.5%，仍位于同业较高水平。

图 8：巨子生物三大费用率



资料来源：巨子生物招股书/2022 年报/2023 半年报，华金证券研究所

图 9：巨子生物毛利率及与同业净利率对比



资料来源：巨子生物招股书/2022 年报/2023 半年报，华金证券研究所

## 二、重组胶原蛋白等生物活性成分极具发展前景

### （一）重组胶原蛋白产品市场成长空间广阔

胶原蛋白具有皮肤修复及抗衰老功效，重组胶原蛋白更具发展前景。在用于肌肤美丽产品的生物活性成分中，透明质酸、植物活性成分和胶原蛋白都享有一定的知名度和广泛接受度。相较于透明质酸及植物活性成分，胶原蛋白具有皮肤修护和抗衰老的功效。胶原蛋白可分为重组胶原蛋白和动物源性胶原蛋白，其中重组胶原蛋白由基因工程合成，而动物源性胶原蛋白从动物组织中提取。相较于动物源性胶原蛋白，重组胶原蛋白具有包括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、可进一步加工优化等内在优势，且因变性温度较高，更易运输及储存；在护肤和皮肤护理、生物医学等领域有较多潜在应用，发展前景广阔。

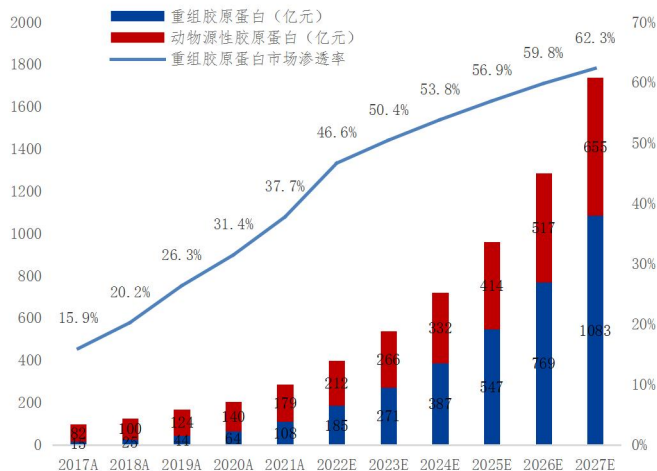
表 2：各类别胶原蛋白及选定生物活性成分对照表

	重组胶原蛋白	动物源性胶原蛋白	透明质酸	植物活性成分
产品特性	提供结构支持、刺激细胞再生及增殖、修复受损皮肤屏障， <b>无潜在细胞毒性和排异风险</b>	提供结构支持、刺激细胞再生及增殖、修复受损皮肤屏障	皮肤润滑和保湿	帮助解决皮肤问题如过敏、炎症及氧化
市场规模（2021 年）	94 亿元	41 亿元	193 亿元	93 亿元
主要目标客户	追求具有高生物活性和生物相容性的抗敏感、抗痘、抗早衰、受损皮肤屏障修复及美白功效的客户	追求抗敏感、抗痘、抗早衰、受损皮肤屏障修复及美白功效的客户	追求保湿润滑功效的客户	追求抗敏感、抗痘及抗早衰功效的客户
主要应用	功效性护肤品、医用敷料、肌肤焕活、生物医用材料	功效性护肤品、医用敷料、肌肤焕活、生物医用材料及保健品	功能性护肤品、医用敷料、肌肤焕活、生物医用材料及保健食品	功效性护肤品、保健食品
用途限制	无明显使用限制	尚应用于肌肤焕活，存在潜在细胞毒性和排异；运输和储存存在困难	主要用于润滑和保湿	无明显使用限制
价格区间	90~790 元	150~300 元	40~720 元	60~580 元
生产复杂程度	高	中	中	中

资料来源：巨子生物招股书，弗若斯特沙利文，华金证券研究所

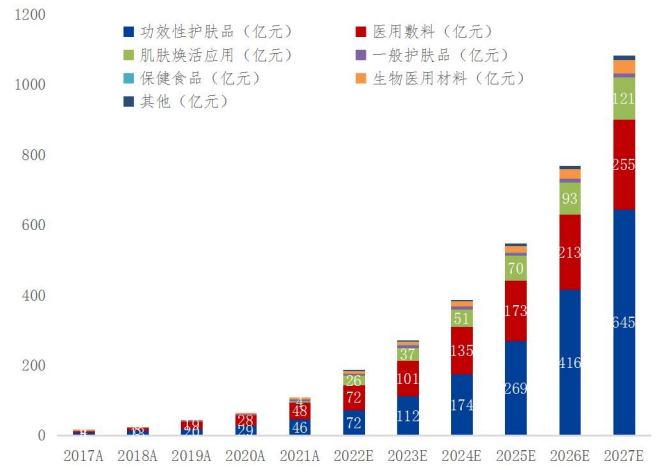
功效性护肤品市场发展强劲，助力重组胶原蛋白产品市场快速渗透。根据弗若斯特沙利文报告数据，按零售额计，中国重组胶原蛋白产品市场规模预计将从 2022 年 185 亿元增至 2027 年 1083 亿元，CAGR 为 42.4%；市场渗透率将从 2022 年 46.6% 增至 2027 年 62.3%。从重组胶原蛋白细分产品市场看，医用敷料市场 2021 年实现零售额 48 亿元，在经历 2017-2021 年 CAGR 达 92.2% 的高速增长后预计未来增速逐渐放缓，于 2027 年达到 255 亿元，2022-2027 年 CAGR 为 28.8%；功效性护肤品市场发展强劲，2021 年实现零售额 46 亿元，2017-2021 年 CAGR 为 52.8%，预计将继续以 55.0% 的 CAGR 于 2027 年达到 645 亿元，位列重组胶原蛋白细分应用市场 TOP1；肌肤焕活应用市场起步较晚，2021 年实现零售额 4 亿元，预计将以 36.5% 的 CAGR 于 2027 年达到 121 亿元。

图 10：中国胶原蛋白产品技术路径细分市场规范（按零售额计）



资料来源：巨子生物招股书，弗若斯特沙利文，华金证券研究所

图 11：中国重组胶原蛋白产品应用细分市场规范（按零售额计）



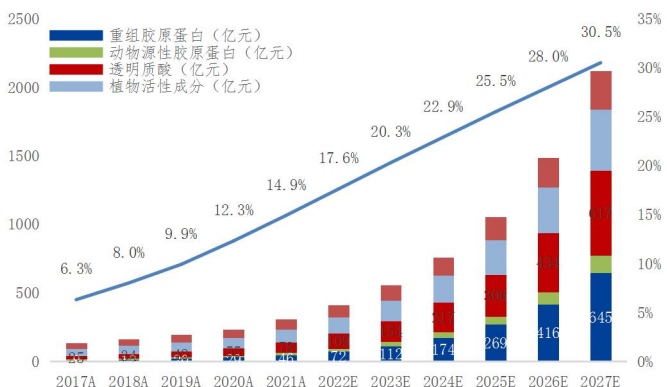
资料来源：巨子生物招股书，弗若斯特沙利文，华金证券研究所

## 1、功效性护肤品：重组胶原蛋白成分市场快速渗透，有望超越透明质酸

**功效性护肤品赛道迅速崛起，重组胶原蛋白成分市场快速渗透。**中国问题性肌肤状况人群基数较大，据巨子生物招股书，2021年该人群超4亿人，占中国总人口30%以上，存在较大未被满足的肌肤状况改善需求。功效性护肤品可通过采用胶原蛋白、透明质酸、植物提取物等温和的配方及活性成分改善一系列问题性肌肤状况。在生物活性成分应用的推动下，近几年中国功效性护肤品市场快速增长。根据弗若斯特沙利文报告数据，按零售额计，中国功效性护肤品市场2021年达到308亿元，2017-2021年CAGR为23.4%，并将以38.8%的CAGR达到2027年2118亿元；细分市场看，因重组胶原蛋白优势明显，重组胶原蛋白功效性护肤品市场份额快速扩充，市场渗透率将由2022年17.6%增至2027年30.5%。

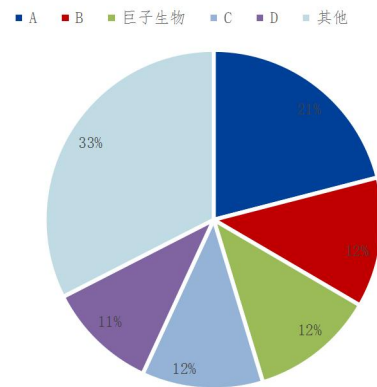
**功效性护肤品市场集中度较高，巨子生物份额占据前三。**功效性护肤品因需要更多差异化技术及成分，具有较高进入门槛，其市场集中度较高。根据弗若斯特沙利文报告数据，按2021年零售额计，前五大参与者占据约67.5%市场份额。巨子生物在功效护肤品市场排名第三及在基于胶原蛋白的功效性护肤品市场排名第一，2021年实现零售额37亿元。

图 12：中国功效性护肤品市场规模（按零售额计）



资料来源：巨子生物招股书，弗若斯特沙利文，华金证券研究所

图 13：中国功效性护肤品竞争格局



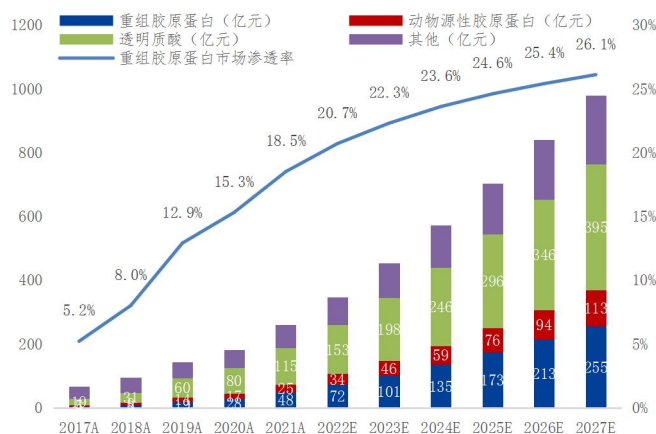
资料来源：巨子生物招股书，弗若斯特沙利文，各公司年报及官网，华金证券研究所

## 2、医用敷料：透明质酸成分为主，重组胶原蛋白成分市场有待渗透

皮肤修护需求带动医用敷料市场扩增，重组胶原蛋白成分市场有待渗透。根据《医疗器械分类目录》，医用敷料属于医疗器械范畴；其作为辅助治疗产品，主要原料多采用胶原蛋白、透明质酸等，用于医疗手术、损伤、慢性湿疹及过敏后的皮肤修护需求。随着皮肤修护需求增加，医用敷料市场增长强劲。根据弗若斯特沙利文报告数据，按零售额计，中国医用敷料市场规模从2017年67亿元增至2021年259亿元，CAGR为40%，预计以23.1%的CAGR增至2027年979亿元；其中重组胶原蛋白医用敷料市场快速扩容，渗透率从2017年5.2%增至2021年18.5%，预计于2027年进一步增至26.1%。

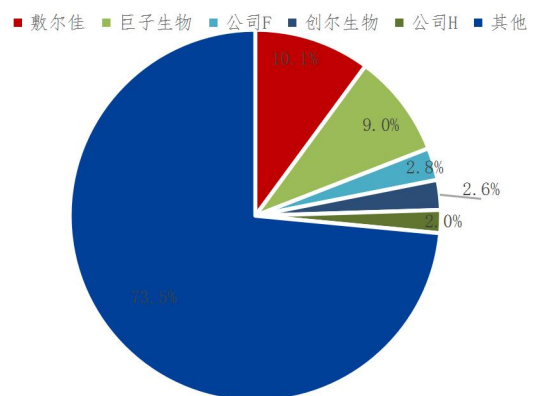
医用敷料市场参与者众多，竞争格局分散。根据弗若斯特沙利文报告数据，按2021年零售额计，前五大参与者在中國医用敷料市场占据约26.5%的市场份额。其中市场最大参与者为敷尔佳，其以透明质酸作为主要产品核心成分，市场份额为10.1%；巨子生物以重组胶原蛋白作为主要产品核心成分，2021年实现零售额23亿元，市场份额9.0%，在中国医用敷料市场中排名第二，在胶原蛋白医用敷料市场中排名第一。

图 14：中国医用敷料市场规模（按零售额计）



资料来源：巨子生物招股书，弗若斯特沙利文，华金证券研究所

图 15：中国医用敷料市场竞争格局



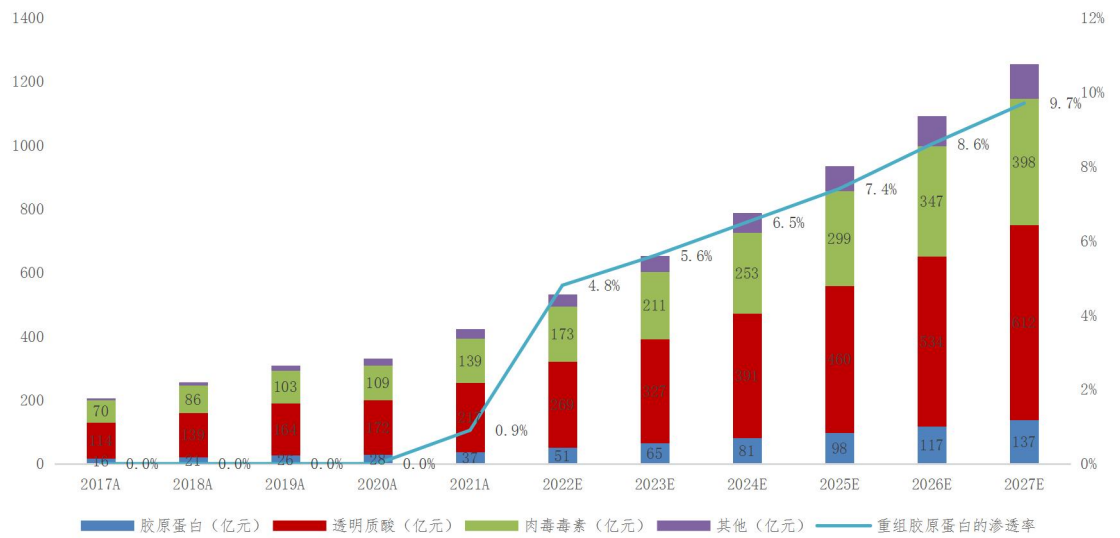
资料来源：巨子生物招股书，弗若斯特沙利文，各公司年报及官网，华金证券研究所

## 3、肌肤焕活应用：胶原蛋白成分起步阶段，空间广阔

透明质酸成分为主，重组胶原蛋白成分有望快速渗透。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。根据弗若斯特沙利文报告数据，中国肌肤焕活应用市场规模从2017年206亿元增至2021年424亿元，CAGR为19.7%，预计该市场将继续从2022年532亿元增至2027年1255亿元，CAGR为18.7%。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。与透明质酸和肉毒毒素相比，动物源性胶原蛋白生产成本高且安全隐患大，在肌肤焕活应用方面的市场份额较小；考虑到重组胶原蛋白的价格逐渐降低，并且拥有多种适用于肌肤焕活的生物学特性，基于重组胶原蛋白的肌肤焕活应用预计未来将会获得更大的市场份额，根据弗若斯特沙利文报告数据，其渗透率预计将从2022年4.8%增至2027年9.7%。



图 16: 中国肌肤焕活应用市场规模 (按零售额计)



资料来源: 巨子生物招股书, 弗若斯特沙利文, 华金证券研究所

胶原蛋白注射剂起步较晚, 肌肤焕活市场较分散。目前中国仅有 6 款胶原蛋白注射剂获批第三类医疗器械注册证, 其中锦波生物研发的薇旻美 (重组 III 型人源化胶原蛋白冻干纤维) 是国内唯一获药监局批准的可注射重组人源化胶原蛋白产品。

表 3: 中国已获批胶原蛋白注射剂

名称	厂商	功效	管理类别	注册证号	主要成分	来源	操作方式	规格
肤丽美	台湾双美	纠正鼻唇沟重力性皱纹	第三类	国械注许 20173130007	Cross-Linked Atelocollagen Fibrils	猪	注射	1ml
肤莱美	台湾双美	纠正鼻唇沟重力性皱纹	第三类	国械注许 20193130003	Cross-Linked Atelocollagen Fibrils with Lidocaine	猪	注射	1ml
肤柔美	台湾双美	改善皮肤肤质肤色, 改善面部真皮组织填充以纠正额部动力性皱纹	第三类	国械注许 20193130064	Atelocollagen Fibrils	猪	微针	0.5ml/1ml
肤美达 (弗缦)	长春博泰	面部真皮组织填充以纠正中、重度鼻唇沟	第三类	国械注准 20163131609	3.5%牛胶原蛋白+0.3%盐酸可多卡因	牛	注射	0.5ml/1ml
爱贝芙	荷兰汉福	纠正鼻唇沟纹, 隆鼻	第三类	国械注进 20163132859	20%PMMA 微球体, 80%的胶原蛋白溶液, 0.3%的利多卡因	牛	注射	0.5ml/1ml
薇旻美	锦波生物	面部真皮组织填充以纠正额部动力性皱纹	第三类	国械注准 20213130488	重组 III 型人源化胶原蛋白	人源	手针	2mg/瓶、 4mg/瓶、 6mg/瓶、 8mg/瓶、 10mg/瓶

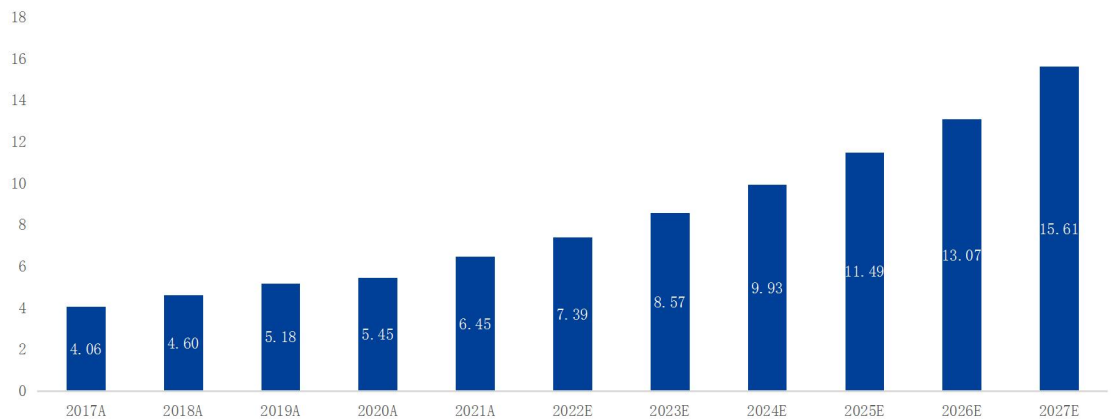
资料来源: 各公司官网, NMPA 官网, 华金证券研究所



## （二）人参皂苷功效显著，保健品市场稳健增长

**中国为最大稀有人参皂苷保健品市场。**人参皂苷是人参和其他人参属植物的主要活性成分，其具有抗肿瘤功效以及降血糖及降血脂的功效。人参皂苷可分为原型人参皂苷和稀有人参皂苷，其中稀有人参皂苷如 Rk3、Rh4、Rk1、Rg5、CK 等是通过合成生物学技术（如酶法水解或微生物发酵）从原型人参皂苷获得，其较原型人参皂苷特性发生转变，更易被人体吸收，并相较于原型人参皂苷表现出更高的生物活性，从而形成功效更强、且适用于健康产品和药品的生物活性成分。人参皂苷产品的消费者主要来自于传统医药文化及应用较为普及的亚洲国家（包括中国、韩国及日本）。根据弗若斯特沙利文报告数据，中国是世界上最大的基于稀有人参皂苷技术的保健食品市场，2021 年销售额达到 6.45 亿元，预计将以 16.1% 的 CAGR 增至 2027 年 15.61 亿元。2021 年按零售额计，巨子生物是中国第二大基于稀有人参皂苷技术的保健食品公司，拥有 24.0% 的市场份额。

图 17：中国基于稀有人参皂苷技术的保健食品市场规模（按零售额计，亿元）



资料来源：巨子生物招股书，华金证券研究所

## 三、合成生物学技术推动产业化发展，强科研实力打造丰富产品管线

**强科研实力奠定行业领先地位。**公司研发团队专业背景雄厚，截至 2022 年末公司共 132 位研发人员，核心研发人员在发酵技术、生物医用材料及天然活性产物方面拥有十多年的研发经验，助力公司实现了在合成生物学技术领域的创新。公司于 2000 年开发出专有的重组胶原蛋白技术，曾获得“国家技术发明奖二等奖”、“中国专利金奖”等荣誉；并于 2021 年全新研发出 Human-like 重组胶原蛋白仿生组合专研技术。公司建有生物材料国家地方联合工程研究中心及博士后工作站，不断与医疗机构及学术机构进行科研项目合作研发，2021 年公司作为首家企业进驻国家皮肤与免疫疾病临床医学研究中心开放型科创与转化基地进行皮肤科合作项目研究，证明了在护肤研发领域的领先地位。

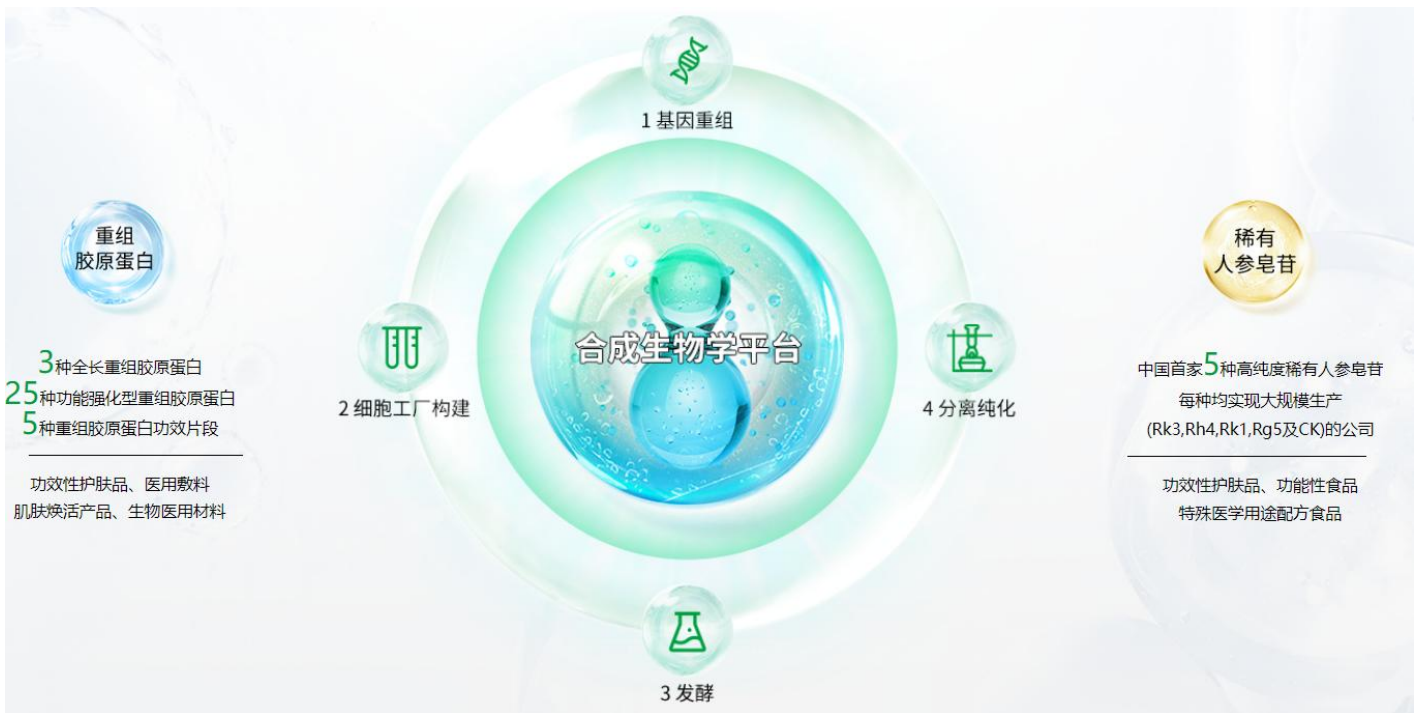
图 18：巨子生物重组胶原蛋白技术所获奖项



资料来源：巨子生物官网，华金证券研究所

**合成生物学平台铸就关键竞争优势及技术准入壁垒。**公司已建立合成生物学技术平台，集生物技术、生物化学及生物工程等跨学科研究和多年积累的专有技术为一体，包含基因重组、细胞工厂构建、发酵、分离纯化等核心组成部分。基于该技术平台，公司已开发新型重组胶原蛋白、稀有人参皂苷及其他生物活性成分，并可实现大规模高质量商业化生产。其中重组胶原蛋白领域，研发方面，公司已构建重组胶原蛋白分子库，其涵盖 3 种全长重组胶原蛋白（重组 I 型、II 型及 III 型人胶原蛋白）、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，分子数量在业内领先并不断增长；产能方面，公司是全球范围内拥有最大重组胶原蛋白产能的企业之一；质量方面，公司的重组胶原蛋白纯度达 99.9%，符合医疗级材料的行业标准；同时细菌内毒素浓度低于 0.1EU/mg，显著优于医疗级材料的行业标准。稀有人参皂苷领域，公司是中国首家实现 5 种高纯度稀有人参皂苷（即 Rk3、Rh4、Rk1、Rg5 及 CK）均能以百公斤级规模量产的企业，且是具有全球最大的稀有人参皂苷产能的企业之一。

图 19：巨子生物合成生物学技术平台



资料来源：巨子生物官网，华金证券研究所

表 4：巨子生物生物活性成分主要类型及其功效

生物活性成分	类型	功效
主要胶原蛋白	重组 I 型人胶原蛋白	促进前上皮细胞生长，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
	重组类人胶原蛋白	促进细胞迁移，其为多细胞生物发育和维持组织形成和创面愈合的关键过程，由此修复受损皮肤
	小分子重组胶原蛋白肽	是一种用途广泛的重组胶原蛋白，容易被皮肤吸收，促进细胞生长，为细胞生长和胶原蛋白分泌提供营养
稀有人参皂苷	Rk3	促进肝功能，降血脂及血糖水平
	Rh4	缓解肠道炎症，降血脂及血糖水平
	Rk1	抑制肿瘤细胞扩散
	Rg5	诱导若干癌细胞凋亡，降血脂及血糖水平
	CK	诱导肿瘤细胞凋亡并改善免疫系统

资料来源：巨子生物招股书，华金证券研究所

**建立端到端制造平台，满足大规模产业化需求。**基于在生物活性成分大规模产业化方面积累的深厚专业认知，公司已建立端到端的上市产品制造平台，可实现核心原料的大规模自主供应，并具备从原料到产品的端到端供应链能力及组织协调能力。公司的重组胶原蛋白、稀有人参皂苷原料及相关终端产品以自产为主，截至 2023H1 公司拥有 4 条重组胶原蛋白生产线、1 条稀有人参皂苷生产线、13 条功效性护肤品生产线、7 条医用敷料生产线和 2 条保健食品生产线，此外医疗器械新工厂、健康产品新工厂也在按计划推进建设，为公司中长期发展保驾护航。

**研发成果高效转化，专利及在研管线布局丰富。**公司不断丰富及扩大产品组合，截至 2022 年末，公司拥有 8 个主要品牌，共有 121 项 SKU，在研项目近 130 项。公司除了不断丰富医用敷料及功效性护肤品领域 SKU 外，正开发肌肤焕活产品及下一代生物医用材料，包括重组胶原

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/237114065116006030>