

内容目录

第一章 前言	5
第二章 2023-2028 年胶原蛋白市场前景及趋势预测	5
第一节 什么是胶原蛋白	5
一、生命支架——胶原蛋白	6
二、胶原蛋白的类型与分布	7
三、胶原蛋白的主要制备方法	8
第二节 胶原蛋白的市场规模与应用领域	9
一、动物源胶原市场规模增速平稳，主要应用于医疗	9
二、中国胶原蛋白市场方兴未艾，重组胶原乘风而起	10
三、重组胶原蛋白或成中国大陆企业破局关键	10
（1）年轻肌肤的秘密：真皮层胶原蛋白	11
（2）打开未来医美市场的钥匙：重组胶原蛋白	11
（3）海外发展迟缓，中国市场新赛道领跑	12
四、专业皮肤护理领域：产品应用多场景	13
（1）功效护肤领域：拉渗透、拓品类、增规模	13
（2）医用敷料领域：胶原蛋白的另一个增长点	16
五、生物医用材料领域：胶原蛋白的潜在蓝海	17
六、政策密集出台，为胶原蛋白行业发展保驾护航	17
第三节 行业内主要公司的比较分析	18
第四节 巨子生物：研发积累深厚的重组胶原蛋白领军者	19
一、发展 20 余年，打造重组胶原蛋白领军企业	19
二、股权结构集中，管理团队学术背景极其优秀	19
三、营收加速增长，盈利能力稳步提升	19
四、筹措资金，致力于扩建和产品研发	20
五、核心竞争优势一：实现重组胶原蛋白的规模量产，先进研发 持续推动产品工艺创新	20
六、核心竞争优势二：八大品牌精准定位、品牌矩阵多元化发展	22
七、核心竞争优势三：双轨销售策略，多元触达消费者	23
第五节 江苏吴中：代理+自研切入医美赛道的明日之星	23
一、调整战略布局，进军医美赛道	23
二、疫情冲击、爆炸事故拖累业绩表现	24
三、通过代理进军医美产业，布局透明质酸、胶原蛋白等多领域	25
四、再生产品——AestheFill 童颜针有何亮点？	25
五、透明质酸钠针剂——HARA 有何亮点？	25
六、加快布局重组胶原蛋白，通过引进技术有望实现弯道超车	26
第六节 台湾双美：中国动物源胶原蛋白医美针剂的领跑者	26
一、专研动物源性胶原蛋白，生产经营历史悠久	26
二、管理层渐趋稳定，多元化管理经验丰富	27
三、双美营收持续增长，胶原蛋白植入剂“一枝独秀”	27
四、核心竞争优势一：SPF 猪赋能差异化原料竞争优势	28

五、核心竞争优势二：首个进入中国大陆的胶原蛋白针剂，尽享 市场红利	28
六、核心竞争优势三：产品掌握业内定价权，学术营销能力强劲	29
第七节 锦波生物：重组胶原蛋白注射针剂领先者	29
一、“专精特新”小巨人，重组胶原蛋白医美应用的领先者	29
二、股权结构集中，管理团队具备专业背景	29
三、公司营收稳健增长，重组胶原蛋白产品地位凸显	30
四、北交所 IPO 成功过会，胶原蛋白产能有望扩充	31
五、核心竞争优势一：强劲研发塑造专利壁垒	31
六、核心竞争优势二：先进技术赋能，打造产品差异化竞争优势	31
第八节 创尔生物：中国动物源性胶原贴敷料的开创者	33
一、深耕动物源胶原蛋白，股权高度集中	33
二、营销策略调整，效果尚未显现	33
三、动物源性胶原贴敷料开创者，成分差异化优势显著	34
四、进驻医院药房终端，To B 渠道发展稳定	34
五、充分发挥区位优势，产业链打通实现协同效应	35
第三章 胶原蛋白企业快速成长策略及建议	36
第一节 企业没有成功，只有成长	36
一、企业成长阶段划分	36
二、企业成长的内在机制	36
三、五阶段企业成长模型的指导意义	37
第二节 新创企业成长模式研究	38
一、新创企业成长要素	38
（1）新创企业者人力资本	38
（2）新创企业者社会资本	39
二、对新创企业成长的影响	39
（1）人力资本对新创企业成长的影响	39
（2）社会资本对新创企业成长的影响	39
第三节 从企业竞争战略看企业成长	40
一、企业竞争战略	40
（一）成本领先战略	40
（二）差异化战略	41
（三）集中化战略	41
（四）企业竞争战略的结合运用	42
二、企业竞争战略的升华	42
（一）不争之争	42
（二）竞争转为合作	42
（三）为产业进步、人类发展作出贡献	43
三、企业的成长	43
（一）外部诱因	43
（二）内部潜能挖掘	43
（三）不确定性与风险	44
四、小结	44
第四节 创新企业快速成长的“秘诀”	45
一、创新企业快速成长的新模式	45

(1) 烧投资者的钱	45
(2) 博用户的心	46
(3) 圆创业者的梦	46
二、创新企业快速成长的原因	47
(1) 技术革命步伐加快	47
(2) 全球化的不断深入	48
(3) 规模经济和网络效应	48
三、培育强大的创新生态圈	48
(1) 鼓励和引导社会资本投资新兴产业	49
(2) 完善税制，鼓励员工持股和知识成果转化	49
(3) 进一步完善公司法，为企业创新提供更大的空间	49
(4) 改进行业监管，建立公平竞争的市场环境	49
第五节 创新是企业可持续成长的必然选择	50
第六节 医药企业成长策略及建议	51
一、加大研发投入，推动创新	51
二、优化市场营销策略	51
三、提升企业管理水平	51
四、资本运作策略	51
五、其他建议	52
第七节 小微企业成长中的障碍及对策	52
一、小微企业成长面临的问题及障碍	52
(一) 外部环境	52
(二) 内部环境	53
二、解决小微企业成长障碍的对策	54
(一) 政府层面	54
(二) 企业层面	56
第八节 企业家精神对企业成长的影响研究	57
一、我国企业家精神缺失原因分析	58
(一) 传统文化的消极方面	58
(二) 长期的计划经济模式排斥企业家创新精神的生成	58
(三) 各项制度缺失与不完善	58
二、企业家精神对企业成长的影响因素分析	58
(一) 创新精神是企业成长的根本	58
(二) 冒险精神是企业成长的源泉	58
(三) 合作精神是企业成长的精华	59
三、培育与发展企业家精神的策略	59
(一) 创造适宜企业家精神形成的文化环境	59
(二) 建立公平规范的市场	59
(三) 创造并完善制度支持	59
(四) 企业家自身的修炼	60
第九节 资本运作在企业成长中的策略研究	60
一、资本运作的含义	60
二、资本运作的模式	60
三、资本运作在企业成长中面临的内外因素	61

四、资本运作的作用	61
五、资本运作在企业成长中的策略	62
(1) 企业在成长过程中可采取并购的方法	62
(2) 企业成长过程中可以根据企业特点吸引外资	62
(3) 企业成长过程中强强联合会帮助企业更快发展	62
(4) 国家政策支持有利于企业成长	62
第十节 企业并购与企业成长关系探讨	63
一、企业成长方式与企业并购	63
(一) 内源式成长方式	63
(二) 外源式成长方式	63
二、企业并购影响因素与企业成长关系	64
(一) 企业并购动机与企业成长	64
(二) 企业并购类型与企业成长阶段	65
(三) 企业并购支付方式与企业成长	65
三、企业成长与企业并购战略	66
(一) 确定并购战略的前提条件	66
(二) 选择适时的并购类型	67
(三) 制定合理的并购竞价	67
(四) 选择适宜的支付方式	67
第十一节 案例：一家单项冠军企业的成长策略	67
一、战略须问题导向，解决企业发展难题	68
(1) 诚信经营战略，解决创业初期生存问题	68
(2) 逆势上马起重机业务，解决产品结构单一的风险问题	69
(3) 低成本扩张战略，解决由小到大的规模化发展问题	69
(4) 实施差异化战略，引进职业经理人，解决专业人才匮乏问题	70
(5) 相关多元化战略，解决市场需求萎缩问题	71
(6) 高质量发展战略，解决新技术环境下持续发展问题	71
二、战略须保持定力，但需要灵活调整	72
(1) 坚守主业，保持战略定力	72
(2) 建立战略纠偏机制，灵活调整发展战略	72
三、战略须相关多元化，但需要布局种子梯队	72
(1) 主业接近天花板之前，实施相关多元化战略	72
(2) 主业触达天花板时，布局种子梯队	73
四、注重战略实验，让市场验证发展战略是否可行	74
第四章 胶原蛋白企业《快速成长策略》制定手册	75
第一节 动员与组织	75
一、动员	75
二、组织	76
第二节 学习与研究	76
一、学习方案	77
二、研究方案	77
第三节 制定前准备	78
一、制定原则	78
二、注意事项	79

三、有效战略的关键点	80
第四节 战略组成与制定流程	82
一、战略结构组成	82
二、战略制定流程	83
第五节 具体方案制定	84
一、具体方案制定	84
二、配套方案制定	86
第五章 胶原蛋白企业《快速成长策略》实施手册	87
第一节 培训与实施准备	87
第二节 试运行与正式实施	87
一、试运行与正式实施	87
二、实施方案	88
第三节 构建执行与推进体系	88
第四节 增强实施保障能力	89
第五节 动态管理与完善	90
第六节 战略评估、考核与审计	91
第六章 总结：商业自是有胜算	91

第一章 前言

企业成长是企业从小到大、由弱变强的过程。从可量化的指标看，成长表现为经营业绩、资产规模以及企业价值的持续增长；从组织能力角度看，成长是竞争力和竞争优势的提升和递进；如果将企业视作生命体，成长则是企业与环境互动，是动态选择和机能变化、适者生存的演进。

那么，对企业家来说，不仅要知道本阶段应该做什么，而且还要前瞻性地知道将来需要做什么，现在要为将来准备什么。

下面，我们先从胶原蛋白行业市场进行分析，然后重点分析并解答以上问题。

相信通过本文全面深入的研究和解答，您对这些信息的了解与把控，将上升到一个新的台阶。这为您经营管理、战略部署、成功投资提供有力的决策参考价值，也为您抢占市场先机提供有力的保证。

第二章 2023-2028 年胶原蛋白市场前景及趋势预测

第一节 什么是胶原蛋白

胶原蛋白是人体中含量最多的蛋白质，为白色或微黄色，不透明，一个成年人的 身体内约有

3 公斤胶原蛋白，约占人体蛋白总量的 30%-40%。胶原蛋白最普遍 的结构特征是三螺旋结构，由 3 条左手螺旋链相互弯绕拧成一股紧密的右手复合 螺旋结构，是一种分子量高达 300kDa 的巨型蛋白质分子，具有结构支撑、止血、 刺激细胞再生等功能，广泛应用于护肤品、医疗产品、营养保健品等领域。

一、生命支架——胶原蛋白

胶原蛋白广泛分布于生物体软组织和硬结缔组织中，连同弹性蛋白和角蛋白，组 成细胞外骨架，又被称为“生命支架”。为组织或器官提供拉伸强度和柔韧性， 同时在生物体内参与多种生命活动，包括组织的形成与成熟、细胞间的信息传递、 运动、免疫、关节润滑、血压抑制、伤口愈合、组织修复与器官衰老等。 我们将胶原蛋白的发展历史分为以下四个阶段：

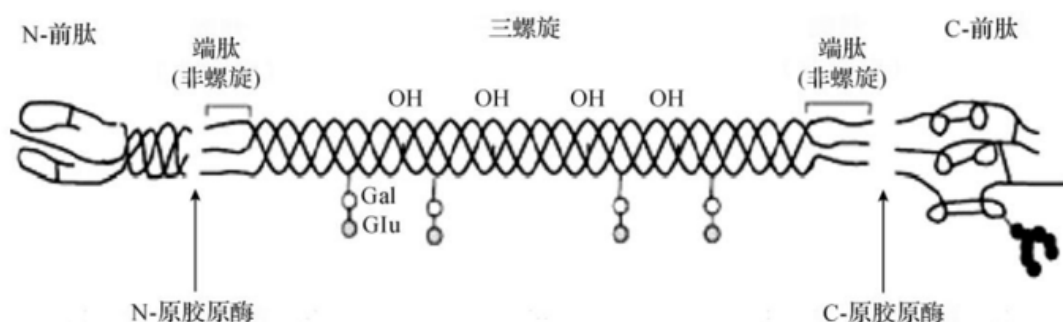
萌芽期：胶原蛋白制备和应用的发展历史深远，远古时期就已有胶原蛋白制品的 踪迹。公元前 2000 年，古埃及人已从含胶物质中制得皮胶，埃及壁画中有表示 皮胶制造技术及其应用的场景，甚至在金字塔中也找到过皮胶的样品。胶原的英 文名称为 collagen，这个词来源于希腊语中的“kolla”，意为胶水。西汉时期 是中国历史上最早记载以“胶”入药的时期，中国现存最早的医方著作《五十二 病方》中记载“以皮制胶，涂之以创，愈之”，东汉时期医圣张仲景《伤寒杂病 论》中记载了“猪肤汤方”，表明猪皮有“和血脉、润肌肤”的作用。 学术研究初步探索：近代胶原蛋白发展初步踏入学术研究的大门开始于 18 世纪， 1754 年，第一个有关制造胶原蛋白的英文专利获 批；19 世纪晚期胶原蛋白开始 被应用于外科手术中。

动物源胶原蛋白商业化应用：随着 20 世纪自然科学的发展浪潮，动物源性胶原 蛋白研究乘风而起，大步发展进入商业化应用场景。1900 年，科学家使用稀释 的有机酸成功从鼠尾肌腱中提取出胶原；1950 年，I 型胶原蛋白被科学界发现； 1961 年，成功从动物真皮组织中提取出胶原溶液，同年，第一个纯化胶原的专 利产生，纯化胶原的成功制备极大的推动了胶原结构的研究；1962 年，UnitedShoe Machinery 公司成功开发出商业化提取胶原的工艺。20 世纪 60 年代，随 着多种蛋白酶的广泛应用，胶原蛋白得以实现更大规模的提取，主要来源仍然为 动物组织。1997 年，重组胶原蛋白的研究取得进展，芬兰奥卢大学胶原蛋白研 究中心在毕赤酵母中表达出Ⅲ型胶原蛋白。1999 年，科学家分别利用汉森酵母 和毕赤酵母作为宿主菌，表达人 I 型胶原蛋白的 $\alpha 1$ 肽链。 重组胶原蛋白初步商业应用：21 世纪中国重组胶原蛋白研发后来居上，多家企 业走在学术研究与商业应用的前列。2005 年，巨子生物范代娣博士团队发明了 “一类人胶原蛋白及其生产方法”，开启重组胶原蛋白在中国的新纪元。2006 年聚源生物发明“类人胶原蛋白基因、其不同 重复数的同向串联基于、含有串联 基因的重组质粒及制备方法”。2008 年锦波生物发明“制备可溶 高活性重组人 表皮生长因子的方法”，成功创立“薇旖美”胶原蛋白品牌进入医美领域，创立 “重 源”“肌频”品牌进入护肤品领域。

二、胶原蛋白的类型与分布

胶原蛋白是由约 20 种氨基酸以 Gly-X-Y 的重复序列组成的三螺旋结构，该三股螺旋结构被称为原胶原，分子结构非常稳定。胶原蛋白分子中主要发挥作用的是三种氨基酸：甘氨酸-脯氨酸-羟脯氨酸。这三种氨基酸可在辅酶的帮助下，由人体自行合成。根据《你所不知的胶原蛋白》，人体每日会自然产出 3K~5K 毫克的胶原蛋白供全身关节、各器官使用。

图 2：胶原蛋白的三螺旋结构



无论是何种胶原，它们都具有一个共同的结构元素，即三股螺旋结构。胶原的这种结构是其在皮肤、角膜、骨骼或肌腱的各种组织中发挥出机械功能的关键。胶原蛋白广泛分布于人体的结缔组织中，如皮肤、软骨和骨、肌腱、韧带、角膜等。正常人 90%的胶原存在于皮肤和骨头中。人体最大的器官——皮肤，其成分中有 70%由胶原蛋白组成，在显微镜下观察发现，胶原更是占到了真皮结缔组织的 95%。人体正常骨骼中含有 80%的胶原；肌腱组织中胶原含量高达 85%（以脱脂后的干重计）。

到目前为止，已发现的脊椎动物体中胶原至少有 29 种，不同类型的胶原蛋白在生物体内的分布有所差异。按照胶原发现的时间顺序，依次用罗马数字（I~XXIX）命名。不同类型的胶原生理功能不同，结构也不同。例如肌腱中的胶原是具有高度不对称结构的高强度蛋白，皮肤中的胶原是松软的纤维。人体中 I 型胶原含量最多，约占胶原总量的 80%~90%，作用于皮肤、肌腱、牙齿、毛发、韧带、血管等，功能在于提升皮肤的伸展性和弹性，产业应用最为广泛；II 型胶原在透明软骨中含量丰富，让关节的软骨具有避震效果；III 型胶原在婴儿皮肤、血管内膜、子宫壁、肠道中含量丰富，在人体器官的早期发育中具有特殊作用，但流失的非常快，含量高峰期为婴儿期，到青春期就流失一半以上，老年期则仅剩四分之一。

动物源胶原蛋白可分为三个等级：生医材料级、化妆品级、食品级。其中生医材料级胶原蛋白分子结构完整、化学性质稳定、生物活性最高，可以交联聚合成胶原纤维，因此可植入人体用于修复器官组织，应用等级最高，国际价格也最高，每千克 460-930 万元。

胶原蛋白经过化学、物理或者生物手段处理后可以得到分子量更小的明胶以及胶原蛋白肽。胶原蛋白、明胶和胶原蛋白肽（也称水解胶原蛋白）在生物结构、性能与应用领域上有较大区别。胶原蛋白的分子量分布较窄，分子量约为 30 万道尔顿，仍然保留特有的天然三螺旋结构，相较明胶、胶原蛋白肽，其在医学生物领域应用广泛，例如治疗烧伤创伤的胶原膜，医美的胶原注射针剂，止血用的胶原海绵等。明胶和水解胶原蛋白均是胶原蛋白变性产物，分子量分布较宽，无天然的三股螺旋结构，且不具备生物活性，在食品、护肤品领域有更广泛的应用空间。例如，明胶可作为糖果添加剂，使糖果更富弹性、韧性和透明性。

三、胶原蛋白的主要制备方法

胶原蛋白的主流制备方法可以分为两种：1）由动物组织中提取胶原蛋白，该种胶原蛋白称为动物源性胶原蛋白；2）采用 DNA 技术，由基因工程合成胶原蛋白，该种胶原蛋白称为重组胶原蛋白。重组胶原蛋白相较于动物源的胶原蛋白，有以下优势：1）水溶性更好。动物胶原由于保留了较完整的纤维结构，通常水溶性较差。通过基因工程制备的重组胶原蛋白可以在不影响胶原蛋白功能的条件下，增加其亲水性氨基酸的含量，从而提高重组胶原蛋白的亲水性，便于重组胶原蛋白的再加工利用和配伍；2）免疫原性低。重组胶原蛋白可以是天然人胶原蛋白序列，也可以是非天然人胶原蛋白序列。为了降低重组胶原蛋白的免疫原性，通常对天然胶原蛋白基因序列进行重新优化设计；3）无病毒隐患。动物源的胶原在提取的过程中虽然采用了病毒灭活技术，但是仍然有一定的病毒隐患，而重组类人胶原蛋白是通过微生物高密度发酵技术生产，从源头上避免了病毒隐患；4）质量可控，产品批次间具有良好的一致性，易于规模化生产。基因工程技术可表达特定分子量的胶原分子，并且发酵成本低、生产周期短、产量高、易于大批量规模化生产，产物的分子量均一性和质量的稳定性更高，可以克服动物源的胶原由于每批动物的种类不同、年龄不同、部位不同造成的产品批次差异和不稳定性。重组胶原蛋白相较于动物源胶原蛋白，仍存在一系列亟待解决的问题：1）重组胶原蛋白的生物活性存疑，尚无证据表明重组胶原蛋白具有类似天然胶原的稳定三螺旋结构；2）重组胶原蛋白仍然存在较多的技术难点，例如，实现菌种、酵母种的高密度表达，对重组蛋白肽的分离纯化。

从动物组织的原料来看，动物源性胶原蛋白主要分为三种。其中提取自牛跟腱与 SPF 猪皮的胶原蛋白用途较广泛，原因在于哺乳类动物间，三股螺旋区段间的差异较小，去除端肽后的胶原蛋白造成免疫反应的概率通常较低。再细分来看，欧美常用牛作为胶原蛋白萃取来源，然而由于疯牛病的原因，牛胶原蛋白的产品安全容易引起疑虑。相较于牛，猪的胶原蛋白生物结构与人体最为相似，也最优质。另外，通过 SPF 猪的饲养，原料的安全性可以得到更完善的把关。鱼皮的材料来源较容易，且污染较少，但是由于鱼的胶原蛋白变性温度低，无论在提取、纯化还是运输过程中，均需要保持较低的温度，因此提取成本较高。

根据国家药监局发布的《重组胶原蛋白生物材料命名指导原则》（2021 年第 21 号通告），重组胶原蛋白分为：重组人胶原蛋白、重组人源化胶原蛋白、重组类胶原蛋白。其中，重组人胶原

蛋白具有胶原蛋白理化性质和生物学功能，但非必须具有三螺旋结构；重组人源化胶原蛋白本质上是一种人胶原蛋白的类似物，具有蛋白质结构，可无或有三螺旋结构，具有胶原蛋白理化性质和生物学功能；重组类胶原蛋白是一种胶原蛋白类似物，其基因编码序列或氨基酸序列与人胶原蛋白的基因编码序列或氨基酸序列同源性很低，但具有与胶原蛋白相似的理化性质和生物学功能。从商业化角度看，受限于合成生物学技术水平，市场上目前只有重组人源化胶原蛋白和重组类胶原蛋白的商业化产品。

表 5：重组胶原蛋白的分类

分类	术语描述	是否具备三螺旋结构	代表企业
重组人胶原蛋白 (recombinant human collagen protein)	由 DNA 重组技术制备的人胶原蛋白特定型别基因编码的全长氨基酸序列，且有三螺旋结构。	可有或无三股螺旋结构，具有胶原蛋白理化性质和生物学功能。	——
重组人源化胶原蛋白 (Recombinant humanized collagen)	由 DNA 重组技术制备的人胶原蛋白特定型别基因编码的全长或部分氨基酸序列片段，或是含人胶原蛋白功能片段的组合。	可有或无三股螺旋结构	巨子生物、锦波生物、创健医疗等
重组类胶原蛋白 (recombinant collage-like protein)	由 DNA 重组技术制备的经设计、修饰后的特定基因编码的氨基酸序列或其片段，或是这类功能性氨基酸序列片段的组合。其基因编码序列或氨基酸序列与人胶原蛋白的基因编码序列或氨基酸序列同源性低。	具有胶原蛋白的理化性质和生物学功能。	湖南达丰医疗、点斗基因科技等

资料来源：国家药监局，吴中美学官网，中国知识产权局，光大证券研究所

第二节 胶原蛋白的市场规模与应用领域

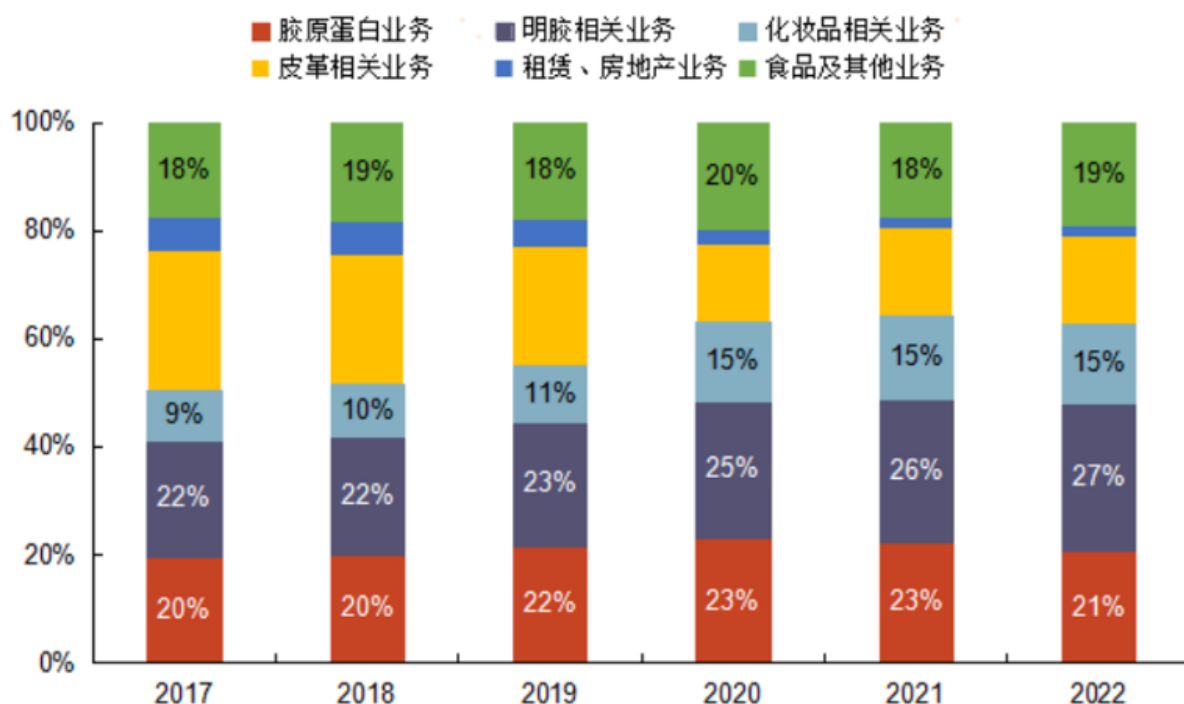
中国胶原蛋白行业目前尚处于成长阶段，下游应用领域广泛。胶原蛋白可分为动物源与重组胶原蛋白，重组胶原蛋白因其产能限制小，相容性高，风险性低等多重优点，应用范围更广泛，行业增速更快。

一、动物源胶原市场规模增速平稳，主要应用于医疗

从原料端来看，动物源的胶原蛋白市场规模稳步发展。根据 GrandView Research，2023 年全球动物源胶原蛋白的产量预计为 3.7 万吨，对应的市场规模为 182 亿美元。受限于动物养殖周期较长、安全健康的动物资源有限等因素，全球的动物源胶原蛋白产量提升速度较为平稳，预计 2027 年产量规模为 4.4 万吨，2023-2027 年产量 CAGR 为 4.9%，2027 年原料端市场规模为 226 亿美元，对应 2023-2027 年市场规模 CAGR 达 5.5%。

1949 年就开始胶原蛋白研究的日本日皮（NIPPI），不仅是亚洲顶级胶原蛋白原料供应商，也开发了一系列 2C 端产品，涵盖食品、化妆品领域，其中食品的营养份额高于化妆品。2017-2022 年，日皮旗下胶原蛋白原料业务的营收从 87.60 亿日元增至 93.34 亿日元，增速较为稳健，CAGR 为 1%，化妆品相关业务营收增速较快，从 40.08 亿日元增至 65.44 亿日元，CAGR 为 10%。

图 12：2017-2022 年日本日皮（NIPPI）各业务板块营收占比



二、中国胶原蛋白市场方兴未艾，重组胶原乘风而起

中国胶原蛋白市场规模的增速较快，重组胶原蛋白的市场规模有望于 2023 年超越动物源性胶原蛋白市场规模。据弗若斯特沙利文，2017-2022 年，中国胶原蛋白整体的市场规模从 97 亿元增至 397 亿元，CAGR 高达 33%。预计到 2027 年，中国胶原蛋白的市场规模将达到 1738 亿元。按零售额计算，中国重组胶原蛋白产品的市场规模从 2017 年的 15 亿元增长至 2021 年的 108 亿元，CAGR 为 63%，并预计将在 2027 年进一步增至 1083 亿元，占到中国胶原蛋白市场的 62.3%。相比之下，动物源性胶原蛋白从 2017 年的 82 亿元增长到 2021 年的 179 亿元，CAGR 为 21.8%，预计 2027 年市场规模增长至 655 亿元，占比为 37.7%。

与全球的胶原蛋白应用场景不同的是，中国的胶原蛋白应用领域更聚焦于护肤品领域。从弗若斯特沙利文预计的 2022-2027 年的市场规模复合增速看，胶原蛋白整体在功效型护肤品领域的增速最快，达到 52.5%。2027 年，预计胶原蛋白在护肤品领域的市场规模将达到 775 亿元。

三、重组胶原蛋白或成中国大陆企业破局关键

近年来中国医美市场繁荣发展，轻医美市场呈现高景气度。当前胶原蛋白注射类项目应用范围相对较小，整体成本偏高。当前中国主要胶原蛋白针剂产品均来自于动物源，存在一定免疫风险，从而限制了动物源胶原蛋白针剂市场规模进一步扩容。重组胶原蛋白能够有效克服免疫风险问题，成为发展新趋势。中国多家医美产业龙头积极布局重组胶原蛋白行业，为重组胶原蛋白提

供高速增长动能，将进一步拉升渗透率。欧美市场由于需求低，限制多，对胶原蛋白注射针剂推广存在掣肘，发展节奏逐渐趋缓，中国企业有望成为新赛道领跑者。

（1）年轻肌肤的秘密：真皮层胶原蛋白

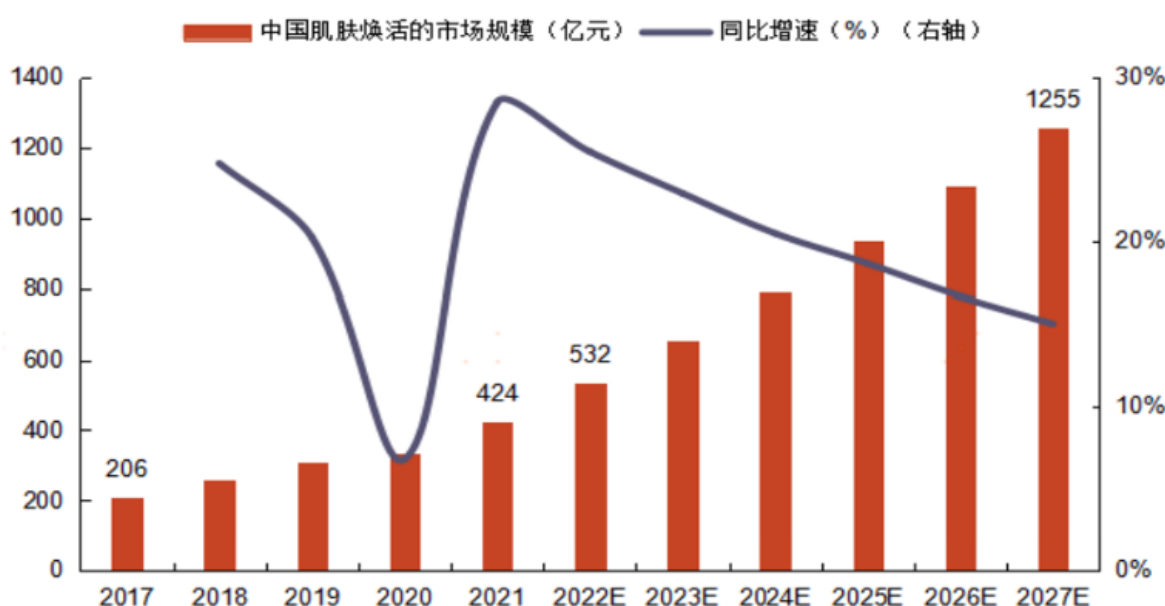
皮肤是人体最大的器官，也是抵御外界损伤和微生物侵染的第一道屏障。皮肤主要由表皮、真皮和皮下组织 3 部分组成。表皮作为最外层屏障，由基底层、棘层、颗粒层、透明层和角质层组成；胶原蛋白、弹性蛋白和透明质酸构成了真皮的基本成分，赋予皮肤结构、弹性和紧致度。

根据 iHerb，20 岁以后，人体补充胶原蛋白的能力每年降低 1%至 1.5%，且女性由于生理、孕产等因素，胶原蛋白的流失速度高于男性，女性绝经后 5 年内胶原蛋白流失 30%，之后每年流失 1.13%。

（2）打开未来医美市场的钥匙：重组胶原蛋白

胶原蛋白在医美领域的应用特色：1）提供皮肤营养。由于皮肤有 85%为 I 型胶原蛋白，直接注射有助于皮肤获取充足营养物质；2）淡化黑色素。胶原蛋白的降解产物可以抑制酪氨酸酶的活性，从而降低黑色素生成；3）达到支撑效果的同时，产生较好的抗衰性。注射胶原蛋白后，可达到固定与支撑皮肤组织的效果，施打部位不易移位，另外可诱导纤维母细胞再生，帮助人体生成新的胶原蛋白。据弗若斯特沙利文，2017-2021 年，中国的医美肌肤焕活应用市场的市场规模从 206 亿元增长至 424 亿元，CAGR 为 19.7%。预计未来仍然会保持较高的增速，2022-2027 年，市场规模有望从 532 亿元增长至 1255 亿元，CAGR 为 18.7%。

图 21：2017-2027E 中国医美肌肤焕活市场规模与同比增速



虽然在生物活性、支撑力等方面，重组胶原蛋白可能不及动物源性的胶原蛋白，但其也具备一定的皮肤抗衰、美白效果。根据巨子生物的研究成果，采用微针导入重组类人胶原蛋白原液可以明显改善皮肤状态，一定程度上改善皮肤老化现象，治疗前后皮肤的纹理、弹性、水分缺失改善明显，皱纹、色斑也有改善的趋势。

预计在以巨子生物、锦波生物为代表的龙头推动下，重组胶原蛋白医美注射填充针剂将有效提升胶原蛋白品类在肌肤焕活市场的渗透率。据弗若斯特沙利文预测，2017至2027年，胶原蛋白在肌肤焕活领域的渗透率将从7.8%提升至10.9%，而重组胶原蛋白在肌肤焕活领域的渗透率预计在2027年达到9.7%。

（3）海外发展迟缓，中国市场新赛道领跑

截至2023年1月，美国市场共有9款胶原蛋白注射类产品获批。其中，首个产品Zyderm于1981年获批，胶原含量为35mg/ml，主要用于眶周、口周等较薄皮肤的浅层填充。随后，Zyderm II于1983年获批，胶原含量为65mg/ml，主要用于较深的皮肤凹陷填充，如眉间皱纹、鼻唇沟、痤疮瘢痕等。1985年，Zyplast获批，胶原含量为35mg/ml，添加戊二醛作为交联剂，注射到真皮深层。这三款产品均为无菌的纤维状牛胶原，在0~4℃贮存，已成功应用多年。随着科技不断发展，合成人胶原Cosmoderm与Cosmoplast于2003年问世，胶原含量均为35mg/ml。Cosmoderm注射于真皮表层，用于矫正较浅的皮肤皱纹和缺陷。Cosmoplast经戊二醛交联，存留时间更长，应用于较深部位的填充。2008年6月，首款猪胶原产品Evolence通过FDA认证。由于动物源性胶原蛋白使用前需做皮试，使用步骤繁琐，叠加透明质酸、肉毒毒素的发展，且欧美消费者的美白需求较弱，因此胶原蛋白注射产品在美国的发展节奏逐渐趋缓。

截至2023年1月，中国仅有3个厂商的5款胶原蛋白注射产品获批，分别是台湾双美旗下的肤柔美、肤丽美与肤莱美，长春博泰旗下的弗缦与锦波生物旗下的薇旖美。从每毫升价格来看，锦波生物的价格较低，但是与台湾双美、长春博泰的产品相比，锦波生物的薇旖美每毫升的胶原蛋白含量也较低，1ml中含4mg胶原蛋白，而其他四款动物源性的产品1ml均含有35mg胶原蛋白，因此薇旖美在实际操作中多用于水光针项目。

四、专业皮肤护理领域：产品应用多场景

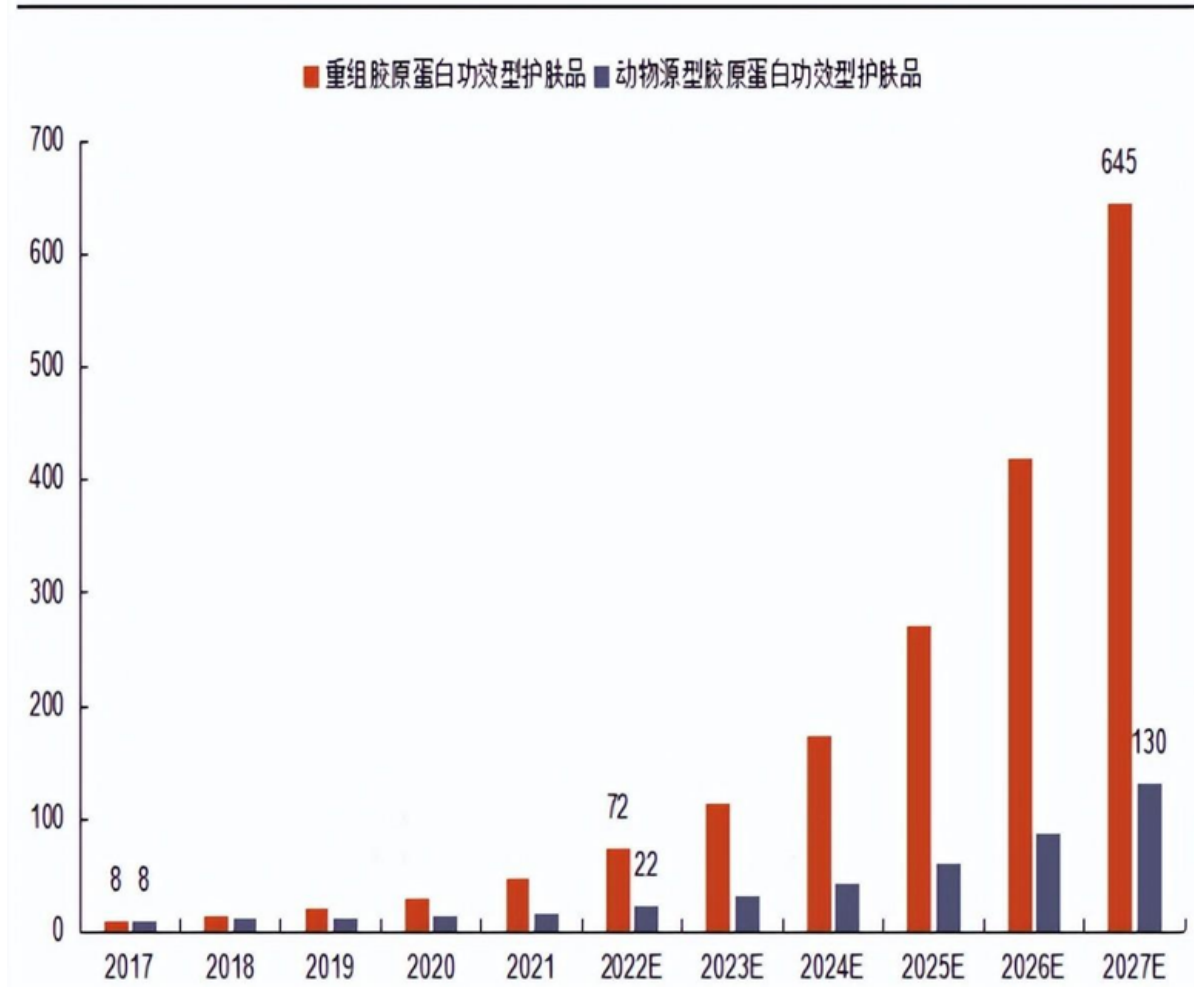
专业皮肤护理产品主要针对皮肤敏感、早衰、湿疹及过敏等皮肤问题，由于产品配方较纯净简单，也可以扩大应用范围至消费者的普通日常护理。从应用场景细分，专业皮肤护理产品可分为：1）功效型护肤品，多用于日常护理；2）医用敷料，多用于医美术后皮肤维养。从胶原蛋白的种类细分，应用在专业皮肤护理产品中的胶原蛋白多为配伍性较好、亲水性强、容易透皮吸收的小分子的胶原蛋白，具体分为两类：1）动物源的水解胶原、胶原；2）重组基因类的可溶性胶原。动物源的胶原蛋白在护肤品中常作为保湿剂和成膜剂使用，通常添加量在1%以上，重组类的

胶原蛋白则常作为保湿、修复的功效，添加量 0.1%左右。

（1）功效护肤领域：拉渗透、拓品类、增规模

近年国内护肤品市场整体规模不断扩大，胶原蛋白产品有望成为护肤品市场新的驱动力。据弗若斯特沙利文，2017-2021 年中国功效性护肤品市场规模从 133 亿元增至 308 亿元，CAGR 为 23.4%，预计在 2027 年达到 2118 亿元，2022-2027 年 CAGR 为 38.8%。基于胶原蛋白的功效性护肤品市场从 2017 年的 16 亿增长至 2021 年的 62 亿元。细分来看，重组胶原蛋白护肤品的市场规模增速更快，显示出强大的发展潜力。2017 年-2021 年基于重组胶原蛋白的功效性护肤品的市场规模从 8 亿增至 46 亿，CAGR 为 53%，弗若斯特沙利文预计 2027 年将进一步增长至 645 亿元。

图 30: 2017-2027E 中国胶原蛋白功效型护肤品市场规模 (亿元)



预计在重组胶原蛋白的推动下，胶原蛋白产品在功效型护肤品中的渗透率将会逐步提升。据弗若斯特沙利文，2017-2022E，胶原蛋白产品的渗透率从 12%提升至 23%，其中重组胶原蛋白产

品的渗透率从 6%大幅增至 18%，而动物源性胶原蛋白的渗透率从 6%萎缩至 5%。预计到 2025 年，胶原蛋白产品的渗透率将达到 32%，超越透明质酸类产品的渗透率（29%），占据功效型护肤品的首要地位。预计到 2027 年，胶原蛋白类功效型护肤品的渗透率将达到 36%（其中重组胶原蛋白占比 30%，动物源性胶原蛋白占比 6%），进一步拉开与透明质酸产品渗透率的差距。

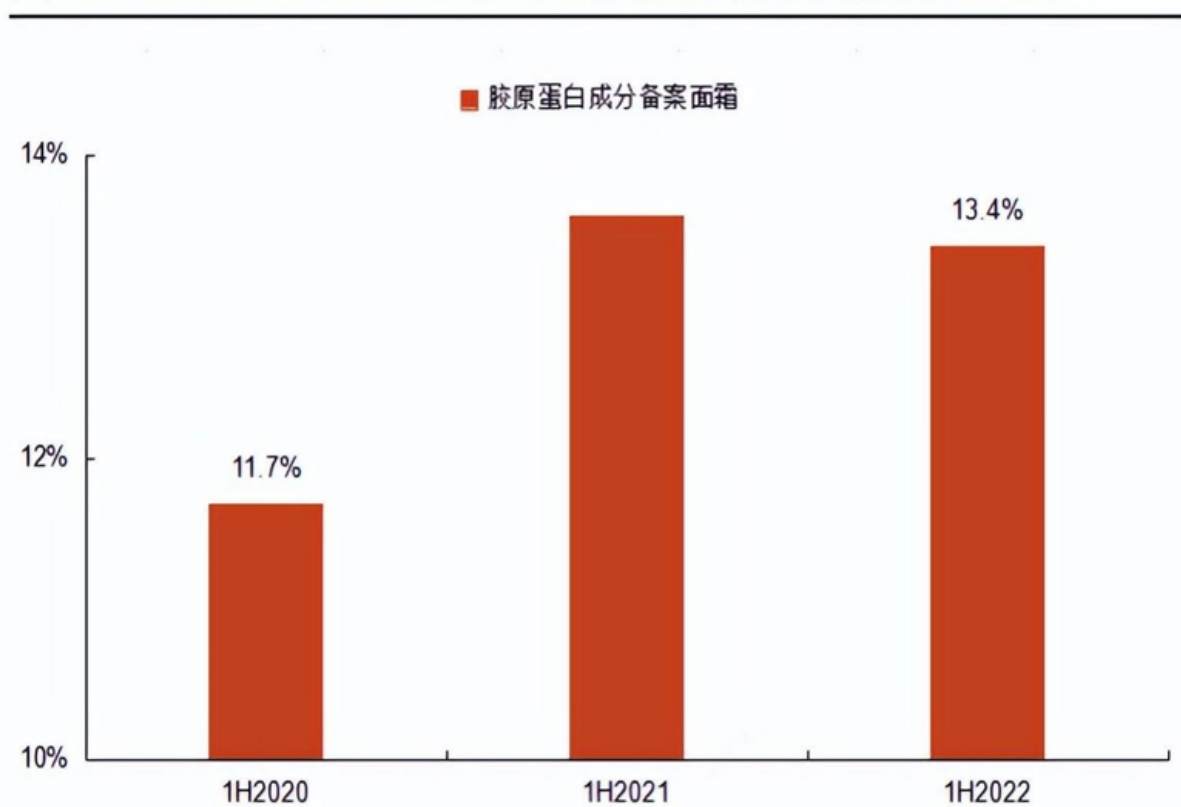
根据美丽修行数据，较多的消费者对胶原蛋白的认知并不科学和深入。例如，有 55.3%的消费者认为可以通过食用类似银耳、猪蹄等食物来快速地补充皮肤的胶原蛋白。对于胶原蛋白成分，仅有 20.7%的消费者真正熟悉，市场教育方面仍存在大量空白，一旦相关知识普及度得到提升，潜在需求有望得到释放。

从供给角度看，以胶原蛋白为原料的化妆品和护肤品的数量不断增加，呈现高端化趋势。针对消费者认知程度较浅，护肤品的品牌商以胶原蛋白成分直接命名产品并主动推动消费者市场教育。1H2020 至 1H2022，以胶原蛋白命名的产品数量从 1980 个增至 3023 个，CAGR 达到 23%。

从实验室的效果来看，重组胶原蛋白表现出优秀的保湿性能。例如：含 0.1%类人胶原蛋白的化妆水/乳液的保湿性能优于不含类人胶原蛋白的实验样品。重组胶原蛋白的这一特性可以较好地解决消费者的第二大皮肤痛点，即皮肤干燥、面部缺水。

在实际应用中，重组胶原蛋白普遍应用于化妆水、精华、乳液、面膜等品类。随着胶原蛋白技术进步，其应用品类已呈现高端化升级趋势。例如：1H2020 至 1H2022，胶原蛋白备案的面部精华的占比从 26.4%提升至 27.6%，面霜的占比从 11.7%提升至 13.4%；另一方面，引流导入品类的占比逐渐降低，1H2020 至 1H2022，胶原蛋白备案的面膜占比从 24.3%下降至 19.9%。从这一变化趋势上来看，重组胶原蛋白正在逐步占据较高端的护肤品类。

图 41：1H2020-1H2022 胶原蛋白成分备案面霜占比上升



国内企业掌握原料主动权，围绕胶原蛋白建立起鲜明的品牌形象，引领中国胶原蛋白护肤品行业发展。从品牌商角度看，虽然国外护肤品品牌商早在 20 世纪 80 年代就将胶原蛋白应用于化妆品领域，但是并没有围绕胶原蛋白打造出特色品牌形象。从原料商角度来看，拥有胶原蛋白原料优势的国际企业，其下游产品布局更专注于医用材料、食品领域等，在化妆品领域涉足不深。而中国的胶原蛋白原料企业，尤其是重组胶原蛋白原料企业，除了覆盖医用材料、食品领域外，正在积极地向护肤品领域进军，开创了一系列自有品牌。例如：巨子生物研发出 I 型、II 型、III 型和 mini 小分子重组胶原蛋白，早在 2009 年就开始了重组胶原蛋白护肤产品的大规模生产。相比之下，作为较早嗅到重组胶原蛋白护肤赛道机遇的国际品牌，资生堂的步伐仍然慢于巨子生物、锦波生物等国内企业。2022 年 8 月，资生堂才通过旗下资悦基金领投江苏创健医疗，开始布局重组胶原蛋白原料。江苏创健医疗自主研发、生产的重组 XVII 型胶原蛋白于 2022 年荣获“PCh 芳典奖原料创新奖”以及“荣格技术创新奖”，并在 2023 年 1 月被成功收入国际化妆品原料目录，开启国际化之路。

在以胶原蛋白，尤其是重组胶原蛋白为成分进行差异化竞争的背景下，国内胶原蛋白护肤品牌从原料端抓住了品牌的主动定价权，品牌已经拥有了较强的溢价能力。例如：锦波生物旗下的重源、肌频的精华液单价在 12.3-16.8 元/ml 间，超越了欧莱雅“青春密码”及“科研致白”系列的精华液价格，逼近雅诗兰黛明星单品“小棕瓶精华”的单价。除此以外，锦波生物旗下的面膜产品单价在 30-56 元/片间，同样超越了欧莱雅两个系列产品的价格，但是与雅诗兰黛及兰蔻每片上

百元的产品单价仍有一定的距离。

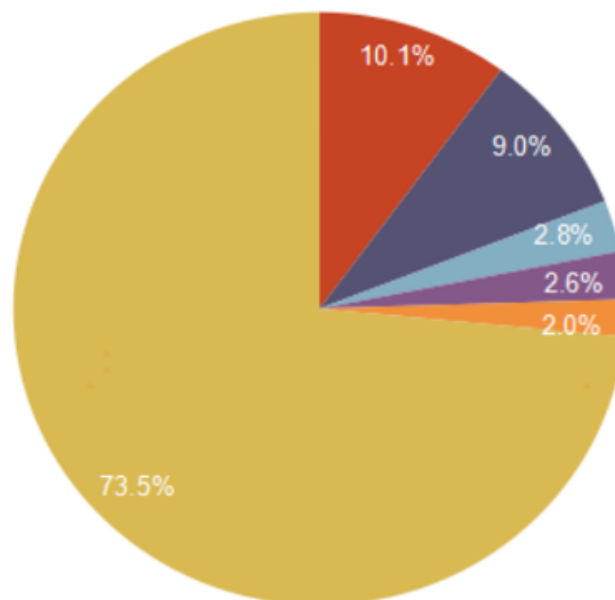
综上，需求方面，消费者对胶原蛋白护肤品的潜在需求有望随着市场教育的完成 而得到释放。供给方面，呈现出两个主要发展趋势：1）胶原蛋白在护肤品产品 中的应用率逐步提升，并逐渐朝着高端化的方向发展；2）中国企业从胶原蛋白 原料端锁定了品牌的定价权，围绕胶原蛋白打造出品牌的差异化竞争优势与鲜明 的品牌形象，比肩海外知名化妆品企业。

（2）医用敷料领域：胶原蛋白的另一个增长点

胶原蛋白医用敷料常应用于手术后伤口恢复、慢性湿疹和过敏皮肤修复、医美光电项目后的皮肤维养等场景。据弗若斯特沙利文，2017-2021 年，中国的医用敷 料市场规模从 67 亿元增至 259 亿元，CAGR 为 40%，同期，胶原蛋白医用敷料 的市场规模从 9 亿元增至 73 亿元，CAGR 高达 69%，远高于医用敷料的整体增 速。 细分来看，2017-2021 年，重组胶原蛋白医用敷料的市场规模从 4 亿元增至 48 亿元，CAGR 高达 86%，同期，动物源胶原蛋白敷料的市场规模从 5 亿元增至 25 亿元，CAGR 为 50%。受益于更高的安全性、更稳定的原料供应，预计重组 胶原蛋白医用敷料未来仍会处于主导地位，根据弗若斯特沙利文，重组胶原蛋白 医用敷料将于 2027 年实现 255 亿元的市场规模，占据胶原蛋白医用敷料市场规 模的 69%。

图 51：2021 年中国医用敷料 CR5 为 27%

■ 敷尔佳 ■ 巨子生物 ■ 公司F ■ 创尔生物 ■ 公司H ■ 其他



五、生物医用材料领域：胶原蛋白的潜在蓝海

动物源胶原蛋白作为医用材料已经有数千年的历史。公元 175 年前后，罗马医 学家就使用来

自于肠的胶原材料作为缝合线成功修复断裂肌腱，直到 20 世纪 50 年代，鱼胶仍被用于处理不需要缝合的小伤口。经过十数年的发展，动物源和重组胶原蛋白的制备技术日趋成熟，胶原的材料形式和应用范围得到不断拓展，出现了胶原凝胶、海绵、纤维、薄膜等多种材料形式，主要应用于眼角膜保护材料、黏膜修复材料、人工皮肤、心脏瓣膜、骨、可注射胶原材料和药物载体等领域。

据弗若斯特沙利文，中国胶原蛋白生医材料的市场规模从 2017 年的 10 亿元增至 2021 年的 32 亿元，CAGR 为 33.5%。预计未来仍然将保持较快增速，在 2027 年增至 199 亿元，2022-2027 年的 CAGR 预计为 35.1%。由于生医级材料的研发壁垒较高，获证难度较大，重组胶原蛋白在生医领域的技术尚不够成熟，预计 2023 年，在胶原蛋白生医材料市场规模中的占比仅为 17%，对应市场规模为 10 亿元。但是目前重组胶原蛋白已经打开了植入型医疗器械领域，尤其是牙科植入物，预计随着技术逐渐成熟，2027 年的占比将小幅提升至 19%，对应市场规模为 37 亿元。

六、政策密集出台，为胶原蛋白行业发展保驾护航

国家出台多项政策引领胶原蛋白产业走向规范化，重组胶原蛋白成为国家支持方向。胶原蛋白行业政策主要由国家发改委、国家卫健委以及国家药监局制定。2016-2018 年，政策尚处于摸索阶段；2021 年后，国家在重组胶原蛋白的命名方法、行业标准、界定原则、质量要求等方面出台了多项文件，并积极征求意见，共同探索，如何让政策更好地助力重组胶原蛋白行业健康成长。

第三节 行业内主要公司的比较分析

中国大陆的主要胶原蛋白生产企业约有 19 家，大部分为动物源性胶原蛋白企业，动物原料取自淡水鱼、深海鱼以及猪、牛皮骨。中国台湾和日本是亚洲较早开展 SPF 猪养殖的地区与国家。从 2000 年开始，重组胶原蛋白企业如雨后春笋纷纷崛起，其中大部分不仅具备重组胶原蛋白的原料业务，也积极布局医美护肤、食品等下游领域。从企业所在地看，中国大陆胶原蛋白产业的地区发展并不均衡，江苏已经形成胶原蛋白产业集群。另外，部分制药企业也跨界进入胶原蛋白领域，加速行业的标准化、国际化与规范化进程。

我们梳理了中国以胶原蛋白作为品牌特色的上市公司，一共有 5 家，它们在原料来源、下游应用领域、渠道布局方面各具特色，财务表现也参差不齐。1) 台湾双美：公司第一大营收支柱为 SPF 猪胶原蛋白注射填充针剂，另外有少量业务分布于医疗、护肤品领域。公司目前有三款产品在中国大陆获批三类药械证，分别为肤柔美（2009 年获批）、肤丽美（2012 年获批）与肤莱美（2019 年获批）。除了布局中国大陆，公司产品也打入泰国、菲律宾等国。台湾双美在中国的动

物源胶原蛋白注射填充剂领域拥有最多的品牌数量。2) 巨子生物：公司总部位于陕西西安，由重组胶原蛋白研究领军人物——范代娣博士于 2001 年成立，2003 年公司成功研发出重组人源化胶原蛋白，创立可复美、可丽金、可衡等 8 个品牌构成的品牌矩阵，覆盖医用敷料、护肤品、保健食品等多个领域。目前，在重组胶原蛋白领域，巨子生物的产能最大，品牌数量也位列第一。3) 锦波生物：公司总部位于山西太原，业务涵盖医美与抗病毒功能蛋白两大领域，是中国领先的重组胶原蛋白企业，拥有自主研发的重组人源化胶原蛋白技术，并创立薇旖美、重源、肌频等品牌，其中薇旖美拥有中国首款重组胶原蛋白领域的三类器械证，主要针对医美水光针市场，重源与肌频则布局护肤品市场。4) 创尔生物：公司总部位于广州，是中国领先的动物源胶原蛋白原料企业，掌握牛胶原蛋白提取制备技术，拥有中国首款无菌III类胶原贴敷料，并创立创尔美、创福康两大品牌，分别布局护肤品与医用敷料行业。公司主要销售渠道为线下 OTC 渠道，线上渠道投入较少。5) 江苏吴中：2021 年，公司形成以“医药+医美”为核心业务的发展战略，剥离了化工与地产业务。在医美业务板块，公司设立医美事业部，并成立子公司——吴中美学，通过代理韩国 HARA 玻尿酸与 Aesthefill 童颜针的方式切入医美领域。在胶原蛋白领域，目前具备一款拥有二类器械证的重组胶原蛋白液体敷料——婴芙源，2022 年从美国引进胶原蛋白生物合成技术，布局当期研发难度较高的具备全长三聚体结构的重组胶原蛋白。

第四节 巨子生物：研发积累深厚的重组胶原蛋白领军者

公司是基于生物活性成分的专业皮肤护理产品行业的领军者，是全球最早实现重组胶原蛋白与稀有人参皂苷量产的企业。创始人范代娣团队在国际上较早的开始 了重组类人胶原蛋白的研究，发明了利用大肠杆菌体系生产重组类人胶原蛋白的方法，构建了若干不同类型、不同分子量、不同重复片段与不同功效的重组类人胶原蛋白。依托自主研发的重组胶原蛋白原料，打造出 8 个品牌，覆盖专业皮肤 护肤品、医疗器械与保健品领域，产品 SKU 总数达到 121 个（截至 2022 年 12 月 31 日）。

一、发展 20 余年，打造重组胶原蛋白领军企业

西安巨子生物成立于 2000 年，由范代娣博士团队创立，其在重组胶原蛋白领域的技术积淀深厚，随着公司 2006 年一期工厂投产，标志着公司技术已顺利实现 产业化。2009 年开始，公司陆续推出“可丽金”、“可复美”等八个品牌，覆盖皮肤医学、医疗器械、预防医学和营养医学领域，形成完善的品牌矩阵，是中国重组胶原蛋白领域拥有品牌数量最多的企业。2016 年，公司开始发力营销，提升品牌声量。2021 年，公司成为首家被纳入国家皮肤与免疫疾病临床医学研究中心进行皮肤科研的企业，参与起草中国医药行业标准《重组胶原蛋白》及 作为化妆品原料的胶原蛋白的技术要求，荣获 2021“全国硬科技企业之星”。

二、股权结构集中，管理团队学术背景极其优秀

创始人范代娣博士为实际控制人，与配偶严建亚（董事长）通过 healing holding、Refulgence Holding、GBEBT Holding 合计控制公司 60.02%的股权。此外，GSUM XVIII Holdings Limited 以及 HNTR V Holdings Limited、CPE 等其他投资者共同持有 37.98%的股权。

管理团队学术背景深厚，奠定巨子生物扎实先进的技术基础。首席科学官范代娣博士曾担任西北大学教授、副院长职位，现兼任院长、西北大学生物研究院院长，科研实力极强，2013 年获得国家技术发明奖、2016 年获得中国专利金奖，被誉为“类人胶原蛋白”之母。董事长、CEO 严建亚有 20 多年的管理经验，曾获得西安市“十佳”科技企业家、改革开放 40 周年优秀民营企业、陕西省优秀民营企业、陕西省科技创新创业人才等多种奖项。高级副总裁兼研发总监段志广曾获得多项技术发明奖，高级副总裁方娟负责集团的渠道管理。另外，高级副总裁严亚娟是董事长严建亚的胞妹，董事会秘书严钰博是董事长严建亚之女。

三、营收加速增长，盈利能力稳步提升

2019-2022 年公司营收由 9.6 亿元持续增至 23.6 亿元，CAGR 为 35.2%，且自 2020 年以来，营收开始加速增长，2020/2021/2022 年的营收同比增速分别为 24.4%/30.4%/52.3%。同期经调整净利润从 5.8 亿元增至 10.6 亿元，2021 年经调整净利润的增速出现下降，主要是由于公司增加了电商平台和社交媒体平台上的线上销售及营销活动的支出。

经销为主，线上直销迅速铺开。2019-2022 年，公司向经销商销售营收占比从 2019 年的 79.9%降至 2022 年的 40.7%。同期，公司不断开发线上直销渠道，营收从 2019 年的 1.6 亿元增长至 2022 年的 13.4 亿元。其中，DTC 店铺（包括天猫、京东、抖音、小红书、拼多多等平台）的营收从 1.56 亿元增长至 12.1 亿元，CAGR 为 98.1%，营收占比从 16.3%提升至 51.3%；电商平台线上直销的营收从 190 万元增长至 1.25 亿元，营收占比从 0.2%增至 5.3%。

线上直销毛利率水平最高，公司加大线上营销投入，推动品牌建设。2019-2021 年公司线上直销的毛利率基本保持在 90%以上，其中 DTC 线上直销毛利率缓慢下降，电商平台线上直销的毛利率从 2019 年的 91.6%增加至 2021 年的 95.2%，线下直销的毛利率受疫情影响有所下降。线上营销投入加大，推升 2019-2022 年公司销售费用率从 9.8%增至 29.9%，2019-2022 年的销售费用为 0.9/1.6/3.5/7.1 亿元。

四、筹措资金，致力于扩建和产品研发

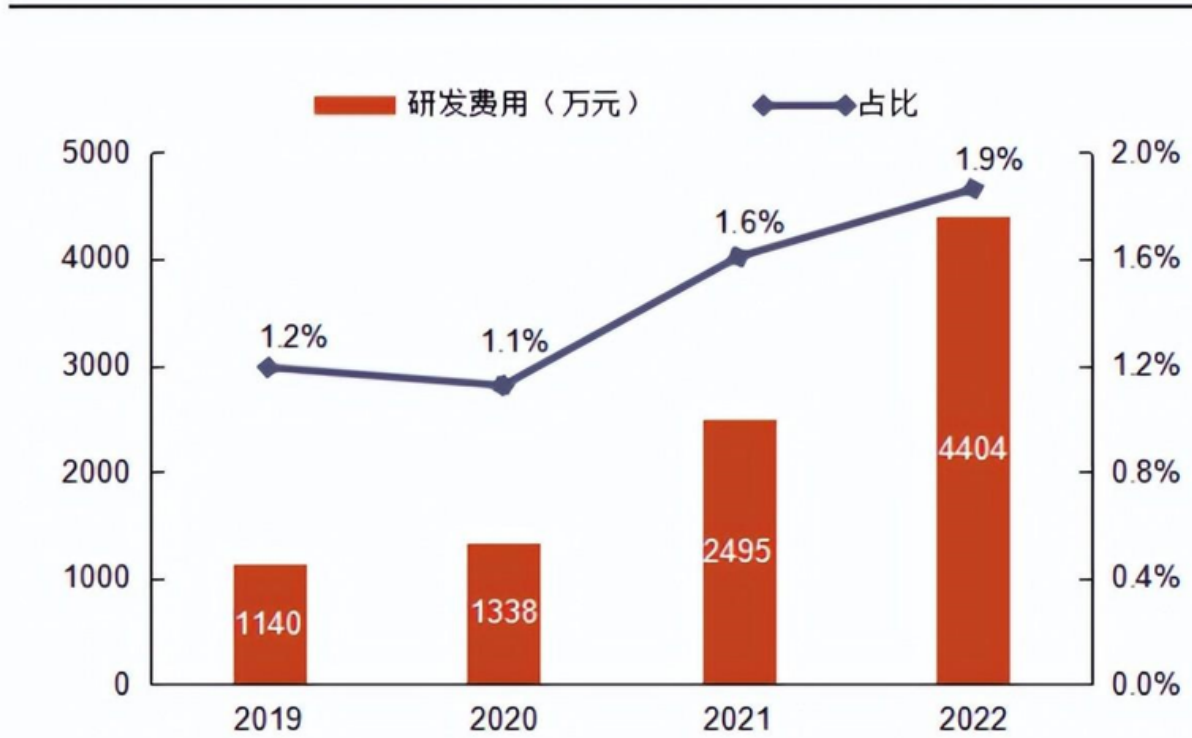
公司港股 IPO 募集资金主要用于：1）研发投资，用于扩大研发团队、扩展研发设施及进行测试和验证研究；2）拓展产品组合及生物活性成分有关的生产能力；3）增强全渠道销售，扩大

经销网络，并开展以科学和知识为导向的营销活动以提高公司品牌知名度；4) 提高公司运营和信息系统，包括采购软件和硬件，对服务器和互联网服务等硬件的投资开发一体化混合云基础设施以及招聘 IT 专家（包括软件开发人员及 IT 工程师）。

五、核心竞争优势一：实现重组胶原蛋白的规模量产，先进研发 持续推动产品工艺创新

研发费用率逐年提升，为新品开发奠定扎实技术基础。2019-2022 年，公司研发费用分别为 0.11/0.13/0.25/0.44 亿元，占比分别为 1.2%/1.1%/1.6%/1.9%。公司的研发基于重组胶原蛋白的基础研究，通过设计、开发及制造多种重组胶原蛋白、稀有人参皂苷及其他生物活性成分，赋能公司开发新品，扩大产品矩阵。截至 2022 年末，公司拥有 132 名研发人员成员，占总人数的 14.1%，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研发经验，产业背景深厚。细分来看，公司研发团队分为：1) 技术研发团队，专注于研发专业皮肤护理产品、功能性食品等新技术；2) 产品研发团队，专注将研发团队的科研成果进行商业化，并反馈市场发展趋势。

图 68：2019-2022 年巨子生物的研发费用与研发费用率



公司合成生物学平台的技术链条由四个关键部分构成：1) 基因重组：首先通过基因合成确定并获得目标基因。目标基因具有作为合成所需蛋白质的序列；2) 细胞工程构建：在获得目标基因后，根据目标重组胶原蛋白的序列与特征选择合适的表达体系，且构建基因工程菌（如大肠杆菌）。

菌、毕赤酵母）以在细胞培养的发 酵过程中生成重组胶原蛋白；3）发酵：一旦表达体系与基因工程菌就位，就可 以通过发酵过程生成重组胶原蛋白；4）分离纯化：发酵完成后，开始从发酵产物中分离重组胶原蛋白。由于纯度与安全性、功效高度相关，并且纯度也关系到 重组胶原蛋白是否可以用于部分医疗器械产品。因此，分离纯化过程的技术对于 获得高纯度的重组胶原蛋白至关重要。公司在分离纯化过程中设计了创新吸附的 环节，助于公司能够快速批量处理，并且提高重组胶原蛋白的回收率与纯度。

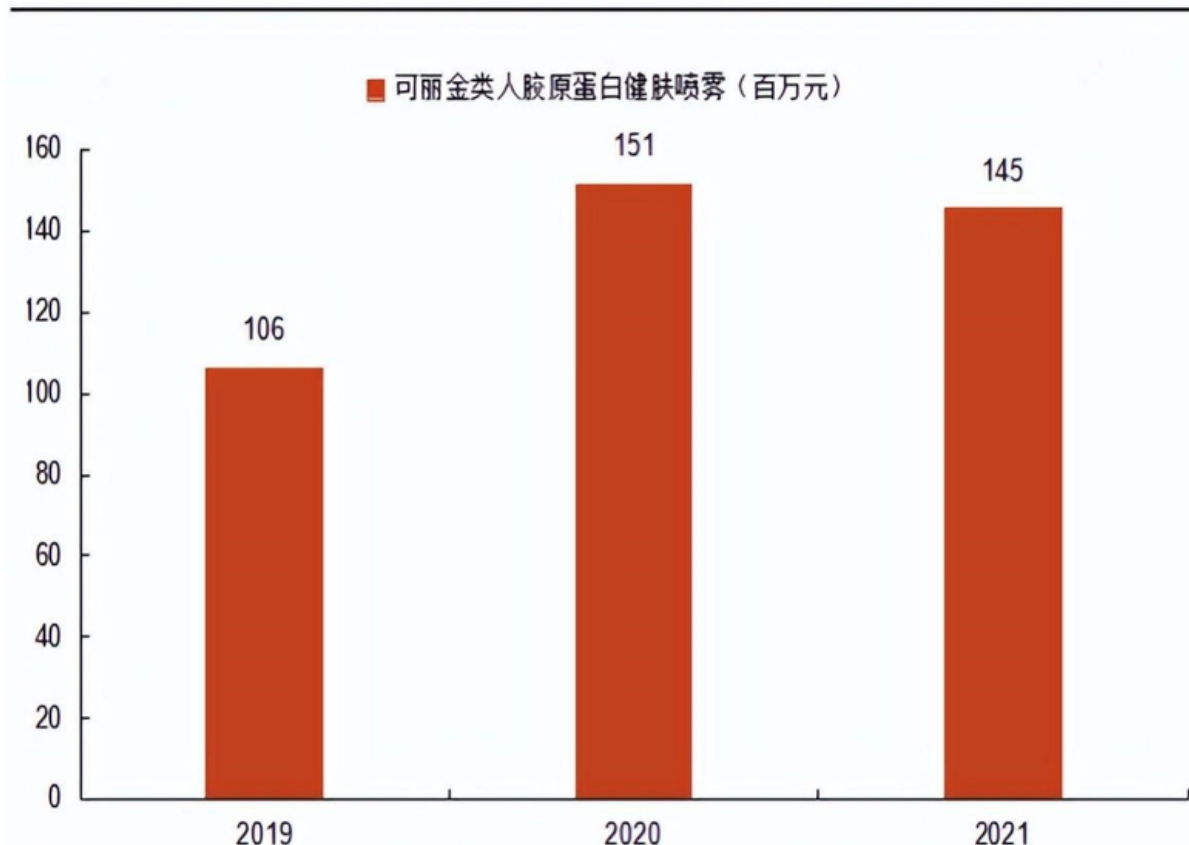
建立多样化产品在研管线，首款医美三类器械有望于 2024 年获批。截至 2022 年 5 月，公司的产品管线有 103 种在研产品，包括美丽产品组合下的 50 种功效 性护肤品、37 种医用敷料及 4 种肌肤焕活产品，以及健康产品组合下的 2 种生 物医用产品、7 种保健食品及 3 种特殊医学用途配方食品。 巨子生物目前具备四款研发储备的重组胶原蛋白三类医疗器械产品，用于皮下及 皮内注射填充，预计在 2024 年及 2025 年上市销售。据招股说明书，巨子生物 有能力大规模高质量生产高纯度的重组 I 型、II 型及 III 型胶原蛋白，重组胶原蛋 白纯度为 99.9%，细菌内毒素浓度低于 0.1EU/mg，显著优于医疗级材料的行业 标准。公司的重组胶原蛋白的生产能力在同行业中处于领先地位，若获批上市成 功，将为公司打开营收的新增长点。

六、核心竞争优势二：八大品牌精准定位、品牌矩阵多元化发展

公司已形成以可丽金、可复美为核心的品牌矩阵，覆盖多个应用场景与消费群体。 可丽金与可复美自推出至今，已经形成一定的品牌影响力，按照零售额计算，可 丽金与可复美在 2021 年国内专业皮肤护理品牌中分列第三、第四位。2021 年， 在天猫的复购率分别达到 32.4%与 42.9%。

可丽金旗下的明星单品——类人胶原蛋白健肤喷雾（现名称为重组胶原蛋白健肤 喷雾）于 2014 年 12 月推出，2021 年荣获“金物奖——2021 技术创新奖”。截 至 2022 年 10 月，公司售出超过 1210 万瓶重组胶原蛋白健肤喷雾，营收从 2019 年的 1.06 亿元增至 2021 年的 1.45 亿元，单价在 38 元/瓶左右。

图 74：2019-2021 年可丽金类人胶原蛋白健肤喷雾营收



可复美定位于皮肤科级别（产品均获得二类医疗器械证）重组胶原蛋白品牌。于 2011 年推出时，主要针对医美消费者。2015 年，可复美的覆盖客群扩大至大众市场。根据弗若斯特沙利文，按 2021 年零售额计算，可复美是中国医用敷料的第二大畅销品牌，也是中国第四畅销的专业皮肤护理品牌。截至 2022 年 10 月，可复美旗下有 32 项 SKU，包括一个医用敷料系列（4 个 SKU），四个护肤品系列（28 个 SKU）。

可丽金星光瓶作为医美产品线的排头兵，为公司医美产品渠道铺开打下基础。可丽金星光瓶为公司 II 类医疗器械，可以单独作为原液涂抹补充胶原蛋白，在实践过程中医美机构更多辅以微针及光电仪器等达到美塑效果。可丽金星光瓶主要成分为重组 I 型与 III 型胶原蛋白以及非交联玻尿酸，在成分上打造出差异化竞争优势。国内主流水光产品为玻尿酸制剂，多次操作后效果逐渐不明显，而星光瓶作为胶原蛋白主成分的水光针对已多次使用水光针的顾客而言，补水紧致效果更显著。

七、核心竞争优势三：双轨销售策略，多元触达消费者

公司针对医疗机构和大众市场实施“医疗机构+大众消费者”的双轨销售策略，公司成立初期，销售网络主要覆盖医疗机构，随着公司产品 SKU 增加，品牌力逐步出圈，公司加大了对线上渠道

的投入，可以更便捷迅速地触达消费者。线下方面，截至 2022 年末，公司的通过直销+经销的模式覆盖中国 1300 多家公立医院、约 2000 家私立医院和诊所，约 500 个连锁药店。

目前，经销商仍为巨子生物营销推广的中坚力量，尤其是推广面向大众市场的产品。但公司对于渠道管控能力进一步加强，对于经销商依赖度下降。2019-2022 年，经销商销售额从 7.6 亿元增至 9.6 亿元。2019-2021 年巨子生物分别有 299/374/406/家经销商，品牌影响力不断增强，推动公司旗下产品快速覆盖全国市场，提升市场占有率。同期，公司对前五大经销商依赖度逐渐降低，前五大经销商的销售总额占比从 2019 年的 58.9%降低至 2021 年的 38.7%。

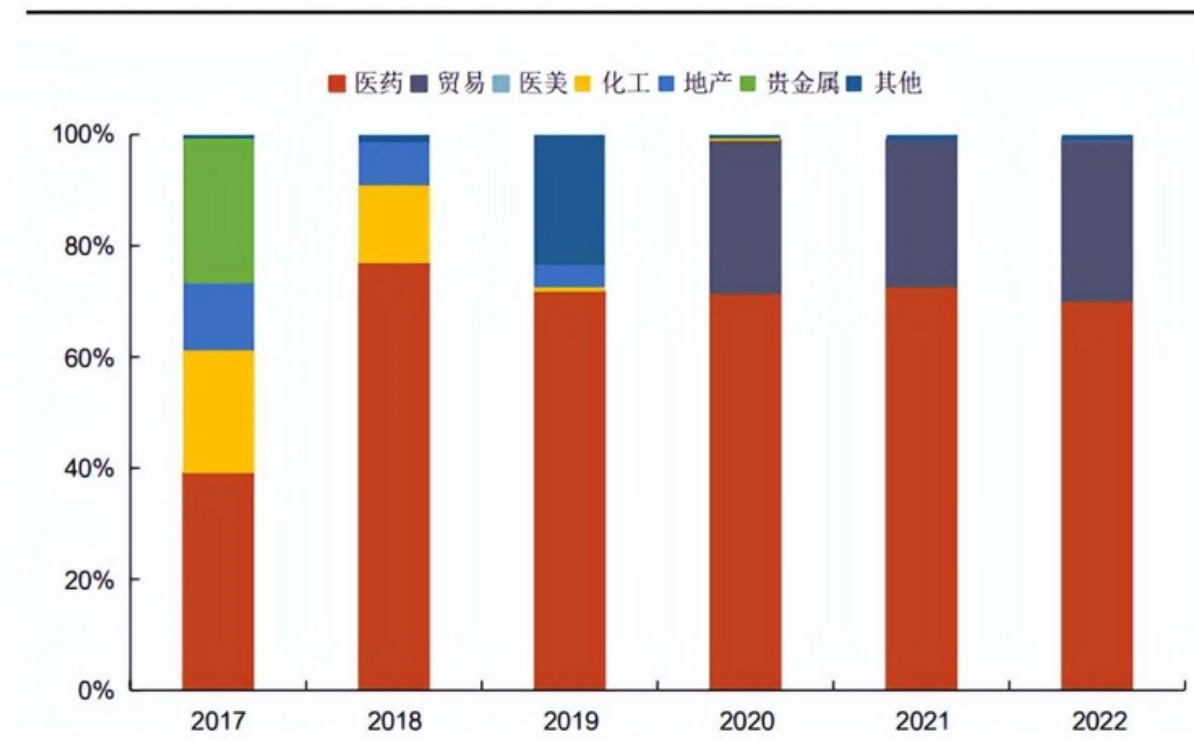
第五节 江苏吴中：代理+自研切入医美赛道的明日之星

一、调整战略布局，进军医美赛道

1994 年，江苏吴中实业股份有限公司成立；1999 年，公司正式在上海证券交易所上市；2010 年，公司通过整合资源、设立子公司，形成医药、房地产、投资的产业布局；2019 年，公司剥离房地产业务，并制定了《五年战略规划（2020-2024 年）》；2021 年，在五年发展规划的指导下，公司进军医美行业，设立医美事业部及吴中美学公司；2022 年，公司成立子公司吴中美学（香港），以推动公司医美板块的海外布局。

公司管理团队具备丰富的医药背景及管理经验。公司董事兼副总裁孙田江曾任职于扬子江药业集团，监事兼总工程师吴振邦有丰富的药厂任职经验，副总裁张帅鑫则具备医美行业的任职背景。

图 89：2017-2022 年江苏吴中各业务板块营收占比



二、疫情冲击、爆炸事故拖累业绩表现

2017-2022 年，公司营业收入呈现波动下降的趋势，从 29.6 亿元下降至 20.3 亿元，CAGR 为-7.3%；同期归母净利润同样呈现波动下滑的趋势，从 1.33 亿元下降至-0.8 亿元，主要是公司根据发展战略及市场情况不断调整自身业务，缩减或剥离原有房地产、化工、贵金属加工等部分主营业务所致。2018 年公司营收与归母净利润下降的主要原因是：2017 年上半年，公司已转让股权的苏州兴瑞贵金属材料有限公司的收入不再纳入合并报表，响水恒利达因化工园区环保整治停产而减少销售，并对购买响水恒利达股权所产生的商誉计提大额减值准备。2020 年，公司营收及归母净利润呈现下降的主要原因为：1）疫情冲击诊疗服务，进而导致药品的销售不力；2）2019 年公司响水恒利达所在化工园区发生爆炸事故，导致停产无法生产经营，2020 年与政府、海宝物资分别签订《响水生态化工园区企业退出补偿协议》、《资产转让合同》，并计提了大额资产减值准备。2022 年江苏吴中的归母净利润同比下滑，主要原因为 2021 年公司所属中凯生物制药厂完成拆迁确认资产处置收益而 2022 年不再有此部分收益，另外，2022 年公司为了拓展医药业务，增加了营销费用的投入以及股权激励计划的实施增加了股权激励费用。

公司的医药业务通过全资子公司——江苏吴中医药集团有限公司运营，是公司的主要营收来源。根据吴中医药官网，公司的医药业务涵盖基因药物、化学药物与现代中药，拥有输液剂、水针剂、粉针剂、胶囊剂、颗粒剂、片剂、乳剂、口服液等十多个剂型及多种原料药的生产线，持有 290 余个药品生产文号，20 多项国家新药证书，生产 170 个基因药物、化学药物和中药品

种。2017-2022 年，医药业务的营收从 11.6 亿元增至 14.2 亿元，营收占比从 39.3%提升至 70.1%。2020-2021 年，受疫情影响，公司医药业务的营收同比分别下滑 12%/4%。2022 年，随着疫情防控措施优化，医药业务营收同比增长 10%至 14.2 亿元。

公司的期间费用率从 2017 年的 17.8%跃升至 2018 年的 39.7%，之后逐渐下降，至 2022 年仍保持在 30%以上的水平。公司期间费用率水平的上升主要是销售费用率的提高所致，2017-2022 年，销售费用率从 10.5%上升到 22.1%。2017-2018 年，公司销售费用率大幅提升的原因是公司为开拓医药业务市场增加了营销费用的支出，2019 年销售费用率回落的原因是前期开拓市场已见成效，营销效率逐渐提升。

三、通过代理进军医美产业，布局透明质酸、胶原蛋白等多领域

2019 年，公司提出将医美领域等作为投资重点；2020 年，公司将医疗美容作为新兴大健康的子行业重点培育，与现有医药产业形成协同互补，形成大健康产业集群；2021 年，公司加快医美布局，初步形成了“医药+医美”的产业格局。组织架构方面，公司从零搭建医美组织架构。2021 年 4 月，成立医美事业部，负责公司医美产业规划、拓展及运营管理；2021 年 10 月，成立江苏吴中美学生物科技有限公司，完善法人治理结构，集中运营医美产业；2022 年 1 月，成立吴中美学（香港），执行医美战略的海外布局。人员配备方面，公司聘请张帅鑫担任吴中美学首席战略官，其具备丰富的大健康投资产业投资经验；聘请原 Regen Biotech 医疗总顾问——林睿禹博士任吴中美学首席医学教育官，其拥有近 15 年的整形美容经验与成熟的医师团队资源；聘请荣志刚担任江苏吴中中凯生物制药厂厂长，其在重组胶原蛋白领域拥有近 30 年的研发生产经验。

四、再生产品——AestheFill 童颜针有何亮点？

2021 年 12 月，公司旗下吴中美学与达策国际、达透医疗签署《股权重组协议》，通过增资及股权转让的方式，取得达透医疗 51%的股权，进而获得达透医疗 AestheFill 产品在中国境内的销售代理权。达透医疗为达策国际 100%控股公司，持有韩国 Regen Biotech 公司再生产品 AestheFill（爱塑美）在中国大陆地区的独家销售代理权。亮点一：成分具备差异化竞争优势。AestheFill 产品主要成分为聚双旋乳酸（PDLLA），拥有多孔性微球体独家技术，具备即时填充与刺激胶原蛋白再生的双重效果。亮点二：已进入全球多个国家，销售成绩验证产品力较佳。目前 AestheFill 在全球 68 个国家和地区上市。AestheFill 凭借差异性与产品竞争力，在中国台湾上市一年半，便与在中国台湾上市 10 余年的龙头 Sculptra 并驾齐驱，屡创销售佳绩。

五、透明质酸钠针剂——HARA 有何亮点？

2021 年 6 月，公司通过增资入股战略控股尚礼生物旗下的尚礼汇美，获得玻尿酸产品 HARA 的中国区独家代理权。尚礼汇美是一家以经营和研发医美高端注射填充产品的企业，商业模式是

“海外 License-in+自主研发”。目前，尚礼汇美 拥有韩国医美企业 Humedix（汇美德斯）最新一款双相交联含利多卡因透明质酸钠凝胶注射剂产品（HARA）的中国区独家代理权益。亮点一：站在艾莉薇的肩膀上，品牌背书强大。HARA 是韩国医美企业 Humedix（汇美德斯）旗下艾莉薇的升级迭代品，定位精致轻奢。亮点二：交联技术采用 HRDM 与 HiVE，产品性能、安全性与舒适度提升。HRDM（高密度网状结构）技术将高分子透明质酸钠转化成高分子、高密度的网状结构，可以维持均衡的稳定性，延长塑形效果保持时间；HiVE 技术是 Humedix 最新的交联技术，可以使化学交联剂最少化，物理交联最大化，产品的生物相容性能与安全性得以提升。另外，HARA 的分子粒径较细、不易位移、且含利多卡因，产品注射体验感较好。

六、加快布局重组胶原蛋白，通过引进技术有望实现弯道超车

2022 年以来，公司加快了在胶原蛋白领域的布局步伐。2022 年 4 月，公司与苏州纳生微电子达成了战略合作；7 月，吴中美学与浙江大学杭州科创中心生物与分子智造研究院共建“生物与分子智造研究院-吴中美学重组胶原蛋白联合实验室”；8 月，胶原蛋白品牌“婴芙源”面世；10 月，江苏吴中从美国 G 公司引进具有三螺旋、三聚体结构的重组 III 型人胶原蛋白生物合成技术。

根据吴中美学官网与《江苏吴中医药发展股份有限公司 2022 年 11 月份投资者调研沟通活动纪要》公告，2022 年 10 月，公司与美国 G 公司签署相关协议，引进三螺旋、三聚体结构的重组 III 型人胶原蛋白生物合成技术。G 公司为一家位于美国加州的新药研发公司，专注于新药靶标、重组蛋白和单克隆抗体及小分子化合物等领域的新药研发。G 公司从事重组胶原蛋白的研究已经超过 5 年，掌握重组人胶原蛋白合成技术，通过基因工程技术成功表达了具有天然全长的 III 型胶原蛋白序列，在完整的天然序列基础上形成了正确的三螺旋和三聚体结构。我们认为若公司成功的掌握重组人胶原蛋白合成技术并实现商业落地，将极大地提高公司在胶原蛋白领域的竞争力，有望实现弯道超车。

第六节 台湾双美：中国动物源胶原蛋白医美针剂的领跑者

台湾双美是一家专注于科研赋能医疗、探索胶原蛋白之美的企业，专研具有三螺旋结构的活性猪胶原蛋白，其来自于养殖难度极高的 SPF 猪。台湾双美在原料端建立起较高的竞争壁垒，并将其竞争优势逐步向下游的医药、医美领域延伸。目前，台湾双美是中国拥有胶原蛋白医美针剂品牌数量最多的厂商，处于动物源性胶原蛋白医美针剂的王者地位。

一、专研动物源性胶原蛋白，生产经营历史悠久

公司成立于 2001 年，总部位于中国台湾。2004 年，公司在台南科学园区设立 GMP（良好生产规范认证）药厂；2010 年，公司进入中国大陆市场；2012 年，公司正式在台湾柜台买卖中心挂牌上市。公司的核心产品胶原蛋白医美注射针剂有三款：“肤柔美”、“肤丽美”、“肤力原”（中国

台湾的商品名为肤力原，中国大陆的商品名为肤莱美），目前第四代胶原蛋白注射针剂已完成临床试验，进行台湾 TFDA 查验登记过程中。

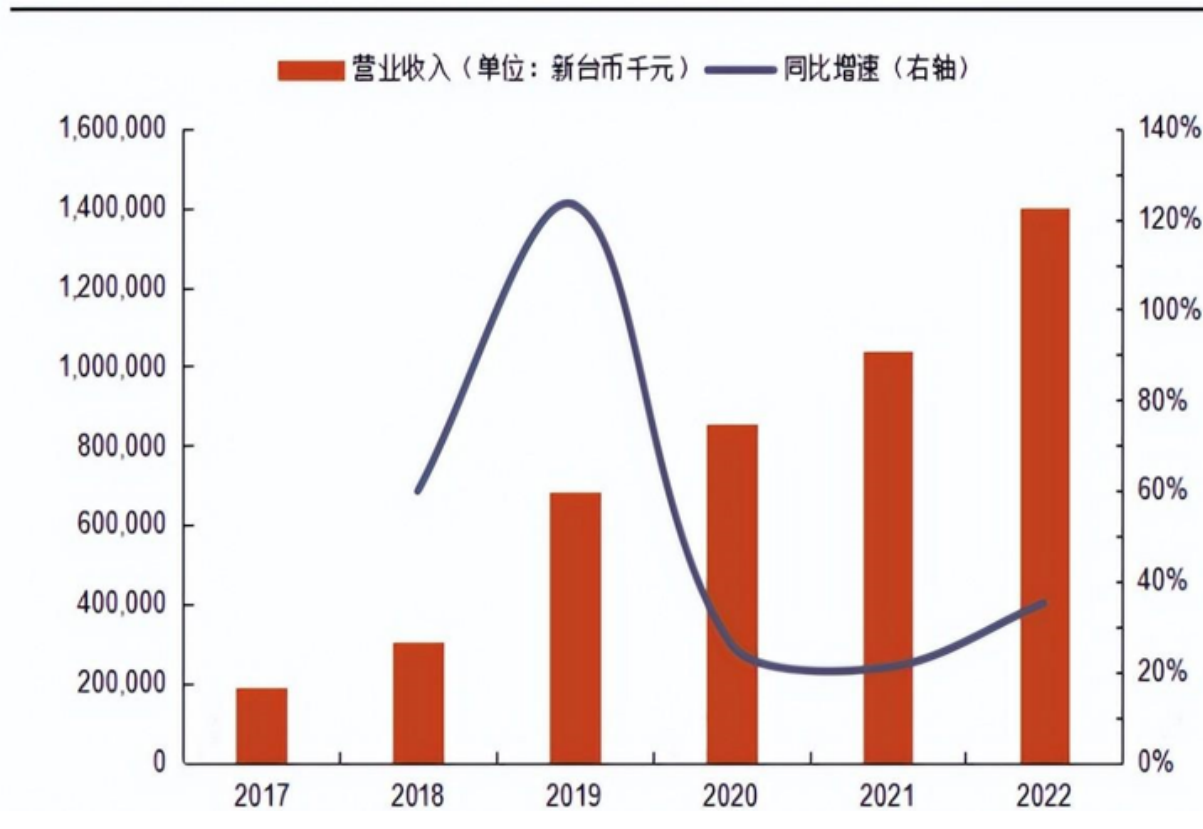
二、管理层渐趋稳定，多元化管理经验丰富

历经 2019-2021 年公司董事长的频繁更迭，目前已经形成以林齐国先生为董事长的稳定管理层。

三、双美营收持续增长，胶原蛋白植入剂“一枝独秀”

2017-2022 年，双美营业收入逐年递增，从 1.9 亿新台币增加至 14.0 亿新台币，CAGR 为 49.1%；同期公司归母净利润从 0.16 亿新台币增加至 5.3 亿新台币，CAGR 高达 100.4%。2019-2022 年疫情期间，双美营业收入与归母净利润的营收体量不降反升，净利润水平在 2022 年创下近 6 年新高，我们认为背后的原因在两方面：1）公司产品具备极强的市场竞争力；2）中国台湾 2020 至 2021 年实行外紧内松的防疫政策，公司的生产经营活动得以恢复。

图 99：2017-2022 年双美营业收入与同比增速



分产品看，双美胶原蛋白医美针剂是公司的第一大业务构成，营业收入逐年递增，从 2017 年的 1.7 亿新台币增加至 2021 年 10.2 亿新台币，CAGR 为 55.8%；同时胶原蛋白医美针剂的

营收占比从 2017 年的 91.4% 上升至 2021 年的 98.8%。其他三项业务同期营收占比均呈下降的状态，双美生医级胶原蛋白原料的营收占比从 4.4% 下降至 0.1%；胶原蛋白医疗器械的营收占比从 2.3% 下降至 0.7%；医学美容保养品的营收占比从 1.9% 下降至 0.3%。

四、核心竞争优势一：SPF 猪赋能差异化原料竞争优势

根据双美公众号，使用牛胶原蛋白医美针剂进行皮肤轮廓矫正可能会带来 3%~5% 的超敏反应发生率，且牛胶原存在牛海绵状脑病（即疯牛病）的异种传播风险，潜伏期约有 20 年，而致使疯牛病的朊病毒，很难被有效灭活。猪胶原蛋白的生物组织结构与人皮肤胶原蛋白的组织结构相似，性质与人体更为接近，DNA 相似度高达 93%，且临床数据显示猪胶原的过敏率为 0.58%，远低于牛胶原蛋白的致敏率，目前尚未发现猪与人体之间有共通疾病。SPF 猪是指无特定病原猪（Specific Pathogen Free Swine），采用外科手术（帝王切开或子宫切开）的方法取出仔猪，仔猪不吃初乳，通过人工饲养在干净、无特定病原污染的猪舍，按严格的卫生要求、运输条件、饲养环境进行管理。SPF 猪多应用于实验研究与高端商业应用。1964 年，中国台湾开始 SPF 猪的相关研究，1985 年，中国台湾提出 SPF 猪场五年计划，逐步打造出成熟、拥有规模化生产能力的产业链。中国台湾 SPF 猪的生产过程大致可分为初代、二代 SPF 猪，双美即采用台湾农科院养殖的二代 SPF 猪猪皮提取胶原蛋白。从培育初代 SPF 猪起，到二代 SPF 猪，需要两年左右的时间，一旦中途发生污染，猪群需要全面扑杀。另外，中国台湾农科院每年生产的 SPF 猪数量也有限，初代 SPF 猪约 150 只，二代约 1500 只。1000 只 SPF 猪中，70% 作为生医材料，另外 30% 才会应用在其他方面，比如萃取胶原蛋白。因此，SPF 猪胶原蛋白的产能受限，无法大量扩产，且供应链的抗风险能力较弱。目前亚洲只有日本与中国台湾具备成熟的 SPF 猪养殖技术，形成了较大的规模种群。

五、核心竞争优势二：首个进入中国大陆的胶原蛋白针剂，尽享市场红利

双美的胶原蛋白原料、产品被广泛应用于生医材料、医美和护肤品领域。生物医学材料领域的胶原蛋白溶液，用于提供给国内外学术研究机构或医疗器材、药品厂商作为原料品。医疗器械领域的胶原蛋白主要应用于牙科、骨科和医美。双美也布局了肌肤保养领域，完善医美业务的周边产品。

公司产品 2009 年进入中国大陆市场时，是中国大陆首个获批的胶原蛋白医美针剂。直到 2012 年，中国大陆药监局批准了长春博泰的牛胶原蛋白注射针剂——弗缦，台湾双美尽享了长达 3 年的胶原蛋白医美注射领域的独占地位，在医生端与消费者端已经形成了较强的品牌心智。目前公司获得 3 款中国大陆国家药监局批准的三类医疗器械，通过是否交联、是否含麻进行代际更新与产品区隔，形成不同的客群定位。

六、核心竞争优势三：产品掌握业内定价权，学术营销能力强劲

根据双美微信公众号，从胶原蛋白注射针剂推出到 2022 年末，公司的胶原蛋白注射针剂的临床使用量已达到 1085901 支。2017-2021 年，公司的胶原蛋白植入剂与整体产品的产销比均保持增长态势，胶原蛋白植入剂的产销比从 80.4% 提升至 99.5%，公司整体产品的产销比从 76.8% 提升至 94.8%。

双美高端产品成为行业价格的风向标，掌握业内较强定价权。根据新氧，在四款获批的胶原蛋白注射针剂中，肤丽美与弗缦均是 2012 年获批，肤丽美凭借原料优势、品牌优势引领行业定价，弗缦只能采取价格跟随战略。从新氧平台披露的产品热度来看，肤丽美的产品热度位列第一，在一定程度上体现了消费者的认可度较高。

第七节 锦波生物：重组胶原蛋白注射针剂领先者

锦波生物具备重组胶原蛋白与抗 HPV 生物蛋白两大业务板块。公司研制的“重组Ⅲ型人源化胶原蛋白冻干纤维”（商品名：薇旖美）获国家药监局批准上市，是中国自主研制的首个采用重组人源化胶原蛋白制备的医疗器械。

一、“专精特新”小巨人，重组胶原蛋白医美应用的领先者

锦波生物成立于 2008 年；2015 年，完成股份所有制改革，在“新三板”上市；2022 年，申请在北交所上市。作为国家级“专精特新”小巨人企业，公司持续推动应用结构生物学、蛋白质理性设计等前沿技术的发展，联合复旦大学等机构，已完成了 6 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（ProteinData Bank, PDB）收录，并运用合成生物学等方法实现功能蛋白的规模化生产。公司已完成包括 I 型、Ⅲ型、XVII 型等重组人源化胶原蛋白主要的基础研究，并已在妇科、泌尿科、皮肤科、骨科、外科、口腔科、心血管科等领域持续开展应用研究。公司秉承着“致力于功能蛋白研发生产，为医者提供领先世界的技术手段，为患者提供疗效卓著的医用产品，为社会送去和谐、健康与美丽”的企业宗旨，研发、生产及销售以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；同时，公司研制的“重组Ⅲ型人源化胶原蛋白冻干纤维”获国家药监局批准上市，成为中国自主研制的首个采用重组人源化胶原蛋白制备的医疗器械。目前，公司已建立了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。

二、股权结构集中，管理团队具备专业背景

截至 2022 年末，公司董事长杨霞持有公司 64.33% 的股份，为公司的实际控制人。2018 年，锦波生物公司与山西综改示范区管委会签署了共建“人源化胶原蛋白”产业园项目的协议，是

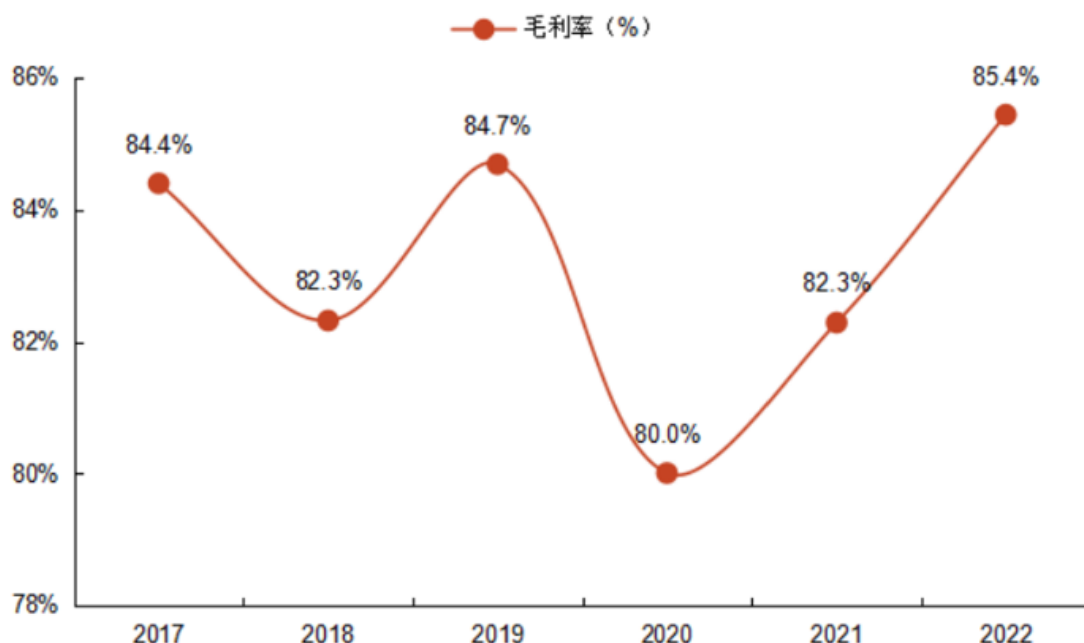
山西综改示范区着力打造的千亿级合成生物产业集群的骨干项目。公司引入了山西转型综改示范区合成生物产业投资开发有限公司及山西科技创新城投资开发有限公司，两家公司共占股4.34%。

三、公司营收稳健增长，重组胶原蛋白产品地位凸显

2017-2022 年，公司营业收入呈现递增的趋势，从 1.0 亿元增加至 3.9 亿元，CAGR 为 31%；同期归母净利润呈现波动上升的趋势，从 0.4 亿元上升至 1.1 亿元，CAGR 为 26%。虽然 2020 年受疫情的影响，公司销售、渠道开拓受到一定的冲击，营业收入/归母净利润为 1.61/0.32 亿元，同比增速为 3.1%/-28.9%，但是随着疫情缓解，公司 2022 年经营快速恢复，实现营业收入 3.9 亿元，同比增加 67.4%；同期归母净利润为 1.09 亿元，同比增长 91.2%。

分业务模式来看，2019-2021 年，OBM/ODM 模式营收分别从 1.18/0.23 亿元增加至 1.81/0.52 亿元；2021 年营收同比增速分别为 41.5%/59.5%。ODM 模式的存在及不断增长，我们认为公司自身品牌知名度、竞争力暂时偏低所致，但同时也说明下游客户对公司研发技术、生产能力的认可。我们认为随着公司自身品牌的发展，ODM 模式的营收占比会逐步下降。OBM 模式中，经销渠道的营收占比从 78.8%下降至 56.9%，线下直销则从 5.6%攀升至 35.1%。直销的营收占比提升，有利于公司快速掌握市场反馈的信息。

图 126：2017-2022 年锦波生物的毛利率水平稳定



分产品来看，2019-2021 年，抗 HPV 生物蛋白产品毛利率较高，维持在 88% 以上。公司抗

HPV 生物蛋白产品的客户群体为医疗机构，并且公司该类产品并没有进入国家药品集中采购，因此抗 HPV 生物蛋白产品维持较高的毛利率水平。由于 2022 年疫情影响，抗 HPV 生物蛋白产品的毛利率略微下滑 2.1pcts。由于 OBM 业务发展，带动重组胶原蛋白产品毛利率从 2019 年的 80.7%提升至 2022 年的 86.1%。

四、北交所 IPO 成功过会，胶原蛋白产能有望扩充

2022 年 6 月，锦波生物申请北交所上市，2023 年 6 月，锦波生物 IPO 过会。根据锦波生物北交所招股说明书，公司计划在锦波产业园设置 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 1,300 万支、二类医疗器械 150 万支和三类医疗器械 300 万支。根据锦波生物的募资计划，共募资 4.7 亿元，其中 2 亿元将用于重组人源化胶原蛋白新材料及注射剂产品的研发，1.5 亿元将用于品牌建设与市场推广。

五、核心竞争优势一：强劲研发塑造专利壁垒

公司是一家以功能蛋白系统性创新研发为核心驱动力的生物材料企业，创立十余年来，始终坚持原始创新。2017-2022 年，公司研发人员从 33 人逐年增加至 147 人，研发人员占总员工的比例也从 17.9%上升至 23.8%。

借助“外脑”，打造多个产学研平台。公司建设有山西省功能蛋白技术中心、复旦-锦波功能蛋白联合研究中心、功能蛋白山西省重点实验室、川大-锦波功能蛋白联合实验室、重医二院-锦波功能蛋白临床转化研究中心等多个科研机构，涉及基础研究、临床研究、产业化研究等多个领域。公司还与复旦大学、四川大学签署研发合同，产学研相结合，与高校深度捆绑，研发的稳健性更强。

扎实的基础研究是公司保持技术原创的关键，公司在重组胶原蛋白领域颇具建树，公司的研发团队联合复旦大学等机构，完成了 6 项蛋白和 1 项多肽的原子结构解析，被蛋白质结构数据库（ProteinData Bank, PDB，是国际上蛋白质三维结构权威数据库）验证、收录，公司是目前全球人胶原蛋白原子结构解析最多的企业，同时公司是中国目前首家且唯一一家取得重组胶原蛋白三类医疗器械的企业。

六、核心竞争优势二：先进技术赋能，打造产品差异化竞争优势

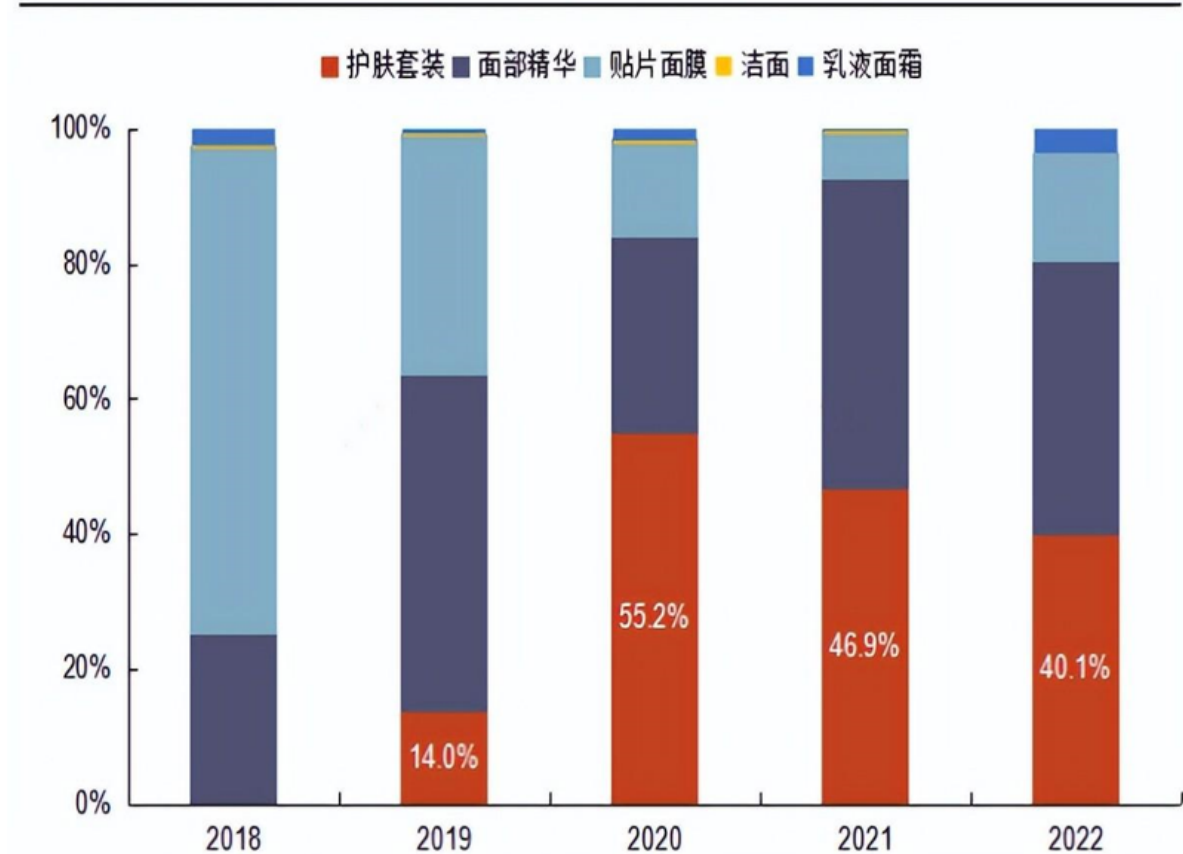
坚实的研究、先进的技术为公司产品的推出及生产打下了良好的基础。抗 HPV 生物蛋白产品包括三个二类医疗器械产品，主要应用于妇科领域。而重组胶原蛋白产品包括三类医疗、二类医疗器械及化妆品，应用领域更丰富，包括皮肤科、外科及日常皮肤护理。

根据国家药品监督管理局，截至 2022 年 12 月 20 日，包括公司在内，中国境内 拥有抗 HPV 生物蛋白注册医疗器械的企业仅有 19 家。抗 HPV 生物蛋白产品市 场参与者数量较少、竞争格局佳，作为拥有两项注册产品的企业，公司在抗 HPV 生物蛋白领域具有领先地位。 医美领域，薇旎美品牌目前已形成以注射类产品“薇旎美极纯III型”（即“重组 III型人源化胶原蛋白冻干纤维”）为核心单品，辅以护肤品的产品矩阵。

重源、肌频的品牌建设之路仍然任重道远，品牌力尚未成功建立。根据微信平台， 国际大牌公众号推文平均阅读量在万级水平，而公司重源及肌频品牌推文的浏览 数偏低；根据微博平台，国际大牌微博粉丝数超过 200 万，肌频微博粉丝数仅 有 12 万左右，重源甚至没有开通微博官方账号；抖音平台，国际大牌粉丝数超 过 250 万，是肌频粉丝数的 200 余倍，是重源粉丝数的 2000 余倍。

两大品牌都逐渐形成以面部精华、护肤套装、贴片面膜为三大主要品类的局面。 2019-2022 年，重源品牌面部精华品类销售占比从 3.3%跃升至 39.3%，贴片面 膜品类销售占比从 0%提升至 22.3%，护肤套装品类销售占比从 96.7%下降至 35.8%；肌频品牌面部精华品类销售占比从 25.3% 上升至 40.5%，护肤套装品 类销售占比从 0%跃升至 40.1%，贴片面膜品类销售占比则从 72.2%下 降至 15.8%。

图 145：2018-2022 年肌频品牌各品类销售占比



公司的另一创新材料——超级生物肽也实现了研发成果转化。经权威临床试验证明，超级生物肽九肽具有降低黑色素生成、镇静晒后肌肤等功效，五肽具有刺激皮肤产生胶原蛋白和玻尿酸、减轻皮肤老化等功效，六肽则具有抚平皱纹、紧致肌肤等功效，这些创新成分同样被广泛添加到公司的精华液、面膜等产品中。

第八节 创尔生物：中国动物源性胶原贴敷料的开创者

一、深耕动物源胶原蛋白，股权高度集中

2002 年，创尔生物成立；2004 年，创尔生物取得首款“胶原贴敷料”医疗器械注册证，正式进入胶原蛋白领域；2010 年，公司的“胶原蛋白海绵”产品取得第 III 类医疗器械注册证；2013 年，公司完成股份制改造并于次年在新三板挂牌上市；2016 年，公司通过设立子公司创尔云及赤萌医疗的方式，进入皮肤科产品网络销售及精准医疗领域；2022 年，公司新园区建设完成。

截至 2023 年 2 月，公司董事长佟刚持有公司 65.59% 的股份，是公司的实际控制人，公司股权高度集中。同时，公司获得安信证券股份有限公司的战略投资，安信证券持股比例为 0.85%。

二、营销策略调整，效果尚未显现

2017-2022 年，公司营业收入呈现先上升后下降的趋势，从 2017 年的 1.4 亿元上升至 2020 年的 3.0 亿元，2022 年下降至 2.4 亿元，CAGR 为 12.5%；同期归母净利润同样呈现先增后减的趋势，从 2017 年的 2647 万元上升至 2020 年的 9250 万元，而 2022 年大幅下降至 3454 万元。2021-2022 年营业收入及归母净利润大幅下降是受到公司营销策略调整以及销售部门人员变迁的负面影响所致，公司增加品牌宣传推广投入，但是品牌宣传效果具有滞后性，推广效果未显现。

图 152：2017-2022 年创尔生物归母净利润



2017-2022 年，创尔生物毛利率保持在 75%以上的高水平。2020 年，在疫情影 响下，公司毛 利率仍能逆势上升至 82.5%，显现出公司产品盈利能力强劲。2022 年，由于胶原蛋白原料开始销 售，且创锦生物一类医疗器械产品注销，在一定程 度上导致毛利率降至 77.8%。

三、动物源性胶原贴敷料开创者，成分差异化优势显著

创尔生物作为我国胶原贴敷料产品的开创者，于 2004 年便推出中国首款“胶原 贴敷料”并取得医疗器械注册证；同时，创尔生物于 2016 年取得胶原贴敷料Ⅲ类医疗器械注册证。根据国家 药品监督管理局数据，目前中国胶原蛋白敷料中Ⅲ类医疗器械的原料均 来自动物源性胶原蛋白， 未见重组胶原蛋白的身影。并且，目前中国仅有五家企 业持有胶原贴敷料第Ⅲ类医疗器械注册 证。

创尔生物自 2004 年取得首个专利以来并没有固步自封，始终坚持研发创新。2017-2022 年 以来，公司专利总数从 13 项增加至 43 项，发明专利数量从 8 项 增加至 20 项。

四、进驻医院药房终端，To B 渠道发展稳定

拥有优质的动物源性原料以及第Ⅲ类医疗器械产品，创尔生物具备进入医院、药 房渠道销售 的天然优势，公司也在大力推动 ToB 渠道的开发和维护。目前，创 尔生物的产品广泛应用于医疗

机构的皮肤科、烧伤科、整形科等科室，被众多患者、医生、学者高度认可，成为皮肤科疾病辅助治疗的主要产品之一。2017-2019年，创尔生物的胶原贴产品覆盖的公立医院数量从738家增加到777家，1H2020由于疫情的冲击，医院营业受阻，部分医院由于自身尚有库存而未进行再订购；民营医院方面，部分民营医院也在打造自身的胶原贴产品进而取代其他品牌的产品，因此创尔生物的胶原贴敷料覆盖的民营医院数量呈现明显的逐步下滑，从2017年的237家下降至1H2020的81家；药房方面，创尔生物的胶原贴产品入驻的药房数量从2017年的59家增加至1H2020的94家。而2017-1H2020，公司的胶原蛋白海绵产品进驻的医院数量稳定在50家左右，有进一步拓展的空间。目前，创尔生物已覆盖的全国知名三甲医院包括北京协和医院、北京大学人民医院、北京大学第三医院、中国人民解放军总医院（301医院）、中山大学附属第三医院、南方医科大学南方医院、广州医科大学附属第一医院、郑州大学第一附属医院、苏州大学附属第一医院等。

创尔生物的大客户之一华润医药集团有限公司，在2019-2021年分别为公司贡献1780.4/1654.4/1308.6万元销售额，营收占比分别为5.88%/5.45%/5.45%。华润医药集团有限公司在中国共有801家自营零售药房，并打造了“华润堂”等知名品牌，实力雄厚，有助于公司药房渠道的打通和销售。此外，广州医科大学附属第二医院为公司另一重要客户，广州医科大学附属第二医院是一所大型三甲医院，年总诊疗人次在广州市属医院中名列前茅。

五、充分发挥区位优势，产业链打通实现协同效应

根据《2021全国化妆品产业区域研究报告》，截止2021年12月15日，全国共5700余家化妆品生产企业，其中广东省有3206家企业，占据中国化妆品生产企业“半壁江山”，随后依次为浙江、江苏、上海、山东等省份。目前，中国多个城市已经提出要打造美丽健康产业基地，例如：广州市白云区“白云美湾”、广州市花都区“中国美都”、广州市黄埔区“南方美谷”、上海市奉贤区“东方美谷”等。其中，根据《2021全国化妆品产业区域研究报告》，广州市的白云区、黄埔区、花都区在化妆品存续企业数量、年新增企业数量及专利数量方面，均名列前茅，显现出广州市化妆品行业企业云集、实力强劲，形成了化妆品产业集群效应。创尔生物的园区正位于广州市，受益于产业集群效应，公司处于包装等原材料丰富易得、市场信息互联互通的良好营商环境，区位优势明显。

我们认为赤萌医疗相当于创尔生物的市场侦察兵，通过赤萌医疗提供的化妆品功效检测评价服务，创尔生物能够了解到市场前沿功效潮流和跟踪到消费者新兴需求，进而反哺研发、生产与营销各个环节。

第三章 胶原蛋白企业快速成长策略及建议

第一节 企业没有成功，只有成长

一、企业成长阶段划分

在企业成长阶段划分上，以企业成长的主要动因（主要依靠什么成长）为依据。这既能抓住企业成长的主要矛盾，也便于读者认知。还原了华为、美的、海尔、TCL、中集、顾家等数十家行业领先企业的成长过程，提出企业成长的五个阶段：

1. 创业阶段。这一阶段，企业为生存而寻找、探索机会，主要的战略行为是商业模式试验以及产品和服务的试错。创业期企业，还谈不上正规组织，但有了组织的胚胎，蕴含着基本治理和利益结构及文化基因。组织建设的主要任务和相关行动是构建核心创业团队、形成领导核心以及制定基础性的组织规则。

2. 机会成长阶段。由于能力、资源基础薄弱，许多企业超越创业期、摆脱生存风险的关键在于获得外部市场机遇。企业主要战略任务是把外部市场机遇转变为切实的业绩增长，关键战略举措是营销创新，以营销驱动成长。而组织建设的主要任务则是打造激情型营销团队。

3. 系统成长阶段。第一次管理整合有效进行之后，企业就会进入高歌猛进的系统成长阶段——不管外部机遇存在抑或不存在，都能依托自身的系统、整体能力成长。这一阶段企业主要战略任务是扩大主业优势和复制成功，关键战略行为是资源动员、集聚和压强。与“系统成长”相匹配，创造卓越业绩的必然是具备高能量、高能力的组织。

4. 分蘖成长阶段。这一阶段，企业主要战略任务是实现新业务曲线的拉升，发育新业务，关键战略行为是收购兼并以及资源共享。

5. 重构成长阶段。欲突破成长限制、打破组织衰亡的宿命，企业需通过战略重构来实现可持续成长。这一阶段的战略主题是二次创业、重新出发，主要战略动作是寻找新的机会，选择新的业务领域；重新定义产业、业务以及商业模式创新等。

二、企业成长的内在机制

从整体、动态角度看，五阶段成长模型具有以下含义：

第一，从初次创业阶段到重构成长阶段是企业成长的初次循环，以后还有可能经历多次循环。这也意味着企业生命是可逆的，是可以超越生命周期制约的——变革和创新可以使企业重生。

第二，企业成长是从低级发展形态向高级发展形态的递进。企业从前一个成长阶段进入下一个成长阶段，意味着生存模式、竞争能力的升级。而“较低”“较高”发展形态的标志，一是战略层面的经营模式（包括业务结构、商业模式、成长依托等）以及动态竞争、赶超方式，二是组织层面的架构、机制及效能。

第三，从成长的动力机制看，有三组矛盾共同驱动企业成长：一是战略和组织的矛盾。每一个成长阶段，战略都会对组织提出要求，后者须匹配前者；同时，前一个阶段的组织变革，往往又为下一个阶段的战略选择创造了条件。二是战略层面“机会与能力”之间的矛盾。前两个阶段的战略重心在于机会；第三章 第四个阶段的战略重心在于能力；而到了第五个阶段，面对未来的不确定性，战略重心则是机会和能力双维。三是组织层面的“组织化与反组织化”之间的矛盾。从创业阶段一直到分蘖成长阶段，组织演进的基本方向是强化组织的规范性、一致性，提高组织的复杂性。但正是从分蘖成长阶段开始，组织演进的另外一种方向也呈现出来：多中心、分布式、网络化和有机化（弹性化）。

第四，企业从前一个成长阶段进入后一个成长阶段，须经历管理及组织变革。只有成功变革，企业才能迈进更高的成长阶段。

三、五阶段企业成长模型的指导意义

一、如何从机会成长转向系统成长。当外部市场环境发生变化、机会退潮时，如何解决组织能力基础薄弱问题，如何实现能力驱动的增长，成了许多民营企业近年来最为关注也最为焦虑的问题。这一问题确实关键并且解决起来难度大、见效慢。针对这一组织与战略不匹配的矛盾，企业成长模型给出了人才结构调整、内生培养人才、管理体系导入、专业职能发育等导航指南。从我们接触到的案例看，有些企业参考这些建议，取得了较好的效果。

二、欲从系统成长转向分蘖成长。这属于企业从中小企业通向大型企业过程中的战略选择问题。这个问题具有普遍性。很多企业单一业务发展很好，但未来空间有限。反过来，也有一些企业盲目进行多元化扩张，管理失控，资金链断裂，教训惨痛。企业成长模型说明了多元扩张的基本逻辑，提出了新业务发育的操作建议。

第三章 已成为行业领导者的大型企业，面对一个或多个主营业务市场需求衰落、商业模式老化的战略以及如何持续成长的难题。本模型针对这些企业的“再出发”二次创业问题，以战略、组织双维重构为主题，提出了富有启发性的理念和策略。

企业成长是一个漫长的、没有终点的航程。任何企业都不可能沿着别人的航标前行，都需找到适合自身的方向和航线。那么，导航还有意义吗？企业家应如何参考、使用企业成长模型呢？首先，不要过于强调自身的特殊性，而是要将理论模型作为一面镜子，照出自身的问题；同时遵循普遍规律和基本原则。其次，不要刻舟求剑，需注意企业实践和模型之间的差别，既借鉴模型中的意见和方法，又创造性地摸索自身成长的路径。这也是对本模型的丰富、补充和校正。企业成长实践日新月异，成长模型也应不断迭代、发展和创新。

第二节 新创企业成长模式研究

近年来，随着国内外经济高速发展，尤其是国家“双创双扶”扶持政策的力度加大，国内外创业活动的日趋活跃，特新创企业为促进经济高质量发展提供了积极促进因素，因此新创企业成长、发展与壮大越来越被人们所关注，新创企业的成长模式研究具有明显的时代和现实意义，本文在对新创企业成长要素进行分析，以期为我国新创企业的成长提供借鉴。

所谓的新创企业一般指创业者利用各种可以利用的商业机会，通过整合资源创建的一个新的具有法人资格的商业经济实体，它能够为社会生产提供需要的产品及为社会提供需要的服务，以获利和成长为目标，在这一过程中创造属于自己的价值。创业是一项需要长期坚持的过程，创业路上将充满无穷无尽的挑战。企业想要更好的发展不仅需要根据每个阶段的发展去制定企业的发展战略目标，还要有长远的远见、布局、资源和人才。新创企业是通过整合资源开发产品或服务从而获利的过程，因此，新创企业的发展需要创业者的人力资本和社会资本共同发挥作用，二者对新创企业的创立和成长起着至关重要的作用。

创业管理的实证研究成果显示，新创企业面临着很高的失败率，我国新创企业生命周期超过三年的不到 50%，其中，创业过程中成长要素缺失是重要原因。

一、新创企业成长要素

一个企业的创建与发展都离不开创业者与创业团队、机会、资源等要素，企业要健康持续发展必须与时俱进，创业者要学习、创业团队要学习，学习先进的管理手段为企业发展铺平道路。下图为新创企业成长模式：

（1）新创企业者人力资本

一个企业的成长只靠创业者是行不通的，虽然，创业者是一个企业的核心组成，但是随着近年来，知识经济的不断兴起，越来越多的高科技技术不断涌现，人们发现，仅靠个人力量越来越难以成功创业，然而，一个团队的力量是不容小觑的。因此，创业者要扩宽人脉资源发掘更多人才，组建自己的创业团队，更好的为新企业提供有利条件。

（2）新创企业者社会资本

社会资本是一种“实际或潜在资源的集合，不是单独的实体，而是可以通过人力资本关系网将这些资源合理整合运用到自己的企业，而且这些关系或多或少是制度化的”。而社会资本又可以分结构社会资本、关系社会资本和认知社会资本等，社会资本在新创企业中可以将自己关系网通过潜在或实际的资源合理整合，还可以通过建立外部关系网络来丰富自己的社会资本，获得更多有利于企业发展的信息，从而获得高收益。由此可以得知：企业的社会资本为新创企业提供了便利条件，是新创企业成长与发展必不可少的因素。

二、对新创企业成长的影响

在新创企业创立及成长过程中，人力资本和社会资本是创业者拥有的最重要的资本，二者相互促进，相互制约。创业者的人力资本与社会资本在新创企业创建成长的不同阶段所发挥的作用不同。

（1）人力资本对新创企业成长的影响

新创企业在创建初期阶段，创建者的人力资本发挥着更为明显的作用。新创企业通过人力资本可以为其创建者介绍更多的企业家，提供更多的创业机会与创业商机；为企业发展提供更多的道路，同时也会通过人力资源影响企业的战略决策，使企业有更多的发展空间；其次，为企业的稳定发展奠定良好的、扎实的基础。

（2）社会资本对新创企业成长的影响

新创企业在获取所需资源时，创建者的社会资本的贡献更为突出。新创企业可以通过社会资本降低交易成本，并在交易过程中获得企业发展需要的外部资源；促进企业之间的长期合作、资源共享，新创企业在长期接触后将会得到行业内部认可，大大提升企业知名度和信誉度；促进员工之间的信任与沟通，增强企业凝聚力，让员工之间不会因为一点原因产生分歧，员工的配合与支持才能使企业更好的发展，因此取得员工的信任对新创企业来说十分重要；新创企业在社会资本与人力资本共同支持下将会得到意想不到的结果，作用力将会使某一因素作用力的翻倍，因此社会资本会与人力资本共同制约着新创企业的成长与发展。

近年来，新创企业应运而生，越来越多青年人选择自主创业，在新创业过程中必然会经历或多或少的磨难，本文通过对新创企业从人力资本和社会资本两个方面进行分析，可以得出新创企业的发展需要二者共同作用，可以为新创企业奠定基础，为新创企业的成长发挥应有的效应，才能使新创企业更好的、长期的、健康的、持续的发展。

第三节 从企业竞争战略看企业成长

“竞争战略之父”迈克尔·波特在 20 世纪 90 年代提出了通用的一般的企业竞争战略。在广泛的市场中，有成本领先战略和差异化战略，而在细分的特定市场中使用的战略便是集中化战略。通过案例分析进一步解释说明这三种企业竞争战略，由此引出三种不同的企业竞争角度，分别是不争之争、竞争转为合作以及以为产业发展、人类进步作出贡献为初衷。企业竞争作为企业成长的立足点，唯有以德为本、注重内生性的成长方可使其基业长青，在激烈的市场竞争中立于不败之地。

一、企业竞争战略

经典的理论是经久不衰的，虽然目前很多学者对企业竞争战略进行了补充，但还是万变不离其宗，为了在竞争的市场中取得竞争优势，以获取一席之地，在大多数企业身上都或多或少能见到这三种战略的影子。

（一）成本领先战略

成本领先战略是指企业在价值链的各个环节尽量地压缩成本，从而在激烈的市场竞争中获取竞争优势。企业因其较低的成本，可以形成市场中的进入障碍、增加企业讨价还价的能力等等，然而如果过度专注于低成本可能会导致其忽视顾客需求，也容易丧失质量和特色，甚至可能会深陷价格战的泥潭之中。

丰田的生产方式就是典型的运用成本领先战略的代表，丰田在生产过程中所建立的“看板体系”是一种逆向控制生产数量的供应链模式，它以最后一道生产工序为起点，由后一道生产工序在需要的时候向前一道生产工序索取材料，而前一道工序也只需要生产后一道工序所需要的数量即可，这样可以有效避免生产过剩的问题，也能够及时发现不合格的产品。除了“看板体系”，丰田的生产方式还强调实时存货、排除浪费、生产平衡化等等，严格按照消费者的需求生产必要的数量，排除各种不必要的时间、人力等资源的浪费，尽量使需求与供应达成平衡以降低库存与生产浪费等种种措施都指向了成本领先战略。

（二）差异化战略

差异化战略，顾名思义，指的是企业通过提供与市场上的竞争对手不同的别具一格的产品或者服务，以此来树立竞争优势的竞争战略。但差异化战略对企业的研发能力提出了不低的要求，除此以外，还要求市场上存在多样化的需求，而且使用类似的差异化战略的竞争对手很少，最好是独树一帜的。除了增加企业讨价还价的能力、降低替代品的威胁等种种优势之外，它还能降低消费者对于价格的敏感程度，消费者愿意为其独到之处买单。但是使用差异化战略需要避开一个误区，就是不能够机械化地制造差异，这种差异化是建立在市场上确实有这种需求的前提下，或者说差异化得是合理的，否则便是无意义的。

海尔集团的理念中有一个被称为“浮船法”的观念，指的是在参与市场竞争时，永远要比竞争对手略高一筹，半筹也行，这种观念反映到战略选择上就是差异化战略。在早期国内家电冰箱供不应求的时期，许多厂家只追求数量，疯狂地生产，在短时期内他们确实获得了巨大的利润，但是海尔集团始终将质量摆在第一位，在保证质量的同时再尽可能地提高产量，这样长时间下来，海尔树立起了高质量的口碑，以质取胜。后来质量管理风行全国，许多家电企业也都将质量追了上来，此时，海尔集团在质量上的差异化优势就被不断地削弱了。当时许多家电企业打着没有售后的口号，强调提供的产品的质量好到不会损坏，以此来吸引消费者，但是海尔这时将目光又转移到了服务上。通过提供人性化的售后服务，海尔集团又进一步拉大了自己与竞争对手之间的差异化优势。

（三）集中化战略

集中化战略是指企业聚焦于某一细分市场或者领域的战略，通过这种战略可以得到更高的效率和更好的效果服务及特定的目标客户群，以此形成企业的竞争优势。它适用于存在不同细分市场的行业，消费者有特殊偏好或者需求；产业具有足够的规模和增长潜力，因为如果没有市场潜力和利润空间，企业也是不愿意进入的；在这个细分的领域中鲜有竞争对手，因为在行业的领导品牌或一线品牌面前，其他中小企业是没有实力去抗衡的，但是往往一些领军品牌或者一线品牌，对细分市场不够重视或者还没有重视，那就等于给了这些中小企业一个发展的机会或者空窗期。集中化战略的优势在于它可以集中使用整个企业的力量和资源更好地服务于某一特定的目标、专业化程度更高，避开与竞争对手直接竞争等。但是过于狭小的目标市场可能难以支撑企业到达必要的市场规模，同时，顾客的需求是瞬息万变的，一个细小的改变都可能导致集中化战略的优势被削弱或消失。

王老吉将目光聚焦在凉茶这一属于饮料行业的一个细分市场领域，在品牌打造的初期，突出了“预防上火”这个中医概念，作为饮料产品的附加价值。而且在广告中的画面都是年轻人在吃火锅、烧烤等辛辣的食品时，举起手中的王老吉碰杯，说服了更多的消费者相信这款饮品的去火功

效。

（四）企业竞争战略的结合运用

稻盛和夫先生提出了著名的阿米巴经营，被无数的企业家们争相模仿与学习，在许多成功的企业身上都能看到阿米巴经营的影子。阿米巴经营是自负盈亏、独立核算的，这在不知不觉中提高了员工的成本意识和积极性，因为阿米巴组织在完成一定的经营目标时，需要通过降低成本费用增加利润，而日常事务都由阿米巴员工执行，所以需要增强阿米巴员工的成本意识，他们直接或间接地影响着成本费用水平。稻盛和夫先生在创立京瓷的时候，迫于没有客户的无奈，他做的都是同行不要的、放弃掉的业务，也许不是出于本意，但他走上了差异化战略的道路。同时，他也坚信只有外行才能做出全新的创新。京瓷经常会接受一些以当时的技术水平很难完成的订单，顶着外界的压力和风险一头扎进新产品的研制和开发，凭借着团队强大的凝聚力和冲劲，他们每每都能取得成功，因而一直能够走在行业的前端，成为行业的领军品牌。

二、企业竞争战略的升华

（一）不争之争

许多卓越的企业并不是靠竞争出来的，而是“第一个吃螃蟹的人”。他们专注于自我、开发自我、提升自我、超越自我，不断地创造新的价值，做的是不争之争。就像乔布斯，苹果的成功也不是同他人竞争出来的。他就是坚持做别人不做的事情，他多次强调客户在使用 MP3、使用手机时多么不方便，他认为现有的电子产品还不够人性化，所以决心改变这些且决不妥协。在他的坚持下，苹果公司推出了让人耳目一新的产品。在十五年前，可以说市面上的手机产品处于“百花齐放”状态，光是外观上就有滑盖的、翻盖的，但是现在几乎所有的产品都是“性冷淡风”，从一开始所有的按键都被取消，偌大的屏幕只有一个“Home”键，到现在是连“Home”键都被取消，满眼都是屏幕。每年的苹果发布会都能引起世界的关注，推出的新产品、甚至系统也不断地被模仿着，它就像是手机界的一个风向标。同样的，稻盛和夫先生在创立京瓷的时候也是因为承担了同行不敢承担的业务才由此打开了市场。所以从某种程度上来说，差异化战略就是不争之争，因为真正激烈的竞争往往发生在差距不大、价格也差不多的产品之间。

（二）竞争转为合作

把对手变为帮手，共同发展，携手共进。比如早期的土豆和优酷争得不可开交，双方都长期深陷亏损“泥潭”，但后来优酷与土豆的合并达成了共赢。再比如美国的 AVK 也曾是京瓷的竞争对手，但是后来他们通过互换股票的形式进行了并购，双方都获得了巨大的收益以及长足的发展。

（三）为产业进步、人类发展作出贡献

稻盛和夫把“应在追求全体员工物质与精神两方面幸福的同时，为人类社会进步与发展作出贡献”作为企业价值观。就像他在创立第二电电时，是因为他觉得日本长途通信费过于昂贵，希望通过京瓷的参与可以降低长途电话费，为民造福，以这种“动机至善，了無私心”的崇高精神创办了第二电电。美国的默克公司坚定地执行着“保存和改善生命”的价值观，为人类的医药事业作出了极大的贡献。

三、企业的成长

企业的成长机会支配着企业的生产活动，而这种成长机会包含了企业家所能观察到的所有的可能性，包括市场的外部诱因和企业内部的潜能挖掘，这就要求企业家不断地发现创造并利用这两方面的成长机会。因而企业家与经营者是有很区别的，限制企业家发挥潜能的最大的影响因素源于缺乏对于新的经营活动和新领域的兴趣，所以从某种程度上来说，如果企业家没有野心，企业的成长就是有限的，企业家的野心是企业成长的第一步。

（一）外部诱因

外部诱因指的是企业家通过对外部环境的观察发现的可供企业进一步发展的机会，比如对于特定产品的需求的增长或者可以获得更好的市场地位或一些垄断优势的机会等等。这种外生的成长方式一般是通过扩张的形式实现的，而扩张的形式一般分为利用自身的资源开辟新市场以及收购现有的企业来获得市场两种。就像现在中国的新能源汽车市场仿佛是个新的风口，有许多闻所未闻的新企业一下子涌入我们的视线中，如蔚来、理想、小鹏等等。在一些行业的领军企业或者大企业面前，中小企业是没有实力与之抗衡的，但是在一些还没能引起大企业的重视的市场里，这些中小企业有了发展的机会。除了这些新兴的企业，在 2020 年全球新能源汽车增长 34% 的基础上，许多企业跨界进入这个市场想分一杯羹。比如说出“乘着风口，猪都能飞起来”的名言的雷军，也在 2021 年 3 月份宣布小米将进入造车领域，而在去年，小米是通过与多家汽车企业展开合作的形式先行进入该领域，比如小米手机可以成为小鹏、比亚迪的车钥匙，贴到车身上就能开门，还有小米手表也可以智能控制部分蔚来汽车。

（二）内部潜能挖掘

挖掘内部潜能，首先要让员工能够“各司其职”。企业家或者管理者通过对员工的观察，要将他们合理安排在其擅长的岗位上，这样才能让其真正发挥出作用。其次要能够“物尽其用”。因为企业作为一个资源的集合地，有许多资源可能并没有完全运用上，造成了资源的“闲置”。人力资源以及物质资源的运用是需要琢磨的，需要企业家或者管理者“慧眼识珠”将资源更好地利用起

来，有些看似已经被充分利用的资源实际上可能还存在更好的利用方式。

在业务扩张的初期，对于规划、监督、调整的管理能力的需求是很大的，因而企业不断派一些人才去往前线参与项目，让他们的管理能力得到快速增长，其实也是在增强企业的管理能力，所以从某种程度上来说企业的成长离不开员工的成长。而当企业步入稳定运营之后，对于管理能力的需求可能不再那么大了，而此时可能就会出现管理潜能过剩的情况，进而产生扩张动机。

（三）不确定性与风险

只要是人，就会存在主观上的局限性，所以企业家的判断影响着公司成长过程中的风险和不确定性。各种对未来的主观不确定性可以追溯两个原因，一个是企业家的性格，还有一个就是企业家所获得的资源和信息还不够充分。而资源的投入与产出都是有成本的，越是专业化的资源，其投资者的风险就越大，因为越是专业化的资源，其局限性就越强。所以在目前，大多数企业会通过签订长期的交易合同来规避这一风险。

公司可以利用来获得成长的机遇会被主观的不确定性和客观的风险所局限，而局限的程度则取决于企业自身的管理潜能，比如获取市场信息的能力、对扩张进行规划的能力等等。在处理不确定性和风险时不可避免地会占用企业的管理能力和资源，这就降低了可以用于扩张的管理潜能。

四、小结

企业的竞争是企业成长的立足点，企业的发展过程相当不易，企业内部或外部的成长诱因需要通过企业家敏锐的嗅觉和观察力去挖掘与发现。然而这还只是企业成长的第一步，如何利用这些诱因使得企业获得内生性或是外生性的成长也是同样重要的。企业的发展瞬息万变，若是企业内部或外部有成长诱因，那么毫无疑问应该抓住内部或外部的成长的机会，但应当注意，鱼与熊掌不可兼得，当企业内部与外部都具有可以使得企业获得成长的诱因时，企业切记不可贪心，因为管理的资源和潜能是有限的，如果同时将精力和资源花费在两方面，极大可能会得不偿失，反而错失了机遇。

如今不少企业似乎都有一个“通病”，即现有业务陷入瓶颈时，甚至现有业务还正在稳步进行时，总是想去尝试进入当下最火的行业分一杯羹。比如前几年的房地产市场非常活跃，于是有很多企业搁置本业，转而投身房地产项目的投资行业；听说液晶电视赚钱就进入液晶电视行业；听说空调和智能手机赚钱就又一窝蜂地涌入。但专心致志深耕现有业务才是企业的立足之本，就像日本的数不胜数的长寿企业与其一直坚持的工匠精神密不可分，他们扎根于自己的核心工作，又能够不故步自封，不断地发现外部环境的机遇变化，一轮轮突破自己既有的限制，成长起来。比如任天堂最早是生产花牌和扑克牌的企业，他们一直都在思考如何为顾客“创造独特的娱乐方式”，在不断地

挖掘企业内部潜能之后还能够捕捉到外部环境的变化，将游戏领域的业务做到了极致。

企业在市场中竞争时，企业内生性的成长显得更为重要，但是许多企业往往都忽视了这一点，盲目地去扩张，想以这种形式获得更好的市场地位，于是他们将资源和管理能力都倾尽在外扩张上面，企业一直得不到内生性的成长，最终导致“大企业病”。在市场中，企业不可避免地会被卷入到竞争中，而企业选择的竞争方式也决定了企业的成长路径，无数个例子向我们证明了企业在竞争时以德为本、关注内生性的成长方可基业长青，在激烈的市场中立于不败之地。

第四节 创新企业快速成长的“秘诀”

我们要鼓励和引导社会资本投资新兴产业，完善税制以鼓励员工持股和知识成果转化，

完善公司法以扩大企业创新空间，改进行业监管以促进新旧业态的公平竞争

在信息化、全球化的新环境下，创新的竞争越来越向技术应用的早期推移，一大批创新企业突破传统的线性增长模式，在产业发展早期就快速扩张，在盈利尚不明确甚至连盈利方式尚不清晰的情况下就达到惊人的规模。该模式起源于互联网企业，但随着制造业的智能化和服务化，该模式正在扩展到越来越多的领域。

一、创新企业快速成长的新模式

企业要快速成长，必须在用户、内部生产、融资等相关环节同步扩张。用户扩张是龙头，以需求带动内部生产和融资的扩张；内部生产是基础，企业提供更好的产品或服务才能实现用户扩张；融资是支撑，长期的风险投资为企业的冒险活动提供关键支持。创新企业快速成长新模式的机制可以概括为：烧投资者的钱，博用户的心，圆创业者的梦，革同业者的命。

（1）烧投资者的钱

风险资本为创新企业的发展烧钱，以帮助创新企业度过从技术发明到商业应用之间的“死亡之谷”。风险资本烧钱主要体现在两个方面，一是投资期的巨额亏损。例如，京东自2009年以来融资近480亿元人民币，但经营连续亏损，2014年亏损近50亿元人民币，2015年亏损约94亿元人民币。特斯拉自设立以来融资额超过10亿美元，但经营持续亏损，2010-2015年分别亏损1.5亿美元、2.54亿美元、3.96亿美元、0.74亿美元、2.94亿美元、8.89亿美元。二是创新企业的高死亡率。风险投资虽然尽力挑选优秀的创新企业，但创新企业的死亡率常常超过50%，天使资本投资的企业死亡率更是超过90%。风险资本敢于烧钱，秘诀在于其商业模式。风险资本投资高新技术企业，一旦成功就会获得高额回报，可以覆盖失败企业的损失，因此可以利用投资组合来获得相对

较高的总体投资回报。风险投资一般持股时间较长，通常在 3-7 年左右，投资的评价标准不是企业盈利，而是企业的估值，或者说企业的长期盈利性。

值得关注的是，风险资本已经成为创新企业高速发展的主要资金来源，一旦企业呈现出巨大的发展潜力，风险资本就会蜂拥而至，单个企业的融资规模惊人，企业不再依赖自我积累逐步实现规模扩张，而是依靠风险资本实现爆发式增长。以特斯拉为例，特斯拉成立于 2003 年，2004 年融资 750 万美元，2005 年融资 1300 万美元，2006 年融资 4000 万美元，2007 年融资 4500 万美元，2008 年融资 8000 万美元，2009 年融资第一节 5 亿美元，顺利实现了从测试车到工程样车到 Model S 的销售交付，实现爆炸式增长。

（2）博用户的心

创新企业快速成长的基本条件是用户的快速扩张，这一点在互联网企业中表现得尤其明显。互联网企业商业模式的核心在于粘住用户，甚至通过大量的免费服务留住客户，只要能粘住客户，就有机会找到盈利方式。要粘住客户，关键是找准并满足用户需求，为客户创造价值。例如，三大门户网站为用户提供快捷的信息服务，但直到上市仍然没有支持企业盈利的清晰模式，主要依靠投资者烧钱支撑，但后来通过广告、无线增值、在线网游等业务实现了盈利。

创新企业烧钱粘住客户，表面上看是亏本买卖，实际上是一种新的商业模式。一方面，通过烧钱“收买”用户，尽快形成领先的市场地位，巩固品牌优势，抵御后进入者的竞争；另一方面，尽快形成规模优势，吸引人才，加速完成学习曲线，降低单位成本。以微信为例，微信供用户免费下载使用，推出后 1 年用户即突破 1 亿人，5 年后突破 9 亿人。有这样一个庞大的用户群，后期在微信上嫁接电商、游戏、支付等业务即可实现盈利。与该商业模式相对应，企业估值也不看短期盈利水平，而主要看用户数量，基于用户数量推算未来的盈利能力。

（3）圆创业者的梦

用户的增长和企业的扩张，最终取决于企业内部的创造力。创新企业在公司治理上一般都设计专门机制，激发创业者的创造热情，帮助创业者实现事业梦和财富梦。主要有两点：

一是员工持股。互联网企业的创业者（创始人和骨干员工）通常拥有较高比例的公司股权，随着公司估值的不断增长和公开发行上市，创业者拥有的财富价值也达到惊人数字。互联网企业通过股权激励让员工全力以赴，“工资只是零花钱，股票能让你财富自由”成为很多互联网从业者的共识。例如腾讯上市前内部员工持股约 4 第五节%，百度上市前内部员工持股约 4 第二节%，阿里巴巴上市前内部员工持股约 1 第五节%。股权不像现金那样具有很大的流动性，而是与公司发展前景紧密联系在一起，如果公司失败，股票就一文不值。同时，创业型企业面临的资金压力较大，有时难

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/416133131121010135>