



公司研究 | 深度报告 | 锦波生物 (920982.BJ)

再读锦波生物：技术高度持续深化，商业化再迎突破

报告要点

我们认为，公司行业地位卓越，技术端具备较强护城河，包括：1) 围绕胶原蛋白核心功能片段和三螺旋结构核心难点掌握多项关键技术；2) 多项国内及海外专利，以及多型别多功能区蛋白的丰富储备；3) 企业荣获各类奖项，并参与多项国家级行业标准及国家级课题，为后续产品端的研发和获批奠定坚实基础。考虑公司近期在医美及医疗领域产品布局的加速落地，以及战略性引入养生堂后、未来在严肃医疗及消费品领域的合作协同空间，我们判断公司处在商业化扩张的良性通道之上，长期有望持续打开增长空间。

分析师及联系人



李锦

SAC: S0490514080004

SFC: BUV258



罗玮

SAC: S0490520080019



曾维朵

锦波生物 (920982.BJ)

2025-12-10

再读锦波生物：技术高度持续深化，商业化再迎突破

公司研究 | 深度报告

投资评级 买入 | 维持

技术端：关键技术领先，行业地位卓越

我们认为，公司当前已在重组胶原蛋白技术层面构筑深厚护城河，体现为：1) 围绕胶原蛋白三螺旋结构，公司完成了核心功能区筛选，到结构解析，再到人源化设计与量产的多重技术突破；2) 广泛开展产学研合作，与多所知名院校及医疗机构长期保持合作，在国内及海外形成深厚专利积淀；3) 多型别蛋白储备丰富，国际蛋白 PDB 结构数据库收录条目数领先；4) 企业荣获各类奖项及荣誉，并参与多项国家级行业标准以及国家级课题研究，彰显卓越的行业地位。

产品端：新产品新应用获批，持续彰显技术高度

公司近期在新产品（医美）、新应用（医疗）陆续取得突破，凸显其技术高度的同时、有望进一步打开终端商业化空间。具体来看：1) 医美端，新获批的重组 III 型胶原蛋白凝胶产品打开重组胶原在填充领域的应用空间，在安全性、制造方式和作用机制三大层面均达到了技术新高度；2) 医疗端，公司重组胶原蛋白冻干纤维正式获批为药用辅料，体现其在安全性要求更高医疗领域的价值；3) 海外业务端，公司在医美和功能性护肤品业务端，相继获得海外市场准入，彰显其产品的全球认可度提升。除上述产品外，公司持续探索各型别重组胶原蛋白新材料在伤口护理、骨科修复、毛发健康养护、滴眼液等多个领域的应用，有望进一步拓展终端应用空间。

商业化：引入外部股东，拓展商业化空间

公司通过转股及定增的方式，引入战略投资者养生堂，有望进一步强化公司未来商业化能力。养生堂为控股农夫山泉与万泰生物的大型健康产业集团，不仅拥有覆盖超 300 万零售终端的庞大消费网络，更在工业化生产、严肃医疗产品转化以及市场商业化方面积淀深厚，有望与锦波生物在研发合作、供应链、渠道扩展、公司治理、国际化探索及商业能力上形成较好协同。

投资建议：技术护城河深厚，商业化有望加速

我们认为，公司行业地位卓越，技术端具备较强护城河，包括：1) 围绕胶原蛋白核心功能片段和三螺旋结构核心难点掌握多项关键技术；2) 多项国内及海外专利，以及多型别多功能区蛋白的丰富储备；3) 企业荣获各类奖项，并参与多项国家级行业标准及国家级课题，为后续产品端的研发和获批奠定坚实基础。考虑公司近期在医美及医疗领域产品布局的加速落地，以及战略性引入养生堂后、未来在严肃医疗及消费品领域的合作协同空间，我们判断公司处在商业化扩张的良性通道之上，长期有望持续打开增长空间。预计 2025-2027 年公司实现归母净利润 8.4、10.9、13.7 亿元，对应 EPS 为 7.32、9.48、11.90 元/股，给予“买入”评级。

风险提示

1、渠道扩张较快使得公司品牌推广受阻；2、公司重组胶原蛋白相关技术突破和产品获批不达预期；3、医疗器械及化妆品产品政策变动风险；4、盈利预测假设不成立或不及预期的风险。

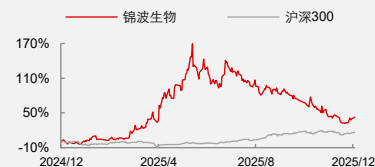
请阅读最后评级说明和重要声明

公司基础数据

当前股价(元)	233.31
总股本(万股)	11,507
流通A股/B股(万股)	5,535/0
每股净资产(元)	16.01
近12月最高/最低价(元)	589.98/202.26

注：股价为 2025 年 12 月 9 日收盘价

市场表现对比图(近 12 个月)



资料来源：Wind

相关研究

- 《锦波生物 2025 年三季报点评：利润阶段性承压，静候新品上市带来业绩回升》2025-11-12
- 《锦波生物 2025 年中报点评：收入韧性凸显，凝胶贡献第二增长曲线》2025-09-08
- 《锦波生物 2024 年报及 2025 一季报点评：薇旌美持续亮眼增长，新品三类械空间可期》2025-05-21



更多研报请访问
长江研究小程序

目录

技术端：关键技术领先，行业地位卓越	5
产品端：新产品新应用获批，持续彰显技术高度	9
医疗器械：医美剂型持续突破，药用辅料打开空间	9
海外业务：海外市场获批，全球认可度提升	11
在研产品：终端应用领域持续拓展	12
商业化：引入外部股东，拓展商业化空间	14
投资建议：技术护城河深厚，商业化有望加速	16
风险提示	17

图表目录

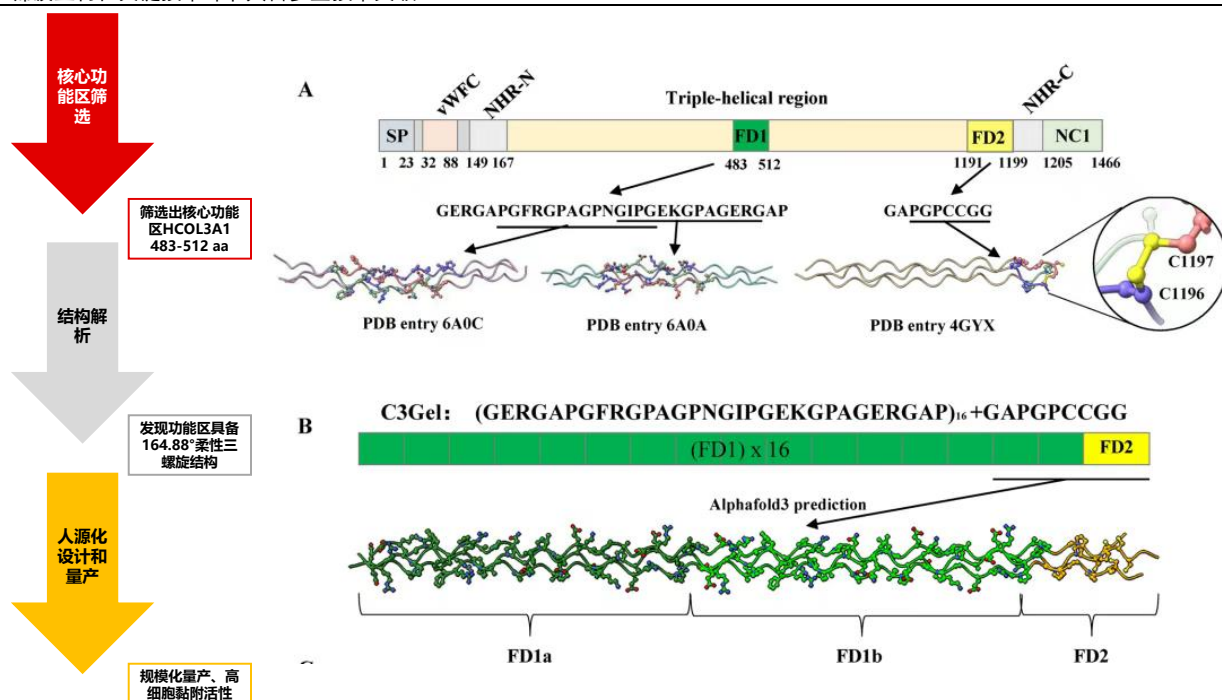
图 1：锦波生物在关键技术环节具备多重技术突破	5
图 2：锦波生物广泛开展产学研合作，建有多个科研机构	6
图 3：C3Gel（注射用重组Ⅲ型人源化胶原蛋白凝胶）可显著改善 ECM 微环境	10
图 4：锦波生物重组胶原蛋白冻干纤维正式获批成为药用辅料	11
图 5：锦波生物 ProtYouth 系列 5 款核心功能性护肤品先后获得 FDA、SFDA 认证或备案	11
图 6：中国胶原蛋白在伤口护理领域市场规模及增速	13
图 7：中国胶原蛋白骨科植入材料市场规模及增速	13
图 8：中国毛发健康市场规模及增速	13
图 9：中国人工泪滴及润滑剂市场规模及增速	13
图 10：锦波生物引入养生堂战略投资人，有望实现多维度合作协同	15
图 11：锦波生物人源化 FAST 数据库	16
表 1：锦波生物已获得多项奖项及荣誉（截至 2025 年 6 月）	7
表 2：锦波生物参与起草了多项相关的国家标准和行业标准	7
表 3：锦波生物参与多项国家级课题研究	8
表 4：锦波生物医美条线截至目前三款获批产品	9
表 5：锦波生物境外医疗器械获批情况	12
表 6：公司新产品项目进度	13
表 7：公司收入及利润敏感性测算（亿元）	17

技术端：关键技术领先，行业地位卓越

围绕胶原蛋白核心三螺旋结构，公司已形成从研发到规模化生产，再到关键技术环节的多重技术突破。三螺旋结构作为胶原蛋白区别于其他蛋白的标志，赋予其强大的弹性和支撑力、以及进一步形成胶原纤维的功能，也是重组人源化胶原蛋白研发过程中的技术难点。当前锦波生物已实现从研发到规模化生产，再到关键技术环节的多重技术突破：

- 1) **核心功能区筛选。**公司建立了人Ⅲ型胶原蛋白核心功能区筛选技术，基于胶原蛋白三螺旋区氨基酸序列，以特定功能基序、电荷分布、结构稳定性及表达纯化性能为标准，在百万条候选功能区中锁定核心功能区 HCOL3A1 483-512 aa。
- 2) **结构解析。**通过 X-ray 晶体衍射技术解析核心功能区的结构，发现其具有 164.88° 柔性三螺旋结构，无须依赖“羟脯氨酸”即可通过氢键与分子间力自组装形成三螺旋结构，特殊的“精氨酸三角”横跨在三螺旋之间，保障了三螺旋结构的稳定性。
- 3) **人源化设计与量产。**基于核心功能区的自组装特性，通过 16 次重复组装构建出高细胞黏附活性的重组Ⅲ型人源化胶原蛋白（T16），细胞黏附活性是人胶原蛋白的 2.3 倍，并通过合成生物技术实现规模化生产。

图 1：锦波生物在关键技术环节具备多重技术突破¹



资料来源：Collagen and Leather²，长江证券研究所

¹ (A) 人Ⅲ型胶原的结构域排列，显示了 C3Gel 内功能区 FD1 和 FD2 的位置。图中显示了 FD1 和 FD2 的相关晶体结构，并标注了 FD2 中的二硫键；(B) C3Gel 的结构域组织，展示了由 AlphaFold3 生成的代表性 FD1-FD1-FD2 三聚体的预测结构。

² Qian Wang, Qifei An, Yuanzhou Wang, Jingbo Yang, Xiujuan Zhang, Shibo Jiang, Min Chen, Lu Lu, Yun Zhu. Development and mechanistic investigation of recombinant type III humanized collagen gel for mid-facial soft tissue repair. Collagen and Leather, 2025, 7(1): 14

广泛开展产学研合作，专利积淀深厚。公司与复旦大学、四川大学、山西医科大学、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，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”、“清华大学、北京大学人民医院、山西医科大学第一医院、山西医科大学一锦波功能蛋白联合实验室”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，当前在专利层面成效显著：截至 2025 年上半年，公司已有境内授权专利 116 项，其中发明专利 73 项，境外授权专利 14 项。

图 2：锦波生物广泛开展产学研合作，建有多个科研机构



资料来源：公司官网，长江证券研究所

国际蛋白 PDB 结构数据库收录条目数领先，多型别储备丰富。PDB 国际蛋白结构数据库创立于 1971 年，为国际上蛋白质三维结构权威数据库。截至目前，锦波生物已联合复旦大学、中科院生物物理所、四川大学等机构，完成了多项蛋白和多肽的原子结构解析，上述研究成果被国际蛋白结构数据库（PDB）验证并收录，包括 I 型、II 型、III 型、V 型、VII 型和 XVII 型等不同型别胶原蛋白的多个功能区，为重组胶原蛋白领域收录条目数量及型别数较多的公司。

得益于上述领先技术及研究成果，公司获得了各项奖项及荣誉，并参与了多项国家级行业标准制定及国家级课题研究，彰显其在重组人源化胶原蛋白领域的行业地位。一方面，公司长期专注重组人源化胶原蛋白领域的研发和创新，持续增加研发投入，积累了丰富的技术储备，获得多项奖项及荣誉。另一方面，公司广泛参与各项国家级行业标准制定

及国家级课题研究，2022 年及 2023 年，锦波生物先后参与了《重组胶原蛋白》(YY/T 1849-2022)、《重组人源化胶原蛋白》(YY/T 1888-2023) 两项国家级行业标准的制定，预计 2026 年参与起草《重组胶原蛋白敷料》(YYT1947-2025)，与利用 A 型人源化胶原蛋白作为主要原料的产品生产及质量控制相关。此外，公司还参与了多项国家级课题研究，包括“新材料科技数据资源节点建设”、“妇产疾病手术后妊娠相关全周期管理策略研究”等，其中“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”课题已优秀完成结题。公司对国家级行业标准及国家级课题的参与，一定程度印证了其在重组胶原蛋白领域卓越的行业地位。

表 1：锦波生物已获得多项奖项及荣誉（截至 2025 年 6 月）

序号	年度	评选单位	奖项及荣誉内容
1	2025 年	《麻省理工科技评论》	全球“最聪明”的 50 家公司
2	2025 年	工业和信息化部	2025 年度制造业数字化转型典型案例
3	2025 年	山西省民营经济发展局	山西省民营科技领军企业
4	2024 年	中国质量检验协会	全国重组人源化胶原蛋白行业质量领先企业
5	2024 年	山西省科学技术厅	功能蛋白山西省重点实验室
6	2023 年	山西省工业和信息化厅	山西省重点产业链合成生物产业链“链主”企业
7	2023 年	国家知识产权局	第二十四届中国专利奖优秀奖
8	2023 年	太原市企业和企业家联合会	优秀企业
9	2022 年	中国医药生物技术协会	2021 年中国医药生物技术十大进展
10	2021 年	工业和信息化部	专精特新“小巨人”企业
11	2021 年	山西省科学技术厅	功能蛋白山西省重点实验室
12	2020 年	山西省科学技术厅、山西省卫生健康委员会	重大传染性疾病防控与诊治山西省重点实验室
13	2020 年	山西省科学技术厅	民营科技企业
14	2019 年	山西省工业和信息化厅	山西省省级技术中心

资料来源：公司公告，长江证券研究所

表 2：锦波生物参与起草了多项相关的国家标准和行业标准

序号	标准（计划）号	标准（计划）名称	类别	承担的角色和作用	实施时间	与公司业务的具体关系
1	YY/T1849-2022	重组胶原蛋白	行业标准	起草单位之一，参与具体条款编制及相关指标验证	2022.08.01	与重组胶原蛋白通用基础质量控制相关

2	YY/T1888-2023	重组人源化胶原蛋白	行业标准	起草单位之一，参与具体条款编制及相关指标验证	2023.07.20	与 A 型重组人源化胶原蛋白具体生产质量控制相关
3	YYT1947-2025	重组胶原蛋白敷料	行业标准	起草单位之一，参与具体条款编制及相关指标验证	2026.03.01	与利用 A 型人源化胶原蛋白作为主要原料的产品生产及质量控制相关
4	GBT43548-2023	表面活性剂和洗涤剂中金属元素含量的测定	国家标准	起草单位之一，参与具体条款编制及相关方法验证	2024.07.01	与在生产过程中使用的清洁剂检测相关
5	GB/T45138-2024	干扰素抗病毒活性评价技术规范	国家标准	起草单位之一，参与具体条款编制及相关方法验证	2024.12.31	与病毒进入抑制剂项目检测评价相关

资料来源：公司公告，长江证券研究所

表 3：锦波生物参与多项国家级课题研究

序号	名称	主要参与方	公司角色	参与主要环节	课题进度
1	新材料科技数据资源节点建设	中南大学、山西锦波生物医药股份有限公司等	参与单位	负责生物医用材料计算数据的采集与治药理应用，参与新一代生物医用材料科技数据资源节点建设	课题继续进行中
2	妇产疾病手术后妊娠相关全周期管理策略的研究	国家卫生健康委科学技术研究所、山西锦波生物医药股份有限公司	参与单位	开展功能研究和材料制备及加工工艺，落实配套资金，保证项目的运行	课题继续进行中
3	全降解盆底修复补片的临床前评价体系建立及临床试验	北京大学人民医院、山西锦波生物医药股份有限公司等	承担单位	负责全降解盆底修复补片生产工艺确认及生物学与免疫学评价，全降解盆底修复补片对哺乳类脱垂大动物的安全性与有效性评价	课题继续进行中
4	具有组织修复及再生功能的新型水凝胶材料关键技术研究	四川大学、山西锦波生物医药股份有限公司等	承担单位	开发 3-4 种具有促进组织修复及再生功能的重组人源化胶原蛋白新材料（与人胶原蛋白数据库对比，目标胶原蛋白序列中排列顺序应与人胶原蛋白排列顺序一致，氮端、碳端和中部不含除人胶原蛋白以外的序列）	课题继续进行中
5	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	复旦大学、上海市计划生育研究所、山西锦波生物医药股份有限公司等	承担单位	完成了呼吸道感染病喷雾剂型的研发；申报及获批 2 项呼吸道用的消杀类产品	课题优秀、已结题

资料来源：公司公告，长江证券研究所

产品端：新产品新应用获批，持续彰显技术高度

医疗器械：医美剂型持续突破，药用辅料打开空间

医美条线：公司围绕重组 III 型胶原蛋白，实现了从冻干纤维到溶液再到凝胶三重剂型的持续突破，其中今年新获批的凝胶剂型有望助力公司医美产品终端应用场景在填充领域实现再突破。其中，2025 年 4 月获批的注射用重组 III 型人源化胶原蛋白凝胶，在安全性、制造方式和作用机制三大层面达到了新的技术高度，具体表现为：

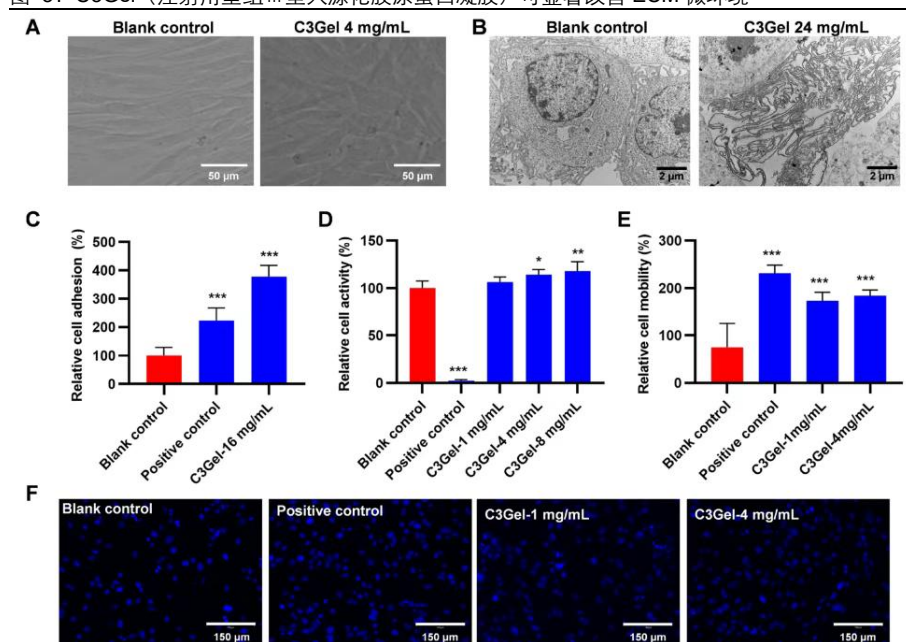
- 1) 安全性：**消除了胶原蛋白免疫原性、无交联剂毒性、无血栓栓塞风险、无致癌性。注射后无异物感、材料移位、慢性炎症、慢性纤维化、硬化和组织慢性等不良反应；
- 2) 制造方式：**通过 AI 驱动合成生物学，产品不含任何非人胶原序列和外源交联剂，靠人体胶原蛋白特定的空间结构的自组装、自交联技术,成功合成具有高级空间结构的“蜂巢”胶原组织网状凝胶，保障了胶原蛋白空间结构正确和凝胶状剂型，并实现了性能稳定的大规模产业化；
- 3) 作用机制：**短期进行物理填充，长期有望完成组织新生。得益于其空间结构，该产品短期可实现物理性结构填充、组织塑形，长期则发挥细胞外基质（ECM）功能，通过识别细胞整合素、启动细胞信号传递系统，促进细胞合成人体所需 ECM（主要是大量 I 型胶原蛋白、弹力蛋白和层粘连蛋白）等，完成组织新生。

表 4：锦波生物医美条线截至目前三款获批产品

产品类型	获批时间	适应症
重组III型人源化胶原蛋白冻干纤维	2021 年 6 月	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)
注射用重组III型人源化胶原蛋白溶液	2023 年 8 月	
注射用重组III型人源化胶原蛋白凝胶	2025 年 4 月	注射到中面部皮下至骨膜上层，以矫正中面部容量缺失和/或中面部轮廓缺陷

资料来源：NMPA，长江证券研究所

图 3: C3Gel (注射用重组Ⅲ型人源化胶原蛋白凝胶) 可显著改善 ECM 微环境³



资料来源: Collagen and Leather⁴, 长江证券研究所

医疗条线: 重组胶原蛋白冻干纤维正式获批成为药用辅料, 进一步体现公司人源化胶原蛋白在安全性要求更高的医疗领域的价值。2025 年 9 月, 锦波生物自主研发生产的“重组Ⅲ型人源化胶原蛋白冻干纤维”正式获得国家药品监督管理局药品审评中心 (CDE) 药用辅料登记并进行公示, 标志着全球首个注射级重组人源化胶原蛋白生物新材料成功进入药用辅料领域。该产品可适用于注射剂、生物制剂、皮肤外用制剂等领域, 尤其可作为药物载体在药物递送领域发挥重要作用, 可通过皮内注射、腔道给药、静脉注射、经口给药、眼部给药等途径, 辅助药物靶向定位及缓释, 尤其在蛋白类药物、多肽类药物的制剂研发中, 可与重组人源化胶原蛋白联合使用有助于提高药物的疗效, 降低副作用。此次于药用辅料领域的获批, 彰显了公司人源化胶原蛋白在安全性更高的医疗领域的适用价值, 也体现了锦波生物在重组人源化胶原蛋白领域的核心技术优势和持续创新能力。

³ (A) C3Gel 对细胞形态的影响; (B) C3Gel 与 HFB 细胞相互作用的透射电镜分析; (C) C3Gel 细胞粘附试验; (D) C3Gel 的细胞毒性分析; (E-F) C3Gel 细胞迁移实验。

⁴ Qian Wang, Qifei An, Yuanzhou Wang, Jingbo Yang, Xiujuan Zhang, Shibo Jiang, Min Chen, Lu Lu, Yun Zhu. Development and mechanistic investigation of recombinant type III humanized collagen gel for mid-facial soft tissue repair. Collagen and Leather, 2025, 7(1): 14

图 4：锦波生物重组胶原蛋白冻干纤维正式获批成为药用辅料

原料药登记数据		药用辅料登记数据		药包材登记数据		原辅包登记				
数据范围： <input checked="" type="radio"/> 全部 <input type="radio"/> 已激活 <input type="radio"/> 已失效 <input type="radio"/> 已注销 查询条件： <div>重组Ⅲ型人源化胶原蛋白冻干纤维</div>							<div>查询</div>			
登记号	品种名称	企业名称	企业地址	产品来源	包装规格	规格	更新日期	与制剂共同审评审批结果	省份	备注
F20250000360	重组Ⅲ型人源化胶原蛋白冻干纤维	山西锦波生物医药股份有限公司;山西锦波生物医药股份有限公司	山西综改示范区太原唐槐园区锦波街18号;山西省太原市小店区化章街8号、山西综改示范区太原唐槐园区锦波街18号	国产			2025-09-03	I	山西省	

资料来源：国家药品监督管理局药品审评中心，长江证券研究所

海外业务：海外市场获批，全球认可度提升

公司在医美和功能性护肤品业务端，相继获得海外市场准入，彰显其产品的全球认可度提升：

- 1) 2024 年 11 月，公司重组 III 型人源化胶原蛋白冻干纤维，获越南主管当局颁发的 D 类医疗器械注册证；
- 2) 2025 年 1 月，公司旗下 ProtYouth 5 款产品，获美国食品药品监督管理局（FDA）认证；
- 3) 2025 年 5 月，ProtYouth 旗下“胶原多肽精华液”、“奢宠双胶原原液”、“三重胶原蛋白面霜”获沙特阿拉伯食品药品监督管理局（SFDA）备案；
- 4) 2025 年 6 月，公司重组 III 型人源化胶原蛋白冻干纤维，获得泰国主管部门颁发的医疗器械注册证；
- 5) 2025 年 11 月，公司重组 III 型人源化胶原蛋白冻干纤维，获得菲律宾主管当局颁发的一项 D 类医疗器械注册证。

我们认为，公司海外产品的持续获批，彰显其在技术创新、产品质量和国际化标准方面的卓越追求，侧面印证其技术高度。

图 5：锦波生物 ProtYouth 系列 5 款核心功能性护肤品先后获得 FDA、SFDA 认证或备案



资料来源：公司公告，官方微信公众号，长江证券研究所

表 5：锦波生物境外医疗器械获批情况

医疗器械名称	品牌名称	获批时间	获批国家	适用范围
重组Ⅲ型人源化胶原蛋白冻干纤维	Ayouth	2024 年 11 月	越南	适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）
		2025 年 6 月	泰国	
		2025 年 11 月	菲律宾	

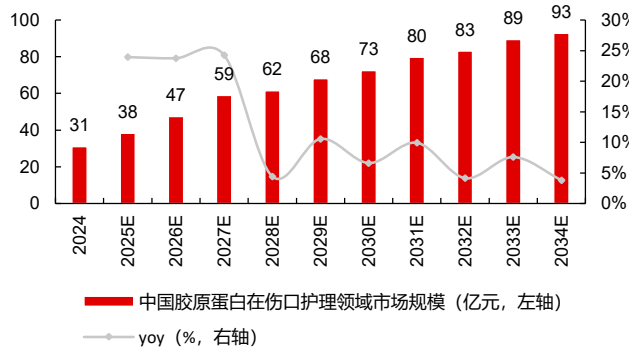
资料来源：公司公告，长江证券研究所

在研产品：终端应用领域持续拓展

新产品产业化持续推进，主要应用于伤口护理、骨科修复、毛发健康养护、滴眼液等领域。公司在现有重组人源化胶原蛋白产品及技术基础上，持续推进对储备产品的产业化落地，将应用领域延伸拓展至伤口护理、骨科植入材料、毛发健康、眼科药物等领域，有望进一步拓展终端应用空间：

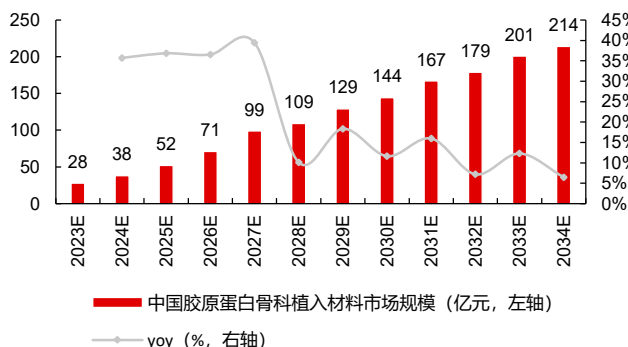
- 1) 伤口护理：**胶原蛋白敷料在技术进步背景下，呈现出高透皮吸收率、强抗菌性能，以及与其他生物活性因子或药物结合后、促进伤口加速愈合的功能，与当前伤口护理需求的进阶趋势契合。公司当前在研产品主要用于治疗由严重烧烫伤、糖尿病足、器官移植、恶性肿瘤以及手术创口等原因引起的慢性难以愈合创面。
- 2) 骨科修复：**胶原蛋白作为人体组织的主要结构蛋白，具备良好的生物相容性、可降解性和促进细胞生长的特性，为理想的骨科植入材料。后续可通过技术创新及深入研究，开发出更多具有特定功能的胶原蛋白基复合材料，如促进骨再生的生长因子负载材料、增强材料机械强度的复合纤维材料等。
- 3) 毛发健康：**胶原蛋白是构成皮肤和毛发的主要蛋白质之一，其独特的三螺旋结构赋予了毛发良好的弹性和韧性，主要通过两种方式发挥作用：1) 作为营养成分直接补充到毛发中，促进毛发的生长和修复；2) 通过改善头皮微环境，促进血液循环，间接促进毛发的健康生长。公司当前在研产品主要用于治疗脱发、改善皮肤状态等。
- 4) 滴眼液：**胶原蛋白是构成人体结缔组织的主要成分，具有良好的保水性和乳化性，能够为眼表组织提供必要的营养支持。在滴眼液中添加胶原蛋白，可以有效保持眼球湿润，缓解因干眼症引起的眼痒、眼疲劳等症状，还能促进角膜上皮细胞的生长和修复，改善眼部干燥环境，提高眼部舒适度。公司当前在研产品主要用于缓解配戴眼镜时的眼干涩和眼疲劳，也适用于软性接触镜配戴者在配戴软性接触镜前或后直接滴眼。

图 6：中国胶原蛋白在伤口护理领域市场规模及增速



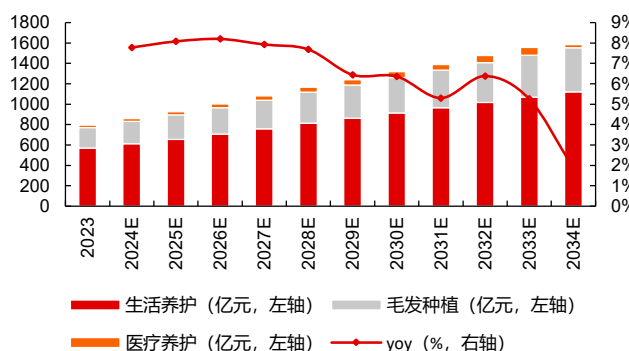
资料来源：智研瞻、Frost & Sullivan、Global Growth Insights，长江证券研究所

图 7：中国胶原蛋白骨科植入材料市场规模及增速



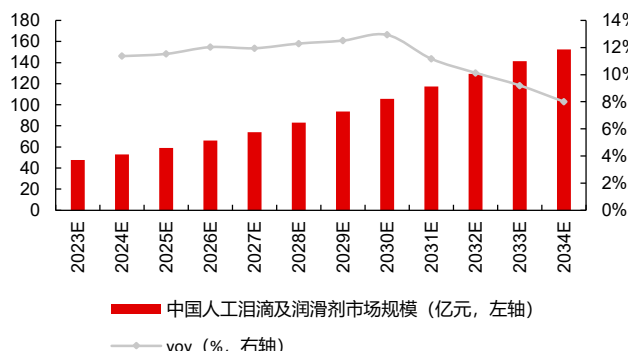
资料来源：智研瞻、Frost & Sullivan、《中国医疗器械蓝皮书》，长江证券研究所

图 8：中国毛发健康市场规模及增速



资料来源：Frost & Sullivan，长江证券研究所

图 9：中国人工泪滴及润滑剂市场规模及增速



资料来源：灼识咨询，长江证券研究所

表 6：公司新产品项目进度

序号	产品名称	用途	项目进度	预计产业化时间
1	胶原蛋白溶液	真皮及浅层次软组织损伤修复	基础研究阶段	2028 年 Q1
2	胶原蛋白凝胶	深层次软组织缺失、损伤修复	基础研究阶段	2028 年 Q1
3	重组人源化胶原蛋白冻干纤维	治疗软骨损失，缓解骨质疏松，骨关节炎	基础研究阶段	2028 年 Q4
4	重组人源化胶原蛋白冻干纤维	生发、毛发增量	临床阶段	2027 年 Q4
5	眼科用重组人源化胶原蛋白	用于缓解配戴眼镜时的眼干涩和眼疲劳，也适用于软性接触镜配戴者在配戴软性接触镜前或后直接滴眼	临床阶段	2027 年 Q4

资料来源：公司公告，长江证券研究所

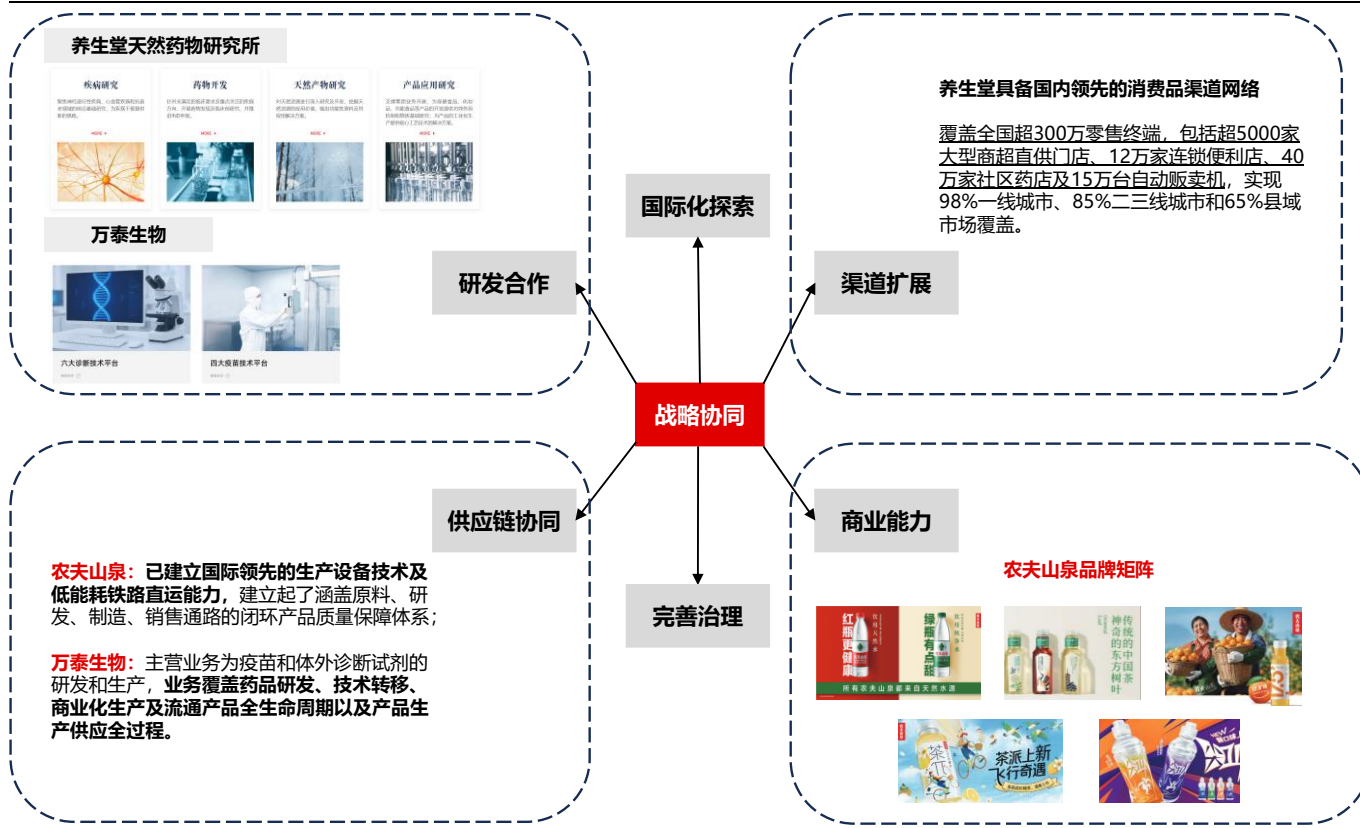
商业化：引入外部股东，拓展商业化空间

公司通过转股及定增的方式，引入战略投资者养生堂。养生堂有限公司成立于 1993 年，为控股农夫山泉与万泰生物的大型健康产业集团，不仅拥有覆盖超 300 万零售终端的庞大消费网络，更在工业化生产、严肃医疗产品转化以及市场商业化方面积淀深厚。2025 年 6 月，锦波生物通过股份转让及定向增发的方式，引入战略投资者养生堂。此次转让及定增完成后，预计养生堂合计持股比例在 10.58%，成为公司第二大股东。

公司此次引入养生堂为战略投资者，有望从多维度实现合作协同、拓展商业化空间，具体包括：

- 1) **研发合作：**一方面，养生堂研发体系主体“养生堂天然药物研究所”，涵盖疾病研究、药物开发、天然产物研究、产品应用研究（保健品/化妆品/功能食品）等，具有国家级博士后科研工作站，高知人才储备丰富；另一方面，养生堂旗下万泰生物同样具备较深科研积淀，为我国第一家自主研发出 HPV 疫苗的公司。双方合作协同，有利于促进重组人源化胶原蛋白在严肃医学领域的研究应用；
- 2) **供应链协同：**养生堂具备领先大规模工业化生产体系及供应链管理能力和经验，有望协助公司制定适配长期发展的规模化生产布局方案，建立标准化作业与品控体系，确保产品质量稳定。同时，借助养生堂的供应链整合能力，为公司优化生产资源配置、降低供应链成本提供参考，有效提升规模化生产能力。
- 3) **渠道扩展：**养生堂凭借国内领先的消费品渠道网络（覆盖全国超 300 万零售终端，包括超 5000 家大型商超直供门店、12 万家连锁便利店、40 万家社区药店及 15 万台自动贩卖机，实现 98% 一线城市、85% 二三线城市和 65% 县域市场覆盖），为发行人销售渠道建设提供全方位支持。此次战略合作，将有助于公司借鉴农夫山泉成熟的渠道和产品管理体系，建立合作客户管理系统和产品售后跟踪系统。
- 4) **完善治理：**养生堂作为战略投资者，已委派陈镔先生担任董事参与公司治理，将其在大型企业精细化管理领域的多年实践经验注入发行人管理体系。一方面，陈镔先生将与公司现有管理层及团队协作，共同探索并落地高效管理模式，助力战略规划落地；另一方面，依托养生堂在运营效率提升、内部控制完善等方面的成熟经验，公司可进一步规范管理流程，强化风险管控能力，助力规模化发展过程中实现经营质量的提升。
- 5) **国际化探索：**养生堂控股的万泰生物在国际化方面已经展开先行先试、并积累了较多经验，尤其在全球多中心的临床经验、国际化的商业团队和商业渠道方面，其产品在亚洲、欧洲、中东、非洲及拉丁美洲等 100 余个国家和地区积累应用。战略合作将有助于公司在开展国际化商业探索提供先行者支持。
- 6) **商业化能力：**养生堂具备较强在消费品品牌运营和医疗产品商业化方面的经验，旗下农夫山泉已建立高认知软饮料品牌矩阵，具有长远品牌规划及品牌传播能力，其重点突出优质原料、卓越品质、技术创新和社会责任的特点，与锦波生物的产品研发及宣传思路具备共性，有望为公司品牌发展提供借鉴。

图 10：锦波生物引入养生堂战略投资人，有望实现多维度合作协同



资料来源：公司公告，长江证券研究所

募集资金核心投入“人源化胶原蛋白 FAST 数据库与产品开发平台”项目，有望提升功能区筛选和结构预测效率。FAST 数据库是集人源化胶原蛋白“序列-结构-功能-应用”于一体的数据库，可以整合原有核心技术研发平台多年积累的胶原蛋白功能区 and 结构数据，并结合算法卷积神经网络（CNN）、循环神经网络（RNN）以及自注意力机制等深度学习算法，自动学习蛋白质序列数据中的模式和规律，从而取代原有研发模式下大规模的人力筛选试错验证过程，提升功能区筛选和结构预测的效率。对 FAST 数据库的建设，有望进一步加深公司在重组胶原蛋白领域的纵深研究，提升终端商业化进程。

图 11：锦波生物人源化 FAST 数据库



资料来源：官方微信公众号，长江证券研究所

投资建议：技术护城河深厚，商业化有望加速

我们认为，公司行业地位卓越，技术端具备较强护城河，包括：1) 围绕胶原蛋白核心功能片段和三螺旋结构核心难点掌握多项关键技术；2) 多项国内及海外专利，以及多型别多功能区蛋白的丰富储备；3) 企业荣获各类奖项，并参与多项国家级行业标准及国家级课题，为后续产品端的研发和获批奠定坚实基础。考虑公司近期在医美及医疗领域产品布局的加速落地，以及战略性引入养生堂后、未来在严肃医疗及消费品领域的合作协同空间，我们判断公司处在商业化扩张的良性通道之上，长期有望持续打开增长空间。预计 2025-2027 年公司实现归母净利润 8.4、10.9、13.7 亿元，对应 EPS 为 7.32、9.48、11.90 元/股，给予“买入”评级。

风险提示

1、渠道扩张较快使得公司品牌推广受阻。在公司产品流通过程中，如果下游客户将公司产品销往没有合规经营资质的医疗美容机构或者销往生活美容机构用于医疗美容，存在给公司产品声誉带来不利影响的风险。

2、公司重组胶原蛋白相关技术突破和产品获批不达预期。公司主要在研项目为重组人源化胶原蛋白新材料，技术要求较高，难度较大，临床试验对于安全性及有效性的验证标准以及临床观察周期均高于目前已获批的植入剂产品，仍然存在一定的研发失败风险。同时，公司取得新的研发成果后需要进一步推进产品产业化、市场化和经营规模化。二类、三类医疗器械产品必须经过产品技术要求制定和审核、临床试验、质量管理体系考核和注册审批等阶段，才能获得国家药品监督管理局等监管部门颁发的产品注册证书，因此存在未来个别产品不能及时注册的可能性。

3、医疗器械及化妆品产品政策变动风险。随着医疗器械及化妆品行业的发展，相关部门可能进一步出台更加严格的举措，对企业生产经营、执业许可、质量标准等方面提出更高的要求。如果未来公司所处行业的监管法规和监管政策趋严，为了满足合规要求公司可能加大成本投入，将对公司的盈利能力造成不利影响。

4、盈利预测假设不成立或不及预期的风险。我们基于行业和公司公开信息做了一系列假设，预计在公司注射级产品持续放量的前提假设下，公司 2025、2026 年营收有望实现 18.1、23.4 亿元，同比增速为 26%、29%，归母净利润有望实现 8.4、10.9 亿元，同比增速为 15%、30%。在较为悲观的情形下，若行业终端需求走弱、公司自身经营不达预期，公司收入和利润或将放缓，预计公司 2025、2026 年营收为 17.6、20.2 亿元，同比增速为 22%、14%，归母净利润 8.2、9.0 亿元，同比增速为 12%、10%。

表 7：公司收入及利润敏感性测算（亿元）

	基准情形			悲观情形		
	2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E
营业收入	18.13	23.36	29.65	17.63	20.15	22.03
yoy	25.63%	28.90%	26.91%	22.16%	14.31%	9.33%
毛利率	90.50%	91.00%	91.00%	90.50%	90.00%	89.50%
归母净利润	8.42	10.91	13.69	8.19	8.98	9.62
yoy	14.96%	29.63%	25.44%	11.84%	9.69%	7.11%

资料来源：Wind，长江证券研究所

财务报表及预测指标

利润表 (百万元)					资产负债表 (百万元)				
	2024A	2025E	2026E	2027E		2024A	2025E	2026E	2027E
营业总收入	1443	1813	2336	2965	货币资金	941	1569	2595	3896
营业成本	115	172	210	267	交易性金融资产	0	0	0	0
毛利	1328	1640	2126	2698	应收账款	184	231	297	377
%营业收入	92%	91%	91%	91%	存货	97	144	176	224
营业税金及附加	11	11	11	11	预付账款	38	43	53	67
%营业收入	1%	1%	0%	0%	其他流动资产	38	49	57	68
销售费用	259	402	519	673	流动资产合计	1298	2036	3179	4632
%营业收入	18%	22%	22%	23%	长期股权投资	0	0	0	0
管理费用	127	154	199	252	投资性房地产	0	0	0	0
%营业收入	9%	9%	9%	9%	固定资产合计	460	475	486	496
研发费用	71	100	129	163	无形资产	23	23	23	23
%营业收入	5%	6%	6%	6%	商誉	0	0	0	0
财务费用	10	9	12	15	递延所得税资产	15	19	19	19
%营业收入	1%	1%	1%	1%	其他非流动资产	261	260	260	252
加: 资产减值损失	-14	0	0	0	资产总计	2056	2812	3966	5422
信用减值损失	-4	0	0	0	短期贷款	0	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	应付款项	52	96	117	148
投资收益	1	1	1	1	预收账款	0	0	0	0
营业利润	854	987	1281	1607	应付职工薪酬	50	43	53	67
%营业收入	59%	54%	55%	54%	应交税费	52	73	93	119
营业外收支	3	3	3	3	其他流动负债	139	83	95	110
利润总额	857	990	1284	1611	流动负债合计	292	295	358	444
%营业收入	59%	55%	55%	54%	长期借款	80	80	80	80
所得税费用	126	149	193	242	应付债券	0	0	0	0
净利润	731	842	1091	1369	递延所得税负债	1	1	1	1
归属于母公司所有者的净利润	732	842	1091	1369	其他非流动负债	152	148	148	148
少数股东损益	-1	0	0	0	负债合计	525	523	587	673
EPS (元)	8.27	7.32	9.48	11.90	归属于母公司所有者权益	1535	2292	3384	4753
现金流量表 (百万元)					少数股东权益	-4	-4	-4	-4
	2024A	2025E	2026E	2027E	股东权益	1531	2288	3380	4749
经营活动现金流净额	767	803	1071	1347	负债及股东权益	2056	2812	3966	5422
取得投资收益收回现金	1	1	1	1	基本指标				
长期股权投资	0	0	0	0		2024A	2025E	2026E	2027E
资本性支出	-156	-64	-47	-47	每股收益	8.27	7.32	9.48	11.90
其他	0	9	0	0	每股经营现金流	8.67	6.98	9.31	11.71
投资活动现金流净额	-154	-53	-46	-46	市盈率	25.03	31.89	24.60	19.61
债券融资	0	0	0	0	市净率	11.93	11.71	7.93	5.65
股权融资	0	31	0	0	EV/EBITDA	18.97	24.40	18.33	13.83
银行贷款增加 (减少)	-20	0	0	0	总资产收益率	35.6%	29.9%	27.5%	25.3%
筹资成本	-161	-115	0	0	净资产收益率	47.7%	36.7%	32.3%	28.8%
其他	-9	-36	0	0	净利率	50.8%	46.4%	46.7%	46.2%
筹资活动现金流净额	-190	-121	0	0	资产负债率	25.5%	18.6%	14.8%	12.4%
现金净流量 (不含汇率变动影响)	423	628	1026	1301	总资产周转率	0.83	0.74	0.69	0.63

资料来源: 公司公告, 长江证券研究所

投资评级说明

行业评级	报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：
看好	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
看淡	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数
公司评级	报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：
买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于 10%
增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 5%~10%之间
中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间
减持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%
无投资评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

相关证券市场代表性指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准。

办公地址

上海

Add /虹口区新建路 200 号国华金融中心 B 栋 22、23 层
P.C / (200080)

武汉

Add /武汉市江汉区淮海路 88 号长江证券大厦 37 楼
P.C / (430023)

北京

Add /朝阳区景辉街 16 号院 1 号楼泰康集团大厦 23 层
P.C / (100020)

深圳

Add /深圳市福田区中心四路 1 号嘉里建设广场 3 期 36 楼
P.C / (518048)

分析师声明

本报告署名分析师以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰地反映了作者的研究观点。作者所得报酬的任何部分不曾与，不与，也不将与本报告中的具体推荐意见或观点而有直接或间接联系，特此声明。

法律主体声明

本报告由长江证券股份有限公司及/或其附属机构（以下简称「长江证券」或「本公司」）制作，由长江证券股份有限公司在中华人民共和国大陆地区发行。长江证券股份有限公司具有中国证监会许可的投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号为：10060000。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格证书编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

在遵守适用的法律法规情况下，本报告亦可能由长江证券经纪（香港）有限公司在香港地区发行。长江证券经纪（香港）有限公司具有香港证券及期货事务监察委员会核准的“就证券提供意见”业务资格（第四类牌照的受监管活动），中央编号为：AXY608。本报告作者所持香港证监会牌照的中央编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

其他声明

本报告并非针对或意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许该报告发送、发布的人员。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本报告内容的全部或部分均不构成投资建议。本报告所包含的观点、建议并未考虑报告接收人在财务状况、投资目的、风险偏好等方面的具体情况，报告接收者应当独立评估本报告所含信息，基于自身投资目标、需求、市场机会、风险及其他因素自主做出决策并自行承担投资风险。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。本研究报告并不构成本公司对购入、购买或认购证券的邀请或要约。本公司有可能会与本报告涉及的公司进行投资银行业务或投资服务等其他业务(例如:配售代理、牵头经办人、保荐人、承销商或自营投资)。

本报告所包含的观点及建议不适用于所有投资者，且并未考虑个别客户的特殊情况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。投资者不应以本报告取代其独立判断或仅依据本报告做出决策，并在需要时咨询专业意见。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可以发出其他与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告；本报告所反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表本公司或其他附属机构的立场；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，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。本公司及作者在自身所知范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅为本公司所有，本报告仅供意向收件人使用。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布给其他机构及/或人士（无论整份和部分）。如引用须注明出处为本公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的，应当注明本报告的发布人和发布日期，提示使用证券研究报告的风险。本公司不为转发人及/或其客户因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

本公司保留一切权利。