



2023年包头东宝生物技术股份有限公司向 不特定对象发行可转换公司债券2024年跟 踪评级报告

CSCI Pengyuan Credit Rating Report

 中证鹏元资信评估股份有限公司
CSCI Pengyuan Credit Rating Co., Ltd.

让评级彰显价值



信用评级报告声明

除因本次评级事项本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构及评级从业人员与评级对象不存在任何足以影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级从业人员已履行尽职调查义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正原则，但不评级对象及其相关方提供或已正式对外公布信息的合法性、真实性、准确性和完整性作任何保证。

本评级机构依据内部信用评级标准和工作程序对评级结果作出独立判断，不受任何组织或个人的影响。

本评级报告观点仅为本评级机构对评级对象信用状况的个体意见，不作为购买、出售、持有任何证券的建议。本评级机构不对任何机构或个人因使用本评级报告及评级结果而导致的任何损失负责。

本次评级结果自本评级报告所注明日期起生效，有效期为被评证券的存续期。同时，本评级机构已对受评对象的跟踪评级事项做出了明确安排，并有权在被评证券存续期间变更信用评级。本评级机构提醒报告使用者应及时登陆本公司网站关注被评证券信用评级的变化情况。

本评级报告版权归本评级机构所有，未经授权不得修改、复制、转载和出售。除委托评级合同约定外，未经本评级机构书面同意，本评级报告及评级结论不得用于其他债券的发行等证券业务活动或其他用途。

中证鹏元资信评估股份有限公司

2023年包头东宝生物技术股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券2024年跟踪评级报告

评级结果

	本次评级	上次评级
主体信用等级	A+	A+
评级展望	稳定	稳定
东宝转债	A+	A+

评级观点

- 本次评级结果是考虑到：包头东宝生物技术股份有限公司（以下简称“公司”，股票代码：300239.SZ）主营明胶、胶原蛋白、空心胶囊及其延伸品的研发、生产、销售，致力于推动上下游产业链融合发展，形成一定规模效应，公司明胶业务合作客户包括黄山胶囊、广生胶囊等，空心胶囊业务合作客户包括以岭药业、国药集团等行业内知名企业，具备客户资源优势，2023年公司明胶业务和空心胶囊业务收入及盈利能力均有提升，带动公司当年营业收入及利润小幅上升。同时中证鹏元也关注到公司在建项目存在收益不及预期的风险，未来各产品线产能消化情况尚待观察，公司面临原材料价格波动风险，以及需关注公司大股东股权质押风险等风险因素。

评级日期

2024年6月3日

联系方式

项目负责人：马琳丽
 mall@cspengyuan.com

项目组成员：孙剑
 sunj@cspengyuan.com

评级总监：

联系电话：0755-82872897

公司主要财务数据及指标（单位：亿元）

合并口径	2024.3	2023	2022	2021
总资产	27.55	27.42	23.08	21.12
归母所有者权益	16.84	16.58	15.29	14.23
总债务	6.07	6.05	3.29	1.81
营业收入	2.42	9.75	9.43	6.12
净利润	0.28	1.27	1.15	0.36
经营活动现金流净额	-0.09	1.99	1.95	0.52
净债务/EBITDA	-	-1.13	-0.87	-1.80
EBITDA 利息保障倍数	-	21.23	28.27	21.01
总债务/总资本	24.01%	24.23%	15.79%	10.14%
FFO/净债务	-	-52.66%	-75.98%	-32.54%
EBITDA 利润率	-	23.73%	23.63%	16.39%
总资产回报率	-	5.93%	6.30%	2.62%
速动比率	3.78	3.55	2.23	1.30
现金短期债务比	-	6.71	3.26	2.21
销售毛利率	20.84%	25.53%	24.74%	15.71%
资产负债率	30.23%	30.96%	23.93%	24.08%

注：公司 2021-2023 年净债务为负。

资料来源：公司 2021-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

优势

- **公司致力于推动上下游产业链融合发展，形成一定规模效应且拥有客户资源优势。**公司主营明胶、胶原蛋白、空心胶囊及其延伸品的研发、生产、销售，明胶是空心胶囊的主要原料，子公司青岛益青生物科技股份有限公司（以下简称“益青生物”）负责的空心胶囊业务能与公司的明胶业务形成较好的产业链协同效应。公司明胶业务合作客户包括黄山胶囊、广生胶囊等；空心胶囊业务合作客户包括以岭药业、国药集团等行业内知名企业，同时基于行业特点及行业监管要求，公司与客户合作关系较稳定，未来订单获取有一定保障。
- **公司营业收入及利润均小幅增长。**明胶业务和空心胶囊业务是公司的主要收入来源，2023 年公司明胶业务市场向好，受产品售价提升影响，业务收入、盈利能力均有提升；同时公司空心胶囊业务当年延续了较好的销售形势，产品量价齐升，收入及盈利能力亦同比增长，两项主要业务综合带动公司 2023 年营业收入及利润小幅提升，经营活动现金流及 FFO 均保持净流入。

关注

- **需关注公司在建项目收益实现及面临的产能消化风险。**受建设进度、国家产业政策、市场变动等因素影响，公司在建项目能否如期建成、实现预期收益存在不确定性；公司明胶、胶原蛋白产品目前产能利用率均不足；同时公司正在扩建空心胶囊产品产能，相关在建项目包括新型空心胶囊智能产业化项目、本期债券募投项目新型空心胶囊智能产业化扩产项目，其中新型空心胶囊智能产业化项目已于 2024 年 3 月建成并投入生产，该项目全面达产后将新增空心胶囊产能 150 亿粒/年，本期债券募投项目设计年产 300 亿粒空心胶囊；公司有机肥产品也处于前期推广阶段，未来公司各产品线产能消化情况尚待观察。
- **公司面临原材料价格波动风险。**2023 年直接材料在公司营业成本中占比仍较高，同时主要原材料骨粒等采购价同比上升，若未来原材料价格变动无法向下游及时、充分传导，将对公司盈利能力产生不利影响。
- **需关注公司大股东股权质押风险。**截至 2024 年 3 月末，公司控股股东青岛国恩科技股份有限公司（以下简称“国恩股份”，股票代码：002768.SZ）及第二大股东海南百纳盛远科技有限公司（以下简称“百纳盛远”）股权质押率高，需关注其股权质押而面临的平仓风险。

未来展望

- 中证鹏元给予公司稳定的信用评级展望。我们认为公司持续推进产业链纵向延伸，发挥规模效应，具有客户资源优势，与主要客户合作关系较稳定，未来订单获取有一定保障，预计公司业务持续性较好。

本次评级适用评级方法和模型

评级方法/模型名称	版本号
食品饮料企业信用评级方法和模型	cspy_ffmx_2023V1.0
外部特殊支持评价方法和模型	cspy_ffmx_2022V1.0

注：上述评级方法和模型已披露于中证鹏元官方网站

本次评级模型打分表及结果

评分要素	评分指标	指标评分	评分要素	评分指标	指标评分
业务状况	宏观环境	4/5	财务状况	初步财务状况	8/9
	行业&运营风险状况	3/7		杠杆状况	9/9
	行业风险状况	4/5		盈利状况	中
	经营状况	3/7		流动性状况	6/7

业务状况评估结果	3/7	财务状况评估结果	8/9
调整因素	ESG 因素		0
	重大特殊事项		0
	补充调整		0
个体信用状况			a+
外部特殊支持			0
主体信用等级			A+

注：各指标得分越高，表示表现越好。

个体信用状况

- 根据中证鹏元的评级模型，公司个体信用状况为 **a+**，反映了在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。

本次跟踪债券概况

债券简称	发行规模（亿元）	债券余额（亿元）	上次评级日期	债券到期日期
东宝转债	4.55	4.5499	2023-8-21	2029-7-31

一、跟踪评级原因

根据监管部门规定及中证鹏元对本次跟踪债券的跟踪评级安排，进行本次定期跟踪评级。

二、债券募集资金使用情况

公司于2023年7月31日发行6年期4.55亿元本期债券，募集资金计划用于新型空心胶囊智能产业化扩产项目和补充流动资金。截至2023年12月31日，本期债券募集资金专项账户余额共3.20亿元。

三、发行主体概况

跟踪期内，公司名称、控股股东及实际控制人均未发生变化，因本期债券部分转股，公司股本发生变动，截至2024年3月末，公司股本为593,603,937.00股，控股股东国恩股份持股比例21.18%，自然人王爱国和徐波夫妇为公司实际控制人。截至2024年3月末，公司控股股东国恩股份及第二大股东百纳盛远股权质押率分别为70.00%、99.99%，质押率高，需关注其股权质押而面临的平仓风险。

表1 截至2024年3月末公司前十大股东明细（单位：股）

股东名称	持股比例	持股数量	质押、标记或冻结情况	
			股份状态	数量
青岛国恩科技股份有限公司	21.18%	125,711,022.00	质押	88,000,000.00
海南百纳盛远科技有限公司	7.61%	45,195,422.00	质押	45,190,000.00
陕西省国际信托股份有限公司—陕国投·东宝生物 2022 年员工持股集合资金信托计划	2.74%	16,248,404.00	不适用	0.00
中国乐凯集团有限公司	1.62%	9,620,000.00	不适用	0.00
中科先行（北京）资产管理有限公司	1.42%	8,453,994.00	不适用	0.00
包头市国有资本运营（集团）有限公司	1.07%	6,347,718.00	不适用	0.00
孙雷民	1.01%	5,980,000.00	不适用	0.00
王军	0.99%	5,900,992.00	质押	4,120,000.00
雷元霞	0.89%	5,290,100.00	不适用	0.00
王丽萍	0.80%	4,756,200.00	不适用	0.00

资料来源：公司 2024 年第一季度报告，中证鹏元整理

2023年及2024年1-3月公司合并范围一级子公司无变化，截至2024年3月末，公司合并范围内一级子公司共4家，详见附录四。

四、运营环境

宏观经济和政策环境

2024年我国经济取得良好开局，内部结构分化，强化宏观政策逆周期和跨周期调节，继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策

2024年以来，在宏观政策持续发力下，政策效应不断显现，一季度我国经济延续回升向好态势，为全年增长目标的实现打下良好基础。一季度实际GDP同比增长5.3%，增速超预期，名义GDP同比增长4.2%，内部结构分化；城镇调查失业率同比下降，价格水平处在低位；社融和信贷合理增长，加大逆周期调节；财政收支压力仍大，发力偏慢；工业生产和服务业平稳增长，消费持续修复，出口景气度回升，制造业投资表现亮眼，基建投资保持韧性，地产投资仍处谷底。

宏观政策要强化逆周期和跨周期调节，继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，加强政策工具创新和协调配合。货币政策要保持流动性合理充裕，通过降息和降准等方式推动实体经济融资成本稳中有降；在结构上继续发力，加大对重大战略、重点领域和薄弱环节的支持力度；防止资金空转沉淀，畅通货币政策传导机制，提高资金使用效率；央行在二级市场开展国债买卖，可以作为一种流动性管理方式和货币政策工具储备。积极的财政政策要适度加力、提质增效，将增发国债早日形成实物工作量，加快发行地方政府专项债券，持续推动结构性减税降费。另外，今年开始连续几年发行超长期特别国债，今年发行1万亿元，用于国家重大战略实施和重点领域安全能力建设，关注后续发行方式和时间。基础设施投资类企业融资监管延续偏紧，分类推进市场化转型，建立同高质量发展相适应的政府债务管理机制，持续落地“一揽子化债方案”。房地产领域加大因城施策力度，激发刚性和改善性住房需求；进一步推动城市房地产融资协调机制落地见效，一视同仁支持房地产企业合理融资需求；重点做好保障性住房、城中村改造、“平急两用”公共基础设施“三大工程”的建设，完善“市场+保障”的住房供应体系，逐步建立房地产行业新发展模式。

当前国内正处在产业转型升级的关键期，要大力发展新质生产力，牢牢把握高质量发展这个首要任务。内外部环境依然复杂严峻，欧美经济出现分化，欧洲经济和通胀放缓，美国通胀粘性依然较强，降息推迟，叠加大国博弈和地缘政治冲突等，不确定性和难预料性增加。国内房地产行业依旧处在调整中，有效需求不足、部分行业产能过剩和信心偏弱，要进一步激发经营主体活力，增强发展内生动力。综合来看，尽管当前面临不少困难挑战，但许多有利条件和积极因素不断累积，我国发展具有坚实基础、诸多优势和巨大潜能，长期向好的趋势不会改变，完全有条件推动经济实现质的有效提升和量的合理增长。

行业环境

随着行业监管力度加大，明胶行业处于加速市场整合期，下游医药、食品行业需求带动明胶市场增长

明胶是一种大分子的亲水胶体，是胶原部分水解后的产物。按照产品原材料不同分为骨明胶和皮明胶，市场上常见的明胶多以牛皮牛骨或猪皮为原料制备，也有部分明胶生产商以鱼皮、鱼鳞和鸡皮为原料制备明胶，因此明胶行业上游主要是牛养殖、猪养殖、鸡养殖等畜牧业以及鱼养殖等渔业。改革开

放以来，中国畜牧业取得了较大发展，近年我国畜牧业总产值整体呈上升趋势，占农业总产值的比重位于50%左右。

图1 近年我国畜牧业稳步发展



资料来源：国家统计局，中证鹏元整理

牛皮牛骨是明胶常见的原料来源之一，牛养殖是我国畜牧业的重要组成部分。近年来我国牛养殖业发展相对较稳定，牛存栏量维持在9,000万头上下波动，且波动中有增长。出栏量方面，2015-2022年全国牛出栏数量逐年增长。上游行业的稳定发展，直接提高了明胶行业原材料的供给量和质量，为明胶行业快速发展奠定了基础。

图2 近年我国牛存栏量波动增长



资料来源：国家统计局，中证鹏元整理

图3 近年我国牛出栏数量逐年增长



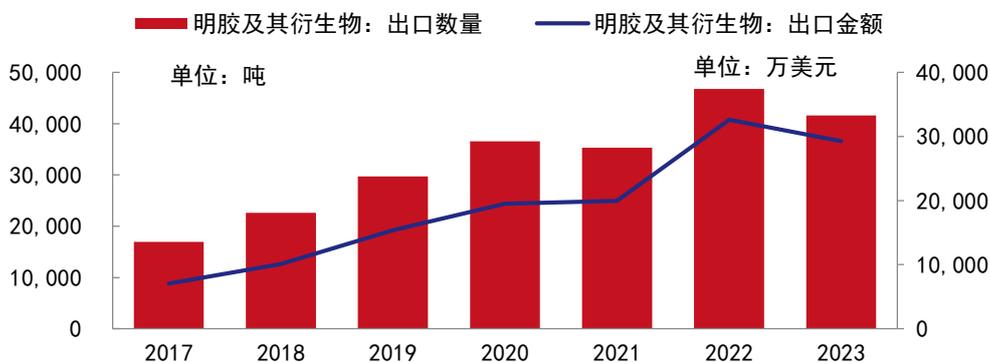
资料来源：国家统计局，中证鹏元整理

明胶按照性能和用途可分为食品添加剂明胶、胶囊用明胶和工业明胶等，其中胶囊用明胶、食品添加剂明胶占明胶用量的比例较大。在食品行业明胶是一种重要的配料和食品添加剂，可作为食品的胶冻剂、稳定剂、增稠剂、发泡剂、乳化剂、分散剂、澄清剂等，被广泛用于肉制品、果糖、冰淇淋、酸乳制品、啤酒澄清剂等。近年来随着我国经济的快速发展以及人均可支配收入的增加，我国人均食品烟酒支出也逐年递增，为我国食品行业提供了广阔的发展空间，从而也带动了明胶市场需求增长，2023年我国人均食品烟酒支出为7,983.00元，较2017年增长48.56%，占人均消费支出的比重为29.80%。

图4 近年我国居民人均食品烟酒支出逐年递增


资料来源：国家统计局，中证鹏元整理

明胶市场正处于高速发展时期，近年我国明胶及其衍生物出口量及出口金额呈波动增长，2023年外需走弱，当年明胶及其衍生物出口数量及出口金额同比有所下降，分别为41,583.51吨、29,279.53万美元。国内明胶行业内厂商数量众多，大部分厂商的产能规模不大，且众多生产厂商由于工艺技术水平低、生产设备落后等因素影响，只能产出低品质明胶，高品质明胶的竞争则主要集中于内资明胶大厂和具有外资背景的厂商之间。2012年“铬胶囊”事件后，为保障食品药品安全，监管部门一直将食品添加剂明胶和胶囊用明胶以及明胶产品作为监管重点，风险监测、例行抽检、现场排查等频次和力度加大，严禁使用来源不明或不合格原辅料生产食品添加剂明胶，严禁采购使用工业明胶生产食品添加剂明胶，严禁使用工业明胶和问题明胶生产加工食品，同时随着市场需求标准的提高以及应用领域的扩展，市场对“高精尖”产品的需求趋强，行业处于市场加速整合期，行业集中度将逐步提高，拥有核心技术、工艺装备、管理优势的企业将受益于行业整合，进一步提升市场份额。

图5 2023年我国明胶及其衍生物出口数量、出口金额同比有所下降


资料来源：海关总署，中证鹏元整理

明胶与胶原蛋白具有同源性，胶原蛋白行业属明胶的深加工行业，目前胶原蛋白市场处于高速发展期，胶原蛋白及其衍生品在医药健康、食品饮料、化妆品等功能领域的应用与日俱增。胶原蛋白生产企

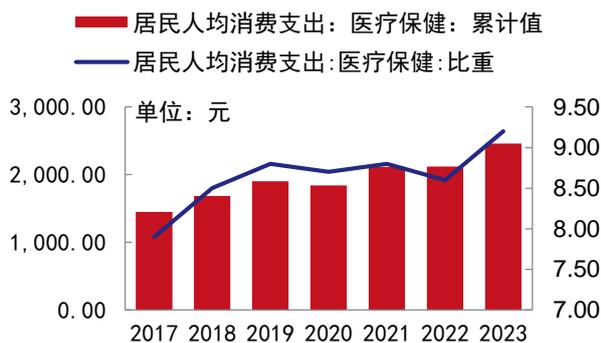
业较多，但目前尚未形成绝对龙头企业。国内目前覆盖胶原蛋白全产业链的企业较少，未来具备强势产品推新能力、品牌塑造能力、渠道开发能力的企业将占据行业龙头地位。

空心胶囊行业受益于用药习惯的改变以及居民保健意识的增强，同时下游医药工业仍具备较大发展潜力，为其带来良好机遇

明胶在医药市场主要用于制作软硬胶囊外壳和药片包衣。作为胶囊剂药品的主要辅料之一，空心胶囊是一种重要的药用辅料，按囊壳材料不同，空心胶囊一般分为动物源空心胶囊（明胶空心胶囊、肠溶明胶空心胶囊）以及非动物源空心胶囊（包括羟丙基淀粉空心胶囊、羟丙基甲基纤维素空心胶囊、普鲁兰多糖空心胶囊等）。随着中药再开发、中药现代化进程的加快，中药逐渐改变了传统的汤剂、粉剂、丸剂形式，向胶囊剂发展，与其他口服药物剂型相比，胶囊剂具有更强的消费者偏好和更高的研发效率，且能够有效掩盖药物的不良气味，提高药物成分的稳定性，改善药物的顺应性，因此更受消费者青睐；同时与片剂相比，胶囊剂药物制备流程更为简单。随着对胶囊剂药品需求的不断增长，空心胶囊行业也获得了长足的发展。

空心胶囊行业的下游行业主要是医药工业和保健食品行业，近年居民保健意识逐渐增强，医药健康产品需求快速增长，也为空心胶囊行业的发展带来了良好机遇。2022年我国卫生总费用合计84,846.70亿元，较2017年增长83.08%，占GDP的比重为7.00%；2023年我国居民人均医疗保健支出2,460.00元，较2017年增长69.51%，占人均消费支出的比重为9.20%。

图6 近年我国人均医疗保健消费支出总体呈上升趋势



资料来源：国家统计局，中证鹏元整理

图7 近年我国卫生总费用快速上升



资料来源：中国卫健委，中证鹏元整理

根据《“十四五”医药工业发展规划》，“十三五”期间，规模以上医药工业增加值年均增长9.5%，高出工业整体增速4.2个百分点；规模以上医药工业企业营业收入、利润总额年均增长9.9%和13.8%，增速居各工业行业前列。同时，《“十四五”医药工业发展规划》提出，“十四五”期间医药工业营业收入、利润总额年均增速保持在8%以上，增加值占全部工业的比重提高到5%左右，与“十三五”期间相比仍存在一定上升空间，医药工业仍具备较大的发展潜力。

关联审评审批制度要求在审评审批药品制剂注册申请时，对药用辅料、直接接触药品的包装材料和容器一并审评，以制剂为核心，药品上市许可人承担制剂质量的主体责任，在保障药品制剂质量的同时，也需要对所选用的原料药、药用辅料、直接接触药品的包装材料的质量负责。空心胶囊直接关系到药品生产流通环节的质量安全，伴随原辅包关联审评审批制度不断深化，制剂主体责任不断强化，下游市场客户对空心胶囊质量要求较高，但供需关系比较稳定，一般不会轻易更换空心胶囊供应商。因此空心胶囊生产企业销售渠道和品牌美誉度的建立是一个长期积累的过程，但市场先占和品牌优势一旦建立，将对其他竞争对手形成重大壁垒。

五、经营与竞争

公司专注天然胶原全产业链，主营明胶、胶原蛋白、空心胶囊及其延伸品的研发、生产、销售，具有一定规模效应，2023年营业收入主要来源于明胶业务和空心胶囊业务，受产品售价提升影响，公司明胶业务收入、盈利能力稳中有升；空心胶囊业务产能利用率较高、产销水平较好，持续贡献收入及利润，但公司明胶及胶原蛋白目前均未达满产状态，且需关注原材料价格波动影响及行业面临的政策风险，同时在建项目也使公司面临产能消化风险

公司主营明胶、胶原蛋白、空心胶囊及其延伸品的研发、生产、销售，推行“胶原+”系列化策略，主要原料类产品有明胶及磷酸氢钙、空心胶囊和胶原蛋白，主要应用领域包括药用辅料、医用胶原、保健品、营养健康食品、美妆等领域。终端零售系列产品包括牛骨胶原肽粉、鱼胶原蛋白肽粉、胶原蛋白透明质酸钠维生素C粉等。其中明胶系列产品及副产品磷酸氢钙、空心胶囊业务是公司的主要收入来源。2023年公司营业收入、销售毛利率水平同比均有所提升。

表2 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：亿元）

项目	2023年			2022年		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
明胶系列产品及副产品磷酸氢钙	6.14	62.96%	27.11%	5.82	61.74%	26.24%
空心胶囊	3.08	31.60%	21.88%	2.85	30.21%	21.42%
胶原蛋白	0.45	4.67%	28.59%	0.68	7.21%	22.37%
其他	0.08	0.77%	27.71%	0.08	0.84%	55.00%
合计	9.75	100.00%	25.53%	9.43	100.00%	24.49%

注：其他主要包括有机肥业务收入、销售材料、骨土、磷钙渣等收入。

资料来源：公司 2023 年审计报告及公司提供，中证鹏元整理

（一）明胶、胶原蛋白业务

公司明胶系列产品具有一定知名度和客户资源，2023年公司明胶产品售价提升，销售收入及盈利能力稳步提升，但公司当年明胶及胶原蛋白产量均同比下滑，产能利用率均不足

公司明胶系列产品业务、胶原蛋白业务均由公司本部负责经营，公司具备骨胶原蛋白、鱼胶原蛋白、

皮胶原蛋白的生产技术能力，明胶生产线具备药典二部明胶（代血浆明胶）生产技术能力和生产条件，药典二部明胶（代血浆明胶）已实现定向销售。公司明胶、胶原蛋白根据客户订单及库存情况对产量进行调整，2023年二者产量均同比下降，产能利用率均同比下滑，产能利用仍不足。

表3 公司明胶、胶原蛋白业务生产情况

产品	指标	2023年	2022年
明胶	产能（吨/年）	13,500.00	13,500.00
	产量（吨/年）	9,984.79	10,574.97
	产能利用率	73.96%	78.33%
胶原蛋白	产能（吨/年）	3,780.00	3,650.00
	产量（吨/年）	398.92	974.41
	产能利用率	10.55%	26.70%
副产品磷酸氢钙	产量（吨/年）	30,647.35	37,300.60

注：公司明胶、胶原蛋白新增产能需逐年释放至满负荷产能。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司明胶、原料胶原蛋白、磷酸氢钙售价随行就市，终端类产品通过对市场同行竞品调研并结合自身产品特性确定。2023年公司明胶业务市场向好，产品单位售价上升，销售收入稳中有增，当期毛利率也有所提升。2023年公司持续推广“胶原+”系列产品，胶原产品单位售价提升带动业务毛利率上升，但市场变化影响销售收入同比下降。

表4 公司明胶、胶原蛋白业务销售情况

产品	指标	2023年	2022年
明胶及磷酸氢钙	单位售价（元/吨）	15,008.14	14,773.68
	毛利率	27.11%	26.24%
	收入（万元）	61,356.38	58,242.81
胶原蛋白	单位售价（元/吨）	70,309.22	66,129.13
	毛利率	28.59%	22.37%
	收入（万元）	4,548.51	6,803.65

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司具备客户资源，明胶业务合作客户包括黄山胶囊等行业内知名企业，明胶及磷酸氢钙、原料胶原蛋白采取与下游客户直接签订合同、批量供应的销售模式。公司磷酸氢钙、胶原蛋白产品基本款到发货，明胶产品新客户为款到发货，针对部分合作多年、诚信度较高的客户给予30天至60天账期。2023年公司明胶业务前五大客户销售金额占比变化不大，销售集中度不高。

表5 公司明胶、胶原蛋白业务前五大客户情况（单位：万元）

年份	客户名称	产品	销售金额	占收入比重
2023年	安徽黄山胶囊股份有限公司	明胶	7,022.12	10.65%
	青岛双鲸药业股份有限公司	明胶	3,512.39	5.33%
	浙江宏辉胶丸有限公司	明胶	2,956.96	4.49%

	武宁县宏大贸易有限公司	明胶	2,869.07	4.35%
	山西广生胶囊有限公司	明胶	2,747.64	4.17%
	合计	-	19,108.18	28.99%
2022年	安徽黄山胶囊股份有限公司	明胶	8,838.75	13.59%
	武宁县宏大贸易有限公司	明胶	2,961.06	4.55%
	浙江宏辉胶丸有限公司	明胶	2,600.02	4.00%
	浙江弘康胶囊有限公司	明胶	2,076.19	3.19%
	浙江天龙胶丸有限公司	明胶	1,965.58	3.02%
	合计	-	18,441.60	28.35%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司明胶、胶原蛋白业务原材料以骨粒为主，与主要供应商合作关系稳定，近年采购集中度较高；同时考虑到直接材料占公司营业成本比重较高，需关注原材料价格波动影响

公司明胶、胶原蛋白业务主要原材料为骨粒、盐酸和氧化钙，实行集中采购管理制度，由采购部统一负责原料、辅料等的采购供应，采购价整体随市场变化。2022及2023年公司原材料占公司营业成本的比重分别为73.51%、74.03%，2023年公司骨粒等采购价同比上升，需关注原材料价格波动对公司盈利能力的影响。

表6 公司明胶、胶原蛋白业务原材料采购均价（单位：元/吨）

原材料	2023年	2022年
骨粒	3,688.02	3,543.40
盐酸	207.83	223.58
氧化钙	929.20	928.26

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司采购部与质管部负责筛选供应商，经过现场审查后，选择实力雄厚、质地优良的企业作为公司的合作伙伴，按年度确立合格供应商名录，货到经验收合格入库。除通辽市蒙宝生物科技有限公司外，公司与前五大供应商不存在关联关系，近年公司明胶、胶原蛋白业务主要供应商较为稳定，2023年前五大供应商占比52.80%，采购集中度较高。

表7 公司明胶、胶原蛋白业务前五大供应商情况（单位：万元）

年份	供应商名称	原材料	采购金额	占采购总额比重
2023年	商丘市任达生物科技有限公司	骨粒	6,514.49	20.81%
	张家口恒飞生物科技有限公司	骨粒	3,060.92	9.78%
	张北县鹏辰生物科技有限公司	骨粒	2,360.08	7.54%
	吴忠市王国旗生物科技有限公司	骨粒	2,322.48	7.42%
	石家庄恩泰生物科技有限公司	骨粒	2,274.40	7.26%
	合计	-	16,532.37	52.80%
2022年	商丘市任达生物科技有限责任公司	骨粒	4,612.12	13.91%

吴忠市王国旗生物科技有限公司	骨粒	4,520.52	13.64%
张家口恒飞生物科技有限公司	骨粒	3,495.42	10.54%
张北县鹏辰生物科技有限公司	骨粒	3,190.41	9.62%
石家庄恩泰生物科技有限公司	骨粒	1,968.36	5.94%
合计	-	17,786.83	53.65%

注：张北县鹏辰生物科技有限公司包含张北县鹏辰生物科技有限公司和通辽市蒙宝生物科技有限公司，张北县张北镇福利骨粉厂于 2020 年 3 月更名为张北县鹏辰生物科技有限公司。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

（二）空心胶囊业务

公司空心胶囊业务具有一定规模效应，且能与公司的明胶业务形成较好的产业链协同效应，产品产能利用率较高，产销水平较好，持续贡献业务收入及利润；但医药、保健食品、营养健康行业监管日趋严格，公司也面临一定政策风险

公司空心胶囊业务由子公司益青生物负责，与公司本部的明胶业务具有协同效应。益青生物系高新技术企业，是我国最早的机制空心胶囊生产企业之一，拥有一定品牌优势；作为基础药用辅料的专业生产商，益青生物主要产品包括动物源空心胶囊（明胶空心胶囊、肠溶明胶空心胶囊）及非动物源空心胶囊（包括羟丙甲纤维素空心胶囊、普鲁兰多糖空心胶囊等）。

截至2023年末，益青生物拥有约247.50亿粒/年的空心胶囊产能，空心胶囊产品近年市场需求旺盛，产能利用率较高。

表8 公司空心胶囊业务生产情况

产品	指标	2023年	2022年
空心胶囊	产能（亿粒/年）	247.50	247.50
	产量（亿粒/年）	241.64	231.96
	产能利用率	97.63%	93.72%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

价格方面，公司空心胶囊产品销售价格通过对市场同行竞品调研并结合自身产品特性确定，2023年售价继续上升，毛利率略有增长；空心胶囊业务产销率较高，销售情况较好。

表9 公司空心胶囊业务产品售价及收入情况

产品	指标	2023年	2022年
空心胶囊	单位售价（元/万粒）	126.39	120.45
	毛利率	21.88%	21.42%
	销量（亿粒）	243.66	236.61
	产销率	100.84%	102.00%
	收入（万元）	30,796.29	28,499.87

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司空心胶囊系列产品主要应用于药品、保健品领域，下游客户主要为制药企业，主要采取与下游

客户直接签订合同、批量供应的销售模式。与下游客户合同约定的付款期一般为90天，结算方式以银行承兑汇票为主。受市场变化影响，2023年主要客户以岭药业等向公司采购量减少，致使当年公司空心胶囊业务前五大客户占比下降至19.90%，销售集中度明显下降。

表10 公司空心胶囊业务前五大客户情况（万元）

年份	客户名称	产品	销售金额	占收入比重
2023年	以岭药业	空心胶囊	2,617.43	8.50%
	齐鲁制药有限公司	空心胶囊	1,200.41	3.90%
	国药集团	空心胶囊	810.59	2.63%
	吉林省力盛制药有限公司	空心胶囊	780.06	2.53%
	远大医药（中国）有限公司	空心胶囊	719.62	2.34%
	合计	-	6,128.12	19.90%
2022年	以岭药业	空心胶囊	5,199.32	18.24%
	国药集团	空心胶囊	1,382.33	4.85%
	四川绿叶制药股份有限公司	空心胶囊	1,126.26	3.95%
	远大医药（中国）有限公司	空心胶囊	798.48	2.80%
	齐鲁制药有限公司	空心胶囊	750.80	2.63%
	合计	-	9,257.19	32.47%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

此外，公司有机肥业务由子公司内蒙古东宝大田生物科技有限公司（以下简称“东宝大田”）负责经营，是公司新介入的资源综合利用领域，东宝大田以生态资源综合利用转化为主要模式，致力于打造新型功能肥料高端品牌，产品主要包括水溶肥、有机肥，并在独有原料（公司明胶制造过程中产生的附属物质）的基础上，结合植物特性及营养需求，开发出系列“套餐肥”及施肥技术。目前公司有机肥业务尚未形成规模销售，处于前期推广阶段。

总体来看，公司立足于产业链延伸，实施“胶原+”策略，持续推进在“医、健、食、美”领域的全面布局，推动上下游产业链融合发展，但医药、保健食品、营养健康行业监管日趋严格，行业相关政策、法规等逐步出台落地，公司也面临一定政策风险。

需关注公司在建项目能否如期建成投产和面临的产能消化风险

在建项目方面，截至2023年末，公司主要在建项目计划总投资7.67亿元，已投资3.64亿元。其中废水资源综合利用项目，设计年产12,000吨水溶肥系列产品；根据公司2024年3月《关于部分募投项目投产的公告》，新型空心胶囊智能产业化项目已建成并投入生产，项目全面达产后公司空心胶囊业务将新增空心胶囊产能150亿粒/年；本期债券募投项目新型空心胶囊智能产业化扩产项目，设计年产300亿粒空心胶囊，需关注上述项目能否如期建成投产及建成后的产能消化情况。

表11 截至2023年末公司主要在建项目情况（单位：万元）

项目名称	计划总投资	累计已投资
废水资源综合利用项目	10,581.50	8,820.74
新型空心胶囊智能产业化项目	26,000.00	19,277.33
新型空心胶囊智能产业化扩产项目*	40,123.17	8,263.83
合计	76,704.67	36,361.90

注：标*项目为本期债券募投项目；新型空心胶囊智能产业化项目在实际施工过程中因建筑安装费增加，以及室内净化装修、建筑外立面粉刷增加，实际投入较预算增加，同时考虑到不可预见费等因素，该项目计划总投资由 21,838.20 万元调整为 26,000.00 万元。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

六、财务分析

财务分析基础说明

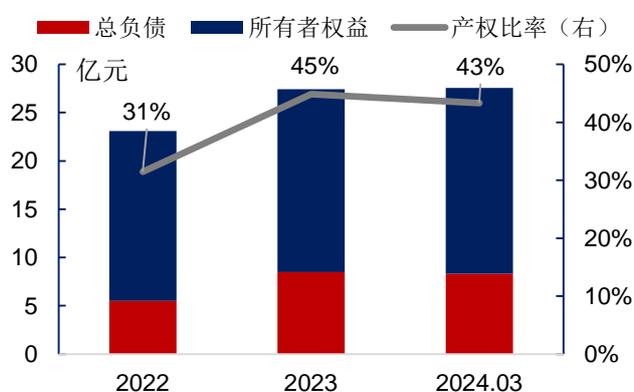
以下分析基于公司提供的经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的 2022-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，报告均采用新会计准则编制。2023 年及 2024 年 1-3 月公司合并范围以及子公司无变化，截至 2024 年 3 月末，公司合并范围内一级子公司共 4 家。

资本实力与资产质量

公司所有者权益对负债的保障程度较好，受益于本期债券发行，公司现金类资产规模明显增长，资产中生产经营相关的房屋建筑物、机器设备、在建项目及存货等亦占比较高

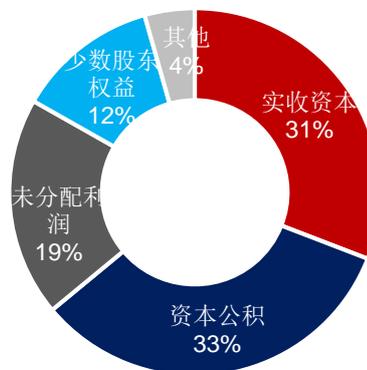
随着利润的累积及本期债券权益部分计入其他权益工具，公司所有者权益规模呈增长态势，2024 年 3 月末为 19.22 亿元，主要由资本公积和实收资本构成，其次为未分配利润。公司负债规模受本期债券发行影响规模亦明显提升，公司产权比率总体呈上升趋势，但仍处于较低水平，公司权益对负债的保障程度较好。

图8 公司资本结构



资料来源：公司 2022-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

图9 2024 年 3 月末公司所有者权益构成



资料来源：公司未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

受益于本期债券发行，公司货币资金规模明显增长，流动资产占比提升，截至2023年末，货币资金中0.35亿元因作为银行承兑汇票保证金和电商平台保证金而使用受限；公司存货主要包括库存商品、原材料及在产品，为保证生产连续性，公司需保持一定数量的原材料和在产品，为保证适销产品的及时供应及客户的订单要求，公司需保持一定数量的库存商品和自制半成品，进而使得公司存货在资产总额中整体占比较高，需关注价格波动可能带来的跌价风险；固定资产主要为房屋建筑物、机器设备，其中2.85亿元因融资抵押受限，公司固定资产投入较大，但产能利用率不足；公司在建工程主要包括新型空心胶囊智能产业化项目和本期债券募投项目新型空心胶囊智能产业化扩产项目等，随着项目的持续投入，在建工程规模增长，公司新型空心胶囊智能产业化项目已达到使用状态的部分转固，致使2024年3月末在建工程规模减少、固定资产规模增加。

2023年末公司应收票据均为银行承兑汇票，期末计提坏账准备44.98万元；公司应收账款以1年以内（含）为主，应收账款前五名占比20.05%，期末计提坏账准备0.06亿元，其中应收安徽国肽生物科技有限公司（以下简称“国肽生物”）0.06亿元，因回款未达预期期末计提坏账准备0.06亿元，需关注公司应收账款回收风险；公司无形资产主要为土地使用权、专利权和商标权，其中0.82亿元因融资抵押而受限。

总体来看，受本期债券发行影响，公司货币资金规模大幅增长，资产中生产经营相关的房屋建筑物、机器设备、在建项目及存货等亦占比较高，截至2023年末，公司包括货币资金、固定资产和无形资产在内的受限资产合计4.02亿元，占同期末资产总额的14.66%。

表12 公司主要资产构成情况（单位：亿元）

项目	2024年3月		2023年		2022年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	7.60	27.58%	7.49	27.30%	3.56	15.43%
应收票据	0.62	2.24%	0.90	3.26%	1.23	5.33%
应收账款	1.68	6.11%	1.62	5.91%	1.46	6.33%
存货	2.96	10.73%	2.82	10.27%	3.18	13.77%
流动资产合计	13.68	49.66%	13.50	49.22%	10.24	44.36%
固定资产	9.19	33.35%	7.98	29.10%	8.59	37.21%
在建工程	2.70	9.80%	3.65	13.31%	1.60	6.94%
无形资产	1.44	5.23%	1.45	5.28%	1.52	6.59%
非流动资产合计	13.87	50.34%	13.92	50.78%	12.84	55.64%
资产总计	27.55	100.00%	27.42	100.00%	23.08	100.00%

资料来源：公司 2022-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

盈利能力

2023年公司主要业务明胶和空心胶囊业务收入及毛利率均有提升，带动公司当年营业收入、利润小幅增长

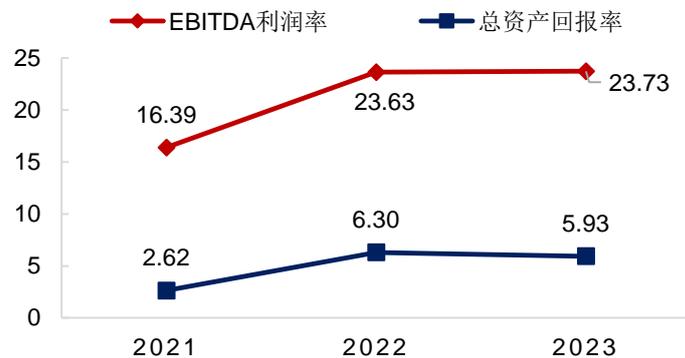
2023年公司营业收入主要来源于明胶业务和空心胶囊业务，在上述两项主要业务收入均稳步增长的带动下，公司当年营业收入小幅增长。公司具有一定知名度和客户资源，同时基于行业特点及行业监管要求，公司与客户合作关系较稳定，未来订单获取有一定保障，业务持续性较好，但仍需关注下游需求变化带来的风险。

2023年公司销售毛利率同比有所提升，分产品来看，占比较高的明胶及副产品磷酸氢钙、空心胶囊毛利率均有不同程度提升，除此之外，胶原蛋白产品毛利率受售价上浮影响，毛利率上升明显。

盈利能力指标方面，公司EBITDA利润率变化不大，同期总资产回报率则受2023年资产规模增长等影响，略有下降。公司明胶业务和空心胶囊业务稳步发展，且空心胶囊业务正在进行扩产，有助于公司进一步巩固市场地位，但直接材料在公司营业成本中占比仍较高，公司盈利能力受原材料价格波动影响仍可能存在波动。

2024年1-3月，公司实现营业收入2.42亿元，净利润0.28亿元，受市场需求阶段性变化影响，分别同比下降7.48%和19.04%。

图10 公司盈利能力指标情况（单位：%）



资料来源：公司 2022-2023 年审计报告，中证鹏元整理

现金流与偿债能力

公司经营活动现金流、FFO均保持净流入，投资活动现金流仍呈净流出；随着本期债券发行，公司总债务规模增长，但偿债能力指标仍表现较好

公司总债务主要分布于短期借款、应付票据¹、一年内到期的非流动负债、其他流动负债、长期借款、应付债券和长期应付款科目，随着本期债券发行，公司总债务规模呈增长趋势，期限结构调整为以长期债务为主。经营性负债方面，2023年末公司应付账款包括应付货款等。

表13 公司主要负债构成情况（单位：亿元）

¹ 根据公司 2023 年审计报告披露，本期末公司已到期未支付的应付票据总额为 300.00 万元，到期未付的原因为法定节假日票据系统顺延支付。该应付票据顺延后已正常支付。

项目	2024年3月		2023年		2022年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	0.06	0.72%	0.06	0.69%	0.02	0.37%
应付票据	0.87	10.40%	0.61	7.22%	0.30	5.36%
应付账款	1.08	12.93%	1.26	14.85%	0.95	17.23%
一年内到期的非流动负债	0.01	0.12%	0.01	0.07%	0.41	7.43%
其他流动负债	0.37	4.49%	0.66	7.74%	0.96	17.43%
流动负债合计	2.84	34.09%	3.01	35.45%	3.16	57.27%
长期借款	0.45	5.37%	0.45	5.27%	1.52	27.52%
应付债券	4.23	50.72%	4.18	49.25%	0.00	0.00%
递延收益-非流动负债	0.44	5.27%	0.45	5.32%	0.49	8.81%
非流动负债合计	5.49	65.91%	5.48	64.55%	2.36	42.73%
负债合计	8.33	100.00%	8.49	100.00%	5.52	100.00%
总债务合计	6.07	72.91%	6.05	71.33%	3.29	59.62%
其中：短期债务	1.30	15.62%	1.33	15.62%	1.67	30.29%
长期债务	4.77	57.29%	4.73	55.70%	1.62	29.33%

资料来源：公司 2022-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

2023年公司经营活动现金流保持净流入，且规模同比微增，受支付各项税费增多影响，FFO规模略有下降。投资活动方面，2023年公司主要进行了结构性存款理财和购置长期资产，当年投资活动现金流仍呈净流出；2023年公司通过发行本期债券进行融资，当年筹资活动现金流净流入规模同比增长。

从杠杆状况指标来看，2024年3月末公司资产负债率为30.23%，总体呈上升趋势，但仍处于较低水平。受债务规模增长带动利息支出上升影响，公司EBITDA利息保障倍数下降，但EBITDA对利息的保障程度仍处于高位。2023年末公司净债务仍为负，公司现金流仍能较好保障其债务偿还。

表14 公司现金流及杠杆状况指标

指标名称	2024年3月	2023年	2022年
经营活动现金流净额（亿元）	-0.09	1.99	1.95
FFO（亿元）	-	1.37	1.47
资产负债率	30.23%	30.96%	23.93%
净债务/EBITDA	-	-1.13	-0.87
EBITDA 利息保障倍数	-	21.23	28.27
总债务/总资本	24.01%	24.23%	15.79%
FFO/净债务	-	-52.66%	-75.98%
经营活动现金流净额/净债务	4.52%	-76.64%	-101.15%
自由活动现金流/净债务	16.10%	-25.81%	-44.93%

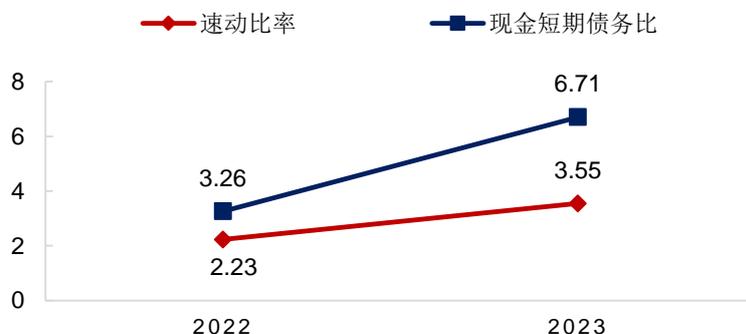
注：公司 2022-2023 年净债务为负。

资料来源：公司 2022-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

短期偿债能力方面，2023年末公司速动比率和现金短期债务比均明显上升，短期偿债能力较好。截

至2024年3月末公司授信总额度4.55亿元，其中未使用额度3.51亿元，备用流动性规模较小；但公司作为上市公司，还可通过资本市场增发股票等外部融资渠道筹集资金，具有一定融资弹性。

图11 公司流动性比率情况



资料来源：公司 2022-2023 年审计报告，中证鹏元整理

七、其他事项分析

（一）ESG 风险因素

中证鹏元认为，公司ESG表现对其经营和信用水平未产生较大负面影响

环境因素

根据公司提供的《诚信、独立性、财务制度运行、组织机构设置说明》（以下简称“说明”），过去一年公司未因空气污染或温室气体排放、废水排放、废弃物排放而受到政府部门处罚。

社会因素

根据公司提供的说明，过去一年公司未因发生产品质量或安全问题而受到政府部门处罚，不存在拖欠员工工资、社保以及发生员工安全事故的情况。

公司治理

2023 年公司召开年度股东大会 1 次、临时股东大会 2 次，股东大会的召集召开程序、提案审议程序、决策程序均符合相关规定。

根据 2024 年 5 月公司《关于董事会、监事会完成换届选举及聘任公司高级管理人员的公告》，公司第九届董事会由 7 名董事组成，其中非独立董事为王爱国先生、刘芳先生、王富荣先生、刘燕女士，独立董事为任斌先生、额尔敦陶克涛先生、王京先生；公司第九届监事会由 3 名监事组成，其中非职工代表监事为孙红喜女士、王珺女士，职工代表监事为杜学文先生；公司总经理为刘芳先生；副总经理为

王富荣先生、刘燕女士、王刚先生、单华夷女士、杜建光先生；董事会秘书为单华夷女士；财务总监为郝海青先生。

换届离任情况：原独立董事高德步先生、监事会主席周兴先生、监事于建华先生、副总经理贾利明先生原定任期至2024年9月9日届满，本次董事会、监事会换届后，高德步先生将不再担任公司独立董事及董事会专门委员会委员职务，也不在公司担任其他职务；周兴先生将不再担任公司监事职务，也不在公司担任其他职务；于建华先生将不再担任公司监事职务，但仍在公司担任其他职务；贾利明先生将不再担任公司副总经理职务，但仍在公司担任其他职务。

根据公司提供的说明，公司高级管理人员最近36个月内不存在违法违规而受到行政、刑事处罚及其他处罚。

根据公司2023年年度报告披露，公司因在产品展示中心、环保车间进行其他建设工程未在规定时间内备案，违反了《中华人民共和国消防法》第十三条第二款相关规定。2023年3月，包头稀土高新区建设管理局当场出具了《包头稀土高新区建设管理局当场处罚决定书》，责令公司改正并予以罚款2,900元。公司已及时缴纳罚款，并按照要求对违法行为予以改正。

根据2024年4月公司《关于调整公司组织机构的公告》，公司董事会于2024年4月审议通过了《关于调整公司组织机构的议案》，根据公司业务发展规划和实际工作需求，公司决定对组织机构进行调整和优化，调整后的组织机构图详见附录三。

（二）过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告，从2021年1月1日至报告查询日（2024年4月28日），公司本部不存在未结清不良类信贷记录，已结清信贷信息无不良类账户；公司公开发行的各类债券均按时偿付利息，无逾期未偿付或逾期偿付情况。

八、结论

近年明胶行业集中度逐步提高，公司作为明胶内资大厂或将受益于行业整合，同时明胶、空心胶囊下游仍具发展潜力，为公司未来发展带来良好机遇。受建设进度、国家产业政策、市场变动等因素影响，公司在建项目存在收益不及预期的风险，公司明胶、胶原蛋白产品目前产能利用率均不足，空心胶囊业务扩建产能规模大，未来各产品线产能消化情况尚待观察，同时公司面临原材料价格波动风险，且公司控股股东及第二大股东股权质押率高，需关注其股权质押而面临的平仓风险。但公司持续实施“胶原+”策略，立足于产业链延伸，推动上下游产业协同联动，形成一定规模效应，且公司明胶和空心胶囊业务合作客户包括行业知名企业，具有客户资源优势，与主要客户合作关系较稳定，未来业务持续性较好，此外在明胶和空心胶囊业务收入及盈利能力均提升的带动下，2023年公司营业收入、利润均小幅增长。

总体来看，公司具有一定抗风险能力。

综上，中证鹏元维持公司主体信用等级为A+，维持评级展望为稳定，维持本期债券的信用等级为A+。

附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

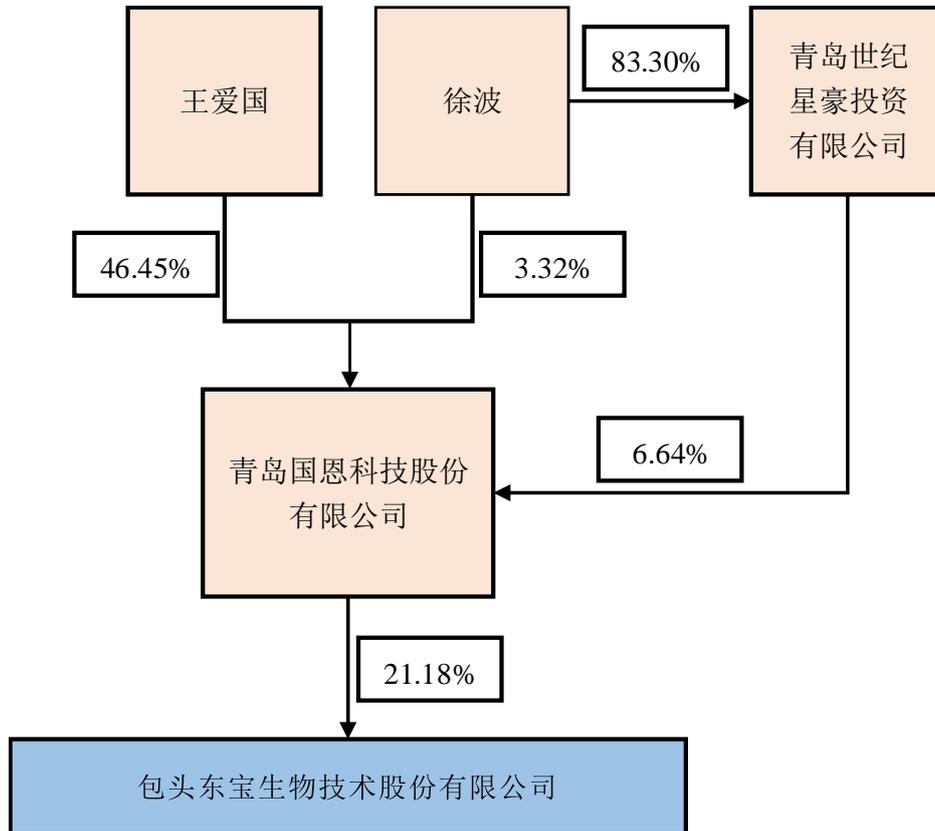
财务数据（单位：亿元）	2024年3月	2023年	2022年	2021年
货币资金	7.60	7.49	3.56	2.26
应收票据	0.62	0.90	1.23	1.01
应收账款	1.68	1.62	1.46	1.50
应收款项融资	0.68	0.51	0.67	0.51
预付款项	0.11	0.08	0.11	0.11
存货	2.96	2.82	3.18	3.46
流动资产合计	13.68	13.50	10.24	8.93
长期股权投资	0.18	0.19	0.23	0.29
投资性房地产	0.06	0.35	0.36	0.16
固定资产	9.19	7.98	8.59	8.73
在建工程	2.70	3.65	1.60	0.94
无形资产	1.44	1.45	1.52	1.75
非流动资产合计	13.87	13.92	12.84	12.20
资产总计	27.55	27.42	23.08	21.12
短期借款	0.06	0.06	0.02	0.51
应付票据	0.87	0.61	0.30	0.50
应付账款	1.08	1.26	0.95	0.91
其他流动负债	0.37	0.66	0.96	0.71
流动负债合计	2.84	3.01	3.16	4.21
长期借款	0.45	0.45	1.52	0.00
应付债券	4.23	4.18	0.00	0.00
递延收益-非流动负债	0.44	0.45	0.49	0.50
非流动负债合计	5.49	5.48	2.36	0.87
负债合计	8.33	8.49	5.52	5.09
总债务	6.07	6.05	3.29	1.81
所有者权益	19.22	18.93	17.56	16.04
营业收入	2.42	9.75	9.43	6.12
营业利润	0.34	1.44	1.31	0.42
净利润	0.28	1.27	1.15	0.36
经营活动产生的现金流量净额	-0.09	1.99	1.95	0.52
投资活动产生的现金流量净额	0.09	-1.30	-2.24	-1.68
筹资活动产生的现金流量净额	0.03	3.06	1.75	2.61
财务指标	2024年3月	2023年	2022年	2021年
EBITDA（亿元）	-	2.31	2.23	1.00
FFO（亿元）	-	1.37	1.47	0.59
净债务（亿元）	-2.08	-2.60	-1.93	-1.80

销售毛利率	20.84%	25.53%	24.74%	15.71%
EBITDA 利润率	-	23.73%	23.63%	16.39%
总资产回报率	-	5.93%	6.30%	2.62%
资产负债率	30.23%	30.96%	23.93%	24.08%
净债务/EBITDA	-	-1.13	-0.87	-1.80
EBITDA 利息保障倍数	-	21.23	28.27	21.01
总债务/总资本	24.01%	24.23%	15.79%	10.14%
FFO/净债务	-	-52.66%	-75.98%	-32.54%
经营活动现金流净额/净债务	-	-76.64%	-101.15%	-28.59%
自由活动现金流/净债务	-	-25.81%	-44.93%	-0.08%
速动比率	3.78	3.55	2.23	1.30
现金短期债务比	-	6.71	3.26	2.21

注：公司 2021-2023 年净债务为负。

资料来源：公司 2021-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

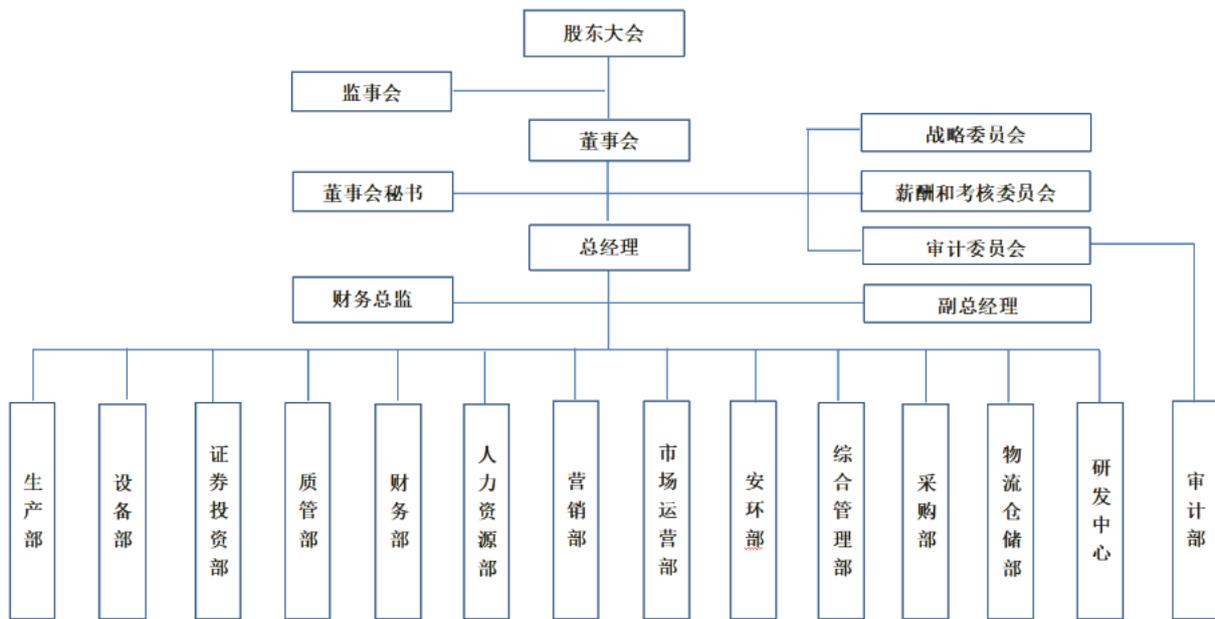
附录二 公司股权结构图（截至 2024 年 3 月末）



资料来源：公司提供

附录三 公司组织结构图（截至 2024 年 4 月末）

包头东宝生物技术股份有限公司组织机构图
(2024 年 4 月)



资料来源：公司提供

附录四 2024年3月末公司合并报表范围的一级子公司情况（单位：万元）

公司名称	注册资本	持股比例	业务性质
内蒙古东宝大田生物科技有限公司	9,000.00	100.00%	生物有机肥料研发、生产、销售
青岛益青生物科技股份有限公司	2,410.00	60.00%	空心胶囊研发、生产、销售
东宝圆素（青岛）生物科技有限公司	500.00	100.00%	终端胶原蛋白销售
国恩京淘（浙江）数字技术有限责任公司	1,000.00	70.00%	终端胶原蛋白销售

资料来源：公司提供

附录五 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
短期债务	短期借款+应付票据+1年内到期的非流动负债+其他短期债务调整项
长期债务	长期借款+应付债券+租赁负债+其他长期债务调整项
总债务	短期债务+长期债务
现金类资产	未受限货币资金+交易性金融资产+应收票据+应收款项融资中的应收票据+其他现金类资产调整项
净债务	总债务-盈余现金
总资本	总债务+所有者权益
EBITDA	营业总收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+其他经常性收入
EBITDA 利息保障倍数	EBITDA / (计入财务费用的利息支出+资本化利息支出)
FFO	EBITDA-净利息支出-支付的各项税费
自由现金流 (FCF)	经营活动产生的现金流 (OCF) -资本支出
毛利率	(营业收入-营业成本) / 营业收入 × 100%
EBITDA 利润率	EBITDA / 营业收入 × 100%
总资产回报率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) / [(本年资产总额+上年资产总额) / 2] × 100%
产权比率	总负债/所有者权益合计 × 100%
资产负债率	总负债/总资产 × 100%
速动比率	(流动资产-存货) / 流动负债
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注：（1）因债务而受到限制的货币资金不作为受限货币资金；（2）如受评主体存在大量商誉，在计算总资本、总资产回报率时，我们会将超总资产 10% 部分的商誉扣除。

附录六 信用等级符号及定义

一、中长期债务信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	债务安全性极高，违约风险极低。
AA	债务安全性很高，违约风险很低。
A	债务安全性较高，违约风险较低。
BBB	债务安全性一般，违约风险一般。
BB	债务安全性较低，违约风险较高。
B	债务安全性低，违约风险高。
CCC	债务安全性很低，违约风险很高。
CC	债务安全性极低，违约风险极高。
C	债务无法得到偿还。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

二、债务人主体信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

三、债务人个体信用状况符号及定义

符号	定义
aaa	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
aa	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
a	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
bbb	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
bb	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
b	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
ccc	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
cc	在不考虑外部特殊支持的情况下，在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
c	在不考虑外部特殊支持的情况下，不能偿还债务。

注：除 aaa 级，ccc 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

四、展望符号及定义

类型	定义
正面	存在积极因素，未来信用等级可能提升。
稳定	情况稳定，未来信用等级大致不变。
负面	存在不利因素，未来信用等级可能降低。