

中证鹏元资信评估股份有限公司

信用等级通知书

中鹏信评【2023】跟踪第【1518】号

包头东宝生物技术股份有限公司：

中证鹏元资信评估股份有限公司对贵公司及贵公司发行的 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进行了跟踪分析和评估，经本公司证券评级评审委员会审定，贵公司主体信用等级为 A+，评级展望为稳定，本期债券的信用等级为 A+。

如果贵公司对上述评估结果有异议，可在接到本通知后五个工作日内以书面形式向本公司提出复评要求，并提供相应的补充资料。
特此通告。

中证鹏元资信评估股份有限公司

二零二三年八月十六日



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2023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。本评级机构对评级报告所依据的相关资料进行了必要的核
查和验证，但对其真实性、准确性和完整性不作任何明示或暗示的陈述或担保。

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，并非事实陈述或购
买、出售、持有任何证券的建议。投资者应当审慎使用评级报告，自行对投资结果负责。

被评证券信用评级自本评级报告出具之日起至被评证券到期兑付日有效。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。

本评级报告及评级结论仅适用于本期证券，不适用于其他证券的发行。

中证鹏元资信评估股份有限公司

评级总监：

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2023年跟踪评级报告

评级结果

	本次评级	首次评级
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）立足于产业链延伸，推动上下游产业链融合发展，形成一定规模效应，公司具有一定客户资源优势，合并青岛益青生物科技股份有限公司（以下简称“益青生物”）及明胶市场需求向好带动公司 2022 年营业收入同比显著增长，盈利能力大幅提升。同时我们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，随着本期债券发行，公司总债务规模进一步上升，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

2023 年 8 月 21 日

联系方式

项目负责人：马琳丽
 mall@cspengyuan.com

项目组成员：郑丽芬
 zhenglf@cspengyuan.com

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	2023.3	2022	2021	2020
总资产	22.46	23.08	21.12	14.18
归母所有者权益	15.60	15.29	14.23	9.90
总债务	2.29	3.29	1.81	1.86
营业收入	2.61	9.43	6.12	4.49
净利润	0.35	1.15	0.36	0.18
经营活动现金流净额	-0.22	1.95	0.52	0.63
净债务/EBITDA	-	-0.87	-1.80	1.48
EBITDA 利息保障倍数	-	28.27	21.01	12.86
总债务/总资本	11.34%	15.79%	10.14%	15.69%
FFO/净债务	-	-75.98%	-32.54%	49.07%
EBITDA 利润率	-	23.63%	16.39%	16.82%
总资产回报率	-	6.30%	2.62%	1.87%
速动比率	-	2.23	1.30	0.56
现金短期债务比	-	3.26	2.21	0.52
销售毛利率	25.61%	24.74%	15.71%	15.54%
资产负债率	20.26%	23.93%	24.08%	29.60%

注：表中 FFO/净债务、净债务/EBITDA 为负系净债务为负所致。

资料来源：公司 2020-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

优势

- **公司立足于产业链延伸，推动上下游产业链融合发展，形成一定规模效应且拥有一定客户资源优势。**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，明胶是药用空心胶囊的主要原料，公司通过收购益青生物股权，涉入空心胶囊领域；通过全资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”）在明胶制造过程中产生的附属物质基础上开发肥料产品，进一步拓展了公司产品线和业务领域，推动上下游产业协同联动，具有一定规模效应。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，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同比明显提升。**明胶业务和空心胶囊业务是公司的主要收入来源，2022 年明胶市场需求向好，公司明胶业务销售收入稳中有增，盈利能力大幅提升；同时受全年并入益青生物影响，其贡献的空心胶囊业务收入及利润同比增加，综合带动公司 2022 年营业收入及利润明显提升，当年公司盈利能力指标均呈上升趋势。

关注

- **需关注公司在建项目收益实现及未来产能消化情况。**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、胶原蛋白产品均未达到满产状态、产能利用率均不足，同时公司正在扩建空心胶囊产品产能，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。**2022 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、氧化钙等价格呈上升趋势，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。
- **随着本期债券发行，公司总债务规模进一步上升。**公司整体债务水平较低，但随着本期债券发行，总债务规模进一步上升，偿债压力有所加大。
- **需关注公司大股东股权质押风险。**截至 2023 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”）股权质押率较高，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，具有一定客户资源优势，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_2022V1.0
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
	宏观环境	4/5		初步财务状况	8/9
业务状况	行业&运营风险状况	3/7	财务状况	杠杆状况	8/9
	行业风险状况	4/5		盈利状况	强

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。

历史评级关键信息

主体评级	债项评级	评级日期	项目组成员	适用评级方法和模型	评级报告
A+/稳定	A+/"东宝转债"	2023-2-22	马琳丽、郑丽芬	食品饮料企业信用评级方法和模型 (cspy_ffmx_2022V1.0) 、 外部特殊支持评价方法和模型 (cspy_ffmx_2022V1.0)	阅读全文

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	4.55	2023-2-22	2029-7-30

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，募集资金原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8月4日，本期债券募集资金专项账户余额为4.44亿元。

三、发行主体概况

跟踪期内，公司名称、注册资本、控股股东及实际控制人均未发生变化，截至2023年3月末，公司注册资本及股本均为59,360.30万元，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2023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较高，需关注其股权质押而面临的平仓风险。

表1 截至2023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
海南百纳盛远科技有限公司	7.61%	45,195,422.00	质押	31,520,000
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		
中国乐凯集团有限公司	1.62%	9,620,000.00		
西藏美兰创业投资有限公司	1.48%	8,778,053.00		
中科先行（北京）资产管理有限公司	1.42%	8,453,994.00		
包头市国有资本运营（集团）有限公司	1.07%	6,347,718.00		
王军	0.99%	5,900,992.00		
王丽萍	0.80%	4,756,200.00		
江任飞	0.77%	4,600,100.00		

资料来源：公司 2023 年第一季度报告及公司公告，中证鹏元整理

2022年公司合并范围新增2家一级子公司，分别为投资新设的东宝圆素（青岛）生物科技有限公司和国恩京淘（浙江）数字技术有限责任公司，2023年1-3月公司合并范围无变化，截至2023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

2023 年我国经济增长动能由外需转为内需，宏观经济政策以稳为主，将继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，经济增长有望企稳回升

2022 年以来，我国经济发展的内外部环境更趋复杂严峻，需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力持续显现，地缘政治冲突等超预期因素冲击影响陡然增加，经济下行压力较大，4 月和 11 月主要经济指标下探。随着稳经济一揽子政策和接续措施逐步推出，宏观经济大盘止住下滑趋势，总体维持较强韧性。具体来看，制造业投资在减税降费政策加持下保持较强韧性，基建投资增速在政策支持下大幅上升，对于稳定经济增长发挥重要作用；房地产投资趋势下行，拖累固定资产投资；消费在二季度和四季度单月同比出现负增长；出口数据先高后低，四季度同比开始下降。2022 年，我国 GDP 总量达到 121.02 万亿元，不变价格计算下同比增长 3.0%，国内经济整体呈现外需放缓、内需偏弱的特点。

政策方面，2023 年全球经济将整体放缓，我国经济增长动能由外需转为内需，内生动能的恢复是政策主线逻辑。宏观经济政策将以稳为主，从改善社会心理预期、提振发展信心入手，重点在于扩大内需，尤其是要恢复和扩大消费，并通过政府投资和政策激励有效带动全社会投资。财政政策加力提效，总基调保持积极，专项债靠前发力，适量扩大资金投向领域和用作项目资本金范围，有效支持高质量发展。货币政策精准有力，稳健偏中性，更多依靠结构化货币政策工具来定向投放流动性，市场利率回归政策利率附近。宏观政策难以具备收紧的条件，将继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，并加强政策间的协调联动，提升宏观调控的精准性和有效性。

在房地产支持政策加码和稳经济一揽子政策落地见效等因素下，2023 年国内经济正在逐步修复，经济增长有望企稳回升。国内经济修复的同时还面临着复杂的内外部环境，海外大幅加息下出现全球经济衰退和金融市场动荡的风险快速攀升，地缘政治冲突延续和大国博弈升级带来的外部不确定性继续加大，财政收支矛盾加剧下地方政府化解债务压力处在高位，内需偏弱和信心不足仍然是国内经济存在的难点问题。目前我国经济运行还存在诸多不确定性因素，但是综合来看，我国经济发展潜力大、韧性强，宏观政策灵活有空间，经济工作稳中求进，经济增长将长期稳中向好。

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，因此明胶行业的上游主要是牛养殖、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

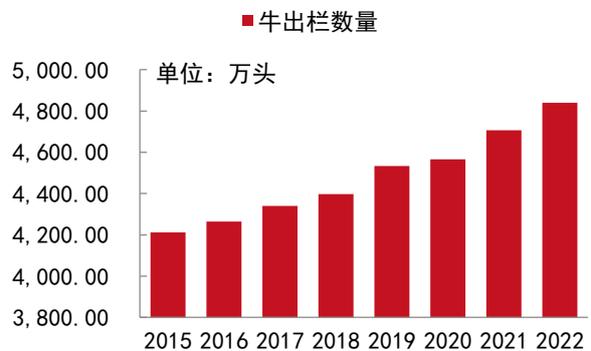
牛皮牛骨是明胶常见的原料来源之一，牛养殖是我国畜牧业的重要组成部分。近年来我国牛养殖业发展相对较稳定，牛存栏量维持在9,000万头上下波动，且波动中有增长。出栏量方面，2015-2022年全国牛出栏数量逐年增长。上游行业的稳定发展，直接提高了明胶行业原材料的供给量和质量，为明胶行业快速发展奠定了基础。

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，2022年我国人均食品烟酒支出为7,481.00元，较2016年增长45.23%，占人均消费支出的比重为30.50%。

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均有较大增长，2022年明胶及其衍生物出口数量及出口金额分别为46,769.83吨、32,604.02万美元。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 近年我国明胶及其衍生物出口数量、出口金额均有较大增长



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。

药用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，药用空心胶囊是一种重要的药用辅料，按囊壳材料不同，药用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，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，药用空心胶囊行业也获得了长足的发展。

药用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，也为药用空心胶囊行业的发展带来了良好机遇。2021年我国卫生总费用合计76,844.99亿元，较2015年增长87.54%，占GDP的比重为6.72%；2022年我国居民人均医疗保健支出2,120.00元，较2016年增长62.20%，占人均消费支出的比重为8.60%。

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。药用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，下游市场客户对药用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。因此药用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，2022年营业收入主要来源于明胶业务和空心胶囊业务，受下游市场需求逐步恢复影响，公司明胶系列产品收入、盈利能力增强，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，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。在合并子公司益青生物、明胶系列产品业务稳步发展等多重影响下，2022年公司营业收入、利润同比明显增长。

表2 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：亿元）

项目	2022年			2021年		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
明胶及副产品磷酸氢钙	5.82	61.74%	26.24%	5.52	90.19%	14.61%
空心胶囊	2.85	30.21%	21.42%	0.16	2.61%	14.31%
胶原蛋白	0.68	7.21%	22.37%	0.39	6.14%	26.52%
其他	0.08	0.84%	55.00%	0.05	1.06%	58.87%
合计	9.43	100.00%	24.49%	6.12	100.00%	15.71%

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，受下游市场需求逐步恢复影响，2022年产量提升，销售收入稳中有增且盈利能力增强，但明胶及胶原蛋白均未达满产状态、产能利用率均不足

公司建立了高标准的明胶、胶原蛋白生产基地，拥有食品生产许可（含骨、鱼明胶、动植物双蛋白

制品食品生产许可等）、食品经营许可、饲料生产许可（用于副产品磷酸氢钙）等多项许可资质，参与了动植物双蛋白制品团体标准的起草，并已由包头市食品药品产业协会发布实施。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，公司药典二部明胶（代血浆明胶）已实现定向销售。受下游市场需求逐步恢复影响，2022年公司明胶、胶原蛋白产量均同比上升，产能利用率水平虽均有提升但仍不足。

表3 公司明胶、胶原蛋白业务生产情况

产品	指标	2022年	2021年
明胶	产能（吨/年）	13,500.00	13,500.00
	产量（吨/年）	10,574.97	9,679.07
	产能利用率	78.33%	71.70%
胶原蛋白	产能（吨/年）	3,650.00	3,383.33
	产量（吨/年）	974.41	853.85
	产能利用率	26.70%	25.24%
副产品磷酸氢钙	产量（吨/年）	37,300.60	35,494.21

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。2022年公司明胶业务市场需求向好，销售收入稳中有增，同时受产品单位售价上升影响，明胶业务当期毛利率大幅提升。2022年公司持续推广“胶原+”系列产品，胶原产品销量及销售收入同比有所增长，但受单位售价波动影响，当期毛利率下降。

表4 公司明胶、胶原蛋白业务销售情况

产品	指标	2022年	2021年
明胶及磷酸氢钙	单位售价（元/吨）	14,773.68	12,295.71
	毛利率	26.24%	14.61%
	收入（万元）	58,242.81	55,214.20
胶原蛋白	单位售价（元/吨）	66,129.13	67,151.23
	毛利率	22.37%	26.52%
	收入（万元）	6,803.65	3,923.11

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司具有一定客户资源，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、胶原蛋白产品基本上款到发货，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。2022年公司前五大客户销售金额占比下降，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
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%
2021年	安徽黄山胶囊股份有限公司	明胶	9,959.35	16.84%
	青岛双鲸药业股份有限公司	明胶	4,239.82	7.17%
	山西广生胶囊有限公司	明胶	3,043.36	5.15%
	武宁县宏大贸易有限公司	明胶	3,015.40	5.10%
	浙江宏辉胶丸有限公司	明胶	2,159.10	3.65%
	合计	-	22,417.03	37.91%

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，采购均价整体随市场变化。2021-2022年公司原材料占公司营业成本的比重分别为78.59%、73.51%，近年公司骨粒、氧化钙采购均价持续上升，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	2022年	2021年
骨粒	3,543.40	3,382.52
盐酸	223.58	353.32
氧化钙	928.26	869.98

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，2022年前五大供应商占比53.65%，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
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%
2021 年	吴忠市王国旗生物科技有限公司	骨粒	5,218.92	15.85%
	商丘市任达生物科技有限责任公司	骨粒	4,040.92	12.27%
	张北县鹏辰生物科技有限公司	骨粒	3,389.16	10.29%
	石家庄恩泰生物科技有限公司	骨粒	1,900.57	5.77%
	太谷普洋生物净化有限公司	骨粒	1,828.62	5.55%
	合计	-	16,378.20	49.74%

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

公司通过收购益青生物股权，涉入空心胶囊领域，拓展胶原产业布局，具有一定规模效应，公司空心胶囊业务产能利用率较高，产销水平较好，受全年并入益青生物影响，2022年空心胶囊业务收入占比同比上升；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

2021年，公司通过收购合计持有益青生物60%的股权¹，益青生物纳入公司合并报表范围，公司明胶业务和益青生物负责的药用空心胶囊业务具有协同效应。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2022年末，益青生物拥有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	2022 年	2021 年
空心胶囊	产能（亿粒/年）	247.50	247.50
	产量（亿粒/年）	231.96	240.92
	产能利用率	93.72%	97.34%

注：益青生物合并日为 2021 年 11 月 30 日，上表 2021 年数据为益青生物单体报表当年全年数据。

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，近年售

¹ 根据公司 2021 年 8 月《包头东宝生物技术股份有限公司关于收购青岛益青生物科技股份有限公司控股权暨关联交易的公告》，本次交易以 2021 年 6 月 30 日为基准日，交易价格以评估值为基础确定。按照收益法评估益青生物截至基准日的股东权益评估值为人民币 45,310.65 万元，标的股份转让价款为 27,186.39 万元。

价有所上升，毛利率受原材料价格上升影响有所下降；产销率较高，销售情况较好。受2022年全年并入益青生物影响，当期公司营业收入中空心胶囊业务收入占比同比上升。

表9 公司空心胶囊业务产品售价及收入情况

产品	指标	2022年	2021年
空心胶囊	单位售价（元/万粒）	120.45	114.83
	毛利率	21.42%	26.67%
	销量（亿粒）	236.61	230.79
	产销率	102.00%	95.79%
	收入（万元）	28,499.87	26,501.27

注：益青生物合并日为2021年11月30日，上表2021年数据为益青生物单体报表当年全年数据。

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。2022年公司胶囊业务前五大客户占比32.47%，销售集中度不高。

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
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%
2021年	以岭药业	空心胶囊	3,631.88	13.70%
	国药集团	空心胶囊	1,508.84	5.69%
	四川绿叶制药股份有限公司	空心胶囊	1,388.93	5.24%
	齐鲁制药有限公司	空心胶囊	871.43	3.29%
	陕西嘉元生物工程有限公司	空心胶囊	850.91	3.21%
合计	-	8,251.99	31.13%	

注：益青生物合并日为2021年11月30日，上表2021年数据为益青生物单体报表当年全年数据；同一控制下企业销售收入合并计算。

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。

公司在建项目能否如期建成投产、未来产能消化情况有待观察

在建项目方面，截至2022年末，公司主要在建项目总投资7.25亿元，已投资1.75亿元。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；新型空心胶囊智能产业化项目，设计年产150亿粒空心胶囊；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 2022 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	8,454.62
新型空心胶囊智能产业化项目	21,838.20	8,677.11
新型空心胶囊智能产业化扩产项目*	40,123.17	384.00
合计	72,542.87	17,515.73

注：标*项目为本期债券募投项目。
 资料来源：公司提供，中证鹏元整理

六、财务分析

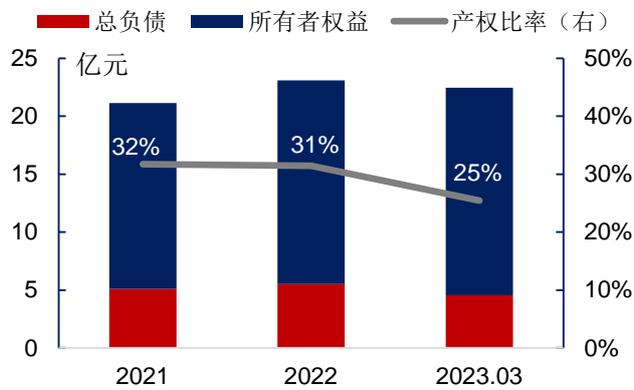
财务分析基础说明

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2021-2022年审计报告及未经审计的2023年1-3月财务报表，报告均采用新会计准则编制。2022年公司合并范围内一级子公司增加2家，2023年1-3月公司合并范围未发生变化，截至2023年3月末，公司合并范围内一级子公司共4家，详见附录四。

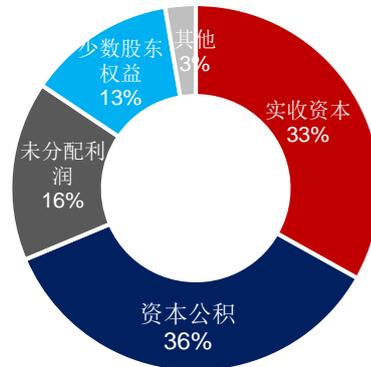
资本实力与资产质量

公司所有者权益对负债的保障程度较好，资产规模整体略有增长，以房屋建筑物、机器设备及存货等为主，且存在部分资产受限，整体流动性欠佳

近年公司负债总额整体略有下降，2023年3月末为4.55亿元，公司所有者权益以实收资本和资本公积为主，近年有所上升，2023年3月末为17.91亿元，综合导致同期末公司产权比率下降至25%，所有者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 2021-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

图 9 2023 年 3 月末公司所有者权益构成


资料来源：公司未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

近年公司资产规模整体略有增长，2023年3月末，非流动资产占比57.09%。

公司资产主要包含货币资金、存货和固定资产。2022年末公司货币资金3.56亿元，期末0.18亿元作为银行承兑汇票保证金、电商平台保证金使用受限；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大，需关注价格波动可能带来的跌价风险；公司固定资产主要为房屋建筑物、机器设备，其中2.77亿元因融资抵押受限，公司固定资产投入较大，但产能利用率不足。

2022年末公司应收票据主要为银行承兑汇票，期末计提坏账准备0.01亿元；公司应收账款以1年以内为主，应收账款前五大对象占比20.77%，期末计提坏账准备0.04亿元，其中应收安徽国肽生物科技有限公司（以下简称“国肽生物”）0.07亿元，因回款未达预期期末计提坏账准备0.04亿元，需关注公司应收账款回收风险；公司在建工程主要包括废水资源综合利用项目和新型空心胶囊智能产业化项目，受项目持续投入影响，在建工程规模同比增长。2022年末公司无形资产主要为土地使用权、商标权，其中0.84亿元因融资抵押而受限。

总体来看，公司资产规模整体略有上升，以房屋建筑物、机器设备及存货等为主，截至2022年末公司包含货币资金、固定资产、无形资产和长期股权投资²在内的受限资产合计7.11亿元，占同期末资产总额的30.81%，资产整体流动性较弱。

表12 公司主要资产构成情况（单位：亿元）

项目	2023 年 3 月	2022 年	2021 年
----	------------	--------	--------

² 2022 年 2 月 11 日，公司与中信银行股份有限公司包头分行签订《并购借款合同》，借款金额 16,300 万元，借款期限自 2022 年 2 月 18 日至 2025 年 2 月 8 日；同时公司与中信银行股份有限公司包头分行签订《最高额权利质押合同》，以公司持有的益青生物 60% 股权作为质押资产，国恩股份、王爱国及徐波分别与中信银行股份有限公司包头分行签订《最高额保证合同》，共同为上述银行借款提供保证。

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	2.66	11.84%	3.56	15.43%	2.26	10.69%
应收票据	0.76	3.40%	1.23	5.33%	1.01	4.77%
应收账款	1.88	8.36%	1.46	6.33%	1.50	7.12%
存货	3.25	14.47%	3.18	13.77%	3.46	16.38%
流动资产合计	9.64	42.91%	10.24	44.36%	8.93	42.26%
固定资产	8.40	37.42%	8.59	37.21%	8.73	41.32%
在建工程	1.74	7.73%	1.60	6.94%	0.94	4.45%
无形资产	1.50	6.69%	1.52	6.59%	1.75	8.27%
非流动资产合计	12.82	57.09%	12.84	55.64%	12.20	57.74%
资产总计	22.46	100.00%	23.08	100.00%	21.12	100.00%

资料来源：公司 2021-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

盈利能力

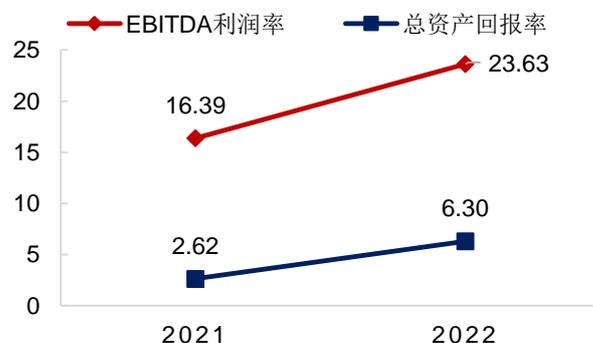
在合并益青生物、明胶市场需求向好的带动下，2022年公司营业收入、利润同比明显增长

2022年公司营业收入主要来源于明胶业务和空心胶囊业务，规模同比明显上升主要系当期全年并入益青生物，其贡献的空心胶囊业务收入及利润同比增加，以及明胶业务市场需求向好，销售收入、盈利能力同比增长影响。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。

2022年公司销售毛利率24.49%，同比上升，分产品来看，占比较高的明胶及副产品磷酸氢钙、空心胶囊毛利率均上升，胶原蛋白产品则受单位售价波动影响，当期毛利率下降。

盈利能力指标方面，2022年受营业收入及营业利润增长影响，公司EBITDA利润率、总资产回报率均呈上升趋势，考虑到公司并入益青生物后，空心胶囊业务预计持续贡献收入及利润，以及明胶业务的稳步发展，预计公司未来盈利表现稳定。

图 10 公司盈利能力指标情况（单位：%）



资料来源：公司 2021-2022 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呈净流入，FFO呈上升趋势，投资活动现金流仍呈净流出；公司整体债务水平较低，但随着本期债券发行，总债务规模进一步上升，偿债压力有所加大

公司总债务主要分布于短期借款、应付票据、一年内到期的非流动负债、其他流动负债、长期借款和长期应付款科目，公司总债务规模总体呈增长趋势，2023年3月末为2.29亿元，本期债券于2023年7月发行，发行规模4.55亿元，发行之后公司总债务规模进一步上升。2022年末公司短期借款均为已贴现未到期票据；公司应付票据均为银行承兑汇票；公司一年内到期的非流动负债均为一年内到期的长期借款；公司其他流动负债主要为已背书未到期应收票据；公司长期借款主要为抵押借款；公司长期应付款为生化的明胶项目专项资金，公司对其负有偿还责任。

经营性负债方面，2022年末公司应付账款包括应付货款及应付工程、设备款等；公司应交税费主要为企业所得税和增值税；公司其他应付款主要包括应付职工安置费、押金及保证金和关联方往来款，受支付益青生物股权受让款影响，2022年其他应付款规模同比下降。2022年末公司递延收益-非流动负债主要为政府补助。

表13 公司主要负债构成情况（单位：亿元）

项目	2023年3月		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	0.00	0.00%	0.02	0.37%	0.51	9.93%
应付票据	0.20	4.46%	0.30	5.36%	0.50	9.86%
应付账款	0.98	21.52%	0.95	17.23%	0.91	17.98%
应交税费	0.20	4.29%	0.15	2.72%	0.13	2.60%
其他应付款	0.13	2.87%	0.14	2.47%	1.34	26.38%
一年内到期的非流动负债	0.30	6.66%	0.41	7.43%	0.00	0.00%
其他流动负债	0.53	11.75%	0.96	17.43%	0.71	13.90%
流动负债合计	2.56	56.28%	3.16	57.27%	4.21	82.86%
长期借款	1.16	25.56%	1.52	27.52%	0.00	0.00%
长期应付款	0.10	2.20%	0.10	1.81%	0.10	1.97%
递延收益-非流动负债	0.47	10.42%	0.49	8.81%	0.50	9.76%
非流动负债合计	1.99	43.72%	2.36	42.73%	0.87	17.14%
负债合计	4.55	100.00%	5.52	100.00%	5.09	100.00%
总债务合计	2.29	50.32%	3.29	59.62%	1.81	35.59%
其中：短期债务	1.03	22.55%	1.67	30.29%	1.71	33.62%
长期债务	1.26	27.76%	1.62	29.33%	0.10	1.97%

资料来源：公司 2021-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

受销售商品、提供劳务收到的现金增加影响，2022年公司经营现金流净额同比增长，FFO亦呈上升趋势。投资活动方面，2022年受支付收购益青生物股权受让款等影响，投资活动现金流仍呈现净流出。

公司筹资活动现金流主要来源于取得借款等，筹资活动现金流出主要系偿还债务、分配股利、利润或偿付利息。

从杠杆状况指标来看，2023年3月末公司资产负债率为20.26%，有所下降。受益于利润的增长，公司EBITDA有所增长，对利息的保障程度高。2022年末公司净债务仍为负，经营活动净现金流、自由现金流规模均同比增长，公司现金流仍能较好保障其债务偿还。但随着本期债券发行，公司总债务规模进一步上升，偿债压力有所加大。

表14 公司现金流及杠杆状况指标

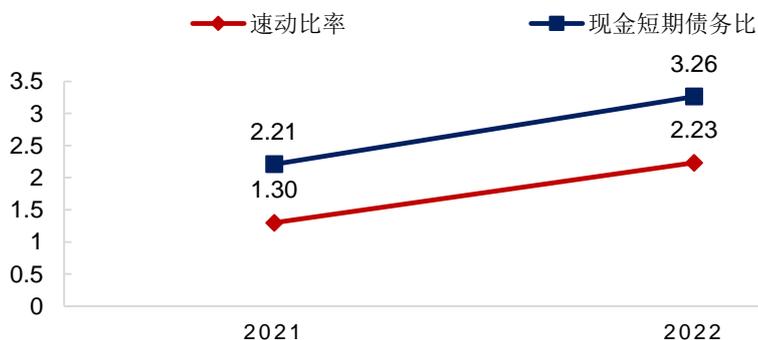
指标名称	2023年3月	2022年	2021年
经营活动净现金流（亿元）	-0.22	1.95	0.52
FFO（亿元）	-	1.47	0.59
资产负债率	20.26%	23.93%	24.08%
净债务/EBITDA	-	-0.87	-1.80
EBITDA 利息保障倍数	-	28.27	21.01
总债务/总资本	11.34%	15.79%	10.14%
FFO/净债务	-	-75.98%	-32.54%
经营活动现金流/净债务	-	-101.15%	-28.59%
自由现金流/净债务	-	-44.93%	-0.08%

注：公司 2021-2022 年净债务为负。

资料来源：公司 2021-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

短期偿债能力方面，2022年末公司速动比率和现金短期债务比均有所上升，短期偿债能力较好。截至2022年末公司授信总额度6.93亿元，其中未使用额度4.53亿元；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 2021-2022 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《公司关于是否存在诉讼、仲裁或行政处罚等情况的说明》（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、发生员工安全事故的情况。

根据公开查询，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。

公司治理

根据公司提供的说明，过去一年公司不存在尚未了结的或可预见的诉讼、仲裁或行政处罚，公司及高级管理人员最近 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。

2022年3月，公司副总经理杜建光因个人原因辞去副总经理职务。

（二）过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告，从2020年1月1日至报告查询日（2023年7月10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，无到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、药用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。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，具有一定客户资源优势，与主要客户合作关系较稳定，未来业务持续性较好，此外在合并益青生物、明胶业务稳步发展等多重影响下，2022年公司营业收入、利润同比明显增长。但中证鹏元也关注到，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，同时公司面临原材

料价格波动风险，随着本期债券发行，公司总债务规模进一步上升，且公司控股股东及第二大股东股权质押率较高，需关注其股权质押而面临的平仓风险。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+。

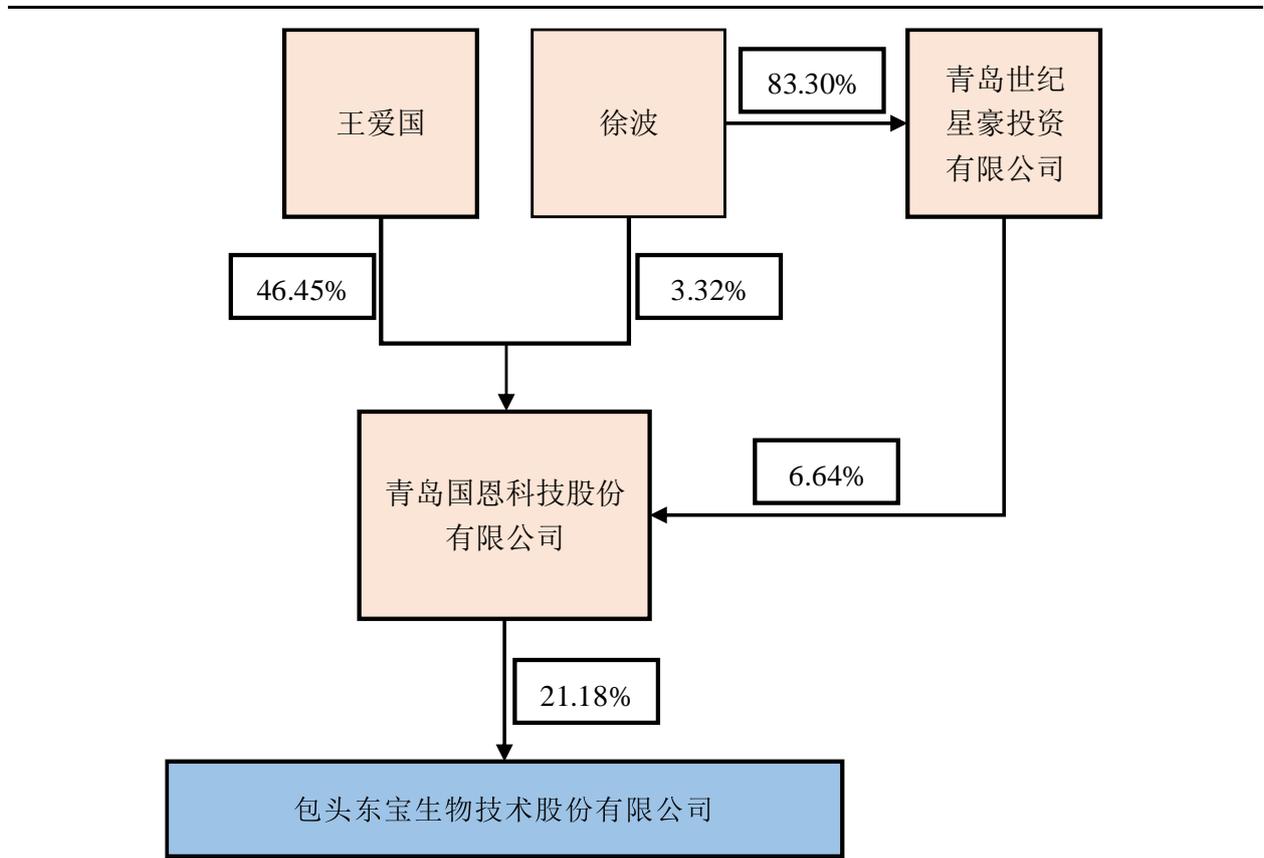
附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

财务数据（单位：亿元）	2023年3月	2022年	2021年	2020年
货币资金	2.66	3.56	2.26	0.48
应收账款	1.88	1.46	1.50	0.95
存货	3.25	3.18	3.46	2.87
应收票据	0.76	1.23	1.01	0.00
应收款项融资	0.88	0.67	0.51	0.39
流动资产合计	9.64	10.24	8.93	4.83
长期股权投资	0.22	0.23	0.29	0.25
投资性房地产	0.36	0.36	0.16	0.00
固定资产	8.40	8.59	8.73	7.38
在建工程	1.74	1.60	0.94	0.74
无形资产	1.50	1.52	1.75	0.78
其他非流动资产	0.38	0.32	0.07	0.02
非流动资产合计	12.82	12.84	12.20	9.35
资产总计	22.46	23.08	21.12	14.18
短期借款	0.00	0.02	0.51	0.91
应付账款	0.98	0.95	0.91	1.56
应付票据	0.20	0.30	0.50	0.00
一年内到期的非流动负债	0.30	0.41	0.00	0.19
其他流动负债	0.53	0.96	0.71	0.59
流动负债合计	2.56	3.16	4.21	3.50
长期借款	1.16	1.52	0.00	0.08
递延收益-非流动负债	0.47	0.49	0.50	0.52
非流动负债合计	1.99	2.36	0.87	0.70
负债合计	4.55	5.52	5.09	4.20
总债务	2.29	3.29	1.81	1.86
所有者权益	17.91	17.56	16.04	9.98
营业收入	2.61	9.43	6.12	4.49
营业利润	0.41	1.31	0.42	0.20
净利润	0.35	1.15	0.36	0.18
经营活动产生的现金流量净额	-0.22	1.95	0.52	0.63
投资活动产生的现金流量净额	-0.11	-2.24	-1.68	-1.59
筹资活动产生的现金流量净额	-0.48	1.75	2.61	0.90
财务指标	2023年3月	2022年	2021年	2020年
EBITDA（亿元）	-	2.23	1.00	0.75
FFO（亿元）	-	1.47	0.59	0.55
净债务（亿元）	-	-1.93	-1.80	1.12

销售毛利率	25.61%	24.74%	15.71%	15.54%
EBITDA 利润率	-	23.63%	16.39%	16.82%
总资产回报率	-	6.30%	2.62%	1.87%
资产负债率	20.26%	23.93%	24.08%	29.60%
净债务/EBITDA	-	-0.87	-1.80	1.48
EBITDA 利息保障倍数	-	28.27	21.01	12.86
总债务/总资本	11.34%	15.79%	10.14%	15.69%
FFO/净债务	-	-75.98%	-32.54%	49.07%
速动比率	-	2.23	1.30	0.56
现金短期债务比	-	3.26	2.21	0.52

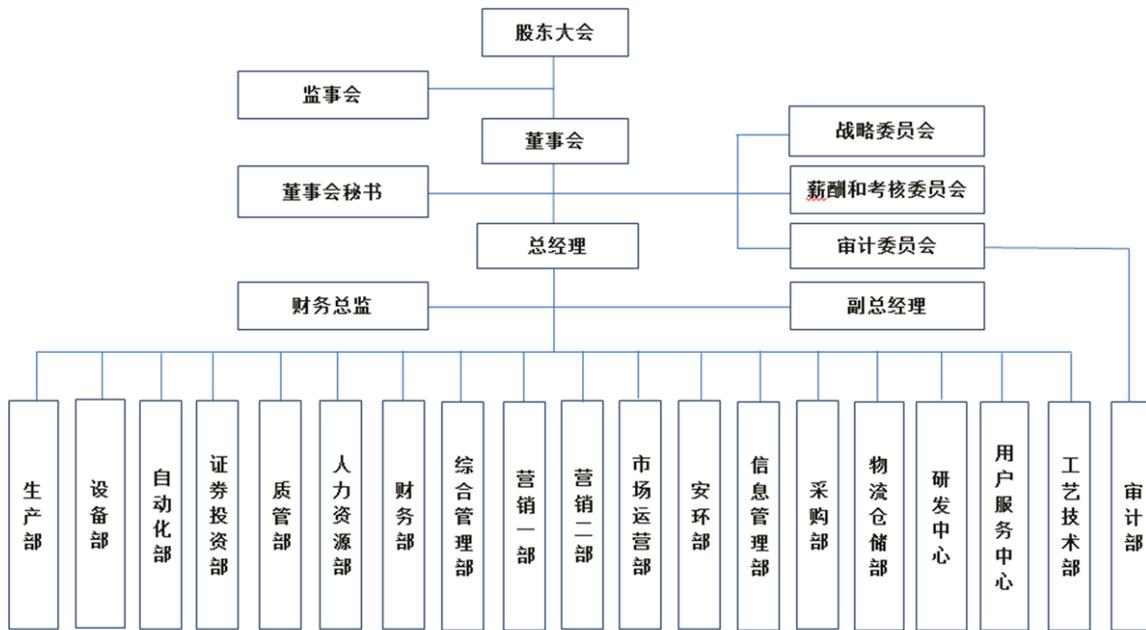
资料来源：公司 2020-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

附录二 公司股权结构图（截至 2023 年 3 月末）



资料来源：公司提供

附录三 公司组织结构图（截至 2023 年 3 月末）



资料来源：公司提供

附录四 2023年3月末纳入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
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
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
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。