

股票简称：金丹科技

股票代码：300829



河南金丹乳酸科技股份有限公司

Henan Jindan Lactic Acid Tech Co., Ltd

(河南省周口市郸城县金丹大道 08 号)



**向不特定对象发行可转换公司债券
募集说明书摘要**

保荐人（主承销商）



(四川省成都市东城根上街 95 号)

2023 年 7 月

声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

公司特别提示投资者对下列重大事项给予充分关注，并请仔细阅读本募集说明书中有关风险因素的章节。

一、关于本次可转债发行符合发行条件的说明

根据《证券法》《上市公司证券发行注册管理办法》等相关法规规定，公司本次向不特定对象发行可转换公司债券符合法定的发行条件。

二、关于本次可转债发行的信用评级情况

公司聘请中诚信国际信用评级有限责任公司为本次发行的可转换公司债券进行了信用评级，本次可转换公司债券公司主体评级为 AA-，评级展望为稳定，债项信用级别为 AA-，本次可转债拟在深交所上市。在本次可转换公司债券存续期内，中诚信国际信用评级有限责任公司对公司开展定期以及不定期跟踪评级，将持续关注公司外部经营环境变化、经营或财务状况变化以及偿债保障情况等因素，以对公司的信用风险进行持续跟踪。如果由于外部经营环境、本公司自身情况或评级标准变化等因素，导致本可转债的信用评级降低，将会增大投资者的投资风险，对投资者的投资收益产生一定影响。

三、公司本次发行可转换公司债券不提供担保

公司本次发行可转债未提供担保措施，如果可转债存续期间出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，已发行的可转债可能因未提供担保而增加投资风险。

四、公司利润分配政策和未来三年股东分红回报规划

（一）现行公司利润分配政策

根据现行《公司章程》，发行人利润分配政策主要条款如下：

“在当期实现的可供分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值且审计机构对公司当期财务报告出具标准无保留意见的审计报告，

如无重大投资计划或重大资金支出等事项，公司应当采取现金方式分配股利。公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。公司最近三年以现金方式累计分配的利润不低于最近三年实现的年均可供分配利润的 30%。”

其他利润分配政策详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十三、报告期内利润分配情况”之“（一）公司的利润分配政策”。

（二）最近三年现金分红情况

公司于2020年首次公开发行并上市，最近三年现金分红情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合并报表中归属于上市公司股东的净利润	13,223.03	12,918.26	11,962.98
现金分红总额（含其他方式，含税）	1,987.20	1,354.91	2,258.18
当年现金分红占归属于上市公司股东的净利润的比例	15.03%	10.49%	18.88%
最近三年累计现金分配合计	5,600.29		
最近三年年均可分配利润	12,701.42		
最近三年累计现金分配利润占年均可分配利润的比例	44.09%		

公司上市后最近三年以现金方式累计分配的利润为5,600.29万元，占近三年实现的年均归属于母公司所有者净利润的44.09%。公司的利润分配符合《公司章程》的相关规定。

（三）未来三年股东分红回报规划

为健全、完善公司科学、持续的股东回报机制，切实保护投资者合法权益，根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等有关法律、法规及规范性文件以及《公司章程》的规定，公司制定了《河南金丹乳酸科技股份有限公司未来三年（2022-2024年）股东回报规划》。该议案于2022年7月25日经公司第四届董事会第二十三次会议通过，并已经公司2022年第一次临时股东大会审议通过。

五、特别风险提示事项

公司提醒投资者认真阅读本募集说明书“第三节 风险因素”的全部内容，并特别关注下列风险：

（一）新增产能无法按预计及时消化的风险

聚乳酸作为生物可降解的环境友好型材料，随着近些年国家环境保护政策的推出，市场需求呈快速增长趋势，但也导致当前市场对可降解材料行业发展前景过于乐观的情景：2020年以来，相关行业企业纷纷涉足生物新材料产业，投资建设聚乳酸产品生产线。经公开资料查询，目前国内已有大小10余家企业正在建设或计划建设聚乳酸生产线，除公司本次募投项目外，国内其他规模较大且在未来3年内投产的在建项目包括：丰原生物年产30万吨聚乳酸生产线（其中10万吨预计在2024年建成投产）、同杰良年产20万吨聚乳酸生产线（计划2023年投产）、海正生材年产15万吨聚乳酸生产线（预计2024年投产）、联泓新科年产13万吨聚乳酸生产线（计划2025年投产）、扬州惠通年产10.5万吨聚乳酸生产线（其中3.5万吨预计2023年投产，7万吨预计2025年投产）、万华化学年产7.5万吨聚乳酸一体化项目（预计2024年投产）。整体计算，未来3年国内聚乳酸生产线设计产能累计增量将不低于120万吨，相对国内聚乳酸现有产能，未来3年我国聚乳酸行业供给扩张较为激进。

2020年以来，受政策驱动影响，国内聚乳酸产品需求呈量价齐升的趋势，但近期由于受政策驱动效应减弱、经济波动、供给增加及其他不可抗力因素的影响，聚乳酸产品的供需矛盾有所缓和，产品价格呈稳中有落的态势。目前，聚乳酸产品生产成本仍大幅高于传统石油基塑料，尽管未来产业链一体化及规模生产有利于降低生产成本，但短期内下游行业需求仍受政策因素的影响较大，容易出现波动：当政府政策加码时，下游替代需求意愿会上升，当政策力度减弱时，则对传统塑料的替代意愿会降低。因此，未来若聚乳酸产品成本不能通过行业技术进步而大幅降低，则可能使得聚乳酸产品对石油基塑料的替代进程严重滞后预期，进而导致出现下游需求不足、行业产能过剩、竞争加剧及利润空间缩小的情形。

公司本次募投项目投资中有较大金额用于固定资产及无形资产的购置，项目建成投产后，每年将新增较多的折旧、摊销费用；若当前市场预期过于乐观，而

未来实际增速大幅低于预期，则会出现行业竞争加剧、产能过剩情形。因此，公司本次募投项目将存在新增产能不能及时消化、预期经济效益难以实现的风险。

（二）募投项目不能全部按期竣工的风险

本次募集资金除补充流动资金外，拟投资于金丹生物年产 7.5 万吨聚乳酸生物降解新材料项目。虽然公司已对本项目建设进行了详尽的规划分析，并就其可行性进行了充分论证，但由于项目总体工程量大，涉及到的环节较多，实施过程中仍可能存在管理与组织失误、施工技术及施工环境变动、国家配套政策调整等若干不确定性因素，导致项目建设存在进度不及预期的风险。

（三）募投项目预期收益下降的风险

聚乳酸作为一种物理性能良好的生物可降解材料，在替代传统不可降解塑料、解决白色污染、发展循环经济方面具有广阔的应用前景，近年来国家相继发布了《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》《关于加快推进快递包装绿色转型的意见》《“十四五”循环经济发展规划》等相关政策，为聚乳酸替代传统塑料提供了良好政策支持。但目前我国聚乳酸行业仍处于发展初期，产品价格仍显著高于传统塑料，政府颁布的环保法律法规及政策仍是下游行业需求的主要驱动因素。未来若相关法律法规及政策执行或支持力度减弱，导致下游需求增长滞后；或者，未来聚乳酸产品价格因市场竞争而出现大幅下滑，毛利率下降，则会对本募投项目经济效益的实现产生不利影响。

同时，受益于产业链一体化及生产经营方面的协同优势，公司本次募投项目聚乳酸产品销售毛利率为 19.35%，高于行业可比公司最近一年毛利率水平；期间费用率为 5.04%，低于发行人报告期内平均期间费用率水平。尽管公司已针对本次募投项目产品销售价格、经营成本方面的敏感性分析，认为本次募投效益测算谨慎、合理，具有较强的抗风险能力，但未来若聚乳酸产品价格大幅下降或未预期的期间费用大幅上升，则会对本募投项目经济效益的实现产生不利影响。

此外，金丹生物虽已与聚乳酸工艺包提供方签订了正式合同，但仍存在一定的合同执行风险。若不能顺利获得后段聚乳酸技术，公司将利用自主掌握的“乳酸-丙交酯”技术投资建设对应产量（8 万吨）丙交酯产品，相比一体化投资建设“乳酸-丙交酯-聚乳酸”税后投资内部收益率降低 1.71 个百分点，募投项目预期

收益率存在下降的风险。

（四）新增固定资产折旧及无形资产摊销的风险

本次募投项目的实施需要增加固定资产的投入，并需要支付相应的专利及专有技术使用费，项目建成后公司固定资产及无形资产规模将出现一定幅度的增加，使得固定资产折旧及无形资产摊销也将相应增加。根据模拟测算，预计募投项目建成后次年（T3年）新增固定资产折旧 5,386.87 万元、新增无形及其他资产摊销 914.01 万元，合计占发行人预计营业收入、净利润的比例分别为 2.58%、35.76%；预计至 T9 年上述占比分别降低至 2.00%、20.51%，占净利润的比例仍处于较高水平，对发行人未来的经营业绩存在一定程度的影响。

与此同时，公司募投项目自建设至达到生产效益需要一定周期，若募投项目实施后，市场环境、客户需求发生重大不利变化，公司预期经营业绩、募投项目预期收益未能实现，公司则存在因新增固定资产折旧及无形资产摊销对公司盈利情况产生不利影响的

（五）经营业绩波动风险

报告期内，公司营业收入分别为 102,725.54 万元、144,212.21 万元、153,461.58 万元和 32,425.82 万元；营业利润分别为 13,920.49 万元、13,418.24 万元和 13,033.27 万元和 1,487.77 万元；营业毛利率依次为 27.42%、19.04%、20.87%和 15.27%。

尽管公司近些年营业收入整体呈上升趋势，但由于受到同期玉米、煤炭等原材料、能源价格大幅上升，以及出口业务海运费上涨的影响，2020 年至 2022 年，发行人玉米平均采购单价由 2,261.77 元/吨上涨至 2,783.10 元/吨，煤炭平均采购单价由 480.36 元/吨上涨至 1,113.13 元/吨，境外单位运费（主要以海运费构成）由 832.16 元/吨上涨至 1,278.35 元/吨，分别累计增长 23.05%、131.73%、53.62%，而发行人主要产品乳酸、乳酸盐平均销售单价累计增幅仅 25.00%、24.68%；2023 年第一季度除海运费有所减少外，发行人主要原料及能源采购价格仍呈上涨趋势，而主要产品售价因短期市场竞争加剧等因素有所下调。报告期内公司营业毛利率呈下降趋势，导致同期营业利润增幅未能随收入增加而相应增长。未来若玉米、煤炭等原材料、能源价格及海运费继续上涨，亦或公司不能通过技术进步及规模优势充分消化成本上升压力，则势必会影响公司各投资项目的盈利能力，公司将

面临经营业绩波动的风险。

（六）原材料价格波动风险

玉米是公司生产所用主要原材料。报告期内，玉米成本占公司营业成本的40%以上，系乳酸及其系列产品生产成本的主要来源，因此玉米的价格波动会对公司主要产品的生产成本有不同程度的影响。

玉米价格除受气候、种植面积、农药化肥价格等因素的影响外，还受国际市场玉米行情、燃料乙醇行业的发展、国际油价等复杂因素的影响。公司的玉米主要来源为周边地区的农户种植所出，收购价格主要受周边地区玉米产量及需求影响。2020年以来，河南周口地区玉米收购价格呈快速上升趋势，2020、2021年度该地区国标二等玉米现货价分别增长12.09%、30.20%，发行人玉米平均采购单价亦分别上涨15.36%、25.88%，使得公司的原材料成本亦有大幅上升。经测算，2020-2022年，当原材料采购价格分别上升41.07%、26.81%、26.38%时，公司净利润达到盈亏平衡点。如果公司乳酸及衍生产品的销售价格不能随原材料价格上升而提高，亦或不能通过持续技术进步消化成本上涨压力，则公司主要产品的盈利能力将会有所降低。

（七）市场竞争加剧风险

据中国生物发酵产业协会统计，公司目前乳酸及系列产品的产能位居行业领先的地位，公司乳酸及其盐类产能及生产技术水平具有较大优势，市场份额多年位居行业领先地位。近些年随着可降解材料聚乳酸的推广及应用，相应带动产业链乳酸及聚乳酸生产企业新建生产线，扩大乳酸及聚乳酸产品产能。未来若聚乳酸新材料推广应用进度不及预期，则势必会导致行业新增乳酸及聚乳酸产能出现过剩的情形，公司将面临乳酸及聚乳酸产品市场竞争加剧的风险。

（八）汇率波动风险

报告期内，公司产品出口销售收入占各期营业收入的比重分别为26.21%、32.62%、33.91%和32.95%，产品外销比重较高。报告期内，人民币/美元平均汇率中间价变动幅度均在±10%以内，经测算，2020-2022年，当汇率变动率分别达到51.89%、34.93%和30.74%时，公司净利润达到盈亏平衡点。目前，公司出口

业务采用美元及欧元结算，因此受人民币汇率波动影响较为明显。未来若人民币兑美元或欧元汇率出现大幅波动，而公司又未能采取有效措施规避上述风险，则一方面将导致公司产品出口价格的较大变动，不利于出口业务的开展；另一方面，公司对境外客户以外币计价的应收账款亦将面临一定程度的汇率风险。

（九）合同执行风险

目前，公司掌握有“两步法”生产聚乳酸前段工艺“乳酸-丙交酯”核心技术及产业化能力，已实现丙交酯产品的工业化生产及销售，并对后段生产工艺进行了技术研发和积累。聚乳酸后段工艺“丙交酯-聚乳酸”技术门槛相对较低，目前有多家厂家对外提供相关成熟工艺包，为抓住行业发展机遇，尽快推动聚乳酸产品量产，公司目前已与国际知名流体工程及设备领域厂商苏尔寿化工有限公司（SULZER Chemtech Ltd）就引进聚乳酸后段工艺包签署正式合同。后续受经济环境、行业发展状况及对方经营情况等不可抗力造成合同延期执行或不能执行，可能导致本次募投项目实施进度延后。

（十）技术进步风险

通过研发投入，公司目前已掌握聚乳酸关键中间体丙交酯的相关专利技术，并具备了产业化能力；另外，通过聚乳酸后段成熟工艺包的引进，本次募投项目所需相关技术及生产工艺将满足产业化条件。但作为新兴环保材料，聚乳酸相关技术及生产工艺未来可能存在技术进步、工艺优化的空间，未来若公司聚乳酸相关技术不能紧跟行业技术发展趋势，则本次募投项目将面临技术进步风险，并可能导致相关资产的加速折旧或摊销。

（十一）产业链延伸风险

本次募投项目紧密围绕公司现有主营业务实施，是公司基于现有技术、产品积极延伸产业链的必要举措。但本次募投项目与公司现有主营业务所采用的生产技术、人员构成、管理组织、产品应用领域及销售模式方面存在一定差异，未来若公司不能建立与新业务相适应的管理与经营模式，或未能统筹好乳酸与聚乳酸的产能匹配关系、生产技术未能紧跟行业进步，亦或下游应用领域及新客户开拓未达预期，则可能会影响公司新产品的市场竞争力及实现的经济效益；因此，公司面临产业链延伸风险。

（十二）原料供应风险

本次募投项目建成后，公司每年需要 10.5 万吨高纯度乳酸作为聚乳酸的生产原料，自用乳酸需求上升。目前公司已有 11 万吨高纯度乳酸产能，优先保障自有产品供应。尽管未来公司将根据聚乳酸下游市场需求情况，通过扩产进一步增加高纯度乳酸产能，增强产品市场供应能力，但若将来高纯度乳酸扩产项目出现实施进度不匹配情形，则本次募投项目仍会面临一定的原料供应风险。

六、关于会后经营业绩变动情况的说明

（一）公司经营业绩变动情况

公司 2022 年度营业收入、归母净利润、扣非后归母净利润分别同比增加 6.41%、2.36%、21.00%，经营业绩稳中有升；而 2023 年 1-3 月营业收入、归属于母公司所有者的净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别同比下滑 14.12%、64.01%、66.20%。现就 2023 年第一季度业绩下滑情况说明如下：

1、2023 年第一季度经营业绩同比下滑的原因

2023 年 1-3 月，公司净利润为 1,300.03 万元，较去年同期下滑 2,958.28 万元。影响净利润的主要指标中，营业毛利为 4,953.02 万元，较去年同期下滑 41.25%，下滑金额达到 3,478.14 万元，系公司 2023 年第一季度业绩下滑的主要原因。具体情况如下：

（1）受短期市场竞争加剧影响，主要产品销量及单价均有所下降

受益于乳酸下游广泛的应用领域及聚乳酸生物新材料广阔的市场前景，近年来各企业不断创新生产工艺、加大产能布局。据统计，全球乳酸产能已从 2021 年的 75 万吨增加至 2022 年的 99.5 万吨，增幅达 32.67%。而受错综复杂的宏观经济环境及限塑效果缓慢释放的影响，乳酸需求不及预期，短期市场竞争加剧，部分厂商采取低价竞争策略抢占市场份额，对公司销售活动产生了一定程度的影响。

2023 年 1-3 月，公司乳酸、乳酸盐销量分别为 19,309.59 吨、8,050.92 吨，其中主要产品乳酸销量较上年同期降低 26.59%；公司乳酸、乳酸盐平均单价分别为

8,690.08 元/吨、8,748.57 元/吨，较上年同期分别降低 6.54%、11.36%。综合影响下，公司 2023 年第一季度营业收入有所下滑。

（2）玉米、煤炭等主要原料、能源价格持续上涨

公司玉米、煤炭成本占营业成本约 50%以上，其采购价格对生产成本影响相对较大。2023 年 1-3 月，玉米、煤炭市场价格处于高位，公司平均采购单价分别为 2,889.56 元/吨、1,063.31 元/吨，较上年同期分别增长 4.59%、9.35%，产品单位成本由此上升。

综上，受短期市场竞争加剧影响，公司乳酸系列产品较去年同期销量、售价下降，综合影响下营业收入下降 14.12%；与此同时，公司主要原料及能源价格上升，营业成本同比下滑 6.32%，幅度低于销售收入，故营业毛利额有所下滑，系 2023 年第一季度业绩下滑的主要原因。

2、2023 年第一季度业绩与同行业可比公司比较分析

2023 年 1-3 月，公司营业收入、净利润变化趋势与同行业可比公司对比如下：

公司名称	营业收入（万元）			净利润（万元）		
	2023 年 1-3 月	2022 年 1-3 月	同比增减	2023 年 1-3 月	2022 年 1-3 月	同比增减
保龄宝	61,026.66	65,776.77	-7.22%	1,704.97	4,272.37	-60.09%
安琪酵母	339,654.25	303,175.89	12.03%	36,916.02	31,692.13	16.48%
梅花生物	695,007.24	671,229.06	3.54%	80,079.31	115,877.52	-30.89%
中粮科技	452,210.40	538,013.52	-15.95%	361.72	35,161.38	-98.97%
海正生材	14,279.52	17,531.69	-18.55%	415.45	993.46	-58.18%
金发科技	968,323.12	945,724.04	2.39%	29,275.74	42,133.39	-30.52%
平均	-	-	-3.96%	-	-	-43.70%
公司	32,425.82	37,758.45	-14.12%	1,300.03	4,258.51	-69.47%

公司营业收入、净利润的变动主要是受外部经济环境影响，短期竞争加剧导致销量及价格下降、主要原料及能源价格上升，综合影响下毛利降低所致。由上表可知，公司同行业可比公司 2023 年第一季度营业收入、净利润变动同比均呈下降趋势，公司经营业绩下降幅度虽略高于可比公司平均水平，但系同行业公司之间存在产品结构差异、不同产品的短期变动趋势差异较大所致；与此同时，公司

营业收入、净利润变动幅度均处于同行业合理区间，不存在较大差异。

（二）经营业绩变动情况可以合理预计以及充分提示风险

本次发行于 2023 年 3 月 23 日通过了深交所上市审核委员会审核。上市审核委员会会议召开前，公司已在募集说明书“重大事项提示”之“特别风险提示事项”、“第三节 风险因素”中进行风险提示，包括经营业绩波动风险、市场竞争加剧风险、玉米价格波动风险、宏观经济波动及经营环境变化风险，经营业绩变化情况可以合理预计并已充分提示风险。

（三）经营业绩变动情况业绩变动不会对公司当年及以后年度经营产生重大不利影响

公司自 2020 年上市以来至 2022 年度，归母净利润持续攀升；2023 年第一季度利润下滑，主要系乳酸系列产品受短期竞争格局变化影响销量、售价同比下降，同时主要原料及能源价格同比上涨所致。面对市场诸多不确定性因素，公司的核心业务、市场地位、市场前景、与合作客户的关系等并未发生重大不利变化；公司同时制订了相应的风险应对措施并进行前瞻性战略规划。因此，公司的持续经营能力未发生重大不利变化，公司 2023 年第一季度业绩下滑不会对其当年及以后年度经营产生重大不利影响。

（四）经营业绩变动情况对本次募集资金投资项目的影响

本次发行可转债募集资金总额(含发行费用)不超过人民币 70,000.00 万元(含本数)，扣除发行费用后募集资金净额拟投入年产 7.5 万吨聚乳酸生物降解新材料项目及补充流动资金。

近年来政策推动及应用领域扩张带来聚乳酸需求的持续增长，以聚乳酸为代表的可降解材料行业发展前景广阔。2023 年 5 月，河南省人大常委会发布《河南省禁止不可降解一次性塑料制品规定（草案）》并向社会各界征求意见，规定要求河南省行政区域内禁止、限制不可降解一次性塑料制品的生产、销售、使用及其相关活动。本次年产 7.5 万吨聚乳酸生物降解新材料项目的建设，是公司抓住当前生物新材料行业发展机遇，延伸产业链推动公司战略发展目标的实现。与此同时，公司拥有稳定的原材料供应保障及原料成本优势，已在聚乳酸等可降解材

料领域完成相关布局并制订具有针对性的产品营销策略，利用公司在乳酸生产方面的成本、技术优势，延伸产业链、丰富产品线，实现公司乳酸、聚乳酸在新兴应用领域的使用，满足国内外市场对聚乳酸产品不断增长的需求，为未来发展打开新的利润增长空间。因此，本次年产 7.5 万吨聚乳酸生物降解新材料项目建设是公司产品线及业务能力的拓展和延伸，将为公司巩固和增强行业竞争地位提供新的有力支撑，推动公司业务发展目标及战略的实现；补充流动资金有利于支持业务快速发展，同时改善财务结构、降低财务风险，其实施均具有合理性及必要性。

（五）经营业绩变动情况对持续符合发行条件的影响

公司将持续符合《上市公司证券发行注册管理办法》发行条件中有关付息能力、现金流量水平的相关规定，具体如下：

1、符合第十三条“（二）最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息”的规定

2020 年度、2021 年度及 2022 年度，公司归属于上市公司股东的净利润分别为 11,962.98 万元、12,918.26 万元和 13,223.03 万元，最近三年平均可分配利润为 12,701.42 万元。本次可转债拟募集资金总额不超过人民币 70,000.00 万元（含），参考近期债券市场的发行利率水平并经合理估计，公司最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息。

2、符合第十三条“（三）具有合理的资产负债结构和正常的现金流量”的规定

报告期各期末，公司合并口径的资产负债率分别为 23.69%、34.32%、38.47% 和 45.33%；报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 15,206.75 万元、5,213.65 万元、16,158.93 万元和 -2,468.97 万元。其中，2023 年第一季度经营活动产生的现金流量净额显著减少系原辅材料库存相比去年同期增加、增值税留抵退税退回同比减少所致。整体而言，公司具有合理的资产负债结构和正常的现金流量。

综上，公司 2023 年第一季度业绩下滑情况在通过审核及注册前可以合理预计，

且已经在《募集说明书》中进行了风险提示；公司会后的业绩变动情况不会对公司当年及以后年度经营、本次募投项目、上市公司的持续经营能力产生重大不利影响；公司 2023 年第一季度业绩下滑情况未影响本次发行上市条件和信息披露要求，不构成本次发行的实质性障碍。

七、发行人持股 5%以上股东、董事、监事及高级管理人员参与本次可转债发行认购的计划

为保护公众投资者权益，避免触及短线交易，根据《证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关规定的要求，发行人持股 5%以上股东张鹏、广州诚信、首中投资，及公司董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员分别向发行人出具了《关于认购可转换公司债券相关事项的承诺函》，针对认购本次可转换公司债券的计划作出承诺如下：

“1、若本次可转债发行首日（募集说明书公告日）距本人/本企业及一致行动人最近一次向市场减持公司股票之日在六个月以内的，则本人/本企业及一致行动人将不参与本次可转债的发行认购。

2、若本人/本企业及一致行动人在本次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月内不存在向市场减持公司股票的情形，且不存在其它可能导致本人/本企业及一致行动人参与本次可转换公司债券的发行认购将构成《证券法》等法律规定的短线交易的情形，届时本人/本企业及一致行动人将根据公司发行可转换公司债券时的市场情况决定是否参与认购。

3、若本人/本企业及一致行动人参与本次可转债的发行认购，自本人/本企业及一致行动人完成本次可转债认购之日起六个月内，不以任何方式减持本人/本企业及一致行动人所持有的公司股票及可转债。

4、若本人/本企业及一致行动人未能履行上述关于本次可转债认购事项的承诺，由此所得的收益归公司所有，本人/本企业及一致行动人依法承担由此产生的法律责任。”

公司独立董事张复生、余龙、赵永德均不参与本次可转债发行认购，并已出具承诺：“本人承诺不参与河南金丹乳酸科技股份有限公司本次可转债的发行认

购，亦不会委托其他主体参与本次可转债的发行认购。如本人违反上述承诺，将依法承担由此产生的法律责任。”

目录

声明.....	1
重大事项提示.....	3
一、关于本次可转债发行符合发行条件的说明	3
二、关于本次可转债发行的信用评级情况	3
三、公司本次发行可转换公司债券不提供担保	3
四、公司利润分配政策和未来三年股东分红回报规划	3
五、特别风险提示事项	5
六、关于会后经营业绩变动情况的说明	10
七、发行人持股 5%以上股东、董事、监事及高级管理人员参与本次可转债发行认购的计划	14
目录.....	16
第一节 释义.....	18
一、一般用语	18
二、专业用语	19
第二节 本次发行概况	21
一、发行人基本信息	21
二、本次发行基本情况	22
三、本次发行的相关机构	40
四、发行人与本次发行中介机构的关系	42
第三节 主要股东信息	43
一、本次发行前公司股本总额及前十名股东情况	43
二、控股股东及实际控制人情况	43
第四节 财务会计信息与管理层分析	45
一、报告期内财务报表审计情况	45
二、最近三年及一期财务报表	45
三、合并报表范围及变化情况	52
四、主要财务指标及非经常性损益明细表	53

五、会计政策和会计估计变更以及差错更正	55
六、财务状况分析	57
七、盈利能力分析	78
八、现金流量分析	92
九、资本性支出分析	96
十、重大或有事项和期后事项	96
十一、本次发行的影响	97
第五节 本次募集资金运用	100
一、本次募集资金使用计划	100
二、募集资金投资项目的必要性和可行性	100
三、本次募集资金投资项目情况	106
四、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响	112
第六节 备查文件	113

第一节 释义

本募集说明书中，除非另有说明，以下词汇具有如下特定含义：

一、一般用语

金丹科技、公司、本公司、发行人	指	河南金丹乳酸科技股份有限公司
金丹生物	指	金丹生物新材料有限公司，发行人持股70%子公司
金丹环保	指	河南金丹环保新材料有限公司，发行人全资子公司
金丹农业	指	河南金丹现代农业开发有限公司，发行人全资子公司
欧洲金丹	指	金丹欧洲有限公司（JinDan Europe B.V.），发行人持股70%子公司
可降解材料研究院	指	河南省聚乳酸可降解材料产业研究院有限公司，发行人全资子公司
伏羲实验室	指	周口伏羲实验室有限公司，发行人全资子公司
广州诚信	指	广州诚信创业投资有限公司，发行人持股5%以上股东
首中投资	指	深圳首中教育产业发展股权投资企业（有限合伙），发行人持股5%以上股东
保龄宝	指	保龄宝生物股份有限公司
安琪酵母	指	安琪酵母股份有限公司
梅花生物	指	梅花生物科技集团股份有限公司
中粮科技	指	中粮生物科技股份有限公司
海正生材	指	浙江海正生物材料股份有限公司
金发科技	指	金发科技股份有限公司
本次可转债、本期债券	指	本次公司向不特定对象发行的可转换公司债券
本次发行	指	本次公司向不特定对象发行可转换公司债券的行为
募集说明书、本募集说明书、可转债募集说明书	指	《河南金丹乳酸科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》
债券持有人	指	通过认购或购买或其他合法方式取得本次可转换公司债券之投资者
债券持有人会议规则	指	《河南金丹乳酸科技股份有限公司可转换公司债券持有人会议规则》
法律意见书	指	《北京植德律师事务所关于河南金丹乳酸科技股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的法律意见书》
信用评级报告、评级报告	指	《河南金丹乳酸科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告》
控股股东、实际控制人	指	张鹏先生

董事会	指	河南金丹乳酸科技股份有限公司董事会
监事会	指	河南金丹乳酸科技股份有限公司监事会
股东大会	指	河南金丹乳酸科技股份有限公司股东大会
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
《公司章程》	指	《河南金丹乳酸科技股份有限公司章程》
国务院	指	中华人民共和国国务院
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
生态环境部	指	中华人民共和国生态环境部
自然资源部	指	中华人民共和国自然资源部
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
证券登记机构	指	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
国金证券、保荐人、主承销商	指	国金证券股份有限公司
大华、大华会计师、发行人会计师	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
律师、植德律师、发行人律师	指	北京植德律师事务所
资信评级机构、信用评级机构、中诚信	指	中诚信国际信用评级有限责任公司
报告期	指	2020年度、2021年度、2022年度和2023年1-3月
报告期各期末	指	2020年12月31日、2021年12月31日、2022年12月31日和2023年3月31日
元、万元	指	人民币元、人民币万元

二、专业用语

乳酸	指	2-羟基丙酸，一种天然有机酸，分子式是 C ₃ H ₆ O ₃ 。乳酸具有手性，有两个旋光异构体，L-乳酸（左旋）和 D-乳酸（右旋）。乳酸广泛应用于食品行业、医药行业、饲料行业、化工行业等领域。
聚乳酸、PLA	指	Poly Lactic Acid，指以乳酸、丙交酯为主要原料聚合得到的高分子聚合物。聚乳酸原料来源充分而且可以再生，产品可以完全生物降解，实现在自然界中的循环，是一种理想的绿色高分子材料。
丙交酯	指	由乳酸聚合形成，分子式 C ₆ H ₈ O ₄ ，是合成聚乳酸的中间体。
乳酸钠	指	乳酸的钠盐，常温下为白色粉末，具有较淡的咸味。主要用作水分保持剂、酸度调节剂、抗氧化剂、膨松剂、增稠剂、稳定剂等。
乳酸钙	指	乳酸的钙盐，为白色颗粒或粉末，无异味，微有风化性，易溶于热水。具有溶解度高、溶解速度快、生物利用率高、口感好等特点，广泛应用于乳制品、饮料、食品保健品等领域。

乳酸酯	指	乳酸和醇进行酯化反应的产物，常见的有乳酸乙酯、乳酸甲酯、乳酸丁酯等。乳酸酯类广泛运用于食品香料和有机溶剂领域。
光学纯度	指	又称旋光纯度，是对映体样品的测定的旋光与最大（或绝对）旋光之比。
FDA 认证	指	美国食品和药物管理局（Food and Drug Administration）为加强食品、药品等的安全监管所做的认证。
REACH 认证	指	Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals；化学品注册、评估、许可和限制。是欧盟对进入其市场的所有化学品进行预防性管理的认证。
FAMI-QS 认证	指	European Feed Additives and Premixtures Quality System，欧洲饲料添加剂和添加剂预混合饲料质量体系认证，是欧盟制定的关于饲料添加剂和预混合饲料等相关产品的操作规范，并且对欧盟及全球进入欧盟的饲料添加剂和添加剂预混合饲料开展的强制认证。
KOSHER 认证	指	Kosher 认证机构所颁发的关于食品符合犹太饮食法规的，可以为那些信奉 KOSHER 食品的人们所接受的认证。
BRC 认证	指	英国零售商协会（British Retail Consortium）据标准、法规、客户要求等条件对目标进行的符合性认证。
GMP+B3 认证	指	英国劳氏质量认证有限公司（LRQA）颁发的认证。
MUI HALAL 认证	指	印度尼西亚乌拉玛委员会（MUI）为确保提供给穆斯林教消费者的食品、药品及化妆品是符合伊斯兰教教规的认证。
HFCI HALAL 认证	指	美国清真认证运营机构国际清真食品理事会（Halal Food Council International）所颁发的伊斯兰清真认证。
VALID IT 认证	指	欧陆集团（Eurofins）颁发的批准的成分供应商认证。
HALAL 认证	指	荷兰清真食品认证机构（Halal Certification Authority Netherlands）颁发的认证。
PBAT	指	Poly butyleneadipate-co-terephthalate，己二酸丁二醇酯和对苯二甲酸丁二醇酯的共聚物，一种石油基可生物降解塑料。
单体聚合	指	单体合成聚合物的反应过程。
开环聚合	指	开环聚合是指环状化合物单体经过开环加成转变为线性聚合物的反应。
TCP、科比恩与道达尔合资公司	指	Total Corbion PLA bv，由法国的道达尔（Total）公司与荷兰的科比恩（Corbion）公司于2017年在荷兰合资设立，主要工厂在泰国，是目前全球第二大的聚乳酸生产厂家。Total公司于2021年更名为 TotalEnergies，TCP又名TotalEnergies Corbion。

敬请注意，本募集说明书中，除特别说明外，所有数值均保留四舍五入之后的两位小数。本募集说明书中，部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异均由四舍五入造成。

第二节 本次发行概况

一、发行人基本信息

公司名称	河南金丹乳酸科技股份有限公司
英文名称	Henan Jindan Lactic Acid Tech Co., Ltd
股票上市地	深圳证券交易所
股票简称	金丹科技
股票代码	300829
法定代表人	张鹏
股份公司成立时间	2011年5月5日
统一社会信用代码	91411600791930000L
注册资本	18,065.45 万元
实缴资本	18,065.45 万元
注册地址	河南省周口市郸城县金丹大道 08 号
办公地址	河南省周口市郸城县金丹大道 08 号
邮政编码	477150
电话	86-394-3196886
传真	86-394-3195838
公司网址	www.hnjindan.com
电子信箱	zqb@jindanlactic.com
所属行业	制造业-食品制造业
经营范围	许可项目：食品添加剂生产；食品生产；食品经营；食品进出口；调味品生产；饲料添加剂生产；饲料生产；肥料生产；粮食收购；发电、输电、供电业务；技术进出口；货物进出口；危险化学品经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：食品添加剂销售；生物基材料制造；生物基材料销售；饲料添加剂销售；饲料原料销售；生物有机肥料研发；肥料销售；热力生产和供应；石灰和石膏制造；石灰和石膏销售；日用化学产品制造；日用化学产品销售；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

二、本次发行基本情况

（一）本次发行履行的内部程序

本次可转债发行方案于 2022 年 7 月 25 日经公司第四届董事会第二十三次会议审议通过；于 2022 年 8 月 10 日经公司 2022 年第一次临时股东大会审议通过。

（二）本次发行的背景和目的

1、发行背景

（1）随着政策推动及应用领域扩张，以聚乳酸为代表的可降解材料行业发展前景广阔

近年来石油基塑料不加控制的大规模生产和不可降解的一次性石油基塑料制品的滥用，导致的塑料废弃物污染（白色污染）已成为人类生态环境的重要污染源之一。聚乳酸的主要消费领域是包装材料，占总消费量 65%以上。根据国家发展改革委生态环境部《关于进一步加强塑料污染治理的意见》规划，到 2022 年底，北京、上海、江苏、浙江、福建、广东等省市禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量，到 2025 年全国快递禁用不可降解塑料。聚乳酸作为市场应用前景广阔的可降解绿色环保材料，具有良好的替代前景。

聚乳酸作为典型的碳中和、可再生、生物全降解高分子材料，正逐步发展成为国民经济和社会发展所必需的基础性大宗原材料。一方面，聚乳酸本身具备生物相容性、良好的抑菌性、窒息性、保暖性等独特的特性；另一方面，随着改性及共混技术的发展，生物基塑料在硬度、力学强度、耐热性、透明度等性能指标方面已接近传统石油基塑料。从应用方式来看，由于聚乳酸良好的机械性能和物理性能，使其适用于挤出成型、注塑成型、挤吹成型、纺丝、发泡等主要塑料加工工艺，可以制成薄膜、片材、纤维、丝材、粉末等形态，除传统纺织业、塑料工业、农用地膜、包装材料等行业，聚乳酸材料在现代医药、3D 打印等领域的应用进一步得到拓展。未来，随着创新工艺的发展、改性技术的成熟，聚乳酸的应用领域将不断延伸，市场空间将进一步扩大。

(2) 发行人已完成聚乳酸领域相关技术及人才储备，同时通过前瞻性布局全产业链业务取得成本优势

经过前期多次试车调试，目前金丹生物已具备工业化生产合格丙交酯的能力及技术，成为国内少数能够生产高光学纯度 L-丙交酯的企业之一，实现了“两步法”生产聚乳酸关键原材料丙交酯的工业化生产，就后段聚乳酸工艺包引入已与国际知名流体工程及设备领域厂商签署正式合同。同时，金丹生物也培养了一大批相关的工程管理人员、工程技术人员及操作维修骨干，在工程的建设及生产、维修方面积累了丰富的经验，为项目的建设实施打下良好基础。

金丹科技地处我国玉米主产区，利用原料区位优势，前瞻性布局玉米生产基地，从源头解决原料成本波动问题。发行人近些年通过积极向乳酸产业上下游延伸，探索出一条自上游玉米种植、蒸汽供应到乳酸生产，再至下游丙交酯、聚乳酸生产的全产业链、循环经济发展模式。本次募投项目实施将有助于补全公司聚乳酸生产环节上的产品链条，推动公司实现产业一体化，从而有助于降低聚乳酸生产成本。

2、发行目的

本次年产 7.5 万吨聚乳酸生物降解新材料项目的建设，是公司抓住当前生物新材料行业发展机遇，利用公司在乳酸生产方面的成本、技术优势，延伸产业链、丰富产品线，实现公司乳酸、聚乳酸在新兴应用领域的使用，满足国内外市场对聚乳酸产品不断增长的需求，为未来发展打开新的利润增长空间。因此，本次募投项目建设是公司产品线及业务能力的拓展和延伸，将为公司巩固和增强行业竞争地位提供新的有力支撑，推动公司业务发展目标及战略的实现。

(三) 本次可转债基本发行条款

1、本次发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司人民币普通股(A股)股票的公司债券。该可转换公司债券及未来转换的股票将在深圳证券交易所创业板上市。

2、发行规模

本次可转债的发行总额为人民币70,000.00万元，发行数量为700.00万张。

3、票面金额和发行价格

本次发行的可转债每张面值为100元人民币，按面值发行。

4、债券期限

本次发行的可转债的期限为发行之日起6年，即自2023年7月13日至2029年7月12日。

5、票面利率

第一年0.20%、第二年0.40%、第三年0.80%、第四年1.50%、第五年2.00%、第六年3.00%。

6、还本付息的期限和方式

本次可转债采用每年付息一次的付息方式，到期归还所有未转股的可转债本金和支付最后一年利息。

（1）计息年度的利息计算

计息年度的利息（以下简称“年利息”）指本次可转债持有人按持有的本次可转债票面总金额自本次可转债发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

B：指本次可转债持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的本次可转债票面总金额；

i：指本次可转债当年票面利率。

（2）付息方式

本次可转债采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为本次可转债发行首日。

付息日：每年的付息日为自本次可转债发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个交易日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的本次可转债，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

本次可转债持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

7、转股期限

本次可转债转股期自本次可转债发行结束之日（2023年7月19日（T+4日））起满六个月后的第一个交易日起至本次可转债到期日止，即2024年1月19日至2029年7月12日止（如遇法定节假日或休息日延至其后的第一个交易日；顺延期间付息款项不另计息）。

8、初始转股价格的确定

本次发行的可转债的初始转股价格为20.94元/股，不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价格按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价。

前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量；前一交易日公司股票交易均价=前一交易日公司股票交易额/该日公司股票交易量。

9、转股价格的调整方式及计算公式

在本次可转债发行之后，当公司因派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次可转债转股而增加的股本）、配股、派送现金股利等情况使公司股份发生变化时，将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本： $P_1=P_0/(1+n)$ ；

增发新股或配股： $P_1=(P_0+A\times k)/(1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P_1=(P_0+A\times k)/(1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P_1=P_0-D$ ；

上述三项同时进行： $P_1=(P_0-D+A\times k)/(1+n+k)$

其中： P_0 为调整前转股价， n 为送股或转增股本率， k 为增发新股或配股率， A 为增发新股价或配股价， D 为每股派送现金股利， P_1 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在深圳证券交易所网站和符合中国证监会规定条件的信息披露媒体（以下简称“符合条件的信息披露媒体”）上刊登董事会决议公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）。当转股价格调整日为本次可转债持有人转股申请日或之后、转换股票登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次可转债持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次可转债持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

10、转股价格向下修正条款

（1）修正权限与修正幅度

在本次可转债存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东进行表决时，持有本次可转债的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于前项规定的股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日公司股票交易均价。

(2) 修正程序

如公司股东大会审议通过向下修正转股价格，公司将在符合条件的信息披露媒体上刊登股东大会决议公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间（如需）等。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）起，开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后，转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

11、转股股数确定方式

本次可转债持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算方式为： $Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍。

其中： V 为可转债持有人申请转股的可转债票面总金额； P 为申请转股当日有效的转股价格。

本次可转债持有人申请转换成的股份须是整数股。转股时不足转换为一股的本次可转债余额，公司将按照深圳证券交易所、证券登记机构等部门的有关规定，在本次可转债持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该不足转换为一股的本次可转债余额。该不足转换为一股的本次可转债余额对应的当期应计利息（当期应计利息的计算方式参见第12条赎回条款的相关内容）的支付将根据证券登记机构等部门的有关规定办理。

12、赎回条款

(1) 到期赎回条款

本次可转债期满后五个交易日内，发行人将按债券面值的115%（含最后一期利息）的价格赎回未转股的可转债。

(2) 有条件赎回条款

在本次可转债转股期内，如果公司股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的130%（含130%），公司有权按照本次可转债面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的本次可转债。本次可转债的赎回期与转股期相同，即发行结束之日满六个月后的第一个交易日起至本次可转债到期日止。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t / 365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次可转债持有人持有的本次可转债票面总金额；

i：指本次可转债当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个计息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

此外，当本次可转债未转股余额不足人民币3,000.00万元时，公司董事会（或由董事会授权的人士）有权决定以面值加当期应计利息的价格赎回全部未转股的本次可转债。

13、回售条款

（1）附加回售条款

若本次可转债募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承诺相比出现重大变化，且该变化被中国证监会认定为改变募集资金用途的，本次可转债持有人享有一次以面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的部分或者全部本次可转债的权利。在上述情形下，本次可转债持有人可以在公司公告后的回售申报期内进行回售，本次回售申报期内不实施回售的，自动丧失该回售权。

（2）有条件回售条款

在本次可转债最后两个计息年度内，如果公司股票收盘价在任何连续三十个交易日低于当期转股价格的70%时，本次可转债持有人有权将其持有的本次可转债全部或部分以面值加上当期应计利息回售给公司。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起按修正后的转股价格重新计算。

当期应计利息的计算方式参见第12条赎回条款的相关内容。

最后两个计息年度可转债持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转债持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权。可转债持有人不能多次行使部分回售权。

14、转股年度有关股利的归属

因本次可转债转股而增加的公司股票享有与原股票同等的权益，在股利分配股权登记日当日登记在册的所有股东（含因本次可转债转股形成的股东）均享受当期股利。

15、发行方式及发行对象

（1）发行方式

本次发行的可转债将向发行人在股权登记日（2023年7月12日，T-1日）收市后中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司（以下简称“中国结算深圳分公司”）登记在册的原股东优先配售，原股东优先配售后余额部分（含原股东放弃优先配售部分）通过深圳证券交易所交易系统网上向社会公众投资者发行。

①向发行人原股东优先配售：发行人在股权登记日（2023年7月12日，T-1日）收市后中国结算深圳分公司登记在册的发行人所有股东。

②网上发行：持有深交所证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。其中自然人需根据《关于可转换公司债券适当性管理相关事项的通知》（深证上〔2022〕587号）等规定已开通向不特定对象发行的可转债交易权限。

③本次发行的保荐人（主承销商）的自营账户不得参与申购。

（2）发行人原股东优先配售

①原股东可优先配售的金丹转债数量为其在股权登记日（2023年7月12日，T-1日）收市后登记在册的持有发行人股份数量按每股配售3.8747元可转债的比例计算可配售可转债金额，再按100元/张的比例转换为张数，每1张为一个申购单位。

发行人现有A股股本180,654,547股（无回购专户库存股），可参与本次发行优先配售的A股股本为180,654,547股，按本次发行优先配售比例计算，原股东可优先配售的可转债上限总额约6,999,821张，约占本次发行的可转债总额的99.9974%。由于不足1张部分按照《中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司证券发行人业务指南》（以下简称“《中国结算深圳分公司证券发行人业务指南》”）执行，最终优先配售总数可能略有差异。

②原股东的优先认购通过深交所交易系统进行，配售代码为“380829”，配售简称为“金丹配债”，优先认购时间为T日（9:15-11:30，13:00-15:00）。每个账户最低认购单位为1张（100元），超出1张必须是1张的整数倍。原股东可根据自身情况自行决定实际认购的可转债数量。原股东参与优先配售的部分，应当在T日申购时缴付足额资金。原股东优先配售可转债认购数量不足1张的部分按照《中国结算深圳分公司证券发行人业务指南》执行，即所产生的不足1张的优先认购数量，按数量大小排序，数量小的循环进位给数量大的参与优先认购的原股东，以达到最小记账单位1张，循环进行直至全部配完。

原股东持有的“金丹科技”股票如果托管在两个或两个以上的证券营业部，则以托管在各营业部的股票分别计算可认购的张数，且必须依照深交所相关业务规则在对应证券营业部进行配售认购。

若原股东的有效申购数量小于或等于其可优先认购总额，则可按其实际有效申购量获配金丹转债；若原股东的有效申购数量超出其可优先认购总额，则按其

实际可优先认购总额获得配售。

③原股东除可参加优先配售外，还可参加优先配售后余额部分的申购。原股东参与优先配售的部分，应当在 T 日申购时缴付足额资金。原股东参与优先配售后余额的网上申购时无需缴付申购资金。

(3) 社会公众投资者通过深交所交易系统参加网上发行

社会公众投资者通过深交所交易系统参加申购，网上申购代码为“370829”，申购简称为“金丹发债”。参与本次网上发行的每个证券账户的最低申购数量为 10 张（1,000 元），每 10 张为一个申购单位，超过 10 张的必须是 10 张的整数倍，每个账户申购上限是 1 万张（100 万元），超出部分为无效申购。

申购时间为 2023 年 7 月 13 日（T 日），在深交所交易系统的正常交易时间，即 9:15-11:30，13:00-15:00。如遇重大突发事件影响本次发行，则顺延至下一交易日继续进行。

申购时，投资者无需缴付申购资金。投资者各自具体的申购和持有可转债数量应遵照相关法律法规及中国证监会的有关规定执行，并自行承担相应的法律责任。投资者应结合行业监管要求及相应的资产规模或资金规模，合理确定申购金额，不得超资产规模或资金规模申购。保荐人（主承销商）发现投资者不遵守行业监管要求，超过相应资产规模或资金规模申购的，有权认定该投资者的申购无效。投资者应自主表达申购意向，不得全权委托证券公司代为申购。

发行人与保荐人（主承销商）按照以下原则配售可转债。当有效申购总量小于或等于最终网上发行总量时，投资者按照其有效申购量认购；当网上申购总量大于最终网上发行总量时，按投资者摇号中签结果确定配售数量。 $\text{中签率} = (\text{网上发行数量} / \text{网上有效申购总量}) \times 100\%$ 。

2023 年 7 月 13 日（T 日）深交所对有效申购进行配号，每 10 张（1,000 元）配一个申购号，并将配号结果传到各证券营业网点。

金丹科技与保荐人（主承销商）将于 2023 年 7 月 14 日（T+1 日）公告本次发行的网上发行中签率。

2023 年 7 月 14 日（T+1 日）在公证部门公证下，由发行人与保荐人（主承

销商)共同组织摇号抽签,确认摇号中签结果。发行人和保荐人(主承销商)将于2023年7月17日(T+2日)公布中签结果。投资者根据中签号码确认认购金丹转债的数量,每一中签号码认购10张(1,000元)。

网上投资者应根据2023年7月17日(T+2日)公布的中签结果,确保其资金账户在该日日终有足额的认购资金,不足部分视为放弃认购,由此产生的后果及相关法律责任由投资者自行承担。投资者款项划付需遵守投资者所在证券公司的相关规定。

投资者连续12个月内累计出现3次中签但未足额缴款的情形时,自结算参与人最近一次申报其放弃认购的次日起6个月(按180个自然日计算,含次日)内不得参与网上新股、存托凭证、可转换公司债券及可交换公司债券申购。

放弃认购情形以投资者为单位进行判断。放弃认购的次数按照投资者实际放弃认购的新股、存托凭证、可转换公司债券、可交换公司债券累计计算;投资者持有多个证券账户的,其任何一个证券账户发生放弃认购情形的,放弃认购次数累计计算。不合格、注销证券账户所发生过的放弃认购情形也纳入统计次数。

16、向原股东配售的安排

详见“15、发行方式及发行对象、(2)发行人原股东优先配售”的相关内容。

17、受托管理人

发行人将聘请国金证券作为本次向不特定对象发行可转换公司债券的受托管理人,并就受托管理相关事宜签署受托管理协议。

18、债券持有人会议相关事项

(1) 债券持有人的权利

- ①依照其所持有的本次可转债数额享有约定利息;
- ②根据《可转债募集说明书》约定条件将所持有的本次可转债转为公司A股股票;
- ③根据《可转债募集说明书》约定的条件行使回售权;

④依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的可转换公司债券；

⑤依照法律、行政法规及公司章程的规定获得有关信息；

⑥按《可转债募集说明书》约定的期限和方式要求公司偿付本次可转债本息；

⑦依照法律、行政法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；

⑧法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

(2) 债券持有人的义务

①遵守公司本次发行可转换公司债券条款的相关规定；

②依其所认购的可转换公司债券数额缴纳认购资金；

③遵守债券持有人会议形成的有效决议；

④除法律、法规规定及《可转债募集说明书》约定之外，不得要求公司提前偿付本次可转换公司债券的本金和利息；

⑤法律、行政法规及公司章程规定应当由本次可转换公司债券持有人承担的其他义务。

(3) 在本次可转债存续期内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

拟变更《可转债募集说明书》约定；

拟修改债券持有人会议规则；

拟变更债券受托管理人或受托管理协议的主要内容；

公司不能按期支付本息；

公司减资（因员工持股计划、股权激励或公司为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资除外）、合并等可能导致偿债能力发生重大不利变化，需要决定或者授权采取相应措施；

- 公司分立、被托管、解散、申请破产或者依法进入破产程序；
- 担保人（如有）、担保物（如有）或者其他偿债保障措施（如有）发生重大变化；
- 公司董事会、债券受托管理人、单独或者合计持有本次可转债未偿还债券面值总额百分之十以上的债券持有人书面提议召开的其他情形；
- 公司管理层不能正常履行职责，导致公司债务清偿能力面临严重不确定性；
- 公司提出债务重组方案的；
- 发生其他对债券持有人权益有重大影响的事项；
- 根据法律、行政法规、中国证监会、深圳证券交易所及本规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

（4）下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议：

- 公司董事会；
- 单独或合计持有本期债券总额百分之十以上的债券持有人书面提议召开；
- 债券受托管理人；
- 法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规定的其他机构或人士。

19、转股价格不得向上修正

公司本次向不特定对象发行可转债的转股价格应当不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日均价，且不得向上修正。

20、构成可转债违约的情形、违约责任及其承担方式以及可转债发生违约后的诉讼、仲裁或其他争议解决机制

（1）构成可转债违约的情形

- 各期债券到期未能偿付应付本金；
- 未能偿付各期债券的到期利息；

□公司不履行或违反《受托管理协议》项下的其他任何承诺，且经债券受托管理人书面通知，或经持有各期债券本金总额25%以上的债券持有人书面通知，该种违约情形持续三十个连续工作日；

□公司丧失清偿能力、被法院指定接管人或已开始相关的诉讼程序；

□在各期债券存续期间内，其他因公司自身违约和/或违规行为而对各期债券本息偿付产生重大不利影响的情形。

(2) 违约责任及其承担方式

债券受托管理人预计违约事项可能发生，债券受托管理人有权要求公司追加担保，或者依法申请法定机关采取财产保全措施；及时报告全体债券持有人，按照债券持有人会议规则的规定召集债券持有人会议；及时报告中国证监会当地派出机构及相关证券交易所。

债券受托管理人依据前项采取维护债券持有人权益的相关措施时，公司应严格按照债券受托管理人的要求追加担保，配合债券受托管理人办理其依法申请法定机关采取的财产保全措施，并履行募集说明书及《受托管理协议》约定的其他偿债保障措施。

如果发生《受托管理协议》约定的违约事件且一直持续，债券受托管理人应根据债券持有人会议的指示，采取任何可行的法律救济方式（包括但不限于依法申请法定机关采取财产保全措施并根据债券持有人会议的决定，对公司提起诉讼/仲裁）回收债券本金和利息，或强制公司履行《受托管理协议》或各期债券项下的义务。

(3) 可转债发生违约后的诉讼、仲裁或其他争议解决机制

本期债券发行适用于中国法律并依其解释。

本期债券发行和存续期间所产生的争议，首先应在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成，争议各方有权向有管辖权人民法院提起诉讼。当产生任何争议及任何争议正按前条约定进行解决时，除争议事项外，各方有权继续行使本期债券发行及存续期的其他权利，并应履行其他义务。

（四）募集资金存储及用途

1、预计募集资金量

本次可转债的预计募集资金为不超过人民币 70,000.00 万元（含本数）。

2、募集资金专项存储账户

公司已经制定《募集资金使用管理制度》。本次发行可转换公司债券的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中，具体开户事宜在发行前由公司董事会确定。

3、本次募集资金用途

本次向不特定对象发行可转换公司债券拟募集资金总额不超过人民币 70,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后拟投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟使用本次募集资金投资
1	年产 7.5 万吨聚乳酸生物降解新材料项目	88,212.18	55,000.00
2	补充流动资金	15,000.00	15,000.00
-	合计	103,212.18	70,000.00

本次发行募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以前次募集资金投资项目结余及变更资金先行投入“年产 7.5 万吨聚乳酸生物降解新材料项目”建设。本次募集资金扣除发行费用后的实际募集资金净额与前次募集资金结余及变更资金之和低于上述项目总投资的部分由公司自筹解决。

（五）本次债券的担保和评级情况

本次发行的可转换公司债券不提供担保。

公司聘请中诚信国际信用评级有限责任公司为本次发行的可转债进行信用评级，本次可转债主体信用评级为 AA-，债项信用评级为 AA-。资信评级机构每年至少公告一次跟踪评级报告。

（六）债券持有人会议

1、债券持有人的权利

- (1) 依照其所持有的本次可转债数额享有约定利息；
- (2) 根据《可转债募集说明书》约定条件将所持有的本次可转债转为公司 A 股股票；
- (3) 根据《可转债募集说明书》约定的条件行使回售权；
- (4) 依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的可转换公司债券；
- (5) 依照法律、行政法规及公司章程的规定获得有关信息；
- (6) 按《可转债募集说明书》约定的期限和方式要求公司偿付本次可转债本息；
- (7) 依照法律、行政法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；
- (8) 法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

2、债券持有人的义务

- (1) 遵守公司本次发行可转换公司债券条款的相关规定；
- (2) 依其所认购的可转换公司债券数额缴纳认购资金；
- (3) 遵守债券持有人会议形成的有效决议；
- (4) 除法律、法规规定及《可转债募集说明书》约定之外，不得要求公司提前偿付本次可转换公司债券的本金和利息；
- (5) 法律、行政法规及公司章程规定应当由本次可转换公司债券持有人承担的其他义务。

3、债券持有人会议的召集

债券持有人会议由公司董事会负责召集。公司董事会应在提出或收到召开债券持有人会议的提议之日起三十日内召开债券持有人会议。会议通知应在会议召开十五日前在深圳证券交易所网站或符合中国证监会规定条件的媒体向全体债券持有人及有关出席对象发出。

在本次可转债存续期内,当出现以下情形之一时,应当召集债券持有人会议:

- (1) 拟变更《可转债募集说明书》约定;
- (2) 拟修改债券持有人会议规则;
- (3) 拟变更债券受托管理人或受托管理协议的主要内容;
- (4) 公司不能按期支付本息;
- (5) 公司减资(因员工持股计划、股权激励或公司为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资除外)、合并等可能导致偿债能力发生重大不利变化,需要决定或者授权采取相应措施;
- (6) 公司分立、被托管、解散、申请破产或者依法进入破产程序;
- (7) 担保人(如有)、担保物(如有)或者其他偿债保障措施(如有)发生重大变化;
- (8) 公司董事会、债券受托管理人、单独或者合计持有本次可转债未偿还债券面值总额百分之十以上的债券持有人书面提议召开的其他情形;
- (9) 公司管理层不能正常履行职责,导致公司债务清偿能力面临严重不确定性;
- (10) 公司提出债务重组方案的;
- (11) 发生其他对债券持有人权益有重大影响的事项;
- (12) 根据法律、行政法规、中国证监会、深圳证券交易所及本规则的规定,应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

4、下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议:

- (1) 公司董事会;
- (2) 单独或合计持有本期债券总额百分之十以上的债券持有人书面提议召开;
- (3) 债券受托管理人;
- (4) 法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规定的其他机构或人士。

（七）本次发行方案的有效期

公司本次可转债方案的有效期为十二个月，自发行方案经股东大会审议通过之日起计算。

（八）承销方式与承销期

本次发行由保荐人(主承销商)国金证券股份有限公司以余额包销方式承销。本次可转债发行的承销期为自 2023 年 7 月 11 日（T-2 日）至 2023 年 7 月 19 日（T+4 日）。

（九）发行费用

项目	金额（万元）
保荐费及承销费	801.89
律师费用	64.15
会计师费用	84.91
资信评级费用	42.45
信息披露费用	41.98
发行手续费用	3.74
合计	1,039.12

上述费用为不含增值税金额，上述费用均为预计费用，承销费和保荐费将根据《承销及保荐协议》中相关条款及最终发行情况确定，其他发行费用将根据实际情况确定。

（十）本次可转债发行日程安排、

日期	交易日	发行安排	停牌安排
2023 年 7 月 11 日 星期二	T-2 日	披露《募集说明书》及其摘要、《发行公告》《网上路演公告》《募集说明书提示性公告》等文件	正常交易
2023 年 7 月 12 日 星期三	T-1 日	网上路演 原股东优先配售股权登记日	正常交易
2023 年 7 月 13 日 星期四	T 日	披露《可转债发行提示性公告》 原股东优先配售认购日（缴付足额资金） 网上申购日（无需缴付申购资金） 确定网上中签率	正常交易

2023年7月14日 星期五	T+1日	披露《网上发行中签率及优先配售结果公告》进行网上申购摇号抽签	正常交易
2023年7月17日 星期一	T+2日	披露《可转换公司债券中签号码公告》网上投资者根据中签号码确认认购数量并缴纳认购款	正常交易
2023年7月18日 星期二	T+3日	保荐人（主承销商）根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额	正常交易
2023年7月19日 星期三	T+4日	披露《发行结果公告》	正常交易

上述日期为交易日。如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，主承销商将及时公告，修改发行日程。

（十一）本次可转债的上市流通

本次发行的可转债不设持有期限限制。发行结束后，公司将尽快向深圳证券交易所申请上市交易，具体上市时间将另行公告。

三、本次发行的相关机构

（一）发行人

发行人	河南金丹乳酸科技股份有限公司
法定代表人	张鹏
办公地址	河南省周口市郸城县金丹大道08号
董事会秘书	崔耀军
电话	0394-3196886
传真	0394-3195838

（二）保荐人（主承销商）

保荐人	国金证券股份有限公司
法定代表人	冉云
办公地址	上海市浦东新区芳甸路1088号紫竹国际大厦23楼
保荐代表人	朱垚鹏、解明
项目协办人	徐永妍

项目经办人	孔葭、宋乐真
联系电话	021-68826021
传真	021-68826800

（三）律师事务所

律师事务所	北京植德律师事务所
负责人	龙海涛
办公地址	北京市东城区东直门南大街1号北京来福士中心办公楼5层
经办律师	郑超、黄彦宇、孙继乾
联系电话	010-56500900
传真	010-56500999

（四）会计师事务所

会计师事务所	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	杨雄
办公地址	北京市海淀区西四环中路16号院7号楼1101
经办注册会计师	张丽芳、陈洁
联系电话	010-58350011
传真	010-58350006

注：原签字注册会计师刘文豪、徐文博因累计签字年限届满轮换。

（五）资信评级机构

资信评级机构	中诚信国际信用评级有限责任公司
法定代表	闫衍
办公地址	北京市东城区朝阳门内大街南竹杆胡同2号银河SOHO5号楼
经办评级人员	李博伦（已离职）、杨龙翔
联系电话	010-66428877
传真	010-66426100

（六）申请上市的证券交易所

证券交易所	深圳证券交易所
办公地址	深圳市福田区深南大道 2012 号
联系电话	0755-88668888
传真	0755-82083947

（七）证券登记机构

证券登记机构	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
办公地址	深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼
联系电话	0755-21899999
传真	0755-21899000

（八）收款银行

开户行	中国建设银行股份有限公司成都市新华支行
开户名	国金证券股份有限公司
账号	51001870836051508511

四、发行人与本次发行中介机构的关系

截至 2023 年 3 月 31 日，本次可转债的保荐人国金证券共持有发行人 6.78 万股股票，占其总股本的 0.04%。除上述情形外，国金证券及其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在直接或间接持有本公司或本公司控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

截至 2023 年 3 月 31 日，保荐人作为质权人向发行人控股股东、实际控制人张鹏先生提供股权质押融资，质押股份数量为 273.60 万股（占公司总股本 1.51%）。除此之外，保荐人与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情形。

第三节 主要股东信息

一、本次发行前公司股本总额及前十名股东情况

截至 2023 年 3 月 31 日，公司总股本为 180,654,547 股，限售情况如下：

股份性质	股份数量（股）	比例
有限售条件股份	77,648,236	42.98%
无限售条件股份	103,006,311	57.02%
股份总数	180,654,547	100.00%

注：2023 年 4 月，董事长张鹏先生首发前限售股份部分上市流通、原董事王然明先生股份因任期届满离任触发锁定，公司有限售条件股份变更为 63,758,356 股，占比 35.29%；无限售条件股份 116,896,191 股，占比 64.71%。

截至 2023 年 3 月 31 日，公司前十大股东持股情况如下：

	股东名称	股东性质	股份数量 （股）	持股比例	持有有限售 条件股份数 量（股）
1	张鹏	境内自然人	59,049,600	32.69%	59,049,600
2	广州诚信创业投资有限公司	境内非国有法人	11,631,900	6.44%	-
3	深圳首中教育产业发展股权投资企业（有限合伙）	境内非国有法人	9,554,400	5.29%	-
4	于培星	境内自然人	6,468,022	3.58%	4,851,016
5	史永祯	境内自然人	6,004,000	3.32%	4,503,000
6	崔耀军	境内自然人	4,880,000	2.70%	3,660,000
7	陈飞	境内自然人	3,956,080	2.19%	2,967,060
8	王然明	境内自然人	3,490,080	1.93%	2,617,560
9	王金祥	境内自然人	2,757,620	1.53%	-
10	于敏	境内自然人	2,635,206	1.46%	-
	合计		110,426,908	61.13%	77,648,236

注 1：2023 年 4 月 24 日，张鹏先生所持有的 59,049,600 股解除限售，根据《公司法》相关规定，其任职期间和离职后六个月内每年可转让的股份不超过其持有公司股份总数的 25%，实际可上市流通数量为 14,762,400 股，张鹏先生持有剩余有限售条件股份数量为 44,287,200 股；

注 2：2023 年 4 月 4 日，因任期届满，公司第四届董事会非独立董事王然明先生不再担任公司董事，根据《公司法》相关规定，其离职后半年内不转让其持有的股份，王然明先生所持有的 3,490,080 股目前均为有限售条件股份。

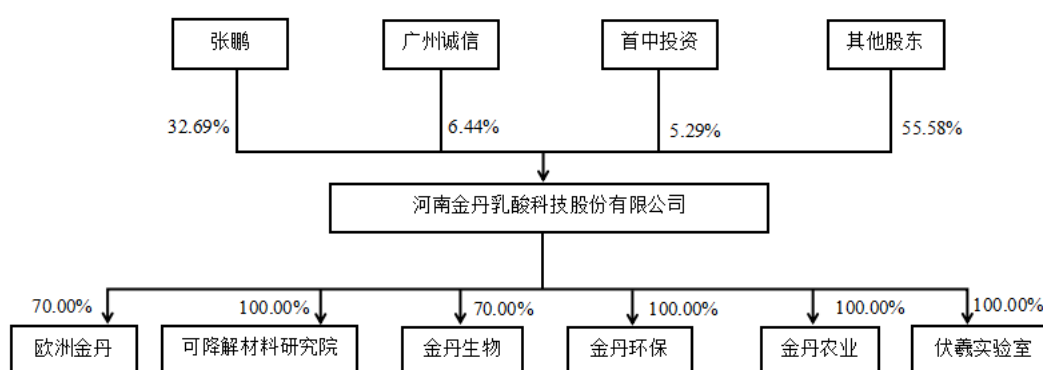
二、控股股东及实际控制人情况

（一）发行人控股股东及实际控制人情况

截至本募集说明书签署日，公司控股股东、实际控制人为张鹏先生。张鹏先生直接持有发行人 59,049,600 股的股份，占总股本的 32.69%，其中质押股份数量为 273.60 万股，占公司总股本的 1.51%。自上市以来，公司控股股东、实际控制人未发生变化。

张鹏先生具体情况详见本节“五、董事、监事、高级管理人员基本情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员基本情况”之“1、董事会成员简介”。

截至本募集说明书签署日，发行人股权结构图如下：



（二）实际控制人其他对外投资情况

截至本募集说明书签署日，除发行人外，实际控制人不存在投资其他企业的情况。

第四节 财务会计信息与管理层分析

公司投资者可至公司、主承销商住所查阅募集说明书全文及备查文件，亦可在中国证监会指定网站（<http://www.cninfo.com.cn>）查阅公司财务报告及审计报告全文。

一、报告期内财务报表审计情况

发行人 2020 年度、2021 年度、2022 年度财务报告已经大华会计师事务所（特殊普通合伙）进行审计，并分别出具了“大华审字[2021]008720 号”、“大华审字[2022]007019 号”和“大华审字[2023]001041 号”标准无保留意见《审计报告》。

公司在确定与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平判断标准时，结合自身所处的行业、发展阶段和经营状况综合考虑。公司首先判断项目性质的重要性，主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素。

二、最近三年及一期财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	417,765,443.11	262,311,763.07	215,336,744.31	138,776,564.64
交易性金融资产	-	-	38,351.49	180,000,000.00
应收票据及应收账款	123,056,157.79	138,804,547.63	104,465,823.06	69,803,397.01
其中：应收票据	44,861,531.80	45,920,195.12	29,060,006.58	22,035,922.47
应收账款	78,194,625.99	92,884,352.51	75,405,816.48	47,767,474.54
应收款项融资	5,786,139.68	1,000,000.00	876,800.00	2,812,754.26
预付款项	8,585,601.82	13,917,051.47	3,969,600.32	2,636,034.38
其他应收款	4,335,408.49	3,310,926.33	6,675,893.03	5,255,737.42
存货	300,975,474.19	239,635,628.54	245,538,183.20	131,270,096.83
其他流动资产	22,433,220.74	20,900,120.35	50,908,828.52	28,469,972.99
流动资产合计	882,937,445.82	679,880,037.39	627,810,223.93	559,024,557.53
非流动资产：				

项目	2023年3月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
其他权益工具投资	17,743,105.44	17,743,105.44	17,743,105.44	17,743,105.44
固定资产	1,185,745,386.87	1,196,717,340.62	1,045,286,244.94	897,365,628.74
在建工程	532,457,693.45	355,863,104.06	190,306,264.29	94,932,747.81
使用权资产	27,752,935.50	30,133,088.66	40,378,737.61	-
无形资产	155,157,008.26	156,991,696.15	140,623,881.86	144,442,089.68
长期待摊费用	3,704,313.41	2,793,417.66		
递延所得税资产	14,940,833.28	14,639,277.56	14,108,747.74	15,401,519.81
其他非流动资产	24,531,014.51	51,575,197.02	104,104,337.31	22,222,305.36
非流动资产合计	1,962,032,290.72	1,826,456,227.17	1,552,551,319.19	1,192,107,396.84
资产总计	2,844,969,736.54	2,506,336,264.56	2,180,361,543.12	1,751,131,954.37
流动负债：				
短期借款	462,410,044.35	388,000,000.00	295,876,808.30	61,414,422.80
交易性金融负债	11,000.00	-	-	-
应付账款	172,964,764.40	181,508,162.01	219,998,579.31	176,118,477.03
预收款项	-	-	-	-
合同负债	17,269,559.42	21,308,973.07	37,519,484.46	26,508,628.73
应付职工薪酬	10,013,311.05	10,383,832.79	10,641,427.41	8,823,496.36
应交税费	4,706,763.40	4,519,901.76	4,511,154.10	3,856,108.44
其他应付款	12,585,781.87	13,246,572.40	12,266,267.67	10,228,058.84
一年内到期的非流动负债	25,283,176.83	9,753,176.83	9,042,865.87	2,000,000.00
其他流动负债	41,718,202.91	47,411,122.77	28,049,779.53	21,235,304.93
流动负债合计	746,962,604.23	676,131,741.63	617,906,366.65	310,184,497.13
非流动负债：				
长期借款	431,745,237.20	175,627,537.20	-	-
租赁负债	15,234,919.01	14,951,624.99	25,367,069.64	-
递延所得税负债	31,846,794.50	30,603,561.99	26,997,645.90	26,059,424.97
递延收益	63,966,980.49	66,803,262.03	78,128,093.31	78,512,662.28
非流动负债合计	542,793,931.20	287,985,986.21	130,492,808.85	104,572,087.25
负债合计	1,289,756,535.43	964,117,727.84	748,399,175.50	414,756,584.38
所有者权益：				
股本	180,654,547.00	180,654,547.00	180,654,547.00	112,909,092.00
资本公积	604,755,512.47	604,755,512.47	604,779,506.35	672,584,084.08
其他综合收益	-366,474.61	-362,545.22	-579,006.60	-208,646.19
盈余公积	83,863,661.67	83,863,661.67	68,807,559.40	54,773,351.67
未分配利润	673,024,471.41	657,480,840.33	553,855,727.19	461,289,157.05
归属于母公司所有者权益合计	1,541,931,717.94	1,526,392,016.25	1,407,518,333.34	1,301,347,038.61
少数股东权益	13,281,483.17	15,826,520.47	24,444,034.28	35,028,331.38
所有者权益合计	1,555,213,201.11	1,542,218,536.72	1,431,962,367.62	1,336,375,369.99
负债和所有者权益总计	2,844,969,736.54	2,506,336,264.56	2,180,361,543.12	1,751,131,954.37

2、合并利润表

单位：元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
一、营业总收入	324,258,192.62	1,534,615,763.09	1,442,122,128.35	1,027,255,392.26
其中：营业收入	324,258,192.62	1,534,615,763.09	1,442,122,128.35	1,027,255,392.26
二、营业总成本	312,580,589.55	1,390,948,606.12	1,330,663,625.00	912,388,183.22
其中：营业成本	274,727,944.62	1,214,381,996.71	1,167,574,744.99	745,547,057.94
税金及附加	3,034,814.69	13,092,626.14	11,830,358.08	10,014,705.36
销售费用	4,900,012.80	20,997,193.66	17,078,457.13	18,191,760.27
管理费用	16,162,641.74	79,092,722.10	75,018,276.18	83,770,757.99
研发费用	9,980,229.02	58,531,399.45	52,482,187.34	41,429,076.89
财务费用	3,774,946.68	4,852,668.06	6,679,601.28	13,434,824.77
其中：利息费用	3,840,445.19	12,850,493.75	5,193,487.57	9,494,969.93
利息收入	605,802.17	1,609,700.20	363,253.90	525,237.07
加：公允价值变动收益（损失以“-”填列）	-11,000.00	-	38,351.49	-
投资收益（损失以“-”填列）	-260.39	-6,642,296.10	3,963,247.09	2,616,681.44
资产处置收益（损失以“-”填列）	-317,234.54	-1,546,743.00	-6,573,697.33	-1,482,326.32
信用减值损失（损失以“-”填列）	666,873.15	-2,364,680.06	-2,658,616.84	-1,613,446.86
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-16,928,914.76	-	-
其他收益（损失以“-”填列）	2,861,681.54	14,148,150.38	27,954,604.63	24,816,751.63
三、营业利润（损失以“-”填列）	14,877,662.83	130,332,673.43	134,182,392.39	139,204,868.93
加：营业外收入	567,265.53	555,894.30	1,101,869.86	124,417.90
减：营业外支出	1,016,545.63	3,014,018.69	503,006.20	10,265,208.00
四、利润总额（损失以“-”填列）	14,428,382.73	127,874,549.04	134,781,256.05	129,064,078.83
减：所得税费用	1,428,104.92	3,878,519.47	9,483,353.72	10,972,805.29
五、净利润（损失以“-”填列）	13,000,277.81	123,996,029.57	125,297,902.33	118,091,273.54
（一）按经营持续性分类				
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	13,000,277.81	123,996,029.57	125,297,902.33	118,091,273.54
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类				
1.归属于母公司所有者的净利润	15,543,631.08	132,230,306.43	129,182,596.27	119,629,812.60
2.少数股东损益	-2,543,353.27	-8,234,276.86	-3,884,693.94	-1,538,539.06
六、每股收益：				
（一）基本每股收益	0.09	0.73	0.72	1.16
（二）稀释每股收益	0.09	0.73	0.72	1.16
七、其他综合收益	-5,613.41	309,230.54	-529,086.30	109,150.79
归属母公司所有者的其他综合收益	-3,929.39	216,461.38	-370,360.41	76,405.55
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
1.重新计量设定受益计划变动额	-	-	-	-
2.权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-	-
3.其他权益工具投资公允价值变动	-	-	-	-
4.企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-	-
5.其他	-	-	-	-

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
(二)以后将重分类进损益的其他综合收益	-3,929.39	216,461.38	-370,360.41	76,405.55
1.权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-	-
2.其他债权投资公允价值变动	-	-	-	-
3.金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-	-
4.其他债权投资信用减值准备	-	-	-	-
5.现金流量套期储备	-	-	-	-
6.外币财务报表折算差额	-3,929.39	216,461.38	-370,360.41	76,405.55
7.其他	-	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益	-1,684.02	92,769.16	-158,725.89	32,745.24
八、综合收益总额	12,994,664.40	124,305,260.11	124,768,816.03	118,200,424.33
归属于母公司股东的综合收益总额	15,539,701.69	132,446,767.81	128,812,235.86	119,706,218.15
归属于少数股东的综合收益总额	-2,545,037.29	-8,141,507.70	-4,043,419.83	-1,505,793.82

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2022年一季度	2022年度	2021年度	2020年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	324,555,049.55	1,483,625,888.29	1,445,673,532.66	1,033,595,821.24
收到的税费返还	12,187,680.25	99,286,855.45	34,028,524.13	30,162,035.69
收到其他与经营活动有关的现金	4,074,106.09	27,562,123.29	40,328,891.37	29,805,565.97
经营活动现金流入小计	340,816,835.89	1,610,474,867.03	1,520,030,948.16	1,093,563,422.90
购买商品、接受劳务支付的现金	304,685,386.37	1,148,102,584.57	1,207,278,203.93	718,834,609.53
支付给职工以及为职工支付的现金	27,840,000.18	117,848,531.05	96,773,751.61	83,122,448.31
支付的各项税费	6,139,754.75	37,891,388.36	36,575,212.96	31,732,712.42
支付其他与经营活动有关的现金	26,841,383.37	145,043,050.53	127,267,280.22	107,806,117.23
经营活动现金流出小计	365,506,524.67	1,448,885,554.51	1,467,894,448.72	941,495,887.49
经营活动产生的现金流量净额	-24,689,688.78	161,589,312.52	52,136,499.44	152,067,535.41
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	100,000,000.00	680,000,000.00	1,050,000,000.00
取得投资收益收到的现金	-	-	4,171,477.40	2,747,926.21
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	650,262.39	2,400,429.38	4,351,743.00	1,950,411.20
投资活动现金流入小计	650,262.39	102,400,429.38	688,523,220.40	1,054,698,337.41
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	161,123,097.13	346,880,052.58	351,089,168.72	134,419,010.16
投资支付的现金	-	118,566,467.80	506,600,000.00	1,230,000,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	260.39	757,061.06	15,781.05	-
投资活动现金流出小计	161,123,357.52	466,203,581.44	857,704,949.77	1,364,419,010.16
投资活动产生的现金流量净额	-160,473,095.13	-363,803,152.06	-169,181,729.37	-309,720,672.75
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	17,500,000.00	-	575,952,211.32

项目	2022年一季度	2022年度	2021年度	2020年度
取得借款收到的现金	456,785,053.60	875,445,026.58	489,954,162.83	249,803,373.73
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	400,934.07	600,920.35
筹资活动现金流入小计	456,785,053.60	892,945,026.58	490,355,096.90	826,356,505.40
偿还债务支付的现金	110,727,309.25	617,936,267.36	267,670,489.23	510,450,434.49
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,768,490.68	28,159,631.32	27,150,018.55	9,494,969.93
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	132,222.22	37,182,851.96
筹资活动现金流出小计	115,495,799.93	646,095,898.68	294,952,730.00	557,128,256.38
筹资活动产生的现金流量净额	341,289,253.67	246,849,127.90	195,402,366.90	269,228,249.02
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-672,789.72	-918,738.69	-1,934,386.64	-2,070,384.68
五、现金及现金等价物净增加额	155,453,680.04	43,716,549.67	76,422,750.33	109,504,727.00
加：期初现金及现金等价物余额	258,514,930.57	214,798,380.90	138,375,630.57	28,870,903.57
六、期末现金及现金等价物余额	413,968,610.61	258,514,930.57	214,798,380.90	138,375,630.57

(二) 母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2023年3月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
流动资产：				
货币资金	378,850,365.14	184,410,294.41	195,024,999.03	132,833,456.83
交易性金融资产	-	-	38,351.49	180,000,000.00
应收票据及应收账款	214,051,261.86	218,723,042.46	168,253,167.82	82,714,385.97
其中：应收票据	44,861,531.80	45,920,195.12	29,060,006.58	22,035,922.47
应收账款	169,189,730.06	172,802,847.34	139,193,161.24	60,678,463.50
应收款项融资	5,786,139.68	1,000,000.00	876,800.00	2,634,392.96
预付款项	8,274,409.46	13,777,036.37	3,791,435.94	2,513,302.33
其他应收款	258,418,669.51	185,640,941.80	128,760,757.92	84,357,464.92
存货	280,712,224.44	222,382,921.91	229,614,081.13	127,537,019.13
其他流动资产	16,566,459.57	18,415,380.19	29,430,440.34	12,907,261.42
流动资产合计	1,162,659,529.66	844,349,617.14	755,790,033.67	625,497,283.56
非流动资产：				
长期股权投资	151,427,064.04	151,427,064.04	141,927,064.04	112,327,064.04
其他权益工具投资	17,743,105.44	17,743,105.44	17,743,105.44	17,743,105.44
固定资产	978,330,960.53	1,003,529,679.05	952,131,768.85	814,658,626.13
在建工程	396,220,271.70	313,108,968.13	61,550,566.26	13,278,035.61
无形资产	112,226,287.25	113,044,676.84	92,713,250.25	95,239,613.97
递延所得税资产	7,658,499.97	8,192,301.88	8,785,964.71	9,287,891.92
其他非流动资产	20,239,981.92	43,686,124.91	99,379,575.68	18,876,573.09
非流动资产合计	1,683,846,170.85	1,650,731,920.29	1,374,231,295.23	1,081,410,910.20
资产总计	2,846,505,700.51	2,495,081,537.43	2,130,021,328.90	1,706,908,193.76
流动负债：				

项目	2023年3月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
短期借款	462,410,044.35	388,000,000.00	295,876,808.30	61,414,422.80
交易性金融负债	11,000.00	-	-	-
应付账款	167,086,663.48	171,386,912.23	204,195,353.88	153,951,092.28
预收款项		-	-	-
合同负债	16,459,391.70	20,654,527.97	37,031,205.72	25,958,912.61
应付职工薪酬	9,834,078.79	10,246,612.81	10,164,677.69	8,406,430.04
应交税费	4,139,192.07	4,007,358.26	4,236,363.53	3,501,596.41
其他应付款	11,080,541.12	11,470,933.88	12,851,441.91	9,840,732.71
一年内到期的非流动负债	15,530,000.00			2,000,000.00
其他流动负债	41,612,881.11	47,332,795.54	28,020,689.94	21,175,306.67
流动负债合计	728,163,792.62	653,099,140.69	592,376,540.97	286,248,493.52
非流动负债:				
长期借款	431,745,237.20	175,627,537.20	-	-
递延所得税负债	29,191,690.85	29,212,793.48	26,997,645.90	26,059,424.97
递延收益-非流动负债	59,205,294.81	61,834,546.71	72,351,554.31	74,064,946.47
非流动负债合计	520,142,222.86	266,674,877.39	99,349,200.21	100,124,371.44
负债合计	1,248,306,015.48	919,774,018.08	691,725,741.18	386,372,864.96
所有者权益:				
股本	180,654,547.00	180,654,547.00	180,654,547.00	112,909,092.00
资本公积	604,838,629.08	604,838,629.08	604,838,629.08	672,584,084.08
盈余公积	83,863,661.67	83,863,661.67	68,807,559.40	54,773,351.67
未分配利润	728,842,847.28	705,950,681.60	583,994,852.24	480,268,801.05
所有者权益合计	1,598,199,685.03	1,575,307,519.35	1,438,295,587.72	1,320,535,328.80
负债和所有者权益总计	2,846,505,700.51	2,495,081,537.43	2,130,021,328.90	1,706,908,193.76

2、母公司利润表

单位：元

项目	2023 一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业总收入	318,266,722.30	1,497,334,950.44	1,431,714,141.65	1,010,344,960.32
减：营业成本	265,714,349.37	1,189,752,508.14	1,159,729,435.34	736,636,958.35
税金及附加	2,746,024.68	12,040,199.44	10,977,934.04	9,242,863.64
销售费用	3,958,840.57	19,390,466.04	15,608,606.30	16,522,986.24
管理费用	12,266,228.22	58,612,129.78	60,142,035.60	73,772,732.19
研发费用	9,888,478.13	58,531,399.45	52,482,187.34	41,429,076.89
财务费用	3,346,511.23	4,417,097.87	6,154,546.93	12,980,763.13
其中：利息费用	2,950,540.00	11,698,745.71	4,568,200.31	8,899,730.10
利息收入	422,438.94	1,443,515.12	348,578.67	517,880.53
加：公允价值变动收益（损失以“-”填列）	-11,000.00	-	38,351.49	-
投资收益（损失以“-”填列）	-260.39	-6,642,296.10	3,963,247.09	2,616,681.44
资产处置收益（损失以“-”填列）	-317,234.54	-1,493,630.34	-6,573,697.33	-1,482,326.32
信用减值损失（损失以“-”填列）	571,812.57	-2,377,918.23	-2,394,734.47	-1,584,756.49

项目	2023 一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
其他收益（损失以“-”）填列	2,634,751.90	13,191,035.50	27,515,495.63	24,397,006.91
三、营业利润（损失以“-”）填列	23,224,359.64	156,146,559.02	149,168,058.51	143,706,185.42
加：营业外收入	567,265.53	366,331.17	73,937.86	122,086.50
减：营业外支出	2.55	3,014,018.69	500,000.23	10,265,208.00
四、利润总额（损失以“-”）填列	23,791,622.62	153,498,871.50	148,741,996.14	133,563,063.92
减：所得税费用	899,456.94	2,937,848.85	8,399,918.82	10,954,056.24
五、净利润（损失以“-”）填列	22,892,165.68	150,561,022.65	140,342,077.32	122,609,007.68
（一）持续经营净利润	22,892,165.68	150,561,022.65	140,342,077.32	122,609,007.68
六、综合收益总额	22,892,165.68	150,561,022.65	140,342,077.32	122,609,007.68

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	305,899,771.40	1,425,592,319.21	1,384,950,630.44	1,012,531,582.65
收到的税费返还	12,014,951.44	75,926,571.91	34,028,524.13	30,162,035.69
收到其他与经营活动有关的现金	3,853,566.35	28,239,596.44	37,656,942.14	30,126,340.86
经营活动现金流入小计	321,768,289.19	1,529,758,487.56	1,456,636,096.71	1,072,819,959.20
购买商品、接受劳务支付的现金	304,932,227.51	1,121,399,980.65	1,187,339,683.19	716,590,998.60
支付给职工以及为职工支付的现金	23,956,567.05	101,077,538.45	82,226,487.83	72,863,370.63
支付的各项税费	3,769,756.90	34,842,408.17	35,332,270.34	30,449,632.31
支付其他与经营活动有关的现金	96,828,405.11	203,178,236.06	163,163,156.27	157,034,812.31
经营活动现金流出小计	429,486,956.57	1,460,498,163.33	1,468,061,597.63	976,938,813.85
经营活动产生的现金流量净额	-107,718,667.38	69,260,324.23	-11,425,500.92	95,881,145.35
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金		100,000,000.00	680,000,000.00	1,050,000,000.00
取得投资收益收到的现金			4,171,477.40	2,747,926.21
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	650,262.39	2,334,429.38	4,351,743.00	1,950,411.20
投资活动现金流入小计	650,262.39	102,334,429.38	688,523,220.40	1,054,698,337.41
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	39,400,237.38	313,275,122.01	289,990,220.65	109,371,694.81
投资支付的现金		110,066,467.80	529,600,000.00	1,230,000,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	260.39	757,061.06	15,781.05	-
投资活动现金流出小计	39,400,497.77	424,098,650.87	819,606,001.70	1,339,371,694.81
投资活动产生的现金流量净额	-38,750,235.38	-321,764,221.49	-131,082,781.30	-284,673,357.40
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金				575,952,211.32

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
取得借款收到的现金	456,785,053.60	865,445,026.58	489,954,162.83	249,803,373.73
收到其他与筹资活动有关的现金			400,934.07	600,920.35
筹资活动现金流入小计	456,785,053.60	865,445,026.58	490,355,096.90	826,356,505.40
偿还债务支付的现金	110,727,309.25	597,694,297.68	256,545,074.53	482,450,434.49
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,768,490.68	28,060,409.11	27,150,018.55	8,899,730.10
支付其他与筹资活动有关的现金			132,222.22	37,182,851.96
筹资活动现金流出小计	115,495,799.93	625,754,706.79	283,827,315.30	528,533,016.55
筹资活动产生的现金流量净额	341,289,253.67	239,690,319.79	206,527,781.60	297,823,488.85
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-380,280.18	-1,597,959.65	-1,427,023.11	-2,163,709.62
五、现金及现金等价物净增加额	194,440,070.73	-14,411,537.12	62,592,476.27	106,867,567.18
加：期初现金及现金等价物余额	180,613,461.91	195,024,999.03	132,432,522.76	25,564,955.58
六、期末现金及现金等价物余额	375,053,532.64	180,613,461.91	195,024,999.03	132,432,522.76

三、合并报表范围及变化情况

（一）报告期内公司合并报表范围

截至2023年3月31日，纳入公司合并报表的子公司共5家，情况如下：

子公司名称	子公司类型	级次	持股比例（%）	表决权比例（%）
金丹欧洲有限公司	控股子公司	一级	70	70
河南金丹环保新材料有限公司	全资子公司	一级	100	100
金丹生物新材料有限公司	控股子公司	一级	70	70
河南金丹现代农业开发有限公司	全资子公司	一级	100	100
河南省聚乳酸可降解材料产业研究院有限公司	全资子公司	一级	100	100

（二）合并报表范围变化原因

2021年度，纳入合并财务报表范围的主体较2020年度相比增加1家，合并范围增加的主体为河南金丹现代农业开发有限公司。2021年4月，公司新设子公司河南金丹现代农业开发有限公司，持股比例100.00%，并于当期将其纳入公司合并范围。2022年7月，公司新设子公司河南省聚乳酸可降解材料产业研究院有限公司，持股比例100.00%，并于当期将其纳入公司合并范围。

四、主要财务指标及非经常性损益明细表

（一）主要财务指标

报告期内，公司主要财务指标如下：

项目	2023年3月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
流动比率（倍）	1.18	1.01	1.02	1.80
速动比率（倍）	0.78	0.65	0.62	1.38
资产负债率（合并）	45.33%	38.47%	34.32%	23.69%
资产负债率（母公司）	43.85%	36.86%	32.48%	22.64%
项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
总资产周转率（次）	0.48	0.65	0.73	0.69
应收账款周转率（次）	15.16	18.24	23.42	21.91
存货周转率（次）	4.07	5.01	6.20	6.71
利息保障倍数（倍）	4.76	10.95	26.95	14.59
每股经营活动现金流量（元/股）	-0.14	0.89	0.29	1.35
每股净现金流量（元/股）	0.86	0.24	0.42	0.97
研发费用占营业收入的比例	3.08%	3.81%	3.64%	4.03%

注：流动比率=流动资产÷流动负债；

速动比率=(流动资产-存货)÷流动负债；

资产负债率=(负债总额÷资产总额)×100%；

总资产周转率=营业收入÷总资产平均余额，2023年1-3月数据已年化处理；

应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均净值，2023年1-3月数据已年化处理；

存货周转率=营业成本÷存货平均账面价值，2023年1-3月数据已年化处理；

利息保障倍数=(利润总额+利息支出)÷利息支出；

每股经营活动现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末普通股股份总数；

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末普通股股份总数。

（二）每股收益及净资产收益率

公司按照《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（中国证券监督管理委员会公告[2010]2号）、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》（中国证券监督管理委员会公告[2008]43号）要求计算的净资产收益率和每股收益如下：

报告期利润口径	报告期	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本	稀释
归属于发行人股东的净利润	2023年1-3月	1.01%	0.09	0.09
	2022年度	9.03%	0.73	0.73
	2021年度	9.47%	0.72	0.72
	2020年度	11.28%	1.16	1.16
归属于发行人股东的扣除非经常性损益后的净利润	2023年1-3月	0.88%	0.08	0.08
	2022年度	8.80%	0.71	0.71
	2021年度	7.81%	0.59	0.59
	2020年度	9.96%	1.02	1.02

（三）非经常性损益明细表

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》等有关规定，报告期内公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
非流动资产处置损益	-31.72	-154.67	-657.37	-148.23
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	286.17	1,414.82	2,795.46	2,481.68
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债、债权投资和其他债权投资取得的投资收益	-0.03	-664.23	400.16	261.67
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-44.93	-245.81	59.89	-1,014.08
减：所得税影响额	12.07	13.51	332.88	180.42
少数股东权益影响额	1.37	4.50	0.42	5.77
合计	196.05	332.10	2,264.84	1,394.85
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	1,358.31	12,890.94	10,653.42	10,568.14

报告期内，发行人非经常性损益分别为1,394.85万元、2,264.84万元、332.10万元及196.05万元，主要系政府补助形成的收益。

五、会计政策和会计估计变更以及差错更正

（一）会计政策变更

1、2020 年度

（1）执行《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）（以下简称“新收入准则”）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 14 号——收入》。根据新收入准则的衔接规定，首次执行该准则的累计影响数调整首次执行当期期初（2020 年 1 月 1 日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

在执行新收入准则时，公司仅对首次执行日尚未执行完成的合同的累计影响数进行调整；对于最早可比期间期初之前或 2020 年年初之前发生的合同变更未进行追溯调整，而是根据合同变更的最终安排，识别已履行的和尚未履行的履约义务、确定交易价格以及在已履行的和尚未履行的履约义务之间分摊交易价格。

执行新收入准则对本期期初资产负债表相关项目的影响列示如下：

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	累积影响金额			2020 年 1 月 1 日
		重分类（注 1）	重新计量	小计	
预收款项	18,384,205.95	-18,384,205.95			
合同负债		16,355,942.89			16,355,942.89
其他流动负债		2,028,263.06			2,028,263.06
负债合计	18,384,205.95				18,384,205.95

注 1：本公司的预收款项被重分类至合同负债及其他流动负债。

执行新收入准则对 2020 年 12 月 31 日合并资产负债表的影响如下：

单位：元

项目	报表数	假设按原准则	影响
预收款项		29,491,594.49	-29,491,594.49
合同负债	26,508,628.73		26,508,628.73
其他流动负债	2,982,965.76		2,982,965.76
负债合计	29,491,594.49	29,491,594.49	

执行新收入准则对 2020 年度合并利润表的影响如下：

单位：元

项目	报表数	假设按原准则	影响
营业成本	745,547,057.94	692,628,423.09	52,918,634.85
销售费用	18,191,760.27	71,110,395.12	-52,918,634.85

2、2021 年度

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行财政部 2018 年修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》，执行新租赁准则对 2021 年 1 月 1 日前财务报表无影响。

3、2022 年度

2021 年 12 月 30 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号）（以下简称“15 号解释”或“解释”），要求本解释“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”、“关于亏损合同的判断”内容自 2022 年 1 月 1 日起施行。根据解释要求，公司自 2022 年 1 月 1 日起施行 15 号解释。

根据 15 号解释要求，关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理，对于在首次施行本解释的财务报表列报最早期间的期初至本解释施行日之间发生的试运行销售，企业应当按照本解释的规定进行追溯调整；追溯调整不切实可行的，企业应当从可追溯调整的最早期间期初开始应用本解释的规定，并在附注中披露无法追溯调整的具体原因。

公司追溯调整情况对 2021 年和 2020 年报表影响情况如下表：

单位：元

报表项目（合并报表）	2021 年 12 月 31 日/2021 年度		
	追溯调整前金额	追溯调整金额	追溯调整后金额
存货	240,186,401.03	5,351,782.17	245,538,183.20
在建工程	200,699,232.07	-10,392,967.78	190,306,264.29
未分配利润	557,384,557.12	-3,528,829.93	553,855,727.19
其中：营业收入	1,438,361,302.74	3,760,825.61	1,442,122,128.35
营业成本	1,158,772,733.77	8,802,011.22	1,167,574,744.99
少数股东权益	25,956,389.96	-1,512,355.68	24,444,034.28

单位：元

报表项目（合并报表）	2020年12月31日/2020年度		
	追溯调整前金额	追溯调整金额	追溯调整后金额
存货	130,457,102.27	812,994.56	131,270,096.83
在建工程	95,745,742.37	-812,994.56	94,932,747.81

2022年12月13日，财政部发布了《企业会计准则解释第16号》（财会〔2022〕31号，以下简称“解释16号”），解释16号三个事项的会计处理中：“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”自2023年1月1日起施行，允许企业自发布年度提前执行，本公司本年度提前施行该事项相关的会计处理；“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”及“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”内容自公布之日起施行。

本公司自施行日起执行解释16号，执行解释16号对本报告期内财务报表无重大影响。

（二）会计估计变更

报告期内，发行人不存在重大会计估计变更的情形。

（三）会计差错更正

报告期内，发行人不存在重大会计差错更正事项。

六、财务状况分析

（一）资产状况分析

报告期各期末，发行人的资产结构如下表所示：

单位：万元

项目	2022.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	88,293.74	31.04%	67,988.00	27.13%	62,781.02	28.79%	55,902.46	31.92%
非流动资产	196,203.23	68.96%	182,645.62	72.87%	155,255.13	71.21%	119,210.74	68.08%

资产总计	284,496.97	100.00%	250,633.62	100.00%	218,036.15	100.00%	175,113.20	100.00%
------	------------	---------	------------	---------	------------	---------	------------	---------

2021年12月31日,公司资产总额较2020年12月31日增加42,922.95万元,资产规模增加主要系公司增加短期借款和经营积累持续投入生产项目导致非流动资产增加所致。2022年12月31日,公司资产总额较2021年12月31日增加32,597.47万元,主要为经营积累所致。2023年3月31日,公司资产总额较2022年12月31日增加33,863.35万元,主要为经营积累所致。

报告期各期末,发行人非流动资产规模占资产总额在70%左右,是发行人资产的主要组成部分,公司流动资产占比呈先降后升趋势。

1、流动资产

报告期内各期末,公司流动资产构成情况如下:

单位:万元

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	41,776.54	47.32%	26,231.18	38.58%	21,533.67	34.30%	13,877.66	24.82%
交易性金融资产	-	0.00%	-	-	3.84	0.01%	18,000.00	32.20%
应收票据	4,486.15	5.08%	4,592.02	6.75%	2,906.00	4.63%	2,203.59	3.94%
应收账款	7,819.46	8.86%	9,288.44	13.66%	7,540.58	12.01%	4,776.75	8.54%
应收款项融资	578.61	0.66%	100.00	0.15%	87.68	0.14%	281.28	0.50%
预付款项	858.56	0.97%	1,391.71	2.05%	396.96	0.63%	263.60	0.47%
其他应收款	433.54	0.49%	331.09	0.49%	667.59	1.06%	525.57	0.94%
存货	30,097.55	34.09%	23,963.56	35.25%	24,553.82	39.11%	13,127.01	23.48%
其他流动资产	2,243.32	2.54%	2,090.01	3.75%	5,090.88	8.11%	2,847.00	5.09%
流动资产合计	88,293.74	100.00%	67,988.00	100.00%	62,781.02	100.00%	55,902.46	100.00%

报告期内,公司流动资产中货币资金、应收账款、存货和其他流动资产所占比例较大,上述四项资产合计占流动资产的比例分别为61.93%、93.53%、90.56%和92.80%。

2021年末、2022年末和2023年第一季度末,公司流动资产增加主要系公司经营业务规模增加导致货币资金和存货增加所致。

报告期内,公司各项流动资产情况分析如下:

(1) 货币资金

报告期各期末，发行人货币资金的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	5.03	0.01%	7.16	0.03%	4.31	0.02%	5.02	0.04%
银行存款	40,790.38	97.64%	25,844.31	98.53%	20,977.11	97.42%	13,832.54	99.67%
其他货币资金	981.13	2.35%	379.70	1.45%	552.26	2.56%	40.09	0.29%
合计	41,776.54	100.00%	26,231.18	100.00%	21,533.67	100.00%	13,877.66	100.00%

截至 2023 年 3 月 31 日，上述货币资金所有权或使用权受限制的情况如下：

单位：万元

受限原因	期末账面价值
银行保函及期货账户保证金	379.68

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 13,877.66 万元、21,533.67 万元、26,231.18 万元和 41,776.54 万元，占当期流动资产的比例分别为 24.82%、34.30%、38.58% 和 47.32%。

公司货币资金主要由银行存款和其他货币资金组成，这两项占发行人货币资金的比例均在 99% 以上，公司其他货币资金主要是长期借款保证金及银行保函。

报告期各期末，随着公司日常经营积累和业务所需短期借款增加，公司货币资金余额持续呈上升趋势。

(2) 交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产金额分别为 18,000 万元、3.84 万元、0 万元和 0 万元，占当期流动资产的比例分别为 32.20%、0.01%、0.00% 和 0.00%。公司交易性金融资产主要为提高资金使用效率购买的理财产品。

(3) 应收票据及应收账款融资

根据财政部对企业会计准则的修订，2019 年 1 月 1 日起，对于由较高信用等级承兑汇票，公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以

出售该金融资产为目标，依据新金融工具准则的相关规定，将其分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在“应收款项融资”项目列报。报告期各期末，发行人应收票据及应收款项融资的具体情况如下：

单位：万元

	明细构成	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收票据	银行承兑汇票	4,486.15	4,532.86	2,565.87	1,821.07
	商业承兑汇票	-	59.16	340.13	382.52
	小计	4,486.15	4,592.02	2,906.00	2,203.59
应收账款融资	银行承兑汇票	578.61	100.00	87.68	281.28
	商业承兑汇票	-	-	-	-
	小计	578.61	100.00	87.68	281.28
合计		5,064.76	4,692.02	2,993.68	2,484.87

报告期各期末，公司应收票据余额分别为 2,203.59 万元、2,906.00 万元、4,592.02 万元和 4,486.15 万元，占当期流动资产的比例分别为 3.94%、4.63%、6.75% 和 5.08%。

报告期内，公司应收票据占流动资产比例较为稳定，随公司经营规模而增加，公司应收票据主要系客户通过票据形式与公司结算货款而收到的尚未到期的票据，主要为银行承兑汇票和商业承兑汇票。

（4）应收账款

报告期内，发行人应收账款的具体情况如下：

项目	2022.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款账面净值（万元）	7,819.46	9,288.44	7,540.58	4,776.75
占营业收入比例	24.11%	6.05%	5.23%	4.65%
应收账款周转率（次/年）	15.16	18.24	23.42	21.91

① 应收账款结构和变动分析

报告期各期末，公司应收账款金额与当期营业收入保持相对稳定的比例关系，公司应收账款账面金额分别为 4,776.75 万元、7,540.58 万元、9,288.44 万元和 7,819.46 万元。2021 年末，应收账款金额较大主要系公司营业收入增加带动的应收账款同比例增加所致。

报告期各期末，公司应收账款余额与当年度营业收入之比分别为 4.65%、5.23%、6.05%和 24.11%，应收账款余额增长与营业收入变动同比例增加。报告期各期，公司应收账款周转率分别为 21.91 次/年、23.42 次/年、18.24 次/年和 15.16 次/年。

②应收账款坏账准备计提情况

报告期各期末，发行人应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
按单项计提坏账准备	36.86	36.86	36.86	36.86	36.86	36.86	36.86	36.86
按组合计提坏账准备	7,986.32	166.85	9,493.50	205.06	7,694.12	153.54	4,874.23	97.48
合计	8,023.18	203.71	9,530.35	241.92	7,730.98	190.40	4,911.09	134.34

报告期各期末，公司计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	2023.3.31			
	账面余额	占比	坏账准备	账面净额
1年以内	7,876.26	98.17%	155.85	7,720.41
1至2年	110.05	1.37%	11.00	99.04
2至3年				
3至4年				
4至5年				
5年以上				
单项计提	36.86	0.46%	36.86	-
合计	8,023.17	100.00%	203.71	7,819.45
账龄	2022.12.31			
	账面余额	占比	坏账准备	账面净额
1年以内	9,298.24	97.56%	185.53	9,112.71
1至2年	195.26	2.05%	19.52	175.74
2至3年				
3至4年				
4至5年				

5年以上				
单项计提	36.86	0.39%	36.86	-
合计	9,530.36	100.00%	241.92	9,288.44
账龄	2021.12.31			
	账面余额	占比	坏账准备	账面净额
1年以内	7,694.12	99.52%	153.54	7,540.58
1至2年				
2至3年				
3至4年				
4至5年				
5年以上				
单项计提	36.86	0.48%	36.86	0.00
合计	7,730.98	100.00%	190.40	7,540.58
账龄	2020.12.31			
	账面余额	占比	坏账准备	账面净额
1年以内	4,874.23	99.25%	97.48	4,776.75
1至2年				
2至3年				
3至4年				
4至5年				
5年以上				
单项计提	36.86	0.75%	36.86	0.00
合计	4,911.09	100.00%	134.34	4,776.75

注：各账龄阶段坏账计提比例分别为2%、10%、20%、50%、80%、100%。

由上表可见，报告期内发行人1年以内的应收账款占比分别为99.25%、99.52%、97.56%和98.17%，发行人应收账款绝大部分处于正常账龄期内，发行人建立有较为完善的客户信用风险评价体系，销售欠款的回收风险较低。

其中，截至报告期末，发行人公司按单项计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

名称	2023.3.31			
	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
天瑞集团周口水泥有限公司	22.03	22.03	100.00%	账龄长且预计无法收回

郸城金丹橡塑制品有限公司	9.57	9.57	100.00%	账龄长且预计无法收回
郸城县电业局	1.90	1.90	100.00%	账龄长且预计无法收回
郸城县靓之韵服饰有限公司	1.79	1.79	100.00%	账龄长且预计无法收回
金丹莲花洗涤厂	1.56	1.56	100.00%	账龄长且预计无法收回
合计	36.86	36.86		

③应收账款周转率分析

报告期内，发行人同行业可比上市公司应收账款周转率如下表所示：

单位：次/年

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
保龄宝	10.32	10.46	11.27	10.33
安琪酵母	8.48	9.49	11.11	11.08
梅花生物	64.92	89.91	85.27	58.06
中粮科技	18.16	20.82	29.68	25.13
海正生材	28.80	121.47	253.18	95.68
金发科技	7.28	7.57	8.47	8.73
平均值	23.00	43.29	66.50	34.84
金丹科技	15.16	18.24	23.42	21.91

报告期内，发行人应收账款周转率先升后降，低于同行业可比上市公司平均值，与各可比公司相比各有高低。公司执行严格的应收账款的回款政策，回款状况良好。

④主要应收账款方

截至2023年3月31日，公司应收账款中前五位客户合计金额占应收账款总额比例为25.59%，具体情况如下：

单位：万元

客户名称	账面余额	占应收账款总额的比例
武藏野化学（中国）有限公司	662.08	8.25%
盐城华德（郸城）生物工程有限公司	460.48	5.74%
天津通瑞供应链有限公司	446.62	5.57%
河南蔚源生物科技有限公司	307.47	3.83%
Barentz North American LLC	176.74	2.20%

合计	2,053.40	25.59%
----	----------	--------

⑤期后回款情况

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款期末余额	8,023.17	9,530.35	7,730.98	4,911.09
期后回款金额	4,785.20	9,224.86	7,583.79	4,874.23
回款比例	59.64%	96.79%	98.10%	99.25%

由上表，发行人各自然年度期末应收账款期后回款比例均在 95%以上，回款情况良好。

(5) 预付款项

报告期各期末，发行人预付账款的账龄情况如下：

单位：万元

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	856.82	99.80%	1,389.97	99.88%	392.71	98.93%	255.39	96.88%
1-2 年	-	-	-	-	4.25	1.07%	8.22	3.12%
2-3 年	-	-	-	-	-	-	-	-
3 年以上	1.74	0.20%	1.74	0.12%	-	-	-	-
合计	858.56	100.00%	1,391.71	100.00%	396.96	100.00%	263.60	100.00%

报告期各期末，公司的预付款项分别为 263.60 万元、396.96 万元、1391.71 万元和 858.56 万元，占当期期末流动资产的比例分别为 0.47%、0.63%、2.05% 和 0.97%。公司预付账款以 1 年以内为主，主要为预付采购材料款。

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人预付款项前五名供应商明细如下：

单位：万元

单位名称	期末金额	余额占比
河南平煤神马东大化学有限公司	191.99	22.36%
河南豫光锌业有限公司	172.45	20.09%
山东鲁泰化学有限公司	71.91	8.38%

河南强哉矫食品有限公司	62.64	7.29%
合肥信达膜科技有限公司	43.01	5.01%
合计	542.00	63.13%

（6）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 525.57 万元、667.59 万元、331.09 万元和 433.54 万元，账面余额分别为 706.48 万元、1,039.98 万元 855.12 万元和 951.94 万元，其他应收款主要系公司保证金和往来款等，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
保证金	632.23	639.65	698.41	699.21
备用金	8.23	9.55	4.70	7.16
其他	66.31	4.25	0.01	0.11
往来款	245.18	201.66	336.86	-
其他应收款账面余额	951.94	855.12	1,039.98	706.48
减：坏账准备	518.40	524.03	372.39	180.91
其他应收款账面价值	433.54	331.09	667.59	525.57

报告期内，公司其他应收款项系公司正常经营过程形成，2021 年末和 2022 年末往来款主要系发行人所在县集体经济合作社的应收租金款项，发行人不存在控股股东、实际控制人占用发行人资金的情形。

（7）存货

①存货结构和变动分析

报告期各期末，发行人存货的构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	17,183.48	57.09%	11,939.66	49.82%	15,745.93	64.13%	6,638.54	50.57%
在产品	3,454.19	11.48%	3,527.69	14.72%	2,831.83	11.53%	2,791.28	21.26%
库存商品	5,417.40	18.00%	5,527.49	23.07%	1,947.91	7.93%	1,564.39	11.92%
周转材料	1,202.51	4.00%	1,177.34	4.91%	1,015.90	4.14%	744.09	5.67%

消耗性生物资产	410.99	1.37%	169.58	0.71%	849.05	3.46%	-	-
发出商品	2,428.96	8.07%	1,621.79	6.77%	2,163.20	8.81%	1,388.70	10.58%
合计	30,097.55	100.00%	23,963.56	100.00%	24,553.82	100.00%	13,127.01	100.00%

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 13,127.01 万元、24,553.82 万元、23,963.56 万元和 30,097.55 万元，占各期末流动资产比例分别为 23.48%、39.11%、35.25%和 34.09%。从存货构成方面看，报告期各期末公司存货主要由原材料、在产品和库存商品构成，报告期各期末三项合计占存货的比例在 70%以上。

②存货库龄情况分析

报告期内，发行人库龄情况如下：

单位：万元

存货种类	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	1 年以内	1 年以上	1 年以内	1 年以上	1 年以内	1 年以上	1 年以内	1 年以上
库存商品	4,288.32	1,013.81	6,230.92	989.47	1,374.08	32.56	1,539.95	24.45
原材料	17,183.48		11,939.66	-	15,752.02	-	6,638.54	-
发出商品	2,428.96		1,621.79	-	2,698.38	-	1,388.70	-
在产品	3,569.46		3,527.69	-	2,831.83	-	2,790.97	-
周转材料	942.32	260.19	985.94	191.40	743.92	271.98	475.75	268.34
消耗性生物资产	410.99		169.58	-	849.05	-		-
合计	28,823.55	1,274.00	24,475.59	1,180.87	24,249.29	304.53	12,833.91	292.79

报告期内，公司存货库龄主要在 1 年以内，与存货采购、生产及销售周期相符。公司 1 年以上库龄的存货占比分别为 2.23%、1.24%、4.60%和 4.23%，主要是备品备件等低值易耗品及少量包装物，形成原因是该类存货品种繁多、单价较小且可以长时间存放，公司集中采购以备生产经营所需。公司主要原材料、在产品以及库存商品的库龄均在 1 年以内，与公司的采购、生产及销售周期匹配。

③存货周转率分析

报告期内，发行人同行业可比上市公司存货周转率情况如下：

单位：次/年

项目	2023 年第一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
保龄宝	6.12	7.74	9.55	9.28
安琪酵母	3.21	3.67	3.66	2.96
梅花生物	5.36	5.95	7.10	6.68
中粮科技	3.20	4.52	4.61	4.59
海正生材	3.98	4.08	5.13	4.27
金发科技	6.14	6.40	7.32	7.13
平均值	4.67	5.39	6.23	5.82
金丹科技	4.07	5.01	6.20	6.71

报告期内，存货周转率保持稳定，2023 年 1-3 月，公司存货周转率为 4.07，低于可比公司平均指标 4.67，公司根据实际业务情况进行存货管理，存货周转率处于合理水平。

2、非流动资产

报告期各期末，发行人非流动资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他权益工具	1,774.31	0.90%	1,774.31	0.97%	1,774.31	1.14%	1,774.31	1.49%
固定资产	118,574.54	60.43%	119,671.73	65.52%	104,528.62	67.33%	89,736.56	75.28%
在建工程	53,245.77	27.14%	35,586.31	19.48%	19,030.63	12.26%	9,493.27	7.96%
使用权资产	2,775.29	1.41%	3,013.31	1.65%	4,037.87	2.60%	-	-
无形资产	15,515.70	7.91%	15,699.17	8.60%	14,062.39	9.06%	14,444.21	12.12%
长期待摊费用	370.43	0.19%	279.34	0.15%	-	-	-	-
递延所得税资产	1,494.08	0.76%	1,463.93	0.80%	1,410.87	0.91%	1,540.15	1.29%
其他非流动资产	2,453.10	1.25%	5,157.52	2.82%	10,410.43	6.71%	2,222.23	1.86%
非流动资产合计	196,203.23	100.00%	182,645.62	100.00%	155,255.13	100.00%	119,210.74	100.00%

报告期内，公司非流动资产主要由固定资产、在建工程 and 无形资产组成，上述三项合计占非流动资产的比例分别为 95.36%、88.65%、93.60%和 95.48%。

报告期内，公司非流动资产持续增加，主要系公司持续投入募投项目使得固定资产增加，报告期内公司主要非流动资产情况分析如下：

（1）其他权益工具

报告期各期末，公司持有的其他权益工具投资为中原银行股份有限公司953.93万股股份，系2015年6月通过股权转让方式取得，各期末金额均为1,774.31万元。

（2）固定资产

报告期各期末，发行人固定资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023.3.31			
	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	59,151.55	12,640.81	-	46,510.74
机器设备	110,504.76	39,567.67	-	70,937.09
运输设备	634.41	228.19	-	406.22
电子设备	2,049.78	1,329.30	-	720.49
合计	172,340.50	53,765.96	-	118,574.54
项目	2022.12.31			
	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	55,665.70	10,676.92	-	44,988.78
机器设备	111,334.61	39,925.10	-	71,409.52
运输设备	634.48	214.78	-	419.70
电子设备	4,705.82	1,852.08	-	2,853.73
合计	172,340.61	52,668.88	-	119,671.73
项目	2021.12.31			
	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	52,002.97	9,583.58	-	42,419.39
机器设备	91,395.16	32,900.15	-	58,495.01
运输设备	586.56	195.45	-	391.12
电子设备	4,609.28	1,386.17	-	3,223.11
合计	148,593.97	44,065.35	-	104,528.62
项目	2020.12.31			
	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	47,995.38	8,016.00	-	39,979.38

机器设备	79,763.85	31,770.10	-	47,993.75
运输设备	516.46	164.21	-	352.25
电子设备	2,806.22	1,395.03	-	1,411.19
合计	131,081.91	41,345.35	-	89,736.56

报告期各期末，公司固定资产金额分别为 89,736.56 万元、104,528.62 万元、119,671.73 万元和 118,574.54 万元，占非流动资产的比例分别为 75.28%、67.33%、65.52% 和 60.43%。公司固定资产主要为生产经营所必备的机器设备和房屋建筑物等。报告期内，公司固定资产金额呈上升趋势，2020 年主要系公司 40 万吨淀粉项目（一期）和产业集聚区供热中心项目逐步投入，2021 年主要系公司募投项目年产 5 万吨高光纯 L-乳酸工程持续投入使得固定资产增加所致。

（3）在建工程

报告期各期末，发行人在建工程的账面余额具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
1	淀粉筒仓项目	1,531.97	1,430.82	2,912.65	960.60
2	产业集聚区供热中心项目	-	284.74	-	60.15
3	聚乳酸新征地围墙	-	-	20.00	20.00
4	制糖车间全自动板框	-	-	-	229.36
5	年产 1 万吨食品级乳酸乙酯工程项目（一期）	-	-	2,765.55	4.73
6	年产 6 万吨生物降解聚酯及其制品项目	35,378.10	28,712.01	292.91	-
7	年产 1 万吨 L-丙交酯项目工程	-	-	10,096.33	8,147.41
8	综合利用乳酸副产石膏年产 20 万吨新型建筑材料项目(二期)	1,199.99	2,739.97	2,779.24	-
9	技术研发实验楼	426.36	177.64	41.07	-
10	制酸车间酸气治理	111.09	111.09	31.38	-
11	污水处理车间新建 5#IC 塔	-	-	5.81	-
12	工程物资	141.08	93.98	85.69	71.04
13	年产 7.5 万吨聚乳酸生物降解新材料项目	12,384.73	1,496.42	-	-
14	有组织排放粉尘治理项目	-	-	-	-
15	发酵成熟料加热创新优化项目	152.00	147.78	-	-
16	郸城县产业集聚区供热中心二期项目	1,521.21	-	-	-

17	制酸蒸发冷凝水回收项目	267.85	260.47	-	-
18	发酵副产物扩产改造项目	131.40	131.40	-	-
	合计	53,245.77	35,586.31	19,030.63	9,493.27

报告期各期末，发行人在建工程账面余额分别为 9,493.27 万元、19,030.63 万元、35,586.31 万元和 53,245.77 万元，占非流动资产的比例分别为 7.96%、12.26%、19.48% 和 27.14%。报告期内，发行人在建工程账面余额随新建工程项目、现有项目增加投资或完工项目结转固定资产而相应变化，2021 年末、2022 年末以及 2023 年 3 月 31 日发行人在建工程余额规模较高主要系公司相关建设项目投入增加导致。

2023 年第一季度，发行人重要在建工程项目增减变动情况如下：

单位：万元

工程项目名称	期初余额	本期增加	本期转入 固定资产	本期其他减少	期末余额
产业集聚区供热中心项目二期	284.74	1,236.47			1,521.21
淀粉筒仓项目	1,430.82	101.15			1,531.97
年产 5 万吨高光纯 L-乳酸工程					
年产 1 万吨食品级乳酸乙酯工程项目（一期）					
年产 6 万吨生物降解聚酯及其制品项目	28,712.01	6,666.09			35,378.10
年产 1 万吨 L-丙交酯项目工程					
年产 7.5 万吨聚乳酸生物降解新材料项目	1,496.42	10,888.31			12,384.73
综合利用乳酸副产石膏年产 20 万吨新型建筑材料项目（二期）	2,739.97	1,212.20	2,752.18		1,199.99
合计	34,663.96	20,104.22	2,752.18		52,016.00

报告期内，公司主要在建工程不存在明显减值迹象，随着在建工程的逐步转固，将进一步扩大公司的产能。

（4）使用权资产

2021 年末、2022 年末以及 2023 年 3 月 31 日，发行人使用权资产分别为 4,037.87 万元、3,013.31 万元和 2,775.29 万元，主要系 2021 年 1 月 1 日起，公司执行新租赁准则，对于除短期租赁及低价值资产租赁外的其他租赁，在租赁期开始日确认使用权资产和租赁负债。

(5) 无形资产

报告期各期末，发行人无形资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面原值	账面价值	账面原值	账面价值	账面原值	账面价值	账面原值	账面价值
土地使用权	15,126.25	12,300.90	15,126.25	12,404.65	13,191.85	10,750.55	13,191.85	11,018.33
专利技术	3,500.00	2,732.80	3,500.00	2,825.01	3,500.00	3,181.54	3,500.00	3,270.41
软件	598.48	482.00	609.61	469.50	218.33	130.29	219.54	155.46
合计	19,224.72	15,515.70	19,235.86	15,699.17	16,910.17	14,062.39	16,911.38	14,444.21

报告期内，公司无形资产主要为持有的土地使用权、专利技术以及办公软件，无形资产账面金额稳定，其中土地使用权账面金额较高，占各期末无形资产账面价值的比例分别为 76.28%、76.45%、79.01%和 79.28%。

发行人无形资产主要为土地使用权，发行人持有土地使用权的具体情况详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十、主要固定资产及无形资产”之“（二）主要无形资产及其他知识产权情况”之“1、土地使用权情况”。

(6) 其他非流动资产

报告期各期末，发行人其他非流动资产的账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
预付工程款	859.87	535.15	488.25	561.65
预付设备款	1,593.23	4,622.37	4,698.88	1,660.58
预付土地款	-	-	5,090.00	-
预付软件款	-	-	133.30	-
合计	2,453.10	5,157.52	10,410.43	2,222.23

发行人其他非流动资产金额分别为 2,222.23 万元、10,410.43 万元、5,157.52 万元和 2,453.10 万元，占各期非流动资产比例分别为 1.86%、6.71%、2.82%和 1.25%。公司其他非流动资产主要包括预付工程款、预付设备款、预付土地款和预付软件款。

3、财务性投资情况

（1）财务性投资的认定

根据《注册管理办法》，上市公司向不特定对象发行可转债的：“除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资”，“除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司”。

根据《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》（以下简称《适用意见第18号》）关于“最近一期末不存在金额较大的财务性投资”的理解与适用：“（一）财务性投资的类型包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。（二）围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。（五）金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的30%（不包含对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。”

（2）最近一期末公司财务性投资

截止2023年3月31日，发行人涉及财务性投资相关的报表科目情况如下：

单位：万元

序号	列报项目	期末余额	是否构成财务性投资	判断依据
1	交易性金融资产	-	否	截至2023年3月31日，账面金额为零
2	其他应收款	433.54	否	截至2023年3月31日，发行人其他应收款主要由保证金、员工备用金、往来款等构成，不存在财务性投资
3	其他流动资产	2,243.32	否	截至2023年3月31日，发行人其他流动资产主要为增值税留抵扣额、社会保证金、企业所得税等，不存在财务性投资
4	其他非流动金融资产	-	否	截至2023年3月31日，账面金额为零
5	长期股权投资	-	否	截至2023年3月31日，账面金额为零

6	投资性房地产	-	否	截至 2023 年 3 月 31 日，账面金额为零
7	其他权益工具投资	1,774.31	是	截至 2023 年 3 月 31 日，发行人其他权益工具投资主要为持有中原银行股份有限公司股权，属于财务性投资

综上所述，2023 年 3 月 31 日，发行人持有其他权益工具投资形成的财务性投资为 1,774.31 万元，占公司最近一期末合并报表归属于母公司净资产的比例为 1.15%，小于 30%。因此，发行人最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形，本次募集资金项目围绕公司主营业务展开，未用于持有财务性投资，未用于直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。

（3）董事会决议日前六个月公司财务性投资

本次发行相关董事会决议日为 2022 年 7 月 25 日，自董事会决议日前六个月至本募集说明书签署日，发行人无实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务）的情况，最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资的情形。

（二）负债状况分析

报告期各期末，发行人的负债结构如下：

单位：万元

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	74,696.26	57.92%	67,613.17	70.13%	61,790.64	82.56%	31,018.45	74.79%
非流动负债	54,279.39	42.08%	28,798.60	29.87%	13,049.28	17.44%	10,457.21	25.21%
负债总额	128,975.65	100.00%	96,411.77	100.00%	74,839.92	100.00%	41,475.66	100.00%

报告期各期末，发行人负债总额分别为 41,475.66 万元、74,839.92 万元、96,411.77 万元和 128,975.65 万元，主要由流动负债构成。报告期内，发行人负债有所增长，主要系发行人新增短期借款规模和应付账款规模增加以及新增长期借款导致。

1、流动负债

报告期各期末，发行人流动负债的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	46,241.00	61.91%	38,800.00	57.39%	29,587.68	47.88%	6,141.44	19.80%
交易性金融负债	1.10	0.00%	-	-	-	-	-	-
应付账款	17,296.48	23.16%	18,150.82	26.85%	21,999.86	35.60%	17,611.85	56.78%
合同负债	1,726.96	2.31%	2,130.90	3.15%	3,751.95	6.07%	2,650.86	8.55%
应付职工薪酬	1,001.33	1.34%	1,038.38	1.54%	1,064.14	1.72%	882.35	2.84%
应交税费	470.68	0.63%	451.99	0.67%	451.12	0.73%	385.61	1.24%
其他应付款	1,258.58	1.68%	1,324.66	1.96%	1,226.63	1.99%	1,022.81	3.30%
一年内到期的非流动负债	2,528.32	3.38%	975.32	1.44%	904.29	1.46%	200.00	0.64%
其他流动负债	4,171.82	5.59%	4,741.11	7.01%	2,804.98	4.54%	2,123.53	6.85%
流动负债合计	74,696.26	100.00%	67,613.17	100.00%	61,790.64	100.00%	31,018.45	100.00%

发行人流动负债主要由短期借款、应付账款、预收款项和合同负债组成，报告期各期末，上述项目合计占流动负债比例分别为 85.13%、89.55%、87.39%和 87.37%。

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款构成如下：

单位：万元

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
抵押借款	-	-	-	500.00
保证借款	33,441.00	31,300.00	24,587.68	5,641.44
信用借款	12,800.00	7,500.00	5,000.00	-
合计	46,241.00	38,800.00	29,587.68	6,141.44

报告期各期末，公司短期借款金额分别为 6,141.44 万元、29,587.68 万元、38,800.00 万元和 46,241.00 万元，占流动负债比例分别为 19.80%、47.88%、57.39%和 61.91%。公司短期借款包括抵押借款、保证借款和信用借款。

(2) 应付账款

报告期内，发行人的应付账款构成如下：

单位：万元

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应付材料款	5,717.29	7,169.06	7,626.59	5,205.64
应付工程、设备款	11,278.43	10,667.66	13,135.50	11,666.07
应付费用	300.75	314.10	1,237.76	740.14
合计	17,296.48	18,150.82	21,999.86	17,611.85

报告期各期末，公司应付账款金额分别为主要包括应付材料款、应付工程设备款和应付费用。

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人应付账款的前五名债权人明细如下：

单位：万元

债权人名称	期末余额	余额占比	业务内容
山西一建集团有限公司	1,818.73	10.52%	工程款
天俱时工程科技集团有限公司	661.09	3.82%	工程款
江苏岭南发酵设备有限公司	561.91	3.25%	工程款
郸城县金基钢材供应有限公司	500.41	2.89%	材料款
杨才	537.77	3.11%	材料款
合计	4,079.91	23.59%	-

（3）合同负债（预收账款）

报告期各期末，公司合同负债（预收账款）明细情况如下：

单位：万元

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
预收商品款	1,726.96	2,130.90	3,751.95	2,650.86
合计	1,726.96	2,130.90	3,751.95	2,650.86

公司合同负债主要系预收客户预付的乳酸、乳酸盐等产品的采购款，随着公司销售规模的扩大，期末预收客户的款项也相应增加。

（4）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款具体情况如下：

单位：万元

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
----	-----------	------------	------------	------------

押金及保证金	938.15	890.70	864.70	724.70
代扣代缴职工社保及公积金	278.49	238.75	292.00	245.22
其他	41.94	195.20	69.93	52.89
合计	1,258.58	1,324.66	1,226.63	1,022.81

报告期各期末，公司其他应付款分别为 1,022.81 万元、1,226.63 万元、1,324.66 万元和 1,258.58 万元，占流动负债比例分别为 3.30%、1.99%、1.96%和 1.68%。主要包括押金及保证金、代扣代缴职工社保及公积金等。

2、非流动负债

报告期各期末，发行人非流动负债的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	43,174.52	79.54%	17,562.75	60.98%	-	-	-	-
租赁负债	1,523.49	2.81%	1,495.16	5.19%	2,536.71	19.44%	-	-
递延所得税负债	3,184.68	5.87%	3,060.36	10.63%	2,699.76	20.69%	2,605.94	24.92%
递延收益	6,396.70	11.78%	6,680.33	23.20%	7,812.81	59.87%	7,851.27	75.08%
非流动负债合计	54,279.39	100.00%	28,798.60	100.00%	13,049.28	100.00%	10,457.21	100.00%

报告期内，发行人非流动负债主要为长期借款及递延收益，其中长期借款系发行人建设项目取得银行长期贷款形成，递延收益为计入递延收益的未摊销完与资产相关且收益尚未完全确认的政府补助。报告期各期末，发行人非流动负债分别为 10,457.21 万元、13,049.28 万元、28,798.60 万元和 54,279.39 万元，占负债总额的比重分别为 25.21%、17.44%、29.87%和 42.08%，主要系长期借款变动导致。

报告期各期末，发行人递延收益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
产业集聚区供热中心	-	407.33	459.33	511.33
耐热级 L-乳酸技改工程项目	201.88	213.75	261.25	308.75
乳酸钾生产能量系统优化工程	131.47	145.07	199.47	253.87
耦合吸附制备高品质 L-乳酸新技术研发与应用	96.33	104.83	138.83	172.83
年产 300 吨乳酸乙酯新技术推广	16.67	18.67	26.67	34.67

乳酸钠生产系统能效综合提升工程	328.00	348.50	430.50	512.50
产业集聚区食品安全检验检测认证公共服务平台	405.62	412.50	440.00	467.50
年产3万吨聚乳酸生物降解新材料工程项目	2,065.40	2,155.20	2,514.40	2,873.60
年产3万吨材料级乳酸技术改造项目	371.25	385.00	440.00	495.00
年产8万吨高纯度乳酸生产线技术改造项目-省财政拨付	279.80	291.96	340.62	389.28
年产8万吨高纯度乳酸生产线技术改造项目-郸城县财政拨付	1,629.78	1,700.64	1,984.08	1,387.16
乳酸副产石膏综合利用工程	86.25	90.00	105.00	120.00
6.5万吨高强石膏项目	249.88	260.75	304.21	212.68
万吨丙交酯和聚乳酸项目工程	140.03	146.12	168.45	112.09
10万吨L-乳酸加工扩建项目	-	-	-	-
清洁生产示范工程	-	-	-	-
同步糖化发酵超滤膜藕联制备D-乳酸高科技技术产业化示范工程	-	-	-	-
热电脱硫装置	394.33	-	-	-
合计	6396.70	6,680.33	7,812.81	7,851.27

3、偿债能力分析

报告期内，反映发行人偿债能力相关的主要财务指标如下：

财务指标	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
流动比率（倍）	1.18	1.01	1.02	1.80
速动比率（倍）	0.78	0.65	0.62	1.38
资产负债率（合并）	45.33%	38.47%	34.32%	23.69%
利息保障倍数（合并）	4.76	10.95	26.95	14.59

注：流动比率=流动资产÷流动负债；

速动比率=(流动资产-存货)÷流动负债；

资产负债率=(负债总额÷资产总额)×100%；

利息保障倍数=(利润总额+利息支出)÷利息支出

(1) 流动比率与速动比率分析

报告期各期末，公司流动比率分别为1.80倍、1.02倍、1.01倍和1.18倍，速动比率分别为1.38倍、0.62倍、0.65倍和0.78倍。报告期各期末流动比率和速动比率呈现波动变化趋势，一方面，公司短期借款规模在报告期内变化较大，另一方面随着发行人业务规模扩张，导致发行人应付账款规模逐年增加，因此公司流动负债规模变化较大，流动比率和速动比率相应波动。

(2) 资产负债率与利息保障倍数分析

报告期各期末，公司资产负债率分别为 23.69%、34.32%、38.47%和 45.33%，公司的资产负债率呈现波动状况，但资产负债率整体仍保持较低水平，偿债能力较高。报告期各期，公司利息保障倍数分别为 14.59、26.95、10.95 和 4.76，利息保障倍数均远大于 1，公司息税前利润足够偿还利息支出。

(3) 公司与同行业上市公司的主要偿债能力指标对比情况

2023 年 1-3 月，发行人同行业可比上市公司偿债能力指标如下表所示：

财务指标	保龄宝	安琪酵母	梅花生物	中粮科技	海正生材	金发科技	平均值	金丹科技
流动比率	1.31	1.06	1.31	1.32	3.08	1.12	1.53	1.18
速动比率	0.81	0.55	0.75	0.46	2.73	0.85	1.03	0.78
资产负债率	32.13%	42.81%	47.29%	40.36%	26.19%	67.51%	42.72%	45.33%
利息保障倍数	3.70	32.10	50.83	1.59	-	2.64	18.17	4.76

与同行业可比上市公司平均水平相比，发行人 2023 年 1-3 月流动比率、速动比率、利息保障倍数略低于同行业可比上市公司，主要系发行人持续投入固定资产及在建工程项目建设。发行人资产负债率处于行业平均水平，公司整体财务风险较低。

七、盈利能力分析

报告期内，发行人总体经营业绩如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	32,425.82	153,461.58	144,212.21	102,725.54
营业利润	1,487.77	13,033.27	13,418.24	13,920.49
利润总额	1,442.84	12,787.45	13,478.13	12,906.41
净利润	1,300.03	12,399.60	12,529.79	11,809.13

近年来，发行人持续坚持结构调整、产品升级并致力于构建系统的持续发展能力，公司业绩实现了稳步增长，销售规模及业绩保持持续增长态势。

（一）营业收入

1、营业收入构成及其变化情况

报告期内，发行人营业收入的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	32,391.64	99.89%	153,283.23	99.88%	143,848.60	99.75%	102,302.39	99.59%
其他业务收入	34.18	0.11%	178.34	0.12%	363.61	0.25%	423.15	0.41%
合计	32,425.82	100.00%	153,461.58	100.00%	144,212.21	100.00%	102,725.54	100.00%

发行人营业收入主要来自于主营业务收入，具体主要来源于乳酸、乳酸盐和副产品，其中乳酸为主要产品，各报告期的占比均为60%左右。

2、营业收入分类构成及其变化情况

（1）营业收入按产品类别划分构成情况

报告期内，发行人分产品营业收入具体情况如下：

单位：万元

产品类别	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
乳酸	16,780.19	51.75%	86,189.38	56.16%	85,913.29	59.57%	69,490.99	67.65%
乳酸盐	7,043.40	21.72%	29,750.64	19.39%	23,672.67	16.42%	17,083.99	16.63%
副产品	4,313.08	13.30%	19,209.23	12.52%	18,449.85	12.79%	8,521.22	8.30%
其他	4,289.15	13.23%	18,312.33	11.93%	16,176.41	11.22%	7,629.34	7.43%
合计	32,425.82	100.00%	153,461.58	100.00%	144,212.21	100.00%	102,725.54	100.00%

① 主营业务收入构成分析

报告期内，公司营业收入分别为102,725.54万元、144,212.21万元、153,461.58万元和32,425.82万元，发行人主要产品包括乳酸和乳酸盐，占发行人营业收入80%左右，公司主营业务突出。主营业务收入规模逐年增长，呈良性发展趋势。公司副产品主要为玉米副产品，其他产品主要为淀粉、石膏粉和蒸汽等，占营业收入比例相对较低。

②营业收入变动分析

2021年度，发行人营业收入较2020年度增长40.39%，主要系乳酸和乳酸盐销量和销售价格上升所致，副产品收入增速为116.52%，高于营业收入平均增速，主要系年产40万吨淀粉项目（一期）投产导致相应的玉米副产品产量大幅增加所致。

2022年度，公司营业收入为153,461.58万元，较上年同期增长6.41%，主要系随着公司5万吨高光纯L-乳酸工程等项目投产，公司乳酸和乳酸盐销量上升所致。

（2）营业收入按地区划分构成情况

报告期内，发行人分地区营业收入具体情况如下：

单位：万元

地区	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	21,740.28	67.05%	101,417.50	66.09%	97,176.23	67.38%	75,802.10	73.79%
境外	10,685.54	32.95%	52,044.08	33.91%	47,035.98	32.62%	26,923.44	26.21%
合计	32,425.82	100.00%	153,461.58	100.00%	144,212.21	100.00%	102,725.54	100.00%

2020-2021年度，公司产品在境内销售占比约70%，境外销售占比约30%。2022年度及2023年1-3月，公司境外销售比例分别上升为33.91%和32.95%，主要系公司持续开拓境外业务所致。

（二）营业成本

1、营业成本构成及其变化情况

报告期内，发行人营业成本的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	27,469.82	99.99%	121,403.72	99.97%	116,662.80	99.92%	74,539.96	99.98%
其他业务成本	2.97	0.01%	34.48	0.03%	94.67	0.08%	14.74	0.02%

合计	27,472.79	100.00%	121,438.20	100.00%	116,757.47	100.00%	74,554.71	100.00%
----	-----------	---------	------------	---------	------------	---------	-----------	---------

报告期内，发行人主营业务成本是营业成本的主要构成部分，营业成本的变动趋势与公司营业收入的变化基本保持一致。

2021 年度及 2022 年度营业成本较上年同期分别增长 56.61%和 4.01%。一方面，公司销售规模持续扩大，2021 年度及 2022 年度营业收入较上年同期分别增长 40.39%和 6.41%，营业成本整体随之增长；另一方面，2021 年度公司主要原辅材料玉米、煤炭、硫酸等价格同比上涨较大。2023 年第一季度，受短期市场竞争加剧影响，营业成本随销量减少有所下滑。

2、营业成本分类构成及其变化情况

(1) 营业成本分产品情况

报告期内，发行人分产品营业成本具体情况如下：

单位：万元

产品类别	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
乳酸	14,925.05	54.33%	69,355.81	57.11%	72,342.41	61.96%	53,676.54	72.00%
乳酸盐	5,514.68	20.07%	22,636.47	18.64%	18,362.98	15.73%	11,693.59	15.68%
副产品	2,552.70	9.29%	11,587.04	9.54%	11,050.15	9.46%	3,972.55	5.33%
其他	4,480.37	16.31%	17,858.88	14.71%	15,001.93	12.85%	5,212.03	6.99%
合计	27,472.79	100.00%	121,438.20	100.00%	116,757.47	100.00%	74,554.71	100.00%

按产品类别划分，发行人营业成本主要包括乳酸、乳酸盐和副产品，报告期内，乳酸、乳酸盐和副产品的营业收入占发行人营业收入总额比例约 90%，发行人按产品分类的营业成本与营业收入占比基本保持一致。

(2) 主营业务成本构成情况

报告期内，发行人主营业务成本具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

运输费用	1,347.26	4.90%	8,385.25	6.91%	7,211.00	6.18%	5,288.60	7.09%
直接材料	18,071.56	65.79%	81,288.50	66.96%	83,293.27	71.40%	51,338.20	68.87%
燃料动力	4,186.67	15.24%	17,795.87	14.66%	15,216.03	13.04%	9,467.84	12.70%
直接人工	1,284.10	4.67%	4,604.56	3.79%	3,475.99	2.98%	2,510.27	3.37%
制造费用	2,580.23	9.39%	9,329.53	7.68%	7,466.52	6.40%	5,935.06	7.96%
合计	27,469.82	100.00%	121,403.72	100.00%	116,662.80	100.00%	74,539.96	100.00%

发行人主营业务成本主要由直接材料构成，报告期内，发行人直接材料成本占营业成本比例稳定保持在 70%左右，营业成本构成项目占比稳定。

（三）毛利和毛利率

1、毛利结构分析

报告期内，发行人分产品毛利的具体情况如下：

单位：万元

产品类别	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
乳酸	1,855.14	37.45%	16,833.57	52.57%	13,570.87	49.43%	15,814.45	56.14%
乳酸盐	1,528.72	30.86%	7,114.17	22.22%	5,309.69	19.34%	5,390.40	19.13%
副产品	1,760.38	35.54%	7,622.19	23.80%	7,399.70	26.95%	4,548.67	16.15%
其他	191.22	3.86%	453.45	1.42%	1,174.47	4.28%	2,417.31	8.58%
合计	4,953.03	100.00%	32,023.38	100.00%	27,454.73	100.00%	28,170.83	100.00%

报告期内，公司毛利主要由乳酸、乳酸盐和副产品贡献，其中，乳酸产品毛利贡献占比最高，分别为 56.14%、49.43%、52.57%和 37.45%，2021 年贡献比例略有下降主要系当年乳酸原材料成本上升造成其毛利率下降所致；报告期内，乳酸盐毛利贡献占比分别为 19.13%、19.34%、22.22%和 30.86%，报告期内基本保持稳定。

2、毛利率变动趋势分析

报告期内，发行人分产品毛利率的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率

乳酸	1,855.14	11.06%	16,833.57	19.53%	13,570.87	15.80%	15,814.45	22.76%
乳酸盐	1,528.72	21.70%	7,114.17	23.91%	5,309.69	22.43%	5,390.40	31.55%
副产品	1,760.38	40.81%	7,622.19	39.68%	7,399.70	40.11%	4,548.67	53.38%
其他	-191.22	-4.46%	453.45	2.48%	1,174.47	7.26%	2,417.31	31.68%
合计	4,953.03	15.27%	32,023.38	20.87%	27,454.73	19.04%	28,170.83	27.42%

报告期内，发行人综合毛利率分别为 27.42%、19.04%、20.87%和 15.27%。2021 年度，发行人综合毛利率较上年同期减少 8.38%，主要系严峻的国际环境仍在持续，原材料玉米、煤炭等成本持续上升，同时海运费上涨所致。2023 年第一季度，发行人毛利额同比下滑，系短期竞争加剧导致销量及价格下降、主要原料及能源价格上升，综合影响下毛利降低所致。

3、毛利率与同行业上市公司的比较分析

报告期内，发行人同行业可比上市公司综合毛利率如下表所示：

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
保龄宝	10.51%	11.53%	13.39%	9.16%
安琪酵母	25.40%	24.80%	27.34%	34.00%
梅花生物	19.84%	25.13%	19.34%	14.67%
中粮科技	5.75%	11.30%	11.19%	10.46%
海正生材	10.21%	13.38%	15.07%	25.98%
金发科技	15.10%	15.20%	16.62%	25.77%
平均值	14.47%	16.89%	17.16%	20.01%
金丹科技	15.27%	20.87%	19.04%	27.42%

报告期内，与同行业可比上市公司相比，发行人毛利率高于行业内平均水平。公司与同行业可比上市公司毛利率的差异主要是由于各公司业务及产品结构、经营机制、生产要素区位差异、细分市场竞争差异等因素所导致。

（四）期间费用

报告期内，发行人期间费用的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

销售费用	490.00	14.07%	2,099.72	12.84%	1,707.85	11.29%	1,819.18	11.60%
管理费用	1616.26	46.42%	7,909.27	48.38%	7,501.83	49.60%	8,377.08	53.42%
研发费用	998.02	28.66%	5,853.14	35.80%	5,248.22	34.70%	4,142.91	26.42%
财务费用	377.49	10.84%	485.27	2.97%	667.96	4.42%	1,343.48	8.57%
合计	3481.77	100.00%	16,347.40	100.00%	15,125.86	100.00%	15,682.65	100.00%

报告期内，发行人期间费用占当期营业收入的比重分别为 15.27%、10.49%、10.65%和 10.74%。2021 年度，发行人营业收入较上年同期增长 40.39%，发行人期间费用占当期营业收入比例下降。

1、销售费用

报告期内，发行人销售费用的明细构成及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运费	3.13	0.64%	-	-	-	-	-	-
职工薪酬	288.72	58.92%	1,256.62	59.85%	976.42	57.17%	1,148.67	63.14%
保险费	24.28	4.96%	71.63	3.41%	64.06	3.75%	72.08	3.96%
宣传费	14.80	3.02%	49.19	2.34%	85.77	5.02%	27.55	1.51%
业务招待费	26.60	5.43%	165.98	7.90%	128.60	7.53%	157.16	8.64%
差旅费	16.67	3.40%	44.76	2.13%	46.01	2.69%	52.78	2.90%
办公费	17.83	3.64%	63.14	3.01%	65.67	3.85%	62.89	3.46%
小车费	4.29	0.88%	14.03	0.67%	18.71	1.10%	13.32	0.73%
物料费	64.20	13.10%	328.26	15.63%	259.17	15.18%	233.37	12.83%
其它	29.49	6.02%	106.11	5.05%	63.43	3.71%	51.35	2.82%
合计	490.00	100.00%	2,099.72	100.00%	1,707.85	100.00%	1,819.18	100.00%

职工薪酬及物料费是发行人销售费用的主要支出项目，报告期内，上述项目占销售费用的比例均在 70%以上，销售费用规模与收入规模基本保持同比变动。

2021 年度、2022 年度，发行人销售费用规模分别变动-6.12%、22.95%，主要系职工薪酬变动所致。

报告期内，发行人同行业上市公司销售费用占其营业收入的比例情况如下：

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
保龄宝	1.16%	1.36%	1.23%	1.55%
安琪酵母	5.21%	5.68%	6.26%	7.23%
梅花生物	1.79%	1.58%	1.87%	2.16%
中粮科技	0.98%	0.99%	0.94%	1.09%
海正生材	0.69%	0.75%	0.73%	1.67%
金发科技	1.07%	1.27%	1.41%	1.82%
平均值	1.82%	1.94%	2.07%	2.59%
金丹科技	1.51%	1.37%	1.18%	1.77%

报告期内，发行人销售费用占营业收入的比例与同行业平均水平各有高低，2020年销售费用比例下降的主要原因系运费不再计入销售费用，计入产品成本。报告期内，随着发行人销售规模的快速扩张，发行人销售费用占当期营业收入的占比有所减小。

2、管理费用

报告期内，发行人管理费用的明细构成及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
业务招待费	143.34	8.87%	586.61	7.42%	958.75	12.78%	689.12	8.23%
职工薪酬	598.26	37.02%	2,738.10	34.62%	3,011.16	40.14%	2,773.02	33.10%
修理费	206.12	12.75%	1,235.82	15.62%	1,358.64	18.11%	2,955.82	35.28%
折旧和摊销	368.75	22.82%	1,524.14	19.27%	853.28	11.37%	772.58	9.22%
低值易耗品	30.53	1.89%	113.56	1.44%	68.36	0.91%	59.43	0.71%
办公费	89.18	5.52%	502.30	6.35%	425.38	5.67%	527.09	6.29%
差旅费	13.16	0.81%	33.08	0.42%	69.62	0.93%	81.49	0.97%
中介服务费	74.25	4.59%	564.22	7.13%	398.30	5.31%	173.81	2.07%
小车费	15.76	0.98%	69.46	0.88%	105.66	1.41%	90.45	1.08%
会费	2.88	0.18%	19.07	0.24%	19.11	0.25%	80.58	0.96%
环境保护费	10.13	0.63%	102.37	1.29%	75.70	1.01%	125.47	1.50%
消防安全费	0.62	0.04%	11.49	0.15%	8.61	0.11%	6.87	0.08%
其他	63.27	3.91%	409.07	5.17%	149.26	1.99%	41.34	0.49%

合计	1616.26	100.00%	7,909.27	100.00%	7,501.83	100.00%	8,377.08	100.00%
----	---------	---------	----------	---------	----------	---------	----------	---------

报告期内，发行人管理费用主要由业务招待费、职工薪酬、修理费和折旧摊销构成，上述项目占管理费用的比例均在 70%以上，管理费用结构及规模基本保持稳定。报告期内，发行人管理费用分别为 8,377.08 万元、7,501.83 万元、7,909.27 万元及 1,616.26 万元。

报告期内，发行人同行业上市公司管理费用占其营业收入的比例情况如下：

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
保龄宝	4.71%	3.43%	3.19%	3.57%
安琪酵母	3.26%	3.03%	3.37%	3.51%
梅花生物	2.74%	3.62%	3.24%	2.84%
中粮科技	2.77%	3.06%	2.53%	2.92%
海正生材	3.59%	4.35%	3.68%	4.43%
金发科技	3.84%	2.97%	3.40%	3.21%
平均值	3.49%	3.41%	3.24%	3.41%
金丹科技	4.98%	5.15%	5.20%	8.15%

报告期内，发行人管理费用占营业收入比率高于同行业上市公司均值。主要系发行人收入规模相对可比公司较小，而管理费用存在一定的刚性，随着公司经营规模的增加，公司管理费用率相对下降。

3、研发费用

报告期内，发行人研发费用的明细构成及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
研发领用材料	583.81	58.50%	4,365.49	74.58%	3,817.61	72.74%	2,993.56	72.26%
研发人员薪酬	333.87	33.45%	1,315.23	22.47%	1,121.41	21.37%	986.21	23.80%
研发设备折旧	50.98	5.11%	139.40	2.38%	84.69	1.61%	80.00	1.93%
其他研发费用	29.36	2.94%	33.02	0.56%	224.50	4.28%	83.14	2.01%
合计	998.02	100.00%	5,853.14	100.00%	5,248.22	100.00%	4,142.91	100.00%

报告期内，发行人研发费用主要由研发领用材料及研发人员薪酬构成，上述

项目占研发费用的比例均在 90%以上，研发费用呈现逐年上升趋势，主要系公司注重产品技术进步，保持稳定研发投入所致。

报告期内，发行人研发费用占营业收入的比例分别为 4.03%、3.64%、3.81% 和 3.08%。报告期内，公司持续加强研发投入，聚焦乳酸、丙交酯、聚乳酸等产品研发，为实现关键核心技术打下良好基础；同时，公司重视人员能力提升和人才储备，报告期内发行人研发人员数量及其占公司全体员工数量的比例均基本保持稳定，因此，研发费用占营业收入的比例基本保持稳定。

报告期内，发行人同行业上市公司研发费用占其营业收入的比例情况如下：

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
保龄宝	0.29%	0.31%	0.46%	0.55%
安琪酵母	3.84%	4.17%	4.45%	4.32%
梅花生物	1.02%	1.00%	1.12%	1.02%
中粮科技	0.57%	0.67%	0.51%	0.57%
海正生材	3.80%	3.14%	2.42%	3.54%
金发科技	2.94%	3.60%	3.62%	4.10%
平均值	2.08%	2.15%	2.10%	2.35%
金丹科技	3.08%	3.81%	3.64%	4.03%

报告期内，发行人研发费用占营业收入的比例总体保持稳定，高于同行业上市公司，主要系公司持续加强研发项目投入所致。

4、财务费用

报告期内，发行人财务费用的明细构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利息支出	384.04	1,285.05	519.35	949.50
减：利息收入	60.58	160.97	36.33	52.52
汇兑损益	42.13	-688.33	110.60	384.08
银行手续费	11.90	50.21	46.84	43.10
加：其他支出	-	-0.69	27.49	19.32
合计	377.49	485.27	667.96	1,343.48

报告期内，发行人财务费用分别为 1,343.48 万元、667.96 万元、485.27 万元和 377.49 万元，主要由利息支出和汇兑损益构成。

报告期各期末，发行人利息支出分别为 949.50 万元、519.35 万元、1,285.05 万元和 384.04 万元，主要由发行人对外借款形成。同时，受国际汇率波动影响，发行人报告期内产生的汇兑损益分别为 384.08 万元、110.60 万元、-688.33 万元和 42.13 万元。

报告期内，发行人同行业上市公司财务费用占其营业收入的比例情况如下：

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
保龄宝	1.16%	0.41%	0.62%	0.74%
安琪酵母	0.39%	0.05%	0.74%	1.17%
梅花生物	0.27%	0.30%	0.77%	0.83%
中粮科技	0.74%	0.04%	0.63%	0.47%
海正生材	-2.64%	-1.46%	1.49%	2.72%
金发科技	2.60%	2.52%	1.90%	1.64%
平均值	0.42%	0.31%	1.03%	1.26%
金丹科技	1.16%	0.32%	0.46%	1.31%

报告期内，发行人财务费用占营业收入的比例较小，比例基本保持稳定，2021 年度比例较低主要系出口业务造成的汇兑损益所致，总体与同行业上市公司各有高低。

（五）减值损失

报告期内，发行人减值损失明细如下：

单位：万元

列报项目	明细构成	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
信用减值损失	应收票据坏账损失	12.98	-151.01	-14.33	-35.81
	应收账款坏账损失	48.01	-34.41	-59.24	-33.87
	其他应收账款坏账损失	5.7	-51.05	-192.29	-91.67
资产减值损失	存货跌价准备及合同履约成本减值损失	-	-1,692.89	-	-
	小计	66.69	-1,929.36	-265.86	-161.34

发行人根据企业会计准则的要求制订了符合公司经营特点的资产减值准备计

提政策，各项减值准备的计提政策稳健、公允，符合企业会计准则和企业会计准则的规定，符合公司行业特点。发行人遵照各项资产减值准备计提政策计提了资产减值准备，主要资产的减值准备充分、合理，与发行人的资产质量相符。

（六）其他损益

1、其他收益

报告期内，发行人其他收益的具体情况如下：

单位：万元

产生其他收益的来源	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
政府补助	286.17	1,409.34	2,792.85	2,481.68
个税返还	0.00	5.47	2.61	0.00
合计	286.17	1,414.82	2,795.46	2,481.68

报告期内，发行人其他收益主要来自政府补助，其他收益规模保持稳定增长，相关政府补助明细情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度	备注
6.5万吨高强石膏项目	10.86	43.46	27.99	23.85	与资产相关
年产8万吨高纯度乳酸生产线技术改造项目-郸城县财政拨付	70.86	283.44	182.57	155.58	与资产相关
年产8万吨高纯度乳酸生产线技术改造项目-省财政拨付	12.17	48.66	48.66	48.66	与资产相关
年产3万吨聚乳酸生物降解新材料工程项目	89.80	359.20	359.20	359.20	与资产相关
乳酸副产石膏综合利用工程	3.75	15.00	15.00	15.00	与资产相关
同步糖化发酵超滤膜藕联制备D-乳酸高科技技术产业化示范工程	-	-	-	2.87	与资产相关
清洁生产示范工程	-	-	-	43.21	与资产相关
10万吨L-乳酸加工扩建项目	-	-	-	55.29	与资产相关
乳酸钾生产能量系统优化工程	13.60	54.40	54.40	54.40	与资产相关
年产300吨乳酸乙酯新技术推广	2.00	8.00	8.00	8.00	与资产相关

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度	备注
耦合吸附制备高品质L-乳酸新技术研发与应用	8.50	34.00	34.00	34.00	与资产相关
乳酸钠生产系统能效综合提升工程	20.50	82.00	82.00	82.00	与资产相关
耐热级L-乳酸技改工程项目	11.87	47.50	47.50	47.50	与资产相关
产业集聚区食品安全检验检测认证公共服务平台	6.88	27.50	27.50	27.50	与资产相关
产业集聚区供热中心	-	52.00	52.00	8.67	与资产相关
年产3万吨材料级乳酸技术改造工程项目	13.75	55.00	55.00	55.00	与资产相关
企业上市奖励资金	-	-	-	600.00	与收益相关
河南省科学技术厅2019年第三批省重大科技专项后补助经费	-	-	-	500.00	与收益相关
河南省科学技术厅2020年省重大科技专项经费	-	-	-	100.00	与收益相关
郸城县财政局2019年省企业研发财政补助专项资金	-	-	-	53.00	与收益相关
中小企业开拓市场等中央外贸发展资金	-	-	-	48.63	与收益相关
2019年中央外经贸发展专项资金	-	-	-	29.21	与收益相关
2020年度第二批省级外经贸发展专项资金(市县项目)	-	-	-	37.65	与收益相关
河南省财政厅2020年度中央财政外经贸发展资金	-	-	-	30.94	与收益相关
周口市科学技术协会2019年省级科普与学会服务能力提升专项经费	-	-	-	4.00	与收益相关
职业技能提升行动专项资金	-	-	-	19.88	与收益相关
稳岗补贴基金	-	39.94	6.97	17.82	与收益相关
周口市中小微企业享受失业保险稳岗返还补贴	-	-	-	9.81	与收益相关
第二届河南省专利奖励资金	-	-	-	10.00	与收益相关
周口港口物流产业集聚区中心港集装箱运输专项奖励资金	2.54	-	0.22	-	与收益相关
以工代训资金	-	-	20.00	-	与收益相关
周口市上市奖励	-	-	200.00	-	与收益相关

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度	备注
2018年度工业经济“智能工厂”	-	-	10.00	-	与收益相关
2018年度工业经济“河南省知识产权优势企业”	-	-	10.00	-	与收益相关
2018年度工业经济“制造业单项冠军示范企业”	-	-	20.00	-	与收益相关
2018年度工业经济“国家技术创新示范企业”	-	-	20.00	-	与收益相关
2018年度工业经济“河南省科学技术进步奖二等奖”	-	-	5.00	-	与收益相关
2018年度工业经济“国家企业技术中心”	-	-	50.00	-	与收益相关
2018年企业出口创汇补贴	-	-	87.84	-	与收益相关
2020年省级企业研发补助	-	-	63.00	-	与收益相关
省级专家服务示范团项目专项经费	-	-	10.00	-	与收益相关
玉米淀粉制糖发酵生产高纯度乳酸关键技术与应用	-	-	20.00	-	与收益相关
乳酸乙酯关键技术研发与产业化	-	-	100.00	-	与收益相关
淀粉糖低PH发酵生产高纯项目	-	-	200.00	-	与收益相关
2021年省先进制造业发展专项	-	-	362.00	-	与收益相关
乳酸钙生产智能化改造项目	-	-	300.00	-	与收益相关
2万吨缓冲乳酸技术改造示范项目	-	-	94.00	-	与收益相关
省级智能工厂	-	-	20.00	-	与收益相关
2019年上市或挂牌补助郸城县财政局	-	-	200.00	-	与收益相关
热电脱硫装置	13.00	-	-	-	与资产相关
万吨丙交酯和聚乳酸项目工程	6.09	22.32	-	-	与资产相关
升级外经贸发展专项资金	-	10.00	-	-	与收益相关
稳岗补贴-郸城县失业职工管理所	-	-	-	-	与收益相关
2022年博士后专项经费	-	5.00	-	-	与收益相关
河南财政厅2022年重点研发专项	-	80.00	-	-	与收益相关

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度	备注
郸城商务局出口补贴	-	56.92	-		与收益相关
郸城县失业职工管理所稳岗补贴	-		-		与收益相关
2022年二季度工业企业满负荷生产奖励资金	-	10.00	-		与收益相关
2021年度改革创新奖-周口市委政策研究室		60.00			与收益相关
郸城县市场监督管理局知识产权示范企业奖补资金		15.00			与收益相关
合计	286.17	1,409.34	2,792.85	2,481.68	

2、营业外收入

报告期内，发行人营业外收入的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
保险赔偿	-	-	102.69	-
政府补助	-	21.88	-	-
其他	56.73	33.71	7.49	12.44
合计	56.73	55.59	110.19	12.44

报告期内，发行人营业外收入规模较小，主要由保险赔偿和政府补助等构成。

3、营业外支出

报告期内，发行人营业外支出的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
对外捐赠	-	301.00	50.00	1,026.50
其他	101.65	0.41	0.30	0.02
合计	101.65	301.41	50.30	1,026.52

报告期内，发行人营业外支出主要为公司对外捐赠构成。

八、现金流量分析

报告期内，发行人现金流量的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023□1-3□	2022□□	2021年度	2020年度
经营活动产生的现金流量净额	-2,468.97	16,158.93	5,213.65	15,206.75
投资活动产生的现金流量净额	-16,047.31	-36,380.32	-16,918.17	-30,972.07
筹资活动产生的现金流量净额	34,128.93	24,684.91	19,540.24	26,922.82
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-67.28	-91.87	-193.44	-207.04
现金及现金等价物净增加额	15,545.37	4,371.65	7,642.28	10,950.47

（一）经营活动现金流量

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
销售商品、提供劳务收到的现金	32,455.50	148,362.59	144,567.35	103,359.58
收到的税费返还	1,218.77	9,928.69	3,402.85	3,016.20
收到其他与经营活动有关的现金	407.41	2,756.21	4,032.89	2,980.56
经营活动现金流入小计	34,081.68	161,047.49	152,003.09	109,356.34
购买商品、接受劳务支付的现金	30,468.54	114,810.26	120,727.82	71,883.46
支付给职工以及为职工支付的现金	2,784.00	11,784.85	9,677.38	8,312.24
支付的各项税费	613.98	3,789.14	3,657.52	3,173.27
支付其他与经营活动有关的现金	2,684.14	14,504.31	12,726.73	10,780.61
经营活动现金流出小计	36,550.65	144,888.56	146,789.44	94,149.59
经营活动产生的现金流量净额	-2,468.97	16,158.93	5,213.65	15,206.75

报告期内，公司经营活动现金流入分别为 109,356.34 万元、152,003.09 万元、161,047.49 万元和 34,081.68 万元，主要系销售商品的销售回款；经营活动现金流出分别为 94,149.59 万元、146,789.44 万元、144,888.56 万元和 36,550.65 万元，主要系支付材料采购款、人员工资及有关税费等。

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 15,206.75 万元、5,213.65 万元、16,158.93 万元和 -2,468.97 万元，同期公司净利润分别为 11,809.13 万元、12,529.79 万元、12,399.60 万元和 1,300.03 万元。2021 年度，发行人经营活动产生的现金流量净额均同比下降，系期末原材料库存增加及账期较长的外销收入增长所致。2022 年发行人现金流量净额上升较快，主要系出售商品形成的现

金流入增加所致。

报告期内，将公司净利润调节为经营活动现金流量的信息如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年
1.将净利润调节为经营活动现金流量：				
净利润	1,300.03	12,399.60	12,529.79	11,809.13
加：信用减值损失	-66.69	1,929.36	265.86	161.34
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	2,956.08	10,782.66	8,536.81	6,765.13
使用权资产折旧	238.01	979.50	362.57	0.00
无形资产摊销	183.47	688.90	380.61	380.05
长期待摊费用摊销		-		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”填列）	31.72	154.67	657.37	148.23
固定资产报废损失（收益以“-”填列）		-		
公允价值变动损益（收益以“-”填列）	1.10	-	-3.84	0.00
财务费用（收益以“-”填列）	482.56	1,815.65	629.95	1,352.71
投资损失（收益以“-”填列）	0.03	664.23	-396.32	-261.67
递延所得税资产的减少（增加以“-”填列）	-30.16	-53.05	129.28	-159.33
递延所得税负债的增加（减少以“-”填列）	124.32	360.59	93.82	1,175.02
存货的减少（增加以“-”填列）	-4,441.09	-1,102.64	-13,833.36	-4,040.30
经营性应收项目的减少（增加以“-”填列）	2,112.45	-5,189.35	-3,311.26	-5,238.26
经营性应付项目的增加（减少以“-”填列）	-5,360.80	-7,271.20	-827.63	3,114.70
其他		-		
经营活动产生的现金流量净额	-2,468.97	16,158.93	5,213.65	15,206.75
2.不涉及现金收支的重大投资和筹资活动：				
债务转为资本				
一年内到期的可转换公司债券				
融资租入固定资产				
3.现金及现金等价物净变动情况：				
现金的期末余额	41,396.86	25,851.49	21,479.84	13,837.56
减：现金的期初余额	25,851.49	21,479.84	13,837.56	2,887.09
加：现金等价物的期末余额				

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年
减：现金等价物的期初余额				
现金及现金等价物净增加额	15,545.37	4,371.65	7,642.28	10,950.47

（二）投资活动现金流量

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
收回投资所收到的现金	-	10,000.00	68,000.00	105,000.00
取得投资收益收到的现金	-	-	417.15	274.79
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	65.03	240.04	435.17	195.04
投资活动现金流入小计	65.03	10,240.04	68,852.32	105,469.83
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	16,112.31	34,688.01	35,108.92	13,441.90
投资支付的现金	-	11,856.65	50,660.00	123,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	0.03	75.71	1.58	-
投资活动现金流出小计	16,112.34	46,620.36	85,770.49	136,441.90
投资活动产生的现金流量净额	-16,047.31	-36,380.32	-16,918.17	-30,972.07

报告期内，发行人投资活动产生的现金流量净额分别为-30,972.07万元、-16,918.17万元、-36,380.32万元和-16,047.31万元，主要系发行人不断购建固定资产、无形资产所致。

（三）筹资活动现金流量

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
吸收投资收到的现金	-	1,750.00	-	57,595.22
取得借款收到的现金	45,678.51	87,544.50	48,995.42	24,980.34
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	40.09	60.09
筹资活动现金流入小计	45,678.51	89,294.50	49,035.51	82,635.65
偿还债务支付的现金	11,072.73	61,793.63	26,767.05	51,045.04
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	476.85	2,815.96	2,715.00	949.50

支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	13.22	3,718.29
筹资活动现金流出小计	11,549.58	64,609.59	29,495.27	55,712.83
筹资活动产生的现金流量净额	34,128.93	24,684.91	19,540.24	26,922.82

报告期内，发行人筹资活动产生的现金流入主要系发行人报告期内的银行借款构成，发行人筹资活动产生的现金流出主要系分配股利的现金、股份回购支付的现金以及偿还银行借款支付的现金。

九、资本性支出分析

（一）发行人报告期内的重大资本性支出

报告期内，发行人重大资本性支出主要根据公司的发展规划和现实状况，用于固定资产及在建工程、无形资产，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	16,112.31	34,688.01	35,108.92	13,441.90

报告期内，资本性支出主要为与产能扩大相关的土建、厂房及设备支出。报告期内，公司资本性支出紧紧围绕公司主营业务开展，有力地推动了公司生产规模的扩大、产品结构的调整和盈利能力的增强，增强了公司市场竞争力。

（二）未来可预见的重大的资本性支出计划

截至本募集说明书签署日，发行人未来可预见的重大资本性支出为本次募集资金投资项目，具体情况详见本募集说明书“第七节本次募集资金运用”。

十、重大或有事项和期后事项

（一）重要承诺事项

截止2023年3月31日，公司无需要披露的重大承诺事项。

（二）或有事项

截止2023年3月31日，公司不存在需要披露的重要或有事项。

（三）资产负债表日后事项

截止 2023 年 3 月 31 日，公司不存在需说明的资产负债表日后事项。

十一、本次发行的影响

（一）本次发行完成后，上市公司业务及资产的变动或整合计划

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金主要用于年产 7.5 万吨聚乳酸生物降解新材料项目和补充流动资金，上述项目与发行人现有主营业务密切相关，本次发行完成后不会导致发行人主营业务发生变化，不存在因本次向不特定对象发行可转债而导致的业务及资产的整合计划。

本次可转债募集资金到位后，发行人流动资产、非流动负债和总资产规模将有所提高，有利于进一步增强发行人资本实力。随着可转债陆续转股，发行人净资产规模将得到充实，持续经营能力和抗风险能力得到提升。本次发行完成后，发行人累计债券余额、资产负债结构和偿债能力情况如下：

1、累计债券余额不超过最近一期末净资产的 50%

截至本募集说明书签署日，发行人累计债券余额为 0.00 万元，发行人及其子公司不存在已获准未发行的债务融资工具。截至 2023 年 3 月 31 日，发行人净资产为 155,521.32 万元，本次向不特定对象发行可转换公司债券拟募集资金 70,000.00 万元。

本次发行完成后，假设本次可转债转股期限内投资者均不选择转股，且可转债不考虑计入所有者权益部分的金额，预计发行人累计债券余额为 70,000.00 万元，占 2023 年 3 月 31 日发行人净资产的比例为 45.01%，未超过 50%。

2、本次发行对资产负债结构的影响

假设其他条件不变，本次发行完成后，发行人资产负债结构拟变动如下：

单位：万元

项目	2023.3.31	本次发行完成后（模拟）
流动资产合计	88,293.74	158,293.74
非流动资产合计	196,203.23	196,203.23

资产合计	284,496.97	354,496.97
流动负债合计	74,696.26	74,696.26
非流动负债合计	54,279.39	124,279.39
负债合计	128,975.65	198,975.65
资产负债率（合并）	45.33%	56.13%

本次发行完成后，发行人资产负债率会出现一定的增长，但仍维持在合理水平。随着后续可转债持有人陆续转股，发行人资产负债率将逐步降低。

3、未来是否有足够的现金流支付本息

（1）最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息

2020 年度、2021 年度以及 2022 年度，发行人归属于母公司所有者的净利润分别为 11,962.98 万元、12,918.26 万元和 13,223.03 万元，平均可分配利润为 12,701.42 万元。本次发行可转债拟募集资金 70,000.00 万元，按票面利率 2.50% 进行测算（注：此处为谨慎起见，取 2.50% 进行测算，并不代表公司对票面利率的预期），发行人每年支付的可转债利息为 1,750.00 万元。公司最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息。

（2）发行人现金流量情况良好

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 15,206.75 万元、5,213.65 万元、16,158.93 万元和 -2,468.97 万元，公司现金流量整体情况良好。

（3）货币资金和银行授信额度充足

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人货币资金为 41,776.54 万元，同时公司信用情况良好，融资渠道顺畅，获得较高额度的银行授信，能够保障未来的偿付能力。

综上所述，本次发行后发行人累计债券余额不超过最近一期末净资产的 50%；报告期内发行人资产结构合理，本次发行可转债不会对发行人资产结构造成重大不利影响；发行人盈利能力稳定、现金流量情况良好、货币资金和银行授信额度充足，能够保障未来债券本息的偿付。

（二）本次发行完成后，公司新旧产业融合情况的变化

本次发行完成后，本次募集资金将投向年产 7.5 万吨聚乳酸生物降解新材料

项目，将有助于抓住行业发展机遇，延伸产业链推动公司战略发展目标的实现，完善公司业务布局，提升规模和技术优势，增强企业的综合竞争实力和整体品牌价值。

本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务展开，符合国家产业政策、行业发展趋势以及公司发展战略布局，具有良好的市场发展前景和经济效益。本次募投项目与现有业务密切相关，无新增产业情况，不存在因本次向不特定对象发行可转债而导致的新旧产业融合情况的变化。

（三）本次发行完成后，公司控制权结构的变化

本次发行完成并完全转股后，公司实际控制人股权将有所稀释，公司实际控制人张鹏股份情况具体测算如下：

股东名称	发行前		发行并完全转股后	
	总持有数量（股）	持股比例	总持有数量（股）	持股比例
张鹏	59,049,600	32.69%	59,049,600	29.03%
总股本	180,654,547	-	203,433,590	-

注：1、假设公司转股价格为2022年7月25日本次发行董事会决议前二十个交易日交易均价与前一交易日交易均价的较高者，即30.73元/股；

2、假设公司实际控制人不参与本次可转债认购，并且在转股期间不增持或减持公司股份。

经测算，公司本次发行完成并完全转股后，公司实际控制人张鹏仍持有公司29.03%的股份，公司控制权未发生重大变化。

第五节 本次募集资金运用

一、本次募集资金使用计划

本次发行可转债募集资金总额(含发行费用)不超过人民币70,000.00万元(含本数)，扣除发行费用后募集资金净额拟投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟使用本次募集资金投资
1	年产 7.5 万吨聚乳酸生物降解新材料项目	88,212.18	55,000.00
2	补充流动资金	15,000.00	15,000.00
-	合计	103,212.18	70,000.00

本次发行募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以前次募集资金投资项目结余及变更资金先行投入“年产7.5万吨聚乳酸生物降解新材料项目”建设。本次募集资金扣除发行费用后的实际募集资金净额与前次募集资金结余及变更资金之和低于上述项目总投资的部分由公司自筹解决。在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会或董事会授权人士可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整。

公司已经制订了募集资金管理相关制度，本次发行可转换公司债券的募集资金将存放于公司董事会指定的募集资金专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会确定，并在发行公告中披露募集资金专项账户的相关信息。

二、募集资金投资项目的必要性和可行性

(一) 年产 7.5 万吨聚乳酸生物降解新材料项目

1、募集资金投资项目的必要性

(1) 以聚乳酸为代表的可降解材料行业发展前景广阔

近年来石油基塑料不加控制的大规模生产和不可降解的一次性石油基塑料制品的滥用，导致的塑料废弃物污染（白色污染）已成为人类生态环境的重要污染源之一。全球性塑料污染的日益加剧，促使人类对利用可再生资源生产环境生

态友好型材料予以高度重视。利用基于可再生资源的生物降解材料替代不可降解的石油基塑料有助于从源头上消除“白色污染”、保护环境和生态平衡、缓解石油资源矛盾，因此已受到世界多国政府、科研机构及产业界的广泛重视。

由于聚乳酸能够替代部分传统塑料，聚乳酸行业的下游产品及领域较多，从应用方式来看，由于聚乳酸良好的机械性能和物理性能，使其适用于挤出成型、注塑成型、挤吹成型、纺丝、发泡等主要塑料加工工艺，可以制成薄膜、片材、纤维、丝材、粉末等形态。因此，随着时间的推移，全球聚乳酸的应用场景不断拓展，目前已广泛应用于食品接触级的包装及餐具、膜袋类包装品、纤维、织物、3D打印材料等产品和领域，正在进一步挖掘其在医学领域、汽车配件、农林环保等领域的应用潜力。

在国内，随着“限塑禁塑”的政策不断出台，在法律法规及政策的引导下，结合聚乳酸在硬度、安全性和透明度等方面特性，包装及食品容器、餐具、一次性塑料制品、3D打印材料成为聚乳酸的主要应用领域；而对于膜袋类包装物、农用地膜等质地柔软的制品，通常需要将聚乳酸与其他材料进行共混，以满足这些制品的柔性需求。

(2) 政策推动及应用领域扩张带来聚乳酸需求的持续增长

聚乳酸集资源可再生性、生物完全降解性、生物相容性、良好加工性于一身，被誉为最有发展前景、石油基塑料最具竞争力的替代品的一种新型合成高分子绿色环保材料。从实际需求端看，在各个国家和地区政府限塑、禁塑法规推动下，全球可降解材料实际需求保持持续增长的态势。目前，聚乳酸的主要消费领域是包装材料，占总消费量65%以上；其次为餐饮用具、纤维/无纺布、3D打印材料等应用。欧洲和北美是聚乳酸最大的市场，而由于中国、日本、韩国、印度和泰国等国对聚乳酸的需求处于持续增长之中，亚太地区将成为全球增长最快的市场之一。

由于我国聚乳酸的现有产能较低，且国内企业主要承担聚乳酸制品的加工环节，我国聚乳酸进口数量远大于出口数量。近几年，聚乳酸进口数量受国内需求的推动迅速攀升，海关总署数据显示，2017年我国初级形状聚乳酸进口量为1.17万吨，出口数量为0.36万吨，至2021年分别增长至2.53万吨和0.62万吨，年均复

合增长率分别为21.26%和14.30%。根据中国化工信息中心数据，截至2019年，我国生物基可降解塑料市场中，聚乳酸材料占比已达25%，聚乳酸材料在下游应用领域已被广泛接受。根据中国淀粉工业协会数据，预计2022年我国聚乳酸市场需求空间将达到近120万吨规模。

(3) 抓住行业发展机遇，延伸产业链推动公司战略发展目标的实现

作为国内乳酸及其衍生品生产的龙头企业，公司目前已形成年产乳酸及乳酸盐产品18.3万吨的生产能力。经过多年的发展，公司目前已在乳酸及乳酸盐类产品生产销售领域处于国内同行业领先地位，并在研发能力、工艺技术、市场营销、品牌等多方面具有综合竞争优势。

本次年产7.5万吨聚乳酸生物降解新材料项目的建设，是公司抓住当前生物新材料行业发展机遇，利用公司在乳酸生产方面的成本、技术优势，延伸产业链、丰富产品线，实现公司乳酸、聚乳酸在新兴应用领域的使用，满足国内外市场对聚乳酸产品不断增长的需求，为未来发展打开新的利润增长空间。因此，本次募投项目建设是公司产品线及业务能力的拓展和延伸，将为公司巩固和增强行业竞争地位提供新的有力支撑，推动公司业务发展目标及战略的实现。

2、募集资金投资项目的可行性

(1) 公司拥有稳定的原材料供应保障及原料成本优势

聚乳酸及其原料乳酸的工业化大规模生产必然要求稳定的原材料供应保障。乳酸生产方面，公司地处豫东平原，位于我国黄淮海夏播玉米主产区内，乳酸生产所需主要原材料玉米资源丰富，有着不可复制的地域优势；此外，为进一步稳定原料供应，公司利用现代科技积极探索农业种植或合作种植，为公司高纯度乳酸产品生产提供了质优、稳定、充足的原料供应保障。

聚乳酸生产方面，公司作为目前我国最大的乳酸及乳酸盐生产企业，具有年产18.3万吨乳酸及乳酸盐的生产能力，公司目前乳酸及系列产品的产能位居行业领先的地位。公司生产的高纯度乳酸一方面可以直接供应市场，另一方面则作为本次募投项目的主要原材料，可以充分发挥稳定供应优势、生产规模优势、及运输成本优势，为项目的顺利实施奠定了原材料供应保障。

(2) 公司已在聚乳酸等可降解材料领域完成相关布局

为了抓住可降解塑料市场的发展机遇，同时实现自身的产品结构优化升级和战略转型，2017年1月，公司与南京大学合作成立子公司金丹生物，共同开发建设万吨级丙交酯生产项目。金丹生物成立后面面向全国招聘高端人才，公司及金丹生物已与国内多家知名院校、科研单位建立了合作关系，形成了“院士、博导、博士、硕士、学士”五位一体的研发体系，致力于开展乳酸生产丙交酯和聚乳酸产业化技术研究，加快聚乳酸的推广应用进程。

经过前期多次试车调试，目前金丹生物已具备工业化生产合格丙交酯的能力及技术，成为国内少数能够生产高光学纯度 L-丙交酯的企业之一，实现了“两步法”生产聚乳酸关键原材料丙交酯的工业化生产。同时，金丹生物也培养了一大批相关的工程管理人员、工程技术人员及操作维修骨干，在工程的建设及生产、维修方面积累了丰富的经验，为本项目的建设实施打下良好基础。

(3) 公司已制订具有针对性的产品营销策略

凭借在乳酸及其衍生产品领域多年的生产经营，公司建立了完善的销售服务网络与体系，产品销往全球 90 多个国家和地区。未来公司将持续以“金丹”品牌产品拓展市场，提升服务体系，不断拓展营销的广度和深度。

此外，针对未来聚乳酸产品主要面向终端用户直接销售的特点，公司制定了具有针对性的销售策略，如：重点开拓国内外知名新材料、纺织、医疗器械等行业客户，以快速扩大和提升产品的知名度；积极发展经销商的数量，加强发展中、小经销商开发力度，扩大产品的专业市场空间；在经济发达并具有较强的地区辐射能力的中心城市建立地区销售中心，并积极寻求产品出口途径；通过直接管理客户群，发挥售后服务及时、信息反馈快等优势，提升客户满意度；建立较为完善的技术服务网络，由销售工程师进行针对客户的使用服务和信息调研，以满足不同层次用户的需求。综上，公司完善的销售体系及针对性的销售策略为本项目的顺利实施提供了市场保障，目前已与部分下游客户签署聚乳酸《采购意向书》，预计产能消化情况良好。

3、募投项目产品与发行人现有业务的关系

公司系我国乳酸行业的领导者，目前乳酸及其系列产品的产销量领跑国内其他同行业厂家，并在研发能力、工艺技术、市场营销、品牌等多方面具有竞争优势。据中国生物发酵产业协会统计，金丹科技作为目前我国最大的乳酸及乳酸盐生产企业，具有年产 18.3 万吨乳酸及乳酸盐的生产能力，公司目前乳酸及系列产品的产能位居行业领先的地位。经过多年发展，公司乳酸及乳酸盐类产品在食品、饲料、酿造等传统领域内的应用得到了充分开发，形成了较为稳定的市场需求。

聚乳酸作为一种具有可再生性、生物可降解性、生物相容性及良好加工性的新型高分子环保材料，在替代传统石油基塑料、消除白色污染等方面具有广阔发展前景。经过前期多次试车调试，目前金丹生物万吨级丙交酯生产装置已达标量产，成为国内少数能够生产高光学纯度 L-丙交酯的企业之一，实现了“两步法”生产聚乳酸关键原材料丙交酯的工业化生产。

本次募投项目紧密围绕公司主营业务实施，有助于公司抓住行业发展机遇，充分发挥乳酸生产规模优势、延伸产业链、优化产品结构，进一步提高公司盈利能力及综合竞争力，巩固行业领先地位，推动公司“打造世界级生物新材料基地”发展战略目标的实现。

4、关于主营业务与募集资金投向的合规性

(1) 发行人主营业务为乳酸及其系列产品的研发、生产与销售，本次募集资金投向聚乳酸，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类”之“十九、轻工”之“3、生物可降解塑料及其系列产品开发、生产与应用”，符合国家政策要求，不存在需要取得主管部门意见的情形。

(2) 关于募集资金投向与主业的关系

项目	年产 7.5 万吨聚乳酸生物降解新材料项目
1 是否属于对现有业务（包括产品、服务、技术等，下同）的扩产	否
2 是否属于对现有业务的升级	否
3 是否属于基于现有业务在其他应用领域的拓展	是。发行人在多年的乳酸及其衍生产品生产过程中，通过自主探索、研发及技术引进与合作，已积累了丙交酯及聚乳酸产品生产的相关专利技术，同时已建成丙交酯生产线并实现

	销售。聚乳酸主要应用于塑料行业，不同于现有乳酸及乳酸盐技术及产品所应用的食物、医药等领域，因此通过本次募投项目的实施，发行人乳酸产业链相关核心技术及现有业务的应用领域将得到拓展。
4 是否属于对产业链上下游的（横向/纵向）延伸	是。发行人为目前我国最大的乳酸及乳酸盐生产企业，本次募投项目系以高纯度乳酸为原料，采取“两步法”（即乳酸-丙交酯-聚乳酸）工艺生产可降解材料聚乳酸；与此同时，金丹生物已建成年产 1 万吨丙交酯产线，实现了前段技术路线的工业化生产。因此，募集资金投向系对产业链下游的纵向延伸。
5 是否属于跨主业投资	否

（二）补充流动资金

1、项目基本情况

公司拟将本次募集资金中的15,000.00万元用于补充流动资金，满足公司资金需求，降低公司的财务风险、增强公司持续盈利能力。

2、补充流动资金的必要性

（1）增加公司流动资金，支持业务快速发展

公司的主营业务持续发展，前三年度营业收入和经营业绩实现稳定增长。2020年度、2021年度、2022年度和2023年1-3月，公司分别实现营业收入10.27亿元、14.42亿元、15.35亿元和3.24亿元，分别同比变动40.39%、6.41%和-14.12%。

随着公司业务规模的进一步扩张，公司在日常经营、市场开拓等环节对公司主营业务经营所需的货币资金、应收账款、存货等流动资金需求也将进一步扩大。因此，本次补充公司流动资金项目将使公司储备与业务规模相适应的流动资金，有效缓解公司的资金压力，为公司业务持续发展提供保障，有利于增强公司竞争能力，降低公司经营风险。

（2）改善公司财务结构，降低财务风险

近年来，随着公司的快速发展、业务规模的扩大，公司资金需求量持续增长。2020年末、2021年末、2022年末和2023年3月末，公司合并口径的资产负债率分别为23.69%、34.32%、38.47%和45.33%。通过本次募集资金补充流动资金，能够增强公司的资金实力，优化公司财务结构，降低公司财务风险，实现公司长

期持续稳定发展。

3、补充流动资金的可行性

(1) 本次向不特定对象发行可转债募集资金使用符合法律法规的规定

公司本次发行可转债募集资金使用符合相关政策和法律法规，具有可行性。本次发行募集资金到位后，公司净资产和营运资金将有所增加，有利于增强公司资本实力，促进公司在相关领域积极稳妥布局业务，提升公司盈利水平及市场竞争力，推动公司业务持续健康发展。

(2) 公司内控体系完善，保障募集资金的合理规范使用

公司已建立了以科学的法人治理结构为核心的现代企业制度，并通过不断改进和完善，形成了较为规范的公司治理体系和完善的内部控制环境。在募集资金管理方面，公司按照监管要求建立了《募集资金使用管理制度》，对募集资金的存储、使用进行了明确规定。本次发行募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金的存储及使用，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。

三、本次募集资金投资项目情况

(一) 年产 7.5 万吨聚乳酸生物降解新材料项目

1、项目基本情况

本项目总投资金额为人民币 88,212.18 万元，其中拟使用本次募集资金投入 55,000.00 万元，建设期为开工之日起 24 个月。本项目实施主体为公司子公司金丹生物，项目实施地点位于河南省周口市郸城县富强北路东、建业大道南建设用地上。本项目建成后将形成年产 7.5 万吨聚乳酸的生产能力。

2、项目投资概算

本项目投资总额 88,212.18 万元，具体投资构成情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占比
1	建设投资	81,983.86	92.94%

1.1	建筑工程费	11,500.00	13.04%
1.2	设备购置费	41,983.00	47.59%
1.3	安装工程费	4,274.00	4.85%
1.4	其他费用	24,226.86	27.46%
2	建设期利息	3,283.45	3.72%
3	铺底流动资金	2,944.87	3.34%
-	总投资	88,212.18	100.00%

本项目拟以本次募集资金 55,000.00 万元投入上述项目建设，剩余部分公司以前次募集资金投资项目结余及变更资金和自筹资金投入。随着项目达产，募投资项目即可产生经济效益及现金流量，无需发行人持续大额的资金投入。

上述项目投资明细构成、测算依据及合理性情况如下：

（1）建筑工程

本项目工程建设费合计为 11,500.00 万元，主要包括生产车间，生产配套设施，公用工程的建设费用。

（2）设备购置

本项目设备购置费合计为 41,983.00 万元，主要包括新增生产设备，生产配套设备，公用工程设备的购置费用。

（3）安装工程

本项目安装工程费合计为 4,274.00 万元，主要包括新增生产设备安装，生产配套设备安装，公用工程设备安装等费用。

（4）其他费用

本项目其他费用合计为 24,226.86 万元，主要包括专利及专有技术使用费、工程材料费、工程预备费、工程管理、设计及监理费等。

（5）流动资金

为维持本项目的正常生产经营，本项目需要一定的流动资金投入。本项目流动资金需要量为 9,816.23 万元，其中铺底流动资金 2,944.87 万元，由公司通过自

筹方式解决。

3、项目建设进度安排

本项目建设期为 24 个月，目前尚未开工，项目实施进度安排如下：

实施阶段		项目进度（月）																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
前期 调研	市场与调研考察	■																							
	可研报告编制		■																						
	可研报告审批			■																					
设计 阶段	工艺包装设计				■																				
	基础设计				■	■																			
	土建施工图设计				■	■	■																		
	工艺施工图设计				■	■	■	■	■																
施工 阶段	土建施工							■	■	■	■	■	■	■	■										
	设备采购					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
	设备安装调试														■	■	■	■	■	■	■				
试车 及验收 阶段	单机试运																					■			
	联动试运																						■	■	
	考核验收																								■

4、项目效益预测

经测算，本项目税后财务内部收益率为 20.71%，税后静态财务投资回收期约为 6.12 年（含建设期）。本项目效益预测的假设条件及主要计算过程如下：

（1）销售收入

本项目生产的产品种类主要为聚乳酸及少量副产品（低聚乳酸），其销售金额根据目前同类产品市场价格乘以项目产量综合所得，本募投项目完全达产后，年平均销售收入为 138,089.53 万元（不含税）。

（2）生产成本

本项目的生产成本主要包括原材料成本、燃料动力费用、工资及福利费、折旧费等。

（3）期间费用

本项目的期间费用主要包括销售费用、管理费用及财务费用。上述各项费用中销售费用率、管理费用率系参考公司历史销售费用率、管理费用率水平，并结合项目实施主体的销售收入及人员配置情况进行测算。

（4）项目主要数据和指标

本募投项目测算期实现的年均财务数据及主要财务指标情况如下：

序号	名称	数据与指标	单位
项目主要数据			
1	营业收入	138,089.53	万元
2	税金及附加	402.71	万元
3	生产成本	110,266.84	万元
4	期间费用	6,955.36	万元
5	利润总额	20,464.62	万元
6	净利润	15,348.47	万元
项目主要指标			
1	投资内部收益率（所得税前）	25.82%	-
2	投资内部收益率（所得税后）	20.71%	-
3	全部投资静态回收期（所得税前）	5.47	年
4	全部投资静态回收期（所得税后）	6.12	年
5	盈亏平衡点（生产能力利用率）	31.67%	-

（5）效益预测的合理性

本项目预计第 1-5 年营业收入为 0 万元、0 万元、88,142.26 万元、117,523.01 万元以及 146,903.76 万元，前 5 年营业收入逐渐增长达到预计收入水平，第 6 年及以后营业收入保持稳定。同时，本项目管理费用、销售费用参考公司现行费用水平及项目实施主体的实际情况测算。因此，本项目预计效益测算具有合理性。

5、项目备案及环评、能评程序

本项目已于 2022 年 7 月完成在郸城县发展和改革委员会备案工作，并取得《河南省企业投资项目备案证明》（项目代码：2207-411625-04-01-453226）。

本项目已于 2022 年 11 月取得周口市生态环境局出具的《关于金丹生物新材料有限公司年产 7.5 万吨聚乳酸生物降解新材料项目环境影响报告书的批复》（周环审[2022]118 号）。

本项目已于 2023 年 1 月取得《河南省发展和改革委员会关于金丹生物新材料有限公司年产 7.5 万吨聚乳酸生物降解新材料项目节能报告的审查意见》（豫发改审批[2023]9 号），原则同意该项目节能报告。

（二）补充流动资金

1、补充流动资金基本情况

公司拟将本次募集资金中的 15,000.00 万元用于补充流动资金，满足公司资金需求，降低公司的财务风险、增强公司持续盈利能力。

2、补充流动资金规模的合理性

报告期各期末，公司货币资金分别为 13,877.66 万元、21,533.67 万元、26,231.18 万元和 41,776.54 万元，呈上升趋势；公司合并口径资产负债率分别为 23.69%、34.32%和 38.47%和 45.33%，其中 2020 年公司通过首发上市募集资金 5.42 亿元而使得当期末资产负债率相对较低，2021 年以来，随着公司经营规模的扩大及短期借款的增加，资产负债率呈上升趋势。报告期内，公司营业收入分别为 102,725.54 万元、144,212.21 万元、153,461.58 万元和 32,425.82 万元，同比分别变动 40.39%、6.41%和-14.12%，2021 年度营业收入同比大幅提升主要系公司当期乳酸产量、销量增加及销售价格上升所致，2023 年第一季度营业收入同比下滑主要系受短期市场竞争加剧影响，主要产品销量及单价下降所致。

根据公司在建工程项目未来投产进度，假设公司 2022-2024 年三年营业收入环比增长率分别为 30%、45%和 40%，则营运资金需求累计增加额为 15,952.77 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2022 年 E	2023 年 E	2024 年 E
----	--------	----------	----------	----------

	金额	占比			
营业收入	144,212.21	100.00%	187,475.88	271,840.02	380,576.03
经营性流动资产	35,485.04	24.61%	46,130.55	66,889.30	93,645.02
其中：应收票据	2,906.00	2.02%	3,777.80	5,477.81	7,668.94
应收账款	7,540.58	5.23%	9,802.76	14,214.00	19,899.59
应收款项融资	87.68	0.06%	113.98	165.28	231.39
预付款项	396.96	0.28%	516.05	748.27	1,047.58
存货	24,553.82	17.03%	31,919.96	46,283.95	64,797.53
经营性流动负债	25,751.81	17.86%	33,477.35	48,542.16	67,959.02
其中：应付票据	-	0.00%	-	-	-
应付账款	21,999.86	15.26%	28,599.82	41,469.73	58,057.63
预收款项	-	0.00%	-	-	-
合同负债	3,751.95	2.60%	4,877.53	7,072.42	9,901.39
营运资金需求	9,733.23	6.75%	12,653.20	18,347.15	25,686.01
营运资金增加额	-	-	2,919.97	5,693.94	7,338.86
营运资金累计增加额	15,952.77				

注：上述关于 2022 年-2024 年营业收入的预测仅为董事会决议日前(2022 年 7 月 25 日)测算本次可转债发行流动资金缺口所用，不代表公司对未来年度经营情况及财务状况的判断，亦不构成盈利预测。公司收益的实现取决于国家宏观经济政策、行业发展状况、市场竞争情况和公司业务发展状况等诸多因素，存在较大不确定性。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

根据上表计算，预计 2022 年-2024 年，公司营运资金需求累计增长额为 15,952.77 万元，本次以 15,000.00 万元募集资金用于补充流动资金具有合理性。

3、补充流动资金规模符合《适用意见第 18 号》

《适用意见第 18 号》第五条关于募集资金用于补流还贷如何适用第四十条“主要投向主业”的理解与适用如下：

“（一）通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十。”

本次“年产 7.5 万吨聚乳酸生物降解新材料项目”投资总额为 88,212.18 万

元，公司拟使用本次募集资金 55,000.00 万元投入项目建设。公司本次向不特定对象发行可转债拟募集资金 70,000.00 万元，其中 55,000.00 万元用于募投项目建设，15,000.00 万元非资本性支出用于补充流动资金，补充流动资金金额占拟募集资金总额的比例未超过 30%，符合相关规定的要求。

四、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次向不特定对象发行可转换公司债券对公司经营管理的影响

本次募集资金到位后，公司的资金实力将得到提升，能够满足生产经营的资金需求；募集资金投资项目建成后，将进一步推动公司业务向聚乳酸生物新材料领域延伸，丰富公司产品结构，提升公司综合实力，巩固市场竞争优势。此次募集资金及其投资项目的方案实施有利于提升公司的运营和抗风险能力，有利于公司进一步拓展生物新材料产品领域，进一步提高公司盈利能力和可持续发展能力，符合公司的战略规划。

（二）本次向不特定对象发行可转换公司债券对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司资产规模将有所增加，自有资金实力和偿债能力将得到提高，为公司的后续发展提供有力保障。本次可转债转股前，公司使用募集资金的财务成本较低，利息偿付风险较小；本次可转债的转股期开始后，若可转债持有人陆续实现转股，公司的资产负债率将逐步降低，公司净资产规模将有所增加，财务结构更趋合理。募集资金投资项目建成投产后，公司的主营业务收入与利润水平将有相应增长，盈利能力和净资产收益率随之提高。

第六节 备查文件

- (一) 发行人最近三年的财务报告及审计报告，以及最近一期的财务报告；
- (二) 保荐人出具的发行保荐书、上市保荐书、发行保荐工作报告和尽职调查报告；
- (三) 法律意见书和律师工作报告；
- (四) 董事会编制、股东大会批准的关于前次募集资金使用情况的报告以及会计师出具的鉴证报告；
- (五) 资信评级报告；
- (六) 债券持有人会议规则；
- (七) 其他与本次发行有关的重要文件。

（本页无正文，为《河南金丹乳酸科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书摘要》之盖章页）

河南金丹乳酸科技股份有限公司

2023 年 7 月 14 日

