

国金证券股份有限公司
关于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
之
发行保荐书

保荐人（主承销商）



国金证券股份有限公司
SINOLINK SECURITIES CO., LTD.

（成都市青羊区东城根上街 95 号）

2023 年 3 月

声 明

本保荐机构及保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（以下简称“《保荐管理办法》”）、**《上市公司证券发行注册管理办法》**（以下简称“**《注册管理办法》**”）、《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023年修订）》（以下简称“《上市规则》”）、《可转换公司债券管理办法》等有关法律、行政法规和中国证券监督管理委员会的规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本发行保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

本证券发行保荐书中如无特别说明，相关用语与《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》中含义相同。

目 录

声 明	2
目 录	3
第一节 本次证券发行基本情况	4
一、保荐机构项目人员情况	4
二、发行人基本情况	4
三、保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系及主要业务往来情 况	5
四、保荐机构内部审核程序和内核意见	6
五、关于有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查	7
第二节 保荐机构承诺事项	8
第三节 对本次证券发行的推荐意见	9
一、本保荐机构对本次证券发行上市的保荐结论	9
二、本次证券发行的决策程序符合《公司法》及中国证监会的相关规定	9
三、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件	9
四、本次证券发行符合《注册管理办法》的有关规定	10
五、发行人存在的主要风险	20
六、发行人的发展前景	30

第一节 本次证券发行基本情况

一、保荐机构项目人员情况

（一）保荐机构名称

国金证券股份有限公司（以下简称“本保荐机构”或“国金证券”）

（二）本保荐机构指定保荐代表人情况

姓 名	保荐业务执业情况
朱垚鹏	保荐代表人，注册会计师非执业会员，具有 8 年投资银行从业经历，先后主持或参与了金丹科技（300829）、耐普矿机（300818）IPO 项目，山东威达（002026）非公开发行项目，博信股份（600083）及闻泰科技（600745）重大资产重组项目，目前担任山东威达非公开发行项目的持续督导保荐代表人。
解 明	保荐代表人，注册国际投资分析师（CIIA）。具有 15 年投资银行从业经历，先后主持或参与了金丹科技（300829）IPO 项目、华发股份（600325）及山东威达（002026）非公开发行项目、山东威达（002026）及博信股份（600083）重大资产重组项目，以及川润股份（002272）、银河磁体（300127）、东方铁塔（002545）等 IPO 项目的发行定价工作，目前担任金丹科技 IPO 和山东威达非公开发行项目的持续督导保荐代表人。

（三）本次证券发行项目协办人及其项目组成员

1、项目协办人

徐永妍：具有9年投资银行从业经历，先后参与了华金资本（000532）公开发行公司债券项目、华发股份（600325）非公开发行公司债券受托管理项目、金丹科技（300829）IPO项目、仲景食品（300908）IPO项目、珠海华发集团有限公司公开发行公司债券项目。

2、其他项目组成员

孔葭、宋乐真。

二、发行人基本情况

公司名称	河南金丹乳酸科技股份有限公司
成立日期	2011 年 5 月 5 日
公司住所	河南省周口市郸城县金丹大道 08 号
电 话	86-394-3196886
传 真	86-394-3195838

联 系 人	刘彦宏
电子信箱	zqb@jindanlactic.com
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）
本次证券发行类型	向不特定对象发行可转换债券

三、保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系及主要业务往来情况

1、截至 2022 年 9 月 30 日，本次可转债的保荐机构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公司或公司控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

2、截至 2022 年 9 月 30 日，保荐机构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，保荐机构与发行人控股股东、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。

3、发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有本保荐机构或本保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

4、本保荐机构的保荐代表人及其配偶，本保荐机构的董事、监事、高级管理人员均不存在拥有发行人权益、在发行人任职等情形。

5、本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、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。

6、除上述说明外，本保荐机构与发行人不存在其他需要说明的关联关系或利害关系。

四、保荐机构内部审核程序和内核意见

（一）内部审核程序

本保荐机构项目组在制作完成申报材料后提出申请，本保荐机构对项目申报材料进行了内核，具体如下：

1、质量控制部核查及预审

质量控制部派出任先锋、吴燕来进行远程及现场核查，对发行人的生产、经营管理流程、项目组工作情况等进行了核查，对项目组提交的申报材料中涉及的重大法律、财务问题，各种文件的一致性、准确性、完备性和其他重要问题进行重点核查，并就项目中存在的问题与发行人相关负责人及项目组进行探讨；审阅了项目的尽职调查工作底稿，对相关专业意见和推荐文件是否依据充分，项目组是否勤勉尽责出具了明确验收意见。考察完毕后，由质量控制部将材料核查中发现的问题进行整理，形成质控预审意见同时反馈至业务部门项目组。

2、项目组预审回复

项目组在收到质控预审意见后，出具了质控预审意见回复，并根据质控预审意见对申报文件进行了修改。

3、内核风控部审核

质量控制部结合核查情况、工作底稿验收情况和项目组预审意见回复情况出具项目质量控制报告，对项目组修改后的申请材料审核通过后，将相关材料提交公司内核风控部。内核风控部对项目组内核申请材料、质量控制部出具的预审意见和质量控制报告等文件进行审核后，提交内核委员会审核。

4、问核

对再融资项目重要事项的尽职调查情况逐项进行问核，发现保荐代表人和其他项目人员的工作不足的，应提出书面整改意见并要求项目人员落实。

5、召开内核会议

金丹科技向不特定对象发行可转换公司债券并在创业板上市项目内核会议于2022年9月16日召开。经过内核委员会成员充分讨论和投票表决，内核会议审核通过了金丹科技向不特定对象发行可转换公司债券并在创业板上市项目。

（二）内核意见

内核委员会经充分讨论，认为：本保荐机构已经对金丹科技进行了必要的尽职调查，申报文件已达到有关法律法规的要求，信息披露真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，同时认为发行人具备向不特定对象发行可转换公司债券并在创业板上市的基本条件，发行人拟通过向不特定对象发行可转换债券募集资金投资的项目符合国家产业政策，符合发行人调整产业结构、深化主业的发展战略，有利于促进发行人持续健康发展。

五、关于有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查

根据《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（证监会公告[2018]22号）等规定，本保荐机构就在投资银行类业务中有偿聘请各类第三方机构和个人（以下简称“第三方”）等相关行为进行核查。

（一）本保荐机构有偿聘请第三方等相关行为的核查

本保荐机构在本次上市公司向不特定对象发行可转换公司债券业务中不存在各类直接或间接有偿聘请第三方的行为，不存在未披露的聘请第三方行为。

（二）上市公司（服务对象）有偿聘请第三方等相关行为的核查

本保荐机构对上市公司有偿聘请第三方等相关行为进行了专项核查。经核查，上市公司在保荐机构（承销商）、律师事务所、会计师事务所、信用评级机构等该类项目依法需聘请的证券服务机构，以及本次募集资金投资项目可行性研究报告编制机构之外，不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为。

第二节 保荐机构承诺事项

本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，做出如下承诺：

（一）本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会的规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本发行保荐书；

（二）有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行并上市的相关规定；

（三）有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（四）有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

（五）有充分理由确信申请文件和信息披露资料与其他证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

（六）保荐代表人及项目组其他成员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

（七）发行保荐书与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（八）对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

（九）自愿接受中国证监会依照《保荐管理办法》采取的监管措施。

第三节 对本次证券发行的推荐意见

一、本保荐机构对本次证券发行上市的保荐结论

根据《公司法》《证券法》《注册管理办法》《保荐管理办法》等法律、法规之规定，国金证券经过审慎的尽职调查和对申请文件的核查，并与发行人、发行人律师及发行人会计师经过充分沟通后，认为金丹科技已符合向不特定对象发行可转换债券并在创业板上市的主体资格及实质条件；申请文件已达到有关法律、法规的要求，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。国金证券愿意向深圳证券交易所保荐金丹科技向不特定对象发行可转换债券并在深交所上市项目，并承担保荐机构的相应责任。

二、本次证券发行的决策程序符合《公司法》及中国证监会的相关规定

本次发行经金丹科技第四届董事会第二十三次会议和2022年第一次临时股东大会审议通过，符合《公司法》《证券法》及中国证监会规定的决策程序。

三、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件

（一）发行人已聘请本保荐机构担任本次发行上市的保荐人，符合《证券法》第十条的规定

（二）发行人具备健全且运行良好的组织机构

发行人自成立以来，股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、审计委员会制度逐步建立健全，已建立比较科学规范的法人治理结构。

发行人已按《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》和《上市规则》等法律、法规和规范性文件的要求，建立健全了公司法人治理结构，公司股东大会、董事会及各专门委员会、监事会、独立董事、董事会秘书等相关制度正常运行并发挥应有作用，明确了股东大会、董事会、监事会的权责，形成了股东大会、董事会、监事会和经理层之间相互独立、相互协调、相互制衡的法人治理结构；发行人根据经营需要建立了采购、销售和管理部门，拥有完整独立的经营和管理系统。

发行人具有健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十五条第（一）项的规定。

（三）具有持续经营能力

根据发行人的说明、发行人审计机构大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“大华审字[2020]002024号”、“大华审字[2021]008720号”和“大华审字[2022]007019号”《审计报告》，公司主要业务为乳酸和乳酸盐的生产和销售，报告期内，发行人营业收入分别为87,810.71万元、102,725.54万元、144,212.21万元和**115,879.63**万元，利润总额分别为12,095.85万元、12,906.41万元、13,478.13和**11,108.97**万元，净利润分别为11,283.01万元、11,809.13万元、12,529.79万元和**10,297.50**万元，发行人具有良好的盈利能力。发行人具有良好的偿债能力，截至**2022年9月30日**，发行人资产负债率（母公司）为**34.92%**，流动比率**1.05**，速动比率**0.72**。

发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第（二）项的规定。

（四）最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告

根据发行人的说明、发行人审计机构大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“大华审字[2020]002024号”、“大华审字[2021]008720号”和“大华审字[2022]007019号”标准无保留意见《审计报告》、“大华核字[2022]0013072号”《内部控制鉴证报告》及本保荐机构的核查，发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第（三）项的规定。

（五）发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪

根据发行人及其控股股东、实际控制人出具的《声明》，主管部门出具的《证明》及本保荐机构的核查，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪情况，符合《证券法》第十二条第（四）项的规定。

四、本次证券发行符合《注册管理办法》的有关规定

本保荐机构根据《注册管理办法》对发行人及本次发行的相关条款进行了逐项核查。经核查，本保荐机构认为，发行人本次发行符合中国证监会关于向不特定对

象发行可转换公司债券的相关规定。本保荐机构的结论性意见及核查过程和事实依据的具体情况如下：

（一）本次发行符合《注册管理办法》规定的发行条件

1、发行人具备健全且运行良好的组织机构

公司严格按照《公司法》《证券法》和其它的有关法律法规、规范性文件的要求，建立了健全的公司组织结构。公司组织结构清晰，各部门和岗位职责明确，并已明确了专门的部门工作职责。

公司符合《注册管理办法》第九条、第十三条“（一）具备健全且运行良好的组织机构”的规定。

2、最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司归属于母公司所有者的净利润分别为 11,521.09 万元、11,962.98 万元与 12,918.26 万元，最近三年实现的平均可分配利润为 12,134.11 万元。本次可转换债券拟募集资金总额不超过 70,000.00 万元（含本数），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。

公司符合《注册管理办法》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。

3、具有合理的资产负债结构和正常的现金流量

报告期各期末，公司合并口径的资产负债率分别为 44.23%、23.69%、34.32%和 **36.42%**；报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 15,569.30 万元、15,206.75 万元、5,213.65 万元和 **17,366.00** 万元，公司具有合理的资产负债结构和正常的现金流量。

公司符合《注册管理办法》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。

4、发行人现任董事、监事和高级管理人员符合法律、行政法规规定的任职要求

公司现任董事、监事和高级管理人员具备法律、行政法规和规章规定的任职资

格，不存在违反《公司法》第一百四十六条、第一百四十七条、第一百四十八条规定的行为，不存在最近三年内受到中国证监会的行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责的情形；不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形。

公司符合《注册管理办法》第九条“（二）现任董事、监事和高级管理人员符合法律、行政法规规定的任职要求”的规定。

5、发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，不存在对持续经营有重大不利影响的情形

公司按照《公司法》《证券法》以及《公司章程》的有关规定规范运作，建立健全了法人治理结构，在人员、资产、业务、机构和财务等方面独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，拥有独立完整的研发、采购、生产、销售体系，具备直接面向市场独立经营的能力，不存在对持续经营有重大不利影响的情形。

公司符合《注册管理办法》第九条“（三）具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，不存在对持续经营有重大不利影响的情形”的规定。

6、发行人会计基础工作规范，内部控制制度健全且有效执行，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允反映了上市公司的财务状况、经营成果和现金流量，最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告

公司严格按照《公司法》《证券法》《上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号——创业板上市公司规范运作》和其他的有关法律法规、规范性文件的要求，建立健全和有效实施内部控制。

公司建立了专门的财务管理制度，对财务中心的组织架构、工作职责、会计培训制度、财务审批、预算成本管理等方面进行了严格的规定和控制。公司建立了严格的内部审计制度，对内部审计机构的职责和权限、审计对象、审计依据、审计范围、审计内容、工作程序等方面进行了全面的界定和控制。

公司财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允反映了上市公司的财务状况、经营成果和现金流量。公司2019年

度、2020 年度及 2021 年度财务报告经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并分别出具了“大华审字[2020]002024 号”、“大华审字[2021]008720 号”和“大华审字[2022]007019 号”标准无保留意见《审计报告》。

公司符合《注册管理办法》第九条“（四）会计基础工作规范，内部控制制度健全且有效执行，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允反映了上市公司的财务状况、经营成果和现金流量，最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告”的规定。

7、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

截至 2022 年 9 月 30 日，公司不存在持有金额较大的财务性投资的情形。公司符合《注册管理办法》第九条“（五）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”的规定。

8、公司不存在《注册管理办法》第十条规定的不得向不特定对象发行股票的情形

截至本发行保荐书出具日，公司不存在《注册管理办法》第十条规定的不得向不特定对象发行股票的情形，具体如下：

（1）擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可；

（2）上市公司或者其现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查；

（3）上市公司或者其控股股东、实际控制人最近一年存在未履行向投资者作出的公开承诺的情形；

（4）上市公司或者其控股股东、实际控制人最近三年存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，或者存在严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为。

公司符合《注册管理办法》第十条的相关规定。

9、公司不存在《注册管理办法》第十四条规定的不得发行可转债的情形

截至本发行保荐书出具日，公司不存在《注册管理办法》“第二章 发行条件”之“第二节 发行可转债”之“第十四条 上市公司存在下列情形之一的，不得发行可转债”的情形，具体如下：

（1）对已公开发行的公司债券或者其他债务有违约或者延迟支付本息的事实，仍处于继续状态；

（2）违反《证券法》规定，改变公开发行公司债券所募资金用途。

公司符合《注册管理办法》第十四条的相关规定。

10、发行人募集资金使用符合规定

公司本次募集资金使用符合《注册管理办法》第十二条、第四十条的相关规定，具体如下：

（1）符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定

公司本次募集资金拟全部用于年产 7.5 万吨聚乳酸生物降解新材料项目及补充流动资金。募集资金全部用于主营业务，符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定。

（2）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

公司作为非金融类企业，本次募集资金全部用于主营业务，不用于持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，不直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。

（3）募集资金项目实施后，不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性

本次发行完成后，公司控股股东、实际控制人未发生变化。本次募集资金投资实施后，公司不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性。

（4）上市公司应当理性融资，合理确定融资规模，本次募集资金主要投向主业

本次募集资金金额系综合考虑公司的未来发展规划、业务经营现状、经营资金需求等因素确定的，融资规模合理；本次年产 7.5 万吨聚乳酸生物降解新材料项目系对乳酸产业链下游的纵向延伸，系围绕公司现有主营业务展开。

公司本次募集资金使用符合《注册管理办法》第十二条、第四十条的相关规定。

11、募集资金不得用于弥补亏损和非生产性支出

公司本次募集资金拟全部用于年产 7.5 万吨聚乳酸生物降解新材料项目及补充流动资金，不存在用于弥补亏损和非生产性支出的情形。

公司符合《注册管理办法》第十五条“上市公司发行可转债，募集资金不得用于弥补亏损和非生产性支出”的规定。

（二）本次发行符合《注册管理办法》发行承销的特别规定

1、可转债应当具有期限、面值、利率、评级、债券持有人权利、转股价格及调整原则、赎回及回售、转股价格向下修正等要素

（1）债券期限

本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起 6 年。

（2）票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券按面值发行，每张面值为人民币 100 元。

（3）票面利率

本次可转债的票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，提请公司股东大会授权公司董事会（或由董事会授权的人士）在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

（4）债券评级

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及债券信用评级均为 AA-。资信评级机构每年至少公告一次跟踪评级报告。

（5）债券持有人权利

公司制定了《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》，约定了保护债券持有人权利的办法，以及债券持有人会议的权利、程序和决议生效条件。

（6）转股价格及调整原则

①初始转股价格的确定

本次可转债的初始转股价格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，具体初始转股价格提请公司股东大会授权公司董事会（或董事会授权的人士）在本次发行前根据市场状况与保荐机构（主承销商）协商确定。

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总额/该日公司股票交易总量。

②转股价格的调整方法及计算公式

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。

（7）赎回条款

①到期赎回条款

在本次可转债期满后五个交易日内，公司将赎回全部未转股的本次可转债。具体赎回价格提请股东大会授权董事会（或由董事会授权的人士）根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

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。

(8) 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“(7) 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。

（9）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。

综上所述，公司本次发行符合《注册管理办法》第六十一条“可转债应当具有期限、面值、利率、评级、债券持有人权利、转股价格及调整原则、赎回及回售、转股价格向下修正等要素。向不特定对象发行的可转债利率由上市公司与主承销商依法协商确定”的规定。

2、可转债自发行结束之日起六个月后方可转换为公司股票，转股期限由公司根据可转债的存续期限及公司财务状况确定。债券持有人对转股或者不转股有选择权，并于转股的次日成为上市公司股东

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券的预案中约定：本次可转债转股期自可转债发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转债到期日止。债券持有人对转股或者不转股有选择权，并于转股的次日成为公司股东。

本次发行符合《注册管理办法》第六十二条“可转债自发行结束之日起六个月后方可转换为公司股票，转股期限由公司根据可转债的存续期限及公司财务状况确定。债券持有人对转股或者不转股有选择权，并于转股的次日成为上市公司股东”的规定。

3、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上市公司股票交易均价和前一个交易日均价

本次可转债的初始转股价格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均价按经过相应除权、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，具体初始转股价格提请公司股东大会授权公司董事会（或由董事会授权的人士）在本次发行前根据市场状况与保荐机构（主承销商）协商确定。

本次发行符合《注册管理办法》第六十四条“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上市公司股票交易均价和前一个交易日均价”的规定。

五、发行人存在的主要风险

（一）行业和经营风险

1、宏观经济波动及经营环境变化风险

公司产品销售受下游食品、乳品、饮料等快消品行业经营景气情况的影响较大。随着经济发展和人们收入水平的提高，食品、乳品、饮料行业作为消费类行业，产品销售呈稳步增长趋势，但不排除因国际经济危机、宏观经济周期波动、特定行业的周期波动、行业或产业政策重大调整、疫情等突然性事件对公司及上下游行业的

生产状况产生不利影响，并进而影响公司生产及产品市场需求，并对公司生产经营业绩造成影响。

2、玉米价格波动风险

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大幅上升。经测算，报告期各期，当原材料采购价格分别上升 54.13%、41.07%、26.81%、28.67%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。

3、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。

4、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 28.69%、26.21%、32.62%和 **35.37%**，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，当汇率变动率分别达到 56.86%、51.89%、34.93%和 31.79%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。

5、贸易壁垒及贸易摩擦风险

报告期内，公司外销产品占公司整体销售收入的比例较高，公司出口产品严格遵循国外的产品质量标准，且已通过食品安全管理体系认证（ISO22000）、SGS 食品安全全球标准认证等针对食品药品安全的认证，也取得了 FDA、REACH、KOSHER、BRC、GMP+B3、MUI HALAL、HFCI HALAL、ARA HALAL 等专业机构颁发的认证证书。近些年由于受地缘政治、全球经济波动等因素的影响，国际贸易保护主义开始升温，一些贸易大国强化贸易救济调查执法，加大对国内产业的保护力度。未来若公司产品出口市场的管理部门设置贸易、技术等壁垒，提高进口标准，将对公司乳酸及系列产品的出口带来影响，并进而影响公司经营业绩。

6、开发新产品的风险

为了开发新产品，更好地满足及适应市场的变化，以及根据公司完善循环产业链的发展规划，公司将持续加大对乳酸上下游新产品、新工艺的技术及研发投入。目前，公司已和南京大学、江南大学等高等院校的科研机构建立了合作关系，利用彼此优势，共同推动乳酸产业链上下游的技术研发及产业化应用等工作。

由于新产品开发是一个复杂的系统工程，且前期投入金额较大，如果信息收集分析、研发方向确立、技术开发、成果转化、市场投放等某个环节出现失误，都可能导致新产品开发项目不能达到预期效益，从而对公司的利润产生一定的影响。

7、管理及核心技术人员流失的风险

公司管理团队拥有多名行业内的专业人才，在长期从事乳酸及系列产品的生产经营过程中，积累了丰富的行业经验和企业管理经验，具有良好的执行力和敏锐的市场反应力，使公司能够较好地应对市场变化，在复杂、激烈的竞争中保持较高的运营效率，取得了快速发展。公司制定了严格的保密制度，并且与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署了《保密协议》及《竞业禁止协议》，并通过建立研发激励机制、有效的学习和培训机制以及严格的技术保密制度降低管理及核心技术人员流失的风险。但未来若行业人才竞争加剧，则可能发生管理层或核心技术人

员流失现象，进而对公司发展造成不利影响。

8、食品安全风险

公司生产的乳酸、乳酸盐等目前主要作为食品配料或饲料添加剂销售给下游的食品、饮料、畜牧企业，用于生产各类食品、饮料、乳制品、饲料等产品。随着人们对食品安全的日趋重视、消费者食品安全意识及权益保护意识的增强，食品质量安全控制已成为食品类企业经营的重中之重，相应对企业在产品质量控制方面提出更严格的要求。公司有严格的质量控制体系，且历史上未发生过食品安全责任事故，但若未来发生不可预计的产品质量安全方面的问题，不但会产生赔偿风险，还将会对公司的品牌、信誉度、市场形象、产品销售等造成负面影响。

9、环保风险

公司所处的乳酸及衍生品行业在生产过程中会产生废水、废气以及固体废弃物，公司对废水、废气和固体废弃物均严格按照排放标准进行达标排放和无害化处理，在报告期内未发生重大污染事故或纠纷，亦未因违反环保法律法规而受到重大处罚。但随着国家对企业环保要求的日益提升，未来公司面临的污染物排放标准可能会日益严格。若未来国家环保标准进一步提高，公司用于环保方面的支出可能会进一步上升，进而引起公司生产成本及管理费用的上升，并最终对公司经营业绩亦可能产生一定的影响。

（二）募集资金投资项目实施的风险

1、新增产能无法按预计及时消化的风险

聚乳酸作为可生物降解的环境友好型材料，随着近些年国家环境保护政策的退出，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、疫情封控、经济波动及供给增加等因素的影响，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。

2、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。

3、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，近些年国家相继发布了《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。

4、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风险。

5、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，目前有多个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。

6、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。

7、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。

8、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。

（三）财务风险

1、经营业绩波动风险

报告期内，公司营业收入分别为 87,810.71 万元、102,725.54 万元、144,212.21 万元和 **115,879.63** 万元，营业利润分别为 12,675.45 万元、13,920.49 万元、13,418.24 万元和 **11,371.06** 万元，整体均呈上升趋势；营业毛利率依次为 34.20%、27.42%、19.04%和 **21.10%**，呈先降后升态势。

尽管公司近些年营业收入呈持续上升趋势，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，**2019 年度至 2022 年 1-9 月**，发行人玉米平均采购单价由 1,960.67 元/吨上涨至 2,768.18 元/吨，煤炭平均采购单价由 584.29 元/吨上涨至 1,037.34 元/吨，境外单位运费（主要以海运费构成）由 751.24 元/吨上涨至 1,434.44 元/吨，分别累计增长 41.19%、77.54%、90.67%，而发行人主要产品乳酸、乳酸盐平均销售单价累计增幅仅 27.90%、18.91%，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。

2、存货风险

报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 9,086.71 万元、13,127.01 万元、24,553.82 万元和 **21,187.26** 万元，占流动资产的比例分别为 42.36%、23.48%、39.11%和 **31.58%**，主要由玉米等原材料构成。为保持连续化生产，公司一般会维持 1-2 个月的玉米库存，若期间玉米市场价格出现大幅下跌，将会导致存货可变现净值低于成本，从而存在存货跌价损失的风险。

3、税收优惠政策变动风险

报告期内，根据财政部、国税总局下发《关于恢复玉米深加工产品出口退税率的通知》（财税[2016]92 号），公司乳酸及其系列产品的出口退税率为 13%。公司

属于高新技术企业，产品中乳酸及系列产品适用 15%的企业所得税税率；另根据《企业所得税法》及《企业所得税法实施条例》等的规定，公司产品糖化渣等属初级农产品，其所实现的利润免征企业所得税。未来若上述税收政策发生变化，或公司未能持续获得高新技术企业资格认定，则势必会对公司经营业绩产生一定程度的影响。

4、补贴收入影响利润水平的风险

报告期内，公司所享受的政策补贴种类较多。2019 年至 2022 年 1-9 月，公司计入其他收益的政府补助金额分别为 1,678.50 万元、2,481.68 万元、2,792.85 万元和 1,000.80 万元。近些年，公司所享受的政府补助相对较大，主要是政府为支持企业技术创新、生产线技术改造、鼓励清洁生产等给予的补助奖励资金。报告期内，公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 11,068.13 万元、10,568.14 万元、10,653.42 万元和 10,815.36 万元，报告期内保持稳定。尽管公司盈利增长不依赖于政府补贴收入，但公司存在因政府补贴政策变化而影响盈利增长水平的风险。

（四）与本次可转换公司债券相关的风险

1、可转债投资价值波动的风险

可转债作为一种复合型衍生金融产品，兼具债券和股票属性。本次发行可转债存续期限较长，而影响本次可转债投资价值的市场利率与股票价格受到国家宏观经济形势、重大产业政策、全球经济形势、债券和股票市场的供求变化以及投资者的心理预期等多方面因素的影响。由于以上多种不确定性因素的存在，公司可转债价格可能会产生一定的波动，从而给投资者带来投资风险。

2、发行可转债到期不能转股的风险

股票价格不仅会受到公司盈利水平和业务发展的影响，还会受到宏观经济形势、国家产业政策、证券交易市场行情等因素的影响。如果出现公司股票价格低迷或者未达到债券持有人预期的情况，可能导致可转债未能在转股期内完成转股，公司则需对未转股的可转债偿付本金和利息，公司将面临较大可转换公司债券回售兑付资金压力并存在影响公司生产经营或募投项目正常实施的风险。

3、本次可转债本息兑付风险

在可转债存续期限内，公司需对未转股的可转债偿付利息及到期时兑付本金。若未来公司遇到外部经营环境发生重大不利变化、经营状况及回款情况远低于预期等状况，公司的财务状况、资金实力或将恶化故而造成本息兑付压力增大，在上述情况下本次可转债投资者或将面临部分或全部本金和利息无法偿还的风险。

4、可转债存续期内转股价格向下修正条款不实施或修正幅度不确定的风险

本次发行设置了公司转股价格向下修正条款，可转债存续期内，在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，发行人董事会仍可能基于公司业务发展情况、财务状况、市场趋势等多重考虑，不提出转股价格向下修正方案，或董事会虽提出了转股价格向下修正方案，但未能通过股东大会的批准。若发生上述情况，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款不实施的风险。

此外，若公司根据向下修正条款对转股价格进行修正，转股价格的修正幅度也受限于“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”，转股价格向下修正幅度存在不确定性的风险。

5、提前赎回的风险

本次可转换公司债券设置了有条件赎回条款，可转债的存续期内，在相关条件满足的情况下，如果公司行使了上述有条件赎回条款，可能促使本次可转债的投资者提前转股，从而导致投资者面临投资期限缩短、丧失未来预期利息收入的风险。

6、转股后摊薄即期回报的风险

本次可转债发行后，若可转债持有人在转股期开始后的较短期间内将大部分或全部可转债转换为公司股票，公司股本和净资产将一定程度的增加，但本次发行募集资金投资项目从项目实施到收益的实现需要一定的周期，短期内无法完全实现项目效益，公司将面临当期每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

7、可转债未担保的风险

公司本次向不特定对象发行的可转债未设定担保，提请投资者注意本次可转债可能因未设定担保而存在兑付风险。

8、信用评级变化的风险

公司本次发行的可转换公司债券已由中诚信评级，本次可转债主体信用评级为 AA-，债项信用评级为 AA-，评级展望稳定。在本次可转债存续期内，如果由于公司外部经营环境、本公司自身情况或评级标准变化等因素，从而导致本期债券的信用评级级别发生不利变化，将会增大投资者的风险，对投资人的利益产生一定影响。

六、发行人的发展前景

（一）可降解材料行业具有广阔发展前景

以“绿色、环保、可再生、易降解”著称的生物可降解塑料是一种可以替代传统塑料的材料，由于全球各国对“白色污染”问题越来越重视，以及各种环境保护、污染治理政策的相继出台，生物可降解塑料的发展迎来黄金期。发行人本次募投项目主要产品为聚乳酸，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。

1、国际社会纷纷出台政策限制或禁止一次性塑料制品的使用

随着塑料废弃物在环境中的日益积累，以及对塑料废弃物危害的逐步认知，以欧盟为代表的西方发达国家/地区更早意识到对于塑料废弃物等需要进行有效的管理，纷纷出台相关政策限制或禁止使用一次性塑料制品，鼓励可降解塑料的使用。

据国际能源署（IEA）统计数据，过去五年中，有 60 多个国家实行对一次性塑料实施禁令或征税政策，其中欧盟、北美、日本、韩国等主要经济体政策力度不断加大，逐步将“限塑令”升级成“禁塑令”，并将禁塑产品范围从塑料袋扩大至一次性塑料产品。2022 年 3 月，第五届联合国环境大会通过了《终止塑料污染决议（草案）》，来自 175 个国家的元首、环境部长和其他代表批准签署了题为《终结塑料污染：制定具有国际法律约束力的文书》的决议。决议指出，建立一个政府间谈判委员会，到 2024 年达成一项具有国际法律约束力的协议，涉及塑料制品的整个生命周期，包括生产、设计、回收和处理等。

主要国家限塑/禁塑政策发布情况

时间	国家	政策要点
2008 年	欧盟	要求成员国提高本国包装垃圾再利用率至 55%以上
2014 年	法国	宣布禁止使用严重污染环境的一次性塑料袋制品
2015 年	欧盟	限塑令目标发布：2019 年底欧盟国家民众人均消耗不超过 90 个塑料袋/年，

		至 2025 年减至 40 个/年
2016 年	德国	对一次性塑料袋进行征税
2018 年	英国	2042 年前，消除所有可避免的塑料垃圾
2018 年	西班牙	全国性禁止免费提供污染型可降解塑料袋
2019 年	韩国	《关于节约资源及促进资源回收利用法律修正案》，全面禁止一次性塑料袋使用
2019 年	智利	超市及商场禁止向购物者提供塑料袋，对每个违法提供的塑料袋，最高罚款 370 美元
2019 年	美国	纽约市的餐饮店将不能再使用一次性的泡沫塑料餐盒
2019 年	哥斯达黎加	《“废物综合处理”法律修正案》，禁止使用聚乙烯泡沫塑料，禁止使用塑料吸管，零售场所不能向消费者提供塑料袋
2019 年	新西兰	商场、超市、服装等零售行业，全面禁止使用一次性塑料购物袋，对违规情节严重最高罚款 10 万纽币
2020 年	法国	禁止使用一次性餐具
2020 年	希腊	禁止使用一次性塑料制品
2020 年	加拿大	禁用塑料吸管，2021 年 1 月 1 日起禁用塑料袋
2020 年	欧盟	2021 年将实施塑料税，将对一次性塑料包装征税。税率将为每公斤 0.8 欧元，即 800 欧元每吨
2021 年	欧盟	禁用或限用棉签棒、吸管等数十种一次性塑料制品
2021 年	日本	对于大量提供一次性吸管、勺子的餐饮店等，规定有义务制定通过调整提供方法的削减措施

数据来源：根据相应国家政策法规文件及公开网络资料整理

2、我国近些年限塑政策密集出台推动市场需求扩张

随着我国经济的发展、消费升级以及快递业和外卖等行业的快速发展，塑料制品已成为我们日常生活的必需品，如快递包装、外卖打包盒、超市购物袋等。近年来我国塑料的消耗量不断增长，带来的环境污染问题日益显现，对人类的健康和生态环境带来极大的危害。为消除塑料过度使用所带来的环境问题，我国政府开始密集发布有关限制、减少一次性塑料制品使用的法规及政策，开启了从“限塑”到“禁塑”时代的转变。

2008 年 6 月 1 日，国务院办公厅《关于限制生产销售使用塑料购物袋的通知》开始实施，是我国“限塑令”实施首日，从该日起，所有超市、商场、集贸市场等商品零售场所一律不得免费提供塑料购物袋。2020 年以来，有关限塑、禁塑的国家政策开始密集出台，具体如下：

我国近些年限塑/禁塑政策发布情况

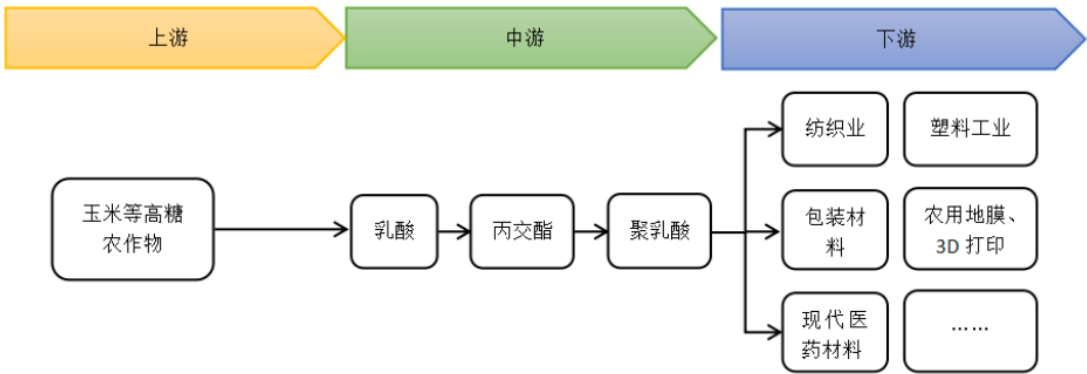
序号	时间	法规及政策名称	发布部门	主要相关内容
1	2020 年 1 月	《关于进一步加强塑料污染治理的意见》	发改委、生态环境部	将 2020 年底、2022 年底和 2025 年设置为三大关键时间节点，对部分不可降解塑料制品有序禁止和限制
2	2020 年 6 月	《邮件快递绿色包装规范》	国家邮政局	寄递企业应当遵守国家有关禁止、限制使用不可降解塑料袋等一次性塑料制品的规定，鼓励寄递企业使用符合国家标准的全生物降解塑料包装袋
3	2020 年 7 月	《农用薄膜管理办法》	农业农村部、工信部、生态环境部、市场监管总局	禁止生产、销售、使用国家明令禁止或者不符合强制性国家标准的农用薄膜，鼓励和支持生产、使用全生物降解农用薄膜
4	2020 年 7 月	《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》	发改委、生态环境部、工信部等 9 部门	统筹做好疫情防控和塑料污染治理工作，确保如期完成 2020 年底塑料污染治理各项阶段性目标任务
5	2020 年 8 月	《关于进一步加强商务领域塑料污染治理工作的通知》	商务部办公厅	落实国家禁塑限塑相关规定要求，对商务领域禁塑限塑阶段性任务提出了明确要求
6	2020 年 11 月	《关于加快推进快递包装绿色转型的意见》	发改委、国家邮政局、工信部等 8 部门	到 2022 年，制定实施快递包装材料无害化强制性国家标准，全面建立统一规范、约束有力的快递绿色包装标准体系
7	2021 年 7 月	《“十四五”循环经济发展规划》	发改委	严厉打击违规生产销售国家明令禁止的塑料制品；因地制宜、积极稳妥推广可降解塑料，严格查处可降解塑料虚标、伪标等行为
8	2021 年 9 月	《“十四五”塑料污染治理行动方案》	发改委、生态环境部	到 2025 年，塑料污染治理机制运行更加有效，地方、部门和企业责任有效落实，塑料制品生产、流通、消费、回收利用、末端处置全链条治理成效更加显著，白色污染得到有效遏制
9	2021 年 11 月	《“十四五”工业绿色发展规划》	工信部	将聚乳酸列入“主要任务”之“工业碳达峰推进工程”之“绿色低碳材料推广”对象
10	2021 年 12 月	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 年版）》	工信部	继续将聚乳酸列入“先进化工材料”中的“特种橡胶及其他高分子材料”
11	2021 年 12 月	《“十四五”原材料工业发展规划》	工信部、科技部、自然资源部	将生物基材料全产业链制备列入“促进产业供给高端化”之“攻克关键技术”之“技术创新重点方向”；将可降解生物材料列入“促进产业供给高端化”之“突破关键材料”之“新材料创新发展工程”之“突破重点品种”
12	2022 年 1 月	《农业农村污染治理攻坚战行动方案（2021—2025 年）》	生态环境部、农业农村部、住房和城乡建设部、水利部、国家乡村振兴局	集成配套全生物降解地膜覆盖，并将包含“推进全生物可降解地膜有序替代”在内的农膜回收行动作为农业农村污染治理攻坚战的主要任务之一

近年来，随着改性及共混技术的发展，以聚乳酸、PBAT 为代表的可降解塑料在硬度、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。上述有关限塑、禁塑政策法规的发布实施，为聚乳酸等可降解材料替代传统塑料提供了良

好政策支持。由于吸管、方便袋、包装材料、农用地膜等行业需求刚性，结合全球各国应对环境污染做出的限塑、禁塑政策及以聚乳酸为代表的可降解材料行业的快速发展来看，未来替代品生物可降解塑料的市场需求空间广阔。

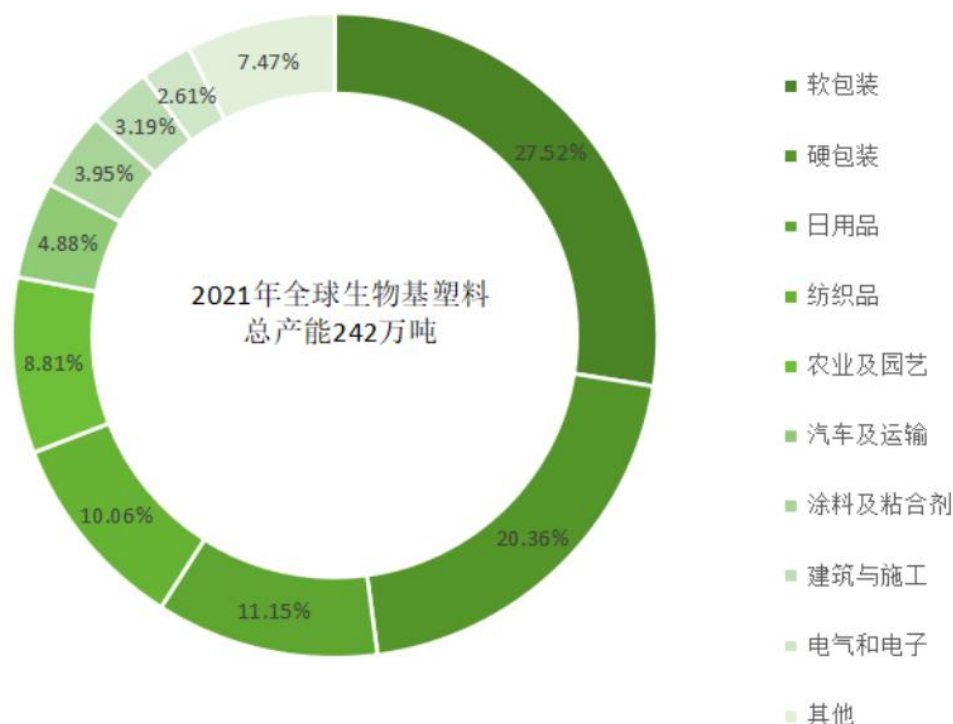
3、生物可降解塑料有利于推动“碳达峰、碳中和”目标的实现

聚乳酸是以乳酸为原料聚合生成的高分子材料，属于一种生物基生物可降解塑料，具有无毒、无刺激性、强度高、易加工成型和优良的生物相容性等特点，在产业链方面，聚乳酸行业上游主要为玉米、甘蔗等农作物；聚乳酸下游主要应用于纺织业、塑料工业、包装工业、农用地膜、包装材料、现代医药材料、3D 打印。聚乳酸行业的上下游产业链如下所示：



生物基可降解塑料中聚乳酸（PLA）将原料端纳入生物质资源再生及循环体系，《中国塑料的环境足迹评估》深入探究了生物基 PLA 对环境的影响，国内聚乳酸 PLA 产品生产多采用玉米，在该种情况下 PLA 的碳足迹和能源足迹显著低于传统 PP 树脂，其碳排放系数仅不到传统 PP 树脂的 20%，在碳中和的大背景下 PLA 具备显著优势。同时由于生物基塑料凭借原材料的可再生性、生产使用过程中的低碳排放，以及部分材料废弃后的生物可降解性等优势，已在许多领域开始替代传统石油基塑料，有助于在塑料行业实现“碳达峰、碳中和”战略发展目标。

全球生物基塑料下游应用情况



数据来源：欧洲生物塑料协会（European Bioplastics）

近年来，随着“限塑、禁塑”政策的逐步出台与落实，国内外企业争相进入可降解塑料市场。财信证券研究报告预测：中性假设下，预计到2025年，全国快递包装行业可降解材料的渗透率达53%，其余行业渗透率达30%，届时可降解塑料的需求量将达到537万吨，其中聚乳酸作为市场应用前景广阔的可降解绿色环保材料，需求量较大，中性假设下至2025年需求将超过170万吨，聚乳酸行业发展前景较好。

（二）发行人竞争优势为其未来发展提供了保障

1、技术研发优势

公司多年来专注于乳酸及其系列产品的研发与生产，现设有国家认定企业技术中心、国家博士后科研工作站、国家CNAS认可的检验检测中心，同时还拥有国家地方联合工程实验室、河南省乳酸工程技术研究中心、河南省淀粉生物质化工工程研究中心等技术平台，为公司技术创新研发提供了可靠的保障。公司先后承担并完成了国家优秀新产品计划、重大产业技术开发项目、农副产品深加工项目等一系列技术研发项目，使公司乳酸及系列产品整体生产技术达到行业先进水平，提升了我

国乳酸行业的技术和装备水平，增强了我国乳酸及其系列产品的国际市场竞争力。公司通过与南京大学合作，通过多批次中试和工业化试验后，已建成年产 1 万吨丙交酯生产线，掌握并具备了规模化生产聚合级丙交酯的工艺技术和能力。公司目前掌握有乳酸及聚乳酸相关 40 多项发明专利，并拥有多项非专利技术，为公司业务向聚乳酸生物新材料领域延伸提供了技术保障。

2、产业一体化优势

作为国内乳酸生产龙头企业，公司目前具备年产 18.3 万吨乳酸及其衍生产品的生产能力。为充分发挥资源禀赋优势，发展循环经济，公司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、淀粉及副产品生产，乳酸及其盐/酯生产、副产品综合利用，下游丙交酯、聚乳酸及 PBAT 生产、生物可降解材料共混改性的全产业链、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，产业链一体化布局将得到完善，绿色可持续循环经济发展模式得以贯通，产业一体化的综合竞争优势将进一步突显。

3、人才优势

公司高度重视管理人才、技术人才及营销人才的选拔、培养和任用，坚持人才的知识化、年轻化。公司经营管理层目前拥有多名行业内的专业人才，近年来公司自主培养出六名享受国务院特殊津贴的专家及四名省管优秀专家。在长期从事乳酸及系列产品的生产、研发过程中，公司管理层积累了丰富的行业经验和企业管理经验，同时也练就了良好的执行力和敏锐的市场反应力，使公司能够较好地应对市场变化，把握行业发展机遇，在复杂、激烈的市场竞争中保持较高的运营效率，取得了快速发展。

4、品牌优势

乳酸作为公司的核心产品，公司在品牌建设上投入了大量资源，凭借产品的高品质，目前已成为中国乳酸行业的龙头企业，通过严格把控质量，公司产品在世界范围内得到了广大客户和多个产品质量监管体系的认可。

公司是中国发酵工业协会常务理事单位，中国食品添加剂和配料协会理事单位，在行业内具有较高知名度。2009 年 4 月，“金丹及图形”商标被原国家工商总局商标局认定为驰名商标；公司“金丹牌化工产品”被河南省商务厅、河南省发改委、

河南省财政厅、河南省科学技术厅、郑州海关、河南省国税局、河南省出入境检验检疫局联合授予“2013-2015 年度河南省国际知名品牌”称号。2013 年 11 月，公司“金丹牌乳酸”被授予河南省名牌产品称号。2019 年 3 月 15 日，公司被中国质量检验协会授予“全国产品和服务质量诚信示范企业”称号。

5、原材料优势

金丹科技地处豫东平原，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，有着难以复制的地域优势；此外，公司近些年积极向上游玉米种植领域延伸，利用现代农业技术及合作种植模式，进一步稳定原材料供应，降低价格波动风险。玉米供应的原材料优势，可以使得公司生产就近取材，节省可观的运输成本。公司制定了成熟、有效的采购模式，通过对原材料市场的调研、分析和总结作出科学、合理的采购决策，充分发挥了原材料采购的区位优势。

6、客户资源优势

公司在国内 20 个省、自治区、直辖市建立了自己的销售网络，并在行业内树立了良好的市场形象。在国际市场上，公司产品销往欧洲、日本、韩国、南亚、东南亚、美洲、大洋洲等 90 多个国家和地区。凭借可靠的产品质量及良好的服务，公司在客户群中口碑良好并积累了丰富的客户资源，如双汇、金锣、伊利、蒙牛、娃哈哈、DUPONT（杜邦）、德国 UDC、俄罗斯 MCD、日本武藏野、澳大利亚 REDOX 等相关行业知名企业，使公司在乳酸系列产品领域享有客户资源优势。

综上所述，本保荐机构认为，发行人所处行业发展前景广阔，具有较强的核心竞争优势。发行人已建立了以自主创新引领企业成长的发展模式，研发投入力度不断加大，在管理创新、技术创新方面成果显著。同时，发行人已建立了管理持续创新、技术持续创新的有效机制，并制定了目标明确、措施具体的业务与发展规划。本次募集资金运用围绕主营业务，将有助于进一步提升自主创新能力，完善产业链，保持并增强成长性。

（本页无正文，为《国金证券股份有限公司关于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之发行保荐书》之签署页）

项目协办人： 徐永妍 2023 年 3 月 9 日
徐永妍

保荐代表人： 朱垚鹏 2023 年 3 月 9 日
朱垚鹏

解明 2023 年 3 月 9 日
解明

保荐业务部门负责人： 任鹏 2023 年 3 月 9 日
任鹏

内核负责人： 郑榕萍 2023 年 3 月 9 日
郑榕萍

保荐业务负责人： 廖卫平 2023 年 3 月 9 日
廖卫平

保荐机构总经理： 姜文国 2023 年 3 月 9 日
姜文国

保荐机构董事长：
（法定代表人） 冉云 2023 年 3 月 9 日
冉云

保荐机构（公章）： 国金证券股份有限公司 2023 年 3 月 9 日



附件

国金证券股份有限公司

保荐代表人专项授权书

根据《证券发行上市保荐业务管理办法》及有关文件的规定，我公司作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的保荐人，授权朱垚鹏、解明担任保荐代表人，具体负责该公司本次发行上市的尽职保荐及持续督导等保荐工作。项目协办人为徐永妍。

特此授权。

保荐代表人：朱垚鹏

朱垚鹏

解明

解明

法定代表人：冉云

冉云



国金证券股份有限公司

2023年3月9日