

**关于包头东宝生物技术股份有限公司  
创业板非公开发行股票申请文件  
反馈意见的回复报告（修订稿）**



**东宝生物**

**保荐机构（主承销商）**



二〇一八年八月

# 关于包头东宝生物技术股份有限公司 创业板非公开发行股票申请文件反馈意见的 回复报告（修订稿）

## 中国证券监督管理委员会：

根据贵会 2018 年 6 月 4 日《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书 180412 号》（以下简称“反馈意见”）的要求，兴业证券股份有限公司（以下简称“兴业证券”或“保荐机构”）作为包头东宝生物技术股份有限公司（以下简称“东宝生物”、“发行人”或“公司”）本次发行的保荐机构，已会同发行人、发行人律师、会计师就反馈意见所提出的问题逐项进行了认真核查，并对反馈意见进行了逐项回复说明。

发行人律师经世律师事务所（以下简称“发行人律师”或“经世”）根据反馈意见的要求出具了《关于包头东宝生物技术股份有限公司创业板非公开发行股票之补充法律意见书》、发行人会计师大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”或“大华”）根据反馈意见的要求出具了《包头东宝生物技术股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见的财务专项说明》（大华核字[2018]003726 号），并作为本回复报告的附件提交。

本回复报告中数值若出现合计数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

本回复报告中的字体代表以下含义：

反馈意见所列问题	<b>黑体（加粗）</b>
对反馈意见所列问题的回复	宋体

# 目 录

一、重点问题.....	4
问题 1: .....	4
问题 2: .....	6
问题 3: .....	44
二、一般问题.....	53
问题 1: .....	53
问题 2: .....	59
问题 3: .....	64
问题 4: .....	69
问题 5: .....	75
问题 6: .....	77
问题 7: .....	79
问题 8: .....	82

## 释 义

在本回复报告中，除非文义另有所指，下列简称特指如下含义：

简称		释义
本回复报告	指	《关于包头东宝生物技术股份有限公司创业板非公开发行股票申请文件反馈意见的回复报告（修订稿）》
公司、发行人、申请人、东宝生物、上市公司	指	包头东宝生物技术股份有限公司
本次发行、本次非公开发行、本次非公开发行股票	指	东宝生物以非公开发行的方式，向不超过 5 名特定投资者发行不超过 6,000 万股（含 6,000 万股）人民币普通股（A 股）股票之行为
东宝圆素	指	东宝圆素（北京）科贸有限责任公司，公司的全资子公司
东宝经贸	指	内蒙古东宝经贸有限公司，公司的控股股东
报告期	指	2018 年 1-6 月、2017 年度、2016 年度和 2015 年度
《公司章程》	指	《包头东宝生物技术股份有限公司章程》
股东大会	指	东宝生物股东大会
董事会	指	东宝生物董事会
《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》
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
元	指	人民币元
冻力	指	冻力是明胶溶液的凝冻能力，反应了明胶由溶胶形成坚韧的、可逆的凝胶特性能力指标，是决定明胶商业使用价值的重要依据，以 Bloomg 为单位
透过率	指	透过率是判断明胶色泽和透明度的重要指标。在 45℃ 下，用分光光度法来测定明胶溶液（6.67%）在波长 450nm 和 620nm 下的透射比。透射比又称透射系数，是透过材料或介质的光通量或辅通量与入射通量之比

## 一、重点问题

**问题 1：请申请人补充披露报告期内受到的行政处罚情况，以及整改情况和整改效果。请保荐机构和律师就申请人是否存在《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条第（三）项不得发行证券的情形发表核查意见。**

### 【回复说明】

#### 一、报告期内受到行政处罚情况，以及整改情况和整改效果

公司在报告期内受到的行政处罚情况如下：

序号	被罚主体	处罚机关	行政处罚决定书	处罚原因	处罚内容	处罚时间
1	东宝生物	包头稀土高新技术产业开发区工信安监局	（包开）安监罚（2017）19号	未按照规定开展有效空间专项应急及现场处置演练；管理台账中未对涉及有限空间的危险因素进行辨识管控	罚款 2.5 万元	2017.7.28
2	东宝生物	包头市公安消防支队稀土高新区消防大队	包开工（消）行罚决字（2016）0092号	成品库耐火等级不足、未安装消防栓等	罚款 1 万元	2016.2.6
3	东宝圆素	北京市东城区国家税务局	-	未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料	罚款 50 元	2015.4.24

1、2017年7月19日，包头稀土高新技术产业开发区安全生产监督管理局向东宝生物下发了《责令限期整改指令书》（（包开）安监责改（2017）156号），经查，东宝生物存在以下问题：

- （1）未按照规定开展有效空间专项应急及现场处置演练；
- （2）企业有限空间作业管理台账中未对涉及有限空间的危险因素进行辨识管控。

责令东宝生物对上述两项问题于2017年7月26日前整改完毕。

针对上述问题，公司积极进行整改，采取的主要整改措施如下：

- （1）2017年7月24日组织进行了有限空间作业专项应急及现场处置演练，并留存了相关资料；
- （2）已重新建立有限空间作业管理台账，并在台账中增加了危险因素和防

控措施相关内容。

2017年7月26日，该局出具《整改复查意见书》（（包开）安监复查（2017）156号），认为责令限期整改指令书的两项问题均已完成整改，基本符合要求。

2017年7月28日，包头稀土高新技术产业开发区工信安监局针对上述事项出具了《行政处罚决定书》（（包开）安监罚（2017）19号），决定依据《安全生产违法行为行政处罚法》，对东宝生物罚款2.5万元。

2018年7月13日，包头稀土高新技术产业开发区工信安监局出具《情况说明》（（2018）8号），确认上述被处罚之行为未产生重大不利影响，不属于重大违法违规行为，东宝生物已足额缴纳罚款，上述处罚问题均已完成整改，基本符合要求。

2、2016年2月6日，包头市公安消防支队稀土高新区消防大队出具《行政处罚决定书》（包开工（消）行罚决字（2016）0092号），因2015年11月现场检查过程中发现公司成品库耐火等级不足、未安装消火栓、缺少安全出口、疏散门设置不符合规范要求，根据《中华人民共和国消防法》第十六条第一款第七项之规定，决定对东宝生物罚款人民币1万元。

针对上述处罚，公司及时缴纳了罚款并积极进行整改，采取的主要整改措施如下：

（1）组织相关部门及人员对处罚决定书中指出的不规范事项积极落实整改、消除火灾隐患；

（2）组织专人学习消防安全知识。

2017年11月29日，包头市公安消防支队稀土高新区消防大队出具了《关于包头东宝生物技术股份有限公司火灾隐患整改情况的说明》，确认公司已完成整改，上述处罚之行为未产生重大不利影响，不属于重大违法违规行为。

3、2015年4月，因子公司东宝圆素未按照规定期限办理纳税申报和报送税务资料，北京市东城区国家税务局对东宝圆素处以罚金50元。

2015年4月，东宝圆素在纳税申报期内通过网络申报系统办理了纳税申报，查询后发现申报未成功，主要是由于主管税务机关对“金税三期”纳税申报系统进行了升级，公司办税人员对升级后的申报系统操作不熟悉，导致未能申报成功。

针对上述问题，公司积极进行整改，采取的主要整改措施如下：

（1）及时进行补办申报；

(2) 加强学习, 对办税人员进行全面、系统、深入的培训, 提高业务能力。公司及子公司严格按照国家税收法律法规及税务机关的要求进行纳税申报, 未再发生此类情形, 整改效果良好。

## 二、中介机构的核查意见

### (一) 保荐机构的核查意见

保荐机构查阅了公司上述行政处罚的相关文件, 通过查阅资料、访谈、实地走访, 对处罚事实、公司整改过程、整改效果进行了核查, 公司收到上述处罚决定后, 均及时缴纳了罚款, 并组织公司相关人员加强学习、对相关业务流程、管理制度进行了完善, 通过整改公司管理得到加强。

经核查, 保荐机构认为: 通过查阅法规、对比公司被处罚事项基本情况, 查看公司已取得的相关部门出具的证明, 公司发生的上述行政处罚不属于《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条第(三)项中规定的“最近三十六个月内因违反法律、行政法规、规章受到行政处罚且情节严重, 或者受到刑事处罚, 或者因违反证券法律、行政法规、规章受到中国证监会的行政处罚”等不得发行证券的情形。

### (二) 发行人律师的核查意见

发行人律师认为: 发行人报告期内受到的行政处罚, 不属于《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条第(三)项不得发行证券的情形。

**问题 2: 申请人本次非公开发行募集资金 3.65 亿元, 投资于“年产 3,500 吨明胶扩建至年产 7,000 吨明胶项目”、“年产 2,000 吨胶原蛋白项目”, 并以 5,000.00 万元补充流动资金, 请申请人补充说明: (1) 本次募投项目具体投资数额安排明细, 投资数额的测算依据和测算过程, 各项投资构成是否属于资本性支出, 是否使用募集资金投入。(2) 本次募投项目目前进展情况、预计进度安排及资金的预计使用进度, 是否存在董事会前的投入。(3) 补充流动资金的测算依据, 募集资金用于铺底流动资金、预备费等, 视同以募集资金补充流动资金。(4) 募投项目产品与现有产品的异同, 结合公司现有产能、产量、销量情况, 说明本次募投项目新增产能规模的合理性, 是否存在产能过剩的情况。结合意向性合同、未来市场空间、市场竞争等情况, 说明新增产能的消化**

措施。(5)募投项目效益的具体测算过程、测算依据和谨慎性。(6)申请人2017年末在建工程金额较高且2017年固定资产金额增加较多,请说明在建工程及新增固定资产的主要内容,与本次募投项目建设内容是否相同或相似,本次募投项目是否存在重复建设的情况。

请保荐机构对上述事项进行核查,并对募集资金用途信息披露是否充分合规,相关保障措施是否有效可行,风险揭示是否充分,本次发行是否可能损害上市公司及中小股东的利益发表核查意见。

**【回复说明】**

一、本次募投项目具体投资数额安排明细,投资数额的测算依据和测算过程,各项投资构成是否属于资本性支出,是否使用募集资金投入

本次发行募集资金总额不超过36,526.58万元(包括发行费用),扣除发行费用后的募集资金净额将用于以下项目:

单位:万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额
1	年产3,500吨明胶扩建至年产7,000吨明胶项目	24,533.19	16,318.81
2	年产2,000吨胶原蛋白项目	19,775.62	15,207.77
3	补充流动资金	5,000.00	5,000.00
合计		49,308.81	36,526.58

(一)年产3,500吨明胶扩建至年产7,000吨明胶项目

1、具体投资数额安排明细,各项投资构成是否属于资本性支出,是否使用募集资金投入

年产3,500吨明胶扩建至年产7,000吨明胶项目(以下简称“明胶项目”)计划投资总额为24,533.19万元,其中:工程费用18,254.98万元、工程建设其他费用2,265.05万元、基本预备费912.75万元、铺底流动资金3,100.42万元。明胶项目投资构成具体情况如下:

单位:万元

序号	工程或费用名称	投资金额	拟使用募集资金金额	是否属于资本性支出
一、工程费用				
1	建筑工程	7,590.96	5,671.24	是
2	设备购置	8,044.50	6,964.13	是
3	安装工程	2,269.64	2,269.64	是
4	工器具及生产家具	349.88	335.61	是

序号	工程或费用名称	投资金额	拟使用募集资金金额	是否属于资本性支出
小计		18,254.98	15,240.62	-
<b>二、工程建设其他费用</b>				
1	建设单位管理费	273.82	273.82	是
2	工程建设监理费	182.55	172.49	是
3	可行性研究费	10.00	10.00	是
4	工程地质勘察费	16.41	15.06	是
5	工程设计费	365.10	340.50	是
6	环评、安评、节能评估	78.00	76.00	是
7	工程建设临时设施费	54.76	54.76	是
8	联合试运转费	51.57	51.57	是
9	生产准备及开办费	39.36	-	否
10	工程保险费	54.76	54.76	是
11	施工图审查费	29.21	29.21	是
12	土地费用	1,109.50	-	是
小计		2,265.05	1,078.18	-
三	基本预备费	912.75	-	否
四	铺底流动资金	3,100.42	-	否
合计		24,533.19	16,318.81	-

明胶项目投资中的工程费用、工程建设其他费用为项目建设所必要费用，除生产准备及开办费外均符合资本化条件，属于资本性支出；基本预备费因其发生和使用存在不确定性，遵循谨慎性原则，暂将其列入非资本性支出，铺底流动资金为非资本性支出。非资本性支出的投资由公司自有资金投入，不使用本次募集资金投入。

## 2、投资数额的测算依据和测算过程

### (1) 工程费用

明胶项目新建建筑面积13,674.2平方米。工程内容包括：各生产工序设备配置、前处理生产区扩建、新建综合服务中心、产品展示中心和新增污水处理单元等。

工程费用的测算依据如下：

项目	测算依据
建筑工程费	根据建设当地收集的有关造价资料，并结合轻工业建设项目投资指标分别估算各类建筑工程单价，计算建筑工程造价
设备购置费	设备价格一般为生产厂询价所得，部分按（材料+加工费）方式估价。设备运杂费及其他附属费用依据 QBJ10-2005 参数计算
安装工程费	设备安装、工业管线、车间设备安装零星加工件、设备基础及与设备安装关联的构筑物，依据 QBJ10-2005 规定及参数计算
工器具及生产家具费	工器具、生产家具购置费依据 QBJ10-2005 参数，以设备费的一定比例计取

具体投资数额测算过程如下：

单位：万元

序号	工程名称	建筑工程	设备购置	安装工程	工器具及生产家具	合计
1	盐酸罐	-	25.44	6.00	-	31.44
2	前处理车间	192.12	364.03	180.00	-	736.15
3	浸灰区	1,815.44	478.22	288.75	9.02	2,591.43
4	磷钙区	-	675.99	33.00	12.75	721.74
5	明胶车间	-	2,806.83	694.80	52.96	3,554.59
6	锅炉房	-	233.20	33.00	-	266.20
7	综合服务中心	1,895.55	58.30	30.75	227.47	2,212.07
8	产品展示中心	286.08	-	-	47.68	333.76
9	污水处理单元	1,408.78	3,252.96	813.24	-	5,474.98
10	厂区管网接驳	-	-	50.09	-	50.09
11	道路场地	98.64	-	-	-	98.64
12	绿化	13.55	-	-	-	13.55
13	基础配套设施	1,880.80	149.53	140.00	-	2,170.33
合计		7,590.96	8,044.50	2,269.63	349.88	18,254.97

其中，设备购置明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	规格、型号	数量	单价	合计
<b>一、盐酸罐 (m<sup>3</sup>)</b>					
1	浓盐酸储罐	φ6500×9350mm, 310m <sup>3</sup>	1	25.44	25.44
小计					25.44
<b>二、前处理车间</b>					
1	输送系统	-	1	162.34	162.34
2	排气系统	-	1	27.50	27.50
3	空压机组	20m <sup>3</sup> /min	3	23.00	69.00
4	浸酸罐	DN4200×8000	4	19.00	76.00
5	浸酸碳钢平台	-	1	15.00	15.00
6	其他设备	-	6	2.37	14.19
小计					364.03
<b>三、浸灰区</b>					
1	中和罐	V=100m <sup>3</sup>	6	40.00	240.00
2	中和罐	V=70m <sup>3</sup>	2	30.00	60.00
3	乏灰缓冲池	100m <sup>3</sup>	1	30.00	30.00
4	中和钢平台	-	1	20.60	20.60
5	其他设备	-	39	3.27	127.62
小计					478.22
<b>四、磷钙区</b>					
1	气流干燥设备	178kw	1	128.13	128.13
2	除异味系统设备	59kw	1	90.00	90.00
3	沉降池	φ13000	1	84.00	84.00
4	合成沉降罐	φ8400	1	45.00	45.00

序号	设备名称	规格、型号	数量	单价	合计
5	热风炉	-	1	35.00	35.00
6	包装机	-	1	30.00	30.00
7	输送系统	-	1	25.00	25.00
8	离心机	SGZ1250, NA23, 1KW	4	22.20	88.80
9	碳钢平台	-	1	15.00	15.00
10	其他设备	-	223	0.61	135.06
<b>小计</b>					<b>675.99</b>
<b>五、明胶车间</b>					
1	蒸发设备、超滤设备、超高温杀菌设备	1.5m <sup>3</sup> /h	1	950.00	950.00
2	长网干燥机	3500T/年	1	318.00	318.00
3	组合式表冷热回收除湿净化空调机组	120KW/90KW	1	185.00	185.00
4	能源管道	-	1	166.26	166.26
5	变压器、低压柜	-	1	96.00	96.00
6	长网干燥控制系统	3500T/年	1	91.00	91.00
7	纯水设备	20t/h	1	60.00	60.00
8	挤胶、破碎系统	3500T/年	1	57.70	57.70
9	提取锅	5.5KW, L8×W2.5×H2.5	7	46.00	322.00
10	离子交换设备	20m <sup>3</sup> /h	4	44.00	176.00
11	除湿冷水机组	-	1	32.00	32.00
12	蒸煮罐	V=45m <sup>3</sup> , D4000×3500	4	18.50	74.00
13	精滤机	-	2	16.00	32.00
14	储罐	V=30m <sup>3</sup> , Φ2800×4800, 5.5KW	5	12.48	62.40
15	澄清罐	V=20m <sup>3</sup> , 5.5KW, Φ2800×3200	4	11.05	44.20
16	回胶管道	-	1	11.05	11.05
17	热水储罐	V=20m <sup>3</sup>	1	11.00	11.00
18	其他设备	-	34	3.48	118.22
<b>小计</b>					<b>2,806.83</b>
<b>六、锅炉房</b>					
1	锅炉	WNS15×1.25-Q180KW	1	233.20	233.20
<b>小计</b>					<b>233.20</b>
<b>七、综合服务中心</b>					
1	空调机组	-	1	26.00	26.00
2	厨房设备	-	1	20.30	20.30
3	纯化水设备	-	1	12.00	12.00
<b>小计</b>					<b>58.30</b>
<b>八、污水处理单元</b>					
1	碳钢管路和管件	DIN 标准	1	310.69	310.69
2	池体	GEM900/1000gpm, SS304	2	288.75	577.51
3	MCC 控制柜	西门子	1	263.66	263.66
4	池体	GEM300gpm, SS304	1	258.06	258.06
5	铸铁阀	DIN 标准	1	128.50	128.50
6	工业中和脱臭系统	-	1	84.00	84.00
7	板框压滤机	过滤面积 600m <sup>2</sup>	4	69.96	279.84

序号	设备名称	规格、型号	数量	单价	合计
8	EGSB 内配件	三相分离器, 配水系统等	4	69.54	278.18
9	电缆	-	1	60.20	60.20
10	保温	-	1	56.00	56.00
11	刮泥机	8m, 1.8m/min	2	44.10	88.20
12	转鼓格栅	250m <sup>3</sup> /h, 0.76mm, SS304	2	35.00	70.00
13	斜管沉淀池	L9.3×W4×H6.5, 2500 吨/天	2	29.40	58.80
14	臭气收集系统	-	1	28.00	28.00
15	PLC	西门子	1	28.00	28.00
16	电缆桥架	热镀锌	1	23.80	23.80
17	沼气火炬	-	1	23.10	23.10
18	自动溶药配制系统	1500L/h, PP	3	16.80	50.40
19	刮渣机	N=0.18kw	1	14.41	14.41
20	辅助设施	-	1	14.00	14.00
21	二氧化碳废气溶解装置	FRP	1	14.00	14.00
22	污泥溜槽	碳钢环氧防腐	1	12.60	12.60
23	压力释放和消焰器组件	4-20mA, 防爆	2	12.46	24.92
24	其他设备	-	1,332	0.38	506.10
<b>小计</b>					<b>3,252.96</b>
<b>九、基础设施配套</b>					
1	能源管道	-	1	110.93	110.93
2	采暖换热站	800KW	1	20.00	20.00
3	其他设备	-	4	4.65	18.60
<b>小计</b>					<b>149.53</b>
<b>合计</b>					<b>8,044.50</b>

(2) 其他费用

单位：万元

项目	投资内容	投资金额	测算依据
工程建设其他费用	建设单位管理费	273.82	工程费用×1.5%
	工程建设监理费	182.55	工程费用×1%
	可行性研究费	10.00	根据协议测算
	工程地质勘察费	16.41	建构筑物基底×12 元
	工程设计费	365.10	工程费用×2%
	环评、安评、节能评估	78.00	根据当地市场价格测算
	工程建设临时设施费	54.76	工程费用×0.3%
	联合试运转费	51.57	(设备购置+安装工程)×0.5%
	生产准备及开办费	39.36	根据平均水平测算
	工程保险费	54.76	工程费用×0.3%
	施工图审查费	29.21	设计费×8%
	土地费用	1,109.50	包高新国用(2015)第038号土地交易作价分摊
	<b>小计</b>	<b>2,265.05</b>	-
基本预备费		<b>912.75</b>	工程费用×5%

项目	投资内容	投资金额	测算依据
铺底流动资金		3,100.42	按分项详细估算法估算

## (二) 年产 2,000 吨胶原蛋白项目

### 1、具体投资数额安排明细，各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入

年产2,000吨胶原蛋白项目（以下简称“胶原蛋白项目”）计划投资总额为19,775.62万元，其中：工程费用14,353.67万元、工程建设其他费用1,805.76万元、基本预备费1,148.29万元、铺底流动资金2,467.90万元。胶原蛋白项目投资构成具体情况如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资金额	拟使用募集资金金额	是否属于资本性支出
<b>一、工程费用</b>				
1	建筑工程	3,070.06	3,070.06	是
2	设备购置	8,666.81	8,666.81	是
3	安装工程	2,307.60	2,307.60	是
4	工器具及生产家具	309.20	309.20	是
	<b>小计</b>	<b>14,353.67</b>	<b>14,353.67</b>	-
<b>二、工程建设其他费用</b>				
1	土地费用	855.72	-	是
2	建设单位管理费	215.31	215.31	是
3	工程建设监理费	143.54	143.54	是
4	可行性研究费	10.00	10.00	是
5	工程地质勘察费	4.23	4.23	是
6	工程设计费	287.07	287.07	是
7	环境安全评估费	30.00	30.00	是
8	工程建设临时设施费	43.06	43.06	是
9	联合试运转费	54.87	54.87	是
10	生产准备及开办费	95.94	-	否
11	工程保险费	43.06	43.06	是
12	施工图审查费	22.97	22.97	是
	<b>小计</b>	<b>1,805.76</b>	<b>854.10</b>	-
<b>三</b>	<b>基本预备费</b>	<b>1,148.29</b>	-	否
<b>四</b>	<b>铺底流动资金</b>	<b>2,467.90</b>	-	否
	<b>合计</b>	<b>19,775.62</b>	<b>15,207.77</b>	-

胶原蛋白项目投资中的工程费用、工程建设其他费用为项目建设所必要费用，除生产准备及开办费外均符合资本化条件，属于资本性支出；基本预备费因其发生和使用存在不确定性，遵循谨慎性原则，暂将其列入非资本性支出，铺底流动资金为非资本性支出。非资本性支出的投资由公司自有资金投入，不使用

本次募集资金投入。

## 2、投资数额的测算依据和测算过程

### (1) 工程费用

胶原蛋白项目新建建筑面积12,313.5平方米。工程内容包括：各生产工序设备配置、胶原蛋白车间、新建变电所、供热站和原料库等。

工程费用的测算依据如下：

项目	测算依据
建筑工程费	根据建设当地收集的有关造价资料，并结合轻工业建设项目投资指标分别估算各类建筑工程单价，计算建筑工程造价
设备购置费	设备价格主要按企业已有同类装置价格及市场询价估算，部分按（材料+加工费）方式估价。设备运杂费及其他附属费用依据 QBJ10-2005 参数计算
安装工程费	设备安装、工业管线、车间设备安装零星加工件、设备基础及与设备安装关联的构筑物，依据 QBJ10-2005 规定及参数计算
工器具及生产家具费	工器具、生产家具购置费依据 QBJ10-2005 参数，以设备费的一定比例计取

具体投资数额测算过程如下：

单位：万元

序号	工程名称	建筑工程	设备购置	安装工程	工器具及生产家具	总计
1	土建工程	2,648.23	-	-	-	2,648.23
2	胶原蛋白车间	401.33	8,208.37	2,094.31	275.20	10,979.21
3	变电所	7.00	151.20	21.00	2.80	182.00
4	换热站	3.00	64.80	4.80	1.20	73.80
5	原料库	-	-	-	30.00	30.00
6	给水及厂区消防	-	27.44	35.08	-	62.52
7	100t 电子衡	10.50	35.00	7.00	-	52.50
8	视频监控系统	-	180.00	-	-	180.00
9	厂区管网	-	-	66.00	-	66.00
10	厂外工程	-	-	79.41	-	79.41
合计		3,070.06	8,666.80	2,307.60	309.20	14,353.67

其中，设备购置明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	设备规格	数量	单价	合计
一、胶原蛋白车间					
A、工艺装置					
1	干燥系统	-	1	1,380.00	1,380.00
2	蒸发设备	水分蒸发量 1000kg/h	1	1,100.00	1,100.00
3	灭菌设备	-	1	350.00	350.00
4	混料系统	10-20 包/分钟	1	340.00	340.00

序号	设备名称	设备规格	数量	单价	合计
5	包装机	25KG/袋	1	310.00	310.00
6	纯水机组	15 吨/h	1	260.00	260.00
7	CIP 站	10000L	1	161.00	161.00
8	热水系统	20000L	1	50.00	50.00
9	无菌缓冲罐	2500L	2	20.00	40.00
10	溶酶罐	3500L	6	19.00	114.00
11	布袋脉冲反吹除尘器	2000m <sup>3</sup> /h	1	18.00	18.00
12	叠片式过滤器	ZD-500*30	4	17.50	70.00
13	杀酶罐	3500L	2	16.00	32.00
14	缓冲罐	3500L	4	16.00	64.00
15	袋式过滤器	ZD850, 0.3Mpa, 5 m <sup>2</sup>	6	15.00	90.00
16	活性炭循环系统	-	1	15.00	15.00
17	布袋脉冲反吹除尘器	2000m <sup>3</sup> /h	1	13.73	13.73
18	投料斗	0.5m <sup>3</sup>	3	12.00	36.00
19	缓冲罐	2500L	2	12.00	24.00
20	其他设备	-	10	3.70	37.00
B、工艺装置自控系统					
1	管道	-	1	446.00	446.00
2	编程费用	-	1	170.00	170.00
3	管廊支架	-	1	89.20	89.20
4	CIP 平台	15000*3200	1	12.85	12.85
5	溶胶平台	13100*1200	1	10.64	10.64
6	阀阵	-	6	8.20	49.20
7	过滤器（含滤袋）	-	16	5.45	87.16
8	换热器	-	20	3.29	65.78
9	蒸汽阀门	-	181	1.24	224.00
10	GEA 阀门	-	552	0.71	394.39
11	传感器	-	705	0.31	216.79
12	电气材料	-	5,517	0.06	330.29
13	其他设备	-	3	6.83	20.50
C、空调冷却系统					
1	通风空调管道系统	-	1	182.40	182.40
2	满液式水冷螺杆冷水机组	单机头 TWSF. 2DC2	1	45.00	45.00
3	空气处理机组	-	6	35.00	210.00
D、冷却塔					
1	循环水罐	-	1	10.00	10.00
2	其他设备	-	3	7.11	21.32
E、空压站					
1	螺杆式空压机	7.5m <sup>3</sup> /min	2	35.00	70.00
2	其他设备	-	5	5.22	26.12
F、车间内动力配电系统			1	453.60	453.60
G、车间内自来水系统			1	129.60	129.60
H、车间内消防系统			1	248.40	248.40
I、客货梯			7	14.81	103.68
J、客货梯			1	36.72	36.72
K、生产实时检测化验			1	50.00	50.00

序号	设备名称	设备规格	数量	单价	合计
小计					8,208.37
<b>二、变电所</b>					
1	低压配电柜	380V	1	83.00	83.00
2	变压器	1600KW	1	39.00	39.00
3	柴油发电机组	300KW	1	19.00	19.00
4	电力电缆	-	1	10.20	10.20
小计					151.20
<b>三、换热站</b>					
1	换热机组	800KW	1	58.00	58.00
2	其他设备	-	1	6.80	6.80
小计					64.80
<b>四、给水及厂区消防</b>					
1	水箱	-	1	17.50	17.50
2	其他设备	-	3	3.31	9.93
小计					27.43
<b>五、100T 电子衡</b>			1	35.00	35.00
<b>六、视频监控系统</b>			1	180.00	180.00
总计					8,666.80

(2) 其他费用

单位：万元

项目	投资内容	投资金额	测算依据
工程建设 其他费用	土地费用	855.72	包高新国用(2015)第039号 土地交易作价
	建设单位管理费	215.31	工程费用×1.5%
	工程建设监理费	143.54	工程费用×1%
	可行性研究费	10.00	根据协议测算
	工程地质勘察费	4.23	建构筑物基底×12元
	工程设计费	287.07	工程费用×2%
	环境安全评估费	30.00	根据当地市场价格测算
	工程建设临时设施费	43.06	工程费用×0.3%
	联合试运转费	54.87	(设备购置+安装工程)×0.5%
	生产准备及开办费	95.94	根据平均水平测算
	工程保险费	43.06	工程费用×0.3%
	施工图审查费	22.97	设计费×8%
	小计	1,805.76	-
基本预备费		1,148.29	工程费用×8%
铺底流动资金		2,467.90	按分项详细估算法估算

二、本次募投项目目前进展情况、预计进度安排及资金的预计使用进度，  
是否存在董事会前的投入

(一) 年产 3,500 吨明胶扩建至年产 7,000 吨明胶项目

1、目前进展情况



根据项目建设的进度安排，募投项目的资金使用进度安排如下：

单位：万元

项目	第一年	第二年	第三年	合计
项目投资金额	12,423.34	8,521.62	3,588.23	24,533.19
其中使用募集资金金额	8,263.67	5,668.35	2,386.79	16,318.81

募集资金的实际投入将根据项目的具体实施情况进行相应调整。

### 3、是否存在董事会前的投入

该募投项目在董事会决议前已进行土地购置、部分设备采购、工程建设等款项支付，这部分已投入金额不包含在本项目拟使用的募集资金金额中，具体如下：

单位：万元

序号	费用名称	投资额	董事会前投入情况		拟使用募集资金金额
			投入金额	是否使用募集资金	
1	工程费用	18,254.97	3,014.35	否	15,240.62
2	工程建设其他费用	2,265.05	1,147.51	否	1,078.18
3	基本预备费	912.75	-	-	-
4	铺底流动资金	3,100.42	-	-	-
合计		24,533.19	4,161.86	否	16,318.81

## (二) 年产 2,000 吨胶原蛋白项目

### 1、目前进展情况

#### (1) 项目选址、立项及环评已完成

进度	进展情况
选址	建设地点位于包头市稀土高新区-滨河新区。公司已取得相关土地使用权证（包高新国用（2015）第 039 号）
立项	已经包头市稀土高新区发展和改革局备案，项目统一编码为 2017-150299-14-03-017899
环评	已取得包头稀土高新技术产业开发区建设环保局出具的《关于包头东宝生物技术股份有限公司年产 2,000 吨胶原蛋白项目环境影响报告表的批复》（包开环审字[2018]2 号）

#### (2) 项目处于建设阶段

截至本回复报告出具之日，该项目具体投入资金情况如下：

单位：万元

序号	费用名称	投资额	董事会前投入	董事会后投入	合计已投资金额
1	工程费用	14,353.67	-	285.80	285.80
2	工程建设其他费用	1,805.76	855.72	69.27	924.99
3	基本预备费	1,148.29	-	-	-
4	铺底流动资金	2,467.90	-	-	-
合计		19,775.62	855.72	355.07	1,210.79

## 2、预计进度安排及资金的预计使用进度

### (1) 项目建设的进度安排

项目建设总进度为19个月，分两阶段进行。其中：项目准备阶段6个月，包括项目可行性研究报告编制、论证、方案设计等其他项目前期工作；项目实施期进度为13个月，包括施工图纸设计、建筑施工、设备安装、试生产等工作。

序号	项目	项目准备阶段						项目实施阶段													投产	
		6个月						13个月														
	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	可研、及其他前期工作	■																				
2	设计方案确定及筹资					■	■															
3	施工图设计					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	建设工程招投标							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5	施工准备								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	建构筑物施工									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7	设备定货及运输										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8	人员培训														■	■	■	■	■	■	■	■
9	设备检验及安装															■	■	■	■	■	■	■
10	设备调试及试生产																			■	■	■
11	正式投产																					■

### (2) 资金的预计使用进度

项目的资金使用进度安排如下：

单位：万元

项目	第一年	第二年	第三年	合计
项目投资金额	8,299.22	9,614.78	1,861.61	19,775.62
其中使用募集资金金额	6,382.23	7,393.92	1,431.61	15,207.77

## 3、是否存在董事会前的投入

该项目在董事会决议前已完成土地购置，这部分已投入金额不包含在本项目拟使用的募集资金金额中，具体情况如下：

单位：万元

序号	费用名称	投资额	董事会前投入情况		拟使用募集资金金额
			投入金额	是否使用募集资金	
1	工程费用	14,353.67	-	-	14,353.67
2	工程建设其他费用	1,805.76	855.72	否	854.10
3	基本预备费	1,148.29	-	-	-
4	铺底流动资金	2,467.90	-	-	-
合计		19,775.62	855.72	否	15,207.77

### 三、补充流动资金的测算依据，募集资金用于铺底流动资金、预备费等视同以募集资金补充流动资金

本次非公开发行募集资金总额不超过36,526.58万元，其中5,000.00万元用于补充流动资金。拟投入“年产3,500吨明胶扩建至年产7,000吨明胶项目”、“年产2,000吨胶原蛋白项目”的募集资金将不会用于铺底流动资金、预备费等非资本性支出，不存在变相使用该部分资金用于补充流动资金的情形。本次补充流动资金合计5,000.00万元，占募集资金总额的13.69%。

本次补充流动资金根据公司目前的货币资金情况、银行授信和债务融资情况、现有资金使用计划及资金需求及公司资产负债率和短期偿债能力情况确定，具体如下：

#### （一）货币资金情况

报告期各期末，公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
库存现金	0.09	0.02	0.15	0.13
银行存款	6,513.72	5,438.22	14,217.97	25,490.28
其他货币资金	2,000.00	-	-	-
合计	8,513.81	5,438.24	14,218.12	25,490.41

截至2018年6月30日，公司其他货币资金余额为银行承兑汇票保证金：公司向浦发银行包头分行申请开具银行承兑汇票，共计存入保证金2,000.00万元，承兑期限自2018年1月29日起，最后一笔到期日至2019年4月24日。其他货币资金的使用受到限制。

公司的货币资金主要由银行存款构成，报告期各期末，公司银行存款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年 6月30日	2017年 12月31日	2016年 12月31日	2015年 12月31日
银行存款	6,513.72	5,438.22	14,217.97	25,490.28
其中：募集资金专用账户余额	3,860.23	4,142.33	10,019.63	20,611.71
扣除募集资金专用账户后银行存款	2,653.58	1,295.91	4,198.49	4,878.70
扣除募集资金专用账户后银行存款 占流动资产比例（%）	6.72	4.14	12.78	10.31
扣除募集资金专用账户后银行存款 占总资产比例（%）	2.47	1.33	5.04	6.25

截至2018年6月30日，公司募集资金专用账户余额为3,860.23万元，主要原因是前次募投项目部分设备及工程款项尚未达到付款节点，根据付款计划前次募投项目尚需支出约6,697.31万元设备及工程款。

报告期各期末，公司扣除募集资金专用账户的银行存款占流动资产的比例为6.72%、4.14%、12.78%和10.31%，占总资产的比例为2.47%、1.33%、5.04%和6.25%，整体呈不断下降趋势；2018年6月末略有上升，主要系期末借款增加4,865.00万元所致。

截至2018年6月30日，公司扣除募集资金专用账户的银行存款余额为2,653.58万元，可用于运营的货币资金较为紧张。

## （二）银行授信和债务融资情况

### 1、银行授信情况

截至2018年6月30日，公司获得银行及其他金融机构给予的授信额度情况如下：

单位：万元

授信机构	授信额度	已使用额度			剩余额度
		借款	银行承兑汇票	小计	
浦发银行包头分行	6,000.00	3,000.00	5,000.00	8,000.00	0

注：公司向浦发银行包头分行申请授信额度6,000.00万元，可用于流动资金借款、银行承兑汇票等。公司在该授信额度内申请了3,000.00万元流动资金借款和5,000.00万元银行承兑汇票（存入2,000.00万元承兑汇票保证金）。

截至2018年6月30日，公司获得银行及其他金融机构的授信额度为6,000.00万元，已使用完毕。

### 2、债务融资情况

截至2018年6月30日，公司债务融资情况如下表所示：

项目	金额（万元）	占比（%）	备注
短期借款	3,000.00	27.06	以土地使用权、房屋及机器设备抵押向浦发银行包头分行借款
一年内到期的非流动负债	585.00	5.28	以土地使用权抵押，向中国银行包头市九原支行借款
其他流动负债（借款）	2,500.00	22.55	以机器设备向远东宏信（天津）融资租赁有限公司借款
应付银行承兑汇票（扣除保证金）	3,000.00	27.06	以土地使用权、房屋及机器设备抵押向浦发银行包头分行申请承兑汇票
小计	9,085.00	81.96	-

长期借款	2,000.00	18.04	以土地使用权抵押,向中国银行包头市九原支行借款
合计	11,085.00	100.00	-

公司一年内到期的债务金额较大、占比较高,具有较大的偿债压力。

公司的债务融资以抵押方式为主,截至2018年6月30日,公司资产抵押情况如下:

单位:万元

授信机构	借款金额/ 授信额度	抵押物
中国银行包头市九原支行	2,800.00	包高新国用(2015)第039号等三处土地使用权
浦发银行包头分行	6,000.00	包高新国用(2010)第050号土地使用权; 包房权证开字第7000519号等八处房屋及建筑; 评估价值4,370.28万元的机器设备

公司拥有权证的全部土地、房屋及建筑物和部分设备已用于抵押,按照目前的信贷政策,公司进一步获取贷款的难度加大,需要支付的成本将有所提高。

综上所述,公司目前在银行及其他金融机构的授信额度已基本使用完毕,进一步获得金融机构贷款的难度加大,公司短期债务的占比较高,可用于偿还债务的银行存款与一年内需还款的金额差距明显,债务偿付压力较大,通过本次非公开发行补充流动资金有助于缓解资金压力,保证公司长期稳健经营。

### (三) 现有资金使用计划及资金需求

根据公司运营情况和项目建设计划,公司对现有资金使用计划及资金需求情况如下:

序号	资金使用计划及资金需求		金额(万元)
1	保障公司日常运营需求	每月最低现金保有量	7,207.85
2	前次募投项目的资金需求	拟以自有资金支付的剩余款项	2,837.08
3	本次募投项目的非资本性支出	拟以自有资金投入的一年内支出	2,841.46
4	偿还借款	一年内到期的本金和利息	9,364.87
合计			22,251.26

#### 1、保障公司日常运营需求

公司明胶产品生产周期约为60天;包括采购、生产、销售、回款在内的完整经营周期一般约为4个月,较长的经营周期要求公司保持较高水平的货币资金储备。

2017年度、2018年1-6月公司每月最低现金保有量情况如下:

单位:万元

项目	2018年1-6月	2017年度
收入 (a)	23,017.49	35,624.44
营业总成本 (b)	21,195.09	33,372.45
资产减值损失 (c)	131.31	290.84
折旧摊销 (d)	1,822.79	2,845.36
每月付现成本 (e= (b-c-d) /当期月数)	3,206.83	2,519.69
平均应收账款 (f)	8,622.56	6,341.84
应收账款周转月数 (g=当期月数/ (a/f) )	2.25	2.14
<b>最低现金保有量 (h=e*g)</b>	<b>7,207.85</b>	<b>5,382.64</b>

经测算，2017年度、2018年1-6月，公司每月最低现金保有量分别为5,382.64万元和7,207.85万元，高于期末公司扣除募集资金账户后的银行存款余额1,295.91万元和2,653.58万元。公司目前货币资金将主要用于满足日常经营的需要。

## 2、前次募投项目的资金需求

截至2018年6月30日，公司前次募投项目尚未支付的款项情况如下：

单位：万元

项目	金额
土建工程待结算款项	4,087.24
设备购置尾款	2,610.07
合计	6,697.31
募集资金账户余额	3,860.23
<b>前募项目的资金缺口</b>	<b>2,837.08</b>

注：前次募投项目尚需支付的款项由土建工程及设备购置两部分组成，其中部分土建工程尚未完成最终工程价款审计，上表列示土建工程待结算款项根据工程合同暂估价格、实际工程量、工程结算初审材料等确定。

截至2018年6月30日，公司前次募投项目建设尚需支付款项约6,697.31万元，付款期限均在一年内，扣除募集资金账户余额3,860.23万元，尚需用自筹资金支付约2,837.08万元。扣除募集资金专用账户后，公司银行存款余额为2,653.58万元，在支付完前募项目建设尾款后，公司运营资金较为紧张。

## 3、本次募投项目的非资本性支出需求

本次募投项目的非资本性支出均未使用募集资金，拟以自有资金投入，具体情况如下：

单位：万元

项目	年产3,500吨明胶扩建至 年产7,000吨明胶项目	年产2,000吨胶原蛋白项目	小计
基本预备费	912.75	1,148.29	2,061.04
铺底流动资金	3,100.42	2,467.90	5,568.32

生产准备及开办费	39.36	95.94	135.3
合计	4,052.53	3,712.13	7,764.66
最近一年内计划支出	1,438.04	1,403.42	2,841.46

经测算，本次募投项目一年内的非资本性支出约为5,682.91万元，其中基本预备费2,061.04万元、铺底流动资金3,486.57万元。本次募投项目目前已处于建设阶段，按照实施计划进展顺利，预计平均建成期限为6个月，在项目投产初期，公司需提供必要的营运资金支持，对流动资金的需求量较大，经测算最近一年内的计划支出金额为2,841.46万元。

#### 4、偿还借款

公司需在一年内偿还到期的银行等金融机构借款情况如下：

单位：万元

借款	借款金额	待偿还余额	一年内需偿还的本金和利息
浦发银行包头分行	3,000.00	3,000.00	3,151.16
中国银行包头市九原支行	2,800.00	2,585.00	713.71
远东宏信（天津）融资租赁有限公司	2,500.00	2,500.00	2,500.00
应付银行承兑汇票（扣除承兑汇票保证金）	3,000.00	3,000.00	3,000.00
合计	11,300.00	11,085.00	9,364.87

截至2018年6月30日，公司扣除募集资金专用账户后的银行存款余额为2,653.58万元，偿付短期借款本金和利息的压力较大。

#### （四）公司资产负债率和短期偿债能力情况

公司以明胶产品生产销售为主。A股上市公司中涉及明胶产品生产销售的仅顺利办（原名为“青海明胶”、“神州易桥”）一家，该公司为实现产业转型发展，已于2017年底剥离原有明胶系列产品、硬胶囊、胶原蛋白肠衣等业务。根据国民经济行业分类，公司属于医药制造业（C27）下的药用辅料及包装材料业（C2780），药用辅料及包装材料业A股上市公司共4家。

##### 1、资产负债率情况

公司与同行业可比上市公司的资产负债率对比情况如下：

上市公司	资产负债率（%）		
	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
顺利办	23.69	9.01	30.66
药用辅料及包装材料业	黄山胶囊	9.83	9.78
	正川股份	10.15	17.07
	山东药玻	22.24	22.04

上市公司		资产负债率 (%)		
		2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
	平均值	14.07	16.30	20.15
	东宝生物	24.89	13.72	9.42

注：同行业可比上市公司尚未披露2018年半年度财务报表

由上表可知：公司资产负债率呈上升趋势，2017年末的资产负债率高于行业平均水平；2018年6月30日，公司资产负债率进一步上升至31.78%，高于同行业可比上市公司最近三年末资产负债率的最高值。

报告期内，公司整体资产负债率水平不高，主要是由于公司非流动资产占比较高，而其中可用于担保融资的资产占比较低，一定程度上限制了公司的债务融资规模。

报告期各期末，公司的资产结构如下：

单位：万元

项目	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
流动资产	39,502.62	36.76	31,285.07	32.20	32,846.17	39.42	47,336.83	60.68
非流动资产	67,958.42	63.24	65,868.47	67.80	50,467.06	60.58	30,667.50	39.32
其中：固定资产、无形资产合计	55,143.42	51.31	56,414.72	58.07	25,679.97	30.82	25,928.69	33.24
已用于抵押的固定资产、无形资产	15,897.96	14.79	5,381.80	5.54	-	-	-	-
期末未办妥产权证书的固定资产	14,458.55	13.45	17,516.32	18.03	464.12	0.56	480.34	0.62
剔除上述不可抵押的资产之后固定资产、无形资产合计	24,786.90	23.07	33,516.60	34.50	25,215.84	30.27	25,448.35	32.62
总资产	107,461.03	100.00	97,153.54	100.00	83,313.23	100.00	78,004.33	100.00

2015及2016年末公司资产负债率较低，主要系2015年非公开发行募集资金到账、补充了流动资金并偿还借款所致。

2017年末及2018年6月30日，公司资产负债率水平不高主要系公司非流动资产中可供抵押的资产占比较低，限制了公司的债务融资规模。根据上表，剔除掉已抵押和尚未办妥产权证书的固定资产、无形资产后，2017年末及2018年6月30日，公司固定资产、无形资产占资产总额的比例分别为34.50%和23.07%，处于较低水平。此外，扣除已抵押和尚未办妥产权证书的土地、房屋后，公司剩余固定资产、无形资产主要为生产用机器设备、构筑物、专利权和非专利技术等，根据银行等金融机构的信贷政策，上述资产抵押率较低或抵押受限，导致公司获取债务融资的规模有限。

截至2018年6月30日，公司资产负债率进一步上升至31.78%，公司拥有权证的全部土地、房屋及建筑物和部分生产设备已用于抵押，按照公司当前的资产构成情况及目前的信贷政策，公司进一步获取债务融资的难度加大。

## 2、短期偿债能力情况

公司的短期偿债能力指标与同行业可比上市公司对比情况如下：

上市公司	2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日		
	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率	
顺利办	2.06	2.06	6.00	5.55	1.29	0.98	
药用 辅料 及包 装材 料业	黄山胶囊	9.56	8.34	8.61	7.62	2.78	2.17
	正川股份	6.92	5.88	2.96	2.26	3.91	2.94
	山东药玻	3.06	2.45	3.00	2.39	2.30	1.55
	平均值	6.51	5.56	4.86	4.09	3.00	2.22
东宝生物	1.63	0.82	3.82	2.69	8.89	6.51	

由上表可知：除2015年公司非公开发行募集资金到账导致期末流动比率及速动比率高于同行业可比上市公司平均水平外，公司2016年末、2017年末的流动比率、速动比率均明显低于行业平均水平，且呈下降趋势；截至2018年6月30日，公司流动比率、速动比率进一步下降至1.35和0.77，短期偿债能力不强。

本次非公开发行补充流动资金将有效缓解公司资金压力、降低融资成本、优化资本结构、保障股东利益。

综上，公司生产经营活动对流动资金的需求不断提高，目前货币资金余额已较为紧张；公司的银行及其他金融机构的授信额度已基本使用完毕，且进一步获得贷款的能力受到较大限制；公司资产负债率高于行业平均水平、短期偿债能力不强；因此，通过募集资金方式补充流动资金，具有合理性和必要性。

**四、募投项目产品与现有产品的异同，结合公司现有产能、产量、销量情况，说明本次募投项目新增产能规模的合理性，是否存在产能过剩的情况。结合意向性合同、未来市场空间、市场竞争等情况，说明新增产能的消化措施**

### （一）募投项目产品与现有产品的异同

本次募投“年产3,500吨明胶扩建至年产7,000吨明胶项目”产品为明胶及副产品磷酸氢钙，“年产2,000吨胶原蛋白项目”产品为胶原蛋白。本次募投项目是公司扩大优势产能、优化产业布局、提升工艺的集中体现，与公司主营业务高度相关。其中：“年产2,000吨胶原蛋白项目”的产品与现有产品基本一致；“年产3,500吨明胶扩建至年产7,000吨明胶项目”的产品与现有产品在工艺、产出品

构成等方面有所不同。

本次募投“年产3,500吨明胶扩建至年产7,000吨明胶项目”产品为冻力值150g以上的明胶，产出品为药用、食用明胶及医用胶原水解物。该项目与公司现有明胶产品在技术、工艺上具有一定的连续性，为满足生产医用胶原水解物的要求，公司基于碱法工艺进行了优化、升级，其生产环境要求更为严格、工艺流程控制更为精细。具体区别如下：

区别	本次募投情况	现有情况	
工艺名称	碱法工艺升级	碱法工艺	明胶新工艺
区别	在碱法工艺基础上，提升生产环境，升级生产装备，采用独立生产线系统，防止交叉污染；增加必要控制工序和手段，采用创新CIP定向精洗工艺，提升洁净度，全流程控制内毒素等核心指标，以实现生产医用胶原水解物；进一步提高提胶速度，可基本实现产出品冻力值保持在150g以上	行业基本工艺	在传统工艺的基础上，采用生物化学法，实现快速提胶，并提升自动化、智能化水平，提升了高冻力明胶的比例
产出品	医用胶原水解物、药用、食用明胶	药用、食用明胶	药用、食用明胶

上述三种工艺的产出品区别主要体现于冻力值分布及能否产出医用胶原水解物，具体情况如下：

工艺	冻力值			是否可以产出医用胶原水解物
	100g-150g	150g-180g	180g 以上	
碱法工艺	30%	10%	60%	否
明胶新工艺	5%	20%	75%	否
碱法工艺升级	0%	25%	75%	是

医用胶原水解物、药用明胶和食用明胶的主要区别体现在理化指标和产品用途方面，具体如下：

产品区别		医用胶原水解物	药用明胶	食用明胶
理化指标	冻力	>220 Bloom g	≥180 Bloom g	≥100 Bloom g
	透过率	450nm>85% 620nm≥90%	450nm>75% 620nm≥85%	450nm>60% 620nm≥80%
	内毒素	<800 EU/g	无要求	无要求
	分子量分布	分布集中、分散性小	无要求	无要求
主要用途		胶体性血浆代用品、生物止血材料、组织或器官修复和替代材料等	药用空心胶囊	食品添加剂等

注：上述药用明胶及食用明胶的理化指标为公司正在执行的企业标准，高于国家标准。

医用胶原水解物的应用领域包括：1、胶体性血浆代用品领域，明胶类血浆代用品其胶体渗透压与人体血浆相近，适用于低血容量时的胶体性容量补充剂，血液稀释、体外循环(心肺机、人工肾)、预防脊髓或硬膜外麻醉后可能出现的低

血压等，是近年来临床常用的代血浆产品之一；2、生物止血材料，以明胶为原料的可吸收止血材料，能够应用于伤口出血部位，通过加速血液凝固过程达到止血目的，并且在一定时间内能被人体吸收，其对于创伤急救和快速止血具有重要意义；3、组织或器官修复和替代材料，明胶材料或明胶基复合材料可用于制备组织工程支架，以修复受损组织或器官，恢复或部分恢复原有组织形态和功能，如骨修复、创伤修复、软组织修复，此外在神经修复、角膜修复、心肌修复也有广泛的应用前景，是明胶类生物医学材料发展的重要方向之一。

医用胶原水解物是上述应用领域的重要原材料，本次募投项目生产的医用胶原水解物将主要用于胶体性血浆代用品领域，在条件成熟后，公司将快速向生物止血材料、组织或器官修复和替代材料方向拓展。

医用胶原水解物产品附加值高，有着广阔的市场前景。该项目成功投产后，公司产品系列将得到丰富，同时，也将从目前的药用辅料领域向生物医药领域迈出重要一步。

**（二）结合公司现有产能、产量、销量情况，说明本次募投项目新增产能规模的合理性，是否存在产能过剩的情况**

报告期内，公司主要产品的产能、产量、销量情况如下：

产品	项目	单位	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
明胶	产能	吨	5,000.00	7,666.67	6,500.00	6,500.00
	产量	吨	4,999.95	7,679.04	6,140.47	5,730.08
	产能利用率	%	100.00	100.16	94.47	88.16
	对外销售量	吨	3,794.23	6,223.36	6,400.29	5,893.16
	内部转用量	吨	736.42	931.75	379.68	67.48
	产销率	%	90.61	93.18	110.41	104.02
磷酸氢钙 (明胶副产品)	产能	吨	18,250.00	27,925.00	23,725.00	23,725.00
	产量	吨	18,542.65	29,833.60	21,567.40	21,077.00
	产能利用率	%	101.60	106.83	90.91	88.84
	销售量	吨	17,578.50	29,709.80	21,564.50	21,091.70
	产销率	%	94.80	99.59	99.99	100.07
胶原蛋白	产能	吨	500.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
	产量	吨	633.24	783.72	319.64	52.92
	产能利用率	%	126.65	78.37	31.96	5.29
	销售量	吨	616.20	771.13	367.13	26.63
	产销率	%	97.31	98.39	114.86	50.33

2017年明胶、磷酸氢钙产品产能上升，主要原因是前次募投项目“年产3,500吨新工艺明胶建设项目”于2017年8月下旬投入试生产（新增产能以4个月计）。

报告期内，各产品的产能利用率、产销率变动原因如下：

产品	指标	变动原因
明胶产品	产能利用率	受 2012 年“毒胶囊”事件影响，下游客户于 2012-2013 年大量囤积优质明胶，导致 2014 年客户采购量明显下降，公司产品形成较大库存。其后，公司根据库存情况及市场需求调整生产计划，2015 年产能利用率略低。受市场回暖、产业集中度提高等因素综合影响，公司产能逐渐释放，2017 年、2018 年 1-6 月产能利用率接近饱和。
	产销率	明胶产销率持续保持较高水平。2017 年起略有下降，主要原因为：一、前次募投明胶项目于 2017 年 8 月下旬开始试生产，2018 年 2 月底公司取得了药用明胶生产许可，上述期间生产的药用明胶需要一定时间消化；二、下游客户主要为医药、食品制造商，其对原材料质量要求较高，需经多批次稳定性测试后才会购买新生产线产品，上述测试耗时较长。2017 年度、2018 年 1-6 月，前次募投项目产销率分别为 24.89% 和 74.91%，随着下游客户产品稳定性测试逐步完成，前次募投项目产销率将进一步提高。
磷酸氢钙产品	产能利用率	磷酸氢钙作为明胶的副产品，其产能利用率变动与明胶趋同。
	产销率	产销率持续保持较高水平。
胶原蛋白产品	产能利用率	公司大力扩展胶原蛋白市场，胶原蛋白产能迅速释放，产能利用率已饱和。
	产销率	公司胶原蛋白产品经过多年发展，产品已获得客户认可，产销率近两年一期均保持在较高水平。

公司明胶、胶原蛋白产品产能利用率均已接近饱和、产销率保持较高水平，产品销售渠道清晰、客户需求持续增加。目前，公司已逐渐显现产能瓶颈，限制了公司进一步开拓市场的空间。本次募投项目新增产能规模合理，产能过剩的风险较小。

### （三）结合意向性合同、未来市场空间、市场竞争等情况，说明新增产能的消化措施

#### 1、意向性合同

发行人在手合同、订单情况如下：

单位：吨

产品	2018 年 1-6 月		2017 年 1-6 月	2017 年度
	数量	同期增长率 (%)		
明胶	9,298.38	15.29	8,065.50	9,567.28
胶原蛋白	1,041.05	64.77	631.81	838.05

由上表可知，2018年1-6月，发行人明胶产品在手订单为9,298.38吨，较去年同期增加15.29%；胶原蛋白产品在手订单为1,041.05吨，较去年同期增加64.77%。2018年1-6月公司订单已接近或超过2017年度全年订单，并较去年同期显著增长。公司现有明胶产能10,000吨、胶原蛋白产能1,000吨，已无法满

足订单持续增长的需求。

公司产品下游主要为食品、医药、保健品等行业，下游客户对原材料质量和供应的稳定性要求较高，通常在确认公司产品达标、供货能力有保障后，直接与公司签订年度框架协议，后续根据框架协议下达具体订单。

截至目前，本次募投项目仍在建设过程中，在现阶段下游主要客户不会提前下达意向性订单。

## 2、未来市场空间

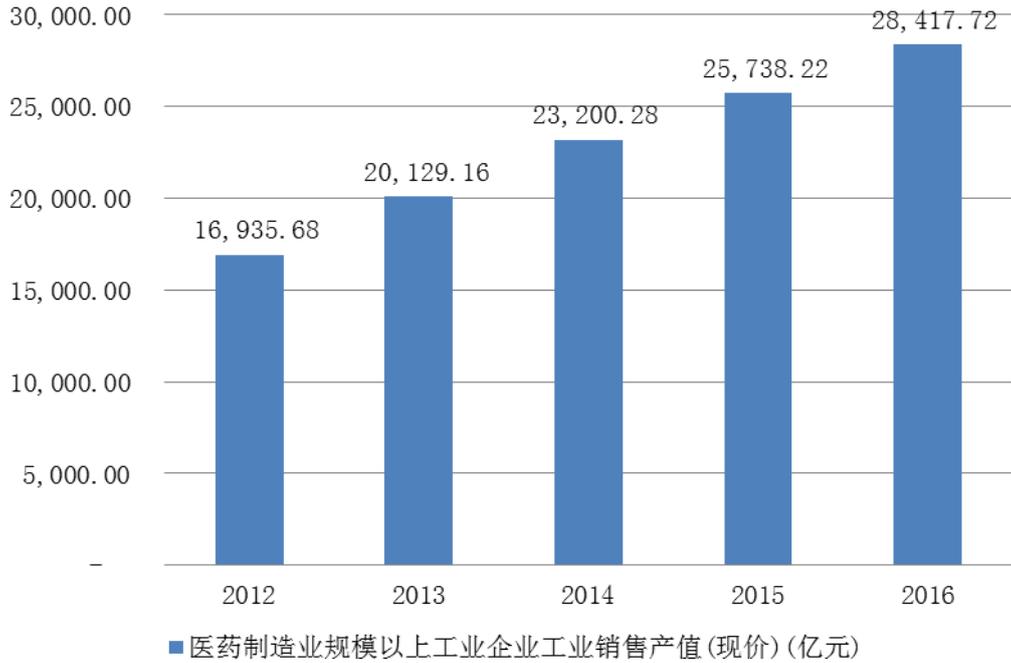
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》将“健康中国”上升为国家战略，推动我国医疗健康产业全面发展；《“健康中国 2030”规划纲要》提出，健康服务业总规模到 2020 年超过 8 万亿，到 2030 年超过 16 万亿，追求健康是经济发展的更高层次。

公司本次募投产品明胶及胶原蛋白广泛应用于医药、食品及保健品等行业，符合“健康中国”的战略规划。随着医药行业产业结构的调整、大众生活水平的提高、居民健康意识的增强，优质明胶需求量将持续增长、胶原蛋白产品表现出巨大的市场潜力。广阔的市场空间为本次募投项目达产后的产能消化提供了有力支撑。

### (1) 年产3,500吨明胶扩建至年产7,000吨明胶项目

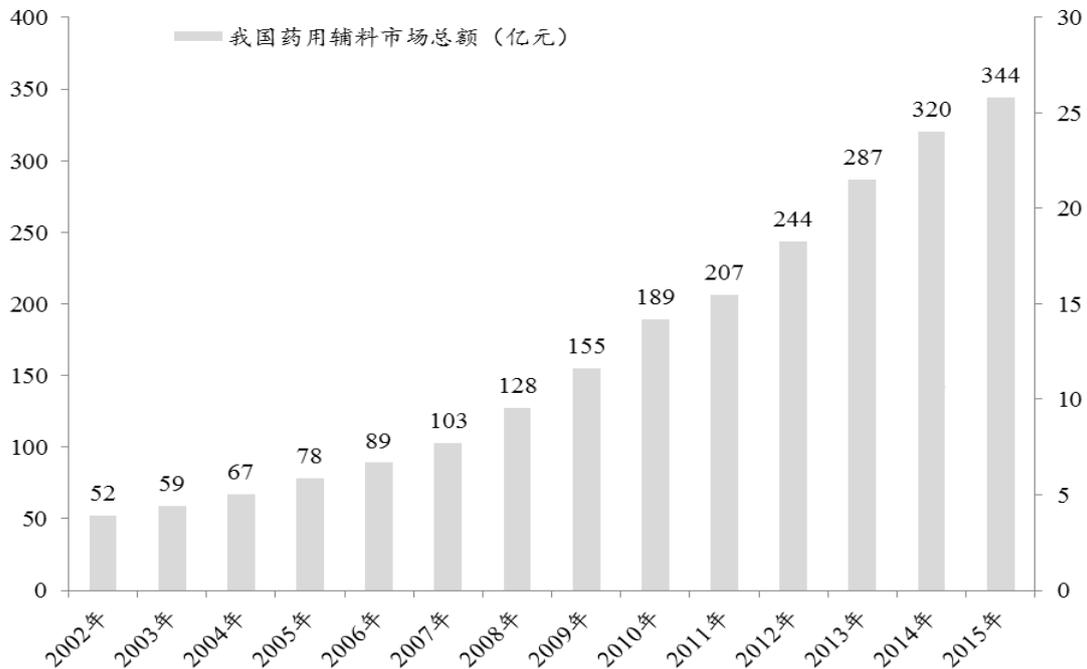
公司明胶产品的下游主要为药用胶囊行业。药用胶囊作为药用辅料，与医药产业息息相关。工信部《医药工业发展规划指南》在分析“十三五”发展形势中提出，“国民经济保持中高速增长，居民可支配收入增加和消费结构升级，健康中国建设稳步推进，医保体系进一步健全，人口老龄化和全面两孩政策实施，都将继续推动医药市场较快增长”。

近年来，我国医药制造业销售总产值情况如下：



数据来源：国家统计局

医药生产规模的扩大带动了药用辅料行业的快速发展，药用辅料行业市场总额持续增长：



数据来源：东吴证券研究所《药用辅料行业专题报告之政策春风起辅料龙头获益》

药用胶囊作为重要的药用辅料之一，需求日益旺盛。根据黄山胶囊《2017年年度报告》，我国医药市场对高品质空心胶囊的需求快速增长，下游客户每年对高品质胶囊的需求量增长率达到20%。药用胶囊行业发展持续向好，为上游明

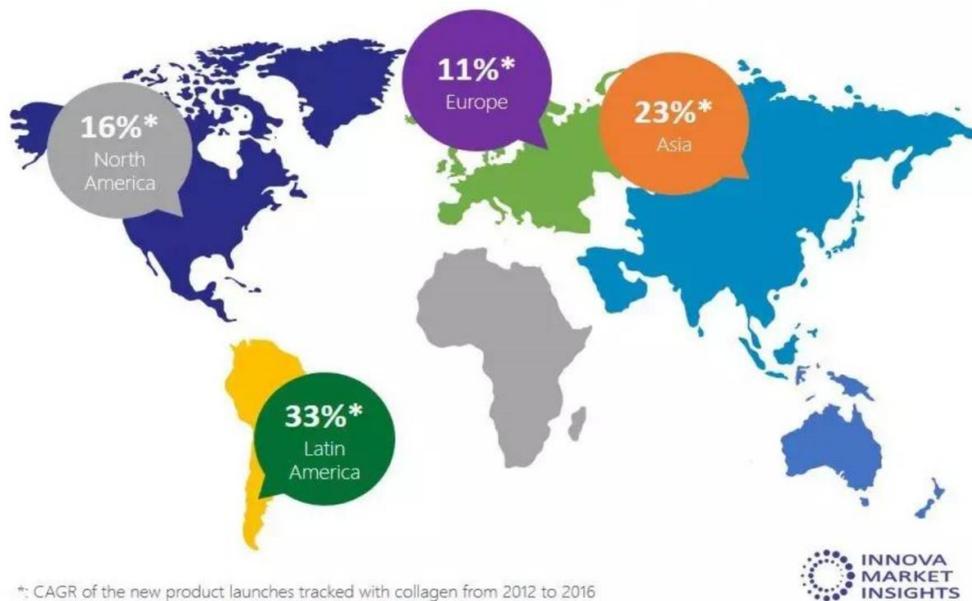
胶行业提供了良好的发展空间。

国家食品药品监督管理总局于2016年8月10日发布了《总局关于药包材药用辅料与药品关联审评审批有关事项的公告》（2016年第134号），于2017年11月23日发布了《关于调整原料药、药用辅料和药包材审评审批事项的公告（2017年第146号）》，上述政策明确要求不再单独受理原料药、药用辅料和药包材注册申请，原料药、药用辅料和药包材登记号，待关联药品制剂提出注册申请后一并审评。上述政策的变化使得制药企业今后在选择原辅材料时，将全面考察原辅料供应商的综合资质，进一步增强了药用胶囊企业对高品质明胶的需求量及对优质明胶生产企业的粘性。

此外，明胶行业的监管仍在不断加强，明胶市场逐步规范，低端、非法的明胶企业将逐渐被市场淘汰，优质明胶企业将迎来良好的发展机遇。随着市场集中度的逐渐提高，优质明胶企业的市场份额将稳步提升，高品质明胶的市场需求将持续增长。

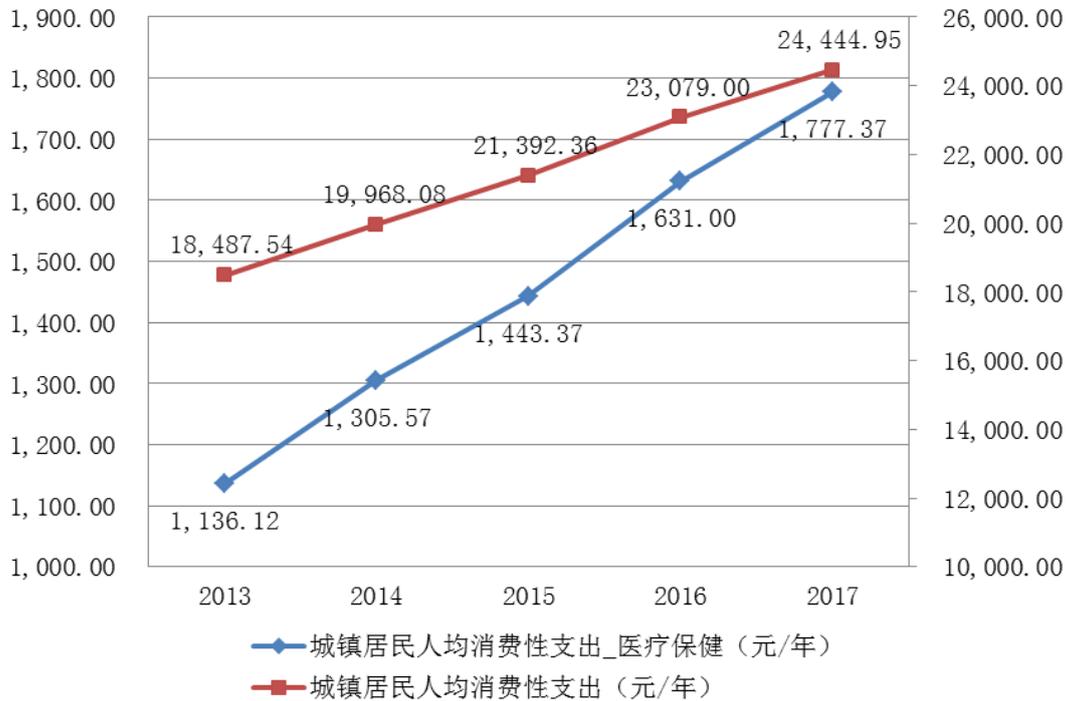
#### （2）年产2,000吨胶原蛋白项目

胶原蛋白行业在国外已有数十年历史，欧美国家胶原蛋白市场发展相对成熟，胶原蛋白类食品、保健品、化妆品在欧美、日本等发达国家已成为了人们喜爱的产品，得到广泛应用。近些年，拉美、亚洲等新兴市场的胶原蛋白产品新品推出数量增长较快，一定程度上反映了胶原蛋白产品在拉美、亚洲市场需求旺盛。



数据来源：Innova Market Insights

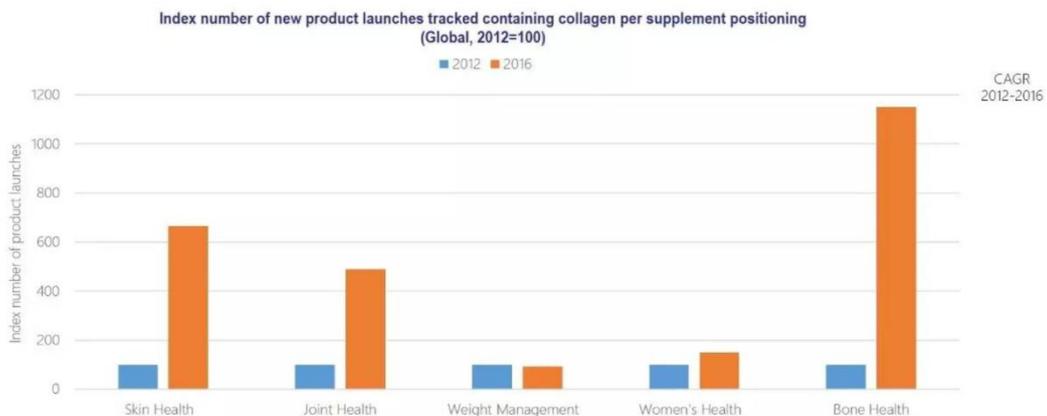
在我国，随着消费者收入水平的增长、人口老龄化的加剧以及“预防性营养”概念的流行，居民人均医疗保健支出呈现明显上升趋势。



数据来源：Wind

民众保健意识的增强将拉动医药、保健品、化妆品产业持续快速发展。国家监管部门对医药、保健品监管力度不断加大、市场逐步规范。随着“胶原蛋白风波”影响的消退及消费者对胶原蛋白产品认知度的提高，胶原蛋白产品的市场规模迅速扩大，显现出巨大的市场潜力。

在胶原蛋白产品健康功效的细分中，2012-2016年，全球新上市的不同健康功效的含胶原蛋白的营养补充剂中，增长幅度较大的为骨骼健康（84%）、皮肤健康（61%）和关节健康（49%）。

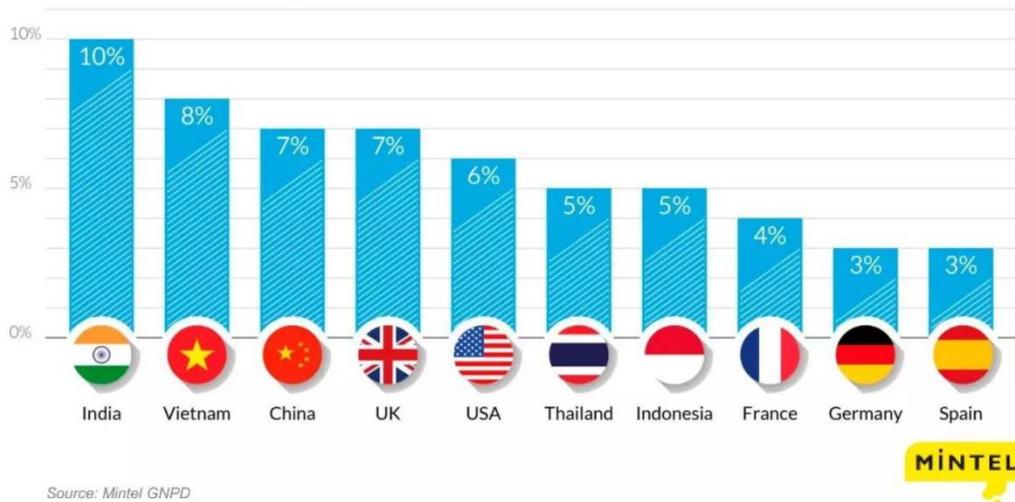


数据来源：Innova Market Insights

消费需求的变化在一定程度上引领着新产品开发的方向，以骨骼健康、皮肤健康和关节健康为主要功效的胶原蛋白产品拥有较广阔的市场发展空间。

我国是骨骼健康类产品最重要的市场，2012年8月至2016年7月相关产品上市数量在全球位列前三。

TOP 10 COUNTRIES FOR GLOBAL BONE HEALTH PRODUCT LAUNCHES IN FOOD, DRINK, AND VITAMINS AND DIETARY SUPPLEMENTS, AUGUST 2012 - JULY 2016



数据来源：MINTEL

公司胶原蛋白产品以公司自产的骨明胶为原料，采用定向酶切的专利技术制备，以动物骨为原料的胶原蛋白产品广泛应用于骨健康、关节保护、化妆品等领域，市场空间广阔、产品需求日益旺盛。

### 3、市场竞争

根据中国新闻网报道，2016年我国国内共计100多家明胶生产企业，其中绝大多数为年产量在2,000吨以下的小型工厂。明胶行业的监管仍在不断加强，明胶市场逐步规范，低端、非法的明胶企业将逐渐被市场淘汰，市场集中度将进一步提高。与公司规模、产品、经营策略相似，与公司形成直接竞争的企业主要为罗赛洛（Rousselot）集团。罗赛洛集团在中国已拥有4家合资公司，明胶产能达30,000吨/年，是公司在国内明胶市场最大的竞争对手。

我国胶原蛋白行业发展时间比较短，胶原蛋白生产领域尚未形成稳定的竞争格局。市场上的胶原蛋白产品质量良莠不齐，国内生产企业多为新兴企业，规模较小，处于发展阶段。随着行业监管的加强、行业统一标准的形成，具备规模生产、自主研发和高品质产品控制等能力的优质企业将会抢占更多的市场份额。

公司现有明胶产能10,000吨/年，胶原蛋白1,000吨/年，在内资企业中居领

先地位。在行业市场集中度逐渐提高的背景下，本次募投项目的实施将显著提升公司的生产能力，有助于进一步扩大市场份额、增强竞争力。

#### 4、新增产能的消化措施

公司在手订单已基本覆盖现有产能，本次募投项目产品明胶、胶原蛋白均具有良好的市场空间，募投项目扩产规模合理，新增产能消化风险较小。为进一步促进本次募投项目的产能消化，公司将采取下列具体措施：

(1) 年产3,500吨明胶扩建至年产7,000吨明胶项目

①提升技术优势，把握核心市场，并积极向相关领域扩展

公司与中国科学院理化技术研究所（以下简称“中科院理化所”）是战略合作伙伴。在长达二十年的合作研究中，公司在明胶领域获得了诸多成果，明胶生产技术不断创新，具备了国内领先、并可与国际先进水平相媲美的生产工艺技术优势。本次扩建采用明胶碱法工艺升级，自动化程度高、效率高、能耗低、环境污染小，产品质量达到国际先进水平。

公司将继续坚持胶原生物和大健康相结合的发展方向，围绕“食品、保健品、特医食品、生物医药”的纵向研发战略，采取自主研发和合作研发相结合的方式推进研发战略的落地。公司将依托“中科院理化所——东宝生物胶原蛋白与明胶生物工程应用研发中心”及前次募投项目建成的研发中心，优化现有产品的工艺、质量、成本等方面，不断提高明胶产品的竞争力、进一步扩大市场占有率。

同时，公司将依托主营产品丰富多样的应用领域拓展新兴市场。目前，医用胶原水解物生产技术已相对成熟，静电纺丝明胶纤维止血材料也取得了良好进展。公司将继续保持研发活力，加大对明胶应用领域的拓展，开发高附加值产品抢占蓝海市场。

②巩固深化现有客户的合作，增强客户粘性

公司通过加强客户关系管理、提供增值服务、快速响应用户需求，转变了单一提供优质产品的营销模式；从原来“单一产品供应商”逐步转向“供应产品+解决方案”模式，从产品营销向价值营销升级。不断完善的用户增值服务对于保持客户的稳定性和忠诚度起到了重要作用。

公司将在此基础上继续强化综合服务能力，全面提升用户综合服务水平，巩固深化现有客户的合作，以“超客户需求增值服务”的服务理念，进一步提升用户满意度和忠诚度，稳固并扩大市场份额，保证本次募投产品的产能消化。

### ③充分发挥品牌优势，完善销售渠道

公司传承了数十年明胶生产历史，持续改进经营模式，提升管理，不断创新求变，如今已发展成为国内明胶行业的领先者。公司在长期的生产经营过程中，始终坚持“质量兴业、品牌兴企”的经营理念，重视产品质量、品牌声誉。公司“金鹿”牌明胶、“白云牌”磷酸氢钙为内蒙古名牌产品，拥有良好的用户口碑和稳定的用户群。

公司根据市场发展、各地市场需求、目标客户等建立了详细的三年市场开拓计划，进一步完善营销渠道。除继续深耕药用空心胶囊市场外，公司还加大了明胶新应用市场的开拓力度，包括烘焙、肉食、宠物食品、糖果、粉条、乳业等领域；同时，公司积极对接医用胶原水解物下游市场，接洽顺利、反馈良好、前景广阔。公司将依托产品质量优势及品牌优势，不断开拓新客户，扩充增量需求。

### ④公司内部需求将消化部分明胶产能

本次募投项目达产后，公司将拥有13,500吨/年明胶产能及3,000吨/年胶原蛋白产能。公司胶原蛋白产品由自产骨明胶生产，3,000吨胶原蛋白产品约需3,500吨明胶原料。在胶原蛋白产能被充分利用的情况下，公司用于对外销售的明胶产量约为10,000吨，与公司年度在手订单水平基本持平，产能消化不存在重大风险。

## (2) 年产2,000吨胶原蛋白项目

### ①发挥研发优势，推进胶原蛋白延伸产品的研发，提高公司竞争力

公司瞄准国际先进水平，与中科院理化所联合研发，成功实现了基于骨明胶的胶原蛋白生产工艺创新，其产品品质是定位于千位分子量的高品质胶原蛋白。基于“可溶性胶原蛋白制备方法”的定向酶切技术制备，最大限度保存了胶原蛋白生物活性。

公司将充分发挥研发优势，继续加强与中科院理化所、加州大学等院所的合作，进一步提升技术创新能力和成果转化能力，大力推进胶原蛋白延伸产品的研发，向生物医药领域迈进。公司“胶原蛋白抑制肿瘤研究项目”、“促骨活性骨胶原肽分离与纯化研究项目”、“口服胶原骨肽联合钙尔奇D对骨质疏松症患者治疗效果的研究项目”等均已取得良好进展，为公司后续开发更多高附加值产品奠定了良好的基础，为本次募投项目产能消化提供广阔前景。

### ②充分利用现有产品，探索产品全新应用领域

胶原蛋白产品可广泛应用于食品、保健品、化妆品等领域，适用性较广。公司目前产品的应用范围以固体饮料、护肤品为主，在市场开拓中，公司逐步发掘了新的应用领域，在蛋白棒、代餐粉、益生菌、宠物功能食品、纺织品等领域均有新的突破。

强大的研发能力以及对胶原蛋白产品的深刻理解帮助公司从简单的供货模式向合作共赢模式转变，不仅能满足客户的采购需求，同时也可为客户的产品研制提供支持。全新的应用领域、与价值客户紧密的合作关系将进一步帮助公司消化本次募投项目的产能。

### ③严控产品质量，提升供货能力，抢占市场份额

胶原蛋白行业处在快速发展阶段，产品质量良莠不齐，消费者对国产胶原蛋白产品的信心仍在建立过程中。面向终端消费市场的大型企业极为重视产品安全和品牌形象，更愿意与产品质量稳定、供应量有保证、声誉好的供应商进行长期合作。公司作为国内市场相对领先的胶原蛋白供应商，已掌握了优质胶原蛋白的核心制备工艺并拥有稳定的供货能力。同时，公司拥有核心原材料自主生产的产业链优势，可以从源头上把控产品质量。

公司将继续贯彻产品质量优先的经营策略，加速实现本次募投项目的产能释放，提升供货能力，快速抢占市场份额。

### ④积极扩展胶原蛋白终端市场，丰富产品系列，拓宽宣传、营销渠道

结合目前终端产品的销售情况，公司通过严谨的市场调研，计划进一步丰富胶原蛋白终端产品品种。公司将陆续推出面向女性市场的芊兰骨胶原蛋白肽粉等胶原蛋白系列新品，及祛痘类、修复紧致类、美白淡斑类等多种功能面膜产品。在个性化消费的大背景下，有针对性的产品将更易获得消费者青睐。

目前公司线下拥有自营店、专柜及便利店、特产店、美容院、超市等销售渠道，线上拥有天猫旗舰店、微信平台、官网直销、京东商城等营销平台。

2018年1-6月，线上营销平台实现收入增幅超过35%，今后“互联网+”将是胶原蛋白终端产品营销和业务拓展的重要渠道。公司将通过扩充自身销售团队、与业内专业团队进行合作等方式，快速形成成熟的“互联网+”销售模式。

公司将加大力度开发本地及周边市场，利用圆素骨肽在本地的影响力和良好的口碑，积极开发呼和浩特、鄂尔多斯等地市场，逐步扩大品牌影响范围。

目前，公司的主要宣传方式、宣传内容具有一定局限性，公司将着重推进增

强免疫力、增加骨密度等保健品批文早日获批。在后续推广全国市场的过程中，将对重点地区投入适当的广告宣传，以点带面，带动周边城市的营销。待重点区域布局成熟后，再投入全国性宣传资源。

## 五、募投项目效益的具体测算过程、测算依据和谨慎性。

### (一) 年产 3,500 吨明胶扩建至年产 7,000 吨明胶项目

经测算，本项目建成并完全达产后，预计每年可实现销售收入 17,283.30 万元(不含税)，年均利润总额为 2,896.66 万元，项目税前内部收益率为 15.04%，税前投资回收期为 6.98 年(含建设期)。项目投产后第一年实现设计产能的 60%，投产后第二年达到 100%产能。具体测算过程如下：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	达产期平均
营业收入	10,369.98	17,283.30	17,283.30
营业成本	8,882.84	13,756.58	13,756.58
毛利	1,487.14	3,526.72	3,526.72
费用	350.46	518.50	630.06
营业利润	1,136.68	3,008.22	2,896.66

具体测算依据如下：

#### 1、营业收入测算

##### (1) 产品产出量

明胶项目设计新增产能 3,500 吨明胶、12,600 吨磷酸氢钙(副产品)，产出比(明胶：磷酸氢钙)为 1:3.60，该产出比依据公司现有产品产出比水平测算。

公司明胶、磷酸氢钙产出比情况如下：

单位：吨

项目	募投项目预测	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度	报告期平均水平
明胶:磷酸氢钙产出比	1:3.60	1:3.71	1:3.89	1:3.51	1:3.68	1:3.70

注：“明胶:磷酸氢钙产出比”即 1 吨明胶可产出的磷酸氢钙产量。

由上表可知，报告期内，明胶、磷酸氢钙产出比基本保持稳定；本次募投项目预测的明胶、磷酸氢钙产出比低于报告期的平均水平，关于产品产出量的预测合理、谨慎。

##### (2) 产品销售价格

本项目产出产品为冻力值 150g 以上的明胶及磷酸氢钙。产品销售价格依据公司现有同类产品的销售价格测算。

公司明胶（冻力 150g 以上）、磷酸氢钙的平均销售价格（不含税）情况如下：

单位：元/吨

产品	募投项目 预测	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度	报告期 平均水平
明胶（冻力 150g 以上）	44,700.85	45,202.11	45,034.09	43,772.32	44,831.52	44,710.01
磷酸氢钙	1,300.00	1,506.82	1,295.86	1,286.16	1,340.68	1,357.38
明胶、磷酸氢 钙产出比	1:3.60	1:3.71	1:3.89	1:3.51	1:3.68	1:3.70
<b>产品组合价格</b>	<b>49,380.85</b>	<b>50,027.06</b>	<b>50,074.99</b>	<b>48,286.74</b>	<b>49,765.22</b>	<b>49,728.92</b>

注：

1、医用胶原水解物为高附加值产品，公司尚未发生同类产品的销售，在计算募投项目效益时，根据谨慎性原则，未考虑医用胶原水解物的增值效益；

2、产品组合价格指：单位明胶及相应的磷酸氢钙（以明胶、磷酸氢钙产出比计算）的销售价格。

由上表可知，报告期内，冻力值 150g 以上明胶、磷酸氢钙的销售价格基本保持稳定；募投项目预测销售价格低于报告期平均水平和最近一期销售价格；最近一期明胶及磷酸氢钙产品价格均呈上升趋势，关于产品销售价格的预测合理、谨慎。

## 2、营业成本测算

### （1）主要原材料单耗

明胶的主要原材料为骨粒、盐酸和氧化钙，募投项目预测各成本要素单耗依据公司现有生产水平测算。

公司每吨明胶产品主要原材料构成情况如下：

单位：吨

成本要素	募投项目 预测	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度	报告期 平均水平
骨粒	6.96	6.85	7.01	6.82	6.92	6.90
盐酸	6.60	6.60	6.51	6.53	6.58	6.56
氧化钙	1.45	1.30	1.38	1.36	1.55	1.40

由上表可知，报告期内，明胶成本要素单耗基本保持稳定；募投项目预测骨粒、盐酸、氧化钙单耗均高于报告期的平均水平，关于主要原材料构成的预测合理、谨慎。

## (2) 毛利率比较

明胶项目的营业成本除原材料外，还包括辅料、能源成本、污水处理费、设备维修费、人工成本和折旧摊销等，募投项目效益测算时，均以公司现有水平作为测算依据。

明胶项目完全达产后毛利率与公司现有产品毛利率对比情况如下：

产品	募投项目预测	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度	报告期平均水平
150g以上明胶及磷酸氢钙	20.41%	20.85%	21.03%	25.18%	20.39%	21.86%

本次明胶项目完全达产后的毛利率预测为 20.41%，略低于公司同类产品毛利率，关于项目毛利率水平的预测合理、谨慎。

## 3、费用测算

### (1) 其他费用

其他费用是在制造费用、销售费用和管理费用中扣除工资及福利费、折旧费、摊销费、修理费后的费用。该项费用根据企业的地理位置、产品市场销售范围及企业的经营管理水平等因素综合确定。其他费用按产品销售收入的 3% 计算。

### (2) 税金及附加

税金及附加按国家规定计取，明胶产品缴纳增值税，磷酸氢钙免征增值税；城市维护建设税和教育费附加分别按增值税的 7% 和 3% 提取。

## 4、利润总额测算

经测算，达产年平均利润总额为 2,896.66 万元。公司为高新技术企业，所得税按利润总额的 15% 计提，达产年平均净利润为 2,462.16 万元。

综上，明胶项目效益测算具有谨慎性。

### (二) 年产 2,000 吨胶原蛋白项目

经测算，本项目建成并完全达产后，预计每年可实现销售收入 14,325.47 万元(不含税)，年均利润总额为 2,689.41 万元，项目税前内部收益率为 17.38%，税前投资回收期为 6.35 年(含建设期)。项目投产后第一年实现设计产能的 60%，投产后第二年达到 100% 产能。具体测算过程如下：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	达产期平均
营业收入	8,595.28	14,325.47	14,325.47

项目	第1年	第2年	达产期平均
营业成本	7,004.92	10,580.82	10,580.82
毛利	1,590.36	3,744.65	3,744.65
费用	611.66	977.77	1,055.24
营业利润	978.71	2,766.88	2,689.41

具体测算依据如下：

## 1、营业收入测算

### (1) 产品销售价格

胶原蛋白项目设计新增产能 2,000 吨胶原蛋白，产品销售价格依据公司现有同类产品的销售价格测算。

公司胶原蛋白产品的平均销售价格（不含税）情况如下：

单位：元/吨

产品	募投项目 预测	2018年 1-6月	2017年度	2016年度	2015年度	报告期 平均水平
胶原蛋白 原料产品	54,017.09	54,198.32	53,055.21	52,941.54	80,318.14	60,128.30
胶原蛋白 终端产品	641,025.64	647,661.96	577,852.22	736,386.48	763,233.71	681,283.59

募投项目胶原蛋白原料产品的预测销售价格低于报告期平均水平和最近一期的销售价格。报告期内，公司胶原蛋白原料产品的销售价格波动较大，主要是 2015 年胶原蛋白原料产品销量较低，产品价格不具有参考性；自 2016 年起，胶原蛋白原料产品销量大幅增长，销售价格呈现上升趋势。公司胶原蛋白原料产品市场认可度逐渐提升，在销量不断提高的同时，公司加大了对高端产品的开拓力度。2018 年 6-7 月，公司新签订了 130 吨单位售价 10 万元以上（含税）的骨胶原蛋白肽粉订单（高端原料产品），高端原料产品的市场开拓已逐渐显现效果。预计在募投项目投产后，高端原料产品占比将进一步提高，从而带动平均销售价格的上升。

募投项目胶原蛋白终端产品的预测销售价格低于报告期平均水平和最近一期的销售价格。报告期内，胶原蛋白终端产品的销售价格有所波动，主要是自 2017 年起，公司为扩大市场份额、拓宽销售渠道、提高品牌知名度进行了广泛的促销活动所致。2018 年 1-6 月，终端产品销售价格有所回升，如剔除促销因素，胶原蛋白终端产品单位售价为 692,881.05 元/吨。预计在募投项目投产后，公司胶原蛋白产品销售渠道将逐渐成熟，形成稳定的价格体系，平均销售价格随

之提升。

综上，关于胶原蛋白产品销售价格的预测合理、谨慎。

## 2、营业成本测算

### (1) 成本构成

胶原蛋白的主要原材料为明胶，募投项目预测成本要素依据公司现有生产水平测算。

公司胶原蛋白产品主要原材料构成情况如下：

单位：吨

成本要素	募投项目预测	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度	报告期平均水平
明胶	1.18	1.16	1.17	1.19	1.28	1.20

由上表可知，报告期内，随着胶原蛋白产品产量的不断提高、工艺的成熟，原材料明胶单耗呈现下降趋势。募投项目预测原材料明胶单耗水平接近报告期的平均水平，略高于最近一年一期的平均水平。关于主要原材料构成的预测合理、谨慎。

### (2) 毛利率比较

胶原蛋白项目的营业成本除主要原材料外，还包括辅料、能源成本、设备维修费、人工成本和折旧摊销等。募投项目效益测算时，均以公司现有水平作为测算依据。

胶原蛋白项目完全达产后毛利率与公司现有毛利率对比情况如下：

产品	募投项目预测	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度	报告期平均水平
胶原蛋白	26.14%	27.84%	35.87%	7.35%	28.58%	24.91%

报告期内，公司胶原蛋白产品毛利率有所波动，2016年毛利率偏低，主要是公司降价销售了部分因“胶原蛋白风波”的影响而产生的积压存货所致。本次胶原蛋白项目完全达产后的毛利率预测为26.14%，略低于2018年1-6月毛利率，与报告期平均水平较为接近。关于项目毛利率水平的预测合理、谨慎。

## 3、费用测算

### (1) 其他费用

其他费用是在制造费用、销售费用和管理费用中扣除工资及福利费、折旧费、摊销费、修理费后的费用。该项费用根据企业的地理位置、产品市场销售范围及

企业的经营管理水平等因素综合确定。其他费用按产品销售收入的 6% 计算。

(2) 税金及附加

税金及附加按国家规定计取，胶原蛋白产品缴纳增值税；城市维护建设税和教育费附加分别按增值税的 7% 和 3% 提取。

4、利润总额测算

经测算，达产年平均利润总额为 2,689.41 万元。公司为高新技术企业，所得税按利润总额的 15% 计提，达产年平均净利润为 2,286.00 万元。

综上，胶原蛋白项目效益测算具有谨慎性。

六、申请人 2017 年末在建工程金额较高且 2017 年固定资产金额增加较多，请说明在建工程及新增固定资产的主要内容，与本次募投项目建设内容是否相同或相似，本次募投项目是否存在重复建设的情况

【回复说明】

(一) 2017 年末在建工程的主要内容

2016 年末、2017 年末公司在建工程的主要内容如下：

单位：万元

项目		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
		账面价值	占比 (%)	账面价值	占比 (%)
前次募投项目	年产 3,500 吨新工艺明胶建设项目	-	-	19,735.57	83.37
	研发中心	-	-	3,935.91	16.63
本次募投项目	年产 3,500 吨明胶扩建至年产 7,000 吨明胶项目	8,164.20	99.07	-	-
	年产 2,000 吨胶原蛋白项目	34.53	0.42	-	-
环保改造工程		41.71	0.51	-	-
合计		8,240.43	100.00	23,671.48	100.00

由上表可知：2017 年前次募投“年产 3,500 吨新工艺明胶建设项目”及“研发中心项目”已建设完毕并转入固定资产；2017 年末的在建工程主要为本次募投项目“年产 3,500 吨明胶扩建至年产 7,000 吨明胶项目”及“年产 2,000 吨胶原蛋白项目”，公司按既定计划进行投资，建设内容包含在本次募投项目投资内容中，董事会前投入部分不使用本次募集资金，董事会后投入部分将使用本次募集资金置换。

本次募投项目不涉及重复建设的情况。

(二) 新增固定资产的主要内容，与本次募投项目建设内容是否相同或相似，本次募投项目是否存在重复建设的情况

2017 年新增固定资产明细如下：

单位：万元

项目	老厂区	前次募投项目	本次募投项目	合计
房屋及建筑物	-	15,689.89	1,616.51	17,306.40
机器设备	184.28	14,523.05	-	14,707.33
运输工具	143.06	80.73	-	223.79
电子设备及其他	92.42	795.84	-	888.26
合计	419.76	31,089.51	1,616.51	33,125.78

2017 年公司新增固定资产账面余额为 33,125.78 万元，其中：前次募投项目于 2017 年 6 月达到预计使用状态转入固定资产 31,089.51 万元；本次募投项目中独立建设的配套设施于 2017 年末达到预计可使用状态转入固定资产 1,616.51 万元（其中 753.53 万元于董事会前投入，不包含在该项目拟使用的募集资金金额中）。

本次募投项目不存在重复建设的情况。

七、请保荐机构对上述事项进行核查，并对募集资金用途信息披露是否充分合规，相关保障措施是否有效可行，风险揭示是否充分，本次发行是否可能损害上市公司及中小股东的利益发表核查意见

#### (一) 核查过程

保荐机构查阅并分析了发行人本次募投项目的可行性研究报告；查阅了发行人本次非公开发行的相关董事会、股东大会决议文件及信息披露文件；取得了各募投项目已投资情况明细、实地查看了本次募投项目建设情况；查阅了发行人定期报告；复核了发行人补充流动资金测算依据及过程；取得了前次募投项目尾款支付计划、发行人借款合同及还款计划；查阅并分析了发行人现有产能、产量和销量情况；查阅了发行人在手订单清单并抽查了部分重要合同；查阅了本次募投项目行业及产品的市场前景和竞争情况方面的公开资料；取得并分析了发行人针对本次募投项目达产后的产能消化措施的资料；查阅并分析了发行人同类产品的销售价格、成本构成、成本要素及采购价格文件；取得了发行人 2017 年度固定资产清单、在建工程明细等资料；对发行人相关人员进行了访谈。

#### (二) 核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、本次募投项目投资数额的测算依据和测算过程合理，募集资金对应的投资构成均属于资本性支出；

2、本次募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排合理，不存在使用募集资金置换董事会决议日前投入的情况；

3、本次募集资金未用于各募投项目的铺底流动资金、预备费等非资本性支出，补充流动资金的测算具有合理性；

4、发行人现有产品产能利用率接近饱和、产销率较高，本次募投项目新增产能规模具有合理性，产能过剩的风险较小；发行人在手订单充分、行业前景良好，采取的新增产能消化措施合理、有效；

5、本次募投项目效益测算依据合理、具有谨慎性；

6、发行人 2017 年新增固定资产主要为前次募投项目、2017 年末在建工程主要为本次募投项目，发行人按既定计划进行投资，不存在重复建设情况；

7、本次非公开发行股票募集资金用途信息披露充分合规，相关保障措施有效可行，风险揭示充分，本次非公开发行不会损害上市公司及中小股东的利益。

**问题 3：申请人 2015 年 10 月非公开发行募集资金净额 3.64 亿元，投资于“年产 3,500 吨新工艺明胶建设项目”、“研发中心建设项目”以及补充流动资金。其中，“年产 3,500 吨新工艺明胶建设项目”承诺实现效益 4,208.50 万元，2017 年度实现效益 218.15 万元。请申请人补充说明：（1）前募资金使用及项目进度情况，是否与相关披露文件一致。（2）“年产 3,500 吨新工艺明胶建设项目”业绩未达预期效益的原因及合理性，该项目效益尚未达到预期即进行本次非公开发行再次提升项目产能的必要性及合理性，是否重复建设。（3）结合“研发中心建设项目”发挥的作用说明该项目是否达到预期建设效果。**

**请保荐机构发表核查意见，并对申请人本次发行是否符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条第（一）款的规定发表核查意见。**

#### **【回复说明】**

**一、前募资金使用及项目进度情况，是否与相关披露文件一致**

截至 2018 年 6 月 30 日，公司前次募集资金使用情况如下：

单位：万元

序号	投资项目		募集资金使用情况			项目进度
	承诺投资项目	实际投资项目	募集后承诺投资金额	实际投资金额	截至期末投资进度	
1	年产 3,500 吨新工艺明胶建设项目	年产 3,500 吨新工艺明胶建设项目	25,357.30	22,115.47	87.22%	2017 年 6 月达到预定可使用状态并转固, 2017 年 8 月投入试生产, 2017 年 12 月正式投产
2	研发中心建设项目	研发中心建设项目	4,047.88	4,023.48	99.40%	2017 年 6 月达到预定可使用状态并转固
3	补充流动资金	补充流动资金	7,000.00	7,000.00	100.00%	-
合计			36,405.18	33,138.95	91.03%	-

公司不存在募集资金投资项目变更情况。实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额主要是项目的部分设备及工程款尚未达到付款节点。前次募集资金已基本使用完毕，剩余资金已有明确使用计划并将陆续投入募集资金投资项目。

公司前次募集资金投资项目进度情况如下：

项目名称	首次披露项目达到预定可使用状态日期	实际达到预定可使用状态日期
年产 3,500 吨新工艺明胶建设项目	2016 年 12 月	2017 年 6 月
研发中心建设项目	2016 年 12 月	2017 年 6 月

公司前次募集资金投资项目已于 2017 年 6 月达到预计可使用状态，较首次披露项目达到预定可使用状态日期延期半年，其主要原因是：

1、前次募投项目计划开工时间为 2015 年 4 月，由于土地使用权证办理时间较长，导致施工许可办理延后，公司于 2015 年 9 月取得施工许可证并开工，因此前次募投项目实际开工时间为 2015 年 9 月，较计划开工时间延误近 5 个月；

2、如按原计划于 2015 年 4 月开工、于 2016 年 12 月完工，则建设期仅跨越一个冬季；由于开工时间延后，项目建设期跨越了两个冬季。北方地区冬季气温较低，冬季不具备正常施工条件，一定程度上影响了工程进度。

综上，公司前募资金使用及项目进度情况与相关披露文件不存在重大差异。

二、“年产 3,500 吨新工艺明胶建设项目”业绩未达预期效益的原因及合理性。该项目效益尚未达到预期即进行本次非公开发行再次提升项目产能的必要性及合理性，是否重复建设

(一)“年产 3,500 吨新工艺明胶建设项目”业绩未达预期效益的原因及合理性

1、项目业绩实现情况

前次募投项目“年产 3,500 吨新工艺明胶建设项目”的承诺效益是：在达产

年每年实现效益 4,208.50 万元；项目投产第一年设计达产 60%，预计税后利润为 1,707.40 万元。

截至 2017 年 12 月 31 日，该项目实现效益 218.15 万元，主要原因是：该项目于 2017 年 6 月达到预计可使用状态，2017 年 8 月投入试生产，2017 年 10 月生产线调试良好并发生产品销售，2017 年 12 月 10 日正式投产。公司前次募投项目效益自 2017 年 10 月起计算，2017 年效益计算期较短，仅为 3 个月。

截至 2018 年 6 月 30 日，年产 3,500 吨新工艺明胶建设项目累计实现效益 587.93 万元，具体如下：

单位：万元

年度	承诺效益	效益完成情况	对应期间		
			2017.10-12	2018.1-3	2018.4-6
第一年 (达产 60%)	1,707.40	当期产生效益	218.15	85.85	283.93
		累计实现效益	218.15	304.00	587.93
		累计完成比例 (%)	51.11	35.61	45.91

注：“累计完成比例”指募投项目累计实现效益与对应期间承诺效益的比例。

## 2、业绩未达预期的原因

2017 年 10 月至 2018 年 6 月，前次募投项目 9 个月累计实现效益 587.93 万元，累计完成比例为 45.91%，相对较低，主要原因如下：

### (1) 各期实现效益的具体构成情况

单位：万元

项目	2017 年 10-12 月	2018 年 1-3 月	2018 年 4-6 月
销售收入	2,158.19	2,526.34	4,065.15
其中：明胶	1,321.80	2,040.43	3,488.00
磷酸氢钙	836.39	485.91	577.15
销售成本	1,713.36	2,268.17	3,521.84
净利润	218.15	85.85	283.93
明胶产品毛利率	-8.17	-3.73	4.33

由上表可知，2017 年 10 月至 2018 年 3 月，该项目的销售收入相对较低，特别是主要产品明胶的销售收入偏低，是影响项目效益的重要原因；此外，项目投产初期，明胶产品销售成本相对较高，直接影响了项目的效益。

### (2) 产品生产许可证的取得时间影响了募投项目的产品销售

“年产 3,500 吨新工艺明胶建设项目”产出产品为药用明胶、食用明胶及副产品磷酸氢钙，上述产品均需取得相关生产许可，产品生产许可证取得时间较晚影响了募投项目效益的实现效果，具体如下：

产品	生产许可证取得日期	对应销售期间
食用明胶	2017年9月11日	2017年10月至2018年6月
磷酸氢钙	2017年10月26日	2017年10月至2018年6月
药用明胶	2018年2月27日	2018年3月至2018年6月

公司前次募投项目的核心产品为药用明胶，因药用明胶相关生产许可的审核过程严格、所需时间较长，直至2018年3月才可实现对外销售。因此，2017年10月至2018年3月期间前次募投项目主要产品明胶的销售收入较低。2018年4-6月，明胶的销售收入明显上升。

### (3) 下游客户对新生产线产品测试时间较久

前次募投产品的下游客户主要为药用胶囊制造商、食品制造商，其对原材料质量要求较高，对新生产线产品需经多批次稳定性测试后才会批量购买，上述测试耗时较久，影响了前次募投产品的销售。

前次募投项目明胶产品销量和产销率呈情况如下：

项目	2018年4-6月	2018年1-3月	2017年
明胶产品销量（吨）	832.18	495.53	330.28
产销率（%）	87.89	60.02	24.89

2017年、2018年1-3月和2018年4-6月，前次募投项目明胶产品的产销率分别为24.89%、60.02%和87.89%，呈上升趋势。随着下游客户逐步完成产品测试，前次募投项目的产销率将进一步提高、效益将逐步显现。

### (4) 投产初期产品单位生产成本较高

2017年6月，公司前次募投项目达到可使用状态并转入固定资产，开始折旧摊销。明胶由动物骨加工制造，生物类原料加工制作的生产线一般需要较长时间的调试，以确保产品质量、产出率等达到最优水平。因投产初期产能利用率较低导致明胶产品单位生产成本较高，影响了前次募投项目效益的实现。

前次募投项目明胶产品的生产成本和库存成本情况如下：

单位：万元

项目	2018年4-6月	2018年1-3月	2017年度
生产成本	38,160.32	39,219.88	47,784.87
项目	2018年6月30日	2018年3月31日	2017年12月31日
库存成本	41,324.06	42,810.03	45,883.40

前次募投项目明胶产品的生产成本呈逐渐下降趋势。2017年10-12月、2018年1-3月和2018年4-6月，前次募投项目明胶产品的毛利率分别为-8.17%、-3.73%和4.33%，2017年度公司明胶产品的毛利率为11.81%。随着前次募投项

目持续正常运转,产品生产成本将逐渐降低至正常水平,单位销售成本随之下降,项目效益将进一步显现。

(5) 2018年初春节假期在一定程度上影响了该期间的项目效益

2018年2月,下游部分客户在春节假期停工、未进行采购,在一定程度上影响了该期间前次募投项目产生的效益。

综上,受药用明胶生产许可证取得时间较晚、下游客户对明胶产品稳定性测试耗时较长、前次募投项目投产初期产能利用率较低、生产成本较高、春节假期等客观因素的影响,2017年10月-2018年6月,前次募投项目实现效益较低;随着各产品生产许可证的齐备、产品持续通过客户检测、产能利用率的提高及生产成本的降低,项目效益已呈现明显好转的趋势。

根据下游市场需求、公司在手订单及前次募投项目运行情况,可以合理预期前次募投项目实现效益情况将基本达到预期。

## **(二) 项目效益尚未达到预期即进行本次非公开发行再次提升项目产能的必要性及合理性,是否重复建设**

明胶行业受医药行业快速发展的影响整体向好,“关联审批制度”的推出进一步增强了药用胶囊企业对高品质明胶的需求量及对优质明胶生产企业的粘性。随着明胶行业监管的不断加强,市场集中度的逐渐提高,低端、非法的明胶企业将逐渐被市场淘汰,优质明胶企业迎来了良好的发展机遇。可以预期优质明胶企业的市场份额将稳步提升,高品质明胶的市场需求将持续增长。

2017年公司明胶订单9,567.28吨,2018年1-6月明胶订单9,298.38吨。公司在手订单充足,现有产能已接近饱和,产能瓶颈已在一定程度上制约了公司对客户和新兴市场的开拓。

前次募投项目运行前期的效益未能完全显现主要受药用明胶生产许可审批时间较长、投产初期产能利用率较低导致产品单位成本较高等客观因素影响。目前,前次募投项目已基本达产,效益释放加速,但其产能仍仅能满足公司现有在手订单需求。在市场发展良好,市场份额向优质企业集中的背景下,现有产能无法满足公司开拓市场的需要,进一步扩大产能是公司抓住机遇、抢占市场发展良机的迫切需求。明胶生产线的投入较大,建设周期接近2年,如等待前次募投项目效益完全达到预期后再进行扩产则会贻误市场良机。

综上，经公司审慎研究，在前次募投项目效益尚未达到预期即进行扩产是必要且合理的；在市场需求旺盛，公司已显现产能瓶颈的背景下，扩大产能不属于重复建设。

### 三、结合“研发中心建设项目”发挥的作用说明该项目是否达到预期建设效果

研发中心按照重点实验室的标准建设，拥有基础研究及大型科研仪器基地、产品优化基地、明胶及胶原蛋白医学领域研究基地、客户增值服务研究基地共四大基地，具体情况如下：

四大基地	研究室	目前研究方向
一、基础研究及大型科研仪器基地	研发理化室	基础研究
	红外色谱分析室	胶原蛋白和明胶的二级结构与其理化性能间的规律；开发具有特定性能的胶原蛋白和明胶产品，或得到工艺控制技术
	蛋白质分离、纯化分析室	将具有特定分子量或分子结构的胶原蛋白分离、纯化，进而对其特性进行准确的分析和研究
	高效液相色谱分析室	分析胶原蛋白和明胶的蛋白组成，为胶原蛋白和明胶功能性的研究提供基础
	凝胶电泳分析室	分析胶原蛋白和明胶的分子量和及其分布，实现微量胶原蛋白的分离
	原子荧光吸收分析室	研究胶原蛋白、明胶中各元素的含量
二、产品优化研究基地	基因及蛋白质表达研究室	明胶及胶原蛋白制品及其衍生物在医疗保健、食品安全、肿瘤治疗等相关领域应用技术的研究与开发
	胶原蛋白工艺、产品研究室	胶原蛋白保健品、药用、美容、医用材料的配方及工艺、设备的开发和应用
	新工艺明胶研究室	新工艺明胶生产相关技术的完善、提升
三、明胶及胶原蛋白医学领域研究基地	磷酸氢钙工艺、产品研究室	食品级和牙膏级磷酸氢钙的研究与开发
	纳米级明胶基静电纺丝研究室	医用级的纳米级明胶基静电纺丝技术、产品的研究与开发
	胶原蛋白、明胶医用材料研究室	医用组织修复材料（包括人造骨、人造皮肤）、止血材料、药物缓释材料的研究与开发
	胶原蛋白、明胶分离纯化技术研究室	层析技术、电泳技术、沉淀技术、超滤技术、色谱技术等技术的研发
	微重力环境下胶原蛋白肽应用研究室	在微重力环境下胶原蛋白肽对骨流失控制和治疗机理和效果的研究
	医用明胶工艺研究室	医用级的明胶材料、工艺的研究与开发
医用胶原水解物的制备工艺研究室	代血浆、医用止血海绵、止血纱布的研究与开发	

四大基地	研究室	目前研究方向
四、客户增值服务研究基地	胶囊工艺、产品研究室	软胶囊和硬胶囊的工艺、配方以及产品的研究和开发
	生物基可食用、可降解包装材料研究室	以明胶、胶原蛋白为原料的可食用、可降解的包装材料或保鲜材料的研究和开发

研发中心拥有完善的基础设施和先进的科研设备，各研究室分工明确、协同合作，为学习、研究、成果转化提供了坚实基础。借助研发中心的投入使用，公司被内蒙古自治区认定为首批 10 个自治区级双创示范基地，公司研发中心团队成功入选《包头市“鹿城英才”工程第二批产业创新创业人才团队》。

公司持续践行“专注胶原、持续创新、追求健康”的企业使命，通过不断的技术创新对生产工艺进行技术升级，降本增效，缩短生产周期，实现公司生产工艺的标准化、过程控制的自动化，进一步提升和稳定产品质量。同时，公司围绕现有的主营产品，加快下游延伸产品的研究开发进度和产业化进程；不断提升现有产品的品质，丰富产品种类，并积极开展明胶和胶原蛋白在医疗领域应用的延展性研究，向生物医药核心领域延伸。公司将紧抓“健康中国”战略发展的契机，依托研发中心，积极拓展“大健康”领域，以“抑制癌细胞增殖作用的胶原蛋白活性肽”、“改善骨质疏松胶原蛋白”、“明胶静电纺丝药械材料”、“代血浆明胶”等医药健康领域为重点，积极拓展药用辅料、健康食品、药品药械等产业领域。

研发中心执行的主要研发课题如下：

序号	研究课题	研发进度	成果转化进度
1	医用胶原水解物制备工艺开发	在前期研究开发的基础上，已完成低内毒素明胶的生产实验工作，取得了预期效果，试验产品达到设计指标、效果理想。目前正在做产业化生产验证、优化工作。	公司积极推进医用胶原水解物项目各项资质证件的办理工作，争取尽快创造效益。
2	促骨胶原肽的纯化和分离	采用多种层析方法，最终纯化出活性最好的多肽，并对该多肽进行氨基酸序列的鉴定。后续将根据鉴定结果进行进一步的结构确定。	作为基础研究项目，用于特定肽段的制备和功效研究奠定基础，未来会向医药方向发展。
3	胶原肽与柠檬酸钙复合物调控 $\alpha$ -ACTN3 的表达对模拟微重力环境下骨代谢的影响	胶原肽与柠檬酸钙复合物通过促进成骨细胞活性，上调 Actn3 的表达，提高 OPG/RANKL，进一步抑制 SMG 诱导的破骨细胞的分化，对尾吊小鼠骨丢失具有显著抑制作用，项目已结题。	项目已结题，研究结果表明圆素骨肽（胶原蛋白肽）在抑制骨丢失方面有较好的作用，可为销售提供支撑。

序号	研究课题	研发进度	成果转化进度
4	骨胶原肽抑制肿瘤作用机制研究	选取卵巢癌细胞株，对小鼠进行右侧腋窝皮下注射，注射后有肿瘤生成，根据肿瘤生成情况及体积大小，挑选小鼠进行后续试验。从生存状态和肿瘤抑制效果看，给药组与对照组相比具有一定的效果。下一步将进行试验的优化，加大动物数量试验，同时进行老鼠的肿瘤和生化分析。	目前处于研究阶段，实验完成后有助于公司开发新产品。
5	口服胶原骨肽联合钙尔奇 D 对骨质疏松症患者治疗效果的研究	项目研究工作已进入结题阶段，相关的实验报告已经完成，论文发表于《中国骨质疏松杂志》第 24 卷第 6 期《胶原蛋白肽含药血清促进成骨细胞增殖和分化》	研究结果表明骨胶原蛋白肽对骨质疏松治疗效果较好，可为销售提供支撑。
6	基于静电纺丝技术明胶纳米纤维无纺布的制备及用途研究	在前期研发成果基础上，已启动第一阶段产业化工作；新型卫生级工业设备已完成设计，开始订购相关生产装备。止血产品完成市场调研，并完成产品设计和生产准备工作。	准备申报医疗器械注册，待注册成功后将进行成果转化。

研发中心在工艺改进、新产品开发、用户增值服务三个领域发挥了重要功效，对提质创效、丰富产品结构、提高用户满意度与忠诚度起到了关键作用。本次募投项目“年产 3,500 吨明胶扩建至年产 7,000 吨明胶项目”将实现医用胶原水解物的规模化生产，高附加值产品将增厚公司的效益。随着抑制癌细胞增殖作用的胶原蛋白活性肽、明胶静电纺丝药械材料等研发成果的不断产出，公司核心竞争力将显著增强，研发中心基本达到了预期效果。

#### 四、保荐机构的核查意见

保荐机构查阅了发行人披露的《2014 年非公开发行股票预案（修订稿）》、《前次募集资金使用情况专项报告》、《募集资金存放与使用情况的专项报告》、会计师出具的《前次募集资金使用情况鉴证报告》、《募集资金存放与使用情况鉴证报告》，并对前次募投项目运行情况进行了实地查看；访谈了发行人主要负责人，了解了公司前次募投项目的建设情况及剩余募集资金的使用计划；抽查了发行人前次募投项目未完全付款的采购合同，核查了发行人前次募集资金银行账户对账单；查阅了发行人披露的《关于募投项目试生产的公告》、《关于募投项目投产的公告》，查阅了前次募投项目各产品生产许可证、研发中心项目获得的荣誉、取得的成果等文件，并对发行人相关人员进行了访谈，了解前次个募投项目是否达到预期建设效果。

经核查，保荐机构认为：

1、发行人前次募集资金已基本使用完毕，实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额主要是项目的部分设备及工程款尚未达到付款节点所致，剩余资金已有明确使用计划并将陆续投入募集资金投资项目。发行人前次募集资金投资项目与承诺投资项目一致，不存在募集资金投资项目变更情况，与披露情况一致。2017年6月发行人前次募投项目已达到预定可使用状态，经保荐机构实地查看，项目运行情况良好。项目进度情况与披露的达到预定可使用状态日期不存在重大差异，与相关披露文件基本一致。

2、发行人“年产3,500吨新工艺明胶建设项目”业绩未完全达到预期效益的原因具有合理性。2018年4-6月，前次募投项目效益已呈现好转趋势，在行业发展良好、优质明胶企业显现发展良机、发行人在手订单充足、明胶项目建设周期较长的背景下，“年产3,500吨新工艺明胶建设项目”效益尚未达到预期即进行本次非公开发行再次提升项目产能具有必要性及合理性，不存在重复建设情况。

3、“研发中心建设项目”已完工并投入使用，基本达到预期效果。

4、发行人前次募集资金已基本使用完毕，前次募投项目建设进度与披露情况基本一致。“年产3,500吨新工艺明胶建设项目”预计基本可达到预期效益，“研发中心建设项目”基本达到预期效果；发行人在前次非公开发行完成后，经营业绩稳步提升，具体如下：

单位：万元

指标	发行后				2015年 -2017年 算数平均	发行前 2014 年度
	2018年 1-6月	2017 年度	2016 年度	2015 年度		
扣除非经常性损益前后 (孰低) 归属母公司股 东净利润	1,520.71	1,896.27	1,233.31	221.67	1,117.08	237.54
扣除非经常性损益前后 (孰低) 加权平均净资 产收益率 (%)	2.07	2.62	1.73	0.55	1.63	0.69

前次非公开发行完成后，公司的净利润和净资产收益率均有较大幅度的提升。发行人的整体经营业绩稳步提升，发行人前次募集资金使用效果与披露基本一致。发行人前次募集资金使用规范，符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条第（一）款的规定。

## 二、一般问题

问题 1：申请人 2017 年存货规模较 2016 年度出现较大幅度的增长，且金额较高。请申请人补充说明公司 2017 年度存货余额较高且大幅增长的原因及合理性，并结合存货库龄及市场价格波动情况，说明相关减值计提是否充分合理。请保荐机构及会计师发表核查意见。

### 【回复说明】

#### 一、公司 2017 年末存货余额较高且大幅增长的原因及合理性

2018 年 6 月末、2017 年末和 2016 年末，公司存货的构成及变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日
	金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)	金额
原材料	1,030.38	-58.42	2,467.38	34.94	1,828.45
在产品	4,955.27	11.42	4,447.50	74.30	2,551.66
库存商品	7,824.31	18.58	6,598.45	69.75	3,887.14
发出商品	1.47	-57.02	3.42	-97.74	151.23
自制半成品	3,091.63	49.00	2,074.91	51.15	1,372.75
合计	16,903.05	8.41	15,591.65	59.24	9,791.22

公司存货主要由原材料、在产品、自制半成品和库存商品构成，其中：库存商品主要为已完工待销售的产成品，自制半成品主要为尚未完成混配及独立包装的明胶半成品，在产品主要为在生产过程中处于浸灰、浸酸或者中和阶段等尚未生产完成的明胶产品以及尚处于生产过程中的胶原蛋白产品。

公司明胶系列产品的生产周期在 60 天左右，为了满足客户对明胶规格的差异化需求，公司一般会保存一定数量不同规格的明胶半成品，以便及时混配后向客户发货，为了保证产品的及时供应，公司通常也会保持一定数量的库存商品。

2017 年末，公司存货余额为 15,591.65 万元，较 2016 年末增加了 5,800.43 万元，增幅为 59.24%，主要原因是：公司前次募投项目“年产 3,500 吨新工艺明胶建设项目”于 2017 年 8 月投入试生产并于 2017 年 12 月正式投产，明胶产品的产能增加，生产规模的扩大导致期末原材料、在产品、自制半成品和库存商品余额增加，具体如下：

单位：万元

项目	2017年末比2016年末增加额	17年末因前募投产导致的存货增加额
原材料	638.93	591.71
在产品	1,895.84	1,172.14
自制半成品	702.16	1,025.07
库存商品	2,711.31	3,422.65
合计	5,948.24	6,211.57

其中：原材料、在产品、自制半成品的增加均为生产规模扩大导致的处在正常生产过程中的存货增加；库存商品大幅增加的主要原因为：一、公司前次募投项目的核心产品为药用明胶，药用明胶生产许可的审核过程严格、所需时间较长，公司于2018年2月末才取得相关生产许可证，影响了2017年公司前次募投产出的药用明胶的对外销售；二、公司前次募投产品的下游客户主要为药用胶囊制造商、食品制造商，其对原材料质量要求较高，对新生产线的产出品需经多批次稳定性测试后才会批量购买，测试耗时较长，影响了2017年公司前次募投项目明胶产品的对外销售。

2017年度和2018年1-6月，前次募投项目明胶产品的产销率分别为24.89%和74.91%，随着公司各产品生产许可证的齐备、下游客户产品稳定性测试的逐步完成，前次募投项目明胶产品产销率将进一步提高。此外，公司现有明胶产能为10,000吨，截至2018年6月末，公司明胶产品在手订单为9,298.38吨，在手订单已基本覆盖现有产能，下游客户对高品质明胶的需求仍在增长，公司库存商品的消化不存在重大风险。

综上，2017年末公司存货余额较高与公司所处行业经营特点、自身产销模式及生产规模的扩大相关，期末大幅增加的主要原因是前次募投项目投产导致生产规模扩大，加之公司药用明胶生产许可证取得时间较晚、下游客户对明胶产品稳定性测试耗时较长等客观因素影响了前次募投明胶产品的对外销售，随着前募明胶产品产销率的逐步提高，库存商品将逐步消化，存货增长原因具有合理性。

## 二、结合存货库龄及市场价格波动情况，说明相关减值计提是否充分合理

### （一）存货库龄分析

报告期各期末，公司存货库龄情况如下：

单位：万元

库龄	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
1年以内	16,903.05	100.00	15,564.80	99.83	9,744.86	99.53	12,737.17	99.97

1-2年	-	-	26.86	0.17	46.35	0.47	3.81	0.03
合计	16,903.05	100.00	15,591.65	100.00	9,791.22	100.00	12,740.98	100.00

报告期各期末，公司库龄在1年以内的存货余额分别为16,903.05万元、15,564.80万元、9,744.86万元和12,737.17万元，占当期末存货余额的比例分别为100.00%、99.83%、99.53%和99.97%，公司存货库龄较短且分布较为合理。

从整体上看，公司存货不存在因库龄过长、长期积压等导致需要计提大额跌价准备的情形。

## (二) 主要产品及原材料市场价格波动分析

### 1、主要产品销售价格均高于成本，不存在大幅减值迹象

公司主营业务为明胶和胶原蛋白及其延伸产品的研发、设计、生产和销售。报告期内，公司主要产品的平均销售价格及成本情况如下：

单位：元/吨

项目		2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
明胶系列产品	平均销售价格	44,140.48	43,576.94	41,488.39	43,862.56
	平均销售成本	39,130.95	38,429.81	34,541.95	38,038.95
	毛利率(%)	11.35	11.81	16.74	13.28
胶原蛋白系列产品	平均销售价格	56,933.51	58,152.55	61,467.51	178,538.79
	平均销售成本	41,083.32	37,295.85	56,948.77	127,508.23
	毛利率(%)	27.84	35.87	7.35	28.58
综合毛利率(%)		20.90	21.27	20.49	19.07

报告期内，公司主要产品的平均销售价格均高于其销售成本，综合毛利率稳中有升，不存在大幅减值迹象。

### 2、主要原材料市场价格高于采购成本，库存原材料不存在大幅减值迹象

公司生产所需主要原材料为骨粒、盐酸、氧化钙等。2017年末，公司库存的主要原材料采购成本与市场销售价格对比情况如下：

物料名称	数量(吨)	金额(万元)	平均采购单价(元/吨, 不含税)	期末市场售价(元/吨, 不含税)
骨粒	6,545.63	1,958.47	2,992.03	3,153.15
盐酸	952.20	34.13	358.45	360.36
氧化钙	252.10	20.87	827.66	855.86

2017年末，公司库存的主要原材料平均采购单价均低于其市场销售价格，不存在大幅减值的迹象。

公司在生产经营过程中，会根据原材料市场价格波动情况适时调整产品的销售价格，主要原材料市场价格和主要产品销售价格的波动趋势基本一致。

报告期内，公司主要产品盈利空间稳定，综合毛利率稳中有升，存货不存在大幅减值迹象。

### （三）公司存货跌价准备的计提依据和方法

#### 1、计提依据

公司期末对存货进行全面清查，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备，具体如下：

（1）产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；

（2）需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；

（3）为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

#### 2、计提方法

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

### （四）公司 2017 年末存货跌价准备实际计提情况

报告期各期末，公司均遵循上述计提依据和方法对存货进行了减值测试，并相应计提了存货跌价准备，具体计提情况如下：

单位：万元

账龄	2018年6月30日			2017年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	1,030.38	-	1,030.38	2,467.38	-	2,467.38
在产品	4,955.27	-	4,955.27	4,447.50	-	4,447.50
库存商品	7,824.31	-	7,824.31	6,598.45	112.58	6,485.87
发出商品	1.47	-	1.47	3.42	-	3.42
自制半成品	3,091.63	-	3,091.63	2,074.91	-	2,074.91
合计	16,903.05	-	16,903.05	15,591.65	112.58	15,479.08

账龄	2016年12月31日			2015年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	1,828.45	-	1,828.45	1,106.91	-	1,106.91
在产品	2,551.66	-	2,551.66	2,850.61	-	2,850.61
库存商品	3,887.14	84.60	3,802.54	7,033.81	58.34	6,975.47
发出商品	151.23	-	151.23	7.90	-	7.90
自制半成品	1,372.75	-	1,372.75	1,741.53	-	1,741.53
周转材料	-	-	-	0.22	-	0.22
合计	9,791.22	84.60	9,706.62	12,740.98	58.34	12,682.64

2017年末，公司对存货进行了全面清查及减值测试，发现个别存货存在可变现净值低于成本的情形。根据存货减值测试结果，库存冻力为220g和240g的高冻力明胶产品的可变现净值显著低于成本，具体情况如下：

存货明细项目	12月平均售价（元/吨，不含税）	销售费用率	销售税金及附加率	期末数量（吨）	可变现净值（万元）	账面余额（万元）	差额（万元）
明胶-220g	46,097.56	4.79%	1.06%	254.29	1,103.63	1,321.90	-218.26
明胶-240g	48,228.40	4.79%	1.06%	244.56	1,110.46	1,273.47	-163.00
合计				498.85	2,214.10	2,595.36	-381.26

因高冻力值明胶可用于生产骨胶原蛋白肽粉，公司根据期末已签订的胶原蛋白出口销售合同以及国内胶原蛋白销售情况的预测，对冻力为220g的明胶扣除可生产胶原蛋白产品的影响后进行减值测算，测算结果如下：

明胶耗用量（吨）	胶原蛋白产量（吨）	销售价格（元/吨）	继续加工成本（元/吨）	税金及其他（元/吨）	可变现净值（万元）	测算依据
58.18	50	115,328.63	11,474.17	11,359.87	462.47	出口销售合同
11.64	10	128,205.13	11,474.17	7,500.00	109.23	国内销售预测

假设扣除可继续生产胶原蛋白的影响后，剩余高冻力明胶按照同类明胶的平均市场价格进行销售。两种高冻力明胶的实际可变现净值与成本情况如下：

项目	剩余数量（吨）	销售价格（元/吨）	销售费用率	销售税金及附加率	可变现净值（万元）	成本（万元）
220g明胶	184.47	46,097.56	4.79%	1.06%	800.62	2,595.36
240g明胶	244.56	48,228.40	4.79%	1.06%	1,110.47	
胶原蛋白	-	-	-	-	571.70	
合计	429.03	-	-	-	2,482.78	

根据上述存货减值测算结果，2017年末公司按照成本与可变现净值孰低的原则计提存货跌价准备112.58万元。

公司存货库龄主要分布在1年以内，不存在大量长期积压滞销情形，不存在因库龄过长导致需计提大额存货跌价准备的情况；公司主要产品盈利空间稳定，综合毛利率稳中有升，主要原材料市场价格和主要产品销售价格的波动趋势基本

一致，期末存货不存在大幅减值的迹象；公司按照《企业会计准则》的规定制定了存货跌价准备计提方法，报告期各期末均按照规定对部分存在减值迹象的存货计提了跌价准备。

综上，公司 2017 年末存货减值测试结果是恰当的，据此计提的减值准备充分、合理。

### 三、中介机构的核查意见

#### （一）保荐机构的核查意见

保荐机构查阅了发行人最近三年的财务报告、2018 年 1-6 月的财务报表、存货明细表，结合生产情况、存货构成及其变动情况对发行人 2017 年末存货增长的原因进行了分析；取得了报告期内发行人的存货账龄明细表，判断是否存在存货积压风险，实地走访核查是否存在存货大量积压情况；取得了报告期内发行人的主要采购合同、销售合同，获取并分析了发行人主要产品及原材料的价格变动趋势；取得了发行人报告期期末主要客户订单明细，获取并复核了存货跌价准备测算表，分析提取存货跌价准备的计提方法是否合理、提取数额是否充分；对发行人管理层和财务负责人进行了访谈。

经核查，保荐机构认为：发行人存货的构成及变动与发行人所处行业经营特点、自身产销模式及生产规模相关，2017 年末存货余额的增长具有合理性；发行人存货跌价准备计提充分合理，符合《企业会计准则》的相关规定。

#### （二）会计师的核查意见

会计师取得了报告期内发行人的存货明细账，了解并分析了报告期各期末存货余额及变动原因；对发行人期末存货进行了监盘，并在监盘过程中关注到存货的存放状态；取得了发行人的存货库龄明细表、报告期期末主要客户订单明细、主要原材料的采购价格资料及主要产品销售价格资料；获取并复核了发行人存货跌价准备测算表，核查了发行人期末主要存货的可变现净值。

经核查，会计师认为：发行人存货的构成及变动与发行人所处行业经营特点、自身产销模式及生产规模相关，发行人 2017 年末存货余额的增长具有合理性。发行人已谨慎地对 2017 年末存货的减值情况进行了测试，根据测试结果按照成本与可变现净值孰低的原则对部分库存商品计提了存货跌价准备，存货跌价准备计提充分合理，符合《企业会计准则》的相关规定，符合谨慎性原则。

问题 2：申请人最近三年扣除非经常性损益后的净利润分别为 221.67 万元、1,233.31 万元、1,869.27 万元，申请人报告期内净利润逐年增长但绝对金额较低。请申请人补充说明公司净利润规模较低的原因及合理性，结合当前净利润规模较低及逐年增加的情况，说明未来是否能够持续改善。请保荐机构发表核查意见。

**【回复说明】**

一、报告期内公司净利润规模较低的原因及合理性

(一) 经营业绩基本情况

报告期内，公司经营情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
营业收入	23,017.49	35,624.44	31,659.40	29,191.61
营业成本	18,205.99	28,048.06	25,173.21	23,625.39
营业毛利	4,811.50	7,576.38	6,486.19	5,566.22
期间费用	2,594.07	4,658.95	4,672.62	4,898.71
营业利润	1,999.26	2,645.36	1,794.71	373.80
利润总额	1,999.69	2,643.59	2,279.42	738.56
净利润	1,677.99	2,241.66	1,922.70	588.96
扣除非经常性损益后净利润	1,520.71	1,896.27	1,233.31	221.67

报告期内，公司营业毛利分别为 4,811.50 万元、7,576.38 万元、6,486.19 万元和 5,566.22 万元，期间费用分别为 2,594.07 万元、4,658.95 万元、4,672.62 万元和 4,898.71 万元，在期间费用规模基本稳定的情况下，公司净利润规模较低主要系营业毛利绝对金额较小所致。

(二) 营业毛利构成分析

报告期内，公司营业毛利的具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
营业毛利	4,811.50	100.00	7,576.38	100.00
其中：明胶系列及磷酸氢钙	3,726.36	77.45	5,798.16	76.53
胶原蛋白	976.69	20.30	1,608.33	21.23
其他	108.44	2.25	169.89	2.24
项目	2016 年度		2015 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
营业毛利	6,486.19	100.00	5,566.22	100.00

其中：明胶系列及磷酸氢钙	6,292.39	97.01	5,392.03	96.87
胶原蛋白	165.90	2.56	135.89	2.44
其他	27.90	0.43	38.30	0.69

公司主营业务为明胶和胶原蛋白及其延伸产品的研发、设计、生产、销售。其中，磷酸氢钙系明胶生产过程中的副产品，胶原蛋白系明胶深加工的产品。

报告期内，公司明胶系列产品及副产品磷酸氢钙毛利分别为 3,726.36 万元、5,798.16 万元、6,292.39 万元和 5,392.03 万元，占公司营业毛利的比例分别为 77.45%、76.53%、97.01%和 96.87%，是影响公司营业毛利规模的核心因素。2017 年开始，在持续的市场开拓推动下，公司胶原蛋白系列产品销售规模大幅增长，带动了营业毛利的相应增长。

### （三）产能规模限制了公司的净利润规模

报告期内，公司主要产品产能利用率和产销率情况如下表所示：

单位：%

产品	项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
明胶系列产品	产能利用率	100.00	100.16	94.47	88.16
	产销率	90.61	93.18	110.41	104.02
副产品磷酸氢钙	产能利用率	101.60	106.83	90.91	88.84
	产销率	94.80	99.59	99.99	100.07
胶原蛋白系列产品	产能利用率	126.65	78.37	31.96	5.29
	产销率	97.31	98.39	114.86	50.33
<b>综合毛利率</b>		<b>20.90</b>	<b>21.27</b>	<b>20.49</b>	<b>19.07</b>

报告期内，公司综合毛利率稳中有升，明胶系列产品及副产品磷酸氢钙的产能利用率和产销率基本保持稳定，胶原蛋白系列产品的产能利用率和产销率增长幅度较大，各主要产品的产能利用率和产销率均已接近饱和，因此，公司净利润规模较低主要系公司主要产品产能有限所致，具备合理性。

公司各类产品的产能利用率、产销率变动原因详见本回复报告“一、重点问题 问题2 四、募投项目产品与现有产品的异同，结合公司现有产能、产量、销量情况，说明本次募投项目新增产能规模的合理性，是否存在产能过剩的情况。结合意向性合同、未来市场空间、市场竞争等情况，说明新增产能的消化措施”。

### 二、结合当前净利润规模较低及逐年增加的情况，说明未来是否能够持续改善

随着行业整合力度的加强、下游市场需求的增加，公司在持续规范经营、严格控制产品质量的基础上，不断加大对衍生产品市场的开拓，最近三年经营业绩

持续增长，且增长幅度较大。当前净利润规模较低主要受到产能的限制，随着公司产能的扩大，结合下游市场需求及在手订单的不断增加，未来净利润情况将持续得到改善，具体如下：

### **（一）产能稳步增长及胶原蛋白市场突破共同带动公司利润规模持续增长**

报告期内，公司明胶产能分别为 5,000.00 吨、7,666.67 吨、6,500.00 吨和 6,500.00 吨。在明胶产能稳步增长的带动下，公司明胶系列产品及副产品磷酸氢钙毛利分别为 3,726.36 万元、5,798.16 万元、6,292.39 万元和 5,392.03 万元，稳中有升，受原材料价格水平和市场供需水平影响略有波动。

2016 年开始，公司胶原蛋白系列产品销售开始取得突破，销量逐年大幅增长。报告期内，公司胶原蛋白系列产品销售量分别为 616.20 吨、771.13 吨、367.13 吨和 26.63 吨，在销量大幅增长的带动下，胶原蛋白系列产品的毛利规模逐年增长，带动了公司利润规模的增长。

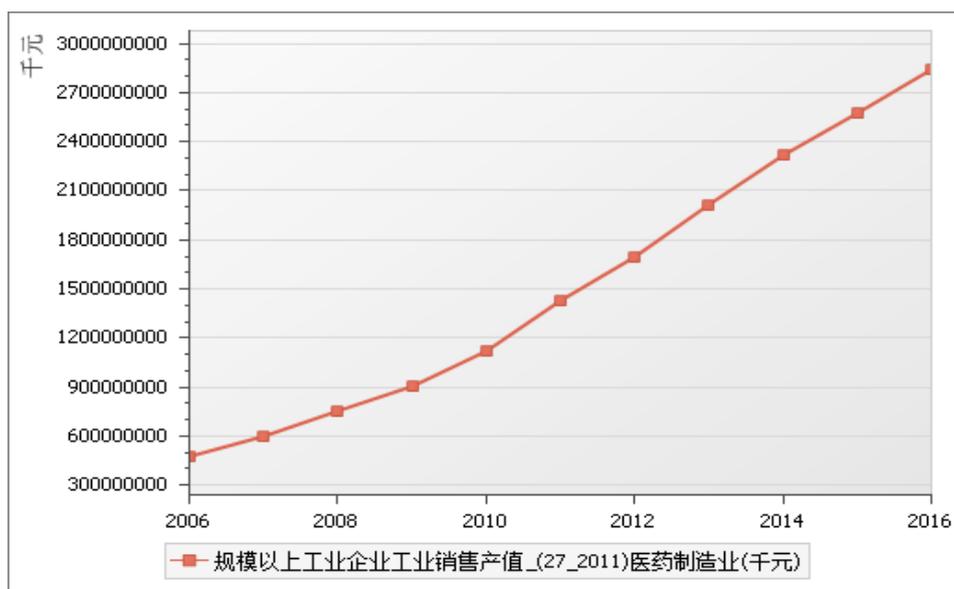
综上所述，公司产能的稳步增长和胶原蛋白的市场突破共同带动了报告期内公司经营业绩的持续增长，体现出了良好的经营态势。

### **（二）下游行业增长稳健，明胶和胶原蛋白市场规模不断扩大**

#### **1、“健康中国”战略带动下游行业持续增长**

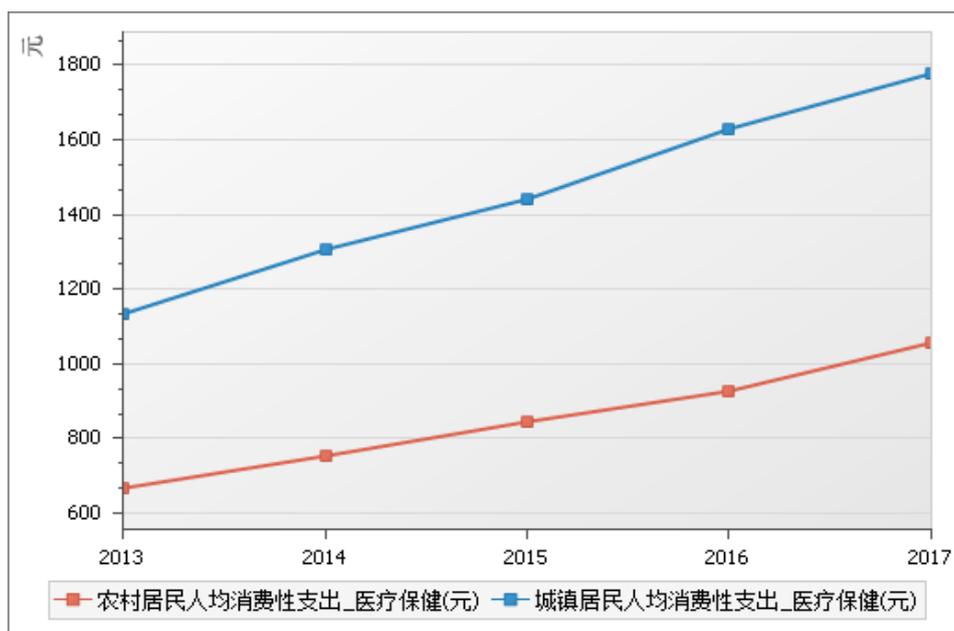
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》将“健康中国”上升为国家战略，推动我国医疗健康产业全面发展；《“健康中国 2030”规划纲要》提出，健康服务业总规模到 2020 年超过 8 万亿，到 2030 年超过 16 万亿，追求健康是经济发展的更高层次。

近十年，我国医药工业规模以上企业销售产值情况如下：



数据来源：中经网产业数据库

近年来，随着国民经济的稳固发展和居民对生活、健康水平要求的提高，居民医疗保健消费支出也在不断增加，我国居民医疗保健消费支出情况如下：



数据来源：中经网产业数据库

公司的主要产品明胶及胶原蛋白广泛应用于医药、食品及保健品等行业，符合国家“健康中国”的战略规划。随着医药行业产业结构的调整、大众生活水平的提高、居民健康意识的增强、消费观念的转变和消费能力的提升，优质明胶需求量持续增长、胶原蛋白产品表现出巨大的市场潜力。

## 2、细分行业逐步规范升级，优质产品需求逐渐扩大

随着国家近年来对食用和药用明胶以及明胶产品监管力度的逐渐加强，对非

法生产、销售、使用明胶等行为打击力度的不断增强，一些不规范的、低端的明胶生产企业已逐渐被市场淘汰。随着明胶市场的规范，公司明胶销量稳步增长。未来预期明胶行业的监管仍将不断加强，优质明胶企业的市场份额将稳步提升，高品质明胶的市场需求仍将持续增长。

我国消费者收入水平的不断增长、对胶原蛋白产品认知度的提高和保健意识的增强，将拉动医药、食品、保健品、化妆品产业等胶原蛋白下游行业持续快速发展，进而带动胶原蛋白市场规模的持续扩大。同时，随着国家监管部门对食品、保健品监管力度的加大，胶原蛋白市场将不断规范，优质胶原蛋白产品的市场份额随之增加。

### **（三）随着前次募投项目产能的逐渐释放和本次募投项目的实施，公司生产销售规模将进一步扩大，从而带动利润规模的提升**

近年来，医药行业的快速发展推动了明胶行业整体向好，“关联审批制度”的推出进一步增加了药用胶囊企业对高品质明胶的需求量及对优质明胶生产企业的粘性。同时，随着明胶行业的监管的不断加强，市场整合度的逐渐提高，低端、非法的明胶企业将逐步被市场淘汰，优质明胶企业得到了良好的发展机遇；随着公司对于市场的持续开拓以及销售渠道、营销策略的不断完善，公司产品在增量市场获取及存量市场替代方面均具备较大的潜力。在上述背景下，公司主要产品的产能规模限制了公司市场份额的提升以及利润规模的扩大。

前次募投项目“年产 3,500 吨新工艺明胶建设项目”已于 2017 年下半年投产，随着产能的逐渐释放，在一定程度上缓解了公司的产能压力、扩大了公司的利润规模。在下游行业规模持续扩大、公司产品所属细分行业不断规范升级的大环境下，前次募投项目投产后，公司主要产品的产能利用率及产销率仍接近饱和。

本次募投项目正式达产后，公司将形成 13,500 吨/年明胶和 3,000 吨/年胶原蛋白的生产能力，为公司把握行业发展机遇、提高市场份额、扩大生产销售规模提供有力支持，从而带动利润规模的提升。

### **（四）公司在手订单充足，保障了新增产能的消化，为业绩的持续改善提供了有力的支撑**

公司在手合同、订单情况如下：

单位：吨

产品	2018年1-6月		2017年1-6月	2017年度
	数量	同比增长(%)		
明胶	9,298.38	15.29	8,065.50	9,567.28
胶原蛋白	1,041.05	64.77	631.81	838.05

公司现有明胶产能 10,000 吨、胶原蛋白产能 1,000 吨，2017 年度订单已基本覆盖现有产能。截至 2018 年 6 月末，公司明胶产品在手订单为 9,298.38 吨，较上年同期增加 15.29%，为 2017 年全年订单的 97.19%；胶原蛋白产品在手订单为 1,041.05 吨，较上年同期增加 64.77%，为 2017 年全年订单的 124.22%。公司现有产能已基本无法满足订单持续增长的需求。

由于公司下游医药、食品和保健品行业对供货稳定性的要求较高，因此产能规模限制了公司的业务开拓，随着产能规模的扩大，公司的订单总量将继续增长，为业绩的持续改善提供有力支撑。

### 三、保荐机构的核查意见

保荐机构查阅了发行人最近三年的财务报告以及 2018 年 1-6 月的财务报表；获取了发行人各期收入、成本、费用明细表、产能产量明细表等资料；与发行人财务、业务相关负责人进行了沟通与访谈；对发行人产能产量数据的变动情况进行了分析。

经核查，保荐机构认为：发行人经营业绩与实际发展状况相符，报告期内发行人净利润规模较低，主要原因是主要产品的产能有限；随着市场需求的增长和发行人产能的不断扩大，发行人未来净利润情况将持续得到改善。

**问题 3：申请人 2017 年、2018 年一季度经营活动现金流量净额均为负值，且与净利润差异较大。请申请人补充说明其原因及合理性。请保荐机构及会计师发表核查意见。**

#### 【回复说明】

一、公司 2017 年度、2018 年一季度经营活动产生的现金流量净额为负且与净利润差异较大的原因及合理性

#### （一）经营活动产生的现金流量净额与净利润的匹配性分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2018年1-3月	2017年度	2016年度	2015年度
----	-----------	-----------	--------	--------	--------

销售商品、提供劳务收到的现金	12,166.93	4,675.50	16,867.24	17,846.91	15,289.30
收到其他与经营活动有关的现金	50.40	14.42	172.51	1,475.56	1,542.53
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>12,217.32</b>	<b>4,689.92</b>	<b>17,039.75</b>	<b>19,322.47</b>	<b>16,831.83</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	6,355.66	4,267.33	10,228.45	5,609.74	5,433.24
支付给职工以及为职工支付的现金	2,426.37	1,175.44	4,241.04	3,359.02	3,280.70
支付的各项税费	722.31	189.80	1,015.28	1,824.26	2,393.04
支付其他与经营活动有关的现金	938.75	401.13	1,866.68	4,475.68	1,167.45
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>10,443.09</b>	<b>6,033.70</b>	<b>17,351.45</b>	<b>15,268.70</b>	<b>12,274.42</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>1,774.23</b>	<b>-1,343.79</b>	<b>-311.70</b>	<b>4,053.76</b>	<b>4,557.41</b>

经营活动产生的现金流量净额与净利润的匹配关系如下表所示：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2018年1-3月	2017年度	2016年度	2015年度
净利润	1,677.99	688.81	2,241.66	1,922.70	588.96
加：资产减值准备	131.31	61.12	290.84	16.39	138.95
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,612.34	803.48	2,348.10	1,566.72	1,507.53
无形资产摊销	192.90	96.45	346.85	237.40	109.76
长期待摊费用摊销	17.54	14.30	150.41	224.89	207.39
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-	-	6.28	230.69	-
财务费用（收益以“-”号填列）	129.38	55.00	51.35	-	821.13
投资损失（收益以“-”号填列）	-0.01	-	-125.88	-313.90	-52.65
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	14.29	9.51	-23.12	-135.24	-34.38
存货的减少（增加以“-”号填列）	-1,423.97	-1,588.33	-5,885.03	2,924.13	3,079.10
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-6,291.93	-4,027.20	-5,583.81	-2,866.79	-1,449.77
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	5,835.06	2,640.79	6,046.14	388.32	-192.06
其他	-120.68	-97.71	-175.48	-141.55	-166.55

项目	2018年1-6月	2018年1-3月	2017年度	2016年度	2015年度
经营活动产生的现金流量净额	1,774.23	-1,343.79	-311.70	4,053.76	4,557.41

2017年度，公司净利润为2,241.66万元，经营活动产生的现金流量净额为-311.70万元，经营活动产生的现金流量净额比净利润低2,553.36万元，主要原因是：存货项目增加5,885.03万元、经营性应收项目增加5,583.81万元。

2018年1-3月，公司净利润为688.81万元，经营活动产生的现金流量净额为-1,343.79万元，经营活动产生的现金流量净额比净利润低2,032.60万元，主要原因是：存货项目增加1,588.33万元、经营性应收项目增加4,027.20万元。

## (二) 公司2017年度、2018年一季度经营活动产生的现金流量净额为负且与净利润差异较大的具体原因及合理性

### 1、存货余额大幅增加

2017年末及2018年3月末，公司存货构成及增长情况如下：

单位：万元

项目	2018年3月31日		2017年12月31日		2016年12月31日
	金额	增长率(%)	金额	增长率(%)	金额
原材料	1,366.61	-44.61	2,467.38	34.94	1,828.45
在产品	4,585.50	3.10	4,447.50	74.30	2,551.66
库存商品	8,634.05	30.85	6,598.45	69.75	3,887.14
发出商品	2.51	-26.61	3.42	-97.74	151.23
自制半成品	2,418.96	16.58	2,074.91	51.15	1,372.75
合计	17,007.63	9.08	15,591.65	59.24	9,791.22

2017年末，公司存货余额为15,591.65万元，较2016年末增加了5,800.43万元，增幅为59.24%，存货余额大幅增加的主要原因为公司前次募投项目“年产3,500吨新工艺明胶建设项目”于2017年8月投入试生产并于2017年12月正式投产，生产规模扩大导致原材料、在产品、自制半成品和库存商品余额增加，详见本回复报告“二、一般问题 问题1 一、公司2017年末存货余额较高且大幅增长的原因及合理性”。

2018年3月末，公司存货余额为17,007.63万元，较2017年末增加了1,415.98万元，增幅为9.08%，存货余额持续增长的主要原因为随着公司前次募投项目“年产3,500吨新工艺明胶建设项目”正式投产，明胶产品的生产规模扩大，导致相关的明胶在产品、自制半成品和库存商品持续增加。

2017年度及2018年一季度，公司存货规模的持续增长是公司经营活动产生

的现金流量净额为负且与净利润差异较大的重要原因。

## 2、应收账款持续增加

公司主要的销售模式为直接销售，对客户主要采取预收部分货款后发货、货到验收后付款和赊销等结算方式。公司对信用良好、长期合作的客户主要采用赊销的结算方式，并根据客户的规模、实力和信誉给予相应的赊销金额、付款期限等信用政策，公司给予客户的付款期限一般为 30-60 天。

2017 年末及 2018 年 3 月末，公司应收账款余额及增长情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 3 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应收账款余额	8,656.33	7,647.02	5,036.66
减：坏账准备	814.26	754.24	594.23
应收账款净值	7,842.07	6,892.77	4,442.43
应收账款余额增长率 (%)	13.20	51.83	-

2017 年末，公司应收账款余额较 2016 年末增加了 2,610.36 万元，增幅为 51.83%，主要原因为：一、公司磷酸氢钙和胶原蛋白产品销量大幅增加，销售收入增长，应收账款余额随之上升；二、公司 2017 年第四季度销售收入为 11,371.73 万元，较上年同期增长 29.41%，占 2017 年全年销售收入的 31.92%，四季度销售收入大幅增加导致期末应收账款余额增加。

2018 年 3 月末，公司应收账款余额较 2017 年末增加了 1,009.31 万元，增幅为 13.20%，主要原因为：一、公司前次募投项目“年产 3,500 吨新工艺明胶建设项目”于 2017 年 12 月正式投产，同期明胶系列产品及磷酸氢钙销售收入增加，应收账款余额随之上升；二、受春节假期影响，公司 2018 年 2 月销售量较少，2018 年 3 月销售量大幅增加导致期末应收账款余额增加。

报告期内，公司的主要客户保持稳定且信誉良好，信用政策、结算周期及坏账政策均未发生重大变化。报告期各期末，账龄在 1 年以内的应收账款均在 86% 以上，整体账龄较短。报告期内，公司应收账款回款良好，坏账准备计提充分。

2017 年度及 2018 年一季度，应收账款的持续增长是公司经营活动产生的现金流量净额为负且与净利润差异较大的重要原因。

## 3、应收票据支付应付非经营性款项

公司明胶产品的销售客户大都是行业内知名企业、信誉较好，为促进双方合作，公司接受以承兑汇票作为结算的主要付款方式，收到票据后公司根据实际的

资金需求选择到期承兑或者背书转让。

2018年1-3月、2017年度及2016年度，公司采用银行承兑汇票结算情况及承兑汇票背书转让情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-3月	2017年度	2016年度
销售收入	9,899.91	35,624.44	31,659.40
票据结算金额	6,349.84	24,847.18	25,878.43
应收票据背书转让金额	5,037.43	22,717.06	18,690.71
其中：支付经营性款项	2,540.41	18,947.57	16,319.04
支付非经营性款项	2,497.03	3,769.49	2,371.67
应收票据期末余额	2,948.61	2,536.51	3,738.01

2017年度，公司采用应收票据背书转让支付应付工程价款3,338.45万元、支付应付股利431.03万元；2018年一季度，公司采用应收票据背书转让支付工程价款2,497.03万元。应收票据背书转让用于支付应付非经营性款项导致应收票据期末余额减少，销售商品、提供劳务收到的现金减少的同时购买商品、接受劳务支付的现金并未减少。

2017年度和2018年一季度，应收票据背书转让支付应付非经营性款项是公司经营活动产生的现金流量净额为负且与净利润差异较大的重要原因。

## 二、中介机构的核查意见

### （一）保荐机构的核查意见

保荐机构查阅了发行人最近三年的财务报告以及2018年1-3月、2018年1-6月的财务报表；对发行人经营活动产生的现金流量净额为负的原因进行了分析；取得了发行人最近三年、2018年1-3月及2018年1-6月的现金流量表、现金流量表补充资料等资料；与发行人管理层进行了充分的交流。

经核查，保荐机构认为：发行人报告期内净利润持续增长，而2017年度及2018年一季度经营活动产生的现金流量净额持续为负且与净利润差异较大的主要原因系发行人存货余额和经营性应收项目持续增加所致，与发行人自身的经营模式及实际的业务发展情况相符，具有合理性。

### （二）会计师的核查意见

会计师分析了发行人2017年及2018年1-3月会计报表经营性应收应付项目的变动情况；结合发行人业务发展及相关信用政策，对销售收款情况、采购付款

情况等进行了核查；对库存票据进行盘点并与应收票据明细表进行核对，检查背书转让的应收票据相关的收据、凭证等。

经核查，会计师认为：报告期内发行人净利润持续增长，存货余额和经营性应收项目的增加导致2017年度及2018年一季度经营活动产生的现金流量净额为负且与净利润差异较大，发行人2017年度和2018年1-3月经营活动产生的现金流量净额为负且与净利润差异较大与发行人自身的经营模式及实际的业务发展情况相关。

**问题 4：报告期内，申请人各系列产品毛利率波动均较大，请申请人结合原材料、产成品价格波动及可比公司毛利率波动情况，补充说明毛利率波动较大的原因及合理性。请保荐机构及会计师发表核查意见。**

**【回复说明】**

**一、毛利率的波动原因及合理性分析**

**（一）综合毛利率的波动分析**

报告期内，公司综合毛利率的基本情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
营业收入	23,017.49	35,624.44	31,659.40	29,191.61
营业成本	18,205.99	28,048.06	25,173.21	23,625.39
营业毛利	4,811.50	7,576.38	6,486.19	5,566.22
综合毛利率（%）	20.90	21.27	20.49	19.07

报告期内，公司营业收入及营业毛利持续增长，综合毛利率稳中有升，体现出了良好的经营态势。

报告期内，公司营业收入构成如下表所示：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
营业收入	23,017.49	100.00	35,624.44	100.00
其中：明胶系列产品	16,747.91	72.76	27,119.50	76.13
胶原蛋白系列产品	3,508.26	15.24	4,484.34	12.59
磷酸氢钙	2,648.76	11.51	3,849.97	10.81
项目	2016年度		2015年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
营业收入	31,659.40	100.00	29,191.61	100.00
其中：明胶系列产品	26,553.77	83.87	25,848.91	88.55

胶原蛋白系列产品	2,256.69	7.13	475.44	1.63
磷酸氢钙	2,773.54	8.76	2,827.71	9.69

报告期内，明胶系列产品收入占比均在 70%以上，其毛利率变动对公司综合毛利率影响较大，胶原蛋白系列产品收入占比分别为 15.24%、12.59%、7.13%和 1.63%，增幅较大。因此，公司综合毛利率的波动主要系明胶及胶原蛋白毛利率的波动共同所致。2017 年度开始，公司胶原蛋白销售规模扩大，收入占比显著提高，带动综合毛利率相应上升。磷酸氢钙是公司生产明胶过程中为保护环境，通过回收产品废液中的磷、钙而产生的副产品，收入占比较小且无重大变化，产品收益稳定，对综合毛利率影响较小。

## （二）明胶系列产品毛利率波动原因及合理性分析

报告期内，公司明胶系列产品毛利率变动情况如下：

项目		2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
毛利率(%)		11.35	11.81	16.74	13.28
毛利率变动(%)		-0.46	-4.93	3.46	-
价格变动因素	平均销售价格(元/吨)	44,140.48	43,576.94	41,488.39	43,862.56
	价格变动比例(%)	1.29	5.03	-5.41	-
成本变动因素	平均销售成本(元/吨)	39,130.95	38,429.81	34,541.95	38,038.95
	成本变动比例(%)	1.82	11.26	-9.19	-
	骨粒成本占比(%)	55.89	57.79	54.06	58.72
	消耗骨粒单价(元/吨)	3,193.55	3,167.99	2,737.09	3,229.75
变动比例(%)		0.81	15.74	-15.25	-

报告期内，公司明胶系列产品毛利率分别为 11.35%、11.81%、16.74%和 13.28%，存在一定的波动，主要系原材料骨粒价格波动及市场供需水平变动综合所致。

骨粒在明胶成本中占比较高，系明胶生产的主要原材料。骨粒的市场价格与上游牲畜的养殖量、屠宰量具有联动效应，存在一定幅度的波动，明胶生产企业会根据骨粒价格变动情况相应调整明胶产品的销售价格；此外，明胶市场供需水平等因素对明胶产品的销售价格也存在较大影响。

2016 年度，公司明胶系列产品毛利率上升了 3.46 个百分点，主要原因是：受骨粒市场价格下降影响，明胶系列产品的平均销售价格及平均销售成本均相应下降。公司明胶系列产品每吨的平均销售价格较 2015 年度下降了 2,374.17 元，下降比例为 5.41%；每吨的平均销售成本较 2015 年度下降了 3,497.00 元，下降比例为 9.19%。平均销售成本下降幅度大于平均销售价格下降幅度是导致 2016

年度公司明胶系列产品毛利率上升的主要原因。

2017 年度，公司明胶系列产品毛利率下降了 4.93 个百分点，主要原因是：国家监管力度加大，上游畜骨生产企业逐步规范，规范性成本投入增加，导致公司明胶系列产品主要原材料骨粒价格有所上涨，带动公司明胶系列产品的平均销售价格及平均销售成本均相应回升。2017 年度，公司明胶系列产品每吨的平均销售价格较 2016 年度上升了 2,088.55 元，上升比例为 5.03%；每吨的平均销售成本较 2016 年度上升了 3,887.86 元，上升比例为 11.26%。平均销售价格上升幅度小于平均销售成本的上升幅度是导致 2017 年度公司明胶系列产品毛利率下降的主要原因。

2018 年 1-6 月，公司明胶系列产品毛利率与 2017 年度基本持平。

综上所述，报告期内公司明胶系列产品毛利率的波动与原材料骨粒价格的变动及市场供需状况相匹配，符合公司的实际经营情况，具有合理性。

### （三）胶原蛋白系列产品毛利率波动原因及合理性分析

报告期内，公司胶原蛋白系列产品毛利率变动情况如下：

项目		2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
毛利率 (%)		27.84	35.87	7.35	28.58
毛利率变动 (%)		-8.03	28.52	-21.23	-
价格变动因素	平均销售价格 (元/吨)	56,933.79	58,152.84	61,468.30	178,535.44
	价格变动比例 (%)	-2.10	-5.39	-65.57	-
成本变动因素	平均销售成本 (元/吨)	41,083.52	37,296.04	56,949.50	127,505.83
	成本变动比例 (%)	10.16	-34.51	-55.34	-

公司胶原蛋白系列产品主要分为胶原蛋白原料和胶原蛋白终端产品两类。由于明胶用料、工艺流程、加工深度存在区别，胶原蛋白原料的销售价格、销售成本均低于胶原蛋白终端产品。报告期内，公司胶原蛋白原料与终端产品的销量及销售价格情况如下：

胶原蛋白原料	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
销量 (吨)	613.36	763.64	362.55	22.80
平均销售单价 (元/吨)	54,198.32	53,055.21	52,941.54	80,318.14
胶原蛋白终端产品	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
销量 (吨)	2.84	7.49	4.58	3.83
平均销售单价 (元/吨)	647,661.96	577,852.22	736,386.48	763,233.71

#### 1、2016 年度公司胶原蛋白系列产品毛利率波动原因及合理性分析

2016 年度，公司胶原蛋白系列产品毛利率下降了 21.23 个百分点，主要原因是降价销售了部分前期积压的胶原蛋白原料以及胶原蛋白原料销量占比大幅

上升，具体如下：

(1) 产品销售价格变动原因

2016 年度，公司胶原蛋白系列产品每吨平均销售价格较 2015 年度下降 117,067.13 元，下降比例为 65.57%，主要原因是：一、受“胶原蛋白风波”的影响，公司产生了部分胶原蛋白原料存货积压，2016 年度，国内胶原蛋白市场有所恢复，公司降价销售了部分前期积压的存货；二、2016 年度，公司在国内胶原蛋白原料市场取得了一定的突破，胶原蛋白原料销量占全部胶原蛋白系列产品销量的比重从 2015 年度的 85.62% 上升到 98.75%，胶原蛋白原料销售价格低于胶原蛋白终端产品。上述原因综合导致 2016 年度公司胶原蛋白系列产品平均销售价格下降。

(2) 产品销售成本变动原因

2016 年度，公司胶原蛋白系列产品每吨的平均销售成本较 2015 年度下降 70,556.33 元，下降比例为 55.34%，主要原因是：一、2015 年度公司胶原蛋白系列产品产量较小，非连续生产导致原材料消耗量相对较大且单位固定成本较高；二、2016 年度公司胶原蛋白原料销量占比大幅上升，胶原蛋白原料销售成本低于胶原蛋白终端产品。上述原因综合导致 2016 年度公司胶原蛋白系列产品平均销售成本下降。

综上所述，平均销售价格下降幅度大幅高于平均销售成本下降幅度导致公司 2016 年度胶原蛋白系列产品毛利率大幅下降，与公司实际经营状况、行业状况相符，具有合理性。

## 2、2017 年度公司胶原蛋白系列产品毛利率波动原因及合理性分析

2017 年度，公司胶原蛋白系列产品毛利率上升了 28.52 个百分点，主要原因为国内胶原蛋白市场需求持续恢复，公司胶原蛋白系列产品产销量大幅上升，单位成本大幅下降，具体如下：

(1) 产品销售价格变动原因

2017 年度，公司胶原蛋白系列产品每吨平均销售价格较 2016 年度下降了 3,315.46 元，下降比例为 5.39%，主要原因是：一、胶原蛋白原料销量占全部胶原蛋白系列产品销量的比重由 2016 年度的 98.75% 上升到 99.03%，其销售价格低于胶原蛋白终端产品；二、2017 年度公司加强了对终端产品促销力度，导致胶原蛋白终端产品销售价格有所下降。上述原因综合导致 2017 年度公司胶原蛋白

系列产品平均销售价格下降。

#### (2) 产品销售成本变动原因

2017 年度，公司胶原蛋白系列产品每吨平均销售成本较 2016 年度下降了 19,653.46 元，下降比例为 34.51%，主要原因是：一、2017 年度，公司胶原蛋白系列产品产量大幅上升，单位固定成本大幅降低；二、公司根据市场需求，调整了胶原蛋白原料的产品结构，导致消耗明胶单位成本下降，单位材料成本随之降低；三、2017 年度，公司胶原蛋白原料销量占比继续上升，胶原蛋白原料销售成本低于胶原蛋白终端产品。上述原因综合导致 2017 年度公司胶原蛋白系列产品平均销售成本下降。

综上所述，平均销售价格下降幅度大幅低于平均销售成本下降幅度导致 2017 年度公司胶原蛋白系列产品毛利率上升，与公司实际经营状况、市场需求情况相符，具有合理性。

### 3、2018 年 1-6 月公司胶原蛋白系列产品毛利率波动原因及合理性分析

2018 年 1-6 月，公司胶原蛋白系列产品毛利率下降了 8.03 个百分点，主要原因是公司生产胶原蛋白领用的明胶成本上升导致消耗单位材料成本上升，胶原蛋白系列产品平均销售成本相应上升，具体如下：

#### (1) 产品销售价格变动原因

2018 年 1-6 月，公司胶原蛋白原料、终端产品销售价格分别较 2017 年度上升了 2.15%、12.08%，胶原蛋白系列产品平均每吨销售价格较 2017 年度下降了 1,219.05 元，下降比例为 2.10%，主要原因是 2018 年 1-6 月公司胶原蛋白原料销量占全部胶原蛋白系列产品销量的比重由 2017 年度的 99.03% 上升到 99.54%。整体来看，公司胶原蛋白系列产品市场开拓情况良好，产品销售价格呈上涨趋势。

#### (2) 产品销售成本变动原因

2018 年 1-6 月，公司胶原蛋白系列产品每吨平均销售成本较 2017 年度增加了 3,787.48 元，上升比例为 10.16%，主要原因为：胶原蛋白市场需求持续增加，2018 年 1-6 月，公司胶原蛋白原料产销量均较上年同期大幅上升，而公司对胶原蛋白原料生产所需明胶数量安排不足，为满足胶原蛋白原料的生产需求，生产领用高冻力值的明胶占比上升，导致胶原蛋白生产消耗的单位材料成本上升，胶原蛋白系列产品平均销售成本随之上升。

综上所述，平均销售价格略有下降以及平均销售成本上升导致 2018 年 1-6

月公司胶原蛋白系列产品毛利率下降。胶原蛋白系列产品毛利率下降的情况与公司实际经营状况、市场需求情况相匹配，具有合理性。

## 二、结合同行业产品毛利率情况对公司报告期内毛利率波动的原因及合理性进行分析

我国明胶行业内小型企业众多，低端产品市场竞争激烈，盈利水平较差。高端产品市场主要被几家中外合资企业和少数几家规模较大的民族企业占据，市场竞争相对较小，盈利水平相对较高。根据公司所处行业内主要竞争公司的定期报告等信息披露文件、媒体报道及企业网站等公开资料，以及公司业务部门的市场调查和统计等，行业内涉及明胶产品生产销售的企业仅顺利办（原名为“青海明胶”、“神州易桥”）一家上市公司披露了明胶相关产品的毛利数据。

报告期内，顺利办收入按产品分类情况如下：

单位：万元

收入类别	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
企业互联网服务	31,808.80	61.65	17,148.02	41.64	-	-
明胶系列产品	9,907.37	19.20	14,181.93	34.43	17,597.89	65.44
硬胶囊	6,462.93	12.53	6,252.56	15.18	5,290.88	19.68
肠衣	2,024.17	3.92	3,396.59	8.25	3,813.33	14.18
其他	1,390.18	2.69	206.67	0.50	188.18	0.70
<b>合计</b>	<b>51,593.45</b>	<b>100.00</b>	<b>41,185.77</b>	<b>100.00</b>	<b>26,890.28</b>	<b>100.00</b>

顺利办经营业务中“明胶系列产品”与公司产品较为类似。报告期各期，公司明胶系列产品的收入及毛利率情况与其对比如下：

单位：万元

公司	项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
顺利办	收入	9,907.37	14,181.93	17,597.89
	毛利率 (%)	3.50	9.33	-10.98
东宝生物	收入	27,119.50	26,553.77	25,848.91
	毛利率 (%)	11.81	16.74	13.28

报告期内，公司与顺利办均体现出 2016 年度毛利率上升、2017 年度毛利率下降的趋势。

公司明胶系列产品毛利率大幅高于顺利办，主要原因是：顺利办明胶相关业务自 2014 年度开始产生亏损。2016 年顺利办进行重大资产重组，由传统的医药制造业逐步向“企业互联网服务业务为主导，制造业务为支撑”的双主业模式转

变。2017 年度，顺利办逐步通过交易剥离原有明胶、硬胶囊、胶原蛋白肠衣等业务，专注于企业互联网服务业务，谋求产业转型。报告期内，随着顺利办经营重心的转移和产业转型，明胶相关业务的销售收入不断下降，毛利率持续低迷。

国内胶原蛋白行业内企业多数为新兴企业，规模较小，尚处于发展阶段，目前行业内可与公司胶原蛋白业务形成竞争的主要企业均非国内上市公司，无可参考的公开数据。

综上所述，公司与同行业可比公司毛利率变动趋势一致，公司毛利率高于同行业可比公司主要系同行业可比公司在报告期内经营重心转移所致，公司与同行业可比公司毛利率的对比情况与行业状况及实际经营状况相符，具备合理性。

### 三、中介机构的核查意见

#### （一）保荐机构的核查意见

保荐机构查阅了明胶及胶原蛋白行业相关统计资料、同行业上市公司的公开资料；详细了解了发行人采购和销售模式；获取了发行人采购、销售、产品生产、成本构成等相关数据以及与主要客户、供应商的销售和采购合同；与发行人管理层进行了充分的交流。

经核查，保荐机构认为：报告期内，发行人主要产品毛利率存在一定的波动，主要是受市场供求关系、原材料价格与产品销售价格的综合影响，与发行人实际经营状况相符，具备合理性。

#### （二）会计师的核查意见

会计师查阅了发行人同行业可比公司的公开资料；根据发行人现有的销售和采购模式，结合发行人签订的销售、采购合同和成本构成数据，分析了销售价格及成本变动的的原因，审核了发行人的成本计算过程。

经核查，会计师认为，报告期内发行人主要产品毛利率存在一定的波动，主要是受市场供求关系、原材料价格与产品销售价格的综合影响，与发行人实际生产经营情况相符，具备合理性。

**问题 5：请申请人补充披露未决诉讼情况。请保荐机构就其对本次非公开发行股票的影响发表核查意见。**

#### **【回复说明】**

## 一、发行人的未决诉讼情况

截至本回复报告出具日，公司诉讼标的金额在 100 万元以上的未决诉讼情况如下：

### （一）与中电二建公司的建设工程施工合同纠纷

公司于 2016 年 3 月 10 日与中国电子系统工程第二建设有限公司（以下简称“中电二建公司”）签订《年产 3,500 吨新工艺明胶建设项目明胶车间净化及机电安装工程合同》，由中电二建公司承建公司年产 3,500 吨新工艺明胶建设项目明胶车间净化及机电安装工程，双方约定合同价款采用固定单价，暂估价为 1,100 万元，最终工程结算价以内蒙古众磊项目管理有限公司（以下简称“众磊公司”）审计结果为准。该项工程目前已完工投入使用，公司按照合同约定的付款进度支付了 864.50 万元工程款。

2017 年 10 月，中电二建公司因上述建设工程施工合同纠纷向包头市中级人民法院起诉，认为工程最终价款为 1,601.22 万元，除已支付的工程款 864.50 万元和质保金 86.15 万元外，要求公司支付工程款 650.58 万元，利息、违约金、赔偿窝工损失及其他损失 1,349.42 万元，诉讼标的共计人民币 2,000 万元。

公司于 2017 年 10 月接到法院的应诉通知书后积极进行应诉，并聘请专业律师作为诉讼代理人，向法院递交了相关证据。2017 年 11 月 28 日，众磊公司对该项工程出具了初审报告，初审值为 1,077.70 万元。截至本回复报告出具日，此案尚未判决。

公司已按照合同约定履行付款义务，不存在拖欠工程款的事实，双方的主要争议在最终的工程款金额，根据众磊公司的初审结果，差异金额约为 523.52 万元；因中级法院级别管辖的诉讼标的为 2,000 万元以上，中电二建公司将诉讼标的增加到 2,000 万元。

根据代理律师的意见，本案事实清楚，公司提供的证据充分，中电二建公司的诉讼请求缺乏法律依据。

上述诉讼事项不会对公司造成重大不利影响。

### （二）与达博建筑工程公司建筑用土纠纷

2014 年 7 月 25 日，东宝生物与包头稀土高新技术产业开发区管理委员会（以下简称“稀土高新开发区管委会”）签订了《东宝生物滨河新区产业基地项目入

区协议书》(以下简称“《入区协议书》”),进入稀土高新技术产业开发区建设“东宝生物滨河新区产业基地”项目。《入区协议书》中约定该项目于2014年8月启动,由稀土高新开发区管委会负责该项目用地相关基础设施的配套建设。

2016年11月,包头市达博建筑工程有限公司(以下简称“达博建筑公司”)向包头稀土高新技术产业开发区人民法院起诉,认为其在该项目地上遗留建筑用土15万立方米,东宝生物将建设用土倒运至地块内东侧,并将场地进行了平整,要求赔偿经济损失375.19万元。

公司于2017年2月接到法院的应诉通知书后积极进行应诉,并聘请专业律师作为诉讼代理人,向法院递交了相关证据。截至本回复报告出具日,此案尚未判决。

根据《入区协议书》等相关约定,由稀土高新开发区管委会负责项目用地相关基础设施的配套建设,稀土高新开发区管委会有义务使土地达到场地平整的条件,与项目用地平整有关的法律纠纷应由稀土高新开发区管委会负责。此外,根据代理律师的意见,达博建筑公司无权在项目用地上储备建筑用土,其对涉案土方的所有权尚未能确定、其主张的建筑用土价值375.19万元缺乏法律依据;达博建筑公司的诉讼请求缺乏法律依据。

上述诉讼事项不会对公司造成重大不利影响。

## 二、保荐机构的核查意见

保荐机构查阅了上述诉讼案件的相关资料、访谈了发行人的诉讼代理律师及相关工程项目人员、取得了发行人诉讼代理律师出具的案件情况说明。

经核查,保荐机构认为:根据该案件的基本事实、双方提供的证据和代理律师的专业意见,诉讼事项对发行人不会产生重大不利影响,对本次非公开发行不会造成实质性影响。

**问题 6: 请保荐机构核查关于申请人及其行业的负面报道情况,并就其对本次非公开发行股票的影响发表核查意见。**

### 【回复说明】

#### 一、关于申请人及其行业的负面报道情况

##### (一) 关于行业的负面报道

经检索媒体公开信息,关于行业的负面报道主要是2012年的“毒胶囊”事

件和 2013 年的“胶原蛋白风波”，具体如下：

### 1、“毒胶囊”事件

2012 年 4 月 15 日，央视《每周质量报告》曝光，河北一些企业用生石灰给皮革废料进行脱色漂白和清洗，随后熬制成工业明胶，卖给浙江新昌县药用胶囊生产企业，最终流向药品企业。经调查发现，9 家药厂的 13 个批次药品所用胶囊重金属铬含量超标，其中超标最多的达 90 多倍。“毒胶囊事件”即“胶囊铬超标事件”对公众的药品、食品安全构成了严重的威胁，引起社会的广泛关注。

自 2012 年“毒胶囊”事件爆发后，国家出台一系列行业整治措施，一大批生产不合格、劣质明胶的企业被淘汰，明胶市场逐步规范。随着国家对食品、药品安全的重视程度不断提高，在行业内处于领先地位的明胶企业的市场份额稳步提升。

在该事件爆发过程中，公司生产的骨质明胶经国家、自治区和市三级监管部门抽检，全部合格，树立了明胶行业的良好典范。

### 2、胶原蛋白风波

自 2013 年 5 月起，国内“胶原蛋白风波”对市场的影响开始发酵，有关胶原蛋白无效的说法在胶原蛋白市场引起了强烈反应，消费者对胶原蛋白的有效性产生了怀疑，且对胶原蛋白产品存在一定的认知偏差，使得国内胶原蛋白市场受到较大冲击并陷入低谷，严重影响了市场上胶原蛋白产品的销售，导致一定时期内胶原蛋白市场规模萎缩。

国家食品药品监督管理局对市场上胶原蛋白产品批准的功效有三项：改善皮肤水份、增加骨密度、增强免疫力，上述胶原蛋白的功效不存在争议。

近几年，随着我国消费者收入水平的不断提高，人口增长和老龄化的加剧以及民众保健意识的增强将拉动医药、食品、保健品、化妆品产业持续快速发展。随着国家监管部门对食品、保健品监管力度的加大，市场不断规范，消费者对胶原蛋白产品认知度不断提高、“胶原蛋白风波”影响逐渐消退，胶原蛋白产品的市场规模逐步恢复并迅速扩大。

上述事件距今已五年，其影响已经消退；报告期内不存在关于公司所处行业的重大负面报道。

## （二）关于申请人的负面报道

报告期内，发行人加强内控管理、持续规范运行，在生产过程中严格控制产品质量，在日常经营过程中严格遵守各项法律法规、行业和证券市场的监管政策，未发生媒体对公司的负面报道情况。

## 二、保荐机构的核查意见

保荐机构通过互联网检索了公众媒体对发行人及其所处行业的负面报道及后续进展情况，分析对发行人的影响；对发行人管理层进行了访谈。

经核查，保荐机构认为：报告期内不存在公众媒体对发行人及其所处行业的重大负面报道；对发行人所处行业的重大负面报道距今已五年，其影响已逐渐消退，对本次非公开发行股票不构成重大影响。

**问题 7：请申请人补充披露控股股东和实际控制人股权质押的详细情况、资金使用情况及是否存在控制权变更的风险。请保荐机构核查并发表意见。**

### 【回复说明】

#### 一、控股股东和实际控制人股权质押的详细情况

公司的控股股东为东宝经贸，其持有公司 149,143,800 股股份，占公司总股本的 32.14%；公司的实际控制人为王军先生，王军先生直接持有公司 7,866,992 股股份，占公司总股本的 1.70%；王军先生持有东宝经贸 100% 的股权，此外通过兴证资管鑫众 71 号集合资产管理计划持有公司 5,398,522 股股份，占公司总股本的 1.16%，通过鑫众 79 号集合资产管理计划持有公司 6,674,751 股股份，占公司总股本的 1.44%。王军先生合计持有公司 36.44% 的股份。

截至本回复报告出具日，公司控股股东东宝经贸累计质押 11,240.00 万股，占其所持公司股份的 75.36%，占公司总股本的 24.22%。详细情况如下：

股东名称	质押股数 (万股)	利率	融资金额 (万元)	初始交易日	购回交易日	质权人	占其所持 股份的比例 (%)	占总股 本的比例 (%)
东宝经贸	2,240.00	5.80%	5,300.00	2017.11.09	2018.11.09	国泰君安	15.02	4.83
	1,870.00	5.80%	4,000.00	2017.11.29	2018.11.29		12.54	4.03
	1,960.00	6.20%	4,000.00	2018.01.15	2019.01.15		13.14	4.22
	2,956.64	8%	4,700.00	2018.05.18	2019.05.13	国融证券	19.82	6.37
	1,146.36	8%	1,600.00	2018.05.23	2019.05.20		7.69	2.47
	1,067.00	8%	1,600.00	2018.06.12	2019.06.07		7.15	2.30
合计	11,240.00	-	21,200.00	-	-	-	75.36	24.22

## 二、资金使用情况

东宝经贸质押股权的资金使用情况如下：

质权人	融资金额（万元）	利率	质押期限	资金用途
国泰君安	5,300.00	5.80%	2017.11-2018.11	偿还债务
	4,000.00	5.80%	2017.11-2018.11	补充流动资金
	4,000.00	6.20%	2018.01-2019.01	补充流动资金
小计	13,300.00	-	-	-
国融证券	4,700.00	8%	2018.05-2019.05	年产2,000吨胶原蛋白项目
	1,600.00	8%	2018.05-2019.05	年产2,000吨胶原蛋白项目
	1,600.00	8%	2018.06-2019.06	年产3,500吨明胶扩建至年产7,000吨明胶项目
小计	7,900.00	-	-	-
<b>合计</b>	<b>21,200.00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

东宝经贸质押给国泰君安证券股份有限公司的东宝生物股权所获取资金共计13,300万元，其中：5,300万元用于偿还债务，8,000万元用于补充流动资金。

东宝经贸质押给国融证券股份有限公司的东宝生物股权所获取资金共7,900万元，将借予东宝生物用于项目建设，其中：6,300万元用于年产2,000吨胶原蛋白项目，1,600万元用于年产3,500吨明胶扩建至年产7,000吨明胶项目。

### 三、是否存在控制权变更的风险

#### （一）股权质押风险在可控范围内

##### 1、东宝经贸信用状况和履约情况良好

根据东宝经贸的银行征信报告，东宝经贸的信用状况良好，不存在不良和违约负债；截至本回复报告出具日，东宝经贸均能按期履行上述股权质押融资的还款义务，未发生违约情况。

##### 2、股票质押发生平仓的风险较小

上述股权质押式回购的预警履约保障比例均为160%，最低履约保障比例均为140%，截至本回复报告出具日，东宝生物股价尚未触发东宝经贸所质押股权追加保证金或平仓线。

截至2018年7月31日，发行人的股票收盘价为4.32元，距离股份质押融资的最高一笔平仓线尚有较大的安全空间；同时，截至本回复报告出具日，东宝经贸持有的发行人股份中尚有3,674.38万股未质押，根据股份质押融资相关协议可补充质押，发生平仓的风险相对较小。

#### （二）发行人控制权稳定

截至 2018 年 6 月 30 日，公司前十名股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	内蒙古东宝经贸有限公司	149,143,800	32.14
2	江任飞	10,820,000	2.33
3	中国乐凯集团有限公司	9,620,000	2.07
4	国华人寿保险股份有限公司-万能三号	8,650,000	1.86
5	中科先行（北京）资产管理有限公司	8,453,994	1.82
6	王军	7,866,992	1.70
7	兴证证券资管—宁波银行—兴证资管鑫众 79 号集合资产管理计划	6,873,393	1.48
8	王丽萍	6,741,600	1.45
9	江萍	6,506,457	1.40
10	包头市人民政府国有资产监督管理委员会	6,347,718	1.37
合计		221,023,954	47.62

截至本回复报告出具之日，东宝经贸为公司第一大股东，持股比例为 32.14%，其余股东的持股比例均未超过 5%，公司股权较为分散。实际控制人王军直接或间接持股比例达 36.44%，相对其他股东持股比例较高。公司控制权稳定，发生变更的风险较小。

**（三）为防止因股份质押而影响控制权的稳定，控股股东出具了相关承诺**  
公司控股股东东宝经贸出具书面承诺，具体如下：

1、东宝经贸目前资信状况良好，无失信记录，不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁及其他纠纷，具有较强的履约能力；

2、东宝经贸所持东宝生物部分股份质押给债权人系出于合法的融资需求，未将股份质押所获得的资金用于非法用途；

3、截至承诺函出具之日，东宝经贸所持东宝生物部分股份质押所担保的主债务不存在逾期偿还或其他违约情形，亦不存在其他大额到期未清偿债务；

4、东宝经贸将严格按照有关协议的约定，以自有、自筹资金按期、足额偿还融资款项，保证不会因逾期偿还或其他违约事项导致相关股份被质押权人行使质押权。

综上所述，东宝经贸的偿债能力较强，股份质押融资发生违约和平仓的风险较小，发行人控制权稳定，因上述股份质押导致发行人控制权变更的可能性较小。

#### 四、保荐机构的核查意见

保荐机构取得了中国证券登记结算有限责任公司出具的发行人股份冻结数据明细；查阅了发行人控股股东东宝经贸与相关资金融出方签订的股份质押相关

协议，根据股份质押协议的条款对平仓线进行了测算；取得了东宝经贸关于质押融资用途的说明；核查了东宝经贸的财务报告、相关借款协议；取得了中国人民银行征信中心出具的东宝经贸征信报告；取得了东宝经贸为防止因股份质押而影响公司控制权的稳定所出具的书面承诺。

经核查，保荐机构认为：发行人控股股东东宝经贸股权质押系正常的融资需求；截至本回复报告出具日，东宝经贸信用状况良好，相关股权质押融资不存在逾期偿还或其他违约情形；相关股权质押融资发生平仓的风险较小，因股权质押而导致发行人控制权变化的可能性较小。

**问题 8：请申请人补充披露最近五年被证券监管部门和交易所采取处罚或监管措施的情况，以及相应的整改措施；同时请保荐机构就相应事项及整改措施进行核查，并就整改效果发表核查意见。**

**【回复说明】**

**一、最近五年被证券监管部门和交易所采取处罚或监管措施的情况，以及相应的整改措施**

最近五年，公司严格遵守《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等法律、法规和规范性文件的相关规定以及证券监管部门和交易所的有关要求，不断完善公司治理结构，建立健全内部控制制度，持续规范运行和发展，不存在被证券监管部门和交易所采取处罚或监管措施的情况。

**二、保荐机构的核查意见**

保荐机构查阅了公司最近五年的信息披露文件、深圳证券交易所上市公司诚信档案、中国证监会信息公开平台及其他相关公开信息，并对公司管理层进行了访谈。

经核查，保荐机构认为：最近五年，发行人不存在被证券监管部门和交易所采取处罚或监管措施的情况。

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于包头东宝生物技术股份有限公司创业板非公开发行股票  
申请文件反馈意见的回复报告》之签章页）

全体董事签名：

---

王 军

---

王丽萍

---

刘 芳

---

王富荣

---

王大宏

---

哈斯阿古拉

---

俞有光

包头东宝生物技术股份有限公司

年 月 日

（本页无正文，为《兴业证券股份有限公司关于包头东宝生物技术股份有限公司创业板非公开发行股票申请文件反馈意见的回复报告》之签章页）

保荐代表人（签名）：

\_\_\_\_\_

黄文雯

\_\_\_\_\_

武逸飞

兴业证券股份有限公司

年 月 日

# 声 明

本人已认真阅读包头东宝生物技术股份有限公司本次反馈意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，反馈意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理（签名）：\_\_\_\_\_

刘志辉

兴业证券股份有限公司

年 月 日