

证券代码:300401

证券简称: 花园生物



浙江花园生物高科股份有限公司
2019 年度创业板非公开发行 A 股股票申请文件
反馈意见的回复
(修订稿)

保荐人（主承销商）



二〇二〇年四月

民生证券股份有限公司、浙江花园生物高科股份有限公司
关于浙江花园生物高科股份有限公司 2019 年度
创业板非公开发行 A 股股票申请文件反馈意见的回复
（修订稿）

中国证券监督管理委员会：

民生证券股份有限公司（以下称“民生证券”、“保荐机构”）作为浙江花园生物高科股份有限公司（以下称“花园生物”、“公司”、“申请人”、“发行人”）2019 年度创业板非公开发行股票的保荐机构，取得贵会于 2020 年 3 月 24 日出具的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（200044 号）后，会同花园生物及其他中介机构针对贵会反馈意见进行了认真讨论、核查，现提交书面回复，请予审核。

除特别说明外，本回复说明中使用的术语、名称、缩略语，与《2019 年度非公开发行 A 股股票预案》《发行保荐工作报告》《尽职调查报告》中的含义相同。

目 录

目 录	3
一、重点问题.....	5
1、根据申请材料，控股股东和实际控制人质押比例较高。请申请人补充说明：（1）控股股东及实际控制人股权质押的原因，资金具体用途、约定的质权实现情形、实际财务状况和清偿能力等情况。（2）股权质押是否符合股票质押的相关规定。（3）是否存在平仓导致控制权发生变更的风险，是否制定维持控制权稳定的相关措施及其有效性。	5
2、关于申请材料提及搬迁事项。请申请人补充说明相关搬迁事项是否确定，搬迁是否会影响申请人正常经营，申请人的相关应对措施。	11
3、请申请人披露自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资，下同）情况，是否存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形，并将财务性投资总额与公司净资产规模对比说明并披露本次募集资金的必要性和合理性。	14
4、报告期各期末，申请人存货金额逐年增加，金额分别为 16,500.07 万元、20,298.86 万元、25,222.33 万元、30,460.78 万元。请申请人披露报告期是否存在存货毁损、滞销或大幅贬值等情况，结合存货周转率、存货产品类别、库龄分布及占比、同行业上市公司情况，定量补充说明存货是否有保质期相关风险并披露存货跌价准备计提的充分性。	19
5、报告期内，申请人营业收入金额分别为 32,909.38 万元、41,986.87 万元、66,021.68 万元和 57,837.38 万元，同时产品综合毛利率逐年增长。请申请人披露报告期内：（1）营业收入快速增长的原因及合理性；（2）各产品类别毛利率变动情况，结合主要客户情况、业务模式、产品差异、同行业可比上市公司对比分析综合毛利率逐年增长的原因及合理性；（3）成本分摊的方式及步骤，是否在报告期内发生变化。	30
6、根据申请材料，申请人前次募集资金净额 40,670.72 万元，已于 2017 年 12 月到位。请申请人披露：（1）前次募投项目建设实际进展，进度缓慢的原因及合理性，募投项目实施环境是否发生重大不利变化，是否能按照原定计划建设完成；（2）前次募投项目资金变更用途的原因及合理性，变更是否履行必要的程序并披露，是否存在擅自改变前次募集资金用途的情形。	40

7、申请人本次拟募集资金不超过 10.69 亿元用于“年产 1,200 吨羊毛脂胆固醇及 8,000 吨精制羊毛脂项目”、“年产 18 吨胆钙化醇项目”、“年产 3,600 吨饲料级 VD ₃ 粉及 540 吨食品级 VD ₃ 粉项目”、“年产 26 吨 25-羟基维生素 D ₃ 原项目”、“年产 40.5 吨正固醇项目”、“年产 15.6 吨 25-羟基维生素 D ₃ 结晶项目”及补充流动资金。请申请人披露：（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）本次募投项目与申请人现有业务的联系与区别，新增产能消化措施，是否存在经营方式的重大变化；（3）本次募投项目效益测算的过程及谨慎性。.....	45
8、请申请人披露公司是否存在未决诉讼或未决仲裁等事项，如存在，披露是否充分计提预计负债。.....	91
二、一般问题.....	92
9、请申请人及保荐机构核查本次申请材料中，与发行方案相关的表述是否规范。...	92
10、关于新型冠状病毒疫情，请申请人披露本次疫情对公司生产经营的影响，如存在不利影响，请进行风险提示。.....	95

一、重点问题

1、根据申请材料，控股股东和实际控制人质押比例较高。请申请人补充说明：（1）控股股东及实际控制人股权质押的原因，资金具体用途、约定的质权实现情形、实际财务状况和清偿能力等情况。（2）股权质押是否符合股票质押的相关规定。（3）是否存在平仓导致控制权发生变更的风险，是否制定维持控制权稳定的相关措施及其有效性。

请保荐机构及申请人律师核查并发表意见。

回复：

一、控股股东及实际控制人股权质押的原因，资金具体用途、约定的质权实现情形、实际财务状况和清偿能力等情况

（一）控股股东股权质押情况

公司直接控股股东为祥云科技，截至本反馈意见回复出具日持有公司171,926,877股股票，持股比例为35.87%。公司间接控股股东为花园集团，直接持有祥云科技97%的股权。实际控制人为邵钦祥先生，直接持有花园集团60%股权。

截至本反馈意见回复出具日，公司控股股东祥云科技所持公司股份的质押情形如下：

序号	股东名称	质押股数 (万股)	占其所持 股比	融资金额 (万元)	质押开始 日期	质押到期日	质权人
1	祥云科技	3,720.00	21.64%	25,000.00	2018.3.21	办理解除质押手续止	红塔证券股份有限公司
2	祥云科技	2,687.00	15.63%	20,000.00	2019.1.28	办理解除质押手续止	华夏银行股份有限公司金华分行
3	祥云科技	4,025.00	23.41%	19,600.00	2020.3.18	办理解除质押手续止	中国银河证券股份有限公司
4	祥云科技	2,400.00	13.96%	12,200.00	2020.3.18	办理解除质押手续止	国泰君安证券股份有限公司
合计		12,832.00	74.64%	76,800.00			

（二）股权质押的原因、资金具体用途

祥云科技向红塔证券股份有限公司、中国银河证券股份有限公司、国泰君安

证券股份有限公司办理的股权质押系用于办理股票质押式回购融资，资金用途为用于流动性管理或补充流动资金；祥云科技向华夏银行股份有限公司金华分行办理的股权质押系用于为花园集团全资子公司浙江花园铜业有限公司银行借款提供质押担保，花园铜业的资金用途为其生产经营所需。

（三）约定的质权实现情形

根据祥云科技与红塔证券股份有限公司、中国银河证券股份有限公司、国泰君安证券股份有限公司、华夏银行股份有限公司金华分行签订的相关协议，约定的质权实现情形主要包括：1、资金融入方未按约定日期或根据协议要求进行提前购回时，若履约保障比例低于预警线，或虽高于预警线但不能进行延期购回或质权人不同意延期购回的，质权人有权对标的证券进行违约处置；2、待购回期间，当履约保障比例达到或低于平仓线，质押人未按约定采取履约保障措施等情形的，质权人有权对标的证券进行违约处置。

经核查，截至本反馈意见回复出具日，上述股票质押协议均处于正常履行状态，未发生股票质押协议约定的质权实现的情形。

（四）控股股东的财务状况和清偿能力

1、财务状况

根据浙江普华会计师事务所有限公司出具的浙普会审[2020]126号《审计报告》，截至2019年12月31日，公司直接控股股东祥云科技的总资产为67.15亿元，净资产为32.56亿元，2019年度营业收入为173.82亿元，净利润为6.01亿元。

根据中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）出具的中审亚太审字（2020）020309号《审计报告》，截至2019年12月31日，公司间接控股股东花园集团的总资产为247.34亿元，净资产为119.91亿元，2019年度营业收入为304.48亿元，净利润为8.72亿元。

根据联合信用评级有限公司于2019年12月16日出具的联合【2019】1754号《信用等级公告》，花园集团的主体长期信用等级为AA+，评级展望为稳定。根据中国人民银行征信中心于2020年2月19日出具的《企业信用报告》，报告期内花园集团不存在不良和违约负债。

公司实际控制人邵钦祥持有花园集团60%股权等资产，经查询全国法院被执

行人信息系统、信用中国等网站，邵钦祥不存在被列入失信被执行人名单的情形，个人财务状况良好。

根据公司实际控制人及其控股的花园集团的财务状况，如公司控股股东祥云科技就上述股权质押对应的债务发生违约情况，公司实际控制人以及间接控股股东花园集团具备代为偿还或提供增信措施的清偿能力。

2、清偿能力

（1）可供补充质押的股票数量较多，未抵押部分股票占公司股本总额的比例较高

公司控股股东祥云科技尚持有4,360.69万股股票尚未质押，占其所持公司股份的比例为25.36%，比例相对较高。如需补充质押，祥云科技尚拥有较多可供补充质押的股票。

（2）控股股东及实际控制人具有较为畅通的融资渠道筹措资金

祥云科技下属企业较多，除花园生物外，还存在其他经营具体业务的子公司。祥云科技将按照股权质押合同的相关约定，制定具体的还款计划，确保能够按时还款，还款的资金来源为其合法经营所得。当上市公司股价出现大幅波动时，祥云科技有能力通过提前还款、追加担保物等方式应对平仓风险。同时，花园集团作为主体评级AA+的企业，下属企业较多，具有较强的资金实力及融资能力，可为祥云科技提供强有力的资金支持。

因此，公司控股股东祥云科技财务状况良好，拥有较多可供补充质押的股票，并可以通过融资贷款、房屋租金、投资项目分红等多种方式进行资金筹措，具有较强的清偿能力。

二、股权质押符合股票质押的相关规定

祥云科技的股权质押包括质押式回购交易和场外质押两种情形，具体如下：

（一）质押式回购交易

祥云科技在红塔证券股份有限公司、中国银河证券股份有限公司、国泰君安证券股份有限公司办理的股票质押属于质押式回购交易。股票质押式回购交易适用的主要法规包括《股票质押式回购交易及登记结算业务办法（2018年修订）》（以下简称“《业务办法》”）、《关于股票质押式回购交易相关事项的通知（深

证会[2019]41号)》(以下简称“《股票质押回购通知》”)。

截至本反馈意见回复出具日,祥云科技与红塔证券股份有限公司、中国银河证券股份有限公司、国泰君安证券股份有限公司之间的股票质押式回购交易未发生违约的情形,该等交易符合《股票质押回购通知》的相关规定。

根据祥云科技与红塔证券股份有限公司、中国银河证券股份有限公司、国泰君安证券股份有限公司签订的股票质押式回购交易协议,参照《业务办法》的主要条款,祥云科技与上述证券公司之间的股票质押式回购交易的条款设置原则符合《业务办法》的相关要求,具体如下:

(1) 祥云科技为综合类企业,主要从事进出口及国内贸易,并持有花园生物、花园铜业等公司股权,不属于“金融机构或者从事贷款、私募证券投资或私募股权投资、个人借贷等业务的其他机构,或者前述机构发行的产品”,符合《业务办法》第十五条之规定。

(2) 资金融出方为证券公司,不属于“证券公司及其资产管理子公司管理的公开募集集合资产管理计划”,符合《业务办法》第十七条之规定。

(3) 祥云科技上述股票质押式回购交易的初始交易金额均超过500万元,符合《业务办法》第二十四条第二款之规定。

(4) 祥云科技上述股票质押式回购交易的回购期均不超过3年,符合《业务办法》第二十六条之规定。

(5) 根据中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司出具的《证券质押及司法冻结明细表》,截至2020年3月31日,公司股票整体质押及冻结股数为12,832.38万股,占总股本的26.77%。作为资金融出方的单一证券公司接受花园生物股票质押的数量未超过公司总股本的30%,整体质押比例未超过50%,符合《业务办法》第六十六条之规定。

(6) 祥云科技所持公司股票未涉及业绩承诺股份补偿协议,符合《业务办法》第六十七条之规定。

(7) 祥云科技的各笔股票质押率均未超过60%,符合《业务办法》第六十八条之规定。

(二) 场外质押

祥云科技与华夏银行股份有限公司金华分行的股票质押属于场外质押,主要

适用于《合同法》《物权法》和《担保法》等相关法律法规。

经核查，上述场外股票质押符合《合同法》《物权法》和《担保法》等相关法律法规。

综上所述，截至本反馈意见回复出具日，祥云科技尚存续的股权质押符合股票质押的相关规定。

三、是否存在平仓导致控制权发生变更的风险，是否制定维持控制权稳定的相关措施及其有效性

（一）平仓导致控制权发生变动的风险较小

截至2020年3月31日，公司控股股东祥云科技持有公司股份171,926,877股，占公司总股本的35.87%。公司第二大股东邵君芳为公司实际控制人邵钦祥之女，持有公司股份17,745,937股，占公司总股本的3.70%，其余股东持股比例均在3%以下，目前公司股权结构能够较好的维持公司控股权稳定。

（二）制定维持控制权稳定的相关措施，并有效执行

报告期内，公司的控制权保持稳定，控股股东为祥云科技，实际控制人始终为邵钦祥，未发生过变更。截至目前，祥云科技质押公司股份占其所持公司股份总数的74.64%，尚有部分股票未进行质押，即使出现花园生物股价大幅下跌的情形，祥云科技亦可以采取追加质押股份、追加保证金、及时偿还借款本息解除股份质押等方式规避违约处置风险。

为防止因股份质押被强制平仓而影响公司控制权的稳定，公司控股股东祥云科技及实际控制人邵钦祥维持控股权稳定的相关措施包括：

- 1、安排专人进行每日跟进，密切关注花园生物股价，提前进行风险预警；
- 2、根据股票质押业务的情况，结合花园生物股价波动预留相应的流动性资金，如花园生物出现股价大幅下跌情形，祥云科技将通过提前购回等方式降低平仓风险，避免所持花园生物股份被处置；
- 3、就股份质押可能带来的对花园生物控制权稳定性的影响，控股股东祥云科技已向花园生物出具了如下书面承诺：

“（1）祥云科技融资系出于合法的融资需求，未将融资所获得的资金用于非法用途；

（2）截至本承诺函出具日，祥云科技向红塔证券股份有限公司、中国银河证券股份有限公司、国泰君安证券股份有限公司、华夏银行股份有限公司金华分行等金融机构进行的质押融资均处在正常履行状态，不存在逾期归还本息的情形；

（3）祥云科技具备按期对所负债务进行清偿并解除股份质押的能力，并制定了合理的还款安排；

（4）祥云科技承诺将严格按照相关协议约定偿还融资款项，确保不会出现逾期偿还而导致所持股份被质权人行使质押权的情形；

（5）祥云科技将积极关注二级市场走势，如有需要，祥云科技将及时提前购回等合法措施，避免因祥云科技所持花园生物股份被处置而对花园生物控制权的稳定性造成不利影响；

（6）若为祥云科技融资提供质押的花园生物股票触及预警线或平仓线的，祥云科技将积极与资金融出方协商，通过提前偿还、追加保证金或补充担保物等方式努力避免出现质权人行使质押权，避免花园生物的控股股东及实际控制人发生变更。”

鉴于上述情况，并结合发行人控股股东股权质押的原因、资金具体用途、约定的质权实现情形、控股股东及实际控制人的财务状况和清偿能力等，控股股东正在履行中的质押协议均正常履行，未发生股票质押协议约定的质权实现的情形；控股股东及实际控制人的财务状况良好、清偿能力较强，且控股股东拥有较多可供补充质押的股票，并可以通过融资贷款、房屋租金等多种方式进行资金筹措；控股股东已就采取有效措施维持上市公司控制权稳定出具相关承诺；因此，质押协议项下祥云科技不存在较大幅度的平仓风险，因控股股东股票质押被平仓导致花园生物控股股东、实际控制人发生变更的风险较小。

四、中介机构核查意见

保荐机构就发行人控股股东股份质押情况核查了股票质押的相关协议文件、《证券质押及司法冻结明细表》、发行人的相关公告文件、祥云科技及花园集团的审计报告、花园集团评级报告等文件，就实际控制人邵钦祥是否存在失信行为查阅了全国法院被执行人信息系统、信用中国等网站，就控股股东的股票质押的合规性与《股票质押式回购交易及登记结算业务办法（2018年修订）》《关于股

票质押式回购交易相关事项的通知（深证会[2019]41号）》进行了对比分析，取得了祥云科技出具的关于维护发行人控制权稳定的承诺函，与发行人管理层进行了访谈等。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

发行人控股股东祥云科技股权质押系用于融资行为，资金具体用途合法；约定的质权实现情况清晰，发行人控股股东、实际控制人的实际财务状况和清偿能力良好；股权质押符合相关规定；因平仓导致发行人控制权变更的风险较小，发行人控股股东已制定了较为详细的应对措施以维持发行人控股股东控制权的稳定性，并能得以有效执行。

2、关于申请材料提及搬迁事项。请申请人补充说明相关搬迁事项是否确定，搬迁是否会影响申请人正常经营，申请人的相关应对措施。

请保荐机构及申请人律师核查并发表意见。

回复：

一、搬迁事项的确定性

公司全资子公司下沙生物位于杭州下沙经济开发区内。2014年5月，杭州市人民政府印发《杭州市大气污染防治行动计划（2014-2017）》的通知，要求杭州经济开发区内所有12家化工企业进行搬迁，下沙生物被列入2017年年底完成的搬迁规划；2017年6月，杭州市人民政府印发《杭州市2017年大气污染防治实施计划》的通知，下沙生物被列入“杭州市2017年产业结构调整重点任务表”名录，要求下沙生物2019年完成搬迁。

2017年8月，国务院办公厅下发《关于推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造的指导意见》，严禁搬迁改造企业在原址新建、扩建危化品项目，并要求2025年底前城镇人口密集区不符合安全和卫生防护距离要求的危化品生产企业搬迁进入规范化工园区、就地改造达标或关闭退出。公司现有浙江东阳生产基地位于南马镇花园村，村内商贸发达，土地资源非常紧张，不具备进一步扩张并承接下沙生物产能的基础和条件。

随着我国环保监管日趋严格以及公司未来长远发展规划的考虑，公司决定将

下沙生物搬迁至浙江金华经济技术开发区（金西地块）金华健康生物产业园。同时，以搬迁为契机，为集中生产管理、提高资金使用效率、实现资源整合、降低运营成本，公司决定将与下沙生物毗邻的子公司洛神科技，以及公司位于浙江东阳的生产基地也逐步迁移至金华经济技术开发区，以上述产业为基础，共同组建金西科技园，作为公司未来的主要生产基地。

上述搬迁事项是公司根据国家政策法规、公司实际经营情况及未来发展规划，经公司董事会和高管团队的反复论证和调研后作出的决策。决策作出后，公司积极开展了金西科技园项目的建设，用于承接公司未来的主要生产任务，其中金西科技园一期项目预计于2020年上半年建成投产。因此，上述搬迁事项势在必行。

另一方面，由于上述搬迁事项尚需受地方政府的具体搬迁安排、金西科技园的建设进度、公司生产经营的连贯性等多重因素影响，搬迁事项的具体时间安排、实施方案等尚未有明确具体安排，存在一定不确定性。公司目前正在积极推进金西科技园项目的建设，关注地方政府的搬迁政策，并根据公司实际经营情况及金西科技园的建设进度进行积极应对，充分论证本次搬迁的具体时间安排及实施方案，在具体时间安排及实施方案制定完成后，根据相关规定及时履行信息披露义务。

因此，本次搬迁事项是公司经审慎讨论作出的重要决策。同时，具体时间安排、实施方案等尚需受地方政府的具体搬迁安排、金西科技园的建设进度、公司生产经营的连贯性等多重因素影响，存在一定的不确定性。

二、对公司生产经营、业绩的影响

公司本次搬迁采取“先建后搬”的方式进行，并通过提前储备一定量的维生素D₃存货等方式，保证搬迁期间生产销售的连贯性，以尽量降低因搬迁事项对公司现有生产经营活动的影响，但依旧存在搬迁期间因减产而导致经营业绩下滑的风险。具体影响以及公司的应对情况如下：

下沙生物的主要生产环节包括从NF级胆固醇到饲料级维生素D₃油、再到饲料级维生素D₃粉。公司前次募投项目“年产180吨7-去氢胆固醇项目”、“年产750吨饲料级VD₃油剂项目”，对应下沙生物上述NF级胆固醇到饲料级维生素D₃油的生产环节，预计将于2020年上半年投产。公司本次募投项目“年产3,600吨

饲料级VD₃粉及540吨食品级VD₃粉项目”，对应下沙生物上述饲料级维生素D₃油到饲料级维生素D₃粉的生产环节。为保障公司生产经营的连续性，“年产3,600吨饲料级VD₃粉及540吨食品级VD₃粉项目”也正在加快进度进行建设。

截至目前，由于下沙生物目前尚在正常生产经营当中，金西科技园项目的建设进度加快推进，预计可以保障公司生产经营的衔接，不会出现因衔接问题对公司的生产经营、业绩造成重大不利影响的情况。

三、下沙生物生产经营的合法、合规性

截至本反馈意见回复出具日，《杭州市2017年大气污染防治实施计划》要求2019年年底的搬迁截止日期已过，杭州市钱塘新区管委会在积极组织实施有序推进，并与下沙生物在对接洽谈具体搬迁事宜。目前，下沙生物的生产经营正常，但是下沙生物客观上存在停产的风险。

2020年2月12日，杭州市钱塘新区疫情防控指挥部有序复工专班，对下沙生物出具《复工证明》：“你单位企业复工申请已备案，请严格落实承诺。”

根据上述相关情况，下沙生物目前生产经营合法、合规。

四、公司的相关应对措施

针对本次搬迁事项对公司生产经营可能带来的不利影响，公司制定了如下应对措施：

（一）储备充足的维生素D₃存货，保证生产销售的连贯性

为保障停产及搬迁事项发生时公司供货短期内不受影响，公司对饲料级VD₃产品提前进行了一定量的储备，以应对因下沙生物随时停产导致的相关风险，保证生产及销售的连续性。

（二）采用“先建后搬”的方式，降低搬迁减产影响

本次搬迁采用“先建后搬”的方式，即待新厂区设备调试完成，进入正常生产后方进行现有厂区的停产工作，以尽量降低因搬迁事项对公司现有生产经营活动的影响。

（三）积极推进金西科技园项目建设，尽早实现搬迁项目的承接能力

公司已于 2018 年 5 月正式开始金西科技园项目的建设，目前项目建设已经取得了阶段性成果。其中，金西科技园一期项目预计于 2020 年上半年可建成投产，形成对下沙生产基地搬迁相关项目的承接能力。

五、中介机构核查意见

保荐机构就发行人本次搬迁事项查阅了国家及地方政府出台与本次搬迁相关的政策性文件；查阅了发行人相关公告；就本次搬迁事宜与发行人管理人员进行了访谈；实地走访了发行人现有生产基地及金西科技园施工现场等。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

本次搬迁事项是发行人经审慎讨论作出的重大决策。同时，具体的时间安排、实施方案等尚需受当地政府的具体搬迁安排、金西科技园的建设进度、发行人生产经营的连贯性等多重因素共同影响，存在一定的不确定性。针对本次搬迁可能对生产经营带来的不利影响，发行人已制定合理的应对措施。本次搬迁事项不会对发行人的生产经营以及本次发行产生重大不利影响。

3、请申请人披露自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资，下同）情况，是否存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形，并将财务性投资总额与公司净资产规模对比说明并披露本次募集资金的必要性和合理性。

同时，结合公司是否投资产业基金、并购基金及该类基金设立目的、投资方向、投资决策机制、收益或亏损的分配或承担方式及公司是否向其他方承诺本金和收益率的情况，披露公司是否实质上控制该类基金并应将其纳入合并报表范围，其他方出资是否构成明股实债的情形。

请保荐机构及会计师核查并发表意见。

回复：

一、财务性投资（包括类金融投资）的认定依据

根据中国证监会《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》（证监会公告[2012]44号），上市公司募集资金原则上应当用于

主营业务。除金融类企业外，募集资金投资项目不得为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，不得直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。

根据中国证监会《关于上市公司监管指引第2号有关财务性投资认定的问答》，财务性投资除持有交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人、委托理财等情形外，对于上市公司投资于产业基金以及其他类似基金或产品的，如同时属于以下情形的，应认定为财务性投资：1、上市公司为有限合伙人或其投资身份类似于有限合伙人，不具有该基金（产品）的实际管理权或控制权；2、上市公司以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的。

根据中国证监会《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》，上市公司申请再融资时，除金融类企业外，原则上最近一期末不得存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。发行人不得将募集资金直接或变相用于类金融业务。

根据中国证监会《再融资业务若干问题解答（二）》的规定，（1）财务性投资包括但不限于：设立或投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。（2）上市公司投资类金融业务，适用除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。（3）发行人以战略整合或收购为目的，设立或投资与主业相关的产业基金、并购基金；为发展主营业务或拓展客户、渠道而进行的委托贷款，以及基于政策原因、历史原因形成且短期难以清退的投资，不属于财务性投资。（4）上述金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的30%。期限较长指的是，投资期限（或预计投资期限）超过一年，以及虽未超过一年但长期滚存。

二、本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资（包括对类金融投资，下同）情况

2019年12月13日，公司召开第五届董事会第十六次会议审议通过《关于公司

2019年度非公开发行A股股票方案的议案》，自本次董事会决议日前六个月至今，公司不存在拟实施的财务性投资，公司已实施的财务性投资情况具体如下：

（一）交易性金融资产（委托理财）

自公司本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司存在使用闲置资金（含暂时闲置的前次非公开发行募集资金）购买短期银行理财—结构性存款的情形，具体情况如下：

单位：万元

签约人	受托人	产品名称	金额	起始日	到期日	收益	资金来源	是否赎回
花园生物	交通银行东阳支行	蕴通财富结构性存款 A 款	5,000.00	2019.9.29	2019.10.9	3.08	自有资金	是
下沙生物	农业银行滨江支行	“汇利丰”2019 年第 5898 期对公制定人民币结构性存款产品	1,000.00	2019.9.26	2019.10.24	2.46	自有资金	是
花园营养	农业银行金华经济开发区支行	汇利丰对公结构性存款	6,000.00	2019.7.30	2019.11.1	50.45	前次募集资金	是
花园营养	浦发银行杭州新城支行	利多多对公结构性存款	5,000.00	2019.8.12	2019.11.12	47.50	前次募集资金	是
花园营养	浦发银行杭州新城支行	利多多对公结构性存款	5,000.00	2019.8.26	2019.11.26	47.50	前次募集资金	是
花园营养	浦发银行杭州新城支行	利多多对公结构性存款	5,000.00	2019.9.12	2019.12.12	46.25	前次募集资金	是
花园生物	中国光大银行金华分行	2020 年对公结构性存款统发第二十九期产品 1	10,000.00	2020.2.20	2020.3.20	30.42	自有资金	是
花园生物	农业银行南马支行	“汇利丰”2019 年第 5602 期对公定制人民币结构性存款产品	10,000.00	2019.8.28	2020.8.21	-	自有资金	否
花园生物	中国光大银行金华分行	2020 年挂钩汇率对公结构性存款定制第四期产品	10,000.00	2020.4.8	2020.5.8	-	自有资金	否

截至本反馈意见回复出具日，公司银行理财产品—结构性存款余额为 20,000.00 万元，在交易性金融资产中列报。

公司在上述期间内购买的交易性金融资产均系使用暂时闲置募集资金和自有资金购买的低风险、保本型结构性存款，旨在满足公司各项资金使用需求的基

基础上，提高资金的使用管理效率，且投资期限均未超过一年，亦不存在长期滚存情形，因此上述交易性金融资产不属于期限较长、收益风险波动大且风险较高的金融产品，故购买前所述理财产品不属于《再融资业务若干问题解答（二）》规定的财务性投资。

同时，公司上述结构性存款均有明确用途。截至2019年12月31日，剩余1亿元尚未到期，主要是为提高资金使用效率，将该结构性存款进行质押用于开具银行承兑汇票，在不影响实际使用的同时还可以赚取部分利息收益，在该结构性存款到期后，款项将用于支付给承兑银行。

（二）其他非流动金融资产（可供出售金融资产）

本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复出具日，公司不存在持有其他非流动金融资产（可供出售金融资产）的情况。

（三）借予他人款项

本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复出具日，公司不存在借予他人款项的情况。

三、最近一期末，公司不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形

截至2019年12月31日，公司相关资产情况如下：

单位：万元

序号	科目	科目余额	财务性投资余额
1	交易性金融资产	10,000.00	-
2	其他应收款	74.35	-
	其中：保证金、押金	67.48	-
	代扣代缴款	15.00	-
3	其他流动资产	3,150.55	-
	其中：增值税留抵扣额	3,105.51	-
	预缴所得税	45.04	-
4	可供出售金融资产	-	-
合计			-
合并报表归属于母公司净资产			174,303.30

占公司合并报表归属于母公司净资产的比例	-
---------------------	---

截至2019年12月31日，公司交易性金融资产余额为10,000.00万元，投资期限未超过1年，也不存在滚存的情况，占公司合并报表归属于母公司净资产174,303.30万元的5.74%，未超过30%。因此，公司不存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

四、将财务性投资总额与公司净资产规模对比

截至2019年12月31日，公司不存在财务性投资，公司交易性金融资产余额为10,000.00万元，仅占公司合并报表归属于母公司净资产174,303.30万元的5.74%。本次募集资金总额为90,940万元，公司的交易性金融资产余额远低于募集资金总额。公司购买10,000.00万元交易性金融资产的目的，仅为在保证流动性和资金使用安全的前提下，提高短期闲置资金使用效率。此外，交易性金融资产流动性较强，本次募投项目投资总额合计111,086.20万元，公司以自有资金投资无法覆盖募投项目的全部投入，因此本次募集资金具有必要性和合理性。

五、同时，结合公司是否投资产业基金、并购基金及该类基金设立目的、投资方向、投资决策机制、收益或亏损的分配或承担方式及公司是否向其他方承诺本金和收益率的情况，披露公司是否实质上控制该类基金并应将其纳入合并报表范围，其他方出资是否构成明股实债的情形。

2019年12月13日，公司召开董事会，审议通过了关于本次非公开发行的相关议案。本次董事会决议日前六个月至本反馈意见回复出具日，公司不存在设立或投资各类产业基金、并购基金等情形，亦不存在公司向其他方承诺本金和收益率、其他方出资构成明股实债的情况。

六、补充披露情况

上述内容，已在尽职调查报告“第七章 财务与会计”之“十八、财务状况分析”之“（一）资产构成及变化分析”中进行了补充披露。

七、中介机构核查意见

保荐机构查询了中国证监会关于财务性投资的有关规定，查阅了发行人对外

投资的相关制度，查阅了发行人本次募投项目的可行性研究报告，核查了发行人报告期内的公告文件、审计报告、财务报表、信息披露文件、股东大会会议文件、董事会会议文件、监事会文件、对外投资相关合同等相关文件资料，取得了发行人财务性投资有关科目的发生额及余额、取得银行结构性存款产品的相关资料，检查相关投资的性质并测算发行人投资在本次募集资金、发行人净资产规模的占比。

经核查，保荐机构及会计师认为：

本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复出具日，发行人不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融投资情况；发行人业务不涉及类金融业务；发行人不存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形；发行人本次募集资金具有必要性和合理性；发行人不存在投资产业基金、并购基金，亦不存在向其他方承诺本金和收益率或其他方出资构成明股实债的情形。

4、报告期各期末，申请人存货金额逐年增加，金额分别为16,500.07万元、20,298.86万元、25,222.33万元、30,460.78万元。请申请人披露报告期是否存在存货毁损、滞销或大幅贬值等情况，结合存货周转率、存货产品类别、库龄分布及占比、同行业上市公司情况，定量补充说明存货是否有保质期相关风险并披露存货跌价准备计提的充分性。

请保荐机构及会计师核查并发表意见。

回复：

一、报告期是否存在存货毁损、滞销或大幅贬值等情况

报告期内，公司的原材料、在产品均属于生产必备的需要继续加工的存货，其库龄基本为1年以内。公司库存商品中库龄在1年以上的主要包括25-羟基维生素D₃原中间品、维生素D₃油剂、羊毛脂衍生品等，其中：25-羟基维生素D₃原中间品用于生产25-羟基维生素D₃系列高附加值产品；维生素D₃油剂系公司为应对下沙子公司搬迁增加的储备库存，可用于生产维生素D₃系列产品，下游客户需求充足；上述两类中间体在现有存储、包装条件下，性质稳定，变质风险很小；羊

毛脂衍生品除了对外销售外，还用于公司生产生物燃油，为自用蒸汽锅炉提供燃料，且成本低于燃煤。公司存货均经过严格的跌价测试，不存在大规模跌价的情况。

综上所述，报告期内，公司不存在存货毁损、滞销或大幅贬值情形。

二、发行人各期末的存货产品类别

报告期各期末，公司存货的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 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	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	2,322.09	-	2,322.09	2,030.28	-	2,030.28	2,784.44	-	2,784.44
在产品	3,516.77	-	3,516.77	3,292.64	-	3,292.64	1,944.75	-	1,944.75
库存商品	23,759.49	-	23,759.49	19,264.14	751.56	18,512.58	14,699.60	462.81	14,236.78
发出商品	610.10	-	610.10	876.76	-	876.76	727.63	0.79	726.84
周转材料	478.31	-	478.31	510.06	-	510.06	606.04	-	606.04
合计	30,686.76	-	30,686.76	25,973.89	751.56	25,222.33	20,762.46	463.60	20,298.86

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 20,298.86 万元、25,222.33 万元和 30,686.76 万元。公司存货主要由原材料、在产品 and 库存商品构成，其中原材料主要是羊毛脂、化工辅料等，在产品主要是车间盘存的胆固醇、25-羟基维生素 D₃ 原及维生素 D₃ 在制品。

报告期各期末，公司库存商品账面价值分别为 14,236.78 万元、18,512.58 万元和 23,759.49 万元，占各期末存货账面价值的比例分别为 70.14%、73.40%和 77.43%，是公司存货的主要组成部分。报告期各期末，公司各类库存商品的账面价值明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
25-羟基维生素 D ₃ 类	16,210.76	10,556.30	6,700.57
维生素 D ₃	4,573.00	4,238.88	3,287.63
胆固醇及羊毛脂衍生品	2,964.51	3,715.37	4,243.29
其他	11.22	2.03	5.30

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
合计	23,759.49	18,512.58	14,236.78

注：25-羟基维生素 D₃ 类包括 25-羟基维生素 D₃ 原中间品、25-羟基维生素 D₃ 原，胆固醇及羊毛脂衍生品包括胆固醇、羊毛脂衍生品和其他羊毛脂产品。

报告期各期末，公司存货呈逐年增加趋势，主要原因是库存商品中的 25-羟基维生素 D₃ 原中间品结存数量及金额上升所致。25-羟基维生素 D₃ 原中间品在现有存储、包装条件下，性质稳定，变质风险很小。25-羟基维生素 D₃ 原中间品库存较多的主要原因为：

公司发展战略为“打造完整的维生素 D₃ 上下游产业链”。目前，公司已初步完成维生素 D₃ 全产业链布局，以维生素 D₃ 产品为中心，上游生产原材料胆固醇，下游生产高附加值产品 25-羟基维生素 D₃，并为后续全活性维生素 D₃ 等产品的研发奠定基础。

公司在生产胆固醇时会按一定比例产出 25-羟基维生素 D₃ 产品的主原料——复合胆固醇。目前公司已实现了 25-羟基维生素 D₃ 原产品的量产且实现了较高的毛利率水平，其他 25-羟基维生素 D₃ 系列产品尚在开发进展阶段，同时由于 25-羟基维生素 D₃ 产能所限，导致随胆固醇产出的 25-羟基维生素 D₃ 的原料及中间体在现阶段产出量大于消耗量，库存金额较大。

公司 25-羟基维生素 D₃ 产品属于高技术含量、高附加值产品，其在饲料、食品医药领域还有着更高价值的应用，市场前景非常广阔，目前全球仅有本公司和荷兰帝斯曼能够批量生产。该原料的储备对于公司未来扩大 25-羟基维生素 D₃ 系列产品的生产销售，提升公司盈利能力，具有重要的战略意义。

目前，公司已投入资金在金西科技园建设年产 40.5 吨正固醇项目、年产 15.6 吨 25-羟基维生素 D₃ 结晶项目、年产 26 吨 25-羟基维生素 D₃ 原项目、年产 1,200 吨 25-羟基维生素 D₃ 粉项目等一批 25-羟基维生素 D₃ 系列项目，项目生产线正在加紧建设当中。

三、库存商品的库龄情况及保质期风险

截至2019年12月31日，公司库存商品账面余额的库龄分布如下：

单位：万元

项目	账面余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
----	------	-------	-------	-------	-------

项目	账面余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
25-羟基维生素 D ₃ 类	16,210.76	13,363.50	2,847.26	-	-
维生素 D ₃	4,573.00	4,139.02	433.98	-	-
胆固醇及羊毛脂衍生品	2,964.51	2,766.00	198.51	-	-
其他	11.22	11.22	-	-	-
合计	23,759.49	20,279.74	3,479.75	-	-

截至2019年末，公司库存商品账面余额中库龄1年以内的占比85.35%，1年以上库龄占比14.65%。1年以上库龄的库存商品主要为25-羟基维生素D₃原中间品、维生素D₃油剂及羊毛脂衍生品。25-羟基维生素D₃原中间品是生产25-羟基维生素D₃系列产品的关键中间体；维生素D₃油剂是生产维生素D₃系列产品的关键中间体，系公司为应对下沙子公司搬迁的不确定性增加了库存储备；上述两类中间体现在现有存储、包装条件下，性质稳定，变质风险很小。羊毛脂衍生品除了对外销售外，还用于公司生产生物燃油，为自用蒸汽锅炉提供燃料，且成本低于燃煤，变质风险很小。

四、存货周转率

（一）发行人及同行业上市公司存货周转率数据

报告期内，公司与同行业上市公司存货周转率情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
新和成	2.29	2.67	2.18
金达威	3.52	3.36	3.35
浙江医药	2.88	3.33	3.65
平均值	2.90	3.12	3.06
发行人	0.77	0.91	0.94

（二）存货构成情况

截至 2019 年末，公司和同行业上市公司存货余额构成及占总资产的比例情况如下：

单位：万元

项目	发行人		新和成		金达威		浙江医药	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比

项目	发行人		新和成		金达威		浙江医药	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
存货合计	30,686.76	14.76%	205,177.79	7.20%	48,593.38	10.34%	157,141.41	15.16%
-原材料	2,322.09	1.12%	23,940.36	0.84%	19,735.96	4.20%	13,756.31	1.33%
-在产品	3,516.77	1.69%	79,227.39	2.78%	5,189.60	1.10%	43,033.78	4.15%
-库存商品	23,759.49	11.42%	72,292.13	2.54%	22,362.58	4.76%	100,351.32	9.68%
-发出商品	610.10	0.29%	2,807.37	0.10%	230.16	0.05%	-	-
-周转材料	478.31	0.24%	-	-	999.13	0.21%	-	-
-在途物资	-	-	-	-	75.95	0.02%	-	-
-其他	-	-	26,910.54	0.94%	-	-	-	-
总资产	207,960.78	100.00%	2,850,152.27	100.00%	469,854.71	100.00%	1,036,236.13	100.00%

报告期内，公司存货周转率低于同行业上市公司，主要原因为公司期末库存商品账面余额较高。截至 2019 年末，公司库存商品余额占总资产的比例为 11.42%，显著高于同行业上市公司，但在剔除战略储备的 25-羟基维生素 D₃ 原中间品后，公司库存商品余额占总资产的比例为 4.09%，与同行业上市公司接近。

（三）发行人库存商品余额较大具备合理性

报告期各期末，公司库存商品账面余额构成如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
25-羟基维生素 D ₃ 类	16,210.76	10,556.30	6,917.20
维生素 D ₃	4,573.00	4,238.88	3,287.63
胆固醇及羊毛脂衍生品	2,964.51	4,466.93	4,489.47
其他	11.22	2.03	5.30
合计	23,759.49	19,264.14	14,699.60

1、公司生产工艺和最终产品较同行业上市公司有所不同，中间产品较多

公司维生素 D₃ 生产工艺流程长且复杂。公司采用“分子蒸馏法”以羊毛脂为原材料生产 NF 级胆固醇，采用“氧化还原法”以 NF 级胆固醇为原材料生产维生素 D₃，相比于同行业上市公司，公司生产工艺独特，生产链条长，中间产品及衍生品较多。同行业上市公司生产维生素 D₃ 的原料胆固醇均为外购。

同时，25-羟基维生素 D₃ 由于其特殊的分子结构，使得生产技术难度很高。目前全球能够批量生产、销售 25-羟基维生素 D₃ 的厂商仅有公司及荷兰帝斯曼两

家。公司采用了与荷兰帝斯曼不同的工艺路线，该工艺系公司自主研发，主要工艺流程包括：以羊毛脂生产 NF 级胆固醇过程中获得的复合胆固醇为原料，从中分离出某甾体化合物，然后使用该甾体化合物进行化学合成得到高纯度的 25-羟基胆固醇，其后的生产工艺流程与公司现有的维生素 D₃ 生产工艺流程类似。因此，公司特有的生产工艺使得各期末 25-羟基维生素 D₃ 原中间品较多，具体来看主要包括复合胆固醇、原固醇、正固醇、新固醇等。

2、25-羟基维生素 D₃ 原中间品的生产储备

公司发展战略为“打造完整的维生素 D₃ 上下游产业链”。目前，公司已初步完成维生素 D₃ 全产业链布局，以维生素 D₃ 产品为中心，上游生产原材料胆固醇，下游生产高附加值产品 25-羟基维生素 D₃，并为后续全活性维生素 D₃ 等产品的研发奠定基础。

公司在生产胆固醇时会按一定比例产出 25-羟基维生素 D₃ 产品的主原料——复合胆固醇。目前公司已实现了 25-羟基维生素 D₃ 原产品的量产且实现了较高的毛利率水平，其他 25-羟基维生素 D₃ 系列产品尚在开发进展阶段，同时由于 25-羟基维生素 D₃ 产能所限，导致随胆固醇产出的 25-羟基维生素 D₃ 的原料及中间体在现阶段产出量大于消耗量，库存金额较大。

公司 25-羟基维生素 D₃ 产品属于高技术含量、高附加值产品，其在饲料、食品医药领域还有着更高价值的应用，市场前景非常广阔，目前全球仅有本公司和荷兰帝斯曼能够批量生产。该原料的储备对于公司未来扩大生产 25-羟基维生素 D₃ 系列产品的生产销售，提升公司盈利能力，具有重要的战略意义。

3、维生素 D₃ 的生产储备

报告期内，根据杭州市人民政府下发的相关要求，公司饲料级维生素 D₃ 的重要生产基地下沙子公司持续面临搬迁的不确定性，为保障该不确定事项发生时公司供货短期内不受影响，公司对维生素 D₃ 油剂等中间体产品进行了一定量的储备，导致库存商品余额相对较高。

（四）剔除部分影响后的存货周转率

1、剔除部分影响的存货明细

由于公司生产流程以及产出的产品与同行业上市公司存在一定差异，在剔除相关差异因素的影响后进行比较，更具有可比性。具体分析如下：

(1) 在产品、库存商品中剔除 25-羟基维生素 D₃ 类产品及羊毛脂衍生品
由于 25-羟基维生素 D₃ 类产品和羊毛脂衍生品系公司独有的产品及中间品，且各期末金额较大，所以将其剔除后再进行存货周转率比较。

(2) 在产品、库存商品中剔除维生素 D₃ 生产储备的影响

如无搬迁不确定性因素的影响，公司一般对维生素 D₃ 产品保留 2-3 个月的库存量，保守按 3 个月进行假设。2017 年末及 2018 年末，剔除后维生素 D₃ 余额分别按照 2018 年度及 2019 年度维生素 D₃ 产品主营业务成本的 1/4 计算；2019 年末，剔除后维生素 D₃ 余额按照 2020 年 1 季度维生素 D₃ 产品主营业务成本计算。

具体计算金额及过程如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日		
	剔除前余额	剔除金额	剔除后余额	剔除前余额	剔除金额	剔除后余额
原材料	2,322.09	-	2,322.09	2,030.28	-	2,030.28
在产品	3,516.77	2,815.78	700.99	3,292.64	2,307.86	984.78
库存商品	23,759.49	19,727.59	4,031.90	19,264.14	16,174.93	3,089.21
其中：25-羟基维生素 D ₃ 类	16,210.76	16,210.76	-	10,556.30	10,556.30	-
维生素 D ₃	4,573.00	2,938.42	1,634.58	4,238.88	2,504.28	1,734.60
胆固醇及羊毛脂衍生品	2,964.51	578.41	2,386.10	4,466.93	3,114.35	1,352.58
其他	11.22	-	11.22	2.03	-	2.03
发出商品	610.10	-	610.10	876.76	-	876.76
周转材料	478.31	-	478.31	510.06	-	510.06
合计	30,686.76	22,543.38	8,143.38	25,973.89	18,482.78	7,491.10
项目	2017 年 12 月 31 日			2016 年 12 月 31 日		
	剔除前余额	剔除金额	剔除后余额	剔除前余额	剔除金额	剔除后余额
原材料	2,784.44	-	2,784.44	2,599.34	-	2,599.34
在产品	1,944.75	1,271.92	672.83	2,224.84	1,759.52	465.32
库存商品	14,699.60	13,044.60	1,655.01	11,913.01	9,797.55	2,115.47
其中：25-羟基维生素 D ₃ 类	6,917.20	6,917.20	-	5,329.34	5,329.34	-
维生素 D ₃	3,287.63	2,465.20	822.44	1,864.62	688.61	1,176.02

胆固醇及羊毛脂衍生品	4,489.47	3,662.20	827.27	4,719.05	3,779.60	939.45
其他	5.30	-	5.30	-	-	-
发出商品	727.63	-	727.63	42.09	-	42.09
周转材料	606.04	-	606.04	564.60	-	564.60
合计	20,762.46	14,316.51	6,445.95	17,343.88	11,557.07	5,786.81

2、剔除上述影响后的存货周转率

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
新和成	2.29	2.67	2.18
金达威	3.52	3.36	3.35
浙江医药	2.88	3.33	3.65
平均值	2.90	3.12	3.06
发行人（剔除后）	2.38	2.48	2.16
发行人（剔除前）	0.77	0.91	0.94

由上表可见，剔除上述特殊因素后，公司报告期内存货周转率明显上升，与新和成水平较为接近，但仍略低于金达威、浙江医药的存货周转率，主要原因为公司专注于经营维生素 D₃ 上下游产业链相关产品的研发、生产和销售，和同行业上市公司相比，公司产品结构相对集中、产业链较长。同行业上市公司维生素 D₃ 业务占其主营业务比例均较小，例如新和成主要产品包括维生素 E 类、维生素 A 类和乙氧甲叉等；金达威主要产品包括辅酶 Q₁₀、VA、VD₃、微藻 DHA、植物性 ARA、营养保健食品等；浙江医药主要产品包括合成维生素 E 系列、维生素 A 系列、维生素 D 系列、天然维生素 E 系列、盐酸万古霉素系列、替考拉宁系列、斑蝥黄系列等，且经营规模较大的医药商业业务；因此，同行业上市公司的其他业务使得其存货周转率与公司存在一定的差异。

五、存货跌价准备计提的充分性

（一）近三年末存货余额及跌价准备计提情况

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 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	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	2,322.09	-	2,322.09	2,030.28	-	2,030.28	2,784.44	-	2,784.44

在产品	3,516.77	-	3,516.77	3,292.64	-	3,292.64	1,944.75	-	1,944.75
库存商品	23,759.49	-	23,759.49	19,264.14	751.56	18,512.58	14,699.60	462.81	14,236.78
发出商品	610.10	-	610.10	876.76	-	876.76	727.63	0.79	726.84
周转材料	478.31	-	478.31	510.06	-	510.06	606.04	-	606.04
合计	30,686.76	-	30,686.76	25,973.89	751.56	25,222.33	20,762.46	463.60	20,298.86

(二) 存货跌价测试

公司按照《企业会计准则》进行存货跌价测试，按照成本与可变现净值孰低法计提存货跌价准备。

公司的原材料、在产品、周转材料等均属于需要继续加工的存货，库存商品、发出商品属于直接用于出售的存货，在期末确定存货是否需要计提跌价准备时，会先对库存商品、发出商品进行测试，再对原材料、在产品等其他存货进行跌价测试。

1、发出商品跌价测试

公司的发出商品主要系在途商品，尚未满足公司收入确认条件，是已经有合同明确规定销售价格的存货，因为公司主要产品毛利率均较高，所以较少出现发出商品计提跌价的情况。2017 年末公司对发出商品计提了小额跌价，主要系当期其他羊毛脂产品产量较小，使得单位成本较高，导致部分已发货、客户尚未签收的其他羊毛脂产品存在跌价所致。

2、库存商品跌价测试

报告期各期末，各类库存商品跌价计提情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	最终产品毛利率	账面余额	跌价准备	最终产品毛利率	账面余额	跌价准备	最终产品毛利率
25-羟基维生素 D ₃ 类	16,210.76	-	73.62%	10,556.30	-	67.29%	6,917.20	216.63	62.45%
维生素 D ₃	4,573.00	-	82.89%	4,238.88	-	90.06%	3,287.63	-	73.09%
胆固醇及羊毛脂衍生品	2,964.51	-	39.59%	4,466.93	751.56	33.04%	4,489.47	246.18	31.81%
其他	11.22	-	49.63%	2.03	-	36.23%	5.30	-	5.65%
合计	23,759.49	-	-	19,264.14	751.56	-	14,699.60	462.81	-

如上表所示，总体来看，报告期内公司主要产品的毛利率水平较高，涉及跌价计提的库存商品较少。

2017 年末，公司按成本与可变现净值孰低原则进行存货减值测试，对个别批次库存 25-羟基维生素 D₃ 类—复合胆固醇确认存货跌价准备 216.63 万元，随着 25-羟基维生素 D₃ 原的不断生产和销售，上述产品已经完成领用；胆固醇及羊毛脂衍生品计提存货跌价准备 246.18 万元，其中对羊毛酸（工业级）、羊毛甾醇计提存货跌价准备 222.30 万元，主要系个别批次产品复检不符合标准、部分产品无销售订单等原因所致；对其他羊毛脂衍生品计提存货跌价准备 23.88 万元，主要系当年其他羊毛脂产品产量较小，使得单位成本较高，导致部分产品出现跌价。

2018 年末，公司按成本与可变现净值孰低原则进行存货减值测试，对胆固醇及羊毛脂衍生品计提存货跌价准备 751.56 万元，主要系部分羊毛酸（工业级）产品对应的销售订单价格较低所致。

2019 年末，公司的库存商品具有较高的毛利率空间，且随着公司羊毛酸（醇）生物燃油锅炉在当年投入使用，以前年度计提跌价准备对应的羊毛酸（工业级）、羊毛甾醇等存货不断消耗，本年末公司库存商品的可变现净值均高于成本，经测试不存在跌价。

3、在产品跌价测试

报告期各期末，公司的在产品系用于进一步生产终端产品或直接对外销售，其可变现净值高于成本，经测试不存在跌价。

4、原材料跌价测试

公司原材料主要为生产产成品而备货。公司的产成品在报告期内的毛利水平很高，未出现跌价情形，公司主要原材料生产的产成品的可变现净值高于成本，该原材料仍然应当按照成本计量。经测试，报告期各期末不存在原材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的情形，因此原材料无需计提存货跌价准备。

（三）与同行业上市公司对比情况

报告期各期末，公司与同行业上市公司存货跌价准备占存货余额比例的对比情况如下：

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
新和成	0.93%	1.29%	0.99%
金达威	2.38%	2.28%	2.76%
浙江医药	8.69%	9.83%	9.45%
平均值	4.00%	4.47%	4.40%
剔除浙江医药后的平均值	1.66%	1.79%	1.87%
发行人	-	2.89%	2.23%

注：比例=期末存货跌价准备/期末存货账面余额；

如上表所示，报告期内，浙江医药存货跌价准备占存货余额比例明显高于其他公司，主要是由于浙江医药产品结构及业务模式存在一定差异所致。浙江医药的产品除维生素类产品（合成维生素 E 系列、维生素 A 系列、天然维生素 E 系列等）外，主要是医药类产品（盐酸万古霉素系列、替考拉宁系列、斑蝥黄系列等），细分产品种类较多，且存在占比较大的“社会产品配送”类业务，导致存货跌价计提情况与公司的可比性较差，所以在比较时进行剔除。

报告期内，公司计提跌价准备的产品主要包括复合胆固醇、羊毛酸(工业级)、羊毛甾醇等，该等产品均是公司特有的生产工艺所产出的产品，与其他公司差异较大，因此导致存货跌价准备的计提也存在差异。剔除浙江医药后，2017 年末及 2018 年末，公司存货跌价准备金额占存货账面余额的比例略高于同行业上市公司的平均水平，体现了公司存货跌价准备计提的充分性。2019 年公司未计提存货跌价准备，主要原因为公司的库存商品具有较高的毛利率空间，且随着公司羊毛酸（醇）生物燃油锅炉在当年投入使用，以前年度计提跌价准备对应的羊毛酸（工业级）、羊毛甾醇等存货不断消耗，当年末公司库存商品的可变现净值均高于成本，经测试不存在跌价。

因此，经与同行业上市公司进行比较，公司存货跌价准备计提较为合理，不存在异常情况。

六、补充披露情况

上述内容，已在尽职调查报告“第七章 财务与会计”之“十八、财务状况分析”中进行了补充披露。

七、中介机构核查意见

针对发行人的存货情况，保荐机构进行了以下核查工作：

- 1、核查发行人存货管理及盘点等制度的建立、健全及执行情况；
- 2、获取发行人的存货明细表，结合行业特点、产销情况、存货结构，分析报告期内发行人存货构成的变动情况及原因；
- 3、在发行人盘点日一并参与存货监盘，记录下监盘过程，检查存货是否存在毁损情况；
- 4、核查发行人存货跌价计提的充分性，分析存货库龄、存货周转率，判断发行人存货是否存在重大滞销、减值风险；
- 5、将发行人的存货构成、存货周转率、存货跌价计提情况与同行业上市公司进行对比，分析发行人存货余额变动、存货周转率水平、存货跌价计提的合理性。

经核查，保荐机构及会计师认为：

报告期内，发行人不存在存货毁损、滞销或大幅贬值等情况；发行人存货构成、存货周转率和同行业上市公司存在的差异与发行人独有的生产工艺技术、子公司搬迁不确定性、发行人与同行业上市公司业务存在一定的差异性等因素相关；发行人的存货库龄状况合理、保质期相关风险较小、存货跌价准备计提充分，符合企业会计准则的相关规定。

5、报告期内，申请人营业收入金额分别为32,909.38万元、41,986.87万元、66,021.68万元和57,837.38万元，同时产品综合毛利率逐年增长。请申请人披露报告期内：（1）营业收入快速增长的原因及合理性；（2）各产品类别毛利率变动情况，结合主要客户情况、业务模式、产品差异、同行业可比上市公司对比分析综合毛利率逐年增长的原因及合理性；（3）成本分摊的方式及步骤，是否在报告期内发生变化。

请保荐机构及会计师核查并发表意见。

回复：

一、营业收入快速增长的原因及合理性

报告期内，公司营业收入按产品的收入及占比情况如下：

单位：万元

产品名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
饲料级维生素 D ₃	36,677.61	51.06%	30,170.83	45.70%	15,501.70	36.92%
食品医药级维生素 D ₃	3,865.46	5.38%	2,927.51	4.43%	1,976.59	4.71%
胆固醇及羊毛脂衍生品	18,720.02	26.05%	20,568.01	31.15%	12,711.25	30.27%
25-羟基维生素 D ₃ 原	11,530.56	16.05%	11,684.94	17.70%	11,484.68	27.35%
其他	297.76	0.41%	97.52	0.15%	125.02	0.30%
主营业务收入小计	71,091.41	98.95%	65,448.81	99.13%	41,799.24	99.55%
其他业务收入	747.04	1.04%	572.87	0.87%	187.63	0.45%
合计	71,838.45	100.00%	66,021.68	100.00%	41,986.87	100.00%

注：饲料级维生素 D₃ 包括饲料级维生素 D₃ 油、饲料级维生素 D₃ 粉和维生素 D₃ 中间产品，胆固醇及羊毛脂衍生品包括胆固醇、羊毛脂衍生品和其他羊毛脂产品。

2017 年至 2019 年，公司营业收入分别为 41,986.87 万元、66,021.68 万元和 71,838.45 万元，呈逐年上升趋势。其中，饲料级维生素 D₃、胆固醇及羊毛脂衍生品和 25-羟基维生素 D₃ 原三类产品合计占各期收入金额的比例分别为 94.54%、94.55%和 93.16%。

2018 年较 2017 年，公司营业收入上升 24,034.81 万元，其中饲料级维生素 D₃ 上升 14,669.13 万元，胆固醇及羊毛脂衍生品上升 7,856.76 万元。饲料级维生素 D₃ 收入大幅上升，主要原因为受维生素 D₃ 行业价格周期性波动影响，公司饲料级维生素 D₃ 粉平均售价从 2017 年的 10.83 万元/吨增长至 32.67 万元/吨，增幅达到 201.72%。胆固醇及羊毛脂衍生品收入上升较多，主要是随着公司市场开拓力度加大，销售数量大幅提升所致。

2019 年较 2018 年，公司营业收入增长 5,816.77 万元，增长幅度为 8.81%。随着饲料级维生素 D₃ 市场价格的逐渐下降，客户采购需求有所增加，使得公司销量上升，饲料级维生素 D₃ 收入有所增长。

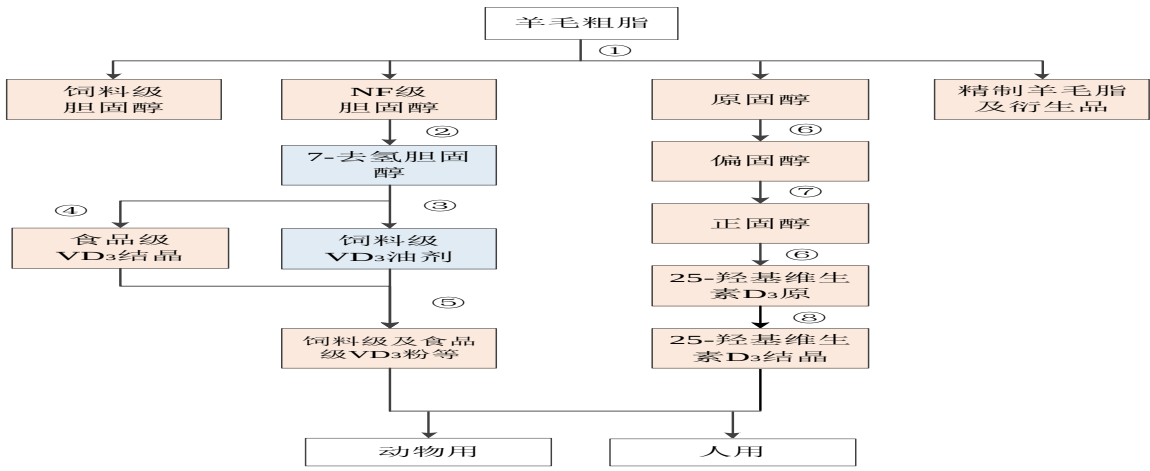
报告期内，饲料级维生素 D₃ 收入持续上升的合理性如下：

（一）维生素 D₃ 行业的周期性

维生素 D₃ 行业的发展具有一定的周期性，其波峰波谷出现的时点及持续时间受国际金融环境、国内宏观经济环境及行业自我调整等多种因素共同影响，这种周期性主要体现为行业产能增减变化及产品价格涨跌。行业景气度较高时，产品价格持续上升，市场新进入者增多，行业开始扩产。行业高景气度经过一段时间的发展后，由于产能过剩，产品价格下降，激烈的竞争导致部分生产成本相对较高、竞争能力欠佳的企业逐步被市场所淘汰，进入“关停并转”阶段，行业再次进入行业整合阶段，等待市场的自我修复，行业发展逐步迎来新一轮波峰，市场在没有行政干预等外部异常因素的影响下，不断周而复始地循环。

（二）饲料级维生素 D₃ 粉价格波动情况

下图是 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日饲料级维生素 D₃ 粉市场报价及公司售价走势图：



单位：元/公斤；市场报价数据来源：Wind 资讯

从上图可看出，报告期内饲料级维生素 D₃ 粉的市场价格存在一定的波动，公司产品价格变化趋势与市场价格基本保持一致。（图中个别时期公司售价低于市场价格，系市场价短期内大幅增长时，新老订单同时执行，拉低了公司平均售价）

2017 年 1 月至 2017 年 5 月，维生素 D₃ 产品市场价格总体上维持在 60 元/公斤左右的相对低位，总体上波动相对较小。

2017 年 6 月开始，市场价格突然拉升至 425 元/公斤，之后经历了震荡上行、稳步下降后，又在 2018 年 6 月迅速上升至报告期内的最高点 625 元/公斤。总体上，在 2017 年 6 月至 2018 年 6 月间，市场价格保持在 260 元/公斤至 625 元/公

斤的相对高位。

2018 年 7 月开始，维生素 D₃ 市场价格开启了下降趋势，且该下降趋势一致保持到 2019 年 12 月末，最低降至 2019 年 12 月的 89 元/公斤。

（三）维生素 D₃ 销售价格和销售量的变化关系

2017 年及 2018 年，公司饲料级维生素 D₃ 粉销售数量分别为 1,281.75 吨、855.99 吨，2018 年较 2017 年销量有所下降，主要原因为售价持续上升（同期平均售价分别为 10.83 万元/吨和 32.67 万元/吨），客户根据市场价格变动降低了采购量所致。2019 年，公司平均售价下降为 17.20 万元/吨，所以销售量上升至 1,775.60 吨。

二、各产品类别毛利率变动情况，结合主要客户情况、业务模式、产品差异、同行业可比上市公司对比分析综合毛利率逐年增长的原因及合理性；

（一）主营业务毛利率

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主营业务收入	71,091.41	65,448.81	41,799.24
主营业务毛利	49,652.36	44,501.62	23,997.17
主营业务毛利率	69.84%	67.99%	57.41%

报告期内，公司主营业务毛利率持续上升。其中 2018 年度毛利率较 2017 年度增长较多，主要系当期维生素 D₃ 产品售价增长较多及其销售收入占比增加所致。2019 年度毛利率较 2018 年度略有增长，主要系高毛利率的维生素 D₃ 产品收入占比增加所致。

（二）各产品的毛利率变动情况

报告期内，公司各产品毛利率情况如下：

产品名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
饲料级维生素 D ₃	82.99%	51.06%	90.58%	45.70%	72.77%	36.92%
食品医药级维生素 D ₃	81.92%	5.38%	84.69%	4.43%	75.56%	4.71%
胆固醇及羊毛脂衍生品	39.59%	26.05%	33.04%	31.15%	31.81%	30.27%

25-羟基维生素 D ₃ 原	73.62%	16.05%	67.29%	17.70%	62.45%	27.35%
其他	49.63%	0.41%	36.23%	0.15%	5.65%	0.30%
主营业务收入小计	69.84%	98.95%	67.99%	99.13%	57.41%	99.55%
其他业务收入	57.47%	1.05%	39.77%	0.87%	47.80%	0.45%
合计	69.71%	100.00%	67.75%	100.00%	57.37%	100.00%

1、饲料级维生素 D₃

2018 年毛利率较 2017 年上升 17.81 个百分点，主要原因为受维生素 D₃ 行业价格周期性波动影响，公司饲料级维生素 D₃ 粉平均售价从 2017 年的 10.83 万元/吨增长至 2018 年的 32.67 万元/吨。

2019 年毛利率较 2018 年下降 7.59 个百分点，主要原因为受行业价格周期性波动影响，发行人饲料级维生素 D₃ 粉平均售价从 2018 年的 32.67 万元/吨下降至 2019 年的 17.20 万元/吨。

2、食品医药级维生素 D₃

报告期内，公司食品医药级维生素 D₃ 毛利率分别为 75.56%、84.69%和 81.92%，呈先升后降趋势，主要原因为受维生素 D₃ 行业价格周期性波动影响，销售单价有所波动。

3、胆固醇及羊毛脂衍生品

2019 年胆固醇及羊毛脂衍生品毛利率较 2018 年提升了 6.55 个百分点，主要原因一是 NF 级胆固醇平均售价在 2019 年有所上升，同时生产工艺持续改进、产量提升导致单位成本有所下降；二是 NF 级胆固醇占胆固醇及羊毛脂衍生品收入的比例有所上升，提高了整体毛利率水平。

4、25-羟基维生素 D₃ 原

报告期内，公司 25-羟基维生素 D₃ 原毛利率分别为 62.45%、67.29%和 73.62%，呈小幅上升趋势，主要系单位成本有所下降所致。目前公司是全球仅有的两家能够批量生产 25-羟基维生素 D₃ 产品的企业之一，且相较于其他厂商所采用的发酵法生产工艺，公司采用的分馏萃取生产工艺，具有流程简单、成本低、收率高的特点，市场地位突出、竞争优势明显。25-羟基维生素 D₃ 原产品对应发行人首发募投项目中 25-羟基维生素 D₃ 项目，于 2015 年 12 月建成投产。经过一段时间的运行，工艺持续改进，产品收率上升，产量提升，原辅料单耗下降，使得单位成本降低。

（三）同行业上市公司毛利率对比分析

报告期内，公司与同行业上市公司的毛利率比较情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
新和成	47.28%	53.37%	50.47%
金达威	47.53%	52.06%	47.79%
浙江医药	40.76%	41.93%	29.66%
平均	45.19%	49.12%	42.64%
发行人综合毛利率	69.71%	67.75%	57.37%
发行人饲料级维生素 D ₃ 毛利率	82.99%	90.58%	72.77%

报告期内，公司毛利率高于同行业上市公司，主要原因如下：

1、公司维生素 D₃ 生产工艺独特。公司采用“分子蒸馏法”以羊毛脂为原材料生产 NF 级胆固醇，采用“氧化还原法”以 NF 级胆固醇为原材料生产维生素 D₃，相比于同行业上市公司直接外购 NF 级胆固醇生产维生素 D₃，公司生产工艺独特，生产链条长，产品收率高，产量大，能够实现更低的生产成本。

同时，25-羟基维生素 D₃ 产品也能够提升公司综合毛利率水平。25-羟基维生素 D₃ 由于其特殊的分子结构，使得生产技术难度很高，目前全球能够批量生产、销售 25-羟基维生素 D₃ 的厂商仅有发行人及荷兰帝斯曼两家。公司采用了与荷兰帝斯曼不同的工艺路线，相较于帝斯曼所采用的发酵法生产工艺，公司采用的分馏萃取生产工艺，具有流程简单、成本低、收率高的特点，市场地位突出、竞争优势明显，能够实现较高的毛利率。

2、公司专注于经营维生素 D₃ 上下游产业链相关产品的研发、生产和销售，和同行业上市公司相比产品结构相对集中，所以在报告期内的维生素 D₃ 价格上升周期中，公司毛利率上升幅度体现的更加明显。同行业上市公司维生素 D₃ 业务占其主营业务比例均相对较小，例如新和成的主要产品包括维生素 E 类、维生素 A 类和乙氧甲叉，主要用于饲料添加剂、保健品和原料药等；金达威主要经营食品营养强化剂行业原料和保健食品终端产品等，主要产品包括辅酶 Q₁₀、VA、VD₃、微藻 DHA、植物性 ARA 等；浙江医药主要经营生命营养品、医药制造类产品及医药商业等，主要产品包括合成维生素 E 系列、维生素 A 系列、天然维生素 E 系列等。

报告期内，公司饲料级维生素 D₃ 毛利率与同行业上市公司毛利率变动趋势

比较一致。2019 年公司综合毛利率增长趋势与同行业上市公司略有差异，主要系公司生产工艺独特，产品结构与同行业上市公司有所不同，公司特有的胆固醇及羊毛脂衍生品、25-羟基维生素 D₃ 原产品毛利率在 2019 年有所增长。

综上所述，公司的饲料级维生素 D₃ 毛利率变动趋势与同行业上市公司比较一致，同时公司的综合毛利率高于同行业上市公司、公司综合毛利率变动趋势与同行业上市公司略有差异，具备合理性。

三、成本分摊的方式及步骤，是否在报告期内发生变化

（一）发行人的成本分摊方式及步骤

公司成本分摊主要包括不同产品间的成本分摊以及在产品与产成品之间的分摊。涉及不同产品间成本分摊的主要工序为以羊毛脂为原材料生产胆固醇，其他生产工序则主要涉及在产品与产成品之间的分摊，分摊方式基本一致。以羊毛脂为原材料生产胆固醇工序为例，公司具体生产产品成本分摊的方式及步骤如下：

1、胆固醇生产过程和副产品

胆固醇生产是一种多产品同时产出的化工生产过程，主要原料为羊毛脂。其主要生产过程是：将主要材料羊毛脂和其它几种化工辅料、溶剂等投入生产过程，在各种专用的反应釜中依次通过溶解、裂解、蒸馏、真空分离、络合、解络、结晶等生产步骤，生产出来的主要产品为胆固醇，同时产出各类副产品，例如复合胆固醇、羊毛醇（日化级）等。

2、胆固醇车间生产成本的归集与分配

（1）胆固醇成本的归集

公司胆固醇及其他产品的成本包括直接材料、燃料动力、直接人工、制造费用，公司按胆固醇生产车间归集生产成本。

（2）胆固醇成本分配方法

①胆固醇生产产品特点

胆固醇的生产是一种多产品同时产出的化工生产，其中胆固醇是主要产品，其他产品是胆固醇生产过程中的衍生产品。产品特点是：A、使用同种原料，经过同一个连续生产过程，同时生产出多种产品；无法区分生产过程中各种材料在

各产品中的消耗情况，因此也无法按照消耗比例来分配材料、燃料和人工等生产费用；B、各产品的价值差异很大。

②胆固醇成本分配方法

针对胆固醇的生产特点，公司在胆固醇及其衍生物之间以产品售价作为系数，采用系数法进行成本分摊。为使产品成本计算相对稳定和保持产品成本的可比性，在市场价格没有显著变动的情况下，分配系数一般不进行重大调整。

（3）胆固醇及羊毛脂衍生品成本系数的确定

公司对胆固醇及羊毛脂衍生品系列产品成本核算的具体做法是：以固定售价作为计划价，将当月各品种的产量乘以计划价，计算出计划产值，再按当月胆固醇车间的计划产值和该车间当月实际总成本的比例分配生产成本。实际计算时，以胆固醇的计划价格为基数，其他各品种的计划价格折算成系数，计算分摊成本。

（4）胆固醇及羊毛脂衍生品生产成本的分摊

公司每月将胆固醇车间生产成本归集后，根据上述产品成本折算系数进行分摊胆固醇及羊毛脂衍生品的生产成本，其计算公式如下：

①成本分配率=当月应分配的车间生产成本总额÷当月车间总产值

②在产品约当产量=在产品数量×在产品完工程度

③车间总产值=Σ（产品产量+在产品约当产量）×胆固醇计划单价×成本折算系数

④各品种应分摊的成本=（产品产量+在产品约当产量）×胆固醇计划单价×成本折算系数×成本分配率

报告期内，公司上述分摊方法未发生变化。

（二）同行业上市公司情况

经查询，同行业上市公司新和成、金达威、浙江医药未披露具体的成本分摊方式。兄弟科技所处行业为医药化工行业，从事维生素和皮革化学品等产品的研发、生产与销售，主要产品包括维生素K₃、维生素B₁、铬鞣剂和皮革助剂，生产过程及成本分摊方式与公司存在一定的可比性，因此选择兄弟科技进行对比。兄弟科技的成本分摊方式具体如下：

兄弟科技公开资料显示，兄弟科技在维生素 K₃ 和铬鞣剂的联产工艺中，首先红矾钠将甲基萘氧化成甲萘醌，甲萘醌与含铬废液分离后继续生产维生素 K₃，

红矾钠所含铬离子全部留存于含铬废液中，再向含铬废液中加入部分红矾钠继续用于生产铬鞣剂。由于兄弟科技维生素 K₃ 和铬鞣剂业务属于同一利润中心，兄弟科技在会计核算上未对含铬废液进行内部转移定价，而是将第一次投入的红矾钠成本在两种联产品之间进行成本分摊。

兄弟科技生产过程中包含诸多化学反应过程，红矾钠将甲基萘氧化成甲萘醌后，红矾钠所含铬离子全部留存于含铬废液中，因此无法从工艺技术的角度根据铬离子在甲萘醌和含铬废液中的留存量对红矾钠在两种产品之间进行成本分摊。另外，由于含铬废液不存在市场销售价格，兄弟科技亦无法根据市场售价将红矾钠的成本在两种产品之间进行成本分摊。

结合两种产品综合毛利率以及单项产品毛利率的波动情况，兄弟科技管理层从方便成本管理、保持前后期各产品成本可比性等多角度出发，同时也可以避免一种产品毛利率很高而另一种产品毛利率为负值，将联产工艺中第一次投入的红矾钠成本按照 18%和 82%的比例分摊给维生素 K₃ 和铬鞣剂，该成本分摊比例在报告期内未曾发生变更。

兄弟科技“年产 3,000 吨维生素 K₃ 饲料添加剂技改项目”投产后，兄弟科技未调整红矾钠成本在维生素 K₃ 和铬鞣剂之间的分摊比例，主要原因是：

1、新工艺虽然使维生素 K₃ 的收率提高，但红矾钠和铬鞣剂的投入产出比未因生产工艺的改变而发生变化，两者之间的投入产出理论比值始终为 1:2，即铬鞣剂的成本并未随着维生素 K₃ 收率的变化而变化。

2、维生素 K₃ 新工艺的实施，使维生素 K₃ 产品生产收率提高，每耗用 1 吨红矾钠生成的维生素 K₃ 产量由 0.1 吨上升至 0.133 吨，因此，尽管分摊比例不变，但每生产 1 吨维生素 K₃ 承担的红矾钠成本已较旧工艺有所下降。

3、红矾钠在维生素 K₃ 与铬鞣剂之间的成本分摊比例是兄弟科技管理层结合两种产品综合毛利率以及单项产品毛利率的波动情况、综合考虑多种因素后确定的，与原材料的耗用量不存在直接的对应关系，因此，在联产工艺过程中红矾钠的作用未发生重大变化的情况下，兄弟科技认为不需要调整红矾钠成本在维生素 K₃ 和铬鞣剂之间的分摊比例。

（三）同行业上市公司比较情况

上述生产过程中，公司与兄弟科技的生产过程具有相似性，均为投入同种原料，经过同一个连续生产过程，同时生产出多种产品，无法区分生产过程中材料在各产品中的消耗情况，因此也无法按照消耗比例进行分配。所以两家公司均根据自身情况划定合理的系数或比例在不同产品间分摊成本，且系数或比例划定后如无重大变化一般不做改变。

同时，针对胆固醇的生产特点，公司在胆固醇及其衍生物之间以固定售价作为计划价，将当月各品种的产量乘以计划价，计算出计划产值，再按当月胆固醇车间的计划产值和该车间当月实际总成本的比例分配生产成本，该方法能够结合各产品的实际产出数量，使得分摊结果更加准确和合理。

综上，公司的成本分摊方式符合公司的实际情况，具有合理性，在报告内未发生变化，与同行业上市公司的成本分摊方式比较不存在重大差异。

四、补充披露情况

上述内容，已在尽职调查报告“第七章 财务与会计”之“十八、财务状况分析”中进行了补充披露。

五、中介机构核查意见

针对发行人的营业收入、毛利率变动情况，保荐机构主要履行了以下核查程序：

1、查阅发行人销售相关单据，结合发行人的销售模式和结算方式，判断发行人现行的收入确认政策是否合理，判断其实际收入确认流程与收入确认政策是否一致；

2、获取发行人收入的产品构成、地域构成及其变动情况数据，并分析其变动的原因及合理性；

3、计算发行人报告期内的综合毛利率，分析其报告期内的变化情况，并与同行业上市公司进行比较分析；

4、计算发行人报告期内的分产品毛利率，并结合产品结构变化、价格变动和成本变动等实际情况详细分析其变动原因及合理性；

5、了解发行人的产品生产步骤，分析了生产成本计算方法、在产品与完工产品的成本分配、在产品期末金额的合理性。确认发行人成本分摊的方式、步骤

及其一贯性、合理性，并与同行业公司进行了对比。

经核查，保荐机构及会计师认为：

发行人报告期内收入增长主要系销售规模扩大以及产品售价上升所致；报告期内综合毛利率上升主要系高毛利率的维生素 D₃ 产品售价增长较多及其销售收入占比增加所致；发行人报告期内的饲料级维生素 D₃ 毛利率变动趋势与同行业上市公司较为一致，综合毛利率变动趋势与同行业上市公司略有差异具备合理性；毛利率高于同行业上市公司主要与发行人独特的生产工艺、技术优势以及更加专注于经营维生素 D₃ 上下游产业链有关；发行人按照规范的成本计算方法和成本项目归集各产品的生产成本，按合理且一贯的分配标准分配生产费用，并无遗漏或多列费用，所核算的成本是完整可信的，其成本分摊的方式及步骤连续、合理。

6、根据申请材料，申请人前次募集资金净额40,670.72万元，已于2017年12月到位。请申请人披露：（1）前次募投项目建设实际进展，进度缓慢的原因及合理性，募投项目实施环境是否发生重大不利变化，是否能按照原定计划建设完成；（2）前次募投项目资金变更用途的原因及合理性，变更是否履行必要的程序并披露，是否存在擅自改变前次募集资金用途的情形。

请保荐机构及会计师核查并发表意见。

回复：

一、前次募投项目建设实际进展，进度缓慢的原因及合理性，募投项目实施环境是否发生重大不利变化，是否能按照原定计划建设完成

（一）前次募投项目建设实际进展

根据《浙江花园生物高科股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》（大华核字[2020]001056号）以及公司披露的年报等公开信息，截至2019年12月31日，公司2016年度非公开发行股票募集资金投资项目均处于建设期，尚未达到预定可使用状态，具体情况如下：

序号	前次募投项目	披露的预计达到预定可使用状态日期	截止日项目完工程度
1	核心预混料项目	-	已变更

2	年产 4,000 吨环保杀鼠剂项目	-	已变更
3	花园生物研发中心项目	2020 年 6 月 30 日	建设中
4	年产 180 吨 7-去氢胆固醇项目	2020 年 6 月 30 日	建设中
5	年产 750 吨饲料级 VD ₃ 油剂项目	2020 年 6 月 30 日	建设中

（二）进度缓慢的原因及合理性

公司前次募投项目“花园生物研发中心项目”、“年产180吨7-去氢胆固醇项目”、“年产750吨饲料级VD₃油剂项目”位于浙江省金华经济技术开发区（金西地块）金华健康生物产业园，为金西科技园项目的重要组成部分。公司已于2018年5月正式开始金西科技园项目的建设，但由于2018年冬季至2019年上半年期间，金华地区雨水较多，导致土建工程受到了一定影响，进而导致前次募投项目预计达到预定可使用状态日期有所延缓，项目建设进度缓慢具有合理性。

（三）募投项目实施环境是否发生重大不利变化

公司前次募投项目“花园生物研发中心项目”、“年产180吨7-去氢胆固醇项目”、“年产750吨饲料级VD₃油剂项目”均围绕公司“打造完整的维生素D₃上下游产业链”的发展战略进行，与公司的主营业务保持一致。

维生素 D₃ 是人和动物体内骨骼正常钙化所必需的营养素，其最基本的功能是促进肠道钙、磷的吸收，提高血液钙和磷的水平，促进骨骼的钙化，被广泛用于饲料添加剂、食品添加剂、营养保健品和生物医药产品中。随着全球人口的持续增长，人类对动物蛋白质的需求持续增加，维生素 D₃ 下游饲料行业长期需求将不断增加。与此同时，受现代食品工业发展、人口老龄化及全民健康意识增强等因素驱动，食品添加剂、营养保健品和生物医药产品的需求预计也将持续增长。维生素 D₃ 下游饲料行业、食品添加剂和医药保健品行业的发展直接推动维生素 D₃ 行业的持续发展。前次募投项目的实施有助于把握当前有利的业务发展机会，提升公司的盈利能力和市场竞争力，提升公司整体价值。

因此，前次募投项目“花园生物研发中心项目”、“年产 180 吨 7-去氢胆固醇项目”、“年产 750 吨饲料级 VD₃ 油剂项目”的实施环境不存在重大不利变动。

（四）是否能按照原定计划建设完成

目前，公司正紧锣密鼓抓紧前次募投项目的施工建设。其中，土建工程已基

本实施完毕，相关设备绝大部分已安装完毕，即将进入调试阶段。2020年春节后，受新冠疫情的影响，工程复工时间虽有所推迟，但公司抓紧时间，合理安排工期，仍将争取按原定计划在2020年上半年实现前次募投项目的建成投产。

二、前次募投项目资金变更用途的原因及合理性，变更是否履行必要的程序并披露，是否存在擅自改变前次募集资金用途的情形。

公司前次募投项目存在变更的情况，具体如下：

（一）2018年8月，调整募投项目实施地点、实施主体和资金使用计划

1、概况

随着我国环保监管日趋严格以及公司未来长远发展规划的考虑，公司决定将下沙生物搬迁至浙江金华经济技术开发区（金西地块）金华健康生物产业园。同时，以搬迁为契机，为集中生产管理、提高资金使用效率、实现资源整合、降低运营成本，公司决定将与下沙生物毗邻的子公司洛神科技，以及公司位于浙江东阳的生产基地也逐步迁移至金华经济技术开发区，以上述产业为基础，共同组建金西科技园，作为公司未来的主要生产基地。据此，2018年8月，公司决定调整募投项目的实施地点、实施主体和资金使用计划，将实施地点调整为金华经济技术开发区，实施主体调整为花园营养，并调整了各募投项目的资金使用金额。

2、前次募投项目资金变更用途的原因及合理性

2017年11月28日，公司发布了《关于公司全资子公司搬迁的公告》（公告编号：2017-073），公司全资子公司杭州下沙生物科技有限公司和杭州洛神科技有限公司将搬迁至金华经济技术开发区。

2018年3月12日，公司发布了《关于拟对外投资设立公司的公告》（公告编号：2018-018），公司拟在浙江省金华市投资设立全资子公司“浙江花园营养科技有限公司”，主要从事食品和饲料添加剂、医药中间体、化工产品等业务。花园营养注册资本为人民币2亿元，公司持股100%。

2018年5月11日，公司发布了《关于竞拍土地使用权的进展公告》（公告编号：2018-039），花园营养已竞得金华市金西白汤下线以南经四路以东地块的国有建设用地使用权，该地块面积为340,444平方米，花园营养已与金华市国土资源局签订了《国有建设用地使用权出让合同》。

为了集中生产管理、提高资金使用效率、实现资源整合、降低运营成本，公司的生产基地将逐步迁移至金华经济技术开发区。为此，公司决定调整募投项目的实施地点、实施主体和资金使用计划。本次调整是实施公司发展战略和长远规划的重要布局，有利于进一步提升公司的盈利能力，增强公司的核心竞争力。

金华经济技术开发区于1992年6月成立，2010年11月升格为国家级开发区，开发区产业基础良好，现已形成生物医药、汽车及配件、电子信息等优势产业集群，位于金西区块的金华健康生物产业园于2014年10月被评为“浙江省开发区特色品牌园区”。

3、上述变更已履行必要的程序并披露，不存在擅自改变前次募集资金用途的情形

2018年7月30日，公司召开第五届董事会第七次会议、第五届监事会第五次会议，审议通过了《关于调整募投项目实施地点、实施主体和资金使用计划的议案》，同意本次募投项目实施地点、实施主体和资金使用计划的调整事项。独立董事及保荐机构发表了同意的意见。本次募投项目调整事项相关公告已于2018年7月31日在巨潮资讯网予以披露。

2018年8月15日，公司召开2018年第一次临时股东大会，就本次募投项目调整事项进行了审议，本次股东大会决议公告已于2018年8月15日在巨潮资讯网予以披露。

因此，公司本次变更履行了必要的程序并进行了披露，不存在擅自改变前次募集资金用途的情形。

（二）2019年5月，变更部分募集资金用途

1、概况

根据公司发展规划，为进一步提升募集资金使用效率，确保募集资金有效使用，公司拟变更部分募集资金用途，将“核心预混料项目”及“年产4,000吨环保杀鼠剂项目”剩余募集资金16,350万元变更用于“年产180吨7-去氢胆固醇项目”及“年产750吨饲料级VD₃油剂项目”。其中，“年产180吨7-去氢胆固醇项目”使用募集资金8,000万元，“年产750吨饲料级VD₃油剂项目”使用募集资金8,350万元，不足部分由公司自筹解决。

2、前次募投项目资金变更用途的原因及合理性

为了集中生产管理、提高资金使用效率、实现资源整合、降低运营成本，公司的生产基地将逐步迁移至金华经济技术开发区，公司已于2018年3月组建了花园生物（金西）科技园。因金西科技园项目投资金额较大，公司将根据项目的轻重缓急等情况，分阶段投资建设园区内各建设项目。经公司管理层讨论分析，认为核心预混料、环保杀鼠剂产品的市场开拓仍需一定时间，存在短期内无法实现预计效益的风险，因此公司计划暂缓“核心预混料项目”、“年产4,000吨环保杀鼠剂项目”的投资建设，将原拟用于上述项目建设的剩余募集资金变更用于市场环境更加成熟、资金需求更加急迫的“年产180吨7-去氢胆固醇项目”及“年产750吨饲料级VD₃油剂项目”建设。

本次募投项目变更是根据公司金西科技园的整体建设规划所作出的，有利于提高募集资金使用效率，实现股东利益最大化。

3、上述变更已履行必要的程序并披露，不存在擅自改变前次募集资金用途的情形

2019年5月10日，公司召开第五届董事会第十三次会议、第五届监事会第十一次会议，审议通过了《关于变更部分募集资金用途的议案》，同意公司对募集资金用途进行部分变更。独立董事及保荐机构发表了同意的意见。本次变更部分募集资金用途不构成关联交易，也不构成上市公司重大资产重组管理办法规定的重大资产重组。本次募投项目变更事项相关公告已于2019年5月11日在巨潮资讯网予以披露。

2019年5月27日，公司召开2019年第二次临时股东大会，就本次募投项目变更事项进行了审议，本次股东大会决议公告已于2019年5月27日在巨潮资讯网予以披露。

因此，公司本次变更履行了必要的程序并进行了披露，不存在擅自改变前次募集资金用途的情形。

三、补充披露情况

上述内容，已在尽职调查报告“第九章 募集资金运用调查”之“一、前次募集资金使用情况”之“（三）前次募集资金的实际使用情况”中进行了补充披露。

四、中介机构核查意见

保荐机构实地查看了发行人前次募投项目施工现场；查阅了发行人披露的关于前次募投项目的相关公告以及相关的三会决议文件；就前次募投项目建设进度、募投项目变更的原因及合理性等事项对发行人管理层相关人员进行了访谈；查阅了维生素D₃行业发展情况的相关资料等。

经核查，保荐机构及会计师认为：

1、发行人前次募投项目“花园生物研发中心项目”、“年产180吨7-去氢胆固醇项目”、“年产750吨饲料级VD₃油剂项目”目前尚在建设中，项目建设进度缓慢是由于2018年冬季至2019年上半年期间金华地区雨水较多导致土建工程受到了一定影响所致，项目建设进度缓慢具有一定的合理性，项目实施环境不存在重大不利变动，前次募投项目预计于2020年上半年前可实现建成投产。

2、发行人前次募投项目资金用途变更具有合理性，变更事项已履行必要的程序并进行了披露，不存在擅自改变前次募集资金用途的情形。

7、申请人本次拟募集资金不超过10.69亿元用于“年产1,200吨羊毛脂胆固醇及8,000吨精制羊毛脂项目”、“年产18吨胆钙化醇项目”、“年产3,600吨饲料级VD₃粉及540吨食品级VD₃粉项目”、“年产26吨25-羟基维生素D₃原项目”、“年产40.5吨正固醇项目”、“年产15.6吨25-羟基维生素D₃结晶项目”及补充流动资金。请申请人披露：（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）本次募投项目与申请人现有业务的联系与区别，新增产能消化措施，是否存在经营方式的重大变化；（3）本次募投项目效益测算的过程及谨慎性。

请保荐机构及会计师核查并发表意见。

回复：

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；

公司本次非公开发行募集资金总额不超过90,940万元，扣除发行费用后计划用于下列项目：

序号	项目名称	投资总额 (万元)	利用募集资金数量 (万元)
1	年产 1,200 吨羊毛脂胆固醇及 8,000 吨精制羊毛脂项目	59,188.25	46,480
2	年产 3,600 吨饲料级 VD ₃ 粉及 540 吨食品级 VD ₃ 粉项目	7,597.47	5,980
3	年产 26 吨 25-羟基维生素 D ₃ 原项目	8,440.85	6,810
4	年产 40.5 吨正固醇项目	12,671.55	9,210
5	年产 15.6 吨 25-羟基维生素 D ₃ 结晶项目	4,898.08	4,170
6	补充流动资金	18,290.00	18,290
合计		111,086.20	90,940

若公司在本次募集资金到位前，根据公司经营状况和业务规划，利用自筹资金对募集资金项目进行先行投入，则先行投入部分将在本次发行募集资金到位后以募集资金予以置换。

本次发行募集资金到位后，若实际募集资金净额少于上述募集资金投资项目需投入的资金总额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司以自有资金或通过其他融资方式解决。

在相关法律法规许可及股东大会决议授权范围内，董事会有权对募集资金投资项目及所需金额等具体安排进行调整或确定。

(一) 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

本次募投项目资本性支出情况以及使用募集资金概况如下：

单位：万元

序号	项目	投资构成	投资总额	是否资本性支出	是否使用募集资金投入	利用募集资金数量
1	年产 1,200 吨羊毛脂胆固醇及 8,000 吨精制羊毛脂项目	设备购置费	19,193.10	是	是	43,370.00
		主要材料费	4,404.31	是	是	
		安装费	2,198.45	是	是	
		建筑工程费	19,681.11	是	是	
		其他费用	10,600.73	否	否	-
		铺底流动资金	3,110.54	否	是	3,110.00
		小 计	59,188.25	-	-	46,480.00

序号	项目	投资构成	投资总额	是否资本性支出	是否使用募集资金投入	利用募集资金数量
2	年产 3,600 吨饲料级 VD ₃ 粉及 540 吨食品级 VD ₃ 粉项目	设备购置费	2,142.12	是	是	5,445.00
		主要材料费	438.55	是	是	
		安装费	253.23	是	是	
		建筑工程费	2,698.60	是	是	
		其他费用	1,529.53	否	否	-
		铺底流动资金	535.43	否	是	535.00
		小 计	7,597.47	-	-	5,980.00
3	年产 26 吨 25-羟基维生素 D ₃ 原项目	设备购置费	2,440.50	是	是	4,523.00
		主要材料费	402.95	是	是	
		安装费	220.13	是	是	
		建筑工程费	1,860.07	是	是	
		其他费用	1,229.88	否	否	-
		铺底流动资金	2,287.33	否	是	2,287.00
		小 计	8,440.85	-	-	6,810.00
4	年产 40.5 吨正固醇项目	设备购置费	2,801.27	是	是	7,830.00
		主要材料费	961.53	是	是	
		安装费	667.57	是	是	
		建筑工程费	4,527.53	是	是	
		其他费用	2,327.73	否	否	-
		铺底流动资金	1,385.92	否	是	1,380.00
		小 计	12,671.55	-	-	9,210.00
5	年产 15.6 吨 25-羟基维生素 D ₃ 结晶项目	设备购置费	984.08	是	是	2,490.00
		主要材料费	334.83	是	是	
		安装费	231.35	是	是	
		建筑工程费	1,024.85	是	是	
		其他费用	642.53	否	否	-
		铺底流动资金	1,680.45	否	是	1,680.00
		小 计	4,898.08	-	-	4,170.00
6	补充流动资金	补充流动资金	18,290.00	否	是	18,290.00
资本性支出合计			67,466.13	-	-	63,658.00
非资本性支出合计			43,602.07	-	-	27,282.00
合计			111,086.20	-	-	90,940.00

根据上表内容可见，本次募投项目合计使用募集资金90,940.00万元，其中资本性支出为63,658.00万元，占项目募集资金投资总额的70.00%；非资本性支出为27,282.00万元，占项目募集资金投资总额的30.00%，且未超过测算的公司流动资产缺口（测算值为41,274.38万元，详细情况请参见下一部分补流测算过程）。

（二）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

本次募投项目具体投资数额安排明细、测算依据和测算过程等内容如下：

1、年产 1,200 吨羊毛脂胆固醇及 8,000 吨精制羊毛脂项目

该募投项目的投资总额为59,188.25万元，具体包括固定资产投资56,077.70万元，铺底流动资金3,110.54万元。该募投项目的可行性研究报告由杭州杭氧化医工程有限公司编制，报告编制依据主要有《化工投资项目可行性研究报告编制办法》《投资项目可行性研究投资估算编制办法》《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》等。该项目的投资构成明细如下：

序号	投资内容	投资金额（万元）	占比	是否为资本性支出
1	固定资产投资	56,077.70	94.74%	
1.1	设备购置费	19,193.10	32.43%	是
1.2	主要材料费	4,404.31	7.44%	是
1.3	安装费	2,198.45	3.71%	是
1.4	建筑工程费	19,681.11	33.25%	是
1.5	其他费用	10,600.73	17.91%	否
2	铺底流动资金	3,110.54	5.26%	否
合计		59,188.25	100.00%	

（1）设备购置费的具体构成及合理性

本项目设备购置费合计19,193.10万元，主要为反应釜、贮罐等设备的购置费用。设备购置价格系根据现行市场价格（含运杂费）确定，不足部分参考厂方询价、报价确定，具有合理性。本项目设备购置的具体明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单价	金额	是否为资本性支出
1	反应釜	112	18.05	2,021.80	是

序号	设备名称	数量	单价	金额	是否为资本性支出
2	冷凝器	199	2.62	522.00	是
3	输送泵	275	1.01	276.50	是
4	离心机	10	38.00	380.00	是
5	压滤机	6	24.80	148.80	是
6	贮罐	313	4.81	1,505.80	是
7	真空泵组	74	9.72	719.20	是
9	换热器	91	2.52	229.70	是
10	过滤机	7	35.00	245.00	是
11	压缩机	1	1.80	1.80	是
12	蒸发器	10	7.78	77.80	是
13	塔	3	25.00	75.00	是
14	二合一	6	50.00	300.00	是
15	薄膜蒸发器	15	7.90	118.50	是
16	降膜蒸发器	5	10.04	50.20	是
17	短程蒸馏+冷阱机组	18	30.00	540.00	是
18	滑阀真空泵机组	4	5.00	20.00	是
19	导热油系统	26	5.00	130.00	是
20	冷乙二醇机组	4	20.68	82.70	是
21	热乙二醇机组	4	7.50	30.00	是
22	储罐	159	5.20	826.50	是
23	双塔双效精馏系统	2	190.00	380.00	是
24	精制釜	8	37.50	300.00	是
25	分子蒸馏装置	6	30.00	180.00	是
26	层析柱	6	30.00	180.00	是
27	降膜蒸发系统	1	30.00	30.00	是
28	液体包装系统	10	50.00	500.00	是
29	输送系统	20	6.75	135.00	是
30	空调系统	5	145.58	727.90	是
31	不锈钢暂存釜	10	5.00	50.00	是
32	不锈钢贮罐	115	5.28	607.60	是
33	玻璃钢贮罐	4	20.00	80.00	是
34	不锈钢反应釜	21	13.60	285.60	是

序号	设备名称	数量	单价	金额	是否为资本性支出
35	搪玻璃反应釜	12	14.13	169.52	是
36	列管式换热器	11	3.20	35.20	是
37	板式换热器	34	2.89	98.09	是
38	螺旋缠绕式换热器	20	1.20	24.00	是
39	精密过滤器	10	3.11	31.05	是
40	防爆磁力泵	65	0.51	33.25	是
41	搪玻璃贮罐	13	2.78	36.10	是
42	小冰机	2	11.80	23.60	是
43	尾气深冷处理系统	2	22.50	45.00	是
44	密闭下卸料离心机	5	25.80	129.00	是
45	水洗转盘塔	3	18.00	54.00	是
46	超重力旋转床	1	15.19	15.19	是
47	鹤管	4	3.25	13.00	是
48	泵	12	1.50	18.00	是
49	过滤器	4	11.38	45.50	是
50	引风机	32	1.95	62.40	是
51	货架系统	-	-	692.20	是
52	冷库	4	60.00	240.00	是
53	防爆空调系统	3	12.00	36.00	是
54	防爆电动叉车	1	11.50	11.50	是
55	7 度冰机	5	110.00	550.00	是
56	(-15 度) 冰机	6	115.00	690.00	是
57	(-25 度) 冰机	5	30.00	150.00	是
58	水泵	32	3.00	96.00	是
59	空压机	4	90.00	360.00	是
60	纯化水系统	1	106.20	106.20	是
61	水箱	6	160.00	960.00	是
62	冷水塔	10	25.00	250.00	是
63	循环水泵	20	3.00	60.00	是
64	循环水净化系统	2	20.00	40.00	是
65	循环水加药系统	1	30.00	30.00	是
66	应急系统	1	25.80	25.80	是

序号	设备名称	数量	单价	金额	是否为资本性支出
67	生物燃油锅炉	1	320.00	320.00	是
68	电脑、打印机等设备	1	1.60	1.60	是
69	焚烧炉	1	900.00	900.00	是
70	办公设备	1	2.60	2.60	是
71	变压器	15	16.00	240.00	是
72	隔离柜	3	3.00	9.00	是
73	计量柜	3	3.50	10.50	是
74	进线柜	3	8.50	25.50	是
75	压变柜	2	3.30	6.60	是
76	出线柜	30	7.50	225.00	是
77	电容柜	3	25.00	75.00	是
78	直流屏	1	12.00	12.00	是
79	综合自动化控制系统	1	15.00	15.00	是
80	环网柜	20	3.25	65.00	是
81	控制系统	2	16.05	32.10	是
82	二合一过滤机	5	40.00	200.00	是
83	吨袋卸料站	2	5.55	11.10	是
84	尾气处理系统	1	100.00	100.00	是
85	其他辅助设备	-	-	54.10	是
合计				19,193.10	

上述设备购置费均属于资本性支出。

（2）主要材料费的具体构成及合理性

本项目主要材料费合计4,404.31万元，主要为工艺管道、钢材等材料的采购费用。主要材料购置价格系根据现行市场价格（含运杂费）确定，不足部分参考厂方询价、报价确定，具有合理性。本项目主要材料购置具体明细如下：

单位：万元

序号	材料名称	金额	是否为资本性支出
1	工艺管道	762.00	是
2	管件	294.30	是
3	仪表阀门	484.10	是
4	电气材料	218.50	是

序号	材料名称	金额	是否为资本性支出
5	车间内钢平台	282.80	是
6	钢材	652.70	是
7	风管	231.10	是
8	探头	61.20	是
9	管道	303.60	是
10	风阀	2.80	是
11	防爆灯	2.50	是
13	钢梁	260.00	是
14	电缆	287.10	是
15	LED 灯	300.00	是
16	灯杆等	150.00	是
17	报警器	19.80	是
18	其它材料	91.81	是
合计		4,404.31	

上述主要材料费均属于资本性支出。

(3) 安装费的具体构成及合理性

本项目安装费合计2,198.45万元，主要为设备、管道等的安装费用。安装费系参考同类项目预结算数据，并结合项目所在地近期工程造价资料，按扩大指标法进行估算，具有合理性。本项目安装费的具体明细如下：

单位：万元

序号	工程项目	金额	是否为资本性支出
1	主要生产项目	1,065.12	是
2	辅助生产项目	188.51	是
3	公用工程项目	944.82	是
合计		2,198.45	

上述安装费均属于资本性支出。

(4) 建筑工程费的具体构成及合理性

本项目建筑工程费合计19,681.11万元，主要为进行土建工程所花费的费用。建筑工程费系参照同类项目预结算数据，并结合项目所在地近期工程造价资料，按扩大指标法进行估算，具有合理性。本项目建筑工程费的具体明细如下：

单位：万元

序号	工程项目	建筑面积（平方米）	金额	是否为资本性支出
1	主要生产项目	46,344	11,053.34	是
2	辅助生产项目	42,560	5,520.39	是
3	公用工程项目	6,024	3,107.38	是
合计		94,928	19,681.11	

上述建筑工程费均属于资本性支出。

（5）其他费用的具体构成及合理性

本项目其他费用合计10,600.73万元，主要为建设单位管理费、工程设计费等费用，其他费用系参考现行相关文件、其他同类项目预结算数据等进行估算，具有合理其他费用性。本项目其他费用的具体明细如下：

单位：万元

序号	费用类别	金额	测算依据	是否为资本性支出
1	建设单位管理费	454.77	按《基本建设财务管理规定》（财政部财建[2002]394号）中规定计取	否
2	临时设施费	227.38	按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》中有关规定计取	否
3	环境评价、安全评价等费用	40.00	参考相似项目的实际发生费用进行取费	否
4	前期咨询工作费	24.00	参考相似项目的实际发生费用进行取费	否
5	勘察费	28.53	参考相似项目的实际发生费用进行取费	否
6	工程监理费	454.77	按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》中有关规定计取	否
7	工程设计费	909.54	按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》中有关规定计取	否
8	工程保险费	136.43	按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》中有关规定计取	否
9	土地购置费	3,326.40	按实际购置价格每亩16.80万元测算，本项目占地面积198亩，据此测算土地购置费3,326.40万元	否

序号	费用类别	金额	测算依据	是否为资本性支出
10	递延资产费用	286.64	参考相似项目的实际发生费用进行取费	否
11	建设期贷款利息	2,143.99	贷款利率按4.84%测算	否
12	预备费	2,568.27	按照固定资产投资（不含预备费、建设期贷款利息）金额的5%计算	否
合计		10,600.73		

其他费用均属于非资本性支出。

（6）铺底流动资金的具体构成及合理性

为维持本项目的正常生产经营，本项目需要一定的铺底流动资金投入。本项目铺底流动资金是综合考虑货币资金、应收账款、存货等经营性流动资产以及应付账款等经营性流动负债的周转率等因素的影响，同时结合项目预测的经营数据进行测算得出，估算为3,110.54万元，为非资本性支出。

2、年产 3,600 吨饲料级 VD₃ 粉及 540 吨食品级 VD₃ 粉项目

该募投项目的投资总额为7,597.47万元，具体包括固定资产投资7,062.03万元，铺底流动资金535.43万元。该募投项目的可行性研究报告由杭州杭氧化医工程有限公司编制，报告编制依据主要有《化工投资项目可行性研究报告编制办法》《投资项目可行性研究投资估算编制办法》《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》等。该项目的投资构成明细如下：

序号	投资内容	投资金额（万元）	占比	是否为资本性支出
1	固定资产投资	7,062.03	92.95%	
1.1	设备购置费	2,142.12	28.20%	是
1.2	主要材料费	438.55	5.77%	是
1.3	安装费	253.23	3.33%	是
1.4	建筑工程费	2,698.60	35.52%	是
1.5	其他费用	1,529.53	20.13%	否
2	铺底流动资金	535.43	7.05%	否
合计		7,597.47	100.00%	

（1）设备购置费的具体构成及合理性

本项目设备购置费合计2,142.12万元，主要为乳化釜、流化床等设备的购置费用。设备购置价格系根据现行市场价格（含运杂费）确定，不足部分参考厂方

询价、报价确定，具有合理性。本项目设备购置的具体明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单价	金额	是否为资本性支出
1	乳化釜	22	13.10	288.20	是
2	乳化液泵	20	0.90	18.00	是
3	均质机	3	5.10	15.30	是
4	进料罐	4	11.00	44.00	是
5	喷雾塔	6	69.02	414.10	是
6	流化床	12	19.50	234.00	是
7	锥形中间仓	4	10.00	40.00	是
8	振动筛分机	7	1.90	13.30	是
9	成品仓	3	25.00	75.00	是
10	混合机	4	15.80	63.20	是
11	旋风分离器	30	3.20	96.00	是
12	布袋除尘器	11	12.60	138.60	是
13	自动包装机	5	24.96	124.80	是
14	溶油釜	2	5.50	11.00	是
15	自动罐装机	1	21.00	21.00	是
11	RO 水装置	1	41.50	41.50	是
12	空压机	2	46.00	92.00	是
18	低温机组（-15℃）	2	89.00	178.00	是
19	冷水机组（+12℃/+7℃）	2	93.00	186.00	是
20	其他辅助设备	-	-	48.12	是
合计				2,142.12	

上述设备购置费均属于资本性支出。

（2）主要材料费的具体构成及合理性

本项目主要材料费合计438.55万元，主要为工艺管道、供电及电讯材料等材料的采购费用。主要材料购置价格系根据现行市场价格（含运杂费）确定，不足部分参考厂方询价、报价确定，具有合理性。本项目主要材料购置具体明细如下：

单位：万元

序号	材料名称	金额	是否为资本性支出
----	------	----	----------

序号	材料名称	金额	是否为资本性支出
1	工艺管道	78.80	是
2	管件	37.30	是
3	仪表阀门	41.60	是
4	电气材料	38.70	是
5	车间内钢平台	24.50	是
6	室外管架	3.20	是
7	厂区给水管网	91.30	是
8	供电及电讯材料	116.20	是
9	其它材料	6.95	是
合计		438.55	

上述主要材料费均属于资本性支出。

(3) 安装费的具体构成及合理性

本项目安装费合计253.23万元，主要为设备、管道等的安装费用。安装费系参考同类项目预结算数据，并结合项目所在地近期工程造价资料，按扩大指标法进行估算，具有合理性。本项目安装费的具体明细如下：

单位：万元

序号	工程项目	金额	是否为资本性支出
1	主要生产项目	105.89	是
2	公用工程项目	147.34	是
合计		253.23	

上述安装费均属于资本性支出。

(4) 建筑工程费的具体构成及合理性

本项目建筑工程费合计2,698.60万元，主要为进行土建工程所花费的费用。建筑工程费系参照同类项目预结算数据，并结合项目所在地近期工程造价资料，按扩大指标法进行估算，具有合理性。本项目建筑工程费的具体明细如下：

单位：万元

序号	工程项目	建筑面积（平方米）	金额	是否为资本性支出
1	主要生产项目	14,544	1,802.70	是
2	公用工程项目	2,450	895.90	是
合计		16,994	2,698.60	

上述建筑工程费均属于资本性支出。

(5) 其他费用的具体构成及合理性

本项目其他费用合计1,529.53万元，主要为建设单位管理费、工程设计费等费用，其他费用系参考现行相关文件、其他同类项目预结算数据等进行估算，具有合理性。本项目其他费用的具体明细如下：

单位：万元

序号	费用类别	金额	测算依据	是否为资本性支出
1	建设单位管理费	55.33	按《基本建设财务管理规定》（财建[2002]394号）中规定计取	否
2	临时设施费	27.66	按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》中有关规定计取	否
3	环境评价、安全评价等费用	40.00	参考相似项目的实际发生费用进行取费	否
4	前期咨询工作费	24.00	参考相似项目的实际发生费用进行取费	否
5	勘察费	28.53	参考相似项目的实际发生费用进行取费	否
6	工程监理费	55.33	按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》中有关规定计取	否
7	工程设计费	110.65	按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》中有关规定计取	否
8	工程保险费	16.60	按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》中有关规定计取	否
9	土地购置费	520.80	按实际购置价格每亩16.80万元测算，本项目占地面积31亩，据此测算土地购置费520.80万元	否
10	递延资产费用	56.30	参考相似项目的实际发生费用进行取费	否
11	建设期贷款利息	270.95	贷款利息率4.84%测算	否
12	预备费	323.39	按照固定资产投资（不含预备费、建设期贷款利息）金额的5%计算	否
合计		1,529.53		

其他费用均属于非资本性支出。

(6) 铺底流动资金的具体构成及合理性

为维持本项目的正常生产经营，本项目需要一定的铺底流动资金投入。本项目铺底流动资金是综合考虑货币资金、应收账款、存货等经营性流动资产以及应付账款等经营性流动负债的周转率等因素的影响，同时结合项目预测的经营数据进行测算得出，估算为535.43万元，为非资本性支出。

3、年产 26 吨 25-羟基维生素 D₃ 原项目

该募投项目的投资总额为8,440.85万元，具体包括固定资产投资6,153.53万元，铺底流动资金2,287.33万元。该募投项目的可行性研究报告由杭州杭氧化医工程有限公司编制，报告编制依据主要有《化工投资项目可行性研究报告编制办法》《投资项目可行性研究投资估算编制办法》《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》等。该项目的投资构成明细如下：

序号	投资内容	投资金额（万元）	占比	是否为资本性支出
1	固定资产投资	6,153.53	72.90%	
1.1	设备购置费	2,440.50	28.91%	是
1.2	主要材料费	402.95	4.77%	是
1.3	安装费	220.13	2.61%	是
1.4	建筑工程费	1,860.07	22.04%	是
1.5	其他费用	1,229.88	14.57%	否
2	铺底流动资金	2,287.33	27.10%	否
合计		8,440.85	100.00%	

(1) 设备购置费的具体构成及合理性

本项目设备购置费合计2,440.50万元，主要为不锈钢反应釜、密闭下卸料离心机等设备的购置费用。设备购置价格系根据现行市场价格（含运杂费）确定，不足部分参考厂方询价、报价确定，具有合理性。本项目设备购置的具体明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单价	金额	是否为资本性支出
1	不锈钢反应釜	47	13.20	620.40	是

序号	设备名称	数量	单价	金额	是否为资本性支出
2	固体物料投料系统	4	12.90	51.60	是
3	搪玻璃反应釜	10	10.00	100.00	是
4	列管式换热器	40	2.30	92.00	是
5	螺旋板式换热器	12	3.20	38.40	是
6	板式换热器	2	2.50	5.00	是
7	螺旋缠绕式换热器	30	1.30	39.00	是
8	二合一/三合一	8	20.00	160.00	是
9	精密过滤器	6	6.00	36.00	是
10	防爆磁力泵	50	1.20	60.00	是
11	不锈钢贮罐	120	3.20	384.00	是
12	密闭下卸料离心机	8	25.80	206.40	是
13	双锥干燥机	3	7.52	22.56	是
14	真空机组	12	9.80	117.6	是
15	小冰机	2	11.80	23.60	是
16	真空包装/分装机	1	12.50	12.50	是
17	尾气深冷处理系统	1	37.24	37.24	是
18	超重力旋转床	3	15.00	45.00	是
19	超级吸氮器	1	38.30	38.30	是
20	热水槽	3	3.00	9.00	是
21	热水泵	6	0.20	1.20	是
22	萃取塔	9	30.00	270.00	是
23	再沸器	3	6.00	18.00	是
24	其他辅助设备	-	-	52.70	是
合计				2,440.50	

上述设备购置费均属于资本性支出。

（2）主要材料费的具体构成及合理性

本项目主要材料费合计402.95万元，主要为室外管架、电气材料等材料的采购费用。主要材料购置价格系根据现行市场价格（含运杂费）确定，不足部分参考厂方询价、报价确定，具有合理性。本项目主要材料购置具体明细如下：

单位：万元

序号	材料名称	金额	是否为资本性支出
----	------	----	----------

序号	材料名称	金额	是否为资本性支出
1	工艺管道	48.50	是
2	管件	45.70	是
3	仪表阀门	38.50	是
4	电气材料	81.10	是
5	车间内钢平台	60.00	是
6	室外管架	54.40	是
7	厂区给水管网	42.30	是
8	其它材料	32.45	是
合计		402.95	

上述主要材料费均属于资本性支出。

(3) 安装费的具体构成及合理性

本项目安装费合计220.13万元，主要为设备、管道等的安装费用。安装费系参考同类项目预结算数据，并结合项目所在地近期工程造价资料，按扩大指标法进行估算，具有合理性。本项目安装费的具体明细如下：

单位：万元

序号	工程项目	金额	是否为资本性支出
1	主要生产项目	180.59	是
2	公用工程项目	39.54	是
合计		220.13	

上述安装费均属于资本性支出。

(4) 建筑工程费的具体构成及合理性

本项目建筑工程费合计1,860.07万元，主要为进行土建工程所花费的费用。建筑工程费系参照同类项目预结算数据，并结合项目所在地近期工程造价资料，按扩大指标法进行估算，具有合理性。本项目建筑工程费的具体明细如下：

单位：万元

序号	工程项目	建筑面积（平方米）	金额	是否为资本性支出
1	主要生产项目	14,544	1,697.32	是
2	公用工程项目	2,450	162.75	是
合计		16,994	1,860.07	

上述建筑工程费均属于资本性支出。

(5) 其他费用的具体构成及合理性

本项目其他费用合计1,229.88万元，主要为建设单位管理费、工程设计费等费用，其他费用系参考现行相关文件、其他同类项目预结算数据等进行估算，具有合理性。本项目其他费用的具体明细如下：

单位：万元

序号	费用类别	金额	测算依据	是否为资本性支出
1	建设单位管理费	49.24	按《基本建设财务管理规定》（财建[2002]394号）中规定计取	否
2	临时设施费	24.62	按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》中有关规定计取	否
3	环境评价、安全评价等费用	40.00	参考相似项目的实际发生费用进行取费	否
4	前期咨询工作费	24.00	参考相似项目的实际发生费用进行取费	否
5	勘察费	28.53	参考相似项目的实际发生费用进行取费	否
6	工程监理费	49.24	按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》中有关规定计取	否
7	工程设计费	98.47	按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》中有关规定计取	否
8	工程保险费	14.77	按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》中有关规定计取	否
9	土地购置费	302.40	按实际购置价格每亩16.80万元测算，本项目占地面积18亩，据此测算土地购置费302.40万元	否
10	递延资产费用	81.90	参考相似项目的实际发生费用进行取费	否
11	建设期贷款利息	234.87	贷款利息率4.84%测算	否
12	预备费	281.84	按照固定资产投资（不含预备费、建设期贷款利息）金额的5%计算	否
合计		1,229.88		

其他费用均属于非资本性支出。

(6) 铺底流动资金的具体构成及合理性

为维持本项目的正常生产经营，本项目需要一定的铺底流动资金投入。本项目铺底流动资金是综合考虑货币资金、应收账款、存货等经营性流动资产以及应付账款等经营性流动负债的周转率等因素的影响，同时结合项目预测的经营数据进行测算得出，估算为2,287.33万元，为非资本性支出。

4、年产 40.5 吨正固醇项目

该募投项目的投资总额为12,671.55万元，具体包括固定资产投资11,285.63万元，铺底流动资金1,385.92万元。该募投项目的可行性研究报告由杭州杭氧化医工程有限公司编制，报告编制依据主要有《化工投资项目可行性研究报告编制办法》《投资项目可行性研究投资估算编制办法》《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》等。该项目的投资构成明细如下：

序号	投资内容	投资金额（万元）	占比	是否为资本性支出
1	固定资产投资	11,285.63	89.06%	
1.1	设备购置费	2,801.27	22.11%	是
1.2	主要材料费	961.53	7.59%	是
1.3	安装费	667.57	5.27%	是
1.4	建筑工程费	4,527.53	35.73%	是
1.5	其他费用	2,327.73	18.37%	否
2	铺底流动资金	1,385.92	10.94%	否
合计		12,671.55	100.00%	

(1) 设备购置费的具体构成及合理性

本项目设备购置费合计2,801.27万元，主要为罐区不锈钢贮罐、不锈钢反应釜等设备的购置费用。设备购置价格系根据现行市场价格（含运杂费）确定，不足部分参考厂方询价、报价确定，具有合理性。本项目设备购置的具体明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单价	金额	是否为资本性支出
1	不锈钢反应釜	12	8.20	98.40	是
2	搪玻璃反应釜	6	4.80	28.80	是
3	偏固醇投料系统	1	12.80	12.80	是

序号	设备名称	数量	单价	金额	是否为资本性支出
4	二合一/三合一	4	15.40	61.60	是
5	列管式换热器	16	3.50	56.00	是
6	螺旋板式换热器	4	2.45	9.80	是
7	螺旋缠绕式换热器	9	1.30	11.70	是
8	精密过滤器	4	5.65	22.60	是
9	防爆磁力泵	25	0.65	16.25	是
10	不锈钢贮罐	52	3.50	182.00	是
11	搪玻璃贮罐	5	2.60	13.00	是
12	密闭下卸料离心机	1	31.00	31.00	是
13	双锥干燥机	1	7.52	7.52	是
14	真空机组	8	8.80	70.40	是
15	小冰机	1	11.8	11.80	是
16	尾气深冷处理系统	1	42.6	42.60	是
17	罐区不锈钢贮罐	36	40.00	1,440.00	是
18	罐区搪玻璃贮罐	5	22.00	110.00	是
19	613 冷库冰柜等	-	-	425.00	是
20	其他辅助设备	-	-	150.00	是
合计				2,801.27	

上述设备购置费均属于资本性支出。

(2) 主要材料费的具体构成及合理性

本项目主要材料费合计961.53万元，主要为室外管架、厂区给水管网等材料的采购费用。主要材料购置价格系根据现行市场价格（含运杂费）确定，不足部分参考厂方询价、报价确定，具有合理性。本项目主要材料购置具体明细如下：

单位：万元

序号	材料名称	金额	是否为资本性支出
1	工艺管道	78.80	是
2	管件	46.40	是
3	仪表阀门	94.72	是
4	电气材料	72.31	是
5	车间内钢平台	43.70	是
6	室外管架	373.80	是

序号	材料名称	金额	是否为资本性支出
7	厂区给水管网	221.80	是
8	其它材料	30.00	是
合计		961.53	

上述主要材料费均属于资本性支出。

(3) 安装费的具体构成及合理性

本项目安装费合计667.57万元，主要为设备、管道等的安装费用。安装费系参考同类项目预结算数据，并结合项目所在地近期工程造价资料，按扩大指标法进行估算，具有合理性。本项目安装费的具体明细如下：

单位：万元

序号	工程项目	金额	是否为资本性支出
1	主要生产项目	209.22	是
2	辅助生产项目	76.16	是
3	公用工程项目	382.19	是
合计		667.57	

上述安装费均属于资本性支出。

(4) 建筑工程费的具体构成及合理性

本项目建筑工程费合计4,527.53万元，主要为进行土建工程所花费的费用。建筑工程费系参照同类项目预结算数据，并结合项目所在地近期工程造价资料，按扩大指标法进行估算，具有合理性。本项目建筑工程费的具体明细如下：

单位：万元

序号	工程项目	建筑面积（平方米）	金额	是否为资本性支出
1	主要生产项目	4,118.0	1,392.90	是
2	辅助生产项目	6,964.8	2,196.96	是
3	公用工程项目	-	937.67	是
合计		11,082.8	4,527.53	

上述建筑工程费均属于资本性支出。

(5) 其他费用的具体构成及合理性

本项目其他费用合计2,327.73万元，主要为建设单位管理费、工程设计费等费用，其他费用系参考现行相关文件、其他同类项目预结算数据等进行估算，具有合理性。本项目其他费用的具体明细如下：

单位：万元

序号	费用类别	金额	测算依据	是否为资本性支出
1	建设单位管理费	238.10	按《基本建设财务管理规定》（财 政 部 财 建[2002]394号）中规定计取	否
2	临时设施费	42.52	按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》中有关规定计取	否
3	环境评价、安全评价等费用	15.75	参考相似项目的实际发生费用进行取费	否
4	前期咨询工作费	10.57	参考相似项目的实际发生费用进行取费	否
5	勘察费	12.25	参考相似项目的实际发生费用进行取费	否
6	工程监理费	170.07	按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》中有关规定计取	否
7	工程设计费	255.11	按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》中有关规定计取	否
8	工程保险费	68.03	按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》中有关规定计取	否
9	土地购置费	515.09	按实际购置价格每亩16.80万元测算，本项目占地面积30.66亩，据此测算土地购置费515.09万元	否
10	递延资产费用	51.19	参考相似项目的实际发生费用进行取费	否
11	建设期贷款利息	432.23	贷款利息率4.84%测算	否
12	预备费	516.83	按照固定资产投资（不含预备费、建设期贷款利息）金额的5%计算	否
合计		2,327.73		

其他费用均属于非资本性支出。

（6）铺底流动资金的具体构成及合理性

为维持本项目的正常生产经营，本项目需要一定的铺底流动资金投入。本项目铺底流动资金是综合考虑货币资金、应收账款、存货等经营性流动资产以及应付账款等经营性流动负债的周转率等因素的影响，同时结合项目预测的经营数据

进行测算得出，估算为1,385.92万元，为非资本性支出。

5、年产 15.6 吨 25-羟基维生素 D₃ 结晶项目

该募投项目的投资总额为4,898.08万元，具体包括固定资产投资3,217.64万元，铺底流动资金1,680.45万元。该募投项目的可行性研究报告由杭州杭氧化医工程有限公司编制，报告编制依据主要有《化工投资项目可行性研究报告编制办法》《投资项目可行性研究投资估算编制办法》《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》等。该项目的投资构成明细如下：

序号	投资内容	投资金额（万元）	占比	是否为资本性支出
1	固定资产投资	3,217.64	65.69%	
1.1	设备购置费	984.08	20.09%	是
1.2	主要材料费	334.83	6.84%	是
1.3	安装费	231.35	4.72%	是
1.4	建筑工程费	1,024.85	20.92%	是
1.5	其他费用	642.53	13.12%	否
2	铺底流动资金	1,680.45	34.31%	否
合计		4,898.08	100.00%	

（1）设备购置费的具体构成及合理性

本项目设备购置费合计984.08万元，主要为光化反应器、不锈钢反应釜等设备的购置费用。设备购置价格系根据现行市场价格（含运杂费）确定，不足部分参考厂方询价、报价确定，具有合理性。本项目设备购置的具体明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单价	金额	是否为资本性支出
1	不锈钢反应釜	11	12.60	138.60	是
2	固体物料投料系统	1	12.90	12.90	是
3	光化反应器	8	25.40	203.20	是
4	柱层析装置	1	38.50	38.50	是
5	薄膜蒸发器	4	8.50	34.00	是
6	降膜蒸发器	2	6.20	12.40	是
7	列管式换热器	10	3.20	32.00	是
8	板式换热器	6	2.50	15.00	是

序号	设备名称	数量	单价	金额	是否为资本性支出
9	螺旋缠绕式换热器	8	1.30	10.40	是
10	二合一/三合一	3	12.50	37.50	是
11	精密过滤器	8	4.75	38.00	是
12	防爆磁力泵	18	0.65	11.70	是
13	不锈钢贮罐	32	3.20	102.40	是
14	密闭下卸料离心机	3	25.80	77.40	是
15	双锥干燥机	1	7.52	7.52	是
11	真空机组	6	9.80	58.80	是
12	小冰机	2	11.80	23.60	是
18	混合釜	1	5.40	5.40	是
19	真空包装/分装机	3	12.50	37.50	是
20	尾气深冷处理系统	1	37.26	37.26	是
21	其他辅助设备	-	-	50.00	是
合计				984.08	

上述设备购置费均属于资本性支出。

(2) 主要材料费的具体构成及合理性

本项目主要材料费合计334.83万元，主要为厂区给水管网、室外管架等材料的采购费用。主要材料购置价格系根据现行市场价格（含运杂费）确定，不足部分参考厂方询价、报价确定，具有合理性。本项目主要材料购置具体明细如下：

单位：万元

序号	材料名称	金额	是否为资本性支出
1	工艺管道	34.80	是
2	管件	22.30	是
3	仪表阀门	41.50	是
4	电气材料	27.23	是
5	车间内钢平台	28.80	是
6	室外管架	106.80	是
7	厂区给水管网	63.40	是
8	其它材料	10.00	是
合计		334.83	

上述主要材料费均属于资本性支出。

(3) 安装费的具体构成及合理性

本项目安装费合计231.35万元，主要为设备、管道等的安装费用。安装费系参考同类项目预结算数据，并结合项目所在地近期工程造价资料，按扩大指标法进行估算，具有合理性。本项目安装费的具体明细如下：

单位：万元

序号	工程项目	金额	是否为资本性支出
1	主要生产项目	122.45	是
2	公用工程项目	108.90	是
合计		231.35	

上述安装费均属于资本性支出。

(4) 建筑工程费的具体构成及合理性

本项目建筑工程费合计1,024.85万元，主要为进行土建工程所花费的费用。建筑工程费系参照同类项目预结算数据，并结合项目所在地近期工程造价资料，按扩大指标法进行估算，具有合理性。本项目建筑工程费的具体明细如下：

单位：万元

序号	工程项目	建筑面积（平方米）	金额	是否为资本性支出
1	主要生产项目	2,548	809.40	是
2	公用工程项目	-	215.45	是
合计		2,548	1,024.85	

上述建筑工程费均属于资本性支出。

(5) 其他费用的具体构成及合理性

本项目其他费用合计495.16万元，主要为建设单位管理费、工程设计费等费用，其他费用系参考现行相关文件、其他同类项目预结算数据等进行估算，具有合理性。本项目其他费用的具体明细如下：

单位：万元

序号	费用类别	金额	测算依据	是否为资本性支出
1	建设单位管理费	68.03	按《基本建设财务管理规定》（财政部财建[2002]394号）中规定计取	否

序号	费用类别	金额	测算依据	是否为资本性支出
2	临时设施费	12.15	按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》中有关规定计取	否
3	环境评价、安全评价等费用	4.50	参考相似项目的实际发生费用进行取费	否
4	前期咨询工作费	3.02	参考相似项目的实际发生费用进行取费	否
5	勘察费	3.50	参考相似项目的实际发生费用进行取费	否
6	工程监理费	48.59	按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》中有关规定计取	否
7	工程设计费	72.89	按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》中有关规定计取	否
8	工程保险费	19.44	按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》中有关规定计取	否
9	土地购置费	89.04	按实际购置价格每亩16.80万元测算，本项目占地面积5.3亩，据此测算土地购置费89.04万元	否
10	递延资产费用	51.19	参考相似项目的实际发生费用进行取费	否
11	建设期贷款利息	122.82	贷款利息率4.84%测算	否
12	预备费	147.37	按照固定资产投资（不含预备费、建设期贷款利息）金额的5%计算	否
合计		642.53		

其他费用均属于非资本性支出。

（6）铺底流动资金的具体构成及合理性

为维持本项目的正常生产经营，本项目需要一定的铺底流动资金投入。本项目铺底流动资金是综合考虑货币资金、应收账款、存货等经营性流动资产以及应付账款等经营性流动负债的周转率等因素的影响，同时结合项目预测的经营数据进行测算得出，估算为1,680.45万元，为非资本性支出。

6、补充流动资金项目

公司拟使用本次非公开发行募集资金18,290万元用于补充流动资金，以更好

地满足公司生产、运营的日常资金周转需要，降低财务和经营风险，提高公司整体抗风险能力。补充流动资金属于非资本性支出。

补充流动资金规模测算根据公司未来三年营运资金需求量确定。公司2017年、2018年、2019年分别实现营业收入41,986.87万元、66,021.68万元及71,838.45万元，复合增长率为30.80%。综合考虑公司所处行业的特征，公司的资产情况、经营规模及自身发展规划等因素，公司合理假设在2020年度至2022年度，流动资金测算中营业收入的增长率均为30.80%。

公司根据自身历史数据，假设未来三年预测期内各项经营性流动资产和经营性流动负债与营业收入保持与基期相同的比例，以2019年为参考基期，则公司2020年-2022年三年合计流动资金需求量测算如下：

单位：万元

项目	A	占营业收入比例	2020 年度 /2020 年末 (E)	2021 年度 /2021 年末 (E)	B	C
	2019 年度 /2019 年末				2022 年度 /2022 年末 (E)	“=B-A”
营业收入	71,838.45	100.00%	93,967.72	122,913.74	160,776.36	88,937.90
应收票据	132.40	0.18%	173.18	226.53	296.31	163.91
应收账款	6,307.47	8.78%	8,250.43	10,791.92	14,116.28	7,808.81
预付款项	333.17	0.46%	435.80	570.05	745.64	412.47
存货	30,686.76	42.72%	40,139.57	52,504.25	68,677.78	37,991.02
各项经营性资产合计 (X)	37,459.80	52.14%	48,998.99	64,092.75	83,836.01	46,376.22
应付账款	3,852.57	5.36%	5,039.32	6,591.65	8,622.15	4,769.58
预收款项	268.38	0.37%	351.05	459.19	600.64	332.26
各项经营性负债合计 (Y)	4,120.95	5.74%	5,390.37	7,050.83	9,222.79	5,101.84
流动资金占用额 (Z=X-Y)	33,338.85	46.41%	43,608.62	57,041.91	74,613.23	41,274.38

按照前述假设的增长率测算，公司主营业务发展按照现有规模发展的资金需求量将达到41,274.38万元，公司此次拟募集资金用于补充流动资金18,290.00万元用于满足未来主营业务发展的需要，未超过前述测算值。

综上所述，本次募集资金投入的设备购置费、主要材料费、安装费、建筑工程费等资本性支出，各建设项目的其他费用、铺底流动资金、补充流动资金等非

资本性支出的测算均具有合理性。

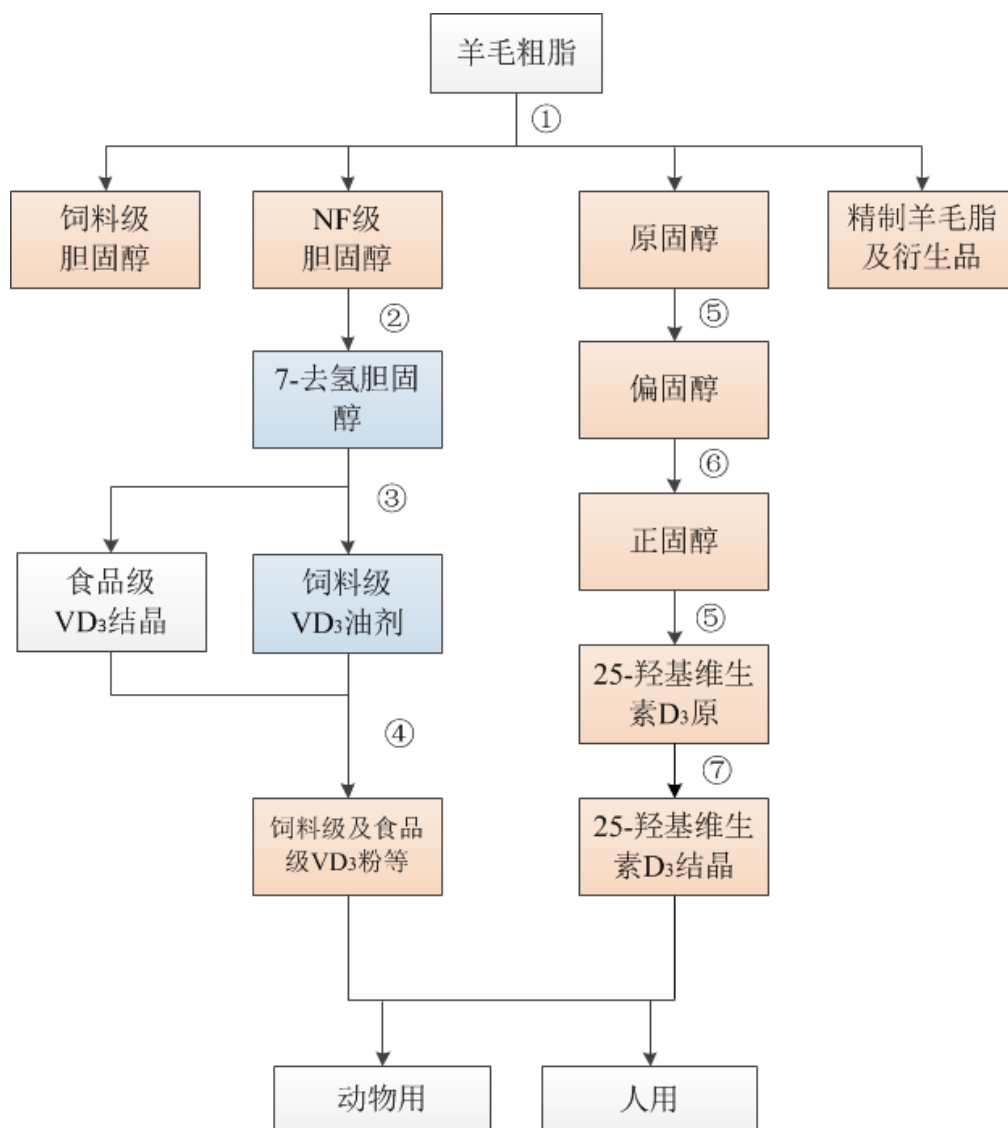
二、本次募投项目与申请人现有业务的联系与区别，新增产能消化措施，是否存在经营方式的重大变化；

（一）本次募投项目与申请人现有业务的联系与区别

1、本次募投项目与公司现有业务的联系

公司目前的主营业务是维生素 D₃ 上下游系列产品的研发、生产和销售。围绕“打造完整的维生素 D₃ 上下游产业链”的发展战略，公司通过向上下游拓展，打造完整的维生素 D₃ 上下游产业链，致力于成为世界领先的维生素 D₃ 上下游产品生产商。报告期内，公司的主要产品可以分为胆固醇系列产品、维生素 D₃ 系列产品以及 25-羟基维生素 D₃ 系列产品三大类。

本次发行募集资金投资项目均围绕公司“打造完整的维生素 D₃ 上下游产业链”的发展战略进行，各募投项目之间的产品关系图如下：



注释：

- ① : 年产1,200吨羊毛脂胆固醇及8,000吨精制羊毛脂项目（本次募投项目）
- ② : 年产180吨7-去氢胆固醇项目（前次募投项目）
- ③ : 年产750吨饲料级VD3油剂项目（前次募投项目）
- ④ : 年产3,600吨饲料级VD3粉及540吨食品级VD3粉项目（本次募投项目）
- ⑤ : 年产26吨25-羟基维生素D3原项目（本次募投项目）
- ⑥ : 年产40.5吨正固醇项目（本次募投项目）
- ⑦ : 年产15.6吨25-羟基维生素D3结晶项目（本次募投项目）

根据上述产品关系图，本次募投项目所产产品均为维生素 D₃ 上下游系列产品，与公司现有主营业务保持一致，有利于提升公司盈利水平，增强公司核心竞争力，巩固领先的行业地位。

2、本次募投项目与公司现有业务的区别

本次募投项目与公司现有业务的主要区别如下：

（1）本次募投项目将对现有产能进行升级

近年来，公司销售收入持续增长，发展势头良好。2017年-2019年，公司营业收入分别为41,986.87万元、66,021.68万元及71,838.45万元，复合增长率为30.80%。公司营业收入的增长主要是受到维生素D₃产品价格上升、NF级胆固醇和25-羟基维生素D₃原产品销量增加所致。与此同时，公司NF级胆固醇、25-羟基维生素D₃原产品目前处于满产满销状态，现有生产产能已无法满足日益增长的客户订单需求。基于上述情况，公司将对现有产能进行升级，提升现有产品的制造技术水平和生产规模，以满足不断增长的市场需求，提升公司的盈利能力和市场竞争力，提升公司整体价值。

（2）本次募投项目将完善现有产品结构

本次募投项目建成后，公司 NF 级胆固醇、维生素 D₃、25-羟基维生素 D₃ 原等现有核心产品的产能将得到大幅提升，并新增 25-羟基维生素 D₃ 结晶等新产品的生产能力。未来，公司还将以本次募投项目相关产品为基础，陆续开展原料药等下游产业链项目的投资建设，并积极推动全活性维生素 D₃ 及类似物产品的产业化，将公司生产线向下游产业链进行延伸，促使公司向医药保健产业迈进，持续在维生素 D₃ 上下游领域实施产业化布局。因此，本次募投项目将有助于完善公司现有产品结构，提高公司整体抗风险能力和盈利能力。

（3）本次募投项目位于金西科技园内，有助于提高现有业务生产效率

公司现有业务主要在浙江东阳和杭州下沙两个生产基地进行，维生素D₃系列产品由两个基地分段进行生产。其中，浙江东阳生产基地主要生产胆固醇、25-羟基维生素D₃原等产品，杭州下沙生产基地主要生产饲料级维生素D₃和精制羊毛脂等产品。但由于两个生产基地地理位置相距较远，导致生产流转过程中存在节奏不匹配、运输成本较高等导致生产效率下降、运营成本过高等问题。本次募投项目位于浙江金华经济技术开发区（金西地块）金华健康生物产业园，是金西科

科技园的重要组成部分。金西科技园作为公司未来的主要生产基地，将对公司现有生产线进行整合，以达到集中生产管理、提高资金使用效率、降低运营成本等目的。

（二）新增产能消化措施

本次募投项目所涉产品均为维生素D₃上下游产品，主要包括胆固醇系列产品、维生素D₃系列产品以及25-羟基维生素D₃系列产品及其中间产品。本次募投项目建设将增加现有产品的产能，公司未来消化新增产能的可行性及具体措施如下：

1、维生素 D₃ 上下游产品市场前景广阔，市场需求较大

胆固醇分为NF级胆固醇和饲料级胆固醇两种。NF级胆固醇指纯度不低于95%的胆固醇，为生产维生素D₃的主要原材料，也是公司的主要产品之一，其市场需求的分析详见后文对维生素D₃的市场需求分析。饲料级胆固醇指纯度低于95%的胆固醇，可用于虾饲料添加剂。对于虾蟹类水产动物而言，胆固醇为维生素D、蜕皮激素等的前体，对虾蟹类水产动物的正常生长和蜕皮具有重要作用，但由于虾自身不能合成胆固醇，因此需要从食物中合成该种营养素。根据相关研究，在集约化饲养条件下，虾饲料中的胆固醇添加量应占全日粮的0.5%为宜。目前，以花园生物为代表的企业正在积极推动将胆固醇列入虾饲料的强制添加剂中。根据国内水产饲料行业龙头恒兴实业的技术总监张海涛的预测，我国国内对虾饲料年产量约为130万吨，如未来胆固醇被列为虾饲料的强制添加剂，预计我国饲料级胆固醇的市场需求将达到6,500吨，饲料级胆固醇的市场容量巨大。

维生素D₃是人和动物体内骨骼正常钙化所必需的营养素，其最基本的功能是促进肠道钙、磷的吸收，提高血液钙和磷的水平，促进骨骼的钙化，被广泛用于饲料添加剂、食品添加剂及医药保健产品等领域。随着全球人口的持续增长，人类对动物蛋白质的需求持续增加，维生素D₃下游饲料行业长期需求将不断增长。根据奥特奇（Alltech）发布的《2019 Alltech Global Feed Survey》，2018年全球饲料总产量为11.03亿吨，按照每吨饲料中维生素D₃添加量为6g估算，则全球饲料级维生素D₃需求量约为6,618吨。与此同时，受现代食品工业发展、人口老龄化及全民健康意识增强等因素驱动，食品添加剂、营养保健品和生物医药产品的需求也呈持续增长态势。2018年全球总人口为75.94亿人，按每人平均每天补充

400I.U.估算（1997年美国颁布维生素D₃补充量指导意见），食品添加剂对维生素D₃（含量：50万I.U./g）的理论需求量为2,217吨。此外，根据《维生素D缺乏相关性疾病研究进展》等相关文献，全球人口中维生素D不足的发生率约为30%-50%左右，维生素D缺乏目前已成为全球性的营养问题。而根据中国疾病预防控制中心营养与食品安全所萌士安研究员《中国维生素D营养状况研究和2000年DRIs的制定》专题报告，当维生素D₃摄入量达到或高于每天2,200I.U.时，才能使血浆中25-羟基维生素D₃的含量达到理想水平。2018年，世界人口为75.94亿人，假设其中40%的人口存在维生素D不足的情况，这类人需按2,200I.U.的标准每天服用维生素D₃，据此估算，全球医药保健行业对维生素D₃（含量：50万I.U./g）的理论需求量约为4,878吨。因此，全球范围内对维生素D₃的理论需求约为13,713吨，维生素D₃的市场容量巨大。

25-羟基维生素D₃是维生素D₃的活性代谢物，具有更强的生理活性，并且不需要经过肝脏的代谢。由于25-羟基维生素D₃产品具有普通维生素D₃产品的基本功能，因而可以作为维生素D₃的替代产品在饲料领域和食品医药领域进行应用。近年来，荷兰帝斯曼不断加大饲料级25-羟基维生素D₃的宣传，下游客户对饲料级25-羟基维生素D₃的认知程度不断提高，因而其应用比例越来越大。如果未来25-羟基维生素D₃逐步替代维生素D₃，25-羟基维生素D₃的市场容量巨大。

2、现有产能利用率较高，产品供不应求

近年来，公司销售收入持续增长，发展势头良好。2017年-2019年，公司营业收入分别为41,986.87万元、66,021.68万元及71,838.45万元，复合增长率为30.80%。公司营业收入的增长主要是受到维生素D₃产品价格上升、NF级胆固醇和25-羟基维生素D₃原产品销量增加所致。与此同时，2019年度，公司核心产品NF级胆固醇、25-羟基维生素D₃原已达到满产状态，公司现有其他主要产品的产能利用率也达到了较高的状态，现有生产产能已无法满足日益增长的客户订单需求。

3、依托产品竞争优势，进一步巩固行业优势地位

公司自设立以来始终围绕“打造完整的维生素D₃上下游产业链”的发展战略进行产品的研发、生产和销售，掌握了维生素D₃生产工艺、NF级胆固醇生产工艺、25-羟基维生素D₃生产工艺三大核心技术，并在长期的生产经营过程中形成

了一整套成熟的技术工艺，培养和引进了一批拥有丰富行业技术和管理经验的生产管理人员，使得其生产NF级胆固醇、维生素D₃、25-羟基维生素D₃系列产品的生产成本较同行业竞争对手更低，更具竞争优势。随着本次产能扩张，公司的市场占有率将进一步得到提升，有利于巩固公司的行业优势地位。

4、产业链日趋完善，对现有产品的产能提出更高要求

公司未来继续围绕“打造完整的维生素D₃上下游产业链”的发展战略，不断优化公司产品结构，将产品向维生素D₃上下游进行延伸。

在上游方面，公司可生产出饲料级胆固醇并对外销售。报告期内，公司饲料级胆固醇的销量增长较快，未来随着相关市场的不断开拓，饲料级胆固醇的销量将有望进一步得以增加；在下游方面，公司未来计划建设25-羟基维生素D₃结晶、粉项目，将25-羟基维生素D₃产品直接销售给终端客户，同时，公司未来将陆续发展全活性维生素D₃产品、原料药项目等，下游产业链的发展将对上游NF胆固醇及维生素D₃产品等提出更高的需求，有利于现有产品产能的消化。维生素D₃上下游产业链的日趋完善，将有助于消化公司现有产品的产能。

5、优质的客户资源和强大的市场开拓能力，为新增产能提供了市场保障

公司凭借其独特的维生素D₃全产业链业务模式、领先的生产工艺技术、较低的生产成本、突出的业务规模、较好的产品质量等优势，经过多年的经营积累，在饲料、食品医药等行业已具有较高的知名度，与帝斯曼、安迪苏等国际知名生产商和经销商建立了长期合作关系。其中，公司与帝斯曼就公司的部分核心产品签署了十年期战略合作协议。丰富、优质、稳定的客户资源和强大的市场开拓能力将保障公司订单的持续增长，是消化本次募投项目新增产能的市场保障。

综上所述，公司未来消化新增产能具有较高的可行性。

（三）是否存在经营方式的重大变化

本次募投项目均围绕公司“打造完整的维生素D₃上下游产业链”的发展战略进行，与公司的主营业务保持一致。本次募投项目建成投产后，公司未来的主要生产基地将逐步迁移至金华经济技术开发区。除上述情况外，公司将继续沿用现有的经营管理模式，不存在经营方式发生重大不利变动的情况。

三、本次募投项目效益测算的过程及谨慎性。

（一）本次募投项目效益测算的过程

除补充流动资金项目外，本次募投项目均可以单独进行效益测算，建设项目的效益测算过程及谨慎性如下：

1、年产 1,200 吨羊毛脂胆固醇及 8,000 吨精制羊毛脂项目

（1）收入的测算依据及合理性

营业收入根据该项目运营期间各产品的预计销售单价及预计销售量测算收入计算得出，主要包括NF级胆固醇、饲料级胆固醇、羊毛酸、羊毛醇、超纯脂等产品的销售收入。

销售单价系公司参考相关产品的当前市场价格，并结合对未来客户群体、市场行情、行业竞争状况的判断等因素预测得出，销售单价的预测合理、谨慎。

销售数量假设项目运营期第1-2年产量分别达到设计生产能力的30%、50%，第3年开始完全达产，且产品均在当年实现销售，销售数量的预测合理、谨慎。

本项目各产品达产后的生产规模及预计销售单价情况如下：

序号	产品名称	达产后生产规模 (吨/年)	预计销售单价 (元/千克；不含税)
1	NF 级胆固醇	840	362
2	饲料级胆固醇	700	345
3	羊毛酸	7,000	2
4	重相羊毛酸	2,517	2
5	羊毛酸异丙酯	204	39
6	工业羊毛醇	1,500	9
7	化妆品级羊毛醇	400	34
8	粒状羊毛醇	400	39
9	改性高酸脂	2,400	9
10	HY 级精制脂	2,500	26
11	皮革加脂剂	6,300	13
12	EP/ELP 级无水羊毛脂	2,530	39
13	USP38 级无水羊毛脂	3,860	30
14	高酸脂	2,839	8
15	超纯脂	300	112

序号	产品名称	达产后生产规模 (吨/年)	预计销售单价 (元/千克; 不含税)
16	羊毛油	250	39
17	羊毛蜡	300	43
18	新固醇	195	255
19	原固醇	344	255
20	工业用氯化锌 (40%) (副产品)	9,393	1.03
21	氯化钙水溶液 (35%) (副产品)	7,211	0.01
22	工业级氯化钾 (副产品)	2,801	0.52

(2) 总成本费用的测算依据及合理性

本项目总成本费用包括原材料、动力、工资及福利费、修理费、折旧费、摊销费及其他费用等。

A、原材料

本项目原材料主要包括羊毛粗脂、其他化学制剂及辅料、包装物等，主要原材料的测算依据如下：

序号	原材料名称	年均消耗金额 (万元; 不含税)	采购单价及测算依据 (元/千克; 不含税)
1	羊毛粗脂	52,237.73	采购单价为 19.74 元/千克, 与公司 2018 年羊毛粗脂采购均价 18.84 元/千克基本一致
2	其他化学制剂及辅料	11,896.91	参考相关产品的当前市场价格, 并结合对未来市场行情的判断等因素预测得出
3	包装物	1,877.42	参考相关产品的当前市场价格, 并结合对未来市场行情的判断等因素预测得出

B、动力

本项目所需动力主要包括水、蒸汽、电等，具体如下：

序号	动力名称	年均消耗金额 (万元; 不含税)	采购单价及测算依据 (元/千克; 不含税)
1	水	1.67	采购单价为 1.89 元/吨, 参考相关产品的当前市场价格, 并结合对未来市场行情的判断等因素预测得出
2	蒸汽	5,486.60	采购单价为 181.82 元/吨, 参考相关产品的当前市场价格, 并结合对未来市场行情的判断等因素预测得出
3	电	2,500.69	采购单价为 0.55 元/千瓦时, 参考相关产品的当前市场价格, 并结合对未来市场行情的判断等因素预测得出

C、工资及福利费

本项目定员112人。其中，管理人员25人，人均工资福利费11.5万元/人/年；生产人员87人，人均工资福利费7.5万元/人/年。据此测算，本项目年均工资及福利费为940万元。

D、修理费

修理费按照固定资产原值（扣除建设期利息）的3%计算，据此测算，年均修理费为1,432.50万元。

E、折旧费

固定资产折旧按照直线折旧法，折旧年限15年，残值率3%测算，据此测算，年均折旧费3,087.84万元。

F、摊销费

土地使用权按照50年摊销，其他无形资产按照10年摊销，递延资产按照5年摊销，据此测算，年均摊销费为85.64万元

G、其他费用

除上述费用外，销售费用按不含税销售收入的6%计取，管理费用按不含税销售收入的6%计取，研究发展费用按不含税销售收入的3%计取，财务费用按建设投资贷款利息与流动资金贷款利息之和计算，其他制造费用按4万元/人/年计取，固定资产保险费按固定资产原值的0.32%计取。据此测算，年均其他费用为18,969.85万元。

本募投项目总成本费用的测算合理、谨慎。

（3）主要税费的测算依据及合理性

本项目增值税率为13%，企业所得税税率为15%，具有合理性。

（4）预计效益测算

经测算，本项目实施后可以获得较好的经济效益，项目投产后年均销售收入112,305.24万元，年均利润总额13,289.90万元，税后全投资财务内部收益率19.79%，税后投资回收期6.94年（含建设期）。本项目在达到设计能力的64.85%时即可保本，投资效益良好。

2、年产 3,600 吨饲料级 VD₃ 粉及 540 吨食品级 VD₃ 粉项目

（1）收入的测算依据及合理性

营业收入根据该项目运营期间各产品的预计销售单价及预计销售量测算收

入计算得出，主要包括明胶包被VD₃微粒、食品级VD₃油剂、食品级VD₃粉等产品的销售收入。

销售单价系公司参考相关产品的当前市场价格，并结合对未来客户群体、市场行情、行业竞争状况的判断等因素预测得出，销售单价的预测合理、谨慎。

销售数量假设项目运营期第1-2年产量分别达到设计生产能力的30%、50%，第3年开始完全达产，且产品均在当年实现销售，销售数量的预测合理、谨慎。

本项目各产品达产后的生产规模及预计销售单价情况如下：

序号	产品名称	达产后生产规模 (吨/年)	预计销售单价 (元/千克；不含税)
1	明胶包被 VD ₃ 微粒	2,000	50
2	变性淀粉 VD ₃ 微粒	1,000	50
3	水分散型 VD ₃ 微粒	600	60
4	食品级 VD ₃ 油剂（以 100 万 I.U./g 计）	58	190
5	食品级 VD ₃ 粉（以 10 万 I.U./g 计）	540	60

（2）总成本费用的测算依据及合理性

本项目总成本费用包括原材料、动力、工资及福利费、修理费、折旧费、摊销费及其他费用等。

A、原材料

本项目原材料主要包括VD₃油剂（600万I.U.）、其他化学制剂及辅料、包装物等，主要原材料的测算依据如下：

序号	原材料名称	年均消耗金额 (万元；不含税)	采购单价及测算依据 (元/千克；不含税)
1	VD ₃ 油剂 (600 万 I.U.)	10,722.60	采购单价为 350.00 元/千克，系依据杭州杭氧化医工程有限公司出具的《年产 750 吨饲料级 VD ₃ 油剂项目可行性研究报告》，参考该产品当前市场价格，并结合对未来客户群体、市场行情、行业竞争状况的判断等因素预测得出
2	其他化学制剂 及辅料	4,210.63	参考相关产品的当前市场价格，并结合对未来市场行情的判断等因素预测得出
3	包装物	312.90	参考相关产品的当前市场价格，并结合对未来市场行情的判断等因素预测得出

B、动力

本项目所需动力主要包括水、蒸汽、电等，具体如下：

序号	动力名称	年均消耗金额	采购单价及测算依据
----	------	--------	-----------

		(万元; 不含税)	(元/千克; 不含税)
1	水	0.63	采购单价为 1.89 元/吨, 参考相关产品的当前市场价格, 并结合对未来市场行情的判断等因素预测得出
2	蒸汽	133.82	采购单价为 181.82 元/吨, 参考相关产品的当前市场价格, 并结合对未来市场行情的判断等因素预测得出
3	电	416.78	采购单价为 0.55 元/千瓦时, 参考相关产品的当前市场价格, 并结合对未来市场行情的判断等因素预测得出

C、工资及福利费

本项目定员22人。其中, 管理人员7人, 人均工资福利费11.5万元/人/年; 生产人员15人, 人均工资福利费7.5万元/人/年。据此测算, 本项目年均工资及福利费为193万元。

D、修理费

修理费按照固定资产原值(扣除建设期利息)的3%计算, 据此测算, 年均修理费为177.42万元。

E、折旧费

固定资产折旧按照直线折旧法, 折旧年限15年, 残值率3%测算, 据此测算, 年均折旧费382.43万元。

F、摊销费

土地使用权按照50年摊销, 其他无形资产按照10年摊销, 递延资产按照5年摊销, 据此测算, 年均摊销费为14.12万元

G、其他费用

除上述费用外, 销售费用按不含税销售收入的2%计取, 管理费用按不含税销售收入的3%计取, 研究发展费用按不含税销售收入的3%计取, 财务费用按建设投资贷款利息与流动资金贷款利息之和计算, 其他制造费用按4万元/人/年计取, 固定资产保险费按固定资产原值的0.32%计取。据此测算, 年均其他费用为1,526.90万元。

本募投项目总成本费用的测算合理、谨慎。

(3) 主要税费的测算依据及合理性

本项目增值税率为13%, 企业所得税税率为15%, 具有合理性。

（4）预计效益测算

经测算，本项目实施后可以获得较好的经济效益，项目投产后年均销售收入21,104.80万元，年均利润总额2,954.13万元，税后全投资财务内部收益率28.50%，税后投资回收期5.75年（含建设期）。本项目在达到设计能力的44.31%时即可保本，投资效益良好。

3、年产 26 吨 25-羟基维生素 D₃ 原项目

（1）收入的测算依据及合理性

营业收入根据该项目运营期间各产品的预计销售单价及预计销售量测算收入计算得出，主要包括25-羟基维生素D₃原、偏固醇等产品的销售收入。

销售单价系公司参考相关产品的当前市场价格，并结合对未来客户群体、市场行情、行业竞争状况的判断等因素预测得出，销售单价的预测合理、谨慎。

销售数量假设项目运营期第1-2年产量分别达到设计生产能力的30%、50%，第3年开始完全达产，且产品均在当年实现销售，销售数量的预测合理、谨慎。

本项目各产品达产后的生产规模及预计销售单价情况如下：

序号	产品名称	达产后生产规模 (吨/年)	预计销售单价 (元/千克；不含税)
1	25-羟基维生素 D ₃ 原	26	19,862
2	偏固醇	50	8,621
3	氨水（10~20%）	392.21	0.29

（2）总成本费用的测算依据及合理性

本项目总成本费用包括原材料、动力、工资及福利费、修理费、折旧费、摊销费及其他费用等。

A、原材料

本项目原材料主要包括正固醇、原固醇、新固醇、其他化学制剂及辅料、包装物等，主要原材料的测算依据如下：

序号	原材料名称	年均消耗金额 (万元；不含税)	采购单价及测算依据 (元/千克；不含税)
1	正固醇	49,298.71	采购单价为 13,231 元/千克，系依据杭州杭氧化医工程有限公司出具的《年产 40.5 吨正固醇项目可行性研究报告》，根据其预计市场价值，并结合对未来客户群体、市场行情、行业竞争状况的判断等因素预测得出

2	原固醇	8,079.62	采购单价为 255 元/千克，系依据杭州杭氧化医工程有限公司出具的《年产 1,200 吨羊毛脂胆固醇及 8,000 吨精制羊毛脂项目可行性研究报告》，根据其预计市场价值，并结合对未来客户群体、市场行情、行业竞争状况的判断等因素预测得出
3	新固醇	4,588.78	采购单价为 255 元/千克，系依据杭州杭氧化医工程有限公司出具的《年产 1,200 吨羊毛脂胆固醇及 8,000 吨精制羊毛脂项目可行性研究报告》，根据其预计市场价值，并结合对未来客户群体、市场行情、行业竞争状况的判断等因素预测得出
4	其他化学制剂及辅料	2,487.29	参考相关产品的当前市场价格，并结合对未来市场行情的判断等因素预测得出
5	包装物	156.46	参考相关产品的当前市场价格，并结合对未来市场行情的判断等因素预测得出

B、动力

本项目所需动力主要包括水、蒸汽、电等，具体如下：

序号	动力名称	年均消耗金额 (万元; 不含税)	采购单价及测算依据 (元/千克; 不含税)
1	水	0.84	采购单价为 1.89 元/吨，参考相关产品的当前市场价格，并结合对未来市场行情的判断等因素预测得出
2	蒸汽	955.65	采购单价为 181.82 元/吨，参考相关产品的当前市场价格，并结合对未来市场行情的判断等因素预测得出
3	电	277.86	采购单价为 0.55 元/千瓦时，参考相关产品的当前市场价格，并结合对未来市场行情的判断等因素预测得出

C、工资及福利费

本项目定员32人。其中，管理人员7人，人均工资福利费11.5万元/人/年；生产人员25人，人均工资福利费7.5万元/人/年。据此测算，本项目年均工资及福利费为268万元。

D、修理费

修理费按照固定资产原值（扣除建设期利息）的3%计算，据此测算，年均修理费为157.27万元。

E、折旧费

固定资产折旧按照直线折旧法，折旧年限15年，残值率3%测算，据此测算，

年均折旧费339.01万元。

F、摊销费

土地使用权按照50年摊销，其他无形资产按照10年摊销，递延资产按照5年摊销，据此测算，年均摊销费为11.51万元

G、其他费用

除上述费用外，销售费用按不含税销售收入的3%计取，管理费用按不含税销售收入的5%计取，研究发展费用按不含税销售收入的1%计取，财务费用按建设投资贷款利息与流动资金贷款利息之和计算，其他制造费用按4万元/人/年计取，固定资产保险费按固定资产原值的0.32%计取。据此测算，年均其他费用为9,905.96万元。

本募投项目总成本费用的测算合理、谨慎。

(3) 主要税费的测算依据及合理性

本项目增值税率为13%，企业所得税税率为15%，具有合理性。

(4) 预计效益测算

经测算，本项目实施后可以获得较好的经济效益，项目投产后年均销售收入90,111.00万元，年均利润总额12,462.09万元，税后全投资财务内部收益率66.41%，税后投资回收期4.42年（含建设期）。本项目在达到设计能力的46.20%时即可保本，投资效益良好。

4、年产 40.5 吨正固醇项目

(1) 收入的测算依据及合理性

营业收入根据该项目运营期间各产品的预计销售单价及预计销售量测算收入计算得出，主要包括正固醇产品的销售收入。

销售单价系公司参考相关产品的当前市场价格，并结合对未来客户群体、市场行情、行业竞争状况的判断等因素预测得出，销售单价的预测合理、谨慎。

销售数量假设项目运营期第1-2年产量分别达到设计生产能力的30%、50%，第3年开始完全达产，且产品均在当年实现销售，销售数量的预测合理、谨慎。

本项目各产品达产后的生产规模及预计销售单价情况如下：

序号	产品名称	达产后生产规模 (吨/年)	预计销售单价 (元/千克；不含税)
1	正固醇	40.5	13,231

（2）总成本费用的测算依据及合理性

本项目总成本费用包括原材料、动力、工资及福利费、修理费、折旧费、摊销费及其他费用等。

A、原材料

本项目原材料主要包括偏固醇、其他化学制剂及辅料、包装物等，主要原材料的测算依据如下：

序号	原材料名称	年均消耗金额 (万元; 不含税)	采购单价及测算依据 (元/千克; 不含税)
1	偏固醇	39,655.17	采购单价为 8,621 元/千克，系依据杭州杭氧化医工程有限公司出具的《年产 26 吨 25-羟基维生素 D ₃ 原项目可行性研究报告》，根据其预计市场价值，并结合对未来客户群体、市场行情、行业竞争状况的判断等因素预测得出
2	其他化学制剂及辅料	54.85	参考相关产品的当前市场价格，并结合对未来市场行情的判断等因素预测得出
3	包装物	6.44	参考相关产品的当前市场价格，并结合对未来市场行情的判断等因素预测得出

B、动力

本项目所需动力主要包括水、蒸汽、电等，具体如下：

序号	动力名称	年均消耗金额 (万元; 不含税)	采购单价及测算依据 (元/千克; 不含税)
1	水	9.35	采购单价为 1.89 元/吨，参考相关产品的当前市场价格，并结合对未来市场行情的判断等因素预测得出
2	蒸汽	404.67	采购单价为 181.82 元/吨，参考相关产品的当前市场价格，并结合对未来市场行情的判断等因素预测得出
3	电	605.94	采购单价为 0.55 元/千瓦时，参考相关产品的当前市场价格，并结合对未来市场行情的判断等因素预测得出

C、工资及福利费

本项目定员20人。其中，管理人员5人，人均工资福利费11.5万元/人/年；生产人员15人，人均工资福利费7.5万元/人/年。据此测算，本项目年均工资及福利费为170万元。

D、修理费

修理费按照固定资产原值（扣除建设期利息）的3%计算，据此测算，年均

修理费为293.66万元。

E、折旧费

固定资产折旧按照直线折旧法，折旧年限15年，残值率3%测算，据此测算，年均折旧费632.99万元。

F、摊销费

土地使用权按照50年摊销，其他无形资产按照10年摊销，递延资产按照5年摊销，据此测算，年均摊销费为13.71万元

G、其他费用

除上述费用外，销售费用按不含税销售收入的2%计取，管理费用按不含税销售收入的2%计取，研究发展费用按不含税销售收入的3%计取，财务费用为生产期所发生的建设投资贷款利息计算，其他制造费用按4万元/人/年计取，固定资产保险费按固定资产原值的0.32%计取。据此测算，年均其他费用为3,639.08万元。

本募投项目总成本费用的测算合理、谨慎。

(3) 主要税费的测算依据及合理性

本项目增值税率为13%，企业所得税税率为15%，具有合理性。

(4) 预计效益测算

经测算，本项目实施后可以获得较好的经济效益，项目投产后年均销售收入49,298.83万元，年均利润总额3,700.69万元，税后全投资财务内部收益率22.51%，税后投资回收期6.70年（含建设期）。本项目在达到设计能力的56.89%时即可保本，投资效益良好。

5、年产 15.6 吨 25-羟基维生素 D₃ 结晶项目

(1) 收入的测算依据及合理性

营业收入根据该项目运营期间各产品的预计销售单价及预计销售量测算收入计算得出，主要包括25-羟基VD₃结晶产品的销售收入。

销售单价系公司参考相关产品的当前市场价格，并结合对未来客户群体、市场行情、行业竞争状况的判断等因素预测得出，销售单价的预测合理、谨慎。

销售数量假设项目运营期第1-2年产量分别达到设计生产能力的30%、50%，第3年开始完全达产，且产品均在当年实现销售，销售数量的预测合理、谨慎。

本项目各产品达产后的生产规模及预计销售单价情况如下：

序号	产品名称	达产后生产规模 (吨/年)	预计销售单价 (元/千克；不含税)
1	25-羟基 VD ₃ 结晶	15.6	42,345

(2) 总成本费用的测算依据及合理性

本项目总成本费用包括原材料、动力、工资及福利费、修理费、折旧费、摊销费及其他费用等。

A、原材料

本项目原材料主要包括25-羟基维生素D₃原、其他化学制剂及辅料、包装物等，主要原材料的测算依据如下：

序号	原材料名称	年均消耗金额 (万元；不含税)	采购单价及测算依据 (元/千克；不含税)
1	25-羟基维生素 D ₃ 原	47,510.07	采购单价为 19,862 元/千克，系依据杭州杭氧化医工程有限公司出具的《年产 26 吨 25-羟基维生素 D ₃ 原项目可行性研究报告》，参考该产品当前市场价格，并结合对未来客户群体、市场行情、行业竞争状况的判断等因素预测得出
2	其他化学制剂及辅料	207.49	参考相关产品的当前市场价格，并结合对未来市场行情的判断等因素预测得出
3	包装物	1.93	参考相关产品的当前市场价格，并结合对未来市场行情的判断等因素预测得出

B、动力

本项目所需动力主要包括水、蒸汽、电等，具体如下：

序号	动力名称	年均消耗金额 (万元；不含税)	采购单价及测算依据 (元/千克；不含税)
1	水	2.67	采购单价为 1.89 元/吨，参考相关产品的当前市场价格，并结合对未来市场行情的判断等因素预测得出
2	蒸汽	115.62	采购单价为 181.82 元/吨，参考相关产品的当前市场价格，并结合对未来市场行情的判断等因素预测得出
3	电	171.13	采购单价为 0.55 元/千瓦时，参考相关产品的当前市场价格，并结合对未来市场行情的判断等因素预测得出

C、工资及福利费

本项目定员20人。其中，管理人员5人，人均工资福利费11.5万元/人/年；生产人员15人，人均工资福利费7.5万元/人/年。据此测算，本项目年均工资及福利

费为170万元。

D、修理费

修理费按照固定资产原值（扣除建设期利息）的3%计算，据此测算，年均修理费为84.07万元。

E、折旧费

固定资产折旧按照直线折旧法，折旧年限15年，残值率3%测算，据此测算，年均折旧费181.21万元。

F、摊销费

土地使用权按照50年摊销，其他无形资产按照10年摊销，递延资产按照5年摊销，据此测算，年均摊销费为5.19万元

G、其他费用

除上述费用外，销售费用按不含税销售收入的3%计取，管理费用按不含税销售收入的4%计取，研究发展费用按不含税销售收入的3%计取，财务费用按建设投资贷款利息与流动资金贷款利息之和计算，其他制造费用按4万元/人/年计取，固定资产保险费按固定资产原值的0.32%计取。据此测算，年均其他费用为6,188.13万元。

本募投项目总成本费用的测算合理、谨慎。

（3）主要税费的测算依据及合理性

本项目增值税率为13%，企业所得税税率为15%，具有合理性。

（4）预计效益测算

经测算，本项目实施后可以获得较好的经济效益，项目投产后年均销售收入60,773.30万元，年均利润总额5,967.63万元，税后全投资财务内部收益率19.79%，税后投资回收期4.71年（含建设期）。本项目在达到设计能力的52.75%时即可保本，投资效益良好。

综上所述，公司募投项目预计效益测算是合理、谨慎的。

（二）本次募投项目效益测算的谨慎性

查阅近年来同行业类似上市公司进行再融资时募投项目的预计效益测算情况，与公司本次募投项目效益测算进行对比，具体情况如下：

公司	募投项目	主要产品	项目投资金额（万元）	税后内部收益率	税后投资回收期
新和成（002001）	年产 25 万吨蛋氨酸项目	蛋氨酸	536,984.22	14.76%	9.64 年（含建设期 4 年）
兄弟科技（002562）	年产 20,000 吨苯二酚、31,100 吨苯二酚衍生物建设项目一期工程	对苯二酚、甲基木酚、香兰素等	83,160.00	15.56%	7.0（含建设期 1.5 年）
圣达生物（603079）	年产 1,000 吨乳酸链球菌素项目	乳酸链球菌素	13,400.20	20.96%	6.56 年（建设期 2 年）
	年产 2,000 吨蔗糖发酵物项目	蔗糖发酵物	9,280.48	29.72%	6.63 年（建设期 2 年）
均值			160,706.23	20.25%	7.46 年
花园生物（300401）	年产 1,200 吨羊毛脂胆固醇及 8,000 吨精制羊毛脂项目	胆固醇、复合胆固醇、羊毛油、羊毛蜡等	59,188.25	19.79%	6.94 年（含建设期）
	年产 3,600 吨饲料级 VD ₃ 粉及 540 吨食品级 VD ₃ 粉项目	饲料级 VD ₃ 粉、食品级 VD ₃ 粉等	7,597.47	28.50%	5.75 年（含建设期）
	年产 26 吨 25-羟基维生素 D ₃ 原项目	25-羟基维生素 D ₃ 原	8,440.85	66.41%	4.42 年（含建设期）
	年产 40.5 吨正固醇项目	正固醇	12,671.55	22.51%	6.70 年（含建设期）
	年产 15.6 吨 25-羟基维生素 D ₃ 结晶项目	25-羟基 VD ₃ 结晶	4,898.08	59.45%	4.71 年（含建设期）

由上表可见，“年产1,200吨羊毛脂胆固醇及8,000吨精制羊毛脂项目”、“年产40.5吨正固醇项目”税后内部收益率分别为19.79%、22.51%，与上述同行业类似公司募投项目税后内部收益率较为接近。

“年产3,600吨饲料级VD₃粉及540吨食品级VD₃粉项目”税后内部收益率略高于上述同行业类似公司平均指标，但与圣达生物“年产2,000吨蔗糖发酵物项目”税后内部收益率比较接近，主要是由于该募投项目的投资金额较小，生产成本相对较低、产品价值相对较高所致。

“年产26吨25-羟基维生素D₃原项目”、“年产15.6吨25-羟基维生素D₃结晶项目”的税后内部收益率较高，主要是由于25-羟基维生素D₃类产品属于高技术含量、高附加值产品，目前全球仅有本公司和荷兰帝斯曼能够批量生产，其在饲料、食品医药领域还有着很高价值的应用，市场前景非常广阔。对于公司而言，25-

羟基维生素D₃类产品处于生产链的下游，产品附加值较高，投资额小，产值大，因此内部收益率较高。

除上述具体情况外，公司本次募投项目的内部收益率与同行业类似公司再融资时募投项目预计内部收益率存在一定差异，主要原因如下：

1、公司维生素 D₃ 生产工艺独特。公司采用“分子蒸馏法”以羊毛脂为原材料生产 NF 级胆固醇，采用“氧化还原法”以 NF 级胆固醇为原材料生产维生素 D₃，相比于同行业上市公司，发行人生产工艺独特，生产链条长，产品收率高，产量大，能够实现更低的生产成本，因此导致公司毛利率高于同行业上市公司，预计投资回报率也较高。

2、公司专注于经营维生素 D₃ 上下游产业链相关产品的研发、生产和销售，和同行业上市公司相比产品结构相对集中。同行业上市公司产品结构与公司存在差异，例如新和成的主要产品包括维生素 E 类、维生素 A 类和乙氧甲叉，主要用于饲料添加剂、保健品和原料药；兄弟科技的主要产品包括维生素 K₃、维生素 B₁、铬鞣剂和皮革助剂；圣达生物产品主要包括生物素、叶酸等维生素类产品和乳酸链球菌素、纳他霉素等生物保鲜剂。

综上所述，公司本次募投项目预计的税后内部收益、投资回收期等数据较为合理，本次募投项目效益测算较为谨慎，具有合理性。

四、补充披露情况

上述内容，已在尽职调查报告“第九章 募集资金运用调查”之“二、本次募集资金使用情况”中进行了补充披露。

五、中介机构核查意见

保荐机构查阅和分析了发行人本次非公开发行相关募投项目的立项、环评批文、可行性研究报告及相关资料、相关董事会和股东大会决议文件；访谈了公司相关业务主管人员及募投项目负责人，了解了公司募投项目的投资明细及测算过程、效益测算的过程及合理性、新增产能消化措施等相关情况；实地考察了募投项目实施主体和生产经营场所。

经核查，保荐机构、会计师认为：

1、发行人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

算过程合理，关于各项投资是否构成资本性支出的说明合理，本次募投项目拟使用募集资金投入各个募投项目的固定资产投资等资本性支出和铺底流动资金、补充流动资金等非资本性支出；

2、发行人本次募投项目是发行人现有业务的拓展，与发行人“打造完整的维生素D₃上下游产业链”的发展战略相符，与发行人目前的主营业务保持一致。通过本次募投项目的实施，将有利于对发行人现有产能进行升级，完善现有产品结构，提高现有业务生产效率，本次募投项目的市场前景广阔，发行人具有新增产能消化能力。本次募投项目建成投产后，发行人未来的主要生产基地将逐步迁移至金华经济技术开发区，发行人将继续沿用现有的经营管理模式，不存在导致发行人经营方式发生重大变化的情况；

3、发行人本次募投项目效益测算过程是谨慎、合理的。

8、请申请人披露公司是否存在未决诉讼或未决仲裁等事项，如存在，披露是否充分计提预计负债。

请保荐机构及会计师核查并发表意见。

回复：

一、公司未决诉讼或未决仲裁情况

截至本反馈意见回复出具日，公司不存在未决诉讼或未决仲裁事项。

根据《企业会计准则第13号——或有事项》（财政部财会[2006]3号）及相关应用指南：当与对外担保、商业承兑汇票贴现、未决诉讼或仲裁、产品质量保证等与或有事项相关的义务同时满足以下条件时，公司确认预计负债：

- （1）该义务是本公司承担的现时义务；
- （2）该义务的履行很可能导致经济利益流出企业；
- （3）该义务的金额能够可靠地计量。

鉴于公司不存在未决诉讼或仲裁，无需承担现时义务，也不会导致经济利益流出，因此公司无需计提预计负债。

二、补充披露情况

上述内容，已在尽职调查报告“第七章 财务与会计”之“二十二、预计负

债”中进行了补充披露。

三、中介机构核查意见

保荐机构就发行人是否存在未决诉讼、未决仲裁等事项对发行人管理层进行访谈；查阅了发行人最近三年的财务报表等相关资料，查询了中国裁判文书网、国家企业信用信息公示系统、企查查等公开网站，确认发行人是否存在未决诉讼、未决仲裁等事项。

经核查，保荐机构、会计师认为：

截至本反馈意见回复出具日，发行人不存在未决诉讼或未决仲裁等事项，无需承担现时义务，无需就诉讼事项计提预计负债。

二、一般问题

9、请申请人及保荐机构核查本次申请材料中，与发行方案相关的表述是否规范。

回复：

一、发行方案

2020年2月14日，中国证监会发布了《关于修改<上市公司证券发行管理办法>的决定》《关于修改<创业板上市公司证券发行管理暂行办法>的决定》《关于修改<上市公司非公开发行股票实施细则>的决定》（以下简称“《再融资规则》”）等相关规定，对上市公司再融资制度部分条款涉及的相关规则进行了修改。

2020年2月27日，经公司第五届董事会第十七次会议审议，公司根据《再融资规则》对本次发行方案进行了修订。2020年3月19日，公司召开了2019年年度股东大会，审议通过了修订本次发行方案的相关议案。公司修订后的发行方案主要内容如下：

（一）发行股票种类及面值

本次非公开发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A股），每股面值为人民币1.00元。

（二）发行价格及定价原则

本次非公开发行股票定价基准日为发行期首日。发行价格不低于发行期首

日前二十个交易日公司股票均价的百分之八十。

定价基准日前二十个交易日股票交易均价的计算公式为：定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量。

若公司股票在定价基准日至发行日期间有除权、除息行为，本次非公开发行股票价格将做相应调整。

最终发行价格由董事会根据股东大会授权在获得中国证监会发行核准文件后，按照《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》《上市公司非公开发行股票实施细则》等法律法规的相关规定及预案所规定的条件，根据竞价结果与本次发行的保荐人（主承销商）协商确定。

（三）发行数量

本次非公开发行的股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时不超过本次发行前公司总股本的30%，并以中国证监会关于本次发行的核准文件为准。截至预案公告之日，公司总股本为479,288,315股，据此测算，本次非公开发行股票数量不超过143,786,494股（含本数）。最终发行数量将在本次发行获中国证监会核准后，由公司董事会根据公司股东大会的授权和发行时的实际情况，与本次发行的保荐人（主承销商）协商确定。

若公司股票在本次非公开发行的董事会决议公告日至发行日期间有除权、除息或注销库存股等行为，本次非公开发行的股票数量将做相应调整。

（四）发行方式及发行时间

本次发行采用向特定对象非公开发行的方式，所有投资者均以现金认购。公司将在中国证监会核准批文有效期内择机向特定对象发行股票。

（五）发行对象、认购方式及其与本公司的关系

本次非公开发行股票的发行为不超过三十五名的特定对象，包括符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者（QFII）、其他境内法人投资者和自然人等。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象。信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。在上述范围内，最终发行对象由公司董事会根

据股东大会授权在获得中国证监会发行核准文件后，按照《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》《上市公司非公开发行股票实施细则》等法律法规的相关规定及预案所规定的条件，根据竞价结果与本次发行的保荐人（主承销商）协商确定。

公司本次发行对象尚不确定，因而无法确定发行对象与公司的关系。发行对象与公司之间的关系将在发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

（六）限售期

本次发行的股份自发行结束之日起，六个月内不得转让。限售期结束后按中国证监会及深圳证券交易所的有关规定执行。

（七）上市地点

限售期满后，本次非公开发行的股票将在深圳证券交易所上市交易。

（八）本次非公开发行前滚存未分配利润的安排

本次非公开发行股票完成后，为兼顾新老股东的利益，由公司新老股东按照本次非公开发行股票完成后的持股比例共享本次发行前的滚存未分配利润。

（九）本次非公开发行决议的有效期

本次非公开发行决议的有效期为公司股东大会审议通过本次发行方案之日起十二个月。

公司本次非公开发行A股股票的有关事宜最终以中国证监会核准的方案为准。

经逐项对比了公司修订后的发行方案与《再融资规则》的相关规定，公司的发行方案相关的表述规范、准确。

二、控股股东、实际控制人或其控制的关联人不参与认购

公司控股股东花园集团、祥云科技以及实际控制人邵钦祥出具了《关于不参与认购花园生物2019年度非公开发行股票的承诺函》，具体内容如下：

本公司/本人作为花园生物的控股股东/实际控制人，本公司/本人以及本公司/本人控制的关联人，不参与认购花园生物2019年度非公开发行股票。

综上，公司控股股东花园集团、祥云科技以及实际控制人邵钦祥或其控制的关联人将不参与认购发行人本次非公开发行的股票。

三、补充披露情况

上述内容，已在尽职调查报告“第二章 本次非公开发行股票情况”之“四、本次非公开发行是否构成关联交易”中进行了补充披露。

四、中介机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人的发行方案相关的表述规范、准确。

10、关于新型冠状病毒疫情，请申请人披露本次疫情对公司生产经营的影响，如存在不利影响，请进行风险提示。

请保荐机构核查并发表意见。

回复：

2020年初，全国多地相继爆发了新型冠状病毒肺炎疫情，并随后在全球大部分国家和地区不断蔓延。受本次疫情影响，全国多地均采取了隔离、交通管制等疫情防控措施，进而对全国多数企业的采购、生产及销售等经营活动的开展造成了较大的限制和不利影响。

目前，随着我国疫情防控措施的全面贯彻落实，疫情防控工作已取得了阶段性成效，复工复产取得重要进展，经济社会秩序加快恢复。但与此同时，国际疫情持续蔓延，世界经济下行风险加剧，不稳定不确定因素显著增多，对我国各地企业的复工复产和经济社会发展构成了新的困难和挑战。

本次疫情对公司的具体影响分析如下：

一、本次疫情对发行人生产经营的影响

（一）对公司采购活动的影响

公司生产所需的外购原材料主要为羊毛粗脂、化工辅料等。由于该类产品的市场供应商较多，且主要集中在国内，目前市场供应相对比较充足，采购价格亦未发生较大变动。因此，本次疫情对公司采购活动的影响较小。

（二）对公司生产活动的影响

受本次疫情影响，公司今年春节复工时间较往年有所延后。为尽快推动复工复产，公司制定了一系列科学的疫情防控措施，如对员工出行情况进行排查、制定科学防疫制度、组织防疫培训学习及考试、准备疫情防护物资等。2020年2月11日，公司获东阳市经济和信息化局复工备案通过；2020年2月12日，下沙生物获杭州市钱塘新区疫情防控指挥部有序复工专班出具的《复工证明》；获得相关许可后，公司随即积极组织复工生产。截至本反馈意见回复出具日，公司已实现全面复工。因此，本次疫情对公司生产活动的影响有限。

（三）对公司销售活动的影响

1、短期影响分析

受本次疫情影响，物流不畅，公司2020年一季度维生素D₃等主要产品的销量较2019年1季度有所下降，同时受到2020年一季度维生素D₃产品市场价格较2019年1季度大幅下降的综合影响，公司2020年一季度销售收入出现明显下降。

公司2020年一季度主要产品销售情况与2019年一季度数据对比如下：

单位：吨；万元/吨；万元

产品	2020年1-3月			2019年1-3月			同比增幅		
	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额
饲料级维生素D ₃	502.98	7.10	3,571.45	1,206.66	13.07	15,773.51	-58.32%	-45.68%	-77.36%
食品医药级维生素D ₃	26.02	17.56	456.79	68.53	17.84	1,222.36	-62.03%	-1.58%	-62.63%
胆固醇及羊毛脂衍生品	284.88	14.25	4,060.47	255.51	11.92	3,046.27	11.49%	19.58%	33.29%
25-羟基维生素D ₃ 原	1.07	4,900.39	5,255.67	0.68	4,697.71	3,206.18	57.72%	4.31%	63.92%
其他	30.40	4.64	141.03	10.20	4.24	43.23	198.04%	9.45%	226.21%
合计	845.35	15.95	13,485.41	1,541.57	15.11	23,291.55	-45.16%	5.58%	-42.10%

注：饲料级维生素D₃包括饲料级维生素D₃油、饲料级维生素D₃粉和维生素D₃中间产品，胆固醇及羊毛脂衍生品包括胆固醇（可分为NF级胆固醇和饲料级胆固醇）、羊毛脂衍生品和其他羊毛脂产品。

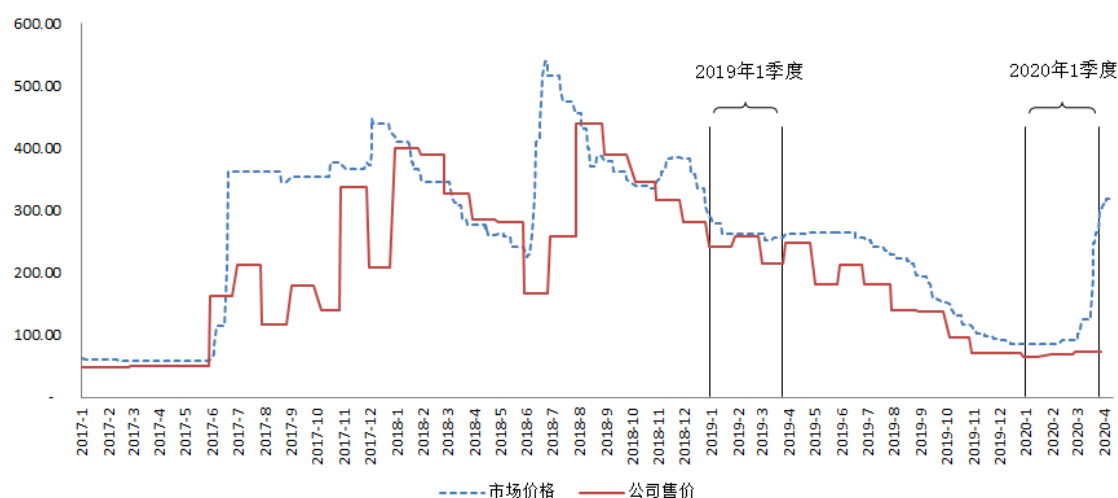
（1）对产品销量的影响

受本次疫情影响，工厂开工时间较晚，叠加物流不畅，公司2020年一季度维生素D₃等主要产品的销量较去年同期有所下降。其中，饲料级维生素D₃、食品医药级维生素D₃的销售数量分别下滑了58.32%、62.03%，销量下滑较为明显。胆

固醇及羊毛脂衍生品销售数量较去年同期上升了11.49%，主要是由于随着公司市场开拓力度加大，该产品销售数量有所提升所致。25-羟基维生素D₃原的销售数量较去年同期上升57.72%，主要是由于公司主要客户帝斯曼对该产品的采购需求增加导致该产品的销量上升所致。

（2）对产品价格的影响

2017年1月至2020年3月期间，国产饲料级维生素D₃粉市场价格情况与公司维生素D₃粉的产品价格对比如下：



数据来源：iFind数据库、公司销售数据

2017年1月以来，饲料级维生素D₃粉的市场售价整体呈现出周期性波动，其波峰波谷出现的时点及持续时间受国际金融环境、国内宏观经济环境及行业自我调整等多种因素共同影响。2020年1季度，受多种因素影响，维生素D₃行业的市场售价整体处于波谷，受此影响，2020年1季度公司维生素D₃产品的市场售价较2019年同期偏低，其中，饲料级维生素D₃的平均售价较2019年一季度降低了45.68%，食品医药级维生素D₃的平均售价较2019年一季度降低了1.58%。

随着本次疫情在国内外持续蔓延，国际市场上维生素D₃的供给不断缩减，而饲料维生素D₃的需求不会因本次疫情推后或延迟，一定程度上恐慌性补库增加，叠加物流不畅影响，2020年3月开始维生素D₃的市场售价开始快速上涨。截至2020年4月14日，国产维生素D₃的市场售价（含税）已达到360元/公斤，较2020年3月初的105元/公斤上涨了242.86%，较2020年1月初的97.5元/公斤上涨了269.23%，涨幅明显。因此，从短期看，本次疫情对公司产品销售价格的上涨将产生一定的积极影响。

此外，2020年一季度胆固醇及羊毛脂衍生品的销售均价较2019年同期上涨了19.58%，主要是由于售价较低的羊毛脂衍生品的销量占比较2019年同期有所下降，进而提高了胆固醇及羊毛脂衍生品类产品的整体平均售价所致。

（3）对境外销售的影响

公司产品销售区域主要分布在国外地区，国外销售金额占比达到70%以上。随着当前国际疫情持续蔓延，美国、欧洲等国家和地区发病确认人数持续增加，叠加物流不畅，本次疫情对公司海外销售业务短期内产生了一定不利影响。同时叠加2020年一季度维生素D₃市场价格整体处于行业波谷等因素影响，2020年一季度公司海外销售金额较2019年一季度下降了45.35%。

（4）对在手订单的影响

经统计，截至2020年一季度末，公司未出现因本次疫情导致订单被取消的情形，同时，亦未出现因疫情影响而导致延期交货的情形。

2020年3月以来，随着市场上维生素D₃的供给不断缩减，市场库存逐步消耗，下游客户补充库存需求增加，受此影响，公司海外销售订单数量出现回升。截至2020年3月末，公司在手订单数量较去年同期增长25.45%。

2020年1季度末与2019年1季度末对比，公司主要产品对应的在手订单情况具体如下：

单位：公斤

项目	2020年3月31日	2019年3月31日	增长幅度
饲料级维生素D ₃	177,800.00	121,000.00	46.94%
食品医药级维生素D ₃	500.13	773.81	-35.37%
胆固醇及羊毛脂衍生品	161,130.00	148,520.00	8.49%
25-羟基维生素D ₃ 原	2,203.50	2,038.50	8.09%
合计	341,633.63	272,332.31	25.45%

注：公司一般订单周期较短，截至2020年3月31日的在手订单对公司未来业绩的预示作用较小。

2、中长期影响分析

维生素D₃是人和动物体内骨骼正常钙化所必需的营养素，为动物饲料的强制添加剂，属于刚性需求。同时，公司凭借其独特的维生素D₃全产业链业务模式、领先的生产工艺技术、较低的生产成本、突出的业务规模、较好的产品质量等优

势，经过多年的经营积累，在饲料、食品医药等行业已具有较高的知名度，与帝斯曼、安迪苏等国际知名生产商和经销商建立了长期合作关系。其中，公司与帝斯曼就公司的核心产品胆固醇、25-羟基维生素D₃原分别于2015年及2016年签署了十年期战略合作协议【协议主要内容请参见公司于2015年12月16日在巨潮资讯网披露的《关于签署<采购协议>的公告》（公告编号：2015-053号）、于2016年12月16日在巨潮资讯网披露的《关于签署<采购协议>的公告》（公告编号：2016-068号）】，约定帝斯曼将在协议签订后的未来十年内，向公司采购胆固醇、25-羟基维生素D₃原产品。上述协议截至目前的执行情况良好，未发生重大变化，本次疫情的发生未对上述协议的执行产生重大影响。因此，从中长期来看，如果全球疫情能够得到有效控制，本次疫情对公司产品销量的影响将逐步消除。

另一方面，维生素D₃行业的发展具有一定的周期性，其波峰波谷出现的时点及持续时间受国际金融环境、国内宏观经济环境及行业自我调整等多种因素共同影响，这种周期性主要体现为行业产能增减变化及产品价格涨跌。因此，从中长期看，维生素D₃市场价格主要受行业周期性影响。

3、对公司整体业绩影响分析

由上述分析可见，从短期来看，受本次疫情影响，2020年1季度公司维生素D₃产品的销量同比减少，加上本期维生素D₃销售均价同比下降原因，导致2020年1季度公司营业收入有所下滑，对公司业绩产生了一定不利影响。但与此同时，受本次疫情影响，维生素D₃的市场售价出现快速上涨，进而对产品售价将产生一定有利影响，这对公司2020年2、3季度的业绩形成了有利的支撑；从中长期来看，维生素D₃作为人和动物体内不可或缺的物质，无论是作为饲料添加剂还是食品添加剂、营养保健产品及医药制剂的原材料，其市场需求处于稳定增长状态，属于“刚需”的消费类产品，中长期市场需求十分稳定，疫情的发展并不会导致维生素D₃产品市场需求出现大幅波动的情形。

综上，本次疫情对公司的业绩不会造成较大影响。

二、本次疫情对本次募投项目的影响

公司本次募集资金投资项目紧紧围绕“打造完整的维生素D₃上下游产业链”的发展战略，在扣除发行费用后计划用于投资建设“年产1,200吨羊毛脂胆固醇及8,000吨精制羊毛脂项目”、“年产3,600吨饲料级VD₃粉及540吨食品级

VD₃粉项目”、“年产26吨25-羟基维生素D₃原项目”、“年产40.5吨正固醇项目”、“年产15.6吨25-羟基维生素D₃结晶项目”五个固定资产投资建设项目以及补充流动资金。其中，前述五个建设项目的实施地点均位于浙江省金华经济技术开发区（金西地块）金华健康生物产业园。

2020年2月20日，金华经济技术开发区管理委员会建设局对公司金西科技园承建单位浙江花园建设集团有限公司出具《开发区建筑工地复工通知书》：花园生物（金西）科技园项目符合复工条件，原则同意于2020年2月20日复工。截至目前，公司金西科技园项目的建设已全面铺开。虽然受新冠肺炎疫情影响，金西科技园项目复工时间有所推迟，但公司将抓紧建设进度，争取金西科技园一期项目仍按原定的于2020年上半年建成投产。

本次募投项目均已取得开工建设所需的备案、环评等前置手续，以及当地监管单位出具的同意开工建设的通知书。因此，本次募投项目的实施、建设合法、合规。本次募投项目建设周期为24个月，预计24个月后本次疫情将在全球范围内将得到有效控制。因此，本次疫情对本次募投项目运营的影响较小。

综上所述，本次疫情对本次募投项目的影响较小。

三、公司采取的应对措施

为有效防范疫情，保障公司复工复产，从采购、生产、销售等多个环节保障公司生产经营的正常开展，公司制定了一系列科学的疫情防控措施，具体包括：

（一）采购活动

- 1、加强与主要供应商的沟通，了解其生产及排货计划，保障各供应商对公司供货的及时性；
- 2、积极疏通物流，保障公司采购的原材料能够按时到达公司的生产基地；
- 3、加大对于关键原材料储备，积极应对可能出现的原材料供应紧张或者物流不畅的情况。

（二）生产活动

- 1、员工出行排查。对员工放假离开公司的行踪、出行目的、交通工具、人员接触情况、健康状况等进行登记；

2、制定科学防控制度。公司根据国家发布的各项疫情防控规定，并结合公司实际情况，制定了各种防控规章制度，从员工上班、住宿、用餐、卫生消毒等方面形成明文规范，各个环节做到严防死守，确保万无一失；

3、防控物资准备。公司为员工配备额温枪、口罩、消毒液、一次性餐具等物资，按需发放，有效保障了防控物资供应。

（三）销售活动

1、加强与客户沟通，关注客户下单量变化，根据客户下单量合理安排生产计划；

2、加强与陆运、航空等物流渠道沟通，保障公司销售送货能够按时完成。

四、如存在不利影响，请进行风险提示

针对本次疫情对公司生产经营及本次募投项目的影响的相关内容，已在尽职调查报告“第十一章 风险因素及其他重要事项调查”之“一、风险因素”，以及本次发行的《预案》“第三节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析”之“六、本次发行相关的风险说明”中进行了补充披露。具体如下：

“（十六）新冠疫情风险

2020年初，全国多地相继爆发了新型冠状病毒肺炎疫情，并随后在全球大部分国家和地区不断蔓延。从短期来看，由于疫情的影响，发行人2020年一季度维生素D3等产品的销量较去年同期有所下降，由此导致发行人2020年一季度经营业绩同比出现下降。与此同时，由于发行人产品销售区域主要分布在国外地区，随着当前新冠肺炎疫情在全球范围内持续蔓延，发行人未来一定时期内，海外销售业务可能受到一定不利影响，进而导致发行人未来经营业绩存在下滑的风险。

虽然我国目前疫情控制情况良好，但是如果我国疫情出现不利变化，将可能对发行人短期的经营状况及业绩造成不利影响。”

五、补充披露情况

上述内容，已在尽职调查报告“第三章 业务与技术”之“九、本次疫情对发行人生产经营的影响”以及“第十一章 风险因素及其他重要事项调查”之“一、风险因素”以及本次发行的《预案》之“第三节 董事会关于本次发行对公司影

响的讨论与分析”之“六、本次发行相关的风险说明”中进行了补充披露。

六、中介机构核查意见

保荐机构查询了本次疫情的相关报道、国产维生素D₃的市场销售价格、本次募投项目可行性研究报告等相关资料；实地走访了本次募投项目实施地点，与发行人管理层人员进行了访谈。

经核查，保荐机构认为：

对发行人采购活动、生产活动而言，本次疫情影响有限；从短期来看，本次疫情对发行人销量可能造成一定的不利影响，但对发行人产品售价产生一定有利影响；从中长期来看，无论是作为饲料添加剂还是食品添加剂、营养保健产品及医药制剂的原材料，维生素D₃作为其中不可或缺的物质，其市场需求处于稳定增长趋势，属于“刚需”的消费类产品，中长期市场需求十分稳定，疫情的发展并不会导致维生素D₃产品市场需求出现大幅波动的情形；本次疫情对本次募投项目的影响较小。

（以下无正文）

（本页无正文，为《民生证券股份有限公司、浙江花园生物高科股份有限公司关于浙江花园生物高科股份有限公司2019年度创业板非公开发行A股股票申请文件反馈意见的回复》之发行人签章页）

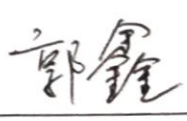
浙江花园生物高科股份有限公司

2020年4月30日



（本页无正文，为《民生证券股份有限公司、浙江花园生物高科股份有限公司关于浙江花园生物高科股份有限公司2019年度创业板非公开发行A股股票申请文件反馈意见的回复》之保荐人签章页）

保荐代表人： 
贺 彦


郭 鑫


民生证券股份有限公司
2020年 4 月 30 日

保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读浙江花园生物高科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。

董事长：


冯鹤年

