

股票简称：共同药业

股票代码：300966

上市地点：深圳证券交易所



**关于湖北共同药业股份有限公司
申请向不特定对象发行可转换公司债券的
第二轮审核问询函之回复报告**

保荐机构（主承销商）



广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座

深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 7 月 11 日出具的审核函（2022）020150 号《关于湖北共同药业股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的第二轮审核问询函》（简称“问询函”）已收悉，湖北共同药业股份有限公司（以下简称“共同药业”、“公司”或“发行人”）与中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”或“保荐机构”），与发行人律师及申报会计师对问询函所列问题认真进行了逐项落实，现就相关问题做以下回复说明，请予审核。

如无特别说明，本回复报告中的简称或名词的释义与《湖北共同药业股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》（以下简称“募集说明书”）中的相同。

本问询函回复报告中的字体代表以下含义：

黑体：	问询函所列问题
宋体：	对问询函所列问题的回复
楷体：	对募集说明书的引用
楷体加粗：	对募集说明书及对问询函回复报告的补充修订

本问询函回复报告中若出现总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。

目 录

问题 1.....	4
问题 2.....	34
问题 3.....	47

问题 1

根据申请文件，公司于 2021 年 4 月首次公开发行股票时募集资金 19,214.77 万元用于黄体酮及中间体 BA 生产建设项目建设。发行人本次募集资金 26,600 万元，拟继续投入该项目，募投项目产品为甾体药物原料双降醇及黄体酮。2020 年公立医院黄体酮制剂药物市场规模下降，主要系疫情影响及新生儿出生率下降等原因所致。最近三年及一期，公司黄体酮销售数量分别为 3.86 吨、2.31 吨、9.95 吨和 6.54 吨，销售单价分别为 133.96 万元/吨、127.98 万元/吨、103.15 万元/吨和 95.05 万元/吨；公司双降醇销售数量分别为 37.87 吨、65.40 吨、56.75 吨和 11.76 吨，销售单价分别为 52.07 万元/吨、44.55 万元/吨、39.89 万元/吨和 38.79 万元/吨。报告期内公司黄体酮和双降醇的销售数量较少且销售单价呈现下降趋势。本次募投项目将新增年产 200 吨黄体酮、800 吨双降醇。根据效益测算情况，黄体酮初始预测单价为 120 万元/吨，双降醇初始预测单价为 39.89 万元/吨。

请发行人补充说明：

(1) 结合市场需求变化情况、现有市场竞争对手同类产品销售情况、发行人竞争优势等，说明公司在黄体酮终端制剂药物市场规模下降的情况下新增黄体酮和双降醇产能能否有效消化；

(2) 本次募投项目效益测算中，黄体酮和双降醇初始预测单价均高于目前单价的原因及合理性，相关预测数据是否充分考虑未来市场竞争和价格下降趋势等因素，效益测算是否谨慎、合理。

请发行人补充披露以上事项相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人的说明

(一) 结合市场需求变化情况、现有市场竞争对手同类产品销售情况、发行人竞争优势等，说明公司在黄体酮终端制剂药物市场规模下降的情况下新增黄体酮和双降醇产能能否有效消化。

1、募投产品市场情况

(1) 黄体酮市场情况

黄体酮是天然的孕激素，其相关产品在临床广泛应用于保胎及多种女性激素紊乱导致的疾病治疗，具有广泛的需求。根据 MarketWatch 数据，2021 年全球黄体酮市场规模约为 59.46 亿美元，其中我国黄体酮市场规模约占全球市场规模的十分之一。预计至 2028 年全球黄体酮市场规模将达到 117.10 亿美元，年复合增长率预计约为 10.16%，全球市场增长空间较大。

近年来，我国已成为世界甾体药物起始物料及多种中间体的生产中心，黄体酮也已成为我国甾体激素药物市场的重要品种。由于目前黄体酮下游制剂生产厂商以默克雪诺兰、比利时法杏、雅培在内等国外知名药企为主，我国凭借在产业链前端的优势成为了黄体酮原料药及中间体出口的主要市场之一，黄体酮也是我国甾体激素药物中出口规模最大的品种之一。2017 年-2021 年我国黄体酮原料药及中间体的出口销量及销售额均保持显著增长趋势，至 2021 年我国出口销售金额及数量已达 8,477.86 万美元和 327.74 吨，年复合增长率分别为 12.05%和 10.61%，市场增速显著。

2017年-2021年我国黄体酮原料药及中间体出口市场销量及销售额

单位：吨、万美元



数据来源：健康网

近年来，尽管我国人口出生率有所下降，我国孕激素类药物市场规模仍保持显著增长趋势。一方面系随着我国人均可支配收入的增加以及健康保健意识的增强，女性对于生育质量的重视程度及投入有所增加，另一方面，女性生育年龄推迟的趋势和多胎政策的开放提升了高育龄妇女的占比，其作为辅助生殖用药消费的主力人群为孕激素药物的市场需求提供了较为稳定的支持。根据国家统计局数据，我国女性生育二孩的高峰年龄在 25-34 岁，未来女性生育二胎及三孩的高峰年龄将大概率会处于 30-40 岁。对于女性而言，随着年龄增加，不可避免将会面临生育力下降而带来的孕育难题，在此背景下，辅助生殖药物的国内市场需求未来有望进一步释放并推动黄体支持类药物的市场需求增长。同时，辅助生殖用药也是治疗不孕不育的最佳手段。据中国人口协会调查显示：我国不孕不育症患者人数约 5,000 万人，平均每 8 对夫妻中就有一对陷入生育困难，其同样对辅助生殖用药具有较大市场需求。

根据医药经济报数据，2020 年我国国内辅助生殖用药市场规模已达到约 105 亿元，预计 2025 年将超过 230 亿元，其中孕激素作为辅助生殖用药的主要品种之一，主要包括黄体酮、地屈孕酮、地诺孕素和烯丙雌醇等产品。2016-2021 年期间，我国公立医疗机构的孕激素药物消费额由 21.36 亿元增长至 34.46 亿元，期间年复合增长率约 10.04%。

2016年-2021年我国公立医疗机构孕激素药物销售额

单位：万元



数据来源：米内网

目前除用于生产黄体酮制剂外，黄体酮亦可用于向下游生产地屈孕酮以及非那雄胺、 11α -羟基黄体酮等产品。黄体酮下游各市场均具有较大的市场空间及应用前景，其中地屈孕酮由于单位产量所需消耗的黄体酮量很大，该市场也是黄体酮产品的主要下游市场之一。整体来看，近年来黄体酮下游市场空间较大且呈增长趋势，在我国辅助生殖药物需求显著上升以及下游应用方向逐步开拓的背景下，预计未来国内黄体酮下游市场需求也将具有较大增长空间。

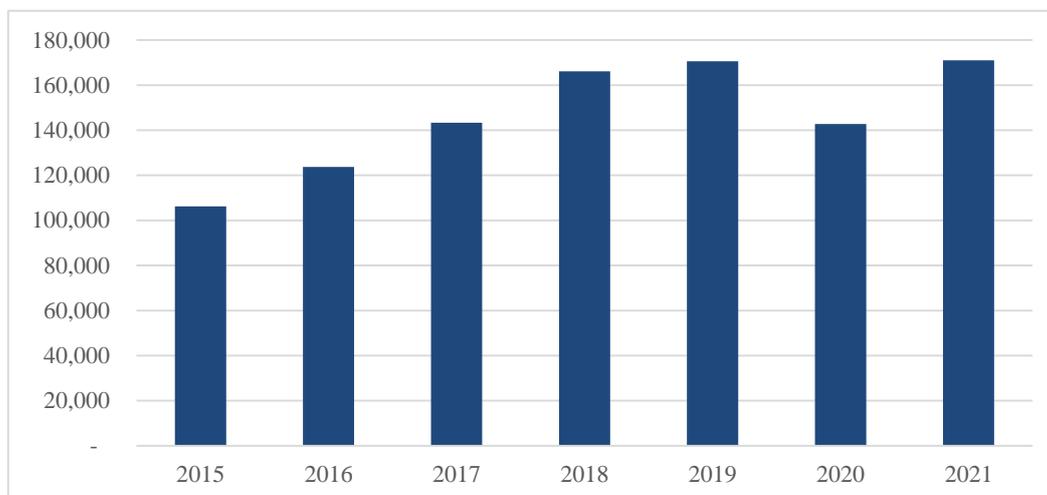
1) 黄体酮制剂市场整体保持平稳增长趋势

黄体酮制剂药物主要包括黄体酮栓剂、黄体酮胶囊、黄体酮针剂以及黄体酮凝胶，主要使用于公立医院、私立医疗机构、零售药房等渠道，其中黄体酮胶囊及黄体酮凝胶由于其便于购买和自行使用，近年来占据了黄体酮制剂主要的消费量且在零售渠道拥有较大市场。

根据米内网数据，在公立医院市场，2015年至2019年我国黄体酮制剂药物销售额自10.62亿元增长至17.06亿元，期间复合增长率为12.59%，市场规模较大且整体呈快速增长趋势。2020年公立医院黄体酮制剂药物市场规模下降，主要系疫情影响及新生儿出生率下降等原因所致。2021年我国黄体酮制剂药物在公立医疗机构销售额约为17.10亿元，已恢复至正常水平并超过2019年销售额。

2015年-2021年我国公立医院黄体酮制剂药物销售额

单位：万元

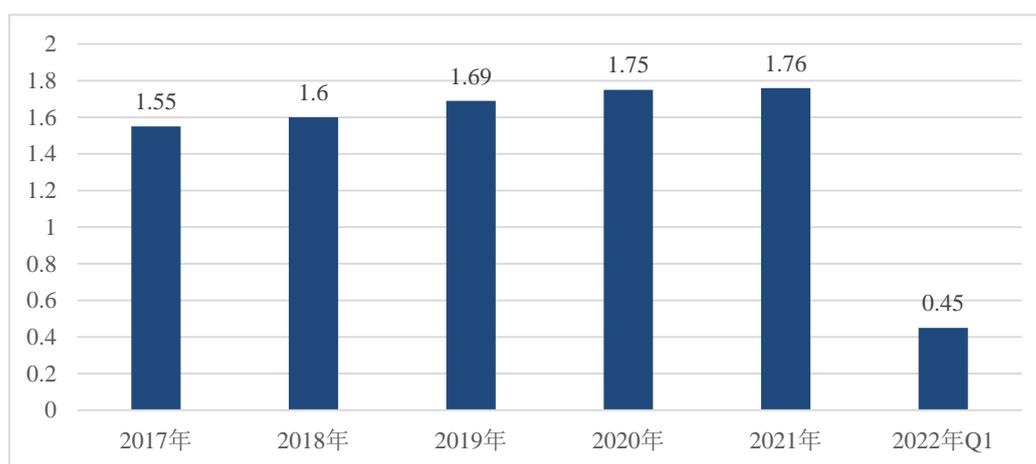


数据来源：米内网

在零售市场，黄体酮制剂销售额呈逐年稳定增加的趋势，2017年至2021年，我国黄体酮制剂药物在零售渠道的销售额自1.55亿元增长至1.76亿元，主要系近年来随着黄体酮不同用药方式的普及，使得便于在零售渠道购买及使用的黄体酮胶囊与黄体酮凝胶消费量有所增加。

2017年-2022年一季度我国零售市场黄体酮制剂药物销售额

单位：亿元



数据来源：中康 CMH

整体来看，我国黄体酮制剂目前市场体量相对较大，虽然2020年其在公立医院销售额受到疫情及新生儿出生率下降等因素影响有所下降，2021年销售额已恢复并超过2019年销售额，近年来整体仍呈现显著上涨趋势。此外，除公立

医院销售渠道外，黄体酮制剂亦存在规模较大的出口市场以及持续增长的零售市场。

目前我国为黄体酮制剂上游原料药及中间体出口的主要市场之一，2021年出口数量约为327.74吨。国内市场方面，根据健康网数据，2020年仙琚制药黄体酮产量约20.95吨，剔除其相应出口量后，推算仙琚制药用于国内黄体酮制剂的生产用量约为20.93吨。根据米内网黄体酮制剂在我国公立医疗机构销售数据，2020年仙琚制药在国产黄体酮制剂厂家中市场份额约55%，结合2021年我国公立医疗机构内黄体酮制剂19.82%的市场规模增长率，据此推算2021年国内市场黄体酮制剂厂商生产用量约45.60吨。除公立医疗机构渠道用量外，黄体酮制剂在我国还存在较为广泛的零售药房、私立医院等下游市场。综合以上信息保守估计，我国黄体酮制剂原料药及中间体年产量约为373.34吨以上。

在海外市场，除国内厂家出口部分外，印度市场及美国辉瑞公司亦存在一定规模黄体酮产量，其中，印度市场目前向我国大量进口双降醇并用于向下生产黄体酮，黄体酮制剂原料药及中间体年产量约为100吨以上，根据健康网数据，2022年1-5月我国向印度市场出口双降醇数量约75.92吨，按照每1.25吨双降醇产出1吨黄体酮的转换率，年化估计印度黄体酮产量为145.77吨；根据美国辉瑞公司Enviro黄体酮产品的宣传资料介绍，其过去六年内黄体酮产量约580吨，年产量规模约为96.67吨。

单位：吨

市场分类		黄体酮市场规模
国内市场	国内出口	327.74
	国内自用	45.60
	小计	373.34
海外市场	印度	145.77
	美国辉瑞	96.67
	小计	242.44
合计		615.78

根据以上现有市场数据保守估计，目前全球黄体酮制剂市场每年对于黄体酮的需求量在600吨以上。

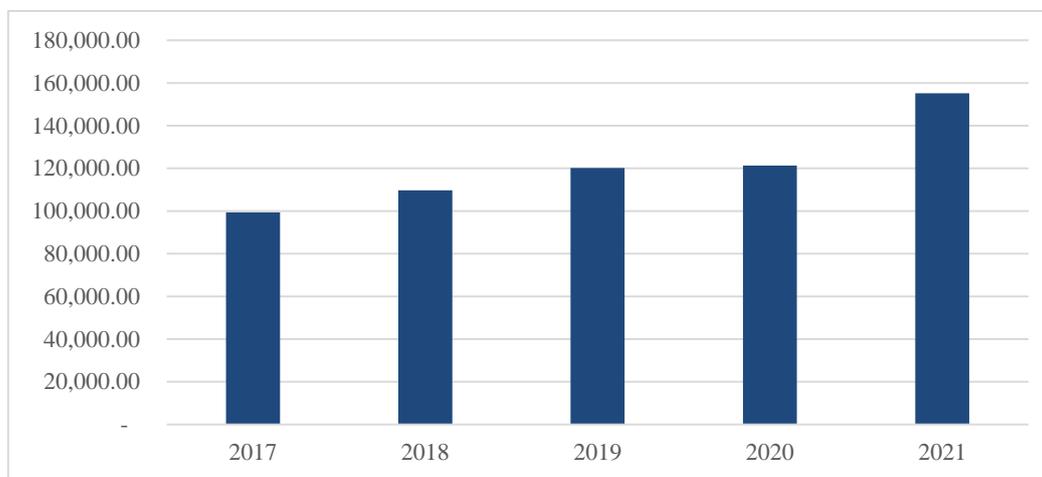
2) 地屈孕酮市场增长显著且黄体酮耗用量较大

地屈孕酮是目前市场主要黄体支持药物之一，其主要用于治疗内源性孕酮不足，如子宫内膜异位症、功能失调性子宫出血、痛经、习惯性流产、经前期综合征、继发性闭经、孕激素缺乏所致先兆性流产等症状。地屈孕酮与天然孕激素相比拥有弯曲的立体结构，称为“逆转”结构，该“逆转”结构使其对孕激素受体具有高度选择性，因此地屈孕酮相比黄体酮具有代谢稳定、口服后仍具有高度生物活性、低剂量给药、副作用相对较少等优点，其行业发展前景较好。

根据米内网数据，地屈孕酮片在我国主要销售渠道为城市公立医院和县级公立医院，自 2018 年起其在我国公立医疗机构终端销售额已突破 10 亿元，近几年市场规模进一步增长，至 2021 年其销售额已超过 15 亿元，同比增长 27.9%，增速较高。

2017 年-2021 年我国公立医疗机构地屈孕酮药物销售额

单位：万元



数据来源：米内网

目前我国地屈孕酮片主要来自进口，市场主导厂家为该药品原研厂商雅培，国内厂家奥锐特为目前少数可以商业化生产地屈孕酮原料药的厂家，其制剂产品已于 2021 年 12 月申请注册上市许可，如获批将成为该药物国内首家仿制药。根据生产经验，以黄体酮作为原材料向下生产地屈孕酮的投入产出比约在 8%-10%左右，由于生产每吨地屈孕酮所需消耗的黄体酮量很大，该市场也是黄体酮产品的主要下游市场之一。根据 NEWPORTPREMIUM 数据显示，2009-2020

年全球地屈孕酮原料药消耗量从 3.7 吨增长到 9.7 吨，年复合增长率达 9.1%。随着今年来原研厂家雅培产量增加、奥锐特及印度市场等新增厂家进入该市场，预计目前全球市场每年对地屈孕酮原料药的需求量约在 15 吨左右，由此推算地屈孕酮市场对应的黄体酮需求量约为每年 200 吨。随着包括奥锐特在内等国内医药厂家开始布局该产品，预计地屈孕酮未来在国内市场空间有望进一步扩大并带动对上游黄体酮的市场需求，该产品也将成为公司本次募投产品需求的主要来源之一。

3) 非那雄胺及 11 α -羟基黄体酮等产品潜在需求增量巨大

除前述主要产品外，黄体酮还可以用于向下游生产非那雄胺、度他雄胺、11 α -羟基黄体酮等甾体类化合物，其中非那雄胺、度他雄胺均为目前前列腺疾病临床常用药物，可用于治疗男性前列腺增大、前列腺癌和脱发等病症。前列腺增生常见于中老年男性，60 岁以上男性患病率大于 50%，80 岁时高达 83%。在近年来我国人口老龄化的趋势下，前列腺疾病相关药品的市场需求空间较大。根据米内网数据，2020 年我国城市公立医院前列腺用药市场总体规模已达 28.4 亿元，其中，非那雄胺在城市公立医院市场销售额达 7.75 亿元。该方向的应用也为黄体酮提供了来自不同性别、年龄群体的下游市场需求。

另外，黄体酮还可用于向下生产的 11 α -羟基黄体酮，其在皮质激素市场领域具有较大市场潜力。皮质激素主要用于物理性损伤、化学性损伤、免疫性损伤以及无菌性炎症等各种急慢性炎症的治疗，另外还可用于抗休克、退热、刺激骨髓造血功能、维持人体内水和电解质的平衡等方向。由于其应用广泛，皮质激素药物占甾体药物整体市场规模的 2/3 左右，市场空间广阔。11 α -羟基黄体酮凭借其分子结构优势可逐渐成为皮质激素市场的重要原材料，该应用方向也为黄体酮拓宽了多元化的下游市场需求来源，预计同样将成为黄体酮未来潜在增量市场需求之一。

(2) 双降醇市场情况

本次募投项目生产的主要产品双降醇是甾体类药物常用起始物料的一种，其是合成多种甾体激素药物的重要原料。双降醇由于其侧链的原因使得其能够通过简单的步骤合成多种具有很大商业价值的产品，目前利用双降醇可向下生

产的主要产品包括黄体酮、熊去氧胆酸、植物源胆固醇及维生素 D3、新型抗癌药角鲨胺等。

从下游市场各个产品市场的需求量及发展趋势来看，预计未来双降醇产品的市场需求将主要来自于：①黄体酮逐步从“皂素-双烯-黄体酮”的工艺路线转向“植物甾醇-双降醇-黄体酮”的工艺路线后，双降醇对现有原材料双烯的替代；②熊去氧胆酸从动物提取转向植物源合成后的原材料需求；③植物源胆固醇以及维生素 D3 等产品的原材料需求。

1) 黄体酮市场工艺替代趋势明确

目前黄体酮为双降醇下游需求的主要市场之一，公司本次募投项目中双降醇部分产量拟自用于生产黄体酮产品。黄体酮的市场情况详见本题回复之“一、(一)、(1) 黄体酮市场情况”。

黄体酮传统生产方法是采用“皂素-双烯-黄体酮”的工艺路线，近年来随着甾体药物生产技术更新换代和工艺改进，雄烯二酮、双降醇和 9-羟基-雄烯二酮等起始物料产品已基本替代双烯成为下游企业生产甾体激素药物的原料。

根据健康网数据，以双烯工艺生产的黄体酮目前市场价格约为 170 万元/吨，公司本次募投项目通过双降醇生产的黄体酮初始预计售价约为 90.30 万元/吨，其相比目前市场上采取双烯工艺路线的黄体酮价格具有显著优势。由于以植物甾醇为初始物料的生物发酵生产工艺环保性更强且生产成本优势显著，未来将有望完全替代目前黄体酮市场中的双烯生产工艺。目前黄体酮的工艺路线已逐步向“植物甾醇-双降醇-黄体酮”的工艺路线进行转变，下游相关黄体酮原料药的生产厂商正处于工艺路线变更、优化及相关产品的注册程序过程中。该工艺路线的替代是目前黄体酮行业的发展趋势所在，预计在该趋势下双降醇产品的下游市场需求将迎来广阔的增长空间。根据本题回复之“一、(一)、1、(1) 黄体酮市场情况”中市场规模测算情况，保守估计目前黄体酮每年需求量约为 800 吨，按照本次募投项目中每 1.25 吨双降醇产出 1 吨黄体酮的转换率进行测算，该市场所对应的双降醇需求量约为每年 1,000 吨。

2) 熊去氧胆酸市场增长显著，市场需求空间广阔

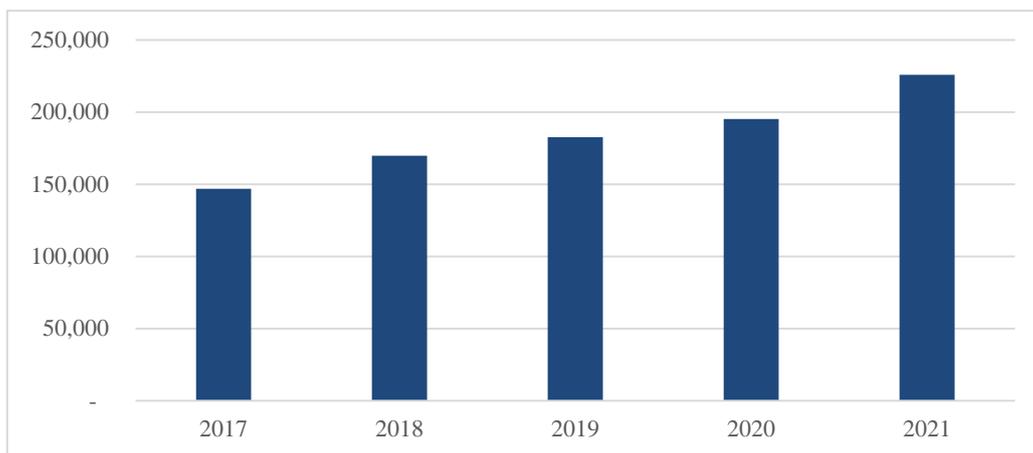
近年来随着人们饮食结构的改变，包括胆囊胆固醇结石、胆汁淤积性肝病

及胆汁反流性胃炎在内等胆道疾病的患病率不断提升。随着胆道疾病患者数量的不断增加，我国胆道疾病用药市场需求也持续提升。

根据米内网数据显示，2016-2020 年期间，我国公立医疗机构及中国城市实体药店终端胆道疾病用药销售额呈现逐年增长态势，至 2020 年市场规模已超过 36 亿元，年均复合增长率约为 7%。熊去氧胆酸作为目前胆道疾病用药市场份额最大的药物，其可以有效抑制胆固醇合成酶，减少胆汁内的胆固醇的分泌，提高胆汁对于胆固醇的溶解能力，因此市场需求空间较大。2017-2021 年期间，熊去氧胆酸在我国公立医疗机构市场销售额由 14.69 亿元增长至 22.59 亿元，年均复合增长率约为 11.36%。

2017 年-2021 年我国公立医疗机构熊去氧胆酸药物销售额

单位：万元



数据来源：米内网

熊去氧胆酸传统合成工艺需要大量的动物内脏作为起始原料，深受世界各地的动物保护组织和爱护动物人士诟病。而利用植物甾醇生产双降醇，并进一步合成熊去氧胆酸的工艺技术能够有效避开传统合成工艺迫害动物的不利舆论。同时由于该工艺路线初始物料植物甾醇源自植物且易获得，在成本方面也更为低廉，是未来合成熊去氧胆酸的发展方向。根据健康网数据，目前全球范围内熊去氧胆酸每年需求量约在 1,000 吨以上，而目前通过双降醇生产熊去氧胆酸的投入产出率在 60%左右。假设全球市场动物源熊去氧胆酸由植物源熊去氧胆酸替代，则对双降醇的潜在需求约为 1,700 吨。在未来植物合成工艺进一步替代动物提取的趋势下，预计该市场对双降醇的新增市场需求较大。

公司目前正在自主开发以双降醇为原材料生产熊去氧胆酸的生产工艺，并已经打通工艺路线，同时，公司目前已与全球主要熊去氧胆酸厂家 ICE GROUP 建立业务合作关系并实现向其销售熊去氧胆酸中间体产品。后续公司将力争成为该公司植物源熊去氧胆酸的核心供应商，或与其进行项目合作共同研发生产植物源熊去氧胆酸。

3) 植物源胆固醇和维生素 D3 市场具有万吨级下游市场需求

维生素 D3 是一种脂溶性维生素，其对于维持人和动物的矿物质平衡必不可少，是目前国际上调节钙、磷代谢，维持血钙和血磷平衡的首选药物之一，同时也是保健品和动物饲料的重要添加剂。根据中信证券研究报告测算数据，2021 年饲料级维生素 D3 用量约为 8,189 吨，食用及医用级维生素 D3 用量约为 2,119 吨，全球维生素 D3 总用量约为 10,308 吨，市场需求规模巨大。2017-2021 年全球维生素 D3 总需求的年复合增长率约为 3.69%，其中饲料级维生素 D3 需求的稳定增长驱动了该行业整体需求的增长。

由于富含维生素 D3 的食物较少，维生素 D3 很难由日常饮食中摄入，目前主要通过“羊毛脂—胆固醇—维生素 D3”的生产路线合成维生素 D3 并作为食品或饲料使用。受限于原材料羊毛脂获取的局限性以及其相对较高的成本，近年来以双降醇作为原材料生产的植物源胆固醇及维生素 D3 的工艺路线具有显著的替代优势。胆固醇通过光反应生产维生素 D3 目前已属于成熟技术，未来随着越来越多的企业掌握以双降醇生产胆固醇的技术，即可以有效打开通过双降醇生产维生素 D3 并替代动物源维生素 D3 的市场空间。由于维生素 D3 具有万吨级较大市场需求，双降醇未来在该市场的应用及替代过程中将存在很大市场空间。

除用于继续向下生产维生素 D3 以外，胆固醇作为一种天然丰富的细胞膜结构还可用作重要的药物载体材料，而植物源胆固醇目前已经可应用于小分子脂质体药物、核酸药物、mRNA 疫苗和蛋白质类药物的非动物源性细胞培养基中，且研究表明其在用于在 mRNA 疫苗时递送效果改善显著。目前通过双降醇生产胆固醇在国内已经产业化，湖南科瑞生物制药股份有限公司（股票代码：832780，以下简称“科瑞生物”）为国内较早开始研发植物源胆固醇并实现规模化生产的企业，其具备 30 吨/年的生产能力且经济效益良好。

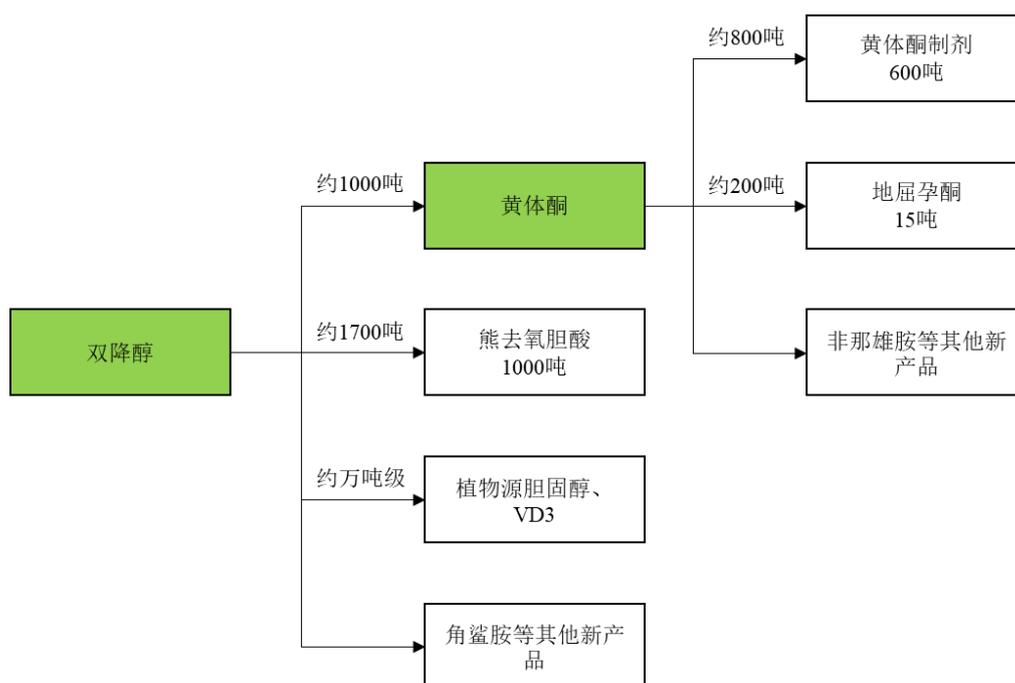
在植物源胆固醇及维生素 D3 已逐步实现产业化且应用前景较为明确的背景下，行业内相关企业已开始着力布局该市场。根据科瑞生物公告，目前上市公司昂利康拟收购其控制权，以快速展开在植物源胆固醇方面的产业链布局，另外包括新华制药在内等维生素 D3 厂家也在关注该技术路线，其中新华制药已与公司积极沟通在该产品领域潜在的业务合作机会。目前，发行人已经启动双降醇生产胆固醇工艺开发研发项目，计划今年内完成小试研发，预计该市场未来将新增较大规模对募投产品需求量。

4) 其他市场

除上述主要应用市场外，双降醇还可用于生产新型抗癌药角鲨胺等其他类产品。角鲨胺是一种存在于角鲨科动物体内的类固醇物质，具有广谱抗病毒活性，近年来相关研究显示其还有望用于帕金森病的临床治疗，市场应用潜力巨大。角鲨胺传统合成方式是从角鲨鱼、海绿角鲨的胃中分离得到，以双降醇作为原材料生产角鲨胺的工艺路线具有更低的生产成本以及更稳定的供应来源，未来该市场的发展也有望为双降醇产品的下游市场需求提供增量。

(3) 募投产品市场需求整体情况

综上所述，根据双降醇和黄体酮目前的 market 情况，本次募投项目产品下游整体市场需求概况如下图所示：



黄体酮各下游市场需求量情况来看，保守估计目前黄体酮在全球市场每年需求量约为 800 吨，其中黄体酮制剂市场对应的黄体酮需求量约为每年 600 吨，地屈孕酮市场对应的黄体酮需求量约为每年 200 吨。另外，黄体酮可用于向下生产的非那雄胺、度他雄胺及 11 α -羟基黄体酮等产品为黄体酮提供了广阔的下游增量市场需求。

从双降醇下游市场需求量情况来看，目前的市场需求主要来自三大市场，一是黄体酮每年需求量约为 800 吨，按照本次募投项目中每 1.25 吨双降醇产出 1 吨黄体酮的转换率进行测算，该市场所对应的双降醇需求量约为每年 1,000 吨；二是由植物源熊去氧胆酸对动物源熊去氧胆酸的替代，其对应的双降醇需求量约为每年 1,700 吨；三是随着通过双降醇生产植物源胆固醇、维生素 D3 的市场需求逐渐释放，该市场未来对双降醇的市场需求有望达到万吨级。

2、现有市场竞争对手同类产品销售情况

(1) 黄体酮市场竞争情况

我国国内现有黄体酮制剂相关厂商的需求量相对较小，包括地屈孕酮在内等下游产品仍在发展布局阶段。但在出口市场，我国甾体药物起始物料及多种中间体的产业链较为完善且竞争力较强，因此是黄体酮原料药及中间体的主要出口市场之一。根据健康网数据，2021 年我国黄体酮原料药及中间体的出口规模约为 327.74 吨。

目前我国市场上黄体酮基本均采用“皂素-双烯-黄体酮”的传统工艺路线进行生产，主要生产厂家包括湖北葛店人福药业有限责任公司、浙江神洲药业有限公司、江苏佳尔科药业集团股份有限公司、浙江仙琚制药股份有限公司等。根据健康网黄体酮出口市场数据，2021 年我国黄体酮出口市场份额前五的厂家近年来出口销量情况如下：

单位：千克

出口企业	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
湖北葛店人福药业有限责任公司	61,395	87,930	106,020	105,357	135,018
江苏佳尔科药业集团股份有限公司	77,954	94,382	91,981	87,554	94,596
浙江神洲药业有限公司	12,107	9,812	25,200	46,386	51,721
湖北丹澳药业有限公司	6,115	-	2,000	5,377	3,219

江苏开元医药化工有限公司	-	-	-	3,300	3,035
合计	157,571	192,124	225,201	247,974	287,589

公司本次募投项目所生产黄体酮产品采用“植物甾醇-双降醇-黄体酮”的生产工艺路线，报告期内仅有以市场开拓为目的的少量销售，且自 2021 年起均为非自产产品销售。由于该工艺路线相比现有黄体酮生产工艺具有显著的成本及环保优势，公司在国内及黄体酮出口市场都将具备较强的市场竞争力。

(2) 双降醇市场竞争情况

目前，国内已实现双降醇规模化生产的企业主要为发行人及赛托生物两家。公司是国内首家将双降醇实施产业化的企业，目前在该市场占据主导份额。报告期各期内，公司双降醇销量为 37.87 吨、65.40 吨、56.75 吨和 11.76 吨。目前国内该市场规模较小，主要系除发行人外尚无其他企业实现双降醇的规模化生产，因此双降醇市场整体产能仍较小。虽然下游黄体酮、熊去氧胆酸及胆固醇等市场存在以双降醇替代传统工艺路线的市场需求，但受限于上游双降醇产能限制，因此目前仍采用传统工艺路线。本次募投项目产能释放后，预计下游相关市场对双降醇的市场需求将迅速增加，而公司作为目前双降醇市场主导厂家，将有望占据该市场较大市场份额。

3、发行人竞争优势

(1) 技术优势

公司聚焦于甾体药物的产业链，面向前沿的产品工艺技术，力求实现关键技术和产品的突破。经过十余年潜心研发，公司已建立出一套完整、自主的核心技术体系，在生物发酵、酶转化、化学合成等产业链中必需的生产技术上均属于行业领先。在起始物料领域，公司是国内行业中较早掌握利用植物甾醇通过生物发酵技术生产起始物料的企业，公司利用菌种改造技术获得了能耐受高浓度植物甾醇、高效稳定转化植物甾醇生产起始物料的微生物菌株，并率先在酶转化方式上实现了产业化，且对传统的化学合成技术进行改进。在中间体领域，公司通过多年来自身研发实力的提升与经验积累，逐步掌握了包括性激素类、孕激素类、皮质激素类和其他类多种中间体产品的生产工艺。公司在起始物料及中间体领域的技术优势为公司持续创新发展奠定了基础。

公司本次募投项目产品黄体酮和双降醇分别属于甾体药物中间体及起始物料产品。在双降醇产品上，公司是国内首家将双降醇实施产业化的企业，同时通过构建高效稳定专一的双降醇菌种，并建立了高效的助溶乳化发酵体系，大幅提高了甾醇的溶解度及转化效率，使得公司双降醇产品具备技术优势；在黄体酮产品上，公司采用的“植物甾醇-双降醇-黄体酮”生产工艺技术已于 2021 年 5 月 25 日取得专利名为“一种黄体酮的合成方法”（专利号：ZL201910243000.7）的发明专利，建立了一定技术壁垒。综上，公司在募投产品核心技术和专利上的储备有利于公司提高生产效率及产品质量，对募投产品市场的潜在竞争对手形成了一定竞争优势。

（2）成本优势

基于公司在甾体药物生产及研发上的技术优势，公司在生产双降醇及黄体酮相应的生物发酵、化学合成等环节均可提高生产效率并有效降低生产成本。以公司采用“植物甾醇-双降醇-黄体酮”的工艺路线替代传统“皂素-双烯-黄体酮”的工艺路线为例，根据健康网数据，以双烯工艺生产的黄体酮目前市场价格约为 170 万元/吨，双烯目前不含税市场价格约为 80 万元/吨。根据 65%的预计投入产出率进行测算，生产 1 吨黄体酮所对应的原材料成本约为 120-130 万元/吨，根据生产经验，生产所需其他辅料及人工成本等合计约为 20 万元/吨，测算得出以双烯作为原材料生产黄体酮的成本约为 140-150 万元/吨的区间。公司本次募投项目通过双降醇生产的黄体酮初始预计售价约为 90.30 万元/吨，其相比目前市场上采取双烯工艺路线的黄体酮厂家的售价及成本均具有显著优势。

在公司下游的熊去氧胆酸、植物源维生素 D3 等其他市场，以公司募投产品双降醇作为原材料的工艺路线对应生产成本亦将显著低于原工艺路线采用动物内脏、羊毛脂等作为原材料所需的生产成本。预计上述市场中，公司募投产品作为原材料的工艺路线为下游客户带来的成本优势同样将形成对现有市场替代趋势。

另外，在本次募投项目实施过程中，公司采用规格相对较大的发酵罐及反应釜等设备，其可满足于黄体酮规模化投产一次性投料量较大而且反应步骤较多的特点，实现募投产品在生产上的规模效应并进一步降低生产成本。

（3）环保优势

近年来，随着甾体药物生产技术更新换代和工艺改进，雄烯二酮、双降醇和 9-羟基-雄烯二酮等起始物料产品已基本替代双烯成为下游企业生产甾体激素药物的原料，而黄体酮的工艺路线目前也由“皂素-双烯-黄体酮”逐步向“植物甾醇-双降醇-黄体酮”进行转换。传统工艺路线中由于皂素大多沿用稀盐酸水解、汽油提取等方式生产，其生产过程中形成的皂素废液对环境污染性较大。而以植物甾醇为初始物料的生物发酵生产工艺环保性更强，后者对前者形成替代是甾体药物行业的趋势所在。公司本次募投项目产品即使用“植物甾醇-双降醇-黄体酮”的工艺路线，具有显著的环保优势。

（4）客户渠道优势

公司依靠在生物技术和化学合成技术上的研发创新成果，有效地提高了生产效率、严格地控制产品质量；在产品的供货效率、供货质量等方面赢得了国内甾体药物下游大型客户的认可，并建立长期稳定的合作关系。随着起始物料行业集中度进一步提高以及公司在甾体药物产品布局的延伸，公司可基于既有的核心下游客户关系网络较快地提高公司新产品的渗透率及市场份额。

报告期内，公司针对本次募投产品已开展少量以市场开拓为目的的销售，对募投产品相应的潜在客户进行了储备。在双降醇产品方面，公司目前已获得包括 M&H、Androst、Brichem 等部分外销客户针对该产品的在手订单；在黄体酮产品方面，公司报告期内对包括奥锐特、南京贝诺医药有限公司等在内的二十多家客户实现了少量销售，其中奥锐特已于 2021 年 12 月进行了地屈孕酮制剂产品的申报，并建成年产量 3 吨的地屈孕酮片产线，预计其未来对黄体酮产品的需求量将进一步提升。公司较为成熟的下游客户渠道以及已储备的潜在客户将使公司能够在未来募投项目达产后，更快地切入相应产品市场并占据市场份额。

4、公司新增黄体酮和双降醇产能消化措施

（1）发行人关于募投项目黄体酮和双降醇产能消化总体思路

在甾体药物起始物料领域，发行人是目前全球市场最大的供应商之一。由于我国甾体药物起始物料生产工艺不断提升、成本优势较明显，国际医药巨头

近年来通过战略调整已逐步退出甾体药物部分上中游产品的生产业务，促进了全球甾体药物生产的产业转移，中国也已逐步成为世界甾体药物起始物料的生产中心。根据健康网数据，近年来国内市场对雄烯二酮、9-羟基-雄烯二酮、双降醇等甾体药物起始物料每年的需求量约为 3,000-4,000 吨，公司 2021 年起始物料产量为 988.15 吨，占上述国内起始物料市场份额约为 24.70%-32.94%。另外，近年来公司依托在甾体药物起始物料领域的显著优势，逐步向产业链下游中间体市场布局并加速发展，目前在甾体药物中间体市场也已占据较为突出的优势地位。以公司目前中间体产品中产量最大的螺内酯中间体为例，由于公司在起始物料雄烯二酮的生产上具有显著的成本及技术优势，公司通过“雄烯二酮-螺内酯中间体”的生产路线目前已在国内螺内酯中间体市场占据超过 50% 的市场份额。

1) 黄体酮产能消化总体思路

针对黄体酮新增产能消化，公司前期主要以黄体酮制剂和地屈孕酮为目标市场并对其市场上现有的双烯工艺黄体酮进行替代，目前全球黄体酮制剂对应的黄体酮需求量约为每年 600 吨、地屈孕酮对应的黄体酮需求量约为每年 200 吨，保守估计目前黄体酮在全球市场每年需求量约为 800 吨。在中长期，公司也会积极开拓黄体酮其他应用方向，如 11 α -羟基黄体酮、非那雄胺、度他雄胺等市场，持续为黄体酮提供的新的市场增长点。

按照公司目前在起始物料双降醇上的主导地位，公司将有望凭借双降醇工艺黄体酮的显著成本优势、环保优势及专利技术优势占据黄体酮市场 50% 甚至更高的市场份额。结合上述黄体酮市场整体规模，发行人此次募投项目新增 200 吨黄体酮的产能约占市场需求约 25%，公司本次募投项目新增 200 吨黄体酮产能可以得到有效消化。

2) 双降醇产能消化总体思路

针对双降醇新增产能消化，公司主要以黄体酮、熊去氧胆酸、植物源胆固醇及维生素 D3 为目标市场。目前全球黄体酮市场对应的双降醇需求量约为每年 1,000 吨；植物源熊去氧胆酸对现有动物源熊去氧胆酸替代后，其对应的双降醇需求量约为每年 1,700 吨；而双降醇在植物源胆固醇及维生素 D3 市场的应

用对其市场需求量有望达到万吨级。公司一方面积极研发并优化双降醇生产熊去氧胆酸、胆固醇以及维生素 D3 的相关工艺，另一方面通过和相关业内的龙头企业或技术领先企业合作，推动相关技术开发、应用和产业化生产，为双降醇的需求释放提供持续的市场支撑。

按照公司目前在甾体药物起始物料领域的行业地位，并结合公司双降醇产品的先发优势以及长期积累的技术优势和成本优势，募投项目达产后公司将有望保持行业主导地位，并占据该市场 50%-60%左右的市场份额。结合下游黄体酮及植物源熊去氧胆酸对双降醇市场需求规模，发行人此次募投项目新增 800 吨双降醇的产能约占市场需求的 29.63%以下，公司本次募投项目新增 800 吨双降醇产能可得到有效消化。同时，随着下游植物源胆固醇及维生素 D3 市场需求的进一步增长，亦有利于发行人募投项目双降醇产能消化。

(2) 发行人关于募投项目黄体酮和双降醇产能消化具体措施

针对本次募投项目新增的黄体酮和双降醇产能，公司已分别制定并积极落实相应产能消化措施，确保募投项目投产后新增产能的有效消化。

1) 黄体酮产品

报告期内，公司针对黄体酮产品已开展少量以市场开拓为目的的销售，对该产品市场进行提前布局。

目前公司已成功开拓包括奥锐特、南京贝诺医药有限公司等在内的二十多家客户，初步建立了该产品上的业务合作关系。另外，公司已与包括江苏佳尔科药业集团股份有限公司、陕西汉江药业集团股份有限公司、台州市海盛制药有限公司、浙江华纳药业有限公司在内等潜在下游客户积极沟通业务合作。

上述客户中，奥锐特为目前国内少数可以商业化生产地屈孕酮原料药的厂家，其地屈孕酮制剂产品已于 2021 年 12 月申请注册上市许可，如获批将成为该药物国内首家仿制药。根据其年报信息，奥锐特该产品年产能规划为 3 吨，由于地屈孕酮单位产量所需消耗的黄体酮量很大，该客户也将成为国内黄体酮最大的市场需求来源之一，公司目前已经与奥锐特形成稳定的业务合作关系。另外，台州市海盛制药有限公司、浙江华纳药业有限公司目前均已在布局地屈孕酮产品，如未来与公司达成合作预计其对公司黄体酮需求量同样较高。

江苏佳尔科药业集团股份有限公司、陕西汉江药业集团股份有限公司均为目前行业内使用“皂素-双烯-黄体酮”工艺路线的黄体酮生产厂家，其中陕西汉江药业集团股份有限公司是地屈孕酮原研厂商雅培在国内的主要供应商。近年来其均已逐步向“植物甾醇-双降醇-黄体酮”工艺路线进行转换。目前公司黄体酮产品相关文件及样品已获得其认可，预计后续合作可行性较大。

除上述国内客户储备以外，公司后续也将在出口市场积极开拓潜在客户，以拓宽未来黄体酮产品投产后多元化的销售途径。

2) 双降醇产品

根据公司本次募投项目规划，募投产品中双降醇总产量的 31.25%拟继续用于本项目黄体酮产品生产，公司自用需求为双降醇产品的产能消化提供了一定保障。

报告期内，公司已经实现了双降醇产品的规模化投产并占据较大市场份额。目前公司双降醇主要客户包括江西成璐药业有限公司、丽江映华生物药业有限公司、BRICHEM SCIENCES PRIVATE LIMIED、Androst Biotech 等，其均与公司均已建立了较长期稳定的合作关系。

另外，截止本回复出具之日，公司针对部分外销客户已获取双降醇产品在手订单，其合计金额约 581.25 万美元，双降醇在手订单具体情况如下：

序号	产品	客户	数量（千克）	金额（美元）
1	双降醇	GURUKRUPA INDUSTIRES	15,000	975,000
2		M&H Global DMCC	1,000	66,000
3		Androst Biotech	500	33,500
4			1,000	67,000
5		La Chandra Pharmalab	1,000	62,000
6			2,000	124,000
7			4,000	246,000
8		Chemo Biosynthesis SRL	1,200	78,000
9		BRICHEM SCIENCE	10,000	650,000
10			50,000	3,250,000
11		Cropel Lifesciences	1,000	65,000

12			1,000	65,000
13			1,000	65,000
14		Cohesion Biotec	1,000	66,000
合计			89,700	5,812,500

综上，公司本次募投产品黄体酮及双降醇的下游应用方向较为广阔，各下游产品市场的发展前景较好，能为本次募投产品未来市场需求的增长提供较为稳定的驱动力；虽然 2020 年，黄体酮制剂其在公立医院销售额受到疫情及新生儿出生率下降等因素影响有所下降，2021 年其在公立医疗销售额已恢复至正常水平并超过 2019 年销售额，近年来整体仍呈现显著上涨趋势，此外，地屈孕酮、熊去氧胆酸、植物源胆固醇和维生素 D3 等产品亦为本次募投产品的重要下游市场且其市场规模均呈上升趋势；基于公司目前在募投产品领域已建立的技术优势、成本优势、环保优势和客户渠道优势，公司募投项目投产后预计将有较强竞争力；公司本次募投项目新增产能规模与募投产品市场需求量及公司行业地位相符，另外，公司对两种募投产品已分别建立了相应的产能消化措施并积极开拓市场内客户，目前公司已获得黄体酮产品部分意向客户、与双降醇产品部分客户已建立了稳定的合作关系并取得部分外销客户在手订单。预计公司本次募投项目新增产能未来将可以得到有效消化。

（二）本次募投项目效益测算中，黄体酮和双降醇初始预测单价均高于目前单价的原因及合理性，相关预测数据是否充分考虑未来市场竞争和价格下降趋势等因素，效益测算是否谨慎、合理。

1、本次募投项目效益测算的调整

基于谨慎性原则，公司参考募投产品最近一期实际销售价格及报告期内产品销售价格的变动趋势对募投产品效益测算再次进行了如下调整：

（1）产品销售单价

1) 将双降醇初始预测单价由 39.89 万元/吨进一步调整为 36.85 万元/吨。此次双降醇初始预测单价定价低于发行人报告期内各期的销售单价及最近一期市场价格孰低值，为发行人 2022 年 1-3 月双降醇销售单价 38.79 万元/吨的 95%；

2) 将黄体酮初始预测单价由 120.00 万元/吨调整为 90.30 万元/吨。此次黄

黄体酮初始预测单价定价低于发行人报告期内各期销售单价及最近一期市场价格孰低值，为发行人 2022 年 1-3 月黄体酮销售单价 95.05 万元/吨的 95%。

(2) 原辅材料成本

1) 将募投产品主要原材料植物甾醇测算单价由 59.90 万元/吨进一步调整为 57.68 万元/吨，与 2022 年 1-3 月发行人植物甾醇采购单价一致；

2) 依据发行人近年来工艺优化后可达到的投入产出率，将募投产品主要原材料植物甾醇生产双降醇的投入产出率由 45.00%调整为 60.00%。

(3) 其余成本费用及相关税费按原测算方式，根据收入变动相应调整。

调整前后，募投项目达产年的预计效益对比如下：

单位：万元、年

序号	项目	调整前	调整后	差异
1	项目总投资	60,000.00	60,000.00	-
2	投资收益率	14.66%	11.50%	-3.16%
3	营业收入	44,120.51	36,807.96	-7,312.55
4	营业成本	30,640.63	25,993.78	-4,646.85
5	毛利率	30.55%	29.38%	-1.17%
6	所得税	1,289.65	1,005.29	-284.36
7	净利润	7,308.00	5,696.62	-1,611.38
8	内部收益率	11.77%	9.04%	-2.73%
9	静态投资回收期	8.12	9.03	0.91

2、调整后黄体酮和双降醇初始预测单价的合理性

(1) 调整后募投产品初始预测单价低于发行人最近一期销售单价

报告期内，发行人募投产品各期销售单价情况如下：

单位：万元/吨

产品	募投项目产品 初始预测单价	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
黄体酮	90.30	94.82	103.15	127.98	133.96
双降醇 (BA)	36.85	37.67	39.89	44.55	52.07

报告期内，一方面，受主要原材料植物甾醇价格大幅下降影响，双降醇及黄体酮市场销售单价均呈下降趋势；另一方面，发行人双降醇投入产出率逐步

提升且提升幅度显著，发行人双降醇及黄体酮的成本优势也相应提升，发行人为提前布局募投产品市场，以低价策略销售双降醇和黄体酮，以广泛建立客户关系。

结合募投产品报告期内销售单价变动情况，本次调整后的募投项目效益测算中，黄体酮初始预测单价为 90.30 万元/吨，双降醇初始预测单价为 36.85 万元/吨，均低于发行人报告期各期同类产品销售单价的最低值，黄体酮和双降醇初始预测单价设定较为谨慎。

(2) 调整后募投产品初始测算单价低于同类产品市场价格

本次调整后，募投产品初始预测单价与同类产品近期市场价格与对比情况如下：

单位：万元/吨

产品		黄体酮	双降醇 (BA)
募投项目产品初始预测单价		90.30	36.85
市场价格 (不含税)	健康网	172.57	43.36
	WIND	207.23	-
	其他上市公司采购价	173.45	-

注 1：健康网价格为 2022 年 1-6 月黄体酮、双降醇非连续报价均值；

注 2：WIND 价格为 2022 年 1-6 月黄体酮价格均值；

注 3：其他上市公司采购价为福元医药（601089.SH）招股说明书披露的 2021 年度黄体酮采购价；

注 4：因国内双降醇规模化生产企业主要为发行人及赛托生物，而赛托生物未单独披露其双降醇销售价格，故除健康网报价外，暂无其他市场价格参考。

上表可见，本次调整后，发行人募投项目黄体酮及双降醇的产品初始预测单价均已显著低于市场价格，初始预测单价较市场价格而言相对谨慎。

其中，黄体酮初始预测单价相比市场价格低约 47.67%- 56.58%，主要系发行人是国内首家将双降醇（BA）实施产业化的企业，拥有“植物甾醇-双降醇-黄体酮”生产工艺技术发明专利，国内暂无其他采用该工艺路线规模化生产黄体酮的企业。而目前市场中销售的黄体酮基本采用原双烯工艺生产，根据生产经验，该工艺路线下黄体酮单位成本约为 140-150 万元/吨，远高于发行人本次募投项目采用工艺路线的成本，故目前黄体酮市场价格相对较高。

(3) 发行人募投产品依靠显著的技术优势具有一定的市场定价权

目前，国内可实现双降醇规模化生产的企业主要为发行人及赛托生物，发行人市场占有率较大。发行人是国内首家将双降醇实施产业化的企业，同时通过构建高效稳定专一的双降醇菌种，并建立了高效的助溶乳化发酵体系，大幅提高了甾醇的溶解度及转化效率，经过长期的持续改进和技术积累，公司产品的投入产出率持续优化，公司募投产品的技术优势日益巩固、成本优势日益提升。

本次募投项目黄体酮拟采用“植物甾醇-双降醇-黄体酮”工艺路线（以下简称“BA 路线”），在环保监管趋严的大趋势下，该工艺路线是替代原“皂素-双烯-黄体酮”的工艺路线（以下简称“双烯路线”）的行业必然趋势。发行人采用的“植物甾醇-双降醇-黄体酮”生产工艺技术已于 2021 年 5 月 25 日取得专利名为“一种黄体酮的合成方法”（专利号：ZL201910243000.7）的发明专利，专利保护机制针对潜在的市场进入者构筑行业准入壁垒。

目前市场中双烯路线的黄体酮单位成本约为 140-150 万元/吨，显著高于公司 BA 路线黄体酮的单位成本，且高于本次募投产品黄体酮的测算价格。因此，在发行人以本次预测单价销售黄体酮的情形下，发行人以双降醇为原料生产的黄体酮在市场中仍将具有明显价格优势，公司产品在双烯路线的黄体酮单位成本以下具有较强的定价权。

（4）报告期内发行人募投产品销售均为以提前布局客户为目的小批量销售，与募投项目投产后的规模化生产定价模式存在差异

报告期内，发行人募投产品销售的主要目的为维护客户关系、提前布局市场，其中，黄体酮产品年销售量约为 5-10 吨；双降醇产品年销售量约 40-60 吨，销售规模亦相对较小。报告期内，发行人募投产品销售价格相对较低，一定程度是公司综合考虑自身生产成本、客户提前布局需求而进行的主动低价销售策略，在基本能够覆盖成本的基础上，发行人给予客户的销售价格相对较低，上述低价政策是策略性和暂时性的。

未来募投项目规模化生产投产后，出于保证产品正常销售毛利率因素的考虑，发行人亦会结合市场环境等对产品销售价格进行调整，且目前市场中双烯路线的黄体酮单位成本显著高于本次募投产品黄体酮的测算价格，因此，募投

项目投产后，发行人募投产品销售价格向上调整亦存在可行性。

综上所述，基于发行人的专利技术优势、工艺成本优势，发行人募投产品具备比较明显的价格竞争优势，存在一定的市场定价权。其中，募投黄体酮产品在原双烯工艺黄体酮的成本价以下具有较强的市场定价权；报告期内发行人为布局募投产品市场而进行小批量销售，主动给予客户一定的价格优惠，以广泛建立客户关系。该定价是策略性和暂时性的，预计未来发行人募投产品销售单价亦存在涨价空间；基于谨慎性原则，发行人本次已对募投项目效益测算进行了再次调整。调整后，发行人黄体酮及双降醇初始预测单价已低于发行人报告期各期的销售单价最低值，且大幅低于市场价，具有合理性及谨慎性。

3、相关预测数据已充分考虑未来市场竞争和价格下降趋势等因素，效益测算谨慎、合理

(1) 本次募投项目相关预测数据已考虑产品价格下降因素的影响

本次募投项目产品黄体酮及双降醇为报告期内发行人已有产品。考虑报告期内发行人募投产品销售价格下降趋势，本次募投产品黄体酮及双降醇初始预测单价分别进一步下调为 90.30 万元/吨及 36.85 万元/吨，低于发行人报告期内各期销售单价最低值，显著低于市场价格，具有合理性及谨慎性，具体分析详见本问题回复之“一、(二)、2、调整后黄体酮和双降醇初始预测单价的合理性”部分。

(2) 本次募投项目相关预测数据已考虑市场竞争的影响

发行人募投产品双降醇和黄体酮的市场需求，主要是通过其工艺的环保优势、显著的成本优势、以及持续稳定的供应优势，替代行业内原有的传统工艺产能而形成的。随着新工艺产品对传统工艺产品的逐步替代，原有传统工艺产能会逐步退出，市场供求能够维持动态平衡，不会出现因市场竞争加剧导致募投产品价格大幅下降的情形。

考虑未来可能出现的市场竞争因素影响，本次效益测算在上述初始预测售价基础上，假设黄体酮及双降醇产品单价均在项目投产后 2 年内每年递减 2%，第 3 年起产品价格稳定不变。发行人募投产品销售单价及降价幅度情况如下：

产品名称		T+3 (达产 40%)	T+4 (达产 70%)	T+5 至 T+12 (达产 100%)
黄体酮	预测单价(万元)	90.30	88.49	86.72
	降价幅度	-	-2.00%	-2.00%
BA (双降醇)	预测单价(万元)	36.85	36.11	35.39
	降价幅度	-	-2.00%	-2.00%

因此，发行人本次调整后，募投产品预测单价已充分考虑市场竞争及报告期内发行人产品销售价格变动趋势的影响。

(3) 公司本次募投项目预测毛利率与公司现有业务、同行业可比公司的同类业务相比具备合理性与谨慎性

1) 本次募投项目预测毛利率与公司现有业务毛利率比较

本次募投项目达产年均毛利率与发行人报告期内自产产品毛利率的对比情况如下表所示：

项目	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
发行人报告期自产产品毛利率	31.26%	30.14%	26.55%	32.29%
募投项目达产年均毛利率	29.38%			

本次调整后，募投项目达产年均毛利率为 29.38%，与发行人自产产品毛利率差异不大，略低于发行人报告期内除 2020 年度外的自产产品毛利率。募投项目预测毛利率略高于 2020 年度发行人自产产品毛利率，主要原因系：2020 年发行人主要原材料植物甾醇的采购价大幅下降 37.82%，导致发行人起始物料产品销售单价明显下降。但由于公司采取月末一次加权平均法计算发出存货成本，当年结转植物甾醇平均成本较上年实际只降低 25.38%，加之豆油和其他辅料的不同幅度涨价以及因疫情减产等原因导致的单位平均制造费用的增加，综合导致在 2020 年度主要原材料植物甾醇大幅降价的情况下，发行人自产产品毛利率相对偏低，仅为 26.56%。

综上所述，本次募投项目达产年均毛利率与发行人自产产品毛利率差异不大，考虑发行人自产产品的毛利率是在长期竞争性市场环境中形成的正常的毛利率水平，此次募投项目达产年预测毛利率具有谨慎性和合理性。

2) 募投项目毛利率与同行业可比公司的同类业务比较

报告期内，同行业可比上市公司分产品毛利率如下：

公司	产品分类	2021 年度	2020 年度	2019 年度
天药股份	皮质激素类原料药	22.95%	26.63%	30.20%
仙琚制药	皮质激素类药物	65.67%	52.79%	49.26%
	性激素类药物	59.95%	66.01%	72.16%
赛托生物	甾体药物原料	25.75%	15.30%	27.22%
	综合毛利率	22.08%	11.78%	24.41%
溢多利	生物药品	34.09%	31.21%	31.12%
平均值		41.68%	38.39%	41.99%
募投项目毛利率		29.38%		

本次募投项目测算毛利率高于可比公司赛托生物甾体药物原料毛利率，主要原因如下：

①产品结构差异

赛托生物销售的甾体药物原料产品主要以起始物料为主。而本次募投产品除起始物料双降醇外，中间体产品黄体酮的预测收入占比约为 50%。由于中间体产品处于相对后端，附加值较高，故毛利率高于起始物料，因而本次募投项目整体毛利率高于赛托生物。

②产品成本差异

根据赛托生物披露的年度报告，2018 年度赛托生物在主要原材料植物甾醇价格高位时采购了较多原材料并用于生产，导致 2018 年末，赛托生物存货金额较 2017 年末增加 4.33 亿元，同比增长 205.44%。2020 年起，植物甾醇价格大幅下降，但赛托生物因前期高价位原材料储备较多，导致产品加权平均成本一直较高，从而导致其毛利率相对较低。而本次募投产品产品成本系参考当期原材料市场价格测算得出，不存在上述特殊因素的影响。

此外，因可比公司中仙琚制药毛利率较高的制剂产品占比较大，导致其整体毛利率明显高于发行人其他可比公司，从而拉高了可比公司毛利率水平。

总体上，本次募投项目毛利率略低于可比公司均值，具有合理性及谨慎性。

(4) 发行人双降醇投入产出率逐步优化，募投项目盈利能力持续提升

发行人本次募投项目拟采用“植物甾醇-双降醇-黄体酮”工艺路线，其中募投产品双降醇是募投产品黄体酮的主要原材料。

报告期内，发行人持续对双降醇生产工艺进行优化，双降醇实际投入产出率已自 45%左右提升至 60%左右，提升较为明显。因此，报告期内，发行人双降醇的生产成本明显降低，同时带动发行人募投产品黄体酮生产成本的下降。公司通过不断对募投产品进行工艺优化，进一步巩固和提升了双降醇和黄体酮的成本优势。

针对双降醇和黄体酮的新增产能消化，发行人制定了较为完善的市场营销策略。利用双降醇和黄体酮的成本优势，报告期内公司积极采取有竞争力的低价销售策略，促进客户和市场开发，提高市场占有率。尽管公司报告期内募投产品销售价格存在下降趋势，但伴随着相关产品生产成本的降低，公司募投项目的盈利水平仍能够基本保持稳定。

综上所述，本次调整后，募投产品黄体酮初始预测单价低于发行人报告期各期销售单价最低值及市场价格；同时，本次效益测算在上述初始预测售价基础上，假设黄体酮及双降醇产品单价均在项目投产后 2 年内每年递减 2%，第 3 年起产品价格稳定不变，募投产品预测单价已充分考虑市场竞争及报告期内发行人产品销售价格变动趋势的影响；报告期内，募投产品达产年均毛利率与报告期内发行人自产产品毛利率差异不大，且略低于处于行业下游的可比公司毛利率，处于合理水平，因此，本次募投项目效益测算具有谨慎性及合理性。

二、发行人的披露

发行人已经在《募集说明书》“第三节 风险因素”之“六、募集资金投资项目风险”中对相关风险补充披露如下：

“(二) 新增产能消化的风险

随着公司募集资金投资项目的建成达产，公司主要产品产能将进一步扩大，有助于满足公司业务增长的需求。项目建成后，公司将新增 800 吨 BA（双降醇）、200 吨黄体酮产品产能。

公司本次募投项目产品市场前景较好。其中，募投产品黄体酮是天然的孕激素，相关制剂产品在临床广泛应用于保胎及多种女性激素紊乱导致的疾病治

疗，其在下游黄体酮制剂、地屈孕酮和非那雄胺等市场均具有广泛的应用途径及市场需求；募投产品双降醇在下游的黄体酮、熊去氧胆酸、植物源胆固醇及维生素 D3 等市场同样具有广阔的应用空间。目前黄体酮在全球市场每年需求量约为 800 吨；双降醇在全球市场每年需求量不低于 2,700 吨，且有望随着下游植物源胆固醇及维生素 D3 市场需求的进一步增长。整体来看，公司募投产品下游市场需求空间较大且将持续呈增长趋势。

在甾体药物起始物料领域，公司是国内最大的供应商之一，2021 年公司起始物料产量为 988.15 吨，占国内雄烯二酮、9-羟基-雄烯二酮、双降醇等甾体起始物料市场份额约为 24.70%-32.94%。本次募投项目投产后，公司募投产品将借助显著的技术、成本、环保及市场优势，替代“皂素-双烯-黄体酮”、动物源熊去氧胆酸等传统工艺路线产品的市场份额。其中，本次募投项目新增 200 吨黄体酮的产能约占当前黄体酮市场需求的 25%、新增 800 吨双降醇的产能约占当前双降醇市场需求的 29.63%，市场份额占比较高，募投项目产能消化较为依赖公司市场开拓能力及募投产品对传统工艺产能替代速度。

公司针对新增产能已积极开拓下游客户，在黄体酮产品市场，公司已与包括奥锐特在内的意向客户建立合作关系；在双降醇产品市场，公司已取得 BRICHEM SCIENCE 等外销客户在手订单，合计金额约 581.25 万美元、约 89.70 吨，募投产品在手订单仅占本次双降醇募投项目产能的 11.21%。本次募投项目的储备客户仍较少，发行人在手订单占新增产能的比例也相对较小。

尽管公司已针对新增产能制定了合理的消化措施，但若未来市场增速低于预期或者公司市场开拓不力、营销推广不达预期，则本次募投项目可能面临新增产能不能被及时消化的风险，进而影响本次募投项目的经济效益和公司的整体经营业绩。

（四）募投项目不能达到预期收益的风险

报告期内，公司黄体酮销售单价分别为 133.96 万元/吨、127.98 万元/吨、103.15 万元/吨和 94.82 万元/吨；双降醇销售单价分别为 52.07 万元/吨、44.55 万元/吨、39.89 万元/吨和 37.67 万元/吨。报告期内，发行人本次募投产品的销售单价均呈现下降趋势，一方面受主要原材料植物甾醇成本下降影响，

另一方面因发行人是以提前布局客户为目的进行的小批量销售，故给予客户价格相对优惠。

在综合考虑了公司现有产品销售价格、生产成本、期间费用等因素的基础上，结合对未来市场行情、生产成本、期间费用等变动趋势的判断，公司对本次募投项目预期可实现的经济效益进行了合理预测。根据测算，募投产品**黄体酮**初始预测单价为**90.30 万元/吨**，**双降醇**初始预测单价为**36.85 万元/吨**，预计项目达产后形成稳定营业收入**36,807.96 万元/年**。敬请投资者注意，该等经济效益测算为预测性信息，不表明公司对本次募投项目未来可实现的经济效益作出了任何保证或承诺。

公司募集资金投资项目的可行性分析是基于当前市场环境、现有技术基础和对未来市场趋势的预测等因素作出的，而项目的实施则与国家产业政策、市场供求、行业竞争、技术进步等情况密切相关，任何一个因素的变动都会直接影响项目的经济效益。如果**未来募投产品市场价格进一步下跌、市场竞争加剧，或市场环境等发生其他重大不利变化**，募集资金投资项目**存在无法实现预期收益的风险。**”

三、中介机构的核查

（一）核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

1、对发行人董事长进行访谈，了解募投产品市场前景、下游应用领域，了解募投产品工艺优化情况及下游客户开拓情况；

2、查询行业研究报告、行业网站、同行业上市公司公开披露信息等，了解黄体酮、双降醇及下游应用产品的市场规模、工艺路线和现有厂家销售情况等信息；

3、查阅公司针对募投项目产品的在手订单情况；

4、取得并查阅了本次募投项目的可行性研究报告。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、（1）公司本次募投产品黄体酮及双降醇的下游应用方向较为广阔，各下游产品市场的行业发展前景较好，能为本次募投产品未来市场需求的增长提供较为稳定的驱动力；虽然 2020 年，黄体酮制剂其在公立医院销售额受到疫情及新生儿出生率下降等因素影响有所下降，2021 年其在公立医疗销售额已恢复至正常水平并超过 2019 年销售额，近年来整体仍呈现显著上涨趋势，此外，地屈孕酮、熊去氧胆酸及植物源胆固醇和维生素 D3 等产品亦为本次募投产品的重要下游市场且其市场规模均呈上升趋势；（2）基于公司目前在募投产品领域已建立的技术优势、成本优势、环保优势和客户渠道优势，公司募投项目投产后预计将有较强竞争力；公司本次募投项目新增产能规模与募投产品市场需求量及公司行业地位相符，另外，公司对两种募投产品均已分别建立了相应的产能消化措施并积极开拓市场内客户，目前公司已获得黄体酮产品部分意向客户、与双降醇产品部分客户已建立了稳定的合作关系并取得部分外销客户在手订单。综合以上情况，公司本次募投项目新增产能未来将可以得到有效消化。

2、（1）基于发行人的专利技术优势、工艺成本优势，发行人募投产品具备比较明显的价格竞争优势，存在一定的市场定价权。其中，募投黄体酮产品在原双烯工艺黄体酮的成本价以下具有较强的市场定价权；报告期内发行人为布局募投产品市场而进行小批量销售，主动给予客户一定的价格优惠，以广泛建立客户关系。该定价是策略性和暂时性的，预计未来发行人募投产品销售单价亦存在涨价空间；基于谨慎性原则，发行人本次已对募投项目效益测算进行了再次调整。调整后，发行人黄体酮及双降醇初始预测单价已低于发行人报告期各期的销售单价，且大幅低于市场价，效益预测相对谨慎；（2）在上述初始预测售价基础上，本次效益测算假设黄体酮及双降醇产品单价均在项目投产后 2 年内每年递减 2%，第 3 年起产品价格稳定不变，因此，本次募集资金投资项目效益测算相关预测数据已充分考虑未来市场竞争和价格下降趋势等因素的影响。报告期内，募投产品达产年均毛利率与报告期内发行人自产产品毛利率差异不大，且略低于处于行业下游的可比公司毛利率，处于合理水平，本次调整后募投项目效益测算谨慎、合理。

问题 2

最近三年及一期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 850.24 万元、1,347.50 万元、5,800.43 万元和-3,656.00 万元。同行业可比公司 2022 年第一季度经营活动现金流量均为正数。

请发行人结合销售回款情况及原材料、人工费用等支付情况、应收账款和应付账款的变动情况等说明最近一期公司经营活动产生的现金流量净额为负的具体原因及合理性，与公司往年同期和同行业可比公司存在差异的具体原因及合理性。

请发行人补充披露以上事项相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人的说明

（一）结合销售回款情况及原材料、人工费用等支付情况、应收账款和应付账款的变动情况等说明最近一期公司经营活动产生的现金流量净额为负的具体原因及合理性，与公司往年同期存在差异的具体原因及合理性。

1、公司销售回款及原材料、人工费用等支付情况、应收账款和应付账款的变动情况

（1）报告期内经营活动现金流净额与净利润的匹配情况

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1、将净利润调节为经营活动现金流量				
净利润	2,666.90	7,806.59	5,319.55	7,299.64
加：信用减值损失	210.15	57.34	149.87	474.99
资产减值准备	-265.50	282.88	-25.47	15.92
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,148.98	2,168.87	2,069.89	1,661.99
使用权资产折旧	110.31	107.43	-	-
无形资产摊销	31.18	59.49	48.36	41.42
长期待摊费用摊销	1.76	-	-	-

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
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）	1.19	-	0.65	4.58
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	0.02	6.46	50.00	6.31
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-0.13	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	624.10	802.61	909.48	1,261.78
投资损失（收益以“-”号填列）	-0.08	-	2.31	-18.91
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	34.09	-538.74	37.03	-100.50
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-0.02	0.02	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	-4,642.81	-17,333.36	4,300.63	-4,949.86
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-1,590.31	2,023.44	-6,629.98	-7,966.95
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	333.70	10,357.55	-4,884.81	3,119.84
其他	-	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	-1,336.35	5,800.43	1,347.50	850.24

如上表所示，2019年至2022年6月，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之间的差额分别为-6,449.40万元、-3,972.05万元、-2,006.16万元和-4,003.25万元，导致公司净利润与经营活动产生的现金流量净额之间差异主要因素为存货、经营性应收项目以及经营性应付项目增减变动造成。

其中，2019年度和2020年度的差额主要是由于经营性应收项目增加7,966.95万元和6,629.98万元。由于公司销售规模增加，而大客户回款速度较慢导致应收账款增长较多，占用了部分运营资金。

2021年度的差额主要是由于存货增加17,333.36万元及经营性应付项目增加10,357.55万元。由于公司在当期加大了对应收账款的催收力度，销售回款情况较好，经营性应收项目减少了2,023.44万元。

2022年1-6月的差额主要是由于存货增加4,642.81万元及经营性应收项目减少1,590.31万元。公司备货较多占用一部分经营性资金，同时部分下游客户回款较慢，导致本期经营活动产生的现金流量净额为负数。

(2) 公司销售回款、采购付款及人工费用支付情况

报告期内最近一期公司经营活动现金净流量与公司上年同期情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年1-6月
销售商品、提供劳务收到的现金	23,590.36	26,726.03
收到的税费返还	500.25	56.60
收到其他与经营活动有关的现金	5,216.71	1,057.47
经营活动现金流入小计	29,307.33	27,840.11
购买商品、接受劳务支付的现金	23,769.15	22,153.15
支付给职工以及为职工支付的现金	2,530.31	1,896.71
支付的各项税费	1,429.42	1,654.73
支付其他与经营活动有关的现金	2,914.80	1,542.54
经营活动现金流出小计	30,643.68	27,247.13
经营活动产生的现金流量净额	-1,336.35	592.98

公司 2022 年 1-6 月经营活动现金流量净额为负数，主要原因系 2022 年上半年收入规模有所下降，受下游客户回款放缓影响，公司销售商品、提供劳务收到的现金较上年同期减少 3,135.67 万元。同时，公司为满足生产需要和下游客户需求，提前布局市场，扩大采购原材料等的支出及备货规模，导致存货增加，支付供应商的采购货款增加，2022 年 1-6 月购买商品、接受劳务支付的现金较上年同期增加 1,615.99 万元。

①销售回款与应收项目增减变动情况

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年1-6月
营业收入 (a)	26,834.74	30,267.94
加：销项税金 (b)	2,719.21	3,697.68
外销代收代支运保费 (c)	169.46	89.41
应收账款原值的减少 (期初-期末) (d)	-3,093.54	-2,057.20
应收票据及应收款项融资的减少 (期初-期末) (e)	-953.53	1,718.81
合同负债的增加 (期末-期初) (f)	-300.14	437.76
减：票据背书转让不视同现金 (g)	1,877.53	7,407.23
其他不涉及现金流的项目 (h)	-91.69	21.14

项目	2022年1-6月	2021年1-6月
销售商品、提供劳务收到的现金 (i) (i=a+b+c+d+e+f-g-h)	23,590.36	26,726.03
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	87.91%	88.30%
(销售商品、提供劳务收到的现金+票据背书不视同现金)/营业收入	94.91%	112.77%

由上表可以看出，2022年1-6月应收款项项目的减少金额较2021年1-6月有所减少，销售回款速度有所放缓。发行人2021年1-6月和2022年1-6月的销售商品、提供劳务收到的现金占当期营业收入的比例分别为88.30%和87.91%。由于票据背书转让不视同现金，若考虑票据背书视同收款，则公司实际销售回款占当期营业收入的比例分别为112.77%和94.91%。2022年上半年受国内疫情影响，销售回款速度有所放慢，但从当期收到的现金流占营业收入的比例来看，公司目前的经营情况及客户回款情况良好。

②采购付款与应付项目增减变动情况

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年1-6月
营业成本 (a)	19,944.09	22,172.90
减：计入成本中的人工 (b)	1,013.67	967.39
计入成本中的折旧及摊销 (c)	999.25	970.55
加：采购增值税进项税 (d)	3,300.61	3,540.89
与采购商品相关的预付款项的增加（剔除非采购商品后）(e)	-996.50	-540.03
与采购商品相关的应付账款的减少（剔除非采购商品后）(f)	-348.77	-1,226.48
与采购商品相关的应付票据的减少（剔除非采购商品后）(g)	-129.31	1,744.34
存货余额的增加 (h)	4,642.81	4,752.84
领用库存和燃料动力计入费用金额 (i)	1,246.65	1,053.86
减：票据背书转让不视同现金 (j)	1,877.53	7,407.23
购买商品、接受劳务支付的现金 (k) (k=a-b-c+d+e+f+g+h+i-j)	23,769.15	22,153.15

由上表可以看出，2022年上半年购买商品、接受劳务支付的相比2021年同期增加1,615.99万元，主要系2022年上半年公司更多地以货币资金而非票据背书方式支付货款导致。

综上，与2021年同期相比，公司2022年1-6月经营活动现金流净额为负

数的主要原因系 2022 年上半年收入规模有所下降且受下游客户回款较慢影响，导致本期收到的销售商品、提供劳务收到的现金较上年同期减少较多，未能覆盖采购支付的现金流，导致本期经营活动现金流量净额为负数。

③人工费用支付情况

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月
支付给职工以及为职工支付的现金	2,530.31	1,896.71
月均员工人数（人）	502	459
人均支付职工薪酬（月均）	0.84	0.69

由上表可见，2022 年上半年支付薪酬比上年同期增加 633.60 万元，是因为公司上市后，为募投项目和华海共同投资项目储备管理人员和研发人员，员工人数增加相应薪酬增加所致。

虽然 2022 年上半年的人工费用支付金额增长较多，但占当期经营活动现金流出金额的比例仅为 8.26%，不是造成经营活动现金流净额为负的主要原因。

综上所述，公司 2022 年上半年经营活动产生的现金流量净额为负数，与净利润产生较大差异主要原因系公司正处于积极扩张发展阶段，为扩大经营，进一步向下游延伸产业链，丰富产品线，进行主动积极备货，存货增加较多占用了较多营运资金，同时受收入规模有所下降且下游客户回款较慢影响所致。公司存货大幅增加并非是由于产品滞销所致。

2、公司存货备货的具体情况及其原因分析

（1）公司存货备货的背景

自 2021 年 4 月上市后，公司看好甾体药物行业广阔的市场前景，不断积极丰富产品线，并依循公司经营战略方针，在进一步巩固公司起始物料市场地位的基础上，积极向下游产品延伸布局：

公司积极推进募投项目“黄体酮及中间体 BA 生产建设项目”，该项目有助于进一步巩固公司在甾体行业起始物料端的行业地位；

公司加快推进华海药业合资设立子公司华海共同的黄体酮、雌酚酮、睾酮等激素类原料药项目建设，华海共同项目有利于实现发行人向孕激素和性激素

市场进行延伸布局，以及向原料药和制剂生产企业升级；

发行人于 2021 年与上市公司新华制药合资设立山东同新药业，投资建设年产 300 吨醋酸阿奈可他和 200 吨 17 α -羟基黄体酮项目，17 α -羟基黄体酮是生产皮质激素的重要中间体，该项目有助于促进公司在皮质激素领域进行延伸和布局。

针对上述投资建设项目产品，发行人通过自产或贸易方式进行备货以加强相关客户开发或维护客户关系，也为后续自产产品的生产经营奠定市场和客户基础，同时考虑到国内疫情对原材料的供给和价格影响因素，公司主动加大部分原材料和商品的备货量。

(2) 公司存货备货的具体情况及其原因

截至 2022 年 6 月末，公司存货账面余额为 42,120.79 万元，较 2021 年末增加 4,642.81 万元，较 2020 年末增加 21,976.18 万元。最近一年一期，公司存货金额增长较大的品种主要为植物甾醇、17 α -羟基黄体酮、双降醇、17 α -羟基黄体酮醋酸酯、螺内酯中间体、醚化物和 5-雄烯二酮，具体情况如下：

单位：吨、万元

存货名称	2022 年 6 月末		2022. 6 VS 2021 变动金额	2021 年末		2021 VS 2020 变动金额	2020 年末	
	数量	账面余额		数量	账面余额		数量	账面余额
植物甾醇	683.10	3,929.98	1,728.58	384.13	2,201.40	1,019.15	171.53	1,182.24
17 α -羟基黄体酮	69.86	4,421.58	2,353.85	27.67	2,067.73	1,867.67	3.03	200.05
双降醇	92.23	3,215.25	2,272.40	18.25	942.85	-1,350.86	68.44	2,293.71
17 α -羟基黄体酮醋酸酯	45.89	3,627.07	389.17	40.89	3,237.90	3,220.84	0.23	17.06
螺内酯中间体	63.72	4,759.39	4,221.35	7.20	538.04	538.04	-	-
醚化物	4.58	142.88	-2,136.54	70.14	2,279.42	2,279.42	-	-
5-雄烯二酮	66.28	2,048.62	-338.40	77.01	2,387.02	2,387.02	-	-
合计	1,025.66	22,144.76	8,490.40	625.29	13,654.36	9,961.29	243.22	3,693.07

公司加大上述存货备货的具体原因如下：

类别	存货名称	备货原因

类别	存货名称	备货原因
原材料	植物甾醇	植物甾醇是起始物料的主要原材料，2021年，公司起始物料产量较前期大幅增长，增加了对植物甾醇的耗用量，同时，目前植物甾醇价格处于历史低位，公司为生产起始物料进行较多的生产备货。
产成品	17 α -羟基黄体酮	发行人于2021年与上市公司新华制药合资设立山东同新药业，投资建设年产300吨醋酸阿奈可他和200吨17 α -羟基黄体酮项目。公司自2021年起备货量较大，公司通过非自产产品提前布局开发下游客户市场，天药集团是公司销售17 α -羟基黄体酮的主要客户，为了给天药集团等客户提供充足稳定的产品供应服务，也为后续自产产品投产后快速达产奠定基础。未来将主要通过合资公司进一步满足客户对产品的需求。
产成品	双降醇	公司募投产品双降醇拟在2023年投产，为促进募投项目尽快达产，公司近期加大双降醇的备货和市场开发。公司于2021年四季度开始排产双降醇，根据2022年预计客户需求进行备货，因而2022年6月末库存余额有较大增长。
产成品	17 α -羟基黄体酮醋酸酯	该产品为非自产产品，公司自2021年起备货量较大，主要客户为上市公司奥锐特的子公司扬州联澳。该客户每年需求量50-60吨，主要用于孕激素安宫黄体酮、甲地孕酮、色谱龙等产品的生产。公司根据客户需求进行了较多备货。2022年上半年受疫情影响，同时该客户使用17 α -羟基黄体酮醋酸酯生产至原料药产品的工艺路线正在进行调整，因而2022年上半年暂未向该客户发货。
产成品	螺内酯中间体	自2021年以来，螺内酯中间体的销量增长且需求量较大，国内客户主要为天药集团、浙江朗华制药有限公司，外销客户主要为NORTEC QUIMICA S.A.。为了能够及时响应客户订单，公司加大该产品的库存备货。2022年上半年，由于该产品主要客户生产线改造、下游螺内酯产品技术参数的调整等原因，相关采购计划推迟至2022年下半年，因而报告期末产品库存量较大。
原材料	醚化物	醚化物系螺内酯中间体的前一步中间体，公司原先使用自产的雄烯二酮直接往下游生产成醚化物、以及螺内酯中间体，由于2021年受托加工占用了部分雄烯二酮的产能导致自用部分不足，同时螺内酯中间体销售端的需求量放量，公司2021年起从外部采购醚化物，用于螺内酯中间体的生产备货。
原材料	5-雄烯二酮	5-雄烯二酮主要用于生产下游产品去氢物，进一步用于生产甾体磺化酯，进而可以生产罗库溴铵。2019年以来，随着对麻醉剂芬太尼管制进一步加强，替代品罗库溴铵受益。受此影响，甾体磺化酯的市场需求自2021年开始出现大幅增长。公司紧抓市场机遇，抢占市场份额，2021年为满足客户需求进行较多的生产备货。

根据上述分析，公司系遵循自身经营发展战略和市场布局策略，为满足生产经营、抢占市场、维护客户关系的需要，进行了必要的存货备货。因此，公司存货规模的变化与公司经营情况和战略发展规划相适应。

报告期各期末，公司存货库龄在一年以内的金额占比分别为93.12%、85.39%、97.31%和95.25%，不存在大量滞销存货。报告期各期末，存货跌价准备占账面价值比例分别为0.40%、0.35%、0.95%和0.21%，不存在较大的存货

减值风险。同时，报告期内公司的存货周转率与同行业可比公司平均水平基本一致，具备较强的变现能力，随着公司业务规模的不断开拓，存货逐步消化将会产生较多的经营性现金流入。

综上所述，报告期内，公司整体销售回款情况逐步改善，2022年上半年因受国内疫情反复的影响较去年同期有所下降。而最近一期经营活动产生的现金流量净额为负数的主要原因系公司从2021年开始，出于自身经营规划战略及市场布局策略的考虑，对原材料、产成品等存货进行了大量备货，因而支付供应商货款较多导致经营活动现金流出较多，同时2022年上半年受销售收入规模有所下降且下游客户回款较慢的影响，导致本期销售商品、提供劳务收到的现金较上年同期减少较多，未能覆盖采购支付的现金流。公司2022年1-6月经营活动现金净流量为负数，与往年同期存在差异具有合理性。

(二) 最近一期公司经营活动产生的现金流量净额为负，与同行业可比公司存在差异的具体原因及合理性。

2022年1-6月，发行人与可比公司经营活动现金净流量情况如下：

单位：万元

项目	天药股份	仙琚制药	赛托生物	共同药业
销售商品、提供劳务收到的现金	152,944.81	181,374.33	尚未披露	23,590.36
收到的税费返还	5,480.32	391.19	尚未披露	500.25
收到其他与经营活动有关的现金	6,281.46	8,314.63	尚未披露	5,216.71
经营活动现金流入小计	164,706.59	190,080.15	尚未披露	29,307.33
购买商品、接受劳务支付的现金	102,588.14	48,421.09	尚未披露	23,769.15
支付给职工以及为职工支付的现金	17,983.00	36,649.22	尚未披露	2,530.31
支付的各项税费	14,454.08	23,753.23	尚未披露	1,429.42
支付其他与经营活动有关的现金	7,192.81	68,393.50	尚未披露	2,914.80
经营活动现金流出小计	142,218.03	177,217.04	尚未披露	30,643.68
经营活动产生的现金流量净额	22,488.57	12,863.12	尚未披露	-1,336.35

注1：截至2022年8月26日，赛托生物尚未披露2022年半年度报告。

注2：2022年4月溢多利完成对外转让湖南新合新和河南利华的全部股权，该等股权转让完毕后，溢多利的业务板块不再包括甾体激素原料药。因此2022年1-6月不再将溢多利纳入可比公司范围。

从上表可以看出，同行业可比公司2022年1-6月销售商品、提供劳务收到的现金均大幅超过购买商品、接受劳务支付的现金，从而可比公司的经营活动

现金流量净额均为正。

2022年1-6月，发行人销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：万元

项目	天药股份	仙琚制药	赛托生物	共同药业
销售商品、提供劳务收到的现金	152,944.81	181,374.33	尚未披露	23,590.36
营业收入	180,232.93	222,802.58	尚未披露	26,834.74
占比	84.86%	81.41%	N/A	87.91%

注1：截至2022年8月26日，赛托生物尚未披露2022年半年度报告。

注2：2022年1-6月不再将溢多利纳入可比公司范围。

从销售回款情况来看，发行人2022年1-6月销售商品、提供劳务收到的现金占当期营业收入的比例与同行业可比公司不存在较大差异。由于公司在业务结构、下游客户群体、销售模式等方面与同行业可比公司存在一定差异，应收账款周转率相对较低。但随着公司加大了应收账款催收力度，销售回款情况已得到一定程度改善。

因此，发行人2022年1-6月经营活动现金流净额为负，主要原因是公司为了扩大生产经营，丰富产品线，因此备货原材料和库存商品较多所致。发行人积极向下游高端中间体产业链进行延伸，经营规模不断扩大，由于同步发展的产品种类较多，因而原材料、产成品备货量较大，占用了较多经营性现金流。公司与同行业可比公司存在差异的主要原因系公司购买商品支付的现金较多所致。

最近一年一期，发行人与可比公司的存货账面价值及应付款项的变动情况如下：

单位：万元

存货	2022年6月末		2021年末		2020年末
	金额	变动	金额	变动	金额
天药股份	94,119.26	-3.53%	97,563.91	-11.69%	110,473.22
仙琚制药	87,724.12	-1.26%	88,846.38	22.43%	72,566.30
溢多利	N/A	N/A	99,245.03	-5.44%	104,950.72
赛托生物	尚未披露	N/A	53,125.62	-0.22%	53,240.42

共同药业	42,032.70	13.22%	37,124.39	84.94%	20,073.90
应付款项 ^注	2022年6月末		2021年末		2020年末
	金额	变动	金额	变动	金额
天药股份	59,993.12	6.01%	56,593.75	-4.43%	59,217.19
仙琚制药	43,749.94	13.55%	38,530.71	-7.76%	41,772.13
溢多利	N/A	N/A	33,162.23	-9.06%	36,467.73
赛托生物	尚未披露	N/A	46,080.28	14.30%	40,314.89
共同药业	22,556.49	63.25%	13,817.32	86.42%	7,411.78

注：应付款项包括应付账款、应付票据的账面价值。

如上表所示，2021年末和2022年6月末，发行人存货金额、应付款项的增长幅度均显著高于可比公司。

其中，天药股份的存货金额有下降趋势，溢多利、赛托生物的存货金额小幅波动，基本持平；仙琚制药2021年末存货有所增长，最近一期末亦基本持平。同行业可比公司的整体经营规模较大，除赛托生物与发行人业务较为接近外，天药股份和仙琚制药主要经营下游原料药及制剂产品，溢多利除甾体激素药物业务板块外，还包括生物酶制剂及功能性饲料添加剂。可比公司已上市多年，通过上市后多年的快速发展，已处于相对稳健发展阶段，而发行人正积极通过募投项目、投资项目加快向产业链下游延伸的布局。由于所处的发展阶段不同，可比公司的经营策略与发行人存在一定差异，因此可比公司的存货以及应付款项的变动趋势与发行人有所不同。

从变动金额的绝对值来看，2021年末公司的应付账款增长6,405.53万元，而同期存货金额增长17,050.48万元；2022年6月末公司应付账款增长8,739.17万元，而同期存货金额增长4,908.31万元。发行人在大量备货的同时，存货与采购应支付的金额均有所增长。可比公司中，2021年末赛托生物的存货规模基本持平，而应付账款金额增长14.30%，主要原因系其为改善其经营活动现金流量，相对减少了原材料供应商的结算。而发行人根据自身规划的丰富产品线、开拓客户需求、提前布局产品市场等经营方针加快了产品及原材料的储备，导致采购付款现金流出金额较大，从而与赛托生物存在差异。

最近一年一期，发行人与可比公司应收款项的变动情况如下：

单位：万元

应收款项 ^注	2022年6月末		2021年末		2020年末
	金额	变动	金额	变动	金额
天药股份	63,116.48	5.83%	59,637.96	25.54%	47,505.44
仙琚制药	87,221.16	15.95%	75,223.93	-19.10%	92,985.31
溢多利	N/A	N/A	56,534.12	-6.49%	60,459.50
赛托生物	尚未披露	N/A	30,180.62	76.12%	17,136.65
共同药业	26,946.00	10.50%	24,385.95	-21.97%	31,253.38

注：应收款项包括应收账款、应收票据、应收款项融资的账面价值。

如上表所示，2021年发行人应收款项规模下降21.97%，而天药股份、赛托生物的应收账款均为增长趋势且幅度较大。2022年1-6月，发行人营业收入同比有所下降，应收款项有所增长，与仙琚制药应收款项规模增长幅度较为接近。

综上分析，公司2022年1-6月经营活动现金净流量为负数，主要由公司区别于可比公司的个体性的扩张性经营实践行为所致，而非外部性的行业因素导致，符合公司实际业务情况，与同行业可比公司存在差异具有合理性。

此外，根据WIND数据库查询公开披露信息，医药制造业上市公司中主营产品类型为“原料药、医药中间体”的细分行业内上市公司共40家，其中，截至2022年8月26日已披露2022年半年度报告的公司中，2022年1-6月经营活动现金净流量为负数的上市公司共7家。因此，同行业上市公司中亦存在部分公司最近一期经营活动产生的现金流净额为负数的情形。

二、发行人的披露

发行人已经在《募集说明书》“第三节 风险因素”之“四、财务风险”中对经营活动现金流的相关风险补充披露如下，并在“重大事项提示”中补充相关风险提示：

“（七）经营活动现金流净额为负数的风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为850.24万元、1,347.50万元、5,800.43万元和-1,336.35万元，总体低于同期净利润金额，主要受经营性应收项目、经营性应付项目及存货的增减变动影响所致。其中，2022年上半年经营活动产生的现金流量净额为负，主要原因系公司存货备货量增长较快，引起支付供应商的采购贷款大幅增加，同时客户回款速度因国内疫

情反复而有所减缓。由于公司处于快速发展期，存货、应收账款等规模均相应较快增长，对公司经营活动现金流占用较多，导致公司经营活动现金流净额出现较大波动。若未来公司的应收账款不能及时收回或发生大额坏账，存货发生滞销或减值从而不能及时变现，将可能导致公司经营活动现金流净额持续为负数。若未来公司经营活动现金流净额为负数的情况不能得到有效改善，公司在营运资金周转上将会存在一定的风险。”

三、中介机构的核查

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取经营活动现金流量主要项目的大额构成，复核现金流量项目的合理性；

2、获取了公司报告期各期资产负债表、利润表、现金流量表以及各科目明细表，使用公式法对主要经营活动现金流量项目与相关科目之间的勾稽关系进行复核；

3、获取公司各报告期末的存货清单，分析存货大额增长的原因；访谈公司管理层，了解公司主要存货的备货原因；

4、结合公司经营情况分析经营活动现金流量净额为负数的原因，并与同行业可比公司情况进行比较分析，就相关差异的原因访谈公司管理层。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、公司 2022 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额为负的具体原因系公司出于自身经营规划战略及市场布局策略的考虑，自 2021 年开始对存货进行了大量备货，因而支付供应商货款较多，导致经营活动现金流出较多，同时 2022 年上半年受销售收入规模有所下降且下游客户回款较慢的影响，导致本期销售商品、提供劳务收到的现金较上年同期减少较多，未能覆盖采购支付的现金流。公司 2022 年 1-6 月经营活动现金净流量为负数，与往年同期存在差异具有合理性。

2、从销售回款情况来看，2022年1-6月发行人与同行业可比公司不存在较大差异。由于可比公司已上市多年，通过上市后多年的快速发展，已处于相对稳健发展阶段，而发行人正积极通过募投项目、投资项目加快向产业链下游延伸的布局。由于所处的发展阶段不同，可比公司的经营策略与发行人存在一定差异，可比公司的存货以及应付款项的变动趋势与发行人有所不同，因而其经营活动现金流出的情况与发行人存在差异；赛托生物虽然业务情况与发行人较为接近，但其采购商品支付的现金的金额较小，主要原因系其为改善公司经营活动现金流量，相对减少了原材料供应商的结算。而发行人根据自身规划的丰富产品线、开拓客户需求、提前布局产品市场等经营方针加快了产品及原材料的储备，导致采购付款现金流出金额较大，从而与赛托生物存在差异。

综上，公司2022年1-6月经营活动现金净流量为负数，符合公司实际业务情况，与同行业可比公司存在差异具有合理性。

问题 3

请发行人关注再融资申请受理以来有关该项目的重大舆情等情况，请保荐人对上述情况中涉及该项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

回复：

一、发行人的说明

自公司本次向不特定对象发行可转换公司债券申请于 2022 年 4 月 7 日获深圳证券交易所受理，至本回复报告出具之日，公司持续关注媒体报道，通过网络检索等方式对发行人本次发行相关媒体报道情况进行了自查，主要媒体报道及关注事项如下：

序号	日期	媒体名称	文章标题	主要关注问题
1	2022-04-08	东方财富网	共同药业：发行可转债申请获深交所受理	公司向不特定对象发行可转债获深交所受理
2	2022-04-08	每日经济新闻	共同药业：发行可转债申请获深交所受理	
3	2022-04-11	长江商报	共同药业发行可转债申请获深交所受理 拟募不超 3.8 亿 布局黄体酮生产项目	
4	2022-04-22	证券市场红周刊	共同药业营收净利双增 政策因素叠加市场需求驱动业绩稳步增长	公司（及关联方）经营状况及未来发展前景
5	2022-07-11	中国发酵工业网	湖北共同药业“酶法合成甾体药物关键中间体雄烯二酮技术研发”项目被列为隆中人才支持计划（A 类）项目	
6	2022-07-11	潇湘晨报	山东同新药业有序推进高端甾体系列原料药及中间体项目建设	
7	2022-04-22	经济参考网	共同药业 2021 年营收净利润同比双升	公司 2021 年经营业绩
8	2022-04-22	证券之星	图解共同药业年报：第四季度单季净利润同比增 10.31%	
9	2022-04-21	智通财经网	共同药业（300966.SZ）发布 2021 年业绩净利润 7833 万元同比增 47%每 10 股派 1.36 元	
10	2022-04-21	每日经济新闻	共同药业：2021 年度净利润约 7833 万元，同比增加	

序号	日期	媒体名称	文章标题	主要关注问题
			46.99%	
11	2022-04-21	中国证券报·中证网	共同药业：2021年营收净利双增拟10派1.36元	

上述媒体报道主要关注问题为本次项目情况、公司经营业绩及未来发展前景。自公司本次向不特定对象发行可转换公司债券申请获深圳证券交易所受理以来，无重大舆情或媒体质疑。

二、中介机构的核查

（一）核查程序

保荐机构履行了如下核查程序：

1、检索了自本次发行申请于 2022 年 4 月 7 日获深圳证券交易所受理至本回复报告出具日相关媒体报道的情况；

2、查阅本次发行相关申请文件，与媒体报道情况进行比对。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

自公司本次向不特定对象发行可转换公司债券申请获深圳证券交易所受理以来，无重大舆情或媒体质疑。针对发行人本次发行申请文件中与媒体报道关注问题相关的信息披露的真实性、准确性、完整性问题，发行人不存在应披露未披露的事项。

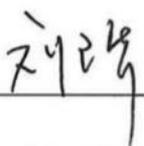
（以下无正文）

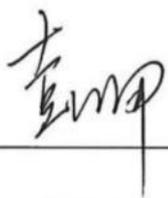
（此页无正文，为湖北共同药业股份有限公司《关于湖北共同药业股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的第二轮审核问询函之回复报告》之签字盖章页）



（此页无正文，为中信证券股份有限公司《关于湖北共同药业股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的第二轮审核问询函之回复报告》之签字盖章页）

保荐代表人（签名）：


刘卫华

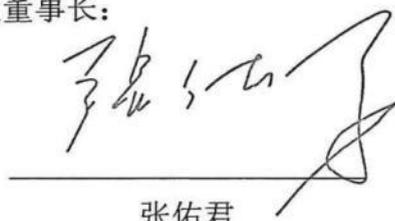

彭浏用



保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读关于湖北共同药业股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函之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，审核问询函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、完整性承担相应法律责任。

法定代表人及董事长：



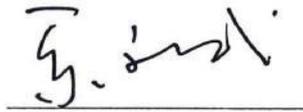
张佑君



发行人董事长声明

本人承诺本回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

董事长：



系祖斌

