



浙江海昇药业股份有限公司

(浙江省衢州市高新技术产业园区华阳路 36 号)

浙江海昇药业股份有限公司

关于落实上市委员会审议会议

意见的函的回复

保荐人（主承销商）



中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 28 层

北京证券交易所：

贵所于 2023 年 11 月 15 日出具的《关于落实上市委员会审议会议意见的函》（以下简称“意见函”）已收悉。浙江海昇药业股份有限公司（以下简称“海昇药业”、“发行人”、“公司”）、长江证券承销保荐有限公司（以下简称“保荐机构”）、浙江天册律师事务所（以下简称“发行人律师”）和上会会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）已严格按照要求对意见函所涉事项进行了逐项核查，并完成了《浙江海昇药业股份有限公司关于落实上市委员会审议会议意见的函的回复》（以下简称“本回复”），请予以审核。

如无特别说明，本回复所使用的简称与《浙江海昇药业股份有限公司招股说明书》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。

本回复中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体（加粗）
问询函所列问题答复	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改与补充	楷体（加粗）

目录

问题 1.关于募投项目	4
问题 2.关于毛利率	51
问题 3.其他	67

问题 1. 关于募投项目

请发行人结合业绩下滑、募集资金规模远大于现有资产规模的情况，（1）对比发行人账面现有主要生产设备和本次募投项目拟采购的主要生产设备，说明募投项目生产设备投入的必要性及合理性。（2）进一步说明铺底流动资金的测算过程及测算依据。（3）分析大幅扩产及增产的合理性及必要性，未来营业收入大幅增长的可能性，充分披露未来是否存在产能过剩和业绩不达标风险，并就相关情况作风险揭示。

请保荐机构核查并发表明确意见。

【回复】

一、对比发行人账面现有主要生产设备和本次募投项目拟采购的主要生产设备，说明募投项目生产设备投入的必要性及合理性

（一）发行人账面现有主要生产设备和本次募投项目拟采购的主要生产设备

1、发行人账面现有主要生产设备

（1）2020年至2023年9月30日，发行人生产设备变动情况

2020年至2023年9月30日，发行人生产设备变动情况如下：

单位：万元

项目	2023年 9月30日	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2020年 1月1日
账面原值	9,755.36	9,470.38	8,095.60	7,384.65	6,530.47
本期新增	284.98	1,396.57	710.96	854.18	-
本期处置	-	21.79	-	-	-

注：上述本期新增数据包含在建工程转固金额；2023年9月30日数据系经审阅数据。

2020年至2023年9月30日，发行人各期新增生产设备分别为854.18万元、710.96万元、1,396.57万元和284.98万元，主要系现有车间产线进行技改所带来的生产设备新增投入。

（2）截至2023年9月30日，发行人账面现有生产设备构成

截至2023年9月30日，发行人账面现有生产设备构成如下：

单位：万元

设备类别	数量	账面原值	账面价值
生产反应设备	735	3,723.13	1,545.99
动力及公辅工程设备	209	1,563.82	890.93
自动控制系统	253	1,291.11	887.19

设备类别	数量	账面原值	账面价值
环保及其他辅助设施	113	1,641.60	711.61
分离离心设备	53	673.67	265.48
烘干包装设备	30	410.57	189.52
研发及质量控制设备	117	451.47	187.17
总计	1,510	9,755.36	4,677.89

注：现有设备系逐步建设完成，设备构成单元更小，数量较多

截至 2023 年 9 月 30 日，发行人现有生产设备账面价值为 4,677.89 万元，各生产设备均已安装在发行人现有生产车间、环保车间或公共配套设施区域等；报告期内，发行人各期产能利用率平均超过 90%，各项生产设备均处于正常使用中，不存在闲置情形。

2、本次募投项目拟采购的主要生产设备

本次募集资金各投资项目中所涉设备投资情况如下：

单位：万元

项目编号	项目	投资项目	投资金额	占项目总资金比例
1	年产 800 吨磺胺氯达嗪钠（SPDZ）、200 吨 3,6-二氯吡嗪（DCPD）、200 吨塞来昔布（塞利克西）（CELB）技改扩建；200 吨对胂基苯磺酰胺酸盐（4-SAPH）、3 吨苯溴马隆、3 吨布比卡因、3 吨吉西他滨技改项目	设备购置及安装	27,115.00	60.26%
2	现有年产 300 吨磺胺间二甲氧基嘧啶（钠）（SDM（Na））、70 吨 4-氨基-2,6-二甲氧基嘧啶（ADMP）产品自动化（智能化）提升改造、年产 300 吨磺胺间甲氧基嘧啶（钠）（SMM（Na））产品技改项目	设备购置及安装	4,550.00	70.00%
3	CDMO 车间建设项目	设备购置及安装	2,000.00	66.67%
设备投资合计			33,665.00	

注 1：发行人上述募集资金各投资项目中所涉设备投资金额除生产设备外，还包括研发相关设备、配套设施设备以及相应的安装费支出；

注 2：因不再使用募集资金投资年产 500 吨磺胺嘧啶（钠）（SD（Na））、500 吨盐酸多西环素项目，故后续回复中不再涉及该项目情况。具体有关募集资金调整情况详见本回复之“问题 1/二/（四）募集资金调整”。

具体设备构成如下：

单位：台/套，万元

项目编号	募投项目名称	设备类别	具体类型	数量	投资金额
1	年产 800 吨磺胺氯达嗪钠（SPDZ）、200	生产反应设备	回收系统类设备	14	2,240.00
			釜类设备	58	1,436.80
			罐类设备	70	942.80

项目编号	募投项目名称	设备类别	具体类型	数量	投资金额
	吨 3,6-二氯吡嗪 (DCPD)、200 吨塞来昔布 (塞利克西) (CELB) 技改扩建; 200 吨对胂基苯磺酰胺盐 酸 盐 (4-SAPH)、3 吨苯溴马隆、3 吨布比卡因、3 吨吉西他滨技改项目		器类设备	52	608.72
			泵类设备	90	223.40
			槽类设备	16	69.50
			其他类别	14	1,145.00
		环保及其他辅助设施	尾气处理设备	10	820.00
			生化处理装置	1	650.00
			母液三效浓缩系统	1	500.00
			消防工程	1	400.00
			洁净空调系统	3	300.00
			母液树脂吸附系统	1	200.00
			空气系统	4	146.00
			其他类别	26	1,354.00
		研发及质量控制设备	色谱仪	23	1,240.00
			滴定仪	10	180.00
			电子天平	17	106.00
			器类设备	38	15.00
			泵类设备	10	2.00
			其他类别	81	457.00
		烘干包装设备	包装系统	5	655.00
			干燥机	6	475.00
			粉碎设备	6	475.00
			其他类别	2	200.00
		分离离心设备	离心机	14	1,160.00
		动力及公辅工程设备	真空机组	14	420.00
			配电工程	20	200.00
			冷却控制系统	4	200.00
			变压器	1	100.00
自动控制系统	真空上料设备	6	300.00		
管材平台、各种阀门仪表、DCS 系统、SIS 系统等配套设施设备					7,363.78
设备安装费用					2,530.00
小计				618	27,115.00
2	现有年产 300 吨磺胺间二甲氧基嘧啶 (钠) (SDM (Na))、70 吨 4-氨基-2,6-	生产反应设备	回收系统类设备	6	905.00
			釜类设备	25	602.00
			器类设备	24	105.30
			罐类设备	9	98.20
			槽类设备	18	39.50

项目编号	募投项目名称	设备类别	具体类型	数量	投资金额	
	二甲氧基嘧啶（ADMP）产品自动化（智能化）提升改造、年产 300 吨磺胺间甲氧基嘧啶（钠）（SMM(Na)）产品技改项目	环保及其他辅助设施	尾气处理设备	4	350.00	
			洁净空调系统	1	100.00	
			空气系统	2	73.00	
			其他类别	15	937.00	
		烘干包装设备	干燥机	5	185.00	
			包装系统	1	25.00	
			粉碎设备	1	5.00	
			其他类别	1	100.00	
		分离离心设备	离心机	6	275.00	
		管材平台、各种阀门仪表、DCS 系统、SIS 系统等配套设施设备				250.00
		设备安装费用				500.00
		小计			118	4,550.00
		3	CDMO 车间建设项目	生产反应设备	釜类设备	30
器类设备	9				62.20	
罐类设备	4				60.00	
泵类设备	4				6.00	
其他类别	3				130.00	
环保及其他辅助设施	尾气处理设备			4	130.00	
	洁净空调系统			2	50.00	
	废水处理设备			1	40.00	
	其他类别			2	35.00	
动力及公辅工程设备	真空机组			10	90.00	
分离离心设备	离心机			3	45.00	
	精馏设备			2	40.00	
烘干包装设备	器类设备			2	50.00	
	包装系统			2	30.00	
管材平台、各种阀门仪表、DCS 系统、SIS 系统等配套设施设备及安装费用					1,000.00	
小计				78	2,000.00	
总计				814	33,665.00	

（二）募投项目生产设备投入的必要性

1、发行人现有产能饱和，亟需新增产能满足市场需求，进一步提升公司市场份额和竞争力

发行人主要从事兽药原料药、医药原料药及中间体的研发、生产和销售，为充分发挥现有生产车间的效能，近年来发行人不断加大车间产线升级改造投入，经营情况保持较好水平。报告期内，发行人产能利用率分别为 85.37%、95.55%、

92.46%和 98.10%，处于较高水平，产能利用较为充分；总资产周转率分别为 1.48、1.30、0.99 和 0.45，固定资产周转率分别为 3.96、5.17、4.79 和 2.13，均高于对应期间可比公司平均水平；各项指标均显示出发行人已较为充分地利用了现有产能开展生产经营。

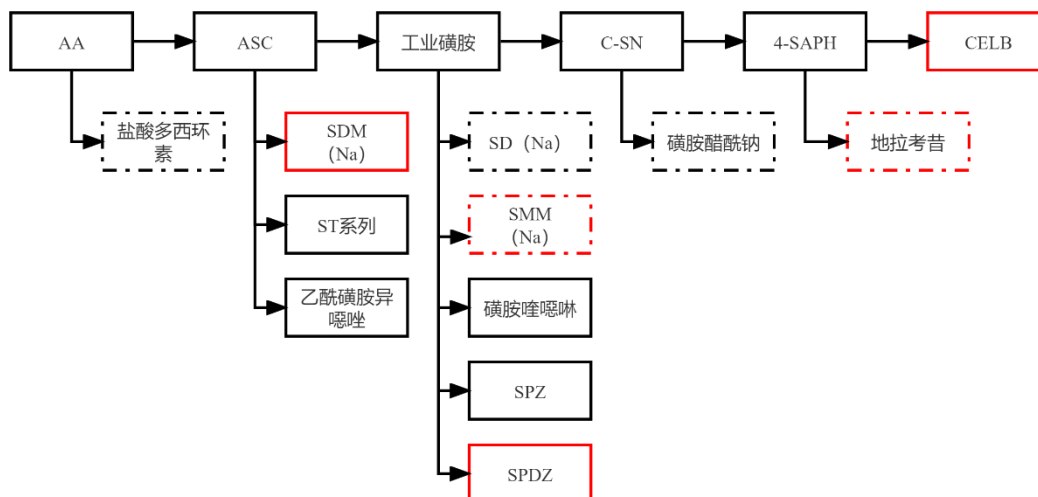
发行人现有四个生产车间，但各产线绝大部分同时负责多种产品生产，且受制于产线资源有限，仅可优先安排毛利水平高、销售规模大的产品，无法满足全部产品的生产。截至报告期末，发行人累计取得 22 个产品的环评批复，但 2022 年的实际产量仅有 5 个产品达到批复产量的 80%以上，1 个产品达到批复产能的 50%以上，2 个产品达到批复产能的 30%以上，其余产品大多受限于共线生产无法排产；现有产能基本饱和的现实情况已限制了部分细分产品为发行人带来新增经营业绩。

在此背景下，发行人亟需建设新的车间产线以实现如下几方面目标：（1）完成部分现有主要产品的产能扩张；（2）完成部分现有共线产品的产线搬迁；（3）原共线生产产线中未能安排生产的其他产品在（1）（2）中的品种搬迁后得以开始生产；（4）新增产品得到产线资源可以落地生产。

结合发行人现有主业情况以及未来发展战略，根据发行人编制的可行性分析报告，发行人拟开展三个募投项目建设，项目投资总额为 5.45 亿元。基于对募投项目未来盈利能力的确定性，在完成本次发行并取得募集资金之前，为募投项目顺利完工达产，发行人已开始位于现有厂区的募投项目建设，截至 2023 年 10 月 31 日，已累计对外支付建设资金 4,037.25 万元。

2、发行人募投项目围绕自身主业开展，募投项目产能消化具有可行性

发行人是行业内磺胺类原料药及中间体产业链最长、品种最全、最具竞争力的企业之一，自主掌握通过基础化工原料制成磺胺类原料药及中间体产业链主要产品的合成技术，发行人本次募投项目紧紧围绕发行人主业开展。发行人本次募投项目中磺胺类产品链条如下图所示：



注：虚线部分产品为公司尚未开始量产的产品
 发行人募投项目产品与现有业务的联系情况具体如下：

项目名称	具体产品	与现有业务的联系
年产 800 吨磺胺氯达嗪钠（SPDZ）、200 吨 3,6-二氯吡嗪（DCPD）、200 吨塞来昔布（塞利克西）（CELB）技改扩建；200 吨对胂基苯磺酰胺盐酸盐（4-SAPH）、3 吨苯溴马隆、3 吨布比卡因、3 吨吉西他滨技改项目	SPDZ	磺胺类产业链产品
	DCPD	
	CELB	
	4-SAPH	
	苯溴马隆	新增产品，为 CDMO 研发品种
	布比卡因	新增产品，具备相应的技术储备
现有年产 300 吨磺胺间二甲氧基嘧啶（钠）（SDM（Na））、70 吨 4-氨基-2,6-二甲氧基嘧啶（ADMP）产品自动化（智能化）提升改造、年产 300 吨磺胺间甲氧基嘧啶（钠）（SMM（Na））产品技改项目	SDM（Na）	磺胺类产业链产品
	ADMP	
	SMM（Na）	
CDMO 车间建设项目	IMPD	关键中间体 DCPD 系发行人具备合成能力的成熟产品
	LUF	主要原材料可就近采购，主要合成工艺已完成研发，具备相应的技术储备
	DRCB	磺胺类产业链产品
	IDE	主要合成工艺已完成研发，具备相应的技术储备
	3DPM	

本次募投项目所涉产品以发行人磺胺类产品链条延伸产品为主；除此之外，苯溴马隆、布比卡因、吉西他滨以及其他 CDMO 品种大多已具备确定的下游客户。各募投项目均紧紧围绕发行人主业开展，发行人在一定程度上具备原材料采购便捷优势、关键中间体自产优势和客户资源优势，使得发行人在市场竞争中占

据优势地位，能够顺利消化募投产能。产能消化具体内容详见本回复之“问题1/三、分析大幅扩产及增产的合理性及必要性，未来营业收入大幅增长的可能性，充分披露未来是否存在产能过剩和业绩不达标的风险，并就相关情况作风险提示”。

综上，发行人现有产能饱和，各生产设备均处于正常使用中，不存在闲置，亟需新增产能满足市场需求以进一步增强公司市场份额和竞争力；发行人相应选择具备产能消化可行性的产品作为募投项目实施，并相应进行生产设备投入具有必要性。

(三) 募投项目生产设备投入的合理性

1、发行人账面现有主要生产设备和本次募投项目拟采购的主要生产设备对比

发行人账面现有主要生产设备和本次募投项目拟采购的主要生产设备对比情况如下：

单位：台/套，万元，万元/台套

编号	所属募投项目	产品名称	设备大类	设备数量		投资金额		平均单价		
				募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	差异幅度
1	年产 800 吨磺胺氯达嗪钠 (SPDZ)、200 吨 3,6-二氯哒嗪 (DCPD)、200 吨塞来昔布 (塞利克西)(CELB) 技改扩建；200 吨对胂基苯磺酰胺盐酸盐 (4-SAPH)、3 吨苯溴马隆、3 吨布比卡因、3 吨吉西他滨技改项目	SPDZ&DCPD	生产反应设备	176.00	137.00	2,703.10	1,191.20	15.36	8.69	176.64%
			环保及其他辅助设施	2.00	12.00	700.00	1,332.90	350.00	110.15	317.75%
			烘干包装设备	7.00	4.00	530.00	211.40	75.71	52.85	143.26%
			分离离心设备	3.00	2.00	380.00	36.00	126.67	18.00	703.70%
			动力及公辅工程设备	8.00	4.00	320.00	195.00	40.00	51.32	77.95%
			自动控制系统	6.00	3.00	300.00	24.00	50.00	8.00	625.00%
		小计	202.00	162.00	4,933.10	2,990.50				
		苯溴马隆&布比卡因	生产反应设备	37.00	59.00	1,129.00	660.00	30.51	11.19	272.77%
			烘干包装设备	3.00	5.00	210.00	266.00	70.00	53.20	131.58%
			动力及公辅工程设备	4.00	4.00	120.00	85.00	30.00	21.25	141.18%
			环保及其他辅助设施	2.00	3.00	120.00	150.00	60.00	50.00	120.00%
			分离离心设备	2.00	4.00	110.00	121.00	55.00	30.25	181.82%
小计	48.00	75.00	1,689.00	1,282.00						

编号	所属募投项目	产品名称	设备大类	设备数量		投资金额		平均单价		
				募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	差异幅度
		研发及质量控制设备	小计	179		2,000.00		11.17		
		CELB	生产反应设备	43	无 现 有 设 备 可 供 对 比	666.52	无 现 有 设 备 可 供 对 比	15.50	无 现 有 设 备 可 供 对 比 -	
			烘干包装设备	4		640.00		160.00		
			分离离心设备	5		460.00		92.00		
			动力及公辅工程设备	2		60.00		30.00		
			小计	54		1,826.52				
		吉西他滨	生产反应设备	43		872.60		20.29		
			烘干包装设备	3		225.00		75.00		
			分离离心设备	4		210.00		52.50		
			动力及公辅工程设备	4		120.00		30.00		
			小计	54		1,427.60				
		公共配套	环保及其他辅助设施	43	3,550.00	82.56				
			生产反应设备	15	1,295.00	86.33				
			动力及公辅工程设备	21	300.00	14.29				
			烘干包装设备	2	200.00	100.00				
			小计	81	5,345.00					
		管材平台、各种阀门仪表、DCS系统、SIS系统等配套设施设备	小计			7,363.78	-			
		设备安装费用	小计			2,530.00	-			

编号	所属募投项目	产品名称	设备大类	设备数量		投资金额		平均单价		
				募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	差异幅度
		项目 1 小计		618		27,115.00	4,272.50			
2	现有年产 300 吨磺胺间二甲氧基嘧啶(钠)(SDM(Na))、70 吨 4-氨基-2,6-二甲氧基嘧啶(ADMP)产品自动化(智能化)提升改造、年产 300 吨磺胺间甲氧基嘧啶(钠)(SMM(Na))产品技改项目	SMM/SDM	生产反应设备	74	无 现 有 设备 可 供 对 比	760.00	无 现 有 设备 可 供 对 比	10.27	无 现 有 设备 可 供 对 比	
			分离离心设备	6		275.00		45.83		
			烘干包装设备	7		215.00		30.71		
			小计	87		1,250.00				
		公共配套	环保及其他辅助设施	22		1,460.00		66.36		
			生产反应设备	8		990.00		123.75		
			烘干包装设备	1		100.00		100.00		
			小计	31		2,550.00				
		管材平台、各种阀门仪表、DCS 系统、SIS 系统等配套设施设备	小计			250.00				
		设备安装费用	小计			500.00				
项目 2 小计			118	4,550.00						
3	CDMO 车间建设项目	头孢唑兰	生产反应设备	13	77.40	5.95				
			烘干包装设备	2	35.00	17.50				
			动力及公辅工程设备	3	25.00	8.33				
			分离离心设备	1	15.00	15.00				
			小计	19	152.40					
		氯氟脲	生产反应设备	6	56.00	9.33				

编号	所属募投项目	产品名称	设备大类	设备数量		投资金额		平均单价		
				募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	差异幅度
			烘干包装设备	1		30.00		30.00		
			动力及公辅工程设备	2		20.00		10.00		
			分离离心设备	1		15.00		15.00		
			小计	10		121.00				
		地拉考昔	生产反应设备	8		80.00		10.00		
			烘干包装设备	1		15.00		15.00		
			分离离心设备	1		15.00		15.00		
			动力及公辅工程设备	2		10.00		5.00		
			小计	12		120.00				
		IDE	生产反应设备	10		55.80		5.58		
			动力及公辅工程设备	1		15.00		15.00		
			分离离心设备	1		10.00		10.00		
			小计	12		80.80				
		3DPM	生产反应设备	6		30.80		5.13		
			动力及公辅工程设备	2		20.00		10.00		
			小计	8		50.80				
		CDMO 公共配套	环保及其他辅助设施	9		255.00		28.33		
			生产反应设备	4		60.00		15.00		

编号	所属募投项目	产品名称	设备大类	设备数量		投资金额		平均单价		
				募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	差异幅度
			小计	13		315.00				
		CDMO 多功能线	生产反应设备	3		130.00		43.33		
			分离离心设备	1		30.00		30.00		
			小计	4		160.00				
		管材平台、各种阀门仪表、DCS系统、SIS 系统等配套设施设备及安装费用	小计			1,000.00				
		项目 3 小计		78		2,000.00				
		合计		814		33,665.00				

2、无对应生产设备的 CELB、吉西他滨的投资金额的具体测算依据

发行人 CELB 和吉西他滨投资金额系依据产线规划布局建设、机器设备的市场价格合理确定，具有明确的生产设备投资清单，按照设备大类汇总的设备构成如上表所示，具体生产设备清单如下表所示：

单位：台/套，万元/台套，万元

产品名称	设备大类	具体类型	产品规格	材质	设备数量	平均单价	投资金额	
CELB	生产反应设备	釜类设备	1000L-3000L	GL	13	**	**	
		器类设备	10 m ² -30 m ²	TA2（钛材）、S2205、碳化硅、S316L	12	**	**	
		其他类别	1000L	TA2（钛材）	2	**	**	
		罐类设备	500L-5000L	钢衬 PTFE	6	**	**	
		泵类设备	DN40、S50×40	PTFE	10	**	**	
	烘干包装设备	粉碎设备（进口）	1t/h	S316L	2	**	**	
		包装系统（进口）	25/50Kg	S316L	1	**	**	
		干燥机	2000L	TA2（钛材）	1	**	**	
	分离离心设备	离心机	GKC-1250、LLGZ-1000	S316L、TA2（钛材）	5	**	**	
	动力及公辅工程设备	真空机组	LGB110	S2205	2	**	**	
	CELB 合计					54	33.82	1,826.52
	吉西他滨	生产反应设备	回收系统类设备	1.5t/h	S316L、TA2（钛材）	2	**	**
釜类设备			1000L-5000L	GL、S316L	10	**	**	
罐类设备			500L-2000L	GL、S316L	9	**	**	
器类设备			20 m ² -50 m ²	碳化硅、PTFE、TA2（钛材）	7	**	**	
其他类别			1000L	TA2（钛材）	2	**	**	
泵类设备			DN40、S65×50	PTFE	10	**	**	
槽类设备			500L	GL、S316L	3	**	**	
烘干包装设备		包装系统	25/50Kg	S316L	1	**	**	
		干燥机	1500L	S316L	1	**	**	
		粉碎设备	1t/h	S316L	1	**	**	
分离离心设备		离心机	GK-1250	衬哈拉	4	**	**	
动力及公辅工程设备		真空机组	LGB110	S2205	4	**	**	
吉西他滨合计					54	26.44	1,427.60	

3、募投项目生产设备投入规模的合理性

(1) 募投项目产能规模扩大

本次募投项目中，SPDZ 产能由 500 吨/年提升至 800 吨/年，DCPD 产能由 100 吨/年提升至 200 吨/年，CELB 产能由 10 吨/年提升至 200 吨/年；同时对现有无独立产线的 CELB、4-SAPH、吉西他滨和 SDM (Na) 等产品搬迁建设独立车间产线；此外，新增 SMM (Na) 和 CDMO 项目等相关产品；前述产能扩大或新增将带动设备规格提升或设备数量提升，相应带动设备投资规模增加。

(2) 募投项目设备投入规格更高

发行人所处原料药制造领域为药品生产提供基础原料，直接影响药品的质量和产能，因而面临的环保及安全等方面的政府监管日趋严格。国家近年来大力推动供给侧结构性改革，依托监管和引导的方式逐渐淘汰落后产能，鼓励原料药企业转型升级，提升生产自动化水平。另一方面，伴随着国内外下游客户对原料药和中间体产品品质要求的不断提升，原料药和中间体生产所需达到的技术标准也越来越严苛。生产设备及工艺流程的先进性成为在行业竞争中取胜不可或缺的着力点。在此背景下，相较于过去的产能建设，原料药生产企业在新增产能建设时需要着重考虑生产环节的自动化、智能化、安全环保合规性等因素，在车间厂房建设及生产设备投入上需高标准实施。具体而言如在设备选取上：在环保生产方面，募投项目设备密闭化自动化生产，从而避免投料、出料过程中的环境污染；在安全生产方面，选用具有更高安全属性的设备，如防爆、预设条件自动锁机等，并通过 DCS 与自动化对安全生产进行过程控制；在新版 GMP 方面，相关设备需在设计、选型、物料及产品传输、清洁等各方面满足洁净生产与质量生产的要求，同时相关设备应当能够实现过程记录，实现新版 GMP 系统性的质量控制要求。因此募投项目建设投入更高。

(3) 募投项目建设物价水平更高

截至报告期末，发行人现有固定资产账面价值占原值的比例为 48.22%，整体成新率相对较低。发行人现有固定资产为自公司设立以来陆续建设投入的，早期各项固定资产购置及建设投资成本相对较低，而募投项目拟发生的固定资产投资均为依据市场价格水平确定，募投项目购置及建设投资的物价水平整体相较历史投资更高，导致募投项目建设投资成本较历史更高，将相应降低单位资产投资强度数据。

基于前述分析，本次募投项目相关生产设备清单均为依据产线规划布局建设、机器设备市场价格合理确定，鉴于发行人本次募投项目产能有所扩张，现有环保、安全及自动化要求更高，相应带动设备投资规格提升；同时物价水平有所提升，综合导致募投项目生产设备投资规模增大，具有合理性。

4、请针对各产品中募投项目平均单价/现有设备平均单价超过 200%的设备大类，包括但不限于 SPDZ&DCPD 和苯溴马隆&布比卡因中的环保及其他辅助设施、分离离心设备、自动控制系统等，具体列示设备大类下各构成设备的具体型号、主要技术指标、产能、数量、单价、总价、采购时间，并逐项对比说明本次募投项目生产设备比实现对应功能的现有设备规格更高的具体体现

如前分析，发行人募投项目产品中仅 SPDZ&DCPD 和苯溴马隆&布比卡因存在与之对应的现有生产设备，各产品募投项目中包含的设备平均单价与现有设备中包含的设备平均单价对比情况汇总如下：

单位：台/套，万元，万元/台套

产品名称	设备大类	设备数量		投资金额		平均单价		
		募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	差异幅度
SPDZ &DC PD	生产反应设备	176	137	2,703.10	1,191.20	15.36	8.69	176.64%
	环保及其他辅助设施	2	12	700.00	1,332.90	350.00	110.15	317.75%
	烘干包装设备	7	4	530.00	211.40	75.71	52.85	143.26%
	分离离心设备	3	2	380.00	36.00	126.67	18.00	703.70%
	动力及公辅工程设备	8	4	320.00	195.00	40.00	51.32	77.95%
	自动控制系统	6	3	300.00	24.00	50.00	8.00	625.00%
	小计	202	162	4,933.10	2,990.50			
苯 溴 马 隆 & 布 比 卡 因	生产反应设备	37	59	1,129.00	660.00	30.51	11.19	272.77%
	烘干包装设备	3	5	210.00	266.00	70.00	53.20	131.58%
	动力及公辅工程设备	4	4	120.00	85.00	30.00	21.25	141.18%
	环保及其他辅助设施	2	3	120.00	150.00	60.00	50.00	120.00%
	分离离心设备	2	4	110.00	121.00	55.00	30.25	181.82%
	小计	48	75	1,689.00	1,282.00			

注 1：SPDZ&DCPD 生产所涉环保及其他辅助设施均为与募投项目 1 中其他产品公用，因而相关环保及其他辅助设施投资均包含在募投项目 1 中的公共配套设施设备中；

注 2：平均单价差异幅度=募投项目平均单价/现有设备平均单价

可以看出，平均单价差异幅度超过 200%的包括：①SPDZ&DCPD 产品中的环保及其他辅助设施、分离离心设备、自动控制设备；②苯溴马隆&布比卡因产品中的生产反应设备。募投项目中各类设备与现有设备对比情况如下：

(1) SPDZ&DCPD 产品中的环保及其他辅助设施

单位：台/套，万元，万元/台套

设备类别	设备名称	主要技术指标		设备数量		投资额		平均单价		现有设备采购时间	规格更高的具体体现
		产品规格/具体型号	材质	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备		
洁净空调系统	洁净空调系统 (归属于公共配套)	20000Nm ³ /h		3	1	**	**	**	**	2019.8	单价无变化：募投设备与现有设备无变化，规格一致
母液三效浓缩系统	母液三效浓缩系统	2t/h	TA2 (钛材)	1	1	**	**	**	**	2011.11/ 2012.3/ 2014.10/ 2015.6	单价提升：现有母液三效浓缩系统（含配套设施）系公司在生产经营过程中，伴随着环保要求不断提升逐步投入形成；募投项目设备系包含蒸发结晶器，预热器，冷却器，固体分离等装置以实现母液从蒸馏、蒸发、结晶、萃取、膜分离等全流程的撬装整体化设备。募投项目设备具有以下优势：1、物料受热时间短、蒸发速度快，浓缩比重大，有效保持物料原效；2、可实现有效节能，减少蒸汽消耗，物料在密闭系统中蒸发浓缩，环境清洁舒适；且可有效防止跑料现象。3、凡与物料接触部分均采用TA2（钛材）制作，设备耐腐蚀性好，清洗更方便，更符合制药法规要求。4、采用微机控制系统，使用更简便，效

设备类别	设备名称	主要技术指标		设备数量		投资额		平均单价		现有设备采购时间	规格更高的具体体现
		产品规格/具体型号	材质	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备		
											果更稳定。 募投项目设备为一次性投入，因现有系统建设时间较早，募投项目设备物价水平有所提升，相应单价有所提升
母液树脂吸附系统	母液树脂吸附系统	2t/h	S316L	1	-	**	-	**	-	N/A	单价提升：募投项目树脂吸附系统包括吸附器、过滤器、脱附液储罐、溶剂储罐、一级水洗罐、二级水洗罐等基础设备和泵等辅助设备，并配置全自动操作系统，性能稳定，保证稳定可靠运行。母液经树脂吸附后，去除率可以达到 98%以上，同时可以回收母液中有机组分。募投项目母液树脂吸附系统材质由钢衬 PE 升级为 S316L；且现有系统建设时间较早，募投项目设备物价水平有所提升
		2t/h	钢衬 PE	-	1	-	**	-	**	2015.6/ 2016.6/ 2017.3	
空气系统	工艺空气系统 (归属于公共配套)	10Nm ³ /min		2	1	**	**	**	**	2019.4	单价无变化：募投设备与现有设备无变化，规格一致
	仪表空气系统 (归属于公共配套)	10Nm ³ /min		2	1	**	**	**	**	2020.3	单价无变化：募投设备与现有设备无变化，规格一致
尾气处	二氯甲烷尾气吸附系统	500Nm ³ /h	S2205	2	-	**	-	**	-	N/A	单价下降：根据工艺要求调

设备类别	设备名称	主要技术指标		设备数量		投资额		平均单价		现有设备采购时间	规格更高的具体体现
		产品规格/具体型号	材质	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备		
理设备	(归属于公共配套)										
	二氯甲烷尾气吸收处理装置	1,000Nm ³ /h	316L	-	1	-	**	-	**	2021.2	整募投项目所使用的二氯甲烷吸附系统吸附能力, 处理风量由 1,000Nm ³ /h 调整为 500Nm ³ /h, 总装填吸附树脂填料由 9m ³ 调整为 4m ³ ; 设备材质由 316L 提升至 S2205, 设备规格下降以及材质提升, 综合导致设备采购价格有所下降
	尾气处理系统 (归属于公共配套)	10000Nm ³ /h	玻璃钢	4	-	**	-	**	-	N/A	单价无变化: 现使用尾气系统系多个产品公用, 系按 0.3 分摊; 募投项目 1 四个生产区域各设置 1 套 (含相应循环泵、水喷淋、水碱喷淋、风机), 规格与现有设备基本一致, 相应设备采购单价一致
		12000Nm ³ /h		-	0.3	-	**	-	**	2021.2	
	活性炭尾气吸附系统	500Nm ³ /h		-	1	-	**	-	**	2021.2	设备未新增: 募投项目 1 在现有厂区建设, 募投项目继续沿用现有活性炭尾气吸附系统, 未新增设置
其他类别	纯水系统 (归属于公共配套)	2t/h		1	-	**	-	**	-	N/A	单价提升: 募投项目纯水系统处理能力为 2t/h, 为现有设备处理能力的两倍; 且现有系统建设时间较早, 募投项目设备物价水平有所提升,
		1t/h		-	1	-	**	-	**	2014.4	

设备类别	设备名称	主要技术指标		设备数量		投资额		平均单价		现有设备采购时间	规格更高的具体体现
		产品规格/具体型号	材质	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备		
											相应采购单价提升
	卤水机组（归属于公共配套）	BSD310*2L		2	-	**	-	**	-	N/A	单价无变化：募投设备与现有设备处理能力类似，价格无差异；但产量提升，相应数量增加一台
		KLSW-200 D-C		-	1	-	**	-	**	2019.4	
	循环水系统（归属于公共配套）	500m ³ /h		4	-	**	-	**	-	N/A	单价提升：现使用循环水系统系多个产品公用，此处按0.5分摊。募投项目循环水系统处理能力为500m ³ /h，为现有设备处理能力的1.25倍；且现有系统建设时间较早，募投项目设备物价水平有所提升，相应采购单价提升
		400m ³ /h		-	0.5	-	**	-	**	2012.12	
	废水过滤器	100L	钢衬PE	-	1	-	**	-	**	2022.11	设备未新增：因募投项目所设置的六合一过滤器，设备先进，过滤效果好，取消该设备
	冷冻淡水机组（归属于公共配套）	SLCA602K D-C		4	1	**	**	**	**	2020.4	单价无变化：募投设备与现有设备无变化，规格一致；但根据产能扩张，增加设备数量
	制氮机组（归属于公共配套）	5Nm ³ /min		2	-	**	-	**	-	N/A	单价提升：现使用液氮系统系多个产品公用，此处按0.3分摊。现有液氮系统用于将外购的液氮气化后输送至产线。为降低氮气成本，募投
	液氮系统	500m ³ /h		-	0.3	-	**	-	**	2018.8	

设备类别	设备名称	主要技术指标		设备数量		投资额		平均单价		现有设备采购时间	规格更高的具体体现
		产品规格/具体型号	材质	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备		
											项目 1 购置制氮机组，由外购液氮改为自制氮气；相应采购制氮机组而非液氮系统，相应采购单价提升
SPDZ&DCPD 产品中的环保及其他辅助设施合计 (不含归属于公共配套部分)				2	12	700.00	1,332.90	350.00	110.15		
SPDZ&DCPD 产品中的环保及其他辅助设施合计 (含归属于公共配套部分)				28	12	2,358.00	1,332.90	84.21	110.15		

注：除母液三效浓缩系统以及母液树脂吸附系统外，其余募投产品 SPDZ&DCPD 所涉环保及其他辅助设施在项目 1 建设过程中均属于与其他产品公用，因而在“问题 1/一/（一）/2、本次募投项目拟采购的主要生产设备”中实际包含在公共配套设施设备中

(2) SPDZ&DCPD 产品中的分离离心设备

单位：台/套，万元，万元/台套

设备类别	设备名称	主要技术指标		设备数量		投资额		平均单价		现有设备采购时间	规格更高的具体体现
		产品规格/具体型号	材质	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备		
离心机	SPDZ 离心机	GKC-1400	S316L	2	-	**	-	**	-	N/A	单价提升：原有 LD 系列离心机为结构简单的平板式吊带离心机，通用于各种物质的固液分离；而募投项目的 GKC 系列离心机为专用于制药的高洁净要求的全自动离心机，从投料、监控、操作、出料、清洗等全方面按照 GMP、FDA 等要求进行设计与制造，配置全套的电子审
		LD-1250	S316L	-	1	-	**	-	**	2019.7	
	硫酸脲离心机	GKC-1000	S304 衬哈拉	1	-	**	-	**	-	N/A	
		LD-1250	S316L	-	1	-	**	-	**	2021.1	

设备类别	设备名称	主要技术指标		设备数量		投资额		平均单价		现有设备采购时间	规格更高的具体体现
		产品规格/具体型号	材质	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备		
											<p>计、签名、操作留痕与生产数据等记录，满足医药产品的密闭洁净生产要求与GMP、FDA的认证要求。在精细化生产方面，原有LD系列离心机离心过程中的投料、运行、出料以及清洗均为人工操作，需要操作人员对投料估算、运行参数等有丰富经验，而募投购入的GKC系列通过西门子PLC进行全流程程序控制，从而实现了从投料、监控、操作、出料与清洗的全方面自动化生产，并可实现可视化监控与操作；同时GKC系列可以直接通过预设程序调用多种产品与规格的预设生产配方，从而避免生产人员调整参数导致错误风险。在安全生产方面，GKC系列为防爆设计，并配置了氮气安全保护、联锁保护、料位探测、刮刀机械限位、工序联锁、断油断电保护等一系列自动化保护，从而实现安全生产</p>

设备类别	设备名称	主要技术指标		设备数量		投资额		平均单价		现有设备采购时间	规格更高的具体体现
		产品规格/具体型号	材质	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备		
											的全方面保护。因设备规格显著提升，相应采购单价上升。
SPDZ&DCPD 产品中的分离离心设备合计				3	2	380.00	36.00	126.67	18.00		

(3) SPDZ&DCPD 产品中的自动控制设备

单位：台/套，万元，万元/台套

设备类别	设备名称	主要技术指标		设备数量		投资额		平均单价		现有设备采购时间	规格更高的具体体现
		产品规格/具体型号	材质	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备		
真空上料设备	真空上料系统（DCPD）	VP430	S316L	1	1	**	**	**	**	2020.12	现有真空上料系统实际仅包含真空上料机，生产线采用手动投料，操作环境较差；募投项目为适应环保要求，原料均改为封闭投料，生产环节中新增各项真空上料系统，所涉真空上料系统除上料机外，还包括开袋、电子称重、自动加料、真空系统、输送系统等；且生产过程的中间物料经离心设备自动出料后经管道输送至湿品料仓，自动进干燥设备干燥后通过管道输送至干品料仓。真空上料系统配置在SPDZ&DCPD生产各环节，且
	保险粉真空上料系统（SCPD/SPDZ）	VP430	S316L	1	-	**	-	**	-	N/A	
	干品料仓（带真空上料机）（SCPD/SPDZ）	2000L	S316L	1	-	**	-	**	-	N/A	
	湿品料仓（带真空上料机）（SCPD/SPDZ）	2000L	S316L	1	-	**	-	**	-	N/A	
	缩合真空上料系统（SCPD/SPDZ）	VP430	S316L	2	2	**	**	**	**	2020.12	

设备类别	设备名称	主要技术指标		设备数量		投资额		平均单价		现有设备采购时间	规格更高的具体体现
		产品规格/具体型号	材质	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备		
											全程 DCS 自动控制、自动化程度高、过滤器自动清洁功能、易于维护和清洁、低噪音、改善工作环境，输送机中的橡胶和塑料部件均为抗静电材质、所有与输送产品接触的材料均符合 FDA 标准要求，因而单价更高
SPDZ&DCPD 产品中的自动控制设备合计				6	3	300.00	24.00	50.00	8.00		

(4) 苯溴马隆&布比卡因产品中的生产反应设备

单位：台/套，万元，万元/台套

设备类别	设备名称	主要技术指标		设备数量		投资额		平均单价		现有设备采购时间	规格更高的具体体现
		产品规格/具体型号	材质	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备		
泵类设备	母液输送泵	S65×50	PTFE	5	-	**	-	**	-	N/A	泵类设备主要为生产过程中将各类物料泵至指定的反应容器中进行反应。泵类设备平均单价相对较低，设备单价及数量变动主要系根据募投项目产线布局优化所进行的调整
	物料输送泵	DN40	PTFE	5	-	**	-	**	-	N/A	
	母液泵	DN40	PTFE	-	2	-	**	-	**	2018.4	
	原料进料泵	DN25	PTFE	-	2	-	**	-	**	2020.12/2022.11	
	分层处理转料泵	DN40	PTFE	-	2	-	**	-	**	2020.12/2023.7	
	过滤转料泵	DN40	PTFE	-	1	-	**	-	**	2018.2	
	离心母液泵	DN40	PTFE	-	1	-	**	-	**	2021.4	
	原料进料泵	DN25	PTFE	-	5	-	**	-	**	2018.9	

设备类别	设备名称	主要技术指标		设备数量		投资额		平均单价		现有设备采购时间	规格更高的具体体现
		产品规格/具体型号	材质	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备		
槽类设备	滴加高位槽	300L	GL	-	1	-	**	-	**	2010.7	设备未新增：募投项目改为直接从原料储罐输送至反应釜参与反应，在 DCS 系统控制下通过质量流量计控制加料精准度，因而不使用该设备
	溶剂高位槽	2000L	316L	-	1	-	**	-	**	2019.1	设备未新增：现有生产线除 DCAX 和 EBZF，还和 DCLL 共用，为提升 DCLL 产能进行的配置；但募投项目生产线产能规模相对较小，可以分工序生产，未新增该设备
	酰氯高位槽	2000L	316L	-	1	-	**	-	**	2019.1	设备未新增：募投项目改为直接从原料储罐输送至反应釜参与反应，在 DCS 系统控制下通过质量流量计控制加料精准度，因而不使用该设备
	盐酸高位槽	3000L	钢衬 PE	-	1	-	**	-	**	2018.11	设备未新增：募投项目改为直接从原料储罐输送至反应釜参与反应，在 DCS 系统控制下通过质量流量计控制加料精准度，因而不使用该设备
釜类设备	步骤 1 反应釜	2000L	GL	2	-	**	-	**	-	N/A	单价提升：反应釜体积增加，相应设备采购单价增加。
		1000L	GL	-	1	-	**	-	**	2021.1	
	步骤 2 处理釜	3000L	GL	1	-	**	-	**	-	N/A	单价提升：处理釜体积增加，相应设备采购单价增加。
		2000L	GL	-	2	-	**	-	**	2017.3	

设备类别	设备名称	主要技术指标		设备数量		投资额		平均单价		现有设备采购时间	规格更高的具体体现
		产品规格/具体型号	材质	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备		
	步骤 2 反应釜	2000L	GL	2	-	**	-	**	-	N/A	单价提升：反应釜体积增加，相应设备采购单价增加。
		1000L	GL	-	1	-	**	-	**	2021.1	
	步骤 3 反应釜/处理釜	5000L	GL	2	-	**	-	**	-	N/A	单价未变化：该设备系制备工艺成熟的设备，市场价格稳定，因募投设备与现有设备规格、材质无变化，相应单价无变化
		5000L	GL	2	-	**	-	**	-	N/A	
		5000L	GL	-	1	-	**	-	**	2017.11	
		5000L	GL	-	2	-	**	-	**	2017.11	
	结晶釜	5000L	GL	1	-	**	-	**	-	N/A	单价下降：募投项目中系与4-SAPH 生产共用设备，因产能提升，相应设备处理能力由3000L 提升至 5000L；但设备材质由 316L 改为 GL，相应成本下降
		3000L	316L	-	1	-	**	-	**	2019.2	
	反应釜	3000L	316L	-	2	-	**	-	**	2018.1/2019.9	设备未新增：募投项目生产线产能规模相对较小，可以分工序生产，相应未专门设置 EBZF 反应釜
		5000L	316L	-	2	-	**	-	**	2019.2	
	脱色釜	5000L	GL	1	1	**	**	**	**	2017.11	单价未变化：该设备系制备工艺成熟的设备，市场价格稳定，因募投设备与现有设备规格、材质无变化，相应单价无变化
	水解釜	8000L	316L	-	1	-	**	-	**	2014.10	设备未增加：现有产线柔性切换，生产品种较多，产能较大，为满足生产周期要求，需专设水解釜；募投项目产线生产品

设备类别	设备名称	主要技术指标		设备数量		投资额		平均单价		现有设备采购时间	规格更高的具体体现
		产品规格/具体型号	材质	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备		
											种少，每个产品生产周期较长，可以分工序生产，相应未设置该设备
罐类设备	母液储罐	6300L	GL	5	-	**	-	**	-	N/A	设备新增：募投项目 1 中同时用于 4-SAPH 生产，因产能提升，相应增加两只母液罐
	离心母液罐	12000L	GL	-	1	-	**	-	**	2018.8	
		5000L	GL	-	2	-	**	-	**	2020.10	
	冰醋酸贮罐	30m ³	316L	-	1	-	**	-	**	2019.12	设备未新增：罐区设备，新生产线可以共用
		40m ³	316L	-	1	-	**	-	**	2019.12	
	滴加罐	2000L	GL	-	1	-	**	-	**	2018.4	设备未新增：募投项目改为直接从原料储罐输送至反应釜参与反应，在 DCS 系统控制下通过质量流量计控制加料精准度，因而不再使用该设备
	接受罐	500L	GL	-	1	-	**	-	**	2017.4	设备未增加：募投项目生产线产能规模相对较小，可以分工序生产，可以使用其他反应釜，无需设置接受罐
离心洗涤罐	500L	316L	-	1	-	**	-	**	2018.4	设备未新增：离心洗涤罐用于生产过程中的离心和洗涤，募投项目生产线采用六合一过滤器，具备离心和洗涤功能，因而无需再使用该设备	
原料滴加罐	500L	GL	-	1	-	**	-	**	2010.7	设备未新增：募投项目改为直接从原料储罐输送至反应釜参与反应，在 DCS 系统控制	

设备类别	设备名称	主要技术指标		设备数量		投资额		平均单价		现有设备采购时间	规格更高的具体体现
		产品规格/具体型号	材质	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备		
母液浓缩系统	回收母液二效浓缩系统	1.5t/h	TA2(钛材)	1	-	**	-	**	-	N/A	下通过质量流量计控制加料精准度,因不再使用该设备设备新增:现有苯溴马隆&布比卡因尚未量产,回收母液量小,采用简单浓缩处理后,将含无机盐的残液交专业危废处理机构作危废处理;募投项目建成量产后,生产过程中产生的母液量将大幅增加,为提升环保处理效果,母液需经树脂吸附(将母液中有机物去除),进行二效浓缩处理;在此背景下新增建设专门的母液二效浓缩系统及树脂吸附系统
母液树脂吸附系统	回收母液树脂吸附系统	1.5t/h	S316L	1	-	**	-	**	-	N/A	
其他类别器类设备	反应冷凝器	20 m ²	碳化硅	3	-	**	-	**	-	N/A	单价提升:现有设备为不锈钢及石墨材质;募投项目设备采用碳化硅材质,材质改进后有助于延长使用寿命;且处理能力由 10 m ² 提升至 20 m ² 和 30 m ² ,设备处理能力增强;此外且现有 EBZF 冷凝器采购时间较早,募投项目设备物价水平有所提升,也相应设备采购价格更贵
		30 m ²	碳化硅	3	-	**	-	**	-	N/A	
		10 m ²	石墨	-	2	-	**	-	**	2022.8	
		10 m ²	316L	-	6	-	**	-	**	2013.9/2017.3	
	氯气气化系统	50Kg/h	S316L	1	1	**	**	**	**	2017.6	单价无变化:募投设备与现有

设备类别	设备名称	主要技术指标		设备数量		投资额		平均单价		现有设备采购时间	规格更高的具体体现
		产品规格/具体型号	材质	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备		
											设备无变化，规格一致
	氯化氢气化系统	50Kg/h	S316L	1	-	**	-	**	-	N/A	设备新增：因目前苯溴马隆&布比卡因尚处于试生产阶段，氯化氢投料系人工处理，具体而言：生产所用氯化氢系采购25KG/瓶的小规格液体氯化氢钢瓶后在车间现场气化后人工接管用于合成反应。募投项目建成后将开始批量生产，相应将改为采购500KG氯化氢集束瓶气化装置，液体氯化氢钢瓶经计量、热水气化、缓冲、气体计量后进入反应釜，新增系统采用DCS自动控制。该系统的设置有助于反应过程中减少人工操作、减少频繁更换氯化氢钢瓶，且有助于提升氯化氢气体投料的精准度，更加安全、环保。
	六合一过滤器	DN2400	TA2(钛材)	1	-	**	-	**	-	N/A	设备新增：因目前苯溴马隆&布比卡因尚处于试生产阶段，产品产量小，对离心、过滤的需求相对较小，通过离心机及布袋过滤器即可满足需求；但募投项目完工达产后，产量将大幅增加，相应新增直径2.4

设备类别	设备名称	主要技术指标		设备数量		投资额		平均单价		现有设备采购时间	规格更高的具体体现
		产品规格/具体型号	材质	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备		
											米的六合一过滤器。募投项目拟采购的六合一过滤器具备以下功能： 1、可同时实现过滤、洗涤、干燥、分散、自动出料、结晶等多种能，功能全面；2、全密闭操作，无尾气、气味产生，环保性好；3、全金属复合滤网，不易破损，全自动智能化操作，可操作性强；4、静态压滤，不产生静电，不存在因泄漏产生爆炸风险，安全性好；5、依靠液压为动力，压力高，受力均匀，含湿量低，压滤质量高；6、不需要氮气保护，采用液压马达，启动平稳，能耗低；7、非压力容器，易清洗，无需人工干涉，设备管理便捷
	摇摆机	YK160	S316L	-	1	-	**	-	**	2013.10	设备未新增：该设备主要用于震动过滤，募投项目生产线改为六合一过滤器，功能已覆盖，因而不需要该设备
	布袋过滤器	200L	316L	-	3	-	**	-	**	2013.2/ 2022.5	设备未新增：该设备主要用于过滤，因募投项目所设置的六合一过滤器设备过滤效果好，

设备类别	设备名称	主要技术指标		设备数量		投资额		平均单价		现有设备采购时间	规格更高的具体体现
		产品规格/具体型号	材质	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备	募投项目	现有设备		
											功能已覆盖，因而不需要该设备
	离心母液方箱	500L	304 衬 PE	-	1	-	**	-	**	2017.6	设备未新增：现有设备用于在离心后的母液在输送至后续反应设备过程中进行缓冲；募投项目生产线改为六合一过滤器，系液压输送，无需缓冲，因而不需要该设备
	冷凝器	5 m ²	石墨	-	1	-	**	-	**	2020.7	设备未新增：募投项目生产线产能规模相对较小，可以分工序生产，不需要该设备
	分层液方箱	1000L	316L	-	2	-	**	-	**	2016.12	设备未新增：募投项目生产线产能规模相对较小，可以分工序生产，可以使用其他反应釜，不需要该设备
	脱色结晶冷凝器	20 m ²	316L	-	2	-	**	-	**	2017.3	设备未新增：募投项目生产线产能规模相对较小，可以分工序生产，不需要该设备
苯溴马隆&布比卡因产品中的生产反应设备合计				37	59	1,129.00	660.00	30.51	11.19		

(5) SPDZ&DCPD、苯溴马隆&布比卡因产能与生产设备匹配情况

鉴于发行人产品通常在反应釜中生产，且发行人特定时期拥有的反应釜体积是固定的，因此反应釜的利用情况能够较为客观地体现公司整体产能情况。针对 SPDZ&DCPD、苯溴马隆&布比卡因，分析如下：

①SPDZ&DCPD 产线产能分析

发行人 DCPD 现有产能为 100 吨/年，SPDZ 现有产能为 500 吨/年，合计 600 吨/年，各类反应釜总体积为 65,300L；募投项目扩产完工达产后，将具备 DCPD200 吨/年和 SPDZ800 吨/年的产能，合计 1,000 吨/年，各类反应釜总体积为 111,500L；产能提升 66.67%，相应带动反应釜总体积增加 70.75%，整体较为匹配。

②苯溴马隆&布比卡因产线产能分析

发行人苯溴马隆和布比卡因现有产能均为 3 吨/年，本次募投项目系产线搬迁，产能规模仍维持现有 3 吨/年的规模，未发生变化；发行人现有用于苯溴马隆和布比卡因合成的反应釜总体积为 53,000L，募投项目反应釜总体积为 41,000L，总体积减少 22.64%。一方面系发行人现有产线还同时用于 DCLL 生产但募投项目产线不涉及，另一方面新建产线时产线布局优化，综合导致苯溴马隆和布比卡因反应釜体积有所下降，与产能情况整体较为匹配。

综上，发行人现有产能饱和，各生产设备均处于正常使用中，不存在闲置，亟需新增产能满足市场需求以进一步增强公司市场份额和竞争力；发行人相应选择具备产能消化可行性的产品作为募投项目实施，并相应进行生产设备投入具有必要性；本次募投项目相关生产设备清单均为依据产线规划布局建设、机器设备市场价格合理确定，相较于现有生产设备规模，发行人募投项目生产设备投入具有合理性。

二、进一步说明铺底流动资金的测算过程及测算依据

(一) 铺底流动资金整体情况

发行人募投项目所涉铺底流动资金情况如下：

单位：万元

项目编号	项目名称	铺底流动资金
1	年产 800 吨磺胺氯达嗪钠 (SPDZ)、200 吨 3,6-二氯吡嗪 (DCPD)、200 吨塞来昔布 (塞利克西) (CELB) 技改扩建；200 吨对胂基苯磺酰胺盐酸盐 (4-SAPH)、3 吨苯溴马隆、3 吨布比卡因、3 吨吉西他滨技改项目	10,000
3	CDMO 车间建设项目	1,000

项目编号	项目名称	铺底流动资金
合计		11,000

发行人募投项目合计使用铺底流动资金 11,000 万元。

(二) 铺底流动资金的测算依据

1、铺底流动资金测算依据

发行人依据销售百分比法预测铺底流动资金的需求，销售百分比法假设经营性流动资产、经营性流动负债与营业收入之间存在稳定的百分比关系。首先，参考发行人 2020 年-2022 年三年财务数据的平均值，确定预测期内募投项目经营性流动资产和流动负债占营业收入比例；其次，参考营运资金预测占比，并结合募投项目预计营业收入，得出募投项目营运资金需求；最后，按照募投项目全部完全达产后营运资金需求总额的 40% 测算所需铺底流动资金。

2、募投项目完工达产后的营业收入假设

发行人募投项目所涉各募投产品完工达产后的销售收入预测如下：

单位：万元/吨，吨，万元

产品名称	预测市场价格	预测销量	预测销售收入
SPDZ	**	720.00	**
DCPD	**	180.00	**
CELB	**	180.00	**
布比卡因	**	2.70	**
苯溴马隆	**	2.70	**
吉西他滨	**	2.70	**
SMM (Na)	**	270.00	**
SDM (Na)	**	270.00	**
合计			50,298.69

注：上述对募投项目完工达产后销售收入的预测不构成对发行人未来经营业绩的预测。

(1) 预测市场价格

发行人各募投产品绩效分析所取销售价格如下：

单位：万元/吨，吨，万元

产品名称	预测市场价格	2022 年平均销售单价	预测价格合理性
SPDZ	**	**	低于实际销售价格，具有合理性
DCPD	**	**	
CELB	**	**	
布比卡因	**	当年无销售记录	系市场平均销售价格，具有合理性
苯溴马隆	**	当年无销售记录	
吉西他滨	**	当年无销售记录	

产品名称	预测市场价格	2022年平均销售单价	预测价格合理性
SMM (Na)	**	当年无销售记录	
SDM (Na)	**	当年无销售记录	

注：SPDZ 目前市场售价处于底部，根据公开市场信息查询，预计后续市场售价将回升。

（2）预测销量

基于发行人具备的成本优势及客户优势，发行人本次募投新增产能消化具有可行性。但鉴于市场需求存在一定波动性，出于谨慎性考虑，假定各产品的销量为批复产量的 90%，具有合理性。有关发行人募投产品的产能消化可行性，详见本回复之“问题 1/三/（二）/2、发行人各募投项目产能消化具有可行性”。

（三）铺底流动资金的测算过程

基于根据上述测算方法及测算假设，公司募投项目的流动资金需求测算过程如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2020-2022 年年均数	2020-2022 年年均销售百分比	募投项目合计
营业收入总额	26,441.55	26,904.31	20,719.26	24,688.37	100.00%	50,298.69
货币资金	14,063.30	12,835.01	8,774.60	11,890.97	48.16%	24,225.99
应收票据	278.10	247.76	-	175.29	0.71%	357.12
应收账款	1,836.35	1,424.95	738.41	1,333.24	5.40%	2,716.27
应收款项融资	644.17	-	81.83	242.00	0.98%	493.04
预付账款	162.13	114.67	164.28	147.03	0.60%	299.54
存货	3,110.92	3,508.30	1,269.49	2,629.57	10.65%	5,357.34
经营性流动资产①	20,094.97	18,130.69	11,028.62	16,418.09	66.50%	33,449.30
应付票据	365.32	1,878.97	105.00	783.10	3.17%	1,595.44
应付账款	408.43	443.19	440.93	430.85	1.75%	877.79
合同负债	61.15	120.75	62.52	81.47	0.33%	165.99
经营性流动负债②	834.90	2,442.91	608.45	1,295.42	5.25%	2,639.22
营运资金需求③=①-②	19,260.07	15,687.78	10,420.17	15,122.67	61.25%	30,810.08
铺底流动资金需求④=③*40%						12,324.03

根据测算，发行人本次募投项目铺底流动资金需求合计为 12,324.03 万元，本项目使用募集资金投资铺底流动资金 11,000 万元，主要用于正常运行所需的日常运营资金，不足部分可通过发行人自身累积资金进行补充。

综上，发行人铺底流动资金测算依据和测算过程合理。

（四）募集资金调整

考虑公司自身业务发展现状，同时截至 2023 年 6 月 30 日，发行人货币资金

金额为 9,709.29 万元。考虑到发行人现有业务运营仍需要流动资金支持以及募投项目所需铺底流动资金系逐步投入，经发行人董事会审慎评估后，发行人拟对募集资金用途作如下调整：

1、不再使用募集资金投资年产 500 吨磺胺嘧啶（钠）（SD（Na））、500 吨盐酸多西环素项目，相应调减上市方案的募集资金 19,000 万元；

2、拟使用 6,000 万元自有资金用于补充募投项目的铺底流动资金，相应调减上市发行方案的募集资金 6,000 万元。其中：项目 1 中铺底流动资金调减 5,000 万元，由 10,000 万元调减至 5,000 万元；将项目 3 中铺底流动资金调减 1,000 万元，由 1,000 万元调减至 0。

调整后，发行人募投项目拟使用的募集资金及拟使用的铺底流动资金情况如下：

单位：万元

项目编号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额	其中：铺底流动资金
1	年产 800 吨磺胺氯达嗪钠（SPDZ）、200 吨 3,6-二氯吡嗪（DCPD）、200 吨塞来昔布（塞利克西）（CELB）技改扩建；200 吨对胍基苯磺酰胺盐酸盐（4-SAPH）、3 吨苯溴马隆、3 吨布比卡因、3 吨吉西他滨技改项目	45,000	38,900	5,000
2	现有年产 300 吨磺胺间二甲氧基嘧啶（钠）（SDM（Na））、70 吨 4-氨基-2,6-二甲氧基嘧啶（ADMP）产品自动化（智能化）提升改造、年产 300 吨磺胺间甲氧基嘧啶（钠）（SMM（Na））产品技改项目	6,500	2,000	-
3	CDMO 车间建设项目	3,000	2,000	-
合计		54,500	42,900	5,000

综上，调整后发行人募投项目合计使用铺底流动资金 5,000 万元。

三、分析大幅扩产及增产的合理性及必要性，未来营业收入大幅增长的可能性，充分披露未来是否存在产能过剩和业绩不达标的风险，并就相关情况作风险提示

（一）大幅扩产及增产的合理性及必要性

1、现有产品扩产

发行人本次募投项目中现有产品在募投完工达产前后的产能规模情况为：

单位：吨

产品名称	现有产能规模	募投完成后产能规模	新增产能规模
SPDZ	500	800	300
DCPD	100	200	100

产品名称	现有产能规模	募投完成后产能规模	新增产能规模
CELB	10	200	190
苯溴马隆	3	3	-
布比卡因	3	3	-
吉西他滨	3	3	-
SDM (Na)	300	300	-

注：4-SAPH 系生产 CELB 的中间体，ADMP 系生产 SDM (Na) 的中间体，募投项目将其纳入建设系配套建设，因而后续未就其产能变化作单独分析；新增产能规模为零系产线搬迁。

(1) SPDZ

①市场需求持续增加

SPDZ 下游产品主要用于生猪养殖行业，其市场需求受到生猪养殖存栏量以及规模化养殖率提升的双重影响。具体而言：

一方面，截至 2023 年 6 月末，国内生猪存栏量 43,517 万头，存栏量整体保持在 43,000 万头以上，存栏量较为稳定，需求群体数量并未发生重大不利变化。

另一方面，生猪养殖规模化率在逐步提升。根据农业农村部数据显示，2021 年全国生猪养殖规模化率达 60%，但对比欧盟与美国的生猪规模化养殖率 88% 与 97%，未来仍有较大的提升空间。根据长江证券研究所的研究报告显示，自非洲猪瘟 2018 年进入我国以来，行业大型养殖集团企业出栏量快速攀升；2017 年主要养殖上市规模企业合计出栏量约为 3,724 万头，市场份额仅 5.4%；而 2022 年主要养殖规模企业合计出栏量超过 1.3 亿头，市场份额达到了 19.0%，且这一比例预计 2023 年将继续提升，达到 23.1%。

相较于散养户，规模养殖户的专业性更高，且由于养殖资产数量多、价值高、密度大，一旦发生疫情则损失更大，因此更加注重动物防疫，其在免疫次数、免疫密度等方面的表现通常要优于散养户，所以规模养殖户在防疫方面的平均支出明显高于散养户。根据国信证券研报显示，规模养殖户在 2015-2020 年期间的头均医疗防疫支出要比散养户平均高出 5.14 元，而猪企龙头牧原股份在 2015-2020 年的头均医疗防疫支出的平均值高达 94.26 元/头，大幅领先于行业平均水平。因而，生猪养殖规模化率的提升将带动对猪用兽药及兽药原料药需求的提升。

整体而言，考虑国内市场生猪存栏量并未发生显著不利变化，且生猪养殖规模化率在不断提升，SPDZ 的市场需求还将继续增加。

②发行人扩产后产能消化具有可行性

发行人生产 SPDZ 具备成本优势和客户优势，扩产后产能消化具有可行性。具体有关产能消化可行性分析详见本回复之“问题 1/三/(二)/2/(1)/①SPDZ”。

综上，因下游生猪存栏量并未发生显著不利变化，且生猪养殖规模化率在不断提升，SPDZ 的市场需求还将继续增加；同时发行人具备成本优势和客户优势，募投扩产产能消化具有可行性；在此背景下，发行人利用本次募集资金进行项目扩产建设，具有合理性和必要性。

(2) DCPD

①DCPD 市场需求广阔

DCPD 可用于进一步合成头孢唑兰和普纳替尼等医药原料药产品，还可用于合成农药中间体。发行人在本次募投项目中已就头孢唑兰产品与下游客户泛泰克展开合作，在完工达产并顺利展开合作之后，可顺势展开头孢唑兰的大批量生产，相应对 DCPD 的需求将增加；另一方面，普纳替尼原研药专利即将到期，伴随后续仿制药所带的市场需求增加，相应对 DCPD 的需求将增加；最后，还可拓展包括长效磺胺、阿嗪米特、3-氨基-6-氯吡嗪和 cyclopyrimorate 在内的众多其他产品市场需求；在此背景下，发行人利用本次募集资金进行项目扩产建设，具有合理性和必要性。

②发行人扩产后产能消化具有可行性

发行人生产 DCPD 具备成本优势和客户优势，扩产后产能消化具有可行性。具体有关产能消化可行性分析详见本回复之“问题 1/三/(二)/2/(1)/②DCPD”。

综上，鉴于 DCPD 具有广阔的市场需求，且发行人具备生产成本优势及客户优势，发行人利用本次募集资金进行项目扩产建设，具有合理性和必要性。

(3) CELB

①CELB 市场需求广阔

CELB 是全球首款选择性非甾体抗炎镇痛药，目前在欧美、日韩和中国市场均有着较为广泛的使用；根据药融云数据统计，2015 年以来，全球 CELB 原料药用量从 415.79 吨增长到 2021 年的 544.77 吨，年均复合增长率为 4.61%，且预计未来全球 CELB 原料药的需求量还将持续增长。首先，老年人多发病痛，随着世界多国人口老龄化趋势的发展，包括 CELB 在内的抗炎镇痛类产品的市场需求亦在逐年增长；其次，随着辉瑞相关专利于近年陆续到期，仿制药的需求出现；

再者，CELB 成功解决了传统非甾体抗炎镇痛药胃肠损伤方面的难题，是包括布洛芬在内的传统非甾体抗炎镇痛药的有效替代品。

②现有产能无法满足市场需求

发行人已就 CELB 的生产工艺及产品品质与下游客户展开长期的技术交流，并已取得出口欧盟原料药证明文件以及日本 MF 登录证。但目前 CELB 为共线生产，受生产线及洁净区等配套设施的限制，仅可开展小批量阶段性试制，用于改进生产工艺，但无力承接潜在的规模化生产订单。在此背景下，为争取 CELB 的市场订单，发行人计划利用本次募集资金建设专门用于生产 CELB 的产线及洁净区等配套设施；考虑到 CELB 市场需求的不断增长，本次也计划将产能由 10T/A 提升至 200T/A。

③发行人扩产后产能消化具有可行性

发行人生产 CELB 具备成本优势、资质优势，且已就产品达产后的市场销售与下游客户展开前期准备工作，具备 CELB 销售的客户基础，因而发行人扩产后产能消化具有可行性。具体有关产能消化可行性分析详见本回复之“问题 1/三/（二）/2/（1）/③CELB”。

综上，鉴于 CELB 具有广阔的市场需求，且发行人现有产能无法满足市场需求，且扩产后产能消化具有可行性，发行人利用本次募集资金进行项目扩产建设，具有合理性和必要性。

（4）苯溴马隆

①苯溴马隆市场需求广阔

苯溴马隆是一种尿酸盐转运体 1（URAT1）抑制剂，通过抑制肾小管尿酸重吸收来促进尿酸排泄，临床上主要用于原发性和继发性高尿酸血症、各种原因引起的痛风以及痛风性关节炎非急性发作期的治疗，目前主要在德国和日本、新加坡等一些亚洲国家使用。根据中商情报网的研究显示，痛风在全球的患病率和患病人数逐年上升，全球痛风药物市场规模整体呈上升趋势，预计到 2022 年全球痛风药物市场规模达到 30 亿美元。作为主要的治疗痛风的药品，苯溴马隆未来市场空间充足。

②发行人搬迁后产能消化具有可行性

苯溴马隆系发行人 CDMO 研发品种，委托方为 NORDMANN，待完成产品资质认证后即可开始向其销售，产能消化具有可行性。

综上，苯溴马隆产品具备市场需求，且为 CDMO 产品，产能消化具有可行性，发行人在此基础上将其纳入募投项目具有合理性和必要性。

（5）布比卡因

①布比卡因市场需求广阔

布比卡因是临床上广泛用于局部麻醉和术后镇痛的酰胺类局部麻醉剂。与普通注射剂相比，布比卡因具有延长镇痛时间、降低患者对阿片类药物的依赖、简化镇痛治疗手段和降低药物副作用的优点，更有利于手术患者的疼痛管理，进而提高患者的生活质量。根据中商情报网的数据显示，全球术后镇痛药物市场规模预计 2022 年将达 173 亿美元；中国术后镇痛药物市场规模预计 2022 年将达到 77 亿元。作为一款较为优秀的术后镇痛药物，布比卡因市场空间充足。

②发行人搬迁后产能消化具有可行性

布比卡因系发行人 CDMO 研发品种，委托方为 NORDMANN，待完成生产工艺研发及产品资质认证后即可开始向其销售，下游市场需求确定。

综上，布比卡因产品具备市场需求，且为 CDMO 产品，产能消化具有可行性，发行人在此基础上将其纳入募投项目具有合理性和必要性。

（6）吉西他滨

①吉西他滨市场需求广阔

吉西他滨为去氧胞苷的水溶性类似物，是核糖核苷酸还原酶的一种抑制性酶的替代物，同时也是一种破坏细胞复制的二氟核苷类抗代谢物抗癌药。吉西他滨最初由美国礼来公司于 1996 年研发成功并在美国上市，目前已在全球 90 多个国家获得批准使用；现已被纳入作为国家抗肿瘤医保药品。吉西他滨是治疗晚期胰腺癌的“金标准”，治疗晚期非小细胞肺癌、局限期或转移性膀胱癌及转移性乳腺癌的一线药物和晚期卵巢癌的二线药物，还可以用于早期宫颈癌的辅助治疗。因其抗癌谱较广，市场需求广泛。根据药融云数据统计，全球吉西他滨原料药用量由 2018 年的 9.39 吨上涨至 2022 年的 11.38 吨，年复合增长率为 4.92%，下游市场需求持续增长。

②发行人具备合成吉西他滨的技术优势，但缺乏独立生产线进行工艺验证

发行人已完成吉西他滨小试工作及前几步合成的放大试验生产，已掌握产品合成技术，后几步应考虑分子毒性因素，需待募投项目实施后建立独立的生产线来完成最终的生产。

综上，鉴于吉西他滨产品具备持续增长的市场需求，发行人也已掌握吉西他滨产品的合成技术，后几步应考虑分子毒性因素，需待募投项目实施后建立独立的生产线来完成最终的生产。在此背景下，发行人将其纳入本次募投项目，具有合理性和必要性。

(7) SDM (Na)

①SDM (Na) 市场需求空间巨大

SDM (Na) 为一种磺胺类抗菌药，具有广谱抗菌作用，也有显著的抗球虫、抗弓形体作用，主要用于敏感菌感染和鸡、兔球虫病防治，还可用于鸡传染性鼻炎、禽霍乱、卡氏住白细胞原虫病等防治。根据测算，假定全球对 SDM (Na) 的市场需求约为 3,600.00 吨/年，发行人本次募投项目拟建设产能为 300 吨/年，占全球市场需求量的 8.33%，市场需求空间巨大。有关市场需求的测算详见《海昇药业及长江保荐关于第三轮问询的回复》之“问题 3/二/(一)/2/(7)SDM(Na)”。

②发行人具有产能消化的客户基础

SDM (Na) 主要面对境外市场，公司已与下游客户合作多年，现阶段发行人正在筹备美国 FDA 对 SDM (Na) 的审查，在通过美国 FDA 审查后，即可通过其实现 SDM (Na) 在美国的销售，后续产能消化具有可行性。

③现有共线生产模式无法满足下游客户订单需求

目前 SDM (Na) 属于共线生产，且产线主要用于生产其他现有主要产品，无法承接 SDM (Na) 的需求订单。为应对 SDM (Na) 通过 FDA 审查后带来的下游客户订单需求快速增加，发行人需要新建产线对 SDM (Na) 和 ADMP 进行搬迁生产。

综上，鉴于 SDM (Na) 的市场需求空间巨大，且发行人具备产能消化的客户基础，但现有共线生产模式无法满足下游客户订单需求；在此背景下，发行人利用本次募集资金进行项目搬迁建设，具有合理性和必要性。

2、新增产品增产

(1) SMM (Na)

①SMM (Na) 市场需求增长

SMM (Na) 是一种磺胺类抗菌药，具有广谱抗菌作用。根据中国兽药协会发布的《兽药产业发展报告》数据显示，2018 年至 2021 年，国内 SMM (Na)

的年销量由 581.88 吨增长至 1,003.80 吨，年复合增长率达到 19.93%，市场需求快速扩大。

②发行人新增产能消化具有可行性

发行人通过掌握的核心技术已实现 SMM (Na) 生产所需的关键中间体工业磺胺自产，具备成本优势。同时，SMM (Na) 下游客户群体与公司现有兽药原料药一致，因此可以直接利用公司现有客户渠道进行销售；新增产能消化具有可行性。具体有关产能消化可行性分析详见本回复之“问题 1/三/（二）/2/（2）/①SMM (NA) ”。

③增加 SMM (Na) 有助于提高募投项目资源利用效率、提升投资回报率

本次募投中包含的 SDM (Na) 未能完全利用新建的生产车间；若增加同类型系列产品 SMM (Na) 生产，有助于提高资源利用效率、提升投资回报率。

综上，SMM (Na) 市场需求快速扩大，且发行人具备新增产能消化的可行性，同时增加 SMM (Na) 有助于提高募投项目资源利用效率、提升投资回报率；在此背景下，发行人利用本次募集资金进行新增产能建设，具有合理性。

(2) IMPD 等五项 CDMO 品种

发行人 CDMO 项目所选择的产品均为未来前景看好且发行人又具有技术优势的产品；且相关产品均已由发行人长期合作的下游客户进行委托，待完成车间建设后即可向客户开始提供 CDMO 业务合作，相关产品完工达产后产能消化预计不存在不确定性。

与此同时，发行人借由 CDMO 业务可加强与国内外主要重点企业的技术合作，为未来商业化生产打下坚实基础；同时可在此过程中锤炼产品研发能力和装备水平，提升发行人的整体技术实力。

在此背景下，发行人利用本次募集资金进行项目扩张建设，具有合理性。

(二) 未来营业收入大幅增长的可能性

1、报告期内业绩下滑情况

(1) 报告期内业绩下滑的情况

2023 年 1-6 月发行人主要经营业绩数据如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	变动比例
营业收入	12,670.88	13,791.82	-8.13%

项目	2023年1-6月	2022年1-6月	变动比例
毛利率	55.25%	54.02%	-
营业利润	6,283.50	7,085.17	-11.31%
利润总额	6,283.50	7,080.92	-11.26%
净利润	5,396.56	6,064.89	-11.02%

发行人2023年1-6月业绩下滑主要系ST系列产品销售收入金额下降，该产品的销售金额由2022年1-6月的1,980.41万元减少至203.19万元，报告期内该产品的终端产品主要销售到俄罗斯，受俄乌冲突影响，终端客户向上游供应商以美元支付货款存在困难，导致这两家客户向发行人采购ST系列产品减少。

(2) 发行人应对业绩下滑的措施

针对ST产品销售下降导致的发行人业绩短期下滑，发行人通过采取以下措施来积极应对业绩下滑的风险：

①发行人积极寻找其他新客户并开拓新的销售渠道，2023年1-6月，发行人已开发新增ST系列产品客户；

②考虑到ST系列产品销量下滑主要系终端客户款项结算不畅导致，但终端市场需求实际未发生变化，发行人将ST系列产品进一步加工成终端用户所需的P-ST，并直接向俄罗斯客户销售；

③考虑到ST系列终端销售不畅主要系俄罗斯客户使用美元进行结算存在困难，发行人已开始尝试直接通过人民币进行结算；

④发行人经过前期的技术积累，已经储备了较多的新产品，短期内将增加的新品有甲硫酸新斯的明、SQ(Na)等，新品将会带来新的业绩增长点；同时，从2023年11月份开始，发行人增加了SPZ的产量，后续也将带来业绩的增长。

综上，通过实施上述各项措施，发行人现有业务经营业绩进一步下滑的风险较小。

2、发行人各募投项目产能消化具有可行性

发行人各募投项目新增产能消化具有可行性，具体如下：

(1) 现有产品

①SPDZ

发行人计划采取如下措施消化新增产能：

A、巩固与现有客户的业务合作，夯实募投项目客户基础

发行人经过多年的积累，凭借良好的产品质量和完整的产品生产链，发行人与大量国内外优质客户建立了稳定的合作关系，国际上拥有 ELANCO、CHORI、NUTRIEN、FARMABASE 等行业内知名境外客户，国内拥有鲁抗医药、温氏股份、中牧股份、双胞胎、九洲药业、回盛生物、江苏天和等国内大型制药公司、养殖企业客户，发行人将进一步加强与现有客户的业务合作，增强客户粘性，不断提升与现有客户的业务规模，为募投项目的新增产能消化夯实客户基础。

B、专线生产，有利于形成规模化优势，提升公司产品竞争力

目前发行人受制于产能不足，存在共线生产情况。在发行人募投项目顺利投产后，SPDZ 产品将专线生产，且发行人 SPDZ 关键中间体均能自产。募投项目的实施可使公司快速形成规模化生产优势，提升发行人产品竞争力，为募投项目产能消化形成竞争优势。

C、加强市场开拓力度，提高市场占有率

发行人将充分发挥规模效应，通过参加国内外展会营销以及业内推介等方式进行产品推广，加强市场开拓力度，进一步提高发行人产品市场占有率，为募投项目产能消化提供有利保障。

因下游生猪存栏量并未发生显著不利变化，且生猪养殖规模化率在不断提升，SPDZ 的市场需求还将继续增加；受益于发行人关键中间体优势以及客户优势，发行人 SPDZ 产品具有较强的市场竞争力，借助上述产能消化措施，发行人 SPDZ 产品能够在不断扩大的市场需求中赢得更多的市场份额，产能消化具有可行性。

②DCPD

A、发行人具备生产成本优势

发行人具备独到的技术优势，能够通过氯化反应和萃取反应一步精制成 DCPD 成品，工艺合成使用设备少，生产安全可控；且无需氨化反应，省略冷库保存、特殊粉碎等粗品精制步骤；使得发行人 DCPD 生产具备成本优势。

B、发行人具备客户优势

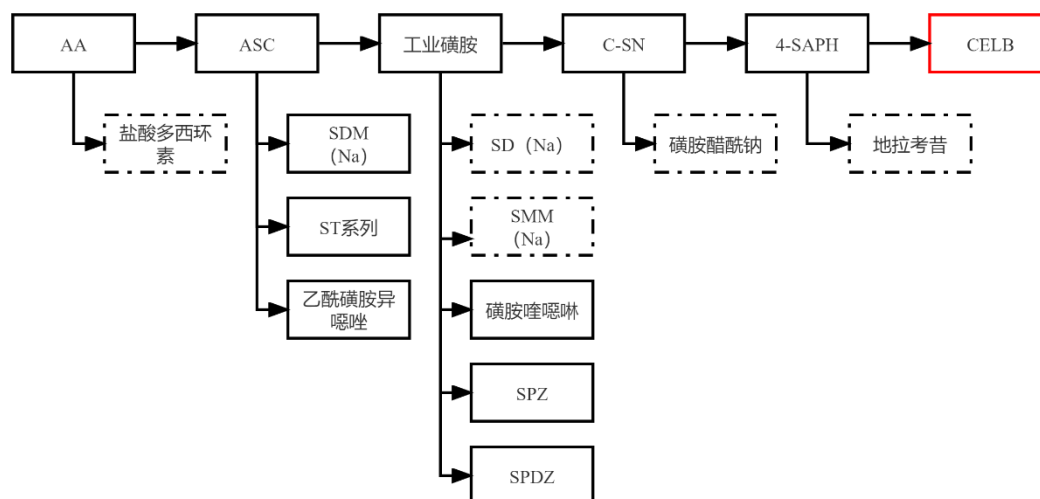
因 DCPD 可用于进一步合成头孢唑兰和普纳替尼等医药原料药产品，以及长效磺胺、阿嗪米特、3-氨基-6-氯哒嗪和 cyclopyrimorate 在内的众多其他产品。发行人在本次募投项目中已就头孢唑兰产品与下游客户泛泰克展开合作，在完工达产并顺利展开合作之后，可顺势展开头孢唑兰的大批量生产，相应 DCPD 的需求量也将快速增加。

综上，DCPD 产能消化具有可行性。

③CELB

A、发行人生产 CELB 具备成本优势

CELB 属于磺胺类原料药。发行人磺胺类产品链条如下图所示：



发行人自主掌握通过基础化工原料制成 CELB 的合成技术，过程中所需的包括 4-SAPH 等在内的多个关键中间体均得以实现自产，具备成本优势，使得发行人 CELB 产品具备更强的市场竞争力。

B、发行人销售 CELB 具备资质优势

CELB 下游市场中日本客户对产品要求最高，发行人现已获得日本 MF 登录证，但进入日本市场仍需通过日本 PMDA 审查。新产线建成后，若公司 CELB 产品通过日本 PMDA 审查，将得以成功进入日本市场，还将为顺利进入美国、欧洲等市场创造条件；此外，发行人目前也已经取得 CELB 出口欧盟原料药证明文件，为下一步向欧洲市场销售奠定资质条件。

C、发行人具备 CELB 销售的客户基础

目前发行人已与下游客户签订合作协议，并通过了下游客户对 CELB 产品的现场审计工作，待后续发行人取得 CELB 销售所需的全部资质后即可开始向其销售。

综上，因 CELB 生产所需的关键中间体均为自产，发行人因此具备成本优势；且具备 CELB 销售所需的各项资质，同时已与下游客户达成合作意向，后续产能消化具有可行性。

④苯溴马隆和布比卡因

苯溴马隆和布比卡因为 CDMO 研发品种，委托方为 NORDMANN，待完成生产工艺研发及产品资质认证后即可开始向其销售；且截至目前，发行人已取得苯溴马隆出口欧盟原料药证明文件，后续产能消化具有可行性。

⑤吉西他滨

对于吉西他滨，发行人目前正就前序步骤中间体工艺验证研发中，通过采取如下措施，吉西他滨后续产能消化具有可行性。

A、加大研发投入，尽快掌握合成技术

发行人吉西他滨产品尚在研发过程中，下一步将继续加大研发相关的资金和人员投入，以便尽早掌握吉西他滨规模化生产工艺技术。

B、加强与客户沟通交流，增强客户粘性

发行人将在后续研发过程中进一步加强与下游客户的工艺验证沟通交流，增强客户对发行人生产工艺和产品质量的认可度，增强客户粘性，以便在实现规模化生产后顺利实现规模化销售。

C、充分利用现有客户资源，加强市场开拓力度

发行人深耕原料药及中间体行业多年，与包括 ELANCO、CHORI、NORDMANN 等涉足医药行业的知名企业保持长期合作。发行人将充分利用现有优质客户资源，并积极通过参加国内外展会营销以及业内推介等方式拓展新客户，以便在实现规模化生产后顺利实现规模化销售。

⑥SDM (Na)

SDM (Na) 主要面对境外市场，公司已与下游客户合作多年，现阶段发行人正在筹备美国 FDA 对 SDM (Na) 的审查，在通过美国 FDA 审查后，即可通过其实现 SDM (Na) 在美国的销售，后续产能消化具有可行性。

(2) 针对新增产品

①SMM (Na)

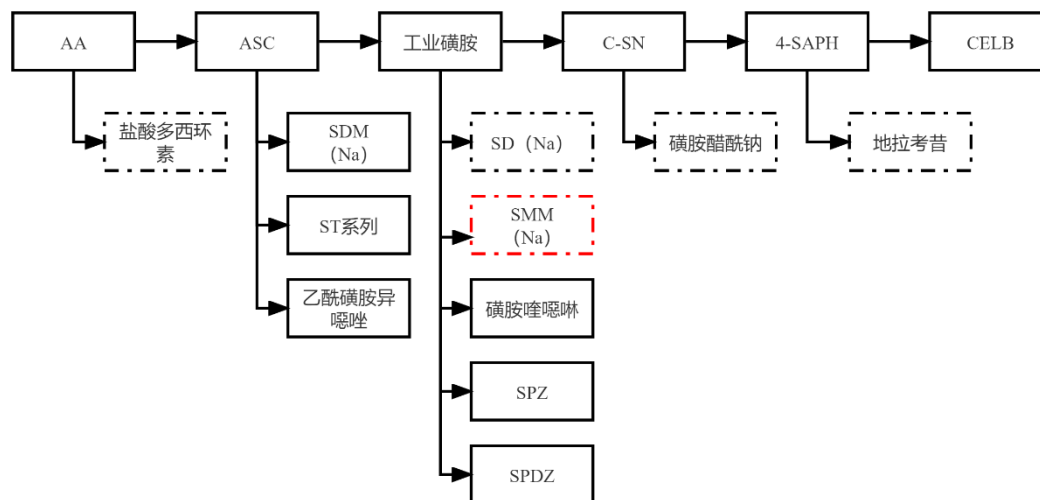
SMM (Na) 属于发行人磺胺类产品链条上的产品，发行人在该产品中所具备的竞争优势以及产能消化可行性具有类似性。具体而言：

A、发行人具备原材料采购优势

SMM(Na)生产所用的主要原材料大多与公司现有其他产品的原材料相同，可直接向公司所在工业园区其他企业采购，原料供应更及时、运输成本更低，具备原料供应优势。

B、发行人具备成本优势

SMM (Na) 属于发行人磺胺类产品链条中的产品。发行人磺胺类产品链条如下图所示：



发行人自主掌握通过基础化工原料制成 SMM (Na) 的合成技术，过程中所需的包括乙酰苯胺、ASC 及工业磺胺等在内的多个关键中间体均得以实现自产，具备成本优势，使得发行人 SMM (Na) 具备更强的市场竞争力。

C、发行人具备客户优势

SMM (Na) 属于发行人磺胺类产品链条上的产品，其下游客户群体与发行人现有兽药原料药一致；作为行业内磺胺类原料药及中间体的重要供应商，发行人可借由自身磺胺类原料药及中间体产品在下游客户中建立的良好口碑，直接利用公司现有客户渠道进行销售，顺利将 SMM (Na) 推入市场，保障产能消化。

综上，因 SMM (Na) 生产具备原料供应优势及成本优势，且该产品具备客户优势，发行人可借由现有客户渠道有效拓展市场需求，产能消化具有可行性。

②MPD 等五项 CDMO 品种

发行人 CDMO 项目所选择的产品均为未来前景看好且公司又具有技术优势的产品；且相关产品均已由公司长期合作的下游客户进行委托，待完成车间建设后即可与客户开始提供 CDMO 业务合作，产能消化具有可行性。

3、发行人未来营业收入大幅增长具有可能性

综上，发行人现有业务业绩持续下滑的风险较小，且本次募投项目全部完工达产后，根据前述测算，预计将新增营业收入 50,298.69 万元。鉴于各募投产品

具有良好的市场空间，借助发行人具有的成本优势及客户优势，完成扩产及新增产能消化具有可行性，营业收入大幅增长具有可能性。

（三）充分披露未来是否存在产能过剩和业绩不达标的风险，并就相关情况作风险提示

投资项目而言，考虑到项目的可行性研究、项目管理和实施等各方面都存在不可预见的不利变化，可能导致公司面临募投项目产能过剩、业绩不达标的风险，发行人已在招股说明书中披露“本次募集资金投资项目**产能过剩和业绩不达标**的风险”，具体如下：

“虽然本次募投项目的预期收益考虑了市场环境、发展趋势、成本费用等各种因素，但就投资项目而言，在项目的可行性研究、项目管理和实施等各方面都存在不可预见的不利变化，可能导致公司面临募投项目**产能过剩和业绩不达标**的风险。具体而言：

本次募投项目中 SPDZ 由原定年产 500 吨扩产至年产 800 吨。若未来下游市场发生类似非洲猪瘟导致生猪存栏量显著下跌等不可预计的重大变故，或本行业新增大量竞争对手导致市场供需严重失衡，或市场中出现在产品功效以及销售价格上全面优于 SPDZ 的新产品，或公司产品发生严重质量事故等情况，可能导致公司面临无法消化新增产能的风险。

本次募投项目中吉西他滨目前尚处于工艺验证阶段，研发工作尚未完成；CELB 和 SMM (Na) 等为新增产品。若公司后续未能通过研发成功掌握大批量生产工艺技术、下游市场需求未达预期或未能开拓下游客户，可能导致公司面临吉西他滨无法实现规模化销售的风险或 CELB 和 SMM (Na) 等产品新增产能无法消化的风险。

本次募投项目中 CDMO 车间建设完成后，若公司现有产品发生严重质量事故或 CDMO 产品生产工艺研发失败，可能导致公司面临 CDMO 车间无法取得订单并进而导致相关生产线闲置的风险。

整体而言，鉴于发行人本次募投项目所涉产品较多，若相关产品下游市场需求、产品市场竞争格局或发行人自身经营情况发生重大不利变化，可能导致募投项目相关产品扩产或新增产能无法消化，出现产能过剩并进而导致募投项目业绩不达标的风险。”

四、中介机构核查情况

(一) 核查过程及取得的依据

针对上述事项 1，保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

获取发行人募投项目可研报告、募投项目生产设备清单、现有生产设备清单以及募集资金用途调整相关三会文件，对比分析募投项目生产设备投入的必要性及合理性。

针对上述事项 2、3，保荐机构执行了以下核查程序：

1、对发行人募投项目铺底流动资金测算相关方法、假设条件及测算过程进行复核和重新计算，分析铺底流动资金的测算过程准确性及测算依据的合理性；

2、结合公开市场信息查询及对发行人自身技术、客户等方面的竞争优势梳理，分析大幅扩产及增产的合理性及必要性，未来营业收入大幅增长的可能性，充分披露未来是否存在产能过剩和业绩不达标的风险。

(二) 中介机构核查意见

针对上述事项 1，经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人募集资金新增建设车间产线时所需建设的生产设备清单均为依据产线规划布局建设、机器设备的市场价格确定，募投项目生产设备投入具有必要性及合理性。

针对上述事项 2、3，经核查，保荐机构认为：

1、发行人铺底流动资金测算依据和测算过程合理；

2、发行人扩产及增产具有合理性及必要性，未来营业收入大幅增长具有可能性；已在招股说明书中就产能过剩和业绩不达标的风险进行披露。

问题 2. 关于毛利率

请发行人：（1）补充说明单位成本中直接材料金额波动的影响因素，并结合影响因素的变动情况，进一步量化分析 2019 年以来单位成本中直接材料金额持续下降的合理性。（2）补充披露与 ELANCO 合作的稳定性以及是否能够维持较高毛利率的风险。

请保荐机构核查并发表明确意见。

【回复】

一、补充说明单位成本中直接材料金额波动的影响因素，并结合影响因素的变动情况，进一步量化分析 2019 年以来单位成本中直接材料金额持续下降的合理性

（一）补充说明单位成本中直接材料金额波动的影响因素

发行人的直接材料主要包括原材料和溶剂，单位成本中直接材料金额变动主要受原材料采购价格、原材料单耗、溶剂耗用量、关键中间体自产成本以及自产和外购关键中间体的比例等因素影响。

（二）结合影响因素的变动情况，进一步量化分析 2019 年以来单位成本中直接材料金额持续下降的合理性

2019 年至 2023 年 1-6 月发行人主要产品的单位成本中直接材料金额变动分析如下：

1、SPDZ

发行人 SPDZ 耗用的直接材料主要包括顺酐、水合肼、三氯氧磷、工业磺胺和溶剂。

（1）原材料和溶剂采购价格

2019 年至 2023 年 1-6 月发行人主要原材料和溶剂的采购价格如下：

单位：万元/吨

产品名称	主要耗用的原材料	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年
SPDZ	工业磺胺	**	**	**	**	**
	三氯氧磷	**	**	**	**	**
	顺酐	**	**	**	**	**
	水合肼	**	**	**	**	**
	溶剂	**	**	**	**	**

注1：上表中的采购价格为领用的原材料的平均采购价格。

注2：工业磺胺采购价格系自产和外购工业磺胺的平均成本。

2020年发行人主要原材料和溶剂采购价格除三氯氧磷小幅上涨外，其他原材料的采购价格均下降；2021年各主要原材料和溶剂采购价格除溶剂价格下降外，其他原材料采购价格均上升；2022年各主要原材料中三氯氧磷、水合肼和溶剂采购价格上升，顺酐采购价格下降，工业磺胺的平均成本上升；2023年1-6月各主要原材料和溶剂的采购价格均下降。

(2) 原材料和溶剂单耗

2019年至2023年1-6月发行人主要原材料和溶剂的单耗如下：

单位：吨/吨

产品名称	主要耗用的原材料	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	2019年
SPDZ	工业磺胺	**	**	**	**	**
	三氯氧磷	**	**	**	**	**
	顺酐	**	**	**	**	**
	水合肼	**	**	**	**	**
	溶剂	**	**	**	**	**

注1：顺酐、水合肼和三氯氧磷的单耗为中间体DCPD进一步生产SPDZ的整体单耗。

注2：溶剂单耗包含前端关键中间体耗用的溶剂。

2020年较2019年各主要原材料和溶剂的单耗均下降；2020年至2023年1-6月除顺酐的单耗在2021年受工艺优化提升了回收利用率而有所下降外，其他主要原材料的单耗保持稳定；2019年至2023年1-6月溶剂耗用量呈逐年减少的趋势。

(3) 关键中间体自产成本和自产比例

SPDZ的关键中间体为DCPD和工业磺胺。其中：DCPD主要由顺酐、水合肼和三氯氧磷生产得到，2019年至2023年1-6月全部通过发行人自产，自产成本主要受顺酐、水合肼和三氯氧磷的单耗和采购价格影响；工业磺胺主要由ASC生产得到，2019年至2023年1-6月部分通过自产，部分为外购，工业磺胺自产成本主要受ASC成本影响。

2019年至2023年1-6月发行人自产和外购工业磺胺的成本和比例如下：

单位：万元，吨，万元/吨

项目	2023年1-6月				2022年度			
	金额	数量	单价	占比	金额	数量	单价	占比
自产	**	298.26	**	100.00%	**	227.20	**	79.11%
外购	-	-	-	-	**	60.00	**	20.89%

合计	**	298.26	**	100.00%	**	287.20	**	100.00%
项目	2021 年度				2020 年度			
	金额	数量	单价	占比	金额	数量	单价	占比
自产	**	377.35	**	45.61%	**	492.36	**	69.12%
外购	**	450.00	**	54.39%	**	220.00	**	30.88%
合计	**	827.35	**	100.00%	**	712.36	**	100.00%
项目	2019 年度							
	金额	数量	单价	占比				
自产	**	163.00	**	31.03%				
外购	**	362.24	**	68.97%				
合计	**	525.24	**	100.00%				

2019 年至 2023 年 1-6 月发行人自产关键中间体工业磺胺的比例分别为 31.03%、69.12%、45.61%、79.11%和 100%。上表中发行人自产工业磺胺的成本包含直接材料、直接人工和制造费用，而外购工业磺胺全部为直接材料，随着自产工业磺胺的比例提升，工业磺胺的平均成本中直接材料占比下降。

(4) SPDZ 单位直接材料成本变动分析

2019 年至 2023 年 1-6 月,SPDZ 单位成本中直接材料金额分别为**万元/吨、**万元/吨、**万元/吨、**万元/吨和**万元/吨，整体呈下降的趋势，具体原因分析如下：

①2020 年较 2019 年变动分析

2020 年较 2019 年单位直接材料成本下降，主要系溶剂耗用量和采购价格下降、自产关键中间体工业磺胺比例提升、原材料单耗下降及采购价格下降等因素综合引起，具体分析如下：

A、溶剂耗用量和采购价格下降

发行人技改后减少了溶剂耗用量，提升了溶剂回收利用率，2020 年单位 SPDZ 产品耗用的溶剂由 2019 年的 7.39 下降至 4.52，且溶剂采购价格下降，2020 年溶剂采购价格由 2019 年的**万元/吨下降至**万元/吨，使得单位 SPDZ 的溶剂成本减少**万元/吨；

B、自产关键中间体工业磺胺比例提升

SPDZ 的主要中间体之一为工业磺胺，受工业磺胺平均成本下降以及自产工业磺胺比例上升影响，引起单位直接材料成本减少**万元/吨；

C、原材料单耗下降

因发行人完成 SPDZ 产线升级改造和自动化提升,并提升了原材料的回收利用率,使得产品收率提升,2020 年 DCPD 的单耗由 0.61 下降至 0.57,同时带动原材料的整体单耗下降,引起单位直接材料成本减少**万元/吨;

D、原材料采购价格下降

受原材料顺酐和水合肼采购价格和单耗下降影响,使得单位直接材料成本减少**万元/吨。

综上,因溶剂耗用量和采购价格下降引起单位直接材料成本减少**万元/吨,因自产工业磺胺成本下降和自产比例提升引起单位直接材料成本减少**万元/吨,因原材料单耗和采购价格下降引起单位直接材料成本减少**万元/吨。上述因素合计引起单位直接材料成本下降**万元/吨。

②2021 年较 2020 年变动分析

2021 年较 2020 年单位直接材料成本小幅上升,主要系原材料采购价格上升,其中工业磺胺、三氯氧磷、顺酐和水合肼的采购价格上升;同时受溶剂采购价格下降以及溶剂和顺酐单耗下降影响,综合使得单位直接材料成本小幅上升。

③2022 年较 2021 年变动分析

2022 年较 2021 年单位直接材料成本下降,主要系自产关键中间体工业磺胺比例提升和对工业磺胺进行了回收利用、原材料采购价格及单耗变动以及溶剂耗用量减少等因素综合引起,具体分析如下:

A、自产关键中间体工业磺胺比例提升和对工业磺胺进行了回收利用

2022 年工业磺胺平均成本整体变动较小,发行人自产关键中间体工业磺胺的比例由 2021 年的 45.61% 上升至 79.11%,随着自产工业磺胺的比例提升,工业磺胺的平均成本中直接材料金额下降;同时 2022 年发行人对部分工业磺胺回收利用,使得单位直接材料成本减少**万元/吨。

B、原材料采购价格及单耗变动

原材料顺酐的采购价格下降引起单位直接材料成本减少**万元/吨;水合肼的采购价格上升引起单位直接材料成本上升**万元/吨;三氯氧磷的采购价格上升,整体单耗下降,引起单位直接材料成本上升**万元/吨。上述主要原材料的单价和单耗合计引起单位直接材料成本上升**万元/吨。

C、溶剂耗用量减少和价格变动

SPDZ 产品的溶剂单耗下降以及溶剂采购价格上升,综合使得单位直接材料

成本减少**万元/吨。

综上，因自产关键中间体工业磺胺比例提升和对工业磺胺进行回收利用引起单位直接材料成本减少**万元/吨，因原材料采购价格及单耗变动引起单位直接材料成本上升**万元/吨，因溶剂耗用量减少和价格变动引起单位直接材料成本减少**万元/吨。上述因素综合使得单位直接材料成本减少**万元/吨。

④2023年1-6月较2022年变动分析

2023年1-6月较2022年单位直接材料成本下降，主要系原材料采购价格和单耗下降、自产工业磺胺成本下降和自产比例提升以及溶剂耗用量和采购价格下降引起，具体分析如下：

A、原材料采购价格和单耗下降

顺酐的采购价格下降引起单位直接材料成本减少**万元/吨；水合肼的采购价格和单耗下降引起单位直接材料成本减少**万元/吨；三氯氧磷的采购价格和单耗下降引起单位直接材料成本减少**万元/吨；上述因素综合使得单位直接材料成本减少**万元/吨。

B、自产工业磺胺成本下降和自产比例提升

2022年销售的SPDZ中耗用的工业磺胺部分为外购，外购工业磺胺全部为直接材料成本，而自产工业磺胺包含部分非直接材料成本，2023年耗用的工业磺胺全部为自产，同时2023年1-6月工业磺胺的平均成本下降，综合使得单位直接材料成本减少**万元/吨。

C、溶剂耗用量和采购价格下降

2023年1-6月溶剂的采购价格和溶剂耗用量下降，引起单位直接材料成本减少**万元/吨。

综上，因原材料采购价格和单耗下降引起单位直接材料成本减少**万元/吨，因自产关键中间体成本下降和自产比例提升引起单位直接材料成本减少**万元/吨，因溶剂耗用量和采购价格下降引起单位直接材料成本减少**万元/吨。上述因素合计引起单位直接材料成本减少**万元/吨。

2、DCLL

发行人生产DCLL耗用的直接材料主要包括环丙胺、双氰胺钠、丙二腈、冰醋酸和溶剂。

(1) 原材料和溶剂采购价格

2019年至2023年1-6月发行人主要原材料和溶剂的采购价格如下：

单位：万元/吨

产品名称	主要耗用的原材料	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	2019年度
DCLL	环丙胺	**	**	**	**	**
	双氰胺钠	**	**	**	**	**
	丙二腈	**	**	**	**	**
	冰醋酸	**	**	**	**	**
	溶剂	**	**	**	**	**

注1：上表中的采购价格为领用的原材料的平均成本。

注2：2020年耗用的ACDCE系2019年期末库存，2020年双氰胺钠和丙二腈的采购价格系2019年期末库存ACDCE中包含的原材料的平均成本。

2019年至2022年环丙胺、双氰胺钠和丙二腈采购价格上涨，2023年1-6月均下降；2019年至2023年1-6月冰醋酸的采购价格除2021年上涨外，其他年度均下降；2019年至2023年1-6月溶剂采购价格逐年下降。

(2) 原材料和溶剂单耗

2019年至2023年1-6月发行人生产DCLL耗用的主要原材料和溶剂的单耗如下：

单位：吨/吨

产品名称	主要耗用的原材料	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	2019年度
DCLL	环丙胺	**	**	**	**	**
	双氰胺钠	**	**	**	**	**
	丙二腈	**	**	**	**	**
	冰醋酸	**	**	**	**	**
	溶剂	**	**	**	**	**

注1：双氰胺钠和丙二腈的单耗为中间体ACDCE进一步生产得到DCLL的整体单耗；

注2：2020年耗用的ACDCE系2019年期末库存，2020年双氰胺钠和丙二腈的单耗系期初库存的ACDCE中包含的双氰胺钠和丙二腈还原计算得到。

注3：溶剂单耗包含前端关键中间体耗用的溶剂。

2019年至2023年1-9月发行人主要原材料的单耗随着产量的提升和生产工艺的成熟整体呈下降趋势；由于2019年为试生产阶段，单位产品耗用的溶剂较多，2020年随着生产逐渐稳定，溶剂耗用量大幅减少，2021年随着产量大幅提升，溶剂耗用量进一步减少并趋于稳定。

(3) 关键中间体自产成本和自产比例

DCLL的关键中间体为ACDCE，生产ACDCE耗用的原材料主要为双氰胺钠、丙二腈。2019年至2023年1-6月全部通过自产，自产成本主要受双氰胺钠和丙二

腈的采购价格和单耗影响。

(4) DCLL 单位直接材料成本变动分析

2019 年至 2023 年 1-6 月，单位成本中直接材料成本金额分别为**万元/吨、**万元/吨、**万元/吨、**万元/吨和**万元/吨，变动原因分析如下：

①2020 年较 2019 年变动分析

2020 年较 2019 年单位直接材料成本下降，主要系溶剂的耗用量下降、原材料单耗和采购价格下降引起，具体分析如下：

A、溶剂的耗用量下降

DCLL 为发行人开发的新品，前期试生产阶段生产工艺尚不成熟，在试生产和工艺验证阶段耗用的溶剂量较多，2020 年单位产品耗用的溶剂减少，引起单位直接材料成本减少**万元/吨；

B、原材料单耗和采购价格下降

生产 DCLL 耗用的原材料单耗下降，引起单位直接材料成本减少**万元/吨；环丙胺的单耗下降，引起单位直接材料成本减少**万元/吨；冰醋酸的采购价格下降，引起单位直接材料成本减少**万元/吨。上述因素合计引起单位直接材料成本减少**万元/吨。

综上，因溶剂耗用量下降引起单位直接材料成本减少**万元/吨，因原材料单耗和采购价格下降引起单位直接材料成本减少**万元/吨。上述因素合计引起 DCLL 单位直接材料成本减少**万元/吨。

②2021 年较 2020 年变动分析

2021 年较 2020 年单位直接材料成本下降，主要系溶剂耗用量和采购价格下降以及原材料单耗下降引起，具体分析如下：

A、溶剂的耗用量和采购价格下降

2020 年生产 DCLL 耗用的中间体 ACDCE 为 2019 年试生产阶段的期末存货，2021 年随着产量提升，生产工艺更加成熟，DCLL 单位溶剂耗用量和采购价格下降，引起单位直接材料成本减少**万元/吨。

B、原材料单耗下降

2021 年原材料单耗下降，使得单位直接材料成本减少**万元/吨。

综上，因溶剂耗用量和采购价格下降引起单位直接材料成本减少**万元/吨，因原材料单耗下降引起单位直接材料成本减少**万元/吨。上述因素合计引起

DCLL 单位直接材料成本减少**万元/吨。

③2022 年较 2021 年变动分析

2022 年较 2021 年单位直接材料成本小幅上升，主要系原材料采购价格上升引起，其中丙二腈的采购价格上升，引起单位直接材料成本上升**万元/吨；同时受环丙胺的单耗下降，双氰胺钠的单耗下降，冰醋酸的采购价格下降，溶剂的采购价格下降等因素影响，综合使得单位直接材料成本上升**万元/吨。

④2023 年 1-6 月较 2022 年变动分析

2023 年 1-6 月较 2022 年单位直接材料成本下降，主要系原材料采购价格和单耗下降引起，具体分析如下：

环丙胺的采购价格和单耗下降，引起单位直接材料成本减少**万元/吨；丙二腈的采购价格和单耗下降，引起单位直接材料成本下降**万元/吨；冰醋酸的采购价格下降，引起单位直接材料成本减少**万元/吨。

综上，原材料采购价格和单耗下降合计引起单位直接材料成本减少**万元/吨。

3、ST 系列

ST 系列为 2020 年发行人新增的产品，报告期内单位直接材料成本分别为**万元/吨、**万元/吨、**万元/吨和**万元/吨，单位直接材料成本呈小幅波动。

(1) 2022 年较 2021 年变动分析

2022 年较 2021 年单位直接材料成本由**万元/吨上升至**万元/吨，上升**万元/吨，主要系：

- ①受 2022 年 ASC 生产成本上升影响，单位直接材料成本上升**万元/吨；
- ②2-氨基噻唑的采购单价上升引起单位直接材料成本上升**万元/吨。

上述因素合计引起单位直接材料成本上升**万元/吨。

(2) 2023 年 1-6 月较 2022 年变动分析

2023 年 1-6 月较 2022 年单位直接材料成本由**万元/吨下降至**万元/吨，减少**万元/吨，主要系：

①ASC 单位直接材料成本下降，引起 ST 系列单位直接材料成本减少**万元/吨；

- ②2-氨基噻唑的采购单价下降引起单位直接材料成本减少**万元/吨。

上述因素合计引起单位直接材料成本减少**万元/吨。

4、C-SN

2019年至2023年1-6月，单位直接材料成本金额分别为**万元/吨、**万元/吨、**万元/吨、**万元/吨和**万元/吨。

(1) 2020年较2019年变动分析

2020年较2019年单位直接材料成本减少主要系2020年外购和自产工业磺胺的成本下降，同时2020年自产工业磺胺的比例提升，使得单位直接材料成本下降。

(2) 2021年较2020年变动分析

2021年较2020年单位直接材料成本由**万元/吨下降至**万元/吨，变动较小。

(3) 2022年较2021年变动分析

2022年较2021年单位直接材料成本由**万元/吨上升至**万元/吨，主要系自产和外购工业磺胺的成本均上升。

(4) 2023年1-6月较2022年变动分析

2023年1-6月单位直接材料成本由2022年的**万元/吨下降至**万元/吨，减少**万元/吨，主要系2023年1-6月单位自产工业磺胺成本下降，同时2023年耗用的工业磺胺全部通过自产。

5、ASC

发行人生产ASC耗用的直接材料主要包括氯磺酸、苯胺、冰醋酸和溶剂。

(1) 原材料和溶剂采购价格

2019年至2023年1-6月ASC耗用的主要原材料和溶剂的采购价格如下：

单位：万元/吨

产品名称	主要耗用的原材料	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	2019年
ASC	氯磺酸	**	**	**	**	**
	苯胺	**	**	**	**	**
	冰醋酸	**	**	**	**	**
	溶剂	**	**	**	**	**

注：上表中的采购价格为领用的原材料的平均采购价格。

2020年主要原材料中苯胺、冰醋酸和溶剂采购价格下降，氯磺酸采购价格保持稳定；2021年苯胺、冰醋酸和溶剂采购价格均上升，氯磺酸采购价格保持稳定；2022年氯磺酸和苯胺采购价格上升，冰醋酸和溶剂采购价格下降；2023

年 1-6 月各主要原材料和溶剂采购价格均下降。

(2) 原材料和溶剂单耗

2019 年至 2023 年 1-6 月发行人主要原材料和溶剂的单耗如下：

单位：吨/吨

产品名称	主要耗用的原材料	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	2019年
ASC	氯磺酸	**	**	**	**	**
	苯胺	**	**	**	**	**
	冰醋酸	**	**	**	**	**
	溶剂	**	**	**	**	**

注：苯胺和冰醋酸的单耗为 AA 进一步生产得到 ASC 的整体单耗。

2019 年至 2023 年 1-6 月，发行人的主要原材料中，苯胺和冰醋酸的单耗保持稳定，氯磺酸的单耗在 2020 年和 2021 年有所下降外，其他年度单耗保持稳定；单位产品的溶剂耗用量呈逐年下降趋势，2019 年至 2022 年呈下降趋势，随后保持稳定。

(3) 关键中间体自产成本和自产比例

ASC 的关键中间体为 AA，自产成本主要受苯胺和冰醋酸采购价格和单耗影响；2019 年至 2023 年 1-6 月生产 ASC 耗用的 AA 均主要通过自产。

(4) ASC 单位直接材料成本变动分析

2019 年至 2023 年 1-6 月，ASC 单位成本中直接材料金额分别为**万元/吨、**万元/吨**万元/吨、**万元/吨和**万元/吨，具体变动原因分析如下：

①2020 年较 2019 年变动分析

2020 年较 2019 年单位直接材料成本由**万元/吨下降至**万元/吨，减少了**万元/吨，主要系溶剂耗用量和采购价格下降以及原材料采购价格和单耗下降引起，具体分析如下：

A、溶剂耗用量和采购价格下降

发行人技改后，因 AA 品质提升，杂质更少，相应减少溶剂消耗量；同时合成反应过程中涉及溶剂损耗的环节均接入新增的溶剂回收装置，提升了溶剂回收利用率。2020 年生产 ASC 的溶剂平均单位耗用量和采购价格下降，使得 ASC 单位产品中的溶剂成本减少**万元/吨。

B、原材料采购价格和单耗下降

2020 年发行人生产 AA 所需的原材料苯胺和冰醋酸采购价格较 2019 年下降，

苯胺和冰醋酸的采购价格下降；此外受技改影响，带动直接原材料单耗下降，使得 2020 年直接原材料的平均成本较 2019 年下降，引起 ASC 单位直接材料成本减少**万元/吨；

综上，因溶剂耗用量和采购价格下降引起单位直接材料成本减少**万元/吨，因原材料采购价格和单耗下降引起单位直接材料成本减少**万元/吨，两者合计引起单位直接材料成本减少**万元/吨。

②2021 年较 2020 年变动分析

2021 年较 2020 年单位直接材料成本由**万元/吨上升至**万元/吨，上升**万元/吨，主要系原材料采购价格上升引起，引起单位直接材料成本上升**万元/吨；同时受溶剂耗用量下降等因素影响，综合使得单位直接材料成本上升**万元/吨。

③2022 年较 2021 年变动分析

2022 年较 2021 年单位直接材料成本由**万元/吨上升至**万元/吨，上升**万元/吨，主要系原材料氯磺酸和苯胺的采购价格上升，引起单位直接材料成本上升**万元/吨；同时受冰醋酸采购价格下降以及溶剂耗用量减少等因素影响，综合使得单位直接材料成本上升**万元/吨。

④2023 年 1-6 月较 2022 年变动分析

2023 年 1-6 月较 2022 年单位直接材料成本由**万元/吨下降至**万元/吨，减少**万元，主要系原材料采购价格下降引起，具体分析如下：

A、氯磺酸的采购价格下降，引起单位成本减少**万元/吨；

B、苯胺和冰醋酸的采购价格下降，引起单位直接材料成本减少**万元。

综上，因原材料采购价格下降引起单位直接材料成本减少**万元/吨。

6、4-CPA

2019 年至 2023 年 1-6 月 4-CPA 的单位直接材料成本分别为**万元/吨、**万元/吨、**万元/吨、**万元/吨和**万元/吨。

(1) 2020 年较 2019 年变动分析

2020 年 4-CPA 单位直接材料成本较 2019 年减少**万元/吨，主要系主要原材料苯酐采购价格下降和苯酐单耗降低。

(2) 2021 年较 2020 年变动分析

2021 年较 2020 年单位直接材料成本由**万元/吨上升至**万元/吨，变动较

小。

(3) 2022 年较 2021 年变动分析

2022 年较 2021 年单位直接材料成本由**万元/吨上升至**万元/吨，上升**万元/吨，主要系：

①原材料苯酐的采购价格上升引起单位直接材料成本上升**万元/吨；

②溶剂的采购价格上升，引起单位直接材料成本上升**万元/吨。

上述因素合计引起单位直接材料成本上升**万元/吨。

(4) 2023 年 1-6 月较 2022 年变动分析

2023 年 1-6 月较 2022 年单位直接材料成本减少，主要系溶剂的平均采购价格下降。

综上，2019 年至 2023 年 1-6 月，发行人主要产品单位成本中直接材料金额变动具有合理性。

二、补充披露与 ELANCO 合作的稳定性以及是否能够维持较高毛利率的风险

(一) 补充披露与 ELANCO 合作的稳定性

1、报告期内的交易情况

发行人与 ELANCO 合作的主体数量多，分布区域广，合作品种丰富，应用领域广泛；同时根据与该客户的访谈了解到，后续双方还将就其他新品展开合作。

2、发行人与 ELANCO 开展业务合作的历史和现状

发行人从 2007 年开始与瑞士制药商诺华制药集团（NVS）下属动保业务板块（以下简称“诺华动保”）开展业务合作，2014 年诺华动保被 ELANCO 收购后，发行人开始与 ELANCO 开展业务合作。

发行人已就主要采购产品与 ELANCO 签订框架协议，协议约定有效期截至 2026 年 12 月 31 日；且如果任何一方提出终止合作，协议约定了 24 个月的缓冲期。

3、目前对该客户的在手订单、该客户未来的采购计划

报告期后，截至 2023 年 11 月 14 日发行人对 ELANCO 实现的销售收入以及已完成下单尚未发货的金额为**万元。ELANCO 已根据其未来的采购计划，就主要采购产品与发行人签订框架协议，协议约定期间截至 2026 年 12 月 31 日；

同时，根据与该客户的访谈了解到，后续 ELANCO 还将就其他产品与发行人展开合作。

4、发行人与该客户能够保持长久稳定的合作关系

ELANCO 为全球领先的动保企业，产品质量可靠且供应稳定其选择供应商时的首要考虑因素。根据对 ELANCO 的访谈，ELANCO 选择发行人主要是基于发行人产品技术过关，质量符合要求，产品质量好，且供货准时稳定。故双方建立了长久稳定的合作，未来会持续合作。同时，ELANCO 与发行人就每一类产品展开合作前，需要经过长期的前期验证并通过现场审计后才能成为其合格供应商，并且 ELANCO 在申请下游产品相关资质认证时需要注明原料药供应商，如果更换供应商，也将面临一定的转换成本。

从当前合作情况来看，发行人与 ELANCO 合作的主体数量多，分布区域广，双方合作品种丰富，终端产品应用领域广泛，未来双方还将就其他新品展开合作；从合作历史来看，若追溯至诺华动保，发行人与 ELANCO 已持续稳定合作超过十五年，目前也在通过签署框架协议和具体采购订单的形式保持持续合作，双方已建立起相对稳固的合作关系。

综上，报告期内，ELANCO 均为发行人的第一大客户，销售规模逐年增加，发行人与其合作历史悠久，合作品种丰富，未来双方还将继续就其他新产品开展合作，双方合作关系保持稳定。

针对发行人与 ELANCO 合作的稳定性，发行人已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“（一）营业收入分析”补充披露如下内容：

“报告期各期，ELANCO 均为发行人的第一大客户，销售规模逐年增加，公司与其合作历史悠久，合作品种丰富，未来双方还将继续就其他新产品开展合作，双方合作关系保持稳定。”

（二）补充披露是否能够维持较高毛利率的风险

报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 52.67%、57.51%、52.73% 和 55.67%，2023 年 1-9 月主营业务毛利率为 52.88%（经审阅），发行人毛利率稳定维持在较高水平，关于发行人较高毛利率的可持续性分析如下：

1、与主要客户保持稳定合作关系

发行人与主要客户合作整体保持稳定。2022 年发行人的前十大客户中，有 8

家客户在 2023 年 1-6 月仍与发行人保持交易，发行人大部分的主要客户保持稳定，未发生重大不利变化。同时，发行人 2023 年 1-9 月的主营业务收入中 93.80% 的收入金额来源于原有的老客户，前十大客户中有 9 家系原有的老客户，主要客户的合作关系稳定且持续。

2、主要产品独家供应，议价能力较强

报告期内，发行人除 SPDZ 产品外，其他主要产品多为主要客户的唯一供应商。报告期后，主要产品的市场竞争情况未发生明显变化。深厚的客户资源壁垒，使得同行业竞争对手较难进入发行人主要产品市场并成为相关客户的合格供应商。因此发行人具备产品议价优势，可获得较好的产品毛利率。

3、持续加大研发投入，有效控制成本

发行人自设立以来即深耕磺胺类原料药及中间体领域，现已自主掌握通过基础化工原料制成磺胺类原料药及中间体产业链主要产品的合成技术，得益于对中间体及原料药全生产链条的技术掌握，发行人生产过程中的材料投入主要为基础化工原料，原材料供应更稳定、成本优势更明显，使得发行人具备更强的风险抵抗能力及盈利能力。未来发行人仍将持续推动产品工艺优化，降低生产成本，使得产品毛利率维持在较高水平。

4、积极开拓新产品，不断优化产品结构

发行人经过前期的技术积累，已经储备了较多的新产品，后续还将陆续新增以下品种：

①短期内将增加 SMM、苯溴马隆、甲硫酸新斯的明、SQ (Na) 等新品；

②未来三到五年，在兽药原料药领域：随着发行人募投项目的实施和现有产能的释放，发行人将新增 SDM 等磺胺类新品种；在医药原料药领域，发行人将从现有的结晶磺胺扩展到 CELB、苯溴马隆、布比卡因和 ASIZ；未来发行人还将新增 LUF 和地拉考昔等宠物药。

综上，随着发行人产品不断丰富多样化，在面对市场环境发生不利变化时可以通过调整产品结构，优先选择效益更好的产品进行生产，从而使得产品毛利率维持在较高水平。

5、下游应用市场稳定发展，客户需求持续增长

发行人的主要产品为兽药原料药以及相关中间体，现已覆盖主要的畜牧养殖动物种类，产品范围广，销售市场包括内销和外销。从内销市场来看，我国兽药

原料药市场近年来稳步增长。根据中国兽药协会统计，2016年至2021年我国兽药原料药产业销售额从108.06亿元增长到182.85亿元，年复合增长率为11.09%；从外销市场来看，我国兽药原料药出口市场规模由2018年的27.40亿元增长至2021年的37.72亿元，年复合增长率为11.24%，且以抗微生物药出口为主。

未来，对于国内兽药市场，在下游畜牧养殖行业市场规模不断扩容且加速推进集约化养殖和宠物药品快速发展的背景下，我国兽药行业未来将持续快速发展。根据中研网发布的《2022-2027年兽药产业深度调研及未来发展趋势预测报告》，2021年全国兽药行业销售额686.18亿元，预计到2027年兽药行业的国内市场规模预计将达到1,395.72亿元，年复合增长率为12.56%；对于全球兽药市场，受到发展中国家牲畜数量和产量增长的推动，以及人畜共患和慢性疾病的流行率不断上升，肉类消费不断增长，加之对食源性疾病的认识不断提高的影响，兽药市场规模不断增长。根据Grand View Research的研究显示，2022年全球兽药市场规模约为445.90亿美元，预计到2030年兽药行业的全球市场规模预计将达到约837.64亿美元，年复合增长率为8.2%。

发行人的主要产品以兽药原料药及中间体为主，行业市场规模较大且持续增长；同时，发行人主要兽药原料药产品已覆盖猪、鸡、牛、羊等主要畜牧养殖动物品种，应用领域广泛。

综上，因发行人与主要客户保持稳定合作关系，且大部分产品为独家供应商，议价能力较强，未来仍将通过持续的研发投入有效控制成本，且发行人仍在积极开拓新产品，不断优化产品结构，同时发行人所处行业下游应用空间稳定发展，客户需求持续增长。因此，发行人未来实现较高的毛利率具有可行性。

如果未来公司主要产品市场行情下滑、原材料价格上涨、产量下降，则公司将难以保持现有的毛利率水平，进而将会面临毛利率下滑的风险，对公司盈利能力造成不利影响。针对上述风险，发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、经营风险”之“（十一）毛利率下滑风险”补充披露如下内容：

“报告期内，公司主营业务毛利率分别为52.67%、57.51%、52.73%和55.67%，**整体维持在较高水平**。公司主营业务毛利率主要受各细分产品市场行情、原材料采购价格、产品结构和产品产量等因素影响。若未来公司主要产品市场行情下滑、原材料价格上涨、产量下降，则公司将难以保持现有的毛利率水平，进而将会面临毛利率下滑的风险，对公司盈利能力造成不利影响。”

三、中介机构核查情况

(一) 核查过程及取得的依据

针对上述事项 1，保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人的成本计算表，并与入账数量和金额进行核对，分析产品单位成本中直接材料金额变动的原因；

2、检查主要原材料的领料单和入库单，并与存货收发明细账勾稽核对，并进一步与生产成本计算表进行核对，确认生产成本的准确性；

3、检查发行人主要原材料的采购合同、入库单、发票和付款凭证，并与入账信息进行核对；

4、测算原材料采购金额、存货变动额与主营业务成本之间的勾稽关系；

5、获取发行人、关键关联法人及关键自然人银行流水，检查是否与供应商存在异常现金交易，是否存在未入账的原材料采购。

针对上述事项 2，保荐机构执行了以下核查程序：

1、对 ELANCO 进行访谈，了解该客户与发行人的合作情况以及未来的合作计划；

2、检查发行人与 ELANCO 签订和框架协议以及期后在手订单；

3、分析发行人毛利率的变动原因以及毛利率下滑的风险。

(二) 中介机构核查意见

针对上述事项 1，经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人单位成本中直接材料金额变动主要受原材料采购价格、原材料单耗、溶剂耗用量、关键中间体自产成本以及自产和外购关键中间体的比例等因素影响。2019 年以来，发行人单位成本中直接材料金额变动具有合理性。

针对上述事项 2，经核查，保荐机构认为：

1、发行人与 ELANCO 的合作关系稳定；

2、发行人已在招股说明书中对毛利率下滑的风险进行了充分的揭示。

问题 3. 其他

除上述问题外，请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定，如存在涉及公开发行股票并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明。

【回复】

发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师已对照北京证券交易所相关审核要求与规定进行审慎核查。经核查，发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：发行人不存在涉及公开发行股票并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

（以下无正文）

（本页无正文，为《浙江海昇药业股份有限公司关于落实上市委员会审议会议意见的函的回复》之签字盖章页）

法定代表人： 叶山海
叶山海



（此页无正文，为《浙江海昇药业股份有限公司关于落实上市委员会审议会议意见的函的回复》签章页）

保荐代表人： 王新洛
王新洛

王海涛
王海涛

长江证券承销保荐有限公司



2023年12月6日

保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读《浙江海昇药业股份有限公司关于落实上市委员会审议会议意见的函的回复》的全部内容，了解本回复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，本回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：


王初

长江证券承销保荐有限公司

2023年12月6日

