

股票简称：美邦股份

股票代码：605033



**关于陕西美邦药业集团股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券
申请文件第二轮审核问询函的
回复报告
(修订稿)**

保荐人（主承销商）



（上海市静安区新闻路 1508 号）

二零二四年一月

上海证券交易所：

贵所于 2023 年 11 月 14 日签发的《关于陕西美邦药业集团股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的第二轮审核问询函》（上证上审（再融资）[2023]719 号）（以下简称“问询函”）已收悉。根据贵所问询函的要求，陕西美邦药业集团股份有限公司（以下简称“美邦股份”、“公司”、“上市公司”、“申请人”或“发行人”）会同保荐机构光大证券股份有限公司（以下简称“光大证券”或“保荐机构”）、发行人会计师容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现答复如下，请予审核。

本问询函回复文件如无特别说明，相关用语和简称与《陕西美邦药业集团股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书（申报稿）》中各项用语和简称的含义相同。

本问询函回复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（加粗）：	对本次问询函回复的修订和补充

在本问询函回复报告中，若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

目 录

目 录.....	3
问题 1 关于募投项目	4
问题 2 关于经营业绩	55
问题 3 关于其他	89
保荐人对发行人回复的总体意见	101

问题 1 关于募投项目

根据申报材料，1) 本次募投项目新增 2,000 吨虫螨腈、2,000 吨氯虫苯甲酰胺及 2,000 吨吡唑醚菌酯的产能，相关产品部分用于公司制剂产品生产，其余将对外销售。针对氯虫苯甲酰胺产品，发行人已于 2023 年 4 月向国家农药登记管理部门提交农药登记申请材料。2) 本次募投项目达产后预计实现年均收入 170,477.50 万元，远高于发行人当前收入水平。

请发行人说明：（1）本次募投项目氯虫苯甲酰胺原药的农药登记证申请进展情况，是否存在障碍；（2）结合公司现有产品及业务情况，说明本次募投项目新增原药产品虫螨腈、氯虫苯甲酰胺、吡唑醚菌酯与公司现有制剂产品在技术来源、应用领域、客户群体等方面是否存在紧密联系，是否符合募集资金投向主业的要求；（3）公司是否已经掌握本次募投项目实施所需的全部核心技术和工艺，大规模量产是否存在障碍；（4）结合募投项目生产产品的市场需求情况、相关农产品种植面积变动、产品替代需求等，说明相关产品有较大市场增长潜力的预测依据；相关产品竞争格局是否良好，其他公司相关产品产销及收入利润情况；发行人目前是否已有募投项目原药相关的制剂产品，后续拟用于自用及外购的占比情况；（5）结合前述情况及效益测算中产品价格、成本费用等关键指标的具体测算过程及依据等，说明本次募投项目收入及效益测算较高的合理性，与发行人现有水平及同行业可比公司相比，相关测算是否谨慎、合理。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）本次募投项目氯虫苯甲酰胺原药的农药登记证申请进展情况，是否存在障碍

关于氯虫苯甲酰胺产品的农药登记证，发行人已提交关于本次募投项目产品氯虫苯甲酰胺农药登记证的申请，且农业农村部行政审批于 2023 年 4 月受理该申请。

2023年12月1日，农业农村部农药检定所发布“2023年第12批拟批准登记农药产品公示”名单，发行人子公司氯虫苯甲酰胺原药产品农药登记已经第十届全国农药登记评审委员会第4次执行委员会议审议通过，目前已取得该产品农药登记证，农药登记证号为PD20231126。

发行人针对氯虫苯甲酰胺产品农药登记证申请进行了多批次的中试实验，工艺的稳健性和可操作性已得到了验证，所制得的产品经过多批次试验，质量稳定，并在农业农村部认定的农药登记试验单位进行了产品质量检测、理化性质测定、五批次分析、毒理学等试验，试验均符合农药登记资料要求。具体试验情况如下：

1、产品质量检测

第三方检测机构A（农业农村部认定试验单位）对公司的96%氯虫苯甲酰胺原药进行质量检测并出具产品检测报告，具体检测指标及结果如下：

项目		指标	结果	检测结论
氯虫苯甲酰胺质量分数/%	≥	指标 1	结果 1	合格
3-甲基吡啶质量分数/%	≤	指标 2	结果 2	合格
乙腈质量分数/%	≤	指标 3	结果 3	合格
甲磺酸质量分数/%	≤	指标 4	结果 4	合格
水分/%	≤	指标 5	结果 5	合格
pH 值范围		指标 6	结果 6	合格
二甲基甲酰胺不溶物/%	≤	指标 7	结果 7	合格

备注：3-甲基吡啶检测方法为 X；乙腈检测方法为 Y；甲磺酸检测方法为 Z。

如上表所示，公司氯虫苯甲酰胺原药产品的质量检测各项指标结论皆为合格，符合企业标准要求。

2、理化性质测定

经第三方检测机构A（农业农村部认定试验单位）依据农业农村部 NY/T 1860~系列试验导则，对公司96%氯虫苯甲酰胺原药进行相关理化性质测定，并出具各项理化性质试验报告，具体理化性质结果如下：

序号	测定项	测定条件	测定结果	试验依据
1	外观	条件 1	白色粉末状固体，无刺激性气味。	依据 1

序号	测定项	测定条件	测定结果	试验依据	
2	熔点/熔程	条件 2	203.0-207.0°C	依据 2	
3	沸点	条件 3	沸点前分解	依据 3	
4	氧化/还原：化学不相容性	条件 4	无显著反应	依据 4	
5	对包装材料腐蚀性	条件 5	无腐蚀性	依据 5	
6	爆炸性	条件 6	无爆炸性	依据 6	
7	热稳定性	条件 7	稳定	依据 7	
8	对金属和金属离子的稳定性	条件 8	铁/醋酸铁 (II)	稳定	依据 8
			铅/乙酸铅 (II)	稳定	
				稳定	
				稳定	
9	固体可燃性	条件 9	不易燃	依据 9	
10	比旋光度	条件 10	0°	依据 10	

如上表所示，公司产品理化性质数据符合产品特性，不存在危险或不稳定等异常指标。

3、五批次分析

公司 96% 氯虫苯甲酰胺原药，经第三方检测机构 A（农业农村部认定试验单位）进行 5 批次全组分分析试验，分析 5 批次原药有效成分的含量及杂质的含量，并出具全组分分析报告，具体检测指标如下：

项目	平均值	标准偏差
有效成分含量，%	平均值 1	0.05
杂质 1 含量，%	平均值 2	0.005
杂质 2 含量，%	平均值 3	0.005
杂质 3 含量，%	平均值 4	-
杂质 4 含量，%	平均值 5	-
杂质 5 含量，%	平均值 6	-
水分，%	平均值 7	0.01
二甲基甲酰胺不溶物，%	平均值 8	0.01
pH 值	平均值 9	0.001

备注：杂质 3 的 Q 为 X，杂质 4 的 Q 为 Y，杂质 5 的 Q 为 Z，5 批次原药中杂质 3、杂质 4 及杂质 5 检测结果均 < Q。

如上表所示，产品有效成分含量可达到 96% 以上，且各杂质含量符合企业相

关工艺要求。

4、毒理学等试验

第三方检测机构 B（农业农村部认定试验单位）对公司 96% 氯虫苯甲酰胺原药开展试验 C，检测该原药产品的诱变性。试验对象为 D、E、F、G 和 H 五株菌株。根据试验报告结果，公司 96% 氯虫苯甲酰胺原药对所有测试菌株均无致突变性，即试验结果为阴性，符合农药原药产品登记要求。

综上，公司氯虫苯甲酰胺原药登记资料齐全，且各项试验项目及试验指标均符合农药登记资料要求，发行人在申请及获取农药登记证方面有充足的经验，截至 2023 年 7 月 31 日，公司拥有 1,117 项农药登记证，处于全国领先地位。发行人子公司氯虫苯甲酰胺原药产品的农药登记已经全国农药登记评审委员会审议通过，目前已取得该产品农药登记证，农药登记证号为 PD20231126。

（二）结合公司现有产品及业务情况，说明本次募投项目新增原药产品虫螨腈、氯虫苯甲酰胺、吡唑醚菌酯与公司现有制剂产品在技术来源、应用领域、客户群体等方面是否存在紧密联系，是否符合募集资金投向主业的要求

1、公司现有产品、业务情况及发展趋势

（1）本次募投项目产品和现有制剂产品均属于“化学农药制造”行业

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），“化学农药制造（C2631）指化学农药原药，以及经过机械粉碎、混合或稀释制成粉状、乳状和水状的化学农药制剂的生产活动。”因此，农药原药和农药制剂均属于“化学农药制造（C2631）”行业。

公司核心产品及主要收入来源为农药制剂产品，但公司自 2013 年以来积极布局农药制剂的上游原药业务领域，目前已取得 20 余项农药原药产品的农药登记证，且已建成一个年产 660 吨的多功能原药生产车间，主要生产啶啉铜、虫螨腈等原药品种。2023 年 1-9 月，公司已生产原药共 498.35 吨，销售原药产品共 384.83 吨，实现销售收入 4,492.08 万元，占主营业务收入比例为 8.27%。

公司专注于农药全产业链的开拓和升级，致力打造一个集新化合物的研发、农药原药及中间体、农药制剂和肥料的生产、销售，农业技术推广服务于一体的大型农化企业集团。公司主营业务紧紧围绕化学农药制造行业，主营业务未发生

变化。

(2) 农药原药、制剂一体化发展系行业发展趋势

国际农药巨头如拜耳、巴斯夫、科迪华等普遍业务领域广泛，均为原药、制剂一体化生产企业，规模优势明显、品牌效应突出。我国农药企业以前有“小而散”特点突出，但近年来，随着各项行业政策以及节能环保、安全生产等国家政策的颁布，行业落后的企业逐步退出，行业集中度日益提升，同时行业领先企业如海利尔、利民股份、长青股份、扬农化工、丰山集团、中农联合等众多知名上市企业均已在原药、制剂领域开展一体化布局。

原药制剂一体化企业兼顾原药产品与制剂产品的市场竞争特点，可在行业竞争中提高企业盈利能力和抗风险能力。因此农药原药、制剂一体化系顺应国家推进农药企业集团化、品牌化、国际化发展的要求，同时也是企业做大做强的必经之路。

公司的战略规划为原药制剂一体化发展，经过多年的技术储备、多项原药农药登记证的取得、公司生产的原药产品的品质陆续得到了客户的认可，上述条件为公司的原药制剂一体化进一步发展奠定了扎实的基础。

2、技术来源方面联系

农药原药是农药制剂的主要原料，其品质对制剂产品的配方及生产有直接影响，决定了制剂产品的易用性、稳定性、可靠性及安全性，所以掌握原药合成的工艺、杂质、晶型等技术参数及质量指标，对开发具有针对性的制剂配方具有非常重要的意义。制剂研发可以结合原药合成的特征，选择有针对性的助剂系统从而使得农药制剂效果最大化；同时，制剂产品对原药产品的质量、成本要求又会促进原药工艺的改进和完善，进一步推动原药合成技术的提高。例如，在虫螨腈原药研发过程中，根据制剂的配方验证，发现悬浮剂中存在容易析晶、结块问题，反馈给原药研发团队，通过改进后处理工艺，有效改善了原药的晶型并降低了杂质含量，解决了上述问题。

因此，原药与制剂产品应用技术研究方面具有明显的协同效应。

3、应用领域方面联系

原药与制剂从产品端来看为上下游产业链关系，农药原药具有杀灭、防治或者调节农作物病虫害的特定化学物质，这些化合物经过实验验证，具有特定的生物活性和作用机制，因此，农药原药是农药产品的有效成分。但原药不能直接对农作物使用，直接使用效率低、污染大，容易出现安全药害问题，一般需要加工复配成制剂产品后才能对农作物使用。制剂是在农药原药基础上，加入适当的辅助剂（如溶剂、乳化剂、润湿剂、分散剂等），通过研制、复配、加工、生产，最后配制成适用于农田间的药剂，可以直接对农作物使用。

因此，制剂产品的应用领域与原药产品的终端应用领域一致，制剂产品可通过复配不同浓度或不同类型的农药原药，从而在单个产品中实现更强、更有针对性的防治效果，同时也可以防止单一特性药物的耐药性发展；原药产品通过提纯工艺以及品质提升，也可以间接帮助制剂拓宽作物应用范围。

4、客户群体方面联系

原药产品的生产以规模化生产为特点，需要企业能够以较低成本生产出高质量的原药销售给下游制剂企业，主要客户群体包括贸易商、制剂生产企业，通常进行批量采购。制剂产品以终端用户消费为目的，主要客户群体包括贸易商、经销商、种植大户等，主要以批发、零售为主，使用者为种植者和其他终端用户。农药原药与制剂为上下游产业链，在客户群体方面具有紧密联系，具体如下：

(1) 公司现有制剂产品贸易商为本次募投原药产品的潜在客户

农药原药与制剂的客户群体均有贸易商，其中部分贸易商同时开展农药原药和制剂产品的销售，该部分制剂产品贸易商客户系公司本次募投项目原药产品的潜在客户。公司扎根农药行业多年，客户规模庞大，贸易商数量众多，公司目前合作的贸易商如中化农化有限公司、江苏富莱格国际贸易有限公司、河北联路贸易有限公司、上海缔屹国际贸易有限公司、上海艾农国际贸易有限公司等均同时经营原药及制剂业务。因此，公司将加强与此类贸易商的深度合作，为未来原药市场销售奠定基础。

(2) 公司现有供应商为本次募投原药产品的潜在客户

农药原药产品种类繁多，一般原药生产企业会根据自身技术优势、销售策略等进行某些重点品种生产，不可能覆盖所有原药产品种类。由此，作为原药供应

商的企业之间会形成原药品种的互补。公司目前有两类供应商为公司的潜在客户，一类是原药贸易供应商，公司向其购买需要复配制剂的原药，同时也可以向其销售公司生产的本次募投项目原药产品。如中农立华系国内农药流通领域上市公司，公司向其采购肟菌酯、噁霉灵等原药，同时也向其销售自己生产的啶啉铜原药；另一种是原药、制剂一体化供应商，该类企业与发行人情况类似，既有自有的原药产品对外销售，同时又需要采购其他种类原药以满足多种类制剂生产的需求。公司与上述供应商存在互补合作关系，公司现有供应商系本次募投项目原药产品的潜在客户。

(3) 公司现有供应商与原药客户重叠的情况

报告期内，公司原药产品的客户及意向订单客户共 58 家，其中 14 家客户同时也是公司的现有供应商，具体名单如下：

公司现有供应商同时又是公司原药客户的企业名单	公司类型	合作起始时间
客户 1	贸易商	2016
客户 2	生产厂家	2016
客户 3	生产厂家	2020
客户 4	贸易商	2016
客户 5	生产厂家	2016
客户 6	生产厂家	2016
客户 7	生产厂家	2016
客户 8	生产厂家	2016
客户 9	生产厂家	2016
客户 10	生产厂家	2016
客户 11	贸易商	2016
客户 12	贸易商	2016
客户 13	贸易商	2016
客户 14	贸易商	2016

如上表所示，发行人已逐步开拓上游供应商为公司原药产品的客户及潜在客户，未来本次募投项目产品生产后可向该类企业销售募投原药产品，双方可达成长期合作意向，并在原药供货紧缺的环境下优先保证彼此的供货情况，实现“双赢”。发行人将通过组建专业原药营销团队和新品牌体系的建设，不断拓宽原药

客户，且凭借发行人多年深耕农药制剂行业的经验与优势，发行人将对购买原药的制剂生产企业提供更加专业的指导与售后服务，实现长期稳定的合作。

综上，本次募投项目产品和现有制剂产品均属于“化学农药制造（C2631）”行业，属于同一主业范畴，农药原药、制剂一体化发展符合行业发展趋势。公司本次募投原药产品与公司现有制剂产品在技术来源、应用领域、客户群体等方面存在紧密联系，具有明显协同效应。因此，本次募投项目符合募集资金投向主业的要求。

（三）公司是否已经掌握本次募投项目实施所需的全部核心技术和工艺，大规模量产是否存在障碍

公司深耕农药行业多年，在农药方面知识储备丰富，拥有较强的技术研发优势。发行人产品种类繁多，且部分产品属于行业内的领先产品，其对于产品配方研发和生产工艺的要求较高。公司着重进行农药新产品的配方研究、工艺改进，自主研发掌握了多项核心技术，树立了行业领先的技术优势。经查询同行业上市公司的农药登记证数量，截至 2022 年末，发行人的农药登记证数量为同行业上市公司第二名，农药产品种类处于行业内领先水平。

1、公司拥有原药产品的生产经验与能力

在农药原药合成方面，公司采取以自主研发为主，合作研发为辅的研发形式对合成原药的工艺进行优化，目前公司组建了一支近 30 人的原药合成研发队伍，其中博士 3 人，配备了各型夹套玻璃反应釜实验装置、连续反应器、LC-MS（液相色谱-质谱联用仪）、HPLC（高效液相色谱仪）、GC（气相色谱仪）、DSC（差示扫描量热仪）等先进研发、分析仪器设备，能够进行工艺、技术的自主创新研发工作。目前公司已取得 20 余项原药产品的农药登记证，并建成年产 660 吨的多功能原药生产车间，多个产品已正式投产或正在试产，并实现对外销售，积累了一定的原药生产和经营管理经验。

公司原药产品的具体产销量情况如下：

年度	产品种类	产量（吨）	销量（吨）	销售额（万元）	占主营业务收入比例
2023 年 1-11	喹啉铜	612.18	388.96	3,077.23	5.48%

年度	产品种类	产量 (吨)	销量 (吨)	销售额 (万元)	占主营业务收入比例
月	虫螨腈	35.34	20.00	305.05	0.54%
	咯菌腈	25.00	25.00	1,746.79	3.11%
	氟啶虫酰胺	5.55	5.55	183.75	0.33%
	氟霜唑	3.50	3.50	166.97	0.30%
	总计	681.57	443.01	5,479.79	9.76%
2023年1-6月	喹啉铜	246.36	219.26	1,916.29	4.06%
	虫螨腈	20.00	20.00	305.05	0.65%
	咯菌腈	5.00	5.00	407.34	0.86%
	氟霜唑	3.50	3.50	166.97	0.35%
	总计	274.86	247.76	2,795.64	5.93%
2022年度	喹啉铜	67.41	182.77	1,661.70	1.84%
2021年度	喹啉铜	258.94	47.99	447.56	0.53%
2020年度	喹啉铜	26.40	2.17	20.86	0.04%

因公司原药业务正处于逐步开拓阶段，受限于厂区空间及车间产能，目前原药产品体量相对较小，公司于2023年开始逐步加大原药产品生产销售力度，2023年1-11月生产原药产品681.57吨，销售原药产品443.01吨，实现销售收入5,479.79万元，占主营业务收入比例达9.76%，部分原药产品已用于公司制剂生产。公司原药产品陆续投入市场并受到客户的认可，其中喹啉铜被中农立华报道为市场增长潜力可期的产品。公司原药业务正在稳步发展中，并逐步取得了良好的市场反馈与效果。

公司目前生产的原药产品种类以喹啉铜为主，主要原因是公司现有原药车间产能规模较小，不能形成规模效应，单位成本较高，若生产其他种类原药在市场上竞争力较低。喹啉铜是小众产品，市场需求量较小，中国作为喹啉铜的第一大市场，其2019年的销售额仅1,321万美元，目前国内仅5家企业持有喹啉铜产品的农药原药登记证，实际生产该原药产品的企业仅发行人和顺毅股份有限公司2家，发行人现有原药车间的产能规模与该产品市场需求量较为匹配，公司选择该产品生产可以实现效益最大化。

2、本次募投项目产品具备核心技术、工艺及量产能力

针对于本次募投项目产品虫螨腈、氯虫苯甲酰胺、吡唑醚菌酯，发行人深入研究并已掌握相关产品的合成工艺技术。各募投产品的工艺技术的研发成果与进展如下：

(1) 虫螨腈产品

在虫螨腈原药合成方面，公司在 2013 年度及 2014 年度已进行过相关研发，并在 2015 年 1 月获得农药登记证，2019 年开始公司根据项目规划启动虫螨腈原药产品的**工艺优化**研究。公司与西安近代化学研究所合作对虫螨腈原药的合成工艺技术、工艺安全、三废处理工艺进行研究，分析原有工艺的优劣势，并寻找工艺改进的突破点。在原有虫螨腈原药合成技术的基础上，发行人通过不断自主研究，已熟练掌握原药合成的核心技术，具体内容如下：

产品名称	核心技术名称/ 工艺名称	具体内容
虫螨腈	对氯苯甘氨酸“一锅法”合成工艺	现有的对氯苯甘氨酸合成采用环合、高压水解两步法工艺，反应条件苛刻，操作繁琐，中间体分离纯化流程繁琐，生产效率低，三废量大，吨产品产生废水 30 吨，废盐 5 吨以上，且工艺安全风险高。本项目开发的“一锅法”新合成工艺，在精准控制环合反应工艺参数的基础上，通过反应条件的优化，提高反应的转化率和选择性，得到的中间体含量高，无需分离、纯化，可直接进行下一阶段的水解，从而实现三废的源头减量 and 本质安全化。新工艺条件下，吨产品废水量减至 5 吨，废盐小于 0.8 吨。
	2-氯丙烯腈管式连续化工艺技术	目前行业内普遍采用的间歇釜式氯化-消除两步法工艺中，氯化反应剧烈放热，有飞温可能，反应安全风险等级高，且中间体需要分离后再碱解，产生大量的废酸和废盐。由于产品有易聚合的特性，质量也难以保证。基于此公司研发出了氯化-消除“叠缩”工艺。氯化阶段采用连续管式反应器，实现了氯化连续化，保证了工艺的本质安全，中间体无需分离直接进行消除，从而实现了废水、废盐的工艺源头减量。
	虫螨腈无磷生产新工艺	目前虫螨腈的生产工艺普遍使用三氯化磷和三氯氧磷等高毒化合物，其不仅遇水猛烈分解，产生大量的热和浓烟，甚至爆炸，而且会产生大量的含磷废水和废盐，处理成本高，环境风险大。本项目研发了全流程无磷工艺，采用更加安全、更原子经济的试剂替代含磷试剂，具有反应条件温和、操作简单等优点。新工艺条件下，吨产品的成本降低 1.7 万元，废盐减少 0.8 吨，具有显著的经济效益和社会效益。

除上述工艺外，公司紧跟国家环保政策导向，成功研发虫螨腈的无磷生产新工艺，替代传统的使用三氯化磷工艺，生产过程不产生含磷废水，有效减少了污染物排放且降低了污染物处理的成本，实现了国内虫螨腈原药生产工艺的新突

破。该技术已提交发明专利申请，并于 2022 年 6 月收到国家知识产权局反馈的初步审查合格通知书。在资质许可方面，取得原药登记证和生产许可证即表示公司已具备量产该产品的资格条件，可以直接进行产品生产，无需再取得其他资质或许可。发行人已取得了虫螨腈原药的农药登记证及生产许可证，具体信息如下：

序号	资质许可	产品	证件编号	有效期
1	农药登记证	96%的虫螨腈原药	PD20150258	2025/1/15
2	生产许可证	26 种制剂类型及 19 种原药，其中包含虫螨腈产品	农药生许(陕)0002	2028/3/4

注：虫螨腈的生产许可于 2020 年 11 月 13 日通过审批。

发行人针对虫螨腈产品的研究较为成熟，目前已在公司多功能生产车间进行正式投产，但鉴于该车间产能仅有 660 吨/年，同时还在生产其他品类原药，虫螨腈产量较少，故发行人将利用本次募投项目扩大该原药的产能至 2,000 吨。发行人已拥有虫螨腈的农药登记证及生产许可证，且掌握虫螨腈产品的成熟合成工艺，发行人已具备该产品量产能力，未来可以实现高品质、低成本、高效且环保的较大规模生产。

(2) 氯虫苯甲酰胺

针对氯虫苯甲酰胺产品，发行人经过 4 年的持续研发积累，已经掌握了包括两个核心中间体 K 酸和 K 胺在内的氯虫苯甲酰胺的完整生产工艺技术，并对工艺的原子经济性、工艺安全、“三废”处理及连续化生产技术等方面进行了研发创新，取得了一系列研究成果。具体技术内容如下：

产品名称	核心技术名称/ 工艺名称	具体内容
氯虫苯甲酰胺	连续催化氧化工艺	现有氧化反应使用过量固体氧化剂，不仅用量大，投料困难，危险性高，生产效率低下，而且反应产生的废水、废盐量大。公司研发出了基于新型固体催化剂的催化氧化工艺，该催化体系以空气或者氧气替代传统的过量固体氧化剂，具有工艺本质安全，三废少，成本低等优势，同时进一步将固体催化剂应用在固定床反应器可以实现氧化反应的连续化和自动化。
	高效催化氯化工艺	开发新的有机胺类小分子催化剂，可以在室温、常压等温和条件下高转化率、高选择性地实现芳胺的定位氯化，解决了传统反应体系由于高温引起的过度氯化，物料结焦等问题。该工艺可以将氨基氯苯甲酰胺的收率从 80%提高至 95%以上，且催化剂可回收套用，具有显著的成本优势。

产品名称	核心技术名称/ 工艺名称	具体内容
	多取代吡啶环高选择性合成技术	在 K 酸的合成工艺中，吡啶环的制备是关键步骤。目前的工艺存在选择性差，副产物多，及由此带来的分离、纯化工艺繁琐、三废量大等缺点。对于关键的吡啶环化过程，通过机理研究和大通量筛选，研发出了高效的催化剂和催化工艺。该催化技术能够将产品收率提高 20% 以上，产品的分离纯化更加简单，质量更稳定。

针对氯虫苯甲酰胺产品，公司进行了多批次的中试实验，工艺的稳健性和可操作性已得到验证，所制得的产品经过多批次试验，质量稳定，并在农业农村部认定的农药登记试验单位进行了产品质量检测、理化性质测定、五批次分析、毒理学等试验，试验均符合农药登记资料要求。发行人子公司氯虫苯甲酰胺原药产品的农药登记证已经全国农药登记评审委员会审议通过，并已取得该产品农药登记证，农药登记证号为 PD20231126。目前公司已完成氯虫苯甲酰胺原药产品的中试放大试验，经济技术指标均达到预期。中试放大是在实验室小规模生产工艺路线打通后，采用该工艺在模拟工业化生产的条件下所进行的工艺研究，以验证放大生产后原工艺的可行性，保证研发和生产时工艺的一致性。一般来说，中试放大是快速、高水平到达工业化生产的重要过渡阶段，其水平代表工业化的水平。

根据国家农业农村部发布的《农药生产许可管理办法》，申请农药生产许可证需要具备相关技术人员、厂房、生产及检验设备等，发行人已为本次募投项目产品生产储备了相关的技术人员，待厂房、设备建设安装完成后即可申请包括该产品的生产许可证。发行人拥有多年的农药制剂及原药的生产经验，预计申请取得包含该产品的生产许可证不存在障碍。

综上，公司氯虫苯甲酰胺各项工艺技术完善，已达到工业化水平，且公司具备原药产品生产经验，大规模批量生产不存在实质性障碍。

(3) 吡啶醚菌酯

吡啶醚菌酯原药合成方面，公司在 2013 年度及 2014 年度已进行过相关研发，并在 2015 年 8 月获得农药登记证，2019 年开始公司根据发展需求重点启动该原药项目的工艺优化研究。通过多年的持续研发和改进，实现了多个关键步骤的工艺创新和技术突破。其中代表性的核心技术如下表所示：

产品名称	核心技术名称/ 工艺名称	具体内容
吡唑醚菌酯	光催化溴化技术	原有工艺采用 AIBN 等引发剂进行溴化反应，引发剂成本高，且容易分解，过程难以控制。溴化产物质量不稳定，对后续反应产生不利影响。光催化溴化技术摒弃了敏感引发剂的使用，在成本、安全和环保等方面具有更大的优势，将光催化和管道反应器结合连续管道光促溴化技术能够实现目标产物稳定、安全、高效地连续生产。
	重氮化-还原反应连续工艺	目前的重氮化与还原普遍采用的是釜式间歇反应工艺，存在不稳定中间体累积，反应安全风险等级高等缺点，且含盐废水量大。本项目开发的重氮化-还原的叠缩工艺，重氮化产物一经产生就立即进行后续的还原步骤，避免了敏感中间体的累积和分解，反应收率显著提高，进一步采用管道反应器实现了生产过程的连续化，反应器的低持液量保证了工艺的本质安全。

在生产技术得到保障的同时，发行人还在安全、环保生产等方面进行技术突破并取得了良好成果。发行人已进行过该产品的试生产，该原药发行人产品的各项质量技术指标如吡唑醚菌酯质量分数、硫酸二甲酯质量分数、水分含量、PH 值、丙酮不溶物含量指标数值等均达到企业标准及行业标准。目前该产品已取得农药登记证和生产许可证，具体资质许可信息如下：

序号	资质许可	产品	证件编号	有效期
1	农药登记证	98%的吡唑醚菌酯原药	PD20151676	2025/8/28
2	生产许可证	26 种制剂类型及 19 种原药，其中包含吡唑醚菌酯产品	农药生许(陕)0002	2028/3/4

注：吡唑醚菌酯的生产许可于 2020 年 11 月 13 日通过审批。

综上，发行人拥有该原药成熟的合成技术，目前已具备量产能力，未来可以确保实现高效、高性价比大规模产业化生产。

3、公司具有本次募投项目产品的量产能力

(1) 产品量产需要具备的工艺条件和资质条件

1) 工艺条件

从工艺条件上来说，一种农药原药产品从研发到生产需要经历实验室研究、小量试制、中试生产到工业化生产阶段，各阶段主要任务如下：

①实验室研究：了解该产品化合物合成路线；合理设计化合物尽快完成该化合物的合成；采取各种方法确证化合物的化学结构；测定化合物的主要物理参数等。

②小量试制：对实验室原有的合成路线和方法进行小试研究，通过实验室批量合成、积累数据，找到适合用于工业化生产的最佳合成工艺路线。小试阶段需要考虑如何降低生产成本、降低毒害物质合成反应以及三废处理等，确保选择的工艺路线能够达到价廉、优质和高产的效果。

③中试生产：根据小试工艺路线研究工业化可行的方案，进一步研究在一定规模的装置中各步化学反应条件的变化规律，并解决实验室所不能解决或发现的问题，为工业化生产提供设计依据。该阶段主要内容包括验证小试工艺路线是否符合工业化生产条件、主要经济指标是否接近生产要求、制定产品质量标准、确定中试工艺参数、进行生产成本的核算、提出三废处理措施、建立中试工艺规程等。中试生产在研发和量产之间起着纽带作用，在提高产品转化率、保证产品质量等方面具有非常重要的意义。

④工业化生产：在生产厂房、设备产线建设完成以及技术人员到位后，将合成工艺路线由实验室转向工厂、将样品转向成品。

2) 资质条件

从资质条件上来说，公司在取得原药产品的农药登记证和生产许可证即可以开始进行该产品的工业化生产。公司从研发原药产品到进行量产，首先需要进行实验室研究、小试以及中试，经过多批次中试试验，产品工艺的稳定性及可操作性得到验证，样品达标后可以向农业农村部申请该原药产品的农药登记证。

在取得农药登记证后，产品正式生产前需要取得该农药产品的生产许可证。根据国家农业农村部发布的《农药生产许可管理办法》，从事农药生产的企业，应当具备下列条件：（一）符合国家产业政策；（二）有符合生产工艺要求的管理、技术、操作、检验等人员；（三）有固定的生产厂址；（四）有布局合理的厂房，新设立化学农药生产企业或者非化学农药生产企业新增化学农药生产范围的，应当在省级以上化工园区内建厂；（五）有与生产农药相适应的自动化生产设备、设施，有利用产品可追溯电子信息码从事生产、销售的设施；（六）有专门的质量检验机构，齐全的质量检验仪器和设备，完整的质量保证体系和技术标准；（七）有完备的管理制度，包括原材料采购、工艺设备、质

量控制、产品销售、产品召回、产品储存与运输、安全生产、职业卫生、环境保护、农药废弃物回收与处置、人员培训、文件与记录等管理制度；（八）农业部规定的其他条件。因此，农药生产许可证的申请需要具备相应的生产厂址、技术人员、生产设备、检验设备等实际生产要素后才可申请。

3) 工艺路线优化

生产企业一般在投产前以及投产后会持续不断进行工艺路线的优化，旨在提升产品质量、降低生产成本、节能减排、安全生产等方面不断精进，以促使公司经济效益及产品竞争力不断提升。工艺路线优化是精益求精的过程，在产品投产前后均可以持续不断进行，并不是阻碍产品量产的前置条件。

(2) 本次募投项目产品目前的工艺条件和资质条件情况

1) 本次募投项目产品已具备量产的工艺条件

原药产品在农药登记证申请前需要进行多批次中试实验，待质量稳定、工艺的稳健性和可操作性得到了验证，且产品质量检测、理化性质测定、五批次分析、毒理学等试验符合农药登记评审的要求，方可取得该产品的农药登记证。一般农药登记证的取得即表示该公司已掌握量产该原药产品的工艺技术。

本次募投项目产品虫螨腈、吡唑醚菌酯、氯虫苯甲酰胺三款原药均已获得农药登记证。因此，本次募投项目三种产品均已具备量产的工艺技术。公司现阶段正在进行的研发项目均为工艺技术优化研究，该研究是基于公司产品工艺路线可以实现量产的基础上，进一步提升产品经济效益。

2) 本次募投项目产品的资质条件情况

① 农药登记证

本次募投项目产品虫螨腈、吡唑醚菌酯两款原药均已获得农药登记证，氯虫苯甲酰胺农药登记于 2023 年 12 月经全国农药登记评审委员会审议通过，目前已取得该产品农药登记证，农药登记证号为 PD20231126。

② 生产许可证

根据上述《农药生产许可管理办法》，农药生产许可证需要在厂房建设完成、生产及检验设备等安装调试完毕，符合生产条件后方可向农业农村管理部

门申请。农药生产许可证的取得主要依赖于厂房土地、生产设备、检验设备等硬性生产要素，发行人已取得实施本次募投项目的土地使用权，待厂房建设完成、生产检验设备安装调试完成后即可申请。发行人具备原药产线的建设经验，在农药行业领域经营多年，本次募投项目由发行人与可研机构、设计单位共同协作，制定了本次募投项目整体建设方案，确保募投项目建设具备可行性。

发行人于 2020 年 11 月 13 日取得了虫螨腈、吡唑醚菌酯两款原药产品的农药生产许可证，该许可证是在现有年产 660 吨原药多功能车间的生产许可，产能规模较小，不能满足本次募投项目产品的产能规模要求。公司需待诺正生物募投项目建设完毕后，向生产所在地省级农业部门提交申请，办理并取得募投项目原药在诺正生物新建厂房的农药生产许可证。发行人在取得生产许可证方面经验充足，目前土地、技术人员均已到位，待厂房生产线建设完成即可申请，试生产合格后办理生产许可证进度较快，一般 1-2 月左右即可取得。综上，发行人本次募投项目产线建设完毕后获取生产许可证不存在实质性障碍。

(3) 发行人布局原药产品生产的背景情况

公司已布局原药业务多年，本次募投项目产品经过公司深入调研及反复试验，最后筛选该三种公司具有技术优势且产品市场前景广阔的原药产品。公司于 2015 年获得虫螨腈、吡唑醚菌酯两款原药产品的农药登记证，2020 年 11 月获得该两种原药在现有 660 吨多功能原药生产车间条件下的生产许可，因此公司已具备相关原药的实际量产能力。公司在获得农药登记证后较长时间开始办理生产许可证，且目前未大规模投产的原因如下：

1) 获取农药登记证与生产许可证时间间隔较长的原因

公司一直以来将原药制剂一体化布局作为公司长远发展目标，并从 2013 年开始研究原药产品，2015 年获得相关农药登记证。但公司在当时资金有限，且公司的农药制剂业务处于快速发展和开拓阶段，公司需将资金、人力等资源主要投入公司制剂业务领域，于是暂缓原药业务布局。2019 年，公司制剂业务经过前期积累增长较为稳定，公司重新启动原药项目的筹备与生产车间的建设工作。受限于公司美邦股份老厂区土地及厂房空间已被农药制剂生产线使用，闲置区域较少，公司仅能新建年产 660 吨的原药多功能车间，并基于该车间进行

原药试生产。因此，公司于 2020 年 11 月获得了包含虫螨腈及吡唑醚菌酯在内的共 17 种原药的生产许可证。

为进一步全面开拓原药生产业务，公司规划新购置土地、建设新厂区用于大规模原药生产，基于上述规划，公司全资子公司诺正生物与蒲城高新技术产业开发区管理委员会签订协议拟获取 400 亩土地，用于年产 20,000 吨农药原药及中间体生产线建设项目的生产基地。因此，公司虽较早取得虫螨腈、吡唑醚菌酯原药产品的农药登记证，但受限于业务发展规划、资金实力、土地厂房等条件，公司直到 2019 年重启原药业务布局规划，开始筹备土地厂房、技术人员等，并于 2020 年完成了 660 吨多功能原药车间的建设，并取得了该规模条件下相关原药产品的生产许可。

2) 公司目前未大规模投产本次募投项目产品的原因

公司本次募投项目产品属于需求量较大的单品，大规模批量生产才能实现更好的规模效益。目前公司多功能车间产能规模仅 660 吨/年，用于生产本次募投项目产品单位成本较高，在市场上竞争力有限，无法快速获得较高的产品市场份额，亦无法建立在原药市场的知名度，因此公司未选择在现有多功能车间大量生产本次募投项目产品。公司目前少量生产虫螨腈系为了满足客户及公司自身对该产品的紧急需求，但公司原药产能已供不应求，暂时无法进一步扩产。因此，公司需要通过本次募投项目建设年产 6,000 吨的原药产品生产线，对募投项目产品进行较大规模投产，实现规模效益。

(四) 结合募投项目生产产品的市场需求情况、相关农产品种植面积变动、产品替代需求等，说明相关产品有较大市场增长潜力的预测依据；相关产品竞争格局是否良好，其他公司相关产品产销及收入利润情况；发行人目前是否已有募投项目原药相关的制剂产品，后续拟用于自用及外购的占比情况

1、结合募投项目生产产品的市场需求情况、相关农产品种植面积变动、产品替代需求等，说明相关产品有较大市场增长潜力的预测依据

(1) 本次募投项目产品市场需求情况

1) 募投产品近年市场需求增长显著，未来发展前景广阔

根据中农立华原药预测，虫螨腈杀虫谱广且作用机理独特，起效快，近年来虫螨腈的复合增长率一直保持在 10% 以上，市场认可度高。同时，虫螨腈原药出口量亦呈现逐年递增态势，我国出口给巴西市场的虫螨腈原药从 2019 年的 24 吨，剧增至 2021 年的 850 吨。此外，2021 年美国 BASF 给巴西另外供应了 700 吨虫螨腈原药，巴西市场总量已经达到了近 1,600 吨，巴西市场增长速度较快，系虫螨腈产品蓝海市场。巴西市场增速较快一方面系巴西施用农药的耕地面积继续扩大，2020 年较 2019 年增加 1.07 亿公顷，增幅为 6.9%；另一方面系巴西虫螨腈市场被逐步开拓，2019 年以前仅有巴斯夫一家拥有巴西虫螨腈原药及制剂登记证。在 2019 年开始至 2022 年陆续新增 9 个虫螨腈原药及 5 个制剂登记证。巴西虫螨腈市场寡头垄断的形势被逐渐打破，更多企业参与到巴西市场，拉动其复配制剂的生产以及对原药的需求。虫螨腈是市场上唯一的吡咯类活性成分原药，能有效控制不同作物，如大豆、玉米、棉花和蔬菜上的毛虫、蚜虫和蓟马类害虫，其独特优势难以被替代，以虫螨腈为原材料的农药制剂仍然在发展中国家被不断推广。

氯虫苯甲酰胺是全球第一大杀虫剂，自 2008 年上市以来获得了极大成功，已在全球 100 多个国家销售，几乎覆盖所有主要农药市场，且全球市场销售额快速增长，2009 至 2014 年的复合年增长率高达 46.4%，2018 年和 2019 年销售额分别增加至 15.90 亿美元和 17.50 亿美元，该原药连续 10 年销售额保持 10 亿美元以上，2022 年销售额已突破 20 亿美元大关，并且一直保持销售额第一的位置。根据农药资讯网公布，预计 2024 年氯虫苯甲酰胺的全球销售额将达 20.60 亿美元，2030 年的销售额估计将达 22.10 亿美元。根据 360Research Reports 预测，未来氯虫苯甲酰胺可能将有 30 亿美元的市场空间。

吡唑醚菌酯在全球应用广泛，几乎在任何作物、任何时期都可以使用，是原药中的“万金油”。该产品已在 80 多个国家的 180 多种作物上登记应用，系全球第二大的甲氧基丙烯酸酯类杀菌剂。吡唑醚菌酯 2019 年全球销售额达到 10.15 亿美元，同比增长 4.1%，2021 年全球吡唑醚菌酯市场规模为 13.9 亿美元，预计 2021 年至 2030 年将以 3.7% 的复合年增长率增长，据此计算 2030 年销售额可达到近 20 亿美元。吡唑醚菌酯主要销售集中于南美区域，约占七成，而中国市场尚未被完全开发。

2) 募投产品相关农药制剂登记证数量持续增长，将带动原药市场需求上升

一项农药登记证的申请需要耗费企业较高的资金成本和研发精力投入，因此农药企业在申请某项农药登记证时会充分考虑该产品的市场前景，如该产品未来市场潜力较小，则企业对该产品的投入将会比较谨慎。针对含某原药产品的农药制剂登记证而言，该类制剂登记证数量的变动趋势在一定程度上可以反应该原药的未来市场前景，因为原药需要依赖下游复配制剂产品应用于终端市场，制剂登记证数量的增长可以拓宽下游作物应用领域和适用范围，从而提升该原药产品的市场需求。

本次募投产品相关的国内农药制剂登记证情况如下：

含以下原药的制剂登记证个数	截至 2023 年 11 月 15 日	2022 年末	2021 年末	2020 年末
虫螨腈	252	231	219	144
氯虫苯甲酰胺	186	72	55	30
吡唑醚菌酯	663	653	632	526

截至 2023 年 11 月 15 日，国内虫螨腈制剂登记证有 252 个，登记证数量仍在持续增长。国内氯虫苯甲酰胺制剂产品获得的农药登记证 2022 年末 72 个，截至 2023 年 11 月 15 日已有 186 个，因该原药专利去年刚到期，其相关制剂登记证增速迅猛。吡唑醚菌酯制剂登记证自 2016 年起呈快速增长态势，2016 至 2023 年（3 月 2 日）期间，吡唑醚菌酯的单剂、混剂产品登记数量分别由 38 个增长至 218 个、25 个增长至 437 个，分别增长 6.73 倍、16.48 倍，8 年复合增长率分别为 24.40%、42.99%。截至 2023 年 11 月 15 日，吡唑醚菌酯制剂类登记证共有 663 个，且未来将不断增加。

3) 巴西农药市场的逐步放开将助推募投项目产品开拓新市场需求

在国外市场来看，巴西农药市场被认为是全球第一大农药市场，并且巴西农药主要依靠进口，进口农药约占巴西农药总用量的 80%；且巴西农药市场拥有高利润、高集中度、以及不断增长的可持续农业发展等特点，使得巴西成为全球农药的主要市场，亦是中国原药出口的第一大目的国。近 30 年，巴西农药总用量整体呈明显的上升趋势，1990 年农药用量近 5 万吨，到 2020 年农药用量超过 37 万吨，与 1990 年相比，增加了 30 多万吨，总增长率高达 659%，农药年使用

总量仅次于美国。2020 年巴西施用农药的耕地面积继续扩大，较 2019 年增加 1.07 亿公顷，增幅为 6.9%。随着巴西农业的快速发展，巴西的农化市场每年以接近 10% 的速度增长，巴西农药使用的需求量仍在不断增加。

近年来，随着巴西登记证评审制度的不断优化，评审效率有所提升，较多企业开始布局巴西市场。本次募投产品相关农药制剂登记证在巴西的登记情况如下：

含以下原药的制剂登记证个数	已登记	正在登记审批
虫螨腈	6	34
吡唑醚菌酯	23	41
氯虫苯甲酰胺	17	101

注：上述数据均来源于巴西农业部官方网站，已登记的登记证数量为实时查询，截至日期为 2023 年 11 月 22 日；正在登记审批的登记证数量相关信息最新更新时点为 2023 年 4 月 28 日。

如上表所示，目前巴西市场募投原药相关农药制剂登记证数量较少，但正在审批中的登记证数量较多，虫螨腈、吡唑醚菌酯、氯虫苯甲酰胺正在登记的证件数量分别为已登记的 5.67 倍、1.78 倍、5.94 倍，未来将有更多企业进入巴西市场申请相关制剂登记证，待证件审批陆续完成后，关于该三种原药复配制剂的种类将不断增多，可以适用的作物种类及应用领域将进一步拓展，将有利于提升本次募投项目原药产品的市场总体需求。

公司针对虫螨腈项目已于 2021 年 8 月与 A 农用化学品实验室（系目前拉丁美洲农用化学品和农药行业的市场领导者，承担各类农用化学品登记注册相关实验）签订关于虫螨腈原药试验的合同，由该实验室开展公司虫螨腈产品的全分析（五批次）试验、理化性质试验等，该实验室已于 2023 年 3 月出具相关试验报告，试验内容符合巴西登记资料要求，公司已向巴西农业部、巴西国家卫生监督局、巴西再生资源及环保局提交虫螨腈产品的原药登记申请。本次募投项目另外两款产品氯虫苯甲酰胺和吡唑醚菌酯也在推进与该实验室的合作。发行人目前正在积极申请本次募投相关原药产品巴西登记证，为未来进驻巴西市场做好准备。

4) 部分募投产品创新药专利刚到期或即将到期，市场需求有望进一步释放

氯虫苯甲酰胺创新药厂商专利 2022 年 8 月到期，未来几年里该产品市场受专利约束的影响将不断减少，国内其他农药生产厂商将对该专利农药大规模生产推动其产业化进程，该产品的本土化生产将进一步提升该产品的性价比。该产品国产化后的价格已从原来的 240-300 万元/吨降低至几十万元/吨，产品价格的断崖式下降，将推动国内与国际市场需求大幅增加，同时也促进瓜分原有高价垄断的海外市场。基于氯虫苯甲酰胺是目前防治鳞翅目害虫最有效的产品之一，其优良的特性保证了在杀虫剂中不可替代的地位，因此该产品的本土化生产将进一步提升该产品的性价比，未来市场空间潜力巨大。

本次募投产品吡唑醚菌酯，创新药厂商巴斯夫申请的化合物晶型专利将于 2026 年到期，专利到期后将有利于国产吡唑醚菌酯产品进入国际市场，市场容量也有望进一步释放。

5) 部分募投产品属于国家储备物资，具有重要价值

根据农业农村部种植业管理司于 2023 年 11 月发布的《2024-2026 年国家救灾农药储备项目》招标公告，本次募投项目产品氯虫苯甲酰胺、吡唑醚菌酯系国家 2024-2026 年救灾农药储备农药品种，用于水稻、小麦、玉米三大粮食作物重大病虫害防控。本次募投产品对于提高农业生产效率、保证国家粮食安全等方面具有重要价值。

综上，未来随着用药方式及复配方案的不断探索，生产生产工艺的逐渐成熟，复配登记证件的逐步拓展，募投产品相关的复配制剂产品将会进一步增加，这将促进募投产品的需求也不断增长。本次募投项目产品具有重要的应用价值和意义，市场需求前景广阔。

(2) 相关农产品种植面积变动

虫螨腈、氯虫苯甲酰胺、吡唑醚菌酯在覆盖的作物和植物类型上展现出了广泛的适用性，对小麦、水稻、玉米等主要粮食作物，以及植被、瓜果蔬菜、烟草、茶叶、观赏植物、土壤等具有广泛的应用范围。具体每种原药对应的应用作物情况如下：

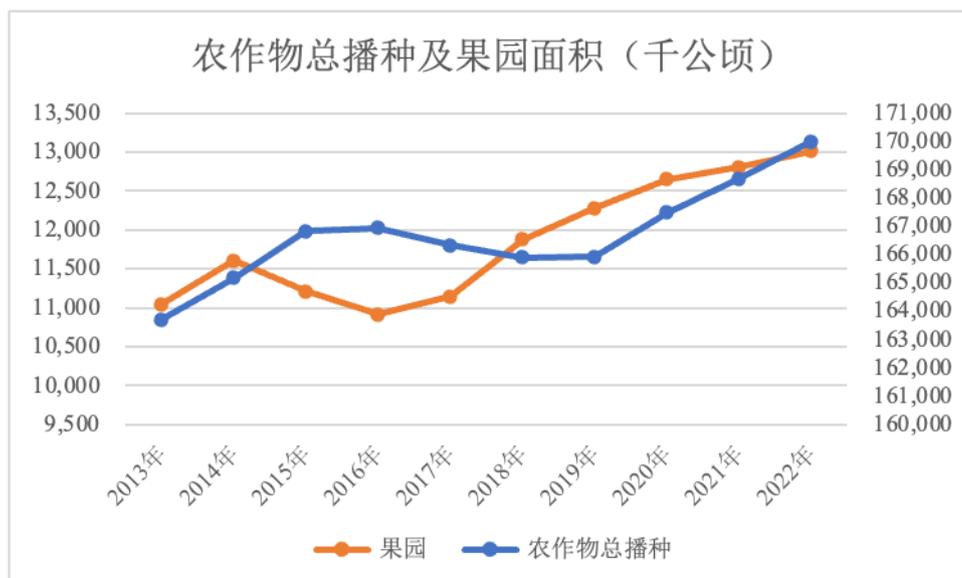
产品名称	应用作物
------	------

产品名称	应用作物
虫螨腈	可作用于大白菜、大葱、姜、小白菜、木材、杨树、柑橘树、梨树、甘蓝、节瓜、芥蓝、芦笋、苹果树、茄子、茶树、菠菜、观赏月季、观赏菊花、豆角、豇豆、韭菜、韭葱、黄瓜、土壤等
吡唑醚菌酯	可作用于黄瓜、三七、丝瓜、人参、兰花、叶用莴苣、哈密瓜、大白菜、大葱、大蒜、大豆、姜、小麦、山药、平菇、旱芋、月季、李子树、杨梅、枣树、枸杞、柑橘树、柚子树、柿子树、桃树、梨树、棉花、水稻、洋葱、火龙果、烟草、猕猴桃树、玉米、甜瓜、生菜、番石榴、番茄、百合、石斛、芍药、芒果、芥蓝、芦笋、芦蒿、花生、苍术、苦瓜、苹果树、茶树、草坪、草莓、荔枝树、菊花、菜瓜、葡萄、蒜薹、蔷薇科观赏花卉、西洋参、西瓜、西葫芦、观赏月季、观赏玫瑰、观赏菊花、豇豆、贝母、辣椒、金橘树、金银花、青花菜、香蕉树、马铃薯、麦冬、黄皮等
氯虫苯甲酰胺	可作用于大豆、姜、小白菜、小青菜苗床、小麦、木材、杨树、桃树、棉花、水稻、火龙果、烟草、玉米、甘蓝、甘蔗、甘薯、番茄、花椰菜、花生、苹果、茭白、草坪、荔枝树、菜用大豆、菜薹、菠菜、西瓜、豇豆、辣椒、马铃薯、高粱、土壤等

由上表所示，这三种募投产品具有强大的广谱性能，其作用范围广泛，几乎可以覆盖所有植被范围。特别是随着农作物等耕地面积的增加，将会推动这三种募投项目的广泛使用。

1) 中国农作物总播种及果园面积变化

根据国家统计局数据，中国农作物及果园面积自 2013-2022 年变动情况如下：



如上表所示，近十年来，农作物播种面积和果园面积虽然出现了一些波动，但总体呈现出上升的趋势。这种面积增加不仅反映了农业生产的扩张，也意味着农业生产的需求在不断增加。随着种植面积的扩大以及作物种类的丰富，农业生

生产者会增加农药的使用范围和使用量，或需要更多种类的农药来针对新增作物的需求，以保护作物免受病虫害的侵害，保障农作物和果园的产量、质量。

2) 全球及中国耕地面积变化

据《2022 年中国自然资源统计公报》显示：截至 2022 年底，全国耕地面积 19.14 亿亩（12760.1 万公顷），较 2021 年底净增加约 130 万亩。虽然耕地面积有所增加，但中国人口拥有 14.12 亿人口，人口众多导致人均耕地面积依然不足。我国国土调查每十年进行一次，根据自然资源部公布的全国“三调”数据，人均耕地面积上在递减，“一调”为 1.59 亩/人，“二调”1.52 亩/人，“三调”1.36 亩/人，已不到世界平均水平的 40%。我国是农业大国，农业是国民经济的基础，但我国人均耕地面积却远远低于世界平均水平。因此，为了在有限的土地上生产更多的农产品，农业生产者倾向于提高种植密度和提高单位面积的产量，这将促进农药更广泛的使用，以确保农作物的健康生长和高产量。

自 2020 年度，全球耕地面积有所显著增加，2021 年进一步上升，收获面积达到创纪录的 24.3 亿英亩。从 2019 年到 2021 年，总的耕地面积增加了 7,300 万英亩，增幅为 3.7%。从 2016 年到 2021 年，大豆种植面积增加了 2500 万英亩，占总耕地面积增量的 40%。玉米种植面积仅增加了 1500 万英亩。然而随着全球人口数量超过 80 亿，人均作物面积减少了 10%，耕地面积的增加和人均耕地面积的减少将推动未来农药市场的需求上升。根据美国咨询机构 Grand View Research 的预测，2023-2030 年间全球农药市场销售额仍将保持年均 5.6% 的增长速度，未来市场增量仍较大。

综上，农药是最重要的、也是最有效的农业增产增收手段，是实现千亿斤粮食产能提升、保障我国农业生产的重要基础。尤其在推进城镇化建设的当今和生育放开二胎的现实情况下，面对我国人增地减和病虫害不断增加的趋势，面对农村劳动力紧张和土地加快流转的形势，农药行业在促进农业发展、保障国家粮食安全中将继续承担着艰巨的任务。本次募投三种产品均为公司严格筛选的高效低毒、效果优异的产品，尤其是氯虫苯甲酰胺与吡唑醚菌酯为国家救灾物资，该三种产品伴随着农业的发展将发挥更重要的作用。

(3) 替代市场需求

本次募投项目产品替代市场情况如下：

募投产品	可以被替代的原药种类	替代原因	替代产品目前市场规模
虫螨腈	噻虫胺	欧盟禁止噻虫胺在户外使用，只能在永久性温室使用，因为噻虫胺对蜜蜂等传粉媒介可能有高风险。	噻虫胺为第二代烟碱类高效低毒杀虫剂，是日本住化武田/拜耳联合开发的。2020年噻虫胺全球销售额为4.3亿美元，市场规模相对稳定。
氯虫苯甲酰胺	甲氧虫酰肼	欧盟限制甲氧虫酰肼仅限于温室，其原因为：1) 对甲状腺的毒性效应是否可以作为内分泌干扰特性，未有定论；2) 没有提交体外代谢报告进行比较研究，所以无法确定是否会形成独特的人类代谢物；3) 甲氧虫酰肼是一种持久性有毒物质，在土壤和水中的半衰期超过120天，超过规定值。	2009年实现全球销售额0.8亿美元，2014年全球销售额1.6亿美元。
吡唑醚菌酯	可替代代森锰锌、百菌清、甲基硫菌灵、多菌灵等常规产品	1) 吡唑醚菌酯可防治由子囊菌、担子菌、半知菌和卵菌等几乎所有类型的真菌病原体引起的病害，被称为“万能杀菌剂”。例如吡唑醚菌酯的复配制剂30%苯甲·吡唑酯悬浮剂、吡唑醚菌酯和啶酰菌胺的混剂均有更好的防治效果。 2) 多个非政府组织要求政府禁用代森锰锌，因代森锰锌与多种健康风险有关。 3) 甲基硫菌灵作用模糊，没有靶标病害，市场上使用时间长，抗性较大。	1) 根据PhillipsMcDougall公司的数据统计，2018年代森锰锌全球销售额为10.28亿美元，在整个杀菌剂中排名第二； 2) 2021年全球百菌清市场销售额达到了2.7亿美元； 3) 甲基硫菌灵行业市场规模庞大，全球年销售额超过10亿美元； 4) 2021年全球多菌灵需求量4万吨左右。

如上表所示，虫螨腈原药可替代的产品为噻虫胺，该产品因环境生态风险，目前被欧洲限用，未来可能被其他国家陆续限用，虫螨腈可替代其部分市场份额；氯虫苯甲酰胺是全球第一大杀虫剂，其可替代的产品为小众杀虫剂甲氧虫酰肼，市场替代份额相对较小；吡唑醚菌酯系“万能杀菌剂”，可替代的产品种类较多，如森锰锌、百菌清、甲基硫菌灵、多菌灵等多种常规产品，其中森锰锌、甲基硫菌灵市场份额较大，2018年代森锰锌全球销售额为10.28亿美元，在整个杀菌剂中排名第二，甲基硫菌灵全球年销售额超过10亿美元。但该两种产品具有明显劣势，代森锰锌与多种健康风险有关，而甲基硫菌灵抗性较大，效果不明显。吡唑醚菌酯为低毒绿色杀菌剂，会替代一部分代森锰锌和甲基硫菌灵的市场需求。

除上述产品替代市场外，杀虫剂、杀菌剂在长期使用后会导致疫病及害虫产生抗性，因此杀虫剂、杀菌剂均需要进行产品复配，避免疫病及害虫对单一药物

的抗性及不敏感性。发行人本次募投三种产品虫螨腈、氯虫苯甲酰胺、吡唑醚菌酯混配性较好，能与多种药剂复配。截至 2023 年 11 月 15 日，吡唑醚菌酯制剂类登记数量为 663 个，虫螨腈制剂类登记数量为 252 个，氯虫苯甲酰胺制剂类登记数量为 186 个，该产品专利去年刚到期，未来该产品相关的制剂登记证数量将会大幅上升。

综上，本次募投三种产品均属于广谱产品，应用范围较广，复配性能优越，应用剂型广泛，市场接受度很高，国内外市场前景广阔。

2、相关产品竞争格局是否良好，其他公司相关产品产销及收入利润情况

(1) 虫螨腈竞争格局情况

截至 2023 年 11 月 15 日，虫螨腈原药国内登记 14 项，登记情况如下：

登记证号	农药名称	农药类别	剂型	总含量	有效期至	登记证持有人
PD20150258	虫螨腈	杀虫剂	原药	96%	2025/1/15	陕西美邦药业集团股份有限公司
PD20230368	虫螨腈	杀虫剂	原药	98%	2028/6/20	内蒙古莱科作物保护有限公司
PD20080476	虫螨腈	杀虫剂	原药	94.5%	2028/3/30	巴斯夫欧洲公司
PD20173044	虫螨腈	杀虫剂	原药	98%	2027/12/19	青岛恒宁生物科技有限公司
PD20120650	虫螨腈	杀螨剂/ 杀虫剂	原药	95%	202/1/18	山东潍坊双星农药有限公司
PD20161494	虫螨腈	杀虫剂	原药	98%	2026/11/14	山东省联合农药工业有限公司
PD20152358	虫螨腈	杀虫剂	原药	96%	2025/10/22	山东维尤纳特生物科技有限公司
PD20150898	虫螨腈	杀虫剂	原药	95%	2025/5/26	江苏中旗科技股份有限公司
PD20150248	虫螨腈	杀虫剂	原药	97%	2025/1/15	山东潍坊润丰化工股份有限公司
PD20150136	虫螨腈	杀虫剂	原药	98%	2025/1/12	石家庄瑞凯化工有限公司
PD20142487	虫螨腈	杀虫剂	原药	95%	2024/11/19	开封博凯生物化工有限公司
PD20142391	虫螨腈	杀虫剂	原药	98%	2024/11/6	山东新龙集团生物科技有限公司
PD20142364	虫螨腈	杀虫剂	原药	98%	2024/11/4	河北兴柏农业科技股份有限公司
PD20142305	虫螨腈	杀虫剂	原药	95%	2024/11/3	河北省衡水北方农药化工有限公司

根据上表，登记 96% 以上含量虫螨腈原药的公司除发行人外有 8 家，实际生产虫螨腈原药的企业较少。截至目前，取得 96% 及以上含量登记证且正在生产的企业主要为山东新龙集团生物科技有限公司，规划产能 300 吨/年；山东省联合农药工业有限公司，规划产能 800 吨/年；海利尔全资子公司青岛恒宁生物科技有限公司规划产能 2,000 吨/年。国内规划产能尚未完全释放，且受贸易订单增量的影响，虫螨腈原药市场供货较为紧张。

(2) 氯虫苯甲酰胺竞争格局情况

富美实在双酰胺类杀虫剂市场占据统治地位，在中国和印度，其氯虫苯甲酰胺的化合物专利保护于 2022 年 8 月到期，目前国内大多数企业仍处在研究规划阶段，实际生产该产品的厂商较少。因此，短期内富美实对该类产品的优势地位仍将延续；但从长期来看，其市场份额将被市场涌入的竞争者稀释。

在国内，除富美实子公司登记的氯虫苯甲酰胺原药登记证外，有 12 家公司持有该原药登记证，登记情况如下：

登记证号	农药名称	农药类别	剂型	总含量	有效期至	登记证持有人
PD20172426	氯虫苯甲酰胺	杀虫剂	原药	95.30%	2027/10/17	内蒙古灵圣作物科技有限公司
PD20220286	氯虫苯甲酰胺	杀虫剂	原药	98%	2027/10/8	山东友道化学有限公司
PD20220234	氯虫苯甲酰胺	杀虫剂	原药	96.50%	2027/10/8	利尔化学股份有限公司
PD20220216	氯虫苯甲酰胺	杀虫剂	原药	95%	2027/10/8	淮安国瑞化工有限公司
PD20220078	氯虫苯甲酰胺	杀虫剂	原药	97%	2027/4/23	顺毅宜昌化工有限公司
PD20220049	氯虫苯甲酰胺	杀虫剂	原药	95.30%	2027/3/24	内蒙古中高化工有限公司
PD20181579	氯虫苯甲酰胺	杀虫剂	原药	98%	2028/4/17	山东潍坊润丰化工股份有限公司
PD20220310	氯虫苯甲酰胺	杀虫剂	原药	96%	2027/12/29	山东奥坤作物科学股份有限公司
PD20220399	氯虫苯甲酰胺	杀虫剂	原药	97%	2027/12/29	重庆华歌生物化学有限公司
PD20230140	氯虫苯甲酰胺	杀虫剂	原药	96%	2028/4/2	青岛恒宁生物科技有限公司
PD20230469	氯虫苯甲酰胺	杀虫剂	原药	96%	2028-8-20	辽宁省沈阳丰收农药有限公司
PD20230304	氯虫苯甲酰胺	杀虫剂	原药	95.5%	2028-5-18	河北德瑞化工有限公司

在上述企业中，山东友道化学有限公司规划产能 11,000 吨/年、重庆华歌生物化学有限公司规划产能 2,000 吨/年、内蒙古灵圣作物科技有限公司规划产能 20,000 吨/年。氯虫苯甲酰胺国内多数企业尚处于规划或起步阶段，市场竞争尚不充分。氯虫苯甲酰胺系全球第一大杀虫剂，未来发展潜力巨大，根据预测将有 30 亿美元市场空间。发行人本次募投项目布局该产品，有利于率先抓住市场机遇进入该产品领域，占据市场领先地位。

(3) 吡唑醚菌酯竞争格局情况

截至 2023 年 11 月 15 日，吡唑醚菌酯农药原药国内登记共计 76 项，鉴于该产品工艺流程复杂，对安全生产要求较高，根据中农立华原药报道，国内实际生产该公司的公司较少，主要集中在以下五家：

登记证号	农药名称	农药类别	剂型	总含量	有效期至	登记证持有人
PD20181231	吡唑醚菌酯	杀菌剂	原药	97.5%	2028/3/15	江苏优嘉植物保护有限公司
PD20151272	吡唑醚菌酯	杀菌剂	原药	98%	2025/7/30	山东海利尔化工有限公司
PD20151686	吡唑醚菌酯	杀菌剂	原药	98%	2025/8/28	山东康乔生物科技有限公司
PD20170684	吡唑醚菌酯	杀菌剂	原药	98%	2027/4/9	内蒙古灵圣作物科技有限公司
PD20170414	吡唑醚菌酯	杀菌剂	原药	97.5%	2027/3/8	河北成悦化工有限公司

上述企业中，江苏优嘉植物保护有限公司规划产能 4,000 吨/年，山东海利尔化工有限公司规划产能 1,000 吨/年，内蒙古灵圣作物科技有限公司规划产能 3,000 吨/年，其余两家规划产能共计 1,000 吨/年。上述规划产能部分为企业自用消耗用于制剂生产，部分产能对外销售。2022 年底吡唑醚菌酯因市场严重供给不足，价格飙升至 30 万元/吨以上。预计吡唑醚菌酯未来有近 20 亿美元市场潜力，且在原创药厂商巴斯夫的晶型专利 2026 年到期后，国内及国际出口市场需求有望进一步增加。

综上，本次募投项目产品中，虫螨腈、吡唑醚菌酯产品市场需求潜力较大，氯虫苯甲酰胺产品国内尚处于起步阶段，市场竞争尚不充分。上述三种产品市场竞争格局良好，发行人布局本次募投产品系根据市场需求、自身发展战略等因素作出的选择，符合公司实际发展需要。

(4) 其他公司相关产品产销及收入利润情况

根据公开资料查询，2020 年全球氯虫苯甲酰胺销售额为 17.25 亿美元，拥有专利权的富美实氯虫苯甲酰胺销售额为 15 亿美元，市场份额占比 87%。

根据公开资料检索，其他公司未披露本次募投相关三种产品的产销量及收入利润情况。

3、发行人目前是否已有募投项目原药相关的制剂产品，后续拟用于自用及外购的占比情况

(1) 发行人已有募投项目原药相关的制剂产品

针对于虫螨腈与吡唑醚菌酯，发行人在此两种产品制剂的研发和生产上已拥有较强优势，目前公司拥有虫螨腈制剂农药登记证 23 个，且正在登记过程中的虫螨腈制剂农药登记证有 6 个；公司拥有吡唑醚菌酯农药登记证 46 个，且正在登记过程中的登记证有 12 个。针对于氯虫苯甲酰胺，鉴于该专利化合物于 2022 年 8 月刚到期，氯虫苯甲酰胺原药的复配产品正在不断开发中，公司已获得批准的氯虫苯甲酰胺制剂类产品有 9 个，正在登记的产品 13 个。

报告期内，公司正在生产的含有虫螨腈的单剂和复剂包括 40% 虫螨腈·哒螨灵悬浮剂、30% 虫螨腈·啶虫酰胺悬浮剂、50% 虫螨腈·噻虫胺水分散粒剂、240 克/升虫螨腈悬浮剂等共 20 种制剂类型；生产的含有氯虫苯甲酰胺的单剂和复剂包括 25% 氯虫苯·啶虫酰胺悬浮剂、30% 虫螨腈·氯虫苯甲酰胺悬浮剂、22% 甲氧肼·氯虫苯悬浮剂、10% 氯虫苯甲酰胺·茚虫威悬浮剂、50% 虫螨腈·氯虫苯甲酰胺水分散粒剂共 5 种；生产含有吡唑醚菌酯单剂和复剂包括 50% 吡唑醚菌酯水分散粒剂、35% 唑醚·啶啉铜悬浮剂、50% 唑醚·甲硫灵悬浮剂、40% 唑醚·氟霜唑水分散粒剂、35% 唑醚·氟环唑悬浮剂、30% 吡唑醚菌酯水乳剂等共 37 种制剂类型。具体相关产品收入情况如下：

原药种类	公司正在生产的相关制剂种类个数(种)	相关制剂产品收入合计(万元)			
		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
虫螨腈	20	3,296.09	4,118.82	4,430.85	2,799.99
氯虫苯甲酰胺	5	2,134.29	-	-	-

原药种类	公司正在生产的相关制剂种类个数(种)	相关制剂产品收入合计(万元)			
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
吡啶醚菌酯	37	3,929.38	8,546.00	9,659.39	8,044.40
合计	62	9,359.76	12,664.82	14,090.24	10,844.39

综上，公司目前拥有及正在申请过程中的虫螨腈、氯虫苯甲酰胺、吡啶醚菌酯单剂或复配制剂登记证数量分别为 29 个、22 个和 58 个，同时公司也在不断研发新的复配剂型，登记证数量将持续增加。报告期内，受限于原药价格波动、以及产能、生产人员等限制，公司只生产了取得登记证范围内的部分制剂类型，并在报告期内为公司带来的收入分别为 10,844.39 万元、14,090.24 万元、12,664.82 万元和 9,359.76 万元。2023 年上半年度，氯虫苯甲酰胺相关制剂产品的开拓受到了市场的认可，促使 2023 上半年度相关制剂产品的收入增加。

(2) 后续原药自用量有望进一步提升

1) 利用“原药制剂一体化”优势打造特色单品

公司目前虽正在生产基于该三种原药产品复配的制剂产品，限于目前公司需要从外部采购原药，原药价格及供应量均一定程度上受制于原药供应商，因此公司未完全开发所有获得登记证的产品，亦未扩大每种产品的产能。但在未来公司通过本次募投项目自产原药，避免原药短缺的风险，将会有效帮助公司控制成本，在制剂产品成本、价格及供应链安全方面将形成优势。基于该优势，公司将重点开发该三种原药的复配制剂类产品，加大对于复配制剂产品的生产和推广力度，打造公司优势特色产品。

2) 利用公司制剂领域的领先优势扩大自用量

公司作为农药制剂领域的领先企业，截至 2022 年末，发行人的农药登记证数量为 1,089 个，系同行业上市公司第二名，公司拥有农药制剂品牌优势及稳定的销售渠道。截至报告期末，发行人正在合作的经销商共有 2,219 家，较大的经销商客户基数可以保障公司相关复配制剂产品的销售，从而进一步增加公司原药的自用消化量。

公司同时也在积极布局海外市场，尤其是巴西农药市场需求量大、价格高，系公司重点开拓的国家。公司已于 2021 年 10 月 29 日设立美邦诺正（上海）国际贸易有限公司，主要定位于出口原药制剂到海外市场，并于 2022 年成立了海外市场登记部，负责海外市场的产品登记工作。未来海外市场需求也将进一步提升公司该三种原药产品的销量，且增加其复配制剂产品对于原药的消耗量。

（3）拟用于自用及外购的占比情况

公司根据已有农药制剂登记证数量及正在登记的数量，并结合农药市场发展趋势，未来自产原药成本降低、以及相关制剂的国内销售计划和巴西市场开拓计划，公司将在募投项目建设完成后进一步扩大生产基于该三种原药复配的制剂，预计达产后本次募投产品自用量情况如下：

募投项目原药产品	预计自用量
虫螨腈	约 100-200 吨
吡唑醚菌酯	约 200-300 吨
氯虫苯甲酰胺	约 300-500 吨

针对于氯虫苯甲酰胺产品，发行人虽然目前持有该产品相关制剂登记证数量较少，但该产品市场上登记证数量增速较快，且该产品价格已从原来的 240-300 万元/吨降低至几十万元/吨，产品价格下降将推动国内与国际市场需求大幅增加。因此，该原药及其复配制剂产品为公司重点发展对象，预计自用量可达 300-500 吨之间。在募投项目达产后，公司将完全打通该三类原药及其相关制剂的一体化，无需外购该三类原药产品，避免了原药价格上涨或供给紧张带来的不稳定性，实现规模效益及利润最大化。

鉴于近年来原药市场价格及需求量波动较为剧烈，因此发行人可在未来根据市场行情调节募投项目产品原药直接销售或通过复配制剂销售的比例，利用原药、制剂一体化的优势，选取毛利更高的产品销售策略，可以抵御市场波动的风险，实现公司利润最大化。

4、产能消化是否有具体渠道、客户等措施，是否存在较大产能消化风险

发行人将依托于多年来积累的品牌与口碑，专业的农药服务经验，以及覆盖全国的销售渠道网，积极推动本次募投项目原药产品的推广与销售。目前，

公司现有原药产品已销售予中农立华生物科技有限公司、上海浓辉化工有限公司、江苏农博生物科技有限公司、河北冠龙农化有限公司等二十余家制剂厂商及经销商，产品得到了客户的验证和认可，且与公司达成了良好的合作关系，受限于现有产能公司原药产品供不应求，现有的原药产品客户均为本次募投项目原药产品的潜在客户。此外，公司制剂产品贸易商以及公司现有供应商均为本次募投项目原药产品的潜在客户，具体分析详见本问询函回复“问题 1 关于募投项目”之“一、发行人说明”之“（二）结合公司现有产品及业务情况，说明本次募投项目新增原药产品虫螨腈、氯虫苯甲酰胺、吡唑醚菌酯与公司现有制剂产品在技术来源、应用领域、客户群体等方面是否存在紧密联系，是否符合募集资金投向主业的要求”之“4、客户群体方面联系”。

针对本次募投项目产品，公司已与江苏农博生物科技有限公司、中农立华生物科技股份有限公司北京分公司、瑞纳国际（郑州）贸易有限公司等客户达成初步合作意向，可以为公司未来产能消化提供保障。根据公司与部分客户签订的《采购意向书》，相关客户的年度意向需求情况如下：

单位：吨/年

公司名称	虫螨腈	氯虫苯甲酰胺	吡唑醚菌酯
意向客户 1	500.00	200.00	200.00
意向客户 2	300.00	100.00	200.00
意向客户 3	200.00	-	200.00
意向客户 4	100.00	100.00	100.00
意向客户 5	30.00	30.00	30.00
意向客户 6	200.00	-	200.00
意向客户 7	10.00	-	-
意向客户 8	-	-	40.00
意向客户 9	600.00	200.00	300.00
意向客户 10	-	-	200.00
意向客户 11	50.00	100.00	50.00
意向客户 12	-	50.00	40.00
意向客户 13	50.00	50.00	30.00
意向客户 14	-	-	200.00
总计	2,040.00	830.00	1,790.00

截至本问询函回复报告出具之日，根据公司与部分客户达成的采购意向，公司现有目标客户各募投项目产品的年度意向需求为：虫螨腈 2,040 吨/年、氟虫苯甲酰胺 830 吨/年、吡唑醚菌酯 1,790 吨/年。上述意向需求量仅为境内部分客户的需求，不包括海外客户需求量以及发行人自用需求量。根据公司本次募投项目产品相关农药制剂登记证情况，并结合未来自产原药成本降低、农药市场发展趋势等，公司预计本次募投项目达产后虫螨腈自用量约 100-200 吨，吡唑醚菌酯自用量约 200-300 吨，氟虫苯甲酰胺产品自用量可达 300-500 吨。

氟虫苯甲酰胺目前意向订单相对较少主要原因为该产品的原创药专利于 2022 年 8 月到期，其国产化处于刚起步阶段，市场需求有释放过程。根据该产品原创药厂商的销售情况，氟虫苯甲酰胺产品在全球市场 2009 至 2014 年的复合年增长率高达 46.4%，2018 年和 2019 年销售额分别增加至 15.90 亿美元和 17.50 亿美元，该原药连续 10 年销售额保持 10 亿美元以上，2022 年销售额已突破 20 亿美元大关，并且一直保持销售额第一的位置，系全球第一大杀虫剂，该产品国产化后价格下降将显著提升产品性价比，未来市场对于该产品的需求将大幅增加。

农药行业属于资金密集型行业，生产装置的建设与安装、土地购置等均需要较大的资金支持，且行业的规模效应较为明显，产能规模优势能够有效降低生产成本，特别是对于原药生产企业而言是其竞争力的核心，农药原药企业必须达到一定的规模才能在设备、技术、成本、人才等方面具备竞争力。公司本次募投项目规划充分考虑了产品规模效应、产能可消化性以及市场发展前景等因素，产能规划合理，未来公司将在现有的募投产品销售渠道和客户基础上，继续巩固与现有客户的合作关系，拓宽原药新客户，增加公司对于募投原药产品的自用量，并积极拓展海外市场，为本次募投项目产品的产能消化提供保障。

综上，发行人本次募投项目已充分考虑市场环境、制剂耗用、意向订单及潜在客户、行业发展趋势等因素，并结合公司自身发展战略和对行业未来发展的分析研判确定，产能规模设计合理且具有相应的产能消化措施。

(五) 结合前述情况及效益测算中产品价格、成本费用等关键指标的具体测算过程及依据等，说明本次募投项目收入及效益测算较高的合理性，与发行人现有水平及同行业可比公司相比，相关测算是否谨慎、合理

1、公司募投项目收入及效益测算较高的合理性

(1) 原药产线建设更注重规模效益

发行人目前主要产品为农药制剂，农药制剂细分行业需求具有多样、分散、复杂易变等特点，导致制剂产品的品种繁多，且长期使用一种产品容易产生抗药性，因此需要针对不同作物的不同病虫害研制不同配方，以起到更具有针对性的效果。制剂销售面向终端客户，更注重品牌效应、客户渠道及售后服务，从公司经营情况看，制剂产品品牌多、品种多，但单个产品的产销规模相对较小。2022年度公司销售的产品种类有 507 种，实现主营业务收入为 90,604.56 万元，平均单个产品的销售收入仅约 178.70 万元。

发行人本次募投项目产品为农药原药，农药原药为农药制剂的原料。原药产品在前期产品研发、搭建车间、产线等方面投入较多，但后期渠道开拓、客户营销等费用相对较少，可批量销售给贸易商以及农药制剂企业，因此原药产品更加注重规模效益。市场上杀虫剂及杀菌剂的农药原药品种有一百多种，但各家原药厂商一般会结合本公司的技术优势及发展战略选择某些重点品种进行生产，不可能覆盖所有品种，并通过大规模生产单一产品实现更高的规模收益，且一种原药产品可复配上百种制剂，因此单个原药产品的需求量更高，销售规模更大。

(2) 同行业原药制剂一体化公司情况

行业领先的原药制剂一体化企业有海利尔、利民股份、长青股份、扬农化工、丰山集团、中农联合等众多知名上市企业。根据可查询公开资料披露，海利尔、利民股份、扬农化工、中农联合四家公司原药与制剂销售情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年原药产品收入	2022 年制剂产品收入	原药登记证数量 (个)	制剂登记证数量 (个)	单种原药收入规模估算	单种制剂收入规模估算
中农联合	118,143.20	62,226.15	56	199	2,109.70	312.69
海利尔	220,652.20	224,279.50	38	599	5,806.64	374.42
扬农化工	949,018.93	169,648.85	153	232	6,202.74	731.25
利尔化学	648,606.48	223,740.99	65	192	9,978.56	1,165.32
平均值	484,105.20	169,973.87	78	306	6,024.41	645.92

注：因各家公司未公开披露实际生产产品的品种数量，上表用截至 2023 年 11 月 24 日公开的农药登记证数量代替，粗略估算每种品类产品的收入规模情况；公司实际生产的产品种类一般远小于农药登记证数量。

由上表可知，制剂的品种数量远多于原药品种数量，单种制剂产品的收入规模也显著低于原药产品；而原药产品作为制剂的原料，虽然品种少，但销售收入较高，单种产品规模效益具有显著优势。

综上，公司选择该三种产品作为募投项目综合考虑了复配效果、自用消耗需求、产品销售策略以及市场发展前景等因素，本次募投项目测算过程清晰，依据合理，符合项目实际情况。原药产品具有规模效应，单个产品销售规模较大，符合行业一般特征。因此，本次募投项目收入及效益测算较高具有商业合理性。

2、效益测算过程及依据

本项目总投资 53,092.28 万元，本项目经济效益测算期设定为 13 年（含建设期），其中建设期 3 年，项目建成后运营投产，第 4 年和第 5 年产能利用率分别为 50% 和 80%，第 6 年及以后产能利用率达到 100%。本项目达产后预计实现年均收入 170,477.50 万元，税后静态投资回收期为 5.84 年（含建设期），项目投资税后收益率为 28.92%。

(1) 营业收入及单价

本项目生产的产品主要系虫螨腈、氯虫苯甲酰胺及吡唑醚菌酯原药，营业收入以本项目各产品销售价格乘以当年预计销量进行测算，即营业收入= Σ （各产品销售数量*销售单价）。各产品销售单价结合历史和现行市场价格、其他供应商报价、价格波动趋势等因素综合确定，具体确定依据如下：

1) 虫螨腈与吡唑醚菌酯的定价依据

近年来原药价格波动较为剧烈，受国内外经济、政策等影响较大，虫螨腈与吡唑醚菌酯均较早进入国内市场，中农立华对于该两种产品自 2019 年起报价披露较为齐全，因此该两种产品自 2019 年至 2023 年各季度末价格变动情况如下：



鉴于原药价格波动较为剧烈，发行人出于谨慎性原则对虫螨腈与吡唑醚菌酯采用自 2019 年至 2023 年第一季度末平均价格与 2023 年第一季度末价格孰低作为定价依据。虫螨腈与吡唑醚菌酯 2019 年至 2023 年第一季度末平均价格分别为 27.74 万元/吨与 20.06 万元/吨，虫螨腈与吡唑醚菌酯 2023 年度第一季度末价格分别为 17 万元/吨与 24 万元/吨。因此，虫螨腈采用 17 万元/吨，吡唑醚菌酯采用 20.06 万元/吨。具体如下：

单位：万元/吨

产品名称	2019 年至 2023 年第一季度末平均价格	2023 年第一季度末市场价格	根据孰低原则最终定价
虫螨腈	27.74	17.00	17.00
吡唑醚菌酯	20.06	24.00	20.06

2) 氯虫苯甲酰胺定价依据

针对氯虫苯甲酰胺，该产品专利于 2022 年 8 月到期，国内市场处于刚起步阶段，价格从 240-300 万元/吨下降至几十万元每吨。因此，公司根据 2023 年 4 月份的市场询价结果（55~80 万元/吨），假设生产的第一年为 55 万元/吨，而后随着新产品进入市场竞争程度提升而导致未来单价逐年递减的趋势，并在生产的第八年趋于稳定。

根据上述定价策略结合计划产能，三种产品年产量各为 2,000 吨，预计实现达产后年均收入 170,477.50 万元。

(2) 生产成本

本项目的生产成本主要包括原材料成本、燃料动力费用、人员薪酬、折旧费、修理费及其他制造费用等，构成成本的各项费用根据《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》的计算方法并结合企业实际情况计取。原材料成本基于产品主要原材料耗用定额并参照参考卓越资讯网报价及公司采购价格并结合现行市场价格水平进行测算，三废处理所需原材料亦主要参考目前的市场情况及公司现有采购情况，并根据每吨产品所需三废处理原材料剂量估算。

序号	名称	含税单价（元/吨）	定价依据
虫螨腈			
1	原材料 1	45,000.00	参考卓越资讯网报价
2	原材料 2	65,000.00	参考卓越资讯网报价
3	原材料 3	10,000.00	参考卓越资讯网报价
4	原材料 4	13,000.00	参考卓越资讯网报价
5	原材料 5	17,900.00	参考卓越资讯网报价
6	原材料 6	7,000.00	参考公司采购数据
7	原材料 7	1,100.00	参考公司采购数据
8	原材料 8	350.00	参考公司采购数据
9	原材料 9	33,000.00	参考卓越资讯网报价
10	原材料 10	6,000.00	参考公司采购数据
11	原材料 11	1,600.00	参考卓越资讯网报价
12	原材料 12	45,000.00	参考卓越资讯网报价
13	原材料 13	7,000.00	参考公司采购数据
14	原材料 14	5,700.00	参考卓越资讯网报价
15	原材料 15	500.00	参考公司采购数据
16	原材料 16	2,750.00	参考公司采购数据
氯虫苯甲酰胺			
1	原材料 1	80,000.00-72,000.00	参考卓越资讯网报价并结合未来价格变动趋势
2	原材料 2	6,000.00	参考卓越资讯网报价
3	原材料 3	5,000.00	参考卓越资讯网报价
4	原材料 4	8,500.00	参考卓越资讯网报价
5	原材料 5	2,000.00	参考卓越资讯网报价

序号	名称	含税单价（元/吨）	定价依据
6	原材料 6	27,400,000.00-24,900,000.00	参考卓越资讯网报价并结合未来价格变动趋势
7	原材料 7	18,000.00	参考卓越资讯网报价
8	原材料 8	20,000.00	参考卓越资讯网报价
9	原材料 9	155,000.00-130,000.00	参考卓越资讯网报价
10	原材料 10	12,000.00	参考卓越资讯网报价
11	原材料 11	16,000.00	参考卓越资讯网报价
12	原材料 12	80,000.00-78,000.00	参考卓越资讯网报价并结合未来价格变动趋势
13	原材料 13	3,000.00	参考公司采购数据
14	原材料 14	14,000.00	参考卓越资讯网报价
15	原材料 15	1,100.00	参考公司采购数据
16	原材料 16	15,800.00	参考卓越资讯网报价
17	原材料 17	10,000.00	参考公司采购数据
18	原材料 18	11,000.00	参考卓越资讯网报价
19	原材料 19	350.00	参考公司采购数据
20	原材料 20	7,000.00	参考公司采购数据
21	原材料 21	2,750.00	参考公司采购数据
22	原材料 22	6,000.00	参考公司采购数据
吡唑醚菌酯			
1	原材料 1	8,000.00	参考卓越资讯网报价
2	原材料 2	25,000.00	参考卓越资讯网报价
3	原材料 3	4,400.00	参考卓越资讯网报价
4	原材料 4	3,000.00	参考卓越资讯网报价
5	原材料 5	5,450.00	参考卓越资讯网报价
6	原材料 6	12,000.00	参考卓越资讯网报价
7	原材料 7	17,000.00	参考卓越资讯网报价
8	原材料 8	25,000.00	参考卓越资讯网报价
9	原材料 9	40,000.00	参考卓越资讯网报价
10	原材料 10	49,000.00	参考卓越资讯网报价
11	原材料 11	200,000.00	参考卓越资讯网报价
12	原材料 12	20,000.00	参考卓越资讯网报价
13	原材料 13	500.00	参考公司采购数据

序号	名称	含税单价（元/吨）	定价依据
14	原材料 14	20,000.00	参考卓越资讯网报价
15	原材料 15	200.00	参考公司采购数据
16	原材料 16	6,700.00	参考卓越资讯网报价
17	原材料 17	350.00	参考公司采购数据
18	原材料 18	900.00	参考公司采购数据
19	原材料 19	6,700.00	参考公司采购数据
20	原材料 20	2,750.00	参考公司采购数据
21	原材料 21	15,000.00	参考卓越资讯网报价

根据上述原材料单价并结合单位产品原材料耗用量测算，虫螨腈达产后原材料成本为 24,623.00 万元/年，氯虫苯甲酰胺为 59,638.81 万元/年，吡唑醚菌酯为 27,279.00 万元/年，原材料成本共计约为 111,540.81 万元/年。燃料动力费用包括水、电、蒸汽费用基于单位产品消耗定额，并参照现行市场价格进行测算，达产后约为 5,977.84 万元/年；公司建设工程费、机械设备、土地购置、固定资产等折旧摊销方法根据公司的会计政策与会计估计确定，修理费用参考“建设项目经济评价方法与参数”按固定比例计提。

（3）期间费用

销售费用率、管理费用率及研发费用率系参考同行业原药类型可比公司，并结合项目实施主体的销售收入及实际情况。同行业原药类可比公司 2022 年度销售、管理、研发费用占营业收入比例情况如下：

公司名称	销售费用占营业收入比例	管理费用占营业收入比例	研发费用占营业收入比例
中农联合	2.33%	7.86%	5.37%
颖泰生物	1.37%	6.90%	2.57%
长青股份	1.48%	3.62%	4.77%
利尔化学	1.18%	3.62%	3.61%
平均值	1.59%	5.50%	4.08%

公司参考上述同行业可比公司的期间费用比例，结合自身业务以及未来原药业务发展规划，销售费用按当年销售收入的 1.5% 估算，管理费用与研发费用按当年销售收入 5% 估算。

(4) 税费测算

所得税费用依据实施主体为全资子公司诺正生物当期利润总额的 15% 进行测算。本项目增值税销项税税率按照 9% 测算，进项税税率按采购内容不同分为 9% 和 13%。

3、公司募投项目测算与同行业可比公司的对比情况

(1) 内部收益率与净利率与同行业可比公司情况

公司本次募投项目为年产 6,000 吨农药原药生产线建设项目，因此该项目与农药原药类募投项目对比情况如下：

企业名称	项目总投资(万元)	拟使用募集资金(万元)	募投项目	建设周期	内部收益率(税后)	投资回报周期(税后)	净利率
中农联合	40,118	20,000.00	10,000t/a 二氯五氯甲基吡啶 5,000t/a 啉虫脲原药建设项目	12 个月	26.50%	4.65 年	13.09%
	39,134	25,000.00	年产 3,300 吨杀虫剂原药项目	24 个月	24.89%	5.48 年	15.59%
长青股份	28,140.00	28,140.00	年产 3,500 吨草铵膦原药项目	12 个月	24.62%	4.93 年	11.63%
	36,885.00	36,885.00	年产 6,000 吨麦草畏原药项目	12 个月	23.88%	4.95 年	13.54%
	8,430.00	8,430.00	年产 2,000 吨氟磺胺草醚原药和 500 吨三氟羧草醚原药项目(2021 年变更为“年产 1,000 吨联苯菊酯原药项目”)	12 个月	33.84%	4.24 年	13.82%
	7,716.00	7,716.00	年产 1,600 吨丁醚脲原药项目	12 个月	35.93%	4.24 年	15.20%
	3,340.00	3,340.00	年产 500 吨异噁草松原药项目	12 个月	18.47%	5.97 年	11.75%
颖泰生物	51,745.89	45,000.00	农药原药产品转型升级及副产精酚综合回收利用项目	3.67 年	31.05%	6.08 年	-
利尔化学	35,000.00	26,000.00	年产 1,000 吨丙炔氟草胺原药生产线及配套设施建设项目	22 个月	17.22%	6.65 年	15.00%
	55,000.00	39,500.00	年产 10,000 吨草铵膦原药生产线及配套设施建设项目	24 个月	24.09%	5.67 年	20.27%
	29,100.00	19,700.00	年产 1,000 吨的氟环唑	24 个月	16.72%	6.81 年	18.93%

			原药生产线及配套设施 建设项目				
发行人	53,092.28	53,000.00	年产 6,000 吨农药原药 生产线建设项目	3 年	28.92%	5.84 年	13.41%

根据上表，原药类募投项目根据产品性质以及建设周期，各财务指标会存在一定差异，上表中募投项目内部收益率主要在 17%-35%之间，发行人内部收益率为 28.92%，位于中位水平；发行人净利润率为 13.41%与上表中可比募投项目不存在重大差异。

(2) 毛利率与同行业可比公司情况

根据同行业上市公司年度报告等公开披露资料，2021 年度及 2022 年度农药原药毛利率情况如下：

公司	产品	2022 年度	2021 年度
中农联合	农药原药	23.67%	29.79%
海利尔	农药原药	29.30%	32.63%
扬农化工	农药原药-杀虫剂	25.68%	26.79%
	农药原药-除草剂		26.95%
	其他原药		23.41%
湖南海利	农药原药-杀虫剂	35.02%	30.04%
	农药原药-杀菌剂		35.03%
平均值		28.42%	29.23%

根据上表，同行业上市公司农药原药 2021 年-2022 年毛利率的平均值分别为 29.23%和 28.42%，发行人本次募投项目达产后平均毛利率为 27.12%，略低于同行业平均水平，具有谨慎性。

(3) 产品价格与同行业可比公司情况

中农立华系原药贸易市场龙头企业，该原药价格指数在行业内较为权威，公布的原药价格品种较全，多作为行业内采购参考价格，因此相比于参考单一同行业可比公司，公司采用中农立华原药指数更为严谨。鉴于原药价格波动较为剧烈，发行人出于谨慎性原则对虫螨腈与吡唑醚菌酯采用自 2019 年至 2023 年第一季度末平均价格与 2023 年第一季度末价格孰低作为定价依据。具体定价情况如下：

单位：万元/吨

产品名称	2019年至2023年第一季度末平均价格	2023年第一季度末市场价格	根据孰低原则最终定价
虫螨腈	27.74	17.00	17.00
吡唑醚菌酯	20.06	24.00	20.06

针对氯虫苯甲酰胺，该产品专利于 2022 年 8 月到期，国内市场处于刚起步阶段，价格从 240-300 万元/吨下降至几十万元每吨。因此，公司根据 2023 年 4 月份的市场询价结果（55-80 万元/吨），假设生产的第一年为 55 万元/吨，而后随着新产品进入市场竞争程度提升而导致未来单价逐年递减的趋势，并在生产的第八年趋于稳定。因此，产品价格均依据行业水平制定，定价公允。

4、公司募投项目测算与发行人现有水平对比

(1) 募投产品定价与公司现有水平对比

公司目前尚未开始对外销售氯虫苯甲酰胺、吡唑醚菌酯两种产品，本次募投项目产品中虫螨腈产品公司刚开始生产销售，三月份公司该产品的对外报价为 18.25 万元/吨，发行人本次募投项目测算使用的价格为 17 万元/吨，略低于公司虫螨腈产品报价，定价谨慎、合理。

(2) 募投项目毛利率、净利率与公司现有水平对比

指标	本次募投项目	公司 2020-2022 年三年平均值
净利率	13.41%	14.99%
毛利率	27.12%	39.20%

公司本次募投项目净利率为 13.41%，毛利率为 27.12%；公司 2020-2022 年三年平均净利率为 14.99%，平均毛利率为 39.20%。本次募投项目净利率、毛利率均低于公司现有水平，主要原因是公司目前以制剂产品为主，而本次募投项目系原药产品，制剂产品具有附加值高、品牌效应明显等特点，往往利润率较高，而原药产品前期投入较高，更注重规模效应，往往单个产品收入规模较大，但利润率较制剂产品低。

综上，公司本次募投项目效益测算过程清晰，测算依据合理，符合公司经营和项目实际情况，具有谨慎性与合理性。

5、按照 2023 年 11 月末最新原药价格重新测算募投项目经济效益

(1) 效益测算过程及依据

农药原药价格呈现显著的周期性和波动性特征。近年来，受外部环境、上游石油化工、市场供需关系等多重因素影响，农药原药价格经历了剧烈的波动，原药价格指数自 2022 以来持续下滑，目前价格已跌至近十年来较低水平。2023 年 12 月 17 日中农立华发布的农药原药价格指数为 80.97 点，前次出现价格指数大跌至 90 点以下尚在 2015-2016 年，目前市场的原药价格指数处于历史较低水平，但并不代表未来长期趋势，农药行业周期性意味着未来原药价格或将有较大的反弹空间。



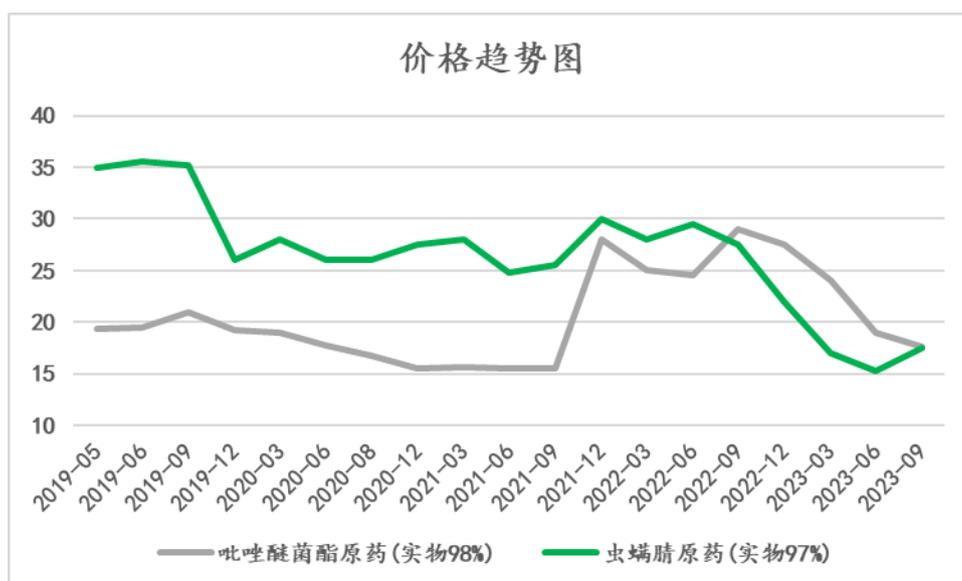
鉴于本次募投项目测算以 2023 年 3 月末数据为基础，当时的募投产品原药价格与目前最新原药价格存在一定差异，因此公司以最新原药价格重新测算本次募投项目的经济效益作参考。在假定其他条件不变的前提下，依据 2023 年 11 月末最新原药价格及其原材料采购价格重新测算本次募投项目收入与效益情况，本次募投项目达产后预计实现年均收入 119,397.50 万元，税后静态投资回收期为 7.55 年（含建设期），项目投资税后收益率为 16.99%。

1) 营业收入及单价

本次募投项目产品主要系虫螨腈、氯虫苯甲酰胺及吡唑醚菌酯原药，营业收入以本项目各产品销售价格乘以当年预计销量进行测算，即营业收入=Σ（各产品销售数量*销售单价）。各产品销售单价结合历史和现行市场价格、其他供应商报价、价格波动趋势等因素综合确定，具体确定依据如下：

① 虫螨腈与吡唑醚菌酯的定价依据

近年来原药价格波动较为剧烈，受国内外经济、政策等影响较大，虫螨腈与吡唑醚菌酯均较早进入国内市场，中农立华对于该两种产品自 2019 年起报价披露较为齐全，因此该两种产品自 2019 年至 2023 年各季度末价格变动情况如下：



鉴于原药价格波动较为剧烈，发行人出于谨慎性原则对虫螨腈与吡唑醚菌酯采用自 2019 年至 2023 年第三季度末平均价格与 2023 年 11 月末价格孰低作为定价依据。虫螨腈与吡唑醚菌酯 2019 年至 2023 年第三季度末平均价格及 2023 年 11 月底价格情况如下：

单位：万元/吨

产品名称	2019 年至 2023 年第三季度末平均价格	2023 年 11 月末价格	根据孰低原则最终定价
虫螨腈	26.54	16.80	16.80
吡唑醚菌酯	19.88	17.00	17.00

如上表所示，上述两种原药均为 2023 年 11 月末价格更低。因此，虫螨腈采用 16.80 万元/吨，吡唑醚菌酯采用 17.00 万元/吨测算本次募投项目收入。

② 氯虫苯甲酰胺定价依据

根据中农立华 2023 年 11 月末报价，氯虫苯甲酰胺的价格为 35.00 万元/吨。因此，在测算氯虫苯甲酰胺收入时，以目前最新价格为基础，自建设期第一年

开始逐年按 5% 递减，生产期第一年下降至 30.01 万元/吨，后继续按 5% 逐年递减并在第八年（生产期第五年）价格趋于稳定，达产后该产品测算的平均价格约为 25.90 万元/吨。

氯虫苯甲酰胺系全球销量第一的杀虫剂，2022 年销售额已突破 20 亿美元，其原创药专利于 2022 年 8 月到期，国内农药生产厂商针对该产品的布局及产业化进程较快，叠加受到 2023 年原药价格大幅下跌的影响，氯虫苯甲酰胺原药产品在 2023 年的价格下跌幅度较大。根据行业经验，原创药专利到期国内仿制药产品上市后一般在前三年价格下降较为明显，后续产品价格将趋于稳定或回调，发行人本次测算时将该产品的降价期限延长至第七年，第八年开始稳定，测算较为谨慎。

根据上述定价策略结合计划产能，本次募投项目三种产品年产量及收入情况如下：

序号	产品名称	销量 (吨)	单价 (万元)	预计达产后年均销售收入 (万元)
1	虫螨腈	2,000.00	16.80	33,600.00
2	吡唑醚菌酯	2,000.00	17.00	34,000.00
3	氯虫苯甲酰胺	2,000.00	达产后平均价格约 25.90	51,797.50
合计		6,000.00	-	119,397.50

综上，在目前农药市场行情低迷的情况下，依据谨慎性原则预测各产品在未来价格持平或继续下降的情况下，预计本次募投项目实现达产后年均收入为 119,397.50 万元。

2) 生产成本

受农药市场行情处于低谷期的影响，下游需求较为疲软，公司募投产品部分原材料的价格亦有所下降。本次测算原材料价格系基于主要原材料耗用定额，参考生意社网站数据、供应商报价并结合现行市场价格水平进行测算，三废处理所需原材料亦主要参考目前的市场情况及公司现有采购情况，并根据每吨产品所需三废处理原材料剂量估算，据此计算达产后年均生产成本为 731,708.60 万元。具体原材料价格如下：

序号	名称	含税单价 (元/吨)	定价依据
虫螨腈			
1	原材料 1	40,000.00	参考公司采购数据
2	原材料 2	42,000.00	参考公司采购数据
3	原材料 3	7,650.00	参考公司采购数据
4	原材料 4	15,700.00	参考公司采购数据
5	原材料 5	12,000.00	参考公司采购数据
6	原材料 6	8,300.00	参考生意社网站数据
7	原材料 7	1,200.00	参考公司采购数据
8	原材料 8	350.00	参考公司采购数据
9	原材料 9	42,000.00	参考供应商报价
10	原材料 10	4,700.00	参考生意社网站数据
11	原材料 11	1,200.00	参考供应商报价
12	原材料 12	24,000.00	参考生意社网站数据
13	原材料 13	7,500.00	参考生意社网站数据
14	原材料 14	5,200.00	参考生意社网站数据
15	原材料 15	500.00	参考供应商报价
16	原材料 16	2,300.00	参考生意社网站数据
氯虫苯甲酰胺			
1	原材料 1	66,000.00 -58,465.00	参考供应商报价并结合未来价格变动趋势
2	原材料 2	2,350.00	参考供应商报价
3	原材料 3	4,000.00	参考供应商报价
4	原材料 4	3,300.00	参考供应商报价
5	原材料 5	2,000.00	参考供应商报价
6	原材料 6	14,000,000.00	参考供应商报价
7	原材料 7	4,000.00	参考供应商报价
8	原材料 8	16,000.00	参考供应商报价
9	原材料 9	125,000.00 -110,730.00	参考供应商报价并结合未来价格变动趋势
10	原材料 10	9,600.00	参考供应商报价
11	原材料 11	16,500.00	参考供应商报价
12	原材料 12	50,000.00	参参考供应商报价
13	原材料 13	2,700.00	参考供应商报价

序号	名称	含税单价 (元/吨)	定价依据
14	原材料 14	10,500.00	参考供应商报价
15	原材料 15	1,200.00	参考供应商报价
16	原材料 16	18,500.00	参考供应商报价
17	原材料 17	7,000.00	参考供应商报价
18	原材料 18	12,000.00	参考供应商报价
19	原材料 19	350.00	参考供应商报价
20	原材料 20	7,500.00	参考生意社网站数据
21	原材料 21	2,300.00	参考生意社网站数据
22	原材料 22	4,700.00	参考生意社网站数据
吡唑醚菌酯			
1	原材料 1	8,200.00	参考供应商报价
2	原材料 2	25,000.00	参考供应商报价
3	原材料 3	4,700.00	参考供应商报价
4	原材料 4	3,300.00	参考供应商报价
5	原材料 5	3,800.00	参考供应商报价
6	原材料 6	8,300.00	参考供应商报价
7	原材料 7	18,000.00	参考供应商报价
8	原材料 8	15,200.00	参考供应商报价
9	原材料 9	55,000.00	参考供应商报价
10	原材料 10	49,000.00	参考供应商报价
11	原材料 11	200,000.00	参考供应商报价
12	原材料 12	16,000.00	参考供应商报价
13	原材料 13	500.00	参考供应商报价
14	原材料 14	50,000.00	参考供应商报价
15	原材料 15	200.00	参考供应商报价
16	原材料 16	3,700.00	参考供应商报价
17	原材料 17	350.00	参考供应商报价
18	原材料 18	1,200.00	参考供应商报价
19	原材料 19	6,600.00	参考生意社网站数据
20	原材料 20	2,300.00	参考生意社网站数据
21	原材料 21	12,500.00	参考生意社网站数据

3) 期间费用与税费测算

期间费用与税费测算与前次测算逻辑一致，公司销售费用按当年销售收入的1.5%估算，管理费用与研发费用按当年销售收入5%估算。所得税费用依据实施主体为全资子公司诺正生物当期利润总额的15%进行测算。本项目增值税销项税税率按照9%测算，进项税税率按采购内容不同分为9%和13%。

(2) 公司募投项目测算与同行业可比公司的对比情况

1) 内部收益率与净利率与同行业可比公司情况

序号	企业名称	募投项目披露时间	募投项目	内部收益率(税后)
1	利尔化学	2017年公告再融资预案、2018年发行	年产1,000吨丙炔氟草胺原药生产线及配套设施建设项目	17.22%
			年产10,000吨草铵膦原药生产线及配套设施建设项目	24.09%
			年产1,000吨的氟环唑原药生产线及配套设施建设项目	16.72%
2	长青股份	2017年公告再融资预案、2019年发行	年产3,500吨草铵膦原药项目	24.62%
			年产6,000吨麦草畏原药项目	23.88%
			年产2,000吨氟磺胺草醚原药和500吨三氟羧草醚原药项目(2021年变更为“年产1,000吨联苯菊酯原药项目”)	33.84%
			年产1,600吨丁醚脲原药项目	35.93%
			年产500吨异噁草松原药项目	18.47%
3	颖泰生物	2020年北交所上市	农药原药产品转型升级及副产精酚综合回收利用项目	31.05%
4	中农联合	2020年申报IPO、2021年首发上市	10,000t/a二氯五氟甲基吡啶5,000t/a吡虫脒原药建设项目	26.50%
			年产3,300吨杀虫剂原药项目	24.89%
5	润丰股份	2023年公告再融资预案	年产8,000吨烯草酮项目	14.15%
			年产6万吨全新绿色连续化工艺2,4-D及其酯项目	17.56%
			年产1,000吨二氯吡啶酸项目	17.50%
6	利尔化学	2023年公告再融资预案	11,000t/a农药及配套设施建设项目	19.85%
			TCPA钠盐化工中间体及其配套工程项目	15.81%
			10,000t/a精草铵膦及公辅工程项目	41.80%
7	发行人	以2023年11月末价格为基准测算	年产6,000吨农药原药生产线建设项目	16.99%

如上表所示，可比公司募投项目因原药产品种类、建设规模、建设基础、测算时点价格等存在区别，导致项目内部收益率差异较大，同一公司不同募投项目之间亦存在较大差异。可比公司内部收益率区间范围主要集中在 14%-35% 之间。发行人以 2023 年 11 月末价格为基准测算的项目内部收益率为 16.99%，处于可比公司类似项目收益率区间范围内的较低水平。

上述前四项可比公司募投项目规划及披露时间较早，集中于 2017-2021 年之间，该期间原药价格虽有波动，但原药价格指数大多处于 100 点以上，而目前原药指数已经跌至近 80 点，系近五年来最低点。利尔化学、润丰股份均于 2023 年公告再融资方案，与发行人募投项目规划时间较为接近，其募投项目内部收益率亦较低，除利尔化学的 10,000t/a 精草铵膦及公辅工程项目内部收益率较为特殊外，其余均在 14%-19% 之间，与发行人内部收益率不存在较大差异。因此，发行人按 2023 年 11 月末价格水平测算的内部收益率处于可比公司区间范围的较低水平属于正常情况，具有合理性。

考虑到农药原药价格的波动和周期性特征，且当前市场行情处于历史低点，因此，该测算收益率较低可以反应市场低迷时期的收益情况，但在未来行业周期上行时，本次募投项目效益将会有所回升。

2) 毛利率与同行业可比公司情况

根据查询同行业上市公司 2023 年度三季报，因上市公司未在三季报中披露其毛利率及主营业务收入、主营业务成本等信息，因此发行人采用 wind 中销售毛利率作为替代指标。同时，发行人选取农药行业中原药业务占比较高的企业作为同行业可比公司，其 2022 年度及 2023 年 1-9 月销售毛利率情况如下：

公司名称	主营业务	2023 年 1-9 月销售毛利率	2022 年度销售毛利率	变动幅度
中农联合	农药中间体、原药及制剂产品的研发、生产和销售	13.02%	21.10%	-8.08%
扬农化工	农药产品的研发、生产和销售	26.14%	25.68%	0.46%
颖泰生物	农药原药、中间体及制剂产品的研发、生产、销售和 GLP 技术服务	17.85%	26.04%	-8.19%
利尔化学	氯代吡啶类、草铵膦等原药、制剂及相关化工中间体的研发、生产和销售	24.89%	31.98%	-7.09%

公司名称	主营业务	2023年 1-9月销 售毛利率	2022年度 销售毛利 率	变动幅 度
先达股份	主要从事安全、高效、低毒、环境友好型农药原药及制剂、中间体的研发、生产和销售	14.46%	27.20%	-12.74%
中旗股份	从事农药产品的原药、制剂及中间体的研发、生产、销售	23.76%	25.55%	-1.79%
平均值		20.02%	26.26%	-6.24%

注：销售毛利率=(营业收入-营业成本) / 营业收入*100%

如上表所示，大部分可比公司在 2023 年 1-9 月销售毛利率均有不同程度下滑，平均毛利率从 26.26% 下滑至 20.02%，下滑幅度约为 6%。发行人达产后毛利率水平为 23.40%，处于可比公司同期毛利率的中游水平，具有合理性。

(3) 敏感性分析

募投项目中产品销售价格、销量（产量）、原材料成本等关键参数的变化对内部收益率及投资回收期影响较大，因此就上述关键参数的敏感性分析如下：

关键参数	变动率	内部收益率(税后)	投资回收期(年)(税后)
基本方案	0%	16.99%	7.55
销售价格	5%	23.03%	6.52
	-5%	10.29%	9.52
销量(产量)	5%	18.67%	7.22
	-5%	15.23%	7.94
原材料成本	5%	12.31%	8.81
	-5%	21.55%	6.71

本次募投项目产品销售价格已按照目前农药市场处于低谷的情况下进行测算，且氯虫苯甲酰胺产品已根据谨慎性逐年递减 5%，第八年开始稳定，达产后氯虫苯甲酰胺平均价格为 25.90 万元/吨，远低于目前市场价格 35.00 万元/吨测算。因此，本次募投项目效益基本方案的测算较为谨慎，根据目前市场行情及氯虫苯甲酰胺价格递减，基本方案的内部收益率为 16.99%。在此基础上，发行人分别对价格、成本、销量按每年 5% 变动幅度同时应用到所有募投项目产品，测算募投项目内部收益率及投资回收期的敏感性。

二、中介机构核查程序及意见

（一）核查程序

保荐人对上述问题执行了以下核查程序：

1、访谈发行人高级管理人员，了解开展本次募投项目的主要筹划背景，以及本次募投项目与公司制剂业务技术来源、应用领域、客户群体的联系；向发行人管理层了解本次募投项目实施的必要性、合理性及消化措施；公司实施本次募投项目在核心技术、工艺、人员等方面的储备情况；查阅虫螨腈与吡唑醚菌酯的农药登记证，以及氯虫苯甲酰胺产品农药登记证的审批受理登记书；**登录中国农药信息网查阅拟批准登记农药产品名单。**

2、查阅虫螨腈、氯虫苯甲酰胺、吡唑醚菌酯研发立项、试验等相关报告，获取相关核心技术人员简历，并对研发负责人进行访谈，了解募投产品的研发情况、核心技术及工艺。

3、查阅农药行业，农药原药行业及募投产品的市场相关研究报告等公开信息，了解该三种募投项目产品的市场空间、相关农产品种植面积变动、产品替代需求情况等。**查阅发行人与巴西实验室签订关于虫螨腈原药试验的合同、巴西实验室出具的相关报告，以及发行人与登记证代理服务机构签订的协议，并通过访谈公司高管了解发行人对于巴西市场的开拓规划。**

4、查阅公司已登记的募投项目原药相关制剂产品的登记证情况，获取实际生产相关制剂的收入明细，访谈确认后续拟用于自用及外购的占比情况。

5、查阅国内虫螨腈、氯虫苯甲酰胺、吡唑醚菌酯原药及制剂登记证情况，通过公开资料查询及访谈公司原药负责人了解竞争市场格局及竞争对手情况。

6、获取并查阅本次募投项目的可行性研究报告，核查项目投资的具体内容、了解投资估算编制依据，查阅募集资金投资明细及项目效益测算过程，复核效益预测的具体测算依据、测算假设和测算过程，与同行业可比公司类似项目及公司现有产能的效益情况进行比较分析。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已提交关于本次募投项目产品氯虫苯甲酰胺农药登记证的申请，

目前正在审核过程中，公司登记资料齐全，且各项试验项目及试验指标均符合农药登记资料要求。发行人子公司氯虫苯甲酰胺原药产品的农药登记证已经全国农药登记评审委员会审议通过，目前已取得该产品农药登记证，农药登记证号为PD20231126。

2、本次募投项目产品和现有制剂产品均属于“化学农药制造”行业，属于同一主业范畴，农药原药、制剂一体化发展符合行业发展趋势。公司本次募投原药产品与公司现有制剂产品在技术来源、应用领域、客户群体等方面存在紧密联系，具有明显协同效应。因此，本次募投项目符合募集资金投向主业的要求。

3、公司针对于募投产品已进行多年研发，具备实施本次募投项目的核心技术、工艺及人员储备，公司目前已建成 660 吨/年原药生产车间，拥有原药生产经验，预计未来大规模生产本次募投项目产品的障碍较小。

4、公司筛选的募投产品属于广谱产品，应用范围较广，复配性能优越，应用剂型广泛，市场接受度很高，国内外市场前景广阔；募投项目产品市场竞争格局良好；发行人已有募投项目原药相关的制剂产品，后续募投项目原药自用量有望进一步提升。

5、原药产品具有规模效应，单个产品销售规模较大，因此本次募投项目收入及效益测算较高具有商业合理性。本次募投项目效益测算中产品价格、成本费用等关键指标预测过程清晰，测算依据合理，符合公司经营和项目实际情况，具有谨慎性与合理性。

问题 2 关于经营业绩

根据申报材料，1) 公司 2023 年 1-6 月营业收入为 47,614.88 万元，较上年同期下降 22.91%；归属母公司股东的净利润为 7,361.07 万元，较上年同期下降 37.07%。公司的营业收入主要来源于农药制剂产品的销售，2023 年上半年受农药原药价格下降等因素影响，公司产品销量较上年同期下降，从而导致公司产品收入和净利润出现下滑。2) 发行人采取经销模式，报告期内经销商变动较大，变动原因包括对经销商的管理趋严、合作理念不同、部分客户无法维系经营等。3) 发行人应收账款持续大幅增长，且账龄良好。发行人存在预计退货、预计返利计提预计负债的情形。

请发行人说明：（1）影响公司产品销量的因素，农药原药价格下降对产品销量产生影响的原因及合理性，是否存在发行人向经销商压货或经销商囤货情况；报告期内经销商终端销售情况，产品去化率是否处于合理水平，是否存在大量产品积压在经销商处的情形；（2）结合销售价格、需求变动、成本波动情况及其影响因素等，说明最近一期业绩大幅下滑的原因及合理性，相关影响因素是否持续，是否对公司经营及本次募投项目构成重大不利影响；（3）经销商大幅变动的合理性，是否是行业普遍现象，主要经销商是否保持稳定，新增及退出的经销商对当期收入和利润的影响；对经销商准入趋严的情况下，低销售金额经销商占比未出现明显变化的合理性；合作理念不同的具体说明，是否合理；部分客户无法维系经营退出的具体数量及销售金额，该部分经销商的回款是否良好，是否需单独计提坏账准备；（4）结合发行人对经销商的信用期、经销商对终端客户的销售回款政策、同行业可比公司的销售回款情况、发行人回款保障措施等，说明发行人应收账款账龄结构良好，远好于可比公司的合理性；（5）预计退货及返利相关的预计负债的计提依据，与实际发生额的对比情况，是否存在较大差异，是否对发行人收入确认产生重大影响；2022 年公司对返利政策及返利预提比例进行调整的具体情况及其影响；（6）结合产品结构，备货政策，采购、生产及交付周期等，说明公司存货金额较高的合理性，是否存在滞销情形，存货减值计提是否充分。

请保荐机构及申报会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 影响公司产品销量的因素，农药原药价格下降对产品销量产生影响的原因及合理性，是否存在发行人向经销商压货或经销商囤货情况；报告期内经销商终端销售情况，产品去化率是否处于合理水平，是否存在大量产品积压在经销商处的情形

1、影响公司产品销量的因素，农药原药价格下降对产品销量产生影响的原因及合理性，是否存在发行人向经销商压货或经销商囤货情况

(1) 影响公司产品销量的因素

公司产品销量主要受原药价格、市场环境、气候环境及产品竞争力等因素影响，具体影响如下：

1) 原药价格：农药原药价格波动，特别是价格持续下降，影响下游客户对未来价格走势的预期及对公司产品价格的态度，进而影响其备货态度；

2) 市场环境：社会经济环境、农药市场供应需求及行业竞争等，影响农药制剂的市场供求关系；

3) 气候环境：种植业为农药制剂下游行业，农作物生长受温度、湿度等气候环境影响，农作物生长旺季时下游往往对农药制剂的备货量大；

4) 产品竞争力：农药制剂行业企业众多、市场集中度低，因此具有高效能高附加值、市场竞争力强的产品才能获得更高的销量。

(2) 农药原药价格下降对产品销量产生影响的原因及合理性

农药原药及其制剂产品的价格呈现波动大和周期性趋势，大宗原药及其制剂价格的走势呈协同和相关性。农药原药价格下降对公司制剂产品销量的影响分析如下：

1) 农药原药是生产农药制剂的主要原材料，因此原药市场价格下降意味着后续农药制剂的生产成本下降，根据产品定价形成机制，生产成本下降后产品价格具有下降的动力，因此市场预期农药制剂价格后续会随着成本下降而下降。预

期后续农药制剂价格下降的情绪，会影响下游客户的备货态度，担心后续农药制剂价格会进一步下降，备货较为谨慎。

2) 公司在每个业务年度开始前会统一制定下一业务年度的各类农药制剂产品市场价格，原则上下一业务年度内不会调整售价，如果下一业务年度原药价格持续下降，下游客户预期制剂产品的价格也会下调，从而可能会减少备货维持低库存，选择其他替代产品或者从其他更低的价格渠道进行采购。

3) 不同农药制剂企业的销售策略存在差异，部分企业可能会根据市场原药价格下跌情况及时对制剂产品价格进行调整，从而可以快速抢占市场份额，但该模式也会损害之前已经大量订货的经销商利益，不利于合作关系的维护。公司维持业务年度内主要产品价格不调整的销售策略，有利于维护长期合作经销商的利益，在原药价格波动幅度有限的情况下对公司的销售不会产生较大影响。但因受外部环境的影响，自 2022 年以来原药价格指数从 190 多点下降到现在的 80 多点，价格波动幅度巨大，由此对公司自 2022 四季度以来的销售产生了一定的负面影响。

原药价格变化对制剂市场的传导是必然的，但制剂企业的产品竞争力、定价策略、销售策略等可能会导致不同企业在传导时间、影响幅度上会存在一定差异。根据上市农药企业 2023 年半年度报告及主要经营数据公告显示，2023 年上半年，全球经济增长放缓，通胀高位运行，地缘政治冲突持续，外部环境更趋严峻复杂，国内经济面临需求收缩、供给冲击、预期转弱。在各种不利因素叠加影响下，农药行业国内外市场需求不足，市场端采购观望，延迟采购及去库存，加剧了阶段性的供应过剩，导致农药行业大部分企业的业绩均出现不同程度下滑。

2023 年上半年，业绩下滑的部分农药行业上市公司情况如下：

单位：亿元

公司名称	2023 年 1-6 月				2022 年 1-6 月		变动原因
	营业收入	变动幅度	净利润	变动幅度	营业收入	净利润	
红太阳	16.02	-53.90%	0.13	-97.90%	34.76	6.06	受全球主要市场美洲 30 年不遇气候异常、俄乌战争冲突加剧、美元加息连美国银行业危机、国际地缘政治持续和主要农药市场上年高价“超买”等多重不利因素叠加影响，导致农药渠道库存消化缓慢，引发

							全球上半年整体市场成交“量价齐跌”，致使公司本报告期内经营指标较上年同期下滑
先达股份	13.05	-21.59%	0.54	-72.47%	16.64	1.98	2023年上半年农药价格指数持续回落，销量普遍下滑，海外需求低迷、终端市场疲软、经销渠道观望等
和邦生物	40.91	-45.31%	6.03	-77.16%	74.79	26.41	受宏观经济及市场供需变化影响，公司部分产品市场价格与销量有不同程度下降
湖南海利	12.36	-14.00%	1.65	-12.72%	14.13	1.91	上半年受南北美洲气候异常、俄乌战争加剧、美联储持续加息引发国际金融市场动荡、国际地缘政治持续等多重不利因素，叠加引发市场需求大幅下降、全球主要农药市场上年高价“超买”等不利因素影响，导致农药渠道库存消化缓慢，引发全球全行业上半年农药产品价格持续走低，整体市场成交量低迷
苏利股份	10.25	-37.62%	0.41	-84.08%	16.43	2.56	受宏观经济、农药行业周期性波动及市场供需变化的影响，全球农药渠道库存消化缓慢，农药产品价格持续走低，整体市场成交量低迷
中农联合	8.97	-11.28%	-0.12	-128.52%	10.11	0.42	受宏观经济及市场供需变化影响，公司各主要产品市场竞争加剧，销售价格出现不同程度下降，主导产品平均销售价格较去年同期下降幅度较大
新农股份	4.85	-30.89%	0.26	-74.08%	7.02	0.99	因上半年农化行业原药与中间体整体渠道库存过大，客户增量需求剧减，公司主要原药与中间体产品出现量价齐跌情形
颖泰生物	29.54	-30.93%	1.47	-79.09%	42.78	7.01	受市场供需结构变化影响，客户采购意愿降低，加之新增产能释放，市场竞争加剧，公司产品销量、售价同比下降
农心科技	3.75	-3.16%	0.41	-47.72%	3.88	0.65	农药制剂行业竞争日趋激烈，子公司研发投入增加、子公司筹建费用增加以及上半年原材料价格变动等
诺普信（制剂业务）	14.83	-11.88%	-	-	16.83	-	受环保监管督查及化工行业周期性影响，上游原药价格波动较大，对公司农药制剂业务的盈利能力产生一定程度影响

如上表所示，2023年上半年，受宏观经济、农药行业周期性波动及市场供需变化的影响，农药渠道库存消耗缓慢，产品价格持续走低，整体市场成交量低迷，农药行业大部分公司半年度业绩下滑显著。从农药制剂产品来看，上市公司农心科技以制剂产品为主，诺普信、中农联合也披露了2023年上半年的制剂销售业绩，受上游原药价格波动影响，上述公司的制剂销售收入均出现了不同程度的下滑，与发行人2023年1-6月经营业绩变动趋势基本一致。

综上，农药原药价格下降对制剂产品销量产生影响符合公司经营实质，具有

合理性。

(3) 是否存在发行人向经销商压货或经销商囤货情况

公司不存在向经销商压货或经销商囤货的情况，主要原因为：

1) 单个经销商的经营规模有限，公司与经销商在销售合同中已约定，公司发出的已验收货物无质量问题不进行退货，且向经销商发货需要经销商事先预付部分货款，全部货款需要在业务年度内结清，故经销商需要根据自身资金实力及实际销售需求进行采购；

2) 报告期随着经销商规模的逐步扩大，公司营业收入持续增长，除 2020 年末为防止运输不畅部分经销商备货量较大以外，公司前二十大主要经销商的库存报告期内不存在重大波动，均处于正常的备货水平，公司的发货量与经销商实际需求情况相符。

因此，公司不存在向经销商压货或经销商囤货的情况。

2、报告期内经销商终端销售情况，产品去化率是否处于合理水平，是否存在大量产品积压在经销商处的情形

2020 年末、2021 年末、2022 年末，公司前二十大经销商的存货情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末 /2022 年度	2021 年末 /2021 年度	2020 年末 /2020 年度
前二十大经销商各期期末 库存合计 A	356.62	379.32	951.05
前二十大经销商采购金额 合计 B	12,487.58	12,663.08	7,900.81
前二十大经销商库存比 C=A/B	2.86%	3.00%	12.04%

由上表可见，2020 年至 2022 年末，发行人前二十大经销商库存比分别为 12.04%、3.00%和 2.86%，广大农产品种植户一般会在农药使用旺季春耕前进行农药采购，因此经销商每年年末都会储备一定农药库存。2020 年末，经销商库存比较高主要原因为 2020 年全国各地物流受到影响，造成各经销商出现缺货现象，故 2020 年末各经销商为防止年末运输不畅、备货量较大。综上，报告期内公司的发货量与经销商实际需求情况相符，产品去化率处于合理水平，不存在大

量产品积压在经销商处的情形。

(二) 结合销售价格、需求变动、成本波动情况及其影响因素等，说明最近一期业绩大幅下滑的原因及合理性，相关影响因素是否持续，是否对公司经营及本次募投项目构成重大不利影响

1、结合销售价格、需求变动、成本波动情况及其影响因素等，说明最近一期业绩大幅下滑的原因及合理性

(1) 销售价格、成本波动情况

2023年1-6月和2022年1-6月，公司产品销售单价、单位成本及其变动情况如下：

单位：万元/吨

项目	2023年1-6月				2022年1-6月	
	单价	价格涨幅	单位成本	单位成本涨幅	单价	单位成本
杀菌剂	11.17	-3.68%	7.12	11.33%	11.60	6.40
杀虫剂	10.71	1.18%	7.17	5.84%	10.59	6.77
其他	7.91	13.26%	3.02	-0.82%	6.98	3.04
合计	10.48	0.88%	6.47	9.83%	10.39	5.89

2023年1-6月，公司杀菌剂、杀虫剂产品价格较上年同期基本稳定。其中，杀菌剂平均单价下降3.68%，主要原因系公司产品销售结构差异导致。此外，公司其他产品主要为植物生长调节剂、肥料等，公司植物生长调节剂市场竞争力较强，2023年1-6月推出了高附加值的新产品，因此其他产品平均单价较上年同期上涨13.26%。

2023年1-6月，公司产品单位成本较上年同期涨幅为9.83%，主要是杀菌剂产品单位成本上涨了11.33%，杀虫剂产品单位成本上涨5.84%，植物生长调节剂等其他类产品单位成本波动较小。公司杀菌剂、杀虫剂产品单位成本具体同比变动情况如下：

单位：万元/吨

项目	2023年1-6月		2022年1-6月
	数值	变动率	数值

杀菌剂：			
平均单价	11.17	-3.68%	11.60
单位成本	7.12	11.33%	6.40
其中：单位直接材料	6.62	10.06%	6.01
单位直接人工	0.09	29.32%	0.07
单位制造费用	0.42	31.55%	0.32
单位直接材料对成本的波动贡献	83.42%		
单位直接人工对成本的波动贡献	2.75%		
单位制造费用对成本的波动贡献	13.83%		
杀虫剂：			
平均单价	10.71	1.18%	10.59
单位成本	7.17	5.84%	6.77
其中：单位直接材料	6.86	5.41%	6.51
单位直接人工	0.04	0.16%	0.04
单位制造费用	0.26	19.63%	0.22
单位直接材料对成本的波动贡献	89.05%		
单位直接人工对成本的波动贡献	0.02%		
单位制造费用对成本的波动贡献	10.93%		

如上表所示，公司杀菌剂、杀虫剂产品单位成本波动主要是受直接材料和制造费用的影响，其中直接材料对成本的波动贡献在80%以上，上游原材料价格波动对公司业绩具有重要影响。2022年下半年以来原药价格持续下降，公司前期采购的原药价格较高，导致2023年1-6月公司销售的杀菌剂、杀虫剂单位成本相对较高。此外，受到国内政策、经济、气候等多方面因素影响，2023年1-6月公司采取以消化库存为主的策略，产能利用率较低，导致主要产品单位制造费用上升。因此，2023年公司杀菌剂、杀虫剂平均成本均出现上升。

2023年1-6月和2022年1-6月，公司主要产品毛利率情况如下：

项目	2023年1-6月			2022年1-6月	
	毛利率	毛利率变化	占主营业务收入比重	毛利率	占主营业务收入比重
杀菌剂	36.24%	-8.60%	51.64%	44.83%	52.99%
杀虫剂	33.08%	-2.95%	36.05%	36.03%	34.31%

其他	61.86%	5.41%	12.31%	56.45%	12.70%
主营业务毛利率	38.25%	-5.03%	100.00%	43.29%	100.00%

2023年1-6月公司主要产品杀菌剂、杀虫剂在平均单价基本稳定的情况下，平均成本均出现上升，导致杀菌剂、杀虫剂毛利率较上年同期分别下降8.60%、2.95%。与此同时，2023年1-6月公司其他产品平均单价较上年同期上涨13.26%，其毛利率相应上升5.41%。

(2) 需求变动情况

2023年1-6月较2022年1-6月，公司主要产品销量情况如下：

项目	2023年1-6月		2022年1-6月
	销量(吨)	销量增长率	销量(吨)
杀菌剂	2,179.24	-21.72%	2,783.96
杀虫剂	1,586.50	-19.65%	1,974.38
其他	733.82	-33.77%	1,107.96
合计	4,499.56	-23.30%	5,866.30

由上表可见，2023年1-6月公司杀菌剂销量较上年同期下降21.72%，杀虫剂销量同比下降19.65%，其他产品销量同比下降33.77%。2023年1-6月公司产品销量下降主要原因系：1) 2023年以来原药价格持续大幅下降，市场整体需求较为低迷，下游客户对未来价格走势持观望态度，备货较为谨慎；2) 由于2023年闰二月“倒春寒”的影响，农耕时间较往年有所延后，从而影响经销商的备货时间，需求延后。

综上，2023年1-6月公司业绩下滑主要受需求变动、成本波动等因素影响。一方面，由于2023年原药价格持续下降及闰二月“倒春寒”的影响，下游客户备货需求低迷，导致2023年1-6月主要产品销量下滑，进而当期收入同比下降；另一方面，2023年1-6月公司杀虫剂、杀菌剂平均单价基本稳定的情况下，前期采购的原药价格较高及当期产能利用率较低，导致当期平均单位成本同比上升，进而导致杀菌剂、杀虫剂毛利率同比下降，叠加当期收入下降，因此当期净利润相应同比下降。因此，2023年1-6月公司业绩下滑具有合理性。

2、相关影响因素是否持续，是否对公司经营及本次募投项目构成重大不利

影响

(1) 农药行业具有周期性，未来继续大幅下滑的空间有限

农药行业受上游石油化工、市场供需关系等因素影响呈现周期性波动特征，根据中农立华发布的原药价格指数，2023年12月17日农药原药价格指数为80.97点，已处于过去10年较低的位置，未来原药价格指数继续大幅下滑的空间有限。中农立华发布的原药价格指数情况如下：



如上图所示，农药行业呈现波动特征，2022年以来原药价格整体呈持续下降趋势，近期农药市场行情接近谷底并小幅波动，市场信心有望逐步修复，下游需求将陆续释放。

(2) 公司2023年第三季度收入利润同比增长

公司2023年第三季度经营同比情况如下：

单位：万元

项目	2023年第三季度	2022年第三季度	2023年第三季度较上年同期增减变动幅度
营业收入	7,748.68	6,637.64	16.74%
归属于上市公司股东的净利润	-341.99	-520.02	34.23%
销量(吨)	641.81	552.55	16.15%
平均单价(万元/吨)	12.07	12.01	0.50%

如上表所示，公司 2023 年第三季度实现营业收入 7,748.68 万元，营业收入同比增长 16.74%，归属于上市公司股东的净利润同比增长 34.23%，**产品销量较上年同期增长 16.15%**，虽然第三季度属于行业销售淡季，但公司经营业绩同比上年已呈现好转趋势，营业收入及归属于上市公司股东的净利润未出现继续下滑。公司 2023 年第三季度销量有所增长主要原因是：1) 受到闰二月“倒春寒”的影响，农耕时间较往年有所延迟，部分经销商备货时间延后；2) 原药价格接近谷底，经销商备货观望情绪有所缓解，市场需求陆续释放。随着市场信心的逐步修复，农药市场需求有望出现反弹。

(3) 相关影响因素不会对公司经营及本次募投项目构成重大不利影响

一方面，农药市场行情接近谷底，随着未来市场需求的回暖，公司将持续推出具有高效能高附加值的新产品，开拓国内国际市场，结合行业周期和自身技术、品牌以及安全环保的综合优势，逐渐提升下游客户对公司产品的需求。另一方面，随着公司的持续生产及销售，公司前期采购的高价位农药原药将陆续实现消化，2022 年至今原药价格持续下降，后续采购原药成本亦随之降低，预计未来平均单位成本出现回落。

报告期各期末，公司存货中原材料库存情况如下：

单位：万元

项目	2023-06-30	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
原材料	8,346.40	13,687.67	27,169.08	11,488.39

2021 年四季度原材料价格整体呈上升趋势，为及时锁定原材料成本，公司加大“冬储”备货力度，导致 2021 年末高价位买入的原材料库存较多。2022 年以来，上游原药价格持续下滑，导致公司前期采购的原药价格倒挂，2022 年及 2023 年公司单位直接材料成本上升。

截至 2023 年 6 月 30 日，公司原材料库存金额为 8,346.40 万元，库存量为 1,686.70 吨，较 2021 年末已大幅下降。公司预估 2023 年底至 2024 年初的“冬储”备货原材料用量约为 5,000 吨，公司前期采购的高价位原材料预计在 2024 年上半年可以实现消化。

公司报告期内各季度发货量情况如下：

单位：吨

项目	2023年1-9月		2022年度		2021年度		2020年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
一季度	3,105.60	60.40%	4,313.02	49.19%	3,083.84	34.33%	2,212.93	37.57%
二季度	1,393.96	27.11%	1,353.11	15.43%	2,212.25	24.63%	1,484.99	25.21%
三季度	641.81	12.48%	552.55	6.30%	842.03	9.37%	522.58	8.87%
四季度	-	-	2,549.02	29.07%	2,845.19	31.67%	1,668.95	28.34%
合计	5,141.36	100.00%	8,767.70	100.00%	8,983.31	100.00%	5,889.45	100.00%

如上表所示，公司发货量较高的季度为第一、二、四季度，第三季度发货量占比一般较低。每年的3-9月是农药需求旺季，由于春耕时间紧张且每年时间较为固定，经销商一般在四季度开始即农药需求旺季来临前进行采购备货，公司销售旺季一般从四季度11月份开始直至次年6月份，第三季度为公司销售淡季。2023年四季度至2024年6月底属于公司销售旺季，经销商采购需要量大，公司前期采购的高价位原材料有望在该期间实现消化。因此，公司2023年1-6月业绩下滑影响因素不具有长期持续性。

综上，随着未来农药市场需求的回暖及前期采购高价位原材料的消化，上述需求变动、成本波动等因素对公司业绩的影响正在减弱，相关影响因素预计不会对公司经营及本次募投项目实施构成重大不利影响。

（三）经销商大幅变动的合理性，是否是行业普遍现象，主要经销商是否保持稳定，新增及退出的经销商对当期收入和利润的影响；对经销商准入趋严的情况下，低销售金额经销商占比未出现明显变化的合理性；合作理念不同的具体说明，是否合理；部分客户无法维系经营退出的具体数量及销售金额，该部分经销商的回款是否良好，是否需单独计提坏账准备

1、经销商大幅变动的合理性，是否是行业普遍现象，主要经销商是否保持稳定，新增及退出的经销商对当期收入和利润的影响

（1）经销商大幅变动的合理性

农业种植活动覆盖面积大、分布地域广。受历史、地理与经济发展水平等因素影响，我国农业种植以个体农户为主，其对农药等农业生产资料的单位需求较少，因此我国农药制剂企业普遍采用“生产商-经销商-零售商-种植户”的销售模式。

公司销售区域广，农药产品种类繁多，经销商数量众多，因此公司建立了严格的经销商准入制度和销售管理制度，以适应公司的业务发展。公司经销商中以区、县级数量最多，单个经销商的销售规模一般不会太大，容易受市场竞争、经营状况、销售网络、资金情况等多种因素影响发生变动，进而影响合作关系的存续性。

报告期各期，公司的经销商变动情况如下表所示：

单位：家

项目	2023年1-6月				2022年度			
	期初数量	本期新增经销商数量	本期减少经销商数量	期末数量	期初数量	本期新增经销商数量	本期减少经销商数量	期末数量
华东地区	632	70	111	591	526	185	79	632
西南地区	504	27	90	441	414	153	63	504
华南地区	306	21	31	296	239	113	46	306
东北地区	145	26	32	139	136	45	36	145
西北地区	230	56	24	262	206	72	48	230
华中地区	325	61	56	330	251	112	38	325
华北地区	160	18	19	159	125	54	19	160
境外	0	1	-	1	1	-	1	0
合计	2,302	280	363	2,219	1,898	734	330	2,302

续表：

项目	2021年度				2020年度			
	期初数量	本期新增经销商数量	本期减少经销商数量	期末数量	期初数量	本期新增经销商数量	本期减少经销商数量	期末数量
华东地区	355	215	44	526	313	111	69	355
西南地区	252	190	28	414	180	99	27	252
华南地区	164	106	31	239	129	60	25	164

东北地区	97	58	19	136	89	21	13	97
西北地区	134	92	20	206	117	45	28	134
华中地区	159	109	17	251	150	50	41	159
华北地区	83	51	9	125	70	30	17	83
境外	1	1	1	1	2	1	2	1
合计	1,245	822	169	1,898	1,050	417	222	1,245

注：部分客户通常在下半年集中采购制剂产品，故 2023 年 1-6 月公司对该类客户暂时未有销售，下半年仍可能继续合作。

报告期各期，公司经销商家数净增加分别为 195 家、653 家、404 家和-83 家，占报告期各期初家数的比重分别为 18.57%、52.45%、21.29%和-3.61%。

报告期各期，公司新增经销商数量分别为 417 家、822 家、734 家及 280 家，新增经销商的主要原因为随着公司销售规模的扩大，公司持续开拓不同区域的优质客户。

报告期各期，公司减少经销商数量分别为 222 家、169 家、330 家、363 家，主要原因系：①随着公司业务规模的扩大，公司对经销商的管理趋严，经销商准入从经营资质、资金实力、商业信誉、零售网络、产品规划等多方面考量。2021 年起，公司推行大客户战略，集中力量服务于优质、规模较大的客户，主动淘汰了一些地域偏远、规模较小、资金实力不够的客户；②部分经销商与公司的合作理念不同，没有继续合作；③由于经济形势的持续影响，部分客户无法维系经营。

上述减少的经销商具体分类情况如下：

单位：家

项目	主动淘汰的经销商数量	合作理念不同终止的经销商数量	无法维系经营的经销商数量	合计
2023年1-6月	112	225	26	363
2022年度	83	219	28	330
2021年度	40	113	16	169
2020年度	50	155	17	222

报告期各期，公司减少的经销商在上年的收入规模分布情况如下：

年度	收入规模	经销商家数	销售收入(万元)	经销商收入占比
----	------	-------	----------	---------

2022 年度	50 万以下	304	3,333.62	56.10%
	50-100 万	17	1,120.67	18.86%
	大于 100 万	9	1,487.51	25.03%
	合计	330	5,941.80	100.00%
2021 年度	50 万以下	150	1,625.63	48.01%
	50-100 万	14	946.07	27.94%
	大于 100 万	5	814.56	24.05%
	合计	169	3,386.27	100.00%
2020 年度	50 万以下	207	1,764.57	61.99%
	50-100 万	12	721.56	25.35%
	大于 100 万	3	360.24	12.66%
	合计	222	2,846.37	100.00%

注：2022 年度收入统计是以 2023 年 1-6 月减少的经销商数量为基础，但部分客户通常在下半年集中采购制剂产品，故 2023 年 1-6 月公司减少的经销商虽然上半年暂时未有销售，但下半年仍可能继续合作。

如上表所示，公司报告期各期减少的经销商以主动淘汰的经销商和因合作理念不同终止合作的经销商为主，减少的经销商上年收入规模在 50 万以下的数量占比分别为 93.24%、88.76%和 92.12%，减少的经销商中大多数上年销售规模较小。

综上，报告期内公司经销商变动与所处农药行业、公司销售规模、销售策略等密切相关，符合公司业务实质，具有合理性。

(2) 是否是行业普遍现象

根据同行业上市公司年报公告，海利尔、农心科技、诺普信、先达股份未披露经销商变动情况。国光股份 2022 年年度报告显示，该公司 2022 年经销商超过 4,500 个，较 2021 年增加超过 50%，经销商变动较大。同行业公司山东绿霸化工股份有限公司招股说明书披露的报告期内经销商变动情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售收入 (万元)	26,360.89	34,797.39	40,997.32	44,385.30
经销商数量 (家)	1,220	1,392	1,485	1,473

本期新增经销商数量（家）	未披露	231	288	332
其中：收入小于50万元的新增经销商数量占比	未披露	95.67%	96.88%	97.29%
本期减少经销商数量（家）	未披露	403	381	320
其中：收入小于50万元的减少经销商数量占比	未披露	97.27%	98.16%	98.13%

如上表所示，同行业公司山东绿霸化工股份有限公司报告期内经销商也存在大量新增及退出的情况，新增及退出的经销商销售规模大多在50万元以下，同时经销商数量跟公司整体收入规模也存在一定关系。农药制剂产品的终端客户群体主要为农户，遍布全国各地，较为分散，导致农药制剂企业的下游经销商客户众多，单个经销商的销售规模往往不会太大，因此经销商也很容易因产品价格、资金实力、销售策略、品牌选择等因素发生变动。因此，公司上述经销商变动情况与同行业公司不存在重大差异。

（3）主要经销商是否保持稳定

1）原有经销商稳定情况

2020年、2021年、2022年，公司来自原有经销商的收入占主营业务收入比例分别为86.22%、80.48%、83.68%，每年均超过80%，为公司收入贡献主要客户群体。新增经销商为公司根据业务战略布局而开拓的潜力客户，属于公司业务增长的有益补充。

此外，2020年、2021年、2022年，公司每年销售额100万以上经销商中，原有经销商占比分别为93.10%、91.15%、93.67%，大额销售主要来自原有经销商客户，主要经销商客户在公司销售体系中保持稳定。

2）前十大经销商稳定情况

2020年、2021年、2022年，公司前十大经销商客户情况如下：

单位：万元

年份	序号	经销商名称	销售额	上年是否为前十大经销商
2022年	1	呈贡林茂农资经营部	1,373.33	是
	2	海南棹耀生态农业科技有限公司	1,278.99	是

	3	南宁盛琳农资有限公司	1,151.67	是
	4	海南众和盛农业有限公司	894.00	是
	5	昆明冠禾农业科技开发有限公司	737.22	否
	6	昆明齐瑞丰农业科技有限公司	734.98	否
	7	文山市宋发农资销售有限公司	601.40	否
	8	海口吉顺盛农业有限公司	551.45	是
	9	昆明齐峰达经贸有限公司	531.60	是
	10	海南浩蓝农业有限公司	488.49	否
2021年	1	海南棹耀生态农业科技有限公司	2,202.30	否
	2	呈贡林茂农资经营部	1,106.06	是
	3	海南众和盛农业有限公司	1,030.37	是
	4	云南云丰永业农业科技有限公司	974.99	是
	5	南宁盛琳农资有限公司	849.76	是
	6	烟台大为农业科技有限公司	676.53	否
	7	海口吉顺盛农业有限公司	600.23	否
	8	昆明齐峰达经贸有限公司	586.49	否
	9	新疆龙盛禾生物科技有限公司	576.19	是
	10	海南众合盛农业科技服务有限公司	508.14	否
2020年	1	呈贡林茂农资经营部	968.52	是
	2	南宁盛琳农资有限公司	802.62	是
	3	云南天穗农业科技发展有限公司	426.07	是
	4	云南云丰永业农业科技有限公司	412.37	是
	5	海南众和盛农业有限公司	381.83	是
	6	赣州瑞林农资有限公司	369.29	否
	7	海南省农业生产资料集团有限公司	367.09	否
	8	新疆龙盛禾生物科技有限公司	366.14	否
	9	江永县瑞多收生态农资服务中心	348.90	否
	10	四川农得利生物科技开发有限公司	345.89	是

由上表可知，公司单个经销商销售规模不大，不同年份之间销售金额会存在波动，公司前五大主要经销商客户基本稳定，其他经销商因销售规模较小在报告期各年度间会发生变动。

综上，公司每年主营业务收入主要来源于原有经销商客户，其中销售额 100

万元以上大额客户亦基本为原有经销商，公司主要经销商客户较为稳定。

(4) 新增及退出的经销商对当期收入和利润的影响

最近三年，公司新增及退出的经销商对当期收入和毛利的影响如下：

单位：万元

年份	项目	收入影响额	收入影响占比	毛利影响额	毛利影响占比
2022年	新增经销商	14,382.31	15.88%	6,137.34	15.86%
	退出经销商	-5,941.80	-6.56%	-2,024.95	-5.23%
2021年	新增经销商	15,961.46	18.96%	6,697.64	20.78%
	退出经销商	-3,386.27	-4.02%	-1,174.10	-3.64%
2020年	新增经销商	7,456.25	13.25%	2,542.91	12.37%
	退出经销商	-2,846.37	-5.06%	-1,155.05	-5.62%

注：收入影响额为本期新增经销商收入、本期退出经销商上年同期收入，毛利影响额为本期新增经销商毛利、本期退出经销商上年同期毛利。

由上表可知，2020年、2021年、2022年，考虑当年新增经销商收入增加对当期收入的影响，收入增加额分别为7,456.25万元、15,961.46万元、14,382.31万元，收入增加额占当期主营业务收入比例分别为13.25%、18.96%、15.88%。上述期间新增经销商的毛利增加额分别为2,542.91万元、6,697.64万元、6,137.34万元，毛利增加额占当期主营业务毛利比例分别为12.37%、20.78%、15.86%。每年的新增经销商系公司根据业务战略布局而开拓的潜力客户，上述客户增收、增利为公司收入、利润增长提供了有力支撑，也是公司战略发展的积极结果。

2020年、2021年、2022年，考虑当年退出经销商上年同期收入减少对当期收入的影响，收入减少额分别为2,846.37万元、3,386.27万元、5,941.80万元，收入减少额占当期主营业务收入比例分别为5.06%、4.02%、6.56%，总比影响较小。上述期间退出经销商的毛利减少额分别为1,155.05万元、1,174.10万元、2,024.95万元，毛利减少额占当期主营业务毛利比例分别为5.62%、3.64%、5.23%，总比影响较小。

综上，公司新增经销商为公司根据业务战略布局而开拓的潜力客户，退出经销商系公司销售策略、市场竞争及客户自身经营状况等因素产生，每年的新增经销商客户增收、增利为公司收入、利润增长提供了有力支撑，退出经销商对公司

收入、利润的影响较小。

2、对经销商准入趋严的情况下，低销售金额经销商占比未出现明显变化的合理性

报告期内，公司经销商收入主要来自原有经销商客户群体，新增经销商为公司根据业务战略布局而开拓的潜力客户。2021年起，公司推行大客户战略，集中力量服务于优质、规模较大的客户，主动淘汰了一些地域偏远、规模较小、资金实力不够的客户。报告期各期，公司经销商收入按照规模分布情况如下：

年度	收入规模	经销商家数	销售收入(万元)	经销商收入占比
2022年度	50万以下	1812	25,872.94	29.35%
	50-100万	266	18,298.25	20.76%
	大于100万	224	43,980.71	49.89%
	合计	2302	88,151.90	100.00%
2021年度	50万以下	1,439	23,061.24	28.20%
	50-100万	262	18,288.61	22.37%
	大于100万	197	40,421.25	49.43%
	合计	1,898	81,771.10	100.00%
2020年度	50万以下	902	15,259.86	28.21%
	50-100万	215	15,078.26	27.88%
	大于100万	128	23,751.75	43.91%
	合计	1,245	54,089.87	100.00%

由上表可知，公司上述战略施行对公司客户结构产生了积极效果，2021年、2022年收入100万以上的经销商客户较2020年明显提升。一方面，从总量来看，2020年、2021年、2022年公司收入100万以上经销商数量分别为128家、197家、224家，2021年、2022年较2020年分别增加了69家、96家；2020年、2021年、2022年公司收入100万以上经销商收入分别为23,751.75万元、40,421.25万元、43,980.71万元，2021年、2022年较2020年分别增长了16,669.50万元、20,228.96万元。另一方面，从占比来看，2020年、2021年、2022年公司收入100万以上经销商收入占当期经销商收入合计的比例分别为43.91%、49.43%、49.89%，2021年、2022年较2020年分别提升了5.52%、5.98%。

随着公司业务规模的扩大，公司对经销商的管理趋严，新的经销商准入从经营资质、资金实力、商业信誉、零售网络、产品规划等多方面考量。每年的新增经销商为公司根据业务战略布局而开拓的潜力客户，上述客户为公司收入、利润增长提供了有力支撑。公司客户培育往往需要多年，由于公司与当年新增经销商处于合作第一年，合作初期双方尚处于磨合阶段，因此合作第一年销售收入往往不高，业务潜力释放需要过程，双方合作成熟后销售额有望会持续增加。

2020年、2021年、2022年，收入50万元以下新增经销商合计分别为4,017.38万元、9,415.31万元、8,446.30万元，2021年、2022年较2020年分别增长了5,397.93万元、4,428.92万元。上述收入50万元以下新增经销商系根据公司业务战略布局而开拓的潜力客户，该部分经销商数量较多、总量收入较大，但因处于合作初期单个销量往往不高，上述因素是导致公司对经销商准入趋严的情况下，低销售金额经销商占比未出现明显下降的主要原因，具有商业合理性。

3、合作理念不同的具体说明，是否合理

根据公司的销售策略，公司会主动淘汰一些地域偏远、规模较小、资金实力不足的经销商客户。除上述调整外，在经销商未违反公司经销商管理制度的情况下，公司一般不会主动终止与经销商的合作关系。对于已经建立合作关系的经销商，公司会对老客户的经营资质进行持续跟踪管理，若发现其经营资质续期方面的相关合规问题，公司会主动停止销售。

此外，对于部分合作理念不同的客户，双方会选择终止合作关系。具体情况如下：（1）公司规定同一家客户只允许经销公司品牌系列中单个品牌，双方对合作的公司品牌或产品出现分歧；（2）公司为规范市场秩序对销售区域、渠道有严格规定，客户违反约定的销售区域、渠道对外销售扰乱市场；（3）公司不允许产品线上销售，客户通过线上销售产品与公司产品市场秩序冲突。

综上，公司与上述客户合作理念不同，因此双方终止合作具备商业合理性。

4、部分客户无法维系经营退出的具体数量及销售金额，该部分经销商的回款是否良好，是否需单独计提坏账准备

报告期内，存在部分客户因经营不善、资金实力不足等原因导致无法维系经营退出的情况，具体数量和销售金额如下：

单位：万元

年度	无法维系经营家数 (个)	无法维系经营客户上 一年度销售金额	截至2023年6月30 日应收账款金额
2023年1-6月	26	399.47	-
2022年度	28	634.60	-
2021年度	16	296.51	-
2020年度	17	233.27	-

如上表所示，报告期各期，无法维系经营退出的客户数量分别为 17 个、16 个、28 个和 26 个，对应上年度销售金额分别为 233.27 万元、296.51 万元、634.60 万元和 399.47 万元，无法维系经营退出的客户数量及销售金额较小，上述客户大多数采用现款结算，公司给予该类客户的信用政策较为严格。因此，该类客户一般回款情况良好，截至 2023 年 6 月 30 日该类客户的应收账款余额均为零，不需要单独计提坏账准备。

(四) 结合发行人对经销商的信用期、经销商对终端客户的销售回款政策、同行业可比公司的销售回款情况、发行人回款保障措施等，说明发行人应收账款账龄结构良好，远好于可比公司的合理性

1、发行人对经销商的信用期

发行人主要的客户类型为农药制剂经销商，经销商收入约占各期主营业务收入 94% 以上，对于经销商客户，公司综合考虑经销商的业务合作量、过往回款情况、发展规模的因素，预付款比例、年度赊销额度等信用政策，并约定年底前统一结清上一业务年度款项。除海南等地区外，经济作物的农药需求旺季一般为 3-9 月，故公司主要商品销售旺季与之相匹配，公司因此制定了业务年度为每年 10 月至次年 9 月。根据公司的信用政策，经销商该业务年度的全部货款一般应于自然年度内结清，一般地区的货款清收工作在每年 10 月份开展，通常于每年 10 月至 12 月集中清收该业务年度货款，海南地区一般在每年 7 月至 9 月份完成该业务年度的货款清收工作。因此，公司对客户的信用期一般不超过一年。

2、经销商对终端客户的销售回款政策

我国农药制剂行业多采用“生产商-经销商-零售商-种植户”渠道进行销售。

公司经销商对终端客户的销售回款政策不完全一致。一般来讲，公司经销商客户的下游终端客户一般合作关系比较稳定，每年业务年度开始后，经销商一般会召开下游零售商、种植户订货会，签订订货合同并收取部分订货款，后续再分次发货，并按约定收款。此外，经销商对外销售金额较小时往往直接收取货款，不设信用期。

3、同行业可比公司的销售回款情况

(1) 同行业可比公司的销售回款政策

根据公司的信用政策，经销商的全部货款应于年度末结清，故货款清收工作一般在每年 10 月份开展，通常于每年 10 月至 12 月集中清收该业务年度货款。公司对客户的信用期一般不超过一年，报告期内公司的结算和收款政策没有变化。

同行业可比上市公司披露的信用政策如下：

可比上市公司	经销商信用政策
海利尔	公司农药制剂产品面对的客户主要为各地的区域经销商，销售具有点多、面广、量小的特点，因而应收账款的客户集中度不高，公司为加强对经销商应收账款的管理，每年定期对经销商应收账款进行清收，一般于每年 10 月开始陆续开展清收工作。
农心科技	在销售结算政策方面，原则上公司要求新建立合作关系的经销商、销售规模较小的经销商以及部分区域经销商全额预付货款后发货，并根据其自身销售规模、资金实力、历史回款状况对其余经销商设置不同回款比例要求，预付款达到所要求比例后方安排发货，原则上经销商在当年 11 月底结清前一业务年度的销售货款。
诺普信	统一制定信用政策，赊销额度平均为当年经销商约定完成销量的 20%。在赊销信用额度以内，同时在履行《产品年度购销合同》循环回款条件前提下，经销商订货由片区经理核定即可发货。赊销信用额度使用完毕或前期货款尚未清还，经销商订货将受限制。在应收账款回收的管理方面，公司针对南北方气候特点制定了差异化的货款清收制度。
先达股份	根据经销商的代销清单确认销售收入，并于销售旺季结束后根据经销商确认的结算单与经销商进行最终结算，在该业务类型下，本公司一般在发货前要求经销商预付一定比例的货款，并在最终结算后结清货款，对部分合作规模较大，信誉较好的经销商，会适当给予信用期限。
国光股份	公司对不同客户执行不同的信用政策，公司对经销商原则上执行先款后货的货款结算政策，对于政府采购业务，公司根据采购金额的大小及客户自有资金的情况对客户给予一定的授信额度；对种植大户和大型园林公司的直销业务采取风险控制下的按合同付款或滚动付款的赊销模式。
发行人	对于经销商客户，公司综合考虑经销商的业务合作量、过往回款情况、发展潜力等因素，约定预付款比例、年度赊销额度等信用政策，并约定每年 10 月至 12 月开展货款的清收工作。

由上表可见，主要可比上市公司均根据客户资质、信誉、销售情况等因素制定了相应的信用政策，大多设定了年终结算时点。报告期内，发行人的结算时点普遍集中在每年的 10 月至 12 月，主要客户的结算收款情况符合公司政策规定，报告期内结算和收款政策无明显变化，符合行业惯例，与同行业公司不存在重大差异。

(2) 同行业可比公司的销售回款账龄结构

报告期内，同行业可比公司一年以内应收账款比例如下：

公司名称	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
海利尔	93.26%	89.79%	85.29%	91.15%
农心科技	98.93%	98.50%	94.13%	96.79%
诺普信	80.43%	68.42%	65.08%	72.95%
先达股份	98.94%	99.19%	99.78%	99.36%
国光股份	50.08%	44.65%	72.27%	74.96%
发行人	99.93%	97.23%	99.86%	99.88%

注：农心科技 2021 年、2020 年为披露的按组合计提坏账准备的应收账款余额账龄数据。

由上表可知，同行业可比公司中国光股份、诺普信一年以内应收账款占比较低，其中，国光股份一年以内应收账款占比较低主要是因为其部分业务参与政府采购，以及对种植大户、大型园林公司开展直销业务，该类客户大多采用按合同付款或滚动付款的赊销模式，应收账款账期较其他经销商客户长；诺普信针对南北方气候特点制定了差异化的货款清收制度，根据不同地区业务结束时间进行货款清收，因此一年以内应收账款占比较低其他可比上市公司略低。同行业可比公司海利尔国外销售占比较高，其 2022 年国外销售占比超过 50%，国外销售一般账期较长，部分海外客户的账期在一年以上，而发行人产品销售集中在国内市场，账期基本上在一年以内。因此，海利尔一年以内应收账款占比略低于发行人。

报告期内，公司同行业可比公司的一年以内应收账款占比大多较高，发行人与同行业可比公司一年以内应收账款不存在重大差异。发行人与农心科技均以农药制剂产品销售为主，在产品结构、销售模式上较为相似，因此该公司一年以内应收账款占比与公司较为接近。

4、发行人回款保障措施

公司针对不同的客户采用不同的结算方式：对于合作期限较长、业务规模较大、信誉较好以及具有增长潜力的经销商给予其一定的赊销额度。对于其他经销商，发行人一般采取预收部分货款发货或款到发货的形式销售。全部经销商货款要求在当年业务年度内结清。对于给予赊销额度的经销商客户，公司会综合考虑经销商的业务合作量、过往回款情况、发展潜力等因素，制定预付款比例、年度赊销额度等信用政策。公司在上述赊销额度内发货，当年发货量接近赊销额度时公司会及时预警并向客户催收回款，超过信用额度需要履行总经理特批程序方可继续发货，并在年底前统一清算结清上一业务年度剩余款项。

公司制定了“销售与收款制度”，对于与经销商的合同管理、客户征授信管理、产成品入库与出库管理、开具发票、款项回收、应收账款的对账及催收等各环节的风险控制进行了规定，并在日常经营活动中严格执行，以保证销售回款的及时和安全。

综上，报告期内，公司制定并实行严格的销售回款政策，公司应收账款账龄主要集中在一年以内，应收账款结构良好，应收款整体回收风险较小，与同行业可比公司应收账款结构不存在重大差异。

（五）预计退货及返利相关的预计负债的计提依据，与实际发生额的对比情况，是否存在较大差异，是否对发行人收入确认产生重大影响；2022 年公司对返利政策及返利预提比例进行调整的具体情况及其影响

1、预计退货及返利相关的预计负债的计提依据

公司新业务年度的退货率及返利率一般在下一业务年度开始时，参考上一业务年度的实际发货、退货及返利情况，并结合当年度的销售政策制定，作为当年度预提销售返利及退货的基准，并在业务年度开始后按该比率计提相应的预计负债。其中：预计退货金额=发货金额*预计退货比例，预计返利金额=发货金额*预计返利比例。

公司返利政策包括预付款返利、单品返利及退货返利，具体如下：

（1）预付款返利

为稳固与经销商业务合作关系，保障货款安全，鼓励经销商预先支付部分货款。公司根据上一业务年度经销商的业务规模、预收款金额，并结合预收款时间和经销商当年回款情况给予相应的返利政策。

(2) 单品返利

在业务年度启动时，公司根据上年销售情况及市场环境变化统一制定年度产品价格及单品返利政策，即下游经销商一次性或累计达到一定购买量，可以给予一定比例的产品折扣；同一年度内某一具体产品返利比例不变，不同具体产品返利比例可能不同，原则上每个产品返利政策在业务年度内保持不变。

(3) 退货返利

为鼓励经销商减少退货，一般约定业务年度内不退货给予规定的退货返利。根据公司的政策，计算净回款额时，需要减去已享受预付款返利、单品返利部分的货款，故整体退货返利比例较低。计算方法为：每业务年度末款项结算时对每家经销商退货情况进行统计，计算退货率（全年退货额/全年发货额），根据退货率计算退货返利折扣。

2、与实际发生额的对比情况，是否存在较大差异

报告期内，公司计提的退货、返利金额，与实际发生额对比情况如下：

单位：万元

项目	预计返利				预计退货			
	返利计提金额	计提比例	实际返利金额	实际比例	退货计提金额	计提比例	实际退货金额	实际比例
2022 年度	14,169.40	13.06%	13,806.87	12.73%	3,711.05	3.42%	3,549.38	3.27%
2021 年度	10,915.45	11.39%	10,700.63	11.16%	2,086.85	2.18%	1,495.71	1.56%
2020 年度	6,992.14	11.13%	6,325.49	10.07%	1,585.66	2.52%	784.29	1.25%

2020 年至 2022 年，预计返利计提比例分别为 11.13%、11.39%、13.06%，实际返利比例分别为 10.07%、11.16%、12.73%，预提返利金额与实际返利发生额相比差异较小；预计退货计提比例分比为 2.52%、2.18%、3.42%，实际退货比例为 1.25%、1.56%、3.27%，2020 年度公司实际退货金额较小，2021-2022 年度，随着公司销售规模的扩大公司实际退货金额有所增长，2022 年度出于维护客户

关系及发展品牌等因素考虑，公司增加了退换货力度，并在业务年度开始时调整了退货计提比例，公司 2022 年度退货计提金额与实际退货金额差异较小。

3、是否对发行人收入确认产生重大影响

公司对于附有销售返利、退回条款的销售，公司在客户取得相关商品控制权时，以扣除返利、退货后的金额确认收入，同时按照预计销售返利、退回金额确认为预计负债。

报告期内，公司预计返利、退货与实际发生额差异情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
返利计提金额	14,169.40	10,915.45	6,992.14
实际返利金额	13,806.87	10,700.63	6,325.49
返利金额差异	362.53	214.82	666.65
退货计提金额	3,711.05	2,086.85	1,585.66
实际退货金额	3,549.38	1,495.71	784.29
退货金额差异	161.67	591.14	801.37

如上表所示，报告期内，公司返利金额差异分别为 666.65 万元、214.82 万元和 362.53 万元，退货金额差异分别为 801.37 万元、591.14 万元和 161.67 万元，差异金额较小。

公司在收入确认时，已经将预计返利、预计退货金额进行扣除，预计金额与实际发生额差异较小，且公司在每个业务年度结束后会根据当年度实际发生的返利及退货金额对收入进行调整。因此，预计返利及退货的计提不会对公司收入确认产生重大影响。

4、2022 年公司对返利政策及返利预提比例进行调整的具体情况影响

(1) 2022 年度返利调整情况

报告期内，公司返利政策包括预付款返利、单品返利和退货返利，其中主要以单品返利为主。在业务年度启动时，公司根据上年销售情况及市场环境变化统一制定年度产品价格及单品返利政策，同一业务年度内某一具体产品返利比例不变，不同具体产品返利比例可能不同，原则上每个产品返利政策在业务年度内保

保持不变。2022 年业务年度开始时，公司调高了该年度的产品售价，同时为了保持公司产品的市场竞争力，也相应加大了单品返利的政策幅度，故 2022 年度公司的实际返利规模有所增加。

公司 2022 年度销售的产品种类有 500 余种，不同种类产品执行的返利政策有差异，以下列示 2022 年返利金额前五大产品的单品返利政策与上年对比情况：

序号	产品	2022 年销售金额（万元）	单品政策调整情况	2022 年政策率	2021 年政策率
1	80% 烯酰吗啉水分散粒剂	2,305.56	2021 年政策为单品政策 A，2022 年调整为单品政策 B	政策率 1	政策率 6
2	3% 胺鲜酯·复硝酚钠水剂	1,952.40	2021 年政策为单品政策 C，2022 年调整为单品政策 D	政策率 2	政策率 7
3	27% 春雷霉素·溴菌腈可湿性粉剂	1,924.78	2021 年政策为单品政策 E，2022 年调整为单品政策 F	政策率 3	政策率 8
4	10% 烯效唑悬浮剂	1,634.97	2021 年政策为单品政策 G，2022 年调整为单品政策 H	政策率 4	政策率 9
5	70% 噻虫嗪种子处理可分散粉剂	1,456.45	2021 年政策为单品政策 I，2022 年调整为单品政策 J	政策率 5	政策率 10

注：政策率计算公式，政策率=赠送件数/（订货件数+赠送件数），“3%胺鲜酯·复硝酚钠水剂”2022 年政策率=聚星伴侣售价/（聚星售价+聚星伴侣售价）。

公司 2022 年度上调了单品返利政策，如单品返利金额前五大的产品中，单品返利政策由 2021 年的“单品政策 A”、“单品政策 E”调整为 2022 年的“单品政策 B”、“单品政策 F”，“3%胺鲜酯·复硝酚钠水剂”产品，由 2021 年的“单品政策 C”调整为 2022 年的“单品政策 D”，单品返利政策幅度更大，返利政策率均有所上调，销售金额前五大单品的返利政策率上调幅度在 1.51%-2.11%。

（2）2022 年度返利政策调整影响较小

2022 年度，公司预计返利和实际返利差异情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
返利计提金额（万元）	14,169.40	10,915.45

实际返利金额（万元）	13,806.87	10,700.63
返利金额差异（万元）	362.53	214.82
返利计提比例	13.06%	11.39%
实际返利比例	12.73%	11.16%
返利比例差异	0.33%	0.23%

如上表所示，公司 2022 年实际返利金额为 13,806.87 万元，因单品返利幅度增大导致返利总金额较 2021 年度有所增加，但公司在 2022 业务年度开始时就调整了返利计提比例，2022 年度返利计提金额与实际返利金额差异仅 362.53 万元，返利比例差异仅 0.33%。公司在收入确认时，已经将预计返利金额进行扣除，预计返利金额与实际返利发生额差异较小。

综上，公司 2022 年度返利政策调整系根据公司产品售价及销售政策确定，实际返利金额与预计金额差异较小，符合公司实际经营情况，且公司在业务年度结束后会根据实际返利金额对收入进行调整。因此，返利政策调整不会对公司收入确认产生重大影响。

（六）结合产品结构，备货政策，采购、生产及交付周期等，说明公司存货金额较高的合理性，是否存在滞销情形，存货减值计提是否充分

1、结合产品结构，备货政策，采购、生产及交付周期等，说明公司存货金额较高的合理性

（1）产品结构

发行人所处的农药制剂细分行业需求具有多样、分散、复杂易变等特点，且公司制剂产品种类众多，为了保证生产与发货的时效性，公司通常会储备多品种原材料，与单一类型制剂生产企业相比，公司的制剂生产所需原材料品种更多。由于公司下游经销商数量众多、分布广泛，不同地区、不同防治对象的农药需求存在明显差异，公司产品种类丰富，需要备货的产品种类及规模相对较大。

报告期各期，公司形成销售的产品种类数量与期末库存情况如下：

项目	2022年度/ 2022年末	2021年度/ 2021年末	2020年度/ 2020年末
存货余额（万元）	45,728.88	55,955.75	27,796.54

产品数量（个）	507	540	381
---------	-----	-----	-----

如上表所示，公司期末库存备货一般会参考当年度产品销售情况，公司各期产品种类较多，最高达到 500 余种，每个品种的产品又划分为不同的规格型号，整体的产品数量达到 1,000 多种，故需要更多种类原材料进行生产，实际经营中，每种原材料及产成品均需一定的安全库存量。公司登记证数量多，产品种类较多，单个产品的销售规模不会太大，公司多品种多品牌经营的策略导致公司期末存货余额较高，与公司实际产品结构情况相符。

（2）备货政策

农业生产的季节性决定了农药制剂行业具有明显的季节性特征，除海南等部分南方地区外，每年的3-9月份是农药使用的高峰期，也是农药的需求旺季。由于春耕时间紧张且每年时间较为固定，因此公司一般需要在农药需求旺季来临之前进行较大规模的产品生产以满足经销商的采购需求。公司一般于每年的下半年根据预计产品销售及原药价格情况开始原药备货，并于四季度与客户签订次年的销售合同。公司依据销售计划制定生产计划，由公司市场部结合往年销售情况和本业务年度产品销售计划按月制定冬储生产计划后生产备货。

公司主要产品为杀菌剂、杀虫剂等农药制剂，主要原材料为农药原药，报告期内公司主要产品成本中直接材料占比维持在 90-92%左右，因此公司高度关注原材料市场价格走势和下游市场对具体农药品种产品的需求变化，结合对未来上游原药市场价格和下游市场供需关系的预判，确定原材料、库存商品、包装物及低值易耗品等具体需求。一般针对紧俏产品的原材料、库存商品等备货量需要达到全年预计销售目标的 50%左右，普通产品的原材料、库存商品、包装物及低值易耗品等备货量需要达到全年预计销售目标的 20%-30%。

（3）采购、生产及交付周期

发行人的采购、生产、销售等各业务周期主要列示如下：

业务环节	业务周期
采购	由于农药生产的季节性，公司一般采购从三季度开始，进行冬储备货，以保证下一年产品生产正常进行，一般采购业务周期为9月至次年3月
生产	公司整体业务的生产周期一般从10月至第二年4月，5-9月一般为生产淡季

销售	销售的业务周期一般从四季度11月开始，客户预付货款，公司进行发货，整体销售业务周期一般为11月至次年6月份为主要期间
----	--

由上表可知，发行人采购、生产、销售周期存在连贯性，公司采购一般从三季度开始进行冬储备货，生产周期一般从10月至第二年4月，销售周期一般从四季度11月开始至次年6月为主要期间。上述采购、生产及销售的周期性特征，也决定了公司需要在年底前储备较多的存货，以保证集中生产旺季的需要。

此外，因公司产品品种众多，而公司的生产线数量有限，故导致公司需要集中生产与合理安排生产计划，不同产线生产不同产品需要进行换线调试，所需时间较长，总体拉长了生产周期，也导致了公司需要事先进行一定比例的半成品、库存商品的储备，以保证销售旺季的产品供应。

综上，公司所处农药制剂行业具有明显的季节性特征，为满足农药销售旺季需求要提前生产备货，且公司产品种类丰富，需要备货的产品种类及规模相对较大，上述因素导致公司期末存货余额较高，符合公司实际情况。

2、是否存在滞销情形，存货减值计提是否充分

(1) 从公司存货结构分析

报告期各期末，发行人存货的库龄构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	27,906.53	89.48%	42,233.28	88.35%	54,568.33	94.74%	27,132.11	94.40%
1年以上	3,280.59	10.52%	5,568.43	11.65%	3,031.93	5.26%	1,610.08	5.60%
合计	31,187.12	100.00%	47,801.71	100.00%	57,600.26	100.00%	28,742.20	100.00%

报告期各期末，库龄为一年以内的存货占比分别为94.40%、94.74%、88.35%、89.48%，公司存货库龄主要集中在一年以内，库龄结构较为合理。

2017年6月，农业农村部颁布《农药标签和说明书管理办法》，对农药质量保证期及标识作出了相关规定。据此，我国农药制剂产品普遍有标明的质量保证期。不同品种、形态、理化性质的制剂保质期之间存在差异，一般为2年左右。

目前，我国暂未对农药原药质量保证期作出明确规定，公司实际业务中根据各类存货具体使用情况进行管理。

报告期各期末，公司各类存货的有效期限情况如下：

单位：万元

2023年6月30日					
项目	有效期内		有效期外		合计
	余额	占同类 存货比例	余额	占同类 存货比例	余额
原材料	8,623.99	100.00%			8,623.99
库存商品	15,679.49	98.28%	274.60	1.72%	15,954.09
半成品	5,052.29	100.00%			5,052.29
发出商品	136.57	100.00%			136.57
包装物及低值易耗品	1,420.18	100.00%			1,420.18
合计	30,912.52	99.12%	274.60	0.88%	31,187.12
2022年12月31日					
项目	有效期内		有效期外		合计
	余额	占同类 存货比例	余额	占同类 存货比例	余额
原材料	14,171.73	100.00%			14,171.73
库存商品	23,678.35	99.37%	149.15	0.63%	23,827.50
半成品	7,096.13	100.00%			7,096.13
发出商品	913.35	100.00%			913.35
包装物及低值易耗品	1,793.00	100.00%			1,793.00
合计	47,652.56	99.69%	149.15	0.31%	47,801.71
2021年12月31日					
项目	有效期内		有效期外		合计
	余额	占同类 存货比例	余额	占同类 存货比例	余额
原材料	27,365.68	100.00%			27,365.68
库存商品	20,172.77	99.73%	53.79	0.27%	20,226.56
半成品	7,213.62	100.00%			7,213.62
发出商品	819.54	100.00%			819.54
包装物及低值易耗品	1,974.86	100.00%			1,974.86
合计	57,546.47	99.91%	53.79	0.09%	57,600.26

2020年12月31日					
项目	项目		项目		项目
	余额	占同类 存货比例	余额	占同类 存货比例	余额
原材料	11,621.89	100.00%	-	-	11,621.89
库存商品	9,879.74	99.09%	90.90	0.91%	9,970.64
半成品	5,005.96	100.00%	-	-	5,005.96
发出商品	630.41	100.00%	-	-	630.41
包装物及低值易耗品	1,513.30	100.00%	-	-	1,513.30
合计	28,651.30	99.68%	90.90	0.32%	28,742.20

如上表所示，报告期各期末，公司各类存货中有效期内存货余额占比均超过99%，公司整体存货结构较好。公司质检部门每年会对1年以上的原药、成品、半成品以及库存商品进行药效的有效性检测，根据检测的药效情况，计提相应的跌价准备，公司不存在存货大量失效或滞销的情形。

(2) 与同行业对比情况

对比同行业公司存货跌价准备计提比例情况如下：

公司名称	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
海利尔	4.29%	2.21%	1.09%	0.54%
农心科技	1.47%	1.04%	1.25%	1.26%
诺普信	1.97%	1.71%	1.05%	1.25%
先达股份	2.41%	1.61%	2.10%	3.99%
国光股份	1.79%	1.38%	1.29%	1.20%
平均值	2.39%	1.59%	1.36%	1.65%
本公司	5.07%	4.34%	2.86%	3.29%

注：数据来源于同花顺 iFind。

报告期各期，发行人存货跌价准备计提比例分别为3.29%、2.86%、4.34%和5.07%，显著高于同行业可比公司及同行业平均水平，存货跌价准备计提较为充分。

综上，发行人存货库龄主要集中在1年以内，库龄结构较为合理，有效期内存货占比较高，不存在存货大量失效或滞销的情形，公司存货跌价准备计提比例高于行业平均水平，存货减值计提充分。

二、中介机构核查程序及意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、访谈发行人相关人员，了解影响公司产品销量的因素，经销商变动情况，公司对经销商的信用政策，经销商对终端客户的销售回款政策，返利相关的预计负债的计提情况，备货政策，采购、生产及交付情况。

2、查阅同行业可比公司公开信息披露文件，了解同行业可比公司业绩经营及产品销售情况，经销商变动情况、应收账款账龄结构。

3、查阅中农立华发布的原药价格指数信息，了解农药原药近年来价格变动情况。

4、向主要客户函证或获取说明，确认报告期内公司对经销商客户的销售及期末库存结余情况。

5、获取公司收入明细表、成本明细表，分析公司产品销售价格、成本及销量的影响因素，分析新增及退出的经销商对当期收入和利润的影响。

6、获取公司应收账款明细表，分析经销商的回款情况，坏账准备计提充分。

7、获取公司返利相关的预计负债计提明细表、实际返利明细表，分析是否存在较大差异。

8、获取公司存货明细表，分析存货库龄结构，存货减值计提情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人产品销量主要受原药价格、市场环境、气候环境及产品竞争力等因素影响，农药原药价格下降对制剂产品销量产生影响符合公司经营实质，具有合理性；发行人不存在向经销商压货或经销商囤货的情况；报告期内，发行人经

销商终端销售情况、产品去化率处于合理水平，不存在大量产品积压在经销商处的情形。

2、2023年1-6月发行人业绩下滑主要受需求变动、成本波动、气候环境等因素影响，业绩下滑具有合理性；2023年1-6月业绩下滑影响因素不具有长期持续性，2023年第三季度发行人经营业绩同比增长并呈现好转趋势，随着农药市场需求的回暖及前期采购高价位原材料的消化，上述因素对公司业绩的影响正在减弱，预计不会对公司经营及本次募投项目实施构成重大不利影响。

3、报告期内公司经销商变动与所处农药行业、公司销售规模、销售策略等密切相关，符合公司业务实质，具有合理性。经销商变动情况与同行业公司不存在重大差异。发行人主要经销商客户较为稳定，每年的新增经销商客户增收、增利为公司收入、利润增长提供了有力支撑，退出经销商对公司收入、利润的影响较小；低销售金额经销商数量较多，总量收入较大，但因处于合作初期单个销量往往不高，业务潜力释放需要过程；公司与部分经销商因品牌策略、销售区域、渠道等合作理念不同，因此双方终止合作，具备商业合理性；报告期内，发行人因无法维系经营退出的经销商数量及销售额均较小，且回款良好，不需要单独计提坏账准备。

4、公司制定并实行严格的销售回款政策，公司应收账款账龄主要集中在一年以内，应收账款结构良好，应收款整体回收风险较小，与同行业可比公司应收账款结构不存在重大差异。

5、发行人参考上一业务年度的实际发货、退货、返利情况，并结合当年度的销售政策制定返利率，计提相应的预计负债，报告期内预计返利及退货金额与实际发生额差异较小，对发行人收入确认不存在重大影响。公司2022年度返利政策调整系根据公司产品售价及销售政策确定，实际返利金额与预计金额差异较小，符合公司实际经营情况，且公司在业务年度结束后会根据实际返利金额对收入进行调整，返利政策调整不会对公司收入确认产生重大影响。

6、公司所处农药制剂行业具有明显的季节性特征，为满足农药销售旺季需求要提前生产备货，且公司产品种类丰富，需要备货的产品种类及规模相对较大，期末存货余额较高符合公司实际经营情况。发行人存货库龄主要集中在1年以

内，库龄结构较为合理，有效期内存货占比较高，不存在存货大量失效或滞销的情形，公司存货跌价准备计提比例高于行业平均水平，存货减值计提充分。

问题 3 关于其他

根据申报材料，1) 截至 2023 年 6 月 30 日，公司实际支配资金 7,152.91 万元，公司在现行运营规模下日常经营需要保有的最低货币资金金额为 49,575.12 万元。2) 发行人其他非流动资产金额较高，主要为土地预付款。

请发行人说明：（1）公司实际支配资金远低于测算的最低货币资金保有量的合理性，是否存在经营周转困难；最低货币资金保有量及本次融资必要性、合理性的相关分析是否合理；（2）说明购置土地的用途、交易对象、支付大额预付款的原因及合理性，相关土地多年未予成交的原因，是否存在关联方资金占用情形。

请保荐机构及申报会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）公司实际支配资金远低于测算的最低货币资金保有量的合理性，是否存在经营周转困难；最低货币资金保有量及本次融资必要性、合理性的相关分析是否合理

1、公司实际支配资金远低于测算的最低货币资金保有量的合理性，是否存在经营周转困难

最低现金保有量为一定限定条件下测算出的理论值，受年末存货、应收账款、预收账款等多种因素的影响，与实际现金保有情况会存在一定差异。发行人 2023 年 6 月末的实际支配资金远低于测算的最低货币资金保有量，主要原因为：1) 为满足农药产品的多样化需求，以及保证在需求旺季的及时、稳定供应，公司一般于每年下半年陆续开始进行“冬储”备货和生产，年末存货余额会处于较高水平。此外，2021 年下半年以来原材料价格整体呈上升趋势，为及时锁定原材料成本，公司加大“冬储”备货力度，导致 2022 年期初存货余额水平较高；2) 受公司回款周期影响，发行人一般每年 10 月开始清收业务年度货款，在年度中间月份货币资金余额处于较低水平。具体分析如下：

（1）最低货币资金保有量测算过程

根据公司 2022 年度财务数据测算，公司在现行运营规模下日常经营需要保有的最低货币资金金额为 49,575.12 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

财务指标	计算公式	计算结果
最低现金保有量（万元）	①=②/③	49,575.12
2022 年度付现成本总额（万元）	②=④ + ⑤ - ⑥	73,411.34
2022 年度营业成本（万元）	④	51,836.93
2022 年度期间费用总额（万元）	⑤	23,156.31
2022 年度非付现成本总额（万元）	⑥	1,581.90
货币资金周转次数（现金周转率）	③=360÷⑦	1.48
现金周转期（天）	⑦=⑧ + ⑨ + ⑩ - ⑪ - ⑫	243.11
存货周转期（天）	⑧	367.35
应收款项及应收票据周转期（天）	⑨	58.18
预付款项周转期（天）	⑩	27.07
应付款项及应付票据周转期（天）	⑪	80.90
合同负债周转期（天）	⑫	128.58

注：1、期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用以及财务费用；

2、非付现成本总额包括当期固定资产折旧、无形资产摊销、长期待摊费用摊销及使用权资产折旧；

3、存货周转期=360*[(期末存货账面余额+期初存货账面余额)/2]/营业成本；

4、应收款项及应收票据周转期=360*[(期末应收账款账面余额+期末应收票据账面余额+期初应收账款账面余额+期初应收票据账面余额)/2]/营业收入；

5、预付款项周转期（天）=360*[(期末预付款项账面余额+期初预付款项账面余额)/2]/营业收入；

6、应付款项及应付票据周转期（天）=360*[(期末应付账款账面余额+期末应付票据账面余额+期初应付账款账面余额+期初应付票据账面余额)/2]/营业成本；

7、合同负债周转期（天）=360*[(合同负债账面余额+合同负债账面余额)/2]/营业成本。

发行人最低现金保有量系根据 2022 年度财务数据测算，受行业“冬储”政策及原材料价格上涨因素影响，公司 2022 年初及 2022 年末存货账面余额均处于较高水平，存货周转期较高，导致根据 2022 年度财务数据测算的最低现金保有量偏高，与公司实际经营所需的现金保有量存在一定差异。

(2) 2022 年期初期末存货余额影响

发行人报告期各年度内的存货余额情况如下：

单位：万元

项目	第一季度末	第二季度末	第三季度末	第四季度末
2020 年度	18,848.92	15,086.22	17,308.03	27,796.54
2021 年度	26,272.86	20,769.84	39,908.38	55,955.75
2022 年度	37,834.13	35,833.90	52,444.33	45,728.88

注：各年度第一、第三季度末数据未经审计。

由上表所示，报告期内公司第三季度末和第四季度末的存货余额水平较高，主要是因为农药企业对下游需求季节性特定反应较为敏感，为保证农药需求旺季的及时、稳定供应，一般需要提前稳定备货，且公司制剂产品种类众多，公司通常会在下半年开始进行“冬储”原材料备货及生产。上述“冬储”政策使得公司各期末的原材料、库存商品余额均处于较高水平。

此外，2021 年末公司存货账面价值较 2020 年增加 28,159.21 万元，主要原因系：一方面 2021 年四季度原材料价格整体呈上升趋势，为及时锁定原材料成本，公司加大“冬储”备货力度；另一方面，公司业务规模处于大幅扩张阶段，2021 年经销商数量较 2020 年末净增加 653 家，为满足下游经销商的需求，公司加大了采购力度；此外，公司在每年第四季度，下游经销商开始向公司进行春耕订货，2020 年以来受外部环境影响，下游经销商为保证足够的库存，订货时间较往年提前，需求增加，故公司加大生产力度，导致 2021 年期末半成品和库存商品余额较高。

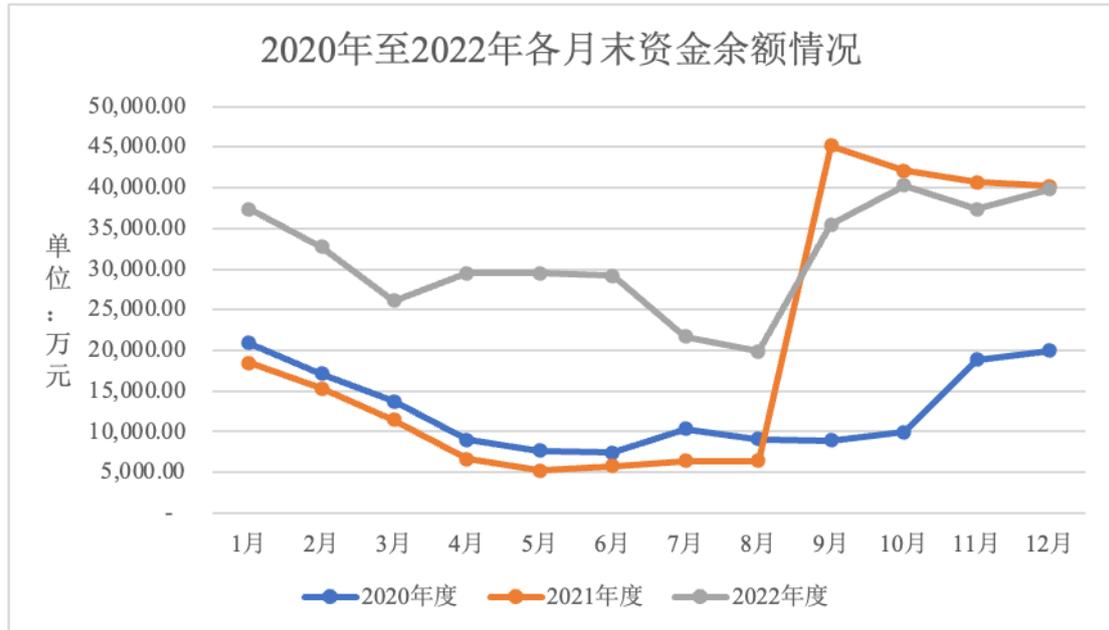
综上，受“冬储”备货政策及 2021 年原材料价格上涨等因素影响，公司 2022 年期初及期末的存货账面余额均处于公司历史较高水平，由此根据 2022 年度财务数据测算的最低现金保有量偏高，与公司实际经营所需的现金保有量存在一定差异。

（3）公司实际支配资金情况

公司主要产品为农药制剂产品，且主要面对经济作物，除海南个别地区外，经济作物的农药需求旺季一般为 3-9 月，公司主要商品销售旺季与之相匹配，故制定了业务年度一般为每年 10 月至次年 10 月，根据公司的信用政策，经销商货

款清收工作一般在每个业务年度末的 10 月开展、12 月结清，在年度中间月份因未到业务年度账款清算时点导致货币资金余额处于较低水平。

2020-2022 年各月末，公司货币资金情况如下图所示：



注：上述货币资金统计口径包含公司购买的理财产品等交易性金融资产金额。

如上图所示，受公司回款周期及采购周期影响，公司报告期各年度 3 至 8 月期间货币资金余额较低，9、10 月开始业务年度清算回款后货币资金余额会大幅上涨，2021 年 9 月大幅上涨是因为公司首次公开发行募集资金到账所致。

基于公司回款政策影响，公司 2023 年 6 月末的实际可支配资金为 7,152.91 万元，金额较小。根据公司 2022 年期末货币资金余额，公司实际可支配资金金额 17,016.79 万元，具体情况如下：

单位：万元

2022 年 12 月 31 日		
项目	标识	金额
货币资金	A	31,824.67
交易性金融资产	B	7,993.22
募集资金专户资金	C	14,301.10
尚需归还的前次募集资金用于暂时补充流动资金的金额	D	6,000.00
银行承兑汇票保证金、信用证保证金、借款保证金等受限资金	E	2,500.00

2022年12月31日		
项目	标识	金额
可实际支配资金	F=A+B-C-D-E	17,016.79

综上，发行人2023年6月末的实际可支配资金远低于测算的最低货币资金保有量主要是受“冬储”备货政策、原材料价格波动以及回款清收政策等因素影响，与发行人所处农药行业、自身业务模式密切相关，符合公司业务实际。公司在实际经营活动中会采取多种措施应对资金需求，包括银行授信融资、加快应收账款回收效率、募集资金暂时补充流动资金等，公司目前融资能力良好，现金流可以满足日常经营需求及偿还到期负债，不存在经营周转困难的情况。

2、最低货币资金保有量及本次融资必要性、合理性的相关分析是否合理

(1) 最低货币资金保有量测算

鉴于公司2022年期初及期末的存货账面余额均处于公司历史较高水平，由此根据2022年度财务数据测算的最低现金保有量偏高，与公司实际经营所需的现金保有量存在一定差异。为消除2022年度期初、期末存货余额水平较高的异常影响，公司以各季度末存货账面余额平均值测算年度存货周转期，并计算报告期内2020-2022年度平均存货周转期。据此计算，公司2020-2022年度平均存货周转期为247.32天，具体测算过程如下：

单位：万元；天

项目	第一季度末	第二季度末	第三季度末	第四季度末	存货余额平均值	营业成本	存货周转期(天)	平均存货周转期(天)
2020年	18,848.92	15,086.22	17,308.03	27,796.54	19,759.93	36,186.32	196.58	247.32
2021年	26,272.86	20,769.84	39,908.38	55,955.75	35,726.71	52,006.23	247.31	
2022年	37,834.13	35,833.90	52,444.33	45,728.88	42,960.31	51,885.52	298.07	

注：存货周转期=360*[(各季度末存货账面余额)/4]/营业成本

依据2020-2022年度平均存货周转期计算，公司在现行运营规模下日常经营需要保有的最低货币资金金额为25,099.50万元，具体测算过程如下：

单位：万元

财务指标	计算公式	计算结果
最低现金保有量（万元）	①=②/③	25,099.50
2022年度付现成本总额（万元）	②=④+⑤-⑥	73,411.34
2022年度营业成本（万元）	④	51,836.93
2022年度期间费用总额（万元）	⑤	23,156.31
2022年度非付现成本总额（万元）	⑥	1,581.90
货币资金周转次数（现金周转率）	③=360÷⑦	2.92
现金周转期（天）	⑦=⑧+⑨+⑩-⑪-⑫	123.08
存货周转期（天）	⑧	247.32
应收款项及应收票据周转期（天）	⑨	58.18
预付款项周转期（天）	⑩	27.07
应付款项及应付票据周转期（天）	⑪	80.90
合同负债周转期（天）	⑫	128.58

注：1、期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用以及财务费用；

2、非付现成本总额包括当期固定资产折旧、无形资产摊销、长期待摊费用摊销及使用权资产折旧；

3、存货周转期为2020-2022年度平均存货周转期；各年度存货周转期=360*[(各季度末存货账面余额)/4]/营业成本；

4、应收款项及应收票据周转期=360*[(期末应收账款账面余额+期末应收票据账面余额+期初应收账款账面余额+期初应收票据账面余额)/2]/营业收入；

5、预付款项周转期（天）=360*[(期末预付款项账面余额+期初预付款项账面余额)/2]/营业收入；

6、应付款项及应付票据周转期（天）=360*[(期末应付账款账面余额+期末应付票据账面余额+期初应付账款账面余额+期初应付票据账面余额)/2]/营业成本；

7、合同负债周转期（天）=360*[(合同负债账面余额+合同负债账面余额)/2]/营业成本。

(2) 公司未来主要资金用途

公司未来主要资金用途如下：

单位：万元

序号	未来资金支出规划	金额
1	最低现金保有量	25,099.50
2	未来三年预计现金分红所需资金	9,830.93
3	本次募投项目资金需求	53,092.28
4	重大资本性支出需求	52,309.73

序号	未来资金支出规划	金额
5	偿债资金	117.71
合计		140,450.15

1) 未来三年预计现金分红所需资金

公司最近三年现金分红情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度 E	2024 年度 E	2025 年度E
合并报表归属于 母公司所有者的 净利润	7,873.43	12,574.29	14,508.83	15,234.27	15,995.99	16,795.78
现金分红(含税)	-	2,568.80	2,974.40	9,830.93		
当年现金分红占 合并报表归属于 母公司所有者的 净利润的比例	-	20.43%	20.50%	20.47%		

注：此处测算金额仅用于测算未来公司资金需求，不作为盈利预测。

发行人上市后年均以现金方式分配的利润占上市后实现的年均可分配利润比例为 20.47%。

假设公司未来三年归属于上市公司股东的净利润增长率与公司未来三年营业收入增长率保持一致，均为 5%，未来三年每年现金分红比例与公司上市后分红平均比例保持一致（即 20.47%），公司未来三年现金分红金额为 9,830.93 万元。

2) 本次募投项目需投资金额

公司本次年产 6,000 吨农药原药生产线建设项目已经公司第二届董事会第二十三次会议及 2023 年第一次临时股东大会审议通过，根据测算本项目总投资额为 53,092.28 万元。

3) 重大资本性支出需求

发行人第一届董事会第十一次会议（2020 年 2 月 28 日）以及 2020 第一次临时股东大会（2020 年 3 月 15 日），审议通过了《关于公司年产 30,000 吨新型绿色农制剂和水肥料生产线建设项目的议案》。该项目已取得相关审批情况

如下：

备案文件		土地证		节能报告审查意见		环境影响评价	
审批单位	批准文号	审批单位	不动产权证号	审批单位	批准文号	审批单位	批准文号
蒲城县行政审批服务局	2101-610526-04-01-452591	蒲城县不动产登记局	陕(2023)蒲城县不动产权第0001970号	渭南市行政审批服务局	渭行审投资发[2022]41号	渭南市生态环境局蒲城分局	蒲环批复[2021]10号

根据蒲城县行政审批服务局出具的《陕西省企业投资项目备案确认书》，公司该项目总投资为 67,424.29 万元。发行人正在推进汤普森年产 30,000 吨新型绿色农药制剂和水溶肥料生产线建设项目，该项目于 2022 年 3 月开工，预计 2025 年底前完工。目前项目工程建设正在按计划实施，项目资金投入进度如下：

单位：万元

项目名称	预计投资金额	已投资金额（截至 2023 年 6 月 30 日）	尚需投资金额
年产 30000 吨新型绿色农药制剂和水溶肥料生产线建设项目	67,424.29	15,114.56	52,309.73

截至 2023 年 6 月 30 日，公司已投入项目建设金额 15,114.56 万元，尚需用自有资金投入 52,309.73 万元。

4) 偿债资金需求

截至 2023 年 6 月 30 日，公司未来三年内需偿还的银行借款本金为 100.00 万元，银行借款利息支出 17.71 万元，偿债资金需求合计为 117.71 万元。

(3) 未来现金流入情况

公司未来现金流入情况以报告期经营活动产生的现金流量净额为基础进行计算，假设公司未来三年经营活动产生的现金流量净额与公司未来三年营业收入增长率预测保持一致，即 5%。经测算，公司未来三年经营活动产生的现金流量净额合计为 41,843.87 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年 E	2024 年 E	2025 年 E
经营活动产生的现金流量净额	12,641.18	13,273.23	13,936.90	14,633.74
未来三年合计	41,843.87			

(4) 公司总体资金缺口情况

公司总体资金缺口情况计算如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
公司现有资金余额	①	17,016.79
公司未来主要资金用途	②	140,450.15
未来现金流入情况	③	41,843.87
公司总体资金缺口	④=①-②+③	-81,589.49

注：公司现有资金余额以 2022 年期末公司实际可支配资金余额 17,016.79 万元测算。

综上，为消除 2022 年度存货周转期较高的异常影响，公司以 2020-2022 年各季度末存货账面余额平均值测算三年平均存货周转期，并以 2022 年末公司实际可支配资金余额为基础，综合考虑公司未来主要资金用途、未来现金流入情况，公司总体资金缺口为 **81,589.49** 万元，大于本次募集资金 53,000.00 万元。

(5) 本次融资相关分析具有合理性

本次融资的必要性及合理性的分析主要基于公司总体资金缺口情况，公司资金缺口的计算包含公司现有资金余额、最低现金保有量、重大资本性支出计划、未来三年预计现金分红所需资金、本次募投项目资金需求、偿债资金及未来现金流入情况等。

未来三年预计现金分红金额及未来现金流入情况均按照公司未来三年营业收入保持 5% 的比例增长计算。公司现有资金余额、最低现金保有量及偿债资金需求均为已披露数据或根据公司实际经营情况计算，公司总体资金缺口的计算具有合理性，总体资金缺口的金额为 **81,589.49** 万元，大于本次募集资金金额 53,000.00 万元。

综上，本次募集资金相关分析具有合理性。

(二) 说明购置土地的用途、交易对象、支付大额预付款的原因及合理性，相关土地多年未予成交的原因，是否存在关联方资金占用情形

公司购置土地主要用于公司新建生产线建设项目，截至 2023 年 6 月 30 日，已累计预付土地款 9,135.41 万元，具体情况如下：

主体	土地用途	交易对象	预付金额 (万元)	土地取得进展
汤普森(全资子公司)	年产 30,000 吨新型绿色农药制剂和水溶废料生产线建设项目	蒲城高新技术产业 开发区管理委员会	3,090.68	已办妥产权证书
诺正生物(全资子公司)	年产 20,000 吨农药原药及 中间体生产线建设项目	蒲城高新技术产业 开发区管理委员会	6,044.73	其中 200 亩土地产权 证书已办妥, 另 200 亩土地正在办理中
小计			9,135.41	

(1) 年产 30,000 吨新型绿色农药制剂和水溶废料生产线建设项目

2018 年 9 月, 全资子公司汤普森与渭北煤化工业园区管理委员会签订《入园协议书》, 约定项目用地规模约为 400 亩, 协议签订后 30 个工作日内支付每亩 9 万元的款项作为保证金, 渭北煤化工业园区管理委员会协助公司尽快通过“招、拍、挂”方式取得国有土地使用权。

由于项目规划及园区布局调整, 2020 年 4 月, 汤普森与渭北煤化工业园区管理委员会签订《补充协议》, 约定项目新增用地约 200 亩。2020 年 7 月, 汤普森与渭北煤化工业园区管理委员会、蒲城高新技术产业开发区管理委员会签订《补充协议》, 渭北煤化工业园区管理委员会的相关权利义务转移至蒲城高新技术产业开发区管理委员会, 同时将汤普森原 400 亩投资主体变更为诺正生物。

截至 2023 年 6 月 30 日, 汤普森累计向蒲城高新技术产业开发区管理委员会支付 3,090.68 万元土地预付款, 并于 2022 年 9 月通过招拍挂取得土地使用权。截至目前相关土地产权证书已办理完成。

(2) 年产 20,000 吨农药原药及中间体生产线建设项目

2020 年 7 月, 由于项目规划及园区布局调整, 汤普森与诺正生物、蒲城高新技术产业开发区管理委员会签订《补充协议》, 将原约定由汤普森投资的 400 亩土地投资主体变更为全资子公司诺正生物。

截至 2023 年 6 月 30 日, 诺正生物累计向蒲城高新技术产业开发区管理委员会支付 6,044.73 万元土地预付款。其中 200 亩土地已于 2023 年 11 月通过招拍挂取得土地使用权, 相关土地产权证书已办理完成; 剩余 200 亩土地正在办理中。

综上，公司根据当地政府招商引资安排与园区管委会签订入园协议，并按照协议约定缴付土地预付款项，相关土地受项目规划、园区布局调整以及履行招拍挂程序等因素影响，从预付土地款项到实际取得土地产权证书需要一定时间周期。公司相关预付款支付对象为蒲城高新技术产业开发区管理委员会，蒲城高新技术产业开发区系 2015 年 9 月经陕西省人民政府批准设立的省级高新技术产业开发区，与发行人及控股股东、实际控制人之间不存在关联关系，公司上述预付款不存在关联方资金占用的情形。

二、中介机构核查程序及意见

（一）核查程序

保荐人及申报会计师对上述问题执行了以下核查程序：

1、获取公司资金缺口、最低现金保有量测算并复核计算过程，查询报告期各期末公司货币资金、交易性金融资产和存货的情况，查询发行人财务预算情况。以 2022 年各季度末存货数据为依据计算公司最低现金保有量，并与公司实际资金情况与拟募集资金金额进行对比。

2、获取公司与土地相关的合同、协议及补充协议，获取与土地相关的支付凭证，了解土地预付款长期存在的原因；核查发行人关联方清单，确认土地预付款的对手方与发行人是否存在关联关系。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、发行人 2023 年 6 月末的实际可支配资金远低于测算的最低货币资金保有量主要是受“冬储”备货政策、原材料价格波动以及回款清收政策等因素影响，与发行人所处农药行业、自身业务模式密切相关，符合公司业务实际。公司目前现金流可以满足日常经营需求及偿还到期负债，不存在经营周转困难的情况。根据公司 2022 年各季度末存货账面余额平均值测算最低货币资金保有量，公司总体资金缺口仍大于本次募集资金金额，本次融资必要性、合理性的相关分析具有合理性。

2、公司大额预付款系新建生产线建设项目涉及的预付土地款，土地多年未成交系受项目规划、园区布局调整以及履行招拍挂程序等因素影响，预付款支付对象为蒲城高新技术产业开发区管理委员会，不存在关联方资金占用的情形。

保荐人对发行人回复的总体意见

对本回复材料中的发行人回复，保荐人均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于陕西美邦药业集团股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件第二轮审核问询函的回复报告》之盖章页）



陕西美邦药业集团股份有限公司

2024年1月2日

发行人董事长声明

本人已认真阅读陕西美邦药业集团股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认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。

发行人董事长：



张少武

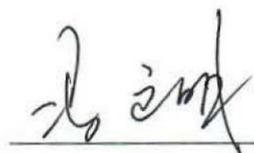


陕西美邦药业集团股份有限公司

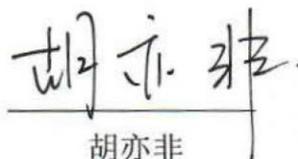
2024 年 1 月 2 日

(本页无正文，为《关于陕西美邦药业集团股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件第二轮审核问询函的回复报告》之签字盖章页)

保荐代表人：

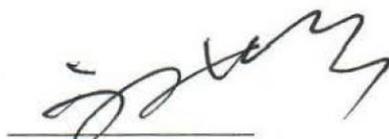


冯运明



胡亦非

法定代表人：



刘秋明



保荐人董事长声明

本人已认真阅读陕西美邦药业集团股份有限公司本次审核问询函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、及时性承担相应法律责任。

董事长：



赵陵

