

兴业证券股份有限公司
关于安徽华恒生物科技股份有限公司
2025 年年度报告的信息披露监管问询函回复的核查意见

上海证券交易所：

根据贵所出具的《关于安徽华恒生物科技股份有限公司 2025 年年度报告的信息披露监管问询函》（上证科创公函【2026】0253 号）（以下简称“年报问询函”）的要求，兴业证券股份有限公司（以下简称“持续督导机构”）作为安徽华恒生物科技股份有限公司（以下简称“华恒生物”、“公司”或“上市公司”）持续督导机构，会同公司及容诚会计师事务所（特殊普通合伙），就年报问询函提及的事项逐项进行了审慎核查，并出具核查意见如下：

本回复中若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。如无特别说明，本回复中使用的简称或名词释义与《安徽华恒生物科技股份有限公司 2025 年年度报告》一致。鉴于公司回复内容中披露的部分信息涉及商业秘密，因此公司针对该部分内容进行了豁免披露。

1、关于经营业绩

年报显示，公司 2025 年实现营业收入 28.62 亿元，同比增长 31.40%；实现归属于上市公司股东的净利润 1.32 亿元，同比下降 30.13%；2026 年第一季度实现营业收入 7.71 亿元，同比增长 12.26%，实现归属于上市公司股东的净利润 4209.73 万元，同比下降 17.61%。

请你公司：（1）分产品列示 2025 年及 2026 年第一季度各主要产品（包括氨基酸系列产品、维生素系列产品等）的产量、销量、平均销售单价、毛利率及同比变动情况。（2）结合行业环境、市场需求、产品价格走势、成本费用构成等因素，量化分析 2025 年度及 2026 年第一季度营业收入大幅增长但净利润持续下滑的具体原因及合理性，并分别说明产品价格下降、销量增长、成本上升、费用增加等因素对净利润的影响金额及占比；（3）结合行业供需格局、市场竞争情况、原材料价格走势及公司产能释放情况，说明公司盈利能力持续下滑的趋势是否具有持续性，公司已采取或拟采取的改善盈利水平的具体措施及预期效果。

【公司回复】

一、分产品列示 2025 年及 2026 年第一季度各主要产品（包括氨基酸系列产品、维生素系列产品等）的产量、销量、平均销售单价、毛利率及同比变动情况

2025 年度及 2026 年第一季度，公司氨基酸系列产品和维生素系列产品收入合计占主营业务收入比例超过 90%。

2025 年度，氨基酸系列产品、维生素系列产品具体变动情况如下表所示：

产品类别	产量 (吨)	销量 (吨)	平均售价 (万元/吨)	毛利率 (%)	产量同比 (%)	销量同比 (%)	售价同比 (%)	毛利率同比 变动
氨基酸系列产品	152,174.94	144,684.56	1.42	25.98	53.10	48.88	-8.50	减少 4.02 个百分点
维生素系列产品	4,762.09	5,097.68	2.83	7.95	-14.37	-4.50	-26.91	减少 12.82 个百分点

注：上表中同比指 2025 年度较 2024 年度同比变动。

2026 年第一季度，氨基酸系列产品、维生素系列产品具体变动情况如下表

所示：

产品类别	产量 (吨)	销量 (吨)	平均售价 (万元/吨)	毛利率 (%)	产量同比 (%)	销量同比 (%)	售价同比 (%)	毛利率同比 变动
氨基酸系列产品	45,917.04	42,256.53	1.32	24.31	15.90	48.51	-13.12	减少 7.85 个 百分点
维生素系列产品	811.21	972.49	3.06	17.05	-29.31	-36.86	-9.02	增加 2.47 个 百分点

注：上表中同比指 2026 年第一季度较 2025 年第一季度同比变动。

如上表所示，2025 年度及 2026 年第一季度，公司氨基酸系列产品销量同比增长分别为 48.88%、48.51%，主要系新产能爬坡及下游订单增长所致；平均售价同比下降分别为 8.50%、13.12%，毛利率同比减少分别为 4.02 个百分点、7.85 个百分点，主要系市场竞争加剧导致产品价格承压，从而导致平均售价和毛利率有所下降。

2025 年度及 2026 年第一季度，公司维生素系列产品销量同比下降分别为 4.50%、36.86%，其中 2026 年第一季度销量较同期下降较大，主要系市场需求变动影响；平均售价同比下降分别为 26.91%、9.02%，毛利率同比分别减少 12.82 个百分点、增加 2.47 个百分点，主要系市场竞争加剧导致产品价格承压，从而导致平均售价均有所下降。2026 年第一季度毛利率同比略有上升，主要系 2026 年第一季度产品结构调整，毛利率较高的产品占比增加所致。

综上所述，虽然氨基酸系列产品销量增长推动了收入增加，但相关产品售价下降导致毛利率整体收窄。

二、结合行业环境、市场需求、产品价格走势、成本费用构成等因素，量化分析 2025 年度及 2026 年第一季度营业收入大幅增长但净利润持续下滑的具体原因及合理性，并分别说明产品价格下降、销量增长、成本上升、费用增加等因素对净利润的影响金额及占比

（一）行业环境、市场需求、产品价格走势情况

公司目前面临的是行业供需失衡、产品价格普遍承压的环境。2025 年度及 2026 年第一季度，下游饲料、医药、食品等对氨基酸的需求持续增长，但行业供应增速超过需求增速，导致供需失衡，公司主要产品价格呈现不同程度的同比下

降。公司主要产品价格走势情况详见本问询回复“2、关于毛利率，一、（二）产品销售价格变动对毛利率的影响”。

（二）2025 年度及 2026 年第一季度，营业收入及净利润对比分析

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	变动额	2026 年 Q1	2025 年 Q1	变动额
营业收入	286,184.11	217,794.08	68,390.03	77,126.45	68,706.20	8,420.25
营业成本	225,321.78	163,510.47	61,811.30	60,958.85	52,005.07	8,953.77
毛利	60,862.34	54,283.61	6,578.73	16,167.60	16,701.13	-533.53
毛利率	21.27%	24.92%	减少 3.65 个百分点	20.96%	24.31%	减少 3.35 个百分点
销售费用	7,145.78	6,359.11	786.67	1,419.46	2,086.01	-666.55
管理费用	20,809.76	15,789.14	5,020.62	5,390.93	4,927.88	463.05
研发费用	15,120.21	12,404.70	2,715.50	3,500.76	3,387.62	113.15
财务费用	4,366.52	2,259.57	2,106.95	1,951.89	522.49	1,429.40
期间费用小计	47,442.27	36,812.53	10,629.74	12,263.04	10,923.99	1,339.05
其他收益	2,690.09	3,969.87	-1,279.78	447.91	362.65	85.26
资产减值损失	-1,373.25	-318.00	-1,055.25	-75.14	-	-75.14
营业利润	12,965.34	19,931.68	-6,966.33	3,841.29	5,520.10	-1,678.81
利润总额	12,555.71	20,140.50	-7,584.79	3,590.46	5,468.26	-1,877.80
所得税费用	169.58	1,684.71	-1,515.13	-162.12	554.36	-716.49
净利润	12,386.12	18,455.79	-6,069.66	3,752.58	4,913.90	-1,161.32

如上表所示，2025 年度及 2026 年第一季度，营业收入同比均存在大幅增长，但净利润均存在同比下降。

2025 年度营业收入同比增加 68,390.03 万元，毛利率同比减少 3.65 个百分点，毛利额同比仅增加 6,578.73 万元，但汇兑损失、员工薪酬费用等期间费用较同期增加 10,629.74 万元，加之政府补助的减少、跌价准备计提的增加，综合导致净利润同比下降 6,069.66 万元。

2026 年第一季度营业收入同比增加 8,420.25 万元，毛利率同比减少 3.35 个百分点，导致毛利额同比减少 533.53 万元。同时，汇兑损失、员工薪酬等期间费用较同期增加 1,339.05 万元，综合导致净利润同比下降 1,161.32 万元。

（三）净利润下滑因素量化分析

1、公司营业收入构成及毛利率情况

（1）2025 年度，公司营业收入构成及毛利率情况

单位：万元

项目	2025 年度			2024 年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
主营业务收入	231,068.05	80.74%	25.01%	180,494.99	82.87%	28.87%
其他业务收入	55,116.07	19.26%	5.58%	37,299.09	17.13%	5.82%
合计	286,184.11	100.00%	21.27%	217,794.08	100.00%	24.92%

（2）2026 年第一季度，公司营业收入构成及毛利率情况

单位：万元

项目	2026 年 Q1			2025 年 Q1		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
主营业务收入	63,450.71	82.27%	23.66%	51,173.66	74.48%	30.76%
其他业务收入	13,675.74	17.73%	8.44%	17,532.54	25.52%	5.47%
合计	77,126.45	100.00%	20.96%	68,706.20	100.00%	24.31%

如上 2025 年度和 2026 年第一季度公司营业收入构成及毛利率情况所示，公司主营业务收入占比较高，其他业务收入毛利率相对稳定，对公司的净利润不构成重大影响，对公司净利润产生影响的主要系主营业务收入变动及主营业务毛利率的下降而导致净利润的减少。

2、对净利润影响的具体量化分析

（1）2025 年度产品价格、销量、成本、费用具体量化分析

单位：万元

影响因素	2025 年度	2024 年度	影响利润金额
主营业务收入	231,068.05	180,494.99	50,573.05
产品价格	1.50 万元/吨	1.68 万元/吨	-28,098.81
销量	154,424.93 吨	107,548.19 吨	78,671.87
主营业务成本	173,280.23	128,383.41	-44,896.82
单位成本	1.12 万元/吨	1.19 万元/吨	11,061.31

影响因素	2025 年度	2024 年度	影响利润金额
销量	154,424.93 吨	107,548.19 吨	-55,958.13
其他业务收入	55,116.07	37,299.09	17,816.98
其他业务成本	52,041.55	35,127.07	-16,914.48
综合毛利	60,862.34	54,283.61	6,578.73
期间费用	47,442.27	36,812.53	-10,629.74
其他因素	1,033.94	-984.71	-2,018.65
净利润	12,386.12	18,455.79	-6,069.66

备注：a、净利润计算公式：净利润 N=（产品价格 P-单位成本 C）*销量 Q-期间费用 F+其他业务毛利 K-其他因素 M；

b、按照影响的重要性和因果顺序依次替换：收入端销量 Q—产品价格 P—成本端销量 Q—单位成本 C—期间费用 F—其他业务毛利 K—其他因素 M，计算得出产品价格下降，销量增长，单位成本下降等因素对利润的影响金额；

c、2026 年第一季度，公司净利润因素变动分析计算过程同理。

如上表所示，公司 2025 年度实现净利润 12,386.12 万元，较 2024 年度减少 6,069.66 万元，同比下降 32.89%，主要系：

①产品价格的下跌、销量的增长，导致主营业务收入因产品价格下降、销量增加对利润的影响金额为 50,573.05 万元；在单位成本无重大变化的情况下，由于销量的增加，导致主营业务成本增加，进而对利润的影响金额为-44,896.82 万元；叠加其他业务毛利变动因素后，综合导致对净利润的影响金额为 6,578.73 万元。

②随着公司销售规模的持续扩大，销售人员薪酬费用、产业化提成费用相应增加，导致销售费用同比增加；管理费用因员工薪酬同期增加，同时随着相关资产达到预定可使用状态，资产折旧金额不断增加，综合导致管理费用增加较多；研发费用因研发的持续性加大投入，财务费用因汇兑损失的增加，导致财务费用增加；期间费用对公司净利润的影响金额为-10,629.74 万元。

③其他因素包括税金及附加、其他收益、资产减值损失、信用减值损失、营业外收支、所得税费用等的影响，综合考虑后对净利润的影响金额为-2,018.65 万元。

综上所述，公司氨基酸系列产品、维生素系列产品受到整个市场供需关系的影响，在销量增长、产品价格下降的背景下，叠加成本变动、费用增加等因素影

响，综合导致公司净利润下降。

(2) 2026 年第一季度产品价格、销量、成本、费用具体量化分析

单位：万元

影响因素	2026 年 Q1	2025 年 Q1	影响利润金额
主营业务收入	63,450.71	51,173.66	12,277.05
产品价格	1.39 万元/吨	1.65 万元/吨	-11,763.15
销量	45,539.43 吨	30,983.91 吨	24,040.21
主营业务成本	48,436.79	35,431.66	-13,005.13
单位成本	1.06 万元/吨	1.14 万元/吨	3,639.84
销量	45,539.43 吨	30,983.91 吨	-16,644.98
其他业务收入	13,675.74	17,532.54	-3,856.81
其他业务成本	12,522.05	16,573.41	4,051.36
综合毛利	16,167.60	16,701.13	-533.53
期间费用	12,263.04	10,923.99	-1,339.05
其他因素	151.98	863.24	711.26
净利润	3,752.58	4,913.90	-1,161.32

如上表所示，公司 2026 年第一季度实现净利润 3,752.58 万元，较 2025 年第一季度减少 1,161.32 万元，同比下降 23.63%，主要系：

①产品价格的下跌、销量的增长，导致主营业务收入因产品价格下降、销量增加对利润的影响金额为 12,277.05 万元；在单位成本无重大变化的情况下，由于销量的增加，导致主营业务成本增加对利润的影响金额为-13,005.13 万元；综合导致对净利润的影响金额为-533.53 万元。

②2026 年第一季度期间费用为 12,263.04 万元，同比增加 1,339.05 万元，对利润的影响金额为-1,339.05 万元，主要系汇兑损失增加所致。

③其他因素包括税金及附加、其他收益、资产减值损失、信用减值损失、营业外收支、所得税费用等的影响，综合考虑后对净利润的影响金额为 711.26 万元。

综上所述，公司氨基酸系列产品、维生素系列产品受到整个市场供需关系的影响，在销量增长、产品价格下降的背景下，叠加成本变动、费用增加等因素影

响，综合导致公司净利润下降。

三、结合行业供需格局、市场竞争情况、原材料价格走势及公司产能释放情况，说明公司盈利能力持续下滑的趋势是否具有持续性，公司已采取或拟采取的改善盈利水平的具体措施及预期效果

（一）行业供需格局、市场竞争情况

2025 年度及 2026 年第一季度，公司主营业务收入占比较高的产品系 L-丙氨酸、L-缬氨酸、精氨酸及肌醇。

1、L-丙氨酸

L-丙氨酸产品为丙氨酸系列产品中应用最为广泛的细分类型，可以广泛应用于日化、医药及保健品和食品添加剂等众多领域。L-丙氨酸是合成新型绿色螯合剂 MGDA 的主要原料，还可用于合成温和氨基酸表面活性剂，其中 MGDA 凭借自然生物降解、螯合能力强、毒理安全、洗涤残留少等多重优点，在欧美等发达国家被广泛应用于日化洗涤产品中。根据弗若斯特沙利文的行业报告数据，全球 L-丙氨酸市场规模预计于 2030 年达到 252.5 百万美元，2024 年至 2030 年的复合增长率为 7.4%。

全球 L-丙氨酸产能主要集中在国内市场，国内 L-丙氨酸生产企业主要包括华恒生物、丰原生物、烟台恒源等，国外丙氨酸生产企业主要为武藏野。根据弗若斯特沙利文的行业报告数据，公司 L-丙氨酸产品市场份额位居全球市场首位，2024 年市场份额为 43.3%。

2、L-缬氨酸

L-缬氨酸作为哺乳动物八种必需支链氨基酸之一，属于生糖氨基酸，意味着其自身无法合成，必须通过膳食摄取，L-缬氨酸在促进蛋白质合成、抑制蛋白质降解、维持正常新陈代谢、支持组织修复及促进正氮平衡方面发挥着关键作用，广泛应用于饲料、医药、食品等行业。根据弗若斯特沙利文的行业报告数据，2024 年全球 L-缬氨酸市场规模为 4.16 亿美元，预计缬氨酸市场规模将于 2030 年达到 6.83 亿美元，2024 年至 2030 年期间的复合增长率为 8.6%。

近几年，L-缬氨酸新增产能快速扩张，产品供给充足，行业内企业间博弈激烈，低效产能将逐步出清。L-缬氨酸生产企业主要包含华恒生物、韩国希杰、伊品生物等大型发酵企业，根据弗若斯特沙利文的行业报告数据，2024年公司L-缬氨酸产品的全球市占率约26.9%，位居全球第一。

3、精氨酸

精氨酸是一种多功能的半必需或条件性必需的碱性氨基酸，在肌肉蛋白质合成、肠道免疫调控、伤口修复等生理过程中都发挥重要作用，是水产和家禽的必需氨基酸，广泛应用于动物营养、医药保健、个人护理等领域。随着生物医药、营养健康及功能性食品等下游产业的快速发展，精氨酸市场呈现出持续增长态势。根据 QY Research 调研数据，2025 年全球精氨酸市场规模大约为 6.69 亿美元，预计 2032 年将达到 11.38 亿美元，2026 年至 2032 年期间的复合增长率为 8.0%。

近几年，精氨酸新增产能快速扩张，产品供给充足，供需阶段性失衡。精氨酸市场的竞争格局呈现出“双轨制”特征，少数几家具备技术和规模优势的日韩企业（包括韩国希杰、日本味之素等）主导着全球市场，而国内主要生产企业如华恒生物、阜丰集团、东晓生物等，通过技术升级和产能扩张，不断提升产品质量与生产效率，逐步缩小与国际领先企业的差距，并在国际市场中占据一席之地。

4、肌醇

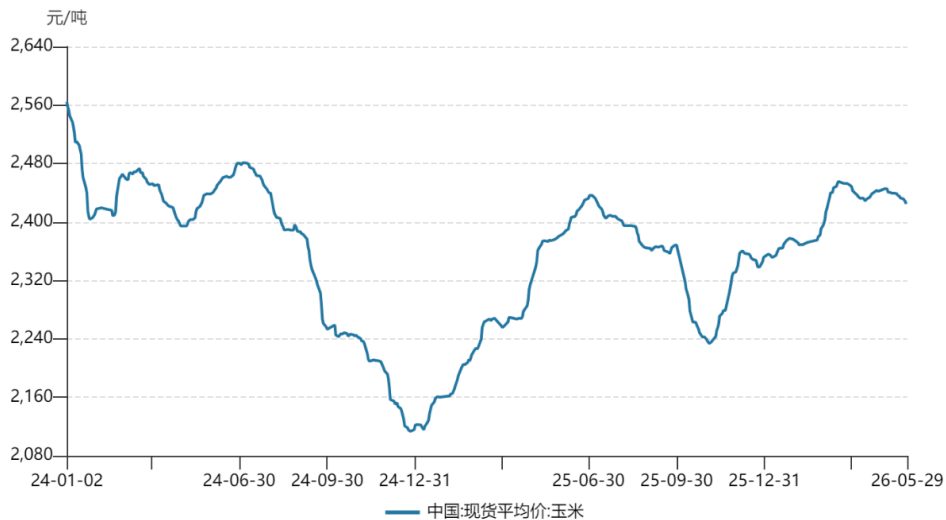
肌醇，也称为环己六醇，在动物、植物、微生物体内广泛存在，可支持大脑等多种器官及组织的关键生化及代谢过程，亦可作为胰岛素、促甲状腺激素及促卵泡激素等激素的第二信使，是人类、动物、微生物的必需营养源，广泛应用于医药、化妆品、饲料添加剂、食品饮料等领域。根据弗若斯特沙利文的行业报告数据，2024 年全球肌醇市场规模 104.5 百万美元，2020 年至 2024 年的复合增长率为 6.1%，预计市场规模将于 2035 年达到 126.4 百万美元。

我国是肌醇主要生产国家，此前肌醇产品的高毛利，吸引了诸多新企业进入该市场，行业内产能持续扩大，随着新增产能逐步投放，行业竞争加剧。目前行业主要参与者包括华恒生物、诸城浩天、博浩达生物等。短期内，行业内

呈现了一定的供需失衡；但从中长期看，技术升级和落后产能出清，将为行业带来更健康的发展模式，供需平衡有望重构。

（二）原材料价格变化情况

公司主要采购原材料为玉米、玉米淀粉。根据公开数据显示，2025 年全国玉米均价 2,263 元/吨，同比下跌 2.33%，玉米价格处于近 5 年较低水平。2024 年以来，玉米价格走势如下：



数据来源：Wind

（三）公司产能释放情况

公司 2025 年度及 2026 年第一季度产能利用率情况分别为 94.41%、90.29%，产能释放情况较好。

（四）公司盈利能力持续下滑的趋势不具有持续性

2025 年度及 2026 年第一季度，公司主要产品价格呈现不同程度的同比下降，导致公司盈利能力受到一定影响。近几年，养殖企业持续深入推动饲料粮减量替代，大力推广精准配方低蛋白日粮技术，提高小品种氨基酸的使用量，国内缬氨酸、精氨酸等产品需求量持续增加，然而上述产品产能增长较快，市场供需阶段性失衡，市场竞争激烈，产品价格承压运行，随着行业内供需格局出现边际改善，未来该等产品市场价格进一步大幅下跌的可能性较小。因公司盈利能力受产品市场价格、新产品市场推广等多因素综合影响，综合目前情况看，公司盈利能力下

滑的趋势不具备单边持续性。

（五）公司采取的相应举措

1、优化工艺流程，降低生产成本

公司在菌株效率改造提升、发酵工艺优化、分离提取效率提升等方面持续攻关，通过技术驱动，不断降低单位产品能耗与物耗。同时，公司加强上游原料整合与供应链管理，推进生产装置自动化、智能化升级，提升设备运行效率与稳定性，通过规模效应与技术进步对冲原材料价格波动影响，巩固行业领先的成本竞争力。

2、坚持产品创新驱动，打造差异化竞争优势

面对市场竞争格局变化，公司立足合成生物核心技术，持续迭代升级产品结构，基于下游细分场景与客户个性化需求，提供植物营养、功能食品营养应用解决方案，增加高附加值、特色化产品营收。公司以产品力与方案能力构建竞争壁垒，有效规避同质化价格竞争，持续挖掘新的业绩增长点。

3、深化产业链协同合作，共建产业发展联盟

公司秉持开放协同、合作共赢的产业理念，积极联合上下游合作伙伴搭建产业联盟与创新平台。公司成立生物基聚酯纺织产业联盟，共建“生物基化学纤维联合实验室”，加入由安踏集团主导的体育用品产业创新联合体，充分发挥公司在生物基单体、绿色新材料、合成生物技术等领域的核心优势，加速原料到终端产品的转化路径，助力相关产业向高端化、低碳化、可持续方向转型，携手打造绿色产业新生态。

综上，公司正通过多维度降本增效、深化产业合作应对盈利能力下滑的压力，这些措施预期产生一定效果。

【持续督导机构核查程序及核查意见】

一、持续督导机构核查程序

1、查阅公司 2025 年年度报告、审计报告，2026 年第一季度报告，核实营业收入、净利润、毛利率等关键财务指标；

2、获取公司氨基酸系列、维生素系列等主要产品的产量、销量、平均销售单价、毛利率及同比变动明细表，复核数据准确性；

3、取得公司关于营业收入增长但净利润下滑的量化分析说明，复核产品价格下降、销量增长、成本费用增加等因素对净利润的影响金额及占比；

4、查阅弗若斯特沙利文、Wind 等第三方机构提供的相关产品市场价格数据，与公司产品价格变动进行对比分析；

5、查阅公司期间费用明细账，分析销售费用、管理费用、财务费用、研发费用的同比变动原因；

6、就行业供需格局、市场竞争情况、原材料价格走势、产能释放情况及改善盈利能力的措施，对公司管理层进行了访谈。

二、持续督导机构核查意见

经核查，持续督导机构认为：

1、公司 2025 年及 2026 年第一季度氨基酸系列产品产销量同比增加，平均销售单价和毛利率同比下降，2025 年及 2026 年第一季度维生素系列产品产销量、平均销售单价同比下降，2025 年维生素系列产品毛利率同比下降，2026 年第一季度维生素系列产品毛利率同比上升；2025 年及 2026 年第一季度，公司产品销量大幅增长引起营业收入增长，但产品市场销售价格下降、期间费用增长导致净利润下滑，原因具有合理性。

2、上市公司盈利能力受产品市场价格、新产品市场推广、成本等多因素综合影响，保荐机构已督促上市公司披露相关风险。

2、关于毛利率

年报显示，你公司 2025 年度综合毛利率为 21.27%，同比下降 3.65 个百分点，已连续三年下滑。分产品看，氨基酸系列产品毛利率 25.98%（同比下降 4.02 个百分点），维生素系列产品毛利率 7.95%（同比下降 12.82 个百分点），已接近盈亏平衡线。

请你公司：（1）分产品详细说明毛利率持续大幅下滑的具体原因，包括原材料价格波动、产品销售价格变动、产能利用率、折旧摊销增加等因素对毛利率的具体影响；（2）结合同行业可比公司同类产品毛利率变动情况，说明你公司毛利率下滑幅度与行业是否存在重大差异，如存在，请说明原因及合理性；

（3）说明公司主要产品 2026 年以来的价格走势及未来价格变动趋势判断，对公司 2026 年盈利能力的影响；（4）结合维生素产品毛利率仅 7.95% 的情况，说明该业务板块是否存在进一步下滑至亏损的风险，公司已采取或拟采取的应对措施及有效性。

【公司回复】

一、分产品详细说明毛利率持续大幅下滑的具体原因，包括原材料价格波动、产品销售价格变动、产能利用率、折旧摊销增加等因素对毛利率的具体影响

如本问询回复“1、关于经营业绩，二、（三）净利润下滑因素量化分析”相关内容所述，公司 2025 年度毛利率下滑的主要原因系主营业务毛利率下降所致。2025 年度，公司主营业务各系列产品收入及毛利率如下：

单位：万元

项目	2025 年度			2024 年度		
	营业收入	占比	毛利率	营业收入	占比	毛利率
氨基酸系列产品	205,903.32	89.11%	25.98%	151,152.18	83.74%	29.95%
维生素系列产品	14,423.58	6.24%	7.95%	20,664.26	11.45%	20.77%
其他产品	10,741.14	4.65%	29.25%	8,678.56	4.81%	29.40%
合计	231,068.05	100.00%	25.01%	180,494.99	100.00%	28.87%

如上表所示，2025 年度公司氨基酸系列产品占主营业务收入的 89.11%，维生素系列产品占主营业务收入的 6.24%，氨基酸系列产品、维生素系列产品是

导致主营业务毛利率下降的主要原因。

（一）原材料价格波动对毛利率的影响

2025 年度，公司主要采购原材料为玉米、玉米淀粉，并进一步加工为葡萄糖，用于生产发酵法相关产品，具体情况如下：

单位：万元/吨

主要原材料名称	2025 年度平均采购价格	2024 年度平均采购价格	变动比例
玉米	0.2015	0.2034	-0.93%
玉米淀粉	0.2505	0.2768	-9.51%

注：上表中采购价格均为不含税价格。

如上表所示，2025 年度，公司玉米及玉米淀粉采购价格较 2024 年度分别下降了 0.93%和 9.51%，原材料成本的下降对提升公司毛利率产生积极影响。

（二）产品销售价格变动对毛利率的影响

公司氨基酸系列产品、维生素系列产品平均销售价格具体情况如下：

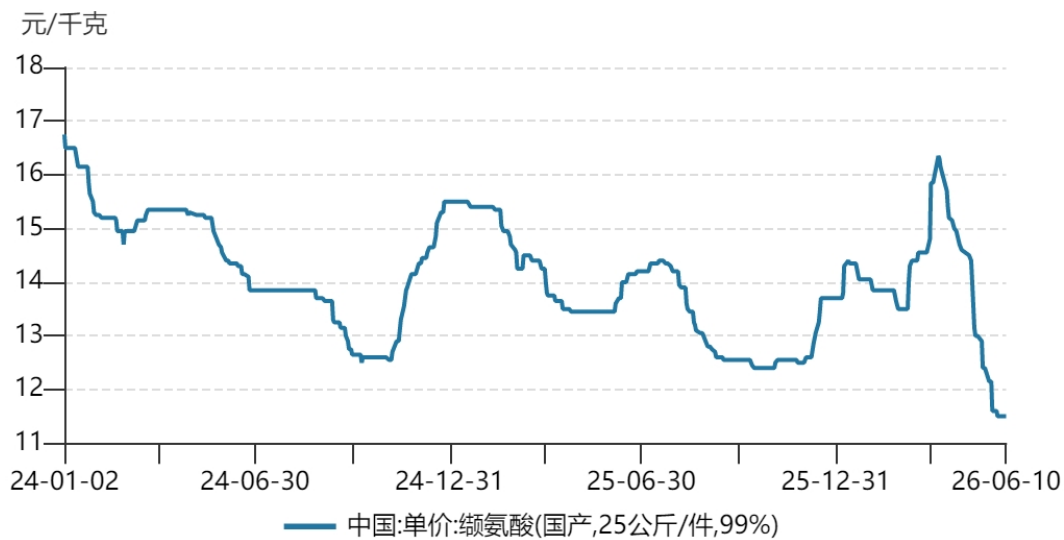
单位：万元/吨

主要产品	2025 年平均销售价格	2024 年平均销售价格	变动率
氨基酸系列产品	1.42	1.56	-8.50%
维生素系列产品	2.83	3.87	-26.91%

如上表所示，公司氨基酸系列产品、维生素系列产品平均售价均呈现一定程度的下降，系毛利率下降的主要因素。公司主营业务收入占比较高的产品系 L-缬氨酸、L-丙氨酸、精氨酸、肌醇。

1、L-缬氨酸价格变动分析

2024 年以来，国际外部环境错综复杂，欧洲反倾销及美国关税政策叠加，行业面临阶段性供需失衡，市场竞争激烈，L-缬氨酸价格承压，部分高成本小企业已出现亏损停产迹象，行业供需格局已有边际改善信号。目前 L-缬氨酸价格已跌至历史低位，随着 L-缬氨酸行业内新增产能增速放缓，预计未来市场价格进一步大幅下跌的可能性较小。根据 Wind 数据，近年来 L-缬氨酸的市场价格走势情况如下：



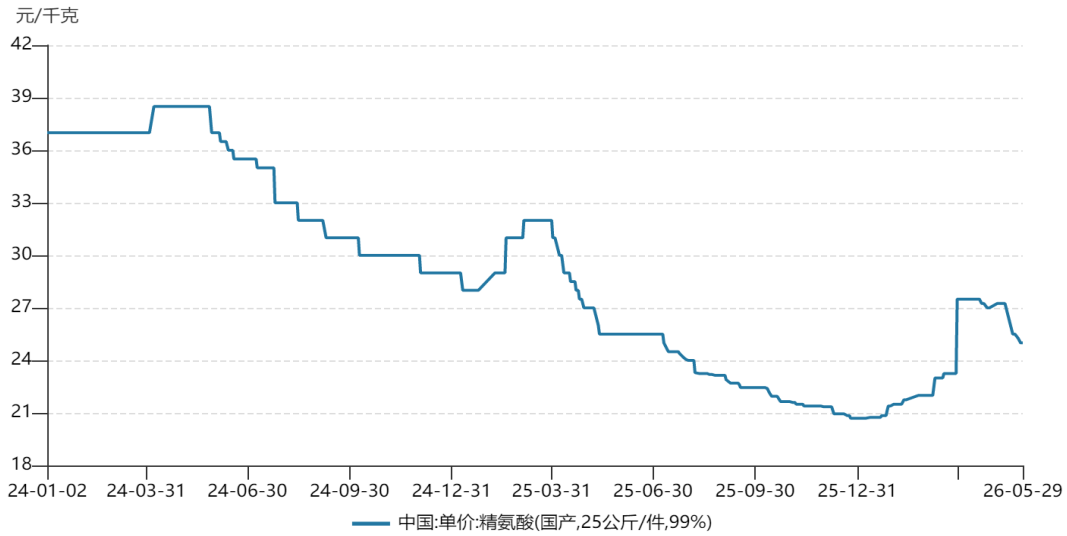
数据来源: Wind

2、L-丙氨酸价格变动分析

基于 L-丙氨酸市场的高技术壁垒及稳定的竞争格局，近几年行业内 L-丙氨酸市场价格总体保持相对稳定，但根据下游应用领域不同，具体产品单价存在一定差异。

3、精氨酸价格变动分析

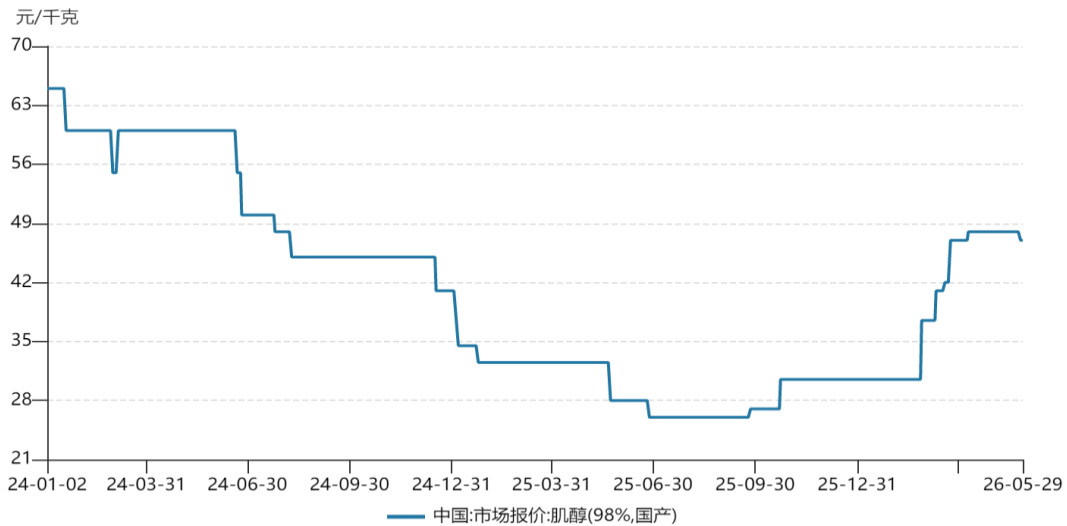
2024 年以来，受市场竞争、豆粕价格低位及合成生物技术带来的成本下降等影响，精氨酸市场价格整体呈现下跌趋势，并于 2026 年第一季度触底回升。虽然，精氨酸市场价格短期承压震荡，但中长期则受益于豆粕减量替代政策驱动的需求增长及精准配方低蛋白日粮技术的推广，市场价格有望进一步抬升。根据 Wind 数据，近年来精氨酸的市场价格走势情况如下：



数据来源: Wind

4、肌醇价格变动分析

2024 年以来,新进入企业通过差异化竞争和创新产品来争夺市场份额,市场竞争日益激烈。随着肌醇市场价格大幅下降,行业内部分企业停产或转产,市场价格于 2025 年第四季度起呈现逐步回升态势,未来肌醇市场价格有望延续修复趋势。根据 Wind 数据,近年来肌醇的市场价格走势情况如下:



数据来源: Wind

(三) 产能利用率变动、折旧摊销增加对毛利率的影响

2025 年度公司综合产能利用率为 94.41%,较上年度减少 8.28 个百分点,相对保持稳定。2025 年度折旧摊销金额较 2024 年度同比增加 5,065.23 万元,增幅

41.76%，主要系新产线投产及新增长期待摊费用投入所致。而同期销量增长幅度为 43.59%，高于折旧摊销的增长幅度，导致单位产品分摊的折旧摊销额同比下降了 1.27%。因此，产能利用率变动及折旧摊销因素对 2025 年毛利率影响相对很小。

综上所述，公司氨基酸系列产品、维生素系列产品平均售价均呈现一定程度的下降，系毛利率大幅下滑的主要因素。

二、结合同行业可比公司同类产品毛利率变动情况，说明你公司毛利率下滑幅度与行业是否存在重大差异，如存在，请说明原因及合理性

同行业上市公司中，在产品结构、应用领域、市场规模等方面不存在与华恒生物完全可比的公司，故选取生物制造领域相对具有代表性的相关上市公司作为参考，具体毛利率情况如下表所示：

项目	2025 年度	2024 年度	同比变动
嘉必优	47.70%	43.61%	增加 4.08 个百分点
星湖科技	16.52%	17.19%	减少 0.66 个百分点
凯赛生物	34.22%	31.25%	增加 2.97 个百分点
平均	32.81%	30.68%	增加 2.13 个百分点
华恒生物	21.27%	24.92%	减少 3.66 个百分点

嘉必优主营业务为生产销售 ARA/DHA 等营养类产品，星湖科技主营业务为生产销售食品添加剂等产品，凯赛生物主营业务为生产销售为长链二元酸系列和生物基聚酰胺系列产品。公司主营业务主要系生产销售氨基酸系列、维生素系列及生物基新材料产品，与上表可比公司产品结构存在显著差异，因而毛利率变动不具备可比性。

三、说明公司主要产品 2026 年以来的价格走势及未来价格变动趋势判断，对公司 2026 年盈利能力的影响

（一）公司氨基酸系列产品、维生素系列产品价格变动情况

2026 年第一季度，公司主营业务收入占比较高的产品系 L-丙氨酸、L-缬氨酸、精氨酸、肌醇，具体价格走势及未来变动趋势判断详见本问询回复“2、关

于毛利率，一、（二）产品销售价格变动对毛利率的影响”。

（二）未来价格变动趋势判断及对公司 2026 年盈利能力的影响

公司主要产品中，L-丙氨酸市场价格相对稳定。公司的 L-缬氨酸、精氨酸、肌醇等产品市场价格前期下降较多，目前在相对低位运行，随着行业内供需格局出现边际改善，未来该等产品市场价格进一步大幅下跌的可能性较小，预计对公司 2026 年盈利能力不会造成重大不利影响。

四、结合维生素产品毛利率仅 7.95% 的情况，说明该业务板块是否存在进一步下滑至亏损的风险，公司已采取或拟采取的应对措施及有效性

公司维生素系列产品中主要为肌醇，此前，肌醇产品的高毛利，吸引了诸多新企业进入该市场，产能扩大导致供需阶段性失衡，新进入企业通过差异化竞争和创新产品来争夺市场份额，市场竞争日益激烈，导致肌醇价格大幅下降。肌醇市场价格自 2023 年下半年以来，呈现持续下跌趋势，并于 2025 年第四季度起呈现逐步回升态势，目前肌醇市场价格相对平稳。

同时，肌醇产品的发酵法、酶法工艺持续成熟，行业生产成本逐年下移，促进部分中小低效工厂产能出清。未来，公司将继续优化工艺流程，降低生产成本，积极应对市场价格变动，目前公司维生素产品毛利率已有所回升，该业务板块进一步下滑至亏损的风险相对较小。

【持续督导机构核查程序及核查意见】

一、持续督导机构核查程序

- 1、查阅公司 2025 年年度报告、审计报告，获取公司主要产品销售价格、原材料价格、产能利用率、折旧摊销等财务数据，核实对毛利率的具体影响；
- 2、查阅弗若斯特沙利文、Wind 等第三方机构提供相关产品、原材料市场价格走势，与公司主要产品价格变动进行对比分析；
- 3、选取同行业可比公司，获取其公开披露的产品毛利率数据，进行横向对比分析；
- 4、对公司管理层进行访谈，了解主要产品价格变动趋势及对公司 2026 年

盈利能力的影响，维生素产品业务风险情况，公司拟采取的应对措施及效果。

二、持续督导机构核查意见

经核查，持续督导机构认为：

1、上市公司毛利率下滑主要系产品市场销售价格同比下降所致，原因具有合理性；上市公司毛利率与同行业公司存在差异，主要系产品结构差异所致，不存在重大差异。

2、上市公司主要产品中，L-丙氨酸市场价格相对稳定，L-缬氨酸、精氨酸、肌醇等产品市场价格下降较多。根据上市公司预测，未来该部分产品价格进一步大幅下跌的可能性较小。

3、上市公司维生素产品主要为肌醇，2025年第四季度起肌醇价格呈逐步回升态势。后续上市公司将继续优化工艺流程，降低生产成本，积极应对市场价格变动。2026年一季度，维生素系列产品毛利率已同比增长。

3、关于固定资产及闲置资产

年报显示，你公司 2025 年末固定资产账面价值 26.51 亿元，同比增长 64.95%，主要系多个在建工程项目转固；占总资产比重达 45.91%，较 2023 年的 27.50%大幅上升。本期增加固定资产原值 12.57 亿元。同时，年报披露新增暂时闲置固定资产 6,658.61 万元，涉及秦皇岛华恒苹果酸项目部分固定资产及安徽华恒个别车间固定资产暂时闲置。

请你公司：（1）列示 2025 年度从在建工程转入固定资产的主要项目明细，包括项目名称、预算金额、实际投入金额、开工时间、达到预定可使用状态时间、转固时点、转固依据，说明转固时点是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在提前或延迟转固的情形；（2）详细说明秦皇岛华恒苹果酸项目部分固定资产及安徽华恒个别车间固定资产暂时闲置的具体原因、闲置起始时间、预计重新启用时间，以及相关资产的具体构成；（3）说明对暂时闲置资产的评估方法、关键假设参数（如折现率、未来现金流量预测等），结合评估过程详细说明认定不存在减值的依据是否充分、审慎，是否符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定；（5）结合维生素产品毛利率仅 7.95%、已接近盈亏平衡的情况，说明相关生产线是否存在减值迹象，固定资产减值准备计提是否充分。

【公司回复】

一、列示 2025 年度从在建工程转入固定资产的主要项目明细，包括项目名称、预算金额、实际投入金额、开工时间、达到预定可使用状态时间、转固时点、转固依据，说明转固时点是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在提前或延迟转固的情形

2025 年度，公司在建工程转入固定资产的主要项目明细如下：

单位：万元

项目名称	预算金额	实际投入金额	2025 转固金额	开工时间	转固时点及转固依据
苹果酸联产色氨酸项目	73,935.06	71,884.55	5,594.28	2023 年 4 月	2025 年 6 月和 12 月，根据相关资产达到预定可使用状态的时间，部分转入固定资产

项目名称	预算金额	实际投入金额	2025 转固金额	开工时间	转固时点及转固依据
丁二酸联产缬氨酸/肌醇项目	87,450.55	97,138.25	55,395.25	2023 年 4 月	2025 年 3 月和 9 月，根据相关资产达到预定可使用状态的时间，分批转入固定资产
生物法年产 5 万吨 1,3-丙二醇建设项目	39,732.60	34,513.44	34,470.05	2023 年 7 月	2025 年 12 月，相关产线达到预定可使用状态，转入固定资产
生物法交替年产 2.5 万吨缬氨酸、精氨酸及年产 1000 吨肌醇建设项目	14,000.00	16,800.13	16,557.44	2023 年 4 月	2025 年 6 月，相关产线达到预定可使用状态，转入固定资产
合计	215,118.21	220,336.37	112,017.02	—	—

如上表所示，公司各在建工程项目的转固时点均以项目达到预定可使用状态的时间为准，公司在确定在建工程转固时点时，严格遵循以下原则：

资产类别	具体转固标准和时点
房屋及建筑物	(1) 主体建设工程及配套工程已实质上完工； (2) 建设工程在达到预定设计要求，经勘察、设计、施工、监理等单位完成验收； (3) 经消防等外部部门验收； (4) 建设工程达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程实际造价按预估价值转入固定资产。
需安装调试的机器设备	(1) 相关设备及其他配套设施已安装完毕； (2) 设备经过调试可在一段时间内保持正常稳定运行； (3) 生产设备能够在一段时间内稳定的产出合格产品； (4) 设备经过资产管理人员和使用人员验收。

综上所述，公司在建工程转固时点符合《企业会计准则》的规定，不存在提前或延迟转固的情形。

二、详细说明秦皇岛华恒苹果酸项目部分固定资产及安徽华恒个别车间固定资产暂时闲置的具体原因、闲置起始时间、预计重新启用时间，以及相关资产的具体构成

安徽华恒 8#车间为公司维生素系列产品中相关产品产线，2025 年下半年受市场价格下行影响，公司基于未来市场判断暂停了相关产品的生产，导致包括房屋建筑物（账面价值 2,417.19 万元）和机器设备（账面价值 4,241.42 万元）目前处于闲置状态，合计金额 6,658.61 万元。结合行业行情、技术迭代节奏及整体经营规划，公司计划该产线于 2027 年重新投入使用。

2025年9月，经充分考虑产品市场需求、项目技改所需时间等因素，公司审慎调整投资计划，在保持募投项目的投资方向、实施主体和实施方式未发生变更的情况下，对正在建设的募投项目“苹果酸联产色氨酸项目”进行延期。为匹配现有业务发展需求，公司对相关生产设备进行技术改造，可用于交替生产苹果酸产品（5万吨/年）或色氨酸产品（1.2万吨/年）。截至2025年末，该在建项目仍处于技术调试阶段，未实现稳定达产，不存在产线闲置情况。

三、说明对暂时闲置资产的评估方法、关键假设参数（如折现率、未来现金流量预测等），结合评估过程详细说明认定不存在减值的依据是否充分、审慎，是否符合《企业会计准则第8号——资产减值》的规定

公司聘请中水致远资产评估有限公司对闲置资产安徽华恒8#车间资产组的可收回金额进行了评估，根据中水致远咨报字[2026]第020030号评估报告，安徽华恒8#车间相关资产在2025年12月31日的可回收金额为7,400.00万元，高于相关资产组的资产账面价值，相关资产组不存在减值。本次评估的评估方法及评估假设情况如下：

（一）评估方法

本次估值根据估值目的以及委估资产的特点，按照《企业会计准则第8号——资产减值》的要求，选择资产的可收回金额作为本估值报告的价值类型。“资产可收回金额”为被估值资产在产权持有人现有管理、运营模式下，在剩余使用寿命内可以预计未来现金流量的现值与被估值资产市场价值（公允价值）减去处置费用后的净额两者之间较高者。

根据《企业会计准则第8号——资产减值》所规定，资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值，只要有一项超过了资产的账面价值，就表明资产没有发生减值，不需再估计另一项金额。

作为一个可持续经营的资产组，其可直接带来净现金流，即资产组创造的净现金流是独立的，可以预测的，并可以用货币计量的，因此可以用收益法对该资产组进行估值，资产组所创造的净现金流与整体企业的净现金流存在差异，资产组的有关成本费用仅需考虑与资产直接相关的成本费用，因此，资产组的收益现

值法是通过估算资产组在未来的预期收益，并采用适当的折现率折现成基准日的现值，求得资产组在基准日时点的可收回金额。

本次评估采用收益法即资产预计未来现金流量的现值的方法。

（二）关键假设参数

关键假设参数如下：

项目	账面价值 (万元)	可收回金额 (万元)	减值金额	预测期的年限 (年)	预测期的关键参数	备注
安徽华恒 8# 车间资 产组	6,902.37	7,400.00	不减值	7.00	2026 年无收入，2027 年恢复生产，2028 年收入同比增长率为 120%，2029 年收入同比增长率为 66.67%，2030 年-2032 年收入同比增长率为 0%。税前折现率：9.74%。	注 1

注：安徽华恒 8#车间相关产线资产组可收回金额按照资产组的预计未来现金流量的现值确定。根据管理层批准的上述资产组经营规划为基础预计未来现金流量。根据资产组内设备资产状况、使用性能和维护保养等情况分析委估资产组剩余经济寿命确定预测期。对资产组进行现金流量预测时采用的其他关键假设包括预计营业收入、营业成本、增长率以及相关费用等，上述假设基于公司历史年度的相关产品的经营业绩、行业发展状况、同行业可比公司经营水平以及公司管理层对市场发展的预期。折现率为反映相关资产组特定风险的税前折现率。

（三）结合评估过程详细说明认定不存在减值的依据是否充分、审慎，是否符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定

根据评估结果，安徽华恒 8#车间资产组账面价值 6,902.37 万元，可收回金额 7,400.00 万元，相关资产组的可收回金额均高于其账面价值，不存在减值。上述资产组可收回金额评估方法符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，预计未来现金流量现值测算依据充分合理，认定不存在减值的依据充分、审慎。

四、结合维生素产品毛利率仅 7.95%、已接近盈亏平衡的情况，说明相关生产线是否存在减值迹象，固定资产减值准备计提是否充分

公司维生素系列产品主要包括肌醇、泛酸钙等。2025 年度肌醇毛利率 12.40%，2026 年第一季度毛利率 19.70%，处于合理水平，不存在减值迹象。2025 年末，8#车间资产组处于闲置状态，经第三方评估机构评估，该资产组账面价值 6,902.37 万元，可收回金额 7,400.00 万元，资产组评估价值高于账面价值，不存

在减值。

【持续督导机构核查程序及核查意见】

一、持续督导机构核查程序

1、获取公司 2025 年度在建工程转固主要项目明细，核对项目预算、实际投入、开工时间、转固时点等情况；

2、查阅工程竣工验收报告、达到预定可使用状态等证明文件，评估转固时点合规性；

3、获取评估机构出具的评估报告，查阅并复核评估方法、关键假设参数选取和计算等；

4、访谈公司管理层，了解维生素产品具体内容、毛利率情况，了解维生素市场供需、行业竞争及价格等，了解其是否存在减值迹象。

二、持续督导机构核查意见

经核查，持续督导机构认为：

1、上市公司本期多个在建工程转入固定资产，在建工程转固时点符合《企业会计准则》的规定。

2、安徽华恒 8#车间资产组处于暂时闲置状态，该资产组计划于 2027 年重新投入使用，秦皇岛华恒苹果酸联产色氨酸项目仍处于技术调试阶段，未实现稳定达产，不存在产线闲置情况。维生素系列产品包括肌醇和泛酸钙，肌醇生产线不存在减值迹象，8#车间相关资产组 2025 年末处于闲置状态，经评估相关资产组评估价值高于账面价值，不存在减值。

4、关于存货情况

年报显示，你公司 2025 年末存货账面价值 5.32 亿元，同比增长 30.77%，连续三年大幅增长（2023 年 2.26 亿元、2024 年 4.07 亿元、2025 年 5.32 亿元）。其中库存商品账面价值 3.17 亿元，同比增长 62.56%，占比进一步上升。存货跌价准备 915.39 万元，同比增加 757.14 万元，占存货账面价值不足 2%。存货周转率 4.80 次，较上年 5.16 次持续下降。

请你公司：（1）补充披露存货的具体构成（原材料、在产品、库存商品等）及库龄结构（1 年以内、1-2 年、2 年以上），说明存货规模持续大幅增加的原因及合理性，是否与生产计划、销售订单、市场需求相匹配；（2）结合存货周转率逐年降低的情况，说明公司在存货周转效率降低的情况下仍大幅提高备货金额的合理性，是否与公司销售计划及市场需求相匹配；（3）列示 2025 年及 2026 年第一季度存货跌价准备的计提情况，包括计提依据、计提方法、计提金额及转回情况；（4）结合各主要产品的市场价格走势、库龄情况、销售情况及可变现净值的计算过程，说明公司存货跌价准备计提是否充分、合理，是否存在应计提未计提的情况。

【公司回复】

一、补充披露存货的具体构成（原材料、在产品、库存商品等）及库龄结构（1 年以内、1-2 年、2 年以上），说明存货规模持续大幅增加的原因及合理性，是否与生产计划、销售订单、市场需求相匹配

（一）公司期末存货的具体构成

单位：万元

项目	2025 年末			2024 年末			账面价值同比变动
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	
库存商品	32,646.41	915.39	31,731.02	19,705.56	158.25	19,547.31	62.33%
原材料	19,201.23	34.92	19,166.31	19,449.91	151.52	19,298.39	-0.68%
在产品	2,370.11	58.13	2,311.98	1,894.80	48.84	1,845.96	25.25%
代加工	3.37	-	3.37	-	-	-	新增
合计	54,221.12	1,008.44	53,212.68	41,050.27	358.62	40,691.66	30.77%

项目	2025 年末			2024 年末			账面价值同比变动
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	
营业收入	286,184.11			217,794.08			31.40%

如上表所示，公司存货主要由库存商品、原材料、在产品构成。2025 年期末存货账面价值较上期末增长 30.77%，与营业收入增长幅度 31.40%相匹配，主要系随着公司经营规模的逐步扩大，公司因经营需要而增加库存商品的备货所致。

（二）公司期末主要存货的库龄情况

单位：万元

库龄	2025 年末余额	占比 (%)	2024 年末余额	占比 (%)	金额变动比例 (%)
1 年以内	51,760.01	95.46	40,300.62	98.17	28.43
1-2 年	2,140.22	3.95	610.78	1.49	250.41
2 年以上	320.89	0.59	138.87	0.34	131.07
合计	54,221.12	100.00	41,050.27	100.00	32.08

如上表所示，公司存货库龄主要集中在 1 年以内，占比超过 95%，库龄超过 1 年的存货主要系备品备件等周转材料，不存在超质保期而长期库存的存货。

（三）存货规模增加的原因及合理性

如上所述，2025 年末公司存货增加主要为库存商品余额的增加，公司库存商品构成及金额具体情况如下表所示：

单位：万元

产品名称	2025 年末		2024 年末		金额变动比率 (%)
	账面余额	占比 (%)	账面余额	占比 (%)	
氨基酸系列产品	18,123.63	55.52	13,426.24	68.13	34.99
维生素系列产品	1,887.75	5.78	3,189.52	16.19	-40.81
其他产品	12,635.03	38.70	3,089.80	15.68	308.93
合计	32,646.41	100.00	19,705.56	100.00	65.67

如上表所示，公司 2025 年末库存商品账面余额较 2024 年末增加 12,940.85 万元，同比增长 65.67%，主要系氨基酸系列产品和其他产品余额增加所致。

1、氨基酸系列产品

鉴于公司氨基酸系列产品 2025 年度销量快速增长的态势，公司进一步增加了 L-缬氨酸、L-丙氨酸等产品的安全库存，相关产品的库存商品情况具备合理性，且与市场需求相匹配。

2、其他产品

为了积极应对市场需求及竞争形势的变化，公司近年来持续加大新产品应用开发和生物制造产业链拓展的相关投入，进一步丰富公司的产品矩阵。2025 年度，公司 1,3-丙二醇（以下简称“PDO”）等产品投产带来相关产品期末存货的增加。

综上所述，公司氨基酸系列、其他系列产品期末库存的增加主要系随着公司经营规模的逐步扩大，适当扩大其备货规模，以维持合理库存，保障客户供应链安全，与市场需求相匹配。

（四）存货规模增加与生产计划、销售订单、市场需求的匹配性分析

公司近年来主营业务快速增长，2025 年营业收入达到 286,184.11 万元，同比增长 31.40%，带动存货储备相应增加。公司采用“以销定产+适度备货”的生产模式，根据销售订单和市场需求预测制定生产计划。随着销售收入的持续增长，公司结合对 2026 年度的市场销售预期，实时调整生产计划，增加存货储备余额。

2026 年第一季度营业收入为 77,126.45 万元，相较于 2025 年第一季度 68,706.20 万元，同比增长 12.26%。公司氨基酸系列、其他系列产品期末库存的增加主要系随着公司经营规模的逐步扩大，适当扩大其备货规模，以维持合理库存，与市场需求相匹配。

因此，公司存货规模持续大幅增加与公司销售规模持续增长一致，与生产计划、销售订单、市场需求相匹配。

二、结合存货周转率逐年降低的情况，说明公司在存货周转效率降低的情况下仍大幅提高备货金额的合理性，是否与公司销售计划及市场需求相匹配

（一）公司存货周转率变动情况

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
----	---------	---------	---------

存货	53,212.68	40,691.66	22,646.42
营业成本	225,321.78	163,510.47	115,295.59
存货周转率	4.80	5.16	6.37

2023 年度至 2025 年度，公司存货周转率分别为 6.37、5.16 和 4.80，呈现逐年降低的趋势，主要系随着公司销售规模的扩大，进行销售备货以及新产品的陆续投产，导致相关产品平均存货余额增加所致。

（二）提高备货金额与公司销售计划及市场需求的匹配性分析

公司存货规模持续大幅增加与公司销售规模持续增长一致，与公司销售订单、市场需求相匹配。具体合理性分析详见本问询回复“4、关于存货情况，一、（三）说明存货规模持续大幅增加的原因及合理性、（四）是否与生产计划、销售订单、市场需求相匹配”。

三、列示 2025 年及 2026 年第一季度存货跌价准备的计提情况，包括计提依据、计提方法、计提金额及转回情况

（一）公司 2025 年及 2026 年第一季度存货跌价准备计提情况

1、2025 年存货跌价准备计提情况

单位：万元

项目	期初余额	本期计提	本期转销	期末余额
库存商品	158.25	1,249.19	492.06	915.39
原材料	151.52	104.95	221.55	34.92
在产品	48.84	19.10	9.82	58.13
合计	358.62	1,373.25	723.43	1,008.44

2、2026 年第一季度存货跌价准备计提情况

单位：万元

项目	期初余额	本期计提	本期转销	期末余额
库存商品	915.39	44.78	412.10	548.07
原材料	34.92	-	0.51	34.41
在产品	58.13	-	-	58.13
合计	1,008.44	44.78	412.61	640.62

截至 2026 年 3 月 31 日，公司存货跌价准备余额为 640.62 万元，较 2025 年

末减少 367.82 万元。主要系相关产品价格整体回暖，2026 年 1-3 月计提存货跌价准备金额较小，同时随着库存商品的销售，前期已计提的存货跌价准备余额转销所致。

（二）计提依据及方法

公司存货跌价准备计提依据《企业会计准则第 1 号——存货》相关规定，按照成本与可变现净值孰低计量。存货可变现净值以存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。具体计提方法：

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

①产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

②需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

③本公司一般按单个存货项目计提存货跌价准备；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

④资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

四、结合各主要产品的市场价格走势、库龄情况、销售情况及可变现净值的计算过程，说明公司存货跌价准备计提是否充分、合理，是否存在应计提未计提的情况

(一) 公司主要产品的市场价格走势情况

公司主要产品的市场价格走势详见本问询函回复“2、关于毛利率，一、(二)产品销售价格变动对毛利率的影响”。

(二) 存货库龄及期后结转情况

公司存货库龄情况详见本问询函回复“4、关于存货情况，一、(二)公司期末存货的库龄情况”，2025年末，公司存货库龄中1年以内占比95.46%，占比较高，库龄1年以上的主要系备品备件类周转材料。

2025年末，公司各类存货在2026年1-4月销售或领用等结转情况具体如下：

单位：万元

项目	2025年末金额	2026年1-4月结转金额	结转比例(%)
库存商品	32,646.41	29,697.31	90.97
原材料	19,201.23	12,433.09	64.75
在产品	2,370.11	2,062.68	87.03
代加工	3.37	3.37	100.00
合计	54,221.12	44,196.45	81.51

如上表所示，公司2025年末各类存货余额在2026年1-4月的综合结转比例为81.51%，期后销售或领用等结转情况较好。

(三) 可变现净值计算过程

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

即可变现净值=估计售价-至完工时估计将要发生的成本-估计的销售费用-相

关税费。

综上所述，公司采用的计提方法（按成本与可变现净值孰低计量）及计提依据（主要参考合同价或资产负债表日后市场价格）符合企业会计准则规定。公司严格会计准则相关规定计提存货跌价准备，结合公司库存商品、主要原材料期后周转情况较好，库龄集中于 1 年以内且保持稳定，公司主要产品 2026 年第一季度仍保持良好的盈利水平，公司存货期末跌价准备计提充分、合理，不存在应计提未计提的情况。

【持续督导机构核查程序及核查意见】

一、持续督导机构核查程序

- 1、查阅公司 2025 年年度报告、审计报告，获取公司存货构成、库龄结构及账面价值变动表；
- 2、获取存货跌价准备计提明细表，复核计提依据、方法及计算过程；
- 3、计算存货周转率、存货周转天数等关键指标，分析变动趋势是否与公司销售计划及市场需求相匹配；
- 4、访谈公司管理层，了解存货规模增长原因及周转率下降的合理性，了解公司生产计划、发展战略、市场需求等情况，分析存货增长与营业收入匹配度；

二、持续督导机构核查意见

经核查，持续督导机构认为：

上市公司已补充披露 2025 年末存货的具体构成及库龄结构，存货规模持续增加主要系随着经营规模的逐步扩大，因经营需要而增加库存商品的备货所致，原因具有合理性，存货规模持续增加与生产计划、销售订单及市场需求相匹配；存货周转率逐年降低主要系随着销售规模的扩大，适当扩大备货规模及新产品的陆续投产导致存货增加，大幅提高备货金额具有合理性，与公司销售计划及市场需求相匹配。

5、关于递延所得税资产

年报显示，你公司 2025 年末递延所得税资产 1.45 亿元，同比增长 67.90%。其中，可抵扣亏损确认递延所得税资产 1.25 亿元，同比增加 0.59 亿元。母公司未弥补亏损 32,156.82 万元，子公司赤峰华恒未弥补亏损 41,856.56 万元。母公司 2022 年形成未弥补亏损主要原因包括设备器具一次性税前扣除政策、研发费用加计扣除、产业化提成及股份支付 7,234.68 万元等。

请你公司：（1）详细说明递延所得税资产大幅增长的具体原因，包括各项可抵扣暂时性差异及可抵扣亏损的形成原因、金额、预计转回时间；（2）结合母公司及赤峰华恒的历史盈利情况、未来经营计划、行业发展趋势、在手订单等，量化说明未来能否产生足够的应纳税所得额以弥补上述亏损，判断依据是否充分、审慎；（3）说明可抵扣亏损的确认是否符合《企业会计准则第 18 号——所得税》关于“未来期间很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额”的规定，是否存在确凿证据支持。

【公司回复】

一、详细说明递延所得税资产大幅增长的具体原因，包括各项可抵扣暂时性差异及可抵扣亏损的形成原因、金额、预计转回时间

（一）可抵扣暂时性差异构成情况

公司期末与期初可抵扣暂时性差异及对应的递延所得税资产明细情况如下：

单位：万元

项目	2025 年末余额			2024 年末余额			递延所得税资产变动额	递延所得税资产变动比例 (%)
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	占比 (%)	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	占比 (%)		
可抵扣亏损	81,295.56	12,460.03	85.76	41,554.69	6,546.54	75.65	5,913.49	90.33
政府补助	9,474.96	1,421.24	9.78	8,703.08	1,305.46	15.09	115.78	8.87
内部交易未实现利润	2,916.59	437.49	3.01	2,747.23	412.08	4.76	25.40	6.16
资产减值准备	1,008.44	151.27	1.04	358.62	53.79	0.62	97.47	181.20

项目	2025 年末余额			2024 年末余额			递延所得税资产变动额	递延所得税资产变动比例 (%)
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	占比 (%)	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	占比 (%)		
信用减值准备	303.45	46.25	0.32	289.43	43.43	0.50	2.82	6.50
实物折扣	78.91	13.40	0.09	138.16	20.72	0.24	-7.32	-35.33
股份支付	-	-	-	1,799.20	269.88	3.12	-269.88	-100.00
现金折扣	-	-	-	13.46	2.02	0.02	-2.02	-100.00
合计	95,077.91	14,529.68	100.00	55,603.84	8,653.93	100.00	5,875.75	67.90

如上表所示，公司 2025 年末递延所得税资产较 2024 年末同比增加 5,875.75 万元，主要系可抵扣亏损形成的递延所得税资产增加所致。2025 年末可抵扣亏损形成的递延所得税资产金额为 12,460.03 万元，较 2024 年末 6,546.54 万元增加了 5,913.49 万元，增长比例为 90.33%。

（二）可抵扣亏损大幅增加的具体原因

2025 年末，公司可抵扣亏损形成的递延所得税资产如下表所示：

单位：万元

主体	可抵扣亏损额	可抵扣亏损确认递延所得税资产	占比 (%)	适用税率	亏损形成年度
安徽华恒	32,156.82	4,823.52	38.71	15%	2022-2025 年度
赤峰华恒	41,856.56	6,278.48	50.39	15%	2022-2025 年度
其他子公司	7,282.18	1,358.03	10.90	-	—
合计	81,295.56	12,460.03	100.00	-	—

2025 年末，公司可抵扣亏损形成的递延所得税资产总额为 12,460.03 万元，其中安徽华恒与赤峰华恒可抵扣亏损形成的递延所得税资产额合计为 11,102.00 万元，占总金额比例为 89.10%。

1、安徽华恒可抵扣亏损情况

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	124,719.61	137,097.97	117,204.03	94,140.95
营业成本	111,934.90	121,378.64	99,467.11	79,452.84

研发费用	6,220.99	4,798.43	4,056.92	4,019.93
其他期间费用	17,002.10	16,511.87	11,765.76	9,933.90
利润总额	10,152.20	21,751.99	17,783.00	1,276.57
应纳税所得额	-15,866.72	-6,815.03	-7,161.20	-2,313.86
固定资产一次性扣除	677.72	468.01	5,454.70	809.37
累计可抵扣亏损金额	32,156.82	16,290.10	9,475.07	2,313.86

如上表所示，安徽华恒自 2022 年开始形成未弥补可抵扣亏损，截至 2025 年末累计可抵扣亏损金额为 32,156.82 万元。2025 年度可抵扣亏损金额较以前年度大幅度增加的主要原因系：2025 年度公司对母子公司产品销售路径进行了调整，导致母公司 2025 年度营业收入较 2024 年度减少，但行政管理、研发等部门均在母公司进行费用核算，导致 2025 年度利润总额较 2024 年度减少 11,599.79 万元。同时，2025 年度母公司持续享受研发费用加计扣除和固定资产一次性扣除政策，综合导致 2025 年度形成的可抵扣亏损金额较大。

安徽华恒是高新技术企业，可抵扣亏损的弥补期限为 10 年，故其可抵扣亏损的最早到期时间是 2032 年，最晚到期时间是 2035 年。根据母公司的盈利预测情况（详见本问询函回复“5、关于递延所得税资产，二、（二）母公司及赤峰华恒未来经营计划、行业发展趋势”），该期间足以产生足够的应纳税所得额弥补可抵扣亏损。

2、赤峰华恒可抵扣亏损情况

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	133,907.75	70,382.45	3,272.46	-
营业成本	126,017.03	66,338.79	3,334.68	-
研发费用	943.71	491.09	43.30	-
其他期间费用	3,289.39	1,789.08	751.35	108.05
利润总额	3,138.36	1,473.01	-1,097.25	-163.51
应纳税所得额	-23,111.69	-16,566.81	1,459.04	-3,637.10
固定资产一次性扣除	29,134.93	18,954.80	813.34	3,534.94
累计可抵扣亏损金额	41,856.56	18,744.87	2,178.06	3,637.10

如上表所示，赤峰华恒自 2022 年开始形成未弥补可抵扣亏损，截至 2025 年

末累计可抵扣亏损金额为 41,856.56 万元。2025 年度可抵扣亏损金额较以前年度大幅度增加的主要原因系 2025 年度享受了固定资产一次性扣除政策导致纳税调减金额为 29,134.93 万元。赤峰华恒成立于 2022 年，前期均属于筹建期，根据赤峰华恒盈利预测（详见本问询函回复“5、关于递延所得税资产，二、（二）母公司及赤峰华恒未来经营计划、行业发展趋势”），该期间足以产生足够的应纳税所得额弥补可抵扣亏损。

二、结合母公司及赤峰华恒的历史盈利情况、未来经营计划、行业发展趋势、在手订单等，量化说明未来能否产生足够的应纳税所得额以弥补上述亏损，判断依据是否充分、审慎

（一）母公司及赤峰华恒历史盈利情况

母公司历史盈利情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	124,719.61	137,097.97	117,204.03	94,140.95	80,214.45	48,627.68
净利润	12,289.93	22,784.64	17,913.87	1,875.41	13,286.39	3,331.71
应纳税所得额	-15,866.72	-6,815.03	-7,161.20	-2,313.86	3,793.38	4,857.98

母公司企业所得税弥补亏损明细表如下：

单位：万元

年度	当年境内所得额	当年亏损额	当年待弥补的亏损额	用本年度所得额弥补以前年度亏损额	当年可结转以后年度弥补的亏损额
2022	-2,313.86	-2,313.86	-2,313.86	-	-2,313.86
2023	-7,161.20	-7,161.20	-7,161.20	-	-7,161.20
2024	-6,815.03	-6,815.03	-6,815.03	-	-6,815.03
2025	-15,866.72	-15,866.72	-15,866.72	-	-15,866.72
可结转以后年度弥补的亏损额合计					-32,156.82

如上表所示，母公司可结转以后年度弥补的亏损额合计为 32,156.82 万元。母公司于 2022 年度形成可抵扣亏损并逐年增加，主要系设备器具一次性税前扣除政策、研发费用加计扣除政策，以及产业化提成及股份支付等大额费用由母

公司承担。

赤峰华恒历史盈利情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	133,907.75	70,382.45	3,272.46	-
净利润	2,778.85	1,300.47	-927.77	-139.65
应纳税所得额	-23,111.69	-16,566.81	1,459.04	-3,637.10

注：赤峰华恒于 2022 年 9 月成立。

赤峰华恒企业所得税弥补亏损明细表如下：

单位：万元

年度	当年境内所得额	当年亏损额	当年待弥补的亏损额	用本年度所得额弥补以前年度亏损额	当年可结转以后年度弥补的亏损额
2022	-3,637.10	-3,637.10	-3,637.10	-	-2,178.06
2023	1,459.04	0.00	0.00	1,459.04	0.00
2024	-16,566.81	-16,566.81	-16,566.81	-	-16,566.81
2025	-23,111.69	-23,111.69	-23,111.69	-	-23,111.69
可结转以后年度弥补的亏损额合计					-41,856.56

如上表所示，赤峰华恒可结转以后年度弥补的亏损额合计为 41,856.56 万元。赤峰华恒于 2022 年度形成可抵扣亏损并逐年增加主要系享受设备器具一次性税前扣除政策所致。

综上所述，母公司近年产生大额可抵扣亏损，主要系母公司承担行政管理、研发投入等公司综合性费用支出，以及研发费用加计扣除、固定资产一次性扣除等事项综合导致，并非经营性主业持续性亏损；公司正积极采取业务销售板块调整、内部管理模块调整等措施，以消化尚未弥补的可抵扣亏损。赤峰华恒 2022 年成立，前期处于筹备建设期，产生大额可抵扣亏损主要系享受固定资产一次性扣除政策，公司已于 2024 年实现盈利，预计可产生足够的应纳税所得额弥补可抵扣亏损金额。

（二）母公司及赤峰华恒未来经营计划、行业发展趋势

1、量化说明母公司未来能否产生足够的应纳税所得额以弥补上述亏损

母公司已积极采取措施以应对可抵扣亏损的弥补，如调整人员架构、调整成本费用承担主体等，结合在手订单情况，母公司未来 5 年盈利预测情况如下：

单位：万元

项 目	预测期				
	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度
一、营业收入	62,030.41	62,796.81	63,806.41	64,766.97	65,746.77
减：营业成本	48,367.26	48,960.60	49,681.81	50,417.45	51,167.81
税金及附加	322.00	324.00	330.00	333.00	339.00
销售/财务费用	4,281.22	4,011.87	4,052.26	4,090.68	4,131.87
管理/研发费用	2,582.74	2,651.71	2,742.58	2,829.03	2,917.21
二、营业利润	6,477.19	6,848.62	6,999.76	7,096.82	7,190.87
加：纳税调增（固定资产一次性扣除）	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
减：研发费用加计扣除	2,171.06	2,197.89	2,233.22	2,266.84	2,301.14
三、应纳税所得额	5,306.13	5,650.73	5,766.54	5,829.97	5,889.74

注：以上测算仅为论证未来年度弥补以前年度亏损额情况，不构成相关业绩承诺。

如上表所示，公司未来 5 年将形成 28,443.11 万元应纳税所得额来弥补已形成的未弥补亏损，因母公司为高新技术企业，根据《财政部 税务总局关于延长高新技术企业和科技型中小企业亏损结转年限的通知》（财税〔2018〕76 号），其亏损结转弥补年限为 10 年，剩余的未弥补亏损也可在到期前弥补完毕。

2、量化说明赤峰华恒未来能否产生足够的应纳税所得额以弥补上述亏损

截至 2025 年 12 月末，赤峰华恒部分固定资产已经转固投产，随着相关产品产能的逐步释放，未来可形成足够利润弥补相关亏损。结合在手订单情况，赤峰华恒未来 5 年盈利预测情况如下：

单位：万元

项 目	预测期				
	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度
一、营业收入	77,278.07	95,341.31	96,134.12	96,380.22	102,679.80
减：营业成本	62,583.57	75,018.98	75,351.05	75,464.17	79,890.40
税金及附加	491.00	642.00	651.00	653.00	705.00
销售/财务费用	3,345.56	3,406.83	3,422.68	3,427.60	3,555.60
管理/研发费用	863.90	1,767.07	1,806.71	1,819.01	2,133.99
二、营业利润	9,994.03	14,506.44	14,902.68	15,016.43	16,394.82
加：纳税调增（固定资产一次性扣除）	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
减：研发费用加计扣除	2,318.34	2,860.24	2,884.02	2,891.41	3,080.39
三、应纳税所得额	8,675.69	12,646.20	13,018.66	13,125.02	14,314.43

注：以上测算仅为论证未来年度弥补以前年度亏损额情况，不构成相关业绩承诺。

如上表所示，赤峰华恒未来 5 年将形成 61,780.00 万元应纳税所得额来弥补已形成的未弥补亏损。

综上所述，结合母公司及赤峰华恒的历史盈利情况、未来经营计划、行业发展趋势、在手订单等，母公司及赤峰华恒未来可产生足够的应纳税所得额以弥补上述亏损，判断依据充分、审慎。

三、说明可抵扣亏损的确认是否符合《企业会计准则第 18 号——所得税》关于“未来期间很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额”的规定，是否存在确凿证据支持

根据《企业会计准则第 18 号——所得税》第十三条规定：“企业应当以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。”公司结合未来盈利预测、业务规模、研发投入及经营预期等多项因素，合理预估未来应纳税所得额，并以该金额为上限确认可抵扣亏损对应的递延所得税资产。可抵扣亏损的确认符合《企业会计准则》相关规定。

（一）公司经营与市场层面

公司为全球领先的生物基产品制造企业，拥有行业领先的技术和工艺优势、与主要产品相关的一系列核心技术、成本优势等。公司深耕行业多年，核心专利

储备充足，生产工艺与规模化优势构筑起较高竞争壁垒，产品市场认可度高，市场份额有望进一步扩大。

公司以合成生物技术为核心，主要从事氨基酸及衍生生物基产品的研发、生产与销售，可广泛应用于中间体、动物营养、日化护理、功能食品与营养、植物营养等众多领域公司，市场需求持续增长。

（二）盈利预测

1、母公司安徽华恒盈利预测

根据以上盈利预测，公司享受的固定资产一次性扣除等税会差异逐年转回，未来年度纳税调增将逐步释放应纳税所得额。此外，母公司为高新技术企业，依据《财政部 税务总局关于延长高新技术企业和科技型中小企业亏损结转年限的通知》（财税〔2018〕76号），可抵扣亏损结转年限为10年，期末未弥补亏损形成年度最早为2022年，可结转弥补至2032年，预计可在到期前全部弥补完毕，弥补周期充足。

2、子公司赤峰华恒盈利预测

2025年末赤峰华恒产能建设基本建成，2026年起进入产能释放期，订单将逐步落地。该子公司预计自2026年起营收规模持续扩大、盈利能力稳步修复，根据盈利预测，未来可产生足够应纳税所得额用于弥补前期亏损。

综上所述，可抵扣亏损的确认符合《企业会计准则第18号——所得税》关于“未来期间很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额”的规定，存在确凿证据支持。

【持续督导机构核查程序及核查意见】

一、持续督导机构核查程序

1、查阅公司2025年年度报告、审计报告，获取递延所得税资产明细，了解递延所得税资产增长的原因；

2、获取母公司及赤峰华恒未弥补亏损明细，了解可抵扣亏损形成原因及预计转回时间；

3、获取公司编制的母公司及赤峰华恒盈利预测明细，评估盈利预测的合理性与可实现性，评估未来应纳税所得额的充足性；

4、访谈公司管理层，了解行业发展趋势、经营计划等，未来能否产生足够的应纳税所得额以弥补相关亏损；

5、对照《企业会计准则第 18 号——所得税》关于递延所得税资产确认条件的规定，复核公司相关会计处理是否符合规定。

二、持续督导机构核查意见

经核查，持续督导机构认为：

1、上市公司 2025 年末递延所得税资产大幅增长，主要系母公司及赤峰华恒可抵扣亏损确认的递延所得税资产增加所致，可抵扣亏损主要系研发费用加计扣除、固定资产一次性扣除等事项综合导致，并非经营性主业持续性亏损，公司预计未来可产生足够的应纳税所得额弥补可抵扣亏损。

2、依据行业发展趋势、经营业绩预期、管理层编制的盈利预测等情况，上市公司预计未来可产生足够的应纳税所得额弥补可抵扣亏损。

6、关于预付账款

年报显示，你公司 2025 年末预付账款 4,796.25 万元，同比增长 80.77%，主要系预付电费增加。

请你公司：（1）列示 2025 年末及 2026 年 3 月末预付账款的主要构成（按款项性质、交易对手方、金额等），说明预付电费大幅增加的具体原因，并分析对应项目的产能实际情况与电费增长幅度是否匹配；（2）说明预付电费的交易对手方（电力公司或关联方）、结算方式（预付周期、结算周期）、合同主要条款，是否存在资金占用风险；（3）结合同行业可比公司情况，说明采用大幅预付电费模式的合理性，是否符合行业惯例。

【公司回复】

一、列示 2025 年末及 2026 年 3 月末预付账款的主要构成（按款项性质、交易对手方、金额等），说明预付电费大幅增加的具体原因，并分析对应项目的产能实际情况与电费增长幅度是否匹配

（一）预付账款主要构成

1、2025 年末预付账款主要构成

序号	交易对手方	款项性质	金额 (万元)	占比 (%)	账龄
1	供应商 1	电费	1,066.40	22.23	1 年以内
2	供应商 2	电费	617.13	12.87	1 年以内
3	供应商 3	材料款	530.57	11.06	1 年以内
4	供应商 4	材料款	300.00	6.25	1 年以内
5	供应商 5	材料款	240.61	5.02	1 年以内
合 计			2,754.71	57.43	—

2、2026 年 3 月末预付账款主要构成

序号	交易对手方	款项性质	金额 (万元)	占比 (%)	账龄
1	供应商 5	材料款	962.54	12.16	1 年以内
2	供应商 3	材料款	937.31	11.84	1 年以内
3	供应商 1	电费	902.90	11.40	1 年以内

序号	交易对手方	款项性质	金额 (万元)	占比 (%)	账龄
4	供应商 2	电费	423.74	5.35	1 年以内
5	供应商 6	材料款	307.06	3.88	1 年以内
合 计			3,533.55	44.63	—

(二) 预付电费增加的具体原因

2025 年末，公司预付电费余额为 2,031.71 万元，较上年同期增加 1,074.13 万元，增幅 112.17%，主要原因如下：

1、子公司产能大幅提升导致用电需求显著增加

2025 年末，子公司赤峰华恒预付电费较上年末增加 349.00 万元，主要系缬氨酸、精氨酸产能大幅提升所致。缬氨酸、精氨酸等产品采用生物发酵工艺，发酵罐群、空气压缩系统、搅拌及冷却系统、后提取工段等均为高耗电环节，产能提升直接拉动了整体用电需求。随着用电量增加，预付电费相应上升。

2025 年末，子公司秦皇岛华恒预付电费较上期末增加 405.25 万元，主要系苹果酸联产色氨酸项目尚处于试生产阶段，试车期间设备运行需持续消耗电力，产生刚性用电需求。随着用电量增加，预付电费相应上升。

2、供电结算模式决定预付金额随用电量同向变动

为防止出现超出电费预警阈值，降低停电风险，公司（包括子公司）一般会向国网电力公司预付一个月或一定额度的电费。当产能提升、用电量显著增长时，供电企业要求的预缴金额亦相应增加，从而直接导致预付电费余额大幅上升。因此，公司需按照供电企业要求，按比例预缴电费，该预付费机制导致公司期末预付电费余额较高。

(三) 产量与电费增长幅度匹配性分析

生产基地	产量（吨）			电费金额（万元）		
	2025 年度	2024 年度	变动幅度	2025 年度	2024 年度	变动幅度
赤峰基地	45,498.44	13,689.60	232.36%	10,150.00	3,600.00	181.94%
秦皇岛基地	38,895.77	41,186.75	-5.56%	5,972.00	4,601.00	29.80%
巴彦淖尔基地	74,539.73	50,595.98	47.32%	5,332.00	5,179.00	2.95%

生产基地	产量（吨）			电费金额（万元）		
	2025 年度	2024 年度	变动幅度	2025 年度	2024 年度	变动幅度
长丰基地	6,282.29	6,665.65	-5.75%	798.00	924.00	-13.64%
合计	165,216.23	112,137.98	47.33%	22,252.00	14,304.00	55.56%

注：上述表格中为生产活动相关电费金额。

2025 年，公司 4 个生产基地总产量同比增长 47.33%，公司生产活动相关电费支出金额同比增长 55.56%，总体增长趋势相匹配。其中，秦皇岛基地和巴彦淖尔基地的产品产量与实际用电量的变动趋势存在一定差异，主要原因为：

（1）秦皇岛基地 2025 年度产量同比下降 5.56%，电费支出金额同比上升 29.80%，主要系该基地苹果酸联产色氨酸项目尚处于试生产阶段，试车期间设备运行需持续消耗电力，而产线尚未进入规模化量产阶段，产出增量有限。

（2）巴彦淖尔基地 2025 年度产量较 2024 年度同比增长 47.32%，电费支出金额同比增加 2.95%，主要系公司持续优化产品工艺设计、推进降本增效，有效降低单位产品电耗；同时结合当地峰谷电价政策合理排产、调整生产时段。多重举措作用下，基地在产量大幅提升的同时，电费支出保持平稳。

综上，公司电费支出金额与公司实际生产经营情况相匹配，具有合理性。

二、说明预付电费的交易对手方（电力公司或关联方）、结算方式（预付周期、结算周期）、合同主要条款，是否存在资金占用风险

（一）预付电费交易对手方、结算方式、合同主要条款情况

核算主体	交易对手方	2025 年末预付款余额（万元）	预付周期	结算周期	合同主要条款
赤峰华恒	国网汇通金财（北京）信息科技有限公司	1,066.40	1 个月	按月预缴，次月按实际用电量结算调整	根据《电力直接交易委托协议》，采取分月、分时段“价差分成”方式进行售电。
秦皇岛华恒	国网冀北电力有限公司	617.13	1 个月	按月预缴，次月结算	依据《冀北地区市场化购售电合同》第 8 章，甲方向电网企业缴纳电费，采用预付费模式。具体电价按分时段固定价格执行
巴彦淖尔华恒	内蒙古电力（集团）有限责任公司巴彦淖尔供电分公司	176.49	1 个月	按月预缴，次月按实际用电量结算	依据《售电公司代理交易三方结算协议》及《关于强化电费回收进一步防范欠费风险的通知》（巴电营销〔2024〕24 号），

核算主体	交易对手方	2025年末预付款 余额（万元）	预付周期	结算周期	合同主要条款
					对月用电量较大客户实行预收电费。
安徽华恒	国网安徽省电力有限公司	143.41	1个月	按月预缴，次月 结算	依据《安徽电力零售市场代理合同》，通过电网公司结算，采用固定价格套餐（各时点 0.41528 元/千瓦时），执行预付费制度。
合肥华恒	国网安徽省电力有限公司	28.28	1个月	按月预缴，次月 结算	依据《安徽电力零售市场代理合同》，通过电网公司结算，采用固定价格套餐（各时点 0.41528 元/千瓦时），执行预付费制度。
合 计		2,031.71			

（二）是否存在资金占用风险

公司预付电费不存在资金占用风险，具体分析如下：

1、交易对手方均为供电企业及指定结算平台

公司预付电费的交易对手方均为国有电网企业或其下属机构，电价与结算条款均签署正式供电合同，供电主体信用风险极低，且与公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间均不存在关联关系，亦不存在股权控制或交叉持股关系。

2、预付款项账龄短、结算周期明确

公司预付电费账龄均在 3 个月以内，结算方式清晰明确。各子公司与供电企业均采用“按月预缴、次月结算”的结算周期，供电企业于次月按实际抄表电量进行差额调整，预付余额中不存在长期未结算款项。公司已对各期末预付电费余额进行持续跟踪，未发现余额长期挂账或无法结转的情况。

3、预付款项具有真实的商业实质，与生产经营直接相关

公司预付电费系为满足子公司产能大幅提升后的用电需求，依据与供电企业签订的《电力直接交易委托协议》《市场化购售电合同》《售电公司代理交易三方结算协议》等合同，按照供电企业统一的电费结算制度执行。预付电费的规模与

实际用电量、产能利用率及产量变化趋势相匹配，资金流向清晰、用途明确，不存在无商业实质的异常资金流出。

综上，预付电费均围绕日常生产用电发生，结算机制完善，资金可通过后续电费结算持续抵扣，不存在大额资金被无故占用、资金损失的风险。

三、结合同行业可比公司情况，说明采用大幅预付电费模式的合理性，是否符合行业惯例

公司选取生物制造领域具有代表性的相关上市公司作为同行业可比公司，包括嘉必优、星湖科技、凯赛生物。经查询公开信息，星湖科技在《关于 2024 年年度报告的信息披露监管问询函的回复公告》中，披露了相关子公司存在大幅预付电费模式的情形；除此之外，嘉必优、凯赛生物未明确披露存在大幅预付电费模式的情形。

我国电力供应实行“先缴费、后用电”的预付费制度，电力公司通常要求大工业用户预付电费，该模式系电力行业的通用做法。公司作为发酵法生物科技企业，生产过程中发酵、提取、干燥等环节均需大量电力消耗，电力公司根据用电量等级要求预付电费具有合理性。

2025 年度公司产能持续释放，公司产品产销量较 2024 年均上涨近 50%，用电量显著增加，月均电费金额相应增加，预付电费金额相应增长。

综上所述，公司采用大额预付电费模式，系由行业高耗能属性、供电企业结算制度形成，具有商业合理性。

【持续督导机构核查程序及核查意见】

一、持续督导机构核查程序

1、获取公司 2025 年末及 2026 年 3 月末预付账款主要构成（款项性质、交易对手方、金额）明细表，获取各生产基地用电费支出明细及产能数据；

2、核查预付电费交易对手方是否为电网公司，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开渠道查询其相关工商登记信息，了解是否为公司关联方；

3、查阅公司与电力公司签订的供电合同，核实结算方式、预付周期等核心

条款，判断是否存在资金占用风险；

- 4、访谈公司管理层，了解电费增长与产能释放的匹配关系；
- 5、查阅同行业可比公司是否存在大额预付电费模式。

二、持续督导机构核查意见

经核查，持续督导机构认为：

上市公司已补充列示 2025 年末及 2026 年 3 月末预付账款的主要构成，2025 年末预付电费大幅增加主要系赤峰基地、秦皇岛基地等产能提升及新产线投入试运行所致，供电企业实行“先预缴、后结算”的结算模式，预缴电费随用电量同步增加，原因具有合理性，公司产品总产量与生产活动总电费支出同比增长，增长趋势相匹配；预付电费交易对手方为国有电网企业或其指定结算平台，与公司不存在关联关系，不存在资金占用风险；公司采用大幅预付电费模式具有商业合理性。

7、关于应收票据及融资租赁售后回租

年报显示，你公司 2025 年末应收票据 12,028.53 万元，同比增长 113.24%。其中已背书或贴现但尚未到期的应收票据 10,562.09 万元，同比增长 195.38%。此外，你公司存在融资租赁售后回租业务，其他应收款中保证金 530 万元。

请你公司：（1）列示 2025 年末及 2026 年 3 月末应收票据的详细构成，包括银行承兑汇票、商业承兑汇票的金额、到期日、承兑银行或承兑人、是否附追索权、是否存在信用风险或无法收回的风险等；（2）结合应收票据大幅增加的情况，说明你公司 2025 年度及 2026 年第一季度的经营活动现金流量净额、销售商品提供劳务收到的现金与营业收入的匹配性，是否存在回款困难或现金流紧张的情形；（3）详细说明融资租赁售后回租业务的具体情况，包括交易对手方及是否与公司、控股股东、实际控制人存在关联关系、交易时间、租赁物（固定资产）的具体构成、账面原值、账面价值、租赁期限、租金总额、利率水平、保证金比例等；（4）说明开展融资租赁售后回租业务的原因及必要性，相关利率水平与市场水平是否存在重大差异，相关交易是否履行了必要的审议程序和信息披露义务，会计处理是否符合相关会计准则的规定。

【公司回复】

一、列示 2025 年末及 2026 年 3 月末应收票据的详细构成，包括银行承兑汇票、商业承兑汇票的金额、到期日、承兑银行或承兑人、是否附追索权、是否存在信用风险或无法收回的风险等

（一）2025 年末及 2026 年 3 月末应收票据的详细构成

1、2025 年末应收票据构成情况

单位：万元

票据类型	金额	占比 (%)	到期日	承兑银行/人	是否附追索权	是否存在信用风险或无法收回的风险
银行承兑汇票-非 6+9 银行	12,028.53	100.00	26 年 1-6 月	非 6+9 银行	——	否
其中：已背书/贴现未到期	10,562.09	87.81	26 年 1-6 月	非 6+9 银行	是	否
期末在手票据	1,466.44	12.19	26 年 1-6 月	非 6+9 银行	——	否
合计	12,028.53	100.00				

2、2026 年 3 月末应收票据构成情况

单位：万元

票据类型	金额	占比 (%)	到期日	承兑银行/人	是否附追索权	是否存在信用风险或无法收回的风险
银行承兑汇票-非 6+9 银行	11,325.56	100.00	26 年 3-9 月	非 6+9 银行	——	否
其中：已背书/贴现未到期	9,169.27	80.96	26 年 3-9 月	非 6+9 银行	是	否
期末在手票据	2,156.29	19.04	26 年 3-9 月	非 6+9 银行	——	否
合计	11,325.56	100.00				

(二) 公司应收票据不存在信用风险或无法收回的风险

1、信用风险：非 6+9 银行相对于 6+9 银行而言，资本实力较弱，抗风险能力相对较低。但公司所持有的非 6+9 银行票据的承兑银行主要为广发银行、江苏银行、汇丰银行等，这些银行均为上市银行或区域性知名银行，信用状况良好，资本充足率符合监管要求。公司认为这些票据的信用风险总体可控。

2、无法回收风险：公司建立了票据管理制度，对票据的收取、保管、背书、贴现等进行规范管理。对于非 6+9 银行票据，公司会综合评估承兑银行的信用状况、票据到期时间、公司现金流状况等因素，决定持有至到期、背书转让或贴现。2025 年末，公司持有的非 6+9 银行票据基本在期后背书或贴现，无法回收风险较低。

二、结合应收票据大幅增加的情况，说明你公司 2025 年度及 2026 年第一季度的经营活动现金流量净额、销售商品提供劳务收到的现金与营业收入的匹配性，是否存在回款困难或现金流紧张的情形

(一) 2025 年度及 2026 年第一季度的经营活动现金流量净额、销售商品提供劳务收到的现金与营业收入的匹配性分析

公司营业收入、经营活动现金流量净额、销售商品提供劳务收到的现金具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	同比变动 (%)	2026 年第一季度	2025 年第一季度	同比变动 (%)
营业收入	286,184.11	217,794.08	31.40	77,126.45	68,706.20	12.26
销售商品、提供劳务收到的现金	273,091.84	232,334.10	17.54	78,811.33	64,866.03	21.50
购买商品、接受劳务支付的现金	218,652.92	174,141.22	25.56	66,144.43	53,860.88	22.81
支付给职工以及为职工支付的现金	32,164.00	27,073.30	18.80	10,606.28	9,381.51	13.06
支付的其他与经营活动有关的现金	20,286.82	15,820.74	28.23	2,565.25	2,670.62	-3.95
经营活动现金流量净额	10,454.67	19,979.46	-47.67	1,307.24	1,572.11	-16.85
销售商品收到现金/营业收入 (%) (以下简称收现比)	95.43	106.68	-11.25	102.18	94.41	7.77
应收票据期末余额	12,028.53	5,640.86	113.24	11,325.56	12,028.53	-5.84

如上表所示，公司 2025 年度及 2026 年第一季度营业收入分别为 286,184.11 万元和 77,126.45 万元，同比增长 31.40%和 12.26%。销售商品、提供劳务收到的现金分别为 273,091.84 万元和 78,811.33 万元，收现比分别为 95.43%和 102.18%；经营活动现金流量净额分别为 10,454.67 万元和 1,307.24 万元，同比下降 47.67%和 16.85%。

公司销售商品提供劳务收到的现金及经营活动现金流量净额与营业收入变动趋势存在一定差异，主要系应收票据增加及经营性支出增长所致，具体原因如下：

1、应收票据增加的影响

2025 年末，公司应收票据余额为 12,028.53 万元，较上年末增长 113.24%，增加 6,387.67 万元。公司下游客户更多采用银行承兑汇票进行结算，该部分票据截至报告期末尚未到期托收。根据企业会计准则，该部分销售收入已确认为当期

营业收入，但未形成当期现金流入，导致“销售商品、提供劳务收到的现金”增幅（17.54%）低于营业收入增幅（31.40%），收现比同比下降 11.25%，经营活动现金流量净额同比下降 47.67%。

2026 年第一季度，随着 2025 年末部分应收票据到期兑付，销售商品收现比恢复至 102.18%。同时，应收票据余额较年初下降 5.84%，票据结算规模有所回落，2026 年第一季度，公司销售商品、提供劳务收到的现金同比增长 21.50%，公司整体回款情况出现好转。

2、经营性支出增长

2025 年度，因收入规模增长，经营性支出亦出现一定程度增长。其中，购买商品、接受劳务支付的现金为 218,652.92 万元，同比增长 25.56%；支付给职工以及为职工支付的现金为 32,164.00 万元，同比增长 18.80%；因收入规模增长，管理成本增加，支付的其他与经营活动有关的现金为 20,286.82 万元，同比增长 28.23%。相关经营性支出增长，对经营活动现金流量净额产生一定压力。

2026 年第一季度，因收入规模增长，经营性支出亦出现一定程度增长。其中，购买商品、接受劳务支付的现金为 66,144.43 万元，同比增长 22.81%；支付给职工以及为职工支付的现金为 10,606.28 万元，同比增长 13.06%，经营活动现金流出增幅（21.15%）超过营业收入增幅（20.27%），经营活动现金流量净额下降 16.85%。

（二）公司不存在回款困难或现金流紧张的情形

公司不存在重大回款困难或导致持续经营风险的现金流紧张情形，具体原因如下：

1、客户资质优良，回款风险可控

公司客户群体优质，多为行业标杆企业。境外方面，公司与巴斯夫（BASF）、味之素等世界 500 强企业及国际知名企业保持长期稳定的合作关系；境内方面，公司与华海药业、牧原股份等多家上市公司及行业龙头企业建立了业务往来。上述客户经营规模较大、资信状况良好、回款记录优良。

2、应收票据承兑人资信良好，回款确定性高

公司应收票据主要由高信用等级银行承兑汇票构成。截至 2026 年第一季度末，公司应收票据余额为 11,325.56 万元，较年初的 12,028.53 万元下降 5.84%，票据结算规模有所回落。且根据历史数据，公司从未发生过银行承兑汇票到期无法兑付的情形，回款确定性高。

3、公司经营活动现金流持续为正，具备自我造血能力

虽然 2025 年度及 2026 年第一季度经营活动现金流量净额同比有所下降，但公司始终保持经营活动现金净流入，分别为 10,454.67 万元和 1,307.24 万元，具备持续的自我造血能力。随着 2025 年末及 2026 年第一季度形成的应收票据在后续期间陆续到期托收，公司经营活动现金流预计将得到进一步改善。

4、公司已采取积极应对措施

针对经营活动现金流量净额下降的情况，公司已采取以下措施：一是加强对客户信用政策的动态管理，优化结算方式；二是加大票据贴现力度，提高资金使用效率；三是优化供应商结算安排，合理匹配收付款节奏；四是公司在建项目陆续建成投产，将进一步提升公司盈利能力和现金流水平。

综上所述，公司 2025 年度及 2026 年第一季度经营活动现金流量净额与营业收入的差异，主要是由于以票据结算增加及经营性支出增长等因素所致，具备合理性。公司客户资质良好，票据回款确定性高，经营活动现金流持续为正，不存在重大回款困难，亦不存在影响持续经营的现金流紧张情形。

三、详细说明融资租赁售后回租业务的具体情况，包括交易对手方及是否与公司、控股股东、实际控制人存在关联关系、交易时间、租赁物（固定资产）的具体构成、账面原值、账面价值、租赁期限、租金总额、利率水平、保证金比例等

（一）融资租赁售后回租业务的具体情况

2025 年度，公司子公司巴彦淖尔华恒、赤峰华恒开展融资租赁业务，具体情况如下表所示：

单位：万元

项 目	巴彦淖尔华恒	赤峰华恒	合计
交易对手方	远东国际融资租赁有限公司	远东国际融资租赁有限公司	——
是否关联方	否	否	——
交易时间	2025年08月04日	2025年7月31日	——
租赁物具体构成	MT 蒸发器、发酵罐、110kV 电力变压器、主变中性点棒间隙成套设备、多效蒸发器及层流闪蒸罐等	IA 蒸发器设备、上悬式离心机	——
租赁物账面原值	8,405.12	2,785.88	11,191.01
租赁物账面价值	8,163.79	2,674.82	10,838.61
租赁期限	3年	3年	——
租金总额	8,921.62	2,230.35	11,151.97
租赁本金	8,000.00	2,000.00	10,000.00
利率水平	7.96%	7.97%	——
保证金金额	400.00	100.00	500.00
保证金比例	5.00%	5.00%	5.00%

远东国际融资租赁有限公司系港股上市公司远东宏信有限公司全资子公司，与公司、控股股东、实际控制人不存在关联关系。

（二）租赁物具体构成

售后回租业务涉及的资产明细如下：

序号	所属单位	科目	类别	账面原值 (万元)	账面价值 (万元)
1	巴彦淖尔华恒	在建工程	设备	6,460.74	6,460.74
2	巴彦淖尔华恒	固定资产	设备	1,944.38	1,703.05
3	赤峰华恒	固定资产	设备	2,785.89	2,674.82
合 计				11,191.01	10,838.61

注：租赁物中的在建工程均为处于安装调试状态的设备。

四、说明开展融资租赁售后回租业务的原因及必要性，相关利率水平与市场水平是否存在重大差异，相关交易是否履行了必要的审议程序和信息披露义务，会计处理是否符合相关会计准则的规定

（一）开展融资租赁售后回租业务的原因及必要性

1、拓宽多元化融资路径。截至 2025 年 12 月 31 日，公司已与十余家银行合

作，银行借款账面余额 205,884.00 万元，现有融资高度依托银行信贷资源，融资渠道集中。本次融资租赁售后回租业务，新增融资租赁类融资工具，丰富负债品类，分散单一信贷政策波动带来的融资风险，完善集团多层次融资体系。

2、本次业务由巴彦淖尔华恒、赤峰华恒两家全资子公司作为实施主体，相较母公司，两家子公司单体经营体量偏小、主体授信资质偏弱，单独向商业银行申请大额授信难度相对较大、审批周期长、融资落地不确定性高。依托售后回租以自有固定资产为依托的融资属性，帮助子公司绕开纯信用授信壁垒，高效筹措经营所需流动资金。

3、提高资产综合利用效益。截至 2025 年 12 月 31 日，公司固定资产期末余额 265,126.49 万元，拥有大量在用固定资产。采用售后回租模式，资产所有权形式临时划转、使用权持续保留，可在不影响资产正常使用及主营业务开展的前提下提升资产使用效率。

（二）利率水平与市场水平不存在重大差异

本次售后回租利率为双方市场化协商确定，综合考虑公司信用资质、合作期限、资产状况及当期市场资金环境。经对比，本次业务综合年化利率处于同期同行业、同等信用主体同类融资租赁业务市场利率区间内，与公司自身综合融资成本基本匹配。折算全部手续费、相关费用后，综合成本未显著偏离市场公允水平，不存在重大差异，亦无利益输送、异常定价等情形。

（三）公司内部履行的程序

2025 年度，公司基于经营发展需要，与远东租赁先后签署了涉及公司资产总额为 1 亿元的《售后回租赁合同》。截至 2024 年度末，公司资产总额为 49.89 亿元，前述交易未达到《上海证券交易所科创板股票上市规则》7.1.2 条及公司《董事会议事规则》规定的审议披露标准，公司按照相关制度履行了内部审批程序。

（四）会计处理符合相关会计准则的规定

根据《企业会计准则第 21 号——租赁》第五十二条““售后租回交易中的资产转让不属于销售的，承租人应当继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收

入等额的金融负债，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》对该金融负债进行会计处理”，结合公司与远东租赁签订的售后回租合同，3 年租赁期满后，公司以远低于市场价的金額(两笔均为象征性的 1 万元)回购资产，资产控制权、风险报酬未转移，不构成销售。资产交易的经济实质是以设备类资产为抵押的长期融资借款，而非真正的出售。具体会计处理如下：

(1) 标的资产的会计处理

公司不终止确认账面资产，资产仍在账内正常核算，按期计提折旧。

(2) 融资款项核算

收到租赁公司支付的融资款项，作为以摊余成本计量的金融负债，计入““长期借款”科目核算。

(3) 保证金的会计处理

公司向远东国际融资租赁有限公司支付保证金 500 万元，属于为取得借款支付的履约担保款，计入“其他应收款”核算。

(4) 利息及还款核算

租赁期内支付的租金中，本金部分冲减长期借款账面余额；利息部分按照实际利率法分期计提，计入当期财务费用。

综上，公司售后回租业务实质为设备抵押融资，会计处理符合企业会计准则相关规定。

【持续督导机构核查程序及核查意见】

一、持续督导机构核查程序

1、获取公司 2025 年末及 2026 年 3 月末应收票据明细表，核查票据类型、承兑人、到期日、是否附追索权等内容；

2、查阅公司现金流量表及销售回款数据，分析销售商品提供劳务收到的现金与营业收入的匹配性；

3、获取融资租赁售后回租合同、租赁物清单，核查交易对手方关联关系、

租赁条款及利率水平；

4、查阅银行流水、保证金收付凭证等资料，核实保证金的支付情况及资金流向；

5、对照《企业会计准则第 21 号——租赁》，复核公司售后回租业务的会计处理是否符合《企业会计准则第 21 号——租赁》的相关规定。

二、持续督导机构核查意见

经核查，持续督导机构认为：

公司 2025 年末及 2026 年 3 月末应收票据主要为已背书或已贴现但尚未到期的非 6+9 银行承兑汇票，已背书或已贴现但尚未到期的非 6+9 银行承兑汇票附追索权，其余票据无追索权，信用状况良好，无法回收风险较低；公司 2025 年度及 2026 年第一季度经营活动现金流量净额与营业收入的差异，主要系以票据结算增加及经营性支出增长等因素所致，具备合理性，公司客户资质良好，票据回款确定性高，经营活动现金流持续为正，不存在重大回款困难，不存在影响持续经营的现金流紧张情形。

公司以巴彦淖尔及赤峰华恒部分生产设备为租赁物，与远东国际融资租赁有限公司开展售后回租业务，交易对手方与公司、控股股东、实际控制人不存在关联关系，融资租赁售后回租业务实质为以设备资产为抵押的融资借款，一方面拓宽了多元化融资路径，亦可在不影响资产正常使用及主营业务开展的前提下提升资产使用效率，解决了子公司资金需求，具有合理性；该业务相关利率水平处于市场合理区间，与市场水平不存在重大差异；公司已就相关交易履行了必要的内部审批程序，并在年度报告中进行了信息披露，会计处理符合相关会计准则的规定。

8、关于产能利用情况及项目进展

年报显示，你公司多个新项目陆续投产，包括丁二酸联产缬氨酸/肌醇项目、生物法年产5万吨1,3-丙二醇建设项目、生物法交替年产2.5万吨缬氨酸/精氨酸及年产1000吨肌醇建设项目等。同时，公司与安徽长丰（双凤）经济开发区管理委员会先后签订3.9亿元和3.2亿元投资协议，用于建设人工智能驱动生物制造研发及中试示范基地建设项目和人工智能精准发酵及蛋白质工程共享示范项目。

请你公司：（1）列示各主要生产基地（安徽华恒、秦皇岛华恒、赤峰华恒、巴彦淖尔华恒等）2025年度及2026年第一季度的设计产能、实际产能、产能利用率、产销率等关键经营数据；（2）结合各主要产品（氨基酸、维生素、生物基新材料单体等）的市场需求、竞争格局、价格走势，说明新增产能的市场消化能力，是否存在产能过剩风险；（3）详细说明人工智能驱动生物制造研发及中试示范基地建设项目的建设进度、预计完工时间、预计投产时间、截至2025年末及2026年3月末的实际投入金额及具体构成，是否与项目预算相符，如存在重大差异请说明原因；（4）说明人工智能精准发酵及蛋白质工程共享示范项目的预计开工时间、资金来源、建设周期及预期产能情况；（5）结合公司现有产能利用率、维生素产品毛利率仅7.95%等情况，说明继续大规模扩产的必要性及合理性。

【公司回复】

一、列示各主要生产基地（安徽华恒、秦皇岛华恒、赤峰华恒、巴彦淖尔华恒等）2025年度及2026年第一季度的设计产能、实际产能、产能利用率、产销率等关键经营数据

2025年度及2026年第一季度，各主要生产基地（安徽华恒、秦皇岛华恒、赤峰华恒、巴彦淖尔华恒等）的设计产能、实际产量、产能利用率、产销率如下：

单位：吨

2025年度					
主要产品	设计产能	实际产量	产能利用率	销售量	产销率

安徽基地	12,100	6,282.29	51.92%	154,424.93	93.47%
秦皇岛基地	41,700	38,895.77	93.28%		
赤峰基地	60,200	45,498.44	75.58%		
巴彦淖尔基地	61,000	74,539.73	122.20%		
合计:	175,000	165,216.24	94.41%		
2026 年一季度					
主要产品	产能	产量	产能利用率	销售量	产销率
安徽基地	3,025	1,502.33	49.66%	45,539.43	93.27%
秦皇岛基地	10,550	7,816.17	74.09%		
赤峰基地	22,750	18,123.84	79.67%		
巴彦淖尔基地	17,750	21,382.09	120.46%		
合计:	54,075	48,824.43	90.29%		

注：因公司及子公司之间存在内部销售情况，上表中的销售量为公司向终端客户的销售量数据。

二、结合各主要产品（氨基酸、维生素、生物基新材料单体等）的市场需求、竞争格局、价格走势，说明新增产能的市场消化能力，是否存在产能过剩风险

（一）主要产品（氨基酸、维生素、生物基新材料单体等）的市场需求、竞争格局、价格走势

2025 年公司多个新项目陆续投产，包括丁二酸联产缬氨酸/肌醇项目、生物法年产 5 万吨 1,3-丙二醇（PDO）建设项目、生物法交替年产 2.5 万吨缬氨酸/精氨酸及年产 1000 吨肌醇建设项目等，主要生产 L-缬氨酸、精氨酸、肌醇、PDO、丁二酸产品，其中缬氨酸、肌醇为现有产品扩大产能，精氨酸、PDO、丁二酸为新增产品产能。

L-缬氨酸、精氨酸、肌醇的市场需求、竞争格局、价格走势详见本问询函回复之“1、关于经营业绩”之“三、（一）”及“2、关于毛利率”之“一、（二）”的相关内容。

PDO、丁二酸的市场需求、竞争格局、价格走势具体如下：

1、PDO

PDO 是重要的化工原材料，主要用于合成塑化剂、清洁剂、防腐剂及乳化剂，其最具价值的应用是作为聚合物单体，用于生产高性能聚酯多元醇基先进聚对苯二甲酸丙二醇酯纤维（简称 PTT 纤维），这些纤维广泛应用于纺织品、地毯、电子产品及汽车市场，PTT 纤维用量占总体用量比重在 80%以上。PTT 是一款综合性能强大的聚酯纤维，具有良好的尺寸稳定性、高回弹性、柔软性和悬垂性，易于染色，其性能综合了尼龙的柔软性和悬垂性，腈纶的蓬松性、涤纶的抗污性、氨纶的弹性等。PTT 纤维在服装领域可用于瑜伽服、羽绒服、大衣、T 恤、鞋材等，在家纺行业可应用于地毯、被单、窗帘等，下游应用空间巨大。根据弗若斯特沙利文的行业报告数据，2024 年全球 PDO 市场规模约 6.3 亿美元。

受限于国内工业化技术和量产瓶颈，我国 PDO 产品主要依赖进口。美国杜邦凭借其技术垄断，占据市场份额的绝对主导地位，而以华恒生物为代表的国内企业正逐步通过技术创新和产能扩张打破这一局面，竞争格局正因中国产能的崛起而发生深刻变化。

基于 PDO 产品的高技术壁垒及广阔的市场空间，近几年行业内 PDO 市场价格总体保持相对稳定，即大体在 2~3 万元/吨的价格范围内。

2、丁二酸

丁二酸可用于生产生物降解材料 PBS 等产品，PBS 具有热形变温度高、高温不变形、加工性能优异、降解速率快的特点，生产技术成熟稳定，应用范围广。同时，PBS 亦可与 PLA、PBAT 等共混改性，从而提升 PBS 综合性能。根据 QY Research 调研数据，2031 年全球丁二酸市场销售额预计将达到 14.2 亿元，2025 年至 2031 年的复合增长率为 7.9%。

丁二酸产品的全球产能仍集中在几家大型化工企业，但亚太地区特别是中国的产能正在迅速释放，改变全球供应格局。国内企业在丁二酸生产技术方面的不断创新，产能逐步扩大，产品质量不断提高，生产成本逐步降低，使得市场竞争力显著增强。

下游 PBS 市场受生产成本和经济环境影响，需求释放不及预期，近几年不同品级的丁二酸市场价格大体在 7000~13000 元/吨的范围内。

（二）新增产能的市场消化能力，是否存在产能过剩风险

1、生物制造行业发展迅速，生物基产品市场空间广阔

在合成生物技术进一步推动下，生物制造近年来已取得众多优质产业化成果，广泛应用于食品、饲料、材料、化工、能源等重要工业制造领域，世界经济组织（OECD）预测至 2030 年，将有 35%的化学品和其它工业产品来自生物制造，生物制造在生物经济中的贡献率将达到 39%，超过生物农业（36%）和生物医药（25%），且将有 25%的有机化学品和 20%的化石燃料由生物基化学品取代。生物基产品具备绿色、环境友好、原料可再生的特性，具有较强的经济效益和社会效益，在碳达峰、碳中和的时代背景下，更符合国家产业政策。

2、深化国际化发展战略，抢占全球市场份额

2025 年 7 月，公司与全球动物营养市场的领导者赢创签署了战略合作备忘录，双方发挥各自优势，聚焦生物基氨基酸产品研发与推广，赢创拥有超过 60 年的行业经验和遍及全球的营销网络，依托赢创的全球市场资源与公司规模化产能及成本优势，实现优势互补，共同推动动物营养健康领域的创新发展。

3、共建产业生态，培育市场需求

2024 年，公司牵头成立“生物基聚酯纺织产业联盟”，通过构建完整的生物基聚酯产业链“产-学-研-用”创新联合体，实现“产业互融、信息共享、合作共赢、技术突破、共同开发”，进一步加速原料到终端产品的转化路径。

2025 年，公司加入安踏体育牵头的体育用品产业创新联合体，参与产业协同创新，推动生物基材料在体育用品领域的应用，打通产业链上下游，助力产业高质量、全方位发展。

4、柔性生产技术，抵御相关产品的市场波动风险

公司相关生产线在技术路径、生产工艺、生产设备等方面共通性较强，可交替柔性生产不同生物基产品，公司根据市场价格信号和需求波动，实时调整产品结构，将产能快速配置到盈利能力较强或需求旺盛的产品上，灵活应对市场变化，提高设备的产能利用率，实现效益最大化。

5、持续构筑产品竞争壁垒

2025年，公司产品产能利用率94.41%，产销率93.47%，现有产能消化充分，产销量延续快速增长态势，销售规模持续扩大。公司已建成发酵法和酶法两大技术平台，具备较强的生物制造技术工艺升级和迭代能力，形成了自有业务的上下游产业链优势，获得了显著的成本优势，使公司在激烈的市场竞争中保持盈利能力和灵活性，从而进一步巩固市场地位，扩大市场份额。例如，公司生物基PDO通过欧盟碳关税减免认证，公司产品获得进入全球标准最严格的市场之一的“通行证”，为销往欧洲市场及众多认可欧盟标准的国家和地区扫清了障碍。

综上所述，公司具有新增产能的市场消化能力，不存在产能过剩风险。

三、详细说明人工智能驱动生物制造研发及中试示范基地建设项目的建设进度、预计完工时间、预计投产时间、截至2025年末及2026年3月末的实际投入金额及具体构成，是否与项目预算相符，如存在重大差异请说明原因

公司人工智能驱动生物制造研发及中试示范基地建设项目（以下简称“中试基地项目”）总投资预算3.9亿元。截至目前回复之日，该项目现阶段土建工程已基本完成，正处于设备安装调试阶段，整体项目预计2027年上半年完工，随后开展试生产并正式投产。

公司该项目截至2025年末及2026年一季度在建工程明细如下：

单位：万元

项目明细	2025-12-31	2026-03-31
土建工程	1578.23	2,568.55
产线公辅装置	404.95	2,404.36
合计	1,983.18	4,972.91

如上表所示，公司该项目2026年3月末在建工程余额较2025年末增加2,989.73万元，增加额主要来源于土建工程施工推进以及生产设备采购、安装投入。

项目资金主要投入土建施工、首批设备采购及配套公辅装置，投入节奏贴合项目建设规划。项目实际签约及资金投入规模、支出结构均与立项预算基本

匹配，未出现重大差异，剩余预算将主要用于后续设备采购、安装调试及项目收尾等工作，整体投资处于可控范围。

四、说明人工智能精准发酵及蛋白质工程共享示范项目的预计开工时间、资金来源、建设周期及预期产能情况

为保持公司行业领先地位，实现公司的可持续发展，满足市场对高品质、低成本产品的需求，提高公司产品的市场竞争力，拟投资人民币 3.2 亿元，建设人工智能精准发酵及蛋白质工程共享示范项目（以下简称“精准发酵项目”）。具体详见公司公告。

截至目前，公司精准发酵项目目前暂未开工，具体原因如下：①项目建设需依托中试基地项目建设进度与实际运行数据，进一步优化精准发酵项目工艺技术指标与实施方案。②公司优先集中人力、场地及供应链资源保障中试基地项目建设、调试及投产工作。公司将结合中试基地项目完工进度及综合市场需求研判后，再行确定具体开工时间。

本次投资资金主要来源于公司自有资金及银行项目贷款，预计建设周期为 36 个月。精准发酵项目主要出于提升公司产品质量、降低产品成本的目的，新增产能相对于公司现有产能规模提升较小。

五、结合公司现有产能利用率、维生素产品毛利率仅 7.95%等情况，说明继续大规模扩产的必要性及合理性

2025 年度及 2026 年一季度，公司整体产能利用率相对饱和，主营业务毛利率分别为 25.01%、23.66%。具体情况详见本问询回复“8、关于产能利用情况及项目进展，一、列示各主要生产基地（安徽华恒、秦皇岛华恒、赤峰华恒、巴彦淖尔华恒等）2025 年度及 2026 年第一季度的设计产能、实际产能、产能利用率、产销率等关键经营数据”、“2、关于毛利率，一、分产品详细说明毛利率持续大幅下滑的具体原因，包括原材料价格波动、产品销售价格变动、产能利用率、折旧摊销增加等因素对毛利率的具体影响”。

公司计划新投建的中试基地项目和精准发酵项目，不会大规模提高相关产品的产能，重点在于落地生物+AI 战略，提升公司整体研发实力与核心竞争力。公

司顺应行业智能化发展浪潮，全力布局 AI 驱动生物制造核心赛道，中试基地项目和精准发酵项目，是人工智能与生物发酵工艺深度融合的核心试验载体。公司可在中试全流程积累海量、高质量的发酵原生数据，持续迭代优化发酵控制模型与工艺算法，实现发酵参数全自动精准调控，持续提升公司整体研发实力与核心竞争力。

当前合成生物学、代谢工程技术快速迭代，生物制造行业正从传统粗放式发酵生产，向精准化、数字化、低碳化智能生产全面转型，市场对生物基产品的品质、成本、交付效率要求持续升级。为紧跟行业技术变革趋势，稳固公司在生物制造领域的领先地位，贴合下游市场高品质、低成本产品采购需求，公司依托中试基地项目和精准发酵项目，以先进微生物发酵工艺为基础，搭配 AI 智能调控系统，实现发酵全过程实时监测、智能分析、自主决策与精准执行，有效提升产品收率与成品质量，降低工艺试错成本。

综上所述，公司计划新投建的中试基地项目和精准发酵项目具有必要性和合理性。

【持续督导机构核查程序及核查意见】

一、持续督导机构核查程序

1、访谈公司管理层，了解并获取各基地产能、产量、销量情况，了解人工智能驱动生物制造研发及中试示范基地建设项目、人工智能精准发酵及蛋白质工程共享示范项目相关情况，并询问继续大规模扩充的必要性及合理性；

2、查询公开信息，了解公司主要产品的市场需求、竞争格局及价格走势情况；

3、获取人工智能驱动生物制造研发及中试示范基地建设项目、人工智能精准发酵及蛋白质工程共享示范项目的备案、在建工程明细账资料。

二、持续督导机构核查意见

经核查，持续督导机构认为：

1、上市公司 2025 年的整体产能利用率为 94.41%，预期不存在产能过剩风

险。

2、上市公司人工智能驱动生物制造研发及中试示范基地建设项目相关建设情况与项目预算相符，建设进度等情况不存在重大差异；人工智能精准发酵及蛋白质工程共享示范项目资金来源于自筹，后续上市公司将结合中试基地项目完工进度及综合市场需求研判后，再行确定具体开工时间，预计新增产能相对于公司现有产能规模提升较小。

9、关于技术授权

年报显示，公司存在技术授权及产业化提成模式，与杭州欧合生物科技有限公司（以下简称欧合生物）、中国科学院天津工业生物技术研究所等合作方签订了产业化提成协议。其中，公司控股股东、实际控制人、董事长兼总经理郭恒华持有欧合生物 27.27% 股权，公司董事、副总经理张冬竹持有欧合生物 22.73% 股权，公司董事、副总经理、财务负责人及董事会秘书樊义持有欧合生物 22.73% 股权。

请你公司：（1）详细说明公司与各合作方签订的技术授权及产业化提成协议的主要内容，包括授权技术名称、授权期限、提成比例、提成基数、支付方式及期限。（2）列示 2025 年及 2026 年第一季度公司向各合作方支付的技术授权费及产业化提成金额，占公司当期营业成本的比例。（3）结合相关技术的先进性、市场同类技术的授权及提成水平，说明公司与欧合生物之间关联交易的必要性及定价公允性，是否存在向关联方输送利益的情况。

【公司回复】

一、详细说明公司与各合作方签订的技术授权及产业化提成协议的主要内容，包括授权技术名称、授权期限、提成比例、提成基数、支付方式及期限

2025 年及 2026 年第一季度，公司因技术授权向各合作方支付了产业化提成，相关协议涉及的主要内容如下：

合作方	涉及技术名称	合作期限	产业化提成基数及比例	支付期限	支付方式
中国科学院天津工业生物技术研究所	发酵法生产缬氨酸技术	13 年	年销售量低于 1 万吨以下：终端销售额的 1%；年销售额 1-2 万吨：终端销售额的 0.5%；年销售额 2-3 万吨：终端销售额的 0.25%；超过 3 万吨：终端销售额的 0.125% 1-2 年产业化提成低于 50 万/年，按照 50 万/年支付；3-4 年产业化提成低于 100 万/年，按照 100 万/年支付；5-10 年产业化提成低于 200 万/年，按照 200 万/年支付	公司利用合同技术成果实现产业化生产和销售的当年起，支付 10 年	银行转账支付
杭州欧合生物	植酸和肌醇高产菌	20 年	每自然年度公司利用该技术成果生产形成的终端产品销售额的 2%	公司利用合同技术	

科技有 限公司	株及其发 酵纯化技 术			成果实现 产业化生 产的当年 起，支付 10年
	生物法生 产精氨酸 技术	20年	每自然年度公司利用该技术成果生 产形成的终端产品销售额的 2.8%	公司利用 合同技术 成果实现 产业化生 产的当年 起
	生物法生 产色氨酸 技术	20年	每自然年度公司利用该技术成果生 产形成的终端产品销售额的 1.63%	公司利用 合同技术 成果实现 产业化生 产的当年 起

二、列示 2025 年及 2026 年第一季度公司向各合作方支付的技术授权费及产业化提成金额，占公司当期营业成本的比例

2025 年，公司因技术授权向中国科学院天津工业生物技术研究所、杭州欧合生物科技有限公司支付了产业化提成，共计支付 953.14 万元，占当期营业成本比例为 0.42%；2026 年第一季度，公司因技术授权向中国科学院天津工业生物技术研究所、杭州欧合生物科技有限公司支付了产业化提成，共计支付 381.96 万元，占当期营业成本比例为 0.62%。

三、结合相关技术的先进性、市场同类技术的授权及提成水平，说明公司与欧合生物之间关联交易的必要性及定价公允性，是否存在向关联方输送利益的情况。

（一）技术先进性

欧合生物开发的生物法生产精氨酸技术、生物法生产色氨酸技术、发酵法生产植酸和肌醇高产菌株及其发酵纯化技术等，相较于传统的生产方法中可能存在环境污染大、生产成本较高、生产步骤繁琐等问题，普遍具有绿色环保、成本低、产率高的显著优势，符合行业技术替代趋势。

（二）市场同类技术的授权及提成水平

一般而言，技术授权价格条款可包括首付款、里程碑付款和销售提成等组合构成，技术许可方和被许可方根据技术先进性、成熟程度、未来收益等因素对其进行选择和组合。

2024年3月，光威复材（300699）披露了《关于全资子公司签订技术许可合同的公告》，威海拓展纤维有限公司（许可方）与内蒙古光威碳纤有限公司（被许可方）于2024年3月18日签署了《技术许可合同》，威海拓展纤维有限公司许可内蒙古光威碳纤有限公司使用T700级、T800级、T1000级碳纤维等相关技术，被许可方按“销售额×5%”的提成向许可方支付技术使用费。

2022年7月，鑫科材料（600255）披露了《关于签订技术授权许可协议暨关联交易的公告》，许可使用费根据鑫科材料（含许可生产产品的合并报表范围内各级子公司）就被许可技术开展的业务所实现的销售额的1%计算许可使用费。该许可为独家许可，许可范围为中国大陆地区。

（三）关联交易的必要性

公司在技术层面建立了“工业菌种—发酵与提取—产品应用”的技术研发链，在工业菌种创制、发酵过程智能控制、高效后提取、产品应用开发环节形成了完备的技术领先优势，对于生物技术实现产业化落地具备良好的基础条件；市场层面，公司已实现了包括氨基酸系列产品、维生素系列产品和其他产品等多种产品的产业化应用，打造出了丰富多样的生物基产品矩阵，在动物营养、功能食品营养及医药等众多下游市场积累了一批优质客户资源，为产品的市场推广奠定了良好基础。

欧合生物开发的生物法生产精氨酸技术、生物法生产色氨酸技术、发酵法生产植酸和肌醇高产菌株及其发酵纯化技术等，符合国家产业政策和公司发展战略，技术先进，具有良好的市场前景、经济效益和社会效益。在此背景下，公司与欧合生物签订技术许可合同，开展合成生物技术在相关产品领域的研究和开发，推动公司未来战略发展，丰富公司产品结构，巩固和提升公司在行业内的地位。

（四）交易定价的公允性

欧合生物授权公司使用的相关技术为全球范围内独占许可，交易定价以第

三方出具的《评估报告》为基础，且主要系在产业化实施后才承担支付相应的产业化提成。结合同类型案例定价情况，公司因技术授权支付的产业化提成比例处于合理的区间范围，关联交易定价具有公允性，不存在向关联方输送利益的情况。

【持续督导机构核查程序及核查意见】

一、持续督导机构核查程序

1、获取公司与各合作方签订的技术授权及产业化提成相关协议，了解公司主要技术授权的名称、授权期限、提成比例、提成基数、支付方式及期限等；

2、查阅公司独立董事专门会议、董事会、股东会关于相关关联交易事项的会议记录、会议决议等文件，确认关联交易履行了必要的审议程序；

3、查看资产评估公司出具对授权技术相关的资产评估报告，了解评估方法、评估基准日及评估结论；

4、获取 2025 年及 2026 年第一季度公司营业成本资料，需支付产业化提成产品的销售金额及产业化提成计提、支付等财务数据资料、支付凭证；

5、获取相关技术目前市场水平的相关资料，了解市场同类技术的授权及提成水平；

6、访谈公司管理层，了解主要授权技术的技术先进性，了解公司与欧合生物之间关联交易的必要性及定价公允性，了解公司是否存在向关联方输送利益的情况。

二、持续督导机构核查意见

经核查，持续督导机构认为：

上市公司与合作方签订的技术授权及产业化提成协议已明确约定相关技术、合作期限、产业化提成技术及比例、支付期限等内容，2025 年及 2026 年第一季度因技术授权向相关合作方支付的产业化提成金额占营业成本比例相对较小；欧合生物授权公司使用的相关技术为全球范围内独占许可，交易定价以第三方出具的《评估报告》为基础，提成比例处于行业同类技术提成比例合理

区间，定价公允、合理，具有商业必要性，相关交易已履行必要的审批程序，决策程序合规，不存在向关联方输送利益的情形。

