

证券代码：832471

证券简称：美邦科技

公告编号：2024-065

河北美邦工程科技股份有限公司

关于回复北京证券交易所 2023 年年报问询函的公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带法律责任。

北京证券交易所上市公司管理部：

2024 年 6 月 19 日，河北美邦工程科技股份有限公司（以下简称“公司”）收到贵部出具的《关于对河北美邦工程科技股份有限公司的年报问询函》（年报问询函【2024】第 043 号）（以下简称“问询函”），公司董事会高度重视，组织相关部门对问询函所述问题进行分析与核查，现将回复如下：

问题 1、关于经营业绩

报告期内，你公司实现营业收入 4.78 亿元，同比减少 15.32%；归属于上市公司股东的净利润 2,256.91 万元，同比减少 63.75%。本期综合毛利率为 17.05%，2022 年为 29.75%，2021 年为 43.94%。分产品类别看，精细化工产品收入 4.37 亿元，同比减少 15.84%，毛利率 13.22%，同比减少 15.25 个百分点；解决方案收入 4,038.89 万元，同比增加 0.33%，毛利率 58.09%，同比增加 8.92 个百分点。报告期内，你公司境内营业收入 4.42 亿元，同比减少 17.13%，毛利率为 18.80%，同比减少 12.23 个百分点；境外营业收入 3,591.49 万元，同比增加 15.80%，毛利率为-4.46%，同比减少 12.24 个百分点。

(1) 结合主要客户及其销售金额变动情况、原材料及产品价格变动情况、下游终端需求的变化情况及发展趋势等，说明营业收入、毛利率及净利润较上年大幅下滑的原因及合理性；说明毛利率是否存在持续下降的风险，毛利率降低对公司经营情况的影响，以及公司拟采取的改善措施；

(2) 结合解决方案业务的经营模式和盈利模式，说明你公司解决方案业务

毛利率增加的合理性；

(3) 结合境内外销售产品结构、产品价格、海运价格等因素，说明境内外毛利率差异较大的原因及合理性。

公司回复：

一、结合主要客户及对其销售金额变动情况、原材料及产品价格变动情况、下游终端需求的变化情况及发展趋势等，说明营业收入、毛利率及净利润较上年大幅下滑的原因及合理性；说明毛利率是否存在持续下降的风险，毛利率降低对公司经营情况的影响，以及公司拟采取的改善措施；

(一) 公司营业收入、毛利率及净利润较上年大幅下滑的原因及合理性

报告期内，公司实现营业收入 4.78 亿元，同比下降 15.32%，实现归属于上市公司股东的净利润 2,256.91 万元，同比下降 63.75%；毛利率 17.05%，较上年同期下降 12.70%，公司营业收入、毛利率及净利润较上年大幅下滑，主要受公司精细化工产品四氢呋喃销售价格影响。2022 年上半年，四氢呋喃所处的 BDO 产业链景气度达到了历史高点，2023 年 BDO 及四氢呋喃产业链景气度较上年同期高位正常回落，销售价格下降，导致公司营业收入、毛利率及净利润下滑。具体说明如下：

1、主要客户及对其销售金额变动情况

公司 2023 年营业收入较 2022 年度下降 8,647.96 万元，但公司主要客户较为稳定，均与公司保持长期合作关系。报告期内，公司前五大客户的情况如下：

表 1：2022 年、2023 年前五大客户收入情况

单位：万元

期间	排名	客户	销售金额	年度销售占比%
2022 年度	1	福建永荣科技有限公司	3,426.69	6.07%
	2	烟台开发区天汇化工原料有限公司	3,362.71	5.96%
	3	浙江云涛生物技术股份有限公司	2,071.33	3.67%
	4	绍兴佳英感光材料科技有限公司	1,948.14	3.45%

	5	齐鲁制药集团有限公司	1,843.33	3.27%
	合计		12,652.21	22.41%
2023 年度	1	绍兴佳英感光材料科技有限公司	1,718.50	3.60%
	2	第二名	1,385.00	2.90%
	3	浙江云涛生物技术股份有限公司	1,231.06	2.58%
	4	齐鲁制药集团有限公司	1,176.58	2.46%
	5	马鞍山科思化学有限公司	1,168.32	2.44%
	合计		6,679.47	13.98%

注：公司上述前五大客户系按照客户集团口径统计

报告期内，公司与前五大客户均保持了良好的合作关系，营业收入的下降主要系四氢呋喃价格下降等客观因素导致。

2、原材料及产品价格变动情况

公司 2023 年四氢呋喃销售均价为 1.12 万元/吨（不含税），相较 2022 年四氢呋喃销售均价 2.37 万元/吨（不含税）下降了 1.25 万元/吨（不含税），下降比例为 52.74%。公司四氢呋喃产品主要原材料 LBDO 采购价格较 2022 年下降了 53.94%，四氢呋喃产品平均成本较 2022 年下降了 39.66%。此外，受产线检修、下游企业开工率下降等因素的影响，2023 年四氢呋喃销量为 9,193.45 吨，较上年同期四氢呋喃销量 9,459.03 吨下降了 265.58 吨。上述因素致使四氢呋喃产品收入相较 2022 年减少 12,057.27 万元，毛利减少 7,331.70 万元。四氢呋喃销售价格的下降是造成公司营业收入、毛利率及净利润较上年大幅下滑的主要原因。

3、下游终端需求的变化情况及发展趋势

四氢呋喃被称为“万能溶剂”，主要下游领域包括溶剂和氨纶市场。在溶剂市场，2022 年下半年开始，四氢呋喃下游的农药中间体、医药中间体、液晶等行业受累于终端需求及出口转弱，导致溶剂市场四氢呋喃需求有所下降。2023 年下半年，随着下游行业开工率逐步回升，四氢呋喃溶剂市场需求有所恢复。在氨纶市场，氨纶具有改善织物弹性和保持形状的良好性能，适用于制造高弹性、高性能服装，近年来随着全球服装消费结构调整优化，高氨纶含量服装的市场规模

预计将持续扩大。此外，氨纶已实现在医疗卫生用品、汽车装饰、国防等产业中的推广应用，形成市场需求的新增长点，将激发对于四氢呋喃的新增需求。

(二) 毛利率是否存在持续下降的风险，毛利率降低对公司经营情况的影响，以及公司拟采取的改善措施

1、毛利率是否存在持续下降的风险，毛利率降低对公司经营情况的影响

2023 年下半年至 2024 年上半年，公司精细化工品产品价格较为平稳，四氢呋喃产品价格稳定在 1.1 万左右/吨（不含税），苯甲醇产品价格稳定在 1.4 万左右/吨（不含税），苯甲醛产品价格稳定在 1.2 万左右/吨（不含税），公司整体经营情况稳定。

2、公司拟采取的改善措施

为应对市场环境对公司业绩的不利影响，公司拟采取多项措施提高公司持续经营能力和盈利能力，具体如下：

(1) 四氢呋喃业务：拓宽应用领域，增加产销规模

近年来，公司四氢呋喃产品在应用于溶剂、医药领域的同时，正在向氨纶领域拓展。公司持续进行四氢呋喃产品提质、升级方面的研究，目前四氢呋喃产品品质已获得氨纶领域客户的认可，与聚四氢呋喃及氨纶生产商晓星氨纶（宁夏）有限公司等建立了合作关系，并通过贸易商客户向其他 PTMEG-氨纶企业供货，成功拓展产品应用领域至氨纶市场。公司目前四氢呋喃产能为 1 万吨/年，随着 2024 年公司募投项目所规划的年产 3 万吨四氢呋喃产线建成投产，将大幅提升公司四氢呋喃产品产能和行业竞争力。

(2) 甲苯氧化系列产品：进一步提高产能及产能利用率，增加产品产量，降低生产成本，拓宽应用领域

甲苯氧化系列产品作为重要的精细化工产品，下游应用领域多样，随着工业化学品、医药中间体、香料香精、染料等传统领域扩张以及部分细分、新兴领域的应用增加，相关产品的未来市场空间有望进一步拓展，从而拉动甲苯氧化系列产品市场稳步增长。苯甲醇产品方面，在市场需求拉动、生产技术进步等因素下，苯甲醇品质要求呈现由传统工业级向食品级升级的趋势，食品级苯甲醇在香精香料、医药等领域具有更广泛的应用空间。公司将苯甲醇产品规格提升至食品级，在已覆盖现有主要下游领域的基础之上，进一步拓宽高端产品应用领域。苯甲醛

产品方面，国内苯甲醛行业经过近年来的技术进步，整体产品质量已基本满足下游应用领域需求，在部分特定领域（如间硝基苯甲醛、苯叉丙酮等中高端医药中间体领域），无氯苯甲醛产品能够提高产品收率及质量，更容易获得下游客户青睐。公司生产工艺制得的苯甲醛产品不含氯，定位高端，将逐渐提高在医药中间体等下游中高端领域的市场占有率。

公司持续加大对生产系统技术改造升级，通过进一步优化工艺装置等措施，提高产能及产能利用率，增加苯甲醇、苯甲醛产品产量，降低生产成本，提高产品市场竞争力。

（3）其他业务储备：积极研发新技术、新产品，丰富产品结构，拓展业绩来源

公司除现有产业化技术和产品外，在无汞乙炔法 PVC、生物酶法尼龙 56、HPPO 法环氧丙烷等绿色制造技术研发方面已取得阶段性进展。同时公司关注同行业和上下游发展情况，持续开展技术研发工作，扩大业务领域。

综上所述，公司 2023 年营业收入、毛利率及净利润较上年大幅下滑主要系行业景气度相较于前期高位正常回落、产品销售价格下降所致，具有客观合理性；但公司与主要客户合作关系整体保持稳定，下游终端需求有望稳中向好；公司已采取相关改善措施，以应对毛利率潜在下降风险。

二、结合解决方案业务的经营模式和盈利模式，说明你公司解决方案业务毛利率增加的合理性；

2020 年-2023 年，公司解决方案业务收入、毛利率情况如下：

表 2：公司 2020 年度-2023 年度解决方案业务收入情况

单位：万元

期间	解决方案业务销售收入	营业收入合计	解决方案业务收入占比	解决方案业务毛利率
2020 年度	4,389.87	31,689.24	13.85%	40.03%
2021 年度	1,853.69	53,701.90	3.45%	40.62%
2022 年度	4,025.51	56,446.00	7.13%	49.17%
2023 年度	4,038.89	47,798.04	8.45%	58.09%

公司基于绿色催化反应过程与工艺技术、高性能钛硅分子筛催化剂清洁生产
技术、反应与分离集成技术等关键技术，为化工新材料等领域客户提供技术转让
/许可、工艺包、关键设备、催化剂等技术解决方案。

公司技术解决方案通常采用技术转让/许可或工艺包+关键设备模式，针对客
户的不同需求，提供技术方案设计、技术咨询服务、运营技术支持与售后服务，
并提供反应、分离系统及其他设备以及催化剂、膜元件等关键材料的生产销售。
公司整体服务流程包括方案洽谈与合同签订、技术设计与设备集成、安装调试与
验收、后续技术支持及材料供应等。公司技术解决方案所提供的设备中，涉及核
心技术的由公司自行组织生产并验收；不涉及技术秘密的非标部件由公司委托具
备相关资质的第三方设备加工企业按照技术要求进行设备加工与集成，并在公司
验收合格后交付客户。

公司设备销售收入主要来自氨肟化反应器、金属膜管、陶瓷膜管的销售，相
关业务主要以项目制形式开展，业务连续性不及四氢呋喃、甲苯氧化系列产品等
精细化学品业务，不同期间的收入可比性较弱。氨肟化反应器销售单价及销售金
额相对较高，是己内酰胺生产线中的关键设备并直接决定己内酰胺项目的产能，
在设备安装验收时一次性确认收入，其销售数量及销售收入确认时间受下游客户
己内酰胺装置扩产计划和项目进度的影响，客户通常在有己内酰胺改扩建需求时
才采购该设备；金属膜管为氨肟化反应器装置中的关键元件，通常在使用 8-10
年后进行更换；陶瓷膜管为过滤器中的耗材，通常在使用 1-3 年后进行更换，其
余设备为客户生产装置中的非关键设备，采购需求并无明显规律。

公司技术转让/许可收入主要来自于工艺包和专利的实施许可，包括氨肟化
反应分离专利技术实施许可使用费、氨肟化反应分离系统工艺包许可使用费和环
己酮水合催化剂再生工艺包许可使用费等，该类型收入毛利通常大幅高于设备销
售收入。该类业务的技术转让/许可费用通常由客户一次性支付，许可年限通常
为专利有效期内并限定客户的使用范围。该类业务收入主要取决于新增客户数量、
客户新增产能情况，业务连续性不同期间收入可比性较弱。

公司解决方案业务主要包括技术许可/服务、关键设备、催化剂等形式，在
2020 年至 2023 年占营业收入的比例相对较低，确认收入的结构也存在差异，毛
利率存在一定波动。公司解决方案业务目前主要服务于己内酰胺、环己酮等领域

大型生产企业，其中技术转让/许可、关键设备单一项目金额较大，收入确认主要受客户工程项目建设整体进度的影响，导致各期收入出现波动。2023 年公司技术许可/服务收入较 2022 年增加 2,039.81 万元，技术许可/服务收入毛利通常高于关键设备收入，关键设备收入较 2022 年减少 2,294.13 万元，收入结构的变动是 2023 年解决方案业务毛利增加的主要原因。

三、结合境内外销售产品结构、产品价格、海运价格等因素，说明境内外毛利率差异较大的原因及合理性。

2023 年，公司境内外业务收入、毛利率情况如下：

表 3：境内境外收入情况

单位：万元

产品	境内收入			境外收入		
	营业收入	营业成本	毛利率%	营业收入	营业成本	毛利率%
精细化工产品	40,130.51	34,188.84	14.81%	3,591.49	3,751.77	-4.46%
解决方案	4,038.89	1,692.58	58.09%	0.00	0.00	0.00%
其他业务收入	37.16	15.99	56.96%	0.00	0.00	0.00%

公司的境内业务主要包括精细化工产品收入和解决方案收入。2022 年以来，四氢呋喃市场景气度较前期高点回落，甲苯氧化系列产品受市场竞争及化工行业景气度变化的影响，销售单价呈下降趋势，导致公司产品销售收入毛利率有所下降，但解决方案业务毛利率较高，境内业务毛利率整体高于境外业务。

公司甲苯氧化系列产品的毛利率为 5.39%，其中境内苯甲醛产品的毛利率为 -6.89%，境外苯甲醛产品的毛利率为 -7.95%，公司的境外业务主要为苯甲醛产品的销售，境外苯甲醛产品的销售收入为 3,008.40 万元，占境外营业收入的 83.76%，苯甲醛毛利率较低是境外业务毛利率较低的主要原因。公司境外业务收入的确认是以港口的提单为依据确认收入，公司在 CIF 贸易方式下，因向客户提供运保活动而有权收取的海运费按照净额法单独确认收入成本，海运费不影响公司境外业务的毛利情况。

问题 2、关于应收账款

你公司应收账款报告期末账面余额 6,178.41 万元，较期初减少 10.61%；应收票据报告期末账面余额 6,793.65 万元，较期初增加 22.11%。年报附注显示，你公司报告期末和期初应收账款 4-5 年余额分别为 603.55 万元、485.69 万元；5 年以上应收账款余额分别为 1,540.90 万元、1,364.74 万元。按欠款方归集的期末余额前五名应收账款及其合同资产汇总余额 3,142.36 万元，占应收账款和合同资产期末余额合计数的比例为 50.43%，已计提应收账款和合同资产坏账准备余额 2,025.72 万元。

(1) 列示按欠款方归集的应收账款及其合同资产期末余额前五名的具体客户名称、欠款金额、账龄、坏账计提金额及比例、相关交易内容、合同约定的回款时间及期后回款情况，说明是否为报告期内新增客户，收入确认是否符合会计准则的有关规定，是否存在逾期情形，是否存在放宽信用政策促进销售的情形；

(2) 结合报告期内的应收账款回款结算情况，按照业务类型（精细化工产品、解决方案）分别说明 1 年以上应收账款构成情况，长期未结算的背景及原因，相关情况是否符合合同结算安排，是否表明相关款项实质上存在无法回款的风险。

公司回复：

一、列示按欠款方归集的应收账款及其合同资产期末余额前五名的具体客户名称、欠款金额、账龄、坏账计提金额及比例、相关交易内容、合同约定的回款时间及期后回款情况，说明是否为报告期内新增客户，收入确认是否符合会计准则的有关规定，是否存在逾期情形，是否存在放宽信用政策促进销售的情形；

(一) 按欠款方归集的应收账款及其合同资产期末余额前五名的具体客户名称、欠款金额、账龄、坏账计提金额及比例、相关交易内容、合同约定的回款时间及期后回款情况：

表 4：应收账款前五名客户具体情况

单位：万元

客户名称	交易内容	2023 年末余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上	坏账计提金额	计提比例	合同约定回款时间	期后回款
湖北三宁化工股份有限公司	技术许可	1,000.00	-	-	-	-	-	1,000.00	1,000.00	100.00%	双方约定如下：合同生效 7 日内，三宁化工支付合同总价款的 20%；合同生效 21 日内、天邦化工提供工艺流程图等文件后 1 周内，三宁化工支付合同总价款的 30%；合同生效 6 个月后或者第二笔预付款项支付 3 个月后，三宁化工确认收到所有技术文件后 1 周内，三宁化工支付合同总价款的 35%；在天邦化工向三宁化工交付所有与装置试车投产有关技术资料 7 日内，三宁化工支付合同总价款的 10%；剩余 5% 的合同尾款，由三宁化工在己内酰胺生产装置正式运行、产品达到指定质量后 7 日内支付。	
阳煤集团太原化工新材料有限公司	设备	963.37	89.20	-	22.00	22.00	594.92	235.25	733.25	76.11%	需方先支付预付款 30%，发货前再支付发货款 30%，设备到需方指定施工现场，需方支付验收款 30%，使用一年或者到货十八个月后支付质保金 10%。	362.62

福建永荣 科技有限 公司	设备	486.05	486.05	-	-	-	-	-	24.30	5.00%	需方先支付预付款 30%，发货前再支付 发货款 30%，设备到需方指定施工现 场，需方支付验收款 30%，使用一年或 者到货十八个月后支付质保金 10%。	300.00
绍兴佳英 感光材料 科技有限 公司	苯甲醛	408.93	408.93	-	-	-	-	-	20.45	5.00%	次月的 10 日	345.60
东明旭阳 化工有限 公司	设备	284.01	-	40.25	-	-	-	243.76	247.79	87.25%	需方先支付预付款 30%，发货前再支付 发货款 30%，设备到需方指定施工现 场，需方支付验收款 30%，使用一年或 者到货十八个月后支付质保金 10%。	244.70
合计		3,142.36	984.18	40.25	22.00	22.00	594.92	1,479.01	2,025.79			1,252.92

(二) 是否为报告期内新增客户，收入确认是否符合会计准则的有关规定，是否存在逾期情形，是否存在放宽信用政策促进销售的情形

报告期末，排名前五的应收账款及合同资产欠款方均为老客户，阳煤集团太原化工新材料有限公司、东明旭阳化工有限公司、湖北三宁化工股份有限公司出现了超期未支付的情况。

公司各业务确认收入的时点为，解决方案业务实施完成并取得公司与客户确认的最终验收报告时确认收入，部分附带安装义务的在取得验收单或验收报告时确认收入；精细化工产品取得客户验收单时确认收入，符合《企业会计准则》的相关规定。

公司根据业务类型及客户性质等差异，制定并执行了差异化的信用政策及结算管理方法。公司精细化工产品为相对标准化产品，市场价格存在波动，为保障交易双方利益，避免不必要纠纷，一般无账期或账期较短，其中，贸易商或零星采购类客户，一般采取先款后货的交易方式；有稳定合作关系或业务知名客户，根据合作历史及商业谈判情况，公司给予该等客户一定信用期。解决方案业务主要采取项目制模式，具有非标准化和客户定制化特点，为降低交易风险，通常分阶段收款并保留少部分尾款作为质保金。同一业务类型的主要客户在信用政策、结算模式(付款进度)不存在实质性差异，不存在放宽信用政策促进销售的情形。

二、结合报告期内的应收账款回款结算情况，按照业务类型(精细化工产品、解决方案)分别说明1年以上应收账款构成情况，长期未结算的背景及原因，相关情况是否符合合同结算安排，是否表明相关款项实质上存在无法回款的风险。

(一) 按照业务类型公司1年以上应收账款构成情况如下：

表 5：按照业务类型 1 年以上应收账款构成情况

单位：万元

业务类型	1年以内			1年以上			合计		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
精细化工产品	3,084.04	149.20	2,934.84	18.09	6.43	11.66	3,102.13	155.63	2,946.50

解 决 方 案	640.69	32.03	608.66	2,435.58	2,081.39	354.19	3,076.28	2,113.42	962.85
合 计	3,724.73	181.23	3,543.50	2,453.67	2,087.82	365.85	6,178.41	2,269.05	3,909.35

截至 2023 年末，公司精细化工产品业务应收账款周转迅速，一年以上的应收账款账面余额为 18.09 万元，期后回款合计 3.00 万元；公司账龄在 1 年以上的应收账款主要集中在解决方案业务客户，其中账龄较长的应收账款欠款方主要为东明旭阳化工有限公司、阳煤集团太原化工新材料有限公司和湖北三宁化工股份有限公司等客户，期后回款合计 907.32 万元。公司已经对相关长账龄应收账款计提了充分的坏账准备。

(二) 1 年以上应收账款长期未结算的背景及原因，相关情况是否符合合同结算安排，是否表明相关款项实质上存在无法回款的风险。

公司账龄在 1 年以上的应收账款主要集中在解决方案类业务客户，其中账龄较长的应收账款欠款方主要为东明旭阳化工有限公司、阳煤集团太原化工新材料有限公司和湖北三宁化工股份有限公司等客户。

表 6：账龄在 1 年以上主要客户具体情况

单位：万元

客户名称	1 年以内	1 年以上	合计
东明旭阳化工有限公司	-	284.01	284.01
阳煤集团太原化工新材料有限公司	89.20	874.17	963.37
湖北三宁化工股份有限公司		1,000.00	1,000.00
合计	89.20	2,158.18	2,247.38

1、东明旭阳化工有限公司长期未结算的背景及原因

2019 年 12 月，公司向东明旭阳化工有限公司出售了一批过滤元件，合同金额 699.97 万元。东明旭阳化工有限公司完成验收后，未能按照合同及时支付设备尾款 284.01 万元，截止 2024 年 6 月末实现货款回收 244.70 万元。东明旭阳化工有限公司是公司的长期合作客户，目前公司与东明旭阳化工有限公司的其他

业务合作仍正常开展。

2、阳煤集团太原化工新材料有限公司长期未结算的背景及原因

公司向阳煤集团太原化工新材料有限公司提供环己酮及己内酰胺领域的解决方案，双方一直保持着较好的合作关系。双方对签订的销售合同条款不存在任何争议和纠纷。近年来阳煤集团太原化工新材料有限公司出现资金压力，导致应收账款周期延长，目前公司与阳煤集团太原化工新材料有限公司业务往来主要以销售金属膜管、陶瓷膜管、催化剂等耗材为主，均能及时收取货款。截止 2024 年 6 月末实现回收货款 362.62 万元。

3、湖北三宁化工股份有限公司长期未结算的背景及原因

子公司河北天邦化工科技有限公司与湖北三宁化工股份有限公司签订专利许可协议，合同金额 2,000 万元，湖北三宁化工股份有限公司已支付 1,000 万元。河北天邦化工科技有限公司于 2014 年 12 月确认收入 2,000 万元，并形成对湖北三宁化工股份有限公司的 1,000 万元应收账款。

在项目验收后，湖北三宁化工股份有限公司认为同行业类似技术的实施许可费下降幅度较大、本合同约定的专利技术实施许可费过高，因此与河北天邦化工科技有限公司协商降价。由于双方始终未能达成一致意见，截至目前，湖北三宁化工股份有限公司仍未支付剩余款项。

截至报告期末，因河北天邦化工科技有限公司向湖北三宁化工股份有限公司的该笔应收款项账龄已超过 5 年，公司已根据应收账款坏账计提政策对 1,000 万元应收账款全额计提坏账准备。目前，公司仍在与湖北三宁化工股份有限公司积极协商回款事宜。

综上所述：解决方案项目根据客户需求进行定制化开发，验收及结算流程较长，但相关情况基本符合合同结算安排。长期未结算的款项中湖北三宁化工股份有限公司未支付剩余款项，公司根据坏账政策已全额计提坏账准备，目前公司仍在与对方积极协商回款事宜，其他两家长期未结算客户已陆续有回款。公司采取灵活的收款政策以及法律手段等措施，系统性地降低坏账风险，确保资金回笼顺畅。

问题 3、关于存货

报告期末，你公司存货账面价值为 7,061.64 万元，较期初增加 8.31%。公

司存货主要由原材料、在产品、库存商品、合同履行成本构成。其中，合同履行成本账面价值为 2,476.92 万元，较期初增加 13.02%，合同履行成本减值准备 45.48 万元，较期初减少 82.80%。

(1) 结合各期末合同履行成本对应的主要项目、客户名称、业务类型及开展方式、收入确认方式、合同签订时间、开工时间、已发生成本、施工进度、收入确认金额等，说明报告期内合同履行成本金额增长的原因及合理性，说明合同执行是否异常，尚未结转的原因，是否存在已完工未验收或已验收未转入成本的情形；

(2) 结合合同履行成本减值准备计提的测算过程，说明合同履行成本减值准备计提是否充分。

公司回复：

一、结合各期末合同履行成本对应的主要项目、客户名称、业务类型及开展方式、收入确认方式、合同签订时间、开工时间、已发生成本、施工进度、收入确认金额等，说明报告期内合同履行成本金额增长的原因及合理性，说明合同执行是否异常，尚未结转的原因，是否存在已完工未验收或已验收未转入成本的情形；

(一) 各期末合同履约成本对应的主要项目、客户名称、业务类型及开展方式、收入确认方式、合同签订时间、开工时间、已发生成本、施工进度、收入确认金额等

表 7：2023 年末合同履约成本情况

单位：万元

主要项目名称	客户名称	业务类型	开展方式	收入确认方式	合同签订时间	开工时间	已发生成本	施工进度	合同金额
年产 60 万吨己内酰胺（一期 20 万吨）项目工程技术改造	CSA	解决方案	专用设备，采用议标方式，签订此合同，公司按照甲方需求，委托供应商加工设备，设备送到甲方进行安装调试验收。	客户终验时点确认	2020 年 3 月	2020 年 3 月	744.36	安装调试阶段	920.00
过滤器采购项目		解决方案	采用议标方式，签订此合同，公司按照甲方需求，委托供应商采购设备，设备送到甲方进行安装调试验收。	客户终验时点确认	2021 年 8 月	2021 年 8 月	122.65	安装调试阶段	121.00
己内酰胺金属膜反应分离系统专有专利技术及专有专用设备关键部件采购项目	CSB	解决方案	专用设备，采用议标方式，签订此合同，公司按照甲方需求，委托供应商采购设备，设备送到甲方进行安装调试验收。	客户终验时点确认	2019 年 5 月	2019 年 5 月	1087.04	安装调试阶段	3,280.00
2-氯 5-氯甲基噻唑、噻虫嗪原药工业化连续生产工艺技术的开发及技术服务	CSC	解决方案	通过洽谈协商双方达成合作，采用议标方式签订此合同，公司对甲方提供技术服务，按照甲方需求提供相应资料与数据完成验收。	客户终验时点确认	2019 年 4 月	2019 年 5 月	217.89	项目施工阶段	1,000.00
兰炭废水处理站提升工程	CSE	解决方案	通过洽谈协商，采用议标方式，签订此合同，公司按甲方要求加工设备及提供技术服务，设备送到甲方进行安装调试验收	客户终验时点确认	2021 年 7 月	2021 年 8 月	142.42	项目设计阶段	1,350.00
甲基丙烯醛氧化酯化制甲基丙烯酸甲酯浆态床反应器设备开发项	CSH	解决方案	在原有项目的基础上，双方达成此次合作，采用的是议标方式，签订了此合同。公司按甲方要求加工设备，设备送到甲方进行安装调试验收。	客户终验时点确认	2020 年 7 月	2020 年 9 月	22.38	安装调试阶段	33.20

主要项目名称	客户名称	业务类型	开展方式	收入确认方式	合同签订时间	开工时间	已发生成本	施工进度	合同金额
目									
二氯甲烷尾气治理装置项目	CSI	解决方案	通过客户推荐双方达成合作，采用议标方式，签订此合同，公司按照甲方需求，委托供应商采购设备，设备送到甲方进行安装调试验收。	客户终验时点确认	2017年9月	2017年11月	37.68	项目中止	60.00
冷雾吸收器项目	CSJ	解决方案	通过客户推荐双方达成合作，采用议标方式，签订此合同。公司按照甲方需求，委托供应商采购设备，设备送到甲方进行安装调试验收。	客户终验时点确认	2019年12月	2019年12月	20.69	设备制造、集成阶段（因客户上游项目调整已暂停）	28.10
白土床精细过滤器项目	CSK	解决方案	通过客户推荐双方达成合作，采用议标方式，签订此合同。公司按照甲方需求，委托供应商采购设备，设备送到甲方进行安装调试验收。	客户终验时点确认	2017年6月	2017年6月	7.80	项目中止	16.00

表 8：2022 年末合同履行成本情况

单位：万元

主要项目名称	客户名称	业务类型	开展方式	收入确认方式	合同签订时间	开工时间	已发生成本	施工进度	合同金额
年产 60 万吨己内酰胺（一期 20 万吨）项目工程技术改造	CSA	解决方案	专利设备，采用议标方式，签订此合同，公司按照甲方需求，委托供应商加工设备，设备送到甲方进行安装调试验收。	客户终验时点确认	2020年3月	2020年3月	724.56	安装调试阶段	920.00
过滤器采购项目		解决方案	采用议标方式，签订此合同，公司按照甲方需求，委托供应商采购设备，设备送到甲方进行安装调试验收。	客户终验时点确认	2021年8月	2021年8月	117.43	安装调试阶段	121.00
己内酰胺金属膜反应分离系统专有专利技术及专	CSB	解决方案	专利设备，采用议标方式，签订此合同，公司按照甲方需求，委托供应商采购设备，设备送到甲方进行安装调试	客户终验时点确认	2019年5月	2019年5月	454.34	安装调试阶段	3,280.00

主要项目名称	客户名称	业务类型	开展方式	收入确认方式	合同签订时间	开工时间	已发生成本	施工进度	合同金额
有专利设备关键部件采购项目			验收。						
2-氯 5-氯甲基噻唑、噻虫嗪原药工业化连续生产工艺技术的开发及技术服务	CSC	解决方案	通过洽谈协商双方达成合作，采用议标方式签订此合同，公司对甲方提供技术服务，按照甲方需求提供相应资料与数据完成验收。	客户终验时点确认	2019年4月	2019年5月	217.89	项目施工阶段	1,000.00
10万吨/年己内酰胺项目	CSD	解决方案	专利设备，采用议标方式，签订此合同，公司按照甲方需求，委托供应商采购设备，设备送到甲方进行安装调试验收。	客户终验时点确认	2014年2月	2014年4月	218.42	项目中止	2,600.00
兰炭废水处理站提升工程	CSE	解决方案	通过洽谈协商，采用议标方式，签订此合同，公司按甲方要求加工设备及提供技术服务，设备送到甲方进行安装调试验收。	客户终验时点确认	2021年7月	2021年8月	137.84	项目设计阶段	1,350.00
3万吨/年共聚酯项目四氢呋喃精馏装置	CSF	解决方案	通过洽谈协商双方达成合作，采用议标方式，签订此合同。我公司按甲方要求加工设备及提供技术服务，设备送到甲方进项安装调试验收。	客户终验时点确认	2020年10月	2021年3月	338.25	安装调试阶段	510.00
CIP清洗水回用设备项目	CSG	解决方案	通过洽谈协商双方达成合作，采用议标方式，签订此合同。我公司按甲方要求加工设备及提供技术服务，设备送到甲方进项安装调试验收。	客户终验时点确认	2022年7月	2022年7月	133.95	项目施工阶段	331.09
甲基丙烯醛氧化酯化制甲基丙烯酸甲酯浆态床反应器设备开发项目	CSH	解决方案	在原有项目的基础上，双方达成此次合作，采用的是议标方式，签订了此合同。公司按甲方要求加工设备，设备送到甲方进行安装调试验收。	客户终验时点确认	2020年7月	2020年9月	21.41	安装调试阶段	33.20
二氯甲烷尾气治理装置项目	CSI	解决方案	通过客户推荐双方达成合作，采用议标方式，签订此合同，公司按照甲方需求，委托供应商采购设备，设备送到甲方进行安装调试验收。	客户终验时点确认	2017年9月	2017年11月	38.21	项目中止	60.00

主要项目名称	客户名称	业务类型	开展方式	收入确认方式	合同签订时间	开工时间	已发生成本	施工进度	合同金额
冷雾吸收器项目	CSJ	解决方案	通过客户推荐双方达成合作，采用议标方式，签订此合同。公司按照甲方需求，委托供应商采购设备，设备送到甲方进行安装调试验收。	客户终验时点确认	2019年12月	2019年12月	20.69	设备制造、集成阶段（因客户上游项目调整已暂停）	28.10
白土床精细过滤器项目	CSK	解决方案	通过客户推荐双方达成合作，采用议标方式，签订此合同。公司按照甲方需求，委托供应商采购设备，设备送到甲方进行安装调试验收。	客户终验时点确认	2017年6月	2017年6月	7.80	项目中止	16.00

合同履行成本金额主要是解决方案业务期末在执行项目已发生的成本,由于公司解决方案业务普遍具有合同执行周期较长、客户终验时点一次性确认收入,同时对对应结转合同履行成本中核算的项目成本,经统计以上项目近两年确认收入为0万元。

(二) 报告期内合同履行成本金额增长的原因及合理性

报告期内合同履行成本金额增长,主要是因为公司解决方案类业务项目具有项目整体规模大、产品定制化程度高、项目施工周期长等特点。解决方案业务需要待项目全面履约完毕后,客户取得商品控制权并最终验收后确认收入,在相关项目收入确认前,项目发生的成本均在合同履行成本中进行归集核算及列报,导致合同履行成本金额增长。

(三) 合同执行是否异常,尚未结转的原因,是否存在已完工未验收或已验收未转入成本的情形

报告期内,除个别项目受客户资质或客户经营策略调整等情况而暂停或中止外,主要合同执行不存在异常,与合同履行成本相关合同的执行情况详见本回复之“问题3.关于存货”之“公司回复”之“各期末合同履行成本对应的主要项目、客户名称、业务类型及开展方式、收入确认方式、合同签订时间、开工时间、已发生成本、施工进度、收入确认金额等”。截止报告期末,合同履行成本中中止的主要项目共2个,分别为“二氯甲烷尾气治理装置项目”和“白土床精细过滤器项目”。上述项目的具体情况如下:

“二氯甲烷尾气治理装置项目”系2017年公司与山东泓瑞医药科技股份有限公司(以下简称“泓瑞医药”)签订的购买二氯甲烷尾气治理装置合同,合同总金额为60万元,后因泓瑞医药经营策略调整,导致项目中止,截止2023年12月末公司已收到泓瑞医药支付的货款20万元,同时公司已为该项目发生合同履行成本合计37.68万元。公司考虑到该部分履约成本中的设备为定制设备且存货库龄较长,已对该项合同履行成本全额计提跌价准备。

“白土床精细过滤器项目”系2017年公司与湖南兴鹏化工科技有限公司(以下简称“兴鹏化工”)签订的购买白土床精细过滤器设备合同,合同总金额为16万元,后因项目变更,导致项目中止,截止2023年12月末公司已收到兴鹏化工支付的货款9.6万元,同时公司已为该项目发生合同履行成本合计7.8万元。公司考虑到该部分履约成本中的设备已送货且时间较长,已对该项合同履行成本全

额计提跌价准备。

综上所述，除“二氯甲烷尾气治理装置项目”和“白土床精细过滤器项目”两个中止项目外，解决方案业务其他合同执行正常。成本结转符合会计准则，不存在已完工未验收或已验收未转入成本的情形。

二、结合合同履约成本减值准备计提的测算过程，说明合同履约成本减值准备计提是否充分。

公司根据会计准则相关要求，结合公司合同履约成本实际情况，于各资产负债表日对履约成本进行了减值测试并计提了跌价准备，合同履约成本跌价准备计提充分。

资产负债表日，公司根据关键设备项目的集成及调试情况、技术的可实施性、客户的经营状况、合同总金额、估计将要发生的成本等信息，确定期末合同履约成本的可变现净值，并将合同履约成本与可变现净值进行比较，如合同履约成本高于可变现净值的，按其差额计提存货跌价准备。对于中止执行的关键设备项目，经公司管理层评估后对其已发生成本预计不能得到补偿的部分全额计提合同履约成本减值准备。

表 9：公司主要项目的合同履约成本减值准备计提情况

单位：万元

项目名称	客户名称	已发生成本	合同金额	计提金额	计提比例	计提依据
二氯甲烷尾气治理装置项目	山东泓瑞医药科技股份有限公司	37.68	60.00	37.68	100%	项目中止
白土床精细过滤器项目	湖南兴鹏化工科技有限公司	7.80	16.00	7.80	100%	项目中止

综上所述，对于预期无法正常执行合同的成套关键设备，公司根据合同履约成本与可变现净值孰低的原则真实、准确的计提合同履约成本减值准备，合同履约成本减值准备的计提充分，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

问题 4、关于应付账款

你公司应付账款报告期末余额为 9,803.64 万元，较期初增加 40.07%。其中，账龄超过 1 年的重要应付账款包括湖北全汇友化工机械工程有限公司等 5 家公司合计 1,106.78 万元，未付原因为公司与供应商协商延期付款。

(1) 结合应付账款的采购内容、公司付款政策、供应商给公司的信用政策等，说明应付账款增加的原因及合理性；

(2) 补充说明账龄超过 1 年的重要应付账款延期付款的原因。

公司回复：

一、结合应付账款的采购内容、公司付款政策、供应商给公司的信用政策等，说明应付账款增加的原因及合理性；

表 10：2023 年 12 月 31 日公司重要应付账款情况

单位：万元

应付款项目分类	期初余额	期末余额	变动金额	变动比例
募投项目	-	4,464.42	4,464.42	-
其他	6,998.89	5,339.22	-1,659.67	-23.71%
合计	6,998.89	9,803.64	2,804.75	40.07%

应付账款报告期末余额为 9,803.64 万元，较期初增加 40.07%，这一显著增长主要是公司募投项目的全面建设带动了大规模的工程物资采购、生产设备购置及基建安装投入，进而形成了应付账款余额的快速增长。

公司通常会根据自身的资金状况和与供应商的合作关系，设定合理的付款期限，并采取多种付款方式，如银行转账、票据等。公司存在周期较长的项目，公司与供应商之间拥有良好的合作关系和信任基础，通常会提供一定的信用额度。报告期内，公司付款政策及供应商给公司的信用政策未发生显著变化。

综上所述，公司募投项目的建设是导致应付账款增加的主要原因。同时，公司也会密切关注应付账款的变化情况，确保其与自身经营策略和发展目标相协调。

二、补充说明账龄超过 1 年的重要应付账款延期付款的原因。

表 11：2023 年 12 月 31 日公司账龄超过 1 年的重要应付账款情况

单位：万元

往来单位	期末余额	款项性质
湖北全汇友化工机械工程有限公司	422.22	工程设备款

宜昌市先锋防腐保温有限公司	245.91	工程设备款
湖北中煤地新奥建设有限公司	169.55	工程设备款
辽宁华远精工机械有限公司	155.26	工程设备款
江苏黄马化工有限公司	113.84	货款
合计	1,106.78	

应付账款逾期的主要原因为子公司湖北科林博伦新材料有限公司建设投资较大，湖北全汇友化工机械工程有限公司、湖北中煤地新奥建设有限公司、宜昌市先锋防腐保温有限公司等部分工程建设应付款项未按合同约定支付，存在逾期情况。公司与该部分供应商积极沟通，约定分期安排支付款项，并达成充分谅解，双方有长期合作关系，预计未来不存在诉讼风险。辽宁华远精工机械有限公司因合同执行过程中存在部分争议而延期付款，双方正积极地进行沟通与协商。截止 2024 年 1 月末，江苏黄马化工有限公司货款已全部支付。

问题 5、期末暂时闲置的固定资产

报告期末，你公司暂时闲置的固定资产账面原值为 1,418.88 万元，累计折旧 775.65 万元，计提固定资产减值准备 70.33 万元。

请你公司说明固定资产的闲置原因，结合固定资产减值测试的计算过程，说明减值计提是否充分。

公司回复：

一、固定资产的闲置原因

子公司湖北科林博伦新材料有限公司生产甲苯氧化系列产品的固定资产存在部分资产闲置情况，公司持续优化该产品的生产工艺，完成对副产品苯甲酸的预处理装置的技术升级，将原间歇性生产工艺改为连续生产工艺，生产流程精简，效率提高，导致部分原预处理装置设备如 MVR 压缩机、粗品苯甲酸离心机处于闲置状态。

二、结合固定资产减值测试的计算过程，说明减值计提是否充分

公司于报告期末组织对固定资产的盘点，对于无法满足使用条件的固定资

产及时进行处置或报废，对正常使用的固定资产根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》进行减值测试。具体说明如下：

资产负债表日，公司判断长期资产存在减值迹象的，按单项资产为基础计算并确认可收回金额，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。可收回金额为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两者之间的较高者。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用；资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。资产减值损失一经确认，在以后期间不予转回。

公司每年期末都对正常使用的固定资产进行减值测试。2021 年末，公司对前述预处理装置进行了减值测试，将预处理装置可收回金额低于其账面价值的部分计提资产减值损失。减值测试涉及的苯甲酸的预处理装置账面原值及账面净值分别为 625.97 万元和 446.09 万元，预计可回收金额为 366.47 万元，计提减值准备 79.62 万元。截至 2023 年末，部分已计提减值准备的固定资产重新使用转入在建工程，报告期内未新增需要计提减值准备的情况，期末闲置的固定资产相应的减值准备为 70.33 万元。

根据《企业会计准则第 8 号-资产减值》相关规定，公司固定资产不存在下列减值迹象，不存在应计提减值准备未计提的情况，具体分析如下：

序号	企业会计准则规定	具体分析
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌	公司固定资产市价报告期内无大幅下跌情况
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	所处的经济、技术及法律环境未发生重大变化并产生不利影响
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低	报告期内，市场利率或者其他市场投资报酬率未发生明显波动

4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	公司资产运行良好，主要设备持续维护更新，无证据表明资产已经陈旧过时或损坏
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	报告期内，公司主要固定资产正常使用，存在部分资产闲置情况，已有期后使用计划或已经在用
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等	报告期内，公司经营良好，不存在资产的经济绩效已经或者低于预期的情形
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象	未见其他表明资产已经发生减值的迹象

除上述原因外，公司的甲苯氧化系列产品在国内市场占有率处于领先地位，该系列产品收入规模不断提升，获利能力及预计未来现金流情况良好。期末公司部分固定资产处于短期闲置状态，闲置资产原值 1,418.88 万元，截至 2024 年 6 月 30 日，已投入使用的闲置固定资产原值为 835.68 万元，剩余闲置固定资产预计 7-8 月份陆续投入使用。闲置资产中除前述已启用或预计使用外，尚有原值 469.48 万元的资产暂无使用计划，这部分资产已提足折旧。公司于报告期末组织对固定资产的盘点，对于无法满足使用条件的固定资产及时进行处置或报废，对正常使用的固定资产根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》进行减值测试，公司固定资产减值计提充分。

问题 6、关于其他流动资产

报告期末，你公司其他流动资产中增值税留抵扣额余额为 1,314.10 万元，较期初增加 1,982.28%。

请你公司结合业务模式、购销情况、适用税率等因素，说明增值税留抵扣额大幅增长的原因及合理性。

公司回复：

公司其他流动资产中增值税留抵税额余额为 1,314.10 万元，较期初增加 1,982.28%，主要原因系子公司内蒙古美邦中科新材料有限公司募投项目 2023 年开始全面建设所致，内蒙古美邦中科新材料有限公司增值税留抵税额余额为 1,066.88 万元，较期初增加 1,062.09 万元。

2023 年度募投项目主体工程开始施工建设，公司支付建筑安装工程、设备工程物资以及其他费用取得增值税专用发票，因尚未产生销项税额，期末进项税额作为留抵进项税重分类到其他流动资产。

河北美邦工程科技股份有限公司

董事会

2024 年 7 月 3 日