

证券代码：832471

证券简称：美邦科技

河北美邦工程科技股份有限公司

(石家庄高新区槐安东路312号长九中心1号联盟总部办公楼01单元0801)



河北美邦工程科技股份有限公司招股说明书

本次股票发行后拟在北京证券交易所上市，该市场具有较高的投资风险。北京证券交易所主要服务创新型中小企业，上市公司具有经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应当充分了解北京证券交易所市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

保荐机构（主承销商）



(北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层)

中国证监会和北京证券交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、准确、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销商承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法承担法律责任。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法承担法律责任。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股
发行股数	本次公开发行不超过 1,320 万普通股（未考虑超额配售选择权的情况下，含本数）或不超过 1,518 万普通股（全额行使本次股票发行的超额配售选择权的情况下，含本数）
每股面值	人民币 1.00 元
定价方式	本次发行通过公司和主承销商自主协商直接定价的方式确定发行价格
每股发行价格	10.74 元/股
预计发行日期	2023 年 5 月 12 日
发行后总股本	83,200,000 股
保荐人、主承销商	中国国际金融股份有限公司
招股说明书签署日期	2023 年 5 月 10 日

注：超额配售选择权行使前，发行后总股本为 83,200,000 股；若全额行使超额配售选择权，发行后总股本为 85,180,000 股

重大事项提示

本公司特别提醒投资者对下列重大事项给予充分关注，并认真阅读招股说明书正文内容：

一、本次发行相关主体作出的重要承诺

本次发行涉及的关于所持公司股份限售安排、自愿锁定、持股及减持意向的承诺，稳定股价的措施和承诺，招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺，填补被摊薄即期回报的措施及承诺，及相关责任主体承诺事项的约束措施，详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、重要承诺”。

二、关于本次发行前滚存利润的分配安排

根据公司于 2022 年 6 月 24 日召开的 2022 年第三次临时股东大会决议，公司将对本次发行前滚存利润作如下分配：本次发行完成后，公司本次发行前的滚存未分配利润将由新老股东按持股比例共同享有。

三、本次公开发行股票并在北交所上市的安排及风险

公司本次公开发行股票完成后，将申请在北交所上市。

公司本次公开发行股票注册申请获得中国证监会同意后，在股票发行过程中，会受到市场环境、投资者偏好、市场供需等多方面因素的影响；同时，发行完成后，若公司无法满足北交所发行上市条件，均可能导致本次发行失败。

公司在北交所上市后，投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

四、公司特别提醒投资者注意以下风险因素

投资者需特别关注以下公司风险，并认真阅读本招股说明书“第三节 风险因素”的全部内容。

（一）市场竞争加剧风险

公司基于绿色制造技术提供解决方案及产业化产品，技术路线、生产工艺具有一定的技术壁垒，但未来仍将面临新进入市场者以及现有竞争对手的竞争。报告期内，公司主要收入及利润来源为精细化工产品，所处行业的供需结构相对稳定。如果未来

现有竞争对手扩张或新竞争对手进入，公司面临的市场竞争将加剧。

在四氢呋喃领域，公司目前为国内产能最大的 LBDO 提纯法生产四氢呋喃企业之一，工艺路线与生产体系具有较高的技术壁垒，目前能够采用该工艺路线并生产高品质四氢呋喃产品的厂商较少。随着行业发展，可能产生更多竞争者采用 LBDO 提纯法工艺路线生产四氢呋喃。如果未来该工艺路线被其他竞争对手掌握并投建产能，一方面会导致原材料采购竞争加剧，使得公司产品成本上升甚至导致原材料短缺，另一方面会导致产品供给增加，加剧产品端的价格竞争。此外，随着可降解塑料的快速发展，国内 PBAT 规划产能显著增加，将副产更多四氢呋喃、增加市场供给、加剧市场竞争。

在苯甲醇、苯甲醛领域，公司目前为国内唯一一家采取甲苯氧化法技术路线的苯甲醇生产企业，苯甲醇、苯甲醛产量排名国内前列。如果公司技术路线被其他企业掌握或出现更为先进的技术路线，将加剧行业竞争程度。市场竞争加剧可能导致公司产品销售不畅或价格下降，对公司行业地位和盈利能力造成不利影响。

（二）产品价格、盈利能力及业绩下滑风险

报告期各期，公司四氢呋喃销售均价分别为 11,586.99 元/吨、28,058.26 元/吨、23,669.84 元/吨；苯甲醇销售均价分别为 10,462.83 元/吨、12,448.07 元/吨、15,359.93 元/吨；苯甲醛销售均价分别为 8,654.56 元/吨、10,854.18 元/吨、12,634.03 元/吨。2021 年，受能耗双控政策实施、产品市场供给趋紧、下游需求提升等因素影响，公司主要产品四氢呋喃、甲苯氧化系列产品等销售价格显著提高，公司的经营业绩大幅增长；2022 年，受四氢呋喃收入及毛利率下降影响，公司经营业绩有所下滑，归属于母公司股东的净利润为 6,225.29 万元，同比下降 38.72%。

2021 年，受下游氨纶及 PBAT 市场需求大幅增长、新增产能有限、“能耗双控”带动电石、甲醇等原材料价格上升等多重因素的影响，BDO 及四氢呋喃市场价格达到了历史高位。2022 年第二季度以来，BDO 行业部分新增产能投产，上游原材料供给恢复、价格回落，下游氨纶、PBAT 等领域在疫情和宏观经济环境影响下市场需求和开工率下降，使得 BDO 产品出现阶段性供大于求，产业链景气度在 2021 年的基础上显著下降，导致四氢呋喃市场价格较前期高点迅速回落。2022 年 12 月，四氢呋喃售价降至 11,003.02 元/吨，较 2021 年 12 月下降 69.20%。此外，发行人 LBDO 采购成本下降速度相对滞后，导致四氢呋喃毛利率有所下降。受前述主要产品价格及原材料成本

变化错期的影响，公司 2022 年的经营业绩较 2021 年高点有所回落。

受行业周期变动、下游需求变化及原材料价格波动等因素影响，公司的盈利能力和经营业绩存在大幅波动及下滑，甚至出现阶段性经营亏损。其中，受产线检修、春节假期及下游企业开工率下降等因素的影响，四氢呋喃产品的产销量存在阶段性下滑，且经历过 2021 年至 2022 年上半年 BDO 产业链高景气度周期后主要原材料 LBDO 相对成本（相对于同期 BDO 价格）有所上升，由此导致公司 2023 年第一季度出现经营亏损。

（三）BDO 产能大幅提升导致四氢呋喃产品价格下降的风险

在 BDO 下游可降解塑料 PBAT、氨纶、NMP 等行业需求增长的推动下，目前我国 BDO 行业在建及拟建项目规模较高。如果未来 BDO 规划产能大幅释放、供给增幅高于下游需求，可能导致 BDO 产业链价格进一步下降，对发行人四氢呋喃产品价格、单位产品的盈利能力造成不利影响，公司存在经营业绩波动或大幅下降的风险。

（四）募投资项目盈利风险

公司对募投项目的可行性、必要性及预期收益等进行了充分论证，预计完全达产后，可实现年均营业收入约 8.2 亿元，年均净利润约 1.5 亿元；项目投产期间预计平均每年新增折旧费用约 2,600 万元。由于宏观经济环境、产业政策、市场需求及竞争格局等方面存在不确定性，在项目实施过程中和实际建成后，如果上述方面出现重大不利变化，且发行人无法采取有效的应对措施，则可能导致发行人募集资金投资项目产能难以充分消化、无法实现预期盈利，与此同时募投资项目折旧、摊销、费用支出的增加可能导致公司利润及净资产收益率下滑。

（五）税收优惠政策变化的风险

随着技术产业化模式的深入，发行人主要承担技术研发及技术服务职能，主要收入及利润逐步下沉至各子公司；与此同时，为保证母公司能够维持研发投入及向公众股东分红等诉求，子公司向母公司的现金分红会逐步常态化且占母公司总收入的比例会维持在较高水平。2020 年及 2021 年，母公司享受高新技术企业 15% 的企业所得税优惠。2022 年，因母公司不再满足高新技术企业关于“近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%”要求，不再申报高新技术企业复审，不再享受高新技术企业的税收优惠政策。

未来，若发行人主要子公司不再符合高新技术企业认定条件，或募投项目实施主体未被认定为高新技术企业，则主要子公司实际执行的企业所得税税率将会增加，并影响到盈利能力及现金流状况。此外，由于母公司承担了较多研发投入，可能导致单体利润总额（不含子公司分红收入）长期为负，亏损无法得到弥补，增加公司整体税负。

五、财务报告审计截止后的主要财务信息及经营情况

（一）财务报告审计截止日后的主要财务信息

公司财务报告审计截止日为 2022 年 12 月 31 日。公司已披露经审阅的 2023 年 1-3 月主要财务信息，并说明了主要经营状况，具体内容参见本招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“八、发行人资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项”。

公司经审阅的主要财务信息如下：

截至 2023 年 3 月末，公司资产总额为 80,916.64 万元，较 2022 年末减少 4.03%；公司负债总额为 27,417.16 万元，较 2022 年末减少 10.70%，主要是受票据终止确认、缴纳税费、支付货款及少数股东现金股利等因素影响；归属于母公司股东权益合计为 42,794.55 万元，较 2022 年末减少 0.42%。

2023 年 1-3 月，公司经审阅营业收入为 9,230.54 万元，较上年同期下降 37.88%；归属于母公司股东的净利润为-223.05 万元，同比下降 109.41%，主要是受四氢呋喃产品价格冲高回落的影响。2022 年第一季度 BDO 产业链景气度及四氢呋喃价格处于历史高点，2022 年第三季度以来四氢呋喃价格迅速回落，2023 年第一季度四氢呋喃业务收入及毛利率较上年同期大幅下降，导致该期间公司经营业绩出现亏损。

（二）财务报告审计截止日后的经营状况

审计截止日后，受产线检修、春节假期及下游企业开工率下降等因素的影响，公司四氢呋喃产品的产销量存在阶段性下滑，且经历过 2021 年至 2022 年上半年 BDO 产业链高景气度周期后主要原材料 LBDO 相对成本（相对于同期 BDO 价格）有所上升，由此导致公司 2023 年第一季度出现经营亏损。

除此之外，公司经营情况正常，主要产品的研发和销售、主要客户与供应商、公司经营模式未发生重大变化，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生变更，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

六、剔除四氢呋喃价格大幅波动影响后 2021 年及 2022 年的经营业绩

2021 年及 2022 年，公司主要产品四氢呋喃的价格波动较大，对公司的经营业绩具有重要影响，在剔除相关影响后，公司 2021 年及 2022 年的相关财务指标模拟测算结果如下：

（一）模拟测算的主要假设

1、四氢呋喃平均售价及 LBDO 平均采购价格分别按不同测算口径取值；并保持对应；2、四氢呋喃销售单价变化的影响全部计入当期营业收入，LBDO 平均采购单价变化的影响全部计入当期营业成本；3、2022 年安全生产费以模拟测算后的 2021 年收入为基础计算，且安全生产费的变动全部计入当期营业成本；4、因子公司管理层薪酬与当年实现业绩挂钩，因此假设 2021 年、2022 年管理费用中职工薪酬为 2019 年和 2020 年相应金额的平均值；5、因收入及成本下降会带来实际缴纳增值税的变化，因此假设 2021 年、2022 年城市维护建设税及教育费附加以模拟测算后实际缴纳增值税为基础；6、2021 年、2022 年的模拟测算以经审计的财务报表为基础。

（二）测算口径一：采用发行人 2019 年、2020 年四氢呋喃平均售价及 LBDO 平均采购价格测算

以发行人 2019 年、2020 年四氢呋喃平均售价及 2019 年、2020 年 LBDO 平均采购单价模拟测算发行人 2021 年及 2022 年营业收入、净利润等财务指标，具体情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度	
	实际数值	模拟测算数值	实际数值	模拟测算数值
营业收入（万元）	56,446.00	44,529.75	53,701.90	36,341.06
四氢呋喃毛利率	48.97%	57.99%	66.65%	60.99%
综合毛利率	29.75%	26.73%	43.94%	31.33%
归属于母公司净利润（万元）	6,225.29	3,571.89	10,158.97	3,224.20
扣除非经常性损益后归属于母公司净利润（万元）	5,593.43	2,940.02	9,725.36	2,790.58
加权平均净资产收益率	15.24%	10.96%	29.91%	10.57%
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率	13.69%	9.02%	28.63%	9.15%

（三）测算口径二：采用募投项目中四氢呋喃平均售价及近期发行人 LBDO 平均采购价格稳定阶段测算

发行人募投项目效益测算中对四氢呋喃的长期销售均价（14,160.00 元/吨）作了审慎预测，以该价格作为 2021 年及 2022 年四氢呋喃平均销售价格假设能够较为公允地体现正常生产经营情况下发行人的经营业绩概况。

2021年初至2022年中，四氢呋喃市场价格波动幅度较高。2022年8月以来，四氢呋喃销售价格呈震荡波动趋势，但整体价格变化幅度较前期大幅收窄。2022年8月至2023年2月，四氢呋喃平均市场价格为14,160.37元/吨，与募投项目对四氢呋喃效益测算时所采用的单价（14,160.00元/吨）基本一致。

以募投项目对四氢呋喃的长期销售均价（14,160.00元/吨）及LBDO价格稳定期间内（2022年11月-2023年2月）发行人LBDO平均采购单价测算发行人2021年、2022年营业收入、净利润等财务指标，具体情况如下：

项目	2022年度		2021年度	
	实际数值	模拟测算数值	实际数值	模拟测算数值
营业收入（万元）	56,446.00	47,450.61	53,701.90	39,497.08
四氢呋喃毛利率	48.97%	49.55%	66.65%	54.14%
综合毛利率	29.75%	26.27%	43.94%	31.20%
归属于母公司净利润（万元）	6,225.29	3,899.77	10,158.97	3,768.18
扣除非经常性损益后归属于母公司净利润（万元）	5,593.43	3,267.91	9,725.36	3,334.57
加权平均净资产收益率	15.24%	11.71%	29.91%	12.25%
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率	13.69%	9.81%	28.63%	10.84%

目录

声明	2
本次发行概况	3
重大事项提示	4
目录	10
第一节 释义	11
第二节 概览	14
第三节 风险因素	24
第四节 发行人基本情况	33
第五节 业务和技术	81
第六节 公司治理	178
第七节 财务会计信息	192
第八节 管理层讨论与分析	257
第九节 募集资金运用	375
第十节 其他重要事项	385
第十一节 投资者保护	387
第十二节 声明与承诺	392
第十三节 备查文件	403

第一节 释义

本招股说明书中，除非文意另有所指，下列简称和术语具有的含义如下：

普通名词释义		
发行人、公司、股份公司、美邦科技	指	河北美邦工程科技股份有限公司
有限公司、美邦有限、瑞通美邦	指	河北美邦工程科技有限公司，曾用名为河北瑞通美邦工程有限公司，发行人之前身
本次发行、上市	指	发行人向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市
北交所	指	北京证券交易所
美邦寰宇	指	宁夏美邦寰宇化学有限公司，发行人之控股子公司
科林博伦	指	湖北科林博伦新材料有限公司，发行人之控股子公司
美邦膜科技	指	河北美邦膜科技有限公司，发行人之全资子公司
美邦美和	指	美邦美和生物科技有限公司，发行人之全资子公司
美邦中科	指	内蒙古美邦中科新材料有限公司，发行人之全资子公司
天邦化工	指	河北天邦化工科技有限公司，发行人之控股子公司
江西蓝宇	指	江西蓝宇膜技术有限公司，发行人之控股子公司
美海生物	指	美海生物科技有限公司、Meihai Biotechnology Ltd.，发行人之参股子公司
基因港（香港）	指	基因港（香港）生物科技有限公司
基因港控股	指	GeneHarbor Holding Limited，发行人之参股子公司
德恒豪泰	指	北京德恒豪泰投资中心（有限合伙），持发行人 5% 以上股份的股东
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
全国股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
全国股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
中登北京	指	中国证券登记结算有限责任公司北京分公司
应急管理部	指	中华人民共和国应急管理部
国家市场监督管理总局	指	中华人民共和国国家市场监督管理总局
生态环境部	指	中华人民共和国生态环境部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
财政部	指	中华人民共和国财政部
住建部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
股东大会	指	河北美邦工程科技股份有限公司股东大会
董事会	指	河北美邦工程科技股份有限公司董事会
监事会	指	河北美邦工程科技股份有限公司监事会
《公司章程》	指	《河北美邦工程科技股份有限公司章程》
《股东大会议事规则》	指	《河北美邦工程科技股份有限公司股东大会议事规则》
《董事会议事规则》	指	《河北美邦工程科技股份有限公司董事会议事规则》
《监事会议事规则》	指	《河北美邦工程科技股份有限公司监事会议事规则》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《上市规则》	指	《北京证券交易所股票上市规则（试行）》
保荐机构、主承销商、中金公司	指	中国国际金融股份有限公司
发行人律师、中伦	指	北京市中伦律师事务所

审计机构、中兴华	指	中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）
近三年、报告期	指	2020年、2021年、2022年
最近一年	指	2022年
报告期末	指	2022年末
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
卓创资讯	指	山东卓创资讯股份有限公司，系国内大宗商品行情、分析、数据以及咨询服务提供商
隆众资讯	指	山东隆众信息技术有限公司，系国内能源化工资讯和市场价格指数供应商
三联虹普	指	北京三联虹普新合纤技术服务股份有限公司（300384.SZ）
中触媒	指	中触媒新材料股份有限公司（688267.SH）
久吾高科	指	江苏久吾高科技股份有限公司（300631.SZ）
上海凯鑫	指	上海凯鑫分离技术股份有限公司（300899.SZ）
武汉有机	指	武汉有机实业有限公司
绿色家园	指	湖北绿色家园材料技术股份有限公司
鲁西化工	指	鲁西化工集团股份有限公司（000830.SZ）
南通天时	指	南通市天时化工有限公司
长春化工	指	长春化工（江苏）有限公司
康辉新材	指	康辉新材料科技有限公司
金发科技	指	金发科技股份有限公司
宁夏杰特	指	杰特（宁夏）科技有限公司
淄博众发	指	淄博众发化工有限公司
福建永荣	指	福建永荣科技有限公司
三宁化工	指	湖北三宁化工股份有限公司，系发行人控股子公司科林博伦董事殷银华担任董事并持股 15.43%的企业
内蒙庆华	指	内蒙古庆华集团腾格里精细化工有限公司
阳煤集团	指	阳煤集团太原化工新材料有限公司
平煤神马	指	中国平煤神马集团尼龙科技有限公司
山东东巨	指	山东东巨化工股份有限公司
建龙微纳	指	洛阳建龙微纳新材料股份有限公司
三达膜	指	三达膜环境技术股份有限公司
津膜科技	指	天津膜天膜科技股份有限公司
茂新化工	指	邢台市茂新化工产品有限公司，系发行人控股子公司美邦寰宇自然人股东郭鼎新直接持股 41.00%的企业
恒友股份	指	宜昌恒友化工股份有限公司（872928.NQ），系持有发行人控股子公司科林博伦 17.05%股份的企业
全汇友化工	指	湖北全汇友化工机械工程有限公司，系发行人控股子公司科林博伦董事长潘中华之妻吕艳芳持股 20.00%并担任监事的企业
三友化工	指	枝江三友化工有限公司，系发行人控股子公司科林博伦董事长潘中华持股 8.33%的企业
茂新运输	指	石家庄市茂新运输有限公司，系发行人控股子公司美邦寰宇自然人股东郭鼎新控制的企业
IFF	指	International Flavors & Fragrances，全球前十大香精香料公司之一
芬美意	指	Firmenich SA，全球前十大香精香料公司之一
奇华顿	指	Givaudan Group，全球前十大香精香料公司之一
日本花王	指	Kao Corporation，全球一次性卫生用品主要厂商之一
南亚塑胶	指	南亚塑胶工业股份有限公司
大连化学	指	大连化学工业股份有限公司
德国朗盛	指	LANXESS Corporation，即德国朗盛集团

英力士	指	INEOS Group, 即英国英力士集团
伊士曼	指	Eastman Chemical, 即美国伊士曼化学公司
巴斯夫	指	BASF GROUP, 全球大型跨国综合性化工企业
英威达	指	INVISTA, 全球领先的尼龙、氨纶等化学品生产商
专业名词释义		
BDO	指	1,4-丁二醇, 英文名称为 1,4-Dihydroxybutane, 是一种重要的有机和精细化工原料, 被广泛应用于医药、化工、纺织、造纸、汽车和日用化工等领域
LBDO	指	BDO 生产及利用过程中的副产品或粗加工产品, 含有低浓度 BDO
THF	指	四氢呋喃, 英文名称为 Tetrahydrofuran, 是一种杂环有机化合物。四氢呋喃是一种无色、低粘度液体, 是一种重要的有机化工及精细化工原料, 广泛应用于树脂溶剂、反应溶剂、色谱溶剂、化学中间产物等领域
PTMEG	指	聚四亚甲基亚甲醚二醇, 英文名称为 Poly Tetramethylene Ether Glycol, 是由单体四氢呋喃经阳离子开环聚合得到的均聚物。常温下为白色蜡状固体, 熔化后为透明、无色液体。PTMEG 具有高的柔顺性、良好的耐老化耐化学作用、良好的抗水解性、机械强度较大, 是生产聚氨酯的重要原料, 用于氨纶生产等领域
PBT	指	聚对苯二甲酸丁二醇酯, 简称 PBT 聚酯, 英文名称为 Polybutylene Terephthalate, 属于高分子化合物, 是由 1,4-丁二醇与对苯二甲酸或者对苯二甲酸酯聚缩合而成, 并经由混炼程序制成的乳白色半透明到不透明、结晶型热塑性聚酯树脂。主要用于 PBT 改性、PBT 抽丝、拉膜、光纤护套等领域, 在增强改性后可广泛应用于汽车制造、电子电气、仪器仪表、照明用具、家电、纺织、机械和通讯等领域
PBAT	指	聚对苯二甲酸-己二酸丁二醇酯, 英文名称为 Poly (butyleneadipate-co-terephthalate), 既有较好的延展性和断裂伸长率, 也有较好的耐热性和冲击性能; 此外, 还具有优良的生物降解性, 是生物降解塑料中应用前景良好的降解材料之一

第二节 概览

本概览仅对招股说明书作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人基本情况

公司名称	河北美邦工程科技股份有限公司		统一社会信用代码	91130100776182526Y
证券简称	美邦科技		证券代码	832471
有限公司成立日期	2005年6月14日		股份公司成立日期	2015年1月6日
注册资本	70,000,000元		法定代表人	高文杲
办公地址	石家庄高新区槐安东路312号长九中心1号联盟总部办公楼01单元0801			
注册地址	石家庄高新区槐安东路312号长九中心1号联盟总部办公楼01单元0801			
控股股东	高文杲	实际控制人	高文杲、张玉新、金作宏、张利岗、付海杰、张卫国、刘东、马记	
主办券商	中金公司	挂牌日期	2015年5月18日	
证监会行业分类	C制造业		C26化学原料和化学制品制造业	
管理型行业分类	C制造业	C26化学原料和化学制品制造业	C261基础化学原料制造	C2614有机化学原料制造

二、发行人及其控股股东、实际控制人的情况

高文杲为公司的控股股东，目前直接持有公司32.79%股份及表决权，并通过德恒豪泰间接持有5.37%表决权。

高文杲、张玉新、金作宏、张利岗、付海杰、张卫国、刘东及马记8人为公司的实际控制人。2014年12月31日，高文杲、张玉新、金作宏、张利岗、付海杰、张卫国、刘东及马记8人签署《一致行动协议》，约定各方在公司董事会、股东大会中行使相关职权时保持一致行动。截至招股说明书签署日，高文杲等8人合计直接持有公司71.50%股份。

报告期内，公司控股股东及实际控制人均未发生变动。

三、发行人主营业务情况

公司以绿色制造技术的研发、产业化及技术服务为主业，目前已实现自研技术在四氢呋喃、甲苯氧化系列产品等领域的产业化，生产并销售相关精细化学品。同时，公司通过技术许可、关键设备、催化剂等形式为能源化工、新材料等领域客户提供解决方案，帮助客户提高资源能源利用效率，提升绿色发展水平。

在产业化产品方面，公司目前主要生产四氢呋喃及甲苯氧化系列产品。

四氢呋喃主要用作化工新材料、医药中间体等领域的重要原料、溶剂。公司凭借先进的反应精馏、热耦合、环保与生产系统集成等技术，以 BDO 生产及利用过程中的副产品或粗加工产品 LBDO 为原料生产四氢呋喃，实现了资源综合利用，降低了污染物排放及碳排放。根据卓创资讯统计，子公司美邦寰宇为国内最大的 LBDO 提纯法制备四氢呋喃的生产企业之一，在 LBDO 提纯法四氢呋喃领域的市场占有率达到 24.39%，在流通领域四氢呋喃的市场占有率达到 11.49%。

甲苯氧化系列产品主要包括苯甲醇、苯甲醛及苯甲酸，是生产工业化学品、医药、农药、香精香料的重要原料。公司采用自主研发的甲苯空气氧化法工艺联产苯甲醇、苯甲醛等产品，从源头解决了传统氯化法高排放、高腐蚀性、产品含氯等问题，制得产品质量高、不含氯，在高端市场领域具有显著应用优势。根据卓创资讯统计，子公司科林博伦苯甲醇产量位列全国前三，为国内唯一一家采取甲苯氧化法技术路线的苯甲醇生产企业；苯甲醛产量排名全国第二、市场占有率超过 20%。

在技术解决方案方面，公司基于绿色催化反应过程与工艺等核心技术，向己内酰胺、环己酮等化工新材料企业提供专利技术许可、工艺包、关键设备、催化剂等关键技术解决方案。此外，公司在无汞乙炔法 PVC、HPPO 法环氧丙烷、生物酶法尼龙 56 等绿色化工前沿领域亦积累了丰富的技术储备。

四、主要财务数据和财务指标

项目	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度
资产总计(元)	843,106,834.73	851,140,043.32	633,695,215.49
股东权益合计(元)	536,069,279.98	522,045,039.34	386,633,988.26
归属于母公司所有者的股东权益(元)	429,763,900.32	386,741,637.39	292,575,797.95
资产负债率(母公司)(%)	7.74%	11.66%	10.21%
营业收入(元)	564,459,985.78	537,019,048.52	316,892,350.72
毛利率(%)	29.75%	43.94%	27.00%
净利润(元)	95,530,023.28	159,355,929.96	25,501,077.73
归属于母公司所有者的净利润(元)	62,252,904.51	101,589,700.50	18,787,586.27
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润(元)	55,934,261.63	97,253,557.93	14,462,783.50
加权平均净资产收益率(%)	15.24%	29.91%	6.64%
扣除非经常性损益后净资产收益率(%)	13.69%	28.63%	5.11%
基本每股收益(元/股)	0.89	1.45	0.27
稀释每股收益(元/股)	0.89	1.45	0.27
经营活动产生的现金流量净额(元)	191,496,900.62	47,127,955.77	57,410,893.60
研发投入占营业收入的比例(%)	4.43%	3.70%	3.88%

五、发行决策及审批情况

2022年6月9日，公司第三届董事会第九次会议审议通过了《关于公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的议案》及相关议案。

2022年6月24日，公司2022年第三次临时股东大会审议通过了《关于公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的议案》及相关议案。

本次发行于2023年3月27日通过北交所上市委员会2023年第15次审议会议审议，并于2023年4月24日取得中国证监会注册批复（证监许可[2023]952号）。

六、本次发行基本情况

发行股票类型	人民币普通股
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	本次公开发行不超过 1,320 万普通股（未考虑超额配售选择权的情况下，含本数）或不超过 1,518 万普通股（全额行使本次股票发行的超额配售选择权的情况下，含本数）
发行股数占发行后总股本的比例	15.8654%（未考虑超额配售选择权） 17.8211%（全额行使本次股票发行的超额配售选择权）
定价方式	本次发行通过公司和主承销商自主协商直接定价的方式确定发行价格
每股发行价格	10.74 元/股
发行前市盈率（倍）	13.44
发行后市盈率（倍）	15.98
发行前市净率（倍）	1.75
发行后市净率（倍）	1.62
预测净利润（元）	不适用
发行后每股收益（元/股）	0.67
发行前每股净资产（元/股）	7.66
发行后每股净资产（元/股）	6.63
发行前净资产收益率（%）	15.24%
发行后净资产收益率（%）	10.15%
本次发行股票上市流通情况	本次网上发行的股票无流通限制及锁定安排。战略配售股份限售期为 6 个月，限售期自本次公开发行的股票在北交所上市之日起开始计算
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售和网上向开通北交所交易权限的合格投资者定价发行相结合的方式进行
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定的，已开通北交所股票交易权限的合格投资者（中国法律、法规和规范性文件禁止购买者除外），现有股东无优先认购安排，发行对象预计不少于 100 人
战略配售情况	本次发行战略配售发行数量 2,640,000 股，占超额配售选择权行使前本次发行数量的 20.00%，占超额配售选择权全额行使后本次发行总股数的 17.39%
本次发行股份的交易限制和锁定安排	有关本次发行限售和锁定的安排具体情况详见“第四节 发行人基本情况”之“九、重要承诺”

预计募集资金总额	141,768,000.00 元（超额配售选择权行使前） 163,033,200.00 元（若超额配售选择权全额行使）
预计募集资金净额	121,525,434.00 元（超额配售选择权行使前） 140,784,483.06 元（若超额配售选择权全额行使）
发行费用概算	<p>本次发行费用总额为 20,242,566.00 元（超额配售选择权行使前）；22,248,716.94 元（若全额行使超额配售选择权），其中：</p> <p>1、保荐及承销费用：12,836,905.66 元（超额配售选择权行使前）；14,843,056.60 元（若全额行使超额配售选择权）；</p> <p>2、审计验资费：4,575,471.69 元；</p> <p>3、律师费用：2,075,471.69 元；</p> <p>4、文件制作费用：415,094.33 元；</p> <p>5、发行手续及其他费用：339,622.63 元（行使超额配售选择权之前）；339,622.63 元（若全额行使超额配售选择权）</p> <p>注：上述发行费用均为不含增值税金额，本次发行费用合计数与各分项数直接相加之和在尾数上存在差异，该差异是由四舍五入造成的，各项发行费用可能根据最终发行结果而有所调整</p>
承销方式及承销期	余额包销，承销期为招股说明书在中国证监会、北交所指定报刊刊登之日起至主承销商停止接受投资者认购款之日
询价对象范围及其他报价条件	不适用
优先配售对象及条件	不适用

注1：发行前市盈率为本次发行价格除以每股收益，每股收益按2022年度经审计扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算；

注2：发行后市盈率为本次发行价格除以每股收益，每股收益按2022年度经审计扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算；行使超额配售选择权前的发行后市盈率为15.98倍，若全额行使超额配售选择权则发行后市盈率为16.36倍；

注3：发行前市净率以本次发行价格除以发行前归属于母公司股东的每股净资产计算；

注4：发行后市净率以本次发行价格除以发行后归属于母公司股东的每股净资产计算；行使超额配售选择权前的发行后市净率为1.62倍，若全额行使超额配售选择权则发行后市净率为1.60倍；

注5：发行后基本每股收益以2022年度经审计扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算；行使超额配售选择权前的发行后基本每股收益为0.67元/股，若全额行使超额配售选择权则发行后的基本每股收益为0.66元/股；

注6：发行前每股净资产以2022年12月31日股东权益合计除以本次发行前总股本计算，以2022年12月31日归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本计算的每股净资产为6.14；

注7：发行后每股净资产按本次发行后归属于母公司股东的净资产除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司股东的净资产按经审计的截至2022年12月31日归属于母公司股东的净资产和本次募集资金净额之和计算；行使超额配售选择权前的发行后每股净资产6.63元/股；若全额行使超额配售选择权则发行后每股净资产为6.70元/股；

注8：发行前净资产收益率为2022年度加权平均净资产收益率（未扣除非经常性损益），扣除非经常性损益后计算的发行前净资产收益率为13.69%；

注9：发行后净资产收益率以2022年度经审计扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润除以本次发行后归属于母公司股东的净资产计算，其中发行后归属于母公司股东的净资产按经审计的截至2022年12月31日归属于母公司的净资产和本次募集资金净额之和计算；行使超额配售选择权前的发行后净资产收益率为10.15%，若全额行使超额配售选择权则发行后净资产收益率为9.80%

七、本次发行相关机构

(一) 保荐人、承销商

机构全称	中国国际金融股份有限公司
法定代表人	沈如军
注册日期	1995年7月31日
统一社会信用代码	91110000625909986U
注册地址	北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层
办公地址	北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层
联系电话	010-65051166
传真	010-65051156
项目负责人	王吉祥、方巍
签字保荐代表人	王吉祥、牛成鹏
项目组成员	王明喆、邢赫塵、吴雪妍、孙河涛、闫雯雯、张楠、冯泰来、韩冬琳

(二) 律师事务所

机构全称	北京市中伦律师事务所
负责人	张学兵
注册日期	1994年11月10日
统一社会信用代码	31110000E00018675X
注册地址	北京市朝阳区金和东路20号院正大中心3号楼南塔22-31层
办公地址	北京市朝阳区金和东路20号院正大中心3号楼南塔22-31层
联系电话	010-59572288
传真	010-65681022/1838
经办律师	慕景丽、李科峰、马嘉毅

(三) 会计师事务所

机构全称	中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	李尊农、乔久华
注册日期	2013年11月4日
统一社会信用代码	91110102082881146K
注册地址	北京市丰台区丽泽路20号院1号楼南楼20层
办公地址	北京市丰台区丽泽路20号院1号楼南楼20层
联系电话	010-68364878
传真	010-68364875
经办会计师	臧青海、陈艳红

(四) 资产评估机构

适用 不适用

(五) 股票登记机构

机构全称	中国证券登记结算有限责任公司北京分公司
法定代表人	周宁
注册地址	北京市西城区金融大街26号5层33
联系电话	010-58598980
传真	010-58598977

(六) 收款银行

户名	中国国际金融股份有限公司
开户银行	11001085100056000400
账号	中国建设银行北京国贸支行

（七）其他与本次发行有关的机构

√适用 □不适用

机构全称	北京市嘉源律师事务所
负责人	颜羽
注册日期	2000年1月27日
统一社会信用代码	31110000E000184804
注册地址	北京市西城区复兴门内大街158号远洋大厦F408
办公地址	北京市西城区复兴门内大街158号远洋大厦F408
联系电话	010-66413377
传真	010-66412855
经办律师	易建胜、周书瑶

八、发行人与本次发行有关中介机构权益关系的说明

发行人与本次发行有关的保荐机构（主承销商）、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

九、发行人自身的创新特征

实现绿色高质量发展已成为工业发展面临的重要课题。作为当前工业领域的前沿学科，绿色制造技术客观上要求工业企业能源消费低碳化、资源利用循环化、生产过程清洁化、产品供给绿色化。工信部《“十四五”工业绿色发展规划》中指出，到2025年，工业产业结构、生产方式绿色低碳转型取得显著成效，绿色低碳技术装备广泛应用，能源资源利用效率大幅提高，绿色制造水平全面提升，并明确了碳排放强度持续下降、污染物排放强度显著下降、能源效率稳步提升、资源利用水平明显提高、绿色制造体系日趋完善等发展目标和具体工作安排。

自成立以来，公司始终致力于绿色制造技术的研发、产业化及技术服务，目前已实现自研技术在四氢呋喃、甲苯氧化系列产品等领域的产业化，生产并销售相关精细化学品。同时，公司通过技术许可、关键设备、催化剂等形式为能源化工、新材料、生物健康等领域客户提供解决方案，提高反应效率、降低能耗，提升其绿色发展水平。公司的创新特征如下：

（一）致力于推动绿色制造技术创新

1、聚焦绿色催化、反应与分离集成等技术，提升客户绿色发展水平

绿色化工生产技术围绕反应、分离等关键环节，以催化反应技术、膜分离技术、过程强化技术等关键技术为核心，致力于提高反应效率，实现节能减排降耗。自成立以来，公司致力于自主研发新技术、新工艺、新设备、新材料，帮助能源化工、新材料等领域客户提高生产过程中的反应效率，降低能耗物耗与污染物排放，提升绿色发展水平。

经过长期的技术研发与产业化实践，公司已形成先进的绿色催化反应过程与工艺技术、反应与分离集成技术、高性能钛硅分子筛催化剂生产技术，向己内酰胺、环己酮、环氧丙烷等领域客户提供专利技术许可、工艺包、关键设备、催化剂等解决方案。公司技术能够显著提升客户化学反应效率，如在己内酰胺客户的氨肟化反应应用中已达到不低于 99.9% 的高转化率和选择性，此外还具备副反应少、催化剂活性高、反应温度均衡可控等优势，符合《“十四五”工业绿色发展规划》提出的“石化化工行业实施高效催化、过程强化、高效精馏等工艺技术改造”、“重点推广高选择性催化、高效提取分离、高效膜分离等工艺装备技术”等发展方向。

2、依托绿色先进制造技术，实现清洁生产与资源综合利用

在技术服务方面，公司通过向化工、医药等领域客户提供一系列解决方案，帮助客户提高资源能源利用效率，降低污染物排放及碳排放，提升客户绿色发展水平；在精细化工产品方面，公司四氢呋喃生产凭借先进的原料提纯与产品精制技术，实现了 BDO 副产品的资源循环利用，同时通过集成多种高效分离技术、渗透汽化-精馏耦合、反应-精馏耦合、能量梯级综合利用等先进技术，大幅降低生产能源消耗，实现中水回用和废水零排放，具备突出的绿色属性。公司甲苯氧化系列产品生产创新性地采用甲苯空气氧化法工艺，凭借先进的反应控制、中间产物定向分解等技术，通过精准控制适当的气液比（即甲苯和空气比例）以及反应温度、压力、停留时间、尾气氧含量等工艺参数，从源头解决了传统氯化法工艺高排放、高腐蚀性、产品含氯等弊端。公司的绿色先进制造技术契合《“十四五”工业绿色发展规划》关于“推动生产过程清洁化转型”、“促进资源利用循环化转型”的发展要求。

发行人核心技术及先进性的具体情况参见本招股说明书“第五节 业务和技术”之“四、关键资源要素”之“（一）主要技术及其应用情况”。除现有成熟的技术及应用外，公司已在生物酶法尼龙 56、无汞乙炔法 PVC、HPPO 法环氧丙烷等方面取得技

术进展，未来将进一步推进在化工新材料、生物健康等领域的技术研发与产业化。公司在研项目及先进性的具体情况参见本招股说明书“第五节 业务和技术”之“四、关键资源要素”之“（九）研发情况”。

（二）对外技术服务与自主产业化并举的业务模式创新

成立初期，公司主要致力于以膜分离技术、催化反应技术等为核心的化工关键技术研发与应用，为客户提供关键技术解决方案。在技术开发及产业化实践过程中，公司依托研发成果转化并结合行业发展趋势、产业应用需求，将部分自研绿色技术付诸产业化，实现从绿色制造工艺研发者、提供者到实践者的突破。具体而言，公司在绿色技术研发过程中将部分发展前景较好且投资规模相对可控的绿色技术投入自主生产，目前已实现四氢呋喃、甲苯氧化系列产品的产业化。

公司以绿色制造技术研发为基础，解决方案与精细化工产品“两翼”发展的创新业务模式具有独特的竞争优势。在解决方案方面，公司提供的先进绿色制造技术能够从资源循环利用、降低能耗物耗、减少污染物排放等多方面优化能源化工、精细化工等行业的生产工艺，提升清洁生产水平，具有较好的社会效益与环境效益。在精细化工产品方面，公司产品与工艺相比于传统路线在节能、降耗、减排、提质与增效等方面具有显著优势，并通过产业化实现了更好的经济效益。

公司的创新业务模式一方面有利于公司加强技术协同、完善业务布局，促进绿色制造技术创新水平，另一方面为公司持续创新和长远发展开拓了可持续的业绩增长来源，提升公司风险应对能力，使得公司能够依托于已有业务优势，持续保持在新技术、新工艺、新产品领域的研发与实践，从而向化工新材料、生物健康的新兴、高附加值板块延伸，构筑长期竞争优势。

（三）兼具经济效益与社会效益的产品与服务创新

在精细化工产品领域，公司基于长期积累的绿色制造核心技术，采取具有行业创新性的环境友好型工艺，实现了生产过程清洁、资源综合利用，制得产品具有绿色环保、附加值高、质量优异等显著优势。具体而言：

公司四氢呋喃产品以 BDO 生产及利用过程中的副产品或粗加工产品 LBDO 为原料生产得到。相比于传统以高纯度 BDO 为直接原材料的生产路线，LBDO 提纯法原材料成本低、盈利能力更强。但由于 LBDO 杂质含量较高且组分较为复杂，LBDO 提纯

法下制得的四氢呋喃的产品质量普遍不高，因此目前国内尚未大规模应用。公司依托基于绿色制造技术的高效提纯、精制工艺，能够得到优于国标优等品标准和主要竞争对手企业标准的高质量四氢呋喃，实现资源综合利用并取得了显著的成本优势，在制得高质量产品的同时协助上游 BDO 企业解决了副产品处理问题。

公司甲苯氧化系列产品采用具有较强创新性的甲苯空气氧化、苄基过氧化物定向分解工艺，在实现产品高收率的同时减轻了传统氯化法工艺的污染问题，制得的苯甲醇、苯甲醛等产品主要指标整体达到或优于行业、国家及主要竞争对手的同类标准，具有绿色无氯、附加值高等突出优势，在高端市场领域应用前景广阔。

公司的技术解决方案通过提供技术许可、反应器与分离装置等关键设备、催化剂等关键材料能够显著提升反应效率，节约资源能源，降低污染物及碳排放，在帮助客户提高经济效益的同时，服务于能源化工、新材料等领域的绿色化、清洁化、集约化、低碳化发展目标。

（四）技术创新成果

依托在绿色制造领域丰富的技术开发与产业化实践经验，公司技术实力不断提升，在国内同行业内具有先进性。发行人主要子公司中，科林博伦为国家级专精特新“小巨人”企业，美邦寰宇为自治区级专精特新中小企业。截至 2022 年末，公司拥有授权专利 146 项，其中授权发明专利 59 项。公司为国际绿色经济协会副会长单位、中国膜工业协会常务理事单位，曾获得河北省创新型企业、河北省科技小巨人、河北省科技型中小企业、河北省知识产权优势企业等荣誉。

公司先后承担了国家“863 计划”、国家创新基金、河北省科技计划项目等十余项国家科研项目，多项技术已实现成果转化，并在多个细分领域达到先进水平。其中，“氨肟化反应与分离工艺及装置的开发与应用”获得河北省科学技术厅“国际先进水平”认证并荣获河北省科技进步一等奖，“乙炔氢氯化合成 VCM 的无汞离子液体催化剂与气液催化反应工艺及装置”获得河北省科学技术厅“国际领先水平”认证，“高性能微球型钛硅分子筛清洁生产技术与应用”获得河南省技术发明奖二等奖。

十、发行人选择的具体上市标准及分析说明

发行人选择《上市规则》第 2.1.3 条第（一）项规定的标准，具体如下：预计市值

不低于 2 亿元，最近一年净利润不低于 2,500 万元且加权平均净资产收益率不低于 8%。

结合公司的盈利能力和市场估值水平、股票交易价格等因素进行的合理预计，预计发行人上市后的市值不低于 2 亿元。发行人 2022 年度扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 5,593.43 万元，加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润孰低值计算）为 13.69%。

十一、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排，不存在公司治理特殊安排事项。

十二、募集资金运用

根据公司第三届董事会第九次会议及 2022 年第三次临时股东大会决议，公司拟公开发行不超过 1,320 万普通股（未考虑超额配售选择权的情况下，含本数），实际募集资金总额将根据实际公开发行的股票数量及发行价格确定，扣除发行费用后的净额将全部用于公司的主营业务相关项目，具体如下：

单位：万元

项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额	项目备案	环评批复
3 万吨/年四氢呋喃、1000 吨/年离子液催化剂项目	50,000.00	50,000.00	项目备案告知书（项目代码：2203-150303-04-01-405401）	乌环审〔2022〕24 号
合计	50,000.00	50,000.00	-	-

若本次实际募集资金净额不能满足拟投资项目的资金需求，资金缺口部分公司将通过自筹方式解决；若实际募集资金净额超过拟投资项目的资金需求，超过部分将用于与公司主营业务相关的营运资金。本次募集资金到位前，公司将根据项目进展的实际需求使用自筹资金先行实施项目投资，募集资金到位后，将以募集资金置换公司预先投入的自筹资金。

十三、其他事项

无。

第三节 风险因素

一、经营风险

（一）宏观经济环境变化及行业周期性波动风险

化工行业是国民经济支柱性行业之一，下游应用领域广泛，公司主要产品及服务广泛应用于能源化工、精细化工、新材料、生物医药等国民经济重要领域。化工行业受国内外宏观经济、行业法规和贸易政策等宏观因素的变化影响较大，其周期性变化趋势与国民经济、社会固定资产投资规模的变动具有较强的关联性。报告期内，公司主要产品及服务的市场需求相对稳定，但部分产品及服务受到宏观经济、产业政策等影响，市场价格呈现出一定周期性波动。如果宏观经济环境发生重大变化，导致相关产品的市场供需及价格发生波动，可能会对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）市场竞争加剧风险

公司基于绿色制造技术提供解决方案及产业化产品，技术路线、生产工艺具有一定的技术壁垒，但未来仍将面临新进入市场者以及现有竞争对手的竞争。报告期内，公司主要收入及利润来源为精细化工产品，所处行业的供需结构相对稳定。如果未来现有竞争对手扩张或新竞争对手进入，公司面临的市场竞争将加剧。

在四氢呋喃领域，公司目前为国内产能最大的LBDO提纯法生产四氢呋喃企业之一，工艺路线与生产体系具有较高的技术壁垒，目前能够采用该工艺路线并生产较高品质四氢呋喃产品的厂商较少。随着行业发展，可能产生更多竞争者采用LBDO提纯法工艺路线生产四氢呋喃。如果未来该工艺路线被其他竞争对手掌握并投建产能，一方面会导致原材料采购竞争加剧，使得公司产品成本上升甚至导致原材料短缺，另一方面会导致产品供给增加，加剧产品端的价格竞争。此外，随着可降解塑料的快速发展，国内PBAT规划产能显著增加，将副产更多四氢呋喃、增加市场供给、加剧市场竞争。

在苯甲醇、苯甲醛领域，公司目前为国内唯一一家采取甲苯氧化法技术路线的苯甲醇生产企业，苯甲醇、苯甲醛产量排名国内前列。如果公司技术路线被其他企业掌握或出现更为先进的技术路线，将加剧行业竞争程度。市场竞争加剧可能导致公司产品销售不畅或价格下降，对公司行业地位和盈利能力造成不利影响。

（三）产品价格、盈利能力及业绩下滑风险

报告期各期，公司四氢呋喃销售均价分别为 11,586.99 元/吨、28,058.26 元/吨、23,669.84 元/吨；苯甲醇销售均价分别为 10,462.83 元/吨、12,448.07 元/吨、15,359.93 元/吨；苯甲醛销售均价分别为 8,654.56 元/吨、10,854.18 元/吨、12,634.03 元/吨。2021 年，受能耗双控政策实施、产品市场供给趋紧、下游需求提升等因素影响，公司主要产品四氢呋喃、甲苯氧化系列产品等销售价格显著提高，公司的经营业绩大幅增长；2022 年，受四氢呋喃收入及毛利率下降影响，公司经营业绩有所下滑，归属于母公司股东的净利润为 6,225.29 万元，同比下降 38.72%。

2021 年，受下游氨纶及 PBAT 市场需求大幅增长、新增产能有限、“能耗双控”带动电石、甲醇等原材料价格上升等多重因素的影响，BDO 及四氢呋喃市场价格达到了历史高位。2022 年第二季度以来，BDO 行业部分新增产能投产，上游原材料供给恢复、价格回落，下游氨纶、PBAT 等领域在疫情和宏观经济环境影响下市场需求和开工率下降，使得 BDO 产品出现阶段性供大于求，产业链景气度在 2021 年的基础上显著下降，导致四氢呋喃市场价格较前期高点迅速回落。2022 年 12 月，四氢呋喃售价降至 11,003.02 元/吨，较 2021 年 12 月下降 69.20%。此外，发行人 LBDO 采购成本下降速度相对滞后，导致四氢呋喃毛利率有所下降。受前述主要产品价格及原材料成本变化错期的影响，公司 2022 年的经营业绩较 2021 年高点有所回落。

受行业周期变动、下游需求变化及原材料价格波动等因素影响，公司的盈利能力和经营业绩存在大幅波动及下滑，甚至出现阶段性经营亏损。其中，受产线检修、春节假期及下游企业开工率下降等因素的影响，四氢呋喃产品的产销量存在阶段性下滑，且经历过 2021 年至 2022 年上半年 BDO 产业链高景气度周期后主要原材料 LBDO 相对成本（相对于同期 BDO 价格）有所上升，由此导致公司 2023 年第一季度出现经营亏损。

（四）BDO 产能大幅提升导致四氢呋喃产品价格下降的风险

在 BDO 下游可降解塑料 PBAT、氨纶、NMP 等行业需求增长的推动下，目前我国 BDO 行业在建及拟建项目规模较高。如果未来 BDO 规划产能大幅释放、供给增幅高于下游需求，可能导致 BDO 产业链价格进一步下降，对发行人四氢呋喃产品价格、单位产品的盈利能力造成不利影响，公司存在经营业绩波动或大幅下降的风险。

（五）原材料价格波动的风险

公司四氢呋喃产品以 LBDO 为主要原料，产品生产成本主要受 BDO 市场价格、LBDO 提纯法工艺路线竞争情况等因素影响。LBDO 为 BDO 生产及利用过程中的副产品或粗加工产品，其来源主要为 BDO 生产企业和 BDO 下游应用企业。LBDO 无统一的质量标准和公开市场价格，具有非标准品属性，不同供应商提供的 LBDO 浓度及质量差异较大，公司 LBDO 供应商主要包括生产型企业、资源回收利用企业和贸易型企业。LBDO 交易价格的形成主要来自供给方和需求方的谈判协商，主要受 BDO 正品价格、BDO 浓度、杂质成分、供应商的下游客客户数量、BDO-THF 市场行情等多重因素的综合影响，最主要的价格决定因素为 BDO 正品价格和 BDO 浓度，通常来说，BDO 正品价格越高、BDO 浓度越高，LBDO 价格越高。

报告期内，受 BDO 价格上涨及 LBDO 平均采购浓度提升的影响，公司 LBDO 采购价格整体呈上涨趋势。如果未来 BDO 价格出现较大幅度的波动，或者 LBDO 提纯法工艺路线竞争加剧，导致公司原材料采购成本显著上升，而公司未能采取有效的应对措施，可能对公司的盈利能力产生不利影响。

报告期内，尤其是 2021 年以来，发行人的 LBDO 采购价格随 BDO 及四氢呋喃的市场价格波动较大。假设四氢呋喃售价不变，LBDO 原材料价格在发行人实际采购价格基础上增加 100%，不考虑其他因素影响，则发行人 2021 年及 2022 年归属于母公司股东的净利润将下降至约 6,809 万元和 1,806 万元。未来，如果前述假设情况部分或全部发生，发行人存在盈利能力大幅下降的风险。特别地，在经历了 2021 年及 2022 年上半年 BDO 产业链高景气度周期后，LBDO 提纯法生产四氢呋喃的经济性大幅提升，该技术路径的市场参与者及 LBDO 采购竞争预期会有所增加，且短期内不会随着 BDO 及四氢呋喃景气度快速回落而迅速减少。该等情形会阶段性的造成 LBDO 原材料采购成本相对上涨（相对于同期 BDO 价格），并影响公司的短期经营业绩。

此外，随着 BDO 产能的扩张，LBDO 的供给、交易规模及市场参与者预期会相应增加，LBDO 交易定价情况亦会趋于成熟与稳定，LBDO 资源回收利用细分产业链上的整体市场利益有可能会向供给前端转移。发行人如果不能及时扩张产能并保持技术领先，其在 LBDO 资源回收利用细分产业链上的市场地位及定价权可能会被弱化，进而削弱发行人在该业务领域的盈利能力。以报告期内为例，假设发行人只能按照同期

同类别中定价最高的供应商的价格采购全部 LBDO，不考虑其他因素影响，则报告期内各期间归属于母公司股东的净利润将大约分别下降 13%、24%和 73%（其中 2022 年影响比例较大的主要原因系该期间内 BDO 正品市场价格变化较大，高浓度区间 LBDO 在不同月份差价较大，若剔除偏离正常区间过大的少量高价采购对最高采购价测算取值的影响，2022 年下降比例约为 28%）。

公司甲苯氧化系列产品价格除受原材料价格影响外，同时受到下游需求及市场竞争均衡情况的影响。甲苯氧化系列产品的价格波动幅度整体高于甲苯原材料，短期内甲苯原材料的成本变化存在无法完全转嫁的可能。如果未来甲苯等原材料价格大幅上涨导致公司原材料采购成本显著上升，而公司未能采取有效的应对措施，可能对公司的盈利能力产生不利影响。

（六）创新及新业务拓展不利风险

公司专注于绿色制造技术领域的研发创新，聚焦化工新材料、生物健康领域，持续开展新技术开发与产业化应用。除现有商业化的技术及产品外，公司正持续攻关 HPPO 法环氧丙烷、生物酶法尼龙 56、无汞乙炔法 PVC、兰炭废水治理等领域的核心关键技术，并取得了一定的进展。若公司出现重大研发失败、产业化效果不及预期，或创新成果难以满足市场需求等情形，则公司持续发展目标会受到不利影响。

（七）环境保护及安全生产相关风险

公司生产经营过程中会产生一定的废水、废气和固废等污染物。公司基于较为领先的绿色制造技术在清洁生产、环保工作方面具有一定先进性，但随着公司业务规模的扩大，不能排除各种主客观原因造成污染物超标排放，或发生突发环保事故等对公司正常经营可能造成的不利影响。

公司技术产业化产品中，四氢呋喃、甲苯氧化系列产品的主要原料甲苯为危险化学品，在生产经营中亦会产生废树脂、废机油等危险废物。报告期内，公司未发生过重大安全生产事故，但由于行业固有的危险性存在，随着公司业务规模的不断扩大，如不能始终严格执行各项安全管理措施，一旦发生重大安全生产事故，会对公司的生产经营造成重大不利影响。

二、财务风险

（一）流动性风险

发行人子公司科林博伦甲苯氧化系列产品项目于 2019 年底投产，随着业务规模的不断增加，资金需求量较大。报告期内，为满足科林博伦的日常经营资金需求，发行人及其他相关方存在向科林博伦提供担保、借款或转贷的情形。若科林博伦无法有效的拓宽融资渠道，改善客户、供应商信用期，且发行人受公司治理规范要求无法及时提供财务支持时，科林博伦可能面临一定流动性风险。

（二）应收账款坏账损失风险

报告期末，公司应收账款余额为6,911.76万元，其中账龄为3-5年的应收账款余额为1,091.55万元，账龄超过5年的应收账款余额为1,364.74万元，主要来源于技术解决方案业务。由于部分应收账款账龄已超过5年，部分长账龄客户受经济环境、产业政策、行业周期等影响经营状况可能发生进一步恶化，公司长账龄应收账款面临无法回收的风险。

公司已对应收账款足额计提坏账准备，但随着营业收入规模的持续增长，公司应收账款余额可能进一步增长。如果部分客户经营情况发生重大不利变化，则公司将面临不能按期收回或无法收回应收账款的风险，并有可能对公司的经营业绩、经营活动现金流等产生不利影响。

（三）税收优惠政策变化的风险

随着技术产业化模式的深入，发行人主要承担技术研发及技术服务职能，主要收入及利润逐步下沉至各子公司；与此同时，为保证母公司能够维持研发投入及向公众股东分红等诉求，子公司向母公司的现金分红会逐步常态化且占母公司总收入的比例会维持在较高水平。2020 年及 2021 年，母公司享受高新技术企业 15%的企业所得税优惠。2022 年，因母公司不再满足高新技术企业关于“最近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%”要求，不再申报高新技术企业复审，不再享受高新技术企业的税收优惠政策。

未来，若发行人主要子公司不再符合高新技术企业认定条件，或募投项目实施主体未被认定为高新技术企业，则主要子公司实际执行的企业所得税税率将会增加，并影响到盈利能力及现金流状况。此外，由于母公司承担了较多研发投入，可能导致单体利润总额（不含子公司分红收入）长期为负，亏损无法得到弥补，增加公司整体税

负。

（四）财务内控不规范风险

报告期内，发行人存在转贷、票据找零、现金交易、第三方回款及个人账户收付等财务内控不规范情形。出现上述事项后，发行人已进行上述事项的整改，并完善财务内部控制制度，但若未来财务内控制度不能持续得到有效执行，则可能导致发行人及投资者利益受到损害。

（五）投资风险

报告期内，公司本着安全性、流动性和收益性的原则，对于暂时闲置的流动资金通过购买银行理财产品等方式提高资金使用效率。公司购买的理财产品主要是由中国银行、交通银行、宁夏银行、北京银行发行的低风险或中低风险理财产品。未来，若市场环境发生不利变化，将可能导致公司投资收益下降或出现投资亏损的情形，对公司的盈利能力及现金流造成一定不利影响。

三、技术风险

（一）知识产权保护风险

公司专注于绿色制造技术的研发与应用，形成了一系列核心技术。截至 2022 年末，公司共拥有专利 146 项。知识产权是公司核心竞争力的重要组成部分，公司重视通过知识产权管理保护自身研发成果。未来，如果出现重要专利申请失败、知识产权被第三方侵权或第三方主张公司知识产权侵权等情形，则可能对公司的竞争地位、生产经营造成不利影响。

（二）核心技术泄密风险

经过多年的技术研发和产业化实践，公司在绿色制造技术领域掌握了以催化技术、反应分离技术、过程强化技术等为核心的一系列先进技术及配套设备能力，其中部分为公司专有技术，对公司持续创新与长远发展具有重要意义。如果公司技术保护不力、竞争对手采取不正当竞争手段等原因导致公司核心技术外泄，则可能对公司的经营发展造成不利影响。

四、募集资金投资项目风险

（一）募投项目实施风险

截至招股说明书签署日，公司已取得募投项目用地的不动产权证书（蒙（2022）海南区不动产权第 0020350 号），募投项目已完成项目备案并取得环评批复。本次募投项目拟提高公司四氢呋喃和离子液体催化剂产能规模，其中离子液体催化剂系公司拟拓展的新产品，公司将面临开发新市场、培育新客户、建设新渠道等挑战。如该产品在大规模生产、市场化推广等方面受阻，将导致项目产能和经济效益释放面临风险。

（二）募投项目盈利风险

公司对募投项目的可行性、必要性及预期收益等进行了充分论证，预计完全达产后，可实现年均营业收入约 8.2 亿元，年均净利润约 1.5 亿元；项目投产期间预计平均每年新增折旧费用约 2,600 万元。由于宏观经济环境、产业政策、市场需求及竞争格局等方面存在不确定性，在项目实施过程中和实际建成后，如果上述方面出现重大不利变化，且发行人无法采取有效的应对措施，则可能导致发行人募集资金投资项目产能难以充分消化、无法实现预期盈利，与此同时募投项目折旧、摊销、费用支出的增加可能导致公司利润及净资产收益率下滑。

（三）募投项目产能消化风险

公司本次募投项目拟新增四氢呋喃和离子液体催化剂产品产能。在四氢呋喃领域，募投项目将进一步提升应用于氨纶领域的四氢呋喃生产能力，以拓展产品应用领域、增强盈利能力；在离子液体催化剂领域，募投项目将投建应用于电石法 PVC 生产无汞化的新型绿色催化剂，兼具经济效益、社会效益与环境效益。尽管公司对本次募投项目进行了充分的市场调研及可行性论证，并制定了充分的产能消化措施，但募投产品所应用的氨纶、PVC 等行业仍属于公司产品的新兴应用领域，募投项目产能消化存在一定不确定性。如果本次募投项目实施后公司市场开拓不力、下游客户需求变化或市场竞争加剧，公司将面临新增产能无法及时消化的风险。

五、人力资源风险

公司主要业务具有技术密集型特点，公司发展需要研发、生产、销售、管理等多个领域的专业人才。人员稳定、经验丰富的高端人才是公司可持续发展的关键因素。公司在日常经营过程中面临人才流失、劳动力成本不断提升、无法招募到满足公司经营需要的专业人才等高端人才补足的风险。上述单一或者多个风险的出现将对公司的

经营造成不利影响。

六、法律风险

（一）部分房产未取得产权证书的风险

截至招股说明书签署日，公司及下属子公司美邦寰宇、科林博伦存在分子筛车间厂房、氧化车间厂房、配电室、控制室等总面积为 7,200.23 平方米的房产尚未取得产权证书。

针对上述房产瑕疵问题，截至招股说明书签署日，公司正在积极推进确权办证、瑕疵规范及完善等工作，但由于公司办理权属证书相关工作受客观因素影响较大，导致相关工作面临时间不确定性。同时，如果该等房屋被主管部门认定为违章建筑，则可能存在被政府主管部门责令拆除及处罚的风险，从而对公司资产完整性和正常生产经营活动造成不利影响。

（二）知识产权纠纷风险

截至报告期末，公司存在 11 项与其他主体共同拥有的已授权专利，其中 3 项专利为与公司主营业务相关的核心专利。该等共有专利中部分专利因双方未明确约定公司拥有独占实施权，存在其他共有专利权人单独实施或者以普通许可方式许可他人实施该类专利的可能。若其他共有专利权人单独实施或将共有专利许可给公司的竞争对手实施，将可能导致公司市场竞争加剧、涉及该专利的技术秘密被竞争对手获知、竞争对手以此为基础进行技术开发导致公司技术和市场优势减弱等经营风险，进而可能给公司带来不利影响。

（三）部分员工未（足额）缴纳社会保险、住房公积金的风险

报告期内，公司存在部分员工未（足额）缴纳社会保险及住房公积金事项。针对该等不规范行为，发行人已逐步整改，但仍不能排除公司因报告期内部分员工未（足额）缴纳社会保险及住房公积金事项而被人力资源和社会保障部门及住房公积金管理中心等主管机关追缴未缴纳社会保险和住房公积金或进行处罚的风险，进而可能对发行人生产经营与财务状况造成不利影响。

（四）内部控制风险

截至招股说明书签署日，公司拥有 3 家全资子公司、4 家控股子公司，其中公司

主要通过下属两家控股子公司美邦寰宇、科林博伦开展精细化工业务并取得相应收入。公司已制定了《对外投资管理办法》《子公司战略规划管理制度》《子公司重大投资项目控制制度》《对子公司进行内部审计制度》《子公司重大事项报告及对外披露制度》等重要规章制度，对下属控股子公司进行严格控制并规范公司治理与管理。但随着公司及下属子公司的经营规模不断扩张，且相关控股子公司的少数股东亦持有少数股权，如公司及下属控股子公司的内部控制制度不能得到有效执行，将可能对公司的生产经营产生一定的不利影响。

七、发行失败风险

本次发行的发行结果会受到届时市场环境、投资者偏好、价值判断、市场供需等多方面因素的影响，公司及主承销商在股票发行过程中将积极推进投资者推介工作，加强与投资者沟通，使投资者充分了解公司前景及投资价值，并紧密跟踪投资者动态。但若未来宏观经济形势、行业未来发展前景及公司价值不能获得投资者的认同，则可能存在本次发行失败的风险。

八、向控股子公司少数股东控制企业采购的风险

报告期内，发行人存在向美邦寰宇少数股东郭鼎新控制的企业茂新化工采购LBDO的情形，2020年度、2021年度和2022年采购金额分别为193.42万元、178.73万元和1,788.59万元，占各期LBDO采购金额比重分别为36.73%、3.16%和23.94%。报告期内，美邦寰宇向郭鼎新现金分红合计3,040.00万元（税后）。

假设发行人向茂新化工的LBDO采购按照相应浓度区间最高单价采购，则2020年、2021年、2022年归属于母公司股东净利润将分别下降约0.86%、0.57%和32.33%（其中2022年影响比例较大的主要原因系该期间内BDO正品市场价格变化较大，高浓度区间LBDO在不同月份差价较大，若剔除偏离正常区间过大的少量高价采购对最高采购价测算取值的影响，2022年下降比例约为8.03%。）。

由于LBDO无统一的质量标准和公开市场价格，具有非标准品属性，若发行人与茂新化工之间不能持续地采用合理的市场化定价机制，可能存在相关采购交易损害发行人利益的风险。

第四节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

公司全称	河北美邦工程科技股份有限公司
英文全称	HeBei MeiBang Engineering and Technology Co., Ltd.
证券代码	832471
证券简称	美邦科技
统一社会信用代码	91130100776182526Y
注册资本	70,000,000 元
法定代表人	高文杲
成立日期	2005 年 6 月 14 日
办公地址	石家庄高新区槐安东路 312 号长九中心 1 号联盟总部办公楼 01 单元 0801
注册地址	石家庄高新区槐安东路 312 号长九中心 1 号联盟总部办公楼 01 单元 0801
邮政编码	050035
电话号码	0311-85832157
传真号码	0311-85832155
电子信箱	hbmbwxi@163.com
公司网址	http://www.hbmbet.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
董事会秘书或者信息披露事务负责人	王晓丽
投资者联系电话	0311-85832157
经营范围	清洁技术、节能环保技术、膜分离技术、化工技术、生物技术的开发、咨询、服务及转让；膜分离工程、环境污染防治技术及工程、信息自动化工程、环保工程的设计、施工、安装；化工设备、制药设备、环保设备、机电设备、膜元件的销售；化工产品（不含：危险化学品及其它前置性行政许可项目）、清洁能源产品的研发与销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	公司以化工新材料、生物健康领域的绿色制造技术研发为基础，为客户提供关键技术解决方案，并从事四氢呋喃、甲苯氧化系列产品等绿色技术产业化产品的研发、生产和销售
主要产品与服务项目	四氢呋喃、甲苯氧化系列产品、关键技术解决方案（专利技术许可、工艺包、关键设备、催化剂）等

二、发行人挂牌期间的基本情况

（一）挂牌日期和目前所属层级

挂牌日期：2015 年 5 月 18 日

目前所处层级：创新层

（二）主办券商及其变动情况

发行人目前的主办券商为中金公司。挂牌以来，发行人主办券商变更情形如下：

序号	事项	聘请/变更后机构	聘请/变更时间	聘请/变更原因
1	首次聘请	申银万国证券股份有限公司/申万宏源证券有限公司	2014年10月	申请在全国股转系统挂牌
2	变更	申万宏源证券承销保荐有限责任公司	2020年7月	申万宏源证券承销保荐有限责任公司系申万宏源证券有限公司全资子公司，双方经协商一致变更，由申万宏源证券承销保荐有限责任公司承继原协议项下的权利与义务
3	变更	中金公司	2022年6月	拟申请北交所上市，发行人聘请中金公司提供资本市场相关服务

（三）报告期内年报审计机构及其变动情况

报告期内，发行人的年报审计机构均为中兴华，未发生变更。

（四）股票交易方式及其变更情况

截至招股说明书签署日，发行人的股票交易方式为做市转让，自挂牌以来，发行人股票交易方式变更情况如下：

序号	股票交易方式	开始/变更时间
1	协议转让方式	2015年5月18日
2	做市转让方式	2016年7月13日

2015年5月18日，发行人在全国股转系统挂牌，股票转让方式为协议转让。

2016年5月9日，美邦科技召开2015年年度股东大会，审议通过《关于公司股票转让方式由协议转让变更为做市转让的议案》，同意公司股票转让方式变更为做市转让。经全国股转系统同意，自2016年7月13日起，发行人的股票转让方式变更为做市转让。

（五）报告期内发行融资情况

报告期内，发行人未进行过发行融资。

（六）报告期内重大资产重组情况

报告期内，发行人未进行过重大资产重组。

（七）报告期内控制权变动情况

报告期内，发行人的控制权未发生变化。

（八）报告期内股利分配情况

公司最近三年向股东分配利润情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
现金分红	-	2,100.00	700.00
股票股利	-	-	-

1、2020 年年度权益分派

2021 年 4 月 29 日、2021 年 5 月 21 日，发行人分别召开第三届董事会第二次会议及 2020 年年度股东大会，审议通过《关于 2020 年度权益分派方案的议案》，同意公司以权益分派实施时股权登记日应分配股数为基数（如存在回购股份的则以总股本减去回购股份后的股份数为基数），以未分配利润向全体股东每 10 股派发现金红利 1.00 元（含税）。

2021 年 6 月 4 日，公司发布《河北美邦工程科技股份有限公司 2020 年年度权益分派实施公告》，确定本次权益分派权益登记日为 2021 年 6 月 10 日、除权除息日为 2021 年 6 月 11 日。本次权益分派共计派发现金红利 700 万元。

本次股利分配已于 2021 年 6 月实施完毕。

2、2021 年年度权益分派

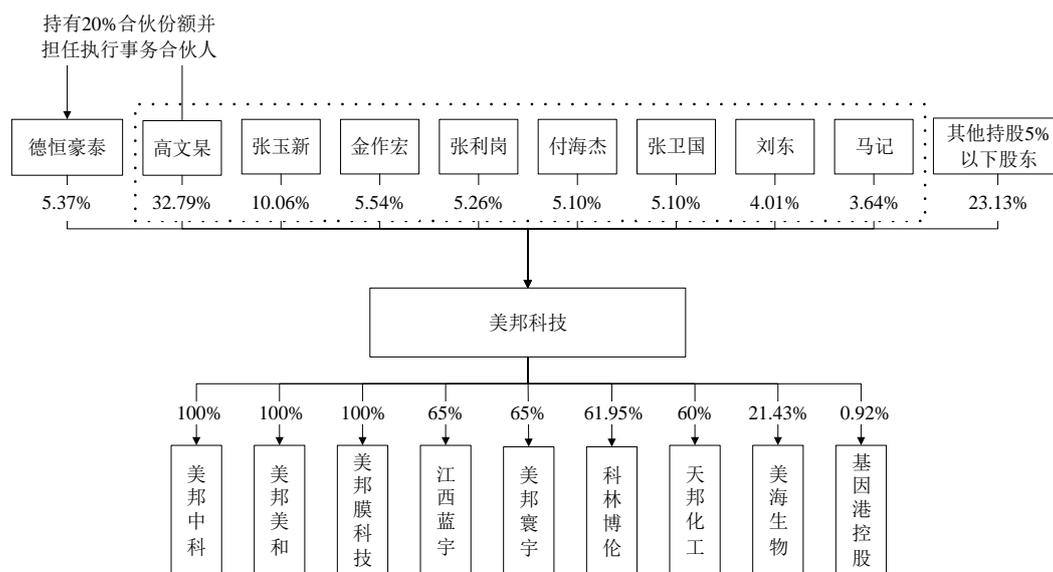
2022 年 4 月 28 日、2022 年 5 月 20 日，发行人分别召开第三届董事会第七次会议及 2021 年年度股东大会，审议通过《关于 2021 年度权益分派方案的议案》，同意公司以权益分派实施时股权登记日应分配股数为基数（如存在回购股份的则以总股本减去回购股份后的股份数为基数），以未分配利润向全体股东每 10 股派发现金红利 3.00 元（含税）。

2022 年 5 月 26 日，公司发布《河北美邦工程科技股份有限公司 2021 年年度权益分派实施公告》，确定本次权益分派权益登记日为 2022 年 6 月 8 日、除权除息日为 2022 年 6 月 9 日。本次权益分派共计派发现金红利 2,100 万元。

本次股利分配已于 2022 年 6 月实施完毕。

三、发行人的股权结构

截至招股说明书签署日，公司的股权结构图如下：



四、发行人股东及实际控制人情况

(一) 控股股东、实际控制人情况

高文杲为公司的控股股东，目前直接持有公司 32.79% 股份及表决权，并通过德恒豪泰间接持有 5.37% 表决权。

高文杲、张玉新、金作宏、张利岗、付海杰、张卫国、刘东及马记等 8 人为公司的实际控制人。2014 年 12 月 31 日，高文杲、张玉新、金作宏、张利岗、付海杰、张卫国、刘东及马记等 8 人签署《一致行动协议》，约定各方在公司董事会、股东大会中行使相关职权时保持一致行动。截至招股说明书签署日，高文杲等 8 人合计直接持有公司 71.50% 股份。

关于发生意见分歧或纠纷时的解决机制，高文杲等 8 人在《一致行动协议》中约定：“若各方内部无法达成一致意见，以代表三分之二以上股份的股东的意见为准。”

高文杲等 8 人均担任发行人及（或）控股子公司的董事、监事、高级管理人员职务，能够主导公司的日常生产经营活动，并通过《一致行动协议》控制发行人的股东大会、董事会，决定高级管理人员的聘任，认定高文杲等 8 人共同控制公司符合发行人的实际情况。

报告期内，公司控股股东及实际控制人均未发生变动。

公司控股股东、实际控制人的基本信息如下：

1、高文杲

高文杲，男，1966年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为1301021966*****，本科学历，高级工程师。1988年9月至1997年11月就职于石家庄市涤纶厂，任设备处副处长；1997年12月至2005年5月就职于沧州亚都管件制造有限公司，任副总经理；2002年8月至2004年6月，担任凯瑞设备董事；2005年6月至今，先后担任公司董事长、总经理；2006年7月至2022年5月，担任石家庄沐邦科技有限公司董事；2019年4月至今，先后担任美邦美和董事长、总经理；2015年2月至今，担任德恒豪泰执行事务合伙人；2022年2月至今，担任美邦中科执行董事；现任公司董事长、总经理。

2、张玉新

张玉新，男，1966年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为1301021966*****，本科学历，正高级工程师。1988年9月至1999年12月就职于石家庄搪瓷厂，任总经理助理；2000年1月至2005年5月就职于石家庄瑞安化工设备有限公司，任总经理；2005年6月至今，先后担任公司董事、总经理；2006年7月至2022年5月就职于石家庄沐邦科技有限公司，任监事；2012年12月至今，担任江西蓝宇执行董事；2016年10月至今，先后担任科林博伦董事、总经理；现任公司董事。

3、金作宏

金作宏，男，1971年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为1301021971*****，本科学历，正高级工程师。1993年7月至2011年11月，先后就职于华北制药集团有限责任公司109车间、规划设计院，先后担任团总支书记、助理工程师、经营部部长、工程师、高级工程师；2012年1月至2014年12月，担任天邦化工总经理；2012年12月至2020年2月，先后担任公司董事、副总经理；2020年3月至今，任美邦膜科技总经理。

4、张利岗

张利岗，男，1978年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为1301021978*****，本科学历，工程师。1998年7月至2009年2月就职于华北制药集团倍达有限公司，任班组长；2009年3月至今，先后担任公司副总经理、董事；2012年9月至今，担任美邦寰宇执行董事、总经理；2014年9月至2017年12月就职于河北美邦贸易有限公司，任执行董事、总经理；2016年10月至今，担任科林博伦

董事；2019年4月至今，担任美邦美和董事；2022年2月至今，担任美邦中科经理；现任公司董事、副总经理。

5、付海杰

付海杰，男，1974年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为1301061974*****，高中学历。1994年8月至2002年2月，从事个体经营；2002年3月至2010年11月就职于石家庄瑞安化工设备有限公司，任副总经理；2010年12月至今，担任美邦膜科技执行董事；2019年4月至今，担任美邦美和监事。

6、张卫国

张卫国，男，1969年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为1302021969*****，本科学历，高级工程师。1991年7月至2006年3月就职于华北制药股份有限公司，任设备员；2006年3月至今，先后担任公司膜过程项目部副部长、监事；2012年12月至今，担任江西蓝宇监事；2016年10月至今，担任科林博伦监事；2018年1月至今，担任美邦寰宇副总经理；2022年至今，担任美邦中科监事；现任公司监事。

7、刘东

刘东，男，1968年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为2101031968*****，本科学历，正高级工程师。1990年7月至1996年3月就职于华北制药研究所，任研究员；1996年3月至2001年11月就职于华北制药集团倍达有限公司筹备组，任筹备人员；2001年11月至2008年9月就职于华北制药集团倍达有限公司，任车间主任；2008年9月至2014年7月就职于华北制药河北华民药业有限责任公司，任总工程师；2014年7月至今，先后担任公司董事、副总经理；2019年4月至今，担任美邦美和董事；现任公司副总经理。

8、马记

马记，男，1965年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为6101031965*****，本科学历，高级工程师。1988年8月至1995年9月就职于石家庄环宇电视机厂，任产品开发员；1995年9月至今，就职于石家庄邮电职业技术学院，任教师；2005年6月至今，先后担任公司监事、监事会主席；2010年12月至今，担任美邦膜科技监事；2012年至今，担任天邦化工监事；2012年9月至今，担任美邦寰宇监事；现任公司监事会主席。

（二）持有发行人 5%以上股份的其他主要股东

截至招股说明书签署日，持有发行人 5%以上股份的股东基本情况如下：

单位：股

序号	股东名称/姓名	股东性质	持股数量	持股比例
1	高文杲	控股股东、实际控制人	22,950,000	32.79%
2	张玉新	实际控制人	7,040,000	10.06%
3	金作宏	实际控制人	3,880,000	5.54%
4	德恒豪泰	高文杲控制的企业	3,756,000	5.37%
5	张利岗	实际控制人	3,680,000	5.26%
6	付海杰	实际控制人	3,570,000	5.10%
7	张卫国	实际控制人	3,570,000	5.10%
小计			48,446,000	69.21%

高文杲、张玉新、金作宏、张利岗、付海杰及张卫国的具体详细详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”的相关内容，5%以上股东德恒豪泰的具体信息如下：

企业名称	北京德恒豪泰投资中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91110105330388394A
注册资本	1,295 万元
公司类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	高文杲
股权结构	沈明军持有 30% 合伙份额，王同顺持有 30% 合伙份额，高文杲持有 20% 合伙份额，刘龙振持有 20% 合伙份额。
成立日期	2015 年 2 月 17 日
注册地址	北京市朝阳区五里桥二街 2 号院 10 号楼 15 层 1519
经营范围	投资管理；资产管理；项目投资；投资咨询；企业管理咨询。 （“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（三）发行人的股份存在涉诉、质押、冻结或其他有争议的情况

截至招股说明书签署日，控股股东、实际控制人及持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东直接或间接持有发行人的股份不存在涉诉、质押、冻结或其他有争议的情况。

（四）控股股东、实际控制人所控制的其他企业情况

截至招股说明书签署日，除发行人外，公司控股股东、实际控制人控制的其他企业情况如下：

德恒豪泰

德恒豪泰系公司控股股东、实际控制人之一高文杲持有 20% 合伙份额并担任执行事务合伙人的企业，具体情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（二）持有发行人 5% 以上股份的其他主要股东”相关内容。

五、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本结构情况

本次发行前公司股份总数为 7,000 万股，本次拟公开发行股票不超过 1,320 万普通股（未考虑超额配售选择权的情况下，含本数）。

根据中登北京出具的权益登记日为 2022 年 12 月 30 日的《前 200 名全体排名证券持有人名册》，截至 2022 年 12 月 30 日，公司共有 92 名股东，本次发行前后的股本结构如下（未考虑超额配售选择权的情况）：

序号	股东名称/姓名	发行前		发行后	
		持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
1	高文杲	22,950,000	32.7857	22,950,000	27.5841
2	张玉新	7,040,000	10.0571	7,040,000	8.4615
3	金作宏	3,880,000	5.5429	3,880,000	4.6635
4	德恒豪泰	3,756,000	5.3657	3,756,000	4.5144
5	张利岗	3,680,000	5.2571	3,680,000	4.4231
6	张卫国	3,570,000	5.1000	3,570,000	4.2909
7	付海杰	3,570,000	5.1000	3,570,000	4.2909
8	刘东	2,810,000	4.0143	2,810,000	3.3774
9	马记	2,550,000	3.6429	2,550,000	3.0649
10	石家庄昌添创业投资中心（有限合伙）	2,000,000	2.8571	2,000,000	2.4038
	其他股东	14,194,000	20.2771	14,194,000	17.0601
	本次发行新增股份	-	-	13,200,000	15.8654
	合计	70,000,000	100.0000	83,200,000	100.0000

（二）本次发行前公司前十名股东情况

根据中登北京出具的权益登记日为 2022 年 12 月 30 日的《前 200 名全体排名证券持有人名册》及《限售股份数据表》，截至 2022 年 12 月 30 日，公司前十名股东合计

持有公司 55,806,000 股股份，持股比例合计为 79.72%，具体情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量 (万股)	股权比例 (%)	股份性质	限售情况
1	高文杲	2,295.00	32.79%	境内自然人	2,295.00
2	张玉新	704.00	10.06%	境内自然人	704.00
3	金作宏	388.00	5.54%	境内自然人	388.00
4	德恒豪泰	375.60	5.37%	境内非国有法人	375.60
5	张利岗	368.00	5.26%	境内自然人	368.00
6	付海杰	357.00	5.10%	境内自然人	357.00
7	张卫国	357.00	5.10%	境内自然人	357.00
8	刘东	281.00	4.01%	境内自然人	281.00
9	马记	255.00	3.64%	境内自然人	255.00
10	石家庄昌添创业投资 中心（有限合伙）	200.00	2.86%	境内非国有法人	0.00
11	现有其他股东	1,419.40	20.28%	-	65.20
合计		7,000.00	100.00%	-	5,445.80

（三）其他披露事项

无。

六、股权激励等可能导致发行人股权结构变化的事项

截至招股说明书签署日，公司不存在本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排的情况。公司实际控制人与其他股东并未签署特殊投资约定等可能导致股权结构变化的事项。

七、发行人的分公司、控股子公司、参股公司情况

截至招股说明书签署日，公司拥有 3 家全资子公司、4 家控股子公司及 2 家参股公司，具体情况如下：

序号	公司名称	发行人持股比例
1	美邦中科	100.00%
2	美邦美和	100.00%
3	美邦膜科技	100.00%
4	美邦寰宇	65.00%
5	江西蓝宇	65.00%
6	科林博伦	61.95%
7	天邦化工	60.00%
8	美海生物	21.43%
9	基因港控股	0.92%

（一）全资子公司

1、美邦中科

公司名称	内蒙古美邦中科新材料有限公司
统一社会信用代码	91150303MA7HEDL000
成立日期	2022年2月14日
法定代表人	张利岗
注册资本	8,000万元
实收资本	5,000万元
注册地和主要生产经营地	内蒙古自治区乌海市海南区高新技术产业开发区低碳产业园
股东构成及控制情况	发行人持股 100%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	本次募集资金投资项目实施主体
主要产品（或服务）	目前尚未开展实际经营业务，募投项目拟开展四氢呋喃、无汞离子液体催化剂产品生产

美邦中科最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022年末/2022年度
总资产	2,590.17
净资产	2,483.32
净利润	-16.68

注：上述财务数据均已按照企业会计准则和本公司会计政策编制并包含在发行人的合并财务报表中。

2、美邦美和

公司名称	美邦美和生物科技有限公司
统一社会信用代码	91130101MA0FU57N0P
成立日期	2019年4月11日
法定代表人	高文杲
注册资本	5,000万元
实收资本	2,000万元
注册地和主要生产经营地	石家庄高新区太行南大街 501 号爱能产业园 B-11-D
股东构成及控制情况	发行人持股 100%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	发行人生物健康业务领域运营主体
主要产品（或服务）	生物酶催化剂、尼龙 56、小分子肝素、7ADCA、PLP、胞磷胆碱等生物产业技术及产品

美邦美和最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022年末/2022年度
总资产	2,614.57
净资产	1,588.25

净利润	-249.38
-----	---------

注：上述财务数据均已按照企业会计准则和本公司会计政策编制并包含在发行人的合并财务报表中。

3、美邦膜科技

公司名称	河北美邦膜科技有限公司
统一社会信用代码	91130182566177104C
成立日期	2010年12月9日
法定代表人	付海杰
注册资本	300万元
实收资本	300万元
注册地和主要生产经营地	河北石家庄循环化工园区建石南路120号
股东构成及控制情况	发行人持股100%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	发行人技术解决方案中关键设备业务运营主体
主要产品（或服务）	反应器、分离系统、反应分离集成设备等

美邦膜科技最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022年末/2022年度
总资产	1,320.80
净资产	194.06
净利润	-128.23

注：上述财务数据均已按照企业会计准则和本公司会计政策编制并包含在发行人的合并财务报表中。

（二）控股子公司

1、美邦寰宇

公司名称	宁夏美邦寰宇化学有限公司
统一社会信用代码	916401005962406371
成立日期	2012年9月4日
法定代表人	张利岗
注册资本	4,000万元
实收资本	4,000万元
注册地和主要生产经营地	银川市兴庆区苏银产业园厚土东路1号
股东构成及控制情况	发行人持股65%、郭鼎新持股20%、费建平持股15%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	发行人精细化工产品业务中四氢呋喃等产品的运营主体
主要产品（或服务）	四氢呋喃、钛硅分子筛催化剂产品

美邦寰宇最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022年末/2022年度
总资产	26,586.25

净资产	13,316.26
净利润	7,885.98

注：上述财务数据均已按照企业会计准则和本公司会计政策编制并包含在发行人的合并财务报表中。

2、江西蓝宇

公司名称	江西蓝宇膜技术有限公司
统一社会信用代码	913601060588181393
成立日期	2012年12月6日
法定代表人	张玉新
注册资本	2,000万元
实收资本	500万元
注册地和主要生产经营地	江西省南昌市高新技术产业开发区艾溪湖四路以南、创新一路以西
股东构成及控制情况	发行人持股 65%、陈祥树持股 35%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	未实际经营业务
主要产品（或服务）	未实际经营业务

江西蓝宇最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022年末/2022年度
总资产	53.86
净资产	-133.17
净利润	-21.31

注：上述财务数据均已按照企业会计准则和本公司会计政策编制并包含在发行人的合并财务报表中。

3、科林博伦

公司名称	湖北科林博伦新材料有限公司
统一社会信用代码	91420583MA48851U0U
成立日期	2015年12月10日
法定代表人	张玉新
注册资本	10,000万元
实收资本	10,000万元
注册地和主要生产经营地	枝江市姚家港化工园沿江二路
股东构成及控制情况	发行人持股 61.95%、宜昌恒友化工股份有限公司持股 17.05%、殷雪持股 10%、吕慧英持股 10%、宛捍东持股 1%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	发行人精细化工产品业务中甲苯氧化系列产品的运营主体
主要产品（或服务）	甲苯氧化系列产品（苯甲醇、苯甲醛、苯甲酸等）

科林博伦最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022年末/2022年度
----	---------------

总资产	34,310.35
净资产	15,944.97
净利润	1,491.86

注：上述财务数据均已按照企业会计准则和本公司会计政策编制并包含在发行人的合并财务报表中。

4、天邦化工

公司名称	河北天邦化工科技有限公司
统一社会信用代码	911301015896621376
成立日期	2012年1月18日
法定代表人	王海东
注册资本	500万元
实收资本	500万元
注册地和主要生产经营地	石家庄市高新区黄河大道136号
股东构成及控制情况	发行人持股60%、赵承军持股40%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	未实际经营业务
主要产品（或服务）	未实际经营业务

注：2022年8月5日，天邦化工召开股东会，同意进行清算并已于当日发布债权人公告，公告期为2022年8月5日至2022年9月19日。截至招股说明书签署日，天邦化工正在办理注销过程中。

天邦化工最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022年末/2022年度
总资产	36.96
净资产	-243.04
净利润	-0.09

注：上述财务数据均已按照企业会计准则和本公司会计政策编制并包含在发行人的合并财务报表中。

（三）有重大影响的参股公司

美海生物

公司名称	Meihai Biotechnology Ltd.
成立日期	2016年4月27日
股本	140,000股
注册地和主要生产经营地	英属维尔京群岛、中华人民共和国香港特别行政区
股东构成及控制情况	发行人直接持有其21.43%股权，基因港（香港）直接持有其78.57%股权
主营业务及其与发行人主营业务的关系	公司绿色制造技术在生物健康领域进行研发储备的参股公司
主要产品（或服务）	全酶法低成本合成新型心脑血管治疗药品及相关生物酶的开发、生产

美海生物最近一年的未经审计主要财务数据如下：

单位：万港元

项目	2022 年末/2022 年度
总资产	1,450.31
净资产	1,449.36
净利润	-362.12

（四）其他参股公司

基因港控股

公司名称	GeneHarbor Holding Limited
成立日期	2004 年 12 月 22 日
持股数量	公司持有基因港控股 8,959 股股票
持股比例及入股时间	0.92%（注）、2021 年 8 月
控股股东	Halogen Limited
主营业务	应用生物催化技术研发、生产、销售产品

注：该等股权比例系截至报告期末发行人的持股比例。

八、董事、监事、高级管理人员情况

（一）董事、监事、高级管理人员的简要情况

1、董事会成员

截至招股说明书签署日，公司第三届董事会由 7 名董事组成，其中包括 3 名独立董事。公司董事由股东大会选举产生，现任董事基本情况如下：

序号	董事姓名	职务	现任任期
1	高文杲	董事长	2021.02.24-2024.02.23
2	张玉新	董事	2021.02.24-2024.02.23
3	张利岗	董事	2021.02.24-2024.02.23
4	王晓丽	董事	2021.02.24-2024.02.23
5	沈晓冬	独立董事	2022.06.06-2024.02.23
6	冯文英	独立董事	2022.06.06-2024.02.23
7	林金锋	独立董事	2022.06.06-2024.02.23

上述董事简历如下：

（1）高文杲先生、张玉新先生、张利岗先生的简历详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”的相关内容。

（2）王晓丽，女，1976 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，一级播音员。1997 年 7 月至 2014 年 12 月就职于石家庄市深泽县广播局，任播音员；2014 年 12 月至今，先后担任公司董事会秘书、副总经理、董事；现任公司董

事、副总经理、董事会秘书。

(3) 沈晓冬，男，1964年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学位。1983年6月至1985年8月就职于南通市水泥厂，历任技术员、车间主任；1985年9月至1988年6月，就读于南京化工学院，攻读硕士学位；1988年6月至1991年8月就职于南通市水泥厂，历任工程师、质量管理办公室主任；1991年9月至1994年6月，就读于南京化工学院，攻读博士学位；1994年7月至2005年12月就职于南京化工学院硅酸盐工程系、南京化工大学材料科学与工程系，历任讲师、副教授、教授、系主任助理、院长助理、副院长；2006年1月至2020年12月就职于南京工业大学材料科学与工程学院，历任教授、博导、常务副院长、院长；2013年4月至今，担任一夫科技股份有限公司董事；2017年11月至2022年5月，担任确成硅化学股份有限公司独立董事；2018年10月至2020年6月，担任江苏一夫新材料产业技术研究院有限公司董事长；2019年9月至2020年3月，担任南京尚吉增材制造研究院有限公司董事；2019年11月至今，担任江苏安珈新材料科技有限公司执行董事兼总经理；2019年12月至今，担任江苏瑞盈新材料科技发展有限公司执行董事、总经理；2020年12月至今，兼任江苏珈云新材料有限公司董事长、南京瑞珈科技研发合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人、南京瑞千管理咨询合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；2021年4月至今，就职于南京工业大学材料科学与工程学院，担任教授、博导；2021年6月至今，担任南京瑞宸新材料技术研究院有限公司董事长、总经理；2022年7月至今，担任珈云新材料（徐州）有限公司董事长；2022年6月至今，担任公司独立董事。

(4) 冯文英，女，1971年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，注册会计师、高级会计师、税务师。1993年7月至2001年8月就职于石家庄双鸽食品有限责任公司，任会计；2001年9月至2006年1月就职于石家庄开发区亿网科技发展有限公司，任财务经理；2006年2月至2013年4月就职于天津津华会计师事务所，任项目经理；2013年5月至今就职于北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙），任合伙人；2017年7月至今，担任冀凯装备制造股份有限公司独立董事；2020年9月至今，担任北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）河北分所负责人；2022年3月至今，担任河北华通科技股份有限公司独立董事；2022年6月至今，担任公司独立董事。

(5) 林金锋，男，1977年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历

历。2000年7月至2001年7月就职于河北物产企业（集团）公司法律事务室，任职员；2001年7月至今就职于河北太平洋世纪律师事务所，历任律师助理、专职律师、合伙人、高级合伙人、副主任；2011年11月至2022年10月就职于河间瀛州化工有限责任公司，任董事；2012年6月至2019年1月就职于杭州永彩染料有限公司，任监事；2013年6月至今，就职于河间市众汇建材有限公司，任监事；2022年6月至今，担任公司独立董事。

2、监事会成员

截至招股说明书签署日，公司第三届监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名。职工代表监事由公司职工代表大会选举产生，非职工代表监事由股东大会选举产生。公司监事会现任监事基本情况如下：

序号	监事姓名	职务	现任任期
1	马记	监事会主席	2021.02.24-2024.02.23
2	张卫国	监事	2021.02.24-2024.02.23
3	宋惠芳	职工代表监事	2021.02.24-2024.02.23

(1) 马记先生、张卫国先生的简历详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”的相关内容。

(2) 宋惠芳，女，1975年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。1995年7月至1996年3月就职于石家庄市钢窗厂，任成本会计；1996年4月至2000年1月就职于上海滩大饭店，任出纳；2000年2月至2001年5月就职于石家庄华兴化工厂，任主管会计；2001年6月至2014年12月就职于河北美邦机电设备贸易有限公司，任主管会计；2015年1月至今，担任公司财务部副部长；2019年3月至今，担任公司职工代表监事。

3、高级管理人员

截至招股说明书签署日，公司共有7名高级管理人员，由董事会聘任。公司现任高级管理人员基本情况如下：

序号	高级管理人员姓名	职务	现任任期
1	高文杲	总经理	2021.02.24-2024.02.23
2	张利岗	副总经理	2021.02.24-2024.02.23
3	刘东	副总经理	2021.02.24-2024.02.23
4	刘振禄	副总经理	2021.02.24-2024.02.23
5	刘常青	副总经理	2021.02.24-2024.02.23

6	王晓丽	副总经理、董事会秘书	2021.02.24-2024.02.23
7	聂燕	财务负责人	2021.02.24-2024.02.23

(1) 高文杲先生、张利岗先生、刘东先生的简历详见招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“(一) 控股股东、实际控制人情况”的相关内容，王晓丽女士的简历详见招股说明书本节“八、董事、监事、高级管理人员情况”之“(一) 董事、监事、高级管理人员的简要情况”之“1、董事会成员”的相关内容。

(2) 刘振禄，男，1971年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1996年8月至1999年9月就职于中国化学工程第十二建设公司，任质检员；1999年10月至2011年10月就职于沧州亚都管件制造有限公司，任销售经理；2011年11月至今，担任石家庄高新区利禄机电产品经销部负责人；2017年1月至今，先后担任公司营销部总监、副总经理；现任公司副总经理。

(3) 刘常青，男，1973年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。1996年8月至2003年8月就职于河北省第二建筑工程公司，任设备科长；2003年9月至2010年8月就职于河北美邦贸易有限公司，任销售经理、副总经理、总经理；2010年8月至2010年12月，担任美邦膜科技筹建厂区负责人；2010年12月至2014年10月，担任美邦膜科技总经理；2014年11月至今，先后担任公司采购总监、副总经理；现任公司副总经理。

(4) 聂燕，女，1982年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，会计师。2006年5月至2006年12月就职于河北河青股份有限公司，任财务统计；2007年4月至今，担任公司财务负责人。

4、董事、监事、高级管理人员兼职情况及兼职单位与发行人的关联关系

姓名	公司职务	兼职单位	职务	兼职单位与发行人关联关系
高文杲	董事长、总经理	德恒豪泰	执行事务合伙人	持股5%以上股东
		美邦中科	执行董事	发行人全资子公司
		美邦美和	董事长、总经理	发行人全资子公司
张玉新	董事	科林博伦	董事、总经理	发行人控股子公司
		江西蓝宇	执行董事	发行人控股子公司
张利岗	董事、副总经理	科林博伦	董事	发行人控股子公司
		美邦中科	经理	发行人全资子公司
		美邦美和	董事	发行人全资子公司
		美邦寰宇	执行董事、总经理	发行人控股子公司

刘东	副总经理	美邦美和	董事	发行人全资子公司
马记	监事会主席	美邦寰宇	监事	发行人控股子公司
		天邦化工	监事	发行人控股子公司
		美邦膜科技	监事	发行人全资子公司
张卫国	监事	科林博伦	监事	发行人控股子公司
		美邦中科	监事	发行人全资子公司
		江西蓝宇	监事	发行人控股子公司
		美邦寰宇	副总经理	发行人控股子公司
沈晓冬	独立董事	江苏安珈新材料科技有限公司	执行董事、总经理	发行人董事担任董事、高级管理人员的企业
		江苏瑞盈新材料科技发展有限公司	执行董事、总经理	发行人董事担任董事、高级管理人员的企业
		一夫科技股份有限公司	董事	发行人董事担任董事的企业
		江苏珈云新材料有限公司	董事长	发行人董事担任董事的企业
		南京瑞珈科技研发合伙企业(有限合伙)	执行事务合伙人	发行人董事控制的企业
		南京瑞千管理咨询合伙企业(有限合伙)	执行事务合伙人	发行人董事控制的企业
		珈云新材料(徐州)有限公司	董事长	发行人董事担任董事的企业
		南京瑞宸新材料技术研究院有限公司	董事长、总经理	发行人董事担任董事、高级管理人员的企业
冯文英	独立董事	冀凯装备制造股份有限公司	独立董事	发行人董事担任董事的企业
		北京兴华会计师事务所(特殊普通合伙)	合伙人	无
		北京兴华会计师事务所(特殊普通合伙)河北分所	负责人	无
		河北华通科技股份有限公司	独立董事	发行人董事担任董事的企业
林金锋	独立董事	河北太平洋世纪律师事务所	高级合伙人、副主任	无
		河间市众汇建材有限公司	监事	无

5、董事、监事、高级管理人员之间的亲属关系

发行人董事、监事、高级管理人员之间的亲属关系情况如下：

姓名	职务	关联关系
高文杲	董事长、总经理	王晓丽系高文杲配偶的妹妹
王晓丽	董事、副总经理、董事会秘书	

6、董事、监事、高级管理人员薪酬情况

发行人为在公司执行具体事务的董事、监事，以及全体高级管理人员发放薪酬，薪酬内容包括工资、津贴与补助、绩效奖及其他福利等。发行人为独立董事提

供独立董事津贴。发行人根据岗位价值、责任大小、外部薪酬水平以及公司整体业绩表现等因素综合确定相关人员的薪酬标准。

报告期内，董事、监事、高级管理人员的薪酬总额占发行人利润总额的比重如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
董监高薪酬总额	331.63	374.26	224.65
利润总额	10,154.83	17,233.53	3,450.09
董监高薪酬总额/利润总额	3.27%	2.17%	6.51%

7、董事、监事、高级管理人员变动情况

自 2020 年 1 月 1 日至招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员的变动符合《公司法》及《公司章程》的规定，并履行了必要的法律程序，具体情况如下：

(1) 董事会变动情况及原因

2020 年 1 月 1 日，公司第二届董事会成员为高文杲、张玉新、张利岗、刘东、陈小双，其中高文杲为董事长，张玉新为副董事长。

2020 年 4 月 20 日，公司董事陈小双因病逝世，不再担任公司董事。

2020 年 5 月 20 日，公司召开 2019 年年度股东大会，同意选举王晓丽为公司董事。

2021 年 2 月 24 日，公司召开 2021 年第一次临时股东大会进行换届选举，同意选举高文杲、张玉新、张利岗、刘东、王晓丽为第三届董事会董事。同日，公司召开第三届董事会第一次会议，选举高文杲为董事长。

2022 年 6 月 6 日，公司召开 2022 年第二次临时股东大会，选举沈晓冬、冯文英、林金锋为公司独立董事，同时刘东不再担任公司董事。

(2) 监事会变动情况及原因

2020 年 1 月 1 日，公司第二届监事会成员为马记、张卫国、宋惠芳，其中宋惠芳为职工代表监事。

2021 年 2 月 7 日，公司召开 2021 年第一次职工代表大会进行换届选举，选举宋惠芳为第三届监事会职工代表监事。

2021 年 2 月 24 日，公司召开 2021 年第一次临时股东大会，同意选举马记、张卫国为第三届监事会股东代表监事，与职工代表监事宋惠芳共同组成公司第三届监

事会。

(3) 高级管理人员变动情况及原因

2020年1月1日，公司的高级管理人员如下：高文杲为总经理，张利岗、刘东、金作宏、刘振禄为副总经理，王晓丽为董事会秘书、副总经理，聂燕为财务负责人。

2020年3月11日，公司召开第二届董事会第十一次会议，因工作调整，金作宏不再担任副总经理职务。

2021年2月24日，公司召开第三届董事会第一次会议，同意聘任高文杲为总经理，张利岗、刘东、刘振禄、刘常青为副总经理，王晓丽为董事会秘书、副总经理，聂燕为财务负责人。

(二) 直接或间接持有发行人股份的情况

截至招股说明书签署日，公司董事、监事和高级管理人员直接或间接持有发行人股份的情况如下表所示：

股东姓名	职务	持股数量（股）	持股比例（%）	持股方式
高文杲	董事长、总经理	22,950,000	32.79	直接持股
		751,200	1.07	通过德恒豪泰间接持股
张玉新	董事	7,040,000	10.06	直接持股
张利岗	董事、副总经理	3,680,000	5.26	直接持股
张卫国	监事	3,570,000	5.10	直接持股
刘东	副总经理	2,810,000	4.01	直接持股
马记	监事会主席	2,550,000	3.64	直接持股
王晓丽	董事、副总经理、董事会秘书	310,000	0.44	直接持股
刘常青	副总经理	309,000	0.44	直接持股
小计		43,970,200	62.81	—

截至招股说明书签署日，公司董事、监事和高级管理人员的近亲属持有公司股份情况如下：

姓名	关联关系	持股数量（股）	持股比例（%）	持股方式
王晓景	董事长、总经理高文杲的配偶；董事、副总经理、董事会秘书王晓丽的姐姐	33,000	0.05	直接持股
宋建利	副总经理刘振禄的配偶	119,518	0.17	直接持股

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及其近亲属不存在以其他任何方式持有公司股份的情况。

截至招股说明书签署日，上述人员所持有公司股份不涉及诉讼、质押或冻结情况。对于董事、监事、高级管理人员及其近亲属持股需要履行信息披露的事项，发行人已按照相关规定履行了信息披露义务。

（三）对外投资情况

截至招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员的与发行人业务相关的直接对外投资情况具体如下：

姓名	职务	对外投资单位名称	投资金额 (万元)	持股比例 (%)
高文杲	董事长、 总经理	德恒豪泰	259.00	20.00
刘东	副总经理	基因港控股	300.00	0.05
沈晓冬	独立董事	江苏珈云新材料有限公司	1,500.00	12.78
		南京瑞珈科技研发合伙企业（有限合伙）	700.00	46.67
		南京尚吉科技开发中心（有限合伙）	200.00	8.79
		南京瑞千管理咨询合伙企业（有限合伙）	1,400.00	93.33
		江苏瑞盈新材料科技发展有限公司	700.00	70.00
		南京瑞云新材料科技中心（有限合伙）	180.00	60.00
冯文英	独立董事	北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）	20.00	1.18

除上述已列明的情况外，发行人的董事、监事、高级管理人员不存在与发行人业务相关或与发行人有利益冲突的对外投资。

（四）其他披露事项

无。

九、重要承诺

（一）与本次公开发行有关的承诺情况

承诺主体	承诺开始日期	承诺结束日期	承诺类型	承诺具体内容
实际控制人、控股股东、5%以上股东德恒豪泰、董监高、实际控制人高文杲的近亲属王晓景	2022年8月27日	-	关于所持公司股份锁定的承诺	详见本节“1、关于所持公司股份锁定的承诺”
实际控制人、控股股东、5%以上股东德恒豪泰、董监高、实际控制人高文杲的近亲属王晓景	2022年8月27日	-	关于持股意向和减持意向的承诺	详见本节“2、关于持股意向和减持意向的承诺”
公司、实际控制人、控	2023年	-	关于公司上市后稳定	详见本节“3、关于公司上

股股东、董事（不含独立董事）、高级管理人员	2月20日		股价的承诺	市后稳定股价的承诺”
公司、实际控制人、控股股东、董监高	2022年8月27日	-	关于招股说明书等申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏并依法承担赔偿责任的承诺	详见本节“4、关于招股说明书等申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏并依法承担赔偿责任的承诺”
公司、实际控制人、控股股东、董事、高级管理人员	2022年8月27日	-	关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺	详见本节“5、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺”
公司、实际控制人、控股股东、董事、监事	2022年8月27日	-	关于利润分配政策的承诺	详见本节“6、关于公司上市后利润分配政策的承诺”
公司、实际控制人、控股股东、持股5%以上股东德恒豪泰、董监高	2022年8月27日	-	关于未履行相关承诺情形的约束措施	详见本节“7、关于未履行相关承诺情形的约束措施”
实际控制人、控股股东、董监高	2022年8月27日	-	关于规范和减少关联交易的承诺	详见本节“8、关于规范和减少关联交易的承诺”
实际控制人、控股股东	2022年8月27日	-	关于避免同业竞争的承诺	详见本节“9、关于避免同业竞争的承诺”
实际控制人、控股股东	2022年8月27日	-	关于社保、公积金的承诺	详见本节“10、关于社保、公积金的承诺”
实际控制人、控股股东	2022年8月27日	-	关于资产权属瑕疵的承诺	详见本节“11、关于资产权属瑕疵的承诺”
实际控制人、控股股东	2022年8月27日	-	关于涉外经营的承诺函	详见本节“12、关于涉外经营的承诺”
实际控制人、控股股东、董事长、总经理	2022年11月1日	-	关于因违法违规事项自愿限售股份的承诺	详见本节“13、关于因违法违规事项自愿限售股份的承诺”
公司	2023年3月3日	-	关于不出售重要子公司的承诺	详见本节“14、关于不出售重要子公司美邦寰宇、科林博伦的承诺”
实际控制人、控股股东	2023年3月3日	-	关于不出售重要子公司的承诺	详见本节“14、关于不出售重要子公司美邦寰宇、科林博伦的承诺”

1、关于所持公司股份锁定的承诺

(1) 公司实际控制人、控股股东、5%以上股东德恒豪泰作出如下承诺：

“1、本人/本企业所持公司股份系为本人/本企业实际持有、合法有效，不存在委托持股、委托投资、信托等情况，本人/本企业所持公司股份未设置任何质押、查封等权利限制，亦不存在任何第三方权益，本人/本企业所持公司股份不存在权益纠纷。

2、公司召开股东大会审议向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市事项的，本人/本企业将自该次股东大会股权登记日次日起至公司完成公开发行股票并于北京证券交易所上市之日期间不转让或者委托他人代为管理本人/本企业直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份；若上述期间内，公司终止申请股票在北京证券交易所上市事项的，则在不违反本人做出的其他承诺和遵守法律法规规定的情况下，本人/本企业可以申请解除上述限售承诺。

3、自公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人/本企业直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

4、自公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价（指公司本次公开发行股票的发行价格，如果因公司挂牌后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照北京证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同），或者公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后 6 个月期末收盘价低于本次发行的发行价，则本人/本企业直接或间接持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月；在延长锁定期内，本人/本企业不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司本次发行前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

5、若出现下列情形之一的，本人/本企业将不会减持公司股份：1）本人/本企业、公司或公司持股 5%以上的股东涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会及其派出机构立案调查或者被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满足 6 个月的；2）本人/本企业或公司持股 5%以上的股东/实际控制人因违反北京证券交易所规则，被北京证券交易所公开谴责未满足 3 个月的；3）中国证监会及北京证券交易所规定的其他情形。

6、若公司可能触及《北京证券交易所上市规则（试行）》第十章规定的重大违法强制退市情形的，自相关行政处罚事先告知书或者司法裁判作出之日起至下列任一情形发生前，本人/本企业不会减持公司股份：1）公司股票终止上市并摘牌；2）公司收到相关行政处罚决定或者人民法院司法裁判生效，显示公司未触及重大违法强制退市情形。

自本承诺出具后，如本承诺与届时有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及北京证券交易所的业务规则等不一致或存在冲突的，本人/本企业承诺遵照相关规

定执行。”

(2) 持有公司股份的董事、高级管理人员作出如下承诺：

“1、本人所持公司股份系为本人实际持有、合法有效，不存在委托持股、委托投资、信托等情况，本人所持公司股份未设置任何质押、查封等权利限制，亦不存在任何第三方权益，本人所持公司股份不存在权益纠纷。

2、公司召开股东大会审议向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市事项的，本人将自该次股东大会股权登记日次日起至公司完成公开发行股票并于北京证券交易所上市之日期间不转让或者委托他人代为管理本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份；若上述期间内，公司终止申请股票在北京证券交易所上市事项的，则在不违反本人做出的其他承诺和遵守法律法规规定的情况下，本人可以申请解除上述限售承诺。

3、自公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

4、自公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价（指公司本次公开发行股票的发行价格，如果因公司挂牌后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照北京证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同），或者公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后 6 个月期末收盘价低于本次发行的发行价，则本人直接或间接持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月；在延长锁定期内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司本次发行前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

5、本人在担任公司董事/监事/高级管理人员期间，每年转让的持有的公司股份不超过本人所持公司股份总数的 25%；在本人离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。在担任公司董事/监事/高级管理人员期间，本人将严格遵守法律法规关于董事、监事、高级管理人员持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、监事、高级管理人员的义务，如实并及时申报本人持有公司股份及其变动情况。

6、若本人出现下列情形之一的，本人将不会减持公司股份：1) 因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会及其派出机构立案调查或者被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满 6 个月的；2) 因违反北京证券交易所规则，

被北京证券交易所公开谴责未满 3 个月的；3）中国证监会及北京证券交易所规定的其他情形。

7、若公司可能触及《北京证券交易所上市规则（试行）》第十章规定的重大违法强制退市情形的，自相关行政处罚事先告知书或者司法裁判作出之日起至下列任一情形发生前，本人不会减持公司股份：1）公司股票终止上市并摘牌；2）公司收到相关行政处罚决定或者人民法院司法裁判生效，显示公司未触及重大违法强制退市情形。

自本承诺出具后，如本承诺与届时有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及北京证券交易所的业务规则等不一致或存在冲突的，本人承诺遵照相关规定执行。”

（3）持有公司股份的监事作出如下承诺：

“1、本人所持公司股份系为本人实际持有、合法有效，不存在委托持股、委托投资、信托等情况，本人所持公司股份未设置任何质押、查封等权利限制，亦不存在任何第三方权益，本人所持公司股份不存在权益纠纷。

2、公司召开股东大会审议向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市事项的，本人将自该次股东大会股权登记日次日起至公司完成公开发行股票并于北京证券交易所上市之日期间不转让或者委托他人代为管理本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份；若上述期间内，公司终止申请股票在北京证券交易所上市事项的，则在不违反本人做出的其他承诺和遵守法律法规规定的情况下，本人可以申请解除上述限售承诺。

3、自公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

4、本人在担任公司董事/监事/高级管理人员期间，每年转让的持有的公司股份不超过本人所持公司股份总数的 25%；在本人离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。在担任公司董事/监事/高级管理人员期间，本人将严格遵守法律法规关于董事、监事、高级管理人员持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、监事、高级管理人员的义务，如实并及时申报本人持有公司股份及其变动情况。

5、若本人出现下列情形之一的，本人将不会减持公司股份：1）因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会及其派出机构立案调查或者被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满 6 个月的；2）因违反北京证券交易所规则，

被北京证券交易所公开谴责未满 3 个月的；3) 中国证监会及北京证券交易所规定的其他情形。

6、若公司可能触及《北京证券交易所上市规则（试行）》第十章规定的重大违法强制退市情形的，自相关行政处罚事先告知书或者司法裁判作出之日起至下列任一情形发生前，本人不会减持公司股份：1) 公司股票终止上市并摘牌；2) 公司收到相关行政处罚决定或者人民法院司法裁判生效，显示公司未触及重大违法强制退市情形。

自本承诺出具后，如本承诺与届时有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及北京证券交易所的业务规则等不一致或存在冲突的，本人承诺遵照相关规定执行。”

(4) 实际控制人高文杲的近亲属王晓景作出如下承诺：

“1、本人所持公司股份系为本人实际持有、合法有效，不存在委托持股、委托投资、信托等情况，本人所持公司股份未设置任何质押、查封等权利限制，亦不存在任何第三方权益，本人所持公司股份不存在权益纠纷。

2、公司召开股东大会审议向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市事项的，本人将自该次股东大会股权登记日次日起至公司完成公开发行股票并于北京证券交易所上市之日期间不转让或者委托他人代为管理本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份；若上述期间内，公司终止申请股票在北京证券交易所上市事项的，则在不违反本人做出的其他承诺和遵守法律法规规定的情况下，本人可以申请解除上述限售承诺。

3、自公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

自本承诺出具后，如本承诺与届时有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及北京证券交易所的业务规则等不一致或存在冲突的，本人承诺遵照相关规定执行。”

2、关于持股意向和减持意向的承诺

(1) 公司控股股东、实际控制人、5%以上股东德恒豪泰作出如下承诺：

“（一）持股意向

本人/本企业作为公司实际控制人/控股股东/股东，未来持续看好公司及其所处行业的发展前景，愿意长期持有公司股票。

（二）减持意向

1、减持股份的条件及数量

本人/本企业将按照公司向不特定合格投资者公开发行股票招股说明书以及本人/本企业出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持公司股份。在上述限售条件解除后，本人/本企业将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定，审慎制定股份减持计划，相关减持计划应当符合法律法规及北京证券交易所的要求。本人/本企业在限售期届满后减持公开发行并上市前所持股份的，本人/本企业将明确并披露未来 12 个月的控制权安排，保持公司持续稳定经营。

2、减持股份的方式

本人/本企业将根据减持所持有的公司股份的方式应符合届时适用的相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于非公开转让、二级市场竞价交易、大宗交易、协议转让等。

3、减持股份的价格

如果在锁定期满后两年内减持的，本人/本企业减持所持有公司股份的价格不低于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的发行价格，若在减持公司股份前，公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则减持价格应不低于经相应调整后的发行价格。

4、减持股份的信息披露

本人/本企业通过集中竞价交易减持其所持有公司股份的，应当及时通知公司，并按照下列规定履行信息披露义务：（1）在首次卖出股份的 15 个交易日前预先披露减持计划，每次披露的减持时间区间不得超过 6 个月；（2）拟在 3 个月内卖出股份总数超过公司股份总数 1%的，除按照第（1）项规定履行披露义务外，还应当在首次卖出的 30 个交易日前预先披露减持计划；（3）在减持时间区间内，减持数量过半或减持时间过半时，披露减持进展情况；（4）在股份减持计划实施完毕或者披露的减持时间区间届满后及时公告具体减持情况。本人/本企业通过北京证券交易所和全国中小企业股份转让系统的竞价或做市交易买入公司股份的，其减持不适用前款规定。

（三）约束措施

本人/本企业将严格履行上述承诺事项，若未履行上述减持意向的承诺事项，将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具

体原因并向公司的其他股东和社会公众投资者道歉。本人/本企业因违反上述承诺减持股份获得的收益归公司所有，若本人/本企业未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付本人/本企业现金分红中与本人/本企业应上交公司违规减持所得金额相等的现金分红。如果因未履行前述相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人/本企业将依法赔偿投资者损失。”

(2) 持有公司股份的董事、高级管理人员作出如下承诺：

“（一）持股意向

本人作为公司董事/监事/高级管理人员，未来持续看好公司及其所处行业的发展前景，愿意长期持有公司股票。

（二）减持意向

1、减持股份的条件及数量

本人将按照公司向不特定合格投资者公开发行股票招股说明书以及本人出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持公司股份。在上述限售条件解除后，本人将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定，审慎制定股份减持计划，相关减持计划应当符合法律法规及北京证券交易所的要求。

2、减持股份的方式

本人将根据减持所持有的公司股份的方式应符合届时适用的相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于非公开转让、二级市场竞价交易、大宗交易、协议转让等。

3、减持股份的价格

如果在锁定期满后两年内减持的，本人减持所持有公司股份的价格不低于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的发行价格，若在减持公司股份前，公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则减持价格应不低于经相应调整后的发行价格。

4、减持股份的信息披露

本人通过集中竞价交易减持其所持有公司股份的，应当及时通知公司，并按照下列规定履行信息披露义务：（1）在首次卖出股份的 15 个交易日前预先披露减持计划，每次披露的减持时间区间不得超过 6 个月；（2）拟在 3 个月内卖出股份总数超过公司股份总数 1%的，除按照第（1）项规定履行披露义务外，还应当在首次卖出的 30 个交易日前预先披露减持计划；（3）在减持时间区间内，减持数量过半或减持时间过半时，

披露减持进展情况；（4）在股份减持计划实施完毕或者披露的减持时间区间届满后及时公告具体减持情况。

（三）约束措施

本人将严格履行上述承诺事项，若未履行上述减持意向的承诺事项，将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司的其他股东和社会公众投资者道歉。本人因违反上述承诺减持股份获得的收益归公司所有，若本人未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付本人现金分红中与本人应上交公司违规减持所得金额相等的现金分红。如果因未履行前述相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。”

（3）持有公司股份的监事作出如下承诺：

“（一）持股意向

本人作为公司董事/监事/高级管理人员，未来持续看好公司及其所处行业的发展前景，愿意长期持有公司股票。

（二）减持意向

1、减持股份的条件及数量

本人将按照公司向不特定合格投资者公开发行股票招股说明书以及本人出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持公司股份。在上述限售条件解除后，本人将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定，审慎制定股份减持计划，相关减持计划应当符合法律法规及北京证券交易所的要求。

2、减持股份的方式

本人将根据减持所持有的公司股份的方式应符合届时适用的相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于非公开转让、二级市场竞价交易、大宗交易、协议转让等。

3、减持股份的信息披露

本人通过集中竞价交易减持其所持有公司股份的，应当及时通知公司，并按照下列规定履行信息披露义务：（1）在首次卖出股份的 15 个交易日前预先披露减持计划，每次披露的减持时间区间不得超过 6 个月；（2）拟在 3 个月内卖出股份总数超过公司股份总数 1%的，除按照第（1）项规定履行披露义务外，还应当在首次卖出的 30 个交易日前预先披露减持计划；（3）在减持时间区间内，减持数量过半或减持时间过半时，披露减持进展情况；（4）在股份减持计划实施完毕或者披露的减持时间区间届满后及

时公告具体减持情况。

（三）约束措施

本人将严格履行上述承诺事项，若未履行上述减持意向的承诺事项，将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司的其他股东和社会公众投资者道歉。本人因违反上述承诺减持股份获得的收益归公司所有，若本人未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付本人现金分红中与本人应上交公司违规减持所得金额相等的现金分红。如果因未履行前述相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。”

（4）实际控制人高文杲的近亲属王晓景作出如下承诺：

“（一）持股意向

本人作为公司实际控制人高文杲的配偶，未来持续看好公司及其所处行业的发展前景，愿意长期持有公司股票。

（二）减持意向

1、减持股份的条件及数量

本人将按照公司向不特定合格投资者公开发行股票招股说明书以及本人出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持公司股份。在上述限售条件解除后，本人将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定，审慎制定股份减持计划，相关减持计划应当符合法律法规及北京证券交易所的要求。

2、减持股份的方式

本人将根据减持所持有的公司股份的方式应符合届时适用的相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于非公开转让、二级市场竞价交易、大宗交易、协议转让等。

3、减持股份的价格

如果在锁定期满后两年内减持的，本人减持所持有公司股份的价格不低于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的发行价格，若在减持公司股份前，公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则减持价格应不低于经相应调整后的发行价格。

4、减持股份的信息披露

本人通过集中竞价交易减持其所持有公司股份的，应当及时通知公司，并按照下列规定履行信息披露义务：（1）在首次卖出股份的 15 个交易日前预先披露减持计划，

每次披露的减持时间区间不得超过 6 个月；（2）拟在 3 个月内卖出股份总数超过公司股份总数 1%的，除按照第（1）项规定履行披露义务外，还应当在首次卖出的 30 个交易日前预先披露减持计划；（3）在减持时间区间内，减持数量过半或减持时间过半时，披露减持进展情况；（4）在股份减持计划实施完毕或者披露的减持时间区间届满后及时公告具体减持情况。

（三）约束措施

本人将严格履行上述承诺事项，若未履行上述减持意向的承诺事项，将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司的其他股东和社会公众投资者道歉。本人因违反上述承诺减持股份获得的收益归公司所有，若本人未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付本人现金分红中与本人应上交公司违规减持所得金额相等的现金分红。如果因未履行前述相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。”

3、关于公司上市后稳定股价的承诺

（1）公司作出如下承诺：

“1、本公司将切实遵守和执行《河北美邦工程科技股份有限公司关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后三年内稳定股价预案（修订稿）》的内容并承担相应的法律责任。

2、在启动股价稳定措施的前提条件满足时，本公司将按照经股东大会审议通过的稳定股价的预案回购本公司股票，同时本公司也将遵照《北京证券交易所上市公司持续监管指引第 4 号——股份回购》等法律法规的条件下回购股份，不会导致本公司股权分布不符合在北京证券交易所上市条件。

3、在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本公司未采取上述稳定股价的具体措施，本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定媒体上公开说明未采取稳定股价措施的具体原因并向本公司股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，本公司将向投资者依法承担赔偿责任，并按照法律、法规及相关监管机构的要求承担相应的责任；如因不可抗力导致，应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益。

4、自本公司股票在北京证券交易所上市之日起三年内，若本公司新聘任董事、高级管理人员的，本公司将要求该等新聘任的董事、高级管理人员履行本公司在北京证券交易所上市之日时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。”

(2) 实际控制人、控股股东作出如下承诺:

“1、本人已了解知悉并将切实遵守和执行《河北美邦工程科技股份有限公司关于公司向不定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后三年内稳定股价预案（修订稿）》的内容并承担相应的法律责任。

2、在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；如果本人未履行上述承诺的，公司有权将相等金额的应付本人的现金分红予以暂时扣留，同时本人直接或间接持有的公司股份不得转让，直至本人按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

3、在公司就回购股份事宜召开的股东大会上，本人对公司承诺的回购股份方案的相关决议投赞成票（如有）。”

(3) 公司董事（不含独立董事）、高级管理人员作出如下承诺:

“1、本人已了解知悉并将切实遵守和执行《河北美邦工程科技股份有限公司关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后三年内稳定股价预案（修订稿）》的内容并承担相应的法律责任。

2、在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；如果本人未履行上述承诺的，公司有权将相等金额的应付本人的薪酬予以暂时扣留，同时本人直接或间接持有的公司股份将不得转让（如有），直至本人按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

3、在公司就回购股份事宜召开的董事会上，本人对公司承诺的回购股份方案的相关决议投赞成票（如有）。”

4、关于招股说明书等申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏并依法承担赔偿责任的承诺**(1) 公司作出如下承诺:**

“若本公司本次发行的招股说明书等申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购本次发行的全部新股，具体的股份回购方案将依据所适用的法律、法规、规

范性文件及本公司章程等规定履行发行人内部审批程序和外部审批程序。回购价格不低于本公司股票发行价加股票发行后至回购时相关期间银行同期活期存款利息。如本公司本次发行后有利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况，回购的股份包括本次发行的全部新股及其派生股份，上述股票发行价相应进行除权除息调整。

若本公司本次发行的招股说明书等申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法赔偿投资者损失。

若本次发行不符合上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将根据证券监管机构或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法及时足额赔偿投资者损失。

若本公司未能履行上述承诺，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，同时及时进行公告，并将按照有关法律、法规、规范性文件的规定及监管部门的要求承担相应的责任。”

(2) 实际控制人、控股股东作出如下承诺：

“若公司本次发行的招股说明书等申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将回购公司本次发行的全部新股，具体的股份回购方案将依据所适用的法律、法规、规范性文件及公司章程等规定履行公司内部审批程序和外部审批程序。回购价格不低于公司股票发行价加股票发行后至回购时相关期间银行同期活期存款利息。如公司本次发行后有利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况，回购的股份包括本次发行的全部新股及其派生股份，上述股票发行价相应进行除权除息调整。

若公司本次发行的招股说明书等申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法赔偿投资者损失。

若本人未能履行上述承诺，则将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述承诺向公司股东和社会公众投资者道歉，并将按照有关法律、法规、规范性文件的规定及监管部门的要求承担相应的责任；在违反上述承诺发生之日起，暂停从公司处取得股东分红（如有），同时本人持有的公司股份将不得转让，直至本人按上述承诺履行完毕时为止。”

(3) 公司董事、监事、高级管理人员作出如下承诺：

“若公司本次发行的招股说明书等申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，且本人被监管机构认定不能免责的，本人将依

法赔偿投资者损失。

若本人违反上述承诺，则将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述承诺向公司股东和社会公众投资者道歉，并将按照有关法律、法规、规范性文件的规定及监管部门的要求承担相应的责任；在违反上述承诺发生之日起，停止在公司处领取薪酬/津贴（如有）及股东分红（如有），同时本人持有的公司股份（如有）不得转让，直至本人按上述承诺履行完毕时为止。”

5、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

（1）公司作出如下承诺：

“根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31号）要求，为保障中小投资者利益，为降低公开发行股票并在北京证券交易所上市摊薄即期回报的影响，河北美邦工程科技股份有限公司（以下简称“公司”）承诺采取以下应对措施：

1、公司现有业务运营主要面临的风险的应对措施

（1）公司将持续推进技术研发与产品创新，不断提高产品品质及生产技术水平，巩固和强化核心竞争力，大力拓展国内市场，同时积极拓展海外市场。

（2）公司将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》（中国证券监督管理委员会公告〔2018〕29号）等法律法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保公司三会及经营管理层能够按照法律法规和公司章程的规定行使职权，做出科学谨慎的决策。公司将继续优化管理流程、建立更加有效的运行机制，确保公司各项业务计划的平稳实施、有序进行。

2、提高日常运营效率，降低公司运营成本，提升公司经营业绩的具体措施

（1）强化募集资金管理

公司根据制定的《河北美邦工程科技股份有限公司募集资金管理制度》，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中。公司将定期检查募集资金使用情况，从而加强对募投项目的监管，保证募集资金得到合理、合法的使用。

（2）积极调配资源，加快募集资金投资项目的开发和建设进度

本次公开发行募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务，有利于提高长期回报，符合上市公司股东的长期利益。本次募集资金到位后，公司将积极调配资源，开展募

投项目的前期准备工作，加快募集资金投资项目的开发和建设进度，尽早实现项目收益，避免即期回报被摊薄，使公司被摊薄的即期回报（如有）尽快得到填补。

（3）强化投资者回报机制

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司已根据中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）的相关规定及监管要求，制定了上市后适用的《河北美邦工程科技股份有限公司章程（草案）》，就利润分配政策研究论证程序、决策机制、利润分配形式、现金方式分红的具体条件和比例、发放股票股利的具体条件、利润分配的审议程序等事宜进行详细规定和公开承诺，并制定了《公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后股东分红回报未来三年规划》，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，提高公司的未来回报能力。

（4）加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力

公司建立了完善的内部控制体系，经营管理水平不断提高。公司将加强企业内部控制，发挥企业管控效能。推进全面预算管理，优化预算管理流程，加强成本管理，强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险，提升经营效率和盈利能力。

本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市后，公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更合理的资金使用方案，提高资金使用效率，全面有效地控制公司经营风险，提升盈利能力。

公司承诺，将积极采取上述措施填补被摊薄的即期回报，如违反前述承诺，将及时公告违反的事实及原因，除因不可抗力或其他非归属于发行人的原因外，将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。”

（2）实际控制人、控股股东作出如下承诺：

“1、本人将不会越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益；

2、不无偿或以不公平条件向其他单位或个人输送利益；

3、本承诺出具日后至公司本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市实施完毕前，若中国证监会、证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会、证券交易所的该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会、证券交易所的最新规定出具补充承诺；

4、本人承诺将严格履行公司制定的有关填补回报措施以及本人作出的任何有关填

补回报措施的承诺，确保公司填补回报措施能够得到切实履行。如果本人违反所作出的承诺或拒不履行承诺，将按照《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》等相关规定履行解释、道歉等相应义务，并同意中国证监会、证券交易所等证券监管机构及自律机构依法作出的监管措施或自律监管措施；给公司或者股东造成损失的，本人将依法承担相应赔偿责任。”

(3) 公司董事、高级管理人员作出如下承诺：

“1、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、对个人的职务消费行为进行约束；

3、不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

4、在自身职责和权限范围内，积极促使由公司股东大会审议通过的薪酬管理制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）；

5、如公司未来实施股权激励，在职责和权限范围内，积极促使未来股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）；

6、本承诺出具日后至公司本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市实施完毕前，若中国证监会、证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会、证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会、证券交易所的最新规定出具补充承诺；

7、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此做出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人依法承担对公司或者投资者的赔偿责任。

8、作为填补回报措施相关责任主体之一，本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和北京证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，接受对本人作出的相关处罚或采取的相关管理措施。”

6、关于公司上市后利润分配政策的承诺

(1) 公司作出如下承诺：

“本公司将严格按照经股东大会审议通过的《河北美邦工程科技股份有限公司章程（草案）》和《河北美邦工程科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并

在北京证券交易所上市后股东分红回报未来三年规划》规定的利润分配政策向股东分配利润，严格履行利润分配方案的审议程序。

如本公司违反承诺给投资者造成损失的，本公司将向投资者依法承担责任。”

(2) 实际控制人、控股股东作出如下承诺：

“本人将督促公司严格按照经股东大会审议通过的《河北美邦工程科技股份有限公司章程（草案）》和《河北美邦工程科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后股东分红回报未来三年规划》规定的利润分配政策向股东分配利润，履行利润分配方案的审议程序。

如本人违反承诺给投资者造成损失的，将向投资者依法承担责任。”

(3) 公司董事、监事作出如下承诺：

“本人将督促公司严格按照经股东大会审议通过的《河北美邦工程科技股份有限公司章程（草案）》和《河北美邦工程科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后股东分红回报未来三年规划》规定的利润分配政策向股东分配利润，履行利润分配方案的审议程序。

如本人违反承诺给投资者造成损失的，将向投资者依法承担责任。”

7、关于未履行相关承诺情形的约束措施

(1) 公司作出如下承诺：

“一、若非因不可抗力原因，导致本公司未能履行公开承诺事项的，本公司将接受如下约束措施，直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、对本公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

3、给投资者造成损失的，本公司将按中国证监会、北京证券交易所或其他有权机关的认定向投资者依法承担赔偿责任。

二、若因不可抗力原因，导致公司未能履行公开承诺事项的，本公司将作出新的承诺，并接受如下约束措施，直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因，提出补充承诺或替代承诺等处理方案，并向股东和社会公众投资者道歉；

2、将尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，

尽可能地保护公司投资者利益。”

(2) 实际控制人、控股股东作出如下承诺：

“一、若非因不可抗力原因，导致本人未能履行公开承诺事项的，本人将接受如下约束措施，直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、将在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、不得转让公司股份。但因被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

3、暂不领取公司分配利润中归属于本人的部分；

4、如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

5、本人未履行上述承诺及招股说明书的其他承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

二、若因不可抗力原因，导致本人未能履行公开承诺事项的，本人将作出新的承诺，并接受如下约束措施，直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

2、尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。”

(3) 公司董事、监事、高级管理人员作出如下承诺：

“一、若非因不可抗力原因，导致本人未能履行公开承诺事项的，本人将接受如下约束措施，直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、将在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、不得转让公司股份（如持有）。但因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

3、暂不领取公司分配利润中归属于本人的部分（如有）；

4、主动申请调减或停发薪酬或津贴；

5、如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

6、本人未履行上述承诺及招股说明书的其他承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

二、若因不可抗力原因，导致本人未能履行公开承诺事项的，本人将提出新的承诺，并接受如下约束措施，直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

2、尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。”

(4) 5%以上股东德恒豪泰作出如下承诺：

“一、若非因不可抗力原因，导致本企业未能履行公开承诺事项的，本企业将接受如下约束措施，直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、将在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、不得转让公司股份。但因被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

3、暂不领取公司分配利润中归属于本企业的部分；

4、如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

5、本企业未履行上述承诺及招股说明书的其他承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

二、若因不可抗力原因，导致本企业未能履行公开承诺事项的，本企业将作出新的承诺，并接受如下约束措施，直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

2、尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。”

8、关于规范和减少关联交易的承诺

(1) 实际控制人、控股股东作出如下承诺：

“1、本人按照法律、法规以及规范性文件所要求对关联方以及关联交易进行了完整、详尽披露。除已经书面披露的关联交易以外，本人、与本人关系密切的家庭成员

（“关系密切的家庭成员”指配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母，下同）以及本人所控制（含共同控制）或施加重大影响的企业（如有）公司及其子公司之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易（如有关联方和关联交易）。

2、本人、与本人关系密切的家庭成员以及本人所控制（含共同控制）、担任董事、担任高级管理人员或施加重大影响的企业（如有）将尽最大努力避免与公司及其子公司之间的关联交易。在进行确属必要且无法规避的关联交易时，本人、与本人关系密切的家庭成员以及本人所控制（含共同控制）或施加重大影响的企业（如有）保证按市场化原则和公允定价原则进行公平操作，关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行审批程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

3、本人、与本人关系密切的家庭成员以及本人控制（含共同控制）或施加重大影响的企业（如有）将不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何方式占用公司及其子公司的资金，不与公司及其子公司之间发生非交易性资金往来。在任何情况下，不需要公司及其子公司向本人、与本人关系密切的家庭成员以及本人控制（含共同控制）或施加重大影响的企业（如有）提供任何形式的担保。

4、本人保证将按照法律法规、规范性文件及《河北美邦工程科技股份有限公司章程》的规定，在审议涉及公司及其子公司的关联交易时，切实遵守公司及其子公司董事会、股东大会进行关联交易表决时的回避程序；严格遵守公司及其子公司关于关联交易的决策制度，确保不损害公司及其子公司的利益。

5、本人愿意承担由于违反上述承诺给公司及其子公司造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。

6、自本承诺函出具之日起，本承诺函及本承诺函项下之承诺为不可撤销的、持续有效的承诺。”

（2）公司董事、监事、高级管理人员作出如下承诺：

“1、本人按照法律、法规以及规范性文件所要求对关联方以及关联交易进行了完整、详尽披露。除已经书面披露的关联交易以外，本人、与本人关系密切的家庭成员（“关系密切的家庭成员”指配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母，下同）以及本人实际控制

企业与公司及其子公司之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易（如有关联方和关联交易）。

2、本人、与本人关系密切的家庭成员以及本人所控制（含共同控制）或施加重大影响的企业（如有）将尽最大努力避免与公司及其子公司之间的关联交易。在进行确属必要且无法规避的关联交易时，本人、与本人关系密切的家庭成员以及本人所控制（含共同控制）或施加重大影响的企业（如有）保证按市场化原则和公允定价原则进行公平操作，关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行审批程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

3、本人、与本人关系密切的家庭成员以及本人控制（含共同控制）、担任董事、担任高级管理人员或施加重大影响的企业（如有）将不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何方式占用公司及其子公司的资金，不与公司及其子公司之间发生非交易性资金往来。在任何情况下，不需要公司及其子公司向本人及本人控制（含共同控制）或施加重大影响的企业（如有）提供任何形式的担保。

4、本人保证将按照法律法规、规范性文件及《河北美邦工程科技股份有限公司章程》的规定，在审议涉及公司及其子公司的关联交易时，切实遵守公司及其子公司董事会、股东大会进行关联交易表决时的回避程序；严格遵守公司及其子公司关于关联交易的决策制度，确保不损害公司及其子公司的利益。

5、本人愿意承担由于违反上述承诺给公司及其子公司造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。

6、自本承诺函出具之日起，本承诺函及本承诺函项下之承诺为不可撤销的、持续有效的承诺。”

9、关于避免同业竞争的承诺

实际控制人、控股股东作出如下承诺：

“1、截至本承诺函出具之日，本人、本人关系密切的家庭成员（“关系密切的家庭成员”指配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满18周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母，下同）及本人投资的全资或控股子公司/企业（如有），在中国境内外，不存在以任何方式从事任何与美邦科技及其子公司所经营业务构成竞争或可能构成竞争的业务。美邦科技的资产完整，其资产、业务、人员、财务及机构均独立于本人及本人关系密切的家庭成员投资的企业及其全资或控股子公司/

企业。

2、本人、本人关系密切的家庭成员及本人、本人关系密切的家庭成员投资的企业及其全资或控股子公司/企业（如有）将来不会直接或间接从事任何与美邦科技及其子公司所经营业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也不会协助、促使或代表任何第三方以任何方式直接或间接从事与美邦科技及其子公司现在和将来所经营业务构成竞争或可能构成竞争的业务。

3、本人及本人关系密切的家庭成员及本人、本人关系密切的家庭成员投资的企业及其全资或控股子公司/企业（如有）目前没有、将来也不会拥有与美邦科技及其子公司存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权，或在该经济实体、机构、经济组织中担任董事、监事、高级管理人员或核心技术人员。

4、若本人及本人关系密切的家庭成员及本人、本人关系密切的家庭成员投资的企业及其全资或控股子公司/企业（如有）直接或间接参股的公司、企业从事的业务与美邦科技及其子公司有竞争，则本人及本人关系密切的家庭成员将作为参股股东对此等事项行使否决权。

5、若本人及本人关系密切的家庭成员及本人、本人关系密切的家庭成员投资的企业及其全资或控股子公司/企业（如有）不向其他业务与美邦科技及其子公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织或个人提供美邦科技及其子公司的专有技术或销售渠道、客户信息等商业秘密。

6、如果若本人及本人关系密切的家庭成员及本人、本人关系密切的家庭成员投资的企业及其全资或控股子公司/企业（如有）将来存在任何与美邦科技及其子公司业务相同或相似的业务机会，将立即通知公司并无条件将该等业务机会提供给公司。

7、因违反本承诺函任何条款而所获的利益及权益将归美邦科技所有，如违反本承诺函任何条款导致美邦科技遭受的一切经济损失，本人将按该等损失的实际发生金额向美邦科技进行赔偿。

8、自本承诺函出具之日起，本承诺函及本承诺函项下之承诺为不可撤销的、持续有效的承诺，直至本人不再是美邦科技实际控制人为止。”

10、关于社保、公积金的承诺

实际控制人、控股股东作出如下承诺：

“若发行人及其子公司被相关主管部门要求补缴全部或部分应缴而未缴的社会保

险费用、住房公积金和/或因此受到任何处罚或损失，本人将承担全部费用；或依照相关主管部门要求相关费用必须由发行人及其子公司支付的情况下，及时向发行人及其子公司给予足额补偿，以确保发行人及其子公司不会因该等欠缴员工社会保险及住房公积金事宜造成额外支付及遭受任何损失；本人承诺在承担上述费用后，不会就该等费用向发行人及其子公司和/或发行人其他股东行使追索权。

本人确认本承诺函旨在保障发行人和全体股东之权益而作出。本人将忠实履行承诺，并承担相应的法律责任。如果违反上述承诺，本人将承担由此引发的一切法律责任。”

11、关于资产权属瑕疵的承诺

实际控制人、控股股东作出如下承诺：

“1、若发行人及其子公司任何房产、建筑因违法违规被有关政府部门要求拆除、强制拆除或被有关政府部门处罚等情形，而使发行人遭受财产损失或产生其他费用的，届时本人将承担发行人因此遭受的全部经济损失，包括但不限于财产损失、拆除费用、新装修费用、罚款等，以确保发行人及其子公司不会因此造成额外支付及遭受任何损失；本人承诺在承担上述费用后，不会就该等费用向发行人及其子公司和/或发行人其他股东行使追索权。

2、若发行人及其子公司发生因租赁房屋的权属问题或未办理房屋租赁登记备案手续等其他瑕疵问题，在租赁期内无法继续使用租赁房屋的，或承担任何法律责任或因此遭受损失或产生其他费用的，届时本人将承担发行人因此遭受的全部经济损失，包括但不限于发生任何费用、税收、开支、索赔、处罚等，并将负责及时落实租赁房源，以确保发行人及其子公司不会因此造成额外支付及遭受任何损失；本人承诺在承担上述费用后，不会就该等费用向发行人及其子公司和/或发行人其他股东行使追索权。

本人确认本承诺函旨在保障发行人和全体股东之权益而作出。本人将忠实履行承诺，并承担相应的法律责任。如果违反上述承诺，本人将承担由此引发的一切法律责任。”

12、关于涉外经营的承诺

实际控制人、控股股东就以下涉外经营的有关事项进行确认与承诺：

“1、截至本承诺函签署之日，宁夏美邦寰宇化学有限公司尚未直接从事进出口业务，均委托进出口贸易商以支付人民币的方式进行交易；湖北科林博伦新材料有限公司（以下简称“科林博伦”）直接从事于进出口贸易并使用美金进行交易，科林博伦已

具备直接从事进出口业务必需的所有资质、证书及手续。除上述子公司外，美邦科技及其他子公司并未从事进出口业务。

2、2017年4月，美邦科技以1,389.6万港元的价格购买基因港（香港）生物科技有限公司（以下简称“基因港”）持有的美海生物科技有限公司（以下简称“美海生物”）27.57%（38,600股）的股权。截至本承诺函签署之日，美邦科技尚未就本次股权转让补办发改委备案变更登记。

3、2021年8月，美邦科技将2017年收购基因港所持有的美海生物27.57%的股权置换为基因港控股有限公司（以下简称“基因港控股”）的8,959股股票，每股美元200元。本次股权置换完成后，美邦科技持有基因港控股0.92%的股权，持有美海生物21.43%的股权。截至本承诺函签署之日，美邦科技尚未就本次股权置换办理相关境外投资备案手续，具体包括：（1）美邦科技减持美海生物股权的商务厅备案、发改委备案及外汇登记备案；（2）美邦科技新增持有基因港控股股份的商务厅备案、发改委备案及外汇登记备案。

4、美邦科技及其子公司自2019年1月1日至本承诺函签署之日，除上述境外投资手续瑕疵外，美邦科技及其子公司不存在其他境外投资，无其他涉外经营相关的违法行为，未因违反相关涉外法律、法规和规范性文件而受到处罚。截至本承诺函签署之日美邦科技正在积极与主管机关沟通办理境外投资备案手续，仍在进一步推进中。

5、若美邦科技因涉外经营及境外投资相关事项受到主管部门处罚并因此给美邦科技造成任何经济损失，本人同意就美邦科技实际遭受的经济损失进行全额现金补偿，且无需美邦科技偿还。”

13、关于因违法违规事项自愿限售股份的承诺

实际控制人、控股股东、董事长、总经理就因违法违规事项自愿限售股份承诺：

“1、若公司上市后发生资金占用、违规担保、虚假陈述等严重违法违规行为的，自前述违规行为发生之日起至违规行为发生后6个月内，本人自愿限售直接或间接持有的公司股份，并按照北京证券交易所相关要求办理自愿限售手续。

2、若公司上市后本人发生内幕交易、操纵市场、虚假陈述等严重违法违规行为的，自前述违规行为发生之日起至违规行为发生后12个月内，本人自愿限售直接或间接持有的公司股份，并按照北京证券交易所相关要求办理自愿限售手续。”

14、关于不出售重要子公司美邦寰宇、科林博伦的承诺

（1）公司作出如下承诺：

“本公司持续看好上述控股子公司及其所处行业的发展前景，愿意长期持有上述股权，本公司承诺自本公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市之日起 36 个月内，本公司不减持上述控股子公司股权（如相关控股子公司增资的，本公司将采取同比例增资等方式以保持本公司所持有股权比例不低于前述股权比例）。

自本承诺出具后，如本承诺与届时有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及北京证券交易所的业务规则等不一致或存在冲突的，本公司承诺遵照相关规定执行。”

（2）实际控制人、控股股东作出如下承诺：

“本人作为公司实际控制人，未来持续看好上述控股子公司及其所处行业的发展前景，愿意通过公司长期间接持有上述股权，本人承诺自公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市之日起 36 个月内，若公司召开股东大会审议减持或出售上述控股子公司、放弃前述子公司的同比例增资权等事项的，本人将予以反对。

自本承诺出具后，如本承诺与届时有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及北京证券交易所的业务规则等不一致或存在冲突的，本人承诺遵照相关规定执行。”

（二）前期公开承诺情况

承诺主体	承诺开始日期	承诺结束日期	承诺类型	承诺具体内容
实际控制人或控股股东	2014年12月31日	-	一致行动承诺	详见本节“1、一致行动承诺”
实际控制人或控股股东、董监高	2015年5月18日	-	同业竞争承诺	详见本节“2、同业竞争承诺”
董监高	2015年5月18日	-	规范关联交易承诺	详见本节“3、规范关联交易承诺”
董监高	2015年5月18日	-	符合任职资格及履行职责承诺	详见本节“4、符合任职资格及履行职责承诺”

1、一致行动承诺

公司实际控制人高文杲、张玉新、金作宏、张利岗、付海杰、张卫国、刘东及马记 8 人签订《一致行动协议》，承诺保持一致行动。

2、同业竞争承诺

（1）控股股东、实际控制人作出如下承诺：

“本人以及本人控制（包括直接控制和间接控制，下文中“控制”均指“直接控制和间接控制”）的其他企业目前不存在从事与美邦科技生产经营有相同或相似业务的情形，在直接或间接持有美邦科技 5%以上股份期间，将遵守如下承诺：

(1) 本人并确保本人控制的其它企业不会从事与美邦科技生产经营有相同或相似业务的投资，今后不会新设或收购从事与美邦科技有相同或相似业务的公司等经营性机构，不在中国境内或境外成立、经营、发展或协助成立、经营、发展任何与美邦科技业务直接或可能竞争的业务、企业、项目或其他任何活动，以避免对美邦科技的生产经营构成新的、可能的直接或间接的业务竞争。

(2) 无论是由本人或本人控制的企业研究开发的、或从国外引进、或与他人合作开发的与美邦科技生产、经营有关的新技术、新产品，美邦科技均有优先受让、生产的权利。

(3) 本人或本人控制的企业如拟出售与美邦科技生产、经营相关的任何其他资产、业务或权益，美邦科技均有优先购买的权利；本人承诺自身、并保证本人控制的企业在出售或转让有关资产、业务或权益时给予美邦科技的条件不逊于向任何独立第三方提供的条件。

(4) 如美邦科技进一步拓展其产品和业务范围，本人承诺不控制与美邦科技拓展后的产品或业务相竞争的企业；若出现可能与美邦科技拓展后的产品或业务产生竞争的情形，本人按包括但不限于以下方式退出与美邦科技的竞争：①确保本人及本人控制的企业停止生产构成竞争或可能构成竞争的产品；②确保本人及本人控制的企业停止经营构成竞争或可能构成竞争的业务；③确保本人及本人控制的企业将相竞争的资产、业务或权益以合法方式置入美邦科技；④确保本人及本人控制的企业将相竞争的业务转让给无关联的第三方；⑤采取其他对维护美邦科技权益有利的行动以消除同业竞争。

(5) 本人愿意承担因违反上述承诺而给美邦科技造成的全部经济损失。”

(2) 公司董事、监事、高级管理人员作出如下承诺：

“本人以及本人控制（包括直接控制和间接控制，下文中“控制”均指“直接控制和间接控制”）的其他企业目前不存在从事与美邦科技生产经营有相同或相似业务的情形，在担任美邦科技董事、监事和高级管理人员期间，将遵守如下承诺：

(1) 本人并确保本人控制的其它企业不会从事与美邦科技生产经营有相同或相似业务的投资，今后不会新设或收购从事与美邦科技有相同或相似业务的公司等经营性机构，不在中国境内或境外成立、经营、发展或协助成立、经营、发展任何与美邦科技业务直接或可能竞争的业务、企业、项目或其他任何活动，以避免对美邦科技的生产经营构成新的、可能的直接或间接的业务竞争。

(2) 无论是由本人或本人控制的企业研究开发的、或从国外引进、或与他人合作开发的与美邦科技生产、经营有关的新技术、新产品，美邦科技均有优先受让、生产的权利。

(3) 本人或本人控制的企业如拟出售与美邦科技生产、经营相关的任何其他资产、业务或权益，美邦科技均有优先购买的权利；本人承诺自身、并保证本人控制的企业在出售或转让有关资产、业务或权益时给予美邦科技的条件不逊于向任何独立第三方提供的条件。

(4) 如美邦科技进一步拓展其产品和业务范围，本人承诺不控制与美邦科技拓展后的产品或业务相竞争的企业；若出现可能与美邦科技拓展后的产品或业务产生竞争的情形，本人按包括但不限于以下方式退出与美邦科技的竞争：①确保本人及本人控制的企业停止生产构成竞争或可能构成竞争的产品；②确保本人及本人控制的企业停止经营构成竞争或可能构成竞争的业务；③确保本人及本人控制的企业将相竞争的资产、业务或权益以合法方式置入美邦科技；④确保本人及本人控制的企业将相竞争的业务转让给无关联的第三方；⑤采取其他对维护美邦科技权益有利的行动以消除同业竞争。

(5) 本人愿意承担因违反上述承诺而给美邦科技造成的全部经济损失。”

3、规范关联交易承诺

公司董事、监事、高级管理人员作出如下承诺：

“一、严格遵守有关法律、行政法规、规章、规范性文件的相关规定，保证本人与美邦科技的关联交易不损害美邦科技及其股东的合法权益。

二、本人将尽量避免与美邦科技进行关联交易，对于因美邦科技生产经营需要而与其发生关联交易时，本人将严格遵守平等、自愿、公开、公正的原则，并按照美邦科技的《公司章程》和《关联交易管理办法》规定的关联交易的定价依据和方法、关联交易的回避表决、关联交易的决策权限与程序等进行。”

4、符合任职资格及履行职责承诺

公司各董事、监事及高级管理人员分别出具《董事声明及承诺书》《监事声明及承诺书》《高级管理人员声明及承诺书》，声明符合担任董事、监事及高级管理人员的资格，并承诺依法履行挂牌公司董事、监事及高级管理人员职责等。

(三) 其他披露事项

无。

十、其他事项

无。

第五节 业务和技术

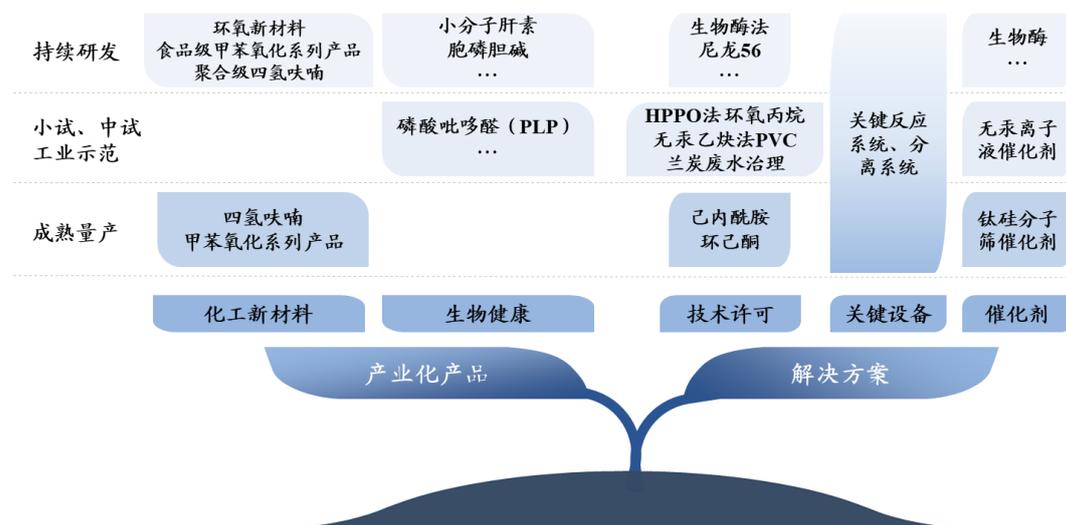
一、 发行人主营业务、主要产品或服务情况

(一) 主营业务及主要产品

1、 主营业务

公司以绿色制造技术的研发、产业化及技术服务为主业，目前已实现自研技术在四氢呋喃、甲苯氧化系列产品等领域的产业化，生产并销售相关精细化学品。同时，公司通过技术许可、关键设备、催化剂等形式为能源化工、新材料等领域客户提供解决方案，帮助客户提高资源能源利用效率，提升绿色发展水平。

公司持续开发新技术、不断拓展产业化领域，形成了有梯次的技术及产品储备。公司现有业务布局情况如下：



在产业化产品方面，公司目前主要生产四氢呋喃及甲苯氧化系列产品。

四氢呋喃主要用作化工新材料、医药中间体等领域的重要原料。公司凭借先进的反应精馏、热耦合、环保与生产系统集成等技术，以 BDO 生产及利用过程中的副产品或粗加工产品 LBDO 为原料生产四氢呋喃，实现了资源综合利用，降低了污染物排放及碳排放。根据卓创资讯统计，子公司美邦寰宇为国内最大的 LBDO 提纯法制备四氢呋喃的生产企业之一，在 LBDO 提纯法四氢呋喃领域的市场占有率达到 24.39%，在流通领域四氢呋喃的市场占有率达到 11.49%。

甲苯氧化系列产品主要包括苯甲醇、苯甲醛及苯甲酸，是生产工业化学品、医药、农药、香精香料的重要原料。公司采用自主研发的甲苯空气氧化法工艺联产苯甲醇、苯甲醛等产品，从源头解决了传统氯化法高排放、高腐蚀性、产品含氯等问题，

制得产品质量高、不含氯，在高端市场领域具有显著应用优势。根据卓创资讯统计，子公司科林博伦苯甲醇产量位列全国前三，为国内唯一一家采取甲苯氧化法技术路线的苯甲醇生产企业；苯甲醛产量排名全国第二、市场占有率超过 20%。

在技术解决方案方面，公司基于绿色催化反应过程与工艺等核心技术，向己内酰胺、环己酮等化工新材料企业提供专利技术许可、工艺包、关键设备、催化剂等关键技术解决方案。此外，公司在无汞乙炔法 PVC、HPPO 法环氧丙烷、生物酶法尼龙 56 等绿色化工前沿领域亦积累了丰富的技术储备。

发行人主要子公司中，科林博伦为国家级专精特新“小巨人”企业，美邦寰宇为自治区级专精特新中小企业。截至 2022 年末，公司拥有授权专利 146 项，其中授权发明专利 59 项。公司为国际绿色经济协会副会长单位、中国膜工业协会常务理事单位，曾获得河北省创新型企业、河北省科技小巨人、河北省科技型中小企业、河北省知识产权优势企业等荣誉。

公司先后承担了国家“863 计划”、国家创新基金、河北省科技计划项目等十余项国家科研项目，多项技术已实现成果转化，并在多个细分领域达到先进水平。其中，“氨肟化反应与分离工艺及装置的开发与应用”获得河北省科学技术厅“国际先进水平”认证并荣获河北省科技进步一等奖，“乙炔氢氯化合成 VCM 的无汞离子液体催化剂与气液催化反应工艺及装置”获得河北省科学技术厅“国际领先水平”认证，“高性能微球型钛硅分子筛清洁生产技术及应用”获得河南省技术发明奖二等奖。

2、主要产品或服务

目前，发行人已形成精细化工产品与技术解决方案两翼发展的业务布局。公司主要产品及服务具体情况如下：

（1）精细化工产品

1) 四氢呋喃

四氢呋喃（THF）是芳香族化合物呋喃的完全氢化产物，一般为无色、可与水混溶、在常温常压下有较小粘稠度的有机液体。四氢呋喃是重要的有机合成原料和性能优良的溶剂，主要用于合成聚四氢呋喃，或用作胶粘剂、油墨、树脂、化学品、药品、萃取剂等的反应原料或溶剂，广泛应用于化工、医药、农药、纺织、实验室等领域。

现代工业中四氢呋喃的主流生产方式为 BDO 脱水环化法，在一定的反应条件下将

高纯度的 BDO 脱水、精制得到四氢呋喃。发行人依托反应精馏技术、热泵技术、热耦合技术、环保与生产系统集成技术、膜集成技术等 BDO 提纯与污染物处理关键技术，能够以 BDO 生产及利用过程中的副产品或粗加工产品 LBDO 作为生产原料，制备得到高品质四氢呋喃，作为工业溶剂、有机合成原料、色谱分析试剂等应用于下游领域，实现了资源综合利用、经济效益与社会效益的统一。

2) 甲苯氧化系列产品

甲苯氧化系列产品是以甲苯为主要原料制得的一类有机化合物，主要包括苯甲醇、苯甲醛及苯甲酸，是生产工业化学品、医药、农药、香精香料的重要原料。

发行人依托在氧化反应、精馏分离领域长期的技术研发与实践经验，采用自主研发的甲苯空气氧化生产工艺取代传统氯化苄水解法生产该系列产品，相比于氯化法具有产品绿色无氯、品质高等显著优势，广泛应用于医疗、化学合成、日化、纺织、香料、染料、建材、食品饲料添加剂等领域。该系列产品具体介绍如下：

产品名称	简介	主要性能	应用领域
苯甲醇	化学工业中重要的有机原料和中间体	良好的固化性能、增塑性能以及安全和环保性能	可用于环氧树脂、涂料、医药、香料、灌封、粘胶剂、油墨、染料等产品的制备或性能改进。公司苯甲醇主要用于环氧新材料、香精香料及医药合成等领域
苯甲醛	用途广泛的有机合成中间体	具有特殊的杏仁气味，化学性能相对活泼，可参加多种反应	系医药、染料、香料和树脂工业的重要原料。公司苯甲醛主要用于苄胺、二苄胺、左旋苯甘氨酸、安息香等下游产品，最终应用于香精香料、医药、农药、染料等领域
苯甲酸	重要工业原料、中间体	能够有效抑制微生物生长，具有良好的改性能力、增塑性能等	用于医药、染料、农药、增塑剂、媒染剂、香料、防腐剂、树脂涂料等的生产。报告期内苯甲酸系公司甲苯氧化系列产品的副产品，产量较小

公司相关精细化工产品示意图如下：

四氢呋喃	苯甲醇	苯甲醛	苯甲酸
			

(2) 技术解决方案

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专利技术许可、工艺包、关键设备、催化剂等技术解决方案，在客户应用中能够显著提高其化学反应效率、降低能耗物耗，提高绿色发展水平。

公司目前对外销售的主要设备包括反应器、分离系统、反应分离集成设备等，通常采用“专利许可或工艺包+关键设备”模式提供产品服务；公司目前对外销售的钛硅分子筛催化剂系典型的绿色催化剂，具有高效、环保、低耗的优良性能，是现代化工中取代传统高污染、高能耗工艺的重要途径。公司相关解决方案已广泛应用于己内酰胺、环己酮等化工行业生产中并发挥重要作用。

公司技术解决方案业务的项目实施现场示意图如下：



(3) 技术储备方向

公司以可持续发展理念为导向，聚焦行业趋势与市场需求，持续开展化工、新材料、生物健康领域的绿色清洁生产技术研发与产业化应用。目前，公司除现有商业化技术或产品外，已在 HPPO 法（过氧化氢直接氧化法）环氧丙烷、无汞乙炔法 PVC、生物酶法尼龙 56 等方面取得技术进展，多项关键技术系行业内公认的环保型先进生产工艺。例如，公司开发的 HPPO 法环氧丙烷工艺、无汞乙炔法 PVC、研发中的己内酰胺纯化新工艺等属于中国石油和化学化工联合会发布的《石化绿色低碳工艺名录（2021 年版）》中的绿色生产工艺或关键环节，系产业着重支持的绿色技术发展方向。公司未来将进一步推进在化工、环保、生物健康等领域的技术研发与产业化成果。

业务领域	关键技术	应用进展	行业现状与技术预期效果
HPPO 法环氧丙烷	催化反应技术及催化剂	工业推广	行业主要采用的氯醇法工艺较为落后，废水、废渣排放量大，治理难度大、成本高。公司技术的应用将从源头解决上述问题
无汞乙炔法 PVC	乙炔氯化合成 VCM 无汞离子液体催化剂与气液反应工艺及装置	工业推广、工业化实验	目前电石法 PVC 生产中主要使用低汞负载型催化剂，转化器产能低、污染程度高，面临淘汰要求；公司技术采用新型无汞离子液体催化剂及配套工艺与装置，在解决汞污染的同时解决电石法 PVC 行

			业转化器装置大型化难题并副产蒸汽，降低了企业综合能耗
生物酶法制备尼龙56	生物催化技术、膜分离技术	中试验证	系行业新兴技术，目前技术普及程度较低。公司工艺流程简单、运行成本低，属于国家大力支持的生物基新材料范畴

3、主营业务收入构成

报告期内，公司的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
精细化工产品						
四氢呋喃	22,389.37	40.00%	28,677.17	53.98%	8,813.50	28.15%
甲苯氧化系列产品	28,452.82	50.83%	22,253.07	41.89%	17,947.12	57.32%
其他产品	1,107.28	1.98%	343.76	0.65%	161.27	0.52%
解决方案						
关键设备	3,497.56	6.25%	1,109.11	2.09%	3,412.73	10.90%
技术许可/服务	86.79	0.16%	-	-	280.00	0.89%
催化剂	441.15	0.79%	744.58	1.40%	697.13	2.23%
合计	55,974.98	100.00%	53,127.69	100.00%	31,311.75	100.00%

（二）主要经营模式

1、盈利模式

公司依托绿色化学理念与技术，对外提供精细化工产品与技术解决方案。公司目前主要生产并销售的精细化工产品包括四氢呋喃、甲苯氧化系列产品等，技术解决方案具体包括专利技术许可、技术服务、工艺包、关键设备及关键材料等，服务于化工、新材料、生物医药等领域客户。

2、采购模式

（1）精细化工产品

四氢呋喃产品主要原材料 LBDO 主要为 BDO 生产及利用过程中的副产品或粗加工产品，系非标准化产品，不同供应商的产品品质、供货稳定性、定价水平及策略等方面存在较大差异。为确保四氢呋喃生产连续性及产品品质，公司会将供货稳定性及品质稳定性较强的 BDO 及下游生产企业作为优先采购对象，并在此基础上多途径拓展供货渠道。通常情况下，公司会参考 BDO 市场价格走势，结合供应商的 LBDO 品质及潜在竞争采购者可能参与程度，向供应商争取有利价格。甲苯氧化系列产品的主要原材料为甲苯，甲苯系大宗化工原材料，公司主要通过贸易商进行采购，采购价格随

行就市。

在采购计划制定方面，公司根据原料库存情况、生产需求并结合原料市场价格波动情况制定和调整采购计划；在成本控制方面，公司综合考虑原材料市场行情、供应商产品质量与报价，选择合适的供应商并根据原材料特性、供应商合作情况采取不同的采购策略，签订框架协议或批次合同进行采购；在供应商管理方面，公司建立了供应商评价体系，形成了相对稳定的合格供应商名录并进行动态调整，以保证原材料供应稳定、质量可靠、价格合理。

(2) 技术解决方案

公司在提供技术解决方案的过程中对外采购部分设备、部件及耗材，主要包括不涉及公司核心技术的金属膜管、陶瓷膜管等定制化部件以及公司设备制造、催化剂加工所需的钢材、标准件、化工原料等，涉及公司核心技术的设备及部件主要由公司自行组织生产。

3、生产或服务模式

(1) 精细化工产品

公司四氢呋喃、甲苯氧化系列产品由下属子公司自主组织生产。美邦寰宇、科林博伦分别建有年产 1 万吨四氢呋喃生产线、年产 3 万吨甲苯氧化系列产品生产线，均采用自动化、连续化的集散控制系统（DCS）生产方式。

在生产计划和实施方面，公司综合考虑市场需求、设备负荷、维修计划等因素制定并执行生产计划。基于产品需求的稳定性和在手订单的持续性特征，公司在确保生产装置运转良好的情况下充分利用产能，以保障库存安全、满足下游需求。

在质量控制方面，公司对主要产品均制定了不低于国家或行业标准的内部质量标准，建立了完善的质量管理制度，由质量部门对生产过程和产成品质量进行全程管理，并与生产部门、安全环保部门等相互配合，确保生产过程的安全高效、产品品质的稳定可靠。

(2) 技术解决方案

公司技术解决方案通常采用专利许可或工艺包+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。

4、营销及管理模式

(1) 精细化工产品

公司精细化工产品业务主要采取直接销售模式，下游客户既包括生产企业，也包括化工品贸易企业。对不同类型客户，公司保持了基本一致的定价策略及信用政策。公司销售的主要精细化工产品具有相对公开的市场报价，销售定价以随行就市为原则，重点关注收款安全性，兼顾考虑业务合作长期性。公司综合考虑市场供需、原材料成本、产品市场特征、客户情况等因素确定各产品销售价格。公司已建立起较为完善的销售网络和质量管理、售后服务体系，在下游客户中反馈良好，与行业下游的优质客户保持稳定的合作关系。

(2) 技术解决方案

公司技术解决方案业务直接面向终端客户，通过直接与用户进行洽谈、协商获取订单。对于已有客户，公司在提供后续技术支持服务的同时，根据客户需求向其销售生产所需的关键材料如催化剂、膜元件等，持续渗透整体解决方案；对于潜在新客户，公司持续跟进下游客户的项目建设进程，通过直接对接项目团队、提供初步方案、组织技术交流、开展商务谈判等方式获得合作机会。在己内酰胺等应用领域，公司积极营销推广，通过样品评价、投标竞价、持续供应、过程考核等方式，实现持续的服务提供与产品销售。

(三) 主营业务、主要产品及主要经营模式的演变情况

自成立以来，公司始终以绿色化学理念为指引，致力于通过技术创新与产业化应用，提升化工新材料、生物医药等领域清洁生产水平，对外提供基于绿色生产工艺的关键技术解决方案及付诸产业化的精细化工产品。报告期内，发行人主营业务、主要产品及主要经营模式未发生重大变化。

成立初期，公司主要致力于以膜技术、催化反应技术等为核心的化工关键技术研发与应用，为客户提供专利技术许可、工艺包、反应器与分离装置等关键设备以及催化剂、膜元件等重要材料，形成系统的技术解决方案。目前，公司已逐步实现相关技术在己内酰胺、环己酮、环氧丙烷等领域的应用。

随着研发实力提升、应用经验积累及资金实力的提升，公司结合行业发展趋势及自身生产实践，在化工新材料领域将部分自研先进技术产业化，进一步拓展了业务布局。2017年，美邦寰宇年产1万吨四氢呋喃项目达产；2019年，科林博伦年产3万吨甲苯氧化系列产品项目达产。报告期内，公司精细化工产品的产销规模逐步扩大，显著提升了公司的盈利能力，并为其他在研技术的产业化提供了样板。

2019年以来，公司继续以绿色化学与化工理念为导向，开展技术开发与产业化工作，加强HPPO法环氧丙烷、无汞乙炔法PVC等技术解决方案的研发，并持续改善四氢呋喃、甲苯氧化系列产品等化工新材料产品的生产工艺。此外，公司紧跟制造业绿色发展前沿，结合市场需求与研发经验，将业务拓展至生物健康领域，新设美邦美和，开展生物材料及生物健康技术和产品的开发，进一步完善业务布局和技术储备。

公司成立以来主营业务的演变情况如下：



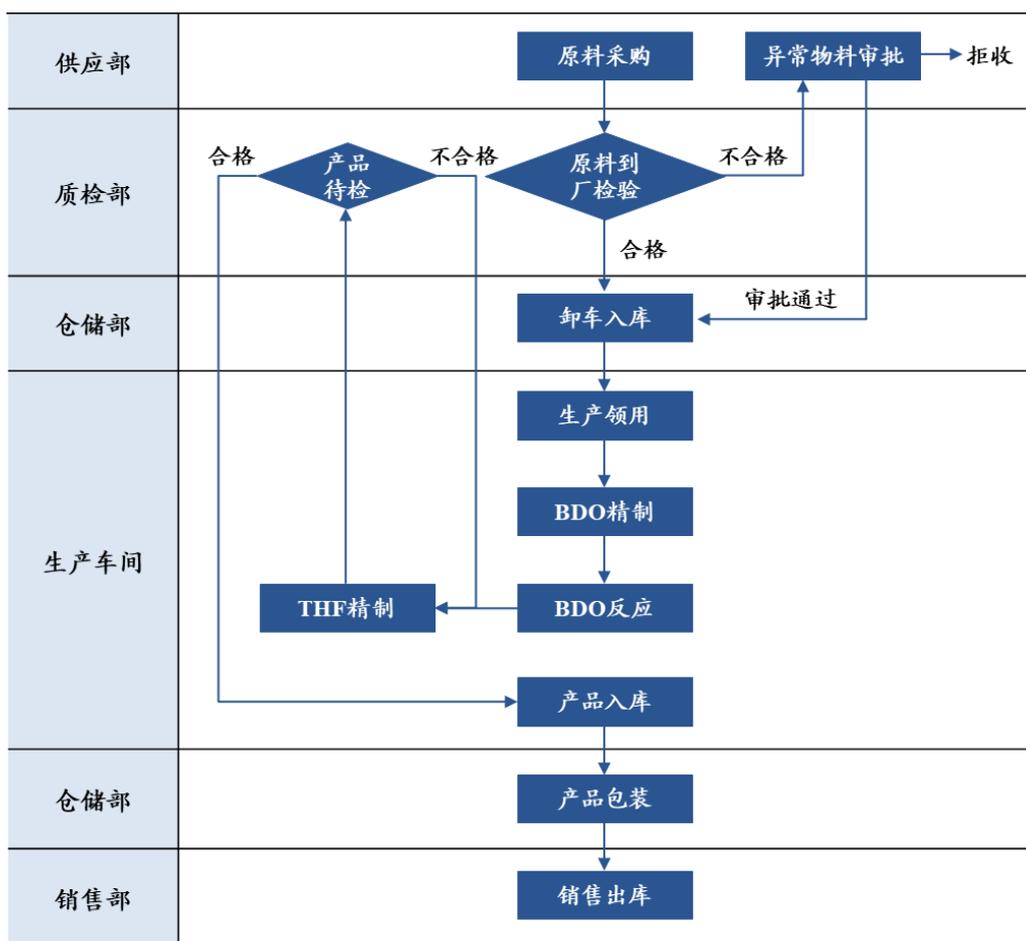
（四）生产组织及流程

1、精细化工产品

（1）四氢呋喃

1) 组织流程

公司的四氢呋喃产品由子公司美邦寰宇生产、销售，主要生产组织流程包括原料采购、原料到场检验、卸车入库、生产领用、产品检验与包装销售等，生产组织流程如下：



2) 工艺流程

公司的四氢呋喃产品采用 LBDO 提纯的生产工艺，主要生产工序包括 BDO 精制提纯、脱水环化反应、多步产品精制工序等。LBDO 提纯生产工艺技术集成了反应精馏技术、热泵技术、热耦合技术、环保与生产系统集成技术、膜集成技术等先进的技术和装备，能够实现以 LBDO 为主要原料的情况下对生产过程产生污染物的有效处理，并制得高品质四氢呋喃。公司四氢呋喃产品生产的工艺流程图如下：



在 LBDO 法生产四氢呋喃的工艺路线下，原材料 LBDO 系 BDO 生产及利用过程的副产品或粗加工产品，含有较多杂质，生产工艺各步骤中的产物提纯和污染物处理

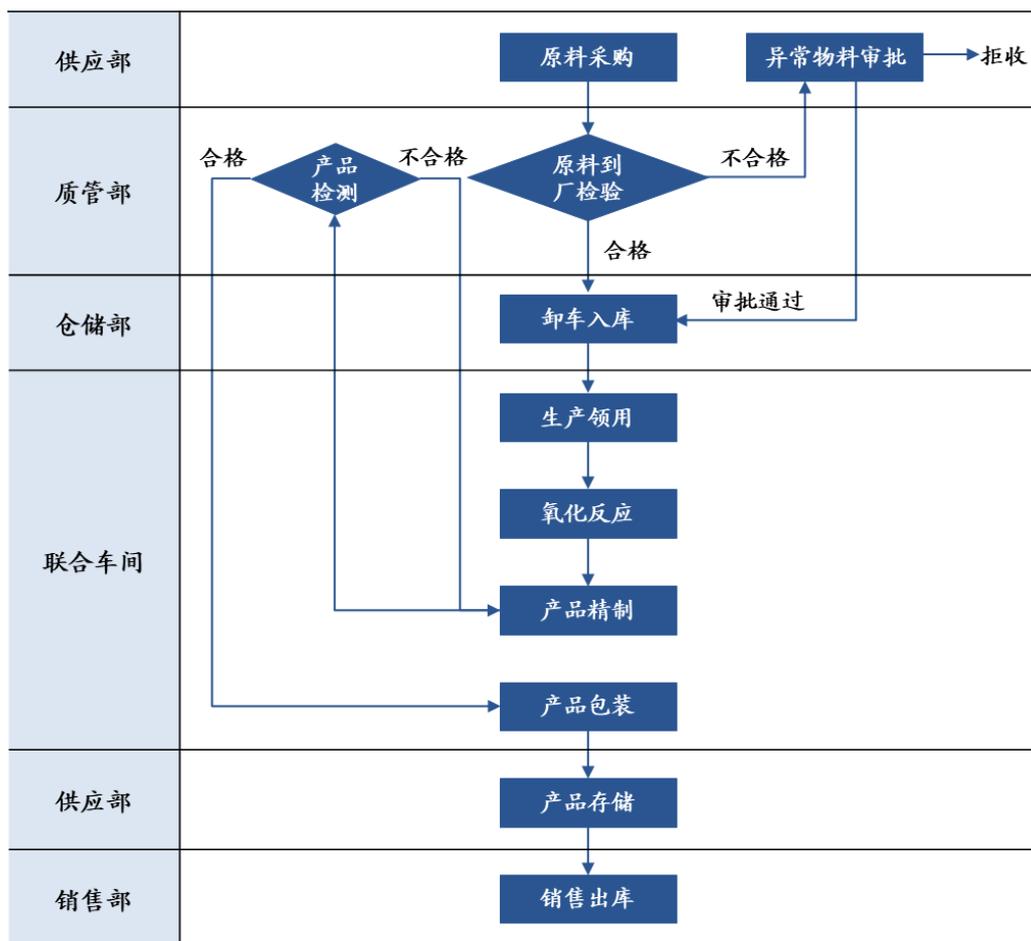
非常关键，是 LBDO 提纯工艺的主要技术难点。在上图工艺流程中，废气主要为精制过程脱除的溶解氮气及空气，同时含有较高浓度的有机物、四氢呋喃等，公司将废气进行初步处理、回收其中有机物后回用于生产系统，剩余废气经进一步深度氧化、彻底净化后通过余热系统排气筒有组织达标排放。废水采取高温糖化、深度脱醇、回收提纯、深度氧化等多种高效预处理方式大幅降低杂质含量及生物毒性，然后进入高效生化系统、中水回用系统深度净化后回用于生产。无资源化利用价值的废液经过高温水解、分级气化及高温热解氧化等步骤，生成无害水与二氧化碳并达到超低排放标准。公司在各生产步骤对主要杂质、废弃物实现了循环利用或有效处置。

公司以 LBDO 为原料生产四氢呋喃的工艺路线不仅实现了较好的经济价值，同时解决了上游生产企业副产物处理难题，实现了资源综合利用，推动了产业链“减量化、资源化、无害化”循环绿色发展。

(2) 甲苯氧化系列产品

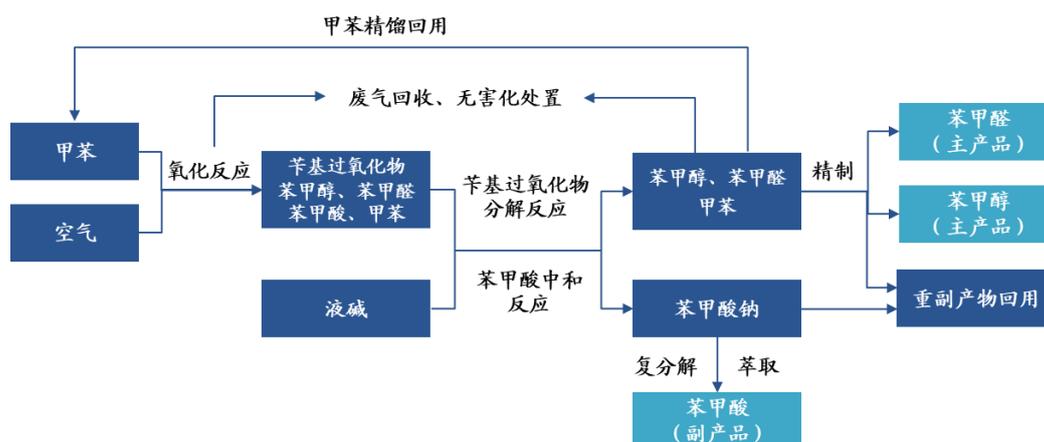
1) 组织流程

公司甲苯氧化系列产品由子公司科林博伦生产、销售，主要生产组织流程包括原料采购、原料到场检验、卸车入库、生产领用、产品检验与存储销售等，生产组织流程图如下：



2) 工艺流程

公司创新性地采用甲苯液相空气氧化法工艺制备甲苯氧化系列产品，利用液相甲苯与空气氧化反应得到苄基过氧化物，经定向分解、多步精制后得到苯甲醛、苯甲醇和少量的苯甲酸产品。甲苯氧化系列生产的工艺流程图如下：



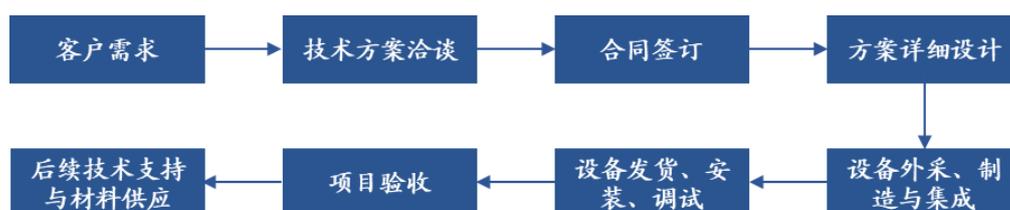
与传统的氯化苯水解法相比，甲苯空气氧化法的反应条件温和、污染物排放少、产品绿色属性强。在苯甲醇领域，目前行业内普遍采用氯化法生产工艺，公司甲苯氧化法具有一定创新性；在苯甲醛领域，公司所用的甲苯空气氧化法生产作为《环境保

护综合名录（2021 年版）》中苯甲醛产品生产的唯一除外工艺，相较其他工艺在污染物排放、环境风险等方面具有明显的先进特征。

由于在控制反应条件、产品收率和选择性方面存在较高技术难度，行业内尚未普及甲苯氧化法同时生产苯甲醇、苯甲醛的工艺路线。公司生产工艺的先进性在于凭借先进的反应控制、中间产物定向分解等技术，通过精准控制适当的气液比（即甲苯和空气比例）以及反应温度、压力、停留时间、尾气氧含量等工艺参数，确保氧化反应程度始终在较温和的条件下进行，使链式自由基反应的链终点前移，在氧化反应器内选择性氧化成苯甲醇、苯甲醛、苯甲酸及苄基过氧化物中间产物，进而将中间产物苄基过氧化物定向分解，实现苯甲醇、苯甲醛产品的高选择性和有效分离，最终得到无氯苯甲醇、苯甲醛和少量苯甲酸。

2、技术解决方案

公司根据客户需求提供技术解决方案，经过方案洽谈、合同签订、方案设计、设备集成与项目验收等流程应用于客户生产项目。技术解决方案业务的主要流程如下：



（五）污染物及其处理

除美邦寰宇、科林博伦外，美邦科技及其他下属子公司在生产经营中不涉及污染物的大量产生和排放，根据相关监管规定无需取得排污许可证。子公司美邦寰宇、科林博伦分别持有银川市审批服务管理局、宜昌市生态环境局核发的排污许可证，且均在有效期内。美邦寰宇、科林博伦的相关污染物及处理情况具体如下：

1、主要污染物排放及采取的防治措施

（1）美邦寰宇

美邦寰宇生产经营中产生的主要污染物为废气、废水、固体废物，相关污染物的具体类别、排放源及处理方式等如下表所示：

类型	污染物名称	排放源/排放环节	处理方式与处理设施	主要执行标准	排放达标情况
废气	氮氧化物等	蒸汽锅炉及导热油锅炉	经 SCR 脱硝系统处理后有组织排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）	达标

废水	COD、SS、氨氮等	生产车间、生活污水	污水处理站综合处理后回用，不外排	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）	达标
固废	一般工业固废	生活垃圾	环卫部门集中收集处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	达标
危废	废树脂	四氢呋喃生产装置、污水处理站	委托有资质的单位安全处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）	达标
	废机油				达标
	废活性炭				达标
	污泥				达标

（2）科林博伦

科林博伦生产经营过程中产生的主要污染物为废气、废水、固体废物，相关污染物的具体类别、排放源及处理方式等如下表所示：

类型	污染物名称	排放源/排放环节	处理方式与处理设施	主要执行标准	排放达标情况
废气	挥发性有机物	生产车间不凝有机废气排放口	经尾气处理装置处理后有组织排放	《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020） 《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）	达标
	甲苯				达标
废水	COD	生产装置污水排放口	公司污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015） 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	达标
	氨氮				达标
	总磷等其他特征污染物				达标
固废	污泥	污水处理站	委托有资质的单位安全处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	达标
危废	碳纤维	生产装置检维修	委托有资质的单位安全处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）	达标
	矿物油	生产装置维护保养			达标

2、主要污染物处理设施及处理能力

发行人根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规和实际生产需要配置了必要的环保设施，对生产经营过程中产生的环境污染物进行了有效的控制。报告期内，公司环保设施运行情况良好，主要环保设施及运转状况如下：

（1）美邦寰宇

类型	环保设施名称	环保设施功能	处理能力	运转情况
----	--------	--------	------	------

废气	SCR 脱硝装置	降低锅炉尾气中的 NO _x 等污染物，实现超低排放	18,000Nm ³ /h	环保设施与生产设施同步运行，运行情况良好
	氧化炉	处理高浓度有机废气，实现达标排放和余热回收	50,000Nm ³ /h	
	焙烧尾气净化塔	处理、吸收生产车间废气中的醇类、酸雾、硫化氢等，实现达标排放	800Nm ³ /h	
	酸雾尾气净化塔		400Nm ³ /h	
	喷雾干燥尾气净化塔		10,000Nm ³ /h	
废水	污水处理站	废水生化系统采取二级 A/O 生化处理，中水回用系统实现废水深度处理后回用，不外排	300m ³ /d	

(2) 科林博伦

类型	环保设施名称	环保设施功能	处理能力	运转情况
废气	尾气吸附机组	对生产车间尾气进行冷凝、水洗、吸收、碳纤维吸附处理后达标排放	10,000Nm ³ /h	环保设施与生产设施同步运行，运行情况良好
废水	污水处理站生化处理设施	对生产装置废水进行生化处理，达标后排入园区污水处理厂	100t/d	

3、主要污染物产生环节、产生量

报告期内，发行人主要生产流程中涉及的废气、废水、固体废弃物和噪声产生的环节、产生量情况如下：

(1) 美邦寰宇

单位：吨

类别	污染物名称	产生环节	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	排放达标情况
废气	二氧化硫	蒸汽锅炉、导热油锅炉燃烧后产生废气	许可排放量	20.37	1.75	1.75	达标
			实际排放量	0.02	0.06	0.37	
	氮氧化物		许可排放量	54.14	5.24	5.24	达标
			实际排放量	0.47	0.44	1.13	
	颗粒物		许可排放量	8.15	0.70	0.70	达标
			实际排放量	0.36	0.32	0.32	
废水	COD、SS、氨氮等	生产车间的废水主要产自 BDO 精制工序、THF 精制工序、软化水制备过程等	实际排放量	经过污水处理站生化处理和中水系统深度处理等后回用，不外排			达标
一般固废	生活垃圾	职工办公、生活及食堂产生的垃圾	实际产生量	环卫部门集中收集处理			达标
危	污泥	四氢呋喃生产	登记产生量	2.00	2.00	15.00	达标

废		过程中产生	实际产生量	0.32	0.14	0.48	
	废树脂	污水处理站	登记产生量	2.00	2.00	2.00	达标
			实际产生量	2.04	1.52	1.92	
	废机油	因采用机油对设备进行润滑产生	登记产生量	0.80	0.80	0.80	达标
			实际产生量	0.23	0.26	0.16	
	废活性炭	污水处理站	登记产生量	0.20	0.20	0.20	达标
实际产生量			-	0.20	-		

注 1: 美邦寰宇 2022 年污染物许可排放量提高, 主要原因系公司二期 300 吨/年纳米钛硅催化材料项目正式投产, 公司于 2021 年 12 月更新排污许可证, 对新投产项目污染物进行登记所致

注 2: 美邦寰宇 2022 年废树脂实际产生量略高于其向银川市生态环境局备案的危险废物管理计划所载废树脂的拟产生量。苏银产业园管理委员会国土和规划建设部出具说明, 确认其经与银川市环境监督支队固废大队沟通确认, 美邦寰宇废树脂实际产生量未超标, 且已通过审核进行了转移处置

美邦寰宇对生产噪声采取采用低噪音设备、加装缓冲垫、密闭厂房等措施进行有效处理, 并定期委托有资质的第三方进行检测, 检测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 要求。

报告期内, 美邦寰宇污染物排放情况均达标, 符合相关法律法规要求。

(2) 科林博伦

单位: 吨

类别	污染物名称	产生环节	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	排放达标情况
废气	挥发性有机物	生产车间氧化反应器、废水汽提塔、水洗塔、吸收塔等环节	许可排放量	3.20	3.20	3.20	达标
			实际排放量	1.71	0.00	0.00	
废水	化学需氧量	苯甲醇生产装置、预处理装置	许可排放量	5.60	5.60	5.60	达标
			实际排放量	0.45	0.48	0.21	
	氨氮		许可排放量	0.02	0.02	0.02	达标
			实际排放量	0.01	0.01	0.01	
	总磷		许可排放量	0.01	0.01	0.01	达标
			实际排放量	0.00	0.00	0.00	
一般固废	污泥	污水处理站	实际产生量	8.36	1.58	9.56	达标
危废	废矿物油	生产装置设备维修或定期更换润滑油	登记产生量	3.00	3.00	2.00	达标
			实际产生量	0.88	1.34	2.00	

2020 年、2021 年, 科林博伦废气排放量较低, 主要原因系尾气吸附装置经过试生产期后进入平稳运行, 有效降低了污染物排放水平。2022 年, 科林博伦废气排放量上

升，主要系尾气吸附装置中吸附材料的运转时间已接近预计寿命，导致尾气处理能力下降所致，但仍明显低于许可排放量；2022年，科林博伦废水污染物排放量显著降低，主要原因系公司在装置的废水采出单元进行了酸碱中和、二次蒸馏浓缩等工艺优化，显著降低了挥发性有机物产生量。

科林博伦对生产噪声通过选用低噪的生产设备，并以隔声、吸声、消声及减振等方式进行降噪，并定期委托有资质的第三方进行检测，检测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求。

报告期内，科林博伦污染物排放情况均达标，符合相关法律法规要求。

4、公司排污达标检测情况和环保部门现场检测情况

发行人的日常排污监测主要委托有资质第三方检测机构开展。报告期内，美邦寰宇共进行了36次日常排污监测，科林博伦共进行了72次日常排污监测，根据该等排污监测报告的记录，美邦寰宇及科林博伦的日常排污检测结果均为达标。

报告期内，美邦寰宇及科林博伦的主管环保部门不定期对其生产经营过程中的排污情况进行现场检查，公司均积极进行配合，并根据环保部门的处理意见，对于相关环保事项进行完善。发行人历次环保检查中均未发现重大环保问题，不存在因违反国家及地方环境保护法律、法规及规范性文件而受到主管部门行政处罚情形。

5、环保投入情况

公司以绿色生产为重要导向，在生产经营过程中一贯重视环保投入。报告期内，公司环保投资和相关费用支出情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
环保相关投资	-	79.53	755.04
环保费用支出	373.21	231.21	178.40
环保投入合计	373.21	310.73	933.44

报告期内，公司严格执行国家、省、市各项环保法律法规及政策，未发生重大环境污染事故或重大群体性环保事件。

二、行业基本情况

（一）行业分类

根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012年修订）》的相关规则，公司整体归属于“C26 化学原料和化学制品制造业”。就具体业务而言，公司精细化工产品业务属于“C 制造业”中的“C26 化学原料和化学制品制造业”，公司技术解决方案业务属于“M 科学研究与技术服务业”之“M74 专业技术服务业”。

根据全国股转系统《挂牌公司管理型行业分类指引》的相关规则，公司整体归属于“C2614 有机化学原料制造”。就具体业务而言，公司精细化工产品业务属于“C 制造业”之“C26 化学原料和化学制品制造业”之“C261 基础化学原料制造”之“C2614 有机化学原料制造”，公司技术解决方案业务属于“M 科学研究与技术服务业”之“M74 专业技术服务业”之“M749 其他专业技术服务业”。

（二）行业主管部门、监管体制、主要产业政策

1、行业主管部门及监管体制

公司精细化工产品及技术解决方案业务属于化工生产及技术服务行业，行业监管体制为主管部门监管与行业协会自律监管相结合。其中，行业主管部门主要为发展和改革委员会、工业和信息化部，自律性组织主要包括中国石油和化学工业联合会、中国化学会及其下属的绿色化学专业委员会。

发改委和工信部作为行业主管部门，主要负责产业政策的制定，提出高新技术产业发展和产业技术进步的战略、规划、政策、重点领域和相关建设项目，指导行业发展等工作。

中国石油和化学工业联合会是石油和化工行业的自律组织，承担化工行业引导和服务职能，主要负责产业与市场研究、对会员企业的公共服务、行业自律管理、参与制定、修订国家标准和行业标准等。此外，中国石油和化学工业联合会的会员单位中国化工学会下设精细化工专业委员会，负责开展精细化工行业的学术交流、咨询服务，提出政策建议等。

中国化学会是由从事化学及相关专业的科技、教育和产业工作者及相关企事业单位自愿结成的全国性、学术性、非营利性的社会组织，中国化学会及其下属的绿色化学专业委员会主要职责是团结、联合、组织化学及绿色化学的专业人员开展与本专业有关的学术、技术交流和教学活动，提高绿色化学领域的科研、教学、应用水平，促进研究成果的应用等。

2、主要的行业法律法规及产业政策

(1) 行业主要法律法规

对化工生产及化工技术服务行业影响较大的法律法规主要包括《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《危险化学品安全管理条例》等环保、循环经济、化学品管理领域的法律法规，具体如下：

序号	名称	备注
1	《中华人民共和国环境影响评价法》	环境保护相关法律
2	《中华人民共和国环境保护法》	
3	《中华人民共和国大气污染防治法》	
4	《中华人民共和国水污染防治法》	
5	《中华人民共和国固体废物污染防治法》	
6	《中华人民共和国环境噪声污染防治法》	
7	《中华人民共和国清洁生产促进法》	清洁生产、循环经济相关法规
8	《中华人民共和国循环经济促进法》	
9	《中华人民共和国节约能源法》	
10	《中华人民共和国水法》	
11	《中华人民共和国可再生能源法》	安全生产相关法律法规
14	《中华人民共和国安全生产法》	
15	《安全生产许可证条例》	
16	《生产安全事故应急条例》	化学品管理相关法规
17	《危险化学品安全管理条例》	
18	《易制毒化学品管理条例》	
19	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》	
20	《危险化学品安全使用许可证实施办法》	
21	《危险化学品经营许可证管理办法》	
22	《危险货物道路运输安全管理办法》	
23	《易制爆危险化学品治安管理办法》	

(2) 行业相关政策

序号	名称	发布单位	发布日期	主要内容
1	《原材料工业“三品”实施方案》	工信部、国资委等4部门	2022年8月	围绕石化化工、钢铁、有色金属、建材等行业，开展节能降碳和绿色转型升级改造，逐步降低原材料产品单位能耗和碳排放量
2	《工业领域碳达峰实施方案》	工信部、发改委、生态环境部	2022年7月	促进先进适用的工业绿色低碳新技术、新工艺、新设备、新材料推广应用。以水泥、钢铁、石化化工、电解铝等行业为重点，聚焦低碳原料替代、短流程制造等关键技术，推进生产工艺革新和设备改造，减少工业过程温室气体排放
3	《“十四五”节能减排综合工作方案》	国务院	2021年12月	以钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，推进节能改造和污染物深度治理；开展重点行业清洁生产和工业

				废水资源化利用改造
4	《“十四五”工业绿色发展规划》	工信部	2021年12月	以实施工业领域碳达峰行动为引领，着力构建完善的绿色低碳技术体系和绿色制造支撑体系，系统推进工业向产业结构高端化、能源消费低碳化、资源利用循环化、生产过程清洁化等六个方向转型
5	《“十四五”全国清洁生产推行方案》	发改委、生态环境部等10部门	2021年10月	重点推进工业领域和农业领域的清洁生产工作，积极推动其他领域清洁生产。在工业领域，将重点做好加强高耗能高排放建设项目清洁生产评价、推行工业产品绿色设计、加快燃料原材料清洁替代、大力推进重点行业清洁低碳改造等任务
6	《环境保护综合名录（2021年版）》	生态环境部	2021年10月	将甲苯空气氧化法生产作为苯甲醛产品生产的唯一除外工艺；指出该工艺采用空气作氧化剂，无氯化过程，也无需水解反应，环境风险相对较小
7	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	全国人大及其常委会	2021年3月	强调大力发展绿色经济，壮大节能环保、清洁生产、清洁能源、生态环境、基础设施绿色升级、绿色服务等产业，推广合同能源管理、合同节水管理、环境污染第三方治理等服务模式
8	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	国务院	2021年2月	加快实施钢铁、石化、化工、有色、建材、纺织、造纸、皮革等行业绿色化改造。大力发展再制造产业，加强再制造产品认证与推广应用。建设资源综合利用基地，促进工业固体废物综合利用
9	《关于深入推进重点行业清洁生产审核工作的通知》	生态环境部、发改委	2020年10月	进一步强化清洁生产审核在重点行业节能减排和产业升级改造中的支撑作用，促进形成绿色发展方式，深入推进重点行业清洁生产审核工作
10	《绿色技术推广目录（2020年）》	发改委、工信部等4部门	2020年12月	要求结合实际加大绿色技术推广应用力度；目录中多项绿色技术运用了催化反应、膜技术、耦合工艺等方式，实现降低消耗、减少污染、提高反应效率等目标
11	《关于构建现代环境治理体系的指导意见》	中共中央办公厅、国务院办公厅	2020年3月	加强关键环保技术产品自主创新，推动环保首台（套）重大技术装备示范应用，加快提高环保产业技术装备水平。积极推行环境污染第三方治理，开展园区污染防治第三方治理示范，探索统一规划、统一监测、统一治理的一体化服务模式
12	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	发改委	2019年10月	高效、安全、环境友好的新型精细化学品的开发与生产等列为国家鼓励类产业
13	《污水处理及其再生利用行业清	发改委、生态环境	2019年9月	指导和推动污水处理及其再生利用行业企业依法实施清洁生产，提高资源利用

	洁生产评价指标体系》	部、工信部		率，减少和避免污染物的产生，保护和改善环境
14	《中央生态环境保护督察工作规定》	国务院	2019年6月	加强督察工作要坚持和加强党的领导，突出纪律责任，丰富和完善了生态环境保护督察的顶层设计
15	《绿色产业指导目录（2019年版）》	发改委、中国人民银行等7部委	2019年2月	《目录》将作为各地区、各部门明确绿色产业发展重点、制定绿色产业政策、引导社会资本投入的主要依据，统一各地方、各部门对“绿色产业”的认识，确保精准支持、聚焦重点
16	《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》	中共中央、国务院	2018年6月	强调要深刻认识生态环境保护面临的形势，深入贯彻习近平生态文明思想，全面加强党对生态环境保护的领导，推动形成绿色发展方式和生活方式，坚决打赢蓝天保卫战、碧水保卫战、净土保卫战，改革完善生态环境治理体系
17	《关于促进石化产业绿色发展的指导意见》	发改委、工信部	2017年12月	提升石化产业绿色发展水平，推动产业发展和生态环境保护协同共进，加强科学规划、政策引领
18	《石化和化学工业发展规划（2016—2020年）》	工信部	2016年9月	明确八项主要任务，即实施创新驱动战略、促进传统行业转型升级、发展化工新材料、促进两化深度融合、强化危化品安全管理、规范化工园区建设、推进重大项目建设、扩大国际合作。在化工新材料、精细化学品、现代煤化工等重点领域建成国家和行业创新平台
19	《工业绿色发展规划（2016-2020年）》	工信部	2016年6月	围绕钢铁、有色、化工、建材、造纸等行业，以新一代清洁高效可循环生产工艺装备为重点，结合国家科技重大工程、重大科技专项等，突破一批工业绿色转型核心关键技术，研制一批重大装备，支持传统产业技术改造升级
20	《高新技术企业认定管理办法》	科技部、财政部、国家税务总局	2016年1月	重点支持的八大高新技术领域中包括新材料领域的精细化学品
21	《中国制造2025》	国务院	2015年5月	加快制造业绿色改造升级。全面推进钢铁、有色、化工、建材、轻工、印染等传统制造业绿色改造

3、行业监管对发行人经营发展的影响

我国高度重视化工等制造业的技术创新升级，推动化工技术向绿色化、清洁化发展，“十三五”以来，工业领域以化工等传统行业绿色化改造为重点，以绿色科技创新为支撑，以法规标准制度建设为保障，大力实施绿色制造工程，工业绿色发展取得明显成效。“十四五”时期，在推动碳达峰碳中和目标的指引下，国家将化工等传统行业绿色低碳发展摆到了更加突出的位置。

一方面，化工等重点行业一系列加强环境保护、清洁生产的行业政策陆续出台，

对化工制造业资源利用、能源消耗、污染物排放等方面提出了更严格的要求，促进产业结构优化调整，落后的生产方式不断退出。另一方面，管理部门围绕绿色、清洁技术产业发展制订了鼓励性、指引性的鼓励政策与扶持措施，支持国内企业自主研发具有国际先进水平、拥有自主知识产权的绿色环保技术，改进、优化行业传统制造工艺，推动绿色制造技术研究以及产业化进程加速，应用空间不断拓展。

公司产品生产与技术服务以绿色化学及化工理念为指引，符合环保监管要求，顺应行业绿色发展趋势。公司将围绕绿色化工与生物健康领域的重点问题持续开拓新技术、新业务，不断扩大发展空间。

（三）行业技术发展情况及经营特点

1、行业发展概况及趋势

（1）化工行业整体概况

化学工业是国民经济的支柱产业之一，我国化学工业自 21 世纪以来长期保持良好的增长态势，化工产品的产量现已位居世界前列，是名副其实的化学工业大国。根据中国石油和化学工业联合会发布的数据，我国化工行业销售收入自 2010 年首次超过美国成为世界第一后延续至今。近年来，国内石化工业发展势头依然迅猛，即使在疫情影响下，“十三五”期间行业仍然实现增加值年均增长 4.51%、营业收入年均增长 4.17%。2021 年，石油和化工行业规模以上企业累计营业收入达到 14.45 万亿元，实现利润总额 1.16 万亿元，双双创历史新高，同比分别增长 30.42%和 126.8%。2022 年，石油和化工行业规模以上企业累计营业收入达到 16.56 万亿元，同比增长 14.60%，实现利润总额 1.13 万亿元，小幅下降 2.59%，基本保持历史高位。

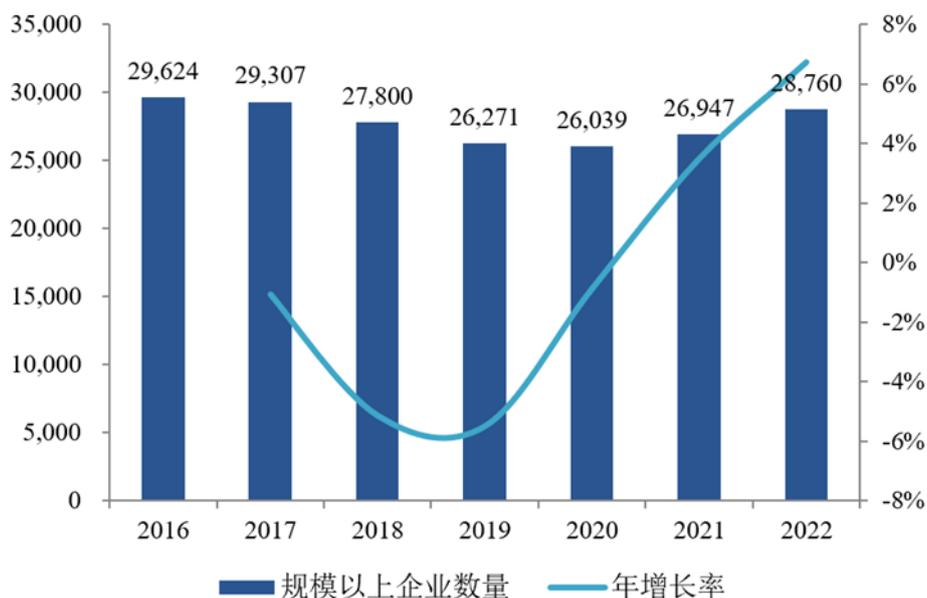
图：我国石油和化工行业规模以上企业营业收入规模（单位：万亿元）



数据来源：中国石油和化学工业联合会

目前绿色化工领域生产技术服务的客户主要为石油化工、化学工业相关企业，据中国石油和化学工业联合会统计，2016年以来石油和化工行业规模以上企业数量保持在2.6万家以上，2022年行业规模以上企业共28,760家，同比增长约6.7%。

图：我国石油和化工行业规模以上企业数量（单位：家，%）



数据来源：中国石油和化学工业联合会

我国化工行业整体体量庞大、参与者数量众多、扩张趋势持续，但目前化工产业发展不平衡、清洁生产水平不足仍然是普遍现象。在绿色发展、可持续发展等战略指引下，资源利用、节能减排、提质增效的绿色制造技术成为化工行业重点发展领域，推动行业进入绿色转型的高质量发展阶段。

（2）绿色化工行业概况

我国化工行业发展迅速，目前已拥有全球最大的市场规模，但绿色化工技术方兴未艾，仍有较大的发展空间。反应与分离工程是化学工业的核心，因反应和分离效率不高而引起的资源和能源浪费、环境污染等问题日渐凸显，已成为关系到行业可持续发展的瓶颈问题，催生了对绿色制造技术的迫切需求。

绿色化工生产技术是当今化工领域的前沿学科，以绿色化学原则为指引，其显著特征是面向工业应用，追求高转化率、高选择性和能源的高效利用，原料、介质和产品的无毒或低毒，废弃物、副产物排放最小等，总体目标是经济效益和环境效益的协调最优。基于反应与分离在化工生产过程中的核心地位，现代绿色化工生产技术研究多以反应与分离过程为立足点，从原料、能源、反应介质、装置、催化剂、分离技术及过程强化等方面提高生产过程的环保与绿色属性。

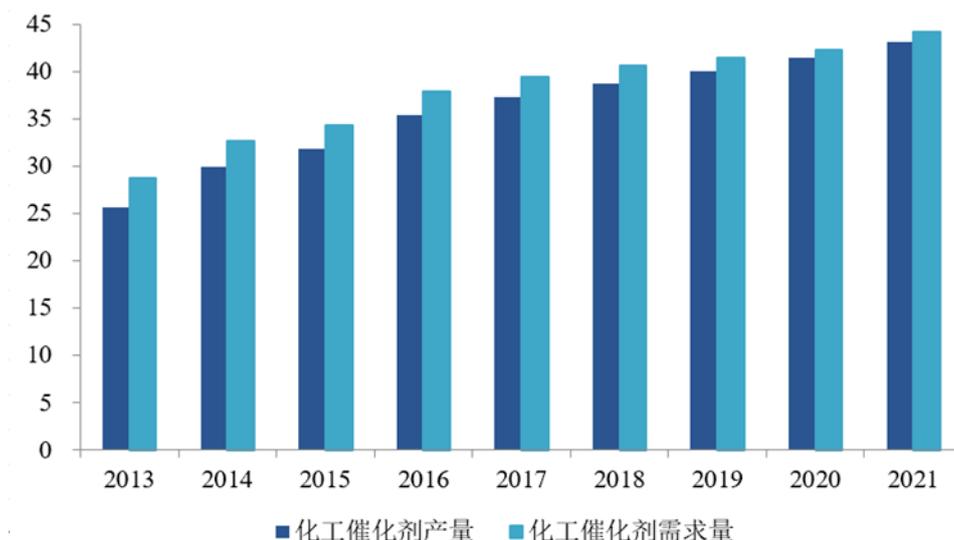
近年来，在产业政策指引与社会资本推动下，我国绿色化工发展在相关技术领域取得了初步成效，生产技术服务企业逐步增多，在绿色化工领域涌现出一批以技术研究为基础，通过科技创新服务引领行业绿色、循环、可持续发展的高新技术企业，推进了我国化工领域的技术升级、提高了行业绿色发展水平。

由于我国在绿色化工方面的研究与应用起步较晚，目前技术应用程度相较部分发达国家仍有一定差距。此外，科研成果的产业化转化是我国研发链条中的薄弱一环，国内化工、新材料产业关键技术渗透缓慢，生产过程高耗能、高污染、低资源利用率等问题仍然突出，亟待一批新型催化、反应、分离、过程强化等领域的关键技术突破与科技成果有效落地，实现行业的绿色化、生态化、高质量发展。发行人立足绿色化工的关键领域，围绕催化技术、膜分离等新兴分离技术、过程强化技术开展技术研发及延伸工作，拥有广阔的应用前景。

1) 催化技术及催化剂行业概况

催化技术作为提升化学反应效率最重要的方式之一，在全球各行各业广泛使用。在化工行业中，60%以上的化学品和90%的化工工艺与催化有着密切的关系，催化剂在化工行业内占据不可替代的地位。近年来我国化工催化剂市场持续拓展，且整体呈现出供不应求的特征。2020年国内化工催化剂市场需求已超过40万吨，达到历史高位。除传统的石油及化学工业领域以外，绿色催化技术及催化剂已在清洁能源的开发与利用、生物医药与健康产业、环境保护与治理等多个新兴领域展现出良好的应用前景，未来市场规模有望进一步拓展。

图：我国化工催化剂供需情况（单位：万吨）



数据来源：前瞻产业研究院，共研网

目前，我国催化剂生产水平仍与国外存在较大差距。多年来，我国催化剂行业长期处于贸易逆差状态。根据中国海关总署公布的数据，2021年我国催化剂行业进出口总额为30.98亿美元，贸易逆差为17.88亿美元。短期来看，我国催化剂行业主要产品贸易逆差局面难以扭转。随着我国经济结构调整进程逐步深化，对绿色化工技术的重视日益提升，已涌现出了一批具备较强科研实力与生产能力的催化剂研发制造企业，逐步得到国内外市场认可并实现绿色催化产品进口替代。2021年，我国催化剂出口总额达到6.55亿美元，较往年明显提升。随着催化剂与催化技术的创新与发展，在绿色生产中起到愈加重要的作用，预计未来市场规模将进一步提升，产品结构将持续优化。

图：我国催化剂进出口总额与贸易逆差额（单位：亿美元）



数据来源：海关总署

2) 分离技术行业概况

分离过程是化工的基础过程之一，也是化学工业中大量耗费能源、排放废物的环节。分离技术以生产过程中混合物的分离、产物的提取或纯化为研究对象，传统分离技术主要有精馏技术、干燥技术、吸附分离技术等，随着化工产业的发展，开发高效率、低能耗、低成本、高质量产品的绿色分离技术，成为化工分离行业的新趋势。

膜技术是分离领域新型绿色技术的典型代表，与传统分离工艺相比，膜技术具有能耗低、效率高、工艺流程短等优势。我国膜技术研究自 20 世纪 60 年代开始，经过数十年的发展，目前已经广泛应用在工业生产、污废水处理、生物制药等多种领域，成为实现节能减排和环境保护的重要手段之一。

我国膜产业虽起步较晚，但受益于政策支持和市场需求增加，近几年发展速度明显加快，膜产业逐渐走向成熟。根据中国膜工业协会发布的数据，“十三五”期间，我国膜产业总产值的年均增速在 15% 左右；2019 年中国膜产业总产值已达 2,773 亿元，同比增长 13.7%，预计至 2022 年膜产业总产值将突破 3,600 亿元。

图：我国膜产业总产值及预测（单位：亿元，%）

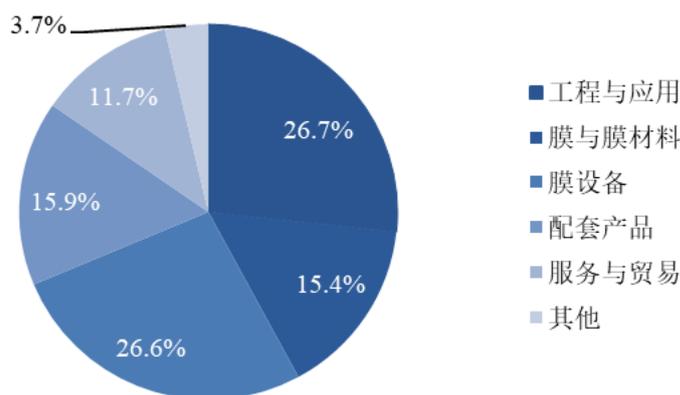


数据来源：中国膜工业协会，前瞻产业研究院

膜技术产业主要包括膜材料、膜组件、膜设备和膜技术应用。膜材料是组成膜组件的基础材料，膜组件经过与泵、阀、控制系统等的集成，可形成膜分离装备，后者可用于垃圾渗滤液等高浓度污废水处理、物料分离、市政污水处理和回用等领域。

膜技术与应用在膜产业总产值构成中占比 26.7%，是膜产业的重要组成部分。膜技术应用的产品为技术密集型产品，随着膜应用领域的拓展，行业内客户需求趋于多样化、项目现场环境多变，对产品和服务供应商工程积累、综合设计和科研探索等能力提出了更高的要求。

图：2019 年我国膜产业产值构成情况



数据来源：郑思伟等《中国膜产业发展概况及市场分析》

膜技术在石油化工、医药等行业的物料分离、水处理与净化、垃圾渗滤液处理海水淡化等领域均显示出良好的应用前景。随着我国经济规模不断扩大，城市化速度加快，工业化程度提升以及伴随的水资源短缺和环境污染等问题日益突出，膜技术及膜产业迎来了广阔的发展空间。

在政策鼓励、国际竞争不断加强以及下游需求的强势拉动下，我国膜企业自主创新能力将持续提升，核心技术和高质量产品的重要性将逐渐显现，未来拥有核心技术和产品的公司，有望获得更好的发展机遇，占据市场的主导地位。

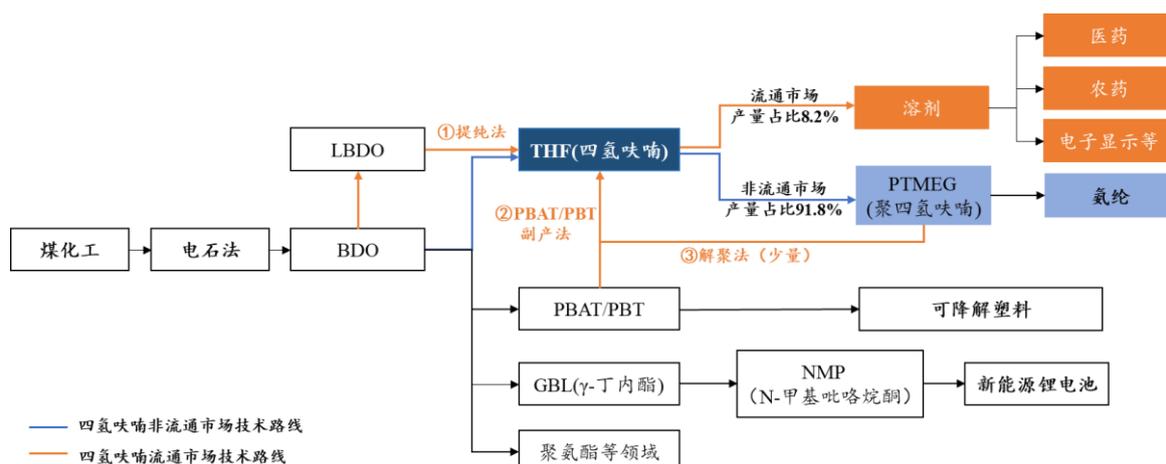
3) 过程强化技术行业概况

过程强化是通过采用新装备和新方法，显著提升传递过程速率或反应过程速率的技术。与常用的装备和技术相比，可以显著地改进制造和加工过程，大幅度地提高设备产能，降低能耗或废物的产生，是一种更廉价、更可持续发展的技术，在化工行业得到广泛的应用。

长期以来，化学工业发展为化工过程强化的衍生发展提出了挑战，而化工过程强化则促进了化学工业的技术进步。“十三五”以来，全行业积极开发和推广先进过程强化和资源化利用技术，大力推进清洁生产和循环经济，行业总能耗和重点产品能耗持续下降，“三废”排放显著降低。在“中国制造”的大环境下，过程强化的方法与技术将会不断创新、完善和发展，在化学工业变革的持续发展中将发挥越来越重要的作用。

(3) 精细化工产品行业概况

1) 四氢呋喃



四氢呋喃是 BDO 产业链重要的中游产品，行业景气度与 BDO 产业链发展情况具有较强的相关性。BDO 系重要的有机和精细化工原料，主要通过电石法生产，可作为生产 PBT 工程塑料、PBAT 可降解塑料、氨纶、聚氨酯、 γ -丁内酯等产品的主要原料，广泛用于医药、化工、纺织、造纸、汽车和日用化工等领域。四氢呋喃是 BDO 生产氨纶的中游产品，同时也是 BDO 生产 PBT、PBAT 的一类副产物。结合 BDO 行业发展情况及下游需求，四氢呋喃行业目前发展前景较好，具体分析如下：

① 需求情况

目前四氢呋喃产品的主要应用领域为 PTMEG 及其下游氨纶，其次为溶剂、医药中间体等，其中生产 PTMEG 的企业多数形成 THF-PTMEG-氨纶一体化产业链，其 THF 产品较少进入流通市场。据卓创资讯统计，2021 年我国一体化生产四氢呋喃占总市场的比重约为 91.8%，实际流通市场占比约为 8.2%。

在整体需求方面，四氢呋喃市场规模随着氨纶行业发展而不断拓展。Wind 数据显示，2021 年我国氨纶产量已达到 75.5 万吨，相较 2016 年的 50.2 万吨增幅超过 50%，年均复合增长率达到 8.53%，同步提升对上游重要原料四氢呋喃的市场需求。

在四氢呋喃流通市场，随着溶剂、医药中间体等核心下游市场的应用领域不断拓展，四氢呋喃需求整体呈上升势态。具体而言，四氢呋喃表观消费量（表观消费量=国内产量+进口量-出口量，后同）由 2017 年的 6.64 万吨增长至 2021 年的 8.44 万吨，2020 年受新冠疫情影响，医药行业市场需求提升明显，同时海外四氢呋喃价格下降提高了我国进口需求，四氢呋喃表观需求量增长至 10.18 万吨的历史高位。

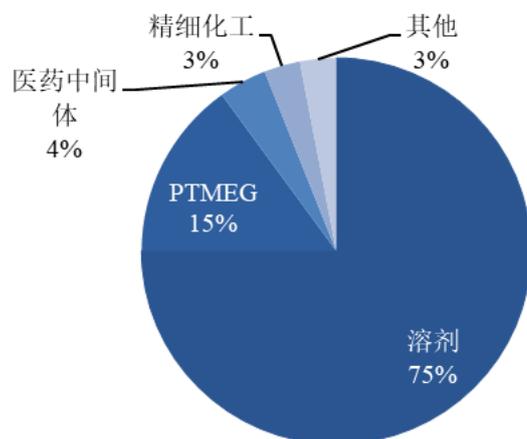
图：我国流通市场四氢呋喃表观消费量及预测（单位：万吨）



数据来源：卓创资讯

在消费结构方面，在四氢呋喃流通市场，目前溶剂为最大的下游应用领域，2021年应用占比达到75%，市场规模约为5.8万吨，其次为PTMEG、医药中间体等其他领域。在非流通市场，四氢呋喃主要作为生产PTMEG及下游氨纶的重要原料。

图：2021年我国流通市场四氢呋喃下游应用情况



数据来源：卓创资讯

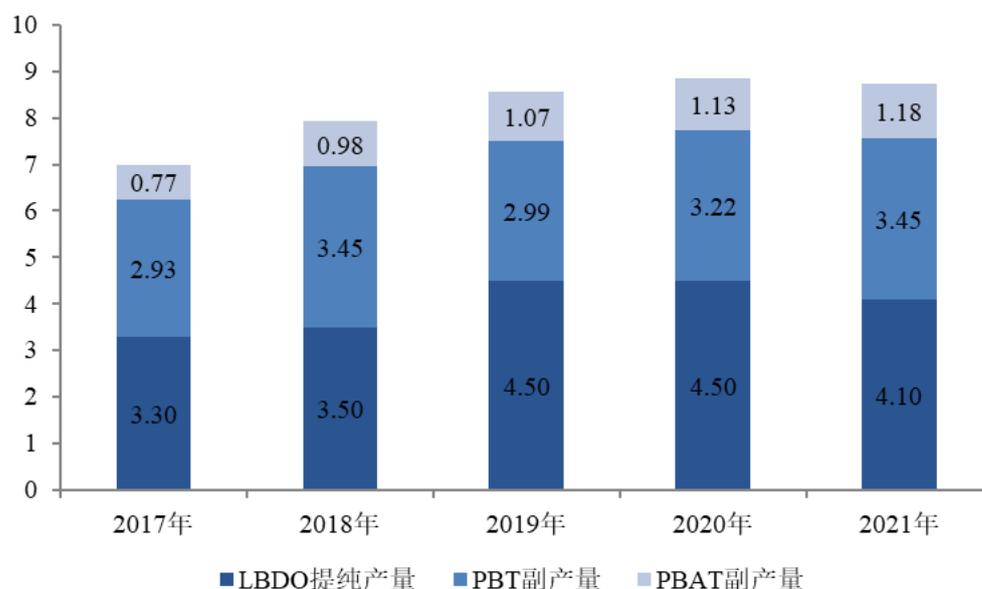
② 供给情况

我国四氢呋喃行业起步较晚，截至20世纪末仅有少数企业具备生产能力，且以较为落后的糠醛法工艺为主，无法满足国内市场日益增长的需求。进入21世纪，随着我国新建的BDO脱水环化法产能逐步进入投产期，并逐步成为行业最主流的生产工艺，国内四氢呋喃产能及产量增长加快，市场供应能力快速增强。目前，国内BDO脱水环化法产能多用于THF-PTMEG-氨纶一体化生产。在四氢呋喃流通市场，根据所使用

BDO 的品质差异及具体生产方式，四氢呋喃生产方式可分为 LBDO 提纯法、PBT/PBAT 副产路线及其他路线，其中 LBDO 提纯法、PBT/PBAT 副产路线为主要供给来源。根据中化新网、华泰证券统计，截至 2022 年 4 月底，国内企业计划于 2022 年、2023 年、2024 年内投产的 PBAT（含 PBS）合计产能分别为 182 万吨/年、89 万吨/年和 178 万吨/年。即便实际落地产能可能会低于规划产能或落地时间迟于规划，PBAT 整体产能提升仍然会带动四氢呋喃供给的增加。不同生产技术路线的具体水平及特点参见本招股说明书“第五节 业务和技术”之“二、行业基本情况”之“（三）行业技术发展情况及经营特点”之“2、行业技术水平及技术特点”。

近年来，在下游市场需求提升以及 PBT/PBAT 行业产能扩张的带动下，国内应用于流通市场的四氢呋喃供应量整体呈上升趋势。

图：我国流通市场四氢呋喃产量（单位：万吨）



③ 发展趋势

从行业整体来看，四氢呋喃市场规模将进一步扩大。

在整体市场需求方面，四氢呋喃主要的下游产品氨纶具有被普遍认可的良好发展前景。氨纶具有改善织物弹性和保持形状的良好性能，被广泛应用于高弹性、高性能服装的生产制造之中。近年来服饰行业市场需求复苏，全球服装消费结构调整优化，高氨纶含量服装的市场规模未来将持续扩大。此外，近年来氨纶在医疗卫生用品、汽车装饰、国防等产业中逐步增加推广运用，形成市场需求的新增长点。氨纶等下游行业的高速扩张将拉动对上游原料的需求，预计四氢呋喃行业将迎来广阔的发展空间。

就流通市场而言，一方面，四氢呋喃作为“万能溶剂”和重要的化工原料在多种

细分领域应用前景广阔，其中表面涂料、防腐涂料、医药中间体等行业在建筑、防腐、包装、汽车和医药等终端领域稳步发展的背景下有望长期受益，对四氢呋喃溶剂的需求相应提升。根据卓创资讯测算，2026 年我国四氢呋喃流通市场表观消费量将达到 9.46 万吨，2021 年-2026 年年均复合增长率约为 2.31%；另一方面，流通市场四氢呋喃具有进一步提升品质至聚合级的可能性，在满足技术要求及产能规模要求的情况下能够用于 PTMEG 及氨纶的生产，进一步打开市场增长空间。

此外，在市场供给方面，四氢呋喃上游主要原料 BDO 作为重要化工原料，在下游氨纶、可降解塑料 PBAT、锂电材料 N-甲基吡咯烷酮（NMP）等行业快速发展的情况下已进入产能扩张阶段，将为四氢呋喃生产提供更充分的原料供给。

2) 甲苯氧化系列产品

① 需求情况

甲苯氧化系列产品是一类用途广泛的有机化合物，主要用于合成工业化学品、医药、农药、香料等产品。甲苯氧化系列产品主要包括苯甲醇、苯甲醛及苯甲酸。

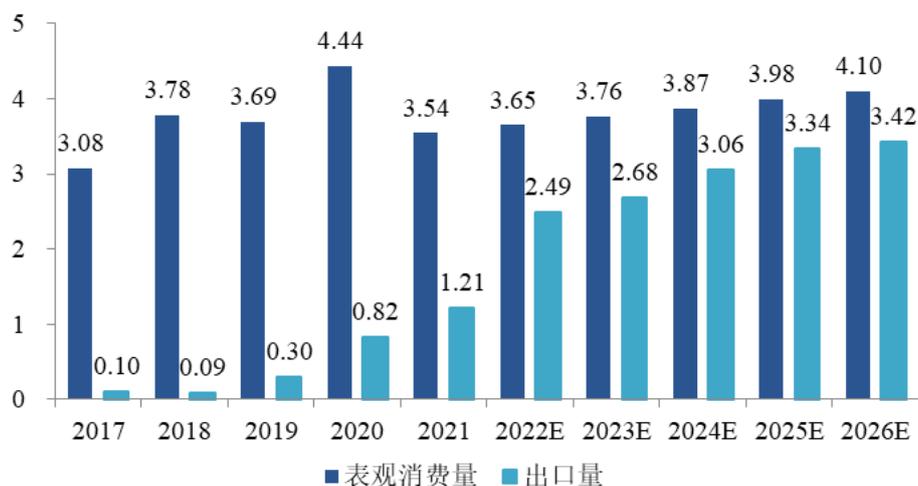
近年来，随着社会经济发展和下游行业需求增长，甲苯氧化系列产品市场规模稳步提升。在苯甲醇方面，根据卓创资讯统计，2021 年我国苯甲醇表观消费量约为 8.73 万吨，较 2017 年增幅达到 127.3%；在苯甲醛方面，随着医药、日化、香精香料等下游领域市场规模逐年增长，苯甲醛产品的市场需求整体呈上升趋势，其中出口需求快速提升。根据卓创资讯统计，2017 年到 2021 年，我国苯甲醛出口量由 0.10 万吨上升至 1.21 万吨，复合增长率达到 86.51%。随着苯甲醛全球需求量增长，预计未来出口贸易量将逐年增加。

图：我国苯甲醇表观消费量情况及预测（单位：万吨）



数据来源：卓创资讯

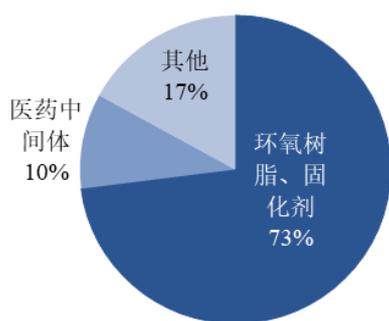
图：我国苯甲醛表观消费量、出口量情况及预测（单位：万吨）



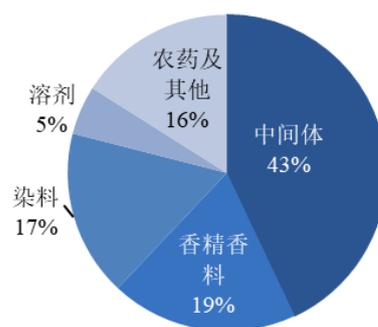
数据来源：卓创资讯

从需求结构来看，苯甲醇产品下游消费领域为环氧树脂、医药中间体等领域，其中环氧树脂在下游应用中占比高达 73%；苯甲醛下游主要用于医药中间体、香精香料等，占苯甲醛下游总需求的比重超过 62%，其他应用领域还包括染料、溶剂、农药等；苯甲酸产品是公司甲苯氧化工艺生产的副产品，下游需求主要分布在防腐剂、中间体等领域。

图：2021 年我国苯甲醇下游应用情况



图：2021 年我国苯甲醛下游应用情况



数据来源：卓创资讯

② 供给情况

甲苯氧化系列产品以甲苯为主要原材料，按照在生产过程中是否引入氯元素，其主要生产工艺包括氯化法和氧化法。

近年来，随着全球产能向国内转移，我国已成为苯甲醇、苯甲醛产品最主要的生产基地。根据卓创资讯统计，截至 2021 年末，全球苯甲醇产能约为 30.5 万吨，其中

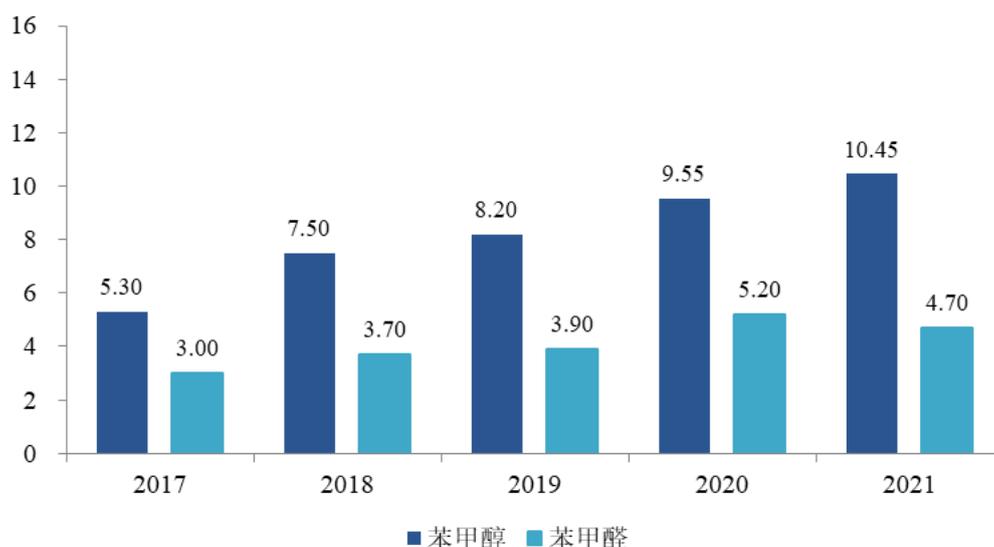
中国苯甲醇产能约为 16.5 万吨；全球苯甲醛产能约为 17.5 万吨，其中国内产能约为 6.5 万吨。目前，传统的氯化法生产工艺仍是行业供给的主要来源。

随着下游市场规模扩张、海外需求逐渐提升，近年来我国苯甲醇、苯甲醛产品的供应量呈上升态势。卓创资讯数据显示，2021 年我国苯甲醇产量约为 10.5 万吨，2017 年到 2021 年复合增长率达到 18.50%；2021 年我国苯甲醛产量约为 4.7 万吨，2017 年到 2021 年复合增长率达到 11.88%。

在环保政策趋严的背景下，以氯化法生产苯甲醇、苯甲醛的企业在成本、环保等方面压力增加，生产受到一定影响。根据卓创资讯数据计算，2021 年我国苯甲醇行业开工率约为 63.3%，苯甲醛行业开工率约为 72.3%。

此外，近年来环氧新材料、染料、香料、医药中间体等行业需求提振，将成为拉动甲苯氧化系列产品产量上升的关键动力，预计未来行业开工积极性将提升，市场规模有望持续增长。

图：我国苯甲醇、苯甲醛产量情况及预测（单位：万吨）



数据来源：卓创资讯

③ 发展趋势

甲苯氧化系列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。

苯甲醇方面，在环氧树脂的主要下游应用中，环保涂料、电子电气等均有良好发展潜力，同时在国家鼓励绿色能源发展的背景下，复合材料在风电行业的应用前景广阔，环氧树脂需求量仍有上升空间。此外，苯甲醇作为溶剂、增塑剂、防腐剂在香

料、肥皂、药物、染料等行业的普及也将推动行业稳定、持续发展。

苯甲醛方面，医药、日化、香料香精等主要应用领域处于持续、稳健发展阶段。据卓创资讯统计，2021年国内医药中间体市场规模超过2,200亿元，预计到2026年有望突破2,900亿元。随着我国经济发展及居民消费水平提升，医药、日化、香精香料等下游需求稳定增长，将进一步拉动苯甲醛产品的市场需求。

苯甲酸方面，作为生产食品防腐剂的重要原料之一，苯甲酸及其钠盐未来市场空间较为广阔。此外，苯甲酸还可应用在医药、化妆品、染料、塑料等领域，其国内市场需求规模有望持续增长。

2、行业技术水平及技术特点

(1) 精细化工产品业务领域

1) 四氢呋喃

四氢呋喃传统制备工艺主要有1,4-丁二醇（BDO）脱水环化法、糠醛法、顺酐法、丁二烯直接氧化法等，其中BDO脱水环化法技术较为成熟，具有原料、成本、效率等方面的优势，是现代工业领域最主流的四氢呋喃生产工艺。

BDO脱水环化法主要通过通过在反应器中以特定温度、速度通入特定浓度的BDO原料，在硫酸等催化剂的作用下发生脱水环化反应得到四氢呋喃。目前该生产技术相对成熟，但由于反应产生的废液、废气中有机物含量高、硫酸易腐蚀设备等问题，在环境保护方面存在一定弊端。同时，在该技术路线的主要原材料BDO生产过程中，会产生含有大量有机物、碱类等杂质的渣油废液，造成突出的环保问题，一定程度上限制了BDO产业的发展。

针对这一问题，部分生产企业开始采用BDO生产及利用过程中的副产品或粗加工产品作为生产原料制备四氢呋喃，通过对LBDO进行提纯、精制，从纯度较低的LBDO中制得高纯度BDO，不仅有效解决了BDO生产中的环境污染问题，同时能够得到生产四氢呋喃的原材料，实现资源循环利用。四氢呋喃行业内主要生产工艺的技术水平及技术特点具体如下：

工艺路线	工艺名称	工艺介绍	技术水平及技术特点
BDO脱水环化法	雷珀法	以高纯度BDO为原料，大部分装置为“1,4-丁二醇-四氢呋喃-聚四氢呋喃”联产装置	1、系目前行业内最主流的生产技术，但四氢呋喃产品一般不进入流通市场 2、技术相对成熟，四氢呋喃产品品质最高，达到聚合级，但关键环节的短板仍然存在，联产装置会产生含有高含量有机物的废水 3、一定程度上受制于主要原料BDO生产过程中的

			污染问题，原料成本较高
	PBT/PBAT 副产路线	以高纯度 BDO 为原料，在生产工程塑料 PBT、可降解塑料 PBAT 的同时副产四氢呋喃产品	1、系四氢呋喃流通市场主流的生产工艺，产品品质较高，目前仍主要为工业级 2、技术较为成熟，但原料成本较高，可能受制于主要原料 BDO 生产过程中的污染问题
	LBDO 提 纯法	以 BDO 生产及利用过程中的副产品或粗加工产品 LBDO 为原料，经提纯后进入脱水环化反应	1、有效解决了 BDO 生产中的环境污染问题，同时能够进一步得到生产四氢呋喃的原材料，实现资源循环、充分利用 2、LBDO 中杂质含量高且组分尤为复杂，在分离提纯、废弃物处理方面均有较高的技术难度

与 LBDO 提纯法其他生产企业相比，发行人依托长期以来在化工关键技术领域的探索与产业化经验，在生产中综合运用了反应精馏技术、热泵技术、热耦合技术、渗透汽化膜技术等先进的技术和装备，能够实现以 LBDO 为主要原料的情况下对生产过程中的杂质、污染物的有效处理，并制得高品质四氢呋喃。

2) 甲苯氧化系列产品

目前，工业生产苯甲醇、苯甲醛产品的方式为氯化苄水解法与甲苯氧化法等。氯化苄水解法为最主流的生产工艺，相关技术较为成熟，但是该方法下反应过程长而复杂，控制难度较高，最终产品普遍含氯并且在生产过程中污染性强，外排腐蚀性气体和有机废物，不符合绿色化学和可持续发展的要求。近年来氯化苄水解法生产企业受到环保要求与行业政策的限制，产能释放受到一定限制。

甲苯空气氧化法通过将甲苯直接氧化同时得到苯甲醇、苯甲醛、苯甲酸产品。在工业上该工艺一般用于苯甲酸产品的生产，苯甲醛仅作为少量产生的反应副产物，主要原因系反应过程中的苯甲醇、苯甲醛等中间产物比甲苯更容易被进一步氧化，因此难以在保持甲苯高转化率的同时获得苯甲醇、苯甲醛的高选择性。

与氯化苄水解法相比，甲苯空气氧化法的反应条件温和、污染物排放低、产品绿色属性强，但是由于控制反应条件、产品收率和选择性的技术难度较高，行业内以该方法直接生产苯甲醇、苯甲醛的工艺路线尚未普及。发行人依托先进的反应控制、空气氧化、中间产物定向分解技术，能够在确保原料甲苯高转化率的同时通过将中间产物苄基过氧化物定向分解实现苯甲醇、苯甲醛产品的高选择性和有效分离，最终得到无氯苯甲醛、苯甲醇和少量苯甲酸产品。

(2) 技术解决方案业务领域

公司技术解决方案业务依托绿色化学理念与技术，为能源化工、精细化工等领域

的客户提供专利技术许可、工艺包、关键设备、催化剂等。根据中国石油和化学工业联合会发布的《石油和化学工业“十四五”发展指南》，支撑行业发展的关键共性技术主要包括催化技术、过程强化技术、膜分离材料与技术、生物化工技术以及控制与信息技术。国家发改委、工信部等 4 部门印发的《绿色技术推广目录（2020 年）》中，在节能环保、清洁生产等产业加快推广的绿色技术普遍运用催化反应、膜技术、耦合工艺等方式，实现降低消耗、减少污染、提高反应效率等目标。发行人长期以来将绿色催化技术、膜分离技术、过程强化技术等关键技术为研发重点，致力于实现绿色化工领域的技术创新升级与工程转化。行业相关技术水平及特点具体如下：

技术名称	技术介绍	行业技术水平及特点
绿色催化技术	催化技术广泛应用于化工“反应”单元。催化剂是催化技术的核心，其作用是有选择地降低化学反应活化能，有选择地提高化学反应速率、改变化学反应的方向等	<ol style="list-style-type: none"> 1、催化技术是化工行业最重要的共性技术，60%以上的化学品和90%的化工工艺与催化有着密切的关系 2、传统的催化剂与催化技术，常常过于追求生产过程的高效性和经济性，而忽略了环境效益和生态效应，以至于目前过程工业所使用的催化技术中很大一部分都对生态环境造成或多或少的污染。绿色催化的关键特征为在低污染、低能耗的同时达到有效的催化效果 3、目前开发出较为典型的绿色高效催化剂包括分子筛催化剂、杂多酸催化剂、光催化剂、膜催化剂、酶催化剂、仿生催化剂等。不同催化技术发展进度存在差异，整体而言加速实验室向工程应用的转化、提高催化剂活性和稳定性、开发更加节能环保的新型催化剂是技术发展的主要趋势
膜分离技术	膜分离是化工“分离”单元实现绿色生产的重要途径。膜分离技术以分离膜为核心，利用膜的选择性透过来实现料液不同组分的分离、纯化和浓缩	<ol style="list-style-type: none"> 1、与传统分离技术相比，膜分离技术具有耗能低、无二次污染、操作简单、分离效率高等特点，因此广泛应用于水处理、废弃物治理、食品、医药和石油化工等领域 2、我国膜分离技术虽起步较晚，但现已初步建立了较完善的膜工业体系 3、膜分离技术主要可以分为膜材料和膜技术应用两个方面，现如今，对于膜材料及其制备的研究相对丰富，其中复合膜材料与膜材料的改性是当前膜材料研究的热点；在工业应用中，在反应器、过程集成技术等方面依然存在优化空间。膜及膜技术的研究进展推动了耦合技术的发展，将膜过程与反应或分离过程结合起来，形成新的膜耦合过程，已成为膜技术发展的重要方向
过程强化技术	化工过程强化技术是指凭借过程中的混合、传递或反应过程速率显著提升和系统协调，大幅度减小化工过程的设备尺寸，简化工艺流程，减少装置数量，实现清洁生产	<ol style="list-style-type: none"> 1、化工过程强化主要基于新设备和新工艺两个方面。设备强化方面主要包括新型反应器、新型热交换器、高效填料、新型精馏装置等；工艺强化主要包括反应与分离耦合、分离与分离耦合等 2、化工过程强化具有更紧凑、更经济、更环保、更节能、更安全的特征，广泛应用于化工生产的全流程，有利于降低生产能耗、减少废弃物和副产品、实现资源高效循环利用等 3、经过多年的基础研究和技术开发，我国在化工过程强化技术方面形成了自己的特色与优势。在超重力技术、膜过程耦合技术、微化工技术、离子液体技术等典型化工过程强化技术取得一定进展。膜过程耦合技术方面我国已成功开发出成套的反应-膜分离耦合系统，并在化工与石油化工、生物化工等领域得到了一定推广应用

3、主要技术门槛及壁垒

(1) 精细化工产品业务领域

1) 四氢呋喃

目前行业主流的 BDO 脱水环化法技术较为成熟，大多数生产企业以正品 BDO 作为原料直接生产或在工程塑料 PBT 生产过程中副产四氢呋喃。由于 BDO 生产过程中环境污染、资源浪费问题较为突出，在环保政策趋严的背景下，采用正品 BDO 的生产企业普遍面临原料供给紧张、成本快速上升的问题。

相较而言，以 LBDO 提纯制备四氢呋喃的生产技术具有绿色环保、原料成本低、资源利用率高等优势。在该技术路线下，由于 LBDO 中各类有机物盐类等杂质含量较高，废液提纯、产品精制及三废处理均是技术难点。目前采用 LBDO 提纯生产工艺的多数企业仍未突破技术壁垒，导致产品品质不高且废气、废液处理能力不足，仅有以发行人为代表的少数企业，依托在分离提纯、过程强化、清洁生产领域多年的技术开发经验，成功实现高品质四氢呋喃的高效、绿色、规模化生产。

2) 甲苯氧化系列产品

① 环保与准入政策壁垒

氯化苄水解法为目前国内外苯甲醇、苯甲醛工业化的主要方法，相关技术较为成熟，但是由于生产过程环境污染较为严重，面临日益趋紧的环保生产要求，对企业的技术水平、污染治理能力的门槛相应提升。甲苯空气氧化生产流程具有较大的环保优势，但对企业的技术、设备、资质均有特殊要求，主要原材料甲苯需取得相应的危险化学品使用许可，构成对新进入企业的行业壁垒之一。

② 生产技术与工艺壁垒

甲苯空气氧化法生产系列产品的技术壁垒体现在反应条件控制、产物定向分解、重副产物处置等多个工序。在氧化与分解反应中，由于甲苯氧化难度较高且产物复杂，在保证甲苯高转化率的同时提升对苯甲醇、苯甲醛产品的选择性、实现对中间产物苄基过氧化物的定向高效分解，均要求生产企业掌握能够精准控制反应的技术、设备与经验，目前成功运用该工艺实现苯甲醇、苯甲醛产品量产的企业较少。在反应的重副产物处理方面，由于重副产物产生量大且组成复杂，处理难度较高，进一步提升对生产企业废物治理、资源循环技术的要求。

(2) 技术解决方案业务领域

1) 工艺技术与研发创新壁垒

在化工技术解决方案业务领域，符合原料绿色、反应高效、过程环保等绿色化学

原则的工艺技术是目前行业重点开拓领域，也是技术发展的重要趋势。绿色化工生产技术尚属新兴、前沿的研究领域，具有研发创新难度高、技术工艺迭代快的典型特征。一方面，绿色化工技术解决方案研发针对的主要问题系行业技术难点，对企业在技术储备、经验积累和专业人才等方面均有较高要求，新进入企业较难在短时间具备攻克行业痛点的技术水平。另一方面，作为集中了大量高新技术人才与设备的前沿学科，近年来化工技术解决方案领域呈现出技术持续升级、新工艺快速涌现、学科交融范围不断拓展的特点，对行业内企业的研发创新能力与综合技术实力提出了更高要求。

2) 科研成果工程转化壁垒

近年来我国在绿色制造技术领域研发成果斐然，突破了一系列关键技术，但是实际科研成果工程转化工作相对薄弱，新进入企业在技术产业化过程中面临实践能力、基础条件、专业人才等多重门槛。推进技术由实验室走向工程实践，不仅需要企业持续创新，同时要求企业拥有将科研成果与工程项目有效结合的经验与能力，经小试、中试、工业示范等过程逐步放大，实现高质量的产业化实践。

4、行业技术发展趋势

(1) 精细化工产品业务领域

1) 四氢呋喃

① 生产过程清洁化

作为四氢呋喃生产的主流工艺，BDO 脱水环化法本身及原料 BDO 生产过程目前仍均存在一定的环境污染和资源浪费问题，成为制约行业高质量发展的关键因素之一。作为工程塑料 PBT、可降解塑料 PBAT 以及氨纶的基本原料，BDO 具有广阔的市场前景，解决 BDO 生产过程有机废液处理难点，提高生产过程的环保性和资源利用效率、降低碳排放，成为行业技术发展的重点，采用清洁生产方式成为行业技术发展的重要趋势。

② 产品品质进一步提升

随着 BDO 脱水环化、PBT/PBAT 生产副产技术的成熟与普及，市场中流通的四氢呋喃产品竞争日趋激烈，同质化程度不断提升。提升产品品质、拓展高端应用领域成为企业提高核心竞争力的关键方式之一。

2) 甲苯氧化系列产品

香料、食品工业是高附加值苯甲醇、苯甲醛和苯甲酸产品的重要应用领域，是行

业内企业积极拓展业务布局的主要方向。随着人们对生活品质要求的提升、保护意识的加强、健康意识的提高，绿色化、无氯化、高端化成为行业发展的重要趋势，对产品品质及生产工艺的要求日益提升。行业目前主流传统的氯化法工艺存在高污染、高腐蚀性、产品含氯等问题，不符合绿色化学要求和下游对环保产品日渐增长的需求，应用新型、环保、无氯生产工艺成为行业技术发展重要趋势。

(2) 技术解决方案业务领域

1) 提高资源及能源利用效率，推进行业绿色高质量发展

近年来化工行业在绿色生产领域虽然取得了明显成就，但仍然面临反应过程原料利用效率偏低、生产污染物排放严重、废弃物处置与回收过程技术水平低等问题，成为制约我国化工、新材料产业发展的主要因素。

绿色化工是化工、新材料领域技术研发的重要目标，化工技术解决方案将绿色化工技术作为重点发展方向。在行业政策与科技创新的驱动下，绿色化工技术不断升级，内涵不断丰富，范围不断扩大，新兴工艺技术陆续从理论、实验室走向工业实践，致力于从原料、能源、反应条件、反应装置、催化剂、分离技术及过程强化等方面提高资源及能源利用效率，降低污染与废弃物排放，实现全生产过程绿色化。

2) 促进技术迁移与学科交叉

部分关键生产技术如催化技术、膜分离技术、过程强化技术等化工过程中具有一定基础地位，作为化工新材料、生物医药、食品保健等领域的关键共性技术，通过技术迁移、工艺融合与学科交叉，为各个行业的技术突破提供了新鲜的视角，在更加广泛、多样、新兴的应用领域表现出可观的应用前景，成为产业发展的重要趋势之一。

5、行业特有的经营模式

公司精细化工产品业务的经营模式与一般的精细化工企业类似，下游行业分布广泛，精细化程度较高。公司通过技术创新、工艺改进，不断提升产品品质，生产符合下游需求变化趋势的高质量环保产品。

公司在技术解决方案领域主要依托绿色化学理念与技术提供相关服务，具有创新、前端、先进的特征。技术解决方案对于同一细分领域的不同技术提供者而言，其研发与使用的具体也可能存在差异。对于特定技术提供者，由于绿色制造技术在不同领域、不同产品、不同环节中的应用具有一定区别，因此对不同行业的客户通常也需进行差异化的工艺设计，系行业内相对独特的经营特点。

此外，技术成果的高效转化、成功产业化决定了技术服务企业的技术应用范围、服务效果与经济效益，因此企业在技术应用领域投入较多的资源。同时，在提供服务过程中，为充分满足下游客户需求，进一步提高服务质量与盈利能力，企业通常在工艺开发的同时进行核心设备或生产要素的研发、应用，并结合生产实践经验不断拓展技术解决方案的范围，提升方案的品质。在技术开发并持续工程实践的过程中，创新实力与产业化能力较强的企业能够从中汲取经验与养分，提升综合实力，拓展业务布局，形成独特的发展模式。

6、行业的周期性、区域性及季节性特征

(1) 周期性

精细化工产品行业具备一定周期性特征，但公司四氢呋喃、甲苯氧化系列产品所在行业精细化程度较高，且核心应用领域如医药、农药、食品、香料香精等基础消费需求保持稳定，因此行业整体周期性不强。

化工技术服务行业面向下游化工、新材料、生物健康领域客户提供技术解决方案，终端应用较为广泛，不存在明显的周期性。

(2) 区域性

公司技术服务与产品销售业务的下游客户以化工、医药、食品、农业行业为主，行业的区域性主要由应用领域的产业分布所决定。随着公司业务布局与应用范围的拓展，公司业务受区域性因素影响不明显。

(3) 季节性

公司本身的生产经营无明显的季节性特征，但受下游需求变化及春节停工等因素影响，公司营业收入整体呈现第一季度低及第四季度高的特征。具体而言，医药企业存在秋冬开工率较高的特征，四氢呋喃作为医药中间体生产用溶剂在第四季度产销相对旺盛。随着公司化工新材料产品的逐步多样化，公司营业收入的季节性变化也会随之改变。

(四) 行业格局及发展趋势

1、发行人市场地位

(1) 精细化工产品业务领域

目前，公司在精细化工产品领域布局的主要产品为四氢呋喃、甲苯氧化系列产品。基于在绿色化工领域的深刻理解与技术积累，公司创新性地采用了 LBDO 资源化

利用、甲苯无氯氧化等绿色工艺，主要产品具有绿色环保、成本低、质量高等优势，市场地位居国内前列。

1) 四氢呋喃

在目前国内市场，四氢呋喃产品的主要下游产品为聚四氢呋喃（PTMEG），以 PTMEG 为下游的生产厂家通常在生产四氢呋喃后将其作为进一步生产 PTMEG 的原材料，形成一体化产业链，不将四氢呋喃作为商品对外销售。市场上流通的四氢呋喃产品主要作为化学或医药溶剂，其次为化工原料、试剂或中间体。相关领域精细化程度普遍较高，发行人在商品四氢呋喃流通市场面对的直接竞争对手较少。

商品四氢呋喃市场供给主要来源于 BDO 脱水环化生产路线，少部分由废四氢呋喃回收精制或低聚合度聚四氢呋喃解聚制备。BDO 脱水环化法生产企业根据原料、技术路线的差异又分为采用高纯度 BDO 直接生产、PBT/PBAT 副产以及 LBDO 提纯等技术路线，其中高纯度 BDO 直接生产与 PBT/PBAT 副产方式的原材料来源均为高浓度正品 BDO。

目前，PBT/PBAT 副产是商品四氢呋喃市场最主流的生产方式，占国内商品四氢呋喃市场供给总量超过 50%，主要生产厂家包括长春化工、康辉新材、金发科技等。随着环保监管趋严、环保观念加强，以 LBDO 提纯生产四氢呋喃的工艺路线逐渐兴起。该路线以 BDO 生产及利用过程中的副产品 LBDO 或粗加工产品为原材料，在具备有效污染物治理能力的前提下，能够在实现资源循环利用的同时获取绿色环保、成本低廉等优势，在行业内的竞争力日益加强。目前国内采用该生产方式的企业主要有美邦寰宇、宁夏杰特等。美邦寰宇目前拥有四氢呋喃产能 1 万吨/年，报告期内平均产能利用率超过 90%。根据卓创资讯的统计及测算，美邦寰宇为国内产能最大的以 LBDO 提纯法制备四氢呋喃的生产企业之一，在 LBDO 提纯法四氢呋喃领域的市场占有率达到 24.39%，在流通领域四氢呋喃的市场占有率达到 11.49%。作为少数能够高效利用 LBDO 生产高品质四氢呋喃的企业，美邦寰宇与 PBT/PBAT 副产 THF 等主流技术路线相比具有明显的成本优势。与采用 LBDO 提纯方法的其他企业相比，公司在产品提质、三废处理等方面处于先进水平，在四氢呋喃溶剂市场占领较高市场份额。自 2017 年四氢呋喃装置达产以来，发行人的市场竞争力和品牌形象不断提升，已建立了稳定的客户群体。

2) 甲苯氧化系列产品

甲苯氧化系列产品为典型的精细化工产品，其细分市场规模固定，产能分布相对

集中，可比公司多为非上市企业。具体而言：

苯甲醇方面，中国是全球最大的生产地，约占全球产能的 40%。苯甲醇国内产能分布集中，主要生产企业为绿色家园、武汉有机、发行人以及鲁西化工。根据卓创资讯数据计算，2021 年发行人苯甲醇国内市场占有率约为 9.0%，位列全国第三。在国内同行业中，科林博伦为唯一一家采取甲苯氧化法技术路线的苯甲醇生产企业，相比于其他企业具有产品不含氯、绿色环保的明显优势。

苯甲醛方面，其产能主要亦集中于中国，包括发行人、南通天时、绿色家园、武汉有机等企业构成了国内及全球苯甲醛市场的主要供给来源。发行人 2021 年苯甲醛产量约 1 万吨，根据卓创资讯数据计算，公司国内市场占有率约 21.7%，位列全国第二。

目前氯化法为行业内生产苯甲醇、苯甲醛产品的主流工艺。该方法工艺路线较长，产物分离难度高，同时还会排放有机废物和腐蚀性气体，更为重要的是最终产品难以避免地含有氯元素，大大限制了产品应用范围。与行业内其他生产企业相比，公司创新性地采用甲苯空气氧化、苜基过氧化物定向分解的绿色工艺，全程未引入氯元素，从源头上克服了传统氯化法的主要痛点，得到品质优异、无氯的苯甲醇、苯甲醛产品，产品品质与环保属性受到下游客户的广泛认可，市场地位日益稳固。公司尚有部分苯甲醛、苯甲醇产品出口至欧盟、英国、韩国、日本、东南亚等地，与 IFF、芬美意、奇华顿、日本花王、南亚塑胶等全球知名企业建立了合作关系，在全球范围内享有一定市场声誉。

(2) 技术解决方案业务领域

在化工生产技术领域，中国作为绿色化工的新兴市场，对绿色技术的探索发展虽然取得一定的成效，但在整体清洁生产体系的完善、绿色化工生产技术的大规模应用等方面还有较大发展空间。发行人深刻理解绿色生产的环保理念，较早开展膜技术、新型催化反应技术、过程强化技术等关键共性技术的研发与应用工作，介入化工技术服务市场，在细分领域直接竞争对手较少。目前，公司基于绿色化工理念研发的先进生产技术已实现在己内酰胺及其产业链上游环己酮、流化床双氧水等领域的工业应用，与行业内重点企业建立了长期稳定的合作伙伴关系。同时，公司积极围绕化工、生物领域的重点问题开展技术研发与产业化，拥有多种前沿的绿色技术储备。

在己内酰胺产业链方面，公司的技术解决方案已成功应用于十余项大型建设项目，在行业内占据可观的市场份额。己内酰胺作为重要的化工原料之一，广泛用于合

成纤维与工程塑料领域。根据隆众资讯统计，截至 2021 年底，我国己内酰胺已建产能约为 539 万吨。公司专利技术许可、工艺包及关键设备已广泛服务于福建永荣、三宁化工、内蒙庆华、阳煤集团、平煤神马、山东东巨等大型己内酰胺生产项目，合计服务产能超过 200 万吨。此外，公司依托先进的催化剂制备技术生产的钛硅分子筛催化剂、依托膜分离等绿色工艺设计的环己酮水合单元催化剂回收再生系统等专利设备也在行业内实现了大规模应用。

己内酰胺产业链目前处于快速增长阶段。根据中国化工报统计，截至 2022 年 1 月，已有约 110 万吨的新增产能预计于 2022 年投产，未来百万吨级的己内酰胺-聚酰胺联合生产基地将成为新常态。公司及时关注产业项目进展，目前已与多项在建、规划中的项目达成潜在合作意向，持续巩固市场地位。

在无汞乙炔法 PVC、HPPO 法环氧丙烷、生物酶法尼龙 56 等公司技术储备方面，公司拥有多项专利技术，与领域内现有技术相比具有一定优势，未来有望快速占领市场份额。例如，公司开发的无汞离子液体催化剂系目前 PVC 行业低汞催化剂的有效替代，在国际《关于汞的水俣公约》要求淘汰汞产品、我国大力推进 PVC 行业汞减排工作的背景下，无汞催化剂的应用前景十分可观；在环氧丙烷、环氧氯丙烷领域，公司开发的具有自身特点的专利技术、专利设备及催化剂，在提高反应效率、降低污染物排放等方面均有优势，具有良好的市场推广前景；在生物制造领域，公司将生物合成技术与已有的催化技术、膜分离技术、结晶纯化等优势技术相结合，开发出生物基尼龙 56、小分子肝素、磷酸吡哆醛（PLP）、胞磷胆碱等绿色生物制造技术，将在一定程度填补行业的技术空白。

2、行业内主要企业

（1）精细化工产品业务领域

1) 四氢呋喃

四氢呋喃产品的主要下游应用领域为氨纶，其次为溶剂。以氨纶为下游的生产企业多数以四氢呋喃为原料继续生产聚四氢呋喃及氨纶，形成一体化产业链，其产品较少进入流通市场。根据卓创资讯统计，四氢呋喃非市场流通量占总产量的比重超过 90%。

在四氢呋喃全球市场中，主要生产企业包括巴斯夫、英威达、大连化学等，大陆四氢呋喃行业在下游市场的带动下需求不断扩张，产能及产量持续增长，主要生产企业包括晓星化工（嘉兴）有限公司、巴斯夫（上海）、中石化长城能源化工（宁夏）

公司等。

在商品四氢呋喃市场，国内代表性企业包括长春化工、康辉新材、金发科技、宁夏杰特、淄博众发以及美邦寰宇等。其中长春化工、康辉新材主要采用 PBT/PBAT 副产的生产方式，宁夏杰特、淄博众发主要采用 LBDO 提纯技术路线。由于上述企业多为非上市公司，公开信息较少，相关企业介绍主要来自搜索引擎检索、公司官网介绍等公开渠道。

① 长春化工

长春化工（江苏）有限公司成立于 2002 年 7 月，是台湾长春集团下属企业，主要生产聚乙烯醇、环氧树脂、工程塑料、特用化学品等产品。公司现有 PBT 工程塑料产能 18 万吨，副产 THF 产能约 0.7 万吨，其 PBT 副产 THF 产能和品质在国内处于领先地位，部分用于集团下属公司 PTMEG 生产。

② 康辉新材

康辉新材料科技有限公司成立于 2011 年 8 月，是恒力集团旗下恒力石化股份有限公司（股票代码：600346.SH）全资子公司，主要生产双向拉伸聚酯薄膜（BOPET）、PBT 工程塑料、功能性聚酯及 PBS/PBAT 生物可降解塑料等产品。公司现已建成年产 24 万吨 PBT 工程塑料产能，是国内最大的 PBT 生产商，主要采用 PBT/PBAT 副产的工艺路线生产四氢呋喃。

③ 金发科技

金发科技股份有限公司（股票代码：600143.SH）成立于 1993 年 5 月，主要产品包括改性塑料、完全生物降解塑料、特种工程塑料、碳纤维及复合材料、轻烃及氢能源和医疗健康高分子材料产品等，现有 PBAT 年产能约 12 万吨，PBAT 生产过程副产少量四氢呋喃。

④ 宁夏杰特

杰特（宁夏）科技有限公司成立于 2017 年 8 月，主要从事四氢呋喃、BDO、丁醇等精细化工产品的研发、生产和销售，现有四氢呋喃年产能 1 万吨，主要采用 LBDO 提纯生产四氢呋喃的工艺路线。

⑤ 淄博众发

淄博众发化工有限公司成立于 2017 年 6 月，主营业务为四氢呋喃的生产销售，目前四氢呋喃年产能约为 0.5 万吨，2021 年外销量约为 0.6 万吨，主要采用 LBDO 提纯技术路线生产四氢呋喃。

2) 甲苯氧化系列产品

全球甲苯氧化系列产品供给集中度较高，现已形成了少数几家国内外生产厂商供应全球市场的局面，行业进入壁垒较高，市场供需相对稳定。国外主要生产企业有德国朗盛、英力士、伊士曼等大型化工生产企业。

公司的主要竞争对手来自国内市场。在苯甲醇领域，国内主要生产企业为科林博伦、武汉有机、绿色家园以及鲁西化工。在苯甲醛领域，国内主要生产企业为科林博伦、武汉有机、绿色家园、南通天时等。除鲁西化工外，上述企业均为非上市公司，相关资料及数据来自卓创资讯或公司官网等公开渠道检索。

① 武汉有机

武汉有机实业有限公司成立于 1990 年 1 月，是专业生产经营有机精细化工产品的大型化工企业，主要产品包括苯甲酸、苯甲酸钠、苯甲酸酯类、苯甲醇等。公司同时采用甲苯氧化法与氯化法生产系列产品，其中甲苯氧化法主要用于生产苯甲酸产品，副产少量苯甲醛。目前公司拥有苯甲醛产能约 4,000 吨/年，苯甲醇产能约 6 万吨/年。

② 绿色家园

湖北绿色家园材料技术股份有限公司成立于 2004 年 7 月，专注于氯化苧、苯甲醇、苯甲醛、苯甲酸苧酯、环氧活性稀释剂等产品的研发、生产、销售。公司采用氯化法生产苯甲醇、苯甲醛产品，目前拥有苯甲醛产能约 4 万吨/年，苯甲醇产能约 8 万吨/年。

③ 鲁西化工

鲁西化工集团股份有限公司（股票代码：000830.SZ）成立于 1998 年 6 月，是国内领先的大型综合性化工企业，2020 年加入中国中化控股有限责任公司，拥有基础化工、化工新材料、化肥、设计研发、化工工程等产业板块。其中化工板块主要生产聚碳酸酯、己内酰胺、尼龙 6、双氧水、多元醇、甲烷氯化物、烧碱、氯化苧、甲醇、尿素等百余类产品，拥有苯甲醇产能约 2 万吨/年。

④ 南通天时

南通市天时化工有限公司成立于 2002 年 9 月，主要产品有苯甲醛、苯甲酸、苯甲酸甲酯、氯化苧、二氯化苧，其中主产品苯甲醛、氯代环己烷为江苏省高新技术产品，氯代环己烷是国家重点新产品。公司主要采用氯化法生产苯甲醛产品，2021 年外销量约 0.3 万吨。

(2) 技术解决方案业务领域

公司技术解决方案业务主要围绕绿色催化反应过程与工艺、高性能催化剂、反应与分离集成等核心关键技术开展研发与服务，致力于改进化工行业生产工艺，提高行业绿色生产水平。目前，国内从事相关技术研究的主体可大致分为科研院校、研究机构以及各行业生产企业，不同主体的研究领域、技术工艺各异，且受限于行业分散、公开信息有限，难以形成统一的比较标准。在化工技术产业化领域，公司依托绿色化学理念创新、改进行业生产工艺，将自研技术应用于新材料产品生产的业务模式较有独特性，采取相似模式的企业为三联虹普；在催化技术领域，行业内主要企业包括中触媒、建龙微纳等，其中中触媒产品的部分应用领域与发行人较为相似；在分离技术领域，行业内主要企业包括久吾高科、三达膜、上海凯鑫及津膜科技等，其中久吾高科、上海凯鑫部分应用领域与发行人具有相似性。行业内主要可比公司具体介绍如下：

1) 三联虹普

北京三联虹普新合纤技术服务股份有限公司（股票代码：300384.SZ）是国际先进的聚合物生产工艺技术提供商，在合成高分子材料领域拥有完善的研发体系及工程化成果转化实力，不断为客户的创新需求提供专业定制化系统集成服务。公司主要为聚酰胺（PA6、PA66）、功能性聚酯（VPET）、聚碳酸酯（PC）、聚对苯二甲酸丁二醇酯（PBT）等高性能合成材料行业，以及在再生聚酯（RPET）、再生纤维素纤维（Lyocell）等再生材料及可降解材料行业提供系统集成解决方案服务。

2) 中触媒

中触媒新材料股份有限公司（股票代码：688267.SH）主要从事特种分子筛及催化新材料产品的研发、生产、销售及化工技术、化工工艺服务，主要产品为特种分子筛及催化剂、非分子筛催化剂、催化应用工艺及化工技术服务三大类，应用领域包括环境保护、能源化工等多个行业，其中特种分子筛及催化剂为公司主要收入来源。

3) 久吾高科

江苏久吾高科技股份有限公司（股票代码：300631.SZ）专注从事陶瓷膜等膜材料和膜分离技术的研发与应用，并以此为基础面向工业过程分离与环保水处理领域提供系统化的膜集成技术整体解决方案，包括研发、生产陶瓷膜等膜材料及膜成套设备，根据客户需求设计技术方案、实施膜系统集成，以及提供运营技术支持与运营服务等。

4) 上海凯鑫

上海凯鑫分离技术股份有限公司（股票代码：300899.SZ）公司是一家专注于工业流体特种分离业务的技术型环保公司，主营业务是膜分离技术的研究与开发，为工业客户优化生产工艺，提供减排降耗和废弃物资源化综合利用的整体解决方案，实物载体主要体现为向客户提供的膜分离系统集成装置以及向使用膜法清洁生产工艺的客户提供老化零部件的更换和维护服务。公司下游客户主要集中在纺织印染、化纤、生物制药等行业领域。

3、与可比公司的主要业务数据对比

（1）精细化工产品业务领域

1) 四氢呋喃

衡量四氢呋喃生产企业核心竞争力的关键指标主要包括产品质量（质量分数、水分、色度等）、技术水平（如产品收率）、盈利能力（如产品毛利率）等。此外，随着环保政策趋严，对废液、废气等废弃物的处理能力逐渐成为影响生产企业能否获得持续竞争力的重要因素。

在产品质量方面，由于原材料 LBDO 中杂质含量高且复杂，因此相比于高纯度 BDO 生产路线，LBDO 提纯法下制得的四氢呋喃的产品质量普遍不高。但是，公司依托于高效提纯精制技术，生产的四氢呋喃产品不仅超过 LBDO 提纯法的一般品质，甚至能够优于采用高纯度 BDO 原料的可比公司，达到国标优等品标准。发行人企业标准在产品含量、色度、水分、过氧化物等主要指标方面普遍优于可比公司企业标准及国家标准，具体比较如下：

项目	发行人企业标准 (Q/HY1-001-2020)			国家标准 (GB/T24772-2009)	
	优等品	一等品	合格品	优等品	合格品
产品含量, %	≥	99.95	99.90	99.85	99.80
色度, Hazen	≤	5	5	5	10
水分, %	≤	0.005	0.01	0.02	0.05
过氧化物, %	≤	0.0005	0.001	0.003	/

（续上表）

项目	康辉新材企业标准 (Q/KHS002-2019)		淄博众发企业标准 (Q/ZBZF001-2017)	
	优等品	一等品	优等品	合格品
产品含量, %	≥	99.95	99.90	99.80
色度, Hazen	≤	5	10	10
水分, %	≤	0.015	0.02	0.02
过氧化物, %	≤	0.003	0.005	/

注 1：经查询企业标准信息公共服务平台（www.qybz.org.cn），主要可比公司中仅康辉新材、淄博众发公布了其现行有效的四氢呋喃企业标准

注 2：在具体指标中，产品含量越高、色度越低、水分含量越低、过氧化物含量越低，产品质量越佳

在盈利能力方面，发行人采用 LBDO 提纯生产方式，相比于高纯度 BDO，LBDO 原料在成本方面具备明显优势。报告期内，公司四氢呋喃产品毛利率均超过 60%，与以高纯度 BDO 为原料的长春化工、康辉新材等生产企业相比具有显著的成本优势。

在污染物治理能力方面，虽然 LBDO 提纯法具有显著的成本优势，但 LBDO 中的复杂有机物、盐类构成对生产企业的废液、废水、废物处理技术提出了较高要求，处理不善则可能面临环境污染问题，行业内部分企业迫于环保压力已逐渐放弃 LBDO 工艺路线。发行人生产工艺中集成了多项自主研发的废弃物处理技术，实现了全过程的清洁生产，与行业内其他采用 LBDO 提纯法的生产企业相比，公司在三废处理技术优势明显。具体技术及先进性参见本招股说明书“第五节 业务和技术”之“四、关键资源要素”之“（一）主要技术及其应用情况”。

2) 甲苯氧化系列产品

甲苯氧化系列产品属于作为用途广泛的有机合成原料、中间体，具有下游应用领域广泛且精细化程度较高的特征，生产企业的核心竞争力主要包括产品质量、客户基础以及企业在原料利用、反应提效等方面的技术实力。随着社会环保意识的加强，以及行业政策对环境污染与危害性原料、工艺的限制，采用清洁、绿色的生产方式逐渐成为企业在市场竞争中脱颖而出的重要优势。

在产品质量方面，公司制备的苯甲醇、苯甲醛产品品质普遍高于行业一般标准，整体而言高于主要竞争对手的质量标准。公司产品的企业标准与国家标准、行业标准及可比公司公布的企业标准比较情况如下：

① 苯甲醇

项目	发行人企业标准 (Q/KLBL002-2018)		国家标准 (GB1886.135-2015)
	优等品	一等品	食品添加剂
含量, w/%, ≥	99.97	99.95	98.0
苯甲醛, ppm, ≤	200	500	/
酸值 (以 KOH 计), mg/g, ≤	0.30	0.40	0.50
水分, %, ≤		0.10	/
色度, OH, ≤	10	30	/
氯化物含量	无	无	通过实验

(续上表)

项目	行业标准 (QB/T2542-2011)	绿色家园企业标准 (Q/LSJY002-2022)	
		香料级	工业级
含量, w%, \geq	99.00	99.97	99.95
苯甲醛, ppm, \leq	2000	200	500
酸值(以 KOH 计), mg/g, \leq	/	0.50	
水分, %, \leq	/	0.10	
色度, OH, \leq	/	10	
氯化物含量	负反应(以氯化苄为原 料的产品)	/	/

注: 经查询企业标准信息公共服务平台(www.qybz.org.cn), 主要可比公司中仅绿色家园公布了其现行有效的苯甲醇企业标准

在具体指标中, 公司苯甲醇产品在苯甲醇含量和苯甲醛杂质含量指标控制方面明显高于国家标准及行业标准; 在酸值指标控制方面高于行业标准和可比公司标准; 此外明确要求不得检出氯化物含量, 国家标准、行业标准及可比公司标准均未作此要求。

②苯甲醛

项目	发行人企标(Q/KLBL001-2018)		国家标准 (GB28320-2012)
	优等品	一等品	食品添加剂
含量, w%, \geq	99.90	99.50	98.00
外观	无色透明		无色至黄色
苯甲酸含量, %, \leq	0.20	0.50	/
酸值(以 KOH 计), mg/g, \leq	1.00	3.00	5.00
水分, %, \leq	0.10	0.20	/
色度, °H, \leq	10	30	/
氯化物含量	无	无	负反应(以二氯甲基苯为原 料的产品)

(续上表)

项目	行业标准(HG/T4421- 2012)		武汉有机 (Q/WYJ011- 2020)	绿色家园 (Q/LSJY003-2022)
	一等品	合格品	/	工业级
含量, w%, \geq	99.50	99.00	99.70	99.90
外观	无色或微黄色		无色透明	无色透明
苯甲酸含量, %, \leq	0.50	1.00	1.00	1.00
酸值(以 KOH 计), mg/g, \leq	/		/	/

水分, %	≤	/	/	0.10	0.10
色度, °H	≤	/	/	30	100
氯化物含量		≤0.20		/	/

注：经查询企业标准信息公共服务平台（www.qybz.org.cn），主要可比公司中仅绿色家园、武汉有机公布了其现行有效的苯甲醛企业标准

在具体指标中，公司苯甲醛产品在苯甲醛含量指标控制方面明显高于国家标准、行业标准；在苯甲酸杂质含量、酸值、色度指标控制方面明显高于其他标准；此外明确要求不得检出氯化物含量，国家标准、行业标准及可比公司标准均未作此要求。

此外，公司正在参与中国质量检验协会团体标准《工业用苯甲醇》、《工业用苯甲醛》标准的制定工作，目前已通过中国质量检验协会专家组技术审查，将作为对现有国家标准、行业标准的重要补充，提高行业内产品质量管理水平。

在客户基础方面，公司采用全程无氯工艺，能够生产出行业内少有的完全无氯产品。高纯度、无氯的品质一方面拓展了公司产品的适用范围，尤其能够满足食品、医药、香精香料等高端领域客户的特定需求，另一方面也建立了更高的市场认可度与客户粘性。公司产品获得 IFF、芬美意、奇华顿、日本花王、南亚塑胶等全球知名企业的认可，具备强大的客户基础。

在技术实力与清洁生产方面，甲苯氧化法与行业主流的氯化法相比具有原料绿色、腐蚀性小、污染排放低的先天性环保优势，不含氯产品能够满足下游高端领域客户对于无氯、环保产品日益增长的需求，应用空间更为广阔。公司通过进一步在催化氧化、定向分解、副产物处置等方面运用自主研发的先进技术，实现了原料和中间产品高效转化、重副产物资源利用。公司生产工艺具备较强的创新性，相关技术先进性分析参见本招股说明书“第五节 业务和技术”之“四、关键资源要素”之“（一）主要技术及其应用情况”。

（2）技术解决方案业务领域

在化工技术解决方案领域，主要技术服务企业从事研发的主要方向、提供产品或服务的具体形态、技术应用方式与应用领域存在显著差异，因此无法形成较为统一的比较标准。基于此，选取行业内主要可比上市公司三联虹普、中触媒、久吾高科及上海凯鑫在经营规模、研发投入、专利数量等方面的数据进行对比。具体情况如下：

公司名称	营业收入（万元）		
	2022年	2021年	2020年
三联虹普	105,997.82	84,042.72	87,540.18
中触媒	68,066.20	56,083.48	40,596.23

久吾高科	74,130.94	53,977.34	53,126.95
上海凯鑫	15,407.07	22,792.60	18,927.68
平均值	65,900.51	54,224.04	50,047.76
发行人	3,779.19	1,848.86	4,232.40

(续)

公司名称	净利润（万元）		
	2022年	2021年	2020年
三联虹普	25,246.26	19,974.35	17,364.45
中触媒	15,177.16	13,367.16	9,183.92
久吾高科	4,322.47	8,322.36	9,967.51
上海凯鑫	2,730.76	4,804.59	4,393.32
平均值	11,869.16	11,617.12	10,227.30
发行人	12,191.52	3,017.97	1,879.52

(续)

公司名称	研发投入占比（%）			专利数量（项）		
	2022年	2021年	2020年	发明	实用新型	合计
三联虹普	6.01	9.35	8.04	-	-	-
中触媒	7.28	6.59	6.94	145	51	196
久吾高科	5.69	7.95	5.44	73	121	194
上海凯鑫	12.05	7.41	6.13	15	33	48
平均值	7.76	7.83	6.64	77.67	68.33	146
发行人	8.02	21.58	9.59	59	87	146

注 1：为提升可比性，上述发行人相关数据仅选取技术解决方案业务主体即母公司单体数据，剔除子公司精细化工产品的相关数据

注 2：未公开披露数据以“-”指代

注 3：可比公司专利数量来自其公开披露的年度报告数据

4、竞争优势与劣势

(1) 主要竞争优势

1) 技术研发优势

通过多年的行业实践，公司积累了丰富的技术开发经验和工程实践经验，形成了一批技术含量高、市场前景广阔的技术成果和在研项目，技术水平在行业内处于先进水平。发行人主要子公司中，科林博伦为国家级专精特新“小巨人”企业，美邦寰宇为自治区级专精特新中小企业。截至 2022 年末，公司拥有已授权的国家专利 146 件，其中发明专利 59 件，且多项专利技术已实现产业化并在多个细分领域达到领先水平。其中，“氨肟化反应与分离工艺及装置的开发与应用”获得河北省科学技术厅“国际先进水平”认证并荣获河北省科技进步一等奖，“乙炔氢氯化合成 VCM 的无汞离子液体催化剂与气液催化反应工艺及装置”获得河北省科学技术厅“国际领先水平”认

证，“高性能微球型钛硅分子筛清洁生产技术及应用”获得河南省技术发明奖二等奖。

2) 人才与经验优势

公司拥有一支深耕行业多年、具有丰富的管理经验和专业知识的管理团队，实控人团队中 3 人为正高级工程师、3 人为高级工程师，在绿色化学、合成生物技术等领域具备扎实的专业知识和实践技能。公司核心管理层维持稳定，是中国最早一批涉足绿色技术服务领域的专业人士，拥有化工新材料、生物制药、节能环保等相关行业长期的研发与生产经验，他们对产业环境变化、多学科交叉渗透、产品发展趋势、研发及销售业务等方面有着丰富的经验和技術积累，能给予客户强有力的支持。

3) 业务拓展优势

公司集研发与生产于一体，以绿色化学理念与技术赋能产品生产，已积累了丰富的技术产业化实践经验，形成较为独特、行之有效的业务发展模式，一方面有助于公司将业务向新兴领域拓展，另一方面能够将现有业务持续向绿色新型工艺、高端产品领域纵深发展。公司构建绿色创新研究院，不断完善研发体系，以核心、关键技术为突破口，推进赋能产业绿色、高质量发展，构成公司向化工新材料、生物医药等新兴产业延伸的核心优势，同时也是公司持续改进生产工艺、提升产品质量、向高附加值领域拓展的实力保障。

4) 品质管控优势

公司以自主研发的先进技术赋能产品生产，目前主要产品四氢呋喃、甲苯氧化系列产品与同行业相比均有一定质量优势。为巩固竞争优势，公司高度重视产品提质与品质管控工作，建立了较为完善的品质控制体系，实现生产全流程的品质管理。

在质量标准方面，公司针对主要产品均制订了高于行业一般标准及可比公司的企业标准，以及规范系统的、与产品特征相适应的质量管理制度；在实际执行方面，公司严格遵照制度要求实行对全生产过程的分工管理，对原材料、中间产品及产成品落实质量检测要求，确保最终品质符合客户需求。

(2) 主要竞争劣势

1) 产能规模有待提高

公司精细化工产品业务开展时间相对较短，整体规模不大，虽然目前在细分行业内占据了较高的市场份额，但是随着产品下游需求高速增长、应用领域持续拓展，公司目前的生产规模仍有进一步提升空间。为了能够在巩固现有客户基础的同时继续开

拓高端、新兴市场，公司须进一步提升业务规模，以拓展市场份额、提升长期竞争力。

2) 融资渠道相对单一

目前，公司正处于技术不断研发、应用的快速发展阶段，公司业务的拓展、规模的扩张需要大量资金的支持。现阶段我国中小企业的融资渠道较为单一，相较于上市公司在融资渠道及成本上处于劣势。作为以研发立身的高新技术企业，新技术的开发与新市场的开拓需要大量且持续的资金投入，客观上要求公司不断提高资本实力、开拓融资渠道。

3) 高端专业人才尚需补充

随着公司拓展业务布局，持续向新材料、生物健康的前沿、新兴领域延伸，公司对高端、专业、创新型人才的需求将明显提升。公司通过内部培育与外部引进积累了大批研发人才，现有的创新实力能够满足目前业务需要，但为了快速进入新领域并实现长远发展，人才储备问题仍是公司发展过程中所需解决的重点。公司将持续通过内部培养，加强高端人才的引进，以满足公司技术研发和发展需要。

5、行业面临的机遇与挑战

(1) 面临的主要机遇

1) 绿色发展政策的大力支持

工业绿色低碳转型与工业赋能绿色发展是我国产业变革的重要方向。近年来，国家制定了一系列推进工业生产节能化、清洁化、鼓励绿色制造技术创新的支持政策，为公司所从事的技术研发、应用及产业化提供了有利的外部环境和良好的发展契机。相关产业政策参见本招股说明书“第五节 业务和技术”之“二、行业基本情况”之“（二）行业主管部门、监管体制、主要产业政策”。

2) 环保、节能意识与标准提升

随着生态文明建设思想与“碳达峰、碳中和”理念的渗透，人们生态环境保护、节能低碳发展的意识持续提升，对企业生产中的节能降耗、资源循环、环境保护工作以及产品的绿色属性提出了更高的要求。作为绿色技术研发者，相关观念的加强与行业内环保、能耗标准的提升为公司带来新的发展机遇；作为绿色产品的生产者，公司采用的四氢呋喃产品以及无氯甲苯氧化系列产品生产工艺符合较高的环保要求，将在更大程度上获得终端消费市场的青睐。

3) 下游需求的拉动

随着国民经济的发展，拉动了绿色化工、精细化学品行业下游需求不断增长。化工是国民经济的支柱产业之一，进入 21 世纪以来，我国化工行业长期保持了良好的增长态势，产值规模位居世界前列，为配套的资源利用、节能减排等绿色环保产业提供了广阔的发展空间。

在公司从事的精细化工产品，受益于产业的需求扩张，同样有着良好的发展机遇。四氢呋喃下游氨纶市场进入新一轮扩能周期；甲苯氧化系列产品在化工、香料、农药、日化等领域的需求稳步提升，在化工新材料、食品添加剂、医药等新领域展现出巨大的市场潜力。

4) 新兴应用领域的发展契机

近年来，我国绿色化学工业技术的持续突破，相关技术的应用领域逐步拓展，在可再生资源利用、绿色催化反应、高效分离、过程强化等方面的关键技术逐渐在各类领域实现工业应用。随着研发持续深入、科研成果转化经验积累、学科交叉等新模式快速渗透，绿色化工技术及衍生的新技术在各类新兴应用领域迎来了发展机遇期。

公司自主研发的乙炔法 PVC 无汞离子液体催化剂与气液反应工艺及装置技术，能够满足 PVC 行业催化剂无汞化及单台转化装置大型化的迫切需求，拥有良好的应用前景；生物基新材料、生物健康产业的发展为合成生物技术的应用提供了前所未有的机遇。

(2) 面临的主要挑战

1) 市场竞争加剧

近年来，化工、新材料等行业呈现较高的景气度，对新竞争者的进入和竞争对手的扩产有一定吸引力。在四氢呋喃领域，目前行业供需状况相对均衡，如果未来新竞争者进入或竞争对手扩产，特别是随着未来可降解塑料 PBAT 投产增加，可能导致四氢呋喃供给增加、行业竞争加剧；在甲苯氧化系列产品领域，未来如下游需求进一步增加，行业内可能涌现新增产能。虽然公司产品在工艺、质量、环保属性等方面均有竞争优势，但是市场竞争加剧仍会带来一定挑战，要求公司持续提升技术实力，拓展产品应用范围。

2) 技术应用与市场拓展存在不确定性

在化工技术绿色发展进程中，技术创新与应用同时是重点与难点，科研成果的产业化是我国研发链条中的薄弱一环，技术渗透缓慢、成果不及预期、新技术迭代出新是研发型企业普遍面临的挑战之一。作为以技术研发立身的企业，虽然公司在技术应

用方面有丰富的实践经验，但在新技术持续开发与快速产业化、市场化方面仍需保持重视，以应对技术更新迭代、全球疫情反复、下游市场变化等不确定性因素。

三、发行人主营业务情况

（一）销售情况和主要客户

1、主要产品或服务的规模

报告期内，公司营业收入主要包括产品销售收入和绿色技术解决方案收入，其中，主要产品四氢呋喃和甲苯氧化系列产品的产能、产量、销量情况如下：

单位：吨

产品名称	项目	2022年度	2021年度	2020年度
四氢呋喃	产能	10,000.00	10,000.00	10,000.00
	产量	9,630.06	9,968.32	7,830.53
	产能利用率	96.30%	99.68%	78.31%
	销量	9,459.03	10,220.58	7,606.37
	产销率	98.22%	102.53%	97.14%
甲苯氧化系列产品	产能	30,000.00	30,000.00	30,000.00
	产量	22,361.55	19,415.78	18,322.12
	产能利用率	74.54%	64.72%	61.07%
	销量	22,334.67	19,286.33	18,908.80
	产销率	99.88%	99.33%	103.20%

注：上述甲苯氧化系列产品产销量包含试运行期间产销量。

报告期内，公司四氢呋喃和甲苯氧化系列产品主要采取“以产定销”的销售策略。

2020年，公司四氢呋喃产能利用率较低，主要是受疫情影响 BDO 市场相对低迷，上游厂商开工率不足，导致原材料 LBDO 供应减少，四氢呋喃产销量下降。2021年，四氢呋喃市场景气度较高，产销率及产能利用率均维持在较高水平。2022年，四氢呋喃市场景气度较前期高点迅速回落，公司的产能利用率及产销率较 2021 年略有下降。

报告期内，随甲苯氧化系列产品下游客户数量的增多和生产工艺的成熟，甲苯氧化系列产品产能利用率逐年提升，产销率也维持在合理水平。2022年，甲苯氧化系列产品因技术改进及苯甲酸产量提高导致产能利用率较 2021 年有所提升。

2、销售价格变动情况

报告期内，主要产品四氢呋喃、苯甲醇、苯甲醛产品销售价格变动情况如下：

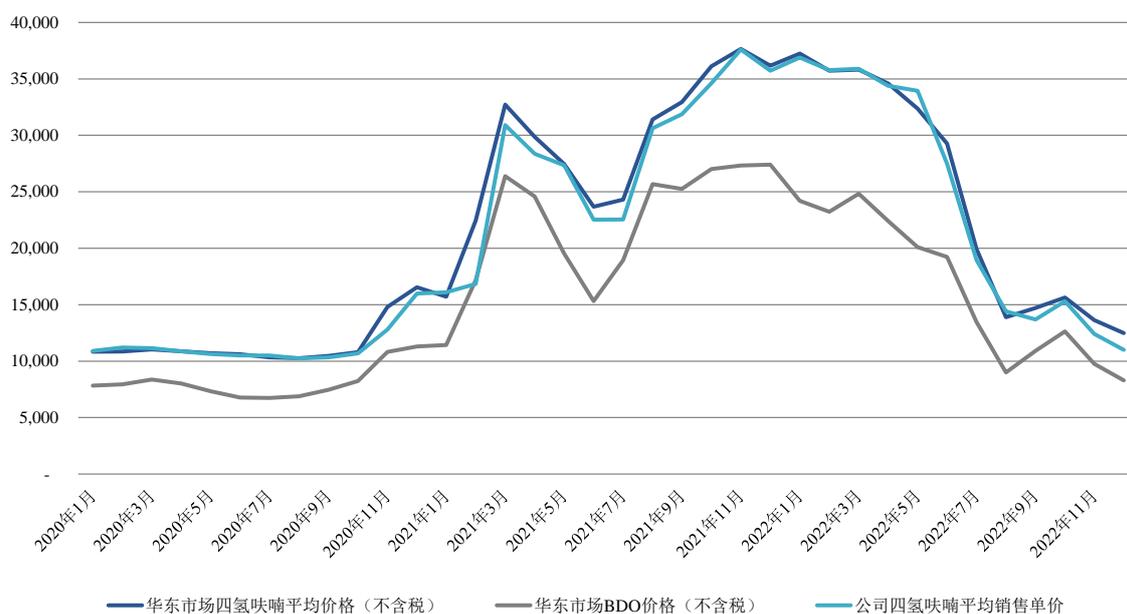
单位：元/吨

平均单价	2022年度	2021年度	2020年度
四氢呋喃	23,669.84	28,058.26	11,586.99
苯甲醇	15,359.93	12,448.07	10,462.83
苯甲醛	12,634.03	10,854.18	8,654.56

(1) 四氢呋喃

报告期内，受市场需求变化及上游 BDO 原材料价格变化等影响，四氢呋喃的销售价格经历了先涨后跌的变化。报告期内，四氢呋喃及 BDO 市场销售价格走势如下：

单位：元/吨



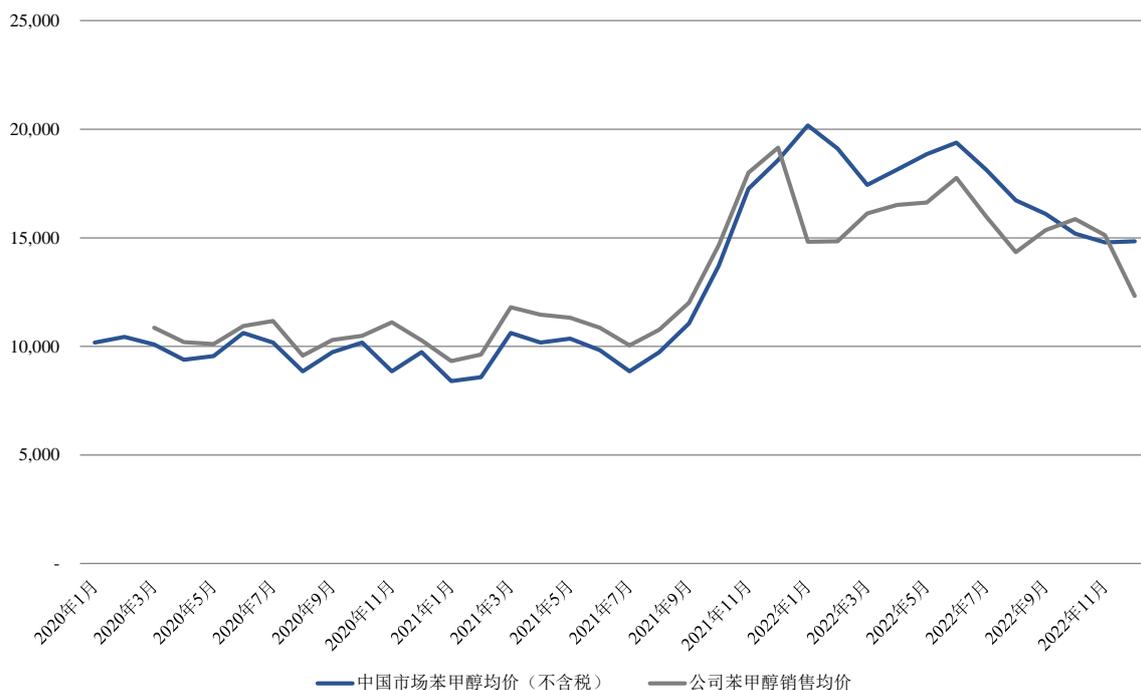
数据来源：Wind，百川盈孚

(2) 苯甲醇、苯甲醛

2021 年度及 2022 年上半年，石油价格上涨带动甲苯单价上涨，受原材料涨价影响，公司苯甲醇、苯甲醛的销售单价整体呈上升趋势。2022 年下半年，受市场竞争及化工行业景气度变化的影响，公司苯甲醇、苯甲醛的销售单价呈下降趋势。

报告期内，国内苯甲醇市场价格及公司苯甲醇销售价格情况如下：

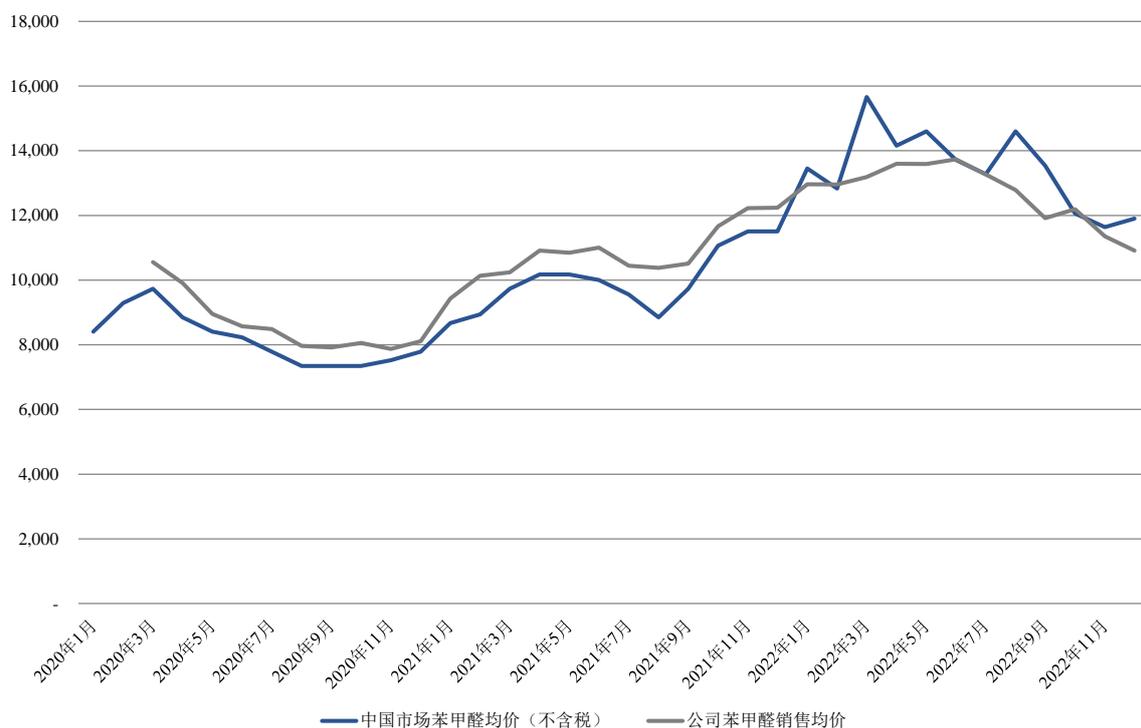
单位：元/吨



数据来源：卓创资讯

报告期内，国内苯甲醛市场价格及公司苯甲醛销售价格情况如下：

单位：元/吨



数据来源：卓创资讯

3、前五大客户情况

报告期内，公司的主要客户相对稳定，前五大客户的销售占比在 20%左右。公司对前五名客户（具有同一控制关系的客户合并列示）销售情况如下：

(1) 2022 年度

单位：万元

序号	客户	主要销售内容	销售收入	收入占比	关联关系
1	福建永荣科技有限公司	反应器、 催化剂等	3,426.69	6.07%	否
2	烟台开发区天汇化工原料有限公司	四氢呋喃	3,362.71	5.96%	否
3	浙江云涛生物技术股份有限公司	苯甲醛	2,071.33	3.67%	否
4	绍兴佳英感光材料科技有限公司	苯甲醛	1,948.14	3.45%	否
5	齐鲁制药集团有限公司	四氢呋喃	1,843.33	3.27%	否
小计			12,652.21	22.41%	-

注：齐鲁制药集团有限公司包含同一控制下齐鲁安替制药有限公司、齐鲁晟华制药有限公司、齐鲁制药有限公司、山东安弘制药有限公司、山东安信制药有限公司。

(2) 2021 年度

单位：万元

序号	客户	主要销售内容	销售收入	收入占比	关联关系
1	烟台开发区天汇化工原料有限公司	四氢呋喃	3,653.68	6.80%	否
2	齐鲁制药集团有限公司	四氢呋喃	2,210.43	4.12%	否
3	山东丰仓化工有限公司	四氢呋喃	1,774.32	3.30%	否
4	天津宇田科贸有限公司	四氢呋喃	1,675.44	3.12%	否
5	南亚塑胶工业股份有限公司	苯甲醛	1,579.09	2.94%	否
小计			10,892.96	20.28%	-

注：1) 齐鲁制药集团有限公司包含同一控制下齐鲁安替制药有限公司、齐鲁晟华制药有限公司、齐鲁制药有限公司、山东安弘制药有限公司、山东安信制药有限公司；2) 天津宇田科贸有限公司包含同一控制下济南元池化工有限公司、石家庄宇田化工有限公司、青岛宇田化工有限公司。

(3) 2020 年度

单位：万元

序号	客户	主要销售内容	销售收入	收入占比	关联关系
1	苏华建设集团有限公司	反应器	2,001.23	6.32%	否
2	山东省越兴化工有限公司	苯甲醛	1,036.46	3.27%	否
3	深圳市松柏实业发展有限公司	苯甲醇	979.15	3.09%	否
4	南昌市兴赣科技实业有限公司	苯甲醇	800.04	2.52%	否
5	瀛海（沧州）香料有限公司	苯甲醛	724.86	2.29%	否
小计			5,541.74	17.49%	-

注：深圳市松柏实业发展有限公司包含同一控制下上海富柏化工有限公司。

(二) 采购情况和主要供应商

1、主要原材料的采购情况

公司生产四氢呋喃的主要原材料为 LBDO，生产苯甲醇、苯甲醛的主要原材料为甲苯，报告期内，LBDO 和甲苯的采购情况如下：

原材料名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
LBDO	采购数量（吨）	27,411.10	26,024.92	18,505.85
	采购单价（万元/吨）	0.27	0.22	0.03
	采购总额（万元）	7,471.87	5,662.72	526.61
甲苯	采购数量（吨）	23,740.58	20,560.92	25,336.03
	采购单价（万元/吨）	0.65	0.51	0.33
	采购总额（万元）	15,362.33	10,496.89	8,430.01

（1）LBDO

报告期内，公司 LBDO 采购总额呈上升趋势，与四氢呋喃产量变动趋势基本一致。

采购数量方面：2020 年，受疫情影响，BDO 市场相对低迷，上游厂商开工率不足，原材料 LBDO 供应量减少，LBDO 采购数量较低；2021 年，四氢呋喃下游需求回升，公司的四氢呋喃产量增加，LBDO 采购数量上升。2022 年，公司四氢呋喃产量及原材料 LBDO 采购量较 2021 年基本持平。

采购价格单价方面：报告期内，公司 LBDO 采购价格整体呈上涨趋势，主要是受 BDO 价格上涨及 LBDO 平均采购浓度上升的影响。LBDO 是 BDO 生产及利用过程中的副产品或粗加工品，2021 年 2 月以来 BDO 价格的持续大幅上涨，带动 LBDO 采购单价显著上涨。2022 年，受公司采购的 LBDO 平均浓度增加及 2022 年上半年 BDO 价格较高的影响，LBDO 平均采购单价较 2021 年全年均价有所上涨，但从 2022 年第三季度开始 LBDO 采购价格随着 BDO 市场行情变化逐步下降。

（2）甲苯

报告期内，公司甲苯采购总额呈上升趋势，与苯甲醇、苯甲醛产量变动趋势基本一致。2020 年，公司苯甲醛、苯甲醇产线已正式投产运营，全年产量大幅提升，对原材料甲苯的采购需求随之增大，与此同时，受新冠疫情影响原油价格下跌带动甲苯价格下降，公司在甲苯价格低点适当加大了采购数量；2021 年，公司苯甲醇、苯甲醛产量与 2020 年基本持平，由于 2020 年底结余部分甲苯，2021 年甲苯采购数量有所下降。2020 年以来，受原油市场价格变化影响，公司甲苯平均采购单价整体呈上升趋势，并与市场价格变化趋势保持一致。

2、主要能源的采购情况

公司生产经营耗用的主要能源包括电、天然气、蒸汽，相关能源产品市场供应充足。报告期内，发行人及各子公司主要能源采购情况如下：

（1）美邦寰宇

能源名称	项目	2022年度	2021年度	2020年度
电	采购数量（万度）	690.46	735.30	598.54
	采购金额（万元）	285.53	270.13	244.11
	采购单价（元/度）	0.41	0.37	0.41
天然气	采购数量（万立方米）	153.38	155.15	123.71
	采购金额（万元）	422.02	317.14	252.29
	采购单价（元/立方米）	2.75	2.04	2.04

注：除上述电费采购以外，美邦寰宇于2020年8月一次性支付高可靠性电费40.82万元。

报告期内，美邦寰宇能源采购单价基本保持平稳，其中，2021年电费采购单价下降的主要原因系疫情期间国家政策给予电价优惠，2022年，天然气价格较2021年有所上涨，美邦寰宇天然气采购单价也随之提高。

2021年，美邦寰宇电费采购数量增加的主要原因系300吨/年分子筛催化剂项目投产，天然气采购数量与四氢呋喃产量变化趋势相符。

（2）科林博伦

能源名称	项目	2022年度	2021年度	2020年度
电	采购数量（万度）	1,841.72	1,463.41	1,370.24
	采购金额（万元）	1,257.41	863.29	836.73
	采购单价（元/度）	0.68	0.59	0.61
蒸汽	采购数量（万吨）	15.49	14.92	14.06
	采购金额（万元）	3,652.81	2,843.95	2,399.23
	采购单价（元/吨）	235.75	190.66	170.64

报告期内，科林博伦甲苯氧化系列产品产量与电采购量均呈上升趋势，2022年，科林博伦电采购单价上升主要是因为煤价上涨导致工业用电价格上涨。

报告期内，科林博伦蒸汽采购数量逐年上升，与产量变动趋势一致，蒸汽采购价格主要与上游煤价格相关，当煤价格上涨时，蒸汽采购单价也随之上涨。

（3）发行人及其他子公司（不含美邦寰宇、科林博伦）

发行人及其他子公司（不含美邦寰宇、科林博伦）不涉及规模化生产制造，能源消耗较低。

能源名称	项目	2022年度	2021年度	2020年度
电	采购数量（万度）	27.01	16.77	14.92
	采购金额（万元）	17.85	10.29	10.05
	采购单价（元/度）	0.66	0.61	0.67

3、前五大原材料供应商

报告期内，公司向前五大原材料供应商采购情况如下：

（1）2022年度

单位：万元

序号	供应商	采购内容	采购金额	采购额占比	关联关系
1	常州市化工轻工材料总公司	甲苯	4,104.30	14.15%	否
2	中国石化化工销售有限公司华中分公司	甲苯	3,362.89	11.59%	否
3	南通化工轻工股份有限公司	甲苯	2,763.87	9.53%	否
4	邢台市茂新化工产品有限公司	LBDO	1,788.59	6.16%	否
5	重庆天旭化工有限公司	甲苯	1,683.58	5.80%	否
合计			13,703.23	47.23%	

注：邢台市茂新化工产品有限公司实际控制人郭鼎新为发行人子公司美邦寰宇的少数股东。

(2) 2021 年度

单位：万元

序号	供应商	采购内容	采购金额	采购额占比	关联关系
1	常州市化工轻工材料总公司	甲苯	3,041.33	12.88%	否
2	南通化工轻工股份有限公司	甲苯	2,887.06	12.23%	否
3	重庆天旭化工有限公司	甲苯	2,200.43	9.32%	否
4	中国石化化工销售有限公司华中分公司	甲苯	1,831.39	7.76%	否
5	内蒙古东源科技集团有限公司	LBDO	1,484.48	6.29%	否
小计			11,444.69	48.46%	-

注：内蒙古东源科技集团有限公司包含同一控制下内蒙古东景生物环保科技有限公司

(3) 2020 年度

单位：万元

序号	供应商	采购内容	采购金额	采购额占比	关联关系
1	湖北三宁化工股份有限公司	甲苯、液氮	2,969.48	20.24%	否
2	常州市化工轻工材料总公司	甲苯	1,779.29	12.12%	否
3	重庆天旭化工有限公司	甲苯	1,626.80	11.09%	否
4	恒百锐供应链管理股份有限公司	甲苯	1,331.35	9.07%	否
5	远大能源化工有限公司	甲苯	749.75	5.11%	否
小计			8,456.67	57.63%	-

报告期内，公司向原材料前五大供应商合计采购占比分别为 57.63%、48.46% 和 47.23%，公司前五大供应商主要为科林博伦的甲苯供应商和美邦寰宇的 LBDO 供应商。

2021 年，公司的四氢呋喃产销量增加，且销售单价增长较快，四氢呋喃的主要原材料 LBDO 的采购金额显著增加，使得公司的采购总额较 2020 年增长了 60% 以上。由于 LBDO 的单个供应商的供应规模相对较小，同时 2021 年公司的前五大供应商主要为甲苯供应商，因此尽管公司对前五大供应商采购金额较以前年度有所增长，但占比却有所下降。2022 年，公司向前五大供应商采购占比较 2021 年基本保持稳定。

（三）与主要客户或供应商的特殊利益关系说明

发行人的董事、监事、高级管理人员及主要关联方在前述前五大客户及前五大供应商中均不持有权益。

（四）重大业务合同

1、销售合同

报告期内，公司与前五大客户当期签署的对公司持续经营有重要影响的销售合同（与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同合并披露）如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同标的	合同金额	履行期限	实际履行情况
1	烟台开发区天汇化工原料有限公司	四氢呋喃	3,652.69	2021年12月-2022年9月	履行完毕
		四氢呋喃	4,129.08	2021年1月-2021年12月	履行完毕
2	齐鲁制药集团有限公司（注1）	四氢呋喃	1,743.83	2021年12月-2022年9月	履行完毕
		四氢呋喃	2,889.93	2021年1月-2021年12月	履行完毕
3	浙江云涛生物技术股份有限公司	苯甲醛	2,013.00	2022年1月-2022年12月	履行完毕
4	绍兴佳英感光材料科技有限公司	苯甲醛	2,313.90	2021年11月-2022年12月	正在履行
5	天津宇田科贸有限公司（注2）	四氢呋喃	668.06	2021年12月-2022年3月	履行完毕
		四氢呋喃	1,902.64	2021年1月-2021年12月	履行完毕
6	山东丰仓化工有限公司	四氢呋喃	2,003.79	2020年12月-2021年12月	履行完毕
7	南亚塑胶工业股份有限公司	苯甲醛	277.84万美元	2021年2月-2021年10月	履行完毕
8	苏华建设集团有限公司	反应器	2,307.61	2018.01.01签订，未明确约定履行期限	履行完毕
9	山东省越兴化工有限公司	苯甲醛	1,201.20	2020年1月-2020年11月	履行完毕
10	深圳市松柏实业发展有限公司（注3）	苯甲醇	1,073.69	2020年1月-2020年12月	履行完毕
11	南昌市兴赣科技实业有限公司	苯甲醇 苯甲醛	1,443.47	2021年12月-2022年9月	正在履行
		苯甲醇	971.68	2020年4月-2020年12月	履行完毕

12	瀛海（沧州）香料有限公司	苯甲醛	925.50	2020年3月-2020年12月	履行完毕
13	福建永荣科技有限公司	反应器、 催化剂等	6,004.28	2022年1月-2022年12月	正在履行

注 1：齐鲁制药集团有限公司包含同一控制下齐鲁安替制药有限公司、齐鲁晟华制药有限公司、齐鲁制药有限公司、山东安弘制药有限公司、山东安信制药有限公司。

注 2：天津宇田科贸有限公司包含同一控制下济南元池化工有限公司、石家庄宇田化工有限公司、青岛宇田化工有限公司。

注 3：深圳市松柏实业发展有限公司包含同一控制下上海富柏化工有限公司。

2、采购合同

报告期内，公司与前五大原材料供应商当期签署的对公司持续经营有重要影响的采购合同（与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同合并披露）如下：

单位：万元

序号	供应商名称	合同标的	合同金额	履行期限	实际履行情况
1	常州市化工轻工材料总公司	甲苯	3,627.00	2022年5月-2022年12月	履行完毕
		甲苯	3,482.50	2021年2月-2021年10月	履行完毕
		甲苯	2,043.50	2020年6月-2020年12月	履行完毕
2	南通化工轻工股份有限公司	甲苯	4,079.25	2021年12月-2022年12月	正在履行
		甲苯	4,496.50	2021年6月-2021年12月	履行完毕
3	重庆天旭化工有限公司	甲苯	1,909.50	2022年1月-2022年9月	履行完毕
		甲苯	3,351.50	2021年1月-2021年12月	履行完毕
		甲苯	1,863.00	2020年9月-2020年12月	履行完毕
4	中国石化化工销售有限公司华中分公司	甲苯	3,000.00	2022年1月-2022年12月	正在履行
		甲苯	1,831.39 (注)	2021年5月-2021年12月	履行完毕
5	内蒙古东源科技集团有限公司	LBDO	1,484.48 (注)	2021年1月-2021年12月	履行完毕
6	湖北三宁化工股份有限公司	甲苯、液氮	2,969.48 (注)	2020年1月-2020年12月	履行完毕
7	恒百锐供应链管理股份有限公司	甲苯	1,524.50	2020年6月-2020年12月	履行完毕
8	远大能源化工有限公司	甲苯	1,172.70	2022年1月-2022年3月	履行完毕
		甲苯	871.00	2020年6月-2020年9月	履行完毕
9	新疆邦德生物科技有限公司	LBDO	1,416.00	2021年12月-2022年2月	履行完毕

10	邢台市茂新化工产品有限公司	LBDO	1,788.59	2022年1月-2022年12月	正在履行
----	---------------	------	----------	------------------	------

注：相关交易合同未明确约定具体的采购金额总价款，系根据单价结算确定的不含税实际发生金额。

3、借款合同及对应的担保合同

截至 2022 年末，公司正在履行的合同金额在 500 万元及以上的重大借款合同及对应的担保合同如下：

单位：万元

序号	借款人	贷款人	贷款金额	合同期限	担保合同
1	科林博伦	武汉农村商业银行股份有限公司宜昌分行	500.00	自实际提款日起 10 个月	1.科林博伦与武汉农村商业银行股份有限公司宜昌分行签署《最高额抵押合同》（合同编号：171110620200529001-01），约定科林博伦以其拥有的机器设备提供最高额抵押担保；
2	科林博伦	武汉农村商业银行股份有限公司宜昌分行	921.697425	自实际提款日起 8 个月	2.科林博伦与武汉农村商业银行股份有限公司宜昌分行签署《最高额抵押合同》（合同编号：171110620200529001-02），约定科林博伦以其拥有的鄂（2019）枝江市不动产权第 0005517 号、鄂（2019）枝江市不动产权第 0005482 号不动产权提供最高额抵押担保；
3	科林博伦	武汉农村商业银行股份有限公司宜昌分行	1,035.45	自实际提款日起 9 个月	3.美邦科技、宜昌恒友化工股份有限公司、殷雪、李沛分别与武汉农村商业银行股份有限公司宜昌分行签署《最高额保证合同》，约定美邦科技、宜昌恒友化工股份有限公司、殷雪、李沛为科林博伦提供最高额连带责任保证担保。
4	科林博伦	武汉农村商业银行股份有限公司宜昌分行	578.7719	自实际提款日起 6 个月	
5	科林博伦	中国银行股份有限公司三峡分行	700.00	2022.01.04-2025.01.04	-
6	科林博伦	中国农业银行股份有限公司枝江市支行	500.00	一年	科林博伦与中国农业银行股份有限公司签订《最高额权利质押合同》，约定科林博伦以发明专利提供质押担保
7	科林博伦	湖北枝江农村商业银行股份有限公司	500.00	自实际提款日起 12 个月	科林博伦与湖北枝江农村商业银行股份有限公司签订《抵押合同》，约定科林博伦以机械设备提供抵押担保

四、关键资源要素

（一）主要技术及其应用情况

1、核心技术基本情况

公司的主营业务与主要技术紧密相关，相关核心技术的基本情况如下：

应用产品或服务	核心技术名称	技术来源	技术应用领域	产品或服务应用阶段	对应专利号
专利技术许可及工艺包	绿色催化反应过程与工艺技术	自主研发	己内酰胺氨肟化	批量应用	ZL201410442194.0
		自主研发	水合法环己酮	批量应用	ZL201110228666.9
					ZL202121305347.9
					ZL202221389911.4
		自主研发	己内酰胺精制	工业推广	ZL201810371985.7
					ZL201810371984.2
					ZL201810371546.6
					ZL201810371547.0
					ZL201811468932.3
					ZL201910434109.9
					ZL202010548123.4
		自主研发	HPPO 法环氧丙烷	工业推广	ZL201410547900.8
					ZL201410615468.1
					ZL201711000046.3
					ZL201711012786.9
					ZL201711030177.6
					ZL201810816776.9
					ZL201810816769.9
		自主研发	乙炔氢氯化合成 VCM 无汞离子液体气液催化反应系统	工业化实验	ZL201910941839.8
					ZL201910940747.8
ZL202110455307.0					
ZL202110992297.4					
自主研发	生物酶法制备尼龙 56 盐	中试验证	ZL201810985795.4		
			ZL201811019012.3		
			ZL202110319193.7		
催化剂	高性能钛硅分子筛催化剂清洁生产 技术	自主研发	钛硅分子筛催化剂 制备	批量生产	ZL201410685345.5
					ZL202010878558.5
					ZL202011115687.5
					ZL202110785644.6
	离子液体催化剂 生产技术	自主研发	乙炔氢氯化合成 VCM 的无汞离子液 体催化剂制备	工业推广	ZL202221193607.2
					ZL201810763574.2
关键设备	反应与分离集成 技术	自主研发	己内酰胺氨肟化反 应与分离装置	工业推广	ZL202110947307.2
					ZL201420585816.0
					ZL201520666400.6

					ZL201621285147.0
					ZL201920549336.1
					ZL201922152214.1
					ZL202011609860.7
			己内酰胺精制关键设备		ZL201820808096.8
					ZL201922206826.4
			HPPO 法环氧丙烷反应与分离装置		ZL202021431502.7
					ZL202222493769.4
			无汞乙炔氢氯化气液反应系统		ZL201420598433.7
					ZL201921663290.2
					ZL201921874302.6
					ZL202120873194.1
					ZL202120873750.5
					ZL202221389596.5
					ZL202221645051.6
四氢呋喃	BDO 高效提纯多联耦合技术	自主研发	原料提纯	批量生产	ZL202021489286.1
					ZL202021489291.2
					ZL202022190899.1
	四氢呋喃生产新工艺及高效一体化精制技术	自主研发	四氢呋喃生产	批量生产	ZL201610944221.3
					ZL201820460628.3
					ZL201821556556.9
					ZL202020668516.4
					ZL202021489293.1
					ZL202021492696.1
甲苯氧化系列产品	甲苯液相空气氧化制备苯甲醇、苯甲醛技术	自主研发	生产环节氧化反应	批量生产	ZL201710130734.5
					ZL201710130732.6
					ZL201620378287.6
	苯基过氧化物定向分解技术	自主研发	生产环节分解反应	批量生产	ZL201710130734.5
					ZL201620378290.8
					ZL201620378284.2
甲苯氧化工艺重副产物处理技术	自主研发	反应副产物预处理	批量生产	ZL201710149268.5	
				ZL201620378283.8	

2、核心技术性质及先进性

公司的核心技术性质及先进性说明如下：

序号	技术名称	技术性质	核心技术的先进性说明
1	绿色催化反应过程与工艺技术	原始创新	致力于绿色催化反应过程与工艺研究，提高目标产物选择性和催化剂稳定性，提升反应效率，降低物耗、能耗，实现绿色清洁生产，如： 1、己内酰胺氨肟化反应：使用钛硅分子筛催化剂，通过优化进料策略，采用平推流-全混流组合式肟化反应工艺，使转化率和选择性达到 99.9% 以上，提升产品质量，降低双氧水消耗及能耗，经济性大幅

			<p>提高。“氨肟化反应与分离工艺及装置的开发与应用”技术经成果评价，达到“国际先进水平”，获得河北省科技进步一等奖</p> <p>2、HPPO 法制环氧丙烷工艺技术：具有条件温和、工艺简单、安全性好、不受联产产品制约、大幅减低废水排放等优势</p> <p>3、生物酶法制备尼龙 56 盐技术：生物基原料易得，工艺过程简洁、安全、清洁，产品收率高，转化率达到 99%以上，副产物少，能耗低</p>
2	高性能钛硅分子筛催化剂清洁生产技术	原始创新	<p>1、制得高活性钛硅分子筛催化剂，结构稳定，结晶度高，易于在工业上推广应用，有效提高反应转化率和选择性，抑制催化剂失活流失</p> <p>2、在分子筛催化剂制备过程中，应用膜分离技术，实现产品有效分离和未反应原料的循环使用，高效回收副产物，大幅降低生产成本</p> <p>3、“高性能微球型钛硅分子筛催化剂清洁生产技术及应用”技术经成果评价，整体技术达到国际先进水平，获得 2021 年度河南省技术发明奖二等奖</p>
3	反应与分离集成技术	原始创新	<p>1、通过反应与分离技术的耦合集成与过程强化，提高生产效率，降低设备投资与生产成本</p> <p>2、在己内酰胺内置金属膜反应分离装置、四氢呋喃反应精馏装置、流化床双氧水加氢反应分离系统等装置中，有效实现了反应与分离同步进行，提高生产效率，降低物耗、能耗</p>
4	离子液体催化剂生产技术	原始创新	<p>1、以无汞催化剂替代传统 PVC 生产中含汞催化剂，从源头解决行业汞污染难题</p> <p>2、利用离子液体催化剂替代传统固体负载型催化剂，生产过程中传质传热效果好，反应温度易控，过程安全可靠，反应热利用率高</p> <p>3、催化剂寿命长、选择性高、消耗低</p> <p>4、单套装置产能大幅提高，设备占地面积减少</p> <p>5、“乙炔氢氯化合成 VCM 的无汞离子液体催化剂与气液催化反应工艺及装置”技术经成果评价达到“国际领先水平”</p>
5	BDO 高效提纯多联耦合技术	原始创新	<p>1、有效去除原料杂质，将 LBDO 提纯至较高水平，满足高品质四氢呋喃制备要求</p> <p>2、系统适用性强，对不同质量的 LBDO 原料均可实现高效提纯</p> <p>3、通过多级高效预处理-生化-中水深度处理系统，实现中水回用和废水零排放</p> <p>4、产生的废液通过高温水解-分级气化-高温热解氧化实现无害化处置，并可副产蒸汽回用于生产，降低装置能耗</p>
6	四氢呋喃生产新工艺及高效一体化精制技术	原始创新	<p>1、运用多种高效分离耦合技术，得到高品质四氢呋喃产品，水份等关键指标处于行业先进地位，可满足下游聚四氢呋喃生产的要求</p> <p>2、集成了渗透汽化-精馏耦合技术、反应-精馏耦合技术、先进控制技术、能量梯级综合利用等先进技术，大幅降低生产能耗，产品综合能耗$\leq 0.3\text{tce/t}$</p> <p>3、实现了废气封闭收集、回收利用和深度氧化无害化处理，达到超低排放标准</p> <p>4、生产中的废水通过多级高效预处理及深度处理实现中水回用和最终零排放</p>
7	甲苯液相空气氧化制备苯甲醇、苯甲醛技术	原始创新	<p>1、通过引入苄基过氧化物的创新方式，实现苯甲醇、苯甲醛的自主选择 and 可控，解决行业内中间产物易被再度氧化的难题</p> <p>2、工艺过程绿色，产品不含氯，能满足高端下游需求</p> <p>3、甲苯氧化反应器采用专用高效的导流筒式内循环反应器，近于平推流反应，相比于传统搅拌釜式反应器热点温度低、副反应少、选择性优良</p>
8	苄基过氧化物定向分解	原始创新	<p>1、将氧化反应器中得到的特殊中间态物质苄基过氧化物定向分解为苯甲醛、苯甲醇、苯甲酸产物</p>

	技术		2、得到分解液中苯甲醇含量 $\geq 50\%$ ，苯基过氧化物的转化率为100%，打通了从苯基过氧化物转化至苯甲醛的关键环节 3、全过程无氯介入，是一种环境友好型的绿色生产工艺
9	甲苯氧化工艺重副产物处理技术	原始创新	将甲苯氧化的重副产物转化为高附加值产品苯甲醇和苯甲醛，重油分离后用于生产苯甲酸和苯甲酸钠，少量重副产物转化为重质油燃料，减少环境污染，增加企业经济效益

3、核心技术收入占比

公司已实现核心技术在主要产品及技术服务中的广泛应用。报告期内，公司与核心技术相关的产品或服务的收入约占营业收入的99%。

(二) 主要业务许可或经营资质

公司拥有的主要业务许可或经营资质情况如下：

序号	主体	证书名称	证书编号	颁发机构	有效期限
1	美邦科技	对外贸易经营者备案登记表	03203576	——	长期
2	美邦科技	海关报关单位注册登记证书	1301965916	中华人民共和国石家庄海关	长期
3	美邦寰宇	对外贸易经营者备案登记表	02084312	——	长期
4	美邦寰宇	安全生产许可证	(宁)WH安许证(2021)000034(H2)号	宁夏回族自治区应急管理厅	2021.02.20-2024.02.19
5	美邦寰宇	安全生产标准化证书	宁银AQBWHII20210005	宁夏回族自治区应急管理厅	2021.01.05-2024.01.04
6	美邦寰宇	排污许可证	916401005962406371001P	银川市审批服务管理局	2020.06.11-2023.06.10
7	美邦寰宇	危险化学品登记证	640110094	宁夏回族自治区危险化学品登记中心、应急管理部化学品登记中心	2021.01.12-2024.01.11
8	美邦寰宇	用水权证	640104201G0001	银川市兴庆区农业农村和水务局	2022.09.07-2025.12.31
9	科林博伦	排污许可证	91420583MA48851U0U001P	宜昌市生态环境局	2020.09.03-2023.09.02
10	科林博伦	危险化学品安全使用许可证	鄂E危化使证字[2022]000001	宜昌市应急管理局	2022.09.23-2025.09.22
11	科林博伦	非药品类易制毒化学品经营备案证明	(鄂)3J42058300045	枝江市应急管理局	2022.03.16-2025.03.15
12	科林博伦	危险化学品经营许可证	鄂E应急经字[2022]500104	枝江市应急管理局	2022.03.16-2025.03.15
13	科林博伦	食品生产许可证	SC13242058350147	宜昌市市场监督管理局	2021.12.16-2026.12.15
14	科林博伦	对外贸易经营	03596968	——	长期

		者备案登记表			
15	科林博伦	海关报关单位注册登记证书	4205964090	宜昌海关	长期
16	美邦膜科技	固定污染源排污变更登记表及回执	91130182566177104C001W	—	2020.09.28-2025.09.27

注：2022年12月30日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十八次会议通过《关于修改〈中华人民共和国对外贸易法〉的决定》，删去《中华人民共和国对外贸易法》第九条关于从事货物进出口或者技术进出口的对外贸易经营者应当办理对外贸易经营者备案登记的规定。根据《中华人民共和国对外贸易法(2022修正)》的规定，截至招股说明书签署日，对于上述第1、3、14项相关经营资质，公司已无需履行备案登记手续。

(三) 特许经营权

截至报告期末，公司不存在特许经营权。

(四) 主要固定资产

对发行人主要业务有重大影响的主要固定资产包括房屋建筑物、机器设备、运输设备及其他设备等。

1、自有房产

截至招股说明书签署日，发行人拥有26项房产，面积合计33,357.59平方米，其中已经办理权属证书的房产17项，面积合计26,157.36平方米；尚未办理取得权属证书的房产9项，面积合计7,200.23平方米，具体情况如下：

序号	所有权人	产权证号	坐落位置	用途	房产面积(m ²)	他项权利
一、已经取得权属证书的房产						
1	美邦科技	冀(2018)石高新不动产权第0012908号	东高新珠江大道88号长九中心1号联盟总部办公楼1-801 ^注	办公	842.90	否
2	美邦科技	冀(2018)石高新不动产权第0012907号	东高新珠江大道88号长九中心1号联盟总部办公楼1-701 ^注	办公	842.90	否
3	美邦科技	石房权证开字第750000096号	东高新长江大道9号001-1506	办公	229.10	否
4	科林博伦	鄂(2019)枝江市不动产权第0005517号	姚家港工业园沿江二路以南	工业、其他	11,908.44	抵押
5	科林博伦	鄂(2019)枝江市不动产权第0005482号	枝江市姚家港化工园沿江二路以南、姚港三路以东	工业、仓储、其他	1,950.66	抵押
6	美邦寰宇	宁(2019)兴庆区不动产权第003353号	兴庆区银川滨河新区厚土东路1号宁夏美邦寰宇化学有限公司1号综合楼	综合	3,740.72	否
7	美邦寰宇	宁(2022)兴庆区不动产权第	银川市兴庆区苏银产业园厚土东路1号美邦寰宇四	附属用房	91.08	否

		0194684号	氢呋喃、丁醇等精细化工产品生产项目1号门房			
8	美邦寰宇	宁(2022)兴庆区不动产权第0194682号	银川市兴庆区苏银产业园厚土东路1号美邦寰宇四氢呋喃、丁醇等精细化工产品生产项目3号门房	附属用房	31.68	否
9	美邦寰宇	宁(2022)兴庆区不动产权第0194681号	银川市兴庆区苏银产业园厚土东路1号美邦寰宇四氢呋喃、丁醇等精细化工产品生产项目4号中控楼	其他	922.32	否
10	美邦寰宇	宁(2022)兴庆区不动产权第0194671号	银川市兴庆区苏银产业园厚土东路1号美邦寰宇四氢呋喃、丁醇等精细化工产品生产项目10号锅炉房	工业	258.96	否
11	美邦寰宇	宁(2022)兴庆区不动产权第0194674号	银川市兴庆区苏银产业园厚土东路1号美邦寰宇四氢呋喃、丁醇等精细化工产品生产项目12号循环水、消防水泵房	公共设施	374.22	否
12	美邦寰宇	宁(2022)兴庆区不动产权第0194666号	银川市兴庆区苏银产业园厚土东路1号美邦寰宇四氢呋喃、丁醇等精细化工产品生产项目14号成品包装车间	工业	1,195.56	否
13	美邦寰宇	宁(2022)兴庆区不动产权第0194660号	银川市兴庆区苏银产业园厚土东路1号美邦寰宇四氢呋喃、丁醇等精细化工产品生产项目17号包材库	工业	753.84	否
14	美邦寰宇	宁(2022)兴庆区不动产权第0194686号	银川市兴庆区苏银产业园厚土东路1号美邦寰宇四氢呋喃、丁醇等精细化工产品生产项目31号空压制氮站	工业	122.76	否
15	美邦寰宇	宁(2023)兴庆区不动产权第0053175号	银川市兴庆区苏银产业园厚土东路1号美邦寰宇1号备品备件库	仓储	885.95	否
16	美邦寰宇	宁(2023)兴庆区不动产权第0053168号	银川市兴庆区苏银产业园厚土东路1号美邦寰宇2号备品备件库	仓储	847.43	否
17	美邦寰宇	宁(2023)兴庆区不动产权第0053159号	银川市兴庆区苏银产业园厚土东路1号美邦寰宇备件库及设备机加工车间	工业	1,158.84	否
合计					26,157.36	-
二、尚未取得权属证书的房产						
18	美邦科技	-	石家庄高新区槐安东路312号长九中心1号联盟总部办公楼1-701和1-801	办公	545.00	否

19	美邦寰宇	-	兴庆区滨河新区产业园北区经三支路西侧、纬五支路南侧	危废暂存间	46.95	否
20	美邦寰宇	-		分子筛生产车间	2,876.15	否
21	美邦寰宇	-		控制室	193.75	否
22	美邦寰宇	-		变配电室	569.75	否
23	美邦寰宇	-		氧化生产车间	2,361.22	否
24	美邦寰宇	-	滨河新区厚土东路1号宁夏美邦寰宇化学有限公司	地磅房	17.70	否
25	美邦寰宇	-		泡沫站	29.71	否
26	科林博伦	-	枝江市董市镇姚家港化工园沿江二路	食品级灌装洁净厂房	560.00	否
合计					7,200.23	
总计					33,357.59	-

注：该等坐落位置系证载地址，实际地址已更名为石家庄高新区槐安东路312号长九中心。

除上述已取得的房产证书外，发行人及下属子公司美邦寰宇、科林博伦尚未办理取得权属证书的房产共9项，面积合计7,200.23平方米，尚未取得权属证书的无证房产的最新进展情况如下：

序号	公司名称	座落	用途	建筑面积(m ²)	未能办理原因	预期可办理情况	
1	发行人	东高新珠江大道88号长九中心1号联盟总部办公楼1-701、1-801	夹层办公区	545.00	发行人已取得办公楼1-701、1-801的产权证书，发行人对该等房屋进行装修搭建夹层办公区改为loft结构，未依据《中华人民共和国城乡规划法》《建设工程质量管理条例》的相关规定履行报批报建手续	预期无法取得，建于自有房屋内，未直接用于公司主营产品生产	
2	美邦寰宇	滨河新区厚土东路1号宁夏美邦寰宇化学有限公司	地磅房	17.70	未依据《中华人民共和国城乡规划法》《建设工程质量管理条例》的相关规定履行报批报建手续	预期无法取得，主管部门证明不会要求拆除	
3			泡沫站	29.71			
4		兴庆区滨河新区产业园北区经三支路西侧、纬五支路南侧	催化剂生产	氧化生产车间	2,361.22	办理取得产权证书尚需施工方王自锋提供竣工验收文件，但因施工方王自锋与转包方宁夏五建第五分公司就工程款发生纠纷，美邦寰宇尚未取得验收文件	预期不存在实质障碍
5				变配电室	569.75		
6				控制室	193.75		
7				分子筛生产车间	2,876.15		
8				危废暂存间	46.95	经主管部门确认可不办理不动产证等手续	可不办理不动产证

9	科林博伦	枝江市姚家港化工园区沿江二路以南、姚港三路以东	食品级灌装洁净厂房	560.00	科林博伦在已取得产权证书的房屋内搭建食品级灌装洁净区，未依据《中华人民共和国城乡规划法》《建设工程质量管理条例》的相关规定履行报批报建手续	预期无法取得，建于自有房屋内，未直接用于公司主营产品生产
合计				7,200.23		-

就发行人上述尚未办理取得权属证书的无证房产，其中：

1) 第 4-7 项房产：该等房产已依法办理建设工程规划、施工许可等报建手续，于 2020 年 4 月 10 日竣工并通过建设管理部门验收，但办理取得产权证书尚需施工方王自锋提供竣工验收文件，公司正在与王自锋积极沟通中，根据苏银产业园管理委员会国土和规划建设部于 2022 年 10 月 21 日出具的证明，美邦寰宇办理取得证书预期不存在办理实质性障碍。

2) 第 2-3、8 项房产：根据苏银产业园管理委员会国土和规划建设部出具的《情况说明》，其中第 2-3 项房产属于生产辅助设施，因建筑面积较小，不要求美邦寰宇予以拆除，美邦寰宇须保障其使用安全；第 8 项房产属于生产辅助设施，因建筑面积较小，可不办理施工及不动产证等相关手续。

3) 第 1、9 项房产：第 1 项房产为发行人在其自有的东高新珠江大道 88 号长九中心 1 号联盟总部办公楼 1-701 房屋（不动产权证书编号：冀[2018]石高新不动产权第 0012907 号）、1-801 房屋（不动产权证书编号：冀[2018]石高新不动产权第 0012908 号）内装修搭建的夹层；第 9 项房产为科林博伦在其自有的枝江市姚家港化工园区沿江二路以南、姚港三路以东房屋（不动产权证书编号：鄂[2019]枝江市不动产权第 0005482 号）内搭建的厂房。第 1、9 项房产均建于有证房产内，未依据《中华人民共和国城乡规划法》《建设工程质量管理条例》的相关规定履行报批报建手续，预期无法另行取得权属证书，不能完全排除被要求拆除的可能。该等房产未直接用于公司主营产品生产，未办妥权证或拆除不会对发行人的生产经营构成重大不利影响。

同时，就上述未取得权属证书的房产，发行人控股股东、实际控制人出具了兜底承诺，具体请参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“（一）与本次公开发行有关的承诺情况”。因此，该等未取得权属证书的房产不会对本次发行上市构成实质性障碍。

2、租赁房产

截至招股说明书签署日，发行人租赁房产的情况如下：

序号	承租方	出租方	座落	租赁用途	房产证号	租赁面积(m ²)	租赁期限
一、出租方拥有权属证明的房产							
1	美邦科技	河北创业基地投资管理有限公司	石家庄高新区昆仑大街55号B座一层	科研办公	石房权证开字第712000032号	450.00	2023.01.01-2023.12.31
2	美邦美和	石家庄爱能科技有限公司	石家庄高新区太行南大街501号爱能产业园B-11-D栋	研发实验办公	冀(2021)石高新不动产权第0011226号	2,382.46	2021.03.15-2024.03.14
二、出租方未能提供权属证明的房产							
3	美邦膜科技	河北环昇科技有限公司	石家庄循环经济园区建石南路120号	生产	-	3,382.00	2022.07.01-2025.06.30
合计						6,214.46	-

截至招股说明书签署日，美邦膜科技租赁河北环昇科技有限公司的房产已依法取得《建设用地规划许可证》《建设工程规划许可证》《建筑工程施工许可证》，尚在办理取得不动产权证书过程中。出租方河北环昇科技有限公司已出具说明文件，其对该项房产享有合法的占有、使用、收益、处分之权利，如在租赁期内因租赁房屋被政府征用、收购、收回、强制拆迁或其他原因致使其无法履行合同及美邦膜科技无法继续使用租赁房屋，出租方将向美邦膜科技赔偿因此导致的损失。

此外，科林博伦向宜昌恒友化工股份有限公司承租位于姚家港化工园沿江二路以南的土地使用权，并使用科林博伦在该租赁土地上自行搭建的仓库钢棚用于存放备品备件，租赁土地面积418 m²，租赁期间为2022年8月1日至2023年7月31日。宜昌恒友化工股份有限公司就上述租赁土地拥有土地使用权并持有《不动产权证书》（鄂[2019]枝江市不动产权第0006301号）。

就上述上述租赁物业，发行人的控股股东、实际控制人已出具承诺，“若发行人及其子公司发生因租赁房屋的权属问题或未办理房屋租赁登记备案手续等其他瑕疵问题，在租赁期内无法继续使用租赁房屋的，或承担任何法律责任或因此遭受损失或产生其他费用的，届时本人将承担发行人因此遭受的全部经济损失，包括但不限于发生任何费用、税收、开支、索赔、处罚等，并将负责及时落实租赁房源，以确保发行人及其子公司不会因此造成额外支付及遭受任何损失；本人承诺在承担上述费用后，不会就该等费用向发行人及其子公司和/或发行人其他股东行使追索权。”

（五）主要无形资产

1、土地使用权

（1）自有土地使用权

截至报告期末，发行人及其子公司共拥有 6 项土地使用权，均已取得不动产权证书，具体情况如下：

序号	使用人	产权证号	土地坐落	用途	使用权终止日期	土地面积(m ²)	他项权利
1	美邦科技	冀(2018)石高新不动产权第0012907号	东高新珠江大道88号长九中心1号联盟总部办公楼1-701	商务金融用地	2051.11.29	39,079.20 (共有宗地面积)	否
2		冀(2018)石高新不动产权第0012908号	东高新珠江大道88号长九中心1号联盟总部办公楼1-801				
3	科林博伦	鄂(2019)枝江市不动产权第0005517号	姚家港工业园沿江二路以南	工业用地	2063.04.19	44,909.60	抵押
4	科林博伦	鄂(2019)枝江市不动产权第0005482号	枝江市姚家港化工园区沿江二路以南、姚港三路以东	工业用地	2068.08.05	26,716.23	抵押
5	美邦寰宇	宁(2019)兴庆区不动产权第003353号	兴庆区银川滨河新区厚土东路1号宁夏美邦寰宇化学有限公司1号综合楼	工业用地	2064.08.24	101,818.56	否
6	美邦中科	蒙(2022)海南区不动产权第0020350号	乌海市海南区经济开发区低碳产业园区纬一路南、经一路东	工业用地	2072.11.21	163,333.36	否

根据相关主管部门出具的证明，发行人及其子公司均系依法取得相关土地使用权，报告期内不存在因违反土地管理方面的法律、法规受到或可能受到任何调查或行政处罚的情形，不存在因土地的使用而被要求搬迁的风险。

同时，发行人控股股东、实际控制人已出具承诺如下：（1）在本人作为发行人实际控制人/控股股东期间，如发行人及其子公司因违法取得或使用自有土地而受到相关主管部门的处罚，本人将代发行人承担相关处罚造成的损失及因违法导致的搬迁费用，而无需发行人及其子公司支付任何对价；（2）若发行人及其子公司任何房产、建筑因违法违规被有关政府部门要求拆除、强制拆除或被有关政府部门处罚等情形，而使发行人遭受财产损失或产生其他费用的，届时本人将承担发行人因此遭受的全部经

济损失，包括但不限于财产损失、拆除费用、新装修费用、罚款等，以确保发行人及其子公司不会因此造成额外支付及遭受任何损失；本人承诺在承担上述费用后，不会就该等费用向发行人及其子公司和/或发行人其他股东行使追索权。

(2) 租赁使用的土地使用权

截至招股说明书签署日，发行人租赁使用的土地使用权的情况如下：

承租方	出租方	座落	租赁用途	房产证号	租赁面积(m ²)	租赁期限
科林博伦	宜昌恒友化工股份有限公司	姚家港化工园沿江二路以南	存放备品备件	鄂[2019]枝江市不动产权第0006301号	418.00	2022.08.01-2023.07.31

2、商标

截至报告期末，发行人共拥有 33 项注册商标，具体情况如下：

序号	所有权人	商标名称	注册号	类别	取得方式	有效期	他项权利
1	美邦科技		32768181	1	原始取得	2019.04.21-2029.04.20	否
2	美邦科技	MBET	32772203	1	原始取得	2019.04.28-2029.04.27	否
3	美邦科技	Mibet	15990770	1	原始取得	2016.05.07-2026.05.06	否
4	美邦科技	Mibet	15990881	7	原始取得	2016.02.21-2026.02.20	否
5	美邦科技	MbetSRS	18458099	7	原始取得	2017.01.07-2027.01.06	否
6	美邦科技		32762344	7	原始取得	2019.04.14-2029.04.13	否
7	美邦科技	MBET	32774434	7	原始取得	2019.05.14-2029.05.13	否
8	美邦科技	Mibet	15990887	40	原始取得	2016.02.21-2026.02.20	否
9	美邦科技	MBET	32757880	40	原始取得	2019.04.28-2029.04.27	否
10	美邦科技		32766523	40	原始取得	2019.04.21-2029.04.20	否
11	美邦科技	Mibet	15990928	41	原始取得	2016.02.21-2026.02.20	否

12	美邦科技		32766272	41	原始取得	2019.04.21-2029.04.20	否
13	美邦科技	MBET	32753840	41	原始取得	2019.04.28-2029.04.27	否
14	美邦科技	Mibet	15990991	42	原始取得	2016.02.21-2026.02.20	否
15	美邦科技	MBET	32757289	42	原始取得	2019.04.28-2029.04.27	否
16	美邦科技	Mibet	8538568	7	原始取得	2021.08.14-2031.08.13	否
17	美邦科技	Mibet	8538556	40	原始取得	2021.08.14-2031.08.13	否
18	科林博伦		21023775	1	原始取得	2017.10.14-2027.10.13	否
19	科林博伦		21023915	35	原始取得	2017.10.14-2027.10.13	否
20	美邦美和	MBMH	53885674	3	原始取得	2021.09.21-2031.09.20	否
21	美邦美和	美邦美和	53887954	1	原始取得	2021.09.21-2031.09.20	否
22	美邦美和	MBMH	53888937	5	原始取得	2021.09.21-2031.09.20	否
23	美邦美和	MBMH	53889498	40	原始取得	2021.09.21-2031.09.20	否
24	美邦美和	美邦美和	53894230	40	原始取得	2021.09.14-2031.09.13	否
25	美邦美和		53894855	40	原始取得	2021.09.14-2031.09.13	否
26	美邦美和	MBMH	53898276	1	原始取得	2021.09.21-2031.09.20	否
27	美邦美和	美邦美和	53901494	42	原始取得	2021.09.21-2031.09.20	否
28	美邦美和	MBMH	53901500	42	原始取得	2021.09.21-2031.09.20	否
29	美邦美和		53905840	5	原始取得	2021.11.28-2031.11.27	否
30	美邦美和		53908996	42	原始取得	2021.11.28-2031.11.27	否
31	美邦美和		53904108	1	原始取得	2022.02.07-2032.02.06	否
32	江西蓝宇	 蓝宇膜 CLEANING MEMBRANE	13754315	7	原始取得	2015.08.21-2025.08.20	否

33	江西蓝宇		13754532	40	原始取得	2015.07.28 2025.07.27	否
----	------	---	----------	----	------	--------------------------	---

3、专利

截至报告期末，公司拥有专利共计 146 项，其中发明专利 59 项，具体情况如下：

序号	所有权人	专利名称	专利号	申请日	专利类型	取得方式	他项权利
1	美邦科技	己内酰胺单体的回收精制方法	ZL202010548123.4	2020.06.16	发明	原始取得	否
2	美邦科技、河北科技大学	一种浆态床连续加氢反应装置及方法	ZL201911026339.8	2019.10.25	发明	原始取得	否
3	美邦科技	一种气液相催化反应系统及其使用方法	ZL201910941839.8	2019.09.30	发明	原始取得	否
4	美邦科技	一种新型己内酰胺精制纯化方法	ZL201910434109.9	2019.05.23	发明	原始取得	否
5	美邦科技	一种己内酰胺连续结晶纯化方法	ZL201811468932.3	2018.12.04	发明	原始取得	否
6	美邦科技	一种吡啶甲酸类化合物的制备方法	ZL201811016586.5	2018.09.03	发明	原始取得	否
7	美邦科技	一种尼龙 56 盐的制备方法	ZL201811019012.3	2018.09.03	发明	原始取得	否
8	美邦科技	一种 1,5-戊二胺的制备方法	ZL201810985795.4	2018.08.28	发明	原始取得	否
9	美邦科技	一种环氧丙烷的制备方法	ZL201810816776.9	2018.07.24	发明	原始取得	否
10	美邦科技	一种甲苯共氧化法制备环氧丙烷的方法	ZL201810816769.9	2018.07.24	发明	原始取得	否
11	美邦科技、天津大学	一种用于催化乙炔氯化反应的金属卤酸根离子液体及其应用方法	ZL201810763574.2	2018.07.12	发明	原始取得	否
12	美邦科技	一种己内酰胺结晶纯化方法	ZL201810371984.2	2018.04.24	发明	原始取得	否
13	美邦科技	一种己内酰胺的高效精制方法	ZL201810371546.6	2018.04.24	发明	原始取得	否
14	美邦科技	一种己内酰胺生产过程中离交加氢后三效蒸发蒸馏釜底液的精制纯化工艺	ZL201810371547.0	2018.04.24	发明	原始取得	否
15	美邦科技	一种单元化制备环氧丙烷的方法	ZL201711030177.6	2017.10.30	发明	原始取得	否
16	美邦科技	一种分段式环氧丙烷制备方法	ZL201711012786.9	2017.10.26	发明	原始取得	否
17	美邦科技	一种环氧丙烷制备方法	ZL201711000046.3	2017.10.24	发明	原始取得	否
18	美邦科技	一种利用塔顶气相馏分冷凝热的精馏系统及其方法	ZL201710019106.X	2017.01.11	发明	原始取得	否
19	美邦科技	一种蒽醌法生产双氧水的流化床加氢反应与分离工艺及装置	ZL201710002296.4	2017.01.03	发明	原始取得	否

20	美邦科技	一种溴硝醇精制工艺	ZL2016111 98595.1	2016.1 2.22	发明	原始 取得	否
21	美邦科技	一种左旋苯甘氨酸生产过程中樟脑磺酸溶液的浓缩脱水方法	ZL2016109 66079.2	2016.1 1.02	发明	原始 取得	否
22	美邦科技	一种羟胺、羟胺盐、环己酮肟的联合生产工艺	ZL2016108 45640.1	2016.0 9.23	发明	原始 取得	否
23	美邦科技	一种加压移动床煤气化炉高温煤气除尘和余热回收装置及其方法	ZL2016107 65472.5	2016.0 8.30	发明	原始 取得	否
24	美邦科技	一种制备 1、4-丁炔二醇的方法	ZL2016101 14205.1	2016.0 3.01	发明	原始 取得	否
25	美邦科技	一种处理吡啶废水的方法	ZL2015105 16877.0	2015.0 8.21	发明	原始 取得	否
26	美邦科技	蒽醌法生产双氧水过程中氢化液氧化后的氧化尾气中重芳烃回收处理方法	ZL2015104 98990.0	2015.0 8.14	发明	原始 取得	否
27	美邦科技	一种维生素 B12 的制备方法	ZL2015104 32980.7	2015.0 7.22	发明	原始 取得	否
28	美邦科技	一种己内酰胺生产工艺反萃取工序中粗苯残液的处理方法	ZL2015102 31661.X	2015.0 5.08	发明	原始 取得	否
29	美邦科技、美邦寰宇	一种高稳定活性的钛硅分子筛催化剂的制备方法	ZL2014106 85345.5	2014.1 1.25	发明	原始 取得	否
30	美邦科技	一种制备环氧丙烷的方法	ZL2014105 47900.8	2014.1 0.16	发明	原始 取得	否
31	美邦科技	一种己内酰胺制备工艺	ZL2014106 26659.8	2014.1 1.10	发明	原始 取得	否
32	美邦科技	一种制备环氧丙烷的方法	ZL2014106 15468.1	2014.1 1.05	发明	原始 取得	否
33	河北科技大学、美邦科技	一种闪速处理挥发性有机废气的装置	ZL2014105 35146.6	2014.1 0.13	发明	原始 取得	否
34	美邦科技	一种氨肟化反应与分离耦合工艺及装置	ZL2014104 42194.0	2014.0 9.02	发明	原始 取得	否
35	美邦科技、湖北三宁化工股份有限公司	一种己内酰胺的精制工艺	ZL2014104 26703.0	2014.0 8.27	发明	原始 取得	否
36	美邦科技	氯乙酸氨解法生产氨基乙酸过程中的气流干燥废气回收工艺	ZL2014104 26130.1	2014.0 8.27	发明	原始 取得	否
37	美邦科技	乙酸环己酯的制备方法及其所用反应精馏塔	ZL2013105 19877.7	2013.1 0.29	发明	原始 取得	否
38	美邦科技、国药集团威奇达药业有限公司	一种青霉素发酵液处理工艺	ZL2013101 38205.1	2013.0 4.20	发明	原始 取得	否
39	美邦科技	一种环己酮生产过程中环己烯水合反应催化剂分离膜再生工	ZL2011102 28666.9	2011.0 8.11	发明	原始 取得	否

		艺					
40	美邦科技	一种环己酮肟萃取水洗工艺	ZL201010271032.7	2010.09.03	发明	原始取得	否
41	美邦科技、郑州大学	一种提高钛硅分子筛 TS-1 机械强度的方法	ZL202011115687.5	2020.10.19	发明	原始取得	否
42	石药集团维生药业（石家庄）有限公司、瑞通美邦	维生素 C 生产过程中甲醇废气回收工艺	ZL200910075020.4	2009.08.03	发明	原始取得	否
43	美邦科技	一种己内酰胺结晶纯化方法	ZL201810371985.7	2018.04.24	发明	原始取得	否
44	美邦科技、河北科技大学	一种浆态床连续加氢反应装置	ZL201911026335.X	2019.10.25	发明	原始取得	否
45	美邦科技	气液相氯乙烯生产工艺及装置	ZL201910940747.8	2019.09.30	发明	原始取得	否
46	美邦科技	一种环己烯水合催化剂再生洗涤系统	ZL202121305347.9	2021.06.11	实用新型	原始取得	否
47	美邦科技	一种流化床反应分离釜	ZL202121283779.4	2021.06.09	实用新型	原始取得	否
48	美邦科技	一种氯乙烯生产装置	ZL202120873194.1	2021.04.26	实用新型	原始取得	否
49	美邦科技	一种塔式逆流气液相氯乙烯生产装置	ZL202120873750.5	2021.04.26	实用新型	原始取得	否
50	美邦科技	精馏塔顶多组分分离装置及精馏塔	ZL202120496888.8	2021.03.09	实用新型	原始取得	否
51	美邦科技	一种大型环己酮肟生产装置	ZL202023294382.3	2020.12.30	实用新型	原始取得	否
52	美邦科技	一种大型化己内酰胺连续结晶装置	ZL202021431502.7	2020.07.20	实用新型	原始取得	否
53	美邦科技	一种己内酰胺的精制系统	ZL201922206826.4	2019.12.11	实用新型	原始取得	否
54	美邦科技	一种氨肟化反应的叔丁醇回收装置	ZL201922152214.1	2019.12.05	实用新型	原始取得	否
55	美邦科技	一种苯甘氨酸的连续生产及酶回收装置	ZL201922066731.7	2019.11.26	实用新型	原始取得	否
56	美邦科技	气液相氯乙烯生产装置	ZL201921874302.6	2019.10.31	实用新型	原始取得	否
57	美邦科技	氯乙烯生产装置	ZL201921663290.2	2019.09.30	实用新型	原始取得	否
58	美邦科技	一种己内酰胺脱重蒸馏装置	ZL201921441981.8	2019.09.02	实用新型	原始取得	否
59	美邦科技、美邦膜科技	一种陶瓷膜组件	ZL201920662388.X	2019.05.09	实用新型	原始取得	否
60	美邦科技	一种非均相环己酮肟制备装置	ZL201920549336.1	2019.04.22	实用新型	原始取得	否

61	美邦科技	一种己内酰胺精制装置	ZL201820808096.8	2018.05.29	实用新型	原始取得	否
62	美邦科技	一种乙炔加成浆态床反应及催化剂分离装置	ZL201721307382.8	2017.10.11	实用新型	原始取得	否
63	美邦科技	一种褐煤热解荒煤气净化除尘及高品位热回收系统	ZL201720847308.9	2017.07.13	实用新型	原始取得	否
64	美邦科技	一种流化床反应与分离装置	ZL201720830450.2	2017.07.11	实用新型	原始取得	否
65	美邦科技	一种气流床煤气化炉黑水处理及煤气能量回收系统	ZL201720325256.9	2017.03.30	实用新型	原始取得	否
66	美邦科技	一种组合式换热单元装置	ZL201720034066.1	2017.01.12	实用新型	原始取得	否
67	美邦科技	一种多相催化反应与膜分离组合装置	ZL201621285147.0	2016.11.28	实用新型	原始取得	否
68	美邦科技	一种多级酶反应器	ZL201620854898.3	2016.08.09	实用新型	原始取得	否
69	美邦科技	一种制备过氧化氢的氢化流化床反应器	ZL201620616714.X	2016.06.22	实用新型	原始取得	否
70	美邦科技	一种苯酚加氢制备环己酮的反应器	ZL201620368855.4	2016.04.27	实用新型	原始取得	否
71	美邦科技	一种釜内金属膜反应分离系统	ZL201520666400.6	2015.08.31	实用新型	原始取得	否
72	美邦科技	一种适用于强放热反应的等温反应器	ZL201520293938.7	2015.05.08	实用新型	原始取得	否
73	美邦科技	一种双氧水制备环氧丙烷的反应与分离装置	ZL201420598433.7	2014.10.16	实用新型	原始取得	否
74	美邦科技	一种环己酮氨肟化反应与分离装置	ZL201420585816.0	2014.10.11	实用新型	原始取得	否
75	美邦科技	氯乙烯转化反应器	ZL201320600877.5	2013.09.27	实用新型	原始取得	否
76	美邦科技	一种多相催化反应分离耦合装置	ZL201320031938.0	2013.01.22	实用新型	原始取得	否
77	科林博伦	一种甲苯氧化工艺中的重副产物处理工艺及装置	ZL201710149268.5	2017.03.14	发明	原始取得	否
78	科林博伦	一种甲苯液相空气氧化法制备苯基过氧化物的方法	ZL201710130738.3	2017.03.07	发明	原始取得	质押
79	科林博伦	一种利用苯基过氧化物定向分解制备苯甲醇的方法	ZL201710130734.5	2017.03.07	发明	原始取得	质押
80	科林博伦	一种制备苯甲醛的方法	ZL201710130732.6	2017.03.07	发明	原始取得	质押
81	科林博伦	一种应用在结片机滚筒主轴口的填料密封装置	ZL202122524526.8	2021.10.20	实用新型	原始取得	否
82	科林博伦	一种甲苯氧化工艺尾氧含量控制装置	ZL202122329762.4	2021.09.24	实用新型	原始取得	否
83	科林博伦	一种苯甲酸精馏系统真空高效捕集装置	ZL202122152019.6	2021.09.07	实用新型	原始取得	否
84	科林博伦	一种高纯水用于冷凝冷却及热量回收利用的装置	ZL202021841433.7	2020.08.28	实用新型	原始取得	否
85	科林博伦	安全泄放系统	ZL202021782626.X	2020.08.24	实用新型	原始取得	否

86	科林博伦	一种脱除苯甲醇中酚类杂质的工艺装置	ZL202020968765.5	2020.06.01	实用新型	原始取得	否
87	科林博伦	一种十水硫酸钠连续化生产装置	ZL202020949430.9	2020.05.29	实用新型	原始取得	否
88	科林博伦	一种氧化工艺尾气分析预处理装置	ZL202020913420.X	2020.05.27	实用新型	原始取得	否
89	科林博伦	一种安全型具有状态显示功能的变频器	ZL201921912679.6	2019.11.07	实用新型	原始取得	否
90	科林博伦	一种具有自启动功能的变频器	ZL201921911451.5	2019.11.07	实用新型	原始取得	否
91	科林博伦	一种利用差压来判定液位的石油化工用液位检测装置	ZL201921912618.X	2019.11.07	实用新型	原始取得	否
92	科林博伦	一种界位测量用电导测量装置	ZL201921912617.5	2019.11.07	实用新型	原始取得	否
93	科林博伦	一种磁浮子液位计用清堵装置	ZL201921911448.3	2019.11.07	实用新型	原始取得	否
94	科林博伦	一种甲苯液相空气氧化法制苯甲醇反应尾气处理系统	ZL201921280410.0	2019.08.08	实用新型	原始取得	否
95	科林博伦	一种尾气处理系统吸收剂再生装置	ZL201921279489.5	2019.08.08	实用新型	原始取得	否
96	科林博伦	一种便于调节的在线更换球阀	ZL201921262987.9	2019.08.06	实用新型	原始取得	否
97	科林博伦	一种甲苯液相空气氧化工艺解脱盐液脱轻装置	ZL201921255659.6	2019.08.05	实用新型	原始取得	否
98	科林博伦	一种用于甲苯液相空气氧化反应的装置	ZL201620378287.6	2016.04.29	实用新型	原始取得	否
99	科林博伦	一种用于苯甲基过氧化氢分解反应的装置	ZL201620378290.8	2016.04.29	实用新型	原始取得	否
100	科林博伦	一种用于分离甲苯氧化分解液的分离蒸发器	ZL201620378284.2	2016.04.29	实用新型	原始取得	否
101	科林博伦	一种苯甲酸纯化结晶装置	ZL201620378283.8	2016.04.29	实用新型	原始取得	否
102	美邦寰宇	一种钛硅分子筛催化剂的制备方法和制备系统	ZL202010878558.5	2020.08.27	发明	原始取得	否
103	美邦寰宇、美邦科技	一种渗透汽化膜耦合变压精馏四氢呋喃脱水工艺	ZL201610944221.3	2016.11.02	发明	原始取得	否
104	美邦寰宇	一种 BDO 焦油处理系统	ZL202221246180.8	2022.05.23	实用新型	原始取得	否
105	美邦寰宇	聚四氢呋喃解聚反应装置及解聚反应系统	ZL202221229558.3	2022.05.20	实用新型	原始取得	否
106	美邦寰宇	一种分子筛催化剂用品化反应系统	ZL202221193607.2	2022.05.17	实用新型	原始取得	否
107	美邦寰宇	一种废液回收再利用系统	ZL202122323913.5	2021.09.22	实用新型	原始取得	否
108	美邦寰宇	一种钛硅分子筛的分离系统	ZL202121577988.X	2021.07.12	实用新型	原始取得	否
109	美邦寰宇	一种高热值废液处理系统	ZL202022190899.1	2020.09.29	实用新型	原始取得	否
110	美邦寰宇	一种四氢呋喃一体化生产装置	ZL2020218	2020.0	实用	原始	否

			65300.3	8.31	新型	取得	
111	美邦寰宇	一种钛硅分子筛催化剂制备过程中的硅酸乙酯水解除醇系统	ZL202021829891.9	2020.08.27	实用新型	原始取得	否
112	美邦寰宇	一种钛硅分子筛催化剂制备过程中的钛酸丁酯水解除醇系统	ZL202021829895.7	2020.08.27	实用新型	原始取得	否
113	美邦寰宇	一种钛硅分子筛催化剂制备过程中的晶化反应系统	ZL202021829379.4	2020.08.27	实用新型	原始取得	否
114	美邦寰宇	一种分级四氢呋喃废气处理装置	ZL202021489293.1	2020.07.25	实用新型	原始取得	否
115	美邦寰宇	一种高效四氢呋喃反应分离除沫机构	ZL202021489292.7	2020.07.25	实用新型	原始取得	否
116	美邦寰宇	一种具有余热回收功能的四氢呋喃制备用精馏塔	ZL202021489286.1	2020.07.25	实用新型	原始取得	否
117	美邦寰宇	一种可用于四氢呋喃制备的分级反应釜	ZL202021489290.8	2020.07.25	实用新型	原始取得	否
118	美邦寰宇	一种四氢呋喃反应残液分离装置	ZL202021489296.5	2020.07.25	实用新型	原始取得	否
119	美邦寰宇	一种四氢呋喃反应过程中的定量取用装置	ZL202021489285.7	2020.07.25	实用新型	原始取得	否
120	美邦寰宇	一种四氢呋喃废水处理装置	ZL202021492696.1	2020.07.25	实用新型	原始取得	否
121	美邦寰宇	一种四氢呋喃混合物提纯装置	ZL202021489283.8	2020.07.25	实用新型	原始取得	否
122	美邦寰宇	一种四氢呋喃生产原料制备过程产生高盐废水处理装置	ZL202021489291.2	2020.07.25	实用新型	原始取得	否
123	美邦寰宇	一种向四氢呋喃储存罐中添加抗氧化剂的安全结构	ZL202021492344.6	2020.07.25	实用新型	原始取得	否
124	美邦寰宇	一种制备四氢呋喃的专用反应釜	ZL202021489294.6	2020.07.25	实用新型	原始取得	否
125	美邦寰宇	一种四氢呋喃精制系统	ZL202020668516.4	2020.04.27	实用新型	原始取得	否
126	美邦寰宇	一种四氢呋喃反应分离装置	ZL201821556556.9	2018.09.25	实用新型	原始取得	否
127	美邦寰宇	一种四氢呋喃分级反应分离装置	ZL201820460628.3	2018.04.03	实用新型	原始取得	否
128	美邦膜科技	一种苯部分加氢催化剂的回收工艺及装置	ZL201911200222.7	2019.11.29	发明	原始取得	否
129	美邦膜科技	一种从氨氯地平拆分废液中分离二甲基亚砷的方法	ZL201911227830.7	2019.12.04	发明	原始取得	否
130	江西蓝宇	一种晶种自组装负载支撑体合成高性能 NaA 型分子筛膜的制备方法	ZL201410089205.1	2014.03.12	发明	原始取得	否
131	江西蓝宇	一种在晶种化溶胶中合成 NaA 型分子筛膜的方法	ZL201410090835.0	2014.03.13	发明	原始取得	否
132	美邦膜科技	一种用于乳品行业 CIP 清洗水的回用系统	ZL202221236114.2	2022.05.20	实用新型	原始取得	否
133	美邦膜科技	一种兰炭废水预处理系统	ZL202121226321.5	2021.06.02	实用新型	原始取得	否
134	美邦膜科技	一种从酯化废水中回收聚合级四氢呋喃的系统	ZL202120790033.6	2021.04.16	实用新型	原始取得	否

135	美邦膜科技	渗透汽化膜组件	ZL202020830905.2	2020.05.18	实用新型	原始取得	否
136	美邦膜科技	一种热轧水资源化利用清洁生产系统	ZL201921647774.8	2019.09.29	实用新型	原始取得	否
137	美邦膜科技	古龙酸钠发酵液连续过滤除杂装置	ZL201921598583.7	2019.09.24	实用新型	原始取得	否
138	美邦美和	赖氨酸脱羧酶突变体、其编码基因及应用	ZL202110319193.7	2021.03.25	发明	原始取得	否
139	美邦科技	一种大型环己酮肟生产装置及方法	ZL202011609860.7	2020.12.30	发明	原始取得	否
140	美邦科技	一种金属螯合咪唑催化剂的制备方法及应用	ZL202110947307.2	2021.08.18	发明	原始取得	否
141	美邦科技	环己烯水合反应夹带催化剂处理系统	ZL202221389911.4	2022.06.06	实用新型	原始取得	否
142	美邦科技	一种塔式气液相氯乙烯生产装置	ZL202221389596.5	2022.06.06	实用新型	原始取得	否
143	美邦科技	氯乙烯板式膜反应系统	ZL202221645051.6	2022.06.28	实用新型	原始取得	否
144	科林博伦	一种含苯甲酸的尾气制苯甲酸钠的生产装置	ZL202222067113.6	2022.08.03	实用新型	原始取得	否
145	科林博伦	一种甲苯液相空气氧化尾气制高纯氮气装置	ZL202222039337.6	2022.08.03	实用新型	原始取得	否
146	美邦寰宇	一种钛硅分子筛的分离纯化方法及分离纯化系统	ZL202110785644.6	2021.07.12	发明	原始取得	否

注：第 76 项专利于 2023 年 1 月 21 日专利有效期届满终止。

截至 2022 年末，发行人有 11 项已授权共有专利，具体情况如下：

序号	所有权人	专利名称	专利号	申请日	专利类型	取得方式	专利许可的实施方式	是否为核心专利
1	美邦科技、石药集团维生药业（石家庄）有限公司	维生素 C 生产过程中甲醇废气回收工艺	ZL200910075020.4	2009.08.03	发明	原始取得	未约定，截至目前未对外实施许可	否
2	美邦科技、国药集团威奇达药业有限公司	一种青霉素发酵液处理工艺	ZL201310138205.1	2013.04.20	发明	原始取得	双方约定国药集团威奇达药业有限公司无权实施专利许可，截至目前未对外实施许可	否
3	美邦科技、三宁化工	一种己内酰胺精制工艺	ZL201410426703.0	2014.08.27	发明	原始取得	双方约定如对外实施普通许可的收益双方各占 50%，截至目前未对外实施许可	否
4	美邦科技、河北科技大学	一种闪速处理挥发性有机废气的装置	ZL201410535146.6	2014.10.13	发明	原始取得	未约定，截至目前未对外实施许可	否

5	美邦科技、 河北科技大学	一种浆态床 连续加氢反 应装置	ZL201911 026335.X	2019. 10.25	发明	原始 取得	双方均有权主导 将标的专利许可 第三方进行非排 他性使用，主导 方应提前通知另 一方，另一方在 收到通知 20 日 内不提出异议， 则视为同意。标 的专利许可收益 按照主导方 70%、另一方 30%进行分配， 或根据贡献度由 双方共同协商确 定，截至目前未 对外实施许可	否
6	美邦科技、 河北科技大 学	一种浆态床 连续加氢反 应装置及方 法	ZL201911 026339.8	2019. 10.25	发明	原始 取得		否
7	美邦科技、 美邦寰宇	一种高稳定 活性的钛硅 分子筛的制 作方法	ZL201410 685345.5	2014. 11.25	发明	原始 取得	未约定，截至目 前未对外实施许 可	是
8	美邦科技、 天津大学	一种用于催 化乙炔氢氯 化反应的金 属卤酸根离 子液体及其 应用方法	ZL201810 763574.2	2018. 07.12	发明	原始 取得	发行人有权许可 他人使用而无需 天津大学同意， 未经发行人同意 则天津大学不得 将该专利许可他 人使用，截至目 前未对外实施许 可	是
9	美邦科技、 美邦膜科技	一种陶瓷膜 组件	ZL201920 662388.X	2019. 05.09	实用 新型	原始 取得	未约定，截至目 前未对外实施许 可	否
10	美邦科技、 美邦寰宇	一种渗透汽 化膜耦合变 压精馏四氢 呋喃脱水工 艺	ZL201610 944221.3	2016. 11.02	发明	原始 取得	双方均可无偿使 用标的专利；未 经一方同意，另 一方不得将标的 专利转让、设定 质押权或其他任 何限制性权利； 普通实施许可及 专利转让收益双 方各占 50%， 截至目前未对外 实施许可	是
11	美邦科技、 郑州大学	一种提高钛 硅分子筛 TS-1 机械 强度的方法	ZL202011 115687.5	2020. 10.19	发明	原始 取得	发行人享有研究 成果实施所产生 的所有直接、间 接和相关衍生权 益，发行人拥有	否

							技术的独家使用权，截至目前未对外实施许可	
--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--

4、域名

截至报告期末，公司拥有 6 项域名，具体情况如下：

序号	权利人	域名	网站备案/许可证号	注册日期
1	美邦科技	hbmbet.com	冀 ICP 备 2021020091 号-1	2010.05.15
2	美邦寰宇	nxmbhy.com	宁 ICP 备 2021001356 号-1	2015.03.16
3	科林博伦	kelinbolun.com	鄂 ICP 备 17014232 号-1	2017.06.13
4	科林博伦	benzaldehyde.com.cn	鄂 ICP 备 17014232 号-2	2020.09.07
5	科林博伦	benzylalcohol.com.cn	鄂 ICP 备 17014232 号-3	2020.09.07
6	美邦美和	mbmhbiotech.cn	冀 ICP 备 2022015779 号-1	2022.04.24

(六) 被许可使用资产

截至报告期末，发行人不存在作为被许可方使用他人所拥有资产的情况。

(七) 许可他人使用的资产

截至报告期末，发行人存在许可他人使用资产的情况，具体如下：

单位：万元

序号	许可方	被许可方	许可内容		许可方式	许可期限	许可使用费
1	美邦科技	福建永荣科技有限公司	年产 60 万吨己内酰胺项目一期工程（年产 20 万吨己内酰胺）	一种高稳定活性的钛硅分子筛催化剂的制备方法	普通许可	2016.09.26-2034.11.24	-
				一种氨肟化反应与分离耦合工艺及装置		2016.09.26-2034.09.01	500.00
				内置金属膜氨肟化反应分离系统工艺包		-	300.00
			年产 60 万吨己内酰胺项目二期工程（年产 30 万吨己内酰胺）	一种氨肟化反应与分离耦合工艺及装置	普通许可	2020.09.26-2034.09.01	未单独收取费用，与金属膜反应分立装置合并计算费用
2	美邦科技	福建永荣科技有限公司	一种己内酰胺的高效精制方法		普通许可	2020.03.12-2038.04.23	980.00
			一种新型己内酰胺精制纯化方法			2020.03.12-2039.05.22	
			一种己内酰胺生产过程中离交加氢后三效蒸发蒸馏釜底液的精制纯化工艺			2020.03.12-2038.04.23	
3	美邦科技	聊城鲁西聚酰胺新材料	一种氨肟化反应与分离耦合工艺及装置		普通许可	自 2019 年 5 月 20 日至该生产装置寿命周期	500.00

		科技 有限 公司				
--	--	----------------	--	--	--	--

（八）员工情况

1、员工人数

报告期内各期末，公司的员工人数及其变化情况如下：

单位：人

时点	2022 年末	2021 年末	2020 年末
员工人数	350	344	299

2、年龄分布

截至报告期末，公司的员工年龄结构情况如下：

单位：人

年龄	人数	比例
30 岁及以下	77	22.00%
31 至 40 岁	143	40.86%
41 至 50 岁	79	22.57%
51 岁及以上	51	14.57%
总计	350	100.00%

3、专业构成

截至报告期末，公司的员工专业结构情况如下：

单位：人

类型	人数	比例
管理人员	57	16.29%
销售人员	17	4.86%
生产人员	221	63.14%
技术人员	55	15.71%
总计	350	100.00%

4、学历结构

截至报告期末，公司的员工受教育程度情况如下：

单位：人

学历	人数	比例
研究生及以上	20	5.71%
本科	86	24.57%
专科	111	31.71%
高中及以下	133	38.00%
总计	350	100.00%

5、员工社会保障情况

报告期各期末，发行人及其子公司社会保险和住房公积金缴纳情况如下：

单位：人

项目		养老保险	工伤保险	医疗保险	生育保险	失业保险	住房公积金
2022 年末	缴纳人数	325	323	320	319	323	319
	未缴纳人数	25	27	30	31	27	31
	缴纳比例	92.86%	92.29%	91.43%	91.14%	92.29%	91.14%
2021 年末	缴纳人数	296	299	290	290	295	105
	未缴纳人数	48	45	54	54	49	239
	缴纳比例	86.05%	86.92%	84.30%	84.30%	85.76%	30.52%
2020 年末	缴纳人数	259	259	254	254	259	76
	未缴纳人数	40	40	45	45	40	223
	缴纳比例	86.62%	86.62%	84.95%	84.95%	86.62%	25.42%

结合发行人及下属子公司当地社会保险和住房公积金主管部门发布的相关规定及公司报告期内的实际缴纳情况测算，报告期内各期发行人社会保险及住房公积金应缴未缴的金额及相关占比如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	合计
测算应缴未缴社会保险、住房公积金金额	386.92	402.28	156.01	945.21
利润总额	10,154.83	17,233.53	3,450.09	30,838.45
测算应缴未缴金额合计占利润总额的比例	3.81%	2.33%	4.52%	3.07%

如上表所示，发行人报告期内应缴未缴社会保险和住房公积金的合计金额占发行人利润总额的比例较低。

就公司报告期内部分员工未缴纳社会保险及住房公积金事项，发行人控股股东、实际控制人已出具承诺，承诺“若发行人及其子公司被相关主管部门要求补缴全部或部分应缴而未缴的社会保险费用、住房公积金和/或因此受到任何处罚或损失，本人将承担全部费用；或依照相关主管部门要求相关费用必须由发行人及其子公司支付的情况下，及时向发行人及其子公司给予足额补偿，以确保发行人及其子公司不会因该等欠缴员工社会保险及住房公积金事宜造成额外支付及遭受任何损失；本人承诺在承担上述费用后，不会就该等费用向发行人及其子公司和/或发行人其他股东行使追索权。”

综上所述，发行人及下属子公司报告期内存在未严格按照《中华人民共和国社会保险法》《中华人民共和国住房公积金管理条例》等规定为全部员工缴纳社会保险及住房公积金的情形，但公司已逐步对该等情形进行了规范整改，且相关主管部门已确认公司及下属子公司未因该等情形受到行政处罚。发行人控股股东、实际控制人亦已

出具承诺将补偿公司因此受到的损失，因此该等情形不会对本次发行构成实质性障碍。

6、核心技术人员

截至招股说明书签署日，公司共有核心技术人员 5 名，具体情况如下：

序号	姓名	任职情况	持有发行人股份比例
1	刘东	发行人副总经理、美邦美和董事	4.01%
2	金作宏	美邦膜科技总经理	5.54%
3	张玉新	发行人董事；科林博伦董事、总经理；江西蓝宇执行董事	10.06%
4	尹更昌	科林博伦董事、副总经理	0.58%
5	赵中贤	美邦寰宇副总经理	-

公司的核心技术人员简历如下：

(1) 刘东先生、金作宏先生、张玉新先生的简历详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”的相关内容。

(2) 尹更昌，男，1967 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，正高级工程师。1989 年 7 月至 2007 年 9 月就职于石家庄市电化厂，先后担任设备科长、车间主任、办公室主任、副厂长；2007 年 9 月至 2010 年 12 月就职于河北高和化学有限公司，担任副总经理；2011 年 1 月至 2017 年 12 月，担任公司副总经理；2018 年 1 月至今，担任科林博伦董事、副总经理。

(3) 赵中贤，男，1989 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，助理工程师。2013 年 9 月至今，先后担任美邦寰宇总经理助理、副总经理，现任美邦寰宇副总经理。

公司核心技术人员取得的专业资质、科研成果、奖项荣誉以及对公司的研发贡献情况如下：

(1) 张玉新

职位	美邦科技董事；科林博伦董事、总经理；江西蓝宇执行董事
学历背景	学士；化工机械专业
重要科研成果	主持和参与国家级及省级科研项目共计 10 项，其中，参与国家重点研发课题“863 计划”1 项；作为项目负责人主持省级研发项目 5 项，主持市级研发项目 1 项；作为技术骨干参与省级研发项目 3 项。具体科研项目如下： 1、作为项目负责人主持河北省科学技术研究与发展计划项目“改性聚酰亚胺纳滤膜的开发与应用” 2、作为项目负责人主持河北省重点研发计划项目“基于浆态床膜反应器技术的环氧丙烷新工艺的开发”

	<p>3、作为项目负责人主持河北省优势产业合作专项资金项目“基于浆态床膜反应器技术的环氧丙烷新工艺的开发”</p> <p>4、作为项目负责人主持河北省创新能力提升计划项目“河北省创新型企业及后补助建设项目--己内酰胺生产过程中的金属膜反应器”</p> <p>5、作为项目负责人主持河北省创新能力提升计划项目“河北省膜过程工程技术研究中心绩效评估后补助经费”</p> <p>6、作为项目负责人主持石家庄市创新能力提升计划项目“石家庄市科技领军人物”</p> <p>7、参与国家十二五“863 计划”项目“面向工业过程的特种分离膜应用技术”</p> <p>8、参与河北省科技惠民计划项目“挥发性有机废气吸附法高效治理技术的研发与示范”</p> <p>9、参与河北省中央引导地方科技发展专项项目“己内酰胺连续结晶技术应用示范”</p> <p>10、参与河北省科技计划项目“铁/钛系纳米催化剂的制备及其在微波场下催化燃烧 VOCs 的性能研究”</p>
获得奖励及荣誉情况	<p>1、作为第一完成人，获得 2017 年度河北省科学技术进步奖一等奖，氨脲化反应与分离工艺及装置的开发与应用</p> <p>2、2019 年入选第八批河北省省管优秀专家</p> <p>3、2018 年入选第 3 批国家“万人计划”科技创业领军人才</p> <p>4、2018 年入选“石家庄市第五届科技领军人物”</p> <p>5、2017 年 9 月获得“石家庄市人才绿卡（A）”</p> <p>6、入选 2015 年度科技部“创新人才推进计划科技创新创业人才”</p>
对公司研发的具体贡献	<p>组织承担了河北省膜过程工程技术研究中心（现更名为河北省膜过程技术创新中心）建设并担任首届中心主任，带领研发团队开展了 6 项省级科技项目、1 项市级科技项目的研发工作，共 3 项科研成果通过河北省科学技术厅评价，其中 1 项成果达“国际先进”水平，2 项成果达“国内领先”水平，获得中国专利授权 48 件，其中发明专利 26 件</p>

(2) 刘东

职位	美邦科技副总经理；美邦美和董事
学历背景	学士；化学制药专业
重要科研成果	<p>主持和参与国家级及地区级科研项目共计 7 项，其中，作为项目负责人主持省级研发项目 1 项，区级研发项目 2 项；参与国家重点研发课题“863 计划”项目 1 项，河北省科技计划项目 3 项。具体科研项目如下：</p> <p>1、作为负责人主持河北省中央引导地方科技发展专项项目“己内酰胺连续结晶技术应用示范”</p> <p>2、作为负责人主持石家庄高新区重点研发计划项目“酶促合成药物纯化结晶集成技术研发”</p> <p>3、作为负责人主持石家庄高新区专利实施项目“生物催化辅酶的制备及苯甘氨酸制备过程中辅酶的循环利用专利导航”</p> <p>4、参与国家十二五“863 计划”项目“面向工业过程的特种分离膜应用技术”</p> <p>5、参与河北省重点研发计划项目“基于浆态床膜反应器技术的环氧丙烷新工艺的开发”</p> <p>6、参与河北省重点研发计划项目“新型复合陶瓷基膜的研发与制备工艺”</p> <p>7、参与河北省创新能力提升计划项目“河北省膜过程工程技术研究中心绩效评估后补助经费”</p>
获得奖励及荣誉情况	<p>1、作为第一完成人，获得“2006 管理-调研-实践-创新”优秀学术成果一等奖，年产 800 吨 7-ADCA 生产新工艺及设备开发</p> <p>2、作为第二完成人，获得 2002 年度河北省优秀新产品优秀新技术一等奖，7-ADCA 研究与开发</p>

	<p>3、作为第六完成人，获得 2002 年度河北省科技进步奖三等奖，头孢拉定新技术研究与开发</p> <p>4、作为第二完成人，获得 2005 年度河北省科技进步奖二等奖，年产 800 吨 7-ADCA 生产新工艺及设备开发</p> <p>5、作为第二完成人，获得 2012 年度河北省科技进步奖一等奖，头孢呋辛酸、头孢呋辛酯生产新技术开发</p> <p>6、作为第六完成人，获得 2002 年度石家庄市科技成果一等奖，头孢拉定新技术研究与开发</p> <p>7、作为第二完成人，获得 2002 年度石家庄市科技成果二等奖，7-ADCA（7-氨基去乙酰氧基头孢烷酸）生产技术的引进消化及生产应用</p> <p>8、2005 年入选河北省新世纪“三三三人才工程”第三层次人选</p> <p>9、2006 年被评为第二届石家庄百名优秀青年工程师</p>
对公司研发的具体贡献	<p>组织承担了“河北美邦工程科技股份有限公司省级企业技术中心”建设并担任中心负责人，带领研发团队开展了 1 项省级科技项目、2 项区级科技项目的研发工作，参与 1 项国家级、3 项省级科技项目的研发工作；共 2 项科研成果通过河北省科学技术厅评价，其中 1 项成果达到“国际领先”水平，1 项成果达到“国内领先”水平，获得中国专利授权 18 件，其中发明专利 13 件</p>

(3) 金作宏

职位	美邦膜科技总经理
学历背景	硕士；制药工程
重要科研成果	<p>主持和参与国家级及地区级科研项目共计 9 项，其中，作为项目负责人主持省级研发项目 2 项；参与国家重点研发课题“863 计划”项目 1 项，国家创新基金项目 1 项，河北省科技计划项目 5 项。具体科研项目如下：</p> <p>1、作为负责人主持河北省科技惠民计划项目“挥发性有机废气吸附法高效治理技术的研发与示范”</p> <p>2、作为负责人主持河北省创新能力提升计划“河北省膜过程工程技术研究中心绩效后补助经费”</p> <p>3、参与国家十二五“863 计划”项目“面向工业过程的特种分离膜应用技术”</p> <p>4、参与科技型中小企业国家创新基金项目“用于己内酰胺工艺生产中的金属膜反应器”</p> <p>5、参与河北省科技支撑计划项目“改性聚酰亚胺纳滤膜的开发与应用”</p> <p>6、参与河北省重点研发计划项目“基于浆态床膜反应器技术的环氧丙烷新工艺的开发”</p> <p>7、参与河北省创新能力提升计划项目“河北省创新型企业及后补助建设项目--己内酰胺生产过程中的金属膜反应器”</p> <p>8、参与河北省创新能力提升计划“河北省膜过程工程技术研究中心绩效评估后补助经费”</p> <p>9、参与河北省中央引导地方科技发展专项项目“己内酰胺连续结晶技术应用示范”项目</p>
获得奖励及荣誉情况	<p>1、作为第六完成人，获得 2017 年度河北省科学技术进步奖一等奖，氨肟化反应与分离工艺及装置的开发与应用</p> <p>2、作为第七完成人，获得全国第十届优秀工程设计奖银质奖，华北制药集团倍达公司半合成头孢原料生产线</p> <p>3、作为第二完成人，获得 2009 年度全国医药优秀工程设计奖三等奖，浙江升华拜克生物股份有限公司内蒙古分公司升华拜克阿维菌素工程</p> <p>4、作为第一完成人，获得 2003 年度河北省建设工程勘察设计奖二等奖，华北制药集团公司克林霉素磷酸酯生产线</p> <p>5、作为第二完成人，获得 2006 年度河北省优秀工程咨询成果奖二等奖，浙江升华拜克生物股份有限公司内蒙分公司年产 120 吨阿维菌素及系列产品项目</p>

对公司研发的具体贡献	继任河北省膜过程技术创新中心（原河北省膜过程工程技术研究中心）主任，统筹中心的研发和建设完善工作；带领团队开展了2项省级科技项目的研发工作，参与2项国家级科技项目、4项省级科技项目的研发工作；共3项科研成果通过河北省科学技术厅评价，其中1项成果达到“国际先进”水平，2项成果达到“国内领先”水平；获得中国专利授权32件，其中发明专利15件
-------------------	---

(4) 尹更昌

职位	科林博伦董事、副总经理
学历背景	硕士；机械工程专业
重要科研成果	参与国家级及地区级科研项目共计6项，其中国家重点研发课题“863计划”1项，省级科技计划项目5项。具体科研成果如下： 1、参与国家重点研发课题“863计划”项目“面向工业过程的特种分离膜应用技术”的研发 2、参与河北省科技支撑计划项目“改性聚酰亚胺纳滤膜的开发与应用”的研发 3、参与河北省科技惠民计划项目“挥发性有机废气吸附法高效治理技术的研发与示范”的研发 4、参与河北省重点研发计划项目“基于浆态床膜反应器技术的环氧丙烷新工艺的”的开发 5、参与河北省创新能力提升计划“河北省膜过程工程技术研究中心绩效评估后补助经费”的研发 6、参与河北省科技计划项目“铁/钛系纳米催化剂的制备及其在微波场下催化燃烧VOCs的性能”的研究
获得奖励及荣誉情况	1、2018年入选石家庄市“市管拔尖人才” 2、作为第一完成人获得2016年第三届石家庄市专利奖二等奖
对公司研发的具体贡献	组织承担了2012年河北省膜过程工程技术研究中心（现更名为河北省膜过程技术创新中心）建设；参与1项国家级科技项目、5项省级科技项目的研发工作；共3项科研成果通过河北省科学技术厅认定，其中1项“国际先进”成果，2项“国内领先”成果，获得中国专利授权13件，其中发明专利7件

(5) 赵中贤

职位	美邦寰宇副总经理
学历背景	学士；化学工程与工艺
重要科研成果	1、积极开展项目研发并推进成果转化，在项目研发过程中共申报国内专利25件，其中发明专利4件，获得授权专利22件，其中发明专利2件 2、作为主研人，参与银川市重点科技项目“1,4-丁二醇废液规模化资源化高效利用成套技术的研发”
获得奖励及荣誉情况	2015年至2019年期间连续荣获公司级总经理特别贡献奖
对公司研发的具体贡献	作为公司技术研发中心负责人，统筹研发项目开展工作，为公司培养出一批科技型人才；带领研发团队开展了“一种高热值废液处理系统的研发”、“四氢呋喃一体化分级反应生产装置”、“1,4-丁二醇废液规模化资源化高效利用成套技术的研发”等多个项目的研发，并积极推动科技成果转移转化与产业化、研发成果的创新应用，为公司的绿色健康持续发展提供了源动力

截至招股说明书签署日，公司的核心技术人员均不存在与发行人业务相关或与发行人有利益冲突的对外投资。

截至招股说明书签署日，公司的核心技术人员均不存在对外兼职情况。

根据相关核心技术人员出具的承诺，前述核心技术人员不存在侵犯第三方知识产

权或商业秘密、违反与第三方的竞业限制约定或保密协议的情况。

报告期内，公司的核心技术人员的未发生重大变化，未对发行人的生产经营产生重大不利影响。

（九）研发情况

1、研发模式

（1）研发机构设置

公司以化工新材料、生物健康领域的先进绿色制造技术为研究方向建设技术研发平台，以企业技术中心为主体进行运作。运行模式方面，企业技术中心研发平台整体运作实行依托单位领导下的主任负责制，中心设立管理委员会，负责中心整体运行及项目决策；中心主任按中心发展规划，实施对中心工作的全面管理。机构设置方面，企业技术中心下设绿色化学研究室、合成生物技术研究室、绿色过程装备研究室、分析检测中心等。

立足于对行业发展趋势、下游客户需求的充分理解，公司以自主研发为基础，广泛开展与高校、科研院所及企业合作伙伴在技术上的交流与合作，以企业技术中心结合合作平台为创新主体，通过高效的自主研发、产学研合作、用户合作等方式，逐步建设完善从科学研究、技术开发、小试、中试至产业化的全价值链创新平台。

经过多年积累，发行人已建有“河北省企业技术中心”、“河北省膜过程技术创新中心”，与天津大学、郑州大学、河北科技大学等知名院所开展多领域的技术合作，如与天津大学建立了“天大-美邦化工过程强化技术联合研究中心”等合作研发平台。对于以委托开发或合作开发形式进行的合作研发项目，公司与合作单位签署有效的合作协议，就知识产权的归属、成果的利益分享等问题作为关键条款予以明确。

在自研技术产业化过程中，发行人子公司美邦寰宇、科林博伦建立了独立的研发体系，主要研发方向为提高企业自身生产工艺和装置水平，进一步提升产品质量，提高生产效率，实现清洁生产等；研发过程由子公司技术研发部门牵头立项、多部门协同开展，通过成立专业研发项目组、产学研技术交流等方式，致力于提高产品的综合竞争力。

（2）研发实施流程

公司的研发过程分为项目选题、项目立项、小试研究、中试研究及工业示范（与相关部门合作）几个阶段。在项目选取时，公司立足化工新材料、生物健康细分领域

的核心关键问题，综合考虑公司是否拥有技术研发优势和相关资源确定研发方向；项目立项后，公司以自主开发、协同攻关等形式进行小试研究，在小试技术取得突破后于公司研究院或与用户合作在用户现场搭建中试设备，进行中试放大研究以获得中试级别的应用技术参数，为技术的工业化落地提供依据；最后通过示范工程完善提升产业技术，进而进行行业推广。

2、正在从事的研发项目

(1) 研发项目基本情况

公司正在从事的主要研发项目情况如下：

单位：人、万元

项目名称	研发主体	所处阶段	人员投入	计划资金投入	拟实现目标
乙炔氢氯化合成VCM的无汞离子液体催化剂与气液催化反应工艺及装置的研发	美邦科技	工业化试验阶段	16	1,200	1、在现有无汞离子液体催化剂基础上，继续开展高效无汞离子液体催化剂研究，提高催化剂性能，降低成本 2、基于无汞离子液体催化剂，开发乙炔氢氯化合成VCM的气液催化反应工艺及装置，实现高效传质传热、反应温度可控、过程安全可靠、反应热利用率高的目标
HPPO法环氧丙烷工艺技术及催化剂开发	美邦科技/美邦寰宇	工业化试验阶段	15	500	1、优化催化剂制备工艺及应用技术，使催化剂整体性能指标达到行业先进水平 2、完善催化剂使用条件及再生工艺，完成催化剂全生命周期性能考察 3、开发、推广HPPO法环氧丙烷工艺技术
浆态床HPPO法环氧丙烷工艺、装置及催化剂开发	美邦科技	中试阶段	19	800	1、开发HPPO法环氧丙烷的浆态床技术、装置及催化剂，双氧水有效利用率提高3%以上 2、实现反应过程安全、稳定、高效
生物酶法制备尼龙56技术开发	美邦科技	中试阶段	11	1,150	1、开发基于生物催化技术的戊二胺反应技术 2、开发直接成盐、纯化、结晶技术，制备高品质尼龙56盐 3、开发出尼龙56的聚合技术 4、开发千吨级中试技术工艺包
己内酰胺结晶工艺技术开发	美邦科技	工业推广阶段	37	450	1、完成己内酰胺结晶技术的开发研究，开发出新的己内酰胺纯化技术 2、简化生产流程，提高产品质量 3、可生产固态产品 4、较现有技术显著降低生产成本
新型结晶设备与技术开发	美邦科技	中试阶段	30	495	1、开发新型降温结晶技术装备 2、新型降温结晶装置在保证产品质量及过滤性能的前提下，换热效率提高20%以上
酶法制备手性医药中间体的技术开发	美邦美和	小试阶段	18	550	1、利用生物合成反应专一性强、选择性强、转化率高的特点，开发系列生物酶，应用于手性医药中间体和化合物的生物合成 2、建立基因编辑研究平台技术，实现基因

					敲入和敲除 3、建立酶库，积累自己的各种酶，为未来研发加速做准备 4、开发出系列（不少于 5 项）手性医药中间体生物技术
--	--	--	--	--	--

(2) 研发项目的先进性

项目名称	目前行业现状	项目先进性
乙炔氢氯化合成 VCM 的无汞离子液体催化剂与气液催化反应工艺及装置的研发	1、目前我国电石法聚氯乙烯行业在氯乙烯合成中多数采用低汞催化剂进行生产，存在严重的汞污染问题 2、现有氯乙烯单套生产装置采用气固反应催化剂体系，传质传热效果差，单套装置产能低且设备占地面积大，催化剂体系亟待改良	1、以无汞催化剂替代传统电石法 PVC 生产中含汞催化剂，从源头解决行业汞污染难题 2、与传统采用负载型催化剂的固定床反应器相比，生产过程中传质传热效果好，反应温度易控，过程安全可靠，反应热的利用率高 3、催化剂寿命长、选择性高、消耗低 4、单套装置产能比传统装置提高 5 倍以上，可实现装置大型化
HPPO 法环氧丙烷工艺技术及催化剂开发	1、目前，制备环氧丙烷的主要有氯醇法、共氧化法和过氧化氢法（HPPO） 2、氯醇法设备腐蚀且环境污染严重，属于国家限制类生产工艺 3、共氧化法生产过程复杂，建厂投资较大	HPPO 工艺采用双氧水作为氧化剂，反应流程短，原子利用率高，清洁环保，是国家鼓励的清洁生产工艺
浆态床 HPPO 法环氧丙烷工艺、装置及催化剂开发	HPPO 法是绿色清洁生产技术，目前工业化装置采用固定床反应器	1、采用浆态床反应器，环氧丙烷收率可提高 3% 以上 2、有效降低双氧水分解，降低生产成本 3、催化剂装填量少，消耗低
生物酶法制备尼龙 56 技术开发	1、戊二胺与二元酸聚合可以形成尼龙 56 盐，是生产尼龙 56 聚合物聚酰胺的单体，系以可再生资源替代石油生产尼龙的重要环节 2、目前工业上用化学法合成戊二胺成本较高，戊二胺的生物合成技术尚未普及，属于新兴、前沿研究领域	1、从赖氨酸出发，经过生物催化生成戊二胺，转化率 99% 以上 2、通过将戊二胺直接与己二酸反应生成尼龙 56 盐，降低能耗 3、成盐技术与生物酶技术、膜分离技术结合，具有产品收率高，副产物少，反应条件温和，污染可控，废水易于治理等优势
己内酰胺结晶工艺技术开发	1、目前已内酰胺精制流程长，设备复杂，废水量大，生产成本较高 2、液态己内酰胺长期存储易降等级，运输成本高	1、通过降温结晶的方法有效简化了生产流程，得到高品质固态己内酰胺，质量稳定，可长期储存，运输成本低 2、降低危化品用量，提高生产安全性；减少废水量，降低生产成本
新型结晶设备与技术开发	当前的降温结晶装备多采用釜式夹套+导流筒换热方式，换热效率低，不利于放大，易出现“内壁结疤”现象	开发的新型降温结晶技术装备，换热面积大，有效控制换热面上“结疤”，提升换热效率，易于放大
酶法制备手性医药中间体的技术开发	化学法合成化合物常常存在原料为危化品、安全性差、污染严重等行业问题，特别是合成手性化合物选择性差，原料利用率低	生物合成具有反应专一性强、选择性强、转化率高的特点，特别是生物酶法制备手性化合物更具有定向合成的特点，优势明显，加之一般采用水做溶剂安全性、清洁性均有显著优势

食品级苯甲醇醇新工艺研究	1、行业传统的氯化法工艺产品含氯，与下游的医药、香料及化妆品行业的绿色环保要求不相符，在食品工业难以开拓市场 2、食品级无氯苯甲醇醛酸产品生产技术和工艺及产品是潜在的发展方向，有利于提高在无氯苯甲醇的竞争力，拓展新的应用领域	1、项目基于现有无氯绿色技术对公司产品进行深加工，提升产品的附加值，适应市场需求，提高经济效益 2、采用新型高效分离技术充分耦合，得到高纯度产品，各项指标性能突出，苯甲醛含量≥99.98%，苯甲醇含量≥99.98%，苯甲酸含量≥99.9%
食品级苯甲酸新工艺研究与开发	1、目前行业内通常使用水溶结晶法对苯甲酸进行精制会产生大量的废水，且废水中含有大量的苯甲酸及其衍生物，对环境造成一定的污染 2、传统工艺的原材料消耗大，生产成本低，设备投资高，效率相对较低，且成品纯度进一步提高的难度较高	1、突破原有苯甲酸提纯工艺，采用有机载体分离提纯技术；结合多功能研发设备，通过萃取洗涤、压滤等操作可对苯甲酸中难分离杂质进行有效分离 2、以苯甲酸同系物质甲苯为萃取剂，具有萃取效果好，原料来源便捷等优点 3、苯甲酸精馏系统采用高效捕集装置，减少苯甲酸在尾气中的损失
一种新型连续化结晶装置	1、目前硫酸钠结晶过程主要使用的釜式结晶器，存在物料易在釜壁或盘管上形成较厚晶状物，搅拌桨难以刮壁搅拌，整体传热效果差，结晶速度慢等问题 2、结晶料浆不易顺利排出且部分结晶固体会残留在釜内排不出，影响产量和能耗	1、针对目前各类结晶器优势弊端，本次研发致力于一种新型高效板片连续刮料式结晶机与固定刮刀式滚筒冷却结晶机 2、具有换热面积大、物料结晶均匀的优势；通过控制搅拌转速和冷却速度控制结晶颗粒大小 3、通过持续刮料清壁作用实现快速连续结晶，换热效率大大提高，且始终维持不变

3、研发投入情况

公司重视研发投入，坚持技术创新以提升企业核心竞争力。报告期内，公司研发费用占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用	2,498.06	1,984.43	1,230.44
营业收入	56,446.00	53,701.90	31,689.24
研发费用占营业收入比例	4.43%	3.70%	3.88%

4、合作研发情况

公司主要合作研发项目情况如下：

合作项目	合作单位	合作时间	合作内容	研发成果归属	保密措施
HPPO 环氧丙烷反应技术开发	郑州大学	2016 年 3 月-2021 年 3 月	环氧丙烷合成新催化剂及其工业化应用技术开发（浆态床）	合作期间产生的新成果由双方共享，发行人享有成果实施所产生的所有权益、核心设备、整套工艺产权和独立使用权，郑州大学开发的环氧丙烷催化剂生产技术独家使用权；郑州大学享有项目	双方均对对方提供的技术情报和资料承担长期保密义务；郑州大学不得再与第三方合作或向第三方提供服务；发行人有权为实施丙烯环氧化工艺、设备的中试和工业开发项目的

				研发经费的使用权和支配权、享有研究成果的奖励申报权、专利和论文署名权等	选择第三方，但不涉及环氧化催化剂技术扩散
		2018年8月至今	HPPO法环氧丙烷固定床工艺小试技术开发	合作期间产生的新成果由双方共同所有；申报科技奖励时，双方参与人员均可列入完成者名单，郑州大学人员和单位优先；合作停止后，任何一方均可进行后续改进，由此产生的新成果归完成方所有，另一方享受优先使用权	双方均负有保密义务，保密内容为本项目涉及的技术资料（包括但不限于技术参数、工艺流程、设备选型与配置、物料能量消耗情况、成本、应急处理方案等）与商务资料（包括但不限于合作方、合作方式、合作金额等）
	郑州华均达催化剂有限公司	2018年9月至今	固定床HPPO法环氧丙烷工业催化剂生产技术开发	合作期间产生的新成果的产权归双方共同所有，发行人享有成果实施所产生的所有直接、间接和相关衍生权益等；郑州华均达催化剂有限公司享有成果的奖励申报权、专利和论文署名权等	双方均负有保密义务，保密内容为本项目涉及的技术资料（包括但不限于技术参数、工艺流程、设备选型与配置、物料能量消耗情况、成本、应急处理方案等）与商务资料（包括但不限于合作方、合作方式、合作金额等）
酶法生产戊二胺尼龙56技术开发	基因港（香港）	2018年8月至今	酶法生产戊二胺技术合作开发	合作产生的知识产权由双方共同享有；专利所需费用由双方平均分配；若需要转让，除非另一方书面通知放弃受转让权，否则不得转让给第三方	双方应对该技术的技术资料及相关商业秘密承担保密义务
	天津大学	2020年9月至今	尼龙56盐连续结晶过程研究	在合作期间产生的知识产权归双方所有，发行人拥有唯一使用权；在成果鉴定及科技奖励（以子项目进行科技奖励申报时另行商议）申报时（包括申请专利的权利），第一完成单位为发行人，第二完成单位为天津大学，双方研发人员均可列入完成者名单	发行人保密内容为天津大学提供的所有技术资料；天津大学保密内容为合同涉及的发行人工程名称、产品类型与规模、生产工艺、原材料、技术指标、生产数据；保密期限为15年
酶法制备胞磷胆碱钠的合作开发	基因港（香港）	2018年7月至今	酶法制备胞磷胆碱钠的合作开发	合同期间形成的知识产权归双方共同所有，发行人有独家使用权（免费），合同期满后，发行人仍拥有优惠使用权	双方应对该技术的技术资料及相关商业秘密承担保密义务
酶法生产磷酸吡哆醛技术开发	基因港（香港）	2015年7月至今	活性维生素B6（磷酸吡哆醛PLP）合作开发	合作产生的知识产权由双方共同享有；专利所需费用由双方平均分配；若需要转让，除非另一方书面通知放弃受转让权，否则不得转让给第三方	双方应对该技术的技术资料及相关商业秘密承担保密义务
酶法生产7-ACCA	基因港（香港）	2015年7月至	头孢中间体7-	合作产生的知识产权由双方共同享有；专利所需费用由	双方应对该技术的技术资料及相关商业秘密承担保

技术开发		今	ACCA 合作开发	双方平均分配；若需要转让，除非另一方书面通知放弃受转让权，否则不得转让给第三方	密义务
己内酰胺结晶纯化产业化项目	天津大学	2018年8月至今	己内酰胺连续结晶过程研究	合作期间产生的知识产权双方共同享有，发行人拥有唯一使用权；成果鉴定及科技奖励申报时第一完成单位为发行人，第二完成单位为天津大学，双方研发人员均可列入名单	发行人保密内容为天津大学提供的所有技术资料；天津大学保密内容为合同涉及的发行人工程名称、产品类型与规模、生产工艺、原材料、技术指标、生产数据；保密期限为10年
环氧丙烷制备工艺技术开发	中国寰球工程有限公司北京分公司	2019年6月至今	过氧化氢直接氧化法制备环氧丙烷成套技术合作	北京寰球拥有“过氧化氢直接氧化法制备环氧丙烷成套技术”中双方共同开发形成的知识产权的70%所有权，发行人拥有30%所有权	双方保证对在讨论、签订、执行本协议过程中所获悉的属于对方的且无法自公开渠道获得的文件及资料予以保密；未经该资料和文件的提供方书面同意，另一方不得向任何第三方泄露该技术或商业秘密的全部和部分内容；保密期限为20年
无汞乙炔法PVC生产工艺技术开发	天津大学	2017年7月至今	乙炔氢氯化无汞催化剂开发	发行人享有申请专利的权利，发明人排序可天津大学代表第一；合作停止后，任何一方均可进行后续改进，由此产生的新成果归完成方所有，另一方享受优先使用权	双方均负有保密义务，保密内容为本合同与有关的所有资料；涉密人员为所有参与项目人员；保密期限为10年
	唐山三友氯碱有限责任公司，天津大学	2018年10月-2019年10月	无汞触媒小试试验	技术秘密使用权：合作各方；转让权：任何一方不能单独对外转让，如转让必须三方书面同意且转让费用三方按研发投入比例共享	双方均负有保密义务，保密内容为本项目开发过程形成的技术成果；涉密人员为本项目开发、生产相关的人员；保密期限为10年
	济宁中银电化有限公司	2020年11月至今	电石法PVC无汞离子液催化工艺技术工业化小试实验	由合作方共同开发的工艺技术、知识产权权利归合作方共有，发行人负责该技术的推广应用，由此工艺技术转让或许可产生的收益归合作方共享，相关的分配比例由合作方按各自的贡献协商另行确定	双方均负有保密义务，保密内容为发行人提供的包括但不限于该项目的工艺路线、工艺技术参数信息、设备结构与材质、催化剂、操作规程等，济宁中银提供的生产经营、工艺路线、工艺技术参数信息、操作规程等；保密期限15年
新型钛硅分子筛催化剂制备工艺技	郑州大学	2018年8月至今	己内酰胺肟化催化剂技术持续开发（新型催	合作期间产生的新成果由双方共享，发行人享有成果实施所产生的所有权益；郑州大学享有项目研发经费的使用权和支配权、享有研究成	双方均负有保密义务，保密内容为本项目涉及的技术资料（包括但不限于技术参数、工艺流程、设备选型与配置、物料能量消

术开发			化剂)	果的奖励申报权、专利和论文署名权等	耗情况、成本、应急处理方案等)与商务资料(包括但不限于合作方、合作方式、合作金额等)
氨肟化催化剂生产技术开发	郑州大学	2016年3月-2021年3月	氨肟化催化剂生产技术开发	合作期间产生的的催化剂新开发成果的产权双方共享,发行人享有成果实施所产生的所有直接、间接和相关衍生权益;郑州大学享有项目研发经费的使用权和支配权、享有研究成果的奖励申报权、专利和论文署名权等	双方均对对方提供的技术情报和资料承担保密义务;发行人不得向外转让催化剂技术,郑州大学不得再与其他方合作此项目
美邦美和生物酶项目固定化工艺开发	河北工业大学	2022年10月至今	三种酶的酶学性质研究、发酵与分离,以及固定化工艺开发	美邦美和享有研究中技术开发、设计、攻关所产生的所有直接、间接和相关衍生权益,并享有研发成果的专利申请权。河北工业大学享有研发经费的使用权和支配权;享有文章发表权、研发成果及专利的署名权;不参与研发技术产品的市场收益分配	双方的保密内容包括除以双方学术论文与专利形式公开的内容外,合同所述的其他全部技术内容、设备参数和具体工艺参数;河北工业大学保密内容包括生产菌种,以及该菌株制备的各种形式酶制剂、固定化酶等

五、境外经营情况

截至招股说明书签署日,发行人拥有2家境外参股公司,分别为美海生物和基因港控股,其基本情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人的分公司、控股子公司、参股公司情况”的相关内容。

除上述公司及部分产品外销外,发行人无其他境外生产经营活动,亦未拥有其他境外资产。

六、业务活动合规情况

报告期内,公司严格按照法律法规的规定开展经营活动,不存在重大违法违规行为以及受到主管部门行政处罚且情节严重的情况,不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或其他严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情况。

七、其他事项

截至招股说明书签署日,公司无其他应披露事项。

第六节 公司治理

一、公司治理概况

根据《公司法》、《证券法》、《非上市公众公司监督管理办法》、《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》、《非上市公众公司监管指引第3号——章程必备条款》等相关法律法规及规范性文件的要求，公司制定了《公司章程》，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的公司治理框架，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制。为了更好地维护股东权益，确保股东、董事、监事职权的有效履行，公司根据前述法律法规及规范性文件、《公司章程》、《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》等相关规定，制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《对外投资管理办法》、《对外担保管理制度》、《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》等制度，为公司法人治理的规范化运行提供了进一步的制度保证。

报告期内，股东大会、董事会、监事会和高级管理人员能够按照相关法律、法规和《公司章程》赋予的职权依法独立规范运作，履行各自的权利和义务。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》及有关规定，公司制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》，对股东大会的权责和运作程序作出了具体规定。其中《公司章程》中规定了股东大会的职责、权限及股东大会会议的基本制度，《股东大会议事规则》对股东大会的召开程序制定了详细规则。

报告期内，公司历次股东大会的通知方式、召开方式、股东出席情况、表决方式及决议内容等均符合《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》的相关规定，股东大会的会议记录完整规范，并按照全国股转系统的相关规则对决议情况进行公告。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》及有关规定，公司制定了《公司章程》、《董事会议事规则》。根据《公司章程》及《董事会议事规则》的规定，董事由股东大会选举或更换，任期

三年。董事任期届满，可连选连任。董事会现由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名。

报告期内，公司历次董事会会议的召集、提案、出席、议事、表决、决议均符合相关法律规定，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。董事会依据《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》规定，对公司高级管理人员的聘任、公司重大生产经营计划、投资方案、主要内部管理制度等作出了有效的决议，并按照全国股转系统的相关规则对决议情况进行公告。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》及有关规定，公司制定了《公司章程》、《监事会议事规则》。根据《公司章程》及《监事会议事规则》的规定，公司监事会现由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名，符合《公司章程》的相关规定。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会选举产生。

报告期内，公司历次监事会会议的召集、提案、出席、议事、表决、决议均符合相关法律规定，会议记录完整规范。监事会履行了《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》赋予的职责，对公司董事会、高级管理人员工作、公司重大生产经营决策、财务状况、重大投资等重要事宜实施了有效监督，并按照全国股转系统的相关规则对决议情况进行公告。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

截至招股说明书签署日，公司共有 3 名独立董事，其中包括 1 名会计专业人士，公司董事会、监事会、单独或者合并持有公司已发行股份 1% 以上的股东可以提出独立董事候选人，并经股东大会选举决定。公司独立董事的提名均系在充分了解被提名人职业、学历、职称、详细工作经历、全部兼职等情况后作出。

独立董事制度的建立进一步完善了公司的法人治理结构，在保护股东利益、科学决策等方面提供了制度保障。自股东大会选举独立董事以来，各独立董事严格按照《公司法》、《公司章程》、《独立董事工作制度》等相关规定，谨慎、认真、勤勉地履行权利和义务，参与公司重大经营决策，对公司的风险管理、内部控制及公司的发展提出了意见和建议，并对需要独立董事发表意见的事项进行了认真的审议并发表独立意见。公司独立董事在完善公司治理结构、丰富公司战略发展选择等方面起到了促进作用，不存在独立董事对公司有关事项曾提出异议的情况。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》的规定，公司设董事会秘书一名，董事会秘书是公司的高级管理人员，对董事会负责，由董事会聘任。董事会秘书主要负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜。

自公司董事会委任董事会秘书以来，董事会秘书严格按照《公司法》《公司章程》《董事会秘书工作制度》以及其他相关法律法规的规定，筹备董事会、股东大会，认真做好会议记录，协调信息披露事务，并积极配合独立董事履行职责。

（六）董事会各专门委员会的人员构成及运行情况

2022年5月16日，公司第三届董事会第八次会议审议通过《关于设立董事会专门委员会及其人员组成的议案》，在董事会下设立审计委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会、提名委员会共4个专门委员会，并审议通过了《关于制定〈董事会专门委员会工作细则〉的议案》。

截至招股说明书签署日，各专门委员会的人员构成如下：

专门委员会名称	人员构成
审计委员会	冯文英、林金锋、高文杲
薪酬与考核委员会	林金锋、冯文英、高文杲
战略委员会	高文杲、沈晓冬、张利岗、王晓丽、张玉新
提名委员会	沈晓冬、冯文英、高文杲

董事会各专门委员会自设立以来，严格按照《公司法》、《证券法》、《公司章程》和各专门委员会工作细则等规范运作。各位委员严格按照相关法律法规要求认真、勤勉地行使相关职权和履行相应的义务。各专门委员会在完善公司治理、强化董事职责、保护投资者利益、加强董事会对公司经营、运作的监督和指导作用等方面发挥了积极作用。

二、特别表决权

截至招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、内部控制情况

（一）公司内部控制的基本情况

根据规范的指导性规定，公司建立及实施了有效的内部控制，从内部环境、风险

评估、控制活动、信息与沟通、内部监督等各方面建立健全了有效的内部控制制度，能够合理保证企业经营管理合法合规、资产安全、财务报告及相关信息真实、准确、完整，提高经营效率和效果，促进企业实现发展战略。

公司已严格遵循全面性、重要性、制衡性、适应性及成本效益原则，在公司内部的各个业务环节建立健全了有效的内部控制系统，由经营层负责内部控制的贯彻、执行，由全体员工参与内部控制的具体实施，在所有重大方面均保持了有效的内部控制。

（二）管理层对内部控制的自我评估意见

公司管理层认为：根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司不存在财务报告内部控制重大缺陷，董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制；根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷；自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

（三）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

2023年5月6日，中兴华出具了《内部控制鉴证报告》（中兴华核字（2023）第010336号），认为：公司于2022年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

四、违法违规情况

自2020年1月1日至招股说明书签署日，发行人及下属子公司存在2项行政处罚，具体情况如下：

序号	企业名称	行政处罚决定书文号	处罚机关	日期	事由	处罚内容	整改方案
1	美邦寰宇	银滨（消）行罚决字[2020]0004号	银川市公安消防支队滨河新区大队	2020年6月19日	无法启动消防水泵，存在消防设施未保存完好有效的违法行为	罚款1.5万元	美邦寰宇已按照处罚决定书的要求及时缴纳罚款，并通过加强消防管理、定期对消防泵进行测试并记录、保证消防泵完好有效等措施进行整改
2	美邦寰宇	银综执罚决字[2022]40号	银川市综合执法监督局	2022年7月26日	四氢呋喃、丁醇等精细化工产品生产项目存在未办理施工许可证擅自	罚款7万元	美邦寰宇已按照处罚决定书的要求及时缴纳罚款，并已于2022年8月1日补办取得施工许可证（苏银土规建施字第[2022]

					开工建设的违 法行为		23号)完成整改
--	--	--	--	--	---------------	--	----------

1、银滨（消）行罚决字[2020]0004号

2020年6月19日，银川市公安消防支队滨河新区大队对美邦寰宇作出银滨（消）行罚决字[2020]0004号《行政处罚决定书》，因美邦寰宇无法启动消防水泵，存在消防设施未保存完好有效的违法行为，违反了《中华人民共和国消防法》的有关规定，决定给予美邦寰宇罚款1.5万元的处罚。

2022年4月7日，银川市苏银产业园消防救援大队就美邦寰宇上述违法违规事项出具《证明》，证明“你公司按期足额缴纳了上述罚款，及时对违法行为进行了整改。依据《关于对部分消防安全违法行为实施行政处罚的裁量指导意见》的有关裁量基准，你公司本次消防违法行为属于一般违法。我队对你公司作出的上述行政处罚的情形不属于严重违法。”

2、银综执罚决字[2022]40号

2022年7月26日，银川市综合执法监督局对美邦寰宇作出银综执罚决字[2022]40号《行政处罚决定书》，因美邦寰宇四氢呋喃、丁醇等精细化工产品生产项目存在未办理施工许可证擅自开工建设的违法行为，违反了《建设工程质量管理条例》第五十七条之规定，决定给予美邦寰宇罚款7万元的处罚。

2022年7月29日，银川市综合执法监督局就美邦寰宇上述违法违规事项出具《证明》，证明“美邦寰宇已按照《行政处罚决定书》的要求按时、足额缴纳了罚款。本局认为，美邦寰宇的上述行为违法情节一般，不属于重大违法行为，本局对美邦寰宇作出的上述行政处罚不属于重大行政处罚”。

综上所述，公司已就相关违法行为按照主管部门的要求缴清罚款，违法行为不属于违反国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的违法行为，未导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等，且相关主管部门已确认该等行为不属于重大违法行为，因此该等情形不会对本次发行构成实质性障碍。

根据《公司法》《证券法》《非上市公众公司监督管理办法》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》《非上市公众公司监管指引第3号——章程必备条款》等相关法律法规及规范性文件的要求，发行人制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》等制度，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的公司治理框架，形成了权力

机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制。报告期内，公司股东大会、董事会、监事会和高级管理人员能够按照相关法律、法规和《公司章程》赋予的职权依法独立规范运作，履行各自的权利和义务。

同时，发行人已根据财政部等五部门发布的《企业内部控制基本规范》《企业内部控制应用指引》等相关法律和法规，并结合公司实际情况和管理需要，制定相关内部控制制度，对公司的采购、营销、项目管理、财务管理、资产管理等作出了明确规定；发行人及（或）其子公司已根据《中华人民共和国环境保护法》等法律法规并结合公司的实际情况，制定了《环境保护管理办法》《清洁生产管理办法》《废水排放控制管理办法》《废气、粉尘控制管理办法》《环境噪声控制管理办法》《固体废物管理办法》《危险废物管理办法》等相关环保管理制度，详细规定了废水、废气、固体废物、危险废物等污染物的处理方式，建立了完善的环境保护管理体系；已依据《中华人民共和国安全生产法》等法律法规并结合公司的实际情况，制定了《安全生产和职业卫生目标管理制度》《安全生产承诺制度》《安全生产投入管理制度》《职业病危害防治管理制度》《安全教育培训管理制度》《特种作业人员管理制度》《特种设备安全管理制度》《危险物品及重大危险源管理制度》《事故管理制度》等安全管理制度，对安全生产目标、安全管理体系、安全教育培训、安全检查、安全生产投入、特种设备管理、危险物品及重大危险源管理、安全生产事故的应急救援等进行了明确规定，为公司的生产安全提供了制度保障。因此，发行人已建立了较为完善的内部管理制度并有效实施。

2023年5月6日，中兴华出具了《内部控制鉴证报告》（中兴华核字（2023）第010336号），认为：公司于2022年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效内部控制。

综上所述，发行人在公司治理、内部控制等方面不存在重大瑕疵。

五、资金占用及资产转移等情况

报告期内，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，不存在固定资产、无形资产等资产被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业转移的情况，亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

同时，2021年4月29日、2022年4月28日、2023年4月28日，中兴华分别出

具了中兴华报字（2021）第 010449 号、中兴华报字（2022）第 010489 号、中兴华报字（2023）第 010396 号《关于河北美邦工程科技股份有限公司控股股东、实际控制人及其关联方资金占用情况的专项说明》确认于 2020 年、2021 年及 2022 年，公司不存在被控股股东、实际控制人及其关联方占用资金的情况。

六、同业竞争情况

（一）与控股股东、实际控制人相关的同业竞争情况

截至招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人控制的企业为德恒豪泰，该企业不存在与发行人从事相同、相似业务的情况，与发行人不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

为维护公司及股东的合法权益，在遵守有关法律、法规及《公司章程》规定的前提下，发行人控股股东、实际控制人出具了《避免同业竞争的承诺函》，详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“（一）与本次公开发行有关的承诺情况”。

七、关联方、关联关系和关联交易情况

（一）关联方和关联关系

根据《公司法》、《上市规则》、《企业会计准则》及中国证监会有关规定，公司主要的关联方及关联关系如下：

1、控股股东、实际控制人

公司控股股东为高文杲，实际控制人为高文杲、张玉新、金作宏、张利岗、付海杰、张卫国、刘东、马记。

2、控股股东、实际控制人控制的其他企业

除发行人及其控股子公司外，公司控股股东、实际控制人直接或间接控制的其他企业请参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（四）控股股东、实际控制人所控制的其他企业情况”。

3、直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人、法人或其他组织

截至招股说明书签署日，直接或间接持有发行人 5%以上股份的股东为高文杲、张玉新、金作宏、德恒豪泰、张利岗、付海杰、张卫国。

4、公司董事、监事及高级管理人员

截至招股说明书签署日，公司董事、监事及高级管理人员为公司的关联自然人，具体情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员情况”。

5、直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人、公司董事、监事及高级管理人员的关系密切的家庭成员

直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人、公司董事、监事及高级管理人员的关系密切的家庭成员（包括配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母）均为发行人的关联自然人。

6、关联自然人直接或间接控制的或者担任董事、高级管理人员的企业

序号	公司名称	关联关系说明
1	德恒豪泰	控股股东、实际控制人之一高文杲控制并担任执行事务合伙人的企业
2	石家庄高新区利禄机电产品经销部	副总经理刘振禄经营的个体工商户
3	河北卓玺电气科技有限公司	财务负责人聂燕母亲朱梅香持股 50% 并担任执行董事、经理的企业
4	江苏珈云新材料有限公司	独立董事沈晓冬担任董事长的企业
5	江苏安珈新材料科技有限公司	独立董事沈晓冬担任执行董事、总经理的企业
6	江苏瑞盈新材料科技发展有限公司	独立董事沈晓冬控制并担任执行董事、总经理的企业
7	一夫科技股份有限公司	独立董事沈晓冬担任董事的企业
8	南京瑞珈科技研发合伙企业（有限合伙）	独立董事沈晓冬控制并担任执行事务合伙人的企业
9	南京瑞千管理咨询合伙企业（有限合伙）	独立董事沈晓冬控制并担任执行事务合伙人的企业
10	南京瑞宸新材料技术研究院有限公司	独立董事沈晓冬担任董事长、总经理的企业
11	珈云新材料（徐州）有限公司	独立董事沈晓冬担任董事长的企业
12	南京瑞云新材料科技中心（有限合伙）	独立董事沈晓冬持有 60% 出资额的企业
13	冀凯装备制造股份有限公司	独立董事冯文英担任独立董事的企业
14	河北华通科技股份有限公司	独立董事冯文英担任独立董事的企业
15	河间瀛州化工有限责任公司	独立董事林金锋担任董事的企业

注：发行人独立董事林金锋于 2022 年 10 月起不再担任上述第 15 项河间瀛州化工有限责任公司的董事。

7、发行人子公司、合营及联营企业

截至招股说明书签署日，发行人子公司、合营企业及联营企业的基本情况请参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人的分公司、控股子公司、参

股公司情况”。

8、报告期内曾经主要的关联方

序号	关联方名称/姓名	关联关系
1	刘平	报告期内曾任发行人监事，于 2019 年 3 月 19 日起不再担任公司监事
2	陈小双	报告期内曾任发行人董事，于 2020 年 4 月 20 日因病逝世，不再担任公司董事
3	石家庄市长安利禄机电产品经销部	副总经理刘振禄曾经营的个体工商户，已于 2019 年 5 月 9 日注销
4	石家庄沐邦科技有限公司	报告期内系控股股东、实际控制人之一高文杲担任董事的企业，已于 2022 年 5 月 11 日注销
5	石家庄凯瑞设备管道工程材料有限公司	报告期内系控股股东、实际控制人之一高文杲控制的企业，已于 2022 年 5 月 10 日注销
6	确成硅化学股份有限公司	报告期内独立董事沈晓冬曾担任独立董事的企业

(二) 关联交易情况

1、经常性关联交易

报告期内，公司无经常性关联交易。

2、偶发性关联交易

(1) 向关联方销售商品/提供劳务

报告期内，公司向关联方销售商品情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2020 年度
		金额
刘东	处置运输工具	2.35
王晓景	处置运输工具	3.14
金作宏	处置运输工具	4.94
张玉桥	处置运输工具	5.49
付海杰	处置运输工具	1.47
刘常青	处置运输工具	2.39
合计		19.79

报告期内，公司偶发性关联销售金额较小，关联销售主要为处置公司闲置车辆。

(2) 关联租赁

报告期内，公司关联租赁情况如下：

单位：万元

出租方名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
刘东	-	2.07	2.76

发行人关联租赁主要为美邦科技向刘东租赁房屋用于员工住宿，租赁价格主要参

考房屋所在地附近的房屋租赁价格，交易金额较小且关联交易价格公允。

3、关联交易对公司经营成果及主营业务的影响

报告期内，公司发生的关联交易均为偶发性关联交易，且交易金额较小。相关交易事项对公司经营成果和主营业务无重大影响。

4、关联交易履行的决策程序及信息披露义务

发行人在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》等公司制度中明确规定了关联交易的决策程序，确保关联交易的公允，以保护发行人及其股东的利益不因关联交易而受损害。

报告期内，发行人关联交易已严格遵循《公司章程》等规定的决策权限和批准程序，董事会、股东大会对关联交易的审议表决严格遵循了回避表决制度。对于日常性关联交易，发行人在年度股东大会进行日常性关联交易预计，履行审批程序，当年发生超出预计的部分，单独履行相应审批程序。对于偶发性关联交易和年度股东大会之后新增的日常性关联交易预计，发行人在其发生时或新增预计时履行相应的审批程序。发行人对报告期内的关联交易均履行了相关信息披露义务。

公司独立董事对报告期内公司涉及的关联交易进行了审议，并发表如下独立董事意见：“公司与关联方预计发生的关联交易事项定价公允，公平、合理，不存在利益输送的情况。该项关联交易不构成对公司独立性的影响，不存在损害公司及全体股东利益的行为，符合中国证监会和全国中小企业股份转让系统有限责任公司的有关规定。”

（三）减少关联交易的措施及承诺

报告期内，除少量关联采购和销售外，公司与关联方之间不存在重大的经常性关联交易事项。

对于根据业务发展需要而不可避免的关联交易，公司将严格执行《公司章程》和《关联交易管理制度》等规定的关联交易决策程序与权限、回避表决制度，同时进一步加强独立董事对关联交易的外部监督，健全公司治理结构，保证关联交易的公平、公正、公允，以避免损害公司及其他中小股东的利益。

公司控股股东、实际控制人出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“（一）与本次公开发行有关的承诺情况”。

八、其他事项

（一）与控股子公司的少数股东及董监高（及其重要关联方）之间的主要交易

报告期内，与发行人发生交易的控股子公司少数股东及董监高的主要关联企业如下：

序号	名称	关系
1	三宁化工	系发行人控股子公司科林博伦董事殷银华担任董事并持股 15.43%的企业
2	茂新化工	系发行人控股子公司美邦寰宇自然人股东郭鼎新直接持股 41.00%的企业
3	恒友股份	系持有发行人控股子公司科林博伦 17.05%股份的企业
4	全汇友化工	系发行人控股子公司科林博伦董事长潘中华之妻吕艳芳持股 20.00%并担任监事的企业
5	三友化工	系发行人控股子公司科林博伦董事长潘中华持股 8.33%的企业
6	茂新运输	系发行人控股子公司美邦寰宇自然人股东郭鼎新控制的企业

1、与控股子公司少数股东及董监高（及其重要关联方）发生采购情况

报告期内，发行人与控股子公司少数股东及董监高（及其重要关联方）发生采购的情况如下：

单位：万元

交易方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三宁化工	甲苯、液氮、蒸汽、电等	3,892.23	3,125.55	5,638.42
茂新化工	LBDO	1,788.59	178.73	193.42
茂新运输	运输	38.54	-	-
全汇友化工	工程建设、备品备件等	44.06	825.46	-24.70
三友化工	电费	-	1.01	1.06
恒友股份	电费	5.90	1.00	0.32

2、与控股子公司少数股东及董监高（及其重要关联方）发生销售情况

单位：万元

交易方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三宁化工	甲苯、吸收剂、硫酸钠等	125.78	2.80	112.10
恒友股份	电费等	4.55	9.81	12.46

3、与控股子公司少数股东关联方发生担保的情况

2019 年 6 月，恒友股份为发行人子公司科林博伦银行授信提供连带责任保证，授信期限 2019 年 6 月 13 日至 2020 年 6 月 12 日，担保期间自主合同债务人履行债务期限届满之日起 2 年，贷款行为武汉农村商业银行股份有限公司宜昌分行。对于上述授信合同，美邦科技亦提供连带责任保证，担保限额为 2,203.00 万元。

2020 年 5 月，恒友股份、自然人股东李沛、殷雪为科林博伦银行授信提供连带责

任保证，担保期间自主合同债务人履行债务期限届满之日起 2 年，相关银行授信额度为 10,000.00 万元，贷款银行为武汉农村商业银行股份有限公司宜昌分行。对于上述授信合同，美邦科技亦提供连带责任保证，担保限额为 4,768.46 万元。

4、与控股子公司少数股东关联方发生拆借的情况

报告期内，发行人与科林博伦少数股东恒友股份的主要股东发生资金拆入的情况如下：

单位：万元

关联方	拆借金额	借款日	还款日	备注
鄢国祥	500.00	2021/6/1	2021/8/31	借款利率 8.52%

2021 年，科林博伦从其少数股东恒友股份之董事长鄢国祥拆入 500.00 万元，借款利率 8.52%。

5、与控股子公司少数股东及董监高（及其重要关联方）应收应付款项情况

报告期末，发行人对控股子公司少数股东及董监高（及其重要关联方）的应收、预付情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款：						
三宁化工	1,000.00	1,000.00	1,001.00	1,001.00	1,014.21	1,001.66
预付款项：						
茂新化工	2.95	-	19.99	-	-	-
其他应收款：						
恒友股份			0.65	0.03	-	-

报告期末，发行人对控股子公司少数股东及董监高（及其重要关联方）的应付情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
应付账款：			
三宁化工	2,309.25	2,164.92	2,239.11
茂新化工		-	18.57
茂新运输	8.30	-	-
全汇友化工	755.24	1,012.35	415.06
其他应付款：			
三宁化工		-	-
全汇友化工	0.06	1.04	1.06
恒友股份	0.57		

（二）转贷

报告期内，发行人子公司科林博伦存在“转贷”行为，也即为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款。根据银行贷款要求，科林博伦的相关银行贷款的支付对象仅限于事先约定的供应商，科林博伦的实际资金使用进度及目的与银行贷款要求并不完全匹配。实际操作过程中，科林博伦采取将部分银行贷款汇入供应商账户，并由供应商短时间内汇回，再将贷入资金用于生产经营等支出。

2019年6月至2021年1月，科林博伦通过“转贷”方式取得银行贷款合计约9,241万元。至2021年末，科林博伦已经全部清偿了通过“转贷”方式取得银行贷款的本金和利息。虽然发行人子公司科林博伦作为借款人的“转贷”安排不符合《贷款通则》《流动资金贷款管理暂行办法》的相关规定，但发行人及子公司未因“转贷”受到处罚，不构成重大违法违规，“转贷”情形不会导致发行人不符合《注册管理办法》所规定的发行条件，不构成本次发行上市的实质性法律障碍。发行人子公司通过供应商取得银行贷款的行为不会对发行人的生产经营状况、财务状况和持续盈利能力产生重大不利影响。

中国银行保险监督管理委员会宜昌监管分局于2022年6月22日出具《证明》：“自2019年1月1日至本证明出具日，未发现辖区内银行机构与湖北科林博伦新材料有限公司金融业务存在违反金融法律法规和金融政策的情况，我局对银行业金融机构违法违规行为的行政处罚中未涉及湖北科林博伦新材料有限公司相关金融业务。”。

发行人已依照相关法律法规，完善了《货币资金管理制度》，明确禁止发生转贷等违反法律法规的业务，并加强在资金管理、融资管理等方面的内部控制，强化内控制度执行力度，压实个体责任，确保内控制度持续有效运行。

（三）第三方回款

报告期内，发行人存在应收客户款项由第三方回款的情况，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
第三方回款金额	320.87	245.56	177.67
营业收入	56,446.00	53,701.90	31,689.24
占比	0.57%	0.46%	0.56%

报告期内，发行人第三方回款金额分别为 177.67 万元、245.56 万元及 320.87 万元，占当期营业收入的比例较低。发行人第三方回款主要为部分客户按照协议约定指定第三方回款或进入债务重组程序后由第三方清偿债权等，相关回款行为均具有真实的业务背景。

第七节 财务会计信息

一、发行人最近三年的财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
流动资产：			
货币资金	164,166,756.18	52,834,148.00	25,285,565.52
结算备付金			
拆出资金			
交易性金融资产	74,503,553.95	70,794,900.71	53,903,797.83
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-		
衍生金融资产	-	-	-
应收票据	55,635,886.89	101,287,037.40	37,095,315.51
应收账款	46,181,446.44	43,771,148.09	34,326,336.33
应收款项融资	26,377,130.84	63,249,693.41	11,594,900.21
预付款项	5,755,008.35	34,873,636.45	4,394,061.58
应收保费			
应收分保账款			
应收分保合同准备金			
其他应收款	855,298.90	680,697.90	412,536.23
其中：应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
买入返售金融资产			
存货	65,196,136.65	60,548,271.58	42,948,684.09
合同资产	3,674,785.25	556,762.23	3,217,733.60
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	6,541,566.62	22,405,034.10	30,205,568.23
流动资产合计	448,887,570.07	451,001,329.87	243,384,499.13
非流动资产：			
发放贷款及垫款			
债权投资	-	-	-
可供出售金融资产	-		
其他债权投资	-	-	-
持有至到期投资	-		
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	3,970,792.62	4,367,129.39	11,606,212.01
其他权益工具投资	-	-	-
其他非流动金融资产	5,579,403.90	5,579,403.90	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	316,145,742.35	330,396,529.12	334,496,404.97
在建工程	5,768,043.75	14,584,070.88	4,251,276.84
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
使用权资产	1,846,348.90	441,180.70	-

无形资产	37,423,280.87	21,971,574.24	22,508,729.04
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	180,273.14	-	-
递延所得税资产	20,210,039.13	19,037,654.12	16,488,345.00
其他非流动资产	3,095,340.00	3,761,171.10	959,748.50
非流动资产合计	394,219,264.66	400,138,713.45	390,310,716.36
资产总计	843,106,834.73	851,140,043.32	633,695,215.49
流动负债：			
短期借款	60,078,005.33	57,767,779.17	41,200,284.23
向中央银行借款			
拆入资金			
交易性金融负债	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-		
衍生金融负债	-	-	-
应付票据	27,218,900.06	37,985,417.20	10,000,000.00
应付账款	69,988,925.45	88,216,612.52	97,121,693.27
预收款项	-	-	75,992.02
合同负债	19,069,581.87	12,691,675.49	4,418,352.59
卖出回购金融资产款			
吸收存款及同业存放			
代理买卖证券款			
代理承销证券款			
应付职工薪酬	10,634,979.31	9,631,336.04	5,864,607.12
应交税费	18,882,271.93	23,899,053.42	2,904,571.92
其他应付款	29,984,809.05	1,292,025.08	8,658,026.86
其中：应付利息		-	-
应付股利	28,000,000.00	-	7,000,000.00
应付手续费及佣金			
应付分保账款			
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	1,402,039.87	194,226.32	3,004,125.00
其他流动负债	17,934,250.91	36,032,293.43	30,791,618.27
流动负债合计	255,193,763.78	267,710,418.67	204,039,271.28
非流动负债：			
保险合同准备金			
长期借款	8,600,000.00	3,000,000.00	-
应付债券	-	-	-
其中：优先股			
永续债			
租赁负债	882,878.57	242,030.24	-
长期应付款	9,485,831.81	9,281,367.72	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延收益	16,568,961.56	17,653,573.64	18,801,538.89
递延所得税负债	3,830,118.78	4,132,542.56	4,261,548.58
其他非流动负债	12,476,000.25	27,075,071.15	19,958,868.48
非流动负债合计	51,843,790.97	61,384,585.31	43,021,955.95

负债合计	307,037,554.75	329,095,003.98	247,061,227.23
所有者权益（或股东权益）：			
股本	70,000,000.00	70,000,000.00	70,000,000.00
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股			
永续债			
资本公积	123,867,869.39	123,867,869.39	123,182,651.32
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	135,750.50	-131,748.81	238,008.17
专项储备	3,093,145.43	2,188,043.05	2,927,365.20
盈余公积	26,721,295.00	14,529,779.61	11,511,808.42
一般风险准备			
未分配利润	205,945,840.00	176,287,694.15	84,715,964.84
归属于母公司所有者权益合计	429,763,900.32	386,741,637.39	292,575,797.95
少数股东权益	106,305,379.66	135,303,401.95	94,058,190.31
所有者权益合计	536,069,279.98	522,045,039.34	386,633,988.26
负债和所有者权益总计	843,106,834.73	851,140,043.32	633,695,215.49

法定代表人：高文杲

主管会计工作负责人：聂燕

会计机构负责人：宋惠芳

（二）母公司资产负债表

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
流动资产：			
货币资金	68,273,522.42	14,615,133.10	456,429.16
交易性金融资产	41,872,507.15	40,938,092.52	35,328,777.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-		
衍生金融资产	-	-	-
应收票据	1,000,000.00	5,816,500.00	1,250,000.00
应收账款	8,658,136.81	9,380,479.78	15,141,635.25
应收款项融资	-	300,000.00	2,877,000.00
预付款项	264,479.80	3,015,137.62	262,308.41
其他应收款	64,351,717.34	47,434,430.44	42,218,584.67
其中：应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
买入返售金融资产			
存货	16,094,034.55	20,439,155.05	15,014,660.17
合同资产	3,481,085.00	139,650.00	2,591,228.36
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	5,903,986.56	458,335.76	3,159.21
流动资产合计	209,899,469.63	142,536,914.27	115,143,782.23
非流动资产：			
债权投资	-	-	-
可供出售金融资产	-		
其他债权投资	-	-	-

持有至到期投资	-		
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	184,825,180.15	155,221,516.92	154,056,312.01
其他权益工具投资	-	-	-
其他非流动金融资产	5,579,403.90	5,579,403.90	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	13,430,694.10	14,039,688.22	16,532,383.68
在建工程	-	-	4,369,543.20
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
使用权资产	290,944.47	368,633.62	-
无形资产	40,442.49	-	86,253.68
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	180,273.14	-	-
递延所得税资产	5,325,389.95	5,919,291.14	2,837,143.48
其他非流动资产	-	-	-
非流动资产合计	209,672,328.20	181,128,533.80	177,881,636.05
资产总计	419,571,797.83	323,665,448.07	293,025,418.28
流动负债：			
短期借款	-	-	-
交易性金融负债	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-
应付票据	-	-	-
应付账款	6,494,300.13	6,252,615.69	8,458,314.35
预收款项	-	-	-
卖出回购金融资产款	-	-	-
应付职工薪酬	1,382,757.69	1,099,105.63	925,354.15
应交税费	1,898,065.55	1,091,976.13	230,010.38
其他应付款	-	63,437.52	31,552.59
其中：应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
合同负债	11,743,008.86	775,924.53	260,377.37
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	91,953.24	117,952.32	-
其他流动负债	433,628.32	2,420,500.00	1,250,000.00
流动负债合计	22,043,713.79	11,821,511.82	11,155,608.84
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
租赁负债	197,460.04	242,030.24	-
长期应付款	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延收益	60,000.00	60,000.00	261,672.66

递延所得税负债	117,063.92	11,928.22	4,316.55
其他非流动负债	10,044,965.77	25,604,036.67	18,487,834.00
非流动负债合计	10,419,489.73	25,917,995.13	18,753,823.21
负债合计	32,463,203.52	37,739,506.95	29,909,432.05
所有者权益：			
股本	70,000,000.00	70,000,000.00	70,000,000.00
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股			
永续债			
资本公积	113,160,813.28	113,160,813.28	113,160,813.28
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	135,750.50	-131,748.81	238,008.17
专项储备	-	-	-
盈余公积	26,721,295.00	14,529,779.61	11,511,808.42
一般风险准备			
未分配利润	177,090,735.53	88,367,097.04	68,205,356.36
所有者权益合计	387,108,594.31	285,925,941.12	263,115,986.23
负债和所有者权益合计	419,571,797.83	323,665,448.07	293,025,418.28

（三）合并利润表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业总收入	564,459,985.78	537,019,048.52	316,892,350.72
其中：营业收入	564,459,985.78	537,019,048.52	316,892,350.72
利息收入			
已赚保费			
手续费及佣金收入			
二、营业总成本	464,254,853.64	364,986,760.96	285,593,183.74
其中：营业成本	396,529,511.56	301,028,957.91	231,339,931.32
利息支出			
手续费及佣金支出			
退保金			
赔付支出净额			
提取保险责任准备金净额			
保单红利支出			
分保费用			
税金及附加	3,688,500.57	4,919,420.41	2,240,816.15
销售费用	3,412,984.98	3,320,070.01	3,445,853.78
管理费用	33,273,927.11	32,382,102.64	32,818,137.66
研发费用	24,980,582.98	19,844,303.67	12,304,435.40
财务费用	2,369,346.44	3,491,906.32	3,444,009.43
其中：利息费用	3,128,675.91	2,888,211.32	2,336,909.67
利息收入	879,091.52	309,342.33	90,173.44
加：其他收益	5,838,918.47	5,138,101.09	5,030,512.04
投资收益（损失以“-”号填列）	2,926,129.92	519,987.95	-308,437.32
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-663,836.08	-1,199,727.19	-1,578,602.94
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）			

汇兑收益（损失以“-”号填列）			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	48,056.80	64,521.07	103,797.83
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-3,578,734.99	-3,088,964.91	-1,171,403.71
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-4,134,287.61	-2,267,168.05	-590,241.96
资产处置收益（损失以“-”号填列）	313,531.15	17,971.23	166,224.48
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	101,618,745.88	172,416,735.94	34,529,618.34
加：营业外收入	47,057.49	32,107.45	11,236.81
减：营业外支出	117,463.28	113,500.78	39,959.05
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	101,548,340.09	172,335,342.61	34,500,896.10
减：所得税费用	6,018,316.81	12,979,412.65	8,999,818.37
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	95,530,023.28	159,355,929.96	25,501,077.73
其中：被合并方在合并前实现的净利润			
（一）按经营持续性分类：			
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	95,530,023.28	159,355,929.96	25,501,077.73
2. 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类：	-	-	-
1. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	33,277,118.77	57,766,229.46	6,713,491.46
2. 归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	62,252,904.51	101,589,700.50	18,787,586.27
六、其他综合收益的税后净额	267,499.31	-369,756.98	-289,486.06
（一）归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	267,499.31	-369,756.98	-289,486.06
1. 不能重分类进损益的其他综合收益			
（1）重新计量设定受益计划变动额			
（2）权益法下不能转损益的其他综合收益			
（3）其他权益工具投资公允价值变动			
（4）企业自身信用风险公允价值变动			
（5）其他			
2. 将重分类进损益的其他综合收益	267,499.31	-369,756.98	-289,486.06
（1）权益法下可转损益的其他综合收益	267,499.31	-369,756.98	-289,486.06
（2）其他债权投资公允价值变动			
（3）可供出售金融资产公允价值变动损益	-		
（4）金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
（5）持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-		
（6）其他债权投资信用减值准备			
（7）现金流量套期储备			
（8）外币财务报表折算差额			
（9）其他			
（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	95,797,522.59	158,986,172.98	25,211,591.67
（一）归属于母公司所有者的综合收益总额	62,520,403.82	101,219,943.52	18,498,100.21
（二）归属于少数股东的综合收益总额	33,277,118.77	57,766,229.46	6,713,491.46
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	0.89	1.45	0.27

(二) 稀释每股收益 (元/股)	0.89	1.45	0.27
法定代表人: 高文晁	主管会计工作负责人: 聂燕	会计机构负责人: 宋惠芳	

(四) 母公司利润表

√适用 □不适用

单位: 元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业收入	37,791,941.36	18,488,606.90	42,323,970.19
减: 营业成本	19,364,435.09	12,045,417.06	25,603,026.89
税金及附加	574,511.04	332,987.34	246,055.16
销售费用	880,737.86	1,072,361.77	1,292,804.12
管理费用	7,862,181.63	5,260,324.12	5,869,208.54
研发费用	3,031,546.02	3,989,430.58	4,060,869.16
财务费用	-755,541.51	-2,241,395.33	-2,717,364.14
其中: 利息费用		-	25,376.71
利息收入	788,597.47	2,281,507.65	2,747,498.63
加: 其他收益	1,155,697.11	299,030.72	1,724,873.88
投资收益 (损失以“-”号填列)	118,272,931.80	32,533,848.41	11,699,015.76
其中: 对联营企业和合营企业的投资收益	-663,836.08	-1,199,727.19	-1,578,602.94
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益 (损失以“-”号填列)			
汇兑收益 (损失以“-”号填列)			
净敞口套期收益 (损失以“-”号填列)			
公允价值变动收益 (损失以“-”号填列)		47,712.88	28,777.00
信用减值损失 (损失以“-”号填列)	-3,330,072.96	-2,319,639.20	-1,244,395.99
资产减值损失 (损失以“-”号填列)	-175,865.00	-1,482,003.36	-507,540.11
资产处置收益 (损失以“-”号填列)	231,524.20	-	143,150.77
二、营业利润 (亏损以“-”号填列)	122,988,286.38	27,108,430.81	19,813,251.77
加: 营业外收入	1.24	341.40	30.58
减: 营业外支出	2,413.55	3,596.33	2,111.33
三、利润总额 (亏损总额以“-”号填列)	122,985,874.07	27,105,175.88	19,811,171.02
减: 所得税费用	1,070,720.19	-3,074,535.99	1,015,963.34
四、净利润 (净亏损以“-”号填列)	121,915,153.88	30,179,711.87	18,795,207.68
(一) 持续经营净利润 (净亏损以“-”号填列)	121,915,153.88	30,179,711.87	18,795,207.68
(二) 终止经营净利润 (净亏损以“-”号填列)		-	-
五、其他综合收益的税后净额	267,499.31	-369,756.98	-289,486.06

(一) 不能重分类进损益的其他综合收益		-	-
1. 重新计量设定受益计划变动额			
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益		-	-
3. 其他权益工具投资公允价值变动			
4. 企业自身信用风险公允价值变动			
5. 其他			
(二) 将重分类进损益的其他综合收益	267,499.31	-369,756.98	-289,486.06
1. 权益法下可转损益的其他综合收益	267,499.31	-369,756.98	-289,486.06
2. 其他债权投资公允价值变动			
3. 可供出售金融资产公允价值变动损益	-		
4. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
5. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-		
6. 其他债权投资信用减值准备			
7. 现金流量套期储备			
8. 外币财务报表折算差额			
9. 其他			
六、综合收益总额	122,182,653.19	29,809,954.89	18,505,721.62
七、每股收益：			
(一) 基本每股收益（元/股）			
(二) 稀释每股收益（元/股）			

(五) 合并现金流量表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务现金	566,425,669.93	365,979,501.48	241,954,471.43
客户存款和同业存放款项净增加额			
向中央银行借款净增加额			
收到原保险合同保费取得的现金			
收到再保险业务现金净额			
保户储金及投资款净增加额			
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额	-		
收取利息、手续费及佣金的现金			
拆入资金净增加额			
回购业务资金净增加额			
代理买卖证券收到的现金净额			
收到的税费返还	18,635,696.25	4,557,163.42	3,586,464.24
收到其他与经营活动有关的现金	22,695,681.44	6,956,227.35	5,236,274.78
经营活动现金流入小计	607,757,047.62	377,492,892.25	250,777,210.45
购买商品、接受劳务支付的现金	324,811,481.02	239,242,320.74	141,446,720.25
客户贷款及垫款净增加额			

存放中央银行和同业款项净增加额			
支付原保险合同赔付款项的现金			
为交易目的而持有的金融资产净增加额			
拆出资金净增加额			
支付利息、手续费及佣金的现金			
支付保单红利的现金			
支付给职工以及为职工支付的现金	46,478,746.87	35,904,208.76	27,479,894.84
支付的各项税费	33,423,215.04	29,043,395.97	12,498,285.03
支付其他与经营活动有关的现金	11,546,704.07	26,175,011.01	11,941,416.73
经营活动现金流出小计	416,260,147.00	330,364,936.48	193,366,316.85
经营活动产生的现金流量净额	191,496,900.62	47,127,955.77	57,410,893.60
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	322,884,727.27	135,807,000.00	208,410,000.00
取得投资收益收到的现金	3,930,632.36	1,982,686.37	1,596,569.30
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	428,087.40	32,000.00	215,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金		2,116,300.00	
投资活动现金流入小计	327,243,447.03	139,937,986.37	210,221,569.30
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	30,298,956.66	16,523,330.91	18,202,816.44
投资支付的现金	326,609,844.78	152,737,379.64	218,840,000.00
质押贷款净增加额			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计	356,908,801.44	169,260,710.55	237,042,816.44
投资活动产生的现金流量净额	-29,665,354.41	-29,322,724.18	-26,821,247.14
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金			
取得借款收到的现金	85,076,216.59	89,769,732.68	81,298,521.54
发行债券收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金	14,758,736.25	19,215,089.50	
筹资活动现金流入小计	99,834,952.84	108,984,822.18	81,298,521.54
偿还债务支付的现金	63,828,935.11	60,252,902.28	88,931,231.28
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	60,412,749.05	32,683,591.65	9,294,319.18
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	36,400,000.00	24,500,000.00	7,000,000.00
支付其他与筹资活动有关的现金	6,259,628.98	33,816,125.04	5,000,000.00
筹资活动现金流出小计	130,501,313.14	126,752,618.97	103,225,550.46
筹资活动产生的现金流量净额	-30,666,360.30	-17,767,796.79	-21,927,028.92
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响			
五、现金及现金等价物净增加额	131,165,185.91	37,434.80	8,662,617.54
加：期初现金及现金等价物余额	19,918,091.60	19,880,656.80	11,218,039.26
六、期末现金及现金等价物余额	151,083,277.51	19,918,091.60	19,880,656.80

法定代表人：高文昊

主管会计工作负责人：聂燕

会计机构负责人：宋惠芳

(六) 母公司现金流量表

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	29,622,071.58	21,277,011.86	34,334,506.49
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	16,596,211.62	6,377,430.29	5,353,003.20
经营活动现金流入小计	46,218,283.20	27,654,442.15	39,687,509.69
购买商品、接受劳务支付的现金	7,155,896.35	11,944,668.40	6,722,389.43
支付给职工以及为职工支付的现金	7,379,221.14	6,269,912.71	5,564,140.95
支付的各项税费	2,587,658.33	1,046,421.21	854,130.90
支付其他与经营活动有关的现金	5,526,452.56	25,347,259.81	10,974,571.68
经营活动现金流出小计	22,649,228.38	44,608,262.13	24,115,232.96
经营活动产生的现金流量净额	23,569,054.82	-16,953,819.98	15,572,276.73
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	190,927,717.27	66,447,000.00	126,080,000.00
取得投资收益收到的现金	66,984,480.76	33,331,959.62	20,345,837.88
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	290,000.00	-	179,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	36,088,114.15	17,116,300.00	5,000,000.00
投资活动现金流入小计	294,290,312.18	116,895,259.62	151,604,837.88
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,050,070.80	86,347.00	3,102,387.67
投资支付的现金	221,909,844.78	82,037,379.64	151,380,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	10,000,000.00	5,000,000.00
投资活动现金流出小计	222,959,915.58	92,123,726.64	159,482,387.67
投资活动产生的现金流量净额	71,330,396.60	24,771,532.98	-7,877,549.79
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	-
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	-	-	-
偿还债务支付的现金	70,569.28	109,380.89	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	21,015,145.02	7,044,567.25	525,369.78
支付其他与筹资活动有关的现金	6,255,500.00	-	10,000,000.00
筹资活动现金流出小计	27,341,214.30	7,153,948.14	10,525,369.78
筹资活动产生的现金流量净额	-27,341,214.30	-7,153,948.14	-10,525,369.78
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	67,558,237.12	663,764.86	-2,830,642.84
加：期初现金及现金等价物余额	715,285.30	51,520.44	2,882,163.28
六、期末现金及现金等价物余额	68,273,522.42	715,285.30	51,520.44

(七) 合并股东权益变动表

单位：元

项目	2022 年度												
	归属于母公司所有者权益											少数股东权益	所有者权益合计
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润		
	优先股	永续债	其他										
一、上年期末余额	70,000,000.00	-	-	-	123,867,869.39	-	-131,748.81	2,188,043.05	14,529,779.61	-	176,287,694.15	135,303,401.95	522,045,039.34
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	596,756.73	342,135.68	938,892.41
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同一控制下企业合并	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	70,000,000.00	-	-	-	123,867,869.39	-	-131,748.81	2,188,043.05	14,529,779.61	-	176,884,450.88	135,645,537.63	522,983,931.75
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	-	-	-	267,499.31	905,102.38	12,191,515.39	-	29,061,389.12	-29,340,157.97	13,085,348.23
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	267,499.31	-	-	-	62,252,904.51	33,277,118.77	95,797,522.59
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 股东投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	12,191,515.39	-	-33,191,515.39	-63,000,000.00	-84,000,000.00
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	12,191,515.39	-	-12,191,515.39	-	-
2. 提取一般风险	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

准备													
3. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-21,000,000.00	-63,000,000.00	-84,000,000.00
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	905,102.38	-	-	-	-	382,723.26	1,287,825.64
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	4,485,443.82	-	-	-	-	2,455,286.60	6,940,730.42
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	3,580,341.44	-	-	-	-	2,072,563.34	5,652,904.78
（六）其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期末余额	70,000,000.00	-	-	-	123,867,869.39	-	135,750.50	3,093,145.43	26,721,295.00	-	205,945,840.00	106,305,379.66	536,069,279.98

单位：元

项目	2021 年度												
	归属于母公司所有者权益											少数股东权益	所有者权益合计
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润		
	优先股	永续债	其他										
一、上年期末余额	70,000,000.00	-	-	-	123,182,651.32	-	238,008.17	2,927,365.20	11,511,808.42	-	84,715,964.84	94,058,190.31	386,633,988.26

加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同一控制下企业合并	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	70,000,000.00	-	-	-	123,182,651.32	-	238,008.17	2,927,365.20	11,511,808.42	-	84,715,964.84	94,058,190.31	386,633,988.26
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	-	685,218.07	-	369,756.98	-739,322.15	3,017,971.19	-	91,571,729.31	41,245,211.64	135,411,051.08
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	369,756.98	-	-	-	101,589,700.50	57,766,229.46	158,986,172.98
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	685,218.07	-	-	-	-	-	-	1,431,081.93	2,116,300.00
1. 股东投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	685,218.07	-	-	-	-	-	-	1,431,081.93	2,116,300.00
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	3,017,971.19	-	-10,017,971.19	-17,500,000.00	-24,500,000.00
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	3,017,971.19	-	-3,017,971.19	-	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-7,000,000.00	-17,500,000.00	-24,500,000.00
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

留存收益													
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-739,322.15	-	-	-	-452,099.75	-1,191,421.90	
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	3,146,991.63	-	-	-	1,706,731.73	4,853,723.36	
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	3,886,313.78	-	-	-	2,158,831.48	6,045,145.26	
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
四、本期末余额	70,000,000.00	-	-	-	123,867,869.39	-	131,748.81	2,188,043.05	14,529,779.61	-	176,287,694.15	135,303,401.95	522,045,039.34

单位：元

项目	2020 年度												
	归属于母公司所有者权益											少数股东权益	所有者权益合计
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润		
	优先股	永续债	其他										
一、上年期末余额	70,000,000.00	-	-	-	123,182,651.32	-	527,494.23	2,253,828.72	9,632,287.65	-	67,807,899.34	94,024,361.15	367,428,522.41
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同一控制下企业合并	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	70,000,000.00	-	-	-	123,182,651.32	-	527,494.23	2,253,828.72	9,632,287.65	-	67,807,899.34	94,024,361.15	367,428,522.41
三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填列)	-	-	-	-	-	-	289,486.06	673,536.48	1,879,520.77	-	16,908,065.50	33,829.16	19,205,465.85
(一) 综合收益总额	-	-	-	-	-	-	289,486.06	-	-	-	18,787,586.27	6,713,491.46	25,211,591.67
(二) 所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 股东投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 其他权益工具持有者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

投入资本														
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(三) 利润分配	-	-	-	-	-	-	-	1,879,520.77	-	-1,879,520.77	-7,000,000.00	-7,000,000.00		
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	1,879,520.77	-	-1,879,520.77	-	-	-	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 对所有者(或股东)的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-7,000,000.00	-7,000,000.00		
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(四) 所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	673,536.48	-	-	-	320,337.70	993,874.18		
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	2,974,449.01	-	-	-	1,601,744.84	4,576,193.85		
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	2,300,912.53	-	-	-	1,281,407.14	3,582,319.67		
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本年期末余额	70,000,000.00	-	-	-	123,182,651.32	-	238,008.17	2,927,365.20	11,511,808.42	-	84,715,964.84	94,058,190.31	386,633,988.26	

法定代表人：高文杲

主管会计工作负责人：聂燕

会计机构负责人：宋惠芳

(八) 母公司股东权益变动表

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022 年度											
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	70,000,000.00	-	-	-	113,160,813.28	-	-	-	14,529,779.61	-	88,367,097.04	285,925,941.12
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	70,000,000.00	-	-	-	113,160,813.28	-	-	-	14,529,779.61	-	88,367,097.04	285,925,941.12
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	-	-	-	-	-	12,191,515.39	-	88,723,638.49	101,182,653.19
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121,915,153.88	122,182,653.19
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 股东投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	12,191,515.39	-	-33,191,515.39	-21,000,000.00
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	12,191,515.39	-	-12,191,515.39	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-21,000,000.00	-21,000,000.00
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1. 资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（六）其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本年期末余额	70,000,000.00				113,160,813.28		135,750.50		26,721,295.00	-	177,090,735.53	387,108,594.31

单位：元

项目	2021 年度											
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	70,000,000.00	-	-	-	113,160,813.28	-	238,008.17	-	11,511,808.42	-	68,205,356.36	263,115,986.23
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	70,000,000.00	-	-	-	113,160,813.28	-	238,008.17	-	11,511,808.42	-	68,205,356.36	263,115,986.23
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	-	-	-	369,756.98	-	3,017,971.19	-	20,161,740.68	22,809,954.89
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	369,756.98	-	-	-	30,179,711.87	29,809,954.89

(二) 所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 股东投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(三) 利润分配	-	-	-	-	-	-	-	3,017,971.19	-	-	10,017,971.19	-7,000,000.00
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	3,017,971.19	-	-	-3,017,971.19	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 对所有者(或股东)的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-7,000,000.00	-7,000,000.00	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(四) 所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本年年末余额	70,000,000.00	-	-	-	113,160,813.28	-	131,748.81	-	14,529,779.61	-	88,367,097.04	285,925,941.12

单位：元

项目	2020 年度											
	股本	其他权益工具			资本公积	减： 库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	70,000,000.00	-	-	-	113,160,813.28	-	527,494.23	-	9,632,287.65	-	51,289,669.45	244,610,264.61
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	70,000,000.00	-	-	-	113,160,813.28	-	527,494.23	-	9,632,287.65	-	51,289,669.45	244,610,264.61
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	-	-	-	-	-	1,879,520.77	-	16,915,686.91	18,505,721.62
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,795,207.68	18,505,721.62
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 股东投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	1,879,520.77	-	-1,879,520.77	-
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	1,879,520.77	-	-1,879,520.77	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2. 盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（六）其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本年期末余额	70,000,000.00	-	-	-	113,160,813.28	-	238,008.17	-	11,511,808.42	-	68,205,356.36	263,115,986.23

二、审计意见

2022 年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	中兴华审字（2023）第 014127 号
审计机构名称	中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	北京市丰台区丽泽路 20 号丽泽 SOHO B 座 20 层
审计报告日期	2023 年 4 月 28 日
注册会计师姓名	臧青海、陈艳红
2021 年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	中兴华审字（2022）第 012059 号
审计机构名称	中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	北京市丰台区丽泽路 20 号丽泽 SOHO B 座 20 层
审计报告日期	2022 年 4 月 28 日
注册会计师姓名	臧青海、陈艳红
2020 年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	中兴华审字（2021）第 011466 号
审计机构名称	中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	北京市丰台区丽泽路 20 号丽泽 SOHO B 座 20 层
审计报告日期	2021 年 4 月 29 日
注册会计师姓名	臧青海、陈艳红

三、财务报表的编制基准及合并财务报表范围

（1）财务报表的编制基础

1、编制基础

本公司财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部发布的《企业会计准则——基本准则》（财政部令第 33 号发布、财政部令第 76 号修订）、于 2006 年 2 月 15 日及其后颁布和修订的 42 项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的披露规定编制。

根据企业会计准则的相关规定，本公司会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，本财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

2、持续经营

本公司财务报表以持续经营为基础列报，本公司自报告期末起至少 12 个月具有持续经营能力。

(2) 合并财务报表范围及变化情况

1、合并财务报表范围

截至报告期末，公司合并范围内子公司信息如下：

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例 (%)		取得方式
				直接	间接	
宁夏美邦寰宇化学有限公司	银川市	银川市	化工业	65.00	-	设立
江西蓝宇膜技术有限公司	南昌市	南昌市	制造业	65.00	-	设立
河北天邦化工科技有限公司	石家庄市	石家庄市	化工业	60.00	-	设立
河北美邦膜科技有限公司	石家庄市	石家庄市	制造业	100.00	-	设立
湖北科林博伦新材料有限公司	宜昌市	宜昌市	化工业	61.95	-	设立
美邦美和生物科技有限公司	石家庄市	石家庄市	生物技术	100.00	-	设立
内蒙古美邦中科新材料有限公司	乌海市	乌海市	化工业	100.00	-	设立

2、合并财务报表范围变化情况

2020 年、2021 年，公司合并范围未发生变化；2022 年，公司新设美邦中科纳入合并范围。

四、会计政策、估计

(一) 会计政策和会计估计

具体会计政策和会计估计提示：

适用 不适用

本公司根据实际生产经营特点，依据相关企业会计准则的规定，对收入确认、研究开发支出等交易和事项制定了若干项具体会计政策和会计估计。

1. 遵循企业会计准则的声明

本公司编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司 2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的财务状况及 2022 年度、2021 年度、2020 年度的经营成果和现金流量等有关信息。此外，本公司的财务报表在所有重大方面符合中国证券监督管理委员会 2014 年修订的《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》有关财务报表及其附注的披露要

求。

2.会计期间

本公司会计年度采用公历年度，即每年自1月1日起至12月31日止。

3.营业周期

正常营业周期是指本公司从购买用于加工的资产起至实现现金或现金等价物的期间。本公司以12个月作为一个营业周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

4.记账本位币

本公司及境内子公司以人民币为记账本位币，本公司编制财务报表时所采用的货币为人民币。

5.同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

适用 不适用

(1) 同一控制下的企业合并的会计处理方法

适用 不适用

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制，且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。同一控制下的企业合并，在合并日取得对其他参与合并企业控制权的一方为合并方，参与合并的其他企业为被合并方。合并日，是指合并方实际取得对被合并方控制权的日期。

合并方取得的资产和负债均按合并日在被合并方的账面价值计量。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积（股本溢价）；资本公积（股本溢价）不足以冲减的，调整留存收益。

合并方为进行企业合并发生的各项直接费用，于发生时计入当期损益。

(2) 非同一控制下的企业合并的会计处理方法

适用 不适用

参与合并的企业在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。非同一控制下的企业合并，在购买日取得对其他参与合并企业控制权的一方为购买方，参与合并的其他企业为被购买方。购买日，是指为购买方实际取得对被购买方控制权的日期。

对于非同一控制下的企业合并，合并成本包含购买日购买方为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值，为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他管理费用于发生时计入当

期损益。购买方作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。所涉及的或有对价按其在购买日的公允价值计入合并成本，购买日后 12 个月内出现对购买日已存在情况的新的或进一步证据而需要调整或有对价的，相应调整合并商誉。购买方发生的合并成本及在合并中取得的可辨认净资产按购买日的公允价值计量。合并成本大于合并中取得的被购买方于购买日可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

购买方取得被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日因不符合递延所得税资产确认条件而未予确认的，在购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，则确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产的，计入当期损益。

通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，根据《财政部关于印发企业会计准则解释第 5 号的通知》（财会〔2012〕19 号）和《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第五十一条关于“一揽子交易”的判断标准（参见“6.合并财务报表的编制方法”），判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，参考本部分前面各段描述及“22.长期股权投资”进行会计处理；不属于“一揽子交易”的，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

在个别财务报表中，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，在处置该项投资时将与其相关的其他综合收益采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，与其相关的其他综合收益应当采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

6.合并财务报表的编制方法

√适用 □不适用

(1) 合并财务报表范围的确定原则

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响该回报金额。合并范围包括本公司及全部子公司。子公司，是指被本公司控制的主体。

一旦相关事实和情况的变化导致上述控制定义涉及的相关要素发生了变化，本公司将进行重新评估。

(2) 合并财务报表编制的方法

从取得子公司的净资产和生产经营决策的实际控制权之日起，本公司开始将其纳入合并范围；从丧失实际控制权之日起停止纳入合并范围。对于处置的子公司，处置日前的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中；当期处置的子公司，不调整合并资产负债表的期初数。非同一控制下企业合并增加的子公司，其购买日后的经营成果及现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，且不调整合并财务报表的期初数和对比数。同一控制下企业合并增加的子公司，其自合并当期期初至合并日的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，并且同时调整合并财务报表的对比数。

在编制合并财务报表时，子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照本公司的会计政策和会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

集团内所有重大往来余额、交易及未实现利润在合并财务报表编制时予以抵销。

子公司的股东权益及当期净损益中不属于本公司所拥有的部分分别作为少数股东权益及少数股东损益在合并财务报表中股东权益及净利润项下单独列示。子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东在该子公司期初股东权益中所享有的份额，仍冲减少数股东权益。

当因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股

权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时采用与该子公司直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。其后，对该部分剩余股权按照《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》或《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》等相关规定进行后续计量，详见“22.长期股权投资”及“10.金融工具”。

本公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，需区分处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易是否属于一揽子交易。处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；④一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。不属于一揽子交易的，对其中的每一项交易视情况分别按照“不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资”（详见“22.长期股权投资”）和“因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权”（详见前段）适用的原则进行会计处理。处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

7.合营安排分类及共同经营会计处理方法

√适用 □不适用

合营安排，是指一项由两个或两个以上的参与方共同控制的安排。本公司根据在合营安排中享有的权利和承担的义务，将合营安排分为共同经营和合营企业。共同经营，是指本公司享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。合营企业，是指本公司仅对该安排的净资产享有权利的合营安排。

本公司对合营企业的投资采用权益法核算，按照“22.长期股权投资”（2）②“权益法核算的长期股权投资”中所述的会计政策处理。

本公司作为合营方对共同经营，确认本公司单独持有的资产、单独所承担的负债，以及按本公司份额确认共同持有的资产和共同承担的负债；确认出售本公司享有

的共同经营产出份额所产生的收入；按本公司份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；确认本公司单独所发生的费用，以及按本公司份额确认共同经营发生的费用。

当本公司作为合营方向共同经营投出或出售资产（该资产不构成业务，下同）、或者自共同经营购买资产时，在该等资产出售给第三方之前，本公司仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其他参与方的部分。该等资产发生符合《企业会计准则第8号——资产减值》等规定的资产减值损失的，对于由本公司向共同经营投出或出售资产的情况，本公司全额确认该损失；对于本公司自共同经营购买资产的情况，本公司按承担的份额确认该损失。

8.现金及现金等价物的确定标准

本公司现金及现金等价物包括库存现金、可以随时用于支付的存款以及本公司持有的期限短（一般为从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

9.外币业务和外币报表折算

√适用 不适用

(1) 外币业务

√适用 不适用

本公司发生的外币交易在初始确认时，按交易日的即期汇率（通常指中国人民银行公布的当日外汇牌价的中间价，下同）折算为记账本位币金额，但公司发生的外币兑换业务或涉及外币兑换的交易事项，按照实际采用的汇率折算为记账本位币金额。

(2) 外币财务报表折算

√适用 不适用

资产负债表日，对于外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除：①属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理；②用于境外经营净投资有效套期的套期工具的汇兑差额（该差额计入其他综合收益，直至净投资被处置才被确认为当期损益）；以及③可供出售的外币货币性项目除摊余成本之外的其他账面余额变动产生的汇兑差额计入其他综合收益之外，均计入当期损益。

以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算的记账本位币金额计量。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动

（含汇率变动）处理，计入当期损益或确认为其他综合收益。

10.金融工具

√适用 □不适用

在本公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

（1）金融资产的分类、确认和计量

本公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为：以摊余成本计量的金融资产；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款或应收票据，本公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

①以摊余成本计量的金融资产

本公司管理以摊余成本计量的金融资产的业务模式为以收取合同现金流量为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。本公司对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值产生的利得或损失，计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

本公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致。本公司对此类金融资产按照公允价值计量且其变动计入其他综合收益，但减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的利息收入计入当期损益。

此外，本公司将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。本公司将该类金融资产的相关股利收入计入当期损益，公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

本公司将上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综

合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。此外，在初始确认时，本公司为了消除或显著减少会计错配，将部分金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，本公司采用公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

(2) 金融负债的分类、确认和计量

金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，公允价值变动计入当期损益。

被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，该负债由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益，且终止确认该负债时，计入其他综合收益的自身信用风险变动引起的其公允价值累计变动额转入留存收益。其余公允价值变动计入当期损益。若按上述方式对该等金融负债的自身信用风险变动的影响进行处理会造成或扩大损益中的会计错配的，本公司将该金融负债的全部利得或损失（包括企业自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

②其他金融负债

除金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债、财务担保合同外的其他金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

(3) 金融资产转移的确认依据和计量方法

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；③该金融资产已转移，虽然企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产的控制。

若企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且未放弃对该金融资产的控制的，则按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值及因转移而收到的对价与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值在终止确认及未终止确认部分之间按其相对的公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价与应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和与分摊的前述账面金额之差额计入当期损益。

本公司对采用附追索权方式出售的金融资产，或将持有的金融资产背书转让，需确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移。已将该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产；既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则继续判断企业是否对该资产保留了控制，并根据前面各段所述的原则进行会计处理。

(4) 金融负债的终止确认

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，本公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。本公司（借入方）与借出方签订协议，以承担新金融负债的方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债。本公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，终止确认原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新金融负债。

金融负债（或其一部分）终止确认的，本公司将其账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

(5) 金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金额的金融资产和金融负债的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的，同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融

负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

(6) 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公允价值，是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。金融工具存在活跃市场的，本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。活跃市场中的报价是指易于定期从交易所、经纪商、行业协会、定价服务机构等获得的价格，且代表了在公平交易中实际发生的市场交易的价格。金融工具不存在活跃市场的，本公司采用估值技术确定其公允价值。估值技术包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具当前的公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可输入值。

(7) 权益工具

权益工具是指能证明拥有本公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。本公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理，与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。本公司不确认权益工具的公允价值变动。

本公司权益工具在存续期间分派股利（含分类为权益工具的工具所产生的“利息”）的，作为利润分配处理。

(8) 金融资产减值

本公司需确认减值损失的金融资产系以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资，主要包括应收票据、应收账款、其他应收款、债权投资、其他债权投资、长期应收款等。此外，对部分财务担保合同，也按照本部分所述会计政策计提减值准备和确认信用减值损失。

1) 减值准备的确认方法

本公司以预期信用损失为基础，对上述各项目按照其适用的预期信用损失计量方法（一般方法或简化方法）计提减值准备并确认信用减值损失。

信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流

量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，本公司按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

预期信用损失计量的一般方法是指，本公司在每个资产负债表日评估金融资产的信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，本公司按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。本公司在评估预期信用损失时，考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，选择按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

2) 信用风险自初始确认后是否显著增加的判断标准

如果某项金融资产在资产负债表日确定的预计存续期内的违约概率显著高于在初始确认时确定的预计存续期内的违约概率，则表明该项金融资产的信用风险显著增加。除特殊情况外，本公司采用未来 12 个月内发生的违约风险的变化作为整个存续期内发生违约风险变化的合理估计，来确定自初始确认后信用风险是否显著增加。

通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明本公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限 30 天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

本公司在评估信用风险是否显著增加时会考虑如下因素：

- a. 债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；
- b. 债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；
- c. 作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化，这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；
- d. 债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；
- e. 本公司对金融工具信用管理方法是否发生变化等。

于资产负债表日，若本公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则本公司假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。如果金融工具的违约风险较低，

借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金义务，则该金融工具被视为具有较低的信用风险。

3) 已发生信用减值的金融资产的判断标准

当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

- a. 发行方或债务人发生重大财务困难；
- b. 债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；
- c. 债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；
- d. 债务人很可能破产或进行其他财务重组；
- e. 发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；
- f. 以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

金融资产发生信用减值，有可能是多个事件的共同作用所致，未必是可单独识别的事件所致。

4) 以组合为基础评估预期信用风险的组合方法

本公司对信用风险显著不同的金融资产单项评价信用风险，如：应收关联方款项；与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。

除了单项评估信用风险的金融资产外，本公司基于共同风险特征将金融资产划分为不同的组别，本公司采用的共同信用风险特征包括：金融工具类型、信用风险评级、账龄组合等，在组合的基础上评估信用风险。

5) 金融资产减值的会计处理方法

期末，本公司计算各类金融资产的预计信用损失，如果该预计信用损失大于其当前减值准备的账面金额，将其差额确认为减值损失；如果小于当前减值准备的账面金额，则将差额确认为减值利得。

6) 各类金融资产信用损失的确定方法

① 应收票据

本公司对于应收票据按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

基于应收票据的信用风险特征，将其划分为不同组合：

项目	确定组合的依据
银行承兑汇票组合	承兑人为信用风险较小的银行。
商业承兑汇票组合	本组合以应收款项的账龄作为信用风险特征。

②应收账款和其他应收款

A. 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项坏账准备的确认标准、计提方法

本公司将金额为人民币 500.00 万元以上（含 500.00 万元）的应收款项确认为单项金额重大的应收款项。

本公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，单独测试未发生减值的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单项测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。

B. 本公司对单项金额不重大以及金额重大但单项测试未发生减值的应收款项，按信用风险特征的相似性和相关性对金融资产进行分组。对于不含重大融资成分的应收款项，本公司按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。本公司依据其他应收款信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来 12 个月内或整个存续期的预期信用损失的金额计量减值损失。

除了单项评估信用风险的应收款项外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

合并关联方组合	合并范围内关联方之间的应收款项（应收账款和其他应收款）
账龄组合	除合并关联方组合和单独计提减值准备的应收款项以外，根据以前年度与之相同或相类似的、按照账龄划分的具有类似信用风险特征的应收款项（应收账款和其他应收款）

按组合计提坏账准备的计提方法：

合并关联方组合	单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益
账龄组合	按照账龄分析法计提坏账准备

C. 根据账龄划分的具有类似信用风险特征组合确定的坏账准备计提方法

按组合方式实施减值测试时，坏账准备金额系根据应收款项组合结构及类似信用风险特征（债务人根据合同条款偿还欠款的能力）按历史损失经验及目前经济状况与预计应收款项组合中已经存在的损失评估确定。

组合中，采用账龄划分信用风险特征计提坏账准备的组合计提方法：

账龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1年以内 (含1年, 下同)	5.00	5.00
1-2年	10.00	10.00
2-3年	30.00	30.00
3-4年	50.00	50.00
4-5年	80.00	80.00
5年以上	100.00	100.00

11. 应收票据

√适用 □不适用

参见本标题下“10. 金融工具”。

12. 应收款项

√适用 □不适用

参见本标题下“10. 金融工具”。

公司与可比公司的预期信用损失（坏账计提）比例及确定依据

公司按账龄分析法计提坏账准备的比例与同行业可比公司对比如下：

单位：%

公司名称	预期信用损失率					
	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
三联虹普	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
中触媒	5.00	10.00	30.00	50.00	50.00	100.00
久吾高科	5.00	10.00	20.00	60.00	80.00	100.00
上海凯鑫	1.00~5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	-
联盛化学	5.00	10.00	20.00	50.00	80.00	100.00
江天化学	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
武汉有机	-	-	-	-	-	-
发行人	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00

数据来源：Wind

13. 应收款项融资

√适用 □不适用

分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款，自取得起期限在一年内（含一年）的部分，列示为应收款项融资；自取得起期限在一年以上的，列示为其他债权投资。其相关会计政策参见本标题下“10. 金融工具”。

14. 其他应收款

√适用 □不适用

参见本标题下“10. 金融工具”。

15. 存货

√适用 □不适用

(1) 存货的分类

存货主要包括原材料、在产品及自制半成品、库存商品、低值易耗品、合同履约成本等。

(2) 存货取得和发出的计价方法

存货在取得时按实际成本计价，存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。领用和发出时按移动加权平均法计价。

(3) 存货可变现净值的确认和跌价准备的计提方法

可变现净值是指在日常活动中，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。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

(4) 存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

(5) 低值易耗品的摊销方法

低值易耗品于领用时按一次摊销法摊销。

16. 合同资产

√适用 □不适用

合同资产会计政策适用于 2020 年度及以后。

本公司将客户尚未支付合同对价，但本公司已经依据合同履行了履约义务，且不属于无条件（即仅取决于时间流逝）向客户收款的权利，在资产负债表中列示为合同资产。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，不同合同下的合同资产和合同负债不予抵销。

合同资产预期信用损失的确定方法和会计处理方法参见本标题下“10. 金融工

具”。

17.合同成本

适用 不适用

合同成本会计政策适用于 2020 年度及以后。

本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。但是，如果该资产的摊销期限不超过一年，则在发生时计入当期损益。

为履行合同发生的成本不属于《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》之外的其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：①该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；②该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源；③该成本预期能够收回。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

18.持有待售资产

适用 不适用

本公司若主要通过出售（包括具有商业实质的非货币性资产交换，下同）而非持续使用一项非流动资产或处置组收回其账面价值的，则将其划分为持有待售类别。具体标准为同时满足以下条件：某项非流动资产或处置组根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；本公司已经就出售计划作出决议且获得确定的购买承诺；预计出售将在一年内完成。其中，处置组是指在一项交易中作为整体通过出售或其他方式一并处置的一组资产，以及在该交易中转让的与这些资产直接相关的负债。处置组所属的资产组或资产组组合按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》分摊了企业合并中取得的商誉的，该处置组应当包含分摊至处置组的商誉。

本公司初始计量或在资产负债表日重新计量划分为持有待售的非流动资产和处置组时，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。对于处置组，所确认的资产减值损失先抵减处置组中商誉的账面价值，再按比例抵减该处置组内适用《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》（以下简称“持有待售准则”）的计量规定的各项非流动资产的账面价值。后续资产负债表日持有待售的处置组公允价值减去出售费用后的

净额增加的，以前减记的金额应当予以恢复，并在划分为持有待售类别后适用持有待售准则计量规定的非流动资产确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益，并根据处置组中除商誉外适用持有待售准则计量规定的各项非流动资产账面价值所占比重按比例增加其账面价值；已抵减的商誉账面价值，以及适用持有待售准则计量规定的非流动资产在划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。

持有待售的非流动资产或处置组中的非流动资产不计提折旧或摊销，持有待售的处置组中负债的利息和其他费用继续予以确认。

非流动资产或处置组不再满足持有待售类别的划分条件时，本公司不再将其继续划分为持有待售类别或将非流动资产从持有待售的处置组中移除，并按照以下两者孰低计量：（1）划分为持有待售类别前的账面价值，按照假定不划分为持有待售类别情况下本应确认的折旧、摊销或减值等进行调整后的金额；（2）可收回金额。

19. 债权投资

适用 不适用

20. 其他债权投资

适用 不适用

21. 长期应收款

适用 不适用

22. 长期股权投资

适用 不适用

长期股权投资是指本公司对被投资单位具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资。本公司对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资，在2019年1月1日起作为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产核算，其中如果属于非交易性的，本公司在初始确认时可选择将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产核算，其会计政策详见本标题下“10. 金融工具”。

共同控制，是指本公司按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。重大影响，是指本公司对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。

（1）投资成本的确定

对于同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成

本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本，按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。通过多次交易分步取得同一控制下被合并方的股权，最终形成同一控制下企业合并的，应分别是否属于“一揽子交易”进行处理：属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日按照应享有被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本，长期股权投资初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并日之前持有的股权投资因采用权益法核算或作为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理。

对于非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在购买日按照合并成本作为长期股权投资的初始投资成本，合并成本包括购买方付出的资产、发生或承担的负债、发行的权益性证券的公允价值之和。通过多次交易分步取得被购买方的股权，最终形成非同一控制下的企业合并的，应分别是否属于“一揽子交易”进行处理：属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，按照原持有被购买方的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的长期股权投资的初始投资成本。原持有的股权采用权益法核算的，相关其他综合收益暂不进行会计处理。

合并方或购买方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

除企业合并形成的长期股权投资外的其他股权投资，按成本进行初始计量，该成本视长期股权投资取得方式的不同，分别按照本公司实际支付的现金购买价款、本公司发行的权益性证券的公允价值、投资合同或协议约定的价值、非货币性资产交换交易中换出资产的公允价值或原账面价值、该项长期股权投资自身的公允价值等方式确定。与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出也计入投资成本。对

于因追加投资能够对被投资单位实施重大影响或实施共同控制但不构成控制的，长期股权投资成本为按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有股权投资的公允价值加上新增投资成本之和。

(2) 后续计量及损益确认方法

对被投资单位具有共同控制（构成共同经营者除外）或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。此外，公司财务报表采用成本法核算能够对被投资单位实施控制的长期股权投资。

①成本法核算的长期股权投资

采用成本法核算时，长期股权投资按初始投资成本计价，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。除取得投资时实际支付的价款或者对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或者利润外，当期投资收益按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认。

②权益法核算的长期股权投资

采用权益法核算时，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法核算时，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入资本公积。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与本公司不一致的，按照本公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益。对于本公司与联营企业及合营企业之间发生的交易，投出或出售的资产不构成业务的，未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。但本公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于所转让资产减值损失的，不予以抵销。本公司向

合营企业或联营企业投出的资产构成业务的，投资方因此取得长期股权投资但未取得控制权的，以投出业务的公允价值作为新增长期股权投资的初始投资成本，初始投资成本与投出业务的账面价值之差，全额计入当期损益。本公司向合营企业或联营企业出售的资产构成业务的，取得的对价与业务的账面价值之差，全额计入当期损益。本公司自联营企业及合营企业购入的资产构成业务的，按《企业会计准则第 20 号——企业合并》的规定进行会计处理，全额确认与交易相关的利得或损失。

在确认应分担被投资单位发生的净亏损时，以长期股权投资的账面价值和其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限。此外，如本公司对被投资单位负有承担额外损失的义务，则按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。被投资单位以后期间实现净利润的，本公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

③收购少数股权

在编制合并财务报表时，因购买少数股权新增的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

④处置长期股权投资

在合并财务报表中，母公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司净资产的差额计入股东权益；母公司部分处置对子公司的长期股权投资导致丧失对子公司控制权的，按“6.合并财务报表的编制方法”中所述的相关会计政策处理。

其他情形下的长期股权投资处置，对于处置的股权，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，处置后的剩余股权仍采用权益法核算的，在处置时将原计入股东权益的其他综合收益部分按相应的比例采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益。

采用成本法核算的长期股权投资，处置后剩余股权仍采用成本法核算的，其在取得对被投资单位的控制之前因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处

理，并按比例结转当期损益；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动按比例结转当期损益。

本公司因处置部分股权投资丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。对于本公司取得对被投资单位的控制之前，因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，在丧失对被投资单位控制时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动在丧失对被投资单位控制时结转入当期损益。其中，处置后的剩余股权采用权益法核算的，其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益全部结转。

本公司因处置部分股权投资丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法时全部转入当期投资收益。

本公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权，如果上述交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，在丧失控制权之前每一次处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，先确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。

23.投资性房地产

适用 不适用

24.固定资产

适用 不适用

(1) 固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产仅在与其有关的经济利益很可能流入本公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。固定资产按成本并考虑预计弃置费用因素的影响进行初始计量。

(2) 固定资产分类及折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20.00-30.00	5.00	3.17-4.75
机器设备	年限平均法	5.00-10.00	5.00	9.50-19.00
电子设备	年限平均法	3.00-5.00	5.00	19.00-31.67
运输设备	年限平均法	4.00-5.00	5.00	19.00-23.75

(3) 融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法（未执行新租赁准则）

适用 不适用

本部分会计政策适用于 2020 年度。

融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。以融资租赁方式租入的固定资产采用与自有固定资产一致的政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用寿命内计提折旧；无法合理确定租赁期届满能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

(4) 其他说明

适用 不适用

与固定资产有关的后续支出，如果与该固定资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值。除此以外的其他后续支出，在发生时计入当期损益。

当固定资产处于处置状态或预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

本公司至少于年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。

25.在建工程

适用 不适用

在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项工程支出、工程达到预定可使用状态前的资本化的借款费用以及其他相关费用等。在建工程在达到预定可使用状态后结转为固定资产。

在建工程的减值测试方法和减值准备计提方法详见本标题下“30. 长期资产减值”。

26. 借款费用

适用 不适用

借款费用包括借款利息、折价或溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的借款费用，在资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或生产活动已经开始时，开始资本化；构建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态时，停止资本化。其余借款费用在发生当期确认为费用。

专门借款当期实际发生的利息费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额予以资本化；一般借款根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，确定资本化金额。资本化率根据一般借款的加权平均利率计算确定。

资本化期间内，外币专门借款的汇兑差额全部予以资本化；外币一般借款的汇兑差额计入当期损益。

符合资本化条件的资产指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

如果符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生非正常中断、并且中断时间连续超过3个月的，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建或生产活动重新开始。

27. 生物资产

适用 不适用

28. 使用权资产

适用 不适用

(1) 初始计量

在租赁期开始日，本公司将可在租赁期内使用租赁资产的权利确认为使用权资产，将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债，短期租赁和低价值资产租赁除

外。在计算租赁付款额的现值时，本公司采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，采用承租人增量借款利率作为折现率。

(2) 后续计量

本公司自租赁期开始的当月对使用权资产计提折旧，能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，本公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

对于租赁负债，本公司按照固定的周期性利率计算其在租赁期内各期间的利息费用，计入当期损益或计入相关资产成本。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，本公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值。使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，本公司将剩余金额计入当期损益。

29.无形资产与开发支出

√适用 不适用

(1) 计价方法、使用寿命、减值测试

√适用 不适用

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。

无形资产按成本进行初始计量。与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入本公司且其成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此以外的其他项目的支出，在发生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发建造厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本则分别作为无形资产和固定资产核算。如为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间进行分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

使用寿命有限的无形资产自可供使用时起，对其原值在其预计使用寿命内采用直线法分期平均摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销。

期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如发生变更

则作为会计估计变更处理。此外，还对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明该无形资产为企业带来经济利益的期限是可预见的，则估计其使用寿命并按照使用寿命有限的无形资产的摊销政策进行摊销。

各类无形资产的摊销方法、使用寿命和预计净残值如下：

类别	摊销方法	使用寿命（年）	残值率（%）
土地使用权	直线法	40-50	0%
专利权			
非专利技术			
软件	直线法	3	0%

（2）内部研究开发支出会计政策

本公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出与开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

- ①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- ②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- ③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；
- ④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- ⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

30.长期资产减值

√适用 □不适用

对于固定资产、在建工程、使用权资产（适用于执行新租赁准则的年度）、使用寿命有限的无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及对子公司、合营企业、联营企业的长期股权投资等非流动非金融资产，本公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

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。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。资产的公允价值根据公平交易中销售协议价格确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，公允价值按照该资产的买方出价确定；不存在销售协议和资产活跃市场的，则以可获取的最佳信息为基础估计资产的公允价值。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。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该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。

在财务报表中单独列示的商誉，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

31.长期待摊费用

适用 不适用

32.合同负债

适用 不适用

合同负债会计政策适用于 2020 年度及以后。

合同负债，是指本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。如果在本公司向客户转让商品之前，客户已经支付了合同对价或本公司已经取得了无条件收款权，本公司在客户实际支付款项和到期应支付款项孰早时点，将该已收或应收款项列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，不同合同下的合同资产和合同负债不予抵销。

33.职工薪酬

(1) 短期薪酬的会计处理方法

√适用 不适用

短期薪酬主要包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、医疗保险费、生育保险费、工伤保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费、非货币性福利等。本公司在职工为本公司提供服务的会计期间将实际发生的短期职工薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。其中非货币性福利按公允价值计量。

(2) 离职后福利的会计处理方法

√适用 不适用

离职后福利主要包括基本养老保险、失业保险。离职后福利计划包括设定提存计划。采用设定提存计划的，相应的应缴存金额于发生时计入相关资产成本或当期损益。

(3) 辞退福利的会计处理方法

√适用 不适用

在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，在本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时，和本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本两者孰早日，确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。但辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月不能完全支付的，按照其他长期职工薪酬处理。

职工内部退休计划采用与上述辞退福利相同的原则处理。本公司将自职工停止提供服务日至正常退休日的期间拟支付的内退人员工资和缴纳的社会保险费等，在符合预计负债确认条件时，计入当期损益（辞退福利）。

(4) 其他长期职工福利的会计处理方法

√适用 不适用

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划的，按照设定提存计划进行会计处理，除此之外按照设定受益计划进行会计处理。

34. 租赁负债

√适用 不适用

① 初始计量

在租赁期开始日，本公司将可在租赁期内使用租赁资产的权利确认为使用权资产，将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债，短期租赁和低价值资产租赁除外。在计算租赁付款额的现值时，本公司采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租

赁内含利率的，采用承租人增量借款利率作为折现率。

②后续计量

本公司自租赁期开始的当月对使用权资产计提折旧，能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，本公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

对于租赁负债，本公司按照固定的周期性利率计算其在租赁期内各期间的利息费用，计入当期损益或计入相关资产成本。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，本公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值。使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，本公司将剩余金额计入当期损益。

35.预计负债

适用 不适用

当与或有事项相关的义务同时符合以下条件，确认为预计负债：（1）该义务是本公司承担的现时义务；（2）履行该义务很可能导致经济利益流出；（3）该义务的金额能够可靠地计量。

在资产负债表日，考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素，按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行计量。

如果清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，且确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

（1）亏损合同

亏损合同是履行合同义务不可避免会发生的成本超过预期经济利益的合同。待执行合同变成亏损合同，且该亏损合同产生的义务满足上述预计负债的确认条件的，将合同预计损失超过合同标的资产已确认的减值损失（如有）的部分，确认为预计负债。

（2）重组义务

对于有详细、正式并且已经对外公告的重组计划，在满足前述预计负债的确认条件的情况下，按照与重组有关的直接支出确定预计负债金额。

36.股份支付

适用 不适用

37.优先股、永续债等其他金融工具

适用 不适用

38.收入、成本

适用 不适用

(1) 收入

本公司与客户之间的合同同时满足下列条件时，在客户取得相关商品控制权时确认收入：合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务；合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；合同具有商业实质，即履行该合同将改变本公司未来现金流量的风险、时间分布或金额；本公司因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。

在合同开始日，本公司识别合同中存在的各单项履约义务，并将交易价格按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例分摊至各单项履约义务。在确定交易价格时考虑了可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。

对于合同中的每个单项履约义务，如果满足下列条件之一的，本公司在相关履约时段内按照履约进度将分摊至该单项履约义务的交易价格确认为收入：客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。履约进度根据所转让商品的性质采用投入法或产出法确定，当履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

如果不满足上述条件之一，则本公司在客户取得相关商品控制权的时点将分摊至该单项履约义务的交易价格确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，本公司考虑下列迹象：企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；

企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；客户已接受该商品；其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

①国内销售

本公司产品国内销售同时满足以下条件时确认收入：本公司销售商品的业务通常仅包括转让商品的履约义务，在商品已经发出并经客户验收时，商品的控制权转移，本公司在该时点确认收入实现。本公司给予客户的信用期，与行业惯例一致，不存在重大融资成分。

②出口销售

本公司产品出口销售同时满足以下条件时确认收入：本公司销售商品的业务通常仅包括转让商品的履约义务，公司在将产品装运完毕办理相关装运手续并通知客户后，即认为客户已接受该商品，与商品所有权有关的主要风险和报酬已经转移给购买方，本公司在该时点确认收入实现。

(2) 成本

本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。但是，如果该资产的摊销期限不超过一年，则在发生时计入当期损益。

为履行合同发生的成本不属于《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》之外的其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：①该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；②该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源；③该成本预期能够收回。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

39.政府补助

√适用 □不适用

政府补助是指本公司从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产，不包括政府以投资者身份并享有相应所有者权益而投入的资本。政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。本公司将所取得的用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助界定为与资产相关的政府补助；其余政府补助界定为与收益相关的政府补助。若政府文件未明确规定补助对象，则采用以下方式将补助款划分为与收益相关的

政府补助和与资产相关的政府补助：（1）政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；（2）政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

本公司对于政府补助通常在实际收到时，按照实收金额予以确认和计量。但对于期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件预计能够收到财政扶持资金，按照应收的金额计量。按照应收金额计量的政府补助应同时符合以下条件：（1）应收补助款的金额已经过有权政府部门发文确认，或者可根据正式发布的财政资金管理办法的有关规定自行合理测算，且预计其金额不存在重大不确定性；（2）所依据的是当地财政部门正式发布并按照《政府信息公开条例》的规定予以主动公开的财政扶持项目及其财政资金管理办法，且该管理办法应当是普惠性的（任何符合条件条件的企业均可申请），而不是专门针对特定企业制定的；（3）相关的补助款批文中已明确承诺了拨付期限，且该款项的拨付是有相应财政预算作为保障的，因而可以合理保证其可在规定期限内收到。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产的使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间计入当期损益；用于补偿已经发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，将其整体归类为与收益相关的政府补助。

与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务的实质，计入其他收益或冲减相关成本费用；与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

已确认的政府补助需要退回时，存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

40.递延所得税资产和递延所得税负债

适用 不适用

（1）当期所得税

资产负债表日，对于当期和以前期间形成的当期所得税负债（或资产），以按照税法规定计算的预期应交纳（或返还）的所得税金额计量。计算当期所得税费用所依据的应纳税所得额系根据有关税法规定对本报告期税前会计利润作相应调整后计算得出。

（2）递延所得税资产及递延所得税负债

某些资产、负债项目的账面价值与其计税基础之间的差额，以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税资产及递延所得税负债。

与商誉的初始确认有关，以及与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的应纳税暂时性差异，不予确认有关的递延所得税负债。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，如果本公司能够控制暂时性差异转回的时间，而且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回，也不予确认有关的递延所得税负债。除上述例外情况，本公司确认其他所有应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债。

与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的可抵扣暂时性差异，不予确认有关的递延所得税资产。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，如果暂时性差异在可预见的未来不是很可能转回，或者未来不是很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额，不予确认有关的递延所得税资产。除上述例外情况，本公司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，确认其他可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。

对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

于资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

（3）所得税费用

所得税费用包括当期所得税和递延所得税。

除确认为其他综合收益或直接计入股东权益的交易和事项相关的当期所得税和递延所得税计入其他综合收益或股东权益，以及企业合并产生的递延所得税调整商誉的账面价值外，其余当期所得税和递延所得税费用或收益计入当期损益。

（4）所得税的抵销

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，本公司当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，本公司递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

41.租赁

适用 不适用

以下租赁会计政策适用于 2021 年度及以后：

租赁是指本公司让渡或取得了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取或支付对价的合同。在一项合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或包含租赁。

（1）本公司作为承租人

①初始计量

在租赁期开始日，本公司将可在租赁期内使用租赁资产的权利确认为使用权资产，将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债，短期租赁和低价值资产租赁除外。在计算租赁付款额的现值时，本公司采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，采用承租人增量借款利率作为折现率。

②后续计量

本公司自租赁期开始的当月对使用权资产计提折旧，能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，本公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

对于租赁负债，本公司按照固定的周期性利率计算其在租赁期内各期间的利息费用，计入当期损益或计入相关资产成本。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，本公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值。使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，本公司将剩余金额计入当期损益。

③短期租赁和低价值资产租赁

对于短期租赁（在租赁开始日租赁期不超过 12 个月的租赁）和低价值资产租赁，本公司采取简化处理方法，不确认使用权资产和租赁负债，而在租赁期内各个期间按照直线法或其他系统合理的方法将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

④租赁变更

租赁发生变更且同时符合下列条件的，本公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：

- 该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；
- 增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，（除新冠肺炎疫情直接引发的合同变更采用简化方法外，）在租赁变更生效日，本公司重新分摊变更后合同的对价，重新确定租赁期，并按照变更后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债。

租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，本公司相应调减使用权资产的账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益。其他租赁变更导致租赁负债重新计量的，本公司相应调整使用权资产的账面价值。

（2）本公司作为出租人

本公司在租赁开始日，基于交易的实质，将租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁是指实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁。经营租赁是指除融资租赁以外的其他租赁。

①经营租赁

本公司采用直线法将经营租赁的租赁收款额确认为租赁期内各期间的租金收入。与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额，于实际发生时计入当期损益。

②融资租赁

于租赁期开始日，本公司确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。应收融资租赁款以租赁投资净额（未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和）进行初始计量，并按照固定的周期性利率计算确认租赁期内的利息收入。本公司取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

③租赁变更

经营租赁发生变更的，本公司自变更生效日起将其作为一项新租赁进行会计处理，与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额视为新租赁的收款额。

融资租赁发生变更且同时符合下列条件的，本公司将该变更作为一项单独租赁进行会计处理：

- 该变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；
- 增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

融资租赁的变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，本公司分下列情形对变更后的租赁进行处理：

•假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为经营租赁的，本公司自租赁变更生效日开始将其作为一项新租赁进行会计处理，并以租赁变更生效日前的租赁投资净额作为租赁资产的账面价值；

•假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为融资租赁的，本公司按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》关于修改或重新议定合同的规定进行会计处理。

以下租赁会计政策适用于 2020 年度：

融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。融资租赁以外的其他租赁为经营租赁。

(1) 本公司作为承租人记录经营租赁业务

经营租赁的租金支出在租赁期内的各个期间按直线法计入相关资产成本或当期损

益。初始直接费用计入当期损益。或有租金于实际发生时计入当期损益。

(2) 本公司作为出租人记录经营租赁业务

经营租赁的租金收入在租赁期内的各个期间按直线法确认为当期损益。对金额较大的初始直接费用于发生时予以资本化，在整个租赁期间内按照与确认租金收入相同的基础分期计入当期损益；其他金额较小的初始直接费用于发生时计入当期损益。或有租金于实际发生时计入当期损益。

(3) 本公司作为承租人记录融资租赁业务

于租赁期开始日，将租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。此外，在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的初始直接费用也计入租入资产价值。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额分别长期负债和一年内到期的长期负债列示。

未确认融资费用在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资费用。或有租金于实际发生时计入当期损益。

(4) 本公司作为出租人记录融资租赁业务

于租赁期开始日，将租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。应收融资租赁款扣除未实现融资收益后的余额分别长期债权和一年内到期的长期债权列示。

未实现融资收益在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资收入。或有租金于实际发生时计入当期损益。

42. 所得税

适用 不适用

参见本标题下“40. 递延所得税资产和递延所得税负债”。

43. 与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占净资产、资产总额、营业收入总额、利润总额中直接相关项目金额的比重较大或占所属报表明列项目金额的比重较大。

44.重大会计判断和估计

本公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于本公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的实际结果可能与本公司管理层当前的估计存在差异，进而造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。

本公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行定期复核，会计估计的变更仅影响变更当期的，其影响数在变更当期予以确认；既影响变更当期又影响未来期间的，其影响数在变更当期和未来期间予以确认。

于资产负债表日，本公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要领域如下：

(1) 收入确认

以下与收入确认相关的重大会计判断和估计适用于 2020 年度及以后：

如“38. 收入、成本”所述，本公司在收入确认方面涉及到如下重大的会计判断和估计：识别客户合同；估计因向客户转让商品而有权取得的对价的可收回性；识别合同中的履约义务；估计合同中存在的可变对价以及在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额；合同中是否存在重大融资成分；估计合同中单项履约义务的单独售价；确定履约义务是在某一时段内履行还是在某一时点履行；履约进度的确定，等等。

本公司主要依靠过去的经验和工作作出判断，这些重大判断和估计变更都可能对变更当期或以后期间的营业收入、营业成本，以及期间损益产生影响，且可能构成重大影响。

(2) 租赁

以下与租赁相关的重大会计判断和估计适用于 2021 年度及以后：

① 租赁的识别

本公司在识别一项合同是否为租赁或包含租赁时，需要评估是否存在一项已识别资产，且客户控制了该资产在一定期间内的使用权。在评估时，需要考虑资产的性质、实质性替换权、以及客户是否有权获得因在该期间使用该资产所产生的几乎全部

经济利益，并能够主导该资产的使用。

②租赁的分类

本公司作为出租人时，将租赁分类为经营租赁和融资租赁。在进行分类时，管理层需要对是否已将与租出资产所有权有关的全部风险和报酬实质上转移给承租人作出分析和判断。

③租赁负债

本公司作为承租人时，租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。在计量租赁付款额的现值时，本公司对使用的折现率以及存在续租选择权或终止选择权的租赁合同的租赁期进行估计。在评估租赁期时，本公司综合考虑与本公司行使选择权带来经济利益的所有相关事实和情况，包括自租赁期开始日至选择权行使日之间的事实和情况的预期变化等。不同的判断及估计可能会影响租赁负债和使用权资产的确认，并将影响后续期间的损益。

（3）金融资产减值

本公司采用预期信用损失模型对金融工具的减值进行评估，应用预期信用损失模型需要做出重大判断和估计，需考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。在做出该等判断和估计时，本公司根据历史数据结合经济政策、宏观经济指标、行业风险、外部市场环境、技术环境、客户情况的变化等因素推断债务人信用风险的预期变动。

（4）存货跌价准备

本公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货，计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据，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的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值及存货跌价准备的计提或转回。

（5）金融工具公允价值

对不存在活跃交易市场的金融工具，本公司通过各种估值方法确定其公允价值。这些估值方法包括贴现现金流模型分析等。估值时本公司需对未来现金流量、信用风险、市场波动率和相关性等方面进行估计，并选择适当的折现率。这些相关假设具有

不确定性，其变化会对金融工具的公允价值产生影响。

(6) 长期资产减值准备

本公司于资产负债表日对除金融资产之外的非流动资产判断是否存在可能发生减值的迹象。对使用寿命不确定的无形资产，除每年进行的减值测试外，当其存在减值迹象时，也进行减值测试。其他除金融资产之外的非流动资产，当存在迹象表明其账面金额不可收回时，进行减值测试。

当资产或资产组的账面价值高于可收回金额，即公允价值减去处置费用后的净额和预计未来现金流量的现值中的较高者，表明发生了减值。

公允价值减去处置费用后的净额，参考公平交易中类似资产的销售协议价格或可观察到的市场价格，减去可直接归属于该资产处置的增量成本确定。

在预计未来现金流量现值时，需要对该资产（或资产组）的产量、售价、相关经营成本以及计算现值时使用的折现率等作出重大判断。本公司在估计可收回金额时会采用所有能够获得的相关资料，包括根据合理和可支持的假设所作出有关产量、售价和相关经营成本的预测。

本公司至少每年测试商誉是否发生减值。这要求对分配了商誉的资产组或者资产组组合的未来现金流量的现值进行预计。对未来现金流量的现值进行预计时，本公司需要预计未来资产组或者资产组组合产生的现金流量，同时选择恰当的折现率确定未来现金流量的现值。

(7) 折旧和摊销

本公司对投资性房地产、固定资产、使用权资产和无形资产在考虑其残值后，在使用寿命内按直线法计提折旧和摊销。本公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额。使用寿命是本公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的。如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对折旧和摊销费用进行调整。

(8) 递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，本公司就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要本公司管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

(9) 所得税

本公司在正常的经营活动中，有部分交易其最终的税务处理和计算存在一定的不确定性。部分项目是否能够在税前列支需要税收主管机关的审批。如果这些税务事项的最终认定结果同最初估计的金额存在差异，则该差异将对其最终认定期间的当期所得税和递延所得税产生影响。

(10) 预计负债

本公司根据合约条款、现有知识及历史经验，对预计合同亏损、重组义务等估计并计提相应准备。在该等或有事项已经形成一项现时义务，且履行该等现时义务很可能导致经济利益流出本公司的情况下，本公司对或有事项按履行相关现时义务所需支出的最佳估计数确认为预计负债。预计负债的确认和计量在很大程度上依赖于管理层的判断。在进行判断过程中本公司需评估该等或有事项相关的风险、不确定性及货币时间价值等因素。

(11) 公允价值计量

本公司的某些资产和负债在财务报表中按公允价值计量。在对某项资产或负债的公允价值作出估计时，本公司采用可获得的可观察市场数据。如果无法获得第一层次输入值，本公司会聘用第三方有资质的评估师来执行估价。在确定各类资产和负债的公允价值的过程中所采用的估值技术和输入值的相关信息在审计报告附注中披露。

45.其他重要的会计政策和会计估计

适用 不适用

(二)会计政策和会计估计分析

适用 不适用

五、分部信息

适用 不适用

分部信息详见本招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“(一) 营业收入分析”。

六、非经常性损益

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非流动性资产处置损益	29.77	-0.65	16.02
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返			0.02

还、减免			
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	573.44	510.47	499.09
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费			
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益			
非货币性资产交换损益			
委托他人投资或管理资产的损益			
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备			
债务重组损益			
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等			
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益			
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益			
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益			
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	391.42	193.52	137.40
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回			
对外委托贷款取得的损益			
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益			
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响			
受托经营取得的托管费收入			
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	4.99	-2.35	1.67
小计	999.62	700.99	654.20
减：所得税影响数	157.25	82.86	89.14
少数股东权益影响额	210.51	184.51	132.57
合计	631.86	433.61	432.48
非经常性损益净额	631.86	433.61	432.48
归属于母公司股东的净利润	6,225.29	10,158.97	1,878.76
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5,593.43	9,725.36	1,446.28
归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例（%）	10.15%	4.27%	23.02%

非经常性损益分析：

报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 432.48 万元、433.61 万元和 631.86 万元，主要为政府补助及持有银行理财产品的投资收益。报告期内，非经常性损益对公司经营稳定性及未来持续盈利能力不构成重大不利影响。

七、主要会计数据及财务指标

项目	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度
资产总计(元)	843,106,834.73	851,140,043.32	633,695,215.49
股东权益合计(元)	536,069,279.98	522,045,039.34	386,633,988.26
归属于母公司所有者的股东权益(元)	429,763,900.32	386,741,637.39	292,575,797.95
每股净资产(元/股)	7.66	7.46	5.52
归属于母公司所有者的每股净资产(元/股)	6.14	5.52	4.18
资产负债率(合并)(%)	36.42%	38.67%	38.99%
资产负债率(母公司)(%)	7.74%	11.66%	10.21%
营业收入(元)	564,459,985.78	537,019,048.52	316,892,350.72
毛利率(%)	29.75%	43.94%	27.00%
净利润(元)	95,530,023.28	159,355,929.96	25,501,077.73
归属于母公司所有者的净利润(元)	62,252,904.51	101,589,700.50	18,787,586.27
扣除非经常性损益后的净利润(元)	87,106,296.22	153,174,686.55	19,850,537.85
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润(元)	55,934,261.63	97,253,557.93	14,462,783.50
息税折旧摊销前利润(元)	147,102,968.61	215,128,272.30	69,449,561.97
加权平均净资产收益率(%)	15.24%	29.91%	6.64%
扣除非经常性损益后净资产收益率(%)	13.69%	28.63%	5.11%
基本每股收益(元/股)	0.89	1.45	0.27
稀释每股收益(元/股)	0.89	1.45	0.27
经营活动产生的现金流量净额(元)	191,496,900.62	47,127,955.77	57,410,893.60
每股经营活动产生的现金流量净额(元)	2.74	0.67	0.82
研发投入占营业收入的比例(%)	4.43%	3.70%	3.88%
应收账款周转率	12.55	13.75	7.85
存货周转率	6.31	5.82	4.40
流动比率	1.76	1.68	1.19
速动比率	1.50	1.46	0.98

主要会计数据及财务指标计算公式及变动简要分析:

上述主要财务指标计算方法如下:

- 1、每股净资产=股东权益合计/期末股本总额;
- 2、归属于母公司所有者的每股净资产=归属于母公司所有者的净资产/期末股本总额;
- 3、资产负债率(合并)=总负债(合并)/总资产(合并);

4、资产负债率（母公司）=总负债（母公司）/总资产（母公司）；

5、毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入；

6、息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息支出+固定资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销；

7、加权平均净资产收益率= $P0 / (E0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M0 - E_j \times M_j \div M0 \pm E_k \times M_k \div M0)$ ，其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数；

8、基本每股收益= $P0 \div S$ ， $S = S0 + S1 + S_i \times M_i \div M0 - S_j \times M_j \div M0 - S_k$ ，其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数；

9、稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + S_i \times M_i \div M0 - S_j \times M_j \div M0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$ ，其中：P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整；

10、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额 / 期末股本；

11、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入；

12、应收账款周转率=营业收入 / 应收账款期初期末平均账面净额；

13、存货周转率=营业成本 / 存货期初期末平均账面净额；

14、流动比率=期末流动资产 / 期末流动负债；

15、速动比率 = (期末流动资产 - 期末存货) / 期末流动负债。

八、盈利预测

适用 不适用

第八节 管理层讨论与分析

一、经营核心因素

（一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响收入的主要因素

公司以催化反应技术、膜分离技术、过程强化技术等绿色制造技术为核心，向客户提供专利技术许可、工艺包、催化剂、关键设备等关键技术解决方案，并以四氢呋喃及甲苯氧化系列产品为载体实现了的自研绿色技术的产业化。

报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例均在 99%左右，主营业务突出。公司的技术解决方案与精细化工产品主要应用于能源化工、精细化工、新材料、生物医药等领域，影响公司收入的主要因素如下：

（1）行业周期性波动对营业收入的影响

化工、医药等行业受宏观经济周期与产业政策影响较大，下游行业的周期性波动将直接影响公司产品市场供求情况及产品价格，从而影响公司整体营业收入。

（2）客户工程项目周期对技术解决方案业务收入的影响

公司技术解决方案业务目前主要服务于己内酰胺、环己酮产业链大型建设项目，业务收入与项目的产能规划及工程周期关联度较强。公司现有及潜在客户项目的产能规划及实际建设周期可能受行业政策、下游需求、宏观经济等多重因素影响而变化、调整，从而对公司技术解决方案业务收入产生影响。

（3）技术开发及转化能力对营业收入增长的影响

公司在无汞乙炔法 PVC、生物酶法尼龙 56、HPPO 法环氧丙烷等领域持续开发新技术及产品，目前研发进展良好且具备了一定产业化基础。未来，公司将对相关研发成果进行工程转化，在此过程中存在转化进程不及预期、新技术迭代更新等存在不确定性，公司的持续创新实力与技术工程转化能力对营业收入增长存在一定影响。

2、影响成本的主要因素

报告期内，直接材料占公司主营业务成本的 60%以上，为影响成本最主要因素。公司直接材料主要为 LBDO、甲苯等，其价格存在一定波动，对营业成本具有重要影响，此外，公司成本还受到人工成本和制造费用等因素的影响，随着劳动力成本的上升及环保要求进一步提高，公司主要产品的成本存在上行压力。

3、影响费用的主要因素

公司期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用，其中财务费用占比较低。报告期内，公司销售费用主要由职工薪酬、售后分成及佣金、广告费、运输装卸费等构成，管理费用主要由职工薪酬、折旧与摊销、仓储费等构成。报告期内，公司业务规模逐年扩大，销售费用、管理费用总体呈上升趋势。未来随着公司业务发展，市场开拓力度及研发投入加大，期间费用可能持续增长，从而对公司盈利能力产生一定影响。

4、影响利润的主要因素

主营业务毛利是公司利润的主要来源，影响公司利润的主要因素是主营业务收入、主营业务成本，同时销售费用、管理费用、研发费用等期间费用亦对公司利润产生影响。

二、资产负债等财务状况分析

(一)应收款项

1.应收票据

√适用 □不适用

(1) 应收票据分类列示

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
银行承兑汇票	5,563.59	10,128.70	3,709.53
商业承兑汇票			
合计	5,563.59	10,128.70	3,709.53

(2) 报告期各期末公司已质押的应收票据

√适用 □不适用

单位：万元

项目	报告期末已质押金额		
	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
银行承兑汇票	63.00		
商业承兑汇票			
合计	63.00		

(3) 报告期各期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2022年12月31日	
	报告期末终止确认金额	报告期末未终止确认金额
银行承兑汇票		2,413.54

商业承兑汇票		
合计		2,413.54

单位：万元

项目	2021年12月31日	
	报告期期末终止确认金额	报告期期末未终止确认金额
银行承兑汇票		3,529.90
商业承兑汇票		
合计		3,529.90

单位：万元

项目	2020年12月31日	
	报告期期末终止确认金额	报告期期末未终止确认金额
银行承兑汇票		3,141.06
商业承兑汇票		
合计		3,141.06

(4) 报告期各期末公司因出票人未履约而将其转应收账款的票据

□适用 √不适用

(5) 按坏账计提方法分类披露

单位：万元

类别	2022年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收票据					
按组合计提坏账准备的应收票据	5,563.59	100.00%			5,563.59
其中：银行承兑汇票	5,563.59	100.00%			5,563.59
商业承兑汇票					
合计	5,563.59	100.00%			5,563.59

单位：万元

类别	2021年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收票据					
按组合计提坏账准备的应收票据	10,128.70	100.00%			10,128.70
其中：银行承兑汇票	10,128.70	100.00%			10,128.70
商业承兑汇票					
合计	10,128.70	100.00%			10,128.70

单位：万元

类别	2020年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收票据					
按组合计提坏账准备的应收票据	3,709.53	100.00%			3,709.53
其中：银行承兑汇票	3,709.53	100.00%			3,709.53
商业承兑汇票					
合计	3,709.53	100.00%			3,709.53

1) 按单项计提坏账准备：

适用 不适用

2) 按组合计提坏账准备：

适用 不适用

单位：万元

组合名称	2022年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
银行承兑汇票	5,563.59		
商业承兑汇票			
合计	5,563.59		

单位：万元

组合名称	2021年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
银行承兑汇票	10,128.70		
商业承兑汇票			
合计	10,128.70		

单位：万元

组合名称	2020年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
银行承兑汇票	3,709.53		
商业承兑汇票			
合计	3,709.53		

确定组合依据的说明：

公司对于应收票据按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备，基于应收票据的信用风险特征，将其划分为不同组合：

项目	确定组合的依据
银行承兑汇票组合	承兑人为信用风险较小的银行。
商业承兑汇票组合	本组合以应收款项的账龄作为信用风险特征。

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备, 请按下表披露坏账准备的相关信息:

适用 不适用

(6) 报告期内计提、收回或转回的坏账准备情况

适用 不适用

(7) 报告期内实际核销的应收票据情况

适用 不适用

(8) 科目具体情况及说明:

报告期各期末, 公司应收票据账面价值分别为 3,709.53 万元、10,128.70 万元及 5,563.59 万元, 占流动资产比例分别为 15.24%、22.46%及 12.39%。2020 年末, 公司应收票据余额下降的主要原因系部分银行承兑汇票列入应收款项融资核算; 2021 年末, 公司应收票据余额大幅增长的主要原因系公司营业收入规模快速增长, 销售产品收到的银行承兑汇票增加。2022 年末, 公司应收票据余额低于 2021 年末, 主要原因系银行承兑汇票到期、回款增加。

截至报告期末, 公司应收票据(含应收款项融资)均为银行承兑汇票, 平均到期时间约为 3 个月, 流动性较强, 不存在重大收款风险。

2. 应收款项融资

适用 不适用

单位: 万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收票据	2,637.71	6,324.97	1,159.49
应收账款			
合计	2,637.71	6,324.97	1,159.49

应收款项融资本期增减变动及公允价值变动情况:

适用 不适用

(1) 2022 年度						
项目	期初余额		本期变动		期末余额	
	成本	公允价值变动	成本	公允价值变动	成本	公允价值变动
应收票据	6,324.97		-3,687.26		2,637.71	
应收账款						
合计	6,324.97		-3,687.26		2,637.71	

(2) 2021 年度

单位：万元

项目	期初余额		本期变动		期末余额	
	成本	公允价值变动	成本	公允价值变动	成本	公允价值变动
应收票据	1,159.49		5,165.48		6,324.97	
应收账款						
合计	1,159.49		5,165.48		6,324.97	

(3) 2020 年度

单位：万元

项目	期初余额		本期变动		期末余额	
	成本	公允价值变动	成本	公允价值变动	成本	公允价值变动
应收票据	926.83		232.66		1,159.49	
应收账款						
合计	926.83		232.66		1,159.49	

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请参照其他应收款披露：

适用 不适用

科目具体情况及说明：

根据新金融工具准则规定，2019年1月1日起，对于由信用等级较高的银行承兑的银行承兑汇票，公司依据新金融工具准则的相关规定将其分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在“应收款项融资”项目列报，背书转让时终止确认；其他银行承兑汇票和商业承兑汇票在“应收票据”项目列报，在背书转让时不终止确认，待到期时才终止确认。

报告期各期末，公司应收款项融资账面价值分别为 1,159.49 万元、6,324.97 万元及 2,637.71 万元，均为银行承兑汇票。2021 年末，公司应收款项融资余额增长的主要原因系公司营业收入快速增长，销售收到的银行承兑汇票增加。2022 年末，公司应收款项融资余额降低的主要原因系银行承兑汇票到期回款所致。

3.应收账款

适用 不适用

(1) 按账龄分类披露

单位：万元

账龄	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
1年以内	4,325.20	3,779.01	2,429.29
1至2年	102.24	38.73	636.49
2至3年	28.03	611.27	517.61

3至4年	605.86	517.61	335.40
4至5年	485.69	327.52	109.72
5年以上	1,364.74	1,047.87	1,047.87
合计	6,911.76	6,322.00	5,076.37

(2) 按坏账计提方法分类披露

单位：万元

类别	2022年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收账款	5.00	0.07%	5.00	100.00%	-
按组合计提坏账准备的应收账款	6,906.76	99.93%	2,288.61	33.14%	4,618.14
其中：账龄组合	6,906.76	99.93%	2,288.61	33.14%	4,618.14
合计	6,911.76	100.00%	2,293.61	33.18%	4,618.14

单位：万元

类别	2021年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收账款					
按组合计提坏账准备的应收账款	6,322.00	100.00%	1,944.89	30.76%	4,377.11
其中：账龄组合	6,322.00	100.00%	1,944.89	30.76%	4,377.11
合计	6,322.00	100.00%	1,944.89	30.76%	4,377.11

单位：万元

类别	2020年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收账款					
按组合计提坏账准备的应收账款	5,076.37	100.00%	1,643.74	32.38%	3,432.63
其中：账龄组合	5,076.37	100.00%	1,643.74	32.38%	3,432.63
合计	5,076.37	100.00%	1,643.74	32.38%	3,432.63

1) 按单项计提坏账准备:

√适用 □不适用

单位：万元

名称	2022年12月31日			
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
合计	5.00	5.00	100.00%	-

单位：万元

名称	2021年12月31日			
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
合计	0	0	0%	-

单位：万元

名称	2020年12月31日			
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
合计	0	0	0%	-

按单项计提坏账准备的说明：

公司对萍乡市四丰新材料科技有限公司 5.00 万元合同尾款预计无法收回，于 2022 年末通过单项认定全额计提了坏账准备。

1) 按组合计提坏账准备：

√适用 □不适用

单位：万元

组合名称	2022年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	4,325.20	216.26	5%
1-2年	102.24	10.22	10%
2-3年	28.03	8.41	30%
3-4年	600.86	300.43	50%
4-5年	485.69	388.55	80%
5年以上	1,364.74	1,364.74	100%
合计	6,906.76	2,288.61	33.14%

单位：万元

组合名称	2021年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	3,779.01	188.95	5%
1-2年	38.73	3.87	10%
2-3年	611.27	183.38	30%
3-4年	517.61	258.80	50%
4-5年	327.52	262.01	80%
5年以上	1,047.87	1,047.87	100%
合计	6,322.00	1,944.89	30.76%

单位：万元

组合名称	2020年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	2,429.29	121.46	5%
1-2年	636.49	63.65	10%
2-3年	517.61	155.28	30%
3-4年	335.40	167.70	50%
4-5年	109.72	87.78	80%
5年以上	1,047.87	1,047.87	100%

合计	5,076.37	1,643.74	32.38%
----	----------	----------	--------

确定组合依据的说明:

相同账龄的其他应收款具有类似的信用风险特征（债务人根据合同条款偿还欠款的能力），公司采用账龄划分信用风险特征并确定组合，在组合的基础上计提坏账准备。

2) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请按下表披露坏账准备的相关信息：

适用 不适用

(3) 报告期计提、收回或转回的坏账准备情况

适用 不适用

单位：万元

类别	2021年12月31日	本期变动金额			2022年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
单项计提坏账准备的应收账款		5.00			5.00
按组合计提坏账准备的应收账款	1,944.89	344.73		1.00	2,288.61
合计	1,944.89	349.73		1.00	2,293.61

单位：万元

类别	2020年12月31日	本期变动金额			2021年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
单项计提坏账准备的应收账款					
按组合计提坏账准备的应收账款	1,643.74	301.15			1,944.89
合计	1,643.74	301.15			1,944.89

单位：万元

类别	2019年12月31日	本期变动金额			2020年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
单项计提坏账准备的应收账款	39.40			39.40	
按组合计提坏账准备的应收账款	1,526.37	128.25		10.88	1,643.74
合计	1,565.77	128.25		50.28	1,643.74

其中报告期坏账准备收回或转回金额重要的：

适用 不适用

其他说明：

无。

(4) 本期实际核销的应收账款情况

适用 不适用

单位：万元

项目	核销金额		
	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
实际核销的应收账款	1.00		50.28

其中重要的应收账款核销的情况：

适用 不适用

(5) 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

单位：万元

单位名称	2022年12月31日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备
阳煤集团太原化工新材料有限公司	1,162.86	16.82%	784.56
湖北三宁化工股份有限公司	1,000.00	14.47%	1,000.00
绍兴佳英感光材料科技有限公司	455.13	6.58%	22.76
山东省越兴化工有限公司	427.39	6.18%	21.37
山东东巨化工股份有限公司	292.06	4.23%	206.48
合计	3,337.44	48.29%	2,035.16

单位：万元

单位名称	2021年12月31日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备
阳煤集团太原化工新材料有限公司	1,160.66	18.36%	532.35
湖北三宁化工股份有限公司	1,001.00	15.83%	1,001.00
绍兴佳英感光材料科技有限公司	404.53	6.40%	20.23
山东东巨化工股份有限公司	279.99	4.43%	139.99
江西宇能制药有限公司	218.83	3.46%	10.94
合计	3,065.01	48.48%	1,704.51

单位：万元

单位名称	2020年12月31日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备
阳煤集团太原化工新材料有限公司	1,140.86	22.47%	276.92
湖北三宁化工股份有限公司	1,014.21	19.98%	1,001.66
山东东巨化工股份有限公司	279.99	5.52%	84.00
浙江云涛生物技术股份有限公司	175.79	3.46%	8.79
苏华建设集团有限公司	171.75	3.38%	8.59
合计	2,782.60	54.81%	1,379.95

其他说明：

报告期各期末，公司应收账款前五大客户余额的合计占比分别为 54.81%、48.48% 及 48.29%，主要为美邦科技解决方案业务的应收款项。针对账龄较长的应收账款，公司已足额计提减值准备。

(6) 报告期各期末信用期内的应收账款

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用期内应收账款	2,954.03	42.74%	2,620.00	41.44%	1,671.74	32.93%
信用期外应收账款	3,957.73	57.26%	3,702.00	58.56%	3,404.63	67.07%
应收账款余额合计	6,911.76	100.00%	6,322.00	100.00%	5,076.37	100.00%

(7) 应收账款期后回款情况

单位：万元

项目	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
期末应收账款余额	6,911.76	-	6,322.00	-	5,076.37	-
截至2023年3月末已回款金额	3,232.23	46.76%	3,795.72	60.04%	2,609.29	51.40%

(8) 因金融资产转移而终止确认的应收账款

□适用 √不适用

(9) 转移应收账款且继续涉入形成的资产、负债金额

□适用 √不适用

(10) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 3,432.63 万元、4,377.11 万元及 4,618.14 万元，整体稳定。

公司应收账款的坏账计提比例与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：%

公司名称	预期信用损失率					
	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
三联虹普	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
中触媒	5.00	10.00	30.00	50.00	50.00	100.00
久吾高科	5.00	10.00	20.00	60.00	80.00	100.00
上海凯鑫	1.00~5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	-
联盛化学	5.00	10.00	20.00	50.00	80.00	100.00
江天化学	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
武汉有机	-	-	-	-	-	-
发行人	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00

公司坏账计提比例与同行业可比公司不存在重大差异。

报告期各期末，公司按组合计提的应收账款坏账准备分别为 1,643.74 万元、1,944.89 万元及 2,288.61 万元，占同期末应收账款余额的 32.38%、30.76% 及 33.14%。

2020年、2022年，公司核销坏账 50.28 万元、1 万元，主要为预计无法收回且账龄较长的应收账款。

报告期内，除美邦科技部分解决方案业务存在长账龄应收账款外，公司应收账款质量良好，账龄合理，回款情况良好。公司已充分、合理地计提了坏账准备。

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三联虹普	183.58	101.91	42.25
中触媒	3.29	4.10	3.08
久吾高科	1.98	1.99	1.93
上海凯鑫	1.46	1.95	1.79
联盛化学	7.91	6.58	5.48
江天化学	12.07	11.95	8.57
武汉有机	11.17	15.16	13.90
平均值（剔除三联虹普后）	6.31	6.96	5.79
发行人	12.55	13.75	7.85

数据来源：Wind

报告期内，公司应收账款周转率分别为 7.85、13.75 及 12.55。2021 年，应收账款周转率上升，主要是受精细化工产品业务收入快速增长的影响。由于精细化工产品业务的信用期较短，部分客户采取现款现结或先款后货的结算方式，该类业务快速发展，扩大了公司的收入规模，但不会大幅增加应收账款，应收账款周转率相应提升。

报告期内，公司应收账款周转率在同行业可比公司中处于中间水平。

4.其他披露事项：

无。

5.应收款项总体分析

报告期内，公司应收款项主要包括应收票据、应收款项融资和应收账款，其中，应收票据和应收款项融资均为银行承兑汇票。公司应收款项余额明细如下：

单位：万元

项目	2022 年末/2022 年度		2021 年末/2021 年度	
	余额	占应收款项比例	余额	占应收款项比例
应收票据	5,563.59	36.81%	10,128.70	44.47%
应收款项融资	2,637.71	17.45%	6,324.97	27.77%
小计	8,201.30	54.27%	16,453.67	72.24%
应收账款	6,911.76	45.73%	6,322.00	27.76%
应收款项合计	15,113.06	100.00%	22,775.68	100.00%
营业收入	56,446.00		53,701.90	
应收款项周转率	2.98		3.28	
项目	2020 年末/2020 年度		-	

	余额	占应收款项比例
应收票据	3,709.53	37.30%
应收款项融资	1,159.49	11.66%
小计	4,869.02	48.96%
应收账款	5,076.37	51.04%
应收款项合计	9,945.39	100.00%
营业收入		31,689.24
应收款项周转率		3.00

注：应收款项周转率=营业收入/应收款项余额平均值

报告期末，公司应收款项合计余额分别为 9,945.39 万元、22,775.68 万元及 15,113.06 万元，其中 2021 年末较上年末增长较大主要是受 2021 年度收入大幅增长的影响。报告期各期末，公司的应收款项中的应收票据和应收款项融资合计占比分别为 48.96%、72.24% 及 54.27%，整体占比较高且均为银行承兑汇票，回款安全性高。

公司 2021 年应收款项合计金额较 2020 年末增长 12,830.29 万元，其中应收票据和应收款项融资增长 11,584.65 万元，主要原因系公司营业收入规模显著增长、主要客户票据结算增加。2022 年末，公司应收款项余额较 2021 年末下降 7,662.62 万元，主要是受应收票据和应收款项融资到期收回的影响。

截至 2022 年末，公司应收票据和应收款项融资均为银行承兑汇票，平均到期时间约为 3 个月，流动性较强，不存在重大收款风险；公司长账龄应收账款主要欠款方为阳煤集团、三宁化工、东巨化工，坏账准备计提充分。

单位：万元

2022 年末欠款方	应收账款余额	坏账准备
应收账款余额合计	2,454.92	1,991.04
其中：阳煤集团	1,162.86	784.56
三宁化工	1,000.00	1,000.00
东巨化工	292.06	206.48

剔除上述三家欠款方后，2022 年末公司应收账款余额为 4,456.84 万元，截至 2023 年 3 月末，已回款金额为 3,344.16 万元，回款比例 75.03%。

报告期内，公司应收款项周转率与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三联虹普	9.96	8.16	4.39
中触媒	2.84	3.34	2.47
久吾高科	1.53	1.49	1.52
上海凯鑫	0.95	1.27	1.21
联盛化学	4.53	4.34	3.97
江天化学	7.35	7.42	5.13

武汉有机	11.20	15.21	14.04
平均值（剔除三联虹普后）	4.73	5.51	4.72
发行人（以应收款项余额计算）	2.98	3.28	3.00
发行人（以应收款项净额计算）	3.35	3.69	3.53

数据来源：Wind

注：可比公司三联虹普执行新收入准则后将部分应收账款重分类至合同资产，导致应收款项周转率失真，因此计算可比公司平均值时剔除。可比公司应收款项周转率以应收款项净额计算。

报告期内，公司应收款项周转率（以应收款项净额计算）分别为 3.53、3.69 和 3.35，整体变化较小。

报告期内，公司应收款项周转率在可比上市公司中处于中间水平。

(二)存货

1.存货

(1) 存货分类

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2022年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	2,349.49	145.24	2,204.25
在产品	798.17	39.84	758.33
库存商品	2,004.21	706.33	1,297.88
周转材料			
消耗性生物资产			
发出商品	187.53	151.83	35.70
建造合同形成的已完工未结算资产			
合同履约成本	2,456.02	264.43	2,191.60
低值易耗品	31.86		31.86
合计	7,827.28	1,307.67	6,519.61

单位：万元

项目	2021年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	1,749.21	64.99	1,684.22
在产品	1,041.52		1,041.52
库存商品	1,430.65	470.73	959.92
周转材料			
消耗性生物资产			
发出商品	240.59	151.83	88.76
建造合同形成的已完工未结算资产			
合同履约成本	2,516.84	264.43	2,252.41
低值易耗品	28.00		28.00
合计	7,006.81	951.98	6,054.83

单位：万元

项目	2020年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备或合同 履约成本减值准备	账面价值
原材料	2,223.46	69.26	2,154.20
在产品	320.09		320.09
库存商品	731.42	309.63	421.79
周转材料			
消耗性生物资产			
发出商品	185.24	151.83	33.41
建造合同形成的已完工未结算资产			
合同履约成本	1,600.14	264.43	1,335.72
低值易耗品	29.66		29.66
合计	5,090.02	795.15	4,294.87

(2) 存货跌价准备及合同履约成本减值准备

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2021年12 月31日	本期增加金额		本期减少金额		2022年12 月31日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	64.99	80.25				145.24
在产品		39.84				39.84
库存商品	470.73	276.93		41.33		706.33
周转材料						
消耗性生物资产						
建造合同形成的已 完工未结算资产						
合同履约成本	264.43					264.43
发出商品	151.83					151.83
合计	951.98	397.02		41.33		1,307.67

单位：万元

项目	2020年12 月31日	本期增加金额		本期减少金额		2021年12 月31日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	69.26			4.27		64.99
在产品						
库存商品	309.63	161.10				470.73
周转材料						
消耗性生物资产						
建造合同形成的已 完工未结算资产						
合同履约成本	264.43					264.43
发出商品	151.83					151.83
合计	795.15	161.10		4.27		951.98

单位：万元

项目	2019年12月31日	本期增加金额		本期减少金额		2020年12月31日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	54.72	16.60		2.06		69.26
在产品						
库存商品	309.63					309.63
周转材料						
消耗性生物资产						
建造合同形成的已完工未结算资产						
合同履约成本	415.11	25.49		176.18		264.43
发出商品	151.83					151.83
合计	931.30	42.09		178.23		795.15

存货跌价准备及合同履约成本减值准备的说明

存货可变现净值是日常活动中，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。在确定存货的可变现净值时，公司以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

于资产负债表日，公司存货按照成本与可变现净值孰低计量，当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

(3) 存货期末余额含有借款费用资本化金额的说明

适用 不适用

(4) 期末建造合同形成的已完工未结算资产情况（尚未执行新收入准则公司适用）

适用 不适用

(5) 合同履约成本本期摊销金额的说明（已执行新收入准则公司适用）

适用 不适用

(6) 科目具体情况及说明

公司存货主要由原材料、在产品、库存商品、合同履约成本、低值易耗品和发出商品构成，其中，原材料主要包括生产四氢呋喃及甲苯氧化系列产品所需的 LBDO、甲苯等；在产品主要是报告期末仍在生产线上尚未完工的在制品；库存商品主要是已完工并检验合格入库待出库的产成品；合同履约成本主要是解决方案业务期末在执行

项目已发生的成本；发出商品是指公司已发货对方尚未签收确认的产成品。

2.其他披露事项:

无

3.存货总体分析

(1) 存货余额变动分析

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 4,294.87 万元、6,054.83 万元及 6,519.61 万元，占各期末流动资产比例分别为 17.65%、13.43%及 14.52%。公司采取按订单生产加安全库存的生产模式，根据客户订单、产品品种的安全库存标准制定生产计划，报告期内，四氢呋喃、甲苯氧化系列产品市场需求较为旺盛，公司存货余额保持在合理水平。

(2) 存货周转率分析

报告期内，公司存货周转率与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三联虹普	2.51	2.73	2.95
中触媒	1.38	1.31	1.38
久吾高科	1.54	2.17	2.07
上海凯鑫	2.44	4.46	3.11
联盛化学	8.54	8.48	6.94
江天化学	12.94	15.58	8.59
武汉有机	7.78	10.20	12.73
平均数	5.31	6.42	5.40
发行人	6.31	5.82	4.40

数据来源：Wind

报告期内，公司存货周转率在同行业可比公司中处于中间水平，公司存货运营能力良好。

(3) 存货跌价准备计提情况

报告期内，公司制定并执行了严格的原材料采购和仓储管理制度，产品市场需求旺盛，存货周转速度较快。公司存货能够得到妥善的保管和合理的使用，各年末不存在原材料或库存商品过度积压的情况，存货跌价准备计提充分。

(三)金融资产、财务性投资

√适用 □不适用

1.交易性金融资产

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2022年12月31日
分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	7,450.36
其中：	
银行理财产品	7,450.36
指定以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	
其中：	
合计	7,450.36

科目具体情况及说明：

报告期末，公司交易性金融资产余额为 7,450.36 万元，主要为公司为提升货币资金使用效率，用闲置货币资金购买的银行理财产品。

2.衍生金融资产

□适用 √不适用

3.债权投资

□适用 √不适用

4.其他债权投资

□适用 √不适用

5.长期应收款

□适用 √不适用

6.长期股权投资

√适用 □不适用

单位：万元

被投资单位	期初余额	2022年度								期末余额	减值准备期末余额
		追加投资	减少投资	权益法下确认的投资损益	其他综合收益调整	其他权益变动	宣告发放现金股利或利润	计提减值准备	其他		
一、合营企业											
小计											
二、联营企业											
美海生物	436.71			-66.38	26.75						397.08
小计	436.71			-66.38	26.75						397.08
合计	436.71			-66.38	26.75						397.08

科目具体情况及说明：

截至报告期末，公司对美海生物持股比例为 21.43%，采用权益法核算并确认投资收益。

7.其他权益工具投资

□适用 √不适用

8.其他非流动金融资产

适用 不适用

单位：万元

项目	2022年12月31日
基因港控股股份	557.94
合计	557.94

科目具体情况及说明：

截至报告期末，公司其他非流动金融资产主要为美邦科技持有的基因港控股股份。

9.其他财务性投资

适用 不适用

10.其他披露事项

无。

11.金融资产、财务性投资总体分析

报告期内，公司金融资产主要为购买银行非保本浮动收益型理财产品形成的交易性金融资产、对联营企业投资形成的长期股权投资和其他非流动金融资产。

(四)固定资产、在建工程

1.固定资产

适用 不适用

(1) 分类列示

适用 不适用

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
固定资产	31,614.57	33,039.65	33,449.64
固定资产清理			
合计	31,614.57	33,039.65	33,449.64

(2) 固定资产情况

适用 不适用

单位：万元

2022年12月31日						
项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备	运输设备	其他设备	合计
一、账面原值：						
1. 期初余额	11,096.70	29,684.18	3,698.39	500.16		44,979.43
2. 本期增加金额	1,557.89	882.03	357.28	306.97		3,104.17
(1) 购置		29.13	328.71	306.97		664.81
(2) 在建工程转入	1,557.89	852.91	28.56			2,439.36

(3) 企业合并增加						
3. 本期减少金额	16.94	527.36	40.69	88.25		673.25
(1) 处置或报废	16.94	57.29	7.25	88.25		169.74
(2) 技改减少		357.68	33.44			391.12
(3) 其他减少		112.39				112.39
4. 期末余额	12,637.64	30,038.85	4,014.97	718.89		47,410.35
二、累计折旧						
1. 期初余额	2,734.37	6,388.83	2,420.82	304.28		11,848.31
2. 本期增加金额	571.14	2,841.61	647.10	74.33		4,134.18
(1) 计提	571.14	2,841.61	647.10	74.33		4,134.18
3. 本期减少金额	15.57	124.07	38.23	84.33		262.20
(1) 处置或报废	15.57	53.95	6.89	84.33		160.74
(2) 技改减少		70.12	31.35			101.46
4. 期末余额	3,289.95	9,106.37	3,029.69	294.28		15,720.28
三、减值准备						
1. 期初余额		62.01	17.61			79.62
2. 本期增加金额						
(1) 计提						
3. 本期减少金额		3.86	0.26			4.12
(1) 处置或报废						
4. 期末余额		58.15	17.35			75.50
四、账面价值						
1. 期末账面价值	9,347.70	20,874.34	967.93	424.61		31,614.57
2. 期初账面价值	8,362.33	23,233.34	1,259.95	195.88		33,051.51

单位：万元

2021年12月31日						
项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备及其他	运输设备	其他设备	合计
一、账面原值：						
1. 期初余额	10,907.08	27,181.85	2,959.05	481.28		41,529.27
2. 本期增加金额	189.62	3,115.45	852.88	46.87		4,204.81
(1) 购置	103.12	17.47	852.88	46.87		1,020.34
(2) 在建工程转入	86.49	3,097.98				3,184.48
(3) 企业合并增加						
3. 本期减少金额		625.07	113.54	27.99		766.60
(1) 处置或报废		53.27	113.54	27.99		194.80
(2) 技改减少		571.80				571.80
4. 期末余额	11,096.70	29,672.23	3,698.39	500.16		44,967.48
二、累计折旧						
1. 期初余额	2,157.94	3,918.69	1,741.61	261.38		8,079.63
2. 本期增加金额	576.43	2,573.99	691.41	69.49		3,911.32
(1) 计提	576.43	2,573.99	691.41	69.49		3,911.32
3. 本期减少金额		103.94	12.20	26.59		142.73
(1) 处置或报废		13.12	12.20	26.59		51.90
(2) 技改减少		90.83				90.83
4. 期末余额	2,734.37	6,388.74	2,420.82	304.28		11,848.21
三、减值准备						
1. 期初余额						

2. 本期增加金额		79.62				79.62
(1) 计提		79.62				79.62
3. 本期减少金额						
(1) 处置或报废						
4. 期末余额		79.62				79.62
四、账面价值						
1. 期末账面价值	8,362.33	23,203.88	1,277.57	195.88		33,039.65
2. 期初账面价值	8,749.14	23,263.16	1,217.44	219.90		33,449.64

单位：万元

2020年12月31日						
项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备及其他	运输设备	其他设备	合计
一、账面原值：						
1. 期初余额	10,790.46	22,406.86	2,712.78	431.07		36,341.17
2. 本期增加金额	118.60	4,782.02	249.72	200.79		5,351.14
(1) 购置	36.97	429.66	69.87	200.79		737.29
(2) 在建工程转入	81.63	4,352.36	179.86			4,613.85
(3) 企业合并增加						
3. 本期减少金额	1.98	7.04	3.45	150.58		163.04
(1) 处置或报废	1.98	7.04	3.45	150.58		163.04
4. 期末余额	10,907.08	27,181.85	2,959.05	481.28		41,529.27
二、累计折旧						
1. 期初余额	1,651.07	1,834.05	1,191.21	349.87		5,026.20
2. 本期增加金额	508.41	2,091.33	553.54	54.18		3,207.46
(1) 计提	508.41	2,091.33	553.54	54.18		3,207.46
3. 本期减少金额	1.54	6.69	3.14	142.67		154.04
(1) 处置或报废	1.54	6.69	3.14	142.67		154.04
4. 期末余额	2,157.94	3,918.69	1,741.61	261.38		8,079.63
三、减值准备						
1. 期初余额						
2. 本期增加金额						
(1) 计提						
3. 本期减少金额						
(1) 处置或报废						
4. 期末余额						
四、账面价值						
1. 期末账面价值	8,749.14	23,263.16	1,217.44	219.90		33,449.64
2. 期初账面价值	9,139.39	20,572.81	1,521.57	81.20		31,314.97

(3) 暂时闲置的固定资产情况

√适用 □不适用

单位：万元

2022年12月31日					
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	备注
机器设备	707.93	197.28	58.15	452.50	
电子设备	469.53	428.71	17.35	23.48	
合计	1,177.46	625.98	75.50	475.98	

(4) 通过融资租赁租入的固定资产情况（未执行新租赁准则）

□适用 √不适用

(5) 通过经营租赁租出的固定资产

□适用 √不适用

(6) 未办妥产权证书的固定资产情况

√适用 □不适用

单位：万元

2022年12月31日		
项目	账面价值	未办妥产权证书的原因
氧化车间厂房	511.94	资料尚未完备，正在办理中
分子筛车间厂房	512.20	资料尚未完备，正在办理中
配电室	72.90	资料尚未完备，正在办理中
控制室	46.94	资料尚未完备，正在办理中
合计	1,143.98	

(7) 固定资产清理

□适用 √不适用

(8) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 33,449.64 万元、33,039.65 万元及 31,614.57 万元，占各期末非流动资产比例分别为 85.70%、82.57%及 80.20%，为公司主要的非流动资产。

公司固定资产折旧年限与同行业可比公司对比如下：

单位：年

公司名称	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	电子设备及其他
三联虹普	20-50	5-10	5	-
中触媒	3-40	3-10	4-10	3-10
久吾高科	20-40	10-12	8	
上海凯鑫	30	5	4	3-5
联盛化学	20	10	4	-
江天化学	20	10	5	-
武汉有机	-	-	-	-
美邦科技	20-30	5-10	4-5	3-5

数据来源：Wind

公司固定资产折旧年限与同行业可比公司无明显差异。

2.在建工程

√适用 □不适用

(1) 分类列示

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
在建工程	576.80	1,458.41	425.13
工程物资			
合计	576.80	1,458.41	425.13

(2) 在建工程情况

√适用 □不适用

单位：万元

2022年12月31日			
项目	账面余额	减值准备	账面价值
备品备件库	440.58		440.58
备品备件库消防道路	39.51		39.51
3万吨/年四氢呋喃、1000吨/年离子液催化剂项目	96.71		96.71
合计	576.80		576.80

单位：万元

2021年12月31日			
项目	账面余额	减值准备	账面价值
美和办公用房	1,292.03		1,292.03
苯甲醇项目改造工程（一期）	166.38		166.38
合计	1,458.41		1,458.41

单位：万元

2020年12月31日			
项目	账面余额	减值准备	账面价值
银川生物中试	414.74		414.74
其他在建项目	10.39		10.39
合计	425.13		425.13

其他说明：

无。

(3) 重要在建工程项目报告期变动情况

√适用 □不适用

单位：万元

2022 年度												
项目名称	预算数	期初余额	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	期末余额	工程累计投入占预算比例 (%)	工程进度	利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	本期利息资本化率 (%)	资金来源
备品备件库	650.00		440.58			440.58	67.78%	95.00				自有资金
备品备件库消防道路	61.50		39.51			39.51	64.24%	70.00				自有资金
分子筛车间陶瓷膜	42.80	42.80	3.04	45.84			107.11%	100.00				自有资金
硫酸钠母液浓缩改造	90.00		86.91	86.91			96.57%	100.00				自有资金
循环水站新增热水储罐	35.00		30.80	30.80			87.99%	100.00				自有资金
新型结晶机项目	25.00		28.63	28.63			114.53%	100.00				自有资金
苯甲醇项目改造工程（一期）	650.00	123.58	495.80	619.38			95.29%	100.00				自有资金
苯甲醇项目改造工程（二期）	80.00		72.89	72.89			91.11%	100.00				自有资金
3 万吨/年四氢呋喃、1000 吨/年离子液催化剂项目	50,000.00		96.71			96.71	0.19%					拟使用募集资金
美和办公用房	1,550.00	1,292.03	262.88	1,554.91			100.00%	100.00				自有资金
合计		1,458.41	1,557.75	2,439.36		576.80	-	-			-	-

单位：万元

2021 年度												
项目名称	预算数	期初余额	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	期末余额	工程累计投入占预算比例 (%)	工程进度	利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	本期利息资本化率 (%)	资金来源
苯甲醇项目改造工程	3,320.00	10.39	3,174.45	3,018.46		166.38	95.61%	96.00				自有

(一期)												资金
美和办公用房	1,550.00		1,292.03			1,292.03	83.36%	85.00				自有资金
银川生物中试	570.00	414.74	14.88	429.62			75.37%	100.00				自有资金
合计		425.13	4,481.36	3,448.08		1,458.41	-	-			-	-

单位：万元

2020 年度												
项目名称	预算数	期初余额	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	期末余额	工程累计投入占预算比例 (%)	工程进度	利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	本期利息资本化率 (%)	资金来源
300 吨/年纳米钛硅催化材料产线	5,000.00	3,365.38	975.28	4,340.67			86.81%	100.00	109.66	11.95	6.53%	自有资金及部分金融机构专项借款
银川生物中试	570.00	396.15	18.59			414.74	72.76%	80.00				自有资金
合计		3,761.53	993.87	4,340.67		414.74	-	-	109.66	11.95	-	-

其他说明：

无。

(4) 报告期计提在建工程减值准备情况

□适用 √不适用

(5) 工程物资情况

□适用 √不适用

(一) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 425.13 万元、1,458.41 万元及 576.80 万元，占非流动资产比例分别为 1.09%、3.64%及 1.46%，主要为备品备件库和 3 万吨/年四氢呋喃、1,000 吨/年离子液催化剂项目、子公司美邦寰宇的 300 吨/年纳米钛硅催化材料项目、银川生物中试项目、子公司科林博伦的苯甲醇项目改造工程和子公司美邦美和的办公用房项目。

公司于各期末对在建工程进行减值测试，未发生需计提减值准备的情形。

3.其他披露事项

无。

4.固定资产、在建工程总体分析

2019 年，科林博伦甲苯氧化系列产品项目建设完成并顺利投产，相关房屋建筑物和机器设备达到预定可使用状态由在建工程转入固定资产；2020 年，美邦寰宇 300 吨/年纳米钛硅催化材料项目建设完成并顺利投产，相关房屋建筑物和机器设备由在建工程转入固定资产；2021 年，美邦寰宇银川生物中试项目建设完成并转入固定资产；2021 年末，公司在建工程余额增加的主要系子公司美邦美和购买办公用房所致；2022 年末，公司在建工程余额减少主要系美邦美和办公用房、苯甲醇项目改造工程（一期）建设完成转入固定资产。

(五)无形资产、开发支出**1.无形资产**

√适用 □不适用

(1) 无形资产情况

√适用 □不适用

单位：万元

2022 年 12 月 31 日					
项目	土地使用权	专利权	软件	排污权	合计
一、账面原值					
1. 期初余额	2,496.38	1.12	27.40		2,524.89

2. 本期增加金额	1,581.78		4.85	18.24	1,604.87
(1) 购置	1,581.78		4.85	18.24	1,604.87
(2) 内部研发					
(3) 企业合并增加					
3. 本期减少金额			1.28		1.28
(1) 处置			1.28		1.28
4. 期末余额	4,078.16	1.12	30.97	18.24	4,128.48
二、累计摊销					
1. 期初余额	305.64	1.12	20.98		327.74
2. 本期增加金额	56.28		3.42		59.70
(1) 计提	56.28		3.42		59.70
3. 本期减少金额			1.28		1.28
(1) 处置					
4. 期末余额	361.92	1.12	23.11		386.15
三、减值准备					
1. 期初余额					
2. 本期增加金额					
(1) 计提					
3. 本期减少金额					
(1) 处置					
4. 期末余额					
四、账面价值					
1. 期末账面价值	3,716.24		7.86	18.24	3,742.33
2. 期初账面价值	2,190.74		6.42		2,197.16

单位：万元

2021年12月31日				
项目	土地使用权	专利权	软件	合计
一、账面原值				
1. 期初余额	2,496.38	1.12	27.40	2,524.89
2. 本期增加金额				
(1) 购置				
(2) 内部研发				
(3) 企业合并增加				
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额	2,496.38	1.12	27.40	2,524.89
二、累计摊销				
1. 期初余额	254.63	1.12	18.27	274.02
2. 本期增加金额	51.01		2.71	53.72
(1) 计提	51.01		2.71	53.72
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额	305.64	1.12	20.98	327.74
三、减值准备				
1. 期初余额				
2. 本期增加金额				
(1) 计提				
3. 本期减少金额				

(1) 处置				
4. 期末余额				
四、账面价值				
1. 期末账面价值	2,190.74		6.42	2,197.16
2. 期初账面价值	2,241.75		9.12	2,250.87

单位：万元

2020年12月31日				
项目	土地使用权	专利权	软件	合计
一、账面原值				
1. 期初余额	2,496.38	1.12	27.40	2,524.89
2. 本期增加金额				
(1) 购置				
(2) 内部研发				
(3) 企业合并增加				
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额	2,496.38	1.12	27.40	2,524.89
二、累计摊销				
1. 期初余额	203.62	1.12	15.57	220.31
2. 本期增加金额	51.01		2.71	53.72
(1) 计提	51.01		2.71	53.72
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额	254.63	1.12	18.27	274.02
三、减值准备				
1. 期初余额				
2. 本期增加金额				
(1) 计提				
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额				
四、账面价值				
1. 期末账面价值	2,241.75		9.12	2,250.87
2. 期初账面价值	2,292.76		11.83	2,304.59

其他说明：

无。

(2) 报告期末尚未办妥产权证的土地使用权情况

□适用 √不适用

(3) 科目具体情况及说明

无。

2. 开发支出

□适用 √不适用

(3) 其他披露事项

无。

4. 无形资产、开发支出总体分析

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 2,250.87 万元、2,197.16 万元及 3,742.33 万元，整体金额保持稳定，占非流动资产比重分别为 5.77%、5.49%及 9.49%。

公司无形资产主要为土地使用权。2022 年，公司新增无形资产主要为购置的土地使用权、软件以及排污权，2020 年、2021 年公司无新增的无形资产。

(六)商誉

适用 不适用

(七)主要债项

1.短期借款

适用 不适用

(1) 短期借款分类

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日
质押借款	500.00
抵押借款	4,320.12
保证借款	460.75
信用借款	
已贴现尚未到期的银行承兑汇票	721.04
应计利息	5.89
合计	6,007.80

短期借款分类说明：

截至报告期末，公司短期借款账面价值为 6,007.80 万元，主要为从商业银行借入的抵押借款。

(2) 已逾期未偿还的短期借款情况

适用 不适用

(3) 科目具体情况及说明

无。

2.交易性金融负债

适用 不适用

3.衍生金融负债

适用 不适用

4.合同负债（已执行新收入准则公司适用）

√适用 □不适用

(4) 合同负债情况

单位：万元

项目	2022年12月31日
货款	3,254.59
减：计入其他流动负债	100.03
减：计入其他非流动负债	1,247.60
合计	1,906.96

(5) 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

□适用 √不适用

(6) 科目具体情况及说明

截至报告期末，公司的合同负债账面价值为 1,906.96 万元，占期末流动负债的比例为 7.47%，主要为公司按合同约定向客户预收的货款。

5.长期借款

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2022年12月31日
质押借款	
抵押借款	300.00
保证借款	
信用借款	630.00
长期借款应计利息	
减：一年内到期的长期借款	70.00
合计	860.00

长期借款分类的说明：

√适用 □不适用

公司将借款期限超过 1 年的借款确认为长期借款，以到期日不足 1 年的长期借款确认为一年内到期的长期借款，在财务报表中以一年内到期的非流动负债进行列报。

科目具体情况及说明：

截至报告期末，公司长期借款账面价值为 860.00 万元，其中一年内到期的长期借款为 70.00 万元，公司的长期借款主要为从商业银行借入的抵押借款及信用借款。

6.其他流动负债

√适用 □不适用

(1) 其他流动负债情况

单位：万元

项目	2022年12月31日
短期应付债券	
应付退货款	
待转销项税	100.03
不满足终止确认条件的已背书未到期银行承兑汇票	1,692.50
长期借款应计利息	0.89
合计	1,793.43

(2) 短期应付债券的增减变动

□适用 √不适用

(3) 科目具体情况及说明

无

7.其他非流动负债

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2022年12月31日
合同负债	1,247.60
合计	1,247.60

科目具体情况及说明：

公司根据预收货款流动性将预收货款在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中核算，其中预计自资产负债表日起一年内结转收入的，在“合同负债”项目列示，预计自资产负债表日起一年后结转收入的，在“其他非流动负债”项目列示。

8.应付债券

□适用 √不适用

9.主要债项、期末偿债能力总体分析

报告期各期末，公司负债总额分别为 24,706.12 万元、32,909.50 万元及 30,703.76 万元，整体随经营规模扩大呈增长趋势。公司的负债总额主要为流动负债，报告期各期末，流动负债占比分别为 82.59%、81.35%及 83.11%。截至报告期末，公司的整体偿债能力较强，不存在重大流动性风险。

报告期各期末，公司偿债能力的主要财务指标如下：

项目	2022 年末/年度	2021 年末/年度	2020 年末/年度
流动比率（倍）	1.76	1.68	1.19
速动比率（倍）	1.50	1.46	0.98
资产负债率（合并）	36.42%	38.67%	38.99%

资产负债率（母公司）	7.74%	11.66%	10.21%
息税折旧摊销前利润（万元）	14,710.30	21,512.83	6,944.96
利息保障倍数（倍）	33.46	60.67	15.76

注：利息保障倍数=EBIT/利息费用

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.19、1.68 及 1.76，速动比率分别为 0.98、1.46 及 1.50，合并资产负债率分别为 38.99%、38.67%及 36.42%，流动比率和速动比率逐年提升，合并资产负债率逐年下降，公司的短期偿债能力和长期偿债能力稳步提升。

公司与可比公司的偿债能力指标对比如下：

项目	公司	2022 年末	2021 年末	2020 年末
流动比率 (倍)	三联虹普	2.06	2.58	2.33
	中触媒	7.34	1.32	1.27
	久吾高科	2.50	2.97	3.51
	上海凯鑫	15.13	13.98	10.74
	联盛化学	4.08	1.16	1.19
	江天化学	4.55	4.28	2.36
	武汉有机	0.70	1.43	1.27
	平均值	5.20	3.96	3.24
	发行人	1.76	1.68	1.19
速动比率 (倍)	三联虹普	1.91	2.34	2.11
	中触媒	6.23	0.60	0.72
	久吾高科	2.04	2.53	2.99
	上海凯鑫	14.10	13.26	10.21
	联盛化学	3.71	0.97	0.95
	江天化学	4.03	3.89	2.18
	武汉有机	0.44	1.18	1.15
	平均值	4.64	3.54	2.90
	发行人	1.50	1.46	0.98
资产负债率 (合并)	三联虹普	35.54%	32.58%	31.49%
	中触媒	11.85%	36.37%	41.97%
	久吾高科	33.94%	29.07%	39.61%
	上海凯鑫	6.89%	8.15%	10.23%
	联盛化学	18.41%	48.22%	50.69%
	江天化学	19.80%	23.23%	29.40%
	武汉有机	66.34%	48.22%	47.51%
	平均值	27.54%	32.26%	35.84%
	发行人	36.42%	38.67%	38.99%
资产负债率 (母公司)	三联虹普	28.98%	26.75%	23.99%
	中触媒	12.28%	36.06%	40.76%
	久吾高科	47.03%	29.62%	42.18%

	上海凯鑫	6.69%	11.04%	9.32%
	联盛化学	15.99%	50.41%	48.45%
	江天化学	19.77%	23.19%	29.34%
	武汉有机		-	-
	平均值	21.79%	29.51%	32.34%
	发行人	7.74%	11.66%	10.21%
利息保障倍数 (倍)	三联虹普	-	342.88	464.40
	中触媒	-	16.75	13.37
	久吾高科	-	18.33	12.69
	上海凯鑫	-	-	-
	联盛化学	-	68.30	59.65
	江天化学	49.20	55.36	23.96
	武汉有机	14.60	27.64	22.84
	平均值	31.90	88.21	99.49
	发行人	33.46	60.67	15.76

注：上海凯鑫 2020 年度、2021 年度和 2022 年度利息收入大于利息支出；三联虹普、中触媒、久吾高科、联盛化学 2022 年度利息收入大于利息支出

数据来源：Wind

报告期各期末，公司流动比率、速动比率低于同行业可比公司平均水平，但相关短期偿债指标持续改善。

报告期各期末，公司资产负债率（合并）与同行业可比公司整体持平，随着公司经营积累增加，整体呈下降趋势。

随着收入及利润规模的增大，公司资金实力逐步增强，2021 年度及 2022 年度的利息保障倍数分别超过 60 倍及 33 倍，偿债能力较强。

(八) 股东权益

1. 股本

单位：万元

	2021 年 12 月 31 日	本期变动					2022 年 12 月 31 日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	7,000.00						7,000.00

单位：万元

	2020 年 12 月 31 日	本期变动					2021 年 12 月 31 日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	7,000.00						7,000.00

单位：万元

	2019年12月31日	本期变动					2020年12月31日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	7,000.00						7,000.00

科目具体情况及说明：

报告期内，公司的股本未发生变动。

2. 其他权益工具

适用 不适用

3. 资本公积

适用 不适用

单位：万元

项目	2021年12月31日	本期增加	本期减少	2022年12月31日
资本溢价（股本溢价）	12,386.79			12,386.79
其他资本公积				
合计	12,386.79			12,386.79

单位：万元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
资本溢价（股本溢价）	12,318.27	68.52	-	12,386.79
其他资本公积				
合计	12,318.27	68.52	-	12,386.79

单位：万元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
资本溢价（股本溢价）	12,318.27	-	-	12,318.27
其他资本公积				
合计	12,318.27	-	-	12,318.27

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

适用 不适用

报告期内，公司未进行权益性融资。

2021年，公司在不丧失控制权情况下部分处置参股子公司科林博伦1%的股权形成资本公积68.52万元。根据《企业会计准则第33号——合并财务报表》，母公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，应当调整资本公积（资本溢价或股本溢价）。

科目具体情况及说明：

无。

4. 库存股

适用 不适用

5. 其他综合收益

适用 不适用

单位：万元

项目	2021年 12月31 日	本期发生额						2022年 12月 31日
		本期所 得税前 发生额	减：前 期计入 其他综 合收益 当期转 入损益	减：前 期计 入其他 综合收 益当 期转 入留 存收益	减：所 得税 费 用	税后 归 属 于 母 公 司	税后 归 属 于 少 数 股 东	
一、不能重分类进损益的其他综合收益								
其中：重新计量设定受益计划变动额								
权益法下不能转损益的其他综合收益								
其他权益工具投资公允价值变动								
企业自身信用风险公允价值变动								
二、将重分类进损益的其他综合收益	-13.17	26.75				26.75		13.58
其中：权益法下可转损益的其他综合收益								
其他债权投资公允价值变动								
金融资产重分类计入其他综合收益的金额								
其他债权投资信用减值准备								
现金流量套期储备								
外币财务报表折算差额	-13.17	26.75				26.75		13.58
其他综合收益合计	-13.17	26.75				26.75		13.58

单位：万元

项目	2020年 12月31 日	本期发生额						2021年 12月31 日
		本期所 得税前 发生额	减：前 期计入 其他综 合收益 当期转 入损益	减：前期 计入其他 综合收益 当期转入 留存收益	减：所 得税费 用	税后归 属于母 公司	税后归 属于少 数股东	
一、不能重分类 进损益的其他综 合收益								
其中：重新计量 设定受益计划变 动额								
权益法下不 能转损益的其他 综合收益								
其他权益工 具投资公允价值 变动								
企业自身信 用风险公允价值 变动								
二、将重分类进 损益的其他综合 收益	23.80	-46.00	-9.02			-36.98		-13.17
其中：权益法下 可转损益的其他 综合收益								
其他债权投 资公允价值变动								
金融资产重 分类计入其他综 合收益的金额								
其他债权投 资信用减值准备								
现金流量套 期储备								
外币财务报 表折算差额	23.80	-46.00	-9.02			-36.98		-13.17
其他综合收益合 计	23.80	-46.00	-9.02			-36.98	-	-13.17

单位：万元

项目	2019年 12月31 日	本期发生额						2020年 12月31 日
		本期所 得税前 发生额	减：前 期计入 其他综 合收益 当期转 入损益	减：前期 计入其他 综合收益 当期转入 留存收益	减：所 得税费 用	税后归 属于母 公司	税后归 属于少 数股东	
一、不能重分类 进损益的其他综 合收益								
其中：重新计量 设定受益计划变 动额								
权益法下不 能转损益的其他 综合收益								
其他权益工 具投资公允价值 变动								
企业自身信 用风险公允价值 变动								
二、将重分类进 损益的其他综合 收益	52.75	-28.95				-28.95		23.80
其中：权益法下 可转损益的其他 综合收益								
其他债权投 资公允价值变动								
金融资产重 分类计入其他综 合收益的金额								
其他债权投 资信用减值准备								
现金流量套 期储备								
外币财务报 表折算差额	52.75	-28.95				-28.95		23.80
其他综合收益合 计	52.75	-28.95				-28.95	-	23.80

科目具体情况及说明：

报告期各期末，公司其他综合收益余额分别为 23.80 万元、-13.17 万元及 13.58 万元，其他综合收益的变动主要系当年度外币财务报表折算差额所致。

6. 专项储备

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2021年12月31日	本期增加	本期减少	2022年12月31日
安全生产费	218.80	448.54	358.03	309.31
合计	218.80	448.54	358.03	309.31

单位：万元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
安全生产费	292.74	314.70	388.63	218.80
合计	292.74	314.70	388.63	218.80

单位：万元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
安全生产费	225.38	297.44	230.09	292.74
合计	225.38	297.44	230.09	292.74

科目具体情况及说明：

报告期各期末，公司专项储备余额分别为 292.74 万元、218.80 万元及 309.31 万元，主要为公司按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企[2012]16 号）以及《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资[2022]136 号）计提的安全生产费。

7. 盈余公积

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2021年12月31日	本期增加	本期减少	2022年12月31日
法定盈余公积	1,452.98	1,219.15		2,672.13
任意盈余公积				
合计	1,452.98	1,219.15		2,672.13

单位：万元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
法定盈余公积	1,151.18	301.80		1,452.98
任意盈余公积				
合计	1,151.18	301.80		1,452.98

单位：万元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
法定盈余公积	963.23	187.95		1,151.18
任意盈余公积				
合计	963.23	187.95		1,151.18

科目具体情况及说明：

报告期各期末，公司盈余公积余额分别为 1,151.18 万元、1,452.98 万元和 2,672.13 万元，主要为公司按照净利润 10%计提的法定盈余公积。

8. 未分配利润

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
调整前上期末未分配利润	17,628.77	8,471.60	6,780.79
调整期初未分配利润合计数	59.68	-	-
调整后期初未分配利润	17,688.45	8,471.60	6,780.79
加：本期归属于母公司所有者的净利润	6,225.29	10,158.97	1,878.76
减：提取法定盈余公积	1,219.15	301.80	187.95
提取任意盈余公积	-	-	-
提取一般风险准备	-	-	-
应付普通股股利	2,100.00	700.00	-
转作股本的普通股股利	-	-	-
期末未分配利润	20,594.58	17,628.77	8,471.60

调整期初未分配利润明细：

适用 不适用

科目具体情况及说明：

报告期各期末，公司未分配利润分别为 8,471.60 万元、17,628.77 万元及 20,594.58 万元，整体呈增加趋势，主要为公司经营积累增加。

9. 其他披露事项

无。

10. 股东权益总体分析

报告期各期末，归属于母公司所有者权益金额分别为 29,257.58 万元、38,674.16 万元及 42,976.39 万元，呈逐年增加趋势。

(九)其他资产负债科目分析

1.货币资金

适用 不适用

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
库存现金	3.70	4.73	4.71
银行存款	15,104.63	1,987.08	2,023.85
其他货币资金	1,308.35	3,291.61	500.00
合计	16,416.68	5,283.41	2,528.56
其中：存放在境外的款项总额			

使用受到限制的货币资金

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
银行存款			40.49
其他货币资金	1,308.35	3,291.61	500.00
合计	1,308.35	3,291.61	540.49

科目具体情况及说明：

报告期各期末，公司货币资金分别为 2,528.56 万元、5,283.41 万元及 16,416.68 万元，占流动资产比例分别为 10.39%、11.71%及 36.57%。随着公司营业收入规模扩大，销售收入回款增加，货币资金余额整体成上升趋势。报告期各期末，使用受限的货币资金主要为开立银行承兑汇票的保证金。

2.预付款项

√适用 □不适用

(1) 预付款项按账龄列示

单位：万元

账龄	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
1年以内	464.71	80.75%	3,460.19	99.22%	414.02	94.22%
1至2年	104.48	18.15%	22.34	0.64%	6.37	1.45%
2至3年	1.56	0.27%	4.83	0.14%		
3年以上	4.75	0.83%			19.01	4.33%
合计	575.50	100.00%	3,487.36	100.00%	439.41	100.00%

账龄超过1年且金额重要的预付款项未及时结算的原因：

□适用 √不适用

(2) 按预付对象归集的报告期各期末余额前五名的预付款项情况

√适用 □不适用

单位：万元

单位名称	2022年12月31日	占预付账款期末余额比例(%)
南通化工轻工股份有限公司	94.10	16.35%
新疆邦德生物科技有限公司	93.67	16.28%
中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司	80.43	13.98%
内蒙古东景生物环保科技有限公司	63.98	11.12%
国网宁夏电力有限公司银川供电公司	59.00	10.25%
合计	391.18	67.97%

单位：万元

单位名称	2021年12月31日	占预付账款期末余额比例(%)
南通化工轻工股份有限公司	1,138.53	32.65%
新疆邦德生物科技有限公司	1,011.26	29.00%

内蒙古东景生物环保科技有限公司	240.72	6.90%
葫芦岛华远化工机械装备有限公司	180.73	5.18%
内蒙古东源科技集团有限公司	150.73	4.32%
合计	2,721.97	78.05%

单位：万元

单位名称	2020年12月31日	占预付账款期末余额比例(%)
常州市化工轻工材料总公司	86.34	19.65%
国网宁夏电力有限公司银川供电公司	59.00	13.43%
荆州市江汉精细化工有限公司	40.63	9.25%
内蒙古东源科技集团有限公司	39.44	8.98%
神木市国融精细化工有限公司	32.15	7.32%
合计	257.56	58.63%

(3) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 439.41 万元、3,487.36 万元及 575.50 万元，占流动资产比例分别为 1.81%、7.73%及 1.28%。2021 年末，公司预付账款显著上升的主要是受原材料 LBDO 和甲苯价格持续上涨导致款到发货的结算金额增加的影响。

3. 合同资产

√适用 □不适用

(1) 合同资产情况

单位：万元

项目	2022年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
合同质保金	386.82	19.34	367.48
合计	386.82	19.34	367.48

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2021年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
合同质保金	58.61	2.93	55.68
合计	58.61	2.93	55.68

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2020年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
合同质保金	338.71	16.94	321.77
合计	338.71	16.94	321.77

(2) 合同资产减值准备

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2021年12月31日	本期增加	本期减少			2022年12月31日
			转回	转销	其他减少	
合同质保金	2.93	16.41				19.34
合计	2.93	16.41				19.34

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少			2021年12月31日
			转回	转销	其他减少	
合同质保金	16.94	-14.01				2.93
合计	16.94	-14.01				2.93

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少			2020年12月31日
			转回	转销	其他减少	
合同质保金		16.94				16.94
合计		16.94				16.94

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请参照其他应收款披露：

□适用 √不适用

(3) 科目具体情况及说明

无。

4. 其他应收款

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应收利息		-	-
应收股利		-	-
其他应收款	85.53	68.07	41.25
合计	85.53	68.07	41.25

(1) 按坏账计提方法分类披露

单位：万元

类别	2022年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的其他应收款					
按组合计提坏账准备的其他应收款	113.92	100.00%	28.39	24.92%	85.53
其中：账龄组合	113.92	100.00%	28.39	24.92%	85.53
合计	113.92	100.00%	28.39	24.92%	85.53

单位：万元

类别	2021年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的其他应收款					
按组合计提坏账准备的其他应收款	88.31	100.00%	20.24	22.92%	68.07
其中：账龄组合	88.31	100.00%	20.24	22.92%	68.07
合计	88.31	100.00%	20.24	22.92%	68.07

单位：万元

类别	2020年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的其他应收款					
按组合计提坏账准备的其他应收款	53.75	100.00%	12.50	23.25%	41.25
其中：账龄组合	53.75	100.00%	12.50	23.25%	41.25
合计	53.75	100.00%	12.50	23.25%	41.25

1) 按单项计提坏账准备

□适用 √不适用

2) 按组合计提坏账准备：

√适用 □不适用

单位：万元

组合名称	2022年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	75.39	3.77	5.00%
1至2年	8.87	0.89	10.00%
2至3年	-	-	30.00%
3至4年	-	-	50.00%
4至5年	29.66	23.73	80.00%
5年以上	0.01	0.01	100.00%
合计	113.92	28.39	

单位：万元

组合名称	2021年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	54.17	2.71	5.00%
1至2年	1.97	0.20	10.00%
2至3年			30.00%
3至4年	29.66	14.83	50.00%
4至5年			80.00%
5年以上	2.51	2.51	100.00%
合计	88.31	20.24	

单位：万元

组合名称	2020年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	21.57	1.08	5.00%
1至2年			10.00%
2至3年	29.66	8.90	30.00%
3至4年			50.00%
4至5年			80.00%
5年以上	2.52	2.52	100.00%
合计	53.75	12.50	

确定组合依据的说明：

基于其他应收款的信用风险特征将其划分为账龄组合。

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请按下表披露坏账准备的相关信息：

适用 不适用

单位：万元

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来12个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2022年1月1日余额	20.24			20.24
2022年1月1日余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提	8.15			8.15
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2022年12月31日余额	28.39			28.39

对报告期发生损失准备变动的应收账款账面余额显著变动的情况说明：

适用 不适用

报告期坏账准备计提金额以及评估金融工具信用风险是否显著增加的依据：

适用 不适用

(2) 应收利息

1) 应收利息分类

适用 不适用

2) 重要逾期利息

□适用 √不适用

(3) 应收股利

□适用 √不适用

(4) 其他应收款

√适用 □不适用

1) 按款项性质列示的其他应收款

单位：万元

款项性质	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
保证金及押金	98.83	65.33	39.68
备用金			
往来款	15.09	22.99	14.07
合计	113.92	88.31	53.75

2) 按账龄披露的其他应收款

单位：万元

账龄	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
1年以内	75.39	54.17	21.57
1至2年	8.87	1.97	
2至3年			29.66
3年以上			
3至4年		29.66	
4至5年	29.66		
5年以上	0.01	2.51	2.52
合计	113.92	88.31	53.75

3) 报告期内实际核销的其他应收款情况

□适用 √不适用

4) 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

√适用 □不适用

单位：万元

单位名称	2022年12月31日				
	款项性质	2022年12月31日	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
银川市人力资源和社会保障局	保证金	29.60	4至5年	25.98%	23.68
福建永荣科技有限公司	保证金	25.00	1年以内	21.95%	1.25
菏泽市巨丰新能源有限公司	保证金	20.00	1年以内	17.56%	1.00
山西潞安工程项目管理有限责任公司	保证金	10.00	1年以内	8.78%	0.50
石家庄爱能科技有限公司	保证金	8.71	1至2年	7.64%	0.87
合计	-	93.31	-	81.91%	27.30

单位：万元

单位名称	2021年12月31日				
	款项性质	2021年12月31日	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
银川市人力资源和社会保障局	保证金	29.60	3至4年	33.52%	14.80
福建永荣科技有限公司	投标保证金	20.00	1年以内	22.65%	1.00
石家庄爱能科技有限公司	押金	10.00	1年以内	11.32%	0.50
彭林	备用金	5.92	1年以内	6.71%	0.30
华安项目管理咨询有限公司	投标保证金	3.00	1年以内	3.40%	0.15
合计	-	68.52	-	77.59%	16.75

单位：万元

单位名称	2020年12月31日				
	款项性质	2020年12月31日	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
银川市人力资源和社会保障局	保证金	29.60	2至3年	55.07%	8.88
重庆天地药业有限责任公司	保证金	6.00	1年以内	11.16%	0.30
武汉农村商业银行股份有限公司	利息	4.51	1年以内	8.40%	0.23
公司员工	五险一金	2.60	1年以内	4.83%	0.13
国网河北省电力有限公司石家庄分公司	保证金	2.50	5年以上	4.65%	2.50
合计	-	45.21	-	84.11%	12.04

5) 涉及政府补助的其他应收款

□适用 √不适用

(5) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司其他应收款余额分别为 53.75 万元、88.31 万元及 113.92 万元，主要为支付的押金及保证金。

5. 应付票据

√适用 □不适用

单位：万元

种类	2022年12月31日
商业承兑汇票	
银行承兑汇票	2,721.89
合计	2,721.89

本期末已到期未支付的应付票据总额为 0 元。

科目具体情况及说明：

报告期期末，公司的应付票据余额为 2,721.89 万元，占流动负债比例为 10.67%，均为银行承兑汇票。公司应付票据余额主要为子公司科林博伦向甲苯、液碱等供应商及运输公司支付货款开具的银行承兑汇票。2020 年以来，科林博伦业务规模稳定增

长，应付票据余额随之增加。

6. 应付账款

√适用 □不适用

(1) 应付账款列示

单位：万元

项目	2022年12月31日
工程设备款	2,387.53
材料采购款	4,611.36
合计	6,998.89

(2) 按收款方归集的期末余额前五名的应付账款情况

单位：万元

单位名称	2022年12月31日		
	应付账款	占应付账款期末余额合计数的比例(%)	款项性质
湖北三宁化工股份有限公司	2,309.25	32.99%	材料款
湖北全汇友化工机械工程有限公司	755.24	10.79%	工程设备款
宜昌市先锋防腐保温有限公司	265.91	3.80%	工程设备款
湖北中煤地新奥建设有限公司	241.48	3.45%	工程设备款
江苏黄马化工有限公司	166.43	2.38%	材料款
合计	3,738.32	53.41%	-

(3) 账龄超过1年的重要应付账款

√适用 □不适用

单位：万元

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
湖北全汇友化工机械工程有限公司	728.36	协商延期付款
湖北中煤地新奥建设有限公司	241.48	协商延期付款
宜昌市先锋防腐保温有限公司	234.73	协商延期付款
江苏黄马化工有限公司	166.43	协商延期付款
湖北中建鸿友建设有限公司	112.15	协商延期付款
合计	1,483.15	-

(4) 科目具体情况及说明

报告期末，公司的应付账款余额为 6,998.89 万元，占流动负债比例为 27.43%，主要为工程设备款和材料采购款。

7. 预收款项

□适用 √不适用

8. 应付职工薪酬

√适用 □不适用

(1) 应付职工薪酬列示

单位：万元

项目	2021年12月31日	本期增加	本期减少	2022年12月31日
1、短期薪酬	958.17	4,463.48	4,363.96	1,057.69
2、离职后福利-设定提存计划	4.96	242.22	241.38	5.81
3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	963.13	4,705.70	4,605.34	1,063.50

单位：万元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
1、短期薪酬	582.17	3,774.88	3,398.87	958.17
2、离职后福利-设定提存计划	4.29	192.22	191.55	4.96
3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	586.46	3,967.09	3,590.42	963.13

单位：万元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
1、短期薪酬	458.08	2,975.17	2,851.08	582.17
2、离职后福利-设定提存计划	3.24	13.51	12.46	4.29
3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	461.32	2,988.68	2,863.54	586.46

(2) 短期薪酬列示

单位：万元

项目	2021年12月31日	本期增加	本期减少	2022年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	739.54	3,854.45	3,840.02	753.98
2、职工福利费	27.32	254.69	252.81	29.20
3、社会保险费	3.04	156.75	156.28	3.51
其中：医疗保险费	2.88	138.48	138.03	3.33
工伤保险费	0.07	11.17	11.14	0.10
生育保险费	0.10	7.10	7.12	0.08
4、住房公积金		78.24	75.39	2.85
5、工会经费和职工教育经费	188.27	119.34	39.46	268.15
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
合计	958.17	4,463.48	4,363.96	1,057.69

单位：万元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	433.67	3,313.69	3,007.82	739.54
2、职工福利费	25.34	211.76	209.78	27.32
3、社会保险费	2.30	120.98	120.24	3.04
其中：医疗保险费	2.17	105.39	104.68	2.88
工伤保险费	0.04	10.68	10.66	0.07
生育保险费	0.09	4.91	4.90	0.10
4、住房公积金		21.20	21.20	
5、工会经费和职工教育经费	120.86	107.24	39.84	188.27
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
合计	582.17	3,774.88	3,398.87	958.17

单位：万元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	367.66	2,581.72	2,515.71	433.67
2、职工福利费	20.47	201.92	197.05	25.34
3、社会保险费	2.64	89.85	90.19	2.30
其中：医疗保险费	2.43	83.62	83.89	2.17
工伤保险费	0.09	2.91	2.96	0.04
生育保险费	0.12	3.31	3.34	0.09
4、住房公积金		17.01	17.01	
5、工会经费和职工教育经费	67.31	84.68	31.13	120.86
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
合计	458.08	2,975.17	2,851.08	582.17

(3) 设定提存计划

单位：万元

项目	2021年12月31日	本期增加	本期减少	2022年12月31日
1、基本养老保险	4.80	232.80	231.98	5.62
2、失业保险费	0.16	9.43	9.40	0.18
3、企业年金缴费				
合计	4.96	242.22	241.38	5.81

单位：万元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
1、基本养老保险	4.15	184.26	183.61	4.80
2、失业保险费	0.14	7.95	7.94	0.16
3、企业年金缴费				
合计	4.29	192.22	191.55	4.96

单位：万元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
1、基本养老保险	3.14	13.02	12.01	4.15
2、失业保险费	0.10	0.49	0.45	0.14
3、企业年金缴费				
合计	3.24	13.51	12.46	4.29

(4) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 586.46 万元、963.13 万元及 1,063.50 万元，占流动负债比例分别为 2.87%、3.60%及 4.17%。2021 年末，公司应付职工薪酬余额增加主要是受经营业绩提升，计提年终奖金额增加的影响。

9. 其他应付款

适用 不适用

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应付利息	-	-	-
应付股利	2,800.00	-	700.00
其他应付款	198.48	129.20	165.80
合计	2,998.48	129.20	865.80

(1) 应付利息

适用 不适用

(2) 应付股利

适用 不适用

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
普通股股利	2,800.00		700.00
合计	2,800.00	-	700.00

其他说明：

适用 不适用

应付股利为子公司美邦寰宇应付少数股东股利。

(3) 其他应付款

适用 不适用

1) 按款项性质列示其他应付款

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
押金及保证金	186.86	91.74	154.68

往来款及其他	11.62	37.47	11.12
合计	198.48	129.20	165.80

2) 其他应付款账龄情况

√适用 □不适用

单位：万元

账龄	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(%)
1年以内	128.35	64.67%	40.74	31.53%	64.35	38.81%
1-2年	8.77	4.42%	0.58	0.45%	20.30	12.24%
2-3年	0.28	0.14%	20.30	15.71%	32.12	19.37%
3-4年	20.30	10.23%	31.08	24.05%	39.03	23.54%
4-5年	31.08	15.66%	26.51	20.52%	10.00	6.03%
5年以上	9.71	4.89%	10.00	7.74%		
合计	198.48	100.00%	129.20	100.00%	165.80	100.00%

3) 账龄超过1年的重要其他应付款

√适用 □不适用

单位：万元

项目	最近一期期末余额	未偿还或未结转的原因
宜昌市宏泰运输有限公司	20.00	保证金
江西省天宜航运有限公司	20.00	保证金
开封仪表有限公司	7.00	保证金
枝江市涌泉供水有限公司	5.00	保证金
安徽省龙天化清洗服务有限公司	3.00	保证金
合计	55.00	-

4) 其他应付款金额前五名单位情况

√适用 □不适用

单位：万元

单位名称	2022年12月31日				
	与本公司关系	款项性质	金额	账龄	占其他应付款总额的比例(%)
中国化学工程第三建设有限公司	非关联方	保证金	100.00	1年以内	50.38%
宜昌市宏泰运输有限公司	非关联方	保证金	20.00	3至4年	10.08%
江西省天宜航运有限公司	非关联方	保证金	20.00	4至5年	10.08%
湖北银涛建设工程有限公司	非关联方	保证金	10.00	1年以内	5.04%
开封仪表有限公司	非关联方	保证金	7.00	5年以上	3.53%
合计	-	-	157.00	-	79.10%

√适用 □不适用

单位名称	2021年12月31日				
	与本公司关系	款项性质	金额	账龄	占其他应付款总额的比例(%)
江西省天宜航运有限公司	非关联方	保证金	20.00	3至4年	15.48%

宜昌市宏泰运输有限公司	非关联方	保证金	20.00	2至3年	15.48%
残疾人保障金	非关联方	残保金	16.16	1年以内	12.50%
湖北润通建设工程有限公司	非关联方	保证金	10.00	5年以上	7.74%
武汉博菲特实验室装备有限公司	非关联方	保证金	8.80	4至5年	6.81%
合计	-	-	74.96	-	58.02%

√适用 □不适用

单位名称	2020年12月31日				
	与本公司关系	款项性质	金额	账龄	占其他应付款总额的比例(%)
广州市德致惠贸易有限公司	非关联方	保证金	53.80	1年以内	32.45%
江西省天宜航运有限公司	非关联方	保证金	20.00	2至3年	12.06%
宜昌市宏泰运输有限公司	非关联方	保证金	20.00	1至2年	12.06%
天津天大天久科技股份有限公司	非关联方	保证金	12.00	3至4年	7.24%
湖北润通建设工程有限公司	非关联方	保证金	10.00	4至5年	6.03%
合计	-	-	115.80	-	69.84%

(4) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 865.80 万元、129.20 万元及 2,998.48 万元，占流动负债比例分别为 4.24%、0.48%及 11.75%。公司其他应付款主要为子公司美邦寰宇应付少数股东股利、押金及保证金。2020 年末，其他应付款余额较 2019 年末保持稳定；2021 年末，其他应付款下降主要是受美邦寰宇支付少数股东分红 700.00 万元的影响；2022 年末，其他应付款增加部分主要为美邦寰宇应付少数股东分红。

10. 合同负债

√适用 □不适用

(1) 合同负债情况

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
货款	3,254.59	4,118.46	2,491.09
减：计入其他流动负债	100.03	141.78	53.37
减：计入其他非流动负债	1,247.60	2,707.51	1,995.89
合计	1,906.96	1,269.17	441.84

(2) 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

□适用 √不适用

1. 科目具体情况及说明

公司的合同负债主要为预收客户的货款。2020 年末、2021 年末及 2022 年末，公司合同负债余额分别为 441.84 万元、1,269.17 万元及 1,906.96 万元，占流动负债比例分别为 2.17%、4.74%及 7.47%。2021 年末，合同负债增加的主要系四氢呋喃产品市场

需求较为旺盛，公司预收客户货款增加。2022 年末，合同负债增加的主要系设备及解决方案业务客户预收货款增加。

11.长期应付款

适用 不适用

单位：万元

项目	2022年12月31日
长期应付款	948.58
专项应付款	
合计	948.58

(1) 按款项性质列示长期应付款

适用 不适用

单位：万元

项目	2022年12月31日
房屋建筑物租赁款	948.58
合计	948.58

(2) 专项应付款

适用 不适用

(3) 科目具体情况及说明

报告期末，公司长期应付款余额为 948.58 万元，占非流动负债的 18.30%，主要为美邦美和应付的房屋建筑物租赁款。

12. 递延收益

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
政府补助	1,656.90	1,765.36	1,880.15
合计	1,656.90	1,765.36	1,880.15

涉及政府补助的项目：

√适用 □不适用

单位：万元

补助项目	2021年12月31日	本期增加补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本费用金额	其他变动	2022年12月31日	与资产/收益相关	是否为与企业日常活动相关的政府补助
招商引资奖励资金	720.40			16.88			703.52	与资产相关	是
姚港化工园循环化改造项目补助资金	620.00			80.00			540.00	与资产相关	是
顾家店镇财政所基础设施补助资金	393.40			8.42			384.98	与资产相关	是
产学研合作、科技成果转化奖励与补助资金	13.17			1.70			11.47	与资产相关	是
银川市生态环境局 2021 年燃气锅炉低氮燃烧改造补助资金	12.38			1.46			10.92	与资产相关	是
氯乙烯无汞专利导航项目	6.00						6.00	与收益相关	是
合计	1,765.36			108.46			1,656.90	-	-

单位：万元

补助项目	2020年12月31日	本期增加补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本费用金额	其他变动	2021年12月31日	与资产/收益相关	是否为与企业日常活动相关的政府补助
招商引资奖励资金	737.29			16.88			720.40	与资产相关	是

姚港化工园循环化改造项目补助资金	700.00			80.00			620.00	与资产相关	是
顾家店镇财政所基础设施补助资金	401.83			8.42			393.40	与资产相关	是
产学研合作、科技成果转化奖励与补助资金	14.87			1.70			13.17	与资产相关	是
己内酰胺连续结晶技术应用示范	26.17			26.17				与收益相关	是
银川市生态环境局 2021 年燃气锅炉低氮燃烧改造补助资金		12.50		0.12			12.38	与资产相关	是
氯乙烯无汞专利导航项目		6.00					6.00	与收益相关	是
合计	1,880.15	18.50		133.30			1,765.36	-	-

单位：万元

补助项目	2019 年 12 月 31 日	本期增加补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本费用金额	其他变动	2020 年 12 月 31 日	与资产/收益相关	是否为与企业日常活动相关的政府补助
招商引资奖励资金	754.17			16.88			737.29	与资产相关	是
姚港化工园循环化改造项目补助资金	780.00			80.00			700.00	与资产相关	是
顾家店镇财政所基础设施补助资金	410.25			8.42			401.83	与资产相关	是
产学研合作、科技成果转化奖励与补助资金	16.58			1.70			14.87	与资产相关	是
己内酰胺连续结晶技术应用示范	100.00			73.83			26.17	与收益相关	是
化工（乙酸乙酯/丁酯）生产 VOCs 全过程控制技术集成与示范研究	10.00			10.00				与收益相关	是
合计	2,070.99			190.84			1,880.15	-	-

科目具体情况及说明:

报告期各期末,公司递延收益余额分别为1,880.15万元、1,765.36万元及1,656.90万元,占非流动负债比例分别为43.70%、28.76%及31.96%。公司递延收益主要为收到的与资产相关或与收益相关的政府补助。

13.递延所得税资产/递延所得税负债

√适用 □不适用

(1) 未经抵销的递延所得税资产

√适用 □不适用

单位:万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
可抵扣亏损	6,067.66	989.01	6,961.61	1,087.37
递延收益	1,656.90	249.13	1,765.36	221.44
信用减值准备	1,322.00	304.78	965.13	213.27
固定资产折旧会计与税法差异	580.45	85.13	575.70	51.75
未实现内部销售利润	338.97	60.59	476.67	76.77
资产减值准备	1,250.68	259.98	882.70	202.88
试运行收入抵减资产税会差异	263.35	52.94	293.41	50.29
未确认融资费用	77.75	19.44		
合计	11,557.76	2,021.00	11,920.57	1,903.77

项目	2020年12月31日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
可抵扣亏损	7,288.67	1,093.3
递延收益	1,880.15	237.79
信用减值准备	656.23	94.64
固定资产折旧会计与税法差异	609.72	55.40
未实现内部销售利润	412.70	45.19
资产减值准备	660.25	94.56
试运行收入抵减资产税会差异	250.07	27.96
合计	11,757.81	1,648.83

(2) 未经抵销的递延所得税负债

√适用 □不适用

单位:万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
试运行收入抵减资产税会差异	2,091.19	313.68	2,595.15	389.27
在建工程利息资本化	170.12	25.52	191.46	22.63
持有理财产品公允价值变动损益	4.81	0.41	6.45	1.35
2022年四季度购置设备器具一次性税前扣除	258.15	43.41		
合计	2,524.27	383.01	2,793.07	413.25

项目	2020年12月31日	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
试运行收入抵减资产税会差异	2,665.98	399.90
在建工程利息资本化	212.80	25.15
持有理财产品公允价值变动损益	10.38	1.11
合计	2,889.16	426.15

(3) 报告期各期末以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

□适用 √不适用

(4) 未确认递延所得税资产明细

□适用 √不适用

(5) 未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期

□适用 √不适用

(6) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 1,648.83 万元、1,903.77 万元及 2,021.00 万元，占非流动资产比例分别为 4.22%、4.76%及 5.13%。公司的递延所得税资产主要受可抵扣亏损、递延收益、信用减值准备及资产减值损失等因素影响，其中可抵扣亏损主要来自于子公司科林博伦。2020 年以来，随着科林博伦扭亏为盈，可抵扣亏损及其形成的递延所得税资产逐步减小。2020 年末，递延所得税资产较 2019 年末下降较快，主要是受科林博伦获得高新技术企业资质导致适用所得税税率从 25% 下降至 15% 的影响。

报告期各期末，公司递延所得税负债分别为 426.15 万元、413.25 万元及 383.01 万元，占非流动负债比例分别为 9.91%、6.73%及 7.39%，整体呈下降趋势，主要是受试运行收入抵减资产税会差异逐步缩小的影响。

14.其他流动资产

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
发行费用	590.40		
待抵扣进项税	17.56	2,188.56	2,574.79
待认证进项税	45.55	39.41	
预缴税费	0.65	12.53	
试生产产品			445.77
银行理财			
留抵增值税			
合计	654.16	2,240.50	3,020.56

科目具体情况及说明：

报告期各期末，公司其他流动资产余额分别为 3,020.56 万元、2,240.50 万元及 654.16 万元，占流动资产总额的比重分别为 12.41%、4.97%及 1.46%。2020 年末、2021 年末，其他流动资产主要为待抵扣增值税；2022 年末，其他流动资产主要为发行费用及待认证进项税。

15. 其他非流动资产

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
预付工程与设备款	309.53		309.53	376.12		376.12
合计	309.53		309.53	376.12		376.12

项目	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	减值准备	账面价值
预付工程与设备款	95.97		95.97
合计	95.97		95.97

科目具体情况及说明：

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 95.97 万元、376.12 万元及 309.53 万元，占非流动资产的比重分别为 0.25%、0.94%及 0.79%，主要为预付工程及设备款。

16. 其他披露事项

无。

17. 其他资产负债科目总体分析

无。

三、盈利情况分析**(一) 营业收入分析****1. 营业收入构成情况**

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
主营业务收入	55,974.98	99.17%	53,127.69	98.93%	31,311.75	98.81%
其他业务收入	471.02	0.83%	574.22	1.07%	377.48	1.19%
合计	56,446.00	100.00%	53,701.90	100.00%	31,689.24	100.00%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司营业收入分别为 31,689.24 万元、53,701.90 万元及 56,446.00 万元整体呈增长趋势。公司主营业务突出，主营业务收入占比均在 98%以上，其他业务收入主要为少量原材料、备品备件销售收入及外贸海运费收入。

2.主营业务收入按产品或服务分类

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
精细化工产品：						
四氢呋喃	22,389.37	40.00%	28,677.17	53.98%	8,813.50	28.15%
甲苯氧化系列产品	28,452.82	50.83%	22,253.07	41.89%	17,947.12	57.32%
其他产品	1,107.28	1.98%	343.76	0.65%	161.27	0.52%
解决方案：	-					
关键设备	3,497.56	6.25%	1,109.11	2.09%	3,412.73	10.90%
技术许可/服务	86.79	0.16%			280.00	0.89%
催化剂	441.15	0.79%	744.58	1.40%	697.13	2.23%
合计	55,974.98	100.00%	53,127.69	100.00%	31,311.75	100.00%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司主营业务收入主要来自四氢呋喃、苯甲醇、苯甲醛等精细化工产品销售收入及关键设备、技术许可等技术解决方案销售收入，各类业务收入的变动情况如下：

1、四氢呋喃

报告期内，公司四氢呋喃产品单价、销量及销售收入情况如下：

四氢呋喃	2022 年度	2021 年度	2020 年度
单价（万元/吨）	2.37	2.81	1.16
销量（吨）	9,459.03	10,220.58	7,606.37
销售收入（万元）	22,389.37	28,677.17	8,813.50

2021 年，四氢呋喃产业链上下游景气度提升，供需两旺，量价齐升，公司的四氢呋喃销售收入大幅增长。2022 年下半年四氢呋喃价格从高点快速回落，导致 2022 年全年四氢呋喃平均售价较 2021 年有所下降，同时销量也略有下降，二者共同导致四氢呋喃 2022 年的销售收入下降了约 22%。

2、甲苯氧化系列产品

报告期内，公司甲苯氧化系列产品单价、销量及销售收入情况如下：

甲苯氧化系列产品	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----------	---------	---------	---------

苯甲醇单价（万元/吨）	1.54	1.24	1.05
苯甲醇销量（吨）	8,183.55	8,798.28	9,646.72
苯甲醇销售收入（万元）	12,569.88	10,952.16	10,093.20
苯甲醛单价（万元/吨）	1.26	1.09	0.87
苯甲醛销量（吨）	10,664.95	10,168.82	8,897.19
苯甲醛销售收入（万元）	13,474.13	11,037.42	7,700.13
苯甲酸单价（万元/吨）	0.69	0.83	0.42
苯甲酸销量（吨）	3,486.18	319.23	364.90
苯甲酸销售收入（万元）	2,408.82	263.49	153.80
甲苯氧化系列产品收入（万元）	28,452.82	22,253.07	17,947.12

2021年，甲苯氧化系列产品价格较2020年有所上涨，同时产销量稳步提高，产品销售收入增加。2022年，因原材料甲苯价格上涨，苯甲醇、苯甲醛的销售价格进一步提高，与此同时工艺改进推动了苯甲酸的产销量增长，甲苯氧化系列产品销售收入保持增长趋势。

3、催化剂

报告期内，公司催化剂产品单价、销量及销售收入情况如下：

催化剂	2022年度	2021年度	2020年度
单价（万元/吨）	22.06	21.90	25.47
销量（吨）	20.00	34.00	27.37
销售收入（万元）	441.15	744.58	697.13

报告期内，公司钛硅分子筛催化剂销售收入分别为697.13万元、744.58万元和441.15万元，收入占比相对较低。在美邦寰宇的催化剂产线投产前，钛硅分子筛催化剂由美邦科技委托河南中宏加工生产，美邦寰宇催化剂产线投产后由美邦寰宇生产。钛硅分子筛催化剂主要客户是己内酰胺生产企业，应用于己内酰胺氨肟化反应，催化剂用量与客户产量相关，公司目前主要客户为内蒙庆华及福建永荣。

4、其他产品

报告期内，公司其他产品销售收入分别为161.27万元、343.76万元和1,107.28万元，主要为生产四氢呋喃、甲苯氧化系列产品、催化剂过程中副产品的销售收入，因每期产量及单价存在一定波动，故收入存在一定波动。

5、关键设备

报告期内，公司解决方案业务中关键设备销售收入分别为3,412.73万元、1,109.11万元和3,497.56万元。由于设备销售收入受单一客户、单一项目投资计划和验收安排影响较大，故销售收入在报告期内存在一定波动。2020年，公司设备销售收

入主要来自向苏华建设集团有限公司销售的氨肟化反应器 2,001.23 万元，氨肟化反应器是己内酰胺产线的核心生产装置；2021 年，公司设备销售收入主要来自向福建永荣销售的金属膜管 644.25 万元；2022 年公司设备销售收入主要来自向福建永荣销售的金属膜反应分离装置等 3,096.16 万元。

6、技术许可/服务

报告期内，公司技术许可/服务收入分别为 280.00 万元、0 万元和 86.79 万元，主要为美邦科技向客户提供的氨肟化反应器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技术实施许可使用费。公司技术许可收入主要为下游客户在购买美邦科技销售的设备时向美邦科技一次性支付的专利技术实施许可或工艺包许可使用费。2021 年，由于公司相关业务未开发新的客户，故未形成技术许可收入。2022 年，公司技术服务收入主要来自于为客户提供的催化剂性能研究服务。

3.主营业务收入按销售区域分类

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
境内销售	52,873.64	94.46%	49,343.02	92.88%	28,355.46	90.56%
境外销售	3,101.34	5.54%	3,784.66	7.12%	2,956.3	9.44%
合计	55,974.98	100.00%	53,127.69	100.00%	31,311.75	100.00%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司 90%以上的收入来自于境内销售，出口销售收入占比分别为 9.44%、7.12%和 5.54%，主要来自于出口销售苯甲醇、苯甲醛。

4. 主营业务收入按销售模式分类

适用 不适用

5. 主营业务收入按季度分类

适用 不适用

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
第一季度	14,785.18	26.41%	8,284.36	15.59%	3,879.04	12.39%
第二季度	15,568.97	27.81%	12,370.01	23.28%	7,371.22	23.54%
第三季度	11,255.12	20.11%	13,944.69	26.25%	7,794.38	24.89%
第四季度	14,365.71	25.66%	18,528.62	34.88%	12,267.11	39.18%
合计	55,974.98	100.00%	53,127.69	100.00%	31,311.75	100.00%

科目具体情况及说明：

2020年、2021年，公司销售收入呈现下半年收入占比较高的特点，主要与四氢呋喃、苯甲醇及苯甲醛等产品下游市场需求的季度性波动有关，具体如下：（1）一季度是四氢呋喃和甲苯氧化系列产品的销售淡季，主要系受春节假期的影响，下游客户开工率较低，对原材料需求较少；（2）四氢呋喃和苯甲醇、苯甲醛客户通常会在上半年完成设备检修工作，下半年开工率整体高于上半年；（3）第四季度下游客户出于春节假期备货的考虑，会加大原材料采购量。

2022年上半年收入占比较高，主要是因为四氢呋喃产品价格于2022年上半年处于高点位置并第三季度自高点快速回落，导致公司下半年主营业务收入有所下降。

公司销售的氨肟化反应器等设备类产品，作为单价较高的专用成套设备，其销售收入受单一客户的投资计划和验收安排影响较大，不存在明显的季度性特征。公司的工艺包及专利授权使用费为一次性收费的服务，也不存在明显的季度性特征。

6. 主营业务收入按--分类

适用 不适用

7. 前五名客户情况

单位：万元

2022年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在关联关系
1	福建永荣科技有限公司	3,426.69	6.07%	否
2	烟台开发区天汇化工原料有限公司	3,362.71	5.96%	否
3	浙江云涛生物技术股份有限公司	2,071.33	3.67%	否
4	绍兴佳英感光材料科技有限公司	1,948.14	3.45%	否
5	齐鲁制药集团有限公司	1,843.33	3.27%	否
合计		12,652.21	22.41%	-
2021年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在关联关系
1	烟台开发区天汇化工原料有限公司	3,653.68	6.80%	否
2	齐鲁制药集团有限公司	2,210.43	4.12%	否
3	山东丰仓化工有限公司	1,774.32	3.30%	否
4	天津宇田科贸有限公司	1,675.44	3.12%	否
5	南亚塑胶工业股份有限公司	1,579.09	2.94%	否
合计		10,892.96	20.28%	-
2020年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在关联关系
1	苏华建设集团有限公司	2,001.23	6.32%	否

2	山东省越兴化工有限公司	1,036.46	3.27%	否
3	深圳市松柏实业发展有限公司	979.15	3.09%	否
4	南昌市兴赣科技实业有限公司	800.04	2.52%	否
5	瀛海（沧州）香料有限公司	724.86	2.29%	否
合计		5,541.74	17.49%	-

科目具体情况及说明：

报告期内，公司前五大客户收入占比分别为 17.49%、20.28%和 22.41%，前五大客户销售收入占比较低，主要原因系公司下游客户所在行业如医药中间体、溶剂、香精香料、建筑材料等生产企业数量较多，市场集中度不高，下游客户的分散式结构导致公司的客户结构亦较为分散。

8.其他披露事项

无。

9.营业收入总体分析

报告期内，公司营业收入分别为 31,689.24 万元、53,701.90 万元及 56,446.00 万元，整体呈增长趋势。

2021 年，公司营业收入较 2020 年增长 22,012.67 万元，同比增长 69.46%，其中：（1）四氢呋喃销售收入同比增长 19,863.67 万元，主要来自医药中间体、溶剂等下游市场需求的快速增长及产品单价增长；（2）甲苯氧化系列产品销售收入同比增长 4,305.95 万元，主要来自苯甲醛销售单价和销售数量的增长；（3）解决方案业务因无大型氨肟化反应器项目完成验收，故设备销售收入较 2020 年下降。

2022 年，公司营业收入较 2021 年增长 2,744.09 万元，同比增长 5.11%，其中：（1）甲苯氧化系列产品销售收入增长 6,199.75 万元，主要因工艺改进推动了苯甲酸的产销量增长，同时苯甲醇、苯甲醛的销售价格进一步提高；（2）四氢呋喃销售收入下降 6,287.80 万元，主要是受四氢呋喃产品价格于 2022 年第三季度自高点快速回落的影响；（3）解决方案业务增长 2,171.82 万元，主要增加自福建永荣金属膜反应分离装置确认的收入。

（二）营业成本分析

1.成本归集、分配、结转方法

（1）成本归集原则

公司四氢呋喃、甲苯氧化系列产品等产品的生产成本包括直接材料、直接人工和制造费用，其中直接材料按照生产领用的材料进行成本归集，直接人工按照生产人员的薪酬归集当月发生的人工费用，制造费用按照当月实际发生的费用类别归集。

公司技术解决方案主要向客户提供专利技术实施许可、工艺包实施许可、关键设备等绿色制造解决方案，相关产品及服务采用订单式生产模式，成本按项目归集。其中，设备成本主要包括直接材料、直接人工、制造费用等，不能直接对应项目的成本在制造费用中归集，并按项目工时在项目之间分配。

（2）成本分配

①直接材料

根据“谁受益谁承担”原则，可直接区分受益对象的材料费用，直接计入受益对象。由几种产品共同负担的材料费用，按照当月产品的产量比例，在有关的成本计算对象之间进行分配。

②直接人工

直接人工主要归集生产人员工资，包括基本工资以及属于国家规定工资总额范围内的津贴、补贴、奖金等。对于可直接区分受益对象的直接人工费，根据工资单据直接计入受益对象；由几个产品共同负担的直接人工费，按照当月产品产量比例，在有关的成本计算对象之间进行分配。

③制造费用

制造费用发生时，在“生产成本——制造费用”账户归集，月末按各产品实际产量进行分配，分别记入各产品生产成本中。

（3）产品成本结转方法

公司产品成本结转方法是以产品为成本核算对象，采用逐步结转分步法计算产品成本，将生产经营过程中实际消耗的直接材料、直接人工和制造费用计入产品成本，以自然月为一个成本计算期间，按月计算产品入库成本，产品发出时，按月末一次性加权平均法计价。

2.营业成本构成情况

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
主营业务成本	39,206.05	98.87%	29,540.19	98.13%	22,754.26	98.36%

其他业务成本	446.90	1.13%	562.70	1.87%	379.74	1.64%
合计	39,652.95	100.00%	30,102.90	100.00%	23,133.99	100.00%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司主营业务突出，主营业务成本占营业成本的比重在 98%以上，与营业收入的构成相匹配。

3.主营业务成本构成情况

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
直接材料	27,061.79	69.02%	19,906.16	67.39%	13,761.46	60.48%
直接人工	774.04	1.97%	614.29	2.08%	517.28	2.27%
制造费用	10,006.44	25.52%	7,660.24	25.93%	7,292.56	32.05%
运输费用	1,363.78	3.48%	1,359.50	4.60%	1,182.96	5.20%
合计	39,206.05	100.00%	29,540.19	100.00%	22,754.26	100.00%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司主营业务成本结构较为稳定，直接材料占主营业务成本 60%~70%左右，耗用的主要原材料包括生产四氢呋喃、甲苯氧化系列产品等产品所需的 LBDO、甲苯等。

(1) LBDO 的采购数量和采购单价变化情况

四氢呋喃产品	2022 年度	2021 年度	2020 年度
四氢呋喃产量 (吨)	9,630.06	9,968.32	7,830.53
LBDO 采购数量 (吨)	27,411.10	26,024.92	18,505.85
LBDO 采购单价 (万元/吨)	0.27	0.22	0.03
LBDO 采购总额 (万元)	7,471.87	5,662.72	526.61

注：上述原材料采购单价不含增值税和运费

报告期内，公司 LBDO 采购总额呈上升趋势，与四氢呋喃产量变动趋势基本一致。

采购数量方面：2020 年，BDO 市场相对低迷，上游厂商开工率不足；2021 年，BDO 产业链上游供给及下游需求恢复，公司四氢呋喃产量增加，LBDO 采购数量上升。2021 年，公司 LBDO 采购数量略低于 2019 年，主要是受采购 LBDO 有效浓度提升的影响。2021 年以来，BDO 产品价格大幅上涨，LBDO 价格也随之上升，上游企业为增加利润，逐步增加了对 LBDO 的提纯投入，2021 年公司采购的 LBDO 浓度较 2019 年有所提高。2022 年，公司 LBDO 采购数量与 2021 年相比整体保持稳定。

采购价格单价方面：报告期内，公司 LBDO 采购价格整体呈上涨趋势，主要是受 BDO 价格上涨的影响。LBDO 是 BDO 生产及利用过程中的副产品或粗加工产品，2021 年 2 月以来 BDO 价格显著上涨，导致公司采购 LBDO 的价格上涨明显。2022 年，受公司采购的 LBDO 平均浓度增加及 2022 年上半年 BDO 价格较高的影响，LBDO 平均采购单价较 2021 年全年均价有所上涨，但从 2022 年第三季度开始 LBDO 采购价格随着 BDO 市场行情变化整体呈下降趋势。

(2) 甲苯的采购数量和采购单价变化情况

甲苯氧化系列产品	2022 年度	2021 年度	2020 年度
苯甲醛、苯甲醇、苯甲酸产量（吨）	22,361.55	19,415.78	18,322.12
甲苯采购数量（吨）	23,740.58	20,560.92	25,336.03
甲苯采购单价（万元/吨）	0.65	0.51	0.33
甲苯采购总额（万元）	15,362.33	10,496.89	8,430.01

注：上述原材料采购单价不含增值税和运费

报告期内，公司甲苯采购总额呈上升趋势，与苯甲醇、苯甲醛产量变动趋势基本一致。2020 年，公司苯甲醛、苯甲醇产线已正式投产运营，全年产量大幅提升，对原材料甲苯的采购需求随之增大，与此同时，受新冠疫情影响原油价格下跌带动甲苯价格下降，公司在甲苯价格低点适当加大了采购数量；2021 年，公司苯甲醇、苯甲醛产量与 2020 年基本持平，由于 2020 年底结余部分甲苯，2021 年甲苯采购数量有所下降。2020 年以来，受原油市场价格变化影响，公司甲苯平均采购单价整体呈上升趋势，并与市场价格变化趋势保持一致。

4. 主营业务成本按产品或服务分类

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
精细化工产品：						
四氢呋喃	11,425.93	29.14%	9,563.63	32.37%	3,909.12	17.18%
甲苯氧化系列产品	25,044.07	63.88%	18,702.09	63.31%	16,063.71	70.60%
其他产品	689.80	1.76%	173.68	0.59%	148.88	0.65%
解决方案：						
关键设备	1,613.05	4.11%	552.95	1.87%	2,077.33	9.13%
技术许可/服务	9.33	0.02%				
催化剂	423.87	1.08%	547.84	1.85%	555.21	2.44%
合计	39,206.05	100.00%	29,540.19	100.00%	22,754.26	100.00%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司主营业务成本主要由四氢呋喃和甲苯氧化系列产品成本构成，四

氢呋喃及甲苯氧化系列产品合计成本占比分别为 87.78%、95.69%和 93.02%，与收入结构基本一致。

四氢呋喃是公司最早进行产业化的精细化工产品，生产技术在报告期内已基本成熟稳定。四氢呋喃的生产过程属于“变废为宝”式的创新，充分利用了上游环节的副产品、粗加工产品，主要原材料 LBDO 成本低廉。以上因素导致公司四氢呋喃产品毛利率较高，其营业成本占比低于同期营业收入占比。

甲苯氧化系列产品系公司第二个进入产业化的精细化工产品，于 2019 年 10 月正式投产，生产工艺处于持续优化过程中。甲苯氧化系列产品的生产过程属于“另辟蹊径”式的创新，实现了产品无氯化，但其主要原材料甲苯与传统的含氯工艺保持一致，成本压降空间不如四氢呋喃产品。以上因素导致甲苯氧化系列产品的毛利率低于四氢呋喃产品，相应的甲苯氧化系列产品的营业成本占比高于同期营业收入占比。

5. 主营业务成本按--分类

适用 不适用

6. 前五名供应商情况

单位：万元

2022 年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比 (%)	是否存在关联关系
1	常州市化工轻工材料总公司	4,104.30	14.15%	否
2	中国石化化工销售有限公司华中分公司	3,362.89	11.59%	否
3	南通化工轻工股份有限公司	2,763.87	9.53%	否
4	邢台市茂新化工产品有限公司	1,788.59	6.16%	否
5	重庆天旭化工有限公司	1,683.58	5.80%	否
	合计	13,703.23	47.23%	-
2021 年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比 (%)	是否存在关联关系
1	常州市化工轻工材料总公司	3,041.33	12.88%	否
2	南通化工轻工股份有限公司	2,887.06	12.23%	否
3	重庆天旭化工有限公司	2,200.43	9.32%	否
4	中国石化化工销售有限公司华中分公司	1,831.39	7.76%	否
5	内蒙古东源科技集团有限公司	1,484.48	6.29%	否
	合计	11,444.69	48.46%	-
2020 年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比 (%)	是否存在关联关系
1	湖北三宁化工股份有限公司	2,969.48	20.24%	否
2	常州市化工轻工材料总公司	1,779.29	12.12%	否
3	重庆天旭化工有限公司	1,626.8	11.09%	否

4	恒百锐供应链管理股份有限公司	1,331.35	9.07%	否
5	远大能源化工有限公司	749.75	5.11%	否
合计		8,456.67	57.63%	-

科目具体情况及说明:

报告期内，公司向原材料前五大供应商合计采购占比分别为 57.63%、48.46%和 47.23%，公司前五大供应商主要为科林博伦的甲苯供应商和美邦寰宇的 LBDO 供应商。

2021 年，公司前五大供应商采购占比较 2020 年下降主要是受四氢呋喃业务占比增加导致采购总额增长的影响。2021 年，公司的四氢呋喃产销量增加，且售价增长较快，其主要原材料 LBDO 的采购金额显著增加，使得公司的采购总额较 2020 年增幅较大。由于 LBDO 的单个供应商的供应规模相对较小，2021 年公司的前五大供应商主要为甲苯供应商，因此尽管公司对前五大供应商采购金额较以前年度有所增长，但合计占比有所下降。2022 年，公司向前五大供应商采购占比与 2021 年相比基本保持稳定。

7.其他披露事项

无

8.营业成本总体分析

报告期内，公司主营业务成本主要由四氢呋喃和甲苯氧化系列产品成本构成，四氢呋喃及甲苯氧化系列产品合计成本占比分别为 87.78%、95.69%和 93.02%，与收入结构基本一致。

公司 2021 年营业成本较 2020 年增加 6,968.90 万元，增幅为 30.12%，一方面是因为四氢呋喃销量增加 2,614.21 吨，同时原材料价格上涨，导致其营业成本增加 5,654.50 万元；另一方面甲苯氧化系列产品主要原材料涨价等因素导致甲苯氧化系列产品的营业成本增加 2,638.38 万元。

公司 2022 年营业成本较 2021 年增加 9,550.06 万元，增幅为 31.72%，主要是受甲苯氧化系列产品销量增长及主要产品原材料 LBDO 及甲苯价格上涨等因素影响。

整体而言，公司的营业成本与营业收入呈同方向变动，公司营业成本的变动符合公司的实际经营情况及所在行业的发展趋势。

(三) 毛利率分析

1.毛利按产品或服务分类构成情况

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
主营业务毛利	16,768.93	99.86%	23,587.49	99.95%	8,557.50	100.03%
其中：四氢呋喃	10,963.44	65.29%	19,113.54	80.99%	4,904.37	57.33%
甲苯氧化系列产品	3,408.75	20.30%	3,550.98	15.05%	1,883.42	22.01%
其他产品	417.48	2.49%	170.08	0.72%	12.39	0.14%
关键设备	1,884.51	11.22%	556.16	2.36%	1,335.40	15.61%
催化剂	17.28	0.10%	196.73	0.83%	141.92	1.66%
技术许可/服务	77.46	0.46%			280.00	3.27%
其他业务毛利	24.12	0.14%	11.52	0.05%	-2.25	-0.03%
合计	16,793.05	100.00%	23,599.01	100.00%	8,555.24	100.00%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司毛利几乎全部来自于主营业务。公司主业突出，随着销售规模不断增大，主营业务毛利不断增长，获利能力稳定且持续增强。

2.主营业务按产品或服务分类的毛利率情况

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)
精细化工产品						
四氢呋喃	48.97%	40.00%	66.65%	53.98%	55.65%	28.15%
甲苯氧化系列产品	11.98%	50.83%	15.96%	41.89%	10.49%	57.32%
其他产品	37.70%	1.98%	49.48%	0.65%	7.68%	0.52%
解决方案						
关键设备	53.88%	6.25%	50.14%	2.09%	39.13%	10.90%
催化剂	3.92%	0.79%	26.42%	1.40%	20.36%	2.23%
技术许可/服务	89.25%	0.16%			100.00%	0.89%
合计	29.96%	100.00%	44.40%	100.00%	27.33%	100.00%

科目具体情况及说明：

(1) 四氢呋喃

报告期内，四氢呋喃毛利率分别为 55.65%、66.65%和 48.97%。

2021 年，四氢呋喃毛利率持续上升主要受四氢呋喃售价上涨影响，2021 年公司四氢呋喃产品的平均售价较上一年度增长 142.15%。

2022 年第三季度四氢呋喃价格自高点回落，导致 2022 年度的平均售价较 2021 年度下降了近 16%，且考虑到原材料备货及生产周期等因素导致原材料成本下降有所滞

后并整体高于 2021 年度，导致四氢呋喃毛利率下降。

四氢呋喃	2022 年度	2021 年度	2020 年度
平均售价（万元/吨）	2.37	2.81	1.16
增幅	-15.64%	142.15%	8.82%

（2）甲苯氧化系列产品

报告期内，甲苯氧化系列产品毛利率为 10.49%、15.96%和 11.98%。公司的甲苯氧化系列产品于 2019 年第四季度正式投产，其后公司不断优化工艺流程，持续解决产品量产过程中存在的问题。2021 年，随着甲苯氧化系列产品在香精香料、医药、环氧树脂等高端应用领域逐渐获得市场认可，苯甲醇、苯甲醛平均售价有所提升，同时，公司生产工艺持续优化、产品产量有所提升，使得甲苯氧化系列产品毛利率有所提升。2022 年，受原材料甲苯价格上涨幅度高于苯甲醇、苯甲醛价格上涨幅度的影响，公司甲苯氧化系列产品毛利率有所下降。

（3）技术解决方案

报告期内，公司技术解决方案毛利率分别为 40.03%、40.62%和 49.17%，存在一定波动，具体如下：

1) 关键设备

报告期内，公司设备毛利率分别为 39.13%、50.14%和 53.88%，波动较大的主要原因系公司各年度销售的设备存在较大差异，且具有非标定制属性，不同设备毛利率受订单技术难度、原材料价格等因素影响较大。

2) 催化剂

报告期内，公司催化剂毛利率分别为 20.36%、26.42%和 3.92%。2020 年，公司销售的催化剂由公司购买原材料并委托其他单位生产加工，2020 年 12 月美邦寰宇催化剂生产线正式投产，2021 年催化剂转由子公司美邦寰宇生产。2022 年，由于催化剂产销量较低且生产不连续，人工、固定资产折旧等固定支出金额较高，导致 2022 年催化剂毛利率较低。

3) 技术许可/服务

2020 年，公司向客户提供的技术许可主要为氨肟化反应器专利技术实施许可、氨肟化反应分离系统工艺包许可和环己酮水合催化剂再生工艺包技术实施许可，在提供上述许可时配套提供专利设备。由于上述技术许可是发行人成熟的专利（专有）技术，发行人研发相关专利和专有技术发生的成本已计入发生当期的研发费用并予以费

用化，因此在实际提供技术实施许可时，未发生额外的成本，故不再单独核算技术许可成本，相关技术许可的毛利率均为 100%。2022 年，公司向客户提供的技术服务主要为催化剂性能研究服务，相关技术服务的毛利率较高。

3. 主营业务按销售区域分类的毛利率情况

适用 不适用

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)
境内销售	31.26%	94.46%	46.83%	92.88%	29.63%	90.56%
境外销售	7.77%	5.54%	12.64%	7.12%	5.61%	9.44%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司境内销售毛利率高于境外销售毛利率的主要原因系境外销售产品为甲苯氧化系列产品，其毛利率显著低于四氢呋喃；境内销售毛利率波动的主要原因系产品销售结构影响。2021 年四氢呋喃收入占比上升，境内销售毛利率上升。2022 年，主要产品毛利率均有所下降，使得境内、外销售毛利率均下降。

4. 主营业务按照销售模式分类的毛利率情况

适用 不适用

5. 主营业务按照--分类的毛利率情况

适用 不适用

6. 可比公司毛利率比较分析

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三联虹普	37.73%	41.29%	37.47%
中触媒	39.64%	45.17%	44.06%
久吾高科	22.53%	37.03%	42.54%
上海凯鑫	39.70%	37.33%	38.09%
联盛化学	24.23%	21.60%	28.70%
江天化学	18.20%	20.83%	25.08%
武汉有机	22.31%	22.91%	26.51%
平均数 (%)	29.19%	32.31%	34.64%
发行人 (%)	29.75%	43.94%	27.00%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司产品毛利率存在一定波动，与可比公司也存在一定差异，主要原因系公司具体销售产品及生产工艺与可比公司不尽相同。

7. 其他披露事项

无

8.毛利率总体分析

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 27.33%、44.40%和 29.96%。报告期内，影响公司主营业务毛利率的主要为四氢呋喃及甲苯氧化系列产品的毛利率变化及收入占比变化。

主营业务毛利率	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	毛利率贡献	毛利率	毛利率贡献	毛利率	毛利率贡献
四氢呋喃	48.97%	19.59%	66.65%	35.98%	55.65%	15.66%
甲苯氧化系列产品	11.98%	6.09%	15.96%	6.68%	10.49%	6.02%
其他	46.69%	4.28%	42.00%	1.74%	38.89%	5.65%
合计	29.96%	29.96%	44.40%	44.40%	27.33%	27.33%

2021 年，公司主营业务毛利率较 2020 年上升约 17.07 个百分点，其中四氢呋喃销量增加及毛利率上涨合计提升毛利率贡献约 20.31 个百分点。2021 年，四氢呋喃销量较 2020 年增加，同时其售价快速增长，是 2021 年主营业务毛利率增加的最主要原因。

2022 年，公司主营业务毛利率较 2021 年下降约 14.44 个百分点，其中四氢呋喃产品影响了约 16.39 个百分点。四氢呋喃价格于 2022 年第三季度自高点快速回落且原材料成本下降有所滞后，导致四氢呋喃产品 2022 年毛利率下降约 17.68 个百分点，并影响了公司同期整体毛利率水平。

1、按照客户类型区分的主营业务收入及毛利率构成

(1) 四氢呋喃

报告期内，公司四氢呋喃收入及毛利率按客户类型分类如下：

单位：万元

四氢呋喃	2022 年度			2021 年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
生产商客户	10,129.96	45.24%	49.87%	11,330.40	39.51%	66.78%
贸易商客户	12,259.41	54.76%	48.22%	17,346.77	60.49%	66.57%
合计	22,389.37	100.00%	48.97%	28,677.17	100.00%	66.65%
四氢呋喃	2020 年度			-		
	收入	占比	毛利率			
生产商客户	4,100.36	46.52%	57.81%			
贸易商客户	4,713.13	53.48%	53.77%			
合计	8,813.50	100.00%	55.65%			

公司产销的四氢呋喃系标准化的精细化学品，具有公开市场价格，产品质量稳定，公司对四氢呋喃产品的贸易商客户和生产商客户均按照随行就市的方式进行定价，定价政策无明显差异。报告期内，公司四氢呋喃产品主要面向医药、农药及试剂等领域销售，相关领域的客户较为分散、单次采购需求较小，通过与贸易商合作，有助于公司提高销售管理效率、降低客户维护成本。

报告期各期间，四氢呋喃产品的生产商客户毛利率与贸易商客户毛利率不存在实质性差异，其中，2020年，贸易商客户的毛利率略低于生产商客户毛利率，主要受生产商客户在高毛利率期间收入占比较高影响。

除2020年度，报告期各期，四氢呋喃产品的贸易商客户与生产商客户毛利率接近。

2020年第四季度，BDO产业链景气度回升，四氢呋喃市场价格显著上升，公司销售毛利率增加。同期，下游生产商客户开工率提升，生产商客户四季度收入占该类型客户全年收入比重达47.72%；而贸易商客户四季度收入占该类型客户全年收入比重为35.86%，该因素导致2020年全年统计口径下生产商客户毛利率高于贸易商客户。

（2）甲苯氧化系列产品

报告期内，公司甲苯氧化系列产品收入及毛利率按客户类型分类如下：

单位：万元

甲苯氧化系列产品	2022年度			2021年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
生产商客户	26,554.37	93.33%	11.66%	20,667.09	92.87%	15.26%
贸易商客户	1,898.45	6.67%	16.50%	1,585.98	7.13%	25.05%
合计	28,452.82	100.00%	11.98%	22,253.07	100.00%	15.96%
甲苯氧化系列产品	2020年度			-		
	收入	占比	毛利率			
生产商客户	15,943.38	88.84%	9.71%			
贸易商客户	2,003.75	11.16%	16.77%			
合计	17,947.12	100.00%	10.49%			

公司对甲苯氧化系列产品的经营策略，导致公司将大部分产品销售给了生产商客户，贸易商客户收入占比较低，同时，公司对贸易商的定价通常会高于生产商客户，少量销售给贸易商客户的毛利率会高于生产商客户。

甲苯氧化系列产品为标准化的精细化学品，但公司创新性地采用了空气氧化工艺，产品具备一定的差异化，公司可以充分发挥无氯产品的品质优势，通过与生产商

客户直接沟通，提高市场对无氯产品及公司品牌的认可度，并获取一定品质溢价。公司为甲苯氧化系列产品建立了专业的销售队伍，积极拓展生产型客户，有效的扩大了市场对公司无氯高品质产品的认知，实现较同类普通产品更高的售价。此外，生产型企业在采购数量及采购稳定性具备一定优势，有助于公司进行生产规划和库存管理。在积极拓展生产型客户的同时，公司也与有高品质需求并接受溢价的贸易商客户保持良好接触，进一步提高市场覆盖及产品盈利水平。

公司优先供给生产商客户，少量零售贸易商的经营策略，导致对贸易商销售均价及毛利率高于生产商客户。

2、按照下游领域区分的主营业务收入及毛利率构成

(1) 四氢呋喃

报告期内，公司四氢呋喃产品收入及毛利率按下游应用领域分类如下：

单位：万元

四氢呋喃		2022 年度		2021 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率
生 产 商	医药	6,298.11	49.05%	6,533.50	66.78%
	农药	1,744.51	48.89%	2,404.08	67.70%
	试剂	348.40	46.13%	357.6	66.08%
	香精香料	114.66	39.84%	242.66	67.41%
	其他	1,624.28	55.58%	1,792.55	65.57%
贸易商		12,259.41	48.22%	17,346.77	66.57%
合计		22,389.37	48.97%	28,677.17	66.65%
四氢呋喃		2020 年度		-	
		收入	毛利率		
生 产 商	医药	1,550.70	56.61%		
	农药	1,049.61	59.84%		
	试剂	325.48	57.63%		
	香精香料	139.41	44.44%		
	其他	1,035.17	59.41%		
贸易商		4,713.13	53.77%		
合计		8,813.50	55.65%		

注：因贸易商下游终端客户数量较多、所处行业较为分散，公司无法精确获知贸易商的终端客户下游领域，故仅针对生产商客户的下游领域进行分类统计。

公司四氢呋喃产品主要应用于医药、农药、试剂以及香精香料等领域。报告期内，对各下游领域的销售毛利率水平较为接近，因产品价格变化较大，毛利率差异主要由销售时点差异导致。2021 年，受四氢呋喃价格大幅上涨的影响，对各下游领域的销售毛利率水平均呈上涨趋势；2022 年第三季度开始，四氢呋喃价格自高点回落且原

材料成本下降有所滞后，导致 2022 年四氢呋喃产品向各下游领域的销售毛利率较 2021 年度呈下降趋势。

(2) 甲苯氧化系列产品

报告期内，公司甲苯氧化系列产品收入及毛利率按下游应用领域分类如下：

单位：万元

甲苯氧化系列产品		2022 年度		2021 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率
生产商	建筑材料	6,218.76	19.78%	5,129.33	19.37%
	涂料染料	6,323.51	12.00%	5,111.99	14.26%
	医药	7,220.04	4.90%	4,860.23	11.69%
	香精香料	4,294.44	8.24%	3,398.87	15.07%
	其他	2,497.62	15.95%	2,166.67	16.20%
贸易商		1,898.45	16.50%	1,585.98	25.05%
合计		28,452.82	11.98%	22,253.07	15.96%
甲苯氧化系列产品		2020 年度		-	
		收入	毛利率		
生产商	建筑材料	5,241.84	15.64%		
	涂料染料	2,377.06	9.91%		
	医药	3,933.58	1.75%		
	香精香料	3,007.51	6.33%		
	其他	1,383.38	16.84%		
贸易商		2,003.75	16.77%		
合计		17,947.12	10.49%		

注：因贸易商下游终端客户数量较多、所处行业较为分散，公司无法精确获知贸易商的终端客户下游领域，故仅针对生产商客户的下游领域进行分类统计。

公司甲苯氧化系列产品主要应用于建筑材料、医药、涂料染料以及香精香料等领域。报告期内，随着甲苯氧化系列产品工艺持续改进、产能利用率提升及市场认可度提升，对主要下游领域的销售毛利率水平整体呈现上升趋势，2022 年，因甲苯价格持续上涨且上涨幅度高于苯甲醛，导致苯甲醛毛利率有所下降。

公司的甲苯氧化系列产品在医药领域毛利率相对较低，主要是因为公司对该领域客户的销售产品主要为低毛利率的苯甲醛。苯甲醛市场售价低于苯甲醇，在正式投产初期及市场拓展阶段，考虑到产能利用率较低及成本较高，同时高品质溢价尚无法体现到售价中，苯甲醛产品会出现毛利率较低甚至为负的情况。

（四）主要费用情况分析

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)
销售费用	341.30	0.60%	332.01	0.62%	344.59	1.09%
管理费用	3,327.39	5.89%	3,238.21	6.03%	3,281.81	10.36%
研发费用	2,498.06	4.43%	1,984.43	3.70%	1,230.44	3.88%
财务费用	236.93	0.42%	349.19	0.65%	344.40	1.09%
合计	6,403.68	11.34%	5,903.84	10.99%	5,201.24	16.41%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司的期间费用总额分别为 5,201.24 万元、5,903.84 万元及 6,403.68 万元，整体稳中有增。2021 年，公司营业收入快速增长，期间费用率有所下降。

1.销售费用分析

（1）销售费用构成情况

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	228.39	66.92%	157.44	47.42%	143.25	41.57%
售后分成佣金	41.92	12.28%	81.13	24.44%	56.33	16.35%
广告会展费	2.12	0.62%	42.92	12.93%	53.45	15.51%
差旅及交通费	10.88	3.19%	22.98	6.92%	34.49	10.01%
业务招待费	37.22	10.91%	21.80	6.57%	18.01	5.23%
办公费	4.30	1.26%	1.90	0.57%	7.85	2.28%
销售服务费	3.43	1.00%	0.33	0.10%	16.46	4.78%
运输装卸费						
其他	13.03	3.82%	3.51	1.06%	14.72	4.27%
合计	341.30	100.00%	332.01	100.00%	344.59	100.00%

（2）销售费用率与可比公司比较情况

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三联虹普	1.21%	2.06%	3.46%
中触媒	1.83%	1.72%	1.59%
久吾高科	6.08%	9.04%	8.06%
上海凯鑫	3.71%	3.21%	3.06%
联盛化学	1.05%	1.11%	1.39%
江天化学	1.48%	1.41%	1.79%
武汉有机	0.76%	0.71%	1.06%
平均数 (%)	2.30%	2.75%	2.92%
发行人 (%)	0.60%	0.62%	1.09%
原因、匹配性分析	报告期内，公司销售费用率较低，主要是因为公司核心产品四氢呋		

喃、甲苯氧化系列产品市场需求较为旺盛，市场推广费用较低。

(3) 科目具体情况及说明

报告期内，公司销售费用分别为 344.59 万元、332.01 万元及 341.30 万元，主要包括职工薪酬、售后分成及佣金、广告费、差旅费、业务交通费等。

报告期内，公司售后分成及佣金主要为科林博伦甲苯氧化系列产品销售过程中支付的佣金和美邦科技催化剂销售过程中支付给郑州大学的售后分成。

报告期内，广告会展费支出主要为美邦寰宇参与会展的费用，美邦寰宇每年与会展服务商签订合同，对方提供合同约定会展的布展设计、制作、展位选址、展后撤展及后期清场处理服务。

2.管理费用分析

(1) 管理费用构成情况

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	1,790.75	53.82%	1,567.43	48.40%	1,362.81	41.53%
折旧及摊销	719.20	21.61%	1,084.53	33.49%	1,261.83	38.45%
仓储费	106.94	3.21%	122.26	3.78%	155.58	4.74%
办公费	134.21	4.03%	85.06	2.63%	81.47	2.48%
中介机构费	157.44	4.73%	80.13	2.47%	67.37	2.05%
差旅交通费	72.63	2.18%	74.68	2.31%	65.07	1.98%
专利注册费	14.75	0.44%	55.58	1.72%	58.51	1.78%
业务招待费	84.31	2.53%	58.34	1.80%	39.86	1.21%
咨询服务费	11.50	0.35%	34.74	1.07%	64.42	1.96%
房租物业费	49.55	1.49%	16.43	0.51%	9.54	0.29%
基础设施配套费	30.01	0.90%				
其他	156.09	4.69%	59.04	1.82%	115.34	3.51%
合计	3,327.39	100.00%	3,238.21	100.00%	3,281.81	100.00%

(2) 管理费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三联虹普	11.96%	7.84%	7.35%
中触媒	15.52%	8.08%	7.06%
久吾高科	11.21%	8.21%	7.58%
上海凯鑫	23.34%	6.80%	6.05%
联盛化学	6.05%	3.25%	4.11%
江天化学	5.25%	5.09%	5.93%
武汉有机	3.71%	3.58%	3.82%

平均数 (%)	11.01%	6.12%	5.98%
发行人 (%)	5.89%	6.03%	10.36%
原因、匹配性分析	2021 年, 公司管理费用率下降较快, 主要受四氢呋喃价格增长及甲苯氧化系列产品产销量快速增加导致营业收入快速增长的影响。		

(3) 科目具体情况及说明

报告期内, 公司管理费用分别为 3,281.81 万元、3,238.21 万元及 3,327.39 万元, 主要构成包括职工薪酬、折旧及摊销、仓储费、办公费等。

报告期内, 公司管理费用总额保持稳定。

3. 研发费用分析

(1) 研发费用构成情况

单位: 万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
材料费	718.62	28.77%	647.26	32.62%	549.94	44.69%
职工薪酬	1,096.15	43.88%	827.28	41.69%	309.20	25.13%
折旧	580.19	23.23%	282.10	14.22%	176.15	14.32%
技术服务费	57.13	2.29%	176.98	8.92%	130.01	10.57%
房租及物业费	19.34	0.77%	24.20	1.22%	37.62	3.06%
差旅费	18.67	0.75%	12.48	0.63%	12.83	1.04%
咨询费	-	-	4.16	0.21%	9.48	0.77%
其他	7.97	0.32%	9.97	0.50%	5.21	0.42%
合计	2,498.06	100.00%	1,984.43	100.00%	1,230.44	100.00%

(2) 研发费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三联虹普	6.01%	9.35%	8.04%
中触媒	7.28%	6.59%	6.94%
久吾高科	5.69%	7.95%	5.44%
上海凯鑫	12.05%	7.41%	6.13%
联盛化学	3.16%	3.15%	3.32%
江天化学	0.87%	0.97%	1.61%
武汉有机	4.23%	3.95%	4.94%
平均数 (%)	5.61%	5.62%	5.20%
发行人 (%)	4.43%	3.70%	3.88%
原因、匹配性分析	报告期内, 公司研发费用率略低于以解决方案为主营业务公司研发费用率的平均水平, 与以精细化工产品为主营业务公司的研发费用率接近。公司目前收入结构以精细化工产品为主, 公司重视技术研发与创新, 积极探索无汞乙炔法 PVC、HPPO 法环氧丙烷等相关工艺的研究, 随着公司业务规模的增长, 未来研发投入将稳步增长。		

(3) 科目具体情况及说明

报告期内，公司研发费用分别为 1,230.44 万元和 1,984.43 万元及 2,498.06 万元，主要构成包括材料耗用、职工薪酬、固定资产折旧及技术服务费支出。报告期内，公司建立了较为完善的研发体系，积极探索己内酰胺结晶纯化、酶法生产磷酸吡哆醛、LBDO 高效利用、钛硅分子筛催化剂晶化液分离、食品级苯甲醇和苯甲醛工艺等相关工艺的研究，使得公司产品生产效率和产品质量持续提升，保持技术领先地位。

报告期内，公司研发费用增长的主要原因为公司根据下游客户需求变化开展了新技术的研发工作，同时各研发项目随着研发进度的推进研发投入相应增加。

4. 财务费用分析

(1) 财务费用构成情况

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利息费用	3,128,675.91	2,888,211.32	2,336,909.67
减：利息资本化			
减：利息收入	879,091.52	309,342.33	90,173.44
汇兑损益	-438,118.59	388,247.57	1,128,856.76
银行手续费	87,328.16	101,387.01	68,416.44
其他			
未确认融资费用	470,552.48	423,402.75	
合计	2,369,346.44	3,491,906.32	3,444,009.43

(2) 财务费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三联虹普	1.46%	0.27%	0.68%
中触媒	-0.77%	2.13%	2.55%
久吾高科	-0.26%	0.98%	1.42%
上海凯鑫	-2.09%	-1.49%	-0.65%
联盛化学	-4.37%	0.90%	1.74%
江天化学	0.08%	0.74%	0.83%
武汉有机	0.99%	1.22%	1.79%
平均数 (%)	-0.71%	0.68%	1.19%
发行人 (%)	0.42%	0.65%	1.09%
原因、匹配性分析	报告期内，公司财务费用率与可比公司接近。		

(3) 科目具体情况及说明

报告期内，公司财务费用分别为 344.40 万元、349.19 万元及 236.93 万元，主要为银行借款产生的利息支出及汇兑损益。

5.其他披露事项

无。

6. 主要费用情况总体分析

报告期内，公司的期间费用总额分别为 5,201.24 万元、5,903.84 万元及 6,403.68 万元，占营业收入比重分别为 16.41%、10.99%及 11.34%。

报告期内，公司期间费用整体呈增长趋势，但由于四氢呋喃及甲苯氧化系列产品等收入增长较快，期间费用增幅小于营业收入增幅，期间费用率逐步下降。

（五）利润情况分析

1.利润变动情况

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)
营业利润	10,161.87	18.00%	17,241.67	32.11%	3,452.96	10.90%
营业外收入	4.71	0.01%	3.21	0.01%	1.12	0.00%
营业外支出	11.75	0.02%	11.35	0.02%	4.00	0.01%
利润总额	10,154.83	17.99%	17,233.53	32.09%	3,450.09	10.89%
所得税费用	601.83	1.07%	1,297.94	2.42%	899.98	2.84%
净利润	9,553.00	16.92%	15,935.60	29.67%	2,550.11	8.05%

科目具体情况及说明：

2021 年，四氢呋喃产品价量齐升且售价增幅较大，同时甲苯氧化系列产品工艺趋于稳定，公司的营业利润率显著提升。2022 年第三季度四氢呋喃价格自高点快速回落且原材料成本下降有所滞后，导致公司 2022 年的营业利润率及净利润率较 2021 年度有所下降。

报告期内，公司营业外收支较小，对利润总额无重大影响。

报告期内，公司的所得税费用随着营业利润同步变化。

2.营业外收入情况

√适用 □不适用

（1）营业外收入明细

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
接受捐赠			
政府补助			

盘盈利得			
罚款收入	1.76	1.18	1.10
非流动资产毁损报废利得	0.33		
其他	2.61	2.04	0.02
合计	4.71	3.21	1.12

(2) 计入当期损益的政府补助:

√适用 □不适用

单位: 万元

补助项目	发放主体	发放原因	性质类型	补贴是否影响当年盈亏	是否特殊补贴	2022年度	2021年度	2020年度	与资产相关/与收益相关
2020 评价优秀省企业技术中心奖励 石财建【2022】56号	石家庄高新技术产业开发区经济发展局	公司被评为优秀省企业技术中心	其他收益	否	否	100.00			与收益相关
苏银产业园管理委员会 财政审计部 2021 年规上企业工业企业产值突破和产值增长奖励	苏银产业园管理委员会	公司符合 2021 年规上企业工业企业产值突破和产值增长奖励条件	其他收益	否	否	71.23			与收益相关
苏银产业园管理委员会 财政审计部 研发后补助款项	苏银产业园管理委员会	公司获得苏银产业园管理委员会财政审计部研发后补助	其他收益	否	否	79.40			与收益相关
2022 年省级制造业高质量发展专项资金	湖北省财政厅	公司符合 2022 年省级制造业高质量发展认定条件	其他收益	否	否	50.00			与收益相关
2021 年度枝江市制造业高质量发展专项资金	枝江市经济信息化和商务局	公司符合枝江市 2021 年度制造业高质量发展技术改造专项资金的条件	其他收益	否	否	33.03			与收益相关
国家级专精特新小巨人企业本级奖励	枝江市经济信息化和商务局/枝江市人民政府办公室	公司符合国家级专精特新小巨人企业认定条件	其他收益	否	否	30.00			与收益相关
2022 年自治区“专精特新”企业培育资金	宁夏回族自治区工业和信息化厅	公司符合自治区专精特新企业培育条件	其他收益	否	否	30.00			与收益相关
2022 年中央外经贸发展专项资金	枝江市经济信息化和商务局	公司符合中央外经贸发展条件企业	其他收益	否	否	29.50			与收益相关

石财教【2022】17号 2022 年市级高新技术企业奖励性后补助	石家庄高新技术产业开发区科学技术局	公司符合市级高新技术企业认定条件	其他收益	否	否	10.00			与收益相关
2022 年银川市科技创新项目（一般）资金	银川市科学技术局	公司符合 2022 年银川市科技创新项目认定条件	其他收益	否	否	4.80			与收益相关
枝江市 2021 年外经贸扶持资金	枝江市经济信息化和商务局	公司获得 2021 年外贸进出口数据奖	其他收益	否	否	2.70			与收益相关
河北省市场监督管理局专利资助	河北省市场监督管理局	公司 2021 年发明专利符合省级发明专利的要求	其他收益	否	否	1.30			与收益相关
产学研合作、科技成果转化奖励与补助资金	枝江市财政局	公司符合产学研合作、科技成果转化奖励与补助条件	其他收益	否	否	1.70			与资产相关
银川市生态环境局 2021 年燃气锅炉低氮燃烧改造补助资金	银川市生态环境局	参与燃气锅炉实施低氮改造项目，符合补助条件	其他收益	否	否	1.46			与资产相关
企业稳岗留工补贴	枝江市公共就业和人才服务局	符合稳岗补贴发放条件	其他收益	否	否	17.62		43.09	与收益相关
高新技术企业补贴奖励	宁夏回族自治区科学技术厅等	公司符合高新技术产业发展专项基金支持条件	其他收益	否	否		230.00		与收益相关
姚港化工园循环化改造项目补助资金	湖北省发展和改革委员会	枝江经济开发区姚家港化工园认定为 2017 年国家园区循环化改造重点支持园区，公司符合政策支持条件	其他收益	否	否	80.00	80.00	80.00	与资产相关
2021 年中央级外贸发展专项扶持资金	枝江市经济信息化和商务局	2021 年中央级外贸发展专项扶持资金	其他收益	否	否		43.00		与收益相关

2021 年银川市科技创新项目资金	银川市财政国库支付中心	公司符合 2021 年银川市科技创新项目（科技创新重大重点）资金支持条件	其他收益	否	否		32.00		与收益相关
己内酰胺连续结晶技术应用示范	河北省科学技术厅	公司已内酰胺连续结晶项目符合认定条件	其他收益	否	否		26.17	73.83	与收益相关
招商引资奖励资金	苏银工业园管理委员会	公司符合苏银工业园产业发展优惠政策	其他收益	否	否	16.88	16.88	16.88	与资产相关
以工代训补贴	枝江市公共就业和人才服务局	公司符合枝江市企业奖补资金款发放条件	其他收益	否	否		16.56		与收益相关
枝江市 2020 年外贸扶持资金	枝江市经济信息化和商务局	公司符合枝江市 2020 年外贸扶持资金支持条件	其他收益	否	否		10.57		与收益相关
安全生产标准化建设项目资金	苏银产业园管理委员	公司获得苏银产业园管理委员会安全生产标准化二级企业奖励金	其他收益	否	否		10.00		与收益相关
2019 年工业企业宜昌市级进规补贴	枝江市经信商务局	公司符合 2019 年工业企业宜昌市级进规补贴发放条件	其他收益	否	否		10.00		与收益相关
2021 年研发平台奖励资金	枝江市科技局	公司符合枝江市惠民政策“免申即享”政策补助条件	其他收益	否	否		10.00		与收益相关
顾家店镇财政所基础设施补助资金	顾家店镇财政所	公司符合顾家店镇财政所基础设施补助资金发放条件	其他收益	否	否	8.42	8.42	8.42	与资产相关
宜昌市级 2021 年外贸发展扶持资金	枝江市经济信息化和商务局	公司符合宜昌市级 2021 年外贸发展扶	其他收益	否	否		3.01		与收益相关

		持资金发放条件							
苏银产业园管委会2020年度园区突出贡献奖	苏银产业园管委会	公司获得苏银产业园管委会2020年度园区突出贡献奖	其他收益	否	否			3.00	与收益相关
疫情期间中小微企业停征污水费	枝江市金润源水务有限公司	疫情期间中小微企业停征污水费	其他收益	否	否			2.66	与收益相关
疫情防控企业电费补贴	枝江市经济信息化和商务局	疫情防控企业电费补贴	其他收益	否	否			109.53	与收益相关
河北省膜过程工程技术研究中心绩效后补助	河北省膜过程工程技术研究中心	公司获得河北省膜过程工程技术研究中心绩效后补助经费	其他收益	否	否			80.00	与资产相关
18年省级科技研究与开发资金	枝江市科技局	公司符合枝江市研发补助款发放条件	其他收益	否	否			31.00	与收益相关
2020年度省级外贸发展专项资金	枝江市经济信息化和商务局	公司2020年度省级外贸发展专项资金支持条件	其他收益	否	否			10.43	与收益相关
化工（乙酸乙酯/丁酯）生产VOCs全过程控制技术集成与示范研究	河北省科学技术厅	公司乙酸乙酯VOC项目验收，符合认定条件	其他收益	否	否			10.00	与收益相关
2019年度首次进规企业配套奖励资金	枝江市经济信息化和商务局	公司作为2019年首次“进规”的工业企业，枝江市按照10万元/家标准进行奖励	其他收益	否	否			10.00	与收益相关
大院大所专项扶持资金	石家庄高新区投资服务局	公司符合石家庄高新区引进大院大所扶持政策支持条件	其他收益	否	否				与收益相关
国际科技合作与交流专项经费	江西省科学技术厅	公司符合相关政策支持条件	其他收益	否	否				与收益相关
省科学技术进步奖	石家庄高新区科	公司获得省科学技	其他收益	否	否				与收益相关

一等奖	学技术局	术进步奖一等奖							
领军人物专项资金	石家庄财政局、 石家庄科学技术局等	公司员工获得石家庄市科技计划领军人物专项资金	其他收益	否	否				与收益相关
质量奖项奖励奖金	石家庄市市场监督管理局	公司符合质量奖项奖励奖金发放条件	其他收益	否	否				与收益相关
其他补贴		公司符合相关政策支持条件	其他收益	否	否	5.40	8.20	25.90	与收益相关
合计						573.44	510.47	499.09	

(3) 科目具体情况及说明

报告期内，计入其他收益的政府补助分别为 499.09 万元、510.47 万元和 573.44 万元，主要为与日常经营活动相关的政府补助。

3.营业外支出情况

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
对外捐赠	-	0.12	1.00
非流动资产处置损失	1.91	2.45	0.60
罚款、滞纳金	7.40	8.28	1.90
其他	2.43	0.50	0.50
合计	11.75	11.35	4.00

科目具体情况及说明：

报告期内，公司营业外支出分别为 4.00 万元、11.35 万元及 11.75 万元，主要系公益性捐赠、非流动资产处置损失和罚款滞纳金等 2021 年，罚款、滞纳金主要系美邦寰宇房产税滞纳金等；2022 年，罚款、滞纳金主要系美邦寰宇补办施工许可证缴纳的罚款等。

4.所得税费用情况

(1) 所得税费用表

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
当期所得税费用	716.83	1,565.77	337.49
递延所得税费用	-115.00	-267.83	562.49
合计	601.83	1,297.94	899.98

(2) 会计利润与所得税费用调整过程

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利润总额	10,154.83	17,233.53	3,450.09
按适用税率 15%计算的所得税费用	2,538.71	2,585.03	517.51
部分子公司适用不同税率的影响	-1,367.45	-998.86	-214.75
调整以前期间所得税的影响	-25.17	6.87	-4.25
税收优惠的影响	-	-	-
非应税收入的纳税影响	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	28.58	129.69	132.01
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-1.65	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	53.44	-0.97	17.35
子公司分红取得投资收益	-	-	-
权益法确认投资损失	-	19.35	23.68
研发加计扣除	-291.30	-179.65	-116.44
税率调整导致年初递延所得税资产/负债余额的变化	-	1.67	544.87
按照未来适用的税率确认递延所得税的影响	-299.95	-263.54	-

其他	-35.03		
所得税费用	601.83	1,297.94	899.98

(3) 科目具体情况及说明

报告期内，公司所得税费用分别为 899.98 万元、1,297.94 万元及 601.83 万元。报告期内，公司所得税费用与利润总额变动趋势保持一致。

5.其他披露事项

无。

6.利润变动情况分析

报告期内，公司营业利润分别为 3,452.96 万元、17,241.67 万元和 10,161.87 万元，整体呈增长趋势。

2021 年，四氢呋喃、甲苯氧化系列产品价格及销量显著增加，公司营业收入和净利润均显著增长，并形成了报告期内的业绩高点。

2022 年第三季度四氢呋喃价格自高点快速回落且原材料成本下降有所滞后，导致公司 2022 年营业利润率较 2021 年有所下降。

(六) 研发投入分析

1.研发投入构成明细情况

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
材料费	718.62	647.26	549.94
职工薪酬	1,096.15	827.28	309.2
固定资产折旧	580.19	282.10	176.15
技术服务费	57.13	176.98	130.01
房租及物业费	19.34	24.20	37.62
差旅费	18.67	12.48	12.83
咨询费	-	4.16	9.48
其他	7.97	9.97	5.21
合计	2,498.06	1,984.43	1,230.44
研发投入占营业收入的比例 (%)	4.43%	3.70%	3.88%
原因、匹配性分析	<p>报告期内，公司研发费用分别为 1,230.44 万元、1,984.43 万元及 2,498.06 万元，主要构成包括材料耗用、职工薪酬、固定资产折旧及技术服务费支出。报告期内，公司建立了较为完善的研发体系，积极探索己内酰胺结晶纯化、酶法生产磷酸吡哆醛、LBDO 高效利用、钛硅分子筛催化剂晶化液分离、食品级苯甲醇和苯甲醛工艺等相关工艺的研究，使得公司产品生产效率和产品质量持续提升，保持技术领先地位。</p> <p>报告期内，公司研发费用增长的主要原因为公司根据下游客户需求变化开展</p>		

了新技术的研发工作，同时各研发项目的研发进度推进，研发投入相应增加。

科目具体情况及说明：

无。

2.报告期内主要研发项目情况

报告期内，公司主要研发项目情况如下：

单位：万元

序号	主体	项目	2022年	2021年	2020年	状态
1	美邦美和	生物合成医药中间体的技术开发	363.28	132.06	-	进行中
2	美邦科技	乙炔氯化合成VCM的无汞离子液体气液催化反应工艺及装置的研发	106.65	204.13	108.81	进行中
3	美邦科技	新型结晶设备与技术开发	99.16	67.40	17.27	进行中
4	美邦科技	HPPO法环氧丙烷工艺技术及催化剂开发	95.83	44.09	-	进行中
5	美邦科技	生物酶法制备尼龙56技术开发	-	18.68	46.58	进行中
6	美邦科技	己内酰胺结晶工艺技术开发	-	14.15	47.42	进行中
7	美邦科技	浆态床HPPO法环氧丙烷工艺、装置及催化剂开发	-	14.00	39.28	进行中
8	美邦科技	MWW分子筛催化剂生产技术开发	-	10.91	10.69	已完结
9	美邦科技	酶法制备手性医药中间体的技术开发	-	7.36	3.81	已完结
10	美邦科技	TS-1分子筛催化剂生产技术开发	-	0.50	0.82	已完结
11	美邦科技	乙炔氯化无汞催化剂开发	-	-	100.00	已完结
12	美邦科技	酶法生产磷酸吡哆醛技术开发	-	-	23.46	已完结
13	美邦科技	双氧水法环氧氯丙烷工艺技术及催化剂开发	0.74	-	-	已完结
14	美邦寰宇	酶法尼龙56盐生产技术的开发	155.79	-	-	进行中
15	美邦寰宇	一种钛硅分子筛的分离系统研发	64.62	-	-	已完结
16	美邦寰宇	PLP项目	109.35	268.46	-	已完结
17	美邦寰宇	环氧丙烷催化剂的研发	67.75	25.38	-	进行中
18	美邦寰宇	钛硅分子筛催化剂晶化液浓缩方法的研究	97.47	46.46	-	已完结
19	美邦寰宇	钛硅分子筛催化剂晶化液分离工艺技术的研发	101.07	36.04	-	已完结

20	美邦寰宇	一种废液回收再利用系统的研发	100.02	96.84	-	已完成
21	美邦寰宇	一种高热值废液处理系统的研发	50.30	33.69	-	已完成
22	美邦寰宇	聚四亚甲基醚二醇 (PTMEG) 废液处理方法的研究	31.42	36.50	-	已完成
23	美邦寰宇	钛硅分子筛催化剂制备方法的研发	-	8.06	14.90	已完成
24	美邦寰宇	钛硅分子筛制备过程中晶化反应除杂系统的研发	-	7.76	15.66	已完成
25	美邦寰宇	四氢呋喃一体化分级反应生产装置的研发	-	6.65	26.08	已完成
26	美邦寰宇	钛硅分子筛制备过程中硅水解除醇系统的研发	-	-	14.70	已完成
27	美邦寰宇	钛硅分子筛制备过程中钛水解除醇系统的研发	-	-	14.51	已完成
28	科林博伦	食品级苯甲酸新工艺研究与开发	362.07	-	-	已完成
29	科林博伦	一种新型连续化结晶装置	182.45	-	-	已完成
30	科林博伦	苯甲酸钠中和萃取连续化工艺研究与开发	217.60	379.37	-	已完成
31	科林博伦	食品级醛醇新工艺研究与开发	205.36	502.75	-	已完成
32	科林博伦	环氧增韧稀释剂	18.48	17.37	-	已完成
33	科林博伦	环氧地坪专用固化剂	59.90	-	-	进行中
34	科林博伦	己基肉桂醛绿色合成	8.74	5.83	-	进行中
35	科林博伦	含苯甲酸钠有机盐水回收利用工艺研究	-	-	559.35	已完成
36	科林博伦	苯甲醇碱蒸连续化工艺研究	-	-	98.98	已完成
37	科林博伦	硫酸钠低温结晶	-	-	88.15	已完成
合计			2,498.06	1,984.43	1,230.44	

3. 研发投入占营业收入比例与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三联虹普	6.01%	9.35%	8.04%
中触媒	7.28%	6.59%	6.94%
久吾高科	5.69%	7.95%	5.44%
上海凯鑫	12.05%	7.41%	6.13%
联盛化学	3.16%	3.15%	3.32%
江天化学	3.22%	3.20%	3.34%
武汉有机	4.23%	3.95%	4.94%
平均数 (%)	5.61%	5.62%	5.20%
发行人 (%)	4.43%	3.70%	3.88%

科目具体情况及说明:

报告期内，公司研发费用率略低于以解决方案为主营业务公司研发费用率的平均水平，与以精细化工产品为主营业务公司的研发费用率接近。公司目前收入结构以精细化工产品为主，公司重视技术研发与创新，积极探索无汞乙炔法 PVC、HPPO 法环氧丙烷等相关工艺的研究，随着公司业务规模的增长，未来研发投入将稳步增长。

4.其他披露事项

无。

5.研发投入总体分析

报告期内，公司建立了较为完善的研发体系，积极探索己内酰胺结晶纯化、酶法生产磷酸吡哆醛、LBDO 高效利用、钛硅分子筛催化剂晶化液分离、食品级苯甲醇和苯甲醛工艺等相关工艺的研究，使得公司产品生产效率和产品质量持续提升，保持技术领先地位。

（七）其他影响损益的科目分析

1.投资收益

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
权益法核算的长期股权投资收益	-66.38	-119.97	-157.86
处置长期股权投资产生的投资收益			
丧失控制权后，剩余股权按公允价值重新计量产生的利得			
交易性金融资产在持有期间的投资收益			
其他权益工具投资在持有期间取得的股利收入			
债权投资在持有期间取得的利息收入			
其他债权投资在持有期间取得的利息收入			
处置交易性金融资产取得的投资收益			
处置债权投资取得的投资收益			
处置其他债权投资取得的投资收益			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产在持有期间的投资收益			
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产取得的投资收益			
持有至到期投资在持有期间的投资收益			
可供出售金融资产在持有期间的投资收益			
处置可供出售金融资产取得的投资收益			
处置持有至到期投资取得的投资收益			
购买短期理财产品的投资收益	386.61	187.07	127.02
前期计入其他综合收益当期转入损益的外币财务报表折		-9.02	

算差额			
满足终止确认条件的票据贴现利息	-27.61	-6.08	
应收账款保理形成的投资收益			
合计	292.61	52.00	-30.84

科目具体情况及说明：

报告期内，公司投资收益分别为-30.84万元、52.00万元及292.61万元，主要为对参股子公司美海生物的投资收益和购买短期理财产品的投资收益。2020年，公司投资收益为负的主要原因系参股公司美海生物生产项目未正式投产，持续亏损；2021年，公司投资收益增加的主要原因为短期理财产品收益增加；2022年公司投资收益增加的主要原因系购买短期理财产品的收益进一步增加，同时参股公司美海生物亏损减少。

2.公允价值变动收益

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
交易性金融资产	4.81	6.45	10.38
其中：衍生金融工具产生的公允价值变动收益			
交易性金融负债			
按公允价值计量的投资性房地产			
按公允价值计量的生物资产			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			
合计	4.81	6.45	10.38

科目具体情况及说明：

报告期内，公司公允价值变动损益分别为10.38万元、6.45万元及4.81万元，主要系银行理财产品收益。

3.其他收益

√适用 □不适用

单位：万元

产生其他收益的来源	2022年度	2021年度	2020年度
与企业日常活动相关的政府补助	573.44	510.47	499.09
代扣个人所得税手续费返还	10.45	3.34	3.94
税收减免			0.02
合计	583.89	513.81	503.05

科目具体情况及说明：

报告期内，公司其他收益分别为503.05万元、513.81万元及583.89万元，主要为

与企业日常经营活动相关的政府补助。

4.信用减值损失

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款坏账损失	-349.73	-301.15	-128.25
应收票据坏账损失			
其他应收款坏账损失	-8.15	-7.74	11.11
应收款项融资减值损失			
长期应收款坏账损失			
债权投资减值损失			
其他债权投资减值损失			
合同资产减值损失			
财务担保合同减值			
合计	-357.87	-308.90	-117.14

科目具体情况及说明：

公司的信用减值损失主要来自于应收账款坏账损失。报告期内，公司信用减值损失（损失以“-”表示）分别为-117.14万元、-308.90万元及-357.87万元，整体呈上升趋势，主要原因包括：（1）随着子公司美邦寰宇和科林博伦营业收入规模增大，1年以内应收账款余额增加；（2）母公司美邦科技对阳煤化工、东巨化工等客户的应收款项未能如期收回，长账龄的应收账款余额导致坏账损失计提增长较快。

5.资产减值损失

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
坏账损失	-		
存货跌价损失			
存货跌价损失及合同履约成本减值损失（新收入准则适用）	-397.02	-161.10	-42.09
可供出售金融资产减值损失	-		
持有至到期投资减值损失	-		
长期股权投资减值损失			
投资性房地产减值损失			
固定资产减值损失		-79.62	
在建工程减值损失			
生产性生物资产减值损失			
油气资产减值损失			
无形资产减值损失			
商誉减值损失			
合同取得成本减值损失（新收入准则适用）			

其他			
合同资产减值损失	-16.41	14.01	-16.94
合计	-413.43	-226.72	-59.02

科目具体情况及说明：

报告期内，公司资产减值损失（损失以“-”表示）分别为-59.02万元、-226.72万元及-413.43万元。2021年及2022年，公司资产减值损失增加，主要是受固定资产减值损失和存货/合同履行成本跌价损失的影响。

6.资产处置收益

适用 不适用

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
划分为持有待售的非流动资产处置收益			
其中：固定资产处置收益			
无形资产处置收益			
持有待售处置组处置收益			
未划分为持有待售的非流动资产处置收益	31.35	1.80	16.62
其中：固定资产处置收益	31.35	1.80	16.62
无形资产处置收益			
合计	31.35	1.80	16.62

科目具体情况及说明：

报告期内，公司资产处置收益分别为16.62万元、1.80万元、31.35万元。2020年、2022年，公司资产处置收益主要来自于处置二手汽车。

7.其他披露事项

无。

8.其他影响损益的科目分析

适用 不适用

四、现金流量分析

(一)经营活动现金流量分析

1. 经营活动现金流量情况

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	56,642.57	36,597.95	24,195.45
收到的税费返还	1,863.57	455.72	358.65

收到其他与经营活动有关的现金	2,269.57	695.62	523.63
经营活动现金流入小计	60,775.70	37,749.29	25,077.72
购买商品、接受劳务支付的现金	32,481.15	23,924.23	14,144.67
支付给职工以及为职工支付的现金	4,647.87	3,590.42	2,747.99
支付的各项税费	3,342.32	2,904.34	1,249.83
支付其他与经营活动有关的现金	1,154.67	2,617.50	1,194.14
经营活动现金流出小计	41,626.01	33,036.49	19,336.63
经营活动产生的现金流量净额	19,149.69	4,712.80	5,741.09

科目具体情况及说明：

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 5,741.09 万元、4,712.80 万元及 19,149.69 万元，整体呈增长趋势。

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额	19,149.69	4,712.80	5,741.09
将计入筹资活动现金流的不符合终止确认条件的应收票据贴现相关现金流模拟调整至经营活动现金流	1,928.33	1,171.49	116.41
模拟调整后经营活动产生的现金流量净额	21,078.02	5,884.29	5,857.50

因公司经营过程中收取的不符合终止确认条件的银行承兑汇票贴现产生的现金流根据企业会计准则的规定需计入筹资活动，2021 年公司经营活动现金流量净额有所下降。若将该部分贴现产生的现金流入调整至经营活动现金流，则 2021 年、2022 年，公司经营活动现金流量净额将较上年同期分别增加 26.79 万元及 15,193.73 万元，主要原因系公司营业收入增长，客户回款增加，其中 2022 年经营活动现金流量净额增幅较大，主要是受 2021 年末大额应收票据到期回款等因素的影响。

2. 收到的其他与经营活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
政府补助	464.98	395.68	308.25
利息收入	87.91	14.28	20.73
保证金	1,648.51	42.92	80.50
往来款及备用金	55.26	173.16	103.24
其他	12.91	69.59	10.90
合计	2,269.57	695.62	523.63

科目具体情况及说明：

报告期内，公司收到的其他与经营活动有关的现金分别为 523.63 万元、695.62 万元和 2,269.57 万元，占经营活动现金流入比例分别为 2.08%、1.79%和 3.73%。2022

年，公司收到的其他与经营活动有关的现金大幅上升的主要原因系履约保证金退回大幅增加。

3.支付的其他与经营活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
差旅费及业务招待费	198.05	144.80	168.69
研究开发费	165.34	422.84	289.06
往来款及备用金	43.74	232.74	107.74
中介机构服务费	177.67	88.75	67.47
押金及保证金	177.30	1,467.06	40.36
销售佣金及服务费	54.70	33.40	77.16
其他期间费用	337.87	227.91	443.66
合计	1,154.67	2,617.50	1,194.14

科目具体情况及说明：

报告期内，公司支付的其他与经营活动有关的现金分别为 1,194.14 万元、2,617.50 万元及 1,154.67 万元，主要系公司支付的押金及保证金、研究开发费、往来款及备用金等。

4.经营活动净现金流与净利润的匹配

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润	9,553.00	15,935.59	2,550.11
加：资产减值准备	413.43	226.72	59.02
信用减值损失	357.87	308.90	117.14
固定资产折旧、油气资产折旧、生产性生物资产折旧、投资性房地产折旧	4,134.18	3,911.32	3,207.46
使用权资产折旧	46.13	25.44	-
无形资产摊销	59.70	53.72	53.72
长期待摊费用摊销	2.59	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-31.35	-1.80	-16.62
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	1.58	2.45	0.60
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-4.81	-6.45	-10.38
财务费用（收益以“-”号填列）	359.92	331.16	233.69
投资损失（收益以“-”号填列）	-292.61	-52.00	30.84
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-117.24	-254.93	906.98
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	2.24	-12.90	-344.48
存货的减少（增加以“-”号填列）	-812.25	-1,921.06	1,875.22
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	7,935.73	-18,378.27	-916.22
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-2,458.42	4,544.91	-2,005.99

其他	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	19,149.69	4,712.80	5,741.09

5.其他披露事项

无。

6.经营活动现金流量分析

(1) 销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入匹配性分析

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入对比如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	56,642.57	36,597.95	24,195.45
营业收入	56,446.00	53,701.90	31,689.24
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	100.35%	68.15%	76.35%

报告期内，公司营业收入、营业成本与销售商品提供劳务收到现金、购买商品接受劳务支付现金的变动趋势基本一致。报告期内，公司营业收入呈快速增长趋势，销售商品、提供劳务收到的现金随之增长，但由于账期和票据结算因素，各期间销售商品、提供劳务收到的现金未能完全覆盖同期营业收入。2022 年，受 2021 年末的应收票据到期回款的影响，该期间的销售商品、提供劳务收到的现金超过同期的营业收入。

(2) 经营活动现金流量净额与净利润的匹配

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润比较表如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额	19,149.69	4,712.80	5,741.09
净利润	9,553.00	15,935.59	2,550.11
经营活动产生的现金流量净额-净利润	9,596.69	-11,222.80	3,190.98
经营活动产生的现金流量净额/净利润	200.46%	29.57%	225.13%

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额分别为 3,190.98 万元、-11,222.80 万元及 9,596.69 万元。

2020 年，公司经营活动产生的现金流量净额超出同期净利润 3,190.98 万元，主要与子公司科林博伦业务相关。2020 年，科林博伦经营亏损影响导致公司净利润较低，与此同时科林博伦产线投产导致折旧摊销等非付现成本增加，二者共同扩大了经营活动产生的现金流量净额与同期净利润的差异。

2021 年，公司经营活动产生的现金流量净额低于同期净利润 11,222.80 万元，主

要是受期末时点未到期应收票据资金占用的影响。2021 年末的应收票据余额和应收款项融资为 16,453.67 万元，较 2020 年末增加 11,584.65 万元。截至 2021 年末，公司应收票据和应收款项融资均为银行承兑汇票，平均到期时间约为 3 个月，流动性较强，能够在期后较好的转化公司现金流入。

2022 年，公司经营活动产生的现金流量净额超出同期净利润 9,596.69 万元，主要受 2021 年末的应收票据到期回款的影响。

(二)投资活动现金流量分析

1.投资活动现金流量情况

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	32,288.47	13,580.70	20,841.00
取得投资收益收到的现金	393.06	198.27	159.66
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	42.81	3.20	21.50
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-		
收到其他与投资活动有关的现金	-	211.63	
投资活动现金流入小计	32,724.34	13,993.80	21,022.16
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,029.90	1,652.33	1,820.28
投资支付的现金	32,660.98	15,273.74	21,884.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-		
支付其他与投资活动有关的现金	-		
投资活动现金流出小计	35,690.88	16,926.07	23,704.28
投资活动产生的现金流量净额	-2,966.54	-2,932.27	-2,682.12

科目具体情况及说明：

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-2,682.12 万元、-2,932.27 万元及-2,966.54 万元。报告期内，除购建固定资产等长期资产外，公司的其他投资活动主要为利用闲置资金进行理财。

2.收到的其他与投资活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
处置部分子公司股权收到的现金	-	211.63	
在建试运行销售商品收到的现金			
合计	-	211.63	

科目具体情况及说明：

2021年12月，发行人将子公司科林博伦1%股权转让给自然人宛捍东，收到转让款211.63万元。

3.支付的其他与投资活动有关的现金

适用 不适用

4.其他披露事项

无。

5.投资活动现金流量分析：

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-2,682.12万元、-2,932.27万元及-2,966.54万元。报告期内，公司的投资活动现金流入主要为理财产品到期收回的现金；投资活动现金流出主要为购买理财产品支付的现金及购建固定资产、无形资产等支付的现金。

(三)筹资活动现金流量分析

1.筹资活动现金流量情况

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			
取得借款收到的现金	8,507.62	8,976.97	8,129.85
发行债券收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金	1,475.87	1,921.51	
筹资活动现金流入小计	9,983.50	10,898.48	8,129.85
偿还债务支付的现金	6,382.89	6,025.29	8,893.12
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	6,041.27	3,268.36	929.43
支付其他与筹资活动有关的现金	625.96	3,381.61	500.00
筹资活动现金流出小计	13,050.13	12,675.26	10,322.56
筹资活动产生的现金流量净额	-3,066.64	-1,776.78	-2,192.70

科目具体情况及说明：

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-2,192.70万元、-1,776.78万元及-3,066.64万元。公司筹资活动的现金流入主要来自于取得的银行借款及到期退回的票据保证金，筹资活动的现金流出主要为偿还银行贷款支付的现金、公司现金分红及支付的票据保证金等。

2.收到的其他与筹资活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
票据保证金	1,475.87	1,421.51	
借款		500.00	
合计	1,475.87	1,921.51	

科目具体情况及说明：

报告期内，公司收到的其他与筹资活动有关的现金分别为 0 元、1,921.51 万元及 1,475.87 万元。2021 年，公司收到到期退回的银行承兑汇票保证金 1,421.51 万元，收到自然人鄢国祥借款 500.00 万元，2022 年，收到到期退回的银行承兑汇票保证金 1,475.87 万元。

3.支付的其他与筹资活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行费用	625.55		
房屋租赁费			
以租代购房产支出	0.41	49.77	
票据保证金		2,823.13	500.00
资金拆借款及资金占用费		508.71	
合计	625.96	3,381.61	500.00

科目具体情况及说明：

报告期内，公司支付的其他与筹资活动有关的现金分别为 500.00 万元、3,381.61 万元及 625.96 万元。报告期内，公司因票据结算需要向银行支付银行承兑汇票保证金 500.00 万元、2,823.13 万元、0 万元。2021 年，公司支付租房押金合计 49.77 万元。2022 年，公司支付与股票发行的相关费用 625.55 万元。

4.其他披露事项

无

5.筹资活动现金流量分析：

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-2,192.70 万元、-1,776.78 万元及-3,066.64 万元。2020 年，公司筹资活动现金流量支出净额增加主要是受偿还债务支付的现金增加影响；2021 年及 2022 年，公司筹资活动现金流量支出净额增加主要

是受股利分红及支付的银行承兑汇票保证金增加影响。

五、资本性支出

(一) 报告期内重大资本性支出

报告期内，公司重大资本性支出主要包括购买机器设备、厂房施工装修等，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 1,820.28 万元、1,652.33 万元及 3,029.90 万元。

(二) 未来可预见的重大资本性支出

截至招股说明书签署日，除本次募集资金投资项目以外，公司无可预见的其他重大资本性支出，募集资金投资项目的具体投资计划详见本招股说明书“第九节 募集资金运用”。

六、税项

(一) 主要税种及税率

税种	计税依据	税率		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度
增值税	应税收入为基础计算销项税，并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税	13%、6%	13%、6%	13%、6%
消费税	-	-	-	-
教育费附加	按实际缴纳的流转税计缴	3%	3%	3%
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税计缴	7%、5%	7%、5%	7%、5%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	9%-25%	9%-20%	9%-20%
地方教育费附加	按实际缴纳的流转税计缴	2%	2%	2%
房产税	自用物业的房产税，以房产原值的 70.00%-90.00%为计税依据计缴	1.20%	1.20%	1.20%

存在不同企业所得税税率纳税主体的说明：

√适用 □不适用

纳税主体名称	所得税税率		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
河北美邦工程科技股份有限公司	25.00%	15.00%	15.00%
宁夏美邦寰宇化学有限公司	9.00%	9.00%	9.00%
湖北科林博伦新材料有限公司	15.00%	15.00%	15.00%
河北美邦膜科技有限公司	20.00%	20.00%	20.00%
美邦美和生物科技有限公司	20.00%	20.00%	20.00%
江西蓝宇膜技术有限公司	20.00%	20.00%	20.00%

河北天邦化工科技有限公司	20.00%	20.00%	20.00%
内蒙古美邦中科新材料有限公司	20.00%		

具体情况及说明：

公司的产品销售业务适用增值税，其中境内销售产品增值税税率见上表，出口销售产品执行国家关于出口货物的增值税“免、抵、退”政策。

(二) 税收优惠

√适用 □不适用

报告期内，公司享受的税收优惠主要包括企业所得税优惠、增值税优惠，具体情况如下：

1、企业所得税

(1) 美邦科技

2016年11月22日，美邦科技公司通过高新技术企业复审，有效期为3年；2019年12月2日，美邦科技公司通过高新技术企业复审，有效期为3年。根据《中华人民共和国企业所得税法》《中华人民共和国企业所得税法实施条例》《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》等相关法律法规，2020年及2021年美邦科技适用企业所得税税率为15.00%。2022年7月，因美邦科技不再满足高新技术企业“最近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于60%”要求，因此未申报高新技术企业复审，2022年度不再享受高新技术企业的税收优惠政策。

(2) 美邦寰宇

2020年11月18日，美邦寰宇通过了高新技术企业认定并取得了高新技术企业证书，有效期为3年。根据《中华人民共和国企业所得税法》《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》等相关法律法规，宁夏寰宇在2020年及2021年度执行高新技术企业优惠税率15.00%；同时，根据《自治区人民政府办公厅印发关于加快发展高新技术企业的若干措施的通知》（宁政办规发〔2020〕25号），首次认定高新技术企业免征企业所得税地方分享部分3年，2020年、2021年及2022年美邦寰宇实际执行企业所得税率为9.00%。

(3) 科林博伦

2020年12月1日，科林博伦通过了高新技术企业认定并取得了高新技术企业证

书，有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》《中华人民共和国企业所得税法实施条例》《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》等相关法律法规，科林博伦 2020 年、2021 年及 2022 年适用企业所得税税率为 15.00%。

(4) 美邦膜科技、美邦美和、江西蓝宇、天邦化工、美邦中科

2020 年度，根据《中华人民共和国企业所得税法》、《财政部税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号）等相关法律法规，美邦膜科技、美邦美和、江西蓝宇、天邦化工在报告期内享受小型微利企业税收优惠政策，其所得减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

2021 年度、2022 年，根据《中华人民共和国企业所得税法》、《关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财政部、税务总局公告 2021 年第 12 号）等相关法律法规，美邦膜科技、美邦美和、江西蓝宇、天邦化工及美邦中科在报告期内享受小型微利企业税收优惠政策，其所得减按 12.5% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

(三) 其他披露事项

无

七、会计政策、估计变更及会计差错

(一) 会计政策变更

适用 不适用

1. 会计政策变更基本情况

单位：万元

期间/时点	会计政策变更的内容	审批程序	受影响的报表项目名称	原政策下的账面价值	新政策下的账面价值	影响金额
2020 年度	企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）	国家统一会计制度要求，不涉及内部审批	详见本招股说明书“第八节 管理层讨论与分析/七、会计政策、估计变更及会计差错/（一）会计政策变更/2.首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况”			
2021 年度	《企业会计准则第 21 号——租赁》（2018 年修订）	国家统一会计制度要求，不涉及内部审批	详见本招股说明书“第八节 管理层讨论与分析/七、会计政策、会计估计变更及会计差错/（一）会计政策变更/2.首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况”			
2022	《企业会计准	国家统一	存货	6,054.83	6,104.38	49.55

年 1 月 1 日	则解释第 15 号》	会计制度 要求, 不 涉及内部 审批	固定资产	33,039.65	33,051.51	11.85
			递延所得税负债	413.25	380.77	-32.49
			未分配利润	17,628.77	17,688.45	59.68
			少数股东权益	13,530.34	13,564.55	34.21

具体情况及说明:

报告期内, 公司的会计政策变更均系《企业会计准则》和财务报表格式等变更所致, 具体如下:

(1) 2020 年会计政策变更

①执行新收入准则导致的会计政策变更

财政部于 2017 年 7 月 5 日发布了《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》（财会〔2017〕22 号）（以下简称“新收入准则”）。公司于 2020 年 1 月 1 日起开始执行前述新收入准则。

新收入准则为规范与客户之间的合同产生的收入建立了新的收入确认模型。为执行新收入准则, 本公司重新评估主要合同收入的确认和计量、核算和列报等方面。根据新收入准则的规定, 选择仅对在 2020 年 1 月 1 日尚未完成的合同的累积影响数进行调整, 以及对于最早可比期间期初之前或 2020 年 1 月 1 日之前发生的合同变更予以简化处理, 即根据合同变更的最终安排, 识别已履行的和尚未履行的履约义务、确定交易价格以及在已履行的和尚未履行的履约义务之间分摊交易价格。首次执行的累积影响金额调整首次执行当期期初（即 2020 年 1 月 1 日）的留存收益及财务报表其他相关项目金额, 对可比期间信息不予调整。

(2) 2021 年会计政策变更

执行新租赁准则导致的会计政策变更

财政部于 2018 年 12 月 7 日发布了《企业会计准则第 21 号——租赁（2018 年修订）》（财会[2018]35 号）（以下简称“新租赁准则”）。公司于 2021 年 1 月 1 日起执行前述新租赁准则, 并依据新租赁准则的规定对相关会计政策进行变更。

2.首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

√适用 □不适用

(1) 执行修订后新收入准则的影响

①对 2020 年 12 月 31 日/2020 年度的影响

采用变更后会计政策编制的 2020 年 12 月 31 日合并及公司资产负债表各项目、2020 年度合并及公司利润表各项目，与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，受影响项目对比情况如下：

A、对 2020 年 12 月 31 日资产负债表的影响

单位：万元

报表项目	2020 年 12 月 31 日 新收入准则下金额		2020 年 12 月 31 日 旧收入准则下金额	
	合并报表	公司报表	合并报表	公司报表
应收账款	3,432.63	1,514.16	3,754.41	1,773.29
合同资产	321.77	259.12		
预收款项	7.60		2,498.69	1,874.82
合同负债	441.84	26.04		
其他流动负债	3,079.16	125.00	3,025.79	125.00
其他非流动负债	1,995.89	1,848.78		

B、对 2020 年度利润表的影响

单位：万元

报表项目	2020 年度新收入准则下金额		2020 年度旧收入准则下金额	
	合并报表	公司报表	合并报表	公司报表
销售费用	344.59	129.28	1,531.98	134.72
营业成本	23,133.99	2,560.30	21,729.53	2,554.86

(2) 执行新租赁准则的影响

执行新租赁准则会计政策变更对 2021 年 1 月 1 日财务报表的影响如下：

单位：万元

报表项目	2020 年 12 月 31 日 (变更前) 金额		2021 年 1 月 1 日 (变更后) 金额	
	合并报表	公司报表	合并报表	公司报表
使用权资产			69.56	47.79
租赁负债			43.41	36.00
一年内到期的租赁负债	300.41		326.56	11.80

(二) 会计估计变更

适用 不适用

(三) 会计差错更正

适用 不适用

1. 追溯重述法

适用 不适用

单位：万元

期间	会计差错更正的内容	批准程序	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数
2022年4月29日差错更正：				
2018-2020年	执行新金融工具准则列报调整，调整长期资产、累计折旧及累计摊销，往来款重分类及坏账调整，成本费用重分类及跨期调整，合并报表内部交易及往来款抵消，前期差错调整事项对当期所得税、递延所得税及盈余公积的影响	2022年4月28日第三届董事会第七次会议	详见具体情况及说明	
2022年8月22日及2022年8月31日差错更正：				
2019-2021年、2022年1-3月	收入、成本跨期调整，成本费用重分类调整，补提存货跌价准备，调整信用减值准备，票据重分类调整，按总额法确认收入调整，合并报表内部交易抵消，递延所得税资产、盈余公积、少数股东权益等报表项目的调整	2022年8月30日第三届董事会第十一次会议	详见具体情况及说明	
2022年11月25日差错更正				
2020-2021年、2022年1-3月	将不符合终止确认条件的银行承兑汇票贴现相关现金流从经营活动现金流调整为筹资活动现金流	2022年11月25日第三届董事会第十三次会议	详见具体情况及说明	

具体情况及说明：

2022年4月29日差错更正：**1、执行新金融工具准则列报调整**

财政部于2017年3月31日分别发布了《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量（2017年修订）》（财会〔2017〕7号）、《企业会计准则第23号——金融资产转移（2017年修订）》（财会〔2017〕8号）、《企业会计准则第24号——套期会计（2017年修订）》（财会〔2017〕9号），于2017年5月2日发布了《企业会计准则第37号——金融工具列报（2017年修订）》（财会〔2017〕14号）（上述准则统称“新金融工具准则”），公司自2019年1月1日起开始执行该新金融工具准则。

根据新金融工具准则的相关要求，公司对2020年度账面核算的应收票据、理财利息及银行借款等进行了差错更正，相关调整事项对公司2020年度合并财务报表的影响如下：

单位：万元

项目	合并报表影响数
	2020年末/2020年度
交易性金融资产	

应收票据	-558.15
应收款项融资	83.87
其他应收款	
其他流动资产	
短期借款	
其他应付款	
一年内到期的非流动负债	300.00
其他流动负债	-474.28
投资收益	
公允价值变动收益	
长期借款	-300.00

2、调整长期资产、累计折旧及累计摊销

公司前期存在将非安装设备挂账在建工程未及时转入固定资产及无形资产核算的情形，因此对其进行了追溯调整，并补提折旧与摊销费用。相关调整事项对公司 2020 年度合并财务报表的影响如下：

单位：万元

项目	合并报表影响数
	2020 年末/2020 年度
固定资产	127.76
在建工程	-174.06
无形资产	8.63
管理费用	24.74
未分配利润	-37.67

3、往来款重分类及坏账调整

公司前期核算的往来款存在列报错误的情形，因此予以追溯调整并补提坏账准备。相关调整事项对公司 2020 年度合并财务报表的影响如下：

单位：万元

项目	合并报表影响数
	2020 年末/2020 年度
应收账款	-393.48
预付款项	5.00
其他流动资产	
其他非流动资产	
应付账款	5.00
预收款项	
合同负债	26.04
其他应付款	
其他流动负债	-107.54
其他非流动负债	-291.78

信用减值损失	-75.58
资产减值损失	
未分配利润	-20.20

4、成本费用重分类及跨期调整

公司部分成本、费用存在错误列报及跨期核算的情况，因此对其进行了追溯调整。相关调整事项对公司 2020 年度合并财务报表的影响如下：

单位：万元

项目	合并报表影响数
	2020 年末/2020 年度
存货	-44.71
其他流动资产	
应付账款	
应付职工薪酬	
营业成本	135.08
税金及附加	
管理费用	-96.01
研发费用	-348.02
未分配利润	-44.71

5、合并报表内部交易及往来款抵消

公司前期报表存在集团内部交易及往来款抵消不完整的情况，因此对其进行追溯调整，相关调整事项对公司 2020 年度合并财务报表的影响如下：

单位：万元

项目	合并报表影响数
	2020 年末/2020 年度
营业收入	-90.81
营业成本	-0.75
其他流动资产	75.05
固定资产	-165.86
应付账款	
应收账款	
预付款项	
预收款项	
其他流动负债	-0.97
其他非流动负债	0.97
管理费用	6.18
研发费用	-5.43
未分配利润	-90.81

6、前期差错调整事项对当期所得税、递延所得税及盈余公积的影响

公司对前期核算的当期所得税、递延所得税、盈余公积、少数股东权益等进行了追溯调整。相关调整事项对公司 2020 年度合并财务报表的影响如下：

单位：万元

项目	合并报表影响数
	2020 年末/2020 年度
其他流动资产	
递延所得税资产	-230.65
应交税费	4.06
递延所得税负债	
盈余公积	-8.47
所得税费用	187.84
少数股东权益	-100.99
少数股东损益	-63.77
未分配利润	-78.74

公司对上述前期会计差错事项进行了追溯重述，受影响的财务报表项目及影响金额对比列示如下：

单位：万元

受影响的各个比较期间报表项目名称	2020 年末/2020 年度		
	更正前	更正后	累积影响数
应收票据	4,200.75	3,642.60	-558.15
应收账款	3,819.21	3,425.73	-393.48
应收款项融资	1,090.55	1,174.42	83.87
预付款项	434.41	439.41	5.00
存货	4,790.08	4,745.37	-44.71
其他流动资产	2,945.51	3,020.56	75.05
固定资产	33,470.03	33,431.93	-38.09
在建工程	572.91	398.85	-174.06
无形资产	2,242.25	2,250.87	8.63
递延所得税资产	1,843.63	1,612.98	-230.65
应付账款	9,707.17	9,712.17	5.00
合同负债	423.23	449.27	26.04
应交税费	286.40	290.46	4.06
一年内到期的非流动负债	0.41	300.41	300.00
长期借款	300.00		-300.00
其他非流动负债	2,279.27	1,988.45	-290.81
盈余公积	1,186.33	1,177.86	-8.47
未分配利润	9,126.84	8,808.21	-318.63
少数股东权益	9,507.42	9,406.43	-100.99
营业收入	31,484.68	31,393.87	-90.81
营业成本	22,671.74	22,806.07	134.33

管理费用	3,361.60	3,296.52	-65.09
研发费用	1,583.90	1,230.44	-353.45
信用减值损失	-44.09	-119.67	-75.58
所得税费用	676.56	864.40	187.84
少数股东损益	736.02	672.25	-63.77

2022年8月22日及2022年8月31日差错更正：

中兴华在审计公司 2019 年至 2021 年财务报表并出具审计报告的基础上，审核了公司的 2019 年至 2021 年的前期会计差错更正专项说明，主要更正内容如下：

1、收入、成本及费用跨期调整

公司前期账面核算的营业收入、营业成本及费用存在部分跨期情况，因此对其进行了更正，相关调整事项对公司 2021 年度、2020 年度合并财务报表的影响如下：

单位：万元

项目	合并报表影响数	
	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
应收账款	-	-
预付款项	-183.97	-
存货	-158.55	-
应付账款	8.70	-
预收款项	-	-
应交税费	-	-
其他应付款	-	-
营业收入	-	63.36
营业成本	351.22	59.85
管理费用	-	-2.42
信用减值损失	-	-3.82
资产减值损失	-	-
未分配利润	-351.22	-

2、成本费用重分类调整

公司部分成本、费用存在错误列报的情况，因此对其进行了追溯调整。相关调整事项对公司 2021 年度、2020 年度合并财务报表的影响如下：

单位：万元

项目	合并报表影响数	
	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
存货	9.43	-
营业成本	53.13	12.28
管理费用	-66.01	-12.28
研发费用	3.96	-
财务费用	-0.51	-
投资收益	-	-

未分配利润	9.43	-
-------	------	---

3、补提存货跌价准备

公司前期存在部分存货计提存货跌价准备不足的情况，因此对其进行了追溯调整。相关调整事项对公司 2021 年度、2020 年度合并财务报表的影响如下：

单位：万元

项目	合并报表影响数	
	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
存货	-337.87	-453.28
资产减值损失	115.41	-
未分配利润	-337.87	-453.28

4、调整信用减值准备

公司前期应收账款、其他应收款按账龄分析组合计提坏账存在计提错误的情形，因此予以追溯调整并补提信用减值准备。相关调整事项对公司 2021 年度、2020 年度合并财务报表的影响如下：

单位：万元

项目	合并报表影响数	
	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
应收账款	-	6.91
其他应收款	-	-
信用减值损失	-6.91	6.35
未分配利润	-	6.91

5、票据重分类调整

财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（2017 年修订）》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计（2017 年修订）》（财会〔2017〕9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（2017 年修订）》（财会〔2017〕14 号）（上述准则统称“新金融工具准则”），公司自 2019 年 1 月 1 日起开始执行该新金融工具准则。

根据新金融工具准则的相关要求，公司对 2021 年度、2020 年度账面核算的应收票据及应收款项融资进行了差错更正，相关调整事项对公司 2021 年度、2020 年度合并财务报表的影响如下：

单位：万元

项目	合并报表影响数	
	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度

应收票据	40.00	66.93
应收款项融资	-10.00	-14.93
其他流动负债	30.00	52.00

6、按总额法确认收入调整

根据新收入准则，公司出口业务海运费构成单项履约义务，因此对 2021 年度、2020 年度账面核算的构成单项履约义务的运费确认收入，并对前期账面进行了差错更正。相关调整事项对公司 2021 年度、2020 年度合并财务报表的影响如下：

单位：万元

项目	合并报表影响数	
	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
营业收入	409.20	232.00
营业成本	409.20	232.00
未分配利润	-	-

7、补提关联方资金占用利息

子公司科林博伦的少数股东实际控制人潘中华向公司提供的资金支持不计利息，经测算的资金占用费金额较小，公司以前年度未予处理。随着对财政部《关于做好执行会计准则企业 2008 年年报工作的通知》（财会函[2008]60 号）、《企业会计准则解释第 5 号》等相关规定的进一步理解，根据经济实质，上述资金支持应负担的资金占用费属于股东对企业的资本性投入，应作为权益性交易进行账务处理，并追溯调整。相关调整事项对公司 2021 年度、2020 年度合并财务报表的影响如下：

单位：万元

项目	合并报表影响数	
	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
资本公积	0.22	0.22
财务费用	-	-
未分配利润	-0.22	-0.22

8、合并报表内部交易抵消

公司前期报表存在集团内部交易抵消不准确的情况，因此对其进行追溯调整，相关调整事项对公司 2021 年度、2020 年度合并财务报表的影响如下：

单位：万元

项目	合并报表影响数	
	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
其他应收款	-	-
存货	-0.07	2.78
固定资产	31.30	17.71
在建工程	-	26.27
合同负债	-	-7.43

其他应付款	-	-
其他非流动负债	-	7.43
营业收入	-9.96	-
营业成本	12.30	23.79
研发费用	-9.57	-
资产减值损失	-2.85	-4.97
未分配利润	31.23	46.76

9、对递延所得税资产、盈余公积、少数股东权益等报表项目的调整

综合递延所得税资产、盈余公积等项目账面确认情况，公司对前期核算的当期所得税、递延所得税、盈余公积、少数股东权益等进行了追溯调整。相关调整事项对公司 2021 年度、2020 年度合并财务报表的影响如下：

单位：万元

项目	合并报表影响数	
	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
其他流动资产	-	-
递延所得税资产	255.04	35.85
应交税费	24.29	-
递延所得税负债	0.48	-
盈余公积	2.82	-26.68
资本公积	-0.08	-0.08
专项储备	-1.17	-
未分配利润	355.66	63.22
少数股东权益	-126.96	-0.61
所得税费用	-194.42	35.58
少数股东损益	-127.52	-0.90

公司对上述前期会计差错事项进行了追溯重述，受影响的财务报表项目及影响金额对比列示如下：

单位：万元

受影响的各个比较期间报表项目名称	2021 年末/2021 年度		
	更正前	更正后	累积影响数
应收票据	10,088.70	10,128.70	40.00
应收款项融资	6,334.97	6,324.97	-10.00
预付款项	3,671.34	3,487.36	-183.97
存货	6,541.89	6,054.83	-487.06
固定资产	33,008.35	33,039.65	31.30
递延所得税资产	1,648.72	1,903.77	255.04
应付账款	8,812.97	8,821.66	8.70
应交税费	2,365.61	2,389.91	24.29
其他流动负债	3,573.23	3,603.23	30.00

递延所得税负债	412.78	413.25	0.48
资本公积	12,386.65	12,386.79	0.14
专项储备	219.97	218.80	-1.17
盈余公积	1,450.15	1,452.98	2.82
未分配利润	17,921.76	17,628.77	-292.99
少数股东权益	13,657.30	13,530.34	-126.96
营业收入	53,302.66	53,701.90	399.24
营业成本	29,277.05	30,102.90	825.85
管理费用	3,304.22	3,238.21	-66.01
研发费用	1,990.05	1,984.43	-5.62
财务费用	349.70	349.19	-0.51
信用减值损失	-301.99	-308.90	-6.91
资产减值损失	-339.27	-226.72	112.56
所得税费用	1,492.36	1,297.94	-194.42
少数股东损益	5,904.14	5,776.62	-127.52

(续)

受影响的各个比较期间报表项目名称	2020 年末/2020 年度		
	更正前	更正后	累积影响数
应收票据	3,642.60	3,709.53	66.93
应收账款	3,425.73	3,432.63	6.91
应收款项融资	1,174.42	1,159.49	-14.93
存货	4,745.37	4,294.87	-450.51
固定资产	33,431.93	33,449.64	17.71
在建工程	398.85	425.13	26.27
递延所得税资产	1,612.98	1,648.83	35.85
合同负债	449.27	441.84	-7.43
其他流动负债	3,027.16	3,079.16	52.00
其他非流动负债	1,988.45	1,995.89	7.43
资本公积	12,318.13	12,318.27	0.14
盈余公积	1,177.86	1,151.18	-26.68
未分配利润	8,808.21	8,471.60	-336.62
少数股东权益	9,406.43	9,405.82	-0.61
营业收入	31,393.87	31,689.24	295.36
营业成本	22,806.07	23,133.99	327.93
管理费用	3,296.52	3,281.81	-14.70
信用减值损失	-119.67	-117.14	2.53
资产减值损失	-54.05	-59.02	-4.97
所得税费用	864.40	899.98	35.58
少数股东损益	672.25	671.35	-0.90

2022 年 11 月 25 日差错更正：**1、更正的原因及处理情况**

更正前公司在现金流量表中将不符合终止确认条件的银行承兑汇票贴现列示为经营活动现金流量。根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》规定基本原则，并参考上市公司主流做法，进行会计差错更正，将不符合终止确认条件的银行承兑汇票贴现相关现金流从经营活动现金流调整为筹资活动现金流。

该差错更正不影响公司的资产负债状况，亦不影响公司的经营成果，主要是为了更加符合会计准则的相关规定。

2、对现金流量表的影响情况

会计差错更正事项对发行人 2020 年度、2021 年度合并现金流量表的影响如下：

1) 2020 年度

单位：万元

现金流量项目	调整前	调整金额	调整后
经营活动产生的现金流量净额	5,857.50	-116.41	5,741.09
筹资活动产生的现金流量净额	-2,309.12	116.41	-2,192.70

2) 2021 年度

单位：万元

现金流量项目	调整前	调整金额	调整后
经营活动产生的现金流量净额	5,884.29	-1,171.49	4,712.80
筹资活动产生的现金流量净额	-2,948.27	1,171.49	-1,776.78

上述差更事项不影响公司资产负债表及利润表财务数据。

2022 年 8 月 22 日及 2022 年 8 月 31 日差错更正与 2022 年 11 月 25 日差错更正对比较期间财务报表主要数据的影响如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日和 2021 年年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例
资产总计	85,468.70	-354.69	85,114.00	-0.41%
负债合计	32,846.03	63.47	32,909.50	0.19%
未分配利润	17,921.76	-292.99	17,628.77	-1.63%
归属于母公司所有者权益合计	38,965.36	-291.2	38,674.16	-0.75%
少数股东权益	13,657.30	-126.96	13,530.34	-0.93%
所有者权益合计	52,622.66	-418.16	52,204.50	-0.79%
营业收入	53,302.66	399.24	53,701.90	0.75%
净利润	15,989.99	-54.39	15,935.59	-0.34%
其中：归属于母公司所有者的净利润	10,085.85	73.12	10,158.97	0.73%
少数股东损益	5,904.14	-127.52	5,776.62	-2.16%
项目	2020 年 12 月 31 日和 2020 年年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例

资产总计	63,681.29	-311.77	63,369.52	-0.49%
负债合计	24,654.12	52.00	24,706.12	0.21%
未分配利润	8,808.21	-336.62	8,471.60	-3.82%
归属于母公司所有者权益合计	29,620.73	-363.15	29,257.58	-1.23%
少数股东权益	9,406.43	-0.61	9,405.82	-0.01%
所有者权益合计	39,027.16	-363.77	38,663.40	-0.93%
营业收入	31,393.87	295.36	31,689.24	0.94%
净利润	2,605.99	-55.88	2,550.11	-2.14%
其中：归属于母公司所有者的净利润	1,933.74	-54.98	1,878.76	-2.84%
少数股东损益	672.25	-0.90	671.35	-0.13%

2.未来适用法

适用 不适用

八、发行人资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

适用 不适用

1、会计师事务所审阅意见

中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2023 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表、2023 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（中兴华阅字（2023）第 010011 号）。审阅意见如下：

“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映被审阅单位的财务状况、经营成果和现金流量。”

2、发行人专项声明

公司及全体董事、监事、高级管理人员保证公司 2023 年 1-3 月财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担相应的责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证公司 2023 年 1-3 月财务报表真实、准确、完整。

3、财务报告审计截止日后主要财务信息

公司财务报告审计截止日后经审阅的主要财务数据如下：

（1）资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2023年3月末	2022年末	变动幅度
资产总额	80,916.64	84,310.68	-4.03%
负债总额	27,417.16	30,703.76	-10.70%
股东权益合计	53,499.47	53,606.93	-0.20%
归属于母公司股东权益合计	42,794.55	42,976.39	-0.42%

(2) 利润表及现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年1-3月	变动幅度
营业收入	9,230.54	14,859.14	-37.88%
营业利润	-289.17	4,162.62	-106.95%
利润总额	-289.01	4,165.23	-106.94%
净利润	-173.02	3,842.64	-104.50%
归属于母公司股东的净利润	-223.05	2,370.45	-109.41%
经营活动产生的现金流量净额	-1,432.95	5,650.70	-125.36%

4、财务报告审计截止日后主要财务变动分析

(1) 资产质量情况

截至2023年3月末，公司资产总额为80,916.64万元，较2022年末减少4.03%；公司负债总额为27,417.16万元，较2022年末减少10.70%，主要是受票据终止确认、缴纳税费、支付货款及少数股东现金股利等因素影响；归属于母公司股东权益合计为42,794.55万元，较2022年末减少0.42%。

(2) 经营成果情况

2023年1-3月，公司经审阅营业收入为9,230.54万元，较上年同期下降37.88%；归属于母公司股东的净利润为-223.05万元，同比下降109.41%，主要是受四氢呋喃产品价格冲高回落的影响。2022年第一季度BDO产业链景气度及四氢呋喃价格处于历史高点，2022年第三季度以来四氢呋喃价格迅速回落，2023年第一季度四氢呋喃业务收入及毛利率较上年同期大幅下降，导致该期间公司经营业绩出现亏损。

5、财务报告审计截止日后主要经营状况

审计截止日后，受产线检修、春节假期及下游企业开工率下降等因素的影响，公司四氢呋喃产品的产销量存在阶段性下滑，且经历过2021年至2022年上半年BDO产业链高景气度周期后主要原材料LBDO相对成本（相对于同期BDO价格）有所上升，由此导致公司2023年第一季度出现经营亏损。

除此之外，公司整体经营情况正常，主要产品的研发和销售、主要客户与供应商、公司经营模式未发生重大变化，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发

生变更，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

(二) 重大期后事项

适用 不适用

(三) 或有事项

适用 不适用

(四) 其他重要事项

适用 不适用

九、滚存利润披露

适用 不适用

经公司 2022 年第三次临时股东大会审议通过，本次发行完成后由新老股东按持股比例共享本次公开发行前的滚存未分配利润。

第九节 募集资金运用

一、募集资金概况

（一）募集资金具体用途和使用安排

根据公司第三届董事会第九次会议及 2022 年第三次临时股东大会决议，公司拟公开发行不超过 1,320 万普通股（未考虑超额配售选择权的情况下，含本数），募集资金总额将根据实际公开发行的股票数量及发行价格确定，扣除发行费用后的净额将全部用于公司的主营业务相关项目。

单位：万元

项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额	备案情况	环评情况
3 万吨/年四氢呋喃、1000 吨/年离子液催化剂项目	50,000.00	50,000.00	内蒙古自治区企业投资项目备案告知书（项目代码：2203-150303-04-01-405401）	乌环审〔2022〕24 号
合计	50,000.00	50,000.00		

若本次实际募集资金净额不能满足拟投资项目的资金需求，资金缺口部分公司将通过自筹方式解决；若实际募集资金净额超过拟投资项目的资金需求，超过部分将用于与公司主营业务相关的营运资金。本次募集资金到位前，公司将根据项目进展的实际需求使用自筹资金先行实施项目投资，募集资金到位后，将以募集资金置换公司预先投入的自筹资金。

（二）募集资金管理制度和专户存储安排

公司已建立募集资金管理办法，对募集资金的专户存储、使用、用途变更、使用管理和监督进行了明确的规定。

公司募集资金独立存放于董事会决定的专户集中管理。公司将在募集资金到位后与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议。公司将按照中国证监会和北交所的有关规定，严格规范管理和使用募集资金。

二、募集资金运用情况

（一）项目概况

本项目建成达产后的主要产品为四氢呋喃和离子液体催化剂。公司四氢呋喃产品

以 BDO 生产及利用过程的副产品或粗加工产品 LBDO 为主要原料，在 BDO 行业高速发展的背景下，公司生产工艺的环保优势、原材料供给与成本优势日益凸显。本项目建成后将有效提升公司四氢呋喃生产与供货能力，充分利用公司核心技术优势，为下游客户提供更高效、高质的服务，进一步提高公司综合竞争实力，巩固及提升公司的市场地位。

无汞离子液体催化剂可以在电石法聚氯乙烯（PVC）乙炔氯化反应中替代低汞催化剂。本项目建成后将实现公司无汞离子液体催化剂项目落地，助力解决 PVC 生产过程中汞污染问题，在提升公司综合实力的同时推动氯碱行业绿色低碳可持续发展。

（二）项目实施的必要性

1、突破四氢呋喃产能瓶颈，充分利用原料供给与成本优势

公司四氢呋喃产品以 BDO 生产及利用过程的副产品或粗加工产品 LBDO 为主要原料，在下游氨纶、可降解塑料、N-甲基吡咯烷酮（NMP）等行业高速发展的背景下，BDO 行业进入需求大幅提升、产能持续扩张的景气周期，为公司产品提供充足的原料供给。同时，公司采用绿色制造技术从 LBDO 中提取生产四氢呋喃的原料，与主流以高纯度 BDO 为原料的工艺路径相比，具有显著的环保优势和原材料成本优势。

目前公司四氢呋喃产品的产能利用率已接近饱和。随着原材料的持续大量供给以及下游行业的不断发展，公司扩大产能规模成为公司进一步发展的迫切任务。本项目建成后将提升四氢呋喃年产能 3 万吨，有效缓解公司目前的产能瓶颈，充分利用公司技术优势，进一步提升公司产品市场占有率，满足下游行业需求。

2、促进离子液体催化剂产品落地，解决 PVC 生产过程中汞污染问题

聚氯乙烯（PVC）系应用广泛的重要塑料材料。目前我国 PVC 行业主要通过电石法生产，多数仍然采用含汞催化剂，存在严重的汞污染问题。2017 年，具有全球法律约束力的《关于汞的水俣公约》正式生效，根据公约条款，缔约国到 2020 年将禁止生产、进口和出口加汞产品，2025 年将淘汰使用汞的氯碱生产（在缔约方大会确定基于现有工艺无汞催化剂技术和经济均可行 5 年后，不允许继续使用汞）。作为首批签约国以及世界最大的聚氯乙烯材料生产基地，我国迅速将 PVC 行业汞减排工作提上日程，无汞化成为关系到中国 PVC 行业乃至整个氯碱工业绿色发展的关键。

公司自主研发的无汞离子液体催化剂作为绿色、先进的新型材料，能够有效替代电石法 PVC 生产中的传统低汞催化剂。离子液体催化剂项目投产后，将助力解决 PVC

生产过程中汞污染的问题，推动氯碱工业绿色低碳可持续发展。

3、顺应行业发展趋势，持续提升公司盈利能力

本项目四氢呋喃的原料是 BDO 生产及利用过程的副产品或粗加工产品 LBDO。BDO 广泛应用于氨纶、可降解塑料（PBAT）、N-甲基吡咯烷酮（NMP）等行业，随着氨纶在纺织领域的渗透率持续提升、可降解塑料在限塑令推行下需求暴增、新能源锂电池行业发展带动 NMP 等辅材规模扩张，BDO 行业及下游产业链进入需求增长、持续扩张的高速发展阶段。BDO 产业链发展一方面为公司四氢呋喃产能扩建提供大量的原材料供给，另一方面也推动中游四氢呋喃需求提升。

此外，公司正在持续进行技术升级与产品提质工作，致力于将四氢呋喃产品品质提升至聚合级水平，可用于下游 PTMEG 氨纶的生产，进一步打开产品市场空间。本项目的建设适应行业发展趋势的需求，能够有效、持续提升公司盈利能力。

（三）项目实施的可行性

1、国家及行业政策为项目建设提供良好的产业环境

公司生产四氢呋喃的主要原材料 LBDO 是 BDO 生产及利用过程的副产品或粗加工产品，能够在解决 BDO 副产物环保处理问题的同时实现资源循环利用。公司采用高效的清洁生产与三废处理技术，实现了生产过程低能耗、污染物低排放，符合国家及产业政策鼓励的绿色生产要求。

公司离子液体催化剂产品作为无汞环保催化剂，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类项目，随着环保政策对 PVC 行业污染物治理的要求提升，离子液体催化剂因可以替代电石法 PVC 传统含汞催化剂而受到多方位的支持。

2、广阔的市场需求为项目提供了良好的外部环境

四氢呋喃产品作为“万能溶剂”和重要的化学原料、中间体，广泛应用于化工、医药、纺织、农药等领域。公司以先进技术生产的高质量四氢呋喃能够满足各类溶剂、化学试剂、医药中间体的指标要求，拥有较好的应用基础、稳定的市场需求。同时，随着公司持续向更高品质、聚合级产品拓展，未来预计能够应用于氨纶等下游领域，市场空间广阔。

离子液体催化剂作为电石法 PVC 含汞催化剂的有效替代，在全球无汞化趋势下迎来空前广阔的应用空间。我国目前是全球最大的 PVC 生产基地，根据隆众资讯统计，国内 2020 年 PVC 产量达到 2,062.54 万吨，同比增长 3.97%，2021 年产能稳步增长，

产量预期将达到 2,150 万吨。由于电石法仍是国内 PVC 主流生产方式，无汞催化剂拥有较为迫切、庞大的市场需求。

3、公司技术积累与产业化经验为项目实施奠定基础

公司在四氢呋喃、催化剂领域拥有成熟的技术创新实力与产业化经验。在四氢呋喃方面，公司深耕四氢呋喃的研发与生产，生产工艺成熟、产品质量稳定、客户评价良好，已成为国内 LBDO 提纯法生产四氢呋喃的知名企业，产能扩建具备充分基础。在离子液体催化剂方面，公司已取得多项专利，自主研发的“乙炔氢氯化合成 VCM 的无汞离子液体催化剂与气液催化反应工艺及装置”项目经河北省科技厅组织的科技成果评价，已达到“国际领先水平”，并已完成中试验证。本项目产品的落地生产具备完备的技术条件。

长期以来，公司作为绿色化工技术研发者不断提高自身研发实力，并与天津大学、郑州大学、河北科技大学等知名大学开展广泛的产学研合作；作为技术产业化的实践者，在能源化工、精细化工、催化剂等领域已经具备丰富的项目实施经验、业内领先的科技成果转化能力，为本项目实施奠定坚实的基础。

4、地区产业布局为项目提供优质的资源条件与潜在市场

本项目厂址拟在内蒙古乌海高新技术产业开发区低碳产业园内，作为西部的新兴工业城市以及立足于煤炭开采的资源型城市，乌海市及项目所处产业园已拥有高质量、大规模的高分子合成材料、锂电池材料、可降解塑料等新材料产业集群，为项目实施提供了良好的上下游资源条件。

此外，内蒙古自治区作为我国 PVC 的主要生产基地，约占全国 PVC 总产能的五分之一，为离子液体催化剂产品的应用提供了稳定的潜在市场需求。

（四）项目投资概算

本项目总投资 50,000.00 万元，其中建设投资 47,371.30 万元，占总投资的 94.74%；铺底流动资金 2,628.70 万元，占总投资的 5.26%。具体构成如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占比
一	建设投资	47,371.30	94.74%
1	工程费用	41,101.91	82.20%
1.1	基础设施建设	24,645.21	49.29%
1.2	设备购置费	13,371.40	26.74%
1.3	设备运输及安装费	3,085.30	6.17%

2	工程建设其他费用	3,588.00	7.18%
3	预备费	2,681.39	5.36%
二	铺底流动资金	2,628.70	5.26%
三	项目总投资	50,000.00	100.00%

发行人募投项目中离子液体催化剂与四氢呋喃产品将共同建设，共用生产基地的部分基础设施和公用工程，从而降低投资额、提升协同性。工程费用、工程建设及其他费用等募集资金的具体内配内容如下：

1、工程费用明细

(1) 基础设施建设费用

序号	项目	建筑面积 (m ²)	金额 (万元)
1	四氢呋喃装置	12,528.00	3,132.00
2	离子液车间	4,320.00	1,080.00
3	碳酸钠车间	4,320.00	1,080.00
4	供热车间	8,640.00	2,160.00
5	安全环保设施	5,141.80	1,285.45
6	库房	15,064.00	3,473.04
7	辅助生产装置	4,025.28	1,006.32
8	罐区	12,374.65	2,227.44
9	装车鹤管区	7,900.00	1,185.00
10	泵房	590.00	147.50
11	综合办公楼	4,320.00	1,080.00
12	食堂及培训楼	4,320.00	1,080.00
13	门卫	96.00	21.12
14	质检研发楼	2,160.00	540.00
15	管架	6,750.00	1,046.25
16	道路	39,663.00	2,776.41
17	绿化	28,500.00	855.00
18	广场	7,828.00	469.68
基础设施建设费用合计		168,540.73	24,645.21

(2) 设备购置费、设备运输及安装费

序号	项目	类别	数量 (台)	金额 (万元)
1	BDO 系统塔器	生产设备	10	2,579.00
2	THF 系统塔器	生产设备	12	1,865.00
3	BDO 系统储罐	生产设备	15	275.00
4	THF 系统储罐	生产设备	12	143.00
5	加热器	生产设备	9	470.40
6	冷凝器	生产设备	10	272.60
7	冷却器	生产设备	4	54.60

8	再沸器	生产设备	9	470.40
9	输送泵	生产设备	63	333.40
10	罐区设备	罐区设备	36	1,255.00
11	循环水、消防水、制氮、溴化锂等	公用工程	17	553.00
12	环保设施	环保	2	820.00
13	离子液设备	离子液	10	172.00
14	供热设备	供热	3	1,600.00
15	灌装设备	灌装车间	18	48.00
16	综合楼、质量楼、备件库、配电室、培训楼、库房等配套设备	辅助设备	8	2,460.00
17	设备、电仪、管线安装费	-	-	3,085.30
设备购置费、设备运输及安装费合计				16,456.70

2、工程建设其他费用明细

项目工程建设其他费用投入总计 3,588.00 万元，明细情况如下：

序号	项目	金额（万元）
1	节能评估	30.00
2	环境影响评价	40.00
3	安全评价	30.00
4	职业病危害评价	25.00
5	勘察设计费	385.00
6	安全设施设计	35.00
7	项目职业病防护设施设计	30.00
8	消防设计	20.00
9	建设单位管理费	286.45
10	其他前期费用	396.55
11	监理费	150.00
12	临时设施费	120.00
13	咨询评估费	30.00
14	三通一平费	540.00
15	土地购置费	1,470.00
工程建设其他费用合计		3,588.00

（五）项目时间周期和实施进度

本项目实施主要包括厂房租赁、设备购置及安装、员工招聘及培训、试生产和投产等工作安排。项目整体建设期 24 个月，具体如下：

序号	项目	建设期（月）							
		1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-21	22-24
1	前期准备工作								
2	土建、工程建设								
3	设备购置								

4	设备安装调试								
5	员工招聘及培训								
6	试生产及竣工验收								

（六）项目环境保护

本项目运营中对环境的影响主要为废水、废气、噪声和固体废物，公司将分别对环境污染物采取相应的环保处理措施，以符合环保要求。

1、废气：项目废气主要包括蒸汽锅炉、导热油炉、焚烧炉燃烧过程产生的烟尘、SO₂、NO_x，生产过程中泄压、真空系统不凝气等工艺废气和储罐呼吸废气。工艺废气集中收集后先经过深度冷凝、喷淋塔吸收后送至焚烧炉燃烧处理，最终达标排放。

2、废水：项目废水主要为职工生活污水和四氢呋喃生产过程中产生的高浓度有机废水等，生活污水经化粪池处理后同生产废水一起进入厂内污水处理站集中处理，经其处理后排放。

3、噪声：项目主要噪声污染源为各种泵、空压机、风机等转动设备及气体放空的气流动力噪声，公司将从噪声源、传播途径和受声体三方面采取措施，必要时设置隔音间，确保厂界噪声符合标准。

4、固废：项目产生的固体废物包括一般固体废物和危险废物。一般固体废物主要为职工生活垃圾，集中收集后交由园区环卫部门统一进行处置。危险废物主要为废树脂（催化剂）、润滑油、分子筛、污水处理站产生的废污泥等，集中收集后贮存于危险废物贮存间，定期交有资质单位处置。

（七）项目土地、备案、环评取得情况

本项目的建设地点为内蒙古自治区乌海市海南区高新技术产业开发区低碳产业园。截至招股说明书签署日，公司已取得募投项目用地的不动产权证书（蒙（2022）海南区不动产权第0020350号）；项目已通过项目备案，于2022年3月8日取得了乌海市发改委出具的项目备案告知书（项目代码：2203-150303-04-01-405401）；项目已取得环评批复（乌环审〔2022〕24号）。

（八）项目经济效益分析

经测算，本项目投产后预计可实现年均营业收入 82,305.00 万元，年均净利润 15,073.81 万元，本项目税后静态投资回收期约为 5.69 年（含建设期）。

（九）项目新增四氢呋喃产能的消化措施及有效性，效益测算的谨慎性及合理性

1、新增四氢呋喃产能的消化措施及有效性

(1) 提升产品品质，拓宽应用领域

发行人建立了以自主研发为基础，并与知名科研院所或专业科研机构开展产学研合作的高效研发模式，在四氢呋喃领域积攒了丰富的研发经验，并掌握了“BDO 高效提纯多联耦合技术”、“四氢呋喃生产新工艺及高效一体化精制技术”等多项核心技术。为进一步打开产品市场空间，公司持续进行技术升级与产品提质工作。报告期内，发行人的研发升级工作已取得了明显的成效，产品质量不断提升，已应用于氨纶领域生产，与氨纶领域客户建立合作关系，形成量产销售。发行人拟将募投项目四氢呋喃扩建成能中的 50%（即 1.5 万吨/年）应用于氨纶领域销售，实现业务领域的新拓展，打造新的市场增长点。

以 2021 年国内氨纶产能约 100 万吨/年为基准测算，国内氨纶行业存量产能对四氢呋喃的年需求超过 70 万吨/年。此外，据统计 2022 年及 2023 年国内新增氨纶产能将增加四氢呋喃约 17.32 万吨/年的需求，远超过发行人募投项目 3 万吨/年的投建产能。在非正品 BDO 路线的四氢呋喃产品质量能够满足氨纶企业使用要求的情况下，叠加天然的成本优势，从下游氨纶企业角度而言，出于降本增效考虑，已经开始对外购四氢呋喃，并有进一步扩大采购规模的动机；从四氢呋喃生产企业角度而言，随着产能建设与产品品质提升，凭借成本优势实现向氨纶领域的进一步拓展是增加产品销量与经济效益的必然选择。

根据氨纶企业公开信息并结合对氨纶企业、BDO 产业链专家及发行人氨纶领域客户访谈情况，LBDO 提纯法等非 BDO 正品路线的四氢呋喃产品已能够满足氨纶领域使用需求，目前部分氨纶厂商已采用副产路线四氢呋喃作为原材料投入生产，呈现正品、副品四氢呋喃共用的生产模式。随着技术进步、产能增加，基于成本优势，LBDO 提纯法四氢呋喃在 PTMEG 及氨纶厂商中的使用比例有望进一步提升。

发行人凭借产品质量与市场地位优势，已与氨纶领域客户建立了业务关系，向氨纶领域客户销售四氢呋喃合计超过 1,000 吨，占发行人目前四氢呋喃年产能的 10% 以上，发行人面向氨纶领域的四氢呋喃业务拓展已初具规模。

基于产业供给方与需求方的共同诉求，发行人提升四氢呋喃产能并拓展氨纶领域的做法符合行业发展趋势及自身的业务发展规划，具备可行性。

(2) 充分发挥现有客户资源优势，巩固行业领先地位

凭借在技术实力、产品质量、污染物处理等方面的优势，自 2017 年四氢呋喃产线达产以来，发行人的市场竞争力和品牌形象不断提升，已获得了广泛的客户认可。在产品质量方面，根据卓创资讯统计，相比于其他流通市场四氢呋喃生产企业，发行人四氢呋喃在产品含量、水分、过氧化物含量等方面具有综合优势。在市场地位方面，发行人四氢呋喃年产能 1 万吨，2021 年以来产能利用率、产销率整体高位运行。根据卓创资讯统计，发行人为国内产能最大的以 LBDO 提纯法制备四氢呋喃的生产企业之一，在 LBDO 提纯法四氢呋喃领域的市场占有率达到 24.39%，在国内流通市场占有率约为 11.5%。

公司将以本次募投项目新增产能为契机，深化与重点客户的合作，建立长期稳定的战略合作关系；公司还将在现有业务和客户群体的基础上，不断开发高质量产品，扩大产品渗透率并丰富产品品类，巩固行业领先地位。

随着募投项目进一步提升产能与产品质量，发行人凭借良好的客户基础与市场地位，有望进一步增加流通市场的四氢呋喃销售规模。

(3) 加大新客户、新市场开拓力度，完善销售网络，提升市场份额

在新客户、新市场开拓开发方面，公司将紧跟市场需求趋势，充分发挥现有渠道优势，积极开拓潜在客户与新兴市场，并通过提供优质的产品和服务等方式与行业内优质客户建立长期合作关系。随着发行人客户数量的增加、产品应用领域的拓展，公司将优化营销体系，提高销售团队的专业能力与服务质量，为进一步提高市场份额打下扎实的基础。

综合考虑溶剂及氨纶领域四氢呋喃市场需求、发行人技术实力与市场地位、发行人业务规划等因素，募投项目新增四氢呋喃产能预期能够得到有效消化。

2、募投项目效益测算的谨慎性及合理性

在预期新增四氢呋喃产能的能够得到有效消化的情况下，发行人在对募投项目效益测算时，对主要参数指标取值保持了谨慎合理。募投项目效益测算时假设四氢呋喃销售价格低于报告期内平均售价、产品毛利率低于报告期内平均毛利率，且以 25% 税率测算企业所得税。在能耗双控政策背景下化工行业景气度提升、宏观经济及下游需

求回暖、BDO 产业链发展向好、募投项目具有原材料采购成本及产品运输成本低等区位优势的情况下，项目效益测算具有谨慎性及合理性。

三、 历次募集资金基本情况

（一）报告期内公司募集资金运用情况

报告期内，公司未发行股票募集资金。

报告期内，公司不存在使用募集资金投资的情况。

（二）自挂牌以来公司募集资金运用情况

自挂牌以来，报告期之外公司进行过 3 次定向增发，合计募集资金金额为 12,754.80 万元。

序号	融资时间	发行方式	发行股数 (万股)	融资金额 (万元)	募集资金用途
1	2015 年 4 月	定向发行	820	2,870.00	补充公司流动资金
2	2016 年 4 月	定向发行	260	1,788.80	补充公司流动资金
3	2017 年 12 月	定向发行	920	8,096.00	建设科林博伦甲苯氧化系列产品项目及补充公司流动资金

截至招股说明书签署日，发行人相关前次募集资金已使用完毕。

（三）会计师事务所出具的专项报告结论

中兴华对公司《前次募集资金使用情况专项报告》进行了专项审核，并出具《前次募集资金使用情况的鉴证报告》（中兴华核字（2023）第 010956 号）。

中兴华认为：公司董事会编制的《前次募集资金使用情况专项报告》符合中国证监会《关于前次募集资金使用情况报告的规定》（证监发行字[2007]500 号）的规定，在所有重大方面公允反映了公司截至 2022 年 12 月 31 日前次募集资金的适用情况。

四、其他事项

无

第十节 其他重要事项

一、尚未盈利企业

截至报告期末，发行人不存在尚未盈利或累计未弥补亏损情况。

二、对外担保事项

适用 不适用

单位：万元

担保对象	关联关系	担保金额	担保余额	实际履行担保责任的金额	担保期间		担保类型	责任类型	是否履行必要决策程序
					起始日期	终止日期			
科林博伦	是	4,768.46	2,535.92	0	2020年1月13日	2023年1月12日	保证	连带	已事前及时履行
总计	-	4,768.46	2,535.92	0	-	-	-	-	-

注：截至招股说明书签署日，公司为科林博伦向武汉农村商业银行股份有限公司宜昌分行最高额为4,768.46万元的借款提供最高额保证，该项借款尚未到期的余额为2,535.92万元。

其他披露事项：

科林博伦系公司控股子公司，其基本情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人的分公司、控股子公司、参股公司情况”。

对外担保事项对公司的影响：

截至招股说明书签署日，该等对外担保对应的主债务合同均正常履行，科林博伦经营稳定，对外担保的风险可控，该等担保不会对公司业务经营及财务状况产生重大不利影响。

三、可能产生重大影响的诉讼、仲裁事项

适用 不适用

四、控股股东、实际控制人重大违法行为

报告期内，发行人的控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

五、董事、监事、高级管理人员重大违法行为

报告期内，发行人的董事、监事、高级管理人员不存在重大违法行为。

六、其他事项

无。

第十一节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排情况

依据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上市规则》等相关法律、法规及规范性文件的规定，公司于2022年6月24日召开的2022年第三次临时股东大会审议通过了上市后适用的《信息披露管理制度》和《投资者关系管理制度》，依法规范公司信息披露和投资者关系管理工作，保障投资者的合法权益。

（一）信息披露制度和流程的建立健全情况

为进一步规范公司及其他信息披露义务人的信息披露行为，确保信息披露的公平性，切实保护投资者的合法权益，公司制定了上市后适用的《信息披露管理制度》，对信息披露的一般规定、信息披露的内容及披露标准、信息披露的审核与披露程序、信息披露的媒体、信息披露的保密措施等事项都进行了详细规定。

（二）投资者沟通渠道的建立情况及未来开展投资者关系管理的规划

1、投资者沟通渠道的建立情况

信息披露事务及投资者关系活动负责人为公司董事会秘书，全面负责公司投资者关系管理工作，深入了解公司运作和管理、经营状况、发展战略等情况，负责策划、安排和组织各类投资者关系管理活动。

公司负责信息披露和投资者关系的部门为董事会办公室，联系方式如下：

负责人：王晓丽

电话：0311-85832157

2、未来开展投资者关系管理的规划

公司未来将严格按照《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上市规则》等相关法律法规及《公司章程》《投资者关系管理制度》的要求，履行信息披露义务，确保信息披露真实、准确、完整。

公司将通过定期报告、临时公告、业绩说明会、一对一沟通、现场参观、路演等多种方式与投资者进行沟通，及时解答投资者关注的主要问题，保障投资者合法权益。

二、上市后的股利分配政策和决策程序以及本次发行前后股利分配政策的差异情况

（一）上市后的股利分配政策和决策程序

公司于 2022 年 6 月 24 日召开的 2022 年第三次临时股东大会审议通过了上市后适用的《公司章程（草案）》及《利润分配管理制度》，公司上市后的股利分配政策如下：

1、利润分配原则

公司充分考虑对投资者的回报，实行持续、稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展。公司管理层、董事会应根据公司盈利状况和经营发展实际需要等因素制订利润分配预案。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、股东和中小股东的意见。公司可以采取现金、股票、或者现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司优先采用现金分红的利润分配方式。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。现金分红的数额为含税金额。

2、利润分配的形式和期间间隔

公司采用现金、股票或者现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润。公司经营所得利润将首先满足公司经营需要，在满足公司正常生产经营资金需求的前提下，公司可以进行中期分红。

3、利润分配的条件和比例

（1）现金分红条件

①公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所剩余的税后利润）为正值；

②不得超过公司的累计可分配利润；

③审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

④公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

（2）现金分红的比例

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，按照《公司章程》规定的程序，提出具体差异化的现金分红政策：

公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在

本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前述规定处理。

（3）股票股利分配条件

在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值考虑，当公司股票估值处于合理范围内，公司可以发放股票股利，具体方案需经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应当充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

4、利润分配方案的决策程序

公司董事会根据盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订利润分配预案，并对其合理性进行充分讨论，利润分配预案经董事会全体董事过半数同意，且经二分之一以上独立董事同意、监事会全体监事过半数同意审议通过后提交股东大会审议。股东大会审议利润分配方案时，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

公司董事会审议通过的公司利润分配方案，应当提交公司股东大会进行审议。股东大会对利润分配方案进行审议时，利润分配方案应由出席股东大会的股东或股东代理人所持表决权的二分之一以上通过。如股东大会审议发放股票股利或以公积金转增股本的方案，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

5、利润分配政策的调整

如公司因外部经营环境或自身经营状况发生较大变化、公司重大投资计划需要等原因确需对利润分配政策进行调整或变更的，公司可对利润分配政策进行调整。

公司调整利润分配政策应由董事会做出专题论述，详细论证调整理由，形成书面论证报告并经 2/3 以上（含本数）独立董事表决通过后提交股东大会特别决议通过。

股东大会审议利润分配政策变更事项时，公司为股东提供网络投票方式，且经二分之一以上独立董事同意方可提交股东大会审议，独立董事应对利润分配政策的调整或变更发表独立意见。

股东大会在审议利润分配政策的调整或变更事项时，应当提供网络形式的投票平台为股东参加股东大会提供便利，且应当经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

与本次发行前公司制定的利润分配政策相比，本次发行后的股利分配政策主要系根据《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》《上市规则》等相关规定制定，对利润分配的原则、利润分配形式、现金分红的比例、利润分配的时间间隔、利润分配的审议程序及利润分配政策的调整等事项作出了详细的规定，进一步完善了公司利润分配方案的决策程序。

三、本次发行前滚存利润安排

根据公司于 2022 年 6 月 24 日召开的 2022 年第三次临时股东大会决议，公司将对本次发行前滚存利润作如下分配：本次发行完成后，公司本次发行前的滚存未分配利润将由新老股东按持股比例共同享有。

四、股东投票机制的建立情况

根据《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》等制度，公司对股东投票机制进行了进一步完善，具体情况如下：

（一）累积投票制度

根据《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》，公司股东大会选举董事或者监事时，出席股东大会的股东所拥有的投票权数等于其所持有的股份总数乘以该次股东大会应选董事或监事人数之积，出席会议股东可以将其拥有的投票权全部投向一位董事、监事候选人，也可以将其拥有的投票权分散投向多位董事、监事候选人，按得票多少依次决定董事、监事人选。

（二）中小投资者单独计票

根据《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》，对于涉及影响中小投资者利

益的重大事项时，应该对中小投资者单独计票，并及时公开披露。

（三）对法定事项采取网络投票方式的相关机制

根据《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》，股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过网络投票方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权的相关机制

根据《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》，公司董事会、独立董事、持有百分之一以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者中国证监会的规定设立的投资保护机构可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。除法定条件外，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

第十二节 声明与承诺

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体董事签名：

高文杲

高文杲

张玉新

张玉新

张利岗

张利岗

王晓丽

王晓丽

沈晓冬

沈晓冬

冯文英

冯文英

林金锋

林金锋



河北美邦工程科技股份有限公司

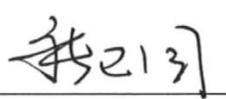
2023年5月10日

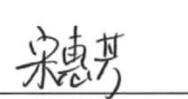
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明（续）

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

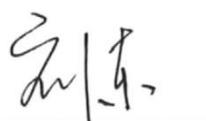
全体监事签名：


马记


张卫国

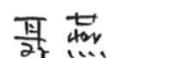

宋惠芳

除董事外的高级管理人员签名：


刘东


刘振禄


刘常青


聂燕



2023年 5月10日

二、发行人控股股东声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

控股股东：

高文杲

高文杲



河北美邦工程科技股份有限公司

2023年5月10日

三、发行人实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

实际控制人：

高文杲

高文杲

张玉新

张玉新

金作宏

金作宏

张利岗

张利岗

付海杰

付海杰

张卫国

张卫国

刘东

刘东

马记

马记

河北美邦工程科技股份有限公司

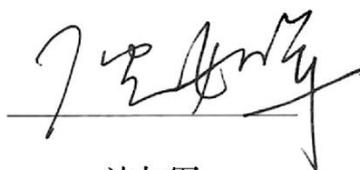


2023年5月10日

四、保荐人（主承销商）声明

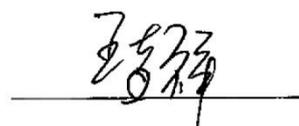
本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

法定代表人：

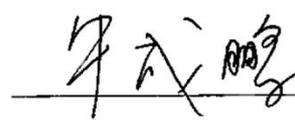


沈如军

保荐代表人：



王吉祥



牛成鹏

项目协办人：



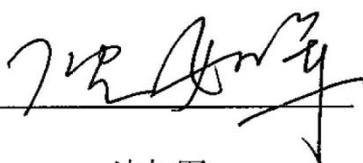
孙河涛



保荐人董事长声明

本人已认真阅读河北美邦工程科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

董事长：



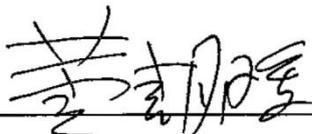
沈如军



保荐人首席执行官声明

本人已认真阅读河北美邦工程科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

首席执行官：



黄朝晖

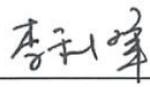


五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

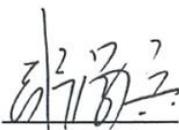
经办律师签字：


慕景丽


李科峰


马嘉毅

律师事务所负责人：


张学兵



六、承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、前期重大会计差错更正的专项说明审核报告、内部控制鉴证报告、发行人前次募集资金使用情况的报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、前期重大会计差错更正的专项说明审核报告、内部控制鉴证报告、发行人前次募集资金使用情况的报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师（签字）：



臧青海



陈艳红

会计师事务所负责人（签字）

李尊农

中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）

2023年5月10日



七、承担评估业务的资产评估机构声明

适用 不适用

八、其他声明

适用 不适用

第十三节 备查文件

一、备查文件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在北交所网站上披露，具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行相关的承诺事项；
- （七）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的发行人前次募集资金使用情况报告；
- （九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十）中国证监会同意本次公开发行注册的文件；
- （十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地点及时间

（一）美邦科技

住所：石家庄高新区槐安东路 312 号长九中心 1 号联盟总部办公楼 01 单元 0801
电话：0311-85832157

（二）中国国际金融股份有限公司

住所：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层
电话：010-65051166

（三）查阅时间

工作日：上午 8：30~11：30，下午 13：30~17：00。

（四）招股说明书查阅网址

北交所：<http://www.bse.cn/>