

目 录

一、关于融资规模与效益测算·····	第 1—23 页
二、关于主营业务收入·····	第 23—38 页
三、关于原材料采购与主营业务毛利·····	第 38—49 页
四、关于在建工程与应收款项融资·····	第 49—56 页
五、关于现金流情况·····	第 56—58 页
六、关于财务性投资·····	第 58—61 页

关于浙江镇洋发展股份有限公司 向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的 审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2023〕565号

上海证券交易所：

由浙商证券股份有限公司转来的《关于浙江镇洋发展股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函》（上证上审（再融资）〔2023〕197号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的浙江镇洋发展股份有限公司（以下简称镇洋发展公司或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

一、关于融资规模与效益测算

根据申报材料及公开资料，1) 发行人本次募集资金不超过 6.6 亿元，全部用于“年产 30 万吨乙烯基新材料项目”，该项目总投资 19.78 亿元，前次首发募集金额 3.58 亿元也用于该项目。2) 首发招股书披露本项目建设期 2.5 年，内部收益率 12.65%，本次申报材料披露项目建设期 3 年，内部收益率 13.61%。

请发行人说明：（1）本次募投项目中建筑工程费、设备购置及安装费等具体内容及测算过程，建筑面积、设备购置数量的确定依据及合理性，与新增产能的匹配关系，建筑单价、设备单价以及安装费与同行业公司可比项目、前次募投项目是否存在明显差异；（2）结合现有资金情况、用途和未来经营及融资情况，说明本项目除募集资金外所需剩余资金的来源，是否存在资金筹措风险；（3）效益预测中产品价格、成本费用等关键指标的具体预测过程及依据，与公司现有水平及同行业可比公司的对比情况，本次申报材料与首发申报材料中关于效益测算情况及相关参数存在差异的原因，相关预测是否审慎、合理。

请保荐机构及申报会计师根据《监管规则适用指引—发行类第 7 号》第 5 条、《证券

期货法律适用意见第 18 号》第 5 条进行核查并发表明确意见。（审核问询函问题 2）

（一）本次募投项目中建筑工程费、设备购置及安装费等具体内容及测算过程，建筑面积、设备购置数量的确定依据及合理性，与新增产能的匹配关系，建筑单价、设备单价以及安装费与同行业公司可比项目、前次募投项目是否存在明显差异

1. 本次募投项目中建筑工程费、设备购置及安装费等具体内容及测算过程，建筑面积、设备购置数量的确定依据及合理性，与新增产能的匹配关系

本次募投项目总投资金额为 197,800.00 万元，拟投入募集资金 66,000.00 万元，具体投资明细如下：

单位：万元

序号	项目	金额	是否属于资本性支出	拟使用本次募集资金金额
一	建设投资(含税)	187,932.00	-	66,000.00
1	固定资产费用	153,779.00	是	66,000.00
1.1	设备购置费	72,080.00	是	
1.2	主要材料费	23,568.00	是	
1.3	安装费	18,400.48	是	
1.4	建筑工程费	31,289.52	是	
1.5	其他费用	8,441.00	是	
2	无形资产费用	9,081.00	是	-
3	其他资产费用	1,053.00	否	-
4	预备费	6,070.00	否	-
5	增值税	17,949.00	否	-
二	建设期利息	4,730.00	否	-
三	流动资金	5,138.00	否	-
	合计	197,800.00	-	66,000.00

(1) 设备购置

本次募投项目设备购置为 72,080.00 万元，主要为项目实施所需设备的投资支出。在设备数量方面，公司根据项目经验、产能规模、生产工艺流程等拟定各生产环节设备明细；在设备单价方面，公司按照近期类似项目订货价水平并结合市场行情进行估算，与本次募投项目新增产能相匹配。

本次募投项目拟购置的设备主要包括主装置及外围配套装置，涉及静置设备、机械设备等，具体投资明细如下：

单位：台、万元、万元/台

序号	设备名称	VCM 装置			PVC 装置			PVC 包装及成品仓库			公用工程及辅助设施		
		数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额
1	静置设备	176	58.38	10,274.03	205	54.18	11,106.62	2	2.55	5.09	5	35.87	179.35
2	机械设备	142	46.22	6,563.47	171	46.16	7,893.96	42	109.77	4,610.48	29	53.97	1,565.01
3	金属储罐	14	88.37	1,237.17	-		-	-	-	-	2	72.14	144.27
4	电气	450	3.39	1,525.52	596	2.98	1,774.37	-	-	-	346	3.31	1,144.25
5	电信	1,004	0.21	213.09	1,006	0.14	141.66	-	-	-	734	0.81	592.91
6	自控仪表	2,114	2.26	4,782.63	1,918	2.82	5,400.55	63	0.89	56.00	-	-	-
7	给排水	-		-	-		-	-	-	-	34	26.12	888.09
8	采暖通风	47	2.61	122.59	65	1.79	116.37	-	-	-	226	1.92	432.98
9	热工	2	2,939.67	5,879.34	-	-	-	-	-	-	2	2,016.66	4,033.31
10	分析化验	-		-	-		-	-	-	-	125	7.26	908.00
11	催化剂及化学药剂	82	5.98	488.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计		4,031	-	31,086.70	3,961	-	26,433.53	107	-	4,671.57	1,503		9,888.17

注：由于不同装置具体购置设备的型号、规格等不尽相同，所列单价为该类型设备的平均购置价格

本次募投项目采购设备数量系公司结合拟达到的产能目标、生产工艺以及同类型项目经验后谨慎确认，相关设备的采购价格，系按照近期类似项目订货价水平并结合市场行情估算所得，具有其合理性。

(2) 主要材料

本次募投项目主要材料为 23,568.00 万元，主要为项目实施所需的工艺管道、电力电缆、仪表电缆、给排水及地管管道等材料的支出，与本次募投项目新增产能相匹配。具体投资明细如下：

序号	材料名称	金额（万元）
1	工艺管道	6,037.57
2	阀门	4,055.45
3	管道特殊件	2,811.51
4	防腐油漆	135.03
5	绝热材料	594.35
6	电力电缆	3,770.64
7	电缆桥架	801.87
8	灯具	231.18
9	防雷接地材料	495.18
10	电气其它大宗材料	207.93
11	电信电缆	329.10
12	电信其它大宗材料	37.72
13	仪表电缆	1,691.45
14	仪表桥架	332.48
15	仪表其它大宗材料	741.59
16	给排水及地管管道	813.37
17	给排水其它材料	279.83
18	采暖通材料	201.73
	合计	23,568.00

(3) 安装费

本次募投项目安装费为 18,400.48 万元。公司主要依据《中国石油化工集团公司石油化工项目可行性研究投资估算编制办法（试行）》，并参照类似项目进行估算，与本次募投项目新增产能相匹配。具体投资明细如下：

序号	装置名称	安装费（万元）
----	------	---------

序号	装置名称	安装费（万元）
一、	工艺生产装置	13,113.37
1.1	VCM 装置	6,769.25
1.2	PVC 装置	6,274.39
1.3	PVC 包装及成品仓库	69.72
二、	辅助设施	1,194.68
2.1	空压站	36.05
2.2	冷冻水站	65.64
2.3	焚烧系统	960.55
2.4	综合维修	29.23
2.5	综合办公楼及食堂	39.24
2.6	中央控制室	45.81
2.7	分析化验	18.17
三、	公用工程	2,874.47
3.1	循环水站	164.35
3.2	中水回用	33.95
3.3	消防泵站	136.37
3.4	脱盐水站	50.96
3.5	厂区蒸汽及冷凝系统	21.24
3.6	厂区地下管网	107.00
3.7	公用工程变电所	58.60
3.8	电信及火灾报警	78.00
3.9	厂区供电外线及道路照明	327.00
3.10	厂区供热工艺外管	197.00
3.11	老旧生产设施拆除及场地平整	1,700.00
四、	厂外工程	431.19
五、	特定条件下费用	137.61
六、	安全生产费	649.15
	合计	18,400.48

(4) 建筑工程费

本次募投项目建筑工程费为 31,289.52 万元，主要为工艺生产装置、辅助设施以及公用工程的建设投资。在建筑面积方面，公司根据本项目功能规划设计等进行估算；在建筑造价方面，设备装置主要参照类似项目进行估算，其余建筑物主要根据《浙江省房屋建筑

与装饰工程预算定额(2018版)》并结合当地的市场建筑造价水平、市场造价等进行估算，与本次募投项目新增产能相匹配。

单位：万元、m²、m³、万元/m²、万元/m³

序号	建筑物名称	建筑面积	建筑单价	总价	面积依据	定价依据
一、	工艺生产装置			19,119.85		
1.1	VCM装置	19,385.00	0.29	5,578.88	根据项目建 设规划	市场造价估算
1.2	PVC装置	27,936.00	0.42	11,746.09	根据项目建 设规划	市场造价估算
1.3	PVC包装及成 品仓库	6,622.01	0.27	1,794.87	根据项目建 设规划	市场造价估算
二、	辅助设施			5,102.58		
2.1	空压站	300.00	0.16	47.24	根据项目建 设规划	市场造价估算
2.2	冷冻水站	323.56	0.34	110.97	根据项目建 设规划	市场造价估算
2.3	焚烧系统	1,146.00	0.28	321.10	根据项目建 设规划	市场造价估算
2.4	综合办公楼及 食堂	8,537.66	0.47	4,004.00	根据项目建 设规划	市场造价估算
2.5	中央控制室	1,089.68	0.57	619.27	根据项目建 设规划	市场造价估算
三、	公用工程			6,660.99		
3.1	PVC循环水站	2,250.00	0.59	1,321.67	根据项目建 设规划	市场造价估算
3.2	VCM循环水站	1,811.00	0.30	534.29	根据项目建 设规划	市场造价估算
3.3	消防泵站	864.45	0.52	452.97	根据项目建 设规划	市场造价估算
3.4	脱盐水站	300.00	0.16	47.62	根据项目建 设规划	市场造价估算
3.5	厂区蒸汽及冷 凝系统	250.00	0.24	60.11	根据项目建 设规划	市场造价估算
3.6	厂区地下管网			240.00	根据项目建 设规划	市场造价估算
3.7	公用工程变电 所	750.00	0.17	125.34	根据项目建 设规划	市场造价估算
3.8	厂区供热工艺 外管			471.00	根据项目建 设规划	市场造价估算
3.9	总图及绿化	43,000.00	0.02	968.35	根据项目建 设规划	市场造价估算
3.10	地基处理	45,871.00	0.04	1,834.86	根据项目建 设规划	市场造价估算
3.11	危废暂存库	303.19	0.07	20.00	根据项目建 设规划	市场造价估算

序号	建筑物名称	建筑面积	建筑单价	总价	面积依据	定价依据
3.12	备品备件库	652.00	0.13	84.77	根据项目建设规划	市场造价估算
3.13	老旧生产设施拆除及场地平整	12,500.00	0.04	500.00	根据项目建设规划	市场造价估算
四、	安全生产费			406.10		
合计				31,289.52		

本次募投项目达产后，将新增 PVC 产量 30 万吨/年，公司结合相关工艺生产装置需要合理规划建筑面积。同时，综合考虑配套设施、公用工程空间以及相关生产部门、技术研发部门等人员的办公所需空间确认本次募投项目整体建设面积，具有其合理性。

(5) 其他支出

本次募投项目其它支出为 8,441.00 万元，主要包括工程建设管理费、工程质量监管费、工程建设监理费等，均为使项目达到预定可使用状态的必要投入，符合会计准则规定的资本性支出的条件。具体投资明细如下：

序号	材料名称	金额（万元）
1	工程建设管理费	2,517.13
2	工程质量监管费	420.39
3	工程建设监理费	513.52
4	临时设施费	585.10
5	前期准备费	98.00
6	环境影响评价费及验收费	94.00
7	安全预评价费及验收费	28.00
8	职业病危害预评价及控制效果评价费	28.00
9	节能评估费用	19.00
10	可行性研究报告编制费	57.00
11	工程勘察和设计费	2,408.00
12	工程数字化交付费	660.00
13	特种设备安全监督检验费	94.00
14	超限设备运输特殊措施费	92.00
15	设备采购技术服务费	94.32
16	设备材料监造费	19.00
17	工程保险费	285.42
18	联合试运转费	428.12

序号	材料名称	金额（万元）
	合计	8,441.00

(6) VCM 装置、PVC 装置的设备购置费、建筑工程费及安装费是否匹配

本次募投项目 VCM 装置、PVC 装置的设备购置费、建筑工程费及安装费占本次募投项目对应各项建设投资支出的占比情况如下：

序号	建设投资支出	VCM 装置对应占比	PVC 装置对应占比	合计占比
1	设备购置费	43.13%	36.67%	79.80%
2	建筑工程费	17.83%	37.54%	55.37%
3	安装费	36.79%	34.10%	70.89%

本次募投项目 VCM 装置、PVC 装置的设备购置费、建筑工程费及安装费合计占比分别为 79.80%、55.37%和 70.89%，为各项建设投资项目的主要支出，具有匹配性。

2. 建筑单价、设备单价以及安装费与同行业公司可比项目、前次募投项目是否存在明显差异

(1) 与同行业公司可比项目对比情况

由于同行业上市公司披露内容中涉及项目单价、设备单价及安装费等具体科目较少，选取部分同行业上市公司同类型项目的投资总额与达产产能进行对比，具体情况如下：

项目	总投资额 (万元)	达产产能 (万吨)	单位投资强度 (元/吨)
嘉化能源：年产 30 万吨功能性高分子材料(2020 年度)	161,002	30	5,366.73
公司本次募投项目	197,800	30	6,593.33

公司本次募投项目单位投资强度 6,593.33 元/吨，略高于嘉化能源同类型项目单位投资强度，主要系本次募投项目需新建中央控制室、研发综合楼、焚烧系统、循环水站、消防泵站等公用工程或辅助设施，整体而言不存在重大差异。同时本次募投项目可研机构中国成达工程有限公司是一家国内知名的专业从事化学工程设计施工、工程总承包的公司，具有丰富的 PVC 项目设计和实际施工经验，包括嘉化能源在内的很多同行业项目均由其设计施工，其在项目可行性研究过程中也充分参考了以往同类型项目相关内容最终确定本募投项目方案。

(2) 与前次募投项目对比情况

本次募投项目与前次募投项目在固定资产支出方面的差异具体如下：

单位：万元

序号	项目	前次募投项目估算	本次募投项目估算
----	----	----------	----------

1	固定资产费用	149,920.00	153,779.00
1.1	设备购置费	72,080.00	72,080.00
1.2	主要材料费	23,568.00	23,568.00
1.3	安装费	18,389.00	18,400.48
1.4	建筑工程费	27,480.00	31,289.52
1.5	其他费用	8,404.00	8,441.00

根据上表所示，差异主要系本次募投项目根据实际建设情况，将辅助设施中的“综合办公楼及食堂”的建筑面积由 2,370 平方米调整为 8,230.34 平方米，建筑工程费由 27,480.00 万元调整至 31,289.52 万元，建筑单价、设备单价及安装费均未发生明显变化，故本次募投项目的建筑单价、设备单价及安装费与前次募投项目的估算不存在明显差异。

(二) 结合现有资金情况、用途和未来经营及融资情况，说明本项目除募集资金外所需剩余资金的来源，是否存在资金筹措风险

本次募投项目总投资金额为 197,800.00 万元，由于前次募集资金净额为 35,762.75 万元，占项目投资预算总额的 18.08%，存在资金缺口。公司综合考虑 2022 年末可自由支配的资金余额、未来两年经营活动产生的现金流入情况和未来两年的资金使用需求后，测算的资金缺口约为 84,876.63 万元。公司资金缺口的测算情况如下：

单位：万元

项目	金额
未来两年资金使用需求①	195,076.32
其中：未来两年建设项目资金需求[注 1]	1,300.00
未来两年技改及设备采购支出	8,000.00
未来两年利润分配资金需求[注 2]	25,119.35
最低资金保有量需求	20,000.00
本次募投建设项目资金缺口	140,656.97
减：可自由支配资金余额②	31,911.80
未来两年资金流入③[注 3]	78,287.89
资金缺口(①-②-③)	84,876.63

[注 1] 未来两年建设项目资金需求系供镇海炼化 20%碱项目资金需求

[注 2] 未来两年利润分配资金需求根据预测净利润以及近三年平均实际现金分红比例计算得出，预测的未来两年利润分配资金需求仅为论证公司营运资金缺口情况，不代表公司对今后年度经营情况及趋势的判断，亦不构成利润分配预测及承诺

[注 3] 未来两年资金流入根据预测现有生产线现金净流入、预测募投项目固定资产进

项税抵扣以及预测 PVC 产品销售现金净流入计算汇总得出

可自由支配资金情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日余额
货币资金①	41,862.37
其中：使用受限的货币资金②	438.37
募集资金专户银行存款③	9,512.20
可自由支配资金余额（①-②-③）	31,911.80

截至 2022 年 12 月 31 日，本次募投建设项目资金缺口情况如下：

单位：万元

项目	金额
本次募投建设项目总投资额①	197,800.00
前次募集资金已投入金额②	26,250.55
前次募集资金待投入金额③	9,512.20
已投入自有资金金额④	21,380.28
本次募投建设项目资金缺口（①-②-③-④）	140,656.97

鉴于本次募投项目对公司的重大战略意义并具有良好的经济效益，公司正全力推进本次募投项目的实施。截至 2022 年 12 月 31 日，本次募投项目已投入资金 47,630.83 万元，占项目总投资额的 24.08%，其中前次募集资金实际已使用 26,250.55 万元，资金投入进度符合预期。

除使用前次及本次募集资金投入外，公司剩余资金来源计划具体如下：

1. 现有资金规模

截至 2022 年 12 月 31 日，公司货币资金余额为 41,862.37 万元，应收账款净额为 5,730.64 万元，应收款项融资为 31,534.93 万元，可为本次募投项目建设提供一定的资金支持。

2. 通过经营积累弥补资金缺口

报告期内，公司实现营业收入分别为 115,226.46 万元、211,665.38 万元及 256,267.88 万元，净利润分别为 13,747.92 万元、49,761.80 万元及 37,958.67 万元，经营活动现金流净额分别为 6,361.98 万元、12,956.21 万元及 52,690.50 万元。未来公司将继续巩固现有行业地位和市场竞争力，公司的竞争能力和可持续发展能力也将进一步提高，有利于公司未来经营能力和盈利能力的提升，公司持续稳定的经营状况为本次募投项目建设提供了

有力保障。

3. 通过银行融资补充资金需求

截至 2022 年 12 月 31 日，公司短期加长期银行借款共计 500 万元，母公司资产负债率为 32.62%，资产负债率较低。由于公司最近几年整体经营持续稳健发展，资信状况良好，公司银行融资渠道通畅。截至 2022 年 12 月 31 日，公司已获得银行授信额度 10 亿元，可用以补充本次募投项目后续资金缺口。

综上，上述三项资金来源能够覆盖本次募投项目的资金缺口，资金投入不足导致募投项目不能正常建设投产的风险较小。

(三) 效益预测中产品价格、成本费用等关键指标的具体预测过程及依据，与公司现有水平及同行业可比公司的对比情况，本次申报材料与首发申报材料中关于效益测算情况及相关参数存在差异的原因，相关预测是否审慎、合理

1. 效益预测中产品价格、成本费用等关键指标的具体预测过程及依据，与公司现有水平及同行业可比公司的对比情况

(1) 销售收入测算

本次募投项目计划年产 30 万吨 PVC 产品，本次募投项目收入测算如下：

项目	投产期	达产期
	T+4 (达产 80%)	T+5-T+18 (达产 100%)
单价 (元/吨)	7,173.45	7,173.45
销量 (万吨)	24.00	30.00
销售收入 (万元)	172,162.83	215,203.54

1) 产品销量的确定依据

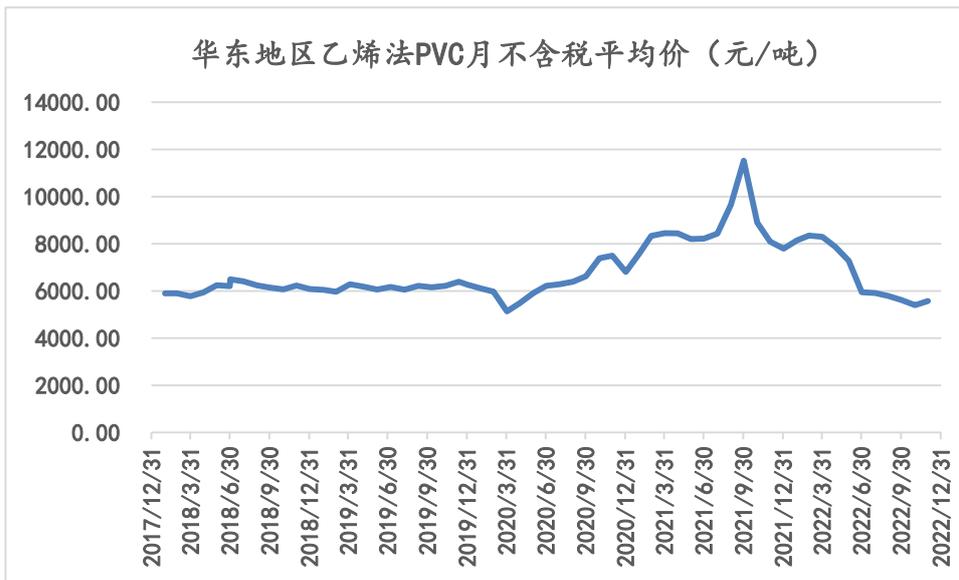
PVC 是我国氯碱工业生产链条中的最主要产品之一，属于世界五大通用塑料之一，与钢材、木材、水泥并称四大基础建材，广泛用于工业、建筑、农业、日常生活、包装、电力、公用事业等领域，2022 年我国 PVC 表观消费量达到 2,004 万吨，市场需求相对旺盛，达到设计生产能力后销量与产能将具有较高的匹配性，因此设定建成后将于第一年达产 80%，第二年达产 100%，以此根据产能释放进度确定每年销量。

2) 产品价格的确定依据

本次募投项目参考 PVC 产品最近五年平均市场销售价格并结合对未来市场行情、行业竞争状况的判断等因素做出，预测销售单价为每吨 7,173.45 元（不含税）。

本次募投项目采用乙烯法生产 PVC 产品，因此预测销售单价主要参考华东地区乙烯法

PVC 最近五年的平均市场销售价格，具体价格变动情况如下：



数据来源：中国氯碱网、卓创资讯

根据测算，最近五年华东地区乙烯法 PVC 平均市场销售价格为 6,787.61 元/吨（不含税），本次募投项目预测销售单价参考上述价格，并结合对未来市场行情、行业竞争状况的判断，比如最近 5 年国内工业品出厂价格指数平均增长率及本项目完全达产时长等因素进行预测，与首发时预测销售单价所考虑的因素相似，具有合理性。

(2) 总成本费用测算

本项目总成本费用主要包括生产成本、管理费用、销售费用、研发费用等，其中生产成本包括原辅材料、燃料动力、人工费用、维修费、固定资产折旧摊销等。项目总成本费用的估算遵循国家现行会计准则规定的成本和费用核算方法，并参照目前企业的历史数据及项目实际，具体测算依据具体如下：

序号	项目	测算依据
1	原辅材料	本募投项目规划产品预计耗用的原辅材料，采用以市场价格体系为基础的预测价格
2	燃料动力	水、电、汽等燃料动力价格按本次募投项目所在地实际价格作为测算依据
3	人工费用	根据生产线投产后所需人员数量与当地人员薪酬水平估算工资及福利费用总额
4	折旧与摊销费用	本项目固定资产折旧、无形及递延资产摊销按平均年限法计算。
5	维修费	维修费取固定资产原值（扣除建设期利息）的 2.5% 计算
6	销售费用	销售费率取销售收入（含税）的 2% 计算
7	管理费用	包括无形资产、其他递延资产的折旧摊销及其他管理费，其它管理费按 3 万元/人·年计算

序号	项目	测算依据
8	其他制造费（含研发费用）	其它制造费取固定资产原值（扣除建设期利息）的 0.5%计算
9	财务费用	贷款年利率参考中国人民银行最新发布的贷款市场报价利率（LPR），银行长期借款年利率按 4.30%（5 年以上）计取，流动资金借款年利率按 3.65%计取
10	税费	本项目产品及原料的销项税和进项税税率按 13%计取，水及蒸汽按 9%计取；企业所得税税率按 25%计取；城市维护建设及教育费附加税按增值税金的 12%计取

基于上述测算依据，本次募投项目达产当年成本测算如下：

单位：万元

序号	项目	达产 100%时（T+5 年）
1	生产成本	187,496.42
1.1	原辅材料	144,661.10
1.2	燃料动力	20,458.17
1.3	人工费用	2,700.00
1.4	折旧摊销	15,671.35
1.5	维修费	4,005.79
2	销售费用	4,863.60
3	管理费用	1,658.70
4	财务费用	4,085.00
5	其他制造费用（含研发费用）	801.16
总成本费用		198,904.88

(3) 测算过程

在销售收入、总成本费用测算的基础上，对本募投项目运营期的利润情况测算具体如下：

单位：万元

项目	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	.....	T+13	T+14	.....	T+18
销售收入	172,162.83	215,203.54	215,203.54	215,203.54	215,203.54	215,203.54	215,203.54	.....	215,203.54	215,203.54	.....	215,203.54
生产成本	154,472.56	187,496.42	187,496.42	187,496.42	187,496.42	187,496.42	187,496.42	.....	187,496.42	171,825.06	.....	171,825.06
其中：原辅材料	115,728.88	144,661.10	144,661.10	144,661.10	144,661.10	144,661.10	144,661.10	.....	144,661.10	144,661.10	.....	144,661.10
折旧摊销	15,671.35	15,671.35	15,671.35	15,671.35	15,671.35	15,671.35	15,671.35	.....	15,671.35		.....
工资福利	2,700.00	2,700.00	2,700.00	2,700.00	2,700.00	2,700.00	2,700.00	.....	2,700.00	2,700.00	.....	2,700.00
燃料动力	16,366.53	20,458.17	20,458.17	20,458.17	20,458.17	20,458.17	20,458.17	.....	20,458.17	20,458.17	.....	20,458.17
维修费	4,005.79	4,005.79	4,005.79	4,005.79	4,005.79	4,005.79	4,005.79	.....	4,005.79	4,005.79	.....	4,005.79
毛利率	10.28%	12.87%	12.87%	12.87%	12.87%	12.87%	12.87%	.....	12.87%	20.16%	.....	20.16%
销售费用	3,890.88	4,863.60	4,863.60	4,863.60	4,863.60	4,863.60	4,863.60	.....	4,863.60	4,863.60	.....	4,863.60
管理费用	1,658.70	1,658.70	1,658.70	1,658.70	1,658.70	1,448.10	1,448.10	.....	1,448.10	540.00	.....	540.00
财务费用	4,300.00	4,085.00	3,762.50	3,440.00	2,365.00	1,290.00		.....			.....
其他制造费(含研发费用)	801.16	801.16	801.16	801.16	801.16	801.16	801.16	.....	801.16	801.16	.....	801.16
城建税及教育费附加			394.90	893.88	893.88	893.88	893.88	.....	893.88	893.88	.....	893.88
利润总额	7,039.53	16,298.67	16,226.27	16,049.79	17,124.79	18,410.39	19,700.39	.....	19,700.39	36,279.84	.....	36,279.84
所得税额	1,759.88	4,074.67	4,056.57	4,012.45	4,281.20	4,602.60	4,925.10	.....	4,925.10	9,069.96	.....	9,069.96
净利润	5,279.65	12,224.00	12,169.70	12,037.34	12,843.59	13,807.79	14,775.29	.....	14,775.29	27,209.88	.....	27,209.88
净利润率	3.07%	5.68%	5.65%	5.59%	5.97%	6.42%	6.87%	.....	6.87%	12.64%	.....	12.64%

综上所述，本次募投项目效益测算过程和测算依据结合公司实际经营情况以及未来市场竞争情况进行确定，并考虑了 PVC 市场价格、原材料价格区间波动、折旧摊销等因素的影响，因此本次募投项目的效益测算较为谨慎合理。

(4) 与公司现有毛利率水平比较情况

由于 PVC 产品为新增产品，与现有主要产品存在一定差异，故比较报告期内公司主营业务综合毛利率与本次募投项目达产后 PVC 产品的毛利率，具体情况如下：

项目		毛利率
现有主要产品	2020 年度	17.44%
	2021 年度	31.57%
	2022 年度	23.73%
本募投项目达产当年毛利率		12.87%

注：现有主要产品整体毛利率为公司主营业务毛利率

一方面，公司长期以来一直专注于氯碱相关业务，生产经营中对碱、氯、氢之间量的平衡要求较高，日常经营和战略规划中始终坚持平衡短期和中长期整体效益最大化原则，本次募投项目系公司实现氯碱生产平衡的重要方式，对目前主营业务的有效补充及转型升级有重大作用，随着募投项目的顺利实施，将丰富公司产品种类，优化产品结构，使公司从无机化工为主转型升级为无机化工和有机化工新材料并重的产业格局，有利于公司进一步扩大经营规模和盈利能力，提升市场影响力。另一方面，PVC 及其主要原材料的市场价格波动与宏观经济环境、市场供需关系有着密切联系，由于 PVC 主要原材料乙烯和液氯近三年市场价格上涨较快，使得本次效益测算的毛利率相对较低。再加上公司部分现有固定资产投资成本相对较低，其中不少固定资产已经折旧完毕，设备整体成新率不到 50%，而本次募投项目投资总额 197,800 万元，预计年度新增折旧摊销合计 15,671.35 万元，也影响了本次募投项目整体毛利率水平。

因此，虽然本次募投项目的毛利率水平低于公司现有主营业务综合毛利率，但公司选择聚氯乙烯作为募投项目是根据自身氯碱生产平衡的需求，结合国内聚氯乙烯行业发展趋势，主要市场区域消费情况以及自身产品结构优化等提出的，符合公司长期发展战略。

(5) 与同行业上市公司可比项目对比情况

选取部分可比上市公司 PVC 产品最近三年的毛利率变动情况与公司本次募投项目毛利率进行对比，具体情况如下：

公司名称	主要产品名称	毛利率		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度
嘉化能源	PVC	13.99%	37.61%	-
中泰化学	PVC	17.86%	37.51%	28.68%
北元集团	PVC	0.50%	16.60%	22.43%
湖北宜化	PVC	1.48%	18.85%	8.96%
鸿达兴业	PVC	-	38.75%	38.42%
平均值		8.46%	29.86%	24.62%
本次募投项目	PVC	12.87%		

PVC 市场价格波动和宏观经济环境、市场供需关系有着密切联系，2021 年，受“双碳”政策、出口数量大增等多方因素影响，PVC 价格涨至历史新高。进入 2022 年后，随着上游电石、乙烯等原料价格的回落，PVC 市场行情开始从高位不断下滑，目前仍处于近三年市场价格的相对低点，使得上表可比上市公司的 PVC 产品毛利率变动也较大。北元集团、湖北宜化的 PVC 产品毛利率 2022 年度同比大幅下降系上述两家上市公司采用电石法生产 PVC，主要原材料电石的市场价格大幅上升所致。嘉化能源、中泰化学由于采用乙烯法生产 PVC，因此 2022 年度的毛利率与本次募投项目相近。

本次募投项目测算中充分考虑了近五年 PVC 产品价格及乙烯、氯气等原材料价格变动等情况，所得毛利率数据相对审慎合理，高于最近三年最低水平的 2022 年度可比上市公司平均值，低于嘉化能源、中泰化学。

2. 本次申报材料与首发申报材料中关于效益测算情况及相关参数存在差异的原因，相关预测是否审慎、合理

本次募投项目在项目实施主体、项目实施地点、募投项目产品、募投项目新增产能及募投项目总投资金额与首发申报材料中披露的信息不存在差异。考虑到本次募投项目实际建设情况以及募投产品 PVC 的市场价格、原辅材料价格、银行贷款利率等影响效益测算数据相较首发测算时发生了一定的变化。出于谨慎性考虑，公司委托原可研报告的编制机构对本项目情况进行了复核更新。经复核更新，本次募投项目在项目投资构成及预计效益情况与首发测算时存在差异，具体情况如下：

(1) 项目投资构成变动

根据浙江省应急管理厅出具的安全评价审查意见及中国成达工程有限公司提供的项目总图布置，公司须对涉及本项目规划建设的固定资产进行报废、拆除、处置。由于前述处置固定资产中涉及公司现有生产综合楼、食堂、营销楼等人员密集场所，因此，为

优化整合人员密集场所，按照节约占地、集中办公、节省投资的原则，对本次募投项目列示的“综合办公楼及食堂”建筑面积由 2,370 平方米调整为 8,230.34 平方米，以满足公司人员集中办公和研发的需要。本次募投项目实施后，公司综合办公楼人均办公面积、食堂面积与固定资产报废、拆除、处置前对比情况如下：

单位：平方米、人、平方米/人

固定资产报废、拆除、处置前 (2021 年末)				本次募投项目实施后			
食堂面积	办公面积	办公人数	人均办公面积	食堂面积	综合办公楼办公面积	综合办公楼办公人数	综合办公楼人均办公面积
660	6,667	472	14.13	560	7,670.34	420	18.26

注 1：由于本次募投项目已进入土建工程阶段，现有部分办公场所已经拆除，因此选取固定资产报废、拆除、处置前的人均办公面积作为对比

注 2：“综合办公楼及食堂”建筑面积包含食堂面积 560 平方米

注 3：办公人数不包含子公司员工人数

注 4：综合办公楼办公人数仅包含大楼预计办公人数，不包含中控、质检、成品罐区等操作人员

本次募投项目实施后，公司综合办公楼人均办公面积为 18.26 平方米/人，办公面积和办公环境将得到进一步改善，可以更好满足 PVC 产品投产后公司正常运营和研发的需要，因此具有合理性。

上述投资构成变动事项已经公司 2022 年 4 月 22 日第一届董事会第二十一次会议及第一届监事会第十次会议审议通过。上述调整涉及的具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	首发预测金额	本次预测金额	差异情况
一	建设总投资	183,690	187,932	投资总额增加
1	固定资产费用	149,920	153,779	综合办公楼及食堂建筑面积调整，固定资产投资额增加
2	无形资产费用	9,081	9,081	无差异
3	其他资产费用	1,053	1,053	无差异
4	预备费	6,070	6,070	无差异
5	增值税	17,566	17,949	根据投资额相

序号	项目	首发预测金额	本次预测金额	差异情况
				应调整
二	建设期利息	5,952	4,730	根据投资方案相应调整
三	流动资金	8,158	5,138	根据投资方案相应调整
项目总投资额		197,800	197,800	无差异

本次募投项目投资总额未发生变动，仅项目投资构成与首发时测算存在少量差异，并已经相关程序审议通过，属于合理变动。

(2) 预计效益情况变动

考虑到本次募投项目 PVC 产品市场价格、主要原辅材料、能源价格及银行贷款利率均较首发预测时发生了一定的变化，基于谨慎性考虑，公司结合最新实际经营情况及市场状况对募投产品效益测算进行如下调整：

1) 对募投产品销售单价进行了调整

公司首发及本次募投项目产品单价主要参考 PVC 产品最近五年平均市场销售价格并结合对未来市场行情、行业竞争状况的判断等因素做出。其中，首发测算主要参考 2015-2019 年度 PVC 平均市场销售价格进行预测，本次募投项目测算主要参考 2018-2022 年度 PVC 平均市场销售价格进行预测。因此，结合未来市场价格预期、下游需求等因素，本次募投项目效益测算将募投产品的销售单价由 5,929.20 元/吨调整至 7,173.45 元/吨。

2) 对主要原辅材料价格及能源价格进行了调整

本次募投项目的主要原辅材料采用以市场价格体系为基础的预测价格，水、电、汽等能源价格按项目所在地实际价格计取，因此本次募投项目的主要原辅材料价格及能源价格也根据市场情况进行了适当的调整，具体价格变动情况如下：

序号	名称	首发预测单价	本次预测单价
1	乙烯	7,600 元/吨	8,474 元/吨
2	氯气	400 元/吨	1,250 元/吨
3	氧气	560 元/吨	576 元/吨
4	生产水	3.50 元/吨	3.45 元/吨
5	生活水	6.54 元/吨	6.43 元/吨
6	脱盐水	10 元/吨	8.54 元/吨
7	2.67MPa 蒸汽	218 元/吨（不含税）	369 元/吨
8	1.1 MPa 蒸汽	207 元/吨（不含税）	359 元/吨
9	电	0.60 元/kwh	0.74 元/kwh

序号	名称	首发预测单价	本次预测单价
10	氮气	0.53 元/Nm ³ (不含税)	0.60 元/Nm ³
11	燃料天然气	2.80 元/Nm ³	4.69 元/Nm ³

3) 对财务费用进行了调整

由于中国人民银行发布的 LPR 较首发预测时发生了变化，本次募投项目测算银行长期借款年利率按 4.30%（5 年以上）计取，流动资金借款年利率按 3.65%计取，因此对流动资金利息测算进行了调整。

4) 对折旧摊销进行了调整

由于本次募投项目建设投资有所增加，相应对固定资产折旧摊销及现金流进行了调整。

除上述调整事项外，其余成本费用及相关税费按首发时测算基础计算，并根据销售收入及固定资产的变动相应进行了调整。调整后，本次募投项目达产当年的预计效益情况如下：

单位：万元、年

序号	项目	首发预测金额	本次预测金额	差异率
1	项目总投资	197,800.00	197,800.00	-
2	内部收益率 (所得税后)	12.65%	13.16%	4.03%
3	毛利率	14.31%	12.87%	-10.06%
4	静态投资回 收期(所得税 后)	8.85	8.77	-0.90%

本次募投项目调整后的效益测算在内部收益率（所得税后）、产品毛利率、静态投资回收期（所得税后）等指标方面与首发时差异较小，属于合理变动，相关预测审慎、合理。

（四）核查程序及结论

针对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

1. 查阅本次募投项目的可研报告及复核报告，核查相关项目的投资构成及相应的测算过程，比较项目投资与新增产能的匹配情况，并与可比公司同类项目进行对比；
2. 查阅了公司报告期内的年度报告并访谈公司财务负责人，了解公司的资金情况、利润水平以及对外融资情况；
3. 查阅募集资金投资明细及项目效益测算过程，复核效益预测的具体测算依据、测

算假设和测算过程，与公司现有水平及同行业可比公司项目的效益情况进行比较分析；

4. 查阅本次募投项目的可研报告及复核报告，比较分析本次申报与首发申报时效益测算情况及相关参数存在差异的原因；

5. 查阅可比上市公司年度报告等公开披露文件。

经核查，我们认为：

1. 本次募投项目中建筑工程费、设备购置及安装费等测算过程审慎合理，建筑面积、设备购置数量等的确定依据具有合理性，本次募投项目的建设项目投资规模与新增产能具有匹配性，建筑单价、设备单价以及安装费与前次募投项目不存在明显差异，与可比上市公司同类型项目也不存在明显差异；

2. 公司能够通过多种渠道筹集资金完成募投项目的实施，资金投入不足导致募投项目不能正常建设投产的风险较小；

3. 公司现有产品与本次募投项目产品存在差异，不具有可比性。本次募投项目效益预测中涉及的产品价格、成本费用等关键指标具有明确依据，测算过程清晰，与上市公司可比产品不存在明显差异；

4. 本次申报材料与首发申报材料中关于效益测算情况及相关参数的差异较小，相关预测审慎、合理。

（五）请保荐机构及申报会计师根据《监管规则适用指引—发行类第7号》第5条、《证券期货法律适用意见第18号》第5条进行核查并发表明确意见

1. 核查程序

（1）查阅本次募投项目的可研报告及复核报告，针对本次募投项目中的建筑工程费、设备购置及安装费等资本性开支的具体情况，分析其合理性；

（2）查阅本次募投项目的可研报告及复核报告的效益测算数据及同行业可比公司的披露文件，结合公司现有经营情况及可比上市公司同类型项目情况，分析本次募投项目相关预测数据的合理性；

（3）查阅本次募投项目的可研报告及复核报告，结合相关合同、募集资金使用台账、支付凭证等材料，核查公司本次募集资金投向中资本性支出、非资本性支出以及补充流动资金的情况；

（4）核查公司本次募投项目的实际投向，分析其与现有业务的关联性，判断其是否属于投向与主营业务无关的领域，是否涉及使用募集资金收购资产、购买理财产品或进

行类金融投资等情况。

2. 核查意见

(1) 根据《监管规则适用指引—发行类第 7 号》第 5 条进行核查并发表明确意见

我们根据《监管规则适用指引—发行类第 7 号》之“7-5 募投项目预计效益披露要求”，逐项进行核查并发表核查意见如下：

1) 对于披露预计效益的募投项目，上市公司应结合可研报告、内部决策文件或其他同类文件的内容，披露效益预测的假设条件、计算基础及计算过程。发行前可研报告超过一年的，上市公司应就预计效益的计算基础是否发生变化、变化的具体内容及对效益测算的影响进行补充说明

经核查，本次募投项目《年产 30 万吨乙烯基新材料项目可行性研究报告》出具日为 2020 年 12 月，至本回复报告出具之日已超过一年。鉴于本次募投项目实际建设情况以及募投产品 PVC 的市场价格、原辅材料价格、银行贷款利率等效益测算数据相较首发测算时发生了一定的变化，出于谨慎性考虑，公司委托原可研报告的编制机构对本次募投项目情况进行了复核更新，并于 2023 年 2 月出具了复核报告。

综上，我们认为：公司已结合可研报告、内部决策文件，披露了效益预测的假设条件、计算基础及计算过程；公司已委托原可研报告的编制机构就本次募投项目出具了可研报告的复核报告，复核报告出具未超过一年。

2) 公司披露的效益指标为内部收益率或投资回收期的，应明确内部收益率或投资回收期的测算过程以及所使用的收益数据，并说明募投项目实施后对公司经营的预计影响

经核查，我们认为：本次募投项目内部收益率的计算过程及所使用的收益数据合理，公司已在募集说明书中披露本次发行对公司经营管理和财务状况的预计影响。

3) 上市公司应在预计效益测算的基础上，与现有业务的经营情况进行纵向对比，说明增长率、毛利率、预测净利率等收益指标的合理性，或与同行业可比公司的经营情况进行横向比较，说明增长率、毛利率等收益指标的合理性

经核查，我们认为：公司已在预计效益测算的基础上，与现有业务的经营情况进行了纵向对比，与可比上市公司的经营情况进行横向对比，本次募投项目的效益预测中产品价格、成本费用、毛利率等关键指标具备合理性。

4) 保荐人应结合现有业务或同行业上市公司业务开展情况，对效益预测的计算方式、计算基础进行核查，并就效益预测的谨慎性、合理性发表意见。效益预测基础或经营环

境发生变化的，保荐人应督促公司在发行前更新披露本次募投项目的预计效益

经核查，我们认为：本次募投项目效益预测具有谨慎性、合理性；公司已在募集说明书中披露募投项目预计效益情况、效益测算的主要过程及影响要素，并充分提示募投项目实施相关风险。

(2) 根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第 5 条进行核查并发表明确意见

我们根据《证券期货法律适用意见第 18 号》之“五、关于募集资金用于补流还贷如何适用第四十条‘主要投向主业’的理解与适用”，逐项进行核查并发表核查意见如下：

1) 通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十。对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应当充分论证其合理性，且超过部分原则上应当用于主营业务相关的研发投入

经核查，我们认为：公司本次募集资金总额不超过 66,000.00 万元（含本数），全部用于本次募投项目的固定资产投资，不存在用于补充流动资金和偿还债务的情形。

2) 金融类企业可以将募集资金全部用于补充资本金

经核查，我们认为：公司不属于金融类企业，本次募集资金总额全部用于固定资产投资，不适用上述规定。

3) 募集资金用于支付人员工资、货款、预备费、市场推广费、铺底流动资金等非资本性支出的，视为补充流动资金。资本化阶段的研发支出不视为补充流动资金。工程施工类项目建设期超过一年的，视为资本性支出

经核查，我们认为：本次募集资金全部用于固定资产投资，属于资本性支出，不涉及支付人员工资、货款、预备费、市场推广费、铺底流动资金等非资本性支出，不存在补充流动资金的情形。

4) 募集资金用于收购资产的，如本次发行董事会前已完成资产过户登记，本次募集资金用途视为补充流动资金；如本次发行董事会前尚未完成资产过户登记，本次募集资金用途视为收购资产

经核查，我们认为：本次募集资金未用于收购资产，不适用上述规定。

5) 上市公司应当披露本次募集资金中资本性支出、非资本性支出构成以及补充流动资金占募集资金的比例，并结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成

及资金占用情况，论证说明本次补充流动资金的原因及规模的合理性

经核查，我们认为：公司已披露本次募集资金中资本性支出、非资本性支出构成以及补充流动资金占募集资金的比例，公司本次募集资金不存在补充流动资金的情形。

6) 保荐人及会计师应当就公司募集资金投资构成是否属于资本性支出发表核查意见。对于补充流动资金或者偿还债务规模明显超过企业实际经营情况且缺乏合理理由的，保荐人应当就本次募集资金的合理性审慎发表意见

经核查，我们认为：公司本次募集资金总额不超过 66,000.00 万元（含本数），全部用于固定资产投资，均属于资本性支出，不存在补充流动资金的情形。

二、关于主营业务收入

根据申报材料及公开资料，1) 公司主营业务收入包含氯碱类产品、MIBK 类产品、其他产品，氯碱类产品主要由烧碱、氯化石蜡、ECH 和液氯构成，报告期内公司主营业务收入分别为 11.33 亿、11.36 亿、20.42 亿和 19.86 亿，近一年及一期增幅较为明显。2) 公司主营业务收入分为直销和经销模式，报告期内经销占比分别为 45.29%、43.22%、42.71%、35.43%。

请发行人披露：（1）报告期内，公司主要产品的单价、销量、毛利金额；（2）报告期内，公司直销和经销前五大客户情况，包括成立时间、合作起始时间、销售内容、结算条款、销售金额及产品单价、毛利金额。

请发行人说明：（1）结合公司各主要产品单价、销量等，量化分析公司报告期内主营业务收入增长的原因，与同行业可比公司的对比情况及差异原因，产品价格变化是否与市场走势匹配；（2）结合报告期内公司主要经销商变动情况，说明公司近一期经销占比下降的原因，分析直销与经销模式下主要产品的价格差异。

请保荐机构及申报会计师对上述问题进行核查并发表明确意见。（审核问询函问题 3.1）

（一）发行人披露

1. 报告期内，公司主要产品的单价、销量、毛利金额

报告期各期，公司主要产品的单价、销量、毛利情况如下：

产品	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	销量 (万吨)	均价 (元/吨)	毛利 (万元)	销量 (万吨)	均价 (元/吨)	毛利 (万元)	销量 (万吨)	均价 (元/吨)	毛利 (万元)
烧碱	35.32	3,559.67	78,779.03	33.64	2,236.22	40,956.4	28.52	1,684.41	21,781.17

						6			
氯化石蜡	6.73	5,091.28	1,289.75	6.66	4,686.60	6,246.26	5.56	3,836.02	2,356.93
液氯	24.11	846.48	-13,794.95	22.69	1,334.68	5,513.35	19.66	707.29	-6,070.81
MIBK	1.69	9,856.88	1,200.99	1.95	15,643.12	10,922.77	1.09	12,233.56	2,082.11
ECH	2.51	13,165.82	-3,778.35	1.62	13,820.79	2,371.57			

注：上表中价格均为不含税价格，下同

ECH 为公司 2021 年新增业务。2022 年，ECH 主要原材料甘油价格相较 2021 年涨幅达 17.71%，导致 ECH 单位成本上涨。此外由于 2022 年 7 月以来，受下游环氧树脂滞销影响，ECH 产品需求萎缩，价格明显下跌，导致 2022 年 ECH 毛利为负。

液氯产品是生产烧碱过程中产出的联产品，其产量与烧碱的产量成比例变动，在烧碱市场需求量较大的情况下，液氯产品同比例产出，市场上液氯产品供过于求。公司氯化石蜡产品仅能消耗部分氯气，在考虑综合效益的情况下未消耗部分氯气会直接对外出售，故液氯也成为公司主要产品之一，但毛利率通常为负数。2021 年毛利率为正，主要系产品售价随市场价格大幅上涨而上涨。

2. 报告期内，公司直销和经销前五大客户情况，包括成立时间、合作起始时间、销售内容、结算条款、销售金额及产品单价、毛利金额

报告期各期前五名直销客户基本情况如下：

2022 年								
序号	客户名称	设立时间	合作起始时间	销售内容	产品均价	销售金额 (万元)	毛利 (万元)	结算条款
1	宁波巨化化工科技有限公司	2005/12/20	2007年	液氯等	液氯 819.54 元/吨	18,597.13	-10,656.37	液氯：双方于每月 25 日确认本月实际供应数量后，卖方开具 13% 全额增值税专用发票，买方在拿到发票后 15 个工作日内完成结算。
2	南亚电子材料（昆山）有限公司	2000/8/7	2022年	环氧氯丙烷	环氧氯丙烷 12,344.51 元/吨	11,719.48	-1,972.33	验收合格后于收到发票后 10 日内电汇结算
3	受同一控制人中国石化控制					10,674.31	6,596.05	
3.1	中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司	2006/9/28	2010年	烧碱	烧碱 3,673.05 元/吨	5,925.07	3,904.15	发票到后立即电汇结算
3.2	宁波镇海炼化利安德化学有限公司	2007/1/26	2010年	烧碱	烧碱 3,376.41 元/吨	1,826.99	1,040.97	发票到后立即电汇结算
3.3	宁波镇海炼化利安德巴赛尔新材料有限公司	2021/5/8	2021年	烧碱	烧碱 3,375.19 元/吨	2,922.25	1,650.93	发票到后立即电汇结算
4	恒河材料科技股份有限公司	2009/1/22	2015年	氢气等	氢气 1.30 元/Nm ³	9,329.18	383.70	氢气于次月 15 日前结算。
5	诺力昂化学品（宁波）有限公司	2007/12/13	2010年	烧碱	烧碱 3,414.07 元/吨	7,813.90	5,066.43	收到发票 45 天结算
小计						58,134.00	-582.52	
2021 年								
序号	客户名称	设立时间	合作起始时间	销售内容	产品均价	销售金额 (万元)	毛利 (万元)	结算条款
1	宁波巨化化工科技有限公司	2005/12/20	2007年	液氯等	液氯 1,289.74 元/吨	25,336.87	4,222.71	液氯于每月 25 号开票，15 个工作日完成结算
2	恒河材料科技股份有限公司	2009/1/22	2015年	氢气等	氢气 1.30 元/Nm ³	7,760.23	207.77	氢气于次月 15 日前结算

3	受同一控制人中国石化控制					4,593.63	2,778.00	
3.1	中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司	2006/9/28	2010年	烧碱	烧碱 2,581.14 元/吨	3,698.38	2,274.21	发票到后立即电汇结算
3.2	宁波镇海炼化利安德化学有限公司	2007/1/26	2010年	烧碱	烧碱 3,097.61 元/吨	823.72	466.14	发票到后立即电汇结算
3.3	宁波镇海炼化利安德巴赛尔新材料有限公司	2021/5/8	2021年	烧碱	烧碱 2,909.59 元/吨	71.54	37.65	发票到后立即电汇结算
4	诺力昂化学品(宁波)有限公司	2007/12/13	2010年	烧碱	烧碱 2,193.92 元/吨	4,293.22	2,457.09	收到发票 45 天结算
5	受同一控制人陆祥芳、周英控制					3,930.67	2,093.87	
5.1	宁波新福钛白粉有限公司	2000/7/18	2009年	烧碱等	烧碱 2,257.51 元/吨	3,897.42	2,074.51	每月 25 日前货款次月底结算, 年底结算当年货款
5.2	宁波新福化工科技有限公司	2001/10/30	2011年	烧碱	烧碱 2,248.54 元/吨	33.26	19.36	每月 25 日前货款次月底结算, 年底结算当年货款
小计						45,914.62	11,759.43	

2020 年

序号	客户名称	设立时间	合作起始时间	销售内容	产品均价	销售金额(万元)	毛利(万元)	结算条款
1	宁波巨化化工科技有限公司	2005/12/20	2007年	液氯等	液氯 669.01 元/吨	11,422.10	-5,332.08	液氯于每月 25 日确认数量, 拿到发票 15 个工作日付款, 年底结算当年货款
2	恒河材料科技股份有限公司	2009/1/22	2015年	氢气等	氢气 1.28 元/Nm ³	8,103.93	490.77	每月 22 日前货款当月底前结算, 以银行承兑汇票或现汇结算
3	诺力昂化学品(宁波)有限公司	2007/12/13	2010年	烧碱等	烧碱 1,797.77 元/吨	3,409.58	1,764.15	开具发票 45 日内结算
4	受同一控制人中国石化控制					3,264.08	1,614.27	

4.1	中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司	2006/9/28	2010年	烧碱等	烧碱 1,946.94 元/吨	2,554.98	1,313.02	发票到后三个月内结算,以银行电汇结算
4.2	宁波镇海炼化利安德化学有限公司	2007/1/26	2010年	烧碱	烧碱 1,965.72 元/吨	709.10	301.25	收到发票 30 日内电汇
5	受同一控制人陆祥芳、周英控制					3,114.63	1,294.38	
5.1	宁波新福钛白粉有限公司	2000/7/18	2009年	烧碱等	烧碱 1,740.39 元/吨	3,089.15	1,281.37	每月 25 日前产生的货款于次月底前结算,年底结算当年货款
5.2	宁波新福化工科技有限公司	2001/10/30	2011年	烧碱	烧碱 1,763.26 元/吨	25.48	13.01	每月 25 日前货款次月底前结算,年底结算当年货款
小计						29,314.32	-168.51	

报告期各期前五名经销客户基本情况如下:

2022 年

序号	经销商名称	设立时间	合作起始时间	销售内容	产品均价	销售金额 (万元)	毛利 (万元)	结算条款
1	浙江舜联贸易有限公司	2011/5/18	2016 年	烧碱等	烧碱 3,494.02 元/吨	11,125.92	7,017.55	月底结算,以银行承兑汇票或银行电汇结算
2	浙江联环科技有限公司	2014/6/17	2006 年	烧碱等	烧碱 3,418.34 元/吨	6,180.12	3,823.53	月底结算
3	浙江金贸通供应链管理有限公司	2015/6/23	2015 年	甲基异丁基酮等	甲基异丁基酮 9,819.86 元/吨	4,980.56	596.72	带款提货,以银行承兑汇票结算
4	上海顺雅化工进出口有限公司	2006/12/11	2020 年	甲基异丁基酮等	甲基异丁基酮 9,625.62 元/吨	3,737.56	200.66	带款提货
5	杭州萧山毅达化工物资有限公司	1997/1/27	2009 年	烧碱	烧碱 3,440.08 元/吨	3,664.91	2,377.16	款到发货,以电汇或银行承兑汇票结算
小计						29,689.07	14,015.61	

2021 年

序号	经销商名称	设立时间	合作起始时间	销售内容	产品均价	销售金额 (万元)	毛利 (万元)	结算条款
1	浙江舜联贸易有限公司	2011/5/18	2016年	烧碱等	烧碱 2,168.66 元/吨	7,381.95	3,877.78	月底结算,以现汇或银行承兑汇票结算
2	浙江联环科技有限公司	2014/6/17	2006年	烧碱等	烧碱 1,909.42 元/吨	5,447.08	2,587.91	月底结算,以现汇或银行承兑汇票结算
3	浙江金贸通供应链管理有限公司	2015/6/23	2015年	甲基异丁基酮等	甲基异丁基酮 14,869.33 元/吨	5,201.70	1,816.98	带款提货,以现汇方式结算
4	上海顺雅化工进出口有限公司	2006/12/11	2020年	甲基异丁基酮等	甲基异丁基酮 14,404.71 元/吨	4,927.90	1,581.14	带款提货
5	绍兴鑫胜轻化物资有限公司	2009/9/8	2016年	烧碱	烧碱 1,940.93 元/吨	3,957.02	2,108.29	款到发货,以现汇或银行承兑汇票结算
小计						26,915.65	11,972.11	

2020年

序号	经销商名称	设立时间	合作起始时间	销售内容	产品均价	销售金额 (万元)	毛利 (万元)	结算条款
1	浙江舜联贸易有限公司	2011/5/18	2016年	烧碱等	烧碱 1,607.62 元/吨	4,757.23	1,809.63	月底结算,以电汇或银行承兑汇票结算
2	浙江联环科技有限公司	2014/6/17	2006年	烧碱等	烧碱 1,501.49 元/吨	3,266.24	1,310.19	带款提货,以电汇或银行承兑汇票结算
3	绍兴鑫胜轻化物资有限公司	2009/9/8	2016年	烧碱	烧碱 1,487.09 元/吨	3,231.27	1,377.99	带款提货,以电汇或银行承兑汇票结算
4	绍兴市舜思纺织有限公司	2003/8/30	2011年	烧碱等	烧碱 1,500.09 元/吨	2,990.93	1,278.30	月底结算,以现汇或银行承兑汇票结算
5	浙江金贸通供应链管理有限公司	2015/6/23	2015年	甲基异丁基酮等	甲基异丁基酮 12,405.75 元/吨	2,572.82	362.78	带款提货或月底结算,以现汇或银行承兑汇票结算
小计						16,818.48	6,138.89	

（二）发行人说明

1. 结合公司各主要产品单价、销量等，量化分析公司报告期内主营业务收入增长的原因，与同行业可比公司的对比情况及差异原因，产品价格变化是否与市场走势匹配

（1）结合公司各主要产品单价、销量等，量化分析公司报告期内主营业务收入增长的原因

报告期各期，公司主营业务收入分别为 113,638.61 万元、211,527.18 万元和 256,089.98 万元，2021 年、2022 年，公司主营业务收入变动率分别为 86.14%和 21.07%。

2021 年度主营业务收入大幅增长主要由于烧碱、氯化石蜡、液氯等氯碱类产品收入增长，一方面系公司氯碱类产品销量较上一年度稳步增长，另一方面系 2021 年度氯碱类产品市场价格大幅增长。此外，公司 2021 年新增 ECH 产品也增加了 2021 年度主营业务收入。

2022 年主营业务收入继续维持增长趋势，主要系烧碱、ECH 收入增长，其中，烧碱收入增长主要系市场价格变动所致，2021 年下半年起烧碱市场价格大幅提升后，2022 年持续较高价位运行；ECH 收入增长主要系销量的增加。

各主要产品销量及销售单价对其销售收入增长的影响分析如下：

1) 烧碱

项目	2022 年度	较上期同比变动 (%)	2021 年度	较上期同比变动 (%)	2020 年度
收入金额 (万元)	125,713.45	67.09	75,235.86	56.60	48,043.30
销量 (万吨)	35.32	4.97	33.64	17.96	28.52
均价 (元/吨)	3,559.67	59.18	2,236.22	32.76	1,684.41

2021 年及 2022 年，公司烧碱销售收入增幅分别为 56.60%和 67.09%，2021 年度烧碱销售收入增长受销售单价上涨和销量上升因素影响均较大，2022 年烧碱销售收入增长主要系销售单价持续较高价位运行。

2) 氯化石蜡

项目	2022 年度	较上期同比变动 (%)	2021 年度	较上期同比变动 (%)	2020 年度
收入金额 (万元)	34,262.50	9.85	31,190.75	46.19	21,336.03
销量 (万吨)	6.73	1.12	6.66	19.66	5.56
均价 (元/吨)	5,091.28	8.64	4,686.60	22.17	3,836.02

2021 年及 2022 年，公司氯化石蜡销售收入增幅分别为 46.19%和 9.85%，2021 年度氯化石蜡销售收入增长受销售单价上涨和销量上升因素影响均较大，2022 年收入增长主要系销售单价小幅上涨。

3) 液氯

项目	2022 年度	较上期同比变动 (%)	2021 年度	较上期同比变动 (%)	2020 年度
收入金额 (万元)	20,411.87	-32.59	30,279.85	117.77	13,904.47
销量 (万吨)	24.11	6.29	22.69	15.40	19.66
均价 (元/吨)	846.48	-36.58	1,334.68	88.70	707.29

2021 年及 2022 年, 公司液氯销售增幅分别为 117.77% 和 -32.59%, 2021 年度液氯销售收入增长主要系销售单价和销量大幅上涨。2022 年液氯销售收入减少主要系销售单价回落。

4) MIBK

项目	2022 年度	较上期同比变动 (%)	2021 年度	较上期同比变动 (%)	2020 年度
收入金额 (万元)	16,624.25	-45.41	30,451.83	127.82	13,366.38
销量 (万吨)	1.69	-13.36	1.95	78.17	1.09
均价 (元/吨)	9,856.88	-36.99	15,643.12	27.87	12,233.56

2021 年度 MIBK 销售收入增长主要系之前 MIBK 生产企业开工率下降导致市场现货供应减少, 再加上下游防老化剂行业的需求爆发式增长, 销售单价和销量均有所上涨, 其中销量涨幅达 78.17%。2022 年 MIBK 销售收入减少主要系下游防老剂行业开工负荷较低, 需求萎缩, 销售单价大幅下降。

5) ECH

项目	2022 年度	较上期同比变动 (%)	2021 年度	较上期同比变动 (%)	2020 年度
收入金额 (万元)	32,992.45	47.26	22,403.74		
销量 (万吨)	2.51	54.59	1.62		
均价 (元/吨)	13,165.82	-4.74	13,820.79		

2022 年 ECH 销售收入大幅增长主要系销量大幅增长。ECH 产品系公司于 2021 年第三季度新增的产品并大力对外推广销售, 使得 2022 年销量大幅增长。ECH 主要用于生产环氧树脂等化工产品, 主要客户为南亚电子材料 (昆山) 有限公司、安徽恒远科技有限公司、江苏三木化工股份有限公司等环氧树脂行业客户。

(2) 与同行业可比公司的对比情况及差异原因

报告期内, 公司与同行业其他上市公司主营业务收入变动率对比情况如下:

企业名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中泰化学	-11.09%	-25.82%	/
滨化股份	-3.72%	43.59%	/

氯碱化工	-4.62%	36.29%	/
嘉化能源	27.66%	62.33%	/
平均数	2.06%	29.10%	/
中位数	-4.17%	39.94%	/
公司	21.07%	86.14%	/

由于产品结构及各产品收入占比差异等因素影响，报告期内公司与各可比公司的收入变动率有所差异。总体上看，报告期内公司主营业务收入变动率高于同行业可比上市公司平均值。

其中，公司 2022 年主营业务收入增长，而多家同行业上市公司收入下降的主要原因如下：

2022 年公司主营业务收入增长率为 21.07%，主要系烧碱、ECH 收入增长，其中烧碱收入为 125,713.45 万元，占当年公司主营业务收入比例为 49.09%，烧碱收入变动率为 67.09%，主要系 2022 年烧碱价格持续较高价位运行所致；ECH 收入为 32,992.45 万元，占当年公司主营业务收入比例为 12.88%，ECH 收入变动率为 47.26%，ECH 产品系公司于 2021 年第三季度新增的产品并大力对外推广销售，使得 2022 年销量大幅增长。

2022 年中泰化学主营业务收入下降 11.09%，主要系现代贸易类产品收入下降，2022 年现代贸易类产品收入为 2,656,673.88 万元，占当年该公司主营业务收入比例为 48.12%，现代贸易类产品收入变动率为-21.42%。而其 2022 年氯碱类产品收入仍然呈现明显的增长态势，2022 年氯碱类产品收入为 341,900.94 万元，占当年该公司主营业务收入比例为 6.19%，氯碱类产品收入变动率为 87.19%。

2022 年滨化股份主营业务收入下降 3.72%，主要系环氧丙烷收入下降，2022 年环氧丙烷收入为 202,922.48 万元，占当年该公司主营业务收入比例为 23.02%，环氧丙烷收入变动率为-38.15%。而其 2022 年烧碱收入仍然呈现明显的增长态势，2022 年烧碱收入为 262,219.70 万元，占当年该公司主营业务收入比例为 29.74%，烧碱收入变动率为 62.89%。

2022 年氯碱化工主营业务收入下降 4.62%，主要系氯产品收入下降，2022 年氯产品收入为 288,651.30 万元，占当年该公司主营业务收入比例为 45.79%，氯产品收入变动率为-11.64%。而其 2022 年烧碱收入仍然呈现明显的增长态势，2022 年烧碱收入为 194,355.47 万元，占当年该公司主营业务收入比例为 30.83%，烧碱收入变动率为 30.94%。

2022 年嘉化能源主营业务收入上涨 27.66%，脂肪醇（酸系列产品）、聚氯乙烯（氯乙烯）、蒸汽、氯碱等主要产品的收入均有所上涨，其中 2022 年氯碱收入为 142,484.39

万元，占当年该公司主营业务收入比例为 12.50%，氯碱收入变动率为 29.46%。

因此，2022 年公司同行业可比上市公司烧碱产品或氯碱类产品收入均呈现不同幅度的增长态势，但由于公司产品结构不同，烧碱收入占比不同，2022 年主营业务收入变动率也有所差异。公司烧碱收入占当年公司主营业务收入比例为 49.09%，占比高于同行业可比上市公司平均水平，受 2022 年烧碱价格持续震荡小幅上涨走势影响，2022 年公司主营业务收入有所增长。

综上所述，由于产品结构及各产品收入占比差异等因素影响，报告期内公司与各可比公司的收入变动率有所差异。

(3) 产品价格变化是否与市场走势匹配

1) 烧碱产品价格变化与市场走势分析

2020 年-2022 年烧碱市场价格变动情况如下：



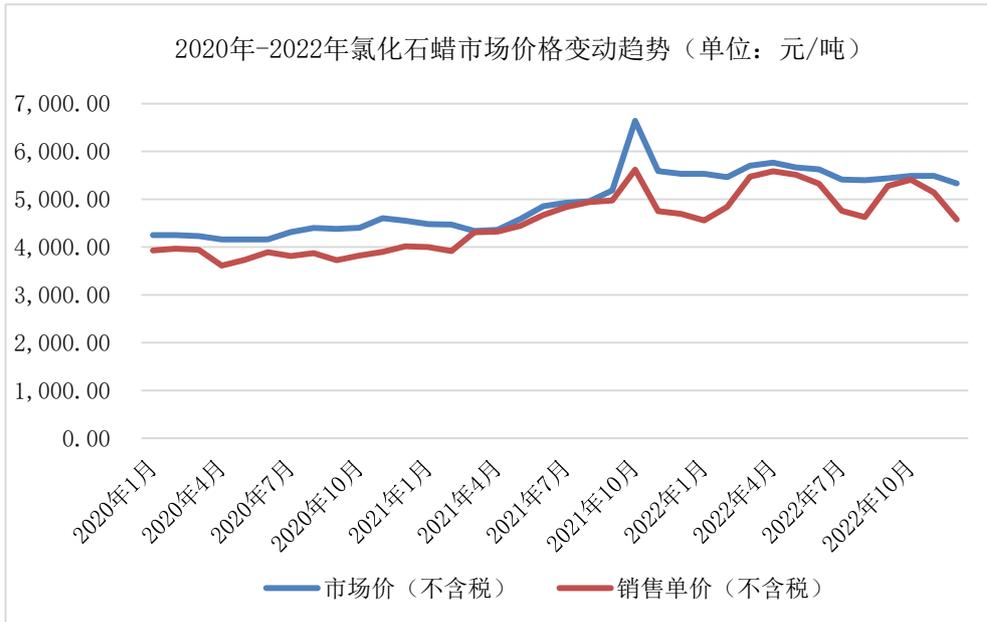
数据来源：Wind

2020 年，我国烧碱市场供需矛盾持续加剧，价格持续下滑；2021 年，受能耗“双控”影响，局部地区烧碱企业生产负荷下调，区域性产量下降，再加上电和原盐价格上涨，烧碱生产成本明显增加，自 2021 年下半年我国烧碱价格出现一轮较明显的上涨；2022 年我国烧碱市场呈现持续震荡小幅上涨走势，从历史数据看，我国烧碱市场整体价格保持在相对高位水平运行。

报告期内，公司烧碱销售价格变动与市场价格变化情况不存在显著差异。

2) 氯化石蜡产品价格变化与市场走势分析

2020年-2022年氯化石蜡市场价格变动情况如下：



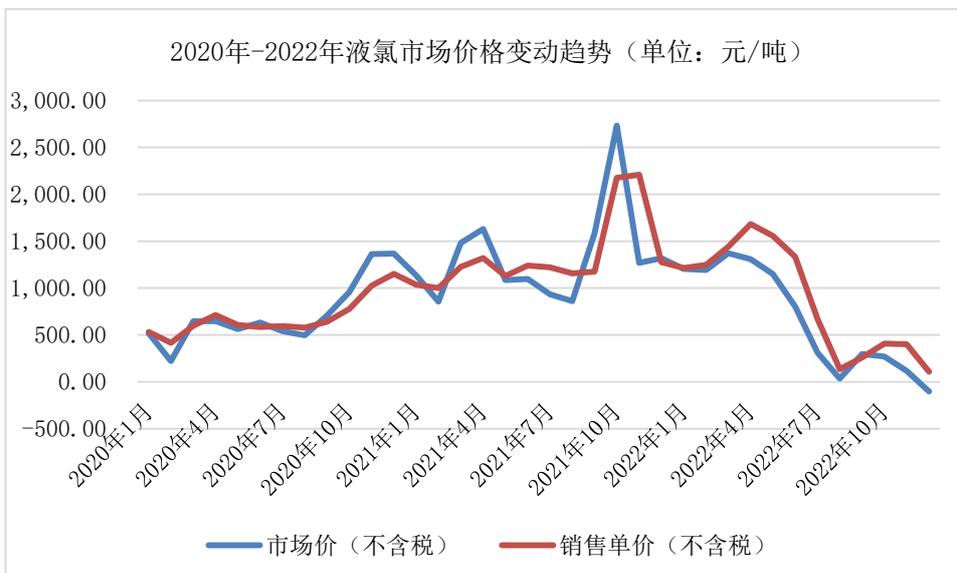
数据来源：Wind

2020年，氯化石蜡价格整体基本围绕4,000元/吨波动。2021年以来，原料液氯价格整体上升，另一原料蜡油的市场价格亦处于年内较高水平，使得氯化石蜡成本增加明显，氯化石蜡产品价格也逐步上调，至2021年10月达到10年来的新高。2022年随着液氯和蜡油的价格震荡变动，国内氯化石蜡价格有所波动。

报告期内，公司氯化石蜡销售价格变动与市场价格变化情况不存在显著差异。

3) 液氯产品价格变化与市场走势分析

2020年-2022年液氯市场价格变动情况如下：



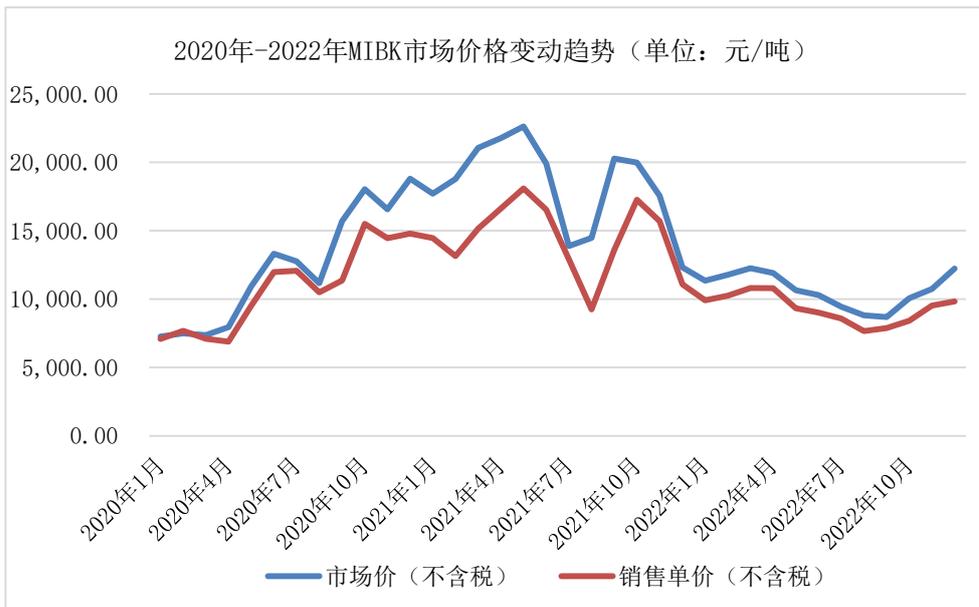
数据来源：Wind

2020年，液氯价格整体基本围绕500元/吨波动。2021年，下游PVC行业大幅度盈利，对液氯的需求量大幅增加，液氯的销售价格大幅上涨。2022年受供需关系影响，液氯价格有所回落。

报告期内，公司液氯销售价格变动与市场价格变化情况不存在显著差异。

4) MIBK产品价格变化与市场走势分析

2020年-2022年MIBK市场价格变动情况如下：



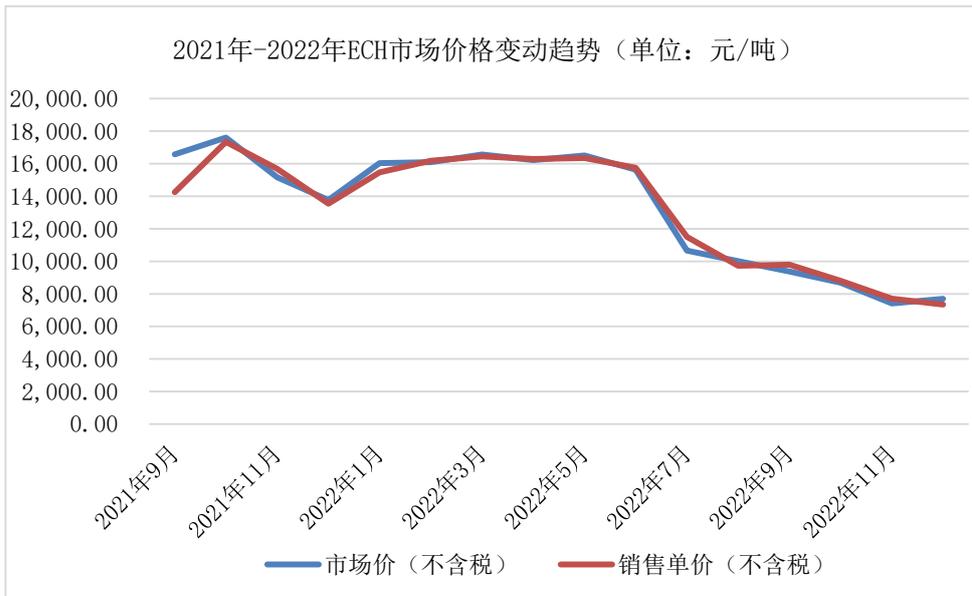
数据来源：Wind

之前企业开工率下降导致市场现货供应减少，再加上下游防老化剂行业的需求爆发式增长，使得自2020年4月份以来，MIBK市场行情逐步走高。而2022年度由于下游防老剂行业开工负荷较低，终端需求不足导致MIBK市场价格大幅下行。

报告期内，公司MIBK销售价格变动与市场价格变化情况不存在显著差异。

5) ECH产品价格变化与市场走势分析

ECH为公司2021年的新增产品，2021年-2022年ECH市场价格变动情况具体如下：



数据来源：Wind

2021年，由于环保政策的影响及下游环氧树脂的爆发式增长，ECH原材料市场波动频繁，ECH市场价格也相应震荡，在2021年9月ECH价格达到10年新高。

2022年，受上游原材料丙烯、甘油市场价格大幅度下调的影响，再加上下游环氧树脂需求减弱，ECH市场价格下跌，2022年末ECH产品价格已回落至2020年初水平。

报告期内，公司ECH销售价格变动与市场价格变化情况不存在显著差异。

2. 结合报告期内公司主要经销商变动情况，说明公司近一期经销占比下降的原因，分析直销与经销模式下主要产品的价格差异

(1) 结合报告期内公司主要经销商变动情况，说明公司近一期经销占比下降的原因

报告期内，公司主营业务收入按销售模式划分的情况具体如下：

单位：万元

销售模式	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销	163,411.19	63.81%	122,932.04	58.12%	64,519.64	56.78%
经销	92,678.80	36.19%	88,595.14	41.88%	49,118.97	43.22%
合计	256,089.98	100.00%	211,527.18	100.00%	113,638.61	100.00%

报告期各期，公司经销收入分别为49,118.97万元、88,595.14万元和92,678.80万元，占比分别为43.22%、41.88%和36.19%，其中，2020年-2021年，经销收入有所增加，但整体占比较为稳定。2022年公司经销占比同比下降主要系：1) 2021年下半年起烧碱市场行情较好，而烧碱产品中直销大客户较多，使得直销模式销售增长水平快于经销模式销

售增长。2) 公司为了稳定市场份额，提高整体经济效益，2022 年公司加大了对直销客户的销售力度，使得直销收入增长较快。

从经销商变动来看，报告期内公司经销商数量较为稳定，各期新增、退出经销商情况具体如下：

单位：家、万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经销商数量	130	137	156
其中：经销商新增数量	25	31	55
新增经销商收入	6,064.86	11,194.62	4,520.14
新增经销商收入占总经销收入比	6.54%	12.64%	9.20%
经销商退出数量	32	50	28
减少经销商对应前一年收入	6,036.77	4,083.34	1,376.85
减少经销商对应前一年收入占总经销收入比	6.81%	8.31%	2.68%

报告期内上述退出经销商，主要有两种情形：一是基于双方历史合作表现、经销商规模、回款情况和市场声誉等因素，公司每年主动淘汰部分经销商；二是经销商基于其自身经营策略的调整。

(2) 直销与经销模式下主要产品的价格差异

报告期内，直销与经销模式下主要产品的价格存在一定差异，具体如下：

单位：元/吨

产品	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	经销均价	直销均价	经销均价	直销均价	经销均价	直销均价
烧碱	3,462.24	3,625.70	2,052.49	2,446.62	1,556.00	1,822.14
氯化石蜡	5,021.63	5,161.22	4,609.13	4,778.15	3,795.48	3,904.82
液氯	485.06	853.40		1,334.68		707.29
MIBK	9,770.44	10,757.46	15,511.35	16,095.51	12,740.07	11,136.30
ECH	14,750.63	13,051.09	14,042.31	13,756.13		

公司针对直销和经销客户均采用买断式的销售模式，销售定价主要根据市场和区域情况确定。同一区域内公司给予经销商的价格要低于直销客户，原因在于公司向经销商销售时会考虑经销商采购量等因素，并在定价上给予一定优惠，这样既保障了经销商的利益，又能维持公司销售的稳定性。

由于液氯产品属于危化品，公司不能随意排放或大量储存，再加上液氯运输难度及物

流成本较高，销售范围受运输半径限制，故公司目前对于液氯处理方式为直接对外销售，销售模式主要为直销。

MIBK 报告期各期直销模式相较经销模式的产品平均价格互有高低，主要系该产品的销售价格和原材料采购成本在报告期内波动较大，用量较大的直销客户一般按月度定价，经销客户在定价策略上主要采用随行就市的方式，定价模式存在差别，从而导致两种模式的产品平均价格产生差异。

ECH 报告期内直销客户价格低于经销客户价格，主要原因是直销客户均为年度合约客户，定价参照第三方网站价格，而经销商则是随行就市。公司抓住 ECH 市场行情，经销平均销售价格高于第三方网站价格，故经销客户价格高于直销客户价格。

(三) 核查程序及结论

针对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

1. 了解与公司收入确认相关的关键内部控制，取得相关内部控制制度文件，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2. 取得公司营业收入明细表，复核加计是否正确，并与总账数和明细账合计数核对是否相符；

3. 分析公司报告期内收入的产品结构和销售模式，结合各产品类别的销售价格、销售量的变动，分析报告期内收入波动的原因；

4. 查阅公司同主要经销商签署的框架协议，了解公司与主要客户合作历史、销售价格、主要合同条款、退换货政策等基本情况；

5. 询问公司的销售负责人和财务负责人，了解报告期内公司销售业务运行情况，主要客户情况、销售模式、定价策略、交易条款、各类产品的单价、收入的变动情况及变动原因；

6. 对公司报告期内主要客户进行实地走访和视频访谈，询问其与公司的合作历史、交易情况、退换货情况、定价方式、结算方式等情况；

7. 对公司报告期内主要客户执行函证程序，对于相关交易发生额及余额进行函证；

8. 通过 Wind、行业报告等工具查询公司主要产品的市场数据，查看其价格变动趋势是否与公司产品的价格变动趋势相一致；

9. 查阅可比上市公司公开信披文件，了解可比上市公司收入变动趋势。

经核查，我们认为：

1. 报告期内公司主营业务收入增长及与同行业可比公司的差异，系受产品结构差异、对应产品行业景气度及下游企业需求变化、市场价格变动、企业自身生产经营情况等因素影响，具有合理性；

2. 公司主要产品的定价机制主要为随行就市，各细分产品报告期内销售单价变动与市场价格变动趋势相一致，不存在明显差异；

3. 报告期内公司经销商数量较为稳定，经销收入占比下降符合公司实际经营情况，变动具有合理性。公司直销与经销模式下主要产品的价格差异具有合理性。

三、关于原材料采购与主营业务毛利

根据申报材料及公开资料，1) 公司主要采购原材料及能源包括原盐、电、蜡油、丙酮、甘油，近一期前述原材料及能源均价变动分别为 32.81%、18.98%、32.03%、-17.59%、32.16%。2) 报告期内，公司主营业务毛利率分别为 21.83%、17.44%、32.66%和 25.56%，高于同行业均值，主要系产品结构存在差别所致。

请发行人说明：（1）报告期各期，公司主要原材料采购数量与价格变动情况，与市场价格及同行业可比公司的对比情况；（2）结合主要产品价格、成本变动等分析公司毛利率变动的原因，与同行业可比公司的对比情况及差异原因。

请保荐机构及申报会计师对上述问题进行核查并发表明确意见。（审核问询函问题 3.2）

（一）报告期各期，公司主要原材料采购数量与价格变动情况，与市场价格及同行业可比公司的对比情况

1. 报告期各期，公司主要原材料采购数量与价格变动情况

报告期各期，公司主要原材料采购数量与价格变动情况如下：

单位：吨、万度、元/吨、元/度

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度	
	数量	均价	均价变动率	数量	均价	均价变动率	数量	均价
原盐	599,406.47	500.10	26.97%	572,683.09	393.86	52.19%	537,083.78	258.79
电	96,129.17	0.6377	18.54%	90,925.03	0.5380	3.05%	74,519.37	0.5221
蜡油	32,168.10	8,353.77	37.05%	33,357.44	6,095.49	14.16%	25,698.02	5,339.60
丙酮	22,344.79	4,875.21	-16.29%	25,786.12	5,823.90	-7.39%	16,519.34	6,288.53
甘油	27,919.98	9,667.14	17.71%	20,288.92	8,212.46	99.01%	2,769.72	4,126.74

2. 与市场价格及同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司主要采购的原材料包括原盐、电、蜡油、丙酮、甘油，其中，电向国网浙江省电力有限公司宁波供电公司市场化采购，均价会随着工业电价及峰谷用电量差异有所变动。其他原材料均为基础化工原料，存在市场上公开可参考价格，采购价格随着市场供求关系和行情而变动，总体上与市场价格基本一致。

(1) 主要能源电力采购价格与市场价格及同行业可比公司的对比情况

公司地处宁波市镇海区，向国网浙江省电力有限公司宁波供电公司市场化采购电力。2020年度和2021年度1-11月，电力由浙江省发改委定价，公司根据浙江省发改委发布的《浙江省电网销售电价表》分时电价（包含尖峰电价、高峰电价和低谷电价）采购电力。根据《省发展改革委关于电价调整有关事项的通知》（浙发改价格〔2019〕527号）、《省发展改革委关于浙江电网2020-2022年输配电价和销售电价有关事项的通知》（浙发改价格〔2020〕364号）和《省发展改革委关于进一步完善我省分时电价政策有关事项的通知》（浙发改价格〔2021〕341号），分时电价具体如下表：

时间	分时电价（元/千瓦时）		
	尖峰电价	高峰电价	低谷电价
2020年度	0.9104	0.7534	0.3354
2021年1-6月、9-10月	0.9707	0.7909	0.3119
2021年7、8月	0.9707	0.8109	0.2919
2021年11月	1.0267	0.8509	0.2481

2021年12月，根据《国家发展改革委关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》（发改价格〔2021〕1439号）、《国家发展改革委办公厅关于组织开展电网企业代理购电工作有关事项的通知》（发改办价格〔2021〕809号）、《浙江省发展改革委关于调整我省目录销售电价有关事项的通知》（浙发改价格〔2021〕377号）、《浙江省能源局关于电网企业代理购电工作有关事项的通知》等要求，为促进电力市场化改革，建立健全电网企业市场化购电方式，电网企业代理购电机制，2021年12月为过渡期，由省电力公司代理购电。2022年度，根据公司签订的《浙江售电公司与电力用户购售电合同》，约定月度交易分时合约电量和年度交易当月分时合约电量，如公司当月分时实际用电量小于合同约定月度交易分时合约电量时，按照实际用电量，以合同约定的价格进行结算，超用电量按照最近一次、最短周期的场内集中竞价出清价格结算。

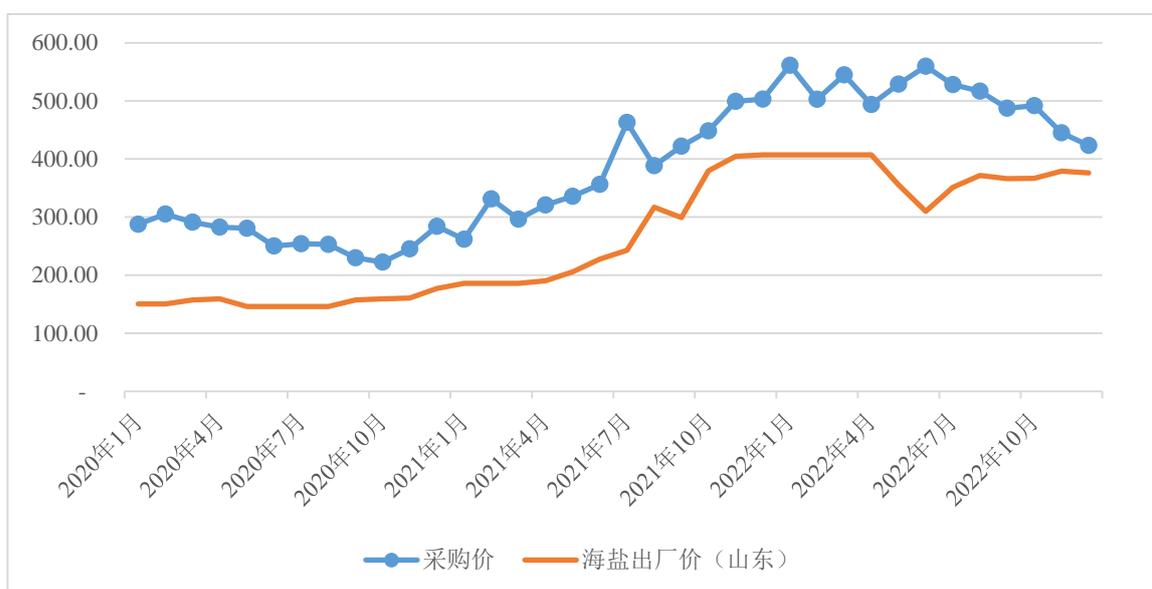
综上，公司采购电力，均按照浙江省发改委公布的电价和与售电公司合同约定的电价

结算，由于规定的尖峰、高峰和低谷时段的不同，以及各不同时段所使用的电量差异，导致报告期内电价的波动，不存在显著异常。

另一方面，可比上市公司中泰化学注册地在新疆乌鲁木齐，滨化股份注册地在山东滨州，嘉化能源注册地在浙江嘉兴，氯碱化工注册地在上海，各地的电价会有所差异，再加上各家峰谷电用量不同均会使得各家电力均价存在差异。

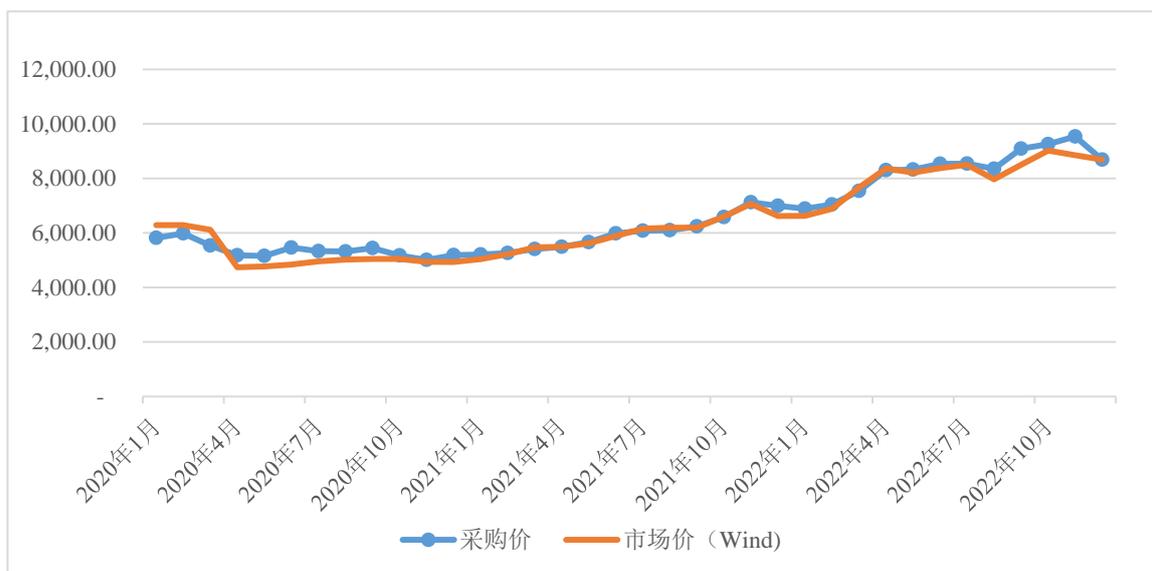
(2) 主要原材料原盐、蜡油、丙酮、甘油与市场价格及同行业可比公司的对比情况
报告期内原盐、蜡油、丙酮、甘油采购价格与市场价格的对比如下：

原盐采购价格（到厂价格）与市场价格对比（单位：元/吨）



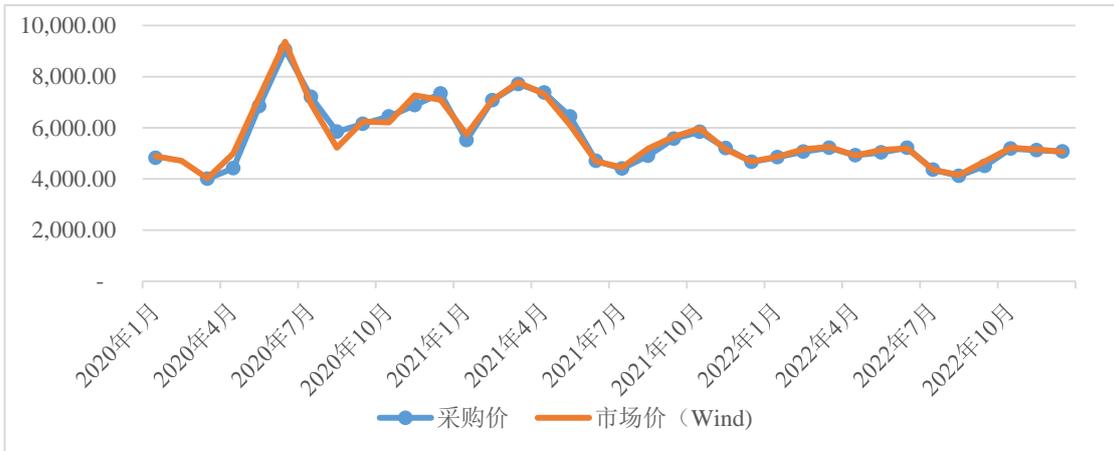
数据来源：Wind

蜡油采购价格（到厂价格）与市场价格对比（单位：元/吨）



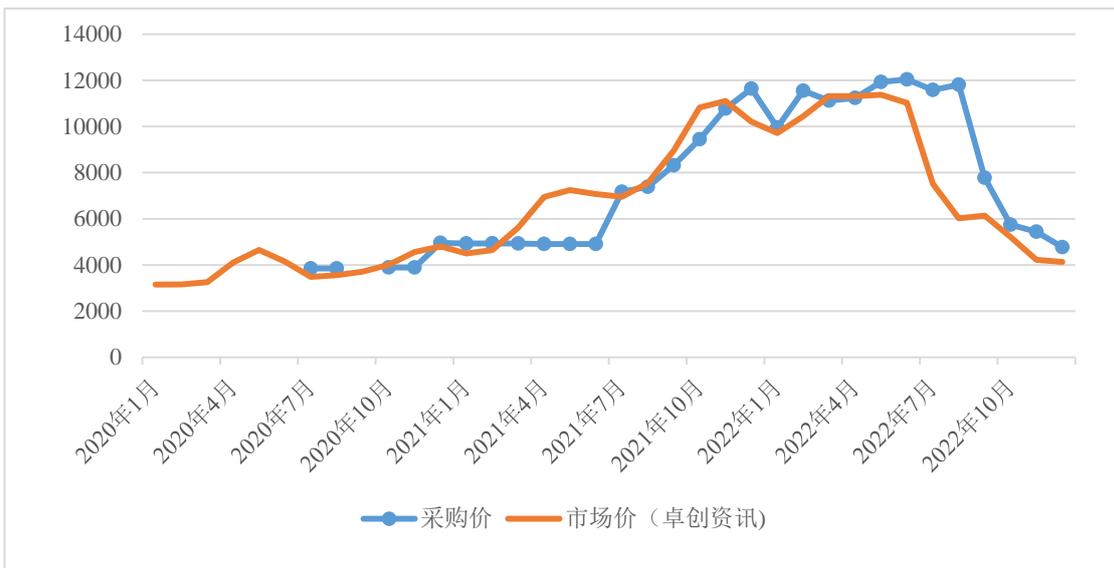
数据来源：Wind

丙酮采购价格（到厂价格）与市场价格对比（单位：元/吨）



数据来源：Wind

甘油采购价格（到厂价格）与市场价格对比（单位：元/吨）



数据来源：卓创资讯

报告期内，公司原盐采购价格高于市场价格，主要系山东省为国内主要海盐生产地区，市场价格为山东本地出厂价格，未含运输等费用，而公司的原盐采购成本中包含了运输费、装卸费等，原盐单位价值较低，运输等费用在整体采购成本中的比重相对较高，公司整体采购价格受该等费用的影响高于市场出厂价格，但其变动趋势与市场出厂价格基本一致。

报告期内，公司蜡油及丙酮由于本身价格较高，且公司基本都就近直采，运输成本占蜡油和丙酮的比重较低，因此，公司的采购价格受该等影响很小，变动趋势与市场价格基本一致。

报告期内，甘油市场价格波动较为频繁，公司采购价格与市场价格存在少量差异主要

系公司自采购下单至到货入库存在一定时差，总体上公司采购价格与市场价格基本保持一致。

另一方面，可比上市公司公开信息中未详细列示其主要原材料各期采购均价，无法进行比较，但公司主要原材料价格与市场价格变动趋势基本保持一致，不存在显著异常。

(二) 结合主要产品价格、成本变动等分析公司毛利率变动的原因，与同行业可比公司的对比情况及差异原因

1. 结合主要产品价格、成本变动等分析公司毛利率变动的原因

报告期内，公司主营业务毛利率为 17.44%、31.57%和 23.73%。各主营业务产品收入及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
氯碱类产品	226,278.24	26.49%	168,926.80	33.16%	90,387.12	19.26%
其中：烧碱	125,713.45	62.67%	75,235.86	54.44%	48,043.30	45.34%
氯化石蜡	34,262.50	3.76%	31,190.75	20.03%	21,336.03	11.05%
液氯	20,411.87	-67.58%	30,279.85	18.21%	13,904.47	-43.66%
ECH	32,992.45	-11.45%	22,403.74	10.59%		
MIBK 类产品	17,166.97	7.00%	30,977.33	35.36%	13,680.78	15.01%
其中：MIBK	16,624.25	7.22%	30,451.83	35.87%	13,366.38	15.58%
其他产品	12,644.76	-2.98%	11,623.05	-1.58%	9,570.71	3.75%
小计	256,089.98	23.73%	211,527.18	31.57%	113,638.61	17.44%

分产品毛利率变动具体分析见下。

(1) 烧碱

报告期内，烧碱销售单价、单位成本和毛利率情况如下：

单位：元/吨

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
销售单价	3,559.67	59.18%	2,236.22	32.76%	1,684.41
单位成本	1,328.98	30.44%	1,018.88	10.66%	920.76
毛利率	62.67%	8.23%	54.44%	9.10%	45.34%

其中：销售单价变动影响毛利率比例[注]	22.10%	14.93%	
单位成本变动影响毛利率比例[注]	-13.87%	-5.83%	

[注]销售单价变动影响毛利率比例=本期毛利率-（上期销售单价-本期单位成本）/上期销售单价；单位成本变动影响毛利率比例=（上期销售单价-本期单位成本）/上期销售单价-上期毛利率，下同

报告期内，烧碱毛利率逐年上升，受销售单价变动的影响较大。烧碱销售单价逐年增长，毛利率波动情况与销售单价变动趋势基本一致。烧碱产品价格变化与市场走势分析详见本说明二(二)1(3)。

烧碱单位成本逐年增加，主要系原盐及电费成本上升。报告期内，原材料原盐的采购单价较上期变动率分别为 52.19%、26.97%，电费的采购单价较上期变动率分别为 3.05%、18.54%，导致烧碱单位成本逐年增加。

(2) 氯化石蜡

报告期内，氯化石蜡销售单价、单位成本和毛利率情况如下：

单位：元/吨

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
销售单价	5,091.28	8.63%	4,686.60	22.17%	3,836.02
单位成本	4,899.63	30.72%	3,748.06	9.84%	3,412.27
毛利率	3.76%	-16.26%	20.03%	8.98%	11.05%
其中：销售单价变动影响毛利率比例		8.31%		17.73%	
单位成本变动影响毛利率比例		-24.57%		-8.75%	

2021年氯化石蜡毛利率上升主要受销售单价变动影响，2022年氯化石蜡毛利率下降，主要受单位成本变动影响。

报告期内，氯化石蜡销售单价逐年上升，主要受原材料蜡油市场采购价格上升及其自身下游市场行情的共同影响，带动了氯化石蜡市场行情的上升。氯化石蜡产品价格变化与市场走势分析详见本说明二(二)1(3)。

氯化石蜡产品单位成本变动主要受到原材料蜡油和氯气价格波动的影响。2021 年及 2022 年，原材料蜡油的采购单价较上期变动率分别为 14.16%、37.05%，原材料氯气系使用烧碱联产出的氯气，其单位成本随烧碱生产成本的上升而增加。蜡油及氯气单价的增加导致氯化石蜡单位成本逐年增加。

(3) 液氯

报告期内，液氯销售单价、单位成本和毛利率情况如下：

单位：元/吨

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
销售单价	846.48	-36.58%	1,334.68	88.70%	707.29
单位成本	1,418.55	29.94%	1,091.66	7.44%	1,016.10
毛利率	-67.58%	-85.79%	18.21%	61.87%	-43.66%
其中：销售单价变动影响毛利率比例		-61.30%		72.55%	
单位成本变动影响毛利率比例		-24.49%		-10.68%	

公司主要通过氯碱装置电解食盐水生产烧碱，并联产出液氯和氢气。根据中国氯碱工业协会制定的《电解氯、碱产品成本核算规程》，ECU 成本按烧碱 53%、氯气 47%的比例分摊，氯气后续洗涤、冷却、干燥、压缩等成本在液氯上进一步核算。由于液氯产品是生产烧碱过程中产出的联产品，其产量与烧碱的产量成比例变动，在烧碱市场需求量较大的情况下，液氯产品同比例产出，市场上液氯产品供过于求，液氯价格较低，存在收入成本倒挂的情况。同行业公司一般将液氯用于连续生产 PVC 等耗氯产品来加强氯碱平衡，较少单独出售。而公司氯化石蜡产品仅能消耗部分氯气，在考虑综合效益的情况下未消耗部分氯气会直接对外出售，故液氯也成为公司主要产品之一，但毛利率通常为负数。2021 年毛利率为正，主要系产品售价随市场价格大幅上涨而上涨。

报告期内，液氯毛利率主要受销售价格的影响。液氯产品价格变化与市场走势分析详见本说明二(二)1(3)。

液氯产品系烧碱产品的联产品。公司按照烧碱 53%，氯气 47%的比例分摊 ECU 成本，后续氯气洗涤、冷却、干燥等成本在液氯产品上核算。液氯单位成本波动趋势同烧碱一致。

(4) ECH

报告期内，ECH 销售单价、单位成本和毛利率情况如下：

单位：元/吨

项 目	2022 年度		2021 年度
	金额	变动率	金额
销售单价	13,165.82	-4.74%	13,820.79
单位成本	14,673.59	18.74%	12,357.77
毛利率	-11.45%	-22.04%	10.59%
其中：销售单价变动影响毛利率比例		-5.28%	
单位成本变动影响毛利率比例		-16.76%	

ECH 为公司 2021 年新增业务，2022 年 ECH 毛利率下降主要受单位成本影响。ECH 产品价格变化与市场走势分析详见本说明二(二)1(3)。

2022 年下半年开始原材料甘油市场价格大幅下滑，由于公司甘油采购时点与入库时点存在时间差，2022 年公司原材料甘油的采购价格较 2021 年增长 17.71%，导致 ECH 单位成本增加。

在材料成本较高、产品价格下降以及下游需求不及预期等因素影响下，ECH 产品毛利率出现负数情况。

(5) MIBK

报告期内，MIBK 销售单价、单位成本和毛利率情况如下：

单位：元/吨

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
销售单价	9,856.88	-36.99%	15,643.12	27.87%	12,233.56
单位成本	9,144.78	-8.84%	10,032.09	-2.86%	10,327.91
毛利率	7.22%	-28.64%	35.87%	20.29%	15.58%
其中：销售单价变动影响毛利率比例		-34.32%		17.87%	
单位成本变动影响毛利率比例		5.67%		2.42%	

报告期内，MIBK 产品毛利率变动主要受销售单价的影响。MIBK 产品价格变化与市场走势分析详见本说明二(二)1(3)。

MIBK 单位成本逐年下降。2021 年单位成本下降主要系 MIBK 市场行情持续走高，公司产量增加，人工及制造费用中的固定费用在单位产品中分摊的金额减少，导致单位人工及制造费用下降较多；2022 年主要系丙酮市场供大于求，原材料丙酮价格持续下跌。

2. 与同行业可比公司的对比情况及差异原因

报告期内，公司主营业务综合毛利率与同行业上市公司的对比情况如下：

企业名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中泰化学	27.63%	35.38%	29.70%
滨化股份	27.20%	36.72%	23.71%
氯碱化工	27.91%	31.87%	16.81%
嘉化能源	19.56%	28.17%	29.70%
平均值	25.58%	33.04%	24.98%
公司	23.73%	31.57%	17.44%

注 1：数据来源为各上市公司定期报告

注 2：中泰化学主营业务包含氯碱化工、纺织工业、现代贸易、物流运输和其他业务，此处选取氯碱化工分部的毛利率进行比较；嘉化能源主营业务包含能源、化工、港口业务和光伏发电，此处选取化工分部的毛利率进行比较

由于各可比公司的产品结构和生产成本等方面存在差异，因而综合毛利率水平也各不相同。总体上看，报告期内公司综合毛利率变动趋势与同行业可比上市公司基本一致，但略低于同行业可比上市公司的平均值，主要原因如下：

(1) 产品结构差异

公司目前产品主要为烧碱、液氯等基础化工产品及氯化石蜡、MIBK 等市场整体规模不大的衍生品，而同行业可比上市公司则在氯碱基础产品上均有较长的产品延伸，形成了更多类型的产品结构，各自主要产品构成情况如下：

企业名称	主要产品构成情况
中泰化学	氯碱板块的产品主要为烧碱和聚氯乙烯
滨化股份	烧碱（固碱）、环氧丙烷、三氯乙烯等
氯碱化工	烧碱、二氯乙烷、液氯等氯制品，以及聚氯乙烯塑料树脂与制品

嘉化能源	蒸汽、氯碱、磺化医药系列产品、脂肪醇（酸）和硫酸等
公司	烧碱、氯化石蜡、MIBK、ECH 等产品

1) 与中泰化学对比

中泰化学氯碱化工分部中包含聚氯乙烯及氯碱类产品等。由于中泰化学能生产高附加值耗氯产品聚氯乙烯，再加上其具有资源及自备电厂的成本优势，使得报告期其氯碱化工分部毛利率水平整体高于公司及行业平均水平。中泰化学未对烧碱等细分产品毛利率进行详细披露，故无法进行分产品对比。

2) 与滨化股份对比

滨化股份的主要产品为烧碱、环氧丙烷及三氯乙烯等，其生产的环氧丙烷和三氯乙烯的附加值较高，使得其毛利率水平整体高于公司。滨化股份年度报告中仅披露了烧碱和环氧丙烷毛利率，故就同公司相同产品烧碱产品对比情况如下：

企业名称	产品披露口径	2022 年度	2021 年度	2020 年度
滨化股份	烧碱	54.44%	34.44%	17.20%
镇洋发展公司	烧碱	62.67%	54.44%	45.34%

报告期内，公司烧碱毛利率高于滨化股份，主要系滨化股份销售的烧碱产品中包含液碱、片碱及粒碱，而公司的烧碱产品仅为液碱。根据滨化股份 2022 年度年报显示，其烧碱产能 61 万吨，其中片碱和粒碱产能各 20 万吨，故片碱和粒碱在滨化股份的烧碱产品结构中占比较大，因产品具体类型不同导致毛利率有所差异。另外，在生产烧碱过程中联产出氢气，氢气按照预计可变现净值作为原材料的负项目，直接在 ECU（电解单元）总成本中扣除。公司的氢气大部分对外销售，故公司销售的氢气收入冲减 ECU 成本，进而减少烧碱产品成本，而滨化股份生产的氢气大多用于生产双氧水及盐酸，较少对外出售，从而使得公司烧碱单位成本低于滨化股份。因此，报告期内，公司烧碱毛利率均高于滨化股份具有合理性。

3) 与氯碱化工对比

氯碱化工主要产品为烧碱、二氯乙烷、液氯和产能规模 2 万吨/年的特种聚氯乙烯树脂。2020 年至 2021 年，公司的主营业务毛利率与氯碱化工基本持平；2022 年，公司主营业务毛利率低于氯碱化工，主要系 2022 年公司的氯化石蜡、ECH 及 MIBK 产品的毛利率下降较多。报告期内，公司烧碱产品与氯碱化工的对比情况如下：

企业名称	产品披露口径	2022 年度	2021 年度	2020 年度
氯碱化工	烧碱	47.18%	39.49%	27.35%

企业名称	产品披露口径	2022 年度	2021 年度	2020 年度
镇洋发展公司	烧碱	62.67%	54.44%	45.34%

报告期内，公司烧碱毛利率高于氯碱化工。一方面，根据氯碱化工年报显示，其在化工区建立了装置配套、管道输送的一体化运营模式，其烧碱产品主要通过管道运输销售给园区内客户，且其销售价格多以“成本为基础加上合理利润”的方式定价，而公司烧碱产品的客户主要为非园区客户，且以市场价格为基础进行定价，导致售价有所不同。另一方面，氯碱化工地处上海地区，该区域的电力等价格高于宁波地区，使得其生产成本高于公司；同时，公司销售氢气收入冲减 ECU 成本，而氯碱化工生产的氢气大多未形成销售，从而使得公司烧碱单位成本低于氯碱化工。因此，报告期内，公司烧碱毛利率均高于氯碱化工具有合理性。

4) 与嘉化能源对比

由于嘉化能源化工板块的产品种类丰富，其生产的磺化医药系列产品、脂肪醇（酸）的毛利率较高，且其具有自产电力、蒸汽等成本优势，故 2020 年公司主营业务毛利率低于嘉化能源。2021 年嘉化能源公司化工板块毛利率并未出现与同行业公司毛利率上升的情况，主要受其化工板块中的脂肪醇（酸）销售占比较高，该产品在 2021 年毛利率出现下滑。2022 年，嘉化能源于 2021 年开始投产的聚氯乙烯产品受市场行情影响毛利率下降 21.37%，影响其化工板块主营业务毛利率下降。由于嘉化能源未对烧碱等细分产品毛利率进行详细披露，故无法进行分产品对比。

(2) 生产成本差异

中泰化学自身拥有煤炭、原盐、石灰石等丰富的矿产资源及自备电厂的优势，使得生产成本更低。

综上，公司与可比公司的毛利率存在差异的原因主要是产品结构和生产成本等因素影响。

(三) 核查程序及结论

针对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

1. 获取了公司采购明细表，并计算主要供应商采购金额、数量、价格；
2. 对报告期各期主要供应商的采购付款进行测试，抽查了相应的采购合同、付款银行回单等原始单据；
3. 对财务总监进行访谈，了解公司主要原材料采购价格与市场价格的对比情况及差异的原因，了解公司电力采购价格的组成和变化情况；

4. 查询报告期内浙江省电网销售电价表等相关文件材料，与公司电价进行对比；
5. 查询报告期内公司主要原材料的市场价格，与公司的采购价格进行对比；
6. 获取公司收入成本明细表和各产品的毛利率明细表，分析各主要产品的销售单价、单位成本和毛利率波动情况；
7. 查询各主要产品的市场价格变动情况，检查公司各主要产品的销售单价变动趋势与市场价格变动趋势是否一致；
8. 访谈公司销售负责人和财务负责人，了解各主要产品的上下游行业情况和生产工艺差异，查询有关产品行业背景的相关报告，结合各类产品售价、单位成本、产品结构的变动，分析各类产品的发展趋势和毛利率差异原因；
9. 获取并核实公司原材料价格、直接人工和制造费用等成本相关数据，计算各主要产品料工费占比情况，分析直接材料、直接人工和制造费用对毛利率的影响；
10. 查看同行业可比上市公司的公告和定期报告，计算同行业可比上市公司的综合毛利率，了解其产品结构、应用领域、成本构成和销售情况等内容，分析比较与公司毛利率水平差异的原因。

经核查，我们认为：

1. 公司向当地电力机构市场化采购电力，其他主要原材料均为基础原料，存在市场上公开可参考价格，各家采购一般采用随行就市价格。报告期内公司其他主要原材料采购单价与市场价格变动趋势一致，不存在显著异常，但由于缺乏相关信息，公司主要原材料价格无法与可比上市公司比较；
2. 烧碱、液氯和 MIBK 产品由于下游市场需求变动导致市场行情波动较大，毛利率主要受销售单价波动的影响；ECH 产品由于原材料的市场价格有所波动，故毛利率受单位成本变动的较大影响；氯化石蜡产品 2021 年毛利率上升主要受销售单价波动的影响，2022 年毛利率下降则主要受单位成本的影响。报告期内各产品的毛利率变动具有合理性；
3. 四家同行业上市公司在业务方面与公司的存在相似性，报告期内公司综合毛利率变动趋势与同行业可比上市公司基本一致，但在产品结构和生产成本等方面存在差异，导致公司与可比上市公司之间的毛利率水平存在一定的差异，略低于同行业可比上市公司的平均值。

四、关于在建工程与应收款项融资

根据申报材料及公开资料，1) 报告期内，公司在建工程分别为 1.18 亿元、2.15 亿元、1.58 亿元和 6.34 亿元，最近一期呈现大幅增长。2) 报告期内，公司应收款项融资账面价值分别为 2.18 亿、2.23 亿、6.07 亿和 5.72 亿，自 2021 年起大幅增加。

请发行人说明：(1) 列示公司主要在建工程项目的开建时间、预算投入、预计工期、实际施工进展、各期投入情况、转固内容及依据，是否存在延迟转固情形，是否存在长期停建项目，是否存在计提在建工程减值的情形；(2) 2020 年以后应收款项融资金额增长较快的原因，票据的背书、贴现及到期兑付情况，是否存在票据无法贴现、承兑或到期无法收回而转为应收账款的情形，是否符合行业惯例。

请保荐机构及申报会计师对上述问题进行核查并发表明确意见。(审核问询函问题 3.3)

(一) 列示公司主要在建工程项目的开建时间、预算投入、预计工期、实际施工进展、各期投入情况、转固内容及依据，是否存在延迟转固情形，是否存在长期停建项目，是否存在计提在建工程减值的情形

报告期各期，公司主要在建工程项目为年产 30 万吨乙烯基新材料项目和环氧氯丙烷及配套项目，合计占各期在建工程余额分别为 93.56%、70.91%和 88.64%，主要项目各期增减变动如下：

2022 年度：

单位：万元

工程名称	预算数	期初数	本期增加	转入固定资产	期末数	工程累计投入占预算比例 (%)	工程进度 (%)
年产 30 万吨乙烯基新材料项目	197,800	7,979.36	78,856.29		86,835.65	49.61	49.61
环氧氯丙烷及配套项目	27,710	3,216.69	2,549.82	5,766.51		101.51	100.00
小计		11,196.05	81,406.11	5,766.51	86,835.65		

2021 年度：

单位：万元

工程名称	预算数	期初数	本期增加	转入固定资产	期末数	工程累计投入占预算比例 (%)	工程进度 (%)

						算比例 (%)	
年产 30 万吨乙烯 基新材料 项目	197,800	346.72	7,632.65		7,979.36	4.03	4.03
环氧氯丙 烷及配套 项目	27,710	18,720.87	3,621.81	19,125.99	3,216.69	80.63	80.63
小 计		19,067.59	11,254.45	19,125.99	11,196.05		

2020 年度：

单位：万元

工程 名称	预算数	期初数	本期增加	转入固定 资产	期末数	工程累计 投入占预 算比例 (%)	工程进 度(%)
年产 30 万吨乙烯 基新材料 项目	197,800	19.46	327.26		346.72	0.18	0.18
环氧氯丙 烷及配套 项目	27,710	3,690.57	15,943.93	913.63	18,720.87	70.86	70.86
小 计		3,710.02	16,271.19	913.63	19,067.59		

公司主要在建工程项目的开建时间、预算投入、预计工期、实际施工进展、各期投入情况、转固内容及依据如下：

项目名称	开建时间	预算投入	转固时间/预计完工时间	实际施工进度		
				2020.12.31	2021.12.31	2022.12.31
年产30万吨乙烯基新材料项目	2021年4月	197,800万元	2023年10月	已完成能源工艺评价、环境影响评价等政府许可，项目进入技术论证阶段	完成项目总图布置及专家评审、基础设计，完成工程监理、工程审计、工程招标代理、ECP总承包的招标及合同，完成工程建设需要的第一阶段的拆除工程，完成工程试桩	完成项目规划许可、工程施工许可，完成工程进度49.61%（含甲供设备采购、研发综合楼建设、第二/三阶段的拆除工程）
环氧氯丙烷及配套项目	2019年6月	27,710万元	2020年12月-2022年12月	土建工程已经完工，设备、管道、电仪安装调试	ECH装置2021年6月完成调试，开始试车，2021年8月大部分设施开始投入生产	ECH技改、全厂外管改造等2022年12月完成全部改造，完成竣工验收

(续上表)

项目名称	各期投入情况(万元)			各期转固金额(万元)			转固内容			转固依据
	2020年度	2021年度	2022年度	2020年度	2021年度	2022年度	2020年度	2021年度	2022年度	
年产30万吨乙烯基新材料项目	327.26	7,632.65	78,856.29							达到预定可使用状态
环氧氯丙烷及配套项目	15,943.93	3,621.81	2,549.82	913.63	19,125.99	5,766.51	甘油储罐	现场机柜间、配电室、仓库、主厂房、ECH生产主装置等	全厂外管改造，ECH节能改造等	达到预定可使用状态

由上表可见，在 2020 及 2021 年度，公司年产 30 万吨乙烯基新材料项目进行了前期的论证、招标、试桩等工作，2022 年度项目开始进行土建施工及设备采购。报告期末，设备采购、研发综合楼及拆除工作仍在进行中，未达到预计可使用状态，尚未转固。

环氧氯丙烷及配套项目在报告期各期均有转固，主要系环氧氯丙烷及配套项目包含 ECH 生产主装置建设安装、配套的储罐、机柜、外管、副产品装置以及生产主装置技改等子项目，公司在各项目完成验收，达到预定可使用状态后分别进行转固。2020 年度，储存 ECH 生产主要原材料的甘油储罐完工，公司验收后转固；2021 年度，ECH 装置于 2021 年 6 月完成调试，开始试车，8 月开始正常生产，公司验收后将 ECH 装置及配电室、主厂房及仓库等转固；2022 年度，由于 ECH 装置存在一定的节能降耗空间，公司在原有装置上进行了技术改造，年末节能改造项目及相应管网通过公司验收后转固。

综上所述，公司在建工程项目或其中部分子项目在达到预定可使用状态后均进行验收并转固，不存在延迟转固情形。

对于年产 30 万吨乙烯基新材料项目，公司对项目经济效益测算如下：“项目满负荷生产可实现年均销售收入 21.23 亿元，实现年均利润总额 2.34 亿元；项目投资财务内部收益率 13.16%（所得税后），静态投资回收期为 8.77 年（所得税后）”，故此项目按目前预算完工后可收回金额大于预计账面价值，同时经现场核查，项目目前正在按计划建设中，不存在长期停建情况，不存在减值迹象。

对于环氧氯丙烷及配套项目，目前已全部转固并达产。

综上所述，公司不存在需要计提在建工程减值的情形，不存在长期停建项目。

(二) 2020 年以后应收款项融资金额增长较快的原因，票据的背书、贴现及到期兑付情况，是否存在票据无法贴现、承兑或到期无法收回而转为应收账款的情形，是否符合行业惯例

1. 2020 年以后应收款项融资金额增长较快的原因

报告期内，公司营业收入和票据增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	256,267.88	211,665.38	115,226.46
收到的票据金额	162,121.97	135,663.72	56,098.60

票据减少金额	191,660.99	90,625.90	55,225.02
票据净增加额	-29,539.02	45,037.82	873.58
应收款项融资余额	31,534.93	60,746.06	22,299.37

2020年至2022年，公司营业收入逐年增长，同时客户使用银行承兑汇票结算的比例也有所上升，导致公司收到的票据金额明显增加。2022年票据净增加额为负主要系：1) 2021年下半年烧碱类产品、氯化石蜡、MIBK市场行情走高，公司营业收入增长较多，收到的票据金额也增加较多，因公司取得的票据期限一般为6个月，该部分票据基本已在2022年上半年到期承兑，故2022年票据到期兑付金额较大；2) 公司2022年以票据支付工程款2.58亿元，故2022年票据背书金额较大。

2. 票据的背书、贴现及到期兑付情况，是否存在票据无法贴现、承兑或到期无法收回而转为应收账款的情形

(1) 报告期内，公司票据背书、贴现及到期兑付情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
票据背书	40,692.99	21,704.82	24,265.66
票据贴现	17,017.11	9,043.86	
票据到期兑付	133,950.89	59,877.22	30,959.36
合计	191,660.99	90,625.90	55,225.02

2020年至2022年，公司票据背书、贴现及到期兑付金额分别为55,225.02万元、90,625.90万元和191,660.99万元，与公司营业收入的变动趋势基本一致。2022年度票据背书及到期兑付金额较大系支付工程款及票据期限的影响，详见本说明四(二)1。

(2) 公司应收票据期后票据背书、贴现及到期兑付情况如下：

单位：万元

项目	2022年末[注2]	2021年末	2020年末
票据余额[注1]	34,607.13	67,337.19	22,299.37
期后背书金额	5,600.11	841.12	1,619.46
期后贴现金额		3,657.11	
期后到期兑付金额	22,314.49	62,838.96	20,679.91

剩余金额	6,692.53		
背书、贴现及兑付比例	80.66%	100.00%	100.00%

[注 1] 票据余额包含应收票据及应收款项融资

[注 2] 票据期后背书、贴现及到期兑付情况统计截至时间为 2023 年 4 月 13 日

报告期内，公司收到的均为银行承兑汇票。公司 2020 年末及 2021 年末的票据，均已在期后背书、贴现或到期兑付，2022 年末的票据部分尚未到期，故仍存在剩余金额。报告期内，公司不存在票据无法贴现、承兑或到期无法收回而转为应收账款的情况。

3. 2020 年以后应收款项融资金额增长较快是否符合行业惯例

报告期各期，同行业可比公司票据余额占营业收入比例情况如下：

票据占比[注]	2022 年末	2021 年末	2020 年末
中泰化学	10.14%	12.68%	8.05%
氯碱化工	2.63%	4.24%	5.70%
嘉化能源	6.53%	5.95%	6.76%
滨化股份	7.45%	12.08%	17.09%
平均值	6.69%	8.74%	9.40%
公司	13.50%	31.81%	19.35%

[注] 票据占比 = (应收票据期末账面余额 + 应收款项融资期末账面余额) / 营业收入

由上表可知，同行业可比公司接受票据结算的情况较为普遍，公司票据占比高于同行业平均水平，主要系公司产品结构及对应的客户交易习惯所致。报告期内，公司账款结算方式未发生重大变动，应收款项融资大幅增长主要系销售收入增加所致。

(三) 核查程序及结论

针对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

1. 询问公司管理层、在建工程项目主要负责人，查阅在建工程的预算资料及进度报告等，详细了解报告期内主要在建工程的具体情况、转固标准、未来转固的时间等事项；
2. 实地查看工程实体建造进展情况及生产设备安装的完工进度，核对实际进度情况与财务账面核算是否一致，观察主要资产的使用情况，是否存在闲置、废弃、毁损和减值的情形；
3. 对报告期新增在建工程投入进行抽样检查，检查项目的可行性研究报告、工程预

决算书、招投标或询价资料、合同、发票、验收资料、支付等支持性文件；属于土建工程的，取得工程施工合同、工程预决算书、招投标或询价资料等资料，结合监盘、函证、第三方监理报告等获悉工程进度，复核在建工程台账中工程实际建造情况；属于设备及安装工程的，取得设备采购合同、安装合同等资料，结合监盘、函证，复核在建工程台账中设备列示情况；

4. 在抽样的基础上，综合上述监盘、函证、访谈程序，关注调试、生产记录，结合工程项目资料复核项目施工进度、生产运行情况，以确认工程实际进度并核对会计处理的恰当性；复核由在建工程转为固定资产与折旧相关的会计估计是否合理；

5. 获取公司报告期内的销售明细表以及应收账款科目余额明细表，分析各期应收票据和应收款项融资余额增加的原因及合理性；

6. 获取公司报告期内票据备查簿，检查公司的纸质票据，抽查相关记账凭证及银行回单等支持文件，分析期末票据余额变动情况并核查票据的背书、贴现及到期兑付情况是否真实、准确；

7. 获取公司报告期后票据备查簿及应收票据明细表，核查是否存在票据无法贴现、承兑或到期无法收回而转为应收账款的情形。

经核查，我们认为：

1. 公司的主要在建工程达到预定可使用状态时，凭项目完工审批单或验收资料转入固定资产核算，结转时间依据充分，不存在延迟转固的情形。

2. 报告期内，公司主要在建工程均处于正常状态，不存在长期停建项目，不存在计提在建工程减值的情形；

3. 2021 年公司应收款项融资金额增长较快，主要系销售收入增长和客户使用票据结算的比例增加所致；

4. 公司票据的背书、贴现及到期兑付情况无异常，不存在无法贴现、承兑或到期无法收回而转为应收账款的情形，符合行业惯例。

五、关于现金流量情况

根据申报材料，报告期内公司投资活动产生的现金流净额分别为-0.85 亿、-0.60 亿、-1.12 亿和-2.56 亿，固定资产和在建工程合计金额分别为 3.75 亿、5.73 亿、6.74 亿和 11.46 亿，投资活动现金流出与固定资产和在建工程变动金额匹配性相对较低。

请发行人说明：报告期内投资活动产生的现金流净额与固定资产及在建工程变动金额

的匹配情况。

请保荐机构及申报会计师进行核查并发表明确意见。（审核问询函问题 6.2）

（一）投资活动产生的现金流净额与固定资产及在建工程变动金额的匹配情况

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
投资活动产生的现金流量净额 (A)	-287,667,107.59	-112,479,091.34	-60,428,584.92
固定资产及在建工程期初数 (B)	674,716,363.89	572,566,275.76	374,626,244.05
固定资产及在建工程期末数 (C)	1,543,161,041.71	674,716,363.89	572,566,275.76
固定资产及在建工程变动金额 (D=C-B)	868,444,677.82	102,150,088.13	197,940,031.71
差额 (E=A+D)	580,777,570.23	-10,329,003.21	137,511,446.79
其中：无形资产等其他长期资产变动额影响 (F1)	-5,851,217.81	44,050,793.60	-3,448,492.11
折旧摊销当期计提数影响 (F2)	70,086,132.16	58,431,434.43	49,101,658.67
购建及处置长期资产税额影响 (F3)	20,671,103.91	4,928,133.02	16,625,359.12
资产处置收益及报废损失影响 (F4)	-616,731.95	-3,535,986.78	-25,308,329.08
票据支付长期资产款影响 (F5)	-257,531,684.50	-58,338,620.97	-128,078,448.53
应付长期资产款期初期末数影响 (F6)	-387,468,910.53	-31,065,114.92	-40,280,578.17
支付工程保证金影响 (F7)	-14,355,003.39		
计入在建工程的薪酬影响 (F8)	-5,711,258.12	-4,141,635.17	-5,877,387.34
其他影响 (F9)			-245,229.35
勾稽差异 (E+F)			

报告期内，投资活动产生的现金流净额与固定资产及在建工程变动金额的差额主要系票据支付长期资产款、应付长期资产款期初期末余额以及折旧摊销等的影响，投资活动产生的现金流量净额与固定资产、在建工程等长期资产变动金额相匹配。

（二）核查程序及结论

针对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

1. 复核投资活动产生的现金流净额的计算过程，分析报告期内投资活动产生的现金流量净额发生额的合理性；

2. 了解投资活动现金流量主要项目情况，对处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额与购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金等主要项目与固定资产、无形资产和在建工程等长期资产科目进行勾稽核对。

经核查，我们认为：报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额与固定资产、在建工程等长期资产变动金额考虑票据支付长期资产款等事项影响后相匹配。

六、关于财务性投资

请发行人说明本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的和拟投入的财务性投资情况，是否从本次募集资金总额中扣除，结合相关投资情况分析公司是否满足最近一期末不存在金额较大财务性投资的要求。

请保荐机构及申报会计师根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条进行核查并发表明确意见。（审核问询函问题 6.3）

（一）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的和拟投入的财务性投资情况，是否从本次募集资金总额中扣除

1. 《证券期货法律适用意见第 18 号》有关财务性投资的相关规定

根据中国证监会《证券期货法律适用意见第 18 号》：

“一、关于第九条“最近一期末不存在金额较大的财务性投资”的理解与适用

……

（一）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

（二）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

（三）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

（四）基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

（五）金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属

于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

（六）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

（七）发行人应当结合前述情况，准确披露截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况。

……”

2. 本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的和拟投入的财务性投资情况，是否从本次募集资金总额中扣除

2023年1月4日，公司召开第一届董事会第二十六次会议，审议通过《关于公司公开发行可转换公司债券预案的议案》。本次发行相关董事会决议公告日前6个月（即2022年7月4日）起至本回复出具之日，公司新投入的和拟投入的财务性投资的核查情况如下：

（1）投资类金融业务

公司主要从事氯碱相关产品的研发、生产与销售，不属于投资类金融机构，未进行投资类金融业务，亦无拟实施投资类金融业务的计划。

（2）非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在投资金融业务的情况，亦无拟投资金融业务的计划。

（3）与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在与公司主营业务无关的股权投资的情形，亦无拟投资与公司主营业务无关的股权投资计划。

（4）投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在投资产业基金、并购基金的情形，亦无拟投资产业基金、并购基金的计划。

（5）拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在拆借资金的情况，亦无拆借资金的计划。

（6）委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在将资金以委托贷款的形式借予他人的情况，亦无拟实施委托贷款的计划。

(7) 购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形，亦无拟购买收益波动大且风险较高的金融产品的计划。

综上所述，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在实施或拟实施财务性投资的情形。故本次募集资金总额不涉及需扣除相关财务性投资金额的情形。

(二) 结合相关投资情况分析公司是否满足最近一期末不存在金额较大财务性投资的要求

截至 2022 年 12 月 31 日，公司资产负债表中可能涉及财务性投资的主要科目包括货币资金、其他应收款、其他流动资产、其他非流动资产，具体分析如下：

1. 货币资金

截至 2022 年 12 月 31 日，公司货币资金账面价值为 41,862.37 万元，主要为银行存款，其中其他货币资金余额为 312.44 万元，主要为银行承兑汇票保证金，不属于财务性投资。

2. 其他应收款

截至 2022 年 12 月 31 日，公司其他应收款的账面价值为 453.61 万元，账面余额为 522.23 万元，主要为押金保证金、应收暂付款及其他，不属于财务性投资。

3. 其他流动资产

截至 2022 年 12 月 31 日，公司其他流动资产账面价值为 450.11 万元，主要为待抵扣增值税进项税和预缴企业所得税，不属于财务性投资。

4. 其他非流动资产

截至 2022 年 12 月 31 日，公司其他非流动资产为 203.75 万元，主要为预付设备款，不属于财务性投资。

综上所述，截至最近一期末，公司不存在持有的财务性投资情形，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》认定的“最近一期末不存在金额较大的财务性投资”的情形。

(三) 核查程序及结论

针对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

1. 对照中国证监会关于财务性投资相关规定的认定标准，查阅公司财务报表、定期报告、审计报告及附注、相关科目明细，逐项核查本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日公司是否存在财务性投资情况；

2. 查阅公司董事会决议、股东大会决议、投资公告、对外投资协议/合同等文件，并

向公司相关人员了解对外投资的具体情况、原因及目的，通过公开渠道查询被投资企业的工商信息，了解被投资企业的经营范围及主营业务等，核查自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日公司是否存在实施或拟实施的财务性投资的情形；

3. 访谈公司相关负责人，了解公司最近一期末是否持有金额较大的财务性投资，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今公司投入的财务性投资情况以及公司未来一段时间内是否存在财务性投资安排。

经核查，我们认为：

1. 自本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前，公司不存在新投入的和拟投入的财务性投资情况，不涉及需扣除相关财务性投资金额的情形；
2. 公司最近一期末不存在持有金额较大财务性投资的情形。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）



中国注册会计师：

尹志彬



中国注册会计师：

张文娟



二〇二三年五月二十四日