

目 录

一、关于本次募投项目.....	第 1—36 页
二、关于业务与经营情况.....	第 36—74 页
三、关于其他.....	第 74—77 页

关于四方科技集团股份有限公司 向不特定对象发行可转换公司债券审核问询函中 有关财务事项的说明

天健函〔2026〕154号

上海证券交易所:

由广发证券股份有限公司转来的《关于四方科技集团股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函》(上证上审(再融资)(2026)41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四方科技集团股份有限公司(以下简称四方科技公司或公司)财务事项进行了审慎核查,现汇报如下。

一、关于本次募投项目

根据申报材料,1)本次拟募集资金不超过102,339.50万元,拟投入“LNG绝热系统用增强型聚氨酯深冷复合材料项目”“特种罐式储运设备生产项目”及“绿色节能新材料工程技术研究中心建设项目”;2)LNG复合材料属于公司节能板材业务,是基于现有产品升级的新产品;3)“LNG绝热系统用增强型聚氨酯深冷复合材料项目”“特种罐式储运设备生产项目”所得税后内部收益率分别为15.56%、15.96%。

请发行人说明:……(4)本次募集资金在各募投项目的投入情况、各项目的投资明细测算依据及公允性,与公司同类项目和同行业公司可比项目是否存在显著差异,本次募集资金实际用于非资本性支出占比情况;(5)产业化募投项目产品单价、销量、毛利率等关键指标的测算依据,结合公司业务及同行业可比公司情况、市场发展趋势,说明本次募投项目效益测算的谨慎性及合理性;(6)结

结合公司可自由支配资金余额、日常经营资金积累、资金缺口等，说明本次融资规模的合理性。

请保荐机构核查并发表明确意见，申报会计师对问题(4)、(5)、(6)核查并发表明确意见。（审核问询函问题1）

(一) 本次募集资金在各募投项目的投入情况、各项目的投资明细测算依据及公允性，与公司同类项目和同行业公司可比项目是否存在显著差异，本次募集资金实际用于非资本性支出占比情况

1. 本次募集资金在各募投项目的投入情况、各项目的投资明细测算依据及公允性，与公司同类项目和同行业公司可比项目是否存在显著差异

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过102,339.50万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资	拟用募集资金金额
1	LNG绝热系统用增强型聚氨酯深冷复合材料项目	49,058.38	48,161.72
2	特种罐式储运设备生产项目	42,296.68	41,025.82
3	绿色节能新材料工程技术研究中心建设项目	13,151.96	13,151.96
合计		104,507.02	102,339.50

公司与同行业公司可比项目的投资金额的对比情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	项目名称	(拟)投资总额	备注
1	雅克科技(002409)	LNG储运增强型绝缘保温复合材料国产化项目	45,000.00	对应新增8万件/年LNG板的产能（非雅克科技全部产能）
	德和科技	年产15000吨聚氨酯深冷复合材料生产基地及研发基地建设项目	44,980.91	德和科技申请IPO时的募投项目，对应15,000吨产能
	联洋新材(832047)	年产6.6万立方LNG深冷保温复合材料建设项目	31,599.75	新三板挂牌公司，截至2025年6月30日，企业货币资

				金为 6,363.64 万元。该项目对应 6.6 万立方米产能，按本公司计划产品平均密度测算，对应 0.858 万吨产能
	四方科技 (603339)	LNG 绝热系统用增强型聚氨酯深冷复合材料项目	49,058.38	本次再融资募投项目，对应 16,052 吨产能
2	中集环科 (301559)	罐箱柔性化绿色智造灯塔工程项目	46,685.87	IPO 募投项目
	四方科技 (603339)	特种罐式储运设备生产项目	42,296.68	本次再融资募投项目

注：上述（拟）投资总额数据来源于环评公示文件或上市公司公告文件、募集说明书、招股说明书

由上表可知，除联洋新材的“年产 6.6 万立方 LNG 深冷保温复合材料建设项目”因企业资金相对较少以及募集资金渠道较窄引致投资规模较小外，公司本次发行募投项目的拟投资总额与同行业公司可比项目（拟）投资总额相近，投资总额与产能规模相匹配，募投项目的投资规模测算具有合理性。

公司本次募投项目按照国家发改委与建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》有关规定及国家现行的有关财税政策，并结合行业规定，对项目财务状况进行测算和评价。具体如下：

(1) LNG 绝热系统用增强型聚氨酯深冷复合材料项目

本项目总投资包括建设投资（含建设期利息）和铺底流动资金；本项目总投资 49,058.38 万元，其中：建设投资 43,828.88 万元，铺底流动资金为 5,229.50 万元。具体投资构成如下表所示：

单位：万元

序号	总投资构成	投资额	比例
1	建设投资	43,828.88	89.34%
	建筑工程费	16,961.57	34.57%
	设备及软件购置费	19,876.91	40.52%
	安装费用	950.75	1.94%
	工程建设其他费用	4,066.69	8.29%

序号	总投资构成	投资额	比例
	预备费	1,972.96	4.02%
2	铺底流动资金	5,229.50	10.66%
	合计	49,058.38	100.00%

1) 建设投资估算

本项目建设投资为 43,828.88 万元，其构成见下表：

单位：万元

序号	项目	投资额	比例
1	建筑工程费	16,961.57	38.70%
2	设备及软件购置费	19,876.91	45.35%
3	安装工程费	950.75	2.17%
4	工程建设其他费用	4,066.69	9.28%
5	预备费	1,972.96	4.50%
	建设投资合计	43,828.88	100.00%

①建筑工程费

本项目建筑工程费用预估为 16,961.57 万元，主要为生产车间、仓库及绿化配套设施等工程费用。建筑工程的建筑面积主要根据公司项目建设规划进行估算，工程价格参考公司历史厂房建设成本和南通市建设工程造价管理处《关于发布 2025 年第 11 期南通市建设工程造价指数的通知》建设要求综合确定。具体明细如下：

序号	名称	工程量 (平方米)	投资额 (万元)	建筑工程费单价 (元/平方米)
1	A 车间	46,383.21	11,131.97	2,400.00
2	B 车间	13,820.18	3,316.84	2,400.00
3	C 立体仓库	12,281.80	2,456.36	2,000.00

根据南通市建设工程造价管理处《关于发布 2024 年第 1 期南通市建设工程造价指数的通知》建设要求，工业厂房（框架多层）的建筑安装单方造价和单方建筑安装材料费单价合计为 2,385.81 元/平方米，公司 A、B 生产车间的建筑工程费单价为 2,400.00 元/平方米，价格相近，具有公允性；公司 C 立体仓库的建筑工程费单价为 2,000.00 元/平方米，相较于南通市建设工程造价管理处通知中单价偏低，主要原因系 C 立体仓库装修可以适当简化，仅作为 LNG 复合材料的仓储熟化使用，具有合理性。

本公司该募投项目与同行业公司、同地区上市公司的建筑工程费比价如下：

类型	公司名称	募投项目	项目实施地	建筑工程费单价（万元/平方米）
同行业上市公司	雅克科技（002409）	浙江华飞电子基材有限公司新一代大规模集成电路封装专用材料国产化项目	浙江湖州	0.25
		新一代电子信息材料国产化项目-光刻胶及光刻胶配套试剂	江苏无锡	0.84
	汇得科技（603192）	江苏汇得新材料有限公司年产 30.5 万吨聚氨酯新材料项目	江苏泰兴	0.29
同项目实施地区上市公司	江山股份（600389）	南通江山农药化工股份有限公司年产 10000 吨绿色高效手性农药精异丙甲草胺原药及副产 4000 吨氯化钠、20165 吨盐酸、2446 吨次氯酸钠技改项目	江苏南通	0.36
	海力风电（301155）	海上风电场大兆瓦配套设备制造基地项目	江苏南通	0.23
	亚太科技（002540）	年产 1,200 万件汽车用轻量化高性能铝型材零部件项目	江苏南通	0.27
公司	四方科技（603339）	LNG 绝热系统用增强型聚氨酯深冷复合材料项目	江苏南通	0.24

注：建筑工程费单价来自上市公司再融资问询回复或根据上市公司招股说明书、募集说明书披露的建筑工程投资及该项目环评公示文件中披露的新增建筑面积进行测算

由上表可知，本公司该募投项目建筑工程费造价 0.24 万元/平方米，同行业公司可比项目或同地区上市公司建设项目建筑工程费造价单价区间为 0.23-0.84 万元/平方米，本公司建筑工程费单价测算合理且具有谨慎性。

②设备及软件购置费

本项目设备及软件购置费合计为 19,876.91 万元，主要系购置生产及配套设备所产生的支出，其中设备购置费 19,014.91 万元，软件购置费 862.00 万元。本次募投项目设备测算主要参考公司历史设备采购价格、国内外设备市场最新价格动态以及拟购买设备厂商初步沟通的报价。

A. 设备购置清单

采购金额在 100 万元以上的设备合计为 16,552.01 万元，具体清单如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价(万元)	总价(万元)
一	生产设备				
1	自动锯切生产线	条	1	4,286.21	4,286.21
2	MarkIII自动加工 CNC	台	7	350	2450
3	长玻璃纤维全自动发泡流水线	条	1	980	980
4	PU板预熟化系统	套	1	929.80	929.80
5	四柱式自动压机	台	40	20	800
6	NDT 非金属自动无损探伤检测设备	台	1	700	700
7	发泡机组	台	1	600	600
8	MarkIII加工 CNC 机床	台	1	350	350
9	角落板压机	台	21	15	315
10	熟化库	套	1	300	300
11	锚杆、铆钉装配机器人	台	6	50	300
12	毛坯堆垛机	台	1	300	300
13	静置库	套	1	300	300
14	成品库	套	1	300	300
15	供料系统（试料）	套	1	275	275
16	围护结构	台/ 套	2	100	200
17	纵切斜锯	台	1	180	180
18	平面砂光机	台	3	60	180
19	AGV 叉车	台	6	30	180
20	热压板及控制系统	台	10	15	150
21	角落板工装	台	30	5	150
22	工业机器人、机器人滑轨、 机器人抓手	台	4	35	140
23	二苯基甲烷二异氰酸酯储罐	台	9	15	135
24	聚醚多元醇储罐	台	8	15	120
25	托盘	套	1	100	100
26	大流量自动涂胶机设备	台	2	50	100
二	公辅、环保设备				

序号	设备名称	单位	数量	单价(万元)	总价(万元)
1	除尘系统	套	3	120	360
2	电缆	套	1	350	350
3	车间消防排烟系统	套	1	300	300
4	空调系统、风道	套	18	12	216
5	立体库消防排烟系统	套	1	200	200
6	空调系统	套	4	50	200
7	配电设备	套	3	35	105

B. 软件购置清单

采购金额在 100 万元以上的软件合计为 740.00 万元，具体清单如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价(万元)
一	生产用软件			
1	MES	1	200.00	200.00
2	ERP	1	150.00	150.00
3	PLM	1	150.00	150.00
二	仓储物流软件			
1	WMS	1	120.00	120.00
三	办公软件			
3	Solidworks	10	12.00	120.00

③安装工程费

安装工程费率参考同类工程情况并结合项目的具体安装复杂程度进行估算。本项目生产设备、公辅及环保设备安装工程费率取 5.00%，项目安装工程费合计为 950.75 万元。

④工程建设其他费用

项目工程建设其他费用合计为 4,066.69 万元。

工程建设其他费用 明细	内容	参考取值	金额 (万元)
土地使用费	土地费用	根据土地合同确定	2,396.66
建设单位管理费	为保证建设工作正常进行购置必要的办公设备、用具等所需的费用	根据“关于印发《基本建设项目建设成本管理规定》的通知”的（财建【2016】504号）中相关规定，按工程费用的 0.5%估算；	226.74

工程建设其他费用 明细	内容	参考取值	金额 (万元)
前期工作费	为项目建设提供必要的可行性研究报告等所需的费用	根据市场价格确定	58.53
勘察设计费	为进行项目建设而发生的必要的勘察费、设计费	按计价格【2002】10号“国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知”，按工程费用的1.1%估算，	415.68
临时设施费	为项目建设搭建必要的临时设施的费用	根据《市政工程投资估算编制办法》中相关规定，按照建筑费的1.0%估算；	169.62
工程监理费	项目建设过程中支付给工程监理机构的费用	根据国家发改委、建设部发改价格【2007】670号文中相关规定估算，按工程费用的1.0%估算；	377.89
工程保险费	为项目建设购买必要的保险所产生的费用	根据《市政工程投资估算编制办法》中相关规定，按工程费用的0.8%估算；	302.31
联合试运转费	项目建设完成后进行必要的试运转所产生的费用	根据《市政工程投资估算编制办法》中相关规定，按照设备费的0.6%估算；	119.26

⑤预备费

项目预备费包括基本预备费和涨价预备费。

A. 基本预备费

基本预备费取建设投资中建筑工程费、设备购置费、安装工程费和工程建设其他费用之和的5.00%，基本预备费计1,972.96万元。

B. 涨价预备费

涨价预备费参照国家计委《关于加强对基本建设大中型项目概算中“价差预备费”管理有关问题的通知》（计投资[1999]1340号），投资价格指数按零计算。

2) 铺底流动资金测算

在项目建设期以及运营初期，当收入尚未产生或仅少量流入、尚不能覆盖投资以外的付现成本时，为保证项目正常运转，存在的现金流缺口应由铺底流动资金补足。本项目铺底流动资金为5,229.50万元，系根据未来项目运营期所需营

运资金数额加总后乘以铺底比例进行测算。

综上，“LNG 绝热系统用增强型聚氨酯深冷复合材料项目”中建筑工程费、设备及软件购置费、工程建设其他费用、预备费及铺底流动资金等资金需求系公司结合项目实际投资情况进行的审慎测算，项目测算过程、测算依据科学准确，具有合理性。

(2) 特种罐式储运设备生产项目

本项目总投资包括建设投资（含建设期利息）和铺底流动资金；本项目总投资 42,296.68 万元，其中：建设投资 35,527.16 万元，铺底流动资金为 6,769.52 万元。具体投资构成如下表所示：

单位：万元

序号	总投资构成	投资额	比例
1	建设投资	35,527.16	84.00%
	其中：建筑工程费	8,375.54	19.80%
	设备及软件购置费	21,232.90	50.20%
	安装工程费	1,048.67	2.48%
	工程建设其他费用	3,270.25	7.73%
	预备费	1,599.80	3.78%
2	铺底流动资金	6,769.52	16.00%
	合计	42,296.68	100.00%

1) 建设投资估算

本项目建设投资为 35,527.16 万元，其构成见下表：

单位：万元

序号	项目	投资额	比例
1	建筑工程费	8,375.54	23.58%
2	设备及软件购置费	21,232.90	59.77%
3	安装工程费	1,048.67	2.95%
4	工程建设其他费用	3,270.25	9.20%
5	预备费	1,599.80	4.50%
	建设投资合计	35,527.16	100.00%

①建筑工程费

本项目建筑工程费用预估为 8,375.54 万元，主要为生产车间等工程费用。建筑工程的建筑面积主要根据公司项目建设规划进行估算，工程价格参考公司历

史厂房建设成本和南通市建设工程造价管理处《关于发布 2024 年第 1 期南通市建设工程造价指数的通知》建设要求综合确定。本项目建筑工程费用的具体明细如下：

序号	名称	工程量 (平方米)	基建单价 (元/平方米)	装修单价 (元/平方米)
1	2#生产车间	10,539.83	2,529.56	2,400.00
2	3#生产车间	11,440.70	2,745.77	2,400.00
3	4#生产车间	12,917.54	3,100.21	2,400.00

根据南通市建设工程造价管理处《关于发布 2024 年第 1 期南通市建设工程造价指数的通知》建设要求，工业厂房（框架多层）的建筑安装单方造价和单方建筑安装材料费单价合计为 2,385.81 元/平方米，公司生产车间的基建和装修费单价合计为 2,400.00 元/平方米，价格相近，具有公允性。

本公司该募投项目与同行业公司、同地区上市公司的建筑工程费比价如下：

类型	公司名称	募投项目	项目实施地	建筑工程费单价 (万元/平方米)
同行业可比公司	中集环科 (301559)	罐箱柔性化绿色智造灯塔工程项目	江苏南通	0.22
		有色金属精密制造中心	江苏南通	0.20
同项目实施地区上市公司	江山股份 (600389)	南通江山农药化工股份有限公司年产 10000 吨绿色高效手性农药精异丙甲草胺原药及副产 4000 吨氯化钠、20165 吨盐酸、2446 吨次氯酸钠技改项目	江苏南通	0.36
	海力风电 (301155)	海上风电场大兆瓦配套设备制造基地项目	江苏南通	0.23
	亚太科技 (002540)	年产 1,200 万件汽车用轻量化高性能铝型材零部件项目	江苏南通	0.27
公司	四方科技 (603339)	特种罐式储运设备生产项目	江苏南通	0.24

注：建筑工程费单价来自上市公司再融资问询回复或根据上市公司招股说明书、募集说明书披露的建筑工程投资及该项目环评公示文件中披露的新增建筑面积进行测算。

由上表可知，本公司该募投项目建筑工程费造价 0.24 万元/平方米，同行业公司可比项目或同地区上市公司建设项目建筑工程费造价单价区间为 0.20-0.36 万元/平方米，本公司建筑工程费单价测算合理且具有谨慎性。

②设备及软件购置费

本项目设备及软件购置费合计为 21,232.90 万元,主要系购置生产及配套设备所产生的支出,其中设备购置费 20,981.40 万元,软件购置费 251.50 万元。本次募投项目设备测算主要参考公司历史设备采购价格、国内外设备市场价格动态以及拟购买设备厂商初步沟通的报价。

A. 设备购置清单

采购金额在 100 万元以上的设备合计为 18,854.00 万元,具体清单如下:

序号	设备名称	单位	数量	单价(万元)	总价(万元)
一	生产设备				
1	积放链输送系统	套	1	1,500.00	1,500.00
2	面粉喷涂设备	套	2	550.00	1,100.00
3	SAF 焊机	台	4	250.00	1,000.00
4	加热烘房	套	15	55.00	825.00
5	探伤系统	套	2	400.00	800.00
6	打砂系统	套	1	700.00	700.00
7	自动物流	套	1	650.00	650.00
8	底粉喷涂设备	套	1	550.00	550.00
9	液压升降小车	台	37	12.00	444.00
10	十字架焊机(等离子+TIG)	套	2	200.00	400.00
11	前处理设备	套	1	400.00	400.00
12	废水处理系统	套	2	200.00	400.00
13	欧式单梁行车	台	15	25.00	375.00
14	铣边机	台	1	350.00	350.00
15	粉末固化炉	套	1	350.00	350.00
16	防波板自动焊接机器人工作站	套	1	320.00	320.00
17	中央控制系统	套	1	300.00	300.00
18	探伤房	套	1	300.00	300.00
19	面粉隔离间及中央空调	套	2	150.00	300.00
20	环缝自动打磨机	台	1	280.00	280.00
21	纵缝自动打磨机	台	1	260.00	260.00
22	埋弧焊机	台	13	20.00	260.00
23	封头打磨抛光机	台	2	120.00	240.00
24	十字架焊机(等离子+TIG)	套	1	200.00	200.00

序号	设备名称	单位	数量	单价(万元)	总价(万元)
25	刚性试验站	套	1	200.00	200.00
26	二封头组对机	台	2	100.00	200.00
27	防波板垫板自动焊接机器人工作站	套	1	160.00	160.00
28	旋转焊接滚轮架	套	10	15.00	150.00
29	筒节组对机	台	1	150.00	150.00
30	燃气红外系统	套	2	75.00	150.00
31	龙门翻转架缠绕	台	1	150.00	150.00
32	封头自动酸洗线	套	1	150.00	150.00
33	固定滚轮架	套	70	2.00	140.00
34	水分烘干炉	套	1	120.00	120.00
35	加强圈自动焊接机	台	2	60.00	120.00
36	封头模具	套	6	20.00	120.00
37	封头激光切割机	台	1	120.00	120.00
38	四棍卷板机	台	1	110.00	110.00
39	二封头自动环缝焊接机	台	2	55.00	110.00
40	真空管路配件	套	1	100.00	100.00
41	加强圈自动焊	套	2	50.00	100.00
42	加强圈装配工装	套	2	50.00	100.00
43	工件转运系统	套	1	100.00	100.00
三	公辅设备等				
1	电缆桥架及电缆	套	1	420.00	420.00
2	配电间	套	1	350.00	350.00
3	阀门配件线边库	套	1	350.00	350.00
4	焊接烟尘除尘系统	套	4	80.00	320.00
5	喷粉房除尘系统	套	3	100.00	300.00
6	车间燃气供应站及管路系统	套	1	300.00	300.00
7	车间电控系统	套	1	300.00	300.00
8	车间蒸汽管路系统	套	1	270.00	270.00
9	打砂除尘系统	套	2	120.00	240.00
10	集装箱堆高机	台	1	220.00	220.00
11	空压机及管道	套	1	200.00	200.00
12	车间空压气站及压缩空气管	套	1	180.00	180.00

序号	设备名称	单位	数量	单价(万元)	总价(万元)
	路系统				
13	车间用水管路系统	套	1	160.00	160.00
14	车间焊接保护气站及车间内管路系统	套	1	150.00	150.00
15	重叉	台	1	120.00	120.00
16	场地产品氮气置换站	套	1	120.00	120.00

B. 软件购置清单

采购金额在 100 万元以上的软件为 PLM 软件，合计 150.00 万元。

③安装工程费

安装工程费率参考同类工程情况并结合项目的具体安装复杂程度进行估算。本项目生产设备、公辅及环保设备安装工程费率取 5.00%，项目安装工程费合计为 1,048.67 万元。

④工程建设其他费用

项目工程建设其他费用合计为 3,270.25 万元。

工程建设其他费用明细	内容	参考取值	金额(万元)
土地使用费	土地费用	根据土地合同确定	1,931.45
建设单位管理费	为保证建设工作正常进行购置必要的办公设备、用具等所需的费用	根据“关于印发《基本建设项目建设成本管理规定》的通知”的（财建【2016】504号）中相关规定，按工程费用的0.5%估算；	183.94
前期工作费	为项目建设提供必要的可行性研究报告等所需的费用	根据市场价格确定	54.65
勘察设计费	为进行项目建设而发生的必要的勘察费、设计费	按计价格【2002】10号“国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知”，按工程费用的1.1%估算，	337.23
临时设施费	为项目建设搭建必要的临时设施的费用	根据《市政工程投资估算编制办法》中相关规定，按照建筑费的1.0%估算；	83.76
工程监理费	项目建设过程中支付给工程监理机构的费用	根据国家发改委、建设部发改价格【2007】670号文中相关规定估算，按工程费用的1.0%估算；	306.57
工程保险费	为项目建设购买必要的保险所产生的费用	根据《市政工程投资估算编制办法》中相关规定，按工程费用的	245.26

		0.8%估算；	
联合试运转费	项目建设完成后进行必要的试运转所产生的费用	根据《市政工程投资估算编制办法》中相关规定，按照设备费的0.6%估算；	127.40

⑤预备费

项目预备费包括基本预备费和涨价预备费。

A. 基本预备费

基本预备费取建设投资中建筑工程费、设备购置费、安装工程费和工程建设其他费用之和的5.00%，基本预备费计1,599.80万元。

B. 涨价预备费

涨价预备费参照国家计委《关于加强对基本建设大中型项目概算中“价差预备费”管理有关问题的通知》（计投资[1999]1340号），投资价格指数按零计算。

2) 铺底流动资金测算

在项目建设期以及运营初期，当收入尚未产生或仅少量流入、尚不能覆盖投资以外的付现成本时，为保证项目正常运转，存在的现金流缺口应由铺底流动资金补足。本项目铺底流动资金为6,769.52万元，系根据未来项目运营期所需营运资金数额加总后乘以铺底比例进行测算。

综上，“特种罐式储运设备生产项目”中建筑工程费、设备及软件购置费、工程建设其他费用、预备费及铺底流动资金等资金需求系公司结合项目实际投资情况进行的审慎测算，项目测算具有合理性、公允性，与公司同类项目、同行业公司可比项目和同地区上市公司项目相比不存在显著差异。

(3) 绿色节能新材料工程技术研究中心建设项目

本项目拟投资总额为13,151.96万元，公司拟投入募集资金13,151.96万元，项目投资具体情况如下：

单位：万元		
序号	总投资构成	投资额
1	建设投资	13,151.96
1.1	其中：建筑工程费	3,420.00
1.2	设备及软件购置费	8,178.23
1.3	安装费用	392.25

序号	总投资构成	投资额
1.4	工程建设其他费用	535.20
1.5	预备费	626.28
合计		13,151.96

1) 建筑工程费

本项目建筑工程费用预估为 3,420.00 万元，主要为研发中心的工程费用。建筑工程的建筑面积主要根据公司项目建设规划进行估算，工程价格参考公司历史厂房建设成本和南通市建设工程造价管理处《关于发布 2024 年第 1 期南通市建设工程造价指数的通知》建设要求综合确定。本项目建筑工程费用具体明细如下：

序号	名称	工程量（平方米）	投资额（万元）	基建单价（元/平方米）
1	研发新品展厅	1,500.00	900.00	6,000.00
2	研发中心及办公区	6,000.00	2,520.00	4,200.00

本公司该募投项目与同行业公司可比项目、周边地区上市公司的研发中心建设类募投项目进行比较，情况如下：

类型	公司名称	募投项目	项目实施地	建筑工程费单价（万元/平方米）
同行业公司	晶雪节能（301010）	围护系统结构及新材料研发中心	江苏省常州市	0.51
周边地区上市公司	微导纳米（688147）	研发实验室扩建项目	江苏省无锡市	2.5（仅装修）
	药石科技（300725）	南京研发中心升级改造建设项目	江苏省南京市	1.13（翻新及改造）
		创新药物分子砌块研发、工艺及中试平台建设项目		0.41
	茂莱光学（688502）	超精密光学技术研发中心项目	江苏省南京市	0.67
	芯朋微（688508）	苏州研发中心项目	江苏省苏州市	0.27
	晶丰明源（688368）	研发中心建设项目	上海市	0.5
	微导纳米（688147）	研发实验室扩建项目	江苏省无锡市	2.5（仅装修）
中微公司（688012）	中微临港总部和研发中心项目	上海市	1.03	
公司	四方科技	绿色节能新材料工程技术研究中	江苏省南通市	展厅 0.60

	(603339)	心建设项目		研发中心及办公区 0.42
--	----------	-------	--	---------------

由上表可知，本公司该研发中心建设项目建筑工程费造价 0.42 万元/平方米及 0.60 万元/平方米，同行业上市公司可比项目和周边上市公司研发中心建设类项目建筑工程费造价（或仅装修、翻新及改造）单价区间为 0.27-2.50 万元/平方米，本公司该研发中心建设项目的建筑工程费单价位于周边上市公司同类研发中心建设项目的单位建筑工程费造价区间中，测算合理且具有谨慎性。

2) 设备及软件购置费

本项目设备及软件购置费合计为 8,178.23 万元，主要系购置研发设备、测试设备、办公设备及配套软件所产生的支出，其中设备购置费 7,883.53 万元，软件购置费 294.70 万元。本次募投项目设备测算主要参考公司历史设备采购价格、国内外设备市场最新价格动态以及拟购买设备厂商初步沟通的报价。

A. 设备购置清单

采购金额在 100 万以上的设备合计 6,833.50 万元，具体清单如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）	总价（万元）
一	研发设备				
1	模拟环境仓体测试台	套	2	800.00	1,600.00
2	多组份注射发泡机	套	1	600	600
3	低温蓄冷材料试验台	套	1	500	500
4	MarkIII自动加工 CNC	套	1	350	350
5	供液系统（试料）	套	1	275	275
6	装配工装	套	4	50	200
7	大流量自动涂胶机设备	台	1	200	200
8	纵切斜锯	台	1	180	180
9	泡沫三维数控线切割机	台	1	160	160
10	水平锯	台	1	130	130
二	测试设备				
1	NDT 非金属自动无损探伤检测	台	1	700	700
2	超低温万能试验机（液氮）	台	1	420	420
3	低温导热仪	台	1	300	300
4	储罐供应系统	套	1	288.50	288.50

序号	设备名称	单位	数量	单价 (万元)	总价 (万元)
5	低温抗压试验机	台	1	200	200
6	热流法导热仪	台	2	80	160
7	等离子体发射光谱仪	台	3	50	150
8	燃烧试验机	台	2	60	120
9	膨胀系数测定仪	台	2	50	100
10	可见分光光度计	个	2	50	100
11	激光粒度分析仪	台	2	50	100

B. 软件购置清单

采购金额在 100 万元以上的软件为 Solidworks, 系三维计算机辅助设计(CAD)软件, 金额为 240 万元。

3) 安装工程费

安装工程费率参考同类工程情况并结合项目的具体安装复杂程度进行估算。本项目新增设备价值取 5.00%, 项目安装工程费合计为 392.25 万元。

4) 工程建设其他费用

项目工程建设其他费用合计为 535.20 万元。

工程建设其他费用明细	内容	参考取值	金额 (万元)
建设单位管理费	为保证建设工作正常进行购置必要的办公设备、用具等所需的费用	根据“关于印发《基本建设项目建设成本管理规定》的通知”的(财建【2016】504号)中相关规定,按工程费用的0.5%估算;	71.94
前期工作费	为项目建设提供必要的可行性研究报告等所需的费用	根据市场价格确定	32.26
勘察设计费	为进行项目建设而发生的必要的勘察费、设计费	按计价格【2002】10号“国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知”,按工程费用的1.1%估算,	131.90
临时设施费	为项目建设搭建必要的临时设施的费用	根据《市政工程投资估算编制办法》中相关规定,按照建筑费的1.0%估算;	34.20
工程监理费	项目建设过程中支付给工程监理机构的费用	根据国家发改委、建设部发改价格【2007】670号文中	119.90

		相关规定估算，按工程费用的 1.0%估算；	
工程保险费	为项目建设购买必要的保险所产生的费用	根据《市政工程投资估算编制办法》中相关规定，按工程费用的 0.8%估算；	95.92
联合试运转费	项目建设完成后进行必要的试运转所产生的费用	根据《市政工程投资估算编制办法》中相关规定，按照设备费的 0.6%估算；	49.07

5) 预备费

项目预备费为基本预备费，取建设投资中建筑工程费、设备购置费、安装工程费和工程建设其他费用之和的 5.00%，基本预备费计 626.28 万元。

综上，本次募集资金投资项目投资明细测算具有合理性、公允性，与公司同类项目、同行业公司可比项目、同地区或周边上市上市公司不存在显著差异。

2. 本次募集资金实际用于非资本性支出占比情况

本次募集资金使用计划中，不涉及补充流动资金，铺底流动资金或预备费等非资本性支出的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目名称	类型	金额	占计划募集资金比例
LNG 绝热系统用增强型聚氨酯深冷复合材料项目	预备费	1,972.96	1.93%
	铺底流动资金	5,229.50	5.11%
	小计	7,202.46	7.04%
特种罐式储运设备生产项目	预备费	1,599.80	1.56%
	铺底流动资金	6,769.52	6.61%
	小计	8,369.32	8.18%
绿色节能新材料工程技术研究中心建设项目	预备费	626.58	0.61%
	小计	626.58	0.61%
合计		16,198.36	15.83%

由上表可知，本次发行募集资金非资本性支出比例合计 15.83%，未超过募资总额的 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

(二) 产业化募投项目产品单价、销量、毛利率等关键指标的测算依据，结合公司业务及同行业可比公司情况、市场发展趋势，说明本次募投项目效益测算的谨慎性及合理性

本次发行涉及的产业化募投项目为 LNG 绝热系统用增强型聚氨酯深冷复合

材料项目和特种罐式储运设备生产项目。前述产业化募投项目效益测算具有谨慎性和合理性，具体分析如下：

1. LNG 绝热系统用增强型聚氨酯深冷复合材料项目

(1) 营业收入测算

本项目建设期 3 年，第 4 年开始投产，第 4 年、第 5 年及第 6 年的产能利用率为 40%、60%和 80%，第 7 年达产，以建成达产后预计产能 16,052.00 吨/年为基础测算各年产/销量，并且参照同行业可比公司产品销售单价测算营业收入，具体测算如下：

项目	T+4 年	T+5 年	T+6 年	T+7 年
产能释放比	40.00%	60.00%	80.00%	100.00%
产/销量（吨）	6,420.80	9,631.20	12,841.60	16,052.00
单价（万元/吨）	5.21	5.21	5.21	5.21
收入（万元）	33,450.44	50,175.66	66,900.88	83,626.10

1) 销售单价测算及测算依据

本募投项目效益预测的销售单价为 5.21 万元/吨，主要系参照产品市场价格确定。做募投项目可行性研究时（2024 年 1 月），国内仅有雅克科技形成批量销售，根据同行业可比上市公司雅克科技的同类产品 2018 年-2022 年度报告中披露数据，并结合本公司 LNG 复合材料的计划密度 130kg/m³，换算得到，雅克科技 2018 年度-2022 年度平均销售单价为 5.86 万元/吨。考虑到雅克科技是国内第一家通过 GTT 认证的 LNG 复合材料供应商，议价能力较强，公司综合基于前期市场开拓谨慎性考虑，同时考虑不同密度产品价格有所差异等因素，按 5.21 万元/吨进行效益测算，具有谨慎性与合理性。

从募投项目可行性研究的期后数据来看，雅克科技 2023 年度-2024 年度同类产品销售单价平均为 6.21 万元/吨，公司测算的销售单价相对谨慎。

2) 销量测算及测算依据

本募投项目拟新增 LNG 复合材料 16,052.00 吨产能，该项目投资总额为 4.91 亿元。根据本次募投项目的建设和投产进度情况，预计第 4 年开始投产。并且，考虑到产能消化需要一定的周期和过程，故预计产量需要 4 年时间从 40%提升到 100%。公司结合自身生产能力、产品质量及成本优势，并根据对下游市场的需求预测，按照 100%产销率计算产品销量。

在环保及“双碳”政策大力推动下，清洁能源近年来得到快速发展，天然气市场需求不断提升，能源地位凸显。根据克拉克森发布的《LNG Trade and Transport 2025》，2030 年全球 LNG 贸易量将达 6.5 亿吨。因此，全球 LNG 贸易量将保持一个较大的规模且预计稳步提升。

在全球清洁能源转型的背景下，全球 LNG 贸易量稳步增长，新增液化天然气产能增加，带动 LNG 运输船需求增长，并且，叠加老旧 LNG 运输船老龄化、环保压力带来的更新替换需求，贸易路线结构性变化引致运输距离拉长带来的 LNG 运输船新增需求以及环保压力带来的 LNG 动力船的新增需求，可进一步有力带动包括 LNG 绝热系统用增强型聚氨酯深冷复合材料在内的配套产业链的长期稳定增长。

国内造船企业产能、技术的崛起有望打破以日韩船厂为主的竞争格局，国产 LNG 绝热系统用增强型聚氨酯复合材料国产替代需求亟待满足。从终端客户来看，LNG 复合材料终端客户为各类能源公司及海运公司，公司罐箱产品的下游主要为罐箱租赁公司和以大型海运公司为代表的罐箱运营商。大型海运公司不仅需要采购罐箱、集装箱等运输装备，也需要采购运输船，对于涉及 LNG 业务的海运公司来说，其一般会自行购买或者参与投资 LNG 运输船。公司完善的营销模式、良好的产品口碑能够保证公司有效开发和维护客户，为新产品渠道拓展提供强有力的支持。

根据同行业公司德和科技的环评公示材料，其年产 15,000 吨聚氨酯深冷复合材料生产基地及研发基地建设项目拟新建 LNG 复合材料 15,000.00 吨产能，该项目总投资额 4.50 亿元。建设达产后，德和科技按 15,000.00 吨/年进行效益测算。因此，公司销量测算与同行业公司同类项目相仿，具有公允性。

(2) 成本测算

本项目成本费用包括原辅材料、能耗、人员成本、折旧摊销费、修理费、其他费用等。具体测算过程如下：

1) 原辅材料及能耗：各类外购原辅材料的价格，根据国内当前市场近期实际价格以及该等价格的变化趋势确定；能耗按工艺提供的年消耗量，按照现行市场价格计算。达产后，年外购原辅材料费用为 54,905.04 万元，能耗费用为 482.78 万元。

2) 人员成本：人员成本系本项目所需生产人员的工资及福利费。工资及福利费按投产后项目所需人员数量、公司现有平均水平，生产人员按 12.20 万元/年计算，预计年生产人员成本为 1,647.00 万元。

3) 折旧摊销费：固定资产折旧按照国家有关规定采用分类直线折旧方法计算，本项目新建建筑物折旧年限取 20 年，残值率取 5%；机器设备原值折旧年限为 10 年，残值率取 5%。本项目土地使用权按 50 年摊销，新增软件按 3 年摊销，其他资产按 5 年摊销。

4) 修理费按固定资产原值的 1.00% 估算，本项目年修理费为 332.61 万元。

5) 其他费用：参考公司历史经营数据中制造费用占收入比例的平均值计取测算，本项目年其他制造费用按营业收入的 1.10% 估算。

经测算，本项目预测的生产成本明细具体如下：

单位：万元

序号	项目	T+4 年	T+5 年	T+6 年	T+7 年
1	生产成本	27,929.59	39,189.46	50,449.33	61,454.92
1.1	直接材料费	21,962.02	32,943.02	43,924.03	54,905.04
1.2	直接工资及福利费	1,647.00	1,647.00	1,647.00	1,647.00
1.3	制造费用	4,320.57	4,599.43	4,878.29	4,902.88
1.3.1	直接燃料及动力费	193.11	289.67	386.23	482.78
1.3.2	折旧费	2,420.61	2,420.61	2,420.61	2,420.61
1.3.3	摊销费	1,009.63	1,009.63	1,009.63	755.35
1.3.4	修理费	332.61	332.61	332.61	332.61
1.3.5	其他制造费用	364.61	546.91	729.22	911.52
生产成本合计		27,929.59	39,189.46	50,449.33	61,454.92

(3) 毛利率

经收入和成本的测算，本项目测算的毛利率及具体情况如下：

单位：万元

项目	T+4 年	T+5 年	T+6 年	T+7 年
营业收入	33,450.44	50,175.66	66,900.88	83,626.10
生产成本	27,929.59	39,189.46	50,449.33	61,454.92
毛利率	16.50%	21.90%	24.59%	26.51%

因此，本项目达产后（T+7 年）预测的毛利率为 26.51%。同行业可比上市公

司雅克科技的同类项目毛利率水平具体如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度及以前年度
雅克科技	31.08%	35.54%	未披露

考虑到：1) 雅克科技系国内第一家通过 GTT 认证的公司，且在做可行性研究时系国内唯一一家通过 GTT 认证的 LNG 复合材料供应商，竞争力较强，具有一定的先发议价能力；2) 2023 年-2024 年，雅克科技同类产品销售单价平均为 6.21 万元/吨，公司测算单价 5.21 万元/吨相对偏谨慎；3) 雅克科技的主要产品之一为阻燃剂，阻燃剂是 LNG 复合材料的组成成分之一，具有自产成本优势。因此，本项目预测毛利率略低于雅克科技水平，具有谨慎性，符合公司现有业务及行业发展趋势，与可比公司同类项目不存在较大差异。

(4) 期间费用测算及依据

项目的销售费用、管理费用、研发费用主要根据历史期间数据、项目实际情况等进行测算。期间费用包括人员薪酬及其他费用，其中，人员薪酬费用主要根据定岗人员人数及公司实际薪酬情况确定，其他费用主要结合公司历史费用结构及募投项目实际情况进行测算。

(5) 各项税费测算及依据

本项目各项税、费按国家有关规定的税率和费率计算，增值税税率为 13%，城市维护建设税按照应缴纳增值税的 5% 计取，教育费附加按照应缴纳增值税的 5% 计取，印花税按照营业收入（不含税）的 0.03% 计取，企业所得税税率按 15% 计算。

经测算，本项目建成并达产后，预计达产年(T+7 年)实现销售收入 83,626.10 万元，实现净利润 12,366.50 万元，毛利率为 26.51%，净利率为 14.79%。项目投资财务内部收益率为 15.56%（所得税后），投资回收期为 8.61 年（所得税后，含建设期 3 年）。

本项目达产后的主要财务指标与数据如下表所示：

项目	T+4 年	T+5 年	T+6 年	T+7 年
营业收入（万元）	33,450.44	50,175.66	66,900.88	83,626.10
总成本费用（万元）	31,622.34	44,061.34	56,500.34	68,685.06
税金及附加（万元）	10.04	15.05	293.75	392.22
利润总额（万元）	1,818.06	6,099.27	10,106.80	14,548.82

项目	T+4 年	T+5 年	T+6 年	T+7 年
所得税（万元）	272.71	914.89	1,516.02	2,182.32
净利润（万元）	1,545.35	5,184.38	8,590.78	12,366.50
净利率	4.62%	10.33%	12.84%	14.79%

报告期内，公司净利率分别为 15.10%、14.97%、12.73%和 8.36%，平均净利率为 12.79%。受全球宏观经济不景气叠加下游化工行业持续低迷的影响，竞争逐渐加剧，毛利率下降较多，引致 2025 年 1-9 月的净利率下滑较多。剔除 2025 年 1-9 月影响，2022 年-2024 年，公司平均净利率为 14.27%。

因此，本项目测算的净利率略低于 2022 年-2024 年公司平均净利率，测算具有谨慎性。

综上，本次募投项目效益测算中单价、销量、毛利率等关键指标的测算具有谨慎性和合理性。

2. 特种罐式储运设备生产项目

(1) 营业收入测算

本项目建设期 2 年，第 3 年开始投产，第 3 年、第 4 年及第 5 年的产能利用率为 60%、80%和 100%，第 5 年达产，以建成达产后预计产能 3,640 台/年为基础测算各年产销量。本项目营业收入预测具体如下：

项目	T+3 年	T+4 年	T+5 年
产能释放比	60.00%	80.00%	100.00%
产量（台）	2,184	2,912	3,640
单价（万元/台）	18.60	18.60	18.60
收入（万元）	40,632.00	54,176.00	67,720.00

注：T 年为建设期元年，下同

1) 销售单价测算及测算依据

本募投项目的产品销售单价主要系依据公司历史经营数据及产品市场价格进行测算。公司在进行本项目的可行性研究分析时，主要参考公司 2023 年特箱的产品价格进行预测。2023 年，公司特种罐式集装箱平均单价为 193,075.83 元，基于谨慎性考虑，本募投项目特箱测算的平均单价 186,043.96 元；而从募投项目可行性研究的期后数据来看，公司 2023 年-2025 年 1-9 月特种罐式集装箱平均单价为 185,101.13 元，价格相近，较为谨慎合理。

综上，公司本募投项目效益测算采用的销售单价较为谨慎合理。

(2) 销量测算及测算依据

根据本次募投项目的建设和投产进度情况，预计第3年开始投产。并且，考虑到产能消化需要一定的周期和过程，故预计产量需要3年时间从60%提升到100%。公司拟新建3,640/台/年的产能。公司结合自身生产能力、产品质量及品牌优势，并根据对下游市场的需求预测，按照100%产销率计算产品销量。

罐式集装箱行业虽随下游化工周期波动（近两年产量有所下滑），但行业中枢呈持续抬升趋势，核心驱动力在于替代需求与场景拓展。一方面，基于安全与多式联运的政策导向，罐箱正加速替代高风险的槽罐车（当前渗透率不足10%），存量替换空间巨大；另一方面，下游应用向高端化与多元化延伸，半导体（电子化学品）、新能源（电解液）及海洋经济等新兴领域的需求爆发，正推动特种罐箱成为新的增长极。得益于此，全球罐箱保有量稳步增长，近十年复合增长率超7.5%，截至2025年初已达88.2万标箱，行业正从周期性波动转向由结构性升级驱动的长期增长通道。因此，依托于国家大力发展海洋经济的背景，近海罐箱的市场空间广阔。

综上，销量的确定依据具备合理性，符合公司现有业务及行业发展趋势。

(2) 成本测算

本项目生产成本包括原辅材料、能耗、人员成本、折旧摊销费、修理费、其他费用等。具体测算过程如下：

1) 原辅材料及能耗：各类外购原辅材料的价格，根据国内当前市场近期实际价格和这些价格的变化趋势确定；能耗按工艺提供的年消耗量，按照现行市场价格计算。达产后，年外购原辅材料费用为44,085.72万元，燃料动力费2,099.04万元。

2) 人员成本：人员成本系本项目所需生产人员的工资及福利费。工资及福利费按投产后项目所需人员数量、公司现有平均水平，生产人员按12.20万元/年计算，预计年生产人员成本为2,806.00万元。

3) 折旧摊销费：固定资产折旧按照国家有关规定采用分类直线折旧方法计算，本项目新建建筑物折旧年限取20年，残值率取5.00%；机器设备原值折旧年限为10年，残值率取5.00%。本项目土地使用权按50年摊销，新增软件按3

年摊销，其他资产按 5 年摊销。本项目年折旧费用为 2,220.98 万元，年摊销费用为 686.39 万元。

4) 修理费按固定资产原值的 1.00%估算，本项目年修理费为 272.14 万元。

5) 其他费用：参考南通四方罐式储运设备制造有限公司（以下简称四方罐式公司）历史经营数据中制造费用占收入比例的平均值计取测算，本项目年其他制造费用按营业收入的 1.20%估算。

经测算，本项目预测的生产成本明细具体如下：

单位：万元

序号	项目	T+3 年	T+4 年	T+5 年
1	生产成本	34,183.95	43,583.42	52,982.90
1.1	直接材料费	26,451.43	35,268.58	44,085.72
1.2	直接工资及福利费	2,806.00	2,806.00	2,806.00
1.3	制造费用	4,926.51	5,508.85	6,091.18
1.3.1	直接燃料及动力费	1,259.42	1,679.23	2,099.04
1.3.2	折旧费	2,220.98	2,220.98	2,220.98
1.3.3	摊销费	686.39	686.39	686.39
1.3.4	修理费	272.14	272.14	272.14
1.3.5	其他制造费用	487.58	650.11	812.64
生产成本合计		34,183.95	43,583.42	52,982.90

(3) 毛利率

经收入和成本的测算，本项目测算的毛利率及具体情况如下：

单位：万元

项目	T+3 年	T+4 年	T+5 年
营业收入	40,632.00	54,176.00	67,720.00
生产成本	34,183.95	43,583.42	52,982.90
毛利率	15.87%	19.55%	21.76%

因此，本项目达产后（T+5 年）预测的毛利率为 21.76%。

同行业可比上市公司中集环科的特种罐式集装箱的毛利率具体如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
特种罐式集装箱	22.81%	28.16%	29.16%

注：中集环科的特种罐式集装箱业务包含特种不锈钢液体罐箱和碳钢罐箱

由上表可知，本项目测算的达产后（T+5 年）特种罐式集装箱毛利率 21.76% 相较于中集环科的毛利率水平略低，具有谨慎性，符合公司现有业务及行业发展趋势。

报告期内，公司特箱产品毛利率情况具体如下：

项目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
毛利率	23.60%	28.83%	27.18%	24.25%

本项目预测的特箱产品毛利率均低于报告期内特箱产品毛利率，本项目预测毛利率具有谨慎性，符合公司现有业务及行业发展趋势。

(4) 期间费用测算及依据

项目的销售费用、管理费用、研发费用主要根据历史期间数据、项目实际情况等进行测算。期间费用包括人员薪酬及其他费用，其中，人员薪酬费用主要根据定岗人员人数及公司实际薪酬情况确定，其他费用主要结合四方罐式公司历史费用结构及募投项目实际情况进行测算。

(5) 各项税费测算及依据

本项目各项税、费按国家有关规定的税率和费率计算，增值税税率为 13%，城市维护建设税按照应缴纳增值税的 5% 计取，教育费附加按照应缴纳增值税的 5% 计取，印花税按照营业收入（不含税）的 0.03% 计取，企业所得税税率按 15% 计算。

经测算，本项目建成并达产后，预计达产年（T+5 年）实现销售收入 67,720.00 万元，实现净利润 9,055.88 万元，毛利率为 21.76%，净利率为 13.37%。项目投资财务内部收益率为 15.96%（所得税后），投资回收期为 7.71 年（所得税后，含建设期 2 年）。

本项目达产后的主要财务指标与数据如下表所示：

项目	T+3 年	T+4 年	T+5 年
营业收入（万元）	40,632.00	54,176.00	67,720.00
总成本费用（万元）	37,011.79	46,888.02	56,764.25
税金及附加（万元）	12.19	81.14	301.78
利润总额（万元）	3,608.02	7,206.84	10,653.97
所得税（万元）	541.20	1,081.03	1,598.10
净利润（万元）	3,066.82	6,125.81	9,055.88

项目	T+3 年	T+4 年	T+5 年
净利率	7.55%	11.31%	13.37%

报告期内，公司净利率分别为 15.10%、14.97%、12.73%和 8.36%，平均净利率为 12.79%。受全球宏观经济不景气叠加下游化工行业持续低迷的影响，罐箱市场短期承压，竞争逐渐加剧，毛利率下降较多，引致 2025 年 1-9 月的净利率下滑较多。剔除 2025 年 1-9 月影响，2022 年-2024 年，公司平均净利率为 14.27%。

考虑到行业周期上行、下游回暖，本项目测算的净利率与 2022 年-2024 年公司平均净利率相仿具有合理性，测算具有谨慎性。

综上，本募投项目效益测算中单价、销量、毛利率等关键指标的测算具有谨慎性和合理性。

3. 绿色节能新材料工程技术研究中心建设项目

本项目为研发中心建设项目，并不直接产生经济效益，不属于产业化募投项目。

综上所述，公司本次产业化募投项目之营业收入、总成本费用等相关参数预测合理，与其他上市公司同类募投项目相比，效益测算具有谨慎性、合理性。

(三) 结合公司可自由支配资金余额、日常经营资金积累、资金缺口等，说明本次融资规模的合理性

公司罐式集装箱业务的下游化工行业属强周期性行业，受其影响，公司的罐式集装箱业务的收入、现金流及盈利能力等呈现一定的周期性波动，2013 年至 2025 年 1-9 月公司的罐式集装箱业务收入及毛利率变动情况如下表所示：



由上图可知，2013年至2018年，2018年至2023年分别呈现一个先下降后上升的螺旋上升态势，2024年起罐式集装箱行业进入新的下降周期，预计罐式集装箱行业未来3-4年内将逐步回暖，产业周期约为5年左右。此外，公司的募投项目预计于2030年前实现全部达产，因此公司的融资规模测算以5年为一个周期，以2020年至2024年过去五年公司的历史财务数据测算2026年至2030年未来的资金需求。

结合公司可自由支配资金余额、日常经营资金积累、资金缺口、现金分红等情况，公司模拟测算了未来期间的资金缺口。经测算，公司2026年末至2030年末的资金缺口合计为144,648.10万元。具体测算情况如下：

单位：万元

类别	项目	计算公式	金额
可自由支配资金	报告期末货币资金余额	1	43,717.42
	易变现的流动金融资产余额	2	64,000.00
	易变现的其他金融资产余额	3	
	报告期末使用受限货币资金	4	4,300.00
	前次募投项目未使用资金	5	
	可自由支配资金合计	6=1+2+3-4-5	103,417.42
未来期间经营性现金流入净额	未来期间经营性现金流入净额	7	135,742.12
未来资金需求	最低现金保有量需求	8	133,786.96

类别	项目	计算公式	金额
求	未来期间新增最低现金保有量需求	9	106,650.67
	未来期间预计现金分红	10	49,892.60
	未来期间偿还有息债务利息	11	4,828.27
	未来期间拟偿付租赁负债及利息	12	
	已审议的投资项目资金需求	13	88,649.14
	未来资金需求合计	14=8+9+10+11+12+13	383,807.64
总体资金缺口		15=14-6-7	144,648.10

注：数据仅为测算总体资金缺口所用，不代表公司对未来年度经营情况及财务状况的判断，亦不构成盈利预测、业绩承诺和分红承诺等，下同

1. 可自由支配资金

截至 2025 年 9 月 30 日，公司货币资金余额为 43,717.42 万元，交易性金融资产金额为 64,000.00 万元，其中 4,300.00 万元为信用保证金、其他冻结及受限款，使用受限。公司可自由支配货币资金余额为 103,417.42 万元。

2. 未来期间经营活动产生的现金流量净额

公司根据 2020 年至 2024 年经营活动产生的现金流量净额占营业收入的比例、2026 年至 2030 年预测的营业收入，对未来期间日常经营积累资金预测。

在计算经营活动现金流净额时常用方法为直接法和间接法，直接法适用于年度经营活动现金流净额占营业收入的比例较为恒定时进行测算。2020 年至 2024 年，公司经营活动产生的现金流量净额占营业收入比例分别为 21.69%、-6.20%、26.03%、25.63%和-4.34%，存在一定波动，因此公司采取间接法相较直接法更能客观反映公司未来五年经营活动现金流净额预测情况。2020 年至 2024 年，公司间接法现金流量表如下：

项目	单位：万元					占净利润比例平均值
	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
净利润	23,714.61	33,359.69	30,566.07	16,876.75	10,644.76	100.00%
加：资产减值准备	136.95	416.45	146.37	174.48	124.46	0.90%
信用减值损失	44.13	108.85	286.27	61.97	220.71	0.78%
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	6,674.83	5,621.75	5,163.33	4,959.35	3,663.10	25.14%

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	占净利润比例平均值
无形资产摊销	389.38	378.74	393.03	413.87	554.70	2.35%
长期待摊费用摊销	594.59	525.33	345.75	323.36	137.31	1.68%
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）	4.81	-1.10	-13.52	-174.64	-13.14	-0.24%
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-6.14	-14.50		-1.76	505.61	0.93%
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）			677.87	-609.21	-173.48	-0.60%
财务费用（收益以“-”号填列）	669.15	2,592.92	-451.52	1,021.36	1,301.13	5.48%
投资损失（收益以“-”号填列）	-1,897.34	-1,972.84	-709.19	-1,183.27	89.49	-4.48%
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-32.44	-251.29	-289.85	-469.01	-8.77	-0.94%
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-495.64	27.82	87.84	40.46	619.10	0.87%
存货的减少（增加以“-”号填列）	-15,827.30	6,457.44	-5,572.03	-37,653.48	8,334.65	-42.08%
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-6,032.48	-2,845.63	2,768.58	-3,099.54	-7,377.81	-22.52%
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-16,236.24	12,465.56	19,299.67	9,111.77	5,311.58	27.19%
其他	213.30	240.63	-0.16	-20.44	-8.33	0.28%
经营活动产生的现金流量净额	-8,085.85	57,109.81	52,698.52	-10,227.98	23,925.07	94.73%

(1) 未来五年营业收入测算

2020 年至 2024 年，公司的冷链装备业务收入从 41,459.55 万元增长至 71,953.09 万元，年均复合增长率为 14.78%，公司的罐式集装箱业务收入从 65,795.49 万元增长至 109,209.74 万元，年均复合增长率为 13.51%，由于节能板材业务尚未完全放量，因此假设未来五年，公司的冷链装备业务收入增速为 15%，标箱业务现有产能收入增速为 10%，特箱业务现有产能收入增速为 5%，节能板材现有产能收入增速为 35%，另外预计 2030 年公司的 LNG 和特箱募投项目实现 100%达产，则预计 2030 年公司营业收入为 460,502.48 万元，2026 年至 2030 年年均复合增长率为 22.80%。

单位：万元

业务	产品类型	2025年1-9月 业务收入	2025年年化 业务收入	预计 增速	2030年收入
冷链装 备业务	速冻设备、换热器	48,438.70	64,584.93	15.00%	129,903.37
	节能板材（现有产能）	6,489.11	8,652.15	35.00%	38,796.51
	LNG募投达产				83,626.10
罐式集 装箱业 务	标箱（现有产能）	44,169.04	58,892.05	10.00%	94,846.24
	特箱（现有产能）	26,802.62	35,736.83	5.00%	45,610.26
	特箱募投达产				67,720.00
营业收入合计					460,502.48

就冷链装备业务而言，公司作为国内冷冻设备行业龙头，经过多年产品技术积累，实现了速冻设备、换热器等产品的储备，除速冻食品领域应用以外，产品可进一步广泛应用于数据中心、大型化工、医药、空调、在氨合成、气体压缩、蒸馏及余热回收等工序中的气体冷却、冷凝及液体冷却等，此外，海外市场开拓成效显著，2024年度订单、发货均创下历史新高，多项新产品成功走向海外市场，品牌国际知名度显著提高。因此，基于2020年至2024年年均复合增长率为14.78%，按照15%测算具有合理性；就节能板材业务而言，公司现有节能板材业务近年来取得市场开拓的进展，产品技术能力逐步拿到国内先进水平，逐步取得美国FM认证、绿色建材产品认证等，基于此，公司预计未来五年节能板材业务有望实现快速增长，整体营收规模将达到3-4亿元。因此，公司冷链装备收入预测具有合理性。

就罐式集装箱业务而言，公司目前现有标箱、特箱收入尚处于产业低谷期，由于目前公司特箱产能利用率已基本达产、标箱产能利用率提升空间较大，且产业逐步恢复时，标箱业务的收入反弹预计更快，因此标箱、特箱收入分别按照10.00%、5.00%增速进行预测，2030年预计分别实现94,846.24万元、45,610.26万元收入，合计约为140,456.50万元，与2023年现有罐箱产能于产业高峰期公司全年实现罐箱业务收入150,570.23万元相比测算较为审慎，公司罐箱收入预测具有合理性。

此外，预计至2030年本次募投项目产品实现全部达产。

综上所述，公司上述收入预测具有合理性。

(2) 扣非后归母净利润率

2020年至2024年，公司每年扣非后归母净利润率为8.96%-14.82%，考虑到未来5年公司的募投项目产能处于爬坡阶段，规模效应尚未显现，假设未来五年（2026年-2030年）每年的扣非后归母净利润率处于上述区间的较低值，为9%。

(3) 未来五年预计净利润

根据公司未来五年预计营业收入和扣非后归母净利润率测算公司未来五年预计净利润分别为18,226.98万元、22,382.29万元、27,484.93万元、33,750.84万元和41,445.22万元。

(4) 未来五年预计经营活动净现金流量测算

根据历史期间间接法现金流量表各项目占净利润比例平均值以及预计净利润情况，2026年至2030年公司净利润调节为经营活动现金流量预测情况具体如下：

单位：万元

项目	2030年度	2029年度	2028年度	2027年度	2026年度	未来五年合计
营业收入	460,502.48	375,009.28	305,388.06	248,692.16	202,521.96	1,757,037.29
扣非后归母净利润	41,445.22	33,750.84	27,484.93	22,382.29	18,226.98	143,290.25
经营活动现金流净额	39,262.00	31,972.93	26,037.10	21,203.26	17,266.83	135,742.12

3. 最低现金保有量需求

在采购端，公司主要原材料采购为不锈钢等。针对该等原材料，公司均为直接采购，不锈钢采购过程中，公司罐箱业务采购不锈钢为罐箱特种钢，下达采购订单至供应商发货间隔一般在2个月左右，冷链装备业务采购主要为大宗不锈钢，但冷链装备往往为定制化设计，因此采购还包含其他定制化零部件如各类压缩机、阀门、传送带等，下达采购订单至供应商发货间隔一般在1-2个月左右，下达采购订单时需预付大部分款项。

在生产端，公司冷冻设备产品生产周期通常为2个月，公司将产成品发出后一般会6个月左右完成安装验收，公司以客户验收确认收入并结转成本；公司罐式集装箱产品以完成出口报关手续/客户验收确认收入，该产品自投产至结转成本入库一般为3-4个月左右，报关出库则具有一定的时间不确定性。此外，公司报告期各期平均存货周转天数约为240.39天即8个月左右。因此，从采购付款至产品结转成本，公司平均周期约为9-10个月。

在销售收款端，公司冷冻设备业务一般合同约定的付款模式为：20%-50%预付款，30%-50%发货款，5%-20%验收款，5%质保金，结算方式主要为银行转账或信用证，其中主要的回款为发货款及验收款，其中验收款的信用账期一般为7-60天；公司罐式集装箱业务信用政策通常为公司完成产品生产并取得箱证后30天内支付全部货款，公司的应收账款周转天数为1个月左右。基于此，从采购付款至销售回款周期大约间隔9-11个月。

因此，按照留存营运资金的预计周期为9个月测算，最低现金保有量是企业为维持其日常营运所需要的最低货币资金。2020年至2024年，公司月均经营活动现金流出为14,865.22万元。公司结合经营实际、现金收支等情况，以9个月的经营活动现金流出作为最低现金保有量，以此确定报告期末的最低现金保有量，测算值为133,786.96万元。

4. 未来期间新增最低现金保有量需求

公司根据2020年至2024年经营活动现金流出占营业收入的比例、2026年至2030年预测的营业收入，对未来期间新增最低现金保有量需求进行预测。

2020年至2024年，公司经营活动现金流出占营业收入的比例为100.68%。

单位：万元

项目	2024年度	2023年度	2022年度	2021年度	2020年度	平均值
经营活动现金流出小计	209,156.89	198,670.12	190,292.89	194,200.93	99,592.23	178,404.25
营业总收入	186,298.02	222,862.73	202,441.24	164,991.53	110,320.31	183,823.63
占营业收入比重	112.27%	89.14%	94.00%	117.70%	90.28%	100.68%

根据2026年至2030年公司预测营业收入数据，预计未来期间新增最低现金保有量需求为107,693.80万元，具体如下：

单位：万元

项目	2030年公司	2029年公司	2028年公司	2027年公司	2026年公司
预测营业收入	460,502.48	375,009.28	305,388.06	248,692.16	202,521.96
预测经营活动现金流出	463,627.30	377,553.97	307,460.32	250,379.70	203,896.21
预测未来期间平均每月经营活动现金流出金额	26,715.29				

项目	2030年公司	2029年公司	2028年公司	2027年公司	2026年公司
预测未来期间最后一期期末所需现金保有量（以9个月计算）					240,437.63
预计未来期间新增最低现金保有量需求					106,650.67

注 1：预测经营活动现金流出=预测营业收入*2020 年至 2024 年经营活动现金流出占营业收入的平均比例（即 100.68%）。

注 2：预测未来期间平均每月经营活动现金流出金额=2026 年至 2030 年预测经营活动现金流出之和÷60 个月。

注 3：预计未来期间新增最低现金保有量需求=预测未来期间最后一期期末所需现金保有量-报告期末的最低现金保有量（即 133,786.96 万元）

5. 未来期间预计现金分红

公司根据报告期内现金分红比例、2026 年至 2030 年预测的归属于上市公司普通股股东的净利润，对未来期间预计现金分红进行预测。

2020 年至 2024 年，公司平均净利率（归属于上市公司普通股股东的净利润/营业收入）为 12.53%。假设未来期间的净利率按照报告期平均净利率测算，预计 2026 年至 2030 年归属于上市公司普通股股东的净利润合计 199,570.41 万元。

2020 年至 2024 年，公司合计现金分红（不含股份回购）占归属于上市公司普通股股东的净利润的比例为 25.49%。假设未来期间的现金分红比例按照 25% 测算，公司预计 2026 年至 2030 年的现金分红合计金额为 49,892.60 万元。

6. 未来期间偿还有息债务利息

结合公司现有的有息债务情况、未来期间预计的债权融资计划以及市场和公司历史实际利率情况，2022 年末至 2025 年 9 月末，公司仅在 2025 年 9 月末存在长期借款为 4,828.27 万元，系公司向各类银行借入的偿还期限在 1 年以上的借款，前述长期借款还款到期日在 2030 年之前，因此预计未来期间偿还有息债务利息及本金不低于 4,828.27 万元，假设未来期间偿还有息债务利息及本金为 4,828.27 万元。

7. 未来期间拟偿付租赁负债及利息

结合公司现有的租赁情况及未来期间预计的承租计划，公司预计未来期间不存在拟偿付的租赁负债及利息。

8. 已审议的投资项目资金需求

公司已审议的投资项目预计未来期间的资金需求情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投资总额	截至 2025.9.30 尚 存在资金需求	审议情况
1	LNG 绝热系统用增强型聚氨酯深冷复合材料项目	48,161.72	15,370.34	2024年1月29日经公司第四届董事会第十次会议审议通过
2	特种罐式储运设备生产项目	41,025.82	30,126.84	
3	绿色节能新材料工程技术研究中心建设项目	13,151.96	13,151.96	
4	其他拟投资项目	30,000.00	30,000.00	2025年4月10日总经理会议审议通过
合计		127,339.50	88,649.14	

除本次募投项目以外，未来公司其他拟投资项目包括 LNG 储运用不锈钢波纹屏蔽板项目、数据中心集成化冷站研发项目和换热器实验室项目等，前述项目已经 2025 年 4 月 10 日公司总经理会议审议通过，初步拟投资总额预计约 3 亿元。

综上所述，公司未来期间总体资金缺口为 144,648.10 万元。公司本次发行募集资金总额不超过 102,339.50 万元，未超过公司资金缺口，本次募集资金规模经过审慎评估确定，具有合理性。

（四）核查程序与核查结论

1. 核查程序

(1) 核查公司本次募集资金投资项目可行性研究报告及相关测算明细，了解并核查建筑面积、购置单价、设备购置数量及购置单价等测算依据，分析依据是否具有合理性；

(2) 查阅行业研究报告和可比公司定期报告等，了解本次募投项目相关产品的市场空间、下游应用情况和竞争格局，比较公司与同行业类似项目的相关数据；

(3) 取得并复核公司本次募投项目效益测算过程及确定依据，结合公司历史数据及在手订单情况，核查产品价格、成本费用等关键指标预测是否审慎、合理。

(4)访谈公司主要管理人员,了解公司现有资金余额、未来资金流入及流出、资本性支出及资金缺口等,分析本次融资规模的合理性。

2. 核查结论

经核查,我们认为:

(1)公司本次募集资金在各募投项目的投入情况、各项目的投资明细测算依据具备公允性和合理性;本次募投项目与同行业可比项目不存在显著差异;公司本次拟募集资金项目存在铺底流动资金、预备费等视同补流事项,非资本性支出金额为 16,198.36 万元,合计比例为 15.83%;

(2)本次产业化募投项目在进行效益测算时,综合考虑了产品成本构成、行业特征,产品销量、销售单价及毛利率、产能爬坡及成本费用的预测具有合理性及谨慎性,项目总体测算较为审慎,具有合理性;

(3)综合考虑公司目前现有可自由支配资金余额、日常经营资金积累、资金缺口等,公司资金缺口总体为 144,648.10 万元,本次拟募集资金总额不超过 102,339.50 万元,未超过公司资金缺口,本次融资具有合理性。

二、关于业务与经营情况

根据申报材料,1)报告期各期,公司营业收入分别为 202,441.24 万元、222,862.73 万元、186,298.02 万元和 123,692.52 万元;主营业务毛利率分别为 24.19%、24.58%、24.20%和 20.43%;扣非归母净利润分别为 29,999.84 万元、30,667.29 万元、21,920.61 万元、9,616.62 万元;2)报告期各期,公司主营业务收入中境外销售收入占比分别为 64.60%、63.78%、55.86%和 62.42%;3)报告期各期末,公司存货账面余额分别为 97,733.98 万元、90,782.96 万元、104,007.86 万元和 101,927.41 万元;4)报告期各期末,公司在建工程账面价值分别为 15,102.23 万元、6,017.80 万元、19,690.22 万元和 34,024.72 万元;5)报告期各期,公司经营活动现金流量净额分别为 52,698.52 万元、57,109.81 万元、-8,085.85 万元和 35,171.70 万元。

请发行人说明:(1)结合不同业务板块市场环境及供需变动、客户变化、境内外销售、期间费用情况,说明最近一年一期公司收入、毛利率、扣非归母净利润下滑的原因及合理性,与同行业可比公司变动趋势是否存在较大差异,公

司业绩是否存在持续下滑风险，相关不利因素是否对公司经营产生持续影响；(2)公司境外销售涉及的具体区域及产品情况，相关区域贸易政策是否发生重大不利变化，风险提示是否充分；报告期各期报关数据、出口退税金额等与外销业务规模的匹配性；(3)结合存货构成、库龄、市场价格变化、期后销售及结转、是否存在亏损合同、同行业可比公司跌价准备计提等情况，说明存货跌价准备计提是否充分；(4)报告期内公司在建工程规模增长的原因，结合主要项目的完工进度、各期末结转固定资产情况及依据等，说明在建工程转固是否及时、是否存在减值迹象；(5)报告期内公司经营活动现金流量净额波动较大的原因及合理性，与净利润存在差异的原因，经营性应收及应付项目所对应具体资产的情况，与相关会计科目的勾稽情况。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见，并说明对境外收入履行的核查方式、过程及结论。（审核问询函问题2）

（一）结合不同业务板块市场环境及供需变动、客户变化、境内外销售、期间费用情况，说明最近一年一期公司收入、毛利率、扣非归母净利润下滑的原因及合理性，与同行业可比公司变动趋势是否存在较大差异，公司业绩是否存在持续下滑风险，相关不利因素是否对公司经营产生持续影响

1. 最近一年一期公司收入、毛利率、扣非归母净利润下滑的原因及合理性
报告期内，公司收入、毛利率、期间费用、净利润、扣非归母净利润变动情况如下所示：

单位：万元

项目	2025年1-9月		2024年度		2023年度		2022年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
主营业务收入	119,410.36	-14.77%	181,162.84	-15.92%	215,472.18	10.09%	195,717.06
其中：罐式集装箱	70,971.66	-21.55%	109,209.74	-27.47%	150,570.23	8.33%	138,988.27
其中：冷链装备	48,438.70	-2.42%	71,953.09	10.86%	64,901.95	14.41%	56,728.78
主营业务成本	95,010.02	-10.83%	137,314.47	-15.51%	162,514.22	9.53%	148,374.49
其中：罐式集装箱	61,981.98	-12.88%	86,378.61	-26.91%	118,182.74	7.78%	109,655.33
其中：冷链装备	33,028.03	-6.70%	50,935.86	14.90%	44,331.48	14.49%	38,719.16
主营业务毛利	24,400.35	-27.30%	43,848.37	-17.20%	52,957.96	11.86%	47,342.57
其中：罐式集装箱	8,989.68	-53.48%	22,831.14	-29.51%	32,387.49	10.41%	29,332.94
其中：冷链装备	15,410.67	8.22%	21,017.23	2.17%	20,570.47	14.22%	18,009.63

项目	2025年1-9月		2024年度		2023年度		2022年度
毛利率	20.43%	-3.53 pct	24.20%	-0.38 pct	24.58%	0.39 pct	24.19%
其中：罐式集装箱	12.67%	-8.69 pct	20.91%	-0.60 pct	21.51%	0.41 pct	21.10%
其中：冷链装备	31.81%	3.12 pct	29.21%	-2.48 pct	31.69%	-0.06 pct	31.75%
期间费用	13,799.82	-3.05%	18,833.27	-8.43%	20,566.25	30.09%	15,809.27
归属于母公司股东的净利润	10,341.43	-43.94%	23,714.61	-28.91%	33,359.69	9.14%	30,566.07
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	9,616.62	-43.80%	21,920.61	-28.52%	30,667.29	2.22%	29,999.84

2024年度及2025年1-9月,公司的主营业务收入分别为181,162.84万元、119,410.36万元,收入与去年同期相比分别变动-15.92%和-14.77%,公司的罐式集装箱业务收入金额分别为109,209.74万元和70,971.66万元,收入与去年同期相比分别变动-27.47%和-21.55%,因此最近一年及一期公司收入下滑主要是罐式集装箱业务收入下滑所致。

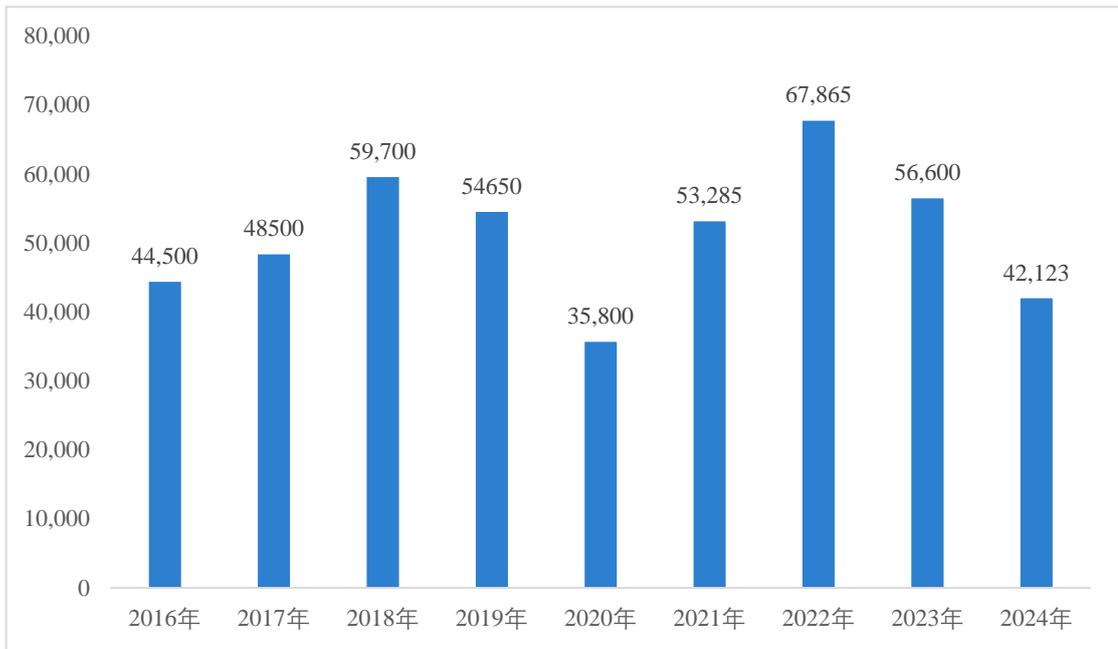
2024年度及2025年1-9月,公司的主营业务毛利率分别为24.20%、20.43%,主营业务毛利率较上期相比分别下降0.38个百分点和3.53个百分点,主要系公司的罐式集装箱业务受下游化工行业周期性低迷的影响,罐箱毛利率有所下滑所致。

公司冷链装备及罐式集装箱业务市场环境及供需变动、客户变化、境内外销售、期间费用分析如下:

(1) 市场环境及供需变动情况

1) 罐式集装箱业务

市场环境及需求端方面,罐式集装箱业务的主要下游化工行业属周期性行业,受其影响,罐式集装箱行业也呈一定的周期性波动,2022年至2024年全球罐式集装箱产量由67,865台下降至42,123台,与公司罐箱收入趋势基本吻合。



数据来源：ITCO

尽管全球罐式集装箱的产量存在一定的周期性波动，但总体来看，近年来罐式集装箱总体保有量相对较高，存量替换更新以及新兴需求将保证罐箱市场需求下限，截至 2025 年初，全球罐式集装箱的保有量增至 88.2 万标箱，增长 3.96%，相较于 2024 年 5.81% 的增速略有放缓。

市场供给端方面，全球罐式集装箱产能主要集中在国内，由于罐式集装箱行业对于企业的制造技术、研发能力、资金规模、行业认证等具有较高的要求，存在较高行业准入门槛，中集环科、公司、亚泰物流是行业内的主要生产商，近年来行业竞争格局保持稳定，未有大型新进入者，国外产能已基本淘汰。除中集环科于 2023 年 IPO “罐箱柔性化绿色智造灯塔工程项目” 等项目实现了行业内部分产能新增以外，近年来全球罐式集装箱产能并未出现大幅提升。

2) 冷链装备业务

冷链需求及应用场景不断扩充带来了冷链装备蓬勃发展，一方面，冷链行业相关鼓励政策不断出台，人民对生活品质、医疗药品的质量的关注度的提升，中央厨房、预制菜、方便食品、生鲜电商等新兴产业的日益普及，带动了我国冷链产品市场需求快速增长。首先，2021 年至今，冷链物流相关政策密集出台，农产品、食品、生物医药等多个下游子行业对冷链物流的需求不断提升，从多个维度加速布局冷链物流；其次，人民对生活品质要求的持续提升使得人们对食品的

新鲜、健康和安全更为关注，生鲜食品冷链需求大幅提高；再次，人民群众对医疗药品的质量安全问题日趋重视以及医疗体制监管对于生物医药运输要求逐步提升，增加了医药冷链的需求；最后，以中央厨房、预制菜、方便食品、生鲜电商为代表的新兴产业日益普及，带动冷链物流需求。

在上述因素的推动下，2024 年全年冷链物流需求总量为 3.65 亿吨，同比增长 4.3%。从物流总收入来看，2024 年全年冷链物流总收入为 5,361 亿元，同比增长 3.7%。冷链物流的市场规模也从 2019 年的 3,391 亿元增长至 2024 年的 5,361 亿元，年化增长 9.59%。

另一方面，新兴应用场景的快速发展，也带动了冷链装备市场的广阔空间。例如，数据中心是支撑通信、互联网、云计算、人工智能等数字经济的基础设施。近年来在政策推动与技术创新的双重驱动下，呈现爆发式增长。而温度是制约算力释放与稳定性的核心物理瓶颈。过高的温度会直接导致芯片晶体管性能下降、漏电激增，触发系统降频保护，使算力无法达到峰值；同时，高温会大幅增加设备故障率和数据中心冷却能耗。因此，精准的温度控制是保障算力设备持续高效运行、降低运营成本的关键，先进的散热技术已成为解锁高密度算力、推动数据中心绿色发展的必然选择，数据中心的爆发式增长会带动换热器、制冷压缩机组等冷链装备业务的快速发展。

在供应端，作为行业龙头，公司充分发挥引领作用，持续推动行业内先进制造能力的技术革新和产能制造的升级。在技术革新方面，公司高度重视研发投入，组建了一支由行业顶尖专家和专业技术人才组成的研发团队，不断探索速冻技术的前沿领域。同时，公司注重产业链上下游的协同发展，与优质供应商建立了长期稳定的合作关系，保障原材料的稳定供应和品质优良，从而进一步提升了公司在行业内的整体竞争力，为持续引领行业发展奠定了坚实基础。

(2) 客户变化

1) 罐式集装箱业务：

单位：万元

时间	客户名称	销售金额	占罐式集装箱业务收入比例
2025年1-9月	PEACOCK	11,271.24	15.88%

时间	客户名称	销售金额	占罐式集装箱业务收入比例
	CS Equipment I (Bermuda)Ltd	9,254.79	13.04%
	STREEM	6,656.25	9.38%
	Bertschi AG	4,993.03	7.04%
	STOLT	3,957.36	5.58%
	合计	36,132.67	50.91%
2024 年度	STREEM	13,254.51	12.14%
	ALLIED	6,591.18	6.04%
	PEACOCK	5,553.57	5.09%
	CS Equipment I (Bermuda)Ltd	4,084.35	3.74%
	PT TEMAS SHIPPING	3,600.00	3.30%
	合计	33,083.61	30.29%
2023 年度	STREEM	20,652.31	13.72%
	TPC	9,979.85	6.63%
	SEACO SRL	9,509.83	6.32%
	STOLT	7,259.22	4.82%
	EXSIF Worldwide Inc.	6,948.88	4.62%
	合计	54,350.09	36.10%

2023 年、2024 年、2025 年 1-9 月，公司罐式集装箱业务前五大客户的收入分别为 54,350.09 万元、33,083.61 万元和 36,132.67 万元，前五大客户收入占罐式集装箱业务收入比重分别为 36.10%、30.29%和 50.91%，前五大客户排名有所变化，但主要客户均为公司长期战略客户，且为罐箱下游行业内的头部租箱或者运营商客户，公司客户关系稳定。

2024 年以来，罐箱行业受下游行业尤其是化工行业需求的影响，行业景气度有所下滑，全球化工行业的复苏呈现出明显的区域分化特征，得益于庞大的内需市场，特别是新能源汽车、光伏电池、电子电器等下游产业的快速发展，中国乃至亚太地区对化工产品的需求旺盛，亚太地区相比于欧美地区展现出更强劲和率先的复苏势头，因此具体到客户层面，公司对客户的销售收入除了受其下游客户需求的影响以外，也受到客户在亚太地区业务布局的占比，资金充裕情况，发展战略等因素的影响，从而导致不同的客户在行业景气度下降的背景下，业务发

展状况存在差异。

①前五大客户中收入同比增长的客户

A. PEACOCK 集团

PEACOCK 集团成立于 1986 年，于 2012 年与公司合作，系全球知名的罐箱租赁商，下游客户主要系大型石化生产商和石油巨头，2015 年公司为进一步发展亚洲市场，且考虑到新加坡作为全球港口重要枢纽之一和资本市场之一，PEACOCK 集团将其总部从荷兰鹿特丹迁至新加坡，另外该公司在上海设有办事处，较早地将其业务重心从欧美地区转移至亚太地区，使得 PEACOCK 集团能够在行业景气度下降的背景下逆势扩张。

另外根据其官网和 TICO 报告，PEACOCK 集团于 2024 年 9 月取得 3.5 亿美元的债务融资，2023 年初至 2025 年初，其管理的罐式集装箱数量从 2 万个增加至 2.41 万个，业务规模有所扩大，受其在亚太地区业务布局较早以及资金充裕的积极影响，公司对 PEACOCK 集团的销售收入在 2025 年 1-9 月有所增长。

B. CS Equipment I (Bermuda)Ltd

CS Equipment I (Bermuda)Ltd（以下简称“CS Leasing”）公司成立于 2016 年，于 2016 年与公司合作，根据 ITCO 统计，该公司在 2025 年初全球罐箱租赁商排名中位列第四，CS Leasing 在欧洲、北美、亚洲和澳大利亚设有办事处，并在中东及印度设有代表处，构建了全球化的办公网络与代理体系，能够为全球客户提供所需区域专业知识与技术支持，根据公开资料，CS Leasing 于 2024 年以来，在美国、巴西收购了多家租赁公司，并在匈牙利和奥地利开设子公司，因此 2024 年以来业务规模实现了连续增长，受多次并购扩张事件的积极影响，公司对 CS Leasing 的销售收入在 2025 年 1-9 月有所增长。

C. Bertschi AG

Bertschi AG 为瑞士化学工业提供物流和运输服务商，公司成立于 1956 年，于 2012 年与公司开始合作，为公司近年来开拓的战略大客户，近年来该客户不断拓展全球业务布局，在墨西哥新设立业务点，在中国台湾和宁波成立子公司，2025 年该客户实现了 10.2 亿瑞士法郎营业收入，同比增长 2.50%，2025 年 1-9 月公司对 Bertschi AG 的销售业务逐渐放量，导致公司对该客户销售收入在 2025 年 1-9 月有所增长。

D. STOLT

Stolt Tanker 是全球最大化学品船运营商，于 2009 年与公司开始合作，与公司合作历史较久，截至 2025 年其旗下控制和运营化学品船 162 艘，根据公开资料，2025 年该客户收购了总部位于英国的 ISO 储罐运营商 Suttons 的 100% 股份，完成了对 Avenir LNG 额外 48.80% 股份的收购，2025 年该客户在南通象屿海洋装备有限公司 2024 年首批 6 艘 38000 载重吨不锈钢化学品船订单的基础上，追加订造两艘 38000 载重吨不锈钢化学品船，交付期为 2026 年至 2029 年，受前述事件的积极影响，公司对该客户销售收入在 2025 年 1-9 月有所增长。

②前五大客户中收入同比下降的客户

A. STREEM

STREEM 集团是欧洲的铁路货车与罐式集装箱租赁集团，旗下包括 Eurotainer、Raffles Lease 两家知名的罐箱租赁子公司，于 2009 年与公司开始合作，合作历史较久，根据 ITCO 统计，2023 年初至 2025 年初，STREEM 集团旗下存量罐箱数量为 8.50 万个，规模为全球第一，该客户合理安排对罐式集装箱的采购需求以维系其业务所需，受其下游行业需求疲软的影响，公司对该客户销售收入有所下滑。

B. ALLIED

Allied Supreme Corp.（中文名称：上品综合工业股份有限公司，台交所上市公司，股票代码 4770.TW）是一家位于中国台湾省的全球领先的氟素树脂材料与设备一站式解决方案提供商，是全球氟素树脂应用设备龙头之一，于 2012 年与公司开始合作，该公司主要聚焦于半导体、电子化学品、化工等高纯度、强腐蚀场景，根据其公开资料显示，公司 2025 年 1-9 月销售收入同比下滑 24.07%，净利润率同比下降 8.83%，公司对该客户销售收入有所下滑存在合理性。

C. PT TEMAS SHIPPING

PT TEMAS SHIPPING 是印尼本土领先的集装箱航运与船舶管理公司，为上市集团 PT TEMAS Tbk 旗下核心航运子公司，该客户聚焦于印尼国内及区域集装箱运输、船舶租赁与管理，公司与该客户于 2024 年展开合作且合同已履行完毕，目前尚未签订新合同，因此该客户 2025 年 1-9 月未进入公司罐式集装箱业务客户前五大。

2) 冷链装备业务:

最近一年及一期公司冷链装备业务前五大客户收入及占比情况如下所示:

单位: 万元

时间	客户名称	销售金额	占冷链装备业务收入比例
2025年1-9月	安井食品	2,699.46	5.57%
	ADVANCED EQUIPMENTINC	2,314.32	4.78%
	河北兰宝农牧集团有限公司	2,127.43	4.39%
	PT. BAHARI MAKMUR SEJATI	1,422.70	2.94%
	UNITED SALES CORPORATION L. L. C-FZ	1,359.36	2.81%
	合计	9,923.27	20.49%
2024年度	安井食品	6,082.02	8.45%
	安徽青松冷链有限公司	1,974.98	2.74%
	山东虎家食品有限公司	2,765.64	3.84%
	上海优冠仓储有限公司	1,831.86	2.55%
	鹤壁百顺源食品有限公司	1,769.91	2.46%
	合计	14,424.41	20.05%
2023年度	安井食品	5,715.52	8.81%
	山东新食州食品有限公司	3,208.67	4.94%
	PT. BAHARI MAKMUR SEJATI	2,942.14	4.53%
	如东福海食品有限公司	1,918.94	2.96%
	PT. QL HASIL LAUT	1,490.71	2.30%
	合计	15,275.99	23.54%

2023年、2024年、2025年1-9月,公司冷链装备业务前五大客户收入占比分别为23.54%、20.05%和20.49%,占比较为稳定,公司的冷链装备客户采购相关产品主要作为固定资产设备投资,由于冷链装备产品多为非标设备,需根据客户厂区布局、冻品特点定制化设计,设备运营寿命相对较长。对单一客户而言,需经历一定的运营周期后才会进行固定资产的再投资。因此公司冷链装备前五名客户变动相对较大,最近两年及一期安井食品为公司冷链装备第一大客户,系该客户2021年度非公开发行A股股票的募投项目为速冻食品扩建或技术升级改造

等项目导致其近年来冷链装备的采购需求较高，向公司采购金额较大，除此之外其他冷链装备业务客户变动较为频繁，存在商业合理性。

(3) 境内外销售

1) 罐式集装箱业务

2023年至2025年1-9月，公司罐式集装箱业务境内外销售收入及占比情况如下所示：

单位：万元

项目	2025年1-9月			2024年度			2023年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
境外销售	56,459.55	79.55%	11.94%	89,212.32	81.69%	19.44%	127,499.93	84.68%	20.61%
境内销售	14,512.12	20.45%	15.49%	19,997.42	18.31%	27.43%	23,070.30	15.32%	26.50%
合计	70,971.66	100.00%	12.67%	109,209.74	100.00%	20.91%	150,570.23	100.00%	21.51%

由上表可知，2024年及2025年1-9月，公司罐式集装箱业务收入金额分别为109,209.74万元和70,971.66万元，收入与去年同期相比分别变动-27.47%和-21.55%，毛利率分别为20.91%和12.67%，分别下降0.60个百分点、8.24个百分点。公司的境外客户主要采购毛利率相对较低的标准罐式集装箱，因此公司罐式集装箱业务的境外销售业务毛利率相对较低，公司2023年至2025年1-9月公司的罐式集装箱业务境外销售收入占比分别为84.68%、81.69%和79.55%，境内外销售结构较为稳定，因此公司罐式集装箱业务收入、毛利率下滑受境内外销售结构的影响较小。

2) 冷链装备业务

2023年至2025年1-9月，公司冷链装备业务境内外销售收入及占比情况如下所示：

单位：万元

项目	2025年1-9月			2024年度			2023年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
境内销售	30,356.39	62.67%	29.80%	59,959.45	83.33%	29.13%	54,982.63	84.72%	31.84%
境外销售	18,082.31	37.33%	35.20%	11,993.65	16.67%	29.60%	9,919.31	15.28%	30.88%
合计	48,438.70	100.00%	31.81%	71,953.10	100.00%	29.21%	64,901.94	100.00%	31.69%

由上表可知，2023年至2025年1-9月，公司冷链装备业务收入稳中有升，毛利率波动情况较小，境内外冷链装备业务的毛利率差异较小，2025年公司冷链装备产品凭借卓越的产品质量和可靠的售后服务，对海外市场取得较好的开拓

成果，当期冷链装备业务的境外收入占比和毛利率水平均有所提升。

(4) 期间费用

报告期内，公司的期间费用金额、期间费用率情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025年1-9月		2024年度		2023年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	2,957.35	2.39%	3,974.97	2.13%	3,593.88	1.61%
管理费用	5,278.09	4.27%	7,109.93	3.82%	6,250.58	2.80%
研发费用	6,000.47	4.85%	8,128.83	4.36%	9,478.28	4.25%
财务费用	-436.09	-0.35%	-380.46	-0.20%	1,243.51	0.56%
期间费用合计	13,799.82	11.16%	18,833.27	10.11%	20,566.25	9.23%
营业收入	123,692.52	100.00%	186,298.02	100.00%	222,862.73	100.00%

2023年至2025年1-9月，公司的期间费用分别为20,566.25万元、18,833.27万元和13,799.82万元，期间费用规模整体较为稳定，其中销售费用、管理费用规模略有增加，主要是公司业务板块的延伸导致职工薪酬有所增加所致，财务费用波动较大主要是公司外销收入以美元结算为主，美元汇率变动影响汇兑损益，导致财务费用有所波动。2023年至2025年1-9月，期间费用率分别为9.23%、10.11%和11.16%，占比逐年升高，主要系最近一年及一期公司的营业收入下滑所致，最近一年及一期公司的期间费用占营业收入比例整体较低，对公司扣非后归母净利润较小。

2. 与同行业可比公司变动趋势是否存在较大差异

最近一年及一期，公司不同业务板块的收入、毛利率与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：万元

业务类型	主营业务收入					
	公司简称	2025年1-9月	同比变动	2024年度	同比变动	2023年度
罐式集装箱	中集环科	175,045.61	-25.64%	303,084.25	-30.03%	433,161.93
	四方科技	70,971.66	-21.55%	109,209.74	-27.47%	150,570.23
冷链装备	冰轮环境	483,497.63	-2.45%	654,291.50	-9.36%	721,819.31
	冰山冷热	361,305.86	-2.73%	443,531.52	-5.81%	470,878.98

	雪人集团	163,136.57	24.26%	227,367.48	12.49%	202,123.17
	平均值	335,980.02	0.96%	441,730.17	-4.99%	464,940.49
	四方科技	48,438.70	-2.42%	71,953.09	10.86%	64,901.95
业务类型	主营业务毛利率					
	公司简称	2025年1-9月	同比增减	2024年度	同比增减	2023年度
罐式集装箱	中集环科	14.54%	-2.25pct	17.14%	-4.19pct	21.33%
	四方科技	12.67%	-8.69pct	20.91%	-0.60pct	21.51%
冷链装备	冰轮环境	27.87%	1.08pct	27.22%	2.14pct	25.08%
	冰山冷热	16.43%	-0.57pct	16.23%	-0.27pct	16.50%
	雪人集团	22.27%	-2.91pct	23.80%	2.86pct	20.93%
	平均值	22.19%	-0.80pct	22.41%	1.58pct	20.84%
	四方科技	31.81%	3.12pct	29.21%	-2.48pct	31.69%
业务类型	扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润					
	公司简称	2025年1-9月	同比变动	2024年度	同比变动	2023年度
罐式集装箱	中集环科	7,702.97	-57.39%	32,052.40	-49.70%	63,723.75
冷链装备	冰轮环境	39,321.91	-8.69%	51,921.29	-8.21%	56,563.63
	冰山冷热	7,918.95	11.45%	3,426.84	107.90%	1,648.34
	雪人集团	3,502.29	71.14%	2,518.25	-157.07%	-4,412.82
	平均值	14,611.53	-16.85%	22,479.70	-23.49%	29,380.73
	四方科技	9,616.62	-43.80%	21,920.61	-28.52%	30,667.29

注：2024年1-9月及2025年1-9月，同行业可比公司未披露主营业务收入及主营业务毛利率情况，因此上表中2025年1-9月同行业可比公司的主营业务收入、主营业务毛利率及同比变动情况均以营业收入、综合毛利率进行列示

(1) 罐式集装箱业务

2024年及2025年1-9月，公司的罐式集装箱业务收入分别为109,209.74万元和70,971.66万元，同比变动-27.47%和-21.55%，罐式集装箱业务毛利率分别为20.91%和12.67%，同比变动-0.60个百分点和-8.69个百分点。

罐式集装箱业务同行业可比公司中集环科2024年主营业务收入为303,084.25万元，同比变动-30.03%，主营业务毛利率为17.14%，同比下降4.19个百分点；2025年1-9月营业收入为175,045.61万元，同比变动-25.64%，综合毛利率为14.54%，同比下降2.25个百分点，主要系受全球宏观经济不景气叠

加下游化工行业周期性低迷的影响，最近一年及一期公司罐式集装箱业务的收入、毛利率均有所下滑，与同行业可比公司中集环科相比变动趋势一致。

区分标箱和特箱业务，公司与中集环科的对比情况如下：

项目	2025年1-9月					
	四方科技			中集环科（2025年1-6月）		
	收入金额	收入占比	毛利率	收入金额	收入占比	毛利率
标准罐式集装箱	44,169.04	62.23%	6.03%	56,518.02	61.15%	6.23%
特种罐式集装箱	26,802.62	37.77%	23.60%	35,906.61	38.85%	17.62%
合计	70,971.66	100.00%	12.67%	92,424.63	100.00%	10.65%
项目	2024年度					
	四方科技			中集环科		
	收入金额	收入占比	毛利率	收入金额	收入占比	毛利率
标准罐式集装箱	55,153.38	50.50%	13.14%	167,234.37	60.85%	10.09%
特种罐式集装箱	54,056.37	49.50%	28.83%	107,600.27	39.15%	22.81%
合计	109,209.74	100.00%	20.91%	250,011.35	100.00%	15.07%
项目	2023年度					
	四方科技			中集环科		
	收入金额	收入占比	毛利率	收入金额	收入占比	毛利率
标准罐式集装箱	87,994.35	58.44%	17.48%	257,511.72	63.31%	16.28%
特种罐式集装箱	62,575.88	41.56%	27.18%	149,266.76	36.69%	28.16%
合计	150,570.23	100.00%	21.51%	406,778.48	100.00%	20.64%

注1：为保证可比性，中集环科的特种罐式集装箱业务包含特种不锈钢液体罐箱和碳钢罐箱

注2：中集环科未披露2025年1-9月罐式集装箱分产品收入、毛利率情况，此处以2025年1-6月情况进行比较

总体来看，公司罐箱整体收入规模、毛利率与中集环科变动趋势一致，符合行业近年来发展现状。

对于标准罐式集装箱而言，由于产业链结构比较稳定，公司和中集环科作为行业内头部供应商价格随行就市，毛利率水平及变动基本保持一致。对于特种罐式集装箱而言，一般特箱产品具备差异化、定制化的特征，公司由于冷链装备的技术积累，在产品定制化制造能力方面具备一定的比较优势，因此公司的特箱毛

利率水平略高于中集环科。

(2) 冷链装备业务

2024 年及 2025 年 1-9 月，公司的冷链装备业务收入分别为 71,953.09 万元和 48,438.70 万元，同比变动 10.86%和-2.42%，冷链装备业务毛利率分别为 29.21%和 31.81%，同比变动-2.48 个百分点和 3.12 个百分点，2024 年公司的冷链装备业务收入增长较多，主要是公司冷链装备中的节能板材业务销售规模增长较多所致，2024 年，从事节能板材业务的子公司四方节能销售收入为 9,753.36 万元，同比增长 50.69%。除此以外，公司 2025 年 1-9 月的冷链装备业务收入，2024 年度和 2025 年 1-9 月冷链装备业务毛利率较为稳定。

同行业可比公司中，冰轮环境主营产品为制冷、空调产品，冰山冷热、雪人集团的产品以各类压缩机为主，可广泛用于除食品行业以外的其他领域，另一方面，除压缩机业务外，冰山冷热还拥有一定比例的安装工程业务，雪人集团拥有一定比例的油气技术服务业务，因此同行业公司与公司的业务存在一定的差异，另外公司是国内较早进入冷冻设备制造行业的企业之一，公司速冻设备产品技术含量、工艺水平、产品质量等性能指标在行业内处于领先地位，公司冷冻设备产品属于中高端产品，一般为非标准化设计，因此具有相对较高的毛利率水平，因此公司冷链装备业务与同行业公司进行比较不具备较强的参考意义。

2024 年及 2025 年 1-9 月，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 21,920.61 万元和 9,616.62 万元，同比变动-28.52%和-43.80%；同行业可比公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 22,479.70 万元和 14,611.53 万元，同比变动-23.49%和-16.85%，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润与同行业可比公司相比变动趋势一致。

3. 公司业绩是否存在持续下滑风险，相关不利因素是否对公司经营产生持续影响

最近一年及一期公司的冷链装备业务收入及毛利率发展较为稳定，公司最近一年及一期收入、毛利率、扣非归母净利润下滑主要是受罐式集装箱业务的影响，2024 年以来，受下游化工行业周期性低迷的影响，罐箱市场短期承压，竞争逐渐加剧，但一方面，公司冷链装备业务和罐式集装箱双主业有利于公司稳固盈利能力的底线；另一方面，公司罐箱业务毛利率与中国化工产品价格指数呈现出较

高的关联性，2025 年 11 月末该价格指数已经触达历史低位，近期该指数有所企稳，随着 2025 年第四季度化工行业周期企稳回升，公司罐式集装箱尤其是特箱业务新接订单数同比有所增加，第四季度罐式集装箱业务收入也有所回升。预计公司罐式集装箱业务收入持续下滑的可能性和相关不利因素对公司经营产生持续影响的可能性均较小，具体分析如下：

(1) 行业发展层面

尽管全球罐式集装箱的产量存在一定的周期性波动，但近年来罐式集装箱保有量稳定增长，主要是罐式集装箱在诸多行业具有刚需属性。在化工行业，大量液态化学品的安全、高效运输离不开罐箱，其专业的设计与构造能够满足不同化学品对储存和运输环境的特殊要求，随着时间推移，早期投入使用的罐箱因自然损耗、技术更新等因素，面临存量替换的需求。这种刚需属性以及持续的存量替换需求决定了行业即便在市场环境波动、经济形势不稳定的情况下，也始终维持着一定的业务量与市场规模。截至 2025 年初，全球罐式集装箱的保有量增至 88.2 万标箱，增长 3.96%，相较于 2024 年 5.81%的增速略有放缓。2013-2024 年全球罐式集装箱保有量复合增长率超过 7.50%。

未来，罐式集装箱市场空间广阔，一方面，罐式集装箱替代槽罐车的市场空间巨大；另一方面，主要系下游应用场景高端化与多元化，尤其是特种罐箱，正从传统化工、食品饮料领域，向新能源、半导体、近海罐箱等高附加值、高技术要求的行业快速延伸，罐箱行业新需求正不断被挖掘，这些新兴领域的需求正在为罐箱行业开辟了全新的市场空间。

(2) 内部应对措施

1) 公司将强化研发投入，巩固技术壁垒与市场地位

公司注重研发投入，2022 年-2024 年，公司研发投入 8,331.53 万元、9,478.28 万元、8,128.83 万元。未来，公司将持续加大研发投入，用于技术升级与高毛利新品推广。技术上，报告期内公司参与制定的两项关键团体标准 T/CITS238-2025《低温液态储氢容器日蒸发率测试方法》和 T/CITS277-2025《低温液态储氢系统技术规范》正式发布，为液氢储运产业发展提供技术支撑。同时，公司深度参与的国家标准 GB/T45580-2025《液体危险货物道路运输金属可移动罐柜安全技术要求》于 4 月 25 日正式发布，8 月 1 日起正式实施。认证上，近

年来公司部分冷冻设备产品通过了欧盟压力设备 PED 认证和欧盟安全认证 CE，销往欧盟国家。公司的罐式集装箱符合 ISO、ASME、EN、GB 标准，并通过了英国劳氏船级社、法国必维船级社、俄罗斯船级社、中国船级社等多项产品认证，具备了向全球范围提供产品的资质；公司鹏诺系列金属面 PIR 夹芯板获得了 FM4880、FM4881 认证。硬质聚氨酯泡沫塑料(PIR)产品通过中国建筑科学研究院有限公司认证，获得中国绿色建材产品三星认证证书。随着首台应变强化样箱低温性能试验的顺利通过，公司实现了 T0、T1—T23、T50、T75 箱型全覆盖。配套高标准研发平台与持续验证的渠道渗透力，公司新产品将持续出海主线并巩固罐箱全球份额，从根本上增强价格传导与抗冲击能力。

2) 公司将强化对东南亚、中东等地区的开拓，横向加快特种罐箱等新产品的推广

公司将强化日韩、印度、中东与东南亚等区域客户开发，罐箱端与全球知名物流、租箱公司建立长期稳定合作关系，冷链端深耕食品加工与冷链物流龙头客户，扩大工程与成套业务的协同半径。客户结构上，公司通过欧美大客户保证订单的稳定输入，并加快拓展国内、东南亚、欧洲中小客户等区域市场。同时公司将继续加大特箱的市场开发，在锂电、光伏、半导体芯片、海洋工程装备、食品饮料物流运输方面，充分发挥技术和服务优势，深挖客户需求，扩大市场份额。在新产品领域，对 T50 气体箱、T75 深冷产品展开全面推广。

综上所述，公司业绩持续下滑的风险已减弱，盈利能力不存在重大不确定性，预计相关不利因素对公司经营产生持续影响的可能性较小。公司的罐式集装箱业务受下游行业尤其是化工行业的景气度等因素影响相对较大，若未来全球贸易以及下游行业景气度进一步下降，或因经济环境变化等因素而导致主要原材料价格大幅上涨、汇率大幅波动、市场竞争加剧等经营风险，将对公司经营业绩造成不利影响。

(二) 公司境外销售涉及的具体区域及产品情况，相关区域贸易政策是否发生重大不利变化，风险提示是否充分；报告期各期报关数据、出口退税金额等与外销业务规模的匹配性

1. 公司境外销售涉及的具体区域及产品情况

(1) 2025 年 1-9 月

单位：万元

区域	罐式集装箱		冷链设备		合计	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
亚洲	26,247.31	46.49	7,596.26	42.01	33,843.56	45.40
欧洲	14,850.97	26.30	6,303.57	34.86	21,154.54	28.38
北美洲	12,580.22	22.28	3,743.24	20.69	16,323.46	21.90
大洋洲	1,227.27	2.17	205.46	1.14	1,432.73	1.92
南美洲	1,263.15	2.24	230.15	1.27	1,493.30	2.00
非洲	290.62	0.51	3.64	0.02	294.26	0.39
总计	56,459.55	100.00	18,082.31	100.00	74,541.86	100.00

(2) 2024 年度

单位：万元

区域	罐式集装箱		冷链设备		合计	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
亚洲	42,321.35	47.44	5,134.41	42.81	47,455.76	46.89
欧洲	26,163.07	29.32	2,812.43	23.45	28,975.51	28.63
北美洲	16,266.45	18.23	1,588.24	13.24	17,854.69	17.64
大洋洲	3,595.40	4.03	1,368.09	11.41	4,963.49	4.90
南美洲	784.01	0.88	1,084.19	9.04	1,868.20	1.85
非洲	82.03	0.09	6.29	0.05	88.32	0.09
总计	89,212.32	100.00	11,993.65	100.00	101,205.97	100.00

(3) 2023 年度

单位：万元

区域	罐式集装箱		冷链设备		合计	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
亚洲	44,457.84	34.87	8,413.50	84.82	52,871.34	38.47
欧洲	51,939.67	40.74	54.62	0.55	51,994.29	37.84
北美洲	29,464.62	23.11	1,028.33	10.37	30,492.95	22.19
大洋洲	1,061.81	0.83	37.96	0.38	1,099.77	0.80

南美洲	225.34	0.18	379.29	3.82	604.64	0.44
非洲	350.64	0.28	5.61	0.06	356.24	0.26
总计	127,499.93	100.00	9,919.31	100.00	137,419.24	100.00

(4) 2022 年度

单位：万元

区域	罐式集装箱		冷链设备		合计	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
亚洲	72,345.56	61.36	5,492.48	64.58	77,838.04	61.57
欧洲	19,889.26	16.88	912.31	10.73	20,801.58	16.45
北美洲	23,505.75	19.93	457.97	5.39	23,963.72	18.96
大洋洲	1,290.63	1.09	7.54	0.09	1,298.17	1.03
南美洲	532.45	0.45	1,633.35	19.21	2,165.81	1.71
非洲	356.70	0.30			356.70	0.28
总计	117,920.35	100.00	8,503.65	100.00	126,424.00	100.00

2. 相关区域贸易政策是否发生重大不利变化，风险提示是否充分

报告期内，公司境外销售的业务构成的具体情况如下：

业务	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
罐式集装箱	75.74%	88.15%	92.78%	93.27%
冷链装备	24.26%	11.85%	7.22%	6.73%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

由上表可知，报告期内，公司外销收入中罐式集装箱业务的占比分别为 93.27%、92.78%、88.15%和 75.74%，公司外销收入主要由罐式集装箱业务构成。报告期内，公司罐式集装箱业务外销区域主要集中在亚洲、欧洲和北美洲，合计占比分别为 98.17%、98.72%、94.99%和 95.07%。其中，（1）亚洲主要涉及的国家或地区为新加坡、中国台湾、中国香港、韩国和印度尼西亚等。欧洲主要涉及的国家或地区为俄罗斯、瑞士、荷兰、法国、德国、比利时等。截至本回复出具日，亚洲、欧洲主要国家或地区的贸易政策未发生重大不利变化，对公司未来业绩不会造成重大不利影响。（2）北美洲主要涉及的国家或地区为美国和百慕大。截至本回复出具日，百慕大的贸易政策未发生重大不利变化，美国的贸易政策具

有波动性，但根据公司罐式集装箱产品对应的 HST 编码进行查询，截至本回复出具日，公司罐式集装箱产品出口至美国享受免税政策，因此美国贸易政策波动对公司未造成重大不利影响。因此，公司罐式集装箱作为国际贸易运输的运载主体，不直接属于美国关税清单的加征对象，受贸易关税政策直接影响较小。

3. 报告期各期报关数据、出口退税金额等与外销业务规模的匹配性

(1) 罐式集装箱业务

报告期内，四方罐式境外主营业务收入分别为 117,920.35 万元、127,499.93 万元、89,212.32 万元和 56,459.55 万元，分币种对应的销售收入、出口金额、免抵退申报出口销售额情况如下：

1) 2025 年 1-9 月

单位：万美元、万欧元、万人民币

结算币种	境外主营业务收入 A	海关出口金额 B	免抵退申报出口销售额 C	差异率 1 (A-B) / A	差异率 2 (A-C) / A
美元	7,479.46	7,489.46	8,398.52	-0.13%	-12.29%
欧元	98.67	98.67	180.53		-82.96%
人民币	2,538.15	2,538.15	3,410.20		-34.36%

注：海关出口金额已剔除货样广告品、修理物品等非销售业务的出口金额，下同。

2) 2024 年度

单位：万美元、万欧元、万人民币

结算币种	境外主营业务收入 A	海关出口金额 B	免抵退申报出口销售额 C	差异率 1 (A-B) / A	差异率 2 (A-C) / A
美元	10,217.50	10,243.59	12,041.73	-0.26%	-17.85%
欧元	257.18	257.18	75.70		70.57%
人民币	14,638.23	14,638.23	21,667.33		-48.02%

3) 2023 年度

单位：万美元、万欧元、万人民币

结算币种	境外主营业务收入 A	海关出口金额 B	免抵退申报出口销售额 C	差异率 1 (A-B) / A	差异率 2 (A-C) / A
美元	14,468.49	14,469.04	13,276.67		8.24%

欧元	79.36	79.36	70.28		11.44%
人民币	25,126.34	25,128.13	16,083.90	-0.01%	35.99%

4) 2022 年度

单位：万美元、万欧元、万人民币

结算币种	境外主营业务收入 A	海关出口金额 B	免抵退申报出口销售额 C	差异率 1 (A-B) / A	差异率 2 (A-C) / A
美元	17,414.81	17,420.52	15,719.21	-0.03%	9.74%
欧元	7.24	7.24	7.24		
人民币	936.74	939.77	926.71	-0.32%	1.07%

5) 2022 年至 2025 年 1-9 月合计

单位：万美元、万欧元、万人民币

结算币种	境外主营业务收入 A	海关出口金额 B	免抵退申报出口销售额 C	差异率 1 (A-B) / A	差异率 2 (A-C) / A
美元	49,580.26	49,622.61	49,436.13	-0.09%	0.29%
欧元	442.45	442.45	333.75		24.57%
人民币	43,239.46	43,244.28	42,088.14	-0.01%	2.66%

从报告期合计来看，公司境外主营业务收入与海关出口金额、免抵退申报出口销售额不存在较大金额的差异，具有一定的匹配性。

关于境外收入与海关出口数据的匹配性，对于境外销售的罐式集装箱，公司在完成报关手续后确认收入，因此收入确认金额与海关出口数据较为匹配，差异较小，差异金额主要系出口的部分罐箱配件等产品未作为主营业务收入核算，使得海关出口金额略高于境外主营业务收入金额。

关于境外收入与免抵退申报出口的匹配性，基于收款账期、结汇时点、税收规定等因素考虑，公司通常在货物报关后、次年 4 月前申请出口退税，存在免抵退税跨期申报情形。受报关出口金额、免抵退税跨期申报等影响，境外主营业务收入金额与出口退税数据存在时间差异，符合公司经营现状。

考虑出口退税的时间性差异后，出口退税申报金额与境外主营业务收入金额的差异情况如下：

单位：万美元、万欧元、万人民币

结算币种	报关归属期间	免抵退申报金额				小计 A	当期境外 主营业务 收入金额 B	差异率 (B-A) /B
		2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度			
美元	2021 年度				1,551.14	1,551.14		
	2022 年度			3,193.22	14,168.08	17,361.30	17,414.81	0.31%
	2023 年度		4,343.78	10,083.45		14,427.24	14,468.49	0.29%
	2024 年度	2,474.03	7,698.22			10,172.25	10,217.50	0.44%
	2025 年 1-9 月	5,924.49				5,924.49	7,479.46	20.79%
	小计	8,398.52	12,042.00	13,276.67	15,719.21			
欧元	2021 年度							
	2022 年度				7.24	7.24	7.24	
	2023 年度			70.28		70.28	79.36	11.44%
	2024 年度	180.53	75.70			256.23	257.18	0.37%
	2025 年 1-9 月						98.67	100.00%
	小计	180.53	75.70	70.28	7.24			
人民币	2021 年度				324.38	324.38		
	2022 年度			329.13	602.33	931.46	936.74	0.56%
	2023 年度		9,353.56	15,754.77		25,108.33	25,126.34	0.07%
	2024 年度	2,264.47	12,313.78			14,578.25	14,638.23	0.41%
	2025 年 1-9 月	1,145.73				1,145.73	2,538.15	54.86%
	小计	3,410.20	21,667.33	16,083.90	926.71			

2022 年-2024 年，剔除时间性差异后，境外主营业务收入金额与免抵退申报金额差异金额及比例较小，差异原因主要为：根据规定，应以出口货物的实际离岸价（FOB）作为申报出口退税的计税依据，因此 CIF 及 C&F 模式下海运费、保险费不作为申报出口销售额的组成部分，公司销售使得免抵退申报出口销售额略小于海关出口金额，具有匹配性。

2025 年 1-9 月，存在较多报关单尚未申报出口退税，使得免抵退申报出口销售额与海关出口金额存在较大差异，多数尚未申报出口退税的报关单在期后已基本完成申报。

(2) 冷冻设备业务

报告期内，四方科技境外主营业务收入分别为 8,503.65 万元、9,919.31 万元、11,993.65 万元和 18,082.31 万元，分币种对应的销售收入、出口金额、免抵退申报出口销售额情况如下：

单位：万美元、万欧元、万人民币元

2025 年 1-9 月					
结算币种	境外主营业务收入 A	海关出口金额 B	免抵退申报出口销售额 C	差异率 1 (A-B) / A	差异率 2 (A-C) / A
美元	2,184.39	2,687.14	1,903.33	-23.02%	12.87%
欧元	78.38	104.39	134.72	-33.19%	-71.88%
人民币	1,347.77	2,474.24	869.23	-83.58%	35.51%

2024 年					
结算币种	境外主营业务收入 A	海关出口金额 B	免抵退申报出口销售额 C	差异率 1 (A-B) / A	差异率 2 (A-C) / A
美元	1,535.88	1,676.49	1,648.15	-9.15%	-7.31%
欧元	65.03	70.65	37.27	-8.64%	42.69%
人民币	554.26	1,913.62	2,368.73	-245.26%	-327.37%

2023 年					
结算币种	境外主营业务收入 A	海关出口金额 B	免抵退申报出口销售额 C	差异率 1 (A-B) / A	差异率 2 (A-C) / A
美元	1,280.49	1,482.77	1,416.22	-15.80%	-10.60%
欧元		29.71	23.40	-100.00%	-100.00%
人民币	923.20	995.02	123.85	-7.78%	86.58%

2022 年					
结算币种	境外主营业务收入 A	海关出口金额 B	免抵退申报出口销售额 C	差异率 1 (A-B) / A	差异率 2 (A-C) / A
美元	1,264.48	1,385.41	1,011.38	-9.56%	20.02%
欧元	18.15	18.15	18.15		
人民币		0.95	0.95	-100.00%	-100.00%

注：海关出口金额已剔除货样广告品等非销售业务的出口金额，下同

关于境外收入与海关出口数据的匹配性，公司销售的冷冻设备大多需要进行一定周期的安装及验收，公司在货物报关出口后且安装验收完成后方可确认收入，

收入确认时点晚于报关单中的出口时间，因此部分存在跨期不一致的情形，因而产生时间性差异，但验收周期一般不超过 1 年，除 2025 年 1-9 月少量冷冻设备报关后尚未完成验收并确认收入以外，其他冷冻设备均已完成验收。报告期内，随着海外订单与销售规模的增加，公司向境外发货金额有所上升，海关出口金额均大于境外主营业务收入。

关于境外收入与免抵退申报出口的匹配性，基于收款账期、结汇时点、税收规定等因素考虑，公司通常在货物报关后、次年 4 月前申请出口退税，存在免抵退税次年申报情形。受安装验收周期及收入确认时点、报关出口金额、免抵退税跨期申报等影响，境外主营业务收入金额与出口退税数据存在时间性差异，其中出口退税申报金额与报关出口金额的时间性差异具体如下：

单位：万美元、万欧元、万人民币元

结算币种	报关归属期间	免抵退申报金额				小计 A	当期境外 主营业务收入 金额 B	差异率 (B-A)/B
		2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度			
美元	2021 年度				88.84			
	2022 年度			414.30	922.54	1,336.84	1,264.48	-5.72%
	2023 年度		464.91	1,001.92		1,466.83	1,280.49	-14.55%
	2024 年度	440.14	1,183.24			1,623.38	1,535.88	-5.70%
	2025 年 1-9 月	1,463.20				1,463.20	2,184.39	33.02%
	小计	1,903.33	1,648.15	1,416.22	1,011.38			
欧元	2021 年度							
	2022 年度				18.15	18.15	18.15	
	2023 年度		4.21	23.40		27.61		-100.00%
	2024 年度	32.12	33.06			65.18	65.03	-0.23%
	2025 年 1-9 月	102.59				102.59	78.38	-30.89%
	小计	134.72	37.27	23.40	18.15			
人民币	2021 年度							
	2022 年度				0.95	0.95		-100.00%
	2023 年度		863.84	123.85		987.69	923.20	-6.99%

结算币种	报关归属期间	免抵退申报金额				小计 A	当期境外 主营业务 收入金额 B	差异率 (B-A)/B
		2025年 1-9月	2024年度	2023年度	2022年度			
	2024年度	213.18	1,504.89			1,718.06	554.26	-209.97%
	2025年1-9月	656.05				656.05	1,347.77	51.32%
	小计	869.23	2,368.73	123.85	0.95			

2022年-2024年，剔除时间差异后，境外收入金额与免抵退申报金额差异金额及比例较小，差异原因主要为：根据规定，应以出口货物的实际离岸价（FOB）作为申报出口退税的计税依据，因此CIF及C&F模式下海运费、保险费不作为申报出口销售额的组成部分，使得免抵退申报出口销售额略小于海关出口金额，具有匹配性。2025年1-9月，存在较多报关单尚未申报出口退税，使得免抵退申报出口销售额与海关出口金额存在较大差异。

受安装验收周期影响，收入确认金额与海关出口金额存在时间差异；受免抵退税申报时间、安装验收周期及贸易方式（CIF模式下海运费、保险费不作为申报出口销售额的组成部分）等因素影响，出口退税数据与海关出口金额、收入确认金额存在差异。

综上，报告期各期报关数据、出口退税金额等与外销业务规模的差异具有合理性。

（三）结合存货构成、库龄、市场价格变化、期后销售及结转、是否存在亏损合同、同行业可比公司跌价准备计提等情况，说明存货跌价准备计提是否充分

1. 报告期内公司主要存货的库龄、价格变化、期后结转等情况

存货	库龄	2025.9.30	比例	2024.12.31	比例	2023.12.31	比例	2022.12.31	比例
原材料	1年以内	279,210,090.01	27.39%	274,781,994.67	26.42%	253,561,574.71	27.93%	425,633,314.93	43.55%
	1年以上	74,908,178.90	7.35%	106,364,570.25	10.23%	82,178,798.73	9.05%	52,478,856.13	5.37%
	小计	354,118,268.91	34.74%	381,146,564.92	36.65%	335,740,373.44	36.98%	478,112,171.06	48.92%
库存商品	1年以内	242,532,111.35	23.79%	230,481,047.65	22.16%	299,423,469.72	32.98%	232,332,699.67	23.77%
	1年以上	71,097,025.77	6.98%	68,459,843.63	6.58%	50,314,046.43	5.54%	5,196,527.22	0.53%

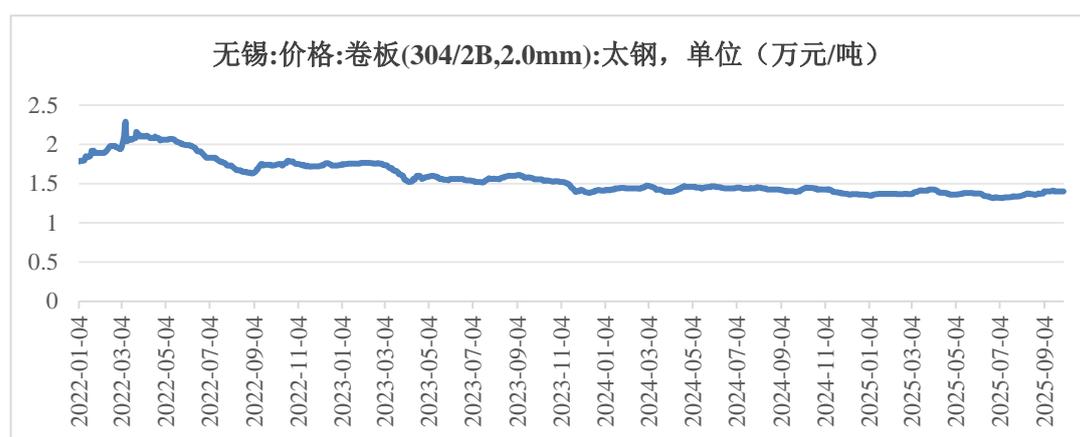
	小计	313,629,137.12	30.77%	298,940,891.28	28.74%	349,737,516.15	38.52%	237,529,226.89	24.30%
在产品	1年以内	129,579,936.07	12.71%	123,795,000.95	11.90%	75,882,166.13	8.36%	92,512,692.45	9.47%
	小计	129,579,936.07	12.71%	123,795,000.95	11.90%	75,882,166.13	8.36%	92,512,692.45	9.47%
发出商品	1年以内	157,483,708.84	15.45%	149,569,152.70	14.38%	145,182,824.64	15.99%	168,921,465.73	17.28%
	1年以上	1,873,809.74	0.18%	2,770,875.15	0.27%	1,286,768.63	0.14%	264,271.18	0.03%
	小计	159,357,518.58	15.63%	152,340,027.85	14.65%	146,469,593.27	16.13%	169,185,736.91	17.31%
在途物资	1年以内	62,589,213.48	6.14%	83,856,121.31	8.06%				
	小计	62,589,213.48	6.14%	83,856,121.31	8.06%				
	合计	1,019,274,074.16	100.00%	1,040,078,606.31	100.00%	907,829,648.99	100.00%	977,339,827.31	100.00%

(1) 公司主要存货的库龄情况

报告期各期末，公司库龄在一年以内的存货占比在 80%以上，存货库龄分布情况较为稳定，公司库龄在一年以上的存货主要为不锈钢板以及暂未发货的成品，不锈钢具有性能稳定、耐久性良好、使用寿命较长等特性，库龄较长不影响其加工与使用。

(2) 公司主要存货的价格变化

报告期内公司的存货主要为不锈钢板，报告期各期，公司采购的不锈钢价格在报告期内有所下滑，不锈钢板市场价格如下图所示：



注：上表数据来源于 ifind，不锈钢价格参考无锡：价格：卷板（304/2B，2.0mm，不含税）：太钢

近年来，虽然不锈钢材市场价格逐渐走低，但公司对存货进行了跌价减值测

试，未出现减值迹象，公司的不同业务存货对应的单位售价、单位成本及毛利率情况如下表所示：

产品	项目	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
冷链设备	单位售价	1,035,015.00	913,110.34	800,270.59	792,301.46
	单位成本	705,727.20	646,394.22	546,627.33	540,770.32
	毛利率	31.81%	29.21%	31.69%	31.75%
特箱	单位售价	173,817.26	182,253.42	193,075.83	164,518.37
	单位成本	132,792.97	129,706.05	140,593.51	124,626.52
	毛利率	23.60%	28.83%	27.18%	24.25%
标箱	单位售价	100,224.74	107,093.94	129,708.66	130,220.14
	单位成本	94,180.41	93,024.84	107,040.66	105,352.09
	毛利率	6.03%	13.14%	17.48%	19.10%

报告期内，公司主要产品售价均明显高于成本，存货销售情况良好，无积压滞销积压情形，存货不存在大额减值迹象。

(3) 存货期后结转情况

期间	项目	账面余额	期后领用或结转金额	期后结转率
2025年1-9月	原材料	354,118,268.91	131,381,486.84	37.10%
	库存商品	313,629,137.12	120,684,502.19	38.48%
	在产品	129,579,936.07	101,166,995.30	78.07%
	发出商品	159,357,518.58	69,951,976.54	43.90%
	在途物资	62,589,213.48	62,589,213.48	100.00%
2024年	原材料	381,146,564.92	284,957,487.72	74.76%
	库存商品	298,940,891.28	234,625,785.44	78.49%
	在产品	123,795,000.95	123,795,000.95	100.00%
	发出商品	152,340,027.85	151,768,457.01	99.62%
	在途物资	83,856,121.31	83,856,121.31	100.00%
2023年	原材料	335,740,373.44	229,375,803.19	68.32%
	库存商品	349,737,516.15	281,277,672.52	80.43%
	在产品	75,882,166.13	75,882,166.13	100.00%
	发出商品	146,469,593.27	144,569,224.21	98.70%

	在途物资			
2022 年	原材料	478,112,171.06	395,933,372.33	82.81%
	库存商品	237,529,226.89	187,215,180.46	78.82%
	在产品	92,512,692.45	92,512,733.18	100.00%
	发出商品	169,185,736.91	169,185,736.91	100.00%
	在途物资			

注：2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日结转率统计数据统计期间为时点后一年，2025 年 9 月 30 日存货期后结转数据统计截止日为 2026 年 1 月 31 日

报告期内，公司存货期后结转比例分别为 47.66%、84.51%、80.53%和 86.44%。公司存货期后结转情况整体良好，不存在大额减值迹象。

(4) 公司报告期亏损合同情况

签订合同期间	亏损合同数量（个）	亏损合同金额	对应存货跌价准备余额
2025 年 1-9 月	5.00	57,898,456.73	3,517,262.81
2024 年度	8.00	105,403,625.94	6,043,048.05
2023 年度	1.00	554,638.30	43,436.05
2022 年度	12.00	40,761,358.18	1,253,742.72

2022 年末、2023 年末、2024 年末及 2025 年 9 月末，上述所有亏损合同均处于已执行或已执行完毕状态，其亏损金额均已体现在各期末存货跌价准备中，不存在超过存货跌价准备的额外亏损，按照《企业会计准则第 13 号-或有事项》相关规定，公司无需就上述亏损合同确认预计负债。

2. 同行业可比公司跌价准备计提情况，说明存货跌价准备计提是否充分

(1) 同行业可比公司与公司跌价准备计提政策对比情况

公司	存货跌价准备计提政策
中集环科	<p>资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。存货可变现净值是按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，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定，其中：</p> <p>1) 产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；</p>

公司	存货跌价准备计提政策
	<p>2) 需要经过加工的材料存货, 在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值; 资产负债表日, 同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的, 分别确定其可变现净值, 并与其对应的成本进行比较, 分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。</p> <p>期末按照单个存货项目计提存货跌价准备; 但对于数量繁多、单价较低的存货, 按照存货类别计提存货跌价准备; 与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或者类似最终用途或目的, 且难以与其他项目分开计量的存货, 则合并计提存货跌价准备。</p> <p>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。</p>
冰轮环境	<p>于资产负债表日, 存货按照成本与可变现净值孰低计量, 存货成本高于其可变现净值的, 应当计提存货跌价准备, 计入当期损益。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。</p> <p>各类存货可变现净值的确定依据如下:</p> <p>1) 产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货, 在正常生产经营过程中, 以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额, 确定其可变现净值。</p> <p>2) 需要经过加工的材料存货, 在正常生产经营过程中, 以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额, 确定其可变现净值。</p> <p>3) 资产负债表日, 同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的, 应当分别确定其可变现净值, 并与其相对应的成本进行比较, 分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。</p> <p>存货跌价准备按单个存货项目(或存货类别)计提, 与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的, 且难以与其他项目分开计量的存货, 合并计提存货跌价准备。</p>
冰山冷热	<p>公司定期估计存货的可变现净值, 并对存货成本高于可变现净值的差额确认存货跌价损失。公司在估计存货的可变现净值时, 以同类货物的预计售价减去完工时将要发生的成本、销售费用以及相关税费后的金额确定。当实际售价或成本费用与以前估计不同时, 管理层将会对可变现净值进行相应的调整。因此根据现有经验进行估计的结果可能会与之后实际结果有所不同, 可能导致对资产负债表中的存货账面价值的调整。因此存货跌价准备的金额可能会随上述原因而发生变化。对存货跌价准备的调整将影响估计变更当期的损益。</p>
雪人集团	<p>期末对存货进行全面清查后, 按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货, 在正常生产经营过程中, 以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额, 确定其可变现净值; 需要经过加工的材料存货, 在正常生产经营过程中, 以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额, 确定其可变现净值; 为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货, 其可变现净值</p>

公司	存货跌价准备计提政策
	<p>以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。</p> <p>期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。</p> <p>以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。</p>
公司	<p>资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。</p> <p>1) 原材料 公司原材料按生产需求采购，采购的原材料数量一般会涵盖生产所需。一般情况下公司从投入生产到客户验收需要 1 年左右的时间，并且，公司的设备有一年的质保期，因此，公司认为原材料库龄在 3 年以内为正常的库龄，库龄在 3 年以内的原材料不存在减值迹象；</p> <p>对于库龄超过 3 年预计未来使用可能性较低的原材料，公司判断这部分原材料存在减值迹象，按照 50%的减值率计提存货跌价准备；</p> <p>2) 在产品 公司根据在产品订单的产品售价、预计产品达最终验收尚需发生的成本、销售费用及相关税费测算其可变现净值，可变现净值低于产品账面成本的差额确认为存货跌价准备；</p> <p>3) 库存商品及发出商品 对于库存商品及发出商品，公司按照订单售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，可变现净值低于产品账面成本的差额确认为存货跌价准备。</p>

综上，公司与同行业可比公司存货跌价准备计提政策较为一致，公司的存货跌价政策谨慎合理。

报告期内，同行业可比公司存货跌价准备计提比例如下：

项目		2025 年 9 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
罐式集装箱业务	中集环科	2.04%	1.66%	1.80%	1.51%
	公司	0.61%	0.10%	0.64%	0.19%
冷链装备业务	冰轮环境	2.61%	2.48%	3.07%	2.36%
	冰山冷热	6.89%	7.18%	6.10%	4.88%
	雪人集团	4.84%	5.62%	5.24%	4.48%

项目		2025年9月末	2024年末	2023年末	2022年末
	平均值	4.78%	5.09%	4.80%	3.91%
	公司	0.85%	0.58%	0.46%	0.41%
公司总体存货跌价准备计提比例		0.67%	0.21%	0.59%	0.24%

注：上表中同行业可比公司未披露 2025 年 9 月末存货跌价准备数据，因此上表中 2025 年 9 月末同行业可比公司存货跌价计提比例采用 2025 年 6 月末数据进行列示

报告期内，公司冷冻设备业务下游市场需求良好，产销规模与毛利水平有所提升，产品价格未发生重大不利波动，公司冷冻设备业务的原材料压缩机、制冷机等核心部件主要根据在手订单情况进行采购，原材料不存在大规模呆滞情形，公司的冷冻设备存货跌价计提比例与同行业公司冰轮环境、冰山冷热和雪人集团相比偏低，主要系公司冷冻设备业务的毛利率与同行业公司相比更高，存货发生跌价损失的风险总体较小；公司的罐式集装箱业务就原材料而言，不锈钢板等大宗原材料可以相对长期使用；就在产品而言，公司在产品主要为产线上尚未完工的罐式集装箱，罐式集装箱生产周期通常为 1-2 个月，相对较短，公司均按照订单进行生产，在产品减值风险较小；就库存商品和发出商品而言，均存在订单支撑，减值风险较小。综上所述，公司的存货跌价准备计提比例与同行业公司相比偏低，具有合理性。

综上所述，公司存货主要由在手订单或正在执行的项目形成，与业务需求高度匹配；公司定期甄别“无订单、长期未领用”存货，对“特殊库存、需求变化大、预计无法使用”的原材料计提跌价准备；公司不存在大量的残次冷备品，不存在滞销或大量的销售退回。

公司计提政策符合《企业会计准则第 1 号—存货》关于存货计量、跌价准备计提条件及可变现净值确定方法的要求，存货跌价准备计提充分。

（四）报告期内公司在建工程规模增长的原因，结合主要项目的完工进度、各期末结转固定资产情况及依据等，说明在建工程转固是否及时、是否存在减值迹象

1. 报告期内公司在建工程规模增长的原因

(1)报告期内公司在建工程情况

期间	在建工程期末余额	较上期增长金额	增长率(%)	主要原因
2025年9月末	340,247,188.80	143,344,971.31	72.80	募投项目工程持续投入增加
2024年末	196,902,217.49	136,724,250.22	227.20	募投项目工程持续投入增加
2023年末	60,177,967.27	-90,844,298.96	-60.15	四方节能生产线项目转固
2022年末	151,022,266.23	---		

(2)在建工程规模增长的原因

公司在建工程余额2022年至2023年末减少主要系四方节能生产线项目结转固定资产，2023年末至2025年9月末在建工程规模增长主要系LNG绝热系统用增强型聚氨酯深冷复合材料项目以及特种罐式储运设备生产项目持续增加投入。

2. 结合主要项目的完工进度、各期末结转固定资产情况及依据等，说明在建工程转固是否及时、是否存在减值迹象

(1)报告期内主要项目完工进度、各期末结转固定资产情况及依据

1)2022年度

工程名称	期初数	本期增加	转入固定资产	期末数	工程进度(%)
四方节能生产线项目	109,823,184.53	13,517,591.31		123,340,775.84	95.00

2)2023年度

工程名称	期初数	本期增加	转入固定资产	期末数	工程进度(%)
四方节能生产线项目	123,340,775.84	1,013,390.31	122,367,363.90	1,986,802.25	99.00
四方节能三车间、综合楼工程项目	24,368,962.53	12,631,981.09		37,000,943.62	75.00
LNG绝热系统用增强型聚氨酯深冷复合材料项目		13,187,406.03		13,187,406.03	
特种罐式储运设备生产项目		1,744,904.00		1,744,904.00	
合计	147,709,738.37	28,577,681.43	122,367,363.90	53,920,055.90	

四方节能生产线项目：①自动化立体仓库经工程竣工验收达到预定可使用状态转固；②亨内基岩棉夹芯板生产线通过调试转固开启使用。

3) 2024 年度

工程名称	期初数	本期增加	转入 固定资产	期末数	工程进 度 (%)
四方节能生产线项目	1,986,802.25	7,678,158.27	9,664,960.52		100.00
四方节能三车间、综合楼工程项目	37,000,943.62	6,053,571.41	43,054,515.03		100.00
LNG 绝热系统用增强型聚氨酯深冷复合材料项目	13,187,406.03	150,101,727.19	6,184,070.79	157,105,062.43	30.00
特种罐式储运设备生产项目	1,744,904.00	84,546,046.00	51,941,830.80	34,349,119.20	20.00
合 计	53,920,055.90	248,379,502.87	110,845,377.14	191,454,181.63	

四方节能生产线项目：本期亨内基库门线升级改造经过测试达到预定可使用状态转固；四方节能三车间、综合楼工程项目：整体工程项目经工程竣工验收达到预定可使用状态转固；LNG 绝热系统用增强型聚氨酯深冷复合材料项目：多组份注射发泡机、万能试验机、围房加热系统等生产设备经过调试验收后达到预定可使用状态转固；特种罐式储运设备生产项目：2-4#生产车间经工程竣工验收达到预定可使用状态转固。

4) 2025 年 1-9 月

工程名称	期初数	本期增加	转入 固定资产	期末数	工程进 度 (%)
LNG 绝热系统用增强型聚氨酯深冷复合材料项目	157,105,062.43	127,678,530.11	5,782,286.24	279,001,306.30	60.00
特种罐式储运设备生产项目	34,349,119.20	22,265,632.35		56,614,751.55	30.00
合 计	191,454,181.63	149,944,162.46	5,782,286.24	335,616,057.85	

本期 LNG 绝热系统用增强型聚氨酯深冷复合材料项目：①车间卫生间经工程竣工验收达到预定可使用状态转固；②自动增强型聚氨酯板智能物流系统经过调试验收后达到预定可使用状态转固。

(2) 说明在建工程转固是否及时、是否存在减值迹象

公司对在资产负债表日达到预定可使用状态的在建工程及时进行了转固。对未转固的在建工程公司结合《企业会计准则第 8 号—资产减值》的规定以及在建工程的具体情况，在资产负债表日判断在建工程是否存在可能发生减值的迹象。

经对在建工程进行减值迹象分析，公司在建工程均处于正常施工状态，资产的市价不存在大幅度下跌的情形，亦不存在长期未开工、进度停滞或拟对外处置的在建工程项目。公司在建工程不存在减值迹象。

综上所述，报告期内，公司在建工程符合建设进度安排，转固依据主要为竣工验收单据、检验报告等可充分证明对应工程已达到预定可使用状态的证明文件，不存在延期转固情形，亦不存在减值迹象。

(五) 报告期内公司经营活动现金流量净额波动较大的原因及合理性，与净利润存在差异的原因，经营性应收及应付项目所对应具体资产的情况，与相关会计科目的勾稽情况

1. 报告期内公司经营活动现金流量净额波动较大的原因及合理性，与净利润存在差异的原因

报告期内，公司经营活动现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
销售商品、提供劳务收到的现金	143,666.43	187,867.34	241,546.23	224,923.46
收到的税费返还	4,844.40	10,260.95	9,447.49	15,334.49
收到其他与经营活动有关的现金	2,157.96	2,942.75	4,786.21	2,733.46
经营活动现金流入小计	150,668.79	201,071.04	255,779.93	242,991.41
购买商品、接受劳务支付的现金	87,991.38	169,670.66	159,269.78	158,435.33
支付给职工以及为职工支付的现金	18,887.70	23,777.53	23,155.81	20,690.27
支付的各项税费	3,959.54	9,828.27	7,449.09	7,549.54
支付其他与经营活动有关的现金	4,658.47	5,880.43	8,795.44	3,617.75
经营活动现金流出小计	115,497.09	209,156.89	198,670.12	190,292.89
经营活动产生的现金流量净额	35,171.70	-8,085.85	57,109.81	52,698.52

报告期各期内，公司的经营活动产生的现金流量净额分别为 35,171.70 万元、-8,085.85 万元、57,109.81 万元以及 52,698.52 万元，波动较大，主要系受销售规模、合同负债金额及原材料备货规模的影响。

报告期内，经营活动产生的现金流量与净利润之间差异的形成原因如下：

单位：万元

项目	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
净利润	10,341.43	23,714.61	33,359.69	30,566.07
加：资产减值准备	729.41	136.95	416.45	146.37
信用减值准备	66.69	44.13	108.85	286.27
固定资产折旧、使用权资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	5,345.76	6,674.83	5,621.75	5,163.33
无形资产摊销	298.25	389.38	378.74	393.03
长期待摊费用摊销	458.28	594.59	525.33	345.75
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）	15.03	4.81	-1.10	-13.52
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）		-6.14	-14.50	
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）				677.87
财务费用（收益以“-”号填列）	-121.04	669.15	2,592.92	-451.52
投资损失（收益以“-”号填列）	-630.83	-1,897.34	-1,972.84	-709.19
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-360.19	-32.44	-251.29	-289.85
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-265.07	-495.64	27.82	87.84
存货的减少（增加以“-”号填列）	2,351.11	-15,827.30	6,457.44	-5,572.03
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-996.52	-6,032.48	-2,845.63	2,768.58
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	17,747.23	-16,236.24	12,465.56	19,299.67
其他	192.18	213.30	240.63	-0.16
经营活动产生的现金流量净额	35,171.70	-8,085.85	57,109.81	52,698.52
经营活动产生的现金流量净额与净利润差额	24,830.27	-31,800.46	23,750.12	22,132.45

报告期内，经营活动现金流量净额与净利润的差异分别为：24,830.27万元、

-31,800.46 万元、23,750.12 万元、22,132.45 万元。除 2024 年度公司经营活动产生的现金流量净额低于当期净利润，报告期内公司经营活动产生的现金流量净额远高于当期净利润，主要系公司业务主要通过“预收-交付”的经营模式，体现了公司高质量的现流运营能力。经营活动现金流量净额与净利润的差异主要系营运资本变动、非付现成本费用以及非经营性活动的影响，具体分析如下：

2025 年 1-9 月，公司经营活动现金净流量高于归母净利润 24,830.28 万元，主要系：(1)2024 年第四季度的部分订单在 2025 年 1-9 月收到预收款项，经营性现流相应增加；2025 年 9 月末，公司合同负债较 2024 年末增长 12,086.36 万元，该等现金流入未在当期转化为净利润；(2)当期固定资产折旧与无形资产摊销合计 5,644.00 万元，该等事项未导致现金流出。

2024 年，公司经营活动现金净流量低于归母净利润 31,800.45 万元，主要系：(1)公司在 2023 年末的预收货款对应的订单在 2024 年逐渐确认收入并转化为净利润，使得公司在 2024 年当期未取得现金流入，但归母净利润反而增加；同时，2024 年末，公司的合同负债较 2023 年末下降 18,589.12 万元；(2)2024 年第四季度，公司新接 EVERSTAR、PEACOCK 集团等大额订单，在年底进行了相应原材料备货及生产，期末存货余额较 2023 年末增加 13,224.90 万元，占用的经营活动资金规模增加。

2023 年，公司经营活动现金净流量高于归母净利润 23,750.12 万元，主要系：(1)随着公司销售规模上升以及公司预收货款的信用政策，公司经营性现流相应增加；2023 年末，公司合同负债较 2022 年末增长 10,640.08 万元，该等现金流入未在当期转化为净利润；(2)公司原材料备货规模有所减少，期末存货余额较 2022 年末减少 6,951.02 万元，占用的经营活动资金规模有所减少；(3)当期固定资产折旧与无形资产摊销合计 6,000.48 万元，该等事项未导致现金流出。

2022 年，公司经营活动现金净流量高于归母净利润 22,132.44 万元，主要系：(1)随着下游市场需求的提升、公司销售规模上升以及公司预收货款的信用政策，公司经营性现流相应增加；2022 年末，公司合同负债较 2021 年末增长 18,022.22 万元，该等现金流入未在当期转化为净利润；(2)当期固定资产折旧与无形资产摊销合计 5,556.35 万元，该等事项未导致现金流出。

2. 经营性应收及应付项目所对应具体资产的情况，与相关会计科目的勾稽情

况

报告期内，公司经营性应收及应付项目变动影响额分别为 16,648.67 万元、-22,268.72 万元、9,619.92 万元和 22,068.25 万元，所对应具体资产、负债的情况与相关科目的勾稽情况如下：

单位：万元

项 目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
应收账款本期减少	1,226.79	-1,086.43	11.88	-1,025.75
本期核销的应收账款-坏账准备	-97.05	-24.95	-1.49	-116.58
应收款项融资本期减少	-611.69	1,974.38	-1,103.48	-1,215.28
其中：用票据支付购买固定资产款本期减少数	-800.97	-3,024.82	-829.70	-237.59
预付账款本期减少	-335.10	-1,176.30	2,812.83	2,489.41
其他应收款本期减少	-161.30	112.97	3.53	-295.30
合同资产本期减少	146.48	-469.44	457.02	119.71
其他流动资产增加	-218.21	-1,349.13	-319.40	2,681.12
受限货币资金的影响		-116.35	-3,772.58	660.95
应付账款本期增加	1,731.47	1,792.48	149.43	-1,173.98
合同负债本期增加	12,086.36	-18,589.12	10,640.08	18,022.22
应交税费本期增加	-710.16	-1,107.00	1,162.20	-391.27
应付职工薪酬本期增加	-696.55	280.37	273.47	496.76
其他应付款本期增加	-420.74	316.40	397.73	103.21
其他流动负债本期增加	845.26	86.94	-351.63	-145.97
递延收益本期增加	618.04	-263.27	204.58	106.25
经营性应付项目中购建长期资产款项、税金的影响	4,155.11	1,247.15	-100.53	2,195.73
其他	-109.08	-872.58	-14.03	-205.37
经营性应收及应付项目变动影响额	16,648.67	-22,268.72	9,619.92	22,068.25

其他填列金额主要为公司应收账款、应付账款由于汇兑损益带来的非现金变动的影

响。

报告期内主要科目具体情况如下：

2024 年末，公司银行承兑汇票期末余额较期初减少较多，公司在本年度更多地采用银行承兑汇票背书转让的方式，用于支付项目工程款及设备采购款。预付款项余额较 2023 年末也有一定的增加，主要系公司 2024 年末为应对市场变化并保障原材料成本稳定，对主要原材料进行了战略性储备，导致预付供应商的货款增加，原材料采购规模的扩大导致待抵扣进项税额相应增加。受限货币资金 2023 年度影响较大主要系该年度业务中开立信用证的需求增加，导致信用证保证金大幅增长。2024 年末，公司的合同负债较 2023 年末下降 18,589.12 万元，主要系随着前期已预收款项的合同陆续履行并完成产品交付，相关的合同负债结转确认为营业收入。2025 年 9 月末合同负债大幅增加主要得益于公司核心的冷链装备业务市场需求旺盛，新签订单量及预收合同定金随之显著增长。经营性应付项目中购建长期资产款项、税金的影响数自 2023 年逐年增加，主要系公司在建项目的持续投入所致。

综上所述，报告期内公司各营运资金项目的变动，均与公司的采购策略、销售回款、生产交付以及资产投建等实际经营活动紧密相关，公司经营性应收及应付项目与相关科目的增减变动存在勾稽关系。

(六) 核查程序与核查结论

1. 核查程序

(1) 获取并核查公司报告期内的收入成本表、费用明细表，查阅报告期内公司定期报告，对公司收入、毛利率和利润变动等情况进行分析，了解公司最近一年及一期公司利润下滑的主要原因并分析合理性；

(2) 了解公司主要产品结构，并对分产品的收入、单位售价、单位成本、毛利率进行趋势分析；

(3) 获取并核查公司的销售明细表，统计公司报告期内在境外主要国家和地区的销售金额及占比并进行相应分析；

(4) 获取公司的海关出口数据、免抵退税申报数据等资料，与公司境外销售收入进行匹配性分析；

(5) 通过公司提供的货品 HTS 编码查询关税水平，了解主要出口国家或地区的相关贸易政策、汇率波动等情况，分析对公司外销收入的影响；

(6) 获取报告期各期末公司存货及其库龄情况，获取公司在手订单的情况，

统计并分析公司存货的库龄以及在手订单覆盖情况；

(7) 获取报告期内公司存货收存发明细，计算并分析存货期后结转金额；

(8) 获取报告期各期末公司存货跌价准备计提明细表，查询同行业可比公司定期报告中存货跌价准备计提情况，与公司进行比较分析；

(9) 获取报告期内在建工程转固明细和报告期末在建工程期末余额，复核公司在建工程转固内控执行情况，评价在建工程转固的及时性，并判断其是否符合企业会计准则的相关规定；

(10) 结合在建工程的监盘以及询问相关在建工程管理人员，判断其是否存在减值迹象；

(11) 了解公司报告期内各期现金流量表的编制基础和编制过程，评价并复核其计算的准确性；量化分析公司经营活动现金流净额波动较大且与净利润差异较大的原因；获取公司报告期内各期现金流量表、现金流量表各项目明细及现金流量表附注补充资料，将现金流量表中各项目的构成情况与公司财务报表数据进行核对与勾稽，并对具体金额变动进行分析。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司最近一年一期营业收入、毛利率、扣非归母净利润下滑主要受行业周期、客户供需变化、美国贸易政策不确定性、全球宏观经济不景气叠加下游化工行业持续低迷的影响，变动原因合理，符合行业趋势及公司实际经营情况，与同行业可比公司对比不存在较大差异，亦具有合理性；公司业绩不存在持续下滑风险，相关不利因素不会对公司经营产生持续影响；

(2) 报告期内，公司境外销售占主营业务收入的比重相对较高，主要系罐式集装箱行业下游的租赁商和运营商主要集中于境外国家和地区。截至目前，罐箱主要出口国家和地区不存在对公司生产经营造成重大不利影响的贸易政策，但近年来，贸易保护主义兴起，贸易摩擦不断，如果国际贸易摩擦持续紧张或范围进一步扩大，会导致下游客户对未来需求普遍持谨慎保守的态度，影响贸易活跃度，进而影响罐箱需求，对公司的出口业务及经营业绩带来一定影响。公司外销收入与海关数据差异率较低，报告期各期报关数据、出口退税金额等与外销业务规模相匹配。

(3) 报告期各期末公司存货库龄主要集中在 1 年以内，库龄较短，在手订单覆盖率相对较高，期后结转比例较高；公司存货跌价准备计提政策与同行业可比公司基本保持一致，存货跌价准备计提充分。

(4) 报告期内，公司在建工程增长主要系公司根据业务发展情况及未来发展规划，与主营业务密切相关，公司在建工程规模的增长具有合理性；报告期各期末，公司在建工程转固及时，各在建工程项目的转固依据充分，不存在延期转固情形；公司报告期内在建工程建设进度情况正常，不存在长期未开工或进度停滞的在建工程项目，亦不存在减值迹象。

(5) 报告期内公司经营活动现金流量净额波动较大主要系受销售规模、合同负债金额及原材料备货规模的影响，具有合理性；与净利润存在差异主要系营运资本变动、非付现成本费用以及非经营性活动的影响；公司经营性应收及应付项目与相关科目的增减变动存在勾稽关系，与公司实际业务以及经营状况相符。

三、关于其他

3.1 请发行人说明：……(2) 本次募集资金是否存在置换董事会前投入的情形。

请保荐机构核查并发表明确意见，发行人律师对问题(1) 核查并发表明确意见，申报会计师对问题(2) 核查并发表明确意见。

3.2 请发行人说明：最近一期末是否存在金额较大、期限较长的财务性投资(含类金融业务)情形；自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司是否存在已实施或拟实施的财务性投资(含类金融业务)的情况。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。（审核问询函问题 3）

(一) 本次募集资金是否存在置换董事会前投入的情形

2024 年 1 月 29 日，四方科技公司召开第四届董事会第十次会议，审议通过了本次不特定对象发行可转换公司债券预案等议案；2025 年 12 月 13 日，四方科技公司召开第五届董事会第六次会议，审议通过了本次不特定对象发行可转换公司债券预案（修订案）等议案，两次董事会审议通过的募投项目、融资方案未发生任何形式的变化，因此本次向不特定对象发行可转换公司债券方案审议通过的董事会决议日为 2024 年 1 月 29 日。

四方科技公司在规划本次募投项目的募集资金投入金额时已将本次发行董事会决议日之前的募投项目投入金额进行了扣除，未来也不使用本次募集资金进行置换，因此本次募集资金不存在置换董事会前投入的情形。

(二) 请发行人说明:最近一期末是否存在金额较大、期限较长的财务性投资(含类金融业务)情形;自本次发行董事会决议日前六个月至今,公司是否存在已实施或拟实施的财务性投资(含类金融业务)的情况

1. 财务性投资的认定依据

根据《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》，财务性投资的界定如下：

(1) 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投资产业基金、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。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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）。

2. 类金融业务的认定依据

根据《监管规则适用指引——发行类7号》，类金融业务的界定如下：除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小贷业务等。

3. 公司最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资情形

截至 2025 年 9 月 30 日，公司持有的可能被认定为财务性投资的科目及其认定如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值	是否属于财务性投资
1	交易性金融资产	64,000.00	否
2	衍生金融负债	54.30	否
3	其他应收款	660.92	否
4	其他流动资产	1,581.03	否
5	其他非流动资产	6,056.40	否

(1) 交易性金融资产

截至 2025 年 9 月 30 日，公司交易性金融资产账面价值为 64,000.00 万元，均为保本型结构性存款，旨在满足公司各项资金使用需求的基础上，提高资金的使用管理效率。公司购买的保本型结构性存款不属于“收益波动大且风险较高的金融产品”，不属于财务性投资。

(2) 衍生金融负债

截至 2025 年 9 月 30 日，公司衍生金融负债账面价值为 54.30 万元，均为公司所购买的远期结售汇产品。公司罐箱业务以外销为主且存在部分客户以外币结算，公司为对冲汇率变动风险而进行远期结售汇交易，相关外汇资产负债及收支系基于公司日常进出口交易，具有真实交易背景，不存在过度对冲或者投机的情形，不属于财务性投资。

(3) 其他应收款

截至 2025 年 9 月 30 日，公司其他应收款账面价值为 660.92 万元，主要系押金、保证金、备用金等，不属于财务性投资。

(4) 其他流动资产

截至 2025 年 9 月 30 日，公司其他流动资产账面价值为 1,581.03 万元，均为待抵扣增值税等，不属于财务性投资。

(5) 其他非流动资产

截至 2025 年 9 月 30 日，公司其他非流动资产账面价值为 6,056.40 万元，主要为预付土地款和预付设备款等，不属于财务性投资。

综上，公司最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资情形。

(三) 核查程序与核查结论

1. 核查程序

(1) 查阅公司相关董事会决议文件、本次募投项目相关可行性研究报告，核查公司本次向不特定对象发行可转换公司债券募投项目的建设内容、投资构成和募集资金使用计划等情况，了解本次发行是否包含相关董事会决议日前已投入资金；

(2) 查阅中国证监会关于财务性投资(含类金融业务)有关规定，了解截至最近一期末财务性投资(含类金融业务)认定的要求；

(3) 访谈公司董事会秘书，了解自董事会决议日前六个月之日起至本问询函回复说明出具日，公司是否存在新投入和拟投入财务性投资及类金融业务的情况；

(4) 查阅公司重大委托理财的相关资料及决策文件，了解公司投资理财产品的目的、品种、期限、金额等交易信息，了解投资标的资产或主体的风险等级等。

2. 核查结论

(1) 本次募集资金不存在置换董事会前已投入的资金的情形；

(2) 自本次董事会决议日前六个月至本问询函回复出具日，公司不存在实施或拟实施财务性投资(含类金融业务)的情况；

(3) 最近一期末公司不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资(包括类金融业务)的情形。

专此说明，请予察核。



中国注册会计师：朱国刚 

中国注册会计师：张春洋 

二〇二六年三月十一日