

CIMC SAFEWAY

中集安瑞环科技股份有限公司

中信证券股份有限公司

《关于中集安瑞环科技股份有限公司
申请首次公开发行股票并在创业板上市的
审核中心意见落实函》
之
回复报告

保荐人（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 9 月 2 日出具的《关于中集安瑞环科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》（以下简称“《意见落实函》”）收悉，中信证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）作为中集安瑞环科技股份有限公司（以下简称“中集安瑞环科”、“公司”或“发行人”）首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构，与中集安瑞环科、北京市金杜律师事务所（以下简称“发行人律师”）及中汇会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关各方对意见落实函相关问题逐项进行了落实，现对《意见落实函》回复如下，请审核。

说明：

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与《中集安瑞环科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（上会稿）》（以下简称“招股说明书”）中的相同。

二、本回复报告中的字体代表以下含义：

意见落实函所列问题	黑体（不加粗）
对问题的回答	宋体
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）
对招股说明书的引用	楷体（不加粗）

目 录

问题 1 关于核心竞争力.....	3
问题 2 关于收入及原材料价格波动.....	18
问题 3 关于同业竞争.....	53
附：保荐机构关于发行人回复的总体意见.....	76

问题 1 关于核心竞争力

申报材料及审核问询回复显示：

(1) 发行人罐式集装箱广泛运用于化工物流行业。2011-2021年全球罐式集装箱保有量持续增长，年均复合增长率为10.08%，假设未来保有量增长率不低于10%，预计年均整体市场规模超过90亿元，具有成长性；

(2) 2021年公司的罐式集装箱全球市场份额超过50%，连续多年市场占有率排名第一。

请发行人说明：

(1) 结合行业定位、核心技术、议价能力进一步说明其核心竞争力和行业前景；

(2) 全球罐式集装箱未来保有量增长率不低于10%的预测依据和合理性，是否考虑化工行业等行业周期变化因素。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、结合行业定位、核心技术、议价能力进一步说明其核心竞争力和行业前景

(一) 公司是全球罐式集装箱领域的龙头企业

公司是全球制造规模最大、品种系列最全、技术领先的集罐式集装箱设计研发、制造和销售为一体的全球化工物流装备制造制造商和全生命周期服务商，具备行业领先的罐箱研发和制造能力，能够研发、制造及销售全系列产品的罐式集装箱，用于全球化工物流的多式联运。

根据国际罐箱组织（ITCO）报告，公司全球市场份额超过50%，连续多年市场占有率排名第一，主要客户包括EXSIF、Ermewa集团、CS Leasing、Peacock Container、Trifleet、Seaco等国际知名租箱公司及Den Hartogh、Eagle Liner、Bertschi、Suttons International、中铁铁龙、密尔克卫等终端运营商，运输的化学品涉及全球几乎所有的精细化工和基础化工巨擘及活跃参与者，包括巴斯夫、拜耳、杜邦、中化等，医疗设备部件主要客户包括西门子、联影医疗及健信核磁等。结合自身

已有技术水平和优势，公司不断开发出适应装载不同介质、适应不同环境的罐式集装箱产品，可广泛应用于芯片制造、锂电池、LED和生物学等先进产业。

公司不仅是化工物流装备制造制造商，还通过多年技术积累逐步形成了罐式集装箱全生命周期服务能力。一方面，公司利用物联网和大数据等底层技术，通过智能传感器、数据终端及信息交互平台，实现了罐式集装箱的全生命周期监控、管理和服务一体化，为客户的罐式集装箱运营管理提供完整解决方案，不断提升客户满意度和客户粘性；另一方面，公司正在持续布局罐式集装箱后市场服务网络，并已在荷兰和浙江省嘉兴市等区域向客户提供罐式集装箱的清洗、翻新、改造、修理、检测等后市场服务，在“化工企业进园进区”的政策背景下，依托化工园区，随着公司不断深化后市场服务的布局，公司后市场服务有望形成品牌效应及网络效应，进一步扩大市场规模及影响力。

（二）公司核心技术具备显著优势且成果转化情况良好

1、核心技术的创新点及与相对同行业公司的优势

作为行业领导者，公司经过多年的生产实践积累，逐步形成了九项自主研发的核心技术成果，主要包括智能传感技术、虚拟仿真设计与研发技术、冷热链储运装备设计与制造技术、特殊介质储运技术、结构轻量化设计与优化技术、机械设备自动化制造技术、高端医疗配套设备精密制造技术、复杂结构精确成型控制技术、力学测试与表征技术，使得公司相较于同行业公司在产品应用范围、产品制造精度、研发与生产效率、成本控制、罐箱智能化等方面具备显著优势，具体情况如下：

1) 产品应用场景方面，公司通过研发特殊介质罐箱，可广泛应用于芯片制造、锂电池、LED和生物学等先进产业，实现更多罐箱产品的多场景应用，满足客户不同应用场景的需求；

2) 产品制造精度及可靠性方面，公司通过工艺数据的摸索、积累和固化，积极进行产线自动化升级，将机器视觉技术等先进技术和结构设计创新地应用于生产线，有效提高了生产精度及产品可靠性，如与同行业目前广泛采用的手工填丝TIG焊工艺相比，公司研发出适用于机器人焊接的TIG焊枪配置激光视觉系统，可自动识别跟踪焊道，达成高精度的自动化TIG焊接作业，另外，通过合理设计

模具以及压制工艺参数，实现封头产品的精确成型，保障了封头成型稳定性。上述技术能够更好的满足客户对于罐式集装箱产品所运输危化品物料安全性的要求；

3) 研发与生产效率方面，公司注重与高校、科研机构的产学研合作，总结大量实验结果，自主开发了热力学迭代算法，在保障设计精度的前提下，效率较传统计算流体动力学算法提升一倍以上，极大提高研发和设计效率；通过机械设备自动化制造技术，提高焊接、冲洗等生产环节的自动化程度，提升生产效率的同时大幅减少用工量，能够带给客户更快的设计响应及产品交付速度；

4) 成本控制方面，自主研发出应用于罐箱产品的冷冷链储运系统，并达到国际先进水平，打破了国外在该技术上的封锁，实现进口替代，产品成本较购买于国外进口产品低、交期短、售后服务更加便捷；通过结构轻量化设计与优化，开发罐体新型加强结构，减少材料用量，同等容积下公司产品自重更轻，生产成本和运营成本更低，同时公司是国内唯一掌握超大容积重载交换体罐箱设计与制造技术的企业，有效降低成本的同时帮助客户实现更有效率的储运；

5) 罐箱智能化方面，公司自主开发融合物联网技术与温控类电气设备的系统，对罐箱实现远程即时的监测，较国外进口产品具有成本优势，同时具有检测成本低、适用于多种不同的高压、酸碱等恶劣介质环境的特点；

综上所述，公司的核心技术针对产品应用范围、产品制造精度、生产效率、成本控制等方面进行创新，相关的工艺水平相较同行业公司具备显著优势，与国际先进水平不存在显著差异，公司技术创新能力具有显著优势。

2、核心技术成果转化情况

公司的核心技术均以形成产品及技术成果，直接应用于公司业务开展，具体成果转化情况如下：

序号	核心技术	成果转化情况	相关产品主营业务收入占比			
			2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
1	智能传感技术	形成13项核心专利，并形成产品批量量产	2.11%	1.90%	1.28%	1.58%
2	虚拟仿真设计与研发技术	形成产品批量生产	95.43%	84.34%	63.73%	71.67%
3	冷冷链储运装备设计与制造技术	形成25项核心专利，并形成产品批量量产	46.61%	59.79%	44.95%	53.00%

序号	核心技术	成果转化情况	相关产品主营业务收入占比			
			2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
4	特殊介质储运技术	形成14项核心专利,并形成产品批量量产	3.56%	5.17%	3.22%	3.33%
5	结构轻量化设计与优化	形成10项核心专利,并形成产品批量量产	4.00%	9.72%	7.31%	7.76%
6	机械设备自动化制造技术	形成1项核心专利,形成产品批量生产,并申请3项核心专利	86.43%	76.81%	33.78%	38.06%
7	高端医疗配套设备精密制造技术	形成产品批量生产	2.83%	3.77%	4.71%	3.72%
8	复杂结构精确成型控制技术	形成产品批量生产	72.71%	59.03%	42.03%	44.45%
9	力学测试与表征技术	形成产品批量生产	99.73%	91.23%	70.20%	75.39%
合计			99.73%	99.83%	77.59%	81.02%

由上表,报告期内,公司核心技术形成的产品收入对主营业务收入的贡献分别为81.02%、77.59%、99.83%和99.73%,整体占比较高,公司自主研发的9项核心技术均为针对公司主要产品的生产工艺中的技术难题进行相关的技术创新,且均已形成量产化的主要产品,成果转化情况良好,且与同行业公司相比具有显著优势,充分体现了公司创新能力和技术水平。

(三) 公司对客户具备一定议价能力

1、对主要客户的议价能力

由于钢材等原材料在罐式集装箱产品成本中占比较高,公司所在的罐式集装箱行业主要采用成本加成利润的市场化定价模式,公司的定价模式与行业其他公司具有一致性。公司根据当前市场钢材和配件价格,按照客户对于产品的技术参数要求测算产品的预计标准成本,结合外币汇率、客户配置需求的设计制造难易度、订单数量、市场竞争、后续业务合作机会等因素综合考虑利润加成率,并与客户协商后最终确定价格。公司对主要客户具有一定的议价能力,主要系:

1) 由于罐式集装箱需满足客户安全和危化品运输等要求,客户对供应商质量控制、规范化和规模化生产能力要求较高,且罐箱保值能力强且具有金融属性,公司作为市场占有率超过50%的罐式集装箱龙头企业,凭借优异的产品质量,能够满足客户对于罐箱的质量以及保值需求;

2) 公司凭借强大的生产及研发能力、对客户需求较快的响应速度与良好的售后服务赢得了主要客户的肯定,通过多年的合作与服务,与该等客户形成了长

期、稳定的合作关系。

因此，公司罐式集装箱产品的销售对主要客户具有一定议价能力，销售价格会实时根据原材料和配件的市场价格进行动态调整，并通过产品价格的调整相应转移原材料价格波动风险。

2、对主要供应商的议价能力

公司主要原材料以钢材为主。钢材属于大宗商品，一般具有市场参考价格，采购价格会依据市场价格并综合考虑原材料型号、质量、采购批量等双方协商确定。公司会根据客户需求、生产计划、采购价格、交期等因素择优选择钢材供应商采购，不存在对单一供应商的重大依赖。但由于钢材供应商集中度较高及大宗商品市场供需情况影响，公司主要根据钢材的公开市场价格来确定原材料的采购价格，在钢材采购方面的议价能力相对有限，主要依据市场公开价格向供应商进行原材料的采购。

综上，虽然公司在钢材采购方面的议价能力有限，但公司作为行业龙头，凭借其优异的产品质量、生产规模、对客户需求的快速相应，能够通过产品价格的调整相应转移原材料价格波动风险，对客户具备一定的议价能力。

（四）公司所处行业具有良好的发展前景

随着世界和区域经济一体化和化工行业分工，国际化学品物流行业将稳步增长，化工产业的全球化分工趋势将进一步加大罐式集装箱作为国际物流装备需求，从而拉动罐式集装箱行业的需求增长。同时，随着全球各国出台政策鼓励多式联运物流方式的运用和发展，罐式集装箱在国际化学品物流行业的渗透率也将进一步提高。长期来看，公司所处的罐式集装箱行业具有良好的发展前景。

综上所述，公司作为全球制造规模最大、品种系列最全、技术领先的集罐式集装箱设计研发、制造和销售为一体的全球化工物流装备制造制造商和全生命周期服务商，凭借自主研发的核心技术成果，相比同行业公司，在产品应用范围、产品制造精度、生产效率、成本控制等方面具备显著优势。公司作为行业龙头，凭借其优异的产品质量、生产规模、对客户需求的快速相应，对客户具备一定议价能力，具有较强的核心竞争力和良好的行业前景。

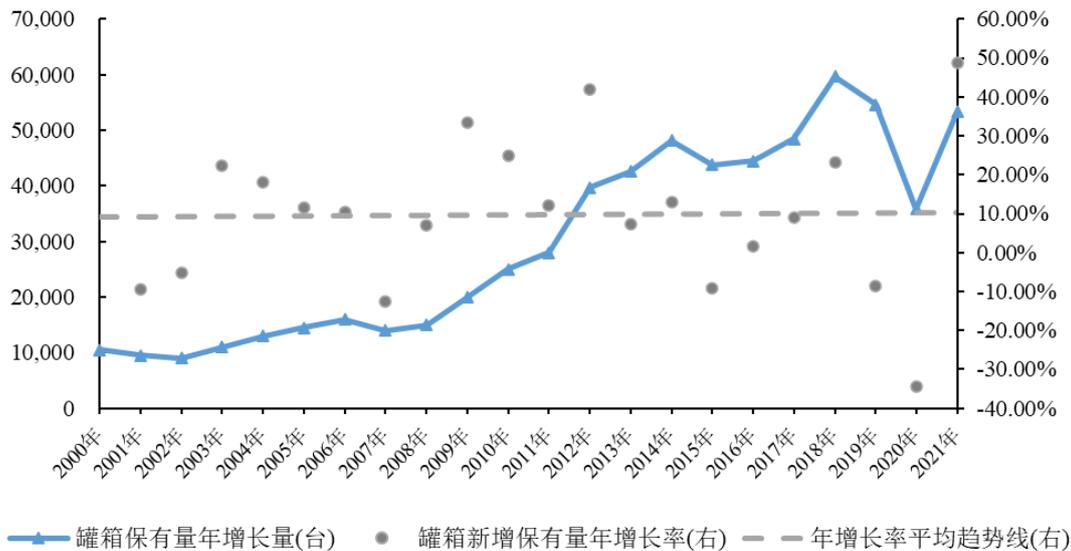
二、全球罐式集装箱未来保有量增长率不低于10%的预测依据和合理性，是

否考虑化工行业等行业周期变化因素

（一）长期以来，全球罐式集装箱行业保持持续增长趋势

罐式集装箱主要运用于化学品物流领域，随着全球化工行业分工化趋势、多式联运的快速发展及罐式集装箱使用渗透率的不断提高，近年来，全球罐式集装箱保有量长期保持持续增长趋势。据国际罐式集装箱组织（ITCO）统计，2000年以来，全球罐式集装箱保有量增长量如下图所示：

图：2000年以来全球罐箱行业保有量增长趋势图



注 1：数据来源于国际罐箱组织 ITCO 报告

注 2：罐箱保有量年增长量=本年末罐箱保有量-上年末罐箱保有量

注 3：罐箱新增保有量年增长率=（本年末罐箱保有量-上年末罐箱保有量）/上年末罐箱保有量×100%

由上图，2000年以来，全球罐式集装箱行业保有量保持增长趋势，罐箱保有量年增长量由2000年的10,500台增长到2021年的53,285台，市场空间不断扩大，罐箱新增保有量年增长率虽然具有一定的波动性，但长期以来年增长率平均趋势保持在10%左右。据国际罐式集装箱组织（ITCO）统计，2011-2021年全球罐式集装箱保有量年均复合增长率为10.08%，全球罐式集装箱行业长期保持持续增长趋势。

（二）化工物流行业具有良好的成长性，罐箱渗透率有望进一步提高

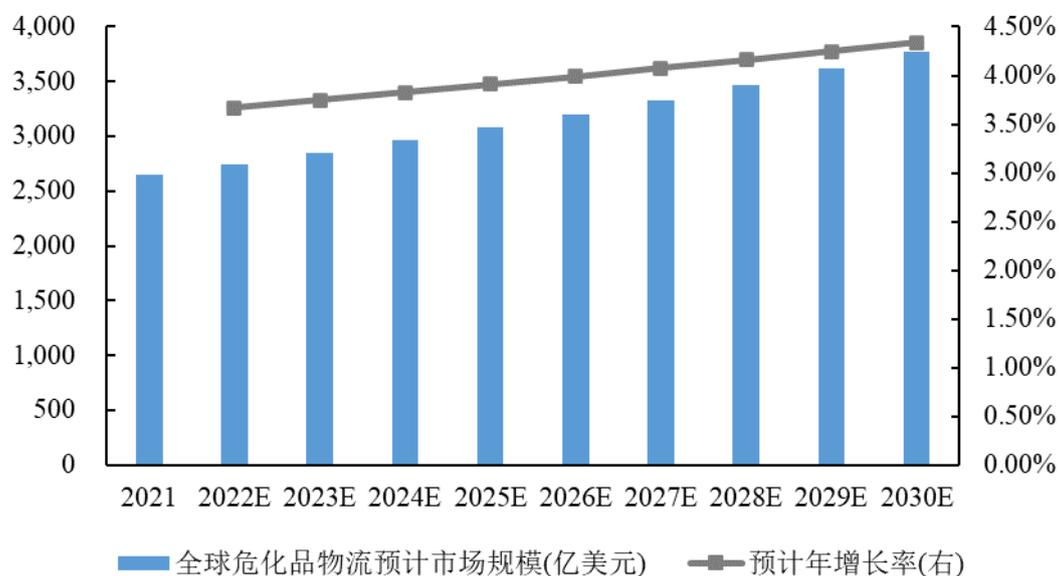
1、全球及中国化工物流行业具有良好的成长性

（1）全球危化品物流行业市场空间巨大，预计保持持续增长

公司生产的罐式集装箱主要用于危化品物流行业。随着世界和区域经济一体

化进程的持续推进，化工、食品饮料和能源等行业的国际和地区间贸易将稳步增长，相关物流需求也将相应增长。国际化工巨头为了抢占利润的至高点，纷纷调整发展战略，将自身精力集中于研发及终端产品，而将生产环节向外转移，全球化的分工模式日趋显著。随着发展中国家精细化工技术水平的持续提升，承接产业转移的产品种类与市场份额呈现逐步增大趋势。化工产业的全球化分工趋势将进一步加大罐式集装箱作为国际物流装备需求，从而拉动罐式集装箱行业的需求增长。根据Precedence Research的行业预测，未来全球危化品物流行业预计市场空间情况如下：

图：全球危化品物流行业预计市场规模情况



数据来源：Precedence Research

由上表，全球化学品物流市场现已具备2,600亿美元的市场空间，预计2030年全球市场规模将达到3,700亿美元，预计未来复合增长率将维持在4%左右，保持持续稳定增长趋势。

(2) 中国已成为全球最大的化工品市场，近年来危化品物流行业增长较快

近年来由于世界发达国家化工产品市场溢价处于饱和状态，加之环保压力、运输和劳动力价格等因素，因此其初级化工产品、大宗石化产品及传统化工产品的生产正向拥有广阔市场、丰富原料和廉价劳动力的发展中国家转移，特别是亚洲区域化工行业增长迅速，形成了美、欧、亚三足鼎立的格局。全球的化学品流动主要在美、欧、亚三个区域之间展开，部分化学品流动在非洲、南美洲、澳洲

等区域。伴随着全球化工行业向中国的转移和集中，中国企业承载着大多数全球产能，其中产能占比高于50%包括化纤、钛白粉、氯碱、纯碱、染料、草甘膦等。全球化工产能不断向中国聚集，使得中国已经成为全球最大的化工品市场，与海外市场联系更为紧密，带动了我国危化品物流行业快速发展。

从全球化工产值来看，中国已成为最大的化工生产国，2020年中国化工产值达11,980亿美元，约占全球的36%，我国的化学品流动将对世界有重要影响。以我国液体化学品为例，我国主要液体化学品生产厂家主要集中在经济发达的沿海地区，少量集中在中西部资源丰富、能源成本较低的地区。我国的液体化学品贸易主要流动方向包括东部沿海向中西部流动和沿海港口之间流动，少部分从中西部向东部流动。我国液体化学品物流枢纽要地包括上海、宁波、青岛、大连、天津、广州、重庆、厦门等，其中上海的贸易量最大，是我国液体化学品内贸最重要的集散地和中转地。2015-2021年度，中国危化品物流行业市场规模情况如下：

图：2015年-2021年中国危化品物流行业市场规模情况



数据来源：中国物流与采购联合会、前瞻产业研究院

由上表，2015年，中国危化品物流市场规模仅为1.18万亿元，截至2021年，我国危化品物流市场规模已达2.24万亿元，2015年以来复合增长率达9.59%，行业空间规模大且增长速度较快，预计未来将保持持续增长趋势。

综上所述，全球及中国危化品物流市场空间广阔，随着化工行业全球化的分工模式日趋显著，发行人的罐式集装箱作为安全、可靠的危化品物流装备，市场

空间广阔。

2、多式联运的发展将提升罐式集装箱在危化品物流领域渗透率

(1) 全球各国政策对多式联运的大力推动

世界主要发达国家和经济体均出台了相关政策和法案鼓励多式联运。1991年，美国“冰茶法案”提出建设高效环保的国家多式联运系统，此后美国运输部在每个五年战略规划中，均将提高多式联运效率作为主要目标和任务。2020年，美国交通部发布的《国家货运战略规划》进一步确立了多式联运的远景及目标，鼓励多式联运的发展。

欧洲政府同样支持多式联运发展。2001年，欧盟发布《面向2010年的欧盟运输政策：时不我待》，提出构建欧洲一体化多式联运系统；2011年，欧盟发布《迈向统一欧洲的运输发展之路：构建更有竞争力、更高效的运输系统》，提出通过发展多式联运把更多公路货运转向铁路和水运。

近年来，我国多式联运进入加速快速发展阶段，国家发展改革委员会、交通运输部等多部委密集出台多式联运鼓励政策，包括设立多式联运示范性项目、推动建设物流基建、鼓励建设多式联运枢纽场站等。多式联运已成为我国推进物流业降本增效和物流供给侧改革的重要举措，具体政策举例如下：

1) 根据《推进多式联运发展优化调整运输结构工作方案（2021—2025年）》，目标到2025年，基本形成大宗货物及集装箱中长距离运输以铁路和水路为主，集装箱铁水联运量年均增长15%以上，我国以铁路、水路为主导的多式联运有望快速发展。

2) 根据《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》大力发展货物多式联运。推进大宗货物和集装箱铁水联运系统建设，扩大铁水联运规模。以长江干线、西江航运干线为重点，提升江海联运组织水平。加快多式联运信息共享，强化不同运输方式标准和规则的衔接。

(2) 我国危化品物流中公路运输比例过高，以罐箱作为载体的多式联运发展空间巨大

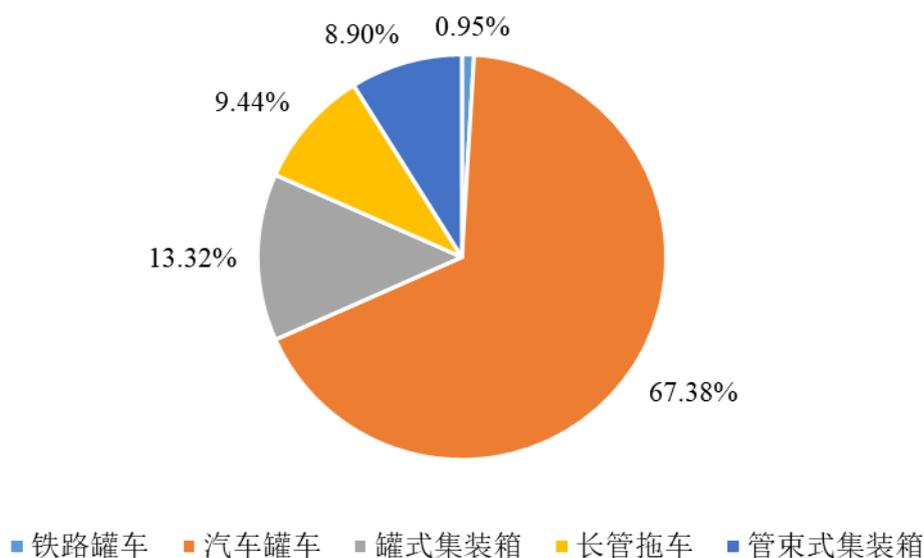
危化品运输的主要方式包括公路运输、水路运输、铁路运输。相较于传统运

输方式，多式联运具有成本低、灵活性、安全性高，低碳环保等特点，由于我国化工原料产销分布不均，选择公路运输的灵活性优势突出，公路运输占据主导地位。2020年，我国危化品物流行业公路运输量约为12亿吨，占比69%。铁路运输量约为1.3亿吨，占比8%，水路运输量约为4亿吨，占比23%。相较于发达国家，如美国铁路运输在运输结构中占比40%以上，海铁联运占比通常在20%-40%左右，我国危化品物流中公路运输比例过高，参考发达国家的多式联运发展模式，根据国务院办公厅印发的《推进多式联运发展优化调整运输结构工作方案（2021—2025年）》，目标到2025年，基本形成大宗货物及集装箱中长距离运输以铁路和水路为主，集装箱铁水联运量年均增长15%以上，我国以铁路、水路为主导的多式联运有望快速发展。

（3）罐式集装箱在危化品物流装备中渗透率较低，提升空间显著

2021年，我国拥有的危险品运输装备已超过30万台，具体构成如下：

图：2021年我国危险品运输装备分布情况



数据来源：化学品道路运输安全论坛

由上表，我国危险品运输装备仍主要以汽车罐车为主，占比67.38%，该等运输装备不能用于多式联运，而作为多式联运运输装备的罐式集装箱占危险品运输装备的比例仅为13.30%。同时，罐式集装箱在环保以及安全方面具有显著优势，相比于罐车等运输工具在运输过程中不存在跑冒等泄漏问题，不会造成环境的污染，在欧洲、美国、日本等发达国家和地区，政府对于化学品物流的监管非常严格，罐式集装箱能够满足发达国家政府的法律法规要求；特别在危险货物运输方

面，发达国家政府对罐式集装箱的使用进行了严格的立法要求。随着我国多式联运的发展以及环保要求的提高，罐式集装箱渗透率有望大幅提升。

（4）罐式集装箱日常使用中的更新换代需求

按行业惯例，客户对于罐式集装箱的使用寿命预期是20年，实际运营过程中，罐东会根据罐箱的实际状况，如罐箱的装载介质以及罐箱的日常维护保养情况相应调整罐箱的使用周期。由于不同化学品的运输对罐箱的配置参数有着不同的要求以及罐箱的正常更新换代需求，发行人下游客户罐箱运营商和罐箱租赁商一般会维持一定的年度采购频率来保证其罐箱的正常更新与使用。

综上所述，伴随化工产业全球分工背景下的化工物流行业快速发展、我国对多式联运的政策支持、罐式集装箱在危化品物流装备中渗透率不断提高、罐式集装箱在使用中的更新换代需求，罐式集装箱行业具有一定的成长性。综合考虑2011-2021年保有量年均复合增长率10%以上的历史经验，罐式集装箱未来保有量增长率不低于10%的假设具有一定合理性。

（三）国际贸易摩擦、新冠疫情、化工行业周期等因素导致罐箱行业存在一定的波动性，但对行业长期增长趋势影响较小

1、国际贸易摩擦及新冠疫情对于罐箱行业增长存在短期影响

2018年以来，随着中美贸易摩擦不断升级，美国对中国出口商品采取加征关税的方式，给中国部分行业企业造成不利影响，对于国际化工物流行业产生了一定的负面影响。罐式集装箱行业下游客户主要为罐箱租赁商及运营商，其采购需求与国际化工物流行业的运输需求相关性较强，罐箱作为国际贸易化工物流的运输载体，虽然不直接属于美国关税清单的加征对象，但中美贸易摩擦通过对化工品国际贸易的影响减弱了国际化工产品物流需求。中美国际贸易摩擦持续紧张导致罐式集装箱下游客户对化工物流行业整体未来需求普遍持谨慎保守的态度，短期内影响了罐式集装箱行业的景气程度。

2020年以来，新冠疫情导致国际贸易收缩使得罐式集装箱行业受到一定影响。2020年初，新冠肺炎疫情爆发，全球各国采取了不断的封锁措施，国际公路运输、海运和空运的运输价格不断上涨，一定程度影响了2020年的国际贸易景气程度，国际化工产品物流需求有所降低，使得2020年罐式集装箱下游客户采购需求有所下降，

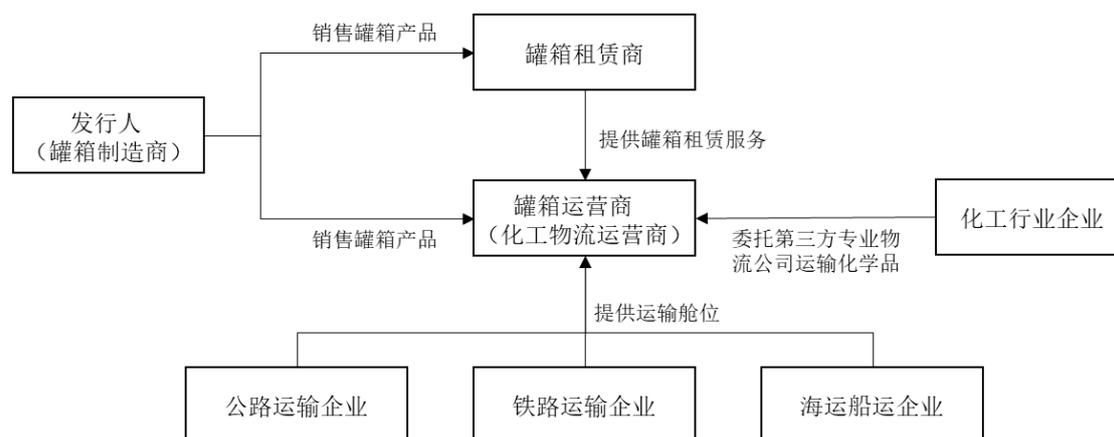
短期内对罐式集装箱行业造成了一定影响。

受到贸易摩擦及新冠疫情的影响，根据国际罐箱组织（ITCO）报告，全球罐式集装箱保有量增长量从2019年的54,650台减少到2020年的35,800台。2021年以来，随着贸易摩擦及全球疫情防控形势趋于缓和，全球国际贸易景气水平不断恢复，使得贸易摩擦及新冠疫情对罐式集装箱行业的影响不断减小，全球罐式集装箱保有量增长量从2020年的35,800台增加到2021年的53,285台，基本恢复到疫情前水平，国际贸易摩擦和新冠疫情的短期不利因素影响已逐步减弱。

综上，罐式集装箱行业在国际贸易摩擦及新冠疫情的影响下短期内受到一定冲击，但不影响其长期向上的发展态势。

2、化工行业周期导致罐箱行业的增长存在一定的短期波动性

罐式集装箱产品主要运用于化学品物流领域，下游客户主要为罐式集装箱的租赁商和运营商。罐式集装箱租赁商为资产管理型企业，向公司采购罐式集装箱产品后主要用于向罐箱运营商提供罐箱租赁服务，罐式集装箱运营商主要为专业的第三方化学品物流公司，主要通过向发行人等罐箱制造商直接采购罐箱以及向罐箱租赁商租赁罐箱的方式取得罐箱用于为化工行业企业提供化学品物流运输服务，具体关系如下：



化工行业整体景气度会影响化工物流行业的化学品运输需求，从而影响罐箱租赁商和罐箱运营商向发行人的罐箱采购策略，具体分析如下：

1) 罐箱运营商作为化工行业企业的危化品物流服务的直接提供者，当其客户有物流需求时会综合考虑可供使用的罐式集装箱情况、罐式集装箱购买价格、向罐箱租赁商的租赁价格等因素，决定其罐式集装箱的购买计划，一般情况下，

其购买行为会有实际的运输需求支撑。因此，化工行业整体景气度通过影响短期内化工物流运输需求进而直接影响罐箱运营商对罐式集装箱的采购需求；

2) 罐箱租赁商向公司采购罐式集装箱产品后主要用于向罐箱运营商提供罐箱租赁服务。罐箱租赁商作为资产管理公司，罐箱具有金融属性，除基于罐箱运营商的实际租赁需求购买罐箱外，亦会出现少部分综合考虑租约情况、融资安排、罐箱持仓成本、对未来罐箱价格的预判进行储备罐箱的行为。因此化工行业整体景气度通过影响罐箱运营商的租赁需求以及罐箱租赁商对化工行业景气度的预期来影响其采购行为。

过去十年间（2012年-2021年）化工周期与罐式集装箱保有量的增长情况关系如下：

图：中国化工产品价格指数（CCPI）与罐式集装箱保有量增长率



数据来源：WIND、ITCO 报告

由上表，发行人所处的罐式集装箱制造行业与中国化工产品价格指数（CCPI）呈现一定相关性，主要分为以下4个阶段：

1) 2012至2014年，化工行业景气度表现出下行态势，主要系2008年金融危机冲击后全球主要国家争相开启刺激计划，短期内极大拉动了化工行业投资热情，但同时也导致化工行业阶段性过剩过于严重，化工行业处于消化过剩产能阶段，导致2012至2015年间化工景气度出现共振下行。但此阶段罐箱保有量增长呈现稳定上涨的态势，主要原因系化工物流专业程度不断提升，对环保及安全程度的要求不断增强，罐式集装箱作为安全可靠的化工物流装备保有量不断增长，年增长

量从2012年的39,700台增加到2014年的48,200台，一定程度上抵消了化工行业景气度下行的影响；

2) 2015至2018年，化工行业景气度表现出上行态势，化工行业进入去杠杆、去产能阶段，化工行业整体供需格局愈发有序，国内化工行业进入转型期，由原来的小散向集约化发展，化工产业园区化管理，化工行业整体呈现稳定良性发展的态势，罐式集装箱保有量增长随着化工物流需求的回暖而稳步上涨，年增长量从2015年的43,780台增加到2018年的59,700台；

3) 2018年至2020年，化工行业景气度呈下降趋势，特别是2020年1月末新冠疫情发生以来呈现断崖式下跌，受中美贸易摩擦叠加全球新冠疫情因素，导致全球化工物流景气度有所降低，相应罐式集装箱行业保有量增长量从2018年的59,700台下降至2020年的35,800台；

4) 2020年下半年以来，随着国际贸易摩擦出现缓和及新冠疫情防控形势趋于缓和，海外化工品市场逐步回暖，全球化工产品库存持续下滑，短期供需错配导致化工产品价格不断提升，中国化工产品价格指数（CCPI）逐步提升，2021年末已超过了疫情前的数值，2021年罐式集装箱行业保有量增长量达到53,285台。

由上述分析，化工行业周期导致罐箱行业的长期增长趋势存在一定的波动性，化工行业的景气度的下行会在短期内对罐式集装箱行业造成一定的短期影响，使得罐式集装箱行业在化工周期的影响下呈现波动上升的发展态势，但不会影响行业的长期增长趋势。

综上所述，综合考虑2011-2021年保有量年均复合增长率10%以上的历史经验，随着化工物流、多式联运的稳步发展、罐箱渗透率的不断提高，尽管罐式集装箱行业短期内会受到贸易摩擦、新冠疫情、化工周期的影响产生波动，长期来看，罐式集装箱行业将保持持续增长趋势。因此，全球罐式集装箱未来保有量增长率不低于10%的假设具备一定合理性，且已考虑化工行业等行业周期变化因素。

三、请保荐人发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人履行了如下核查程序：

1、查阅研究报告、行业资讯、统计数据等公开资料，了解罐式集装箱行业等相关行业的市场规模、竞争格局、政策变化等情况；

2、查阅了发行人核心技术与专利成果配比情况，核心技术与收入配比情况；

3、查阅行业报告、访谈公司管理层，了解化工行业等行业周期变化因素对罐式集装箱行业的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人作为全球制造规模最大、品种系列最全、技术领先的集罐式集装箱设计研发、制造和销售为一体的全球化工物流装备制造制造商和全生命周期服务商，凭借自主研发的核心技术成果，相比同行业公司，在产品应用范围、产品制造精度、生产效率、成本控制等方面具备显著优势，且成果转化情况良好。发行人的主要原材料以钢材为主，由于钢材大宗商品的属性及钢材供应商集中度较高，发行人在钢材采购方面的议价能力有限，但发行人作为行业龙头，凭借其优异的产品质量、生产规模、对客户需求的快速相应，对客户具备一定议价能力，能够通过产品价格的调整相应转移原材料价格波动风险。因此，在市场和经营环境不发生较大变化情况下，发行人将拥有良好的发展前景。

2、综合考虑 2011-2021 年保有量年均复合增长率 10%以上的历史经验，随着化工物流、多式联运的稳步发展，罐箱渗透率的不断提高，罐式集装箱行业短期内会受到贸易摩擦、新冠疫情、化工周期的影响产生波动，长期来看，罐式集装箱行业将保持持续增长趋势。全球罐式集装箱未来保有量增长率不低于 10% 的假设具备一定合理性，且已考虑化工行业等行业周期变化因素。

问题 2 关于收入及原材料价格波动

申报材料及审核问询回复显示：

2022 年 1-6 月，发行人主要产品标准不锈钢液体罐箱、特种不锈钢液体罐箱、碳钢罐箱的单价较上一年度分别上升 27.85%、22.37%和 16.42%，主要原因系发行人主要产品以成本加成的模式定价所致。

请发行人：

(1) 结合 2021 年、2022 年 304 不锈钢、316 不锈钢、SPA-H 碳钢等主要原材料的价格波动趋势，进一步分析原材料价格波动对发行人产品价格的传导机制，说明标准不锈钢液体罐箱价格涨幅较高的原因，发行人价格大幅上涨的变动趋势与同行业是否一致；

(2) 结合 2022 年产品单价、销量及成本波动情况，分析各大类产品毛利率的变动情况，说明 2021 年以来的毛利率下降趋势是否将持续；

(3) 说明单价变动对产品销量和在手订单的影响，并按照《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引（2020 年修订）》的要求补充披露期后业绩。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合 2021 年、2022 年 304 不锈钢、316 不锈钢、SPA-H 碳钢等主要原材料的价格波动趋势，进一步分析原材料价格波动对发行人产品价格的传导机制，说明标准不锈钢液体罐箱价格涨幅较高的原因，发行人价格大幅上涨的变动趋势与同行业是否一致

（一）发行人产品价格变动与主要原材料价格波动趋势具有一致性

发行人所在的罐式集装箱行业主要采用成本加成利润的市场化定价模式，发行人的定价模式与行业其他公司具有一致性。在收到客户的罐式集装箱订单需求后，发行人会根据实时的原材料钢材市场价格水平、客户对于产品的技术参数要求测算产品的预计标准成本，结合实时的外币汇率、客户配置需求的设计制造难易度、订单数量、市场竞争、后续业务合作机会等多种因素综合考虑利润加成率，

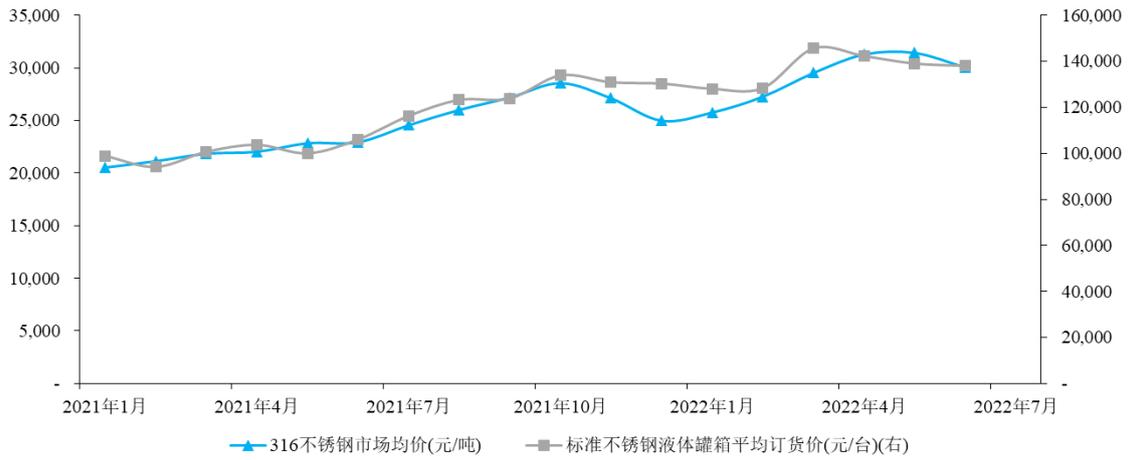
并与客户协商后最终确定价格，罐式集装箱产品定价的主要考虑因素如下：

项目	主要影响因素
316 不锈钢	316 不锈钢作为标准不锈钢液体罐箱和特种不锈钢液体罐箱的主材原材料，在产品成本中占比相对较高，因此 316 不锈钢市场价格对于标准不锈钢液体罐箱和特种不锈钢液体罐箱的产品定价影响较大。
304 不锈钢	根据客户需求，发行人部分特种不锈钢液体罐箱会使用 304 不锈钢作为主材原材料，同时标准不锈钢液体罐箱和特种不锈钢液体罐箱部分结构也会使用 304 不锈钢进行制造，因此 304 不锈钢市场价格对于标准不锈钢液体罐箱和特种不锈钢液体罐箱的产品定价均有一定的影响，对于特种不锈钢液体罐箱产品定价的影响相对更大。
SPA-H 碳钢	SPA-H 碳钢主要用于罐箱端框结构的生产制造，此外，发行人碳钢罐箱产品主要使用碳钢作为主要原材料，因此碳钢市场价格对于碳钢罐箱产品的定价影响较大。
定制化配置	针对客户的定制化需求，发行人会按照客户配置的要求为罐式集装箱加装各类阀件、配件、涂层等，部分客户也会对原材料品牌有一定的指定要求，公司会根据客户配置要求相应调整报价水平。
汇率	发行人罐式集装箱产品境外销售占比较高，发行人向境外客户报价时大多使用美元和欧元作为产品单价的报价货币，汇率市场波动会影响公司本位币计价下的销售单价，人民币汇率升值时，发行人本位币计价下的销售单价水平会相对降低。
利润加成率	发行人在接到客户订单后，会结合实时的外币汇率、客户配置需求的设计制造难度、订单数量、市场竞争、后续业务合作机会等多种因素综合考虑利润加成率。

2021 年和 2022 年 1-6 月，发行人罐式集装箱成本结构中直接材料占比分别为 88.20%和 89.97%，整体占比较高，304 不锈钢、316 不锈钢、SPA-H 碳钢作为发行人直接材料中主要的钢材原材料，对于发行人产品单位成本的影响相对较大。

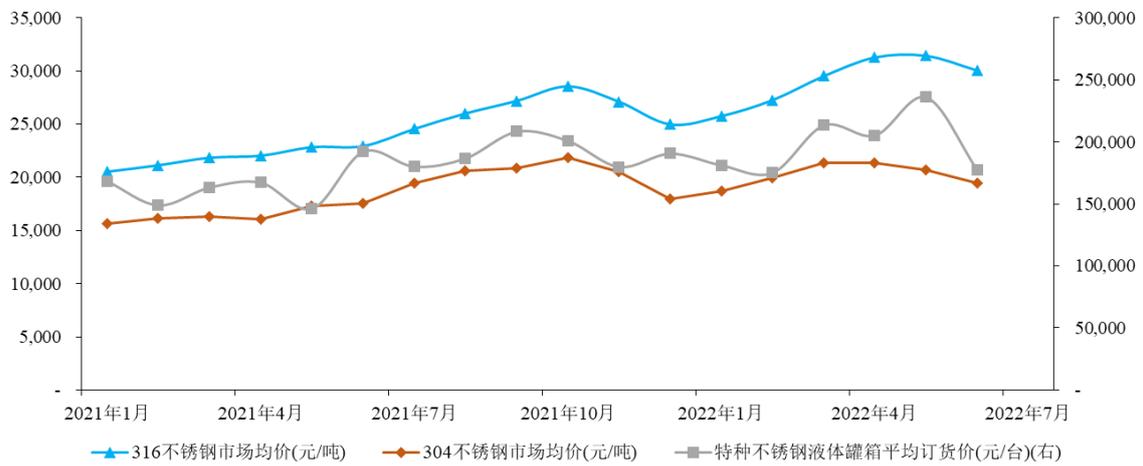
由于发行人罐式集装箱产品全球市场份额超过 50%，连续多年市场占有率排名第一，发行人在罐式集装箱产品的销售方面对于主要客户具有一定的议价能力，因此，发行人本着稳健经营的理念，主要通过产品价格的调整相应转移原材料价格波动风险，当市场钢材价格有所上涨时，发行人会相应提高罐箱产品的报价水平。2021 年和 2022 年 1-6 月，发行人罐式集装箱产品与主要原材料的可比市场价格波动情况对比如下：

图：2021 年以来标准不锈钢液体罐箱平均订货价与 316 不锈钢市场均价走势图



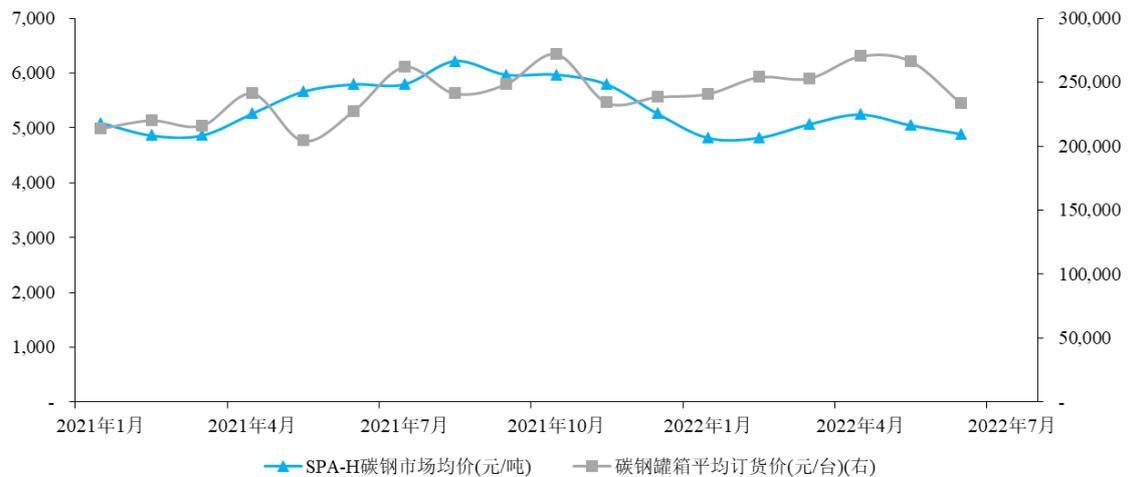
注：1、为便于实时对比钢材市场价格，以上产品平均订货价为客户下单时点的平均价格，下同；
2、316 不锈钢市场均价为无锡太钢 316L/2B 不锈钢冷板市场价格，下同。

图：2021 年以来特种不锈钢液体罐箱平均订货价与 316 和 304 不锈钢市场均价走势图



注：304 不锈钢市场均价为无锡太钢 304/2B 冷轧不锈钢板卷市场价格，下同。

图：2021 年以来碳钢罐箱平均订货价与碳钢市场均价走势图



注：碳钢市场均价为宝钢 SPA-H 3mm 市场价格，下同。

由上图，发行人罐式集装箱产品售价与主要钢材市场价格变动趋势具有较高的匹配性，同时，由于产品价格构成不仅仅取决于原材料价格的波动，还受到细分产品订单定制化程度、外币汇率变动、客户订单规模量等多重因素的影响，存在部分时点的偏离，但整体趋势趋同。由此可见，发行人本着稳健经营的理念，主要通过产品价格的调整相应转移原材料价格波动风险。

综上所述，发行人所在的罐式集装箱行业主要采用成本加成利润的市场化定价模式，发行人的定价模式与行业其他公司具有一致性，能够将产品定价与主要原材料的价格波动趋势进行有效的联动，上述机制有效的将材料价格波动风险进行转移，一定程度上规避了材料价格波动风险。

（二）2022 年 1-6 月发行人标准不锈钢液体罐箱价格涨幅较高主要系原材料价格上涨和客户特殊规模化订单所致

2021 年和 2022 年 1-6 月，发行人标准不锈钢液体罐箱的平均售价分别为 95,587.86 元/台、122,206.10 元/台，2022 年 1-6 月发行人标罐产品平均单价较 2021 年上涨 27.85%，价格涨幅相对高于特种不锈钢液体罐箱和碳钢罐箱，主要影响因素及原因具体分析如下：

1、原材料价格波动影响

2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，发行人罐箱主要原材料价格市场平均价格情况如下：

单位：元/吨

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
316 不锈钢市场均价	29,280.74	21.03%	24,192.60	25.17%	19,327.71
304 不锈钢市场均价	20,295.49	10.50%	18,366.80	27.45%	14,411.24
碳钢市场均价	6,810.90	5.64%	6,447.48	27.82%	5,044.34

数据来源：我的钢铁网。

2022 年 1-6 月，国际贸易和化工行业景气度相对较高，全球化工物流装备需求持续提升，罐式集装箱市场需求增强，罐箱租赁商和运营商等下游客户相应提高了标罐的采购规模，发行人作为罐箱行业龙头，特别是在标罐产品领域占据较高的市场份额，由于发行人能够更好的满足客户订单交付的及时性和规模性，在原材料供应相对紧缺和钢材采购对资金实力要求相对较高的背景下，发行人一定

程度提高了标罐的接单价格，导致标罐产品单位售价较 2021 年有所上涨。

同时，2022 年 1-6 月，316 不锈钢市场价格较 2021 年平均价格上涨 21.03%，而 304 不锈钢和碳钢市场价格分别较 2021 年平均价格上涨 10.50%和 5.64%，316 不锈钢的价格涨幅高于 304 不锈钢和碳钢。发行人标罐产品主要使用 316 不锈钢作为主材原材料，而发行人的特罐产品存在部分使用 304 不锈钢作为主材的产品类型，碳钢罐箱则主要使用碳钢作为主材原材料，因此，316 不锈钢市场价格的增长对于标罐产品价格变动的的影响相对更大。

此外，2022 年 1-6 月，发行人标罐产品平均价格上涨幅度较钢材价格上涨幅度相对较大，主要系公司罐式集装箱产品销售报价中对应的钢材价格与确认收入时点的市场钢材价格会有一些的时间间隔差异所致。2022 年 1-6 月，发行人标罐产品确认收入的销售订单大多为其于 2021 年 7 月至 2022 年 3 月间承接的销售订单，对应的订单产品销售定价中的市场钢材价格多为 2021 年 7 月至 2022 年 3 月间的市场钢材价格，而 2021 年 7 月至 2022 年 3 月间钢材市场价格平均涨幅高于 2022 年 1-6 月，因此标罐产品平均售价的变化具有一定的延迟性，导致标罐产品销售单价变动幅度与对应区间的钢材市场价格变动幅度有一定的差异。

综上，2022 年 1-6 月，316 不锈钢市场价格涨幅较大导致发行人标准不锈钢液体罐箱价格涨幅较高。

2、客户特殊规模化订单影响

2021 年下半年以来，国际贸易和化工行业景气度不断提高，全球化工物流装备需求持续提升，罐式集装箱市场需求增强，在原材料钢材价格不断上涨且涨幅逐步增加的背景下，公司也不断相应提高了罐箱产品的售价水平。由于标罐产品具有标准化、通用化等特点，公司部分主要客户 EXSIF、Ermewa 集团等罐箱租赁商预判短期内罐箱价格会随着钢材市场价格进一步提高，因此向公司增加了一定规模的标罐产品订单，以满足未来日趋增加的化工物流运输需求，该部分订单价格较历史同期处于高位，该部分订单于 2022 年 1-6 月陆续生产交付结转收入，导致 2022 年 1-6 月标罐产品平均单价的涨幅较其他类型的罐式集装箱相对更大。

综上所述，2022 年 1-6 月，发行人标罐产品单位售价上涨幅度相对较大，主

要系受原材料不锈钢市场价格不断上涨以及客户特殊规模化订单影响所致，具有一定的合理性。

（三）发行人罐箱产品价格变动与同行业公司具有可比性

2021 年和 2022 年 6 月，发行人罐式集装箱产品与同行业可比上市公司相似业务产品的平均单价及波动对比情况如下：

单位：元/台，元/吨

公司	相似业务	2022 年 1-6 月		2021 年度	
		平均单价	变动	平均单价	变动
四方科技	罐式集装箱	未披露	未披露	106,567.61	-7.52%
宝色股份	压力容器	未披露	未披露	56,069.19	13.22%
发行人	罐式集装箱	140,188.21	21.57%	115,316.22	-0.89%

注：宝色股份披露单价单位为元/吨；

由于宝色股份的具体产品类型与发行人相比存在较大的差异，因此相应产品的平均售价和波动情况不具有可比性。发行人罐式集装箱产品与四方科技相对可比。

2021 年，四方科技罐式集装箱产品单价同比下降 7.52%，与公司罐式集装箱产品平均单价变化趋势有一定差异，主要系 2021 年市场钢材价格上涨，公司相应提高了产品销售价格，与人民币汇率升值对产品售价产生的负面影响有所抵消，整体罐式集装箱产品销售价格保持相对稳定，而四方科技 2021 年产品结构可能有所变化，2021 年市场钢材价格有所上涨，由于罐式集装箱产品结构变化导致四方科技平均单位罐箱的直接材料较 2020 年下降 1.37%，相应四方科技罐箱产品平均售价也有所下降。

2022 年 1-6 月，由于可比公司 2022 年半年度报告未披露销量数据，故无法就罐式集装箱 2022 年 1-6 月的平均单价进行直接比较，选取可比公司四方科技的罐式集装箱营业收入及毛利率水平间接比较如下：

单位：万元，%

对比项目	公司	2022 年 1-6 月		2021 年度		2021 年 1-6 月
		指标值	变化	指标值	变化	指标值
罐式集装箱 营业收入	四方科技	60,498.67	39.71%	98,734.89	50.06%	43,301.83
	发行人	242,329.34	75.18%	350,111.56	93.65%	138,329.93
罐式集装箱	四方科技	18.22%	+7.90%	10.32%	-2.04%	11.26%

对比项目	公司	2022年1-6月		2021年度		2021年1-6月
		指标值	变化	指标值	变化	指标值
毛利率	发行人	20.78%	+7.43%	13.35%	+0.69%	12.66%

注：1、2022年1-6月营业收入指标变化率系较2021年1-6月进行比较；

由上表，2021年和2022年6月，发行人罐式集装箱营业收入和毛利率的变动趋势与同行业可比公司四方科技相比变动趋势具有一致性，发行人罐式集装箱营业收入增长幅度较四方科技相对较高，主要系发行人为罐式集装箱行业的龙头企业，凭借雄厚的技术实力，成熟的生产工艺，规模化生产能力相对更强，同时，发行人技术工艺较为先进，定制化产品种类更多，能够更好的满足客户增加的各类罐箱产品订单需求，因此罐式集装箱营业收入的增幅水平相对较高，具有一定的合理性。

综上，2022年1-6月，由于可比公司2022年半年度报告未披露销量数据，发行人罐箱产品价格变动趋势无法直接与同行业可比公司相比，但2021年和2022年6月发行人营业收入和毛利率的变动趋势与同行业可比公司相对可比，变动趋势具有一致性。

二、结合2022年产品单价、销量及成本波动情况，分析各大类产品毛利率的变动情况，说明2021年以来的毛利率下降趋势是否将持续

2021年以来，公司各大类主要产品毛利率波动情况如下：

产品	2022年1-6月		2021年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
标准不锈钢液体罐箱	17.65%	64.95%	9.38%	54.66%
特种不锈钢液体罐箱	23.35%	21.45%	16.20%	29.40%
碳钢罐箱	37.23%	9.03%	29.50%	8.24%
医疗设备部件	39.92%	2.83%	39.36%	4.12%
核心部件	8.36%	1.74%	9.58%	3.58%
主营业务收入	21.11%	100.00%	14.28%	100.00%

2021年，除医疗设备部件毛利率相对保持稳定外，公司其他主要产品毛利率较2020年均存在一定的下滑，主要系汇率波动、产品结构变化、原材料价格波动等因素综合影响所致。2022年1-6月，罐式集装箱产品毛利率较2021年有较大的幅度的回升，医疗设备部件和核心部件产品毛利率相对保持稳定，具体分

析如下：

（一）标准不锈钢液体罐箱毛利率变动分析

2021 年和 2022 年 1-6 月，公司标准不锈钢液体罐箱单位售价及单位成本对毛利率的影响情况如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年
	指标	变动幅度	指标	变动幅度	指标
毛利率	17.65%	8.27%	9.38%	-2.93%	12.31%
标罐单位平均售价（元/台）	122,206.10	27.85%	95,587.86	3.67%	92,205.78
标罐单位平均成本（元/台）	100,641.74	16.18%	86,626.07	7.13%	80,858.31
单位售价变动对毛利率的影响	22.93%		3.32%		-
单位成本变动对毛利率的影响	-14.66%		-6.26%		-

注：1、单位售价变动对毛利率的影响=单位售价变动比例×（本年单位成本/本年单位售价），下同；
2、单位成本变动对毛利率的影响=-单位成本变动比例×（上年单位成本/上年单位售价），下同。

2021 年公司标准不锈钢液体罐箱毛利率较 2020 年下降 2.93%，其中，受单位售价变动的影响为 3.32%，受单位成本变动的影响为-6.26%。2021 年，公司标罐产品单位平均售价为 95,587.86 元/台，较 2020 年增长 3.67%，单位平均成本为 86,626.07 元/台，较 2020 年增长 7.13%，增幅高于单位平均售价，主要系汇率波动和单位成本变动影响所致。

2022 年 1-6 月公司标准不锈钢液体罐箱毛利率较 2021 年上升 8.27%，其中，受单位售价变动的影响为 22.93%，受单位成本变动的影响为-14.66%。2022 年 1-6 月，公司标罐产品单位平均售价为 122,206.10 元/台，较 2021 年增长 27.85%，单位平均成本为 100,641.74 元/台，较 2021 年增长 16.18%，单位成本增长幅度低于单位售价，主要系标罐市场需求增加，公司根据在手订单情况和钢材市场供应行情进行了策略性备库，提前锁定了部分原材料价格和供应，一定程度减弱了单位成本的增长所致。

1、汇率波动因素影响

报告期内，公司罐式集装箱产品境外销售占比较高，并多采用美元进行计价，2020 年至 2022 年 1-6 月，公司标准不锈钢液体罐箱中以美元计价的产品分别实现收入 88,935.02 万元、199,067.07 万元和 163,359.98 万元，占标罐收入比例分别为 92.81%、96.01%和 99.06%，因此，美元兑人民币的汇率波动对于最近一年

一期公司标准不锈钢液体罐箱产品的销售价格具有一定的影响，具体如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度
外销账面平均美元汇率	6.4612	6.4481	6.9406
美元汇率变动对收入影响金额	上升 331.09 万元	下降 15,205.81 万元	上升 1,088.17 万元
美元汇率变动对销售单价的影响	上升 0.20%	下降 7.33%	上升 1.14%
剔除汇率因素后的毛利率	17.48%，较 2021 年增长 8.10%	15.57%，较 2020 年增长 3.27%	11.30%，较 2019 年下降 3.04%

注：1、账面平均美元汇率=以美元计价的标准不锈钢液体罐箱外销人民币收入金额/标准不锈钢液体罐箱外销不含税美元收入金额，下同；

2、美元汇率变动对收入影响金额=本期以美元计价的标准不锈钢液体罐箱外销人民币收入金额-本期标准不锈钢液体罐箱外销不含税美元金额×上期标准不锈钢液体罐箱外销账面平均美元汇率，下同；

3、美元汇率变动对销售单价的影响=(本期美元汇率变动对标准不锈钢液体罐箱收入影响金额/本期标准不锈钢液体罐箱销售数量)/本期标准不锈钢液体罐箱单位售价，下同；

4、剔除汇率因素后的毛利率=(本期标准不锈钢液体罐箱收入-美元汇率变动对收入影响金额-本期标准不锈钢液体罐箱成本)/(本期标准不锈钢液体罐箱收入-美元汇率变动对收入影响金额)，下同。

2021 年，美元兑人民币中间价不断下滑，人民币持续升值使得公司以美元计价为主的标准罐式集装箱人民币销售收入和销售单价受到一定的影响，美元汇率波动使得标准罐式集装箱收入下降 15,205.81 万元，销售单价下降 7.33%，假设剔除汇率因素影响后，2021 年，公司标准罐式集装箱产品毛利率为 15.57%，较 2020 年同比增长 3.27%，主要系产量上涨单位产品分摊的固定类成本有所降低所致。

2022 年 1-6 月，公司标罐产品外销账面平均美元汇率较 2021 年保持相对稳定，相应汇率对毛利率的影响相对较小。

2、钢材价格上涨和策略性备库的影响

2021 年以来，受国际镍价不断上涨因素影响，公司标罐主要原材料 316 不锈钢市场价格不断上升，使得公司标罐成本中的直接材料成本相应提高。为向下游客户转移钢材成本波动的风险，公司产品销售定价主要采用标准成本加成利润的方式进行报价，因此，相应的单位售价也有所提升，具体情况如下：

单位：元/吨、元/台

项目	2022年1-6月		2021年		2020年
	指标	变动幅度	指标	变动幅度	指标
316 不锈钢市场均价	29,280.74	21.03%	24,192.60	25.17%	19,327.71
标罐单位平均售价	122,206.10	27.85%	95,587.86	3.67%	92,205.78
标罐单位平均售价（剔除美元汇率因素）	131,188.17	27.86%	102,603.13	11.28%	92,205.78
标罐单位平均直接材料成本	92,313.93	18.25%	78,065.33	9.97%	70,986.97

注：1、标罐平均单位售价（剔除美元汇率因素）指用上期账面平均美元汇率换算本期以美元计价的标罐外销不含税美元收入后得出的标罐单位平均售价，下同；

2、316 不锈钢市场均价为无锡太钢 316L/2B 不锈钢冷板市场价格，数据来源：我的钢铁网；

3、2022 年 1-6 月相应指标变动幅度为较 2021 年全年的变动幅度。

由上表，2021 年由于标罐主要原材料 316 不锈钢原材料价格较 2020 年有所上涨，导致 2021 年公司标罐产品平均直接材料成本较 2020 年上升 9.97%，同时，公司通过提高报价的方式间接向下游客户转移了钢材成本波动风险，剔除美元汇率因素影响后，2021 年公司标罐产品单位平均售价较 2020 年上升 11.28%，一定程度能够覆盖钢材价格上涨导致的直接材料成本上涨影响。因此，2021 年不锈钢原材料价格波动对于公司标罐产品毛利率的影响相对较小。

2022 年 1-6 月，国际贸易和化工行业景气度相对较高，全球化工物流装备需求持续提升，罐式集装箱市场需求增强，罐箱租赁商和运营商等下游客户相应提高了标罐的采购规模，发行人作为罐箱行业龙头，特别是在标罐产品领域占据较高的市场份额，由于发行人能够更好的满足客户订单交付的及时性和规模性，在原材料供应相对紧缺和钢材采购对资金实力要求相对较高的背景下，发行人一定程度提高了标罐的接单价格和利润率；同时，为保证生产的持续性和订单交付的及时性，基于原材料价格持续上涨的走势，发行人根据在手订单情况和钢材市场供应行情进行了策略性备库，提前锁定了部分原材料价格和供应，一定程度减弱了单位直接材料成本的增长，2022 年 1-6 月公司标罐产品单位平均直接材料较 2021 年上升了 18.25%，低于单位平均售价和 316 不锈钢市场均价的增幅，致使发行人 2022 年 1-6 月标罐产品毛利率有所增长。

3、单位成本的影响

2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司标罐单位成本构成及变动情况如下：

单位：元/台

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年
	指标	变动幅度	指标	变动幅度	指标
标罐销量（台）	13,495	52.99%	21,692	108.72%	10,393
单位平均直接材料	92,313.93	18.25%	78,065.33	9.97%	70,986.97
单位平均直接人工	4,639.16	-2.39%	4,752.64	-10.95%	5,337.16
单位平均制造费用	3,688.66	-3.14%	3,808.11	-16.01%	4,534.18
单位平均成本	100,641.74	16.18%	86,626.07	7.13%	80,858.31

注：1、2022 年 1-6 月标罐销量变动幅度为 2022 年 1-6 月标罐销量较 2021 年 1-6 月标罐销量的变动幅度；

2、2022年1-6月标罐单位平均直接材料/单位平均直接人工/单位平均制造费用/单位平均成本变动幅度为2022年1-6月标罐相应指标较2021年相应指标的变动幅度。

由上表，2021年和2022年1-6月，公司标罐产品单位平均直接材料分别较上期上升9.97%和18.25%，主要系不锈钢钢材市场价格上涨所致；2021年和2022年1-6月，单位平均直接人工分别较上期下降10.95%和2.39%，单位平均制造费用分别较上期下降16.01%和3.14%，主要系2021年以来，随着国际贸易摩擦不断缓和以及境外各国疫情防控常态化，新冠肺炎疫情得到有效控制，世界经济活动开始逐步恢复正常，国际贸易运输需求不断复苏，公司主要产品销售复苏势头强劲，公司经营业绩良好，2021年标罐产品实现销量21,692台，较2020年同比增长108.72%，相应的单位产品分摊的直接人工和制造费用有所降低。2022年1-6月，公司标罐产品单位平均直接人工和单位平均制造费用较2021年相对保持稳定。

直接人工方面，2021年公司标罐产品车间订单负荷较为饱和，公司不断提高标罐产线自动化水平，利用各类机械设备自动化制造技术提升标罐产线员工生产工作效率，同时一定程度提高生产员工的薪酬水平，激励员工的工作热情，实现2021年标罐产品单位产品平均直接人工较2020年有所下降。2022年1-6月，公司标罐产品车间订单负荷持续保持较为饱和状态，相应单位产品平均直接人工较2021年下降2.39%，相对较为稳定。

制造费用方面，由于部分间接人工、固定资产折旧、燃料动力成本等成本为相对固定类的成本支出，产量和销量的提升使得人员和机器设备工作效率有所提升，相应的单位平均固定类成本分摊有所降低，存在一定的规模效益，对标罐产品毛利率存在一定的正面影响。

综上，2021年公司标准不锈钢液体罐箱毛利率下降主要系受国际美元汇率波动影响所致；2022年1-6月公司标准不锈钢液体罐箱毛利率上升主要系因原材料不锈钢价格上涨以及罐箱市场整体需求较为旺盛，公司一定程度提高了标罐的接单价格和利润率，同时，公司根据在手订单情况和钢材市场供应行情进行了策略性备库，提前锁定了部分原材料价格和供应，一定程度减弱了单位成本的增长所致，具有一定的合理性。

(二) 特种不锈钢液体罐箱毛利率变动分析

2020年、2021年和2022年1-6月，公司特种不锈钢液体罐箱单位售价及单位成本对毛利率的影响情况如下：

项目	2022年1-6月		2021年		2020年
	指标	变动幅度	指标	变动幅度	指标
毛利率	23.35%	7.15%	16.20%	-6.65%	22.85%
特罐单位平均售价（元/台）	188,445.73	22.37%	153,996.98	2.16%	150,739.31
特罐单位平均成本（元/台）	144,451.36	11.94%	129,043.90	10.96%	116,293.61
单位售价变动对毛利率的影响	17.15%		1.81%		-
单位成本变动对毛利率的影响	-10.00%		-8.46%		-

2021年公司特种不锈钢液体罐箱毛利率较2020年下降6.65%，其中，受单位售价变动的影响为1.81%，受单位成本变动的影响为-8.46%。2021年，公司特罐产品单位平均售价为153,996.98元/台，较2020年增长2.16%，单位平均成本为129,043.90元/台，较2020年增长10.96%，增幅高于单位平均售价，主要系汇率波动、订单结构变化及单位成本变动影响所致。

2022年1-6月公司特种不锈钢液体罐箱毛利率较2021年上升7.15%，其中，受单位售价变动的影响为17.15%，受单位成本变动的影响为-10.00%。2022年1-6月，公司标罐产品单位平均售价为188,445.73元/台，较2021年增长22.37%，单位平均成本为144,451.36元/台，较2021年增长11.94%，单位成本增长幅度低于单位售价，主要系钢材价格上涨和策略性备库影响所致。

1、汇率波动因素影响

报告期内，公司罐式集装箱产品境外销售占比较高，并多采用美元进行计价，2020年、2021年和2022年1-6月，公司特种不锈钢液体罐箱中以美元计价的产品分别实现收入43,073.58万元、90,162.86万元和49,506.46万元，占特罐收入比例分别为69.32%、80.86%和90.87%，因此，美元兑人民币的汇率波动对于最近一年一期公司特种不锈钢液体罐箱产品的销售价格具有一定的影响，具体如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度
外销账面平均美元汇率	6.4747	6.4553	6.9364
美元汇率变动对收入影响金额	上升148.87万元	下降6,720.50万元	上升270.61万元
美元汇率变动对销售单价的影响	上升0.27%	下降6.03%	上升0.44%
剔除汇率因素后的毛利率	23.14%，较2021年上升6.93%	20.97%，较2020年下降1.88%	22.51%，较2019年上升1.87%

2021 年，美元兑人民币中间价不断下滑，人民币持续升值使得公司以美元计价为主的特种罐式集装箱人民币销售收入和销售单价受到一定的影响，美元汇率波动使得特种罐式集装箱收入下降 6,720.50 万元，销售单价下降 6.03%，假设剔除汇率因素影响后，2021 年，公司特种罐式集装箱产品毛利率为 20.97%，较 2020 年同比下降 1.88%，主要系特罐客户订单规模结构变化有所变化所致。

2022 年 1-6 月，公司特罐产品外销账面平均美元汇率保持相对稳定，相应汇率对毛利率的影响相对较小。

2、客户订单规模结构变化的影响

客户在采购罐式集装箱产品时往往采用批量采购的模式，即客户与公司敲定订单型号配置后，往往会一次性下单多台罐式集装箱产品，公司也会综合考虑订单对应的罐式集装箱产品数量规模来决定最终向客户提出的报价水平。公司特种不锈钢液体罐箱产品主要为根据客户个性化需求和配置要求加装各类阀件、配件、涂层等的定制化罐式集装箱，因此单笔订单的罐箱数量一般较标准不锈钢液体罐箱的单笔订单罐箱数量相对较少。报告期内，公司标罐产品单笔订单罐箱数量以 50 台以上的订单为主，而特罐产品单笔订单罐箱数量以 50 台及以下的订单为主，公司对于部分单笔订单罐箱数量较大的特罐订单，往往会给予客户一定程度的优惠，从而使得大规模的订单毛利率有一定的降低。

2021 年，随着公司主要产品销售全面复苏，公司特罐产品订单数量大幅增长，2021 年，特罐产品实现销量 7,241 台，较 2020 年同比增长 75.67%，其中，单笔订单罐箱数量超过 50 台的客户订单数量也有一定程度的增加。2020 年至 2022 年 1-6 月公司特罐产品不同订单数量对应的收入占比及毛利率情况如下：

单笔订单罐箱数量	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
50 台及以下	56.14%	24.26%	54.12%	20.05%	67.70%	24.22%
50 台-100 台	17.70%	23.87%	44.14%	11.71%	32.30%	19.98%
大于 100 台	26.16%	21.03%	1.74%	10.46%	-	-
特罐合计	100.00%	23.35%	100.00%	16.20%	100.00%	22.85%

由上表，2021 年，公司单笔订单罐箱数量超过 50 台的收入占比较 2020 年有一定的提高，相应的订单由于给予了客户一定程度的优惠使得利润水平较小规

模订单相对偏低，因此对 2021 年特罐产品毛利率存在一定的负面影响。2022 年 1-6 月，公司单笔订单罐箱数量超过 50 台的收入占比较 2021 年相对保持稳定，订单结构对特罐产品毛利率的影响相对较小。

3、钢材价格上涨和策略性备库影响

2021 年以来，公司特罐主要原材料 316 不锈钢市场价格不断上升，使得公司特罐成本中的直接材料成本相应提高。为向下游客户转移钢材成本波动的风险，公司产品销售定价主要采用标准成本加成利润的方式进行报价，因此，相应的单位售价也有所提升，具体情况如下：

单位：元/吨、元/台

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年
	指标	变动幅度	指标	变动幅度	指标
316 不锈钢市场均价	29,280.74	21.03%	24,192.60	25.17%	19,327.71
特罐单位平均售价	188,445.73	22.37%	153,996.98	2.16%	150,739.31
特罐单位平均售价（剔除美元汇率因素）	200,656.02	22.89%	163,278.15	8.32%	150,739.31
特罐单位平均直接材料成本	127,203.21	13.54%	112,030.45	13.88%	98,376.65

由上表，2021 年由于特罐主要原材料 316 不锈钢原材料价格较 2020 年有所上涨，导致 2021 年公司特罐产品平均直接材料成本较 2020 年上升 13.88%，同时，公司通过提高报价的方式间接向下游客户转移了钢材成本波动风险，剔除美元汇率因素影响后，2021 年公司特罐产品单位平均售价较 2020 年上升 8.32%，一定程度能够覆盖钢材价格上涨导致的直接材料成本上涨影响，同时，特罐单位平均直接材料成本增幅高于特罐单位平均售价（剔除美元汇率因素），主要系客户订单规模结构变化所致。因此，2021 年不锈钢原材料价格波动对于公司特罐产品毛利率的影响相对较小。

2022 年 1-6 月，罐式集装箱市场需求增强，罐箱租赁商和运营商等下游客户特罐产品的采购规模有所扩大，由于发行人能够更好的满足客户订单交付的及时性和规模性，在原材料供应相对紧缺和钢材采购对资金实力要求相对较高的背景下，发行人一定程度提高了特罐的接单价格和利润率；同时，为保证生产的持续性和订单交付的及时性，基于原材料价格持续上涨的走势，发行人根据在手订单情况和钢材市场供应行情进行了策略性备库，提前锁定了部分原材料价格和供应，一定程度减弱了单位直接材料成本的增长，2022 年 1-6 月公司特罐产品单位平均

直接材料较 2021 年上升了 13.54%，低于单位平均售价和 316 不锈钢市场均价的增幅，致使发行人 2022 年 1-6 月特罐产品毛利率有所增长。

4、单位成本的影响

2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司特罐单位成本构成及变动情况如下：

单位：元/台

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年
	指标	变动幅度	指标	变动幅度	指标
特罐销量（台）	2,891	-15.15%	7,241	75.67%	4,122
单位平均直接材料	127,203.21	13.54%	112,030.45	13.88%	98,376.65
单位平均直接人工	10,254.80	1.51%	10,102.52	-4.15%	10,540.28
单位平均制造费用	6,993.35	1.19%	6,910.92	-6.31%	7,376.67
单位平均成本	144,451.36	11.94%	129,043.90	10.96%	116,293.61

由上表，2021 年和 2022 年 1-6 月，公司特罐产品单位平均直接材料较上期分别同比上升 13.88%和 13.54%，主要系不锈钢钢材市场价格上涨所致。

2021 年，单位平均直接人工和单位平均制造费用分别较 2020 年同比下降 4.15%和 6.31%，主要系 2021 年以来，随着国际贸易摩擦不断缓和以及境外各国疫情防控常态化，新冠肺炎疫情得到有效控制，世界经济活动开始逐步恢复正常，国际贸易运输需求不断复苏，公司主要产品销售复苏势头强劲，2021 年公司经营业绩良好，特罐产品实现销量 7,241 台，较 2020 年同比增长 75.67%，相应的单位产品分摊的直接人工和制造费用所有降低。2022 年 1-6 月，公司特罐产品单位平均直接人工和单位平均制造费用较 2021 年相对保持稳定。

直接人工方面，2021 年公司特罐产品车间订单负荷较为饱和，公司利用各类机械设备自动化制造技术提升了特罐产线员工生产工作效率和整体自动化水平，同时一定程度提高生产员工的薪酬水平，激励员工的工作热情，实现 2021 年特罐产品单位产品平均直接人工较 2020 年有所下降。2022 年 1-6 月，公司特罐产品车间订单负荷持续保持较为饱和状态，相应单位产品平均直接人工较 2021 年增长 1.51%，相对较为稳定。

制造费用方面，由于部分间接人工、固定资产折旧、燃料动力成本等成本为相对固定类的成本支出，产量和销量的提升使得人员和机器设备工作效率有所提

升，相应的单位平均固定类成本分摊有所降低，存在一定的规模效益，对特罐产品毛利率存在一定的正面影响，抵消了部分汇率和客户订单规模结构变化对毛利率带来的负面影响。

综上，2021 年公司特种不锈钢液体罐箱毛利率下降主要系受国际美元汇率波动和客户订单规模结构变化影响所致，2022 年 1-6 月公司特种不锈钢液体罐箱毛利率上升主要系因原材料不锈钢价格上涨以及罐箱市场整体需求较为旺盛，公司一定程度提高了特罐的接单价格和利润率，同时，公司根据在手订单情况和钢材市场供应行情进行了策略性备库，提前锁定了部分原材料价格和供应，一定程度减弱了单位成本的增长所致，具有一定的合理性。

（三）碳钢罐箱毛利率变动分析

2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司碳钢罐箱单位售价及单位成本对毛利率的影响情况如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年
	指标	变动幅度	指标	变动幅度	指标
毛利率	37.23%	7.73%	29.50%	-2.54%	32.04%
碳钢单位平均售价（元/台）	254,806.12	16.42%	218,859.74	-1.85%	222,973.98
碳钢单位平均成本（元/台）	159,945.27	3.66%	154,292.31	1.82%	151,529.59
单位售价变动对毛利率的影响	10.31%		-1.30%		-
单位成本变动对毛利率的影响	-2.58%		-1.24%		-

2021 年公司碳钢罐箱毛利率较 2020 年下降 2.54%，其中，受单位售价变动的的影响为-1.30%，受单位成本变动的的影响为-1.24%。2021 年，公司碳钢罐箱产品单位平均售价为 218,859.74 元/台，较 2020 年下降 1.85%，单位平均成本为 154,292.31 元/台，较 2020 年增长 1.82%，均对毛利率有一定的负面影响，主要系汇率波动、单位成本变动影响所致。

2022 年 1-6 月，公司碳钢罐箱毛利率较 2021 年上升 7.73%，其中，受单位售价变动的的影响为 10.31%，受单位成本变动的的影响为-2.58%。2022 年 1-6 月，公司碳钢罐箱产品单位平均售价为 254,806.12 元/台，较 2021 年上升 16.42%，单位平均成本为 159,945.27 元/台，较 2021 年上升 3.66%，单位售价的增长幅度高于单位成本的售价幅度，主要系碳钢产品细分结构变化，2022 年 1-6 月部分客户

新增定制化的其他碳钢罐箱产品售价和利润水平较高所致。

1、汇率波动因素影响

报告期内，公司罐式集装箱产品境外销售占比较高，并多采用美元进行计价，2020年、2021年和2022年1-6月，公司碳钢罐箱中以美元计价的产品分别实现收入21,387.17万元、30,276.41万元和22,067.09万元，占碳钢罐箱收入比例分别为93.67%、96.87%和96.23%，因此，美元兑人民币的汇率波动对于最近一年公司碳钢罐箱产品的销售价格具有一定的影响，具体如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度
外销账面平均美元汇率	6.4730	6.4651	6.9221
美元汇率变动对收入影响金额	上升26.66万元	下降2,139.92万元	上升354.54万元
美元汇率变动对销售单价的影响	上升0.12%	下降6.85%	上升1.55%
剔除汇率因素后的毛利率	37.16%，较2021年上升7.65%	34.02%，较2020年上升1.98%	30.97%，较2019年上升0.29%

2021年，美元兑人民币中间价不断下滑，人民币持续升值使得公司以美元计价为主的碳钢罐箱人民币销售收入和销售单价受到一定的影响，美元汇率波动使得碳钢罐箱收入下降2,139.92万元，销售单价下降6.85%，假设剔除汇率因素影响后，2021年，公司碳钢罐箱产品毛利率为34.02%，较2020年同比增长1.98%，主要系公司部分原材料策略性备库及销量上涨单位产品分摊的固定类成本有所降低所致。

2022年1-6月，公司碳钢罐箱外销账面平均美元汇率保持相对稳定，相应汇率对平均销售单价的影响相对较小。

2、钢材价格上涨影响

2021年，市场钢材价格不断上涨，公司碳钢罐箱主要原材料碳钢市场价格不断上升，使得公司碳钢罐箱成本中的直接材料成本相应提高。为向下游客户转移钢材成本波动的风险，公司产品销售定价主要采用标准成本加成利润的方式进行报价，相应的单位售价也有所提升，同时，由于碳钢罐箱中占比最高的气体罐箱主要原材料碳钢P460采购周期相对较长，公司通过远期订单的预估和销售情况，结合公司原材料的实时库存水平，预估性的在价格相对较低的时点主动进行策略性备库，一定程度减少了钢材价格上涨对于碳钢罐箱的影响。2020年、2021年和2022年1-6月，公司碳钢罐箱钢材价格上涨的影响具体情况如下：

单位：元/吨、元/台

项目	2022年1-6月		2021年		2020年
	指标	变动幅度	指标	变动幅度	指标
碳钢市场均价	6,810.90	5.64%	6,447.48	27.82%	5,044.34
碳钢罐箱单位平均售价	254,806.12	16.42%	218,859.74	-1.85%	222,973.98
碳钢罐箱单位平均售价（剔除美元汇率因素）	271,818.98	16.24%	233,845.20	4.88%	222,973.98
碳钢罐箱单位平均直接材料成本	126,204.44	5.26%	119,896.33	0.90%	118,826.18

注：碳钢市场均价为首钢股份上海耐候钢 SPA-H 市场价格，数据来源：我的钢铁网。

由上表，2021年由于碳钢罐箱主要原材料碳钢原材料价格较2020年有所上涨，导致2021年公司碳钢罐箱产品平均直接材料成本较2020年上升0.90%，同时，公司通过提高报价及策略性备库的方式间接转移了部分钢材成本波动风险，剔除美元汇率因素影响后，2021年公司碳钢罐箱产品单位平均售价较2020年上升4.88%，一定程度能够覆盖钢材价格上涨导致的直接材料成本上涨影响，同时，由于碳钢 P460 的策略性备库政策，碳钢罐箱单位平均直接材料成本同比仅上升0.90%，因此，2021年钢材价格上涨对公司碳钢罐箱产品毛利率的影响相对较小。

2022年1-6月，市场钢材价格有所上涨，碳钢市场均价较2021年增长5.64%，导致2022年1-6月公司碳钢罐箱产品平均直接材料成本较2021年上升5.26%，同时，公司通过相应提高碳钢罐箱产品报价的方式间接转移了部分钢材成本波动的风险。剔除美元汇率因素影响后，2022年1-6月公司碳钢罐箱产品单位平均售价较2021年上升16.24%，单位平均售价的增幅大于单位平均直接材料成本增幅，主要系碳钢罐箱细分产品结构有所变化所致。

3、产品结构的影响

碳钢罐箱根据储存介质用途的不同可以分为气体罐箱、粉末罐箱及其他碳钢罐箱，2020年、2021年和2022年1-6月，公司不同类型碳钢罐箱的毛利率和收入占比情况如下：

产品类别	2022年1-6月		2021年度		2020年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
碳钢气体罐箱	36.25%	68.43%	30.02%	91.23%	32.47%	94.40%
碳钢粉末罐箱	-	-	36.18%	1.98%	32.63%	1.82%
其他碳钢罐箱	39.35%	31.57%	20.59%	6.80%	21.15%	3.79%

产品类别	2022年1-6月		2021年度		2020年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
碳钢罐箱小计	37.23%	100.00%	29.50%	100.00%	32.04%	100.00%

由上表，2020年和2021年，公司碳钢罐箱中碳钢气体罐箱的收入占比分别为94.40%和91.23%，均超过90%，为碳钢罐箱的主要组成部分，因此，碳钢罐箱的产品结构变化相对较小，对碳钢罐箱毛利率的影响相对较低。

2022年1-6月，公司碳钢罐箱中其他碳钢罐箱收入占比由2021年的6.80%上升至31.57%，主要系公司部分客户新增定制化的其他碳钢罐箱订单，该等定制化碳钢罐箱因制造工艺复杂、并需要加装特殊配件以满足特殊需求，导致单位售价和毛利率水平较其他碳钢罐箱相对较高，相应导致2022年1-6月公司碳钢罐箱产品毛利率较2021年有所增长。

4、单位成本的影响

2020年、2021年和2022年1-6月，公司碳钢罐箱单位成本构成及变动情况如下：

单位：元/台

项目	2022年1-6月		2021年		2020年
	指标	变动幅度	指标	变动幅度	指标
碳钢罐箱销量（台）	900	89.08%	1,428	39.45%	1,024
单位平均直接材料	126,204.44	5.26%	119,896.33	0.90%	118,826.18
单位平均直接人工	15,979.24	-1.59%	16,237.32	15.28%	14,085.10
单位平均制造费用	17,761.60	-2.19%	18,158.66	-2.47%	18,618.30
单位平均成本	159,945.27	3.66%	154,292.31	1.82%	151,529.59

由上表，2021年，公司碳钢罐箱单位平均直接材料较2020年同比上升0.90%，在市场碳钢价格上涨较多的背景下增幅相对较小，主要系公司对于碳钢罐箱中占比最高的气体罐箱主要原材料碳钢 P460 采用了策略性备库的方式进行采购，一定程度上降低了市场钢材价格上涨对于碳钢罐箱的影响。2022年1-6月，公司碳钢罐箱单位平均直接材料较2021年增长5.26%，主要系市场钢材价格增长所致。

直接人工方面，2021年，由于公司各类产品销售不断复苏，罐式集装箱产品整体销量较好，公司一定程度上提高了生产员工的薪酬水平以激励员工的工作积极性，2021年，公司生产人员平均薪酬为15.63万元，较2020年同比增长43.79%

(假设同期南通能源已剥离),同时,公司碳钢罐箱于2021年有较多的新员工加入,对整体工作熟练度有一定的影响,综合导致公司碳钢罐箱单位平均人工较2020年上涨15.28%。2022年1-6月,公司碳钢罐箱车间订单负荷较为饱和,相应单位产品平均直接人工较2021年下降1.59%,相对较为稳定。

制造费用方面,由于部分间接人工、固定资产折旧、燃料动力成本等成本为相对固定类的成本支出,产量和销量的提升使得人员和机器设备工作效率有所提升,相应的单位平均固定类成本分摊有所降低,存在一定的规模效益,对碳钢罐箱产品毛利率存在一定的正面影响,抵消了部分汇率对毛利率带来的负面影响。

综上,2021年公司碳钢罐箱毛利率下降主要系受国际美元汇率波动影响和生产员工薪酬有所提升所致,2022年1-6月,公司碳钢罐箱毛利率有所提高,主要系部分客户新增定制化的其他碳钢罐箱产品售价和利润水平较高导致碳钢罐箱产品结构有所变化所致。

(四) 医疗设备部件产品毛利率变动分析

2020年、2021年和2022年1-6月,公司医疗设备部件产品分别实现毛利5,310.85万元、6,158.54万元和2,868.47万元,毛利率分别为39.74%、39.36%和39.92%,相对保持稳定,主要系公司医疗设备部件产品境内销售占比较高,2020年、2021年和2022年1-6月,公司医疗设备部件产品境内销售收入比例为71.69%、72.18%和71.20%,且境外销售的医疗设备部件产品也主要以人民币方式进行计价,因此,美元汇率市场波动对于医疗设备部件产品的毛利率影响较小,医疗设备部件产品毛利率保持相对稳定,具有一定的合理性。

(五) 核心部件产品毛利率变动分析

公司核心部件产品主要由封头和人孔两种部件构成,2020年、2021年和2022年1-6月,公司封头和人孔产品毛利率情况如下:

产品类别	2022年1-6月		2021年度		2020年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
封头	8.04%	84.67%	9.18%	95.31%	11.19%	95.94%
人孔	10.08%	15.33%	17.67%	4.69%	36.82%	4.06%
核心部件小计	8.36%	100.00%	9.58%	100.00%	12.23%	100.00%

由上表,2020年、2021年和2022年1-6月,公司封头产品毛利率分别为

11.19%、9.18%和 8.04%，人孔产品毛利率分别为 36.82%、17.67%和 10.08%，均呈逐年下降趋势，具体分析如下：

1、封头产品毛利率变动分析

2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司封头产品单位售价及单位成本对毛利率的影响情况如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年
	指标	变动幅度	指标	变动幅度	指标
毛利率	8.04%	-1.14%	9.18%	-2.01%	11.19%
封头单位平均售价（元/只）	5,261.48	5.71%	4,977.13	5.80%	4,704.07
封头单位平均成本（元/只）	4,838.24	7.03%	4,520.31	8.20%	4,177.75
单位售价变动对毛利率的影响		5.25%		5.27%	-
单位成本变动对毛利率的影响		-6.39%		-7.28%	-

2021 年公司封头产品毛利率较 2020 年下降 2.01%，其中，受单位售价变动的影响为 5.27%，受单位成本变动的影响为-7.28%。2021 年，公司封头产品单位平均售价为 4,977.13 元/只，较 2020 年增长 5.80%，单位平均成本为 4,520.31 元/只，较 2020 年增长 8.20%，增幅高于单位平均售价，主要系单位成本变动影响所致。

2022 年 1-6 月公司封头产品毛利率较 2021 年下降 1.14%，其中，受单位售价变动的影响为 5.25%，受单位成本变动的影响为-6.39%。2022 年 1-6 月，公司封头产品单位平均售价为 5,261.48 元/只，较 2021 年增长 5.71%，单位平均成本为 4,838.24 元/只，较 2021 年增长 7.03%，增幅高于单位平均售价，主要系市场钢材价格上涨和接单时间间隔影响所致。

（1）汇率因素影响

2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司封头产品境内销售占比分别为 98.91%、98.84%和 98.30%，且均为使用人民币进行计价，因此，国际美元汇率波动对封头产品的毛利率影响较小。

（2）钢材价格上涨和接单时间间隔影响

公司封头产品主要以 304 不锈钢、316 不锈钢和碳钢为主要原材料，2021 年

和 2022 年 1-6 月，钢材市场价格不断上升，使得公司封头产品成本中的直接材料成本相应提高。为向下游客户转移钢材成本波动的风险，公司产品销售定价主要采用标准成本加成利润的方式进行报价，因此，相应的单位售价也有所提升，具体情况如下：

单位：元/吨、元/只

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年
	指标	变动幅度	指标	变动幅度	指标
304 不锈钢市场均价	20,295.49	10.50%	18,366.80	27.45%	14,411.24
316 不锈钢市场均价	29,280.74	21.03%	24,192.60	25.17%	19,327.71
碳钢市场均价	6,810.90	5.64%	6,447.48	27.82%	5,044.34
封头单位平均售价	5,261.48	5.71%	4,977.13	5.80%	4,704.07
封头单位平均直接材料成本	4,149.08	8.71%	3,816.50	14.41%	3,335.96

由上表，2021 年和 2022 年 1-6 月由于封头产品主要原材料 316 不锈钢原材料价格上涨，导致 2021 年和 2022 年 1-6 月公司封头产品平均直接材料成本分别较上期上升 14.41%和 8.71%，同时，公司通过成本加成的报价方式间接向下游客户转移钢材成本波动风险，2021 年和 2022 年 1-6 月公司封头产品单位平均售价分别较上期上升 5.80%和 5.71%，一定程度能够覆盖钢材价格上涨导致的直接材料成本上涨影响。

同时，封头产品平均直接材料成本增幅高于封头产品平均售价，主要系 2020 年 7 月以来，不锈钢和碳钢市场价格持续快速上涨。报告期内，公司封头产品销售定价主要采用标准成本加成利润的方式进行报价，因公司销售订单价格确定时点和生产完工时点不同，公司封头产品销售报价中对应的钢材价格与成本结转的钢材价格会有一些的时间间隔，考虑到公司封头产品成本结转的钢材价格采用月末加权平均的方法核算，在市场钢材价格快速波动时，会导致公司封头产品平均产品销售单价和成本中对应的钢材价格有一定的差异。

2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司封头产品接单时间与确认收入时间平均需要约 6-12 个月，2021 年，公司封头产品确认收入的销售订单大多为公司于 2020 年 7 月至 2021 年 6 月间承接的销售订单，对应的订单产品销售定价中的市场钢材价格多为 2020 年 7 月至 2021 年 6 月间的市场钢材价格，而公司存货转出结转成本采用月末加权平均的方法进行，对应封头产品结转成本中的钢材价格

则多为 2021 年各月公司采购入库的钢材价格月末加权平均。2022 年 1-6 月，公司封头产品确认收入的销售订单大多为公司与 2021 年 7 月至 2021 年 12 月间承接的销售订单，对应的订单产品销售定价中的市场钢材价格多为 2021 年 7 月至 2021 年 12 月间的市场钢材价格，而公司存货转出结转成本采用月末加权平均的方法进行，对应封头产品结转成本中的钢材价格则多为 2022 年 1-6 月各月公司采购入库的钢材价格月末加权平均。因此，公司封头产品接单时间间隔影响导致短期内钢材价格上涨对封头产品的毛利率产生了一定的负面影响。

（3）单位成本的影响

2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司封头产品单位成本构成及变动情况如下：

单位：元/台

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年
	指标	变动幅度	指标	变动幅度	指标
封头产品销量(只)	7,109	-	25,996	68.94%	15,388
单位平均直接材料	4,149.08	8.71%	3,816.50	14.41%	3,335.96
单位平均直接人工	362.79	-1.72%	369.14	-12.20%	420.44
单位平均制造费用	326.38	-2.48%	334.67	-20.57%	421.35
单位平均成本	4,838.24	7.03%	4,520.31	8.20%	4,177.75

由上表，2021 年和 2022 年 1-6 月，公司封头产品单位平均直接材料较 2020 年分别上升 14.41%和 8.71%，主要系钢材市场价格上涨所致。2021 年，公司封头产品单位平均直接人工和单位平均制造费用分别较 2020 年同比下降 12.20%和 20.57%，主要系 2021 年以来，公司主要产品销售复苏势头强劲，2021 年公司封头产品实现销量 25,996 只，较 2020 年同比增长 68.94%，相应的单位产品分摊的直接人工和制造费用有所降低。2022 年 1-6 月，公司封头产品单位平均直接人工和单位平均制造费用较 2021 年相对保持稳定。

直接人工方面，2021 年公司封头产品车间订单负荷较为饱和，整体产量和销量均较 2020 年有一定程度的提升，实现 2021 年封头产品单位产品平均直接人工较 2020 年有所下降。2022 年 1-6 月，公司封头产品车间生产负荷较为饱和，相应单位产品平均直接人工较 2021 年下降 1.72%，相对较为稳定。

制造费用方面，由于部分间接人工、固定资产折旧、燃料动力成本等成本为

相对固定类的成本支出，产量和销量的提升使得人员和机器设备工作效率有所提升，相应的单位平均固定类成本分摊有所降低，存在一定的规模效益，对封头产品毛利率存在一定的正面影响，抵消了钢材价格上涨和接单时间间隔影响对毛利率带来的负面影响。

综上所述，2021年和2022年1-6月，公司封头产品毛利率下降主要系受钢材价格上涨和接单时间间隔影响所致，具有一定的合理性。

2、人孔产品毛利率变动分析

2012年，公司与Perolo SAS开始开展技术合作，由Perolo SAS授权公司使用其人孔产品的专有技术和商品开始合作生产人孔产品。随着公司生产技艺的不断提高，公司逐渐掌握了人孔部件的自主生产工艺，2019年，公司根据协议约定将Perolo SAS的人孔专有技术进行买断，并与Perolo SAS签署商标授权协议，由Perolo SAS授权公司在自行生产的人孔产品中使用PEROLO商标，授权使用范围为全球市场，有效期为3年，2021年，公司与Perolo SAS对商标授权协议进行了续签，有效期仍为3年。同时，因Perolo SAS本身产能存在瓶颈，及公司生产人孔质量较为稳定，Perolo SAS委托公司生产部分人孔产品并向公司进行采购。报告期内，公司生产的人孔产品除公司产品自用外，均为对Perolo SAS进行销售，不存在向其他客户单独销售人孔产品的情形。

2020年和2021年，公司人孔产品毛利率分别为36.82%和17.67%，2021年，公司人孔产品毛利率存在较大幅度的下滑，主要系产品定价方式、客户结构和钢材市场价格上涨所致，具体分析如下：

（1）产品定价方式

报告期内，公司主要基于市场化定价原则向Perolo SAS销售人孔产品，同时，公司还会向Perolo SAS采购其生产的阀件部件，双方在商业谈判基于市场化原则确定人孔产品和阀件部件的市场价格后，价格有效期多在2-3年，相互采购的价格保持不变。2018年，公司与Perolo SAS通过商业谈判确定了下一阶段双方采购人孔产品和阀件部件的价格后，报告期内，双方基于该价格进行合作，2020年和2021年，由于疫情等因素，公司一直未能与Perolo SAS再次进行商业谈判调整相应的产品价格。

2022年7月，公司已与 Perolo SAS 签订了《价格调整协议》，双方综合考虑产品型号、技术要求、业务规模、市场竞争情况等多方面因素，通过商业谈判的方式重新确定了产品价格。协议约定，鉴于人孔的销售价格自 2018 年以后未进行调整，自 2022 年 7 月 1 日起，人孔的价格将在 2018 年价格的基础上上调 15%，未来如需重新调整价格，将由双方管理层协商并达成共识，在新的价格协议生效前，上述调整后的价格将保持有效。

综上，2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司相同型号的人孔定价水平基本保持稳定，对人孔产品的毛利率影响较小。

(2) 客户采购主体结构

报告期内，Perolo SAS 主要通过其境外主体 Perolo SAS 和境内子公司毕普帕罗洛江苏工程技术有限公司向公司进行采购，公司与 Perolo SAS 商定的人孔价格为含税价格，境内境外销售价格一致。因此，扣除境内增值税影响后，向其境内子公司毕普帕罗洛江苏工程技术有限公司销售的平均销售单价较境外主体 Perolo SAS 的平均销售价格相对较低，2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司向 Perolo SAS 两个主体分别销售的收入占比情况如下：

单位：万元

客户主体	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
Perolo SAS	-	-	3.88	0.61%	189.38	61.87%
毕普帕罗洛江苏工程技术有限公司	677.35	100.00%	632.35	99.39%	116.70	38.13%
人孔合计	677.35	100.00%	636.23	100.00%	306.08	100.00%

由上表，2021 年，Perolo SAS 由于其自身的采购策略变化，改由其境内子公司毕普帕罗洛江苏工程技术有限公司主要向公司进行采购，由于境内收入需要相应扣除增值税影响，导致 2021 年公司人孔产品的平均售价较 2020 年有一定的下降，对人孔产品毛利率存在一定的负面影响。2022 年 1-6 月，公司人孔产品均由 Perolo SAS 的境内子公司毕普帕罗洛江苏工程技术有限公司采购，对人孔毛利率的影响较小。

(3) 钢材价格上涨的影响

公司人孔产品主要原材料为 304 不锈钢和 316 不锈钢，2021 年以来，钢材

市场价格不断上涨，使得公司人孔产品成本中的直接材料成本相应提高，具体情况如下：

单位：元/吨、元/套

项目	2022年1-6月		2021年		2020年
	指标	变动幅度	指标	变动幅度	指标
304 不锈钢市场均价	20,295.49	10.50%	18,366.80	27.45%	14,411.24
316 不锈钢市场均价	29,280.74	21.03%	24,192.60	25.17%	19,327.71
人孔单位平均售价	1,789.57	-0.33%	1,795.48	-5.64%	1,902.88
人孔单位平均直接材料成本	1,315.95	13.37%	1,160.71	39.09%	834.53

由上表，2021年和2022年1-6月，由于人孔产品主要原材料316不锈钢和304不锈钢原材料价格不断上涨，导致2021年和2022年1-6月公司人孔产品平均直接材料成本较上期分别上升39.09%和13.37%，导致毛利率有所下降。同时，受公司人孔产品定价方式和客户采购主体结构的影响，2021年公司人孔产品单位平均售价较2020年下降5.64%，对人孔产品毛利率产生一定程度的负面影响。

（4）单位成本的影响

2020年、2021年和2022年1-6月，公司人孔产品单位成本构成及变动情况如下：

单位：元/套

项目	2022年1-6月		2021年		2020年
	指标	变动幅度	指标	变动幅度	指标
人孔销量（套）	3,785	-	3,544	120.30%	1,609
单位直接材料	1,315.95	13.37%	1,160.71	39.09%	834.53
单位直接人工	215.96	-7.03%	232.28	-13.34%	268.05
单位制造费用	77.25	-9.28%	85.15	-14.55%	99.66
单位成本	1,609.16	8.86%	1,478.15	22.95%	1,202.23

由上表，2021年和2022年1-6月，公司人孔产品单位平均直接材料较上期分别同比上升39.09%和13.37%，主要系不锈钢钢材市场价格上涨所致。2021年，公司人孔产品单位平均直接人工和单位平均制造费用分别较2020年同比下降13.34%和14.55%，2022年1-6月，单位平均直接人工和单位平均制造费用分别较2021年下降7.03%和9.28%，主要系2021年以来，公司主要产品销售复苏势头强劲，2021年人孔产品实现销量3,544套，较2020年同比增长120.30%，2022

年 1-6 月人孔产品实现月均产量 2,346 套，较 2021 年月均产量上涨 50.01%，相应的单位产品分摊的直接人工和制造费用所有降低。

直接人工方面，2021 年和 2022 年 1-6 月，整体产量和销量均较上期有一定程度的提升，实现 2021 年和 2022 年 1-6 月人孔产品单位产品平均直接人工较上期有所下降。

制造费用方面，由于部分间接人工、固定资产折旧、燃料动力成本等成本为相对固定类的成本支出，产量和销量的提升使得人员和机器设备工作效率有所提升，相应的单位平均固定类成本分摊有所降低，存在一定的规模效益，对人孔产品毛利率存在一定的正面影响，抵消了部分人孔产品定价方式、客户采购主体结构和钢材价格上涨对毛利率带来的负面影响。

综上，2021 年公司人孔产品毛利率下降主要系受产品定价方式、客户采购主体结构和钢材价格上涨影响所致，2022 年 1-6 月人孔产品毛利率下降主要系受产品定价方式及钢材价格上涨影响所致，具有一定的合理性。

综上所述，公司最近一年及一期各大类产品毛利率的波动具有合理性，2021 年以来的毛利率下降趋势已有所转变，2022 年 1-6 月公司主要产品毛利率较 2021 年有所上升。

三、说明单价变动对产品销量和在手订单的影响，并按照《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引（2020 年修订）》的要求补充披露期后业绩

（一）罐箱产品销售单价变动与产品销量和在手订单存在一定的相关性

1、罐箱产品销量主要取决于下游客户的需求情况

公司罐式集装箱产品主要运用于化学品物流领域，下游客户主要为罐式集装箱的租赁商和运营商。罐式集装箱租赁商为资产管理型企业，向公司采购罐式集装箱产品后主要用于向罐箱运营商提供罐箱租赁服务，罐式集装箱运营商主要为专业的第三方化学品物流公司，主要通过向发行人等罐箱制造商直接采购罐箱以及向罐箱租赁商租赁罐箱的方式取得罐箱用于为化工行业企业提供化学品物流运输服务，因此，公司罐式集装箱产品主要取决于下游化学品物流行业对于罐式集装箱的需求情况。

近年来，国家相继出台一系列政策支持罐式集装箱行业的发展，同时，全球化工行业的区域性分工、多式联运的快速发展、化学品第三方物流专业化程度的提高以及安全与环保要求不断提高均不同程度上提高了罐式集装箱在化学品物流行业的渗透使用率，长期以来，下游客户对于罐式集装箱产品的需求也呈现不断增长的趋势。

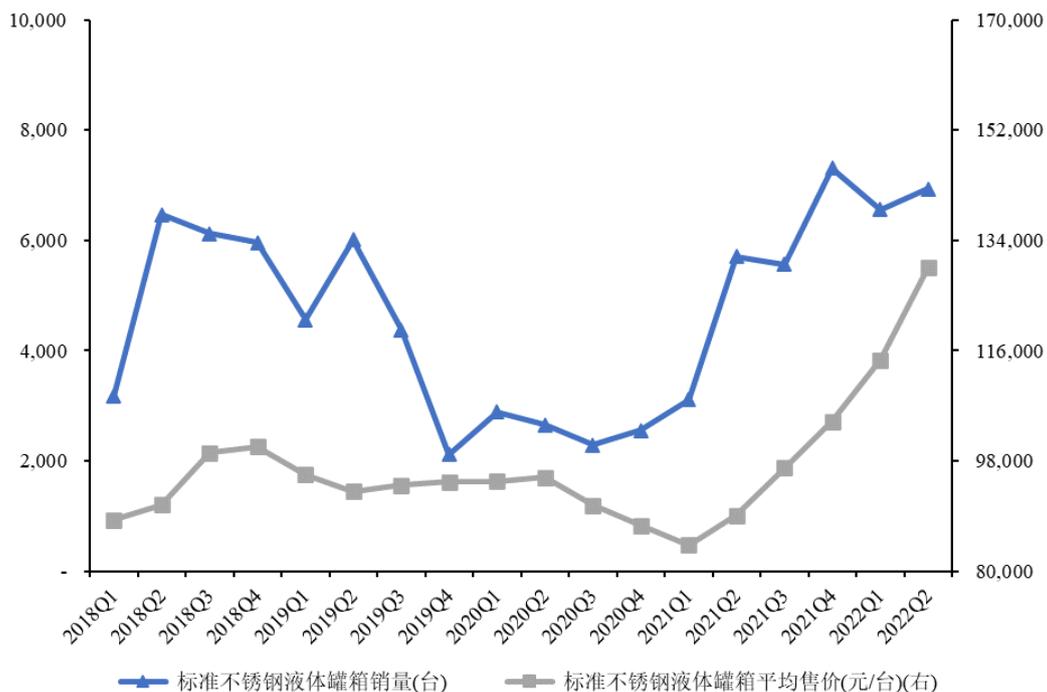
2、短期内罐箱单价变动与产品销量和在手订单规模存在一定的相关性

长期来看，公司罐式集装箱产品主要取决于下游化学品物流行业对于罐式集装箱的需求情况，但短期内罐箱单价的变动对于公司产品的销量和在手订单规模存在一定的影响。

公司所在的罐式集装箱行业主要采用成本加成利润的市场化定价模式，公司的定价模式与行业其他公司具有一致性，罐箱单价变动一定程度上会受到钢材原材料价格的波动性影响。公司罐箱产品主要运用于化学品物流领域，下游客户主要为罐式集装箱的租赁商和运营商，化工行业整体景气度会影响化工物流行业的化学品运输需求，进而影响客户对罐式集装箱产品的采购策略；同时客户也会维持一定程度的年度采购量来满足日常罐式集装箱的更新使用。基于上述背景下，发行人客户制定其采购策略时，会综合考虑罐箱资产价格的变动、未来化工物流行业的需求及产品的正常更新与使用周期等因素，短期内罐箱产品单价的变化会影响客户的罐箱采购策略，并存在一定的相关性，即如果罐箱单价在持续上涨的情形下，下游客户为避免未来罐箱资产价格进一步提高，一定程度上会提高罐箱的采购规模，相应公司产品销量和在手订单规模会有所提高，而在罐箱单价持续下跌的情形下，下游客户可能会有一定的观望情绪，并一定程度减少罐箱的采购规模，相应公司产品销量和在手订单规模会有所下降。

2018年至2022年6月，选取公司相对标准化程度较高的标准不锈钢液体罐箱产品，其销量与平均售价关系如下：

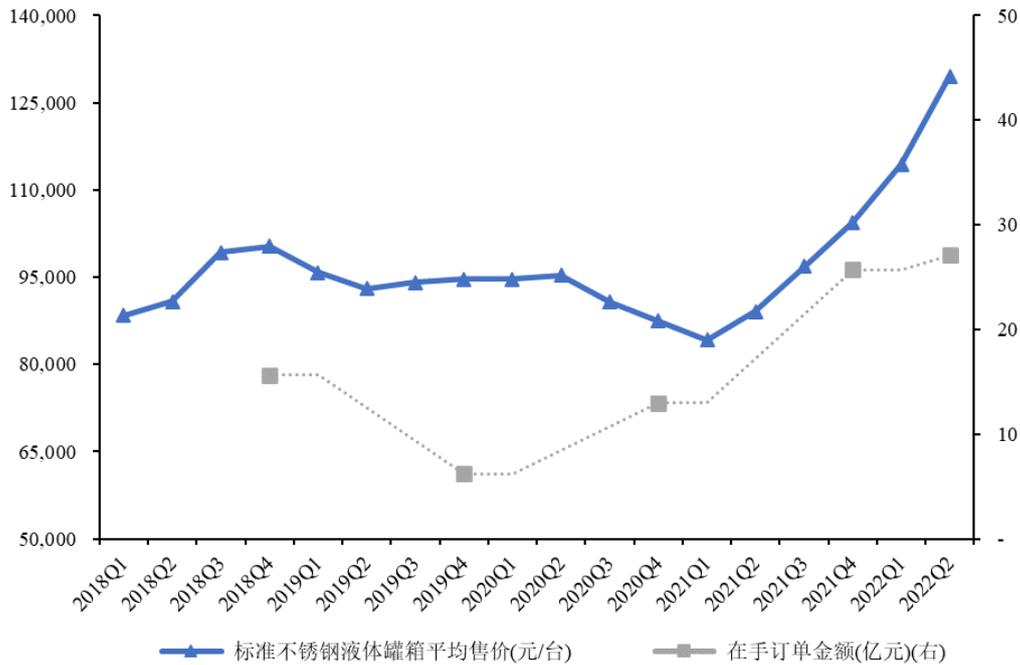
图：2018年至2022年6月标准不锈钢液体罐箱销量与平均售价对比图



由上图，公司标罐产品销量与平均售价变动，其趋势存在一定程度的相关性，2019年和2020年，受中美贸易摩擦和新冠疫情的影响，公司标罐产品销量随着平均售价的变化存在一定的波动性，2020年下半年以来，随着国际贸易摩擦出现缓和及新冠疫情防控形势趋于缓和，海外化工品逐步回暖，全球化工产品库存持续下滑，导致化工行业景气度不断提高，而钢材价格的持续上涨也导致了罐式集装箱价格的逐步走高，公司标罐产品呈现出了量价齐升的情形。因此，短期内罐箱单价的变动对于公司产品销量存在一定的影响。

2018年至2022年6月，公司标准不锈钢液体罐箱平均售价与罐箱产品在手订单规模的关系如下：

图：2018年至2022年6月标准不锈钢液体罐箱平均售价与罐箱在手订单规模对比图



由上图，整体来看，各期末时点的在手订单情况与标罐产品平均售价的变动趋势呈现一定的关联，短期内罐箱单价的变动对于公司罐箱在手订单规模存在一定的影响。

综上，公司主要产品罐式集装箱产品销量主要取决于下游客户的需求情况，但短期内罐箱单价变动与产品销量和在手订单规模存在一定的相关性。

(二) 按照《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引（2020年修订）》的要求补充披露期后业绩

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）对公司2022年9月30日的合并及母公司资产负债表，2022年7-9月和2022年1-9月的合并及母公司利润表、2022年1-9月的合并及母公司现金流量表进行了审阅，出具了《审阅报告》（中汇会阅[2022]7730号）。

针对公司审计截止日后的主要经营状况和业绩情况，公司已在招股说明书“重大事项提示”之“六、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况”和“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十六、财务报告审计截止日后主要财务信息和经营状况”中补充披露如下：

“（一）会计师的审阅意见

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2022 年 9 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2022 年 7-9 月和 2022 年 1-9 月的合并及母公司利润表、2022 年 1-9 月的合并及母公司现金流量表进行了审阅，出具了《审阅报告》（中汇会阅[2022]7730 号），审阅意见如下：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信中集安瑞环科公司 2022 年第 3 季度财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映中集安瑞环科公司的合并及母公司财务状况、经营成果和现金流量。”

（二）2022 年 1-9 月经审阅的主要财务信息

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2022. 9. 30	2021. 12. 31	变动率
资产总额	363,706.44	299,311.82	21.51%
负债总额	124,571.74	116,453.74	6.97%
所有者权益	239,134.70	182,858.08	30.78%

2022年9月末，公司资产总额为363,706.44万元，较上年末增长21.51%，主要系公司2022年1-9月收入规模同比有所增长，相应的应收账款和存货规模有一定的增长，同时，公司销售回款良好，销售商品、提供劳务收到的现金增加导致货币资金有所增长所致；负债总额为124,571.74万元，较上年末增长6.97%，相对较为稳定；所有者权益为239,134.70万元，较上年末增长30.78%，主要系2022年1-9月公司盈利带来的未分配利润增加所致。整体来看，公司资产、负债和所有者权益相对较为稳定，未发生重大变化。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 7-9 月	2021 年 7-9 月	2022 年 1-9 月	2021 年 1-9 月	变动率
营业收入	149,087.99	103,290.64	417,886.82	271,020.30	54.19%
营业利润	27,417.75	7,933.65	65,160.79	20,647.39	215.59%
利润总额	27,418.71	7,791.29	65,291.31	20,170.11	223.70%
净利润	23,348.20	6,789.07	55,563.88	17,335.33	220.52%
归属于母公司股东的净利润	23,453.01	6,870.34	55,899.60	17,618.33	217.28%

项目	2022年7-9月	2021年7-9月	2022年1-9月	2021年1-9月	变动率
扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润	30,022.18	6,427.35	67,671.65	16,105.91	320.17%

2022年1-9月，公司整体经营情况良好，营业收入、归属于母公司所有者的净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较上年同期分别增加54.19%、217.28%和320.17%，主要系：

(1) 前期影响公司业绩的中美贸易摩擦和新冠疫情因素有所缓解，同时国际贸易和化工行业景气度提升，罐式集装箱市场需求增强，2022年1-9月，公司主要产品产销两旺；

(2) 公司销售定价采用标准成本加成利润方式报价，由于能够更好地满足客户订单交付的及时性和规模性，同时为向下游客户转移钢材成本波动的风险，公司一定程度提高了客户的接单价格；

(3) 2022年4月以来，美元兑人民币汇率逐步增长，人民币呈现贬值趋势，导致2022年1-9月人民币汇率同比出现一定的贬值，公司罐式集装箱产品境外销售占比较高，并多采用美元进行计价，人民币汇率贬值对产品销售单价产生正面影响，导致公司营业收入和利润水平有所提高；

(4) 为保证生产的持续性和订单交付的及时性，基于原材料价格持续上涨的走势，公司根据在手订单情况和钢材市场供应行情进行了策略性备库，提前锁定了部分原材料价格和供应，一定程度减弱了单位成本的增长。

综上，2022年1-9月公司经营业绩同比有所提升，公司业绩持续向好。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2022年7-9月	2021年7-9月	2022年1-9月	2021年1-9月	变动率
经营活动产生的现金流量净额	54,793.84	-24,652.04	68,240.02	-42,941.40	258.91%
投资活动产生的现金流量净额	-6,131.95	-4,453.32	-8,868.34	-4,952.19	-79.08%
筹资活动产生的现金流量净额	-399.04	26,925.46	-11,658.42	32,004.30	-136.43%

2022年1-9月，公司经营活动现金流为68,240.02万元，较2021年1-9月增长111,181.42万元，主要系公司收入规模有所扩大，销售回款良好，销售商品、提供劳务收到的现金有所增长所致；公司投资活动现金流为-8,868.44万元，较2021年1-9月减少3,916.14万元，主要系2022年1-9月人民币对美元汇率存在贬

值趋势，远期外汇合约交割产生损失所致；公司筹资活动现金流为-11,658.42万元，较2021年1-9月减少43,662.72万元，主要系2021年1-9月公司根据资金需求取得银行借款收到现金使得上年同期筹资活动现金流入金额相对较大所致。

4、非经常性损益的主要项目和金额

单位：万元

项目	2022年7-9月	2021年7-9月	2022年1-9月	2021年1-9月
非流动资产处置损益	4.90	-15.93	-37.34	-138.55
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	4.74	-	21.89	-
计入当期损益的政府补助，但与公司业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外	103.83	132.04	288.44	306.46
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-7,859.19	559.55	-14,336.99	1,713.16
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	17.50	-	37.50	-
除上述各项之外的其他营业外收支净额	2.44	-126.65	174.24	-81.89
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	14.03	9.81
小计	-7,725.78	549.01	-13,838.23	1,808.99
减：所得税影响数（所得税费用减少以“-”表示）	-1,158.85	104.40	-2,073.37	292.88
非经常性损益净额	-6,566.93	444.61	-11,764.86	1,516.11
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数	2.25	1.63	7.20	3.70
其中：归属于母公司股东的非经常性损益	-6,569.18	442.99	-11,772.06	1,512.41

2022年1-9月，公司归属于母公司股东的非经常性损益为-11,772.06万元，较上年同期减少13,284.47万元，主要系为了降低汇率波动对当期产品销售合同定价在未来结汇时的汇率风险，公司主要系通过买入或卖出一定规模的远期外汇合约来对冲部分以外币结算的交易因汇率波动而带来的风险，2022年1-9月，由于人民币兑美元汇率较同期存在一定的贬值趋势，相应公司与远期结售汇相关的投资收益和公允价值变动损益有所下降，导致公司当期非经常损益较上年同期有所下降。

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司主要经营状况正常，主要原材料采购情况、主要产品销售情况、主要客户及供应商的构成情况、主要税收政策等方面均未发生重大不利变化。

（三）业绩预计情况

公司现有生产及销售运行良好，随着境内外市场需求的持续增长，公司现有主要客户在手订单履行情况较好，新增订单需求亦逐步释放。

根据公司目前经营情况、在手订单以及市场环境，公司预计2022年营业收入为45.30亿元至55.89亿元，较上年同期增长约9.12%至34.63%；预计归属于母公司股东的净利润为5.01亿元至6.55亿元，较上年同期增长约61.54%至111.09%；预计扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为5.73亿元至7.26亿元，较上年同期增长约115.04%至172.77%，主要系：（1）前期影响公司业绩的贸易摩擦和新冠疫情因素有所缓解，2021年下半年以来，国际贸易和化工行业景气度相对较高，全球化工物流装备需求持续提升，罐式集装箱市场需求增强，公司产品产销规模较同期有所提高；（2）公司销售定价采用标准成本加成利润方式报价，主要原材料钢材市场价格有所上升，同时由于公司能够更好地满足客户订单交付的及时性和规模性，为向下游客户转移钢材成本波动的风险，发行人一定程度提高了客户的接单价格和利润率；（3）2022年以来人民币汇率存在一定的贬值趋势，公司境外销售收入占比较高，主要产品多以美元进行计价，相应利润水平有所提高，经营业绩持续向好。

上述2022年业绩预计的相关财务数据是公司财务部门初步估算的结果，未经申报会计师审计或审阅，预计数不代表发行人最终可实现的营业收入及净利润，亦不构成公司的盈利预测或业绩承诺。”

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取2021年、2022年304不锈钢、316不锈钢、SPA-H碳钢等主要原材料的价格波动趋势，并与发行人罐式集装箱产品相应期间的订货价格进行比较；

2、获取发行人标准不锈钢液体罐箱收入明细，结合客户订单情况、产品定价模式中的各主要影响因素等，分析产品价格大幅上升的合理性；

3、获取2021年以来发行人同行业的公开披露信息，判断其相关指标变动是否与发行人保持一致；

4、获取 2021 年-2022 年 6 月发行人收入成本明细表，结合售价、成本、产品结构及汇率变动分析发行人主要产品毛利率变动原因；并判断其毛利率下降的趋势是否得到了缓解；

5、选取具有代表意义的罐式集装箱产品，就其于 2018 年以来的销量和平均售价进行趋势比较，分析影响产品单价和销量的主要因素及两者的相关性，并就趋势变动是否符合行业背景进行分析；

6、比较发行人标罐产品报告期内平均售价及各期末在手订单规模，分析在手订单变动趋势是否合理。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人主要通过产品价格的调整相应转移原材料价格波动风险；

2、标准不锈钢液体罐箱价格涨幅较高系受原材料价格上涨及客户特殊规模化订单的影响，同时发行人价格大幅上涨的变动趋势与同行业一致，存在合理性；

3、发行人 2022 年中期各大类产品毛利率的变动情况合理，2021 年以来的毛利率下降的趋势不再继续，毛利率呈现回升；

4、发行人主要产品罐式集装箱产品销量主要取决于下游客户的需求情况，但短期内罐箱单价变动与产品销量和在手订单规模存在一定的相关性；

5、保荐机构已经按照《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引（2020 年修订）》的要求补充披露期后业绩。

问题 3 关于同业竞争

申报材料及审核问询回复显示：

(1) 发行人与中集车辆的罐式集装箱属于相同业务，但二者产品侧重点、原材料、客户结构不同，中集车辆生产的罐式集装箱收入和毛利占比均较小，不构成重大不利影响的同业竞争；

(2) 为避免同业竞争，发行人控股股东 WinScore、中集安瑞科、中集香港、中集集团均出具了避免同业竞争的承诺。其中，中集安瑞科、中集香港、中集集团承诺：中集安瑞科/中集香港/中集集团及其控制的其他企业（即不包括公司及其控制的企业，下同）不存在任何与公司及其控制的企业的主营业务直接或间接进行同业竞争的情况。

请发行人：

(1) 补充披露中集车辆关于同业竞争的承诺情况及是否与其披露的公告内容一致；

(2) 说明中集集团承诺中集集团及其控制的其他企业不存在任何与公司及其控制的企业的主营业务直接或间接进行同业竞争的情况，是否与“中集车辆生产的罐式集装箱不构成与发行人存在重大不利影响的同业竞争”相矛盾，请结合实际情况予以修正。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、补充披露中集车辆关于同业竞争的承诺情况及是否与其披露的公告内容一致

(一) 发行人和中集车辆主营业务差异显著

发行人主营业务为罐式集装箱的研发、制造及销售，主要用于化工物流领域。发行人罐式集装箱产品全球市场份额超过50%，连续多年市场占有率排名第一，主要用于全球化工物流的多式联运，面向欧洲、亚洲、北美洲等地区市场，直接客户主要包括EXSIF、Ermewa集团、CS Leasing、Peacock Container、Trifleet、Seaco等国际知名租箱公司及Den Hartogh、Eagle Liner、Bertschi、Suttons

International、中铁铁龙、密尔克卫等运营商。

中集集团下属道路运输车辆板块主要从事半挂车、专用车上装及整车、轻型箱式车箱体及整车的生产与销售，运营主体为中集车辆。中集车辆是全球排名第一的半挂车生产企业，在全球主要市场开展七大类半挂车的生产、销售和售后市场服务；在中国市场，中集车辆是具有竞争能力和创新精神的专用车上装生产企业，同时也是知名的冷藏厢体的制造企业。国际上，中集车辆与 JB Hunt、Schneider、Milestone、TIP、DHL 等欧美企业在半挂车业务领域展开合作；在国内，中集车辆与国内主要重卡企业如陕西重汽、中国重汽、上汽红岩、一汽解放等都建立了紧密的合作伙伴关系。

综上，发行人和中集车辆的主营业务差异显著。

（二）中集车辆的罐式集装箱与发行人不构成重大不利影响的同业竞争

1、中集车辆下属企业从事罐式集装箱业务情况

根据中集车辆 2021 年年报及企业工商信息、官网介绍及中集车辆的确认函等，道路运输车辆板块下属子公司山东万事达专用汽车制造有限公司、中集车辆（江门市）有限公司、扬州中集通华专用车有限公司、芜湖中集瑞江汽车有限公司生产少量的罐式集装箱；主要系其结合国内道路运输客户需求生产了部分罐式集装箱产品。

2、中集车辆从事的罐式集装箱业务与发行人从事的罐式集装箱在产品特征、产品用途、主要原材料、技术要求、工艺流程的差异情况

中集车辆从事的罐式集装箱业务中主要为用于国内公路运输的罐车用箱，其与发行人从事的罐式集装箱在产品特征、产品用途、主要原材料、技术要求存在差异，具体情况如下：

（1）产品特征差异

发行人生产的罐式集装箱是一种安装于外部框架内的碳钢、不锈钢压力容器，对密封性、安全性等有较高要求，具备集装箱框架，可用于多式联运（海洋运输、铁路运输和公路运输）。中集车辆的罐式集装箱系安装在定型汽车底盘或半挂车行走机构上的罐车用箱，其外框架不满足罐式集装箱的铁路冲击试验、堆码、吊

顶、吊底、栓固等相关标准要求。因此，发行人的罐式集装箱和中集车辆的罐车用箱在产品外框架特征上存在差异。

（2）产品用途存在差异

发行人的罐式集装箱适用于公路、铁路、海运的多式联运。中集车辆的罐车用箱用于道路运输，无法进行公路、铁路和海运的多式联运。因此，发行人的罐式集装箱和中集车辆的罐车用箱在产品用途存在差异。

（3）主要原材料存在差异

发行人的罐式集装箱的罐体主要选用具有较强抗腐蚀性能的特种316不锈钢，相较普通316不锈钢具有强度高、表面不易污染、尺寸精度高等特点，满足国际EN/ASME及国内GB标准，能够适应多式联运中的极端环境要求。中集车辆的罐车用箱的罐体主要选用304不锈钢，满足国内GB标准。因此，发行人的罐式集装箱和中集车辆的罐车用箱在主要原材料存在差异。

（4）技术要求存在差异

发行人的罐式集装箱主要依据《国际海运危险货物规则》（IMDG）、《1972年集装箱海关公约》（CSC）、《危险货物国际运输欧洲公约》（ADR）、《国际铁路联盟-多式联运铁路运输要求》（UIC/IRS）等国际法规进行设计、制造。中集车辆的罐车用箱主要依据《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》、JT617-2018《危险货物道路运输规则》等国内罐车标准、道路运输标准进行设计、建造。因此，发行人的罐式集装箱和中集车辆的罐车用箱在技术要求存在差异。

（5）工艺流程存在差异

发行人的具有专业化、完备和流水线作业的罐式集装箱生产线。中集车辆的罐车用箱产品在罐车的生产线中混线生产制造。因此，发行人的罐式集装箱和中集车辆的罐车用箱在工艺流程存在差异。

综上所述，发行人的罐式集装箱和中集车辆部分下属公司生产的罐车用箱之间存在一定差异。除此之外，中集车辆亦生产少量的与发行人相同的多式联运罐式集装箱产品，该部分产品与发行人的罐式集装箱产品不存在显著差异。

3、发行人与中集车辆的罐式集装箱业务不存在客户重叠

发行人及中集车辆的罐式集装箱业务所在市场及主要客户亦存在明显区别。中集车辆的罐车用箱主要用于道路运输，主要客户群体为国内道路运输企业，而发行人的罐式集装箱主要用于全球海运、铁路和公路的多式联运，主要客户群体为国际性罐式集装箱的租赁商和运营商。根据发行人报告期各期销售额前80%的客户出具的情况说明及中集车辆的确认，两者不存在客户重叠情形。

因此，发行人的罐式集装箱和中集车辆的罐式集装箱在客户结构存在差异，客户不存在重叠。

4、中集车辆的罐式集装箱收入和毛利占发行人主营业务收入和毛利较低

报告期内，中集车辆下属企业生产的罐式集装箱（包括罐车用箱及适用多式联运的罐式集装箱产品）收入、毛利及占发行人主营业务收入、毛利的比例如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
中集车辆下属企业罐式集装箱的收入	6,504.55	14,085.71	7,813.09	8,022.14
中集车辆下属企业罐式集装箱的毛利	849.78	2,252.25	1,544.94	821.47
占发行人主营业务收入的比例	2.56%	3.71%	3.04%	2.04%
占发行人主营业务毛利的比例	1.59%	4.16%	3.02%	1.03%

注：上述中集车辆数据为中集车辆邮件确认，报告期内，中集车辆下属企业罐式集装箱的收入占中集车辆营业收入比例分别为0.34%、0.29%、0.51%和0.59%。

中集车辆下属企业生产的罐式集装箱的收入、毛利占发行人主营业务收入、毛利的比例均显著低于30%，且中集车辆与发行人均独立开展业务，中集车辆的罐式集装箱业务不构成对发行人重大不利影响的同业竞争。

综上，中集车辆生产的罐式集装箱产品中，罐车用箱与发行人的罐式集装箱存在显著差异，多式联运罐式集装箱产品与发行人不存在显著差异。中集车辆的罐式集装箱业务主要系在道路运输车辆产品外为满足客户需求生产，侧重运用于公路运输，与发行人主要客户不存在重叠，相关产品收入和毛利占比均较小，不对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

（三）对中集车辆关于同业竞争的承诺情况与其披露的公告内容一致补充披露情况

发行人已在《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“(一) 同业竞争情况”之“发行人的罐式集装箱与中集车辆下属企业生产的罐式集装箱不构成重大不利影响的同业竞争”中就关于中集车辆关于同业竞争的承诺情况与其披露的公告内容一致情况补充披露如下：

“根据中集车辆公开披露的招股说明书、审核问询函回复及年度报告等公告文件，中集车辆未就其同业竞争情况出具承诺，中集集团作为控股股东在中集车辆上市过程中出具了关于避免同业竞争的承诺函。中集车辆与其主营业务及同业竞争相关的信息披露情况如下：

中集车辆披露文件	相关章节	主要内容（发行人和公司表述为“中集车辆”）
招股说明书	“第六节业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及变化情况”	<p>中集车辆是全球销量排名第一的半挂车生产企业，在全球主要市场开展七大类半挂车的生产、销售和售后服务；在中国市场，中集车辆是具有竞争能力和创新精神的专用车上装生产企业，同时也是知名的冷藏厢式车厢体的制造企业。</p> <p>中集车辆的主要产品包括半挂车、专用车上装及整车、冷藏厢式车厢体及整车、半挂车及专用车零部件。</p>
	“第七节公司治理与独立性”之“八、同业竞争”	<p>中集车辆的主营业务独立于控股股东，中集车辆与控股股东及其控制的其他企业之间不存在对中集车辆构成重大不利影响的同业竞争的情形。</p> <p>为了避免损害中集车辆及其他股东利益，维护中集车辆的利益和保证中集车辆的长期稳定发展，控股股东中集集团出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容如下：</p> <p>“1. 截至本函出具日，本集团及本集团控制的企业（不包括发行人及其控制的企业，以下同）不存在任何与发行人及其控制的企业的主营业务直接或间接进行同业竞争的情况。</p> <p>2. 本集团及本集团控制的企业不会以任何方式直接或间接从事、参与任何与发行人及其控制的企业所从事的主营业务构成或可能构成竞争的业务或活动。</p> <p>3. 若本集团及本集团控制的企业违反上述承诺对发行人或发行人其他股东造成损失，本集团将依法承担相应的赔偿责任。</p> <p>4. 本承诺函自本集团签署之日生效，直至发生下列情形之一时终止：（1）本集团不再是发行人控股股东；（2）发行人的A股股票终止上市。</p> <p>5. 本承诺函受中国法律管辖并依照中国法律解释。</p> <p>6. 本承诺函不可撤销。”</p>
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核问询函的回复	“问题1、关于同业竞争”	<p>1、发行人已在招股书中补充披露了集瑞联合与发行人重叠部分车辆的销量、收入、占比与发行人采购和客户的重叠情况；鉴于发行人与集瑞联合在半挂车及专用车上装、牵引车及卡车底盘的销量及和市场地位，双方销售给同一终端用户的占比较小且无重大影响；发行</p>

中集车辆披露文件	相关章节	主要内容（发行人和公司表述为“中集车辆”）
		<p>人并非集瑞联合专用车唯一的上装供应商，集瑞联合的整车销售对发行人业务不构成重大不利影响的同业竞争；集瑞联合通过向其他第三方采购上装服务进而与发行人抢夺市场和客户资源的风险较低。</p> <p>2、青岛中集、太仓中集与发行人的主要产品及主营业务区分明显，为明确业务方向，青岛中集、太仓中集已分别将其经营范围中与发行人业务重合的项目进行删除，并完成了工商备案；报告期各期，集瑞联合与发行人的重叠产品销售收入占发行人主营业务收入、重叠产品销售毛利占发行人主营业务毛利的比例较小且远低于30%，集瑞联合、青岛中集和太仓中集均不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。</p> <p>3、中集集团关于避免同业竞争的承诺已经中集集团履行了相应的审议程序，上述承诺具有可执行性及可实现性，若中集集团违反上述承诺对发行人造成损失，中集集团将依法承担相应的赔偿责任。</p>
2021年半年度报告	第三节“管理层讨论与分析”之“一、报告期内公司从事的主要业务”	<p>公司主要从事半挂车、专用车上装及整车、冷藏厢式车厢体及整车的生产、制造与销售。</p> <p>主要产品：1、全球半挂车产品主要包括七大产品类别：（1）集装箱骨架车（2）平板车及其衍生车型，主要包括栏板车及仓栏车（3）侧帘半挂车（4）厢式半挂车（5）冷藏半挂车（6）罐式半挂车，主要包括粉罐车及液罐车（7）其他特种半挂车，主要包括码头车、环卫车等。</p> <p>2、中国专用车上装生产和专用车整车销售：（1）城市渣土车上装（2）混凝土搅拌车上装生产和整车销售。</p> <p>3、冷藏厢式车厢体生产和整车销售</p>
2021年年度报告	第四节“管理层讨论与分析”之“二、报告期内公司从事的主要业务”	<p>中集车辆是全球领先的半挂车与专用车高端制造企业，根据2021年《Global Trailer》公布2021年全球半挂车生产企业按产量排名的数据，中集车辆连续9年蝉联全球第一，在全球主要市场开展七大类半挂车的生产、销售和售后市场服务；在中国市场，中集车辆是具有竞争能力和创新精神的专用车上装生产企业，同时也是轻型厢式车厢体的生产制造企业。</p> <p>主要产品：1、全球半挂车产品主要包括七大产品类别：①集装箱骨架车②平板车及其衍生车型，主要包括栏板车及仓栏车③侧帘半挂车④厢式半挂车⑤冷藏半挂车⑥罐式半挂车，主要包括粉罐车及液罐车⑦其他特种半挂车，主要包括自卸半挂车、码头车及环卫车等。</p> <p>2、中国专用车上装生产和专用车整车销售：①城市渣土车上装②混凝土搅拌车上装生产和整车销售。</p> <p>3、轻型厢式车厢体上装生产和整车销售①冷藏厢式车厢体生产和整车销售②干货城配车厢体生产和整车销售。</p>
	“第七节公司治理及企业管	报告期内，中集车辆的主营业务独立于控股股东，中集车辆与控股股东及其控制的其他企业之间不存在

中集车辆披露文件	相关章节	主要内容（发行人和公司表述为“中集车辆”）
	治报告”之“三、同业竞争情况”	对公司构成重大不利影响的同业竞争的情形。
2022年半年度报告	第三节“管理层讨论与分析”之“一、报告期内公司从事的主要业务”	<p>中集车辆是全球领先的半挂车与专用车高端制造企业，中集车辆于2002年进入行业以来，围绕“专注、创新”所形成的经营优势、技术优势，根据《Global Trailer》公布2021年全球半挂车生产企业按产量排名的数据，中集车辆连续9年蝉联全球第一。中集车辆在全球主要市场开展七大类半挂车的生产、销售和售后服务，此外，还是专用车上装以及厢体高端制造的领导者。</p> <p>主要产品：</p> <p>1、全球半挂车产品主要包括七大产品类别：①集装箱骨架车②平板车及其衍生车型，主要包括栏板车及仓栏车③侧帘半挂车④厢式半挂车⑤冷藏半挂车⑥罐式半挂车，主要包括粉罐车及液罐车⑦其他特种半挂车，主要包括自卸半挂车、码头车及环卫车等。</p> <p>2、中国专用车上装生产和专用车整车销售：①城市渣土车上装②混凝土搅拌车上装生产和整车销售。</p> <p>3、轻型厢式车厢体上装生产和整车销售①冷藏厢式车厢体生产和整车销售②干货城配车厢体生产和整车销售</p>

注：上述表格为中集车辆相关文件原文摘录，“发行人”和“公司”表述皆为“中集车辆”

根据中集车辆公开披露的信息，中集车辆的主营业务为半挂车、专用车上装及整车、冷藏厢式车厢体及整车的生产、制造与销售，不包含罐式集装箱业务。因此，从中集车辆的角度，发行人对其主营业务不构成同业竞争。

综上，中集车辆未就其同业竞争情况出具承诺，中集集团作为控股股东在中集车辆上市过程中出具了关于避免同业竞争的承诺函，中集集团关于避免同业竞争的承诺函与中集车辆披露的公告内容一致。”

二、说明中集集团承诺中集集团及其控制的其他企业不存在任何与公司及其控制的企业的主营业务直接或间接进行同业竞争的情况，是否与“中集车辆生产的罐式集装箱不构成与发行人存在重大不利影响的同业竞争”相矛盾，请结合实际情况予以修正。

（一）中集集团及控制的其他企业从事集装箱、冷冻液化气体罐式集装箱与发行人主营业务不构成同业竞争；中集车辆生产少量罐式集装箱，与发行人不构成重大不利影响的同业竞争

中集集团共分为八大业务板块，分别从事集装箱、道路运输车辆、能源/化

工/液态食品装备、海洋工程装备、空港装备的制造及服务业务、循环载具业务、物流服务业务和金融及资产管理业务。

发行人主营业务为罐式集装箱的研发、制造及销售，主要用于化工物流领域。发行人的罐式集装箱为主要由外框架和可承受内压的压力容器罐体或常压容器罐体组成，罐体作为装运货物的主体被固定在框架中，框架尺寸符合国际标准组织（ISO）的尺寸建议，专门用于装载有毒有害、易燃易爆、腐蚀性的危险品以及无危险性的液体、气体和粉末类物料，适合 IMDG CODE 要求进行多式联运。

中集集团及控制的其他企业从事的集装箱业务、中集安瑞科下属清洁能源板块的冷冻液化气体罐式集装箱，以及中集车辆的罐式集装箱产品，与发行人的主营业务类似。发行人从事的罐式集装箱业务与中集集团及控制的其他企业从事的集装箱业务与发行人的罐式集装箱属于不同行业领域，为完全不同的产品；与中集安瑞科下属清洁能源板块从事的冷冻液化气体罐式集装箱属于相似业务，但不存在同业竞争关系；与中集车辆的罐式集装箱属于同类业务，但中集车辆生产的罐式集装箱收入和毛利占比均较小，不构成重大不利影响的同业竞争，具体情况分析如下：

1、中集集团及控制的其他公司从事的集装箱业务与发行人从事的罐式集装箱属于不同领域，不构成同业竞争

集装箱是一个广义的概念，泛指一种能够长期反复使用、多式联运、便于装卸和搬运、内容积为 1 平方米以上的运输设备。根据 ISO 830:1999 集装箱国际标准，集装箱分为一般货物集装箱和特种货物集装箱两大类。一般货物集装箱主要包括没有制定具体的或特定货物类型的集装箱，不适用于空运，也不适用于运输特种货物，例如需要控制温度的货物、液体或气体货物、干散货、车辆（小汽车），或活的牲畜等。特种货物集装箱泛指用于装运特殊种类货物的集装箱，包括保温集装箱、罐式集装箱、干散货集装箱以及以货物种类命名的集装箱如汽车集装箱、牲畜集装箱等。

罐式集装箱虽然属于集装箱广义大类，但中集集团集装箱业务板块与发行人业务划分清晰。中集集团集装箱业务板块生产的集装箱产品主要用于干散货的运输，产品包括标准干货箱、标准冷藏箱和特种箱；发行人生产的罐式集装箱产品

主要用于化学危险品的运输。中集集团集装箱业务板块不从事罐式集装箱业务；发行人从事罐式集装箱业务，不从事集装箱板块的集装箱业务。

(1) 中集集团集装箱业务板块生产的集装箱业务产品与发行人的罐式集装箱存在显著差异，属于不同行业领域，为完全不同的产品

中集集团集装箱业务板块生产的标准干货箱、标准冷藏箱和特种箱与发行人的罐式集装箱在产品特征、产品用途、主要原材料、技术要求、生产工艺及核心设备、技术壁垒、销售市场领域、主要客户存在显著差异，具体情况如下：

1) 产品特征存在显著差异

项目	发行人的罐式集装箱	中集集团的集装箱业务		
		标准干货箱	标准冷藏箱	特种箱（以无压干散货集装箱为例）
涉及企业	发行人	宁波中集物流装备有限公司、天津中集集装箱有限公司、上海中集洋山物流装备有限公司、上海中集宝伟工业有限公司、青岛中集集装箱制造有限公司、扬州润扬物流装备有限公司、太仓中集集装箱制造有限公司、太仓中集冷藏物流装备有限公司、南通中集顺达集装箱有限公司、南通中集特种物流装备发展有限公司、漳州中集集装箱有限公司、深圳南方中集东部物流装备制造有限公司、新会中集集装箱有限公司、广东新会中集特种运输设备有限公司、东莞南方中集物流装备制造有限公司、大连中集特种物流装备有限公司		
产品特征差异	<p>发行人的罐式集装箱是一种安装于集装箱框架内的罐式容器，对密封性、安全性等有较高要求，产品图示如下：</p> 	<p>一种通用存放件杂货的集装箱，产品图示如下：</p> 	<p>一种通用存放需进行冷藏或冷冻货物运输的集装箱集装箱，产品图示如下：</p> 	<p>一种可利用货物自身重力装、卸货的干散货集装箱，产品图示如下：</p> 

2) 产品用途存在显著差异

根据国际海运危险货物规则（IMDG CODE）的规范建议和强制要求，危险品主要分为9类，罐式集装箱及对应装载危险介质有明确的范围。发行人的罐式集装箱主要用于装运《国际海运危险货物规则》（IMDG CODE）非冷冻液化的第2类危险品气体介质、3~9类液体危险货物。

标准干货箱主要用于家具、玩具、衣物、电子产品等件杂货的运输；标准冷藏箱主要用于鲜花、水果、蔬菜、海鲜、肉类、药品等需保持在一定温度的货物类运输；特种箱（以无压干散货集装箱为例）主要用于运输固体干散货物，并能承受在运输无包装固体干散货物过程中由于装卸货物和运输运动所产生的载荷，

具有装卸料口和有关配件的集装箱。

因此，发行人的罐式集装箱与中集集团的集装箱业务在产品用途方面存在显著差异。

3) 主要原材料存在差异

发行人的主要产品不锈钢液体罐箱的罐体材料选用具有较强抗腐蚀性能的 316 不锈钢，厚度通常为 4.4mm-4.6mm，另配有阀件等特殊部件，如出料阀、安全阀等。

标准干货箱主要原材料为箱体主要为 SPA-H 碳钢，厚度通常为 1.6mm-2mm，干货箱的另两种主要原材料是箱体油漆及箱内木地板；标准冷藏箱箱体主要为 SPA-H 碳钢做框架，不锈钢做内外蒙皮，聚氨酯做保温材料，另两种主要原材料为箱体油漆和铝型材底板；特种箱箱体主要为 SPA-H 碳钢，厚度通常为 1.6mm-4.5mm，角柱 6mm；无压干散货集装箱的另两种主要原材料是箱体涂料集箱内木地板（部分箱使用钢地板）。

因此，发行人的罐式集装箱与中集集团的集装箱业务在原材料方面存在差异。

4) 技术要求存在差异

发行人的罐式集装箱主要按《国际海运危险货物规则》（IMDG）；《危险货物国际运输欧洲公约》（ADR）等国际法规进行设计、制造。

标准干货箱、标准冷藏箱和特种箱标准冷藏箱设计和制造涉及主要标准包括 ISO 668《系列 1 集装箱——分类、尺寸和额定质量》，ISO 1496-1《系列 1 集装箱——技术要求与试验方法》制造，以及 ISO 1496-4《系列 1 集装箱——技术要求与试验方法 第 4 部分：无压干散货集装箱技术要求和试验方法》设计、制造

因此，发行人的罐式集装箱与中集集团集装箱业务板块生产的标准干货箱、标准冷藏箱和特种箱在原材料方面存在差异。

5) 生产工艺及核心设备存在较大差异

罐式集装箱主要生产工艺包括“罐体卷圆-封头压制成型-罐体和封头组对和焊接- X 射线检测焊缝-罐体与框架组焊-罐内酸洗钝化处理-清洗-保温层制作等”，其核心设备包括：为缓解内部横向或纵向液体冲击，设计成圆柱体的罐体在卷圆

过程时需要卷板机；发行人的罐式集装箱因罐体需要进行危险品储运，对焊接水平要求强度较高，一般为等离子+TIG 焊机；为实现运输安全性和密封性，两侧的封头与罐体之间需要通过封头组对机器进行组对和点焊，生产过程中保持射线探伤等检验设备；生产过程中试验耐压能力会通过水压设备进行试验；为提高耐腐蚀会通过酸洗设备进行钝化，同时为保证洁净度也会通过清洗设备进行全面的冲洗。

标准干货箱、标准冷藏箱、特种箱主要工序包括“板材折弯和罗拉-板材与钢结构形成的框架进行组合焊接-喷涂油漆-铺装地板等”，主要设备以折弯罗拉设备，地板铺板机为主，没有罐体相关的生产和检测设备，即不包括发行人的等离子+TIG 焊机、卷板机、封头组对机、射线探伤房及探伤机、水压设备和专业酸洗、冲洗设备等设备。

因此，发行人的罐式集装箱与中集集团的集装箱业务的生产工艺及核心生产设备存在较大差异。

6) 技术壁垒存在较大差异

一方面，发行人的罐式集装箱罐体一般为压力容器，其设计、构造、检验和试验需要满足压力容器要求，包括原材料、罐壳的厚度、安全降压方式、最低试验压力、防止碰撞及翻倒防护措施等方面进行严格要求，并能适应寒冷或炎热等不同的外部环境；另一方面，发行人的罐式集装箱用于运输危险品，需要对罐体内部进行相应的酸洗钝化、防腐涂层或粘贴防腐蚀材料内衬，涂层或内衬材料不受所装危险品影响，且能够良好与罐壳相容，不因热胀冷缩影响。中集集团集装箱业务生产的标准干货箱、标准冷藏箱、特种箱不属于压力容器，无相应承压要求，内部无危险品无防腐处理、防腐涂层或内衬结构。因此，发行人的罐式集装箱在压力容器和防腐处理方面技术壁垒较高。

综上，发行人的罐式集装箱与中集集团的集装箱业务在技术壁垒方面存在较大差异。

7) 中集集团集装箱业务板块生产的标准干货箱、标准冷藏箱和特种箱与发行人的罐式集装箱不在同一市场销售

发行人建立了独立的市场部门，独立且直接向罐式集装箱客户销售，与标准

干货箱、标准冷藏箱、特种箱相关业务不存在协商或达成共同销售渠道的安排或协议，不存在在同一市场销售的情形。

由于罐式集装箱主要用于化工行业危险化学品的专业国际运输，属于国际运输中的一个细分专业分支，对租赁商的管理能力要求更高，因此集装箱租赁及罐式集装箱租赁为完全不同的市场，主要参与者存在显著差异。船运公司主要利用集装箱和船舶载具提供国际运输服务，罐式集装箱运输市场相较于普通集装箱整体规模相对较小，同时由于罐式集装箱运载介质多为危险化学品，需专业的运营商提供物流服务，主要由罐箱运营商来提供危化品运输服务，而船运公司主要为罐箱运营商提供舱位。

因此，标准干货箱、标准冷藏箱和特种箱与发行人的罐式集装箱不在同一市场销售，主要客户存在较大的差异。

8) 主要客户存在显著差异

发行人的罐式集装箱客户为国际罐式集装箱租赁商和运营商，如 EXSIF、Eurotainer、CS Leasing、Trifleet、Bertschi 等。

中集集团的集装箱业务客户为船运公司，如中远海控（COSCO）、马士基（MAERSK）、阳明海运股份有限公司（YML）地中海航运（MSC）等，租箱公司如 SEACUBE、SEACO、Textainer 等 船运公司。

因此，发行人的罐式集装箱与中集集团的集装箱业务的主要客户存在显著差异。

（2）发行人与集装箱业务客户重叠较少

报告期内，发行人对与中集集团从事集装箱业务的企业重叠客户销售金额占营业收入的比例分别为2.83%、3.59%、4.90%和3.54%，占比较低，重叠原因主要系国际性租箱公司从事各种多式联运设备的租赁运营及相关资产投资业务，会跨市场采购不同种类储运产品以满足其下游客户不同需求，具有一定的合理性。该等公司向发行人及中集集团从事集装箱业务的企业采购的产品完全不同，向发行人购买的产品为罐式集装箱，向中集集团从事集装箱业务的企业购买的产品主要为标准干货箱、标准冷藏箱等集装箱。

发行人向重叠客户销售标准液体罐箱的单价与平均单价相差在5%以内，销售价格具有公允性，关联方不存在通过重叠客户利益输送的情形。

综上所述，中集集团集装箱业务板块生产的集装箱主要用于干散货的运输，发行人的罐式集装箱主要用于化学危险品的运输。集装箱板块生产的集装箱与发行人的罐式集装箱在产品特征、产品用途、主要原材料、技术要求、生产工艺及核心设备、技术壁垒、销售市场领域、主要客户存在显著差异，两者不在同一市场销售，为完全不同的产品，属于不同行业领域。

2、中集集团下属中集安瑞科清洁能源板块从事的冷冻液化气体罐式集装箱与发行人不构成同业竞争

发行人生产的罐式集装箱为非危险品罐式集装箱、危险品液体罐箱和液化气体罐箱，不从事冷冻液化气体罐式集装箱生产；中集集团下属中集安瑞科清洁能源板块的南通能源、石家庄安瑞科、张家港圣达因、荆门宏图4家企业生产的罐式集装箱为冷冻液化气体罐式集装箱，不从事其他类型罐式集装箱生产。二者不具有替代性，且在适装介质型号、产品结构及核心原理、主要生产工艺、储运物质、应用领域方面、客户存在显著差异，不存在同业竞争关系。

（1）国际海运危险货物规则（IMDG CODE）规定冷冻液化气体罐式集装箱与发行人的罐式集装箱不能互相替代

发行人生产的罐式集装箱起源于欧洲，在欧美等发达国家较为常用，因罐式集装箱主要用于化学品在全球的多式联运，为了规范行业参与者合理使用罐式集装箱及其对应装载介质，国际海事组织（International Maritime Organization）在国际海运危险货物规则（IMDG CODE）对罐式集装箱的设计、使用和检验要求做了明确规定，是目前国际海运界在控制包装货物运输方面使用最广泛的强制性规则，对缔约国均有约束力。

根据国际海运危险货物规则（IMDG CODE）的规范建议和强制要求，罐式集装箱及对应装载危险介质有明确的范围。IMDG CODE规定的危险品主要分为以下类别：（1）第一类：爆炸物；（2）第二类：气体：可压缩的，一定压力下可以液化或溶解的，或通过制冷液化；（3）第三类：易燃液体；（4）第四类：易燃固体或自燃，易自燃物质；（5）第五类：具有氧化性的物质；（6）第六类：

有毒和感染性物质；（7）第七类：放射性物质；（8）第八类：腐蚀性物质；（9）第九类：其他类的危险物质。罐式集装箱及对应的装载介质类别按照以下规定进行：

序号	罐箱类别	IMDG CODE 罐式集装箱对应导则	装载介质
1	非危险品罐式集装箱	-	其装运普通货物，如水、饮料（酒精含量不大于24%）。
2	危险品液体罐式集装箱	T1、T2至T23型	其装运的介质为IMDG CODE第3-9类危险品中的液体，对应罐式集装箱导则为T1、T2至T22；T23罐箱对应第8类危险品中的有机过氧化物以及自反应物体等不常见的特殊化学品。
3	液化气体罐式集装箱	T50型	其装运的介质为IMDG CODE中危险品第2类分类为非冷冻液化气体，对应罐式集装箱导则为T50，用于装载一定压力下的非冷冻液化气体，且列明了能装载的非冷冻液化气体明细，包括二氟甲烷（制冷剂R32）、五氟乙烷（制冷剂R125）、四氟乙烷（制冷剂R134a）等制冷剂、无水液氨等液化气体，合计75种类。
4	冷冻液化气体罐式集装箱（即双层低温罐式集装箱）（注）	T75型	其装运的介质为IMDG CODE中危险品第2类冷冻液化气体，对应罐式集装箱导则为T75，其设计用于装载一定压力下的冷冻液化气体。罐体一般为真空绝热双层设计，用于维持介质运输时的冷冻液体状态，一般储存介质温度可达-196℃。主要介质有液化天然气（LNG）、液氧、液氮、液氩等。

注：清洁能源和工业气体要实现大体量全球多式联运需要转为冷冻液化状态，通常可以考虑高压强和低温两种方式，综合考虑经济性、安全性以及各个国家压力容器规范的不统一性，国际上认可冷冻方式来液化更为适当，因此，冷冻液化气体罐箱成为了清洁能源和工业气体的主要运输工具之一。

由上表所示，罐式集装箱分为非危险品罐箱、危险品液体罐箱、液化气体罐箱和冷冻液化气体罐式集装箱。

发行人生产的罐式集装箱主要为危险品液体罐箱和液化气体罐箱，主要用于化工物流领域，发行人不从事冷冻液化气体罐式集装箱的生产销售；中集安瑞科清洁能源板块下属南通能源、石家庄安瑞科、张家港圣达因、荆门宏图4家企业生产的双层低温罐式集装箱为冷冻液化气体罐式集装箱（对应罐式集装箱导则为T75型），主要用于液化天然气（LNG）和低温工业气体储运，上述4家企业不从事其他类型的罐式集装箱生产。因冷冻液化气体罐式集装箱将罐体设计工艺为真空绝热的双层结构，用于维持介质运输时的冷冻液体状态，以实现较低的介质储存温度，而其他罐式集装箱主要为单层结构，无法实现-40℃以下介质的储存运输，所以无法与非危险品罐箱、危险品液体罐箱和液化气体罐箱相互替代。

根据国际海运危险货物规则（IMDG CODE）的规范建议和强制要求，罐式集装箱为承运对应介质有专业的设计技术相关要求，在压力、罐体的厚度、进出口位置以及压力释放装置要求等方面存在差异，冷冻液化气体罐式集装箱与其他类型的罐式集装箱不可以相互替代使用。

(2) 发行人生产的罐式集装箱与冷冻液化气体罐式集装箱在适装介质型号、产品结构及核心原理、主要生产工艺及核心设备、技术壁垒、储运物质、应用领域、下游客户方面存在显著差异

发行人生产的罐式集装箱与冷冻液化气体罐式集装箱由于适装介质不同，因此在适用介质型号、结构和核心原理、主要生产工艺及核心设备、技术壁垒、储运物质、应用领域存在显著差异，具体情况如下：

1) 适装介质型号存在显著差异

发行人的罐式集装箱《国际海运危险货物规则（IMDG Code）》下除T75型外的其他罐式集装箱，主要为T1-T23型和T50型，单层结构，具有一定的保温性能，具有蒸汽或电加热装置。

冷冻液化气体罐式集装箱为《国际海运危险货物规则（IMDG Code）》下T75型的罐式集装箱，罐体双层真空绝热结构，内层为不锈钢、外层为碳钢，具有良好的绝热性能，通过真空绝热结构和温度控制系统使得储运的气体在极低温下呈现并保持液态。

因此，发行人的罐式集装箱与中集安瑞科清洁能源板块的冷冻液化气体罐式集装箱在适装介质型号存在显著差异。

2) 产品结构及核心原理存在显著差异

发行人的罐式集装箱为罐体单层结构，无真空绝热层，且因储运介质的多样性需考虑防腐材料及采用必要的防腐工艺，适用于易燃、有毒、腐蚀性、活泼化学介质等储运。

冷冻液化气体罐式集装箱为罐体双层结构，内罐、外罐之间的绝热层为真空层；因储运介质的极低温特点，需抽真空工艺以增强产品绝热性能，实现冷冻状态的清洁能源和工业气体的运输及储存。

因此，发行人的罐式集装箱与中集安瑞科清洁能源板块的冷冻液化气体罐式集装箱在产品结构及核心原理存在显著差异。

3) 主要生产工艺及核心设备存在显著差异

发行人的罐式集装箱为单层罐体结构，主要生产工艺包括“罐体卷圆-封头

压制成型-罐体和封头组对和焊接- X射线检测焊缝-罐体与框架组焊-罐内酸洗钝化处理（含特殊涂层及内衬安装）-清洗-保温层制作等”，其核心设备包括：

①为提高耐腐蚀性和清洗焊接导致的黑色氧化皮杂质会通过酸洗设备对罐体内部进行清洗和钝化；

②为储运浓硫酸、浓盐酸等腐蚀性较强的危险品，需经过罐体内打砂房和喷淋设备对罐体内进行特殊涂层；

③为储运氟化氢等腐蚀性更强的危险品，需经过衬胶房及内衬安装设备进行多品种橡胶内衬的安装。

冷冻液化气体罐式集装箱为双层抽真空结构，主要生产工艺包括“内容器筒节和罐体成型-外容器筒节和罐体成型-内容器缠绕绝热材料-内外罐体套装-组对玻璃钢支撑-氦质谱检漏-内外罐体之间抽真空-配管-低温性能试验”，其核心设备包括：

①设计内外双层罐体的特殊结构，需经过内外罐体套装设备套合，使内罐体处于外罐体内，形成夹层空间和双层罐体的特殊结构，该内外罐体套装设备精细度和稳定性要求相对较高；

②为实现低温储运的能力，需要在内外罐体之间夹层抽真空，是在分体式外加热保温烘房内，通过“真空泵+罗茨泵+扩散泵+分子泵”的四级抽真空机组进行；

③因冷冻液化气体罐式集装箱结构复杂，为实现LNG和低温工业气体运输，需要至少包括低温液体充装管线、增压管线、气相管线、安全排放管线、安全排放管线等安装；

④冷冻液化气体罐式集装箱需经过低温型式试验，包括封口真空度试验、漏放气速率试验、静态蒸发实验等。一般为有第三方有资质单位如国家石油钻采炼化设备质量监督检验中心出具低温型式试验证书和报告

因此，发行人的罐式集装箱与中集安瑞科清洁能源板块的冷冻液化气体罐式集装箱在主要生产工艺及核心设备存在显著差异。

4) 技术壁垒存在显著差异

发行人的罐式集装箱用于运输危险品，需要对罐体内部进行相应的酸洗钝化、防腐涂层或粘贴防腐蚀材料内衬，涂层或内衬材料不受所装危险品影响，且能够良好与罐壳相容，不因热胀冷缩影响；中集安瑞科清洁能源板块生产的冷冻液化气体罐式集装箱内部运输的为冷冻液化气体，无需特殊防腐处理、防腐涂层或内衬结构。

冷冻液化气体罐式集装箱因要维持介质运输时的冷冻液体状态，一般储存介质温度可达-196℃，其罐体为真空绝热双层设计，在内外罐体之间抽真空，相应的管件路径、阀件安排、损伤检测等也需适应抽真空要求，而发行人罐式集装箱产品无此设计结构。

因此，发行人的罐式集装箱与中集安瑞科清洁能源板块的冷冻液化气体罐式集装箱在技术壁垒存在显著差异。

5) 储运物质存在显著差异

发行人的罐式集装箱储运《国际海运危险货物规则（IMDG CODE）》规定的非冷冻液化的第2类危险品气体介质，第3-9类危险品中的液体物质，储运的介质为-40℃以上。

冷冻液化气体罐式集装箱储运《国际海运危险货物规则（IMDG CODE）》规定的冷冻液化的第2类危险品气体介质，一般储存介质温度可达-196℃，主要介质有液化天然气（LNG）、液氧、液氮、液氩等。

因此，发行人的罐式集装箱与中集安瑞科清洁能源板块的冷冻液化气体罐式集装箱在储运物质存在显著差异。

6) 应用领域存在显著差异

发行人的罐式集装箱主要用于化工物流领域，从事化学品原料及产品的运输及储存。

冷冻液化气体罐式集装箱主要用于能源领域、工业气体领域，包括天然气等清洁能源及液氮、液氧等工业气体的运输及储存。

因此，发行人的罐式集装箱与中集安瑞科清洁能源板块的冷冻液化气体罐式集装箱在应用领域存在显著差异。

7) 下游客户存在显著差异

发行人的罐式集装箱主要客户为国际罐箱租赁商、运营商，包括EXSIF、Ermewa集团、CS Leasing、Peacock Container、Trifleet等，以境外客户为主，主要作为国际化学品物流多式联运的运输装备。

中集安瑞科清洁能源板块的冷冻液化气体罐式集装箱的主要客户为石化企业、能源企业及工业气体企业，包括中石化、中石油、中海油、金宏气体、中国天然气（00931.HK）、老虎燃气、空气化工产品（中国）、林德气体、液化空气集团等，主要作为液化天然气（LNG）和工业气体运输的主要运输工具。

发行人罐式集装箱和中集安瑞科清洁能源板块的冷冻液化气体罐式集装箱的主要客户不存在重叠的情况。

报告期内，中集安瑞科清洁能源板块冷冻液化气体罐式集装箱对发行人的重叠客户销售总额分别为0万元、1,741.17万元、2,879.63万元和2,570.34万元，重叠金额较小。

（3）罐式集装箱主管单位确认冷冻液化气体罐式集装箱（T75型）罐式集装箱与其他类型罐式集装箱之间不可以相互替代使用

中国船级社集装箱检验中心是罐式集装箱的主要法定检验单位之一，经过中国政府授权主要负责船舶、海上设施、集装箱入级检验、法定检验等工作。经中国船级社集装箱检验中心确认，“T1-T23罐式集装箱之间存在部分替代...T75的罐箱，适用于冷冻液化气体，采用双层绝热结构（通常夹层为真空），如LNG和工业气体产品（液氧、液氮、液氩）等，一般最低金属设计温度可达到-196℃，甚至更低的温度。国内除了安瑞科，还有中车集团下属公司以及空分行业的一些企业等在生产。T50和T75罐式集装箱之间不可以替代”。

交通运输部公路科学研究院物流工程研究中心，主要职能是危险货物道路运输法规标准与技术研究，协助交通运输部制定实施《危险货物道路运输安全管理办法》《危险货物道路运输规则》等法规标准，对运输危险货物的罐式集装箱制造、检验、使用提出相关技术要求，强化危险货物道路运输安全管理。经交通运输部公路科学研究院物流工程研究中心确认，“罐式集装箱按适装介质的性态决定罐式集装箱类型及罐体，罐式集装箱按照对应储运介质内容不同分为不同T

CODE型号的罐箱，包括T1、T2至T23，以及T50和T75罐式集装箱，其中只有T1、T2到T22罐式集装箱之间存在替代情况；T75罐式集装箱与T1、T2至T23、T50罐式集装箱之间，由于压力要求、罐壁厚度要求、开孔位置、安全释放装置、关闭口的装卸阀门不同而无法替代，不具有相互竞争性；作为消费者更关心不同T CODE罐式集装箱对应能储运的介质，以满足自身需求。每个T CODE型号的罐式集装箱与能装运的介质在技术标准中有非常明确的对应关系，如果罐式集装箱装错了对应化学品介质，作为装货人的化工厂是需要负法律责任的”。

(4) 如冷冻液化气体罐式集装箱认定为竞争业务，该竞争方产品的收入、毛利占比未超过30%，亦不构成重大不利影响

报告期内，中集安瑞科下属企业仅从事冷冻液化气体罐式集装箱业务，不从事其他类型罐式集装箱业务，其生产的冷冻液化气体罐式集装箱的收入、毛利及占发行人主营业务收入、毛利的比例如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
冷冻液化气体罐式集装箱的收入	14,917.59	44,612.34	22,722.15	21,722.00
冷冻液化气体罐式集装箱的毛利	2,797.84	7,740.76	5,281.82	4,461.58
占发行人主营业务收入的比重	5.55%	11.76%	8.85%	5.52%
占发行人主营业务毛利的比例	5.22%	14.29%	10.31%	5.58%

中集安瑞科下属企业生产的冷冻液化气体罐式集装箱的收入、毛利占发行人主营业务收入、毛利的比例均显著低于30%。因此，若冷冻液化气体罐式集装箱认定为竞争业务，该竞争方产品的收入、毛利占比未超过30%，亦不构成重大不利影响。

综上，发行人的罐式集装箱及中集安瑞科清洁能源板块冷冻液化气体罐式集装箱不具有替代性，在适装介质型号、产品结构及核心原理、主要生产工艺及核心设备、技术壁垒、储运物质、应用领域、下游客户方面存在显著差异，二者不存在同业竞争。

3、中集车辆下属企业从事罐式集装箱业务与发行人从事的罐式集装箱属于同类业务，但不构成重大不利影响的同业竞争

中集车辆下属子公司山东万事达专用汽车制造有限公司、中集车辆(江门市)

有限公司、扬州中集通华专用车有限公司、芜湖中集瑞江汽车有限公司生产少量的罐式集装箱，其生产的罐式集装箱（包括罐车用箱和少量的多式联运罐式集装箱产品）收入、毛利及占发行人主营业务收入、毛利的比例均显著低于30%，且中集车辆与发行人均独立开展业务，中集车辆的罐式集装箱业务不构成对发行人重大不利影响的同业竞争，具体分析详见本回复之“一/（二）中集车辆的罐式集装箱与发行人不构成重大不利影响的同业竞争”。

（二）中集集团关于避免同业竞争的承诺情况

根据中集车辆公开披露的信息，中集车辆的主营业务为半挂车、专用车上装及整车、冷藏厢式车厢体及整车的生产、制造与销售，不包含罐式集装箱业务。由于中集车辆下属企业因国内道路运输客户的需求产生了少量罐式集装箱业务，与发行人从事的罐式集装箱属于相同业务，中集集团更新出具了关于避免同业竞争的承诺函。发行人已在《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“（二）避免同业竞争的承诺”中就中集集团关于避免同业竞争的承诺情况更新披露如下：

“公司间接控股股东中集集团承诺：

‘1、中集集团将通过行使对中集车辆（集团）股份有限公司（以下简称‘中集车辆’）股东权利等合法方式，全力保障中集安瑞环科作为中集集团体系内核心的罐式集装箱业务的经营主体，确保中集车辆及其下属企业：

（1）在 2022 年 12 月 31 日前，中集车辆及其下属企业终止罐式集装箱的研发、生产及销售；

（2）在终止罐式集装箱业务前，中集车辆及其下属企业不会再新增罐式集装箱的研发投入、增聘人员、增加固定资产及设备等任何形式的投入；

（3）在终止罐式集装箱业务后，中集车辆及其下属企业不得自行或通过所控制的其他公司、合作或联营企业和/或下属企业或其他任何形式直接或间接从事（包括但不限于自营、与他人共同经营或为他人经营）罐式集装箱业务。

2、除上述情况外，截至本承诺函出具日，本集团及本集团控制的其他企业（即不包括中集安瑞环科及其控制的企业，下同）未直接或间接经营上述中集安瑞环科主营业务。

3、本承诺函出具后，本集团及本集团控制的其他企业在中华人民共和国（以下简称“中国”，仅为本承诺函之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）境内或境外亦不会以任何方式新增直接或间接经营上述中集安瑞环科主营业务。

4、本企业作为中集安瑞环科的间接控股股东、中集车辆的控股股东，将通过行使股东权利等合法方式，促使中集安瑞环科、中集车辆妥善处理同业竞争问题，切实履行避免同业竞争的承诺。

5、若本集团违反上述承诺对中集安瑞环科造成损失，本集团将依法承担相应的赔偿责任。

本承诺函自本集团签署之日生效，直至发生下列情形之一时终止：

（1）本集团不再对中集安瑞环科拥有控制地位且中集安瑞环科不再作为本集团合并报表范围内的子公司；

（2）中集安瑞环科的股票终止在深圳证券交易所上市（但中集安瑞环科的股票因任何原因暂停买卖除外）。

本承诺函受中国法律管辖并受中国法律解释。

本承诺函不可撤销。’”

综上，中集集团已就避免与公司及其控制的企业的主营业务直接或间接进行同业竞争事宜更新出具了承诺函，更新后的承诺函与“中集车辆生产的罐式集装箱不构成与发行人存在重大不利影响的同业竞争”的结论不存在矛盾。

三、请保荐人、发行人律师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和发行人律师履行了如下核查程序：

- 1、查阅中集车辆的公开披露信息，包括招股说明书、定期报告等；
- 2、查阅了中集集团关于《避免同业竞争的承诺函》；
- 3、查阅了中集集团控制的全部企业的主营业务说明，通过企查查等网络公开资料查询了控制的全部境内子公司的营业范围；

4、对中集集团及中集安瑞科年报中披露的重要子公司中主营业务或营业范围中涉及集装箱、冷冻液化气体罐式集装箱，以及中集车辆的罐式集装箱的企业重点核查，获取了相关营业执照或工商档案、财务报表或年度报告；

5、获取并查阅了中集集团各板块关于与发行人报告期内各年度前十大或前五大客户交易情况；获取并查阅了生产冷冻液化气体罐式集装箱的石家庄安瑞科、张家港圣达因、荆门宏图、南通能源的客户销售明细；

6、查阅了最新的国际海运危险货物规则（IMDG CODE）；

7、就罐式集装箱分类及同业竞争问题，访谈了中国船级社集装箱检验中心和交通部危险货物运输道路运输专家；

8、查阅了发行人的罐式集装箱产品介绍、生产工序、客户和供应商明细；

9、查阅了南通能源、石家庄安瑞科、张家港圣达因、荆门宏图 4 家企业的冷冻液化气体罐式集装箱产品情况介绍、主要客户情况；

10、查阅了中集车辆的年度报告，通过企查查、官方网站等网络公开资料查询了中集车辆罐式集装箱产品情况及控制的全部境内子公司的营业范围；

11、实地走访了中集车辆从事罐式集装箱业务的生产企业，并对中集车辆的罐式集装箱业务的相关领导、江苏省特种设备安全监督检验研究院进行了访谈；

12、查阅了报告期内各期发行人销售额前 80%的客户的说明，取得中集车辆出具的关于罐式集装箱业务相关事项的确认函；

13、对发行人报告期内主要客户、供应商，采取访谈、函证等方式进行了进一步核查；

14、查阅中集集团年度报告中报告期内处置子公司清单，重点关注是否存在发行人客户、供应商的情形，关注是否存在关联交易非关联化的情形。

（二）核查意见

经核查，保荐人和发行人律师认为：

1、中集车辆未就其同业竞争情况出具承诺，中集集团作为控股股东在中集车辆上市过程中出具了关于避免同业竞争的承诺函，中集集团关于避免同业竞争的承诺函与中集车辆披露的公告内容一致，发行人并已在《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“（一）同业竞争情况”补充披露。

2、中集集团下属板块有相对明确的业务分工，中集集团集装箱业务主要产品为标准干货箱、标准冷藏箱和特种箱等集装箱，与发行人的罐式集装箱属于不同行业领域，为完全不同的产品；

3、中集安瑞科清洁能源板块生产的冷冻液化气体罐式集装箱与发行人的罐式集装箱外形相似，其在适装介质型号、产品结构及核心原理、主要生产工艺、储运物质、应用领域、主要客户方面与发行人的罐式集装箱存在显著差异，两者不存在替代性和竞争性；即使认定存在同业竞争，其收入和毛利占比均较低，不构成重大不利影响的同业竞争；

4、中集集团及控制的公司生产与发行人生产相同产品的为道路车辆板块运营主体中集车辆的下属四家子公司，但其收入和毛利占比较小，对发行人不构成重大不利影响的同业竞争；

5、中集集团控制的其他企业对发行人不构成重大不利影响的同业竞争；

6、中集集团已就避免与公司及其控制的企业的主营业务直接或间接进行同业竞争事宜更新出具了承诺函，更新后的承诺函与“中集车辆生产的罐式集装箱不构成与发行人存在重大不利影响的同业竞争”的结论不存在矛盾。

附：保荐机构关于发行人回复的总体意见

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（此页无正文，为《中集安瑞环科技股份有限公司、中信证券股份有限公司〈关于中集安瑞环科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函〉之回复报告》之盖章页）



发行人董事长声明

本人已认真阅读中集安瑞环科技股份有限公司本次意见落实函回复报告的全部内容，确认意见落实函回复报告内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

董事长：



杨晓虎

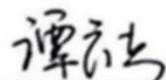
中集安瑞环科技股份有限公司

2022年12月5日

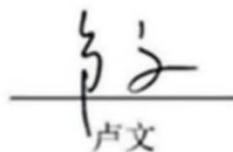


（此页无正文，为《中集安瑞环科技股份有限公司、中信证券股份有限公司〈关于中集安瑞环科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函〉之回复报告》之盖章页）

保荐代表人：



谭彦杰



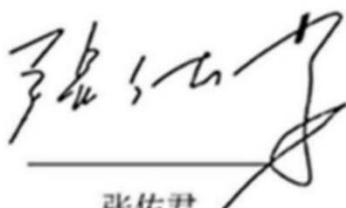
卢文



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读中集安瑞环科技股份有限公司本次意见落实函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，意见落实函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

董事长：


张佑君



保荐机构总经理声明

本人已认真阅读中集安瑞环科技股份有限公司本次意见落实函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，意见落实函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

总经理：



杨明辉



2022年12月5日