

罐式集装箱 头豹词条报告系列



马天奇 · 头豹分析师

2024-02-28

未经平台授权，禁止转载

版权有问题？[点此投诉](#)

行业：

工业制品/工业制造

制造业

关键词：

通用设备

集装箱制造

多式联运

海运

生产自动化



词条目录

<h3>行业定义</h3> <p>罐式集装箱 (Tank Container, 也称为ISO...</p>	<h3>行业分类</h3> <p>按照联合国国际海事组织 (IMO) 及其国际海运危...</p>	<h3>行业特征</h3> <p>罐式集装箱行业特征包括以下3点：1.行业技术和准入...</p>	<h3>发展历程</h3> <p>罐式集装箱行业目前已达到 4个阶段</p>
<h3>产业链分析</h3> <p>上游分析 中游分析 下游分析</p>	<h3>行业规模</h3> <p>罐式集装箱行业规模暂无评级报告</p> <p>SIZE数据</p>	<h3>政策梳理</h3> <p>罐式集装箱行业相关政策 5篇</p>	<h3>竞争格局</h3> <p>数据图表</p>

摘要

罐式集装箱 (Tank Container, 也称为ISO Tank), 是一种特种圆柱形集装箱, 用于储存和运输有害及无害的货物。其主要由罐体、外框架和其他部件组成。罐体作为装运货物的主体被固定在框架中, 专门用于装运有毒有害、易燃易爆、腐蚀性的危险品以及无危险性的物料。罐体内胆大多采用316不锈钢制造。多数罐箱有蒸汽或电加热装置, 惰性气体保护装置, 减压装置及其它流体运输及装卸所需的可选设备。2019年—2023年, 罐式集装箱行业市场规模由55.98亿人民币元增长至85.45亿人民币元, 期间年复合增长率11.15%。预计2024年—2028年, 罐式集装箱行业市场规模由93.93亿人民币元增长至110.89亿人民币元, 期间年复合增长率4.24%。

罐式集装箱行业定义^[1]

罐式集装箱 (Tank Container, 也称为ISO Tank), 是一种特种圆柱形集装箱, 用于储存和运输有害及无害的货物。其主要由罐体、外框架和其他部件组成。罐体作为装运货物的主体被固定在框架中, 专门用于装运有毒有害、易燃易爆、腐蚀性的危险品以及无危险性的物料。罐体内胆大多采用316不锈钢制造。多数罐箱有蒸汽或电加热装置, 惰性气体保护装置, 减压装置及其它流体运输及装卸所需的可选设备。罐箱的外部框架尺寸完全等同于国际标准20集装箱的尺寸。可用于公路, 铁路及水上运输, 寿命25-30年。主要有两大优点, 1.环保性: 使用罐式集装箱运输化工品和食品, 避免了货物污染和环境污染风险, 同时其不锈钢材料和长期可循环利用的特点也有利于减少圆桶的购买和丢弃, 对环境保护有积极影响; 2.安全性: 罐式集装箱是国际公认的运输危化品和食

品的理想选择，内胆采用316L不锈钢，外胆为玻璃钢结构，四周设有碳钢外框架防护，能有效吸收外力冲击。经过粉碎性试验和操作实践验证，其化学品泄漏事故率极低，仅为0.02%，远低于其他运输方式。

[1] 1: <https://www.alsharqi.com>

2: <https://m.xzbu.com>

3: <https://baike.baidu.com>

4: <https://zhuanlan.zhihu.com>

5: 知乎、Alsharqi、《罐式集装箱行业分类》

罐式集装箱行业分类^[2]

按照联合国国际海事组织（IMO）及其国际海运危险货物规则（IMDG）的分类方式，罐式集装箱行业可以分为如下类别：

罐式集装箱行业基于运输货物类型的分类



[2] 1: <https://baike.baidu...> 2: 百度百科

罐式集装箱行业特征^[3]

罐式集装箱行业特征包括以下3点：1.行业技术和准入壁垒相对较高；2.罐式集装箱行业与化工行业景气度相关性较高；3.租赁商和运营商客户的实际需求影响行业的成长性。

1 行业技术和准入壁垒相对较高

罐式集装箱设计、生产等各方面都需要符合国际海运危险货物规则(IMDG Code)等国际规则和标准。并且要通过英国劳氏船级社、法国BV船级社、美国ABS船级社和中国CCS船级社等各国检测机构的核验。此外

罐式集装箱通常用于化学品（包含危险性程度较高的化学品）、食品饮料、能源等的运输，对安全性要求高，认证和证书通常耗时较长。

2 罐式集装箱行业与化工行业景气度相关性较高

2018年、2019年和2020年上半年，中国化工产品价格指数(CCPI)呈下降趋势，受中美贸易摩擦影响2020年1月末以来呈现大幅下跌，罐式集装箱行业保有量增长率从2018年的10.81%下降至2020年的5.26%。当化工行业整体景气度有所提高，相应的化学品价格上升，化学品的物流运输需求亦会有所增加，罐箱租赁商和罐箱运营商会相应增加罐箱采购订单，2018-2024年1月CCPI变化折线图与全球罐式集装箱保有量增速折线图方向基本一致，由此判断罐式集装箱行业与化工行业景气度相关性较高。

3 租赁商和运营商客户的实际需求影响行业的成长性

2022年运营商罐式集装箱保有量和出租商闲置罐式集装箱保有量合计占比总市场近75%，这是由于化学品生产商核心业务为化学品生产加工及新产品研发等，物流业务属于非核心业务，因此一般化学品生产商为将更多资源集中于核心业务，越来越多的生产企业将其物流业务外包给专业的第三方物流公司，即罐式集装箱运营商。

[3] 1: Wind、中集环科、ITCO

罐式集装箱发展历程^[4]

罐式集装箱行业经历了以下4个发展阶段：1964年至1967年为行业发展萌芽期，在此期间，人们通过对油箱的改进逐步形成了初代罐式集装箱，并且开始运输液体。液体罐式集装箱开始商业化运用于液态化学品、酒类、饮料、燃油等商品的陆路运输。1967年至1969年为行业发展启动期，行业开始步入标准化，液体罐式集装箱逐步按照ISO标准尺寸生产，并逐步拓展成为铁路运输装备和海洋运输装备。1969年至1990年，行业发展明显提速，正式进入高速发展期。液体罐式集装箱已经逐步在法国、德国等欧洲国家得到广泛运用。随着液体罐式集装箱应用领域的拓展，气体罐式集装箱、粉末罐式集装箱得到较快发展。二十世纪八十年代后，罐式集装箱凭借其安全环保等优势，广泛运用于全球化工、食品饮料、能源等行业的多式联运。1990年至今为行业发展震荡期，罐式集装箱制造自动化和智能化水平不断提高，中国成为世界罐式集装箱的主要大国。

萌芽期 · 1964~1967

1964年，在伦敦威廉姆斯·费尔克拉夫（Williams Fairclough）工作的工程师鲍勃·福西对20世纪50年代的美国椭圆形集装箱油箱进行了改进，当时英国铁路设备尚未符合ISO标准。

1967年，Williams Fairclough开发出第一个符合ISO尺寸的罐式集装箱。第一批批量生产的罐式集装箱是由Pakhoed旗下的Trafpak购买的

早期的罐式集装箱可能是一些定制的金属容器比如油桶，用于运输液体或散装货物，罐式集装箱的出现填补了液体运输容器的空白

启动期 · 1967~1969

1969年，ISOTANK由利物浦Aintree Ltd.的Andrews注册为名称。他们的产品是世界上第一个获得劳埃德船级社和英国运输部危险品部门国际运输设计批准的ISO集装箱罐

期间国际标准化组织（ISO）起到了关键作用，通过发布一系列的标准，推动了罐式集装箱的标准化。具体标准如ISO 668规定了集装箱的外部尺寸

高速发展期 · 1969~1990

1973年，瑞典一家名为Dynatrans的公司以20英尺的规格14,000升超轻半高罐进入市场。罐箱皮重约1,000公斤，专为牛奶运输而设计，被称之为CONNY系统

全球罐式集装箱行业已形成制造商、租赁商、运营商、服务商等多方明确分工、协调发展的成熟行业体系

震荡期 · 1990~2024

2023年11月，世界第一大罐式集装箱制造商中集安瑞环科技有限公司（简称：中集环科）在深圳证券交易所上市

随着全球制造业的迁徙，罐式集装箱制造产能也逐步由欧美发达国家向中国、南非等新兴国家转移。罐式集装箱租赁商和运营商仍主要集中于欧美发达国家

[4] 1: <https://en.wikipedi...>

2: 中集环科、ITCO、维基...

罐式集装箱行业产业链上游为罐式集装箱行业产业链上游包括钢材、阀门、功能附件、保温材料以及消耗品等供应商，中游包括罐箱制造商、运营商、租赁商和服务商（注：相对于罐式集装箱制造商，运营、服务和租赁商也可算作下游），产业下游主要分布在化工、食品饮料和能源领域环节。^[7]

罐式集装箱行业产业链主要有以下核心研究观点：^[7]

上游钢材进入转折阶段，价格上涨。中国钢铁市场正处于主动去库至被动去库的转折阶段，钢价格预计将缓慢上升，铁矿石进口价格受国际争端影响可能上涨，对中国钢铁价格产生影响。短期内材料端被替代可能性极低。

中游形成寡头垄断局面，中小企业难以生存。全球范围内罐式集装箱运输行业参与者较少（几十家），但少数几家主要的头部企业包揽了行业内大部分的产量，排名靠后的企业由于短期内产能无法实现飞速跨越从而市场被挤压，生存难度偏高。

下游食品饮料稳定发展，LNG罐箱经济性开始显现。中国软饮料产量从2014年前常年保持累计同比10%以上的增速，近年来，增速开始回落并且稳定，趋于中国GDP增速水平。优化运营模式（需具备液态分销系统建设及配套储气调峰堆场）下LNG罐箱大致可提升运输效率50%，公路运输成本是槽车运输成本的89%，具备一定的经济性。^[7]

上 产业链上游

生产制造端

钢材、阀门、功能附件、保温材料以及消耗品等供应商

上游厂商

[甬金科技集团股份有限公司 >](#)

[山西太钢不锈钢股份有限公司 >](#)

[纽威数控装备（苏州）股份有限公司 >](#)

[查看全部 v](#)

产业链上游说明

中国钢铁市场正处于主动去库至被动去库的转折阶段，钢价格预计将缓慢上升。钢材占比总成本68%、阀门13%、功能附件5%、保温材料4%和其他4%是罐式集装箱生产的原材料构成比例，行业上游原材料涉及种类相对集中，与钢铁价格直接相关（不锈钢304/416，碳钢P460/SPA-H）。其次是阀门（安全阀、球阀等，用来调节压强），但占比相比钢材较小。通常情况下库存周期分为四部分：主动补库（需求上升，库存上升）-被动补库（需求下降，库存上升）-主动去库（需求下降，库存下降）-被动去库（需求上升，库存下降），2015年中央提出供给侧改革后库存过剩问题得到有效缓解。2021年宽松的货币政策刺激全球经济迅速复苏，叠加粗钢压减等因素，钢铁价格上涨，钢材社会总库存下降，逐步转入主动去库存阶段，目前中国钢铁正处于主动去库至被动去库的转折阶段。

冷轧0.5mm不锈钢板304/2B、冷轧0.5mm不锈钢板316L/2B、6mm耐候钢SPA-H（均为罐式集装箱常用钢，通过多年比对发现相关公司采购价与其趋势和价格基本一致）价格近年受下游需求影响有所上升，统计期间（2020年-2024年2月9日）以不锈钢304为例，增长幅度近7%，近期价格小幅回升。根据当前钢铁库存状况，预计未来三种钢价格将缓慢上升，中短期目标不锈钢304价格17,000元/吨（当前15,650元/吨），不锈钢316价格27,000元/吨（当前25,900元/吨），碳钢SPA-H价格4,900元/吨（当前4,750元/吨），同步企业端订购钢材成本上升。

铁矿石进口价格受国际争端影响可能上涨，对中国钢铁价格产生影响。短期内材料端被替代可能性较低。铁矿石作为炼钢不可或缺的原材料，是世界各国的重要资源。澳大利亚铁矿石探明储量相比其它国家具有显著优势，中国铁矿石资源禀赋排名世界第四位，但钢铁产量世界第一，所以一部分铁矿石依赖进口，如国际争端产生可能导致进口价格飙升，从而带动中国钢铁价格。罐式集装箱需要具有足够的强度和耐腐蚀性，以承受加工过程中的压力和负荷。钢材是短期内无法被替代的原材料，行业对其依赖性较强。

中 产业链中游

品牌端

罐箱制造商、运营商、租赁商和服务商

中游厂商

Maersk (China) Shipping Company Limited >

四方科技集团股份有限公司 >

大连中车集装箱有限公司 >

[查看全部](#) v

产业链中游说明

由于全球物流拥堵和延误加剧，带动罐式集装箱头部制造企业在2020年末开始扩大生产力，以缓解港口货品存放压力，加剧了行业内部的头部企业垄断格局通常情况下，相关企业会根据市场情况以销定产。与罐式集装箱保有量不同，新增罐箱制造呈现周期性波动的态势。2020年末开始全球物流拥堵（大流行与恶劣天气双重影响）导致2021年全球集装箱船延误平均增加了一倍。在远东和北美航线上，2020年第一季度至2021年第四季度，延误时间从2天增至12天。2020年至2021年，集装箱船周转时间中位数增长了13.7%，由此罐式集装箱企业开始扩大生产力（新华昌、大连中车等公司产能受阻），加大货品存放能力缓解局面。数据显示头部公司生产规模和实力已经远远超过其他公司，代表事件加剧了行业内部的头部企业垄断格局。

五力模型分析行业竞争中竞争能力较强。1. 供应商议价能力：当前行业主要原材料为钢材，属于资源型行业，企业垄断能力强，上游供应商议价能力较强；2. 潜在竞争者进入：行业技术壁垒较高，新入者只能切入更细分市场（如单类产品专用罐箱）；3. 行业竞争能力：行业处于发展期震荡期，份额上

头部厂商集中度高，第三梯队及以下企业竞争能力偏弱；4.替代品替代能力：罐式集装箱通过数十年发展已经成为欧美等地运送危险化学品等物质的主要方式，短期内难以替代；5.购买者议价能力：行业内参与企业较少，八大企业占据市场97%份额，下游企业可选择范围较小，导致议价能力低。

下 产业链下游

渠道端及终端客户

化工、食品饮料和能源领域运营商

渠道端

[万华化学集团股份有限公司 >](#)

[浙江龙盛集团股份有限公司 >](#)

[浙江新和成股份有限公司 >](#)

[查看全部 v](#)

产业链下游说明

中国软饮料市场虽然面临增长趋缓，但对罐式集装箱的需求预计将保持稳定。罐式集装箱在食品饮料行业主要用来载运乳品、酒类、果汁等。多年来中国食品饮料行业快速发展，以标志性的软饮料为例，中国产量从2014年前常年保持累计同比10%以上的增速，近年来，增速开始回落并且稳定，趋于中国GDP增速水平。中国软饮料市场未来增长趋缓的因素有两点：1.当前阶段市场饱和度较高。行业已经步入成熟期，市场竞争激烈，一些软饮料细分行业为了进一步抢占市场份额，只能通过创新新口味、新包装等来吸引消费者。2.产品种类众多，结构较为分散。现阶段中国消费市场中软饮料种类包括包装饮用水、果蔬汁类及其饮料、蛋白饮料、碳酸饮料（汽水）、植物饮料和固体饮料等，预计行业增长将保持稳定，未来难以成为罐式集装箱制造显著增量端，因为单一品类的需求难以显著推动整体行业增长。

优化运营模式下的LNG罐箱公路运输成本较低，具备经济性，但需要液态分销系统建设来提升运输效率。一辆40英尺LNG罐箱公路运输车的总投资在100万元左右，运力在17吨左右；LNG槽车公路运输设备包括牵引车和槽罐车，总投资在95万元左右，运力在20吨左右。可变成本包括修理费及保养费、燃料费、路桥费等；固定成本包括人工薪酬、轮胎成本、管理费用、保险费用、检查费用等。优化运营模式（需具备液态分销系统建设及配套储气调峰堆场）下LNG罐箱实现预先充装、免除排队等操作，大致可提升运输效率50%。对比后发现，优化运营模式下LNG罐箱公路运输成本低于槽车运输成本，LNG罐箱公路运输成本是槽车运输成本的89%，具备一定的经济性。此外一个40英尺的LNG罐箱大约可供3、4万户居民一天所需的生活用气，可以用来也可作为城市燃气季节性调峰或临时补充气源。首先，LNG罐箱提供了一种新的运输方式，使得液化天然气可以更便捷地通过公路运输，而不仅限于槽车运输。其次，优化运营模式下的LNG罐箱具有更高的运输效率和较低的运输成本，使得LNG罐箱成为更具吸引力的选择。这可能会导致一些企业或运输公司更倾向于采用LNG罐箱进行液化天然

气的公路运输，从而改变了行业内的竞争格局和运输模式。最后，由于一个40英尺的LNG罐箱用作季节性调峰或临时补充气源的优良特性，使得LNG罐箱在城市储气也具有潜在的应用价值，进而扩大对罐式集装箱的需求。

- [5] 1: <https://finance.sin...> | 2: USGS、Mysteel、Win...
- [6] 1: <https://info.chines...> | 2: 中华航运、ITCO
- [7] 1: <https://www.leadle...> | 2: <https://www.isota...> | 3: <https://www.sohu...> | 4: 头豹研究院、TCDA、W...
- [8] 1: <https://finance.sin...> | 2: Mysteel、Wind、中集...
- [9] 1: USGS
- [10] 1: <https://info.chines...> | 2: 中华航运、ITCO
- [11] 1: ITCO
- [12] 1: <https://www.sohu...> | 2: <https://www.isota...> | 3: TCDA、搜狐
- [13] 1: <https://www.leadle...> | 2: Wind、头豹研究院

罐式集装箱行业规模

2019年—2023年，罐式集装箱行业市场规模由55.98亿人民币元增长至85.45亿人民币元，期间年复合增长率11.15%。预计2024年—2028年，罐式集装箱行业市场规模由93.93亿人民币元增长至110.89亿人民币元，期间年复合增长率4.24%。^[17]

罐式集装箱行业市场规模历史变化的原因如下：^[17]

罐式集装箱优点突出，适配不同交通运输方式。罐式集装箱具备诸多优势，其能够通过火车等多种运输方式实现多式联运，从而提高所载货物的全球运转效率。其次可以降低成本（以每个新桶20美金，每个普通集装箱最多可装78个标准桶计算，使用罐柜已省下1,600美金），对相关企业的吸引力较大。罐式集装箱在运输危险货物安全性较高，中国等国家逐步重视危险货物安全环保问题，从而提高了对罐式集装箱的生产和应用，部分发达国家政府对罐式集装箱的使用进行了立法强制使用。

大流行期间供应链短缺。大流行期间，供应链中断导致罐式集装箱短缺（来自运营商和实益货主等），进而导致需求增加。2021年新增制造量同比2020年增长48.84%，2022年同比增长27.36%。从亚洲到北美和欧洲主要市场的集装箱船运力不足，导致运费大幅上涨。尽管运价上涨，但对油箱的需求却持续增长。其中一个原因是高昂的运费导致经济上需要最大限度地提高ISO集装箱箱位内的货物装运量。^[17]

罐式集装箱行业市场规模未来变化的原因主要包括：^[17]

中欧班列的发展推动了中国与欧洲之间的贸易往来，促进了罐式集装箱在化工品物流中的应用。铁路运输是多式联运的重要组成部分，为了加强与世界其他国家的贸易往来，现如今中国越来越重视国际铁路联运。中欧班列是连接中国与欧洲各国的国际多式联运集装箱铁路服务网络，也是中国“一带一路”的重要组成部分。目前已开通73条线路，连接中国内地50多座城市与欧洲25个国家的217座城市。2022年中欧班列共计开行1,6562列，发送161.4万TEU，开行数量同比增长9%（十三五以来年均增长58%）。随着时间推移，回程班列大幅增加，从2015年占比总班列的32.5%增长至46.4%。早期中欧班列回程空箱问题严重且数量较少，对运费产生了消极影响（按照去程以及回程开行数量的比例进行阶梯计价收费），后续中国通过空箱补贴等措施刺激了回程班列数量增长，打破“有去无回”的僵局，未来有望推动欧洲和中国内陆对罐箱的需求增长。

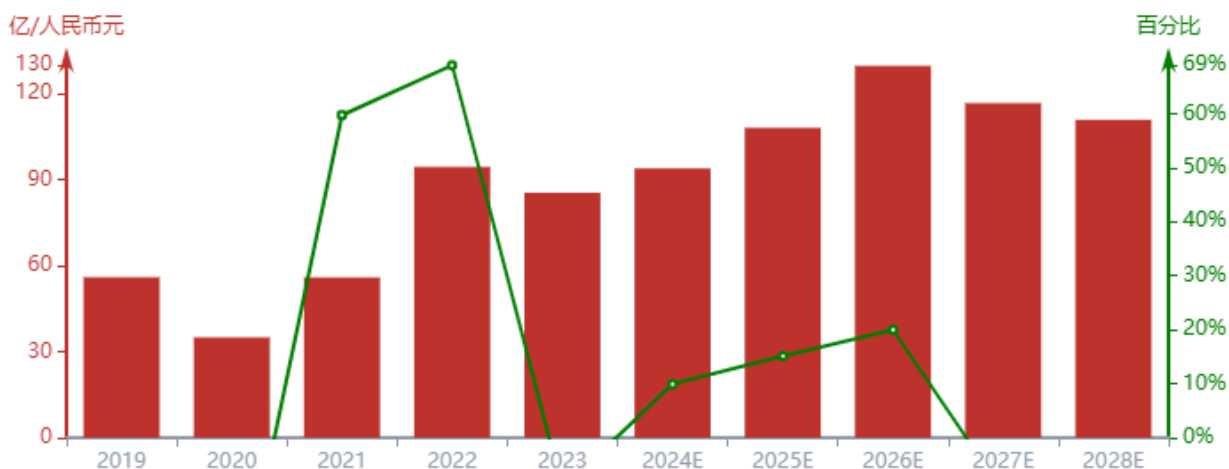
随着中国化工行业的迅速发展，罐式集装箱运输在化工品物流中的比例预计将逐步增加。2019年中国化工产值约占全球的36%，成为全球最大化工生产国。预计到2030年左右，中国的化工产值将会达到全球的50%。多年来中国等亚太地区其他新兴市场增速亮眼。根据ACC数据，2023年全球化学品市场增长率为0.3%，其中亚太地区以3.7%领先全球其他地区。2020年第一季度受大流行冲击中国化学原料及化学制品制造业规模以上工业增加值累计同比下降超10%，后续通过各项防控措施企业开始恢复生产，增速回升。自2022年第四季度开始大流行影响逐步消退，2023年12月中国化学原料及化学制品制造业规模以上工业增加值累计同比增长9.6%，保持较高增速水平。随着中国化工行业的快速发展和地位提高，化工品物流需求相应增加；预计化工品物流中采用罐式集装箱进行运输的比例逐步提升。^[17]

中国罐式集装箱制造行业增量规模，2019-2028E

中国罐式集装箱制造行业增量规模，2019-2028E



中国罐式集装箱制造行业增量规模，2019-2028E



数据来源：ITCO、中集环科

[14] 1: <http://www.eworld...> | 消息

2: 国际船舶网

[15] 1: ITCO

[16] 1: <https://container-x...> | 消息

2: <https://zhuanlan.z...> | 消息

3: 中欧班列、艾世捷、知乎

[17] 1: <http://news.chem...> | 消息

2: ACC、中国化工信息中...

罐式集装箱政策梳理^[18]

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《城乡冷链和国家物流枢纽建设中央预算内投资专项管理办法》	发改委	2023-12	7
政策内容	重点支持包括多式联运转运场站项目，高标准公共仓储设施新建、改扩建及智能化改造项目，保税仓储设施项目等			
政策解读	在项目合规性和真实性得到严格审查后，上限为核定投资额的30%，政策明确了补助力度，罐式集装箱行业在物流基础设施补短板项目中得到了重点支持，政策有助于城郊大仓基地等方面的基础设施建设水平，促进了物流运输的高效、智能化发展，从而推动了罐式集装箱行业的发展壮大。还推动了物流行业的现代化转型，提升了物流运输效率和服务质量，为罐式集装箱行业的健康发展奠定了坚实基础			
政策性质	鼓励性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《关于加快推进多式联运“一单制”“一箱制”发展的意见》	交通运输部等八部门	2023-08	10
政策内容	力争通过3—5年的努力，多式联运“一单制”“一箱制”法规制度体系进一步完善，多式联运信息加快开放共享			
政策解读	多式联运“一单制”“一箱制”的推行将进一步促进罐式集装箱行业的发展。通过优化物流运输服务，提升了运输效率和安全性，为行业提供了更便捷、高效的货物运输解决方案。这一举措不仅加速了罐式集装箱行业的现代化转型，还为行业的健康发展奠定了坚实基础，进一步推动了其在全球物流体系中的地位			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《“十四五”现代流通体系建设规划》	国务院	2022-12	9
政策内容	社会物流总费用与国内生产总值的比率较2020年下降2个百分点左右。多式联运、等重点领域补短板取得明显成效			
政策解读	罐式集装箱行业在现代物流体系中扮演着至关重要的角色。它的发展促进了跨运输方式的联运效率提升，使得多式联运更加顺畅，同时也推动了铁路货运量的增长和集装箱铁水联运的发展。这种发展有助于优化货物运输结构，提高物流效率，同时在绿色包装和清洁运输方面也起到了重要作用，对现代物流体系的安全、绿色发展起到了积极的促进作用			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《关于开展港口装卸内贸集装箱超重治理工作的通知》	交通运输部	2022-09	6
政策内容	对闸口称重设施进行检定、校验，确保集装箱闸口称重设施正常、有效运行			
政策解读	罐式集装箱行业规范作用显著，政策有助于内贸集装箱港口企业加强闸口称重管理，确保称重设施正常运行；优化重量信息记录，提高信息记录的准确性与及时性；加强超重信息共享与管理，促进港口作业安全，减少安全隐患。规范措施助力行业发展，确保内贸集装箱运输安全、高效			
政策性质	规范类政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《推进多式联运发展优化调整运输结构工作方案(2021—2025年)》	国务院	2022-01	8
政策内容	到2025年全国铁路和水路货运量比2020年分别增长10%和12%左右			
政策解读	政策提出了提升多式联运承载能力和衔接水平的目标，将加快铁路物流基础设施建设，优化港口物流枢纽布局，这将为罐式集装箱的运输提供更加便利和高效的环境。其次，政策鼓励发展铁路快运、冷链物流等专业化联运服务，这将提升罐式集装箱的运输品质和服务水平			

[18] 1: <https://www.gov.c...>

2: <https://www.gov.c...>

3: <https://xxgk.mot.g...>

4: <https://www.gov.c...>

5: C CIA、交通运输部、中...

罐式集装箱竞争格局

中国企业当前在运营商和租赁商领域参与度较低，过半市场被国际企业占据。但在罐式集装箱制造方面占据全球绝大多数份额，且行业集中度极高（前六大企业占比97%）。各企业2022年前六大公司市占率分别为：中集环科50%、靖江亚泰17%、四方科技15%、Welfit Oddy（南非企业）7%、胜狮货柜4%、大连中车集装箱3%。^[22]

罐式集装箱行业呈现以下梯队情况：第一梯队公司有中集环科、四方科技等行业产能和技术国际领先企业；第二梯队公司为胜狮货柜、大连中车集装箱等一定规模企业；第三梯队有其他正在开发各种产品专用储罐，包括交换储罐、半特种储罐、气体储罐和低温储罐的细分赛道企业。^[22]

罐式集装箱行业竞争格局的形成主要包括以下原因：^[22]

头部企业技术与品质较高，更受客户青睐。首先罐式集装箱受国际标准或规范（如ISO标准、ASMEU 和U2等）、国际公约（如ADR、RID、UIC、IMDG CODE），以及中国危险品公路、铁路、水运、航空等系列运输法规的约束。企业需要结合国际与中国境内要求适配生产。其次技术是影响产品丰富度的重要一环，在目前市场下，头部企业往往生产的罐式集装箱尺寸囊括10英尺、20英尺、30英尺、40英尺和45英尺等，产品线丰富，能够满足化工行业不同客户的需求，为争夺市场份额提供了有利条件。

具有成本领先优势的企业在价格战中占具上风。成本是影响罐式集装箱行业竞争格局的另一个重要因素。公司如果能够有效控制生产成本、物流成本等，就能够拥有成本领先优势。企业长期通过规模经济、生产效率提升、供应链优化等方式，可以降低生产成本，提高产品竞争力。同时，灵活的物流管理和高效的供应链可以减少运输成本，增强企业在市场上的竞争力。通过第一梯队企业与第二梯队企业的毛利率对比，第一梯队的企业更具有优势（20%左右，第二梯队14%左右）。^[22]

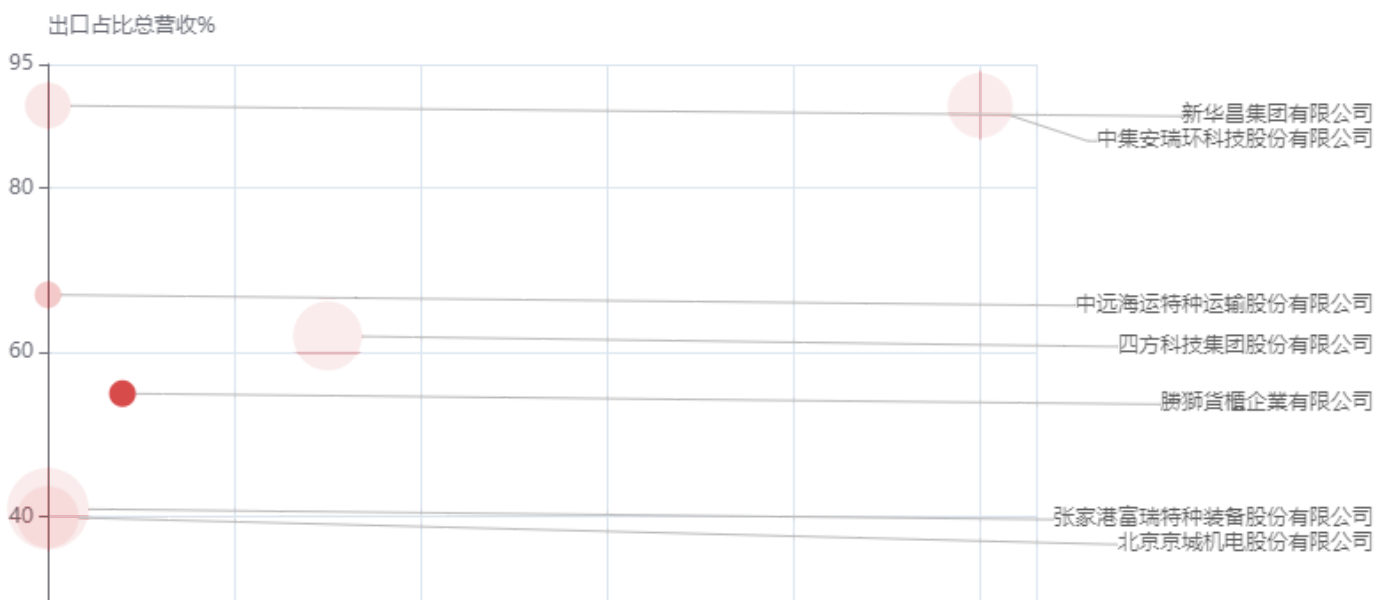
罐式集装箱行业竞争格局的变化主要有以下几方面原因：^[22]

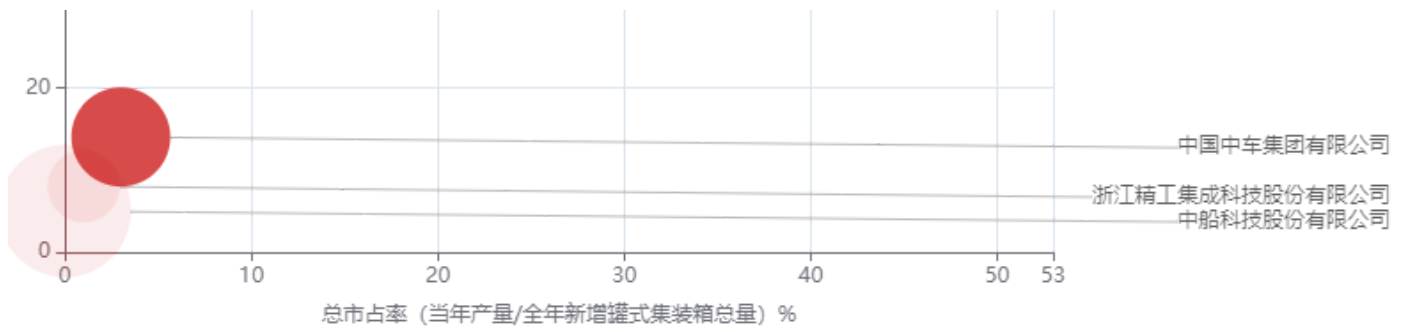
罐箱制造业在注重安全性的同时，正朝着自动化、智能化和新材料应用的方向发展，技术不足的企业难以跟随时代的脚步。罐式集装箱在制造过程中最需要考虑的方向之一是安全性，特别是在运输危险化学品等介质时。相关技术涉及介质的保温、加热和监控等。除了安全性，当前罐式集装箱制造业正朝着自动化、智能化以及新材料应用的方向发展。自动化制造方面，企业越来越多地采用工业机器人在焊接等工艺中的应用。在新材料方面，轻量化是主要趋势之一，因为每减少100公斤的质量，罐式车辆的燃油经济性可提高0.4升/100公里。目前，

BS600高强度钢在减轻油罐车罐体质量方面已经有了突破，据研究证明，其在5m³的油罐车罐体上的应用能够减轻30%的重量，预计这一技术有望在行业内推广和应用。自动化和智能化已成为罐式集装箱制造业的发展方向之一。采用工业机器人等自动化设备可以提高生产效率、降低成本，并且保证产品质量的一致性。而对于技术不足的企业来说，可能无法实现这种高度的自动化生产，导致生产效率低下，无法满足市场需求。此外相关企业控制成本能力在行业中尤为重要，新材料研究可以达到目标的重要方向，企业技术水平不足难以在此有所突破，从而产品价格端调价弹性受限，最终被市场竞争淘汰。

红海危机影响下，航运企业加速提箱速度，新箱发货量激增，同时船舶公司向中国境内市场转移，渠道资源不足的公司抢单难度较高。2024年1月，弘景·集装箱库存消耗指数为23.79，集装箱新箱库存较上月显著下降23.79%，库存消耗速度加快。航运市场加快补充箱源需求提升。红海危机爆发后，航运公司为应对港口空箱库存下降加快提取新箱和起租新箱，集装箱新箱发货量急剧上升，增长124.6%，新箱产量较2023年1月仅增长18.0%。当前产量继续大幅度提升的可能性降低。2022年中国集装箱出口数量为3,210,000个，相较于2021年集装箱出口数量4,840,000个，同比下降33.7%，但依然处于历史较高水平。数据显现为外贸市场需求明显转弱。这意味着市场上可用的货物量减少，竞争更加激烈，对货物的抢单难度增加。产量端从2022年第三季度开始，集装箱订单量出现大幅下跌。为2021年的55.4%。境内市场向好，集装箱国内市场占比从2012年的近0%增长至占集装箱市场总量比例为16.4%。2022年中国集装箱出口数量为3,210,000个，相较于2021年集装箱出口数量4,840,000个，同比下降33.7%，但依然处于历史较高水平。数据显现为外贸市场需求明显转弱。产量端从2022年第三季度开始，集装箱订单量出现大幅下跌，为2021年的55.4%。境内市场向好，集装箱国内市场占比从2012年的近0%增长至占集装箱市场总量比例为16.4%。到2022年底，中国沿海省际运输700TEU以上的集装箱船总数达到350艘，箱位数为83.0万TEU，同比增长5.4%。由于国际集装箱海运市场价格回落，部分内外兼营船舶开始向中国市场转移，导致中国市场供给相对充足。在供给充足的情况下，船运公司有更多的选择，因此对于渠道资源有限的公司来说，与其他竞争对手争夺船舶资源会更加困难。随着中国“散改集”和“陆转水”政策的持续推进，以及多式联运的发展，沿海集装箱运输需求将继续稳步增长。虽然国际集装箱贸易市场需求下降，但在中国国内市场以及多式联运领域的需求仍在增长，导致船运公司更愿意为这些高增长的市场提供服务，而不是为渠道资源有限的公司提供服务。 [22]

气泡大小表示：研发人员占比(%)；气泡色深表示：固定资产净额(亿元)





上市公司速览

四方科技集团股份有限公司 (603339)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
29.0亿元	16.4亿元	9.39	25.83

中集安瑞环科技股份有限公司 (301559)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
95.0亿元	55.4亿元	-	-

胜狮货柜企业有限公司 (00716)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
13.0亿元	1.9亿	-59.9700	-

中国中车股份有限公司 (601766)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
1.7千亿元	1.4千亿元	5.51	21.82

中船科技股份有限公司 (600072)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
245.0亿元	80.5亿元	-36.18	17.26

中远海运特种运输股份有限公司 (600428)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
114.0亿元	89.1亿元	-3.36	19.01

张家港富瑞特种装备股份有限公司 (300228)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
37.0亿元	21.1亿元	93.71	15.22

浙江精工集成科技股份有限公司 (002006)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
51.0亿元	11.2亿元	-14.39	29.88

[19] 1: <https://www.vzkoo...> 2: 中集环科

[20] 1: 中集环科

[21] 1: <https://jsuese.scu....> 2: <https://xueshu.bai...> 3: <https://www.inter...> 4: 《焊接机器人焊缝跟踪...

[22] 1: <https://www.china...> 2: <https://robo.datay...> 3: <https://www.leadle...> 4: CCIA、海关总署、头豹...

[23] 1: ITCO

[24] 1: Wind

[25] 1: Choice数据

[26] 1: Choice数据

罐式集装箱代表企业分析^[27]

1 四方科技集团股份有限公司【603339】



· 公司信息

企业状态	存续	注册资本	30944.1175万人民币
企业总部	南通市	行业	通用设备制造业
法人	黄杰	统一社会信用代码	91320600138738315N
企业类型	股份有限公司(上市)	成立时间	1990-05-19
品牌名称	四方科技集团股份有限公司	股票类型	A股
经营范围	冷冻设备、非标设备、换热设备、食品机械、罐式储运设备、特种集装箱、冷藏集装箱、压... 查看更多		

· 财务数据分析

财务指标	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
销售现金流/营业收入	1.04	0.95	1.16	1.05	1.08	1.14	1.05	-	-
资产负债率(%)	21.4904	16.8669	14.9959	19.1009	19.7929	29.1911	27.0378	31.031	31.248
营业总收入同比增长(%)	2.7416	-10.7322	-8.351	49.2638	21.9906	-4.4888	-6.1344	49.557	22.698
归属净利润同比增长(%)	38.5425	-8.947	-1.0077	38.3642	5.8301	-28.9526	-17.7789	-	-
摊薄净资产收益率(%)	22.21	17.56	-	-	-	-	-	-	-
应收账款周转天数(天)	22.4921	33.7613	45.2728	31.8717	21.6179	13.2539	13.3157	9	8
流动比率	3.9397	4.5856	5.8019	4.0707	3.6272	2.354	2.4155	2.56	2.353
每股经营现金流(元)	0.79	1.11	0.6477	1.1135	0.1088	1.752	0.7732	-0.331	1.703
毛利率(%)	28.1968	28.6184	31.8913	33.0136	26.7402	23.1485	21.8015	-	-
流动负债/总负债(%)	97.3789	98.6958	99.9297	99.5102	94.1741	96.788	95.632	84.591	96.424
速动比率	1.6194	2.5852	4.137	2.8454	1.7987	1.3662	1.4254	1.313	1.344

摊薄总资产收益率(%)	19.1214	15.2126	10.3587	10.2612	9.4278	5.7334	4.3043	6.361	10.133
营业总收入滚动环比增长(%)	-	-15.0879	21.163	25.1273	11.6642	19.1086	-1.7721	-	-
扣非净利润滚动环比增长(%)	-	-38.2454	33.1126	7.9203	-16.7896	16.8498	-79.9107	-	-
加权净资产收益率(%)	24.69	19.11	11.83	11.81	11.71	7.64	6	-	-
基本每股收益(元)	0.89	0.81	0.67	0.83	0.88	0.62	0.34	0.55	0.99
净利率(%)	16.7141	17.0484	18.4144	17.0697	14.8084	11.0155	9.649	10.2289	15.0987
总资产周转率(次)	1.144	0.8923	0.5625	0.6011	0.6367	0.5205	0.4461	0.622	0.671
归属净利润滚动环比增长(%)	-	-9.0409	30.2026	18.1806	-35.5931	43.4542	-73.5333	-	-
每股公积金(元)	0.4468	0.4468	2.3507	2.6699	2.7578	2.7237	1.4604	1.4604	1.4604
存货周转天数(天)	181.8825	195.8544	248.2074	199.4018	196.915	247.0661	247.9851	202	225
营业总收入(元)	8.26亿	7.37亿	6.76亿	10.09亿	12.31亿	11.75亿	11.03亿	16.50亿	20.24亿
每股未分配利润(元)	2.4548	3.0039	2.8282	3.3844	4.0119	4.3996	3.186	3.5609	4.3774
稀释每股收益(元)	0.89	0.81	0.67	0.82	0.86	0.61	0.34	0.55	0.99
归属净利润(元)	1.38亿	1.26亿	1.24亿	1.72亿	1.82亿	1.29亿	1.06亿	1.69亿	3.06亿
扣非每股收益(元)	0.82	0.72	0.65	0.78	0.87	0.62	0.32	0.49	0.97
经营现金流/营业收入	0.79	1.11	0.6477	1.1135	0.1088	1.752	0.7732	-0.331	1.703

• 竞争优势

技术优势：四方罐储开展了真空绝热深冷压力容器应变强化技术的研究，T75应变强化和非应变强化冲击样箱的试制。研发推进了罐式集装箱电加热系统国产化。随着我国科技水平不断进步，集成电路、液晶显示、光伏发电等产业不断壮大，拉动市场对高纯氨需求不断上升，带动的高纯氨罐的需求增加，公司生产的高纯氨罐配备自主研发的乙二醇加热系统有效提高了高纯氨利用率，为公司获得了更多的高纯氨罐订单。全资子公司四方节能生产的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。

· 公司信息

企业状态	存续	注册资本	60000万人民币
企业总部	南通市	行业	通用设备制造业
法人	季国祥	统一社会信用代码	91320600752015352D
企业类型	股份有限公司（港澳台投资、上市）	成立时间	2003-08-14
品牌名称	中集安瑞环科技股份有限公司	股票类型	A股
经营范围	许可项目：特种设备设计；特种设备制造；特种设备安装改造修理；技术进出口；货物进出... 查看更多		

· 财务数据分析

财务指标	2018	2019	2020	2021	2022
资产负债率(%)	40.456	48.24	33.581	38.907	33.961
营业总收入同比增长(%)	-	-11.195	-32.898	46.336	33.439
应收账款周转天数(天)	-	49	48	37	40
流动比率	2.135	1.771	2.586	2.223	2.714
每股经营现金流(元)	2.39	2.55	0.7	-0.23	1.96
流动负债/总负债(%)	98.013	93.634	83.194	90.552	88.316
速动比率	1.449	1.178	1.632	1.365	1.774
摊薄总资产收益率(%)	-	8.02	7.339	11.862	20.744
基本每股收益(元)	1.1	0.82	0.54	0.61	1.39
净利率(%)	10.5693	8.8058	8.6725	7.3789	12.446
总资产周转率(次)	-	0.896	0.828	1.587	1.624
每股公积金(元)	-	-	1.799	1.8918	1.9115
存货周转天数(天)	-	136	145	77	84

营业总收入(元)	47.60亿	42.27亿	28.37亿	41.51亿	55.39亿
每股未分配利润(元)	-	-	0.0764	0.5861	1.826
稀释每股收益(元)	1.08	0.82	0.54	0.61	1.39
归属净利润(元)	5.04亿	3.78亿	2.51亿	3.10亿	7.08亿
扣非每股收益(元)	1.0835	0.8554	0.45	0.52	1.56
经营现金流/营业收入	2.39	2.55	0.7	-0.23	1.96

竞争优势

客户优势：公司的直接客户主要包括 EXSIF、Ermewa 集团、CS Leasing、PeacockContainer、Trifleet、Seaco 等国外知名租箱公司及 Den Hartogh、Eagle Liner、Bertschi、Suttons International、中铁铁龙、密尔克卫等终端运营商，运输的化学品种类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，范围覆盖亚洲、北美洲、欧洲、澳洲等地区。

3 张家港富瑞特种装备股份有限公司【300228】



公司信息

企业状态	存续	注册资本	57540.6349万人民币
企业总部	苏州市	行业	燃气生产和供应业
法人	黄锋	统一社会信用代码	913205007514219819
企业类型	股份有限公司(上市、自然人投资或控股)	成立时间	2003-08-05
品牌名称	张家港富瑞特种装备股份有限公司	股票类型	A股
经营范围	发动机制造、销售（汽车发动机再制造油改气）；石油天然气（海洋石油）行业乙级资质证... 查看更多		

财务数据分析

财务指标	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
销售现金流/营业收入	0.96	1.17	1.29	0.95	0.99	0.87	0.67	-	-
资产负债率(%)	62.3144	47.2703	54.466	56.0236	53.1628	59.711	58.7902	44.463	53.668
营业总收入同比增长(%)	-2.3658	-34.95	-31.9852	96.9052	-17.1949	8.885	14.756	-12.142	1.142

归属净利润同比增长(%)	-6.7812	-92.4851	-1923.7069	117.0941	-74.8822	-2647.9079	121.8601	-	-
应收账款周转天数(天)	127.3435	219.2181	298.9288	146.6634	172.3065	120	97.1922	106	91
流动比率	1.2429	1.4132	1.1514	1.171	1.1801	1.0533	1.2038	1.486	1.237
每股经营现金流(元)	1.6523	0.2295	-0.1351	0.0413	0.5473	0.7021	0.213	0.509	0.576
毛利率(%)	35.7171	30.0017	23.8742	29.3948	31.101	21.5177	23.958	-	-
流动负债/总负债(%)	92.9216	95.2192	88.2784	92.9616	95.2028	97.0655	92.4686	98.921	95.748
速动比率	0.7445	0.9771	0.6618	0.7072	0.684	0.5894	0.7493	0.966	0.793
摊薄总资产收益率(%)	6.8343	0.3396	-7.6482	1.2444	0.353	-9.1943	2.0981	1.193	-6.099
营业总收入滚动环比增长(%)	-5.8487	161.6652	49.7178	53.0164	52.8913	16.1345	29.7476	-	-
扣非净利润滚动环比增长(%)	-51.5975	62.8308	-334.2702	-329.1979	74.767	-27932.0494	-101.2488	-	-
加权净资产收益率(%)	19.28	1.05	-15.9	2.9	0.71	-20.19	4.98	-	-
基本每股收益(元)	1.61	0.06	-0.63	0.11	0.03	-0.69	0.15	0.08	-0.39
净利率(%)	10.7679	0.9269	-33.5329	2.8991	0.992	-21.6429	4.0846	2.8346	-13.2228
总资产周转率(次)	0.6347	0.3663	0.2281	0.4292	0.3559	0.4248	0.5137	0.448	0.438
归属净利润滚动环比增长(%)	-42.2619	72.4231	-434.5215	-92.7564	522.407	-95639.888	-61.8398	-	-
每股公积金(元)	2.9171	3.5155	1.8366	1.9095	1.9075	1.8355	1.7814	2.1045	2.088
存货周转天数(天)	255.6818	302.1909	390.3285	240.8349	307.5346	247.7632	208.95	227	212
营业总收入(元)	20.04亿	13.03亿	8.87亿	17.46亿	14.45亿	15.74亿	18.06亿	15.87亿	16.05亿
每股未分配利润(元)	4.6373	2.1045	0.6658	0.769	0.7802	0.0868	0.2386	0.2538	-0.1446
稀释每股收益(元)	1.58	0.06	-0.63	0.11	0.03	-0.69	0.15	0.08	-0.39

归属净利润(元)	2.18亿	1637.50万	-2986325 31.94	5104.85万	1282.23万	-3266998 21.43	7141.69万	4220.42万	-2234718 60.68
扣非每股收益 (元)	1.45	0.0038	-0.67	0.0485	-0.1	-0.73	0.09	0.015	-0.372
经营现金流/营 业收入	1.6523	0.2295	-0.1351	0.0413	0.5473	0.7021	0.213	0.509	0.576

• 竞争优势

技术优势：公司及旗下子公司已取得国家市场监督管理总局颁发的B4级低温绝热气瓶、C2级罐式集装箱（限真空绝热罐体）、A1级大型高压容器（含设计能力）等生产许可证，江苏省市场监督管理局颁发的压力管道元件制造（元件组合装置）（限工厂化预制管段、限燃气调压装置）、B级压力管道特种元件（元件组合装置）（限燃气调压装置、限减温减压装置）、安全附件，以及GB1级公用管道安装、GC2级工业管道安装等生产许可证，公司子公司富瑞阀门拥有A1、A2、B的特种设备制造许可证。

[27] 1: 中集环科、四方科技、...

法律声明

权利归属：头豹上关于页面内容的补充说明、描述，以及其中包含的头豹标识、版面设计、排版方式、文本、图片、图形等，相关知识产权归头豹所有，均受著作权法、商标法及其它法律保护。

尊重原创：头豹上发布的内容（包括但不限于页面中呈现的数据、文字、图表、图像等），著作权均归发布者所有。头豹有权但无义务对用户发布的内容进行审核，有权根据相关证据结合法律法规对侵权信息进行处理。头豹不对发布者发布内容的知识产权权属进行保证，并且尊重权利人的知识产权及其他合法权益。如果权利人认为头豹平台上发布者发布的内容侵犯自身的知识产权及其他合法权益，可依法向头豹（联系邮箱：support@leadleo.com）发出书面说明，并提供具有证明效力的证据材料。头豹在书面审核相关材料后，有权根据《中华人民共和国侵权责任法》等法律法规删除相关内容，并依法保留相关数据。

内容使用：未经发布方及头豹事先书面许可，任何人不得以任何方式直接或间接地复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编上述内容，或用于任何商业目的。任何第三方如需转载、引用或基于任何商业目的使用本页面上的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等），可根据页面相关的指引进行授权操作；或联系头豹取得相应授权，联系邮箱：support@leadleo.com。

合作维权：头豹已获得发布方的授权，如果任何第三方侵犯了发布方相关的权利，发布方或将授权头豹或其指定的代理人代表头豹自身或发布方对该第三方提出警告、投诉、发起诉讼、进行上诉，或谈判和解，或在认为必要的情况下参与共同维权。

完整性：以上声明和本页内容以及本平台所有内容（包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据）构成不可分割的部分，在未详细阅读并认可本声明所有条款的前提下，请勿对本页面以及头豹所有内容做任何形式的浏览、点击、引用或下载。