

中国液冷行业发展趋势分析与未来投资研究报告 (2024-2031年)

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《中国液冷行业发展趋势分析与未来投资研究报告（2024-2031年）》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202403/699655.html>

报告价格：电子版: 8200元 纸介版：8200元 电子和纸介版: 8500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、报告目录及图表目录

1、液冷概述

液冷是以液体工质为传热介质，带走设备热量的散热方式。液冷散热系统通常由至少两个相互隔离的循环回路组成，其中供给设备的内循环也称作二次侧，将热量传递给外界环境的循环也叫一次侧，两个循环通过 CDU 内置的板换进行隔离和交换热量。

单相冷板式液冷和单相浸没式液冷为主要形式。流体工质吸收热量的方式有两种：一种是通过流体温度升高而吸收热量，此时流体形态始终保持液态，也称作单相液冷；另一种是由液态转变为气态通过汽化潜热转移热量，此时流体的形态发生了变化，也称作相变液冷（又称“双相液冷”或“两相液冷”）。根据冷却液与发热源的接触方式，液冷技术可以分为非接触式液冷和接触式液冷两大类。非接触式液冷可分为单相冷板式液冷和相变冷板式液冷，目前主要以单相冷板式液冷（下文提及冷板式液冷均为单相冷板式液冷）为主，相变冷板式液冷尚不成熟；接触式液冷的液体与发热源直接接触，包括单相浸没式液冷、相变浸没式液冷和喷淋式液冷三种。

在产业链方面，液冷行业上游主要为快速接头（QDC）、CDU/CDM、电磁阀、浸没腔体、分级液器、冷却液、软管、环路工艺冷媒供回歧管等零部件及液冷设备；中游主要为液冷服务器和、液冷交换机、芯片、液冷集成设施、模块与机柜等；下游主要为算力、第三方IDC服务商以及电信信息、互联网、政府、金融、交通和能源等行业。

液冷行业产业链图解

资料来源：观研天下整理

2、AIGC 时代，液冷行业发展迎来风口

2022年，生成式AI大模型ChatGPT横空出世，掀起新的AI浪潮。随着AI语言大模型不断迭代，模型数据量和参数规模呈现指数级增长，算力需求不断提升。以GPT模型为例，GPT-3模型参数约为1746亿个，训练一次需要的总算力约为 3640 PF-days。而AI的高速发展带来大量算力和数据中心机柜需求，拉动算力基础设施建设。我国AI算力规模维持高增长。根据数据，2019-2022年，我国智能算力规模由30EFLOPS左右增长至268.0EFLOPS。

数据来源：观研天下整理

同时，服务器设备作为提供算力资源的主要载体，IDC（数据中心）则为集中放置的 ICT设备（服务器设备、网络设备、存储设备）提供运行环境的场所（数据中心=IT+电力+制冷）。而AIGC持续火热引发数据量和计算量快速增长，或将持续带动IDC建设和机架数量的增长。根据数据显示，2022年，我国在用数据中心机架数量达到650万架，2018-2022年CAGR超过30%

数据来源：观研天下整理

数据中心机架规模持续扩大，带动机柜功率持续上升，对散热技术要求不断增加。从现有的散热技术来看，主要分为两种：液冷散热、传统风冷散热，其中液冷散热相比传统风冷散热效果更佳。传统风冷技术以空气为介质进行散热，通过送入低温空气、经与电子器件进行热交换后，将热量带走，但也存在密度低、散热能力差、易形成局部热点、机械能耗大等缺陷。而液冷方式以液体为介质进行散热，能吸收大量热量且不会显著升高温度，比空气冷却方式散热效率更高，也更加节能。

数据中心制冷方式对比

制冷方式

风冷直膨式系统

水冷冷水系统

氟泵系统

间接蒸发系统

液冷系统

适用环境

对环境无要求，但是无法实现自然冷却

水资源充沛地区

低温高寒地区

常年干燥低湿地区

全年全地域自然冷却，不受气候影响

热流密度

低热流密度

低热流密度

低热流密度

低热流密度

中高热流密度或超高热流密度

适用配置

适合小型数据中心

适合中大型数据中心

适合小型数据中心

适合中大型数据中心

适合各种场景，尤其适用中大型数据中心

制冷效率

制冷效率低

制冷效果一般

制冷效率较高

制冷效率较高

全年自然冷却，无机械制冷，制冷效率高

散热能力

单机柜15kW以内（采用列间空调，小规模部署，易产生局部热点）

单机柜15kW以内（采用列间空调，小规模部署，易产生局部热点）

单机柜15kW以内（采用列间空调，小规模部署，易产生局部热点）

单机柜8kW以内，易产生局部热点

单机柜20kW以上最大可达到；单机柜200kW，无局部热点

噪音及振动

高

高

高

高

低振动或无振动

热回收

无法热回收

热回收利用率低，建设及运行成本高

热回收利用率低，建设及运行成本高

无法热回收

热回收利用率高，易于热回收，建设及运行成本低

成熟度

成熟度高

成熟度高

成熟度适中

成熟度适中

成熟度适中

可维护性

维护简便

维护复杂

维护简便

维护复杂

可维护性适中

资料来源：观研天下整理

3、液冷行业或将迎来高速增长期

随着AIGC时代到来，数据中心功耗持续上升带动服务器及整机柜功耗上升，液冷散热有望成为首选，液冷行业或将迎来高速增长期。根据数据显示，2022年，我国液冷数据中心市场规模已达68.2亿元，年均增速保持25%，2023年上半年市场规模已达50.2亿元，正进入快速发展关键期。

数据来源：观研天下整理

而在服务器方面，液冷行业发展进入快车道，液冷服务器市场规模也高速增长。根据数据显示，2022年，我国服务器市场规模为273.4亿美元，同比增长9.1%；液冷服务器市场规模为10.1亿美元，同比增长189.9%，液冷服务器渗透率约为3.7%；2023年上半年中国液冷服务器市场规模达到6.6亿美元，同比增长283.3%，预计全年将达到15.1亿美元，2022-2027年复合增长率将达54.7%，则2027年市场规模将达到89亿美元。

数据来源：观研天下整理（WYD）

注：上述信息仅供参考，具体内容请以报告正文为准。

观研报告网发布的《中国液冷行业发展趋势分析与未来投资研究报告（2024-2031年）》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

行业报告是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

【目录大纲】

第一章 2019-2023年中国液冷行业发展概述

第一节 液冷行业发展情况概述

一、液冷行业相关定义

二、液冷特点分析

三、液冷行业基本情况介绍

四、液冷行业经营模式

1、生产模式

2、采购模式

3、销售/服务模式

五、液冷行业需求主体分析

第二节中国液冷行业生命周期分析

一、液冷行业生命周期理论概述

二、液冷行业所属的生命周期分析

第三节液冷行业经济指标分析

一、液冷行业的赢利性分析

二、液冷行业的经济周期分析

三、液冷行业附加值的提升空间分析

第二章 2019-2023年全球液冷行业市场发展现状分析

第一节全球液冷行业发展历程回顾

第二节全球液冷行业市场规模与区域分布情况

第三节亚洲液冷行业地区市场分析

一、亚洲液冷行业市场现状分析

二、亚洲液冷行业市场规模与市场需求分析

三、亚洲液冷行业市场前景分析

第四节北美液冷行业地区市场分析

一、北美液冷行业市场现状分析

二、北美液冷行业市场规模与市场需求分析

三、北美液冷行业市场前景分析

第五节欧洲液冷行业地区市场分析

一、欧洲液冷行业市场现状分析

二、欧洲液冷行业市场规模与市场需求分析

三、欧洲液冷行业市场前景分析

第六节 2024-2031年世界液冷行业分布走势预测

第七节 2024-2031年全球液冷行业市场规模预测

第三章 中国液冷行业产业发展环境分析

第一节我国宏观经济环境分析

第二节我国宏观经济环境对液冷行业的影响分析

第三节中国液冷行业政策环境分析

一、行业监管体制现状

二、行业主要政策法规

三、主要行业标准

第四节政策环境对液冷行业的影响分析

第五节中国液冷行业产业社会环境分析

第四章 中国液冷行业运行情况

第一节中国液冷行业发展状况情况介绍

一、行业发展历程回顾

二、行业创新情况分析

三、行业发展特点分析

第二节中国液冷行业市场规模分析

一、影响中国液冷行业市场规模的因素

二、中国液冷行业市场规模

三、中国液冷行业市场规模解析

第三节中国液冷行业供应情况分析

一、中国液冷行业供应规模

二、中国液冷行业供应特点

第四节中国液冷行业需求情况分析

一、中国液冷行业需求规模

二、中国液冷行业需求特点

第五节中国液冷行业供需平衡分析

第五章 中国液冷行业产业链和细分市场分析

第一节中国液冷行业产业链综述

一、产业链模型原理介绍

二、产业链运行机制

三、液冷行业产业链图解

第二节中国液冷行业产业链环节分析

一、上游产业发展现状

二、上游产业对液冷行业的影响分析

三、下游产业发展现状

四、下游产业对液冷行业的影响分析

第三节我国液冷行业细分市场分析

- 一、细分市场一
- 二、细分市场二

第六章 2019-2023年中国液冷行业市场竞争分析

第一节 中国液冷行业竞争现状分析

- 一、中国液冷行业竞争格局分析
- 二、中国液冷行业主要品牌分析

第二节 中国液冷行业集中度分析

- 一、中国液冷行业市场集中度影响因素分析
- 二、中国液冷行业市场集中度分析

第三节 中国液冷行业竞争特征分析

- 一、企业区域分布特征
- 二、企业规模分布特征
- 三、企业所有制分布特征

第七章 2019-2023年中国液冷行业模型分析

第一节 中国液冷行业竞争结构分析（波特五力模型）

- 一、波特五力模型原理
- 二、供应商议价能力
- 三、购买者议价能力
- 四、新进入者威胁
- 五、替代品威胁
- 六、同业竞争程度
- 七、波特五力模型分析结论

第二节 中国液冷行业SWOT分析

- 一、SOWT模型概述
- 二、行业优势分析
- 三、行业劣势
- 四、行业机会
- 五、行业威胁
- 六、中国液冷行业SWOT分析结论

第三节 中国液冷行业竞争环境分析（PEST）

- 一、PEST模型概述
- 二、政策因素
- 三、经济因素

四、社会因素

五、技术因素

六、PEST模型分析结论

第八章 2019-2023年中国液冷行业需求特点与动态分析

第一节中国液冷行业市场动态情况

第二节中国液冷行业消费市场特点分析

一、需求偏好

二、价格偏好

三、品牌偏好

四、其他偏好

第三节液冷行业成本结构分析

第四节液冷行业价格影响因素分析

一、供需因素

二、成本因素

三、其他因素

第五节中国液冷行业价格现状分析

第六节中国液冷行业平均价格走势预测

一、中国液冷行业平均价格趋势分析

二、中国液冷行业平均价格变动的影响因素

第九章 中国液冷行业所属行业运行数据监测

第一节中国液冷行业所属行业总体规模分析

一、企业数量结构分析

二、行业资产规模分析

第二节中国液冷行业所属行业产销与费用分析

一、流动资产

二、销售收入分析

三、负债分析

四、利润规模分析

五、产值分析

第三节中国液冷行业所属行业财务指标分析

一、行业盈利能力分析

二、行业偿债能力分析

三、行业营运能力分析

四、行业发展能力分析

第十章 2019-2023年中国液冷行业区域市场现状分析

第一节 中国液冷行业区域市场规模分析

一、影响液冷行业区域市场分布的因素

二、中国液冷行业区域市场分布

第二节 中国华东地区液冷行业市场分析

一、华东地区概述

二、华东地区经济环境分析

三、华东地区液冷行业市场分析

(1) 华东地区液冷行业市场规模

(2) 华南地区液冷行业市场现状

(3) 华东地区液冷行业市场规模预测

第三节 华中地区市场分析

一、华中地区概述

二、华中地区经济环境分析

三、华中地区液冷行业市场分析

(1) 华中地区液冷行业市场规模

(2) 华中地区液冷行业市场现状

(3) 华中地区液冷行业市场规模预测

第四节 华南地区市场分析

一、华南地区概述

二、华南地区经济环境分析

三、华南地区液冷行业市场分析

(1) 华南地区液冷行业市场规模

(2) 华南地区液冷行业市场现状

(3) 华南地区液冷行业市场规模预测

第五节 华北地区液冷行业市场分析

一、华北地区概述

二、华北地区经济环境分析

三、华北地区液冷行业市场分析

(1) 华北地区液冷行业市场规模

(2) 华北地区液冷行业市场现状

(3) 华北地区液冷行业市场规模预测

第六节 东北地区市场分析

一、东北地区概述

二、东北地区经济环境分析

三、东北地区液冷行业市场分析

(1) 东北地区液冷行业市场规模

(2) 东北地区液冷行业市场现状

(3) 东北地区液冷行业市场规模预测

第七节西南地区市场分析

一、西南地区概述

二、西南地区经济环境分析

三、西南地区液冷行业市场分析

(1) 西南地区液冷行业市场规模

(2) 西南地区液冷行业市场现状

(3) 西南地区液冷行业市场规模预测

第八节西北地区市场分析

一、西北地区概述

二、西北地区经济环境分析

三、西北地区液冷行业市场分析

(1) 西北地区液冷行业市场规模

(2) 西北地区液冷行业市场现状

(3) 西北地区液冷行业市场规模预测

第十一章 液冷行业企业分析（随数据更新有调整）

第一节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优势分析

第二节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优劣势分析

第三节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第四节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第五节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第六节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第七节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第八节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第九节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第十节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第十二章 2024-2031年中国液冷行业发展前景分析与预测

第一节中国液冷行业未来发展前景分析

一、液冷行业国内投资环境分析

二、中国液冷行业市场机会分析

三、中国液冷行业投资增速预测

第二节中国液冷行业未来发展趋势预测

第三节中国液冷行业规模发展预测

一、中国液冷行业市场规模预测

二、中国液冷行业市场规模增速预测

三、中国液冷行业产值规模预测

四、中国液冷行业产值增速预测

五、中国液冷行业供需情况预测

第四节中国液冷行业盈利走势预测

第十三章 2024-2031年中国液冷行业进入壁垒与投资风险分析

第一节中国液冷行业进入壁垒分析

一、液冷行业资金壁垒分析

二、液冷行业技术壁垒分析

三、液冷行业人才壁垒分析

四、液冷行业品牌壁垒分析

五、液冷行业其他壁垒分析

第二节液冷行业风险分析

一、液冷行业宏观环境风险

二、液冷行业技术风险

三、液冷行业竞争风险

四、液冷行业其他风险

第三节中国液冷行业存在的问题

第四节中国液冷行业解决问题的策略分析

第十四章 2024-2031年中国液冷行业研究结论及投资建议

第一节观研天下中国液冷行业研究综述

一、行业投资价值

二、行业风险评估

第二节中国液冷行业进入策略分析

一、行业目标客户群体

二、细分市场选择

三、区域市场的选择

第三节液冷行业营销策略分析

一、液冷行业产品策略

二、液冷行业定价策略

三、液冷行业渠道策略

四、液冷行业促销策略

第四节观研天下分析师投资建议

图表详见报告正文

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202403/699655.html>