

# 中国数据中心温控行业发展趋势分析与未来前景 研究报告（2024-2031年）

报告大纲

观研报告网

[www.chinabaogao.com](http://www.chinabaogao.com)

## 一、报告简介

观研报告网发布的《中国数据中心温控行业发展趋势分析与未来前景研究报告（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/202312/681427.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、数据中心数量增加，为温控市场提供庞大的需求基础

温度控制是避免锂电池热失控的重要因素，合理高效的热管理系统是解决热失控问题的重要方法。目前，温控在数据中心节能和器件性能提升中作用凸显。例如，在节能方面，散热能耗在数据中心能耗中约占43%，所以是现阶段数据中心节能潜力最大一环；在器件性能提升方面，数据中心设备体积庞大，能产生大量热能，如果不及时散热，直接影响设备性能、寿命等。

数据来源：观研天下整理

2017-2022年，我国数据中心规模迅速增长，带动温控市场需求增加。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%。同时，伴随东数西算工程启动，基础电信运营商加码IDC，将带动数据中心相关市场的发展，其中数据中心温控作为配套的供电基础设施，也将受益于整个产业链的增长。

数据来源：观研天下整理

2022年基础电信运营商东数西算枢纽地区数据中心布局状况

运营商

数据中心

投资规模

规划机柜数

中国移动

四川南区枢纽中心

4栋建筑，总面积超过4万平方米

近2万个机架

重庆数据中心

总占地217亩，建筑面积约18.92万平方米，分三期建设

2.5万个机柜、约25万台服务器

芜湖算力中心项目

总投资60亿元，占地面积约100亩，规划建筑面积10万平方米

1.5万个机柜(单机柜平均功率7KW)

苏州云计算中心

总投资50亿元，总面积206亩，分三期建设

约3.5万架，一、二期规划1.6万机架，三期规划约1.9万机架

无锡马山数据中心

总投资超100亿元，占地面积约105亩,建筑面积超12万平方米  
约1.3万个机架、超30万台服务器

#### 扬州数据中心

总投资100亿元，占地面积185亩，总建筑面积约24万平米  
2.56万个机架、30-40万台服务器

#### 韶关数据中心

总投资超200亿元，规划用地约600亩，分两期建设  
标准机架20万架

#### 贵阳数据中心

项目用地已开发194亩，三期项目总建筑面积约4.5万平方米,投资约9亿元  
超2万个机架

#### 宁夏中卫数据中心

总投资130.45亿元，总建筑面积14万平方米  
1.8万个机架

#### 呼和浩特数据中心

总投资超150亿元，占地1402亩，共建设18栋仓储式数据机房  
120万台服务器

#### 中国电信

#### 庆阳云计算大数据中心

总投资4.47亿元，建筑面积17400平方米  
2000个8KW机架

#### 云计算内蒙古信息产业园

总投资近200亿元，总建筑面积100.6万平方米，设计容量42栋数据中心及19栋配套设施  
总计超过10万机架、超过100万台服务器

#### 芜湖数据中心集群项目

总投资超100亿元，占地面积约247亩,规划建筑面积约24万平米  
2.5万个机架(单机架平均功率6KW)

#### 苏州太湖国际信息中心

预计总投资26.2亿元，总占地80亩，规划建筑面积11万平方米  
1.5万个标准机架

#### 杭州大数据中心

总投资约50.1亿元，占地168.2亩,总建筑面积约22.5万平方米  
1.2万个8KW机柜

#### 吴江算力调度中心

总投资超过35亿元

超1万个机架

大湾区一体化数据中心(韶关)

总投资32亿元

规划5.04万个标准机架

京津冀大数据智能算力中心

总投资102亿元，占地面积246亩，建筑面积37.2万平方米

4.2万个机架、50万台服务器

中国联通

京津冀数字科技产业园

总投资超50亿元，总建筑面积19.96万平米

2万个绿色节能标准机柜

怀来大数据创新总投资产业园

130亿元，5栋数据中心楼、2栋运维楼及1座110KV变电站

2.25万个标准机柜

中卫云数据中心

总投资40亿元，规划占地200亩，总建筑面积10万平方米，分三期共8栋机房楼建设

3.5万个以上标准机柜,30万台服务器

韶关数据中心集群

总投资48亿元

2.88万个标准机架

芜湖绿色节能数据中心

总投资60亿元，占地面积约96亩，规划建筑面积9.04万平方米

超1万个机架(单机架平均功率6KW)

资料来源：观研天下整理

2、冷板式液冷、浸没式液冷的散热性能和节能性较好

而从效果评估方面来看，目前，PUE是衡量数据中心节能性的重要指标，是指数据中心消耗的所有能源与IT负载消耗的能源之比，PUE越低，数据中心机房的节能型越高。评估市场四类技术方案的PUE和其他主要制冷指标，发现散热性能、可满足功率密度和节能性均依次升高。而成本方面，风冷方案相比液冷方案的初始投资成本较低，但运营成本更高。

数据中心温控方案效果评估对比

类别

风冷

冷板式液冷

浸没式液冷（非相变）

浸没式液冷（相变）

节能性 ( PUE )

1.6

1.3以下

1.2以下

1.04

散热性能

低

高

高

极高

可满足功率密度

低

高

极高

极高

可靠性

低

高

高

高

集成度

低

高

高

极高

总成本单节点均摊 ( 量产后 )

高

较低

低

低

空间利用率

低

较高

高

高

机房环境要求（温度、湿度、洁净度等）

高

高

低

低

资料来源：观研天下整理

### 3、PUE政策要求趋严，液冷将成为数据中心温控行业发展主旋律

此外，近年来，国家颁布一系列政策来加速老旧高耗能数据中心加速改造或出清，新建数据中心则以PUE为主。根据上述效果评估可知，大部分的风冷方案的PUE大多位于1.3以上，液冷技术方案的PUE均位于1.2以下，所以在PUE政策要求趋严背景下，液冷将成为数据中心温控行业发展主旋律。

我国数据中心温控行业关于PUE政策情况

时间

颁布部门

政策名称

要点

2021年7月

工信部

《新型数据中心发展三年行动计划（2021-2023年）》

明确“到2023年底，新建大型及以上数据中心PUE降低到1.3以下，严寒寒冷地区力争降低到1.25以内”。

2021年11月

发改委

《贯彻落实碳达峰碳中和目标要求推动数据中心和5G等新型基础设施绿色高质量发展实施方案》

明确“到2025年，新建大型、超大型数据中心PUE降到1.3以下，国家枢纽节点降至1.25以下。”

2022年1月

发改委

同意启动建设全国一体化算力网络国家枢纽节点的系列复函

明确要求国家算力东、西部枢纽节点数据中心PUE分别控制在1.25、1.2以下。

资料来源：观研天下整理

### 4、中性情形下，2025年我国数据中心温控市场规模将达405亿元

因此，在数据中心建设加速及国家政策支持下，我国数据中心温控行业发展潜力大。假设2025年，国内数据中心机架规模将达1400万架，计算得出2022-2025年CAGR为29.14%，202

3-2025年规模增速为29%，但出于测算的谨慎性保守假设2026-2030年增速为15%；估算2022年液冷渗透率为1%，假设2023年为5%，2025年液冷渗透率每年提升10%，达到70%后维持稳定。

### 2022-2030年中国数据中心机架数量规模及液冷渗透率预测

类别

2021

2022

2023E

2024E

2025E

2026E

2027E

2028E

2029E

2030E

### 全国数据中心机架数量规模（万架）

520

650

839

1082

1395

1605

1845

2122

2440

2807

yoy

29.68%

25.00%

29.00%

29.00%

29.00%

15.00%

15.00%

15.00%



15.00%

15.00%

标准机架功率 ( 2.5kw )

2.5

2.5

2.5

2.5

2.5

2.5

2.5

2.5

2.5

2.5

数据中心功率合计 ( GW )

13.00

16.25

20.96

27.04

34.88

40.12

46.13

53.05

61.01

70.16

新增功率合计 ( GW )

2.98

3.25

4.71

6.08

7.84

5.23

6.02

6.92

7.96

9.15

新增yoy

38.37%

9.24%

45.00%

29.00%

29.00%

-33.28%

15.00%

15.00%

15.00%

15.00%

液冷渗透率 (%)

0.00%

1.00%

5.00%

10.00%

50.00%

60.00%

70.00%

70.00%

70.00%

70.00%

风冷渗透率 (%)

100.00%

99.00%

95.00%

90.00%

50.00%

40.00%

30.00%

30.00%

30.00%

30.00%

资料来源：观研天下整理

中性情形下：假设风冷单位价值量每年降低7%，液冷初期3年，每年降低3%，2025年起年

降为7%，测算得出2025年国内数据中心温控市场规模为405亿元，2022-2025年CAGR为39%。

2022-2030年中国数据中心温控市场空间（中性情形下）

类别

2022

2023E

2024E

2025E

2026E

2027E

2028E

2029E

2030E

风冷单位价值量(元/w)

4.57

4.25

3.95

3.67

3.42

3.18

2.95

2.75

2.56

冷板式单位价值量(元/w)

7.61

7.39

7.16

6.66

6.20

5.76

5.36

4.98

4.64

风冷市场空间(亿元)

146.91

190.11

216.07

144.01

71.49

57.34

61.33

65.59

70.15

液冷市场空间（亿元）

2.47

17.40

43.55

261.25

194.54

242.73

259.61

277.65

296.94

数据中心温控市场空间合计(亿元)

149.39

207.51

259.62

405.26

266.03

300.08

320.94

343.24

367.10

资料来源：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《中国数据中心温控行业发展趋势分析与未来前景研究报告（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年中国数据中心温控行业发展概述

#### 第一节 数据中心温控行业发展情况概述

- 一、数据中心温控行业相关定义
- 二、数据中心温控特点分析
- 三、数据中心温控行业基本情况介绍
- 四、数据中心温控行业经营模式
  - 1、生产模式
  - 2、采购模式
  - 3、销售/服务模式
- 五、数据中心温控行业需求主体分析

#### 第二节 中国数据中心温控行业生命周期分析

- 一、数据中心温控行业生命周期理论概述
- 二、数据中心温控行业所属的生命周期分析

#### 第三节 数据中心温控行业经济指标分析

- 一、数据中心温控行业的赢利性分析
- 二、数据中心温控行业的经济周期分析
- 三、数据中心温控行业附加值的提升空间分析

### 第二章 2019-2023年全球数据中心温控行业市场发展现状分析

#### 第一节 全球数据中心温控行业发展历程回顾

#### 第二节 全球数据中心温控行业市场规模与区域分布情况

#### 第三节 亚洲数据中心温控行业地区市场分析

- 一、亚洲数据中心温控行业市场现状分析

## 二、亚洲数据中心温控行业市场规模与市场需求分析

### 三、亚洲数据中心温控行业市场前景分析

#### 第四节北美数据中心温控行业地区市场分析

##### 一、北美数据中心温控行业市场现状分析

##### 二、北美数据中心温控行业市场规模与市场需求分析

##### 三、北美数据中心温控行业市场前景分析

#### 第五节欧洲数据中心温控行业地区市场分析

##### 一、欧洲数据中心温控行业市场现状分析

##### 二、欧洲数据中心温控行业市场规模与市场需求分析

##### 三、欧洲数据中心温控行业市场前景分析

#### 第六节 2024-2031年世界数据中心温控行业分布走势预测

#### 第七节 2024-2031年全球数据中心温控行业市场规模预测

## 第三章 中国数据中心温控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数据中心温控行业的影响分析

### 第三节中国数据中心温控行业政策环境分析

#### 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

### 第四节政策环境对数据中心温控行业的影响分析

### 第五节中国数据中心温控行业产业社会环境分析

## 第四章 中国数据中心温控行业运行情况

### 第一节中国数据中心温控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

### 第二节中国数据中心温控行业市场规模分析

#### 一、影响中国数据中心温控行业市场规模的因素

#### 二、中国数据中心温控行业市场规模

#### 三、中国数据中心温控行业市场规模解析

### 第三节中国数据中心温控行业供应情况分析

#### 一、中国数据中心温控行业供应规模

#### 二、中国数据中心温控行业供应特点

#### 第四节中国数据中心温控行业需求情况分析

##### 一、中国数据中心温控行业需求规模

##### 二、中国数据中心温控行业需求特点

#### 第五节中国数据中心温控行业供需平衡分析

### 第五章 中国数据中心温控行业产业链和细分市场分析

#### 第一节中国数据中心温控行业产业链综述

##### 一、产业链模型原理介绍

##### 二、产业链运行机制

##### 三、数据中心温控行业产业链图解

#### 第二节中国数据中心温控行业产业链环节分析

##### 一、上游产业发展现状

##### 二、上游产业对数据中心温控行业的影响分析

##### 三、下游产业发展现状

##### 四、下游产业对数据中心温控行业的影响分析

#### 第三节我国数据中心温控行业细分市场分析

##### 一、细分市场一

##### 二、细分市场二

### 第六章 2019-2023年中国数据中心温控行业市场竞争分析

#### 第一节中国数据中心温控行业竞争现状分析

##### 一、中国数据中心温控行业竞争格局分析

##### 二、中国数据中心温控行业主要品牌分析

#### 第二节中国数据中心温控行业集中度分析

##### 一、中国数据中心温控行业市场集中度影响因素分析

##### 二、中国数据中心温控行业市场集中度分析

#### 第三节中国数据中心温控行业竞争特征分析

##### 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年中国数据中心温控行业模型分析

#### 第一节中国数据中心温控行业竞争结构分析（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

第二节中国数据中心温控行业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、中国数据中心温控行业SWOT分析结论

第三节中国数据中心温控行业竞争环境分析（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年中国数据中心温控行业需求特点与动态分析

第一节中国数据中心温控行业市场动态情况

第二节中国数据中心温控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

第三节数据中心温控行业成本结构分析

第四节数据中心温控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

第五节中国数据中心温控行业价格现状分析

第六节中国数据中心温控行业平均价格走势预测

一、中国数据中心温控行业平均价格趋势分析



## 二、中国数据中心温控行业平均价格变动的影响因素

### 第九章 中国数据中心温控行业所属行业运行数据监测

#### 第一节 中国数据中心温控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 中国数据中心温控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 中国数据中心温控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年中国数据中心温控行业区域市场现状分析

#### 第一节 中国数据中心温控行业区域市场规模分析

##### 一、影响数据中心温控行业区域市场分布的因素

##### 二、中国数据中心温控行业区域市场分布

#### 第二节 中国华东地区数据中心温控行业市场分析

##### 一、华东地区概述

##### 二、华东地区经济环境分析

##### 三、华东地区数据中心温控行业市场分析

###### (1) 华东地区数据中心温控行业市场规模

###### (2) 华南地区数据中心温控行业市场现状

###### (3) 华东地区数据中心温控行业市场规模预测

#### 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、华中地区数据中心温控行业市场分析

###### (1) 华中地区数据中心温控行业市场规模

###### (2) 华中地区数据中心温控行业市场现状

### (3) 华中地区数据中心温控行业市场规模预测

#### 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、华南地区数据中心温控行业市场分析

###### (1) 华南地区数据中心温控行业市场规模

###### (2) 华南地区数据中心温控行业市场现状

###### (3) 华南地区数据中心温控行业市场规模预测

#### 第五节 华北地区数据中心温控行业市场分析

##### 一、华北地区概述

##### 二、华北地区经济环境分析

##### 三、华北地区数据中心温控行业市场分析

###### (1) 华北地区数据中心温控行业市场规模

###### (2) 华北地区数据中心温控行业市场现状

###### (3) 华北地区数据中心温控行业市场规模预测

#### 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、东北地区数据中心温控行业市场分析

###### (1) 东北地区数据中心温控行业市场规模

###### (2) 东北地区数据中心温控行业市场现状

###### (3) 东北地区数据中心温控行业市场规模预测

#### 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、西南地区数据中心温控行业市场分析

###### (1) 西南地区数据中心温控行业市场规模

###### (2) 西南地区数据中心温控行业市场现状

###### (3) 西南地区数据中心温控行业市场规模预测

#### 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、西北地区数据中心温控行业市场分析

###### (1) 西北地区数据中心温控行业市场规模

###### (2) 西北地区数据中心温控行业市场现状

### (3) 西北地区数据中心温控行业市场规模预测

## 第十一章 数据中心温控行业企业分析（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年中国数据中心温控行业发展前景分析与预测

第一节中国数据中心温控行业未来发展前景分析

一、数据中心温控行业国内投资环境分析

二、中国数据中心温控行业市场机会分析

三、中国数据中心温控行业投资增速预测

第二节中国数据中心温控行业未来发展趋势预测

第三节中国数据中心温控行业规模发展预测

一、中国数据中心温控行业市场规模预测

二、中国数据中心温控行业市场规模增速预测

三、中国数据中心温控行业产值规模预测

四、中国数据中心温控行业产值增速预测

## 五、中国数据中心温控行业供需情况预测

### 第四节中国数据中心温控行业盈利走势预测

## 第十三章 2024-2031年中国数据中心温控行业进入壁垒与投资风险分析

### 第一节中国数据中心温控行业进入壁垒分析

- 一、数据中心温控行业资金壁垒分析
- 二、数据中心温控行业技术壁垒分析
- 三、数据中心温控行业人才壁垒分析
- 四、数据中心温控行业品牌壁垒分析
- 五、数据中心温控行业其他壁垒分析

### 第二节数据中心温控行业风险分析

- 一、数据中心温控行业宏观环境风险
- 二、数据中心温控行业技术风险
- 三、数据中心温控行业竞争风险
- 四、数据中心温控行业其他风险

### 第三节中国数据中心温控行业存在的问题

### 第四节中国数据中心温控行业解决问题的策略分析

## 第十四章 2024-2031年中国数据中心温控行业研究结论及投资建议

### 第一节观研天下中国数据中心温控行业研究综述

- 一、行业投资价值
- 二、行业风险评估

### 第二节中国数据中心温控行业进入策略分析

- 一、行业目标客户群体
- 二、细分市场选择
- 三、区域市场的选择

### 第三节数据中心温控行业营销策略分析

- 一、数据中心温控行业产品策略
- 二、数据中心温控行业定价策略
- 三、数据中心温控行业渠道策略
- 四、数据中心温控行业促销策略

### 第四节观研天下分析师投资建议

图表详见报告正文 . . . . .