

中国储能热管理市场发展态势分析与投资战略调研报告（2022-2029年）

报告大纲

一、报告简介

观研报告网发布的《中国储能热管理市场发展态势分析与投资战略调研报告（2022-2029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/202211/618235.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

一、电化学储能成长空间广阔，储能热管理市场需求有望显著增长

近年来在“碳中和”的背景下，清洁能源快速发展。随着清洁能源占比逐步提升，储能在电力系统的发电侧、电网侧和用户侧起到了至关重要的作用，主要以抽水蓄能和电化学储能为主。抽水蓄能选址空间有限且较依赖地势差、投资回报周期长，电化学储能较抽蓄在地理布置条件上有本质优势，应用场景灵活多样，有望成为储能发展的主流路径、支撑能源结构转型，未来成长空间广阔。

主要储能形式对比

类别

电化学储能

机械储能

电磁储能

抽水蓄能

压缩空气储能

飞轮储能

超级电容器

超导储能

寿命

5-20年

>50年

>25年

20年左右

10年左右

循环数百万次

优点

能量密度大、应用灵活

容量大、技术成熟、性价比高、寿命长

容量大，寿命长

功率密度大，寿命长

功率密度大

响应速度快

缺点

成本高，安全性问题

响应速度慢，建设周期长，选址要求高
转换效率低、响应速度慢、选址十分有限、建设周期长
容量小、放电时间短
容量小，自放电损耗
容量小、技术不成熟、成本高
应用
分布式、削峰填谷、调频
削峰填谷。调频、黑启动
削峰填谷
UPS、调频
调频

试验性阶段 资料来源：观研天下整理

2016-2021年Q3全球电化学储能累计装机量占储能累计装机量的比重由1.2%提升至8.5%。
作为主要储能参与国，我国电化学储能累计装机量占储能累计装机量的比重由1.15%增长至10.1%。随着储能累计装机量增长，电化学储能市场增长空间巨大。

数据来源：观研天下数据中心整理

数据来源：观研天下数据中心整理

数据来源：观研天下数据中心整理

数据来源：观研天下数据中心整理

电化学储能系统运行产热较大，若不及时散热，将影响电池性能和寿命，甚至引发安全事故。根据CNSEA的不完全统计，近十年全球储能安全事故发生60余起，截至今年4月底，全球已发生12起储能安全事故。储能热管理作为储能安全的重要保障举措，重要性逐渐凸显。随着未来市场对储能安全管理的重视程度不断提升，储能热管理市场需求有望显著增长。预计2021-2025年全球电化学储能热管理市场空间分别达到17/30/52/82/123亿元，对应CAGR+65%。其中，我国市场分别将达到2/5/8/15/27亿元，对应CAGR+85%。

2022年全球储能事故	时间	国家	事故项目	1月12日	中国
京港澳高速上一辆满载储能系统的货车突然起火	1月12日				韩国
韩国蔚山南区SK能源公司发生火灾	1月17日				韩国
庆尚北道军威郡牛宝郡新谷里的太阳能发电厂发生火灾	1月21日				韩国
正极材料制造商EcoPro	BMCo.六层楼的四楼发生火灾	1月23日			中国
巴斯夫杉杉电池材料有限公司大长沙基地某实验室发生火情	2月13日	美国	美国加州Moss		

Landing储能电站项目发生事故	2月13日	澳大利亚
阿德莱德北部一个车库的家用电池储能系统发生火灾	2月18日	中国
江西某储能项目中存放阶段的电池舱剧烈燃烧	3月3日	德国
公寓楼地下室内的电池储能系统因技术缺陷而爆炸	4月5日	美国
加州Valley Center的Terra-Gen电池储能项目发生	了一场小灾	4月21日
美国	Salt	River变电站的Salt
River电池储能项目起火	4月25日	美国
Salt	River	Project锂离子电池储能系统发生
火灾(10MW)	5月8日	德国
卡尔夫区的Althengstett-户用电池储能系统爆炸	6月3日	法国
科西嘉岛Poggio-di-Nazza镇光伏发电场内锂电储能集装箱起火		
资料来源：观研天下整理		

数据来源：观研天下数据中心整理

数据来源：观研天下数据中心整理

二、风冷和液冷为主流技术路线，液冷渗透率有望大幅提升

储能热管理技术路线主要分为风冷、液冷、热管冷却、相变冷却，热管和相变冷却技术尚未成熟，风冷和液冷为主流技术路线，核心区别是传热介质的不同。

储能热管理各技术路线对比	特性	风冷	液冷	相变冷却	冷却介质	空气	液体	相变材料
接触方式	直接	间接	直接	设计	简单	复杂	简单	传热效率
较低(零点几)	较高(0.5-10)	中等	成本	较低	较高	中等	维护	要求低，容易实现
系统复杂，较难实现	系统简单，容易实现	换热系数	25-100	1,000-1.5万	-	温度均匀性	非均匀	均匀
均匀	寿命	》10年	3-5年	与材料有关	安装	容易	难	容易
适用场景	电池能量密度低，充放电速度慢	电池能量密度高，充放电速度快，环境温度变化大	适中	技术成熟度	成熟	成熟	不成熟	

资料来源：观研天下整理

风冷通过气体对流降低电池温度。具有结构简单、易维护、成本低等优点，但散热效率、散热速度和均温性较差。适用于产热率较低的场合。目前风冷技术主要应用于功率密度较小的集装箱储能系统和通信基站储能系统中。一方面是因为风冷系统结构简单，安全可靠，并且易于实现；另一方面是因为储能系统对能量密度和空间的限制不像动力电池系统那么苛刻，可以通过增加电池数目来获得较低的工作倍率和产热率。

液冷通过液体对流降低电池温度。散热效率、散热速度和均温性好，但成本较高，且有冷液泄露风险。适用于电池包能量密度高，充放电速度快，环境温度变化大的场合。液冷散热更高效均匀，且可靠性更佳。未来随着新能源电站、离网储能等更大电池容量、更高系统功率密度的储能电站需求起步，储能系统能量密度与发热量更大，对安全性和寿命的要求更高，将推动行业更多转向采用液冷方案。宁德、阳光电源、比亚迪等头部企业已率先切换，龙头示范效应将驱动液冷渗透加速。

各公司技术方案布局	公司	风冷储能系统	液冷储能系统	特斯拉	暂无风冷产品
-----------	----	--------	--------	-----	--------

已有Powerwall、Megapack等产品 宁德时代 已有多个产品 2021年4月推出户外液冷电柜
比亚迪 2021年初推出BYD Cube T28 阳光电源 2021年10月推出示范产品 远景能源
2021年10月推出示范产品 亿纬锂能 已有电力用1500V液冷储能集成系统 海博思创 -
2021年推出HyperL 1液冷储能系统 正泰新能源 -
2021年发布“TELOGY泰集驼峰1500V液冷储能系统新品 科陆电子 -
一体化液冷型储能系统E30

资料来源：观研天下整理

三、未来在运营效率和综合成本方面有突出的优势企业将处于行业主导地位

根据出身储能热管理行业的参与者分为四大类：第一类是数据中心温控厂，如英维克、申菱环境；第二类是冷水机组公司，包括同飞股份、高澜股份；第三类是汽车热管理公司，如松芝股份、空调国际（奥特佳）、三花智控；第四类空调主机厂，如海信家电。

储能热管理行业成长较快，不断涌入的参与者导致竞争加剧。由于储能热管理属于单一项目制，具有定制化和个性化的特点，因此未来在运营效率和综合成本方面有突出的优势企业将处于行业主导地位。

储能热管理行业参与者对比 原主业 主要企业 原业务&储能热管理进展 特点 数据中心温控厂
英维克 从事精密温控节能设备业务，以机柜温控业务切入储能热管理。20/21/22H1年分别实现储能温控业务收入1/3.4/2.5亿元，同比+250%/+68%。优点：1、较早进入数据中心和储能温控行业，知名度较高2、产品技术储备较多，质量相对稳定3、面对的主机厂家较多，对产品未来趋势把握较准缺点：1、零部件以外购、组装工厂为主 申菱环境
主营专用性空调为代表的空气环境调节设备，其工业空调业务可应用于储能领域。

冷水机组 同飞股份 主营工业制冷设备，投资5.5亿元的储能热管理项目工程于22年10月开工。储能热管理相关预算2.9亿元，产品研发中。 优点：1、较早进入冷水机和数据中心行业，知名度较高2、产品技术储备较多，质量相对稳定，新机型响应速度快；3、核心零部件有一定的自制能力，产品竞争力较强4、厂家的开发配合度较强，服务意识强 高澜股份 主营电子装置用纯水冷却设备及控制系统业务，已有基于锂电池单柜储能液冷产品、大型储能电站液冷系统、预制舱式储能液冷产品等技术储备和解决方案 汽车热管理 松芝股份 主营汽车热管理系统，为车用空调行业龙头企业，储能热管理产品已获得宁德、远景等客户的订单。优点：1、以汽车空调进入储能行业，产品标准较高，品控好2、自制能力强，竞争力较强3、产品集成度高，如汽车多通阀等4、生产基地多，可以JIT供货 空调国际(奥特佳) 在大型储能电池设备的热管理系统业务突破，实现液冷产品量产，为宁德等储能设备厂商提供液冷型热管理系统产品。 三花智控 具有零部件生产制造能力和系统集成能力，在新能源车热管理（液冷）和空调（风冷）营收分别达百亿规模。 空调主机厂 海信家电
以商用空调或以水机空调为技术主体的空调厂家，通过其品牌和技术优势进入储能行业 优点：1、企业实力雄厚，技术储备强，品牌效应广2、体量大，有一定成本优势缺点：3、灵活性较差，对定制化或非标化的开发较弱4、零部件以外购为主；

资料来源：观研天下整理（zlj）

观研报告网发布的《中国储能热管理市场发展态势分析与投资战略调研报告（2022-2029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。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。

本研究报告数据主要采用国家统计数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国家统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。本研究报告采用的行业分析方法包括波特五力模型分析法、SWOT分析法、PEST分析法，对行业进行全面的内外部环境分析，同时通过资深分析师对目前国家经济形势的走势以及市场发展趋势和当前行业热点分析，预测行业未来的发展方向、新兴热点、市场空间、技术趋势以及未来发展战略等。

【目录大纲】

第一章 2018-2022年中国储能热管理行业发展概述

第一节 储能热管理行业发展情况概述

一、储能热管理行业相关定义

二、储能热管理特点分析

三、储能热管理行业基本情况介绍

四、储能热管理行业经营模式

1、生产模式

2、采购模式

3、销售/服务模式

五、储能热管理行业需求主体分析

第二节 中国储能热管理行业生命周期分析

一、储能热管理行业生命周期理论概述

二、储能热管理行业所属的生命周期分析

第三节 储能热管理行业经济指标分析

- 一、储能热管理行业的赢利性分析
- 二、储能热管理行业的经济周期分析
- 三、储能热管理行业附加值的提升空间分析

第二章 2018-2022年全球储能热管理行业市场发展现状分析

第一节 全球储能热管理行业发展历程回顾

第二节 全球储能热管理行业市场规模与区域分布情况

第三节 亚洲储能热管理行业地区市场分析

- 一、亚洲储能热管理行业市场现状分析
- 二、亚洲储能热管理行业市场规模与市场需求分析
- 三、亚洲储能热管理行业市场前景分析

第四节 北美储能热管理行业地区市场分析

- 一、北美储能热管理行业市场现状分析
- 二、北美储能热管理行业市场规模与市场需求分析
- 三、北美储能热管理行业市场前景分析

第五节 欧洲储能热管理行业地区市场分析

- 一、欧洲储能热管理行业市场现状分析
- 二、欧洲储能热管理行业市场规模与市场需求分析
- 三、欧洲储能热管理行业市场前景分析

第六节 2022-2029年世界储能热管理行业分布走势预测

第七节 2022-2029年全球储能热管理行业市场规模预测

第三章 中国储能热管理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储能热管理行业的影响分析

第三节 中国储能热管理行业政策环境分析

- 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 政策环境对储能热管理行业的影响分析

第五节 中国储能热管理行业产业社会环境分析

第四章 中国储能热管理行业运行情况

第一节 中国储能热管理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 中国储能热管理行业市场规模分析

一、影响中国储能热管理行业市场规模的因素

二、中国储能热管理行业市场规模

三、中国储能热管理行业市场规模解析

第三节 中国储能热管理行业供应情况分析

一、中国储能热管理行业供应规模

二、中国储能热管理行业供应特点

第四节 中国储能热管理行业需求情况分析

一、中国储能热管理行业需求规模

二、中国储能热管理行业需求特点

第五节 中国储能热管理行业供需平衡分析

第五章 中国储能热管理行业产业链和细分市场分析

第一节 中国储能热管理行业产业链综述

一、产业链模型原理介绍

二、产业链运行机制

三、储能热管理行业产业链图解

第二节 中国储能热管理行业产业链环节分析

一、上游产业发展现状

二、上游产业对储能热管理行业的影响分析

三、下游产业发展现状

四、下游产业对储能热管理行业的影响分析

第三节 我国储能热管理行业细分市场分析

一、细分市场一

二、细分市场二

第六章 2018-2022年中国储能热管理行业市场竞争分析

第一节 中国储能热管理行业竞争现状分析

一、中国储能热管理行业竞争格局分析

二、中国储能热管理行业主要品牌分析

第二节 中国储能热管理行业集中度分析

一、中国储能热管理行业市场集中度影响因素分析

二、中国储能热管理行业市场集中度分析

第三节 中国储能热管理行业竞争特征分析

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 2018-2022年中国储能热管理行业模型分析

第一节 中国储能热管理行业竞争结构分析（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 中国储能热管理行业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、中国储能热管理行业SWOT分析结论

第三节 中国储能热管理行业竞争环境分析（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 2018-2022年中国储能热管理行业需求特点与动态分析

第一节 中国储能热管理行业市场动态情况

第二节 中国储能热管理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 储能热管理行业成本结构分析

第四节 储能热管理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 中国储能热管理行业价格现状分析

第六节 中国储能热管理行业平均价格走势预测

一、中国储能热管理行业平均价格趋势分析

二、中国储能热管理行业平均价格变动的影响因素

第九章 中国储能热管理行业所属行业运行数据监测

第一节 中国储能热管理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 中国储能热管理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 中国储能热管理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 2018-2022年中国储能热管理行业区域市场现状分析

第一节 中国储能热管理行业区域市场规模分析

一、影响储能热管理行业区域市场分布的因素

二、中国储能热管理行业区域市场分布

第二节 中国华东地区储能热管理行业市场分析

一、华东地区概述

二、华东地区经济环境分析

三、华东地区储能热管理行业市场分析

- (1) 华东地区储能热管理行业市场规模
- (2) 华南地区储能热管理行业市场现状
- (3) 华东地区储能热管理行业市场规模预测

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、华中地区储能热管理行业市场分析

- (1) 华中地区储能热管理行业市场规模
- (2) 华中地区储能热管理行业市场现状
- (3) 华中地区储能热管理行业市场规模预测

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、华南地区储能热管理行业市场分析

- (1) 华南地区储能热管理行业市场规模
- (2) 华南地区储能热管理行业市场现状
- (3) 华南地区储能热管理行业市场规模预测

第五节 华北地区储能热管理行业市场分析

一、华北地区概述

二、华北地区经济环境分析

三、华北地区储能热管理行业市场分析

- (1) 华北地区储能热管理行业市场规模
- (2) 华北地区储能热管理行业市场现状
- (3) 华北地区储能热管理行业市场规模预测

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、东北地区储能热管理行业市场分析

- (1) 东北地区储能热管理行业市场规模
- (2) 东北地区储能热管理行业市场现状
- (3) 东北地区储能热管理行业市场规模预测

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、西南地区储能热管理行业市场分析

- (1) 西南地区储能热管理行业市场规模
- (2) 西南地区储能热管理行业市场现状
- (3) 西南地区储能热管理行业市场规模预测

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、西北地区储能热管理行业市场分析

- (1) 西北地区储能热管理行业市场规模
- (2) 西北地区储能热管理行业市场现状
- (3) 西北地区储能热管理行业市场规模预测

第九节 2022-2029年中国储能热管理行业市场规模区域分布预测

第十一章 储能热管理行业企业分析（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

.....

第十二章 2022-2029年中国储能热管理行业发展前景分析与预测

第一节 中国储能热管理行业未来发展前景分析

一、储能热管理行业国内投资环境分析

二、中国储能热管理行业市场机会分析

三、中国储能热管理行业投资增速预测

第二节 中国储能热管理行业未来发展趋势预测

第三节 中国储能热管理行业规模发展预测

一、中国储能热管理行业市场规模预测

二、中国储能热管理行业市场规模增速预测

三、中国储能热管理行业产值规模预测

四、中国储能热管理行业产值增速预测

五、中国储能热管理行业供需情况预测

第四节 中国储能热管理行业盈利走势预测

第十三章 2022-2029年中国储能热管理行业进入壁垒与投资风险分析

第一节 中国储能热管理行业进入壁垒分析

一、储能热管理行业资金壁垒分析

二、储能热管理行业技术壁垒分析

三、储能热管理行业人才壁垒分析

四、储能热管理行业品牌壁垒分析

五、储能热管理行业其他壁垒分析

第二节 储能热管理行业风险分析

一、储能热管理行业宏观环境风险

二、储能热管理行业技术风险

三、储能热管理行业竞争风险

四、储能热管理行业其他风险

第三节 中国储能热管理行业存在的问题

第四节 中国储能热管理行业解决问题的策略分析

第十四章 2022-2029年中国储能热管理行业研究结论及投资建议

第一节 观研天下中国储能热管理行业研究综述

一、行业投资价值

二、行业风险评估

第二节 中国储能热管理行业进入策略分析

一、目标客户群体

二、细分市场选择

三、区域市场的选择

第三节 储能热管理行业营销策略分析

一、储能热管理行业产品策略

二、储能热管理行业定价策略

三、储能热管理行业渠道策略

四、储能热管理行业促销策略

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/202211/618235.html>