

# 中国空气储能行业发展深度研究与投资趋势调研报告（2022-2029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《中国空气储能行业发展深度研究与投资趋势调研报告（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/202210/612593.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、概述

目前，较为成熟的大规模储能技术主要有抽水蓄能、蓄电池储能以及压缩空气储能3种，其中压缩空气储能对地理条件要求较低，成本也与抽水蓄能相似，并且储能容量大，技术可靠，运行寿命长，是目前大规模储能领域极具潜力的发展方向之一。

### 三类储能形式优劣对比

#### 储能类型

#### 优点

#### 缺点

#### 抽水蓄能

技术成熟、效率较高、成本较低、大规模储能

启动速度慢，受地理环境、土木工程技术制约，建设周期长

#### 蓄电池储能

占地面积小，容量大，成本低

响应慢，选址受限

#### 压缩空气储能

比功率和比能量高，自放电小，污染小，单体电压高

成本高，一致性差

数据来源：观研天下整理

在技术研发方面，空气储能有传统压缩空气储能、蓄热式压缩空气储能（TS-CAES）、液态压缩空气储能（LAES）、超临界压缩空气储能（SC-CAES）四种技术路径。

### 不同技术路径空气储能系统的优缺点对比

#### 技术路径

#### 优点

#### 缺点

#### 传统压缩空气储能

--

1) 需要消耗化石燃料补燃2) 效率低，通常不高于54%3) 依赖于储气洞穴

#### 蓄热式压缩空气储能（TS-CAES）

1) 不需要补燃，节约化石燃料2) 能量回收以提高系统效率3) 可利用外界热源以进一步提高效率4) 技术较成熟，我们认为初具商业化条件

增加多级换热及储热，占地面积和投资有所增加

#### 液态压缩空气储能（LAES）

1) 不受地理环境限制2) 能量密度大

1) 依赖化石燃料输入2) 系统性能受回热器的影响较大  
超临界压缩空气储能 (SC-CAES)

1) 效率高2) 能量密度高3) 不需要补燃, 节约化石燃料  
技术仍有待突破

数据来源: 观研天下整理

在产业链方面, 空气储能行业上游包括空气压缩机、透平膨胀机、蓄热换热系统等核心设备, 以及储气盐穴资源等; 在下游市场, 空气储能电站接入电网系统, 服务于工业用电、商业用电、居民用电等部门, 起到调峰、填谷、调频、调相、储能、事故备用等关键作用。

空气储能行业产业链

数据来源: 观研天下整理

## 二、发展现状

1、国家大力支持新型储能发展, 空气储能行业得到重视

2021年7月, 国家发展改革委、国家能源局发布的《关于加快推动新型储能发展的指导意见》提出到2025年, 新型储能实现从商业化初期到规模化发展转变, 装机规模达到30GW以上。新型储能得到大力发展, 尤其是当中的空气储能受到重视, 在2022年3月发改委、能源局颁布的《“十四五”新型储能发展实施方案》提出, 将百兆瓦级压缩空气储能关键技术作为“十四五”新型储能核心技术装备攻关重点方向之一。

2021-2022年3月国家出台鼓励空气储能行业发展相关政策

日期

部门

文件名称

核心内容

2021.5

发改委

《关于进一步完善抽水蓄能价格形成机制的意见》

以竞争性方式形成电量电价, 将容量电价纳入输配电价回收。

2021.7

发改委、能源局

《关于加快推动新型储能发展的指导意见》

到2025年, 新型储能装机规模达3000万千瓦以上。健全“新能源+储能”项目激励机制。

2021.7

改革委

《关于进一步完善分时电价机制的通知》

上年或当年预计最大系统峰谷差率超过40%的地方, 峰谷电价价差原则上不低于4:1; 其他

地方原则上不低于3:1。

2021.8

发改委、能源局

《关于鼓励可再生能源发电企业自建或购买调峰能力增加并网规模的通知》

由电网承担消纳任务的保障性规模（部分省份也要求配一定能比例的储能，储能配置要求为10%功率、2小时）；市场化部分配置15%功率、4小时的配置（鼓励20%、4小时）的调峰资源。

2021.9

能源局

《抽水蓄能中长期发展规划（2021-2035年）》

到2025年，抽水蓄能投产总规模较“十三五”翻一番，达到6200万千瓦以上；到2030年，抽水蓄能投产总规模较“十四五”再翻一番，达到1.2亿千瓦左右。8月份公布的规划储备项目单共551个计6.79亿千瓦。

2022.3

发改委、能源局

《“十四五”新型储能发展实施方案》

推动新型储能技术发展应用，提出到2025年，新型储能由商业化初期步入规模化发展阶段、具备大规模商业化应用条件

数据来源：观研天下整理

## 2、上游盐穴储气能有力支撑压缩空气储能系统的储气需求

盐穴储气是采用人工方法在地下较厚的盐岩层或盐丘层中制造洞穴形成空间以储存气体的技术。盐穴储气可以与空气储能系统充分结合，解决大型空气储能电站的大容量储气问题，其主要优点包括：

优点

简介

建设成本低

盐穴储气的压缩空气储能发电系统储气的成本约为6~10 USD/（kW-h），其投资大约只相当于地面压力容器库的1/10

占地面积小

盐穴储气库的地面设备简单，占地面积小。例如，建设容积为 $3 \times 10^5 \text{m}^3$ 盐穴储气库，其地面井口装置占地不超过 $100 \text{m}^2$ ；对比而言，储气量 $5 \times 10^4 \text{m}^3$ 的地面压力容器储气库，需占地 $8 \times 10^4 \text{m}^2$ 左右

技术成熟

作为一种常规大容量的储气技术，盐穴造腔技术十分成熟，且施工方法简单可靠。此外，可

以较为精确地控制盐穴的构造形状，以满足高储气压力对于盐穴储气库结构稳定性的要求  
密封性好

盐岩具有非常低的渗透率与良好的蠕变特性，能够保证储存溶腔的密闭性，盐穴储气泄漏量  
仅为总储气量的 $10^{-6}$ ~ $10^{-5}$

储气压力高

盐穴储气库深埋于地下数百米至上千米，可以承受较高的储气压力。岩盐与高压空气接触时  
没有化学反应，同时不会溶解，从而不影响储存介质（空气）的质量

安全稳定

盐岩的力学性能稳定，具有损伤自我恢复功能，能够适应储存压力交替变化，用于压缩空气  
储能具有可靠性

数据来源：观研天下整理

目前，我国现有盐穴约 $1.3 \times 10^8 \text{m}^3$ ，盐穴资源丰富，在东部地区主要分布在江苏省（金坛盐  
穴容量 $14.3 \times 10^6 \text{m}^3$ ）、河南省、湖北省、江西省等地。但是，整体来看我国现阶段已利用  
的盐穴仅有40多个，仅占总量的0.2%，大部分的盐穴资源仍然是闲置状态，可利用的空间  
巨大。

我国东部盐穴资源容量

序号

盐穴名称

所在省份

容量/( $10^6 \text{m}^3$ )

1

金坛

江苏

14.3

2

淮安

江苏

10

3

平顶山

河南

4

4

应城

湖北

8

5

樟树

江西

10

6

潜江

湖北

4

数据来源：观研天下整理

### 3、空气储能正迎来商业化应用

从目前空气储能的商业化进程来看，已经经历过试验示范阶段（即：KW级），正在突破1-100MW级系统关键技术，商业化项目（百MW级以上）正在大规模上马。

截至2022年6月底我国大型空气压缩储能项目

开始时间

项目地点

项目名称

项目规模

参与单位

2022.02

湖北应城

300MW级压缩空气储能电站示范工程

300MW

国网湖北综合能源服务有限公司、中能建数字科技有限公司、应城市人民政府

2022.02

山东泰安

山东泰安2\*300MW级盐穴压缩空气储能创新示范工程

600MW

中国能建数科集团、鲁银投资、国网山东省电力公司

2022.02

江西九江

瑞昌市压缩空气储能调峰调频电站项目

1GW/6GWh

葛洲坝能源重工有限公司

数据来源：观研天下整理（WYD）

观研报告网发布的《中国空气储能行业发展深度研究与投资趋势调研报告（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。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，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年中国空气储能行业发展概述

#### 第一节 空气储能行业发展情况概述

- 一、空气储能行业相关定义
- 二、空气储能特点分析
- 三、空气储能行业基本情况介绍
- 四、空气储能行业经营模式
  - 1、生产模式
  - 2、采购模式
  - 3、销售/服务模式
- 五、空气储能行业需求主体分析

#### 第二节 中国空气储能行业生命周期分析



- 一、空气储能行业生命周期理论概述
- 二、空气储能行业所属的生命周期分析
- 第三节 空气储能行业经济指标分析
  - 一、空气储能行业的赢利性分析
  - 二、空气储能行业的经济周期分析
  - 三、空气储能行业附加值的提升空间分析

## 第二章 2018-2022年全球空气储能行业市场发展现状分析

- 第一节 全球空气储能行业发展历程回顾
- 第二节 全球空气储能行业市场规模与区域分布情况
- 第三节 亚洲空气储能行业地区市场分析
  - 一、亚洲空气储能行业市场现状分析
  - 二、亚洲空气储能行业市场规模与市场需求分析
  - 三、亚洲空气储能行业市场前景分析
- 第四节 北美空气储能行业地区市场分析
  - 一、北美空气储能行业市场现状分析
  - 二、北美空气储能行业市场规模与市场需求分析
  - 三、北美空气储能行业市场前景分析
- 第五节 欧洲空气储能行业地区市场分析
  - 一、欧洲空气储能行业市场现状分析
  - 二、欧洲空气储能行业市场规模与市场需求分析
  - 三、欧洲空气储能行业市场前景分析
- 第六节 2022-2029年世界空气储能行业分布走势预测
- 第七节 2022-2029年全球空气储能行业市场规模预测

## 第三章 中国空气储能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空气储能行业的影响分析
- 第三节 中国空气储能行业政策环境分析
  - 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 政策环境对空气储能行业的影响分析
- 第五节 中国空气储能行业产业社会环境分析

## 第四章 中国空气储能行业运行情况

### 第一节 中国空气储能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 中国空气储能行业市场规模分析

#### 一、影响中国空气储能行业市场规模的因素

#### 二、中国空气储能行业市场规模

#### 三、中国空气储能行业市场规模解析

### 第三节 中国空气储能行业供应情况分析

#### 一、中国空气储能行业供应规模

#### 二、中国空气储能行业供应特点

### 第四节 中国空气储能行业需求情况分析

#### 一、中国空气储能行业需求规模

#### 二、中国空气储能行业需求特点

### 第五节 中国空气储能行业供需平衡分析

## 第五章 中国空气储能行业产业链和细分市场分析

### 第一节 中国空气储能行业产业链综述

#### 一、产业链模型原理介绍

#### 二、产业链运行机制

#### 三、空气储能行业产业链图解

### 第二节 中国空气储能行业产业链环节分析

#### 一、上游产业发展现状

#### 二、上游产业对空气储能行业的影响分析

#### 三、下游产业发展现状

#### 四、下游产业对空气储能行业的影响分析

### 第三节 我国空气储能行业细分市场分析

#### 一、细分市场一

#### 二、细分市场二

## 第六章 2018-2022年中国空气储能行业市场竞争分析

### 第一节 中国空气储能行业竞争现状分析

#### 一、中国空气储能行业竞争格局分析

#### 二、中国空气储能行业主要品牌分析

## 第二节 中国空气储能行业集中度分析

### 一、中国空气储能行业市场集中度影响因素分析

### 二、中国空气储能行业市场集中度分析

## 第三节 中国空气储能行业竞争特征分析

### 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年中国空气储能行业模型分析

### 第一节 中国空气储能行业竞争结构分析（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 中国空气储能行业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、中国空气储能行业SWOT分析结论

### 第三节 中国空气储能行业竞争环境分析（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年中国空气储能行业需求特点与动态分析

### 第一节 中国空气储能行业市场动态情况

### 第二节 中国空气储能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 空气储能行业成本结构分析

第四节 空气储能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 中国空气储能行业价格现状分析

第六节 中国空气储能行业平均价格走势预测

一、中国空气储能行业平均价格趋势分析

二、中国空气储能行业平均价格变动的影响因素

第九章 中国空气储能行业所属行业运行数据监测

第一节 中国空气储能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 中国空气储能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 中国空气储能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年中国空气储能行业区域市场现状分析

第一节 中国空气储能行业区域市场规模分析

一、影响空气储能行业区域市场分布的因素

二、中国空气储能行业区域市场分布

第二节 中国华东地区空气储能行业市场分析

## 一、华东地区概述

### 二、华东地区经济环境分析

### 三、华东地区空气储能行业市场分析

(1) 华东地区空气储能行业市场规模

(2) 华东地区空气储能行业市场现状

(3) 华东地区空气储能行业市场规模预测

## 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、华中地区空气储能行业市场分析

(1) 华中地区空气储能行业市场规模

(2) 华中地区空气储能行业市场现状

(3) 华中地区空气储能行业市场规模预测

## 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、华南地区空气储能行业市场分析

(1) 华南地区空气储能行业市场规模

(2) 华南地区空气储能行业市场现状

(3) 华南地区空气储能行业市场规模预测

## 第五节 华北地区空气储能行业市场分析

### 一、华北地区概述

### 二、华北地区经济环境分析

### 三、华北地区空气储能行业市场分析

(1) 华北地区空气储能行业市场规模

(2) 华北地区空气储能行业市场现状

(3) 华北地区空气储能行业市场规模预测

## 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、东北地区空气储能行业市场分析

(1) 东北地区空气储能行业市场规模

(2) 东北地区空气储能行业市场现状

(3) 东北地区空气储能行业市场规模预测

## 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、西南地区空气储能行业市场分析

### (1) 西南地区空气储能行业市场规模

### (2) 西南地区空气储能行业市场现状

### (3) 西南地区空气储能行业市场规模预测

## 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、西北地区空气储能行业市场分析

### (1) 西北地区空气储能行业市场规模

### (2) 西北地区空气储能行业市场现状

### (3) 西北地区空气储能行业市场规模预测

## 第九节 2022-2029年中国空气储能行业市场规模区域分布预测

## 第十一章 空气储能行业企业分析（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年中国空气储能行业发展前景分析与预测

#### 第一节 中国空气储能行业未来发展前景分析

##### 一、空气储能行业国内投资环境分析

##### 二、中国空气储能行业市场机会分析

##### 三、中国空气储能行业投资增速预测

#### 第二节 中国空气储能行业未来发展趋势预测

#### 第三节 中国空气储能行业规模发展预测

##### 一、中国空气储能行业市场规模预测

##### 二、中国空气储能行业市场规模增速预测

##### 三、中国空气储能行业产值规模预测

##### 四、中国空气储能行业产值增速预测

##### 五、中国空气储能行业供需情况预测

#### 第四节 中国空气储能行业盈利走势预测

### 第十三章 2022-2029年中国空气储能行业进入壁垒与投资风险分析

#### 第一节 中国空气储能行业进入壁垒分析

##### 一、空气储能行业资金壁垒分析

##### 二、空气储能行业技术壁垒分析

##### 三、空气储能行业人才壁垒分析

##### 四、空气储能行业品牌壁垒分析

##### 五、空气储能行业其他壁垒分析

#### 第二节 空气储能行业风险分析

一、空气储能行业宏观环境风险

二、空气储能行业技术风险

三、空气储能行业竞争风险

四、空气储能行业其他风险

第三节 中国空气储能行业存在的问题

第四节 中国空气储能行业解决问题的策略分析

第十四章 2022-2029年中国空气储能行业研究结论及投资建议

第一节 观研天下中国空气储能行业研究综述

一、行业投资价值

二、行业风险评估

第二节 中国空气储能行业进入策略分析

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 空气储能行业营销策略分析

一、空气储能行业产品策略

二、空气储能行业定价策略

三、空气储能行业渠道策略

四、空气储能行业促销策略

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/202210/612593.html>