

# 工商业储能行业2024年宏观环境市场发展潜力与投资风险规避报告

产品名称	工商业储能行业2024年宏观环境市场发展潜力与投资风险规避报告
公司名称	北京华商纵横信息咨询中心
价格	6000.00/件
规格参数	
公司地址	北京市朝阳区亚运村四方大厦
联系电话	188-11718743 13621060192

## 产品详情

工商业储能行业2024年宏观环境市场发展潜力与投资风险规避报告

### 章 工商业储能行业基本概述

#### 1.1 工商业储能概念及优势特征

##### 1.1.1 工商业储能概念

##### 1.1.2 工商业储能优势

##### 1.1.3 工商业储能系统

##### 1.1.4 与储能电站系统对比

#### 1.2 工商业储能应用场景及模式

##### 1.2.1 工商业储能应用场景

##### 1.2.2 工商业储能商业模式

##### 1.2.3 工商业储能盈利渠道

#### 1.3 工商业储能发展重要性

##### 1.3.1 电网角度

##### 1.3.2 企业角度

## 1.4 工商业储能发展可行性

### 1.4.1 强制配储政策

### 1.4.2 上游价格下降

### 1.4.3 用户侧低占比

## 1.5 工商业储能经济性测算

### 1.5.1 两充两放经济性测算原则

### 1.5.2 浙江两充两放经济性测算

### 1.5.3 广东两充两放经济性测算

### 1.5.4 海南两充两放经济性测算

### 1.5.5 广东省补贴经济效益测算

## 第二章 2022-2024年储能行业发展综述

### 2.1 储能行业基本概述

#### 2.1.1 储能定义及分类

#### 2.1.2 储能行业产业链剖析

#### 2.1.3 储能应用场景分析

#### 2.1.4 储能系统成本构成

#### 2.1.5 储能项目报价分析

### 2.2 储能行业运行状况

#### 2.2.1 全球储能行业现状

#### 2.2.2 中国储能行业现状

#### 2.2.3 中国储能竞争格局

#### 2.2.4 中国储能发展前景

#### 2.2.5 中国储能空间测算

### 2.3 独立式储能发展状况

#### 2.3.1 独立式储能系统构成分析

#### 2.3.2 独立式储能系统采购分析

### 2.3.3 独立式储能项目业主分析

### 2.3.4 独立式储能电站收益分析

### 2.3.5 独立式储能电站投资分析

## 2.4 主要储能方式发展分析

### 2.4.1 抽水蓄能

### 2.4.2 飞轮储能

### 2.4.3 压缩空气储能

### 2.4.4 锂离子电池

### 2.4.5 全钒液流电池

### 2.4.6 钠离子电池

## 第三章 2022-2024年工商业储能行业发展环境分析

### 3.1 宏观经济环境

#### 3.1.1 宏观经济概况

#### 3.1.2 工业产能利用率

#### 3.1.3 工业运行情况

#### 3.1.4 固定资产投资

#### 3.1.5 宏观经济展望

### 3.2 政策环境

#### 3.2.1 行业政策历程

#### 3.2.2 国家政策解读

#### 3.2.3 辅助服务政策

#### 3.2.4 储能补贴政策

#### 3.2.5 隔墙售电政策

#### 3.2.6 限制用电政策

### 3.3 社会环境

#### 3.3.1 新能源的快速发展

### 3.3.2 可再生能源发展情况

### 3.3.3 能源消费结构分析

### 3.3.4 公众环保意识提升

### 3.3.5 电力市场改革进展

### 3.3.6 电价改革利好储能

## 3.4 交易环境

### 3.4.1 虚拟电厂基本概述

### 3.4.2 虚拟电厂发展现状

### 3.4.3 电力市场交易规模

### 3.4.4 能源三元悖论制约

### 3.4.5 电力市场发展趋势

## 第四章 2022-2024年工商业储能行业发展综述

### 4.1 全球工商业储能市场分析

#### 4.1.1 全球工商业储能市场规模

#### 4.1.2 美国工商业储能市场分析

#### 4.1.3 欧洲工商业储能市场分析

#### 4.1.4 日本工商业储能系统项目

### 4.2 中国工商业储能市场规模分析

#### 4.2.1 工商业储能装机累计规模

#### 4.2.2 工商业分布式光伏装机

#### 4.2.3 城市微电网市场空间测算

#### 4.2.4 用户侧储能新增装机规模

### 4.3 工商业储能市场产品案例

#### 4.3.1 户外液冷型锂电储能柜

#### 4.3.2 铅碳电池储能集装箱

#### 4.3.3 风冷型锂电储能舱

#### 4.3.4 光储一体机

### 第五章 工商业储能产业链上游分析——原材料市场

#### 5.1 正极材料

##### 5.1.1 正极材料基本概述

##### 5.1.2 正极材料产业链

##### 5.1.3 正极材料市场分析

##### 5.1.4 正极材料相关政策

##### 5.1.5 正极材料竞争格局

##### 5.1.6 正极材料发展趋势

#### 5.2 负极材料

##### 5.2.1 负极材料性能对比

##### 5.2.2 负极材料行业发展现状

##### 5.2.3 负极材料行业竞争格局

##### 5.2.4 负极材料行业发展趋势

#### 5.3 电解液

##### 5.3.1 电解液出货规模

##### 5.3.2 电解液应用领域

##### 5.3.3 电解液企业竞争

##### 5.3.4 电解液市场价格

#### 5.4 隔膜

##### 5.4.1 电池隔膜功能概述

##### 5.4.2 隔膜材料性能技术

##### 5.4.3 隔膜行业发展现状

##### 5.4.4 隔膜行业重点企业

##### 5.4.5 隔膜行业投融资情况

### 第六章 工商业储能产业链中游分析——工商业储能系统构成

## 6.1 储能电池行业分析

### 6.1.1 储能电池发展概述

### 6.1.2 电化学储能系统构成

### 6.1.3 储能电池发展历程

### 6.1.4 储能电池市场规模

### 6.1.5 储能电池系统成本

### 6.1.6 储能电池资源分析

### 6.1.7 储能电池竞争格局

### 6.1.8 储能电池发展前景

## 6.2 电池管理系统分析

### 6.2.1 BMS功能分析

### 6.2.2 BMS主要模块

### 6.2.3 行业发展特点

### 6.2.4 BMS规模分析

### 6.2.5 BMS市场份额

### 6.2.6 BMS企业分析

## 6.3 能量管理系统分析

### 6.3.1 能源管理系统架构

### 6.3.2 EMS系统实现功能

### 6.3.3 EMS系统产品分析

## 6.4 储能温控行业分析

### 6.4.1 温控方式对比

### 6.4.2 市场规模分析

### 6.4.3 行业竞争格局

### 6.4.4 行业市场空间

### 6.4.5 行业发展趋势

## 6.5 储能变流器行业分析

### 6.5.1 储能变流器功能

### 6.5.2 储能变流器技术

### 6.5.3 储能PCS竞争格局

### 6.5.4 储能PCS装机规模

## 第七章 工商业储能产业链中游分析——储能电站建设

### 7.1 储能电站市场分析

#### 7.1.1 储能电站特点分析

#### 7.1.2 储能电站商业模式

#### 7.1.3 储能电站投运分析

#### 7.1.4 储能电站市场空间

### 7.2 储能电站政策标准

#### 7.2.1 电化学储能电站安全规程与设计标准

#### 7.2.2 《电力建设工程质量监督管理暂行规定》

#### 7.2.3 《防止电力生产事故的二十五项重点要求》

#### 7.2.4 《关于加快新型储能发展的实施意见》

#### 7.2.5 《广东省促进新型储能电站发展若干措施》

### 7.3 储能电站项目动态

#### 7.3.1 合荣储能电站

#### 7.3.2 建航储能电站

#### 7.3.3 新华发电莎车项目

#### 7.3.4 华能山东辛店电厂储能电站

#### 7.3.5 湖州长兴综合智慧零碳电厂

## 第八章 工商业储能产业链下游分析——终端用户使用情况

### 8.1 充电桩

#### 8.1.1 充电桩保有量

## 8.1.2 充电桩充电类别

## 8.1.3 充电桩设备构成

## 8.1.4 充电桩技术发展

## 8.2 数据中心

### 8.2.1 全球数据中心产业分析

### 8.2.2 中国数据中心产业分析

### 8.2.3 数据中心客群需求特征

### 8.2.4 数据中心电力技术演进

### 8.2.5 数据中心行业发展趋势

## 8.3 光伏电站

### 8.3.1 光伏市场规模分析

### 8.3.2 光伏装机占比情况

### 8.3.3 光伏装机区域分布

### 8.3.4 光伏成本价格分析

### 8.3.5 光伏建筑一体化

### 8.3.6 工商业光伏电站发展状况

### 8.3.7 工商业光伏电站持有模式

### 8.3.8 小微工商业光伏电站发展

## 8.4 风力电站

### 8.4.1 风力发电装机容量

### 8.4.2 风力发电市场结构

### 8.4.3 风电上游产业分析

### 8.4.4 风力电站成本价格

### 8.4.5 风电整机企业竞争

## 第九章 2022-2024年工商业储能行业国际企业经营状况分析

### 9.1 Solaredge ( SEDG )



### 9.1.1 企业发展概况

### 9.1.2 2022年企业经营状况分析

### 9.1.3 2023年企业经营状况分析

### 9.1.4 2023年缩减人力规模原因

## 9.2 Enphase Energy ( ENPH )

### 9.2.1 企业发展概况

### 9.2.2 2022年企业经营状况分析

### 9.2.3 2023年企业经营状况分析

### 9.2.4 2023年缩减人力规模原因

## 9.3 SAMSUNGSDI GDR ( 0L2T )

### 9.3.1 企业发展概况

### 9.3.2 企业电池研发中心

### 9.3.3 2022年企业经营状况分析

### 9.3.4 2023年企业经营状况分析

## 第十章 2021-2024年工商业储能行业国内企业经营状况分析

### 10.1 海兴电力

#### 10.1.1 企业发展概况

#### 10.1.2 经营效益分析

#### 10.1.3 业务经营分析

#### 10.1.4 财务状况分析

#### 10.1.5 核心竞争力分析

#### 10.1.6 公司发展战略

#### 10.1.7 未来前景展望

### 10.2 芯能科技

#### 10.2.1 企业发展概况

#### 10.2.2 经营效益分析

### 10.2.3 业务经营分析

### 10.2.4 财务状况分析

### 10.2.5 核心竞争力分析

### 10.2.6 公司发展战略

### 10.2.7 未来前景展望

## 10.3 苏文电能

### 10.3.1 企业发展概况

### 10.3.2 经营效益分析

### 10.3.3 业务经营分析

### 10.3.4 财务状况分析

### 10.3.5 核心竞争力分析

### 10.3.6 公司发展战略

### 10.3.7 未来前景展望

## 10.4 科林电气

### 10.4.1 企业发展概况

### 10.4.2 经营效益分析

### 10.4.3 业务经营分析

### 10.4.4 财务状况分析

### 10.4.5 核心竞争力分析

### 10.4.6 公司发展战略

### 10.4.7 未来前景展望

## 10.5 津荣天宇

### 10.5.1 企业发展概况

### 10.5.2 经营效益分析

### 10.5.3 业务经营分析

### 10.5.4 财务状况分析

10.5.5 核心竞争力分析

10.5.6 公司发展战略

10.5.7 未来前景展望

10.6 金冠股份

10.6.1 企业发展概况

10.6.2 经营效益分析

10.6.3 业务经营分析

10.6.4 财务状况分析

10.6.5 核心竞争力分析

10.6.6 公司发展战略

10.6.7 未来前景展望

第十一章 中国工商业储能项目投资案例深度解析

11.1 普路通工商业储能电站项目

11.1.1 项目基本情况

11.1.2 项目必要性分析

11.1.3 项目可行性分析

11.1.4 项目投资概算

11.1.5 项目相关风险

11.2 沃太能源年产4,000套工商业储能系统智能制造产业园项目

11.2.1 项目基本情况

11.2.2 项目技术关联

11.2.3 项目必要性分析

11.2.4 项目可行性分析

11.2.5 项目投资概算

11.2.6 项目经济效益

11.2.7 项目建设周期

## 11.3 艾罗能源储能电池及逆变器扩产项目

### 11.3.1 项目基本情况

### 11.3.2 项目技术关联

### 11.3.3 项目必要性分析

### 11.3.4 项目可行性分析

### 11.3.5 项目投资概算

### 11.3.6 项目建设周期

## 11.4 三晶新能源年产约47万台数字能源产品与系统智能制造建设项目

### 11.4.1 项目基本情况

### 11.4.2 项目可行性分析

### 11.4.3 项目必要性分析

### 11.4.4 项目投资概算

### 11.4.5 项目经济效益

### 11.4.6 项目建设周期

### 11.4.7 项目市场前景

## 第十二章 中国工商业储能投融资分析及风险预警

### 12.1 工商业储能投资状况分析

#### 12.1.1 投资主体及规模

#### 12.1.2 投资成本下行空间

#### 12.1.3 项目IRR敏感性分析

### 12.2 工商业储能项目融资动态

#### 12.2.1 星光微网

#### 12.2.2 弘正储能

#### 12.2.3 奇点能源

#### 12.2.4 亿兰科电气

### 12.3 工商业储能投资模式分析

12.3.1 业主自投资

12.3.2 合同能源管理

12.3.3 融资租赁+合同能源管理

12.3.4 纯租赁

12.4 工商业储能投资时机及方向

12.4.1 技术阶段

12.4.2 投资图谱

12.4.3 投资建议

第十三章 2023-2027年中国工商业储能发展前景及趋势预测分析

13.1 工商业储能前景趋势分析

13.1.1 工商业储能发展机遇

13.1.2 工商业储能发展前景

13.1.3 工商业储能发展路径

13.1.4 工商业储能发展趋势

13.2 对2024-2028年中国工商业储能行业预测分析

13.2.1 2024-2028年中国工商业储能行业影响因素分析

13.2.2 2024-2028年中国工商业储能新增装机规模预测

图表目录

图表1 工商业储能价值

图表2 工商业储能系统结构

图表3 采用PCS的交流耦合储能的工商业储能系统

图表4 采用光储一体机的直流耦合工商业储能系统

图表5 工商业储能与储能电站系统配置比较

图表6 工商业储能应用场景

图表7 工商业储能商业模式

图表8 峰谷套利运行模式

图表9 电源侧光伏+储能系统电力调节

图表10 工厂典型用电数据示例

图表11 电力辅助服务分类

图表12 2022年全国储能补贴政策一览

图表13 2022年全国储能补贴政策一览（续）

图表14 工商业储能盈利模式

图表15 2013-2023年全国光伏累计装机量

图表16 工商业光伏配储模式图

图表17 2023-2024年大工业峰谷电价差

图表18 2022-2023年全国各省新能源强制配储政策汇总

图表19 2022年中国已并网储能项目的应用领域分布

图表20 工商业储能两充两放经济性测算的核心假设

图表21 浙江省分时电价

图表22 浙江工商业储能两充两放经济性测算结果

图表23 广东工商业储能两充两放经济性测算结果

图表24 广东省分时电价

图表25 海南工商业储能两充两放经济性测算结果

图表26 海南省分时电价

图表27 需求侧响应补贴经济性测算核心假设

图表28 需求侧响应广东工商业储能经济性测算结果

图表29 储能技术分类

图表30 中国储能行业产业链

图表31 中国储能产业链全景图谱

图表32 储能应用场景

图表33 储能在输配电侧的应用

图表34 电化学储能系统成本构成

图表35 2021-2022年部分储能项目报价

图表36 2023年中国储能系统月度中标均价

图表37 2014-2022年全球已投运电力储能项目累计装机规模

图表38 2022年全球已投运储能项目装机结构

图表39 2022年全球已投运新型储能项目装机结构

图表40 2016-2022年全球电力系统新型储能装机规模

图表41 2022年全球新增投运新型储能项目的地区分布

图表42 2023年德国户用储能新增装机

图表43 2022-2023年意大利户用储能季度数据

图表44 2023年美国户用储能新增装机量

图表45 2016-2022年中国已投运电力储能项目累计装机规模

图表46 2022年中国已投运储能项目装机结构

图表47 2022年中国已投运新型储能项目装机结构

图表48 2016-2022年中国电力系统新型储能装机规模

图表49 2022年中国储能行业不同环节代表性企业

图表50 中国储能行业五力竞争综合分析

图表51 中国储能行业产品发展趋势

图表52 2023-2025年中国储能市场空间测算

图表53 独立式储能系统构成

图表54 独立储能电站运营及储能系统各环节采购示意图

图表55 2022年部分独立式储能电站业主投运规模

图表56 中国部分区域独立储能电站收益模式

图表57 我国主要省份独立式储能电站年收入估算

图表58 独立式储能项目IRR敏感性分析

图表59 独立式储能项目静态投资回收期敏感性分析

图表60 抽水蓄能

图表61 2023年各省抽水蓄能建设规模

图表62 中国抽水蓄能电站主要投资企业分布

图表63 飞轮储能示意图

图表64 压缩空气储能示意图

图表65 锂离子电池工作原理示意图

图表66 主要锂离子电池性能对比

图表67 磷酸铁锂电池和钠电池性能对比

图表68 钒电池工作原理示意图

图表69 液流电池原理示意图

图表70 钠离子电池原理示意图

图表71 2020-2023年分季度规模以上工业产能利用率

图表72 2023年规模以上工业产能利用率

图表73 2022-2023年各月累计营业收入与利润总额同比增速

图表74 2022-2023年各月累计利润率与每百元营业收入中的成本

图表75 2023年分经济类型营业收入与利润总额增速

图表76 2023年规模以上工业企业主要财务指标

图表77 2023年规模以上工业企业经济效益指标

图表78 2023年规模以上工业企业主要财务指标（分行业）

图表79 2022-2023年固定资产投资（不含农户）同比增速

图表80 2023年份固定资产投资（不含农户）主要数据

图表81 中国储能产业化发展历程

图表82 截至2022年国家层面有关储能行业的政策重点内容解读（一）

图表83 截至2022年国家层面有关储能行业的政策重点内容解读（二）

图表84 截至2022年国家层面有关储能行业的政策重点内容解读（三）

图表85 2021-2022年辅助服务政策一览表



图表86 2017-2023年储能补贴政策一览表

图表87 2019-2022年隔墙售电政策一览表

图表88 2021-2022年限电政策一览表

图表89 《电力需求侧管理办法（征求意见稿）》中关于需求侧响应的要点

图表90 浙江省110kV/25MW工业用户基本假设

图表91 业主自建工商业储能模式

图表92 2022-2023年30省市一般工商业10kV平均尖/峰谷价差

图表93 2023年中午执行谷段电价的省份

图表94 2022-2023年山东省峰谷分时执行时间对比

图表95 2023年山东省峰谷分时系数及执行时间段

图表96 2023年国产多晶硅价格变化趋势

图表97 2021-2022年晶硅光伏组件价格变化趋势

图表98 各地一充一放与两充两放比较

图表99 两部制电价节省电费示意图

图表100 电价与加入储能前后负荷曲线

图表101 2023年全国主要省市电网代购电峰谷价差情况

图表102 分布式光伏配储实现电量电费、容量电费双降示意图

图表103 虚拟电厂模式示意图

图表104 虚拟电厂产业链

图表105 2020-2025年全球工商业储能装机量预测

图表106 2022-2023年美国单季度新增储能装机情况

图表107 美国工商业光伏、储能核心假设

图表108 欧盟电力系统构成

图表109 2023年欧洲陆上风电和光伏PPA价格

图表110 欧洲电力市场结构示意图

图表111 欧洲部分国家和地区工商业储能补贴政策

图表112 华峰储能工商储一体机IC1-3090

图表113 2017-2022年中国工商业储能行业市场规模

图表114 2023年各省新增户工商业分布式光伏装机

图表115 工商业分布式光伏项目经济性情况

图表116 “微电网”业态组成

图表117 2018-2025年微电网市场空间预测

图表118 2016-2022年国内用户侧储能新增装机规模及增速情况

图表119 2022年已并网用户侧储能项目地域分布

图表120 户外液冷型锂电储能柜产品剖图

图表121 户外液冷型锂电储能柜产品参数

图表122 户外液冷型锂电储能柜产品平面图

图表123 户外液冷型锂电储能柜产品组件

图表124 铅碳电池集装箱储能系统概述

图表125 铅碳电池集装箱储能方案图示

图表126 铅碳电池集装箱储能方案参数

图表127 铅碳电池集装箱储能落地项目案例

图表128 风冷型锂电储能舱产品剖图

图表129 风冷型锂电储能舱产品参数

图表130 风冷型锂电储能舱产品平面图

图表131 风冷型锂电储能舱产品组件

图表132 风冷型锂电储能舱产品组件（续）

图表133 光储一体机产品优势

图表134 光储一体机产品参数

图表135 主流正极材料的技术性能及应用领域对比情况

图表136 正极材料行业产业链示意图

图表137 2022年全球锂资源储量地区分布情况

图表138 2019-2023年中国正极材料出货量统计情况

图表139 2023年中国正极材料出货结构占比情况

图表140 2019-2023年中国三元正极材料出货量

图表141 中国正极材料行业部分相关政策一览表

图表142 正极材料重点企业

图表143 主要负极材料性能对比

图表144 2014-2023年我国负极材料出货量

图表145 2022年我国负极材料出货量结构

图表146 2017-2023年我国负极材料进出口情况

图表147 2022年我国负极材料出口目的地出口量分布

图表148 2022年我国负极材料行业市占率

图表149 2019-2023年中国电解液出货量统计

图表150 2022年中国电解液应用领域分布

图表151 2023年中国锂电池电解液主要企业市场份额

图表152 2022-2023年中国电解液月度市场价格均值

图表153 电池隔膜在电池中的主要功能

图表154 隔膜材料分类

图表155 隔膜材料性能要求

图表156 电池隔膜技术壁垒

图表157 2018-2023年中国锂电池隔膜出货量统计

图表158 2021-2022年中国锂电隔膜TOP3、TOP6企业市场占比

图表159 2022年隔膜出货量排名靠前企业

图表160 2022年锂电池隔膜投资、扩产项目

图表161 锂电池隔膜重点企业

图表162 2023年锂电池隔膜领域投融资数据

图表163 储能技术分类

图表164 储能电池产业链

图表165 中国储能电池产业链全景图

图表166 锂电池储能系统示意图

图表167 中国储能电池产业化发展历程

图表168 2018-2021年全球储能锂离子电池装机规模

图表169 2022年国内新增储能装机技术类别及占比

图表170 截至2022年底全国新型储能技术类别及占比

图表171 2021-2025年中国液流电池装机规模及预测

图表172 2020-2022年中国储能电池出货量规模

图表173 2022年储能锂电池企业总出货量排名TOP10

图表174 2017-2022年中国锂电池上游材料出货量情况

图表175 锂电储能各部分占比

图表176 中国铁塔储能锂电池中标价格表

图表177 2017-2022年全球锂离子电池成本及代表性企业单价

图表178 液流电池成本拆分

图表179 几种储能的初始投资对比

图表180 几种储能在不同放电时长下的成本对比

图表181 2020-2025年中国钒资源产量趋势预测

图表182 截至2022年中国储能电池产业区域竞争格局

图表183 中国储能电池行业竞争梯队（按注册资本）

图表184 2021年中国储能电池企业市场份额占比（按产量）

图表185 2023-2027年中国储能电池市场规模预测

图表186 不同应用领域的锂电池BMS的对比

图表187 高低压模块间的电气隔离

图表188 中国电池管理系统行业发展特点

图表189 2018-2023年中国BMS（电池管理系统）市场规模情况

图表190 中国电池管理系统应用市场份额统计

图表191 中国电池管理系统市场出货份额统计

图表192 中国电池管理系统市场参与主体

图表193 2022年中国电池管理系统企业区域分布TOP10省市

图表194 中国电池管理系统企业业务布局

图表195 2022年中国BMS（电池管理系统）市场企业类型结构

图表196 能源管理系统架构

图表197 能源管理系统架构

图表198 综合能源解决方案特点

图表199 综合能源解决方案系统架构

图表200 电力系统调频调峰储能方案特点

图表201 电力系统调频调峰储能方案系统架构

图表202 新能源发电侧方案特点

图表203 新能源发电侧方案系统架构

图表204 工商业用户侧储能解决方案特点

图表205 工商业用户侧储能解决方案系统架构

图表206 热管冷却结构

图表207 2021-2025年中国储能温控市场规模预测趋势图

图表208 2022年中国储能温控企业创新力TOP10

图表209 储能用精密空调与家用空调对比

图表210 新能源汽车电池液冷系统

图表211 2021-2025年全球大储需求预测

图表212 宁德时代液冷解决方案

图表213 储能变流器主要功能

图表214 组串式与集中式储能系统对比

图表215 2022-2023年1500V储能系统相关招标项目

图表216 2022-2023年1500V储能系统相关招标项目（续）

图表217 2022年中国储能PCS提供商出货量排行榜

图表218 61家储能PCS相关厂商（不完全统计）（一）

图表219 61家储能PCS相关厂商（不完全统计）（二）

图表220 61家储能PCS相关厂商（不完全统计）（三）

图表221 2021年中国储能PCS提供商新增装机量排行榜

图表222 2021年中国储能PCS提供商全球市场储能PCS出货量排行榜

图表223 电池簇并联失配

图表224 光储项目内部收益率敏感性测算

图表225 2022年中国新增投运电化学储能项目占比统计

图表226 2022年中国新增投运电化学储能电站分布占比统计

图表227 2023-2025年中国储能电站需求空间测算

图表228 《电力建设工程质量监督管理暂行规定》新型储能电站规则

图表229 2019-2023年中国充电桩总体状态

图表230 充电桩的充电类别

图表231 电动汽车充电架构

图表232 交流、直流充电桩对比

图表233 充电模块成本构成

图表234 截至2022年公共类直流交流桩数量占比

图表235 日标/国标充电标准演进

图表236 美标/欧标充电标准演进

图表237 风冷散热与液冷散热对比

图表238 2001-2022年全球数据中心市场增长趋势

图表239 2008-2025年国内数据中心产业规模发展情况

图表240 2017-2023年中国数据中心总机架数量预测趋势图

图表241 数据中心产业三重载体示意图

图表242 BAT云承载示意图

图表243 行业客户专属云需求演进示意图

图表244 2019-2022年全国IDC市场活跃度热力图

图表245 数据中心供配电系统图

图表246 电力系统演变

图表247 光伏系统PUE调节因子值

图表248 储能系统PUE调节因子值

图表249 2022-2023年光伏新增装机规模

图表250 2023年全国电源新增装机构成

图表251 2021-2023年太阳能项目建设投资情况

图表252 2011-2023年可再生能源累计装机规模

图表253 2022年新增光伏装机占比情况

图表254 2023年全国新增工商业光伏排名

图表255 2019-2023年硅料价格走势

图表256 2022-2023年硅片价格走势

图表257 2022-2023年电池片价格走势

图表258 2022-2023年国内组件价格走势

图表259 2019-2030年全球BIPV市场规模

图表260 2018-2022年中国光伏建筑一体化模式安装规模

图表261 中国BIPV市场主要应用场景

图表262 当前中国BIPV产业模式

图表263 2019-2023年中国工商业光伏市场规模预测

图表264 工商业光伏电站市场参与主体

图表265 大工商业光伏商业模式

图表266 小微工商业主要客户类型及需求

图表267 小微工商业光伏品牌化趋势

图表268 2017-2022年中国风力发电装机容量

图表269 2019-2022年中国风力发电累计装机容量细分

图表270 2022年中国风力累计新增装机量占比情况

图表271 中国风力发电产业链上游

图表272 2021-2025年中国风电叶片市场规模预测趋势图

图表273 2021-2024年中国风电铸件产能预测趋势图

图表274 2022-2023年中国发电机组产量统计情况

图表275 2023年风电产业链价格走势

图表276 2023年中国已确认风机订单量排名

图表277 SolarEdge光伏系统图示

图表278 PowerOptimizer的主要优势

图表279 单相逆变器产品优势

图表280 三相逆变器产品优势

图表281 电动车充电逆变器产品优势

图表282 2017-2022年SolarEdge户用、工商业逆变器出货量

图表283 Enphase Energy Inc商业化的主要产品和/或服务

图表284 ENPHASE IQ7+微型逆变器外观

图表285 三星SDI的方形单体电池产品

图表286 三星SDI的大圆柱电池

图表287 2020-2023年杭州海兴电力科技股份有限公司总资产及净资产规模

图表288 2020-2023年杭州海兴电力科技股份有限公司营业收入及增速

图表289 2020-2023年杭州海兴电力科技股份有限公司净利润及增速

图表290 2022年杭州海兴电力科技股份有限公司主营业务分行业、产品

图表291 2022年杭州海兴电力科技股份有限公司主营业务分地区、销售模式

图表292 2022-2023年杭州海兴电力科技股份有限公司营业收入情况

图表293 2020-2023年杭州海兴电力科技股份有限公司营业利润及营业利润率



图表294 2020-2023年杭州海兴电力科技股份有限公司净资产收益率

图表295 2020-2023年杭州海兴电力科技股份有限公司短期偿债能力指标

图表296 2020-2023年杭州海兴电力科技股份有限公司资产负债率水平

图表297 2020-2023年杭州海兴电力科技股份有限公司运营能力指标

图表298 2020-2023年浙江芯能光伏科技股份有限公司总资产及净资产规模

图表299 2020-2023年浙江芯能光伏科技股份有限公司营业收入及增速

图表300 2020-2023年浙江芯能光伏科技股份有限公司净利润及增速

图表301 2022年浙江芯能光伏科技股份有限公司主营业务分行业、产品

图表302 2022年浙江芯能光伏科技股份有限公司主营业务分地区

图表303 2022-2023年浙江芯能光伏科技股份有限公司营业收入情况

图表304 2020-2023年浙江芯能光伏科技股份有限公司营业利润及营业利润率

图表305 2020-2023年浙江芯能光伏科技股份有限公司净资产收益率

图表306 2020-2023年浙江芯能光伏科技股份有限公司短期偿债能力指标

图表307 2020-2023年浙江芯能光伏科技股份有限公司资产负债率水平

图表308 2020-2023年浙江芯能光伏科技股份有限公司运营能力指标

图表309 苏文电能电力设计咨询服务分类

图表310 苏文电能电力设备供应

图表311 2016-2022年苏文电能一站式（EPCO）供用电服务

图表312 2020-2023年苏文电能科技股份有限公司总资产及净资产规模

图表313 2020-2023年苏文电能科技股份有限公司营业收入及增速

图表314 2020-2023年苏文电能科技股份有限公司净利润及增速

图表315 2021-2022年苏文电能科技股份有限公司营业收入分行业、产品、地区、销售模式

图表316 2023年苏文电能科技股份有限公司主营业务分产品或服务

图表317 2020-2023年苏文电能科技股份有限公司营业利润及营业利润率

图表318 2020-2023年苏文电能科技股份有限公司净资产收益率

图表319 2020-2023年苏文电能科技股份有限公司短期偿债能力指标

图表320 2020-2023年苏文电能科技股份有限公司资产负债率水平

图表321 2020-2023年苏文电能科技股份有限公司运营能力指标

图表322 科林电气主营业务

图表323 科林电气高低压开关及成套设备产品

图表324 科林电气智能电网用电设备产品

图表325 科林电气智能电网配电设备产品

图表326 科林电气新能源产品

图表327 2020-2023年石家庄科林电气股份有限公司总资产及净资产规模

图表328 2020-2023年石家庄科林电气股份有限公司营业收入及增速

图表329 2020-2023年石家庄科林电气股份有限公司净利润及增速

图表330 2022年石家庄科林电气股份有限公司主营业务分行业

图表331 2022年石家庄科林电气股份有限公司主营业务分产品、地区

图表332 2022年石家庄科林电气股份有限公司主营业务分销售模式

图表333 2022-2023年石家庄科林电气股份有限公司营业收入情况

图表334 2020-2023年石家庄科林电气股份有限公司营业利润及营业利润率

图表335 2020-2023年石家庄科林电气股份有限公司净资产收益率

图表336 2020-2023年石家庄科林电气股份有限公司短期偿债能力指标

图表337 2020-2023年石家庄科林电气股份有限公司资产负债率水平

图表338 2020-2023年石家庄科林电气股份有限公司运营能力指标

图表339 津荣天宇低压电器设备的主要产品

图表340 津荣集团全球化战略

图表341 2020-2023年天津津荣天宇精密机械股份有限公司总资产及净资产规模

图表342 2020-2023年天津津荣天宇精密机械股份有限公司营业收入及增速

图表343 2020-2023年天津津荣天宇精密机械股份有限公司净利润及增速

图表344 2021-2022年天津津荣天宇精密机械股份有限公司营业收入分行业、产品、地区、销售模式

图表345 2023年天津津荣天宇精密机械股份有限公司主营业务分产品或服务

图表346 2020-2023年天津津荣天宇精密机械股份有限公司营业利润及营业利润率

图表347 2020-2023年天津津荣天宇精密机械股份有限公司净资产收益率

图表348 2020-2023年天津津荣天宇精密机械股份有限公司短期偿债能力指标

图表349 2020-2023年天津津荣天宇精密机械股份有限公司资产负债率水平

图表350 2020-2023年天津津荣天宇精密机械股份有限公司运营能力指标

图表351 金冠股份拥有三大业务板块

图表352 金冠股份储能产品涉及环节

图表353 2020-2023年吉林省金冠电气股份有限公司总资产及净资产规模

图表354 2020-2023年吉林省金冠电气股份有限公司营业收入及增速

图表355 2020-2023年吉林省金冠电气股份有限公司净利润及增速

图表356 2021-2022年吉林省金冠电气股份有限公司营业收入分行业、产品、地区、销售模式

图表357 2023年吉林省金冠电气股份有限公司主营业务分产品或服务

图表358 2020-2023年吉林省金冠电气股份有限公司营业利润及营业利润率

图表359 2020-2023年吉林省金冠电气股份有限公司净资产收益率

图表360 2020-2023年吉林省金冠电气股份有限公司短期偿债能力指标

图表361 2020-2023年吉林省金冠电气股份有限公司资产负债率水平

图表362 2020-2023年吉林省金冠电气股份有限公司运营能力指标

图表363 深圳市普路通供应链管理股份有限公司募集资金投资情况

图表364 沃太能源募集资金投资情况

图表365 年产4,000套工商业储能系统智能制造产业园项目投资概算

图表366 年产4,000套工商业储能系统智能制造产业园项目经济效益

图表367 年产4,000套工商业储能系统智能制造产业园项目建设周期

图表368 艾罗能源募集资金投资情况

图表369 艾罗能源储能电池及逆变器扩产项目投资概算

图表370 艾罗能源储能电池及逆变器扩产项目建设周期

图表371 三晶电气募集资金拟投资项目

图表372 三晶新能源年产约47万台数字能源产品与系统智能制造建设项目投资概算

图表373 三晶新能源年产约47万台数字能源产品与系统智能制造建设项目经济效益

图表374 三晶新能源年产约47万台数字能源产品与系统智能制造建设项目建设周期

图表375 2022年广东省用户侧储能备案项建设单位

图表376 储能EPC的成本构成

图表377 储能系统设备成本构成

图表378 2017-2023年电池级碳酸锂价格变化情况

图表379 2021-2023年储能系统设备成本下降曲线预测情况

图表380 储能系统投资成本与峰谷价差对于储能项目全投资IRR敏感性分析

图表381 业主自投资模式示意图

图表382 合同能源管理模式示意图

图表383 融资租赁+合同能源管理模式示意图

图表384 纯租赁模式示意图

图表385 产品技术发展曲线

图表386 工商业储能相关公司一览

图表387 对2024-2028年中国工商业储能新增装机规模预测