

2025

中国工商业储能产业发展白皮书



中国化学与物理电源行业协会储能应用分会
秘书处联系人：李湘 13661266197

主编单位：中国化学与物理电源行业协会
编写单位：中国化学与物理电源行业协会储能应用分会课题组
学术支持：中国化学与物理电源行业协会储能应用分会专家委员会
时 间：2025年6月

本报告编写人员名单

主 编：王泽深

副主编：符惠群 刘 勇

主要参编人员（以下排名不分先后）：

冯彩梅 禾 木 裴丽娟

王虎斌 潘 望 刘亚珍

刘伯洵 吴 涛 冯思遥

CONTENTS

目录

一、市场篇	1	四、成本分析篇	28
1.1 工商业储能情况	1	4.1 储能成本组成	28
1.2 区域分布	2	4.2 储能完全成本	30
1.2.1 省份分布	2	4.2.1 全球储能平均成本	30
1.2.2 区域分布	4	4.2.2 区域储能成本差异	30
1.3 应用分布	6	4.2.3 不同产品成本差异	31
1.4 未来市场规模预测	9	4.3 未来成本趋势	31
二、政策篇	11	4.4 储能成本分析	32
2.1 新型储能政策	11	4.5 项目中标情况分析	35
2.2 工商业储能政策	14	4.5.1 采招落地规模	35
2.2.1 市场准入政策	14	4.5.2 招投标价格	42
2.2.2 分布式光伏配储政策	15	五、技术经济篇	45
2.2.3 补贴政策	16	5.1 技术水平	45
2.3 电力市场政策	18	5.1.1 系统关键技术情况	45
2.3.1 电力市场相关政策	18	5.1.2 系统集成性能指标	51
2.3.2 辅助服务市场政策	19	5.1.3 系统运营关键要求	53
2.3.3 现货市场政策	20	5.1.4 新技术发展情况	55
2.3.4 容量补偿政策	21	5.2 经济性分析	57
2.4 电力市场改革的影响分析	22	5.2.1 系统成本分析	57
三、标准篇	24	5.2.2 系统收益分析	57
3.1 总体概况	24	5.3 工商业储能收益情况	58
3.2 标准体系及标准内容	24	5.4 电力市场改革对工商业储能收益影响分析	60
		5.4.1 峰谷价差收窄	60
		5.4.2 峰段时间减少	61
		5.4.3 投资收益变化情况	61
		5.4.4 应对策略建议	61

CONTENTS

目录

六、产能篇	63
6.1 储能系统集成	63
6.2 锂离子电池	65
七、商业模式篇	67
7.1 盈利方式	68
7.2 商业模式分析	73
7.3 商业模式演变	76
八、安全篇	77
8.1 安全性分析	77
8.2 安全事故	78
8.3 安全保障及消防措施	82
8.3.1 提高预警能力	82
8.3.2 完善消防体系	82
8.4 消防应急措施	84
九、典型案例篇	87
9.1 高能耗行业	87
9.1.1 钢铁	87
9.1.2 水泥	89

9.1.3 石化	90
9.1.4 冶金	91
9.1.5 其他	93
9.2 新能源制造行业	96
9.3 工业园区	99
9.4 商业综合体	102
9.5 光储充一体化	102
9.6 数据中心	104
9.7 台区储能	105
9.8 其它典型项目	106
十、总结与展望	111
10.1 发展与机遇	111
10.2 困难与挑战	115
10.3 未来政策建议	118
附件一、部分典型代表企业工商业储能产品和解决方案	121
附件二、2024-2025 年 5 月全国工商业储能并网项目	132

一、市场篇

本报告市场数据依据中国化学与物理电源行业协会储能应用分会自主建立的《全球储能数据库》。

1.1 工商业储能情况

2024 年工商业储能累计装机总量约为 4.23GW/10.64GWh，同比增长 172%/148%。截至 2025 年 5 月底，全国工商业储能累计装机总量约 5.52GW/13.74GWh。

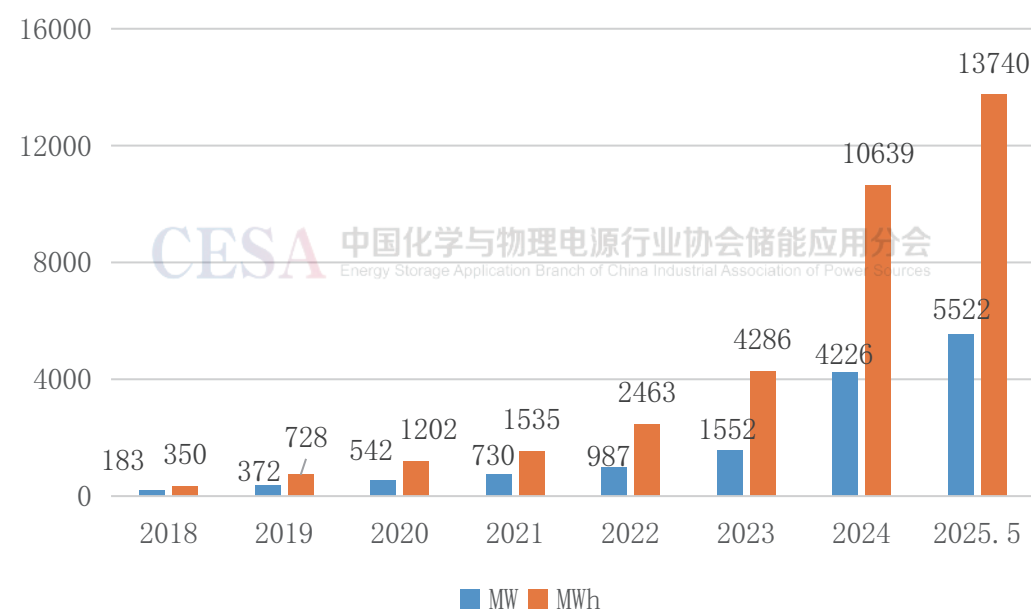


图 1-1 中国工商业储能累计装机规模情况
(来源：中国储能网、CESA 储能应用分会)

2024 年中国工商业储能新增装机量约为 2.67GW/6.35GWh。其中，单独配置的工商业储能电站项目新增装机规模达 2.19GW/5.07GWh；储充 / 光储充 / 分布式光伏配储 / 微电网等领域的工商业储能新增装机规模共 485.04MW/1284.62MWh。

2025 年 1-5 月，全国工商储装机规模达 1.3GW/3.1GWh，较之去年同期增长 62.83%（功

率）/48.97%（容量）。其中，独立配置的工商业储能新增装机 0.98GW/2.3GWh，规模占比 75.38%（功率）/74.08%（容量）；储充 / 光储充 / 分布式光伏配储 / 微电网等新增装机 319.1MW/803.68MWh，规模占比 24.62%（功率）/25.92%（容量）。

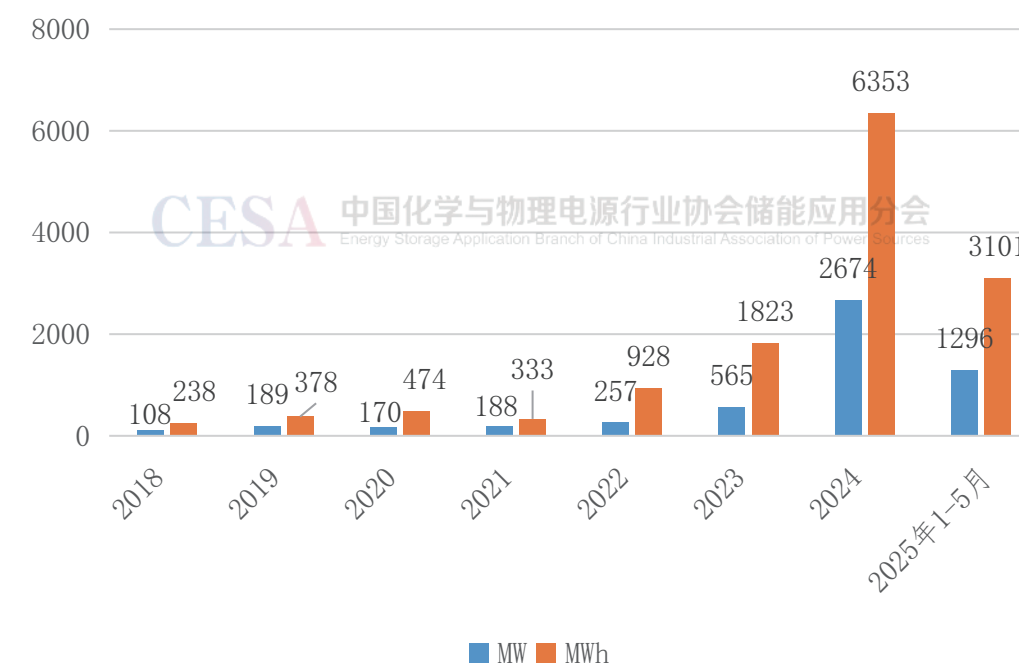


图 1-2 中国工商业储能新增装机规模情况
(来源：中国储能网、CESA 储能应用分会)

1.2 区域分布

1.2.1 省份分布

从 2024 年全国各区域的工商业储能新增装机功率分布来看，江苏新增投运规模最大，达 744.38MW/1796.63MWh；浙江工商业储能新增投运 380MW/988.14MWh，容量规模居全国第二；广东工商业储能新增装机 384.97MW/825.23MWh，容量规模名列第三。此外，安徽工商业新增装机超 400MWh，内蒙古、河南均在 300MWh 以上，新疆、湖南超 200MWh 以上，河北、湖北、四川、上海新增装机均在 100MWh 以上。

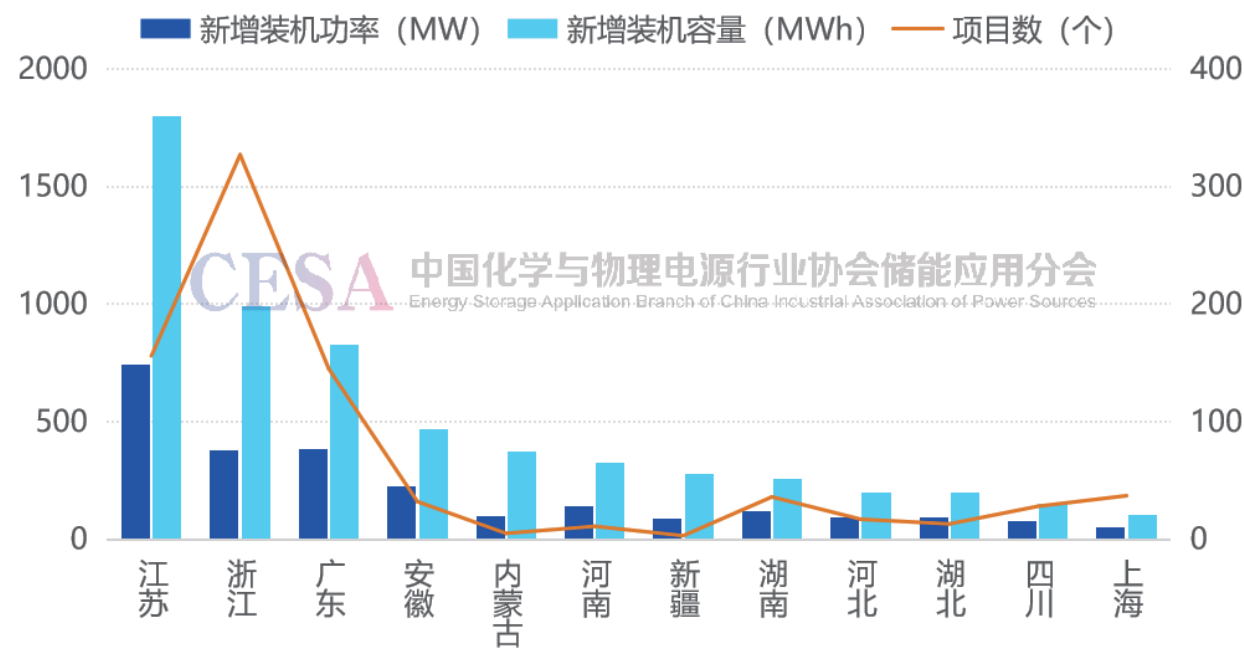


图 1-3 2024 年工商业储能新增装机容量超 100MWh 的省份
(来源：中国储能网、CESA 储能应用分会)

2025 年 1-5 月，江苏工商业储能新增装机 83 个，规模达 339.39MW/850.98MWh，占比 26.19%（功率）/27.44%（容量），装机数量和规模都稳居全国首位。其中规模最大的是江苏连云港亚新钢铁有限公司 40MW/120MWh 配储项目，该项目是连云港市迄今最大单体容量用户侧储能项目。安徽省用户侧工商业储能新增装机规模居全国第二，未 218.03MW/502.83MWh，占比 16.82%（功率）/16.22%（容量）。浙江用户侧工商业储能新增装机 129.79MW/266.72MWh，广东新增装机 125.59MW/271.14MWh，两省新增规模基本持平。此外，河南、四川、内蒙古、上海、湖南新增装机均超 100MWh。

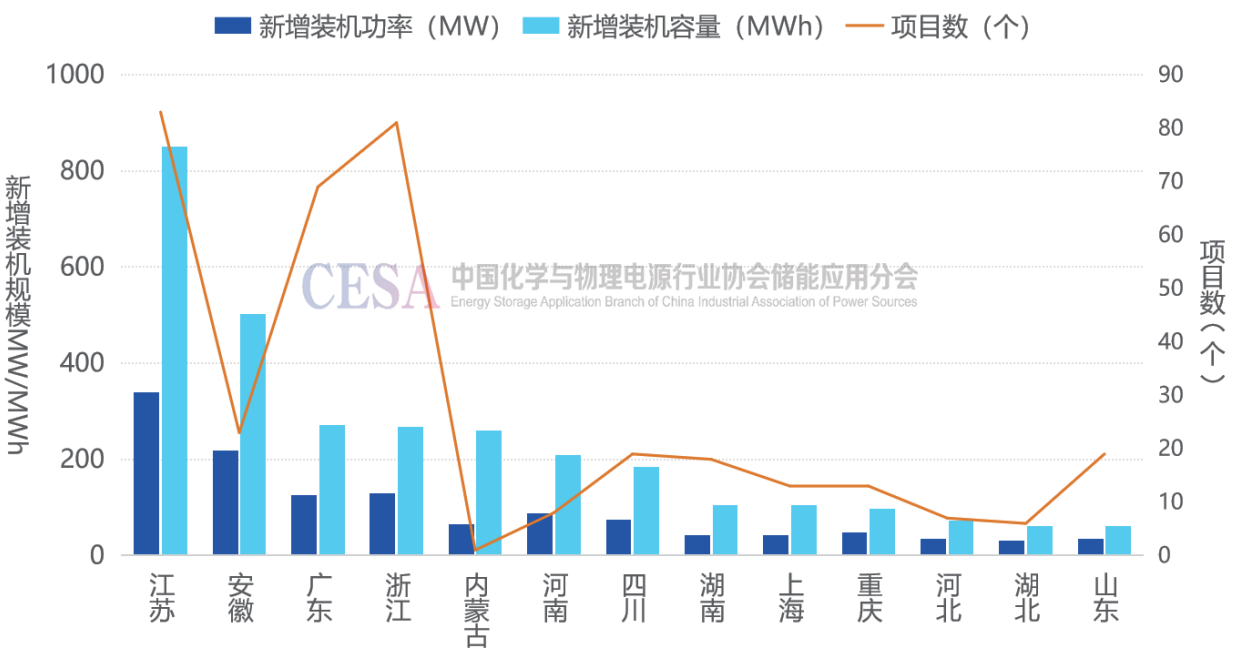


图 1-4 2025 年 1-5 月各省工商业储能新增装机项目规模及数量
(来源：中国储能网、CESA 储能应用分会)

1.2.2 区域分布

2024 年用工商业储能新增投运项目主要分布在华东地区，华东地区新增投运 588 个，新增装机达 1.45GW/3.47GWh，新增投资超过 10 亿元，容量占比约 54.55%，超过全国工商业储能的一半。

华南地区新增投运 153 个，新增装机 397MW/849MWh，容量占比 13.36%。

华中地区工商业储能新增装机 356MW/782MWh，容量占比 12.31%。

华北地区工商业储能新增并网 217MW/642MWh，容量占比 10.11%。

西北地区新增装机 145MW/398MWh，容量占比 6.26%。

西南地区工商业储能新增装机 104MW/216MWh，容量占比 3.40%。

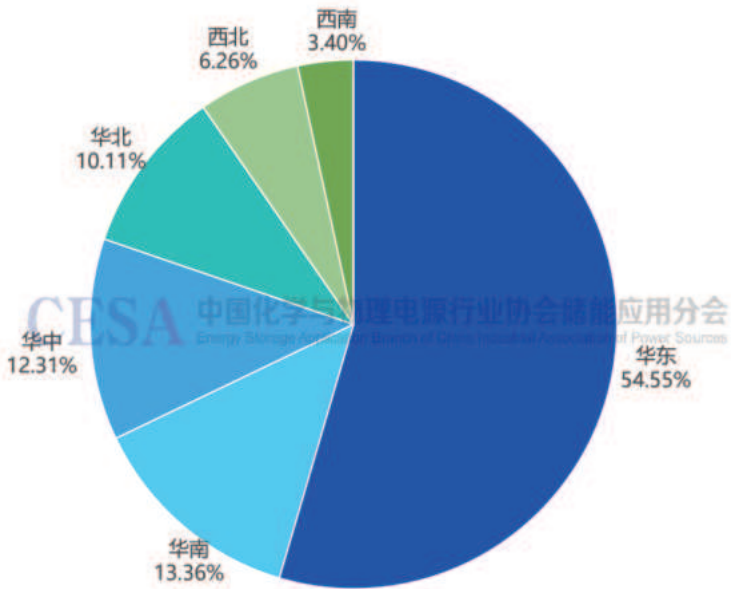


图 1-5 2024 年各地区工商业储能新增装机容量占比
(来源：中国储能网、CESA 储能应用分会)

2025 年 1-5 月，华东地区用户侧工商业储能新增装机项目达 225 个，规模达 771.82MW/1801.52MWh，数量和规模均领跑全国，规模占比 59.56%（功率）/58.09%（容量），主要集中在江苏、安徽浙江等省份。

华中地区用户侧工商业储能新增装机 159.06MW/375.01MWh，规模占比 12.27%（功率）/12.09%（容量），排在第二，主要分布在河南、湖南等省份。

华北地区用户侧工商业储能新增装机 100.3MW/334.94MWh，规模占比 7.74%（功率）/10.80%（容量），容量规模位列第三。

西南地区新增装机 123.88MW/281.85MWh，华南地区新增装机 128.14MW/276.51MWh，两地区规模相当。

西北和东北地区用户侧工商业储能装机较少，西北地区新增装机 10.14MW/21.89MWh，东北地区新增装机 0.55MW/1.28MWh，此外还有部分并网项目未披露具体建设地点。

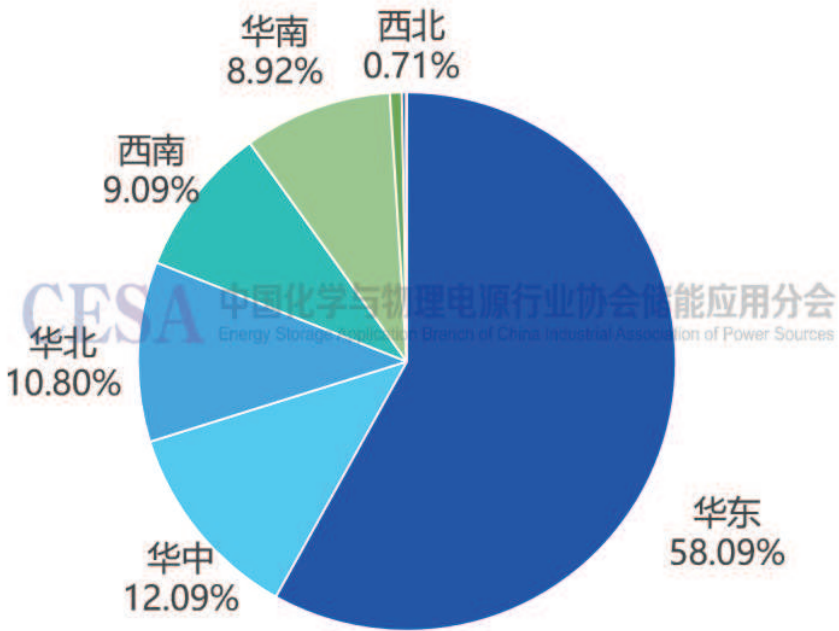


图 1-6 2025 年 1-5 月各地区用户侧工商业储能新增装机容量占比
(来源：中国储能网、CESA 储能应用分会)

1.3 应用分布

1. 单独配置的工商业储能电站

2024 年，单独配置的工商业储能电站项目新增装机 724 个，总投资超 15.14 亿元。其中，江苏省新增投运规模最大，共计 697.59MW/1699.57MWh，容量占比 33.53%；浙江新增投运项目最多，共 315 个，规模 362.82MW/951.3MWh，占比 18.77%；广东新增装机 114 个，共 349.51MW/750.81MWh，占比 14.81%；安徽 220.2MW/456.81MWh，占比 9.01%。此外，河南、湖北、湖南、四川单独配置的工商储新增装机均在 100MWh 以上。

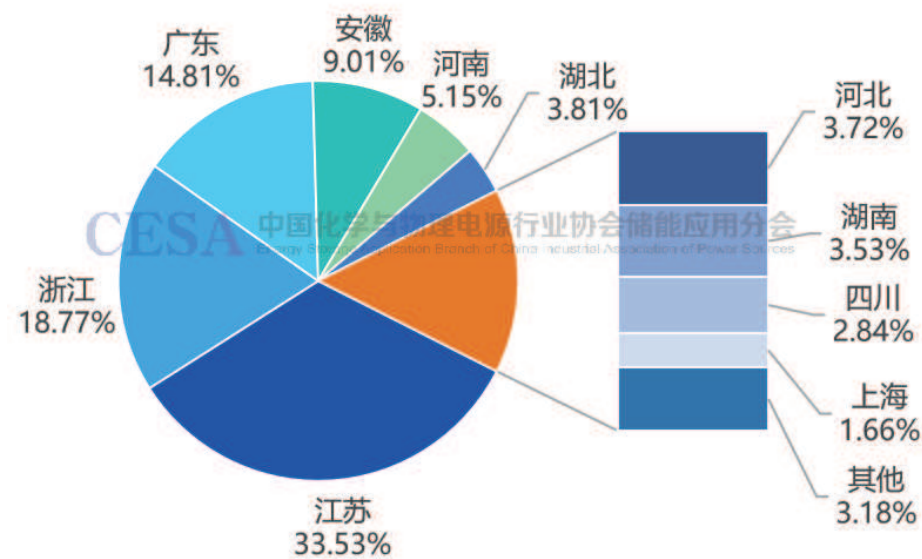


图 1-7 2024 年各省工商业储能（单独配置）新增装机容量占比
(来源：中国储能网、CESA 储能应用分会)

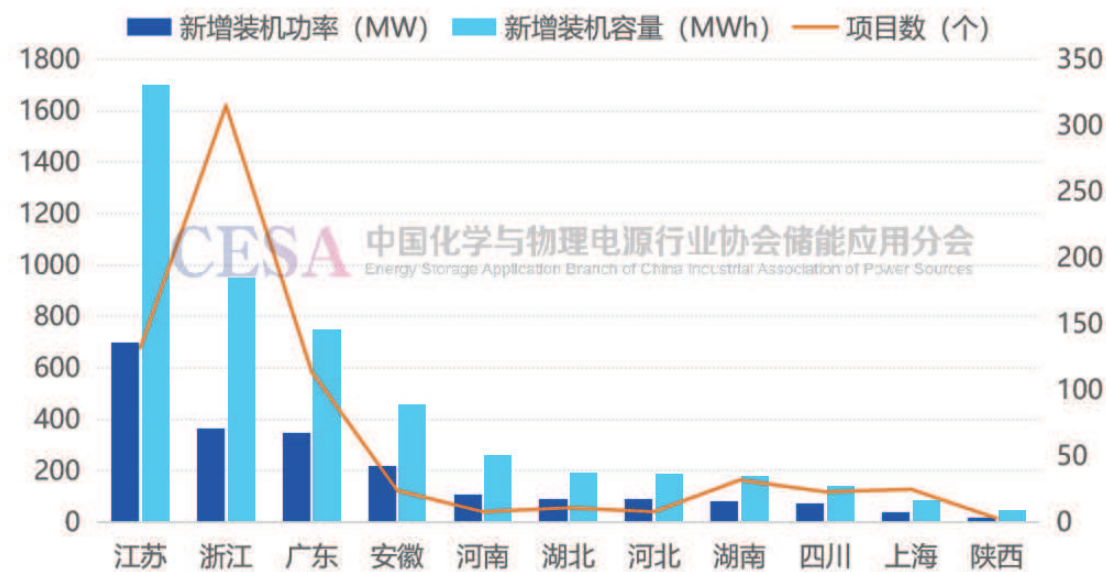


图 1-8 2024 年各省工商业储能（单独配置）新增装机规模及数量
(来源：中国储能网、CESA 储能应用分会)

就地区分析，2024 年单独配置的工商业储能新增投运项目主要集中在华东地区，华东地区新增装机 505 个，达 1.34GW/3.23GWh，新增投资超过 10 亿元，容量占全国单独配置工商储新增规模的 63.67%。华南地区新增投运 119 个，新增装机 359MW/770MWh，容量占比 15.19%。华中地区新增装机 282MW/633MWh，容量占比 12.49%。华北地区新增并网 100MW/214MWh，容量占比 4.21%。西南地区新增装机 89MW/178MWh，容量占比 3.52%。西北地区新增装机 20MW/47MWh，容量占比 0.92%。

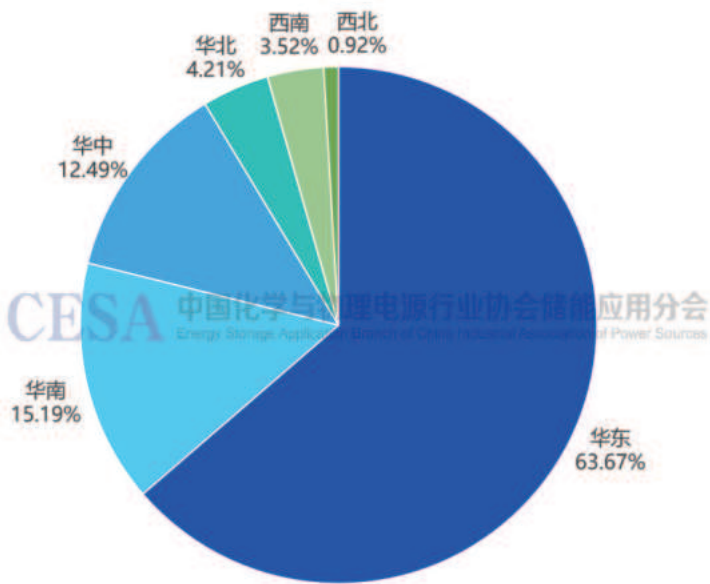


图 1-9 2024 年各地区单独配置的工商业储能新增装机容量占比
(来源：中国储能网、CESA 储能应用分会)

2. 储充 / 光储充 / 分布式光伏配储 / 微电网等领域的工商业储能

2024 年全国共新增 174 个储充 / 光储充 / 分布式光伏配储 / 微电网等项目，装机规模共 485.01MW/1284.62MWh，总投资超 27.13 亿元。其中，内蒙古新增装机规模最大，达 94.05MW/371.1MWh，容量占比 28.89%。新疆新增装机规模 87.7MW/275.43MWh，容量占比 21.44%。江苏新增装机项目 24 个，共 46.79MW/97.07MWh，容量占比 7.56%。此外，广东新增装机 31 个，数量在全国排第一。

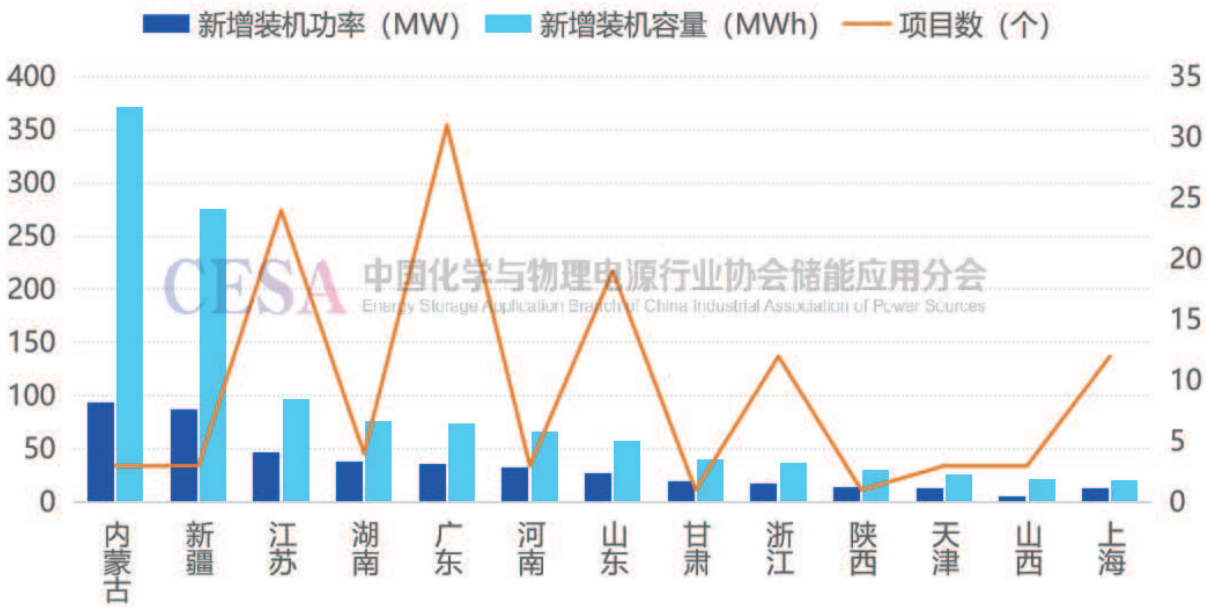


图 1-10

2024 年各省新增储能 / 光储充 / 分布式光伏配储 / 微电网等领域的工商业储能项目规模及数量
(来源：中国储能网、CESA 储能应用分会)

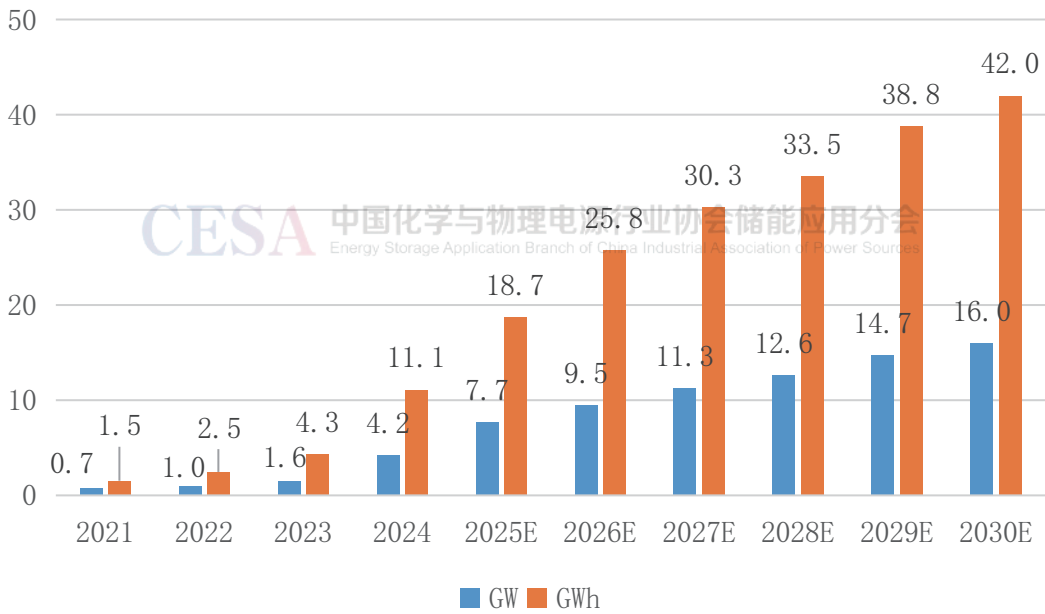


图 1-11 我国工商业储能装机总量预测情况
(来源：中国储能网、CESA 储能应用分会)

1.4 未来市场规模预测

预计 2025 年，我国工商业储能新增装机规模有望超过 3.5GW，累计装机量达到 7.7GW/18.7GWh。预计到 2030 年，我国工商业储能装机总量有望突破 16.0GW/42.0GWh。

按照工商业储能系统成本约 0.5-0.8 元 /Wh，至 2030 年约有 28.4GWh 的增长空间，至 2030 年工商业储能累计市场规模约为 140-225 亿元。

二、政策篇

2.1 新型储能政策

目前，绝大部分工商业储能都是新型储能系统，享受国家对新型储能的相关政策。近年来国家层面新型储能政策陆续出台，国家发改委、国家能源局、工信部、科技部、教育部，以及国家电网公司、南方电网公司分别出台了关于促进新型储能发展的指导意见、实施方案、研发专项、行业规范、学科建设等政策文件，新型储能政策体系基本形成。

2024 年 1 月，国家发展改革委、国家能源局《关于加强电网调峰储能和智能化调度能力建设的指导意见》，鼓励新能源企业通过自建、共建和租赁等方式灵活配置新型储能，结合系统需求合理确定储能配置规模，提升新能源消纳利用水平、容量支撑能力和涉网安全性能。充分发挥各类新型储能的技术经济优势，结合电力系统不同应用场景需求，选取适宜的技术路线。围绕高安全、大容量、低成本、长寿命等要求，开展关键核心技术装备集成创新和攻关，着力攻克长时储能技术，解决新能源大规模并网带来的日以上时间尺度的系统调节需求。探索推动储电、储热、储冷、储氢等多类型新型储能技术协调发展和优化配置，满足能源系统多场景应用需求。

2024 年 2 月，国家发改委等部门关于印发《绿色低碳转型产业指导目录（2024 年版）》的通知，将新型储能产品制造、新型储能设施建设和运营等纳入绿色低碳转型产业指导目录中。

2024 年 3 月，在第十四届全国人民代表大会第二次会议上，国务院《政府工作报告》，指出推动分布式能源开发利用，发展新型储能，促进绿电使用和国际互认。

2024 年 3 月，国家能源局关于印发《2024 年能源工作指导意见》的通知，指出，推动新型储能多元化发展，强化促进新型储能并网和调度运行的政策措施。加强新型储能试点示范跟踪评价，推动新型储能技术产业进步。构建能源绿色低碳转型共赢新模式，深化新能源科技创新国际合作，加强中欧在风电、智慧能源、储能等重点领域合作，推动一批中欧能源技术创新合作示范项目落地实施。

表 2-1 国家层面主要新型储能政策

内容	政策文件
顶层设计	国家发改委、能源局：《关于加快推动新型储能发展的指导意见》《“十四五”新型储能发展实施方案》。
科技攻关	科技部：《储能与智能电网技术》重点专项。 能源局：《“十四五”能源领域科技创新规划》。
项目管理	国家能源局：《新型储能项目管理规范（暂行）》《新能源基地跨省区送电配置新型储能规划技术导则》。
产品规范	工信部：《锂离子电池行业规范条件》《锂离子电池行业规范公告管理暂行办法》《关于做好锂离子产业链供应链协同稳定发展工作的通知》《电能存储系统用锂蓄电池和电池组安全要求》（征求意见稿）。
并网运行	国家发改委、能源局、电力交易中心等：《电力并网运行管理规定》《电力辅助服务管理办法》《关于进一步推动新型储能参与电力市场和调度运用的通知》《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》《电化学储能电站并网调度协议（示范文本）》《新型储能主体注册规范指引（试行）》《关于加强电化学储能电站安全管理的通知》《防止电力生产事故的二十五项重点要求》。
技术标准	《电化学储能电站设计规范（GB51048-2014）》《电化学储能电站安全规程（GB/T 42288-2022）》《电化学储能电站检修规程（GB/T 42315-2023）》《电化学储能电站环境影响评价导则》（GB/T 42318-2023）等。
学科建设	教育部、国家发改委、能源局：《储能技术专业学科发展行动计划（2020—2024 年）》《2021 年度普通高等学校本科专业备案和审批结果》。

2024 年 4 月，国家发改委发布《电力市场监管办法》，进一步明确监管实施主体和监管对象，其中电力交易主体增加储能企业、虚拟电厂、负荷聚合商。

2024 年 4 月，国家能源局印发《关于促进新型储能并网和调度运用的通知》，接入电力系统并签订调度协议的新型储能，可分为调度调用新型储能和电站自用新型储能两类。调度调用新型储能指具备独立计量装置，并且按照市场出清结果或电力调度机构指令运行的新型储能，包括独立储能电站、具备条件独立运行的新能源配建储能等；电站自用新型储能指与发电企业、用户等联合运行，由发电企业、用户等根据自身需求进行控制的新型储能，包括未独立运行的新能源配建储能、火电联合调频储能、具备接受调度指令能力的用户侧储能等。

2024 年 5 月，工信部印发《国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录（2024 年版）》，级联型高压大容量储能技术、新型储能与可再生能源协同利用、风光制绿氢合成氨技术等列入了 2024 年节能降碳技术装备推荐目录。

2024 年 5 月，国务院印发《2024—2025 年节能降碳行动方案》，到 2025 年底，全国抽水蓄能、新型储能装机分别超过 6200 万千瓦、4000 万千瓦（40GW）。相较于 2021 年制定的 3000 万千瓦目标提高了 1000 万千瓦。文件同时提出研究完善储能价格机制。

2024 年 8 月，国务院新闻办公室发布《中国的能源转型》白皮书。指出，在资源富集地稳步实施风光水（储）一体化、风光火（储）一体化建设。加快抽水蓄能电站建设，推进新型储能多元化发展。

2024 年 9 月，国家工业和信息化部发布《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2024 年版）》，在电力装备中，公布了压缩空气储能系统、飞轮储能两项储能系统的关键零部件以及全钒液流电池储能系统、铁铬液流电池储能系统、钠离子电池储能系统、超级电容储能系统 4 项新型储能装备。

2024 年 11 月，工业和信息化部发布了《新型储能制造业高质量发展行动方案》（征求意见稿），实施新型储能技术创新行动，发展多元化储能本体技术、突破高效集成和智慧调控技术、攻关多维度安全技术。加快锂电池、超级电容器等成熟技术迭代升级，支持颠覆性技术创新，提升高端产品供给能力。推动钠电池、液流电池等工程化和应用技术攻关。发展压缩空气等长时储能技术，加快提升技术经济性和系统能量转换效率。适度超前布局氢储能

等超长时储能技术，鼓励结合应用需求探索开发多类型混合储能技术，支持新体系电池，储热储冷等前瞻技术基础研究。

2024 年 11 月，第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过《中华人民共和国能源法》指出，国家合理布局、积极有序开发建设抽水蓄能电站，推进新型储能高质量发展，发挥各类储能在电力系统中的调节作用。

2025 年 1 月，国家发改委、国家能源局发布《电力系统调节能力优化专项行动实施方案（2025—2027 年）》提出，推动具备条件的存量新能源配建储能实施改造，由电力调度机构统一调度运行，提升调用水平。

2025 年 4 月，中共中央办公厅、国务院办公厅发布《关于完善价格治理机制的意见》，要求健全促进绿色低碳转型的能源价格政策。建立健全天然气发电、储能等调节性资源价格机制，更好发挥对构建新型电力系统的支撑作用。

2025 年 5 月，国家能源局综合司、工业和信息化部办公厅、应急管理部办公厅等联合发布关于加强电化学储能安全管理有关工作的通知。通知指出，切实落实电化学储能安全管理责任，强化全链条安全管理，坚决防范遏制重特大事故。

2025 年 5 月，国家发展改革委、国家能源局近期发布《电力辅助服务市场基本规则》，明确辅助服务市场经营主体范围。特别明确了储能企业、虚拟电厂智能微电网、车网互动运营企业等经营主体地位，独立储能、虚拟电厂等“发用一体”主体，在结算时段内按上网（下网）电量参与发电侧（用户侧）辅助服务费用分摊或分享。

2.2 工商业储能政策

2.2.1 市场准入政策

电力辅助服务市场是工商业储能收益的重要来源。国家能源局发布《电力并网运行管理规定》和《电力辅助服务管理办法》，正式明确将电化学储能、压缩空气储能、飞轮等储能纳入并网主体管理，并且鼓励储能、可调节负荷等并网主体参与电力辅助服务。其中《电力辅助服务管理办法》扩大电力辅助服务新主体，由发电厂扩大到包括储能、传统高载能工业负荷、工商业可中断负荷、电动汽车充电网络、聚合商、虚拟电厂等主体，新增了对新能源、储能、负荷侧并网主体等并网技术指导及管理要求。《电力并网运行管理规定》重点对包括

新能源在内的发电侧并网主体、储能、用户可调节负荷等并网管理内容进行了修订完善，新增明确二次调频、调压、新能源场站、储能和用户侧可调节负荷的技术指导和管理内容。此外，一次调频和黑启动定义中都明确为储能等主体提供的服务。

2024 年 4 月，国家能源局印发《关于促进新型储能并网和调度运用的通知》，接入电力系统并签订调度协议的新型储能，可分为调度调用新型储能和电站自用新型储能两类。调度调用新型储能指具备独立计量装置，并且按照市场出清结果或电力调度机构指令运行的新型储能，包括独立储能电站、具备条件独立运行的新能源配建储能等；电站自用新型储能指与发电企业、用户等联合运行，由发电企业、用户等根据自身需求进行控制的新型储能，包括未独立运行的新能源配建储能、火电联合调频储能、具备接受调度指令能力的用户侧储能等。

2.2.2 分布式光伏配储政策

安装分布式光伏的工商业企业，未来将需要为光伏配置相应的储能系统。各省市相继出台文件对分布式光伏提出配置电化学储能的要求，主要聚集在山东、江苏、浙江、河北等地区。例如，江西省能源局发布《关于进一步推进屋顶分布式光伏健康有序发展的通知》，提出：鼓励屋顶分布式光伏发电项目通过储能等手段提高调峰能力。

部分地区对新建分布式光伏系统配置储能系统的比例提出了明确的要求。例如，湖南省发改委《关于进一步规范全省分布式光伏开发建设的通知》中明确：推动分布式光伏进入市场及配储。除乡村振兴村级光伏电站（含存量扶贫光伏电站对应的扶贫装机容量）、户用自然人分布式光伏外，其他分布式光伏（含存量）应配置不低于集中式光伏电站配储比例的储能。山东省德州市《关于进一步做好分布式光伏并网运行工作的通知》，要求：在承载力为黄色、红色区域，新增的非自然人分布式光伏项目，储能配置比例不少于 15%、时长 2 小时，租赁容量视同配建容量。浙江诸暨市《诸暨市整市推进分布式光伏规模化开发工作方案》，提出：实施整市推进分布式光伏规模化开发四大工程，分布式光伏开发的同时，按不低于光伏装机容量 10% 的要求总体配套建设光伏储能设施容量。

2025 年 1 月，国家能源局发布《分布式光伏发电开发建设管理办法》中提出，分布式光伏发电可独立或者通过微电网、源网荷储一体化、虚拟电厂聚合等形式参与调度，电网企

业及其调度机构进行调度应当做到公开、公平、公正，保障电网安全稳定运行。分布式光伏发电项目与用户开展专线供电的，发电、用电双方应当按照有关规定承担输配电费、系统运行费用、政府性基金及附加等，公平承担相应的责任和义务。

2.2.3 补贴政策

截至 2025 年 3 月，北京、上海、天津、重庆、浙江、江苏、广东、安徽等 28 个省市发布专项补贴鼓励工商业储能发展。具体包括：

（1）放电补贴。合肥、温州、芜湖、深圳等 15 个地区按照储能设施年放电量给予度电补贴，补贴标准为 0.2-0.8 元 / kWh 且补贴年限 2-5 年不等，最高不超过 500 万元等补贴政策。浙江江山提出在迎峰度夏（冬）期间，根据省电力公司发布的电力缺口时段，对有效向电网输送电能的储能用户及电动汽车用户补贴 0.5 元 / 千瓦时。

（2）容量 / 功率补贴。重庆铜梁、浙江永康、江苏无锡等 15 个地区按照储能设施容量或功率给予补贴，项目建成并网后一次性给予或三年逐步退坡的补贴。上海明确符合政策要求的项目可按首年申报标准连续 3 年获得奖励，每千瓦时储能容量的年电量奖励上限 600 kWh。独立储能 0.35 元 / kWh，用户侧 0.2 元 / kWh，奖励期 3 年。虚拟电厂资源聚合平台按调节能力给予 50 元 / kW / 年奖励，单个平台每年最高 150 万元。符合政策要求的项目可连续 3 年获得奖励。广东东莞对获得认定、通过核查、完成验收的储能示范项目，自投运次月起，按经核定的实际放电量，给予投资主体不超过 0.3 元 / 千瓦时的事后资助，补贴累计不超过 2 年，单个项目累计补贴不超过 300 万元。

（3）投资补贴。浙江平湖、浙江、山西太原等 6 个地区按照储能设施投资额给予补贴，项目建成后按投资额 2%-30% 比例给予补贴。上海市浦东新区特别制定了极具吸引力的扶持政策，对符合条件的产业项目，根据其固定资产投资的总额，提供高达 10% 的资金补助，最高可达 1 亿元人民币。安徽合肥提出到 2025 年，新型储能产业营收不低于 300 亿元，新型储能累计装机规模不低于 8 万千瓦。到 2028 年，新型储能产业营收不低于 500 亿元，新型储能累计装机规模不低于 10 万千瓦。吉林明确到 2027 年新型储能规模不低于 100 万千瓦，提高电力系统调节能力成效明显，新型储能年等效充放电循环达到 300 次，为新型电力系统建设提供坚实支撑。到 2030 年新型储能规模不低于 300 万千瓦。山东要求 2025 年，建成

新型储能 300 万千瓦，全省新能源利用率保持较高水平。内蒙古锡林郭勒盟提出 2025 年力争储能装机达到 290 万千瓦、总容量达到 640 万千瓦时；到 2027 年达到 470 万千瓦左右、总容量达到 1200 万千瓦时以上；到 2030 年达到 1000 万千瓦以上、总容量达到 2500 万千瓦时以上。

上述政策成为工商业储能项目重要获利来源，多模式增厚电站收益，助力投资方降低项目回收期从而降低投资风险，极大程度上推动了工商业储能在补贴政策覆盖区域内的发展进度。部分地区用户侧储能（包括工商业储能）的补贴政策如下表所示。

表 2-2 部分地区用户侧储能（包括工商业储能）的补贴政策

地区	发电补贴（元/kWh）	容量补贴（元/kW）	投资补贴（占投资额比例）
浙江	温州瓯海区 发电 0.1，发电 0.8（2 年）	100（一次性，最高 10 万）	
	温州龙港 0.8（2 年）		
	温州	170-200（3 年递减）	
	金华婺城	170-200（3 年递减）	
	义乌	0.25（2 年，最高 500 万）	
	杭州萧山	300（一次性）	
	诸暨	200 元/kWh（一次性，最高 100 万）	
	平湖		8%（一次性，最高 300 万）
	舟山普陀		30 万/项目（一次性）
	湖州	200（一次性，最高 100 万）	
	宁波海曙区	300（一次性，最高 50 万）	
	永康	100-150（3 年递减）	
广东	嘉善	170-200（一次性）	
	海盐县		10%（一次性，最高 400 万）
	珠海	0.3（2 年，最高 300 万）	
	广州黄埔区	0.2（2 年，最高 300 万）	
	深圳福田	0.5（3 年，最高 200 万）	
	深圳	0.2（3 年，最高 200 万）	最高 1000 万/项目（工业园区、光伏储 30%，一次性）、最高 100 万/项目（虚拟电厂响应示范，一次性）
	东莞	0.3（2 年，最高 300 万）	
	东莞厚街		100 元/kWh（一次性，最高 50 万）
	肇庆高新		150（一次性，最高 100 万）
	佛山		100 元/kWh（一次性，最高 50 万）
江苏	淮阳	0.8（2 年，最高 100 万/年）	
	南京江宁	0.3（2 年，最高 300 万）	
	无锡	0.3（2 年，最高 500 万）	
	无锡高新区		100（一次性，最高 25 万）
	常州	0.3（2 年）	
	苏州工业园区	0.3（3 年）	
安徽	合肥	0.3（2 年，最高 300 万）	400 元/kWh（一次性）
	芜湖	0.3（5 年，最高 100 万/年）	
	蚌埠		200（一次性，最高 30 万）
重庆	重庆市		150 元/kWh（一次性）
	铜梁区	0.5（3 年，累计最高 1000 万）	1300 元/kWh（一次性）
	两江新区		200 元/kWh（一次性，最高 500 万）
天津	滨海高新区	0.5（最高 100 万）	
湖南	长沙	0.3（4 年，最高 300 万/年）	
北京	朝阳		20%（针对储能技术项目）、30%（针对制造业企业在园区配置储能，一次性，最高 3000 万）
四川	成都		230（补贴 3 年，最高 100 万）
福建			50 万/业主（针对“光储充检”一体化示范站，容量达 800 千瓦以上，充电桩达 16 根以上，单枪最大输出功率 180 千瓦以上，“一次性”）
山西	太原		2%（一次性，最高 500 万）

在需求侧响应补贴方面，全国多个省份对用户侧储能系统响应电网需求供电给予补贴。例如，安徽省给予的响应补偿：约时削峰响应 8 元 /kW·次，实时削峰响应 12 元 /kW·次，填谷响应 3 元 /kW·次；容量补偿：约时备用容量为旺季 1 元 /kW·月、淡季 0.5 元 /kW·月，实时备用容量为旺季 2 元 /kW·月、淡季 1 元 /kW·月。浙江省给予的电量补贴：实施日前、小时级、分钟级和秒级电力需求侧精密智控举措，日前削峰竞价出清价格，4 元 /kWh 封顶，小时级、分钟级、秒级年度电量补贴固定单价均为 4 元 /kWh；容量补贴：小时级，旺季为 0.25 元 /kW·月、淡季为 0；分钟级，旺季为 1 元 /kW·月、淡季为 0；秒级，旺季为 0.1 元 /kW·月、淡季为 0；填谷，5 元 /kW·日。

2.3 电力市场政策

2.3.1 电力市场相关政策

2024 年，国家和地方出台一系列电力市场相关政策，全国市场与省（区、市）/区域市场协同运行的多层次市场初步建立，省间、区域、省内中长期交易常态开市，区域、省内辅助服务市场全覆盖，多个省级现货市场开展试运行，交易标的涵盖电能量、辅助服务等，多层次多品类多功能市场体系形成。

2024 年 5 月，国家发展改革委印发了《电力市场运行基本规则》（2024 年第 20 号令），自 2024 年 7 月 1 日起施行，2005 年 10 月 13 日发布的《电力市场运营基本规则》同时废止。本次修订调整对新型经营主体进行了定义，对电力辅助服务交易、容量交易等进行了明确，着力构建适应高比例新能源接入、传统电源提供可靠电力支撑、新型经营主体发展的电力市场体系架构。

2024 年 7 月，国家发展改革委、国家能源局、国家数据局联合制定发布《加快构建新型电力系统行动方案（2024—2027 年）》，行动方案提出，2024 年至 2027 年重点开展 9 项专项行动，包括电力系统稳定保障行动、大规模高比例新能源外送攻坚行动、配电网高质量发展行动、新一代煤电升级行动、电动汽车充电设施网络拓展行动等。

2024 年 9 月，国家能源局印发关于《电力市场注册基本规则》的通知，重点对注册基本条件、注册申请、信息变更、市场注销、异议处理、监督管理等做出规定。服务新型经营主体快速发展与入市需求，明确市场注册业务全流程标准，明确市场注册业务监督管理职责。

2024 年 11 月,《中华人民共和国能源法》表决通过,要求加快构建新型电力系统,加强电源电网协同建设,提高电网对可再生能源的接纳、配置和调控能力。

2024 年 11 月,国家能源局综合司发布《关于进一步规范电力市场交易行为有关事项的通知》,要求各经营主体应自觉维护公平公正电力市场秩序,严格遵守电力市场规则及国家相关规定,依法合规参与电力市场交易。

2024 年 11 月,在国家能源局的统筹组织下,中国电力企业联合会联合多家单位共同发布《全国统一电力市场发展规划蓝皮书》,首次明确了全国统一电力市场发展的“路线图”和“时间表”,即 2025 年初步建成、2029 年全面建成、2035 年完善提升。

2025 年 1 月,国家发展改革委、国家能源局联合发布《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》(发改价格〔2025〕136 号),该文件的出台,标志着我国电力领域改革进入新阶段,旨在通过市场化手段推动新能源上网电价机制的完善,进一步促进新能源高质量发展。这一政策不仅为加速新型电力系统的建设、推动全国统一电力大市场奠定了基础,还为实现能源转型和“双碳”目标迈出了关键一步,对电力行业将产生深远影响。

2025 年 2 月,国家发展改革委、国家能源局联合发布《关于全面加快电力现货市场建设工作的通知》(发改办体改〔2025〕394 号),这是国家为推进全国统一电力市场建设、深化电力体制改革的重要政策文件。该通知对电力市场结构、储能行业、用户侧参与机制等产生深远影响,同时也对相关主体提出了应对要求。

2025 年 5 月,国家发展改革委、国家能源局发布《关于有序推动绿电直连发展有关事项的通知》,要求并网型绿电直连项目应通过合理配置储能、挖掘负荷灵活调节潜力等方式,充分提升项目灵活性调节能力,尽可能减小系统调节压力。

2.3.2 辅助服务市场政策

2024 年,国家陆续出台多个辅助服务市场相关政策,辅助服务市场日趋成熟。

2024 年 2 月,国家发展改革委、国家能源局发布《关于建立健全电力辅助服务市场价格机制的通知》,加强电力辅助服务市场与中长期市场、现货市场等统筹衔接,科学确定辅助服务市场需求,合理设置有偿辅助服务品种,规范辅助服务计价等市场规则。按照“谁服

务、谁获利,谁受益、谁承担”的总体原则,不断完善辅助服务价格形成机制,推动辅助服务费用规范有序传导分担,充分调动灵活调节资源主动参与系统调节积极性。加强政策协同配套,规范辅助服务价格管理工作机制。进一步完善电力价格形成机制,提升电力系统综合调节能力,促进清洁能源消纳和绿色低碳转型,建立健全电力辅助服务市场价格机制。

2024 年 10 月,国家能源局综合司公开征求《电力辅助服务市场基本规则》意见的通知,建立优化电力辅助服务市场机制,充分调动可调节资源主动参与系统调节积极性,规范各级电力辅助服务市场建设,加强电力辅助服务市场与电能量市场的统筹衔接,实现多层次市场协同运行,推动电力辅助服务价格规范形成、费用有序传导,服务经济社会高质量发展。

2025 年 5 月,国家发展改革委、国家能源局近期发布《电力辅助服务市场基本规则》,明确辅助服务市场经营主体范围。特别明确了储能企业、虚拟电厂智能微电网、车网互动运营企业等经营主体地位,独立储能、虚拟电厂等“发用一体”主体,在结算时段内按上网(下网)电量参与发电侧(用户侧)辅助服务费用分摊或分享。

2.3.3 现货市场政策

现货市场方面,新型储能市场准入门槛为 5-20MW/2-4 小时,部分现货市场峰谷最大价差超过 1 元/kWh,新型储能峰谷电价套利存在盈利空间。

2025 年 2 月,《关于全面加快电力现货市场建设工作的通知》(发改办体改〔2025〕394 号)。此前,多个省市推出现货市场相关政策:

江西省在《江西省支持独立储能健康有序发展若干措施(征求意见稿)》中明确,电力调度机构应充分调用独立储能设施,确保独立储能每年调用完全充放电次数原则上不低于 350 次,充分发挥独立储能系统调节作用,保障独立储能合理收益。

宁夏回族自治区在《关于促进储能健康发展的通知》中要求,现货市场连续运营前,独立储能参与中长期电能量市场的,可同步享受调峰辅助服务收益,现货市场连续运行后,储能可参与现货电能量交易及调频辅助服务交易,推动建立储能容量补偿机制。

广东省在《广东省虚拟电厂参与电力市场交易实施方案》中要求,虚拟电厂根据不同的规则参与电能量市场、需求响应市场、电力辅助服务市场。参与现货市场交易时,虚拟电厂按所在节点报量报价,全电量参与现货电能量交易出清。

浙江省在《浙江电力现货市场运行方案（征求意见稿）》中明确适时探索引入电网侧储能、虚拟电厂等新型主体参与。

重庆市在《重庆市电力中长期交易规则（修订稿）》中规定电力用户拥有储能，或者电力用户参加特定时段的需求侧响应，由此产生的偏差电量，由电力用户自行承担。

2.3.4 容量补偿政策

除辅助服务市场外，容量补偿机制也被认为是促进新型储能产业健康发展、提升储能电站综合效益的重要措施，建立适应新型储能设计容量电价或容量市场机制的呼声也日益高涨。2022 年 9 月，山东省印发《关于促进我省新型储能示范项目健康发展的若干措施》，明确储能容量补偿费用暂按电力市场规则中独立储能月度可用容量补偿标准的 2 倍执行。2022 年 11 月，内蒙古自治区印发《支持新型储能发展若干政策（2022-2025 年）的通知》，明确提出建立市场化补偿机制，纳入自治区示范项目的独立新型储能电站享受容量补偿，补偿上限为 0.35 元 / 千 kWh，补偿期不超过 10 年。

2024 年 1 月，上海市印发《上海市新型储能示范引领创新发展工作方案（2025—2030 年）》，提出制订全市独立储能电站年度建设计划。独立储能电站项目可制订建设方案，获电网企业支持意见后，报经相关部门评审符合选址、技术要求的，纳入计划后可享受充放电价格与容量补贴政策。

2024 年 4 月，浙江发布《新型储能容量补偿资金分配方案》中提出，将各设区市电网侧新型储能项目装机容量在全省项目装机容量占比作为最主要的因素，权重为 85%；资金分配比例及金额方面，按照《省发展改革委省能源局关于浙江省加快新型储能示范应用的实施意见》文件发放补偿。

2025 年 4 月，中共中央办公厅、国务院办公厅发布《关于完善价格治理机制的意见》，要求健全促进绿色低碳转型的能源价格政策。建立健全天然气发电、储能等调节性资源价格机制，更好发挥对构建新型电力系统的支撑作用。

2.4 电力市场改革的影响分析

2025 年，国家发展改革委、国家能源局联合发布《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》（发改价格〔2025〕136 号）（以下简称 136 号文）和《关于全面加快电力现货市场建设工作的通知》（发改办体改〔2025〕394 号）（以下简称 394 号文），推动新能源上网电量全面进入市场，全面加快电力现货市场建设。两份重磅文件，是党中央、国务院关于加快构建新型电力系统、健全绿色低碳发展机制的重要决策部署，将对整个电力行业带来深远影响。其中，对储能的影响分析如下。

1. 新能源项目取消强制配储。394 号文与 136 号文形成政策组合，明确取消新能源项目强制配储要求，终结了自 2017 年以来的行政化配储模式。光伏项目不再需要为并网而被动配置储能，转而通过市场化机制灵活选择储能合作方式，例如通过电力现货市场获取调峰调频收益。

2. 储能行业技术和监管门槛提高。推动储能从“行政配置”转向市场化竞争。储能需通过现货市场中的调峰、调频等辅助服务获取收益，例如调峰收益有望从 0.5 元 / 千瓦时提升至 1-1.5 元 / 千瓦时。政策明确将储能响应速度（<2 秒）、调节精度（>95%）等指标纳入收益考量，技术领先的企业将更具竞争优势。南方区域需启动连续结算试运行，京津冀推动模拟试运行，省间现货市场则需实现发电企业跨区交易。安全监管趋严，如华东地区要求 2025 年底前停运不符合安全标准的储能电站，新建项目需通过电池质量抽检和消防验收。

3. 用户侧参与机制深化。要求 2025 年底前实现用户侧主体（如工商业用户、储能运营商）直接参与现货市场的申报、出清和结算，并建立适应新型主体的准入和考核机制。例如，江苏已通过分时电价改革压缩套利空间，推动用户转向“光储充一体化”模式。

4. 电力市场改革以市场化手段激活电力系统调节性资源，促进构建新型电力系统。新能源发电波动性对电网稳定带来较大挑战。随着新能源规模不断增大，为保障电网安全，电力系统已构建多环节的调节性资源，具体包括储能、煤电灵活性改造、虚拟电厂、需求侧响应等。以发电侧为例，此前部分地区要求新能源电站强制配建储能，功率比例约 10%-20%。但是，新能源配储的运营仍受指令性调度约束，2023 年全国新能源配储平均运行系数约 0.09，部分地区配套储能日均充放电次数不足 0.3 次，远低于同期工商业储能项目，经济效益不佳。

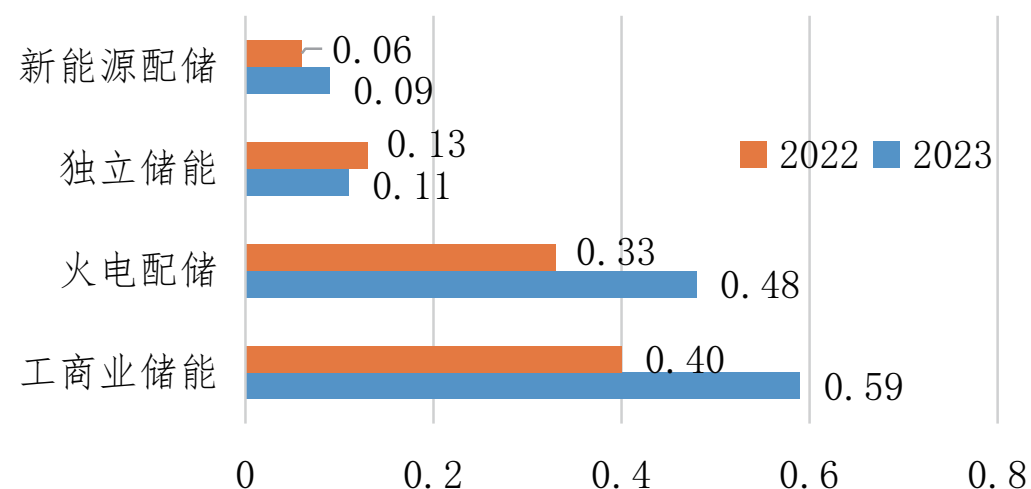


图 2-1 不同应用场景储能平均运行系数情况
(来源：中国电力企业联合会、中国储能网、CESA 储能应用分会)

136 号文明确不得将配置储能作为新建新能源项目核准、并网、上网等的前置条件，将有效提高储能项目在投建布局的科学性。

在市场信号的激励下，电力系统中的储能、煤电灵活性改造、虚拟电厂、需求侧响应等调节性资源，将迎来更广阔的运营空间，在优秀运营策略下会获取更多收益，进而激发调节性资源投资建设及运营的积极性。新能源全面参与市场交易，将以市场化手段激活电力系统灵活性，将有效促进构建新型电力系统。

三、标准篇

3.1 总体概况

工商业储能系统的设计、安装及安全是复杂而全面的系统问题，涉及工商业储能系统的技术类型、技术水平、应用场景、电池质量、地方法规等诸多因素，工商业储能系统的推广普及、安全运行和产业发展均离不开先进完善的标准。目前全球各国针对工商业储能的具体标准较少，工商业储能主要参考新型储能（尤其是电化学储能）相关标准。在储能标准方面，全球各国均推出了相关标准体系，覆盖了储能系统的参数要求、测试方法、安装要求、环境要求、安全标准和消防要求等多方面。

国家标准化管理委员会和国家能源局联合发布的《新型储能标准体系建设指南》（以下简称《指南》），加强标准化工作顶层设计，增加标准有效供给，强化标准实施应用，统筹推进国际国内标准化工作，持续完善新型储能标准体系，切实发挥标准化的基础性、引领作用，推进新型储能产业安全、规模化发展。《指南》指出，将根据新型储能技术现状、产业应用需求及未来发展趋势，结合新型电力系统建设思路，逐步建立适应我国国情并与国际接轨的新型储能标准体系。

3.2 标准体系及标准内容

《指南》中，按照新型储能电站的建设逻辑，综合不同的功能要求、产品和技术类型、各子系统间的关联性，将新型储能标准体系框架分为基础通用、规划设计、设备试验、施工验收、并网运行、检修监测、运行维护、安全应急八个方面。

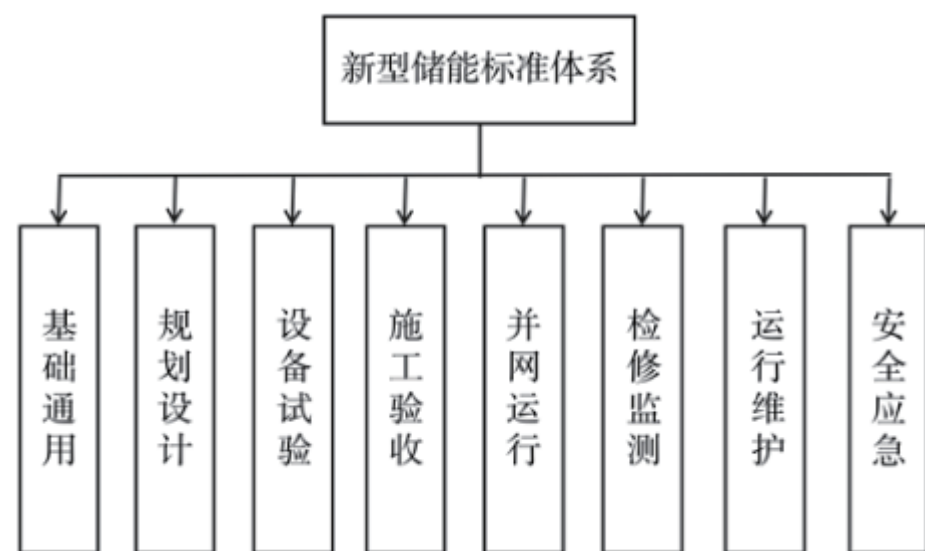


图 3-1 新型储能标准体系架构

(1) 基础通用

基础通用类标准主要对新型储能标准体系中的共性技术进行规定。其中，基础类主要涉及新型储能领域的术语、图形、符号、编码等方面标准；通用类主要根据不同的储能应用场景，提出涉及全局性的要求。具体标准包括：《电力储能系统术语》《电化学储能电站标识系统编码导则》等。

(2) 规划设计

规划设计类标准主要对新型储能电站规划研究、勘察设计、评估、工程建设和生产运行全过程技术管理以及对储能系统的建设条件、选型配置进行规定，从电站规划、电站勘察、系统集成、电站设计、电站节能与环保评估以及电站各专业及关键设备技术监督、运行指标评价、后评价、设备监造、项目管理以及技术经济等方面提出相关要求。

在电化学储能规划设计方面的标准包括：《新能源基地跨省区送电配置新型储能规划技术导则》《电力系统配置电化学储能电站规划导则》等；在电化学储能技术管理方面的标准包括：《电化学储能电站运行指标及评价》《电化学储能电站设备可靠性评价规程》等。

2024 年新制定的标准包括：《GB/T 44133-2024 智能电化学储能电站技术导则》、《GB/T 43687-2024 电力储能用压缩空气储能系统技术要求》、《GB/T 44026-2024 预制舱式锂

离子电池储能系统技术规范》、《GB/T 44134-2024 电力系统配置电化学储能电站规划导则》。

(3) 设备试验

设备试验类标准主要对新型储能电站主要设备及系统的技术要求、试验检测等进行规定，主要包括各种储能设备本体、管理系统、功率控制系统、监控系统等主要设备技术要求及储能系统、储能电站接入电网技术要求，梯次利用电池及系统技术要求等方面标准。

在电化学储能设备方面的标准包括：《电力系统电化学储能系统通用技术条件》《电化学储能系统储能变流器技术要求》《电化学储能电站监控单元与电池管理系统通信协议》等。

2024 年新制定的标准包括：《GB/T 44117-2024 电化学储能电站模型参数测试规程》。

(4) 施工验收

施工及验收类标准主要对新型储能电站工程施工、安装、验收进行规定，包括电站土建及各系统设备安装、调试、启动验收、项目交接、施工质量评定等方面标准。在电化学储能施工验收方面的标准包括：《电化学储能电站施工及验收规范》《电化学储能电站调试规程》等。2023 年 2 月，国家能源局批准了《锌基液流电池安装技术规范》《电化学储能电站施工图设计内容深度规定》等标准。

2024 年新制定的标准包括：《GB/T 43868-2024 电化学储能电站启动验收规程》、《GB/T 43686-2024 电化学储能电站后评价导则》。

(5) 并网运行

并网运行类标准主要对新型储能系统接入电网技术要求以及测试方法、运行控制进行规定，包括储能系统接入电网电能质量、功率控制、电网适应性、接入电网测试等技术要求。具体标准包括：《电化学储能系统接入电网技术规定》《电化学储能系统接入配电网技术规定》（GB/T 42717-2023）、《电化学储能系统接入电网运行控制规范》（GB/T 42726-2023）等。

2024 年新制定的标准包括：《GB/T 36547-2024 电化学储能电站接入电网技术规定》、《GB/T 44113-2024 用户侧电化学储能系统并网管理规范》、《GB/T 44114-2024 电化学储能系统接入低压配电网运行控制规范》、《GB/T 44112-2024 电化学储能电站接入电网运行控制规范》。

(6) 检测监测

检测监测类标准主要对电力储能电站及主要设备检验、监测进行规定，包括型式试验、

出厂检验、现场试验等检测试验方法和状态监测等标准。具体标准包括：《电化学储能用锂离子电池状态评价导则》《全钒液流电池系统测试方法》等。

(7) 运行维护

运行维护类标准主要对电力储能电站运行、维护检修进行规定。包括电站运行监视、运行操作、巡视检查、异常运行及故障处理等方面运行要求、设备及系统维护要求等方面要求。具体标准包括：《电化学储能电站运行维护规程》《电化学储能电站检修规程》《电化学储能电站检修试验规程》等。

2024 年新制定的标准包括：《GB/T 44111-2024 电化学储能电站检修试验规程》。

(8) 安全应急

安全应急类标准主要对新型储能电站建设、运行阶段的安全等进行规定，提出电化学储能电站设备设施安全、操作安全、运行安全、专属安全设施配置和维护等方面技术要求以及储能电站应急管理方面相关要求，涵盖储能电站建设、运行、维护、检修、消防、试验等方面。安全应急方面标准包括：《电化学储能电站安全规程》《电化学储能电站应急预案编制导则》《电化学储能电站事故风险分级管控标准》等。

四、成本分析篇

4.1 储能成本组成

储能项目的成本结构以及价值链各环节中，不同级别产品的定价方式因地域和所处价值链环节的不同而存在很大差异。储能系统和储能项目的成本结构主要如表 4-1 所示。

在全球范围内，储能电池组占交钥匙系统成本的 50% 以上。2024 年，中国 2 小时和 4 小时系统的电池组成本分别占 62% 和 65%。2024 年，中国不同时长交钥匙工程储能项目的平均成本结构如下所示。

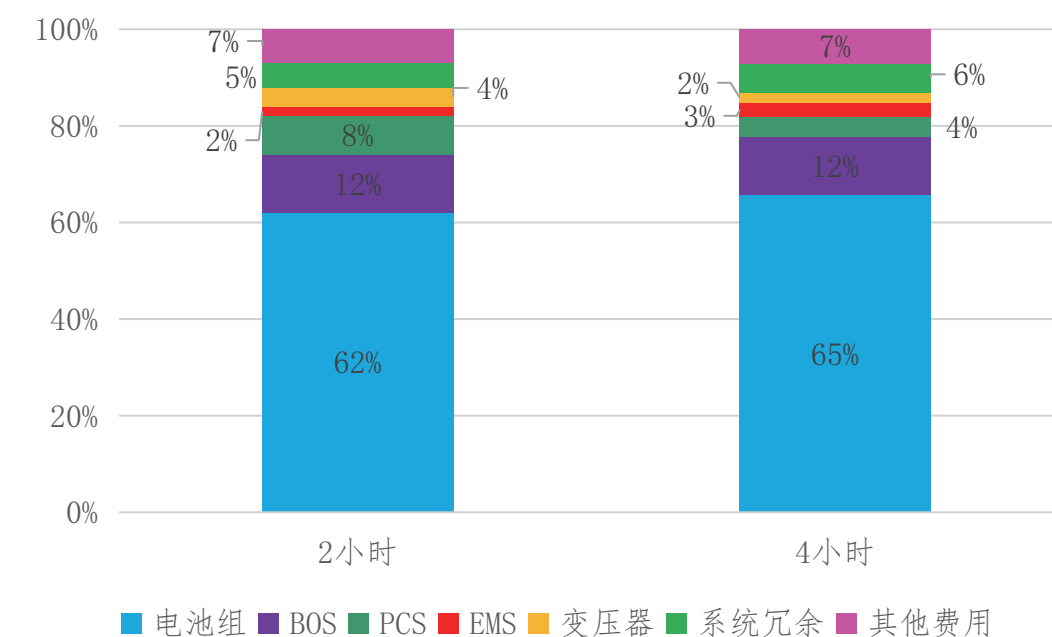


图 4-1 2024 年不同时长储能项目交钥匙工程成本构成
(来源：彭博新能源财经 BNEF、中国储能网、CESA 储能应用分会)

表 4-1 储能系统和储能项目的成本结构

成本结构				类别	内容
储能项目成本	完整安装的储能系统成本	交钥匙+EPC服务	交钥匙储能系统价格	直流侧电池系统	电池组 (rack) 由多个电芯 / 模块 / 电池包、电池管理系统 (BMS)、布线和电池组外壳构成。
					辅助系统 (BOS) 包括电气基础设施、容器、热管理系统、灭火装置、电池运行监控系统和传感器。
					储能变流器 (PCS) 放电时将直流电转换为交流电，充电时将交流电转换为直流电。
					能源管理系统 (EMS) 优化储能资产的行为，以最大化业主的收入或避免产生费用。
					变压器 根据项目并网的位置提高或降低电压，包括中压 (MV) 变压器和相关电气设备但不包括变电站等并网成本。
					费用 与系统运输、关税、现场安装和测试相关的费用。有时由部件供应商或 EPC 提供商承担。
					系统集成商利润率 系统集成商的净利润。
				工程总承包 (EPC)	EPC 包含项目设计、场地准备、项目调试和电力基础设施部署。成本包括工程期间的劳动力、材料、工程和施工成本以及管理费用。
				并网	公用事业或电网运营商为并网、从项目变电站到电网变电站的电力线路、终端和开关所收取的费用。
				开发商管理费用	项目审批、环境影响评估以及法律和行政成本。
				开发商利润率	开发项目或出售项目后的净利润。

4.2 储能完全成本

4.2.1 全球储能平均成本

储能项目的完全成本主要包括交钥匙工程成本和 EPC 及并网成本等。根据彭博新能源财经 BNEF 统计，2024 年，全球所有时长（从 0.5 小时到 4 小时）的交钥匙储能系统的容量加权均价从 2023 年的 275 美元 kWh 跌至 165 美元 /kWh，跌幅达 40%。

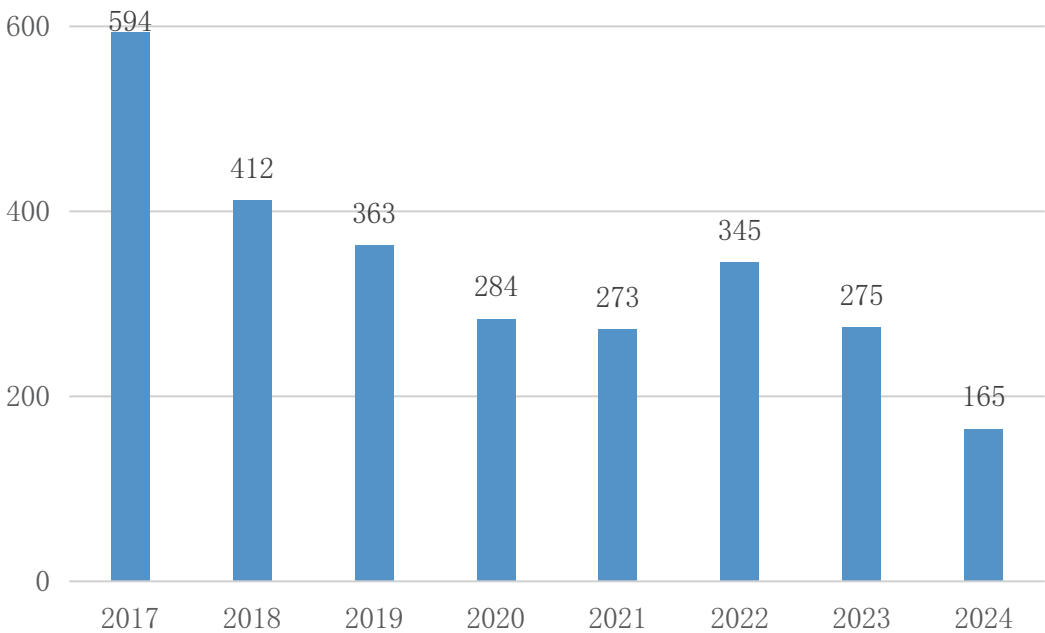


图 4-2 2024 年全球交钥匙工程储能平均成本（美元 /kWh）
（来源：彭博新能源财经 BNEF、中国储能网、CESA 储能应用分会）

储能价格与锂离子电池电芯价格密切相关，目前电芯价格已降至迄今为止最低水平，导致储能价格进一步压缩至纪录低点。

4.2.2 区域储能成本差异

根据彭博新能源财经 BNEF 统计，2024 年中国的交钥匙储能系统平均价格进入低于 100 美元 /kWh 的时代，中国 4 小时交钥匙系统的均价为 85 美元 /kWh，部分系统的价格为惊人的 58 美元 /kWh。。

2024 年美国 and 欧洲所有时长的交钥匙系统价格分别为 236 美元 /kWh 和 275 美元 / kWh，分别较中国的 101 美元 /kWh 高出 57% 和 63%。

4.2.3 不同产品成本差异

2024 年，电池电芯容量不断增大、集装箱式储能系统技术不断成熟，推动电池成本下降。2024 年配备 300Ah 或以上电芯的系统较配备 300Ah 以下电芯的系统便宜 5%。集装箱式储能系统方面，2024-2025 年，4MWh 或以上的直流侧系统较 2MWh-4MWh 的系统便宜 27%。未来，更高的电压系统和冷却技术的改进有助于进一步降低成本。

4.3 未来成本趋势

未来，随着储能技术的不断发展以及储能矿产资源的回收利用，储能系统成本将不断降低。到 2035 年，预计 4 小时交钥匙储能系统的成本将再下降 45%-57%，中国、欧洲和美国的价格将分别为 47 美元 /kWh、111 美元 /kWh 和 127 美元 /kWh。

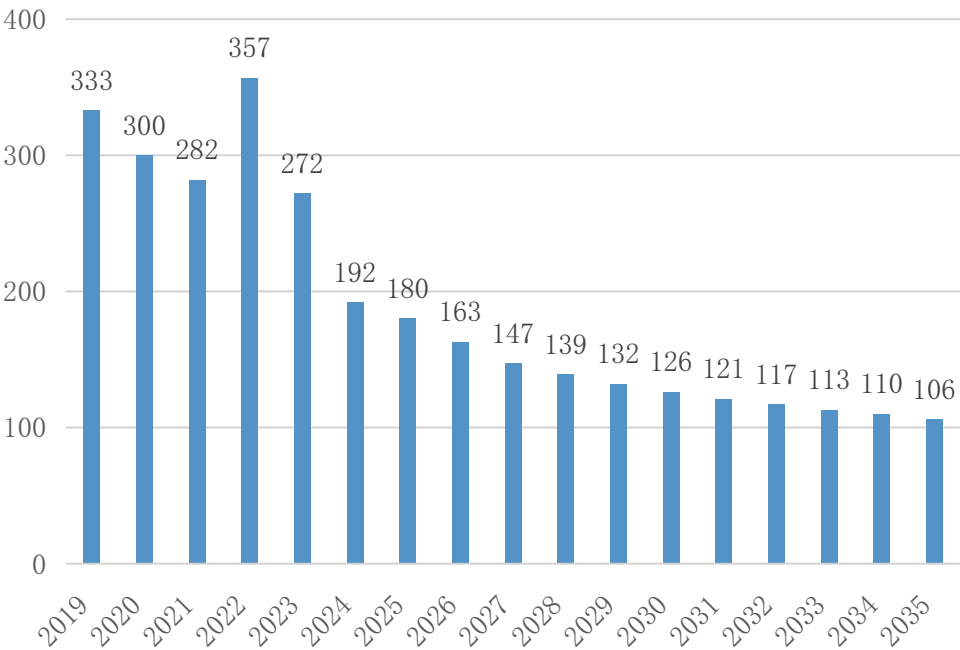


图 4-3 未来 4 小时储能项目交钥匙工程成本（美元 /kWh）
（来源：彭博新能源财经 BNEF、中国储能网、CESA 储能应用分会）

4.4 储能成本分析

在锂离子电池储能中，磷酸铁锂电池是应用占比最大的技术路线。磷酸铁锂电池的构成主要包括正极材料、负极材料、隔膜、电解液、铜箔、铝箔等。一般磷酸铁锂电池的具体占比情况如下图所示。

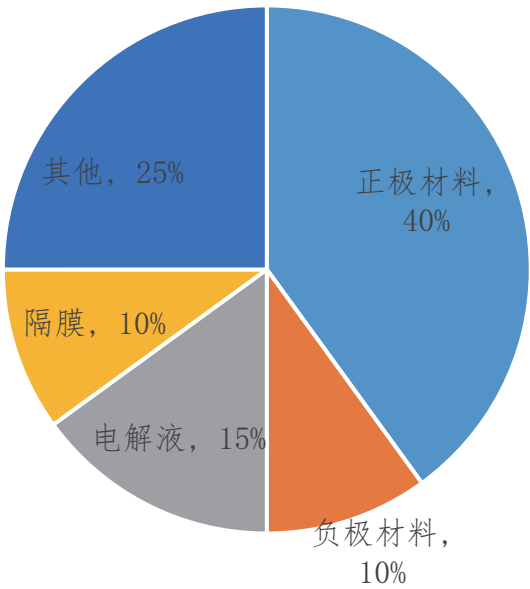


图 4-4 磷酸铁锂电池储能成本构成
（来源：中国储能网、CESA 储能应用分会）

(1) 正极材料

电池级碳酸锂是磷酸铁锂电池最主要的正极原材料，随着电动汽车和储能市场的蓬勃发展，锂资源备受各国重视，成为重要的战略资源。

我国是世界最大的锂电池生产国，国外主要依赖智利、阿根廷、澳大利亚、加拿大等海外地区品质较高的锂资源，国内主要分布在江西、四川、湖南、青海、西藏等地区。伴随着锂矿价格的大跌和国内锂矿产能的提升，锂资源对外依赖度从 65% 降低到 35% 左右。随着国际局势的动荡和地缘政治的不确定性，锂资源作为支撑电动汽车、储能等产业的重要原材料，也成为重要的战略资源。

作为磷酸铁锂电池原材料中占比最高的成分，正极原材料电池级碳酸锂价格开年后暴涨暴跌，自 2022 年 11 月，电池级碳酸锂价格飙升至 60 万元 / 吨的历史新高后，电池级碳酸锂开启了狂跌不止的脚步。2024 年 12 月，电池级碳酸锂价格约 7.59 万元 / 吨。2025 年 5 月底，电池级碳酸锂价格约 6.07 万元 / 吨，具体价格走势见下图。

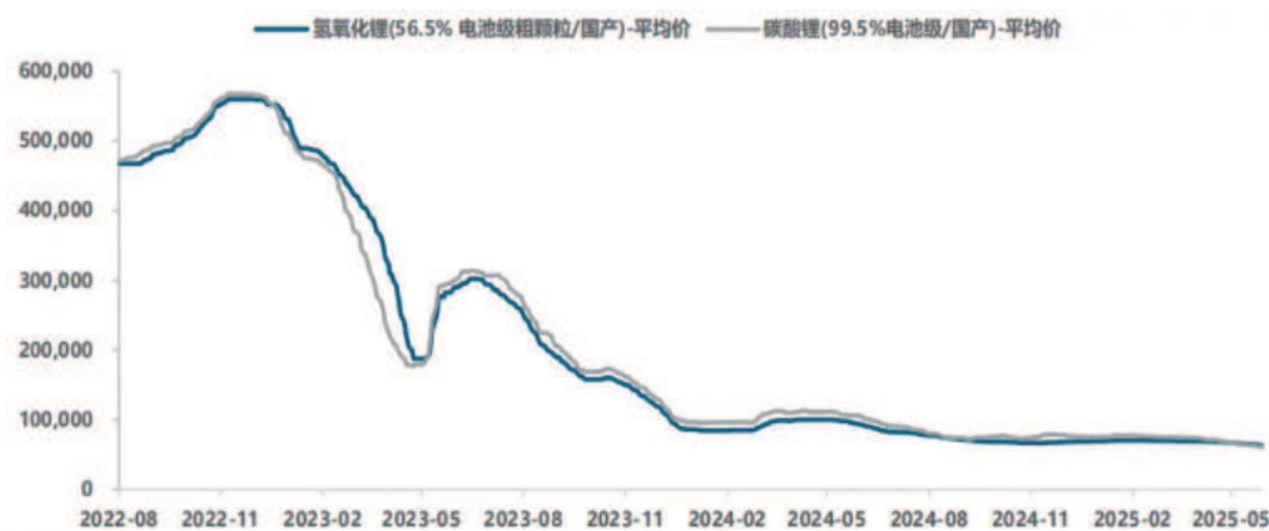


图 4-5 电池级碳酸锂价格走势图中
(来源：中信建投期货、中国储能网、CESA 储能应用分会)

(2) 负极材料

在锂电池充放电过程中，负极作为载体负责储存并释放锂离子并使电流从外电路通过，对锂电池的容量、能量密度、充电效率、循环寿命、安全性等核心指标均有直接影响。负极材料可分为天然石墨、人造石墨和以硅基负极为材料的新型负极材料。人造石墨由于在循环性能、安全性能以及充放电倍率等方面的优势，是目前市场最为主要的负极材料，市场占比约 84%。负极材料今年上半年产量约 80 万吨。

随着负极材料厂商扩产不断，特别头部负极材料厂商积极推进石墨一体化项目，当前市场呈现出结构性过剩。本年度，负极材料价格平稳，以人造石墨为例，截至 2024 年 12 月，人造石墨负极材料高端、低端分别报价 4.85 万元 / 吨和 1.90 万元 / 吨。人造石墨价格走势见下图。

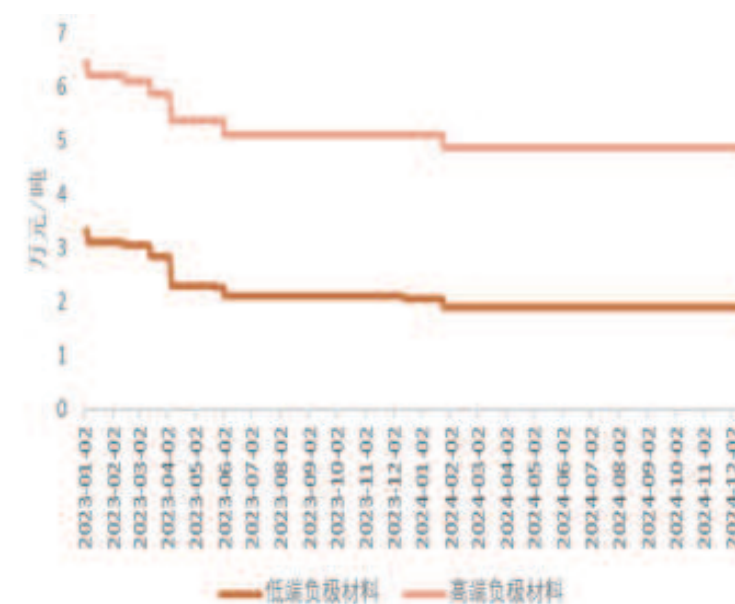


图 4-6 人造石墨价格走势图中
(来源：东莞证券研究院、中国储能网、CESA 储能应用分会)

(3) 电解液

六氟磷酸锂是电解液核心的原材料。2024 年，六氟磷酸锂价格企稳并略有上涨。2024 年 12 月底，六氟磷酸锂价格在 6.25 万元 / 吨左右。2025 年 5 月底，电池级碳酸锂价格约 6.03 万元 / 吨，六氟磷酸锂价格走势见图 6-3。



图 4-7 六氟磷酸锂价格走势图中
(来源：中信建投期货、中国储能网、CESA 储能应用分会)

4.5 项目中标情况分析

4.5.1 采招落地规模

1.2024 年采招落地规模情况

2024 年，国内用户侧工商业储能项目采招落地数量超过 277 个（含设备），规模 1.49GW/4.06GWh，容量占比 2.27%，总中标金额达 61.01 亿元。其中，江苏省采招落地规模最大，达 460.22MW/1123.02MWh，容量占全国用户侧总定标规模的 27.64%，总成交金额达 18.07 亿元。广东省用户侧储能项目采招落地数量最多，超 55 个，总规模 186.1MW/686.19MWh，容量占全国用户侧总定标规模的 16.89%，位居全国第二，总成交金额达 5.08 亿元。河南用户侧项目采招落地 173.99MW/498.52MWh，容量规模占全国用户侧总定标规模的 12.27%，在全国排第三，总成交金额 11.64 亿元。

此外，浙江用户侧储能采招落地 340MWh，总金额 4.22 亿元，重庆、四川、湖南用户侧储能定标规模均在 200MWh 以上。

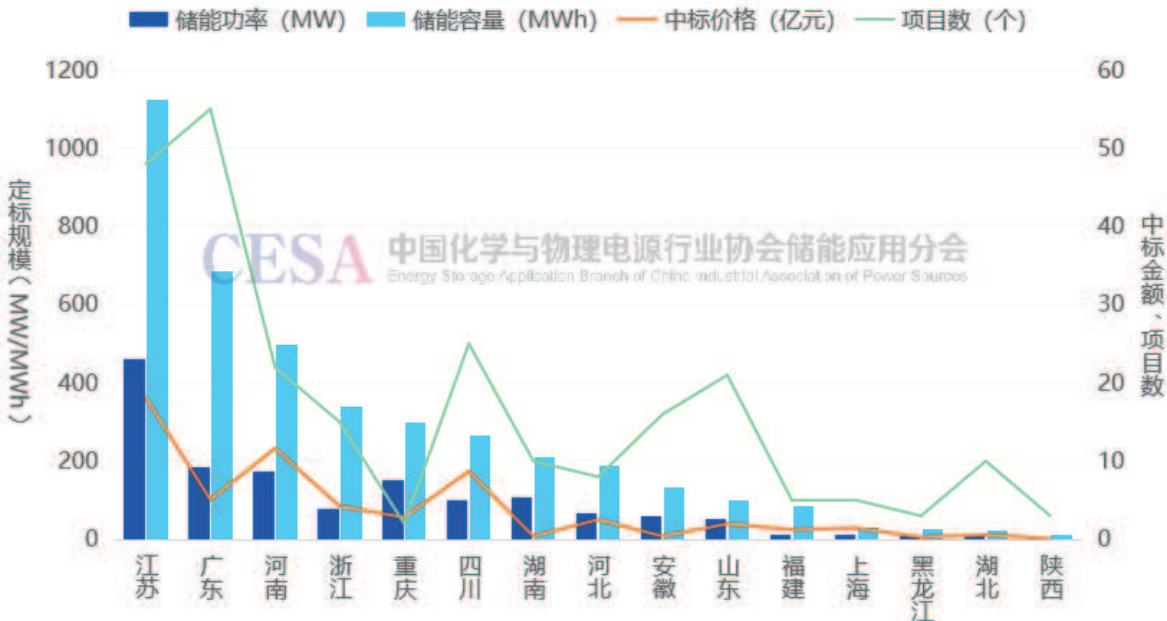


图 4-8 2024 年各省用户侧工商业储能采招落地规模、项目数及成交金额
(来源：中国储能网、CESA 储能应用分会)

2024 年，采招落地的用户侧工商业储能项目中，独立配置的工商业储能电站项目为主要采购对象，达 181 个，总规模 1.33GW/3.51GWh，容量规模占用户侧定标规模的 86.54%，总成交金额达 36.48 亿元。

独立配置的工商业储能电站项目 1-10MWh 的小型项目占比 39.22%，10-100MWh 中型储能项目占比为 29.28%，中小型储能项目占比达 68.51%。小于 1MWh 的微型项目占比为 8.28%，在 100MWh 以上的大型储能项目占比 6.1%，单体工商业储能项目最大规模达 300MWh。

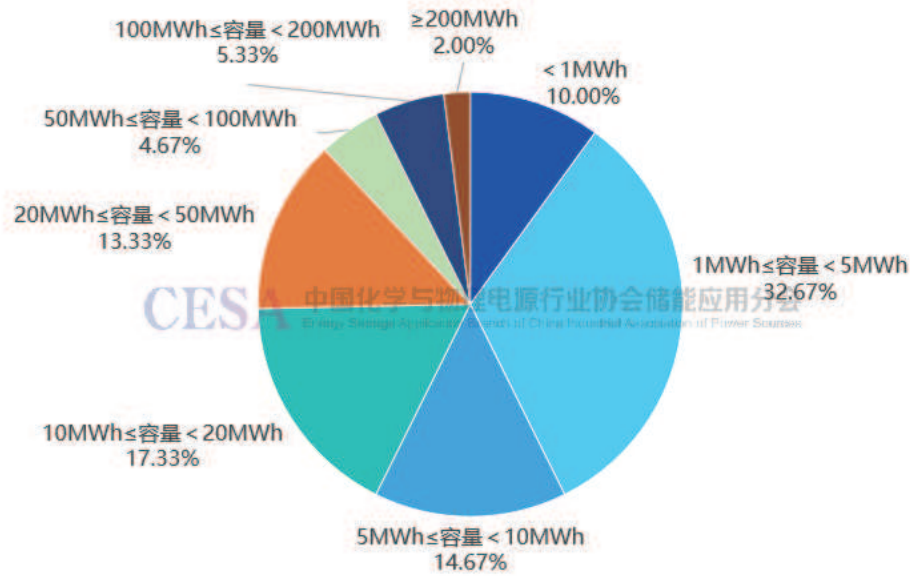


图 4-9 2024 年独立配置的工商业储能定标项目规模分布 (按项目数量)
(来源：中国储能网、CESA 储能应用分会)

分布式光伏配储 / 储充 / 光储充 / 微电网项目共 79 个中标公示，数量占比为用户侧的 28.52%，总规模 134.82MW/507.04MWh，容量规模占用户侧的 12.51%，总金额 23.4 亿元。

此外，云储能中标公示项目共 2 个，总定标规模 7.5MW/15MWh，总金额 1050 万元。6 个应急电源项目采招落地，总规模 8.4MW/14.4MWh（注：部分项目未公布规模），总成交金额 6147.8 万元。5 个通信储能项目，总规模 1MW/4.15MWh，总金额 742.45 万元。台区储能 2 个，规模 2.5MW/5MWh。

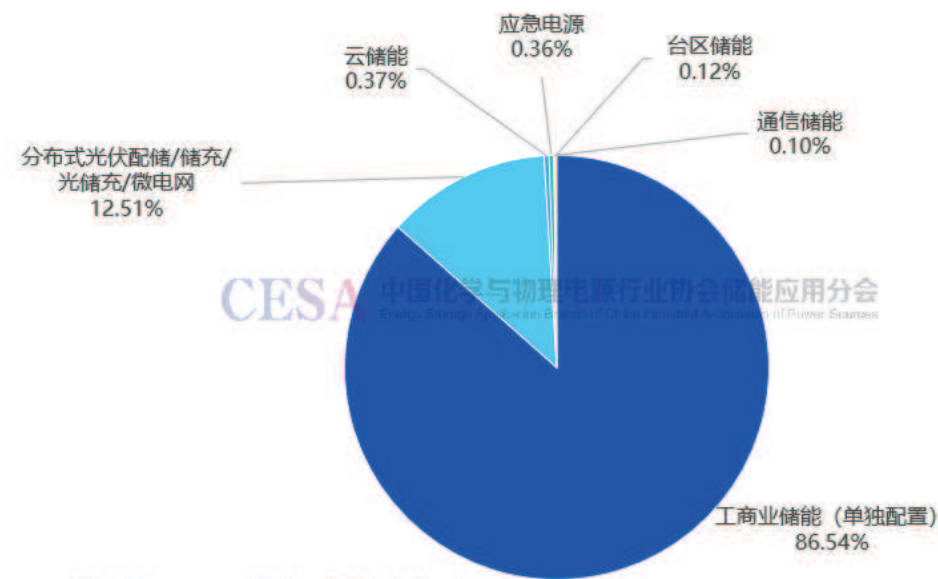


图 4-10 2024 年用户侧工商业储能各应用场景容量占比
(来源：中国储能网、CESA 储能应用分会)

2.2025 年 1-5 月采招落地规模情况

2025 年 1-5 月，用户侧工商业储能采招落地项目超过 194 个（含设备），规模 2.01GW/5.27GWh，总中标金额超 87 亿元。其中 EPC/PC（含直流侧设备）采招落地规模高达 1.72GW/4.67GWh，容量占比 88.61%，也就是近 9 成的工商储项目通过 EPC/PC 总承包的方式进行采招。

(1) 区域分布。

2025 年 1-5 月，江苏省工商业储能采招落地规模最大，达 940.7MW/2437.14MWh，容量占全国用户侧总定标规模的 46.25%，总成交金额达 30.79 亿元。

河南省用户侧储能项目采招落地总规模 375.11MW/1162.08MWh，容量占全国用户侧总定标规模的 22.05%，位居全国第二，总成交金额达 24.16 亿元。

浙江用户侧项目采招落地 164.76MW/369.93MWh，容量规模占全国用户侧总定标规模的 7.02%，在全国排第三，总成交金额 14.63 亿元。

此外，安徽用户侧储能采招落地 350.17MWh，总金额 1.32 亿元，四川、辽宁用户侧储能定标规模均在 200MWh 以上。

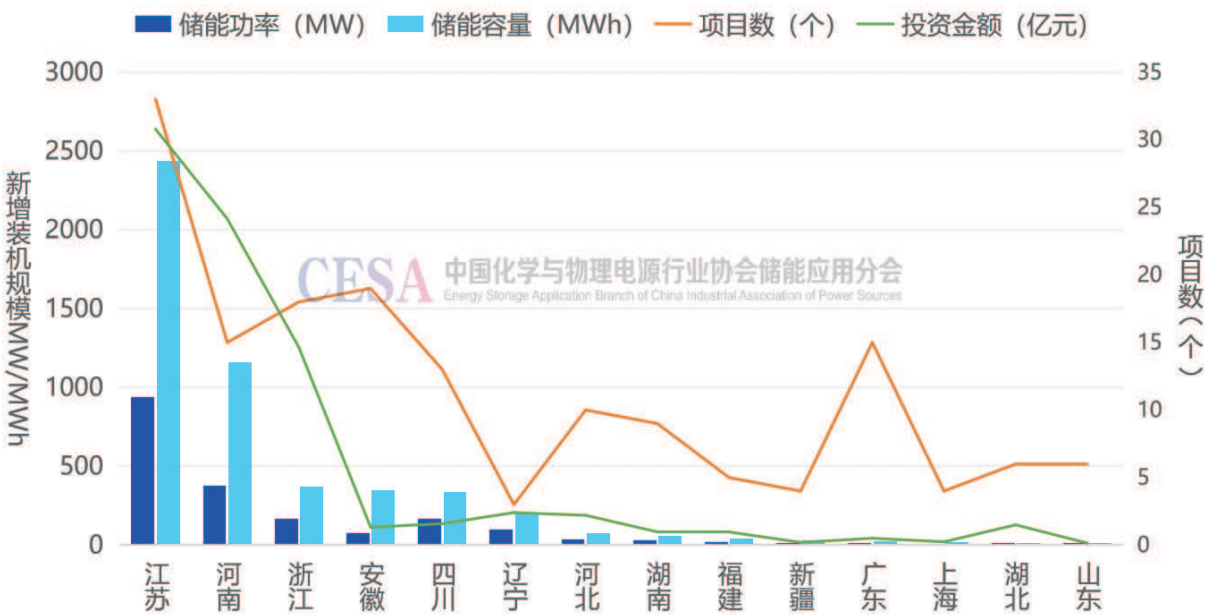


图 4-11 2025 年 1-5 月各省用户侧工商业储能采招落地规模、项目数及成交金额
(来源：中国储能网、CESA 储能应用分会)

(2) 应用场景分布。

2025 年 1-5 月，采招落地的用户侧工商业储能项目中，独立配置的工商业储能电站项目达 107 个，总规模 1.53GW/3.75GWh，容量规模占用户侧定标规模的 71.16%，总成交金额达 43.24 亿元。

独立配置的工商业储能电站项目 1-10MWh 的小型项目占比 39.22%，10-100MWh 中型储能项目占比为 29.28%，中小型储能项目占比达 68.51%。小于 1MWh 的微型项目占比为 8.28%，在 100MWh 以上的大型储能项目占比 6.1%，单体工商业储能项目最大规模达 300MWh。

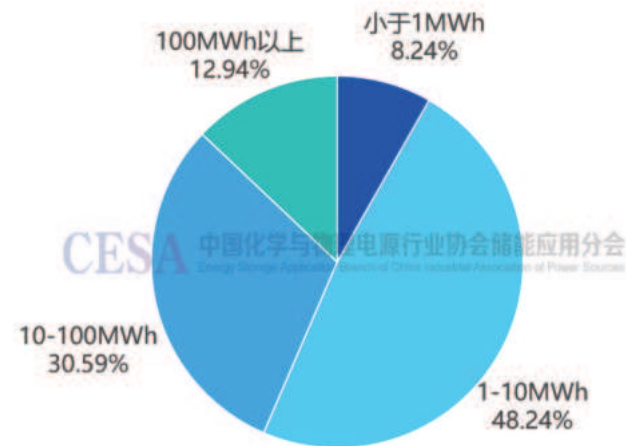


图 4-12 2025 年 1-5 月独立配置的工商业储能定标项目规模分布（按项目数量）
(来源：中国储能网、CESA 储能应用分会)

分布式光伏配储 / 储充 / 光储充 / 微电网项目共 58 个中标公示，数量占比为用户侧的 29.9%，总规模 224.87MW/469.54MWh，容量规模占用户侧的 28.92%，总金额 21.66 亿元。

此外，通信储能中标公示项目共 9 个，总定标规模 0.1MW/0.98MWh，总金额 378.57 万元。

4 个应急电源项目采招落地，总规模 8MW/16MWh（注：部分项目未公布规模），总成交金额 4269.53 万元。

1 个智算中心配储项目，总规模 25MW/200MWh。

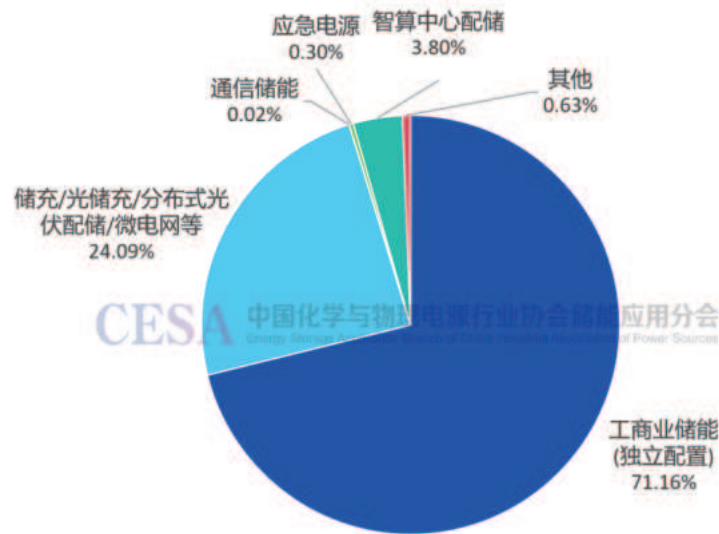


图 4-13 2025 年 1-5 月用户侧工商业储能各应用场景容量占比
(来源：中国储能网、CESA 储能应用分会)

(3) 业主和中标企业。

就业主方 / 招标人分析，济源玉琮储能、江舟产业、滨江港口、苏源热电、广州储能集团、金桥建设、泰富新能源、国盛控股、中国电信等企业 2025 年 1-5 月工商储采招落地规模均超 100MWh。

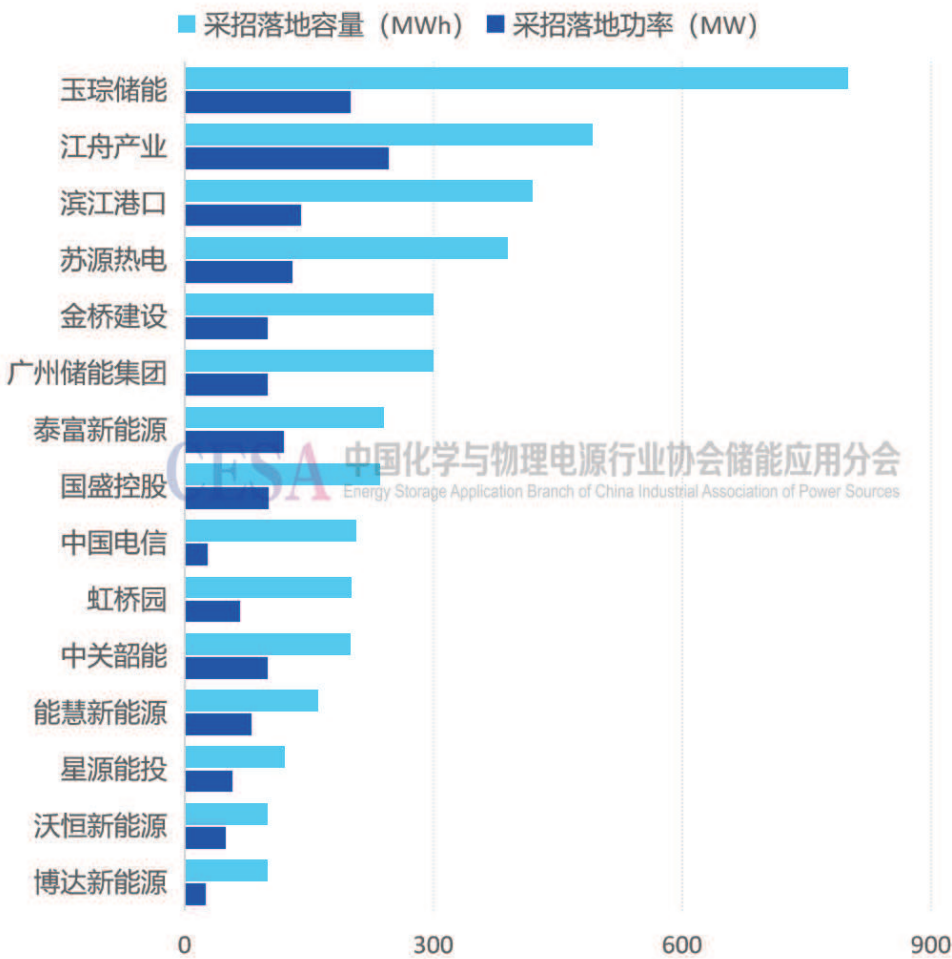


图 4-14 2025 年 1-5 月各业主工商业储能采招落地规模
(来源：中国储能网、CESA 储能应用分会)

其中，河南济源玉琮储能有限公司采招落地规模最大，其招标的车网互动重卡充电站项目配套混合储能规模高达 200MW/800MWh，其中包括 100MW/200MWh 磷酸铁锂储能系统和 100MW/600MWh 全钒液流储能系统。3 月底，中能建建筑集团有限公司、液流储能科技有限公司、中机第一设计研究院有限公司以 19.3945 亿元联合中标了该项目 EPC，折合单价 2.4243 元 /Wh。

此外，中能建建筑集团 & 液流储能 & 中国机械总院（联合体）、威达建设、友成电力、光源电力、南方电网 & 宏润建设 & 振森电力（联合体）、盛泰电力 2025 年 1-5 月工商业储能中标规模均在 300MWh 以上，中能建江苏院 & 中能建浙江火电（联合体）、瑞浦兰钧 & 中国电信（联合体）、瑞丽电力、科大国创、城光电力中标规模均超 200MWh。



图 4-15 2025 年 1-5 月工商业储能中标规模超 200MWh 的企业
(来源：中国储能网、CESA 储能应用分会)

3 月 19 日，科大国创成功中标了中国电信（安徽）智算中心储能项目（一期）项目。该项目位于安徽省合肥市南岗园区，配备 25MW/200MWh 磷酸铁锂电池储能集装箱，通过削峰填谷、压降电费，项目采购估算金额 37399.98 万元（含税），采用“合作租赁”模式，中标企业自建储能设施供智算中心使用，十年分成期内按比例共享收益。

4.5.2 招投标价格

1.2024 年招投标价格情况。

2024 年用户侧工商业储能 EPC 项目投标报价在 0.8202-2.018 元 /Wh 区间内，加权均价 1.198 元 /Wh。最低报价来自于时风集团分布式新型储能示范工程 EPC 总承包，项目装机规模 31MW/62MWh，9 月山东泛在新能源集团股份有限公司以 5085.24 万元的投标报价中标，折合单价 0.8202 元 /Wh。

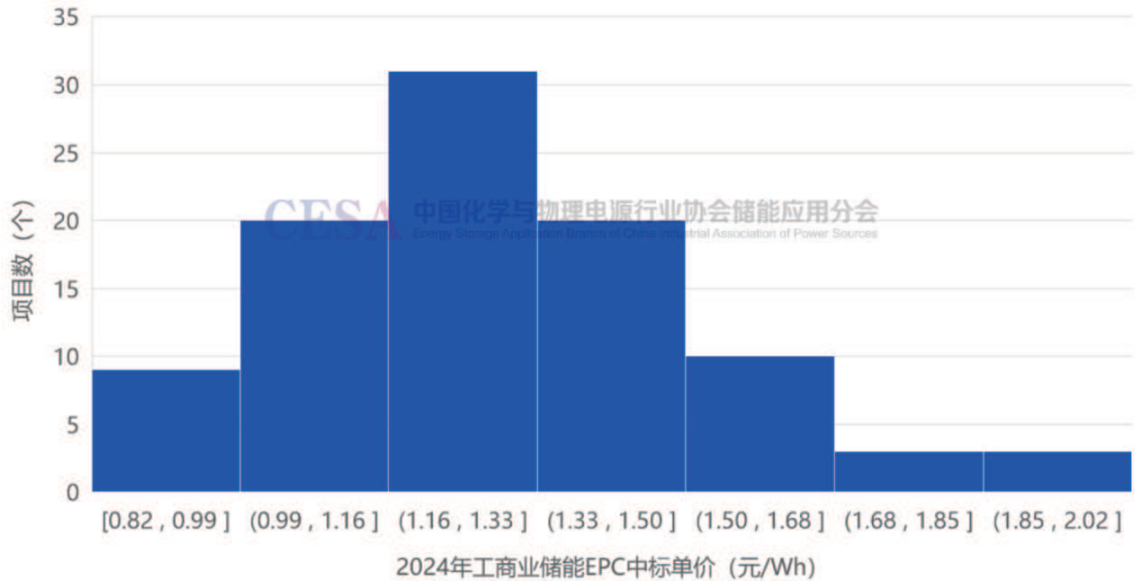


图 4-16 2024 年工商业储能 EPC 中标单价分布
(来源：中国储能网、CESA 储能应用分会)

2024 年全年用户侧工商业 2h 锂电储能系统中标价格主要集中在 0.562-1.28 元 /Wh，加权均价 0.752 元 /Wh。最低单价来自于河北峰行售电有限公司 10MW/20MWh 用户侧储能系统设备采购，10 月中创新航以 1123.778 万元的投标报价中标该项目，折合单价 0.562 元 /Wh，该项目采购范围包括储能系统所需全套设备的供货。

此外，工商业 2h 锂电储能系统中标价格低于 0.6 元 /Wh 的还有麟北煤业智慧能源服务项目 5MW/10MWh 储能设备及附属设施项目，12 月海辰储能以 576.942 万元的投标报价中标，折合单价 0.577 元 /Wh。

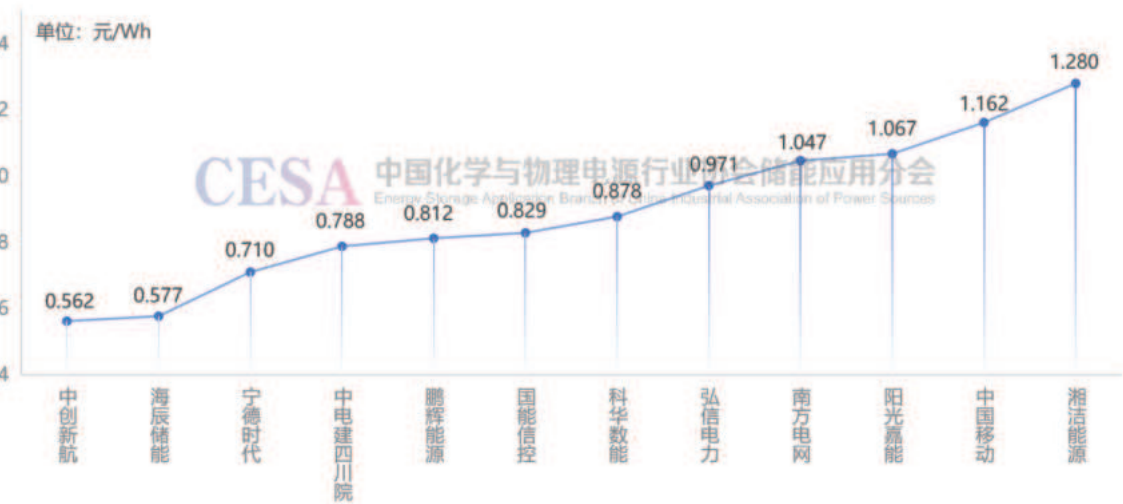


图 4-17 2024 年部分企业工商业 2h 锂电储能系统采购中标单价
(来源：中国储能网、CESA 储能应用分会)

2.2025 年 1-5 月招投标价格情况。

1-5 月锂电工商业储能项目 EPC 入围报价主要集中在 0.7-1.6883 元/Wh, 平均价格 1.0696 元/Wh, 中标加权均价 1.054 元/Wh。

最低中标价格为厦门海辰储能科技股份有限公司 12.046MW/24.468MWh 储能示范项目，该项目采用 EPC 总包模式，中标人全面负责项目的设计、采购、施工及试运营等各个环节。4 月，上海市安装工程集团有限公司以 1712.76 万元中标，折合单价 0.7 元/Wh，创 2025 年以来工商业储能 EPC 中标价格新低。

2025 年 1-5 月锂电工商业储能系统入围报价在 0.4493-1.0487 元/Wh 区间内，平均价格 0.7112 元/Wh，中标加权均价 0.7637 元/Wh。

最低入围报价来自于新疆天龙矿业分布式光伏项目（一期、二期、三期）储能系统设备采购项目，每期配套储能 1.5MW/6MWh，总计 4.5MW/18MWh，易事特集团股份有限公司以 808.65 万元的报价入围，成为第二中标候选人，折合单价 0.4493 元/Wh，创工商储系统报价新低；新源智储以 877.5 万元的报价中标，折合单价 0.4875 元/Wh，为 2025 年以来工商储系统中标最低价格。

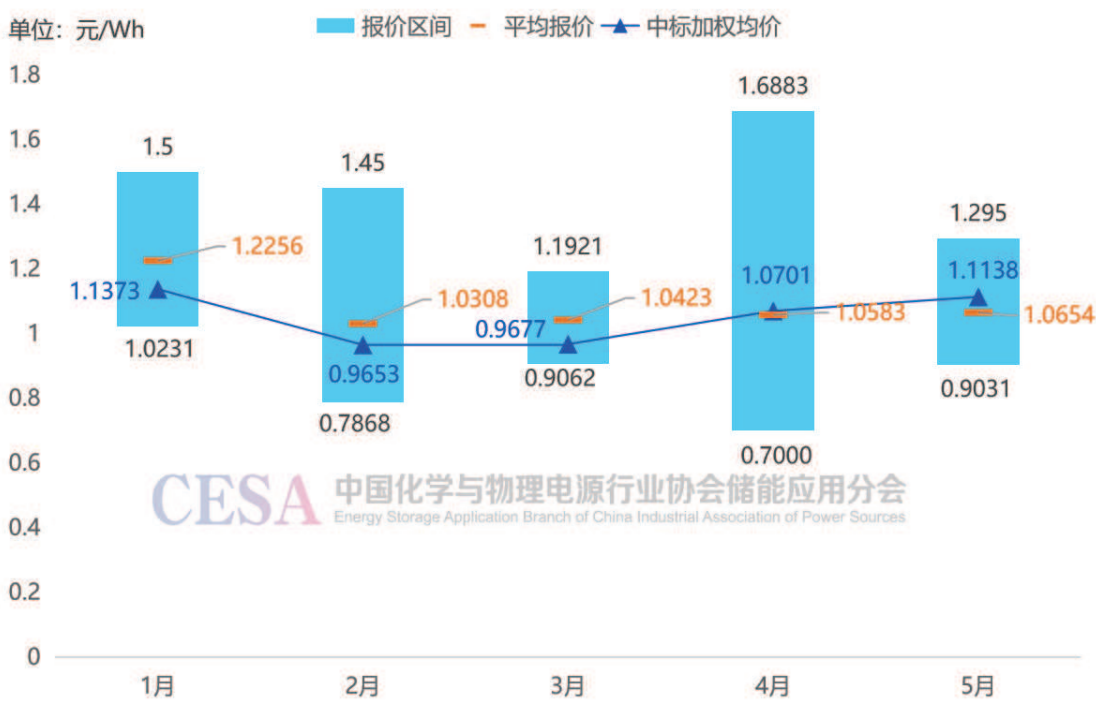


图 4-18 2025 年 1-5 月中国锂电工商业储能 EPC 月度入围 / 中标价格
(来源：中国储能网、CESA 储能应用分会)

五、技术经济篇

5.1 技术水平

5.1.1 系统关键技术情况

工商业储能目前主要要求分散性布置和灵活搭建、建设周期短、选址简单灵活、调节能力强等，在技术路线上，以磷酸铁锂为代表的锂离子电池仍是最广泛使用的技术。目前基于直流侧 1500V 和液冷热管理的储能设备在工商业储能领域已经广泛应用。

工商业储能系统主要组成包括：储能电池、储能变流器、电池管理系统和能量管理系统等。

综合对比工商业储能与储能电站，二者在电池、储能变流器、电池管理系统和能量管理系统的主要区别，如下表所示。

表 5-1 工商业储能与储能电站各部件的区别

类型	电池	储能变流器	电池管理系统	能量管理系统
工商业储能	对响应时间要求相对较低，综合考虑成本和循环寿命、响应时间等因素。采用能量型电池。	变流器功能相对单一，以双向变流为基础，体积小，更易于与电池系统进行集成，可以根据自身需要进行灵活扩容；具备 150、750V 超宽电压范围，可满足铅酸电池、锂电池、LEP 等多种电池的串并联需求，单向充放电，适配多种类型的光伏变流器	对于中小工商业储能型电池系统，可对电池组提供过充、过放、过流、过温、欠温、短路及限流保护功能。还可以提供充电过程中的电压均衡功能，可以通过后台软件进行参数配置和数据监控，具备与多种不同类型的 PCS 进行通讯及联合对储能系统进行智能化管理。	工商业储能系统 EMS 大都不需要接受电网调度，功能较为基础，只需做好本地能量管理：需要支持储能系统电池均管理，保障操作安全，支持毫秒级快速响应，实现储能子系统设备集成管理和集中调控。

类型	电池	储能变流器	电池管理系统	能量管理系统
储能电站	储能电站收益主要来自于电力辅助服务，因此调频电站储能电池系统对循环寿命、响应时间要求较高，宁德时代、阳光电源等推出的电站电池系统循环次数在 8000 次左右。用于调频、紧急备用的电池可能会选用功率型，而目前大多储能采用的是能量型，与工商业储能类似。	储能电站直流侧电压更宽，1500V 可满载运行：除却变流器的基本功能还需要具备电网支撑的功能，如具备一次调频、源网荷快速调度功能等，电网适应性强，能够实现功率快速响应(<30ms)。	储能电站对单体电池、电池组、电池堆进行分层、分级、统一的管理根据各层各级的特性对电池的各类参数及运行状态进行计算分析，实现均衡、报警、保护等有效的管理，使各组电池达到均等出力，确保系统达到最佳运行状态和最长运行时间：提供准确有效的电池管理信息，通过电池均衡管理可极大的提高电池能量利用效率，优化负荷特性。同时可最大程度地延长电池使用寿命，保障储能系统的稳定性、安全性及可靠性。	需要接受电网调度的储能电站对 EMS 系统要求较高，除了基本的能量管理功能，还需要具备为微电网系统提供电网调度接口及能量管理的功能。需要支持多种通信规约，具备标准电力调度接口，能够对能量搬移、微电网、电力调频等应用场合的能量进行管理和监控，支持源、网、荷、储等多能互补系统监控。

1. 储能电池

与动力电池和大型储能相比，工商业储能对电池技术的要求相对放宽。工商业场景对电池能量密度等要求相对较低，影响用户体验的主要因素是产品整体设计，包括电池管理和全屋能源调配等，对电芯性能的要求相对放宽，主要强调安全性、降本，以及与变流器的适配度。

工商业储能电池技术路线包括锂离子电池、铅蓄电池、液流电池等。目前，随着锂离子电池技术的进步和成本的不断降低，新增工商业储能装机已大部分采用锂离子电池。其中，三元锂电池由于其能量密度较高、适用温度区间较广等特点，在前几年成为国外工商业储能装机的主要电池类型。随着技术的发展，磷酸铁锂电池因其综合成本较低、安全性较高、长循环寿命等特点，逐渐成为储能电站电池的主流发展路线。

2024 年，储能电池组方面，锂电大电芯从设计走向应用，新集成方案快速布局应用，宁德时代等多个厂商推出新一代 500Ah+ 更大容量储能电芯。此外，在制造工艺方面，多个一线厂家转向叠片工艺。对 600Ah 以上大容量储能电芯，普遍改变了 71773 方形尺寸，目前已有多家电芯厂商推出超 10 款以上 600Ah+ 储能电芯，均使用了叠片工艺。

2. 储能变流器

储能变流器（PCS）是储能系统与电网、负荷之间进行交直流变换的器件，通常需具备整流和逆变两重功能：在电池从电网充电时起整流作用，向电网或负荷供电时起逆变作用。在技术层面，储能变流器和光伏变流器技术互通，但功能相对更为复杂，技术难度较光伏变流器更高，毛利率通常也更高。目前，国内工商业储能的变流器产品以单储能变流器为主，主要适用于已安装工商业光伏系统的家庭配储改造，以及小功率、安全性要求高的应用场景。

2024 年组串式 PCS 几乎成了 5MWh 及以上新品的“标配”。伴随电芯、系统容量不断变大，组串式 PCS 可以大幅提高储能安全，主流储能系统厂商阳光电源、华为数字能源等众多 PCS 厂商跟进组串式 PCS 路线。例如，盛弘储能在大储领域，开发了针对大储的模块化 PCS；禾望电气推出风冷 250kW 组串式 PCS 及 1-5MW 组串式变流升压一体机；上能电气推出 5MW 组串式储能变流升压一体机等。

3. 电池管理系统

电池管理系统包含电池主回路控制单元、整组电池之路控制单元和电池组监护单元三部分，具有对电池全面信息管理包括电池运行信息监测采集（包括荷电 SOC 估算、循环循环次数 SOH 估算等）、充电管理、电池均衡管理、在线内阻测试和故障诊断等功能，并对电池组出现的异常进行报警和保护。

电池管理系统主要为解决复杂的串并联结构而要求电池组仍然保证一致性等问题。电池在长期运行过程中可能出现过充、过放等现象，或者由于生产工艺、使用情况等原因单体电池电压之间会出现不一致性，并且运行时间越长，单体电池之间的不一致性越大。通常用于电网调峰调频、分布式发电以及微电网领域的储能电站，其电池需要经过多次串并联才能达到储能系统的要求，因此其对电池管理系统提出了很高的要求。

2024 年，储能 BMS 的智能化与数字化趋势日益显著，这一趋势不仅推动了 BMS 技术的革新，也为储能系统的安全、高效运行提供了有力保障。一方面，人工智能算法融入，现

代智能 BMS 不仅限于基本的监控功能，还将人工智能算法融入其中。通过对电池使用数据的实时监测和分析，智能 BMS 能够提供更精准的电池健康诊断、剩余寿命预测以及故障预警。代表性产品有拓邦工商业储能 BMS、矽力杰储能 BMS AFE 芯片以及储能 BMS AFE 芯片等；另一方面，机器学习技术逐渐得到应用，机器学习技术使得 BMS 能够不断学习和优化电池管理策略。基于历史数据和实时数据，BMS 可以预测电池的未来状态，并提前采取相应措施，防止潜在故障的发生。

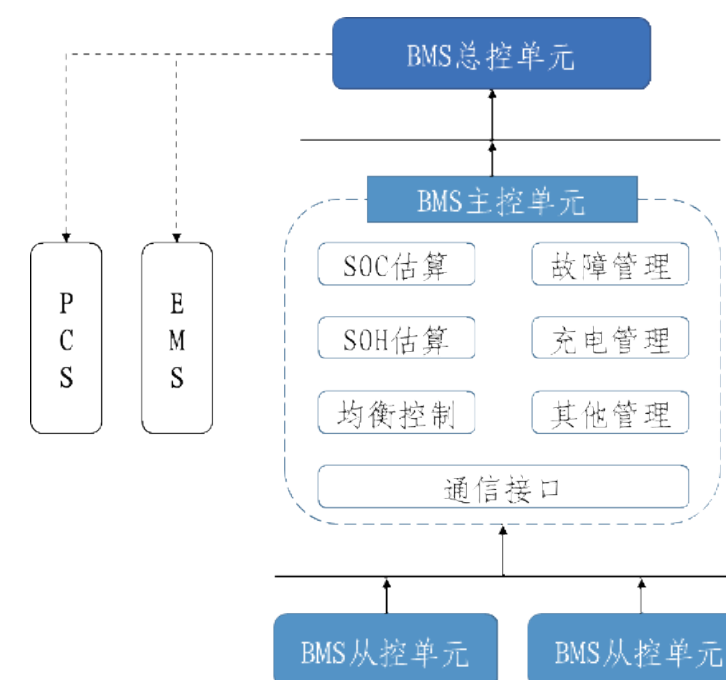


图 5-1 电池管理系统示意图

4. 能量管理系统

能量管理系统（EMS）是电化学储能电站的决策中枢设备，与电池管理系统（BMS）、储能变流器（PCS）统称为“3S”系统，是储能电站监控系统站控层的核心设备。EMS 通过计算机、网络和通信技术，实现对储能电站内储能系统、变配电系统和辅助系统等设备的信息采集、监视、控制等功能。

能量管理系统在储能电站中总造价中占比较小，约为 1%-5% 左右，且设备价格与项目规模相关性较弱，因此，储能电站规模越大，能量管理系统价格占比越小。能量管理系统厂家仍以电力行业传统二次设备厂家为主，例如南瑞继保、四方、许继、南自、长园等二次厂

家，部分集成厂商和第三方独立厂家提供能量管理系统解决方案也是行业目前的主流方式，特别是在中小型的储能电站。

未来，随着电力市场的建设，中大型电化学储能电站参与辅助服务市场或电力现货市场，可对电网提供调峰、调频、紧急功率支撑、平滑功率输出等多重化的服务，能量管理系统需具备接收调度 AGC、AVC 等调度控制功能，同时需具备与风电、光伏等新能源的协调互动能力。随着数字化、智能化的发展趋势，人工智能和大数据等新技术的应用，能量管理系统将在主动安全预警、智能交易、故障信息处理等方面得到进一步提升，最终实现储能电站的“智慧”运行。

5. 温控系统

储能的温控系统对储能安全运行具有尤为关键的作用。一个高效、合理的温控系统能够实时监测锂电池的状态，并通过热管理装置将电芯温度维持在正常范围内，可以大大降低热失控的风险。储能系统中，通常由电池管理系统（BMS）实时监测电池数据并调整热管理策略，温控系统在接收相关信号后通过调节设备参数，使储能系统内部温度保持动态稳定，进而保障电池组安全运行。

同时，储能的温控系统也是保障储能电池寿命、提升储能性能的关键。温度是影响锂电池性能的重要因素，一般情况下，锂电池的最佳工作温度范围是 10-35℃。在这个温度范围内，电池的容量和寿命都能具有良好的表现。但如超出这个范围，高温会使电池内部材料发生分解，从而影响锂电池的稳定性。对于大型储能系统来说，温差控制与系统寿命紧密相关。在运行过程中，由于各种因素，电芯之间可能会出现温度差异，导致性能不一致。这种不一致性可能会导致串联容量失配，在并联电路中则可能表现为“充电充不满、放电放不尽”的现象。为了确保整个系统的效率和循环寿命，必须尽量减小单体电芯之间的温度差异。

当前储能的温控系统主要包括空冷、液冷、热管冷却和相变材料技术四种技术路线，当前主流储能温控形式仍以空冷和液冷技术为主，热管冷却及相变材料技术目前仍处于实验室试验阶段。

2024 年，部分厂商推出全液冷温控方案。全液冷储能系统指的是电池 PACK 以及 PCS 的温控方式，采用的全部是液冷。例如，阳光电源推出的 PowerTitan 2.0 采用液冷 PACK+液冷 PCS 全液冷散热。

6. 消防安全系统

电化学储能电站的消防安全是整个储能系统设计的重要防范内容，主要包括以下内容。

（1）消防报警系统

锂电池因自身或者外界条件刺激下导致内部化学反应失控导致自燃的整个过程，都会有气体、能量的释放以及烟雾的产生，严重的话还会出现明火燃烧。一般储能电站设计中，会将锂电池安放位置与其他设备间单独隔离分开，并设有专门的烟感、温感、光感等探测器，并且可以根据不同锂电池的特性，有针对性地增设相应气体探测器。确保在电池失控早期检测到电池仓内的气体变化报警，联动设备间的电气设备断开电源，将报警信息上传至后台监控人员。

（2）自动灭火装置

锂电池本身带有化学物质，其仓内连接的电气设备较多，一旦发生火灾，如不能及时灭火处理，随着时间的拖延，其造成的损失会越来越大，为此储能系统配置的灭火装置必须是快速通过隔绝氧气来窒息灭火的物理方式。

在储能系统行业中用的最为广泛的灭火气体是七氟丙烷。七氟丙烷是一种无色、无味、不导电的气体，其灭火原理是对化学反应链的反应抑制，是以液体储存，气体释放的形式，在喷完之后可利用通风系统将气体排出室内，灭火完之后不会留有残留物，也不会对现场的电气设备造成任务损耗和污染。在储能系统安置六氟丙烷灭火装置需要注意以下几点。

（3）联动装置

锂电池储能系统通常需要运维人员日常巡查，为了防止因为运维人员误操作或者发生突发事故情况导致人员伤亡，在电池仓内需设置消防门和排风系统以及安置在外部的紧急停机按钮，并与消防报警系统、自动灭火装置和消防门、通风口等其他消防设备形成多级安全联动装置。

（4）电气设计

对于电气设备中可能会产生的高电压、大电流等问题，在高压侧电路安装防雷防浪涌、通信防雷防浪涌设备以及相应的避雷器。在设计时合理的利用原有建筑的防雷接地设施、整体降低高电压、大电流的风险。

为了保证锂电池储能系统的消防供电稳定性，消防设备所用的电必须单独从市电接过来，且电缆采用耐火电缆，消防报警装置、联动控制等消防设备用电均由该单独的配电系统供电。

5.1.2 系统集成性能指标

工商业储能系统集成商在各部件的基础上，按照设计需求定制或按模块化方案进行储能系统集成。工商业储能系统集成不能简单的做加法，非专业的集成、粗暴地拼凑，会带来严重的安全问题，其产品质量性能更无法保证。系统集成的关键性能指标包括：

1. 储能效率

储能系统的储能效率是衡量系统性能的一个重要指标。高效的储能系统能够将电能以高效率的方式储存，并且在需要的时候迅速释放电能。目前工商业储能系统的效率较高，一般在 85% 以上。随着科技的发展和电池技术的改进，工商业储能系统的效率将进一步提高。

2. 储能容量和输入功率

储能系统的容量和输入功率是评估储能系统性能的重要指标。在储能容量方面，工商业储能系统的容量越大，储存的电能就越多，可供工商业企业用电的时长就越长。工商业企业对储能时长的选择取决于其实际需求。通常大型制造和工业企业需要高容量、长时长的储能系统，以保障生产运行的连续性和稳定性。

储能项目还应考虑系统的充电功率。例如，对于接入分布式光伏系统的工商业储能项目，当光伏系统发电功率超过用户用电功率情况下，需将超额电力储存到储能系统中，若储能系统输入功率过小，则会造成光伏发电资源的浪费。

3. 输出功率和电压

工商业用户根据实际需求选择储能系统的功率和电压规格，确保能够满足业务运行的要求。大型制造和工业企业需要高功率的储能系统，同时需要考虑储能系统的额定功率、启动功率和过载能力等。

4. 电池使用寿命（循环次数）

衡量锂电池使用寿命的指标是电池循环次数，即整个电池寿命中全部和部分放电周期的总数。目前，工商业储能项目大多采用锂离子电池作为储能电池，循环次数基本达到约

6000 次，按年运行天数 330 天，平均每天循环次数 1.2 次情况下，其电池使用寿命约为 15 年。

5. 可靠性和安全性

工商业用户需要高度可靠的储能系统，工商业储能系统必须确保运行的安全性，避免发生火灾、爆炸等意外事件，同时也需要良好地隔离和保护系统中的电路，以此确保储能系统储存和释放电能的过程中不会造成生产和业务的停滞，以免影响正常的生产进而造成一定经济损失。

6. 防护等级

工商业储能系统要注意户外安装的防护等级。户外安装应充分考虑安装位置的气候条件、地理位置和周边建筑条件等，例如考虑当地的温湿度情况、海拔高度等因素。例如，高海拔地区的大气压力低，电池相关材料的熔点与沸点也随之降低，需要根据实际情况调整系统的散热设计、材料设计等。

7. 单位占地面积

储能系统的单位占地面积是工商业企业进行选择的重要指标。工商业企业根据自身需求和应用场景需要综合考虑多种因素来选择合适的储能系统。一般来说，锂电池等储能系统具有更小的占地面积，为工商业用户提供了极大的便利。不同厂家集成的工商业储能系统，由于集成技术的差异，其占地面积也差异较大。

8. 运行维护便利性

储能系统的后期运行维护和管理成本也是企业用户关注的重要因素。系统集成应充分考虑系统的稳定性、可靠性和后期运行维护的便利性，以节省用户的运维成本。

9. 消防

电化学储能电站的消防安全问题一直备受关注。以国内部分地区全户内布置的电化学储能电站，锂离子电池、储能变流器等进行户内布置，由于相关标准的缺失，锂离子电池储能建筑物防火和消防措施等参照常规的变配电工程建筑物，并未做“特殊”处理，例如按照丁类、戊类的火灾危险性进行设计建设，满足不了锂电池热失控扩散后的建筑物火灾防护要求，部分项目安全疏散、防烟排烟、消防联动、灭火设施等也无法满足现有消防安全的要求。国标《电化学储能电站安全规程》、国标《电化学储能电站应急演练规程》等多个涉及安全的政策文件或标准已陆续发布或实施，国标《电化学储能电站设计规范》也在加快修订，电化

学储能电站的消防安全体系要求正逐步完善，为储能电站的消防验收提供技术支撑。例如，山东省住建厅发布《山东省建设工程消防设计审查验收技术指南（电化学储能电站）》（以下简称“指南”），对电化学储能电站的消防验收设计审查提出具体要求，主要对总平面布局、建筑与结构、电气与控制、供暖通风与空气调节以及给排水作出规定。

2024 年，浙江、广东和江苏等不断提高储能安全门槛，发布了多份政策文件，直接影响储能消防设计验收。例如，浙江省杭州市发布《关于做好我市电化学储能电站建设工程消防设计审查验收管理工作的通知》，对适用范围为新建、扩建或改建的功率为 500 千瓦且容量为 500 千瓦时及以上的电化学储能电站建设工程，强化电化学储能电站建设工程消防安全管理，并提出了具体的消防设计审查验收管理要求。江苏省将额定功率为 100MW 以上的大型电化学储能电站纳入消防安全重点单位，对建设在单位内部的储能电站，由统一管理单位按照重点部位的要求进行管理。

5.1.3 系统运营关键要求

为了将系统效率和生命周期内的发电量最大化，工商业储能系统需要管控的设备数量多，精细化管控的策略和算法难度高，即运营情况决定了其稳定性和经济性。工商业储能系统运营的要求指标包括：

1. 运行策略优化

工商业储能系统的充放电时间、充放电功率等都通过控制策略实现。不同控制策略会影响储能系统经济性和效率、对能源系统的支持作用、影响储能系统的使用寿命等，因此运行策略的优化对系统运营具有重要影响。性能优异的运行控制策略可以让系统运行在最优化的效率点，降低电池的容量衰减速率，减少电池性能与寿命损耗。此外，优秀的控制策略还可以通过虚拟电厂等路径获取额外收益。

2. 安全可靠保障

储能系统必须具备安全可靠特性，防止电池过充、过放、短路等问题，确保储能系统在任何情况下都能稳定运行。除了自身安全以外，储能系统对电力系统的调压、调频等安全也有重要作用。大量的储能系统作为分布式电源接入配电网以后，势必会改变配电网的拓扑结构和潮流方向，将原来简单的单电源网络转变为复杂的多电源网络。部分支路的保护还可

能会影响配电网继电保护装置的正常运行。储能资源的管理和运营，要充分考虑储能系统自身安全性和对电网稳定性的影响。

3. 灵活性和响应能力

工商业储能系统的响应速度是系统是否能够及时响应外界变化的关键因素。对于工商业用户而言，快速响应能力对于保障供电质量和稳定性非常关键。工商业储能系统的运营调控需要具备较高的灵活性，能够根据不同的负荷需求进行快速调整，实现能源的平衡和优化。随着储能技术的日益成熟以及储能成本的不断下降，储能系统的应用场景不断增多，复杂场景下融合多要素的储能资源管理。在这种情况下，如何结合储能系统自身特点和参与电网调度、需求侧响应、电力辅助服务等综合经济效益，都需要工商业储能系统在运营中保持高度灵活性和相应能力。

4. 联合运行优化

目前，工商业储能运行过程中，技术上要融合电力、电网、储能和通讯等，对电化学、电力电子、智能化与数字化、电网调度等技术有足够的应对能力。参与虚拟电厂、需求侧响应或电力辅助服务的工商业储能系统，在与智能电网、可再生能源等领域的综合运营能力，是实现能源的有效利用和管理的关键。

5. 系统状态评估

储能系统状态评估是工商业储能项目的重要指标。具体储能系统的状态评估包括 SOC 评估、SOH 评估和 RUL 预测。SOC 是指电池所储存的电量与其最大容量的比值，是衡量电池安全有效应用的重要指标。SOH 和 RUL 是电池寿命的两个关键指标，其中 SOH 是电池健康度，即电池当前的容量与出厂容量的百分比，RUL 是剩余使用寿命，是衡量电池未来可用性评估指标。这三个指标是反映电池储能系统可用性的重要指标，也是储能系统运营需要关注的三个重要项目。

6. 运营成本控制

储能系统在后续运营期间，需要在保证系统安全性、保障系统寿命的前提下，控制运营成本。储能电站的运营成本主要包括设备维护、人工费用等。工商业储能可通过提高系统的智能化等，依靠集中控制等方式降低人工成本；通过建立规范的定期进行检修制度，做好储能系统的维护保障，降低设备维修更换费用。

5.1.4 新技术发展情况

2024 年，储能新技术层出不穷，一方面是锂电池安全、降本、性能等多维度提升；另一方面，液流电池、钠离子电池等加速研发、应用，使得储能技术呈现“百花齐放”的面貌。新技术主要梳理如下。

1. 下一代 500Ah+ 更大容量储能电芯

2024 年 4 月，宁德时代发布了 6.25MWh 天恒储能系统，将搭载专用长寿命电芯 L 系列产品，据知情人士透露，实际上宁德时代推出了容量都在 500Ah 以上的“一款三用”电池，即同一尺寸规格下“530Ah、565Ah、587Ah”三款电芯，分别主打海外市场、长寿命和高密度场景。9 月初，中车株洲所联合瑞浦兰钧（兰钧新能源）、欣旺达、中创新航、蜂巢能源、国轩高科共同发布了 688Ah 大电芯。同月，阳光电源则对外发布，其对下一代储能电芯最优解的判定为 625Ah 大叠片标准电芯。2024 年 12 月，亿纬锂能宣布实现了 628Ah 超大容量电芯 Mr.Big 的量产，据悉这也是业内首个实现 600Ah+ 大电芯量产的企业。

此外，大容量储能电池产品还有：远景储能推出 20 尺单箱容量 8MWh+ 储能系统，创下行业新高，搭配使用 700Ah 大电芯，能量密度达 440Wh+/L；瑞浦兰钧针对 4h 以上长时储能需求，定制化开发出 564Ah 电芯，可实现 10000+ 次超长循环寿命和 25-30 年超耐久日历寿命；中创新航推出采用新工艺的“至久”系列 625Ah+ 储能专用电芯，能量密度达 440Wh+/L，进一步实现 20 尺标准集装箱 6.8MWh 以上的电量，大幅提升电站投资回报率；海辰储能则推出了 587Ah 和 1175Ah 储能专用电芯等。

2. 交直流一体

交直一体意味着省去 PCS、LC 等设备占地及维护空间，占地节省 29%，百兆瓦时储能电站仅 2000 m²。交直一体可进一步免去现场 PCS 安装、直流接线、通讯测试、充放电测试四大环节。

传统的直流电缆长，裸露在外，风险隐患大。交直流一体系统直流不出柜，标准化短线缆内置于全液冷散热“空调房”，避免各类安全隐患。此外搭载大电流 AI 灭弧技术，秒级关断电弧，保护整柜安全。

阳光电源行业率先发布了交直流一体、全液冷的 PowerTian 2.0。阳光电源、远景能源、科陆电子、力神电池、融和元储等均发布了交直流一体的储能系统。2024 年上半年，由中

国华能集团投资、十一科技 EPC 承建的“华能龙腾特钢 20MW/40MWh 用户侧储能项目”全容量并网发电，共投运 8 套 2.5MW/5MWh 阳光电源 PowerTitan2.0 液冷储能系统。这是国内首座采用“交直流一体”设计的储能电站，系统效率高于传统储能 2%-3%，标志着“AC 存储”时代加速到来。

3. 全液冷

全液冷储能系统指的是电池 PACK 以及 PCS 的温控方式，采用的全部是液冷。PowerTitan2.0 采用液冷 PACK+ 液冷 PCS “全液冷”散热。在温控的革新上，科华数能、英飞源、禾迈电子、盛弘股份也加速加入液冷 PCS 阵列。储能 PCS 的液冷与风冷的路线选择上，实际是功率与散热需求的平衡，2.5MW 功率等级下，风冷已基本达到散热极限。液冷 PCS 因为采用了高导热系数的冷却液作为介质，通过水泵驱动防冻液在液冷板内循环流动，能够更直接地与 PCS 组件接触，因此散热效率更高。

4. 叠片工艺

目前 600Ah 以上大容量储能电芯，普遍改变了 71773 方形尺寸，制造工艺上也集体转向了叠片工艺。目前已有多家电芯厂商推出超 10 款以上 600Ah+ 储能电芯，均使用了叠片工艺：包括瑞浦兰钧 625Ah 电芯、亿纬锂能 Mr.Big 628Ah 电芯、蜂巢能源 L500-660Ah/710Ah/730Ah 储能电芯、海辰储能 1130Ah、昆宇电源 720Ah 电芯、楚能新能源 625Ah、欣旺达欣岳 625Ah、南都电源 690Ah 电芯、天弋能源 630Ah 电芯等。

5. 高温电池

宁德时代“零辅源”光储融合解决方案对外发布，该方案通过自研的光储变流器，配合高温电芯技术和先进的自加热技术，摆脱了传统储能解决方案对冷却系统及其辅助电源的依赖，光与储实时联动，实现毫秒级功率控制响应，同时充放电效率提升 10%。天合、新能安进一步公布类似解决方案思路或产品。其中，天合储能进一步透露其无空调系统的解决方案上市时间节点。Ampace 新能安在北京推出全新工商业储能户外一体机“Ampace C5”，该产品通过独创的“无助冷全温域控制方案”，实现架构及电芯双重革新。新能安首席技术官袁庆丰博士介绍，在电芯层级，该款新品运用的全新 GT40 技术加持的昆仑电芯 2.0，采用新型负极、正极和新型电解液材料以及双头极耳结构设计，有效提高电芯的高温耐受性，保障电池在不同工作环境的高可靠、长循环性能。

6. 补锂技术

对锂电池储能来说，延长电池使用寿命、减少容量衰减是重要的技术突破方向，而补锂技术正成为解决上述问题的手段。补偿活性锂可以通过锂离子电池的预锂化技术实现。预锂化技术方法包括化学预锂化、电化学预锂化（外短路）、物理接触（内短路）、正极预锂化添加剂等。补偿活性锂时需要考虑的几个维度包括：补锂的利用率有多高、全生命周期内是否会带来其他影响、补锂和电池阴阳极及电解液产生的交互作用，以及可制造性等。

5.2 经济性分析

5.2.1 系统成本分析

工商业储能系统成本主要包括初始投资成本、安装成本、运行维护成本以及更换成本等。在初始投资成本方面，工商业储能主要部件包括电池、储能变流器（双向变流器）、电池管理系统和能量管理系统等多个部分。2025 年一般工商业储能项目初始投资约为 800-1000 元 /kWh。

5.2.2 系统收益分析

由于各省的工商业峰谷价差不同，工商业储能经济效益差异也较大。国内工商业储能目前主要集中在峰谷价差较高，且工商业发达地区。2024 年 12 月共有 24 个地区最大峰谷价差超过 0.7 元 /kWh，26 个地区最大峰谷价差在 0.6 元 /kWh 以上，较之上个月，多数地区峰谷价差普遍有所增大。12 月江苏省最大峰谷价差居全国最高，达 1.172 元 /kWh，湖南、重庆、吉林最大峰谷价差也超过 1 元 /kWh。广东惠州市、广东珠三角五市、广东江门市、海南、山东、浙江、河南、黑龙江等地最大峰谷价差也均在 0.9 元 /kWh 以上。在上述地区的工商业储能的峰谷价差收益较大。云南、甘肃等地的峰谷价差较低，经济性一般较差。

假设工商业储能充放电深度为 80%，其电池循环次数为 6000 次，年运行天数为 330 天、每天循环次数为 1.2 次（一般为 1-1.5 次），电池寿命约 15 年。假设该工商业储能系统按照单日等效充放价差 1.0 元 /kWh 计算，且收入分享比例为 90%，运行期间的运维成本占收益的比例 6%。经测算，该工商业储能系统全年净现金流约为 145 元 /kWh，投资 IRR 约为 14%-21%，静态投资回收期为 5.5-6.9 年。

表 5-2 工商业储能两充两放 IRR 敏感性分析

IRR/%	充放价差（元/kWh）								
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9
单位初始 投资（元/kWh）	1300	15.6%	17.7%	19.8%	21.8%	23.8%	25.7%	27.6%	29.5%
	1400	13.8%	15.9%	17.8%	19.8%	21.7%	23.5%	25.3%	27.1%
	1500	12.3%	14.3%	16.1%	18.0%	19.8%	21.5%	23.3%	25.0%
	1600	10.9%	12.8%	14.6%	16.4%	18.1%	19.8%	21.4%	23.0%
	1700	9.7%	11.5%	13.2%	14.9%	16.6%	18.2%	19.8%	21.3%
	1800	8.5%	10.3%	12.0%	13.6%	15.2%	16.8%	18.3%	19.8%
	1900	7.5%	9.2%	10.8%	12.4%	14.0%	15.5%	16.9%	18.4%
	2000	6.5%	8.2%	9.8%	11.3%	12.8%	14.3%	15.7%	17.1%

（来源：平安证券研究所、中国储能网、CESA 储能应用分会）

表 5-3 工商业储能两充两放静态投资回收期敏感性分析

静态投资 回收期/年	充放价差（元/kWh）								
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9
单位初始 投资（元/kWh）	1300	5.29	4.85	4.48	4.16	3.88	3.64	3.42	3.23
	1400	5.70	5.22	4.82	4.48	4.18	3.92	3.69	3.48
	1500	6.11	5.60	5.17	4.80	4.48	4.20	3.95	3.73
	1600	6.51	5.97	5.51	5.12	4.78	4.48	4.21	3.98
	1700	6.92	6.34	5.86	5.44	5.07	4.76	4.48	4.23
	1800	7.33	6.72	6.20	5.76	5.37	5.04	4.74	4.48
	1900	7.73	7.09	6.54	6.08	5.67	5.32	5.00	4.73
	2000	8.14	7.46	6.89	6.40	5.97	5.60	5.27	4.97

（来源：平安证券研究所、中国储能网、CESA 储能应用分会）

5.3 工商业储能收益情况

电力市场化背景下，工商业用户装配储能的意愿发生转变。在电力市场化背景下，要求工商业用户直接参与电力交易，电价波动更频繁；各地峰谷价差拉大，甚至实行尖峰电价，工商业用户若不装配储能，则只能作为电价波动的被动承受者。未来，随着需求侧响应政策的普及，工商业储能的经济性进一步提升；电力现货市场制度逐渐完善，虚拟电厂建设完善，工商业用户参与电力市场，必须具有电力吞吐的能力，工商业储能逐渐成为必选。

随着电力市场价格机制的不断完善，大部分省份的工商业储能投资 IRR 在逐步提高。以浙江、广东、江苏和上海等地为代表的工商业较为发达的地区，工商业储能电站已经具备了较高经济性。2024 年，全国多个省份工商业储能收益率比较可观，如浙江超过了 26%，广东 17.62%。除了浙江、广东、江苏、上海外，工商业储能项目可投资区域进一步扩大，湖南、湖北、四川、重庆、贵州、海南、河北、陕西等地收益非常可观。2024 年部分省份的工商业储能项目投资 IRR 测算如下。

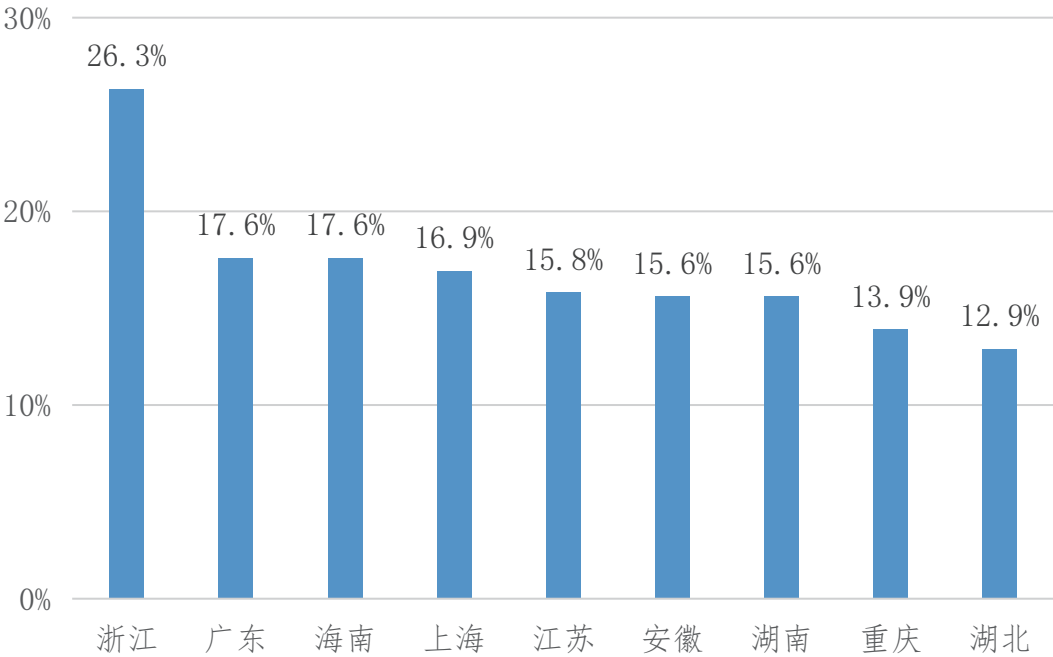


图 5-2 多个省份工业园区微电网储能项目投资 IRR

注：1. 循环次数均为两充两放；
2. 上述测算尚未考虑 394 号文及工商业电价调整政策的影响
(来源：平安证券研究所、中国储能网、CESA 储能应用分会。)

5.4 电力市场改革对工商业储能收益影响分析

自电力市场改革重磅文件 136 号文和 394 号文发布以来，各省均在制定相关具体实施细则。其中江苏省于 2025 年 4 月，发布《关于优化工商业分时电价结构促进新能源消纳降低企业用电成本支持经济社会发展的通知》，并将从 2025 年 6 月 1 日起正式执行。此外，贵州省电价调整征求意见稿 5 月 16 日已发布，与江苏基本一致，中国储能网获悉浙江等地有可能也会快速跟进。本文以江苏省政策为例，具体分析电力市场改革对工商业储能收益影响。

根据江苏省政策，此次调整范围为：工商业分时电价执行范围、工商业分时电价时段设置、工商业分时电价计价基础和浮动比例、电动汽车充放电价格政策。其中分时电价计价基础和时段设置的变化对工商业储能的经济性影响最大。

5.4.1 峰谷价差收窄

2025 年 5 月，江苏省 1-10 (20) kV 代理购电工商业用户电价，峰谷价差从调整前的 0.8225 元 /kWh 降至 0.6122 元 /kWh，降幅高达 25.57%。价差收窄直接导致工商业储能项目的峰谷套利空间压缩。

表 5-4 江苏省 1-10（20）kV 代理购电工商业用户电价

分段时段	调整前	调整后
尖段	1.305	1.122
峰段	1.087	0.97
平段	0.632	0.632
谷段	0.265	0.358
峰谷价差	0.823	0.612
峰平价差	0.455	0.338
谷平价差	0.368	0.274
尖谷价差	1.04	0.764

5.4.2 峰段时间减少

中午 11-13 点增加谷段电价，上午 8-11 点取消早高峰电价，原本工商业储能运行策略从“谷充峰放 + 平充峰放”变成了“谷充峰放 + 谷充平放”。谷充平放收益远低于平充峰放收益。该调整体现出，政策对电价回归市场供需关系对应价值、以及利用低电价吸引大工业用户增加对新能源大发时段的用电积极性、以提升消纳能力的底层逻辑。分时电价调整后，用户用电向低价时段转移，大大削弱分布式光伏和工商业储能的经济性，拉长投资回收期，但客观上也确实提升了全网用户促进新能源消纳的能力和意愿。

5.4.3 投资收益变化情况

综合上述调整情况，对于主要依靠峰谷套利实现盈利的工商业用户侧储能来说，此次电价调整后的两充两放加权价差从调整前的 0.66 元 /kWh 以上降低至调整后的不到 0.47 元 /kWh，价差下浮约 30%。该情况直接导致江苏省工商业储能投资收益率 IRR 由约 15% 以上降低到约 6.5% 左右，对于区域工商业储能项目冲击较大。

5.4.4 应对策略建议

单一峰谷价差套利模式的投资收益率大幅降低，热点省份工商业储能收益率超高的时代已经成为历史，工商业储能甚至新型储能的收益率将回归基础设施项目平均投资收益水平。

在电力市场化改革的新政策下，充分应用专业化运营能力挖掘储能项目的多维度价值，打好“增效 + 降本”组合拳，工商业储能项目投资收益仍为可观，相关建议如下：

工商业储能应寻求多元化收益，避免单纯依赖峰谷价差套利模式。一方面，工商业储能项目应积极参与电力辅助服务市场，参与需求侧响应的报量报价，保障基本运行逻辑，增加超额收益。另一方面，零散的工商业储能项目应借助虚拟电厂，依靠协同效应和规模效应，提高盈利能力。

此外，随着储能系统价格下降和寿命的提升，工商业储能项目完全生命周期的综合收益仍很可观。工商业储能目前的两充两放全生命周期度电成本（LCOS）在 0.3-0.4 元 /kWh 区间，但一充一放全生命周期度电成本（LCOS）高达 0.7-0.8 元 /kWh，根本原因在于日历寿命周期内是否用完循环寿命所产生的度电成本差别。随着成本持续下降和循环寿命、日历寿命的

持续上升，储能的全生命周期度电成本（LCOS）还有很大的下降空间，再附加电力现货市场的逐步成熟，价差逐步接近充分体现市场供需，工商业储能将成为综合能源收益确定性的智慧路由，也将在辅助服务领域为区域电网提供稳定支撑。

未来，随着碳市场、绿证、绿电等机制完善其价值将逐步显性化，届时工商业储能将有更多价值体现。

六、产能篇

新型储能市场竞争格局正在逐步形成。一些规模较大、技术实力较强的企业在市场中占据了主导地位，同时市场也不断涌入新的参与者。2024 年，新型储能行业竞争异常激烈，在前几年争相涌入布局的情况下，储能行业产能利用率不高，部分环节产能过剩。

以开工率为例，2024 年，部分企业汇总的月度开工率持续低于 70%。这表明部分企业的产能仍处于较低水平，资产设备存在着较大程度的闲置和浪费。

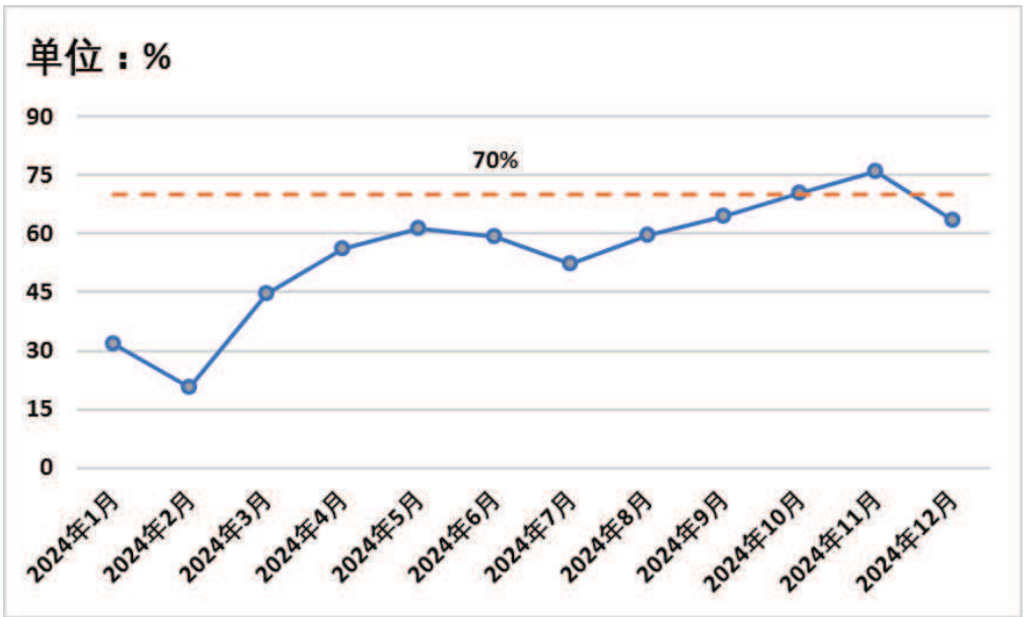


图 6-1 部分电池制造企业 2024 年开工率情况
(来源：SMM、中国储能网、CESA 储能应用分会)

6.1 储能系统集成

2024 年，国内共 108 个储能系统集成生产制造项目有新进展，规划年产能 621.42Wh，其中 76 个项目已披露投资金额，总计 1646.2 亿元；56 个项目披露达产后年产值，总计 2420.65 亿元。其中，新增投产项目 26 个，投产产能 41.42GWh，占比 6.67%；新增开工 / 在建项目 41 个，规划年产能 379.5GWh，占比 61.07%；新增规划（含新增拟建 / 签约 / 环评获批等）项目共 41 个，规划年产能 200.5Wh，占比 32.26%。

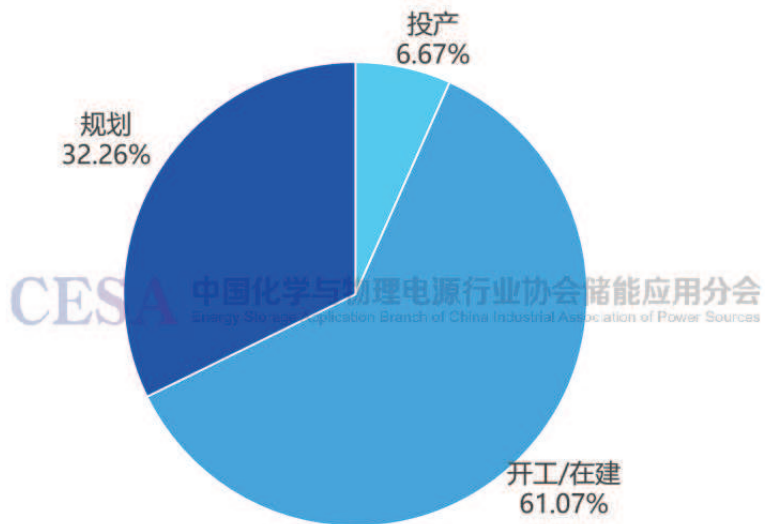


图 6-2 2024 年储能系统集成新增产能
(来源：中国储能网、CESA 储能应用分会)

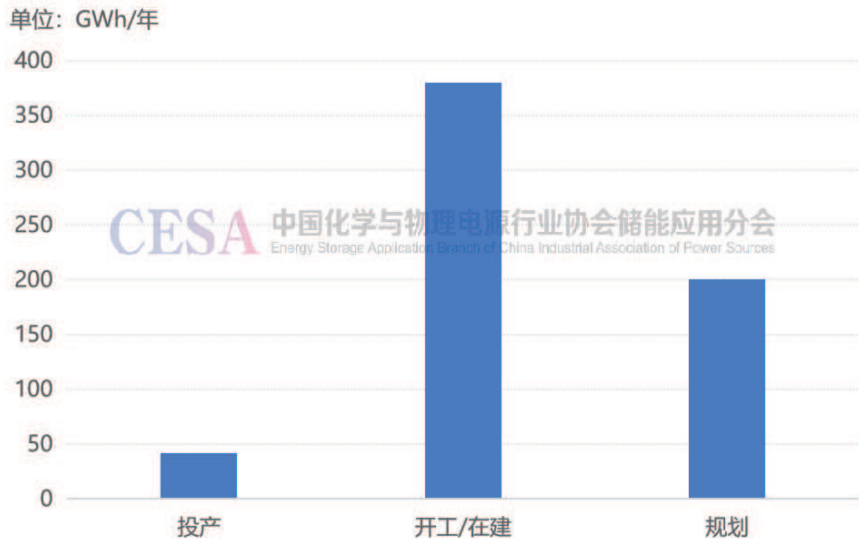


图 6-3 2024 年储能系统集成新增产能
(来源：中国储能网、CESA 储能应用分会)

6.2 锂离子电池

据 CESA 储能应用分会产业数据库统计，截至目前，国内已投产锂离子电池生产工厂产能超 1886GWh，前 15 家龙头企业总产能 1544GWh，其中宁德时代 640GWh，占比 33.93%；比亚迪 300GWh，占比 15.91%；国轩高科 109GWh，占比 5.78%；中创新航 100GWh，占比 5.3%；亿纬锂能 146GWh，占比 7.74%。

表 6-1 中国部分锂电池企业已投产产能

电池企业	锂电池产能（GWh/ 年）	电池企业	锂电池产能（GWh/ 年）
宁德时代	640	欣旺达	41
比亚迪	300	蜂巢能源	40.5
国轩高科	109	鹏辉能源	23.5
中创新航	100	赣锋锂业	20
亿纬锂能	146	南都电源	14.2
瑞浦兰钧	62	派能科技	12
远景动力	45.8	晶科能源	5
海辰储能	45	其他	282
总计：1886GWh			

（来源：中国储能网、CESA 储能应用分会）

2024 年，国内共 210 个储能锂离子电池生产制造项目更新了动态，规划年产能达 1138.18GWh，其中 115 个项目已披露投资金额，总计 4096.01 亿元，达产后年产值达 6734.96 亿元。其中，新增投产 / 部分投产项目共 75 个，投产年产能 216GWh，占比 18.98%；新增开工 / 在建项目 92 个，规划年产能 502.5GWh，占比 44.15%；新增规划（含新增拟建 / 签约 / 环评获批等）项目共 43 个，规划年产能 419.68GWh，占比 36.87%。

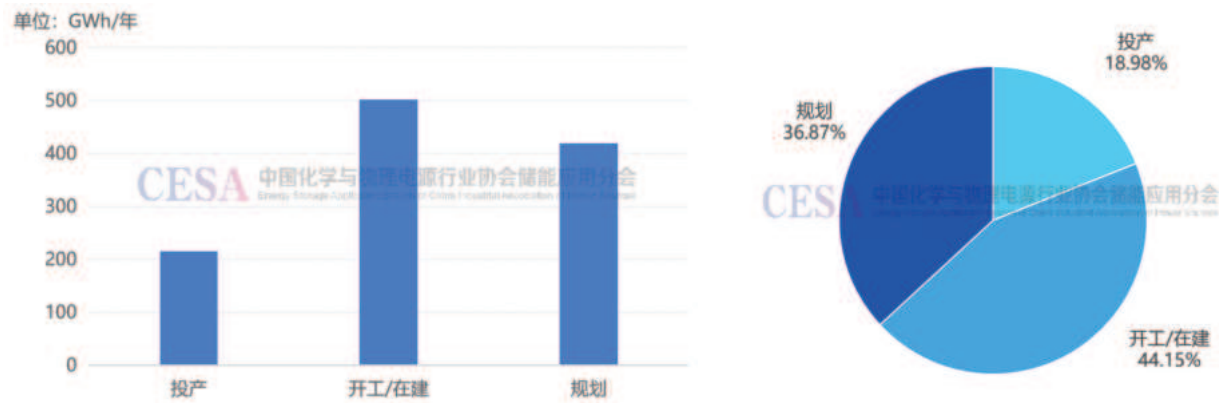


图 6-4 2024 年锂离子电池新增产能
（来源：中国储能网、CESA 储能应用分会）

七、商业模式篇

工商业企业的新型能源系统具有四大基本特征：安全高效、清洁低碳、柔性灵活和智慧融合。新型企业能源系统高质量发展有三大目标：

- (1) 绿色低碳。节能减碳，本地分布式新能源高比例消纳，不断提升绿色电力消费水平。
- (2) 安全可靠。系统更灵活、更有弹性，可从容应对外部能源供给情况的变化。
- (3) 经济高效。节能降费，与电力市场高度协同，能源资产精益运营，更丰富的收益来源。



图 7-1 新型企业能源系统高质量发展有三大目标

构建新型企业能源系统，应重点考虑从源网荷储环节充分挖掘利用电力用户的能源资源禀赋，基于智能化的发输配储充换用电力电子设备与解决方案，并借助覆盖项目开发、设计、实施、运维全生命周期的智慧化新型能源技术与服务。以此建立高可靠、高弹性、高效的用用户级绿色能源系统，从传统能源消费者升级为新型能源产消者，将能源基础设施从成本转变为高质量资产，将能源运营与绿色发展能力转化为关键竞争力。

7.1 盈利方式

工商业储能项目可以依据特定项目条件，如当地电价与产业促进政策、电力系统特点与发展需求、企业用电系统与负荷特性等，以灵活可靠的运行策略，为项目相关方创造多元化价值。目前，工商业储能项目的运行策略及盈利模式包括峰谷套利、需量优化、需求响应、新能源消纳、微电网、虚拟电厂等。工商业储能有多种盈利模式，主要包括：

1. 峰谷套利

分时电价政策下，储能系统在电价低谷时段充电、电价高峰时段放电，通过充放电价差实现套利。该策略可以降低用户电费，也有助于促进当地电网供需平衡，收益较稳定且便于测算，是目前工商业储能项目的主要盈利来源。工商业储能的盈利模式主要是“峰谷套利”——即在用电低谷时利用低电价充电，在用电高峰放电供给工商业用户。工商业储能可以为用户提供更加稳定、高效的电力服务，降低购电成本，并创造新的市场机会。

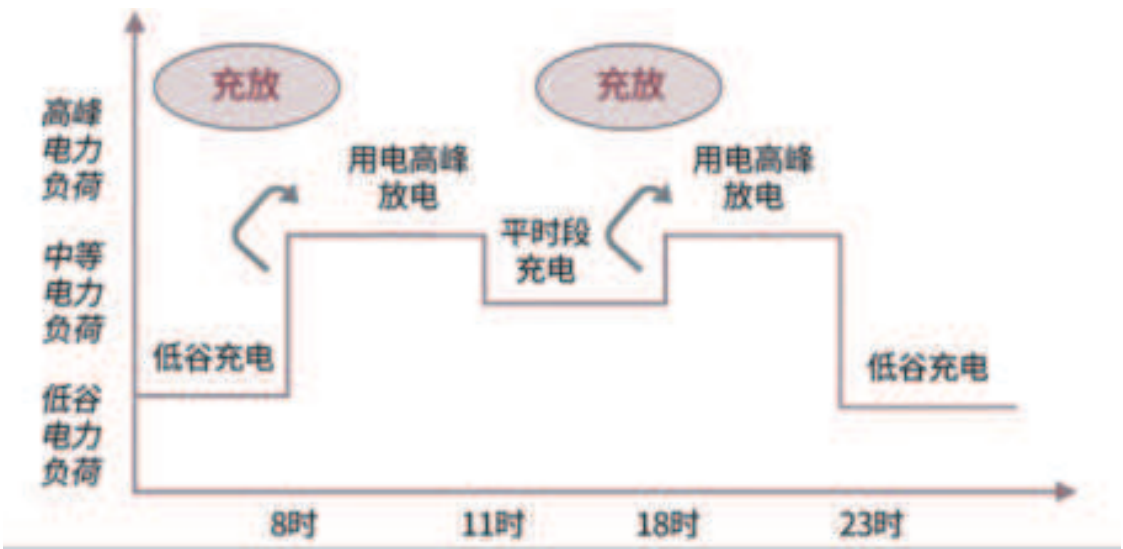
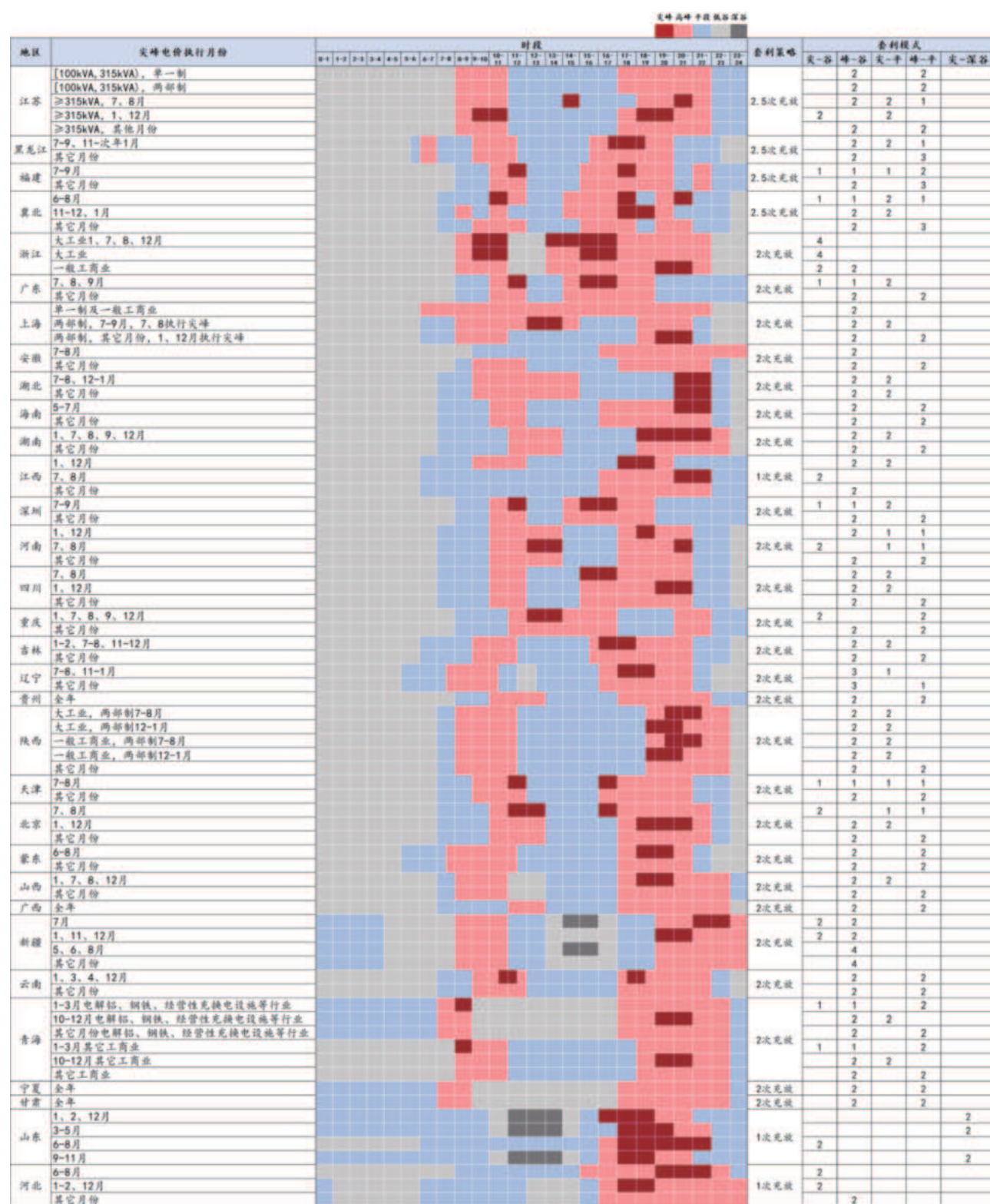


图 7-2 峰谷套利盈利方式示意图

在分时电价机制下，国内工商业储能经济性显现。分时电价机制下，工商业储能用户可以通过谷时充电、峰时用电，节省电费支出。随着国内工商业分时电价机制完善、峰谷价差拉大，国内工商业储能经济性显现。



注：山东、贵州、福建、云南数据为2024年1月1日执行的分时电价新政策数据

图 7-3 全国各省分时电价图谱及工商业储能套利策略
(来源：华泰研究、中国储能网、CESA 储能应用分会)

2. 需量优化

企业用电负荷波动幅度大、需量电费较高的情况下，储能系统依据负荷波动设定充放电策略，负荷较低时充电、负荷较高时放电，既降低用户的基本电费，又平滑用户负荷曲线，还可以实现动态扩容、降低扩容需求减少扩容费用。

3. 需求响应

作为优质的电力灵活性资源，储能系统可在电力市场价格明显变化或系统安全可靠存在风险时，灵活调整充放电功率以执行电力需求侧响应，电网负荷高峰时放电、负荷低谷时充电，从而促进电力供需平衡、保障电网稳定运行、抑制电价上升，企业获得需求响应补贴。电力需求响应，即企业在电力用电紧张时，主动减少用电，通过削峰等方式，响应供电平衡，并由此获得经济补偿。以广东省印发《广东省市场化需求响应实施细则（试行）》的通知，广东对用户侧储能给出鼓励价可到 3.5 元 /kWh，按照广东省往年历史数据得出一年响应需求约 60 次左右，投资回收期可缩短一年。

例如以下案例：假设某工商业用户在尖峰时段产生 5MW 的尖峰电力负荷。在没有安装储能系统的情况下，该企业每月需要缴纳容量电费为 $5 \times 1000 \times 40 = 20$ 万元。如果工商业用户安装了 2MW 的储能系统，储能系统可以在尖峰时段通过储能抵消 2MW 的尖峰负荷冲击，那么该企业每月需要缴纳的容量电费就会减少为 $3 \times 1000 \times 40 = 12$ 万元。这样，全年的用电节约成本将达到 $8 \times 12 = 96$ 万元。

4. 新能源消纳

与分布式新能源联合，平滑新能源出力，在新能源发电过剩时充电，在发电不足时放电以补充电力供应，解决其发电间歇性、随机性、波动性的问题。此模式综合收益较好但结算复杂，当储能资产与新能源资产由相同运营方持有时可行性较高。目前，工商业储能市场中光伏 + 储能的应用比例不断提高。苏州、珠海等地区已经提出了关于分布式光伏 + 储能的补贴鼓励政策。

光伏发电具有很强的间歇性和波动性，自发自用、余电上网的光伏电站发电量超出工商业也会用户所需电量时，多余的电以较低价格送入电网。当发电量不足以覆盖用户所需电力时，用户不得不向电网购买电能作为补充。因此，在仅配备光伏发电的情况下，工商业用户的用电成本并没有得到最大化的降低。而配置储能系统后，光伏电量将优先存在储能系统中，

余电供应负荷，待光伏电量不足时，由储能向负荷供电，通过储能系统平滑发电量和用电量，提升光伏发电的消纳率，最大程度上实现用电利益最大化。

5. 备用电源

突发停电时，为园区内关键负载提供后备电源保障，确保其不断电运行，保障园区生产用电。避免人身损伤，防止高价值设备损坏，确保产品质量与按时交付，避免停工误工等造成的其他损失，减少限 / 停电影响。也可部分或全部替代柴油发电机，减少柴发投资与运行成本。

6. 微电网

储能系统作为能量缓冲装置，平衡分布式能源出力与用电负荷两侧的波动，同时也可作为备用电源，确保微电网安全稳定可靠运行。目前较为成熟的应用场景为园区绿色微电网与光储充一体化应用。

7. 虚拟电厂

储能既可作为独立电力灵活性资源，也可与分布式新能源或可控负荷组合，并通过虚拟电厂平台聚合与调度，形成虚拟电厂，通过参与电力现货交易或提供电力辅助服务并获得相应收益。目前，虚拟电厂已经在部分地区试点运行。

工商业储能系统因容量较小难以满足电力交易市场中买方对于一次性调用量的需求，可通过虚拟电厂以聚合方式参与电力市场交易。虚拟电厂本质是软件平台系统，其应用先进的通讯和控制技术，实现分布式电源、储能系统、可控负荷、电动汽车等分布式能源资源的聚合和协调优化，以作为一个特殊电厂参与电力市场和电网运行的电源协调管理系统。虚拟电厂本身不发电，而是将电网中大量散落的、可调节的电力负荷整合起来，加入电网调度，实现削峰填谷。同时，还可以提供调频、调压、备用等电力辅助服务，增强电网安全性。

中国虚拟电厂通常在省级层面建立平台，由政府部门或调度机构发出要约，虚拟电厂组织响应，把各类可调负荷资源汇聚，根据电网削峰填谷的需求，进行线上填报、计划下发、执行反馈。电网汇总数据后制定调度方案，提前几天或几周将需求响应计划下发给调度中心，负荷集成商和虚拟电厂运营商会把计划告诉客户，以便业主提前调整电力负荷管理。因此，工商业储能可作为虚拟电厂的一部分，接受虚拟电厂平台的控制调度，按照大电网的需求进行充放电，提供电能量或辅助服务，从而在电力市场中获得收益。

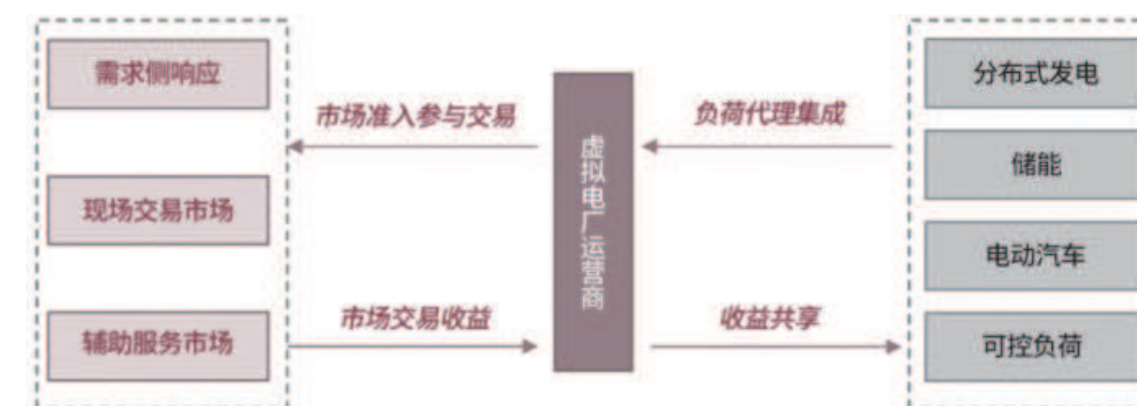


图 7-4 虚拟电厂交易体系

8. 配电增容

随着工商业企业用电需求的不断扩大，原申请使用的用电容量（通常按照变压器的容量来计算）已经不能满足生产经营需要，必须在原有的基础上申请增加容量。

若工商业企业配置一定储能系统，当用户原有配电容量不足时，储能系统在短期用电功率大于变压器容量时，可以继续快速充电，满足负荷电能需求要求。降低变压器使用成本、减少变压器投资及扩容周期。

9. 电力辅助服务

电力市场辅助服务是指为维护电力系统的安全稳定运行，除正常电能生产、输送、使用外，由发电企业、电网经营企业和电力用户提供的服务，具体包括：一次调频、自动发电控制（AGC）、调峰、无功调节、备用、黑启动等。例如，储能调峰是指在电网有调峰需求时，储能电站根据自愿参与市场交易的原则，按照电力调度机构要求和指令储存和释放电力而提供的调峰服务。储能系统参与调峰辅助服务补偿费用，由调峰辅助服务市场中未中标和未达到要求的统调公用燃煤火电机组、风电和光伏电站等按照电力调峰辅助服务交易规则共同分摊。

10. 电力现货交易

储能可参与现货电能量交易，以储能全电量参与现货市场出清，通过现货市场申报、日前市场出清、实时市场出清三种方式实现交易。现货市场充放电价格均采用所在节点的分时

电价。但目前现货交易仅限于独立储能，尚未对工商业储能开放。例如，《广东省新型储能参与电力市场交易实施方案》（以下简称《方案》）印发，明确了源、网、荷各侧储能参与电力市场的方式、准入条件等。其中提到独立储能（电网侧储能）可作为独立主体参与市场交易。

7.2 商业模式分析

2024 年，工商业储能商业模式日渐成熟。工商业储能项目涉及多方参与者，一般包括投资（运营）、用户、开发、总包、设备、运维等方面角色。下面描述三种基本模式，仅对关键要素进行描述，开发、运维等角色未涉及，这些角色的功能可以由相关参与实体承担，也可以由第三方实体承担。

目前主流的工商业储能电站项目开发模式包括业主自投、合同能源管理（EMC）与融资租赁方式，其中 EMC 方式是当前工商业储能电站的主要开发方式。主要为业主引入投资方合作，通过 EMC 合同将能源进行外包，并与投资方进行利润分享从而实现降低投资成本同时节省能耗的目的。

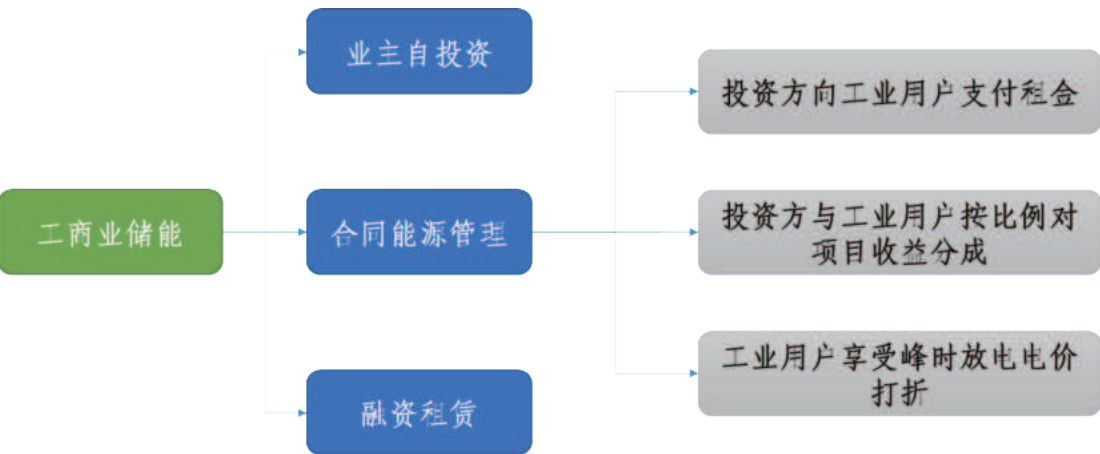


图 7-5 工商业储能商业模式

1. 合同能源管理（EMC）

合同能源管理是目前国内工商业储能最常见的商业模式，即由能源服务方（投资方）投资购买储能，并以能源服务的形式提供给用电企业（业主方），与其分享储能带来的收益。

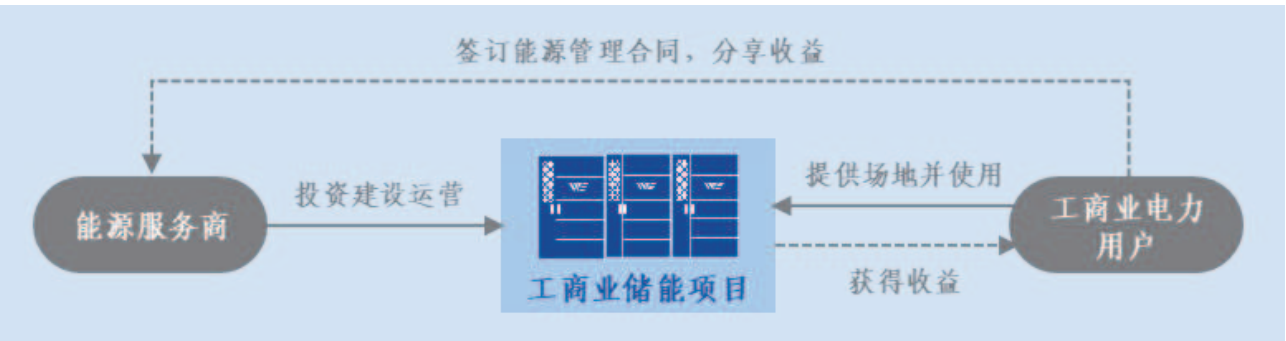


图 7-6 合同能源管理模式示意图

该模式下，工商业企业与投资方有 3 中具体的合作方式，包括：投资方租用上商业企业的土地而向工业用户支付租金、投资方与工业用户按约定的比例对项目收益分成、工业用户享受峰时放电电价打折。投资方通过储能收益（大约 5-6 年）回本后，继而获得额外回报。其中储能收益，当前主要是峰谷套利和需求管理给用电企业节约的电费及需求侧响应获得的补贴，未来可能拓展其他收益方式，如电力现货交易和电力辅助服务等。

目前，国内工商业储能投资方主要以综合能源公司、能源集团、储能设备商等为主。对业主方而言，采用合同能源管理模式只需提供对应场地，按照服务效果付费即可，试错成本低，因此目前该模式得到广泛的推广和应用。

2. 融资租赁

融资租赁模式可以匹配多方利益，较合同能源管理，该模式相对比较复杂，需要引入融资租赁方作为储能资产的出租方，借此降低业主方或能源服务方的资金压力。

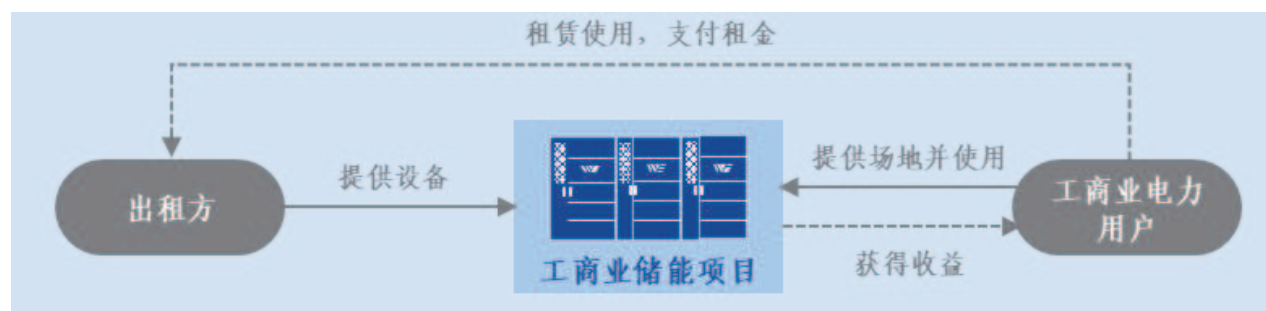


图 7-7 融资租赁模式示意图

租赁期内，储能资产所有权归融资租赁方，业主拥有使用权，到期后业主可获得储能所有权。此模式基于对储能运营收益的信心，引入资金方来盘活多方利益。融资租赁公司获得预期内的资金利息回报，业主或能源服务方降低了现金流压力，利于刺激和推动储能场景落地。但此模式相对涉及多方，需要同时匹配利益分配、资金状况等复杂情况。

3. 业主自投资

随着工商业储能产业的发展，未来业主自投资可能成为主流方式。该模式下，业主（用电企业）自身投资建设储能项目：根据自身用电需求建设专用的储能项目，业主方根据自身用电、参与电网服务等情况制定储电、用电方案，以做到自身收益最大化模式，即自投自用、价值自享。目前，该模式主要为大型工业企业，例如水泥、钢铁等用电量较大且生产连续性强的企业。

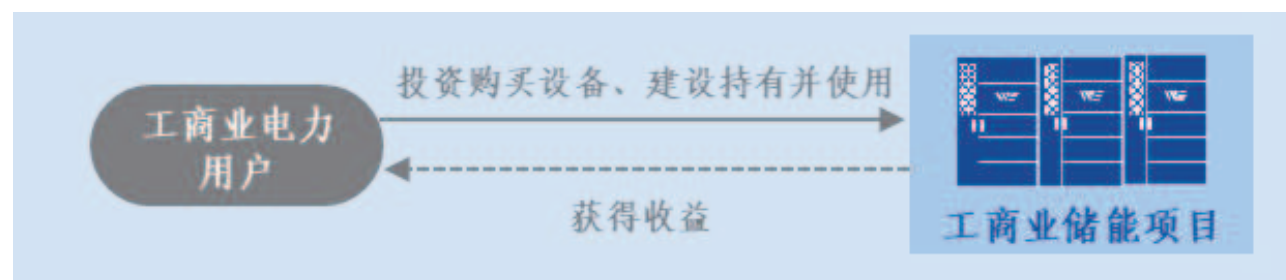


图 7-8 业主自投模式示意图

7.3 商业模式演变

目前，工商业储能初始投资和资金压力可能削弱储能对业主或投资方的吸引力。因此，当前合同能源管理、融资租赁有望成为工商业储能的主要商业模式，主要原因是在合同能源管理模式下，业主无需投资，只需与投资方按比例分享储能收益，业主获得部分峰谷套利、需求响应等收入，投资方则可在收回投资成本后继续获得额外收益。此外，在合同能源管理下引入融资租赁方，则可进一步降低能源服务方的资金压力。由于工商业储能尚属新兴事物，投资成本相对较高，用户存在一定安全顾虑。

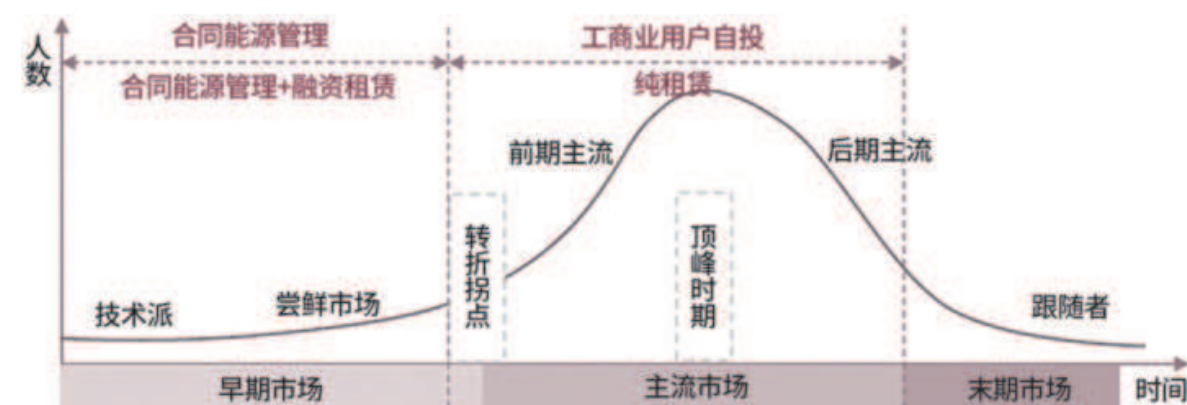


图 7-9 工商业储能商业模式演变分析

当前，随着工商业储能技术发展、成本降低，工商业储能正处于由“尝鲜市场”向大众市场演变的关键跨越阶段。预计不久的将来，市场主流将演变为业主自投资和纯租赁模式或将占有更高比重。在这个主流市场中，工商业储能的性能、安全、价值均已得到市场验证和认可，业主在投资时无决策压力，自投自用、价值自享，业主通常还需要向储能设备销售方定期支付维保费用，以获得相关运维和技术服务。此外，纯租赁模式适用于动态扩容和轻资产运营，用电企业向储能资产拥有方租赁并支付租金，资产方提供维保服务，用电企业自享储能收益。这种模式更适合于用电企业临时使用储能，如使用储能动态扩容来临时增加产线，或初创阶段用电企业出于轻资产运营考虑，对重资产基本会使用纯租赁形式。

以广东英德水泥厂为例，使用工商业储能之前产能约为 100 万吨，每年电费约为 4000 万元，投产并使用 43.2MW/107.3MWh 的工商业储能系统后，每年可节约电费 2130 万元。

八、安全篇

8.1 安全性分析

目前，工商业储能主要采用电化学储能方式。电化学储能（锂离子电池、钠离子电池、液流电池和铅酸 / 炭电池等）系统主要由储能本体（电池组等）、电池管理系统、变流器和空调等辅件构成。除了电池管理系统、变流器等可能发生的电气安全外，储能本体（电池组等）成为了最大的安全隐患点。电化学储能系统中的安全隐患特点主要包括：

（1）在储能系统中，电池组（堆）的电池容量往往高达 MWh，且在一个集装箱或一个局部空间内，能量密度极高。一旦发生安全问题，往往引起电池燃烧的链式反应，导致局面失控，损失重大。

（2）在电池储能系统中，电池组（堆）的电压一般在 700V 以上，高压直流系统对系统绝缘和保护提出了极高的要求。系统布线、结构复杂，线缆老化、空气潮湿、尘埃等都可能造成绝缘性能下降，以致漏电、打火，以及线缆接触电阻变大等，引起安全事故。

（3）在电网侧电池储能系统中，复杂系统往往产生恶劣的电磁兼容性环境，导致系统误报警、误动作，产生不可预期的安全事故。

（4）电池过充、过放、过流、过温，以及短路、热失控等是储能系统的最大安全隐患。

其中，电池本身的热失控、电池模块和系统的热失控扩散，是引发储能安全事故的最大因素。热失控主要是由各种诱因引发链式反应，进而导致电池温度升高并造成自燃。电池热失控一般的原因有内因和外因，内因包括电池老化导致内阻增大、锂金属沉积刺穿隔膜、内部杂质刺穿隔膜；外因包括意外事故引发电池机械结构损伤、电池局部受热、电池过充过放、过压、外短路等。

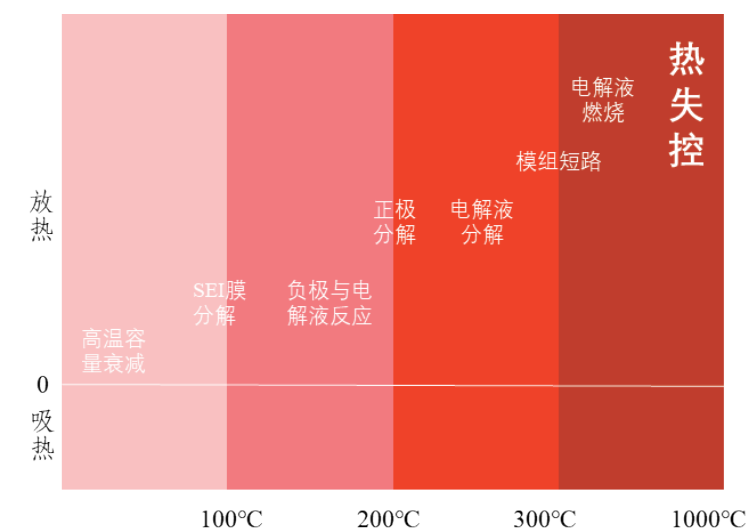


图 8-1 锂电池热失控过程示意图

热失控扩散是指电池模组因某个电池单体发生热失控后，引发与其相邻或其它部位的电池单体热失控。这种情况下，通过热能传导、电能传导或喷出物起火等方式，电池模组加速热失控扩散，进而可能导致火灾和爆炸。

8.2 安全事故

2021 年 4 月，北京大红门储能电站发生起火爆炸事故。爆炸直接原因为南楼电池间内的单体磷酸铁锂电池发生内短路故障，引发电池及电池模组热失控扩散起火，事故产生的易燃易爆组分通过电缆沟进入北楼储能室并扩散，与空气混合形成爆炸性气体，遇电气火花发生爆炸。该起事故造成 1 名值班电工遇难、2 名消防员牺牲、1 名消防员受伤，造成财产损失 1660.81 万元。

2022 年 2 月，江西某工商业储能项目发生火灾，电池舱剧烈燃烧，现场人员发现后及时报火警，消防人员控制了险情。据初步调查分析，该事故可能是因为设备淋雨后线路短路而引发电池热失控。

2023 年 5 月，河南发生一起严重的熔盐储热项目高温爆裂事故，造成 1 人死亡，13 人受伤。该熔盐储热项目由河南豫能控股所属鹤壁丰鹤发电有限责任公司与华润电力所属润电能源科学技术有限公司共同合作。

2023 年 8 月，广东省珠海市香洲区屏北二路广通物流园内储能柜突然起火，经过 30 分钟持续奋战，才将明火扑灭。此次事故起火点为物流园仓库存放的储能柜，该储能柜是由 5 组电池柜串联为一体，着火电池柜为 1、2 号柜，现场过火面积约 5 平方米。

2024 年 1 月，广东珠海金湾区平沙镇一公司发生火灾，起火物质为已完成生产的电子烟锂电池，火灾原因为锂电池自燃引发。



图 8-2 广东珠海金湾区平沙镇一公司锂电池自然引发火灾

2024 年 5 月，海南某市一 70MW 农光互补型光伏储能电站磷酸铁锂电池预制舱发生火灾，造成 1 组电池预制舱烧毁，未造成人员伤亡。综合调查判定起火原因为电池预制舱内电池簇底部配电箱因外部高压冲击短路起火。



图 8-3 海南某市农光互补型光伏储能电站预制舱发生火灾

2024 年 9 月，南通北新新能源科技股份有限公司发生火灾事故，厂房先是发生爆炸，然后迅速起火。该公司专注于新能源汽车废旧动力蓄电池的综合利用及正极材料制造。



图 8-4 南通北新新能源发生火灾事故

2024 年 9 月，福建宁德市的宁德时代 Z 基地厂区内一独立建筑发生火灾。Z 基地有 Z1 和 Z2 两个生产车间，Z2 车间有 6 条生产线，单条线满产时每天能生产 3 万颗电池，每个月的产能足以装配约 5 万辆特斯拉 Model 3。



图 8-5 宁德时代 Z 基地厂区内一独立建筑发生火灾

2024 年 11 月，蜂巢能源常州地区一工厂突发火情，起火地为存放正负极等原材料仓库。



图 8-6 蜂巢能源常州地区一工厂发生火灾

8.3 安全保障及消防措施

随着工商业储能装机量的逐年增长，未来安全事故也将时有发生，因此做好工商业储能安全保障意义重大。

8.3.1 提高预警能力

储能系统的安全防护应遵循“预防为主、防消结合”的原则，储能安全控制系统应融合电池管理系统、预警系统、基于电池特性的热失控探测系统、火灾探测系统、灭火控制系统等，各系统实现数据融合和智能判断，及时对电池系统进行安全管控。

主要安全防护措施建议如下：

- (1) 优化系统运行控制策略，实现系统的安全管控，具备严格的时序控制和安全冗余设置，保证部分系统失效时仍能执行安全管控。
- (2) 具备电池系统预警机制，基于电池的健康状态、一致性状态（电压、温度）、温度变化状态进行系统预警，对“带病”运行的电池系统，给出预警，便于运维。
- (3) 提出电池安全状态分析 SOS（State of Safety），对电池安全状态进行准确评估，给出安全风险等级数值。通过对 SOS 的预警，避免电池工作在高危区域，预防安全事故的发生。
- (4) 基于 H₂、CO 等气体探测、电池单体温度、烟感、温感、可见光、红外等综合消防探测系统，执行电池系统的安全预警及消防联动控制。
- (5) 针对电池火灾特点，提出综合灭火系统，具备气体灭火和水系灭火联合控制系统。

8.3.2 完善消防体系

除了提高电站的预警能力外，储能电站还应建立完善的消防体系，具体包括：

1. 确定灭火介质，建立完善的灭火系统

由于电池火灾的复杂性，现有的各类电池灭火介质均存在一定的局限性，不能保证在各种工况下能完全有效抑制热失控蔓延，行业对现有各类灭火介质的优缺点和成效争议也较大，国内外相关政策文件和标准规范也未明确采用何种灭火介质可有效抑制热失控火灾。

2023 年 7 月 1 日起实施的国标《电化学储能电站安全规程》提出“灭火介质应具有良好的绝缘性和降温性能，自动灭火系统应满足扑灭火灾和持续抑制复燃的要求”；国家能源局印发的 2023 版“二十五项反措”提出“灭火系统应满足扑灭电池明火且不复燃的要求”。可以看出，由于磷酸铁锂电池热失控机理复杂和目前技术的局限性，现有的政策文件和标准规范均只提出灭火“功能性”的要求，并未明确采用何种灭火介质，采取何种灭火介质也是当前行业的“模糊地带”。

大型电化学储能电站电池等设备数量多，占地面积大，技术路线多样，火灾灭火系统复杂，一般在电池舱（柜）普遍设置可燃气体探测器、感温感烟探测器等，同时配置七氟丙烷、全氟己酮、细水雾、气溶胶等灭火介质，并配置水消防作为保底兜底的手段。

2. 运维人员消防培训

电化学储能电站一般采取少人值守的模式，每班一般配置两名运维人员，运维人员少，对运维人员的综合素质要求较高。同时电化学储能在大多地区是一个新兴事物，运维人员普遍缺乏电化学储能相关知识和电站的运维经验，特别是消防安全的机理以及事故反应过程，相对常规的变配电工程、新能源工程，磷酸铁锂电池储能为主的电化学储能火灾扑灭难度加大，火灾危险性更高，对运维人员的挑战更大。

安全作为重中之重，运维人员应熟练掌握电化学储能系统的运行机理和储能电站的消防安全设施，在运行中避免发生安全事故，同时一旦偶发安全事故应及时采取有效措施，避免事故范围扩大和人身伤亡事故。

3 合理设置探测器动作阈值

可燃气体探测器目前已成为“标配”，可燃气体的动作阈值设置水平层次不齐，例如，部分项目为保证储能系统的安全，可燃气体探测器动作阈值设置很低，导致报警系统频繁误动，给运行带来极大的困扰。因此，可燃气体探测器、感温感烟探测器等动作阈值应合理设置，既不能“拒动”也不能“误动”。此外，BMS 的温度、电压、电流报警和动作定值也需结合电池特性、运行方式等合理设置。

4. 定期维护消防设备

由于热失控火灾事故属于偶发事故，消防安全设备基本处于“待命”状态，为保证消防安全设备性能可靠，需开展定期维护，特别是部分消防安全设备较为“娇嫩”，例如，一段

时间后部分消防安全设备的精度将发生偏差，氢气等可燃气体探测器寿命较短、压力容器储压设备安全问题凸出。因此，应定期开展消防安全设备的维护保养，每年至少进行一次全面检测，同时开展日常、定期、专项的巡视，保证消防安全设备处于正常工作状态。

5. 加强消防安全演练

国内外均发生过储能电站热失控后消防灭火过程中的人身伤亡的惨痛事故，重要原因之一一是消防人员对电池热失控机理的不熟悉，因此，开展消防应急演练并建立与当地消防部门的联动机制很有必要。国标《电化学储能电站应急演练规程》（GB42317-2023）已于近期发布，标准规定了电化学储能电站运维过程中的应急演练计划编制、工作准备、过程实施、评估总结和持续改进的要求，具有很好的指导意义。

需要说明的是，消防应急演练不能流于形式，应注重真实性。同时，建议与当地消防部门建立联动机制，一方面通过对运维人员和消防队员进行电池热失控机理的培训，避免真实发生热失控火灾后的“误判误动”；另一方面，通过消防联合应急演练加强互动，保证一旦发生火灾后能够快速果断采取有效措施，避免热失控的扩散，保证人身和财产安全。

8.4 消防应急措施

根据国内外工商业储能电站事故的经验，储能电站火灾或爆炸等事故的处置难点包括：

- （1）火场温度高、烟气浓度大，能见度低，不易查明火源。
- （2）部分电池发生燃烧爆炸后产生的热量，很快会波及相邻放置的电池，产生连锁反应，相继发生燃烧爆炸。
- （3）储能电池燃烧产生大量高温且有毒的浓烟，存在爆炸、中毒危险，对消防员防护要求高。
- （4）储能电池燃烧热值大，明火扑灭后还需要用大量的水进行冷却，否则容易复燃，在缺水地区火灾扑救困难。但大量水的使用会使电池发生局部短路燃烧或爆炸，作战时间延长，且灭火后需要长时间监控。

储能电站一旦发生事故，应及时采取及时有效的措施，必要时应采取紧急消防措施，具体包括：

1. 及时作出风险评估

- (1) 查明事故场所建筑结构和被困人员数量及伤势等情况。
- (2) 查明事故场所电流电压大小、充放电工况以及电池类别、数量和排列方式以及电池过火范围。
- (3) 查明事故场所周边供电站、撬装站、储能站储量、位置等情况以及相互之间充电、供电关联情况。
- (4) 询问单位技术人员，确定供电状态与运行模式。
- (5) 判断事故场所储能电池的受损、燃烧、温度等情况，评估电池可能引发爆炸燃烧的危险因素及后果。
- (6) 利用可燃气体、有毒气体、红外测温等侦检仪器对现场气体浓度、电池温度等情况进行实时监测。

2. 现场管控

- (1) 根据储存规模和事故严重程度划分警戒范围，疏散围观群众，协调交警部门疏导附近交通，并将事故区域划分为火灾扑救区、伤员转运及人员待命区。
- (2) 对事故警戒范围进行严格封控，核心区域至少控制在 80 米以上，安排专人对进入人员的安全防护情况进行检查。
- (3) 使用可燃气体检测仪对现场进行不间断侦测，适时调整警戒范围。
- (4) 使用测温仪、可燃气体探测器等仪器实时监测事故场所储能电池温度，适时调整警戒范围。

3. 消防处置措施

- (1) 对有人员被困的事故现场，应坚持“救人第一、科学施救”原则，同步开展人员搜救、冷却降温、堵截火势等行动；对没有人员被困的事故现场，应采取“外部防控、冷却降温、远程监测、联合评估”战术措施，利用灭火机器人、移动遥控水炮、举高喷射消防车等器材，使用干粉、二氧化碳、七氟丙烷、泡沫、水、气溶胶等灭火剂进行远距离灭火。
- (2) 对于储量较小的撬装储能站，切断上级供电和下级送电后，可在撬装站 45 度方向部署大流量水枪或移动炮进行强攻灭火，灭火后应持续冷却降温 1 小时以上。

- (3) 对于储量较大、内部结构较复杂的储能站，电池组四周通常存在保护性构件，难以直接喷射到着火点时，应确保在断电的前提下，采用大量的水充分冷却高压电源电池组外部，以防止火势蔓延至相邻电池单元。

4. 特别注意事项

- (1) 严禁使用破拆工具盲目穿透护罩或者穿刺、切割、撬开、拆卸电池组的任何结构，防止造成高压系统与外界隔绝失效，产生电击危险。
- (2) 处置过程中，所有人员必须严格落实个人安全防护措施，严防触电、电池电解液喷溅、爆炸等伤害。
- (3) 当发现事故现场温度急剧上升、释放大量烟气时，应立即组织人员撤离至安全区域。
- (4) 释放烟气中，含有大量氢气、氟化氢、五氟化磷等有毒气体和混合性爆炸气体，对人体呼吸系统伤害极大，应在加强个人防护的同时，坚持在上风及侧上风方向作战，同时，从有毒区域撤出的人员、器材装备，应及时进行洗消，防止交叉沾染。
- (5) 锂离子电池具备持续放电特性，明火熄灭后，应继续出水对电池组进行持续冷却，并使用测温仪进行监测，直至电池温度降至 160 摄氏度以下，且经评估无燃烧、爆炸等风险。

九、典型案例篇

目前国内工商业储能呈现数量多、规模小等特点，应用场景逐步多元化，覆盖充换电站、数据中心、5G 基站、港口岸电、换电重卡等众多应用场景。投入工商业储能的企业范围覆盖了钢铁、冶金、水泥、石化、芯片制造企业等，甚至知名光伏企业隆基在嘉兴生产基地的全球光伏行业首个灯塔工厂也配置了储能。

从技术路线上来看，2024 年新上工商业储能项目大多数仍为锂离子电池储能项目，也出现固态电池、钠电、液流电池等项目，均创造领域内的“首个”项目。

国内工商业储能项目的典型案例列举如下。

9.1 高能耗行业

9.1.1 钢铁

1. 南钢 61MW/123MWh 储能电站项目

该储能电站项目是全国单体容量最大的采用磷酸铁锂电池的工商业用户侧储能项目，业主单位为三峡电能(上海)有限公司南京分公司，EPC 中标单位是中电建江西省电力建设公司，中标价格为 19904.50 万元。该储能电站全部采用昱能科技控股子公司江苏领储宇能科技有限公司（以下简称领储宇能）自主研发的 200kW/402kWh 储能柜，每年可为业主“削峰填谷”转移高峰用电负荷约 8000 万度，年创效益 4800 万元。2024 年 2 月 1 日，该储能电站顺利并网运行。



图 9-1 南京南钢用户侧储能项目

2. 江苏省连云港某大型钢铁集团 40MW/120MWh 配储项目

作为连云港市迄今最大单体容量的用户侧储能项目，该项目由 32 台集装箱式磷酸铁锂智储产品组成，电站额定输出总功率 40 兆瓦，总容量 120 兆瓦时，并网电压等级 35 千伏。可根据尖峰电价政策，及时调整参数灵活变换充放电模式，每年可“削峰填谷”转移高峰用电负荷约 7000 万千瓦时，可有效应对“迎峰度夏”“迎峰度冬”压力，大幅度提高电力系统运行效率和供电稳定性。此外，基于江苏省分时电价、电力交易政策等，预计每年能为该大型钢铁集团节省约 3500 万元的用电成本，全生命周期带来约 5 亿元的经济收益。2024 年 12 月，项目顺利落地。

3. 南京梅钢 50MW/100MWh 储能电站

梅钢 50MW/100MWh 储能电站位于江苏省南京市雨花台区梅山钢铁股份有限公司厂区内，由宝武清洁能源投资建设，中国能建江苏院 EPC 总承包、江苏电建一公司承建，共采用了 252 台领储宇能 Ocean400L 液冷储能一体柜。储能系统采用需量控制技术，实时监测负载功率并触发调整策略，实现整体能源管理最优化。项目建成后，可节约能源，提高系统设备容量的利用效率达 90%，对推动钢铁行业绿色转型、助推南京新型电力系统建设具有重要的示范意义。2024 年 8 月 3 日，该项目并网送电。

4. 东方特钢 30.09MW/60.18MWh 用户侧储能电站项目

该储能电站位于江苏常州，总投资额超过 7000 万元，采用磷酸铁锂电池技术。组串式储能架构可实现“一簇一管理”，每个电池簇由独立的 PCS、BMS、控制器来管理，根据各簇内阻灵活调节电池侧电压，避免电池簇内阻差异带来的电池容量损失，实现各簇满充满放。本次储能项目采用组串式架构和高效热管理系统，提高了电池包均衡性、充放电效率及系统稳定性。2024 年 11 月，阳光优储东方特钢 30.09MW/60.18MWh 用户侧储能电站项目正式并网。

5. 中天钢铁常州基地 27MW/82.5MWh 用户侧储能项目

该项目是常州市目前投运的规模最大的用户侧储能电站，总占地面积超 2 万平米。项目由江苏简谐能源全过程自主设计研发并投建，总设计容量 82.5MWh。15 年运行周期内预计放电量达 51355.8 万度，储能电站利用江苏省峰谷电价差，在谷时段和平时段进行充电，在峰时段进行放电，可获得较好的经济效益，也可为企业节省用电电费。2024 年 5 月 20 日，储能电站在中天常州基地正式并网投运。

9.1.2 水泥

1. 安徽芜湖市首座 3MW/18MWh 全钒液流储能项目（一期）

该项目由芜湖市交投公司所属鸠兹能源公司与荻港海螺水泥公司合资投建，也是继枞阳海螺水泥、宁波化工园区等全钒液流电池储能示范性项目后，海螺融华公司提供设备以及系统解决方案又一示范性项目。荻港海螺 6MW/36MWh 储能项目位于荻港镇杨湾村安徽荻港海螺厂区内，利用荻港海螺厂区内空地，建设 6MW/36MWh 全钒液流电池储能电站，项目分两期实施，一期 3MW/18MWh，二期 3MW/18MWh。2024 年 7 月，该项目（一期）顺利并网运行。

2. 芜湖海螺新型二氧化碳储能商业示范项目

芜湖海螺 10MW/80MWh 新型二氧化碳储能商业示范项目是全球首套二氧化碳储能示范系统，该系统采用气液互转二氧化碳储能技术路线，在新型储能技术领域尚属首创，该项目成功入选国家能源局 2023 年新型储能试点示范项目名单意味着二氧化碳储能进入了大规模商用普及阶段，而在储能产业领域，该项目也将带来多重良性示范效应。该项目位于安徽芜湖海螺水泥，项目释能功率 10MW，储能时长 8 小时，释能时长 8 小时，是国内释能时长最长的储能项目之一。项目通过精准匹配安徽省的峰谷用电时段，能够有效降低电网调峰压力，同时帮助用户降低用电成本，提升新能源电力用电比例。该系统已于 2023 年 12 月投入运营。



图 9-2 芜湖海螺 10MW/80MWh 新型二氧化碳储能商业示范项目

3. 葛洲坝石门特种水泥有限公司储能项目

葛洲坝石门特种水泥有限公司储能项目采用合同能源管理商业模式，是中国能建葛洲坝水泥公司所属石门公司与湖南赢科储能科技有限公司合作建设储能电站项目。该项目规模为 4MW/8MWh，占地面积 300 平方米，总投资约 1500 万元。该项目采用高安全性磷酸铁锂电池、预制舱式设计，单次最大储电容量 8000kWh。该项目通过“分享型合同能源管理”模式，实现零成本分享收益净额，通过“两充两放”充放电策略，在低电价时段充电，高电价时段放电，预计年发电量约 550 万 kWh，不仅提升电网的灵活调节能力，还降低企业用电成本。



图 9-3 葛洲坝石门特种水泥有限公司储能项目

9.1.3 石化

1. 浙石化储能电站项目

2024 年 9 月，浙石化储能电站成功并网投运。工商业储能电站作为用户侧的储能系统，可以有效满足高能耗企业内部用电需求，利用峰谷电价差降低运营成本，并推动企业可再生能源的充分消纳，同时可以作为备用电源应对突发停电事故。该项目实施“两充两放”策略，自并网投运以来，日均充电量 35208kWh，日均放电量 32352kWh，每日产生经济效益约 2.4 万元。



图 9-4 浙石化储能电站项目

2. 天原集团 40MW/80MWH 工业储能项目

该项目由天原集团旗下宜宾海丰和锐有限公司投资建设，投资额为 7261 万元。项目采用宁德时代最新磷酸铁锂电池技术，独立容量达到 4 万千瓦，是四川省目前建成的规模最大的用户侧储能项目，预计每年可发电 6.4 亿千瓦时，相当于减排二氧化碳 51 万吨。该项目位于江安县阳春工业园内，采用储能电池系统和升压变流一体机方式接入宜宾海丰和锐有限公司 220 千伏天锐变电站 35 千伏母线侧。2024 年 11 月 11 日，该储能项目投入运行。

3. 顺福昌集团 55MWh 工商业储能项目

该项目由美克生能源与思极星能深度合作，负责投资、建设、运维及运营管理。项目并网后将接入智能系统，能保障安全、提高收益，这与企业建设数字化和绿色化工厂的战略相契合，对企业发展有着重要意义。2024 年 11 月 8 日，项目正式开工。

9.1.4 冶金

1. 马鞍山市粤美金属制品 46MWh 工商业储能

马鞍山市粤美金属制品 46MWh 工商业储能项目项目总规模 23MW/46MWh，一期项目建设容量 11.98MW/23.408MWh，共配置 56 台 D-Cube 418KWh 智慧液冷储能一体柜，并接入了自研的 D-Galaxy 智慧储能云平台，有效降低企业用电成本，推动能源高效利用。该项目皖南地区规模最大的工商业储能电站，也是采用 10KV 高压并网解决方案、建设投运规

模最大的用户侧储能项目。项目将基于安徽省峰谷电价政策采用“两充两放”运行模式，通过电价谷时充电，峰时放电，达到削峰填谷的作用。一期项目并网投运后，预计能帮助企业削峰填谷年均放电量约 1467 万 KWh，首年收益约 680 万元，项目投运前 10 年总累计收益约 5800 万元，具备较好的经济性。不仅如此，储能电站还可以作为稳定的备用电源，确保在紧急情况下企业生产的连续性和稳定性。



图 9-5 马鞍山市粤美金属制品 46MWh 工商业储能

2. 常熟市科弘材料科技有限公司 8.25MW/18.19MWh 储能项目

该储能电站占地面积约 600 平米，包括 6 个储能电池舱，单舱容量 1.375MW/3.032MWh；3 个 PCS 升压一体机；2 座 10kV 一次舱；2 座二次设备舱。削峰填谷能力明显，帮助企业降低用电成本、提高用电侧用电保障，最大化利用能源，实现社会效益和经济效益。2024 年 8 月，该储能项目成功并网。

3. 江苏扬州特材 6.45MW/12.9MWh 分布式储能电站项目

该项目位于江苏省扬州市江都区扬州泰富特种材料有限公司厂区内，占地约 750 平方米，项目采用一体化高度集成集装箱的安装方式建设，容量为 6.45MW/12.9MWh，储能模块分为三组（每组 2.15MW/4.3MWh），项目预计每年可调控峰谷电约 743 万 kWh。2024 年 4 月 20 日，项目顺利验收成功并网，目前运行稳定良好。

4. 华仁新材料电解铝园区 660MW/2000MWh 储能项目

武汉力神动力电池系统科技有限公司与贵州华仁新材料有限公司签约的规模为 2000MWh 的最大的工商储项目落地在华仁新材料电解铝园区。据悉，贵州华仁新材料有限公司专注于铝冶炼产品及相关金属、铝锭生产及销售、铝加工产品的生产及销售，该企业年度用电量达 65 亿千瓦时。该 660MW/2000MWh 储能项目建成后，通过储能系统的智能调度和优化配置，可以实现电能的削峰填谷，有效减少电网负荷波动，降低企业的电费支出。据初步估算，该项目每年可帮助企业节约电费约 2 亿元，建成后将成为目前国内制造业中规模最大的工商业储能项目。

9.1.5 其他

1. 广州珠江啤酒储能电站

广州发展梅州珠江啤酒工商业储能项目位于广东省梅州市畲江镇梅州珠江啤酒有限公司厂区内，利用厂区闲置土地建设用户侧储能电站，安装有 10 台 100kW/200kWh 容量的一体柜，总容量为 1MW/2MWh。项目采用“削峰填谷”策略，应用“谷段充电，尖峰放电，一天充放两次”的运营模式。该工商业储能电站通过精准的需求侧管理措施，有效降低企业的电费支出，在创造经济收益之余，有力推动电网升级优化，改善尖峰负荷特性，缓解高峰时段的电力供应压力，进一步提升厂区用电的安全性、稳定性和能源利用效率，切实为企业提供更可靠、更低成本的电力服务。



图 9-6 广州珠江啤酒储能电站

2. 联傲能源科技有限公司 45MW/133MWh 储能电站项目

该项目建设单位为登封市联傲能源科技有限公司，总投资 2.63 亿元，采用禾迈 HPCS1250N 液冷储能变流器，并网投运后不仅为项目园区内用户节约了用电成本，有效缓解电力供需矛盾，同时通过电力调度应对电网调峰压力，保障电网安全稳定运行。项目储能系统储能站规模为 48.75MW/133.816MWh，其中 PCS 舱 20 套，其中 19 套每容量为 2.5MW，1 套容量为 1.25MW；储能电池舱 39 套，其中 39 套每套容量 3.44MWh，1 套容量 3.096MWh。2024 年 9 月 6 日，该项目成功并网投运。

3. 浙江省台州市黄岩分布式工业储能（一期）项目

该项目为黄岩区多家高耗能企业建设 46.6MW/100.19MWh 分布式储能电站，占地面积约 6000 平方米，项目系统均为标准柜式储能系统，接入厂区低压配电母线，一期项目将惠及约 150 家企业。项目完工后，将加强区域电网峰谷负荷的自调节性，为黄岩本地适合配储的企业单位配置新型分布式储能系统。2024 年 11 月，项目顺利完成招标。

4. 科创广东 49.2MW/95.5MWh 工商业储能项目

该项目共采用了 328 台科创一体式液冷储能系统（含 240kW/466kWh 和 120kW/233kWh 不同规格），投运到广东省中山市、珠海市等多个城市。该项目客户包括多个高耗能企业，包括电镀厂、玻璃厂、化工厂金属制品企业、汽车零部件制造企业等。通过该项目实现峰谷套利、需量管理进一步降低了企业的用电成本，满足应急备电、错峰用电的需求确保稳定生产，实现经济效益，实现了电能的优化配置和高效利用保障企业的电力稳定供应。2024 年 11 月，项目成功落地并投入运营。

5. 江苏华宏实业集团有限公司 100MWh 工商业储能项目

项目投资总额 1.5 亿元，占地面积约 3000 m²。项目采用磷酸铁锂储能电池系统技术方案，由 20 套 5MWh 集装箱电池舱和 PCS 升压舱组成，新建储能电站集中控制室、配电室，通过变压器升压和控制系统，实现电网调度和储能能量管理。禾望电气提供 20 台单机 2.5MW 储能变流器，通过削峰填谷为企业节约用电成本，同时储能作为备用电源使用，以备不时之需。2024 年 5 月，该项目一期顺利并网运行，二期项目于 7 月并网。项目投运后，每日放电量可达 20 万度，为江苏华宏企业年节约 700 余万元。

6. 张家港锦亿化纤 7.5MW/19.6MWh 储能电站

该项目由浙江积丰能源科技有限公司投资建设，核心设备、设计、EPC、验收并网柜均由苏州时代华景新能源提供、审核与协调。该项目的并网投运，不仅可以大幅提升厂区的绿电消纳率，分担电网压力，还可以利用谷充峰放运行策略，降低用电成本。在电力供应紧张的用电高峰期，这些储能设备还能作为后备电源，稳定生产，提升厂区用电质量。2024 年 7 月 18 日，储能电站顺利并网。

7. 福耀玻璃苏州工厂 7.2MW/14.4MWh 储能项目

福耀玻璃苏州工厂 7.2MW/14.4MWh 项目位于福耀玻璃苏州厂区，是福耀玻璃实现“双碳”目标的重要一环。该项目由厦门北辰星储能发展有限公司投资建设与运营运维，它的成功并网投运将有效推动福耀玻璃再生能源的充分消纳；提高福耀玻璃应对电力高峰期的快速响应速度与灵活、可靠、安全的电力供应；并为福耀玻璃节省更多的能源费用。2024 年 6 月，该储能电站成功并网投运。

8. 福建电投公司哲丰 42MW/284.884MWh 储能项目

该项目为铅碳电池储能项目，由浙江电投能谷能源开发有限公司投资，太湖能谷科技有限公司承建，总投资 2.8 亿元。项目位于哲丰新材料规划区域内，规划用地 15 亩，电站配置 7 套 6 兆瓦 /40.697 兆瓦时储能单元，主要通过 28 台 1500 千瓦 PCS 及 7 台 6600 千伏安升压变接入用户 110 千伏变电站。项目建成后，预计年峰谷发电量达 8000 万度，对于优化地方能源结构，助力电网削峰填谷具有重要意义。2024 年 1 月 28 日，项目实现并网投产。

9. 江苏布拉芙 5.44MW/44.23MWh 铅碳储能项目

该储能项目由华夏智慧（浙江）能源有限公司投资建设，山西建投安装集团 & 杭州鸿晟电力设计咨询有限公司为 EPC 总承包单位，长兴太湖能谷科技有限公司为设备提供方。江苏布拉芙纺织科技用户侧储能项目位于江苏省宿迁市沭阳县布拉芙纺织科技有限公司厂区内。拟在企业厂区空地建设额定功率 5.44MW、额定容量 44.2368MWh 的储能电站一座。项目旨在满足企业自身的能源需求，通过储能系统实现能源的灵活调度和成本节约，提升企业的能源利用效率和竞争力。布拉芙储能工程总投资 5000 万元，项目于 2024 年 3 月 29 日开工。

10. 内蒙创源合金 91.5MW/366MWh 用户侧储能项目

内蒙创源合金用户侧储能项目位于内蒙古自治区通辽市霍林郭勒市工业园区，总规模

新增负荷 610MW，配套新建新能源规模 750MW，其中风电 540MW，光伏 210MW，储能 113MW，项目配置高压级联构网型储能 91.5MW/366MWh，突破了用户侧配置构网型储能系统的装机规模行业新记录。该储能项目设备由智光储能提供。据中标公告，内蒙古创源合金有限公司源网荷储一体化项目 EPC 总承包单位为中电建华东院，中标价格为 247634.002056 万元。

9.2 新能源制造行业

1. 国轩新能源（庐江）有限公司 50MW/100MWh 储能电站项目

项目位于安徽省合肥市庐江县国轩新能源（庐江）有限公司厂区内，总安装容量 50MW/101.376MWh，储存电能相当于 10 万千瓦发电厂一小时发电量，是安徽省已并网的最大用户侧储能项目。后续将接入合肥零碳电厂参与区域用户侧电力需求响应，有效提升区域电网调峰能力。2024 年 4 月 11 日，项目顺利实现并网。

2. 中创新航合肥基地 31MW/93MWh 用户侧储能系统项目

该储能电站项目由诺德智慧能源管理有限公司投资，规划配置 7 套储能单元和 1 套能量管理系统，每套储能单元包括 1 套 13.16MWh 电池系统（2 个 6.58MWh 储能电池舱）、1 台 4.5MW 逆变升压一体舱。交流高压侧接入 20kV 侧母线段。储能系统建设采用户外型成套集装箱，储能电池、PCS 及就地升压变、站用电舱均采用独立舱式布置。2024 年 7 月 29 日，项目举行开工仪式。

3. 天津东皋膜 20.86MWh 储能电站项目

本项目位于天津市宝坻区天津东皋膜技术有限公司，投资方和用电方均为天津东皋膜技术有限公司，电能消纳方式为自发自用，余电上网。本期新建 7 台储能装置接入厂区现状配电系统，支撑厂区生产，每台储能装置额定功率 1MW，额定容量 2.98MWh。该项目由中能建天津院设计，2024 年 5 月，天津东皋膜 20.86MWh 储能电站项目顺利投运，标志着天津市首个用户侧储能项目成功收官。

4. 广汽埃安 8.7MW/17.4MWh 储能电站项目（二期）

该储能电站由广州城投集团下属用电与照明公司投资建设，储能电站位于番禺区，总容量为 19.7MW/39.4MWh，其中一期 11MW/22MWh，二期 8.7MW/17.4MWh。作为广汽埃安

园区的“能源调节器”，该储能电站配合光伏系统实现“每日两充两放”，每年可发电近2800万度，减少二氧化碳排放超1.6万吨。同时，电站通过需求响应、峰谷价差、后备电源等方式，每年为园区节省用电成本达110万元，实现削峰填谷效益超1200万元。该项目于2024年6月11日正式投产。

5. 通用技术瑞庆时代 6MW/12MWh 用户侧储能项目

该项目项目招标人为通用技术旗下中技（广州）能源有限公司。广东正德工业科技股份有限公司、广东天联电力设计有限公司中标该项目，报价1768.85万元，折合单价1.474元/Wh。

本项目坐落肇庆四会市，项目规划总面积1470 m²，规划建设规模为额定充放电功率6兆瓦，单次循环放电容量12兆瓦时的储能电站，主要设备包括4台2.98兆瓦时磷酸铁锂液冷电池集装箱、4台1.5兆瓦储能变流器及配套升压变压器、汇流柜、控制柜、消防系统和能量管理系统等。2024年10月30日，项目并网成功。

6. 中国一汽梯次电池储能电站

2024年7月，中国一汽首座“虚拟电厂”梯次电池储能电站在NBD园区落成并投入运营。该项目基于退役的红旗E-HS9动力电池为核心，打造出一座集高效能、高安全性与经济性于一体的储能电站。该储能电站利用峰、谷期电价价差获取收益，同时控制变压器需量获得收益，未来伴随政策完善，拓展虚拟电厂模式，1kWh全生命周期（6年）收益预计可达317元-468元，整块电池120kWh全生命周期（6年）收益预计38040元-56160元。



图 9-7 中国一汽梯次电池储能电站

7. 佛山市日丰企业 19MWh 储能项目

广东省佛山市日丰企业 19MWh 储能项目由伊戈尔电气股份有限公司投资建成，储能成套设备中的变流升压一体机由伊戈尔集成。该储能场站由三组储能成套设备成，它不仅是佛山市已投运容量最大的工商业储能项目，也是华南五省区排名前三的工商业储能项目。该项目实现对约每20节电池充放电状态的精细化控制，对电池充放电控制的精细化程度相比于现有的一代以及二代储能集成技术进行提高，实现了对锂电池储能安全问题的主动干预控制，极大提高储能系统安全性，避免因电池过充电过放电滥用而引起的起火事件。



图 9-8 日丰企业（佛山）有限公司 19MWh 储能项目

9. 德赛电池 8.5MW/17.2MWh TCL 华星光电储能项目

该项目采用50台德赛电池自研的344kWh液冷电池柜，内置自研高安全、长循环、高效能的280Ah储能电芯，同时，德赛电池管理系统（BMS）与能量管理系统有效结合（EMS），实现平台实时监控、诊断警告、全景分析，使能源效益、经济效益和环境效益实现最大化。将高安全长寿命电池、电池管理系统、高效液冷热管理系统、消防安全系统等单元根据“模块化构建与一体化集成”的先进理念进行整合，形成安全、高效、灵活的储能系统。2024年4月30日，该项目正式并网投运。

9.3 工业园区

1. 汨罗循环经济产业园区智慧绿色微电网

威胜能源打造的“汨罗循环经济产业园区智慧绿色微电网”成功入选全国 3 个工业园区典型案例之列。该微电网基于综合智慧零碳电厂理念与模式，聚合了 10.5MW 分布式光伏、2MW/4MWh 储能系统、2kW 垂直轴微风风机、充电桩、光伏路灯等要素，通过管控系统和云数据中心系统实现多种场景能源生产、输配、存储、消费的智能采集和处理。该微电网年发电量 985 万 kWh，可再生能源消费占比达 30%，每年售电收益约 221.6 万元，减少化石能源消费 1211 吨标煤，减少二氧化碳排放 5617 吨。通过综合管控平台聚合分布式光伏、储能和用户侧可调负荷等资源，为电网提供顶峰能力 2MW，增加调峰能力 2MW-3MW，提升响应速度、丰富调压手段。



图 9-9 汨罗循环经济产业园区智慧绿色微电网

2. 南通市通州区 20MW/40MWh 工商业储能项目

江苏省南通市恒力（南通）产业园 20MW/40MWh 工商业储能电站一期项目，为产业园工商业储能电站项目，一期项目占地 1600 平米，设有 6 个高度集成智能化的分散式液冷柜子系统，采用两种不同配置方案。储能子系统 1-3 分别采用 19 台 186kWPCS 储能变流器设备（总容量 3534kW）完成电能充放电；储能子系统 4-6 分别采用 2 台 1725kWPCS 储能变流器设备（总容量 3450kW）完成电能充放电，最终通过升压变升压至 10kV，接入 220kV 恒一变主变 10kV 母线。全容量投运后的侧储能电站采用两充两放的策略，通过低谷时段充电、高峰时段放电，每天最高可提供约 8 万度错峰电量。



图 9-10 南通市通州区 20MW/40MWh 工商业储能项目

3. 宝应经济开发区 200MW/400MWh 分布式储能电站项目

该储能电站磷酸铁锂电池采用全预制舱布置形式，户外放置 200 个 2.0MWh 储能电池舱。储能电池舱采用磷酸铁锂 1.0MW/2.0MWh 组柜方案，每个储能电池舱对应配置 1 台 1000kW 储能变流器（PCS），每 1 套储能电池舱接入 1 台 1000kVA 就地升压变压器。储能变流器（PCS）和 10kV 就地升压变采用成套一体机户外安装。项目建设共涉及 26 家企业，具体建设工程包括设备及安装工程以及建筑工程。2024 年 11 月 4 日，江苏扬州宝应经济开发区 200MW/400MWh 分布式储能电站招标，合同估算价约 43500 万元，相当于单价 1.0875 元 /Wh，招标明确将采用合理低价法。

4. 江苏靖江南部片区工业园区分布式储能电站项目

项目规划安装容量为 130MW/390MWh(交流侧)，采用全预制舱布置形式，户外放置 130 个 3.0MWh 储能电池舱。储能电池舱采用磷酸铁锂 1.0MW/3.0MWh 组柜方案，每个储能电池舱对应配置 1 台 1000kW 储能变流器（PCS），每 1 套储能电池舱接入 1 台 1000kVA 就地升压变压器。储能变流器（PCS）和 10kV 就地升压变采用成套一体机户外安装。2024 年 12 月 31 日，靖江苏源热电有限公司启动靖江南部片区工业园区分布式储能电站建设项目招标。

5. 虹桥工业园区储能电站项目

项目计划利用虹桥工业园区 14 家企业共 6800 平方米空地，购置 1.25MW 箱式储能升压变流一体机、预制舱式储能电池、能源管理系统（EMS）等设备，建设规模为 67.5MW/200.88MWh 用户侧储能电站。建成后，接入企业配电系统，年可参与用电削峰填谷共约 4863.32 万 kWh。2024 年 12 月 18 日，虹桥工业园区储能电站项目发布招标公告。

6. 胜宏科技（惠州）股份有限公司 121MW/630MWh 工商业储能电站项目

胜宏科技工业园区 121MW/630MWh 储能项目由浙江商储、胜宏科技、德赛电池联合投资建设，是目前拟建的全国最大用户侧储能电站，位于广东省惠州市，规划了 47 个 13.418MWh 电池室，配备 1689 台储能电池柜，建成投运后预计可实现年均约 1.7 亿 kWh 的储能发电量，年节约电费有望超亿元。项目打破了常规的户外地面平铺电池柜设计，采用隐匿式储藏间模式，首次实现储能电站和生产车间的纵向空间叠加，最大程度节约了占地面积。

7. 广州发展洪湖市经开区 50MW/100MWh 钠离子储能电站示范项目（一期）

广州发展洪湖市经开区 100MW/200MWh 钠离子储能电站示范项目，是广州发展集团首个自建大型钠电储能项目，也是湖北省首批新型储能试点示范项目之一。项目分两期建设，一期投资约 2 亿元，建设规模为 50MW/100MWh，具备输电距离短、效率高的优势。项目全部投运后，该电站将成为国内最大装机容量的钠离子电池储能电站之一，也是国内首个公开招标的百兆瓦时级钠离子电池储能电站。该项目由中国电建集团湖北工程有限公司中标为 EPC 单位，上海融和元储能源有限公司中标为系统集成商。维科技术为该项目的钠电电芯制造商。

8. 重庆海尔工业园 6MW/12MWh 用户侧储能项目

该项目采用纳晖新能源提供的纳晖工商业储能普惠方案。配套建设容量为 6MW/12MWh 的储能系统（储能电站配置 4 个 3MWh 储能电池舱和 2 个 PCS 逆变升压舱，升压至 10kV 进行并网）。这种设计不仅提高了能源的利用效率，也确保了电站运行的安全稳定，对重庆的限电政策也起到了削峰填谷的作用。2024 年 4 月 25 日，该储能项目于重庆江北区港城南路 1 号正式开工。

9.4 商业综合体

1. 伏特猫安徽某综合性商业广场光储一体化项目

该商业广场总建筑面积约 18 万平米，包含公寓、写字楼、街区商业和购物中心区域。企业采用单一制，峰时用电量巨大且无可避免，电费支出大。伏特猫根据提供的电费单和分时数据，确定接入方式为低压 0.4kV 接入，储能容量为 1MW/2.15MWh 的光储一体智能分布式储能系统。通过搭配铺设于屋顶的光伏发电设备，实现综合体日常办公用电的削峰填谷、自发自用。项目于 2024 年 10 月投入使用。

2. 利星能杭州某商业综合体储能项目

利星能杭州某商业综合体储能项目配置了利星能 232kWh 智储柜，还特别应用了全新一代的能源管理单元 EMU200，这是利星能针对分布式储能系统迭代的边端智能设备，可基于生产配置、生产测试、安装调试、运行监测、设备运维各阶段提供数据追踪，实现产品全生命周期智能化管理。该项目于 2024 年 11 月成功落地投运，利用峰谷价差套利，有效降低了该商业综合体约 20-30% 的用能成本。

9.5 光储充一体化

1. 湖北黄石绿色客运站光储充一体化项目

国网湖北黄石供电公司联合阳光电源股份有限公司共同打造黄石“绿色客运枢纽站”投入试运营，为 100KW/175KWh 光储充一体化项目，是黄石地区首个集光、储、充、能源管理等为一体的综合客运站。该项目利用黄石客运枢纽站的停车场、候车大厅等空间进行建设，由光伏车棚发电系统、新能源汽车充电站、智能能源管理系统、储能电池系统等综合组成。

该项目的光伏发电系统预计每年可节约用电 10 万 kWh，等同节省 38 吨标准煤，减少二氧化碳排放约 100 吨。新能源汽车充电站配备 2 套一机 5 充 360 千瓦直流充电系统，可同时满足 10 辆新能源汽车同时充电需求，并将光伏发电系统与车棚建筑有机结合，实现从被动节能到主动产出能源的转变，有效降低建筑投资成本约 20%。



图 9-11 湖北黄石绿色客运站光储充一体化项目

2. 上海特斯拉光储充一体化充电站

特斯拉上海中国光储充一体化超级充电站可以通过能量存储和优化配置实现本地能源生产与用能的基本平衡，将阳光转化为电能，通过 Powerwall 储能设备储存能量，使用储存能量给车辆充电，提高了能源使用效率。在负载和光储配置平衡时，可实现能源自给自足。



图 9-12 上海特斯拉光储充一体化充电站

3. 湖南美特新材能源 7.5MW/15.983MWh 光储充一体化项目

美特新材光储充一体化项目是湖南省国资系统最大规模工商业储能项目。该项目固定资产投资约 2400 万元，其中包含了装机容量为 513.88kWp 的分布式光伏系统、7.5MW/15.983MWh 的储能电站和 8 套充电桩系统。电池选用 280Ah 磷酸铁锂电池和 200Ah 钠离子电池（层状氧化物材料），主要设备包括：储能一体柜 75 台（其中 73 台磷酸铁锂电池 100kW/215kWh，2 台为钠电池 100kW/144kWh）、汇流箱，并网柜等。储能系统采用 1.5 充 1.5 放充放电策略，并具备削峰填谷、需量控制和负荷跟踪等策略。2024 年 7 月 25 日，该项目正式并网投运。

4. 德泰储能 1.5MW/6MWh 全钒液流储能电站

该项目是山西省领先的全钒液流光储充一体化电站之一，储能系统采用全钒液流电池储能技术，该座全钒液流电池光储一体化电站由 6 个储能单元组成，每个储能单元由 250kW 的电堆模块组成，共计 48 个电堆。电站整体设计采用上下两层设计，一层设计储液罐及管路系统、储能变压器、站用变等，二层设计电堆模块、电池管理系统、PCS、计算机监控系统等。该光储一体化电站从电堆产品制造、储能系统设计、项目集成、施工、调试和运行均由德泰储能自主完成。2024 年 9 月 29 日，该电站正式投入运行。

9.6 数据中心

1. 甘肃庆阳“东数西算”源网荷储一体化智慧零碳大数据产业园

项目首创“源网荷储一体化”绿色综合供方案，配套建设 200MW 新能源电站，以中长期市场交易模式向数据中心供电，保证了绿色稳定低价的能源供给。结合“光储直柔”建筑综合能源利用系统，数据中心用能实现了高可靠性和高效性的统一，全部投运后每年将减少二氧化碳排放约 25 万吨。2024 年 9 月 22 日，项目正式投运。

2. 腾讯河北怀来“风电+光伏+储能”一体化数据中心微电网项目

该项目位于河北怀来，总装机容量 10.99 兆瓦、年发电量达 1400 万度，相当于 5000 个家庭一年的用电量。通过这套微电网，腾讯怀来东园数据中心一年能减少近 8000 吨碳排放、节省超 350 万元电费。为了解决诸多落地难点，在该项目中，腾讯除了集成分布式风机、屋顶光伏，还引入了一套 1.25 兆瓦的锂电池储能设备。通过让风力、光伏、储能高度配合，

更好地应对新能源的波动性，把数据中心从一个单纯的电力负荷，变成可调用、可调节的功率节点。2024 年 11 月 28 日，该项目成功落地。

3. 全球最大微电网算力中心示范项目

该项目位于海西蒙古族藏族自治州格尔木市南郊，由中国移动通信集团青海有限公司、国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司等联合开发，总投资约 10.69 亿元，主要建设算力中心和配套电源。配套电源建设包括光伏 122MW，储能容量 75MW/300MWh，微电网、能量管理系统等，白天采用光伏发电向算力中心供电，为储能系统充电，夜间由储能系统供电，向算力中心提供长期、稳定、优质、可靠的绿色电力。2024 年 12 月 17 日，全球最大微电网算力中心示范项目在青海启动。

9.7 台区储能

1. 陕西 14.05MW/29.986MWh 台区分布式储能项目

该项目由陕西综合能源集团有限公司投资，中能建陕西院设计，总共部署安装 149 套台区分布式储能设备，共覆盖近 8000 平方公里，分布在西安市长安区、西咸新区、三原县、周至县、大荔县、富平县、铜川宜君县等七个区县内的 130 个村中，其中包含 17 台 50 千瓦 /110 千瓦时储能一体柜，132 台 100 千瓦 /213 千瓦时储能一体柜。陕西院共计踏勘 422 个配电台区，方案充分利用储能系统的快速响应和灵活调节特性，有效解决电压越限和分布式光伏消纳问题，提升配电台区柔性调节能力和配网运行灵活性。2024 年 5 月 9 日，该项目在陕西竣工投运。



图 9-13 陕西省 14.1MW/30.0MWh 台区分布式储能项目

2. 天合富家德州乐陵分布式光伏台区 7.3MWh 配储项目

该项目由天合光能旗下的天合富家能源股份有限公司（下称“天合富家”）投资建设，通过在低压台区配置储能，将光伏发电高峰时段无法消纳的电量部分存储，能够有效缓解台区变压器及线路反向重过载情况，提升台区供电安全性和可靠性，并进一步提升台区电能质量，从而缓解台区配电网电压过高等问题。项目于 2024 年 4 月正式投入使用。

9.8 其它典型项目

1. 中国首个全绿电供应虚拟电厂工商业储能项目

2024 年 7 月，中广核宁波东方电缆园区虚拟电厂正式投入运行，成为国内首个全绿电供应虚拟电厂项目。该项目也是国内首个可溯源绿电供应虚拟电厂项目，在园区内建设分布式光伏 12.012MW，并配备 5MW/11.2MWh 储能系统，以及 2 台 120kW 双枪直流分布式充电桩和 10 台 14kW 双枪交流充电桩。通过整合光伏、储能、充电桩等灵活性资源，可解决园区 80% 的日常用电需求，剩余 20% 电量缺口通过购买中广核浙江涂茨海上风电场绿电补充。



图 9-14 中广核宁波东方电缆园区虚拟电厂项目

2. 宁波慈溪 1.7MW/3.655MWh 用户侧液冷储能项目

该项目共配置 17 台弘正储能全栈自研 100KW/215KWh 智慧储能液冷一体柜，通过 4 台汇控柜并入厂区电网，采用“削峰填谷”运行模式，利用峰谷差价助力企业降低运营成本，有效缓解高峰供电压力。项目采用一天“两充两放”运行策略，预计首年发电量约 108 万度，产生经济效益约 136 万元。未来，该项目计划接入当地虚拟电厂，进一步拓宽盈利渠道。



图 9-15 宁波慈溪 1.7MW/3.655MWh 用户侧液冷储能项目

3. 首台钠离子电池工商业储能项目

湖南美特新材能源储能项目，除了采用锂电储能柜外，还采用德赛电池 144kWh 储能钠电一体柜，内置自研 200Ah 钠电芯。该项目也是德赛电池在湖南本土落地的首个含首台钠离子电池工商业储能柜的储能项目。

4. 首个固态电池工商业储能项目

嘉兴市秀洲区悉科 1237 产业园 466kWh 固态电池储能项目，由长三角储能科技产业集团全面提供电池及系统集成产品，首次将固态电池技术转化为实际场景应用。

5. 首个液流电池工商业储能项目

2024 年 7 月，香港中华煤气子公司港华智慧能源与易池新能合作的首个应用硫基液流电池储能系统的充电站配储示范项目正式启动并网运行。同时，易池新能正式发布 LEAPLUG 跃连硫基液流电池储能系统，也是首个用于示范项目的硫基液流电池储能系统。

6. 湘潭经开区增量配电网红东储能电站

湘潭经开区红东储能电站项目一期建设规模 2.5MW/5MWh，由湖南聚源电力勘测设计院设计，威胜电气提供全套定制化的产品和技术支持。该系统采用 280Ah 磷酸铁锂专用储能电芯、专利陶瓷隔膜安全设计方法、自主知识产权 EMS 系统，以及智能气体探测系统和智能消防系统，确保了电站的高安全性和高可靠性。本项目作为湘潭市建设以新能源为主体的新型电力系统、助力节能降碳服务双碳目标、推进园区高质量发展方面的成功探索及标志性项目，电站并网于湘潭经开区增量配电网 10kV 红东线后，既可为电网提供移峰填谷服务，必要时也可为配电网区域内企业提供保电、备电服务，还可作为源网荷储一体化系统的光伏发电配储单元，提升了湘潭经开区迎峰度夏供电保障能力，同时为不断探索创新储能运营模式提供在线研究试验平台。



图 9-16 湘潭经开区增量配电网红东储能电站

7. 佛山南海区工商业储能项目

佛山南海区工商业储能项目由广东电网能源投资有限公司投建，采用分布式能量块智慧储能系统，共计 1MW/2MWh，于 2022 年 12 月并网。该项目采用了奇点能源 2022 年发布的 1000V 能量块新品 eBlock-200，一共 10 台产品一字型靠墙布署在厂区侧面，包含 2 套能量链 eLink 和 2 套主动安全热抑制系统。项目并网投运后可极大发挥 eBlock-200 的安全可靠保障和高转换效率，其运行状态可以通过 eMind 云端管理系统查看和管理，实现储能电站运维无人值守。



图 9-17 佛山南海区工商业储能项目

8. 海信视像 3.15MW/10.75MWh 工商业储能电站

海信视像 3.15MW/10.75MWh 工商业储能电站是山东省青岛市最大规模的工商业储能电站。该项目规划总规模为 25.8MWh，由武汉亿纬储能有限公司建设，项目多点分散布局在青岛海信集团 4 个园区内，分别为：海信冰箱有限公司 8.6MWh、海信空调有限公司 4.3MWh、海信视像科技股份有限公司 10.75MWh、青岛海信模具有限公司 2.15MWh。该项目具有电力调峰、削峰填谷、需求侧响应、需量管理等功能价值，在有效提升电网运行的灵活性的同时，也将在电力保障、新能源消纳等方面发挥积极作用。



图 9-18 海信视像工商业储能电站

9. 四川省内江市 2MW/12MWh 工商业全钒液流电池储能示范项目

四川省内江 2MW/12MWh 工商业全钒液流电池储能示范项目是四川省首个建成落地的 MW 级钒电池储能示范项目，建成后充电 6 个小时可放电 1.2 万度。该项目占地面积 1.95 亩，总投资约 4500 万元，主要由电气一次、电气二次部分和建筑工程组成。由内投集团、大连融科、川威集团强强联合，贯通上游全钒电解液制备、中游电堆及系统装备制造以及下游应用场景创新运用，合力打造的示范项目。建成后，通过削峰填谷，为内江新城新型基础设施建设项目配套供电。



图 9-19 四川省内江市工商业全钒液流电池储能示范项目

十、总结与展望

10.1 发展与机遇

2024 年，新型储能首次被写入政府工作报告，标志着国家对储能行业的重视程度达到了新的高度。2025 年上半年，电力市场改革多个重磅政策落地，为未来电力市场改革指明方向，也为储能行业长远发展奠定坚实基础。

双碳战略与能源革命背景下，新能源全面参与电力市场化，新能源发展对系统电力供应安全的影响开始凸显，新型电力系统发展面临保障电力供应安全、新能源消纳、安全稳定运行等方面挑战，工商业企业电力用户面临绿色发展压力增大、能源供应安全风险增加、能源消费成本增长等挑战。随着分时电价政策的完善和工商业储能盈利性的提高，工商业储能市场需求持续释放。

1. 储能在新型电力系统中具有重大意义

新型电力系统是以确保能源电力安全为基本前提，以满足经济社会高质量发展的电力需求为首要目标，以高比例新能源供给消纳体系建设为主线任务，以源网荷储多向协同、灵活互动为坚强支撑，以坚强、智能、柔性电网为枢纽平台，以技术创新和体制机制创新为基础保障的新时代电力系统，是新型能源体系的重要组成和实现“双碳”目标的关键载体。

新型电力系统具备安全高效、清洁低碳、柔性灵活、智慧融合四大重要特征，其中安全高效是基本前提，清洁低碳是核心目标，柔性灵活是重要支撑，智慧融合是基础保障，共同构建了新型电力系统的“四位一体”框架体系。

由此可见，储能是新型电力系统的核心要素之一，要通过多时间尺度储能技术规模化应用，推动解决新能源发电和以新能源汽车为代表的新型负荷随机性、波动性、不均衡性带来的系统平衡问题。



图 10-1 多类型储能协同应用示意图

2. 工商业储能市场具有高速发展的驱动力

(1) 需求侧：多种政策组合催化，推动工商业储能高速发展。随着国内工商业储能相关政策不断催化，工商业储能经济性逐步显现，多地需求强劲，行业开始快速发展。具体驱动因素包括分时电价政策进一步完善，峰谷电价差呈现扩大趋势，套利空间持续凸显，峰谷时段持续优化，多省份满足两充两放，工商业储能峰谷套利空间增大；多地出台补贴政策，需求侧响应政策涌现，多模式增厚工商业储能收益；第三监管周期输配电价改革鼓励用户配储、优化最大需量降低基本电费；分布式光伏发展迅速，多地发布接网预警，电网消纳成为“卡脖子”问题，各地配储政策频发。

(2) 供给侧：成本快速下降，投资收益大幅改善。电芯成本快速下降带动产业链成本下降，工商业储能投资成本大幅降低，极大提升工商业储能项目经济性。近年来，国家在储能技术发展速度不断提升，能量密度、功率密度和循环寿命大幅提升，安全防控技术和措施不断完善。储能用锂离子电池能量密度较十年前提高了一倍以上，功率密度提升约 50%，目前已形成较完备的产业链；液流电池、钠离子电池等技术发展迅速。以锂离子电池为主流的储能电池系统成本仍呈下降趋势，为工商业储能商业化创造了极为有利的条件。

随着储能技术的不断进步，预计到 2028 年，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。与此同时，电化学储能技术性能将进一步提升，系统成本降低 30% 以上。到 2030 年，工商业储能将迎来全面市场化发展阶段。

3. 电力市场不断完善，多项支持政策推动行业快速发展

2025 年，中国储能政策支持力度不减，着力推动储能高效调用和全面参与各类市场交易品种。电网调度利用方面，强调以市场化方式促进新型储能调用，促进“一体多用、分时复用”。电力市场建设方面，鼓励新型储能自主选择参与电能量市场和辅助服务市场获得收益。全国已经 10 余个省份允许储能参与现货市场、允许其参与调峰、允许其参与调频，一次调频、黑启动、爬坡、备用等也已对储能开放。电价机制方面，各地积极探索容量补偿和容量租赁等形式，对储能容量成本进行补偿，并通过完善分时电价政策促进工商业储能发展。

(1) 2025 年上半年出台的两个重磅文件，即 136 号文和 394 号文，一个取消强制配储，一个是支持储能产业发展，两个政策看似矛盾，但实际上是形成了“淘汰低效供给 + 刺激真实需求 + 倒逼技术升级”的组合拳，让储能产业用市场化手段和技术创新证明经济价值，推动储能从“成本负担”变为“收益工具”。新政加持下，行业进入“真需求 + 硬技术”时代。竞争逻辑从“价格内卷”走向“技术突围”、“价值竞争”达到全面入市的良性循环。取消的强制配储不代表发电侧不再配储，而是市场自由选择是否配储。但发电侧如果没有储能缓冲时，系统调节性需求可能将转移到电网侧和用户侧，这时候新能源波动的支付费用就以辅助服务费用等收益形式传导至网侧和用户侧，从而进一步完善储能盈利模式。包括分布式光伏在内的新能源全面入市后，进入现货市场，会导致上网电价波动，这也将推动纯套利转向“赚服务 + 省电费 + 赚补贴”的混合收益，最终才能穿越周期。

(2) 分时电价政策进一步完善。国家发改委推动合理拉大峰谷电价差，引导电力用户削峰填谷。目前，峰谷电价差呈现扩大趋势，套利空间持续凸显。2024 年全国近八成的地区峰谷价差环比增长，约五成的地区峰谷价差同比增长。2024 年 12 月共有 24 个地区最大峰谷价差超过 0.7 元 / kWh，26 个地区最大峰谷价差在 0.6 元 / kWh 以上。多省份已经具备较为优越的投资经济性。

(3) 补贴政策逐步落地，推动企业布局工商业储能。多地出台补贴政策，进一步提升工商业储能的经济性。全国各地方政府对工商业储能的直接资金补贴扶持、税收政策、市场准入政策逐步明朗，截至 2025 年一季度，浙江、江苏、广东、安徽等 10 余个省份为推动工商储项目建设，发布了 50 余项工商业储能补贴政策，通过放电补贴、容量补贴、投资补贴等形式，鼓励工商业用户兴建储能电站。例如，深圳市福田区鼓励在辖区开展高安全、高

可靠、长寿命的储能项目建设，对已并网投运且实际投入 100 万元以上的电化学储能项目按照实际放电量，给予不超过 0.5 元 / kWh 的支持，给予项目业主 1 元 / 瓦的一次性建设补贴。

(4) 第三监管周期输配电价改革鼓励用户配储、优化最大需量降低基本电费。国家发改委印发《国家发展改革委关于第三监管周期省级电网输配电价及有关事项的通知》，输配电价的改革利于引导电价机制合理化，倒逼工商业用户进行需量管理：一是明确单一制和两部制电价执行范围；而是建立负荷率激励约束机制，选择执行需量电价计费方式的两部制用户，每月每千伏安用电量达到 260 千瓦时及以上的，当月需量电价按核定标准 90% 执行。需量电价的优惠有助于引导用户根据自身负荷合理报装容量，提升变压器利用率。

(5) 需求侧响应政策涌现，增厚工商业储能收益。国家发改委新修订《电力需求侧管理办法》要求，一是积极拓宽需求响应主体范围：鼓励推广新型储能、分布式电源、电动汽车、空调负荷等主体参与需求响应；二是明确提升需求响应能力，要求各省 2025 年需求响应能力达到最大用电负荷的 3%-5%，其中年度最大用电负荷峰谷差率超过 40% 的省份达到 5% 或以上；三是健全电价组合政策工具，明确提出要健全尖峰电价、深谷电价、容量电价等电价组合政策工具；四是强化综合能源服务商、负荷聚合商等新兴经营主体培育。已有近 30 个省市因地制宜制定需求侧响应政策，明确工商业储能可通过包括独立、负荷聚合商、虚拟电厂等多种形式参与需求响应。用户侧需求响应已成为我国电力系统发展的确定性方向，工商储作为需求响应的重要组成部分，有望伴随政策端的支持而更具发展动力。

(6) “能耗双控”政策刺激工商业储能增长。受制于电力供应不足，近年来多地出现“拉闸限电”现象，并出台“能耗双控”政策。受此冲击，工商业用户停机时间加长、停机成本增加，进而增加企业的生产负担。为减少停机时间、降低停机对生产造成的影响，很多工商业企业探索应用储能系统以应对“拉闸限电”和“能耗双控”。工商业储能系统可作为备用电源供给企业，补充用电负载，提供充足的后备电源保障，减少突发停电事故带来的停工时间成本和停工损失。

(7) 虚拟电厂的发展助推负荷聚合商布局工商业储能。随着国内电力市场的不断完善，新型电力系统对需求侧互动响应能力提出了更高的要求，虚拟电厂作为调节电网中分布式电源、可控负荷和储能装置的可控集合体，成立助力大电网维持稳定性的有效抓手。工商业储能作为虚拟电厂的关键一环，越来越得到负荷聚合商的重视。虚拟电厂负荷聚合商充分挖掘

通信基站、数据中心、产业园区、工商业企业、停车场站等用户侧储能电站资源，积极构建一体化能源管理平台，将分散储能项目统一接入管理平台，通过数智化技术统一调度储能系统参与电网调峰。在虚拟电厂迅速发展的助推下，产业园区、工商业企业安装工商业储能的积极性进一步提高。

4. 新技术不断涌现，工商业储能安全及消防得到行业充分重视

在技术发展方面，技术创新不断突破，呈现多元化发展趋势。锂离子电池储能电芯以 280Ah 为主流，并向 300Ah+、500Ah+ 更大容量跨越、更长寿命、更高安全方面迈进，系统集成规模突破了吉瓦时级。在电芯领域，多家企业推出了高性能、长寿命的储能电芯产品，如宁德时代、比亚迪等企业推出的钠离子电池和固态电池等新型电池技术。这些新技术不仅提高了电池的能量密度和循环寿命，还降低了电池的成本和安全隐患。在储能变流器领域，企业纷纷推出高效、智能的储能变流器产品，如阳光电源、科华数能等企业推出的新一代储能变流器产品，具有高效率、高可靠性和智能化控制等特点。这些产品的推出为储能系统的优化运行提供了有力支持。同时，储能集装箱和工商业储能柜等新型储能设备也层出不穷。这些设备不仅具有集成度高、安装便捷、运维成本低等优点，还能够根据客户需求进行定制化设计，满足不同应用场景的需求。

在储能安全方面，2024 年多个省份提高对储能安全和消防的要求，同时为应对储能安全问题，储能温控和消防技术得到了快速发展。例如，储能温控技术主要包括风冷、液冷、热管冷却和相变冷却等，其中液冷技术因其优异的散热性能逐步成为市场主流。储能消防技术也在不断创新，通过集成智能监控、火灾预警及高效灭火技术，最大限度地保障电池和储能系统的运行安全。

10.2 困难与挑战

随着中国工商业储能迅速发展，同时近期电力市场改革相关政策不断落地，工商业储能行业暴露出一些问题。

1. 电力市场改革带来阵痛

首先，从整个新型储能行业来看，136 号文取消强制配储，导致整个储能行业价格战进入白热化。储能系统最低报价将会跌破 0.4 元 /Wh（含电芯），部分企业通过绑定 EPC 服

务报出更低价格，行业毛利率会进一步压缩。进入下半年，依赖强制配储的企业将面临订单萎缩，尾部企业预计批量退出市场，低端产能加速出清，市场份额将会向头部企业集中。

其次，随着江苏省分时电价政策的出台，峰谷价差收窄且峰段时间减少等调整，用户用电向低价时段转移，削弱分布式光伏和工商业储能的经济性，拉长投资回收期，进而降低了部分工商业用户及投资者的装机热情。

2. 行业竞争激烈，产能过剩严重

在行业竞争方面，尽管储能产能扩张有所减缓，但工商业储能赛道仍然竞争激烈，整个行业利润空间压缩严重，产业链部分产能过剩、产品同质化严重，行业洗牌危机已近在咫尺。

3. 商业模式亟需改善，市场机制仍需完善

在商业模式方面，全国仍有很多地区工商业储能项目收益率不高，商业模式亟需改善。在浙江、广东、江苏三省峰谷价差大、补贴力度强，工商业储能投运规模大，但其它地区综合收益不高，工商业企业安装储能项目意愿不强。

在市场机制方面，工商业储能仍面临参与并网调度运行机制有待进一步优化、运行机制缺乏经济性激励、参与市场化程度低等问题。在分时电价方面，全国各地差异明显。约半数地区最大峰谷价差区分度较小，未达到使储能实现盈利的门槛价差，导致峰谷价差、需求响应、虚拟电厂等业务无法开展，储能交易受到制约。

4. 工商业储能行业标准有待完善

在标准制订方面，随着新型储能相关的国标、行标、地标等标准逐步健全，工商业储能也将从无序进入到有序发展。目前，我国工商业储能在技术、安全和测试等方面的标准暂未细化。工商业储能系统安全的电池、变流器等关键部件的标准仍沿用普通储能电站标准，设计、设备选型和施工水平相对电源侧、电网侧储能偏低。以修订的国标《电化学储能电站设计规范》（GB51048）为例，规范适用于额定功率 500kW 且额定能量 500kWh 及以上的电化学储能电站，新规范对布置方式、设备选型、消防安全等提出新的要求，以防火距离为例，现有的工商业储能设备普遍贴邻工商业厂房布置，满足不了新规范的防火距离要求，应通过增加防火墙等措施满足规范要求。多个新规范的发布将规范工商业储能全过程建设水平，但也将增加工商业储能的综合成本。

5. 贸易保护主义不断加码，产品出海形势严峻

在产品出海方面，贸易保护主义程度不断加码。尽管中国储能企业凭借技术领先、成本优势和产业链优势，已经成为引领全球的优势战略产业，参与产品出海的企业也越来越多。但是，目前贸易保护主义日趋严重，美国、欧盟分别通过《通胀削减法案》、“碳关税”等政策设定贸易壁垒和政策壁垒，抢占电池材料、电池产品等方面国际标准话语权，要求其储能产业链本土化，削弱了我国储能产品国际竞争力，严重冲击国内企业出海形势。

例如，美国财政部和国税局《通货膨胀削减法》(IRA) 中第 30D 条清洁能源车辆税收抵免相关禁令的指导意见明确指出，从 2024 年开始，符合政策条件的清洁车辆不得包含任由外国关注实体 (FEOC) 制造或组装的电池组件，并且从 2025 年开始，符合政策条件的清洁车辆不得包含任何由 FEOC 提取、加工或回收的关键矿物。美国能源部《两党基础设施》法案对限制中国参与美国电池供应链。该法案具有强烈的贸易保护主义，无疑给中国新能源企业的出海带来更大的挑战。

欧盟推出《新电池法案》和《关键原材料法案》，前者通过对碳足迹的门槛设定，促成更多电池产能在欧洲布局，客观上为中国电池产品出海设置了门槛；后者旨在确保欧盟获得安全和可持续的关键原材料供应，为中国关键原材料产业链带来挑战。

5. 工商业储能安全风险仍需有效控制，项目备案、验收等仍缺乏行业统一监管

2025 年 5 月，国家能源局综合司、工业和信息化部办公厅、应急管理部办公厅等联合发布关于加强电化学储能安全管理有关工作的通知。通知指出，切实落实电化学储能安全管理责任，强化全链条安全管理，坚决防范遏制重特大事故。目前市场上工商业储能产品质量参差不齐，低价竞争导致产品质量良莠不齐，部分工商业储能项目未安装针对电池和能源管理的软件监测平台，难以及时排查电池的潜在事故风险，工商业储能安全风险仍需有效控制。同时，部分产品为降低成本而轻视消防系统，部分工商业用户对储能系统的消防意识不强，缺乏应用的消防措施和消防培训等。

同时，项目备案、验收等制度不断健全，但仍缺乏行业统一监管。大部分地区对工商业储能的管理仍属于摸索阶段，尚未建立统一的管理制度，部分项目为降低成本，存在无设计单位设计、设备材料品质低劣等问题。随着工商业储能在备案、设计、施工、验收等方面的制度正在逐步健全，行业亟需确立统一监管的相关规章制度，督促建设单位遵循相关的规章制度，从而保障工商业储能安全有序发展。

10.3 未来政策建议

在全球能源向新能源转型的大趋势下，在欧美、中国等国家产业政策、补贴支持延续的情况下，全球工商业储能迎来产业发展的黄金契机。然而，国内由于电网峰谷价差较欧美等国家较小，工商业储能仍未大规模推广；同时，工商业储能受并网条件、电网调度频率等客观条件制约，企业用户配置积极性不高；而且，目前工商业储能经济性难以同时匹配大多数投资方与业主方的需求，商业模式有待进一步完善；此外，工商业储能行业的标准尚未完善，系统设计、安全保障、质量控制、安装运维等环节仍有一定改进空间。展望未来，国内工商业储能产业的迅速发展仍亟需国家政策、电网机制、商业模式、企业单位等各方的合力支持。

一是继续加强标准体系建设，不断夯实工商业储能产业发展基础。尽管储能行业标准已经不断完善，但是工商业储能标准仍然不够细化。建议推动工商业储能标准工作组对标国际先进水平的工商业储能标准体系，开展工商业储能热管理系统、EMS、BMS 等关键软硬件及系统的强制性国家标准和行业标准制修订，细化工商业储能电站并网的安全设计、测试验证、应急管理和消防措施等标准。充分发挥储能标准化平台作用，建立工商业储能标准制修订协同工作机制。支持建设工商业储能可靠性技术公共服务平台，研发技术测试评估规范，搭建系统级、硬件级、软件级测试认证架构，形成分析测评方法和测试工具，提升检测、认证等公共服务能力。

二是引导企业合理规划产能，避免无序扩展。建议工商业企业做好充分的市场需求分析和合理的产品定位规划，结合下游市场发展制定企业投产规划，避免盲目扩张，影响产能规划的落地和实际利用率。针对大型企业，支持和引导工商业储能电池制造企业、系统集成企业开展战略合作和兼并重组，优化落后低效产能，培育一批具有国际竞争力的“链主”企业。针对中小企业，依托质量标准品牌赋值中小企业专项活动，推动开展工商业储能质量提升与品牌建设工作，强化行业质量竞争意识，培育发展一批专精特新“小巨人”企业。

三是积极推动工商业储能优质企业提升产品质量与品牌竞争力，优化工商业储能供给体系。进一步提升工商业储能产品的安全保障水平，提高运行监控、消防设计及建造等环节把控。以技术创新推动储能安全发展，加大力度推广数字化智能化储能技术研发和应用，通过建立储能云平台等手段，对不同区域、不同类型、不同场景的工商业储能电站安全运行状态进行统一管控，提升其安全性、稳定性和可靠性。同时，建议优质企业应积极保障储能技术

自主可控，着力研发安全可靠的工商业储能系统控制软件和关键硬件。建议积极引导鼓励工商业储能行业重视产品的研发，积极打造安全稳定、自主可控的高品质高性能产品，赢得工商业企业用户的认可和信赖，为工商业储能大规模推广打下坚实基础。

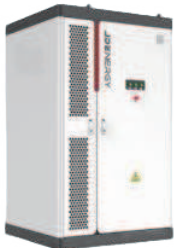
四是积极引导推进国际合作，推动工商业储能企业拓展海外市场。在行业标准方面，积极推动行业标准“走出去”，加强与 IEC、ISO 等国际标准化组织的联系合作，深度参与工商业储能领域国际标准化工作；在检测认证方面，推动国内外标准与检测认证互认，引导国内企业参与海外检测和认证，并建立多元化出口模式；支持工商业储能领域整机、控制系统、储能电池、关键原材料企业联合开拓海外市场，聚焦美国、欧洲等重点市场共同实施全球战略布局；鼓励企业加强海外售后服务平台建设，提升品牌海外竞争力；鼓励企业从市场、产品、技术、资本、供应链等多个维度同步推进全球化布局，与当地的电力公司、能源供应商合作，提供技术咨询、产品定制等全面合作，并密切关注国际政策和法律法规，减少企业在海外市场的运营风险；鼓励企业由产品出口模式转为技术出口模式，在海外相对友好地区（例如东欧地区等）合资建厂，共赢发展。企业正通过开展产品碳足迹评价、生产环节低碳化、供应链碳管理等方式来应对欧盟法规的冲击。

五是积极鼓励企业用户、社会资本等探索商业模式和盈利方式，不断提高工商业储能的效能和效益。当前，随着现有电力交易市场的不断完善，峰谷价差、需求侧响应、辅助服务和新能源消纳补贴等盈利方式已经明朗，工商业企业用户、社会资本等可根据自身实际情况，充分挖掘储能项目的应用潜力，提高工商业储能的应用效率和经济效益。例如，园区微电网可以对内部主要企业的用电规模、负荷特性、变压器容量、接入条件等统筹考虑和综合研判，积极整合通讯基站、数据机房、工商业企业、充电场站等多方面的储能项目，在此基础上构建高度集约化、智能化、高效率的综合储能应用体系；综合能源服务商可以根据其现有的分布式光伏电站、集中供冷等发电和用电的实际情况，合理配置储能项目，合理规划源网荷储一体化项目，统筹建设包含电、热、冷、气和储能的多能互补新型电力系统；负荷聚合运营商作为虚拟电厂的关键一环，应积极有效配置与整合储能资源，将数量多、分布散的储能项目接入综合管理平台，通过合理划分、分层管理、智能调控等手段，共同参与电力现货交易和辅助服务，实现分布式资源主动调节和高效管控。建议积极鼓励企业用户、社会资本等探索商业模式和盈利方式，引导支持园区微电网、综合能源服务商、虚拟电厂负荷聚合运营商

和工商业企业用户等有效整合、配置和应用储能项目，积极参与电力现货交易、需求侧响应和辅助服务等，不断提高工商业储能的效能和效益，在服务电力市场的同时分享产业发展的红利。未来，随着碳市场、绿证、绿电等机制完善其价值将逐步显性化，届时工商业储能将有更多价值体现。

附件一、部分典型代表企业工商业储能产品和解决方案

表 部分典型代表企业工商业储能产品和解决方案

企业	代表性产品	产品图片
奇点 能源	eBlock-261 奇点储能系统解决方案基于“物-联-网”的设计理念，将长寿命电芯、高效均衡 BMS、高性能多功能 PCS、高效热管理系统、主动安全系统集成成为能量块 eBlock，可实现从百 kWh 小型储能单元到 GWh 大型储能电站的积木式高效安全设计，解决了传统储能方案存在的系统安全性低、并联容损率高、系统寿命短等行业共性难题。	
	eBlock-372 奇点能源采用 All in One 的设计理念，将长寿命电芯、电池管理系统 BMS，高性能变流系统 PCS、主动安全系统和热管理系统融于单个标准化室外机柜，行成一体化即插即用的智慧能量块产品 eBlock-372。每个能量块都是一个独立的单元，具备能量存储和交直流功率变换的能力，并配置液冷系统和消防系统，可安全、稳定、可靠长期运行，通过交流测并联，灵活扩展容量，实现储能电站容量的弹性扩容。	
	eBlock-836 适用于源网侧及用户侧场景，可在大型独立储能电站中发挥重要作用，进行新能源配储，提升新能源发电的稳定性和可靠性；参与调峰调频，协助电网平衡供需；实现黑启动功能，为电网恢复提供支撑；积极参与电力市场服务等辅助服务。同时，还能应用于高耗能企业进行削峰填谷，降低企业用电成本，提高能源利用效率。此外，可配合新能源进行微电网构造，实现区域内能源的自主管理和优化配置。	

阳光
电源

PowerStack 工商业液冷储能系统 200CS 系列 ST215kWh-100kW-2h ST225kWh-110kW-2h 高效转换 PCS 最大效率$\geq 98.5\%$，系统 RTE $\geq 90\%$；多机无缝肩并肩并联；智慧能量调度生成最佳调度策略，助力提升收益；3 “S” 一体化系统设计，预安装预调试，减少现场调试工作；创新 AI 仿生热平衡，系统全天散热损耗降低 33%；液冷均衡散热，电芯温差$\leq 2.5^{\circ}\text{C}$，性能寿命达 12 年；电芯 AI 健康管理，预警电芯异常，源头管理热失控风险；包级、簇级、PCS 三级过流保护，分级精准关断降损；三层消防安全设计，精准预警热失控，及时消防，杜绝燃爆。	
PowerStack 工商业液冷储能系统 800CS 系列 ST835kWh-2h 远端智能无线操作，OTA 一键远程升级；云、管、边、端四层安全防护，守护数据信息 0 泄露；产品全生命周期服务，快速检修，运维无忧；交直一体，智能簇级管理，系统最大循环效率$\geq 90.5\%$；电芯、PCS 全液冷智能散热，损耗降低 45%，电芯温差$\leq 2.5^{\circ}\text{C}$，寿命提升 2 年+；PCS、BMS、EMS 自主研发，支持 2/3/4 小时应用，肩并肩 / 背靠背灵活布局；EMS 支持动态增容、需量控制、需求侧响应等多场景，最佳控制策略助力运营收益提升；包级、簇级、PCS 三级过流保护，逐级降损；AI 拉弧检测 100% 识别拉弧隐患，秒级关断；电芯到系统 500+ 项严苛出厂测试，AI 电芯预诊断系统，精准预警 & 抑制热失控，杜绝燃爆。	
PowerStack 工商业液冷储能系统（离网版） ST535kWh-250kW-2h ST570kWh-250kW-2h ST1070kWh-250kW-4h ST1145kWh-250kW-4h 高度集成，便于运输和运维；全部预组装，无需现场安装电池模组；8 小时内完成现场安装；实时状态监控和故障记录，实现故障预警和故障定位；内置电池性能监测和记录功能；智能液冷确保更高的效率和更长的电池循环寿命；模块化设计，支持并联，方便系统扩展；直流电路安全管理，快速熔断保护和电弧保护；多级电池保护体系，无可挑剔的安全性；智能防漏液检测及补液系统，提升系统安全。	

融和元储	“融和·天禄 3.0PLUS”工商业储能标准化产品 电芯：搭载 314Ah 高能量密度电芯，少占地，提及体积能量密度提升 12%。 高效集成：系统效率$\geq 89\%$，低损耗，全年放电量增加约 1.5%。 消防：标配 Pack 级气溶胶消防方案，最小探测、灭火单元细化至电芯。 智能诊断：海量数据优化的数字化诊断和预警算法，实现电芯健康度诊断准确率$\geq 95\%$，电池故障预警准确率$\geq 95\%$。 温控：智能液冷温控，多级液冷管路均流设计，系统温差$\leq 3^{\circ}\text{C}$。 极简运维：液冷管路兼容热插拔设计，采用双向截止阀，插拔无漏液，Pack 检修更换时间缩短 50%。	
晶科能源	户外液冷柜储能系统 SunGiga JKE344K2HDLA 晶科液冷电池柜集成了电池模组，满配容量为 344kWh，同时兼容 1000V 和 1500V 直流电池系统，可广泛应用于用户侧、电网侧和新能源侧等各种应用场景。	
天合储能	TrinaStorage Potentia 蓝海 2 仿生液冷工商业储能电池柜电池柜型号 /TSCI261-C 电芯：车规级 A 级优 + 万次循环电芯，独立温控监测点全覆盖；Pack Pro: 电池模块全氟已酮消防设计，UL94-5VA 级燃烧阻断；毫秒级熔断机制，整舱 200+ 风险因子预警；仿生液冷：首发 AI 仿生智能变频技术，电芯间温差$\leq 2.1^{\circ}\text{C}$；架构迭代：场站占地面积减少 38.1%，能量密度提升 55.9%； 算法：CNN+LSTM 负荷预测，96 时点柔性充放电策略；极简操控：一键自检，10 分钟自动安调，支持 OTA 远程升级；极速响应：天合智慧云平台互联，实现故障录波、实时诊断；极智调度：多主共存浮动中心体系，云边镜像数据灵活备份；灵活适配：-30~50$^{\circ}\text{C}$运行环境，C5 防腐，IP55 防护，噪音$\leq 70\text{dB}$。	
许继电气	许继工商业储能一体机——永续电晶 EEC (endless energy crystal) 系列产品，包括 60kW/120kWh、100kW/215kWh、135kW/233kWh、186kW/372kWh 和 200kW/416kWh 等多种规格，可以交流 400V 或 690V 并网，也可 750V 直流并网，可多机并联。	

正泰电源	CPS ES-125kW/261kWh 正泰电源户外柜系统 系统 RTE $\geq 90\%$，生命周期内充放电量高智能液冷温控，电芯温差$\leq 2^{\circ}\text{C}$；本地化极简运维，远程故障诊断升级；All in one 设计，集成电池、PCS、EMS 等；厂内预安装调试，减少现场工作量；能量密度高，减少占地面积；电芯智能监控，保障系统稳定运行；电池簇级管理，避免多个电池簇并联失配；多级电气防护和消防措施，提高系统安全性。	
	CPS ES-500kW/1044kWh 系统 RTE $\geq 90\%$，生命周期内充放电量高智能液冷温控，电芯温差$\leq 2^{\circ}\text{C}$；专业云平台管理，远程故障诊断升级；All in one 设计，支持多机并联，可配置 125kW~625kW 功率；厂内预安装调试，现场一体化运维。无缝并联排布，节省占地面积；电芯智能监控，保障系统稳定运行；电池簇级管理，避免多个电池簇并联失配；多级电气防护和消防措施，提高系统安全性。	
科华数能	ESI215-100K-M 健康状态监测，工作状态实时跟踪，精细化热管理，系统温差$\leq 3^{\circ}\text{C}$。 一簇一充放，最大系统效率$\geq 90.2\%$。 系统高功率密度，占地面积仅 1.3m²，一体化设计，便于安装运输，灵活部署。 PACK 级、系统级气溶胶消防。	
乐创能源	高效储能魔方 Magic 系列 以“智能、安全、高效、模块化”为设计理念，配备先进 AI 算法平台和先进磷酸铁锂电池，从根本上提高能源使用效率，大幅降低用户端系统能耗，提高经济效益。	
	高效储能魔方 Magic 系列悟空 C 小体积，能量超乎想象，以“智能、安全、高效、模块化”为设计理念配备先进 AI 算法平台和先进磷酸铁锂电池。	

派能科技	工商业储能一体柜 派能科技推出的工商业储能一体柜，将磷酸铁锂电池、电池管理系统 BMS、储能变流器 PCS、能量管理系统 EMS、温控系统、消防系统、配电系统等设备集成在储能户外柜内，采用模块化设计，为不同应用场景打造低碳高收益的解决方案，让每一度电的来源更绿色，让每一度电的去向更有价值，构建零碳新生态。 液冷风冷、占地少、系统能量密度高，单面维护，大幅节省安装空间、易维护、高安全性、长寿命、高 SOC 精度、智能运营。	
	储能集装箱 派能科技基于 PowerCube-M 电池系统推出的储能集装箱产品，具有能量密度高、配置灵活等特点，可用于用户侧储能、发电侧储能、共享式储能等。 液冷风冷、高能量密度、20 尺集装箱容量 4.472MWh (280Ah 电芯)；5.016MWh (314Ah 电芯)、高安全性、长寿命、高兼容性、智能运营、高 SOC 精度。	
力神电池	工商业一体柜产品 LS-C417K LS-C417K 采用高容量磷酸铁锂电芯，具有优秀的散热性能，保证了电池自身安全。同时拥 Pack 级主动防护，模块内电芯温差可控制 $\leq 1.5^{\circ}\text{C}$；整柜内电芯温差可控制 $\leq 2.5^{\circ}\text{C}$；通过配置可燃气体探测器和灭火介质喷头，LS-C417K 结合 EMS 系统的敏锐识别性能，可以洞察电池早期热失控状态，并及时调动电池模块配置的灭火装置实现快速灭火。此外，LS-C417K 拥有 IP55 的防护等级和 C4 的防腐等级设计，对环境的适应性更高，抗压能力强，可以实现快速交付，即插即用，能够更好地服务于中大型工商企业用户，以取代集装箱产品对于场地的限制要求，开拓出更为丰富的应用场景，为客户提供成熟可靠的解决方案。此外，第二代一体柜产品正在升级中，通过进行电气融合集成，它的尺寸更小集成度更高，未来将会为客户带来更优体验。	

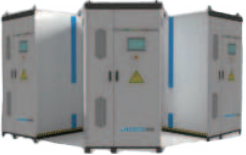
海博思创	HyperCube Pro II 充储一体机 同等变压器容量下，充电桩可超配 2-5 倍。利用储能提供功率支撑，场站充电能力提高 40%-80%，并延缓变压器的增容需求。内置固态本质安全电池。AI 智能预警，全方位立体式消防探测，探、防、泄、消多重防护，实现充电桩的本质安全。 整站能量共享，支持直流耦合，交流耦合。 支持削峰填谷、需量控制、场站增容、虚拟电厂无功调节、后备电源，6 大应用场景，实现收益多样化。	
	HyperCube II 交直流一体户外柜 内置固态本质安全电池，AI 智能预警，全方位立体式消防，探、防、泄、消多重防护，实现户外柜的本质安全，高效能量转化，最大效率 $>91\%$。 即插即用，肩并肩无缝安装，最多 20 台并联，预留多种搬运、安装接口，高效部署。海博云 Web/APP 实时监控，人工智能算法优化策略，扩大收益，近场、远端无线控制，一键升级，指尖调度，远程运维。 达尔文自进化算法，系统温差 $\leq 2.5^{\circ}\text{C}$，性能寿命 >12 年无惧高寒、高盐雾、高温、高风沙等极端环境应用。	
首航新能源	PowerMagic 主从架构设计，面积能量密度高，储能柜电池柜预接线，无须现场敷设电缆，循环寿命长，度电成本低，模块化设计，灵活扩容，支持自动并离网切换 极致安全。水电分离，3+2 安全体系。集成 EMS 功能：防逆流、削峰填谷、需量管理等。	
	储能柜 模块化设计、灵活扩容，支持自动并离网切换，水电分离，安全可靠，三级消防 + 泄爆 + 排气。 液冷 + 除湿设计，集成 EMS 功能：防逆流、并机功率分配，需量管理、削峰填谷、自发自用。	
南瑞继保	NR ENERGYONE 液冷储能柜 该储能柜具有产品极致安全，单簇精细控制，直流侧无并联，短路电流小，电芯温差 $< 3^{\circ}\text{C}$，同时可选配模组级消防系统。系统一体化集成，实现快速安装调试，即插即用。整机使用寿命 15 年，循环次数达到 8000 次，高效的全液冷散热，系统循环效率超 90%。	

时代 星云	STAR C 系列 STAR C-215 户外风冷储能一体柜 100kW/215kWh 取消传统风道，采用无风机设计，提升 16% 能量密度； 免换液、免换管，后期维护友好；280Ah 磷酸铁锂电芯， 循环寿命≥ 8,000。	
	STAR H 系列 STAR H-254 户外液冷储能一体柜 125kW/254kWh 采用 306Ah 磷酸铁锂电芯，提升 20% 能量密度，循环寿 命≥ 10,000；精准液冷温控，可大幅降低冷凝水，更低能 耗，更长循环寿命。	
	STAR X 系列 液冷储能系统 500/630kW,1034-1648kWh。 采用智能精确液冷温控，系统温差≤ 4° C；电箱防护等级 达到 IP67，液冷系统配置全氟己酮电箱消防，更加安全。	
易事 特	Meta Pro 125kW/261kWh 工商业液冷储能一体机 集高效能、大容量、安全稳固、寿命长久及灵活扩展等卓 越特性于一体，可应用于工商储能系统，满足削峰填谷、 需求响应、虚拟电厂、应急供电等需求。 将 PCS 功率提升至 125kW，容量提升到 261kWh（兼容 233kWh），提升系统能量密度的同时极大地加速了充放 电过程，提升了系统整体效率。	
永泰 数能	Ener Hexon® Smart232L 液冷工商业储能 冷产品采用 All-in-one 设计，主要由 5 个液冷电 池 PACK、1 台分控箱、1 台 PCS、1 套 BMS、1 套 EMS、1 台液冷机组及其柜体结构电气辅助设备等组成，柜内集成 液冷管道，电池额定容量为 232kwh。	
	Ener Hexon® Smart 215 智能分布式储能系统采用 All-in- one 设计，高度集成锂电池系统、BMS、PCS、EMS、温 控系统、消防系统以及配电系统于一体，可提供削峰填谷、 电网调频、电力扩容、备用电源、黑启动等功能服务，最 大限度帮助客户降低用电成本。	
	Ener Hexon® Solution103 产品主要由光储逆变器、功率 型电池簇、变频温控系统、精准抑制及泄爆联合性消防系 统、电气辅助设备及一体机柜组成，并由 BMS 和 EMS 综 合管理的智能化数字化 50kW/103kWh 储能系统。	

沃太 能源	STORION 系列 应用于 30kW 以上场景，沃太能源大型 & 工商业储能系统， 可与风光资源协同运作，不仅能显著提升清洁能源的消纳 率，平滑电力供需波动，还能与智慧能源管理平台、物联 网等先进技术相结合，有助于推动能源结构的转型，为实 现碳达峰和碳中和目标提供重要支持。	
鹏辉 能源	Great One 户外储能柜 鹏辉高安全电芯，认证齐全；防护等级 IP55, 多重防护； 电池包满足国内 GB/T36276 认证；有效阻隔热失控电芯 蔓延；单簇无环流，无簇间短路；高能效电芯，395%； 单次放电超 250kwh, 两充两放达 500kNh；采用鼎辉长循 环电芯，循环次数可达 12000 次不均匀 <1.6° C, 电芯循环 提升 30% 标准工况下，15 年设计使用寿命智能液冷系统， 长寿命，成本更低，占地面积少；支持并网和离网并机运行， 防逆流功能支持增加并机数量，随时扩容；随时可增加并 联机器体化运输，易安装；场地安装、布置灵活；模块化 设计，维护升级方便。	
	Great Com 储能集装箱 可满足大型园区、高能耗企业等用电需求。同时可与户外 储能柜搭配使用，用户可根据实际用电量及需求合理搭配， 实现降本增效。	
领储 宇能	液冷储能系统 领储宇能液冷储能系统采用高度集成的电能储存方案。该 系统汇聚了磷酸铁锂电池、电池管理系统、储能双向变流 器、能量管理系统，以及冷却系统和火灾应急机制。这些 子系统通过精密的协同工作，确保。 电能可在系统中安全、稳定且高效地进行双向转换，从而有 效地实现电网的削峰填谷、提供紧急备用能源和多种电网 辅助服务等。这不仅能助力企业降低用电成本，同时也增 强了整个电力网络的可靠性和稳定性。	
	领储宇能 216kWh 风冷储能系统领储宇能 100kW/216kWh 风冷储能系统集成磷酸铁锂电池、电池管理系统 BMS、储 能双向变流器 PCS、能量管理系统 EMS、火灾消防系统、 空调冷却系统等多个子系统。可采用“一拖三”架构。通 过各个子系统之间相互配合，共同作用从而实现储能电池 和电网能量双向流动。	

采日能源	215kWh 工商业储能系统 采日能源工商业储能系统，采用集成设计理念，柜内集成电池，电池管理系统 BMS，能量管理系统 EMS、模块化变流器 PCS 和消防系统于一体。电池容量达 215kWh，功率达 100kW，模块化设计灵活扩容，适应多种场景应用。具备电网电压调节、三相不平衡治理、谐波治理等功能，可提升电能质量，负荷跟踪，备用电源、削峰填谷。为企业降低用能成本，增加绿色用能，维持系统运行安全稳定。	
	261kWh 工商业储能系统 SMT-ESS-CUBE261 全浸没式 采日能源全浸没式液冷户外柜，容量可达 261kWh；电池单元完全浸没在绝缘冷却液中，特殊流道设计达到均温控温目的，真正做到极致安全，适配多种用电场景；PCS 采用融合高压箱设计（可选），节省空间和成本，最高效率可达 99%；具备电网电压调节、三相不平衡治理、谐波治理功能，大幅度提升电能质量；可用作备用电源，为企业降低用能成本，实现绿色用能，维持系统安全稳定运行。	
	372kWh 工商业储能系统 SMT-ESS-CUBE372 采日能源液冷户外柜，电池容量达 372kWh；模块化设计可灵活扩容，高防护等级适应多种场景应用；与 PCS 配合可实现电网电压调节、三相不平衡治理、谐波治理，提升电能质量；并可用作备用电源，为企业降低用能成本，增加绿色用能，维持系统运行安全稳定。	
开勒能科	全液冷产品，233kWh、更大容量、8000+ 循环、更长寿命、4S 智能控制策略、更高收益、全液冷 +4 重安全防护、更安全、模块化安装、更灵活、智慧云平台系统、更智慧。	
中天储能	集装箱式电力储能系统 高安全性、长寿命的大容量磷酸铁锂电池。模块化设计，安装维护便捷。智能化人机界面，实时监控，易操作。智能化温控系统，系统不受外部环境影响。自动安防系统，七氟丙烷气体灭火，全浸没式，安全可靠、响应迅速。多功能本地能量管理系统，全方位能源互补调度。多终端远程云服务器监控。	
国轩高科	工商业储能用锂离子电池户外柜 ESD1267.2-05P760.3 高集成度工商液冷储能系统广泛应用于城市园区、楼宇、社区、低压台区等多种应用场景。	

	Power Star 工商业储能用锂离子电池户外柜 ESD832-05P160/ESD768-05P220 工商业系列产品采用模块化系统配置，分为经济型和标准型两款，经济型产品更紧凑，能量密度高；标准型产品能量功率适应性好，能够进行灵活配置。系列产品能实现峰谷时移、错峰用电，缓解电网压力。	
赢科储能	Star 星辰 pro 系列 (258/289/385kWh) 工商业储能柜 集成式设计，即插即用，安装方便。IP54 防护等级；电气安全、系统安全、电化学安全、机械安全及其他安全试验。高效灵活模块化设计，支持并机使用；适用于各种场景，灵活负载配置。手机 App 监控产品运行状态和实时收入数据。全新 iBMS 实现精细化和个性化电池全生命周期安全管理。SOC 校正算法未完全放电场景中大大提高 SOC 精度至 3%；Sop 校正算法延长电池寿命 15%。全维度安全预警功能，7*24 小时保证电池使用安全。全场景热模拟分析，适用于复杂环境。	
	Star 星辰系列 (258/289/385kWh) 工商业储能柜 高集成度集成式设计，即插即用，安装方便。安全可靠 IP54 防护等级；电气安全、系统安全、电化学安全、机械安全及其他安全试验。高效灵活模块化设计，支持并机使用适用于各种场景，灵活负载配置。智能友好手机 App 监控产品运行状态和实时收入数据。全新 iBMS 实现精细化和个性化电池全生命周期安全管理。未完全放电场景中大大提高 SOC 精度至 3%；Sop 校正算法延长电池寿命 15%。全维度安全预警功能，7*24 小时保证电池使用安全。全场景热模拟分析，适用于复杂环境。	
弘正储能	智慧储能液冷一体柜 (100kW/215kWh) iESS-CAB-L215H 安全可靠，搭载三级消防系统，实现系统全方位保护，精密液冷温控设计，实现长效稳定，不同电芯温差 $\leq 3^{\circ}\text{C}$ ，电池均衡管理，延长电池寿命，灵活高效，交直流可独立设计，实现灵活配置，无并联环流，显著降低能源损耗，单体重小，安装便捷，智能协同，不同场景智能切换策略：削峰填谷，容量管理，动态增容，新能源消纳，计划曲线响应，本地与云端监控联动，数字化快速诊断，智能自动巡检，3S 协同，EMS 闭环安全逻辑，实现系统安全。	

库博能源	Flexcombo 模块化储能系统。该系统采用了创新可拆分和易扩展的系统设计方案，配备了先进的 SPAC 主动均衡系统，继电保护系统和消防安全保护系统。使得中型规模的电网侧系统配置更灵活，更安全和更可靠。	
海得新能源	C&iess 工商业储能系统，电池各能化恒温控制高防护结构设计，满足户外使用。	
华致能源	风冷系统 ES125-2 采用 IP65 高防护等级 PCS，环境适应性强；电池采用先进的风冷技术，进一步改善系统运行环境，延长电芯寿命。将长寿命磷酸铁锂电池、BMS、高性能储能变流器、消防安全设备、配电单元、热管理单元集成于一个标准的户外机柜，显著提升储能项目的经济性、安全性和建设的便利性。	
	液冷系统 ES186-2L 采用先进的液冷技术，改善储能系统内部运行环境，延长电池寿命。将长寿命磷酸铁锂电池、BMS、高性能储能变流器、消防安全设备、配电单元、热管理单元集成于一个标准的户外机柜，显著提升储能项目的经济性、安全性和建设的便利性。	
驰库新能源	#CGP-200-FA 一体化储能产品 - 风冷系列 采用“ALLin one”的设计理念，将长寿命电池、电池管理系统 BMS、高性能变流系统 PCS、主动安全系统、智能配电系统、热管理系统融于单个标准化室外机柜，形成一体化的智慧产品。	
	#CGP-200-FA 一体化储能产品 - 液冷系列 采用“ALLin one”的设计理念，将长寿命电池、电池管理系统 BMS、高性能变流系统 PCS、主动安全系统、智能配电系统、热管理系统融于单个标准化室外机柜，形成一体化的智慧产品。	
先阳新能源	ES1863/920K-A 液冷集装箱储能系统 先阳液冷集装箱储能系统，采用模块化、标准化设计，具备削峰填谷、消纳光伏发电、离网备电等功能，匹配大型工商业等场景配储需求。	
	ES232/115K-A 液冷储能一体柜 先阳液冷储能一体柜占地面积小、配置灵活，可分布式部署在各类工商业储能应用场景，实现削峰填谷、动态扩容、参与电网调配，应急用电等功能，支持多台并机运行，能满足工商业各类场景需求。	

附件二、2024-2025 年 5 月全国工商业储能并网项目

2024-2025 年 5 月全国工商业储能并网项目如下表所示。

表 2024-2025 年 5 月全国工商业储能并网项目

序号	项目名称	储能规模	建设地点	并网 / 公布时间
1	虎贝镇乡镇光储充检智能充电站	0.1MW/0.206MWh	福建	2024 年 1 月
2	东莞新绮腾近零碳园区充电站	1.5MW/3MWh	广东	2024 年 1 月
3	马牌轮胎合肥 40MWh 用户侧储能项目	20MW/40MWh	安徽	2024 年 1 月
4	古瑞瓦特芜湖 2MWh 储能项目	1MW/2MWh	安徽	2024 年 1 月
5	南京国轩高科 25.6MW/202.8MWh 储能电站	25.6MW/202.8MWh	江苏	2024 年 1 月
6	恒运储能东莞中创智邦产业园 1.118MW/2.236MWh 用户侧储能项目	1.118MW/2.236MWh	广东	2024 年 1 月
7	恒运储能珠海润星泰 1.8MW/3.87MWh 用户侧储能项目	1.8MW/3.87MWh	广东	2024 年 1 月
8	腾讯天津高新云数据中心 10.54MW 新能源微电网项目	10.54MW	天津	2024 年 1 月
9	志文钢材工商业储能项目	0.3MW/0.645MWh	浙江	2024 年 1 月
10	巨安储能 1MW/8MWh 全铁液流储能项目	1MW/8MWh	湖北	2024 年 1 月
11	松江联东 U 谷 100kW/233kWh 储能电站	0.1MW/0.233MWh	上海	2024 年 1 月

12	杭州鸿成科技 100kW/233kWh 储能电站	0.1MW/0.234MWh	浙江	2024 年 1 月
13	浙江彩蝶实业（二期）400kW/932kWh 储能电站	0.4MW/0.932MWh	浙江	2024 年 1 月
14	宁波昊阳用户侧一期 25MW/50MWh 储能项目	25MW/50MWh	浙江	2024 年 1 月
15	科创储能珠海 0.96MW/1.864MWh 用户侧储能项目	0.96MW/1.864MWh	广东	2024 年 1 月
16	北麂岛离网锂电储能系统	6.75MWh	浙江	2024 年 1 月
17	杭州天元纺织零探智能 1.5MW/3.225MWh 储能系统	1.5MW/3.225MWh	浙江	2024 年 1 月
18	南方电网产业投资集团万力轮胎 10kV 储能电站项目	16MW/32MWh	广东	2024 年 1 月
19	派能科技宁波某五金制品公司 0.4MW/0.8MWh 用户侧储能项目	0.4MW/0.8MWh	浙江	2024 年 1 月
20	首航 PowerMagic 工商业储能项目	1MW/1.72MWh	广东	2024 年 1 月
21	芜湖精艺新能源芜湖 2.5MW/6.7MWh 用户侧 10kV 光储一体项目	2.5MW/6.7MWh	安徽	2024 年 1 月
22	先阳新能源龙岗五金生产企业园用户侧储能项目	0.115MW/0.233MWh	广东	2024 年 1 月
23	欣旺达光明研发基地光储充检智慧驿站	0.1MW/0.215MWh	广东	2024 年 1 月
24	江苏长江交通科技有限公司 1MW/2.032MWh 储能电站项目	1MW/2.032MWh	江苏	2024 年 1 月
25	立讯智造产业园日达智造 2.8MWh 储能电站项目	1.5MW/2.8MWh	江苏	2024 年 1 月

26	湖南赢科储能深圳 0.96MW/2.064MWh 用户侧储能项目	0.96MW/2.064MWh	广东	2024 年 1 月
27	赢科储能宜城水泥公司水泥储能电站项目一期	10.35MW/20.64MWh	湖北	2024 年 1 月
28	赢科储能葛洲坝老河口水泥储能电站项目一期	5.1MW/10.32MWh	湖北	2024 年 1 月
29	宁波市慈溪市海港电镀有限公司 200kW/430kWh 分布式储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 1 月
30	良睦路“光储充换”充电站	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 1 月
31	浙江华兴新能源工商业用户侧储能项目	0.3MW/0.645MWh	浙江	2024 年 1 月
32	广东正超电气有限公司智慧光储充示范站		广东	2024 年 1 月
33	中开新能源赤湾储能示范项目	14.88MW/59.6MWh	广东	2024 年 1 月
34	中能建葛洲坝能源重工光柴储一体化项目	0.1MW/0.214MWh	——	2024 年 1 月
35	余姚华盈制衣 1.5MW/3MWh 储能项目	1.5MW/3MWh	浙江	2024 年 1 月
36	宁波博睿家电玻璃技术有限公司 500kW/1075kWh 分布式储能项目	0.5MW/1.075MWh	浙江	2024 年 1 月
37	长兴志远纺织科技有限公司 400kW/860kWh 分布式用户侧储能项目	0.4MW/0.86MWh	浙江	2024 年 1 月
38	慈溪凯业电器有限公司 100kW/215kWh 分布式用户侧储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 1 月

39	宁波锦尚汽车零部件有限公司 400kW/860kWh 分布式储能项目	0.4MW/0.86MWh	浙江	2024 年 1 月
40	浙江东网电力集团宁波太一复合储能项目		浙江	2024 年 1 月 8 日
41	菱格木业 900kW/2097kWh 储能电站项目	0.9MW/2.097MWh	浙江	2024 年 1 月 10 日
42	中兴通讯滨江工业园区光伏零碳智慧电厂项目	3.45MW/10MWh	江苏	2024 年 1 月 12 日
43	南钢 61MW/123MWh 储能电站项目	61MW/123MWh	江苏	2024 年 1 月 15 日
44	辽宁本溪桥北一号换电站		辽宁	2024 年 1 月 18 日
45	利星行能源杭州 4MW/8.2MWh 储能电站项目	4MW/8.2MWh	浙江	2024 年 1 月 18 日
46	中石油天津大港油田集团 1MW/1MWh 钠离子电池储能电站	1MW/1MWh	天津	2024 年 1 月 22 日
47	博世汽车售后事业部南京园区 2MW/4MWh 用户侧储能项目	2MW/4MWh	江苏	2024 年 1 月 23 日
48	先阳新能源广东肇庆 2.8MWh 工商业储能项目	2.8MWh	广东	2024 年 1 月 23 日
49	华润电力重能双环传动（重庆）精密科技用户侧储能项目	1.5MW/3MWh	重庆	2024 年 1 月 26 日
50	福建电投公司哲丰 42MW/284.884MWh 储能项目	42MW/284.884MWh	浙江	2024 年 1 月 28 日
51	中联盟能源广东东莞 300kW/696kWh 用户侧储能项目	0.3MW/0.696MWh	广东	2024 年 1 月 31 日
52	赣州市政中心“光储充放”一体化示范站	0.1MW/0.215MWh	江西	2024 年 2 月

53	沙河综合能源示范站	0.1MW/0.215MWh	江西	2024 年 2 月
54	浙江金华地区首例高压并网储能项目	2.6MW/5.59MWh	浙江	2024 年 2 月
55	山东滨州零碳商业园示范项目	2MWh	山东	2024 年 2 月
56	重庆通用及重庆机床分布式光伏储能一体化 EPC 项目	2MW/6MWh	重庆	2024 年 2 月
57	河南焦作 22.65MW 储能电站	22.65MW	河南	2024 年 2 月
58	海四达动力科技光储充一体化项目		江苏	2024 年 2 月
59	杭州天子岭垃圾填埋场光储一体化项目一期	0.2MW/0.4MWh	浙江	2024 年 2 月
60	航天锂电科技（江苏）有限公司 10MW/20MWh 用户侧储能电站项目	10MW/20MWh	江苏	2024 年 2 月 1 日
61	永兴轻工园 0.96MW/2MWh 储能项目	0.96MW/2MWh	广东	2024 年 2 月
62	顶鸿食品 0.7MW/1.4MWh 储能项目	0.7MW/1.4MWh	广东	2024 年 2 月
63	江苏北人分布式储能电站	1.5MW/3.2MWh	江苏	2024 年 2 月
64	科创新能源衙前村光储充一体化项目	0.1MW/0.2MWh	广东	2024 年 2 月
65	浙江三花汽车零部件 3MW/6MWh 储能电站	3MW/6MWh	浙江	2024 年 2 月
66	三一锂能娄底中兴液压件 4MW/12MWh 储能项目	4MW/12MWh	湖南	2024 年 2 月

67	西电电力电子惠州 2.4MW/5.16MWh 用户侧储能项目	2.4MW/5.16MWh	广东	2024 年 2 月
68	浙江巴斯曼机械有限公司 0.2MW/0.43MWh 用户侧储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 2 月 4 日
69	宁波市海曙高桥正隆模具厂 0.2MW/0.43MWh 用户侧储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 2 月 4 日
70	飞利浦（嘉兴）健康科技有限公司 1.1MW/2.53MWh 用户侧储能项目	1.1MW/2.53MWh	浙江	2024 年 2 月 5 日
71	海宁梦丽针织有限公司 0.2MW/0.43MWh 用户侧储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 2 月 6 日
72	浙江通达磁业有限公司 0.5MW/1.075MWh 用户侧储能项目	0.5MW/1.075MWh	浙江	2024 年 2 月 6 日
73	浙江乐居户外用品有限公司 300kW/645kWh 储能项目	300kW/645kWh	浙江	2024 年 2 月 21 日
74	浙江名迪陶瓷阀有限公司 200kW/430kWh 储能项目	200kW/430kWh	浙江	2024 年 2 月 23 日
75	台州凯志塑业有限公司 100kW/215kWh 储能项目	100kW/215kWh	浙江	2024 年 2 月 27 日
76	广州白云区风冷储能一体机项目	0.2MW/0.43MWh	广东	2024 年 3 月
77	惠东县景源五金制品厂工商业储能项目	0.3MW/0.645MWh	广东	2024 年 3 月
78	东莞深厚科技园工商业储能系统	4MW/8.6MWh	广东	2024 年 3 月

79	山东临沂有色金属冶炼园区光储电站	0.5MW/1MWh	山东	2024 年 3 月
80	青浦区佘北公路光储充检智能超充站	1.6MWh	上海	2024 年 3 月
81	上海市闵行区北翟路光储充检智能超充站	3.2MWh	上海	2024 年 3 月
82	四川眉山光储充一体化 500kW/1000kWh 项目	0.5MW/1MWh	四川	2024 年 3 月
83	浙江中安精工股份有限公司 200kW/460kWh 储能项目	0.2MW/0.46MWh	浙江	2024 年 3 月
84	温州宏铝铝业有限公司 300kW/645kWh 储能项目	0.3MW/0.645MWh	浙江	2024 年 3 月
85	佐力药业 1.1MW/2.563MWh 用户侧储能项目	1.1MW/2.563MWh	浙江	2024 年 3 月
86	浙江宁波象山 1.6MW/3.35MWh 工商业储能项目	1.6MW/3.35MWh	浙江	2024 年 3 月
87	广东肇庆高新区用户侧储能电站	0.186MW/0.372MWh	广东	2024 年 3 月
88	上海浦东新区张江某商务园区用户侧储能项目	1.3MW/2.6MWh	上海	2024 年 3 月
89	深圳坪山沙湖站充电配储项目		广东	2024 年 3 月
90	上海汇隆包装制品有限公司 0.5MW/1.032MWh 储能项目	0.5MW/1.032MWh	上海	2024 年 3 月
91	上海华悦包装制品有限公司一期 0.875MW/1.792MWh 储能项目	0.875MW/1.792MWh	上海	2024 年 3 月
92	西藏光储柴微电网项目	1.5MW/9MWh	西藏	2024 年 3 月

93	广交万帮鹤洞路充电站储能项目	0.1MW/0.215MWh	广东	2024 年 3 月
94	广交万帮白云文化广场充电站储能项目	0.1MW/0.215MWh	广东	2024 年 3 月
95	广交万帮美东产业园储能项目	0.4MW/0.86MWh	广东	2024 年 3 月
96	山东新能源东营区域屋顶分布式光伏及配储项目	2.6MW/5.2MWh	山东	2024 年 3 月
97	华强化工厂 18.975MW/37.84MWh 储能电站	18.975MW/37.84MWh	湖北	2024 年 3 月
98	广州汽车集团乘用车（杭州）有限公司储能项目	1MW/2MWh	浙江	2024 年 3 月
99	东芝家用电器制造（南海）有限公司 1MW/2MWh 储能项目	1MW/2MWh	广东	2024 年 3 月
100	广东江门公用集团君堂侨联广场光储充项目		广东	2024 年 3 月
101	江苏南通沃太 400 千瓦 /860 千瓦时分布式储能项目	0.4MW/0.86MWh	江苏	2024 年 3 月
102	青岛地铁蓝谷快线复合储能项目		山东	2024 年 3 月
103	海宁家纺城科技产业园 0.5MW/1MWh 工商业储能示范项目	0.5MW/1MWh	浙江	2024 年 3 月
104	麓谷科技园 2.4MWh 储能项目	1.2MW/2.4MWh	湖南	2024 年 3 月
105	欣旺达 15MW 光储项目一期	1MW/2MWh	山东	2024 年 3 月
106	浙江省东阳市花园铜业 2.6MW/5.59MWh 工商侧储能项目	2.6MW/5.59MWh	浙江	2024 年 3 月

107	广东健怡超充站江门储能项目		广东	2024 年 3 月
108	广东圣戈生物科技有限公司工商业储能项目	0.1MW/0.215MWh	广东	2024 年 3 月
109	远东电池西宁曹家堡国际机场 432kW/860kWh 液冷储能项目	0.432MW/0.86MWh	青海	2024 年 3 月
110	广东中迅新型材料 0.5MW/1MWh 用户侧储能项目	0.5MW/1MWh	广东	2024 年 3 月
111	卓力电器集团 1.8MW/3.6MWh 用户侧储能项目	1.8MW/3.6MWh	浙江	2024 年 3 月
112	鹰普机械（宜兴）有限公司 8MW/14.47MWh 工商业储能项目	8MW/14.47MWh	江苏	2024 年 3 月 14 日
113	贝盛储能 & 帝力驱动 800kW/1.72MWh 储能项目	800kW/1.72MWh	浙江	2024 年 3 月 15 日
114	湖南长沙宁乡经开区 500kW/1075kWh 储能项目	0.5MW/1.075MWh	湖南	2024 年 3 月 15 日
115	惠州市金百泽电路科技有限公司用户侧储能项目	1.1MW/2.2MWh	广东	2024 年 3 月 15 日
116	武汉美的 12MWh 分布式储能运营项目	3.78MW/12MWh	湖北	2024 年 3 月 19 日
117	宁波柯力传感科技股份有限公司 300kW/645kWh 储能电站项目	0.3MW/0.645MWh	浙江	2024 年 3 月 25 日
118	芜湖奇瑞汽车 80MWh 用户侧储能项目	40MW/80MWh	安徽	2024 年 3 月 28 日
119	公交大厦光储充放液冷超充示范站	0.1MW/0.215MWh	广东	2024 年 4 月
120	浙江创兴智能机电有限公司用户侧储能项目	3.44MW/6.88MWh	浙江	2024 年 4 月

121	陕西台区分布式储能项目	14.05MW/29.986MWh	陕西	2024 年 4 月
122	广州和贵元 0.75MW/1.29MWh 用户侧储能项目	0.75MW/1.29MWh	广东	2024 年 4 月
123	山东万辉光储充检系统化示范站	1MW/2MWh	山东	2024 年 4 月
124	维达纸业用户侧储能项目（一期）5.6MW/12.04MWh	5.6MW/12.04MWh	广东	2024 年 4 月
125	乐创能源安徽蚌埠项目	0.1MW/0.2MWh	安徽	2024 年 4 月
126	乐创能源安徽安阳项目	0.2MW/0.4MWh	安徽	2024 年 4 月
127	乐创能源浙江慈溪项目	0.4MW/0.8MWh	浙江	2024 年 4 月
128	乐创能源广东东莞项目	0.6MW/1.2MWh	广东	2024 年 4 月
129	乐创能源江苏海门项目	0.1MW/0.2MWh	江苏	2024 年 4 月
130	乐创能源江苏江阴项目	0.4MW/0.8MWh	江苏	2024 年 4 月
131	乐创能源浙江宁波项目 1	0.4MW/0.8MWh	浙江	2024 年 4 月
132	乐创能源浙江宁波项目 2	0.1MW/0.2MWh	浙江	2024 年 4 月
133	乐创能源江苏苏州项目	0.3MW/0.6MWh	江苏	2024 年 4 月
134	乐创能源浙江台州项目	0.1MW/0.2MWh	浙江	2024 年 4 月
135	乐创能源江苏泰兴、淮安项目	0.2MW/0.4MWh	江苏	2024 年 4 月

136	乐创能源浙江温州项目	0.1MW/0.2MWh	浙江	2024 年 4 月
137	乐创能源安徽芜湖项目	0.4MW/0.8MWh	安徽	2024 年 4 月
138	乐创能源浙江义乌项目	0.1MW/0.2MWh	浙江	2024 年 4 月
139	衡阳某电网配 5MW/10MWh 储项目	5MW/10MWh	湖南	2024 年 4 月
140	浙江虹盛科技 400kW/860kWh 独立储能电站项目	0.4MW/0.86MWh	浙江	2024 年 4 月
141	利星能江苏盐城项目	10MW/20MWh	江苏	2024 年 4 月
142	利星能江苏南通项目	2MW/4.6MWh	江苏	2024 年 4 月
143	利星能浙江台州项目 1	1.5MW/3MWh	浙江	2024 年 4 月
144	利星能浙江台州项目 2	0.8MW/1.6MWh	浙江	2024 年 4 月
145	利星能浙江台州项目 3	0.8MW/1.6MWh	浙江	2024 年 4 月
146	利星能浙江衢州项目	0.6MW/1.2MWh	浙江	2024 年 4 月
147	利星能浙江台州项目 4	0.6MW/1.2MWh	浙江	2024 年 4 月
148	利星能浙江湖州项目	0.6MW/1.2MWh	浙江	2024 年 4 月
149	古瑞瓦特山东济宁光储一体项目	0.3MW/0.6MWh	山东	2024 年 4 月
150	上海松江首个光储充一体化零碳园区	0.3MW/0.645MWh	上海	2024 年 4 月

151	浙江纳晖新能源中小工商业场景用户侧储能项目	0.2MW/0.4MWh	浙江	2024 年 4 月
152	山东天合富家德州乐陵分布式光伏台区 7.3MWh 配储项目	7.3MWh	山东	2024 年 4 月
153	浙江爱利斯染整 2.5MW/5.0MWh 储能项目	2.5MW/5.0MWh	浙江	2024 年 4 月
154	浙江华昌新材料股份有限公司 1200kW/2400kWh	1.2MW/2.4MWh	浙江	2024 年 4 月
155	海宁百丽丝染整有限责任公司 400kW/800kWh	0.4MW/0.8MWh	浙江	2024 年 4 月
156	珠海红塔仁恒 12 兆瓦 /24 兆瓦 时工商业储能项目	12MW/24MWh	广东	2024 年 4 月
157	十堰市张湾区双星东风轮胎智能制造产业园“光储充”一体化项目	1.3MW/2.6MWh	湖北	2024 年 4 月
158	宜宾国际会议中心 1MW/2MWh 智慧储能项目	1MW/2MWh	四川	2024 年 4 月
159	江西九江高速入口光储充示范站	0.1MW/0.215MWh	江西	2024 年 4 月
160	浙江公司宁波公司金田铜业 10MW/20MWh 综合智慧能源项目	10MW/20MWh	浙江	2024 年 4 月
161	零探智能松下二期 1.4MW/3.01MWh 分布式储能系统	1.4MW/3.01MWh	浙江	2024 年 4 月
162	福田大悦广场光储系统	0.05MW/0.103MWh	广东	2024 年 4 月
163	长亨汽车 500kW/1000kWh 储能电站	0.5MW/1MWh	安徽	2024 年 4 月
164	沃太能源内蒙古 1.5MW/3MWh 分布式储能项目	1.5MW/3MWh	内蒙古	2024 年 4 月

165	快卜首个 AI 微电网项目	1MW/1.86MWh	上海	2024 年 4 月
166	宝武环科浙江温州全钒液流储能电站	0.4MW/1.6MWh	浙江	2024 年 4 月
167	长兴绿盈 125kW/233kWh 储能项目	0.125MW/0.233MWh	浙江	2024 年 4 月
168	科创储能广东中山储能项目	0.96MW/1.864MWh	广东	2024 年 4 月
169	清陶云能江苏某高校 430kWh 储能项目	0.2MW/0.43MWh	江苏	2024 年 4 月
170	永泰数能潮州市多企业储能系统项目	2MW/4.3MWh	广东	2024 年 4 月
171	永泰数能中粮·福田大悦广场光储系统储能系统项目	0.05MW/0.103MWh	广东	2024 年 4 月
172	航天锂电深圳力宝能源 2MW 储能项目	1MW/2MWh	广东	2024 年 4 月
173	永康市良圆工贸有限公司储能项目	0.7MW/1.61MWh	浙江	2024 年 4 月
174	浙江珠峰工贸有限公司储能项目	0.3MW/0.69MWh	浙江	2024 年 4 月
175	湖州农家毛纺染整有限公司储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 4 月
176	浙江创能机械股份有限公司储能项目	0.3MW/0.69MWh	浙江	2024 年 4 月
177	浙江中安精工股份有限公司储能项目	0.2MW/0.46MWh	浙江	2024 年 4 月
178	海发建材集团有限公司储能项目	0.3MW/0.69MWh	浙江	2024 年 4 月

179	温州宏铝铝业有限公司储能项目	0.3MW/0.645MWh	浙江	2024 年 4 月
180	海盐明盛塑业有限公司储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 4 月
181	海盐巨龙标准件有限公司储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 4 月
182	浙江宝立食品科技有限公司储能项目	0.6MW/1.29MWh	浙江	2024 年 4 月
183	海盐誉丰铜材线缆有限公司储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 4 月
184	海宁市明远装饰材料有限公司储能项目	0.4MW/0.86MWh	浙江	2024 年 4 月
185	国轩新能源（庐江）有限公司 50MW/100MWh 储能电站项目	50MW/100MWh	安徽	2024 年 4 月
186	江苏扬州特材 6.45MW/12.9MWh 分布式储能电站项目	6.45MW/12.9MWh	江苏	2024 年 4 月
187	杭州洁能塑料厂 600kW/1290kWh 工商业储能项目	0.6MW/1.29MWh	江苏	2024 年 4 月
188	华能龙腾特钢用户侧储能 20MW/40MWh 项目	20MW/40MWh	江苏	2024 年 4 月
189	广东珠海经济特区嘉冠储能 0.8MW/1.6MWh 用户侧项目	0.8MW/1.6MWh	广东	2024 年 4 月
190	江苏海基新能源 5.17MW/10.32MWh 储能电站项目	5.17MW/10.32MWh	江苏	2024 年 4 月
191	浙江世友木业（一期） 700kW/1631kWh 储能项目	0.7MW/1.631MWh	浙江	2024 年 4 月
192	浙江世友木业（二期） 2600kW/6058kWh 储能项目	1.9MW/4.427MWh	浙江	2024 年 4 月

193	太仓环球化纤 6.7 MWh 工商业储能项目	6.7MWh	江苏	2024 年 4 月
194	中创新航成都用户侧储能电站项目	24MW/48MWh	四川	2024 年 4 月
195	科创储能头部家电企业绿色低碳示范园区项目	18.48MW/53.38MWh	广东	2024 年 4 月
196	湖北首个“光储充”交旅融合服务区	0.4MWh	湖北	2024 年 5 月
197	西电电力张家港某工业园区用户侧储能项目	0.1MW/0.215MWh	江苏	2024 年 5 月
198	安特精密用户侧储能项目	0.2MW/0.43MWh	江苏	2024 年 5 月
199	新城水环境处理中心光储项目	0.3MW/0.645MWh	江苏	2024 年 5 月
200	京能国际江西南昌经济技术开发区铃格 17.7MW 分布式光伏项目	1.77MW/3.54MWh	江西	2024 年 5 月
201	山东枣庄首个“光伏 + 储能”绿色低碳隧道用电项目	0.4MW/0.86MWh	山东	2024 年 5 月
202	派能科技 5.1MWh 工商业液冷储能项目	2.75MW/5.104MWh	上海	2024 年 5 月
203	三一锂能 6MWh 上海临港储能项目	3.096MW/6.192MWh	上海	2024 年 5 月
204	杭州笕丁路光储充超充站	0.2MW/0.464MWh	浙江	2024 年 5 月
205	宁波海曙区智慧光储多能源驿站	0.3MW/0.745MWh	浙江	2024 年 5 月
206	浙江嵊州某污水处理公司 1.4MW/3.01MWh 液冷储能项目	1.4MW/3.01MWh	浙江	2024 年 5 月

207	德赛电池 8.5MW/17.2MWh TCL 华星光电储能项目	8.5MW/17.2MWh	广东	2024 年 5 月
208	南京飞燕活塞环股份有限公司 “光储充”一体化智能微电网项目	2MW/6MWh	江苏	2024 年 5 月
209	开勒储能上海格尔汽车储能项目	1.2MW/2.796MWh	上海	2024 年 5 月
210	赢科储能海利锂电花园储能项目	1.25MW/3.44MWh	湖南	2024 年 5 月
211	江苏华宏实业集团有限公司 100MWh 工商业储能项目一期	10MW/20MWh	江苏	2024 年 5 月
212	赢科储能几何陶瓷储能项目	1.92MW/4.128MWh	广东	2024 年 5 月
213	深圳“水 - 光 - 储”一体化绿色能源系统项目		广东	2024 年 5 月
214	深南电 - 兆驰创新产业园工商储项目	3.75MW/7.99MWh	广东	2024 年 5 月
215	斯瑞绿能智慧工厂项目	10MWh	陕西	2024 年 5 月
216	天津东皋膜 20.86MWh 储能电站项目	7MW/20.86MWh	天津	2024 年 5 月
217	温龙集团有限公司 0.6MW/1.72MWh 储能项目	0.6MW/1.72MWh	浙江	2024 年 5 月
218	西源凸轮轴用户侧储能项目	4.5MW/9MWh	重庆	2024 年 5 月
219	杭州意丰歌服饰有限公司 500 千瓦 /5 兆瓦时全钒液流储能电站项目	500kW/5MWh	浙江	2024 年 5 月 8 日
220	浙江钰烯腐蚀控制股份有限公司 400kW/928kWh 储能项目	0.4MW/0.928MWh	浙江	2024 年 5 月 13 日

221	浙江欧兰顿电器科技有限公司 0.8MW/1.85MWh 储能项目	0.8MW/1.85MWh	浙江	2024 年 5 月 15 日
222	吉利融和临海 1MW/2MWh 储能项目	1MW/2MWh	浙江	2024 年 5 月 16 日
223	中天钢铁常州基地用户侧储能项目	27MW/82.5MWh	江苏	2024 年 5 月 20 日
224	黄冈正创电力 17.5MW/35MWh 电化学储能项目	17.5MW/35MWh	湖北	2024 年 5 月 22 日
225	东莞圣纪电子 4MW/8MWh 储能电站	4MW/8MWh	广东	2024 年 5 月 24 日
226	华培数能科技集团 1MW/3MWh 储能项目	1MW/3MWh	上海	2024 年 5 月 29 日
227	河北石家庄市栾城区北赵台柔性资源台区储能试点项目	0.1MW/0.215MWh	河北	2024 年 5 月 31 日
228	观海卫工业西区 800kW/1720kWh 储能电站	800kW/1720kWh	浙江	2024 年 6 月
229	观海卫工业东区 375kW/690kWh 储能电站	375kW/690kWh	浙江	2024 年 6 月
230	龙山二基地 625kW/1150kWh 储能电站	625kW/1150kWh	浙江	2024 年 6 月
231	古窑工业园区 500kW/1075kWh 储能电站成功投运	500kW/1075kWh	浙江	2024 年 6 月
232	龙山二分厂 250kW/460kWh 储能电站	250kW/460kWh	浙江	2024 年 6 月
233	慈溪轩隆纺织品 125kW/230kWh 储能电站	125kW/230kWh	浙江	2024 年 6 月
234	杭州大伟装饰材料有限公司 0.4MW/0.8MWh 储能项目	0.4MW/0.8MWh	浙江	2024 年 6 月
235	东莞旭光五金氧化制品有限公司 0.1MW/0.23MWh 储能项目	0.1MW/0.23MWh	广东	2024 年 6 月

236	福耀玻璃苏州工厂 7.2MW/14.4MWh 储能项目	7.2MW/14.4MWh	江苏	2024 年 6 月
237	武义县航丰金属制品有限公司 0.3MW/0.7MWh 储能项目	0.3MW/0.7MWh	浙江	2024 年 6 月
238	浙江华方阀业有限公司 0.4MW/0.86MWh 储能项目	0.4MW/0.86MWh	浙江	2024 年 6 月
239	宁波剑峰电器 250kW/460kWh 储能电站	250kW/460kWh	浙江	2024 年 6 月
240	武义金启达金属制品有限公司 0.7MW/1.62MWh 储能项目	0.7MW/1.62MWh	浙江	2024 年 6 月
241	明德储能 × 通元科技（惠州） 1250kW/2580kWh 储能项目	1250kW/2580kWh	广东	2024 年 6 月 1 日
242	浙江万能弹簧机械有限公司 0.3MW/0.7MWh 储能项目	0.3MW/0.7MWh	浙江	2024 年 6 月
243	金华星马塑胶有限公司 1.3MW/3.02MWh 储能项目	1.3MW/3.02MWh	浙江	2024 年 6 月
244	绍兴创慧能源发展有限公司 0.7MW/1.62MWh 储能项目	0.7MW/1.62MWh	浙江	2024 年 6 月
245	跃动新能源工商业储能系统	4MWh	重庆	2024 年 6 月
246	德邦物流园 1MW/2MWh 储能电 站	1MW/2MWh	湖北	2024 年 6 月 1 日
247	湛江中湛纺织有限公司 0.2MW/0.43MWh 储能项目	0.2MW/0.43MWh	广东	2024 年 6 月
248	江苏扬州 1MW/2MWh 工商业储 能电池舱	1MW/2MWh	江苏	2024 年 6 月 3 日
249	知然绿碳东莞麻涌储能项目	220kW/458kWh	广东	2024 年 6 月 3 日

250	河南金马能源股份有限公司 17.2MW/34.4MWh 工商业储能 项目	17.2MW/34.4MWh	河南	2024 年 6 月 3 日
251	江苏仓环 18MWh 储能项目	9.048MW/18.174MWh	江苏	2024 年 6 月 4 日
252	四川德阳旌湖宾馆储能示范项 目	0.1MW/0.215MWh	四川	2024 年 6 月 5 日
253	三一锂能上海临港园区 6MWh 储能电站	3MW/6MWh	上海	2024 年 6 月 6 日
254	温州市宏源铜业有限公司 500kW/1032kWh 储能项目	500kW/1032kWh	浙江	2024 年 6 月 7 日
255	江苏省淮安市金湖县华亿轴承 工业园内 1MW/2MWh 二期用户 侧储能电站项目	1MW/2MWh	江苏	2024 年 6 月 7 日
256	上海奥帛置业有限公司 750kW/1500kWh 储能项目	0.75MW/1.5MWh	上海	2024 年 6 月 11 日
257	广汽埃安储能电站二期项目	8.7MW/17.4MW	广东	2024 年 6 月 11 日
258	浙石化 10MW/20MWh 储能电 站	10MW/20MWh	浙江	2024 年 6 月 13 日
259	东莞正弘物业 3.2MW/6MWh 储 能项目	3.2MW/6MWh	广东	2024 年 6 月 13 日
260	芜湖奇瑞汽车 10KV 鑫鼎奇瑞储 能电站	27.6MW/58MWh	安徽	2024 年 6 月 15 日
261	因湃梅州储能电站	2.5MW/5MWh	广东	2024 年 6 月 17 日
262	台玻悦达 2MW/4MWh 储能项目	2MW/4MWh	江苏	2024 年 6 月 18 日
263	易事特广东惠州茄铭城木制品 公司 3MWh 储能项目	1.5MW/3MWh	广东	2024 年 6 月 19 日

264	广东格林精密工商业 2.5MW/5.218MWh 储能电站	2.5MW/5.218MWh	广东	2024 年 6 月 20 日
265	华新光伏电站自配储能项目	12.8MW/25.6MWh	天津	2024 年 6 月 20 日
266	星源能投 - 金沙重工 2.5MW/5MWh 储能项目	2.5MW/5MWh	湖南	2024 年 6 月 20 日
267	江门中顺纸业 2.1MW/4.3MWh 用户侧储能项目	2.1MW/4.3MWh	广东	2024 年 6 月 20 日
268	东莞市嘉镁光电 400kW/860kWh 工商业储能项 目	400kW/860kWh	广东	2024 年 6 月 26 日
269	盛国腾树 1.28MW/2.4MWh 工 商业储能项目	1.28MW/2.4MWh	广东	2024 年 6 月 28 日
270	美克生能源湖南邵阳洞口 15MWh 工商业储能项目	15MWh	湖南	2024 年 6 月 30 日
271	美克生能源湖南衡阳 18MWh 工 商业储能项目	18MWh	湖南	2024 年 6 月 30 日
272	浙江新澳纺织股份有限公司 3.4 兆瓦 /7.31 兆瓦时锂电池新型储 能电站	3.4MW/7.31MWh	浙江	2024 年 6 月 30 日
273	辽宁大连供电公司二十里堡街 道供电所	0.02MW/0.08MWh	辽宁	2024 年 7 月
274	江苏盐城首座“光储充”一体 化电动自行车充电站	0.086MWh	江苏	2024 年 7 月
275	南宁五象综合能源站	0.05MW/0.1MWh	广西	2024 年 7 月
276	正泰安能“园区光储充放 + 智 慧能效管理”智能微电网项目	0.05MW/0.1MWh	重庆	2024 年 7 月
277	张家港某工业园区工商业储能 项目	0.1MW/0.215MWh	河北	2024 年 7 月

278	沃太能源温州晨腾塑业工商业 储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 7 月
279	沃太能源浙江抚鑫科技工商业 储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 7 月
280	沃太能源温州康大包装印业工 商业储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 7 月
281	浙江省嘉兴皮革制品公司 200kW/430kWh 工商业储能项 目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 7 月 1 日
282	南通东益铝制品工商业储能项 目	0.3MW/0.645MWh	江苏	2024 年 7 月
283	施福宁能源浙江 300kW/645kWh 工商业储能项 目	0.3MW/0.645MWh	浙江	2024 年 7 月
284	沃太能源温州彩源制版工商业 储能项目	0.3MW/0.645MWh	浙江	2024 年 7 月
285	浙江省温州金属制品公司 300kW/645kWh 工商业储能项 目	0.3MW/0.645MWh	浙江	2024 年 7 月 1 日
286	金华诗丹真情袜业有限公司 0.3MW/0.7MWh 储能项目	0.3MW/0.7MWh	浙江	2024 年 7 月
287	深圳龙岗 420kW/860kWh 用户 侧储能项目	0.42MW/0.86MWh	广东	2024 年 7 月
288	沃太能源温州汇川科技工商业 储能项目	0.4MW/0.86MWh	浙江	2024 年 7 月
289	浙江诺达信汽车配件有限公司 0.4MW/0.86MW 储能项目	0.4MW/0.86MWh	浙江	2024 年 7 月
290	沃太能源温州辰邦塑业工商业 储能项目	0.5MW/1.075MWh	浙江	2024 年 7 月

291	广东河源 0.7MW/1.505MWh 用户侧储能项目	0.7MW/1.505MWh	广东	2024 年 7 月
292	浙江嘉兴某制造业企业用户侧储能项目	0.8MW/1.72MWh	浙江	2024 年 7 月
293	慧能互联工商业储能项目	1.15MW/2.15MWh	广东	2024 年 7 月
294	皖丰长能公司 1.1MW/2.365MWh 用户侧储能电站项目	1.1MW/2.365MWh	安徽	2024 年 7 月
295	海天（高明）调味食品用户侧储能项目	1.1MW/2.365MWh	广东	2024 年 7 月
296	浙江家家发 1.2MW/2.58MWh 用户侧储能项目	1.2MW/2.58MWh	浙江	2024 年 7 月 1 日
297	江苏溧阳高新区创智园微电网储能项目	2MW/3.712MWh	江苏	2024 年 7 月
298	煦达新能源苏控机柜式 2MW/3.712MWh 储能项目	2MW/3.712MWh	江苏	2024 年 7 月
299	海南铁路跨海列车移动储能电站	2.4MW/3.87MWh	海南	2024 年 7 月
300	东进新材料储能项目	2MW/4.26MWh	浙江	2024 年 7 月
301	科林电气高端智能电力装备制造基地综合能源服务项目 2.2MW/4.4MWh 分布式储能工程	2.2MW/4.4MWh	河北	2024 年 7 月 1 日
302	广东华鳌合金材料有限公司 10MWh 工商侧储能电站项目	4.6MW/9.89MWh	广东	2024 年 7 月
303	江苏南通通富微电子 5000 千瓦 /10000 千瓦时分布式储能项目	5MW/10MWh	江苏	2024 年 7 月

304	鹏辉能源助力浙江仙鹤股份有限公司 22.36MW/44.72MWh 工商业储能电站项目	22.36MW/44.72MWh	浙江	2024 年 7 月
305	江苏华宏实业集团有限公司 100MWh 工商业储能项目二期	40MW/80MWh	江苏	2024 年 7 月
306	银川南智慧充电服务示范中心		宁夏	2024 年 7 月
307	西山煤电东曲煤矿离网应急电源系统	4MW	山西	2024 年 7 月
308	浙江省衢州金属结构制造公司 200kW/430kWh 工商业储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 7 月 2 日
309	广东德誉顺 300kW/645kWh 工商业储能电站	0.3MW/0.645MWh	广东	2024 年 7 月 3 日
310	浙江省湖州新材料技术研发公司 300kW/645kWh 工商业储能项目	0.3MW/0.645MWh	浙江	2024 年 7 月 3 日
311	浙江省嘉兴照明器具制造公司 200kW/430kWh 工商业储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 7 月 4 日
312	江苏远鸿纸业有限公司 5MW/15MWh 储能项目	5MW/15MWh	江苏	2024 年 7 月 4 日
313	江苏恒科新材料有限公司 20 兆瓦 /40 兆瓦时储能二期项目	20MW/40MWh	江苏	2024 年 7 月 4 日
314	浙江省嘉兴日用杂品公司 100kW/215kWh 工商业储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 7 月 5 日
315	浙江省嘉兴配件制造公司 200kW/430kWh 工商业储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 7 月 5 日

316	常州市茶鑫纺织有限公司 460kWh 工商业储能项目	0.16MW/0.46MWh	江苏	2024 年 7 月 5 日
317	江苏润源金辰冶金科技 460kWh 工商业储能项目	0.16MW/0.46MWh	江苏	2024 年 7 月 5 日
318	广州番禺电缆集团 0.625MW/1.075MWh 用户侧储 能项目	0.625MW/1.075MWh	广东	2024 年 7 月 5 日
319	东本零部件 3.3MW/6.6MWh 储 能电站	3.3MW/6.6MWh	广东	2024 年 7 月 5 日
320	浙江诺达信汽车配件有限公司 0.3MW/0.86MWh 储能项目	0.3MW/0.86MWh	浙江	2024 年 7 月 9 日
321	宁波慈溪 1.7MW/3.655MWh 用 户侧液冷储能项目	1.7MW/3.655MWh	浙江	2024 年 7 月 11 日
322	浙江慈溪凯集凯波储能电站	7MW / 14MWh	浙江	2024 年 7 月 11 日
323	浙江彩蝶实业（三期） 800kW/1864kWh 储能电站	0.8MW/1.864MWh	浙江	2024 年 7 月 12 日
324	保碧新能源湖北黄冈正创电力 17.5MW/35MWh 储能项目	17.5MW/35MWh	湖北	2024 年 7 月 12 日
325	先阳新能源申菱基地 1.5MW/3MWh 工商业储能电站	1.5MW/3MWh	广东	2024 年 7 月 15 日
326	合美储能鑫盛永磁 6.7MWh 储 能项目	6.7MWh	浙江	2024 年 7 月 16 日
327	柏承科技（昆山）股份有限公 司 4800kW/9600kWh 用户侧储 能项目	4.8MW/9.6MWh	江苏	2024 年 7 月 16 日
328	中国一汽首座“虚拟电厂”梯 次电池储能电站		吉林	2024 年 7 月 16 日
329	中广核宁波东方电缆园区虚拟 电厂储能系统	5MW/11.2MWh	浙江	2024 年 7 月 18 日

330	海螺集团安徽芜湖鸠兹海 螺新能源有限责任公司 3MW/18MWh 全钒液流储能项 目（一期）	3MW/18MWh	安徽	2024 年 7 月 18 日
331	张家港锦亿化纤 7.5MW/19.6MWh 储能电站	7.5MW/19.6MWh	江苏	2024 年 7 月 18 日
332	远东电池 0.864MW/1.72MWh 工商业储能项目	0.864MW/1.72MWh	江苏	2024 年 7 月 19 日
333	浙江省嘉兴工业自动化设备 100kW/215kWh 工商业储能项 目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 7 月 21 日
334	常德天鼎丰非织造布公司 10MW/20MWh 储能系统	10MW/20MWh	湖南	2024 年 7 月 21 日
335	浙江省嘉兴起重设备公司 100kW/215kWh 工商业储能项 目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 7 月 22 日
336	浙江省嘉兴印刷品公司 100kW/215kWh 工商业储能项 目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 7 月 23 日
337	浙江省嘉兴电器配件公司 100kW/215kWh 工商业储能项 目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 7 月 24 日
338	浙江省嘉兴橡胶制品公司 100kW/215kWh 工商业储能项 目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 7 月 24 日
339	浙江省嘉兴化纤公司 400kW/860kWh 工商业储能项 目	0.4MW/0.86MWh	浙江	2024 年 7 月 24 日
340	宁波吉聚 1.265MW/2.53MWh 用户侧储能项目	1.265MW/2.53MWh	浙江	2024 年 7 月 24 日
341	湖南湘潭 4.176MW/8.352MWh 用户侧储能项目	4.176 MW/8.352 MWh	湖南	2024 年 7 月 24 日

342	美克生能源 13.4MWh 工商业储能项目	13.4MWh	浙江	2024 年 7 月 25 日
343	湖南美特新材能源 7.5MW/15.983MWh 光储充一体化项目——钠离子电池储能	200kW/288kWh	湖南	2024 年 7 月 25 日
344	湖南美特新材能源 7.5MW/15.983MWh 光储充一体化项目——磷酸铁锂电池储能	7.5MW/15.983MWh	湖南	2024 年 7 月 25 日
345	广东江门维达纸业 8.74MW/17.48MWh 储能项目（二期）	8.74MW/17.48MWh	广东	2024 年 7 月 25 日
346	江苏常州溧阳美淼储能全钒液流储能电站项目		江苏	2024 年 7 月 25 日
347	山东临沂分布式光伏台区 100kW/215kWh 配储项目	0.1MW/0.215MWh	山东	2024 年 7 月 26 日
348	万控电器 100kW/215kWh 用户侧储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 7 月 26 日
349	浙江迪华塑胶制品有限公司 0.9MW/2.09MWh 储能项目	0.9MW/2.09MWh	浙江	2024 年 7 月 26 日
350	浙江省嘉兴电子元件公司 200kW/430kWh 工商业储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 7 月 28 日
351	浙江省嘉兴铸造机械公司 200kW/430kWh 工商业储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 7 月 28 日
352	港华智慧能源深圳沙井充电站配储示范项目	20kWh	广东	2024 年 7 月 29 日
353	慈溪东海包装厂 125kW/230kWh 储能电站	0.125MW/0.23MWh	浙江	2024 年 7 月 29 日
354	嘉兴市秀洲区悉科 1237 产业园 466kWh 固态电池储能项目	466kWh	浙江	2024 年 7 月 29 日

355	广东星仁杰 400kW/800kWh 工商业项目成功投运	0.4MW/0.8MWh	广东	2024 年 7 月 29 日
356	浙江朗岳科技有限公司 0.4MW/0.93MWh 储能项目	0.4MW/0.93MWh	浙江	2024 年 7 月 29 日
357	福州鼓楼城投铜盘路光储充检智能超充站	0.824MWh	福建	2024 年 7 月 30 日
358	福州闽侯客运中心光储充检超级充电站	0.824MWh	福建	2024 年 7 月 30 日
359	先阳新能源 1.84MW/3.64MWh 储能项目	1.84MW/3.64MWh	江苏	2024 年 7 月 31 日
360	晶澳扬州基地晶山园区 5MW/10MWh 工商业储能电站项目	5MW/10MWh	江苏	2024 年 7 月 31 日
361	国网肥西县供电公司“光储充一体化柔直互联”示范工程	0.05MW/0.09MWh	安徽	2024 年 8 月
362	安徽淮北明美智慧储能充电站	0.525MW/1.0752MWh	安徽	2024 年 8 月
363	江门公用能源集团江门台山充霸光储超充站项目	0.2MW/0.4MWh	广东	2024 年 8 月
364	广东飞驰电机储能电站	0.3MW/0.645MWh	广东	2024 年 8 月
365	东莞市同正物业管理工商业储能项目	1MW/2MWh	广东	2024 年 8 月
366	“贵州中石化光储充微网”项目	0.1MW/0.232MWh	贵州	2024 年 8 月
367	皇马椰海国际大酒店 240kW/516kWh 储能项目	0.24MW/0.516MWh	海南	2024 年 8 月

368	河北高速集团首个光储充一体示范站		河北	2024 年 8 月
369	河南信阳源网荷储一体化项目群	1.8MW/3.495MWh	河南	2024 年 8 月
370	国能日新河南商丘铝材厂 10MW/20MWh 工商业储能项目	10MW/20MWh	河南	2024 年 8 月
371	湖南省宝发塑业有限公司 300kW/645kWh 储能电站项目	0.3MW/0.645MWh	湖南	2024 年 8 月
372	株洲轨道交通创新创业园区储能项目	1.29MWh	湖南	2024 年 8 月
373	中石化储能电站项目	0.12MW/0.243MWh	江苏	2024 年 8 月
374	华东某电器制造厂储能项目	0.2MW/0.43MWh	江苏	2024 年 8 月
375	苏州公共机构储能电站	0.2MW/0.494MWh	江苏	2024 年 8 月
376	扬州首座光储充放综合能源站	0.2MW	江苏	2024 年 8 月
377	江阴悦达化纤 486kWh 储能项目	0.24MW/0.486MWh	江苏	2024 年 8 月
378	鑫城包装 360kW/731kWh 分布式储能电站项目	0.36MW/0.731MWh	江苏	2024 年 8 月
379	常州机械制造企业 420kW/860kWh 储能项目	0.42MW/0.86MWh	江苏	2024 年 8 月
380	江阴百利达布业 1075kWh 储能电站项目	0.5MW/1.075MWh	江苏	2024 年 8 月
381	常熟第三电镀有限公司 500kW/1075kWh 储能项目	0.5MW/1.075MWh	江苏	2024 年 8 月

382	天达针纺织 500kW/1075kWh 分布式储能电站项目	0.5MW/1.075MWh	江苏	2024 年 8 月
383	江阴市万和自动设备有限公司 1218kWh 储能项目	0.6MW/1.218MWh	江苏	2024 年 8 月
384	大丰园丁纺织有限公司 960kW/1944kWh 储能项目	0.96MW/1.944MWh	江苏	2024 年 8 月
385	扬州特材 6.45MW/12.9MWh 光储项目	6.45MW/12.9MWh	江苏	2024 年 8 月
386	上海浦发环保黎明生态园光储示范项目	0.36MW/0.731MWh	上海	2024 年 8 月
387	四川郫县工商业储能项目	0.1MW/0.215MWh	四川	2024 年 8 月
388	航微能源成都 2MW/4MWh 工商业储能项目	2MW/4MWh	四川	2024 年 8 月
389	蜀道集团分布式光储系统	0.699MWh	四川	2024 年 8 月
390	浙江嘉兴某窗帘制造企业储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 8 月
391	浙江嘉兴某服饰制造企业储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 8 月
392	浙江嘉兴某针纺织品制造企业储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 8 月
393	浙江嘉兴某知名时尚品牌企业储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 8 月
394	浙江温州某五金企业储能项目	0.3MW/0.645MWh	浙江	2024 年 8 月
395	浙江江山锦绣装饰材料公司储能项目	0.3MW/0.645MWh	浙江	2024 年 8 月

396	余姚义荣工艺旅游用品有限公司储能项目	0.3MW/0.645MWh	浙江	2024 年 8 月
397	浙江嘉兴某房屋租赁企业储能项目	0.5MW/1.075MWh	浙江	2024 年 8 月
398	浙江嘉兴某纺织原料批发企业储能项目	0.5MW/1.075MWh	浙江	2024 年 8 月
399	浙江振高 500kW/1165kWh 分布式储能电站项目	0.5MW/1.165MWh	浙江	2024 年 8 月
400	浙江台州某厨房设施制造企业储能项目	0.6MW/1.29MWh	浙江	2024 年 8 月
401	星纪云能味全分布式储能项目 (0.875MW/1.792MWh)	0.875MW/1.792MWh	浙江	2024 年 8 月
402	浙江嘉兴某汽车零部件制造企业储能项目	1MW/2.15MWh	浙江	2024 年 8 月
403	浙江杭州园区微电网智慧管控项目	2.895MWh	浙江	2024 年 8 月
404	重庆长江轴承股份有限公司储能项目	2MW/4MWh	重庆	2024 年 8 月
405	南京梅钢 50MW/100MWh 储能电站	50MW/100MWh	江苏	2024 年 8 月 3 日
406	东莞市浩成玩具有限公司 500kW/1075kWh 储能电站	500kW/1075kWh	广东	2024 年 8 月
407	宝安大酒店工商业光储充项目	0.6MW/1.29MWh	广东	2024 年 8 月 5 日
408	煜丰实业大家居智能制造生产基地 3.8MW/8.17MWh 储能电站	3.8MW/8.17MWh	广东	2024 年 8 月 6 日
409	厦门新能安科技有限公司 2.5MW/8.5MWh 工商业用户侧储能项目	2.5MW/8.5MWh	福建	2024 年 8 月 8 日

410	惠州市悦泰包装制品有限公司储能电站	0.1MW/0.215MWh	广东	2024 年 8 月 8 日
411	浙江省嘉兴某化纤丝加工企业 400kW/860kWh 储能项目	0.4MW/0.86MWh	浙江	2024 年 8 月 8 日
412	煦达新能源美克生 6.7MW/13.4MWh 用户侧储能项目	6.7MW/13.4MWh	浙江	2024 年 8 月 9 日
413	浙江省温州某鞋底制造企业 300kW/645kWh 储能项目	0.3MW/0.645MWh	浙江	2024 年 8 月 10 日
414	广州日报经营分布式储能系统项目	2.2MW/4.472MWh	广东	2024 年 8 月 12 日
415	紫金铜箔电化学储能项目	3MW/6.19MWh	福建	2024 年 8 月 13 日
416	福泉煤炭储能项目		内蒙古	2024 年 8 月 13 日
417	杭州青云盛生物工商业储能电站	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 8 月 13 日
418	浙江交通集团高速隧道储能电站	0.116MW/0.233MWh	浙江	2024 年 8 月 13 日
419	诸暨市荣发煤矿机械有限公司 0.5MW/1MWh 储能项目	0.5MW/1MWh	浙江	2024 年 8 月 13 日
420	湖州思念食品削峰填谷储能项目	0.6MW/1.1MWh	浙江	2024 年 8 月 13 日
421	浙江中田新材储能项目	0.9MW/1.935MWh	浙江	2024 年 8 月 13 日
422	杭州钱塘区 2MW/4.176MWh 储能系统项目	2MW/4.176MWh	浙江	2024 年 8 月 13 日
423	天合储能华东某电器制造厂 430kWh 储能项目	0.43MWh	华东	2024 年 8 月 15 日

424	溧阳勤业光储充一体项目	1.6MW/1.914MWh	江苏	2024 年 8 月 15 日
425	浙江省嘉兴某新能源企业 200kW/430kWh 储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 8 月 15 日
426	湖南鑫视界电子 300kW/645kWh 储能电站项目	0.3MW/0.645MWh	湖南	2024 年 8 月 16 日
427	浙江省嘉兴某纺织面料制造企业 200kW/430kWh 储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 8 月 19 日
428	广东省肇庆某幕墙装饰材料企业 300kW/645kWh 储能项目	0.3MW/0.645MWh	广东	2024 年 8 月 20 日
429	浙江省嘉兴某零件制造企业 200kW/430kWh 储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 8 月 20 日
430	广州高登食品工商业储能电站	0.2MW/0.4MWh	广东	2024 年 8 月 21 日
431	江苏省南京市光华路街道四方新村“光储充一体化”智能充电站	480kW/512kWh	江苏	2024 年 8 月 21 日
432	中山市志美电器有限公司 0.8MW/1.72MWh 工商业储能电站	0.8MW/1.72MWh	广东	2024 年 8 月 22 日
433	广州立邦涂料有限公司 1.864MW/3.728MWh 分布式储能项目	1.864MW/3.728MWh	广东	2024 年 8 月 22 日
434	瑞浦兰钧梅州水泥厂 20MW/40MWh 电池储能系统项目	20MW/40MWh	广东	2024 年 8 月 22 日
435	“轨道交通‘网-源-储-车’协同供能技术应用研究”项目	5MWh	内蒙古	2024 年 8 月 22 日
436	金华市皇晟文具有限公司 0.6MW/1.39MWh 储能项目	0.6MW/1.39MWh	浙江	2024 年 8 月 22 日

437	丽水市宏远塑胶有限公司 720k/1320kWh 用户侧储能项目	0.72MW/1.32MWh	浙江	2024 年 8 月 22 日
438	宁波舟山港梅山风光储一体化项目	1MW/2MWh	浙江	2024 年 8 月 25 日
439	德泰储能 1.5MW/6MWh 全钒液流储能电站	1.5MW/6MWh	山西	2024 年 8 月 22 日
440	安赛派克世界五百强某中国建筑企业下属子公司储能项目	0.115MW/0.232MWh	四川	2024 年 8 月 26 日
441	昆明红塔东路电动汽车充电站		云南	2024 年 8 月 26 日
442	东莞浩成玩具储能电站项目	0.5MW/1.075MWh	广东	2024 年 8 月 27 日
443	余姚市城市排水有限公司排海 6 号泵站储能及光伏源网荷储项目	1000kW/2000kWh	浙江	2024 年 8 月 28 日
444	中国五矿湖南郴州 20MWh 用户侧储能项目	11MWh	湖南	2024 年 8 月 29 日
445	芜湖福派卫生用品公司分布式 3712kWh 储能项目	1.6MW/3.712MWh	安徽	2024 年 8 月 30 日
446	广东新南达电缆实业有限公司 500kW/1075kWh 储能电站	0.5MW/1.075MWh	广东	2024 年 8 月 30 日
447	河北沧州季屯智能超级充电站		河北	2024 年 8 月 30 日
448	常州欣恒科发电子有限公司 0.2MW/0.43MWh 用户侧储能电站	0.2MW/0.43MWh	江苏	2024 年 8 月 30 日
449	常州旷达威德机械有限公司光伏储能项目	1MW/2.15MWh	江苏	2024 年 8 月 30 日

450	常熟市科弘材料科技有限公司 8.25MW/18.19MWh 储能项目	8.25MW/18.19MWh	江苏	2024 年 8 月 30 日
451	嘉定交发集团储能项目		上海	2024 年 8 月 30 日
452	浙江精言金属 200kW/400kWh 工商业储能	0.2MW/0.4MWh	浙江	2024 年 8 月 30 日
453	喜尔美 3.87MWh 工商储项目	1.8MW/3.87MWh	浙江	2024 年 8 月 30 日
454	苏州干将西路 1038 号集中办公区储能电站	0.2MW/0.494MWh	江苏	2024 年 8 月 23 日
455	乐清市双马摩配有限公司储能项目	100kW/215kWh	浙江	2024 年 8 月 29 日
456	浙江省嘉兴市某紧固件公司 100kW/215kWh 储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 9 月 1 日
457	浙江省宁波市某服装公司 200kW/430kWh 储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 9 月 1 日
458	新疆电网首个“水光柴储”智能微电网示范项目	0.2MW/0.43MWh	新疆	2024 年 9 月 2 日
459	东方电气绿色低碳总部示范园区储能项目	1.725MW/3.44MWh	四川	2024 年 9 月 3 日
460	联傲能源科技有限公司 45MW/133MWh 储能电站项目	45MW/133MWh	河南	2024 年 9 月 6 日
461	江苏张家港华昌能源“氢光互补”智能微电网	200kW/200kWh	江苏	2024 年 9 月 8 日
462	晶科科技腾讯滨海大厦用户侧储能项目	100kW/215kWh	广东	2024 年 9 月 9 日
463	义乌市博皓货架有限公司 0.2MW/0.46MWh 储能项目	0.2MW/0.46MWh	浙江	2024 年 9 月 9 日

464	浙江朗今科技有限公司 0.6MW/1.39MWh 储能项目	0.6MW/1.39MWh	浙江	2024 年 9 月 9 日
465	南汽长风新能源 0.5MW/1.046MWh 用户侧储能项目	0.5MW/1.046MWh	江苏	2024 年 9 月 10 日
466	浙江东特金属科技有限公司 0.2MW/0.46MWh 储能项目	0.2MW/0.46MWh	浙江	2024 年 9 月 10 日
467	安徽肥西 125 千瓦 /232 千瓦时台区侧储能试点项目	125kW/232kWh	安徽	2024 年 9 月 11 日
468	衡阳中湘五金机电大市场光储充一体化充电桩项目	30MW	湖南	2024 年 9 月 14 日
469	东莞晟圣新能源 200kW/430kWh 储能电站	200kW/430kWh	广东	2024 年 9 月 19 日
470	温州泰山印业用户侧储能项目	0.333MW/0.699MWh	浙江	2024 年 9 月 19 日
471	温州德龙包装用户侧储能项目	0.932MW/1.864MWh	浙江	2024 年 9 月 19 日
472	苏高科环保园储能电站	1.84MWh	江苏	2024 年 9 月 20 日
473	德力西电气芜湖基地储能电站	1.72MW/3.35MWh	安徽	2024 年 9 月 23 日
474	浙江长盛滑动轴承股份有限公司 1 兆瓦储能项目	1MW/2.15MWh	浙江	2024 年 9 月 23 日
475	潮香村食品科技有限公司 1.2MW/2.55MWh 储能项目	1.2MW/2.55MWh	浙江	2024 年 9 月 23 日
476	惠州远达电业五金制品工商业储能项目	200kW/430kWh	广东	2024 年 9 月 24 日
477	四川茂硕源新能源科技有限公司 200kW/430kWh 储能项目	200kW/430kWh	四川	2024 年 9 月 24 日

478	锡矿山闪星锑业储能电站项目（一期）	2.75MW/5.5MWh	湖南	2024 年 9 月 26 日
479	理士国际 & 江苏苏润 10MW/27.52MWh 储能项目	10MW/27.52MWh	江苏	2024 年 9 月 26 日
480	立邦涂料（江苏）有限公司 125kW/256kWh 储能项目	125kW/256kWh	江苏	2024 年 9 月 27 日
481	雅士利涂料（苏州）有限公司 250kW/512kWh 储能项目	250kW/512kWh	江苏	2024 年 9 月 27 日
482	立邦新型材料（上海）有限公司 210kW/430kWh 储能项目	210kW/430kWh	上海	2024 年 9 月 27 日
483	杭州 2.6MW/6.03MWh 储能项目	2.6MW/6.03MWh	浙江	2024 年 9 月 27 日
484	杭州临安杨氏电缆材料有限公司 0.4MW/0.86MWh 储能项目	0.4MW/0.86MWh	浙江	2024 年 9 月 29 日
485	成都双流格莱丝鞋业有限公司 230kW/460kWh 储能项目	230kW/460kWh	四川	2024 年 9 月 30 日
486	甘肃庆阳“东数西算”源网荷储一体化智慧零碳大数据产业园	20MW/40MWh	甘肃	2024 年 9 月
487	广东危化品工厂长先新材 466kWh 浸没液冷储能系统	0.2MW/0.466MWh	广东	2024 年 9 月
488	广东优卡食品 375kW/783kWh 光储柴项目	0.375MW/0.783MWh	广东	2024 年 9 月
489	众树智慧能源佛山超豪五金配件 1.61MWh 用户侧储能项目	0.805MW/1.61MWh	广东	2024 年 9 月
490	零探智能河北工业园区储能系统项目	0.5MW/1.075MWh	河北	2024 年 9 月
491	京藏高速官厅服务区全液冷超充站		河北	2024 年 9 月
492	苏州能源集团“光储充检放换”综合能源示范站	0.05MW/0.098MWh	江苏	2024 年 9 月

493	无锡首座光储充检智能充电站	0.1MW/0.206MWh	江苏	2024 年 9 月
494	中德（常州）创新产业园微电网项目	0.1MW/0.232MWh	江苏	2024 年 9 月
495	中国（南京）无线谷低碳智慧园区光储一体化项目	0.116MW/0.233MWh	江苏	2024 年 9 月
496	华昌能源“氢光互补”智能微电网	0.2MW/0.2MWh	江苏	2024 年 9 月
497	安徽明美新能江苏常州用户侧储能项目	0.21MW/0.43MWh	江苏	2024 年 9 月
498	创维电器 1.5MW/3.495MWh 用户侧储能项目	1.5MW/3.495MWh	江苏	2024 年 9 月
499	绵阳跨境电商园区分布式储能项目	0.321MW/0.645MWh	四川	2024 年 9 月
500	滨海大厦用户侧智慧储能项目	0.1MW/0.215MWh	天津	2024 年 9 月
501	浙江嘉兴某加工企业储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 9 月
502	浙江嘉兴某针纺织品企业储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 9 月
503	浙江湖州新型制药技术企业储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 9 月
504	浙江嘉兴某金属加工企业储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 9 月
505	浙江嘉兴某五金产品制造企业储能项目	0.3MW/0.645MWh	浙江	2024 年 9 月
506	浙江杭州某塑料件进出口企业储能项目	0.4MW/0.86MWh	浙江	2024 年 9 月

507	浙江嘉兴某五金制造企业储能项目	0.5MW/1.075MWh	浙江	2024 年 9 月
508	浙江温岭光储项目	0.75MW/1.5MWh	浙江	2024 年 9 月
509	芜湖首座“光储超充放”一体化充电站	0.11MW/0.23MWh	安徽	2024 年 10 月
510	安徽某县高耗能企业 2MW/4.128MWh 储能项目	2MW/4.128MWh	安徽	2024 年 10 月
511	广州市从化区鳌头镇龙潭村田园综合体的超级快充综合能源站	0.1MW/0.2MWh	广东	2024 年 10 月
512	开平公用能源两大示范充电场站	0.11MW/0.23MWh	广东	2024 年 10 月
513	佛山凯域 200kW/430kWh 储能电站	200kW/430kWh	广东	2024 年 10 月 11 日
514	江门盈华德 200kW/466kWh 储能项目	0.2MW/0.466MWh	广东	2024 年 10 月
515	欣旺达同富康水田工业园区光储充一体化一期项目	0.3MW/0.645MWh	广东	2024 年 10 月
516	广东泰宏 0.8MW/1.72MWh 储能项目	0.8MW/1.72MWh	广东	2024 年 10 月
517	东莞市立德电子有限公司工商业储能项目	900kW/1935kWh	广东	2024 年 10 月 4 日
518	广州市创兴服装集团 2.1MW/4.2MWh 储能电站	2.1MW/4.2MWh	广东	2024 年 10 月 11 日
519	海南岛某大型酒店完成储能 & 数字化能源管理项目	2.4MW/5.16MWh	海南	2024 年 10 月
520	河北省邯郸市经开区美的制冷 7.5MW/ 22.362MWh 储能项目	7.5MW/ 22.362MWh	河北	2024 年 10 月 17 日

521	河南三门峡市供水集团用户侧储能电站	250kW/1000kWh	河南	2024 年 10 月 9 日
522	海宏（唐河）新能源科技有限公司 3.44MW/6.88MWh 储能项目	3.44MW/6.88MWh	河南	2024 年 10 月
523	河南新天力循环科技有限公司磷酸铁锂电池储能项目	8MW/16MWh	河南	2024 年 10 月
524	赢科储能湖北老河口市 5.1MW/10.32MWh 用户侧储能项目（二期）	5.1MW/10.32MWh	湖北	2024 年 10 月
525	长沙首个“光储充换”绿色能源微电网示范站	0.2MW/0.43MWh	湖南	2024 年 10 月
526	湖南益阳明兴大电子 1.5MW/3.225MWh 储能项目	1.5MW/3.225MWh	湖南	2024 年 10 月 9 日
527	江苏中金玛泰医药包装有限公司用户侧储能项目	0.5MW/1.075MWh	江苏	2024 年 10 月
528	南京新星得尔塔科技有限公司用户侧储能项目	0.5MW/1.165MWh	江苏	2024 年 10 月
529	江苏和枫产业园零碳化改造项目	1.6MW/3.44MWh	江苏	2024 年 10 月 9 日
530	轻工产业综合（近）零碳园区和枫产业园零碳化改造项目	1.6MW/3.44MWh	江苏	2024 年 10 月
531	扬中光储构网型微电网项目	2MW/4MWh	江苏	2024 年 10 月
532	智纬电子 13.5 兆瓦 +2.5 兆瓦 /5 兆瓦时光储一体化项目	2.5MW/5MWh	江苏	2024 年 10 月
533	扬州市化工园区 2.5MW/6.708MWh 工商业储能项目	2.5MW/6.708MWh	江苏	2024 年 10 月

534	南京长安汽车用户侧储能项目	3.3MW/10.05MWh	江苏	2024 年 10 月
535	东方特钢 30.09MW/60.18MWh 用户侧储能电站项目	30.09MW/60.18MWh	江苏	2024 年 10 月
536	济柴动力智能组串式储能系统及光储柴微电网系统	1MW/1MWh	青海	2024 年 10 月
537	山东济宁光储充检超充站	0.1MW/0.215MWh	山东	2024 年 10 月
538	山东淄博半固态电池储能台区	0.1MW/0.215MWh	山东	2024 年 10 月
539	山东港口渤海湾港集团潍坊港项目	5.4MW/10.4MWh	山东	2024 年 10 月
540	中国石化打造光储充一体化充电示范站		山东	2024 年 10 月 10 日
541	华阳股份首个钠离子应急电源储能项目	8.08MWh	山西	2024 年 10 月
542	天津滨海高新区首座“光储充放”超充示范站	0.11MW/0.23MWh	天津	2024 年 10 月
543	同皓电器工商业储能电站	100kW/215kWh	浙江	2024 年 10 月 7 日
544	星明铸造 100kW/215kWh 工商业储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 10 月
545	浙江省嘉兴市某通用设备制造公司 100kW/215kWh 储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 10 月
546	浙江省嘉兴市某新型建材公司 100kW/215kWh 储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 10 月
547	慈溪中达机械有限公司 200kW/430kWh 储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 10 月
548	临海市亮普眼镜有限公司 200kW/430kWh 储能项目	0.3MW/0.43MWh	浙江	2024 年 10 月

549	浙江省嘉兴市某面料公司 200kW/430kWh 储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 10 月
550	余姚市正澳塑业有限公司 0.25MW/0.464MWh 用户侧储能项目	0.25MW/0.464MWh	浙江	2024 年 10 月
551	宁波荣宝雨 250kW/466kWh 储能项目	0.25MW/0.466MWh	浙江	2024 年 10 月
552	宁波博尔法液压有限公司 300kW/645kWh 储能项目	0.2MW/0.645MWh	浙江	2024 年 10 月
553	宁波钶迪休闲用品有限公司 0.375MW/0.696MWh 用户侧储能项目	0.375MW/0.696MWh	浙江	2024 年 10 月
554	温州市宝基日用五金装饰有限公司 375kW/774kWh 储能项目	0.375MW/0.774MWh	浙江	2024 年 10 月
555	浙江金华某内衣企业 400kW/860kWh 储能项目	0.4MW/0.86MWh	浙江	2024 年 10 月
556	宁波乐惠 500kW/932kWh 储能项目	0.5MW/0.932MWh	浙江	2024 年 10 月
557	宁波恒颍汽车配件有限公司 500kW/1032kWh 储能项目	0.5MW/1.032MWh	浙江	2024 年 10 月
558	浙江省嘉兴市某印染公司 500kW/1075kWh 储能项目	0.5MW/1.075MWh	浙江	2024 年 10 月
559	浙江龙仕达科技股份有限公司 800kW/1720kWh 用户侧储能项目	0.8MW/1.72MWh	浙江	2024 年 10 月
560	慈溪市吉米纺织品有限公司 900kW/1935kWh 储能项目	0.9MW/1.935MWh	浙江	2024 年 10 月
561	德华兔宝宝装饰新材股份有限公司 1.935MWh 储能项目	0.9MW/1.935MWh	浙江	2024 年 10 月

562	浙江锦事达化纤有限公司 2MW/4.128MWh 储能项目	2MW/4.128MWh	浙江	2024 年 10 月
563	浙江玉环苏强格 3MW/6.99MWh 工商业储能项目	3MW/6.99MWh	浙江	2024 年 10 月
564	苏州华星光电储能项目	8.5MW/17MWh	江苏	2024 年 10 月 31 日
565	重庆瑜欣平瑞电子股份有限公司 0.6MW/1.29MWh 储能项目	0.6MW/1.29MWh	重庆	2024 年 10 月
566	烟台市首座光储充检示范站	630kW/824kWh	山东	2024 年 10 月 31 日
567	通用技术瑞庆时代 6MW/12MWh 用户侧储能项目	6MW/12MWh	广东	2024 年 10 月 30 日
568	绵阳向泰阳化工 300kW/699kWh 储能电站	300kW/699kWh	四川	2024 年 10 月 21 日
569	浙江三美化工 4.95MW/10.07MWh 用户侧储能项目	4.95MW/10.07MWh	浙江	2024 年 11 月 1 日
570	长沙天宁热电有限公司 0.86MWh 储能项目	0.43MW/0.86MWh	湖南	2024 年 11 月 5 日
571	青海油田跃北 1 井光储微电网项目—磷酸铁锂部分	0.2MWh	青海	2024 年 11 月 4 日
572	青海油田跃北 1 井光储微电网项目—全钒液流部分	0.12MWh	青海	2024 年 11 月 4 日
573	深电通 - 圣融达储能电站	0.3MW/0.645MWh	广东	2024 年 11 月 11 日
574	天原集团 40MW/80MWh 工业 储能项目	40MW/80MWh	四川	2024 年 11 月 11 日
575	马鞍山市粤美金属制品 46MWh 工商业储能项目（一期）	11.98MW/23.408MWh	安徽	2024 年 11 月 13 日

576	欧盛光学仪器新型储能项目	0.86MWh	四川	2024 年 11 月 14 日
577	开平绿色农储光储充一体化项目一期	0.2MW/0.43MWh	广东	2024 年 11 月 18 日
578	湖南意兆电子科技 860kWh 储能系统项目	0.4MW/0.86MWh	湖南	2024 年 11 月 18 日
579	无锡济煜山禾药业股份有限公司 0.69MW/1.38MWh 储能项目	0.69MW/1.38MWh	江苏	2024 年 11 月 20 日
580	西安市北石桥污水处理厂 1725kW/5505kWh 储能项目	1.725MW/5.505MWh	陕西	2024 年 11 月 18 日
581	青海油田牛东区块“光+气+储”微电网项目	4.5MWh	青海	2024 年 11 月 18 日
582	浙江海宁 10MW/20MWh 工商业储能项目	10MW/20MWh	浙江	2024 年 11 月 25 日
583	宁波国盛仪表 0.5MW/0.928MWh 储能项目	0.5MW/0.928MWh	浙江	2024 年 11 月 15 日
584	海绿源工厂园区 4MWh 储能电站	4MWh	山东	2024 年 11 月 20 日
585	亦高光电 400kW/860kWh 储能项目	0.4MW/0.86MWh	安徽	2024 年 11 月 27 日
586	金山立邦 2MW/4.092MWh 储能项目	2MW/4.092MWh	上海	2024 年 11 月 27 日
587	杭州立邦 500kW/1044kWh 储能项目	0.5MW/1.044MWh	浙江	2024 年 11 月 27 日
588	广东嘉利车灯有限公司 3.1MW/6.288MWh 用户侧储能项目	3.1MW/6.288MWh	广东	2024 年 11 月 24 日

589	桂林君泰福 3.87MW/7.74MWh 储能电站	3.87MW/7.74MWh	广西	2024 年 11 月 24 日
590	张家口博宏科技合作的 200kW/430kWh 储能项目	0.2MW/0.43MWh	河北	2024 年 11 月 24 日
591	易事特松山湖工业园光储充一体化车棚示范项目	10MWh	广东	2024 年 11 月 12 日
592	江苏吴江市 200kW/430kWh 工商业储能项目	0.2MW/0.43MWh	江苏	2024 年 11 月 1 日
593	浙江海宁市 500kW/1075kWh 工商业储能项目	0.5MW/1.075MWh	浙江	2024 年 11 月 1 日
594	江苏吴江市 300kW/645kWh 工商业储能项目	0.3MW/0.645MWh	江苏	2024 年 11 月 1 日
595	江苏昆山市 200kW/430kWh 工商业储能项目	0.2MW/0.43MWh	江苏	2024 年 11 月 1 日
596	浙江丽水市 550kW/1075kWh 工商业储能项目	0.55MW/1.075MWh	浙江	2024 年 11 月 1 日
597	浙江杭州市 600kW/1290kWh	0.6MW/1.29MWh	浙江	2024 年 10 月 1 日
598	浙江嘉兴市 200kW/430kWh 工商业储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 10 月 1 日
599	江苏盐城市 600kW/1935kWh 工商业储能项目	0.6MW/1.29MWh	江苏	2024 年 10 月 1 日
600	江苏省南通市 1600kW/3440kWh 工商业储能项目	1.6MW/3.44MWh	江苏	2024 年 10 月 1 日
601	浙江湖州市 400kW/860kWh 工商业储能项目	0.4MW/0.86MWh	浙江	2024 年 10 月 1 日
602	浙江嘉兴市 2970kW/5805kWh 工商业储能项目	2.97MW/5.805MWh	浙江	2024 年 10 月 24 日

603	江苏苏州市 400kW/860kWh 工商业储能项目	0.4MW/0.86MWh	江苏	2024 年 10 月 24 日
604	江苏苏州市某纺织企业 600kW/1720kWh 工商业储能项目	0.6MW/1.72MWh	江苏	2024 年 9 月 1 日
605	江苏金坛经济开发区某纺织企业 1000kW/3010kWh 工商业储能项目	1MW/3.01MWh	江苏	2024 年 9 月 1 日
606	江苏省南通市某纺织企业 1600kW/3440kWh 工商业储能项目	1.6MW/3.44MWh	江苏	2024 年 9 月 1 日
607	浙江某混凝土企业 800kW/1720kWh 工商业储能项目	0.8MW/1.72MWh	浙江	2024 年 7 月 1 日
608	江苏某化纤面料公司 400kW/1290kWh 工商业储能项目	0.4MW/1.29MWh	江苏	2024 年 7 月 1 日
609	浙江某塑料制品企业 400kW/860kWh 工商业储能项目	0.4MW/0.86MWh	浙江	2024 年 7 月 1 日
610	浙江某金属链条企业 400kW/860kWh 工商业储能项目	0.4MW/0.86MWh	浙江	2024 年 7 月 1 日
611	江苏省某纺织业企业 400kW/1290kWh 工商业储能项目	0.4MW/1.29MWh	江苏	2024 年 6 月 1 日
612	浙江某非金属矿物制品企业 500kW/1075kWh 工商业储能项目	0.5MW/1.075MWh	浙江	2024 年 6 月 1 日
613	浙江某电气机械企业 400kW/860kWh 工商业储能项目	0.4MW/0.86MWh	浙江	2024 年 6 月 1 日

614	浙江某农副食品加企业 300kW/645kWh 工商业储能项目	0.3MW/0.645MWh	浙江	2024 年 6 月 1 日
615	浙江某电气机械企业 300kW/645kWh 工商业储能项目	0.3MW/0.645MWh	浙江	2024 年 6 月 1 日
616	江苏南通市某纺织企业 3200kW/9890kWh 工商业储能项目	3.2MW/9.89MWh	江苏	2024 年 5 月 1 日
617	浙江杭州市某纺织企业 1400kW/3010kWh 工商业储能项目	1.4MW/3.01MWh	浙江	2024 年 5 月 1 日
618	江苏南通市某纺织企业 800kW/2580kWh 工商业储能项目	0.8MW/2.58MWh	江苏	2024 年 5 月 1 日
619	浙江杭州市某纺织企业 1100kW/2365kWh 工商业储能项目	1.1MW/2.365MWh	浙江	2024 年 5 月 1 日
620	江苏南通市某纺织企业 400kW/1290kWh 工商业储能项目	0.4MW/1.29MWh	江苏	2024 年 5 月 1 日
621	浙江省金华市某金属制品企业 800kW/1720kWh 工商业储能项目	0.8MW/1.72MWh	浙江	2024 年 4 月 1 日
622	浙江省丽水市某金属制品企业 700kW/1505kWh 工商业储能项目	0.7MW/1.505MWh	浙江	2024 年 4 月 1 日
623	浙江省丽水市某电子和电工机械企业 500kW/1075kWh 工商业储能项目	0.5MW/1.075MWh	浙江	2024 年 4 月 1 日
624	江苏省苏州市某纺织企业 400kW/1290kWh 工商业储能项目（一）	0.4MW/1.29MWh	江苏	2024 年 4 月 1 日

625	江苏省苏州市某纺织企业 400kW/1290kWh 工商业储能项目（二）	0.4MW/1.29MWh	江苏	2024 年 4 月 1 日
626	江苏省南通市某电气机械企业 700kW/1505kWh 工商业储能项目	0.7MW/1.505MWh	江苏	2024 年 4 月 1 日
627	浙江省嘉兴市海盐市 400kW/860kWh 工商业储能项目	0.4MW/0.86MWh	浙江	2024 年 1 月 1 日
628	浙江省湖州市 100kW/215kWh 工商业储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 1 月 2 日
629	浙江省温州市 300kW/645kWh 工商业储能项目（一）	0.3MW/0.645MWh	浙江	2024 年 1 月 2 日
630	浙江省温州市 300kW/645kWh 工商业储能项目（二）	0.3MW/0.645MWh	浙江	2024 年 1 月 2 日
631	浙江省丽水市 100kW/215kWh 工商业储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 1 月 3 日
632	浙江省绍兴市 100kW/215kWh 工商业储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 1 月 7 日
633	浙江省绍兴市 300kW/645kWh 工商业储能项目	0.3MW/0.645MWh	浙江	2024 年 1 月 7 日
634	浙江省嘉兴市海宁市 200kW/430kWh 工商业储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 1 月 7 日
635	江苏扬州 100kW/200kWh 光储 充一体化项目	0.1MW/0.2MWh	江苏	2024 年 10 月 1 日
636	浙江宁波某机械制造企业 1125kW/2088kWh 工商业储能项目	1.125MW/2.088MWh	浙江	2024 年 10 月 1 日
637	浙江湖州某家居制造企业 375kW/696kWh 工商业储能项目	0.375MW/0.696MWh	浙江	2024 年 10 月 1 日

638	浙江绍兴某纺织品制造企业 875kW/1624kWh 工商业储能项目	0.875MW/1.624MWh	浙江	2024 年 10 月 1 日
639	广东深圳中国铁塔 30kW/61kWh 储能项目	0.03MW/0.061MWh	广东	2024 年 10 月 1 日
640	江西南昌 5G 基站 5kW/32kWh 储能项目	0.005MW/0.032MWh	上海	2024 年 10 月 1 日
641	上海浦东医谷蓝靛园 5.1MWh 储能项目	5.1MWh	上海	2024 年 5 月 1 日
642	上海周浦医学园区三期项目 (3.712MWh)	3.712MWh	上海	2024 年 9 月 1 日
643	上海浦东张江医疗器械产业园 1.392MWh 液冷储能项目	1.392MWh	上海	2024 年 10 月 1 日
644	上海医谷一期 250kW/464kWh 储能项目	0.25MW/0.464MWh	上海	2024 年 8 月 4 日
645	上海医谷二期 250kW/464kWh 储能项目	0.25MW/0.464MWh	上海	2024 年 8 月 2 日
646	上海医谷三期 1500kW/2784kWh 储能项目	1.5MW/2.784MWh	上海	2024 年 7 月 28 日
647	上海张江现代医疗器械园 7 号 地块 750kW/1392kWh 储能项目	0.75MW/1.392MWh	上海	2024 年 10 月 1 日
648	浙江雪村制冷设备有限公司 300kWh/645kWh 储能项目	0.3MW/0.645MWh	浙江	2024 年 4 月 17 日
649	江苏华东三和兴模具材料有限 公司 300kWh/645kWh 储能项目	0.3MW/0.645MWh	江苏	2024 年 3 月 28 日
650	上海锦元文化发展有限公司 0.48MW/1.032MWh 储能电站	0.48MW/1.032MWh	上海	2024 年 3 月 29 日

651	江苏百通达医疗用品有限公司 0.5MW/1.145MWh 一期储能项目	0.5MW/1.145MWh	江苏	2024 年 2 月 20 日
652	上海某家用电器制造 100kW/215kWh 工商业储能项目	0.1MW/0.215MWh	上海	2024 年 10 月 19 日
653	浙江省宁波市某货物运输企业 200kW/430kWh 工商业储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 10 月 21 日
654	浙江省嘉兴市某非金属制品企 业 100kW/215kWh 工商业储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 10 月 27 日
655	浙江省嘉兴市某包装企业 100kW/215kWh 工商业储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 11 月 16 日
656	浙江省宁波市某机械传动件企 业 200kW/430kWh 工商业储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 11 月 24 日
657	河南交投源网荷储充项目灵宝 南收费站	30MW/60MWh	河南	2024 年 11 月 2 日
658	湖北襄阳某玻璃制品制造企业 1.05MW/2.15MWh 储能电站	1.05MW/2.15MWh	湖北	2024 年 11 月 8 日
659	宁波金源电气工 200kW/430kWh 商业储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 11 月 27 日
660	广州悦康生物制药公司 1505kWh 光储项目	1.505MWh	广东	2024 年 11 月 11 日
661	浙江金臻减振器部件有限公司 900kW/1935kWh 用户侧储能项目	0.9MW/1.935MWh	浙江	2024 年 11 月 27 日
662	浙江台州西格迈股份有限公司 2.2MW/4.73MWh 用户侧储能项目	2.2MW/4.73MWh	浙江	2024 年 11 月 27 日

663	福州青云山高速公路 100kW/215kWh 用户侧储能项目	0.1MW/0.215MWh	福建	2024 年 11 月 27 日
664	中核汇能贵阳办公楼 100kW/215kWh 用户侧储能项目	0.1MW/0.215MWh	贵州	2024 年 11 月 27 日
665	蔚来杭州首座光储充换一体站		浙江	2024 年 11 月 18 日
666	昆工恒达（云南）新能源有限公司“厂区光储一体化综合智慧项目”	0.5MW/2MWh	云南	2024 年 11 月 30 日
667	金旭环保制品（深圳）有限公司 0.5MW/1.075MWh 用户侧储能项目	0.5MW/1.075MWh	广东	2024 年 11 月 29 日
668	宁波公司极电电动 20MW/40MWh 综合智慧能源项目	20MW/40MWh	浙江	2024 年 11 月 29 日
669	腾讯河北怀来“风电 + 光伏 + 储能”一体化数据中心微电网项目	1.25MW	河北	2024 年 11 月 28 日
670	浙江某工商业企业储能电站	0.43MWh	浙江	2024 年 4 月 10 日
671	浙江某塑料包装箱企业储能电站		浙江	2024 年 4 月 22 日
672	浙江某机械加工企业储能电站		浙江	2024 年 4 月 24 日
673	浙江某电池产品企业储能电站		浙江	2024 年 4 月 26 日
674	浙江某农业机械企业储能电站		浙江	2024 年 4 月 29 日
675	浙江某五金制品企业储能电站		浙江	2024 年 5 月 8 日

676	浙江某金属链条企业储能电站		浙江	2024 年 5 月 13 日
677	浙江某商业写字楼公寓储能电站		浙江	2024 年 5 月 11 日
678	浙江某皮革环保企业储能电站		浙江	2024 年 5 月 22 日
679	浙江某主营写字楼和商业店铺企业储能电站		浙江	2024 年 6 月 17 日
680	浙江某玻璃企业储能电站		浙江	2024 年 6 月 26 日
681	浙江某紧固件企业储能电站		浙江	2024 年 7 月 2 日
682	浙江某纺纱加工企业储能电站		浙江	2024 年 7 月 11 日
683	浙江某生物制药企业储能电站		浙江	2024 年 7 月 12 日
684	浙江某机械零件加工企业储能电站		浙江	2024 年 7 月 22 日
685	浙江某碳减排企业储能电站		浙江	2024 年 7 月 15 日
686	乐清市强特紧固件制造有限公司 1075kWh 储能电站	0.5MW/1.075MWh	浙江	2024 年 11 月 30 日
687	浙江嘉兴某企业 100kW/215kWh 储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 7 月 20 日
688	浙江温州某企业 200kW/430kWh 储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 7 月 20 日
689	浙江丽水某企业 200kW/430kWh 储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 7 月 20 日
690	湖南烁普 2.2MW/5.1MWh 储能 节能系统项目	2.2MW/5.1MWh	湖南	2024 年 8 月 1 日

691	成都恒利兴新能源科技有限公司 115kW/230kWh 的用户侧储能项目	0.115MW/0.23MWh	四川	2024 年 11 月 1 日
692	成都中铁名人实业发展有限公司 460kW/920kWh 储能项目	0.46MW/0.92MWh	四川	2024 年 11 月 1 日
693	成都俊马密封科技股份有限公司 230kW/460kWh 储能项目	0.23MW/0.46MWh	四川	2024 年 10 月 1 日
694	成都路能吉新能源有限责任公司 100kW/215kWh 储能项目	0.1MW/0.215MWh	四川	2024 年 10 月 1 日
695	南方电网首个配电网分布式钠离子电池储能系统	0.05MW/0.1MWh	广西	2024 年 11 月 30 日
696	常州市武进湖塘科技产业园投资管理有限公司 5.175 兆瓦 /10.32 兆瓦时用户侧储能电站	5.175MW/10.32MWh	江苏	2024 年 11 月 18 日
697	无锡京运通科技有限公司 5 兆瓦 /10 兆瓦用户储能电站	5MW/10MWh	江苏	2024 年 11 月 19 日
698	鹰普中国区总部 20MW/40MWh 储能电站	20MW/40MWh	江苏	2024 年 12 月 2 日
699	珠海博创·豆留科技园储能项目	0.4MW/0.84MWh	广东	2024 年 9 月 26 日
700	山东枣庄风光储充一体化储能项目	0.48MW/1.72MWh	山东	2024 年 5 月 31 日
701	山东济南储充一体化储能项目	1.4MW/3MWh	山东	2024 年 5 月 31 日
702	重庆光储充检换站多功能一体站	3.72MW/6.67MWh	重庆	2024 年 5 月 31 日
703	科创广东大型工商业储能项目	49.2MW/95.5MWh	广东	2024 年 11 月 30 日
704	浙江省嘉兴市某企业 110kW/215kWh 工商业储能项目	0.11MW/0.215MWh	浙江	2024 年 11 月 20 日

705	浙江省杭州市 220kW/430kWh 工商业储能项目	0.22MW/0.43MWh	浙江	2024 年 11 月 20 日
706	浙江省桐乡市 330kW/645kWh 工商业储能项目	0.33MW/0.645MWh	浙江	2024 年 11 月 20 日
707	浙江省义乌市 1200kW/2580kWh 工商业储能项目	1.2MW/2.58MWh	浙江	2024 年 11 月 20 日
708	西门子上海园区内 0.5MW/1.075MWh 储能项目	0.5MW/1.075MWh	上海	2024 年 11 月 1 日
709	西门子数控（南京）有限公司 1.86MW/5.58MWh 用户侧储能	1.86MW/5.58MWh	江苏	2024 年 11 月 1 日
710	浙江省丽水市 200kW/430kWh 工商业储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 11 月 20 日
711	广船国际有限公司储能项目	15MW/30MWh	广东	2024 年 11 月 27 日
712	陕西铜川某园区储能电站工程（一期）	13MW/30.16MWh	陕西	2024 年 12 月 4 日
713	李锦记（新会）食品有限公司 7.5MW/15.65MWh 的工商业储能项目	7.5MW/15.65MWh	广东	2024 年 8 月 10 日
714	蜂巢能源上海浦东新区 8.5MW/16.5MWh 某工商业短刀液冷储能项目	8.5MW/16.5MWh	上海	2024 年 9 月 6 日
715	山东省青岛莱西海绿源工厂园区 0.8MW/4.055MWh 储能电站	0.8MW/4.055MWh	山东	2024 年 11 月 20 日
716	" 绍兴航昊纺织有限公司 500kW/1075kWh 储能项目 "	0.5MW/1.075MWh	浙江	2024 年 2 月 16 日
717	湖南中钢储能电站项目		湖南	2024 年 9 月 14 日

718	长沙（金霞）消费电子产业园储能项目		湖南	2024 年 9 月 14 日
719	博朗科技（安徽）有限公司（一期）700 千瓦 /1477 千瓦时用户侧储能项目	0.7MW/1.477MWh	安徽	2024 年 11 月 29 日
720	江苏恒顺醋业股份有限公司 3.75MW/10MWh 储能电站	3.75MW/10MWh	江苏	2024 年 8 月 26 日
721	灵达农业 330kW/699kWh 储能项目	0.33MW/0.699MWh	浙江	2024 年 12 月 6 日
722	顺特电气设备有限公司 1MWh 储能项目	1MWh	广东	2024 年 11 月 13 日
723	南山光储一体化储能电站	1.5MW/6MWh	广东	2024 年 9 月 29 日
724	中创新航科技（江苏）有限公司 15MW/44.724MWh 用户侧储能系统项目	15MW/44.724MWh	江苏	2024 年 8 月 1 日
725	内蒙创源合金用户侧储能项	91.5MW/366MWh	内蒙古	2024 年 12 月 10 日
726	悦达生态纺织 1MW/2MWh 储能电站	1MW/2MWh	江苏	2024 年 10 月 22 日
727	安徽昊源化工集团用户侧储能项目电站一期	25MW/50MWh	安徽	2024 年 8 月 1 日
728	南通崇天纺纱 7.75MW/16.182MWh 储能项目	7.75MW/16.182MWh	江苏	2024 年 12 月 6 日
729	华北油田首座 100 千瓦 /124 千瓦时固态电池储能电站	0.1MW/0.124MWh	河北	2024 年 12 月 4 日
730	珠海正扬科技工商业储能项目	0.4MW/0.86MWh	广东	2024 年 8 月 27 日

731	江苏省昆山市某工商业 400kW/860kWh 储能项目	0.4MW/0.86MWh	浙江	2024 年 12 月 13 日
732	浙江省嘉兴市某工商业 110kW/215kWh 储能项目	0.11MW/0.215MWh	浙江	2024 年 12 月 13 日
733	浙江省 湖州市某工商业 500kW/1075kWh 储能项目	0.5MW/1.075MWh	浙江	2024 年 12 月 13 日
734	浙江省桐乡市某工商业 330kW/645kWh 储能项目	0.33MW/0.645MWh	浙江	2024 年 12 月 13 日
735	江苏张家港玖隆钢铁物流有限公司工商业储能项目	3.5MW/7.525MWh	江苏	2024 年 12 月 12 日
736	山东横河煤矿 2MW/4MWh 矿用应急储能	2MW/4MWh	山东	2024 年 12 月 11 日
737	安徽五沟煤矿 3MW/5.218MWh 矿用应急储能	3MW/5.218MWh	安徽	2024 年 12 月 11 日
738	山东安居煤矿 2.5MW/2.5MWh 矿用应急储能	2.5MW/2.5MWh	山东	2024 年 12 月 11 日
739	山东红旗煤矿 2MW/3MWh 储能应急电源	2MW/3MWh	山东	2024 年 12 月 11 日
740	广东名采工业 860kWh 项目	0.86MWh	广东	2024 年 12 月 19 日
741	阿特斯嘉兴工厂 4.0MW/7.4188MWh 工商业储能电站	4.0MW/7.4188MWh	浙江	2024 年 12 月 19 日
742	永泰数能东莞多个工业园储能项目	4.6MW/9.89MWh	广东	2024 年 12 月 19 日
743	川发禹润首批用户侧储能项目		四川	2024 年 12 月 19 日
744	江苏宝特汽车部件有限公司工商业微电网项目	1MW/2MWh	江苏	2024 年 12 月 19 日

745	煦达新能源广东和河北等地区共 80MWh+ 工商业用户侧储能项目	80MWh	广东	2024 年 12 月 18 日
746	盐城清能公司 1.5MW/3.225MWh 用户侧储能电站	1.5MW/3.225MWh	江苏	2024 年 12 月 10 日
747	吉阳新能源河南梅久 4702kWh 储能项目	2.07MW/4.702MWh	河南	2024 年 11 月 30 日
748	浙江传奇家纺有限公司 400kW/860kWh 储能电站	0.4MW/0.86MWh	浙江	2024 年 12 月 10 日
749	绍兴佑晟包装 300kW/645kWh 储能项目	0.3MW/0.645MWh	浙江	2024 年 12 月 23 日
750	杭州凯特电器 100kW/215kWh 储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2024 年 12 月 25 日
751	清远市清城区锐雄铝业有限公司 2.835MW/6.069MWh 储能电站项目	2.835MW/6.069MWh	广东	2024 年 12 月 25 日
752	中石化新疆库车绿氢项目——储能电站智能调控系统	12.5MW/50MWh	新疆	2024 年 12 月 21 日
753	首航常州 4 大工商储项目	31.23MW/77.328MWh	江苏	2024 年 12 月 26 日
754	苏州昆山世铭金属塑料制品有限公司 2.15MWh 储能项目	2.15MWh	江苏	2024 年 7 月 30 日
755	芜湖悠派护理用品科技股份有限公司 4659kWh 分布式储能电站项目	4.659MWh	安徽	2024 年 12 月 26 日
756	芜湖辰宁实业有限公司储能电站项目		安徽	2024 年 3 月 9 日
757	安徽海创新能源 15MW/30.562MWh 储能电站	15MW/30.562MWh	安徽	2024 年 12 月 26 日

758	常州湖塘科技产业园 10.32MWh 储能电站	3.44MW/10.32MWh	江苏	2024 年 12 月 20 日
759	宁波华舜铝材有限公司 1075kWh 用户侧储能项目	0.5MW/1.075MWh	浙江	2024 年 11 月 14 日
760	苏州恒嘉晶体材料有限公司 300kW/645kWh 用户侧储能电站	0.3MW/0.645MWh	江苏	2024 年 9 月 11 日
761	张家港金鹰纺织储能项目	0.2MW/0.43MWh	江苏	2024 年 9 月 14 日
762	上海丽鑫生技储能项目	1.165MWh	上海	2024 年 10 月 14 日
763	上海正泰电气 10MWh 项目	3.3MW/10MWh	上海	2024 年 6 月 7 日
764	江苏瓯堡纺织染整有限公司 1.5 MW/3.5MWh 用户侧储能电站项目	1.5 MW/3.5MWh	江苏	2024 年 8 月 13 日
765	无锡东盛锅炉有限公司 0.645MWh 用户侧储能电站项目	0.645MWh	江苏	2024 年 8 月 16 日
766	京能科技数字科技公司淮安一期、二期 120MWh 储能项目	120MWh	江苏	2024 年 12 月 30 日
767	安徽海立精密铸造有限公司 0.5MW/2MWh 全钒液流电池储能系统	0.5MW/2MWh	安徽	2024 年 12 月 30 日
768	水晶园区（中部）储能项目	4.5MW/9.675MWh	浙江	2024 年 12 月 31 日
769	江苏省连云港某大型钢铁集团 40MW/120MWh 配储项目	40MW/120MWh	江苏	2024 年 12 月 31 日

770	杭州某新能源动力电池工业园区储能示范项目（一期）	5MW/8.94MWh	浙江	2024 年 11 月 11 日
771	杭州某商业综合体储能项目	0.88MW/1.62MWh	浙江	2024 年 11 月 14 日
772	江苏某特材制造企业 3.6MW/8.352MWh 储能项目	3.6MW/8.352MWh	江苏	2024 年 11 月 25 日
773	成都某玻璃制造企业 0.6MW / 1.392MWh 储能项目	0.6MW / 1.392MWh	四川	2024 年 11 月 25 日
774	湖南某污水处理企业 1.3MW / 3.016MWh 储能项目	1.3MW / 3.016MWh	湖南	2024 年 11 月 25 日
775	广东某服饰企业 0.5MW/0.93MWh 储能项目	0.5MW/0.93MWh	广东	2024 年 11 月 25 日
776	浙江宁波 0.8MW/1.86MWh 储能项目	0.8MW/1.86MWh	浙江	2024 年 12 月 20 日
777	浙江台州 2MW/3.71MWh 储能项目	2MW/3.71MWh	浙江	2024 年 12 月 20 日
778	江苏宿迁 0.625MW/1.16MWh 储能项目	0.625MW/1.16MWh	江苏	2024 年 12 月 20 日
779	浙江湖州 0.75MW/1.39MWh 储能项目	0.75MW/1.39MWh	浙江	2024 年 12 月 20 日
780	江苏泗阳 3.91MW/7.89MWh 储能项目	3.91MW/7.89MWh	江苏	2024 年 12 月 20 日
781	江苏某新能源企业配储项目	45MWh	江苏	2024 年 12 月 25 日
782	宁波汉博贵金属合金有限公司用户储能项目	1.035MW/2.07MWh	浙江	2024 年 12 月 30 日
783	广东珠海金湾区工业园区 5MW/10MWh 工商业储能	5MW/10MWh	广东	2024 年 12 月 30 日

784	上海世博洲际酒店 1MW/2MWh 工商业储能	1MW/2MWh	上海	2024 年 12 月 27 日
785	三亚悦澜湾君澜度假酒店 420kW/860kWh 数字化能源项目	0.42MW/0.86MWh	海南	2024 年 12 月 27 日
786	杭州优盘时代中心储能和数字化能源项目	0.8MW/1.6MWh	浙江	2024 年 11 月 19 日
787	舟山君澜大饭店新型储能项目	0.6MW/1.2MWh	浙江	2024 年 4 月 12 日
788	千岛湖温馨岛蝶来度假酒店数字化能源管理项目	0.6MW/1.2MWh	浙江	2024 年 7 月 30 日
789	海南海花岛欧堡酒店储能 & 数字化能源管理项目	2.4MW/5.16MWh	海南	2024 年 10 月 17 日
790	瑞泰科技股份有限公司湘潭分公司 5000kW/16720kWh 用户侧储能项目	5MW/16.72MWh	湖南	2024 年 12 月 31 日
791	湖北凯晖化工一期 15MW/30MWh 用户侧储能项目	15MW/30MWh	湖北	2024 年 12 月 31 日
792	嘉禾县生源时代广场分布式智慧储能项目	1.1MW/2.365 MWh	湖南	2024 年 12 月 31 日
793	美登家具 100kW/215kWh 工商业储能项目	0.1MW/0.215MWh	四川	2024 年 12 月 11 日
794	绵阳宏发一海机电 100kW/215kWh 工商业储能项目	0.1MW/0.215MWh	四川	2024 年 12 月 11 日
795	重庆扬明新能源 400kW/860kWh 分布式智慧储能项目	0.4MW/0.86MWh	重庆	2024 年 12 月 9 日
796	重庆利贞元公司 100kW/215kWh 智慧储能项目	0.1MW/0.215MWh	重庆	2024 年 12 月 9 日

797	新邵大源纸业 300kW/645kWh 分布式智慧储能项目	0.3MW/0.645MWh	湖南	2024 年 12 月 9 日
798	泰亿科技 200kW/430kWh 分布式智慧储能项目	0.2MW/0.43MWh	湖南	2024 年 12 月 9 日
799	泰兴市八达科技有限公司 1.6MW/3.2MWh 用户侧储能项目	1.6MW/3.2MWh	江苏	2024 年 10 月 1 日
800	浙江绍兴某通用设备制造企业 125kW/261kWh 工商业储能电站	0.125MW/0.261MWh	浙江	2024 年 10 月 29 日
801	广东首个整村灵活构网型智能微电网		广东	2024 年 12 月 30 日
802	唐山凯源实业有限公司 20MWh 用户侧储能项目	20MWh	河北	2024 年 12 月 2 日
803	江苏云意电气股份有限公司 1575kW/3225.6kWh 储能系统	1.575MW/3.225MWh	江苏	2024 年 12 月 30 日
804	河北邢台浆水镇前南峪村装机容量 500 千瓦“风光水储”新型电力系统示范工程		河北	2024 年 12 月 13 日
805	悦达棉纺绿色微电网项目	1MW/2.15MWh	江苏	2024 年 12 月 22 日
806	广州盛致富 2.15MWh 储能项目	1MW/2.15MWh	广东	2024 年 12 月 19 日
807	长宁国际 3000kW/6000kWh 储能项目	3MW/6MWh	上海	2024 年 12 月 25 日
808	惠州市豪鹏科技有限公司 5.16MW/10.32MWh 用户侧储能项目	5.16MW/10.32MWh	广东	2024 年 12 月 31 日
809	浙江凯耀照明有限责任公司 1.495MW/2.99MWh	1.495MW/2.99MWh	浙江	2024 年 12 月 31 日

810	江西兄弟医药有限公司 460kW/920kWh 工商业储能项目	0.46MW/0.92MWh	江西	2024 年 12 月 31 日
811	三翎科技（浙江）有限公司 400kW/860kWh 储能项目	0.4MW/0.86MWh	浙江	2024 年 12 月 30 日
812	惠南投开公司 - 纬世新能源 1.2MW/2.58MWh 储能项目	1.2MW/2.58MWh	广东	2024 年 4 月 18 日
813	伯恩光学储能电站永湖 5MW/10MWh 项目	5MW/10MWh	广东	2024 年 4 月 10 日
814	德赛西威智慧交通技术光储充 0.4MW/0.86MWh 示范项目	0.4MW/0.86MWh	广东	2024 年 2 月 24 日
815	惠电投惠州市德赛电池有限公司仲恺园区 6.7MW/13.418MWh 用户侧储能项目	6.7MW/13.418MWh	广东	2024 年 5 月 1 日
816	庆兰实业“光储一体化”项目	1.68MW/3MWh	重庆	2024 年 11 月 1 日
817	江苏射阳 3MW/9MWh 储能电站	3MW/9MWh	江苏	2024 年 12 月 31 日
818	乐清市坚诚硬质合金有限公司 0.3MW/0.645MWh 储能项目	0.3MW/0.645MWh	浙江	2024 年 12 月 20 日
819	安徽某制药生产厂 300kW/645kWh 储能项目	0.3MW/0.645MWh	安徽	2024 年 9 月 9 日
820	津西钢铁 60MW/120MWh 用户侧储能项目	60MW/120MWh	河北	2024 年 10 月 19 日
821	中建八局西南公司的“她妆美谷”和“川渝广安共享体育基地”项目	0.321MW/0.645MWh	四川	2024 年 4 月 30 日
822	德易精密机械工商业储能项目	0.321MW/0.645MWh	浙江	2024 年 5 月 1 日

823	伟康电机工商业储能项目	0.21MW/0.43MWh	浙江	2024 年 5 月 2 日
824	浙江东鑫园区储能项目	0.2MW/0.464MWh	浙江	2024 年 5 月 8 日
825	浙江嘉兴市某手工工具企业 200kW/430kWh 工商业储能	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 11 月 27 日
826	浙江嘉兴市某高档色织企业 200kW/430kWh 工商业储能	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 12 月 2 日
827	浙江金华市某生物基材料企业 400kW/860kWh 工商业储能	0.4MW/0.86MWh	浙江	2024 年 12 月 11 日
828	浙江温州市某建筑家装企业 200kW/430kWh 工商业储能	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 12 月 15 日
829	安徽省岳西县河图镇朱山 6 千瓦 /12 千瓦时台区储能	0.006MW/0.012MWh	安徽	2024 年 12 月 18 日
830	浙江海宁 20MWh 储能项目	10MW/20MWh	浙江	2024 年 11 月 27 日
831	河北秦皇岛石油分公司光伏场站石油化工行业首套 30kW 铁铬液流电池储能系统	30kW	河北	2024 年 12 月 25 日
832	佛山西陇化工有限公司储能项目	220kW/430kWh	广东	2024 年 9 月 4 日
833	桐庐红狮新能源 6MW 光伏储能一体化项目	6MW 光伏 +4MW/10MWh 储能	浙江	2024 年 8 月 30 日
834	孤东管理一区 100 兆瓦光伏电站建设工程配储	10MW/20MWh	山东	2024 年 5 月 13 日
835	冀中能源集团新能源公司 10MW/20MWh 储能项目	10MW/20MWh	河北	2024 年 12 月 31 日
836	格更召嘎查智慧光储充一体化车棚项目	0.05MW/0.1MWh	内蒙古	2024 年 12 月 26 日

837	创维 0 碳绿色科技产业园 15.6MWh 用户侧储能电站	7.8MW/15.6MWh	广东	2024 年 6 月 24 日
838	太极天诚制药储能项目	0.3MW/0.6MWh	四川	2024 年 12 月 4 日
839	湘潭昌山 8.8MW/17.6MWh 储能电站新建项目	8.8MW/17.6MWh	湖南	2024 年 12 月 26 日
840	河南香雪海电器集团微电网项目	1.3MW/2.795MWh	河南	2024 年 12 月 31 日
841	四川豫鑫防火材料 300kW/645kWh 工商业储能项目	0.3MW/0.645MWh	四川	2024 年 12 月
842	金华名门服饰有限公司 200kW/430kWh 分布式智慧储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2024 年 12 月
843	嘉禾生源时代广场 1100kW/2365kWh 工商业储能项目	1100kW/2365kWh	湖南	2024 年 12 月
844	新疆克拉玛依 75MW/225MWh “风光柴储”一体化项目	75MW/225MWh	新疆	2024 年 12 月
845	温州环发生态中心全钒液流储能电站	250kW/1250kWh	浙江	2024 年 4 月 30 日
846	山东国网台区配储	1MW/2.15MWh	山东	2024 年 12 月
847	亿滋国际（苏州）有限公司湖东工厂配储	2MW/4.3MWh	江苏	2024 年 12 月
848	邵阳水泥厂配储	4.2MW/9.03MWh	湖南	2024 年 12 月
849	浙江金三发用户侧储能	2MW/4.1MWh	浙江	2024 年 12 月

850	深圳超算中心配储	1MW/2.15MWh	广东	2024 年 12 月
851	西充城市超脑配储	200kW/430kWh	四川	2024 年 12 月
852	邢台电信配储项目	2.5MW/6.686MWh	河北	2024 年 12 月
853	华润光储直柔零碳园区	250kW/500kWh	广东	2024 年 12 月
854	永泰数能深圳盐田区首个近零碳机关项目	500kW/1160kWh	广东	2024 年 12 月
855	中粮·福田大悦广场近零碳楼宇	50kW/103kWh	广东	2024 年 12 月
856	云县产业园区“源网荷储”一体化储能项目	0.4MW/0.928MWh	云南	2024 年 12 月 27 日
857	江苏生命力生物科技 400kW/932kWh 储能电站	400kW/932kWh	江苏	2024 年 12 月
858	江苏金晟环保 700kW/1631kWh 储能电站	700kW/1631kWh	江苏	2024 年 12 月
859	牡丹木业 300kW/690kWh 储能电站	300kW/690kWh	江苏	2024 年 12 月
860	江苏太仓中德科技园 1MW/2.33MWh 储能电站	1MW/2.33MWh	江苏	2024 年 12 月
861	东莞行政办事中心光储充检站	0.1MW/0.206MWh	广东	2024 年 12 月
862	杭州半岛凯豪酒店 575kW/1160kWh 工商业储能项目	0.575MW/1.16MWh	浙江	2024 年 11 月
863	上海康桥东路 1260kW/1648kWh 光储充检智能超充站	1.26MW/1.648MWh	上海	2024 年 7 月

864	上海南翔最大光储充检智能超充站	4.41MW/5.768MWh	上海	2024 年 7 月
865	上海奉贤光储智检超充站	1.26MW/1.648MWh	上海	2024 年 10 月
866	湖南阳明竹咏科技有限公司 200kW/430kWh 储能系统项目	0.2MW/0.43MWh	湖南	2024 年 12 月 3 日
867	富迪电器 0.5MW/1MWh 工商业储能项目	0.5MW/1MWh	广东	2024 年 12 月
868	北京四元桥东坝河充储一体充电站项目		北京	2024 年 9 月 4 日
869	萧山区杭州润洲纺织有限公司 220KW/458KWh 用户侧储能项目	220KW/458KWh	浙江	2024 年 11 月 21 日
870	惠州豪鹏科技有限公司 5.16MW/10.32MWh 用户侧储能项目	5.16MW/10.32MWh	广东	2025 年 1 月 1 日
871	广东芯粤能半导体有限公司 1.8MW/3.87MWh 用户侧储能项目	1.8MW/3.87MWh	广东	2025 年 1 月 1 日
872	中山市奥森纺织印染有限公司 2.53MW/5.06MWh 用户侧储能项目	2.53MW/5.06MWh	广东	2025 年 1 月 1 日
873	东莞市林积为科技股份有限公司 1.4MW/3.01MWh 用户侧储能项目	1.4MW/3.01MWh	广东	2025 年 1 月 1 日
874	吴江立邦 500kW/932kWh 储能项目	0.5MW/0.932MWh	江苏	2025 年 1 月 1 日
875	安迅海通电商产业园 1.29MW/2.58MWh 工商业储能项目	1.29MW/2.58MWh	广东	2025 年 1 月 1 日
876	海瑞嘉 1.165MW/2.33MWh 工商业储能	1.165MW/2.33MWh	广东	2025 年 1 月 1 日

877	西樵粤创聚脂厂 0.349MW/0.699MWh 工商业储能项目	0.349MW/0.699MWh	广东	2025 年 1 月 1 日
878	永祥纺织厂 0.537MW/1.075MWh 工业储能项目	0.537MW/1.075MWh	广东	2025 年 1 月 1 日
879	浙江嘉兴某纺织企业用户侧储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2025 年 1 月 2 日
880	重庆海尔工业园 6MW/12MWh 用户侧储能项目	6MW/12MWh	重庆	2025 年 1 月 3 日
881	青岛电池制造业储能一期		山东	2025 年 1 月 3 日
882	福建省厦门海隆码头 6MW 分布式光伏配储项目	5MW/10MWh	福建	2025 年 1 月 4 日
883	博戈光伏 1.07871MWp 储能 0.625MW/1.305MWh 微电网项目	0.625MW/1.305MWh	江苏	2025 年 1 月 6 日
884	广东清远连江口镇光储充一体化项目	0.1MW/0.215MWh	广东	2025 年 1 月 7 日
885	凯旋包装有限公司 400kW/860kWh 工商业储能项目	0.4MW/0.86MWh	广东	2025 年 1 月 7 日
886	嘉禾生源时代广场 1100kW/2365kWh 工商业储能项目	1100kW/2365kWh	湖南	2025 年 1 月 7 日
887	江苏德胜特纺织 600kW/1290kWh 工商业储能项目	0.6MW/1.29MWh	江苏	2025 年 1 月 7 日
888	永泰数能山东潍坊港口光储充项目	5000kWh	山东	2025 年 1 月 7 日

889	太仓华鑫轧辊 5.015MWh 用户侧储能项目	1.7MW/5.015MWh	江苏	2025 年 1 月 8 日
890	富江能源园区用户侧储能项目	4.5MW/9MWh	浙江	2025 年 1 月 10 日
891	阳光优储安利股份 12.5MW/25MWh 用户侧储能电站	12.5MW/25MWh	安徽	2025 年 1 月 10 日
892	唐山三友集团兆瓦级 NFPP 钠离子电池储能系统一期	2.3MWh	河北	2025 年 1 月 12 日
893	浙江中美日化有限公司 1MW/2.15MWh 用户侧储能项目	1MW/2.15MWh	浙江	2025 年 1 月 13 日
894	绍兴绅辉布业 400kW/860kWh 用户侧储能项目	0.4MW/0.86MWh	浙江	2025 年 1 月 14 日
895	温州田大 100kW/215kWh 用户侧储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2025 年 1 月 14 日
896	金华名门服饰有限公司 200kW/430kWh 分布式智慧储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2025 年 1 月 14 日
897	宿迁超能轮胎 100kW/215kWh 用户侧储能项目	0.1MW/0.215MWh	江苏	2025 年 1 月 14 日
898	广东民洁卫浴有限公司 300kW/645kWh 用户侧储能项目	0.3MW/0.645MWh	广东	2025 年 1 月 14 日
899	桐乡福利造纸用户侧储能项目	3.6MW/7.2MWh	浙江	2025 年 1 月 14 日
900	浙江衢州某体育器材企业用户侧储能项目	0.1MW/0.215MWh	浙江	2025 年 1 月 15 日
901	杭州萧山万盛纺织有限公司 300kW/645kWh 工商业储能项目	300kW/645kWh	浙江	2025 年 1 月 16 日

902	安徽合肥 TCL 家用电器有限公司 10.044MW/20.088MWh 储能项目	10.044MW/20.088MWh	江苏	2025 年 1 月 17 日
903	无锡荣志电子储能电站 (215kW/760kWh)	215kW/760kWh	江苏	2025 年 1 月 17 日
904	浙江嘉兴某服装企业用户侧储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2025 年 1 月 20 日
905	快卜河南平顶山光储充检站	600kW/1200kWh	河南	2025 年 1 月 20 日
906	江苏精研科技股份有限公司 2MW/4.64MWh 储能项目	2MW/4.64MWh	江苏	2025 年 1 月 21 日
907	眉山瑞通机械 400kW/860kWh 工商业储能项目	0.4MW/0.86MWh	四川	2025 年 1 月 21 日
908	四川豫鑫防火材料 300kW/645kWh 工商业储能项目	0.3MW/0.645MWh	四川	2025 年 1 月 21 日
909	冀东水泥 5MW/10MWh 电化学储能项目	5MW/10MWh	河北	2025 年 1 月 21 日
910	明珠电气绿色光伏储能项目	0.2MW/0.458MWh	广东	2025 年 1 月 22 日
911	佛山迈迪服饰 0.582MW/1.165MWh 工商业储能项目	0.582MW/1.165MWh	广东	2025 年 1 月 22 日
912	富山科技工商业储能项目	0.582MW/1.165MWh	广东	2025 年 1 月 22 日
913	永利工业园工商业储能	0.582MW/1.165MWh	广东	2025 年 1 月 22 日
914	清远首台台区储能舱	100kW/250kWh	广东	2025 年 1 月 22 日
915	浙江嘉兴某热处理企业用户侧储能项目	0.3MW/0.645MWh	浙江	2025 年 1 月 23 日

916	浙江联颖科技 1992kW/5568kWh 用户侧储能项目	1.992MW/5.568MWh	浙江	2025 年 1 月 23 日
917	浙江省杭州市 330kW/6450kWh 工商业储能项目	0.33MW/0.645MWh	浙江	2025 年 1 月 23 日
918	江苏省淮安区 300kW/6450kWh 工商业储能项目	0.3MW/0.645MWh	江苏	2025 年 1 月 23 日
919	浙江省嘉兴市 110kW/215kWh 储能项目	0.11MW/0.215MWh	浙江	2025 年 1 月 23 日
920	扬子三井 6.7MW/13.4MWh 分布式储能电站项目	6.7MW/13.4MWh	江苏	2025 年 1 月 23 日
921	江阴市利荣能源 6MW/13.4MWh 分布式储能电站	6MW/13.4MWh	江苏	2025 年 1 月 23 日
922	浙江嘉兴某电子器件企业用户侧储能项目	0.3MW/0.645MWh	浙江	2025 年 1 月 24 日
923	广东云聚光波储能项目		广东	2025 年 1 月 27 日
924	上海嘉定菊园大橘邻里 860kWh 储能电站项目	400kW/860kWh	上海	2025 年 1 月 30 日
925	雨人家用品 0.2MW/0.43MWh 储能项目	0.2MW/0.43MWh	江苏	2025 年 1 月 31 日
926	云木数能—江苏蓝羊羊新材料工商业储能项目	6.4MW/12.8MWh	江苏	2025 年 1 月 31 日
927	湖南皓志科技股份有限公司 800kW/1720kWh 储能系统项目	0.8MW/1.72MWh	湖南	2025 年 1 月 31 日
928	安徽晶宫商贸有限公司 1.6MW/3.728MWh 储能电站	1.6MW/3.728MWh	安徽	2025 年 1 月 31 日
929	玉环禄龙水暖有限公司 200kW/430kWh 用户侧储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2025 年 1 月 31 日

930	江苏省海安市 800kW/1720kWh 工商业储能	800kW/1720kWh	江苏	2025 年 2 月 1 日
931	江苏省海安市 600kW/1290kWh 工商业储能	600kW/1290kWh	江苏	2025 年 2 月 1 日
932	浙江邦特塑料科技有限公司 200kW/430kWh 储能电站项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2025 年 2 月 3 日
933	上海市南供电公司“光储充放”一体化项目	0.06MW/0.104MWh	上海	2025 年 2 月 6 日
934	浙江嘉兴某覆膜件企业用户侧储能项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2025 年 2 月 6 日
935	青岛市邮轮母港客运中心光储充检智能充电站	0.1MW/0.206MWh	山东	2025 年 2 月 7 日
936	永泰数能西充首个数据中心储能项目	0.2MW/0.43MWh	四川	2025 年 2 月 7 日
937	宁波百盛镀业 200kW/430kWh 储能电站项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2025 年 2 月 8 日
938	四川七叔公食品 200kW/466kWh 储能电站项目	0.2MW/0.466MWh	四川	2025 年 2 月 8 日
939	重庆海永创企业管理有限公司 6MW/12MWh 储能项目	6MW/12MWh	重庆	2025 年 2 月 10 日
940	浙江嘉兴某沙发企业用户侧储能项目	0.3MW/0.645MWh	浙江	2025 年 2 月 10 日
941	江苏连云港亚新钢铁有限公司 40MW/120MWh 配储项目	40MW/120MWh	江苏	2025 年 2 月 11 日
942	宁波诚美材料科技有限公司 700kW/1505kWh 储能项目	0.7MW/1.505MWh	浙江	2025 年 2 月 11 日
943	上海嘉定旺座新天地智能储能电站项目	400kW/928kWh	上海	2025 年 2 月 11 日

944	鲁润新能源装备总部基地“光储充一体化”项目	1MW/3.01MWh	山东	2025 年 2 月 12 日
945	无锡德力佳 5MW/10MWh 储能项目	5MW/10MWh	江苏	2025 年 2 月 12 日
946	金华市港储慧能源有限公司 15MW/30MWh 用户侧储能	15MW/30MWh	浙江	2025 年 2 月 12 日
947	安徽华源中药科技股份有限公司光、储、充一体化项目		安徽	2025 年 2 月 13 日
948	浙江鑫厦装饰 200kW/430kWh 储能电站项目	0.2MW/0.43MWh	浙江	2025 年 2 月 14 日
949	江苏淮安双汇 3.45MW/6.269MWh 储能项目	3.45MW/6.269MWh	江苏	2025 年 2 月 15 日
950	马鞍山市粤美金属制品 23.408MWh 工商业储能项目(二期)	11.98MW/23.408MWh	安徽	2025 年 2 月 16 日
951	余姚市宝马印刷器材有限公司 860kWh 储能电站	0.4MW/0.86MWh	浙江	2025 年 2 月 16 日
952	“日月新半导体(昆山)有限公司完成 8MW/20MWh 用户侧储能项目”	8MW/20MWh	江苏	2025 年 2 月 17 日
953	世纪青山 37.84MW/75.68MWh 储能电站	37.84MW/75.68MWh	广东	2025 年 2 月 18 日
954	佛山顺德互联佳物业管理有限公司 600kW/1398kWh 储能电站项目	0.6MW/1.398MWh	广东	2025 年 2 月 19 日
955	多伦科技风光储充智慧能源综合示范充电站		江苏	2025 年 2 月 19 日
956	宁夏固原市光储充检智能充电站	0.73MW/1.03MWh	宁夏	2025 年 2 月 19 日

957	苏州科技城工业坊 860kWh 电化学储能项目	400kW/860kWh	江苏	2025 年 2 月 20 日
958	凯卓能源科技有限公司 25MW/50MWh 用户侧储能项目一期（15MW/30MWh）	15MW/30MWh	湖北	2025 年 2 月 20 日
959	湖北工厂自建的铁 - 铬液流储能电站一期装置	0.25MW/1MWh	湖北	2025 年 2 月 20 日
960	宁夏银川市闽宁镇 110 千伏原隆变电站储能系统	0.04MW/0.1MWh	宁夏	2025 年 2 月 20 日
961	上海北翟路 ABB 超充站储能项目 400kW/932kWh	0.04MW/0.932MWh	上海	2025 年 2 月 20 日
962	世纪云安广州番禺宝马站储能项目 125kW/256kWh	0.125MW/0.256MWh	广东	2025 年 2 月 20 日
963	广东健怡超充白云站储能项目 500kW/932kWh	0.5MW/0.9326MWh	广东	2025 年 2 月 20 日
964	湖南株洲越摩公司 1MW/3MWh 储能项目	1MW/3MWh	湖南	2025 年 2 月 20 日
965	山东泰安高铁站 0.2MW/0.43MWh 光储充换一体化示范站项目	0.2MW/0.43MWh	山东	2025 年 2 月 20 日
966	凤翔科技产业园 6.88MWh 储能系统	3.44MW/6.88MWh	陕西	2025 年 2 月 21 日
967	浙江省嘉兴市 244kW/482kWh 储能项目	0.244MW/0.482MWh	浙江	2025 年 2 月 23 日
968	富临能源绵阳桃花岛酒店储能项目		四川	2025 年 2 月 24 日
969	众钠能源中铁十二局某项目部高倍率储能系统			2025 年 2 月 24 日
970	余姚市金顿金属制品有限公司 0.345MW/0.699MWh 的用户侧储能项目	0.345MW/0.699MWh	浙江	2025 年 2 月 25 日

971	南控电力浙江 900kWh 工商业储能电站	0.9MWh	浙江	2025 年 2 月 25 日
972	南控电力浙江 460kWh 工商业储能电站	0.46MWh	浙江	2025 年 2 月 25 日
973	浙江省青田超达铸造有限公司储能项目	1.6MW/3.728MWh	浙江	2025 年 2 月 25 日
974	温州晨辉包装材料有限公司 400kW/932kWh 储能项目	400kW/932kWh	浙江	2025 年 2 月 25 日
975	安徽临泉华源医院 800kW/1864kWh 储能项目	800kW/1864kWh	安徽	2025 年 2 月 25 日
976	好莱客 3.8MW/7.689MWh 工商业储能项目	3.8MW/7.689MWh	广东	2025 年 2 月 25 日
977	上海市闵行区浦江镇东风村台区低电压治理的储能设备	0.125MW/0.25MWh	上海	2025 年 2 月 26 日
978	徐州和平化纤有限公司 1MW/2.088MWh 用户侧储能项目	1MW/2.088MWh	江苏	2025 年 2 月 28 日
979	绍兴柯桥荣昌亚麻纺织 1.61MW/3.22MWh 工商业储能项目	1.61MW/3.22MWh	浙江	2025 年 2 月 28 日
980	丛林实业 3.45MW/10MWh 储能项目	3.45MW/10MWh	山东	2025 年 2 月 28 日
981	钱塘建投智造谷充电站	100kW/250kWh	浙江	2025 年 2 月 28 日
982	安徽友进冠华新材料科技股份有限公司 35.1 兆瓦 /70.21 兆瓦 时储能电站	35.1MW/70.21MWh	安徽	2025 年 2 月 28 日
983	青海首个“源网荷储”低压交直流融合示范台区	100kWh	青海	2025 年 2 月 28 日
984	香港 315kW/645kWh 可移动一站式智慧储能超充站	0.351MW/0.645MWh	香港	2025 年 2 月 28 日

985	江苏省海安市 1200kW/2580kWh 工商业储能	1200kW/2580kWh	江苏	2025 年 3 月 1 日
986	江苏省海安市 900kW/2795kWh 工商业储能	900kW/2795kWh	江苏	2025 年 3 月 1 日
987	浙江省 海宁市 488kW/964kWh 工商业储能	488kW/964kWh	浙江	2025 年 3 月 1 日
988	苏州市太仓中集集装箱制造有 限公司 5MW/10MWh 用户侧储 能项目	5MW/10MWh	江苏	2025 年 3 月 3 日
989	京港澳高速信阳段源网荷储充 项目		河南	2025 年 3 月 3 日
990	广东白燕粮油实业有限公司 1.495MW/3.029MWh 用户侧储 能项目	1.495MW/3.029MWh	广东	2025 年 3 月 4 日
991	美哲塑胶园区 2.875MW/5.75MWh 储能项目	2.875MW/5.75MWh	广东	2025 年 3 月 4 日
992	浙江亚磊 2970kW/5805kWh 用 户侧储能项目	2.97MW/5.805MWh	浙江	2025 年 3 月 4 日
993	新中泰南湾产业园 1.28MW/2.4MWh 储能电站	1.28MW/2.4MWh	广东	2025 年 3 月 6 日
994	常州零碳岗亭项目		江苏	2025 年 3 月 7 日
995	山东某台区侧储能项目	30kW/30kWh	山东	2025 年 3 月 7 日
996	浙江宁波 1MW/2.15MWh 充电 站配储项目	1MW/2.15MWh	浙江	2025 年 3 月 10 日
997	广东东莞的凯金新能源科技股 份有限公司 2MW/4MWh 用户侧 储能项目	2MW/4MWh	广东	2025 年 3 月 10 日
998	华润燃气江门白石充电站	0.25MW/0.522MWh	广东	2025 年 3 月 10 日

999	焦作多氟多 100MWh 储能电站	100MWh	河南	2025 年 3 月 10 日
1000	江苏三超金刚石工具有限公司 1.435MW/2.977MWh 用户侧储 能项目	1.435MW/2.977MWh	江苏	2025 年 3 月 11 日
1001	陕投集团首座光储充算测智慧 能源电站	0.5MW/1.044MWh	陕西	2025 年 3 月 11 日
1002	大唐华东院基于构网型飞轮储 能多能耦合微电网系统		安徽	2025 年 3 月 11 日
1003	金阳烯碳光储一体化项目		湖南	2025 年 3 月 12 日
1004	攀田高速龙树湾隧道分布式光 伏发电、电储能一体化试点项 目	50kW/215kWh	四川	2025 年 3 月 12 日
1005	华群能源集团建设的“光储充换 检”一体化全绿电示范充电站		江苏	2025 年 3 月 12 日
1006	江苏泰美悦实业有限公司 800kW/1720kWh 用户侧储能项 目	0.8MW/1.72MWh	江苏	2025 年 3 月 12 日
1007	南通永大管业股份有限公司 1900kW/4086kWh 用户侧储能 项目	1.9MW/4.086MWh	江苏	2025 年 3 月 12 日
1008	南山文体中心高标准建成光储 超充一体化示范站	200kWh	广东	2025 年 3 月 12 日
1009	永安湖城市森林公园光储充电 站项目	232kWh	四川	2025 年 3 月 12 日
1010	成都高新区生物城加速器一期 电化学储能项目	3.35MW/6.7MWh	四川	2025 年 3 月 12 日
1011	重庆卓通汽车工业有限公司 3MW/6MWh 储能项目	3MW/6MWh	重庆	2025 年 3 月 12 日

1012	中科智能 (山东) 有限公司 1200kW/2580kWh 储能电站项目	1200kW/2580kWh	山东	2025 年 3 月 12 日
1013	昆山某电子材料企业 1.6MWh 工商业储能	1.6MWh	江苏	2025 年 3 月 14 日
1014	湖南众鑫新材料科技股份有限公司 5MW/10.75MWh 用户侧储能项目	5MW/10.75MWh	湖南	2025 年 3 月 14 日
1015	山东德州某分布式光伏 880kW/1864kWh 配储项目	880kW/1864kWh	山东	2025 年 3 月 14 日
1016	乐清神驰气动 1800kW/3492kWh 工商业储能项目	1800kW/3492kWh	浙江	2025 年 3 月 11 日
1017	广州地铁 18 号线飞轮储能试点项目		广东	2025 年 3 月 14 日
1018	中车戚墅堰所 25.06MWh 微电网项目	12.5MW/25.06MWh	江苏	2025 年 3 月 14 日
1019	云能魔方浙江宁波 1MW/2.15MWh 分布式储能项目	1MW/2.15MWh	浙江	2025 年 3 月 14 日
1020	杭州临安南方水泥有限公司 3.2MW/6.88MWh 储能项目	3.2MW/6.88MWh	浙江	2025 年 3 月 14 日
1021	蔚景云充电站储充一体化项目	100kW/215kWh	广东	2025 年 3 月 18 日
1022	广东东莞华迅科技产业园 1.6MW/3.44MWh 用户侧储能项目	1.6MW/3.44MWh	广东	2025 年 3 月 18 日
1023	岷山某金属冶炼企业 33.5MWh 储能项目	33.5MWh	四川	2025 年 3 月 18 日
1024	海宁市红枫针织有限责任公司 300kW/645kWh 的用户储能项目	300kW/645kWh	浙江	2025 年 3 月 18 日

1025	石西油田作业区储能系统		新疆	2025 年 3 月 18 日
1026	上海张江医疗器械产业基地 2 号地块液冷超充站项目	750kW/1392kWh	上海	2025 年 3 月 18 日
1027	郑煤集团永耀 33.3MW/100MWh 储能项目	33.3MW/100MWh	河南	2025 年 3 月 20 日
1028	正泰电源安徽凤阳一期大型工商业储能电站	15MW/45MWh	安徽	2025 年 3 月 20 日
1029	重庆钢铁 15MW/30MWh 用户侧储能项目	15MW/30MWh	重庆	2025 年 3 月 20 日
1030	安徽力幕新材料科技有限公司储能电站项目	5000kW	安徽	2025 年 3 月 20 日
1031	广东威法定制家居股份有限公司 4MWh 新型储能柜项目	4MWh	广东	2025 年 3 月 20 日
1032	中创新航合肥基地 31MW/93MWh 用户侧储能系统项目	31MW/93MWh	安徽	2025 年 3 月 22 日
1033	江苏某人造板企业配储项目	24MW/89.5MWh	江苏	2025 年 3 月 22 日
1034	上海某铜加工企业配储项目	18.2MW/36.5MWh	上海	2025 年 3 月 22 日
1035	浙江某铝制品企业配储项目	7.4MW/14.9MWh	浙江	2025 年 3 月 22 日
1036	湖南某集散式储能项目		湖南	2025 年 3 月 22 日
1037	安徽天成新材料 7.5MW/15MWh 用户侧储能项目	7.5MW/15MWh	安徽	2025 年 3 月 24 日
1038	皖维高新 10MW/20MWh 用户侧储能项目	10MW/20MWh	安徽	2025 年 3 月 24 日

1039	广东清远某陶瓷企业一期 7MW/15MWh 工商业储能项目	7MW/15MWh	广东	2025 年 3 月 24 日
1040	阜阳颍上上峰“光储充”智慧 能源项目	550kW/1125kWh	安徽	2025 年 3 月 24 日
1041	上海湾谷科技园 3.8MW/7.068MWh 用户侧储能 项目	3.8MW/7.068MWh	上海	2025 年 3 月 24 日
1042	海尔储能株洲廷泊酒店储能项 目	0.3MW/0.645MWh	湖南	2025 年 3 月 24 日
1043	山西焦煤西山煤电首套高压储 能式应急电源系统	1.5MW/3.354MWh	山西	2025 年 3 月 25 日
1044	湖南瑞泰科技 5MW/16.68MWh 用户侧储能项目	5MW/16.68MWh	湖南	2025 年 3 月 25 日
1045	湖北凯晖化工 15MW/30MWh 用户侧储能项目	15MW/30MWh	湖北	2025 年 3 月 25 日
1046	重庆 700kW/1505kWh 用户侧 储能项目	0.7MW/1.505MWh	重庆	2025 年 3 月 25 日
1047	深圳坪山首座钙钛矿光储充一 体化示范站	240kW/736kWh	广东	2025 年 3 月 27 日
1048	信义光伏（苏州）有限公司智 能微电网项目	17.25MW/50.16MWh	江苏	2025 年 3 月 27 日
1049	常州武进国家高新技术产业开 发区创新产业园微电网项目	6035kW/10660kWh	江苏	2025 年 3 月 27 日
1050	绿洲森工 4MW/12MWh 用户侧 储能项目	4MW/12MWh	安徽	2025 年 3 月 27 日
1051	中车长江铜陵公司 10MW/20MWh 工商业储能项目	10MW/20MWh	安徽	2025 年 3 月 27 日
1052	淮河化工 12MW/24MWh 用户 侧储能电站	12MW/24MWh	江苏	2025 年 3 月 28 日

1053	温州人本轴承 1MW/2.15MWh 用户侧储能项目	1MW/2.15MWh	浙江	2025 年 3 月 28 日
1054	淮安海螺水泥厂 6MW/12MWh 用户侧储能电站项目	6MW/12MWh	安徽	2025 年 3 月 28 日
1055	张家港海螺水泥厂 8MW/32MWh 用户侧储能电站	8MW/32MWh	江苏	2025 年 3 月 28 日
1056	河北乐亭光储充电站		河北	2025 年 3 月 28 日
1057	常州润来科技 35.084MWh 智能 微电网项目（一期）	17.5MW/35.084MWh	江苏	2025 年 3 月 28 日
1058	湖南旗滨光能科技有限公司用 户侧储能项目	10MW/30.06MWh	湖南	2025 年 3 月 28 日
1059	四川宝晶玻璃有限责任公司储 能电站	0.54MW/1.075MWh	四川	2025 年 3 月 28 日
1060	宿迁雪创高纤 3.393MWh 储能	1.7MW/3.393MWh	江苏	2025 年 3 月 31 日
1061	江苏太仓 1075kWh 储能项目	0.5375MW/1.075MWh	江苏	2025 年 3 月 31 日
1062	西安寰宇卫星光储充算测智慧 能源电站	1.566MWh	陕西	2025 年 3 月 31 日
1063	杭州余杭资产管理有限公司 4.92MW/10.03MWh 用户侧储能 项目	4.92MW/10.03MWh	浙江	2025 年 3 月 31 日
1064	宝钢轧辊储能电站项目	6MW/11.76MWh	江苏	2025 年 3 月 31 日
1065	增城“光储充检”超充示范站		广东	2025 年 3 月 31 日
1066	晶科科技上饶源网荷储微电网		江西	2025 年 3 月 31 日

1067	山东淄博的橡塑工厂储能项目	400kW/800kWh	山东	2025 年 1 月 8 日
1068	宁德时代 - 骐骥换电武汉首座底盘换电站		湖北	2025 年 1 月 22 日
1069	东莞美哲塑胶制品有限公司 2875kW/5750kWh 用户侧储能项目	2.875MW5.75MWh	广东	2025 年 3 月 4 日
1070	昆山某电子材料企业 1.6MWh 液冷储能项目	0.8MW/1.6MWh	江苏	2025 年 3 月 15 日
1071	重庆创杰汽车配件 400kW/800kWh 用户侧储能项目	400kW/800kWh	重庆	2025 年 3 月 18 日
1072	四川绵阳宏发一海 100kW/215kWh 用户侧储能项目	100kW/215kWh	四川	2025 年 3 月 18 日
1073	四川什邡美登家具 100kW/215kWh 用户侧储能项目	100kW/215kWh	四川	2025 年 3 月 18 日
1074	广东宾豪科技股份有限公司 625kW/1305kWh 储能项目	625kW/1305kWh	广东	2025 年 3 月 20 日
1075	浙江敏能科技有限公司用户侧 4.3MW/9.245MWh 储能项目	4.3MW/9.245MWh	浙江	2025 年 3 月 31 日
1076	苏州晶台光电有限公司 5.456MW/16.368MWh 工商业储能示范项目	5.456MW/16.368MWh	江苏	2025 年 4 月 1 日
1077	光堡科技园储能项目	400kW/932kWh	广东	2025 年 4 月 1 日
1078	星凯电气光储项目	100kW/215kWh	河南	2025 年 4 月 1 日
1079	四川太极制药有限公司储能项目	115kW/230kWh	四川	2025 年 4 月 1 日

1080	泰州圣煌用户侧储能项目	300kW/645kWh	江苏	2025 年 4 月 1 日
1081	泰州华照用户侧储能项目	200kW/645kWh	江苏	2025 年 4 月 1 日
1082	长春中国一汽用户侧储能项目	500kW/1075kWh	吉林	2025 年 4 月 1 日
1083	浙江易田精工用户侧储能项目	500kW/1075kWh	浙江	2025 年 4 月 1 日
1084	泰州高港区政府光储充离网项目	150kW/315kWh	江苏	2025 年 4 月 1 日
1085	泰州华照光储充离网项目	400kW/630kWh	江苏	2025 年 4 月 1 日
1086	常州北洋建材用户侧储能项目	300kW/645kWh	江苏	2025 年 4 月 1 日
1087	宁波梅山电镀用户侧储能项目	400kW/860kWh	浙江	2025 年 4 月 1 日
1088	宁波市光华电池用户侧储能项目	300kW/860kWh	浙江	2025 年 4 月 1 日
1089	重庆国网电动充电场站储能项目	400kW/860kWh	重庆	2025 年 4 月 1 日
1090	龙泉千束家具用户侧储能项目	200kW/430kWh	浙江	2025 年 4 月 1 日
1091	广储新能源金刚睿晟储能项目	1380 kWh	广东	2025 年 4 月 1 日
1092	浙江省嘉兴市 366kW/645kWh 工商业储能	366kW/645kWh	浙江	2025 年 4 月 1 日
1093	浙江省金华市 200kW/430kWh 工商业储能	200kW/430kWh	浙江	2025 年 4 月 1 日
1094	江苏省 昆山市 200kW/430kWh 工商业储能	200kW/430kWh	江苏	2025 年 4 月 1 日

1095	苏州某再生纤维 5MW/10.416MWh 储能系统	5MW/10.416MWh	江苏	2025 年 4 月 1 日
1096	苏州晶台光电 16MWh 智慧储能 项目	5.456MW/16.368MWh	江苏	2025 年 4 月 1 日
1097	南京爱德印刷有限公司 2.15MWh 储能项目	1MW/2.15MWh	江苏	2025 年 4 月 2 日
1098	石碣置业纸合厂 375KW 储能电 站项目	375kW/750kWh	广东	2025 年 4 月 2 日
1099	杭州梧桐路“光储充检”智慧 能源综合示范超级充电站	2MW/4MWh	浙江	2025 年 4 月 2 日
1100	浙江丽水市某大型门业制造企 业储能项目	1.2MW/2.798MWh	浙江	2025 年 4 月 3 日
1101	苏州鑫雅乐新材料用户侧储能 电站	0.7MW/1.631MWh	江苏	2025 年 4 月 7 日
1102	江苏南京某工业园区光储项目	300kW/645kWh	江苏	2025 年 4 月 8 日
1103	深圳首个应用构网储能的低空 经济物流站点	13MW/30MWh	广东	2025 年 4 月 8 日
1104	云南省首个光储充全直流一体 化系统	100kW/200kWh	云南	2025 年 4 月 8 日
1105	广东精迅 6MWh 储能项目	1.5MW/6MWh	广东	2025 年 4 月 8 日
1106	华润电力智慧能源研发中心光 伏储能直流微电网工程	250kW/500kWh	广东	2025 年 4 月 8 日
1107	武汉光谷光储智检超充示范站		湖北	2025 年 4 月 8 日
1108	竹屿湖智能超充站	400kW/860kWh	福建	2025 年 4 月 9 日
1109	鄱阳低碳智能微电网项目	2.7MW/5.4MWh	江西	2025 年 4 月 9 日

1110	重庆钢铁储能电站项目	15MW/30MWh	重庆	2025 年 4 月 9 日
1111	西安城投集团交燃公司丈八北 路“光储充”项目	125kW/500kWh	陕西	2025 年 4 月 9 日
1112	浙江省兰溪市某水泥混凝土制 品企业用户侧储能项目	0.7MW/1.505MWh	浙江	2025 年 4 月 10 日
1113	南京铝业储能项目	5.952MW/11.904MWh	江苏	2025 年 4 月 10 日
1114	云南首个光储充全直流一体化 系统	100kW/200kWh	云南	2025 年 4 月 10 日
1115	富利源 4.8MW 分布式光储项目	400kW/800kWh	河南	2025 年 4 月 11 日
1116	湖南宏碧园食品 1300kW/2795kWh 分布式智慧 储能项目	1.3MW/2.795MWh	湖南	2025 年 4 月 11 日
1117	湖南华泉置业有限公司 1.4MW/3.01MWh 分布式智慧储 能项目	1.4MW/3.01MWh	湖南	2025 年 4 月 11 日
1118	慈溪锦力轴承有限公司 300kW/696kWh 工商业储能电 站项目	300kW/696kWh	浙江	2025 年 4 月 11 日
1119	浙江次坞高速服务区零碳改造 试点项目		浙江	2025 年 4 月 11 日
1120	赤山岛微电网系统		福建	2025 年 4 月 11 日
1121	广东炬森精密科技有限公司 1.4MW/3MWh 工商业储能项目	1.4MW/3MWh	广东	2025 年 4 月 13 日
1122	西安机勘院储充示范电站	100kW/215kWh	陕西	2025 年 4 月 13 日

1123	西安丰产路储充示范电站	100kW/215kWh	陕西	2025 年 4 月 13 日
1124	金泰纺织集团有限公司用户侧储能项目	875kW/1827kWh	四川	2025 年 4 月 13 日
1125	四川华侨凤凰纸业有限公司 10MW/20MWh 储能电站	10MW/20MWh	四川	2025 年 4 月 15 日
1126	恒达户外储能 100kW/200kWh 项目	100kW/200kWh	浙江	2025 年 4 月 15 日
1127	先控电气 & 广东华鳌 10MWh 工商业储能项目	10MWh	广东	2025 年 4 月 16 日
1128	浙江鸿远针织有限公司 500KW/1075KWh 用户储能项目	500KW/1075KWh	浙江	2025 年 4 月 17 日
1129	广储新能源韶关三信科技储能项目	1566 kWh	广东	2025 年 4 月 17 日
1130	CUXL 储能电站	2.7MW/7.047MWh	江苏	2025 年 4 月 17 日
1131	安徽某水光储微电网项目	1000KW/2000kWh	安徽	2025 年 4 月 17 日
1132	湖南某集散式储能项目	110kW/190kWh	湖南	2025 年 4 月 17 日
1133	三江源绿电智算融合示范微电网项目		青海	2025 年 4 月 18 日
1134	两面针（江苏）实业有限公司 1.4MW/3.01MWh 储能项目	1.4MW/3.01MWh	江苏	2025 年 4 月 18 日
1135	群光电能 5MW/24MWh 储能电站	5MW/24MWh	江苏	2025 年 4 月 18 日
1136	昱创建公 2MW/8MWh 工商业储能项目	2MW/8MWh		2025 年 4 月 18 日

1137	四川嘉阳集团嘉阳煤矿储能应急电源	7.454MWh	四川	2025 年 4 月 18 日
1138	鲁中晨报绿色低碳车网互动充电示范站	100kW/215kWh	山东	2025 年 4 月 19 日
1139	西门子中国工厂首个光储一体化项目	1860kW/5580kWh	江苏	2025 年 4 月 21 日
1140	欧派集成家居储能项目	8.82MW/17.5MWh	广东	2025 年 4 月 21 日
1141	淮北光储融合项目	200kW/430kWh	安徽	2025 年 4 月 21 日
1142	上海宝龙安庆药业 1MW/2.33MWh 储能电站	1MW/2.33MWh	上海	2025 年 4 月 22 日
1143	湖南中创空天用户侧储能项目	4MW/10MWh	湖南	2025 年 4 月 22 日
1144	中天钢铁集团（南通）有限公司 10MW/20MWh 储能电站项目	10MW/20MWh	江苏	2025 年 4 月 22 日
1145	洪泽大洋盐化公司 3.34MW/6.7MWh 储能项目	3.34MW/6.7MWh	江苏	2025 年 4 月 22 日
1146	浙江金垒汽车轴承有限公司储能项目	1.1MW/2.365MWh	浙江	2025 年 4 月 22 日
1147	张家港拓普五金制品有限公司用户侧储能项目	1MW/2.33MWh	江苏	2025 年 4 月 24 日
1148	芜湖久弘重工股份有限公司 0.8MW/1.864MWh 用户侧储能电站	0.8MW/1.864MWh	安徽	2025 年 4 月 24 日
1149	浙江中泽精密科技股份有限公司 5495.7kWh 工商业储能电站	5495.7kWh	浙江	2025 年 4 月 24 日
1150	佛山阳光陶瓷 2.4MW/5.16MWh 工商业储能项目	2.4MW/5.16MWh	广东	2025 年 4 月 25 日

1151	重庆宏雷机械制造有限公司 840KW/1720KWh 储能项目	840KW/1720KWh	重庆	2025 年 4 月 25 日
1152	精控能源河北衡水 7MW/15MWh 工商业储能项目	7MW/15MWh	河北	2025 年 4 月 25 日
1153	盐芯微 2.75MWh 工商业储能项目	2.75MWh	江苏	2025 年 4 月 25 日
1154	中碳能源光储充一体化 EPC 项目	500kW/1044kWh	江苏	2025 年 4 月 25 日
1155	浙江义务某厂区一期储能电站	15MW/30MWh	浙江	2025 年 4 月 25 日
1156	广州樱奈儿化妆品有限公司储能项目	500kW/1044kWh	广东	2025 年 4 月 25 日
1157	江苏泰州船厂 7.5MWh 储能项目	7.5MWh	江苏	2025 年 4 月 25 日
1158	鸿新新能源厂区级源网荷储一体化示范项目		云南	2025 年 4 月 25 日
1159	江苏惠然实业有限公司储能项目	1.375MW/2.796MWh	江苏	2025 年 4 月 26 日
1160	会同县水坪溪工业园 + 移民光伏发电项目		湖南	2025 年 4 月 26 日
1161	河北唐山国轩光储充项目		河北	2025 年 4 月 26 日
1162	江苏雷克锂电科技有限公司 300KW/645kWh 储能电站	300KW/645kWh	江苏	2025 年 4 月 27 日
1163	湖南耒阳煤矿站 1MW/2.15MWh 工商储项目	1MW/2.15MWh	湖南	2025 年 4 月 29 日
1164	长沙高新区某冶炼企业厂区 1500kW/3137kWh 工商业储能电站	1500kW/3137kWh	湖南	2025 年 4 月 29 日

1165	赞比亚 125kW-241kWh 离并网 光伏储能系统	125kW/241kWh	广东	2025 年 4 月 29 日
1166	溧阳瑞达金属 35.154MW/70.308MWh 用户侧 储能电站	35.154MW/70.308MWh	江苏	2025 年 4 月 29 日
1167	义乌某厂区一期 15MW/30MWh 储能电站	15MW/30MWh	浙江	2025 年 4 月 29 日
1168	广州花都宝峰北路 2280kW 充 电站		广东	2025 年 4 月 29 日
1169	山东爱福地生物股份有限公司 699kWh 用户侧储能电站	375kW/699kWh	山东	2025 年 4 月 30 日
1170	广西大塘至浦北段高速公路交 能融合示范项目	2.2MW/4.73MWh	广西	2025 年 4 月 30 日
1171	锦江国际度假酒店“光储充微 电网”示范项目		福建	2025 年 4 月 30 日
1172	湖南中车时代电驱零碳产业园 项目	7.5MW/15MWh	湖南	2025 年 4 月 30 日
1173	浙江省嘉兴市 244kW/482kWh 工商业储能	244kW/482kWh	浙江	2025 年 5 月 1 日
1174	江苏省盐城市 600kW/1290kWh 工商业储能	600kW/1290kWh	浙江	2025 年 5 月 1 日
1175	兰溪市国力高分子材料有限公 司 345KW/690KWH 用户侧储能 项目	345KW/690KWH	浙江	2025 年 5 月 6 日
1176	宁海西门城楼范家桥头综合供 能站	100kW/215kWh	浙江	2025 年 5 月 6 日
1177	韶关乐昌泰瑞菲实业储能电站	375 千瓦 /780 千瓦时	广东	2025 年 5 月 7 日

1178	湖州迪川 0.3MW/0.645MWh 用户侧储能项目	0.3MW/0.645MWh	浙江	2025 年 5 月 7 日
1179	嘉兴双箭橡胶储能站	4.9MW/11.7MWh	浙江	2025 年 5 月 7 日
1180	开远泸江“光储充放”一体示范站		云南	2025 年 5 月 8 日
1181	上海京嵘 1.1MW/10.8MWh 多元热储绿色蒸汽项目	1.1MW/10.8MWh	上海	2025 年 5 月 9 日
1182	安徽和县天能电池基地 37.5MW/100.5MWh 用户侧储能电站项目	37.5MW/100.5MWh	安徽	2025 年 5 月 10 日
1183	深圳市绿建新材料储能项目		广东	2025 年 5 月 11 日
1184	湖南南洋包装 1.5MW/3.225MWh 储能电站	1.5MW/3.225MWh	湖南	2025 年 5 月 11 日
1185	华西特钢 15MW/30.09MWh 储能电站项目	15MW/30.09MWh	河北	2025 年 5 月 12 日
1186	四川凉山州雷波县台区侧保供型储能系统		四川	2025 年 5 月 12 日
1187	西安经开区创新创业中心光储充示范站	100kW/235kWh	陕西	2025 年 5 月 12 日
1188	林格尔数据中心集群绿色能源供给示范项目	64.8MW/259.2MWh	内蒙古	2025 年 5 月 13 日
1189	安徽扬帆铜业 2.25MW/4.698MWh 工商业储能项目	2.25MW/4.698MWh	安徽	2025 年 5 月 13 日
1190	广东江门纺织产业园储能项目	1.5MW/3.132MWh	广东	2025 年 5 月 14 日

1191	云南昆明汽车产业园储能项目	0.5MW/1.044MWh	云南	2025 年 5 月 14 日
1192	广东中山电机制造业工商业储能电站	0.25MW/0.522MWh	广东	2025 年 5 月 14 日
1193	江苏盐城纺织厂储能项目	1MW/2.088MWh	江苏	2025 年 5 月 14 日
1194	江苏盐城电子工厂储能项目	0.625MW/1.304MWh	江苏	2025 年 5 月 14 日
1195	增氟科技公司 1.864MWh 工商业储能电站	1.864MWh	河南	2025 年 5 月 14 日
1196	东莞市中星金属制品有限公司 1MW/2.15MWh 储能电站	1MW/2.15MWh	广东	2025 年 5 月 15 日
1197	浙江君越新材料科技有限公司 200kW/430kWh 储能项目	200kW/430kWh	浙江	2025 年 5 月 15 日
1198	惠州联阳电缆厂工商业储能	250kW/500kWh	广东	2025 年 5 月 15 日
1199	深圳安源玻璃有限公司工商业储能	500kW/1000kWh	广东	2025 年 5 月 15 日
1200	枣菏高速公路交能融合（源网荷储一体化）示范工程	15MW/30MWh	山东	2025 年 5 月 15 日
1201	山东省枣庄市财金控股集团虚拟电厂项目成功投运	6.526MW	山东	2025 年 5 月 15 日
1202	中山某电子企业 1.08MW/2.16MWh 储能项目	1.08MW/2.16MWh	广东	2025 年 5 月 15 日
1203	双箭股份 10 千伏储能站	4.9MW/11.7MWh	浙江	2025 年 5 月 15 日
1204	辽宁安储 50kW/200kWh 液流储能装置	50kW/200kWh	辽宁	2025 年 5 月 15 日
1205	凌通磁业 1.3MW/2.6MWh 工商业储项目	1.3MW/2.6MWh	浙江	2025 年 5 月 15 日

1206	成都方鑫冷轧薄板有限公司工商业储能项目	5.175MW/10.03MWh	四川	2025 年 5 月 15 日
1207	鼎欣吉盛科技有限公司 1.375MW/2.871MWh 用户侧储能项目	1.375MW/2.871MWh	浙江	2025 年 5 月 16 日
1208	多伦科技总部智能微电网示范项目	0.5MW/1.165MWh	江苏	2025 年 5 月 16 日
1209	丽水莲都区天堂山林场的零碳智能微电网	0.03MW/0.06MWh	浙江	2025 年 5 月 16 日
1210	中材海外合肥 250kW/1MWh 全钒液流电池储能系统项目	250kW/1MWh	安徽	2025 年 5 月 16 日
1211	惠州金思城 0.99MW/2.097MWh 储能项目	0.99MW/2.097MWh	广东	2025 年 5 月 20 日
1212	阿特斯扬州工厂 12MW/35.61MWh 工商业储能	12MW/35.61MWh	江苏	2025 年 5 月 20 日
1213	粤海中粤 2.5MW/5MWh 用户侧储能项目	2.5MW/5MWh	广东	2025 年 5 月 20 日
1214	上海宝钢特钢 4.5MW 光伏电站、10MW/30MWh 储能电站	10MW/30MWh	上海	2025 年 5 月 20 日
1215	天合光能公司总部园区光储充放一体化微电网示范站	125kW/261kWh	江苏	2025 年 5 月 20 日
1216	南京江宁区微电网项目		江苏	2025 年 5 月 20 日
1217	青岛城投集团城鑫零部件科技产业园 5MW 光储综合能源项目	0.7MW/1.505MWh	山东	2025 年 5 月 20 日
1218	扬州祖名用户侧分布式储能项目	3.7MW/7.955MWh	江苏	2025 年 5 月 20 日
1219	泰 U 电光储充检示范站	630kWh	江苏	2025 年 5 月 22 日

1220	四川成都蛟龙港双流园区一期 50MW/100MWh 工商业储能项目	50MW/100MWh	四川	2025 年 5 月 22 日
1221	安徽昊源化工集团用户侧储能电站二期	25MW/50MWh	安徽	2025 年 5 月 22 日
1222	重庆山城鸽皇电缆（集团）有限公司微电网项目		重庆	2025 年 5 月 22 日
1223	申通快递 2.75MW/5.83MWh 储能项目	2.75MW/5.83MWh	上海	2025 年 5 月 22 日
1224	湖州佐力药业 1.1MW/2563kWh 储能项目	1.1MW/2.563MWh	浙江	2025 年 5 月 22 日
1225	金华康恩贝 900kW/2097kWh 储能项目	900kW/2097kWh	浙江	2025 年 5 月 22 日
1226	" 湖州佐力百草 500kW/1165kWh 储能项目 "	500kW/1165kWh	浙江	2025 年 5 月 22 日
1227	南京诺唯赞 600kW/1398kWh 储能项目	600kW/1398kWh	江苏	2025 年 5 月 22 日
1228	深地川科 1 井 4.46MW/4.46MWh 储能系统	4.46MW/4.46MWh	浙江	2025 年 5 月 22 日
1229	健鼎（无锡）电子有限公司储能电站项目	5MW/10.16MWh	江苏	2025 年 5 月 22 日
1230	易捷工具园区光储充一体化项目	0.5MW/1.075MWh	山东	2025 年 5 月 23 日
1231	周口天然气工商业储能项目	2500KW/5200KWh	河南	2025 年 5 月 25 日
1232	浙江泰石纺织股份有限公司 210KW466KWh 储能项目	210KW466KWh	浙江	2025 年 5 月 26 日
1233	中山港物业发展工商业储能项目	0.348MW/0.699MWh	广东	2025 年 5 月 26 日

1234	江苏海安金锻工业有限公司 1.99MW/4.66MWh 储能项目	1.99MW/4.66MWh	江苏	2025 年 5 月 27 日
1235	中船风帆首个园区型用户侧 2MW/6MWh 储能项目	2MW/6MWh	江苏	2025 年 5 月 27 日
1236	上海湾谷科技园 3.8MW/7.068MWh 智慧储能系统	3.8MW/7.068MWh	上海	2025 年 5 月 27 日
1237	浙江省湖州市长兴公交总站光 储充一体化公交充电站	0.6MW/1.2MWh	浙江	2025 年 5 月 27 日
1238	东莞市中铁水乡科技智造中心 50KW/100KWh 钠电工商业储能	50KW/100KWh	广东	2025 年 5 月 27 日
1239	海安金银工业有限公司 1.99MW/4.66MWh 储能项目	1.99MW/4.66MWh	江苏	2025 年 5 月 28 日
1240	东莞宇宙电路板设备有限公司 储能电站	5.126MWh	广东	2025 年 5 月 28 日
1241	宁波劳伦斯表面技术 1.9MW/4.408MWh 用户侧储能项目	1.9MW/4.408MWh	浙江	2025 年 5 月 28 日
1242	鲁润集团新能源装备总部基地 “光储充一体化” 综合能源项目	1.044MW/3.132MWh	山东	2025 年 5 月 29 日
1243	黄石新港收费站 “光储充” 一 体化示范站	400KWh	湖北	2025 年 5 月 29 日
1244	兰州理工大学智能微电网项目		甘肃	2025 年 5 月 30 日
1245	东莞市锦硕塑胶工商业储能电 站	400kW/860kWh	广东	2025 年 5 月 30 日
1246	江苏鹿山新材料有限公司用户 侧 2.5MW/6.76MWh 储能电站	2.5MW/6.76MWh	江苏	2025 年 5 月 30 日

1247	宁波市峻扬金属制品有限公司 375KW/783KWh 用户侧储能项 目	375KW/783KWh	浙江	2025 年 5 月 30 日
1248	浙江双银特材科技有限公司 300KW/645KWh 用户侧储能项 目	300KW/645KWh	浙江	2025 年 5 月 30 日
1249	麟北煤业煤矿 + 储能智慧能源 项目	5MW/10MWh	陕西	2025 年 5 月 30 日
1250	博达嘉 450kWh/942kW 储能项 目	450kW/942kWh	广东	2025 年 5 月 30 日
1251	镇乾大厦 300KW/628KWh 储能 项目	300KW/628KWh	广东	2025 年 5 月 30 日
1252	重庆快联汽车零部件有限公司 智能微电网项目	100kW/215kWh	重庆	2025 年 5 月 30 日
1253	重庆市余宏升模具有限公司智 能微电网项目	105KW/215KWh	重庆	2025 年 5 月 30 日
1254	大唐重庆酉阳县板溪工业园光 储充一体化项目	0.5MW/1MWh	重庆	2025 年 5 月 31 日

【服务政府 服务行业 服务社会 服务会员】

► 中国化学与物理电源行业协会

(China Industrial Association of Power Sources, 缩写为CIAPS。)

协会成立于1989年12月9日,由电池行业相关企事业单位自愿结成的全国性、行业性社会团体,是非营利性社会组织,现有会员700余家,是工业和信息化部指导、民政部登记注册、中央社会工作部管理的首批770余家国家一级协会之一,也是全国碱性蓄电池标准化技术委员会秘书处挂靠单位。协会秉承为服务政府管理、服务行业发展、服务社会需求、凝聚会员共识,致力于成为中国化学与物理电源生产领域最具公信力、影响力和带动力的行业组织。协会目前拥有包括中央企业、世界500强、电池生产企业、科研机构等单位在内的会员企业700多家,覆盖电池材料、装备、动力电池、储能、光伏等众多领域。协会拥有由院士和在行业领域具有较高知名度、较深科研水平、较强管理经验的学术带头人、技术负责人和项目管理者组成的100多人的专家顾问团队。逐步形成了课题研究、项目咨询、展览展示、技术推广、标准制定、成果转化、业务培训、国际交流、人才培养等核心业务。

► 中国化学与物理电源行业协会储能应用分会

(Energy Storage Application Branch of China Industrial Association of Power Sources, 简称:CESA, 以下简称储能应用分会)

成立于2015年5月,现有会员单位316家,专家委员170位。在总会秘书处关心与指导下,储能应用分会先后组织专家牵头和参与完成国家级新型储能产业软课题研究12项,参加行业主管部门新型储能政策研讨会50余次,央企战略规划课题研究2项、地方政府规划研究1项,国家标准、行业标准以及团体标准15项、新型储能产业投融资评审6次,产业重大项目专项及新型储能技术评审40余次,为各级地方政府和能源集团提供储能战略咨询20余次。

2017年至今,重点开展了十一期全国储能产业巡回调研活动,实地走访企业、科研机构等315家以及参70个储能示范项目,成功组织承办15届“中国国际储能大会”和60场储能产业专题研讨会。

2019年,中国化学与物理电源行业协会储能应用分会受邀参与世界银行集团建立的国际合作机制——储能合作伙伴(ESP)平台建设。2021年12月协会与韩国ESS产业振兴会签订战略合作协议,双方致力于推动区域内各国和地区储能行业交流与合作,推进中韩储能产业持续稳定发展。当前,中国化学与物理电源行业协会储能应用分会秘书处加强与美国清洁能源协会、欧洲光伏产业协会、欧洲储能协会、德国储能协会、长时储能委员会、韩国ESS产业振兴会、澳大利亚清洁能源委员会、智利可再生能源与储能协会以及国际储能标准组织和检测机构的对接、互动与交流,深化和建立合作共赢共享的标准体系,传递中国储能产业发展“好声音”与国际话语权,推动中国新型储能技术解决方案服务全球。

2024年12月,中国化学与物理电源行业协会储能应用分会(CESA)正式加入并成为国家可再生能源署行动联盟单位,致力于推动我国数智化储能产品积极参与国际合作,合力推动全球绿色低碳发展、加强储能产业链供应链开放合作、携手应对全球气候变化和能源转型挑战。

储能应用分会将充分围绕产业政策研究、标准建设、行业自律、产业资本、项目渠道、绿色发展、国际合作等方面开展工作,要在战略性、前瞻性问题,以及在一些热点、难点问题,提高分会服务的针对性与有效性。

中国化学与物理电源行业协会储能应用分会秘书处

电 话:010-63907666

联系人:李湘(13661266197)

邮 箱:lixiang@escn.com.cn

中国储能网:<http://www.escn.com.cn>

地 址:北京市西城区木樨地北里甲11号国宏大厦A座 11层

