

共享储能催化发展，海外延续高景气

——储能洞鉴·8月刊

邓永康、李佳



摘要

- **国内储能招投标维持高景气。**新疆风光大基地配储比例、配储时长增加，项目中电化学储能配比比例为25%左右，时长为4小时；风电项目配储全部为电化学储能，配储比例几乎均在20%以上，高者可达30%，时长4小时，高比例配储释放积极信号。招标方面，根据不完全统计，国内7月储能电站装机规模约为9920.675MWh。
- **共享储能的本质是引入第三方投资商，具备一定经济性，为当下国内发电侧配储最优解。**共享储能模式的主要参与双方均具备良好的经济性，收益模式明确。根据我们测算，**对于业主方来说**，按25年维度计算，在仅光伏电站场景IRR为6.77%的项目中，配套共享储能的IRR为5.61%，高于光伏+自建储能模式的5.48%，为目前强制配储情况下的最优解。**对于第三方储能投资商来说**，假设以20年维度（期间更新一次储能设备），若全容量参与调峰辅助服务（一年参与270次调峰服务），IRR可达到7.48%，具备良好经济效应。
- **海外储能系统部署加速推进。**能源缺口导致欧洲天然气价格大涨，居民用能成本大幅度增加，储能景气度高企。**能源价格方面**，欧洲天然气价格已由20年不到5美元攀升超过40美元/百万英热关口。7月以来受俄罗斯向欧洲供应天然气的主要管道北溪一号检修影响，加剧整个欧洲天然气短缺，价格不断攀升。**电价方面**，欧洲PPA电价呈现上行趋势，根据2022年二季度LevelTen发布的数据，二季度欧洲PPA价格环比+16%。7月以来，受能源供应紧张和高温酷暑的共同作用下，欧洲电价持续上升。以英国为例，激增的用电量给电网造成巨大压力，电价一度失衡，迫于电力系统实时平衡需求，电力系统运营商购电价格成倍增加。



摘要

• **投资建议：**储能是高成长性赛道，海内外需求共振，产业链相关公司有望保持快速增长态势。建议关注四条主线：

一、重点推荐储能电池提供商【宁德时代】、【亿纬锂能】、【派能科技】、【鹏辉能源】

二、重点推荐含储量高的逆变器公司【阳光电源】、【德业股份】、【固德威】、【锦浪科技】

三、建议关注储能消防领域龙头【青鸟消防】，以及储能温控有望快速放量【英维克】

四、建议关注储能断路器领域龙头【良信股份】

• **风险提示：**下游需求不及预期；设备供给不及预期；原材料价格上行风险。



01

行情盘点

02

国内：储能招投标维持高景气

03

海外：欧洲电价持续上涨，储能
延续高景气

04

投资建议&重点公司推荐

05

风险提示

CONTENTS

目录



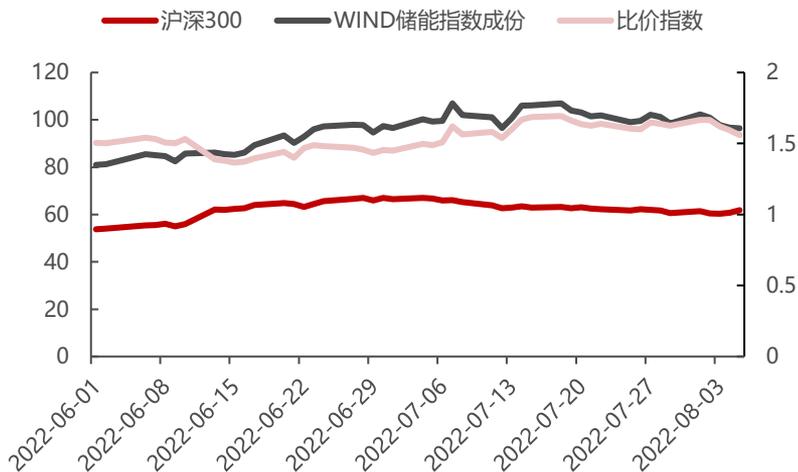
01. 行情盘点

01

行情盘点：储能指数持续走高，相关产业链环节景气度高涨

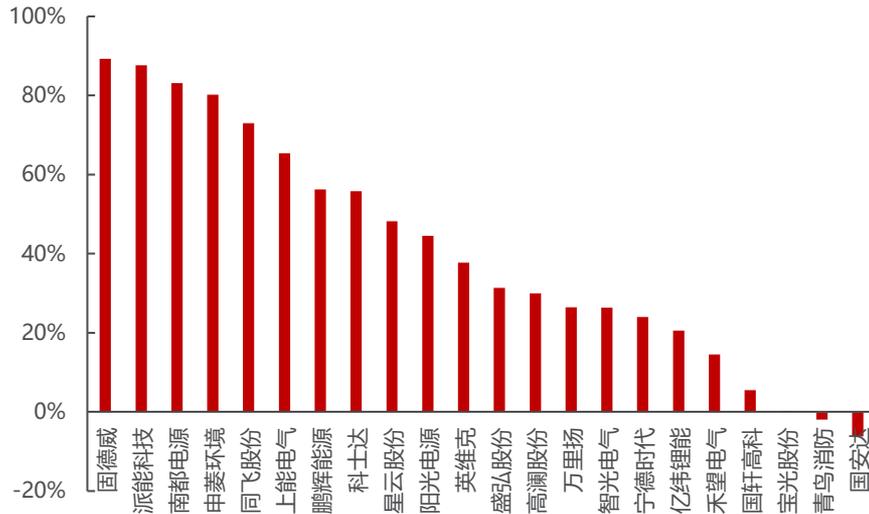
- 储能是高成长性赛道，海内外需求共振。复盘6月1日-8月5日的指数行情来看，储能指数高于沪深300指数，走势强劲。受益于海内外需求共振，储能产业链各环节景气度高涨，增幅明显。

图表：储能指数与沪深300对比（6月1日-8月5日）



资料来源：Wind，民生证券研究院

图表：储能产业链各环节代表公司涨跌幅（6月1日-8月5日）



资料来源：Wind，民生证券研究院

02. 国内：储能招投标维持高景气

国内：风光配储比例增加，储能项目稳步推进

➤ 新疆风光大基地配储比例、配储时长增加，释放积极信号

- 7月底，新疆发布2022年第二批市场化并网新能源项目清单，总计66个项目，规模总计为40.63GW，其中光伏为27.14GW，风电为13.49GW。本批次市场化项目主要分为需电网消纳和一体化两种类型，其规模分别为30.48GW、10.41GW；项目个数分别为49个、18个。
- **配储方面：**光伏项目配储方式分为电化学储能和储热型光热，光热储能比例多数为11%左右，时长为8小时，电化学储能配比比例为25%左右，时长为4小时。风电项目配储全部为电化学储能，配储比例几乎均在20%以上，高者可达30%，时长4小时，一体化项目配储比例则为10%左右，时长为2小时。

➤ 7月国内储能招标及中标情况：

- **招标情况：**根据不完全统计，国内7月储能电站装机规模约为9920.675MWh；其中利津县津辉清洁能源有限公司发布的东营津辉集中式储能项目可行性研究报告编制项目为本月最大规模的招标项目，项目规模800MW/1600MWh。
- **中标情况：**根据储能与电力市场统计，7月储能项目中标的总规模达973.5MW/2082.17MWh，其中包括多个非锂电储能技术的调频EPC中标项目。锂电储能EPC总承包项目的报价约为1.42-3.01元/Wh。锂电储能系统采购项目报价区间在1.41元/Wh-1.87元/Wh，其中规模最大的中标项目为由华朔能源发起的应县400MW/800MWh独立储能项目。

国内：大基地配储比例、配储时长增加，释放积极信号

图表：新疆第二批风光项目汇总名单

新疆第二批市场化新能源名单											
总序	分序	企业	规模(万千瓦)		项目类型	配储类型	规模(万千瓦)	时长(小时)	配储比例	区市	
			光伏	风电							
1	1	中国能建	135	/	电网消纳	光热	15	8	11%	哈密市	
2	2	中船集团		100		电化学	30	4	30%		
3	3	华润		100		电化学	25	4	25%		
4	4	三峡	90			光热	10	8	11%		
5	5	华电		100		电化学	25	4	25%		
6	6	国家电投	90			光热	10	8	11%		
7	7	国投电力	10			电化学	2.5	4	25%		
8	8	远景		40		电化学	10	4	25%		
9	9	国网		24		/					
10	10	国家能源集团		20		电化学	5	4	25%		
11	11	新疆新能		80		电化学	20	4	25%		
12	12	中电建		60		电化学	15.6	4	26%		
13	13	大唐	90			光热	10	8	11%		
14	14	中国清洁能源集团	40	200		电化学	12	2	5%		
15	15	新疆华铁新材料		60		电化学	6	2	10%		
16	1	克拉玛依城投&特变电工	27		一体化	/	3	2	11%	克拉玛依	
17	2	中核	20	25		/	4.5	2	10%		
18	3	华电&圆景控股	35			/	3.5	2	10%		
19	1	国家能源集团		29	电网消纳	电化学	7	4	24%	乌鲁木齐	
20	2	金风科技		6.6			1.7	4	26%		
21	3	金风科技&乌鲁木齐工投&博源信达		100			25	4	25%		
22	4	新业国资&三峡		2.4			0.7	4	29%		
23	1	大唐		10	2.5	4	25%	塔城地区			
24	2	金风科技		50	12.5	4	25%				
25	3	中广核		30	7.5	4	25%				
26	4	新疆新能塔城管委会&乾源智慧	20		2	2	10%				
27	5	中核	30		3	2	10%				
28	1	国家能源集团	100		14.5	2-4	15%		伊犁州		
29	2	中核		100	10		10%				
30	1	新疆新能&昌吉国投	10	40	电网消纳	电化学	12.5	4	25%	昌吉州	
31	2	昌吉国投	20	30			12.5	4	25%		
32	3	蜂巢能源&华电国投		40			10	4	25%		
33	4	电力		40			10	4	25%		
34	5	中国电建中节能&新疆新能	60				15	4	25%		
35	6	疆新能	30				7.5	4	25%		
36	7	鲁能	90				光热	10	8		11%
37	8	国家电投	30				/	3	2		10%

新疆第二批市场化新能源名单										
总序	分序	企业	规模(万千瓦)		项目类型	配储类型	规模(万千瓦)	时长(小时)	配储比例	区市
			光伏	风电						
38	1	中国电建&鲲鹏储能	90		电网消纳	光热	10	8	11%	吐鲁番
39	2	唐山海泰	90				10	12	11%	
40	3	国家电投	90				10	12	11%	
41	4	中国能建	90				10	12	11%	
42	1	国投电力中国	90		电网消纳	光热	10	8	11%	哈密市
43	2	电建	90				10	8	11%	
44	3	特变电工	12	42.5	一体化	/	7	2	13%	巴州
45	4	桐昆控股	20				1	2	5%	
46	5	新疆中泰	10				1	2	10%	
47	6	乾源智慧	100				10	2	10%	
48	1	华能	70		电网消纳	电化学	17.5	4	25%	阿克苏
49	2	粤水电	40				10	4	25%	
50	3	新疆中泰	20		一体化	/	1	2	5%	阿克苏
51	4	京能	10				1	2	10%	
52	5	三峡	25				2.5	2	10%	
53	1	国家电投	40		电网消纳	电化学	10	4	25%	克州
54	2	新华水电	40				10	4	25%	
55	3	国家能源集团		20			5	4	25%	
56	1	粤水电	80		电网消纳	电化学	20	4	25%	喀什
57	2	中国石油	60				15	4	25%	
58	3	中核	80				20	4	25%	
59	4	中国石油	50				12.5	4	25%	
60	1	华润	40		电网消纳	电化学	10	4	25%	和田
61	2	国家电投	40				10	4	25%	
62	3	新疆通广科技	200		一体化	/	40	2	20%	博州
63	1	国家电投	60				15	4	25%	
64	2	新华水电	90		电网消纳	光热	10	8	11%	博州
65	3	新华水电	90				10	8	11%	
66	4	新疆新能	15		一体化	/	2.25	2	15%	阿勒泰
67	1	国家电投&国网&阿勒泰		80			20	4	25%	
总计			2739	1349.5			694.75		25%	

资料来源：北极星储能网，民生证券研究院

国内：储能项目稳步推进

图表：7月储能项目招标情况（不完全统计）

序号	招标时间	地点	招标方	招标规模 (MWh)
1	7月1日	北京	中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	800
2	7月1日	安徽	华能安徽蒙城风力发电有限责任公司	41
3	7月1日	河北	隆化达信新能源有限公司	30
4	7月1日	新疆	华润电力	400
5	7月1日	河北	隆化达信新能源有限公司	30
6	7月2日	广东	广东珠海金湾发电有限公司	/
7	7月2日	湖北	武穴海享新能源有限公司	100
8	7月4日	山东	国家电力投资集团有限公司山东分公司	200
9	7月4日	内蒙古	阿鲁科尔沁旗金元风力发电有限公司	40
10	7月4日	山西	华电忻州广宇煤电有限公司	4.5
11	7月4日	内蒙古	阿鲁科尔沁旗金元风力发电有限公司	40
12	7月4日	山东	国家电力投资集团有限公司山东分公司	200
13	7月4日	山西	武乡粤电新能源有限公司	/
14	7月4日	山西	五台京能能源有限公司	15
15	7月5日	山东	利津县津滨清洁能源有限公司	1600
16	7月5日	广东	广州发展新能源股份有限公司	90
17	7月5日	西藏	西藏开发投资集团有限公司	20
18	7月5日	广东	南方电网电力科技有限公司	/
19	7月5日	江苏	华润智慧能源有限公司	20
20	7月5日	江苏	华润智慧能源有限公司	/
21	7月5日	江苏	华润智慧能源有限公司	/
22	7月5日	广东	华润电力投资有限公司华南分公司	/
23	7月5日	/	平高集团	/
24	7月7日	内蒙古或指定地点	中海油新能源二连浩特风电有限公司	/
26	7月7日	采购人指定地点	南方电网电力科技股份有限公司	/
27	7月7日	安徽	铁塔能源有限公司安徽分公司	/
28	7月8日	宁夏	宁夏电投宁东新能源有限公司	200
29	7月8日	新疆	国家电投集团新疆能源化工有限责任公司	166
30	7月9日	广西	华润新能源（容县）风能有限责任公司	/
31	7月9日	广西	华润新能源（容县）风能有限责任公司	/
32	7月10日	新疆	新疆立新能源股份有限公司	300
33	7月10日	新疆	新疆华电煤业物资有限公司	400
34	7月11日	新疆	国家电投集团新疆能源化工有限责任公司	400
35	7月11日	新疆	神华神东电力有限责任公司	70
36	7月11日	广西	广西电网能源科技有限责任公司	100
37	7月11日	广东	南方电网电力科技股份有限公司	/
38	7月11日	湖北	湖北楚韵储能科技有限责任公司	/
39	7月12日	云南	华能新能源股份有限公司	80
40	7月12日	云南	华能新能源股份有限公司	30
41	7月12日	甘肃	华润新能源（永登）有限公司	60
42	7月12日	河南	国家电投集团河南电力有限公司	0.175
43	7月12日	河南	华润新能源(内黄)有限公司	/

44	7月12日	山西	朔州市华朔新能源技术有限公司	800
45	7月12日	河北	华润电力唐山曹妃甸有限公司	/
46	7月12日	广东	华润电力综合能源广州有限公司	/
47	7月12日	以订单为主	南方电网电力科技股份有限公司	5560
48	7月12日	山西	华电山西能源有限公司	/
49	7月12日	山东	华润电力投资有限公司华北分公司	200
50	7月12日	山东	华润财金新能源（东营）有限公司	202
51	7月13日	河南	许继电科储能公司	/
52	7月14日	吉林	中国华电科工集团有限公司	/
53	7月14日	新疆	新疆立新能源股份有限公司	/
54	7月14日	山西	中煤平朔集团有限公司	/
55	7月15日	广东	广东大唐国际潮州发电有限责任公司	30
56	7月15日	浙江	50MW/100MWh电化学储能电站多通道便携式电池管理系统综合性测试仪	100
57	7月15日	西藏	国家电力投资集团有限公司	90
58	7月15日	山东	山东电力工程咨询有限公司	200
59	7月15日	山西	中国电力国际发展有限公司	80
60	7月18日	西藏	三峡集团西藏能源投资有限公司	30
61	7月19日	内蒙古	中核集团	800
62	7月20日	新疆	三峡新能源新疆达坂城风电有限公司	10
63	7月21日	河南	河南豫能新能源有限公司	200
64	7月21日	甘肃	甘肃龙源风力发电有限公司	80
65	7月21日	全国	南方电网电动汽车服务有限公司	/
66	7月22日	山西	国电电力山西新能源开发有限公司	27
67	7月22日	新疆	克拉玛依市独山子区天城能源发展有限公司	60
68	7月22日	重庆	中国联合网络通信有限公司重庆市分公司	/
69	7月23日	云南	云南电网	/
70	7月23日	河北	中国联合网络通信有限公司河北省分公司	/
71	7月24日	广东	南方电网电力科技股份有限公司	/
72	7月25日	浙江	嘉善浙电中新新能源科技有限公司	/
73	7月25日	浙江	嘉善浙电中新新能源科技有限公司	/
74	7月25日	浙江	嘉善浙电中新新能源科技有限公司	/
75	7月25日	新疆	昌吉国投奇鑫能源有限公司	200
76	7月25日	广东	广东粤电徐闻新能源有限公司	82.5
77	7月26日	北京	中国石化工程建设有限公司北京设计分公司	800
78	7月26日	江西	华润新能源（抚州市东乡区）有限公司	/
79	7月27日	山东	中国石化集团齐鲁柴动力有限公司	60
80	7月27日	山东	山东海化集团有限公司梁力中心	120
81	7月28日	山西	京能军海清洁能源有限公司	/
82	7月28日	江西	铅山龙源新能源有限公司	22.5
83	7月28日	西藏	三峡物资招标采购管理有限公司	30
84	7月28日	内蒙古	华润新能源（阿拉善）有限公司	120
85	7月28日	内蒙古	华润新能源（鄂尔多斯）有限公司	120
86	7月29日	西藏	大唐西藏波堆水电开发有限公司	20
87	7月29日	河北	中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司	20
88	7月29日	河北	中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司	20
89	7月29日	甘肃	中国石油天然气股份有限公司玉门油田分公司	80

资料来源：北极星储能网，民生证券研究院

图表：7月储能项目中标情况（不完全统计）

项目名称 (万元)	招标人	中标人	报价(万元)
金湾发电有限公司3、4号机组AGC混合储能辅助调频项目	金湾发电有限公司	南网科技	7288.73
达储科技利通区同利变100MW/200MWh新型电化学储能电站	达储科技	中国电建	41228.02
洛浦100MW/400MWh储能配套400MW光伏发电项目	华润	中国能建	56927.35
玉门昌马50MW并网光伏发电项目	大唐、	中国电建&科华技术	3369.00
大唐龙感湖储能电站示范项目	大唐	长江设计院&鑫华源电力	33686.84
应县400MW/800MWh独立储能项目	华朔能源	中国电建&潮南卓越建设有限公司&新阳电力	240654.48
广东能源佛山三水南山镇光伏复合项目	广东能源	宝光智中	5601.77
国合乌拉特续建100MW风电项目A	神华	许继	8613.52
乌海光伏+矿山生态修复综合利用项目一期海南区、二期乌达区光伏项目	国能	国能信控	11959.23
龙源仙桃西流河200兆瓦渔光互苏发电项目	国能	昆宇电源	17163.75
大功率磁悬浮飞轮电池储能AGC调频项目	华电	华驰动能	749.60
国能聊城水库光伏项区	国能	智光储能	12584.20
达拉特旗"黄河流域生态保护和高质量发展"恩格贝200MW风电项目	国能	比亚迪	11282.43

资料来源：储能与电力市场，民生证券研究院

02 国内：共享储能催化发展，收益模式明确

- 共享储能本质上为独立储能运营的一类商业模式。**独立储能电站的独立性体现在可以以独立主体身份直接与电力调度机构签订并网调度协议，不受位置限制，作为独立主体参与电力市场。共享储能是由第三方或厂商负责投资、运维，并作为出租方将储能系统的功率和容量以商品形式租赁给目标用户的一种商业运营模式，秉承“谁受益、谁付费”的原则向承租方收取租金。
- 共享储能模式前景广阔。**共享储能以电网为纽带，将独立分散的电网侧、电源侧、用户侧储能电站资源进行全网的优化配置，交由电网进行统一协调，推动源网荷各端储能能力全面释放。其优势在于：1) 促进新能源电量消纳；2) 提高项目收益率，能够缩短投资回收周期；3) 促进储能形成独立的辅助服务提供商身份。

图：共享储能模式结构图



资料来源：储能网，民生证券研究院

02 国内：共享储能模式为当下发电侧配储最优解

- 共享储能的本质是引入第三方投资商，具备一定经济性，为当下发电侧配储最优解。在共享储能模式下，业主无需承担建设储能电站成本，只需每年支付租赁费，有利于减轻一次性投入的资本开支，缓解资金压力；第三方共享储能的投资商需承担建设储能电站的费用，收益来源为稳定的租赁费用，若考虑调峰辅助服务的收益，经济性较好，收益可观。根据我们测算，**对于业主方来说**，按25年维度计算，在仅光伏电站场景IRR为6.77%的项目中，配套共享储能的IRR为5.61%，高于光伏+自建储能模式的5.48%，为目前强制配储情况下的最优解。**对于第三方储能投资商来说**，假设以20年维度（期间更新一次储能设备），若全容量参与调峰辅助服务（一年参与270次调峰服务），IRR可达到7.48%，具备良好经济效应。

图：共享储能经济性测算

假设条件		
电价	0.37387元/kWh	
利用小时数	1200h	
光伏单位投资	4.2元/W	
弃光率	0.02	
储能容量	100MW/200MWh	
储能单位投资	1.8元/Wh	
储能寿命（日历年）	10年	
容量租赁费用	250元/kw/年	
调峰补贴价格	0.78元/kwh	
调峰次数	270次/年	
参与类型	模式	IRR
	仅光伏	6.77%
新能源投资商（25年维度）	光伏+自建独立储能	5.48%
	光伏+共享储能	5.61%
第三方投资商（20年维度）	共享储能电站（补贴+调峰）	7.48%

资料来源：北极星电力网，民生证券研究院测算

注：假设光伏组件使用寿命为25年

图：第三方储能投资商敏感性测算

		调峰补贴价格(元/kwh)							
		0.75	0.76	0.77	0.78	0.79	0.8	0.81	0.82
调峰次数 (次)	250	1.36%	2.09%	2.79%	3.48%	4.16%	4.82%	5.47%	6.10%
	270	5.47%	6.15%	6.83%	7.48%	8.13%	8.76%	9.39%	10.00%
	290	9.11%	9.77%	10.43%	11.07%	11.70%	12.32%	12.94%	13.54%
	310	12.43%	13.08%	13.73%	14.36%	14.99%	15.61%	16.22%	16.83%
	330	15.51%	16.16%	16.81%	17.45%	18.08%	18.71%	19.32%	19.94%
	350	18.42%	19.08%	19.73%	20.38%	21.02%	21.66%	22.28%	22.91%
	370	21.20%	21.87%	22.54%	23.19%	23.85%	24.50%	25.14%	25.78%
	390	23.88%	24.56%	25.24%	25.92%	26.58%	27.25%	27.91%	28.57%

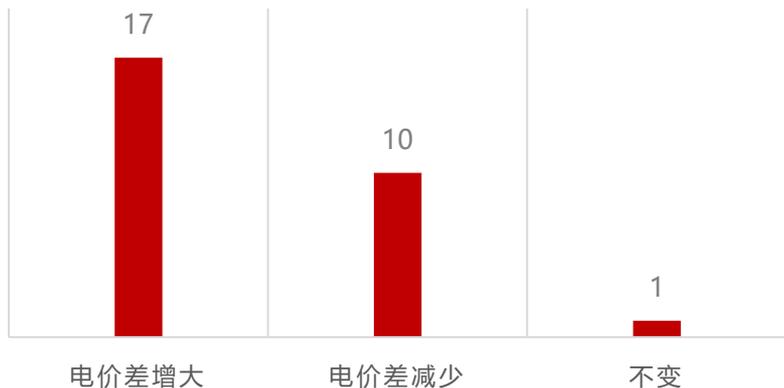
资料来源：民生证券研究院测算

国内：峰谷电价差进一步扩大

➤ 8月峰谷电价差持续扩大：

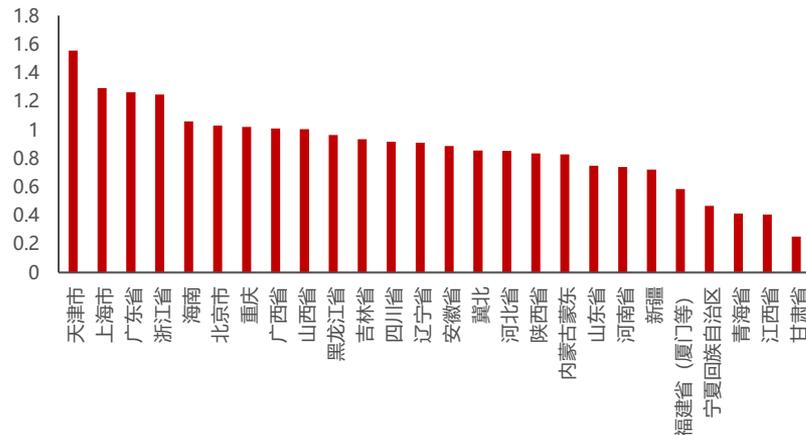
随着夏季来临，**多省开始执行尖峰电价、峰谷电价差也在进一步拉大**。根据北极星储能网统计，8月最大峰谷电价差超过0.7元的有24省市，有17省份峰谷电价差增大，分别为：北京、甘肃、广东、贵州、河北、河南、江苏、辽宁、宁夏、青海、湖南、陕西、上海、四川、重庆、天津、广西。安徽、福建、吉林等省份呈现下降的趋势

图表：2022年8月我国各地电价差变化（个）



资料来源：北极星储能网，民生证券研究院

图表：2022年8月各省最大峰谷电价差（元/kWh）



资料来源：北极星储能网，民生证券研究院

02 国内：硬性指标与扶持鼓励双管齐下，促进行业全面快速发展

- 7月份国家及地方共发布储能相关政策53条，其中国家出台政策5条，地方出台政策48条。其中，7月1日，国家能源局发布电力建设工程质量监督管理暂行规定（征求意见稿）指出，规定中提出30MW/30MWh以下储能电站建设工程，采取抽查巡检和并网前阶段性检查相结合的方式质量监督。

表：7月国家储能相关政策

时间	名称	要点
2022.7.1	《电力建设工程质量监督管理暂行规定（征求意见稿）》	提出30MW/30MWh以下储能电站建设工程，采取抽查巡检和并网前阶段性检查相结合的方式质量监督。
2022.7.1	《华北区域电力辅助服务管理实施细则》	直控新型储能可参与自动功率控制(APC)服务。按调节深度和调节性能的乘积进行补偿，YAPC为APC调节性能补偿标准，直控新型储能取2.5元/MW。
2022.7.1	《华北电力调峰辅助服务市场运营规则》	火电机组按额定容量申报，市场开展初期额定容量的70%及以上档位暂定0价。额定容量的50%-70%每档报价范围为0-300元/MW·h，40%-50%档位报价上限为400元/MW·h，30%-40%档位报价上限为500元/MW·h，30%以下各档位报价上限为600元/MW·h。
2022.7.13	《城乡建设领域碳达峰实施方案》	推动智能微电网、“光储直柔”、蓄冷蓄热、负荷灵活调节、虚拟电厂等技术应用。
2022.7.15	《推动毕节高质量发展规划》	支持威宁建设源网荷储一体化低碳高载能项目。开展源网荷储一体化运营试点。加快新能源汽车充电设施建设及配套电网建设改造。

资料来源：国际能源网，民生证券研究院

02 国内：硬性指标与扶持鼓励双管齐下，促进行业全面快速发展

- 地方政策积极响应、多措并举。22年7月我国地方储能相关的48条政策中，储能补贴政策2条、新能源配储政策5条、电力源网荷储一体化政策2条、储能参与电力市场化相关政策8条、储能规划布局的政策7条、充换电及新能源汽车相关政策18条、其他相关政策6条。

表：7月地方部分储能相关政策

地区	时间	名称	要点
浙江海盐	2022.7.6	《海盐县配电网发展“十四五”规划》	推动储能配置，深度挖掘电网的灵活调节能力，结合分布式光伏建设同步配置10%容量的储能，确保海盐县电网新能源消纳率100%。
安徽宿州	2022.7.7	《宿州市“十四五”能源发展规划(征求意见稿)》	大力推进电源侧储能发展，优化布局电网侧储能，积极支持用户侧储能多元化发展。到2025年，全市新型储能装机力争达45万千瓦以上。
山东省	2022.7.12	《嵘省蓄电池产业发展工程行动方案》	到2025年，全省动力及储能蓄电池产能达到60亿瓦时，单体能量密度接近400瓦时/千克，省域终端应用配套率达到30%以上。
辽宁省	2022.7.14	《辽宁省“十四五”能源发展规划》	积极推动新建集中式风电、光伏项目按照一定比例配置储能设施，改善新能源场站出力特性。
北京市	2022.7.22	《北京市“十四五”时期电力发展规划》	加强调峰设施建设与改造。建立健全储能系统建设运行标准体系与运行机制，推动储能电站规模化建设。
广东珠海	2022.7.26	《珠海市能源发展“十四五”规划》	鼓励多能互补发展试点示范，建设风光火储多能互补项目。支持鼓励发电侧、电网侧、用户侧储能及独立储能等各类新型储能项目建设，提高源网荷储协调互济能力。

资料来源：国际能源网，民生证券研究院

表：7月地方部分储能补贴政策

地区	时间	名称	要点
山西太原	2022.7.1	《太原市招商引资支持新能源产业发展措施》	新型储能项目（电化学、压缩空气等）给予补助，建成后，按投资额的2%补贴，最高不超过500万元。
重庆市	2022.7.22	《关于开展2022年铜梁区光储一体化示范项目申报工作的通知(征求意见稿)》	在2022年8月31日前已立项（备案）项目，储能装机规模应大于2MWh且年利用小时数不低于600小时，按照储能设施规模给予1.3元/Wh的一次性补贴，如果在建设储能设施的同时新建光伏设备，对于新建的光伏设备按照2.9元/W进行一次补贴。

资料来源：国际能源网，民生证券研究院

03. 海外：欧洲电价持续上涨，储能延续高景气

海外：储能系统部署加速推进

- **各国企业加速布局储能。**7月以来，中国各大型企业积极进行海外储能项目布局，美国，加拿大，意大利等国家储能项目进展加速。

表：海外最新储能项目情况

公司	时间	项目情况
上能电气	2022.07.29	上能电气首个海外百兆瓦级储能项目顺利发货。此次订单成功交付，标志着公司储能业务海外布局更进一步，对上能电气加速开拓全球储能市场具有重大战略意义
天合光能	2022.07.08	天合光能在中标日本中部电力需求侧响应（DER）储能项目之后，完成了首批分布式储能设备交付，启动DER设备调试
中天科技	2022.07.03	公司子公司中天储能科技有限公司组成的联合体中标蒙古国80MW/200MWh大型储能项目。中标金额约8.16亿元。
Enel Green Power	2022.07.26	位于德克萨斯州Throckmorton县的Azure Sky风力+储能电站最近完工，电站将350MW的风力发电和136.5MW/204.6MWh的电池储能系统结合，是Enel Green Power公司在全球范围内的首个大型混合风电项目。
RWE	2022.07.26	总部位于德国的全球能源公司RWE最近完成了其Texas Waves II项目现场所有逆变器的安装工作，这是一个30MW/30MWh的电池储能项目，与现有的Pydon风电场毗邻，预计将于2022年底上线，并将成为RWE公司在美洲最大的交流耦合电池系统。
Brookfield Renewable	2022.07.11	加拿大可再生能源投资商Brookfield Renewable公司全资拥有的开发商和能源资产所有者Evolugen公司日前向Sault Ste Marie市政委员会提交了一个其在该市附近建造161MW/644MWhTimberwolf电池储能系统的计划，以参与安大略省电网运营商的投标。
Aer Soléir	2022.07.12	爱尔兰储能开发商Aer Soléir公司将在意大利部署510MW电池储能项目。Aer Soléir与总部位于意大利都灵的能源商Altea Green Power公司日前签署了一项在意大利共同投资和开发510MW电池储能项目协议。双方签署了一份购买协议以及与四个大型电池储能系统(BESS)项目相关的共同开发协议。

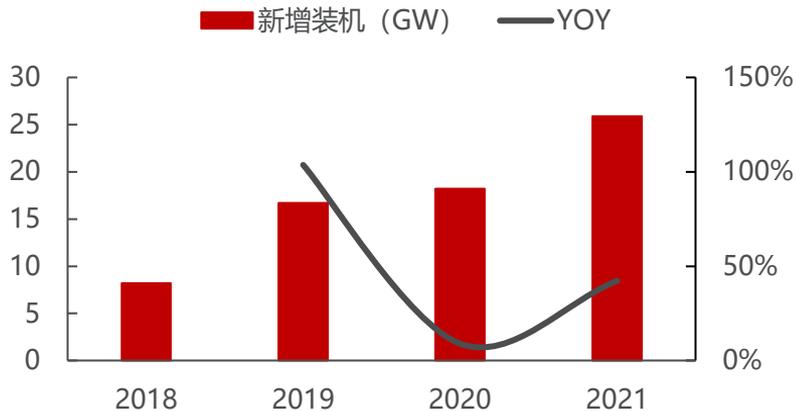
资料来源：储能网，民生证券研究院

03 欧洲：政策推动加速部署储能系统

➢ 欧洲政策推动欧洲光储高速发展

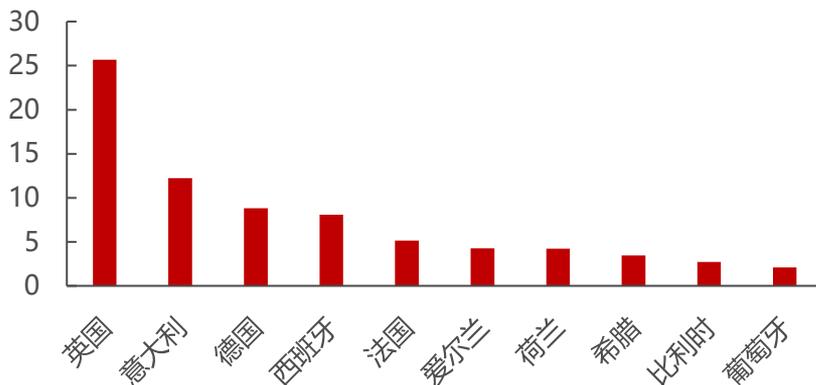
- REPower EU方案的核心为保障欧盟能源安全、摆脱对俄化石燃料的依赖：1) **节能**：2030年的能效目标提高至13%；2) **加速可再生能源进度**：2030年可再生能源在欧盟能源消费的比例提高至45%；2025年实现光伏装机320GW，2030年600GW；3) **减少化石燃料消耗**：2030年节省35bcm的天然气；4) **投资支持**：计划2027年前追加投资2100亿欧元
- 据SolarPower Europe统计，21年年底欧洲累计装机约165GW，计划**2030年年均装机将达49GW，复合增长率15.4%**

图：欧洲历年光伏新增装机 (GW)



资料来源：Wood Mackenzie，民生证券研究院

图：欧洲前十储能市场2022-2031新增产能 (GWh)



资料来源：Wood Mackenzie，民生证券研究院

03

欧洲：能源缺口导致欧洲气价、电价快速上行，户用储能景气度提升

➢ 能源缺口导致欧洲天然气价格大涨，居民用能成本大幅度增加，储能景气度高企。

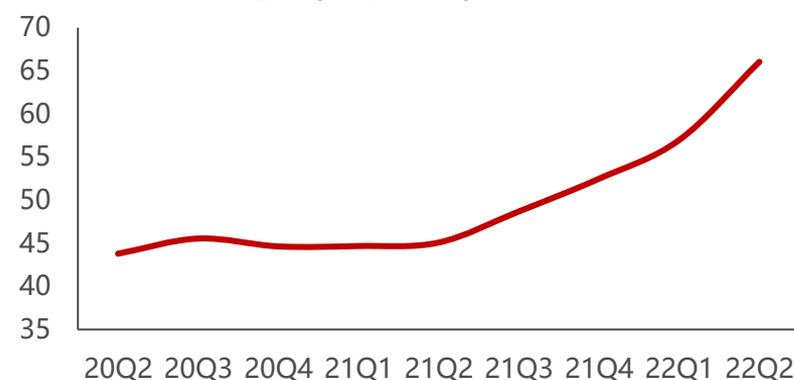
- **能源价格方面**，欧洲天然气价格不断攀升，7月以来受俄罗斯向欧洲供应天然气的主要管道北溪一号检修影响，欧洲天然气供应短缺加剧，据塔斯社7月27日报道，欧洲市场的天然气价格自今年3月起首次突破每千立方米2300美元。
- **电价方面**，欧洲PPA电价呈现上行趋势，根据2022年二季度LevelTen发布的数据，二季度欧洲PPA价格环比+16%。7月以来，受能源供应紧张和高温酷暑的共同作用下，欧洲电价持续上升。以英国为例，激增的用电量给电网造成巨大压力，电价一度失衡，迫于电力系统实时平衡需求，电力系统运营商购电价格成倍增加。

图表：欧洲天然气价格走势（美元/百万英热）



资料来源：Wind，民生证券研究院

图表：欧洲PPA电价走势（欧元/MWh）



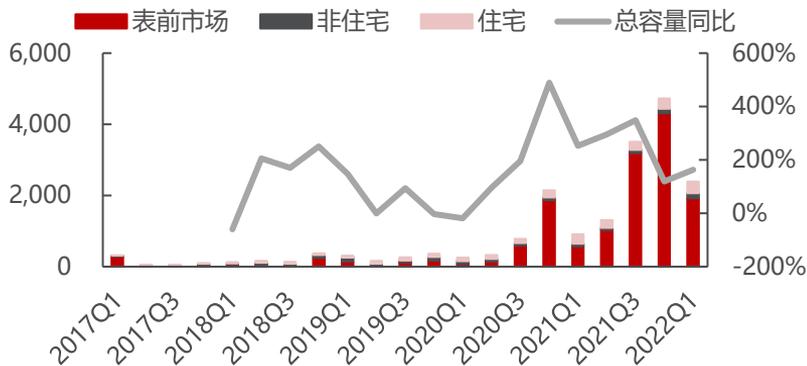
资料来源：LevelTen，民生证券研究院

03

美国：储能市场高增，表前市场为主要来源

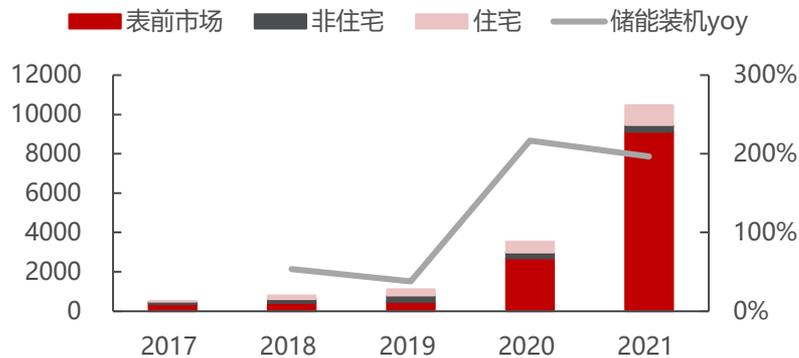
- **美国储能装机量高速增长，近5年CAGR为111%。**根据WoodMackenzie统计，美国储能装机处于高速增长阶段，2017-2021年CAGR达到111%，其中2021年美国储能新增装机规模达到10GWh左右，同比2020年增长近2倍。2022年Q1美国储能装机为2.4GWh，同比+163%，保持高速增长态势。
- **表前市场为美国主要的储能装机来源。**2021年美国储能表前市场装机量为9GW，占整体装机容量的87%。2022年Q1表前市场装机为1.9GW，占整体装机容量的80%。

图表：美国季度储能装机容量规模及结构统计 (MWh)



资料来源：WoodMackenzie, 民生证券研究院

图表：美国年度储能装机容量规模及结构统计 (MWh)

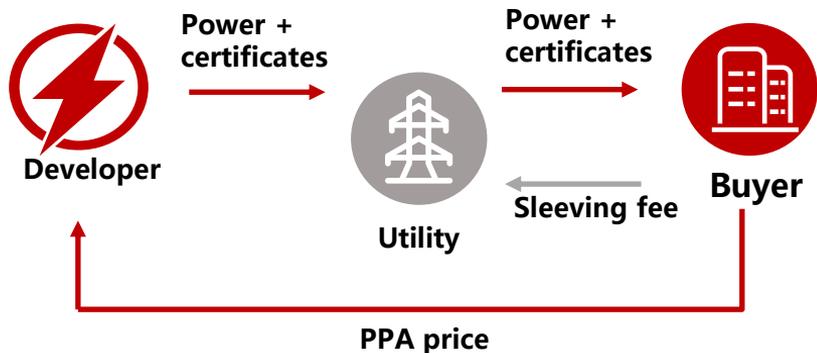


资料来源：WoodMackenzie, 民生证券研究院

03 美国：市场化机制成熟，发电侧PPA模式提高经济性

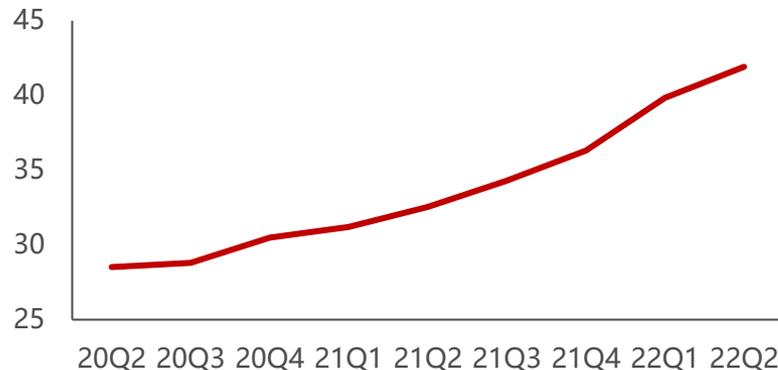
- **美国电价完全由市场供需决定。**美国各地电价差异较大，不同季节之间、同一季节内峰谷价差同样很大。平均电价在0.18（谷）-0.64（峰）USD/kWh之间。光伏PPA（协议购电）电价平均在0.35-0.44USD/kWh之间。
- PPA即全天候绿电购电协议，是买方（通常为企业）和电力生产商（开发商、投资者、独立电力生产商（IPP））之间直接签署的电力购买协议，合同包含电力销售的商业条款主要有：期限，容量，价格等。当前美国多数新能源+储能项目的储能功率配比在20%-50%，相较于燃气发电，具有较强的经济性，后续可通过多能互补降低储能配比。

图表：今年兴起的PPA模式——Sleeved PPA Structure



资料来源：wbcsd，民生证券研究院

图表：北美PPA电价走势（美元/MWh）



资料来源：LevelTen，民生证券研究院预测

03 美国：ITC投资免税额度激励成果明显，各州政策推动储能发展

- 美国大力支持储能行业的发展，ITC投资免税额度激励成果明显。**光伏发电及其配储项目普遍可享30%ITC免税额度，即退还投资产生增值稅的30%。ITC的免税对象为光伏设备以及配储建造过程中产生的VAT（增值稅），ITC补贴对象要求建设时间短于3年，并将视建设情况分3年退还VAT。该项政策已延长10年，因此更加凸显近几年是投资新能源的高峰期。光伏设备配套的储能设施可以作为光伏设备的一部分同样享受ITC，可以有效降低储能电站的成本。
- 各州也陆续设立了相应的储能目标，推动储能项目切实落地。**加州早在2013年就要求IOU到2020年采购1325MW储能，并于2024年前运营。马萨诸塞州要求2025年完成储能目标1000MWh，新泽西州到2030年储能预计达到2000MWh，弗吉尼亚州到2035年达到3100MW。

表：美国政府储能相关政策（部分）

地区	年份	相关法案	政策内容
加州	2001至今	自发电激励计划	家用储能设备 (<10kW) 补贴\$200/kWh 大容量储能设备 (10kW) 补贴\$350/kWh
马萨诸塞州	2020至今	太阳能可再生能源目标(SMART)激励计划	为该州采用太阳能发电设施的客户提供补贴，并为配套部署的储能系统提供额外补贴
纽约州	2019至今	自带设备 (BYOD) 计划	对使用电池储能系统在关键时刻减少峰值需求的客户提供补贴
联邦	2019	BEST Act法案	拨款10.8亿美元用于储能项目
联邦	2021	“长时储能公关”计划	未来十年内，将数百吉瓦的清洁能源引入电网，将储能时间超过10小时的系统成本降低90%
联邦	2021	2万亿美元基础建设计划	2035年实现100%无碳电力，清洁能源发电和储能投资税收抵免及生产税收抵免期限延长10年

资料来源：州政府官网，民生证券研究院

04. 投资建议&重点公司推荐

储能是高成长性赛道，海内外需求共振，产业链相关公司有望保持快速增长态势。建议关注四条主线：

- 一、重点推荐储能电池提供商【宁德时代】、【亿纬锂能】、【派能科技】、【鹏辉能源】
- 二、重点推荐含储量高的逆变器公司【阳光电源】、【德业股份】、【固德威】、【锦浪科技】
- 三、建议关注储能消防领域龙头【青鸟消防】，以及储能温控有望快速放量【英维克】
- 四、建议关注储能断路器领域龙头【良信股份】

图表：重点公司盈利预测、估值与评级

证券代码	证券简称	股价 (元)	EPS (元)			PE (倍)			评级
			2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E	
300750.SZ	宁德时代	502.00	6.88	10.38	16.89	55	36	22	推荐
300014.SZ	亿纬锂能	96.53	1.54	1.78	4.21	45	39	16	推荐
688063.SH	派能科技	376.00	2.04	3.81	7.16	184	99	53	推荐
300438.SZ	鹏辉能源	68.86	0.43	1.25	1.86	160	55	37	推荐
300274.SZ	阳光电源	123.38	1.08	2.74	3.61	114	45	34	推荐
688390.SH	固德威	361.00	3.18	7.84	11.16	114	46	32	推荐
605117.SH	德业股份	352.31	3.70	5.39	7.13	95	65	49	推荐
300763.SZ	锦浪科技	244.53	1.93	4.41	5.70	127	55	43	推荐
002706.SZ	良信股份	14.71	0.42	0.56	0.79	35	26	19	推荐

资料来源：公司公告，民生证券研究院预测（注：股价为2022年8月12日收盘价）

宁德时代：乘储能东风，第二成长曲线拔地而起

- **储能蝉联一位，头部效应明显。**由CNES数据可知，2019年，中国新增投运的电化学储能项目中，宁德时代位居装机规模榜单TOP1。从2020年中国储能电池企业竞争格局情况可知，公司蝉联国内储能电池排行一位，占比高达59.7%，远高于其他企业。2017年至2021年，公司储能系统收入由1.65亿元增长至136.24亿元，占总营收比例大幅上升。公司储能产品竞争力突出，应用广泛。国内市场方面，公司积极参与各地储能商业模式的探索，助力国内首个GWh级共享储能项目群落地山东。海外市场方面，公司产品远销全球35个国家和地区，涵盖新能源发电、调峰调频独立电站、绿色矿山等多种应用场景。
- **“长寿命+高安全”，打造核心竞争力。**公司围绕“循环性”和“安全性”对储能技术不断升级。公司家庭储能产品寿命寿命可达5300-6000次，已处于行业领先地位。同时，公司在材料体系、封装体系、工艺体系和热管理体系都进行了创新，大大提高了储能电池的安全性。目前，公司的储能系统已经为国内最大发电侧电化学储能项目“鲁能国家级储能电站示范工程50MW/100MWh的磷酸铁锂电池储能项目”提供了技术支持和设备供应，为电网运行提供调峰、调频、备用、黑启动、需求响应支撑等多种服务，提升电力系统灵活性、经济性和安全性。

表：家庭储能产品100Ah-3U LFP与100Ah-4.3U LFP

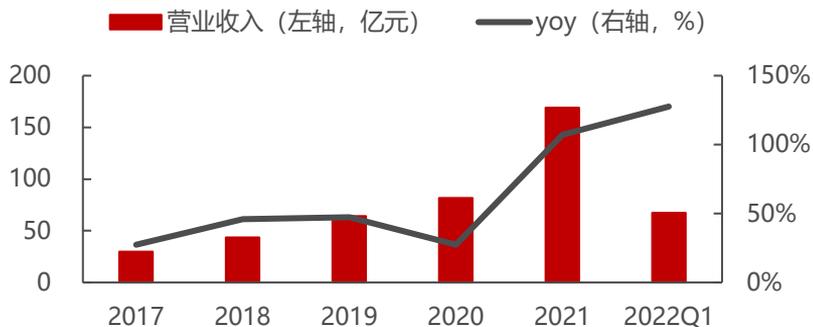
产品名称	家庭储能产品100Ah-3U LFP	家庭储能产品100Ah-4.3U LFP
图示		
容量 (Ah)	100	100
充/放电倍率 (C)	1	0.5
循环寿命 (25°C, 0.5C/0.5C,@70%Ret)	5,300	6,000
尺寸 (L*M*H) (mm)	160.0*49.9*116.0	200.3*33.2*172.2

资料来源：公司官网，民生证券研究院

04 亿纬锂能：全球锂电池领军企业，储能业务成长动力充足

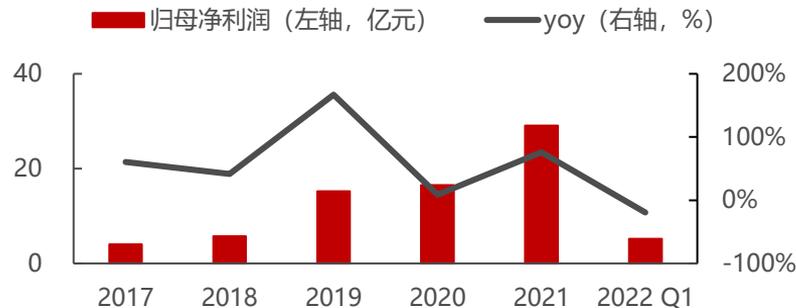
- **全球锂电池领军企业，深耕行业多年。**公司在锂电池领域深耕多年，是行业内少数同时掌握消费电池和动力电池核心技术的锂电池制造商。公司产品性能优异，多项指标业内领先，依托技术优势，开发了多个下游细分市场，在特定细分市场已形成龙头优势。锂原电池、消费类锂离子电池和动力储能锂离子电池为公司的三大业务板块。
- **率先布局储能市场，客户资源丰富。**公司15年布局储能赛道，17年携手林洋能源聚焦分布式储能，21年共同成立子公司建设年产10GWh的储能电池项目。客户方面，公司与中国移动、中国铁塔等电信运营商、通讯设施龙头企业在通信储能领域开展业务合作，成为了 Powin Energy、河南电网、江苏电网等电网侧配套服务的指定供应商，并在家庭储能、工商业储能细分领域积累了一批国内外知名品牌客户。

图：公司2017-2022Q1营收（亿元）



资料来源：Wind，民生证券研究院

图：公司2017-2022Q1归母净利润（亿元）

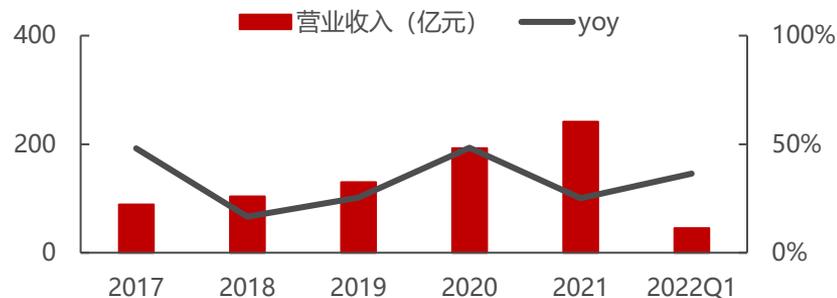


资料来源：Wind，民生证券研究院

阳光电源：逆变器龙头地位稳固，储能打造新增长级

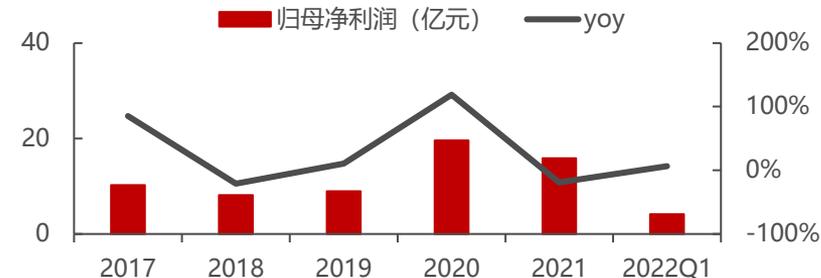
- **逆变器龙头地位稳固，持续优化渠道与产品布局。**公司是光伏逆变器龙头，2021年出货量全球市占率30%以上，已批量销往德国、意大利、澳大利亚、美国、日本、印度等150多个国家和地区，截至2021年底，公司在全球市场已累计实现逆变设备装机超224GW。公司树立全球化发展战略，目前已在海外建设了20+分子公司，全球五大服务区域，60+全球服务中心，180+授权服务商，多个重要的渠道合作伙伴，产品已批量销往全球150多个国家和地区。
- **储能业务收入占比提升，有望成为新增长极。**公司储能业务增长势头迅猛，2016年-2021年公司储能业务CAGR为151%，2021年公司储能系统发货量实现几何级增长，当年全球发货量达3GWh。公司目前储能系统广泛应用在美、英、德等成熟电力市场；发电侧市场，公司凭借逆变器和电站开发业务的技术积累和协同效应，1500V全场景储能系统解决方案降本增效显著；用户侧市场，公司积极发力家庭和工商业储能系统。

图：公司2017-2022Q1营收（亿元）



资料来源：Wind，民生证券研究院

图：公司2017-2022Q1归母净利润（亿元）



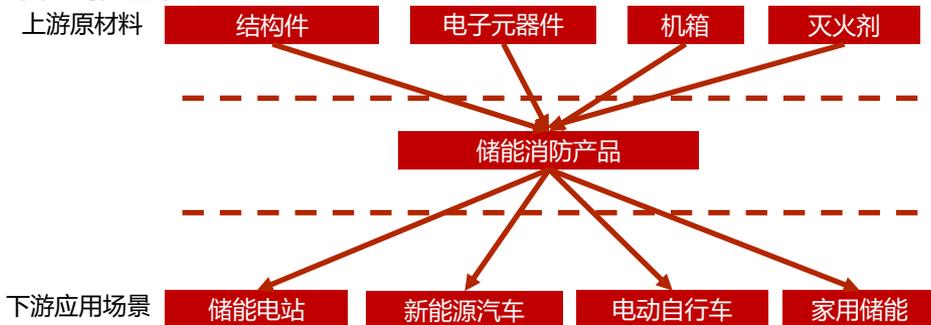
资料来源：Wind，民生证券研究院

04

青鸟消防：消防是储能电站安全运行的重要环节

- **锂电池热失控难控制，极早探测和高效灭火是关键。**锂电池在电滥用、热滥用和机械滥用作下，内部温度会升高，引发一系列化学反应导致热失控，单个锂电池着火后，容易引发多米诺骨牌效应导致整个电池模组和电池簇会被点燃，最终导致储能电站出现火灾甚至爆炸。热失控很难控制，一旦着火火灾也很难扑灭，传统的灭火技术如CO2气体、干粉灭火剂无法阻止火灾复燃。因此对储能电站进行火灾安全防护，越早探测热失控，越早越容易将火灾风险提前化解。
- **模组级别探测和灭火是储能消防未来发展趋势。**根据《电化学储能电站安全规程》要求，每个电池模块宜单独配置探测器和灭火介质喷头，实现PACK级别的探测和灭火，目前常用的探测方案有可燃气体探测、多级探测（温度、阻抗、电压探测与可燃气体探测相结合）等，多级探测相较于可燃气体探测准确度更高，误报少，技术壁垒更高。常用的灭火技术有混合气体灭火（七氟丙烷、全氟已酮）、高压细水雾等，技术壁垒较低。

图：消防上下游产业链



资料来源：青鸟消防招股书，民生证券研究院

04 青鸟消防：国内消防报警龙头，不断拓宽下游产业链

- **民用消防报警龙头，品牌认可度高。**青鸟消防能提供从预警，报警，疏散到灭火的“一站式”产品和服务闭环，2019年在民用消防报警产品领域市占率为6.78%，位列行业第一。品牌认可度高，公司2020-2021年度连续两年获得《中国房地产开发企业500强首选供应商服务商品品牌测评榜单》中“消防设备”榜首，首选率分别为21%和17%。
- **自研“朱鹮”新芯片，产品差异化优势明显。**公司近5年研发费用CAGR达到29.44%，21年拥有专利数量326件，计算机著作270件，技术储备充足。研发国内首款消防报警专用“朱鹮”芯片，抗电磁干扰能力强，达到30V/m，远超国家标准10V/m，在降低功耗的同时提高了报警速度和准确度。公司充分利用“朱鹮”芯片带来的小型化优势，打造出小型化集约探测器，前置或内置于电池模组内，实现热失控早期探测，在灭火端，采用七氟丙烷灭火系统+细水雾灭火系统，同时实现灭火和阻止复燃。

图：首选率排行

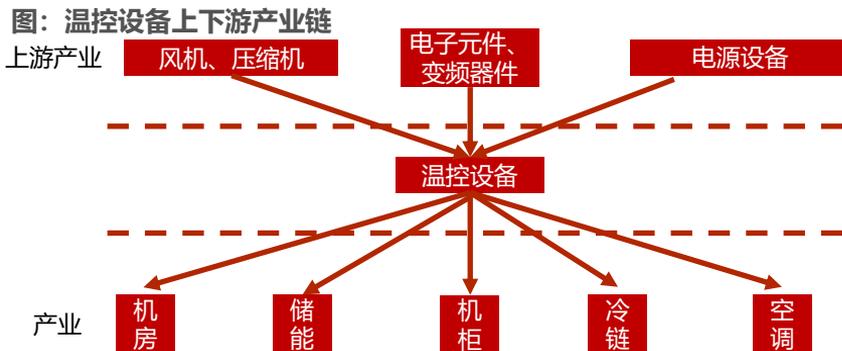
2020	首选率	2021	首选率
青鸟消防	21%	青鸟消防	17%
海湾安全	18%	鼎信通讯	13%
鼎信通讯	13%	尼特西普	13%
尼特西普	11%	海湾安全	10%
泛海三江	9%	泛海三江	9%
利达华信	7%	松江飞繁	8%
泰和安	6%	利达华信	6%
松江飞繁	5%	海康威视	5%
赛科	4%	泰和安	3%
依爱	2%	霍尼韦尔（中国）	2%
合计	96%	合计	86%

图：“朱鹮”芯片



英维克：温控为储能设备安全提供保障

- 温控设备将储能电池设备温度保持在合理区间，是储能系统安全性保障的关键一环。锂电池对工作环境具有较高的要求，具备参数硬约束。锂电池的最佳工作温度约为15-35度，工作温度区间覆盖-20-60度。当温度过高时，锂电池内电解液及活泼物质的活性提升，电池内部会发生副反应、造成电解液分解，从而造成电池容量损失与副反应气体造成电池鼓胀，造成安全隐患。储能系统中一般具有大量锂电池、且容量和功率都较大，其结构特点容易导致生热不均、电池间温差较大，严重时甚至引发热失控造成火灾与爆炸。近年来储能领域多起事故大多与热失控有关。
- 液冷将成为储能温控主要方案。常见的温控方案主要为气冷（小功率、小项目）与液冷（大功率、大项目）两种，后者由于液体高冷却均匀性、高比热容、和高导热系数，从而更适用于大型集装箱集群储能系统，但系统复杂、技术要求高，具备更高的进入壁垒。



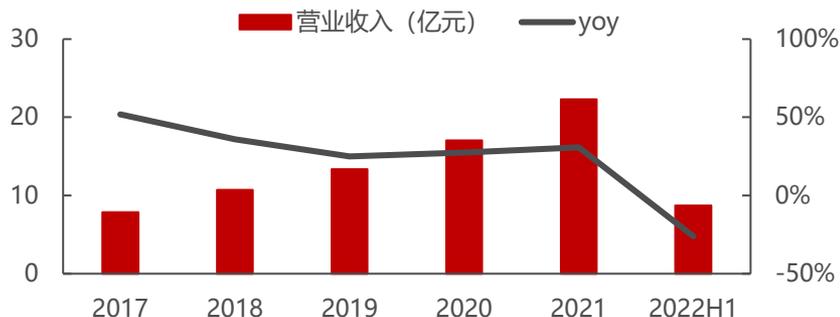
资料来源：英维克公司官网，公司公告，民生证券研究院

04

英维克：国内温控领域劲旅，进军储能领域

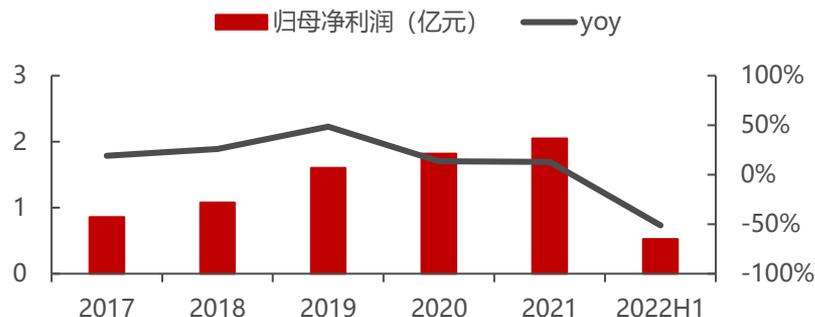
- 具备先发优势，铸就品牌壁垒与客户积累。** 英维克作为国内温控领域劲旅，成立16年来一直为数据中心、通讯网络、轨交列车、新能源客车等行业提供空调等散热产品，多年温控技术储备和积累塑造英维克先发优势与品牌壁垒，英维克也在早期布局储能温控市场，并于2020年研发系列的水冷机组，针对储能客户不同需求，英维克可以定制开发冷机，从冷机切入储能温控，储能业务收入规模从2020年约1亿元，迅速增长到2021年约3.37亿元收入，同比增长约227%。
- 基于液冷技术平台，率先发力液冷温控。** 公司发布全链条液冷解决方案，该产品已实现单机柜200kW批量应用，冷板方案刷新最高热密度，并在超高算力场景完成商用，技术力领先市场。此外，公司也与下游客户一起不断改善产品线，快速响应客户需求的同时也通过高额研发进行产品迭代，通过领先技术力持续打造优越产品力与卓越品牌力。

图：公司2017-2022H1营收（亿元）



资料来源：Wind，民生证券研究院

图：公司2017-2022H1归母净利润（亿元）



资料来源：Wind，民生证券研究院

05. 风险提示

- **下游需求不及预期：**若储能需求量不及预期，将影响行业出货及市场规模
- **设备供给不及预期：**若上游产能扩张及上游供给不及预期，会影响行业规模。
- **原材料价格上行风险：**若原材料价格上行，会影响整体需求。

THANKS 致谢

民生电新研究团队：



分析师 邓永康

执业证号：S0100521100006

电话：15601863256

邮件：dengyongkang@mszq.com



分析师 郭彦辰

执业证号：S0100522070002

电话：19821223996

邮件：guoyanchen@mszq.com



研究助理 李京波

执业证号：S0100121020004

电话：13127673698

邮件：lijingbo@mszq.com



研究助理 王一如

执业证号：S0100121110008

电话：18217162699

邮件：wangyiru@mszq.com



研究助理 李佳

执业证号：S0100121110050

电话：15797736048

邮件：lijia@mszq.com



研究助理 席子屹

执业证：S0100122060007

电话：19557013017

邮件：xiziyi@mszq.com

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路8号财富金融广场1幢5F；200120

北京：北京市东城区建国门内大街28号民生金融中心A座19层；100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路6001号太平金融大厦32层05单元；518026

分析师声明:

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明:

投资建议评级标准	评级	说明
以报告发布日后的12个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A股以沪深300指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准。	公司评级	推荐 相对基准指数涨幅15%以上
		谨慎推荐 相对基准指数涨幅5% ~ 15%之间
		中性 相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避 相对基准指数跌幅5%以上
	行业评级	推荐 相对基准指数涨幅5%以上
		中性 相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避 相对基准指数跌幅5%以上

免责声明:

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。