

行业评级：看好（维持）
证券研究报告|行业专题报告
电力设备
2025年08月14日



风电火电景气提升 聚变储能蓄势待发

——电力设备行业2025年中期投资策略

证券分析师

姓名：查浩 SAC：S1350524060004

邮箱：zhahao@huayuanstock.com

姓名：刘晓宁 SAC：S1350523120003

邮箱：liuxiaoning@huayuanstock.com

姓名：戴映忻 SAC：S1350524080002

邮箱：daiyingxin@huayuanstock.com

联系人：豆鹏超

邮箱：doupengchao@huayuanstock.com

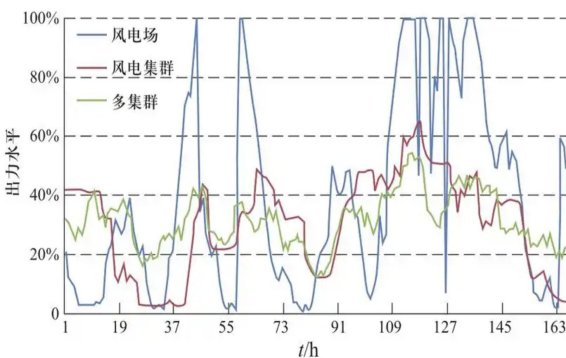
主要内容

1. 风电：看好风电整机价值重估 海风、出海逻辑逐渐显现
2. 发电设备：有望迎交付订单高峰 十五五传统能源值得重视
3. 储能：现货+辅助服务市场加速完善 关注出海弹性标的
4. 可控核聚变：重视招投标节奏 择机布局产业链核心标的
5. 电网：特高压有望迎新一轮核准高峰
6. 投资建议和风险提示

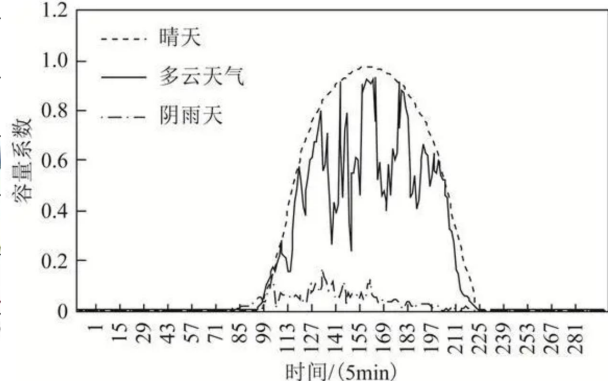
1.1 风电相对光伏具备低成本优势：更低的系统成本带来更高电价

- 自双碳战略提出以来，在相当长的时间内，市场普遍认为光伏新技术层出不穷、转换效率持续提升，而风电仅是机械结构，技术进步空间有限，因此长期来看光伏的综合成本将低于风电。如果单纯从风电和光伏成本来看，上述结论没有太大问题，但由于目前电力终端同质化问题显著，**因此需要比较的是终端消费者角度下的全社会综合成本**。从发电特性来看，**风电的系统成本显著低于光伏，进一步提升风电的相对优势**。
- 随着新能源发电量占比持续提升，**新能源出力不稳定的问题带来了日益增长的系统成本**，在很多区域甚至超过了发电成本。系统成本最主要的构成就是调峰成本，包括了煤电等灵活性机组的合理利润，以及对频繁启停和利用小时数下降补偿。
- 新能源尤其是光伏，出力曲线的最大问题是与用电需求在时间上错配，如每天用电量的最高峰出现在傍晚6点-8点，而此时光伏出力接近零；用电量相对较少的中午则是光伏出力最大的时点。出力曲线形状的劣势无法通过光伏自身的技术进步弥补。在新能源装机量小的情况下，光伏好预测且可以降低午高峰压力是优势，而风电因为难预测且短期波动大成为“垃圾电”。**但在新能源比例大幅提高的情况下，光伏集中出力特性成为最大劣势，而在大数定律下多个风场集群平滑了总输出功率，降低了风电的不可预测性和波动性**。

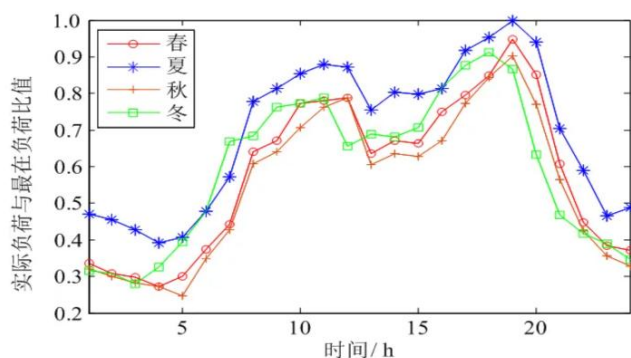
图表1：典型风电日出力曲线情况



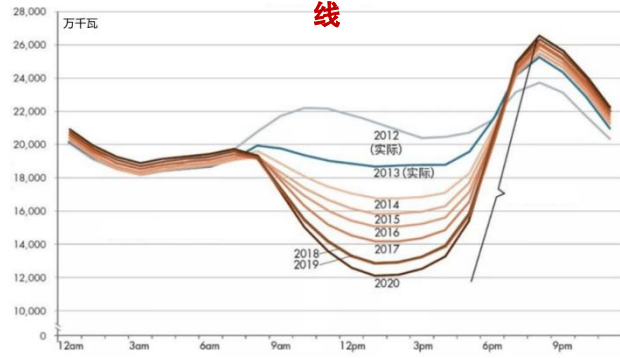
图表2：典型光伏日出力曲线情况



图表3：我国四个季节典型日负荷曲线



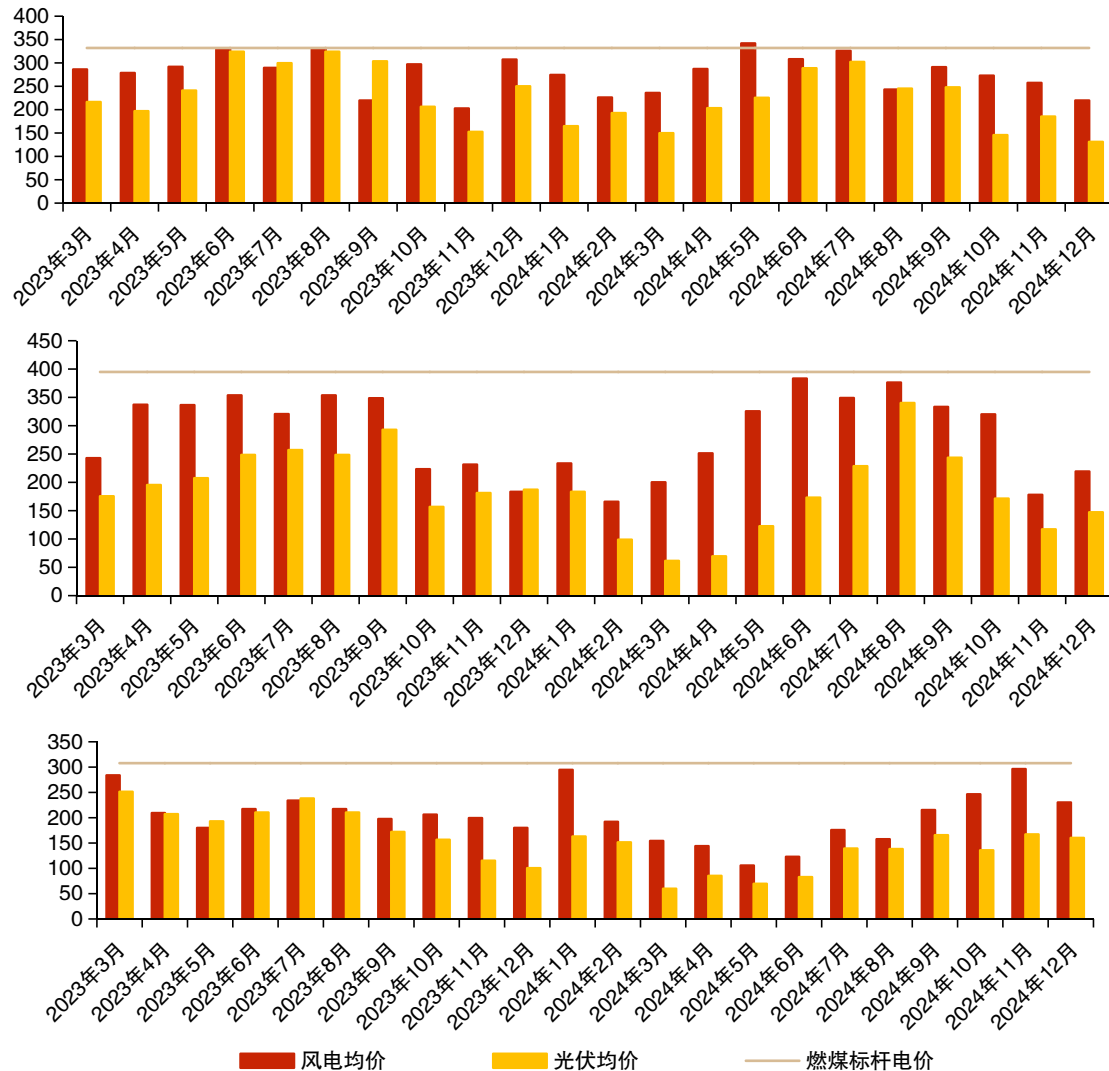
图表4：高比例新能源下的调节性电源负荷曲线



1.1 风电相对光伏的竞争优势：更低的系统成本带来更高电价

- 从2024年以来典型月份各地现货市场的价格来看，几乎所有月份、所有试点省份，**风电均价都高于光伏**。以甘肃、蒙西为例，现货市场分时价格曲线与理论上的“鸭形曲线”基本一致，中午价格较低，而傍晚和夜间价格较高，与光伏出力刚好相反
- 直接原因是风电出力曲线更平滑，有更多的出力落在高电价时段，而更根本的原因，是风电的全社会综合成本低
- 市场化条件下，理论上终端消费者会为同质化商品（稳定电源）支付相同的价格，风电的调峰压力小，因此付出的成本低。只不过由于产业链分工，新能源的调峰成本并没有体现在风电光伏的利润表中，而是直接扣减了电价
- 但是如同劣质土地的最低收益率要求支撑了优质土地的超额收益一样，在现货市场中，光伏的可调节性最差，因此是最后的出清电源；**光伏生存与发展需要的最低收益率，保障了现货市场中平均价格的下限，进而支撑了风电更高的收益率**
- 社会对电力是刚性需求，光伏和风电的发电特性导致一个结果：**无论光伏成本有多低，风电都能在光伏发不了电的时段赚回应有的收益**

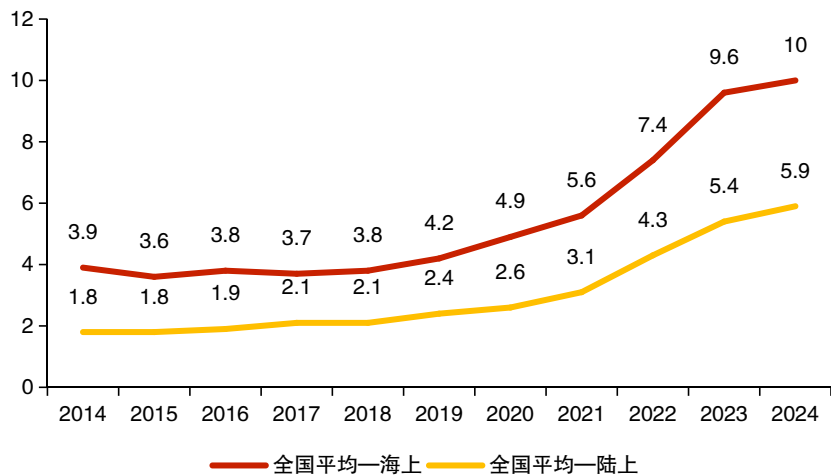
图表5：三省2023年3月—2024年12月电力现货价格
(元/MWh, 自上而下为山西、山东、甘肃)



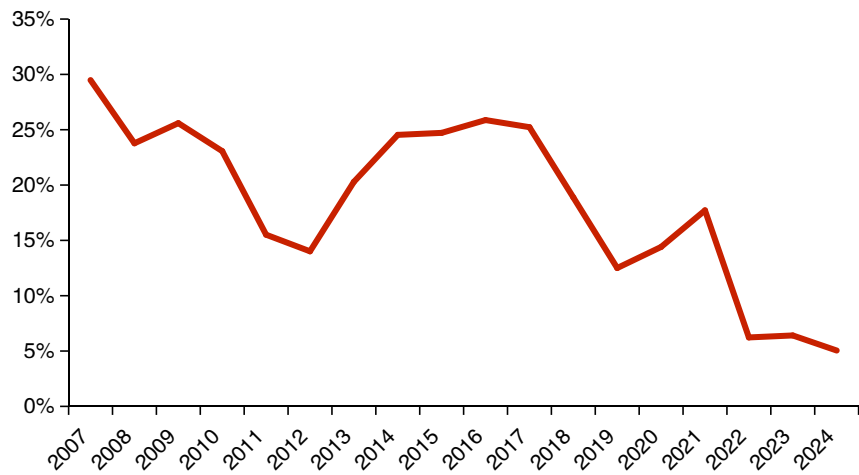
1.2 整机盈利能力进入历史低点 后续有望触底反弹

- 近年来整机利润下滑的主要原因：**快速大型化**。一种观点认为，风电整机价格反弹，主要由于央企响应国家号召反内卷以及整机厂签署行业自律协议，导致招标价格企稳回升。这些因素固然重要，但我们认为风电快速大型化是整机环节盈利能力承压的核心因素。2014—2020年，我国陆上风机平均单机容量从1.8MW提升至2.6MW，6年提升0.8MW。而到2023年提升至5.4MW，3年提升2.8MW，速度明显高于此前。而从2024年以来，风电大型化速度呈现出明显的放缓趋势，故整机环节盈利能力或有触底反弹的可能。

图表6：2014—2024年我国陆上和海上风机平均单机容量（MW）



图表7：2007—2024年金风科技整机业务毛利率



1.2 整机盈利能力进入历史低点 后续有望触底反弹

- 什么快速大型化会导致利润率走低
- 风机快速大型化导致新产品的推出周期大幅变短。2017年新增风机容量区间位于2–2.9MW之间，占比高达85%，而到2020年这一区间占比仍有61%，仍然是最主要的机型，但到2024年这一区间设备已经基本被淘汰。
- 而大型电力设备的新产品利润率通常会走低，这主要由2个原因导致：（1）此类设备的中标和运行业绩非常重要，这决定了厂家在后续投标和产品改进中是否有优势，因此在此阶段会更加注重份额而不是短期盈利；（2）新产品通常由于小批量交货、设计成熟度不够，成本失控也是大概率事件。然而由于风电、电网、火电等电力设备较为成熟，通常较少出现大批量新产品交付现象，但**我们从许继电气直流输电板块的毛利率走势也可以看出这一趋势**：许继电气直流输电系统毛利率出现过2个明显的低点：（1）2012、2013年毛利率分别为10.5%、16.6%，主要由于交付了国网首个国产化±800千伏换流阀；（2）2018、2019、2020年毛利率分别为30%、30%、28%，主要由于这3年交付了我国第一个±1100千伏换流阀、第一个±800千伏柔直换流阀。直流特高压项目数量少，因此许继电气这一现象表现的尤为明显。

图表8：许继电气2006—2024年直流输电系统毛利率（%）



图表9：2017、2020、2023、2024年我国新增风电机组装机容量比例

2017		2020		2023		2024	
机型（MW）	占比	机型（MW）	占比	机型（MW）	占比	机型（MW）	占比
1.5–1.9	7.30%	1.5–1.9	1%				
2–2.9	85.10%	2–2.9	61.10%	3以下	0.60%	3以下	0.20%
3–3.9	3%	3–3.9	27.80%	3–3.9	3.20%	3–3.9	0.90%
4及以上	4.70%	4–4.9	6.20%	4–4.9	14.00%	4–4.9	3.80%
		5–5.9%	2.40%	5–5.9	29.90%	5–5.9	34.90%
		6以上	1.50%	6–6.9	38.00%	6–6.9	37.40%
				7–7.9	5.5	7–7.9	7.10%
				8–9.1	4.5	8–9.1	7%
				10及以上	4.2	10及以上	8.70%

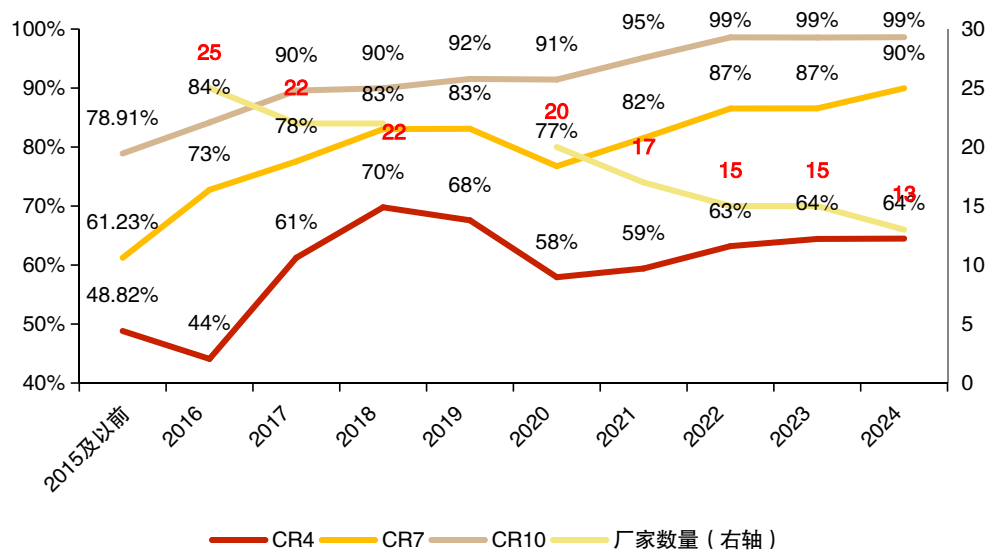


1.2 整机盈利能力进入历史低点 后续有望触底反弹

• 怎么看整机环节的技术壁垒

- 我们认为整机环节不低的技术壁垒决定了其盈利能力具备改善可能。有一种市场观点认为，整机厂为组装环节、技术含量低，因而壁垒不高、盈利能力难以改善。我们认为从资本市场角度，从“组装是否有技术含量”去考虑问题，既不准确也没必要，只需要看到3个事实：（1）整机环节集中度在持续走高：CR4从2016年的44%提升至2024年的64%，且从2020年至2024年持续走高，CR7也是类似走势；（2）供货厂家数量持续减少：2016年有25个整机厂有实际供货，这一数字持续走低，到2024年仅剩13家；（3）没有新厂家进入该市场：这条我们认为更加重要，2024年我国仅剩13个整机厂，而这13个整机厂在2016年就都已经存在。近10年有少量厂家曾短暂进入市场，但无一例外都在小批量交付后快速被淘汰。这3个事实足以证明整机环节有较高的技术壁垒。

图表10：2015—2024年国内风电整机集中度及厂家数量（个）



1.2 整机盈利能力进入历史低点 后续有望触底反弹

图表11：2016—2024我国风电整机供货商及出货量（万千瓦）

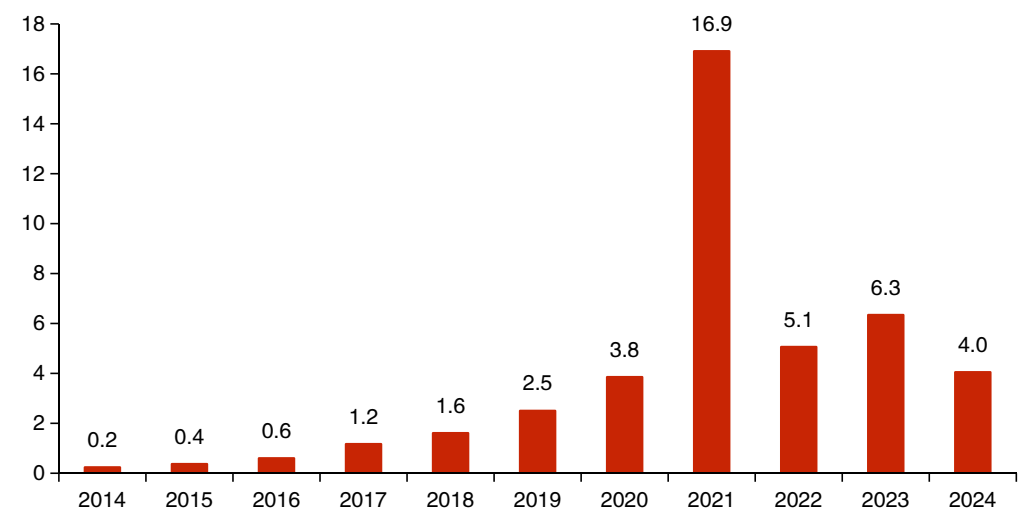
排名	2016及以前	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	金风科技 634.3	金风科技 523	金风科技 670.72	金风科技 801	金风科技 1228	金风科技 1138	金风科技 1136	金风科技 1567	金风科技 1867
2	远景能源 200.3	远景能源 304	远景能源 418.05	远景能源 542	远景能源 913	远景能源 815	远景能源 782	远景能源 1488	远景能源 1363
3	明阳智能 195.9	明阳智能 246	明阳智能 262.36	明阳智能 450	明阳智能 551	明阳智能 693	明阳智能 621	运达股份 1041	明阳智能 1229
4	联合动力 190.8	联合动力 131	联合动力 124.35	运达股份 206	电气风电 461	运达股份 677	运达股份 610	明阳智能 1018	运达股份 1151
5	中国海装 182.7	中国海装 116	电气风电 114.13	电气风电 171	运达股份 365	电气风电 555	三一重能 452	三一重能 741	三一重能 915
6	电气风电 172.7	电气风电 112	运达股份 84.69	中国海装 146	中国中车 349	中国海装 353	中国中车 374	东方电气 556	东方电气 866
7	湘电风能 123.6	湘电风能 93	中国海装 81.30	东方电气 142	东方电气 310	中国中车 329	中国海装 336	电气风电 460	中国中车 436
8	东方电气 122.7	运达股份 83	湘电风能 55.1	联合动力 108	三一重能 303	三一重能 321	电气风电 325	中国中车 407	电气风电 350
9	运达股份 72.4	东方电气 80	维斯塔斯 54	湘电风能 77	中国海装 295	东方电气 313	东方电气 184	中国海装 371	中国海装 275
10	华创风能 71.5	华创风能 73	东方电气 37.5	中国中车 65	联合动力 201	联合动力 126	联合动力 92	联合动力 175	联合动力 128
11	三一重能 55.9	三一重能 42	中国中车 29.95	其他 250	维斯塔斯 112	哈电风能 68	华锐风电 30	华锐风电 82	华锐风电 112
12	维斯塔斯 51	中国中车 41	南京风电 29.7		GE 103	维斯塔斯 67	哈电风能 23	哈电风能 18	太原重工 5
13	西门子歌美飒 49.8	维斯塔斯 39	西门子歌美飒 27.69		哈电风能 68	西门子歌美飒 57	许继风电 10	维斯塔斯 8	维斯塔斯 3
14	中国中车 46.4	许继风电 18	三一重能 25.4		许继风电 41	许继风电 35	维斯塔斯 5	太原重工 4	
15	京城新能源 30.7	GE 16	华仪风能 22.78		西门子歌美飒 39	华锐风电 32	GE 2	华仪风能 2	
16	久和能源 30.1	西门子歌美飒 11	GE 15.83		太原重工 30	GE 9			
17	华锐风电 23.4	中人能源 11	航天万源 14.6		华仪风能 23	华仪风能 5			
19	许继风电 22	华仪风能 10	华创风能 14.2		华锐风电 23				
19	GE 20.5	太原重工 7	许继风电 12		南京风电 22				
20	华仪风能 17.7	航天万源 5	中人能源 10		瑞其能 5				
21	天地风能 6.6	京城新能源 5	太原重工 5						
22	瑞其能 5.2	久和能源 2	华锐风电 4.95						
23	航天万源 5								
24	太原重工 5								
25	宁夏银星 1								
	总计 2337.2	总计 1966	总计 2114.3	总计 2958	总计 5442	总计 5593	总计 4982	总计 7938	总计 8700

资料来源：CWEA，Bloomberg，华源证券研究所

1.3 海风项目进展加快 重视海风行业机会

- **多种因素影响下海风连续3年处于低谷期。**2021年因国补退出我国海风迎来最后一次抢装潮，当年海风新增装机16.9GW达到历史最高峰，随后装机大幅下滑。2022/2023/2024年新增装机5.1/6.3/4.0GW，大幅低于2021年。海风新增装机下滑主要受国补退出以及其他外部因素影响导致工程开工低于预期。
- **海风待开工项目储备充足，有望进入密集开工期。****（1）广东：**青洲五七主要设备已经完成招标，帆石一已经进入全面施工阶段，三山岛海上风电直流外送项目已经开工。广东阳江地区海风外部因素解除，有望进入密集开工期。2023年启动的7GW共15个项目已于2024年全部核准。**（2）江苏：**江苏2022年便启动3个项目共2.65GW，但受到外部因素干扰迟迟未能动工，2025年3个海风项目均已顺利开工。年初江苏21个项目共约8GW海风已经确定投资主体，预计年内也有望开工。**（3）上海：**深远海海上风电示范项目共4.3GW已经开始环评等前期工作招标。

图表12：2014—2024我国海上风电新增装机容量（GW）



图表13：江苏省近年海风竞配项目清单

启动年份	项目名称	项目容量（万千瓦）	中标主体
2022启动竞配 2.65GW	射阳100万千瓦海上风电项目	100	国家能源集团
	大丰85万千瓦海上风电项目	85	江苏国信
	大丰80万千瓦项目群	80	三峡
2024年启动竞配	盐城射阳南区H7#	75	龙源电力
	盐城大丰H20#	40	
	盐城东台H3-2#	30	
	南通如东H16#	15	江苏国信
	盐城射阳北区H1#	75	
	盐城大丰H19#	50	
	盐城东台H4#	20	华电集团
	盐城东台H6#	10	
	连云港灌云H6#	60	
	南通如东H17#	45	华能江苏
	盐城射阳南区H6#	55	
	盐城东台H3-1#	15	
	南通启东H4#	30	华润电力
	盐城响水H3-2#	30	
	盐城射阳北区H2#	40	
	盐城滨海南区H5#	40	国电投
	盐城东台H7#	20	
	盐城滨海南区H4-1#	20	
	盐城东台H5#	40	大唐国际
	南通如东H18#	55	
			三峡能源

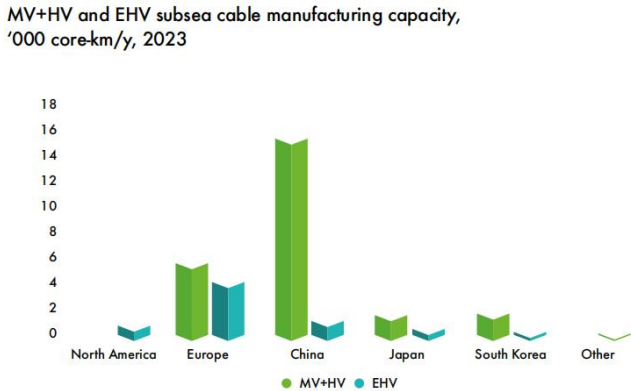
资料来源：GWEC，国家能源局，江苏省发改委，龙船风电网，华源证券研究所

- 海缆高压和直流化趋势明显，头部海缆厂或显著受益。**随着海风进入平价时代，采用500kV等更高电压的交流海缆或直流海缆成为降低成本的重要手段，而高压化+直流化对头部企业更加有利。目前我国仅东方电缆、中天科技、亨通光电等少数公司有500kV超高压交流海缆以及直流缆的中标业绩，竞争格局较好。目前已招标的项目延续这一趋势：（1）东方电缆：中标青洲五七±500kV直流缆（15亿元）、三山岛±500kV直流缆（9亿元）、帆石一二500kV交流缆（26亿元）；（2）中天科技：中标三山岛±500kV直流缆（9亿元）、帆石二500kV交流缆等。格局优化有望带动相关企业产品毛利率提升。
- 欧洲海风复苏也带来了海缆需求大幅增长，欧洲海缆产能紧张为中国厂家创造机会。**根据GWEC统计，2023年欧洲中高压（HV+MV）海缆的生产能力约5000单芯公里/年，与当前欧洲中高压海缆年需求相当。而到2030年，随着欧洲海风装机预期不断上调，中高压海缆需求有望突破15000单芯公里/年，大幅超过当前欧洲海缆的生产能力。中国中高压海缆生产能力充足（2023年约14000单芯公里/年），当前产能略微过剩但也或将仅能满足国内2030年需求，欧洲产能缺口较大，国内海缆厂出口或将出现机遇。

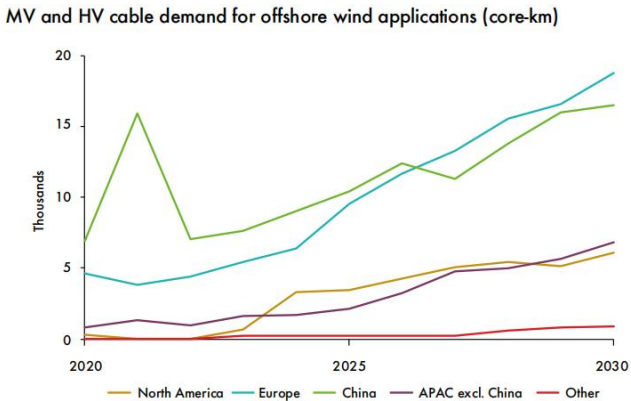
图表14：我国500kV交流及直流海缆项目及中标公司

	项目名称	海缆电压等级	中标企业	金额
1	如东±400kV海上柔直送出	±400kV	中天科技	
2	青洲五、七海上风电项目	±500kV	东方电缆	15亿元
3	三山岛海上风电项目	±500kV	中天科技、东方电缆	东方电缆8.99亿元，中天科技9.06亿元
4	舟山五端柔直	±200kV	中天科技、东方电缆	
5	舟山联网项目	500kV	东方电缆 中天科技 亨通光电	
6	青洲一、二海上风电项目	500kV	东方电缆	17亿元
7	帆石一二	500kV	东方电缆	26亿元
8	帆石二	500kV	中天科技	

图表15：2023年各地区中高压（HV+MV）和超高压（EHV）海缆生产能力（千单芯公里/年）



图表16：2020—2030年全球各地中高压（HV+MV）海缆需求（千单芯公里/年）



资料来源：中天科技、东方电缆公告，新浪财经，财新网，GWEC，华源证券研究所

1.4 风电设备投资分析意见及重点公司估值表

- 看好整机板块盈利修复，重点推荐金风科技（H），建议关注：运达股份、金风科技（A）、明阳智能、三一重能。
- 看好海风重启及出海背景下海缆公司价值体现，重点推荐：东方电缆、中天科技。

图表17：风电设备重点公司估值表（元，元/股）

板块	代码	简称	评级	收盘价 2025/8/13	25E	EPS 26E	27E	25E	PE 26E	27E	PB（lf）
风电整机	2208.HK	金风科技	买入	7.90	0.61	0.79	0.92	13	10	9	0.9
	002202.SZ	金风科技		10.41	0.65	0.81	0.92	16	13	11	1.2
	688349.SH	三一重能		27.77	1.75	2.17	2.57	16	13	11	2.6
	601615.SH	明阳智能		11.32	0.92	1.21	1.53	12	9	7	1.0
	300772.SZ	运达股份		15.00	0.89	1.22	1.54	17	12	10	1.8
海缆	603606.SH	东方电缆	买入	51.05	2.46	3.02	3.93	21	17	13	5.0
	600522.SH	中天科技	买入	14.74	1.00	1.23	1.47	15	12	10	1.5
	600487.SH	亨通光电		18.13	1.35	1.57	1.80	13	12	10	1.6
	600973.SH	宝胜股份		5.69	0.07	0.09	—	85	60	—	2.2
管桩	002531.SZ	天顺风能		6.67	0.41	0.59	0.76	16	11	9	1.3
	300129.SZ	泰胜风能		7.59	0.36	0.48	0.60	21	16	13	1.6
	002487.SZ	大金重工		32.95	1.45	1.99	2.54	23	17	13	2.8
	301155.SZ	海力风电		73.21	3.36	4.49	5.57	22	16	13	2.9
叶片	002080.SZ	中材科技		29.35	1.01	1.24	1.44	29	24	20	2.7
	600458.SH	时代新材		13.69	0.75	0.94	—	18	15	—	1.7
其他零部件	300443.SZ	金雷股份		24.23	1.29	1.72	2.11	19	14	11	1.3
	603218.SH	日月股份		13.16	0.78	0.89	0.99	17	15	13	1.4
	688186.SH	广大特材		25.96	1.20	1.55	1.90	22	17	14	1.6
	300850.SZ	新强联		38.51	1.26	1.57	1.90	31	25	20	2.5

资料来源：wind，华源证券研究所。注：所有有评级的公司，盈利预测为华源证券研究预测值，没有评级的公司盈利预测为wind机构一致预期。所有货币单位均换算为人民币，下同

主要内容

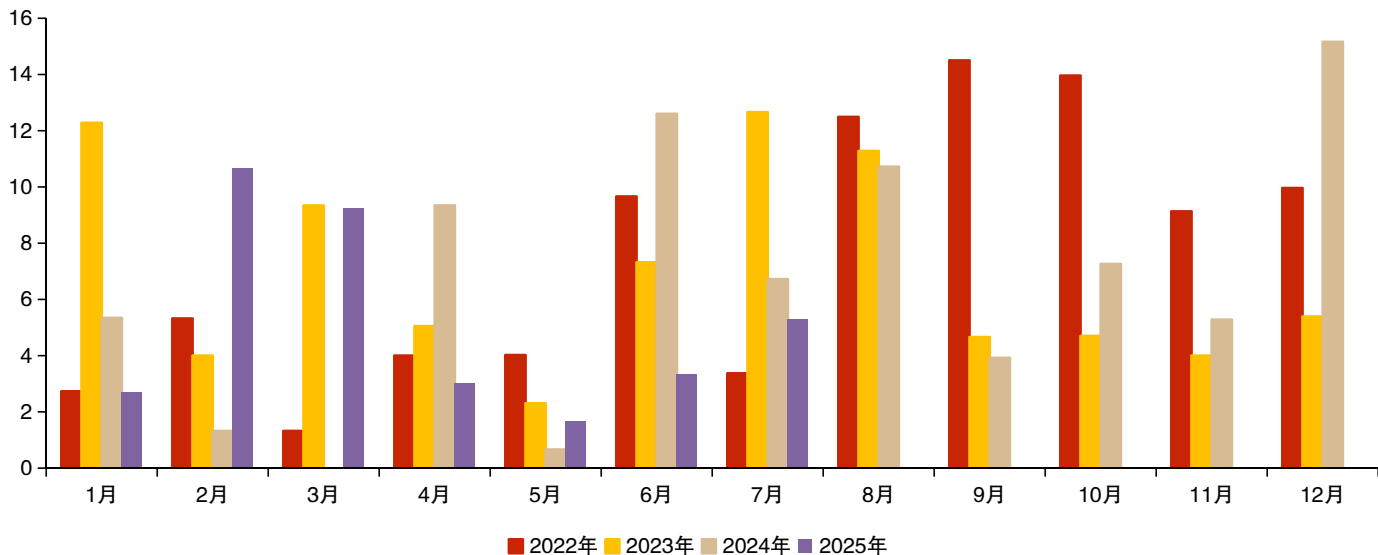
1. 风电：看好风电整机价值重估 海风、出海逻辑逐渐显现
2. 发电设备：有望迎交付订单高峰 十五五传统能源值得重视
3. 储能：现货+辅助服务市场加速完善 关注出海弹性标的
4. 可控核聚变：重视招投标节奏 择机布局产业链核心标的
5. 电网：特高压有望迎新一轮核准高峰
6. 投资建议和风险提示



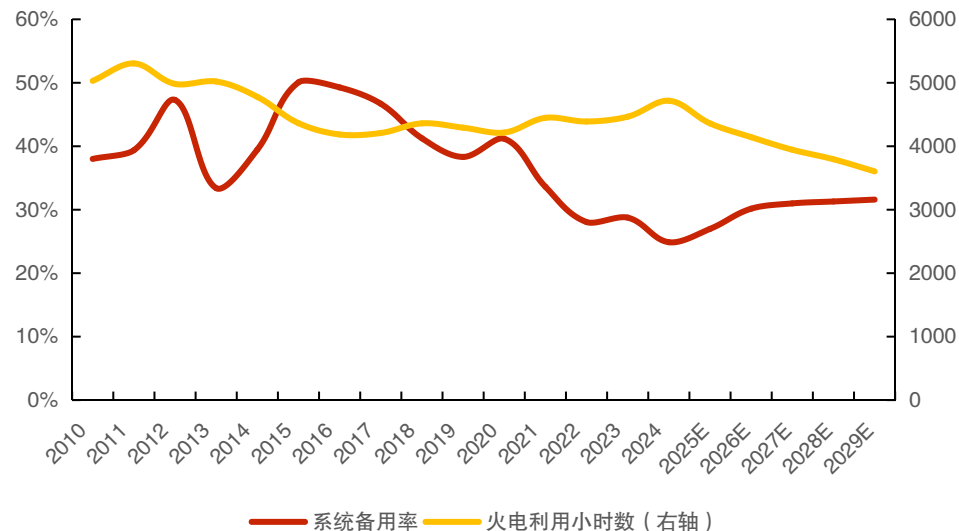
2.1 1-7月煤电核准量同比持平 今年有望迎来交付高峰

- **火电装机同比高增，今年有望迎来交付高峰。**我国2022年电力出现紧缺，煤电核准开始反弹。考虑煤电2-3年建设周期，今年煤电有望迎来装机高峰。1—5月，我国新增火电装机1755万千瓦，相比去年同期新增装机大幅增长约45%，煤电设备公司交付有望迎来高速增长。
- **2025年煤电核准量小幅反弹，系统备用率角度十五五仍需保持一定的煤电装机量。**据我们不完全统计，2022、2023、2024年分别核准煤电装机90、83、78GW，持续位居较高水平。2025年前7月共计核准煤电装机约36GW，与2024年同期基本持平，证明我国煤电核准开工仍处于较高水平。长期来看，由于我国目前三产、城乡居民用电量增速高于二产用电量增速（1-5月二产、三产、城乡居民用电量增速分别为2.2%、6.8%、3.7%），而商业、居民用电通常具有较高的时间性，对高峰负荷的拉动程度更大。因此我们认为，我国未来用电负荷增速高于用电量增速将成为趋势。而风电、光伏等新能源出力具有不稳定性，“极热无风、晚峰无光”的特点导致在用电最紧张的时段，大概率要依靠煤电、核电、气电等稳定电源提供电力。从备用率角度考虑，2027年后我国或需保持每年50GW左右的煤电新增装机才能保证系统备用率不下滑（即保证高峰供电可靠性不下滑）。

图表18：2022—2025年各月煤电核准装机（GW）



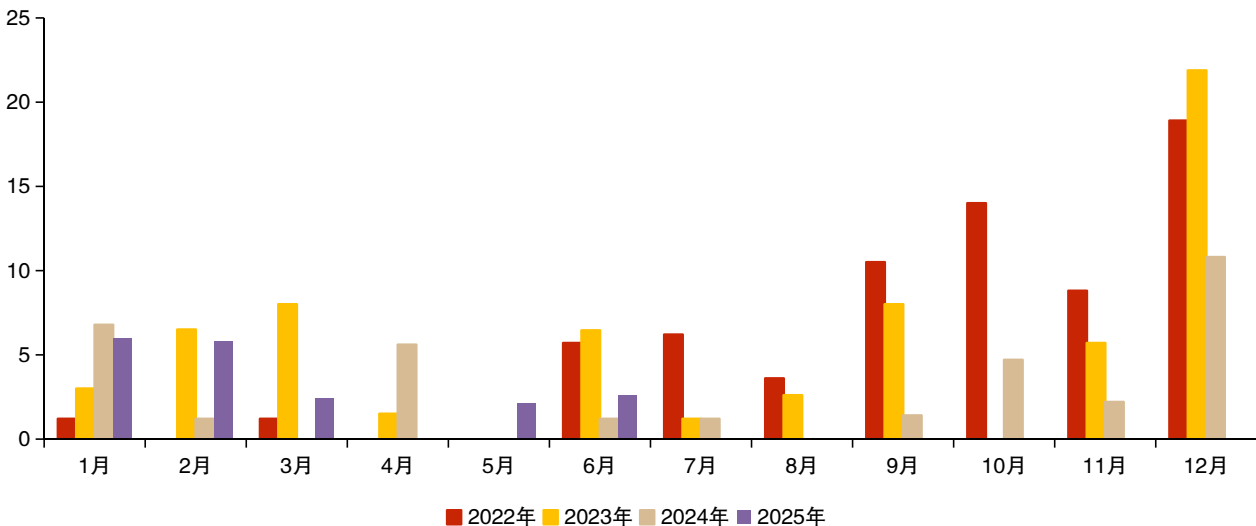
图表19：我国系统备用率及火电利用小时数测算



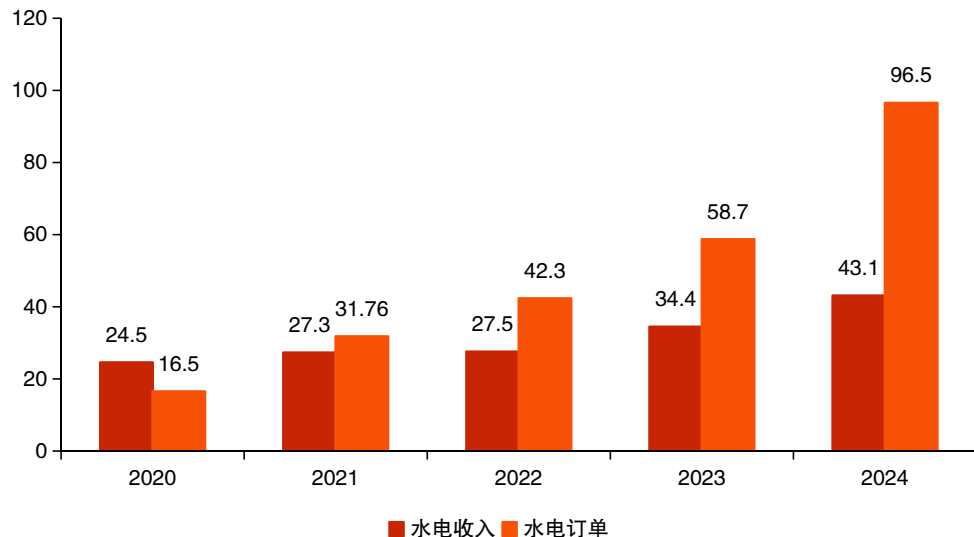
2.2 抽水蓄能核准量反弹 哈电、东电水电订单逐步释放

- 抽蓄核准持续放量，十五五装机量有望超出规划。**截至2024年底，我国抽水蓄能累计装机超过58GW，相比“十三五”末期增加20GW以上。根据《抽水蓄能中长期发展规划（2021-2035年）》，到2025、2030年我国抽水蓄能装机将分别达到62、120GW。据此测算，2025—2030年年抽水蓄能有望新增约62GW。而根据我们统计，2022、2023年、2024年我国抽水蓄能核准装机分别达到70GW、65GW、35GW，合计170GW接近存量装机的3倍。而2025年上半年抽水蓄能核准19GW，超过2024年同期的15GW，抽水蓄能核准有望持续维持在较高水平。
- 抽蓄交付周期较长，但相关公司订单已开始逐步释放。**2022—2025年前6个月，我国抽蓄累计核准186GW，按水轮机8亿元/GW价值量测算，总订单有望达到近1500亿元。我国抽水蓄能水轮机主要由哈尔滨电气、东方电气提供，哈尔滨电气2024年新签水电订单达96.5亿元（同比增长64%），两家公司水电订单有望继续保持较高增速。

图表20：2022—2025年各月抽水蓄能核准装机（GW）



图表21：哈尔滨电气2020—2024年水电收入及订单（亿元）



2.3 发电设备投资分析意见及重点公司估值表

- 2025年煤电有望迎来投运和交付大年，抽蓄持续高强度核准下相关设备公司水电订单有望起量。重点推荐：东方电气（A），建议关注哈尔滨电气、东方电气（H）。

图表22：发电设备重点公司估值表（元，元/股）

板块	代码	简称	评级	收盘价		EPS			PE			PB (lf)
				2025/8/13	25E	26E	27E	25E	26E	27E		
发电设备	600875.SH	东方电气	买入	19.81	1.30	1.50		15	13		1.5	
	1072.HK	东方电气		17.08	1.28	1.50	1.60	13	11	11	1.44	
	601727.SH	上海电气		8.42	0.09	0.17	0.21	96	48	41	2.4	
	2727.HK	上海电气		3.44	0.09	0.17	0.21	39	20	17	1.00	
	1133.HK	哈尔滨电气		6.95	0.96	1.18	1.39	7	6	5	1.00	

主要内容

1. 风电：看好风电整机价值重估 海风、出海逻辑逐渐显现
2. 发电设备：有望迎交付订单高峰 十五五传统能源值得重视
3. 储能：现货+辅助服务市场加速完善 关注出海弹性标的
4. 可控核聚变：重视招投标节奏 择机布局产业链核心标的
5. 电网：特高压有望迎新一轮核准高峰
6. 投资建议和风险提示

3.1 国内：商业模式变革正在发生 看好中长期储能装机增长前景

- **储能需求来自可再生能源渗透率持续提升下的电网平衡需要。**截至今年6月底，全国可再生能源装机达到21.59亿千瓦，同比增长30.6%，约占我国总装机的59.2%。我们认为在电网平稳运行的需要下，以电化学为代表的新型储能作为典型的灵活性资源，将随着可再生能源渗透率不断提升而具有广阔发展前景。
- **项目收益率模型的变革，是国内外储能装机需求变化的根本驱动。电价峰谷价差、辅助服务收益、政策补贴、储能系统成本等因素的变化，推动储能装机需求发生波动。**1）在电力市场建设早期，往往需要非市场化的机制（如强制配储、政策补贴）促进储能装机规模增长并保障电力系统可调资源规模增长。2）当市场机制成熟时，储能收益一般以现货峰谷价差+辅助服务收益为主+容量电价/补偿等方式，支持储能项目回收财务成本并获得合理收益。
- **国内：商业模式变革正在发生——136号文取消新能源“强制配储”，政策层面以现货市场和辅助服务市场建设等方式不断完善储能项目收益率模型，行业有望步入从“政策驱动”到“价值驱动”的新阶段。**1）过去我国电力系统平衡需求与电力市场机制建设节奏不匹配，在解决新能源带来的系统调节能力不足问题时，更多是通过强配政策来推动储能建设。在以容量租赁作为主要收入来源、且价差尚不够大的情况下，储能电站普遍存在调用次数低、利用率不足的现象。2）当前：2025年上半年，取消新能源强配、加快现货市场建设、出台辅助服务市场基本规则等政策先后出台，我们认为储能项目收入结构正在逐步转变，行业商业模式正处于关键变革阶段。

图表23：电力现货市场和辅助服务市场建设节奏

	时间	发布机构	政策	核心内容
现货市场	2025年4月29日	国家发改委、国家能源局	《全面加快电力现货市场建设工作的通知》	湖北电力现货市场要在2025年6月底前、浙江电力现货市场要在2025年底前转入正式运行，安徽、陕西力争在2026年6月底前转入正式运行。2025年底前，福建、四川、辽宁、重庆、湖南、宁夏、江苏、河北南网、江西、河南、上海、吉林、黑龙江、新疆、蒙东、青海要启动现货市场连续结算试运行
辅助服务市场	2025年4月29日	国家发改委、国家能源局	《电力辅助服务市场基本规则》	独立储能参与发电侧（用户侧）辅助服务费用分摊或分享

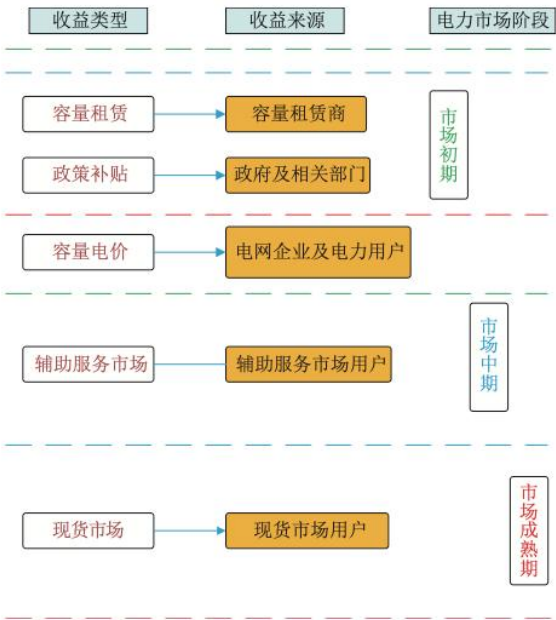
资料来源：国家发改委，国家能源局，华源证券研究所

- 随着储能在电网系统中的重要性不断提升，各地政府主要通过提供容量补偿、降低充电成本、推动储能参与辅助服务市场、保障调用次数等方式，优化项目收益。
- 尽管市场担忧取消强配后储能招投标或放缓，但随着各地支持性政策的陆续出台，我们依然看好中长期内储能项目投资维持较高增速。以内蒙古为例，在2025年14.5GW/65GWh的储能新增装机总目标下，3月出台政策给予了“2025年6月30日前开工的电网侧独立储能项目按发电量补偿上限0.35元/千瓦时，补偿期10年”的支持；在此背景下，6月1–23日内蒙古完成备案电网侧/独立共享储能规模达到8.53GW/41.00GWh，达到了1–5月全区备案储能规模的约50%。我们认为政策支持和高开工率，其根本都是新能源渗透率走高后当地电力系统对储能的需求增长所致。

图表24：部分省份对于储能的支持性政策

省份	政策名称	发布时间	发布机构	政策要点
四川省	《关于促进新型储能积极健康发展的通知》	2024年12月31日	四川省发改委能源局	独立储能充电电量免输配电价及附加，放电价格按现货市场规则形成；推动参与需求侧响应及辅助服务市场
江西省	《关于支持独立储能健康有序发展的通知》	2025年4月16日	江西省发改委	要求独立储能年调用 ≥ 350 次，建立“中长期+现货+辅助服务”市场体系；充电电量免输配电价及附加
内蒙古	《关于加快新型储能建设的通知》	2025年3月12日	内蒙古自治区能源局	容量补偿0.35元/kWh，独立储能可参与现货市场
山东省	《山东省2025年新能源高水平消纳行动方案》	2025年4月21日	山东省发改委	适当放开现货市场限价，拉大充放电价差。支持储能自主参与实时电能量市场和辅助服务市场，建立“一体多用、分时复用”交易模式，释放储能快速调节能力

图表25：不同市场阶段下电网侧储能收益类型及来源

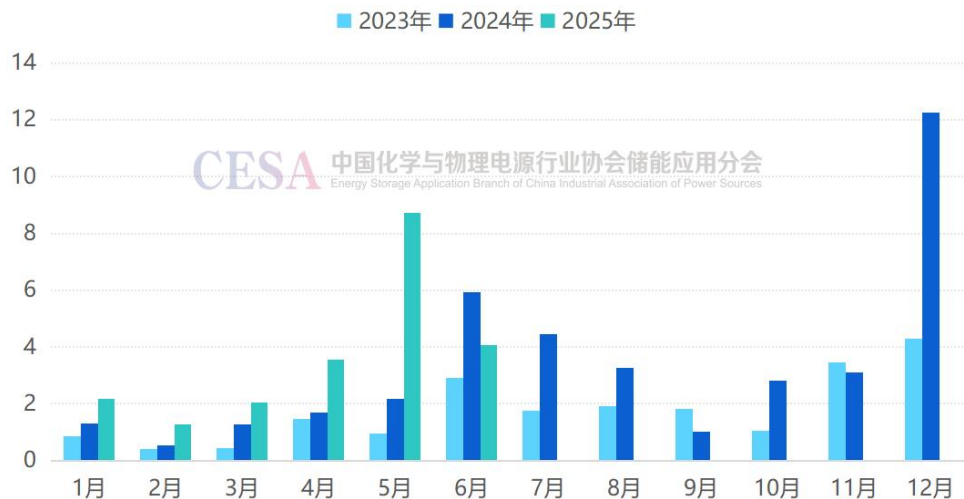


资料来源：各地政府官网，陈威君等《市场环境下电网侧储能电站的容量电价核定优化》，华源证券研究所

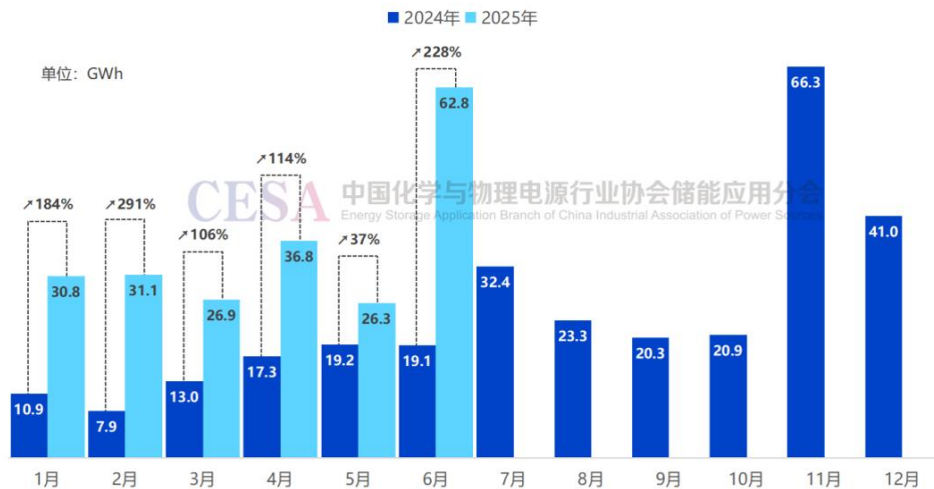
3.2.2 国内：2025H1储能并网规模高增 招投标奠定下半年装机基础

- 136号文背景下出现抢装潮，装机高峰前置。**根据CESA数据，2025年上半年，国内新型储能新增装机达21.9GW/55.2GWh，同比增长69.4%（功率）/76.6%（容量）。136号文以2025年6月1日为节点，划定存量项目及增量项目，纳入机制电价，从装机来看，今年5月储能新增装机较之去年同比大增超过300%，装机高峰前置。
- 招投标：上半年为下半年装机托底，对下半年装机量无需过于悲观。**根据CESA发布数据，2025年1-6月储能招标规模仍然保持较强韧性，2025年6月储能项目（含直流侧设备采购）公开招标规模为62.8GWh，较2024年6月招标容量19.1GWh同比增长228%。若按照4-6个月建设期考虑，我们认为下半年储能并网规模无需过于悲观。
- 可再生能源渗透率与储能招标具有相关性：**就6月招标项目来看，多个GWh级别项目分布在内蒙古/宁夏/新疆/河北/甘肃等地，截至2025年5月，上述地区的风电与太阳能装机占总装机比例分别为52.64%/56.01%/59.37%/59.63%/65.32%（以中电联数据——6MW以上发电设备装机容量口径计算），均排在全国前列。并且上述地区在政策层面对储能也展现出更积极态度。

图表26：2023年-2025年6月中国新型储能装机规模(GW)



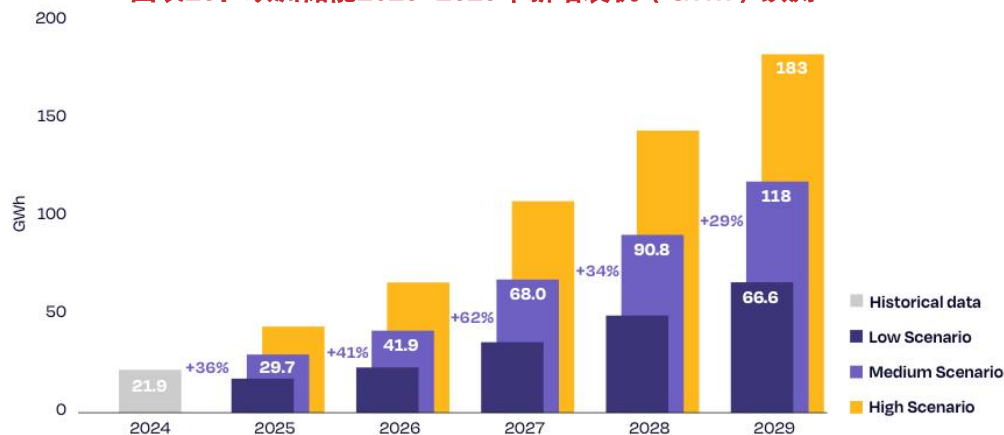
图表27：2024年-2025年6月中国储能（含设备）招标容量（GWh）



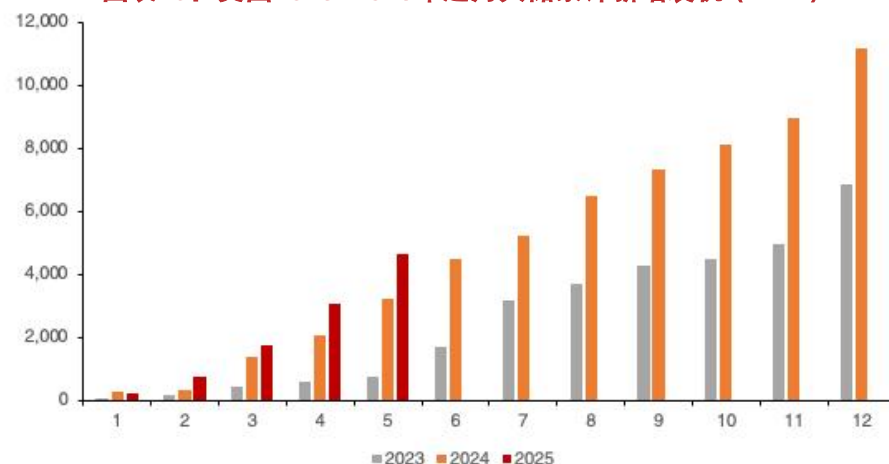
3.3.1 国外：欧洲增速分化、美国ITC补贴延续、新兴市场订单高增

- **欧洲：根据欧洲光伏协会预测，中性情景下2025年欧洲储能新增装机量（GWh）有望维持36%增速。**2025上半年来看，意大利、德国、英国（三大增长主力）增速出现分化，但大储仍然维持良好增长态势。
 - **德国：**从户储转向大储。过去德国储能装机中以户储为主、大储和工商储为辅，2025年1–5月德国户储新增装机991MW/1527MWh，同比下降27%（容量），我们认为主要与能源价格回落有关；大储新增装机240MW/446MWh，同比高增97%（容量）；工商储新增装机42MW/92MWh，同比下降12%（容量）。
 - **意大利：**截至2025年5月31日意大利储能容量达14.71GWh，同比增长69.6%，增长主要源于通过Terna容量市场机制投入运营的电网级储能系统。
 - **英国：**2025年上半年，英国投运的电网规模储能系统装机量同比增长14%，储能容量同比增长20%。
- **美国：大储装机保持高增，储能ITC补贴在“大而美”法案中被保留。**2025年1–5月，美国大储新增装机达4.62GW。根据美国能源信息署预计，美国2025全年大储装机预计新增18.2GW。新版“大而美”法案下，取消ITC提前退坡计划，大储ITC税收抵免时限从2032延长至2036年，减缓了退坡幅度，或打消市场此前担忧；但仍需注意“受关注外国实体”（FEOC）条款对中国储能企业的影响。

图表28：欧洲储能2025–2029年新增装机（GWh）预测



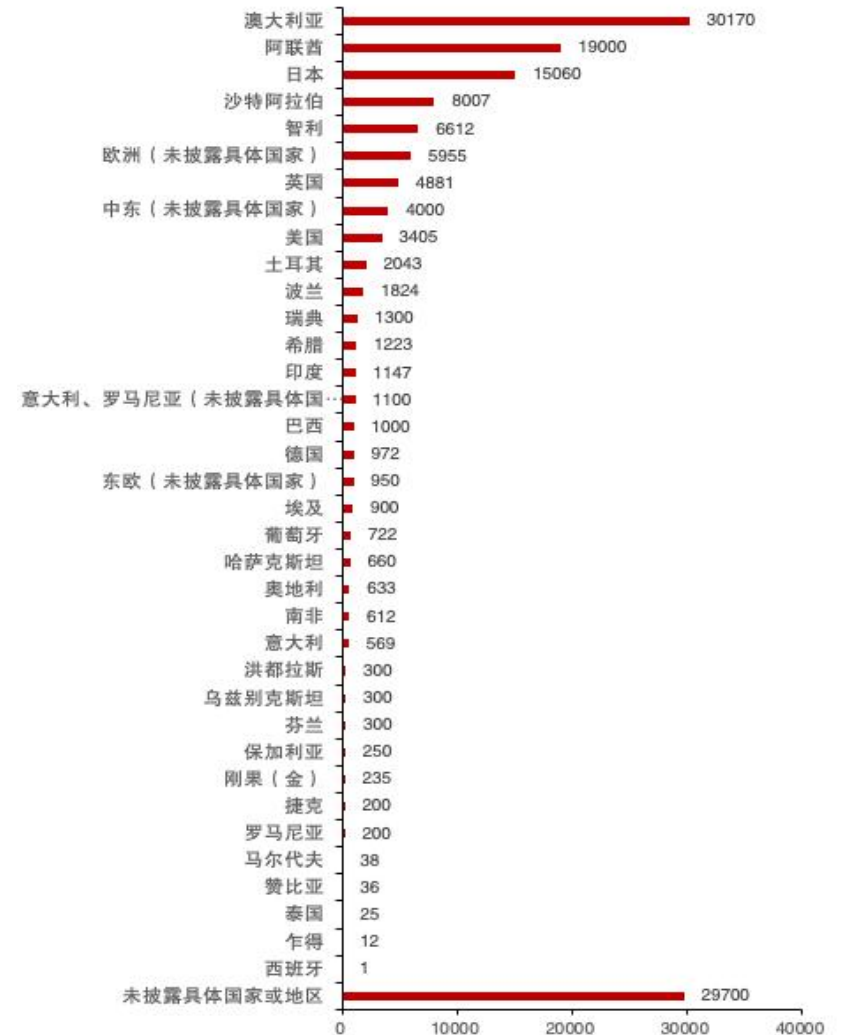
图表29：美国2023–2025年逐月大储累计新增装机（MW）



3.3.2 国外：欧洲增速分化、美国ITC补贴延续、新兴市场订单高增

- 随着可再生能源装机渗透率提升，政策激励及储能成本下探等因素支撑下，部分新兴市场储能需求呈快速增长态势，中国储能企业出海有望在中东、澳洲、南美、非洲等市场多点开花。
- 中东市场：能源转型带动大储需求。**1) 沙特“2030愿景”中，2030年时可再生能源在电力供应中的占比达到50%、并配套 48GWh 的储能容量。2) 阿联酋清洁能源人均太阳能消耗量排名全球第二，太阳能装机增长激发储能市场需求。
- 澳大利亚：燃煤机组退役步伐加快、政府政策持续加码、电价频繁大幅振荡推动储能需求高增。**根据BNEF，2024年澳大利亚公用事业规模电池储能部署量达2.3GW，预计到2028年放大4倍，2035年或突破18GW。联邦“容量投资计划”（CIS）目标是到2030年储能装机达到9GW。随着负电价频现，2024年澳大利亚电池储能净套利收入创新高，达1.654亿澳元（折合人民币7.69亿元），超过调频辅助服务FCAS收入的两倍。
- 智利：弃风弃光催生储能需求。**截至2025年3月底，光伏、风电等非传统可再生能源装机占智利电力总装机比例达48%，弃风弃光背景下，当前政府对5小时电池储能系统给予全额容量补贴（直至2034年前）。智利2050年储能长期目标为6GW，截至目前已投运、调试、在建、申报建设储能项目共4.552GW。

图表30：2025年1-5月中国企业储能新增出海订单/合作（MWh）



- 1) 经济性是项目以“滚雪球”式发展的前提，对于储能而言，新能源渗透率提升+全面入市拉大峰谷价差+容量补贴等政策出台+扩充调频辅助服务等其他收益渠道——有望成为国内储能需求增长的第二轮强有力驱动。建议关注具有品牌优势且产品契合构网技术趋势的龙头标的，例如阳光电源、阿特斯等。
- 2) 海外市场足够广阔，建议关注正在出海且有望兑现业绩的弹性标的，例如海博思创（大储出海）、德业股份（工商储/户储出海）。

图表31：储能重点公司估值表（2025年8月13日）

公司代码	公司名称	涉及业务	市值（亿元）	归母净利润（亿元）				PE		
				2024A	2025E	2026E	2027E	25E	26E	27E
603011.SH	合锻智能	真空室、偏滤器	77	-0.9	0.4	1.3	2.6	209	58	30
600363.SH	联创光电	高温超导	276	2.4	6.1	7.5	10.1	45	37	27
688776.SH	国光电气	偏滤器、包层等	96	0.5	1.2	1.7	2.4	77	56	40
600105.SH	永鼎股份	高温超导	134	0.6	3.6	1.5	1.9	37	91	69
688122.SH	西部超导	低温超导	369	8.0	10.0	12.1	14.4	37	31	26
000969.SZ	安泰科技	包层材料等	145	3.7	3.5	4.1	4.8	42	35	30
688719.SH	爱科赛博	电源系统	50	0.7	1.0	1.4	1.8	52	36	27
600353.SH	旭光电子	电源系统	129	1.0	1.7	2.1	2.8	76	61	47
002735.SZ	王子新材	电源系统	59	-0.7	1.5	2.5	3.6	40	24	16
300820.SZ	英杰电气	电源系统	111	3.2	4.5	5.4	6.9	25	20	16
605123.SH	派克新材	真空室等材料	88	2.6	3.4	4.2	5.2	26	21	17

资料来源：wind，华源证券研究所。注：所有标的归母净利润均采用wind一致预期。

主要内容

1. 风电：看好风电整机价值重估 海风、出海逻辑逐渐显现
2. 发电设备：有望迎交付订单高峰 十五五传统能源值得重视
3. 储能：现货+辅助服务市场加速完善 关注出海弹性标的
4. 可控核聚变：重视招投标节奏 择机布局产业链核心标的
5. 电网：特高压有望迎新一轮核准高峰
6. 投资建议和风险提示

4.1 大项目引领行业投资量级跃迁 招投标放量带动投资热情

- “十四五”以来，多个聚变商业化公司成立，其中聚变新能、中国聚变能源、江西聚变新能源市场关注度较高，我们预计三家企业项目投资总额有望超过600亿元。行业投资量级发生改变，有望拉动产业更快走向成熟。

图表32：国内聚变商业化公司梳理

公司名称	成立时间	所在地点	相关装置/项目及进展	技术路线
新奥科技发展有限公司	2006年（2017年启动聚变研究）	廊坊	玄龙-50U ：2025年4月实现百万安培（兆安）等离子体电流。 和龙-2 ：2022年启动，2024年完成物理设计。	球形环（氢硼聚变）
聚变新能（安徽）有限公司	2023年5月	合肥	BEST项目 ：2025年5月已启动总装，预计2027年建成。 CFEDR（中国聚变工程实验堆）项目 ：预计2035年建成。	托卡马克
能量奇点能源科技（上海）有限公司	2021年	上海	洪荒70（HH70） ：2024年6月获得第一等离子体；2025年2月自主研发的经天磁体成功励磁至21.7特斯拉，创下大尺寸高温超导D形磁体最高磁场纪录。	托卡马克
陕西星环聚能科技有限公司	2021年	西安	SUNIST-2 ：2023年7月完成建设并开展首轮运行。 NTST ：2024年11月宣布启动负三角球形托卡马克NTST的建设，NTST有望成为全球首例负三角球形托卡马克。	球形托卡马克
瀚海聚能（成都）科技有限公司	2022年	成都	直线型场反位形等离子体实验装置 ：在建	直线型磁镜
江西聚变新能源有限公司	2024年8月	南昌	星火一号 ：2025年3月完成项目需求评审，物理设计和技术方案被认为总体可行。下一步将进入实施阶段。	聚变裂变混合堆
合肥星能玄光科技有限责任公司	2024年3月	合肥	KMAX-U直线型先进场反磁镜装置 ：在建	先进场反磁镜
中国聚变能源有限公司	2024年9月	上海	-	-
上海未来聚变能源科技有限公司	2024年	上海	-	-
先觉聚能科技（四川）有限公司	2025年3月	成都	-	聚变裂变混合堆
诺瓦聚变能源科技（上海）有限公司	2025年4月	上海	-	场反位形磁压缩

4.1 大项目引领行业投资量级跃迁 招投标放量带动投资热情

- 2025H1聚变新能BEST项目招投标继续放量。过去单个装置投资在数亿元级别，但BEST项目预算高达百亿级别。其中：真空室、磁体系统/超导线材、磁体电源、冷屏、电源系统等相关设备招标金额较大，受到市场广泛关注。

图表33：聚变新能2024–2025年7月重要招投标（截至2025年7月14日）

招标时间	招采项目	招标估算价/最高限价(万元)	中标价（万元）
2024-03-15	真空室扇区、窗口延长段、重力支撑项目招标公告	51240	
2024-05-24	首套磁体电源项目	7105	
2024-06-21	TF磁体失超保护首套爆炸开关项目	100	84.8
2024-06-28	首套三类微波加热高压电源（10kV高压开关柜）项目	118	95.8
2024-06-28	首套三类微波加热高压电源（电源模块、绝缘支架及高低压测控系统集成）项目	990	943.6
2024-06-28	首套三类微波加热高压电源（多绕组高压隔离整流变压器）项目	410	
2024-09-13	采购氙兼容增压系统项目	150	141
2024-09-16	冷屏采购项目	6500	5500
2024-09-16	低压配电网络设计服务项目	97	95
2024-10-25	磁体支撑系统采购项目	4600	4399.96
2025-02-23	高电流密度Nb3Sn超导线采购	不设最高控制价	16350.00
2025-02-23	NbTi超导线采购项目	不设最高控制价	01包：3975；02包：2385
2025-02-26	A项目编制可行性研究报告咨询服务	80	298
2025-03-14	水冷系统水泵采购项目	/	580
2025-03-14	水冷系统6000T冷却塔采购项目	/	273
2025-03-24	BEST1#2#楼暖通空调及3#楼去离子水系统采购及施工项目		
2025-03-25	中压氮气储罐采购项目	/	2486
2025-04-17	楼工艺变电所设备及安装工程项目	4025	3890
2025-05-14	低温传输线（元素控制）采购	600	
2025-05-14	水冷系统变频离心式冷水机组采购	/	
2025-06-25	人力资源管理系统采购项目	/	
2025-06-27	实物保护系统设备采购项目		
2025-07-01	项目管理软件	60.3	
2025-07-08	紧凑型聚变能实验装置电源系统失超保护(FDU)开关设备采购项目	9000	
2025-07-08	高电流密度Nb3Sn超导线	/	
2025-07-09	紧凑型聚变能实验装置PF磁体研制采购项目		
2025-07-09	紧凑型聚变能实验装置CC磁体研制采购项目		
2025-07-09	紧凑型聚变能实验装置磁体馈线研制采购项目		
2025-07-10	BEST设备水冷系统采购与集成	23000	
2025-07-11	实物保护系统设备采购项目		

- 我们认为随着投资规模逐渐放大，核聚变正逐步从科研阶段步入产业化初期，核聚变项目中价值量占比高的环节有望首先兑现业绩，随着上半年市场炒作冷却，建议择机布局产业链核心标的。后续重点关注江西聚变新能源、中国聚变能源2家企业的招投标启动节点，以及私营资本大额投资对板块行情的催化。

图表34：聚变重点公司估值表（2025年8月13日）

公司代码	公司名称	涉及业务	市值（亿元）	归母净利润（亿元）				PE		
				2024A	2025E	2026E	2027E	25E	26E	27E
603011.SH	合锻智能	真空室、偏滤器	77	-0.9	0.4	1.3	2.6	209	58	30
600363.SH	联创光电	高温超导	276	2.4	6.1	7.5	10.1	45	37	27
688776.SH	国光电气	偏滤器、包层等	96	0.5	1.2	1.7	2.4	77	56	40
600105.SH	永鼎股份	高温超导	134	0.6	3.6	1.5	1.9	37	91	69
688122.SH	西部超导	低温超导	369	8.0	10.0	12.1	14.4	37	31	26
000969.SZ	安泰科技	包层材料等	145	3.7	3.5	4.1	4.8	42	35	30
688719.SH	爱科赛博	电源系统	50	0.7	1.0	1.4	1.8	52	36	27
600353.SH	旭光电子	电源系统	129	1.0	1.7	2.1	2.8	76	61	47
002735.SZ	王子新材	电源系统	59	-0.7	1.5	2.5	3.6	40	24	16
300820.SZ	英杰电气	电源系统	111	3.2	4.5	5.4	6.9	25	20	16
605123.SH	派克新材	真空室等材料	88	2.6	3.4	4.2	5.2	26	21	17

资料来源：wind，华源证券研究所。注：所有标的归母净利润均采用wind一致预期。

主要内容

1. 风电：看好风电整机价值重估 海风、出海逻辑逐渐显现
2. 发电设备：有望迎交付订单高峰 十五五传统能源值得重视
3. 储能：现货+辅助服务市场加速完善 关注出海弹性标的储能
4. 可控核聚变：重视招投标节奏 择机布局产业链核心标的
5. 电网：特高压有望迎新一轮核准高峰
6. 投资建议和风险提示

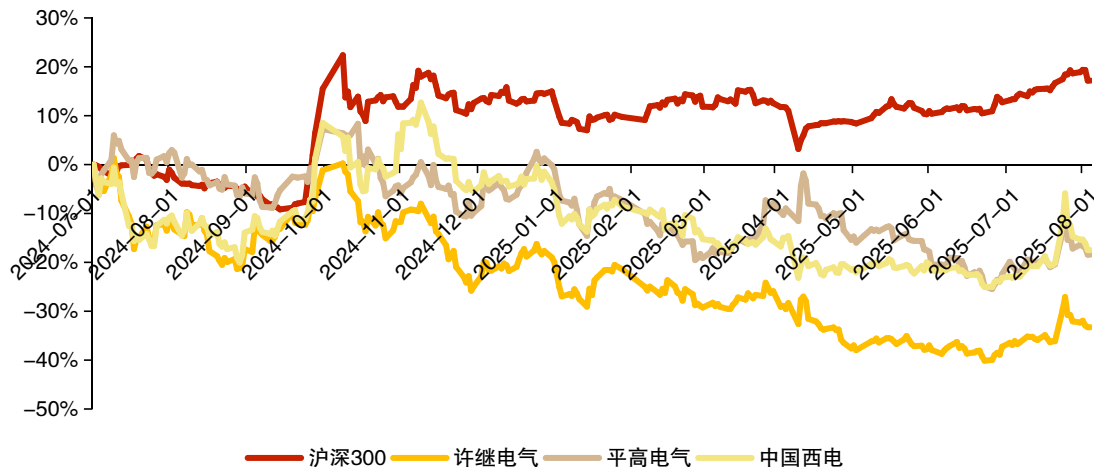
5.1 特高压有望迎来密集核准窗口期

- 受审批进度影响，近一年来特高压核准出现断档。**2025年6月底，藏东南—粤港澳大湾区±800千伏特高压直流获得核准，这也是2024年7月甘肃—浙江项目后首个获得核准的特高压直流项目，断档期长达1年，也出现了2023年以来特高压核准的一个低谷期。受此影响，许继电气、平高电气、中国西电等主要受益于特高压建设的公司近1年来股价表现也较为疲软，大幅跑输沪深300。
- 特高压有望迎来密集窗口期。**特高压审批节奏受多种因素影响，目前已进入可研阶段的特高压直流项目有南疆—川渝、巴丹吉林—四川、陕北—河南等。目前我国新能源装机持续高增，特高压直流外送是解决消纳的重要手段之一，已进入可研阶段的项目有望逐步核准并进入建设期。如果上述项目今年能全部核准，今年核准的项目有望大幅超过去年（2条），特高压有望重回高景气度，相关设备商长期空间也有望打开。

图表35：2023年至今已核准及待核准直流特高压项目

项目名称	电压等级	核准时间
金上一湖北	±800千伏	2023年
宁夏—湖南	±800千伏	2023年
哈密—重庆	±800千伏	2023年
陇东—山东	±800千伏	2023年
陕北—安徽	±800千伏	2024年3月
甘肃—浙江	±800千伏	2024年7月
藏东南—粤港澳大湾区	±800千伏	2025年6月
南疆—川渝	±800千伏	待核准
蒙西—京津冀	±800千伏	2025年6月
陕北—河南	±800千伏	待核准
巴丹吉林—四川	±800千伏	待核准

图表36：2024年7月至今特高压标的涨跌幅





5.2 电力设备重点公司估值表

图表37：电力设备重点公司估值表（元，元/股）

板块	代码	简称	评级	收盘价	EPS			PE			PB (lf)
				2025/8/13	25E	26E	27E	25E	26E	27E	
电力信息化	600131.SH	国网信通		18.00	0.82	0.98	1.12	22	18	16	3.3
	000682.SZ	东方电子		10.64	0.63	0.76	0.91	17	14	12	2.8
	002322.SZ	理工能科	买入	12.84	0.93	1.12	1.26	14	11	10	1.7
	300682.SZ	朗新集团		19.94	0.43	0.56	0.73	46	36	27	3.2
	301162.SZ	国能日新	买入	51.60	1.43	1.74	2.47	36	30	21	4.6
电网设备	000400.SZ	许继电气	买入	22.98	1.45	1.76	2.09	16	13	11	2.1
	600406.SH	国电南瑞		21.87	1.04	1.17	1.29	21	19	17	3.8
	002028.SZ	思源电气		85.58	3.39	4.24	5.19	25	20	16	5.3
	600312.SH	平高电气		15.84	1.05	1.25	1.40	15	13	11	2.0
	601179.SH	中国西电		6.55	0.32	0.40	0.46	20	16	14	1.5
	002270.SZ	华明装备	买入	20.02	0.76	0.85	0.97	26	24	21	5.7
	688676.SH	金盘科技		47.19	1.72	2.27	2.82	27	21	17	5.0
	688190.SH	云路股份	买入	103.81	3.41	3.96	4.63	30	26	22	5.0
	301291.SZ	明阳电气		39.87	2.76	3.44	4.21	14	12	9	2.7
	300001.SZ	特锐德		23.15	1.17	1.54	1.99	20	15	12	3.3
	603556.SH	海兴电力		27.80	2.43	2.85	3.17	11	10	9	2.0
氢能及储能	688248.SH	南网科技		34.29	0.86	1.14	1.49	40	30	23	6.5
	688411.SH	海博思创		96.58	4.79	6.28	7.71	20	15	13	4.5
	600475.SH	华光环能	买入	22.31	0.77	0.89	0.94	29	25	24	2.5

主要内容

1. 风电：看好风电整机价值重估 海风、出海逻辑逐渐显现
2. 发电设备：有望迎交付订单高峰 十五五传统能源值得重视
3. 储能：现货+辅助服务市场加速完善 关注出海弹性标的储能
4. 可控核聚变：重视招投标节奏 择机布局产业链核心标的
5. 电网：特高压有望迎新一轮核准高峰
6. 投资建议和风险提示



■ 一、风电设备：看好风电整机价值重估 海风、出海逻辑逐渐显现

- **近年来整机利润下滑的主要原因：快速大型化。**2020—2024年我国风机单机容量快速增加，与风电整机利润快速下滑时间点吻合。风机快速大型化导致新产品的推出周期大幅变短。而大型电力设备的新产品利润率通常会走低，这主要由2个原因导致：（1）此类设备的中标和运行业绩非常重要，这决定了厂家在后续投标和产品改进中是否有优势，因此在此阶段会更加注重份额而不是短期盈利；（2）新产品通常由于小批量交货、设计成熟度不够，成本失控也是大概率事件。
- **整机壁垒足够高，支持盈利改善逻辑。**我们认为3个事实足以证明整机环节有较高壁垒：（1）整机环节集中度在持续走高；（2）供货厂家数量持续减少；（3）没有新厂家进入该市场。这决定了整机环节具有盈利改善的环境。
- **国内海风项目进展加速，欧洲海风快速发展订单有望外溢。**2021年因国补退出我国海风迎来最后一次抢装潮，2022/2023/2024年新增装机5.1/6.3/4.0GW，大幅低于2021年，但海风待开工项目储备充足，有望进入密集开工期。**海缆高压和直流化趋势明显，头部海缆厂或显著受益。欧洲海风复苏也带来了海缆需求大幅增长**，欧洲海缆产能紧张或为中国厂家创造机会。

■ 二、发电设备：有望迎交付订单高峰 十五五传统能源值得重视

- **火电装机同比高增，今年有望迎来交付高峰。**我国2022年电力出现紧缺，煤电核准开始反弹。考虑煤电2—3年建设周期，今年煤电有望迎来装机高峰。1—5月，我国新增火电装机1755万千瓦，相比去年同期新增装机大幅增长约45%，煤电设备公司交付有望迎来高速增长。
- **抽蓄核准持续放量，十五五装机量有望超出规划。**根据我们统计，2022—2024年我国合计核准抽蓄170GW接近存量装机的3倍。而2025年上半年抽水蓄能核准19GW，超过2024年同期的15GW，抽水蓄能核准有望持续维持在较高水平。相关公司订单已开始逐步释放。哈尔滨电气2024年新签水电订单达96.5亿元（同比增长64%）。



■ 三、储能：现货+辅助服务市场加速完善 关注出海弹性标的

- 国内：储能需求保持韧性，商业模式变革正在发生，行业有望步入从“政策驱动”到“价值驱动”的新阶段。尽管136号文取消新能源“强制配储”，但单月招投标规模仍然创出新高，2025年6月储能项目（含直流侧设备采购）公开招标规模为62.8GWh，同比增长228%，展现出较强韧性。我们认为主因新能源渗透率高省份对储能需求较为迫切，并通过完善现货市场、辅助服务市场、容量补偿、降低充电成本、保障调用次数等方式，优化项目收益。
- 国外：欧洲增速分化、美国ITC补贴延续、新兴市场订单高增。1）根据欧洲光伏协会预测，中性情景下2025年欧洲储能新增装机量（GWh）有望维持36%增速。2）根据美国能源信息署预计，美国2025全年大储新增18.2GW。新版“大而美”法案下，储能ITC税收抵免时限延长，或打消市场此前担忧。3）政策激励及储能成本下探等因素支撑下，部分新兴市场储能需求呈快速增长态势，中国储能企业出海有望在中东、澳洲、南美、非洲等市场多点开花。

■ 四、可控核聚变：重视招投标节奏 择机布局产业链核心标的

- 2025H1聚变新能BEST项目招投标继续放量。过去单个装置投资在数亿元级别，但BEST项目预算高达百亿级别。我们认为随着投资规模逐渐放大，核聚变正逐步从科研阶段步入产业化初期。后续重点关注江西聚变新能源、中国聚变能源2家企业的招投标节点，以及私营资本大额投资对板块行情的催化。

■ 五、电网设备：特高压有望迎新一轮核准高峰

- 受审批进度影响，近一年来特高压核准出现断档。2025年6月底，藏东南—粤港澳大湾区、蒙西—京津冀等特高压直流获得核准，特高压核准有望迎来密集窗口期。目前已进入可研阶段的特高压直流项目有南疆—川渝、巴丹吉林—四川、陕北—河南等。特高压直流外送是解决消纳的重要手段之一，已进入可研阶段的项目有望逐步核准并进入建设期。如果上述项目今年能全部核准，今年核准的项目有望大幅超过去年（2条），特高压有望重回高景气。
- 投资分析意见：（1）风电设备：重点推荐金风科技（H）、东方电缆、中天科技，建议关注运达股份、金风科技（A）、三一重能、明阳智能；（2）发电设备：重点推荐东方电气（A），建议关注哈尔滨电气、东方电气（H）；（3）储能：建议关注海博思创、德业股份、阳光电源、阿特斯等；（4）可控核聚变：建议关注合锻智能、国光电气、联创光电、旭光电子、永鼎股份、爱科赛博、安泰科技、派克新材等；（5）电网设备：重点推荐国能日新，建议关注许继电气、平高电气等。
- 风险提示：用电需求不及预期，相关政策推进不及预期，工程建设进度不及预期，核聚变招投标节奏不及预期，储能政策出台不及预期。



- **用电需求不及预期：**特高压项目、火电项目的需求均与用电需求有一定联系，如果用电需求低于预期，可能影响相关项目的建设速度。
- **相关政策推进不及预期：**电力行业规划和政策属性较强，项目推进依赖政策的出台，一旦相关政策推进不及预期可能影响项目建设速度。
- **工程建设进度不及预期：**工程建设可能受到各种外部因素的影响，一旦工程建设进度不及预期可能影响相关公司的业绩表现。
- **核聚变招投标节奏不及预期：**核聚变设备业绩依赖聚变项目投资以及招投标，一旦低于预期可能影响相关公司订单获取和收入确认。
- **储能政策出台不及预期：**储能的新增装机依赖电力市场相关政策，一旦政策出台力度低于预期可能导致储能装机量低于预期。



華源証券

HUAYUAN SECURITIES

评级说明和重要声明

证券分析师声明

本报告署名分析师在此声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，本报告表述的所有观点均准确反映了本人对标的证券和发行人的个人看法。本人以勤勉的职业态度，专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观的出具此报告，本人所得报酬的任何部分不曾与、不与，也不将会与本报告中的具体投资意见或观点有直接或间接联系。

一般声明

华源证券股份有限公司（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。

本报告是机密文件，仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司客户。本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息撰写，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、工具、意见及推测等只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特殊需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告所载的意见、评估及推测仅反映本公司于发布本报告当日的观点和判断，在不同时期，本公司可发出与本报告所载意见、评估及推测不一致的报告。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。本公司不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告的版权归本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式修改、复制或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如征得本公司许可进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华源证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本公司销售人员、交易人员以及其他专业人员可能会依据不同的假设和标准，采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论或交易观点，本公司没有就此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。



信息披露声明

在法律许可的情况下，本公司可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司将会在知晓范围内依法合规的履行信息披露义务。因此，投资者应当考虑到本公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级说明

证券的投资评级：以报告日后的6个月内，证券相对于同期市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

买入：相对同期市场基准指数涨跌幅在20%以上；

增持：相对同期市场基准指数涨跌幅在5%~20%之间；

中性：相对同期市场基准指数涨跌幅在-5%~+5%之间；

减持：相对同期市场基准指数涨跌幅低于-5%及以下。

无：由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

行业的投资评级：以报告日后的6个月内，行业股票指数相对于同期市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

看好：行业股票指数超越同期市场基准指数；

中性：行业股票指数与同期市场基准指数基本持平；

看淡：行业股票指数弱于同期市场基准指数。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；

投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

本报告采用的基准指数：A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生中国企业指数（HSCEI），美国市场基准为标普 500指数或者纳斯达克指数。



華源証券

HUAYUAN SECURITIES