

## 并网有望改善，出海持续加速

美国储能出海专题-行业投资策略

太平洋证券研究院 新能源团队

首席刘强 执业资格证书登记编号：S1190522080001

分析师刘淞 执业资格证书登记编号：S1190523030002

2024年3月19日

## 报告摘要

### 1.美国电网架构和电力市场较为割裂，电力调度和消纳以本地为主

美国光伏发电占电力供应比例为4.12%，风电占比为9.77%，风光发电占比提升空间大。从资源分布看，西南地区光照条件较好，中部地区风力资源较好，对应的：1) 各地区新能源装机规模差异大，CAISO、ERCOT、PJM地区以及中东南地区和中部地区装机量较大。2) 美国本土 48 个州的电网由三个主要网络组成，在很大程度上彼此独立运行。3) 电力市场多元，可分为传统公用事业市场和ISO/RTO市场，市场结构复杂。综上，区域电网互联有限，新能源以本地调度消纳为主。

### 2.美国储能项目储备丰富，并网延期有望于2024Q2改善

长期看，RPS和IRA将驱动美国储能向上发展；短期看，并网延期问题有望缓解，装机有望加速。美国储能项目储备丰富，到2022年底，LBNL的数据显示并网队列有2000GW的太阳能、储能和风能项目，其中大部分是太阳能（约947GW）和储能（约680GW）。EIA规划2024年美国大储装机14.3GW，乐观估计同比增速有望达到100%以上。我们认为随着联邦FERC层面以及以加州CAISO为代表的州层面的并网政策推进，排队困境于2024Q2有望缓解。

3.我们看好RPS和IRA对储能市场的长期驱动，同时看好短期并网延期缓解、利率下降等带来的边际变化，我们预计2024年美国储能市场新增装机规模38GWh，同比增速67.5%。国内厂商出海美国方兴未艾，中国企业弹性空间较大，推荐如下：

**系统集成商：**看好阳光电源、阿特斯等头部自主品牌出货，优势明显。

**大储：**看好通润装备市场拓展、盛弘股份规模提升，关注科陆电子美的入主后的业绩弹性。

**工商储：**关注盛弘股份等市场拓展情况。

**户储：**看好德业股份新产品推出和市场份额扩大，禾迈股份、昱能科技美国户储加速认证。

## 目录 Contents

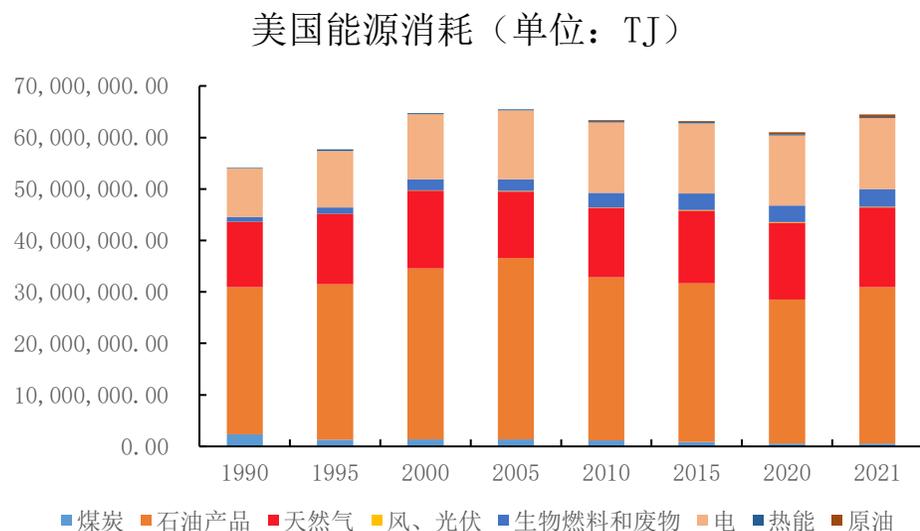
- 1 美国电网架构和电力市场较为割裂，电力调度和消纳以本地为主
- 2 美国储能项目储备丰富，并网延期有望于2024Q2改善
- 3 国内厂商出海美国方兴未艾，中国企业弹性空间巨大
- 4 风险提示

## 1.1 美国新能源发展潜力大:电气化水平提升空间大,风光发电渗透率较低

美国电气化提升空间大,新能源发电渗透率提升空间大。2021年,美国电力消耗占总能源消耗比例约21.43%(全球电力消耗占总能源消耗比约20.60%,中国约28.21%),美国电气化空间较大。其中,美国光伏发电占电力供应比例为4.12%,风电占比为9.77%,风光发电占比提升空间大。

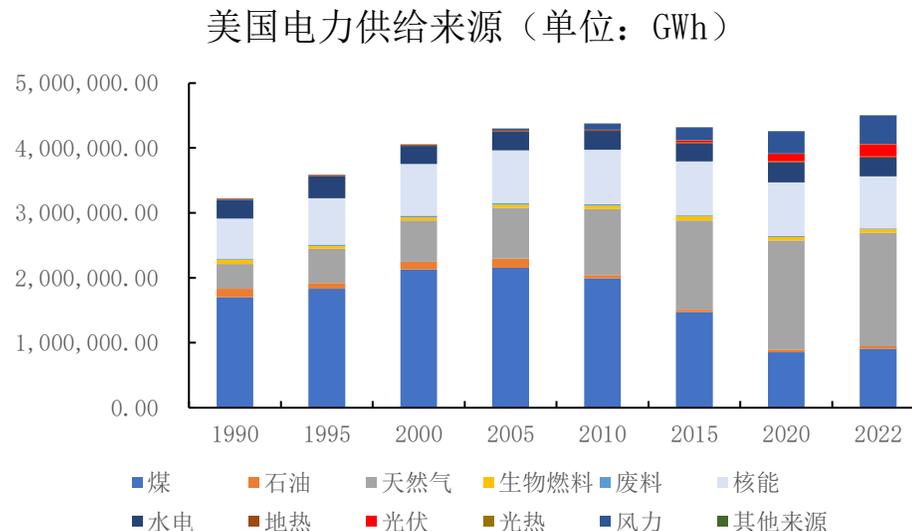
根据《bp世界能源展望》,2050年电力在总能源消耗占比将提升至三分之一到二分之一。随着算力发展、制造业回流、配套设施建设等,美国电力需求有望持续增长,同时随着风光技术加速迭代、产品价格快速下降,新能源发电渗透率有望快速提升。

图:1990-2021年美国终端能源消耗结构(红色为电力)



资料来源:SEIA、太平洋研究院整理

图:1990-2022年美国电力供给来源(红色为光伏)



资料来源:SEIA、太平洋研究院整理

## 1.2 美国新能源分布：西南地区光照条件较好，中部地区风力资源较好

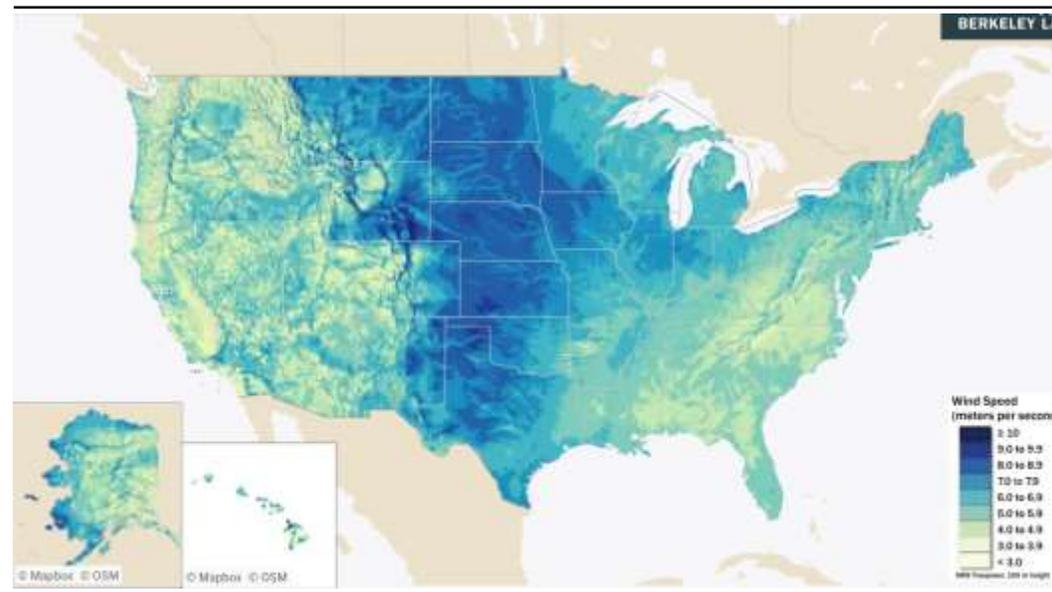
西南地区光照条件较好，中部地区风力资源较好。根据NREL数据，美国太平洋沿岸及西南地区，加州、亚利桑那州、新墨西哥州、德州等地区光照条件较好，同时南海岸地区如佛罗里达州、佐治亚州等光照条件也较为优良，光伏发电占比较高；中部地区洛基山脉，内布拉斯加州、堪萨斯州、俄克拉荷马州等地区风资源较好，风力发电占比较高。

图：美国西南光照条件较好



资料来源：NREL、太平洋研究院整理

图：美国中部地区风力资源较好

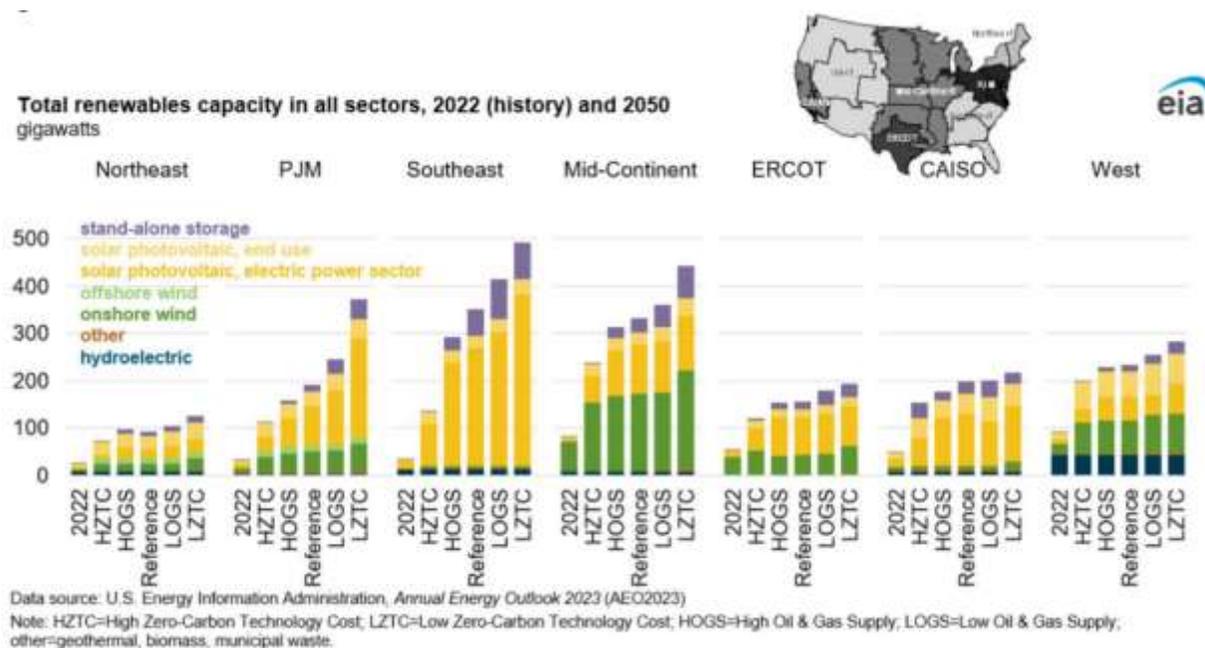


资料来源：LBNL、太平洋研究院整理

## 1.2 美国新能源分布：各地区新能源装机规模差异较大，电力消纳和电力调度难度较大

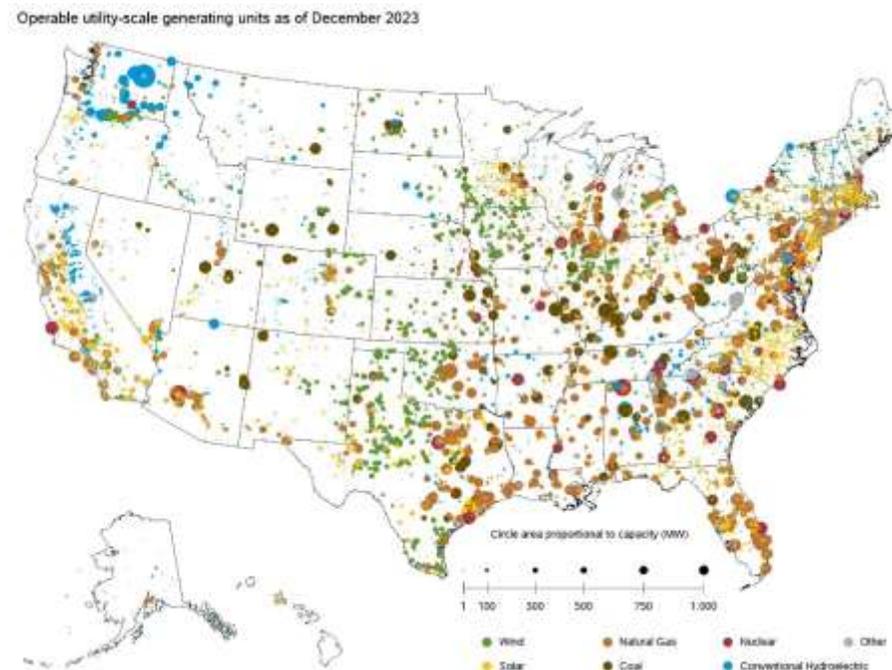
各地区新能源装机规模差异大，电力消纳和电力调度难度较大。从新能源累计装机量看，ISO/RTO（独立系统运营商/区域输电组织）市场中CAISO、ERCOT、PJM地区装机量较大；传统公用事业市场中东南地区和中部地区装机量较大。

图：2022年底美国新能源装机分布



资料来源：EIA、太平洋研究院整理

图：2023年底美国集中式电站运行分布



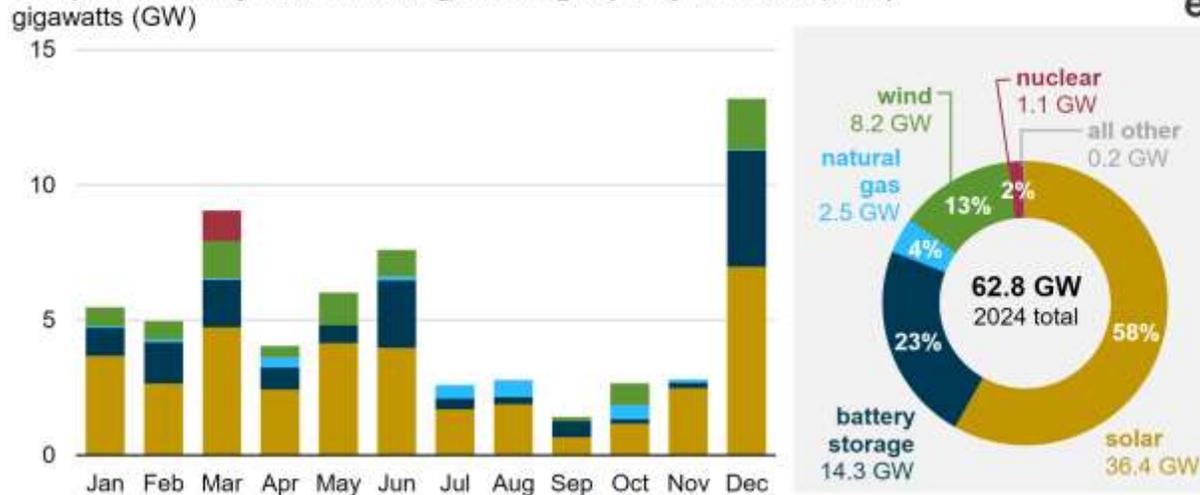
资料来源：EIA、太平洋研究院整理

## 1.2 美国新能源分布：2024年预计美国大储装机集中在加州和德州

EIA规划2024年美国大储装机14.3GW，集中在加州和德州地区。根据EIA在2024年2月发布的最新规划，美国2024年规划风/光装机分别为8.2GW/36.4GW，同时规划大储装机14.3GW（同比增长100%+）。大储规划中，德克萨斯州预计为6.4GW，加利福尼亚州预计为5.2GW，这两个州将占美国新增储能装机的82%。

图：EIA规划2024年美国大储装机14.3GW

U.S. planned utility-scale electric-generating capacity additions (2024)



资料来源：EIA、太平洋研究院整理

图：EIA规划2024年美国大储装机集中在加州和德州地区

Planned 2024 U.S. utility-scale electric generator additions



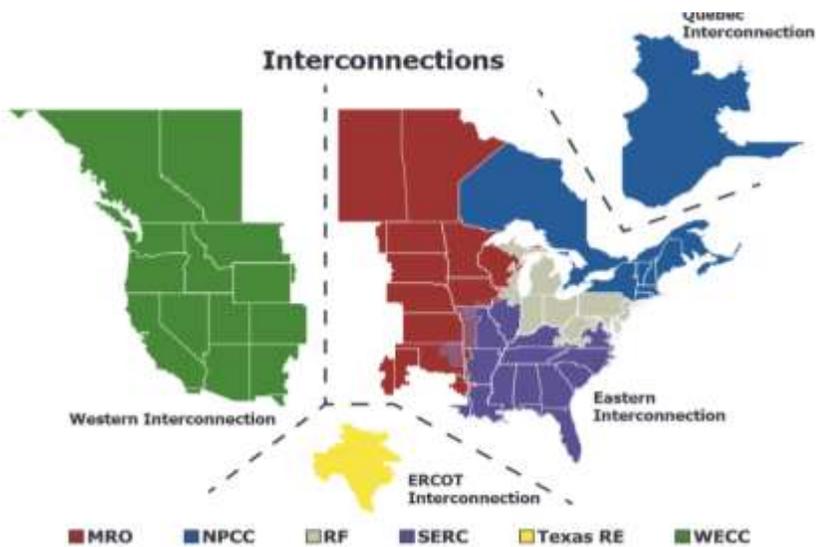
资料来源：EIA、太平洋研究院整理

### 1.3 美国电网架构：区域电网互联有限，新能源以本地调度消纳为主

美国本土 48 个州的电网由三个主要网络组成，在很大程度上彼此独立运行。区域电网互联有限，新能源以本地调度消纳为主。

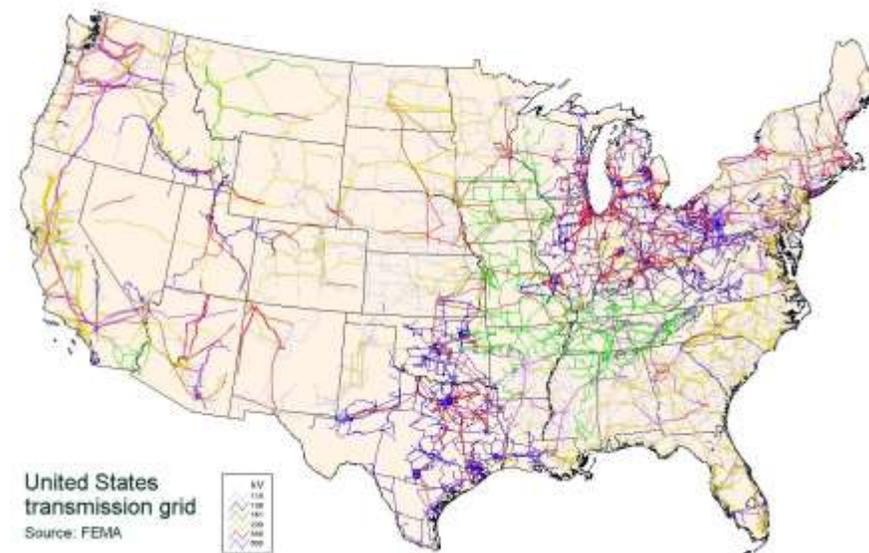
- 1) 东部电网包括落基山脉以东的地区和德克萨斯州北部的一部分，包含36个调度机构：美国 31 个，加拿大 5 个。
- 2) 西部电网包括落基山脉以西的区域，包含37个调度机构：美国 34 个，加拿大 2 个，墨西哥 1 个。
- 3) 得克萨斯州电力可靠性委员会 (ERCOT) 电网涵盖大部分得克萨斯州，只有一个调度机构。

图：美国本土电网由三大网络组成



资料来源：NERC、太平洋研究院整理

图：美国本土输电网络由500家公司运营的120,000英里线路组成



资料来源：FEMA、太平洋研究院整理

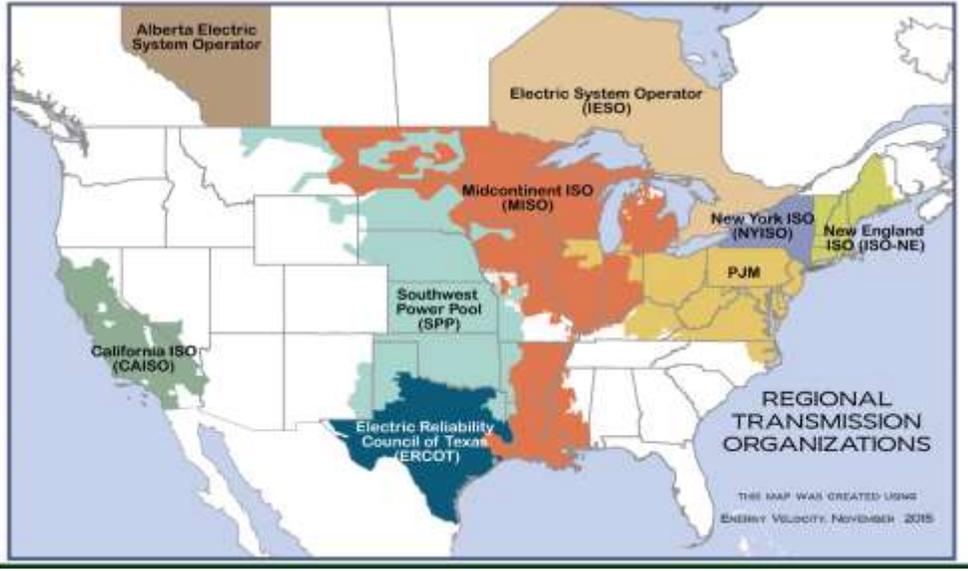
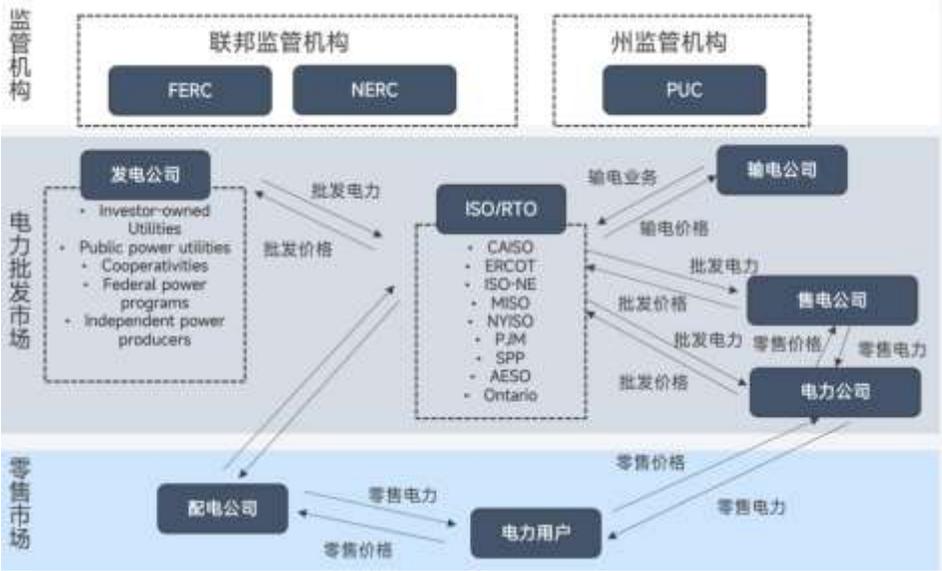
### 1.3 美国电力市场：市场形式多元，跨区调度难度较大

美国电力市场多元，可分为传统公用事业市场和ISO/RTO市场，跨区调度难度较大。美国电力体系可分为监管机构、批发市场、零售市场三层结构。监管机构有FERC（美国联邦能源监管委员会）、NERC（北美可靠电力公司）和PUC（公用事业委员会）。批发市场形式多元，可分为传统公用事业市场和ISO/RTO市场，参与者有发电公司、输电组织和售电公司等。

在传统公用事业市场中，公用事业公司是垄断企业，全权负责发电、传输和供应电力，主要在南部和西部地区的电力系统。在ISO/RTO市场中，发电输电实现了厂网分离。公用事业公司专注提供电力（拥有输电网络），而发电由其他实体完成。这些发电实体通常竞争性电力市场ISO/RTO（负责调度和并网申请）出售其产生的电力。

图：美国电力体系

图：美国七大ISO/RTO组织



资料来源：SMM、太平洋研究院整理

资料来源：FERC、太平洋研究院整理

## 目录 Contents

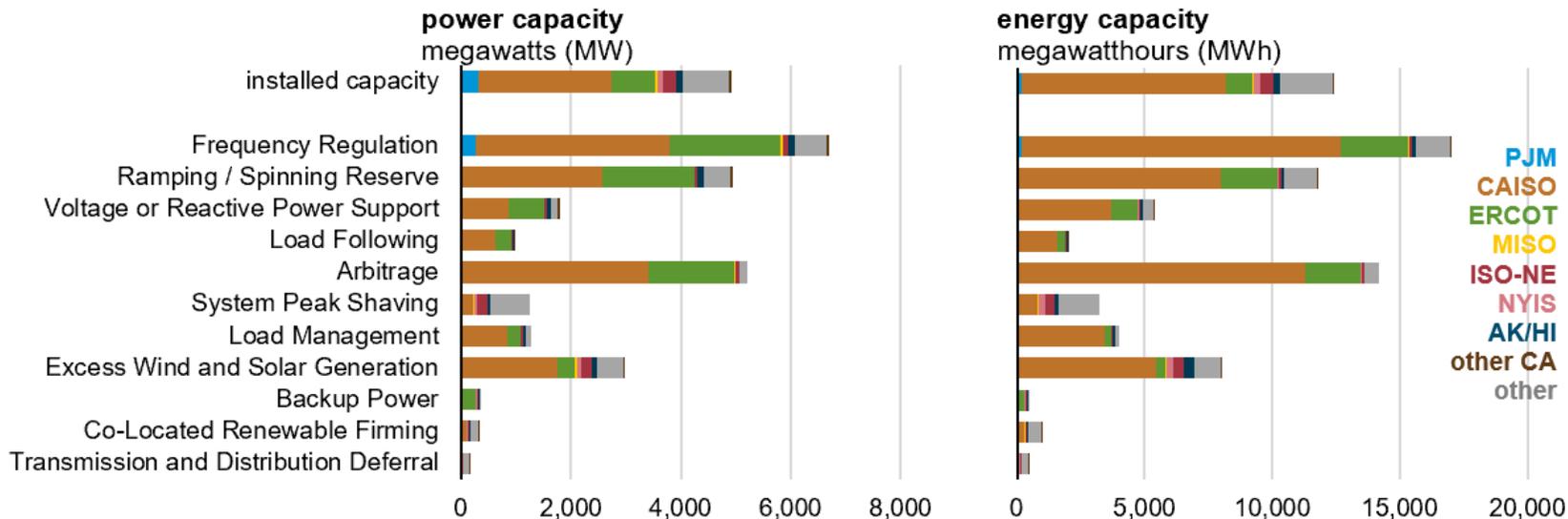
- 1 美国电网架构和电力市场较为割裂，电力调度和消纳以本地为主
- 2 美国储能项目储备丰富，并网延期有望于24Q2改善
- 3 国内厂商出海美国方兴未艾，中国企业弹性空间巨大
- 4 风险提示

## 2.1 美国储能市场分析：多种应用场景丰富收益方式，调频、峰谷套利、爬坡/转动惯量为前三大场景

美国储能参与电力市场的应用场景多样，有利于提升储能经济性。包括调频、爬坡/转动惯量、电压或无功支撑、负荷管理、峰谷套利、调峰、平滑风光出力、备用、降低新能源弃电等。

调频、峰谷套利、爬坡/转动惯量为前三大应用场景。根据EIA数据，美国储能参与调频（63%）、峰谷套利（58%）和爬坡/转动惯量（43%）应用场景的占比较高。平滑风光出力为第四大应用场景（30%）。同时储能装机较集中的CAISO和ERCOT地区都高于全国平均水平，说明该地区市场化更为活跃。

图：美国大储参与电力市场方式丰富



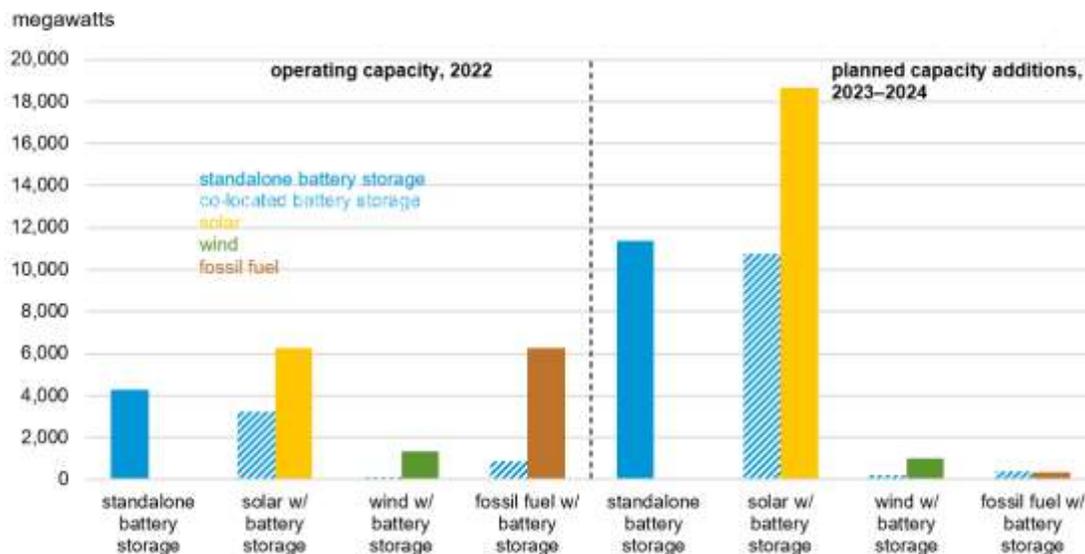
资料来源：EIA、太平洋研究院整理

## 2.1 美国储能市场分析：配储方式以独立储能和光伏配储为主，配储比例和配储时长有望进一步提高

美国大储的配储方式以独立储能和光伏配储为主。由于光伏发电的波动性比风电更高，所以美国大储装机以独立储能和光伏配储为主。根据EIA的数据，截至2022年底，美国独立储能、光伏配储运行规模分别为4.28GW、3.24GW，占比达50%、38%；2023-2024年计划独立储能、光伏配储规模为11.37GW、10.77GW，占比50%、47%。

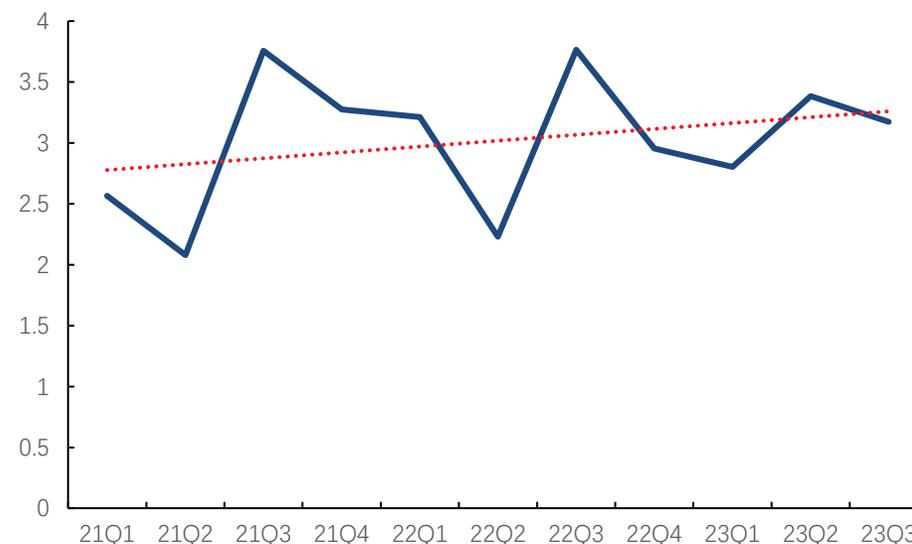
配储比例和配储时长有望进一步提高。根据EIA预测，截至2022年底，光伏配储比例为51.7%，2023-2024年新建项目配储比例有望达到57.7%。根据woodmac数据，美国2021Q1-2023Q3年配储时长为3.1小时，考虑到以CAISO为代表的高可再生能源装机占比地区的配储时长已接近4小时，我们认为配储时长仍存在提升空间。

图：美国配储形式以独立储能和光伏配储为主



资料来源：EIA、太平洋研究院整理

图：配储时长有望进一步提升



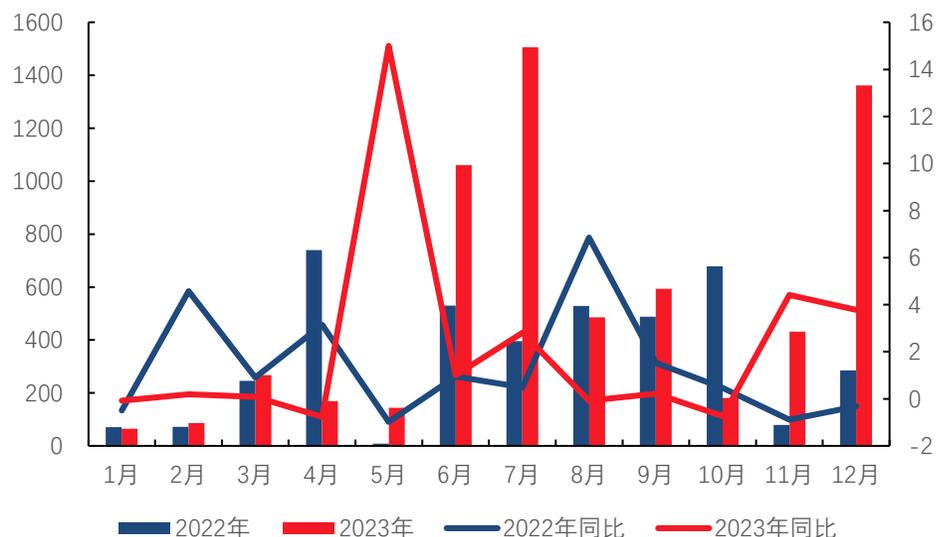
资料来源：woodmac、太平洋研究院整理

## 2.1 并网：大储和户储延期情况明显，期待2024年需求释放

美国大储和户储延期情况明显，期待2024年需求释放。根据EIA数据，美国2023年1-12月投运储能 (>1MW) 规模为6.35GW，同比增长43%。对比EIA每月公布的储能规划装机和实际装机情况，我们认为美国大储装机延期情况仍然明显，比如2023年8月规划的9月装机为1703MW，而2023年9月实际装机仅为593MW。展望2024年，基于EIA装机规划14.3GW，我们认为随着并网改善、后续利率下行以及IRA等法案的推进，美国大储装机需求释放有望边际向好。

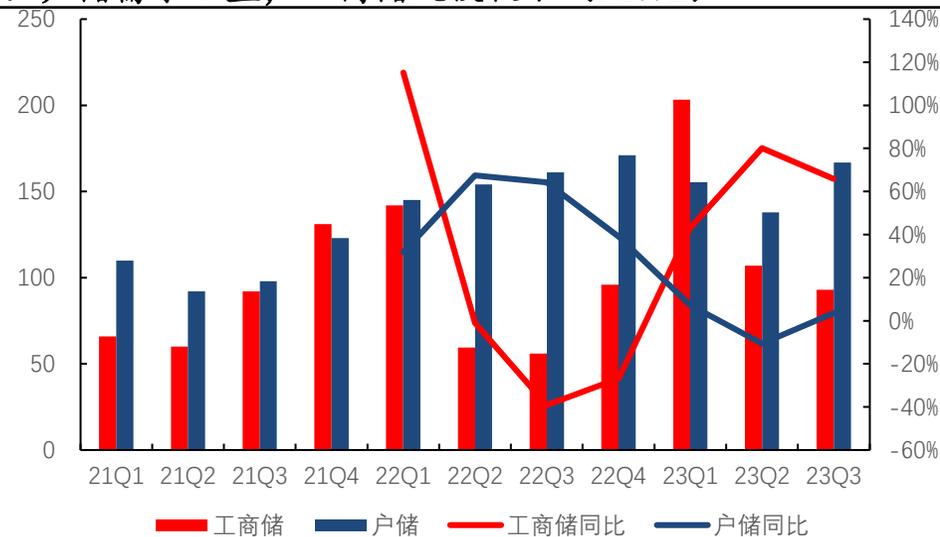
根据WoodMac数据，2023Q1-Q2，美国户储装机293.2MW/769.4MWh，同比-1.9%/+8.5%；美国工商业储能装机101.6MW/310.3MWh，同比+14.3%/+53.7%。我们认为相较于大储，户储和工商储对利率的敏感度可能更高，同时户储装机由于NEM2.0向NEM3.0的切换中出现项目延期，期待2024年户储和工商储市场高增。

图：美国大储装机延期情况明显 (>1MW)



资料来源：EIA、太平洋研究院整理

图：户储需求旺盛，工商储规模较小 (MWh)



资料来源：WoodMac、太平洋研究院整理

## 2.2 长期驱动：RPS和CES对储能增长提供确定性保障

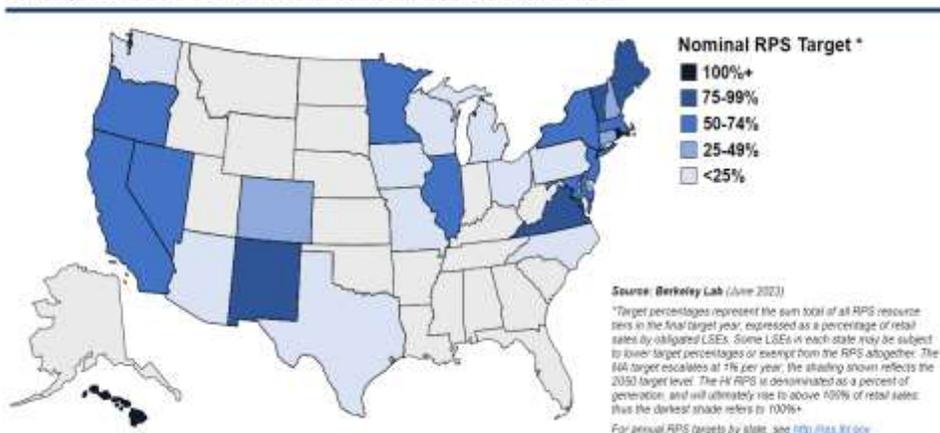
**RPS和CES将对储能增长提供长期确定性保障。**可再生能源组合标准（RPS Renewables Portfolio Standard）：是对可再生能源市场最低份额做出的强制规定。美国提出了全国范围的RPS及其他清洁能源政策，同时大多数州通过立法设立了自身的RPS计划。目前，美国29个州和华盛顿特区均有RPS配额目标。清洁电力标准（CES Clean Electricity Standard）：类似于RPS，但其目标基于零碳排的清洁能源技术。目前，美国15个州已确立了100%的CES目标。

针对RPS各州达成时间差异，可以将这些州分为三组：遵从传统RPS计划的州的最终目标是在2015-2025年达到15-25%；大部分州在2030年左右达到 $\geq 50\%$ ；还有部分州在2040-2050年达到 $\geq 50\%$ 。

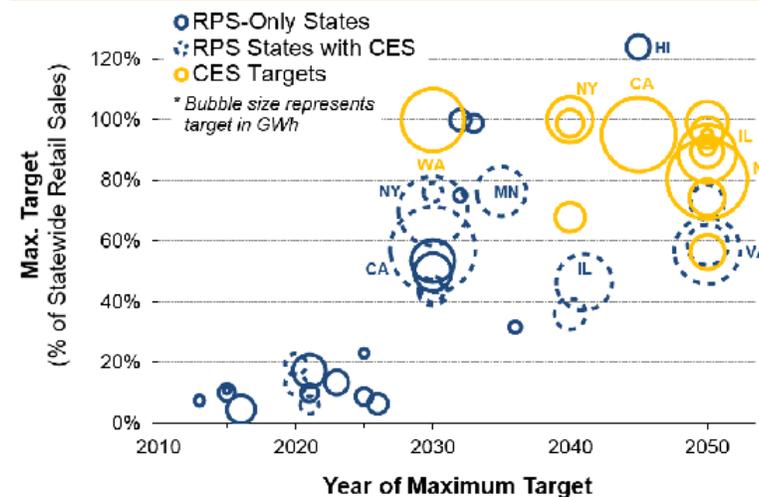
图：美国29个州和华盛顿特区均有RPS配额目标

图：美国各州RPS和CES的达成的规划时间

RPS Policies Exist in 29 States and DC  
Apply to 58% of total U.S. retail electricity sales



Max. RPS & CES Targets and Target Years



资料来源：LBNL、太平洋研究院整理

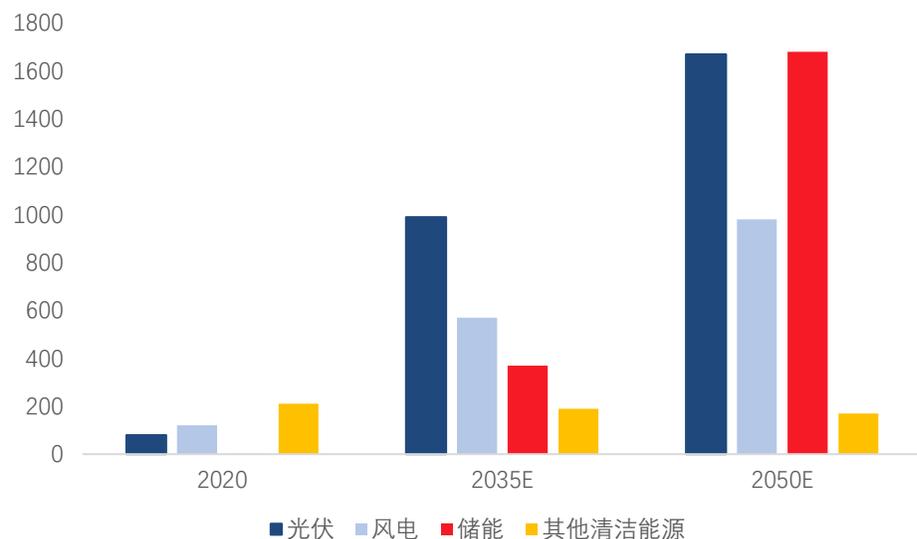
资料来源：LBNL、太平洋研究院整理

## 2.2 长期驱动：长期碳中和目标下装机空间大，各州出台储能目标规划加速储能装机

**长期碳中和目标下装机空间大。**根据EIA测算，假设美国电网二氧化碳排放量2025年减少95%，2050年减少100%，则风/光/储2035年累计装机容量将达570/990/370GW。对应2020-2035年均储能装机量约为25GW。

**各州出台储能目标规划，储能装机加速。**加州、内华达、纽约等州相继出台储能装机规划。其中加州储能目标计划最高，在2030、2045年分别实现9.8GW、54.2GW的储能装机。

图：长期碳中和目标下美国储能装机需求大（GW）



资料来源：EIA、太平洋研究院整理

请务必阅读正文之后的免责条款部分

表：美国各州储能目标

	储能装机目标 (MW)	目标年份
California	15000	2030
	54200	2045
Nevada	1000	2030
Maine	400	2030
New York	3000	2030
Massachusetts	1000	2025
Connecticut	1000	2030
New Jersey	2000	2030
Virginia	3100	2035

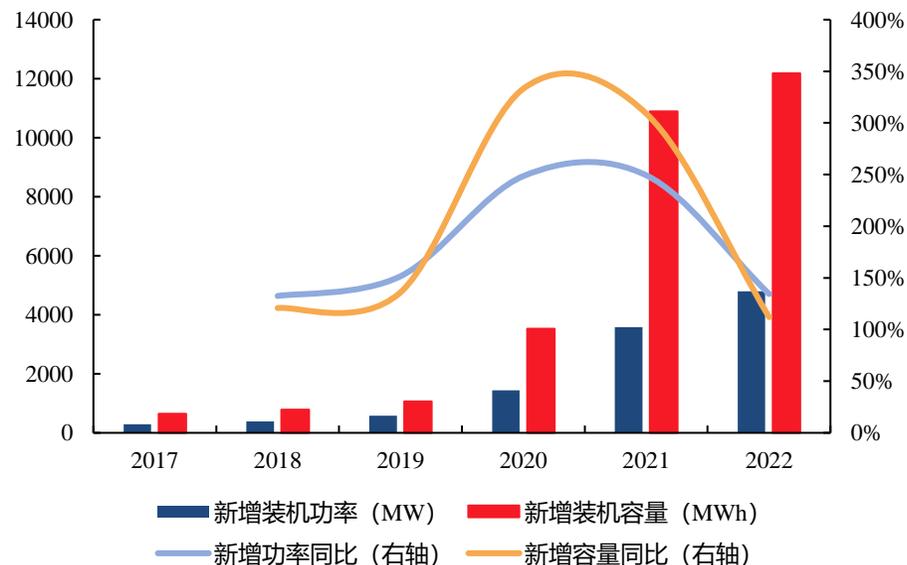
资料来源：Infolink、太平洋研究院整理

守正 出奇 宁静 致远

## 2.3 长期驱动：ITC政策驱动未来十年表前表后市场

美国表前市场占据主导地位，表前表后市场受益ITC补贴政策，独立储能受益最大。根据Wood Mackenzie预测，2023-2027年美国储能市场将新增装机75GW，其中公共事业储能（大储）占比达81%。IRA发布前，户储由太阳能充电比例达100%才能获得补贴，而表前与工商业储能由太阳能充电比例达75%以上才能依比例获得ITC补贴：若搭配100%太阳能可获得最高26%的ITC，若是搭配75%太阳能，则仅能获得19.5%的ITC。IRA法案发布后，不仅将ITC补贴以30%费率延长十年（2033年退坡），也免除与太阳能匹配的限制，不仅增加风光配储的积极性，也让独立储能得以纳入补贴范围。我们认为IRA的正式生效将继续带动美国储能市场活力，储能装机有望进一步加速，独立储能受益最大。

图：2024年随着IRA细则实施美国储能市场有望加速增长



资料来源：Wood Mackenzie、太平洋研究院整理

表：IRA基本补贴提高补贴比例、延长补贴时长、免除与太阳能匹配的限制，独立储能受益最大

IRA发布前储能系统ITC比例											
经由太阳能充电比例		75%	80%	90%	100%						
表前与工商业ITC		19.5%	20.8%	23.4%	26%						
户用ITC		0%	0%	0%	22%						
IRA发布前后储能ITC比较											
ITC 法案	储能种类	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2032	2033	2034	2035	2036
更新前	工商用	26%	26%	26%	22%	10%	10%	10%	10%	10%	N/A
	家户用	26%	26%	22%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
更新后	工商用	26%	26%	30%	30%	30%	30%	26%	22.5%	15%	N/A
	家户用	26%	26%	30%	30%	30%	30%	26%	22%	N/A	N/A

资料来源：InfoLink、太平洋研究院整理

## 2.4 短期驱动：大储并网延期问题有望缓解

美国储能市场并网延期的主要原因为并网流程繁琐和电网改造费用高昂。

并网流程方面，2023年7月，美国联邦能源管理委员会（FERC）发布可再生能源并网流程和协议相关的改革政策，简化了美国可再生能源并网流程。

电网改造费用方面，由于变压器等电力设备紧缺、电网设施陈旧，根据劳伦斯伯克利国家实验室数据，美国2020-2023年排队中的新能源项目并网成本为106美元/千瓦，而退出排队的新能源项目并网成本则超过500美元/千瓦（其中主要是电网改造成本）。

表：美国清洁能源平均并网排队时长在2年以上（2023年9月）

组织	排队规模 (MW)	平均排队时长 (月)
CAISO	186569	43.4
ERCOT	178957	22.2
ISO-NE	36230	24.2
MISO	258934	/
NYISO	113536	24
PJM	165753	24.4
SPP	120258	25.1

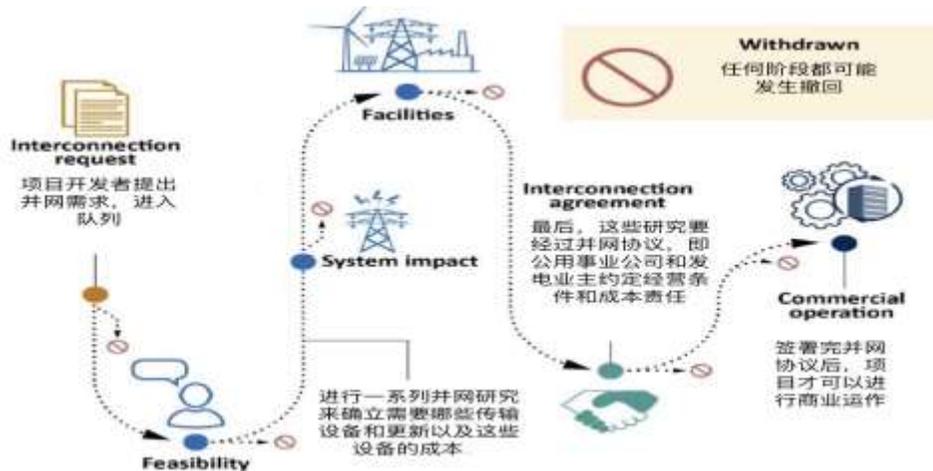
资料来源：LBNL、GGII、太平洋研究院整理

## 2.4 短期驱动：并网各环节排队时长增加

**并网排队时长增加。**美国新能源并网流程主要有三个环节，发起并网需求（IR），并网研究（可行性研究、系统影响性研究、设备研究）通过后签署并网协议（IA），最后建设及商业运作（COD）。并网流程中随时会发生项目撤回（WD）。

根据LBNL数据，从IR到COD的整体并网时间中位数持续上升，到2022年底时长已达5年；其中IR到IA从2015年开始急剧增加，到2022年增长到35个月；从IA到COD时间也逐步增加，而加州CAISO时长上升尤为显著，截至2022年已达4-6年。从IR到WD时间中位数在上升，这将增加保证金和并网研究成本。

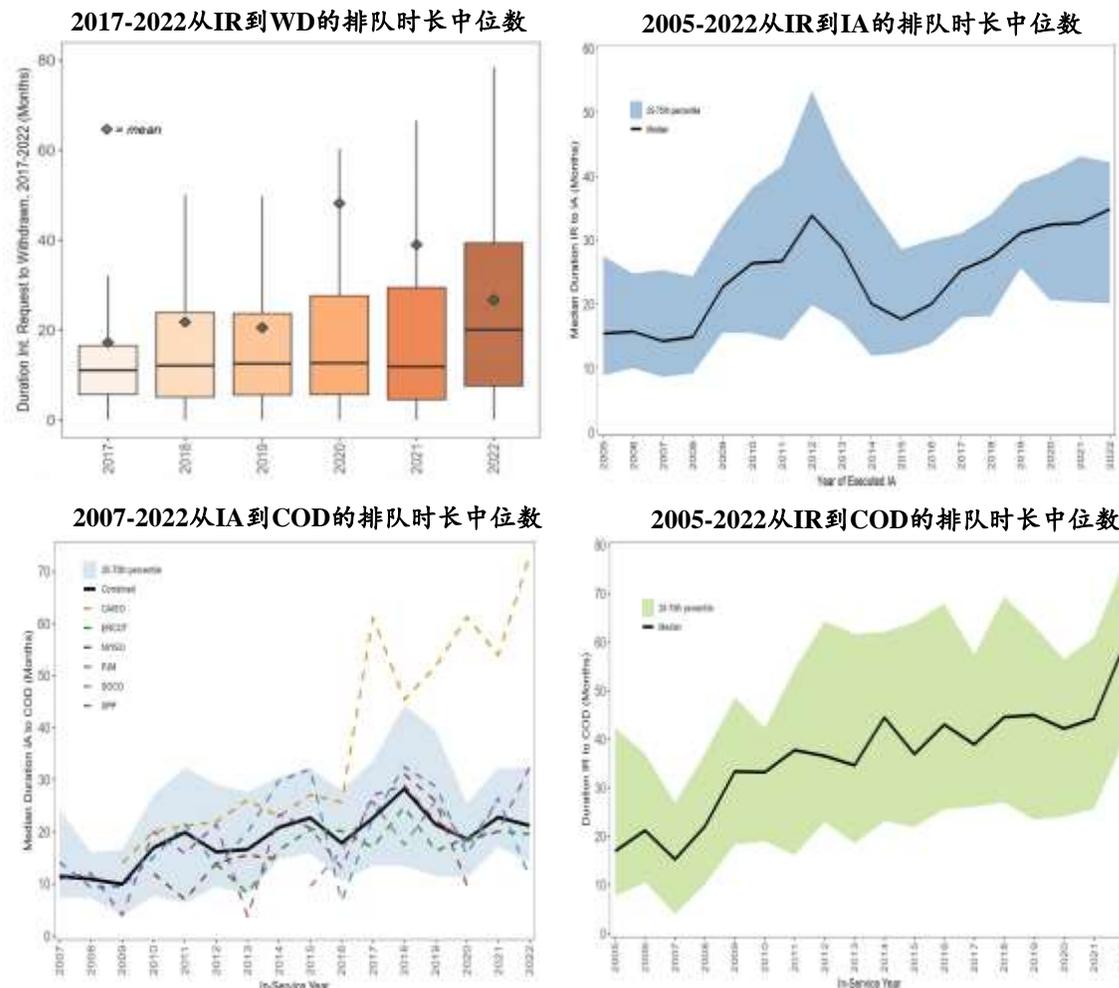
图：美国新能源并网流程



资料来源：LBNL、太平洋研究院整理

请务必阅读正文之后的免责条款部分

图：并网各环节排队时长增加

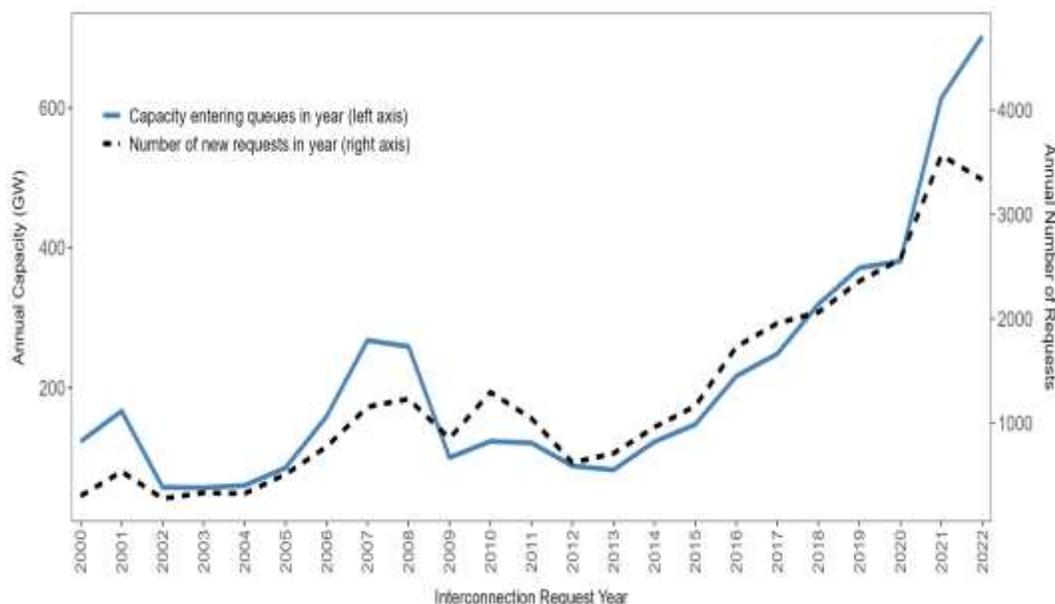


资料来源：LBNL、太平洋研究院整理

## 2.4 短期驱动：2020年后并网申请量呈加速上升趋势

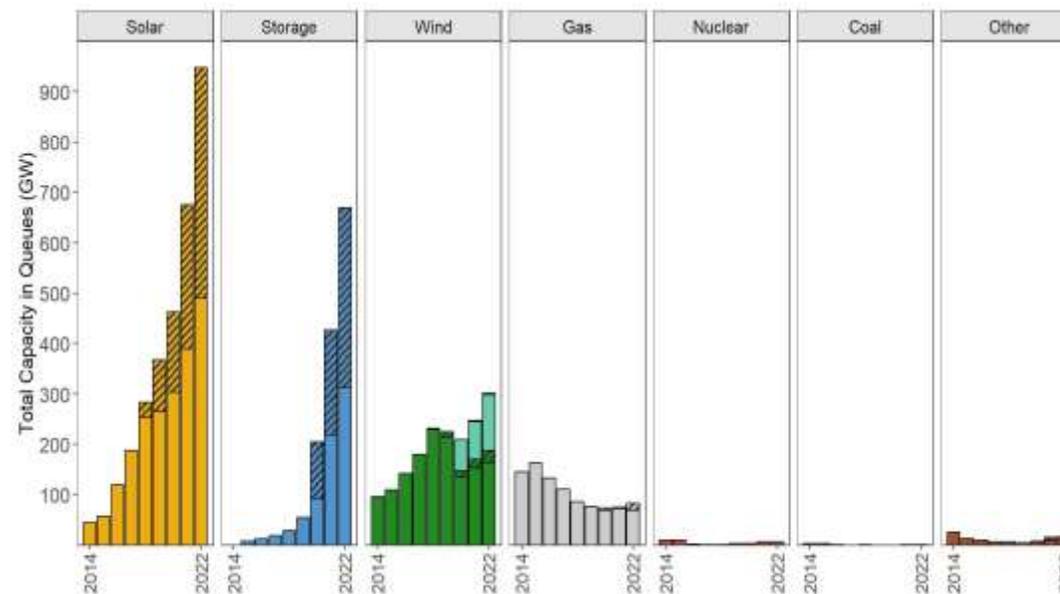
2020年以来并网申请量呈现持续加速上升趋势。从2013年开始美国新能源并网申请逐年增加，2022年增加了700GW，2023年约增加了758GW。到2022年底，并网队列有2000GW的太阳能、储能和风能项目，其中大部分是太阳能（约947GW）和储能（约680GW）。

图：2013年开始并网申请逐年增加



资料来源：LBNL、太平洋研究院整理

图：2014-2022并网队列以光伏和储能为主



资料来源：LBNL、太平洋研究院整理

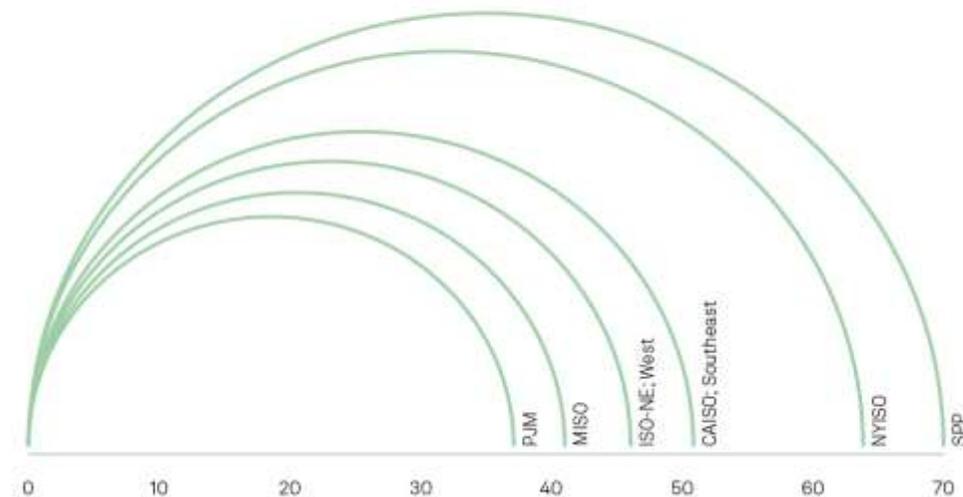
## 2.4 短期驱动：加州CAISO排队容量全美第一，其中独立储能和风光储一体化项目占比超90%

加州CAISO排队容量全美第一，其中独立储能和风光储一体化项目占比超90%。截至2023H1，加州CAISO拥有全美最大的排队容量约540GW，其中独立储能146GW，风光储一体化项目350GW。之后是PJM和ERCOT。

排队平均持续时间从PJM的37个月到西南电力(SPP)的70个月不等，CAISO约为50个月。

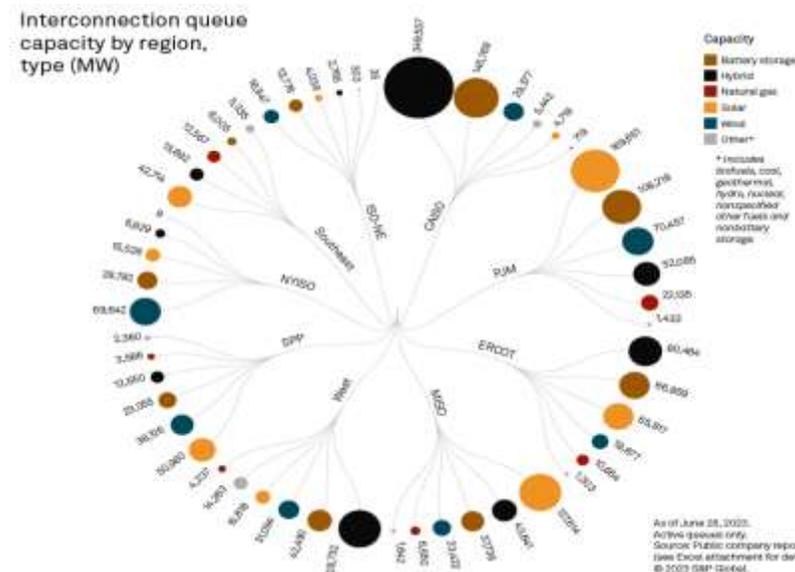
图：美国不同电力市场排队时长

Average time from queue date to proposed online date (months)



资料来源：S&P Global Market Intelligence、太平洋研究院整理

图：CAISO、PJM、ERCOT排队容量较大

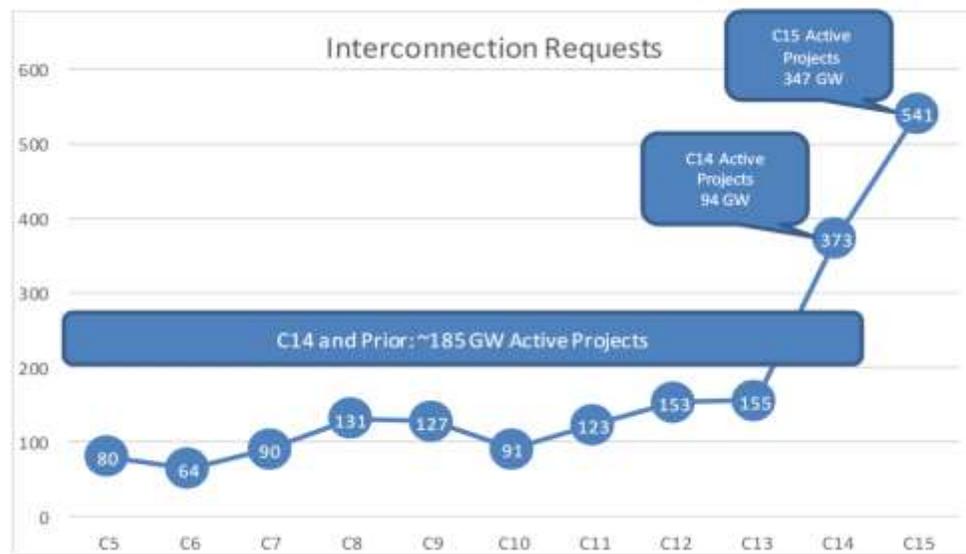


资料来源：S&P Global Market Intelligence、太平洋研究院整理

## 2.4 短期驱动：以加州为例，实际并网需求持续向上

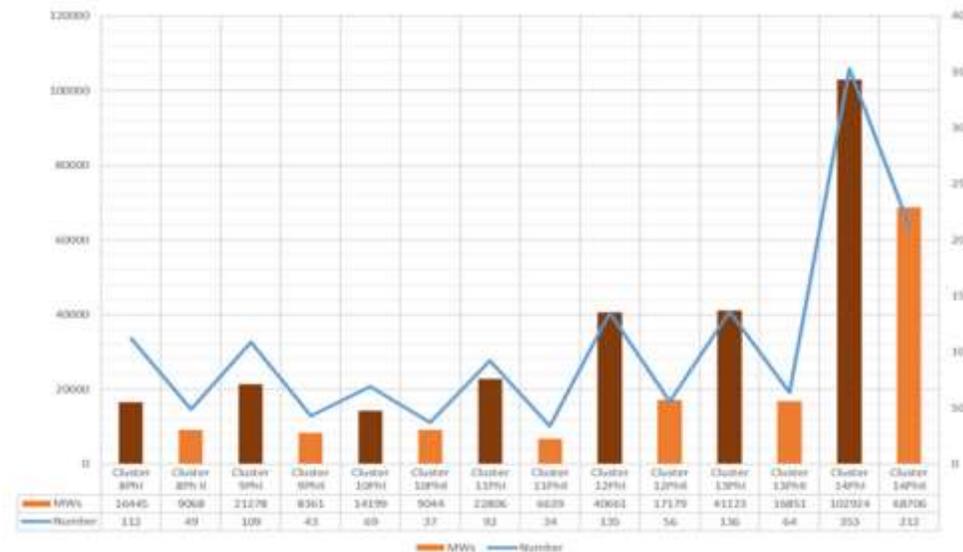
加州CAISO 每年四月都会开始一项新的新能源互连集群（cluster study），集群研究共一、二两个阶段。新能源并网申请数量激增。左图C14、C15分别为2022年和2023年并网申请量，其中C14同比增长241%，C15同比增长45%。并网撤回率下降，实际并网需求持续向上。通常大约60%的互联客户在收到第一阶段研究结果后、必须提交第一份互连财务安全发布之前退出。由于新能源项目收益率的提高，C14 互联客户中，第一阶段结束后退出队列的比例不到40%。

图：CAISO并网申请量激增



资料来源：CAISO、太平洋研究院整理

图：CAISO并网撤回率下降



资料来源：CAISO、太平洋研究院整理

## 2.4 短期驱动：以加州为例，排队困境于2024Q2有望缓解

**CAISO审批细则即将落地，排队困境有望于2024Q2加速缓解。**基于2023年7月美国联邦能源管理委员会（FERC）发布的优化可再生能源并网流程的2023号令，CAISO于2024年2月发布了《互联流程增强倡议2023》草案，在资料准备、费用分摊和保证金处罚等方面提出细化要求，草案将在2024年5月份过会。

**我们认为并网改善带来储能向上是时间问题，不是方向问题。**根据ERCOT数据，由于电网拥堵导致了储能边际节点边际价格上升，说明拥堵情况同时提高了储能系统收益率。我们认为未来短期的可能性如下，情景一：拥堵并未缓解，储能收益上升，并网需求有望继续上升。情景二：拥堵缓解，储能装机加速上升。

表：CAISO并网保证金分配草案

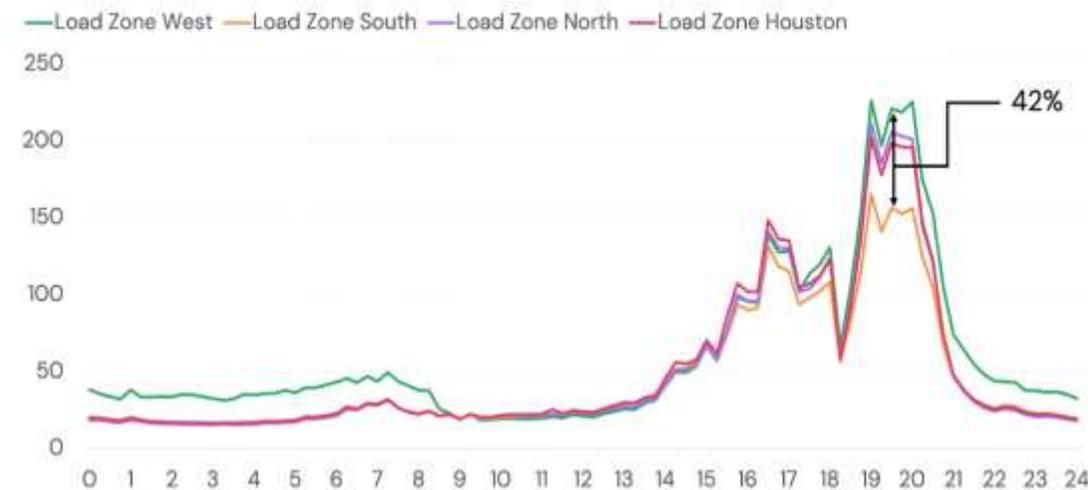
并网用户撤回时间线（时间线与FERC第2023令一致）	退回并网用户的金额占比	分配给适用的PTO（参与输电业主）的金额占比
集群研究开始后但早于集群再研究	85%	15%
集群再研究开始后但早于设备研究	70%	30%
收到IA协议但并未工程建设	50%	50%
进行工程建设	0%	100%

资料来源：CAISO、太平洋研究院整理

请务必阅读正文之后的免责条款部分

图：ERCOT电网拥堵导致储能边际节点边际价格上升

Average real-time intra-hour prices (\$/MWh) across 2023



资料来源：ERCOT、太平洋研究院整理

守正 出奇 宁静 致远

## 2.5 装机预测：看好并网延期缓解、利率下降推进下装机边际向好

我们看好RPS和IRA对储能市场的长期驱动，同时看好短期并网延期缓解、利率下降等带来的边际变化，我们预计2024年美国储能市场新增装机规模38GWh，同比增速67.5%。预计2025、2026年新增装机规模为55.9GWh、81.3GWh，同比增速47.4%、47.3%。

表：美国储能装机预测

美国储能	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E
集中式光伏装机(GW)	17.10	11.84	19.33	29.00	40.60	56.83
新增装机功率(GW)	3.42	4.03	5.80	9.28	13.40	19.32
新增装机容量(GWh)	8.21	12.08	18.56	31.55	46.89	69.56
分布式光伏装机(GW)	6.95	8.36	9.31	11.63	13.96	16.75
新增装机功率(GW)	1.25	1.25	1.86	2.56	3.35	4.19
新增装机容量(GWh)	2.00	2.51	4.09	6.40	9.05	11.73
合计新增装机功率(GW)	4.67	5.28	7.66	11.84	16.75	23.51
合计新增装机容量(GWh)	10.21	14.58	22.65	37.95	55.93	81.29
yoy	313.00%	42.84%	55.34%	67.51%	47.40%	45.33%

资料来源：Energytrend、太平洋研究院整理

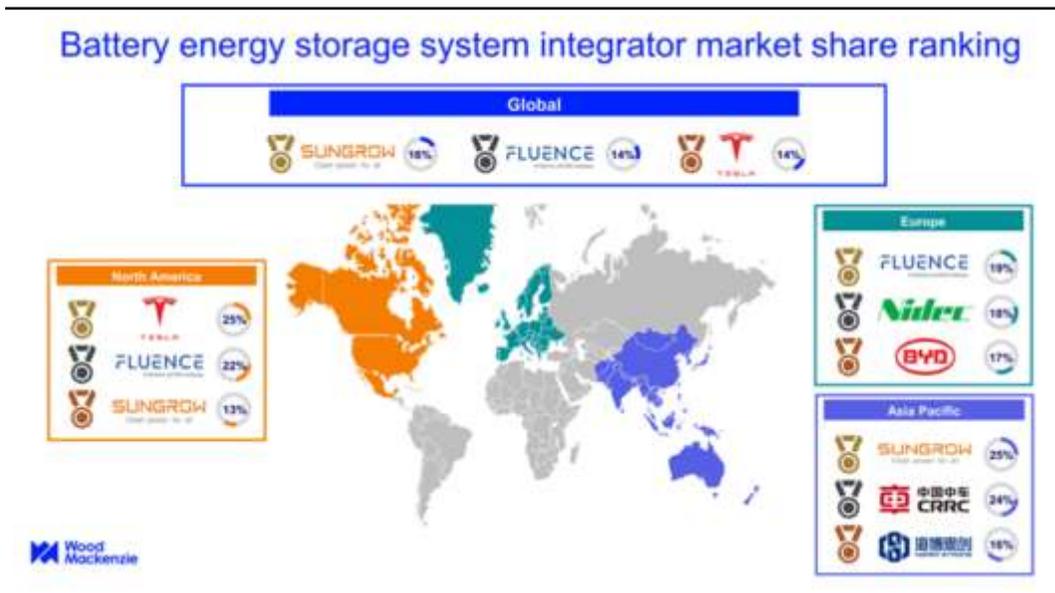
## 目录 Contents

- 1 美国电网架构和电力市场较为割裂，电力调度和消纳以本地为主
- 2 美国储能项目储备丰富，并网延期有望于24Q2改善
- 3 国内厂商出海美国方兴未艾，中国企业弹性空间巨大
- 4 风险提示

### 3.1 国内厂商出海美国方兴未艾，中国企业弹性空间较大

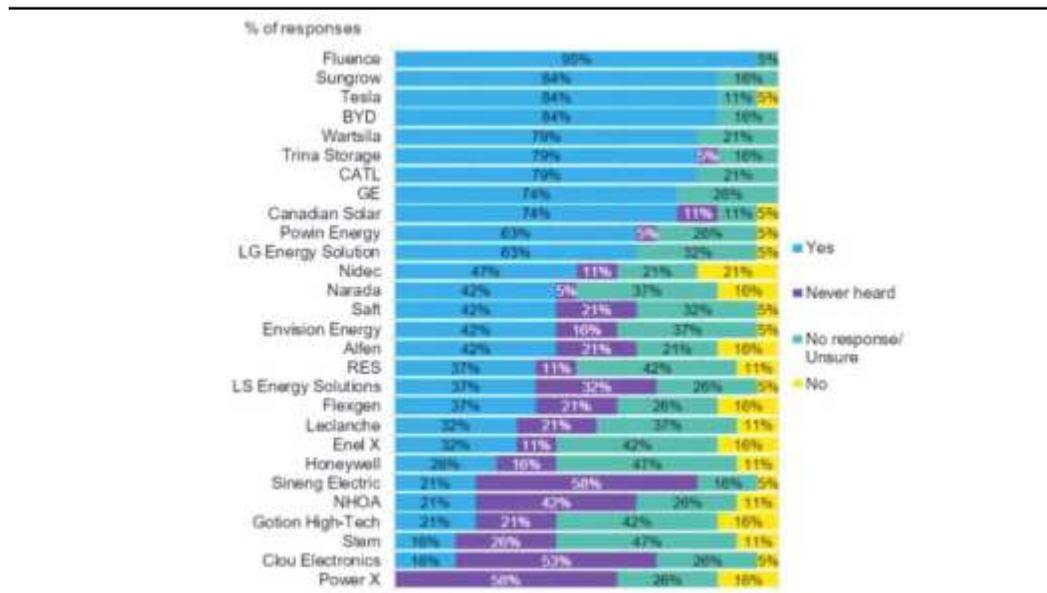
国内厂商出海美国方兴未艾，中国企业弹性空间较大。根据woodmac数据，北美BESS集成商市场集中，2022年前五名厂商占据该地区81%的市场份额，按出货量计算，前两名为特斯拉（25%）、Fluence（22%）；凭借成本优势和先进的液冷产品，阳光电源（13%）位居第三。从BNEF公布的2023年储能系统集成商可融资性排行看，前十名中仅有阳光电源、比亚迪、宁德时代三家中国企业上榜。

图：2022年全球电池储能系统集成商市场份额排行



资料来源：Wind、太平洋研究院整理

图：2023年储能系统集成商可融资性排行



资料来源：BNEF、太平洋研究院整理

### 3.2 投资建议：重点推荐国内系统集成商和大储出海环节，关注户储环节机会

**系统集成商：**看好阳光电源、阿特斯等头部自主品牌出货，优势明显。

**大储：**看好通润装备市场拓展、盛弘股份规模提升，关注科陆电子美的入主后的业绩弹性。

**工商储：**关注盛弘股份等市场拓展情况。

**户储：**看好德业股份新产品推出和市场份额扩大，禾迈股份、昱能科技美国户储加速认证。

表：国内厂商加速出海美国

美国渠道	中国供应商
solaredge	科士达
Sol-Ark	德业股份
三菱重工	科陆电子
Recurrent Energy	阿特斯
powin	宁德时代、亿纬锂能、海辰储能、瑞浦兰钧
tesla	宁德时代
Energy Vault	瑞浦兰钧
fluence	宁德时代、科陆电子、阳光电源
nextera	宁德时代、阳光电源、国轩高科
jupiter	宁德时代、东方日升
FlexGen	宁德时代、科陆电子、东方日升

资料来源：Energytrend、太平洋研究院整理

请务必阅读正文之后的免责条款部分

守正 出奇 宁静 致远

## 3.2 投资建议：重点推荐国内系统集成商和大储出海环节，关注户储环节机会

表：受益标的估值表

公司名称	公司代码	评级	收盘价	EPS			PE		
				2023/12/31	2024/12/31	2025/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/12/31
阳光电源	300274.SZ	未评级	107.08	6.45	7.53	9.06	16.61	14.22	11.82
宁德时代	300750.SZ	买入	190.96	10.01	11.99	15.60	19.08	15.93	12.24
华自科技	300490.SZ	买入	9.72	0.53	0.99	1.42	18.34	9.82	6.85
苏文电能	300982.SZ	未评级	22.95	1.46	2.02	2.61	15.75	11.34	8.80
芯能科技	603105.SH	未评级	10.29	0.47	0.63	0.80	22.04	16.25	12.94
德业股份	605117.SH	未评级	103.58	4.59	6.29	8.25	22.57	16.48	12.56
思源电气	002028.SZ	买入	60.6	2.28	2.84	3.53	26.58	21.34	17.17
禾迈股份	688032.SH	未评级	241.02	6.24	10.41	14.51	38.63	23.15	16.61
昱能科技	688348.SH	未评级	89.34	1.86	4.11	5.80	48.03	21.74	15.40
盛弘股份	300693.SZ	未评级	31.96	1.31	1.77	2.41	24.40	18.06	13.26
锦浪科技	300763.SZ	未评级	68.27	2.49	3.87	5.23	27.40	17.66	13.04
固德威	688390.SH	未评级	118.8	5.02	9.21	12.10	23.67	12.90	9.82
科陆电子	002121.SZ	未评级	4.67	-0.11	0.13	0.28	-43.73	36.95	16.54
上能电气	300827.SZ	未评级	28.3	0.98	1.68	2.42	28.86	16.89	11.68
科士达	002518.SZ	未评级	26.11	1.57	2.07	2.63	16.68	12.63	9.92
通润装备	002150.SZ	未评级	15.97	0.18	0.87	1.35	88.72	18.36	11.83

资料来源：Wind、太平洋研究院整理；注：收盘价日期为2024年3月19日，“未评级”公司来自Wind一致预测

## 目录 Contents

- 1 美国电网架构和电力市场较为割裂，电力调度和消纳以本地为主
- 2 美国储能项目储备丰富，并网延期有望于24Q2改善
- 3 国内厂商出海美国方兴未艾，中国企业弹性空间巨大
- 4 风险提示

## 风险提示

- 1、下游需求不及预期风险
- 2、政策力度不及预期风险
- 3、行业竞争加剧风险

## 投资评级说明

### 1、行业评级

看好：我们预计未来6个月内，行业整体回报高于“沪深300指数”5%以上；

中性：我们预计未来6个月内，行业整体回报介于“沪深300指数”-5%与5%之间；

看淡：我们预计未来6个月内，行业整体回报低于“沪深300指数”5%以下。

### 2、公司评级

买入：我们预计未来6个月内，个股相对“沪深300指数”在15%以上；

增持：我们预计未来6个月内，个股相对“沪深300指数”介于5%与15%之间；

持有：我们预计未来6个月内，个股相对“沪深300指数”介于-5%与5%之间；

减持：我们预计未来6个月内，个股相对“沪深300指数”介于-5%与-15%之间



研究院  
中国北京 100044  
北京市西城区北展北街九号  
华远·企业号D座  
投诉电话： 95397  
投诉邮箱： kefu@tpyzq.com

## 重要声明

太平洋证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，公司统一社会信用代码为：91530000757165982D。

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。



期待与您合作!

THANKSFORWATCHING