



华安证券
HUAAN SECURITIES

证券研究报告

国内大储招标高增，英国大储招标超预期

华安电新 张志邦

SAC职业证书号：S0010523120004

邮箱：zhangzhibang@hazq.com

2025年5月19日

要点总结

➤ 需求侧

• 低ROE市场

- **国内：**1) 量：25年3月国内装机1.24GW/1.78GWh；2) 先导指标：招标：25年4月国内储能招标规模为10.2GW/30.2GWh，容量同/环比+90%/-21%；3) 国内边际变化：百兆瓦时工商储表现亮眼，上量明显。
- **印度：**1) 量：4月底，储能系统装机0.4GWh；2) 先导指标：招标：独储25年招标19.5GWh，光储项目招标5.05GWh；3) 政策：光伏开启强制配储；4) 展望：预计到2025年Q2有0.5GWh容量并网，印度全年装机超2GWh；5) 2025-26财年印度要求并网4GW/17GWh的电化学储能项目，且不能有任何拖延。

• 高ROE市场

- **量：**德国：4月储能装机308.8MWh，其中户储270MWh，环比增加30%，大储26.6MWh，同比-40.49%；意大利：24Q3储能装机0.6GW/1.91GWh，同比+53%/160%；英国：24Q4大储新增装机381MW/812MWh。美国：25年3月全美新增并网983.6MW/3327MWh，同比-6%/+84.9%。澳大利亚：25年1-4月累计装机355MW。
- **先导指标：**欧洲：1) 电价：欧洲核心9国4月电价同比平均上涨32.9%；2) 4月欧洲天然气库存处于低位，天然气价格同比+7.5%；美国：储备储能项目达65.9GWh，德州维持高增速，新兴市场支撑增长潜力；澳洲：1) 市场收益：25Q1储能净收入4400万美元；2) 渗透率：瞬时可再生能源渗透率最高达到94.2%；英国：25年4月新增批准的储能项目容量为1.42GW/2.84GWh。
- **展望：**欧洲：25年欧洲各国大储集体高增长；美国：全年并网约14-16GW，新兴市场支撑增长潜力；澳洲：可再生新能源渗透率+高收益支撑储能规模上量。

• 中ROE市场

- **量：**中东：中东北非地区目前已确定集成商待建设的储能项目32.1GWh；非洲：24年非洲储能装机1.64GWh，同比+945%。
- **先导指标：**中东：即将确定集成商的项目近50GWh，后续项目充足持续支撑需求；非洲：1) 刚需：全球变暖影响传统水力发电；2) 经济性：全球降息周期凸显光储项目IRR优势。
- **展望：**光储平价带动中东项目密集落地，中东大力发展长时储能，中国企业有望持续受益；非洲刚需叠加经济性改善，增长动能强劲。

➤ 供给侧

- **25年4月国内储能系统价格：**2/4小时储能系统平均报价0.589/0.445元/Wh，环比-12%/-2.2%；2/4小时储能EPC平均报价为0.989/1.052元/Wh。

➤ 风险提示：美国新能源与储能需求下行；行业竞争加剧影响利润率；美国关税政策不确定性。



低ROE市场

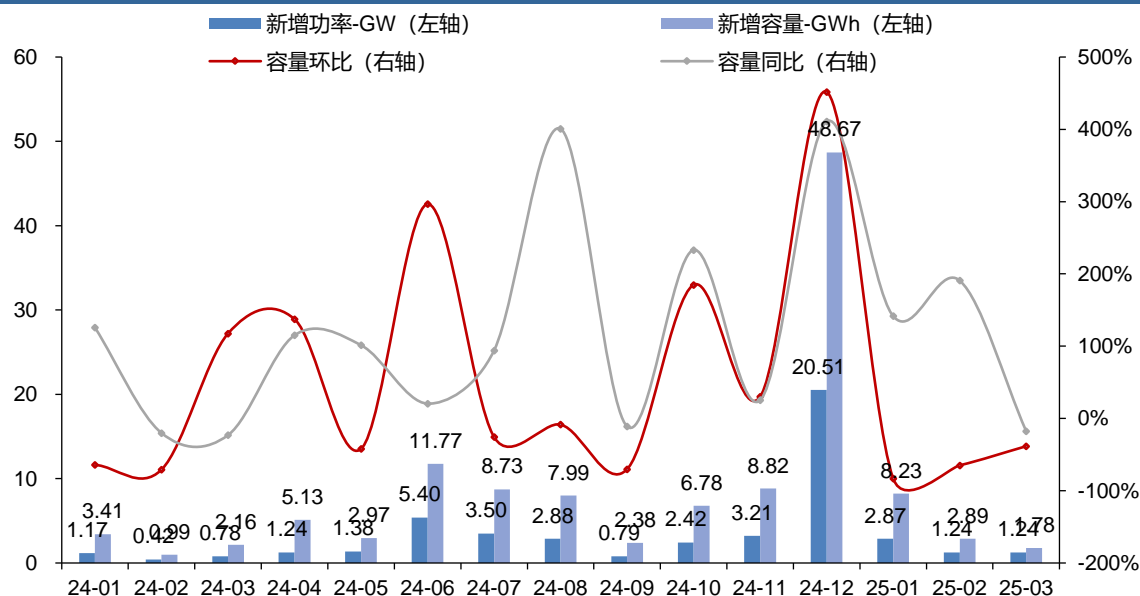
中国：3月招标30.2GWh，云南新疆抢装531节点

印度：强制配储政策发布，25年储能已招标超20GWh

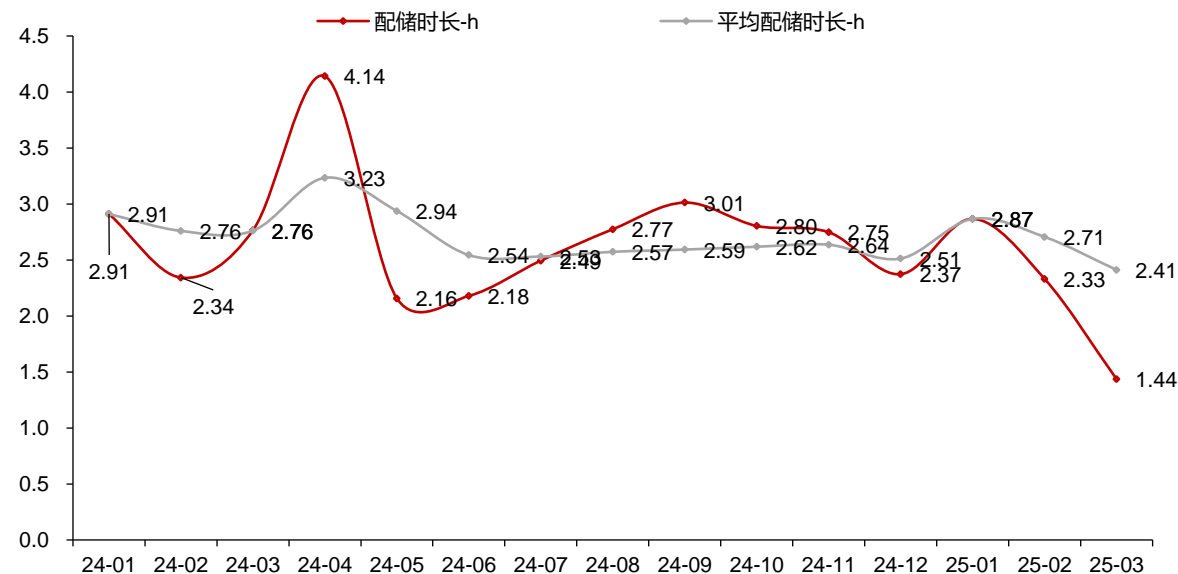
1.1 国内装机：25Q1国内装机5.35GW/12.9GWh，3月1.24GW/1.78GWh

- ▶ **季度及月度装机规模：** CNESA口径下，2025Q1新增装机规模为5.35GW/12.9GWh，较2024Q1同比增长42.36%/40.60%，平均时长2.4小时。2025年3月国内储能装机1.24GW/1.78GWh，同比变化+59%/-18%。3月系传统淡季，装机规模环比略有下降。3月平价配储时长为1.44h，同比下降38%。
- ▶ **分区域：** 2025年Q1新增装机规模最大的是河北，高达865.5MW/2933.3MWh，功率规模占全国新增装机的16.2%，容量规模占22.7%，新增投运项目储能平均时长3.4小时，位列全国首位。Q1宁夏新增4个并网项目，装机规模727MW/1451.1MWh，位居第二。

2024年1月-2025年3月国内储能月度新增装机规模



平均配储时长月度跟踪



资料来源：CNESA，华安证券研究所

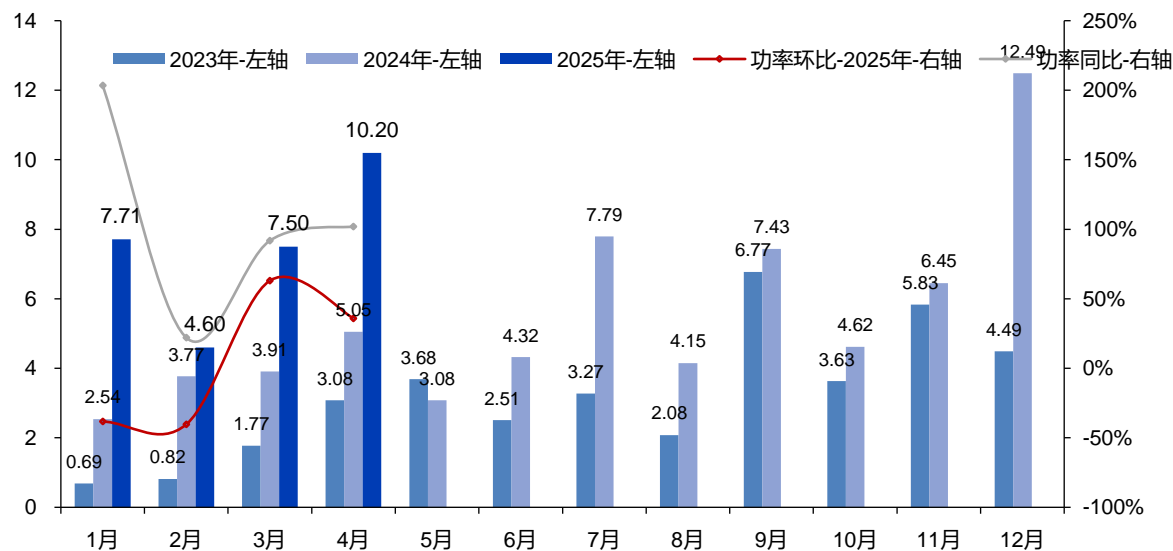
敬请参阅末页重要声明及评级说明

华安证券研究所

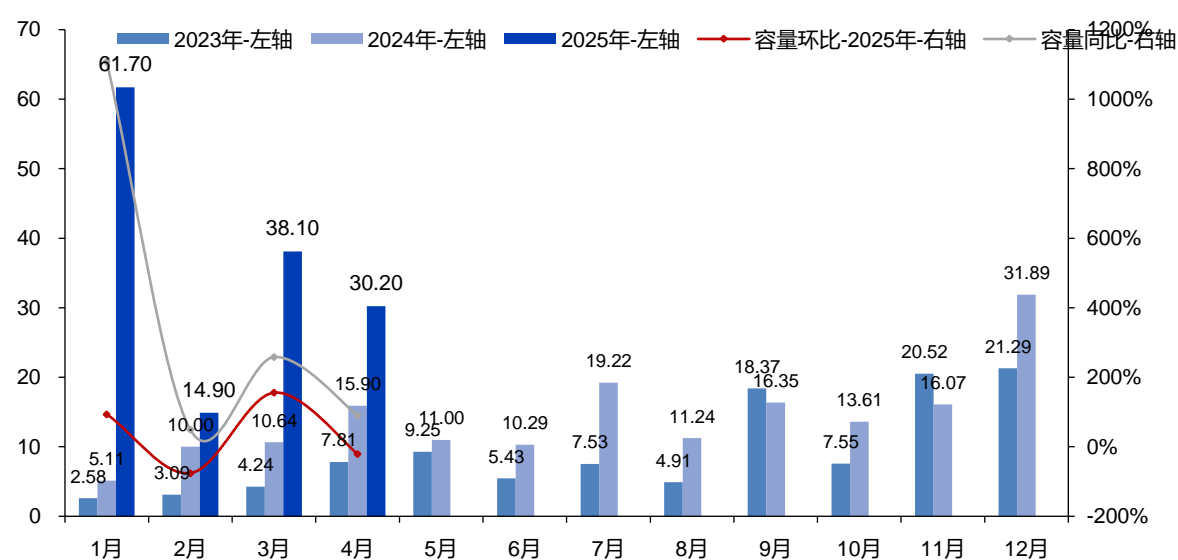
1.2 国内招标：4月招标10.2GW/30.2GWh，云南新疆抢装531节点

- **月度招标规模**：25年4月国内储能招标规模为10.2GW/30.2GWh，容量同/环比+90%/-21%。新疆云南大储项目进入531并网冲刺阶段。
- **招标类型**：独立式储能项目/集采项目/可再生能源储能项目/用户侧项目分别占比54.3%/27.5%/13.2%/4.9%。黑龙江、山东、河北均有超过GWh的储能项目完成招投标，规模合计6.37GWh。
- **工商储单体项目规模创新高**，江苏本月完成2个超400MWh储能项目采招。

国内储能招标功率月度跟踪 (GW)



国内储能招标容量月度跟踪 (GWh)

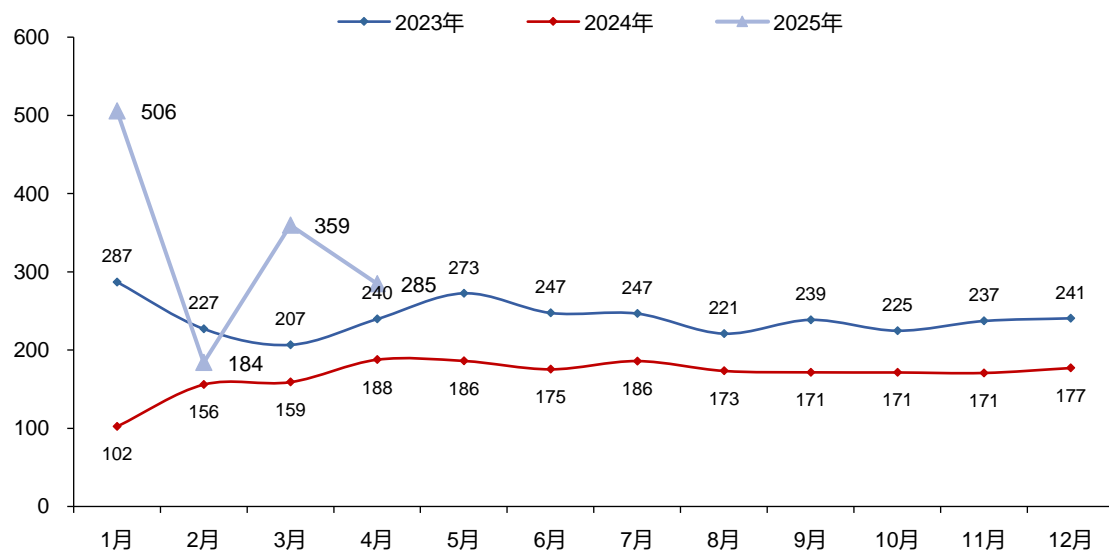


资料来源：储能与电力市场，华安证券研究所

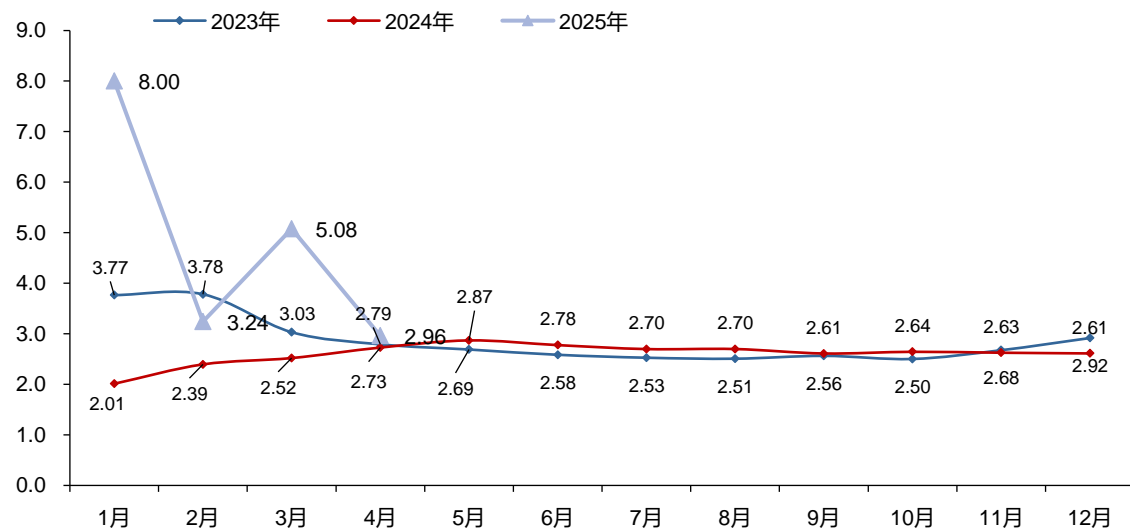
1.2 国内招标：4月招标30.2GWh，云南新疆抢装531节点

- **招标项目容量：** 25年4月国内储能招标平均单个项目容量284.9MWh，环比下降20.76%。
- **指标项目配储市场：** 25年4月国内储能招标平价配储时长为2.96h，环比下降41.72%，主系三月平均配储时长受10GWh电芯采购影响，在去除10GWh电芯采购影响后，3月平均配储时长为3.61h，则4月环比下降17.98%。

国内储能招标平均单个项目容量 (MWh)



国内储能招标平均配储时长 (h)

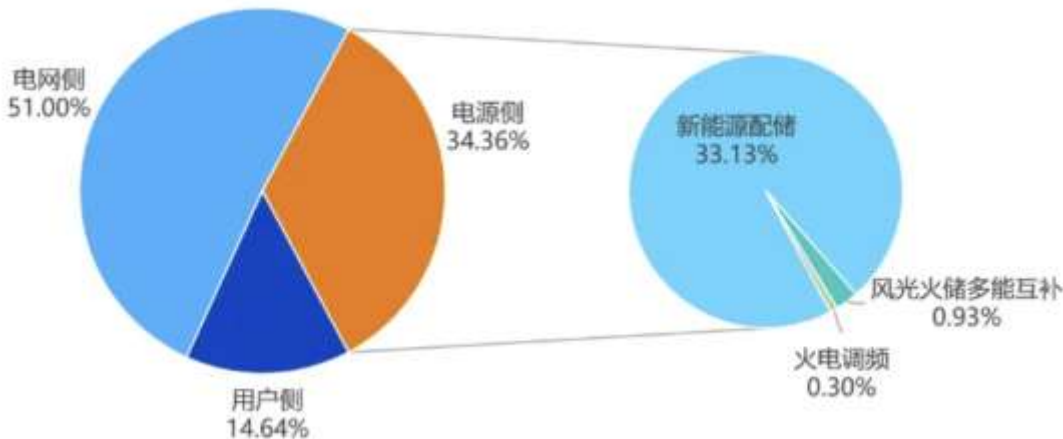


资料来源：储能与电力市场，华安证券研究所

1.3 国内边际变化：百兆瓦时工商储表现亮眼，上量明显

- 从2024年三季度起，规模在百MWh级以上规模的用户侧储能项目采招在江苏、安徽、广东等地频频出现，包括针对大工业场景的大型单体项目和面向园区的整体开发模式。显著推动用户侧储能市场需求增长。
- 用户侧工商储占比上升，主要集中华东地区。25年Q1用户侧储能装机占比14.64%，对应1.89GWh。华东地区新增装机1.54GW/3.12GWh，功率规模占比28.8%，居全国首位，主要为电网侧和用户侧，其用户侧新增装机容量超1GWh，占全国用户侧新增装机容量的57.3%，主要分布在江苏和安徽。

2025年Q1各类型装机占比



2024.09-2025.03 200MWh以上工商储项目汇总

| 项目 | 规模 | 省份 | 开发商 |
|---------------------------|--------------------|----|--------------------|
| 扬州市江都区汇江绿色分布式储能电站 | 160MW/320MWh | 江苏 | 扬州市江都区汇江绿色产业发展有限公司 |
| 合肥国轩电池科技有限公司用户侧储能项目 | 28.8MW/221MWh | 安徽 | 合肥国轩电池科技有限公司 |
| 垫江县高新区用户侧储能项目（二期） | 150MW/300MWh | 重庆 | 垫江县丹香建设有限公司 |
| 天津市北辰开发区分布式新能源建设项目二期 | 125MW/250MWh | 天津 | 天津辰开启能新能源科技发展有限公司 |
| 江苏靖江特殊钢有限公司绿色低碳能源介质供给储能项目 | 120MW/240MWh | 江苏 | 靖江泰富新能源有限公司 |
| 浙江省温州市平阳县万全镇工商业储能项目（一期） | 101.9MW/236.408MWh | 浙江 | 平阳县国盛控股有限公司 |
| 江苏泰兴虹桥工业园区智慧储能项目 | 67.5MW/202.5MWh | 江苏 | 泰兴市常虹实业有限公司 |
| 江苏宿迁惠然用户侧储能项目 | 100MW/300MWh | 广东 | 广州储能集团有限公司 |
| 江苏泰州靖江南部片区工业园区分布式储能电站 | 130MW/390MWh | 江苏 | 靖江苏源热电有限公司 |

资料来源：寻熵研究院，储能与电力市场，CNESA，华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明

1.4 印度储能：政策助力大储快速起量，25年装机量预计2GWh

- 25年4月底，印度已投运电池储能系统0.4GWh，到2025年Q2有0.5GWh容量并网。**2025-26财年印度要求并网4GW/17GWh的电化学储能项目，且不能有任何拖延。**
- 独立储能招标数据：截至2025年4月，印度独立储能累计招标31个项目，共31.64GWh，其中25年新增12个项目，共19.5GWh，招标容量约为2024年全年招标量的2倍。
- 光储系统招标数据：截至2025年4月，印度光储系统累计招标11.94GW/15.13GWh，其中2025年招标2.53GW/5.05GWh。

印度2025年新增独立储能项目（25年4月）

| Tender Month | Tendering Authority | Power Capacity (MW) | Energy Capacity (MWh) | No of Cycles per day | Business Model | Subsidy/VGF | Present Status | Winners | Winning Quote (INR) |
|--------------|---------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------|-------------|----------------|--|---------------------|
| Jan-25 | GUVNL | 500 | 1000 | 2 | BOO | | RfS Issued | Solarworld, HG Infra | 2.80 lacs/MW/month |
| Jan-25 | NHPC | 125 | 500 | 2 | BOO | 30% VGF | Bid Closed | | |
| Jan-25 | TGGENCO | 250 | 500 | 2 | BOO | 30% VGF | Tender Awarded | Bondada Engg, Oriana Power, Pace Digitek | 2.40 Lacs/MW/month |
| Jan-25 | NTPC | 2500 | 10,000 | 2 | EPC + O&M | | RfS Issued | | |
| Feb-25 | KPTCL | 500 | 1000 | 2 | BOOT | 30% VGF | Tender Awarded | Sarala, Oriana, Pace Digitek | 2.49 lacs/MW/month |
| Feb-25 | BSPGCL | 125 | 500 | 1 | BOO | 30% VGF | RfS Issued | | |
| Feb-25 | NHPC | 500 | 1000 | 2 | BOO | 30% VGF | Bidding Closed | | |
| Feb-25 | NTPC | 250 | 1000 | 1 | BOO | 30% VGF | RfS Issued | | |
| Feb-25 | SJVN | 375 | 1500 | 1 | BOO | 30% VGF | RfS Issued | | |
| Feb-25 | NVVN | 500 | 1000 | 2 | BOO | 30%VGF | RfS Issued | | |
| Feb-25 | TNGECL | 500 | 1000 | 2 | BOO | 30% VGF | Bidding Closed | | |
| Apr-25 | DVC | 250 | 500 | 2 | EPC + O&M | | RfS Issued | | |

资料来源：
 [Linkedin](#)，
 华安证券研究所



1.4 印度储能：政策助力大储快速起量，25年装机量预计2GWh

印度强制配储政策解读（25年2月）

- 近日，印度中央电力部新规要求所有相关可再生能源实施机构和州级电力公司在光伏项目招标过程中须按10%/2小时配备储能系统。
- 政策旨在缓解光伏发电间歇性问题，并在用电高峰提供电力支持。
- 实施机构可选择以单周期或双周期模式运行储能系统。在单周期操作中，储能系统将通过协同太阳能电力进行充电，并在傍晚时段释放能量；而在双周期操作中，储能系统除了通过太阳能充电外，还可以在需求低谷时段从电网充电，并在用电高峰时段放电。
- 电力部进一步指出，各配电公司亦可强制要求在屋顶光伏系统中引入2h储能系统。
- 印度政府预计至2030年将新增储能容量约14GW/28GWh。
- 印度能源部部长表示强制配储10%是个开始，未来可能根据储能价格，上升到30%-40%。

资料来源：储能见闻，华安证券研究所

1.4 印度储能：政策助力大储快速起量，25年装机量预计2GWh

印度独立储能项目招标容量

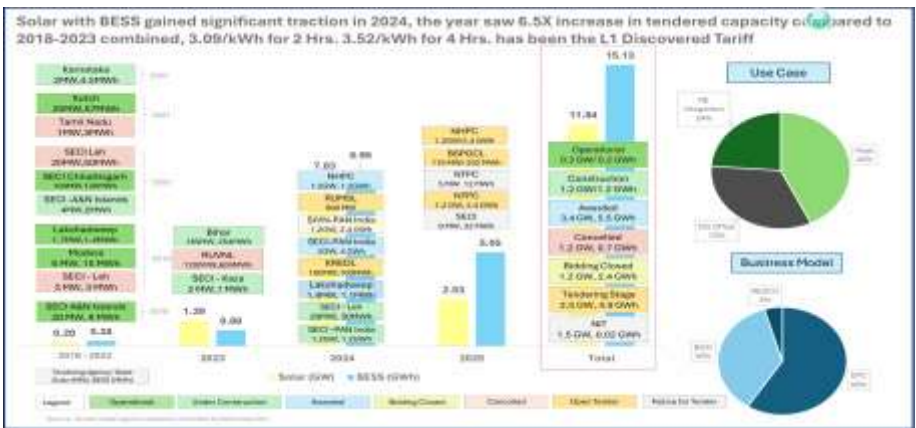


印度独立储能招标项目跟踪

| Standalone BESS Tenders - Tracker (2022 - 2025) | | | | | | | | | |
|---|---------------------|---------------------|------------------------|---------------------|----------------|-------------|----------------|-----------|----------------------|
| Tender Month | Tendering Authority | Power Capacity (MW) | Storage Capacity (MWh) | RE at Capacity (MW) | Business Model | Subsidy/VPP | Project Status | Winners | Winning Offer (CAGR) |
| Mar-22 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Apr-22 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| May-22 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Jun-22 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Jul-22 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Aug-22 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Sep-22 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Oct-22 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Nov-22 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Dec-22 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Jan-23 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Feb-23 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Mar-23 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Apr-23 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| May-23 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Jun-23 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Jul-23 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Aug-23 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Sep-23 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Oct-23 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Nov-23 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Dec-23 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Jan-24 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Feb-24 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Mar-24 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Apr-24 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| May-24 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Jun-24 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Jul-24 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Aug-24 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Sep-24 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Oct-24 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Nov-24 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Dec-24 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Jan-25 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Feb-25 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Mar-25 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Apr-25 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| May-25 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Jun-25 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Jul-25 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Aug-25 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Sep-25 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Oct-25 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Nov-25 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |
| Dec-25 | REPC | 100 | 1000 | 1 | RE | RE | Cancelled | RE Energy | 10.00 |

资料来源：Linkedin，华安证券研究所

印度光储系统项目招标情况



印度25年预计并网储能项目

| Tendering authority | Location | RE (MW) | BESS (MWh) | Tender scope | Use Case | Category | Winner | Storage Technology | Winning Bid (RfP) |
|---------------------|-------------|---------|------------|--------------|------------------------------|------------|--|--------------------|-------------------------|
| SECI | PAN India | 1200 | 600 | BOO | Peak Mgmt. | RE + ESS | Renew, Goerick | BESS, PSF | 4.30 - 4.34/MWh |
| SECI | PAN India | 400 | 100 | BOO | RE Integration (RTC) | RTC | Tenno | BESS | 3.60/MWh |
| NTPC | PAN India | - | 3000 | BOO | RE Integration (peak mgmt) | Standalone | Greenko | PSF | 27.8 lac/MWh/year |
| RECL | PAN India | 900 | Optional | BOO | RE Integration (RTC) | RTC | Sprng, NTPC, Ayera | - | 3.90, 4.10, 4.10/MWh |
| SNV | PAN India | 2000 | 600 | BOO | FDRE Peak | FDRE Peak | CG, Bupine, ACME, HFE, TPPEL, Jupiter, Rehaw | ESS | 4.38 - 4.39/MWh |
| BPPL | Delhi | - | 40 | BOO | Energy storage, Ramp support | Standalone | Indigit | BESS | 57 lac/MWh/year |
| GVNL | Gujarat | - | 500 | BOO | Peak Mgmt. | Standalone | Indigit, Genco | BESS | 4.40 lac/MWh/month |
| MSEDCL | Maharashtra | - | 24000 | BOO | RE Integration (RTC) | Standalone | EW & Terent | PSF | 0.80 - 1.10 Cr/MWh/year |



高ROE市场

欧洲储能：户储回暖，需求前瞻指标逐步反应

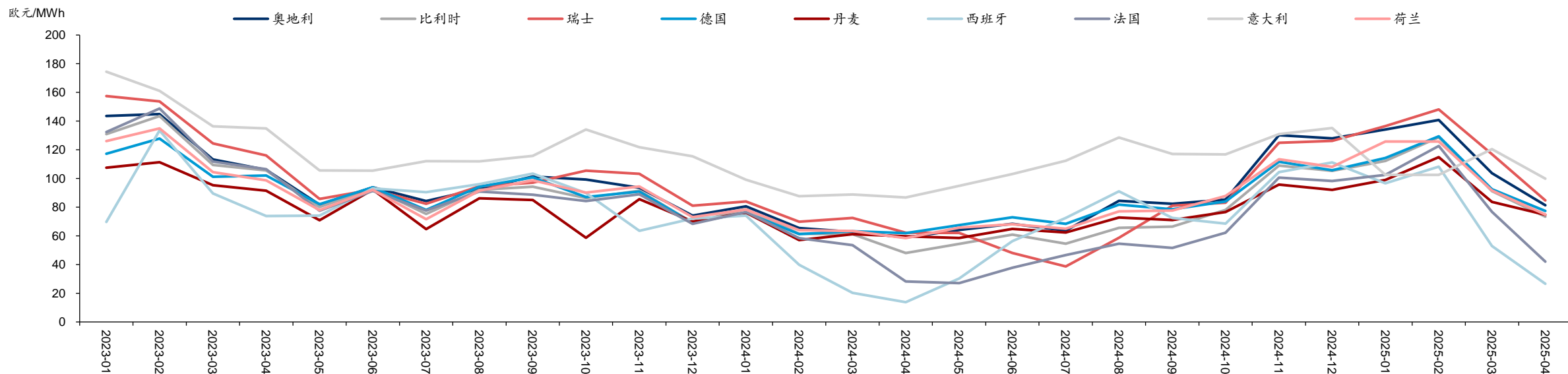
美国储能：德州维持高增速，新兴市场需求逐步迎来爆发

澳洲储能：储能维持高收入，25年储能规模有望发力

2.1 欧洲电价：欧洲核心9国4月电价同比平均上涨32.9%

- 欧洲电价：4月电价同比高增，环比下降明显。**欧洲核心9国4月日前平均批发电价70.56欧元/MWh，同比+32.9%，环比-23.47%。进入4月，寒潮影响带动的电力需求减少，但总体看欧洲电力需求同比上升明显，欧洲电价高企下，户储需求量持续攀升。
- 2025年4月，电价同比增长超过50%的欧洲国家包括：比利时、法国、西班牙（连续三个月同比增长超90%）。

欧洲核心9国电价变动详情

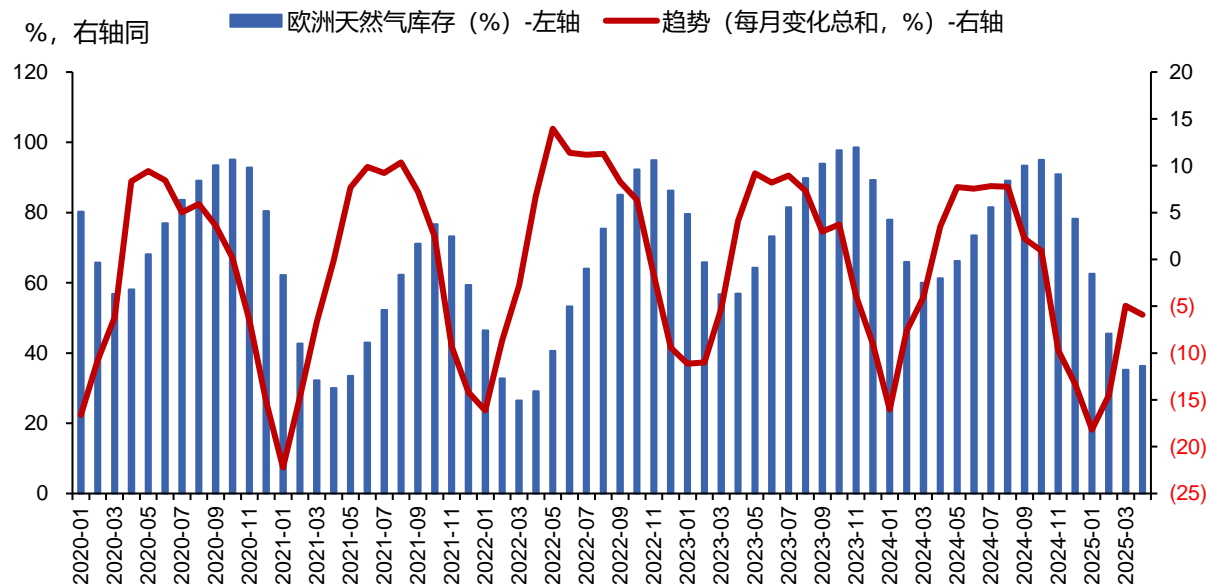


资料来源：EMBER，华安证券研究所

2.2 欧洲天然气：天然气平均库存36.3%，天然气期货价格下降明显

- 欧洲天然气：欧洲天然气库存4月平均库存36.30%，同比减少25.02Pct，天然气库存处于低位。
- TTF天然气期货价格4月下降明显，5月1日报价31.89欧元/MWh，接近过去12个月最低点，相比去年同期增长7.5%。

欧洲天然气库存情况月度跟踪



资料来源：AGSI，MacroMicro，华安证券研究所

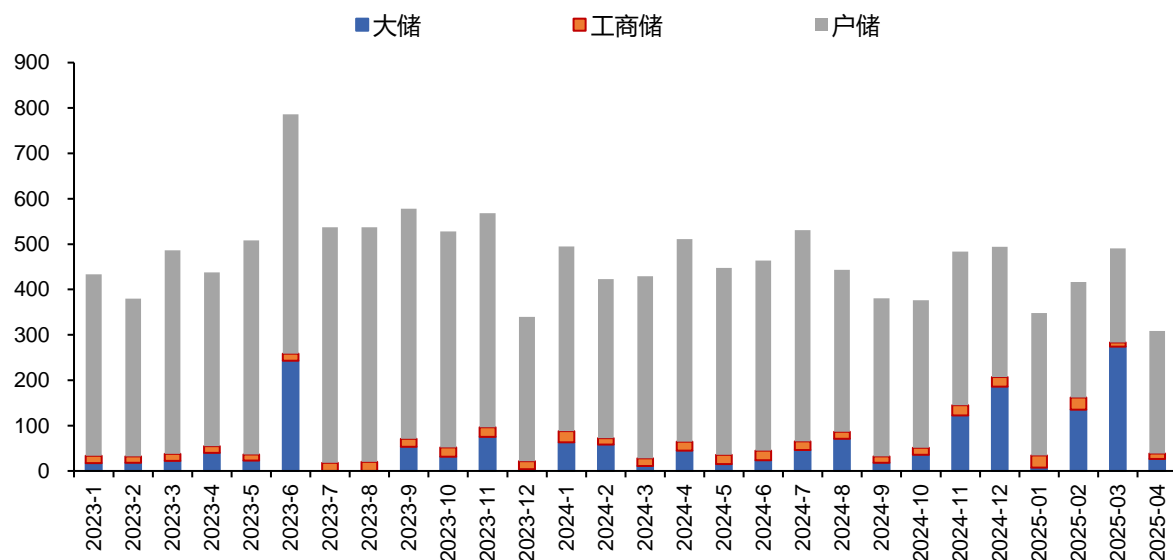
TTF天然气期货价格变动



2.3 德国储能：户储回暖，需求前瞻指标逐步反应

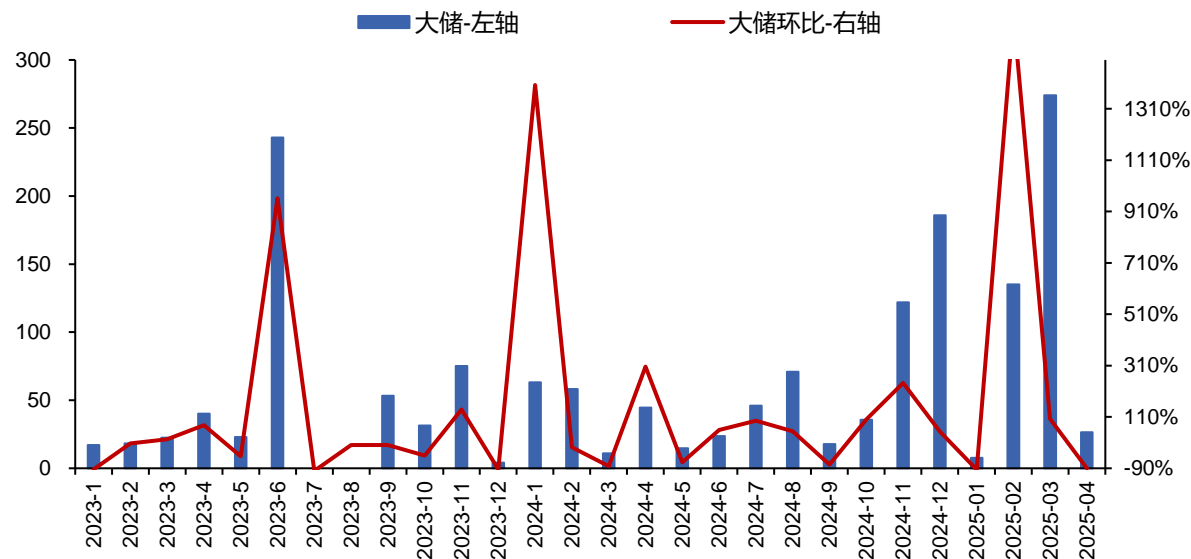
- **整体**：2025年4月德国储能装机308.8MWh，同比-39.33%。其中户储270MWh，同比-40%，环比增加30%，大储26.6MWh，同比-40.49%，工商业储能11.8MWh。
- **大储**：2025年4月德国大储装机量26.6MWh，受项目制影响，月度波动较大。德国大储仍在起步阶段，电力系统调节需求增加，德国大储25年有望维持高增长。

德国储能装机规模月度跟踪（单位：MWh）



资料来源：ISEA，华安证券研究所

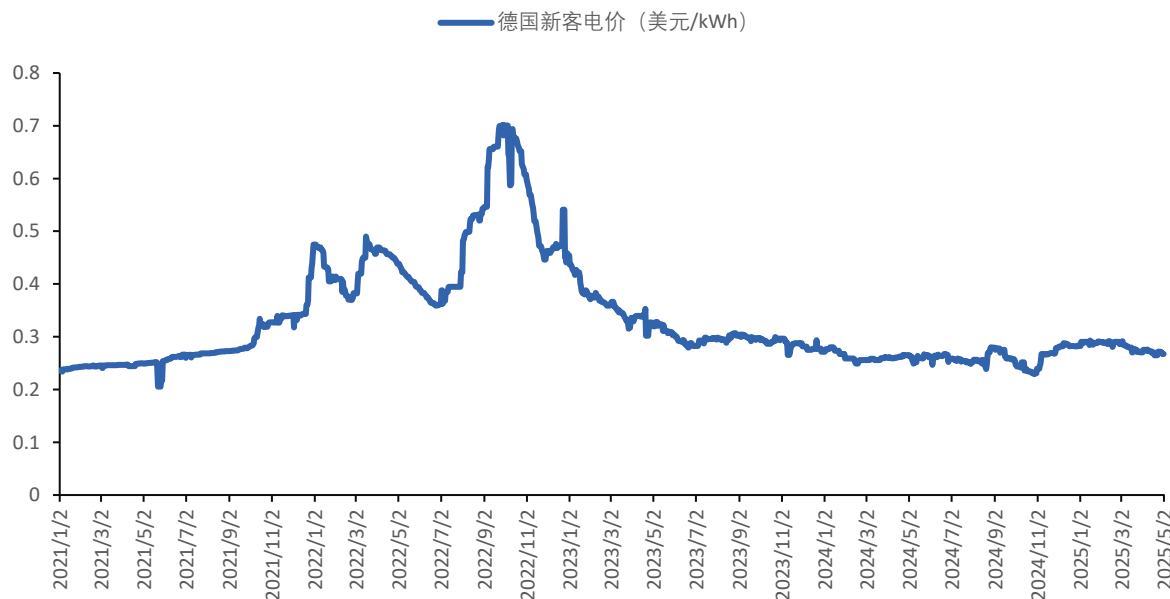
德国大储装机规模月度跟踪（单位：MWh）



2.3 德国储能：户储回暖，需求前瞻指标逐步反应

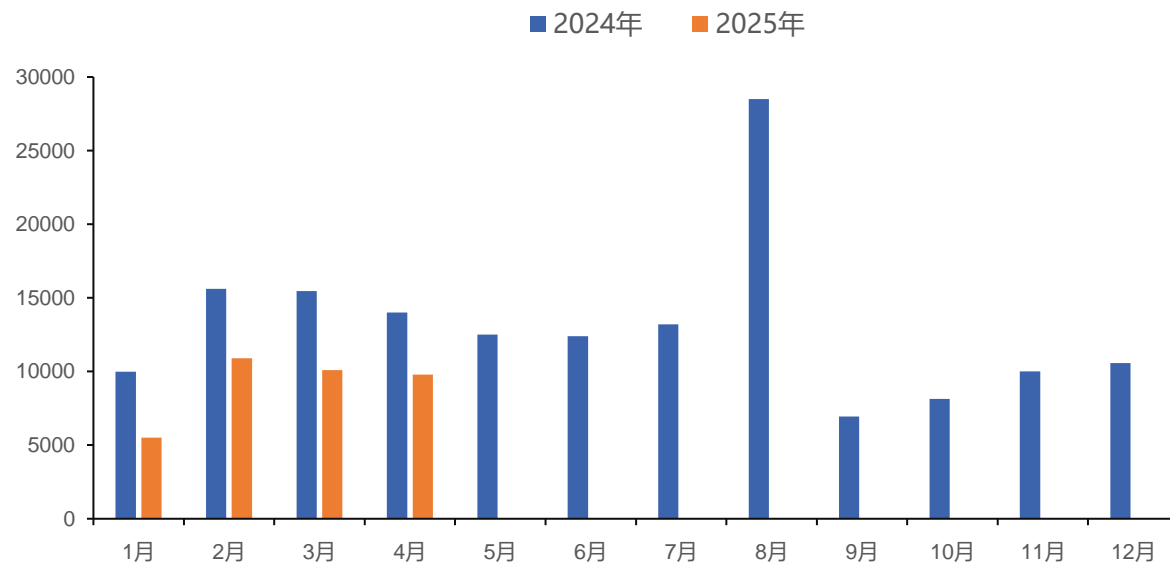
- **BAFA申请量**：25年4月申请量为9801个，环比下降3%，同比下降30%。住宅建筑能源补贴用户需要先申请再下单安装，为户储先导指标，影响渠道商/安装商备货决策。
- **【值得注意的是】**受财政压力影响，24年8月7日起，补贴申请只能报销咨询费用的50%，削减前报销比例为80%，故24年8月迎来最后抢装潮后，BAFA申请量持续低迷，25年2月创下24年8月后月度申请量新高，3月4月仅小幅度回落，需求前瞻指标已反应户储需求回暖。

德国新客电价跟踪（单位：美元/kWh）



资料来源：EMBER，Verivox，华安证券研究所

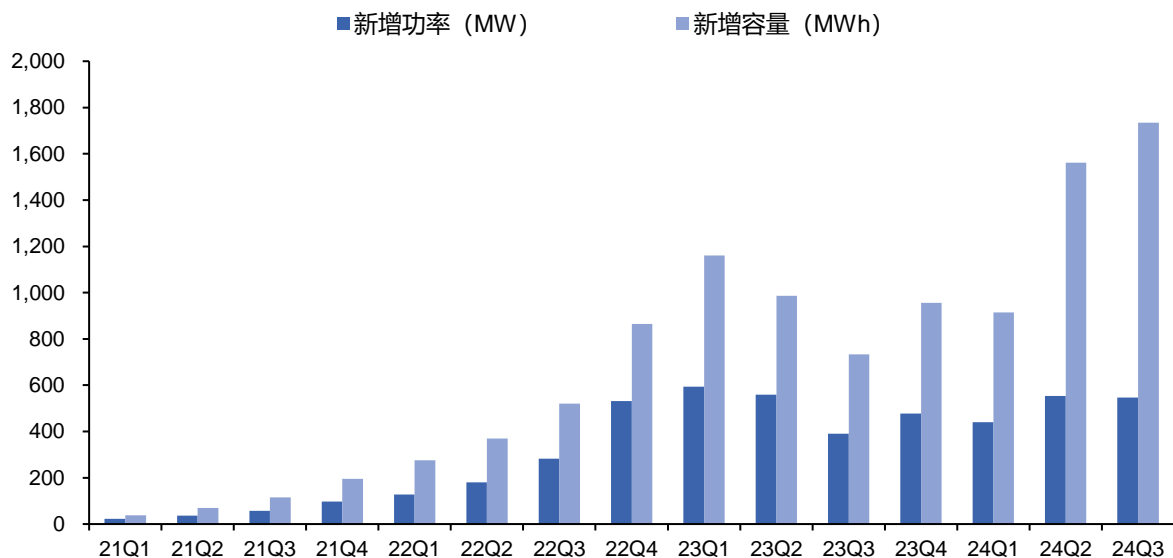
德国住宅建筑能源补贴咨询申请数量月度跟踪



2.4 意大利储能：储能市场活跃，25年多个大储项目有望落地

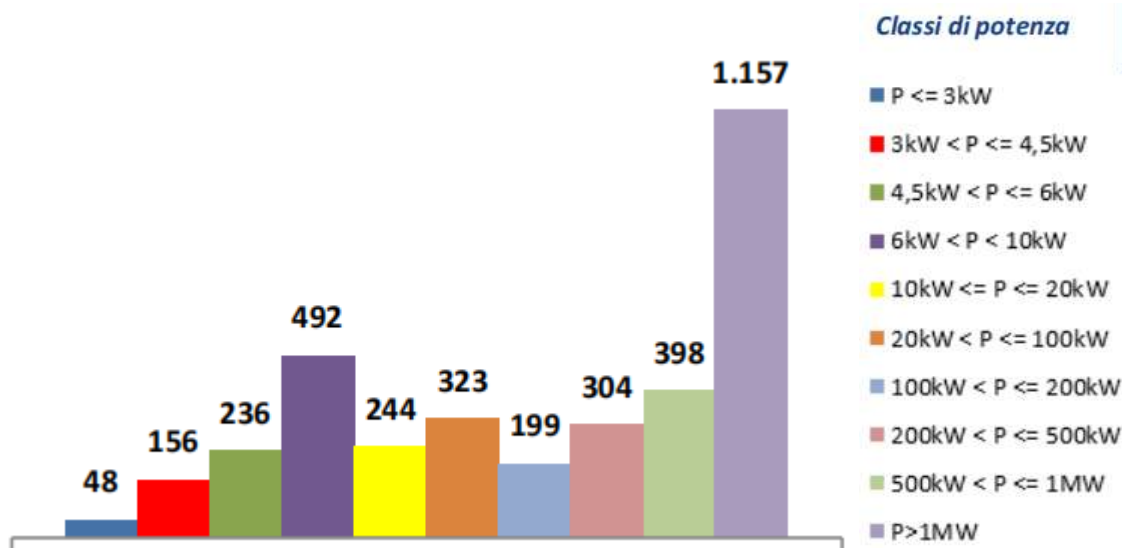
- 据ANIE，意大利储能24Q3新增装机规模达598MW/1.91GWh，同比+53%/160%。意大利23年全年大储203MWh，24年H1大储1.04GWh，增长412%，意大利独立储能主要集中在意大利北部，占总量95%。
- 据欧洲光伏产业协会，意大利24年储能装机7.7GWh，其中规模在1MW以上储能项目合计超过1GW，意大利大储正处于起步阶段，逐步从电力市场开始，进入调度服务市场，意大利大储25年有望维持高增长。

意大利储能装机季度跟踪



资料来源：ANIE，华安证券研究所

2024年意大利储能装机规模分布（截至24年9月）





2.4 意大利储能：储能市场活跃，25年多个大储项目有望落地

政策变化：

- 意大利允许开发商在2025年上半年进行储能容量拍卖（MACSE）。意大利电网运营商 Terna 将于 2025 年举行 MACSE 机制的首次招标，大储的经济性持续改善，储能项目IRR优势凸显。
- 意大利企业和制造部长AdolfoUrso签署了一项新的法令，该法令将提供3.2亿欧元的能源补贴，支持中小企业自行投资开发利用可再生能源，其中储能补贴额度将占30%。

大储项目：

- BW ESS公司和ACL Energy公司宣布在意大利规划电池储能系统扩展到2.9GW。除了24年2月宣布计划部署的三个电池储能项目（总装机容量为395MW）之外，双方还承诺在意大利共同开发其他14个电池储能项目，总装机容量为2.5GW。意大利环境和能源安全部（MASE）正在审查其中的7个电池储能项目申请，总装机容量超过1GW。
- Emeren Group 和 Arpinge 合作在意大利开发 300 MW 电池储能系统（BESS）。2024年3月，Emeren和Nuveen的Glennmont Partners就该国南部坎帕尼亚和普利亚大区的155MW电池储能项目（高达1.24GWh）达成了共同开发协议，此次是Emeren Group 在意大利市场的第二个大项目。

资料来源：集邦储能，SMM储能，华安证券研究所

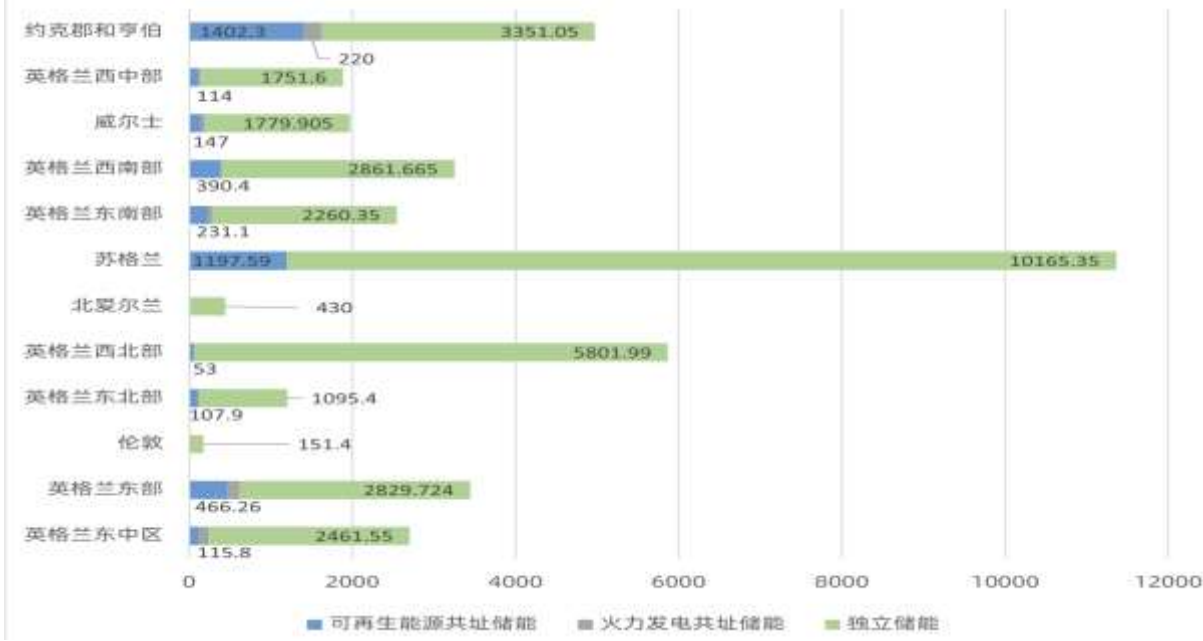
2.5 英国储能：增长强劲，项目审批周期逐渐缩短

- 25年4月，英国新增批准的储能项目容量为1.42GW/2.84GWh，25年计划并网的储能项目容量超17GWh。
- 截至2025年1月，英国所有已投运、在建和待建的150kw以上电池储能项目总计943个，总规模39.8GW。其中已投运项目共2.5GW，在建4.85GW，待建32.36GW。目前英国储能项目仍以独立储能为主。所有项目中独立储能系统装机34.93GW，占比87.9%。

英国各类型储能项目进展

| 储能类型 | 项目进展 | | 容量 (GW) |
|--------|------|-------|---------|
| 独立储能 | 储备项目 | 低可能性 | 0.81 |
| | | 中高可能性 | 35.41 |
| | | 高可能性 | 28.62 |
| | | 储备合计 | 64.84 |
| | 在建 | | 4.24 |
| | 已并网 | | 2.08 |
| 新能源配储 | 储备项目 | 低可能性 | 0.07 |
| | | 中高可能性 | 3.47 |
| | | 高可能性 | 3.46 |
| | | 储备合计 | 7.00 |
| | 在建 | | 0.41 |
| | 已并网 | | 0.38 |
| 火力发电配储 | 储备项目 | 低可能性 | 0.12 |
| | | 中高可能性 | 0.02 |
| | | 高可能性 | 0.28 |
| | | 储备合计 | 0.42 |
| | 在建 | | 0.20 |
| | 已并网 | | 0.14 |

英国各地区分类型储能计划装机容量（单位：MW）

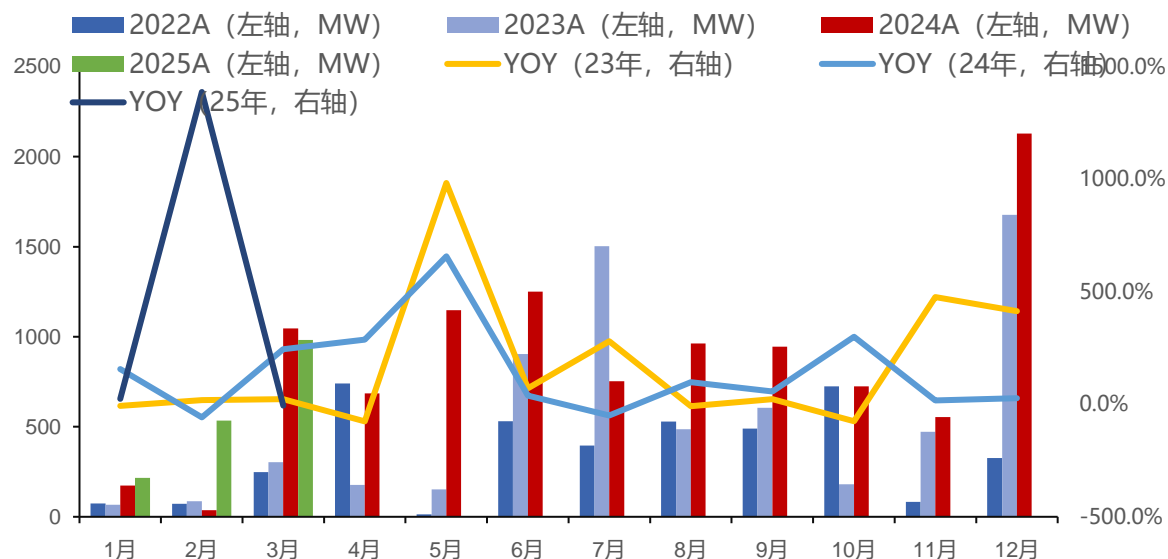


资料来源：eszoneo，英国政府，华安证券研究所

2.6 美国储能：德州维持高增速，新兴市场需求逐步迎来爆发

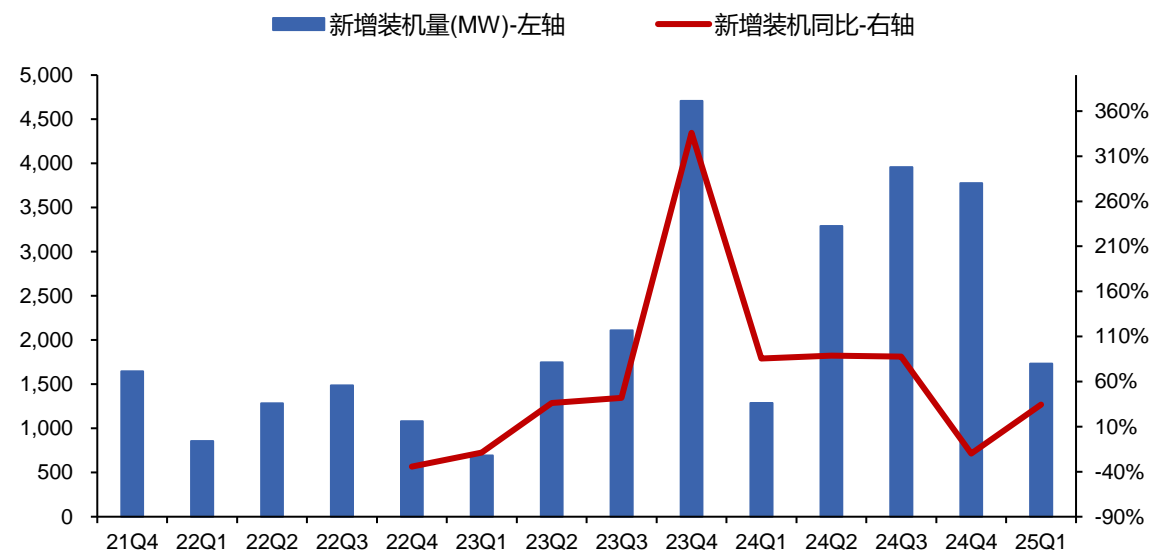
- 并网总量：25年3月新增并网983.6MW，同比-6%，环比增加84.23%。
- 分州看：加州3月并网98.5MW，德州并网109.9MW，德州储备项目高达29.34GW，兼具高装机+增速。
- 规划并网量：截至2025年3月，美国总储备储能项目达到65.9GW，储备项目充足。

美国新增并网规模月度跟踪



资料来源：EIA、WOODMAC，华安证券研究所

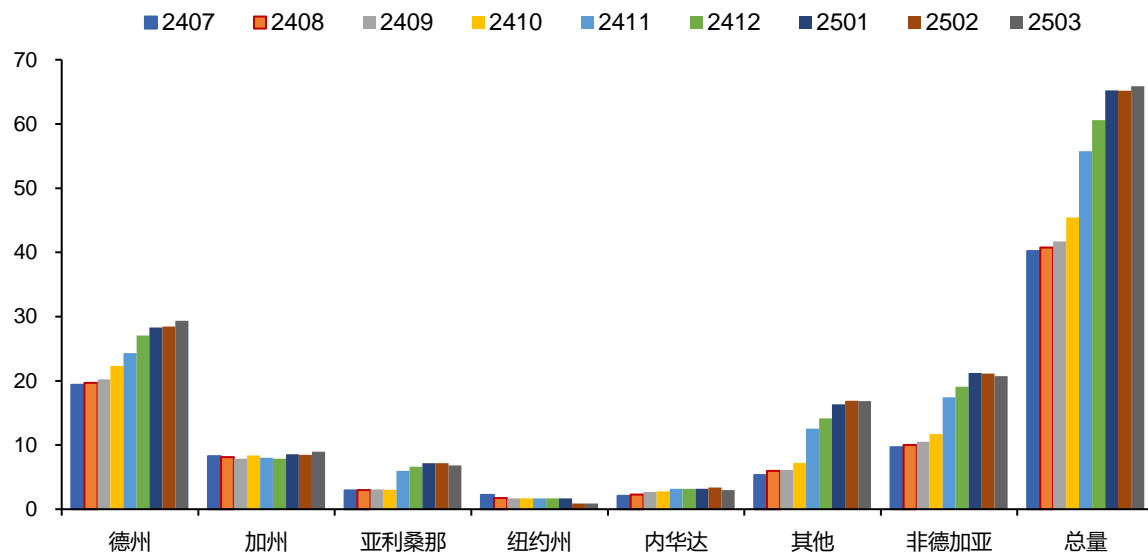
美国储能新增装机量季度跟踪



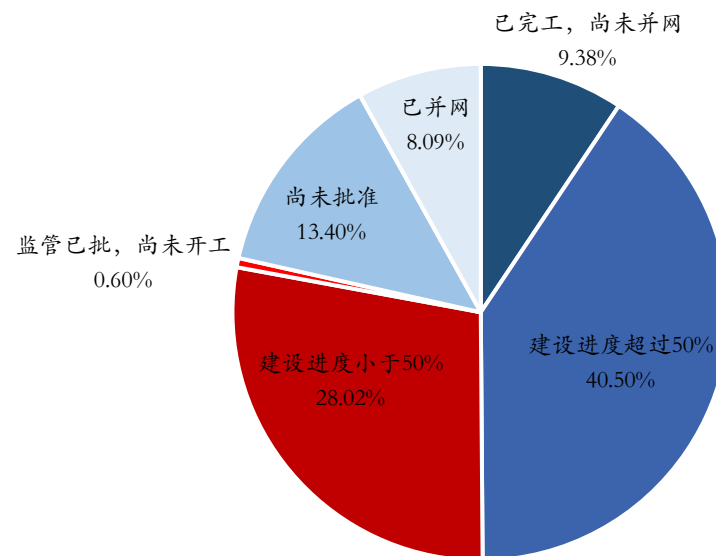
2.6 美国储能：德州维持高增速，新兴市场需求逐步迎来爆发

- **分州看：**截至25年3月，德州规划并网项目29.34GW，德州电力市场辅助服务收入高且先到先得，并网堵塞严重；亚利桑那3月并网0.317GW，规划并网项目高达6.83GW；非德州加州亚利桑那总储备量20.7GW，相比24年10月提升近10GW规划，新兴市场支撑增长潜力。
- **储备项目：**25年储备项目中已有4.53GW项目完成建设，25年预计并网项目已开工项目16.45GW，近3月储备项目增长惊喜，主要系德州、亚利桑那、新兴市场贡献。

美国各州储备项目月度跟踪 (GW)



美国25年储备项目现状 (25年3月数据)



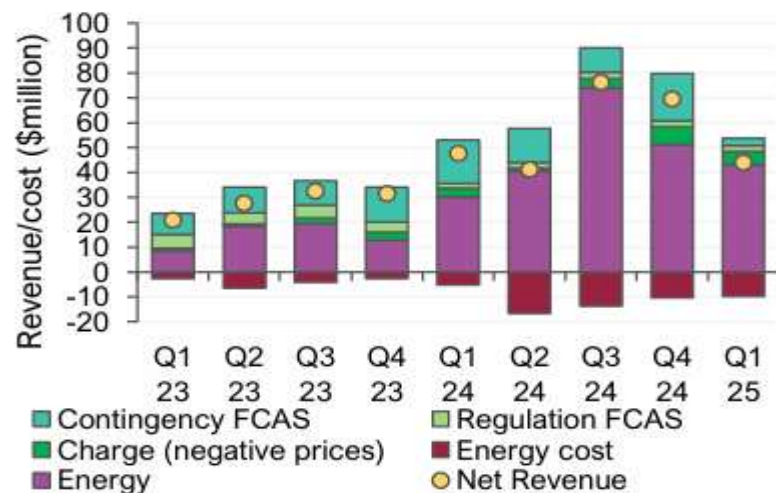
资料来源：EIA、WOODMAC，华安证券研究所

2.6 澳洲储能：市场机制成熟，2025年市场规模有望发力

- **储能收入**：25Q1澳洲国家电力市场储能净收入4400万美元，比 2024 年第一季度的低 370 万美元，能源市场的净收入增长了 1470 万美元（+44%），占预计总净收入的 88%，这种增长主要是由能源发电（放电）收入增加 1280 万美元（+42%）推动。
- **澳洲装机**：25年1-4月累计装机355MW，累计已装机2.4GW，到 2025 年底，预计总装机量达到 5 至 6 GW。

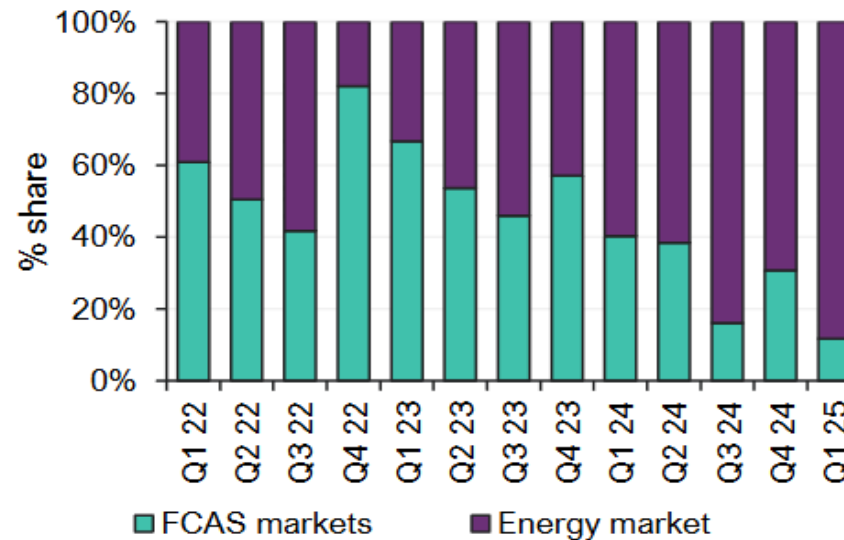
澳大利亚储能收入季度数据

Quarterly net revenue from NEM battery systems by revenue stream



澳洲储能电池收入占比类型划分季度数据

Percentage share of battery net revenue – energy vs FCAS markets



资料来源：AEMO，华安证券研究所

2.6 澳洲储能：电价差收窄影响储能收益

- 25年Q1，澳洲电力市场内电力价差平均为183美元/MWh，同比-26.2%，反映了同比价格波动性降低。
- Q1澳洲瞬时可再生能源渗透率达到72.4%，可再生能源潜力在本季度比 2024 年第一季度增长了 10 个百分点，从 84.2%上升到 94.2%。

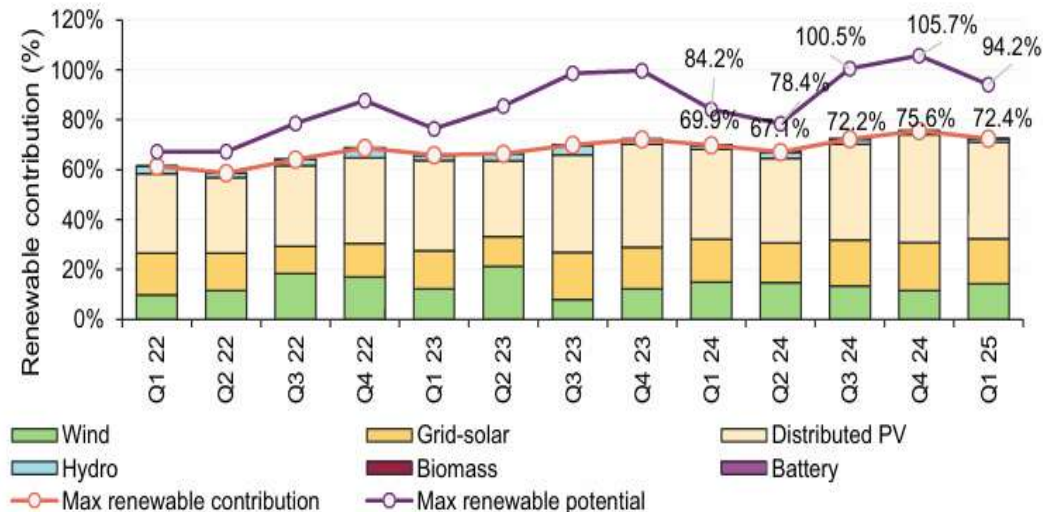
澳大利亚电价价差季度数据

Average quarterly battery generation (MW) and price spread (\$/MWh)



澳洲瞬时可再生能源渗透率

Percentage of NEM supply from renewable energy sources at time of peak renewable contribution



资料来源：AEMO，华安证券研究所



中ROE市场

中东：项目密集落地，国内储能厂商直接受益

非洲储能：储能装机进入GWh时代，储能有效缓解电力中断



3.1 中东储能：项目密集落地，国内储能厂商直接受益

- 中东北非项目统计：截至2025年2月，中东北非地区目前已确定集成商待建设的储能项目32.1GWh，即将确定集成商的项目超50GWh，后续项目充足持续支撑需求。
- 中东项目更新：
 - ◆ 25年1月，阿联酋5GW+19GWh光储项目启动。阿联酋国有可再生能源投资公司Masdar与阿联酋水电公司EWEC宣布启动在阿布扎比沙漠合作建设5.2GW光伏+19GWh电池储能项目，总投资60亿美元，预计2027年投入运营，宁德时代成为储能系统供应商。
 - ◆ 25年3月，迪拜DEWA启动1.6-2GW光伏+1GW/6GWh储能项目招标，预计2027年投入运营。
- 中东趋势：光储平价带动中东项目密集落地，中东大力发展长时储能，应对可再生能源间歇性问题。长时储能对成本控制能力提出更高要求，中国企业有望持续受益。

资料来源：OFweek储能网，solarbytes，华安证券研究所

3.1 中东储能：项目密集落地，国内储能厂商直接受益

中东大储项目制跟踪

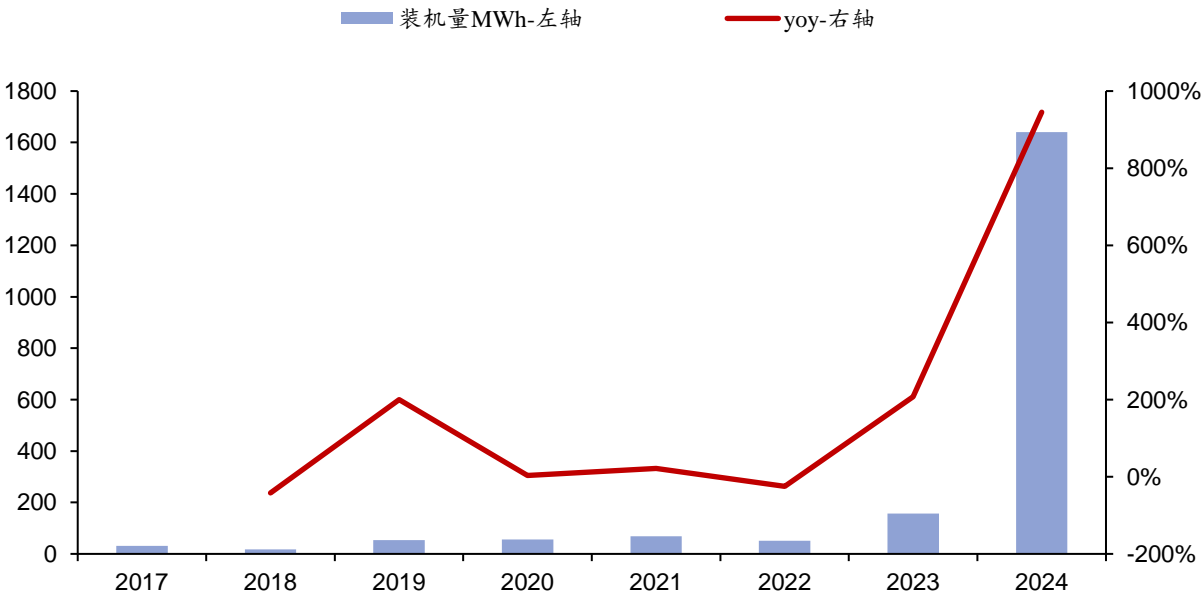
| 国家 | 项目名称 | 规模 | (预计) 招标时间 | (预计) 投运时间 | 项目类型 | (预计) 集成商 |
|-----|--|--------------------------------------|-----------|----------------------------------|------|-------------|
| 沙特 | 红海未来城(NEOM) | 0.4GW/1.3GWh | 2021H2 | 2023年底 | 离网光储 | 华为 |
| | AMAALA | 0.16GW/0.76GWh | 24H1 | 2025年 | 离网光储 | 阳光电源 |
| | SPPC一期 | 2GW/8GWh | 24年底 | 25-26年 | 独立储能 | 比亚迪/宁德/阳光电源 |
| | SPPC二期 | 8GW/32GWh | 24年底 | 25-26年 | 独立储能 | 比亚迪/宁德/阳光电源 |
| | SEC- I | 2GWh | - | 2024年 | 独立储能 | 比亚迪 |
| | SEC- II | 7.8GWh | 24年6月 | 24H2部分并网， 25H1全容量并网 | 独立储能 | 阳光电源 |
| | SEC- III | 2.5GW/12.5GWh | 11月中下旬 | 25-26年 | 独立储能 | 比亚迪 |
| | 合计 | 已确定集成商待建设的项目12.8GWh； 即将确定集成商的项目40GWh | | | | |
| 阿联酋 | EWEC | 5GW/19GWh | 25年1月 | 25年底50%（10GWh） 容量并网，26H1全容量并网 | 数据中心 | 宁德 |
| | EWEC | 0.4GW/0.8GWh | 24年底 | 25年 | 配电网 | B/C/阳光/华为 |
| | DEWA | 1GW/6GWh | 25年3月 | | | |
| | 合计 | 已确定集成商待建设的项目19GWh； 即将确定集成商的项目6.8GWh | | | | |
| 埃及 | AMEA Power | 0.3GW/0.6GWh | 24年 | | | |
| | AMEA Power | 0.15GW/0.3GWh | 24年 | | | 天合光能 |
| 总计 | 已确定集成商待建设的项目32.1GWh； 即将确定集成商的项目47.4GWh | | | | | |

资料来源：OFweek储能网，solarbytes，阿中产业研究院，北极星太阳能光伏网等，华安证券研究所

3.2 非洲储能：储能装机进入GWh时代，储能有效缓解电力中断

- 装机：24年非洲储能装机1.64GWh，同比+945%，正式进入GWh时代。目前非洲已经确定开发的储能项目超过18GW，非洲储能增长动能强劲。
- 南非BESIPPP项目三期累计招标8GWh储能，其中第一期中1GWh由远景储能提供储能系统，第二期中标方主要为AMEA Power，第三期正处于招标过程中。AMEA Power与天合光能等中企有合作基础。

非洲储能装机量 (MWh)



资料来源：AFSIA，华安证券研究所

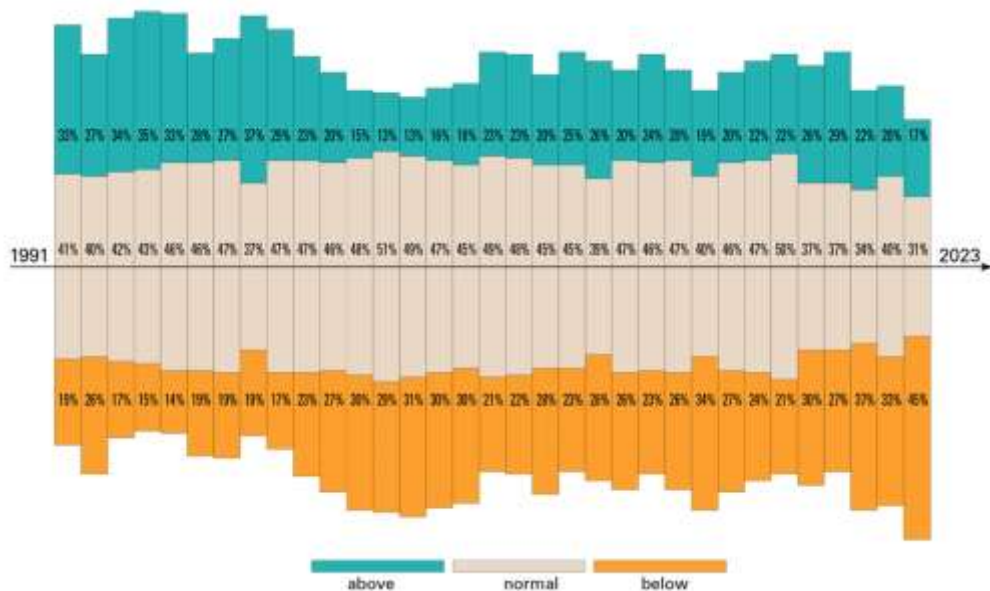
非洲大储项目汇总

| 国家 | | 项目 | | 光伏容量 (MW) | 储能容量 (MWh) |
|-------|--------------|-----------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| 冈比亚 | The Gambia | Soma Project - Phase 2 | 索马项目 - 二期 | 100 | 130 |
| 塞内加尔 | Senegal | Lolda Solar Farm | 洛达太阳能农场 | 60 | 72 |
| 埃及 | Egypt | Masdar and Infinity Power Project | 马斯达尔和无限电力项目 | 900 | 720 |
| 多哥 | Togo | Dalwak Soalar Park | 达尔瓦克太阳能公园 | 25 | 40 |
| 南苏丹 | South Sudan | Nesitu Solar Park | 内西图太阳能公园 | 20 | 35 |
| 厄立特里亚 | Eritrea | Dekemhare Solar Park | 德克姆哈雷太阳能公园 | 30 | 30 |
| 南非 | South Africa | BESIPPPP | 一期 | 513 | 2052 |
| | | | 二期 | 615 | 2460 |
| | | | 三期 | 616 | 2464 |
| 合计 | | | | 2879 | 8003 |

3.2 非洲储能：储能装机进入GWh时代，储能有效缓解电力中断

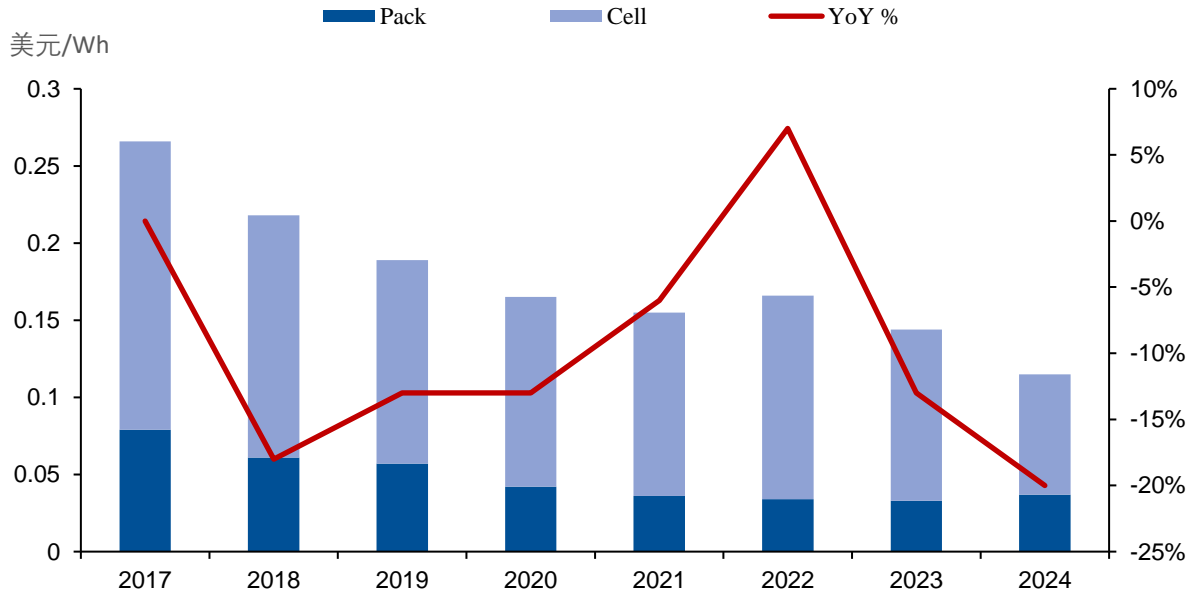
- 非洲储能边际变化：**1) 全球气候变暖持续加剧，24年成为有记录以来最热的一年，全球河流径流量持续减小，非洲传统发电方式水力发电受限，导致电力中断事件频发，电价高企，储能成为有效解决方案；2) 非洲各国汇率往往挂钩美元/欧元，叠加全球降息周期，光储系统平价因素，非洲光储项目IRR优势凸显，24年非洲锂电池储能系统均价为0.115美元/Wh，同比下降20%。
- 刚性需求迫切叠加经济性持续改善，25年非洲储能后续增长动能强劲。**

1991 - 2023 年全球河流流量条件分布



资料来源：AFSIA，WMO，华安证券研究所

非洲锂电池储能系统价格（美元/KWh）





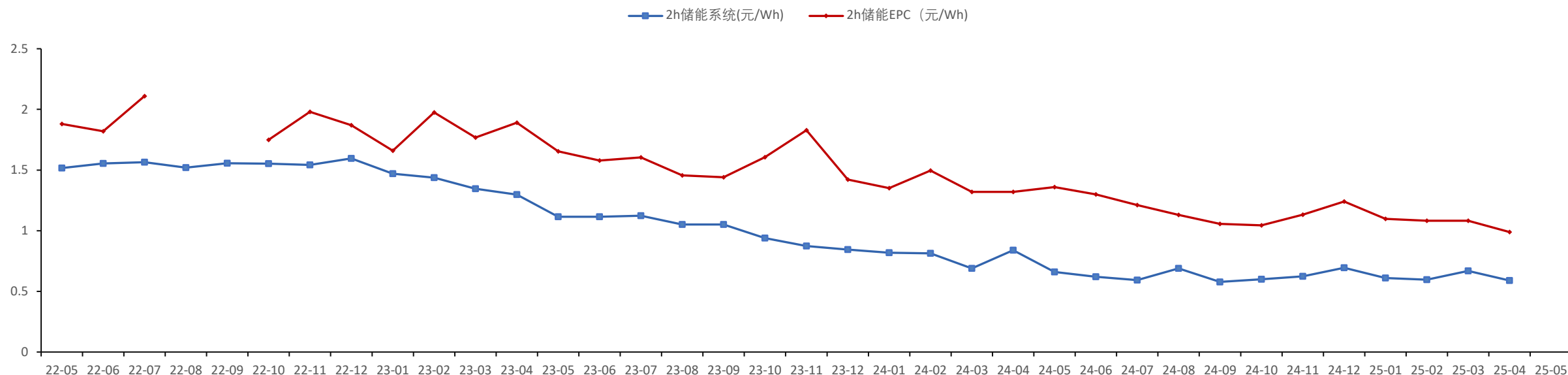
供给端

25年4月国内招标价格

4.1 国内价格：受集采影响储能系统价格出现回落

- **招标项目价格：**25年4月2/4小时储能系统平均报价0.589/0.445元/Wh，环比-12%/-2.2%；2/4小时储能EPC平均报价为0.989/1.052元/Wh，本月有1.3GWh的4小时全钒液流电池EPC项目完成采招，平均报价2.222元/Wh，是4小时锂电储能项目EPC价格的两倍。
- 进入2025年后，平均报价开始回落，1月平均报价环比降幅达12%；到2月份，虽然降幅有所收窄，但环比仍下降了2.56%；3月份报价环比回升12.1%，4月均价下降12%，回落至2月均价水平。

国内储能系统与储能EPC价格月度跟踪



资料来源：储能与电力市场，华安证券研究所



风险提示

- 1) 美国新能源与储能需求下行;
- 2) 行业竞争加剧影响利润率;
- 3) 美国关税政策不确定性。

重要声明及评级说明

重要声明

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，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来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接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，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。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起6个月内，证券（或行业指数）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，
A股以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克指数或标普500指数为基准。定义如下：

行业评级体系

增持—未来6个月的投资收益率领先市场基准指数5%以上；
中性—未来6个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；
减持—未来6个月的投资收益率落后市场基准指数5%以上；

公司评级体系

买入—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数15%以上；
增持—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数5%至15%；
中性—未来6-12个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；
减持—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数5%至；
卖出—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数15%以上；
无评级—因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，致使无法给出明确的投资评级。



谢谢！