

# 全球储能电网设备需求持续共振，风电光伏触底回升态势明显

——2026 年风光储网行业投资策略

行业深度

## ● 光伏：供给侧改革取得实质性进展，短期需求承压不改多元化增长态势

2025 年是光伏行业的基本面筑底之年，供需错配压力出现边际改善，产业链价格企稳回升，公司业绩亏损幅度收敛。展望 2026 年：需求端方面，全球光伏新增装机将面临短期压力，中美欧光伏新增市场均有同比下滑压力，新型市场增速较高但占比仍小，预计全球光伏新增规模持平或略有下滑。随着全球光储平价地区持续增加，中欧美以外地区光伏装机需求快速启动，全球新增装机 GW 级以上国家持续增加，其中中东、南亚、非洲地区增速靠前，多元化增长格局持续演绎；供给端方面，整治“内卷式”竞争工作取得实质性进展，行业新规提高光伏产能扩产门槛，光伏产品价格基本触底，行业尾部企业逐渐退出，预计 2025 年行业供需错配情况将逐渐改善。新技术方面，BC 电池技术产业化进展加速，降银新技术将推动非硅成本进一步下降。

## ● 风电：招标端高景气向装机端传导，产业链出海持续推进

2025 年国内风电迎来装机大幅增长，印证了 2024 年国内风电招标量的高景气。风机价格企稳回升，同时大兆瓦机型占比提升明显，带来部分大兆瓦风机零部件的结构性紧缺。展望 2026 年：陆风方面，装机端高景气将向上市公司报表端传导，预计上市公司利润将出现明显增长。2025 年招标虽有所回落，但出口业务增长形成支撑，预计整机及上游零部件盈利改善将持续；海风方面，国内海风项目审批管理机制逐渐理顺，2026 年具备并网潜力的项目储备丰富，国内海风增速有望明显提升。中长期来看，国内深远海风资源丰富，国管海域海上风电开发将打开行业成长空间，同时优质公司逐步切入海外市场，受益全球海风增长。供给端方面，海缆等环节受大型化通缩影响小，竞争格局相对稳定，有望充分受益行业增长。

## ● 电网设备：全球电网投资周期共振，中长期有望持续稳定增长

全球电网投资持续增长，以应对全球风光发电占比持续提高对电网的冲击，预计全球电网投资将保持长期景气：发电侧方面，受益于风电、光伏行业的快速增长，全球电源端投资近几年增速显著快于电网端投资，一方面提升了并网升压设备需求，另一方面电网需要加大投入以应对风光发电占比提升带来的冲击；电网侧方面，发达经济体电网设备老旧，超过 20 年使用年限设备占比高，更新换代需求迫切；电源端方面，电动车等多元化用电终端占比提升，波动性和不可预测性增长。国内电网设备公司将受益于电网投资增速中枢上移，同时海外出口业务有望保持稳定增长。

## ● 储能：全球储能装机需求保持高增长，AI 算力中心配储带来新增需求

2025 年全球储能呈现爆发增长态势，中美欧大储需求共振。展望 2026 年：与电网投资相同，储能行业是新能源的后周期行业，风光发电占比提升需要配储以平抑波动。目前碳酸锂价格触底回升，产业链价格结束负反馈影响，企业盈利端压力将明显改善。需求端方面，国内全国容量电价政策有望出台，支撑国内大储中长期发展。海外方面，欧洲大储接力户储成为储能增长的主要类型，美国算力中心建设带来确定性储能装机需求。我们预计 2026 年全球储能装机将达到 417GWh，同比增长 51%。

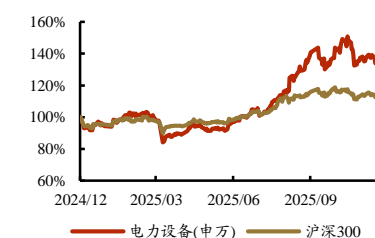
## 推荐（维持评级）

王子琛（分析师）

wangzixun@cctgsc.com.cn

证书编号：S0280524110001

## 行业指数一年走势



## 相关报告

《光伏板块修复态势明显，风电储能板块景气上行》2025-09-19

《行业结构性修复态势明显，光伏供需错配压力集中释放》2025-05-23

《上网电量全面进入市场交易，促进新能源行业高质量发展》2025-02-10

《储能海风景气上行，电网设备稳定增长》2024-12-31

● **风险提示:** 1、全球光伏、风电、储能装机不及预期。光伏、风电、储能项目受到当地电价水平、电网消纳能力、产品价格、补贴优惠政策等诸多因素影响，新增装机存在不确定性；2、光伏、风电供给出清程度不及预期。供给侧出清进展不顺，将影响产品价格，对企业利润产生压力；3、国际贸易争端风险。国内风光储网公司的出口业务受各国贸易政策影响；4、大宗商品原材料价格波动影响，部分公司大宗商品原材料占成本比重较高，价格波动将可能对利润产生影响；5、美联储降息不及预期。利率影响项目融资成本，过高的利率将会抑制行业需求。

## 目 录

1、 2025 年整体回顾：储能与风电板块表现较好	6
2、 光伏：整治“内卷式”竞争持续推进，行业供需格局持续改善	7
2.1、 回顾：供需错配压力有所缓解，整治“内卷式”竞争持续推进	7
2.2、 国内新能源发电全面入市交易，2025 年光伏新增装机大幅增长	9
2.3、 海外光伏需求多元化格局持续演进，国内厂家持续布局海外产能	10
2.4、 供给端出现积极信号，整治“内卷式”竞争相关措施相继落地	14
3、 风电：国内装机大幅增长，产业链出海持续推进	16
3.1、 回顾：风机价格有望下降，海风建设节奏略有放缓	16
3.2、 陆风：招标高景气向装机端传导，出海持续增长打开空间	18
3.3、 海风：建设节奏显著加快，2025 年迎来景气上行	20
4、 电网：新能源后周期板块持续景气，全球电网投资周期共振	26
4.1、 回顾：防御属性板块表现相对滞后，电力设备出海市场持续景气	26
4.2、 国内电网投资稳定增长，配网、特高压等领域维持景气	27
4.3、 全球电网投资景气上行，国内公司出海业务持续受益	30
5、 储能：全球大储行业持续景气，AI 算力中心配储带来新增需求	33
5.1、 回顾：储能行业全面爆发，电力设备出海市场持续景气	33
5.2、 电力市场化改革持续推进，国内大储商业模式打通	34
5.3、 全球新能源装机持续增长，大储在全球范围需求共振	36
5.4、 新增需求：AI 数据中心带来储能增长的新动力	38
6、 风险分析	41

## 图表目录

图 1： 2024 年电力设备行业跑输沪深 300 指数	6
图 2： 电网设备和储能板块表现相对较好	6
图 3： 2025 年光伏板块表现弱于行业	7
图 4： 2021 年以来国内多晶硅价格走势	8
图 5： 2021 年以来国内单晶硅片价格走势	8
图 6： 2021 年以来国内电池片价格走势	8
图 7： 2021 年以来国内光伏玻璃价格走势	8
图 8： 22 年以来光伏板块营业收入情况（亿元）	8
图 9： 22 年以来光伏板块归母净利润情况（亿元）	8
图 10： 近年来国内光伏月度新增装机容量情况（GW）	9
图 11： 近年来国内光伏年度新增装机容量情况（GW）	9
图 12： 2022 年以来国内集中式和分布式光伏新增装机情况（GW）	10
图 13： 2025 年国内光伏发电利用率下滑，消纳压力有所增加	10
图 14： 近年来欧盟光伏新增装机情况	11
图 15： 近年来欧盟光伏装机主要以集中式为主	11
图 16： 美国光伏新增装机及占比情况（GW）	11
图 17： 2019 年以来国内光伏出口规模情况	12
图 18： 2019 年以来国内光伏出口金额情况	12
图 19： 国内光伏产品出口目的地情况（GW）	12
图 20： 2025 年 1-10 月光伏出口目的地占比（GW，外圈为 25 年，内圈为 24 年）	13
图 21： 整治“内卷式”竞争下，多晶硅及碳酸锂期货价格年内涨幅明显（万元/吨）	16
图 22： 光伏行业上市公司获得的政府补贴强度明显下降	16

图 23:	2025 年风电板块表现较好, 前三季度超额明显 .....	17
图 24:	2025 年国内风电装机稳定增长 (GW) .....	17
图 25:	2025 年国内风电装机大幅增长 (GW) .....	17
图 26:	22 年以来风电板块营业收入情况 (亿元) .....	18
图 27:	22 年以来风电板块归母净利润情况 (亿元) .....	18
图 28:	2024 年前三季度国内风机招标超预期 (GW) .....	18
图 29:	国内风机价格基本保持稳定 (元/kW) .....	18
图 30:	国内风机出口持续增长 (GW) .....	19
图 31:	2024 年国内风机出口金额快速增长 (亿美元) .....	19
图 32:	2025 年国内风机出海目的地多点开花 (内圈为 2023 年, 外圈为 2024 年) .....	20
图 33:	全球风机大型化进程持续推进 .....	20
图 34:	2025 年国内风机大型化持续推进 (MW) .....	20
图 35:	2023、2024 年国内重点省份海风建设节奏放缓 .....	21
图 36:	广东省 2026 年潜在并网项目居前 .....	23
图 37:	华能、中广核 2026 年潜在并网项目居前 (MW) .....	23
图 38:	我国沿海地区风能资源丰富, 技术可开发潜力大 .....	23
图 39:	海缆位于风电产业链中游, 与风机位置平行, 直接下游客户是风电运营商 .....	25
图 40:	海缆敷设船在港口接缆 .....	25
图 41:	东方电缆北仑基地 VCV 立塔及港口情况 .....	25
图 42:	21 年及以前国内海风项目离岸距离在 50km 以内 .....	25
图 43:	21 年以后国内海风项目离岸距离明显增加 .....	25
图 44:	2025 年电网板块相对指数表现较弱 .....	26
图 45:	电网设备板块营业收入保持稳定增长 (亿元) .....	26
图 46:	电网设备板块归母净利润保持稳定增长 (亿元) .....	26
图 47:	国内全社会用电量稳定增长带动电网投资需求 .....	27
图 48:	国内电网投资完成额增速提升明显 .....	27
图 49:	2024 年国内风光发电占比提升至 14% .....	28
图 50:	2024 年国内光伏发电利用率同比略有下降 .....	28
图 51:	国内电网中存在一定比例的设备以旧换新需求 .....	29
图 52:	2022 年以来国内特高压核准节奏加速 .....	29
图 53:	2021 年以来变压器出口金额情况 .....	31
图 54:	2021 年以高压开关机控制装置出口金额情况 .....	31
图 55:	2021 年以来低压开关机控制装置出口金额情况 .....	31
图 56:	2021 年以来电线盒电缆出口金额情况 .....	31
图 57:	全球电网投资增速显著滞后 (单位: 十亿美元) .....	31
图 58:	2030 年全球风光发电占比将达到 30% .....	31
图 59:	目前全球约有 10 个国家电网显著受风光发电影响 .....	32
图 60:	全球正处在电网结构转型过程中 .....	32
图 61:	发达经济体电力设备使用年限较长, 更新需求旺盛 .....	33
图 62:	2025 年储能板块相对指数表现亮眼 .....	33
图 63:	储能板块营业收入保持稳定增长 (亿元) .....	34
图 64:	储能板块归母净利润保持稳定增长 (亿元) .....	34
图 65:	2025 年国内新型储能建设呈现爆发式增长 .....	35
图 66:	2025 年国内新型储能系统招标及 EPC 招标量持续上行 .....	35
图 67:	国内储能项目的主要盈利方式 .....	36
图 68:	全球新能源装机快速增长, 带动储能系统的需求爆发 .....	37
图 69:	2020 年以来美国储能新增装机情况 .....	37

图 70: 近年以来欧洲储能新增装机情况 (GWh) .....	38
图 71: 独立储能逐渐成为欧洲储能的主力 (GWh) .....	38
图 72: 近年以来欧洲储能新增装机情况 (GWh) .....	38
图 73: 独立储能逐渐成为欧洲储能的主力 (GWh) .....	38
图 74: 近几年全球数据中心对电力的需求快速增长 .....	38
图 75: 数据中心的电力需求有望持续增长 .....	39
图 76: 美国数据中心采用风光配储的配电模式兼具经济性与环保优势 .....	40
图 77: 全球储能行业将长期保持高景气 .....	40
表 1: 全球光伏需求测算, 预计 2026 年全球光伏新增装机将达到 621GW, 同比增长-2% (直流口径) .....	13
表 2: 国内政治“内卷式”竞争的政策持续落地 .....	14
表 3: 光伏新增产能、存量产能的管控措施逐渐落地 .....	15
表 4: 2025 年以来部分省区海上风电竞配进展情况 .....	21
表 5: 2026 年的潜在并网海上风电项目情况 .....	22
表 6: 各省区积极推进深远海海上风电规划 .....	24
表 7: 国家发改委、国家能源局推动国内配电网高质量发展 .....	28
表 8: 2025 年特高压核准情况及潜在核准的项目情况 .....	30
表 9: 近年以来国内特高压招标市场份额情况 .....	30
表 10: 2022 年至 2030 年全球电网投资将保持 9% 的复合增速 .....	33
表 11: 今年以来国内部分省区出台的储能容量市场相关政策情况 .....	36
表 12: 全球储能装机情况及未来增速测算 (GWh) .....	41



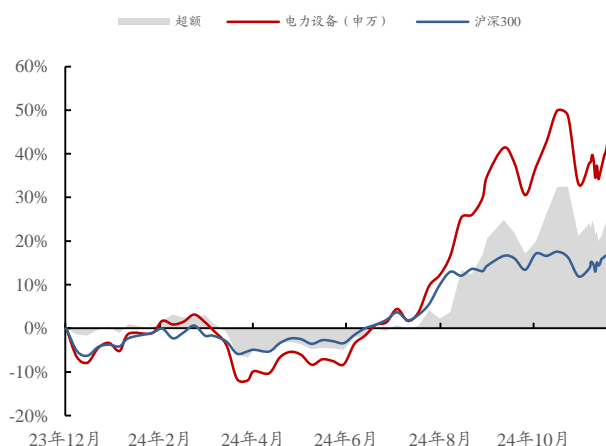
## 1、2025 年整体回顾：储能与风电板块表现较好

2025 年，电力设备行业整体表现良好，相对沪深 300 指数取得明显超额收益。截至 2025 年 12 月 26 日，电力设备（申万）指数当年累计涨幅为 43%，沪深 300 指数为 17%，取得超额收益 26%。

从行业的子板块来看，呈现普涨格局，其中光伏、风电、锂电、电池 4 个子行业分别上涨 32%、43%、52%、34%。在各子板块中，电池板块表现靠前，相对行业取得+9%的超额收益，光伏、风电和电网设备板块相对行业的超额收益分别为-10%、0%、-10%。

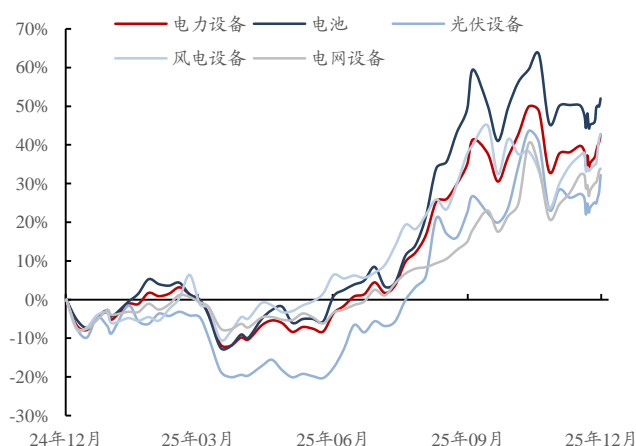
子板块的市场表现基本与行业景气度相匹配：电池板块主要得益于全球新能源汽车销量持续增长，以及储能电池的爆发式增长，市场表现在子板块中居前；风电板块主要受益于 2025 年国内风电新增容量快速增长，带来全行业收入与利润规模复苏；电网设备板块收入端增速较为稳定，板块偏防御属性，在今年市场风偏上行背景下不占优；光伏板块核心矛盾在于短期较大的供需错配，行业处在底部阶段，市场表现相对落后。

图1： 2024 年电力设备行业跑输沪深 300 指数



资料来源：Wind，诚通证券研究所。

图2： 电网设备和储能板块表现相对较好



资料来源：Wind，诚通证券研究所。图中指数选取申万指数，下同。

我们的 2025 年行业策略报告中，主要提示了三个方向：景气高增长的风电、储能环节、确定性和业绩稳定性突出的电网板块、未来具备快速渗透的新技术应用环节。实际表现来看，高景气的风电和储能板块基本面兑现，市场表现较好。**展望 2026 年风光储网的投资机会，我们认为将主要围绕以下三条主线：**

**1、景气度持续兑现的储能环节：**全球绿色转型的背景下，中美欧储能需求共振，支撑 2026 年储能装机高速增长。同时，全球 AI 算力中心建设方兴未艾，风光配储在经济性与环保方面均具有优势，储能装机量将持续收益。

**2、电力设备及风电产业链出海：**全球电网投资周期长期景气，国内外需求共振，2025 年至 2030 年全球电网投资复合增速有望达到 9%。出海方面，变压器及上游核心零部件供应商有望受益。此外，全球 AI 行业向上趋势明确，AI 电源相关公司有望受益。风电方面，2026 年行业景气将从装机端向报表端传导，另外切入海外风电零部件供应链的公司将持续受益。

**3、未来具备快速渗透的新技术应用环节：**BC 电池产业化加速，银价历史高位的

背景下，国内光伏降银浆料取得进展，渗透率未来有望快速提升，光伏铜浆供应商有望持续受益。

## 2、光伏：整治“内卷式”竞争持续推进，行业供需格局持续改善

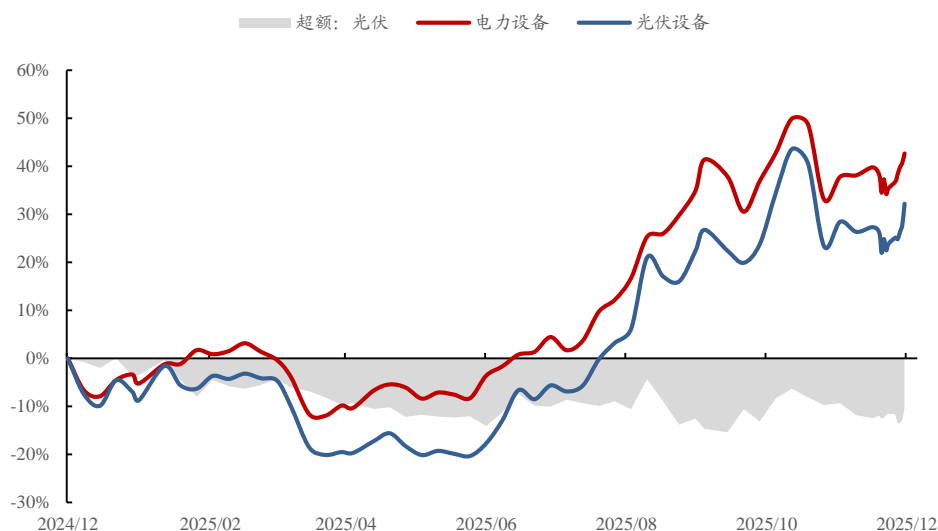
### 2.1、回顾：供需错配压力有所缓解，整治“内卷式”竞争持续推进

2025 年是光伏行业基本面逐渐触底，行业的核心边际变化在于供给端，整治“内卷式”竞争措施持续落地，行业悲观预期得到显著改善，上游原材料价格企稳回升，需求端多元化格局日益明显，后续关注存量产能的限制措施。

#### （1）光伏板块跑输行业指数

截至 2025 年 12 月 26 日，光伏板块当年涨跌幅为 32%，相对行业超额收益为-10%。光伏板块目前核心矛盾是短期的供需错配，整治“内卷式”竞争是其中的关键，2025 年以来相关政策陆续落地，光伏板块出现多次阶段性行情，由于存量产能政策尚不明确，全年来看光伏板块相对行业表现较弱。

图3： 2025 年光伏板块表现弱于行业

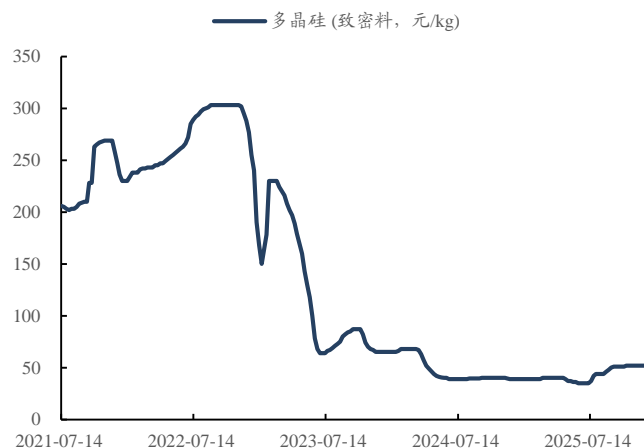


资料来源：Wind，诚通证券研究所。图中指数为申万指数。

#### （2）光伏产业链各环节企稳回升，上游环节反弹幅度更为明显

产品价格方面，硅料、硅片、电池片、组件均出现企稳反弹的态势。硅料价格反弹更为明显，2025 年 7 月后关于成立多晶硅产能整合收购平台等整治“内卷式”竞争的举措持续发酵，硅料价格也从底部的 35 元/kg 上涨至目前的 52 元/kg，涨幅接近 50%。硅片、电池片价格跟随多晶硅同步上涨，相对底部分别上涨 27%、22%。组件价格上涨出现在 3 月至 4 月，在新能源发电全面入市交易的政策刺激下，上半年国内光伏出现抢装，组件端价格从 24 年底的 0.71 元/W 最高上涨至 4 月的 0.74 元/W。

图4： 2021年以来国内多晶硅价格走势



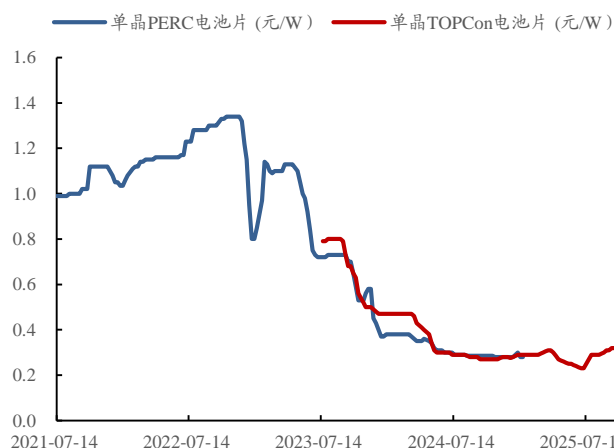
资料来源：Wind，诚通证券研究所

图5： 2021年以来国内单晶硅片价格走势



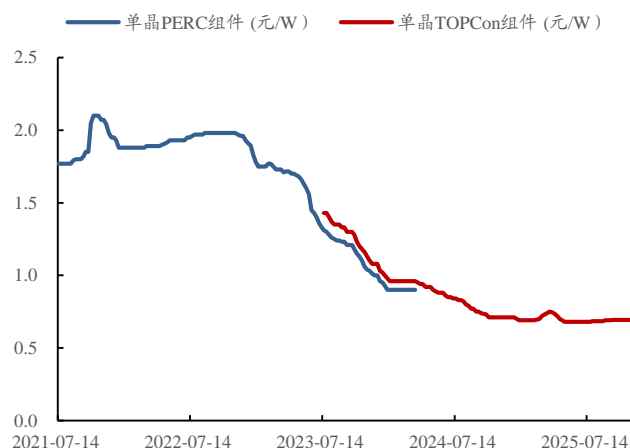
资料来源：Wind，诚通证券研究所

图6： 2021年以来国内电池片价格走势



资料来源：Wind，诚通证券研究所

图7： 2021年以来国内光伏玻璃价格走势



资料来源：Wind，诚通证券研究所

### (3) 上市公司业绩触底回升态势明显

2025 年光伏板块业绩呈现触底回升态势，前三季度营业收入同比增速分别为-16%、-10%、-8%，较 2024 年有明显回升。归母净利润同比增速分别为-194%、20%、164%，3 季度行业整体业绩实现扭亏。

图8： 22 年以来光伏板块营业收入情况（亿元）

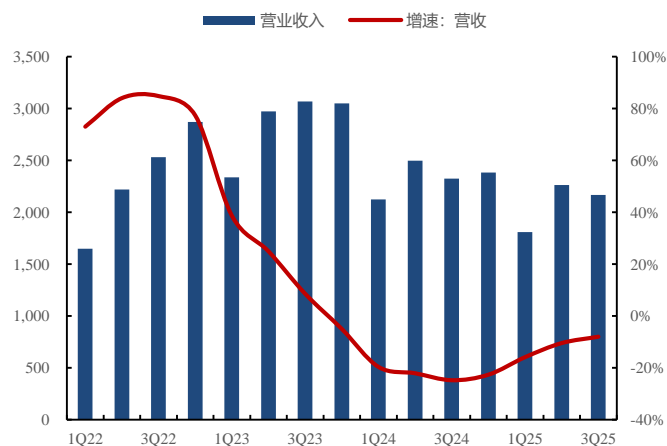
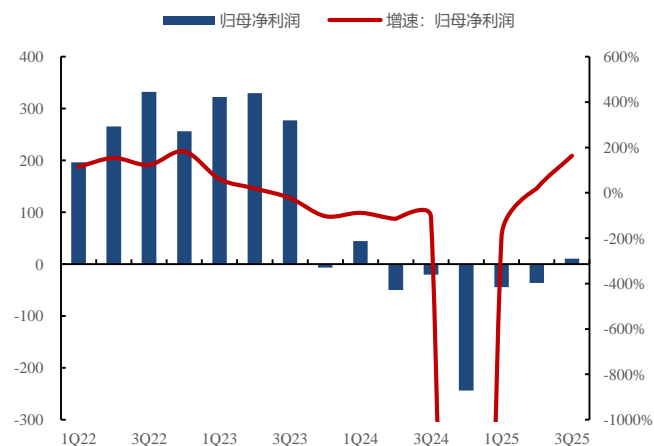


图9： 22 年以来光伏板块归母净利润情况（亿元）





资料来源：Wind，城通证券研究所。选取申万二级行业指数光伏设备成分股作为统计范围。

资料来源：Wind，城通证券研究所。选取申万二级行业指数光伏设备成分股作为统计范围。

## 2.2、国内新能源发电全面入市交易，2025 年光伏新增装机大幅增长

**2025 年上半年国内光伏需求爆发增长，主要受 136 号文件落地影响。**2025 年 2 月 9 日，国家发改委、国家能源局联合印发《关于深化新能源上网电价市场化改革 促进新能源高质量发展的通知》（以下简称《通知》）。《通知》主要内容包括三个方面：1、推动新能源上网电价全面由市场形成；2、建立支持新能源可持续发展的价格结算机制；3、区分存量和增量项目分类施策。《通知》规定存量项目和增量项目以 2025 年 6 月 1 日为节点划分，对于 2025 年 6 月 1 日以前投产的存量项目，将通过差价结算，实现电价等与现行政策妥善衔接，对于 2025 年 6 月 1 日及以后投产的增量项目，纳入机制的电量规模根据国家明确的各地新能源发展目标完成情况等动态调整，机制电价由各地通过市场化竞价方式确定。

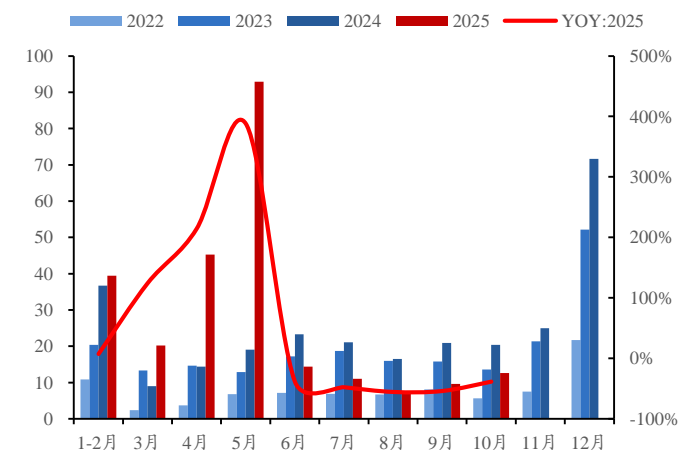
新能源电量入市交易为大势所趋，将为行业长期发展打下坚实基础。近年来，国内风电、光伏行业取得跨越式发展，由于风力和光伏发电具有随机性、波动性、间歇性的特点，电网在消纳能力和稳定性方面面临着更为严峻的考验。新能源入市交易后，将公平承担电力系统调节成本，各类电源在电力系统中的价值将得到更充分体现，更好引导新能源与调节电源、电网协调发展，助力构建更加高效协同的新型电力系统，从而为新能源行业长期发展奠定坚实基础。

政策出台后，国内光伏需求快速激发，尤其是分布式光伏需求大幅增长。根据国家能源局的数据，2025 年 1-7 月国内新增光伏发电装机容量 223.3GW，7 月新增光伏发电装机容量 11.0GW。国内 5 月光伏新增装机达到 92.9GW，为历史最高，6 月以后需求回落明显。随着国内电网及储能的持续建设、消纳能力的稳步增强、行业自身供需格局的持续改善，国内需求将持续稳定增长，同时受益于光储产品的经济性提升，海外市场尤其是发展中国家及新兴市场需求快速增长，全球光储市场需求多元化增长的格局日益清晰。

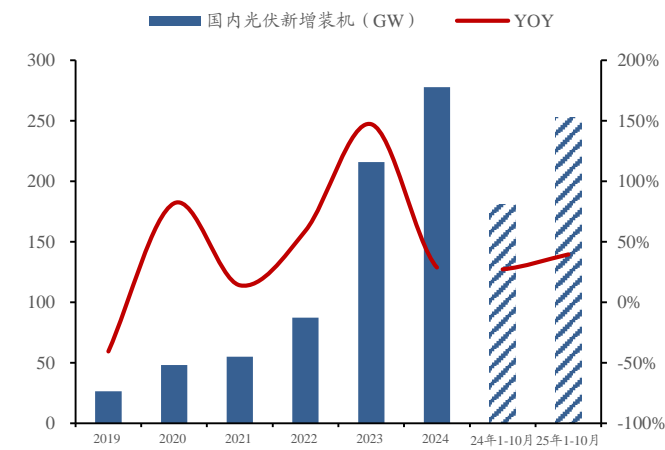
2025 年国内光伏新增装机高速增长。根据国家能源局的数据，2025 年 1-10 月国内光伏新增装机规模达到 253GW，同比增速达到 39%的较高水平。2025 年上半年国内光伏需求爆发增长，主要受 136 号文件落地影响，3-5 月的新增装机增速分别达到 124%、215%、388%，5 月单月新增装机接近 100GW。

图10：近年来国内光伏月度新增装机容量情况（GW）

图11：近年来国内光伏年度新增装机容量情况（GW）



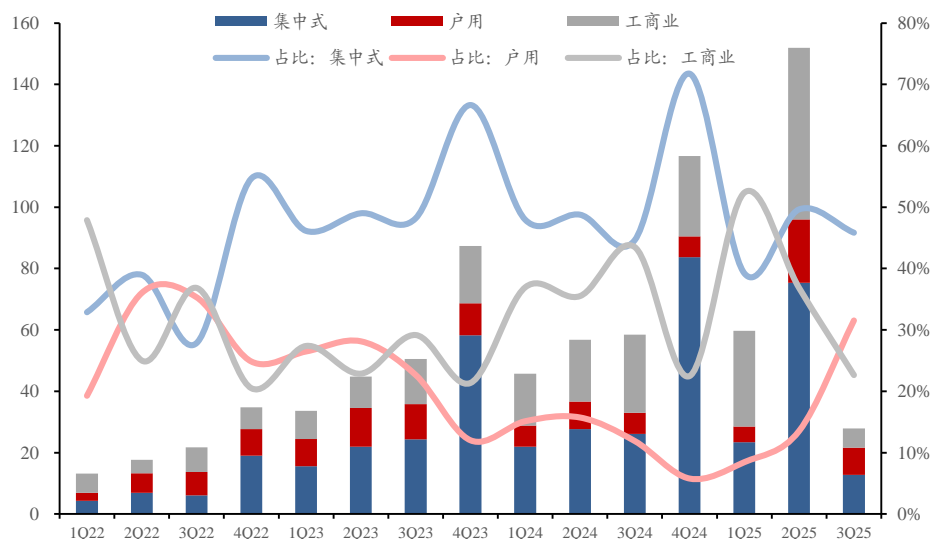
资料来源：Wind，城通证券研究所



资料来源：Wind，城通证券研究所

从结构上来看，2025 年前三季度，集中式光伏、工商业、户用光伏分别新增装机 112GW、93、34GW，同比增速分别为 47%、51%、50%，集中式和分布式的占比基本稳定。抢装节奏上，集中式与分布式项目均有明显的抢装。分布式项目由于体量小、建设周期短，抢装主要集中在 1 季度，工商业光伏 1 月份新增装机占比达到 52%。集中式电站抢装主要集中在 2 季度，2 季度集中式装机占比环比 11 pcts 至 50%。

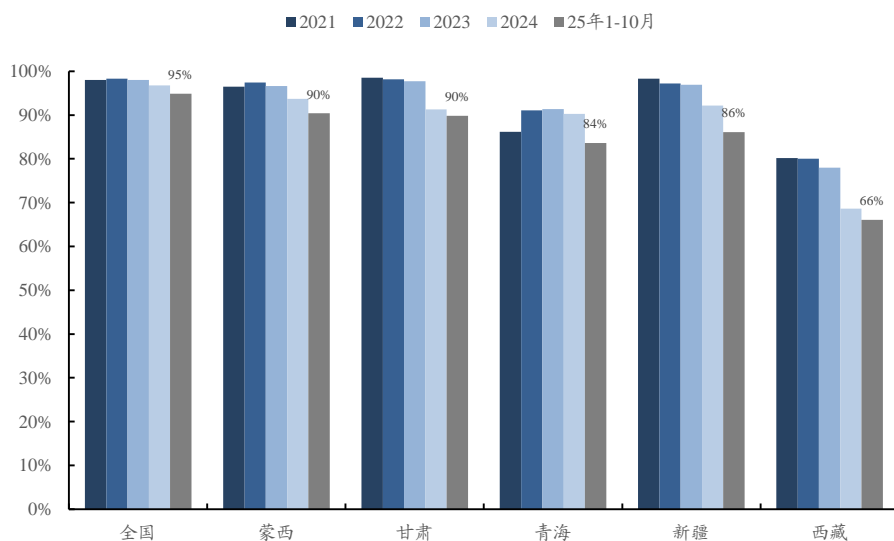
图12： 2022 年以来国内集中式和分布式光伏新增装机情况（GW）



资料来源：国家能源局，诚通证券研究所

国内光伏发电消纳压力有所增加。根据全国新能源消纳监测预警中心公布的数据，2025 年国内光伏发电利用率有所下滑，2025 年 1-10 月全国平均光伏发电利用率为 95%，较 2024 年同期下降 2 个百分点。利用率 95% 以下的省区有 7 个，分别是西藏 66%、青海 84%、新疆 86%、甘肃 90%、蒙西 90%、河北 91%、陕西 92%、蒙东 93%、云南 93%、山西 94%、宁夏 94%。

图13： 2025 年国内光伏发电利用率下滑，消纳压力有所增加



资料来源：全国新能源消纳监测预警中心，诚通证券研究所

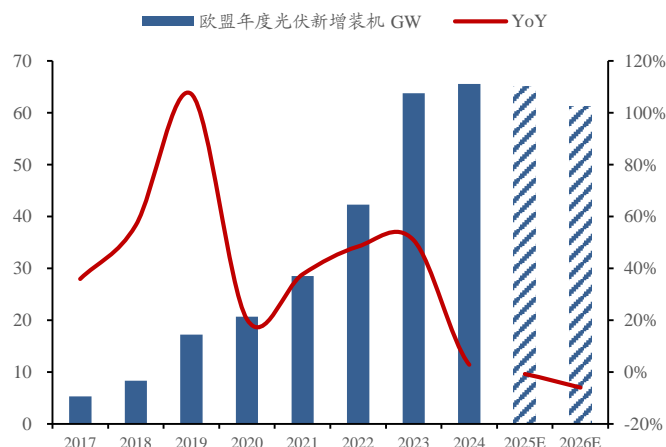
## 2.3、海外光伏需求多元化格局持续演进，国内厂家持续布局海外产能

### （1）欧美市场：光伏装机维持高位，行业从成长期进入到调整期

欧洲光伏协会(SPE,下同)预计,2025 年欧盟地区新增光伏装机容量约为 65.1GW,同比基本持平,其中德国(17.6GW)、西班牙(9.2GW)、法国(6.7GW)、意大利(5.2GW)、波兰(3.7GW)新增装机容量居前。SPE 预计 2026 年欧盟新增光伏装机容量月 61.2GW,同比下滑约 6%。

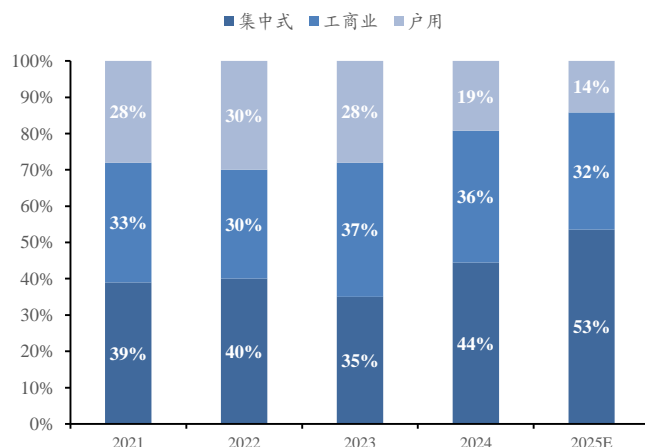
欧洲光伏在 2021 年至 2023 年经历了快速增长期,在俄乌冲突的背景下,欧洲地区的光伏系统的经济性大幅提高,能源安全成为欧洲各国迫切需要,多国推出了补贴等支持政策,带动光伏装机快速上行。2024 年以后,欧洲电价趋稳回落,多国的户用光伏补贴等支持政策退坡,以及新能源发电占比提升之后对电网冲击日益加大,欧洲光伏进入调整期。

图14: 近年来欧盟光伏新增装机情况



资料来源: 欧洲光伏协会 SPE, 诚通证券研究所

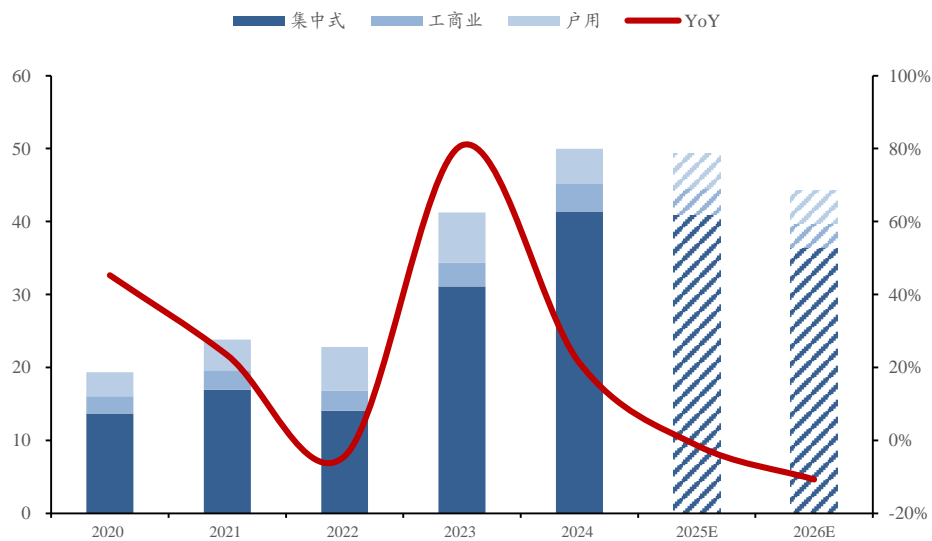
图15: 近年来欧盟光伏装机主要以集中式为主



资料来源: Wind, 诚通证券研究所

美国光伏协会预计 2025 年美国光伏新增装机基本持平。2023 至 2024 年,在 IRA 法案的刺激之下,叠加供应链通关加速,以及东南亚光伏产品的抢出口,美国光伏新增装机经历了 81% 的大幅上涨。2025 年以来,OBBA 法案减少了对光伏装机的刺激,同时贸易关税以及本土产能产能的不足,导致美国市场光伏系统成本上升,一定程度上对需求产生影响。

图16: 美国光伏新增装机及占比情况 (GW)



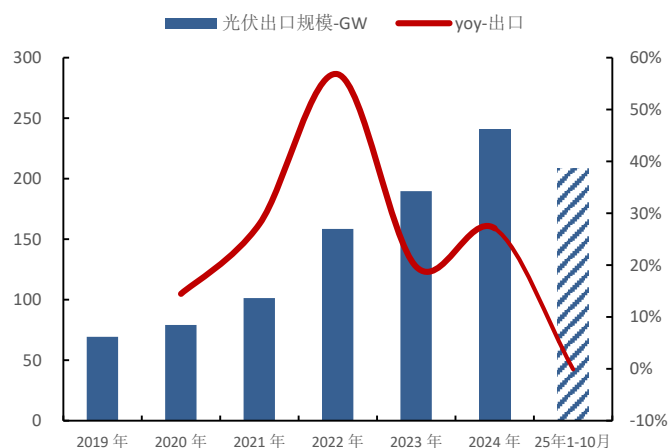
资料来源: 美国光伏协会 SEIA, 诚通证券研究所

## (2) 新兴市场：高速增长，多元增长格局日益明显

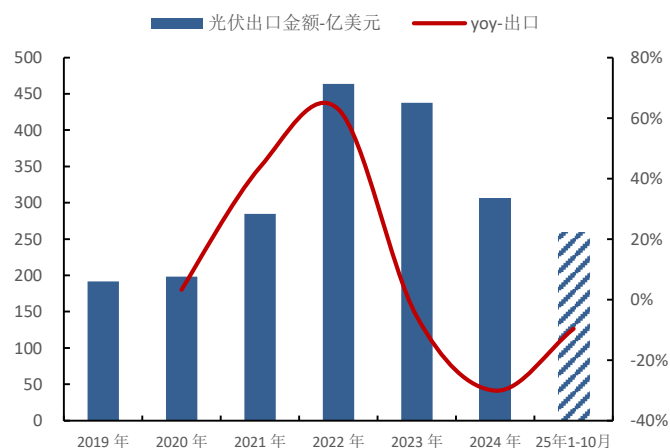
根据海关总署数据，2025 年 1-10 月，国内光伏出口规模达到 208GW，同比基本持平，出口金额约为 259 亿美元，同比下降 10%，较 2024 年跌幅明显收窄，主要得益于组件价值企稳，整体在欧美市场增速下移背景下，光伏出口规模保持相对稳定。

图17： 2019 年以来国内光伏出口规模情况

图18： 2019 年以来国内光伏出口金额情况



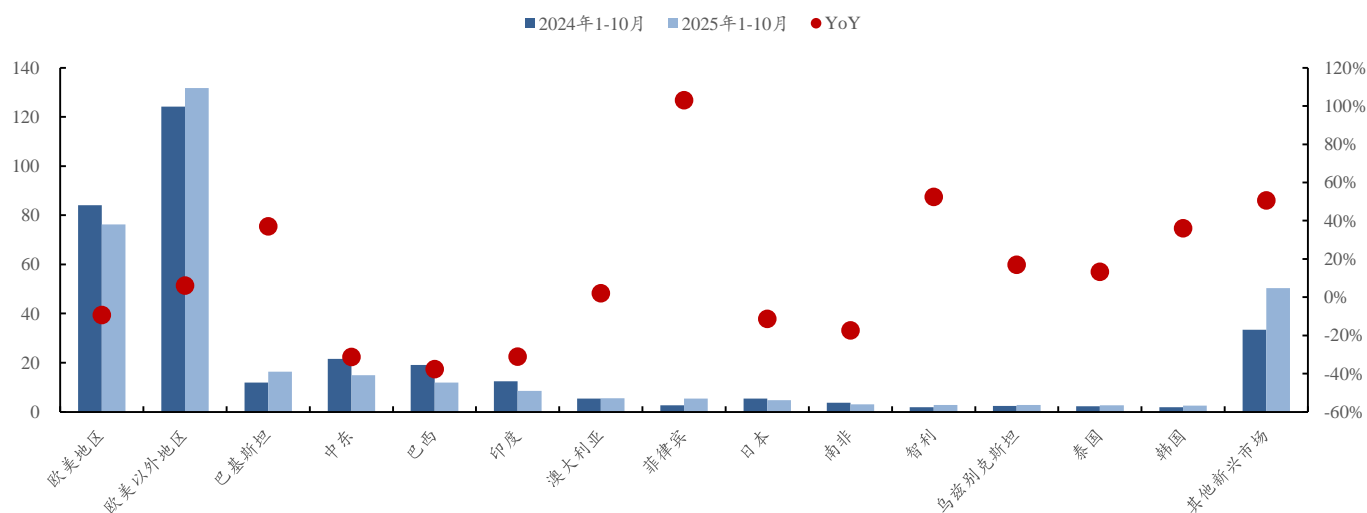
资料来源：海关总署数据，Wind，诚通证券研究所



资料来源：海关总署数据，Wind，诚通证券研究所

分地区来看，欧美以外地区表现亮眼。25 年前 10 个月，国内对欧美以外地区出口规模达到 132GW，同比增长约 6%，显著高于对欧洲地区的出口增速。在欧美以外国家地区中，超过 10GW 的有巴基斯坦、中东和巴西，分别达到 16GW、15GW、12GW。菲律宾、智利、韩国出口表现亮眼，同比增速分别为 103%、53%、36%。此外，其他新兴市场国家出口规模达到 34GW，同比增速为 48%，光伏的全球需求多元化趋势日趋明显。

图19： 国内光伏产品出口目的地情况（GW）

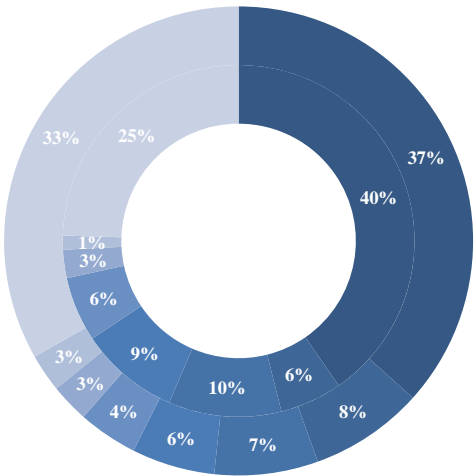


资料来源：海关总署，Wind，诚通证券研究所。中东数值统计范围包括：沙特、阿联酋、阿曼

出口占比方面，25 年 1-10 月非欧美地区占比达到 60%，同比增加 3 个百分点。其中，巴基斯坦、中东、巴西、印度、澳大利亚、菲律宾占比分别达到 8%、7%、6%、4%、3%、3%，其他的欧美以外地区出口占比达到 33%，同比增加 8 个百分点。

图20: 2025 年 1-10 月光伏出口目的地占比 (GW, 外圈为 25 年, 内圈为 24 年)

■ 欧美地区 ■ 巴基斯坦 ■ 中东 ■ 巴西 ■ 印度 ■ 澳大利亚 ■ 菲律宾 ■ 其他欧洲以外地区



资料来源：海关总署，Wind，诚通证券研究所。中东数值统计范围包括：沙特、阿联酋、阿曼

(3) 全球光伏需求展望：中美欧相对承压，新兴市场全面开花

2025、2026 年全球光伏新增装机规模将分别达到 631GW、621GW，同比增速分别为 7%、-2%。国内方面，我们预计 2025、2026 年国内新增光伏并网将达到 290GW、270GW，同比增速分别为 4%、-7%；欧洲方面，我们预计 2024、2025 年国内新增光伏并网将达到 65GW、61GW，同比增速分别为-1%、-6%；美国方面，我们预计 2025、2026 年国内新增光伏并网将达到 49GW、44GW，同比增速分别为-2%、-10%；其他地区预计 2025、2026 年国内新增光伏并网将达到 227GW、246GW，同比增速分别为 17%、8%。整体看 2026 年全球需求增长存在不确定性。

表1: 全球光伏需求测算，预计 2026 年全球光伏新增装机将达到 621GW，同比增长-2%（直流口径）

国家 / 地区	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025E	2026E
全球	124	168	183	251	457	587	631	621
yoy	7%	36%	9%	37%	82%	28%	7%	-2%
中国	30	48	55	87	216	278	290	270
yoy	-32%	60%	14%	59%	147%	28%	4%	-7%
欧洲	17	21	29	42	64	66	65	61
yoy	93%	20%	38%	48%	51%	3%	-1%	-6%
美国	13	19	24	20	32	50	49	44
yoy	57%	44%	23%	-14%	60%	54%	-2%	-10%
中美欧以外地区	63	80	76	101	145	194	227	246
yoy	16%	27%	-5%	33%	44%	34%	17%	8%
亚洲（除中国、中东）	27	34	23	26	27	46	65	80
yoy	22%	26%	-31%	12%	4%	72%	40%	23%
中东	3	2	2	4	6	4	5	7
yoy	98%	-20%	7%	81%	45%	-36%	37%	30%
南美洲	3	5	8	13	15	18	21	24
yoy	40%	62%	66%	69%	12%	22%	14%	14%
非洲	2	1	1	3	4	3	4	4



yoy	-16%	-24%	-6%	130%	37%	-25%	33%	14%
大洋洲	4	4	5	5	2	5	6	7
yoy	11%	0%	8%	-1%	-59%	182%	11%	17%

资料来源：国家能源局，CPIA，IEA，IRENA，SEIA，EIA，SPE，诚通证券研究所

2.4、供给端出现积极信号，整治“内卷式”竞争相关措施相继落地

2025 年以来，国内整治“内卷式”竞争的力度持续加强，相关措施持续出台落地。国内整治“内卷式”竞争开始于 2024 年 7 月 30 日召开的中央政治局会议，随后在 2024 年中央经济工作会议、2025 年政府工作报告均有所强调。2025 年上半年至今，发改委、工信部、市场监管总局等相关部委开始落实相关政策，国内整治“内卷式”竞争政策进入落地阶段。

表2：国内政治“内卷式”竞争的政策持续落地

时间	主体/文件/会议	内容
2024.7.30	中共中央政治局会议	首次提出“强化行业自律，防止‘内卷式’恶性竞争”，开启政策关注
2024.12.11	2024 年中央经济工作会议	强调“综合整治‘内卷式’竞争”，规范地方政府和企业行为
2025.2.25	市场监管总局召开部分企业公平竞争座谈会	整治“内卷式”竞争的意见建议。部署加强重点行业价格监管，整治“低价倾销”等恶性竞争行为；推动质量品牌战略，引导企业从价格竞争转向价值竞争
2025.3.5	政府工作报告	将“综合整治‘内卷式’竞争”写入政府工作报告，提出破除地方保护和市场分割，打通市场准入，要素配置等卡点堵点。提出加强产业统筹布局和产能监测预警
2025.5.19	市场监管总局推出 10 项措施整治“内卷式”竞争	针对光伏、电池、新能源汽车等重点行业，制修订国家标准，提高质量门槛，遏止低价无序竞争
2025.5.20	发改委举行新闻发布会	整治“内卷式”竞争，优化产业布局，遏制落后产能无序扩张
2025.6.27	人民代表大会	《中华人民共和国反不正当竞争法》通过第二次修订，重点要整治“内卷式”竞争，提出不得以低于成本的价格销售商品。
2025.7.1	中央财经委员会第六次会议	依法治理企业低价无序竞争；推动落后产能有序退出；提出“统一政府行为尺度”，破除地方保护
2025.7.3	工信部组织召开光伏产业座谈会	推动产能优化，坚决落实“反内卷”
2025.7.18	工信部国新办新闻发布会	宣布将出台钢铁、有色金属、石化、建材等十大重点行业稳增长工作方案，推动淘汰落后产能
2025.8.19	工信部等部门联合召开光伏产业座谈会	一是加强产业调控，二是遏制低价无序竞争，三是规范产品质量，四是支持行业自律。

资料来源：各部委官网，诚通证券研究所

2024 年 7 月 30 日，中共中央政治局会议首次提出强化行业自律，防止‘内卷式’恶性竞争，是在“培育壮大新兴产业和未来产业”的框架下提出的，着重于强化市场优胜劣汰机制，畅通落后低效产能退出渠道。2025 年 7 月 1 日的中央财经委员会第六次会议，明确整治“内卷式”竞争是“全国统一大市场建设”框架下的举措，重心也从强化行业自律和市场优胜劣汰机制，转变为规范地方政府和企业行为。

2025 年以来，发改委、市场监管总局、工信部等相关部门开始部署具体工作：

（1）发改委：2025 年 5 月，召开新闻发布会，提出六点举措整治“内卷式”竞争：一是坚持创新引领，加快产业转型升级；二是加强地方约束，加力破除地方保护和市场分割；三是优化产业布局，遏制落后产能无序扩张；四是强化市场监管，净化市场竞争生态。

（2）市场监管总局：2025 年 2 月，召开部分企业公平竞争座谈会，部署加强重

点行业价格监管，整治“低价倾销”等恶性竞争行为；推动质量品牌战略，引导企业从价格竞争转向价值竞争。5月，针对光伏、电池、新能源汽车等重点行业，提出10项措施整治“内卷式”竞争。

(3) 工信部：7月3日，召开光伏产业座谈会，聚焦加快推动光伏产业高质量发展，听取光伏行业企业及行业协会情况介绍和意见建议。7月18日，召开新闻发布会，宣布将出台钢铁、有色金属、石化、建材等十大重点行业稳增长工作方案，推动淘汰落后产能。

(4) 多部委协同：2025年工信部、中央社会工作部、发改委、国资委、市场监管总局、国家能源局联合召开光伏产业座谈会。与7月初的光伏座谈会相比，此次会议召开方涉及到了光伏产业的各环节，彰显各部委整治“内卷式”竞争的决心：(1) 国资委主管发电央企，影响光伏招投标环节的落实；(2) 发改委是价格政策的制定及监测部门、市场监管总局是反不正当竞争的执行主体，两者均为价格法修正草案的起草方；(3) 国家能源局负责组织制定光伏产业政策及相关标准；(4) 中央社会工作部统一领导全国性行业协会商会党的工作，协调推动行业协会商会深化改革和转型发展。

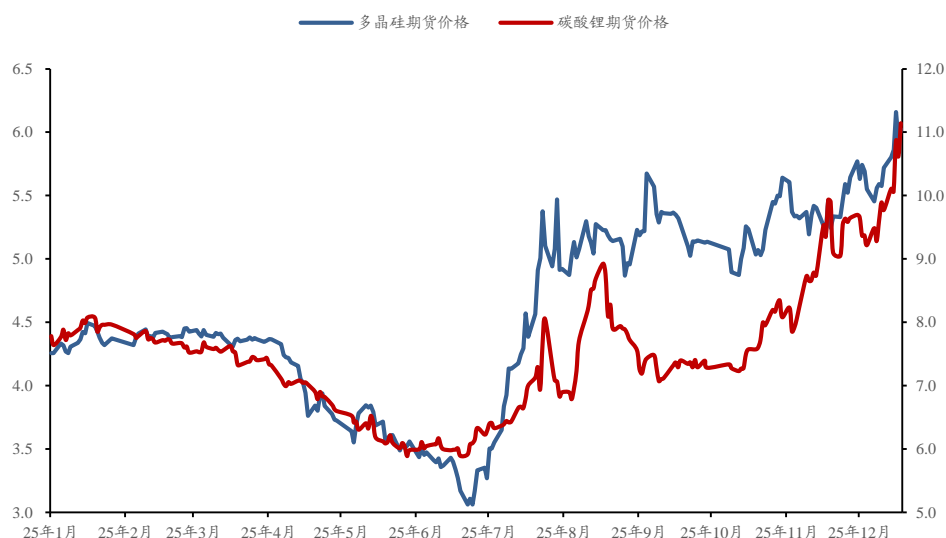
表3： 光伏新增产能、存量产能的管控措施逐渐落地

实施时间	主体	文件/措施	主要内容
2024 年 12 月	工信部	《光伏制造行业规范条件》 (2024 年本)	主要约束新增产能。要求硅料的新建和改扩建项目还原电耗和综合电耗分别小于 40、53 度/kg。要求硅片和电池新建产能的水耗需小于 540 吨/百万片、360 吨/MW 且再生水使用率高于 40%。新规对于硅料新增产能的要求较为严格，目前能达到标准的仅头部几家企业。
2025 年 9 月	工信部	限制高耗能的存量产能	主要约束存量产能。要求 9 月 30 日后单位电耗超 60kwh/kg 的多晶硅产能将强制关停，此前约 47% 的产能能耗在 6.0-7.5 kgce/kg，需在 9 月 30 日完成技术改造以达标，约 30% 的产能能耗 > 7.5 kgce/kg。
2025 年 12 月	行业	多晶硅产能整合收购平台	北京光和谦成科技有限责任公司完成注册，该平台拟采取“两条腿走路”的创新模式，实行“承债式收购+弹性利用产能”的双轨模式运行，旨在通过市场化、法治化的机制，通过“政府引导+行业协同+市场化并购”的路径，以产业链源头环节为抓手，探索整治全行业“内卷式”恶性竞争问题。

资料来源：工信部官网，CPIA，诚通证券研究所

自 2025 年 7 月以来，市场对于新能源行业的悲观预期被打破，广交所的多晶硅、碳酸锂期货价格触底反弹，分别从 3 万元/吨和 6 万元/吨的水平反弹至目前的 5 万和 8 万左右；产业链现货价格开始上涨，并逐渐从多晶硅传导至组件。根据 2025 年 8 月华电集团公布的最新招标结果，光伏产品价格均价达到 0.71-0.74 元/W 的区间，这个价格已基本能够覆盖多晶硅上涨带来的成本增加，也显示出央企发电集团作为光伏行业的终端用户在整治“内卷式”竞争中做出的努力。

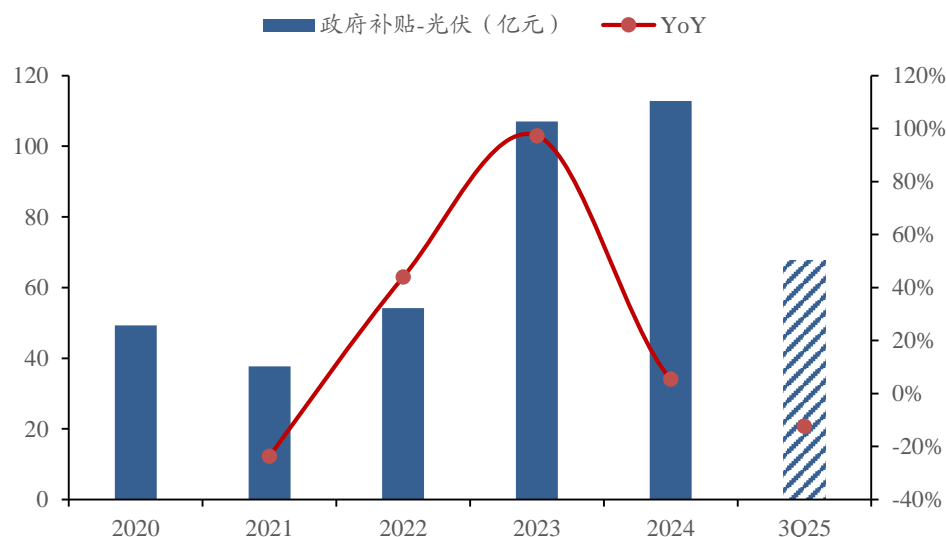
**图21： 整治“内卷式”竞争下，多晶硅及碳酸锂期货价格年内涨幅明显（万元/吨）**



资料来源：Wind，诚通证券研究所

此次整治“内卷式”竞争的重要抓手是着力规范地方政府招商引资行为，主动破除地方保护，遵循产业发展规律，优化产业布局，因地制宜发展新质生产力，避免在新兴产业发展中出现“内卷式”竞争。上市公司报表端也能观察到这一变化，2025年前三季度光伏行业上市公司（中证光伏产业）行业获得的政府补贴分别为68亿元，同比下降12%，是近几年来首次同比下降。地方政府的行为得到规范，有利于新能源行业产能优胜劣汰，加速出清，打破目前全行业普遍亏损的困境。

**图22： 光伏行业上市公司获得的政府补贴强度明显下降**



资料来源：Wind，诚通证券研究所。数据选取中证光伏产业成分加总

### 3、风电：国内装机大幅增长，产业链出海持续推进

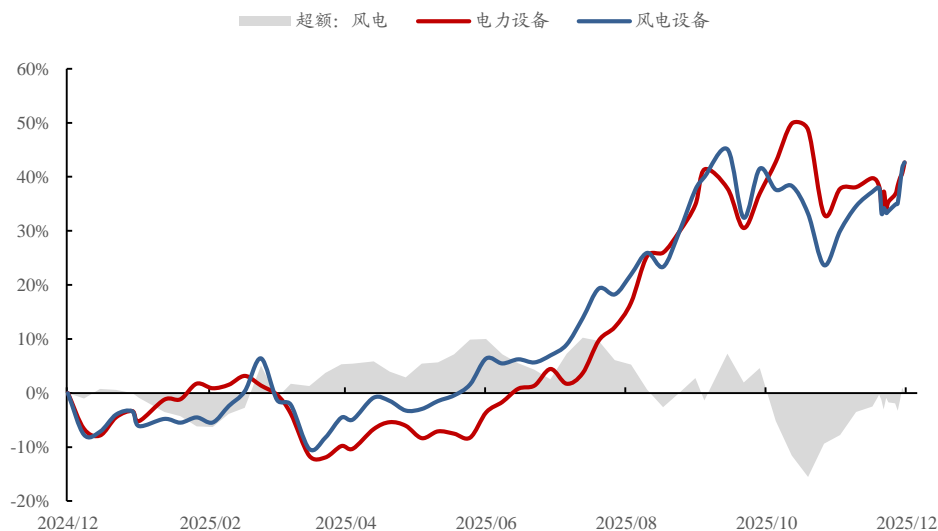
#### 3.1、回顾：风机价格有望下降，海风建设节奏略有放缓

##### （1）风电板块跑输行业指数

截至2025年12月26日，风电板块当年涨跌幅为43%，跑输行业指数0%。2025

年风电的基本面出现积极变化，招标端的高景气开始向装机端传导，同时风机价格气温回升迹象明显，带动整机公司估值修复。此外，国内整机及部分塔筒企业出海业务持续发展，为行业增长带来新动力。

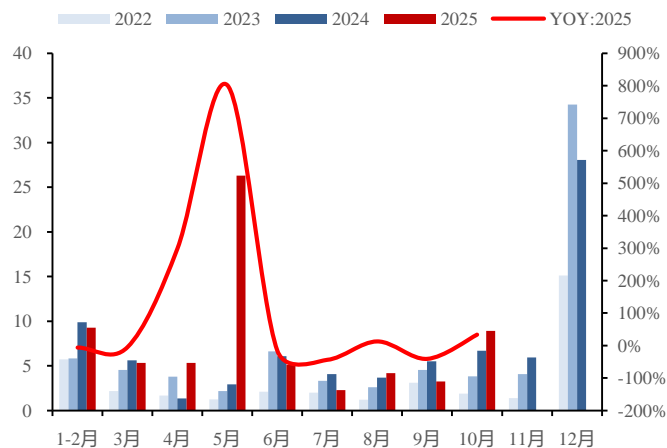
图23: 2025 年风电板块表现较好，前三季度超额明显



资料来源: Wind, 诚通证券研究所

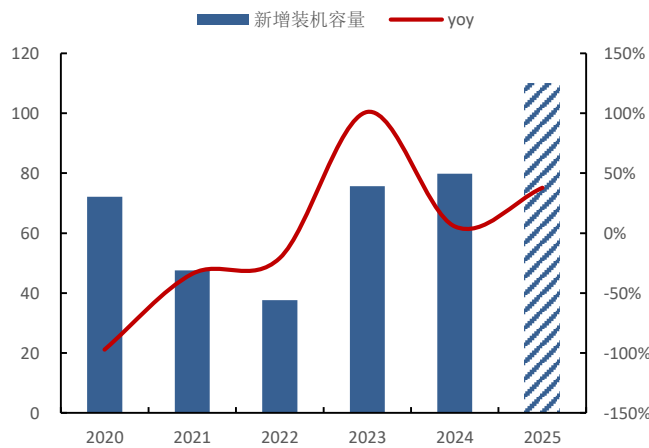
装机方面，2025 年国内风电装机实现快速增长，主要受益于“十四五”收官之年大基地项目集中落地。2025 年 1-10 月，国内风电新增并网装机容量 52GW，同比增长 25%。增长结构上，陆风和海风均实现较高的增长。2025 年前三季度国内陆风、海风分别新增装机 58GW、4GW，同比分别增长 57%、42%。

图24: 2025 年国内风电装机稳定增长 (GW)



资料来源: 国家能源局, 诚通证券研究所

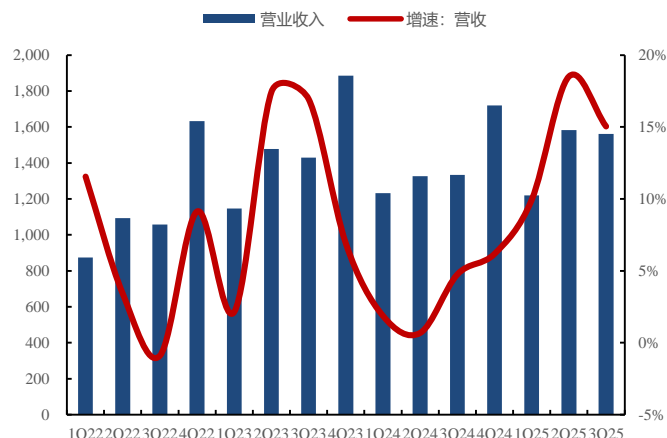
图25: 2025 年国内风电装机大幅增长 (GW)



资料来源: 风能专委会, 诚通证券研究所

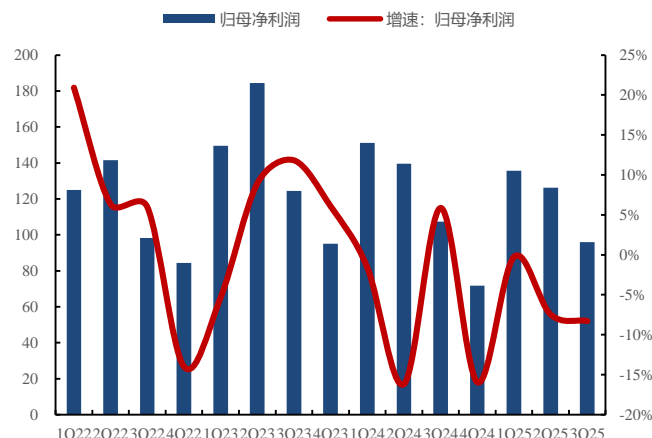
业绩端，风电板块复苏态势明显，收入端实现明显增长。2025 年前三季度风电板块实现营业收入 4364 亿元，同比增速为 12%，实现归母净利润 358 亿元，同比增速为 -10%。收入端与利润端的分化，主要是低价订单交付，预计 2026 年利润端有望实现明显修复。

图26: 22年以来风电板块营业收入情况(亿元)



资料来源：样本选取中证风电产业指数（931672.CSI）最新成分股历史业绩加总，并剔除20年后上市的立新能源、威力传动、盘古智能、麦加芯。诚通证券研究所

图27: 22年以来风电板块归母净利润情况(亿元)



资料来源：样本选取中证风电产业指数（931672.CSI）最新成分股历史业绩加总，并剔除20年后上市的立新能源、威力传动、盘古智能、麦加芯。诚通证券研究所

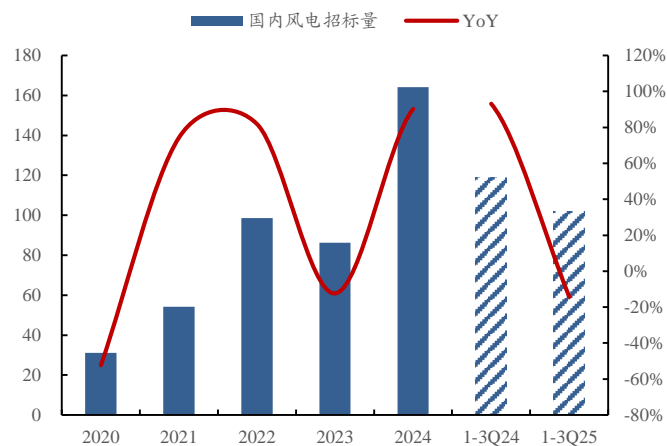
### 3.2、陆风：招标高景气向装机端传导，出海持续增长打开空间

#### （1）招标端高景气向装机端高景气传导，预计将持续向业绩端高景气传导

2025年风电展现出高景气，装机容量预计保持40%左右的高增长，2024年国内风机招标市场逐渐向装机端传导。2025年国内风电招标量略有下滑，根据金风科技业绩演示材料（24年3季度），前三季度招标量约为102GW，同比下降约14%，其中陆风、海风分别为97GW、5GW，同比分别约为-13%、-34%。考虑到2024年国内招标与2025年装机存在缺口，预计2025年装机保持高位运行。2025北京国际风能大会发布《风能北京宣言2.0》，“十五五”期间中国风电年新增装机量不低于1.2亿千瓦（120GW），其中海上风电年新增装机不低于1500万千瓦（15GW）。相较于“十四五”期间国内陆风、海风年新增装机量的70GW、8GW，分别提高了71%、88%，增长明显。

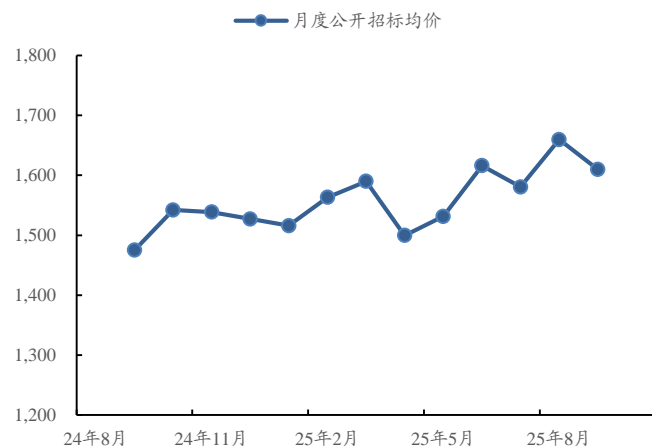
风机招标价格方面，2025年风机价格较2024年有所提升。根据金风科技业绩演示材料（24年3季度），2025年9月，全市场风电整机商风电机组投标均价为1,610元/千瓦，同比提高约9%，较2024年9月亦有所提高。

图28: 2024年前三季度国内风机招标超预期(GW)



资料来源：金风科技官网信息，诚通证券研究所

图29: 国内风机价格基本保持稳定(元/kW)



资料来源：金风科技官网信息，诚通证券研究所

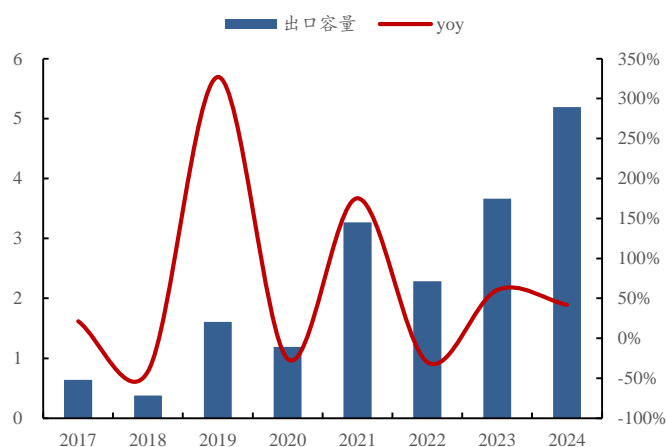


## (2) 整机厂出海业务持续增长

根据风机协会的统计，过去几年国内风机出口业务持续增长，2024 年达到 5.2GW 的水平。同比增长 45%。出口金额方面，根据海关总署数据，2025 年 1-11 月国内风机出口金额达到 16 亿美元，约为 112 亿人民币，按照 1600 元/W 的价格计算，出口规模在 7GW 水平，已明显超过 2024 年水平。

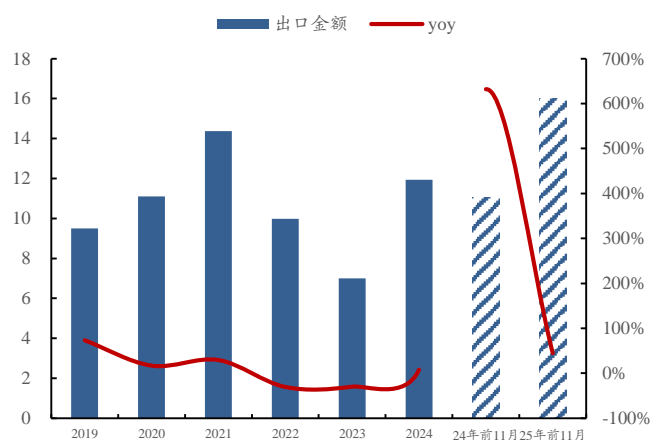
根据风能专委会的数据，2024 年风机出口主要由金风科技、远景能源两家企业完成，分别出口了 2.8GW、2.3GW。其中金风科技主要出口地为巴西、南非、埃及，分别出口 0.6GW（占比 12.48%）、0.3GW（占比 6.7%）、2.9GW（占比 5.6%），远景能源主要出口地为沙特、乌兹别克斯坦、老挝，分别出口 0.8GW（占比 15.0%）、0.5GW（占比 9.2%）、2.8GW（占比 5.3%）。

图30： 国内风机出口持续增长（GW）



资料来源：风能专委会，诚通证券研究所

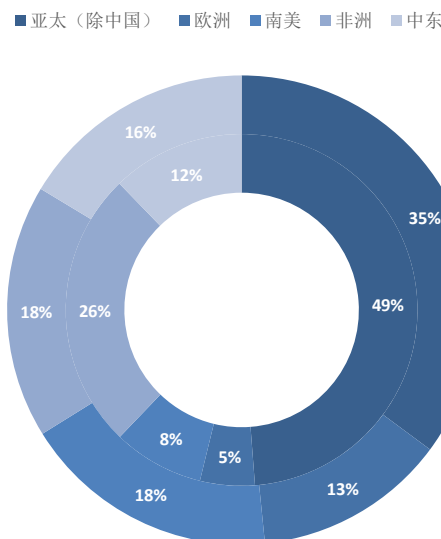
图31： 2024 年国内风机出口金额快速增长（亿美元）



资料来源：海关总署数据，诚通证券研究所

国内风机出海市场主要集中在亚太（除中国）、欧洲、南美洲、非洲、中东 5 个区域，2024 年的出口份额分别为 35%、13%、18%、18%、16%，相较于 2023 年的出口目的地，全球化多点布局更加明显，五大区域的出口份额基本相当，显示出国内风机厂在海外市场的持续突破。

图32: 2025 年国内风机出海目的地多点开花 (内圈为 2023 年, 外圈为 2024 年)

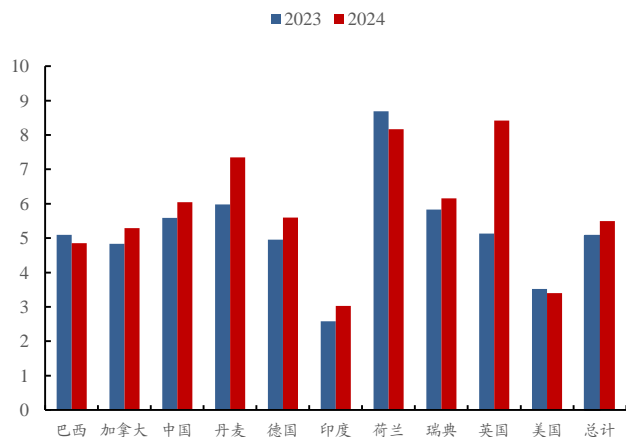


资料来源: GWEC, 诚通证券研究所

### (3) 大型化推进, 部分大型化零部件供给紧张

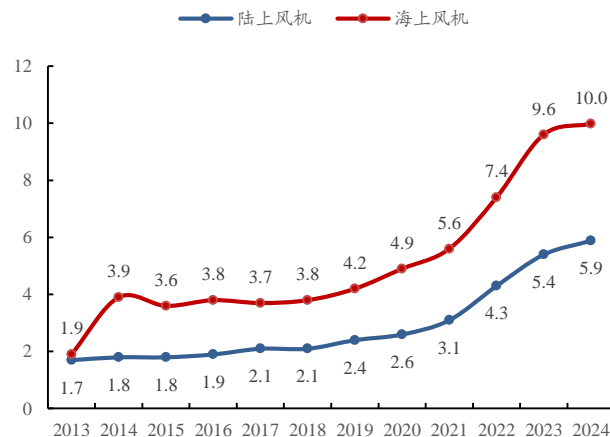
2025 年国内风机大型化有所加速, 随着“十四五”大基地的装机并网, 陆上风机中 6-8MW 的比例有所提升, 并带动相关大兆瓦机型零部件出现结构性短缺, 价格有所上涨。从全球范围来看, 大型化进展持续推进, 推动风电度电成本下降。根据风能专委会的数据, 2024 年国内陆上、海上新增风机兆瓦数为 10.0MW、5.9MW, 同比分别增加约 0.4MW、0.5MW, 大型化进展呈现趋缓态势。

图33: 全球风机大型化进程持续推进



资料来源: 全球风能协会, 诚通证券研究所

图34: 2025 年国内风机大型化持续推进 (MW)



资料来源: 风能专委会, 诚通证券研究所

## 3.3、海风: 建设节奏显著加快, 2025 年迎来景气上行

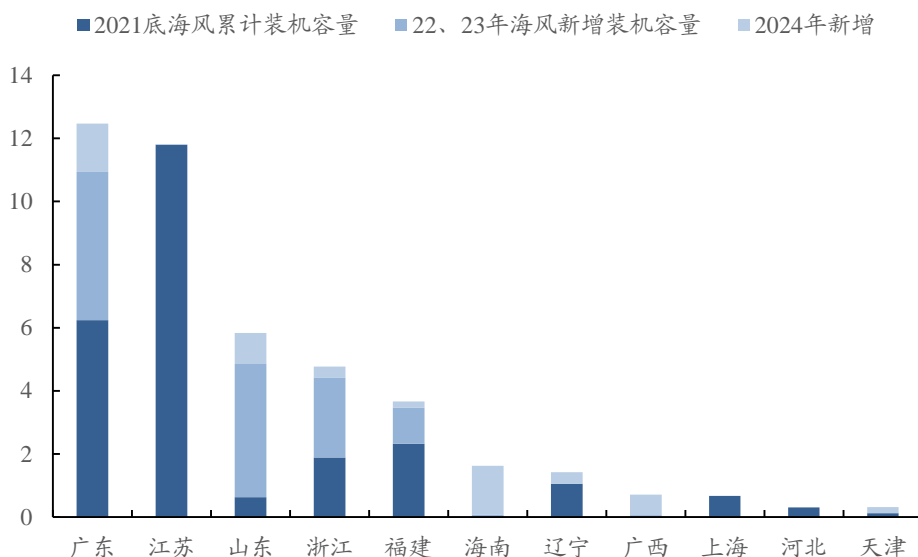
### (1) 2025 年国内海风出现积极变化

近几年国内海风建设节奏有所放缓, 2022 年以后, 国内海上风电项目建设明显放缓, 其中江苏尤为明显。截至 2021 年底, 江苏省累计海上风电装机容量为 11.8GW, 22、23、24 年江苏省海风项目处于停滞状态。具体项目来看, 2022 年 1 月江苏省完成了 1 期海上风电竞配工作, 包括 3 个项目合计 2.65GW (国能龙源射

阳 1GW 项目、国信大丰 0.85GW 项目、三峡大丰 0.8GW 项目)，至今尚未并网。广东省方面，阳江青洲五七以及帆石一二项目涉及航道问题，推进进度同样有所放缓。

**2024 年以来多个建设节奏受影响的项目出现积极变化，江苏三峡大丰项目全容量并网：**24 年 3-4 月，江苏国信大丰项目开展地质勘察钻探施工；24 年 7-9 月，江苏三峡大丰项目开展补充地质勘察工作；24 年 8 月，江苏国信大丰项目启动阵列缆招标工作；24 年 10 月，广东帆石一项目完成送出缆招标；24 年 11 月，广东阳江青洲五七项目完成送出缆招标，青洲五六七项目通航安全保障服务开标。2025 年 12 月 15 日，江苏大丰 800 兆瓦海上风电项目正式实现全容量并网发电。江苏国信大丰项目及青州五七项目也已进入建设收尾阶段。我们认为，国内海风项目相关审批制度逐步完善，审批流程逐步理顺，前期建设节奏放缓的海风项目将逐步启动，将有力支撑 2025 年国内海风新增装机，同时为国内海风行业持续稳定发展打下基础。

**图35： 2023、2024 年国内重点省份海风建设节奏放缓**



资料来源：风能专委会，诚通证券研究所

竞配方面，2025 年 1 月，辽宁省完成合计 7GW（大连 2GW、丹东 3.5GW、葫芦岛 0.8GW、营口 0.7GW）的海上风电竞争性配置工作。2025 年 2 月，江苏省完成 21 个海上风电项目竞争性配置工作，合计装机规模 8.1GW。2025 年 8 月，广西北海启动 1.95GW 共 3 个海上风电项目的竞配工作。江苏省此次的竞配是自 2022 年 1 月一期 2.65GW 竞配之后的首次海上风电项目竞配。

**表4： 2025 年以来部分省区海上风电竞配进展情况**

省份	时间	进度	项目数量	项目规模-GW
辽宁	2025 年 1 月	完成竞配	共 13 个项目	合计 7GW 大连 2GW、丹东 3.5GW、葫芦岛 0.8GW、营口 0.7GW
江苏	2025 年 2 月	完成竞配	共 21 个项目	8.05GW
广西北海	2025 年 8 月	启动竞配	共 3 个项目	1.95GW

资料来源：各省区发改委官网，北极星风电网，诚通证券研究所

## (2) 2026 年具备并网条件项目储备丰富，国内海风行业迎来景气拐点

2026 年国内具备并网条件的海上风电项目装机容量有望达到 14-16GW, 2026

年国内海上风电装机有望保持高景气。截至 2025 年 12 月的不完全统计，2025 年具备并网条件的海上风电项目约 15GW 左右。

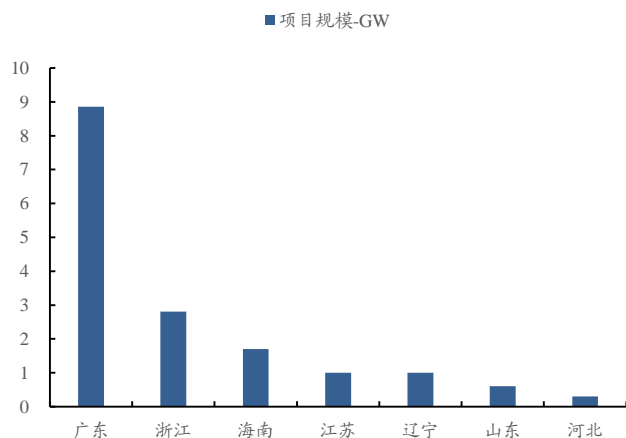
表5： 2026 年的潜在并网海上风电项目情况

业主	项目	规模 (MW)	地区	状态
三峡	青洲五海上风电场项目	1000	广东	风机吊装
三峡	青洲七海上风电场项目	1000	广东	风机吊装
中广核	帆石一海上风电场项目	1000	广东	海缆敷设完成
中广核	帆石二海上风电场项目	1000	广东	海缆敷设完成
华能	阳江三山岛一海上风电项目	500	广东	集中送出工程开工
华能	阳江三山岛二海上风电项目	500	广东	集中送出工程开工
国电投	阳江三山岛三海上风电项目	500	广东	集中送出工程开工
华润电力	阳江三山岛四海上风电项目	500	广东	集中送出工程开工
中广核	阳江三山岛五海上风电项目	500	广东	已开工
华电	阳江三山岛六海上风电项目	500	广东	已开工
大唐	南澳勒门 I 海上风电扩建项目	354	广东	风机、升压站基础施工
国家能源	高栏一海上风电项目	500	广东	风机招标
中广核	红海湾三海上风电项目	500	广东	风机招标
深能能源	红海湾六海上风电项目	500	广东	已开工
国家能源	射阳 100 万千瓦海上风电项目	1000	江苏	已招标
浙能、明阳	普陀 2#海上风电场项目	400	浙江	已招标
中国能建	嵎泗 3#、4#海上风电项目	408	浙江	已招标
华能	浙江深远海海上风电示范项目	2000	浙江	已招标
国电电力	乐亭月坨岛 304MW 海上风电场一期	304	河北	已开工
国电投	半岛南 5 号海上风电一期 600MW 项目	600	山东	已招标
华电	丹东东港一期	1000	辽宁	已招标
大唐	中能海南 CZ2 海上风电示范项目一期	600	海南	已招标
中海油	中海油海南 CZ7-1 海上风电示范项目	600	海南	已招标
国家能源	东方 CZ8 场址 50 万千瓦海上风电项目	502	海南	已开工

资料来源：政府网站、央视网、浙江日报网站、湛江日报网站、中国海事局网站、电力招标网、龙船风电网、中国电力设备信息网、国能 e 招网站、电能 e 招采平台网站、华能集团电子商务平台、三峡集团电子商务平台等，诚通证券研究所

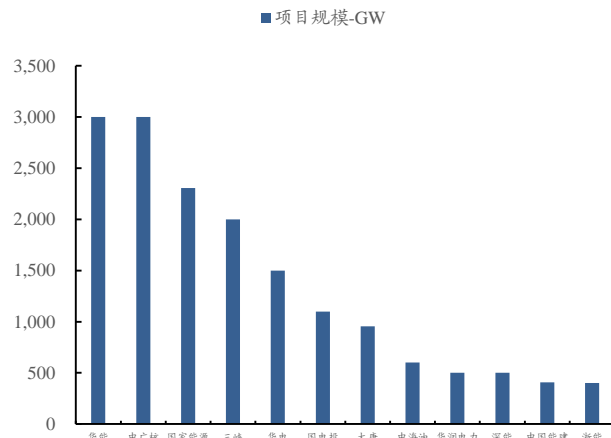
上述具备并网条件的项目中，分地区来看，广东（9GW）、浙江（3GW）、海南（2GW）、江苏（1GW）、辽宁（1GW）、山东（0.6GW）、河北（0.3GW）。分业主来看，华能（3GW）、中广核（3GW）、国家能源（2GW）、三峡（2GW）的装机规模居前。

图36: 广东省 2026 年潜在并网项目居前



资料来源: 电力招标网、龙船风电网、中国电力设备信息网、国能 e 招网站、电能 e 招采平台网站、华能集团电子商务平台、三峡集团电子商务平台等, 诚通证券研究所

图37: 华能、中广核 2026 年潜在并网项目居前 (MW)

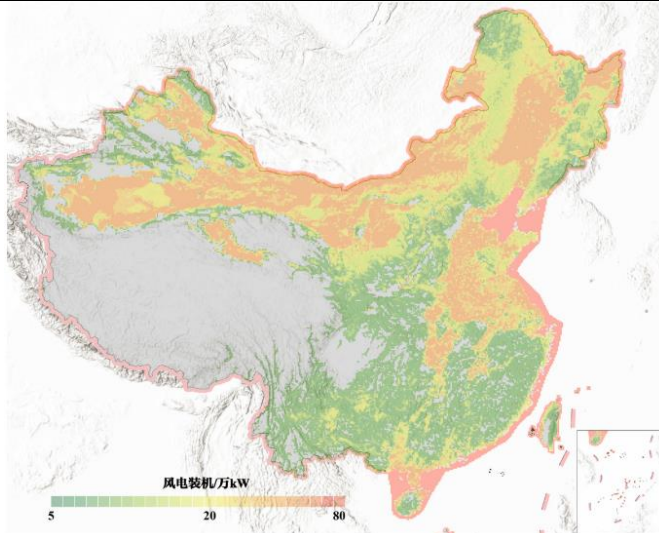


资料来源: 电力招标网、龙船风电网、中国电力设备信息网、国能 e 招网站、电能 e 招采平台网站、华能集团电子商务平台、三峡集团电子商务平台等, 诚通证券研究所

### (3) 深远海开发打开海风板块中长期天花板, 漂浮式海风项目取得突破

**国内深远海风能资源丰富。**我国沿海地区风能资源丰富, 技术可开发潜力具有较大空间。根据《中国风电和太阳能发电潜力评估 (2024)》的数据, 我国近海和深远海 150 米高度、离岸 200 公里以内且水深小于 100 米的海上风能资源技术可开发量为 27.8 亿千瓦 (2780GW), 未来开发潜力巨大。

图38: 我国沿海地区风能资源丰富, 技术可开发潜力大



资料来源: 《中国风电和太阳能发电潜力评估(2024)》, 诚通证券研究所

**政策鼓励海上风电向深远海发展, 静待国管海风项目管理机制理顺。**中央层面, 《“十四五”可再生能源发展规划》中指出, 要开展深远海海上风电规划, 完善深远海海上风电开发建设管理, 推动深远海海上风电技术创新和示范应用, 探索集中送出和集中运维模式, 积极推进深远海海上风电降本增效, 开展深远海海上风电平价示范。推动一批百万千瓦级深远海海上风电示范工程开工建设。地方层面, 沿海各省陆续推出深远海海上风电规划, 其中广东、江苏、山东、广西远期规划建设 10GW 级海上风电基地。

**国管海域海上风电项目管理办法落地在即, 有望加快国内深远海海上风电建设**



**节奏。**近几年国内建设的海上风电项目基本均位于省管海域，项目的规划、竞配、核准由省级及以下能源主管部门审批，对于国管海域的深远海风电项目审批流程尚待完善<sup>6</sup>。根据产业链反馈，国管海域风电项目的管理办法目前处于征求意见阶段，管理办法正式下发后，由国家能源局、自然资源部等多个部门推动示范项目的具体落地，有望于 25、26 年进入核准阶段。

**表6： 各省区积极推进深远海海上风电规划**

省区	时间	文件	深远海海上风电相关内容
上海	2024 年 3 月	《上海市 2024 年度海上风电项目竞争配置工作方案》	国管深远海 I 场址、II 场址，共计 <b>4.3GW</b>
广东	2023 年 10 月	《广东省 2023 年海上风电项目竞争配置工作方案》	粤东海上风电基地，潜在规模 <b>16GW</b>
浙江	2024 年 11 月	《关于省政协十三届二次会议第 623 号提案的答复》	加快推进苍南 <b>200 万千瓦</b> 深远海示范项目建设，全面推进国家批复的新一轮国管海域风电项目建设。加快建设华东深远海风电母港项目，有效保障深远海项目规模化开发。
江苏	2022 年 1 月	《江苏沿海地区发展规划（2021-2025 年）》	加快建设近海千万千瓦级海上风电基地，规划研究深远海千万千瓦级海上风电基地。
	2023 年 9 月	江苏省深远海海上风电示范前期工作工程咨询项目招标	场址 Z1（1.5GW）、Z10（1.0GW）、Z25（1.0GW）、Z26（1.5GW）、Z28（0.8GW）
福建	2024 年 4 月	《关于公示可再生能源发展试点示范项目的通知》	共 3 个深远海风电示范项目：连江外海海上风电场（0.7GW）；漳浦六鳌海上风电场二期项目（0.4GW）；闽南海上风电基地 B-2 区项目（1.6GW）
	2022 年 5 月	《福建省“十四五”能源发展专项规划》	稳妥推进深远海风电项目，“十四五”期间增加并网装机 410 万千瓦，新增开发省管海域海上风电规模约 1030 万千瓦， <b>力争推动深远海风电开工 480 万千瓦</b> 。
山东	2022 年 8 月	《国务院关于支持山东深化新旧动能转换推动绿色低碳高质量发展的意见》	持山东大力发展可再生能源，打造千万千瓦级深远海海上风电基地
	2022 年 7 月	《山东省海上风电建设工程行动方案》	加快实施国管海域深远海场址开发。积极推动国家批准用海项目前期工作，争取纳入国家深远海海上风电示范，实现与省管海域项目接续开发。2023 年，启动国管海域重点项目；到 2025 年，累计开工 700 万千瓦左右，并网 300 万千瓦以上。
广西	2023 年 10 月	《广西深远海海上风电标段 I、标段 II 前期工作咨询服务项目中标候选人公示》	广西深远海海上风电规划 L 场址、M 场址、N 场址、P 场址 13.4GW。
天津	2021 年 12 月	《天津市可再生能源发展“十四五”规划》	加快推进远海 90 万千瓦海上风电项目前期工作
辽宁	2024 年 8 月	《关于支持在瓦房店国管区海域开发建设海上风电项目的提案》	辽宁省将在国管海域拟开发 3 个场址
河北	2023 年 7 月	金风科技与秦皇岛市人民政府签订《深远海海上风电产业投资协议》	风电总投资额 93 亿元。2024 年 7 月，金风秦皇岛 JD1-2（50 万千瓦）海上风电项目核准。
	2022 年 10 月	《唐山市海上风电发展规划(2022-2035 年)》	“十四五”时期，重点推进深远海海上风电冀东场址 1（JD1-1，1.5GW）、冀东场址 7（JD7，1.5GW）两个海上风电场址开发前期工作，力促尽早投入建设。

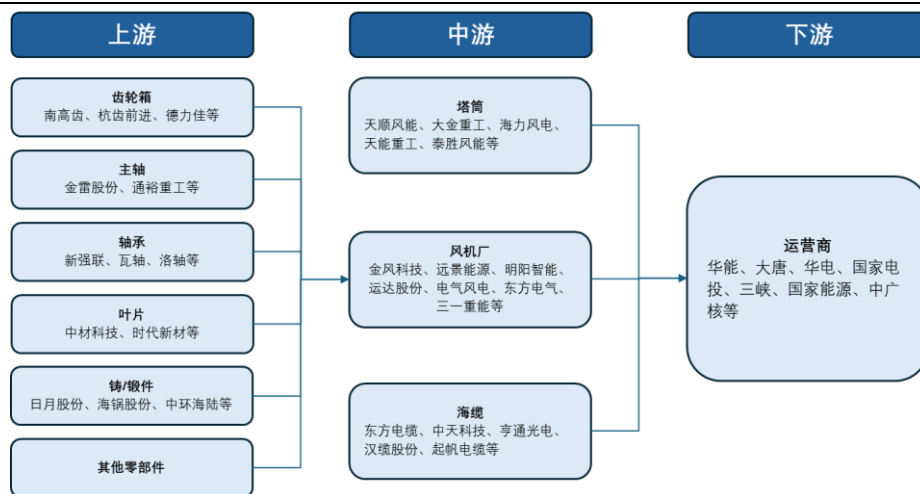
资料来源：各政府网站，诚通证券研究所

#### （4）海缆板块有望持续受益全球海风增长

**海缆不受风机大型化的通缩压力。**海缆行业位于风电产业链的中游，下游客户是风电运营商，与风机、塔筒（塔筒独立招标的情况）平行。风机大型化使得风机

上游零部件的单瓦使用量下降，从而实现风机价格的降本。由于海缆产业链位置与风机平行，通常由业主或 EPC 总包方招标，因此降价压力相对较小。

**图39： 海缆位于风电产业链中游，与风机位置平行，直接下游客户是风电运营商**



资料来源：Wind，诚通证券研究所

**海缆的技术要求更高，敷设和后期维护难度大、成本高，具有较高的行业壁垒。**生产技术方面的壁垒。由于海底环境复杂，水压大，腐蚀性强，海缆需要更佳的耐腐蚀性、抗拉耐压性、阻水防水等性能。从而提高了生产厂商对于材料选择、结构设计、生产工艺、质量管理、敷设安装、运行维护等方面的要求。资质和过往项目经验的壁垒，除了常规的 CCC 强制认证外，由于海缆维修及更换成本高、难度大，对产品的质量要求提出更高要求，海缆产品需要取得其他相应的资质、鉴定或通过客户认证。生产设备、敷设能力及配套码头的壁垒。

**图40： 海缆敷设船在港口接缆**



资料来源：宝胜股份新闻报道，诚通证券研究所

**图41： 东方电缆北仑基地 VCV 立塔及港口情况**

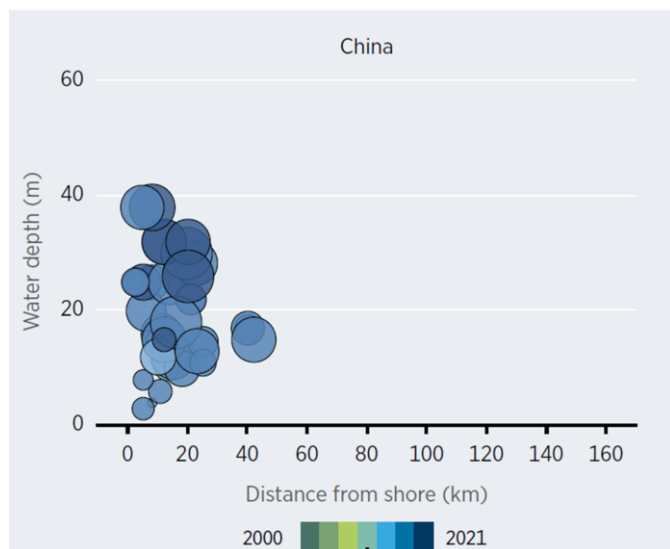


资料来源：东方电缆新闻报道，诚通证券研究所

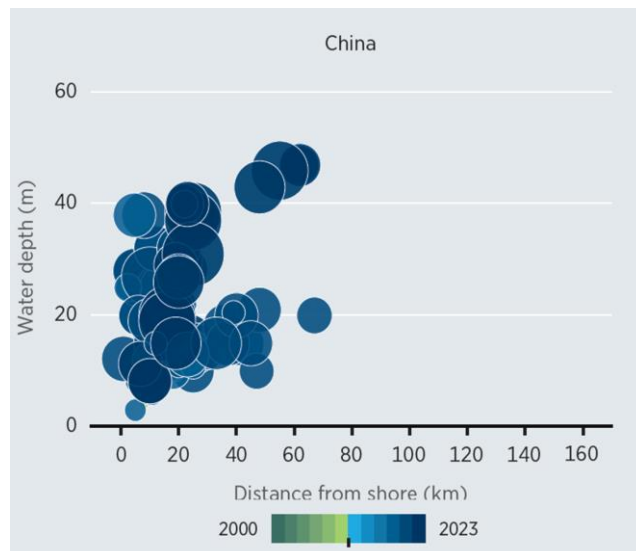
**海缆行业将充分受益海上风离岸距离增加。**海上风电项目离岸距离的增加将提升海缆的市场空间。海缆的定价模式遵循生产成本+毛利的工业产品定价逻辑，其中海缆的生产成本中直接材料占到 90%，主要包括铜杆（电解铜）、铝杆等金属材料，以及绝缘料、护套料等化工原材料。毛利率则需要考虑产品的技术参数、生产难度及行业竞争程度等因素。因此海缆的长度很大程度上决定了海缆的价值量。

**图42： 21 年及以前国内海风项目离岸距离在 50km 以内**

**图43： 21 年以后国内海风项目离岸距离明显增加**



资料来源：IRENA，诚通证券研究所



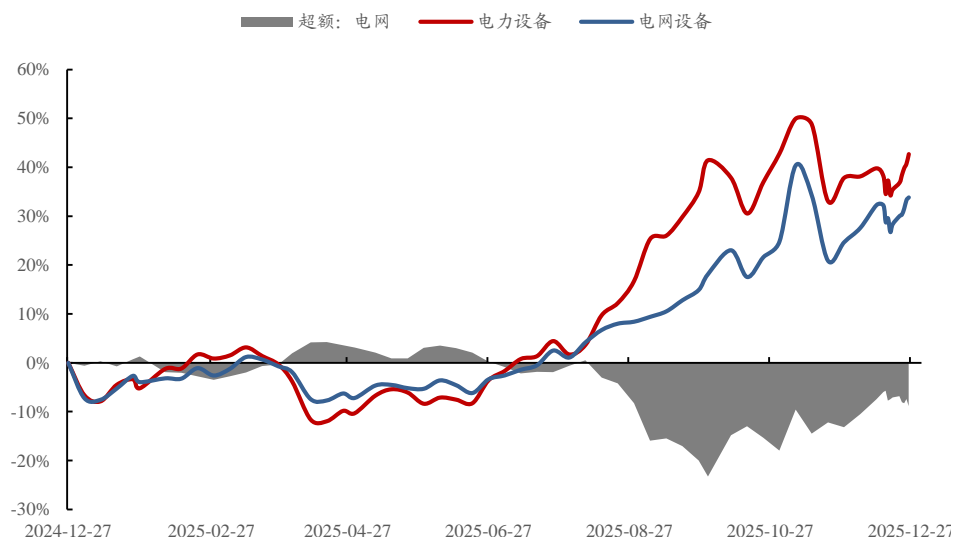
资料来源：IRENA，诚通证券研究所

## 4、电网：新能源后周期板块持续景气，全球电网投资周期共振

### 4.1、回顾：防御属性板块表现相对滞后，电力设备出海市场持续景气

截至 2024 年 12 月 26 日，储能板块涨跌幅为 58%，相对行业超额收益为 15%，电网设备板块涨跌幅为 34%，相对行业超额收益为 -9%。电网设备板块表现相对滞后，主要是板块盈利稳定，防御属性强，在风偏上行的今年市场环境中不占优。

图44： 2025 年电网板块相对指数表现较弱

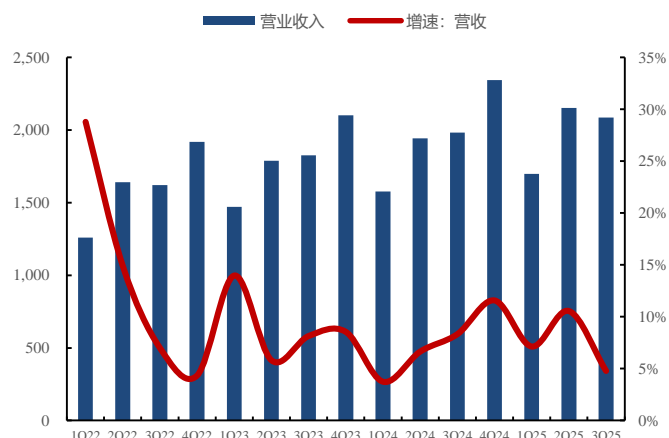


资料来源：Wind，诚通证券研究所

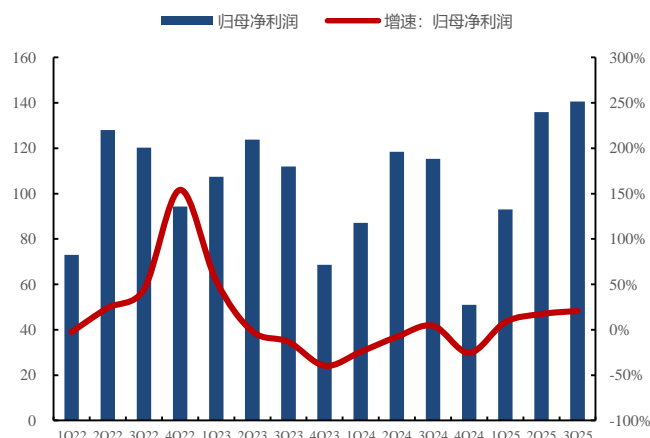
业绩方面，电网设备板块整体保持稳定增长，利润端维持正增长。2025 年 1-3 季度，营业收入同比分别增长约 10%、19%、15%，归母净利润同比分别增长 0%、-7%、-8%。

图45： 电网设备板块营业收入保持稳定增长（亿元）

图46： 电网设备板块归母净利润保持稳定增长（亿元）



资料来源：Wind，选取电网设备（申万）成分股，剔除部分光伏业务占比较高且整体利润水平较高的公司。诚通证券研究所



资料来源：Wind，选取电网设备（申万）成分股，剔除部分光伏业务占比较高且整体利润水平较高的公司。诚通证券研究所

## 4.2、国内电网投资稳定增长，配网、特高压等领域维持景气

### （1）2024 年国内电网投资增速提升明显，后续有望保持高景气

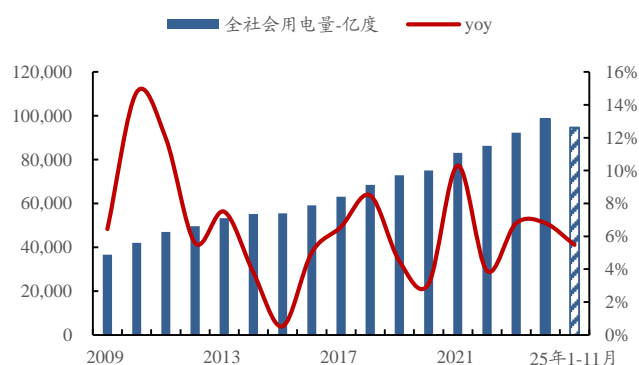
根据国家能源局的数据，2025 年 1-10 月国内电网投资完成额为 4824 亿元，同比增长 7%，增速较去年有所下移，仍然保持稳定增长。我们认为国内电网投资增速有望长期保持稳定增长，主要受以下因素推动：

#### 1、用电侧：电气化持续推进，全社会用电量保持稳定增长

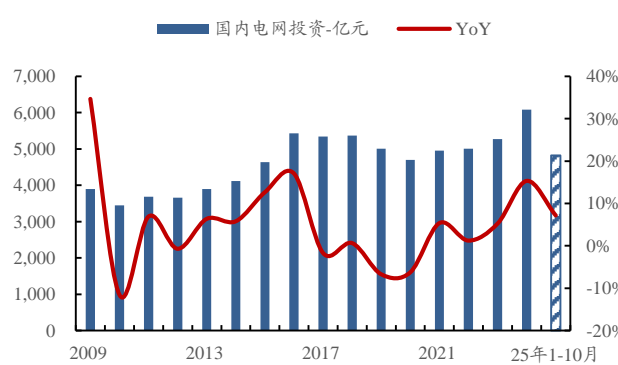
用电侧方面，我国全社会用电量持续稳定增长，除了传统的工业生产用电以外，轨道交通、乘用车等领域电气化持续推进，全社会用电量增速将持续快于 GDP 增速。同时，相对于工业用电和居民用电而言，电动车等新兴用电端的充电补能需求具有更大的波动性和不可预测性，因此对电网的调频调峰要求进一步提高。

图47： 国内全社会用电量稳定增长带动电网投资需求

图48： 国内电网投资完成额增速提升明显



资料来源：Wind，诚通证券研究所



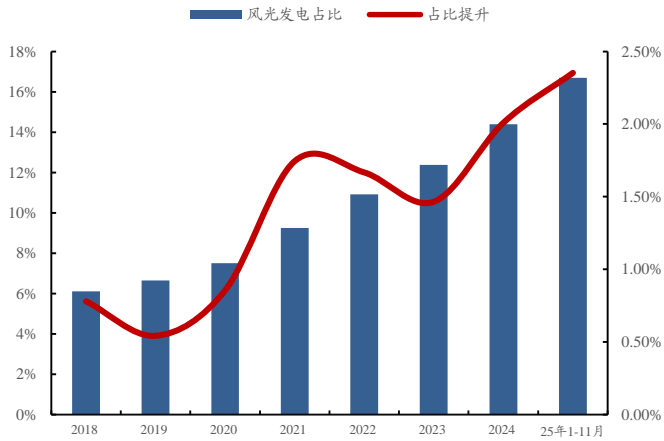
资料来源：Wind，诚通证券研究所

#### 2、发电侧：风光发电占比持续提升，并网和外送需求持续增长

根据国家能源局的数据，2025 年 1-11 月，国内风电、光伏发电占比持续提高，达到 17%，其中风电占比 11%、光伏占比 6%。新能源行业的持续发展，一方面带来了风场和光伏电站的并网升压需求，另一方面，风电、光伏发电均具有波动性和不可预测性，对电网的配网调峰能力提出更高需求，第三方面，国内新能源发电和用电负荷中心在地理位置上不匹配，长距离输电需求需要特高压工程的持续建设。

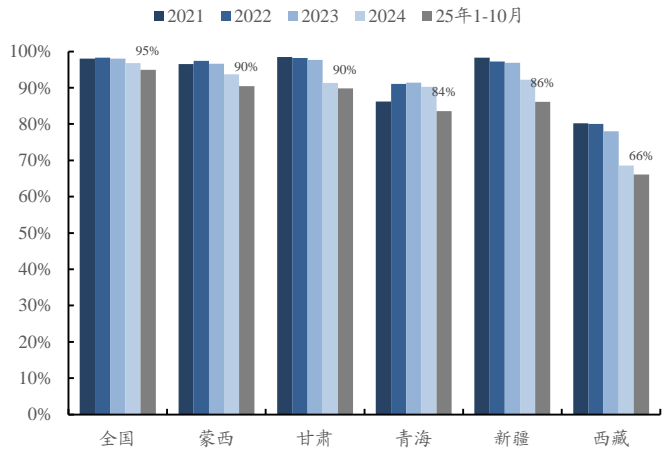


图49： 2024 年国内风光发电占比提升至 14%



资料来源：Wind，诚通证券研究所

图50： 2024 年国内光伏发电利用率同比略有下降



资料来源：Wind，诚通证券研究所

（2）配网投资增速有望上升

监管方面，2024 年 3 月，国家发改委印发《关于新形势下配电网高质量发展的指导意见》，提出配电网高质量发展的 2025 年、2030 年目标，其中提到建设具备 500GW 左右分布式光伏、1200 万台左右充电桩接入能力，中长期满足分布式电源、新型储能及新业态发展需求，支撑高质量充电基础设施体系建设，推动非化石能源消费目标实现。2024 年 8 月，国家能源局印发《配电网高质量发展行动实施方案（2024-2027 年）》，要求各地能源主管部门编制本地区配电网发展实施方案，工作重点中包括升级供电薄弱区域配电网、按需建设配电网接纳新能源与充电设施，增强对分布式能源调控能力，完善充电设施布局等内容。随着各地实施方案的落地实施，预计国内配网投资增速有望明显提升。

表7： 国家发改委、国家能源局推动国内配电网高质量发展

要点	详细内容
工作重点	<div>1. 升级供电薄弱区域配电网，包括老旧小区、城中村及县域电网，提升供电可靠性与非直供小区保障水平，协同市政改造。</div> <div>2. 依区域灾害特征强化防灾项目，排查重点区域设施，差异化提升规划与防范标准。</div> <div>3. 按需建设配电网接纳新能源与充电设施，增强对分布式能源调控能力，完善充电设施布局。</div> <div>4. 探索分布式智能电网项目，针对特定区域开展建设试点。</div>
发展目标	<div><b>2025 年目标：</b>配电网网架结构坚强清晰，供配电能力合理充裕；具备 5 亿千瓦左右分布式新能源、1200 万台左右充电桩接入能力；有源配电网与大电网兼容，数字化转型推进，智慧调控体系升级，在部分地区推广新技术。</div> <div><b>2030 年目标：</b>基本完成配电网柔性化、智能化、数字化转型，实现主配微网多级协同等，满足分布式电源、新型储能及新业态发展需求，支撑高质量充电基础设施体系建设，推动非化石能源消费目标实现。</div>

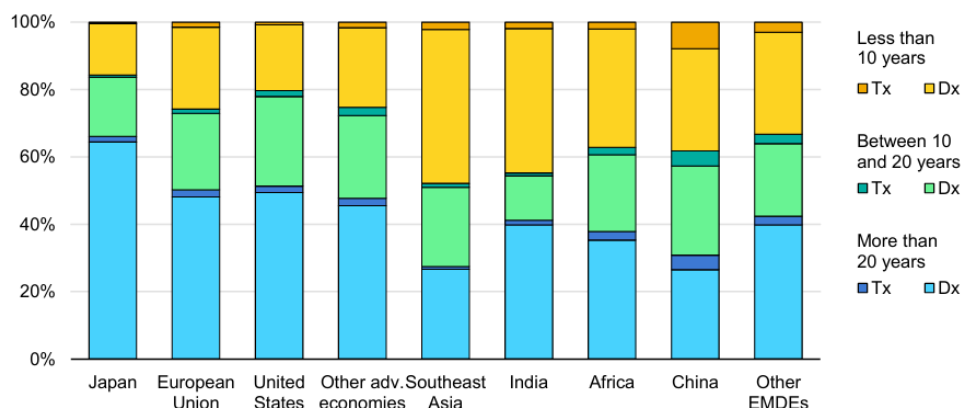
资料来源：国家能源局，国家电网，诚通证券研究所

“两新”政策将助力国内电力设备更新，配电网投资有望增长。2024 年 7 月，根据新华社报道，为加快构建新型电力系统，促进新能源高质量发展，推动大规模设备更新改造，国家电网公司 2024 年电网投资将完成 6000 亿元，首次超过 6000 亿元，同比新增 711 亿元，要用于特高压交直流工程建设、加强县域电网与大电网联系、电网数字化智能化升级。2024 年 7 月，南方电网公司在高质量发展大会上部署全面推进电网设备大规模更新，预计 2024 年至 2027 年，大规模设备更新投资规模将达到 1953 亿元。其中，2024 年年中将增加投资 40 亿元，全年投资规模达到 404 亿元，力争到



2027 年实现电网设备更新投资规模较 2023 年增长 52%。此外，国家电网资产负债率处于历史较低水平，具备逆周期调节能力。

图51: 国内电网中存在一定比例的设备以旧换新需求



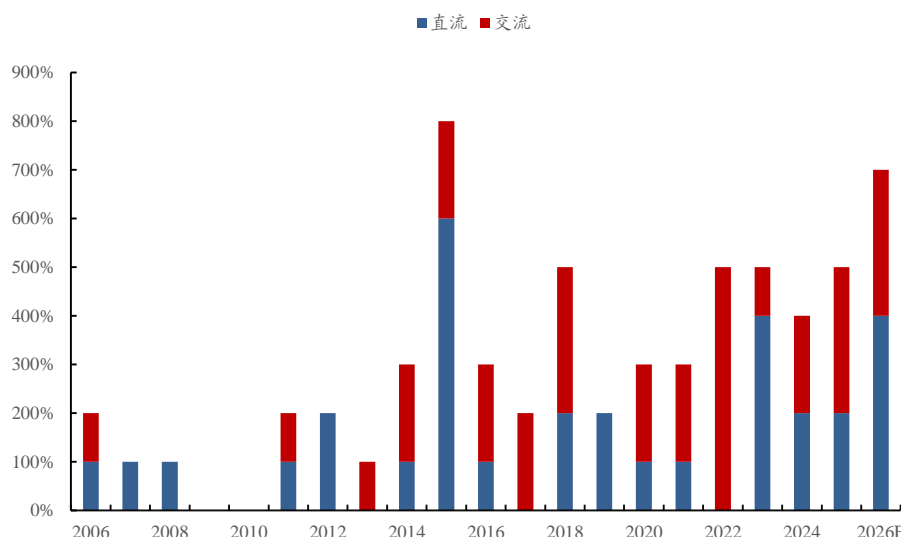
IEA. All rights reserved.

资料来源：IEA，诚通证券研究所

### (3) 国内特高压进入新的建设高峰期

2022 年以来国内特高压建设进入新的建设高峰，2022、2023、2024 年、2025 分别核准特高压工程 5、5、4、5 项，风光大基地建设产生的外送需求是本次特高压建设的核心驱动因素。2024 年 7 月，国家能源局国家印发《关于做好新能源消纳工作，保障新能源高质量发展的通知》，强调了电网投资对新能源消纳工作的重要性，提出加快配套项目建设。2025 年 11 月，国家发改委、国家能源局印发《关于促进新能源消纳和调控的指导意见》，提出试点试验高比例新能源特高压柔性直流输电、大容量高电压海上柔性直流海缆输电技术以及多端直流孤岛运行技术。提升新能源基地电源汇集及弱送端系统稳定运行技术水平，后续国内特高压直流及柔直技术应用数量有望增加。

图52: 2022 年以来国内特高压核准节奏加速



资料来源：国家能源局，诚通证券研究所

2024 年国网特高压招标金额较 2023 年下滑明显，主要是受项目前期工作推进节奏影响。2025 年特高压招标体量有望较 2024 年明显提升，2025 年预计将有 4-5 条特高压直流项目、3 条特高压交流项目核准招标。

表8： 2025 年特高压核准情况及潜在核准的项目情况

类型	项目名称	目前状态	核准时间
直流	蒙西 - 京津冀 ±800kV（半柔直）	已核准	2025 年 6 月
直流	藏东南 - 粤港澳大湾区 ±800kV 一期（半柔直）	已核准	2025 年 6 月
直流	疆电（南疆）送电川渝特高压	可研	
直流	甘肃巴丹吉林送电四川工程	可研	
直流	库布齐-上海	可研	
直流	腾格里-江西	可研	
直流	乌兰布和-京津冀鲁	可研	
直流	内蒙古-江苏	可研	
直流	青桂直流工程	可研	
直流	松辽-华北	可研	
直流	内蒙古-华东	可研	
交流	烟威（含中核 CX 送出）1000kV	已核准	2025 年 1 月
交流	攀西-川南-天府	已核准	2025 年 12 月
交流	浙江 1000KV 环网特高压	已核准	2025 年 12 月
交流	达拉特-蒙西	可研	
交流	大同-乌兰察布-包头-巴彦淖尔	可研	
交流	大同-达拉特-包头	可研	

资料来源：国家能源局，国家电网，诚通证券研究所

公司层面，特高压设备竞争格局较为稳定，生产技术门槛较高，核心供应商份额较为稳定。其中特高压直流核心设备包括换流阀、换流变、直流控保系统、GIS，特高压交流核心设备包括变压器、GIS。

表9： 近年以来国内特高压招标市场份额情况

公司	直流				交流	
	直流控保系统	直流换流阀	换流变压器	组合电器	1000kV 变压器	组合电器
国电南瑞	60-70%	50-55%				
许继电气	30-40%	20-25%				
中国西电		20-25%	25-30%	20-25%	10-15%	25-30%
日立 ABB		10%	5-10%			
平高电气				45-50%		25-30%
山东电工			15-20%	5-10%	20-25%	10-15%
新东北				5-10%	10-15%	25-30%
特变电工			20-25%		35-40%	
山东泰开				5-10%		
思源电气				5-10%		
保变电气			20-25%		25-30%	
西门子			0-5%			
价值量占比	5%	15-30%	40-50%	10%	20-30%	50-60%

资料来源：国家电网，诚通证券研究所

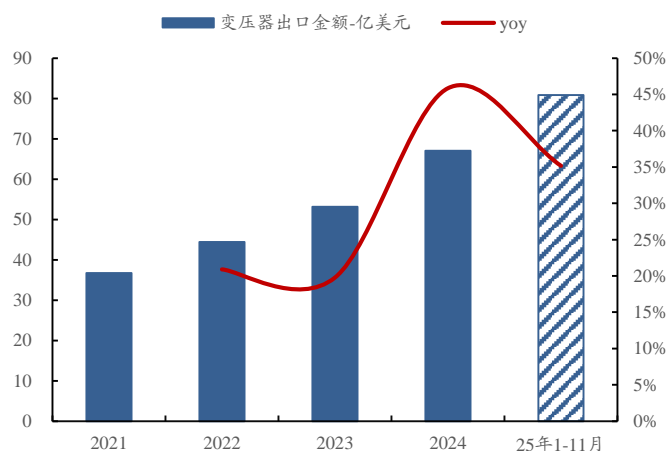
4.3、 全球电网投资景气上行，国内公司出海业务持续受益

（1）电力设备出海持续高景气

2024 年国内电力设备出海业务持续高景气。根据海关总署数据，2024 年 1-11 月，

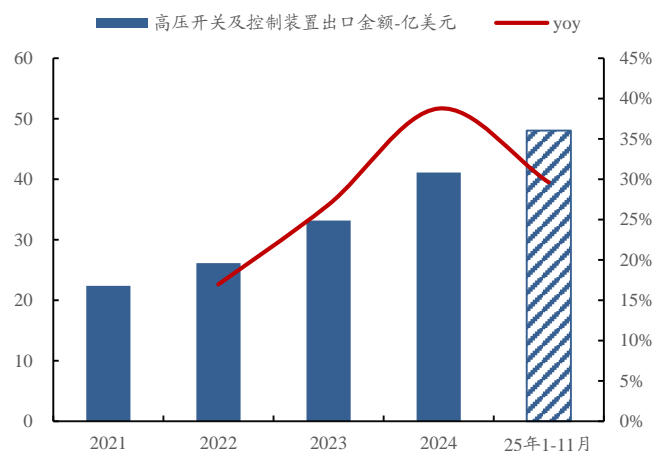
变压器、高压开关及控制装置、低压开关及控制装置、电线和电缆出口金额分别为 60、37、300、38 亿美元，同比增速分别为 30%、37%、3%、-8%，其中变压器、高压开关机控制装置表现亮眼。

图53: 2021 年以来变压器出口金额情况



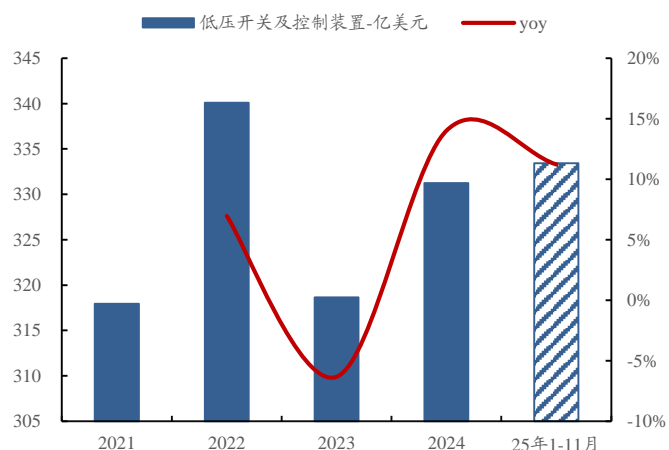
资料来源: Wind, 诚通证券研究所

图54: 2021 年以来高压开关机控制装置出口金额情况



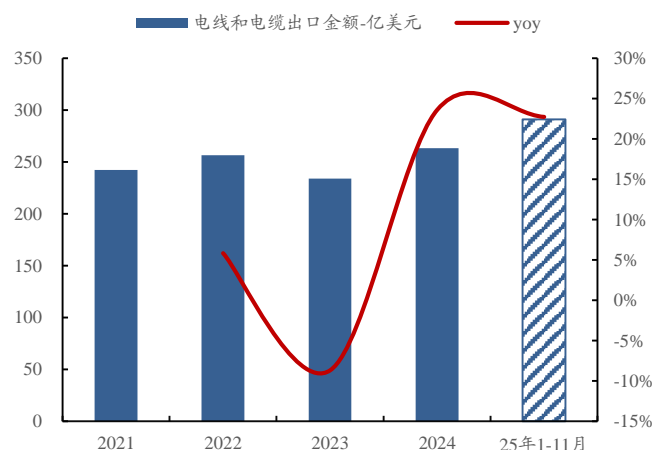
资料来源: Wind, 诚通证券研究所

图55: 2021 年以来低压开关机控制装置出口金额情况



资料来源: Wind, 诚通证券研究所

图56: 2021 年以来电线盒电缆出口金额情况



资料来源: Wind, 诚通证券研究所

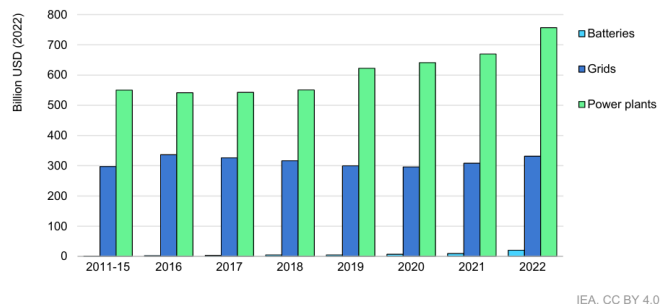
## (2) 电源端增长显著快于电网端

近年来, 全球电网建设速度显著低于电源建设速度。根据 IEA 的数据, 2017 年以来, 全球电源投资金额增长将近 50%, 2017 年达到 7500 亿美元的水平。而与之相对的, 全球电网及储能投资依然保持每年约 3000 亿美元的投资强度, 显著低于电源投资。各国发电结构中, 以风电、光伏为主的可再生能源占比持续提高, 根据 IEA 的数据, 2023 年全球风光发电占比达到约为 14%, 2030 年将提高至 30%。

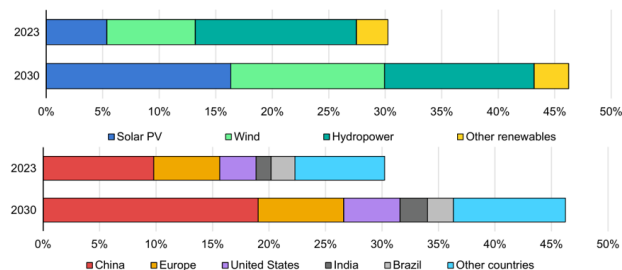
图57: 全球电网投资增速显著滞后 (单位: 十亿美元)

图58: 2030 年全球风光发电占比将达到 30%

Annual investment in power capacity and grids, 2011-2022



资料来源：IEA，诚通证券研究所。VRE=可变可再生能源，主要包括风电、光伏。RES=所有可再生能源。

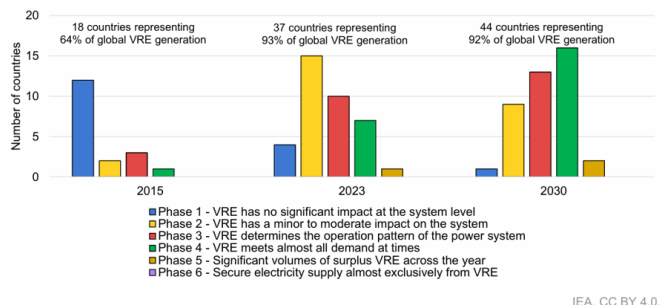


资料来源：IEA，诚通证券研究所

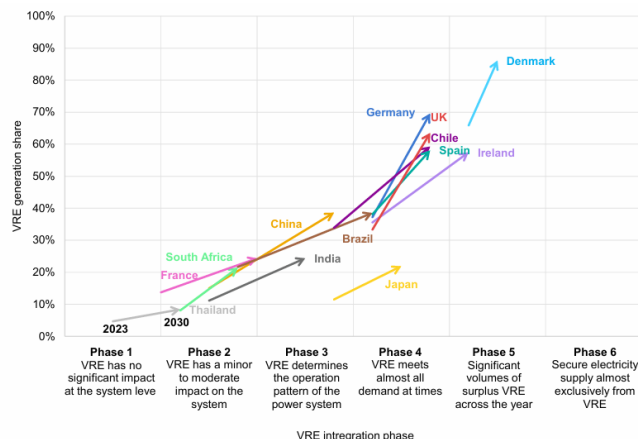
风光发电占比的持续提升，对电网产生冲击。根据 IEA 对风光发电对电网影响的划分标准，阶段 1 风光发电对电网没有显著影响、阶段 2 风光发电对电网轻微到中度的影响；阶段 3 风光发电对电网产生重大影响；阶段 4 风光发电基本得到消纳；阶段 5 全年风光发电出现大量剩余；阶段 6 风光发电成为绝对主力电源。根据 IEA 的统计，2023 年全球约有 15 个国家电网受到风光发电轻微到中度影响（阶段 2），约 10 个国家风光发电已对电网产生重要影响（阶段 3），处于阶段 3 的电网电力净负荷曲线呈现“鸭型”曲线，即午间电力过剩，需要电网调峰能力应对。

图59：目前全球约有 10 个国家电网显著受风光发电影响

图60：全球正处在电网结构转型过程中



资料来源：IEA，诚通证券研究所。VRE=可变可再生能源，主要包括风电、光伏



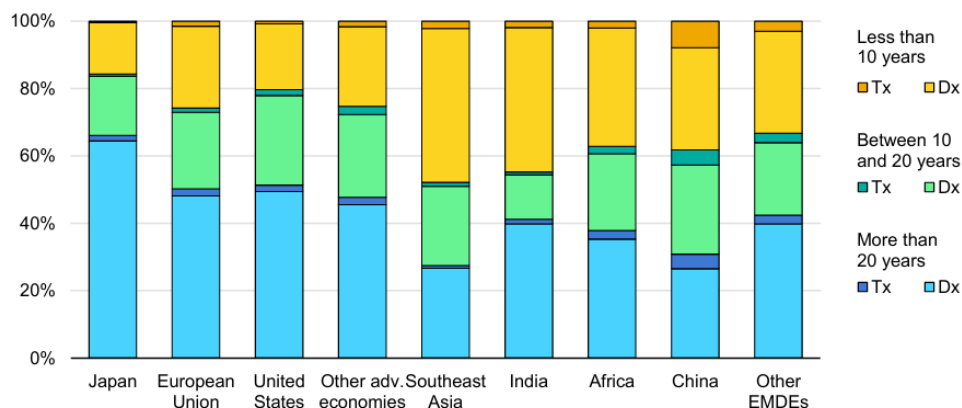
资料来源：IEA，诚通证券研究所

### （3）用电端日益多元化

全球经济增长与持续的电气化推动电力需求上升。根据 IEA 数据，2021 年至 2050 年期间，在各国实现承诺的情景下全球电力需求复合增速将达到 2.7%，同时分布式能源、热泵、电动汽车等增长迅速，波动性及不可预测性增加，对电网调频调峰能力提出新的要求。

### （4）海外电网普遍使用年限较长，需要更新

根据 IEA 的数据，发达经济体电网设备使用年限普遍较长，约有 50% 的设备工作年限超过 20 年，10 年以内的设备占比仅为 20% 出头。其中日本设备使用年限尤其久远，10 年以内的电网设备不足 20%，超过 60% 的设备使用年限超过 20 年。新兴市场和发展中经济体使用年限相对较短。

**图61： 发达经济体电力设备使用年限较长，更新需求旺盛**

IEA. All rights reserved.

资料来源：IEA，诚通证券研究所

**(4) 全球电力设备将有望保持长期景气，2022-2030 年复合增速达到 9%**

根据 IEA 的数据，2022 年全球电网投资约为 3300 亿美元，其中发达经济体约 1800 亿美元，新兴市场和发展中经济体约为 1500 亿美元。2022 至 2030 年，全球年均电网投资将达到 5000 亿美元，**2030 年将达到 6500 亿美元左右，复合增速达到 9%**。国内电力设备公司有望持续受益。

**表10： 2022 年至 2030 年全球电网投资将保持 9%的复合增速**

时间	电网投资额-亿美元		
	发达经济体	发展中经济体	全球合计
2022 年	1800	1500	3300
2030 年	3000	3500	6500
<b>CAGR (2022-2030)</b>	<b>7%</b>	<b>11%</b>	<b>9%</b>
2050 年	4000	4600	8600
<b>CAGR (2030-2050)</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>
<b>CAGR (2022-2050)</b>	<b>3%</b>	<b>4%</b>	<b>3%</b>

资料来源：IEA，诚通证券研究所

## 5、 储能：全球大储行业持续景气，AI 算力中心配储带来新增需求

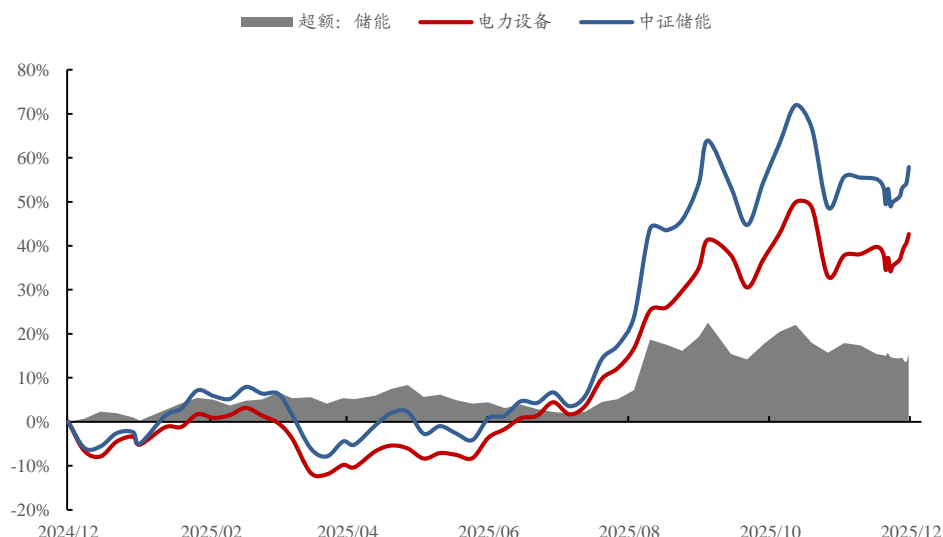
**5.1、 回顾：储能行业全面爆发，电力设备出海市场持续景气**

2025 年，储能板块取得明显超额收益，同时也是全市场表现最好的板块之一。截至 2024 年 12 月 26 日，储能板块涨跌幅为 58%，相对行业超额收益为 15%，电网设备板块涨跌幅为 34%，相对行业超额收益为-9%。

储能板块表现良好，得益于行业景气爆发。国内方面，136 号文取消强制配储后，各地出台容量电价等政策承接，国内储能项目收益率提升明显，带动装机持续爆发。海外方面，除了电源侧的储能建设以外，AI 算力中心建设带来的新增需求，共同刺激全球储能行业的快速增长。电网设备板块表现相对滞后，主要是板块盈利稳定，防御属性强，在风偏上行的今年市场环境中不占优。

**图62： 2025 年储能板块相对指数表现亮眼**



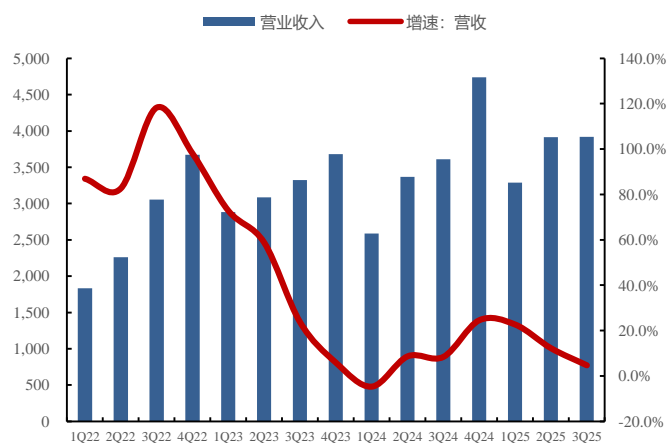


资料来源：Wind，诚通证券研究所

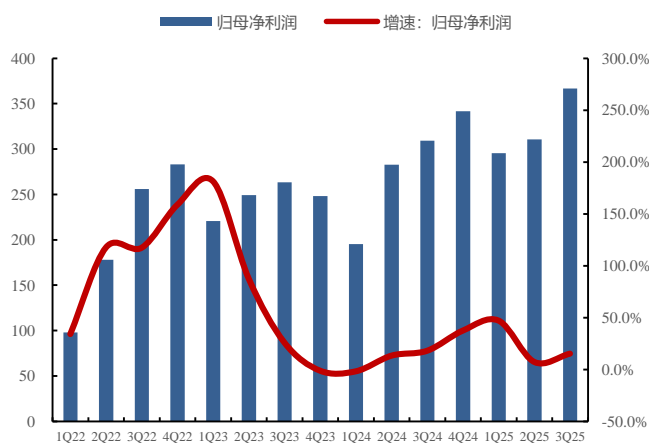
储能板块整体业绩保持高景气。2025年1-3季度，中证储能成分股营业收入同比分别增长约22.7%、12.3%、4.8%，归母净利润同比分别增长47.1%、7.3%、15.3%。由于储能板块公司业务基本与动力电池重合，且储能板块龙头效应明显，因此行业一线公司业绩表现更能反应行业的高景气。宁德时代、阳光电源、海博思创2025年前三季度营业收入同比增速分别为9%、33%、52%，归母净利润同比增速分别为36%、56%、99%。

图63: 储能板块营业收入保持稳定增长（亿元）

图64: 储能板块归母净利润保持稳定增长（亿元）



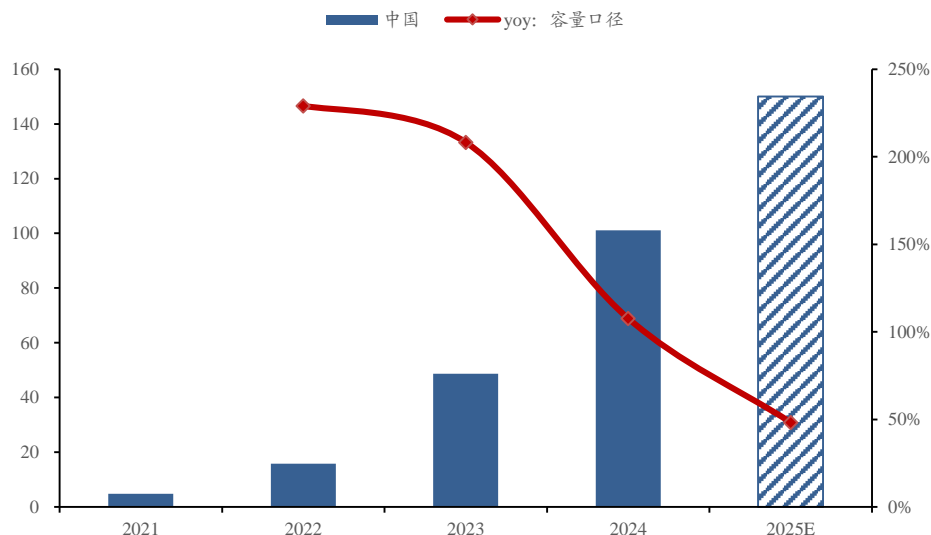
资料来源：Wind，选取中证储能指数成分股，剔除出部分光伏业务占比较高且整体利润水平较高的公司。诚通证券研究所



资料来源：Wind，选取中证储能指数成分股，剔除部分光伏业务占比较高且整体利润水平较高的公司。诚通证券研究所

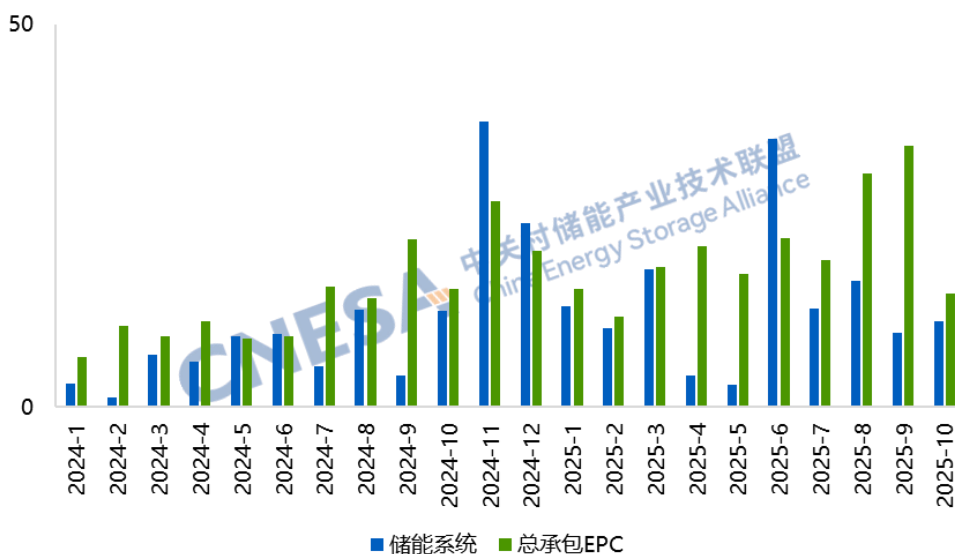
## 5.2、电力市场化改革持续推进，国内大储商业模式打通

近几年国内储能呈现快速增长态势。截至2024年底，全国已建成投运新型储能项目累计装机规模达7376万千瓦/1.68亿千瓦时。国内新型储能主要集中在内蒙古（1023万千瓦/2439万千瓦时）、新疆（857万千瓦/2871万千瓦时）、山东（717万千瓦/1555万千瓦时）、江苏（562万千瓦/1195万千瓦时）、宁夏（443万千瓦/882万千瓦时）。根据CNESA数据，2025年11月，国内新增投运新型储能项目规模共计4.5GW/13.0GWh，同比+40%/+48%。2024年1-11月国内新型储能增长约36GW/99GWh，同比+52%/+55%，在2024年高基数的基础上保持高增长。

**图65： 2025 年国内新型储能建设呈现爆发式增长**

资料来源：国家能源局，诚通证券研究所

2025 年，国内储能呈现爆发增长，国内储能招投标规模持续增长。整体看，2025 年 3 月以后，国内储能总包 EPC 开始起量，6 月以后国内储能建设开始加速。2025 年 10 月，国内储能系统招标规模 2.9GW/11.2GWh，同比-21.0%/-11.3%，EPC（含 PC）招标规模达 5.1GW/14.2GWh，同比-11.3%/-7.8%，EPC 招标环比有所下滑，主要系项目建设节奏所致。

**图66： 2025 年国内新型储能系统招标及 EPC 招标量持续上行**

资料来源：CNESA，诚通证券研究所

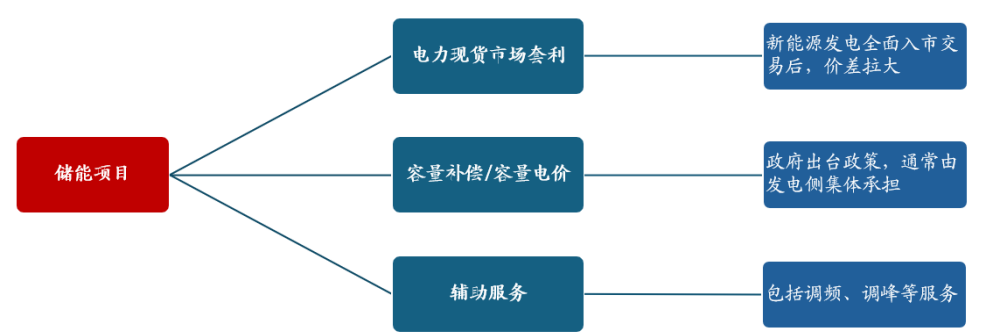
2025 年国内储能的爆发，主要是由于电力现货市场的日内价格波动拉大，带来储能系统的套利收益增加，同时部分省份出台容量电价/补偿等刺激政策，给予储能项目额外的收益，国内独立储能项目 IRR 明显提升，带动装机量大幅上行。储能项目的收益主要来自三个方面：

**（1）电力现货市场套利：**通过参与电力现货市场交易，赚取电力价格价差实现收益。此前仅少数省区运行，随着 136 号文落地，多数省区已进入连续结算，后续逐步正式运行电力现货市场。

**(2) 容量补偿、容量电价：**目前部分省区根据自身情况，出台了不同力度的容量补偿/电价政策，包含和充放电量相挂钩的容量补偿（即需要充放电才能获取补偿），以及仅与项目容量（功率）挂钩的容量电价（根据项目功率及折算系数决定补偿）。

**(3) 辅助服务市场：**目前主要集中在调峰、调频两类服务，逐步向备用、一次调频、黑启动等其他服务扩展。

图67： 国内储能项目的主要盈利方式



资料来源：诚通证券研究所

目前已有多个省区推出了容量补偿或容量电价政策。内蒙、新疆等西北地区，由于新能源发电

表11： 今年以来国内部分省区出台的储能容量市场相关政策情况

省份	出台时间	会议 / 政策名称	内容
内蒙古	2025 年 3 月	《内蒙古自治区能源局关于加快新型储能建设的通知》	2025 年：2025 年及以前建成投运项目 0.35 元 /kWh；计算基准为向电网的放电量；补偿标准每年公布，执行 10 年；
	2025 年 11 月	《内蒙古自治区能源局关于规范独立新型储能电站管理有关事宜的通知》	2025 年 6 月 30 日前开工项目可享首年补贴。 2026 年：2026 年度独立新型储能电站向公用电网放电量的补偿标准为 0.28 元/kWh。
甘肃	2025 年 7 月	《甘肃省关于建立发电侧容量电价机制的通知（征求意见稿）》	容量电价：330 元 /kW·年（与煤电机组暂定同标准）；计算基准为有效容量（满功率放电时长 / 6）× 额定功率 - 厂用电；执行期暂定 2 年
河北	2025 年 3 月	《河北省发展和改革委员会关于完善储能优先率先试电价政策有关事项的通知》	容量电价：100 元 /kW·年；计算基准为月度平均可用容量（以 4 小时放电时长为基准折算）；执行 2 年，2025 年 1 月起实施，2026 年 6 月前未并网项目减发容量补偿月数
新疆	2025 年 5 月	《关于建立健全支持新型储能健康有序发展配套政策的通知》	容量补偿：2023 年 0.2 元 /kWh，2024 年 0.16 元 /kWh，2025 年 0.128 元 /kWh（逐年递减 20%）；政策有效期至 2025 年 12 月 31 日
宁夏	2025 年 9 月	《建立发电侧容量电价机制的通知（征求意见稿）》	容量电价：2025 年 10-12 月 100 元 /kW·年；2026 年 1 月起 165 元 /kW·年；计算基准为有效容量（满功率放电时长 / 6）× 额定功率 - 厂用电

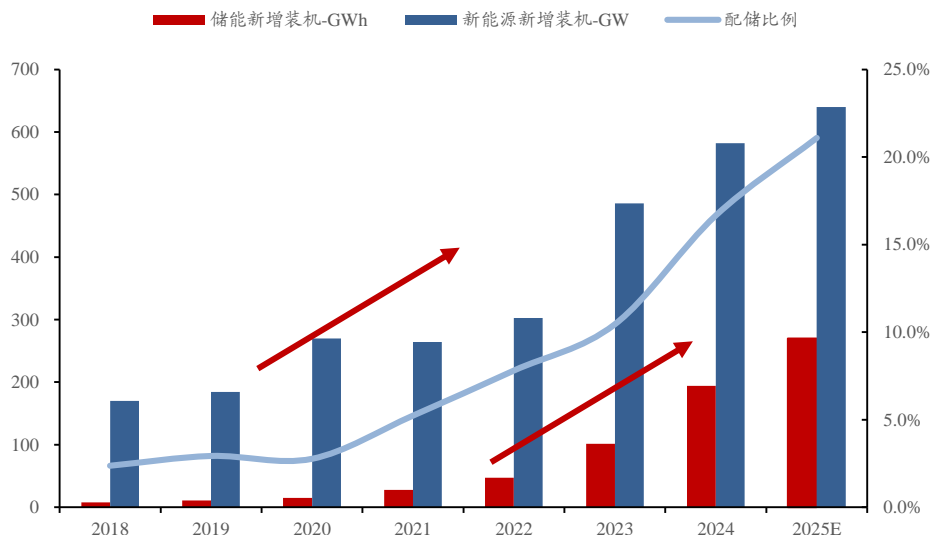
资料来源：官方网站，诚通证券研究所

5.3、 全球新能源装机持续增长，大储在全球范围需求共振

全球储能需求的爆发，核心驱动因素是全球绿色转型，新能源发电占比持续提升，需要配储以应对电网消纳能力的严峻挑战。如 2025 年发生的西班牙大停电，是由于西

班牙发电结构中，风光占比高，同时配套储能不足，导致电网调节能力弱，缺乏跨国互联协调。从全球新能源新增装机与储能新增装机的趋势来看，2020 年随着国内风光快速增长，全球新能源新增装机规模持续增长，2023 年后全球储能开始出现大规模增长。

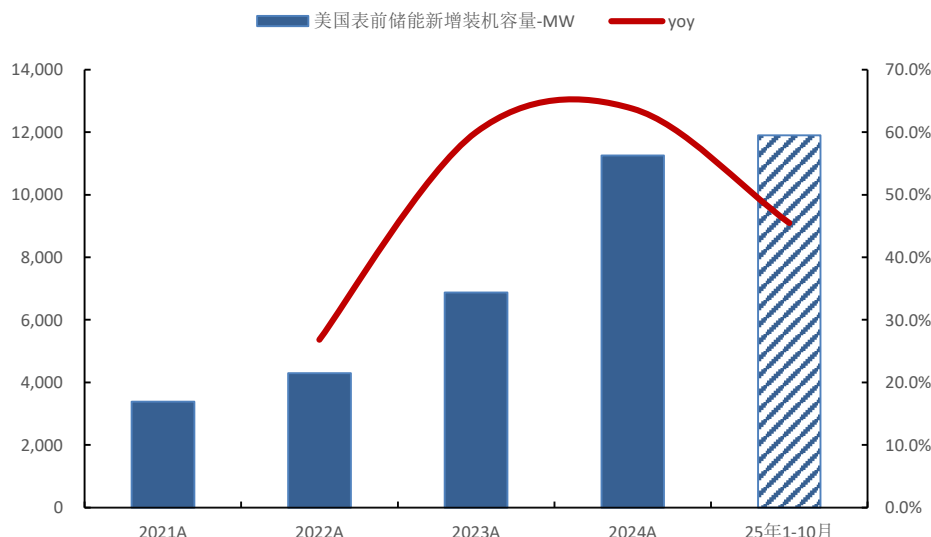
**图68： 全球新能源装机快速增长，带动储能系统的需求爆发**



资料来源：EIA，IRENA，诚通证券研究所。配储比例假设以 2h 储能系统计算配储比例

美国方面，根据 EIA 的数据，2025 年 1-10 月，美国储能新增装机约 11.9GW，同比增长 46%。美国当下面临长期电力紧缺的局面，除了增加电源端的投资之外，电源侧储能的建设能够增加电网应对最大负荷的能力，储能装机需求长期保持稳定增长。美国近几年的新增发电中，光伏风电占主导，对电网调频调峰构成较大压力，持续刺激储能系统需求释放。

**图69： 2020 年以来美国储能新增装机情况**

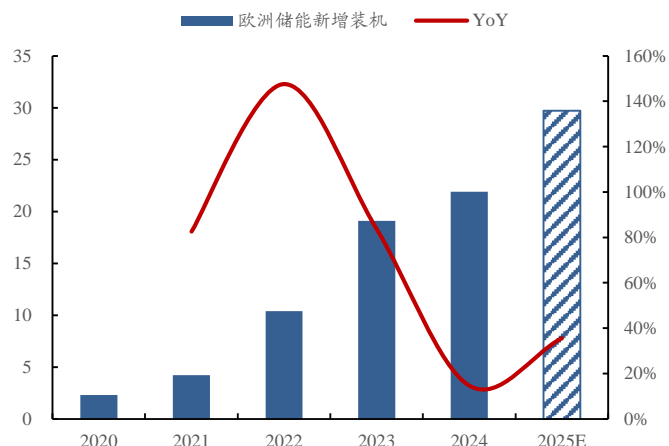


资料来源：EIA，诚通证券研究所

欧洲方面，近年来欧洲储能行业发生显著变化，户储受电价回落等因素影响，装机规模逐年回落，大储接力成为欧洲储能增长最主要的动力。根据 SPE 的预测，2025 年欧洲储能新增装机约为 30GWh，其中大储（独立储能）、户用储能、工商业储能分别新增装机约 16GWh、10GWh、4GWh，同比增速分别约为 84%、-8%、64%。欧洲

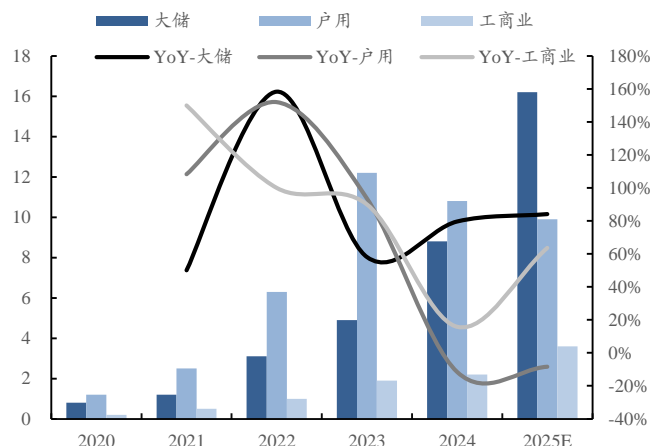
大储的增长主要受意大利等国家政策刺激。

图70: 近年以来欧洲储能新增装机情况 (GWh)



资料来源: SPE, 诚通证券研究所

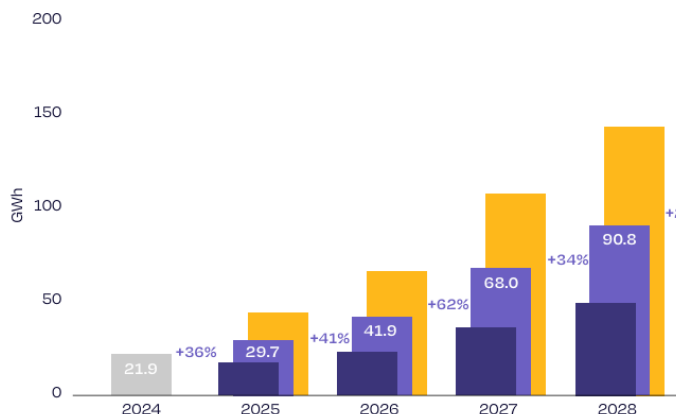
图71: 独立储能逐渐成为欧洲储能的主力 (GWh)



资料来源: SPE, 诚通证券研究所

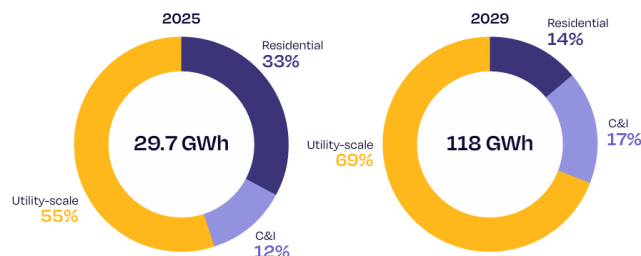
未来几年欧洲储能将继续保持较高增长, 其中大储是增长的主要储能类型。根据SPE的中性预测, 2029年欧洲储能新增装机规模将达到118GWh, 其中大储占比69%, 工商业储能占比17%, 户用储能占比14%。大储的占比从2025年的55%进一步上升至2029年的69%。

图72: 近年以来欧洲储能新增装机情况 (GWh)



资料来源: SPE, 诚通证券研究所

图73: 独立储能逐渐成为欧洲储能的主力 (GWh)



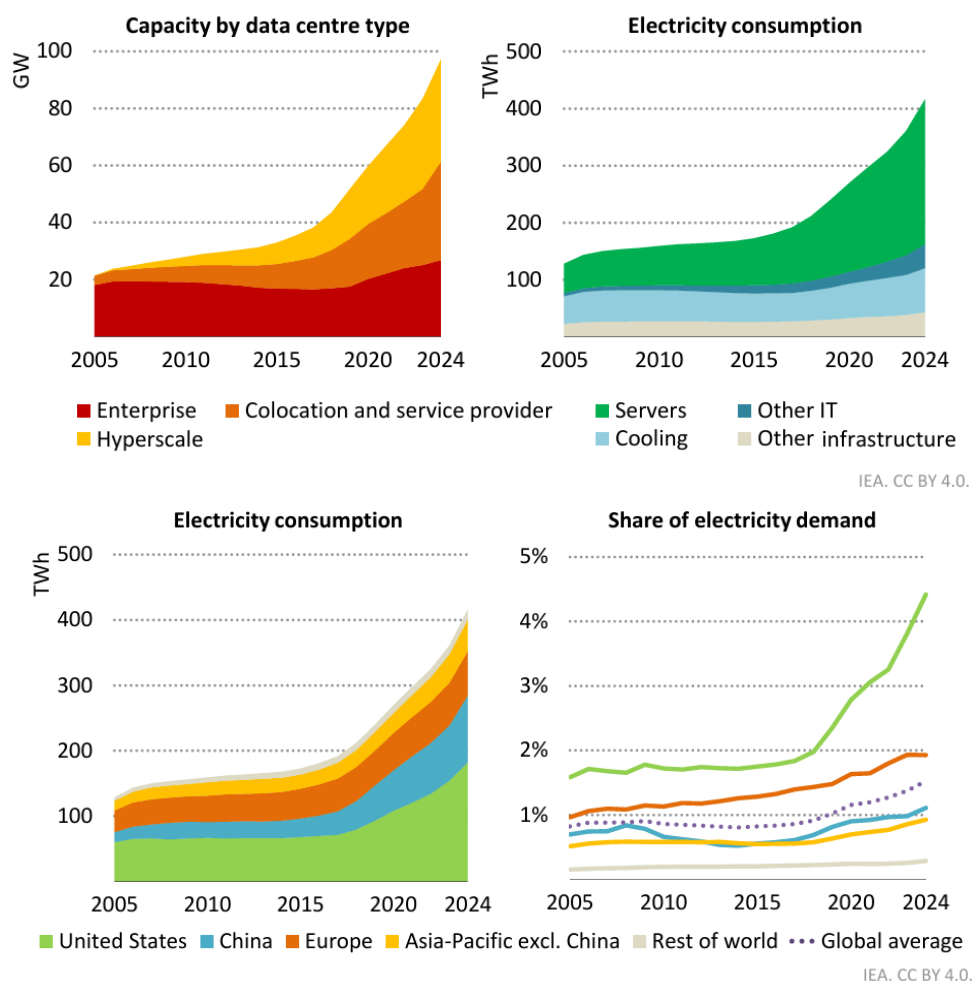
资料来源: SPE, 诚通证券研究所

## 5.4、新增需求: AI数据中心带来储能增长的新动力

除了全球绿色转型带来的配储需求以外, AI算力中心为代表的新增需求日益推动全球储能行业发展的重要力量。近二十年以来, 全球数据中心的装机量分为两个阶段, 2005年至2017年期间全球数据中心装机量平稳增长, 一方面是全球互联网行业发展进入平稳期, 数据中心硬件效率和运行效率的提升。2017年以后, 全球数据中心及其对电力的需求开始高速增长, 截至2024年底全球数据中心规模接近100GW, 较2017年增长1倍左右, AI行业的发展是该阶段算力中心快速发展的核心驱动。

图74: 近几年全球数据中心对电力的需求快速增长

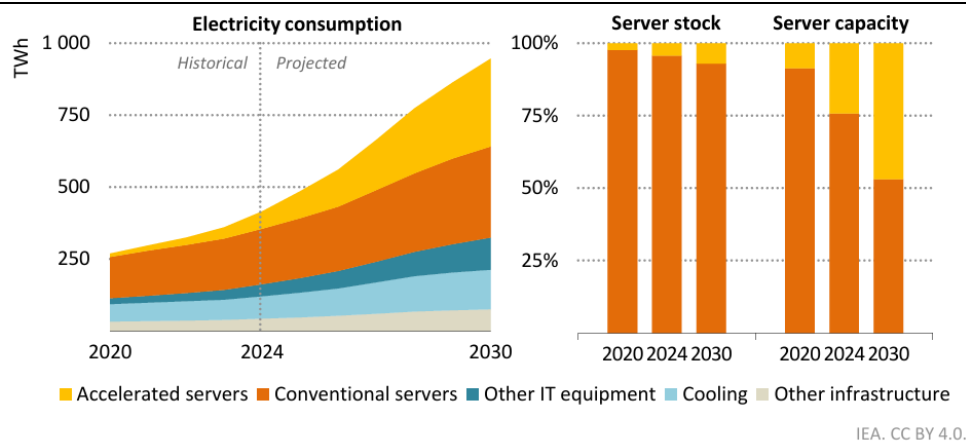




资料来源：IEA，诚通证券研究所

AI 算力中心建设带来的电力需求有望保持长期增长态势。根据 IEA 的数据，到 2030 年，全球数据中心电力需求量接近 1000TWh，是 2024 年的两倍。结构方面，美国、中国、欧洲仍然是未来几年数据中心电力需求最大的地区，新兴市场中东南亚的数据中心规模在迅速增长，主要增量来自于新加坡、马来西亚。

图75：数据中心的电力需求有望持续增长

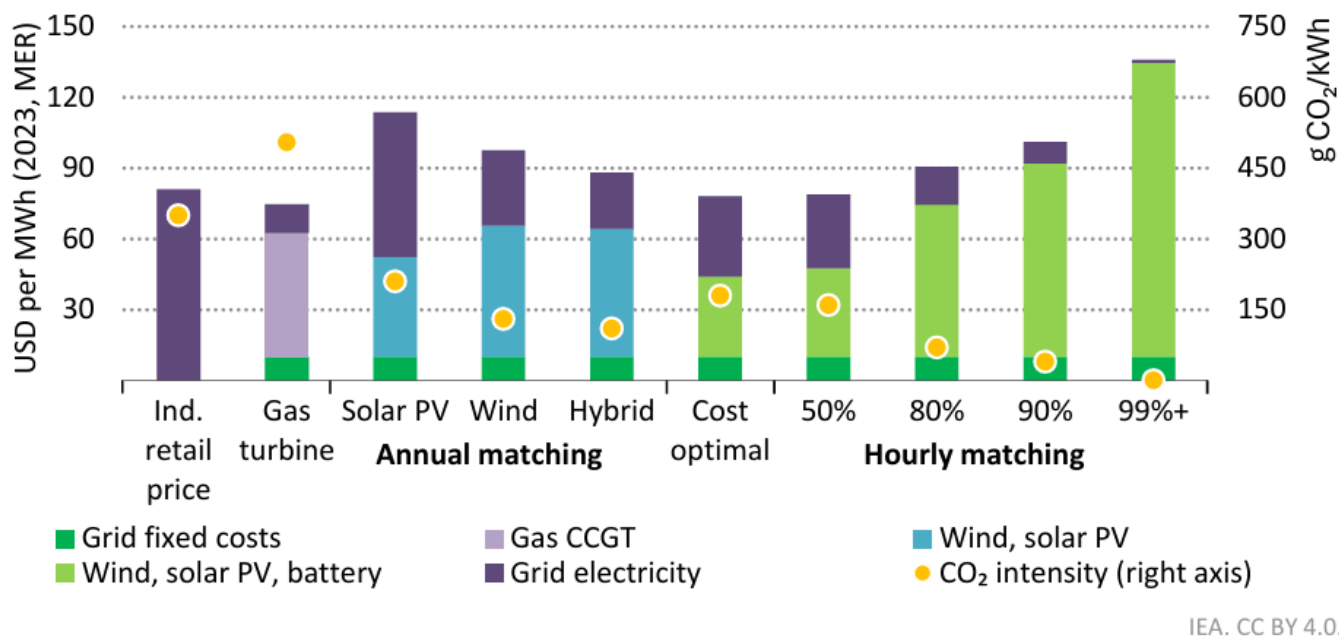


资料来源：IEA，诚通证券研究所

数据中心的电力需求整体规模占全球整体的份额不大（约占 2024 年至 2030 年增量的 10% 左右），然而数据中心与其他负荷相比，往往更加集中于特定区域，因此数据中心与电网的整合更具挑战性。

储能在数据中心供电中扮演愈加重要的角色。在美国电力紧缺的背景下，传统的燃气轮机以及核电等电源建设周期较长，无法满足短期数据中心的用电需求。风电光伏为代表的新能源电源建设周期较短，则需要配合储能系统以平抑风光发电的波动性。目前的价格水平下，风光配储 50%+外接电网的方式成本与直接电网接入、燃气轮机等方式相当，同时碳排放方面优势明显。因此全球数据中心的建设对新能源装机以及储能系统装机将带来确定性增长。

图76： 美国数据中心采用风光配储的配电模式兼具经济性与环保优势



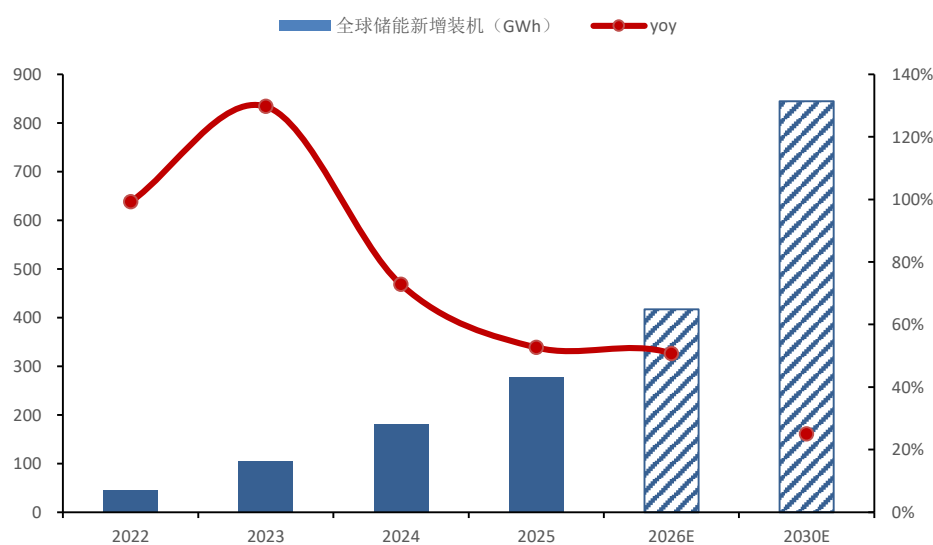
IEA. CC BY 4.0.

资料来源：IEA，诚通证券研究所

#### (4) 全球储能行业将保持高景气增长，2025 至 2030 年复合增速有望达到 25%

全球新能源行业的发展，持续推动储能行业增长。我们预计 2025 年、2026 年全球新增储能装机将分别达到 277 GWh、417GWh，同比增长分别约为 53%、51%。至 2030 年全球新增储能将达到 845GWh，2025 至 2030 年复合增速将达到 25%。

图77： 全球储能行业将长期保持高景气



资料来源：国家能源局，SPE，EIA，诚通证券研究所

中美欧地区是全球储能行业的主力增长地区。预计中美欧 2025 年储能新增装机同比增速分别约为 48%、47%、33%，2026 年同比增速分别约为 67%、23%、41%，2025 至 2030 年复合增速将分别达到 20%、25%、32%。其他国家和地区储能行业也在快速增长，预计 2025 至 2030 年复合增速将达到 32%。

**表12： 全球储能装机情况及未来增速测算（GWh）**

国家/地区	2022	2023	2024	2025	2026E	2030E
中国	16	49	101	150	250	380
yoy: 容量口径	229%	208%	108%	48%	67%	20%
美国	14	26	33	48	59	145
yoy: 容量口径	34%	91%	26%	47%	23%	25%
欧洲	10	17	22	30	42	120
yoy: 容量口径	189%	67%	30%	33%	41%	32%
其他	6	13	25	49	66	200
yoy: 容量口径	34%	119%	92%	96%	35%	32%
全球	46	105	181	277	417	845
yoy: 容量口径	99%	130%	73%	53%	51%	25%

资料来源：国家能源局，SPE，EIA，诚通证券研究所

## 6、风险分析

1、全球光伏、风电、储能装机不及预期。光伏、风电、储能项目受到当地电价水平、电网消纳能力、产品价格、补贴优惠政策等诸多因素影响，新增装机存在不确定性；

2、光伏、风电供给出清程度不及预期。供给侧出清进展不顺，将影响产品价格，对企业利润产生压力；

3、国际贸易争端风险。国内风光储网公司的出口业务受各国贸易政策影响；

4、大宗商品原材料价格波动影响，部分公司大宗商品原材料占成本比重较高，价格波动将可能对利润产生影响。

## 特别声明

根据《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》规定，诚通证券评定此研报的风险等级为 R3（中风险），适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为 C3、C4、C5 的普通投资者。若您为非专业投资者及风险承受能力低于 C3 的普通投资者，请勿阅读、收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

若因适当性不匹配，给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

## 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，认真审慎、专业严谨、独立客观的出具本报告并对报告内容和观点负责。

分析师的薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 投资评级说明

### 诚通证券行业评级体系：推荐、中性、回避

推荐：未来 6-12 个月，预计该行业指数表现强于同期市场基准指数。

中性：未来 6-12 个月，预计该行业指数表现基本与同期市场基准指数持平。

回避：未来 6-12 个月，预计该行业指数表现弱于同期市场基准指数。

市场基准指数为沪深 300 指数。

### 诚通证券公司评级体系：强烈推荐、推荐、中性、回避

强烈推荐：未来 6-12 个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅在 20% 以上。该评级由分析师给出。

推荐：未来 6-12 个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅介于 5% - 20%。该评级由分析师给出。

中性：未来 6-12 个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数变动幅度介于 -5% - 5%。该评级由分析师给出。

回避：未来 6-12 个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数跌幅在 5% 以上。该评级由分析师给出。

市场基准指数为沪深 300 指数。

## 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 免责声明

诚通证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批复，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告由诚通证券股份有限公司（以下简称诚通证券）供其机构或个人客户（以下简称客户）使用，诚通证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给诚通证券客户的，属于机密材料，只有诚通证券客户才能参考或使用，如接收人并非诚通证券客户，请及时退回并删除。

本报告所载的全部内容只供客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。诚通证券根据公开资料或信息客观、公正地撰写本报告，但不保证该公开资料或信息内容的准确性或完整性。客户请勿将本报告视为投资决策的唯一依据而取代个人的独立判断。诚通证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。诚通证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告所载内容反映的是诚通证券在发表本报告当日的判断，诚通证券可能发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但诚通证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。诚通证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

对于浏览过程中可能涉及的诚通证券网站以外的地址或超级链接，诚通证券不对其内容负责。链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

除非另有说明，所有本报告的版权属于诚通证券。未经诚通证券事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式更改、复制、传播本报告中的任何材料，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。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，均为诚通证券的商标、服务标识及标记。诚通证券版权所有并保留一切权利。

## 联系我们

诚通证券股份有限公司 研究所

地址：北京市朝阳区东三环路 27 号楼 12 层

邮编：100020

公司网址：<http://www.cctgsc.com.cn/>