

---

## 一、核心主题：三大趋势交汇的\$9 万亿价值创造

报告的核心框架是三个超级周期的交汇： 1. 能源安全（Energy Security）— 亚洲 36%能源依赖进口 2. AI 算力驱动（Powering AI）— 数据中心电力需求爆发 3. 电力市场变革（Changing Face of Power Markets）— 基荷电源回归

关键数字：未来 5 年亚洲需要**\$5.5 万亿能源投资**，这将创造**\$9 万亿**的价值，年均投资增速从过去 10 年的 3%跃升至 **9% CAGR（2025-2030）**。

---

## 二、\$5 万亿+投资超级周期的结构拆解

### 投资总量与增速

时期	年均投资额	CAGR
2015-2025	\$6,600 亿	3%
2026-2030	\$11,160 亿	9%

### 五大投资板块（按金额排序）

板块	投资额	核心内容
电力投资	<b>\$3.6 万亿</b>	可再生能源+电池\$2.07 万亿、核电\$1,620 亿、煤电/燃气\$3,970 亿、电网\$9,690 亿
可再生能源+电池	\$2.07 万亿	中国\$1.69 万亿、印度\$1,440 亿
电网	\$9,690 亿	中国\$5,650 亿、印度\$750 亿、澳洲\$790 亿
上游油气	\$1.01 万亿	中国\$2,830 亿、印度\$810 亿、东南亚\$2,230 亿
炼化下游	\$1,950 亿	印度\$630 亿、中国\$260 亿
能源物流	\$5,860 亿	中国\$760 亿、印度\$970 亿

板块	投资额	核心内容
战略储备	\$3,710 亿	中国、印度主导

### 三、电力需求：AI 是最大边际变量

#### 亚洲电力需求预测（2030 年达 19 万亿 kWh）

类别	2025 年	2030 年	5 年增量	CAGR
数据中心用电	312 TWh	<b>871 TWh</b>	+559 TWh	<b>23%</b>
工业用电	8,562 TWh	10,350 TWh	+1,788 TWh	4%
商业用电	2,904 TWh	3,624 TWh	+720 TWh	5%
居民用电	3,249 TWh	4,306 TWh	+1,057 TWh	6%
总需求	15,027 TWh	<b>19,151 TWh</b>	+4,124 TWh	5.2%

**关键洞察：**数据中心用电占总需求比例将从 2025 年的 **2.1%** 升至 2030 年的 **4.5%**，但增量占比高达 **13.5%**。AI 正在结构性改变亚洲电力需求曲线。

#### 各国电力成本与数据中心需求对比

国家/地区	基荷电价 ( $\$/MWh$ )	数据中心 (TWh)	非数据中心增量 (TWh)	交付电价 ( $\$/MWh$ )
中国	60	<b>325</b>	<b>2,659</b>	87
印度	55	68	600	90
美国	~100	512	137	85
欧洲	160-170	94	236	65-98

国家/地区	基荷电价 ( /MWh) 数据中 (TWh)  非数据中心增量 (TWh) 交付电 (/MWh)			
日本	90	27	10	214
新加坡	92	8	4	~200
澳洲	76	11	25	220

投资启示：中国和印度是电力需求增量的绝对主力，合计占亚洲增量的80%。中国数据中心增量 325TWh 为全球最高，但电价竞争力强（\$87/MWh vs 新加坡\$200）。

#### 四、能源结构：基荷电源回归，可再生能源投资 plateau

##### 发电结构演变（2025→2030）

能源类型	2025 年发电量(TWh)	2030 年发电量(TWh)	变化	关键趋势
煤电	8,484	<b>8,554</b>	+70	装机增至 2,116GW，但利用率降至 46%
可再生能源	5,179	<b>8,455</b>	+3,276	装机增至 4,944GW，但利用率仅 20%
核电	821	<b>1,199</b>	+378	装机增至 185GW，

能源类型	2025 年发电量(TWh)	2030 年发电量(TWh)	变化	关键趋势
				利用率升至 74%
天然气	1,227	1,646	+419	装机增至 504GW
系统损耗	404	472	+68	电网瓶颈显现

### 核心判断：为什么化石燃料投资翻倍？

- 基荷电源老化：**日本、韩国、马来西亚、新加坡、澳洲、台湾的可靠电源机组平均寿命 20+年，进入更换周期
- 电网瓶颈：**可再生能源占比提升但利用率仅 20%，需要\$1 万亿电网投资才能继续爬坡
- AI 倒逼：**数据中心需要 7×24 可靠供电，风光无法单独满足
- 能源安全：**各国要降低对单一供应源的依赖

**煤炭+天然气将新增 440GW+消费**，而可再生能源 adoption pace 放缓（vs 过去 5 年）。

## 五、产业链价值图谱：谁受益？

### 完整产业链映射（Exhibit 23）

上游 → 运输存储 → 炼化 → 化工/化肥 → 电力 → 终端

#### 1. 上游油气（\$1 万亿投资）

类别      代表标的

油气勘探    ONGC、埃克森美孚、中海油、中石油

煤炭开采    中国宏桥、中国神华、紫金矿业、Whitehaven、BHP、嘉能可

重型设备    小松、卡特彼勒、三一重工、安百拓

类别 代表标的

油田服务 Saipem、斯伦贝谢、L&T、三星 C&T、韩华宇航

## 2. 运输与存储 (\$5,860 亿)

类别 代表标的

油轮 中国能源运输

LNG 终端/管道 Cheniere、Venture Global、Targa Resources、  
Petronet LNG、东京瓦斯

能源贸易 三井物产、伊藤忠

## 3. 炼化 (每年需\$120-150 亿新投资)

燃料生产商 国家

Reliance、S-Oil、Valero 印度/韩国/美国

Marathon Petroleum、Cosmo Energy、Thai Oil 美国/日本/泰国

## 4. 化工/化肥 (亚洲需新增 2,000 万吨/年产能)

化学品 化肥

Petronas Chemicals、Siam Cement、 万华化学、Reliance、LG 化学

Fertiglobe

## 5. 电力 (最大板块, \$3.6 万亿) — AI 算力直接受益

子板块 代表标的 与 AI 关联

煤电/燃气设备 GE Vernova、西门子能 基荷电源新建  
源、三菱重工、潍柴动力、  
Bharat Heavy、安徽应流、  
康明斯

储能价值链 三星 SDI、宁德时代、LG 数据中心备用电源  
Energy

电网设备 HD 现代电气、LS AI 电力高速公路

子板块	代表标的	与 AI 关联
	<b>Electric</b> 、施耐德电气、思源电气、Adani Energy Solution	
核电价值链	斗山能源、Curtiss-Wright、中广核矿业	零碳基荷电源
电网运营	Tenaga、PowerGrid	输配电
发电商	Sembcorp Industries、JSW Energy、Gulf Development、关西电力、中部电力、Adani Power	直供数据中心

## 六、70 只首选标的：三大主题交集

报告精选 **70 只股票**覆盖三大主题交集（见 Exhibit 2 维恩图）：

### 按地区分布

- **中国**：中国神华、中铝、紫金矿业、中国宏桥、宁德时代、思源电气、潍柴动力、浪潮信息、三星 C&T（韩资在华）
- **印度**：Adani Power/Adani Energy Solutions、JSW Energy、Reliance、PowerGrid、Tata Power、Polycab、Torrent Power
- **日本**：三菱重工、东京瓦斯、INPEX、COSMO、JXTG、关西电力、中部电力、日立
- **韩国**：三星 SDI、LG 化学、LS Electric、HD 现代电气、斗山、S-Oil、浦项制铁
- **东南亚**：Tenaga Nasional（马来）、Gulf（泰国）、PTTEP（泰国）、Petronas（马来）、Sembcorp（新加坡）
- **澳洲**：Whitehaven Coal、BHP、Woodside、Santos、Origin Energy

- **欧美：**埃克森美孚、Valero、Schlumberger、GE Vernova、西门子能源、施耐德电气、卡特彼勒

与 AI 算力直接相关的核心标的

标的	主题交集	核心逻辑
<b>三星 SDI</b>	Powering AI + 能源安全	数据中心储能电池龙头
<b>宁德时代</b>	Powering AI + 能源安全	全球储能电池霸主
<b>思源电气</b>	Powering AI + 能源安全	中国电网设备出海
<b>HD 现代电气</b>	Powering AI + 能源安全	韩国电网设备+变压器
<b>LS Electric</b>	Powering AI + 能源安全	韩国电网设备
<b>施耐德电气</b>	Powering AI + 能源安全	全球数据中心电气基础设施
<b>Sembcorp Industries</b>	三大主题全交集	新加坡发电商+数据中心园区
<b>Adani Energy Solutions</b>	三大主题全交集	印度电网+数据中心供电
<b>浪潮信息</b>	Powering AI	中国 AI 服务器
<b>中国宏桥</b>	能源安全	煤电铝一体化，能源成本优势

## 七、关键投资逻辑与风险

### 十大核心投资逻辑

1. **AI 电力需求是结构性长期增量**：数据中心用电 5 年增 180%，且 AI 训练/推理负载特性要求更高可靠性
2. **基荷电源回归**：煤炭、天然气、核电投资翻倍，可再生能源投资 plateau
3. **电网是最大瓶颈**：\$1 万亿电网投资 needed before renewables can inflect again
4. **能源安全=供应链安全**：各国从“成本优先”转向“安全优先”，接受更高成本
5. **中国仍是最大增量市场**：占亚洲电力投资增量的 60%+，但电网消纳能力是瓶颈
6. **印度是增速最快市场**：电力需求 CAGR 6.75%，数据中心+工业化双轮驱动
7. **天然气进口多元化**：美国 LNG 将占亚洲增量进口的 2/3，重塑贸易路线
8. **航运/造船超级周期**：能源运输距离拉长（美→亚 vs 中东→亚），船队老化+运力不足
9. **化肥/化工国产替代**：亚洲需新增 2,000 万吨/年化肥产能，保障粮食安全
10. **核电复兴**：中国、印度、日本重启核电，铀需求上升

### 主要风险

- **可再生能源投资 plateau 可能被政策逆转**：若碳中和政策加码
  - **电网投资不及预期**：制约整体能源转型进度
  - **AI 需求放缓**：若 AI 商业化不及预期，数据中心电力需求可能下修
  - **地缘政治**：能源贸易路线重构中的摩擦成本
  - **大宗商品价格波动**：影响项目经济性
-

## 八、对当前投资的启示

这份报告的核心结论是：**2026-2030 年亚洲能源投资进入超级周期，年均\$1.1 万亿，其中与 AI 算力直接相关的电力基础设施（电网、储能、基荷电源、数据中心供电）是最大增量和最高确定性板块。**

**短期催化：** - 各国数据中心建设加速 → 电力供应紧张 → 基荷电源/储能/电网设备订单爆发 - 美国 LNG 出口产能释放 → 亚洲天然气进口多元化 → LNG 终端/管道/航运需求 - 中国“算电协同”政策 → 西部清洁能源+东部数据中心 → 特高压/储能投资

**中长期主线：** - 能源安全优先于成本 → 化石燃料投资翻倍 → 煤炭/天然气/油服/设备商受益 - AI 算力电力需求持续高增 → 电网设备/储能/核电/发电商长期景气 - 供应链本土化 → 各国本土能源设备/材料/化工企业获得政策溢价

如需进一步分析报告中某个具体板块（如核电价值链、储能电池竞争格局、中国电网设备出海、印度能源投资等）或对标的中国 A 股/港股映射，我可以继续深入展开。

## 一、投资机会总览：5 大超级赛道

赛道	投资规模	确定性	核心驱动力
电力基础设施	\$3.6 万亿	★ ★ ★ ★ ★	AI 算力+能源安全双轮驱动
上游油气/煤炭	\$1.0 万亿	★ ★ ★ ★	能源自给+基荷电源回归
能源运输与存储	\$5,860 亿	★ ★ ★ ★	进口多元化+战略储备
炼化与化工	\$1,950 亿	★ ★ ★	燃料需求+供应链安全
可再生能源+储能	\$2.07 万亿	★ ★ ★	长期趋势但短期 plateau

## 二、产业链全图谱：标的一览

### 【1】上游资源：油气勘探与煤炭开采

子板块	标的	国家/地区	核心逻辑
国家油气公司	中海油 (CNOOC)	中国	中国海上油气主力， 新增 25mntpa 产能
	中石油 (PetroChina)	中国	页岩气开发加速
	ONGC	印度	印度最大油气生产商，政策松绑
	埃克森美孚 (ExxonMobil)	美国	全球油气巨头，亚洲 LNG 出口
煤炭开采	中国神华	中国	全球最大煤炭生产商，煤电一体化
	中国宏桥	中国	煤电铝一体化，能源 成本优势
	紫金矿业 (Zijin)	中国	铜+金+煤多元资源
	Whitehaven Coal	澳洲	澳洲动力煤出口主力
	BHP Group	澳洲	全球最大矿业公司， 煤+铜+铁
	嘉能可 (Glencore)	瑞士/全球	煤炭+铜+锌贸易巨头
	MMG	中国/全球	五矿旗下，铜锌资源

## 【2】能源运输与存储：LNG+航运超级周期

子板块	标的	国家/地区	核心逻辑
油轮/航运	中国能源运输 (China Merchants Energy)	中国	能源运输国家队
	商船三井 (Mitsui O.S.K.)	日本	LNG 船队扩张
	伊藤忠 (Itochu)	日本	能源贸易+航运
LNG 终端/管道	Cheniere Energy	美国	全球最大 LNG 出口商
	Venture Global	美国	美国 LNG 新贵
	Targa Resources	美国	中游天然气基础设施
	Petronet LNG	印度	印度最大 LNG 进口终端
	东京瓦斯 (TOKYO GAS)	日本	LNG 接收站+城市燃气
能源物流	三井物产 (Mitsui & Co)	日本	全球能源贸易巨头
	伊藤忠	日本	煤炭/LNG 贸易

子板块	标的	国家/地区	核心逻辑
	(Itochu)		
战略储备设施	各国仓储基建公司	亚洲多国	储备从 30-45 天扩至 90 天

**关键数据：**亚洲能源物流投资\$5,860 亿，船队订单/运力比需翻倍，老旧船队（20 年+）需淘汰更新。

### 【3】炼化与燃料：每年需新建 1 座炼厂

子板块	标的	国家/地区	核心逻辑
燃料生产商	Reliance Industries	印度	全球最大炼化一体化，Jamnagar 扩产
	S-Oil	韩国	沙特阿美控股，炼能扩张
	Valero	美国	美国最大独立炼厂，出口亚洲
	Marathon Petroleum	美国	炼能重启+出口
	Cosmo Energy	日本	日本炼化，石脑酸供应
	Thai Oil	泰国	东南亚炼化龙头
化工/化肥	万华化学 (Wanhua)	中国	MDI 全球龙头，石化一体化
	Petronas Chemicals	马来	东南亚化工龙头
	Siam Cement	泰国	水泥+化工双主业

子板块	标的	国家/地区	核心逻辑
	Fertiglobe	阿联酋/全球	全球化肥贸易，氨/尿素
	LG 化学 (LG Chem)	韩国	电池材料+石化
	Reliance	印度	化工多元化

**关键数据：**亚洲燃料消费增 4mbpd，需每年\$120-150 亿炼化投资；化肥产能需增 2,000 万吨/年。

#### 【4】电力设备与基础设施：AI 算力最大受益板块 ☆

这是报告**最重点推荐**的领域，直接受益于 AI 数据中心电力需求爆发。

##### 4.1 煤电/燃气发电设备

标的	国家/地区	核心逻辑
<b>GE Vernova</b>	美国	燃气轮机全球龙头，H 级重型燃机
<b>西门子能源 (Siemens Energy)</b>	德国	燃气轮机+电网设备+氢能
<b>三菱重工 (Mitsubishi Heavy)</b>	日本	燃气轮机+核电设备
<b>潍柴动力 (Weichai Power)</b>	中国	燃气发动机+重卡动力
<b>Bharat Heavy Electricals</b>	印度	印度最大电力设备商
<b>安徽应流 (Anhui Yingliu)</b>	中国	核电+航空发动机铸件
<b>康明斯 (Cummins)</b>	美国	备用柴油发电机组

##### 4.2 储能电池价值链 ☆☆☆ (AI 数据中心备用电源核心)

标的	国家/地区	核心逻辑
<b>三星 SDI (Samsung SDI)</b>	韩国	<b>报告重点推荐</b> ，数据中心储能电池龙头

标的	国家/地区	核心逻辑
宁德时代 (CATL)	中国	报告重点推荐，全球储能电 池霸主
LG Energy Solution	韩国	动力电池+储能电池
无锡先导 (Wuxi Lead)	中国	储能系统设备

**关键数据：**亚洲电池储能需增 2,690GWh，数据中心备用电源是核心应用场景。

#### 4.3 电网设备 ☆☆☆☆☆ (AI 电力“高速公路”)

标的	国家/地区	核心逻辑
HD 现代电气 (HD Hyundai Electric)	韩国	报告重点推荐，变压器+开关 设备，数据中心供电
LS Electric	韩国	报告重点推荐，电网自动化+ 智能配电
施耐德电气 (Schneider Electric)	法国	全球数据中心电气基础设施 龙头，UPS+配电
思源电气 (Sieyuan Electric)	中国	报告重点推荐，中国电网设 备出海
Adani Energy Solutions	印度	印度最大输配电公司，数据 中心园区供电
日立 (Hitachi)	日本	电网设备+数字化
Tenaga	马来	马来西亚国家电网

标的 国家/地区 核心逻辑

**Nasional**

**PowerGrid Corp** 印度 印度国家输配电

**关键数据:** 电网投资\$9,690 亿（中国\$5,650 亿），是 AI 算力能否落地的最大瓶颈。

#### 4.4 核电价值链 ☆☆☆（零碳基荷电源）

标的 国家/地区 核心逻辑

**斗山能源 (Doosan Enerbility)** 韩国 报告重点推荐，核电设备+小型堆

**Curtiss-Wright** 美国 核电泵阀+仪表

**中广核矿业 (CGN Mining)** 中国 铀资源，核电燃料

**中国核电/中广核** 中国 核电运营，新增 46GW 装机

**关键数据:** 亚洲核电新增 57GW 装机，中国占 46GW，铀需求 5% CAGR。

#### 4.5 发电商/电力运营商 ☆☆☆☆（直供数据中心）

标的 国家/地区 核心逻辑

**Sembcorp Industries** 新加坡 三大主题全交集，发电商+数据中心园区开发

**JSW Energy** 印度 印度民营电力龙头，绿电+数据中心

**Gulf** 泰国 泰国发电商，天然气发电

标的	国家/地区	核心逻辑
<b>Development</b>		
关西电力 (Kansai Electric)	日本	日本关西地区供电，核电重启
中部电力 (Chubu Electric)	日本	日本中部工业带供电
Adani Power	印度	印度最大私营煤电，基荷电源
Tata Power	印度	塔塔集团电力，可再生能源转型
Torrent Power	印度	印度城市燃气+电力
Polycab	印度	电线电缆，电网建设

#### 【5】可再生能源设备商：长期趋势但短期 plateau

子板块	标的	国家/地区	核心逻辑
太阳能/风能	隆基绿能、晶科能源等	中国	产能过剩，报告认为投资增速将放缓
逆变器	阳光电源等	中国	储能逆变器受益
风电设备	金风科技、维斯塔斯等	中国/丹麦	海上风电增量

报告观点：可再生能源投资在经历 5 年翻倍增长后将 **plateau**，因电网消纳瓶颈。需先投\$1 万亿电网，可再生能源 **adoption** 才能再次加速。

## 【6】其他受益领域

领域	标的	逻辑
铀矿	Cameco、Kazatomprom	核电复兴，铀需求 5% CAGR
铜矿	紫金矿业、Freeport	电网+数据中心+电动车铜需求
重型机械	小松 (Komatsu)、卡特彼勒 (Caterpillar)、三一重工 (Sany)、安百拓 (Epiroc)	矿山开采+基建设备
油田服务	斯伦贝谢 (Schlumberger)、Saipem、L&T、韩华宇航 (Hanwha Aerospace)	上游勘探开发服务

## 三、70 只首选标的：按三大主题交集分类

能源安全 n Powering AI (最高确定性, 双主题驱动)
三星 SDI、宁德时代、HD 现代电气、LS Electric、施耐德电气、思源电气、Sembcorp Industries、Adani Energy Solutions、斗山能源、GE Vernova、西门子能源
能源安全 n 电力市场变革 (基荷电源回归, 电网升级)
中国神华、中国宏桥、Whitehaven、Reliance、S-Oil、三菱重工、潍柴动力、Tenaga Nasional、PowerGrid、关西电力、中部电力、Adani Power、JSW Energy、Gulf

Powering AI n 电力市场变革  
(数据中心供电, 电网数字化)

浪潮信息 (Inspur)、Singtel、Delta Electronics、  
三星 SDI、宁德时代、Goodman Group、NextDC

三大主题全交集 ★★★★★  
(最高优先级, 多重催化)

**\*\*Sembcorp Industries\*\*** (新加坡) : 发电商+数据中心园区  
**\*\*Adani Energy Solutions\*\*** (印度) : 电网+数据中心供电  
**\*\*三星 SDI\*\*** (韩国) : 储能+AI 备用电源  
**\*\*宁德时代\*\*** (中国) : 储能+电网调节  
**\*\*施耐德电气\*\*** (法国) : 数据中心电气基础设施  
**\*\*GE Vernova\*\*** (美国) : 燃气发电+电网设备

#### 四、中国 A 股/港股直接映射标的

报告提及标的	A 股/港股代码	映射逻辑
宁德时代 (CATL)	300750.SZ	全球储能电池霸主, 数据中心备用电源
思源电气 (Sieyuan)	002028.SZ	电网设备出海, 特高压+智能配电
潍柴动力 (Weichai)	000338.SZ/2338.HK	燃气发电+重卡动力, 数据中心备用电源
中国神华	601088.SH/1088.HK	全球最大煤炭生产商, 基荷电源保障
中国宏桥	1378.HK	煤电铝一体化, 能源成本优势

报告提及标的	A 股/港股代码	映射逻辑
中海油 (CNOOC)	600938.SH/883.HK	海上油气增产, 能源自给
紫金矿业 (Zijin)	601899.SH/2899.HK	铜+煤多元资源, 能源安全
浪潮信息 (Inspur)	000977.SZ	AI 服务器, 算力基础设施
中广核矿业 (CGN Mining)	1164.HK	铀资源, 核电复兴
三星 SDI	006400.KS (韩国)	储能电池, 可映射至宁德时代
施耐德电气	SU.PA (法国)	数据中心电气, A 股映射: 科华数据、科士达

## 五、投资优先级排序

### Tier 1: 最高确定性 (AI 算力直接受益+能源安全双驱动)

排名	标的/板块	核心催化	时间窗口
1	电网设备 (HD 现代电气、LS Electric、思源电气、施耐德)	数据中心供电瓶颈, \$1 万亿电网投资	2026-2028
2	储能电池 (三星 SDI、宁德时代)	数据中心备用电源刚需	2026-2030
3	燃气发电设备 (GE Vernova、西门子能源、三菱重工)	基荷电源新建, AI 可靠供电	2026-2028

排名	标的/板块	核心催化	时间窗口
4	发电商+数据中心园区 (Sembcorp、Adani Energy)	直供 AI 算力, 电价溢价	2026-2030

### Tier 2: 高确定性 (能源安全驱动)

排名	标的/板块	核心催化	时间窗口
5	LNG 基础设施 (Cheniere、Petronet、东京瓦斯)	亚洲进口多元化, 美 LNG 主导	2026-2028
6	煤炭开采 (中国神华、Whitehaven、BHP)	基荷电源回归, 煤价支撑	2026-2030
7	油轮/航运 (中国能源运输、商船三井)	运输距离拉长, 运力短缺	2026-2028
8	核电设备 (斗山能源、Curtiss-Wright)	核电复兴, 零碳基荷	2026-2030

### Tier 3: 中等确定性 (周期复苏)

排名	标的/板块	核心催化	时间窗口
9	炼化 (Reliance、S-Oil、泰国石油)	燃料需求增 4mbpd, 新建炼厂	2026-2028
10	化工/化肥 (万华、Petronas Chemicals)	供应链本土化, 粮食安全	2026-2030
11	上游油气 (中海油、ONGC、埃克森)	勘探投资回升, 产能替代	2026-2030

---

## 六、关键结论

**摩根士丹利的核心投资建议：**在\$5.5 万亿亚洲能源安全投资超级周期中，与 AI 算力直接相关的电力基础设施（电网、储能、基荷电源、数据中心供电）是确定性最高、增速最快的赛道。能源安全与 AI 算力的交汇点——即“为 AI 供电”的产业链——是未来 5 年最具投资价值的领域。

**最看好的 10 只标的（按产业链环节）：** 1. 三星 SDI / 宁德时代 — 数据中心储能 2. HD 现代电气 / LS Electric / 思源电气 — 电网设备 3. 施耐德电气 — 数据中心电气基础设施 4. **Sembcorp Industries** — 发电商+数据中心园区 5. **GE Vernova** / 西门子能源 — 燃气发电设备 6. 斗山能源 — 核电设备 7. 中国神华 / **Whitehaven** — 煤炭基荷 8. **Cheniere / Petronet LNG** — LNG 基础设施 9. **Reliance Industries** — 炼化一体化 10. 中国能源运输 / 商船三井 — 能源航运

如需进一步分析某个具体标的的财务数据、估值水平、竞争格局，或与中国 A 股的对标映射，我可以继续深入。

---

## 一、顶层驱动力：三大结构性力量交汇

### 驱动力 1：能源不安全焦虑

- 亚洲 36%能源依赖进口
- 俄乌冲突、中东局势、供应链断裂教训
- 各国政策从“成本优先”转向“安全优先”
- 目标：降低单一供应源依赖，多元化进口国+燃料类型



### 驱动力 2：AI 算力爆发

- 数据中心电力需求 5 年增 180% (312→871 TWh)
- AI 训练/推理需要 7×24 不间断供电
- 电力成为 AI 发展的核心瓶颈
- 各国 AI 军备竞赛倒逼能源基础设施加速建设



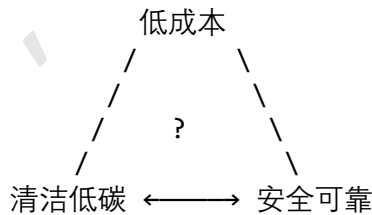
### 驱动力 3: 电力市场结构性变革

- 过去 10 年可再生能源投资翻倍，但基荷电源投资不足
- 电网消纳瓶颈显现（风光利用率仅 20%）
- 基荷电源机组老化（平均 20+年）进入更换周期
- 电力需求结构被 AI 重塑



【交汇点: \$5.5 万亿超级周期】

## 二、核心矛盾：能源安全的“不可能三角”



### 摩根士丹利的破局逻辑：

当 AI 算力需求爆发时，“安全可靠”成为压倒性优先项。各国愿意接受更高成本和更高碳排放，换取能源自主和供电稳定。这打破了过去 10 年“清洁低碳优先”的投资范式，基荷电源（煤炭、天然气、核电）投资翻倍回归。

## 三、逻辑链条：从需求到投资的完整传导

### 链条一：AI 算力 → 电力需求 → 基荷电源回归

AI 大模型训练/推理需求爆发



数据中心建设加速（全球年增 20%+）



数据中心电力需求 5 年增 559 TWh (+180%)



【瓶颈 1】可再生能源无法单独满足 7×24 需求



【瓶颈 2】电网消纳能力饱和，风光利用率仅 20%



【瓶颈 3】储能时长不足以覆盖 AI 负载波动



政策被迫转向：基荷电源（煤、气、核）新建+老旧机组延寿

↓  
煤炭/天然气发电新增 440GW+装机

↓  
上游煤炭、天然气、油气勘探投资翻倍

↓  
【受益标的】中国神华、Whitehaven、中海油、GE Vernova、三菱重工

**链条二：能源进口多元化 → 贸易路线重构 → 航运/基础设施超级周期**

亚洲能源进口依赖度 36%（且高度集中在中东/俄罗斯）

↓  
地缘风险倒逼：必须分散进口来源

↓  
美国 LNG 成为最大增量来源（占亚洲增量进口 2/3）

↓  
运输距离大幅拉长：中东→亚洲 vs 美国→亚洲（2-3 倍距离）

↓  
【结果 1】油轮/LNG 船需求激增

↓  
【结果 2】船队老化（20 年+船舶占比高）+ 运力不足

↓  
【结果 3】造船订单/运力比需翻倍

↓  
【结果 4】LNG 接收站、管道、战略储备设施新建

↓  
【受益标的】中国能源运输、商船三井、Cheniere、Petronet LNG、东京瓦斯

**链条三：电力基础设施瓶颈 → 电网/储能投资前置**

可再生能源装机快速增长（5 年翻倍）

↓  
电网建设滞后 → 消纳瓶颈 → 弃风弃光

↓  
AI 数据中心要求“即插即用”供电，不能等电网

↓  
【解决方案 1】\$1 万亿电网投资（变压器、开关、输电线路）

↓  
【解决方案 2】储能作为“快速上市”方案（数据中心备用电源）

↓  
【解决方案 3】分布式燃气发电/柴油发电作为过渡

↓  
电网设备、储能电池、燃气轮机需求爆发

↓  
【受益标的】HD 现代电气、LS Electric、施耐德、思源电气、三星 SDI、宁德时代

---

## 四、投资范式的根本转变

过去 10 年（2015-2025）：清洁低碳优先

特征	表现
投资重点	可再生能源、电动车、电池
政策导向	碳中和、ESG、去碳化
成本考量	LCOE（平准化度电成本）最小化
能源结构	风光占比快速提升
基荷电源	被边缘化，煤电退役、核电停滞

未来 5 年（2026-2030）：安全可靠优先

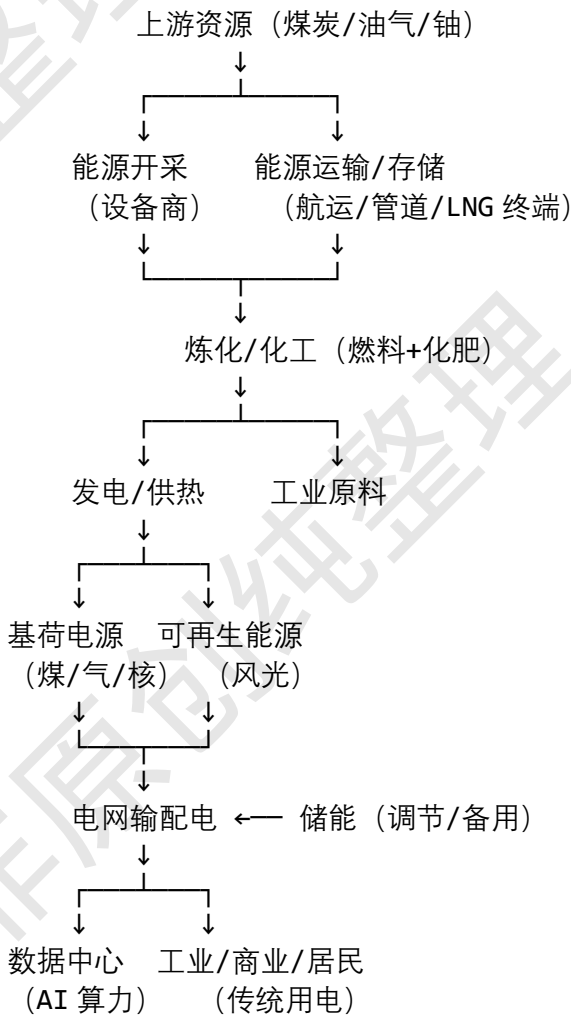
特征	表现
投资重点	基荷电源、电网、储能、战略储备
政策导向	能源自主、供应链安全、AI 竞争力
成本考量	接受更高成本换取供应安全
能源结构	煤炭+天然气+核电回归，风光 plateau
基荷电源	新建煤电、燃气发电、核电重启

## 五、区域逻辑：各国的能源安全策略

中国	<ul style="list-style-type: none"><li>• 最大增量市场（占亚洲 60%+电力投资）</li><li>• 策略：“算电协同”——西部清洁能源+东部数据中心</li><li>• 特高压输电+大规模储能+基荷电源（煤电+核电）</li><li>• 目标：降低能源进口依赖，保障 AI 算力自主</li></ul>
印度	<ul style="list-style-type: none"><li>• 增速最快市场（电力需求 CAGR 6.75%）</li><li>• 策略：多元化进口来源（美 LNG+中东）+ 本土煤电/可再生能源</li><li>• 化肥/化工国产替代（粮食安全）</li><li>• 目标：制造业崛起+AI 发展需要能源自主</li></ul>
日韩	<ul style="list-style-type: none"><li>• 能源极度依赖进口（日本 90%+，韩国 80%+）</li><li>• 策略：LNG 进口多元化 + 核电重启 + 战略储备扩建</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 造船/航运优势转化为能源运输控制力</li> <li>• 目标: 保障制造业+AI 数据中心供电</li> </ul>
东南亚	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 能源安全被列为最高优先级</li> <li>• 策略: 本土天然气开发 + 煤电新建 + LNG 进口终端</li> <li>• 新加坡作为数据中心枢纽, 电力成本\$200/MWh (全球最高)</li> <li>• 目标: 承接 AI 产业链转移, 成为区域算力中心</li> </ul>
澳洲	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 从能源进口国转变为出口国 (LNG+煤炭)</li> <li>• 策略: 扩大上游产能 + 能源物流基础设施</li> <li>• 目标: 成为亚洲能源安全的"后花园"</li> </ul>

## 六、产业链价值分配逻辑



价值分配的关键判断:

1. 电网设备是最大瓶颈 → 议价能力最强 → 利润率扩张
2. 储能电池是快速上市方案 → 需求爆发最急 → 量增价稳
3. 基荷电源设备（燃机/煤电/核电）是政策被迫选择 → 订单回归
4. 上游资源是安全基础 → 价格支撑
5. 可再生能源因电网瓶颈 → 短期 plateau，长期仍向好

---

## 七、时间维度：投资节奏的阶段性的

2026-2027：电网/储能/燃气发电（快速上市，解决 AI 供电瓶颈）

- 数据中心备用电源（储能电池、柴油发电机）
- 电网升级（变压器、开关设备、智能配电）
- 燃气发电新建（GE Vernova、西门子能源订单）

2027-2028：上游产能释放（LNG 出口、煤炭增产、航运运力）

- 美国 LNG 产能释放 → Cheniere、Venture Global
- 油轮/LNG 船交付 → 商船三井、中国能源运输
- 煤炭产能扩张 → Whitehaven、中国神华

2028-2030：核电/战略储备/化工国产替代（长周期项目）

- 核电装机投产（中国 46GW、韩国、日本重启）
- 战略储备设施建成（90 天储备标准）
- 炼化/化肥产能投产（印度、东南亚）

---

## 八、核心结论：投资的本质

摩根士丹利认为，这不是一个简单的能源周期，而是一个由 AI 算力需求引爆的、能源安全范式重构的超级周期。其本质是：

1. AI 让“电力”成为战略资源 —— 谁有电，谁就能发展 AI
2. 能源安全让“基荷电源”成为战略选择 —— 清洁低碳让位于安全可靠
3. 供应链重构让“本土化/多元化”成为战略必须 —— 成本让位于自主

最终投资结论：在\$5.5 万亿投资中，“为 AI 供电”的电力基础设施（电网、储能、基荷电源、数据中心供电）是确定性最高、增速最快、利润率扩张最明确的赛道。

如需进一步展开某个逻辑链条（如 AI 算力需求的具体测算、电网瓶颈的技术细节、各国政策对比、或与中国“东数西算”政策的映射），我可以继续深入分析。

### 一、报告直接提及的 A 股/港股标的

报告英文名称	A 股/港股代码	所属板块	报告定位
<b>CNOOC (中海油)</b>	600938.SH / 0883.HK	上游油气	中国海上油气主力，新增 25mntpa 产能
<b>PetroChina (中石油)</b>	601857.SH / 0857.HK	上游油气	页岩气开发加速
<b>China Shenhua (中国神华)</b>	601088.SH / 1088.HK	煤炭开采	全球最大煤炭生产商，煤电一体化
<b>China Hongqiao (中国宏桥)</b>	1378.HK	煤炭/铝业	煤电铝一体化，能源成本优势
<b>Zijin (紫金矿业)</b>	601899.SH / 2899.HK	矿业	铜+金+煤多元资源
<b>CATL (宁德时代)</b>	300750.SZ	储能电池	全球储能电池霸主
<b>Siyeuan Electric (思源电气)</b>	002028.SZ	电网设备	中国电网设备出海

报告英文名称	A 股/港股代码	所属板块	报告定位
<b>Weichai Power (潍柴动力)</b>	000338.SZ / 2338.HK	发电设备	燃气发动机+重卡动力
<b>Anhui Yingliu (安徽应流)</b>	603308.SH	核电设备	核电+航空发动机铸件
<b>Wuxi Lead (无锡先导)</b>	未上市/非 A 股	储能系统	储能系统设备 (注: 报告提及, 但非 A 股)
<b>Sany Heavy (三一重工)</b>	600031.SH	重型机械	矿山开采+基建设备
<b>Inspur (浪潮信息)</b>	000977.SZ	AI 算力	AI 服务器, 算力基础设施

## 二、产业链映射：报告逻辑下的 A 股投资机会

基于报告\$5.5 万亿投资超级周期的产业链图谱，以下 A 股标的可映射至报告核心投资逻辑：

### 【1】电网设备：AI 电力“高速公路”☆☆☆☆☆

**报告核心逻辑：**电网投资\$9,690 亿（中国\$5,650 亿），是 AI 算力能否落地的最大瓶颈。数据中心需要“即插即用”的可靠供电，倒逼电网全面升级。

A 股标的	代码	映射逻辑	与报告关联度
思源电气	002028.SZ	报告直接提及，电网设备出海	☆☆☆☆☆
国电南瑞	600406.SH	电网自动化+特高压，中国电网设备龙头	☆☆☆☆☆

A 股标的	代码	映射逻辑	与报告关联度
许继电气	000400.SZ	特高压直流+智能配 电	☆☆☆☆
平高电气	600312.S H	高压开关设备，电 网建设核心	☆☆☆☆
中国西电	601179.S H	变压器+开关设备， 特高压核心	☆☆☆☆
特变电工	600089.S H	变压器+能源产业， 海外电网项目	☆☆☆☆
正泰电器	601877.S H	低压电器+分布式能 源	☆☆☆
宏发股份	600885.S H	继电器，电力控制 核心器件	☆☆☆

## 【2】储能电池：数据中心备用电源核心 ☆☆☆☆☆

报告核心逻辑：亚洲电池储能需增 2,690GWh，数据中心备用电源是核心应用场景。储能是“快速上市”方案，解决 AI 供电瓶颈。

A 股标的	代码	映射逻辑	与报告关联度
宁德时代	300750.SZ	报告直接提及，全 球储能电池霸主	☆☆☆☆☆
亿纬锂能	300014.SZ	储能电池+动力电 池，海外数据中心 项目	☆☆☆☆
阳光电源	300274.SZ	储能逆变器+系统集 成，全球储能龙头	☆☆☆☆☆

A 股标的	代码	映射逻辑	与报告关联度
科华数据	002335.SZ	数据中心 UPS+储能，施耐德电气 A 股映射	☆☆☆☆
科士达	002518.SZ	数据中心 UPS+储能，与施耐德合资	☆☆☆☆
派能科技	688063.S H	户用/工商业储能，海外布局	☆☆☆
鹏辉能源	300438.SZ	储能电池，大型储能项目	☆☆☆

### 【3】煤电/燃气发电设备：基荷电源回归 ☆☆☆☆

报告核心逻辑：煤炭/天然气发电新增 440GW+装机，基荷电源投资翻倍。AI 需要 7×24 可靠供电，可再生能源无法单独满足。

A 股标的	代码	映射逻辑	与报告关联度
潍柴动力	000338.SZ / 2338.HK	报告直接提及，燃气发动机+数据中心备用电源	☆☆☆☆☆
东方电气	600875.S H	燃气轮机+煤电设备+核电设备	☆☆☆☆
上海电气	601727.S H	煤电+燃气发电+核电设备	☆☆☆☆
哈尔滨电气	1133.HK	煤电+水电+核电设备	☆☆☆☆
杭锅股份(西子洁能)	002534.SZ	余热锅炉+燃气发电设备	☆☆☆

A 股标的	代码	映射逻辑	与报告关联度
安徽应流	603308.S H	报告直接提及，核 电+燃机铸件	☆☆☆☆

#### 【4】核电设备：零碳基荷电源 ☆☆☆☆

报告核心逻辑：亚洲核电新增 57GW 装机，中国占 46GW。核电是唯一能同时满足“零碳+基荷”的电源，政策被迫重启。

A 股标的	代码	映射逻辑	与报告关联度
安徽应流	603308.S H	报告直接提及，核 电泵阀铸件	☆☆☆☆☆
中国核电	601985.S H	核电运营龙头，装 机扩张核心	☆☆☆☆☆
中国广核	003816.SZ / 1816.HK	核电运营，中广核 集团	☆☆☆☆☆
中广核矿业	1164.HK	报告直接提及，铀 资源供应	☆☆☆☆☆
东方电气	600875.S H	核岛设备（蒸汽发 生器、压力容器）	☆☆☆☆
上海电气	601727.S H	核岛设备+常规岛设 备	☆☆☆☆
应流股份	603308.S H	同安徽应流，核电 铸件	☆☆☆☆
江苏神通	002438.SZ	核电阀门，核级阀 门龙头	☆☆☆☆
纽威股份	603699.S H	工业阀门，核电应	☆☆☆

A 股标的	代码	映射逻辑 用	与报告关联度
宝钛股份	600456.S H	核电钛材，核级材料	☆☆☆

#### 【5】煤炭开采：基荷电源保障 ☆☆☆☆

报告核心逻辑：煤炭需求 5 年增 500mntpa，煤电新增 250GW（中国）。煤炭是“能源安全”的最后防线，政策被迫接受。

A 股标的	代码	映射逻辑	与报告关联度
中国神华	601088.S H / 1088.HK	报告直接提及，全球最大煤炭生产商	☆☆☆☆☆
陕西煤业	601225.S H	中国第二大动力煤生产商	☆☆☆☆
中煤能源	601898.S H / 1898.HK	煤炭+煤化工一体化	☆☆☆☆
兖矿能源	600188.S H / 1171.HK	澳洲煤炭资产+国内产能	☆☆☆☆
潞安环能	601699.S H	喷吹煤龙头，钢铁用煤	☆☆☆
山西焦煤	000983.SZ	炼焦煤龙头	☆☆☆

#### 【6】上游油气：能源自给 ☆☆☆☆

报告核心逻辑：亚洲需新增 85mntpa 上游产能，中国 25mntpa。勘探开发投资从“维护性”转向“扩张性”。

A 股标的	代码	映射逻辑	与报告关联度
中海油	600938.S H/ 0883.HK	报告直接提及，海上油气增产主力	☆☆☆☆☆
中石油	601857.S H/ 0857.HK	报告直接提及，页岩气开发	☆☆☆☆☆
中石化	600028.S H/ 0386.HK	炼化一体化+油气勘探	☆☆☆☆
广汇能源	600256.S H	煤制气+天然气贸易	☆☆☆
新奥股份	600803.S H	天然气分销+LNG接收站	☆☆☆

### 【7】AI 算力基础设施：电力需求的源头 ☆☆☆☆

报告核心逻辑：数据中心电力需求 5 年增 180%，是电力需求增量的最大边际变量。AI 算力是能源投资的“需求端引擎”。

A 股标的	代码	映射逻辑	与报告关联度
浪潮信息	000977.SZ	报告直接提及，AI 服务器龙头	☆☆☆☆☆
中科曙光	603019.SH	高性能计算+数据中心	☆☆☆☆
紫光股份	000938.SZ	服务器+网络设备，新华三	☆☆☆☆
工业富联	601138.SH	AI 服务器代工，英伟达供应链	☆☆☆☆
寒武纪	688256.SH	AI 芯片，国产算力	☆☆☆
海光信息	688041.SH	CPU/DCU，国产算力	☆☆☆

### 【8】能源运输/物流：进口多元化☆☆☆

报告核心逻辑：亚洲能源进口来源从“中东集中”转向“美国+拉美+非洲多元化”，运输距离拉长，物流投资\$5,860亿。

A股标的	代码	映射逻辑	与报告关联度
中远海能	600026.S H/ 1138.HK	油轮运输，能源海运龙头	☆☆☆☆
招商轮船	601872.S H	油轮+散货船，能源运输	☆☆☆☆
九丰能源	605090.S H	LNG进口+终端运营	☆☆☆
新奥股份	600803.S H	LNG接收站+城市燃气	☆☆☆
深圳燃气	601139.S H	城市燃气+LNG进口	☆☆☆

### 【9】重型机械/矿山设备：上游开采资本开支☆☆☆

报告核心逻辑：上游油气/煤炭勘探开发投资翻倍，矿山设备需求回升。报告提及小松、卡特彼勒、三一重工、安百拓。

A股标的	代码	映射逻辑	与报告关联度
三一重工	600031.SH	报告直接提及，矿山机械+基建	☆☆☆☆
中联重科	000157.SZ / 1157.HK	工程机械，矿山应用	☆☆☆
徐工机械	000425.SZ	工程机械，矿山设备	☆☆☆
恒立液压	601100.SH	液压件，工程机械核心配套	☆☆☆

### 【10】化工/化肥：供应链本土化☆☆☆

报告核心逻辑：亚洲需新增 2,000 万吨/年化肥产能，化工国产替代。燃料炼化每年需\$120-150 亿投资。

A 股标的	代码	映射逻辑	与报告关联度
万华化学	600309.S H	报告映射 (Wanhua)，MDI 全球龙头	☆☆☆☆
华鲁恒升	600426.S H	煤化工+化肥，成本 优势	☆☆☆
盐湖股份	000792.SZ	钾肥龙头，粮食安 全	☆☆☆
云天化	600096.S H	磷肥+氮肥，化肥一 体化	☆☆☆
中国化学	601117.S H	化工工程，海外项 目	☆☆☆

### 三、A 股投资机会优先级矩阵

Tier 1：报告直接提及 + 产业链核心瓶颈☆☆☆☆☆

标的	代码	核心逻辑	催化剂时间
宁德时代	300750.SZ	全球储能电池霸主，数 据中心备用电源刚需	2026-2027
思源电气	002028.SZ	电网设备出海，AI 供电 瓶颈核心	2026-2028
中国神华	601088.SH	全球最大煤炭生产商， 基荷电源保障	2026-2030

标的	代码	核心逻辑	催化剂时间
中海油	600938.SH	海上油气增产，能源自给	2026-2028
浪潮信息	000977.SZ	AI 服务器，算力需求源头	2026-2027
潍柴动力	000338.SZ	燃气发动机，数据中心备用电源	2026-2027

### Tier 2: 产业链映射 + 高确定性 ☆☆☆

标的	代码	核心逻辑	催化剂时间
阳光电源	300274.SZ	储能逆变器+系统集成，全球储能龙头	2026-2027
国电南瑞	600406.SH	电网自动化+特高压，中国电网核心	2026-2028
东方电气	600875.SH	燃气轮机+核电设备，基荷电源双覆盖	2026-2028
中国核电	601985.SH	核电运营，零碳基荷电源	2026-2030
科华数据	002335.SZ	数据中心 UPS+储能，施耐德映射	2026-2027
中远海能	600026.SH	油轮运输，能源进口多元化	2026-2028

### Tier 3: 产业链映射 + 中等确定性 ☆☆☆

标的	代码	核心逻辑	催化剂时间
亿纬锂能	300014.SZ	储能电池，海外数据中心项目	2026-2027
许继电气	000400.SZ	特高压直流，电网升级	2026-2028

标的	代码	核心逻辑	催化剂时间
平高电气	600312.SH	高压开关，电网建设	2026-2028
陕西煤业	601225.SH	动力煤龙头，基荷保障	2026-2030
万华化学	600309.SH	化工龙头，供应链本土化	2026-2028
三一重工	600031.SH	矿山机械，上游资本开支	2026-2028

#### 四、A 股投资主题总结

A 股核心投资主题
<p><b>【主题 1】AI 算力供电基础设施（最确定、最迫切）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 储能电池：宁德时代、阳光电源、科华数据、科士达</li> <li>• 电网设备：思源电气、国电南瑞、许继电气、平高电气</li> <li>• 备用电源：潍柴动力、科华数据</li> </ul>
<p><b>【主题 2】基荷电源回归（政策被迫转向）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 煤炭：中国神华、陕西煤业、中煤能源</li> <li>• 煤电设备：东方电气、上海电气</li> <li>• 核电：中国核电、东方电气、安徽应流、江苏神通</li> </ul>
<p><b>【主题 3】能源自给（上游产能扩张）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 油气：中海油、中石油</li> <li>• 矿业设备：三一重工</li> </ul>
<p><b>【主题 4】AI 算力需求源头（电力需求增量）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 服务器：浪潮信息、中科曙光、工业富联</li> </ul>
<p><b>【主题 5】能源运输/物流（进口多元化）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 航运：中远海能、招商轮船</li> </ul>

#### 五、关键结论

摩根士丹利报告对 A 股投资者的核心启示：



1. **最直接受益：**报告明确提及的**宁德时代、思源电气、中国神华、中海油、潍柴动力、浪潮信息、安徽应流**——这些标的是报告逻辑链条的“中国映射”。
2. **产业链延伸：**基于\$5.5万亿投资图谱，**电网设备（国电南瑞、许继电气）、储能系统（阳光电源、科华数据）、核电运营（中国核电）、能源运输（中远海能）**是报告逻辑的自然延伸。
3. **投资节奏：**2026-2027年优先**储能+电网设备**（快速上市解决AI瓶颈），2027-2028年跟进**煤炭+油气+航运**（产能释放），2028-2030年布局**核电+化工**（长周期项目）。
4. **核心矛盾：**A股投资者需关注“**能源安全优先**”政策导向对可再生能源板块的短期压制，以及对**基荷电源、电网、储能**板块的长期提振。

如需进一步分析某个A股标的的具体估值、竞争格局、与报告提及的全球龙头的对标关系，我可以继续深入。

---