



基本面底部已至，太空光伏志在星海

光伏行业2026年度中期投资策略

姓名 殷晟路（分析师）

证书编号：S0790522080001

邮箱：yinshenglu@kysec.cn

姓名 周航（联系人）

证书编号：S0790125050020

邮箱：zhouhang1@kysec.cn

2026年5月21日

1. 光伏基本面底部已至

2025年光伏产业链50家上市公司营收7078.33亿元（同比-15.06%），归母净利率-6.17%，主产业链亏损严重，辅材与设备表现更优。2026年一季度，主产业链营收950.33亿元（同比-9.70%），盈利能力边际修复，除硅料外各环节毛利率回暖；辅材营收392.06亿元（同比+12.30%），盈利同步修复。细分来看，金刚线、银浆环节毛利率同比大幅提升，光伏玻璃受售价拖累环比下滑，辅材赛道整体盈利稳中向好。

2. 关注产业链结构性机会

光伏产业链价格分化，国内装机低迷，海外成核心增量，关注结构性投资机会。央国企集采转向高效组件，倒逼落后产能出清，优先关注高效组件龙头，推荐：爱旭股份、隆基绿能、晶科能源、晶澳科技、天合光能等。银价高企推动电池去银化，关注浆料分体企业，推荐：博迁新材、聚和材料、帝科股份等。海外本土产能扩张利好设备及具备海外产能布局的辅材厂商，受益标的：拉普拉斯、迈为股份、捷佳伟创、晶盛机电、高测股份、福斯特、永臻股份、福莱特等。

3. 太空光伏星辰大海

美国数据中心用电需求激增但受电网瓶颈制约，太空数据中长期具备成本优势。当前低轨通讯卫星组网加速，轨道资源争夺激烈，天基算力网络逐步推进，后续有望快速放量。关注p型HJT设备供应商以及电池制造商，及具备先发优势的太空光伏企业，受益标的：钧达股份、东方日升、迈为股份、奥特维、高测股份、晶盛机电、聚和材料、帝科股份、福斯特等。

4.风险提示：政策力度不及预期，行业产能出清进展不及预期，行业竞争格局变化风险，技术迭代不及预期风险。

目录

CONTENTS

1

光伏基本面底部已至

2

关注产业链结构性机会

3

太空光伏星辰大海

4

风险提示

1.1 2025年光伏产业链亏损扩大

2025年光伏产业链50家上市公司合计实现营收7,078.33亿元，同比下滑15.06%；毛利率6.48%，同比下降3.17pct；三费费率7.65%，同比上升0.80pct。归母净利率-6.17%，同比下降2.14pct，对应亏损436.76亿元。主产业链亏损最为严重，硅片、电池、硅料环节归母净利率分别为-23.14%、-13.93%、-12.01%，同比去年分别+6.9pct、+14.07pct、-2.19pct，电池环节归母净利率改善原因主要系资产减值损失显著收窄。相较之下，辅材与设备环节表现更优，光伏设备、金刚线、玻璃环节归母净利率分别为10.35%、3.50%、2.88%，同比去年分别-1.25pct、2.00pct、1.50pct。

表1：2025年光伏主产业链仍处于深度亏损状态

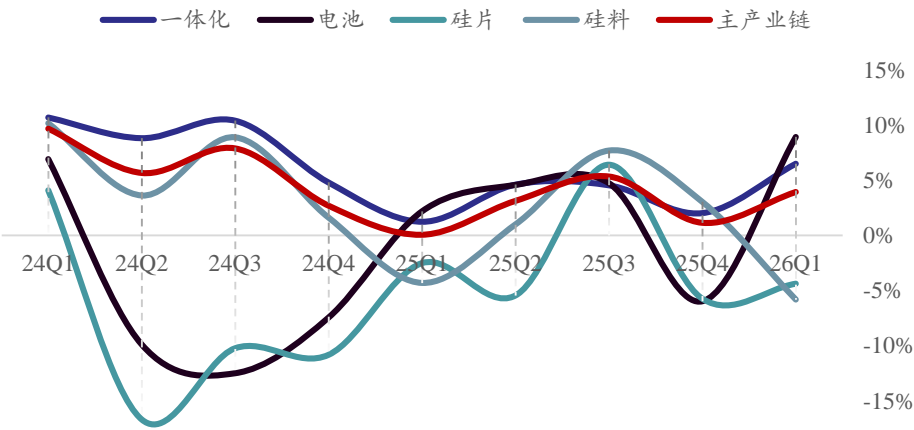
环节	营业收入(亿元)	毛利率	三费费率	资产减值/营收	归母净利率	扣非归母净利率
一体化及组件	3,431.00	3.25%	8.10%	-0.62%	-7.64%	-8.51%
电池	232.42	1.30%	8.36%	-2.05%	-13.93%	-16.81%
硅片	440.41	-1.53%	11.56%	-5.23%	-23.14%	-25.58%
硅料	889.67	2.44%	8.93%	-6.55%	-12.01%	-12.40%
胶膜背板	415.29	9.29%	5.09%	-10.21%	-1.44%	-1.82%
银浆	365.99	8.59%	2.61%	-0.12%	0.59%	1.57%
边框	189.69	3.24%	3.42%	-2.03%	-2.18%	-2.13%
玻璃	177.73	12.38%	6.51%	-0.47%	2.88%	-0.24%
焊带	62.01	5.59%	2.00%	-3.43%	0.82%	0.66%
金刚线	58.10	17.73%	8.68%	-2.51%	3.50%	1.11%
接线盒	32.65	12.86%	4.79%	-0.14%	2.43%	1.23%
支架	193.45	18.79%	9.55%	-0.86%	2.47%	2.29%
设备	589.92	30.00%	6.51%	-3.01%	10.35%	8.70%
整体	7,078.33	6.48%	7.65%	-3.55%	-6.17%	-7.11%

数据来源：Wind、开源证券研究所

2026年一季度光伏主产业链营收950.33亿元，同比-9.70pct，环比-23.32pct。盈利能力边际修复，整体毛利率3.96%，同比+3.89pct，环比+2.80pct；整体归母净利率-12.07%，同比-1.19pct，环比+6.26pct。

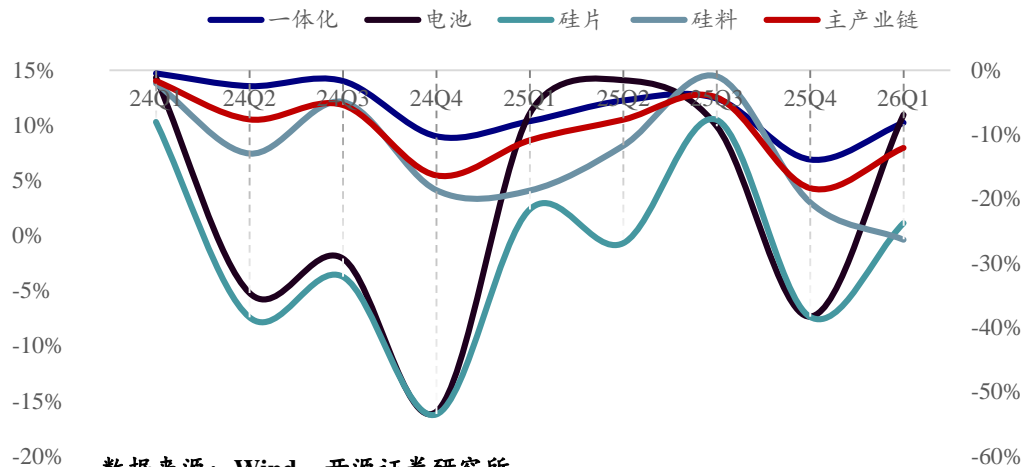
依托上游原料价格下行与海外出口占比提升，一季度电池环节毛利率8.95%，同比+6.76pct，环比+14.92pct。硅料环节受一季度收储平台推进停滞影响，价格大幅走低，毛利率跌至-5.82%，同比-1.51pct，环比-8.86pct。硅片环节毛利率-4.37%，同比-1.87pct，环比小幅回升1.36pct。一体化及组件企业受益于出口退税取消带来的抢出口潮，海外组件价格有支撑，叠加硅料成本回落，毛利率修复至6.52%，同比+5.27pct，环比+4.48pct。综合来看，光伏主产业链除硅料外其余各环节毛利率均实现回暖改善。

图1：2026年一季度主产业链毛利率明显修复



数据来源：Wind、开源证券研究所

图2：2026年一季度主产业链归母净利率明显修复

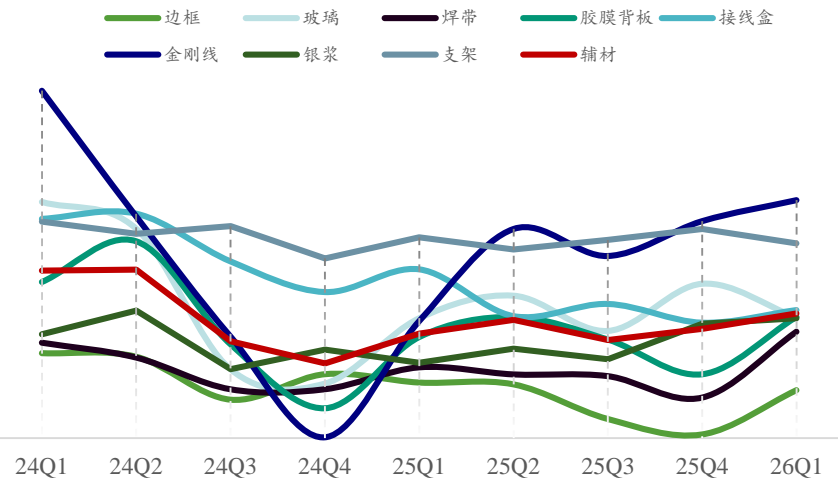


数据来源：Wind、开源证券研究所

2026年一季度光伏辅材营收392.06亿元，同比+12.30pct，环比+9.71pct。辅材板块盈利同步迎来修复，整体毛利率11.80%，同比+1.90pct，环比+1.43pct；整体归母净利率1.91%，同比-1.63pct，环比+7.50pct。

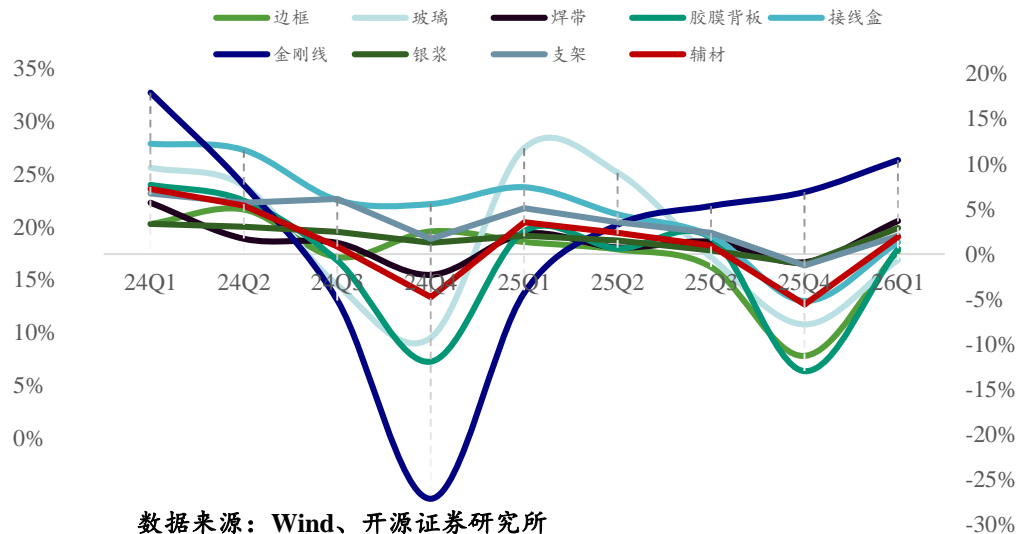
细分领域中，金刚线环节已实现钨丝对碳钢的完全替代，一季度毛利率提升至22.55%，同比大幅提升11.47pct，环比+1.99pct。银浆企业依托银价上涨兑现库存收益以及海外出货占比提升，毛利率抬至11.35%，同比+4.21pct，环比+0.51pct。光伏玻璃受市场售价下行拖累，毛利率为11.44%，同比+0.08pct，环比下滑3.19pct。相较于光伏主产业链，辅材赛道竞争格局更优、供需结构更均衡，盈利能力更强，一季度整体盈利稳中向好。

图3：2026年一季度辅材毛利率明显修复



数据来源：Wind、开源证券研究所

图4：2026年一季度辅材归母净利率明显修复



数据来源：Wind、开源证券研究所

表2：光伏上市公司经营指标有所修复，偿债指标仍然承压

财报指标分析				盈利指标				经营性净利率				偿债指标								
环节	龙头企业	证券代码	毛利率	净利润			经营性净利率			短期负债/在手现金			有息负债/在手现金			资产负债率				
			25Q3	25Q4	26Q1	近9季度趋势	25Q3	25Q4	26Q1	近9季度趋势	25Q3	25Q4	26Q1	近9季度趋势	25Q3	25Q4	26Q1	近9季度趋势		
一体化	隆基绿能	601012.SH	4.2%	-0.2%	-1.2%	-4.7%	-15.7%	-17.8%	-17.8%	-4.2%	-12.9%	-16.8%	4.5%	19.1%	23.5%	62.8%	63.4%	70.2%	63.4%	
一体化	晶科能源	688223.SH	3.8%	-2.0%	6.2%	-6.0%	-16.9%	-11.3%	-9.8%	-9.8%	-17.2%	-8.4%	39.1%	37.9%	39.4%	162.7%	165.7%	157.7%	162.7%	
一体化	天合光能	688599.SH	4.5%	5.5%	6.8%	-6.8%	-17.2%	-1.6%	-7.1%	-9.5%	0.8%	75.8%	74.8%	77.4%	224.4%	195.4%	188.8%	78.0%	76.9%	
一体化	晶澳科技	002459.SZ	-0.9%	-0.6%	1.1%	-7.7%	-8.6%	-11.7%	-7.7%	-8.5%	-10.7%	-11.5%	50.2%	58.7%	90.6%	192.0%	190.7%	220.5%	77.9%	78.6%
一体化	阿特斯	688472.SH	7.2%	8.9%	20.4%	2.7%	0.4%	7.6%	4.6%	-1.0%	4.4%	76.8%	75.5%	80.4%	140.0%	135.2%	153.8%	66.0%	63.7%	
组件	协鑫集成	002506.SZ	2.5%	-3.6%	3.8%	-5.7%	-16.7%	-9.7%	-6.8%	-13.8%	-10.0%	97.5%	79.8%	85.9%	169.2%	146.0%	170.0%	90.8%	93.8%	
组件	东方日升	300118.SZ	1.4%	-10.2%	2.0%	-8.4%	-89.5%	-13.4%	-19.7%	-57.3%	-12.2%	269.6%	249.4%	388.3%	444.2%	424.3%	600.9%	70.8%	72.7%	
组件	硅片科技	300051.SZ	-30.0%	-25.0%	-49.1%	-136.4%	-127.1%	-126.6%	-162.1%	-120.4%	-136.3%	285.0%	108.6%	134.6%	2474.6%	1684.3%	1257.6%	70.7%	81.0%	
电池	横店东磁	002056.SZ	17.5%	17.5%	17.1%	8.8%	6.1%	6.9%	7.4%	7.1%	6.3%	9.9%	18.0%	24.1%	16.1%	27.5%	33.3%	58.0%	59.7%	
电池	爱旭股份	600732.SH	7.4%	-4.2%	7.2%	-9.3%	-33.1%	-10.3%	-9.3%	-25.1%	-9.0%	165.4%	249.4%	194.7%	304.3%	408.1%	361.7%	77.4%	69.9%	
电池	钧达股份	002865.SZ	0.7%	-9.6%	13.5%	-7.7%	-51.2%	0.8%	-24.0%	-50.3%	-4.0%	59.8%	63.7%	100.6%	174.4%	172.9%	230.6%	74.1%	77.7%	
电池	通威股份	002159.SZ	-4.1%	-6.7%	-8.6%	-21.2%	-44.3%	-27.8%	-21.0%	-24.6%	-23.5%	75.4%	87.7%	75.5%	465.2%	445.5%	518.2%	67.5%	66.7%	
硅片	硅业股份	600481.SH	20.4%	-4.3%	-11.0%	-3.1%	-38.5%	-29.9%	3.1%	1.0%	-25.7%	3.1%	210.8%	210.5%	261.1%	292.7%	307.4%	361.2%	81.9%	85.0%
硅片	阳光电源	603185.SH	31.7%	-4.8%	14.6%	21.7%	-2.8%	-15.0%	18.2%	-26.6%	-0.4%	30.1%	32.2%	30.9%	35.8%	36.1%	35.3%	54.9%	53.9%	
硅片	通威股份	600438.SH	7.2%	2.6%	-4.0%	-1.7%	-23.2%	-26.5%	-1.7%	-9.4%	-19.3%	42.6%	71.5%	97.2%	261.6%	307.0%	328.6%	72.0%	72.6%	
硅片	大全能源	688303.SH	14.4%	9.0%	-120.8%	4.1%	-3.5%	-424.8%	8.2%	2.5%	-75.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8.2%	8.6%	

财报指标分析				盈利指标				经营性净利率				偿债指标							
环节	龙头企业	证券代码	毛利率	净利润			经营性净利率			短期负债/在手现金			有息负债/在手现金			资产负债率			
			25Q3	25Q4	26Q1	近9季度趋势	25Q3	25Q4	26Q1	近9季度趋势	25Q3	25Q4	26Q1	近9季度趋势	25Q3	25Q4	26Q1	近9季度趋势	
银浆	聚和材料	688503.SH	6.8%	8.6%	10.6%	1.4%	4.5%	5.2%	3.7%	2.6%	11.0%	249.4%	217.1%	254.7%	249.7%	217.4%	254.9%	59.1%	58.3%
银浆	帝科材料	300842.SZ	7.6%	12.2%	11.2%	-0.7%	-4.5%	2.2%	-1.6%	1.6%	6.7%	115.2%	97.5%	125.2%	131.5%	112.2%	141.2%	81.7%	82.3%
银浆	苏州固碁	002079.SZ	9.8%	12.4%	15.6%	1.9%	1.1%	6.2%	1.3%	-1.3%	7.1%	30.7%	19.6%	29.6%	35.6%	21.7%	31.7%	19.7%	17.6%
胶膜背板	福莱特	603806.SH	8.9%	10.5%	13.8%	1.6%	2.1%	9.2%	1.6%	3.3%	7.6%	0.0%	0.0%	0.0%	44.7%	37.0%	38.6%	19.7%	19.5%
胶膜背板	瑞兴新材	688680.SH	-6.7%	4.5%	1.5%	-31.8%	-97.9%	-14.6%	-32.4%	-35.8%	-15.9%	79.2%	92.2%	75.9%	51.21%	248.2%	126.9%	51.1%	56.2%
胶膜背板	中来股份	300393.SZ	-23.1%	-123.1%	-19.1%	-40.8%	-217.4%	-55.4%	-48.9%	-174.1%	-45.7%	431.1%	352.9%	504.9%	752.1%	567.5%	793.9%	76.4%	83.1%
胶膜背板	赛伍技术	603212.SH	-2.2%	4.2%	9.8%	-6.8%	-26.4%	-11.2%	-8.2%	-5.8%	-0.1%	134.3%	158.9%	175.0%	139.9%	165.3%	185.8%	38.8%	39.2%
胶膜背板	明冠新材	688650.SH	-7.0%	-5.1%	4.7%	-13.6%	-37.1%	-8.2%	-17.3%	-17.6%	-6.7%	2.2%	1.2%	0.1%	2.2%	1.2%	0.2%	7.4%	7.4%
胶膜背板	鹿山新材	603051.SH	9.8%	10.7%	15.8%	-1.0%	-24.1%	6.2%	-4.3%	-11.4%	3.6%	41.2%	31.5%	38.3%	61.3%	34.7%	41.3%	36.5%	30.0%
胶膜背板	福莱特	601865.SH	16.8%	24.3%	14.4%	8.1%	11.1%	1.0%	7.0%	12.7%	3.2%	44.6%	71.8%	92.8%	323.7%	322.6%	347.4%	48.8%	46.7%
玻璃	旗滨集团	601636.SH	10.8%	15.5%	12.2%	0.4%	-6.9%	0.0%	-2.3%	-1.1%	-1.6%	100.8%	126.1%	107.2%	376.2%	427.4%	429.8%	46.4%	53.5%
玻璃	圣 Gobin	002623.SZ	4.4%	7.5%	4.3%	-9.0%	-11.1%	-11.3%	-12.6%	-8.5%	-10.4%	63.1%	70.0%	61.8%	84.8%	84.8%	84.1%	50.0%	50.5%
边框	永臻股份	603381.SH	0.8%	-3.2%	4.7%	-1.5%	-13.4%	1.0%	-1.2%	-10.5%	-0.6%	476.5%	560.8%	661.1%	480.5%	561.2%	661.6%	73.7%	73.1%
边框	鑫磊股份	003038.SZ	3.4%	3.2%	4.3%	-1.5%	-9.8%	-0.2%	-3.9%	-8.3%	-2.4%	296.6%	259.1%	267.6%	345.2%	294.6%	322.5%	72.6%	74.8%
金铜线	金铜股份	300861.SZ	24.3%	25.3%	39.1%	14.2%	13.5%	32.9%	13.5%	14.4%	30.8%	1.6%	1.1%	1.3%	2.5%	1.8%	2.2%	9.6%	9.7%
金铜线	路路新材	688556.SH	13.6%	18.1%	10.2%	0.7%	3.4%	-6.3%	-3.1%	-0.3%	-5.2%	23.6%	29.9%	33.4%	234.4%	273.9%	338.6%	49.6%	48.1%
焊带	焊带新材	301266.SZ	6.6%	3.4%	11.6%	2.2%	5.6%	3.1%	0.9%	-0.9%	5.1%	69.9%	87.8%	71.4%	99.7%	125.1%	115.6%	44.7%	43.3%
焊带	固美科技	301217.BJ	6.1%	4.2%	8.7%	0.6%	1.2%	3.7%	0.9%	2.1%	4.8%	200.9%	306.6%	290.9%	216.2%	323.5%	306.8%	74.6%	76.9%
接线盒	通灵股份	301168.SZ	17.0%	14.0%	12.7%	5.1%	-5.8%	0.5%	2.5%	-2.8%	-6.4%	21.8%	55.0%	46.6%	24.0%	57.3%	49.1%	35.3%	36.5%
接线盒	快可电子	301278.SZ	10.3%	8.5%	11.5%	2.7%	0.2%	2.2%	3.8%	-1.0%	0.2%	38.7%	45.6%	55.0%	38.7%	45.6%	55.0%	34.2%	34.6%
接线盒	泽润新能	301636.SZ	9.7%	10.4%	12.3%	-2.1%	-10.0%	3.2%	-6.5%	-6.8%	0.7%	38.8%	34.6%	40.7%	39.8%	35.6%	41.3%	37.0%	38.0%
支架	中信博	688408.SH	16.4%	17.9%	15.5%	-2.3%	-8.5%	-3.3%	-2.6%	-1.0%	-0.6%	38.3%	43.9%	53.9%	66.4%	71.4%	87.5%	59.0%	59.9%
支架	浙江建投	603507.SH	20.1%	22.6%	18.2%	2.6%	6.4%	6.8%	4.7%	10.7%	9.2%	547.8%	366.0%	300.2%	786.9%	546.7%	484.1%	68.6%	71.7%
支架	普华股份	002897.SZ	19.5%	20.7%	20.0%	5.7%	4.3%	3.1%	7.0%	10.5%	3.8%	225.8%	236.3%	164.1%	294.2%	295.7%	216.4%	60.8%	58.7%
支架	清源股份	603628.SH	19.8%	16.2%	25.5%	2.7%	-10.7%	0.7%	2.0%	-2.8%	0.4%	24.0%	35.8%	43.9%	196.0%	291.3%	354.5%	61.9%	59.9%

财报指标分析				盈利指标				经营性净利率				偿债指标							
环节	龙头企业	证券代码	毛利率	净利润			经营性净利率			短期负债/在手现金			有息负债/在手现金			资产负债率			
			25Q3	25Q4	26Q1	近9季度趋势	25Q3	25Q4	26Q1	近9季度趋势	25Q3	25Q4	26Q1	近9季度趋势	25Q3	25Q4	26Q1	近9季度趋势	
设备	拉普拉斯	688726.SH	35.1%	22.3%	34.2%	15.1%	3.0%	12.5%	9.2%	4.0%	15.1%	9.3%	10.9%	11.7%	18.3%	17.0%	21.1%	60.2%	60.1%
设备	晶盛机电	300316.SZ	29.2%	37.1%	29.4%	4.9%	-0.2%	5.5%	8.9%	14.2%	4.0%	42.4%	46.0%	46.3%	69.1%	82.6%	94.2%	33.6%	33.7%
设备	奥特维	688516.SH	36.6%	37.1%	38.0%	9.5%	1.6%	8.3%	12.6%	18.0%	13.7%	59.1%	53.2%	62.4%	151.0%	137.6%	158.4%	72.8%	72.6%
设备	迈为股份	300751.SZ	39.8%	47.9%	51.4%	13.3%	1.3%	7.4%	16.0%	11.6%	19.9%	26.4%	25.6%	22.2%	113.6%	105.6%	84.0%	63.9%	63.4%
设备	帝尔激光	300776.SZ	43.4%	49.2%	47.5%	27.7%	9.2%	38.7%	28.5%	22.0%	40.7%	0.5%	0.3%	4.7%	126.8%	81.5%	61.5%	41.6%	41.1%
设备	捷佳伟创	300724.SZ	28.1%	23.7%	34.6%	18.1%	-3.0%	18.1%	20.5%	15.0%	19.3%	1.0%	4.2%	5.4%	4.6%	7.1%	8.3%	50.1%	46.3%
设备	ST京机	000821.SZ	18.8%	21.1%	24.2%	4.5%	-5.9%	2.8%	2.2%	1.0%	-2.5%	42.9%	49.9%	60.5%	64.2%	70.2%	80.9%	67.0%	67.0%
设备	连城数控	920368.BJ	27.9%	28.9%	15.8%	-2.3%	-2.2%	1.5%	-1.1%	0.1%	-29.7%	17.4%	43.9%	43.5%	71.2%	70.2%	72.2%	60.2%	60.0%
设备	宇晶股份	002943.SZ	18.1%	31.8%	15.8%	3.9%	-9.8%	-32.8%	3.9%	-32.0%	-37.1%	120.2%	163.6%	210.7%	418.8%	450.4%	541.5%	57.9%	57.6%

目录

CONTENTS

1

光伏基本面底部已至

2

关注产业链结构性机会

3

太空光伏星辰大海

4

风险提示

2.1 产业链价格依旧承压

2025年以来，光伏产业链价格呈现上游冲高后快速回落、中下游成本支撑下弱修复但持续承压的分化格局：上游硅料在2025年下半年受反内卷推动产能收缩预期影响，价格自低位冲高至55元/公斤的阶段高点，后随2026年年初硅料收储平台推进停滞再度回落至历史低位；受硅料价格传导影响，硅片价格同步冲高回落，210R尺寸价格自1.4元/片的高点回落至1元/片；中下游N型TOPCon电池与组件虽随上游成本下行有所回落，但跌幅显著小于硅料、硅片环节，主要系同期银价持续走高推高电池制造成本，形成较强价格支撑。当前光伏产业链供给过剩格局并未根本改善，终端需求反而因市场化电价政策有所回落，当前行业各环节价格仍持续承压。

图5：多晶硅价格回落（元/公斤）



图6：N型硅片价格回落（元/片）

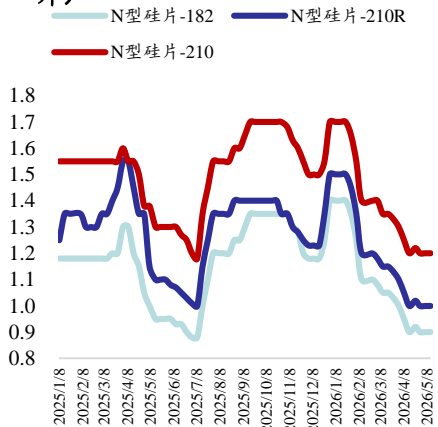


图7：N型电池价格回落（元/W）

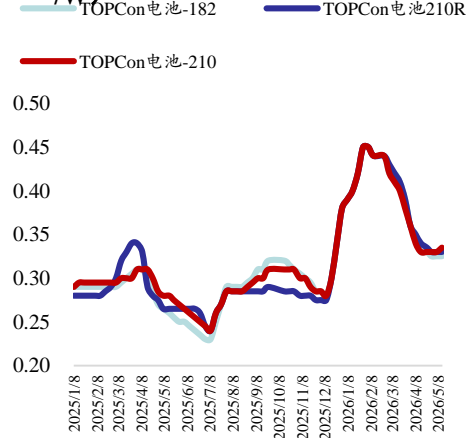
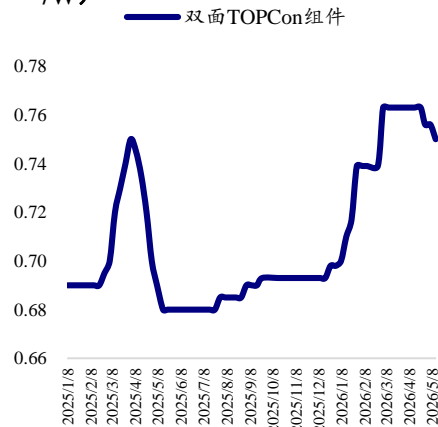


图8：N型组件价格承压（元/W）

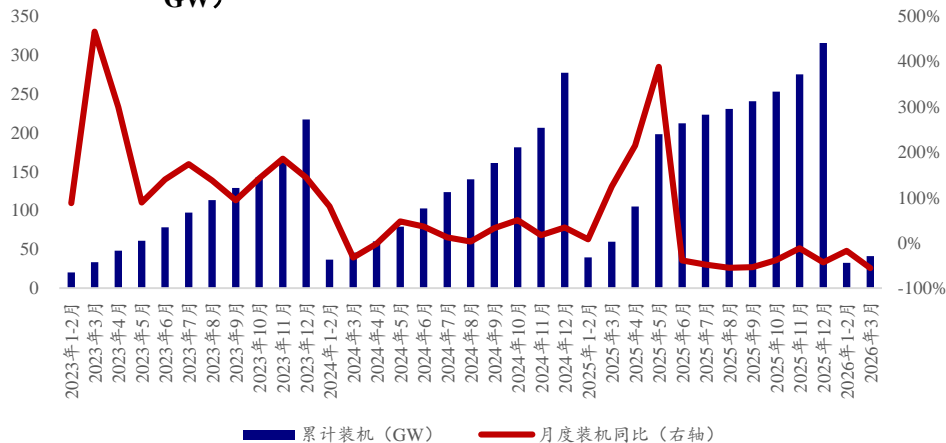


数据来源：infoLink、开源证券研究所

2.2 国内需求骤降海外保持增长

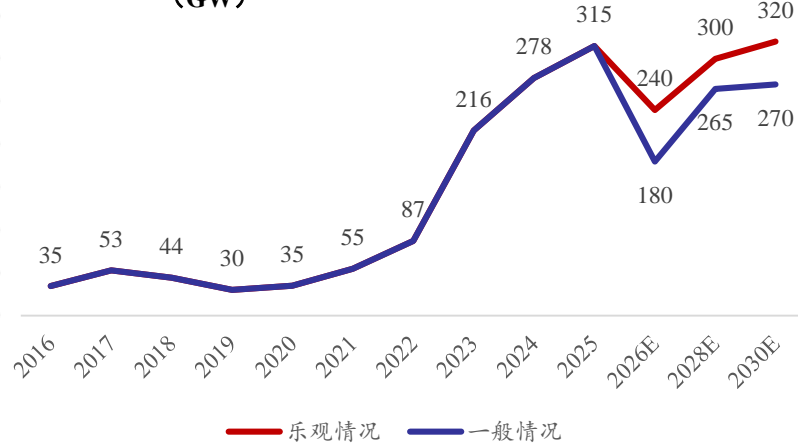
2026年以来，国内光伏装机延续低迷态势，未出现复苏迹象。据国家能源局数据，2026年1-3月国内光伏新增装机41.39GW，同比下滑30.68%；单3月新增8.91GW，同比降幅扩大至56%。据CPIA预测，2026年国内光伏新增装机预计仅180-240GW，较2025年同比收缩，为2019年以来首次年度下滑，行业进入深度调整周期。国内需求回落主要受2025年高基数、电价市场化改革、项目收益率承压等因素影响；海外市场则成为核心增量：欧洲在能源安全需求支撑下装机保持平稳，印度装机增长预期强劲，中东、非洲等新兴市场项目部署节奏持续加快，美国虽受政策不确定性扰动较大但需求明确。据CPIA测算，2026年全球光伏新增装机预计500-667GW，行业整体呈现内冷外热的格局。

图9：2026年国内光伏装机显著回落（单位：GW）



数据来源：国家能源局、开源证券研究所

图10：2026年国内光伏装机预计显著下滑



数据来源：CPIA、开源证券研究所

图11：当前行业内实现23.8%组件转换效率标准的企业有限

Rank	Company	Series	Model	Cell Tech	Cells No.	Cell Size (mm)	Module Technology	Power (W)	Efficiency (%)	Module Size (mm)
1	AIKO	Conet 3R72	AIKO-A-MC272Me	ABC	144	183 x 98.65	Back Contact, Glass-backsheet	675	25.0	2,382 x 1,134
1	LONGi	EcoLife	LR7-54-@-510M	HBC	100	182.2 x 96	Bifacial, Back Contact, Glass-glass	510	25.1	1,800 x 1,134
3	JASOLAR	DeepBlue S.O	JAM65050-450/G8	TOPCon	198	182 x 106	Bifacial, Glass-glass	650	24.1	2,382 x 1,134
4	Jinko	Tiger Neo	JM645V-66H-4H-8DV	TOPCon	132	182 x 105	Bifacial, Glass-glass	645	23.9	2,382 x 1,134
5	risen	Hyper-ion Pro	RD152-@-740B/HG	HJT	132	210.1 x 105.05	Bifacial, Glass-glass	740	23.6	2,384 x 1,303
6	Tru Solar	TNC	TNRN6-66H0735	TOPCon	132	210 x 105	Bifacial, Glass-backsheet	735	23.7	2,384 x 1,303
6	DMEGC	Infinity RT	DM640C12R1-866H5W	TOPCon	132	182.3 x 105	Bifacial, Glass-glass	640	23.7	2,382 x 1,134
6	TrinaSolar	Vertex N	TSM-NEC198C-20	TOPCon	132	182 x 105	Bifacial, Glass-glass	640	23.7	2,382 x 1,134
9	Amorzone	Astro N7	CM5M5RNDQV-F-8H	TOPCon	132	182 x 105	Bifacial, Glass-glass	635	23.51	2,382 x 1,134
10	Q CELLS	-	GLL-NT12-662DF	HJT	132	210 x 105	Bifacial, Glass-glass	730	23.5	2,384 x 1,303
10	JA SOLAR	Himalaya	HS-210-8L3025730W	HJT	132	210 x 105	Bifacial, Glass-glass	730	23.5	2,384 x 1,303
12	JW Pro	JW-HD144N-R3-600W	TOPCon	144	182.2 x 98.975	Bifacial, Glass-glass	600	23.2	2,278 x 1,134	
13	DOSOLAR	-	DA5-DH132NE-625W	TOPCon	132	182.3 x 105	Bifacial, Glass-glass	625	23.1	2,382 x 1,134
13	DAM Solar	Full-Screen	DHN-72X26/DG/F5.595W	TOPCon	144	182 x 91	Bifacial, Glass-glass	595	23.02	2,278 x 1,134
15	Tru Solar	TNC	TNRN6-66H0715W	HJT	132	210 x 105	Bifacial, Glass-glass	715	23.0	2,384 x 1,303
16	Jelton Solar	Jenlis	JT5L4B1) 690-710W	HJT	132	210.3 x 105.2	Bifacial, Glass-glass	710	22.9	2,384 x 1,303
17	Grand Strategy	-	GSM-1M13-132-BHGD710	HJT	132	210 x 105	Bifacial, Glass-glass	710	22.86	2,384 x 1,303
18	SPIC	ANDROMEDA 3.0	SPN6(L)DF-60/BH410W	HBC	120	166 x 89	Bifacial, Back Contact, Glass-glass	410	22.8	1,727 x 1,039
19	Lumina II	SS9-72H-985N	TOPCon	144	182 x 91	Bifacial, Glass-glass	585	22.65	2,278 x 1,134	
20	Canadian Solar	TOPH6U6	CS6H-585T	TOPCon	144	182 x 91*	Monofacial, Glass-backsheet	585	22.6	2,278 x 1,134
20	REC Group	AlphaPure-RX	REC470AA Pure-RX	HJT	88	210 x 105*	Bifacial, Glass-backsheet	470	22.6	1,728 x 1,205
22	EGING PV	STAR Pro	EG-580N72-HL/RF, DG	TOPCon	144	182 x 91	Bifacial, Glass-glass	580	22.5	2,278 x 1,134
22	RUNERGY	-	HY-2H448H	TOPCon	144	182 x 91*	Bifacial, Glass-glass	580	22.5	2,278 x 1,134
24	URECO	GLORY	FHF5868F	TOPCon	144	182 x 91*	Bifacial, Glass-glass	580	22.45	2,278 x 1,134
25	Yingli	PANDA 3.0 PRO 1	YL625C79 v2	TOPCon	156	182 x 91*	Bifacial, Glass-glass	625	22.4	2,465 x 1,134
25	Suntech	Ultra V Pro	STR6055+H6-Ruh+	TOPCon	132	182 x 105*	Bifacial, Glass-glass	605	22.4	2,382 x 1,134
27	Kalyon PV	-	-	TOPCon	144	182 x 91	Bifacial, Glass-glass	580	22.38	2,285 x 1,134
29	Qcells	Q.TRON	Q.TRON-M-G2+	TOPCon	100	182 x 91*	Monofacial, Glass-backsheet	435	22.3	1,722 x 1,134
29	CECEP	-	CEC6-72-570TGHV	TOPCon	144	182 x 91	Bifacial, Glass-backsheet	570	22.3	2,279 x 1,134
30	Jinergy	-	JHM544-475	HJT	144	166 x 83	Bifacial, Glass-glass	475	21.85	2,384 x 1,038
31	Yingli	YLM 3.0 Plus 1	YL670DF66-712	PERC	132	210 x 105*	Bifacial, Glass-glass	670	21.6	2,384 x 1,303
31	Jinergy	PERC Series	JHM132-450-670	PERC	132	210 x 105	Bifacial, Glass-glass	670	21.57	2,384 x 1,303
31	On-SOLAR	-	QAM210-HC-66	PERC	132	210 x 105*	Bifacial, Glass-glass	670	21.57	2,384 x 1,303
32	Septrim	Seco Series	SRP-670-BMC-8G	PERC	132	210 x 105*	Bifacial, Glass-glass	670	21.57	2,384 x 1,303
32	Lumina I	SS9-66HD-645-670H	PERC	132	210 x 105	Bifacial, Glass-glass	670	21.57	2,384 x 1,303	
32	ZSHINE	-	ZXMB-TRLD	PERC	132	210 x 105*	Bifacial, Glass-glass	670	21.57	2,384 x 1,303
37	Qcells	Q.PEAK	DUO-XL-GL15.3/8FG	PERC	156	182 x 91*	Bifacial, Glass-glass	600	21.5	2,462 x 1,134
37	CECEP	-	CEC6-72-555MDHV	PERC	144	182 x 91	Bifacial, Glass-glass	555	21.5	2,278 x 1,134
37	RUNERGY	-	HY-1M1448F	PERC	144	182 x 91*	Monofacial, Glass-backsheet	555	21.5	2,278 x 1,134

* Estimated

© TaiyangNews

资料来源：TaiyangNews、开源证券研究所

当前央企组件招标全面优化标段结构，高功率、高效率组件已逐步成为招标主流品类，低效组件将加速被挤出市场。

2025年7月，华电集团抛出20GW光伏组件集中采购大单，其中专门设置2GW专项标段，明确要求组件转换效率不低于23.8%，率先树立高效组件采购标杆。

2025年8月，华能集团启动6GW光伏组件集中采购招标，同步划出2.5GW高效标段，明确组件转换效率需 $\geq 23.8\%$ ，高效标段占比超40%。

2025年10月，三峡集团开展2.5GW光伏组件招标工作，其中1.2GW为转换效率 $\geq 23.8\%$ 的高效标段，高效占比接近50%。

2025年12月，华能集团启动2026年光伏组件框架协议采购招标，将转换效率 $\geq 23.8\%$ 的组件采购容量从2.5GW提升至3.5GW，高效组件占比超58%，同时全面取消转换效率低于23.1%的低效组件标段。

2026年1月，华电集团2026年8GW光伏组件集中采购招标，其中6GW为高效标段，要求组件转换效率 $\geq 23.8\%$ ，高效组件占比进一步提升。

以华能、华电、三峡为代表的央企组件集采，已全面转向高效优先，明确划分独立的高效组件标段，显著抬高转换效率准入门槛，持续扩大高效产品采购规模，直接倒逼行业聚焦高效产品研发与工艺升级。当前二三线企业的组件转换效率普遍低于23.1%，部分一线企业的组件尚未达到23.8%的主流高效门槛，高效组件门槛将成为推动落后产能加速出清的关键抓手。

2.4 贱金属化势在必行

银价上涨直接导致光伏电池生产成本大幅抬升。2025年以来，上海现货银价从7,500元/公斤拉升至30,000元/公斤高点，然后截至2026年5月15日银价回落至近19,000元/公斤，累计涨幅超150%，带动银浆成本成为光伏组件第一大材料成本项。

在银价持续高位的成本压力下，光伏电池金属化环节贱金属替代已从技术选项升级为产业降本刚需，行业全面进入“去银化”关键阶段。TOPCon与BC路线均采用高温烧结流程，铜在高温下易发生氧化与扩散，会直接影响电池性能与可靠性，导致其贱金属化推进节奏显著滞后于HJT。当前行业趋势呈现技术多元、量产提速特征。在高银价倒逼下，头部企业加速银包铜、电镀铜、铝替银等方案的量产导入。尽管现阶段贱金属化组件在下游接受度、长期可靠性、衰减控制等方面仍存验证压力，但产业方向已明确。中长期看，贱金属化预计将成为电池厂商拉开成本差距、构建技术壁垒的核心竞争维度。

图10：2025年下半年以来银价大幅上涨



数据来源：Wind、开源证券研究所

表3：各技术路线头部厂商均积极推进贱金属化

技术路线	公司	贱金属化方式
ABC	爱旭股份	铜电镀
HIBC	隆基绿能	铜浆
TOPCon	晶科能源	铜浆
TOPCon	中来股份	铝浆
TOPCon	阿特斯	镍浆
HJT	东方日升	铜浆

数据来源：国家知识产权局、各公司公众号、开源证券研究所

2.5 海外迎来产能建设新周期

海外光伏产能建设正进入以本土化制造+供应链安全为核心的新周期，扩张重心集中在美国、印度两大核心市场。美国市场方面，2026年初马斯克宣布特斯拉与SpaceX将在三年内各建设100GW光伏产能，当前特斯拉及SpaceX已开始推进向中国供应商采购光伏生产设备。除此之外，美国本土还有超40GW电池及超10GW硅片产能的建设规划，持续填补本土供给缺口。

印度依托 ALMM 准入政策稳步推进本土化产能扩张，光伏电池准入清单将于2026年6月正式实施，硅片准入清单定于2028年6月生效。现阶段印度本土组件产能突破120GW，位居全球第二，但上游配套产能严重不足，电池产能仅20GW，硅片产能不足2GW，扩产需求急迫。

在此背景下，光伏设备企业与具备海外产能布局的辅材厂商将充分承接海外扩产需求，成为产业链核心受益环节。

表4：全球光伏组件产能规划（单位：GW）

排名	国家	2022	2023	2024	2025	2026E	2027E	2028E
1	中国	531.0	928.5	1073.3	1134.2	1194.7	1224.2	1229.2
2	印度	38.2	58.3	80.9	122.3	140.5	160.6	160.6
3	美国	7.9	20.8	42.2	73.2	83.8	86.0	87.4
4	印尼	0.0	6.2	18.5	23.5	24.7	24.7	24.7
5	土耳其	4.2	19.4	20.9	20.3	20.3	20.3	23.3
6	越南	34.2	45.1	35.5	29.0	29.5	23.0	23.0
7	泰国	13.3	28.4	23.8	12.6	12.6	12.6	12.6
8	沙特	0.5	0.5	0.5	0.5	6.5	6.5	11.5
总计		669.2	1155.5	1337.8	1457.9	1566.5	1613.6	1628.0

表5：全球光伏电池产能规划（单位：GW）

排名	国家	2022	2023	2024	2025	2026E	2027E	2028E
1	中国	529.8	1058.8	1011.4	1132.9	1163.0	1194.1	1229.3
2	印度	11.8	15.1	14.4	24.3	85.7	110.9	119.4
3	美国	0.3	0.3	1.3	2.3	34.8	42.2	45.4
4	印尼	2.0	2.0	8.4	22.7	22.7	22.7	22.7
5	越南	15.1	27.5	18.4	18.4	19.4	19.4	19.4
6	泰国	11.5	30.7	19.6	18.6	19.1	19.1	19.1
7	老挝	0.0	10.5	15.5	15.5	18.5	18.5	18.5
8	土耳其	1.2	2.0	5.3	6.5	17.2	18.2	18.2
总计		605.2	1178.5	1123.1	1268.9	1427.7	1499.4	1553.8

表6：全球光伏硅片产能规划（单位：GW）

排名	国家	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	中国	588.5	900.4	1098.7	1176.4	1176.4	1176.4	1176.4
2	印度	0.0	0.0	2.0	2.0	3.0	44.3	74.8
3	越南	8.7	19.0	35.0	36.0	37.7	37.7	37.7
4	沙特	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	20.0
5	美国	0.0	0.0	0.0	3.0	5.3	16.3	16.3
6	印尼	0.0	0.0	0.0	3.0	3.0	6.0	8.0
7	马来	1.0	5.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
8	土耳其	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	4.5	4.5
总计		604.2	930.4	1147.0	1229.4	1234.4	1312.2	1344.7

2.6 受益标的盈利预测与估值

表：受益标的盈利预测表

公司代码	公司名称	评级	市值 (亿元)	收盘价 (元)	归母净利润 (亿元)			PE		
			2026/5/22	2026/5/22	2026E	2027E	2028E	2026E	2027E	2028E
600732.SH	爱旭股份	增持	269.10	12.71	2.54	11.96	22.81	105.95	22.50	11.80
601012.SH	隆基绿能	未评级	1139.74	15.04	-6.64	32.77	62.30	-	34.78	18.29
688223.SH	晶科能源	未评级	688.05	6.70	6.65	27.03	43.51	103.54	25.46	15.82
688599.SH	天合光能	未评级	398.47	17.01	4.43	26.34	47.39	90.02	15.13	8.41
002459.SZ	晶澳科技	未评级	325.34	9.83	5.36	20.11	33.71	60.74	16.18	9.65
688472.SH	阿特斯	未评级	526.07	14.44	24.62	38.31	46.41	21.37	13.73	11.34
688503.SH	聚和材料	未评级	263.09	108.70	6.43	7.74	9.83	40.93	33.99	26.76
300842.SZ	帝科股份	未评级	138.31	95.20	3.89	5.88	6.97	35.57	23.53	19.85
605376.SH	博迁新材	未评级	401.03	153.30	5.82	9.22	13.74	68.87	43.50	29.18
300861.SZ	美畅股份	未评级	145.12	21.60	4.96	4.39	4.90	29.26	33.09	29.65
603381.SH	永臻股份	未评级	54.45	22.95	3.65	6.25	4.61	14.90	8.71	11.81
601865.SH	福莱特	未评级	265.21	12.33	9.20	16.94	23.74	28.82	15.65	11.17
688726.SH	拉普拉斯	未评级	284.78	70.26	6.64	7.82	8.61	42.89	36.43	33.06
688556.SH	高测股份	未评级	115.31	13.88	1.72	3.19	4.87	67.03	36.16	23.66
300316.SZ	晶盛机电	未评级	721.42	55.09	11.19	12.78	13.74	64.46	56.43	52.51
688516.SH	奥特维	未评级	245.33	77.80	6.27	7.40	9.13	39.10	33.14	26.86
300751.SZ	迈为股份	未评级	795.40	285.19	9.77	13.25	18.09	81.42	60.01	43.96
300776.SZ	帝尔激光	未评级	429.04	156.58	6.92	8.62	10.38	61.96	49.79	41.35
300724.SZ	捷佳伟创	未评级	306.25	87.93	12.84	15.78	14.23	23.86	19.40	21.53

数据来源：Wind、开源证券研究所（爱旭股份盈利预测来自于开源证券研究所，其余公司盈利预测来自Wind一致预期）

目录

CONTENTS



光伏基本面底部已至



关注产业链结构性机会



太空光伏星辰大海

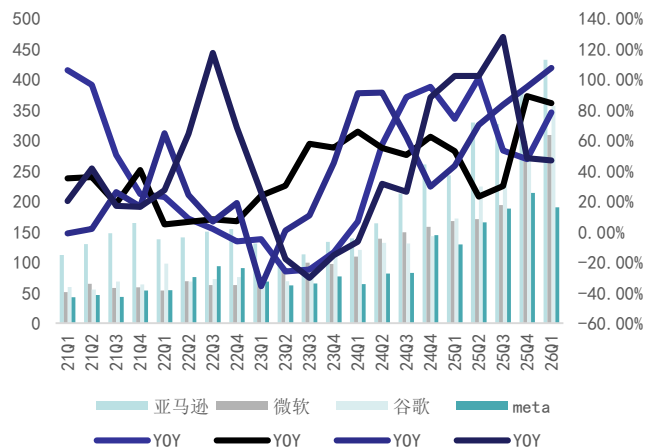


风险提示

3.1 算力升空：AIDC需求旺盛

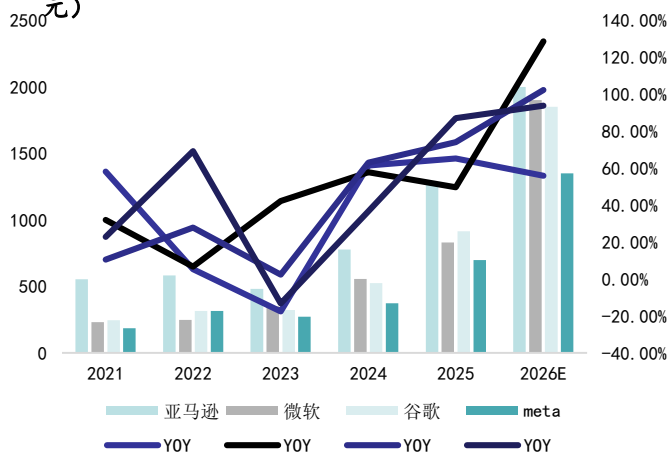
根据JLL，美洲数据中心装机容量预计由2025年的49GW提升至2030年的109GW，全球整体装机容量从102GW增至200GW。用电层面来看，2030年全球数据中心用电增量约905TWh，其中近六成增量来自美国，2030年整体用电量较2023年增幅达220%。当前全球超大规模云厂商持续上调资本开支与研发预算，亚马逊、微软、谷歌、meta几家头部云厂商2026年资本开支指引分别为2000亿美元、1900亿美元、1800-1900亿美元、1250-1450亿美元，均较2025年大幅提升。与此同时训练、推理双端算力部署同步提速，正从基本面持续抬升数据中心用电需求，当前数据中心装机规模最大的三州弗吉尼亚、德克萨斯、伊利诺伊的数据中心年耗电量已达24/17/12TWh。

图11：2021-2026Q1云厂商整体逐季增加（亿美元）



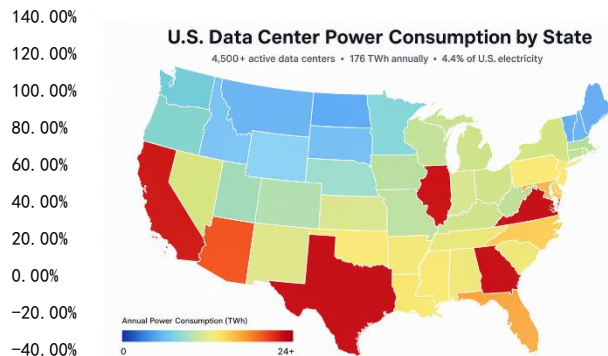
数据来源：Wind、开源证券研究所

图12：云厂商年度资本开支持续扩张（亿美元）



数据来源：Wind、开源证券研究所

图13：美国数据中心电力消耗集中



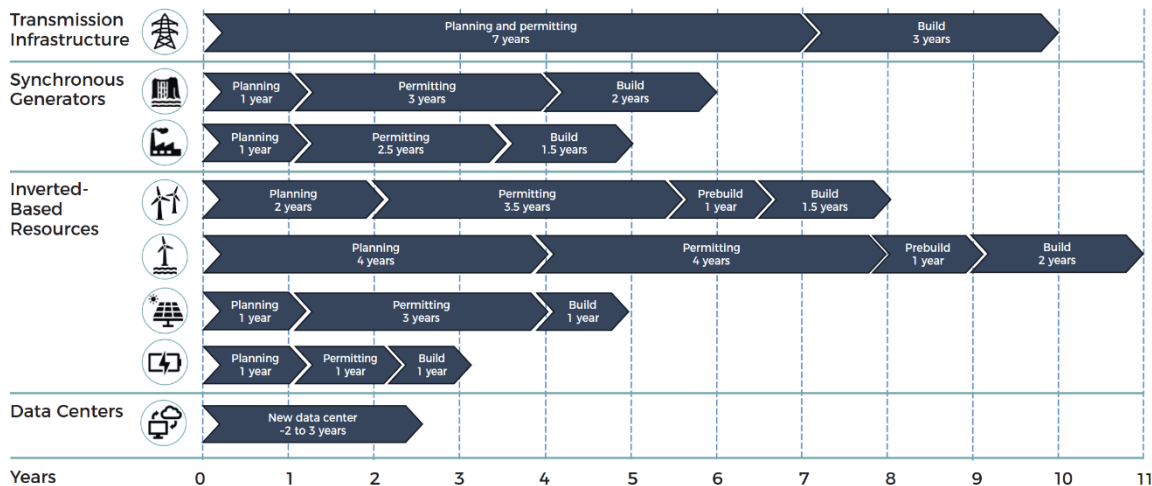
资料来源：electricchoice

3.2 算力升空：供电存在瓶颈

用电需求持续增长，发电与输电基建亟需同步扩容，但电网升级受选址、审批、供应链三重约束。数据中心建设周期仅1.5-2年，新建电源需3-5年，输电基建规划建设最长可达十年，周期错配矛盾显著。电网核心设备供给紧缺，进一步拖累建设进度。

美国现有电网难以适配AIDC集中、高持续性的用电负荷，AIDC区域扎堆布局易突破本地电网承载上限。今年全美拟落地AI数据中心规模12GW，当前仅5GW实质开工，其余因电网瓶颈、电力设备短缺、关税及社区反对等因素停滞。

图14：电网基础设施建设周期与大型负荷项目建设周期不匹配，造成电力并网供电瓶颈



资料来源：IllinoisCommerceCommission

表7：部分已规划AIDC项目尚未建设

年份	已宣布的产能(GW)	在建工程(GW)	建设率	差距(GW)
2026	12	5	42%	7
2027	21.5	6.3	29%	15.2
2028-2032	37	4.5	12%	32.5
总规划	70.5	15.8	22%	54.7

数据来源：tech-insider、开源证券研究所

3.3 算力升空：性价比优势显现

根据AlphaMatica测算，100MWAIDC项目初始投资金额预估在34-55亿美元，其中成本大头为IT硬件设备，对应投资额在25-40亿元人民币以上。

考虑到GPU等IT硬件设备4年更换，对应100MWAIDC项目每年运营成本预计在8-12亿美元，其中电费成本根据所在地不同有一定区别，按美国平均电价计算，电费成本约1.58亿美元。AIDC将产生持续且高昂的运营成本，其中电力费用与常态化的硬件迭代更新，是最主要的支出项。

太空数据中心相较地面数据中心具备多重核心优势，并随着规模化后优势更为突出。（1）太空数据中心依托全天候不间断获取高强度太阳能，不受昼夜、天气及大气衰减干扰，边际用电成本大幅降低，运营成本远优于地面机房。（2）深空等效环境温度约-270℃，可作为天然散热冷源，配备可展开辐射散热器即可高效排热，同等面积散热功率约为光伏发电功率三倍，散热装置占地面积不足光伏阵列一半。太空可采用简易高效的散热方案，无需地面高能耗制冷设备，电源使用效率可对标顶级超大规模地面数据中心。（3）太空数据中心可突破场地、审批限制实现近乎无限扩容，部署效率更高。另外太空数据中心能显著降低电网供电碳排放，彻底省去冷却淡水消耗，生态效益突出。

表8：IT硬件成本为地面AIDC成本大头

项目	100MW项目估算投资额	备注说明
电气系统	4.5亿-7.5亿美元	含备用电源、开关设备及电网接入配套设施
机电及冷却系统	1.35亿-3亿美元	包含冷水机组及高端液冷基建体系
室内装修及配套装潢	0.9亿-2.25亿美元	涵盖运维机房、大堂及安防功能区域
建筑主体及围护结构	0.9亿-2.25亿美元	数据中心建筑主体工程
土地购置	0.4亿-0.84亿美元	地价区域差异显著；项目通常占地50英亩以上，2025年美国土地均价约24.4万美元/英亩
消防与安防系统	0.18亿-0.45亿美元	保障园区安全与资产防护的核心配套系统
园区基建成本	9亿-15亿美元	
IT硬件设备	25亿-40亿美元及以上	独立大额投入，含服务器、存储、网络设备，最高可配置超10万颗AI芯片（GPU）
初始总投资	34亿-55亿美元及以上	

表9：地面AIDC电力成本较高

项目	100MW项目估算年度运营成本	备注说明
电力费用	0.41-1.31亿美元以上	地区电价差异极大；按年耗电量8.76亿千瓦时测算，电价区间0.047-0.15美元/千瓦时
硬件更新摊销	4.17亿-8亿美元及以上	为常态化资本开支，按年度分摊核算；由初始IT硬件投入（25亿-40亿美元及以上）除以5-6年设备更新周期测算
基础设施运维	1000万-2500万美元	涵盖电力、制冷及建筑系统的预防性维护；按每兆瓦年运维成本10万-25万美元估算
人员及人力成本	500万-1000万美元	包含7×24小时运维、安防及运营团队薪酬
网络及带宽费用	100万-500万美元及以上	大容量光纤专线接入成本，随服务商及选址不同存在差异
软件、网络安全及合规费用	100万-300万美元及以上	包含软件授权、网络安全服务及维持行业监管合规的相关支出[13]
年度运营总费用	4.75亿-9.74亿美元及以上	已计入IT硬件全生命周期更新的大额摊销成本

3.4 太空环境的严苛要求

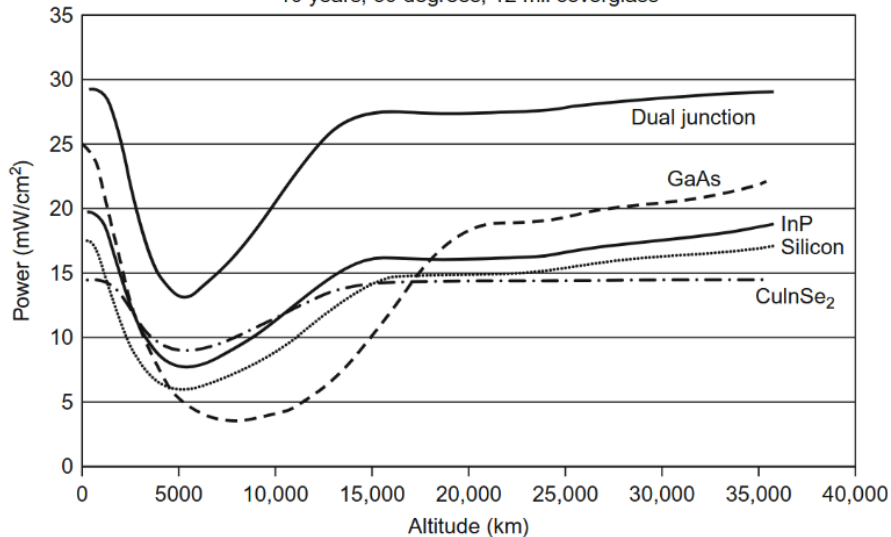
- (1) **AM0光谱**: 太空中没有空气阻力或大气散射, 光伏电池可以直接接收全谱太阳辐射 (强度约 $1367\text{W}/\text{m}^2$)。
- (2) **高能宇宙辐射**: 辐射对光伏电池材料的电子结构产生影响, 导致转换效率下降, 并影响电池寿命。
- (3) **极端温差循环**: 在阳光照射下, 温度可以达到 $+150^\circ\text{C}$, 进入阴影后, 温度可以降到 -150°C 。
- (4) **高真空环境**: 在太空环境下的光伏电池, 热量散发方式不同于地面, 必须依赖辐射散热而非对流散热。

图16: 光谱分布的改变会导致电池整体转换效率下降

Cells	Efficiency (%)		Radio AM0/AM1.5	Area (cm^2)	Manufacturer
	Global AM1.5	Efficiency AM0			
c-Si	22.3	21.1	0.95	21.45	Sunpower [15]
Poly-Si	18.6	17.1*	0.92	1.0	Georgia Tech/HEM[16]
c-Si film	16.6	14.8*	0.89	0.98	Astropower [17]
GaAs	25.1	22.1*	0.88	3.91	Kopin [17]
InP	21.9	19.3*	0.88	4.02	Spire [17]
GaInP(1.88ev)	14.7	13.5	0.92	1.0	ISE [18]
GaInP/GaAs/Ge	31.0	29.3	0.95	0.25	Spectrolab [18]
Cu(Ga,In)Se ₂	18.8	16.4*	0.87	1.04	NREL [15]
CdTe	16.4	14.7*	0.90	1.131	NREL [15]
a-Si/a-Si/a-SiGe	13.5	12.0	0.89	0.27	USSC [15]
Dye-sensitized	10.6	9.8*	0.92	0.25	EPFL [15]

*These are based on cells measured under standard conditions, courtesy of Keith Emery, NREL. The calculated efficiency uses the ASTM E490-2000 reference spectrum and assumes that the fill factor does not change for the increased photocurrent. Quantum efficiencies corresponding to the table entries were used in the calculations.

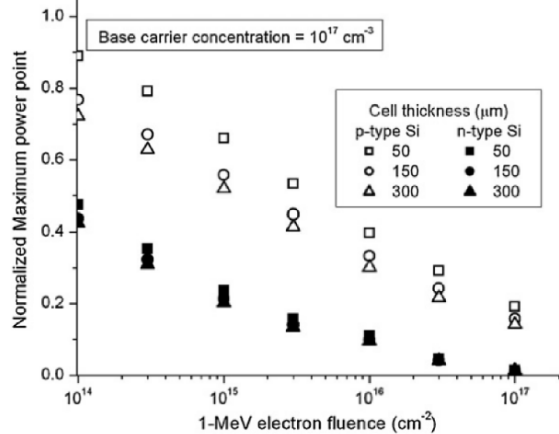
图17: 低中轨道的高辐射对光伏电池功率影响很大
10 years, 60 degrees, 12 mil coverglass



p型电池是以硼掺杂的硅片作为基底的光伏电池（n/p结构），其主要优势在于对辐射环境的出色耐受性。NASA早期研究中指出，p型硅基电池在强辐射环境下相对n型硅基电池具备性能优势，经测试p型硅基电池耐受1MeV电子辐照的能力，最高可达n型硅基电池的10倍；其对质子辐照的敏感度，也较n型硅基电池低3-8倍。

对比其他电池技术路线，HJT电池具有双面全钝化的对称结构，采用低温工艺，在薄片化适配度上有明显优势。在低轨卫星等对成本敏感度高、服役周期相对较短的应用场景中，电池薄片化可有效降低发射载荷，大幅节省火箭燃料成本。与此同时，超薄化的结构设计赋予电池优良的柔韧性，使其可适配卷迭式太阳翼结构，提升卫星内部空间利用率。此外，更薄的电池片也有助于减少辐射导致的性能衰减，从而在整体上提高电池在轨运行的效能与经济性。

图18: p型超薄硅片抗辐射性更强



资料来源: 《Theoretical study of the maximum power point of n-type and p-type crystalline silicon spacesolar cells》 M A Cappelletti

图19: 超薄 HJT 电池具备极好柔韧性



资料来源: 东方日升新能源公众号

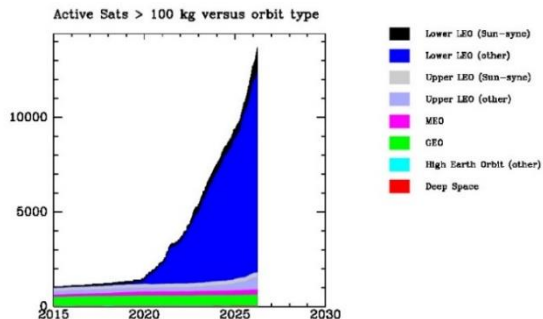
太空的战略价值贯穿国家安全、科技创新、民生发展、能源供给等多个核心领域，而轨道资源作为太空活动的基础载体，其分配遵循“先到先得”的原则，具有稀缺性与排他性，因而轨道资源争夺的紧迫性愈发凸显。

截至2026年4月19日，SpaceX旗下星链星座已发射1.19万颗卫星，在轨运行约1.03万颗，占全球低轨活跃航天器的70%以上，凭借先发优势占据了大量低轨轨道资源。FCC在2026年初批准SpaceX部署和运营额外7500颗星链第二代卫星，使获批的第二代卫星总数达到15000颗，此外SpaceX还在向FCC申请计划发射100万颗卫星打造轨道数据中心。

2026年1月，蓝色起源宣布将部署TeraWave卫星通信网络，由5280颗低轨卫星及128中轨卫星组成，预计将于2027年四季度开始正式部署。

2026年2月，FCC批准亚马逊新增部署4504颗卫星，要求2032年2月前发射一半、2035年前全部发射，加上此前获批的3236颗，该星座规模已超7700颗。但因火箭发射运力紧缺及部署挑战，亚马逊无法按原计划在2026年7月30日前完成第一批半数（1618颗）卫星的发射承诺，已于2026年初向FCC申请将发射最后期限延后两年。

图20：近轨卫星发射数量远超其他轨道卫星



资料来源：Jonathan's Space Pages

表10：中国20万颗新增卫星申请加速商业航天发展

星座名称	申报数量 (颗)	已发射数 (颗)	首颗卫星	10%部署	50%部署	100%部署
国网 (GW)	12,992	168	已部署	2029年前	2032年前	2034年前
千帆 (G60)	15,000	162	已部署	2032年8月前	2035年8月前	2037年8月前
鸿鹄-3	10,000	-	2031年5月前	2033年5月前	2036年5月前	2038年5月前
CTC	193,428	-	2032年12月前	2034年12月前	2037年12月前	2039年12月前

3.7 太空算力星辰大海

海外方面，SpaceX已于2026年初向FCC提交申请，计划在太阳同步轨道上建造一个包含多达100万颗卫星的轨道数据中心星座。2025年11月Starcloud完成搭载英伟达H100 GPU的算力卫星发射，成为首颗在轨运行Gemini大模型的卫星，同时也是首个完成大语言模型在轨训练的航天器。2026年2月，公司向FCC提交了8.8万颗算力卫星星座申请。2026年3月，蓝色起源向联邦通信委员会提交了Sunrise计划，计划在太阳同步轨道发射多达5.16万颗卫星。Google宣布推出Suncatcher计划，计划与Planet Labs合作在2027年初发射两颗搭载谷歌TPU的原型卫星，以探索更大规模空间数据中心集群的潜力。

国内方面，2025年5月，之江实验室联合国星宇航成功完成12颗算力卫星发射入轨，标志着我国首个整轨互联的太空计算星座正式进入组网阶段；2025年11月，成功部署千问3大模型，并在太空中成功执行多次端到端推理任务。根据规划，该星座将于2030年扩展至1000颗卫星规模，2035年进一步扩容至2800颗，逐步构建全域覆盖的天基算力网络。

表12：中美开启太空算力竞赛

公司	计划	规模	已发射情况
SpaceX	-	已申请100万颗算力卫星	-
Starcloud	-	已申请8.8万颗算力卫星	2025年11月发射首颗卫星
Blue Origin	Project Sunrise	已申请5.16万颗算力卫星	-
Google	Project Suncatcher	2027年初发射2颗原型卫星	-
国星宇航&之江实验室	星算计划/三体计算星座	2027年建成100颗卫星规模 2030年建成1000颗卫星规模 2035年建成2800颗卫星规模	2025年5月发射12颗卫星
中科天算	天算计划	分三期建设，一期6颗卫星，二期24颗卫星，三期300颗卫星	一期已部署，二期已发射北邮二号、三号
追觅科技	瑶台系列	规划200万颗算力卫星	2026年3月发射首颗卫星
轨道辰光	-	首颗实验星研制成功，择机发射	-

资料来源：Starcloud、Google、Space News、PC Mag、顺灏股份、天算星座、科创板日报、中国经营报、开源证券研究所

3.8 受益标的盈利预测与估值

表：受益标的盈利预测表

公司代码	公司名称	评级	市值 (亿元)	收盘价 (元)	归母净利润 (亿元)			PE		
			2026/5/22	2026/5/22	2026E	2027E	2028E	2026E	2027E	2028E
002865.SZ	钧达股份	未评级	309.37	99.39	5.53	9.93	13.38	55.98	31.17	23.12
300118.SZ	东方日升	未评级	192.43	16.88	-7.68	6.38	10.52	-	30.16	18.29
300751.SZ	迈为股份	未评级	795.40	285.19	9.77	13.25	18.09	81.42	60.01	43.96
688516.SH	奥特维	未评级	245.33	77.80	6.27	7.40	9.13	39.10	33.14	26.86
688556.SH	高测股份	未评级	115.31	13.88	1.72	3.19	4.87	67.03	36.16	23.66
300316.SZ	晶盛机电	未评级	721.42	55.09	11.19	12.78	13.74	64.46	56.43	52.51
688503.SH	聚和材料	未评级	263.09	108.70	6.43	7.74	9.83	40.93	33.99	26.76
300842.SZ	帝科股份	未评级	138.31	95.20	3.89	5.88	6.97	35.57	23.53	19.85
603806.SH	福斯特	未评级	457.05	17.52	15.93	21.34	26.63	28.69	21.42	17.16

数据来源：Wind、开源证券研究所（盈利预测来自Wind一致预期）

目录

CONTENTS

- 1 光伏基本面底部已至
- 2 关注产业链结构性机会
- 3 太空光伏星辰大海
- 4 风险提示

(1) 政策力度不及预期：光伏板块受政策影响较大，若后续政策支持力度不及预期，可能会影响行业整体业绩表现及市场情绪。

(2) 行业产能出清进展不及预期：光伏行业已进入深度调整期，前期落后产能及低竞争力企业已逐步退出。但若产能出清速度不及预期，将影响行业供需格局改善及业绩复苏节奏。

(3) 行业竞争格局变化风险：太空光伏赛道目前处于技术探索期，市场规模扩容速度、产业化落地节奏均存在较强不确定性，行业竞争格局尚未固化。若潜在竞争对手率先完成技术突破并实现规模化应用，将对标的公司的先发优势及市场地位构成挑战。

(4) 技术迭代不及预期风险：尽管P型HJT、钙钛矿等光伏技术在轻量化、低成本、高抗辐照性等方面具备潜在优势，但在太空极端环境下的长期可靠性、量产一致性及综合成本效益仍有待充分验证，能否实现对现有主流技术路线的替代尚存在不确定性。

分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

特别声明

《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）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其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。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

股票投资评级说明

	评级	说明	备注：评级标准为以报告日后的6~12个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中A股基准指数为沪深300指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普500或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。
证券评级	买入（buy）	预计相对强于市场表现20%以上；	
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现5%~20%；	
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；	
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现5%以下。	
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；	
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；	
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。	

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。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，具备证券投资咨询业务资格。

视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司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。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，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。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式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。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼3层

邮箱：research@kysec.cn

北京：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层

邮箱：research@kysec.cn

深圳：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层

邮箱：research@kysec.cn

西安：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层

邮箱：research@kysec.cn

THANKS

感 谢 聆 听



开源证券