

2024年12月31日

买入（首次覆盖）

# 天合光能（688599）：大浪识英雄，组件龙头稳健跨越周期

——公司深度报告

证券分析师

周啸宇 S0630519030001

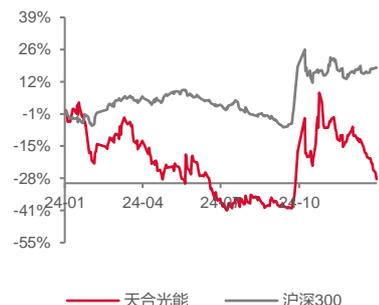
zhouxiaoy@longone.com.cn

证券分析师

王珏人 S0630523100001

wjw@longone.com.cn

|             |             |
|-------------|-------------|
| 数据日期        | 2024/12/31  |
| 收盘价         | 19.30       |
| 总股本(万股)     | 217,937     |
| 流通A股/B股(万股) | 217,937/0   |
| 资产负债率(%)    | 74.57%      |
| 市净率(倍)      | 1.22        |
| 净资产收益率(加权)  | -2.77       |
| 12个月内最高/最低价 | 29.92/15.23 |



相关研究

1.春光不远，静待回暖——光伏行业研究框架专题报告

投资要点:

- 公司概况：1）稳健经营，全球一线组件厂商跨越多轮周期。**公司于2007年成立，多年位列全球一线组件供应商行列。公司通过稳健经营，已成功穿越四轮行业周期，当前公司减速入弯，有望再次稳健穿越。**2）财务分析：行业低点业绩稳定，多元业务贡献盈利。**2024Q1-Q3公司实现营收631.47亿元，同比-22.16%，实现归母净利-8.47亿元。2024 H1公司/光伏系统/智慧能源营收占比为69.95%/25.24%/3.56%，毛利率为11.13%/18.43%/23.22%。
- 行业：1）供需：短期矛盾显现，行业自律有望推进产能出清。**需求侧长期增长不改，短期增速放缓。供应侧大幅扩产造成产业链价格低于成本，政策及行业自律有望加速供需矛盾修复。**2）产业链：组件端长坡厚雪，利润分配有望倾斜。**当前各环节产能扩张充分满足市场需求，组件环节格局稳固，渠道、品牌、全球化运营等强壁垒有望占据优势。
- 组件业务：精耕二十余年铸就护城河。1）销售运营端：**公司渠道运营长期布局，形成全球架构，品牌价值显著，供应链上构建长期供应链链主地位。**2）产销：公司连续12年出货量排名全球前三，**2024Q1-Q3公司组件出货量为50.50GW，预计全年出货70-75GW。一体化产能位居行业前列，适度布局精准出海。预计2024年底，公司光伏硅片/电池/组件产能将分别达到55GW/105GW/120GW，印尼及美国基地预计年底投产。
- 多元业务：协同发展贡献业绩。1）支架：技术+品牌渠道+智能平台，业务迎来上升期。**2018年公司海外收购支架业务，形成国际产业布局及技术双重优势。2023年公司跟踪支架出货达到全球排名第6位、国内第2位，约占全球出货比重6%。**2）分布式系统：分布式系统龙头，运维业务厚积薄发。**子公司天合富家成立于2016年，全球排名前二，国内户用市场市占率约20%。运维业务贡献新的增量，截至9月底公司分布式电站运维规模15.2GW。**3）储能：光储协同，迈向高速发展期。**公司储能业务于2015年开始布局，在产能端、产品、渠道方面拥有深厚积累。2024Q1-Q3储能出货2.55GWh，全年有望出货5GWh。
- 投资建议：**我们预测公司2024-2026年归母净利润分别为-6.23/23.35/40.25亿元，EPS分别为-0.29/1.07/1.85元/股，当前2024-2026年股价对应PE分别为-67.49倍/18.01倍/10.45倍，对应PB分别为1.37倍/1.28倍/1.11倍。公司作为光伏组件，受益于品牌、渠道、国际化布局等优势壁垒。同时公司业务多元化厚积薄发，支架、储能等板块贡献业绩，预计在行业产能出清过程中龙头优势不断凸显。首次覆盖，给予“买入”评级。
- 风险提示：光伏装机增速不及预期风险；全球政策风险；产业链价格波动风险。**

盈利预测与估值简表

|           | 2021A  | 2022A   | 2023A   | 2024E    | 2025E   | 2026E   |
|-----------|--------|---------|---------|----------|---------|---------|
| 主营收入(亿元)  | 444.80 | 850.52  | 1133.92 | 829.84   | 926.98  | 1070.87 |
| 同比增速(%)   | 51.20% | 91.21%  | 33.32%  | -26.82%  | 11.71%  | 15.52%  |
| 归母净利润(亿元) | 18.04  | 36.80   | 55.31   | -6.23    | 23.35   | 40.25   |
| 同比增速(%)   | 46.77% | 103.97% | 50.31%  | -111.27% | 474.68% | 72.37%  |
| 毛利率(%)    | 14.14% | 13.43%  | 15.86%  | 11.15%   | 11.52%  | 13.93%  |
| 每股盈利(元)   | 0.83   | 1.69    | 2.54    | -0.29    | 1.07    | 1.85    |
| ROE(%)    | 10.54% | 13.98%  | 17.55%  | -2.03%   | 7.08%   | 10.64%  |
| PE(倍)     | 23.31  | 11.43   | 7.60    | -67.49   | 18.01   | 10.45   |

资料来源：携宁，东海证券研究所（数据截取时间：2024年12月31日收盘后）

## 正文目录

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| <b>1. 公司概况：27 年稳健经营，多元化发展穿越周期</b>     | <b>6</b>  |
| 1.1. 组件龙头穿越周期，多元化业务协同发展               | 6         |
| 1.1.1. 历史：稳健经营，稳居全球一线组件厂商             | 6         |
| 1.1.2. 业务：组件为核心，多元化业务体系协同发展           | 6         |
| 1.1.3. 稳健经营，行业龙头穿越周期                  | 7         |
| 1.2. 多元化业务贡献盈利，业绩韧性仍存                 | 8         |
| 1.2.1. 整体业绩：行业波动承压，业绩韧性仍存             | 8         |
| 1.2.2. 细分业务：组件业务持续放量，多元业务供需盈利         | 9         |
| <b>2. 行业：行业自律有望推进，组件龙头竞争壁垒凸显</b>      | <b>10</b> |
| 2.1. 供需：短期矛盾显现，行业自律有望推进产能出清           | 10        |
| 2.1.1. 需求：长期向上趋势不改，短期高基数增速放缓          | 10        |
| 2.1.2. 供应：行业大幅扩产造成排产低迷，行业自律有望推进       | 11        |
| 2.1.3. 政策及行业自律助推，行业有望加速修复             | 12        |
| 2.2. 产业链：组件端长坡厚雪，利润分配有望倾斜             | 13        |
| 2.2.1. 主产业链普遍亏损，利润分配向终端倾斜             | 13        |
| 2.2.2. 渠道、品牌等强壁垒，组件环节格局稳固             | 13        |
| 2.2.3. 海外贸易政策挑战，全球化运营有望进一步提升壁垒        | 14        |
| <b>3. 组件：精耕二十余年铸就护城河</b>              | <b>15</b> |
| 3.1. 销售运营端：二十年品牌、渠道、供应链打造护城河          | 15        |
| 3.1.1. 渠道：海外+国内长期布局，奠定销售、运营优势         | 15        |
| 3.1.2. 品牌：长期居于全球前列，价值有望凸显             | 15        |
| 3.1.3. 供应链：产业集群培育+参股合作，长期构建供应链链主地位    | 16        |
| 3.2. 产销：长期位居行业前列，一体化产能精准布局出海          | 17        |
| 3.2.1. 行业地位：产能及销量长期处于行业前列             | 17        |
| 3.2.2. 一体化：适度布局降低风险                   | 18        |
| 3.2.3. 出海：海外布局领先，精准规避海外政策变动           | 18        |
| 3.3. 产品端：全场景布局+技术创新实现降本增效             | 19        |
| 3.3.1. 产品线：全场景差异化布局                   | 19        |
| 3.3.2. 技术：研发投入保持增长，各技术路线全面覆盖          | 20        |
| <b>4. 多元业务：协同发展，打造全球光储智慧能源解决方案领导者</b> | <b>21</b> |
| 4.1. 支架：需求端放量下，支架业务预计量利齐升             | 21        |
| 4.1.1. 跟踪支架：国产品牌出海，国内渗透率有望提升          | 21        |
| 4.1.2. 公司：技术+品牌渠道+智能平台，支架业务迎来上升期      | 22        |
| 4.2. 分布式系统：分布式系统龙头，运维业务厚积薄发           | 23        |
| 4.3. 储能：光储协同，迈向高速发展期                  | 24        |

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| <b>5. 盈利预测及投资建议 .....</b> | <b>26</b> |
| 5.1. 盈利预测 .....           | 26        |
| 5.2. 投资建议 .....           | 26        |
| <b>6. 风险提示 .....</b>      | <b>27</b> |

## 图表目录

|  |    |
|--|----|
| 图 1 公司发展历程.....                        | 6  |
| 图 2 公司业务结构.....                        | 7  |
| 图 3 历年光伏新增装机量、增速及天合光能净利润（GW、%、亿元）..... | 7  |
| 图 4 天合光能历年营收情况（亿元，%）.....              | 8  |
| 图 5 天合光能季度营收情况（亿元，%）.....              | 8  |
| 图 6 天合光能历年归母净利情况（亿元，%）.....            | 9  |
| 图 7 天合光能季度归母净利情况（亿元，%）.....            | 9  |
| 图 8 天合光能可比公司销售毛利率（%）.....              | 9  |
| 图 9 天合光能可比公司销售净利率（%）.....              | 9  |
| 图 10 2024H1 公司各项业务营收占比（%）.....         | 10 |
| 图 11 历年公司各项业务毛利率变化（%）.....             | 10 |
| 图 12 国内弃光率（%）.....                     | 11 |
| 图 13 国内历年装机量变化（GW）.....                | 11 |
| 图 14 国内主产业链各环节扩产增速（%）.....             | 11 |
| 图 15 国内组件价格变化（元/W）.....                | 11 |
| 图 16 中国光伏组件月度库存及开工率变化（GW，%）.....       | 12 |
| 图 17 中国组件月度产量变化（GW，%）.....             | 12 |
| 图 18 主材环节单瓦净利测算（元/W）.....              | 13 |
| 图 19 国内主材各环节集中度（%）.....                | 14 |
| 图 20 2023 年全球 TOP5 组件厂商产量市占率（%）.....   | 14 |
| 图 21 2023 年全球光伏产能分布（%）.....            | 14 |
| 图 22 2023 年全球光伏装机分布（%）.....            | 14 |
| 图 23 天合光能全球布局.....                     | 15 |
| 图 24 BNEF 2024 Q1 全球一级光伏组件制造供应商名单..... | 16 |
| 图 25 天合光能荣誉.....                       | 16 |
| 图 26 公司主要基地及周边配套辅材产业链.....             | 17 |
| 图 27 公司历年组件产能（GW）.....                 | 17 |
| 图 28 公司历年组件产量（GW）.....                 | 17 |
| 图 29 龙头组件企业硅片产能情况（GW、%）.....           | 18 |
| 图 30 龙头组件企业电池产能情况（GW、%）.....           | 18 |
| 图 31 公司 2023 年组件收入区域结构（%）.....         | 19 |
| 图 32 公司组件业务分区域历年毛利率（%）.....            | 19 |
| 图 33 天合光能 N 型 210 最新产品布局.....          | 20 |
| 图 34 公司历年研发费用及增速（亿元，%）.....            | 20 |
| 图 35 可比公司研发费用占营收比重（%）.....             | 20 |
| 图 36 全球主要跟踪支架安装渗透率（%）.....             | 22 |
| 图 37 2023 年主要区域跟踪支架安装量（GW）.....        | 22 |
| 图 38 公司支架业务全球分布.....                   | 22 |
| 图 39 公司支架业务及技术创新历程.....                | 22 |
| 图 40 全球支架企业市占率（%）.....                 | 23 |
| 图 41 公司跟踪支架历年出货量及毛利率（GW，%）.....        | 23 |
| 图 42 天合富家商业模式.....                     | 23 |
| 图 43 天合蓝天主要商业模式.....                   | 23 |
| 图 44 天合富家分布式系统销售量（GW）.....             | 24 |
| 图 45 天合富家营收及净利率（亿元，%）.....             | 24 |
| 图 46 公司发电及运维业务营收及增速（亿元，%）.....         | 24 |

|  |    |
|--|----|
| 图 47 公司发电及运维业务盈利情况（亿元，%） .....         | 24 |
| 图 48 公司储能业务发展历程 .....                  | 25 |
| 图 49 公司储能最新产品及电芯 .....                 | 25 |
| 表 1 全球光伏装机需求预测（GW） .....               | 10 |
| 表 2 近期海外贸易政策变化 .....                   | 14 |
| 表 3 全球出货 TOP10 组件企业排名 .....            | 18 |
| 表 4 公司各技术路径研发进展 .....                  | 21 |
| 表 5 公司盈利预测（亿元，%） .....                 | 26 |
| 表 6 可比公司估值表（截至 2024 年 12 月 31 日） ..... | 27 |
| 附录：三大报表预测值 .....                       | 28 |

# 1.公司概况：27 年稳健经营，多元化发展穿越周期

## 1.1.组件龙头穿越周期，多元化业务协同发展

### 1.1.1.历史：稳健经营，稳居全球一线组件厂商

二十多年持续深耕，创新为核心下构建光伏能源领跑者。公司从创立最初幕墙为主业，到向光伏组件转型，打通上下游形成硅料、硅片、电池片、组件的一体化龙头，实现公司架构及营销网络全球化布局。目前，公司以“打造天合主导的行业新生态，促进天合成为光储智慧能源领先者”为战略目标，致力于成为全球光储智慧能源解决方案的领导者。

1) 1997-2006 年：公司逐步步入全球一线组件供应商行列。公司创立于 1997 年，2004 年转型为组件厂商，2006 年实现美国上市。

2) 2010-2019 年：公司稳步发展为全球出货量前列的组件供应商。深耕技术，2010 年公司筹建的“光伏科学与技术国家重点实验室”；全球化布局，2013 年，泰国、越南工厂相继投产；布局智慧能源，公司成立天合富家及天合蓝天。

3) 2020 年至今：2020 年公司成功于 A 股上市，行业高景气下开启产能扩张与技术升级。截至 2024 年 6 月底，公司组件累计出货量超过 225GW，其中 210 至尊系列组件累计出货量超 140GW。

图1 公司发展历程



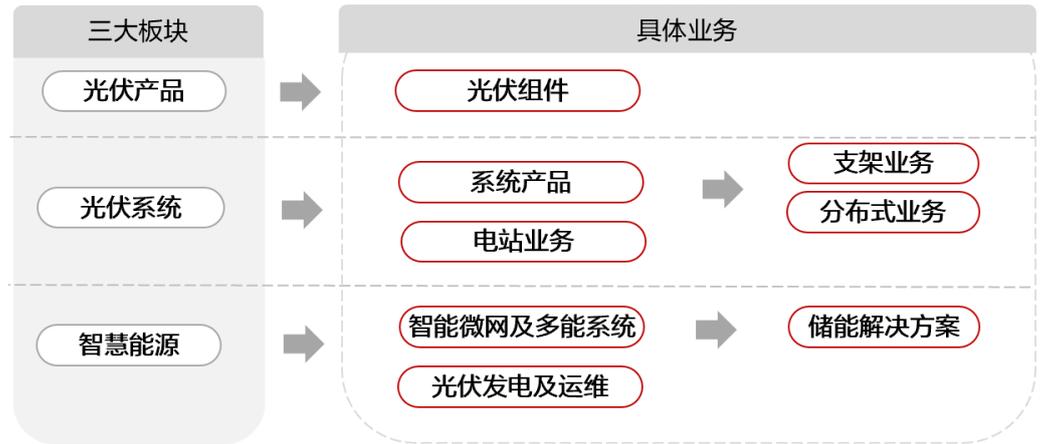
资料来源：公司官网，东海证券研究所

### 1.1.2.业务：组件为核心，多元化业务体系协同发展

以组件业务为核心，三大业务协同发展。公司是一家全球领先的光伏智慧能源整体解决方案提供商，主要业务分为三大板块，包括光伏产品、光伏系统、智慧能源。

其中光伏产品是核心业务，主要围绕光伏组件进行研发、生产和销售；光伏系统中，分布式系统产品引领市场，支架业务近年发展迅速，电站项目稳步推进；智慧能源主要由储能解决方案、光伏发电及运维等业务构成，储能业务逐步扭亏为盈实现高速发展。

图2 公司业务结构

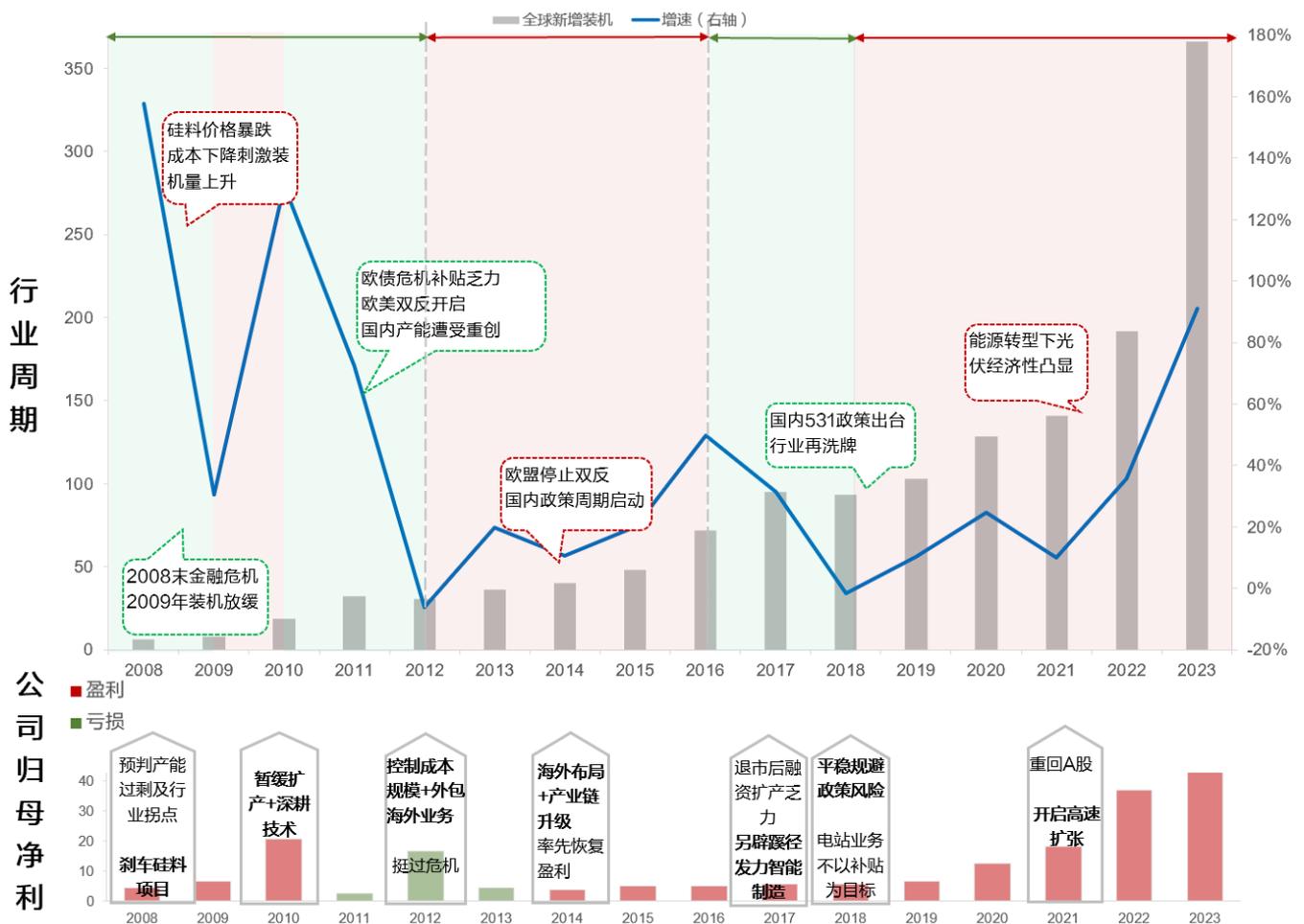


资料来源：公司公告，东海证券研究所

### 1.1.3. 稳健经营，行业龙头穿越周期

深耕业务夯实核心竞争力，稳健战略下穿越行业周期。中国光伏行业经历多次周期波动，大量盲目扩张的企业迅速由盛转衰。从1997年到现在，公司通过稳健经营战略，已经成功穿越了四轮行业周期。

图3 历年光伏新增装机量、增速及天合光能净利润（GW、%、亿元）



资料来源：BP，北极星太阳能光伏网，索比光伏网，公司公告，东海证券研究所

1) 2008 年末：金融危机下欧洲机放缓，疯狂上涨的硅料价格暴跌，众多签定长协或高价投资硅料厂的组件商濒临破产。而公司通过提前预判供求形势，刹车硅料项目躲过危机；

2) 2010-2017 年：2010 年硅料降价下装机复苏，行业迎来短暂春天。之后随着欧债危机及欧美双反，国内产能连遭重创。而天合光能暂缓扩张同时深耕技术，针对双反提前布局海外外包业务。2014 年公司率先恢复盈利，之后连续两年全球出货第一；

3) 2018 年：“531”新政后，国内产能再次洗牌，公司电站业务发展并未盲目依赖补贴，凭借扎实的业务能力成功度过政策风险。

4) 目前：鉴于当前行业面临较强的外部不确定性，公司选择减速入弯，较少承担风险概率，公司有望再次稳健穿越周期。同时，公司时刻紧密关注行业发展趋势，结合边际变化做出最优的策略调整，抓住变化中的趋势机会，加强储能及解决方案业务等发展。

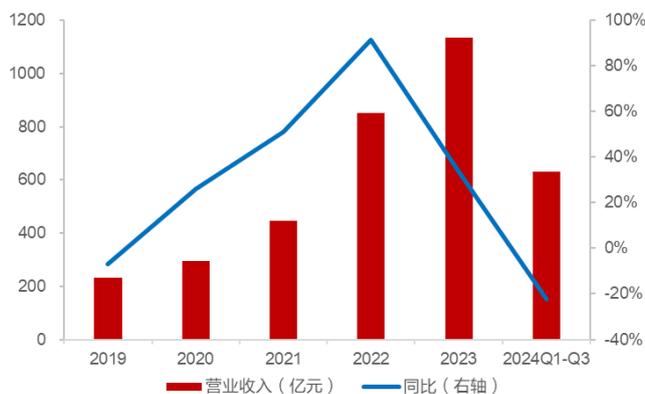
## 1.2.多元化业务贡献盈利，业绩韧性仍存

### 1.2.1.整体业绩：行业波动承压，业绩韧性仍存

行业低点业绩稳定，Q3 承压略亏。2024 年 Q1-Q3 公司实现营业收入 631.47 亿元，同比-22.16%；实现归母净利润-8.47 亿元，同比-116.67%；实现扣非归母净利润-10.70 亿元，同比-120.90%。

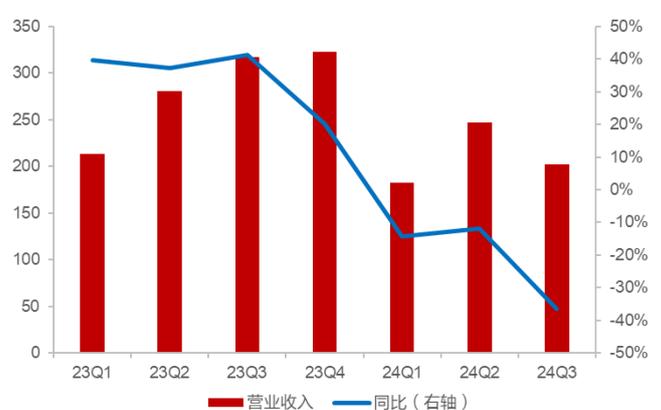
其中，公司 2024H1 实现营业收入 429.68 亿元，同比-12.99%；实现归母净利润 5.26 亿元，同比-85.14%。2024Q3 公司实现营业收入 201.79 亿元，同比-36.41%，环比-18.34%；归母净利-13.73 亿元，同比-189.31%；实现扣非归母净利润-14.67 亿元，同比-204.25%。

图4 天合光能历年营收情况（亿元，%）



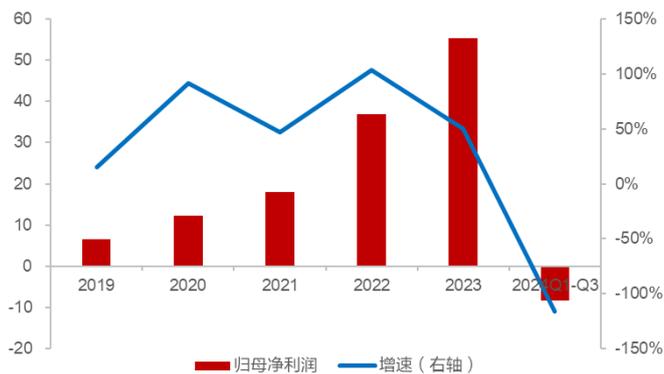
资料来源：ifind，东海证券研究所

图5 天合光能季度营收情况（亿元，%）



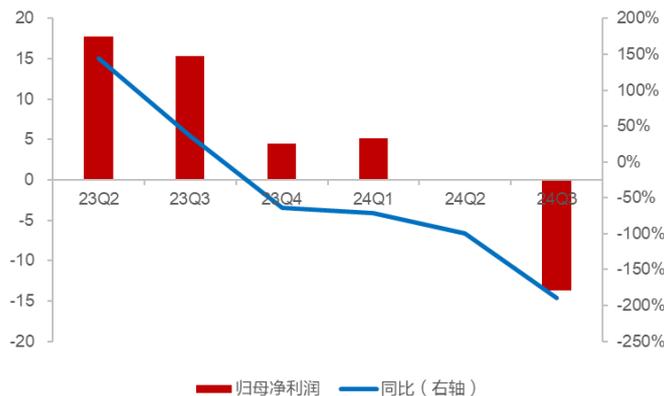
资料来源：ifind，东海证券研究所

图6 天合光能历年归母净利润情况（亿元，%）



资料来源：ifind，东海证券研究所

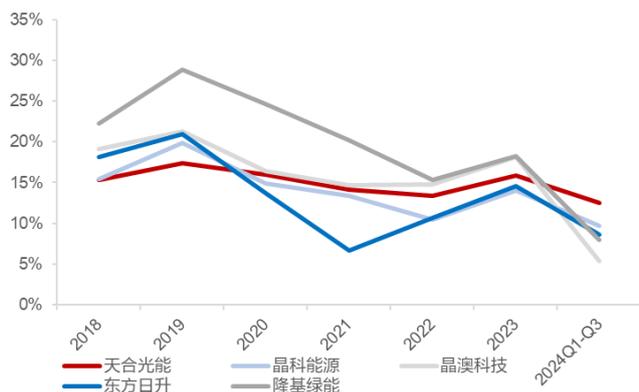
图7 天合光能季度归母净利润情况（亿元，%）



资料来源：ifind，东海证券研究所

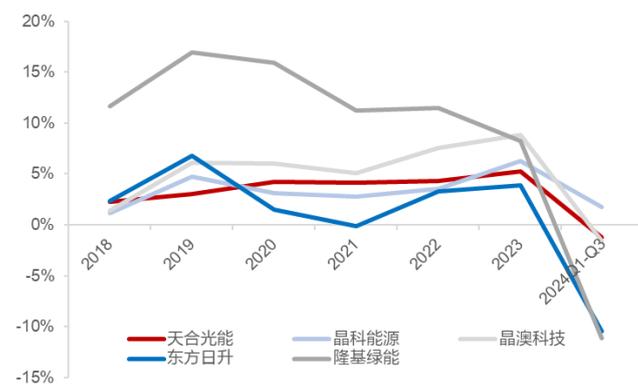
**盈利能力韧性凸显。**鉴于当前主产业链普遍承压，与可比公司比较而言，公司盈利能力下降幅度有限，体现出较强韧性。2024Q1-Q3 公司实现销售毛利率 12.46%，实现销售净利率-1.19%。

图8 天合光能可比公司销售毛利率（%）



资料来源：ifind，东海证券研究所

图9 天合光能可比公司销售净利率（%）



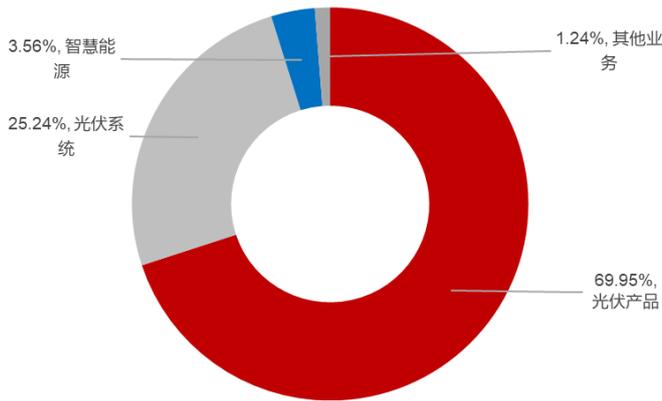
资料来源：ifind，东海证券研究所

### 1.2.2. 细分业务：组件业务持续放量，多元业务供需盈利

**组件业务稳定，多元业务同步发展。**组件业务稳步发展，受组件价格影响营收略降。2024年 H1 公司组件业务实现收入 300.57 亿元，同比-11.52%，占营收比重为 69.95%；光伏系统 108.46 亿元，占营收比重为 25.24%。其中，电站业务发展较快，2024 年 H1 营收 25.28 亿元，同比+112.38%；智慧能源 2024 年 H1 营收 15.31 亿元，同比+172.91%，占主营比重 3.56%。其中，智能微网及多能系统营收 7.78 亿元，同比+72.46%。发电业务及运维营收 7.52 亿元，同比+586.70%。

**组件盈利能力维稳，多元业务贡献盈利。**2024 年 H1 公司组件业务毛利率为 11.13%，较 2023 年全年-4.41%；光伏系统盈利能力上升，毛利率为 18.43%，较 2023 年全年+4.12pct。其中，系统产品的毛利率为 18.36%，较 2023 年全年 4.90pct；智慧能源毛利率为 23.22%，较 2023 年全年-6.24pct，主要由于智能微网及多能系统毛利率下降影响，发电业务及运维毛利率为 55.17%，同比+4.71pct。

图10 2024H1 公司各项业务营收占比 (%)



资料来源: ifind, 东海证券研究所

图11 历年公司各项业务毛利率变化 (%)



资料来源: ifind, 东海证券研究所

## 2.行业: 行业自律有望推进, 组件龙头竞争壁垒凸显

### 2.1.供需: 短期矛盾显现, 行业自律有望推进产能出清

#### 2.1.1.需求: 长期向上趋势不改, 短期高基数增速放缓

**长期: 能源转型下光伏组件需求持续上升。**当前环保及国际地缘问题突出, 新能源转型成为全球共识, 同时收益性助推需求提升。另外, 受益于降本增效推动价格快速下降, 光伏组件成为经济性凸显。虽然受高基数影响, 中国、欧洲等区域装机增速可能放缓, 但是美国及拉美、印度等新兴市场有望崛起。根据测算, 全球光伏装机有望不断攀升, 2024-2030 年全球装机有望达到 420.99/450.56/500.35/589.58/681.36GW。

表1 全球光伏装机需求预测 (GW)

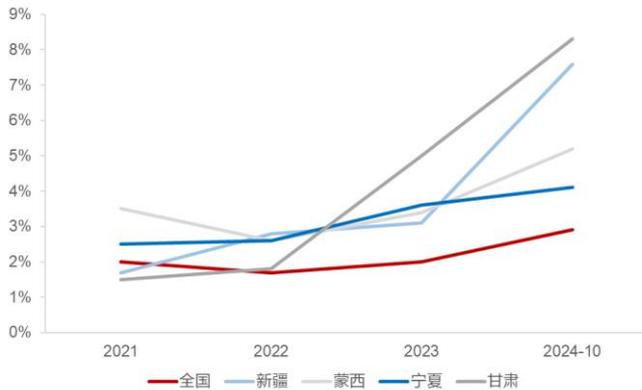
|      | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   | 2024E  | 2025E  | 2026E  | 2028E  | 2030E  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 中国   | 49.00  | 54.88  | 87.41  | 216.30 | 232.65 | 246.89 | 259.73 | 294.66 | 328.73 |
| 美国   | 14.85  | 19.19  | 17.99  | 26.90  | 44.00  | 32.80  | 37.58  | 48.39  | 59.79  |
| 欧洲   | 21.19  | 28.50  | 39.15  | 62.24  | 67.56  | 71.47  | 78.30  | 87.98  | 96.55  |
| 中东   | 1.17   | 2.25   | 3.20   | 5.66   | 9.67   | 16.01  | 24.47  | 35.47  | 45.75  |
| 非洲   | 1.33   | 0.81   | 1.01   | 0.84   | 1.47   | 2.44   | 3.67   | 5.38   | 7.55   |
| 澳大利亚 | 5.02   | 4.88   | 3.92   | 6.89   | 7.82   | 9.51   | 11.19  | 13.13  | 15.08  |
| 印度   | 4.18   | 10.30  | 13.46  | 9.96   | 12.42  | 16.86  | 21.66  | 28.50  | 35.95  |
| 日本   | 6.57   | 4.43   | 4.64   | 8.24   | 11.17  | 13.94  | 17.54  | 21.18  | 27.25  |
| 巴西   | 3.66   | 5.91   | 9.88   | 13.37  | 16.91  | 20.74  | 24.63  | 30.05  | 35.95  |
| 其他   | 21.22  | 12.07  | 12.62  | 15.67  | 17.32  | 19.90  | 21.58  | 24.85  | 28.76  |
| 总计   | 128.18 | 143.21 | 193.29 | 366.07 | 420.99 | 450.56 | 500.35 | 589.58 | 681.36 |

资料来源: BP, Wind, 东海证券研究所

**国内: 短期消纳及高基数导致增速放缓。**近年受益于风光大基地项目以及整县推进等项目, 国内装机量大幅上升, 2023 年国内新增光伏装机 216.02GW, 同比+ 147.13%。2024 年光伏新增装机增速明显放缓, 部分月份出现同比下降情况, 1-10 月国内新增光伏装机 181.30GW, 同比+27.17%。除受高基数影响导致同比放缓外, 装机导致国内消纳问题凸显,

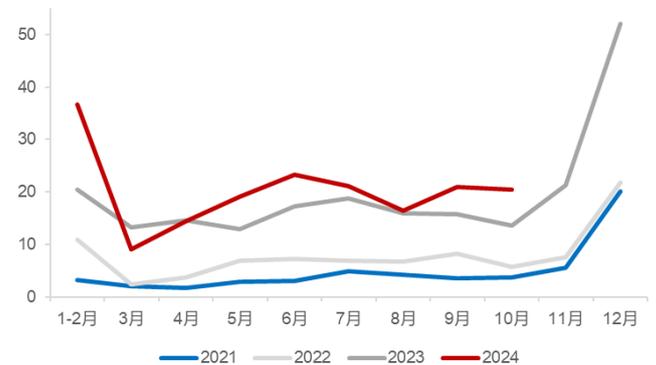
2024年1-10月，国内弃光率达到2.90%，同比+1.10pct，部分风光大基地较密集区域如青海、新疆等弃光率达到9.80%、7.60%。

图12 国内弃光率 (%)



资料来源: ifind, 东海证券研究所

图13 国内历年装机量变化 (GW)



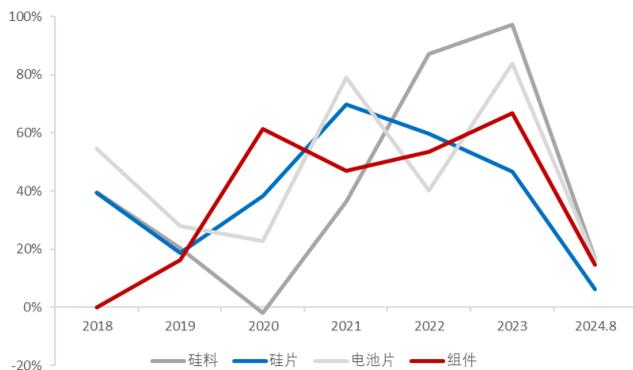
资料来源: ifind, 东海证券研究所

### 2.1.2.供应: 行业大幅扩产造成排产低迷, 行业自律有望推进

由于行业高景气刺激, 近年来光伏产能大量落地。截止2023年底, 国内硅料/硅片/电池片/组件环节的产能已分别达到230.07万吨/953.74GW/929.83GW/919.90GW。当前扩产节奏明显放慢。截止2024年8月底, 国内光伏产业扩产较2023年底增速分别为+16.92%/+6.32%/+16.15%/+14.61%。预计后续随着产能出清及终端放量, 供需结构有望扭转。

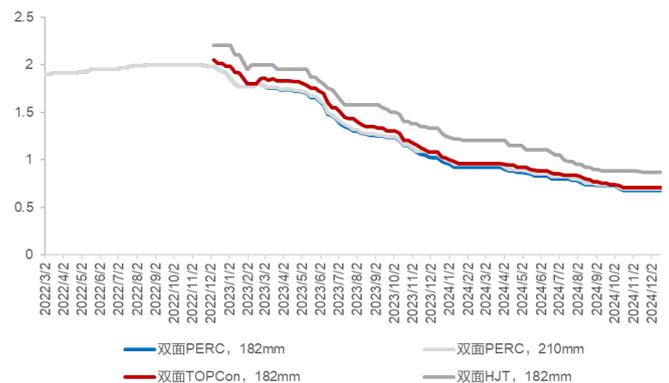
供需矛盾显现, 产业链价格大幅下降。由于供需矛盾激化, 近一年来产业链价格大幅下降。截止2024年12月18日, N型多晶硅、N型硅片M10、TOPCon电池M10、TOPCon组件M10的平均价格分别约为40.5元/kg、1.05元/片、0.265元/W、0.71元/W, 较年初分别-40.88%、-54.35%、-33.75%、-31.07%。目前价格下行趋势有限, 下降幅度趋缓, 各方协调下有望价格企稳回升。

图14 国内主产业链各环节扩产增速 (%)



资料来源: CPIA, SMM, 东海证券研究所

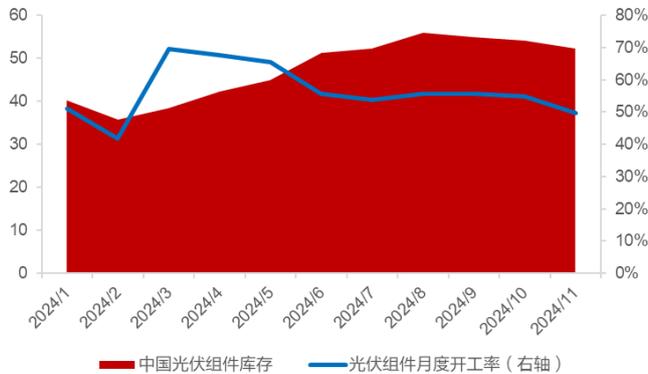
图15 国内组件价格变化 (元/W)



资料来源: infolink, 东海证券研究所

下游排产低迷, 静待明年修复。由于下游组件前期装机高基数增长, 叠加终端消纳问题显现, 今年4月以来组件月度产量增长乏力, 库存维持高位, 导致组件开工率持续低迷。11月底国内组件库存达到52.20GW, 11月中国光伏组件产量50.30GW, 较10月环比-1.57%。

11月中国企业组件开工率为49.61%，环比-5.38pct。11月年末交付订单叠加出口退税税率调整，对于组件开工率起到一定支撑作用。进入12月，考虑年末库存控制和采购情绪下降，中国光伏组件排产预计大幅降低。12月中国企业组件排产环比下降约9.7%，行业开工率约44.8%。

**图16 中国光伏组件月度库存及开工率变化 (GW, %)**


资料来源：SMM，东海证券研究所

**图17 中国组件月度产量变化 (GW, %)**


资料来源：SMM，东海证券研究所

### 2.1.3.政策及行业自律助推，行业有望加速修复

**政策：出口及产能双管齐下，促进行业高质量发展。**

**1) 价格：出口退税税率调整反向支撑海外价格。**2024年11月15日，财政部、税务总局发布调整出口退税政策的公告，宣布将部分成品油、光伏、电池、部分非金属矿物制品的出口退税税率由13%下调至9%，公告自2024年12月1日起实施。短期内，出口退税税率会对部分接单盈利造成影响从而降低企业盈利，长期来看政策有望减少企业盲目对外低价竞争，对于出口价格起到一定托底作用。

**2) 产能：提升投资资金及技术要求，降低盲目扩产。**11月20日，工信部对《光伏制造行业规范条件》和《光伏制造行业规范公告管理暂行办法》进行了修订，要求引导光伏企业减少单纯扩大产能的光伏制造项目，加强技术创新、提高产品质量、降低生产成本。资金方面，政策要求新建和改扩建光伏制造项目，最低资本金比例为30%。产品技术方面，对现有项目多晶硅、硅片、电池片、组件性能提出要求，新建及扩建项目要求更高。预计政策有望通过资金、技术等多重标准提升光伏项目扩产门槛，提升光伏项目技术性，引导行业向科技创新方向实现高质量发展。

**行业自律：节奏有望加速。**2024年10月14日防止行业“内卷式”恶性竞争专题座谈会在上海举行，后续光伏行业频繁开启相关行业自律会议。价格方面，CPIA于10月18日发布了10月份的光伏组件成本，以及低于成本中标后可能出现的以次充好、不能履约的行为，协会将予以关注，并考虑采取全行业通报、向市场监管部门举报等方式，加强行业自律。

**CPIA大会召开，行业自律有望形成共识。**12月4日上午，2024年中国光伏行业年度大会召开。首场会议阿特斯、爱旭股份、晶科能源、通威股份、一道新能、华晟新能源、美科、日御等八大光伏龙头围绕行业热点问题“企业应如何加强自律，防治内卷式恶性竞争”进行热烈讨论。12月5日关于促进光伏产业高质量可持续发展专题座谈会继续召开。与会企业代表就如何防止“内卷式”恶性竞争进行了充分探讨，并在上一轮会议基础上，就下一步工作进行了安排，坚决致力于促进光伏行业的健康可持续发展。预计各大主要光伏企业有望加速形成共识，就行业自律形成体系化文件化措施，促进行业逐步走出恶性竞争，由底部实现稳步产能出清，走向高质量发展。

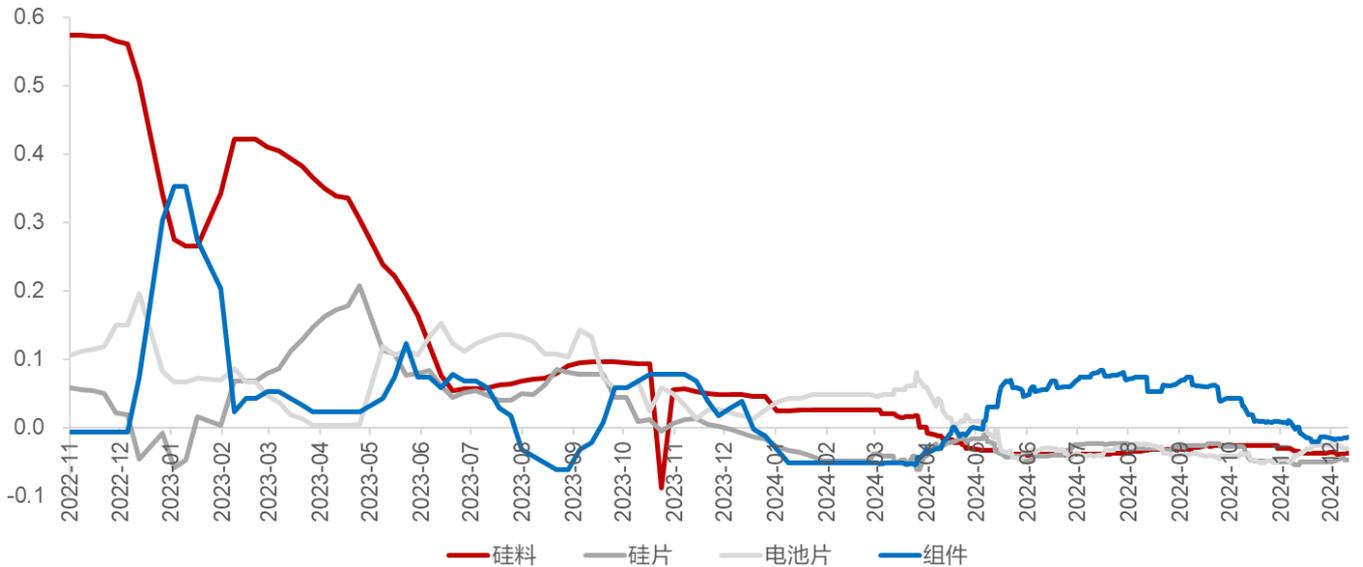
## 2.2.产业链:组件端长坡厚雪，利润分配有望倾斜

### 2.2.1.主产业链普遍亏损，利润分配向终端倾斜

**主材环节平均价格低于成本价。**受供需关系影响，主材环节近年价格大幅下滑，各环节普遍价格低于成本价。以 CPIA 最新发布的 2024 年 12 月光伏主流产品( N 型 M10 及 G12R ) 各环节综合成本数据来看，在各环节不计折旧及增值税的情况下，一体化硅料、硅片、电池片、组件平均成本分别约为 34.368 元/kg、0.124 元/W、0.264 元/W、0.605 元/W，最终组件含税成本（含最低必要费用）为 0.692 元/W。

**利润分配向终端倾斜。**主材环节整体总利润取决于组件端销售价格，主材内部利润分配受各环节供需影响。前期由于主产业链整体处于供不应求状态，行业业绩受产能约束，造成部分紧缺环节获取较高利润分配，例如 2022 年由于硅料扩产节奏慢于其他环节，导致硅料获得高额利润，同期组件单环节盈利受限。当前各环节产能扩张充分满足市场需求，各环节转为订单驱动，组件产能凭借渠道、品牌等优势面向终端，单位净利逐步占据优势。

图18 主材环节单瓦净利测算（元/W）



资料来源：SMM，Infolink，Solarzoom，东海证券研究所

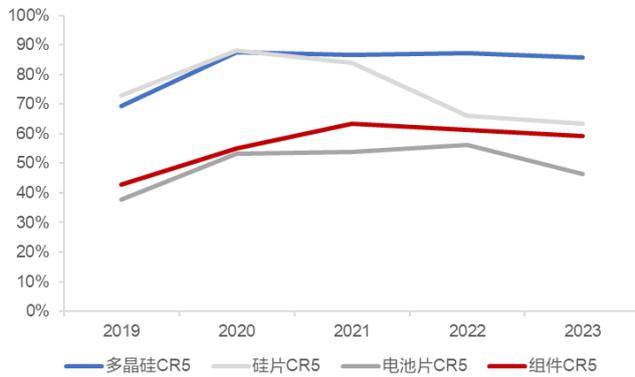
### 2.2.2. 渠道、品牌等强壁垒，组件环节格局稳固

**组件环节格局稳固。**2023 年行业大幅扩产，各主材环节普遍集中度下降，组件在主材环节中集中度保持稳定。2023 年国内硅料/硅片/电池片/组件环节 CR5 分别为 85.61%/63.31%/46.43%/59.18%，同比-1.49pct /-2.69pct /-9.87pct /-2.22pct。

**头部龙头效应明显。**从集中度来看，2023 年全球组件 CR5 为 54.39%，同比+1.83 pct。而 CR10 为 66.96%，同比-5.41 pct，排名前 10 组件厂商中排名 6-10 位集中度仅 12.57%，集中度同比-7.24pct。从出货量来看，组件前四大龙头近年基本保持稳定，出货量和其他企业拉开了较大差距。

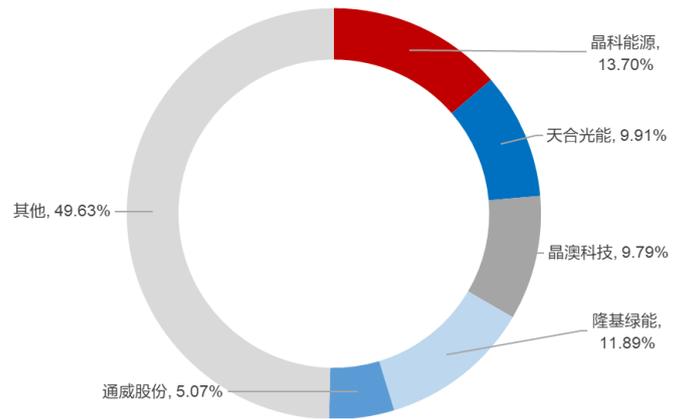
**组件渠道、品牌、规模效应等铸就护城河。**由于组件终端客户面向下游电站，国内五大六小长期占据主导地位，海外市场也需要长期运营，并对产品长期质保、可靠性等有高需求。因此主要竞争力来源于品牌及渠道等要素，龙头长期运营形成护城河。另外，在规模优势基础上，组件龙头向产业链上游延伸，硅片、电池等实现高比例自供，对于产业链拥有较强掌控力。

图19 国内主材各环节集中度 (%)



资料来源: CPIA, 各公司公告, 东海证券研究所

图20 2023 年全球 TOP5 组件厂商产量市占率 (%)

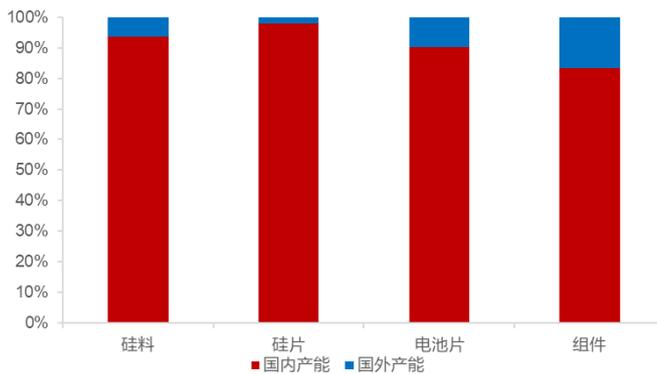


资料来源: 各公司公告, CPIA, 东海证券研究所

### 2.2.3.海外贸易政策挑战, 全球化运营有望进一步提升壁垒

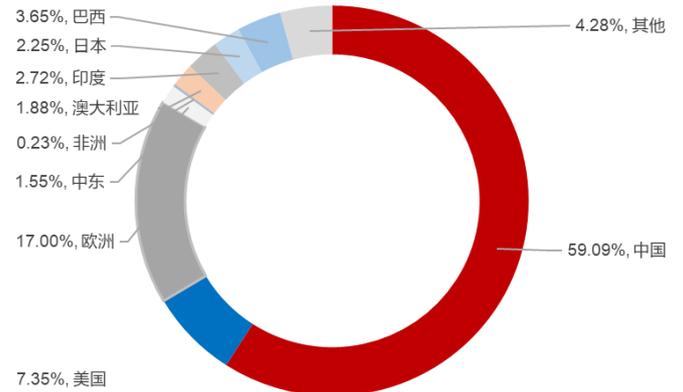
**需求全球化与产能中国化矛盾。**截止 2023 年底, 硅料/硅片/电池片/组件环节中国产能在全球产能的占比分别达到 93.60%/97.90%/90.10%/83.40%。而 2023 年国内装机占全球装机比重为 59.26%, 考虑到后续海外需求兴起, 预计供需地域矛盾继续拉大。

图21 2023 年全球光伏产能分布 (%)



资料来源: CPIA, SMM, 东海证券研究所

图22 2023 年全球光伏装机分布 (%)



资料来源: BP, 东海证券研究所

**海外贸易政策加码, 海外建厂大势所趋。**欧美等国不断加强针对中国光伏产业链的贸易壁垒, 海外建厂成为规避最终途径, 预计 2024 年底中国企业海外电池/组件产能达到 73.2/97.7GW。后续光伏海外竞争由海外销售向海外建厂转变, 受东南亚规避政策不确定性影响, 全球化产能布局成为后续竞争关键。全球化产能布局对于资金、全球化运营能力等要求提升, 预计为海外市场组件进一步提升壁垒, 长期具备全球化布局及海外融资的头部企业有望优势凸显。

表2 近期海外贸易政策变化

| 国家 | 政策                               |
|----|----------------------------------|
| 美国 | 《强迫劳动法案》对新疆硅料溯源, 对存在溯源争议产品进行扣押   |
|    | IRA 法案本土化产能提供税收抵免, 本土化标准有严格计算界定  |
|    | 东南亚四国双反豁免调查重新开启                  |
|    | 301 关税四年期复审结果将国内电池关税由 25%上调至 50% |
|    | 取消 201 条款中双面组件关税豁免               |

|    |   |
|----|---|
| 巴西 | 2023年12月该国政府取消对光伏组件12%的进口税收补贴，与此同时撤销300多项太阳能组件临时减税措施。进口组件将按照南方共同市场（Mercosul）的共同外部关税（TEC）缴纳进口税，从2024年1月1日起税率10.8%。                               |
| 欧洲 | 2024年5月27日，欧盟通过《净零工业法案》，法案提出了两大指示性指标，一是到2030年欧盟本土净零技术（如太阳能板、风力涡轮机、电池和热泵）制造产能达到部署需求的40%，二是到2040年欧盟在这些技术上达到世界产量的15%。<br>近期部分欧洲本土企业推动向中国的新一轮光伏双反调查 |
| 印度 | 正式恢复自2024年4月1日起生效的ALMM清单，清单适合用于政府赞助或补贴项目，清单目前尚不包括国内厂商   |

资料来源：CPIA，Infolink，东海证券研究所

### 3.组件：精耕二十余年铸就护城河

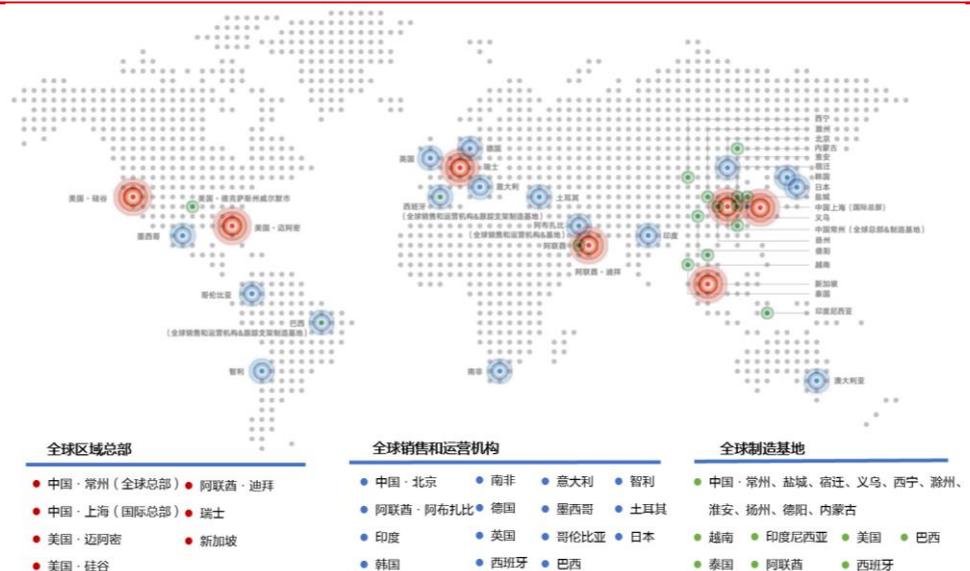
#### 3.1.销售运营端：二十年品牌、渠道、供应链打造护城河

##### 3.1.1.渠道：海外+国内长期布局，奠定销售、运营优势

**渠道运营长期布局，形成全球架构。**区域总部：除中国总部外，公司设置5个海外区域总部，涵盖美国、欧洲、中东及东南亚；销售运营端：公司15家销售运营机构遍布欧洲、南美、日韩、中东、南亚等地；制造端：公司建设有越南、泰国基地及国内基地。目前员工来自于超过70个国家，服务于全球超过170多个国家和地区，形成全球化架构。

**公司销售渠道深耕海外，分销渠道行业领先。**公司针对不同组件业务的类型采用直销和经销两种销售模式。针对大型电站及大、中型工商业项目的组件业务，公司主要采用直销模式进行销售，从售前、售中到售后设置专业销售服务人员提供一站式服务。针对小型工商业及户用市场的组件业务，公司主要采用直销和经销双重模式。在经销渠道方面，公司已建立完善的组件经销网络，向全球各地销售高品质、高可靠性的组件产品。

图23 天合光能全球布局

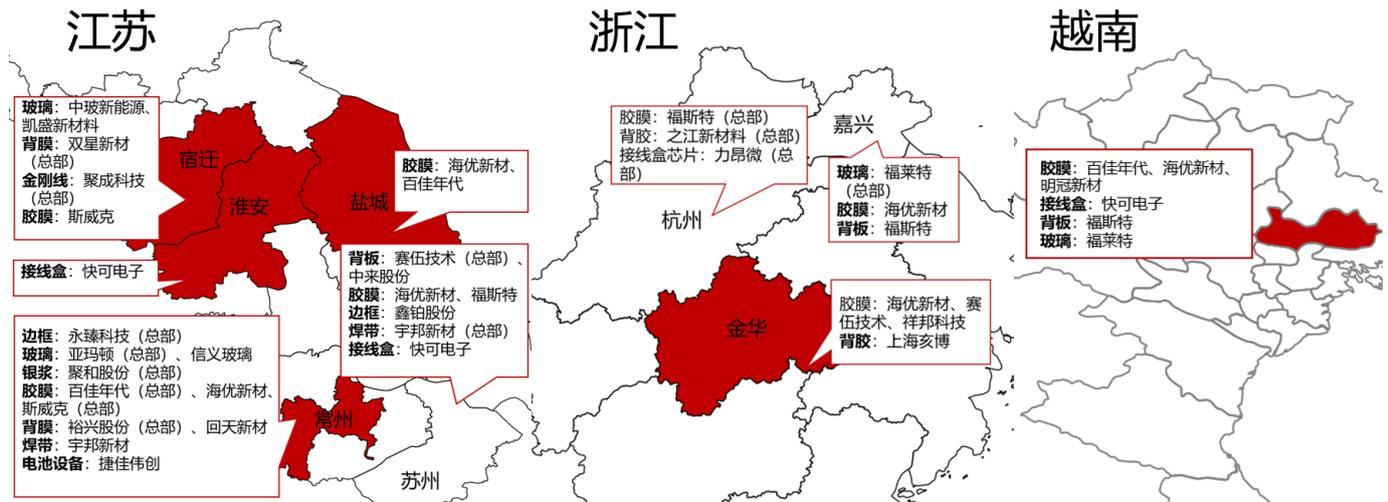


资料来源：天合光能官网，东海证券研究所

##### 3.1.2.品牌：长期居于全球前列，价值有望凸显



图26 公司主要基地及周边配套辅材产业链



资料来源: SMM, 各公司公众号, 中越印制造业观察 CMA, 光伏盒子, 东海证券研究所

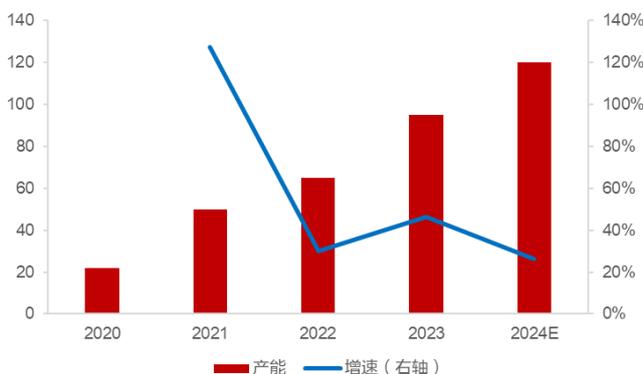
**基地布局合理, 享受产业集聚优势。**公司基地布局位于光伏产业集聚区域, 光伏大省江苏拥有四大基地, 苏南基地享受常州、苏州、无锡辅材企业全国第一的优势, 苏北基地得到苏南辅材企业承接, 同时公司作为链主吸引配套企业而享受政府优惠政策。另外, 义乌基地受惠于浙江胶膜、玻璃产业。越南基地布局较早, 中国企业形成集聚, 配套企业逐步形成。

### 3.2.产销: 长期位居行业前列, 一体化产能精准布局出海

#### 3.2.1.行业地位: 产能及销量长期处于行业前列

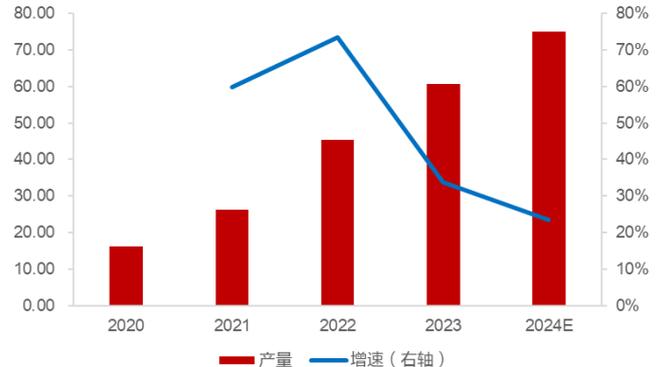
**一体化产能位居全球前列。**截止 2023 年底, 公司拉晶/切片/电池/组件产能分别 55GW/55GW/75GW/95GW, 组件产能占据全球产能 8.61%。2024 年受行业景气度影响, 公司相对放缓扩产节奏, 预计 2024 年底, 公司光伏硅片/电池/组件产能将分别达到 55GW/105GW/120GW。

图27 公司历年组件产能 (GW)



资料来源: 公司公告, 东海证券研究所

图28 公司历年组件产量 (GW)



资料来源: 公司公告, 东海证券研究所

**产量及出货量引领行业。**公司历年产量位居全球前列, 2023 年组件产量 60.68GW, 同比+33.78%, 占全球总量 9.91%。出货量方面, 公司光伏组件出货多年位居行业前三, 2024 年上半年公司组件出货量为 34GW, 同比增长超过 25%。公司连续 12 年出货量排名全球前

三，2023 年公司组件出货 54.50GW，同比+55.65%。2024Q1-Q3 公司组件出货量为 50.50GW，预计全年出货 70-75GW。

表3 全球出货 TOP10 组件企业排名

|    | 2018 | 2019        | 2020        | 2021        | 2022        | 2023 |
|----|------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| 1  | 晶科能源 | 晶科能源        | 隆基绿能        | 隆基绿能        | 隆基绿能        | 晶科能源 |
| 2  | 晶澳科技 | 晶澳科技        | 晶科能源        | 天合光能        | 晶科能源        | 隆基绿能 |
| 3  | 天合光能 | 天合光能        | 天合光能        | 晶澳科技        | 天合光能        | 天合光能 |
| 4  | 韩华   | 阿特斯         | 晶澳科技        | 晶科能源        | 晶澳科技        | 晶澳科技 |
| 5  | 阿特斯  | 隆基绿能        | 阿特斯         | 阿特斯         | 阿特斯         | 通威股份 |
| 6  | 隆基绿能 | 韩华          | 韩华          | 韩华          | 正泰新能        | 阿特斯  |
| 7  | 协鑫集成 | 东方日升        | 东方日升        | 东方日升        | 东方日升        | 正泰新能 |
| 8  | 无锡尚德 | First Solar | 正泰新能        | First Solar | 韩华          | 东方日升 |
| 9  | 东方日升 | 无锡尚德        | First Solar | 无锡尚德        | First Solar | 一道新能 |
| 10 | 正泰新能 | 正泰新能        | 海泰新能        | 正泰新能        | 通威股份        | 协鑫集成 |

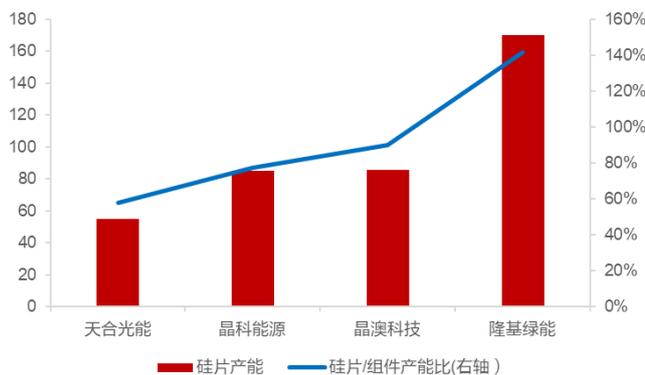
资料来源：CPIA，东海证券研究所

### 3.2.2.一体化：适度布局降低风险

**主产业链普亏造成一体化企业承压。**近几年头部组件企业通过一体化方式来实现更高收益，平抑上游产业链价格波动带来影响。当前由于整体主产业链各环节普遍亏损，多环节外采优于自供，一体化反而造成更高亏损，特别是硅片环节一体化成为各公司业绩拖累因素之一。

**公司适度一体化减轻压力。**公司坚持一贯谨慎战略，采用富有弹性的、适度垂直一体化布局，上游硅片环节产能较少，固定资产投资较轻。面对当前行业供需和价格的周期性波动，天合光能具备更强的盈利能力和抗风险能力。截止 2023 年底，公司硅片产能 55GW，硅片/组件产能比为 57.89%，产能量及硅片/组件产能比在龙头中明显较低。同时，由于大部分硅片产能尚处爬坡期，具备更灵活排产调整空间。截止 2023 年底，公司电池片产能 75GW，电池片/组件产能比为 78.95%，在组件龙头中处于合理水平，预计后续行业上行期有望释放盈利空间。

图29 龙头组件企业硅片产能情况 (GW、%)



资料来源：公司公告，东海证券研究所

图30 龙头组件企业电池产能情况 (GW、%)



资料来源：公司公告，东海证券研究所

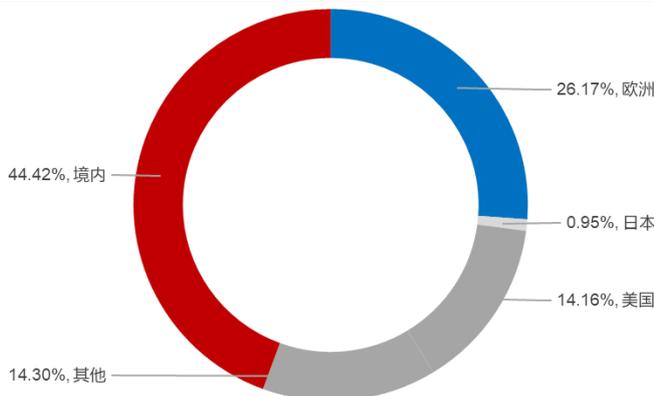
### 3.2.3.出海：海外布局领先，精准规避海外政策变动

**公司海外布局领先，经验丰富。**2009 年公司在瑞士建立欧洲区域总部，并随后相继在德国、西班牙、意大利等国设立了销售公司，2010 年公司在美国加州设立了美洲区域总部，全面开展北美和拉美市场业务。2011 年开始，受欧美双反等因素影响，公司开始海外建厂

2016年泰国、越南工厂投产，目前泰国、越南工厂已形成6.5GW的拉晶切片、电池、组件一体化产能。

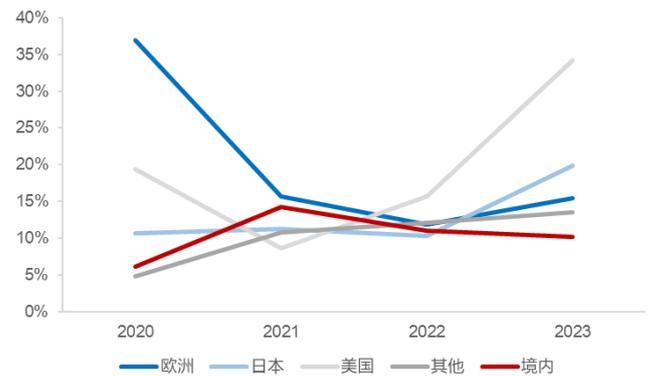
**海外实现高收入及盈利。**公司组件海外收入占比较高，2024年受政策影响主动收缩。2023年公司组件业务实现境外收入424.93亿元，占比55.58%，其中欧洲、美国占比分别为26.17%、14.16%。从盈利能力来看，由于国内产能扩张，海外组件业务盈利能力高于国内。2023年公司组件业务欧洲、日本、美国、境内毛利率分别为15.41%、19.87%、34.23%、10.22%。

图31 公司2023年组件收入区域结构(%)



资料来源：公司公告，东海证券研究所

图32 公司组件业务分区域历年毛利率(%)



资料来源：公司公告，东海证券研究所

**布局精准规避海外政策变动。**上半年美国商务部对从东南亚四国进口的光伏产品发起双反调查，东南亚产能不确定性上升。根据10月初公布的反补贴初裁结果，泰国天合的税率仅为0.14%，为所有公司中最低。另外，公司在2023年已经前瞻性地布局了印尼基地(1GW电池、1GW组件)和美国基地(5GW组件)，美国基地预计将于11月初投产，首块组件即将下线。印尼基地TOPCon电池产能预计将于年底投产。

受美国选举后IRA等政策不确定性影响，2024年11月公司发布公告，公司美国5GW拟出售给FREYR并获得FREYR相应股权、债权及现金。出售后公司直接投资成本提升现金流，同时通过间接持股有望规避后续美国IRA政策等变动风险。

### 3.3.产品端：全场景布局+技术创新实现降本增效

#### 3.3.1.产品线：全场景差异化布局

**公司产品线满足全场景需求，各产品优势侧重点不同。**组件功率从495W-760W分布，尺寸、功率、各不相同，配适分布式(户用、商用)及集中式(地面电站、农光互补、渔光互补、大型电站)。同时产品功率与市场主流产品形成区分，高功率优势凸显。N型210组件主要有三款，分为大、中、小三种版型，满足户用、工商业、地面电站三种序曲。其中，至尊N型小金刚系列组件为48片、495W，采用全黑美学组件，目标位欧美户用及中国别墅屋顶等高端市场。

图33 天合光能 N 型 210 最新产品布局



资料来源：公司公众号，东海证券研究所

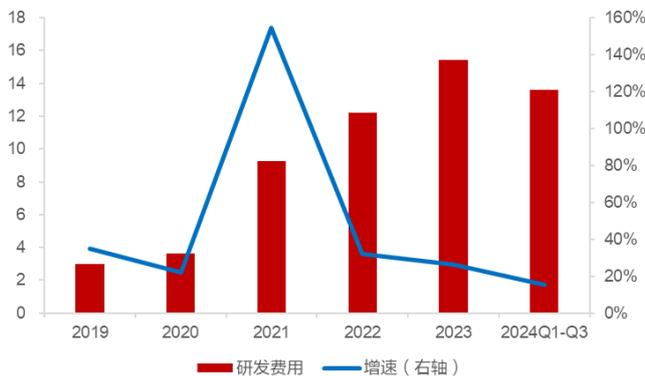
### 3.3.2.技术：研发投入保持增长，各技术路线全面覆盖

**研发投入随营收同步提升。**公司研发投入保持稳定增长，2024Q1-Q3 公司研发费用为13.59 亿元，同比+15.21%。研发费用占总营收比重达到 2.15%，在同行业中处于前列。

**研发成果：**截至 2024 年 6 月底，公司拥有 2375 项专利，其中发明专利 943 项。其中，2024 上半年公司新增专利申请 1258 件，其中发明专利 745 件，有效发明专利拥有量持续位居行业领先地位。

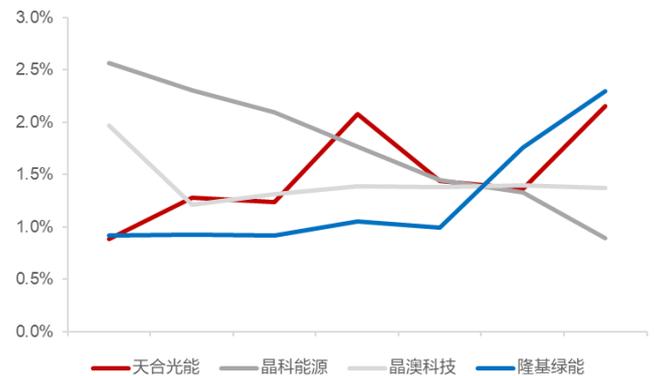
2024 年 12 月，公司下属光伏科学与技术全国重点实验室正式宣布其自主研发的 HJT 电池，经德国哈梅林太阳能研究所（ISFH）下属的检测实验室认证，最高电池效率达到 27.08%，是公司第 29 次创造和刷新世界纪录，同时也是目前正背面接触结构晶体硅电池的最高纪录，也是正背面接触结构电池第一次效率超越 27%。

图34 公司历年研发费用及增速（亿元，%）



资料来源：ifind，东海证券研究所

图35 可比公司研发费用占营收比重（%）



资料来源：ifind，东海证券研究所

**技术路线全覆盖，择时量产。**基于对当前各技术路线成本，公司产能的整体路线为 TOPCon。实际上，公司各技术路线同步储备，未来有望在技术路径迭代中持续占据优势。HJT 方面，公司淮安中试线已于 2024 年 5 月计划启动；XBC 方面，公司 2012 年已率先开始研究，考虑当前投资回报情况，仍处研究储备阶段。

表4 公司各技术路径研发进展

| 技术     | 进展  |
|--------|---|
| TOPCon | 2024 年上半年度，公司研发导入了载流子增强接触技术、低复合高效发射极、基于 PECVD 的叠层钝化接触膜层设计，电池效率整体提升 0.7%，并通过金属化图形设计、图形化技术升级及浆料性能的持续提升，实现浆料单耗降幅超过 27%，达到行业领先水平；同时通过高效抗 UV 钝化膜层设计、耐湿热衰减工艺、抗 PID 衰减膜层设计等，显著提升了产品的可靠性水平。                                   |
| HJT    | HJT 电池和组件技术，是公司目前的研究重点之一，通过微晶硅技术、高迁移透明导电膜技术以及新型电极技术的开发与导入，量产尺寸 HJT 电池转换效率达到 26.50%（德国 ISFH CalLab 测试认证），量产同尺寸电池转换效率居行业第一。在降本方面，通过电池端成本控制，实现银耗 <9.0mg/W。2024 年 5 月公司宣布计划在淮安建设 HJT 中试线。公司秉承着积极研发、谨慎量产的原则，在合适的时间点进行产能布局。 |
| 叠层电池   | 公司深入布局新型钙钛矿光伏技术，通过钙钛矿体相掺杂、界面处理、组分调控、工艺调控及复合层结构的设计等方式提高钙钛矿/晶体硅叠层电池的转换效率，大尺寸两端叠层电池效率达到 29%以上，同时叠层电池组件研发、器件可靠性验证已取得全面进展，向叠层电池工业化迈出了重要的一步。  |
| IBC    | 公司早在 2012 年便承担了国家 863 课题，并分别于 2014 年、2016 年、2019 年创造了大面积 N 型 IBC 电池效率世界纪录，研发水平行业领先。   |

资料来源：公司公告，东海证券研究所

## 4.多元业务：协同发展，打造全球光储智慧能源解决方案领导者

公司 2017 年开始致力于成为全球能源物联网引领者，大力构建智慧能源体系，目前已形成以天合蓝天和天合富家为代表的分布式系统以及包含储能、跟踪支架为一体的全场景集中式系统。

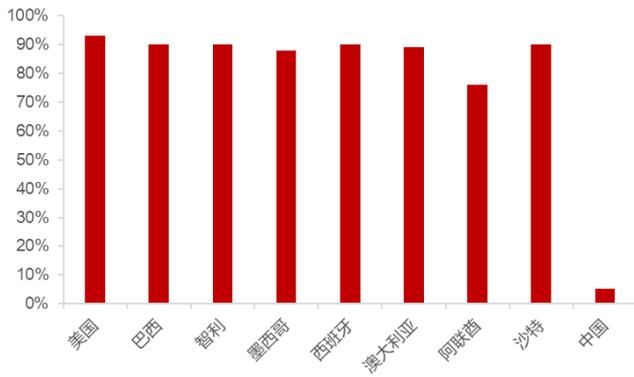
### 4.1.支架：需求端放量下，支架业务预计量利齐升

#### 4.1.1.跟踪支架：国产品牌出海，国内渗透率有望提升

**跟踪支架成为全球主流。**全球跟踪支架市场呈现区域发展不平衡的特点，以地面光伏电站需求为主，市场需求主要集中在美国、欧洲、中东、拉美等地，北美市场常年占据跟踪支架约 50% 的市场份额。从全球市场来看，拥有更低度电成本和更高发电量的跟踪支架已成为主流选项。从全球跟踪支架渗透率来看，北美、拉美、中东、澳洲等市场拥有近 90% 的渗透率。

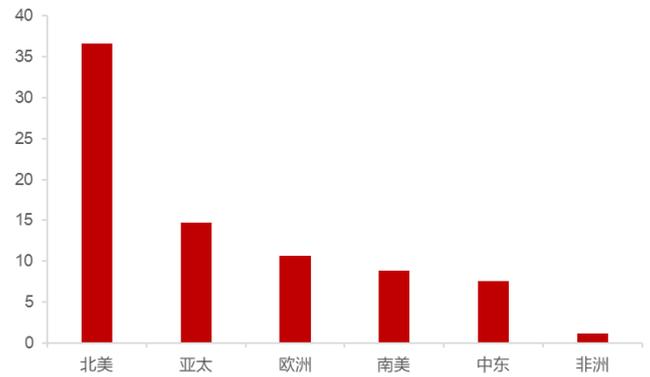
**国内需求存在较大提升空间。**虽然跟踪系统具有发电量增益的优势，但因其成本相对较高，目前国内市场使用较少。2023 年跟踪系统市场占比下降至 5.3% 左右，较 2022 年同比-6.70pct。未来随着其成本的下降以及可靠性的解决，预计国内市场需求有望提升。

图36 全球主要跟踪支架安装渗透率 (%)



资料来源: CPIA, 东海证券研究所

图37 2023年主要区域跟踪支架安装量 (GW)

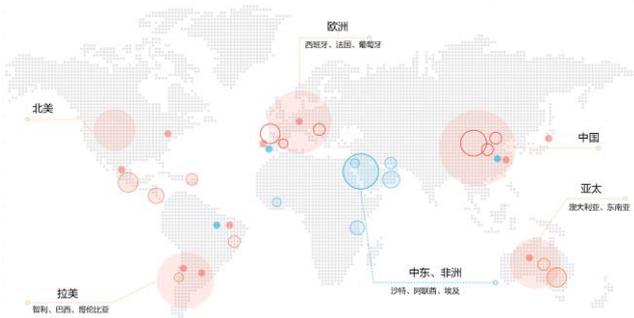


资料来源: 智汇光伏, 东海证券研究所

### 4.1.2.公司: 技术+品牌渠道+智能平台, 支架业务迎来上升期

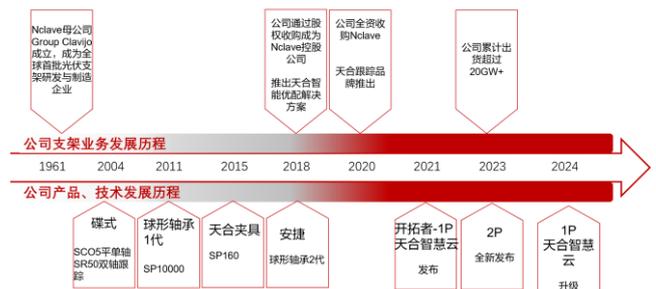
海外收购支架业务, 形成国际产业布局及技术双重优势。2018年, 公司逐步收购全球领先的西班牙跟踪支架公司 Nclave, 形成全球化的渠道布局以及生产中心。Nclave 作为全球首批支架研发与制造企业, 具备长期技术及品牌、渠道沉淀。公司后期在此基础上坚持技术与产品创新升级, 形成天合跟踪品牌下安捷、开拓者系列产品。

图38 公司支架业务全球分布



资料来源: 公司官网, 东海证券研究所

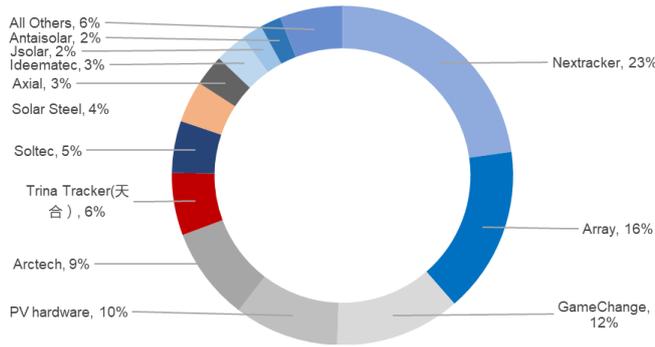
图39 公司支架业务及技术创新历程



资料来源: 公司官网, 东海证券研究所

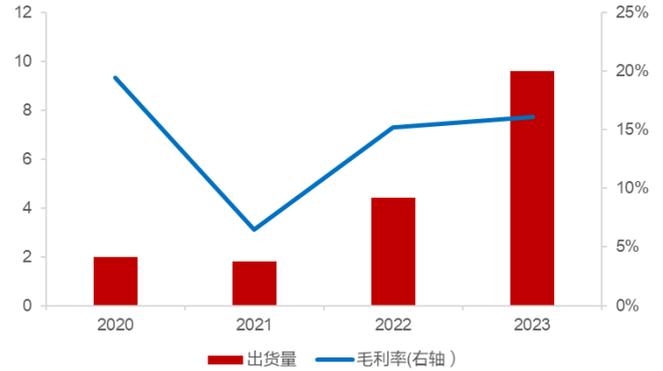
支架业务稳步发展, 跟踪稳定盈利。公司 2023 年支架共计出货 9.6GW, 其中跟踪支架 4.6GW, 占比达到 47.92%, 公司跟踪支架出货达到全球排名第 6 位、国内第 2 位, 约占全球出货比重 6%。2024Q1-Q3 公司支架共计出货 5.2GW, 其中跟踪支架 2.8GW, 占比达到 53.85%, 预计全年出货 8-9GW。盈利能力上来看, 公司支架业务毛利率近年维持稳定较高水平, 2023 年毛利率达到 16.08%, 海外支架出货毛利率受益于跟踪支架占比较高。预计受益于组件价格持续低迷, 以及公司跟踪支架出货量及比例提升, 公司支架业务营收及盈利有望持续提升。

图40 全球支架企业市占率 (%)



资料来源: WoodMac, 东海证券研究所

图41 公司跟踪支架历年出货量及毛利率 (GW, %)



资料来源: 公司公告, 东海证券研究所

## 4.2.分布式系统: 分布式系统龙头, 运维业务厚积薄发

**品牌+渠道+运营模式, 打造分布式系统引领者。**子公司天合富家成立于2016年10月, 是天合光能旗下专注于分布式光伏发电市场的子公司。公司在行业首提原装光伏系统理念, 建立了以产品研发、市场销售、安装售后、智能运维为一体的完整体系。截至目前, 天合富家业务已遍布全国各个省份, 拥有户用和工商业渠道商超4000家, 服务网点超20000家, 并已于超120万用户提供了原装电站及服务。

图42 天合富家商业模式



资料来源: 公司官网, 东海证券研究所

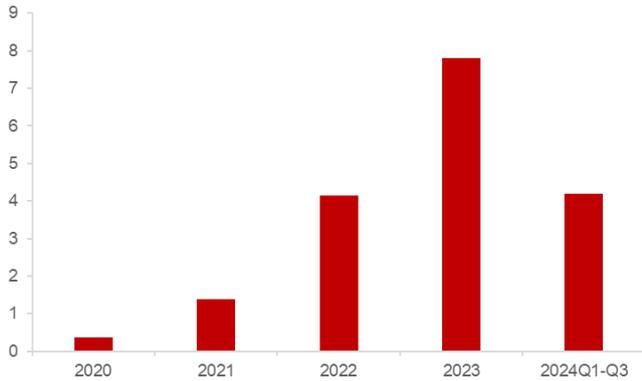
图43 天合蓝天主要商业模式



资料来源: 公司官网, 东海证券研究所

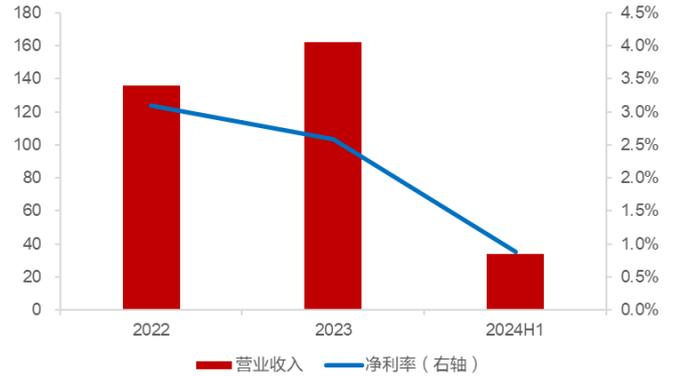
**分布式贡献收入, 配合组件协同发展。**公司分布式业务持续领先, 天合富家全球排名第二, 国内户用市场市占率接近20%。公司2023年分布式系统出货量7.80GW, 同比+88.41%, 2023年天合富家实现营业收入162.39亿元, 净利润达到4.21亿元。公司2024Q1-Q3出货量达到4.2GW, 继续实现稳定增长。2024H1天合富家实现营业收入33.78亿元, 净利润达到0.30亿元。受当前分布式政策不确定性影响, 公司分布式业务发展放缓, 天合富家分拆上市计划终止, 预计后续将配合组件等业务协同发展。

图44 天合富家分布式系统销售量 (GW)



资料来源：公司公告，ifind，东海证券研究所

图45 天合富家营收及净利率 (亿元，%)

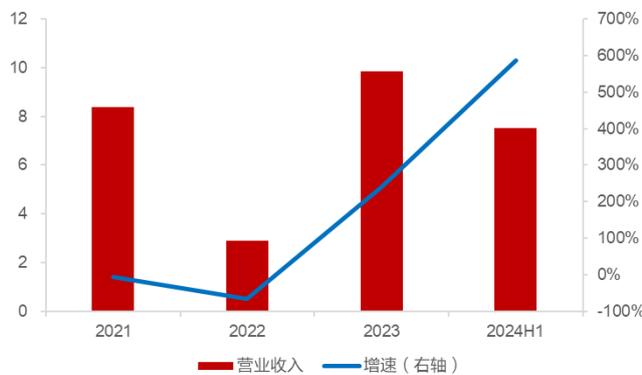


资料来源：公司公告，ifind，东海证券研究所

**运维业务贡献分布式新增量。**基于公司前期发展分布式系统业务，在各地区形成本土化渠道积累，配合公司天合富家系统数字化监控，对电站的运行进行线上实时监控，通过 AI 大数据对故障进行排查处理，公司电站运维业务厚积薄发。公司发电业务及运维包括公司自身在手光伏电站的发电运营收入，和为客户提供运维服务获取的收入。截至 2024 年 6 月底，天合富家运维的光伏电站规模达到 14GW，较去年同期提升超 80%。截至 9 月底，公司分布式电站运维规模 15.2GW。

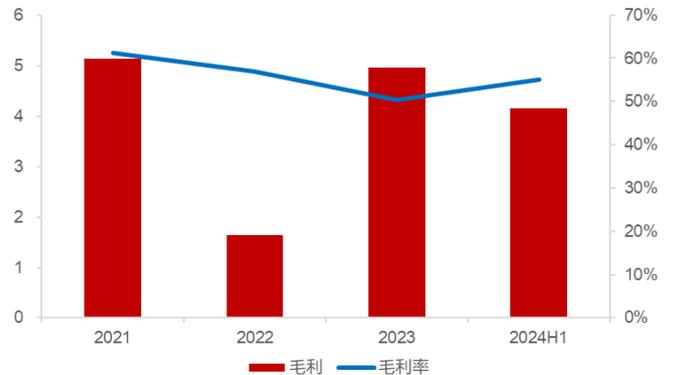
**运维业务公司提供稳定的利润和现金流。**2023 年公司发电业务及运维实现营业收入 9.84 亿元，同比+240.22%，实现毛利 4.96 亿元，毛利率达到 50.46%。2024H1 公司发电业务及运维实现营业收入 7.52 亿元，同比+586.70%，实现毛利 4.15 亿元，毛利率达到 55.17%。

图46 公司发电及运维业务营收及增速 (亿元，%)



资料来源：公司公告，ifind，东海证券研究所

图47 公司发电及运维业务盈利情况 (亿元，%)



资料来源：公司公告，ifind，东海证券研究所

### 4.3.储能：光储协同，迈向高速发展期

**光储协同，有望增厚公司优势。**受光伏发电出力不稳定性影响，储能成为光伏消纳解决重要手段。鉴于储能与光伏行业客户类型存在高度重合，因此在业务拓展上展现出极强的协同效应，光储一体化解决方案具有广阔市场空间。公司凭借自身组件端的全球化市场渠道与品牌影响力，为储能业务的全球化拓展提供了坚实支撑。

图48 公司储能业务发展历程



资料来源：公司公告，公司官网，东海证券研究所

**产品、技术、渠道逐步完备，进入高速发展期。**公司储能业务于2015年开始布局，长期完善布局，在产能端、产品、渠道方面拥有深厚积累。2024H1 储能出货 1.7GWh，同比+293.3%，Q3 三季度出货量接近 850MWh，全年有望出货接近 5GWh。

**1) 产品：**公司大储产品不断迭代，同时户用及工商业产品逐步铺开。2024H1，公司发布新一代柔性液冷电池舱 Elementa 金刚 2、Elementa 2 Elevate、工商储系统 Potentia 蓝海 2 以及 Nexeos 家庭储能解决方案。**2) 产能：**公司全面布局上下游垂直化产业链，在常州、滁州、大丰设立生产基地，形成“三角”整体布局，目前形成储能电池、直流电池舱及交直流产品组合产能达到 12GWh。**3) 品牌：**公司连续四季度获得 BNEF 全球 Tier1 一级储能厂商，位列标普全球储能系统集成商排名榜中国市场前十，获评 SMM Tier1 源网侧储能系统供应商。**4) 技术：**公司储能产品使用自研自产电芯，目前已完成 12000 次循环 280Ah 与 306Ah 电芯平台技术开发与设计冻结，在行业中首次将正极补锂技术应用于电芯产品并导入量产，完成了 15000 次储能电芯技术储备，开发了高温电芯技术，已实现 45 度 8000 次以上循环寿命水平。

图49 公司储能最新产品及电芯



资料来源：公司公众号，东海证券研究所

## 5.盈利预测及投资建议

### 5.1.盈利预测

**假设：**根据公司产能放量及下游需求情况，预计公司 2024-2026 年光伏组件出货量为 7 0.50/82.97/89.70GW，同比+29.36%/+17.69%/+8.11%。

**盈利预测：**预计公司 2024-2026 年实现营业收入 829.84/926.98/1070.87 亿元，同比-26.82%/11.71%/15.52%；实现归母净利润-6.23/23.35/40.25 亿元，同比-111.27%/+474.68%/+72.37%。

表5 公司盈利预测（亿元，%）

|      | 2021   | 2022   | 2023    | 2024E  | 2025E  | 2026E   |
|------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|
| 光伏产品 |        |        |         |        |        |         |
| 营业收入 | 343.95 | 631.05 | 764.49  | 594.81 | 701.19 | 785.95  |
| 营业成本 | 301.21 | 556.14 | 645.67  | 546.98 | 634.67 | 685.19  |
| 毛利率  | 12.43% | 11.87% | 15.54%  | 8.04%  | 9.49%  | 12.82%  |
| 光伏系统 |        |        |         |        |        |         |
| 营业收入 | 80.58  | 178.68 | 320.26  | 181.27 | 168.70 | 227.08  |
| 营业成本 | 68.67  | 148.67 | 274.43  | 151.70 | 142.79 | 196.98  |
| 毛利率  | 14.78% | 16.80% | 14.31%  | 16.31% | 15.36% | 13.25%  |
| 智慧能源 |        |        |         |        |        |         |
| 营业收入 | 10.00  | 25.92  | 27.88   | 41.41  | 44.02  | 44.77   |
| 营业成本 | 4.69   | 22.20  | 19.67   | 32.95  | 29.21  | 29.31   |
| 毛利率  | 53.06% | 14.36% | 29.46%  | 20.44% | 33.66% | 34.55%  |
| 其他业务 |        |        |         |        |        |         |
| 营业收入 | 10.27  | 14.87  | 21.29   | 12.35  | 13.07  | 13.07   |
| 营业成本 | 7.33   | 9.32   | 14.33   | 5.65   | 13.53  | 10.26   |
| 毛利率  | 28.62% | 37.32% | 32.69%  | 54.27% | -3.55% | 21.50%  |
| 合计   |        |        |         |        |        |         |
| 营业收入 | 444.80 | 850.52 | 1133.92 | 829.84 | 926.98 | 1070.87 |
| 营业成本 | 381.91 | 736.33 | 954.09  | 737.27 | 820.20 | 921.74  |
| 毛利率  | 14.14% | 13.43% | 15.86%  | 11.15% | 11.52% | 13.93%  |

资料来源：公司公告，ifind，东海证券研究所

### 5.2.投资建议

公司作为光伏组件龙头，选取同样以光伏组件为主业的另外 4 家龙头公司作为可比公司进行估值比较。2024-2026 年可比公司 PB 平均值分别为 1.79 倍/1.67 倍/1.52 倍。根据前文，我们预测公司 2024-2026 年实现营业收入 829.84/926.98/1070.87 亿元，实现归母净利润分别为-6.23/23.35/40.25 亿元，EPS 分别为-0.29/1.07/1.85 元/股，当前 2024-2026 年股价对应 PB 分别为 1.37 倍/1.28 倍/1.11 倍，整体估值优于可比公司平均水平。公司作为光伏组件，受益于品牌、渠道、国际化布局等优势壁垒。同时公司业务多元化厚积薄发，支架、储能等板块贡献业绩，预计在行业产能出清过程中龙头优势不断凸显。首次覆盖，给予“买入”评级。

表6 可比公司估值表（截至 2024 年 12 月 31 日）

| 代码        | 可比公司 | 归母净利润（亿元） |        |       |       | PB   |       |       |       |
|-----------|------|-----------|--------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
|           |      | 2023      | 2024E  | 2025E | 2026E | 2023 | 2024E | 2025E | 2026E |
| 688223.SH | 晶科能源 | 74.40     | 21.14  | 44.51 | 55.00 | 2.66 | 2.01  | 1.85  | 1.64  |
| 002459.SZ | 晶澳科技 | 70.39     | -4.56  | 32.12 | 44.28 | 1.99 | 1.37  | 1.25  | 1.12  |
| 601012.SH | 隆基绿能 | 107.51    | -63.88 | 46.05 | 70.66 | 2.48 | 1.91  | 1.80  | 1.65  |
| 600438.SH | 通威股份 | 135.74    | -44.76 | 35.34 | 63.61 | 1.89 | 1.85  | 1.78  | 1.65  |
|           | 平均值  | 97.01     | -23.02 | 39.51 | 58.39 | 2.26 | 1.79  | 1.67  | 1.52  |
| 601865.SH | 天合光能 | 55.31     | -6.23  | 23.35 | 40.25 | 1.33 | 1.37  | 1.28  | 1.11  |

资料来源：ifind，东海证券研究所（除天合光能外，其他均为 wind 一致预期，截至 2024 年 12 月 31 日）

## 6.风险提示

（1）光伏装机增速不及预期风险。全球光伏装机量不及预期，将会进一步恶化产业链供需关系，对公司各环节价格及盈利将造成不利影响；

（2）全球政策风险。海外贸易政策加码超预期，将对国内企业出货及盈利造成不利影响。国内及国外光伏装机政策弱于预期，将对公司需求及盈利产生不利影响；

（3）产业链价格波动风险。下游终端对产业链价格持续压制，以及上游部分原材料价格波动，可能对公司盈利造成不利影响。

## 附录：三大报表预测值

### 利润表

| 单位：百万元            | 2023A        | 2024E        | 2025E        | 2026E        |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 营业总收入             | 113,392      | 82,984       | 92,698       | 107,087      |
| %同比增速             | 33%          | -27%         | 12%          | 16%          |
| 营业成本              | 95,409       | 73,727       | 82,020       | 92,174       |
| 毛利                | 17,983       | 9,256        | 10,677       | 14,913       |
| %营业收入             | 16%          | 11%          | 12%          | 14%          |
| 税金及附加             | 444          | 310          | 338          | 396          |
| %营业收入             | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           |
| 销售费用              | 3,289        | 3,045        | 2,911        | 3,309        |
| %营业收入             | 3%           | 4%           | 3%           | 3%           |
| 管理费用              | 3,200        | 2,664        | 2,796        | 3,334        |
| %营业收入             | 3%           | 3%           | 3%           | 3%           |
| 研发费用              | 1,543        | 1,568        | 1,507        | 1,746        |
| %营业收入             | 1%           | 2%           | 2%           | 2%           |
| 财务费用              | 380          | 1,130        | 1,195        | 955          |
| %营业收入             | 0%           | 1%           | 1%           | 1%           |
| 资产减值损失            | -3,257       | -1,041       | -454         | -825         |
| 信用减值损失            | -483         | -302         | -102         | -243         |
| 其他收益              | 285          | 531          | 658          | 632          |
| 投资收益              | 1,259        | -556         | 621          | -86          |
| 净敞口套期收益           | 0            | 0            | 0            | 0            |
| 公允价值变动收益          | 13           | 0            | 0            | 0            |
| 资产处置收益            | 10           | 91           | 111          | 123          |
| <b>营业利润</b>       | <b>6,955</b> | <b>-738</b>  | <b>2,766</b> | <b>4,775</b> |
| %营业收入             | 6%           | -1%          | 3%           | 4%           |
| 营业外收支             | -422         | 0            | 0            | 0            |
| <b>利润总额</b>       | <b>6,533</b> | <b>-738</b>  | <b>2,766</b> | <b>4,775</b> |
| %营业收入             | 6%           | -1%          | 3%           | 4%           |
| 所得税费用             | 535          | -61          | 227          | 393          |
| <b>净利润</b>        | <b>5,998</b> | <b>-677</b>  | <b>2,538</b> | <b>4,382</b> |
| %营业收入             | 64%          | -111%        | 475%         | 73%          |
| <b>归属于母公司的净利润</b> | <b>5,531</b> | <b>-623</b>  | <b>2,335</b> | <b>4,025</b> |
| %同比增速             | 5%           | -1%          | 3%           | 4%           |
| 少数股东损益            | 466          | -54          | 203          | 357          |
| <b>EPS (元/股)</b>  | <b>2.54</b>  | <b>-0.29</b> | <b>1.07</b>  | <b>1.85</b>  |

### 主要财务比率

|           | 2023A | 2024E  | 2025E | 2026E |
|-----------|-------|--------|-------|-------|
| EPS       | 2.54  | -0.29  | 1.07  | 1.85  |
| BVPS      | 14.46 | 14.06  | 15.13 | 17.36 |
| PE        | 7.60  | -67.49 | 18.01 | 10.45 |
| PEG       | 0.15  | —      | 0.04  | 0.14  |
| PB        | 1.33  | 1.37   | 1.28  | 1.11  |
| EV/EBITDA | 6.13  | 12.06  | 5.51  | 3.63  |
| ROE       | 18%   | -2%    | 7%    | 11%   |
| ROIC      | 11%   | 0%     | 4%    | 6%    |

### 资产负债表

| 单位：百万元         | 2023A          | 2024E          | 2025E          | 2026E          |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 货币资金           | 24,350         | 37,784         | 45,470         | 55,681         |
| 交易性金融资产        | 28             | 131            | 88             | 65             |
| 应收账款及应收票据      | 19,841         | 17,365         | 16,754         | 18,164         |
| 存货             | 23,404         | 24,089         | 22,347         | 21,435         |
| 预付账款           | 1,792          | 1,425          | 1,563          | 1,769          |
| 其他流动资产         | 7,046          | 8,929          | 7,777          | 8,016          |
| 流动资产合计         | 76,460         | 89,723         | 93,999         | 105,130        |
| 长期股权投资         | 4,428          | 3,463          | 3,118          | 3,439          |
| 投资性房地产         | 0              | 0              | 0              | 0              |
| 固定资产合计         | 23,157         | 24,688         | 22,425         | 19,597         |
| 无形资产           | 3,043          | 3,145          | 2,922          | 2,699          |
| 商誉             | 154            | 154            | 154            | 154            |
| 递延所得税资产        | 2,550          | 3,365          | 3,365          | 3,365          |
| 其他非流动资产        | 10,520         | 10,764         | 10,217         | 9,022          |
| <b>资产总计</b>    | <b>120,312</b> | <b>135,303</b> | <b>136,200</b> | <b>143,407</b> |
| 短期借款           | 6,455          | 10,132         | 7,487          | 7,320          |
| 应付票据及应付账款      | 39,644         | 34,266         | 34,341         | 34,488         |
| 预收账款           | 0              | 0              | 0              | 0              |
| 应付职工薪酬         | 1,397          | 905            | 1,104          | 1,186          |
| 应交税费           | 1,054          | 858            | 910            | 1,079          |
| 其他流动负债         | 12,397         | 13,885         | 14,477         | 15,118         |
| 流动负债合计         | 60,947         | 60,048         | 58,319         | 59,191         |
| 长期借款           | 11,319         | 26,845         | 26,500         | 28,321         |
| 应付债券           | 8,521          | 8,766          | 8,766          | 8,766          |
| 递延所得税负债        | 279            | 109            | 109            | 109            |
| 其他非流动负债        | 2,702          | 3,921          | 4,354          | 3,660          |
| <b>负债合计</b>    | <b>83,768</b>  | <b>99,689</b>  | <b>98,048</b>  | <b>100,048</b> |
| 归属于母公司的所有者权益   | 31,522         | 30,645         | 32,980         | 37,830         |
| 少数股东权益         | 5,023          | 4,969          | 5,172          | 5,529          |
| <b>股东权益</b>    | <b>36,544</b>  | <b>35,614</b>  | <b>38,152</b>  | <b>43,360</b>  |
| <b>负债及股东权益</b> | <b>120,312</b> | <b>135,303</b> | <b>136,200</b> | <b>143,407</b> |

### 现金流量表

| 单位：百万元           | 2023A          | 2024E         | 2025E         | 2026E         |
|------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| 经营活动现金流净额        | 23,996         | -3,183        | 12,418        | 11,547        |
| 投资               | -453           | 606           | 285           | 100           |
| 资本性支出            | -18,791        | -6,494        | -1,357        | -828          |
| 其他               | 575            | 18            | 578           | -79           |
| <b>投资活动现金流净额</b> | <b>-18,669</b> | <b>-5,870</b> | <b>-494</b>   | <b>-807</b>   |
| 债权融资             | -1,422         | 24,017        | -2,550        | 966           |
| 股权融资             | 2,664          | 0             | 0             | 0             |
| 支付股利及利息          | -1,633         | -1,471        | -1,687        | -1,496        |
| 其他               | -865           | -201          | 0             | 0             |
| <b>筹资活动现金流净额</b> | <b>-1,255</b>  | <b>22,345</b> | <b>-4,237</b> | <b>-529</b>   |
| <b>现金净流量</b>     | <b>4,879</b>   | <b>13,434</b> | <b>7,687</b>  | <b>10,210</b> |

资料来源：携宁，东海证券研究所（数据截取时间：2024年12月31日收盘后）

## 一、评级说明

|        | 评级 | 说明                                 |
|--------|----|------------------------------------|
| 市场指数评级 | 看多 | 未来 6 个月内沪深 300 指数上升幅度达到或超过 20%     |
|        | 看平 | 未来 6 个月内沪深 300 指数波动幅度在-20%—20%之间   |
|        | 看空 | 未来 6 个月内沪深 300 指数下跌幅度达到或超过 20%     |
| 行业指数评级 | 超配 | 未来 6 个月内行业指数相对强于沪深 300 指数达到或超过 10% |
|        | 标配 | 未来 6 个月内行业指数相对沪深 300 指数在-10%—10%之间 |
|        | 低配 | 未来 6 个月内行业指数相对弱于沪深 300 指数达到或超过 10% |
| 公司股票评级 | 买入 | 未来 6 个月内股价相对强于沪深 300 指数达到或超过 15%   |
|        | 增持 | 未来 6 个月内股价相对强于沪深 300 指数在 5%—15%之间  |
|        | 中性 | 未来 6 个月内股价相对沪深 300 指数在-5%—5%之间     |
|        | 减持 | 未来 6 个月内股价相对弱于沪深 300 指数 5%—15%之间   |
|        | 卖出 | 未来 6 个月内股价相对弱于沪深 300 指数达到或超过 15%   |

## 二、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注册为证券分析师,具备专业胜任能力,保证以专业严谨的研究方法和分析逻辑,采用合法合规的数据信息,审慎提出研究结论,独立、客观地出具本报告。

本报告中准确反映了署名分析师的个人研究观点和结论,不受任何第三方的授意或影响,其薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来,均与其在本报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

署名分析师本人及直系亲属与本报告中涉及的内容不存在任何利益关系。

## 三、免责声明:

本报告基于本公司研究所及研究人员认为合法合规的公开资料或实地调研的资料,但对这些信息的真实性、准确性和完整性不做任何保证。本报告仅反映研究人员个人出具本报告当时的分析和判断,并不代表东海证券股份有限公司,或任何其附属或联营公司的立场,本公司可能发表其他与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告可能因时间等因素的变化而变化从而导致与事实不完全一致,敬请关注本公司就同一主题所出具的相关后续研究报告及评论文章。在法律允许的情况下,本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易,并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告仅供“东海证券股份有限公司”客户、员工及经本公司许可的机构与个人阅读和参考。在任何情况下,本报告中的信息和意见均不构成对任何机构和个人的投资建议,任何形式的保证证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效,本公司亦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。本公司客户如有任何疑问应当咨询独立财务顾问并独自进行投资判断。

本报告版权归“东海证券股份有限公司”所有,未经本公司书面授权,任何人不得对本报告进行任何形式的翻版、复制、刊登、发表或者引用。

## 四、资质声明:

东海证券股份有限公司是经中国证监会核准的合法证券经营机构,已经具备证券投资咨询业务资格。我们欢迎社会监督并提醒广大投资者,参与证券相关活动应当审慎选择具有相当资质的证券经营机构,注意防范非法证券活动。

### 上海 东海证券研究所

地址:上海市浦东新区东方路1928号 东海证券大厦  
 网址: [Http://www.longone.com.cn](http://www.longone.com.cn)  
 座机: (8621) 20333275  
 手机: 18221959689  
 传真: (8621) 50585608  
 邮编: 200125

### 北京 东海证券研究所

地址:北京市西三环北路87号国际财经中心D座15F  
 网址: [Http://www.longone.com.cn](http://www.longone.com.cn)  
 座机: (8610) 59707105  
 手机: 18221959689  
 传真: (8610) 59707100  
 邮编: 100089