

非金融公司|公司深度|明阳电气 (301291)

# 海上场景优势明显，海外拓展助推新增长



## | 报告要点

公司深耕变压器等输变电设备，在国内新能源箱变等领域市占率领先，并且依托于明阳集团带来的强大渠道优势，在海上风电和海上光伏等高价值量场景深入布局，具备技术和项目业绩上的领先优势。海外变压器短缺的情况仍在持续，公司一方面绑定头部客户间接出海，另一方面大力拓展海外直销渠道，有望充分受益于全球新能源装机增长以及变压器短缺带来的成长机遇。

## | 分析师及联系人



贺朝晖



梁丰铄

SAC: S0590521100002 SAC: S0590523040002

## 明阳电气(301291)

# 海上场景优势明显，海外拓展助推新增长

行业： 电力设备/电网设备  
 投资评级： 买入（维持）  
 当前价格： 39.70 元

### 基本数据

总股本/流通股本(百万股) 312/128  
 流通A股市值(百万元) 5,084.44  
 每股净资产(元) 14.24  
 资产负债率(%) 47.83  
 一年内最高/最低(元) 45.98/22.80

### 股价相对走势



### 相关报告

- 《明阳电气(301291): 新能源拉动业绩高增, 扩品类有望提升盈利能力》2024.08.28
- 《明阳电气(301291): 业绩超预期, 海风产品有望提供新动能》2024.05.06



扫码查看更多

### 投资要点

#### 我们为什么看好明阳电气?

公司深耕变压器等输变电设备, 在国内新能源箱变等领域市占率领先, 并且在海上风电和海上光伏等高价值量场景有较明显的先发优势。海外变压器短缺的情况仍在持续, 公司一方面绑定头部客户间接出海, 另一方面大力拓展海外直销渠道, 有望充分受益于全球新能源装机增长以及变压器短缺带来的成长机遇。

#### ➤ 新能源变压器需求有望持续向好

2023年, 公司产品下游应用领域中, 光伏、风电、储能分别占比42%/28%/13%。据统计, 2024年1-7月, 国内陆上风机招标68.7GW, 同比增长126%; 海上风机及EPC招标同比增长25%, 有望推动2025年装机高增。光伏领域随着原材料成本的下降, 全球装机天花板有望进一步突破。国内储能经济性和利用率有望逐渐提升; 美国储能在建规模高增; 欧洲大陆、中东、印度等大储新兴市场的需求方兴未艾, 我们预计全球大储新增装机2023-2030年CAGR约26%。

#### ➤ 公司技术领先, 出海带来新成长

海上场景的变压器价值量更大, 技术壁垒更高; 公司产品在容量覆盖范围、空载电流、损耗、高压绕组温升等重要指标达到国际先进水平, 并实现国产替代。公司加速海外市场布局, 抢占高端市场, 连续在国际市场的开关柜、变压器、光伏、储能等领域取得新订单、新突破, 并通过与国内知名新能源头部企业合作, 快速扩大公司在国际市场的知名度, 出口产品已覆盖东南亚、欧洲、北美等40多个国家及地区, 有望充分受益于海外变压器短缺带来的市场开拓机遇。

#### ➤ 公司业绩高速增长, 维持“买入”评级

我们预计公司2024-2026年营收分别为62.38/79.23/91.25亿元, 分别同比增长26.06%/27.02%/15.17%, 归母净利润分别为6.46/8.68/10.34亿元, 分别同比增长29.77%/34.43%/19.07%, EPS分别为2.07/2.78/3.31元/股, 对应三年CAGR为27.6%。公司在海外及海风领域的拓展有望推动业绩有望快速增长, 维持“买入”评级。

**风险提示:** 海外市场开拓不及预期; 海外贸易政策变化风险; 汇率波动风险。

财务数据和估值	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	3236	4948	6238	7923	9125
增长率(%)	59.40%	52.91%	26.06%	27.02%	15.17%
EBITDA(百万元)	341	594	780	1031	1212
归母净利润(百万元)	265	498	646	868	1034
增长率(%)	64.38%	87.67%	29.77%	34.43%	19.07%
EPS(元/股)	0.85	1.59	2.07	2.78	3.31
市盈率(P/E)	44.5	23.7	18.3	13.6	11.4
市净率(P/B)	12.2	2.8	2.5	2.1	1.9
EV/EBITDA	35.7	11.2	12.0	8.6	6.7

数据来源: 公司公告、iFinD, 国联证券研究所预测; 股价为2024年11月18日收盘价

## 投资聚焦

### 核心逻辑

公司深耕变压器等输变电设备，在国内新能源箱变等领域市占率领先，并且依托于明阳集团带来的强大渠道优势，在海上风电和海上光伏等高价值量场景深入布局，具备技术和项目业绩上的领先优势。海外变压器短缺的情况仍在持续，公司一方面绑定头部客户间接出海，另一方面大力拓展海外直销渠道，有望充分受益于全球新能源装机增长以及变压器短缺带来的成长机遇。

### 核心假设

- 箱式变电站：全球新能源装机的持续提升有望带动公司箱式变电站营收进一步增长。2024-2026年，我们预计公司箱式变电站产品营收分别为 41.50/51.04/57.16 亿元，分别同比增长 20.0%/23.0%/12.0%；箱式变电站产品毛利率分别为 21.5%/21.5%/21.5%。
- 成套开关柜：新能源、新型基础设施建设以及智能电网的发展有望带动成套开关柜需求增长。2024-2026年，我们预计公司成套开关柜产品营收分别为 4.70/5.21/5.89 亿元，分别同比-7.6%/+10.8%/+13.1%；成套开关柜产品毛利率分别为 18.9%/20.2%/20.2%。
- 变压器：国家政策助推新能源产业快速发展，带动变压器行业规模增长；公司变压器技术成熟领先，并持续进行研发，巩固行业领先地位；海外变压器短缺，公司绑定优质客户间接出海，或能带来新的增长。2024-2026年，我们预计公司变压器产品营收分别为 12.96/19.43/24.29 亿元，分别同比增长 88.3%/50.0%/25.0%；毛利率分别为 25.6%/26.1%/26.5%。

### 盈利预测、估值与评级

我们预计公司 2024-2026 年营收分别为 62.38/79.23/91.25 亿元，分别同比增长 26.06%/27.02%/15.17%，归母净利润分别为 6.46/8.68/10.34 亿元，分别同比增长 29.77%/34.43%/19.07%，EPS 分别为 2.07/2.78/3.31 元/股，对应三年 CAGR 为 27.6%。可比公司 2025 年平均 PE 为 19 倍，公司利润有望稳定增长，因此采用相对估值法给予公司 2025 年 17 倍 PE，给予目标价 47.26 元，维持“买入”评级。

### 投资看点

- 短期来看，2025 年国内风电装机有望高增，公司在风电领域市占率领先，有望充分受益；公司海上风电领域技术领先，先发优势明显，且海风产品的盈利能力更强，有望进一步增厚公司业绩。
- 长期来看，公司抓住海外变压器短缺的机遇，大力开拓海外市场，打响品牌知名度，提高在高价值量市场的市占率，有望逐渐提高公司整体盈利能力。

## 正文目录

1. 公司基本面：主营新能源输配电，业绩高速增长.....	6
1.1 源自明阳集团，新能源输配电设备领先.....	6
1.2 专注新能源赛道，主营输配电设备.....	7
1.3 公司业绩高速增长，发展态势良好.....	10
2. 行业分析：新能源变压器需求有望持续向好.....	11
2.1 风电：招标回暖，重点项目逐步推进.....	11
2.2 光伏：成本下降有望推动长期增长.....	13
2.3 储能：全球大储需求有望多点开花.....	14
3. 公司优势：技术行业领先，出海带来新成长.....	16
3.1 海上场景优势明显，盈利能力较强.....	16
3.2 客户资源优质，国内市占率领先.....	19
3.3 变压器出海贡献新增长点.....	20
4. 盈利预测、估值与投资建议.....	22
4.1 盈利预测.....	22
4.2 估值与投资建议.....	24
5. 风险提示.....	26

## 图表目录

图表 1：公司历史沿革.....	6
图表 2：截至 2024 年三季报公司股权结构.....	7
图表 3：明阳电气产品分类示意图.....	8
图表 4：公司主要产品及主要应用领域.....	9
图表 5：公司主要产品营收情况（亿元）.....	10
图表 6：公司主要产品毛利率情况.....	10
图表 7：2020-2022 年公司产品下游应用领域.....	10
图表 8：2023 年公司产品下游应用领域.....	10
图表 9：近年公司营业收入及增速情况.....	11
图表 10：近年公司归母净利润及增速情况.....	11
图表 11：近年公司综合毛利率和净利率.....	11
图表 12：近年公司期间费用率.....	11
图表 13：国内陆上风机招标规模（MW）.....	12
图表 14：国内海上风机及 EPC 招标规模（MW）.....	12
图表 15：广东三峡青洲五/六/七项目进展概览.....	12
图表 16：广东中广核帆石一/二项目进展概览.....	13
图表 17：国内风电新增装机预测.....	13
图表 18：我国单月新增光伏装机（GW）.....	14
图表 19：全球光伏装机预测（GW，%）.....	14
图表 20：全球大型储能新增装机规模（单位：GWh）.....	15
图表 21：2023 年全球大型储能新增装机结构.....	15
图表 22：全球大型储能新增装机预测（单位：GWh）.....	15

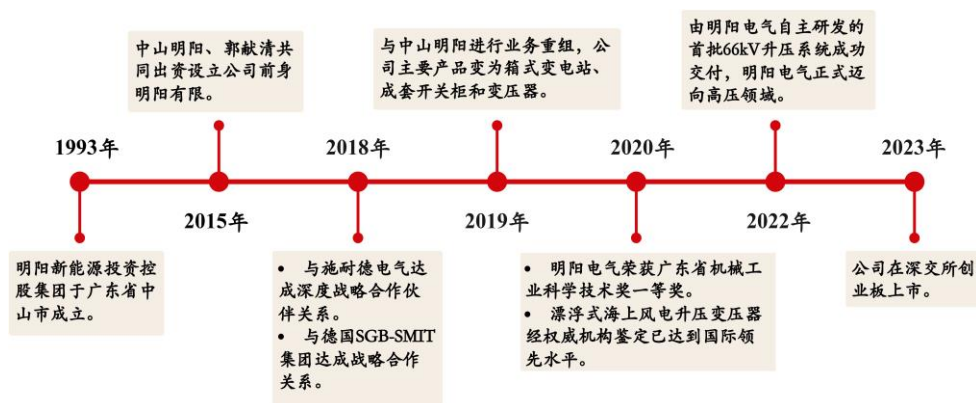
图表 23:	公司与同行业特种海上干式变压器关键性能参数对比.....	16
图表 24:	2021 年国内海上升压系统市场价调研情况 (单位: 万元/台) .....	16
图表 25:	公司海上风电变压器毛利率较高.....	17
图表 26:	公司持续推动高电压、深远海等领域产品的研发投入.....	17
图表 27:	适用于海光场景的升压系统解决方案.....	19
图表 28:	公司对部分大客户的销售金额 (单位: 亿元) .....	19
图表 29:	2020-2023 年公司前 5 大客户销售额占比 .....	19
图表 30:	2021 年国内海上特种变压器市场份额情况 .....	20
图表 31:	2022 年明阳电气国内新能源领域市占率 .....	20
图表 32:	明阳电气海外部分项目.....	20
图表 33:	美国电力变压器平均交货时间维持高位.....	21
图表 34:	美国不同规格电力变压器交货时间均较长.....	21
图表 35:	2024 年 1-8 月我国液浸式变压器出口额同比增长 53%.....	21
图表 36:	2024 年 8 月我国液浸式变压器出口额同环比均增长 (单位: 亿美元) .....	21
图表 37:	我国液浸式变压器出口至各大洲金额增速.....	22
图表 38:	2024 年 1-8 月我国液浸式变压器出口额结构 .....	22
图表 39:	公司营收及毛利率测算汇总.....	23
图表 40:	明阳电气盈利预测.....	24
图表 41:	绝对估值关键参数建设.....	24
图表 42:	FCFF 估值测算结果 (单位: 百万元) .....	25
图表 43:	明阳电气可比公司估值表.....	25

## 1. 公司基本面：主营新能源输配电，业绩高速增长

### 1.1 源自明阳集团，新能源输配电设备领先

公司系明阳集团旗下专注于输配电及控制设备领域的子公司。明阳电气是专注于输配电及控制设备的高新技术企业，是国内领先的电气装备供应商之一。在国内新能源市场，公司箱式变电站产品市场份额名列前茅；在海外市场，公司研发的光伏一体机产品应用在海外 40 多个国家，遍布东南亚、欧洲、中东、北美市场。

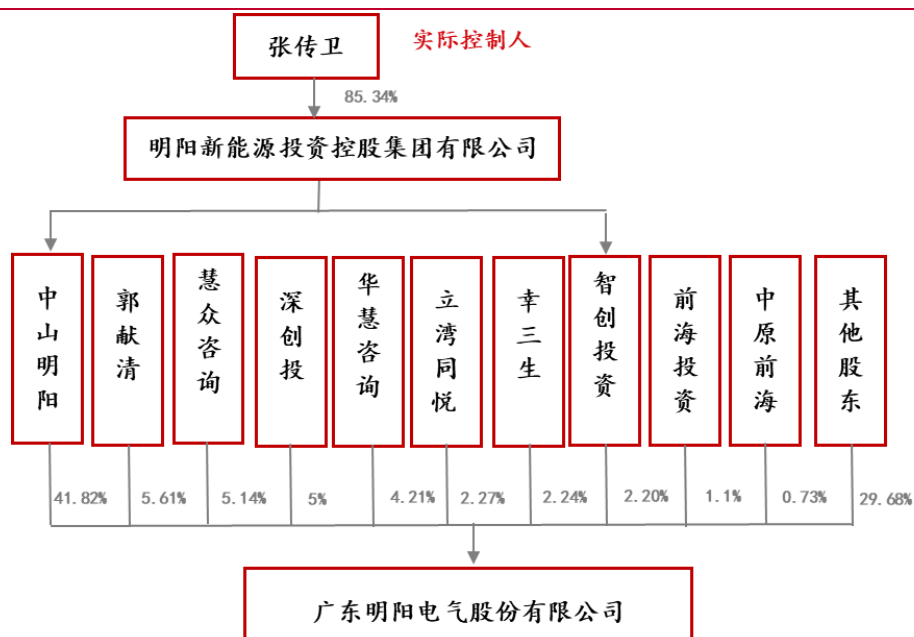
图表1：公司历史沿革



资料来源：公司公告，广东省机械协会，国联证券研究所

公司股权结构稳定，有助于企业长期稳定发展。公司创始人和实控人张传卫先生，持有明阳新能源投资控股集团 85.34%的股权，同时是公司股东中山明阳和智创投资的实际控制人兼董事长。中山明阳为明阳新能源投资控股集团 100%控股的子公司，持有上市公司明阳电气 41.82%的股权。

图表2：截至 2024 年三季度报公司股权结构



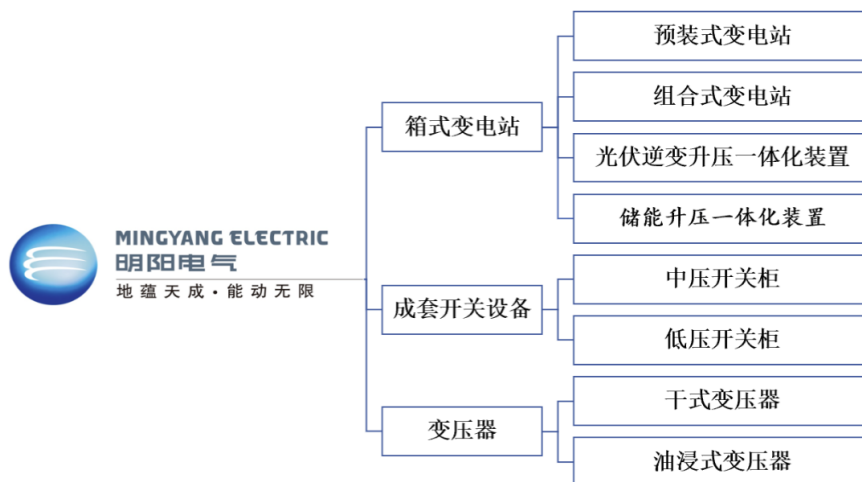
资料来源：Wind，国联证券研究所

## 1.2 专注新能源赛道，主营输配电设备

公司主要产品分为箱式变电站、成套开关设备和变压器三大系列。公司成立以来，始终从事应用于新能源、新型基础设施等领域的输配电及控制设备的研发、生产和销售业务。公司产品覆盖较全面，变压器产品主要包括干式和油浸式两种产品，成套开关设备板块主营中压和低压开关柜，箱式变电站系列包括预装式和组合式变电站、光伏逆变升压一体化装置和储能升压一体化装置。



图表3：明阳电气产品分类示意图



资料来源：明阳电气招股说明书，国联证券研究所

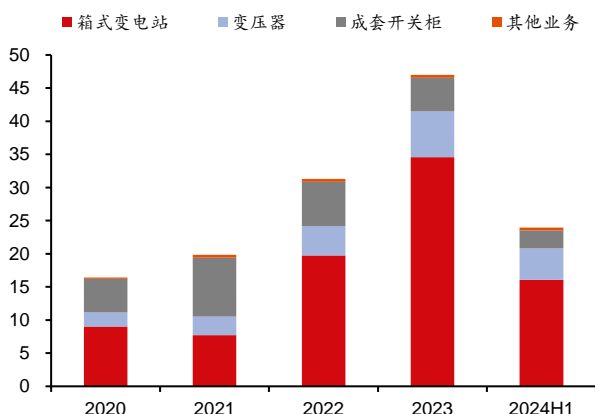
公司产品丰富，层次清晰，聚焦新能源新基建领域。公司产品主要应用于新能源（含风能、太阳能、储能）、新型基础设施（含数据中心、智能电网）等领域，公司海上风电升压干式变压器技术、海上风电升压植物油环保变压器技术、大容量、小型化、数字化箱式变电站技术、光伏逆变升压一体化装置技术等核心技术已实现产业化，是公司收入的主要来源。

**图表4：公司主要产品及主要应用领域**

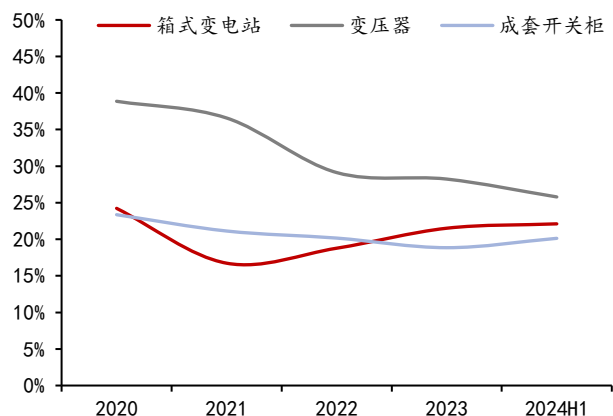
产品系列	产品大类	产品子类	主要应用领域	
			新能源行业	非新能源行业
箱式变电站系列	预装式变电站	华式箱变	太阳能、风能、储能	电网（变电站、变电所）、工矿企业、民用建筑、市政工程、临时施工用电、充电桩等
		欧式箱变	太阳能、风能、生物质能	
	组合式变电站	美式箱变	太阳能、风能、储能	电网、工矿企业、民用建筑、市政工程、充电桩等
	光伏逆变升压一体化装置	/	太阳能	/
	储能升压一体化装置	/	储能	/
成套开关设备	低压开关柜	/	海上风电	传统发电、电网、工矿企业、民用建筑等
	中压开关柜	充气式中压环网柜	太阳能、风能、储能	电网、轨道交通、市政工程、工业用户等
		空气绝缘中压开关柜	太阳能、风能	传统发电、电网、工矿企业、民用建筑等
变压器	油浸式变压器	植物油变压器	新能源行业	城乡电网改造、变电站等场所，也可满足冶金、石化系统等特殊户外使用要求
		矿物油变压器		
	干式变压器	标准干式变压器	太阳能、风能	电网、工矿企业、高层建筑、小区用户配
		敞开式干式变压器	/	
	特种海上干式变压器	海上风电	电、商业中心、地铁等	

资料来源：公司公告，国联证券研究所

**产品结构中以箱式变电站为主，营收随新能源装机增长而快速提升。**2023年，公司箱式变电站、变压器、成套开关柜分别实现收入34.58亿元、6.88亿元、5.09亿元，占比分别为69.89%、13.9%、10.28%，毛利率分别为21.51%、28.23%、18.85%。随着新能源装机的快速提升，2022年以来公司箱式变电站产品收入高速增长。

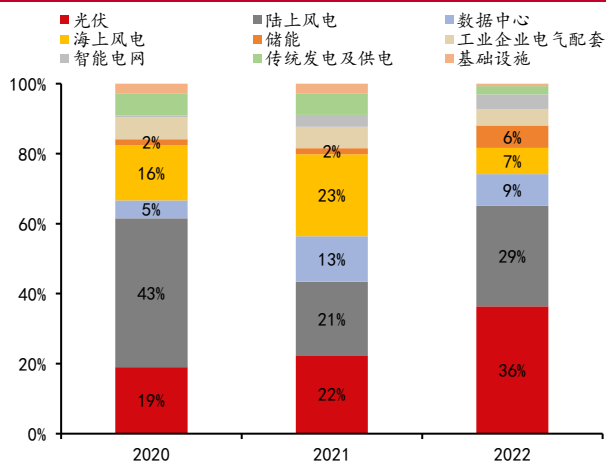
**图表5：公司主要产品营收情况（亿元）**


资料来源：iFind，国联证券研究所

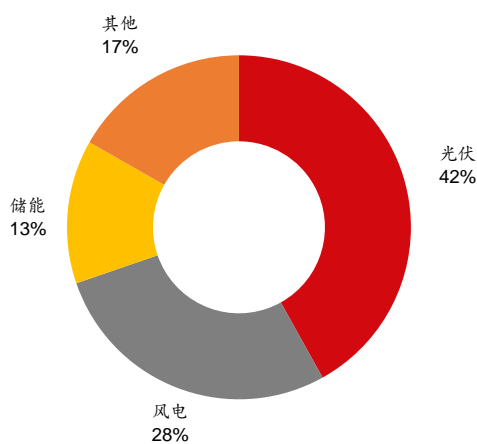
**图表6：公司主要产品毛利率情况**


资料来源：iFind，国联证券研究所

产品下游应用领域以风光为主，海风和数据中心领域的业绩储备有望形成新增长点。2023年，公司产品下游应用领域中，光伏、风电、储能分别占比42%/28%/13%。2020年以来，公司在海上风电和数据中心领域积累了较多的项目业绩，有望形成未来新的增长点。

**图表7：2020-2022年公司产品下游应用领域**


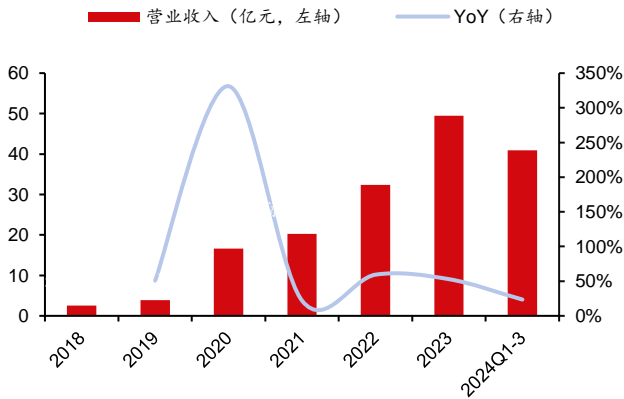
资料来源：公司公告，国联证券研究所

**图表8：2023年公司产品下游应用领域**


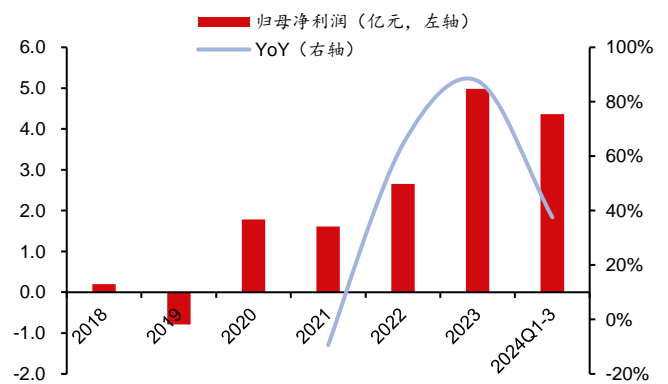
资料来源：公司公告，国联证券研究所

### 1.3 公司业绩高速增长，发展态势良好

受益于新能源、新基建行业的高景气，近年公司营收及利润高速增长。2020-2023年，公司营收CAGR为43.8%，归母净利润CAGR为40.9%；2024年前三季度，公司维持了较高的业绩增长态势，实现营收40.9亿元，同比增长23.52%；实现归母净利润4.36亿元，同比增长37.56%。公司主营业务市场前景广阔，发展态势良好。

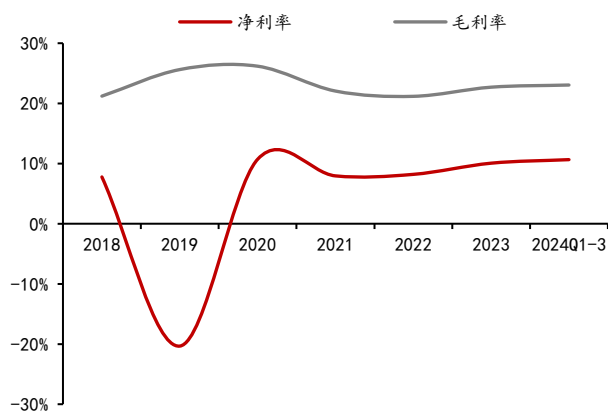
**图表9：近年公司营业收入及增速情况**


资料来源：iFind，国联证券研究所

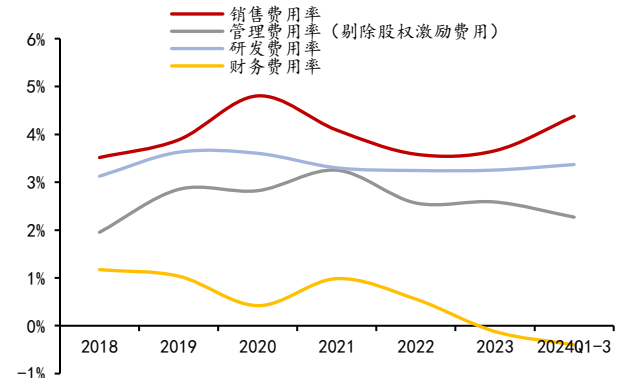
**图表10：近年公司归母净利润及增速情况**


资料来源：iFind，国联证券研究所

2021 年以来，公司盈利能力稳中有升。2021-2023 年，公司净利率分别为 7.95%/8.20%/10.06%，盈利能力整体稳中有升。2024 年前三季度，随着公司对海外市场加大开拓力度，销售费用率的上升较为明显。

**图表11：近年公司综合毛利率和净利率**


资料来源：iFind，国联证券研究所

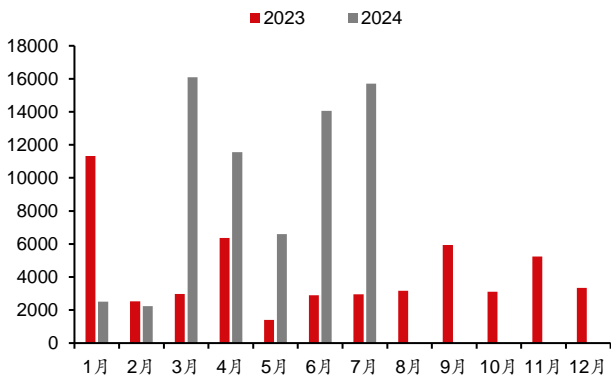
**图表12：近年公司期间费用率**


资料来源：iFind，国联证券研究所

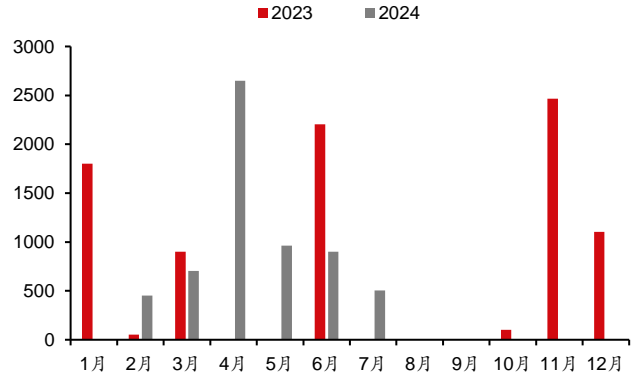
## 2. 行业分析：新能源变压器需求有望持续向好

### 2.1 风电：招标回暖，重点项目逐步推进

2024 年以来，国内风机招标规模大幅增长。风机招标是重要的需求前置指标之一，据统计，2024 年 1-7 月，国内陆上风机招标 68.7GW，同比增长 126%；国内海上风机及 EPC 招标共 6.2GW，同比增长 25%。

**图表13：国内陆上风机招标规模（MW）**


资料来源：采招网、风电之音、风芒能源，国联证券研究所

**图表14：国内海上风机及EPC招标规模（MW）**


资料来源：采招网、风电之音、风芒能源，国联证券研究所

**广东海风项目变化积极。**2024年3月以来，广东阳江地区海风项目变化积极，三峡青洲五/七分别启动换流站技术服务招标、海缆集中送出工程设备监造服务招标；中广核帆石二启动风电机组招标，帆石一项目公布基础预制施工和风机安装工程中标公告。2024年6月，中广核帆石一项目发布变更用海前公示，是该项目较为重要的节点。广东海风项目变化积极，有望持续稳步推进。

**图表15：广东三峡青洲五/六/七项目进展概览**


资料来源：阳江市发改委、国际机电设备招标采购平台、采招网、龙船风电网，国联证券研究所

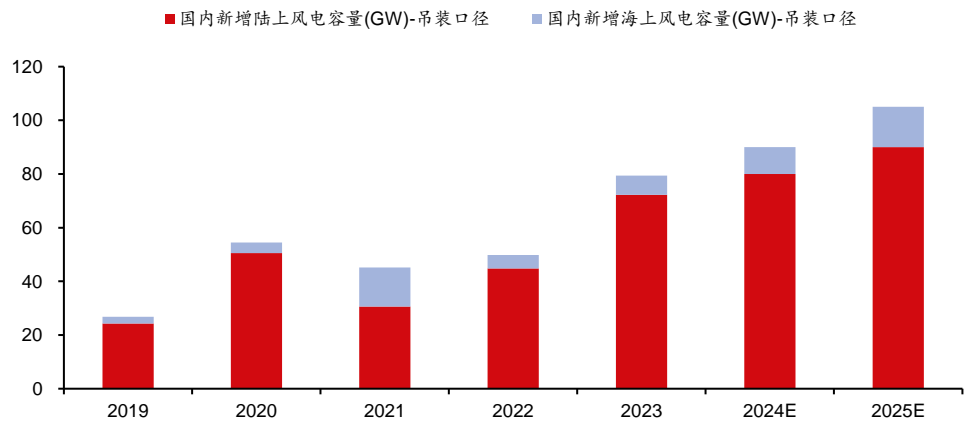
图表16：广东中广核帆石一/二项目进展概览



资料来源：阳江市发改委、国际机电设备招标采购平台、采招网、龙船风电网，国联证券研究所

**国内风电变压器需求有望持续增长。**随着审批等不利因素逐步解除，结合国内风机招标规模及各地区项目进展，我们预计 2024-2025 年国内陆风新增装机有望分别达到 80GW/90GW，海风新增装机有望分别达到 10GW/15GW。风电装机的持续增长有望带动风电变压器需求进一步提升。

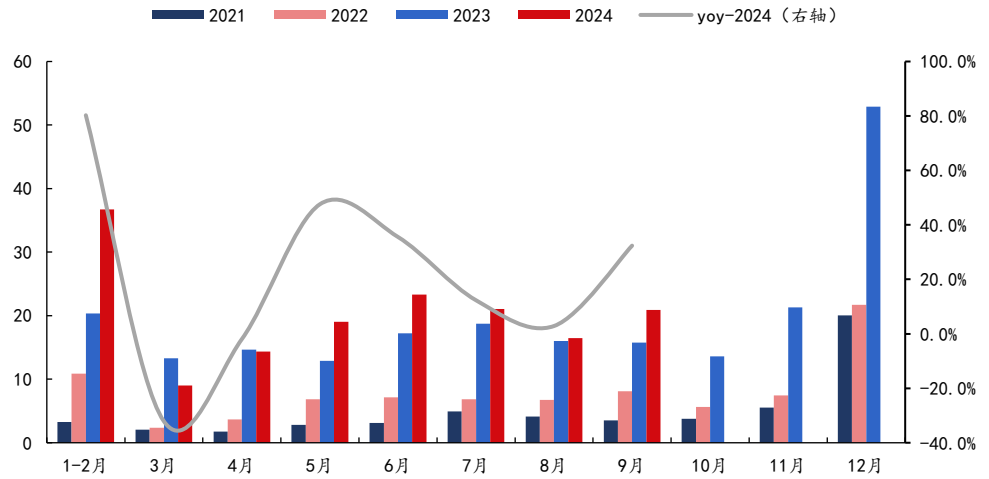
图表17：国内风电新增装机预测



资料来源：CWEA，国联证券研究所

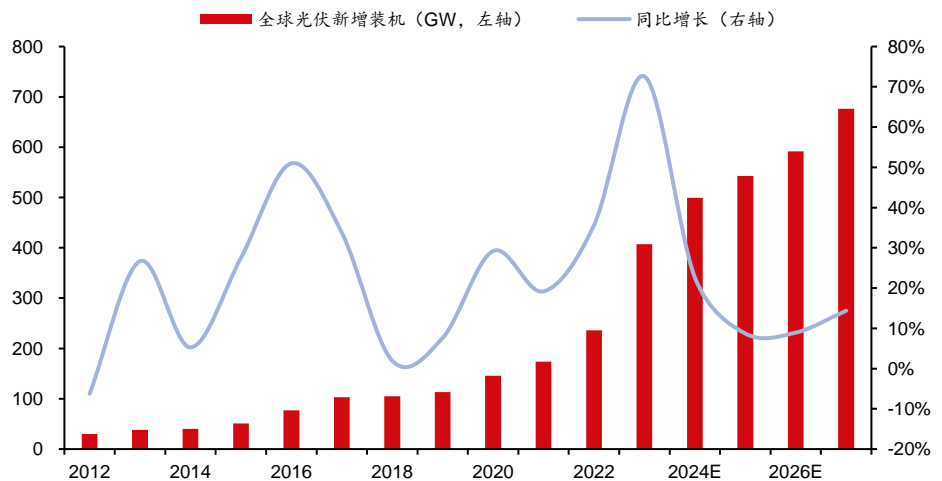
## 2.2 光伏：成本下降有望推动长期增长

**2024年9月国内光伏装机重回增长态势。**2024年1-9月，国内光伏新增装机 160.88GW，同比增长 24.8%；9月单月新增装机 20.89GW，同比增长 32.4%。我们认为，在风光大基地的有力支撑、组件降价后分布式经济性进一步提升的作用下，国内光伏装机有望维持增长态势。

**图表18：我国单月新增光伏装机（GW）**


资料来源：国家能源局，国联证券研究所

高基数影响下光伏装机增速或将放缓，长期趋势有望继续增长。根据 IEA 统计，2023 年全球光伏新增直流侧装机规模 420GW，同比增长 85%，在上述高基数背景下，2024 年全球光伏装机增速或将放缓；但在投资成本进一步下降、海外新兴市场渐成规模的情况下，我们认为长期装机需求有望继续增长。

**图表19：全球光伏装机预测（GW，%）**


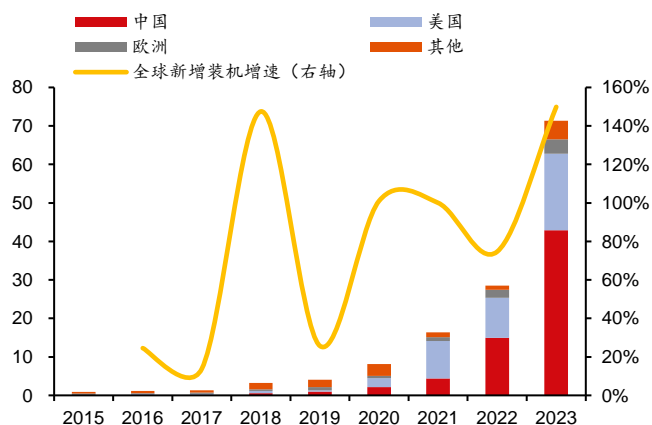
资料来源：IEA、IEA PVPS、Solarzoom、国家能源局、IRENA，国联证券研究所

### 2.3 储能：全球大储需求有望多点开花

中国引领全球大型储能历史装机快速增长。随着全球范围内的风电及光伏等波动性新能源发电量占比的提升，对于储能等灵活性资源的需求进一步提升。2023 年全球

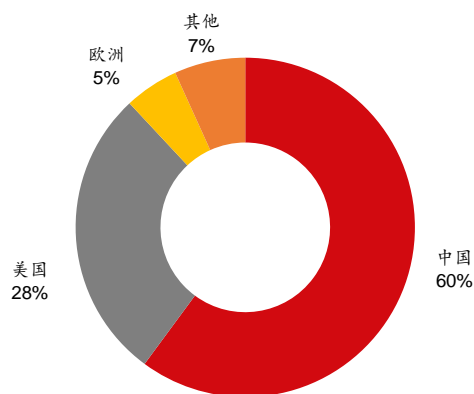
大型储能新增装机约 71GWh，同比增长 150%，延续了近年以来的高增态势。2023 年全球大型储能新增装机结构中，中国约占 60%，美国/欧洲/其他地区分别占 28%/5%/7%。

图表20：全球大型储能新增装机规模（单位：GWh）



资料来源：BNEF，国联证券研究所

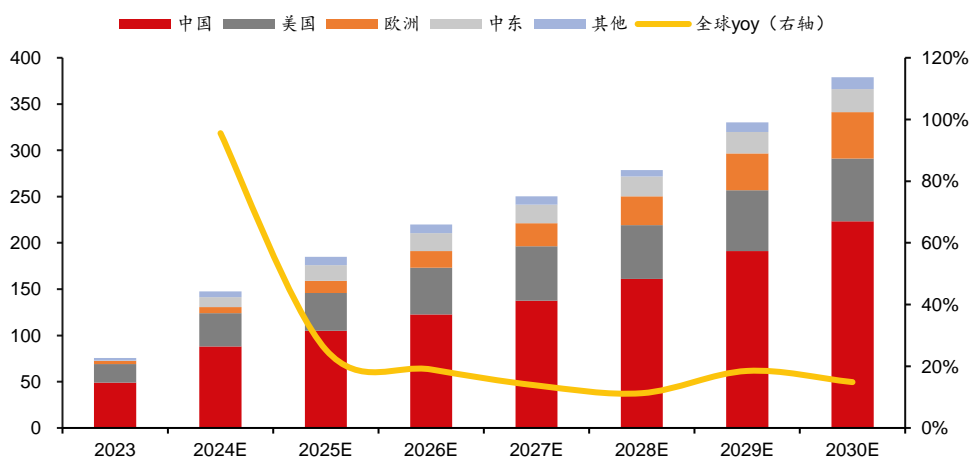
图表21：2023 年全球大型储能新增装机结构



资料来源：BNEF，国联证券研究所

全球大储需求有望“多点开花”。中国储能经济性及利用率提升，配储比例有望提高。美国储能在建规模及备案量高增，支撑装机快速放量。欧盟委员会批准意大利 177 亿欧元储能投资计划，预计将在 2030 年内新增 9GW/71GWh 长时储能；英国国家电网规划，2030 年电池储能装机有望由 2023 年的 5GW 提升至 20GW-28GW。沙特国家战略推动新能源转型，2030 年新能源装机规划由 56GW 翻倍至 130GW。我们预计 2030 年全球大储新增装机约 379GWh，2023-2030 年 CAGR 约 26%。

图表22：全球大型储能新增装机预测（单位：GWh）



资料来源：BNEF，国联证券研究所



### 3. 公司优势：技术行业领先，出海带来新成长

#### 3.1 海上场景优势明显，盈利能力较强

公司海风变压器产品技术领先，实现进口替代。公司在海风领域变压器的国内主要竞争对手为金盘科技，国外竞争对手为 ABB、西门子、SGB 等。与同类产品的性能指标对比中，公司特种海上风电干式变压器的性能整体较优，其中在容量覆盖范围、空载电流、损耗、高压绕组温升等重要指标均明显优于大部分进口产品，达到国际先进水平，并实现国产替代。

图表23：公司与同行业特种海上干式变压器关键性能参数对比

对比项目	明阳电气	金盘科技	三变科技	ABB	西门子	SGB
容量(kVA)	3300~18700	100~4000	2400~4500	3300~12100	3300~12100	3300~12100
高压侧电压等级(kV)	35~38.5	10~35	35~38.5	35~38.5	35~38.5	5~38.5、66
低压侧电压等级(V)	690/1140	660/690	690	690/1140	690/1140	690/1140
绝缘水平	H 级	F 级、H 级	H 级	F 级、H 级	H 级	H 级
散热方式	AFWF	AFWF	AFWF	AFWF	AFWF	AFWF
频率	50Hz	50H/60Hz	50Hz	50H/60Hz	50H/60Hz	50H/60Hz
空载电流 (%)	0.17	/	0.5	0.17	0.17	0.21
空载损耗 (kW)	8.857		7.5	7.24	10.425	9.06
负载损耗 kW (120°C)	38.111	/	35	42.202	43.898	45.292
(AFWF)低压绕组温升(k)	72.9	80/100/120	/	91.1	63.3	63.5
(AFWF)高压绕组温升(k)	58.4	80/100/120	/	96.3	73.3	77.8

资料来源：公司公告，国联证券研究所

公司海上升压系统较进口品牌具备性价比优势。根据北京鉴衡认证中心的调研结果，与西门子、ABB、SGB 等品牌的特种干式变压器产品，以及 ABB、欧玛嘉宝、施耐德等品牌的中压开关柜产品相比，公司应用在海上升压系统的上述产品价格低于国际品牌，具备较明显的性价比优势。

图表24：2021 年国内海上升压系统市场价调研情况（单位：万元/台）

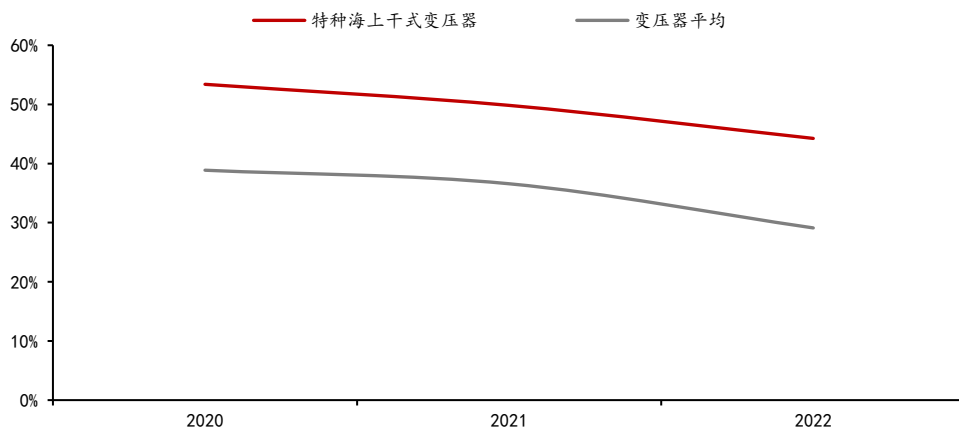
产品类型	具体型号	明阳电气单价	国际品牌市价	国内品牌市价
特种干式变压器	6100kVA	82.12	89.90-127.30	79.70-87.60
	7100kVA	97.76	98.82-148.17	92.77-101.96
中压开关柜	40.5kV	10.52	11.32-13.46	-

资料来源：公司公告，国联证券研究所

海上场景变压器毛利率较高。据公司公告，2020-2022 年，公司变压器产品整体毛利

率分别为 38.87%/36.58%/29.12%，而同期特种海上干式变压器产品毛利率分别为 53.4%/49.83%/44.25%，平均较变压器整体毛利率高 14.3pct，具备较强的盈利能力。

**图表25：公司海上风电变压器毛利率较高**



资料来源：公司公告，国联证券研究所

公司持续加大高电压和深远海领域产品的研发投入。据公司 2023 年报，公司当前主要研发项目围绕着拓展更高电压等级以及丰富海上场景的产品矩阵展开。我们预计随着公司新产品的研发落地，公司市场竞争力有望进一步增强，盈利能力亦有望随着高价值量产品占比的提升而进一步提高。

**图表26：公司持续推动高电压、深远海等领域产品的研发投入**

主要研发项目名称	项目目的	项目进展	预计对公司未来发展的影响
126~252kV GIS 产品研制与应用	在原有主营业务基础上进一步扩大公司在输变电行业的装备制造能力和范围，增加高压开关行业技术储备。	已取得第三方型式试验报告，目前正在对产品结构进行针对性优化。	以本项目的实施为契机，提升智能化高压开关的研发及生产能力，提高企业在智能化生产、管理、销售及售后为一体的能力。
机舱上置油浸式变压器研制及应用	采用机舱上置油浸式变压器，放置在风力机机舱后部的独立空间内：减少所需的连接电缆，降低线路损耗，节省成本，提高风力发电效率，在成本更低的情况下，更快地抢占市场。	依据项目进度阶段性完成各项样机研制及技术推广，目前已完成 20700kVA 机舱上置油浸式变压器样机研制，正在进行第三方型式试验中。另外也在研制不同安装方式的机舱上置油浸式变压器。	随着市场需求的变化，本项目研制成功后将极大地增强市场竞争力，扩大相应市场占比。
高压低频开关设备的研究	实现开关设备在低频场景下的应用。	第三方型式试验验证中。	拓宽产品应用场景，符合风电远距离低频输送的发展趋势。

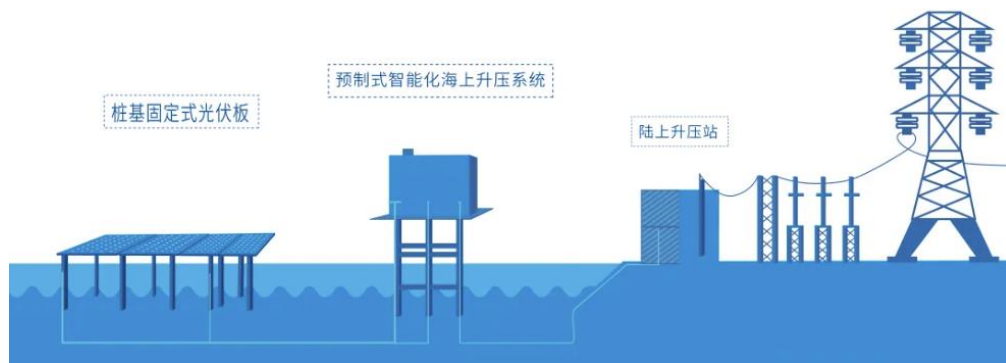
<b>新结构箱式变电站研究及应用</b>	<p>研制更低成本、更优性能的新结构变电站产品，应用于公司现有的电网、数据中心、风电等行业客户项目，符合企业发展需要。</p>	<p>已完成开发及项目结题。目前产品已实现量产。</p>	<p>给公司创造出显著的经济效益，并提高企业在行业中的知名度，对企业的发展有深远的意义。</p>
<b>深远海域海上升压变压器研制</b>	<p>拟在现有生产 66kV 及以下变压器基础上，进一步发展深远海域海上风电升压变压器，提高产品技术水平和档次，提高产品市场竞争力，进一步扩大产品类型和产品规模。</p>	<p>依据项目进度阶段性完成各项样机研制及技术推广，目前已完成低频变压器样机研制，正在进行第三方型式试验中。同时也在研制其他深远海适用的升压变压器。</p>	<p>风电大型化叠加海风深远海发展，对变压器应用提出更高需求。项目可助力公司引领海上电升压系统变压器技术的提升，使包括塔筒变、机舱变、漂浮平台 变压器、低频变压器、海上升压主变等产品更具有行业领先的竞争力。</p>
<b>海上升压系统预制舱研制与应用</b>	<p>针对海上环境，解决预制舱防腐，配备暖通、消防、SF6 监测、泄压等系统，保证产品在海上严苛环境下安全稳定运行。</p>	<p>已完成开发及项目结题。目前产品已实现量产。</p>	<p>适应海上机组的高电压化、大容量化，对升压系统进行预制化集成，扩大公司海上系列产品结构，提高海上产品市场份额。</p>
<b>适用于海上升压系统的 72.5kV 环保气体绝缘交流金属封闭开关设备的研究及产业化</b>	<p>研发 72.5kV 电压等级的环保气体绝缘的开关设备。</p>	<p>已取得第三方型式试验报告。正在进行小批量试产，优化样机正待发现场挂网试运行。</p>	<p>对 SF6 产品进行升级，符合节能降本要求，符合海外市场对产品环保性的要求。</p>

资料来源：公司公告，国联证券研究所

注：研发项目进展截至公司 2023 年年报披露的内容

**中标大容量海上光伏项目，有望构建新增长曲线。**海上光伏目前处于发展初期，面对海上复杂的自然环境，公司结合自身在海上风电领域积累的经验优势，推出适用于海上光伏发电应用场景的升压系统解决方案。2023 年 10 月，公司中标国华 HG14 海上光伏 1000MW 项目，该项目系全球首个进入实施阶段的 GW 级大容量海上光伏项目，有望打造全国桩基固定式海上光伏项目样板工程。

图表27：适用于海光场景的升压系统解决方案

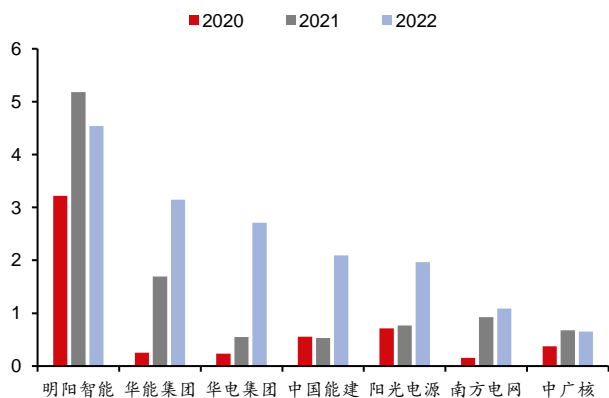


资料来源：明阳电气官方公众号，国联证券研究所

### 3.2 客户资源优质，国内市占率领先

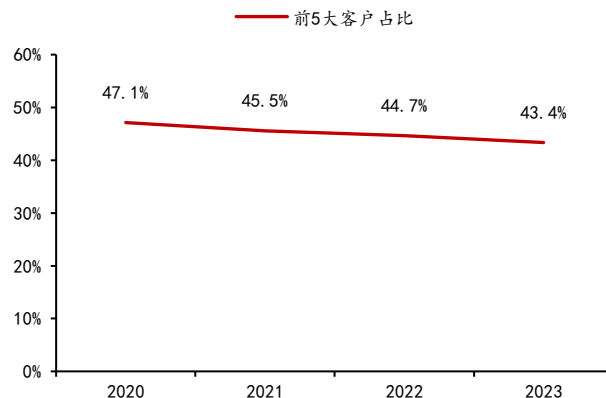
行业头部客户合作紧密。公司已与“五大六小”发电集团、两大电网、主要 EPC 单位、通信运营商、能源方案服务商等知名或大型企业建立了长期业务合作关系，主要客户基本保持稳定。公司构建高效的产品研发体系与人才引进策略，围绕市场需求精准定位，有效缩短了产品研发周期，显著增强了客户粘性。

图表28：公司对部分大客户的销售金额（单位：亿元）



资料来源：公司公告，国联证券研究所

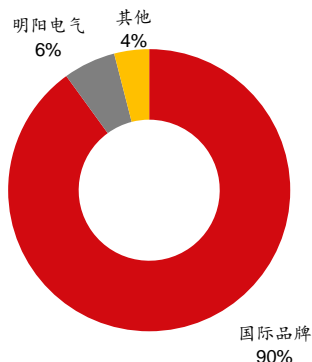
图表29：2020-2023 年公司前 5 大客户销售额占比



资料来源：公司公告，国联证券研究所

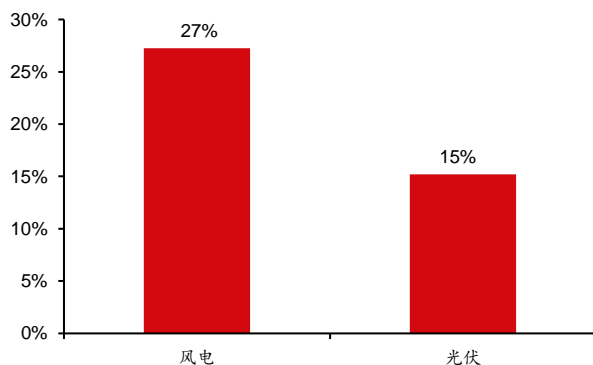
公司在新能源变压器领域市占率较高。根据国内光伏及风电装机容量，及公司各类产品销售量估算，2022 年公司变压器及箱式变电站在国内风电及光伏市场的市占率分别为 27%和 15%。在海上风电细分领域，据北京鉴衡认证中心出具的调研报告，2021 年，ABB、SGB、西门子等国际品牌的海上特种变压器市占率为 90%左右，明阳电气市占率为 6%以上，公司市场份额在国内厂商中处于领先地位。

图表30：2021年国内海上特种变压器市场份额情况



资料来源：公司公告，国联证券研究所

图表31：2022年明阳电气国内新能源领域市占率



资料来源：公司公告，国联证券研究所

### 3.3 变压器出海贡献新增长点

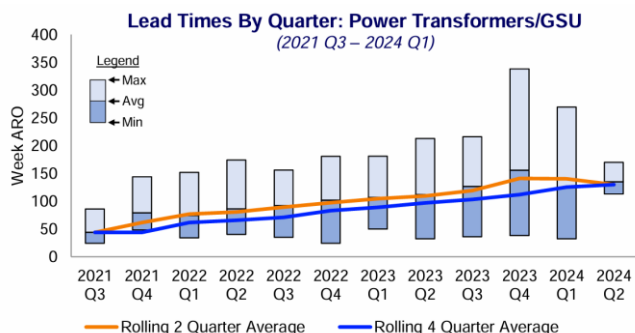
绑定优质客户间接出海，有序推进业务全球化布局。公司加速海外市场布局，抢占高端市场，重点提升海外营销、质量控制、产品设计方案、服务等核心竞争力建设，连续在国际市场的开关柜、变压器、光伏、储能等领域取得新订单、新突破，并通过与国内知名新能源头部企业合作，快速扩大公司在国际市场的知名度，出口产品已覆盖东南亚、欧洲、北美等 40 多个国家及地区。

图表32：明阳电气海外部分项目

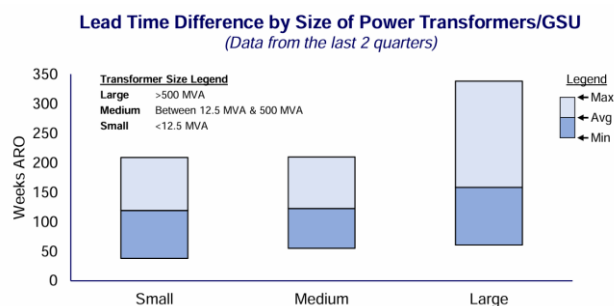
国家	项目名
巴西	与巴西大型公用事业公司达成合作协议，安装其 MySE 6.25-172 型风机
意大利	投资 5 亿欧元在意大利建厂生产风电机组，为地中海大型漂浮式海上风电场 Med Wind 项目生产关键零部件
日本	采用明阳 MySE3.0-135 海上风电机组的日本 Nyuzen 项目顺利通过验收
韩国	和本土风电企业签署合作协议，并成功获得风电主机设备采购合同，在 2026 年第 3-4 季度正式交货
菲律宾	签约菲律宾规模大型风电项目，成为第一个进入菲律宾市场的中国企业
英国	明阳智能计划中的风机制造工厂被列入支持苏格兰海上风电发展的“优先”项目候选名单
越南	参与越南金瓯海上风电项目，全套升压系统采用明阳电气产品

资料来源：中国能源网，北极星风力发电网，Offshore Asia，龙船风电网，公司官网，国联证券研究所

海外变压器短缺为公司提高市占率创造了宝贵机遇。据 Wood Mackenzie 统计，近三年内，美国电力变压器平均交货时间长期维持高位，预计远期内交货时间降低的概率较低。明阳电气生产线完备，交货时间快，相较海外变压器公司存在交付时间短的优势，有望进一步拓展海外市场市占率。

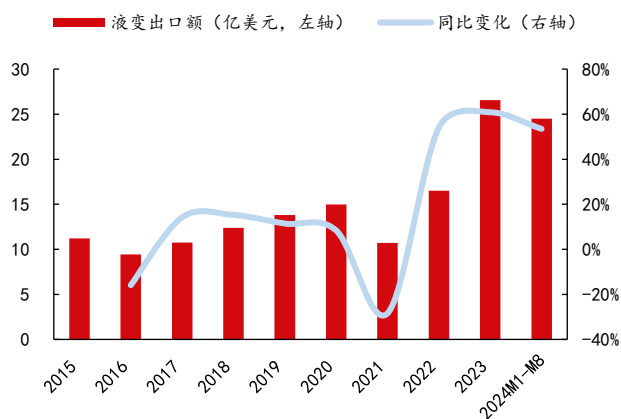
**图表33: 美国电力变压器平均交货时间维持高位**


资料来源: Wood Mackenzie, 国联证券研究所

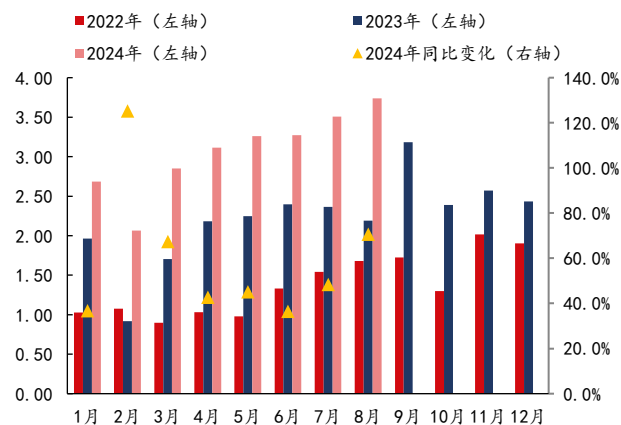
**图表34: 美国不同规格电力变压器交货时间均较长**


资料来源: Wood Mackenzie, 国联证券研究所

液浸式变压器月度出口额持续增长。2024年8月,我国液浸式变压器出口金额为3.74亿美元,同比增长70.7%;自2024年2月以来,我国液浸式变压器月度出口额已连续6个月环比增长。

**图表35: 2024年1-8月我国液浸式变压器出口额同比增长53%**


资料来源: 海关总署, 国联证券研究所

**图表36: 2024年8月我国液浸式变压器出口额同环比均增长(单位:亿美元)**


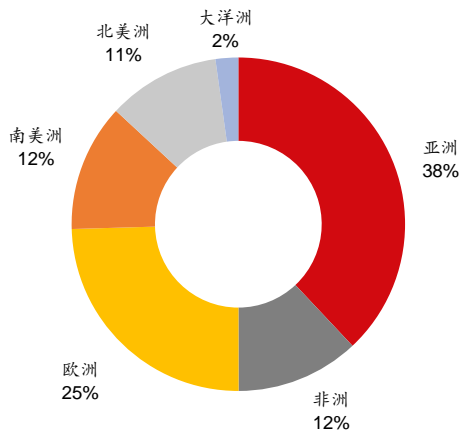
资料来源: 海关总署, 国联证券研究所

欧美市场的旺盛需求延续。2024年1-8月,我国液浸式变压器出口额地区结构中,亚洲、欧洲、南美洲、非洲、北美洲、大洋洲分别占38%/25%/12%/12%/11%/2%。欧美市场对变压器的旺盛需求仍在延续,2024年1-8月我国出口至欧洲的液浸式变压器金额同比增长109%,出口至北美洲的金额同比增长76%。

**图表37：我国液浸式变压器出口至各大洲金额增速**

	2021	2022	2023	2024 M1-M8
亚洲	-35%	32%	18%	59%
非洲	-36%	40%	41%	22%
欧洲	76%	153%	156%	109%
南美洲	30%	66%	125%	4%
北美洲	-58%	272%	149%	76%
大洋洲	-8%	85%	61%	27%

资料来源：海关总署，国联证券研究所

**图表38：2024年1-8月我国液浸式变压器出口额结构**


资料来源：海关总署，国联证券研究所

## 4. 盈利预测、估值与投资建议

### 4.1 盈利预测

公司主营业务按产品拆分主要分为箱式变电站、成套开关柜、变压器和其他。2021-2023年，箱式变电站营收占比分别为38.03%、60.97%、69.89%，在公司占比迅速提升；成套开关柜营收占比则从2021年的43.79%降至2023年的10.29%；而变压器三年内占比分别为13.84%、13.75%、13.90%，占比保持相对稳定。

#### 1) 箱式变电站产品：

全球新能源装机的持续提升有望带动公司箱式变电站营收进一步增长。2024-2026年，我们预计公司箱式变电站产品营收分别为41.50/51.04/57.16亿元，分别同比增长20.0%/23.0%/12.0%；箱式变电站产品毛利率分别为21.5%/21.5%/21.5%。

#### 2) 成套开关柜产品：

新能源、新型基础设施建设以及智能电网的发展有望带动成套开关柜需求稳健增长。2024-2026年，我们预计公司成套开关柜产品营收分别为4.70/5.21/5.89亿元，分别同比-7.6%/+10.8%/+13.1%；成套开关柜产品毛利率分别为18.9%/20.2%/20.2%。

#### 3) 变压器产品：

国家政策助推新能源产业快速发展，带动变压器行业规模增长；公司变压器技术成熟领先，并持续进行研发，巩固行业领先地位；海外变压器短缺，公司绑定优质客户间接出海，或能带来新的增长。2024-2026年，我们预计公司变压器产品营收分别为

12.96/19.43/24.29 亿元，分别同比增长 88.3%/50.0%/25.0%；毛利率分别为 25.6%/26.1%/26.5%。

图表39：公司营收及毛利率测算汇总

	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
<b>箱式变电站</b>						
营业收入 (亿元)	7.72	19.73	34.58	41.50	51.04	57.16
YoY	-14.4%	155.6%	75.3%	20.0%	23.0%	12.0%
毛利率	16.7%	18.8%	21.5%	21.5%	21.5%	21.5%
<b>成套开关柜</b>						
营业收入 (亿元)	8.89	6.7	5.09	4.70	5.21	5.89
YoY	76.4%	-24.6%	-24.0%	-7.6%	10.8%	13.1%
毛利率	21.1%	20.2%	18.9%	18.9%	20.2%	20.2%
<b>变压器</b>						
营业收入 (亿元)	2.81	4.45	6.88	12.96	19.43	24.29
YoY	31.3%	58.4%	54.6%	88.3%	50.0%	25.0%
毛利率	36.6%	29.1%	28.2%	25.6%	26.1%	26.5%
<b>其他</b>						
营业收入 (亿元)	0.88	1.48	2.93	3.22	3.55	3.90
YoY	96.7%	68.0%	98.1%	10.0%	10.0%	10.0%
毛利率	31.7%	33.6%	30.2%	20.0%	20.0%	20.0%
<b>公司整体</b>						
营业收入 (亿元)	20.3	32.4	49.5	62.4	79.2	91.2
YoY	21.9%	59.4%	52.9%	26.1%	27.0%	15.2%
毛利率	22.1%	21.2%	22.7%	22.1%	22.5%	22.7%

资料来源：iFind，国联证券研究所

综上我们预计公司 2024-2026 年营收分别为 62.38/79.23/91.25 亿元，分别同比增长 26.06%/27.02%/15.17%，归母净利润分别为 6.46/8.68/10.34 亿元，分别同比增长 29.77%/34.43%/19.07%，EPS 分别为 2.07/2.78/3.31 元/股，对应三年 CAGR 为 27.6%。



**图表40：明阳电气盈利预测**

	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	3236	4948	6238	7923	9125
增长率	59.40%	52.91%	26.06%	27.02%	15.17%
EBITDA (百万元)	341	594	780	1031	1212
归母净利润 (百万元)	265	498	646	868	1034
增长率 (%)	64.38%	87.67%	29.77%	34.43%	19.07%
EPS (元/股)	0.85	1.59	2.07	2.78	3.31

资料来源：iFind，国联证券研究所

## 4.2 估值与投资建议

绝对估值法：我们以十年期国债收益率 2.09% 为无风险收益率，市场预期回报率采用十年沪深指数平均收益 7.52%；假设第二阶段为 6 年，增长率为 10%，永续增长率为 1.5%。根据以上关键参数，DCF 法测得合理股价为 51.95 元/股。

**图表41：绝对估值关键参数建设**

估值假设	数值
无风险利率 Rf	2.09%
市场预期回报率 Rm	7.52%
第二阶段年数 (年)	6
第二阶段增长率	10%
永续增长率(可参考 CPI)	1.50%
有效税率 Tx	10.28%
税后债务资本成本 Kd	7.41%
债务资本比重 Wd	2.61%
股权资本成本 Ke	9.59%
WACC	9.53%

资料来源：iFind，国联证券研究所

**图表42: FCFF 估值测算结果 (单位: 百万元)**

FCFF 估值	现金流折现值	价值百分比
第一阶段	1,676.96	10.31%
第二阶段	4,662.81	28.66%
第三阶段 (终值)	9,930.38	61.03%
企业价值 AEV	16,270.15	
加: 非核心资产	0.00	0.00%
减: 带息债务(账面价值)	52.87	0.32%
减: 少数股东权益	0.00	0.00%
股权价值	16,217.28	99.68%
除: 总股本(股)	312,200,000.00	
每股价值(元)	51.95	

资料来源: iFind, 国联证券研究所

**相对估值法:** 我们选取电力设备出海相关公司金盘科技、伊戈尔、思源电气和华明装备作为可比公司, 可比公司 2024-2026 年平均 PE 分别为 24/19/15 倍。

**图表43: 明阳电气可比公司估值表**

证券简称	市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)			PE (倍)		
		2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E
金盘科技	162.44	6.43	9.01	11.53	25	18	14
伊戈尔	70.52	3.84	5.07	6.45	18	14	11
思源电气	593.09	20.60	25.54	30.98	29	23	19
华明装备	148.77	6.45	7.72	9.28	23	19	16
<b>平均值</b>					<b>24</b>	<b>19</b>	<b>15</b>
明阳电气	118.07	6.46	8.68	10.34	18	14	11

资料来源: iFind, 国联证券研究所

注: 股价为 2024. 11. 18 收盘价, 可比公司盈利预测为 iFind 一致预期

考虑到公司绑定行业头部客户高效布局海外市场, 近年加大海外直销以及海外产能建设, 有望充分受益于海外变压器的旺盛需求, 结合绝对估值和相对估值的结果, 我们给予公司 2025 年 17 倍 PE, 对应目标价为 47.26 元/股, 给予“买入”评级。

## 5. 风险提示

- 1) **海外市场开拓不及预期:** 公司变压器业务的增长和盈利能力提升部分依赖于销售渠道的拓展。若海外客户开发未达标,可能对业绩增长造成影响。
- 2) **海外贸易政策变化风险:** 出口业务受海外各国的贸易政策影响较大,若部分国家对华贸易政策进一步恶化,或将影响公司的产品出货情况。
- 3) **汇率波动风险:** 各类外币结算的海外订单受汇率波动影响,存在影响业绩的不确定性。



## 评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的6到12个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准，北交所市场以北证50指数为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准；韩国市场以柯斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于10%
		增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在5%~10%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%
	行业评级	强于大市	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
		中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
		弱于大市	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

## 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与、不与、也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

## 法律主体声明

本报告由国联证券股份有限公司或其关联机构制作，国联证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“国联证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由国联证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

国联证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。

国联证券国际金融有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

## 权益披露

国联证券国际金融有限公司跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务关系，且雇员或其关联人士没有担任本报告中提及的公司或发行人的高级人员。

## 一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属国联证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“国联证券”）。未经国联证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为国联证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，国联证券不因收件人收到本报告而视其为国联证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但国联证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，国联证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，国联证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

国联证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。国联证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。国联证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

## 特别声明

在法律许可的情况下，国联证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到国联证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

## 版权声明

未经国联证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、转载、刊登和引用。否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、转载、刊登和引用者承担。

## 联系我们

北京：北京市东城区安外大街208号致安广场A座4层

上海：上海市虹口区杨树浦路188号星立方大厦8层

无锡：江苏省无锡市金融一街8号国联金融大厦16楼

深圳：广东省深圳市福田区益田路4068号卓越时代广场1期13楼