



明阳电气 (301291.SZ)

买入 (首次评级)

公司深度研究
证券研究报告

深耕新能源与新基建变电，多产品、多场景加速布局

投资逻辑

基本面：深耕新能源及新基建变电环节，多场景加速拓展。

公司前身成立于15年，产品涵盖箱变、成套设备、变压器三大板块，与五大六小、国南网、两大EPC单位、通信运营商、能源服务商等大客户均建立了长期合作关系。23年公司以38.1元/股的价格发行7805万股，募集资金总额29.8亿元，用于输配电研发、制造项目、成套开关设备2万台套生产建设项目等。受益于新能源及新基建高景气，23年实现归母净利润5.0亿元，同比+89%。

推荐逻辑一：风光储下游持续扩容，新增需求打造新增长极。

23年收入83%来自新能源，其中42%/28%/14%来自光伏/风电/储能。1) 海风：装机确定性高，项目储备充足，预测24/25年新增装机13/24GW，同比+78%。2) 光伏：国内储备项目充足，各地大比例配储、市场化扩大等手段多管齐下，消纳改善弹性大，预计24/25年国内新增装机270/330GW，同比+25%/22%。3) 储能：消纳压力下配储比例有望提升，预计24年装机达到41.4GW/95.2GWh，同比几乎翻倍。4) 数据中心：进入发展新阶段，预计24年国内规模3048亿元，同比+27%，公司已与知名客户建立稳定合作关系。

推荐逻辑二：产品拓展至高电压等级，海风和海光贡献新增长点。

公司研发出66kV升压变压器、72.5kV气体绝缘开关设备，此外110/220kV等高电压主变产品、110kV电压等级的GIS已实现小批量出货，252kV电压等级的GIS也开始投放市场。公司已推出适用于海光的升压系统解决方案，中标了全球首个大容量海光项目。

推荐逻辑三：电力设备出海迎来机遇，国内主配网招标有望突破。

1) 出海：全球变压器供需关系紧平衡，变压器出海景气上行，24年1-2月份中国变压器出口金额达8.3亿美元，同比+27%，公司将加速海外业务拓展。2) 24-25年国内电网投资有望维持高位，CAGR约5-7%，主网扩建升级、配网改造需求持续释放，公司110kV GIS产品、220kV至500kV的升压站主变压器有望实现突破。

盈利预测、估值和评级

预计24-26年营收64.1/83.8/109.5亿元，同比+30%/31%/31%，归母净利润6.6亿/8.8亿/11.5亿元，同比+33%/32%/31%。给予24年24倍PE，目标价51.2元/股，首次覆盖给予“买入”评级。

风险提示

新能源装机不及预期、原材料价格上涨、电网投资下滑、大额解禁

新能源与电力设备组

分析师：姚遥 (执业S1130512080001)

yaoy@gjzq.com.cn

市价 (人民币)：37.11元

目标价 (人民币)：51.20元



公司基本情况 (人民币)

项目	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	3,236	4,948	6,410	8,383	10,953
营业收入增长率	59.40%	52.91%	29.54%	30.79%	30.66%
归母净利润(百万元)	265	498	664	879	1,149
归母净利润增长率	64.38%	87.67%	33.39%	32.28%	30.76%
摊薄每股收益(元)	1.133	1.595	2.127	2.814	3.680
每股经营性现金流净额	1.23	1.05	1.86	2.79	3.59
ROE(归属母公司)(摊薄)	27.33%	11.82%	14.22%	16.57%	18.62%
P/E	0.00	17.78	17.45	13.19	10.09
P/B	0.00	2.10	2.48	2.19	1.88

来源：公司年报、国金证券研究所



内容目录

一、基本面：深耕新能源及新基建变电环节，多场景加速拓展布局.....	5
二、推荐逻辑一：风光储下游持续扩容，新增需求打造新增长极.....	11
2.1 下游——新能源：风光为主持续扩张容量，海风储能展现更高成长性.....	11
2.1.1 风电：海风项目储备充足，预计 24-25 年装机复合增长率达 78%.....	11
2.1.2 光伏：国内储备项目充足，电力市场化提升消纳空间.....	13
2.1.3 储能：新能源配储政策要求提高，预计 2024 装机达到 41.4GW/95.2GWh.....	15
2.2 下游——数据中心：千亿市场进入发展新阶段，公司与国内外知名客户合作紧密.....	16
三、推荐逻辑二：产品拓展至高电压等级，海风和海光贡献新增长点.....	18
3.1 海上风电场景：产品高压、高端化发展实现进口替代、募投项目持续加码.....	18
3.2 海光场景：海上光伏处于发展初期阶段，公司中标全球首个大容量项目.....	20
四、推荐逻辑三：电力设备出海迎来机遇，主网配网招标有望突破.....	22
4.1 海外：供需关系失衡情况持续存在，国内厂商出海迎来机遇.....	22
4.2 国内网内：24-25 年电网投资有望维持高位，顶层建设指导配网高质量发展.....	24
五、盈利预测与投资建议.....	26
5.1 盈利预测.....	26
5.2 投资建议与估值.....	27
六、风险提示.....	28

图表目录

图表 1：产品涵盖箱变、成套设备、变压器三大板块，应用领域主要聚焦新能源和新型基建环节（2023 年）.....	5
图表 2：下游占比拆分：2022 年新能源占比约 79%、2023 年新能源占比约 83%.....	6
图表 3：新能源领域和数据中心应用较广泛（亿元）.....	6
图表 4：产品与下游对应情况：箱变和变压器主要应用于新能源，成套开关设备应用于非新能源较多（2022 年）.....	7
图表 5：23 年箱变和成套开关柜占比为 80%.....	7
图表 6：20 年后箱变和成套开关营收增长迅速（亿元）.....	7
图表 7：2022 年后受益于下游高景气，营收和业绩均出现高增长（亿元）.....	8
图表 8：2022 年后公司毛利率企稳回升，2023 年已提升至 22.7%.....	8
图表 9：电气元器件、铜材、硅钢为主要原材料（2022）.....	9
图表 10：23 年后取向硅钢价格降幅较大（元/kg）.....	9
图表 11：行业不同公司情况对比：各家差异主要体现在下游结构.....	9
图表 12：公司毛利率处于行业内相对较高水平.....	10
图表 13：箱变毛利率对比：公司处于行业平均水平.....	10



图表 14:	变压器毛利率对比: 公司显著领先 (2023)	10
图表 15:	公司坚持大客户战略, 各领域客户集中度高	11
图表 16:	预计 2024/2025 年风电总新增装机为 88/105GW, CAGR 达 17%	12
图表 17:	各省深远海规划或示范项目前期招标规模达 52GW	12
图表 18:	预计国内“十五五”海风年新增装机中枢将超过 20GW	13
图表 19:	央国企大型组件集采月度招标量 (GW)	13
图表 20:	国内大型公用事业储备项目充足 (GW)	13
图表 21:	2023 年下半年后, 政策更加聚焦消纳和电力市场化	14
图表 22:	预计 2024 年国内光伏新增装机 270GW (GW)	14
图表 23:	2023 年中国新型储能装机 21.5GW/46.6GWh	15
图表 24:	2023 年大储仍是国内装机绝对主力	15
图表 25:	2023 年后各地提高新能源项目的配储要求	15
图表 26:	预计 2024 年中国储能装机为 41.4GW/95.2GWh	16
图表 27:	各地区明确能效优化指标, 均有出台数据中心相关绿色低碳建设目标	16
图表 28:	24 年全球和中国数据中心市场规模有望达到 904 亿美元和 3048 亿元	17
图表 29:	配电柜占据中国数据中心建设成本的 8%	17
图表 30:	电力占据中国数据中心运营成本的 57%	17
图表 31:	公司和腾讯、京东、维谛、中国移动等建立了稳定的合作关系	18
图表 32:	正在研发的项目之一: 大容量漂浮式海上风电升压变压器	18
图表 33:	公司海风变压器优于大部分进口产品, 达到国际先进水平, 已实现国产替代	19
图表 34:	募投项目涉及大容量变压器、箱变、成套设备产能、智能化输配电系统	20
图表 35:	海上光伏地方层面政策: 山东已出台相关政策和规划	20
图表 36:	海上光伏市场规模: 2025 年有望突破 150 亿元	21
图表 37:	海上光伏区域占比分布: 华东华南占比近 70%	21
图表 38:	公司推出适用于海光场景的升压系统解决方案	21
图表 39:	电力变压器和配电变压器的主要差别在于应用场景	22
图表 40:	2022 年全球变压器市场规模接近 400 亿美元	22
图表 41:	亚太、北美地区占据 70% 变压器市场	22
图表 42:	2024 年 1-2 月中国出口变压器金额同比+27% (亿美元)	23
图表 43:	美国配网变压器 2/3 的需求来自于替换	23
图表 44:	美国变压器目前有 80% 的需求通过进口来满足	23
图表 45:	电力设备出海模式主要包含: EPC 总包、并购、海外建厂、设备出口等	24
图表 46:	电网建设完成投资额: 预计 2024、2025 年电网投资维持较高水平 (亿元)	24
图表 47:	220kv 以上输电线路新增规模维持较高水平 (km)	25
图表 48:	配电网正逐渐有源化发展, 亟需加快建设改造和智慧升级	25



图表 49: 23 年输变电变压器中标 155 亿元, CR3 达 19%.....	26
图表 50: 23 年配网变压器中标 133 亿元, CR3 达 14%.....	26
图表 51: 公司业务预测总览 (亿元)	27
图表 52: 可比公司估值表 (市盈率法) (亿元)	27



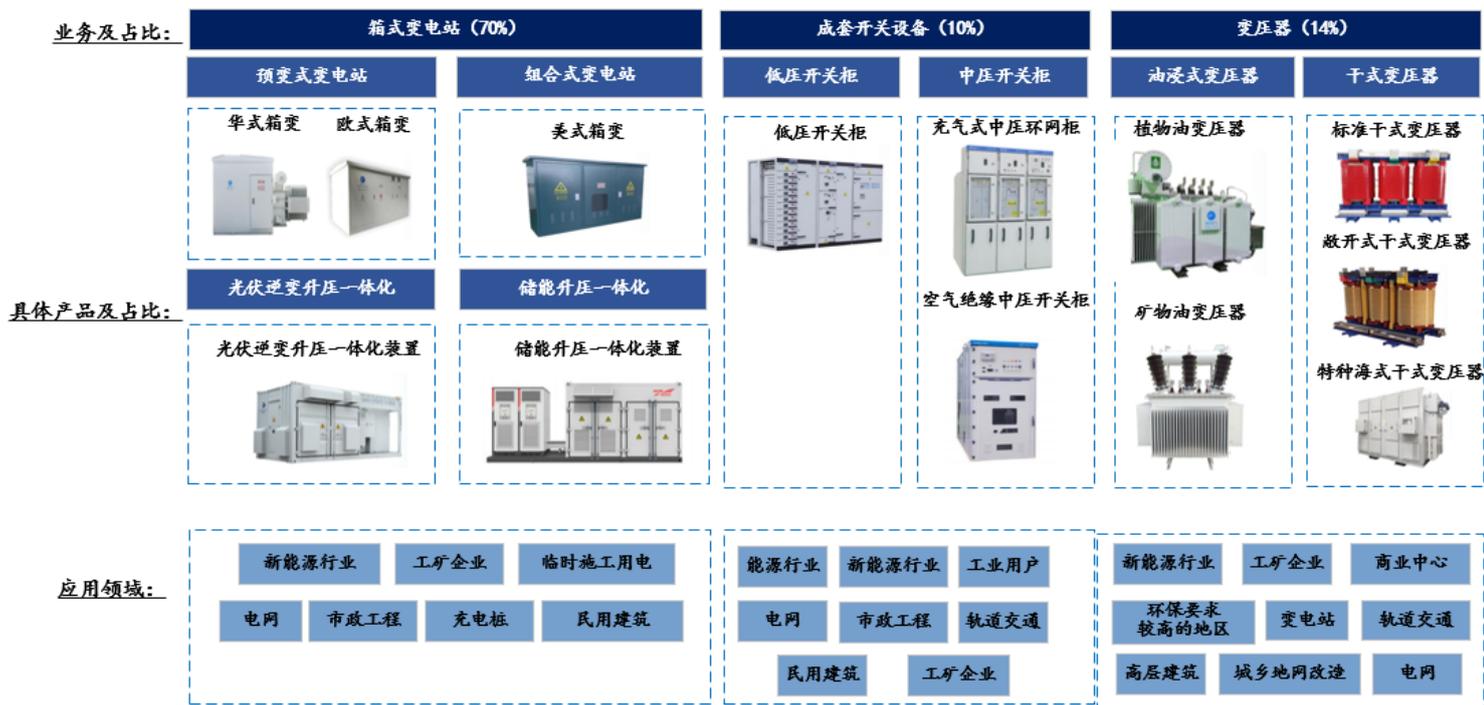
一、基本面：深耕新能源及新基建变电环节，多场景加速拓展布局

公司为明阳集团控股子公司，深耕新能源和新型基础设施的智能输配电装备。公司前身明阳有限成立于2015年，并在2019年与中山明阳完成重组，2023年在深交所创业板上市。公司专注于输配电及控制设备行业，已与“五大六小”发电集团、两大电网和能源方案服务商等企业建立了长期稳定的合作关系，产品广泛应用于新能源、新基建的多个场景，已成为国内领先的国家能源及大型建设项目电气装备供应商之一。

产品涵盖箱变、成套设备、变压器三大板块，下游聚焦新能源、新基建两大领域。

- 1) 箱式变压器：箱变是一种变压器、开关设备及其他一、二次设备的组合，具有结构紧凑、节约空间、灵活性强、经济效益高、环境适应性强等优点。公司产品包括预装式变电站、组合式变电站、光伏逆变升压一体化装置、储能升压一体化装置，主要应用于新能源行业、储能、电网、工矿企业、民用建筑、市政工程、充电桩等领域。
- 2) 成套开关设备：成套开关设备是多个具有控制、保护、测量、转换和分配电能的开关器件的集合体，具有结构紧凑、节约空间、安全性高、灵活性强、性价比高等优点。公司产品包括低压和中压开关柜，主要应用于新能源行业、电网、工矿企业、民用建筑、轨道交通、市政工程、工业用户等领域。
- 3) 变压器：公司产品主要有油浸式变压器（植物油和矿物油）和干式变压器（标准、敞开式和特种海上干式变压器），广泛应用于新能源行业、新基建、电网、工矿企业、高层建筑、小区用户配电等领域，其中特种海上风电干式变压器为公司自研，价格低于外资品牌，市场竞争力强。

图表1：产品涵盖箱变、成套设备、变压器三大板块，应用领域主要聚焦新能源和新型基建环节（2023年）



来源：公司公告、公司官网、国金证券研究所

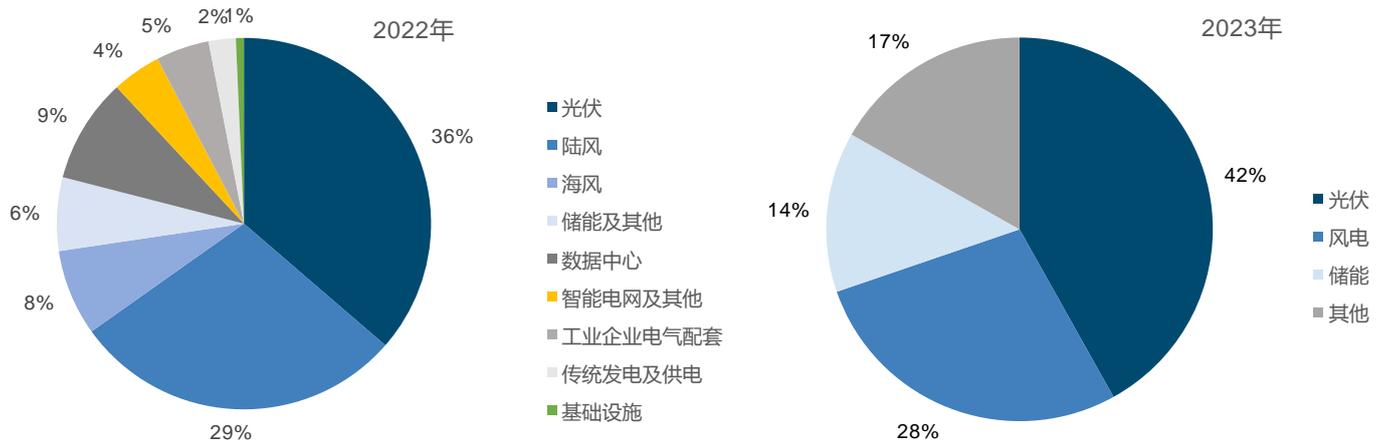
公司主要下游领域为新能源和新型基础设施，23年新能源领域收入占比83%。

1) 新能源领域：其中光伏/陆风/海风/储能及其他分别占比36%/29%/8%/6%，主要客户为发电集团、能源服务商和EPC建设单位，该领域快速增长主要受益于全球能源转型和政府支持新能源产业发展，公司抓住了能源转型机遇，光伏、风电、储能业务增长较快，23年光伏、风电、储能领域的业务营收分别同比+83%、+22%、+237%。

2) 新型基础设施领域：主要包括数据中心和智能电网行业的客户。①在数据中心领域，重点覆盖了以腾讯、京东、中国移动等为代表的知名互联网公司和通信运营商，公司相关的成套开关设备系列产品成熟；②在智能电网领域，与两网建立了良好的业务合作关系，产品符合节能环保、数字化、智能化、大容量等行业趋势。

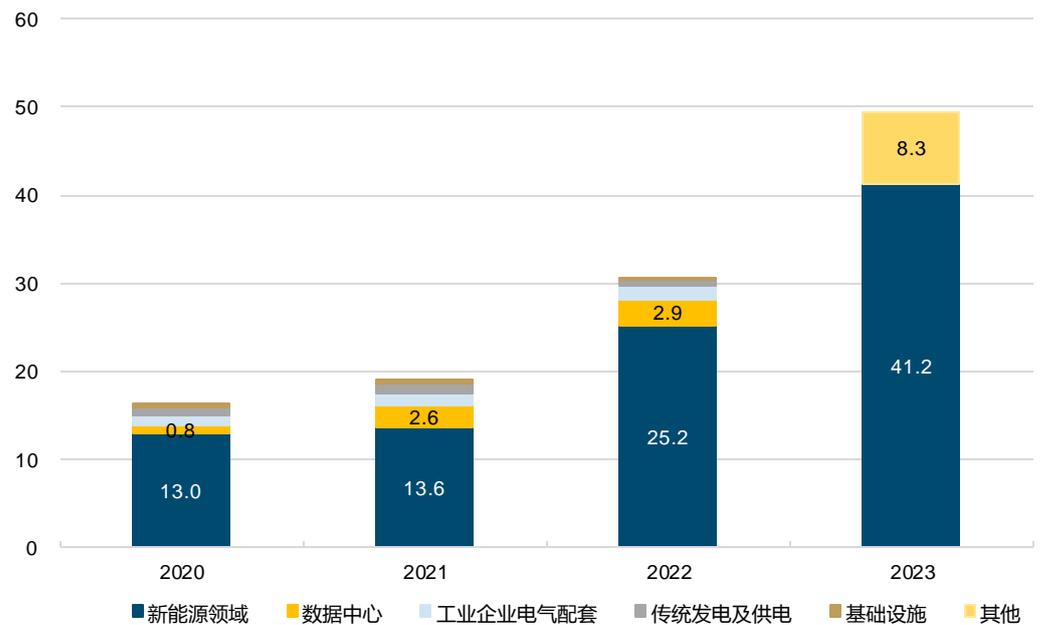


图表2: 下游占比拆分: 2022年新能源占比约79%、2023年新能源占比约83%



来源: 来源: 公司招股说明书、wind、国金证券研究所 *注: 新能源包括: 光伏、陆风、海风、储能及其他; 新型基础设施包括: 数据中心、智能电网及其他。

图表3: 新能源领域和数据中心应用较广泛 (亿元)



来源: wind、国金证券研究所

公司箱变和变压器主要应用于新能源领域, 成套开关设备应用于非新能源领域较多。

- 1) 箱变: 22年收入超96%来自新能源: 公司深耕箱式变电站产品领域多年, 及时抓住新能源发展契机, 研发适用新能源相关领域的产品。2020年起, 华能集团、华电集团、大唐集团陆续改变原有的招标采购模式, 推行集团总部框架集采模式, 公司为国内唯一在这三大集团公司均中标的箱式变电站厂商。
- 2) 成套开关设备: 22年在数据中心和新能源领域收入占比分别为41%/29%: 产品种类较多且定制化程度较高, 下游较分散, 公司产品更加聚焦于海风和新基建场景。
- 3) 变压器: 22年收入超80%来自新能源: 公司与上能电气、阳光电源、禾望电气、及华能集团等多家新能源领域的大型公司达成稳定合作; 其中在海风领域, 公司海上风电升压变压器与海上风电充气式中压环网柜组成海上风电升压系统, 共同应用于海上风电项目的建设, 已大量应用于广东、浙江、福建等海上风电项目。



图表4：产品与下游对应情况：箱变和变压器主要应用于新能源，成套开关设备应用于非新能源较多（2022年）

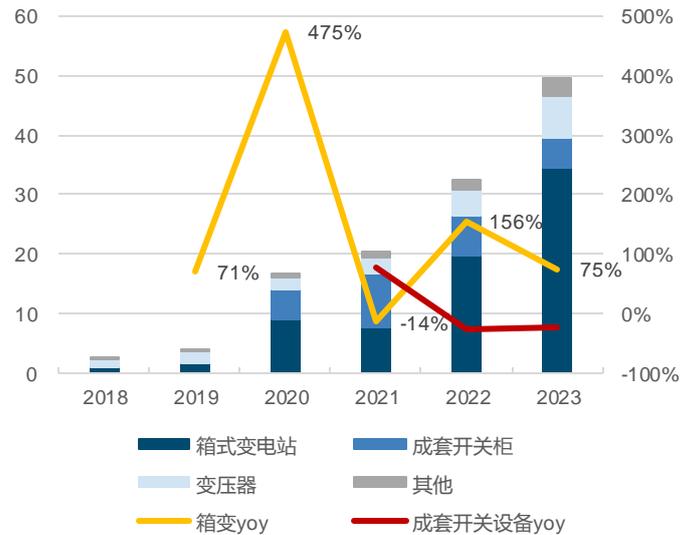
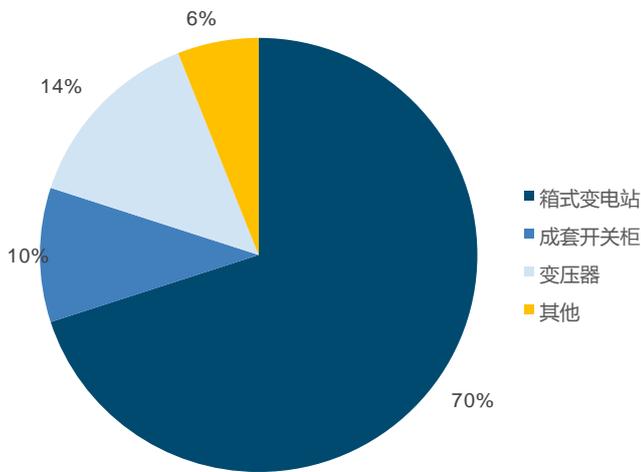
	①新能源				②新型基础设施		③工业企业配套	④传统发电供电	⑤其他
	海风	陆风	光伏	储能及其他	数据中心	智能电网			
箱式变电站	-	36%	53%	8%	-	3%	-	-	-
成套开关设备	14%	9%	6%	1%	41%	6%	12%	10%	2%
变压器	33%	25%	12%	8%	3%	7%	9%	1%	1%
合计	8%	29%	37%	7%	9%	4%	4%	2%	1%

来源：公司招股说明书、公司公告、国金证券研究所

箱式变电站一直为公司主要收入来源，2023年箱式变电站和成套开关柜收入占比分别为70%和10%。1) 2020年箱变营收大幅增长，主要系当年为陆上风电“抢装年”，新能源电力装机容量大幅增长，光伏和风电客户为降低新能源发电站建造成本，加大了对大容量组合式变电站的采购。2) 2021年陆上风电“抢装年”结束，市场需求提前释放，箱变中的组合式变电站产品收入有所调整。3) 2022年“十四五”风电规划落地，风电客户加大箱式变电站系列产品采购，叠加光伏行业持续景气，相关预装式变电站和光伏逆变升压一体化装置采购量增长，公司箱变业务整体同比增长156%。4) 2023年箱变业务增速依然维持较快增长，同比+75%，主要系国内大型风电光伏基地项目建设的加速推进。

图表5：23年箱变和成套开关柜占比为80%

图表6：20年后箱变和成套开关营收增长迅速（亿元）



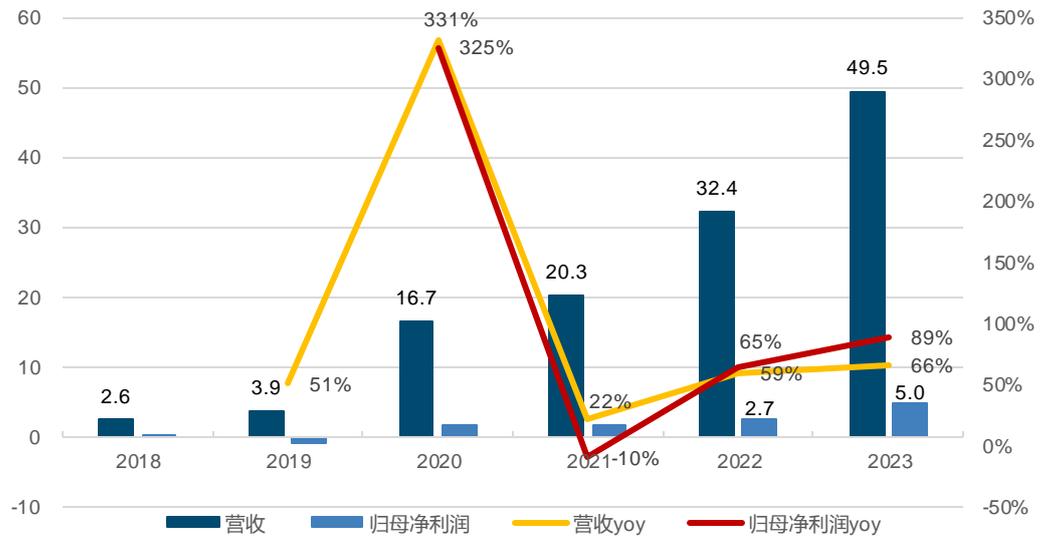
来源：wind、国金证券研究所

来源：wind、公司公告、国金证券研究所

受益于下游新能源及新型基础建设高景气，近两年公司营收及业绩高速增长。2022年公司实现营收32.4亿元，同比+66%，实现归母净利润2.7亿元，同比+65%。2023年度实现营收49.5亿元，同比+66%，实现归母净利润5.0亿元，同比+89%，面对新能源行业的持续快速发展，技术进步、成本降低以及政策支持共同作用下，国内光伏、风电、储能装机量出现结构性市场行情，公司凭借新能源行业经验，以客户需求为核心，加快产品升级迭代，丰富完善产品线，市场份额得到提升。



图表7: 2022年后受益于下游高景气, 营收和业绩均出现高增长 (亿元)



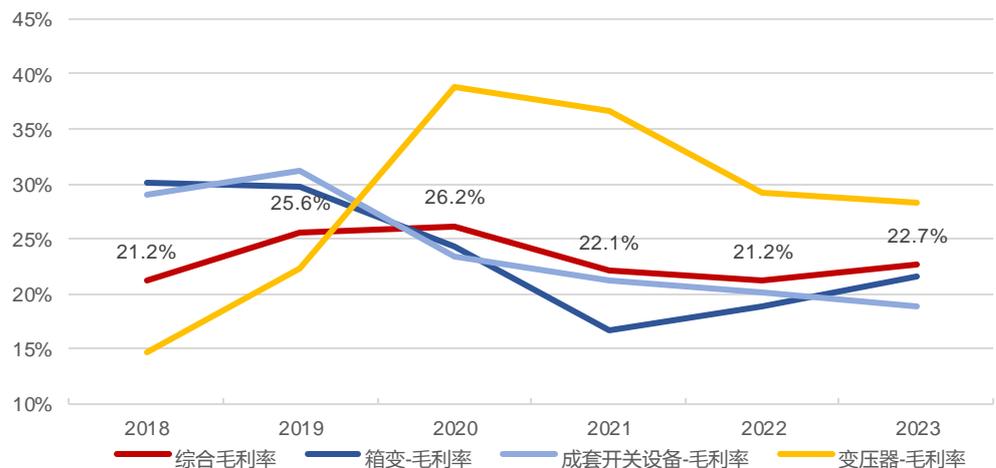
来源: wind、国金证券研究所

公司毛利率 2021 年出现调整, 2022 年后企稳回升, 2023 毛利率已回升至 22.7%。

- 原材料角度来看: 公司产品主要原材料包含三大类: ①电气元器件 (约占 27%) ②铜材 (约占 25%)、③硅钢片 (约占 18%)。2021 年毛利里出现调整, 主要系当期大宗商品涨价 (铜材、硅钢片), 2022 年后取向硅钢价格回落, 盈利能力修复。
- 分产品来看: 1) 箱变: 毛利率 2018-2021 年调整主要由于组合式变电站收入下降、成本更高的预装式变电站占比提升。毛利率 2022 年回升主要由于陆风机组大型化发展, 下游客户对高盈利能力的大容量箱变需求上升。2) 成套开关设备: 2021 年毛利率调整, 主要由于轨交和数据中心领域项目对配电柜的需求显著增加, 较低毛利率的配电柜销量占比升高。3) 变压器: 2021-2022 年后毛利率调整主要系较低盈利水平的标准干式变压器销售规模占比提升。

随着募投项目实施, 箱式变电站新产能建设, 规模化生产效应预计降低单位生产成本, 叠加大容量箱变发展趋势, 未来公司毛利率有望继续企稳提升。

图表8: 2022年后公司毛利率企稳回升, 2023年已提升至 22.7%

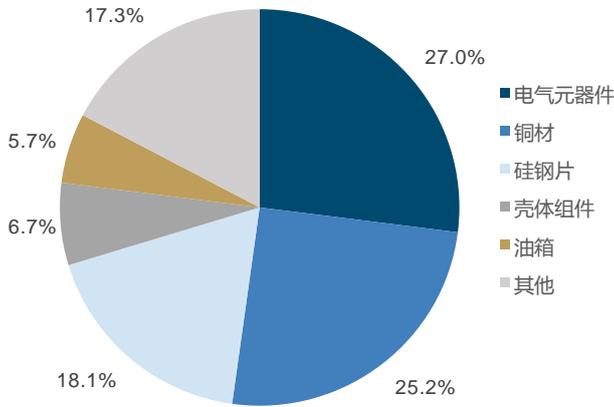


来源: wind、公司公告、国金证券研究所



图表9: 电气元器件、铜材、硅钢为主要原材料 (2022)

图表10: 23年后取向硅钢价格降幅较大 (元/kg)



来源: 公司招股说明书、国金证券研究所

来源: wind、国金证券研究所 *注: 取向硅钢为 B23R085 宝钢

变压器行业毛利率差异主要源于下游结构, 公司盈利水平相对较高。对比同其他公司:

- ①金盘科技: 产品应用领域主要为新能源、新型基础设施等领域, 同时海外业务占比相对较高, 产品毛利率水平较高;
- ②北京科锐: 产品同样涉足风电、光伏等新能源领域, 特变电工: 主要提供输变电产品与服务, 应用于输变电产业, 在核电、火电、水电等传统市场保持领先地位;
- ③特变电工: 受多晶硅价格上涨及销量增加影响, 新能源产业及工程业务毛利率明显提升;
- ④白云电器和三变科技: 产品应用领域偏传统发电、基础设施和工业企业, 毛利率水平相对较低。

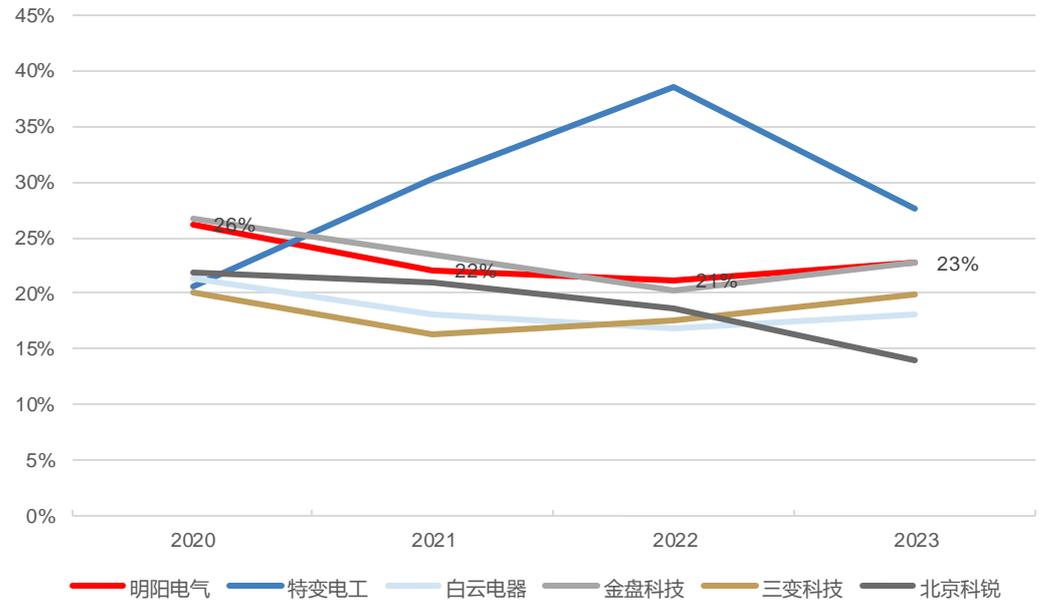
图表11: 行业不同公司情况对比: 各家差异主要体现在下游结构

公司	产品	占比	主要应用领域
特变电工	输变电产品及服务	2023年变压器、电线电缆、输变电成套工程建设占比38%	特高压、电网、核电、火电、水电等传统领域
白云电器	成套开关设备产品、电力电容器和变压器等	2023年变压器占比约17%, 成套开关设备占比约63%	电网、轨道交通、新基建等领域
金盘科技	干式变压器系列产品	2023年变压器占比62%, 成套开关设备占比27%	新能源、高端装备领域
三变科技	变压器系列产品	2023年油变占比48%, 组合式变压器占比42%, 干变占7%	电网领域
北京科锐	开关类及箱变产品	2022年开关类产品占48%, 箱变占38%	电网领域
明阳电气	箱变、变压器、成套开关设备	2023年箱变占比70%, 成套开关设备占10%, 变压器占14%	新能源、新基建

来源: wind、招股说明书、国金证券研究所



图表12: 公司毛利率处于行业内相对较高水平

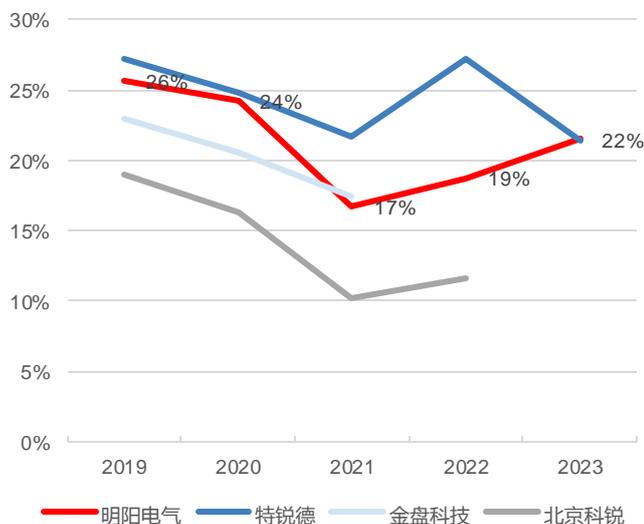


来源: wind、国金证券研究所 *特变电工毛利率较高主要系新能源产业及配套工程、煤炭业务占比较多, 毛利率较高

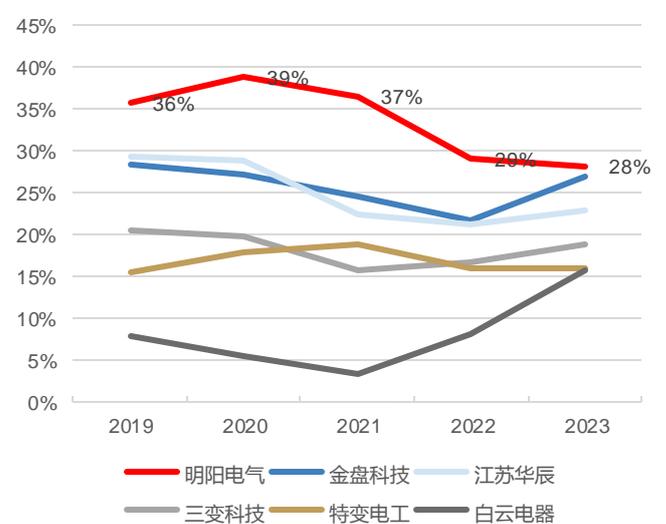
分产品看, 公司箱变和变压器毛利率高于行业平均水平:

- 1) 箱式变电站: 公司毛利率处于可比公司平均水平, 主要系应用于陆风等新能源领域比重较高。可比公司: ①金盘科技的主导产品为干式变压器, 在箱式变电站产品的工艺技术和成本控制方面略弱于公司, 因此毛利率略低于公司; ②北京科锐的产品大部分通过招投标方式供应给国网南网, 与公司箱变下游客户差异较大, 毛利率较低。③特锐德: 箱变毛利率较高主要系其下游应用于轨交领域, 技术门槛高。
- 2) 变压器: 公司毛利率显著高于行业平均水平, 主要原因系公司以风电新能源领域的干式变压器为主, 且特种海上风电干式变压器占比提升。可比公司: ①特变电工: 主要应用于特高压等领域, 其变压器优势集中于特高压、电网集采领域, 但同时部分火电、水电等传统市场产品毛利率水平较低, 综合导致毛利率低于公司; ②白云电器: 产品主要应用于电网、轨交、新基建等, 但变压器占比较低; ③金盘科技: 主要应用于新能源、高端装备领域, 但应用于风能新能源领域的产品占比低于公司。

图表13: 箱变毛利率对比: 公司处于行业平均水平



图表14: 变压器毛利率对比: 公司显著领先



来源: wind、公司公告、国金证券研究所

来源: wind、公司公告、国金证券研究所



公司坚持大客户战略，各领域客户集中度高。2022年，公司新能源/智能电网/数据中心/工业企业电气配套/传统发电及供电领域的前五客户提供收入占比分别为53%/92%/35%/40%/53%。公司与大客户合作历史悠久，关系稳定，已于“五大六小”发电集团、两大电网（国家电网、南方电网）、两大EPC单位（中国电建、中国能建）、通信运营商（中国移动、中国联通）、能源方案服务商（阳光电源、明阳智能、上能电气、禾望电气）等知名企业建立了长期业务合作关系。

图表15：公司坚持大客户战略，各领域客户集中度高

应用领域	客户	2020	2021	2022
		占比		
新能源	明阳智能	25%	38%	17%
	阳光电源	5%	6%	8%
	华电集团	2%	4%	10%
	中国电建	7%	4%	5%
	华能集团	2%	10%	12%
	合计	40%	61%	53%
智能电网	南方电网	34%	80%	70%
	国家电网	57%	13%	17%
	湖北华拓电力工程有限公司	-	-	5%
	合计	91%	94%	92%
数据中心	京数公司	-	23%	5%
	腾讯	-	19%	2%
	中国移动	11%	1%	18%
	维谛技术有限公司	29%	4%	1%
	易华录	-	2%	10%
	合计	41%	49%	35%
工业企业电气配套	中国中铁股份有限公司	9%	22%	1%
	明阳智能	-	1%	19%
	隆基绿能	-	-	16%
	南方电网	9%	8%	1%
	中国铁建股份有限公司	9%	10%	3%
	合计	27%	40%	40%
传统发电及供电	国家能投	14%	39%	0%
	国家电投	25%	2%	22%
	华能集团	2%	26%	0%
	中国能建	32%	0%	31%
	深圳能源	6%	21%	-
	合计	78%	88%	53%

来源：公司公告、国金证券研究所

二、推荐逻辑一：风光储下游持续扩容，新增需求打造新增长极

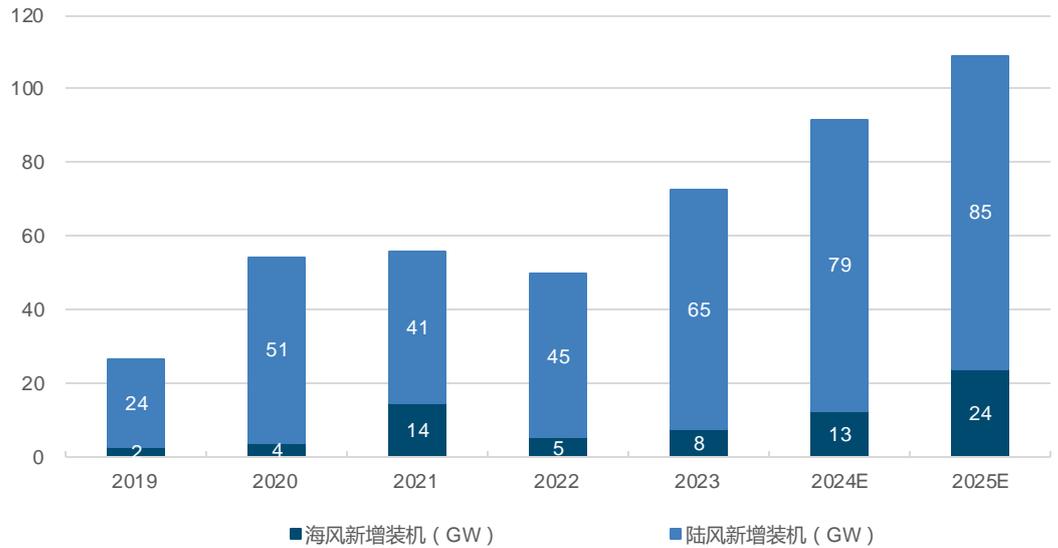
2.1 下游——新能源：风光为主持续扩张容量，海风储能展现更高成长性

2.1.1 风电：海风项目储备充足，预计24-25年装机复合增长率达78%

海风装机确定性高，陆风装机平稳发展。相比于陆风，海风具备风速和风向平稳、单机装机容量大、机组运行稳定及不占用土地、适合大规模开发等优势，同时，海风一般靠近传统电力负荷中心，便于电网消纳，免去长距离输电的问题，现已成为全球趋势。参照各省十四五海风新增并网规划、现有项目开工&招标情况，我们预测2024/25年海风新增装机将达13/24GW，CAGR达78%。考虑陆风现有年新增装机基数较高、建设周期长、暂无较大规模的分布式风电，未来陆风装机规模将较平稳发展，预计2024/25年风电总新增装机为88/105GW，CAGR达17%。



图表16: 预计 2024/2025 年风电总新增装机为 88/105GW, CAGR 达 17%



来源: CWEA、BNEF, 国金证券研究所

海风项目储备充足, 深远海空间开启。各省现有海风竞配规模合计达 46GW, 其中有 38GW 未核准或核准完成未招标, 江苏、浙江等省后续有望出台新竞配项目, 海风项目前期储备充足。此外, 江苏、广东、福建、山东、上海、广西、天津各省均提出了深远海规划规模或进行了深远海示范项目的前期招标, 合计规模达 52GW。盐城、阳江两市也提出深远海规划规模, 分别为 24GW、20GW。2021 年国家能源局委托水电总院牵头开展全国深远海海上风电规划已形成初步成果, 总体布局将围绕山东半岛、长三角、闽南、粤东、北部湾五个千万千瓦级海上风电基地, 共布局 41 个海上风电集群, 总容量约 290GW。考虑现有海风项目储备规模以及深远海风规划情况, 预计十五五国内海风年新增装机中枢将超过 20GW。

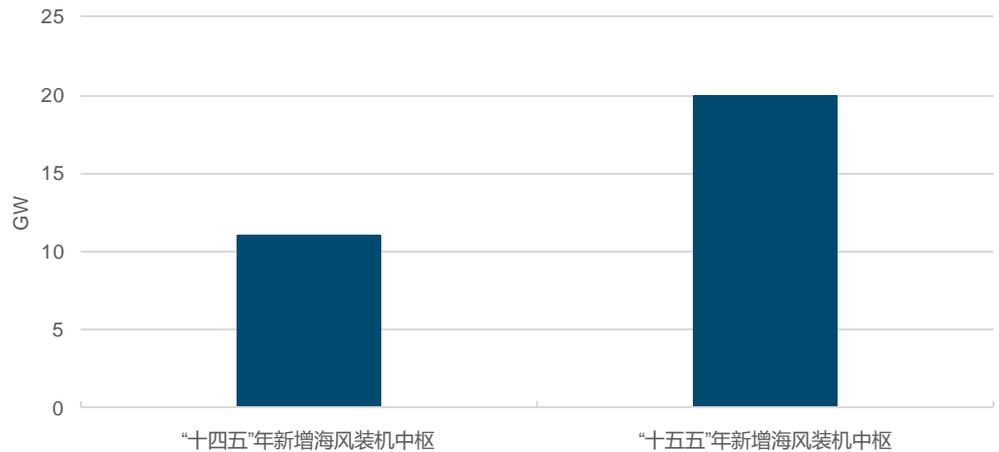
图表17: 各省深远海规划或示范项目前期招标规模达 52GW

省份	文件名称/论坛会议/招标信息	内容
江苏	招标信息	5.8GW 江苏省深远海海上风电示范启动前期工作工程咨询项目场址海洋环境影响评价专题招标
	2021 中国新能源发展论坛	盐城: “十四五”期间, 盐城规划 24GW 深远海风电容量
广东	《广东省 2023 年海上风电项目竞争配置工作方案》	国管海域项目配置范围, 共 16GW。从中选出 8GW 作为开展前期工作的示范项目
	《阳江市能源发展“十四五”规划》	阳江: 积极推动国管海域超过 20GW 的深远海资源摸查和纳规工作
浙江	《关于促进浙江省新能源高质量发展的实施意见》	逐步探索利用专属经济区建设深远海海上风电
福建	《关于组织开展可再生能源发展试点示范项目申报的通知》	主要支持“十四五”期间规划开发的海上风电项目, 融合深远海风电技术示范, 通过规模开发、设计优化、产业协同等措施, 推动深远海海域海上风电项目降低工程造价、经济性提升和实现无补贴平价上网。深远海海上风电平价示范项目单体规模不低于 100 万千瓦。
	《福建省“十四五”能源发展专项规划》	稳妥推进深远海风电项目, 力争推动深远海风电开工 4.8GW
山东	《山东省燃气机组建设工程等八个行动方案的通知》	2023 年, 启动国管海域重点项目; 到 2025 年, 累计开工 7GW 左右, 并网 3GW 以上
上海	招标信息	“十四五”期间, 上海市 4.3GW 深远海海上风电项目启动通航安全影响分析专题招标
	《上海市可再生能源和新能源发展专项资金扶持办法》	对深远海风电和场址中心离岸距离大于等于 50 公里近海风电, 按每千瓦 500 元奖励
广西	《广西能源发展“十四五”规划的通知》	积极推动深远海风电前期工作, 争取“十四五”期末、“十五五”初开工建设。
	招标信息	广西 13.4GW 深远海海上风电前期咨询服务启动招标
天津	《天津市可再生能源发展“十四五”规划》	加快推进远海 0.9GW 海上风电项目前期工作

来源: 各省发改委, 2021 中国新能源发展论坛、国金证券研究所



图表18: 预计国内“十五五”海风年新增装机中枢将超过 20GW



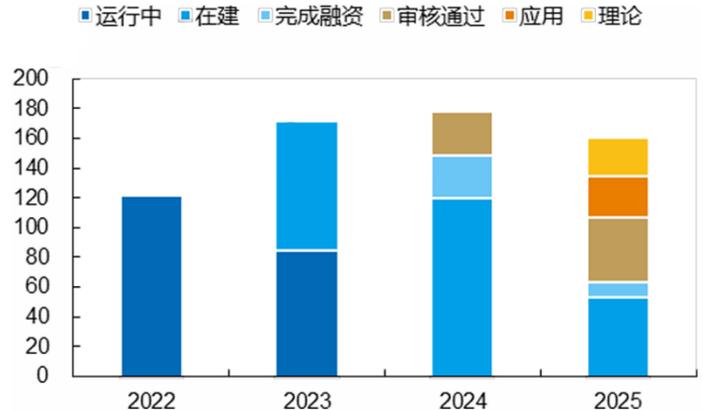
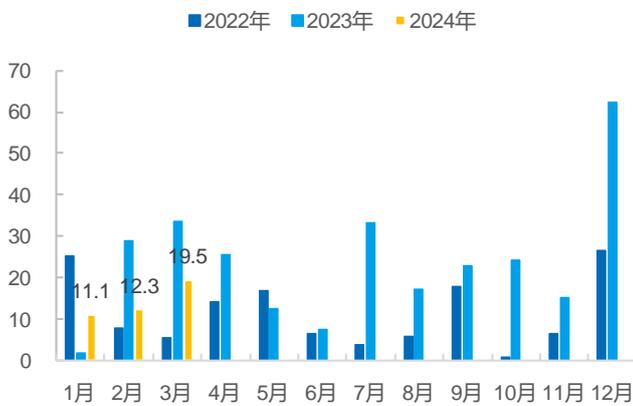
来源: CWEA、国金证券研究所

2.1.2 光伏: 国内储备项目充足, 电力市场化提升消纳空间

光伏储备项目充足。据不完全统计, 截至 3 月 24 日, 2024 年央国企大型组件集采招标/开标/定标量分别为 43/76/27GW, 同比-33%/+65%/-30%。2024 年 3 月招标/开标/定标量分别为 20/10/11GW, 同比-42%/-47%/+95%。据 Rystad Research, 截至 11 月中旬, 国内计划 2023/2024 年并网的大型公用事业项目分别有 173/178GW, 其中 23 年已并网/在建项目 84.6/87.3GW, 考虑到新项目仍在持续增加以及年底并网顺延影响, 预计 2024 年潜在项目规模将超过 2023 年。

图表19: 央国企大型组件集采月度招标量 (GW)

图表20: 国内大型公用事业储备项目充足 (GW)



来源: 北极星太阳能光伏网, 国金证券研究所绘制; 截至 2024/3/24

来源: Rystad Research、国金证券研究所

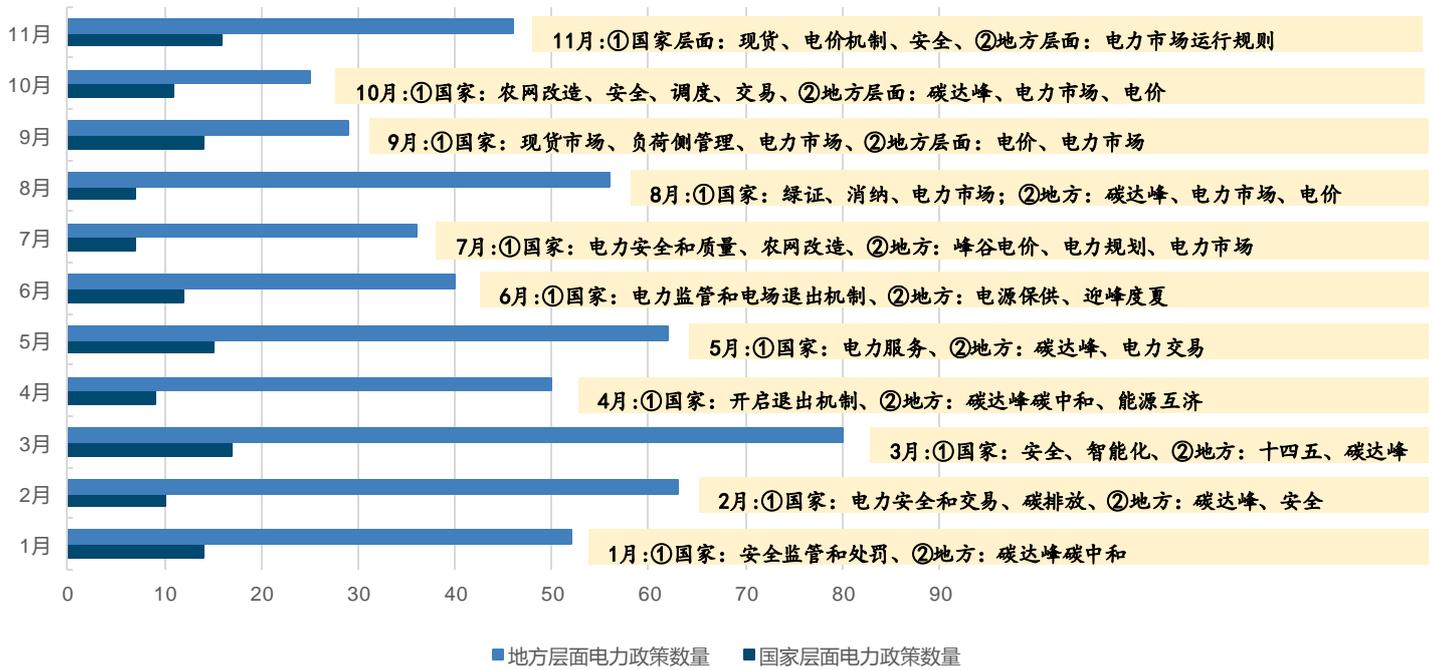
23 年后电改及消纳相关政策密集出台, 为实现光伏降本红利向需求端消纳能力提升传导。

2023 年 9 月 18 日, 发改委、能源局正式发布《电力现货市场基本规则(试行)》, 强调电力现货市场与期货市场的衔接, 明确中长期市场分时体现交易价格。电力市场化是建立(风光可再生能源电力占比持续提高的)新型电力系统的必经之路, 中长期分时电价、现货市场等机制的建立虽可能导致“纯光伏项目”平均上网电价下降、光伏电价波动加大, 但可通过配储等方式应对, 中长期看有利于新能源的长期消纳能力提升。

2023 年 11 月 10 日, 发改委、能源局发布《关于建立煤电容量电价机制的通知》, 规定煤电容量电价按照回收煤电机组一定比例固定成本的方式确定。给予煤电容量电价补偿, 是激励煤电实现“主力基础性电源”向“调峰灵活性电源”角色转型的重要且必要的手段之一, 有助于提升新能源的长期消纳能力; 此外, 由于各地煤电容量电费将由工商业用户按照用电量比例分摊, 等效于工商业电价的上涨, 因此对工商业分布式光伏项目的经济性测算也形成直接利好。



图表21: 2023年下半年后, 政策更加聚焦消纳和电力市场化



来源: 国家能源局、国家发改委、能源监管局、国家工信局、电力交易中心、工业和信息化部、南方能监局、住建部、应急管理部、国金证券研究所

*注: 右半部分为当月国家和地方层面出台政策主要侧重方向

此后, 围绕完善新型电力系统建设、及以“高比例市场化”为核心的新一轮电改的相关国家和地方政策密集出台, 主要包括: 国家能源局发布《关于促进新型储能并网和调度运用的通知(征求意见稿)》、广东省能源局下发《关于2024年电力市场交易有关事项的通知》(要求220kV以上电压等级并网的风光电站未来全部参与现货交易)、湖北省发改委发布《关于征求工商业分时电价机制有关意见的通知》(将光伏出力高峰的10-15点电价从高峰调至低谷)。

以上相关政策的高效、高密度出台, 体现了各级政策制定者对提升我国可再生能源发电量占比、支撑新型电力系统建设及国家能源转型的坚定决心, 更重要的是, 在新能源发电量占比持续提高的背景下, 此类政策也能够确保电网安全稳定运行的前提下, 充分释放新能源技术进步带来的降本红利, 是支撑风光装机量持续增长的必要手段。

考虑到国内地面电站储备项目丰富且持续增长, 特高压外送线路加速建设、各地大比例配储、市场化交易范围扩大等手段多管齐下, 消纳改善的弹性空间很大, 2024年集中式新增装机将维持增长; 户用、工商业屋顶(+地面)分布式光伏市场空间广阔, 系统成本下降后需求弹性或超预期, 我们预计2024/2025年国内新增装机270/330GW, 同比增长25%/22%。

图表22: 预计2024年国内光伏新增装机270GW(GW)

	2020	2021	2022	2023	2024E	2025E
国内装机	48.2	54.9	87.4	216.3	270	330
YOY		14%	59%	147%	25%	22%
集中式	32.7	25.6	36.3	120.0	145	180
YOY		-22%	42%	231%	21%	24%
分布式	15.5	29.3	51.1	96.3	125	150
YOY		89%	75%	88%	30%	20%
户用分布式			25.3	43.5	56	65
YOY				72%	29%	16%
工商业分布式			25.9	52.8	69	85
YOY				104%	31%	23%

来源: 国家能源局, 国金证券研究所

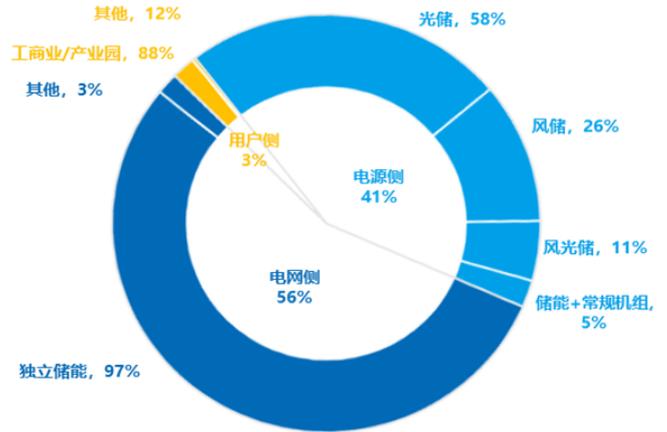
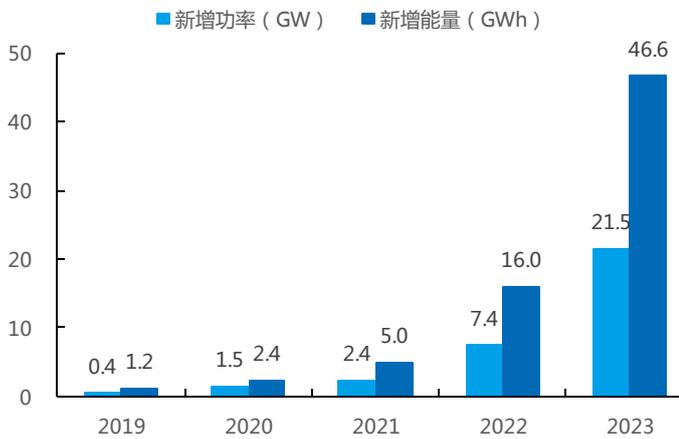


2.1.3 储能：新能源配储政策要求提高，预计 2024 装机达到 41.4GW/95.2GWh

根据中关村储能产业技术联盟，2023 年国内储能新增装机规模约为 21.5GW/46.6GWh，同比增长 191.7%/191.4%。从装机类型来看，表前大储（电网侧和电源侧）仍是国内装机绝对主力，23 年电网侧、电源侧及用户侧储能分别占装机 56%、41%、3%，其中电网侧 97%为独立储能，电源侧 95%为新能源（风光）配储项目，用户侧 88%为工商业储能。

图表23：2023 年中国新型储能装机 21.5GW/46.6GWh

图表24：2023 年大储仍是国内装机绝对主力



来源：中关村储能产业技术联盟、国金证券研究所

来源：中关村储能产业技术联盟、国金证券研究所

新能源消纳压力下储能配置比例有望提升。今年国内风光创历史的并网规模使得不少省份电网消纳压力陡增，未来新能源项目配置更高比例储能已成为必然的发展趋势。根据我们统计，国内至少有 8 省市要求提高对新能源项目的配储比例/时长，同时大部分省份的市场化并网项目选择将配储比例/时长作为竞争性配置条件之一，要求适度提高市场化项目储能配置比例，并按照竞配比例从高到低的原则安排新建项目，“内卷”之下新增项目的储能配置比例或有较大提升空间。

图表25：2023 年后各地提高新能源项目的配储要求

省份	时间	文件	集中式光伏配储政策
内蒙古	2022年12月19日	《支持新型储能发展若干政策(2022--2025年)的通知》	新建保障性并网新能源项目，配储原则上不低于新能源项目装机容量 15%，时长2小时以上；新建市场化并网新能源项目，配储原则上不低于新能源项目装机容量15%，时长4小时以上。
山东	2022年12月21日	《2022年市场化并网项目名单》	包含光伏 6.93GW 及配套储能 2.7GW/5.5GWh，配储比例高达 42%。其中 2.15GW/4.34GWh和配套的光伏将于2024年底前并网。
安徽	1月9日	《2022年第二批光伏/风电发电项目建设规模竞争性配置中选结果公示》	光伏项目承诺配储比例平均值为13.5%，风电项目承诺配储比例平均值为26.5%。
西藏	1月16日	《关于促进西藏自治区光伏产业高质量发展的意见》	保障性并网项目配置储能规模不低于项目装机容量的 20%，储能时长不低于4小时。
广西	5月4日	《广西新型储能发展规划(2023-2030年)》	市场化并网陆上风电和光伏发电项目分别要求按照项目装机容量的20%、15%比例配建新型储能设施，时长不低于2小时。
甘肃定西	7月10日	《“十四五”第二批临洮县5万千瓦集中式光伏发电项目竞争性配置公告》	要求储能不低于项目规模的15%，储能设施要求连续储能时长均不低于2小时，鼓励选择效率更好的集中式电网侧储能方式。
甘肃	8月15日	《关于集中式新能源项目储能配置有关事项的通知》	“十四五”第二批风光项目原则上河西地区(酒泉、嘉峪关、金昌、张掖、武威)按 15%、4小时，中东部地区按10%、2小时配置储能。
湖北	10月22日	《关于探索开展新能源项目竞争性配置的通知》	2023 年风电和集中式光伏按照 20%/2 小时(2.5小时)配置储能容量，作为基础条件；基础配储容量之外自愿提高配储比例，作为竞争条件。省能源局依据项目竞配比例从高到低安排新建项目。
内蒙古	11月7日	《内蒙古自治区新能源倍增行动实施方案》	力争2023-2025年每年完成新增新型储能并网3GW。
吉林	11月15日	《新型储能建设实施方案(试行)》	2023年起新增新能源项目原则上按 15%装机规模配置储能，充电时长2小时以上；市场化并网新能源项目，配建新型储能的容量比例和时长适度加大。

来源：各省市政府部门、北极星储能网、国金证券研究所



考虑到 2024 年各省市配储比例提升及部分地区分布式光伏配储的情况，测算全国加权平均配储比例为 12.0%，配储时长 2.3 小时，假设 2024 年光伏、风电新增装机分别为 270/75GW，对应储能需求为 41.4GW/95.2GWh，同比增长 93%/104%。测算全国加权平均配储比例为 14%，配储时长 2.5 小时，假设 2024 年光伏、风电新增装机分别为 330/89GW，对应储能需求为 58.7GW/146.7GWh。

图表26：预计 2024 年中国储能装机为 41.4GW/95.2GWh

储能	2024年			2025年		
	光伏	风电	合计	光伏	风电	合计
新能源装机 (GW)	270	75	345	330	89	419
配储比例	12%	12%	12%	14%	14%	14%
配储时长	2.3	2.3	2.3	2.5	2.5	2.5
储能功率 (GW)	32.4	9	41.4	46.2	12.46	58.7
储能能量 (GWh)	74.52	20.7	95.2	115.5	31.2	146.7

来源：中关村储能产业技术联盟、国金证券研究所

2.2 下游——数据中心：千亿市场进入发展新阶段，公司与国内外知名客户合作紧密

数据中心即为集中放置电子信息设备提供运行环境的建筑场所，包括主机房、辅助区、支持区和行政管理区等。作为算力基础设施重要组成部分，数据中心是促进 5G、人工智能、云计算等新一代数字技术发展的数据中枢和算力载体，对于数字经济增长有重要助推作用。

数据中心加速迈向“绿色低碳”，各地区明确能效优化指标。2022 年起，伴随着全国一体化大数据中心协同创新体系算力枢纽圈定，我国“东数西算”工程也正式全面启动，各地陆续出台相关政策推动数据中心加速迈向“绿色低碳”转型之路，包括《新型数据中心发展三年行动计划（2021-2023 年）》《关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》在内的多项政策对数据中心 PUE（数据中心总设备能耗和 IT 设备能耗之间的比率）、绿色低碳等级进行规范和约束，全面促进数据中心绿色低碳发展。

在近期约 60 份政策之中，超 60%与数据中心绿色低碳发展相关。半年间，“东部”枢纽一直是市场需求和建设的热点，因此所出台的相关政策数量较多，四个枢纽地区共发布了至少 37 份相关政策。其中，京津冀和长三角是统计中最为关注数据中心绿色化的两个枢纽节点，分别出台了 11 份和 10 份相关政策。

图表27：各地区明确能效优化指标，均有出台数据中心相关绿色低碳建设目标

枢纽	省市	各地绿色低碳建设目标
粤港澳	韶关	到2025年，PUE(电能利用效率)达到1.25。
长三角	上海	到2025年，集聚区新建大型数据中心综合PUE降至1.25左右，绿色低碳等级达到4A级以上；完成对不少于5000机架的数据中心退旧上新或腾换；试点打造近零碳数据中心。建利用区域余热(冷)资源数据中心5家，零碳数据中心5家。
京津冀	河北	到2025年，PUE1.3以上的大型和超大型存量数据中心依法依规全部腾退关停。
成渝	四川	到2025年，全省数据中心电能利用效率(PUE)不高于1.3。集群起步区内数据中心PUE不高于1.25，可再生能源使用率达到85%。新建大型、超大型数据中心电能利用效率指标(PUE值)不高于1.25。
成渝	重庆	到2025年，新建大型、超大型数据中心电能利用效率指标(PUE值)不高于1.25。
贵州	贵州	到2025年，新建大型以上数据中心PUE(电能利用效率)低于1.2。
内蒙古	内蒙古	新建数据中心须达到绿色数据中心建设标准，PUE值(电能利用效率)不超过1.3。
甘肃	甘肃	大型及超大型数据中心的PUE力争降到1.25以下，中小型数据中心的PUE力争降到1.35以下；绿色等级达到G4及以上(即AAAA及以上)。
宁夏	宁夏	2025年，新建数据中心PUE(电源使用效率)值小于等于1.2，集群内数据中心可再生能源利用率大于65%。

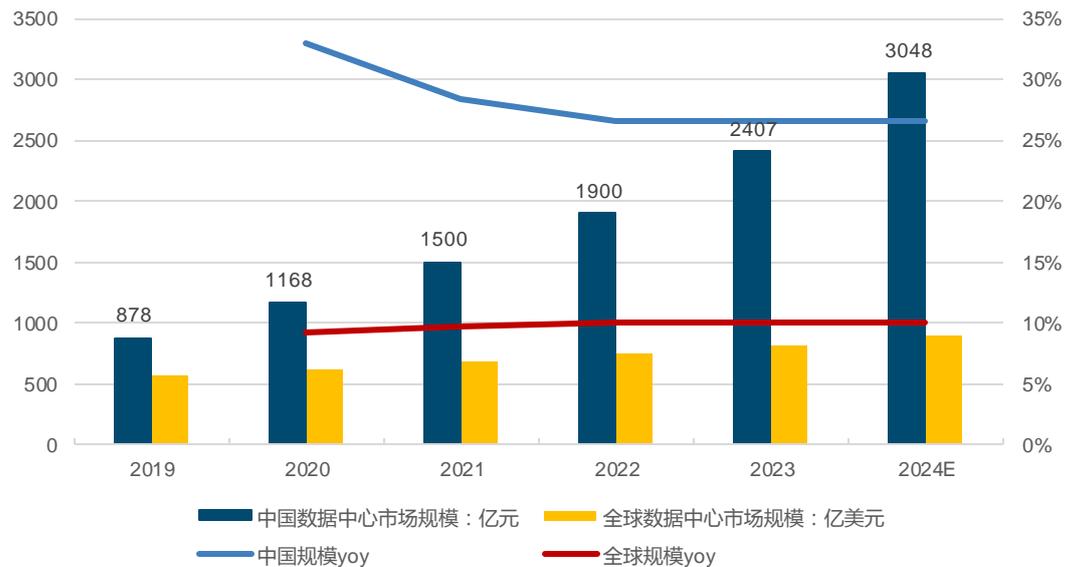
来源：观研报告网、国金证券研究所



数据中心进入发展新阶段，引各路资本竞相角逐，千亿市场加速拓展。国内数据中心产业发展进入了新的转型阶段，飞速发展的产业吸引了各路资本跨界经营数据中心，液冷、光伏、储能等新型设备厂商进入供应链，市场供给快速增加。根据天眼查及观研报告网。2023年我国数据中心相关企业超157万家，2022年新增注册企业近40万家，年度新增注册企业增速达到35.4%。根据中商产业研究院数据，全球和中国数据中心市场规模加速增长：

- 1) 全球：随着云计算、大数据、物联网和人工智能等信息技术的应用发展，全球数据中心的规模不断扩大，24年全球市场规模约为904亿美元，同比+9.9%。
- 2) 中国：受新基建、数字化转型及数字中国愿景目标等国家政策促进，我国数据中心市场规模持续高速增长，24年中国市场规模约为3048亿元，同比+26.6%。

图表28：24年全球和中国数据中心市场规模有望达到904美元和3048亿元

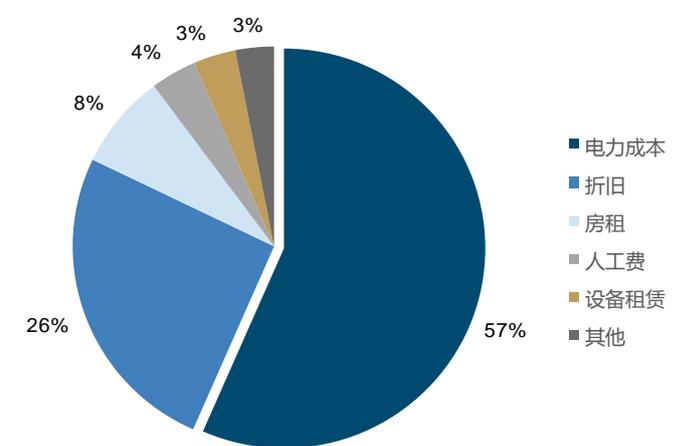
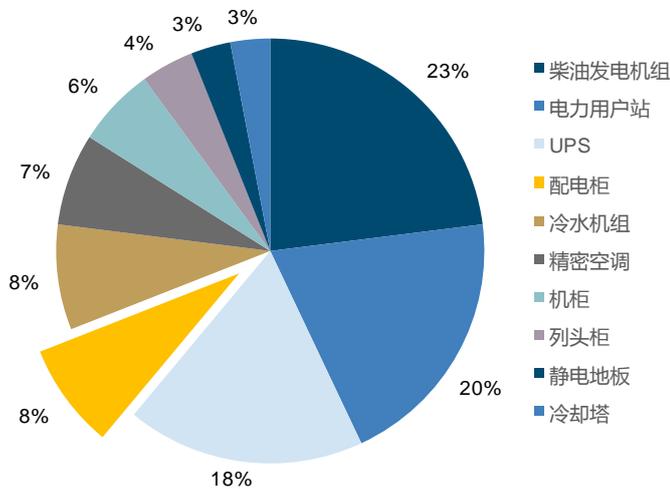


来源：中商产业研究院、国金证券研究所

配电箱占据数据中心建设成本的8%、电力占据数据中心运营成本的57%。根据中商产业研究院，基础建设中，成本占比前三的分别为柴油发电机组、电力用户站及UPS，占比分别为23%、20%及18%。其次为配电柜（占比8%）、冷水机组、精密空调、机柜、列头柜、静电地板及冷却塔等。运营成本中，电力成本、折旧和房租占据前三位，占比依次为57%、26%和8%，人工费和设备租赁占比分别为4%、3%。

图表29：配电柜占据中国数据中心建设成本的8%

图表30：电力占据中国数据中心运营成本的57%



来源：中商产业研究院、国金证券研究所 *注：参考2023年数据

来源：中商产业研究院、国金证券研究所 *注：参考2023年数据



公司凭借成套开关设备积累了品牌优势和客户资源，干式变压器已切入数据中心领域。公司围绕数据中心领域，已经形成了变压器、中低压开关柜、UPS 输入输出柜、列头柜等全系列解决方案。公司进行集成一体化设计和预制化制造，开发了中低压开关设备设计和集成的核心技术，形成了预制化电力方舱，大幅度降低了数据中心动力系统的建设成本。公司与腾讯、京东、维谛、中国移动等国内外知名数据中心客户建立了稳定的合作关系。

图表31：公司和腾讯、京东、维谛、中国移动等建立了稳定的合作关系

公司名称	市场地位	开始合作时间	客户开发的途径	订单获取的过程
腾讯	知名互联网公司	2021年	拜访客户进行产品推介	1、客户对公司进行资格预审考察； 2、公司通过考察并成为合格供应商； 3、参加客户的招投标或通过询价取得订单
京东	知名互联网公司	2021年		
中富传媒有限公司	广东省知名数据中心建设方	2020年		
维谛投资有限公司	知名数据中心设计公司(EPC方)，纽交所上市公司	2018年之前		
广东蔚海移动发展有限公司	广东省知名数据中心建设方	2020年		
中国移动	知名通讯服务商	2018年之前		
易华录	知名数据中心建设方，深交所上市公司	2020年		
华为技术有限公司	知名信息与通信基础设施和智能终端提供商	2020年		
北京中数云天数据服务集团有限公司	知名数据中心建设方	2022年	通过公开途径获取客户的招标需求	直接参与客户的招投标
中国联通	知名通讯服务商	2018年之前		
中国电信	知名通讯服务商	2020年		

来源：公司公告、国金证券研究所

三、推荐逻辑二：产品拓展至高电压等级，海风和海光贡献新增长点

3.1 海上风电场景：产品高压、高端化发展实现进口替代、募投项目持续加码

产品拓展至高电压等级，积极研发大容量顺应趋势。公司根据风电机组容量逐渐增大及不同项目的差异化需求，不断升级迭代海上升压系统。公司研发出 66kV 升压变压器、72.5kV 气体绝缘开关设备，适配风机容量上升到 8-12MW，并实现了批量应用，产品结构从中低压范畴延伸到高压范畴，110/220kV 等高电压主变产品、110kV 电压等级的 GIS 已实现小批量出货，252kV 电压等级的 GIS 也开始投放市场。2022 年由公司自主研发的 66kV 升压系统已成功交付国电投神泉二海上风电项目。

图表32：正在研发的项目之一：大容量漂浮式海上风电升压变压器

项目名称	大容量漂浮式海上风电升压变压器研制
研发目标	本项目主要研制海上风电升压系统匹配的变压器，包含主变压器及辅助变，应用于固定机组及漂浮式机组。涉及的海上风电变压器不限于安装在塔筒内，也包括安装于机舱上、外部平台等。 可实现大容量海上风电机组典型容量(5MW~16MW)机型系列开发，满足海上风电领域发展技术需求，为该领域前沿风机技术提供升压设备技术储备。变压器低压侧电压等级囊括690V~1140V，高压侧电压等级包括 35~66kV，变压器绝缘及冷却介质包括空气及绝缘油脂。
与行业技术水平的比较	海上风电升压系统设备研制，国内外都在积极开展中，属于升压系统新应用领域，海上风电对变压器设备的性能及要求比较特殊，变压器需要有针对性的进行开发设计，对于大容量海上风电升压变压器国际公司ABB，西门子也在持续研制中。目前我司此类技术处于国际先进，国内领先水平。
所处阶段及进展情况	技术方案研制、样机验证等
预算研发投入	3900 万元

来源：公司招股说明书、国金证券研究所



公司海风场景产品技术领先，成功实现进口替代。由于国外海风起步较早，ABB、西门子等外资品牌占据主导地位，其高成本及响应速度慢等特点，变相增加了海风建设成本、延长建设周期。公司在2018年国内海上风电市场尚未形成规模之际，就陆续开展了海风升压系统的研制工作，通过变压器散热系统创新，升压系统的测控及保护系统的完善，产品结构的创新设计，电压等级的提升设计等，研发了海上风电升压系统产品，通过参与中广核广东汕尾后湖海上风电项目、三峡阳江沙扒项目等项目，一定程度打破了外资品牌的垄断、实现进口替代。

图表33：公司海风变压器优于大部分进口产品，达到国际先进水平，已实现国产替代

对比项目	公司	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	35~38.5、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	50Hz/60Hz	50Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/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
对比结论	80/100/120发行人在特种海上风电干式变压器的性能整体优于可比上市公司同类产品及进口产品，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，并能实现国产替代。					

来源：公司公告、国金证券研究所

募投项目加码公司大容量变压器、箱变、成套设备产能，建立智能化输配电系统。募投项目将结合目前工厂设计及建设经验，建设大容量变压器、箱式变电站、智能环保中压成套开关设备的智能化工厂，实现在海风、光伏、数据中心、电网等领域的技术突破，其中：

- 1) 大容量变压器及箱式变电站生产线建设项目：大容量变压器及箱式变电站生产线，建成将会新增主变压器 800 万 kVA、新能源箱式变电站（变压器）2450 台。
- 2) 智能化输配电系统研发项目：通过对大容量海上风电升压系统、智能电网配电设备、轨道交通开关柜等智能化输配电系统关键技术研究，建立智能化输配电系统研发中心。
- 3) 智能环保中压成套开关设备项目：建设智能环保中压开关设备的数字化工厂，实现年 2 万台套的产业化、规模化生产需求。



图表34：募投项目涉及大容量变压器、箱变、成套设备产能、智能化输配电系统

序号	项目名称	项目概况	项目计划建设周期	投资总额（亿元）
1	明阳电气股份智能化输配电设备研发和制造中心项目	子项目1：大容量变压器及箱式变电站生产线建设项目	24个月	2.8
2		子项目2：智能化输配电系统研发中心建设项目		1.5
3	明阳电气股份公司年产智能环保中压成套开关设备2万台套生产建设项目	本项目计划建设智能环保中压开关设备的数字化工厂，达产产能2万台套。		2.2
4	偿还银行贷款及补充流动资金项目	-	-	5.4
5	合计	-	-	11.9

来源：公司招股说明书、公司公告、国金证券研究所

3.2 海光场景：海上光伏处于发展初期阶段，公司中标全球首个大容量项目

相较于陆地光伏多年发展的丰富建设经验而言，我国海上光伏起步较晚，目前还处于初期阶段，但我国沿海地区占据丰富的太阳能资源，年均总辐射量处于4800~5500MJ/m²，海洋水面辽阔，少遮挡，在相同日照下，海面日照时间长，加之海面反射的太阳光，海上光伏电站发电量将比陆地光伏电站发电高出5-10%。在国家层面，2021年11月自然资源部发布了《关于规范构筑物用海审批有关事项的通知》；在地方层面，近3年来，山东、江苏、辽宁、浙江等沿海省市都已出台或酝酿出台海上光伏的相关政策和规划。

图表35：海上光伏地方层面政策：山东已出台相关政策和规划

发布机构	时间	会议/文件	主要内容
山东省海洋局	2021/12/27	《关于推进光伏发电海域立体使用管理的指导意见(征求意见稿)》	对渔光互补用海规划和项目选址、用海审批、用海确权、有偿使用和监督管理等进行了规定。
山东省能源局	2022/03/07	《2022年全省能源工作指导意见》	布局“环渤海”“沿黄海”两大千万千瓦级海上光伏基地规划总规模4200万千瓦。加快固定式项目开发，开工规模300万千瓦以上，建成并网150万千瓦左右。
山东省能源局	2022/7/12	《山东省海上光伏建设工程行动方案》	1. 打造双千万千瓦级海上光伏基地。“环渤海”基地，1930万千瓦；“沿黄海”基地2270万千瓦。 2. 加快推动桩基固定式海上光伏开发建设。到2025年，累计开工建设1300万千瓦左右，建成并网1100万千瓦左右。 3. 积极稳妥推动漂浮式海上光伏发展。2022年，启动漂浮式海上光伏示范工作；到2025年，力争开工建设200万千瓦，建成并网100万千瓦左右。
山东省政府	2022/4/1	《山东省2022年“稳中求进”高质量政策清单(第二批)》	1. 积极做好用海要素保障，探索开展海域分层立体使用管理试点工作。支持海上风电、海上光伏、海洋牧场等重点项目用海。 2. 对2022-2025年建成并网的“十四五”漂浮式海上光伏项目，分别按照每千瓦1000元、800元、600元、400元的标准给予财政补贴，补贴规模分别不超过10万千瓦、20万千瓦、30万千瓦、40万千瓦。将海上光伏纳入省重点项目，统筹解决用海用地问题。 3. 对2025年年底前建成的漂浮式海上光伏项目，免于配建或租赁储能设施，优先参与分布式发电市场化交易。

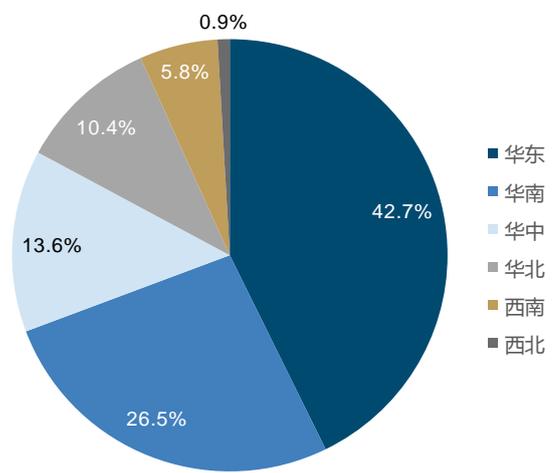
来源：中国电建、国金证券研究所



海上光伏分为桩基固定式和漂浮式两大类，具有节约陆地使用面积、发电效率相对较高等优势。据智研瞻产业研究院和公司测算，我国大陆海岸线长 1.8 万公里，可安装海上光伏装机规模超过 70GW。目前我国在海上光伏应用领域正逐步向规模化、大容量、大基地建设发展。国华 HG14 海上光伏项目装机容量 1000MW，总投资约 79.7 亿元。项目建成投产后年发电预计可满足约 55 万户家庭 1 年的用电需求，替代标煤约 50.38 万吨，减排二氧化碳 134.47 万吨，项目将打造全国桩基固定式海上光伏项目样板工程。

图表36：海上光伏市场规模：2025年有望突破150亿元

图表37：海上光伏区域占比分布：华东华南占比近70%



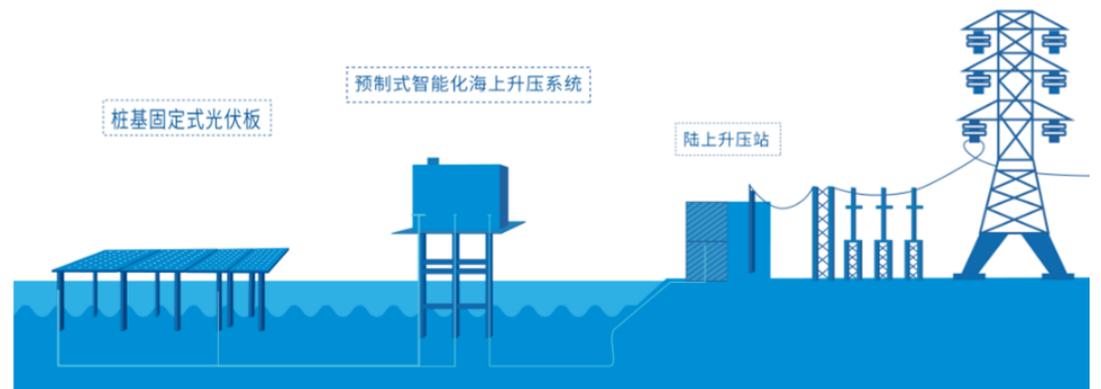
来源：智研瞻产业研究院、国金证券研究所

来源：智研瞻产业研究院、国金证券研究所 *注：引用 2023 年数据

公司推出适用于海光场景的升压系统解决方案，中标全球首个大容量海光项目。面对海上复杂的自然环境，公司结合自身在海风领域经验优势，推出适用于海光场景的升压系统解决方案：①是防腐抗台风能力强，可长期安全应用于高潮湿、高盐雾的海洋环境，最高可抵御 17 级台风。②采用全封闭舱式设计可有效规避传统敞开式散热方案的漏油风险，在保护海洋环境的同时可大量减少后期维护工作。③紧凑的预制化布局相较传统的升压箱变体积更小、重量更轻，且升压系统的核心组成部件均采用可拆卸设计方案，便于运输安装及后期运维。

2023 年 10 月公司成功中标国华 HG14 海上光伏 1000MW 项目，这是目前全球首个进入实施阶段的 GW 级大容量海上光伏项目。本次公司主推的 66kV 预制式智能化海上升压系统完全自主研发制造，第一批产品预计于 2023 年年底交付，将成为首款 GW 级应用于海上光伏发电项目的 66kV 升压系统，助力中国海上光伏大基地建设。

图表38：公司推出适用于海光场景的升压系统解决方案



来源：公司官微、国金证券研究所



四、推荐逻辑三：电力设备出海迎来机遇，主网配网招标有望突破

4.1 海外：供需关系失衡情况持续存在，国内厂商出海迎来机遇

变压器按照应用场景的不同可以分为用于输变电主网环节的电力变压器和用于配电站、工业和家庭用途的配电变压器：

- 电力变压器：主要用于输电系统中，工作在高电压等级，主要负责将电网输送的高电压电能降压到适合供电公司或工业用户使用的低电压电能，通常没有调节负载能力。
- 配电变压器：工作中低电压等级，主要负责将高压线路的电能降压到家庭和企业所需要的低电压，并且通常具有一定的调节负载能力。针对网外的新能源业务，风光电站、储能设备等也需要通过变压器并入电网。

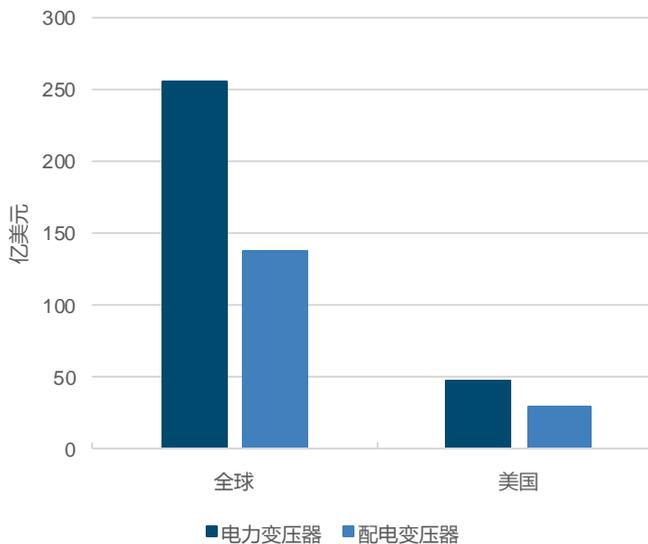
图表39：电力变压器和配电变压器的主要差别在于应用场景

变压器类别	电力变压器	配电变压器
应用场景	用于更高电压的输电网络	用于较低电压的配电网络
电压等级	400 kV、200 kV、110 kV、66 kV、33 kV	11 kV、6.6 kV、3.3 kV、440 V、230 V
额定值	电力变压器用于额定值超过 200 MVA	配电变压器用于额定值小于 200 MVA
损失	铜和铁损耗全天发生	铁损全天发生，铜损基于负载循环
负载波动	波动很小	波动非常大
下游环节	发电站和输变电所	配电站、工业和家庭用途
用法	用于升压和降压	用作最终用户连接

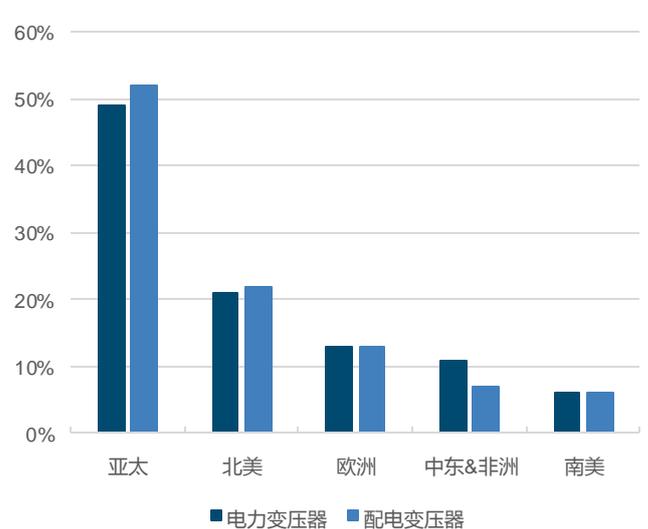
来源：国家电网、国金证券研究所

2022 年全球变压器市场规模近 400 亿美元，美国占比近 20%。根据 Power Technology Research 和 Grand view research 数据，2022 年全球变压器市场规模达近 400 亿美元，其中电力变压器占 65%，配电变压器占 35%。按照地区拆分，亚太和北美占全球变压器市场 70%，其中北美市场 80% 的份额由美国市场贡献，接近 80 亿美元，占到全球份额的 20%。

图表40：2022 年全球变压器市场规模接近 400 亿美元



图表41：亚太、北美地区占据 70% 变压器市场



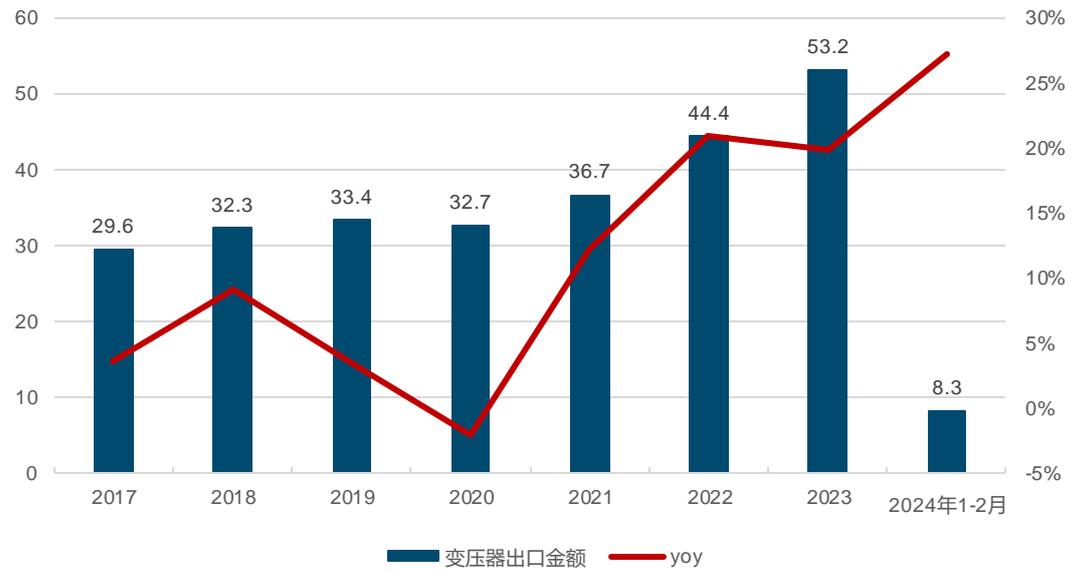
来源：PTR、Grand view research、国金证券研究所

来源：PTR、国金证券研究所

2022 年后变压器出口增长显著，全球供需关系紧平衡。2023 年中国变压器出口金额为 53.2 亿美元，同比+20%，24 年 1-2 月份中国变压器出口金额达到 8.3 亿美元，同比+27%，增长显著。1) 全球需求方面：受新能源高比例接入、日益增长且多元化发展的电力需求、老化设备替换的驱动，全球电网投资景气上行，变压器作为电网扩容升级的核心设备，有望迎来巨大的需求释放。2) 供给端：以美国为主的地区，取向硅钢和变压器供应有限，扩产周期长，较多依赖于进口，且交付周期延长。美国目前 80% 以上的变压器需求通过进口得到满足，大部分来自墨西哥和加拿大。这种对外国供应商的依赖可能将持续下去。进口、贸易和标准方面的不确定性使国内生产陷入困境，并刺激了邻国投资以跟上美国需求。

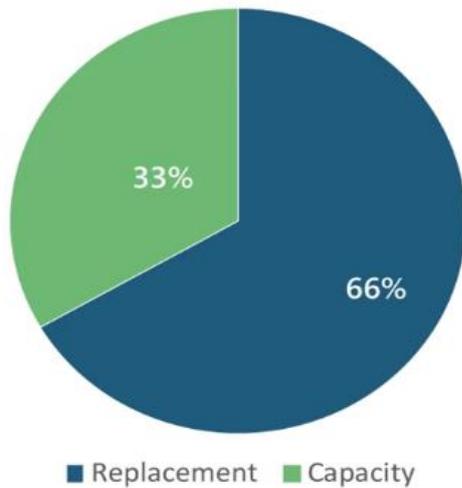


图表42: 2024年1-2月中国出口变压器金额同比+27% (亿美元)



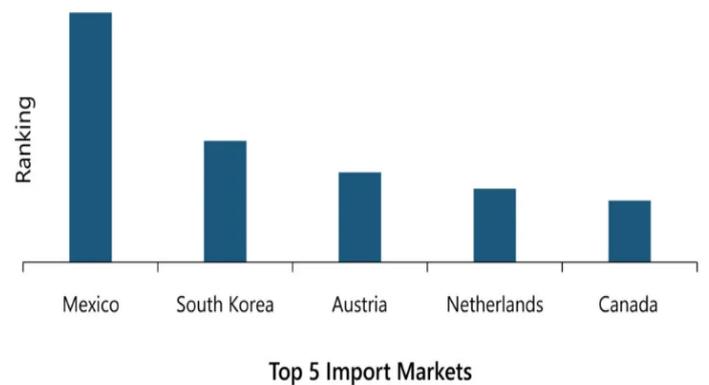
来源: 海关总署、国金证券研究所

图表43: 美国配网变压器 2/3 的需求来自于替换



来源: PTR、国金证券研究所

图表44: 美国变压器目前有 80% 的需求通过进口来满足



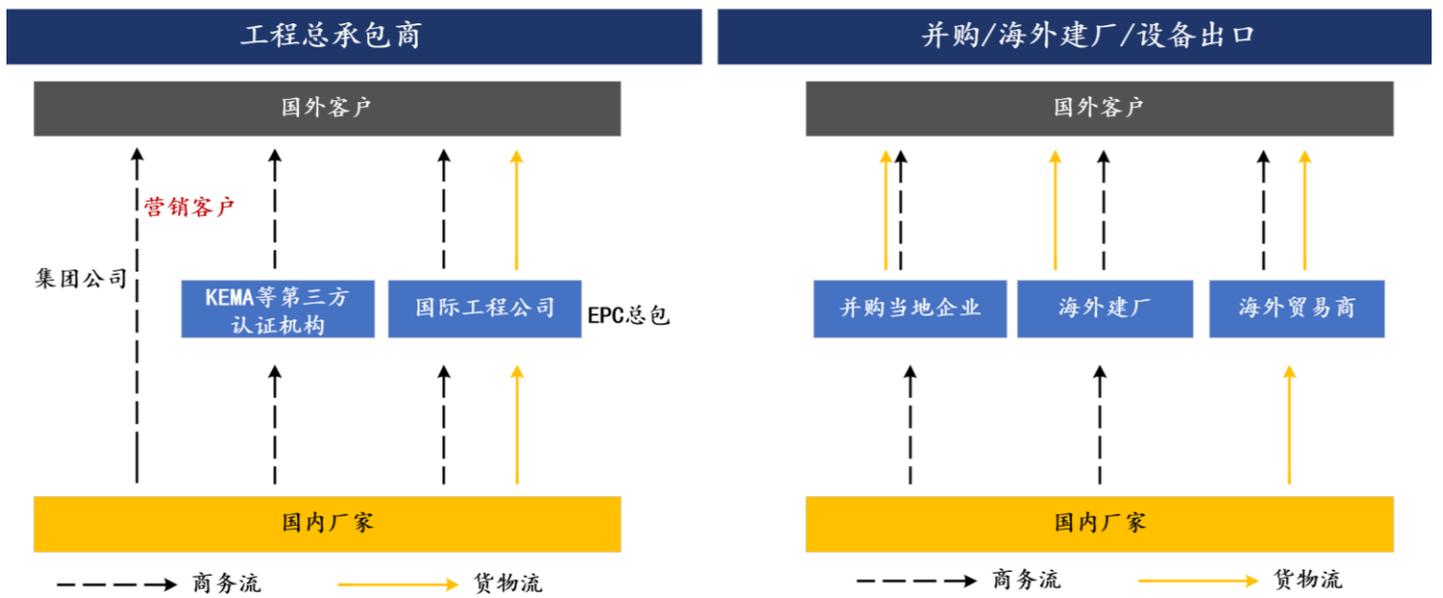
来源: PTR、国金证券研究所

电力设备出海的模式主要包含两类:1) EPC 总包: 电工装备企业承包业务主要分布在亚非拉等国家重要电网建设工程。2) 并购/海外建厂/设备出口: 通过收购海外拥有核心技术的企业股权, 实现技术升级, 从而扩大技术国际市场份额, 在当地建厂实现当地市场生产供应, 更好的融入当地市场, 与当地客户, 尤其电网和发电企业形成稳固关系。

公司已组建售后团队为项目客户提供全天 24 小时服务, 产品远销东南亚、美国、欧洲等海外地区, 服务获得了国内外客户的一致认可, 后续公司有望加速海外业务布局。2023 年公司获得中国 CQC、美国 UL、欧盟 CE、欧洲 DNV-GL 认证等一系列国内外权威机构认证, 为公司全球化布局奠定了坚实基础



图表45：电力设备出海模式主要包含：EPC总包、并购、海外建厂、设备出口等



来源：国金证券研究所绘制

4.2 国内网内：24-25 年电网投资有望维持高位，顶层建设指导配网高质量发展

24-25 年电网投资有望维持高位，预计未来年复合增长率约 5-7%。国内新能源出力占比增长、整体经济增长处于换挡期、电力系统电气化水平提升导致社会用电结构快速调整，共同构成了促进未来电网投资规模提升的主要动力。十四五期间，国家电网、南方电网分别计划完成电网投资约 2.24 万亿元、0.67 万亿元，合计规模将达近 3 万亿元，至 2025 年，两网年均仍需电网投资约 6100 亿元。电网投资额增速方面，我们预计每年复合增长率约为 5-7%，其中基础的需求增速为 3-5%，以保证常规电网线路扩建、用电侧增长等，其余增量主要来自于新能源催化。

图表46：电网建设完成投资额：预计 2024、2025 年电网投资维持较高水平（亿元）

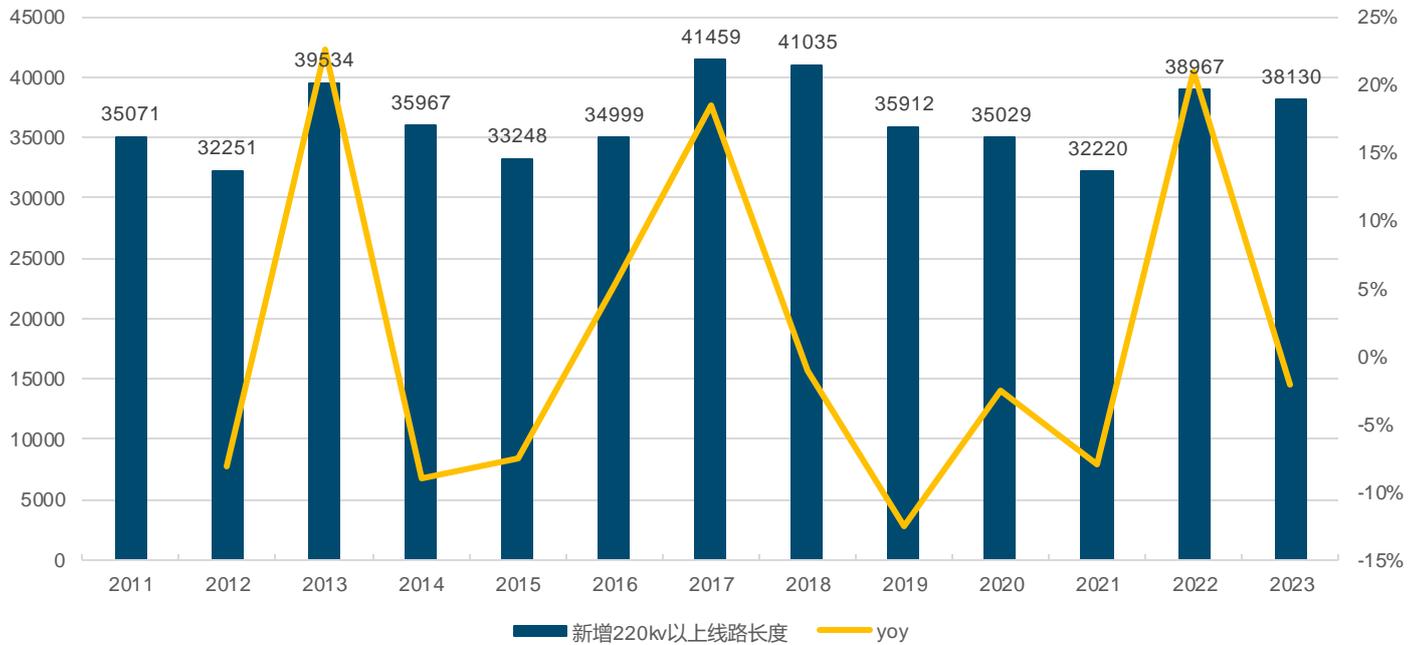


来源：wind、国金证券研究所



主网方向：扩建升级的核心是输配电线路要满足新能源等发电量的电能运输需求。我国的电网体系根据电压等级不同，其主要架构分为五层：包括 1000kv/500kv/220kv/110kv/35 或 10kv，其中 220kv 及以上对应主网高压输电线路（500kv 及以上为邻省或省内主网，220kv 为省内），110kv 为配网线路，35 或 10kv 对应用户线路。220kv 及以上变电设备容量与发电装机容量比例相对固定，呈现明显的正相关性，主要与新能源等电源建设配套发展，2022 年 220kv 以上输电线路新增规模增加 38967km，同比增长 21%；跨省输电量 14610 亿千瓦时，同比增长 14%。

图表47：220kv 以上输电线路新增规模维持较高水平 (km)



来源：wind、国金证券研究所

配网方向：提出构建新型电力系统后，国家部委层面首次以正式文件形式指导配网建设。2024 年 3 月 1 日发改委、能源局联合印发《关于新形势下配电网高质量发展的指导意见》，以有序扩大配电网投资，指导配电网高质量发展，打造安全高效、清洁低碳、柔性灵活、智慧融合的新型配电系统：

- 1) 出台背景：数年前配电网仅单纯起到接受、分配电能作用，存在着配网容量、智能化水平、电能质量等短板问题。而当前随着新能源、充电桩、储能等高比例接入，配电网正逐渐“有源化发展”，亟需加快建设改造和智慧升级，提升供电保障和承载能力，以补足电网短板。
- 2) 政策主要亮点：提高配网装备能效和智能化水平，鼓励多元主体投资配电网。2025 年电网企业全面淘汰 S7、S8 型和运行年限超 25 年且能效不达标的配电变压器，全社会在运能效节能水平及以上变压器占比较 2021 年提高超过 10%。

图表48：配电网正逐渐有源化发展，亟需加快建设改造和智慧升级



来源：国家电网、国金证券研究所

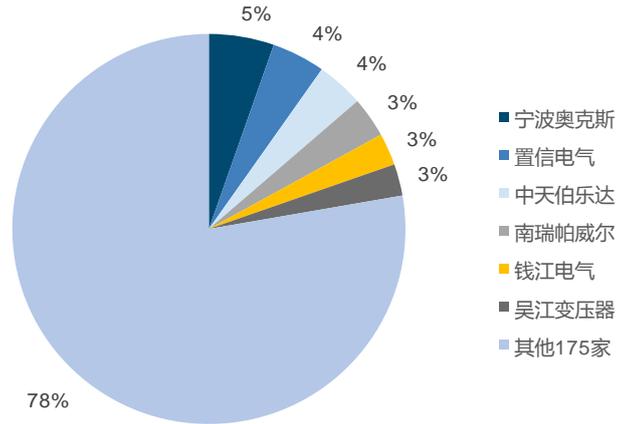
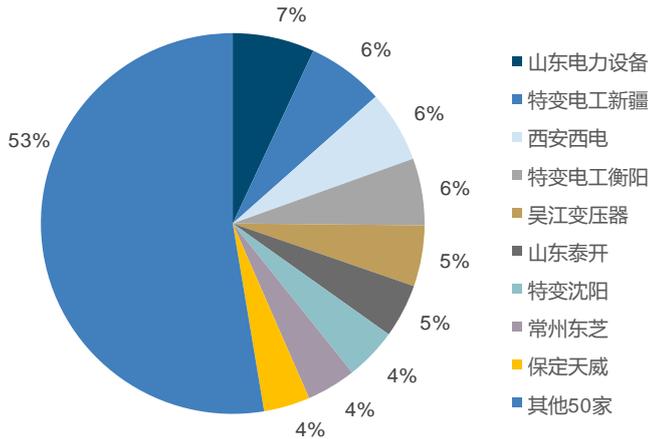


- 输变电变压器：主网环节市场格局优于配网变压器环节，门槛较高，根据国家电网及 data 电力数据，2023 年国网输变电设备累计中标 155 亿元，共 59 家企业实现中标，CR3（山东电力设备、特变新疆、西安西电）份额约 19%。
- 配网变压器：根据国家电网数据，2023 年网省公司配网变压器及台成套设备（不含箱变）累计中标 133 亿元，共 181 家企业实现中标，CR3 份额约 14%。

公司将进一步丰富更高电压等级的产品，包括但不限于 110kV 的 GIS 产品以及应用于新能源发电领域的 220kV 至 500kV 的升压站主变压器等产品，受益于电网投资高景气，有望在输变电环节和配网环节实现突破。

图表49：23 年输变电变压器中标 155 亿元，CR3 达 19%

图表50：23 年配网变压器中标 133 亿元，CR3 达 14%



来源：国家电网、国金证券研究所

来源：国家电网、国金证券研究所

五、盈利预测与投资建议

5.1 盈利预测

- 公司生产的箱变产品目前主要应用领域为：①陆上风电、②集中式地面光伏、③储能领域；同样也部分应用于新型基础设施（智能电网、新能源车领域）等其他领域。
箱变板块 2021 年-2023 年实现营收 7.7/19.7/34.6 亿元，我们预计 2024-2026 板块业务实现营收 43.8/56.5/72.2 亿元，同比+27%/29%/28%。毛利率方面，24 年后铜价上涨，预计 24-25 年毛利率小幅下跌，预计 24-26 年毛利率分别为 21.3%/21.0%/21.0%。
- 公司生产的成套开关柜应用场景较多，主要包含：①数据中心、②海上风电、③陆上风电、④工业企业配套、⑤传统发电企业、⑥集中式光伏。同样也部分应用于储能、电网等其他领域。
成套开关板块 2021 年-2023 年实现营收 8.9/6.7/5.1 亿元，我们预计 2024-2026 板块业务实现营收 7.2/9.9/13.4 亿元，同比 42%/37%/35%。毛利率方面，预计 2023-2025 年 19.0%/19.5%/20.0%。
- 公司生产的变压器主要应用于：①海上风电、②陆上风电；同样也部分应用于光伏、储能、电网、数据中心、工业企业配套等其他领域。
变压器板块 2021 年-2023 年实现营收 2.8/4.5/6.9 亿元，我们预计 2024-2026 板块业务实现营收 8.9/11.3/15.0 亿元，同比 30%/27%/32%。毛利率方面，24 年后铜价上涨，预计 24-25 年毛利率小幅下跌，预计 24-26 年毛利率分别为 28.5%/28%/28%。
- 我们预计 2024-2026 年公司实现营收 64.1 亿/84.7 亿/111.4 亿元，同增 30%/32%/32%，毛利率为 22.4%/22.0%/22.0%，归母净利润 6.6 亿/8.8 亿/11.5 亿元，同比 +33%/32%/31%。



图表51: 公司业务预测总览 (亿元)

	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
箱式变电站						
营收	7.7	19.7	34.6	43.8	56.5	72.2
yoy	-14.4%	155.6%	75.3%	26.6%	29.0%	27.8%
毛利率	16.7%	18.8%	21.5%	21.3%	21.0%	21.0%
成套开关设备						
营收	8.9	6.7	5.1	7.2	9.9	13.4
yoy	31.3%	58.4%	-24.1%	42.1%	37.4%	35.4%
毛利率	22.1%	21.2%	18.9%	19.0%	19.5%	20.0%
变压器						
营收	2.8	4.5	6.9	8.9	11.3	15.0
yoy	31.3%	58.4%	54.6%	29.5%	27.4%	32.2%
毛利率	36.6%	29.1%	28.2%	28.5%	28.0%	28.0%
其他主营业务						
营收	0.4	1.1	2.5	3.7	5.6	8.4
yoy	69.8%	141.6%	134.5%	50.0%	50.0%	50.0%
毛利率	3.9%	17.9%	20.1%	20.0%	20.0%	20.0%
其他业务						
营收	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5
yoy	133.9%	-4.8%	6.9%	5.0%	5.0%	5.0%
毛利率	59.1%	72.8%	86.1%	80.0%	80.0%	80.0%
合计						
营收	20.3	32.4	49.5	64.1	83.8	109.5
yoy	21.9%	59.4%	52.9%	29.5%	30.8%	30.7%
毛利率	22.1%	21.2%	22.7%	22.4%	22.1%	22.0%

来源: wind、国金证券研究所

- 费用率假设: 预计 2023-2025 年公司销售费用率分别为 3.8%/3.7%/3.7%, 管理费用率分别为 2.7%/2.6%/2.6%, 研发费用率分别为 3.4%/3.3%/3.3%。

5.2 投资建议与估值

我们采用市盈率法对公司进行估值,选取商业模式类似的可比公司:金盘科技、许继电气、江苏华辰、思源电气, 24 年 PE 平均值为 24 倍, 给予公司 2024 年 24 倍 PE 估值, 预计公司 2024 年目标市值为 160 亿元, 对应目标价 51.2 元/股, 首次覆盖给予“买入”评级。

图表52: 可比公司估值表 (市盈率法) (亿元)

代码	名称	市值	归母净利润					PE				
			2022A	2023A	2024E	2025E	2026E	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
688676.SH	金盘科技	221	2.8	5.0	7.8	10.8	14.0	54	30	28	20	16
000400.SZ	许继电气	274	7.6	10.1	12.0	15.8	19.5	36	27	23	17	14
601567.SH	三星医疗	466	9.5	19.0	22.9	28.3	34.7	20	15	20	16	13
002028.SZ	思源电气	497	12.2	15.6	20.2	25.2	31.1	24	25	25	20	16
平均值								34	24	24	18	15
301291.SZ	明阳电气	116	2.7	5.0	6.6	8.8	11.5	43	23	17	13	10

来源: wind、国金证券研究所 *注: 1) 以 2024 年 4 月 29 日收盘价计算上述公司现价对应 PE; 2) 三星医疗采用国金证券研究所预测值, 其他为 wind 一致性预测



六、风险提示

国内新能源装机不及预期。

公司 22 年接近 80% 的下游为新能源领域，和陆上风电、海上风电、集中式光伏新增装机高度相关，如果未来国内外宏观经济环境及国家相关产业政策发生变化，新能源行业景气度下降或者相关投资需求下降，行业新增装机出现明显下滑，则会对公司订单及业绩有较大影响。

原材料价格上涨风险。

公司箱变、变压器产品主要原材料为元器件、铜、取向硅钢，如果未来大宗材料出现上涨，则会对公司毛利率产生较大影响。此外，公司成套开关设备产品以中高端客户为主，会优先选择国际品牌电气元器件，如果国际品牌供应商供应出现供应问题，也对公司经营产生较大影响。

电网投资不及预期。

如果电网智能化改造进展缓慢、投资金额不及预期、相关电力设备招标量下行，则会影响多项业务经营。

大额解禁风险。

公司限售股份约 8550 万股将于 2024 年 7 月 1 日解禁并上市流通，占公司总股本比例为 27.4%。约 1751 万股将于 2024 年 12 月 30 日解禁并上市流通，占公司总股本比例为 5.6%。



附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)							资产负债表 (人民币百万元)							
	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E		2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E	
主营业务收入	2,030	3,236	4,948	6,410	8,383	10,953	货币资金	281	404	2,981	3,183	4,142	5,419	
增长率	59.4%	52.9%	29.5%	30.8%	30.7%		应收款项	1,115	1,684	2,437	2,667	3,488	4,558	
主营业务成本	-1,582	-2,551	-3,826	-4,974	-6,534	-8,539	存货	385	581	995	1,090	1,432	1,872	
%销售收入	77.9%	78.8%	77.3%	77.6%	77.9%	78.0%	其他流动资产	188	345	378	466	608	787	
毛利	448	685	1,123	1,436	1,849	2,414	流动资产	1,970	3,014	6,792	7,406	9,670	12,635	
%销售收入	22.1%	21.2%	22.7%	22.4%	22.1%	22.0%	%总资产	74.7%	79.4%	86.7%	87.7%	90.2%	92.3%	
营业税金及附加	-8	-15	-17	-22	-29	-38	长期投资	0	0	0	0	0	0	
%销售收入	0.4%	0.5%	0.3%	0.4%	0.4%	0.4%	固定资产	467	475	492	439	404	368	
销售费用	-83	-116	-181	-244	-310	-405	%总资产	17.7%	12.5%	6.3%	5.2%	3.8%	2.7%	
%销售收入	4.1%	3.6%	3.7%	3.8%	3.7%	3.7%	无形资产	103	105	141	166	189	211	
管理费用	-66	-83	-128	-173	-218	-285	非流动资产	667	784	1,044	1,036	1,049	1,059	
%销售收入	3.3%	2.6%	2.6%	2.7%	2.6%	2.6%	%总资产	25.3%	20.6%	13.3%	12.3%	9.8%	7.7%	
研发费用	-67	-105	-161	-218	-277	-361	资产总计	2,637	3,797	7,836	8,442	10,720	13,695	
%销售收入	3.3%	3.2%	3.3%	3.4%	3.3%	3.3%	短期借款	255	117	20	10	540	1,206	
息税前利润 (EBIT)	223	366	634	779	1,015	1,324	应付款项	1,030	2,001	2,953	3,141	4,126	5,392	
%销售收入	11.0%	11.3%	12.8%	12.1%	12.1%	12.1%	其他流动负债	328	376	587	578	714	890	
财务费用	-20	-18	6	58	53	37	流动负债	1,612	2,495	3,561	3,729	5,379	7,487	
%销售收入	1.0%	0.6%	-0.1%	-0.9%	-0.6%	-0.3%	长期贷款	314	315	37	37	37	37	
资产减值损失	-27	-64	-115	-90	-80	-70	其他长期负债	8	16	27	4	3	2	
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	0	负债	1,935	2,826	3,624	3,770	5,419	7,526	
投资收益	-2	0	-1	0	0	0	普通股股东权益	702	971	4,211	4,672	5,300	6,168	
%税前利润	n.a	n.a	n.a	0.0%	0.0%	0.0%	其中：股本	234	234	312	312	312	312	
营业利润	180	293	560	746	987	1,291	未分配利润	235	473	896	1,361	1,989	2,857	
营业利润率	8.9%	9.1%	11.3%	11.6%	11.8%	11.8%	少数股东权益	0	0	0	0	0	0	
营业外收支	0	0	0	0	0	0	负债股东权益合计	2,637	3,797	7,836	8,442	10,720	13,695	
税前利润	180	293	560	746	987	1,291	比率分析		2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
利润率	8.9%	9.1%	11.3%	11.6%	11.8%	11.8%	每股指标							
所得税	-18	-28	-62	-82	-109	-142	每股收益	0.689	1.133	1.595	2.127	2.814	3.680	
所得税率	10.2%	9.5%	11.1%	11.0%	11.0%	11.0%	每股净资产	2.999	4.146	13.489	14.963	16.977	19.757	
净利润	161	265	498	664	879	1,149	每股经营现金净流	0.492	1.229	1.055	1.860	2.788	3.595	
少数股东损益	0	0	0	0	0	0	每股股利	0.000	0.000	0.000	0.640	0.800	0.900	
归属于母公司的净利润	161	265	498	664	879	1,149	回报率							
净利率	7.9%	8.2%	10.1%	10.4%	10.5%	10.5%	净资产收益率	22.98%	27.33%	11.82%	14.22%	16.57%	18.62%	
							总资产收益率	6.12%	6.99%	6.35%	7.87%	8.20%	8.39%	
							投入资本收益率	15.72%	23.44%	13.18%	14.69%	15.36%	15.90%	
							增长率							
							主营业务收入增长率	21.94%	59.40%	52.91%	29.54%	30.79%	30.66%	
							EBIT增长率	-8.75%	63.60%	73.59%	22.72%	30.29%	30.53%	
							净利润增长率	-9.39%	64.38%	87.67%	33.39%	32.28%	30.76%	
							总资产增长率	50.91%	44.01%	106.35%	7.74%	26.98%	27.75%	
							资产管理能力							
							应收账款周转天数	139.6	126.3	130.1	130.0	130.0	130.0	
							存货周转天数	77.1	69.2	75.2	80.0	80.0	80.0	
							应付账款周转天数	114.2	126.6	145.4	140.0	140.0	140.0	
							固定资产周转天数	79.2	53.4	36.2	28.9	23.2	18.2	
							偿债能力							
							净负债/股东权益	40.96%	2.99%	-69.43%	-67.12%	-67.26%	-67.70%	
							EBIT利息保障倍数	11.3	20.3	-102.6	-13.5	-19.3	-36.3	
							资产负债率	73.37%	74.43%	46.26%	44.66%	50.56%	54.96%	

来源：公司年报、国金证券研究所


市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	2	2	2	4	11
增持	0	0	0	2	0
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	1.00	1.00	1.00	1.33	1.00

来源：聚源数据

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得1分，为“增持”得2分，为“中性”得3分，为“减持”得4分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性
 3.01~4.0=减持

投资评级的说明：

买入：预期未来6—12个月内上涨幅度在15%以上；

增持：预期未来6—12个月内上涨幅度在5%—15%；

中性：预期未来6—12个月内变动幅度在-5%—5%；

减持：预期未来6—12个月内下跌幅度在5%以上。



特别声明：

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

形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员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。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券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。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级(含C3级)的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话：021-80234211	电话：010-85950438	电话：0755-86695353
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	邮编：100005	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号 紫竹国际大厦 5 楼	地址：北京市东城区建国内大街 26 号 新闻大厦 8 层南侧	地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心 18 楼 1806



【小程序】
国金证券研究服务



【公众号】
国金证券研究