

电力设备及新能源

年度出口总结：组件博弈仍存，逆变器拐点可期

股票代码	股票名称	投资评级	EPS (元)		PE	
			2023E	2024E	2023E	2024E
300274.SZ	阳光电源	增持	6.39	7.01	13.16	11.99
300693.SZ	盛弘股份	增持	1.29	1.83	22.44	15.82
605117.SH	德业股份	买入	11.12	17.86	7.28	4.54
688472.SH	阿特斯	买入	1.04	1.2	13.89	12.04

资料来源：长城证券产业金融研究院

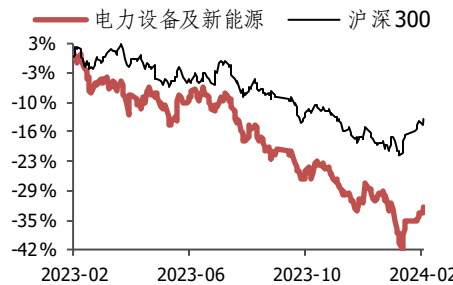
欧洲拉货节奏显著影响出口，组件价格下行其他区域增长潜力涌现。根据海关总署数据，2023年1-12月我国电池组件合计累计出口额为437.8亿美元，同比-5.6%；电池组件合计累计出口量为253GW，同比+40.4%。出口贸易地角度：（1）**欧洲**：23年能源危机影响减弱，高预期导致形成大量储备光伏组件库存堆积，出口节奏逐月明显放缓。后续欧洲组件出货围绕分销商的态度存在较多博弈的地方，但红海事件突发加速去库进程，叠加落后P型淘汰，预计24年欧洲光伏组件电池出货增速仍将跑赢终端装机增速10-20个pct，实现对出口数据的支撑。（2）**亚洲**：23年中国对亚洲电池组件出口103.4GW，同比+78.6%，其中2023Q4出口量明显提升，达35.1GW，同比+162.3%。电池组件价格降低使得成本压力放缓，印度、沙特等地在能源转型大势及政策支持下，体现出较高的光伏发展潜力。（3）**非洲**：非洲市场中尤其以南非限电问题突出，能源转型动力强，23年中国对南非电池组件出口4.3GW，同比+228.6%，预计24年需求持续高增。

欧洲户储回归理性，24年逆变器出口关注亚非、美国市场。根据海关总署数据，2023年1-12月我国逆变器出口总额达99.54亿美元，同比+11%；逆变器出口规模为5124.9万台，同比增长1.1%。国内广东、安徽、浙江、江苏为逆变器主力出口省份，合计占总出口金额的89.2%。出口贸易地角度：（1）**欧洲**：23年全年逆变器累计出口欧洲389.8亿元，同比+14%，占总出口额的56%，库存堆积问题同样影响出口额呈逐月下降趋势，但23年末趋稳向好信号已现，欧洲能源转型趋势不变，细分赛道中机会仍存，“户储年中完成去库复苏，大逆变器随项目审批蓄势待发，细分新产品景气度跑出分化”有望成为24年欧洲逆变器市场主旋律。（2）**亚非**：23年亚非地区成为逆变器出口重要市场，全年累计出口亚洲153.2亿元，同比+30%，占总出口额的22%；累计出口非洲49.8亿元，同比+94%，占总出口额的7%。非洲市场受限电缺电影响有望大力发展光储，虽已小功率低单价逆变器为主，但上量空间可观。亚洲各区域在平价上网时代加快能源转型步伐，高功率、高效产品逐步成为输出主力，持续看好亚洲市场成为出口主力市场。（3）**美国**：美国市场面临本土成熟逆变器厂商竞争，但在IRA法案后，要获得补贴的美国储能项目已不再需要强制配上光伏，税收抵免期限延长且稳定让户储项目性价比开始凸显，23Q4的出口数据已发出显著的向好信号，乐观看好在全球内卷磨练已久的国产品牌把握美国高盈利户储市场的景气上行机会。

投资建议：与库存、出货变化相比，供给过剩、内卷过度题仍将是影响后续行情的核心问题，尤其对于光伏主链，供需、库存、盈利等各方面都存在很大的博弈空间，相较之下逆变器在降价周期中相对坚挺的毛利率力证赛道优越，整体出货的拐点也具有更好的预期。在光储贝塔回落的周期里需要对赛道与标的作出更为严格的筛选，建议关注以下投资主线（1）深耕美国市场的组件、逆变器、储能玩家，超高贸易壁垒下通常有着最好的产品利润，在IRA法案的驱动下，美国光储景气可期，且仅为少数玩家可见；（2）在降

强于大市（维持评级）

行业走势



作者

分析师 于夕朦

执业证书编号：S1070520030003

邮箱：yuximeng@cgws.com

联系人 吴念峻

执业证书编号：S1070122070011

邮箱：wunianjun@cgws.com

联系人 曾宁馨

执业证书编号：S1070123060025

邮箱：zengningxin@cgws.com

联系人 于振洋

执业证书编号：S1070122080010

邮箱：yuzhenyang@cgws.com

相关研究

- 1、《【长城公用&电新】2.19-2.23 研究汇总和数据跟踪》2024-02-27
- 2、《电力消费稳增长，风电景气度较高—风电周报（2024.1.22-2024.1.28）》2024-02-19
- 3、《国家电网扩大中标范围，推动电表企业加速发展—国网2023年第二批电能表招标行业专题报告》2024-01-31

息、审批瓶颈放松的预期下，海外大型光储电站开工有望复苏，大项目要求严格，竞争格局相对较好，有望拉动相关光储企业出货；（3）渠道完备、产品功率端布局领先、库存演绎较快的逆变器厂商；（4）率先开拓新兴市场，在中东、非洲、东南亚业务领先的光储企业。相关标的包括：阿特斯、阳光电源、盛弘股份、禾迈股份、德业股份、锦浪科技、艾罗能源。

风险提示：国际政治经济局势变动风险；海外光储需求不及预期；海外本土企业市场竞争风险；产业链价格波动风险。

内容目录

1. 光伏电池组件出口	5
1.1 2023 年电池组件出口复盘	5
1.2 组件出口贸易地分析	6
1.2.1 欧洲：红海事件加速去库，后续拉货补库仍存博弈	7
1.2.2 亚洲：亚洲出口增速较快，新兴市场潜力无限	8
1.2.3 非洲：紧抓非洲限电机遇，大力发展光伏出口	9
2. 逆变器出口	10
2.1 2023 年逆变器出口复盘	10
2.2 逆变器出口省份分析	12
2.3 逆变器出口贸易地分析	14
2.3.1 欧洲：户储回归理性，复苏看开工去库、突围看新产品	15
2.3.2 亚非：亚非地区转型加速，高增长下主力市场锥形渐显	15
2.3.3 美国：静候户储的意外之喜	16
3. 投资建议	17
4. 风险提示	19

图表目录

图表 1: 2023 年单月电池组件出口额及同环比 (亿美元, %)	5
图表 2: 2023 年单月电池组件出口量及同环比 (GW, %)	5
图表 3: 2023 年电池片价格 (元/W)	5
图表 4: 2023 年组件价格 (元/W)	5
图表 5: 2022 及 2023 年电池组件出口分布	6
图表 6: 2022 及 2023 年电池组件出口占比 (按大洲, 外圈为 2023 年)	6
图表 7: 2022 及 2023 年电池组件出口数量 (按大洲, 单位: GW)	6
图表 8: 2022 及 2023 年电池组件出口数量 (按国别, 单位: GW)	7
图表 9: 2022-2023 年欧洲电池组件出口量 (GW)	8
图表 10: 2022-2023 年欧洲电池组件出口金额 (亿美元)	8
图表 11: 2023-2027 年欧洲光伏装机预计 (GW)	8
图表 12: 2015-2023 年欧洲批发电价 (EUR/MWh)	8
图表 13: 2022-2023 年亚洲电池组件出口量 (GW)	9
图表 14: 2022-2023 年亚洲电池组件出口金额 (亿美元)	9
图表 15: 2023-2027 年中东整体需求 (GW)	9
图表 16: 2022-2023 年非洲电池组件出口量 (GW)	10
图表 17: 2022-2023 年非洲电池组件出口金额 (亿美元)	10
图表 18: 单月逆变器出口金额及同环比 (亿美元, %)	10
图表 19: 单月逆变器出口规模及同环比 (万台, %)	11
图表 20: 2023 年逆变器出口分布 (亿元)	11
图表 21: 逆变器出口均价走势 (元/台)	11
图表 22: 2023 年分省份度逆变器出口规模 (亿元)	12
图表 23: 2023 年分省份度逆变器出口规模 (万台)	12
图表 24: 2022-2023 年浙江逆变器出口规模 (亿元)	12
图表 25: 2022-2023 年浙江逆变器出口规模 (万台)	12
图表 26: 2022-2023 年江苏逆变器出口规模 (亿元)	13
图表 27: 2022-2023 年江苏逆变器出口规模 (万台)	13
图表 28: 2022-2023 年广东逆变器出口规模 (亿元)	13
图表 29: 2022-2023 年广东逆变器出口规模 (万台)	13
图表 30: 2022-2023 年安徽逆变器出口规模 (亿元)	14
图表 31: 2022-2023 年安徽逆变器出口规模 (万台)	14
图表 32: 2023 年各大洲逆变器出口占比	14
图表 33: 各大洲单月逆变器出口金额 (亿元)	14
图表 34: 逆变器出口欧洲单月出口金额及同比 (亿元, %)	15

图表 35: 2023 年欧洲逆变器出口均价 (元/台)	15
图表 36: 逆变器出口亚洲单月出口金额及同比 (亿元, %)	15
图表 37: 逆变器出口非洲单月出口金额及同比 (亿元, %)	16
图表 38: 2023 年逆变器出口亚洲/非洲均价 (元/台)	16
图表 39: 逆变器出口北美洲单月出口金额及同比 (亿元, %)	17
图表 40: 逆变器出口北美洲单月出口数量及同比 (万台, %)	17
图表 41: 组件出口与光伏指数走势.....	17
图表 42: 逆变器出口与逆变器指数走势.....	17

1. 光伏电池组件出口

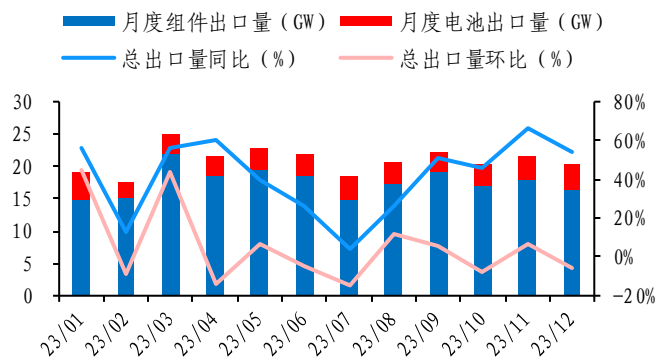
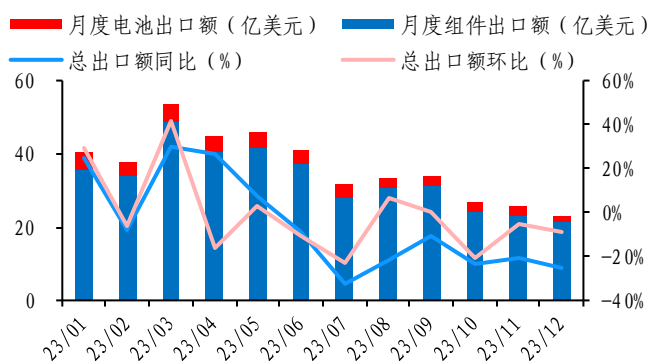
1.1 2023 年电池组件出口复盘

2024 年 1 月 18 日，海关总署公布我国 23 年 12 月光伏电池组件出口数据，至此中国光伏行业 23 年全年出口成绩正式出炉。

23 年 12 月中国太阳能电池出口额为 2 亿美元，组件出口额为 21.3 亿美元，合计出口额为 23.3 亿美元，同比-25.4%，环比-8.6%；2023 年 1-12 月电池组件合计累计出口额为 437.8 亿美元，同比-5.6%。结合月度均价测算，我国 12 月光伏电池出口量为 4.1GW，组件出口量为 16.4GW，合计出口量为 20.5GW，同比+53.9%，环比-5.5%；光伏主产业链价格全年呈现持续下跌趋势，12 月单晶 PERC182 电池片均价已跌破 0.4 元/W，单晶 182 组件价格已跌破 1 元/W 关口，受价格弱势影响，全年电池组件出口金额同环比均有下降；但出口量相对保持稳定，受低价刺激以及可再生能源发展目标推动，海外光伏装机整体需求向好。

图表1: 2023 年单月电池组件出口额及同环比 (亿美元, %)

图表2: 2023 年单月电池组件出口量及同环比 (GW, %)

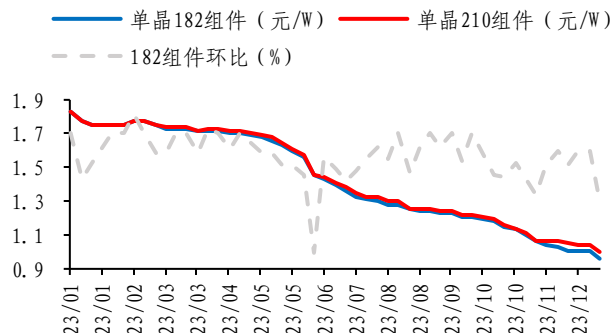
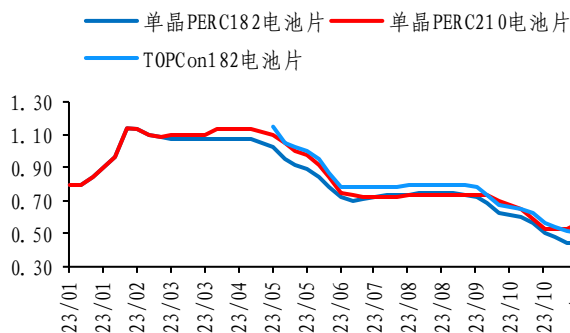


资料来源: 海关总署, 长城证券产业金融研究院

资料来源: 海关总署, 长城证券产业金融研究院

图表3: 2023 年电池片价格 (元/W)

图表4: 2023 年组件价格 (元/W)



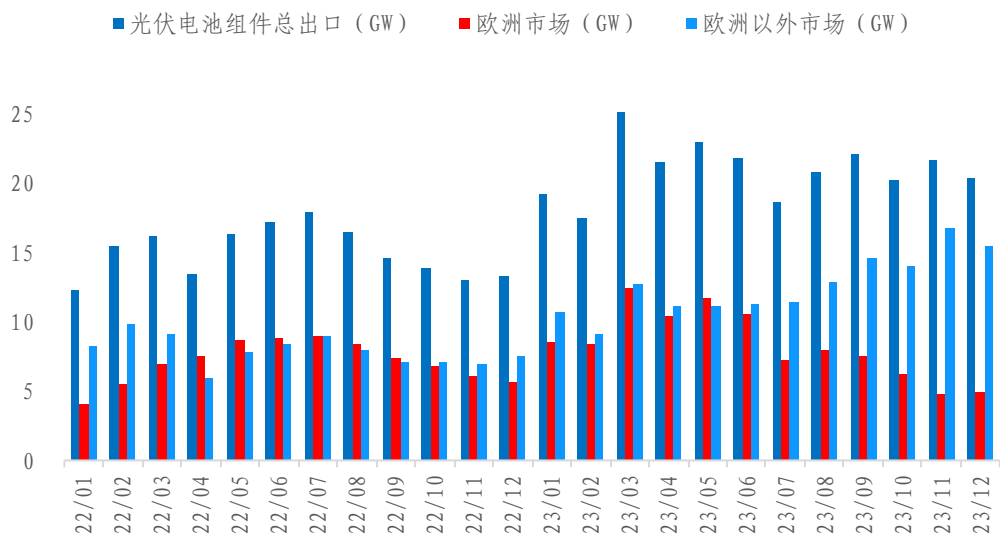
资料来源: Infolink consulting, 长城证券产业金融研究院

资料来源: Infolink consulting, 长城证券产业金融研究院

复盘全年来看：欧洲拉货节奏显著影响出口，成本压力放缓之下其他区域增长潜力涌现。2023 年 1 季度，光伏产业链逐步从过去疫情反复的扰动中走向稳定，俄乌战争造成的能源危机刺激欧洲光储装机景气度，国内组件厂以及欧洲当地分销商为备战即将到来的传统旺季大力拉货，除此之外，巴西市场在新的电力监管框架下也出现了集中拉货

行为，带动一季度中国整体出口光伏电池组件 61.8GW，环比+53.9%；对欧洲出口 29.3GW，环比+57.8%，尤其 1 月、3 月表现最为强劲，分别出口 8.5GW、12.4GW。进入到 2 季度，能源危机影响的缓解使需求景气度难以复现 22 年的高峰，加上安装人员与安装速度并未出现显著改善，拉货与安装之间的增速差使欧洲市场库存问题加剧，补货动力减弱，影响该季度出口环比增速放缓，电池组件总出口量为 66.31GW，环比+7.3%。7-8 月是欧洲地区传统的休假时间，销售、安装的放缓也使去库更加难以进行，国内对欧洲的电池组件出口在 7、8 月内连续出现同比负增长的情况，但在光伏平价上网、全球能源转型加速的背景下，亚洲、南美洲（如巴西）表现出可观的装机潜力，三季度表现向好，支撑国内整体出口数据仅表现小幅下滑，三季度国内总出口电池组件 61.5GW，环比-7.2%。四季度是赶工抢装的旺季，但对于出口拉货却进入淡季，叠加国内组件厂前期部分出口产品其实尚未形成实质订单，低价甩卖以及转移库存成为欧洲地区年前的主旋律，而印度、巴基斯坦、巴西等市场在各自政策的影响下，项目方与分销商在四季度的拉货动力仍旧强劲，带动季度出口环比仍实现增长，国内光伏电池组件出口表现收官顺利。

图表5: 2022 及 2023 年电池组件出口分布



资料来源: 海关总署, 长城证券产业金融研究院

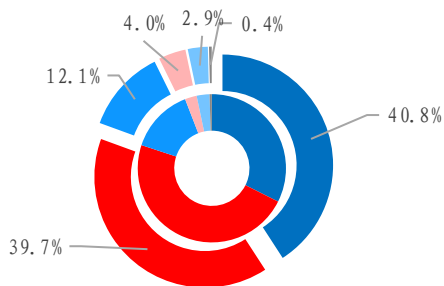
1.2 组件出口贸易地分析

分大洲来看，亚洲、欧洲、南美洲为我国电池组件出口主要大洲，2023 年全年出口量分别为 103.4GW、100.6GW、30.7GW，占比分别为 40.8%、39.7%、12.1%。亚洲、非洲、大洋洲 2023 年全年电池组件出口量较上年均有较大幅度增长，同比分别 +78.6%、+119.6%、+48.0%，新兴市场增长潜力可见一斑。

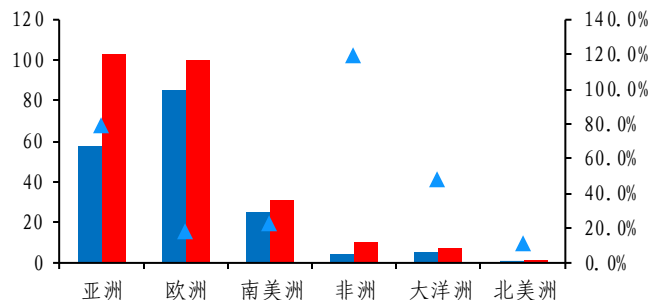
图表6: 2022 及 2023 年电池组件出口占比 (按大洲, 外圈为 2023 年)

图表7: 2022 及 2023 年电池组件出口数量 (按大洲, 单位为 GW)

■ 亚洲 ■ 欧洲 ■ 南美洲 ■ 非洲 ■ 大洋洲 ■ 北美洲



■ 2022年 (GW) ■ 2023年 (GW) ▲ 同比 (%)

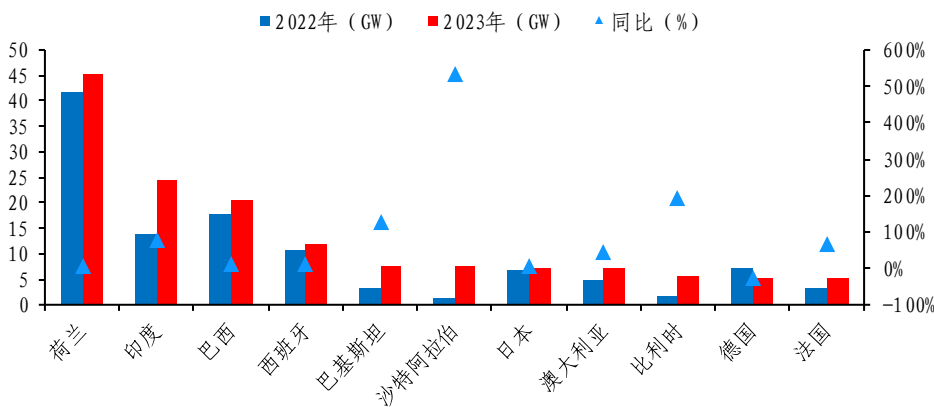


资料来源：海关总署，长城证券产业金融研究院

资料来源：海关总署，长城证券产业金融研究院

分国别来看，出口排名第一的荷兰电池组件出口量为 45.2GW，同比+8.1%，主要由于荷兰强大的转口贸易潜力，我国头部光伏企业为了便于欧洲经销商拉货，大多在荷兰建有海外仓、前置仓。印度、巴基斯坦、沙特、比利时电池组件出口增速较快，出口量分别为 24.6GW、7.8GW、7.6GW、5.6GW，同比+79.6%、+129.4%、+533.3%、194.7%。德国 2023 年电池组件出口量为 5.4GW，同比-26%。

图表8：2022 及 2023 年电池组件出口数量（按国别，单位：GW）



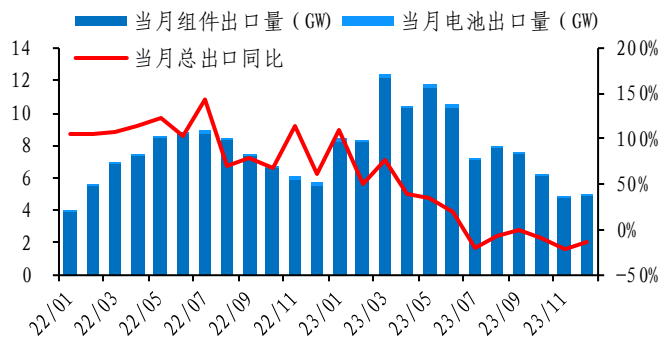
资料来源：海关总署，长城证券产业金融研究院

1.2.1 欧洲：红海事件加速去库，后续拉货补库仍存博弈

2022 年，俄乌战争导致能源价格暴涨，欧洲电力供需矛盾异常突出，居民用电大量从化石燃料发电转向可再生能源发电。同时，欧盟发布“REPower EU”战略及配套的太阳能发展战略，计划将 2030 年可再生能源占比从 40%提高 45%，实现到 2030 年光伏装机达 600GW。欧洲迎来光伏装机大年，2022 年全年欧洲光伏装机约为 41GW，同比增长 47%。我国光伏厂商顺势掀起出海热潮，2022 年向欧洲出口光伏电池组件约为 85GW，同比增长约 97%。按照光伏终端装机和组件需求量 1: 1.2 的容配比来看，即便考虑到部分没并网的情况，截至 2022 年底，我们预计欧洲光伏电池组件新增库存约为 20-30GW，库存堆积问题初步显现。

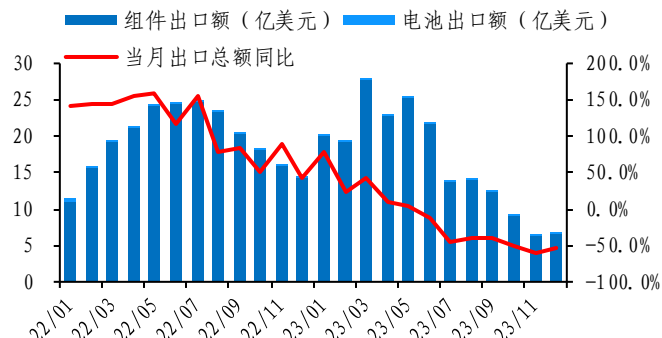
2023 年上半年，在对光储行情继续怀有较高预期下，我国对欧洲电池组件出口仍维持同比高增速，但下半年已踩下刹车，出口量较上半年显著回落。2023 年全年，欧洲从中国进口光伏电池组件约为 101GW，根据 Solarpower Europe 数据，2023 年欧洲光伏装机约为 56GW，考虑到容配比、独立运行等情况考虑，我们预计 2022-2023 年两年间，欧洲组件库存积压在 65-70GW。

图表9: 2022-2023年欧洲电池组件出口量 (GW)



资料来源: 海关总署, 长城证券产业金融研究院

图表10: 2022-2023年欧洲电池组件出口金额 (亿美元)

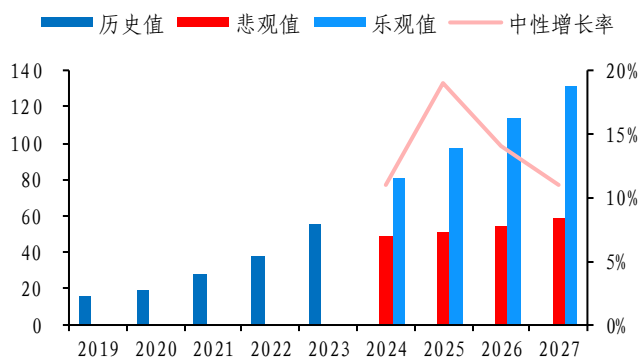


资料来源: 海关总署, 长城证券产业金融研究院

库存的堆积主要集中在中国组件厂的欧洲仓库与欧洲当地分销商, 而为了将现金快速回笼到新一轮生产经营活动中, 组件厂其实从年中就开始将部分欧洲库存产品运往全球其他地区销售, 并于年底以极低的价格将当地库存交割给分销商。换言之, 当前时点库存可能更多在欧洲当地分销商、渠道商手中, 且部分产品还是不久前以较低价格“抄底”所得, 补库拉货的主动权可能更偏向于分销商一方。

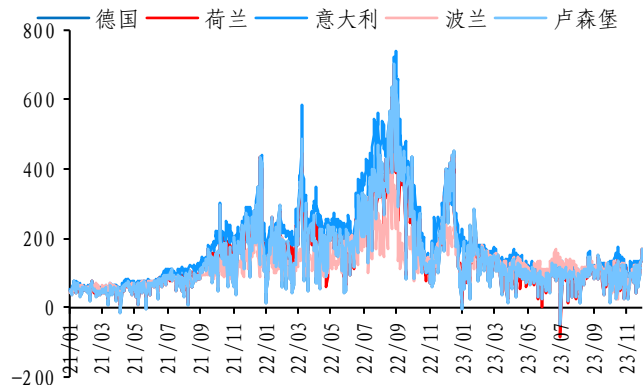
由此展望 2024 年, 欧洲地区组件出货围绕分销商的态度存在较多博弈的地方。红海事件目前导致中国出口至欧洲航程时间被拉长约 10 至 15 天左右, 当前集装箱运价指数下预计欧洲到货组件价格将提升约 10%, 叠加后续事件的不确定性, 下游去库以及分销商拉货都有望加速。虽然随着俄乌战争、北溪检修等影响消退, 石油天然气价格跌至能源危机前水平, 欧洲电价相应跌回危机前水平, 但欧洲能源转型加速、寻求能源安全独立的趋势不改, 稳定的电价水平与政策环境也有利于电站项目的开发, 叠加供给侧 N 型技术全面铺开, 当前库存中的部分落后 P 型组件竞争力明显羸弱, 我们预计欧洲光伏组件电池的出货增速仍将跑赢终端装机增速 10-20 个 pct, 实现对出口数据的支撑。

图表11: 2023-2027年欧洲光伏装机预计 (GW)



资料来源: Solarpower Europe, 长城证券产业金融研究院

图表12: 2015-2023年欧洲批发电价 (EUR/MWh)



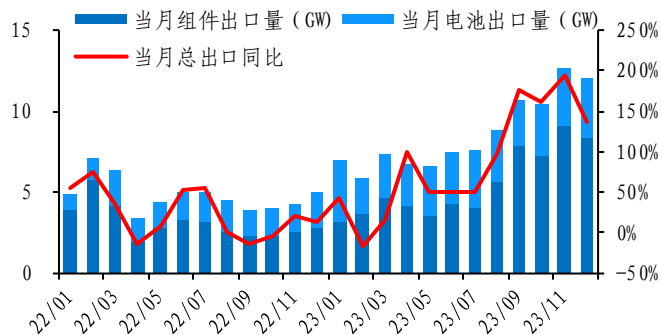
资料来源: Ember, 长城证券产业金融研究院

1.2.2 亚洲: 亚洲出口增速较快, 新兴市场潜力无限

2023 年中国对亚洲电池组件出口 103.4GW, 同比增长 78.6%, 其中 2023Q4 出口量明显提升, 达 35.1GW, 同比增长 162.3%。具体亚洲国家中, 印度、巴基斯坦、沙特在处于亚洲出口市场前十, 2023 年四季度, 印度出口量环比增长突出, 主要在于大规模招标案与地面型项目快速增加。为保供应稳定以及光伏项目顺利开展, 印度新能源和可再生能源部 (MNRE) 对于“ALMM”清单豁免已多次延期, 虽然近期“ALMM”清单有重新生效的迹象, 但短期印度的光伏电池组件仍十分依赖于从我国进口的局面难以改变,

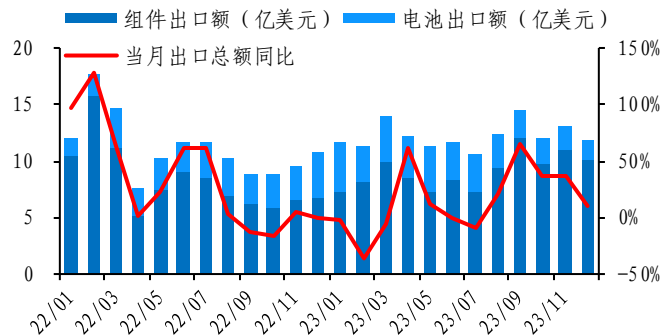
政策的摇摆和不确定性，叠加中国光伏组件价格进入底部，印度开发商具备提前囤货动力，趁价跌时大量拉货，为 2024 年全年装机准备好低成本库存。

图表 13: 2022-2023 年亚洲电池组件出口量 (GW)



资料来源: 海关总署, 长城证券产业金融研究院

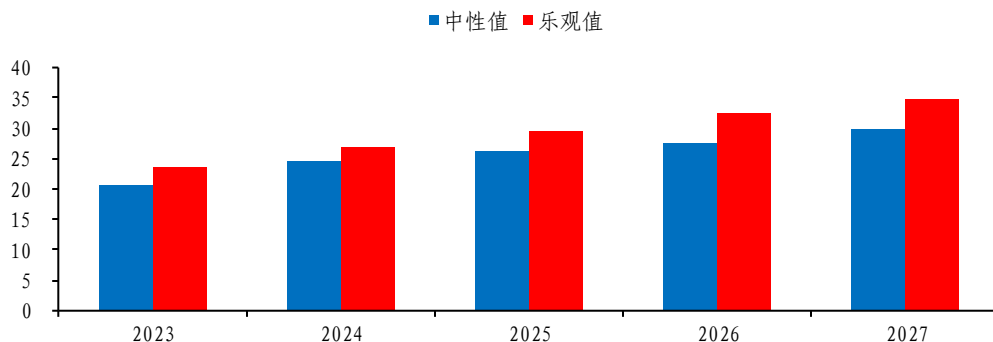
图表 14: 2022-2023 年亚洲电池组件出口金额 (亿美元)



资料来源: 海关总署, 长城证券产业金融研究院

以沙特为首的中东地区在 23 年表现出可观的光伏成长潜力。中东地区长期以来依靠丰富的石油和天然气资源，能源经济结构较为单一，但面临油价下跌、石油消费市场份额下降和资源枯竭的三重压力，以及全球可再生能源发展大潮，中东地区能源转型诉求强烈，部分地区政府对可再生能源及光伏发展的支持力度增强。2023 年全年，中国出口沙特电池组件共 7.6GW，同比增长 533.3%。沙特的国家可再生能源计划 (NREP) 纳入“2030 愿景”，目标是到 2030 年实现新能源发电装机 58.7GW，构成发电装机总量的 50%，其中光伏发电装机量占新能源之首达 40GW。其他国家中，阿联酋计划到 2050 年，可再生能源在能源结构中占比 44%；约旦计划在 2030 年，将可再生能源发电比例提高到 31%。我们预计中东地区长期光伏需求增长，中国制造商有望与当地电力开发商加强交流，出口量持续提升。

图表 15: 2023-2027 年中东整体需求 (GW)



资料来源: Infolink consulting, 长城证券产业金融研究院

1.2.3 非洲：紧抓非洲限电机遇，大力发展光伏出口

2023 年中国对非洲电池组件出口 10.1GW，同比增长 120.1%。非洲市场中尤以南非表现突出，2023 年中国对南非电池组件出口 4.3GW，同比增长 228.6%，其中上半年对南非出口 3.3GW，同比增长 446%。

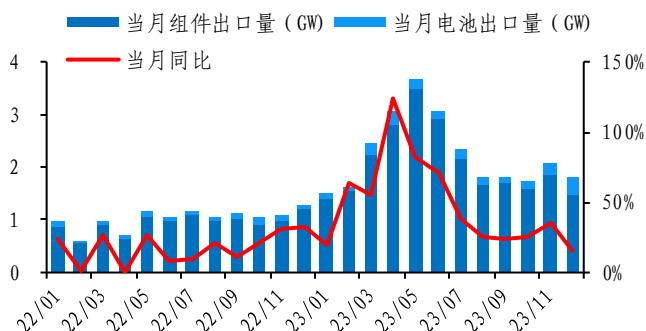
2022 年以来，由于设备老化、缺乏维护等原因，南非国家电力公司发电机组频繁发生故障，导致发电量锐减，使得南非出现严重的供电危机，2022 年年内共计停电超过 1900 小时，部分城市最严重时一天中有超过 8 小时处于停电状态。2023 年 3 月，南非更因大规模限电而宣布进入“国家灾难状态”，电力供应问题成为制约南非经济发展的

一大瓶颈。正因为 2023 年上半年的严重限电，我国对南非光伏电池组件出口同比迅猛增长，光伏发电成为优质的替代选择。2023 年下半年，我国对南非光伏出口较上半年回归理性。长期来看，南非长久依赖煤炭发电，但日益老化的燃煤发电设施严重拖累煤电发电量，在全球可再生能源转型背景下，丰富的内陆光照资源为南非指明光伏发电道路。

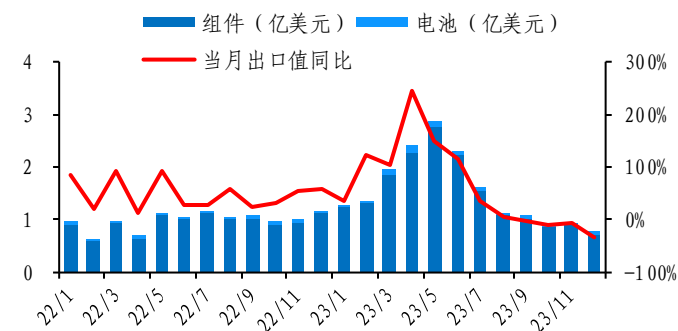
2023 年 8 月，中国与南非达成《中华人民共和国商务部和南非共和国总统府电力部关于推动新能源电力投资合作的框架协议》、《援南应急电力设备项目立项换文》、《中国国家电网公司同南非电力公司战略合作备忘录》、《南非电力部与中非发展基金、国家电网、中广核、中国能建、华为公司、特变电工、全球能源互联网合作组织的合作备忘录》等多个合作协议。在中非合作的背景下，预计 2024 年我国对南非及非洲整体光伏电池组件出口将持续稳定增长。

图表16: 2022-2023年非洲电池组件出口量(GW)

图表17: 2022-2023年非洲电池组件出口金额(亿美元)



资料来源: 海关总署, 长城证券产业金融研究院



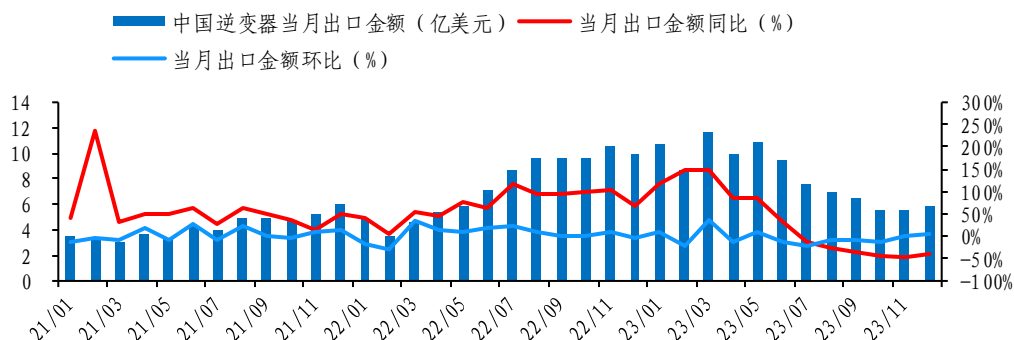
资料来源: 海关总署, 长城证券产业金融研究院

2. 逆变器出口

2.1 2023年逆变器出口复盘

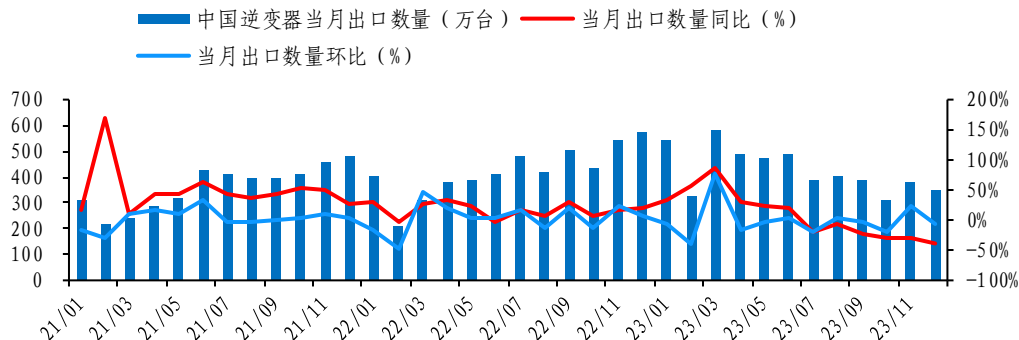
2023 年，我国逆变器出口总额达 99.54 亿美元，同比+11%，逆变器出口规模为 5124.9 万台，同比增长 1.1%。12 月逆变器出口额为 5.95 亿美元，同比-40.2%，环比+6.5%。逆变器出口额在 11 月出现自 6 月以来的首次环比回正，12 月环比再度提升，但出口量与出口金额表现分化，12 月逆变器出口量为 351.4 万台，同比-38.8%，环比-7.6%，逆变器出口金额和出口数量走势分化，主要由于年末高价值量、大功率段的逆变器出口占比提升，12 月逆变器出口均价为 1200.9 元/台，环比+14.6%。

图表18: 单月逆变器出口金额及同环比(亿美元, %)



资料来源：海关总署，长城证券产业金融研究院

图表19：单月逆变器出口规模及同环比（万台，%）



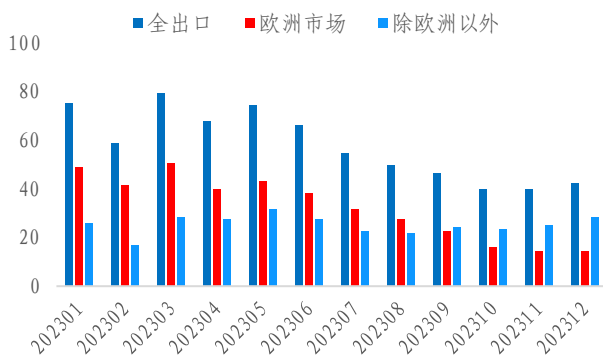
资料来源：海关总署，长城证券产业金融研究院

全年复盘来看，逆变器出口与光伏电池组件出口节奏走势有较强的相关性，但由于逆变器产品较强的迭代性，其整体库存消化表现有望优于光伏主链。在厂家、分销商火热的预期与激进的拉货下，23年Q1国内逆变器出口31.2亿美元，同比增长138.17%，出口1450.8万台，同比增加56.6%，荷兰、美国、德国等传统主力光储市场表现强劲，马来西亚、新加坡、越南等东盟国家在不断完善配套服务和补贴政策下也表现出较强的市场潜力，而除了22年火热的户储市场，被高成本、供应链等因素压制多时的大电站市场也在23年年初开始得到复苏，阳光电源所在安徽省一季度出口逆变器11.94万台，同比增长214.5%。而进入到二季度，欧洲的装机瓶颈以及库存问题开始暴露，除了地面电站的大逆变器需求旺盛仍能支撑出口均价与出口金额，分布式与户储逆变器拉货动力下滑，单季度国内逆变器出口欧洲350.94万台，环比一季度下滑30.19%，出口额环比下滑约14%；但在用电高峰来临之际，非洲地区与东南亚等地出现的缺电限电情况激发分布式、储能需求，越南、南非、马来西亚、泰国等市场向好支撑起整体出口量环比仍略有提升。23H2除了海外放假的冲击以外，地面电站项目的排队积压使大逆变器的出货也逐步羸弱，欧洲地区进入强去库阶段，新兴市场在库存转移、刺激因素放松的影响下也难以支撑拉货，国内逆变器出口表现开始震荡下行，单月出口量一度下跌至10月的310.9万台，为过去20个月最低数据。而在经历数月的调整后，库存向好的信号在年底逐步清晰起来，11月国内逆变器出口380.2万台，环比提升22.3%，出口额5.59亿美元，环比回正，出口欧洲76.75万台，环比提升42.2%，出口非洲94.36万台，环比提升26.16%，再考虑到单月出口均价下降至1047.75元/台，当月的逆变器出口主力可能为微逆、户储、分布式等小规格的户用型产品。结合逆变器行业的特点，出口数据的变化除了是主力地区传统年底补货动作之外，我们认为对于库存周期变化的把握也能有更加乐观的预期。

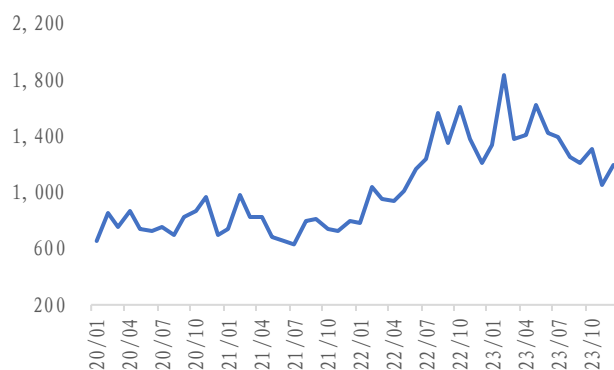
与光伏组件不同，逆变器产品的迭代速度更快，除了功率档位的提升，还可能针对当地电网、适配户储进行调整升级，而且除了市场需求的变化，还会有政策、补贴条件上对于功率产品的硬性限制，部分旧产品只能成为无效库存。而对于经销商而言，逆变器单体货值不高，比较依赖逆变器厂商的品牌与售后响应能力，产品池中的逆变器品牌相对稳定，补货动力相比组件也更足，预计实际去库表现有望优于理论数字，且分领域去库景气度表现为工商业储能>地面电站>并网逆变器>户储。

图表20：2023年逆变器出口分布（亿元）

图表21：逆变器出口均价走势（元/台）



资料来源: 海关总署, 长城证券产业金融研究院

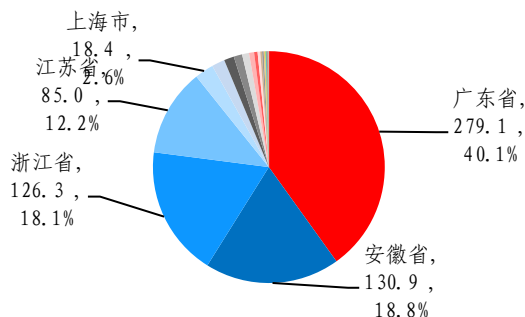


资料来源: 海关总署, 长城证券产业金融研究院

2.2 逆变器出口省份分析

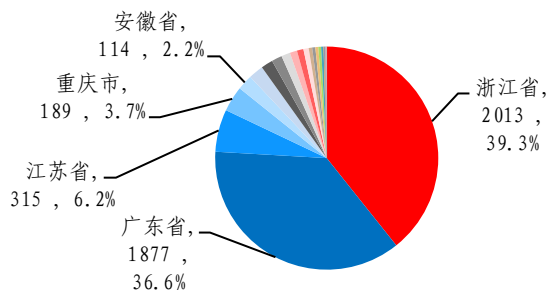
从逆变器出口金额来看, 广东、安徽、浙江、江苏为主力出口省份, 合计占总出口金额的 89.2%。从逆变器出口数量来看, 浙江、广东两省出口数量占总出口数量的 75.9%。

图表22: 2023年分省份度逆变器出口规模 (亿元)



资料来源: 海关总署, 长城证券产业金融研究院

图表23: 2023年分省份度逆变器出口规模 (万台)



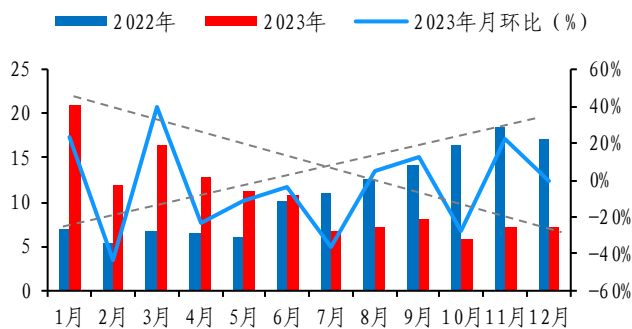
资料来源: 海关总署, 长城证券产业金融研究院

浙江省 12 月逆变器出口 7.1 亿元, 同比-58%, 环比+0%。1-12 月累计出口 126.4 亿元, 同比-4%, 约占 2023 年出口份额的 18.1%。出口数量角度, 浙江 12 月逆变器出口 125.1 万台, 同比-34.7%, 环比-24.3%。1-12 月累计出口 2013.4 万台, 同比+7.66%。浙江 2023 年月度出口金额及出口量整体都呈现下降趋势, 且出口金额下降趋势更为陡峭, 体现浙江出口逆变器的单价也在逐步降低, 12 月浙江出口逆变器均价为 569.1 元/台, 同比-36.05%。浙江地区的主要逆变器厂商包括锦浪、德业、昱能、禾迈、艾罗等, 出口单价低与这些厂商的主要产品为微逆、小功率逆变器相对应, 逆变器出口金额及数量的变化与欧洲地区的户用分布式产品库存堆积情况较为匹配。

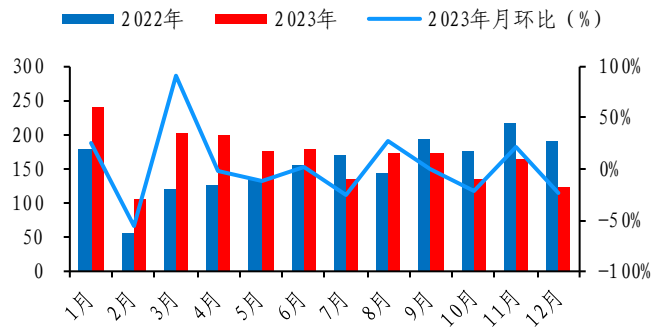
江苏省 12 月逆变器出口 5.8 亿元, 同比-41%, 环比+1%。1-12 月累计出口 85 亿元, 同比+22%, 约占 2023 年出口份额的 12.2%。江苏地区 2023 年出口金额整体降幅较小, 年末出货量环比改善。2023 年 12 月, 江苏地区出口逆变器 39.64 万台, 环比+38.4%; 单台售价 1452.2 元, 同比-52.6%。江苏省主要逆变器企业包括固德威、爱士惟、上能电气等, 相较于浙江地区逆变器企业, 江苏出货偏向分布式场景中的工商业产品, 单台功率较大, 从出口和装机数据来看, 海外工商业储能整体需求向好, 且库存处于合理水平。

图表24: 2022-2023年浙江逆变器出口规模 (亿元)

图表25: 2022-2023年浙江逆变器出口规模 (万台)



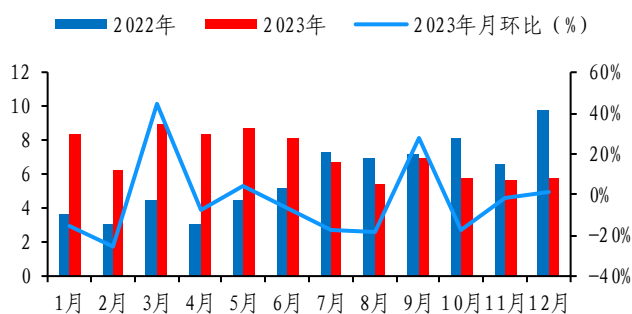
资料来源：海关总署，长城证券产业金融研究院



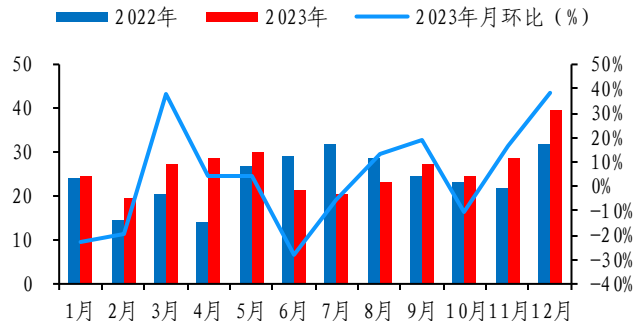
资料来源：海关总署，长城证券产业金融研究院

图表26: 2022-2023年江苏逆变器出口规模(亿元)

图表27: 2022-2023年江苏逆变器出口规模(万台)



资料来源：海关总署，长城证券产业金融研究院



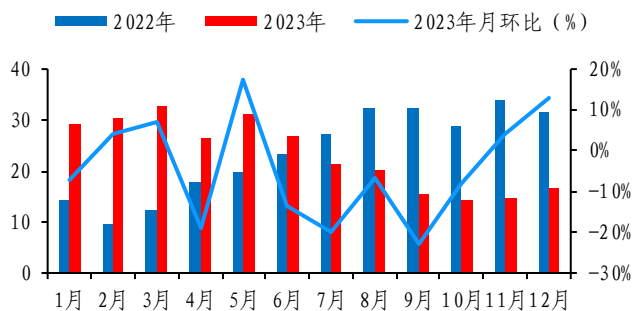
资料来源：海关总署，长城证券产业金融研究院

广东省 12 月逆变器出口 16.7 亿元，同比-47%，环比+12%。1-12 月累计出口 279.3 亿元，同比-2%，约占 2023 年出口份额的 40.1%。从出口台数来看，广东省 12 月逆变器出口 115.9 万台，同比-44.5%，环比+6.2%，1-12 月累计出口 1877.1 万台，同比-1.91%。广东省主要逆变器企业包括华为、古瑞瓦特、首航、科士达等，省内逆变器企业多，各自产品涵盖大电站、分布式、工商储、户储等多领域，虽然主要企业在冲刺 IPO 的关键期，但核心欧洲市场销售占比较大，库存压力下全年出口表现受挫明显。

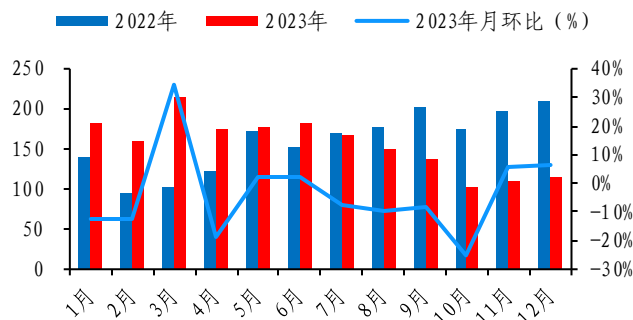
安徽省 12 月逆变器出口 7.7 亿，同比+50%，环比-2%。1-12 月累计出口 130.5 亿元，同比增 151%，约占 2023 年出口份额的 18.8%；出口数量方面，安徽省全年出口逆变器 113.74 万台，同比去年提升 78.64%，在主力出口省份中增速表现强劲。安徽省主要逆变器企业为阳光电源，应用于地面电站的大逆变器占比相对较高，逆变器单台价值量也更大，23 年全年安徽省逆变器出口均价为 12269.68 元/台，同比提升 38.99%。在此特点下，安徽逆变器整体出口表现与变化和海外主力市场大电站开工节奏密切相关，23 年受益于原材料价格下降对于电站项目的开工刺激，2024 年海外并网审批瓶颈打开后的火热动工有望继续拉动安徽省逆变器出口。

图表28: 2022-2023年广东逆变器出口规模(亿元)

图表29: 2022-2023年广东逆变器出口规模(万台)



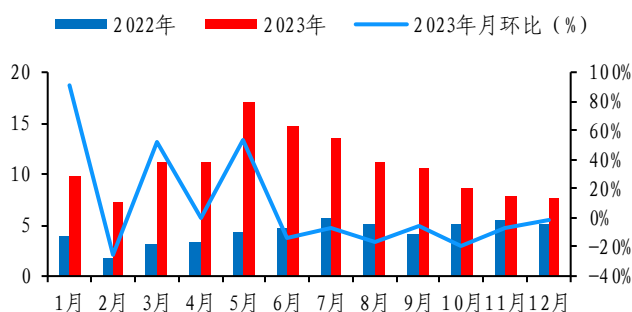
资料来源：海关总署，长城证券产业金融研究院



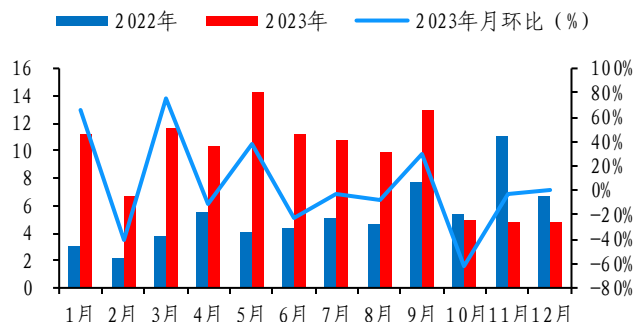
资料来源：海关总署，长城证券产业金融研究院

图表30: 2022-2023年安徽逆变器出口规模(亿元)

图表31: 2022-2023年安徽逆变器出口规模(万台)



资料来源：海关总署，长城证券产业金融研究院



资料来源：海关总署，长城证券产业金融研究院

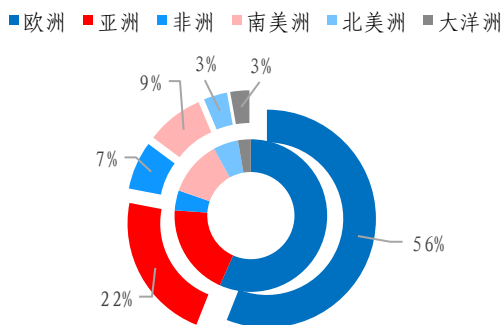
2.3 逆变器出口贸易地分析

欧亚地区仍为中国逆变器出口主力贸易地，非洲地区成长迅速。2023年1-12月，欧洲累计出口389.8亿元，同比+14%，占总出口额的56%；亚洲累计出口153.2亿元，同比+30%，占总出口额的22%；非洲累计出口49.8亿元，同比+94%，占总出口额的7%；南美洲、北美洲出口额同比均下降，大洋洲出口额同比+20%。

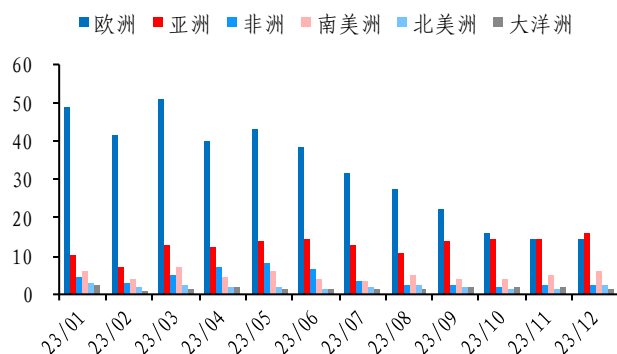
趋势来看，逆变器欧洲出口额呈现下降趋势，年末单月出口额较年初有大幅降低，Q4于低位趋稳。2023年12月，逆变器欧洲出口额为14.4亿元，同比-68%，环比-3%；亚洲出口额为16.1亿元，同比+35%，环比+11%，单月出口额首次超越欧洲市场。

图表32: 2023年各大洲逆变器出口占比

图表33: 各大洲单月逆变器出口金额(亿元)



资料来源：海关总署，长城证券产业金融研究院

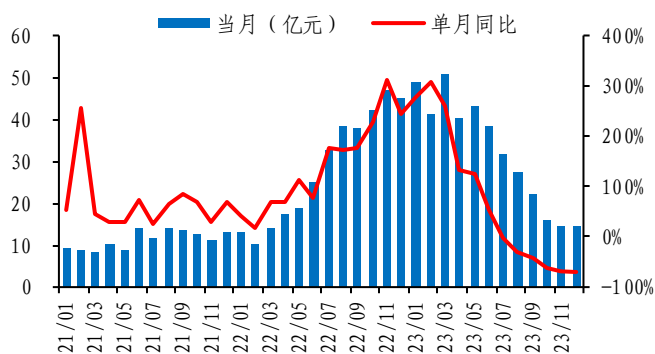


资料来源：海关总署，长城证券产业金融研究院

2.3.1 欧洲：户储回归理性，复苏看开工去库、突围看新产品

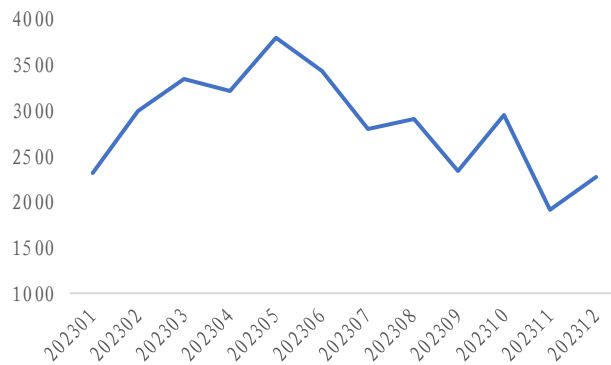
欧洲作为我国逆变器主力出口市场显著影响着整体出货表现，从 2022 年的能源危机到 2023 年的库存堆积，欧洲逆变器市场的大起大落让厂家与经销商之前高涨的情绪逐步回归理性。从终端来看，欧洲各国对于能源转型的趋势依旧，原材料价格下降后的光储经济性仍具备吸引力，乐观预期欧洲分布式、户储 24 年维持 30-40% 的装机增速；但对于中游而言，在经历量价齐降的 2023 年下半年欧洲逆变器行情后，下单即减值、库存需全球分摊等经营门槛都出清了部分经销商、分销商，对于实力雄厚的大型分销商，他们在传统户储、组串等产品上已具有成熟稳定的供应商，且这些赛道已相对拥挤，相较之下高增速的工商业储能、渗透率仍较低的微逆、功率段空白的并网逆变器在终端市场和分销商产品库中都有着更多的突围机会。“户储年中完成去库复苏，大逆变器随项目审批蓄势待发，细分新产品景气度跑出分化”有望成为今年欧洲逆变器市场主旋律。

图表34: 逆变器出口欧洲单月出口金额及同比 (亿元, %)



资料来源: 海关总署, 长城证券产业金融研究院

图表35: 2023年欧洲逆变器出口均价 (元/台)

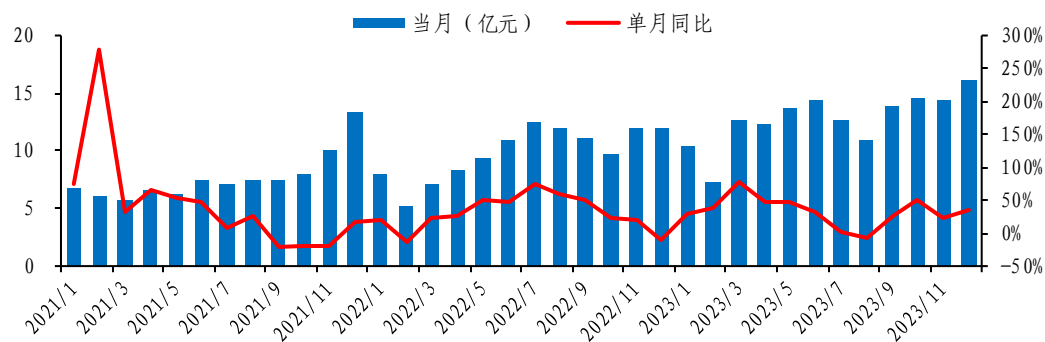


资料来源: 海关总署, 长城证券产业金融研究院

2.3.2 亚非：亚非地区转型加速，高增长下主力市场雏形渐显

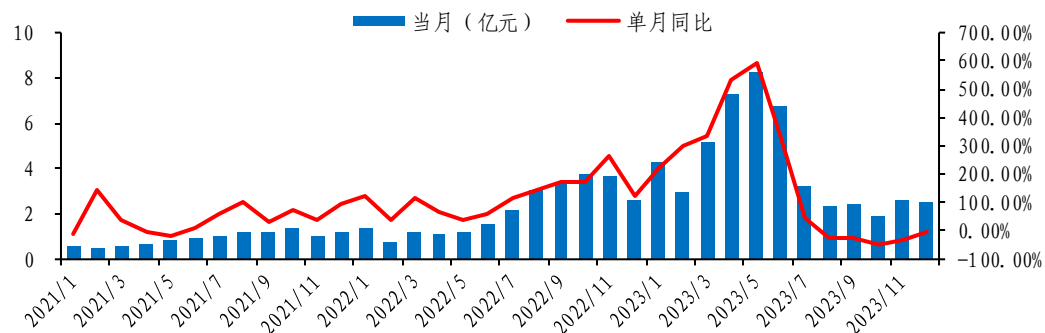
在欧洲地区萎靡的 2023 年，亚洲与非洲地区成为支撑逆变器出口的重要市场，尤其对于非洲市场，2023 年国内逆变器出口非洲 1110.82 万台，同比增长 44.25%，限电缺电的困扰驱动南非户储需求持续成长，塞内加尔、坦桑尼亚、莫桑比克和多哥等非洲国家也正逐步加速对光伏、微电网、离网光储系统的布局。虽然受限于经济条件、电网基础设施，非洲所用的逆变器功率规格不高、单价也较低，但严重依赖进口、电气化低、光储渗透空间大等特点还是令非洲逆变器市场值得期待。与此同时，亚洲各区域在平价上网时代也逐渐开始加快能源转型步伐，阿联酋积极建设全球最大单体光伏电站，巴基斯坦加速推进陆地集中式与海上光伏项目，越南、泰国为匹配产业发展需求也在加大对地面电站、屋顶分布式能源的支持投入。从国内出口均价看，2023 年国内出口亚洲地区逆变器均价 907.67 元，同比 2022 年提升超 40%，下半年价格中枢上移明显，高功率、高效产品逐步成为输出主力，在中东、东南亚等地区共振下亚洲有望成为成熟的支柱市场。

图表36: 逆变器出口亚洲单月出口金额及同比 (亿元, %)



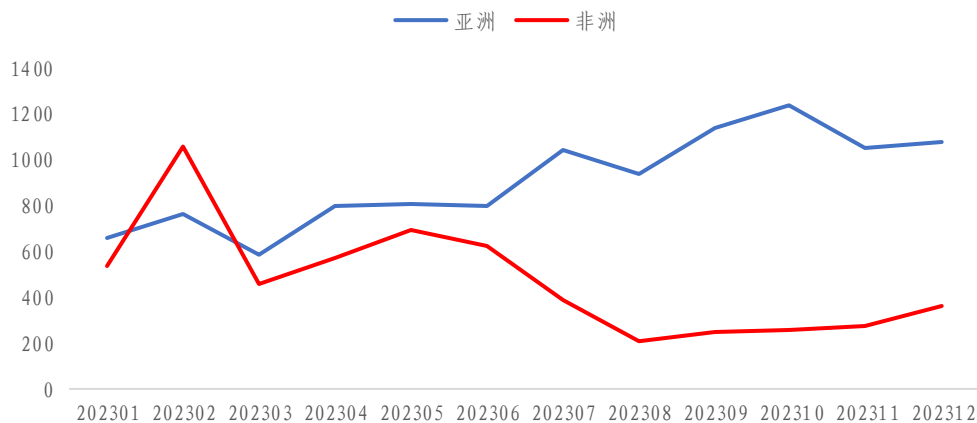
资料来源: 海关总署, 长城证券产业金融研究院

图表37: 逆变器出口非洲单月出口金额及同比 (亿元, %)



资料来源: 海关总署, 长城证券产业金融研究院

图表38: 2023年逆变器出口亚洲/非洲均价 (元/台)



资料来源: 海关总署, 长城证券产业金融研究院

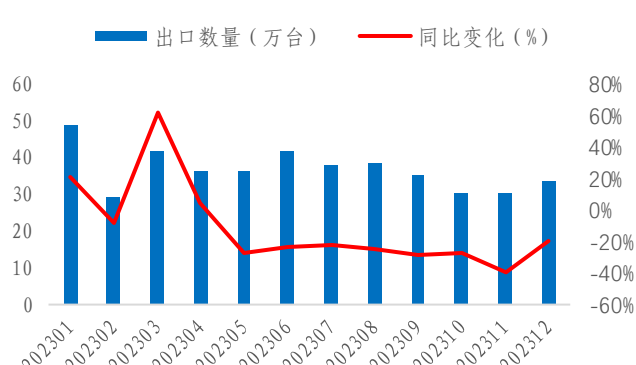
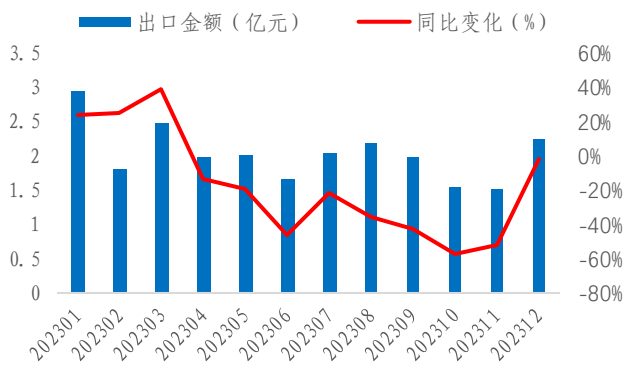
2.3.3 美国: 静候户储的意外之喜

北美作为全球重要的光储市场之一, 逆变器需求稳定且可观, 但由于美国当地已具备成熟的厂商与供应能力, 国产厂商对北美出口有较大的竞争门槛。2023 年在高企的利率下, 美国光储电站尤其是分布式项目投资热情受到抑制, 全年国内逆变器出口北美洲 441.12 万台, 同比下滑 15.44%, 出口额 24.35 亿元, 同比下滑 23.79%。而在 IRA 法案的支持托底下, 美国光储需求的成长性与可持续性都得到一定保障, 当下加息已停、

降息可期，叠加并网审批瓶颈的愈发松动，蓄势待发的美国市场有可能成为 24 年国内逆变器厂家的重要利润来源，23Q4 的出口数据已发出显著的向好信号。除了大项目的开工复苏、微逆市场的性价比替代之外，美国户储也可能成为逆变器行业的重要方向，部分州由于电网设备、基础设施的陈旧老迈，在用电紧张高峰期采取将电价拉高的方式强迫用户“节电”，用电安全无法保证的躁动让户储有了起量的“土壤”，而在 IRA 法案后，要获得补贴的美国储能项目已不再需要强制配上光伏，税收抵免期限延长且稳定让户储项目性价比开始凸显，乐观看好在全球内卷磨练已久的国产品牌把握美国高盈利户储市场的景气上行机会。

图表39: 逆变器出口北美洲单月出口金额及同比 (亿元, %)

图表40: 逆变器出口北美洲单月出口数量及同比 (万台, %)



资料来源: 海关总署, 长城证券产业金融研究院

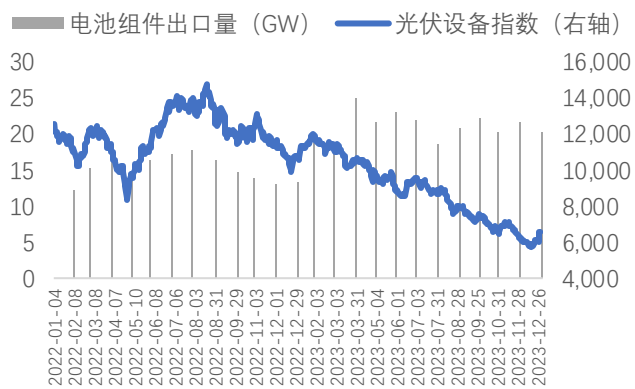
资料来源: 海关总署, 长城证券产业金融研究院

3. 投资建议

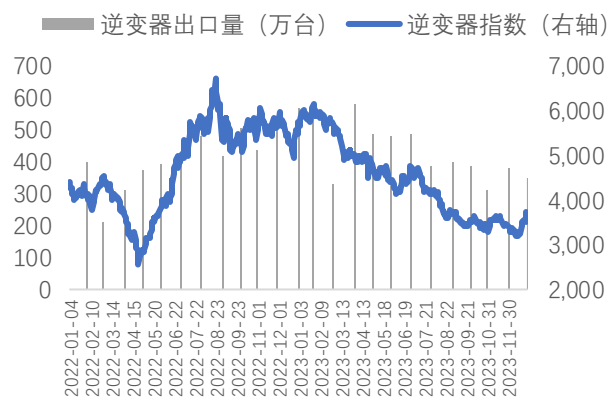
2023 年出口形势与市场景气的跌宕起伏充分体现在了相关指数的行情走势中，虽然当下估值水平、商品库存变化都对市场有了足够的吸引，但供给过剩、内卷过度题仍将是影响后续行情的核心问题，尤其对于光伏主链，供需、库存、盈利等各方面都存在很大的博弈空间，相较之下逆变器在降价周期中相对坚挺的毛利率力证赛道优越，整体出货的拐点也具有更好的预期。在光储贝塔回落的周期里需要对赛道与标的作出更为严格的筛选，建议关注以下投资主线：（1）深耕美国市场的组件、逆变器、储能玩家，超高贸易壁垒下通常有着最好的产品利润，在 IRA 法案的驱动下，美国光储景气可期，且仅为少数玩家可见；（2）在降息、审批瓶颈放松的预期下，海外大型光储电站开工有望复苏，大项目要求严格，竞争格局相对较好，有望拉动相关光储企业出货；（3）渠道完备、产品功率端布局领先、库存演绎较快的逆变器厂商；（4）率先开拓新兴市场，在中东、非洲、东南亚业务领先的光储企业。相关标的包括：阿特斯、阳光电源、盛弘股份、禾迈股份、德业股份、锦浪科技、艾罗能源。

图表41: 组件出口与光伏指数走势

图表42: 逆变器出口与逆变器指数走势



资料来源: Wind, 海关总署, 长城证券产业金融研究院



资料来源: Wind, 海关总署, 长城证券产业金融研究院

4. 风险提示

国际政治经济局势变动风险;

海外光储需求不及预期;

海外本土企业市场竞争风险;

产业链价格波动风险。

免责声明

长城证券股份有限公司（以下简称长城证券）具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格。

本报告由长城证券向专业投资者客户及风险承受能力为稳健型、积极型、激进型的普通投资者客户（以下统称客户）提供，除非另有

得作为诉讼、仲裁、传媒及任何单位或个人引用的证明或依据，不得用于未经允许的其它任何用途。如引用、刊发，需注明出处为长城证券研究院，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向他人作出邀请。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

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

长城证券版权所有并保留一切权利。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。因本研究报告涉及股票相关内容，仅面向长城证券客户中的专业投资者及风险承受能力为稳健型、积极型、激进型的普通投资者。若您并非上述类型的投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研究报告中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：本人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，在执业过程中恪守独立诚信、勤勉尽职、谨慎客观、公平公正的原则，独立、客观地出具本报告。本报告反映了本人的研究观点，不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收到任何形式的报酬。

投资评级说明

公司评级		行业评级	
买入	预期未来6个月内股价相对行业指数涨幅15%以上	强于大市	预期未来6个月内行业整体表现战胜市场
增持	预期未来6个月内股价相对行业指数涨幅介于5%~15%之间	中性	预期未来6个月内行业整体表现与市场同步
持有	预期未来6个月内股价相对行业指数涨幅介于-5%~5%之间	弱于大市	预期未来6个月内行业整体表现弱于市场
卖出	预期未来6个月内股价相对行业指数跌幅5%以上		
	行业指中信一级行业，市场指沪深300指数		

长城证券产业金融研究院

深圳

地址：深圳市福田区福田街道金田路2026号能源大厦南塔楼16层

邮编：518033

传真：86-755-83516207

上海

地址：上海市浦东新区世博馆路200号A座8层

邮编：200126

传真：021-31829681

网址：<http://www.cgws.com>

北京

地址：北京市西城区西直门外大街112号阳光大厦8层

邮编：100044

传真：86-10-88366686