

国内海外需求两开花，板块估值低成长性强！

——光伏2023年2-3月专题报告

证券分析师：曾朵红

执业证书编号：S0600516080001

联系邮箱：zengdh@dwzq.com.cn

联系电话：021-60199798

2023年3月23日

- ◆ **处于估值底部、看好板块反弹！** 当前光伏各环节估值水平基本回调至平价上网前，组件环节对应2023年PE约14-20X（业绩增速70%+），逆变器2023年PE约20-23X（业绩增速100%+），电池2023年PE约9-11X（业绩增速60%+），各环节PEG基本在0.3以下，光储板块短有高确定性业绩，长有高成长空间，市场严重低估，当前处于估值底部，看好光储底部反弹！
- ◆ **硅料新一轮降价启动、下游排产上调积极。** 硅料价格经历春节前后骤跌与快速反弹涨至24万元/吨后价格见顶，3月新一轮降价开启，当前价格降至21-22万元/吨，未来随新增产能释放价格将进一步下行，预计2023H1有望降至15万左右，持续带动需求释放；龙头硅片价格维稳，组件报价1.7-1.8元/W，带动电站IRR升到7-10%，国内地面陆续启动叠加海外需求向好，组件排产持续上调，龙头3月排产环增10-20%，预计2023Q1组件CR4出货46-51GW，同增70%+！
- ◆ **海外利好频出、利空实际无明显影响、国内外需求两旺。** 国内2023年1-2月光伏装机20.4GW，同增88%，超预期！美国UFLPA逐步放松，组件清关速度加快，1月组件进口4.25GW，同环增65%/6%，2023年一线组件厂东南亚产能已订满，需求持续向好；欧盟CBAM通过、2028年强制所有新建建筑安装光伏屋顶推动需求提升，净零工业法案落地但对国内实际影响较小，德国加速阳台系统普及，印度ALMM放宽两年，中东稳定贸易环境下大增量空间国产有望受益，海外利好频出，2023年1-2月硅片电池组件出口43.7GW，同增24%，逆变器出口19.5亿美元，同增131%，海外需求持续旺盛超预期！国内外需求两旺，预计2023年光伏装机保持50%+增长至370-380GW，继续看好光储板块成长性提升！
- ◆ **光伏板块2022年业绩普遍符合预期，各公司积极布局预备光伏成长新纪元。** 晶澳、爱旭、钧达发布年报，天合、晶科能源、德业、固德威等发布业绩快报：2022年业绩普遍符合市场预期；隆基、通威、晶澳扩张多环节产能，推进一体化进程，巩固行业龙头地位；天合、东方日升、钧达、德业、亿晶增资扩产，进一步完善业务布局；特变、TCL中环、海优投产新项目，助力盈利增长。2023年光伏需求高增确定性强，各公司积极扩产预备光伏成长新纪元。
- ◆ **投资建议：** 当前光储板块估值水平已跌至光伏补贴上网时代，市场对利好完全忽视，光储板块短有确定性业绩，长有成长性空间，稀缺性极强，当前位置底部强烈推荐：储能加持成长亮眼的逆变器（阳光电源、固德威、德业股份、锦浪科技、禾迈股份、科士达、昱能科技，关注盛弘股份），组件（隆基绿能、晶澳科技、天合光能、晶科能源，关注阿特斯、东方日升、通威股份、横店东磁、亿晶光电），看好topcon等电池新技术龙头（晶科能源、钧达股份、爱旭股份），和格局稳定的胶膜、玻璃和部分辅材龙头（TCL中环、福斯特、海优新材、福莱特、美畅股份、关注聚和材料、宇邦新材、通灵股份、快可电子）。
- ◆ 风险提示：竞争加剧，政策不及预期等。



- 光伏行业热点问题
- 行业数据跟踪
- 境外数据跟踪
- 公司信息更新
- 投资建议及风险提示

一、光伏行业热点问题

行业估值：板块整体估值回到平价上网前

图表：18Q1至今光伏行业及各环节PE变化情况



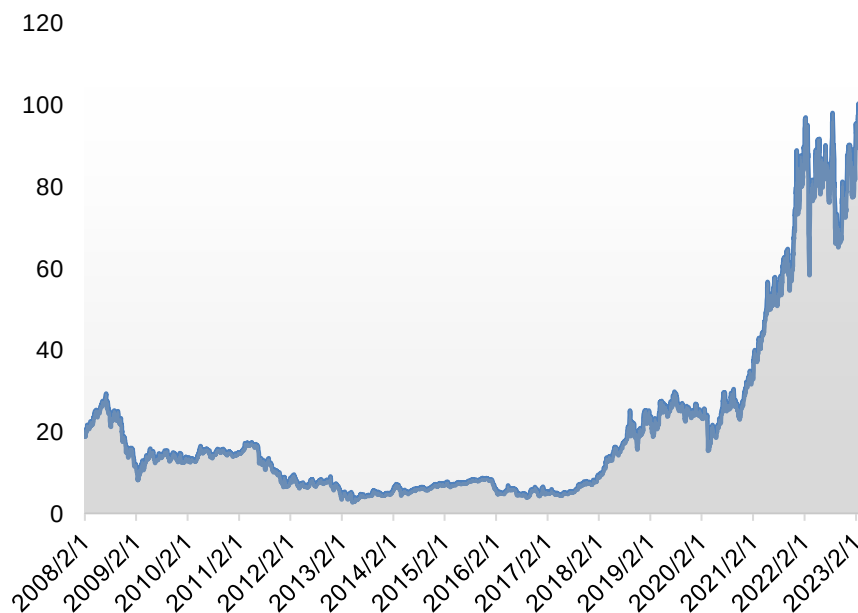
1 欧盟：碳关税通过，能源革命持续推进

- ◆ **欧议会通过碳关税。** 欧议会正式通过欧洲碳边界调整机制（CBAM）协议，2023年4月需通过欧洲理事会批准，如顺利将于2023年10月1日生效。碳关税规定对产品的生产过程中的直接碳排放征收税费，是欧盟碳减排的重要举措，一方面，强化碳管理，防止碳转移或碳泄露，加快欧盟及全球碳中和步伐；另一方面，中国是欧洲这些领域重要的贸易合作方，刺激国内企业生产过程的绿电使用，利好新能源发展。
- ◆ **欧盟EUA价格超百欧元，创历史新高。** 2023年2月21日，EUA收盘价升至100.34欧元/吨，较年初上涨16%。据交易员表示，冬季以来，欧洲市场供应趋紧，较低的气温和较低的风速导致化石燃料发电厂的电力需求提升，需要购买碳许可证来覆盖其排放量。预计下周北欧气温将低于季节性平均水平，导致电力企业对冲活动增加。

图表：欧洲碳边界调节机制（CBAM）

法案	法案内容
范围	CBAM将水泥、钢铁、电力、铝和化肥作为首批纳入的行业，并扩展到氢气、特定条件下的间接排放、某些前体以及一些下游产品。
时间	2022年3月15日欧盟碳关税在欧洲理事会获得初步通过，2023年2月9日ENVI正式通过，仍需要4月通过欧洲理事会批准。若顺利，则2023年10月1日正式生效，企业将强制履行数据申报。
税费	2023-2025年为过渡期，需明确碳排放量，进行数据申报，但暂不征收税费，2026年起需要购买许可证，许可证价格对标碳交易市场，当前价格80欧元/吨。

图表：欧盟碳配额2023年12月期货合约（单位：欧元/吨）



2 欧盟：2028年前强制所有新建建筑使用太阳能屋顶

- ◆ 欧洲议会通过修订后的《建筑能源绩效指令》，要求到2028年所有新建筑、到2032年所有翻新住宅建筑安装太阳能屋顶。欧盟委员会此前曾表示，该地区的建筑物占能源消耗的40%，温室气体排放量的36%。2022年，委员会提出了太阳能屋顶倡议，要求所有新的公共、商业和住宅建筑分阶段安装光伏。在最新通过的修订案中，议会表示：在具备经济性、功能性及技术可行性前提下，指令生效后2年内所有新公共及非住宅建筑/2026年底前所有现存公共和非住宅建筑/2028年底前所有新住宅楼和屋顶停车场/2032年底前所有进行重大翻新的建筑，都应确保安装合适的屋顶光伏。目前该修正案已通过欧洲议会投票，议会议员将与理事会进行谈判以商定该指令的最终形式，随后各国将根据自身情况设立国家级别的标准及监管框架来确保在上述期限前达到目标要求。

图表：欧盟户用光伏储能潜在空间测算

	2021年底人口 (亿人)	2021年底户数 (万个)	独立屋顶渗透率	屋顶数目 (万个)
欧盟27国	4.47	19711	25%	4928
德国	0.83	4104	25%	1026
法国	0.68	2950	25%	737
意大利	0.59	2564	25%	641
	屋顶数目 (万个)	已安装量 (万个)	户储空间 (GWh)	2021年渗透率
欧盟27国	4928	63	394.2	1.3%
德国	1026	49	82.1	4.8%
法国	737	1	59.0	0.1%
意大利	641	6	51.3	1.0%
	户储累计量 (GWh)	户储累计 装机量 (GW)	户用光伏 累计装机量 (GW)	2021年渗透率
欧盟27国	5.01	2.72	40.23	6.8%
德国	3.92	2.11	14.09	14.9%
法国	0.04	0.03	2.10	1.4%
意大利	0.49	0.27	5.04	5.3%

图表：欧洲工商业光伏储能潜在空间测算

欧洲工商业储能空间及渗透率计算	
工商业数量 (万个)	2323
*可装光伏屋顶	25%
*单个屋顶规模 (KWh)	100
可装工商业储能规模 (GWh)	580.75
已装工商业储能规模 (GW)	0.244
已装工商业储能规模 (GWh)	0.483
2021年工商业储能渗透率	0.08%
已装工商业光伏规模 (GW)	64.2
2021年工商业光储渗透率	0.38%

3 德国：VDE拟简化阳台光伏系统规则，阳台系统再加速

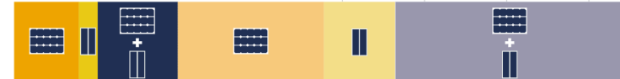
- ◆ **60%以上家庭意向安装光储，德国户用光储需求旺盛。**据德国光伏产业协会调研，德国3/4有安装条件的家庭计划安装光伏，其中4/5计划与户储同装。主要出于居民端电价上涨及能源独立考虑，（61%指出其意向源于上涨的电价，52%能源自主性，39%环境保护意识），现货价格波动对是否安装户储的决策影响极小。
- ◆ **加速阳台系统普及、推动微逆发展。**2023年1月，德国VDE起草文件提议简化阳台光伏系统的相关规则，加速小型光伏系统普及。阳台系统功率限制为800W以下，适用1-2块光伏组件，天然匹配微逆，功率限制提升将拉动消费者对微逆的采购需求；同时阳台系统的普及推广将有效拓展用户对微逆的认知，能源危机下将进一步提高欧洲户储安装需求，微逆在户用及工商业市场的渗透率有望加速提升（2022年全球分布式微逆渗透率仅7%左右，其中户用11%左右，工商业低至2%）。随着微逆成本降低，在安全性与经济性的驱动下，2023年微逆装机需求将大幅增长，推动全球光伏装机。预计2023年全球光伏装机375GW+，同增45%以上。

图：德国3/4有安装条件的家庭计划安装光伏

3 von 4 Hausbesitzer:innen wollen ein Solardach

Jeder: r fünfte im kommenden Jahr

Photovoltaik- und/oder Solarthermie-Anlage



Speicher



Quelle: Online-Umfrage YouGov/BSW unter 1022 Hausbesitzer:innen (11.2022)



PV-Solarstromanlage

ST-Solarheizung

Solarstromspeicher

图表：德国VDE草案新规

草案	内容
1	功率限制由600W提升至800W，提升单个阳台系统功率，扩大市场空间。该标准使制造商可以将插入式太阳能设备作为一个完整系统进行开发和销售，与欧洲标准齐平。
2	800W的小型光伏系统适配所有电表。要求任何类型电表均可适配800W小型光伏系统（此前智能电表才适配该系统），因此无需等待政府更换智能电表即可安装。
3	简化注册与调试。只需在联邦网络局登记或注销微型发电系统。
4	允许采用接地插头即Schuko插头，但原则上倾向于由专业电工安装。采用接地插头无需专业电工安装，能够降低安装成本。
5	要求制造商充分披露安全组装与调试相关风险并保证系统电力安全，建议独立机构进行相关测试。

4 欧盟：《净零工业法案》推出，市场过度反应

- ◆ 欧委会3月16日正式提出《净零工业法案》与《关键原材料法案》，提升本土清洁技术制造产能，限制第三国进口比例。具体看：1) **提升本土制造能力**，目标2030年实现净零技术年均需求**40%+**的本土生产能力（电池90%），光伏/风电/热泵/电池/电解槽至少达到30gw/36gw/31gw/550gwh/100gw，单一净零产品的第三国的进口比例不得超**65%**；2) **资金支持**，欧盟内的成员国或组织将敲定补助方案，主要参考项目可持续性_{与韧性贡献度得分情况}，但金额不超产品总价的5%；3) **简化净零战略项目、净零技术制造项目审批**（见下图）；
- ◆ **我们认为市场对此反应过度**：1) 欧盟内部对此亦有争议，目前尚在草案阶段，后续还需在欧洲议会和理事会获得通过；2) 2030年实现40%以上的本土制造能力，时间期限较长，且不排除中国企业直接到欧洲建厂；3) 单一产品的第三国的进口比例不得超65%，可通过东南亚产能满足。

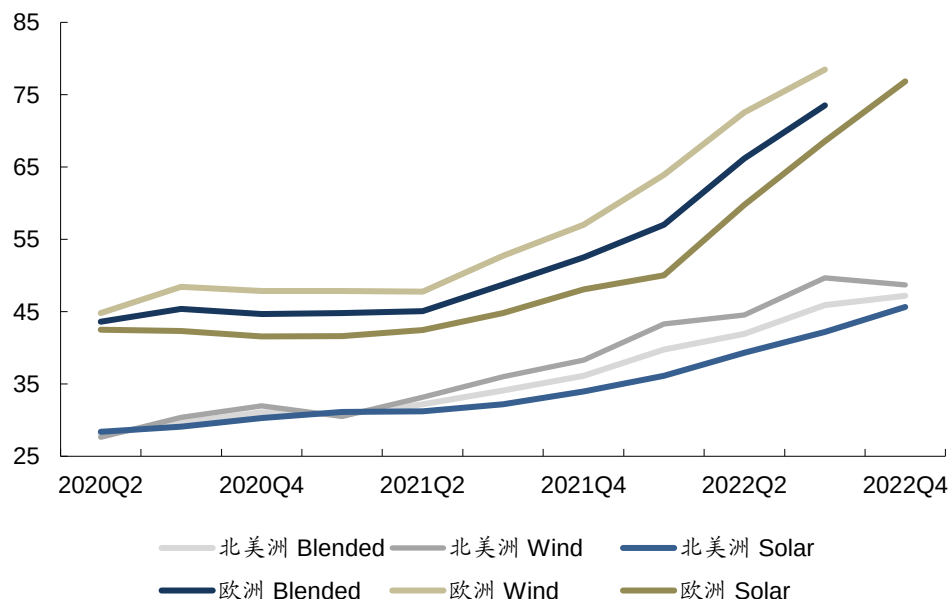
图表：净零战略项目节约3-6个月审批时间

欧盟清洁技术生产项目审批时间		
	净零战略项目	净零技术制造项目
年产量>1GW	12 个月	18个月
年产量<1GW	9 个月	12个月

5 美国光伏PPA环增8.2%，欧洲光伏PPA环增11.4%

- ◆ **美国光伏PPA环增8.2%。**据LevelTen Energy，由于供应链受阻和政策不确定性开发成本持续提升，美国太阳能PPA价格在2022年Q4继续攀升，与2022Q3相比，Q4光伏PPA价格平均达到45.66美元/MWh，同环增33.3%/8.2%。相比之下，风能PPA价格下跌1.9%，降至48.71美元/MWh。
- ◆ **欧洲光伏PPA环增11.4%。**据LevelTen Energy，由于欧洲高度分歧的政策环境，欧洲电站投资侧需求遇冷，2022Q4 PPA报价较少，同时由于持续的通胀和供应链不确定性导致了开发成本持续提升，欧洲2022Q4光伏PPA价格平均达到76.84欧元/MWh，同环增59.8%/11.4%。

图表：2020-2022欧美PPA价格指数（美元/MWh）



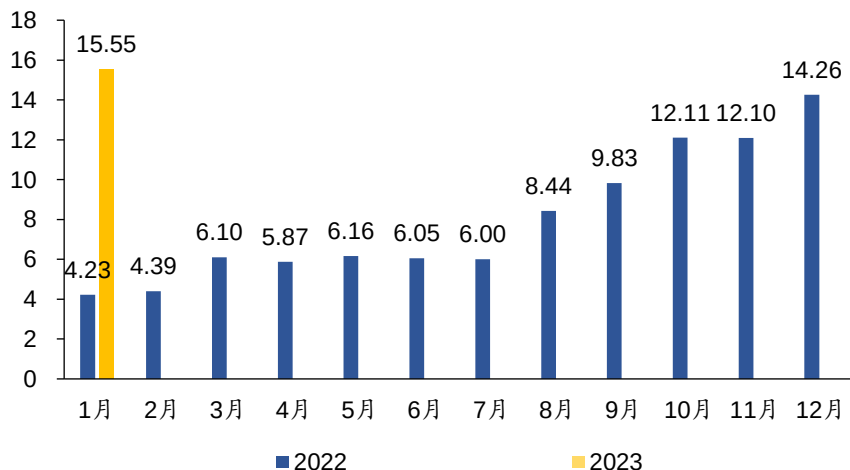
图表：美国光伏进口相关法案

事件	要点
UFLPA法案	2022年6月21日，美国《涉疆法案》（UFLPA）正式开始实施，该法案涉及光伏多晶硅等产品，有效期为8年。供应商需要对多晶硅产品的进口提供多项证明，从新疆境内采购多晶硅的太阳能公司面临扣留风险，导致太阳能组件供应链瓶颈，可能出现供应短缺。
AD/CVD	2011年，美国对我国光伏产品实施“双反”立案，光伏双重反补贴拉开序幕，美国商务部于2012年宣布对从中国进口的光伏组件征收第一轮反倾销和反补贴税（AD/CVD）。近年来，美国据此开展的反规避调查严重影响光伏市场，为太阳能组件的长期供应埋下了较大不确定性。

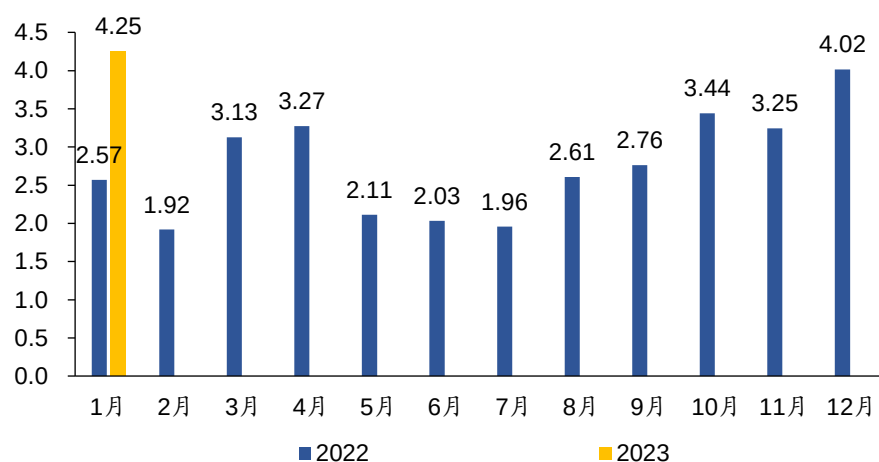
6 美国：组件清关速度加快，被扣留组件逐步获释

- ◆ **2023年1月美国组件进口15.55亿美元，同增268%。**2023年1月组件进口金额15.55亿美元，同环增268%/9%，进口量4.25GW，同环增65%/6%，超预期。其中晶硅组件1月进口3.28GW，同环比+55%/-1%，均价0.37美元/W，同环增177%/3%；其他组件进口0.97GW，同环增111%/35%，均价0.351美元/W，同环增15%/6%。美国市场的组件供给增加，利于需求全面释放，组件公司将充分受益。
- ◆ **美国组件清关速度加快，被扣留组件逐步获释。**3月6日CERAweek能源会议期间，白宫官员向媒体证实正在放行中国光伏产品。而据pv-magazine，被美国扣押的数百个装载约100MW隆基太阳能组件的集装箱已被释放，天合光能绝大多数被扣押的光伏产品也已经释放完毕。中国产品通关加速有望推动美国光伏项目建设，woodmac指出2023年一线厂商的东南亚产能已全部订满，我们预计美国2023年装机有望达40GW+，同增80%。光伏装机向好叠加储能渗透率提升，支持储能装机继续爆发。

图表：美国月度组件进口金额（亿美元）



图表：美国月度组件进口量（GW）



7 印度ALMM放宽两年，南非等地能源危机凸显

- ◆ **印度ALMM放宽两年。** 为了提升光伏装机容量，印度政府已决定将《型号和制造商批准名单》（ALMM）放宽两年。最新ALMM列出的总产能为21GW，包括83家组件制造商，其中没有中国组件制造商。从印度进口结构来看，或将利好晶科、天合、晶澳、隆基、阿特斯等。
- ◆ **南非宣布进入能源危机。** 2022年南非共计停电超过1900小时，计划2023年提交《电力条例修正案》，为家庭和企业提供安装屋顶光伏的税收激励。目前，南非已允许私人开发商发电，共有100+项目，将提供超过9000MW的新容量，以保障电力供应情况。**黎巴嫩、斯里兰卡供电危机逐步凸显。** 黎巴嫩目前供电时间仅1-2小时，很多商业建筑和居民楼都依赖私人发电机进行供电。据锡兰电力局（CEB）表示，斯里兰卡公用事业委员会已批准提高电费近66%，2月15日起生效，斯里兰卡最严重的断电可能最早在3月和4月到来。

图表：印度ALMM法案

法案节点	法案内容
2019年提出	MNRE要求，所有政府太阳能项目和向政府出售电力的项目只能使用ALMM清单中列出的组件品牌。
2021年升级	扩大到包括净计量和开放获取的非政府项目以及太阳能水泵。
2023年放宽	政府决定将ALMM豁免两年。

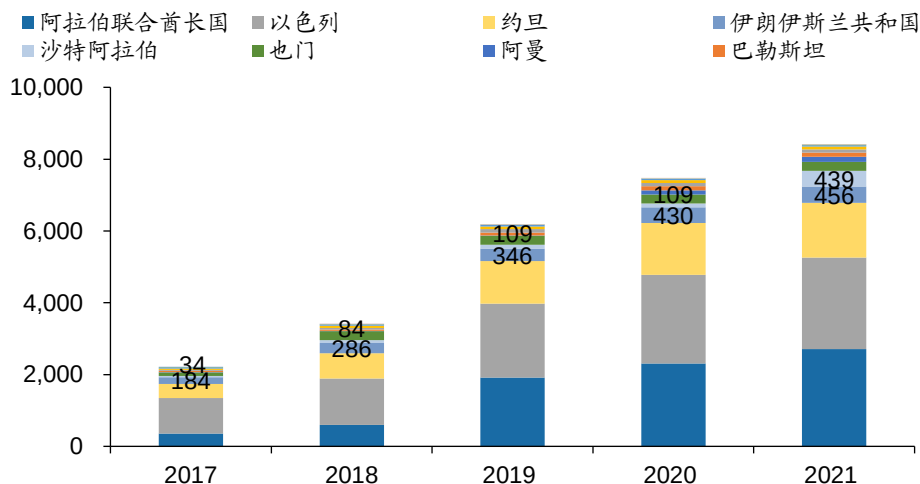
图表：海外能源危机

国家	事件	要点
南非	将于今年提交《电力条例修正案》	2022年南非宣布开放本国电力市场，降低私营企业进入电力领域的门槛，并要求主要供电公司Eskom重组。目前南非已允许私人开发商发电。将提供超过 9000MW的新容量。 着手推广屋顶太阳能组件，为家庭和企业提供安装屋顶光伏的税收激励。调整反弹贷款计划，允许银行和开发金融机构中借款。
黎巴嫩	2月16日本币汇率暴跌	2021年夏季，黎巴嫩国有电力公司将电力供应缩减到每日2-4小时，并于21年10月断电一天。目前，黎巴嫩公共电力供应时间仅1-2小时，且供电时间不定，很多商业建筑和居民楼都依赖私人发电机进行供电。
斯里兰卡	2月15日电费增加近66%	2022年斯里兰卡全国滚动式停电，每日有数小时的停电时间，目前的高通胀叠加高电费将使能源危机进一步加重，或将于2023年3-4月发生严重断电。

8 中东：政治环境稳定降低贸易风险，光伏市场增量空间巨大

- ◆ **晶科与沙特龙头电力开发商ACWA Power签署备忘录，为其提供4GW全新高效Tiger Neo组件。** 2023年3月10日，中国、沙特、伊朗在北京发表三方联合声明，沙特/伊朗同意恢复双方外交关系，在至多两月内重开双方使馆并探讨加强双边关系。在中国主导的一带一路框架下，国内光伏制造业出口沙特政策环境稳定，多边关系日趋融洽，贸易风险低，有望持续受益！
- ◆ **阿拉伯半岛光照禀赋优异适合发展光伏，低基数高目标将成为重要增量市场。** 阿拉伯半岛光照条件充足，自然禀赋优异，适宜发展光伏。以沙特为例，其年日照时间2500h，且长年高温少雨，是全球阳光最充足的国家之一。中东地区光伏装机基数低、目标高，市场空间巨大。以沙特为例，其21年光伏累计装机439MW，21年用电量356.62TWh，光伏约2TWh，渗透率仅0.56%。沙特2030年可再生能源装机目标为58.7GW，其中光伏40GW，光伏装机市场空间广阔。

图表：中东2017-2021年累计装机（MW）



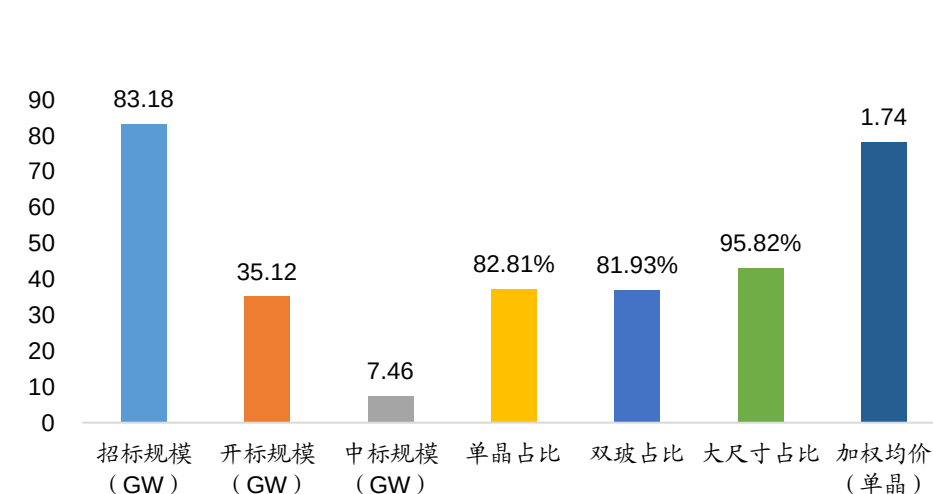
图表：中东部分国家可再生能源目标

国家	可再生能源目标
沙特阿拉伯	9.5GW（2023）、58.7GW（2030）
伊朗伊斯兰共和国	2.5GW（2026）
黎巴嫩	1GW（2024）、3GW（2030）
阿曼	11%（2023）、1.34GW（2040）
阿拉伯联合酋长国	1.4GW、30%（2023）
巴林	250MW（2025）、710MW（2035）
约旦	50%（2030）
伊拉克	33%（2030）
卡塔尔	20% solar（2030）

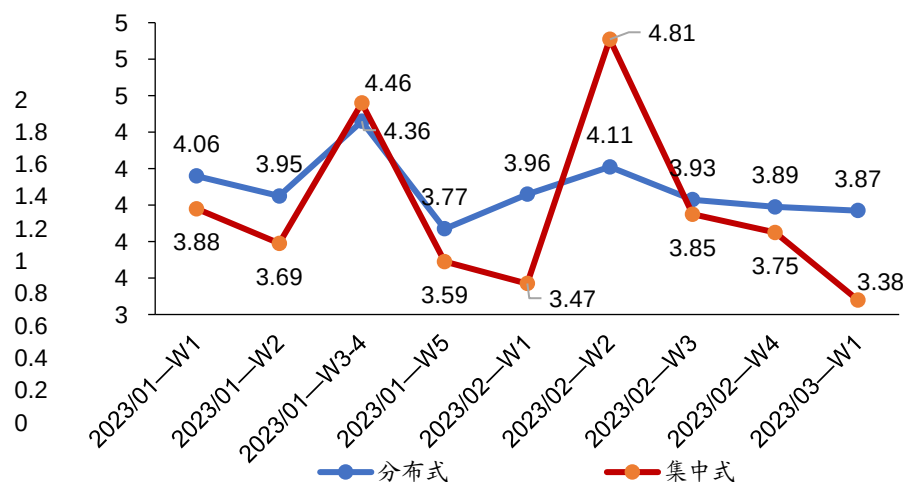
9 光伏中标开标项目加速，容量增长明显

- ◆ **中标项目及中标容量增长明显。**截至目前，我们共汇总2023年以来的组件招标项目39个，总计招标规模达83.2GW，其中已公布中标开标结果项目15个，合计中标开标规模35.12GW，已公布中标结果项目9个，合计中标规模7.46GW。其中，**国电投招标规模5.65GW项目中，N型占比32.0%；中核汇能招标规模6.00GW项目中，N型占比41.7%。**
- ◆ **集中式大EPC光伏项目均价下跌，下游需求有望进一步释放。**2023年以来，分布式光伏大EPC项目成交均价在3.77-4.46元/W之间波动，近期价格略有下降，3月第一周价格较上周下跌0.02元/W，环跌0.51%。集中式光伏大EPC项目成交均价在3.38-4.81元/W之间波动，近期持续下跌，3月第一周价格较上周下跌0.37元/W，环跌9.87%，后续价格可能随组件降价继续下探，助力下游项目需求进一步释放。

图表：2023年组件招标综合信息统计量（左轴：GW；右轴：%，元/W）



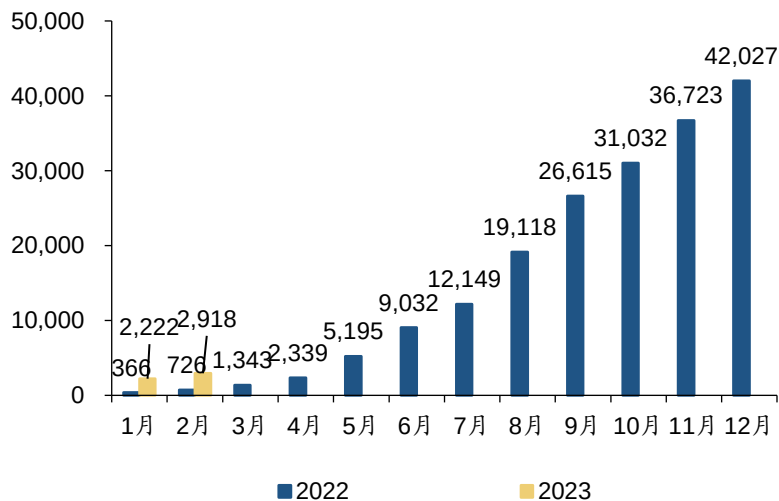
图表：2023年光伏项目大EPC均价走势图（元/W）



10 储能招标提速明显，多省发布2025年新型储能装机目标

- ◆ **大储招标提速明显，2023年地面光伏需求起量。**2022年6月以来随着系列政策的落地，大储经济性有所好转，项目招标随之加速启动。根据我们不完全统计，2022年公开招标达**42GWh**。1月是传统淡季，2023年2月招标量达**2.9GWh**，**同比增长302%**，随2023年地面光伏需求启动，我们预计储能招标和安装将逐步加速。
- ◆ **多省发布2025年新型储能装机目标，配套储能政策随之落地。**年初以来全国各地相继发布“十四五”新型储能装机目标及配套政策，山东省目标装机总量达5GW，将通过打造“储能+海上新能源”应用带、构建基地型储能重点区，培育特色鲜明的产业基地；河南省积极推进“风光水火储一体化”示范项目建设，目标新型储能装机超2.2GW；广东省进一步完善电力市场，推动建立新型储能价格机制；山西朔州发布十四五储能项目清单，总量已超2.4GW/5.1GWh；宁夏目标新型储能装机规模达500万千瓦；青海谋划一批光伏、风电、“荷储网源一体化”等项目。

图表：国内储能累计招标量（MWh）



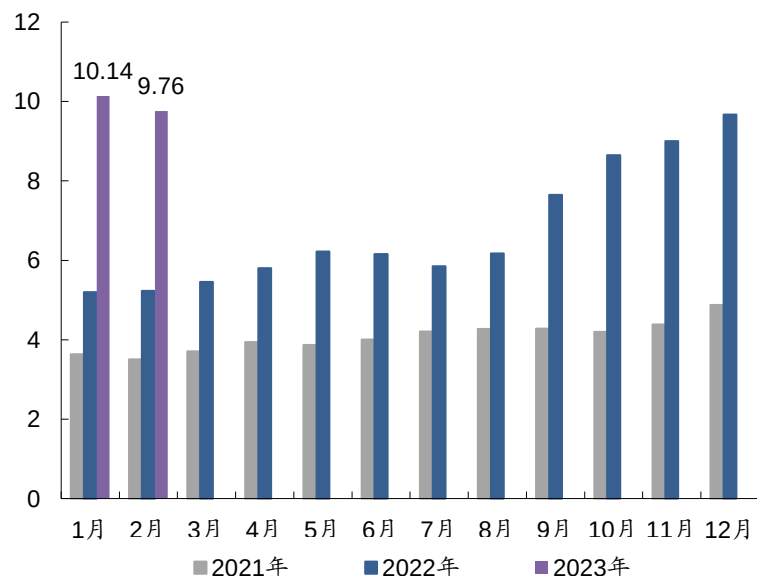
图表：2023年各省市新发布储能目标及政策

地区	2025年新型储能装机目标	储能相关政策
山东	5 GW	2023年底全省新型储能规模达到2GW+，2024年达4GW 打造“储能+海上新能源”应用带
河南	2.2 GW+	推进“风光火储一体化”“风光水火储一体化”示范项目建设
广西	2 GW	建立储能成本回收机制
广东	2 GW+	建立新型储能价格机制
湖南长沙	660 MW	储能补贴0.3元 / kWh、最高300万元
福建	600 MW	1MW及以上独立新型储能参与电能市场交易
山西朔州	/	发布十四五储能项目清单，已超2.4GW / 5.1GWh
重庆	/	新型储能发展专项政策：单个项目支持额度最高3000万
浙江海盐县	/	新型储能电站按照设备投资10%补贴，限额400万
青海	/	谋划一批光伏、风电、光热、水电 “荷储网源一体化”“多能互补一体化”等项目
宁夏	5GW	2025年新型储能规模达到500万千瓦，储能设施容量不低于新能源装机规模的10%、连续储能时长2小时以上
陕西	/	推进源网荷储、多能互补发展，加快多元储能等系统开发运行

11 硅料供给增加趋势明确，新一轮降价开启！

- ◆ **2023年2月国内多晶硅产量9.76万吨，同增86.52%，环降3.75%。**2023年2月国内多晶硅产量约9.76万吨，同比增加86.52%，环降3.75%，3月预计环增6%左右。2022年全年国内多晶硅产量约81.1万吨，同比增加65.5%。
- ◆ **供给增加趋势明确，产能逐渐过剩，新一轮降价开启。**春节后硅料价格急速反弹，报价从15-16万上涨至22-25万/吨；据硅业分会最新报价，致密料均价22.61万，环比下降4.76%，龙头实际成交价在21-23万，价格已然松动，2023H1向15万左右调整。2023Q1部分光伏项目启动和春节备货将小幅拉动硅料需求，但1月份国内硅料企业仍有新增产能释放，硅料供大于求的市场现状仍将持续，硅料价格仍有下跌空间。预计Q1/Q2硅料产出30万/33万吨，全年145万吨产出，供给增加趋势明确。我们预计2023Q1硅料约20万，2023H1降至15万左右，全年均价10-13万元。

图表：国内多晶硅月度产量（万吨）



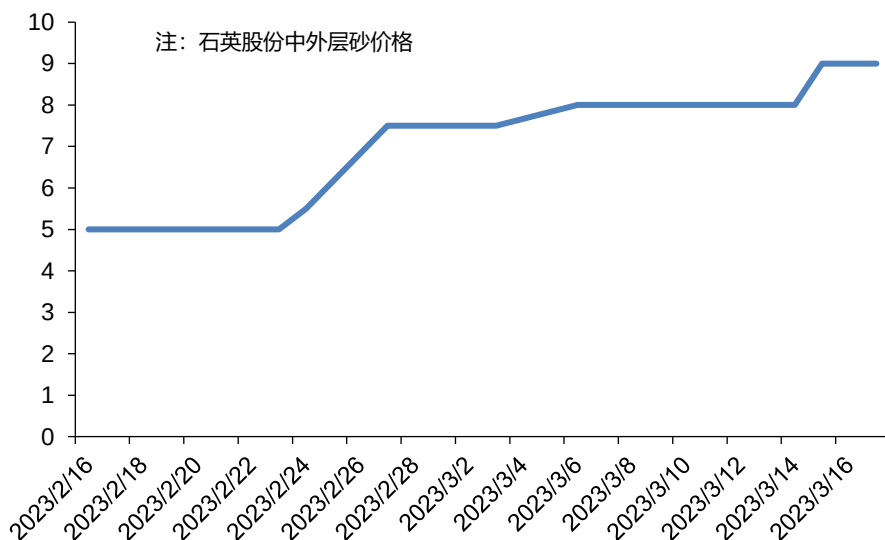
图表：硅料行业产能及供给情况（按产能，吨）

类别	企业	2023											
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
一线在产	新疆协鑫	300,000	340,000	380,000	420,000	420,000	420,000	420,000	420,000	420,000	420,000	420,000	420,000
	通威股份	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000	470,000	470,000	470,000	470,000	470,000	470,000
	特变/新特	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
	大全能源	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	220,000	220,000	220,000	220,000	220,000	220,000
	小计	970,000	1,010,000	1,050,000	1,090,000	1,090,000	1,090,000	1,410,000	1,410,000	1,410,000	1,410,000	1,410,000	1,410,000
二线在产	东方希望	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	130,000	130,000	130,000	130,000	130,000	130,000
	亚洲硅业	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
	东立光伏	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
	鄂尔多斯	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
	珠海丽豪	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000
	上机数控						40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
	合盛硅业										50,000	50,000	50,000
	小计	199,000	199,000	199,000	199,000	199,000	239,000	299,000	299,000	299,000	349,000	349,000	349,000
其他在产	小计	28,300	28,300	28,300	28,300	28,300	28,300	128,300	128,300	128,300	128,300	128,300	288,300
海外	OCI	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000
	瓦克	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
产能合计 (吨)		1,284,300	1,324,300	1,364,300	1,404,300	1,404,300	1,444,300	1,924,300	1,924,300	1,924,300	1,974,300	1,974,300	2,134,300
产量预测 (吨)		108,692	112,025	115,358	117,025	118,692	140,358	160,358	160,358	162,442	164,525	171,192	177,858

12 高纯石英砂价格上涨，硅片龙头企业报价维稳

- ◆ **高纯石英砂（中外层用）最新均价达到9万元/吨，环比上周上涨12.5%。**2023年2月以来中外层高纯石英砂价格持续上涨，目前价格相比2月中旬上涨了4万元/吨，涨幅达到80%，主要系上游石英坩埚供不应求带动高纯石英砂需求提升，而供给侧扩产缓慢导致供给不足。
- ◆ **隆基/中环150μm M10单晶硅片最新报价6.50、6.22元/片，隆基环比上升4%，中环价格维稳。**硅价进入下行周期，硅片端非硅成本占比提升，预计2023年硅片实际供给受制于海外高纯石英砂供应瓶颈，而龙头企业具备技术和规模化优势+高纯石英砂保供渠道，非硅成本优势逐渐显现，行业盈利差距扩大，龙头α凸显。硅片报价维稳而硅料成本下降，将进一步提升硅片龙头企业的盈利弹性。

图表：高纯石英砂（中外层用）日均价（万元/吨）



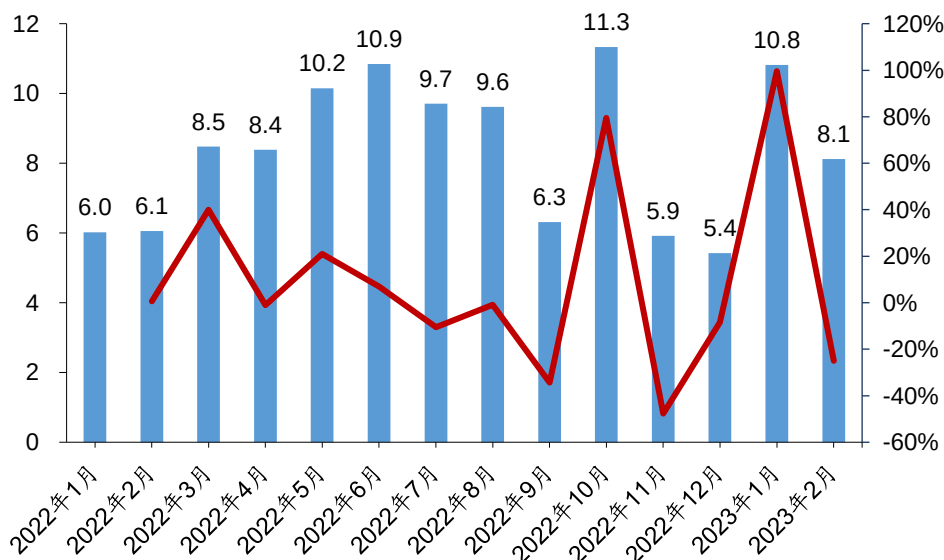
图表：中环/隆基单晶硅片报价（元/片）

公司	硅片型号		2022年12月份	2023年2月份	2023年3月份
隆基	P型	150μm 182	5.40	6.25	6.50
中环	P型	150μm 182	5.40	6.22	6.22
		150μm 210	7.10	8.20	8.20
		150μm 218.2	7.70	8.85	8.85
	N型	130μm 182	5.50	6.39	6.39
		130μm 210	7.10	8.35	8.35

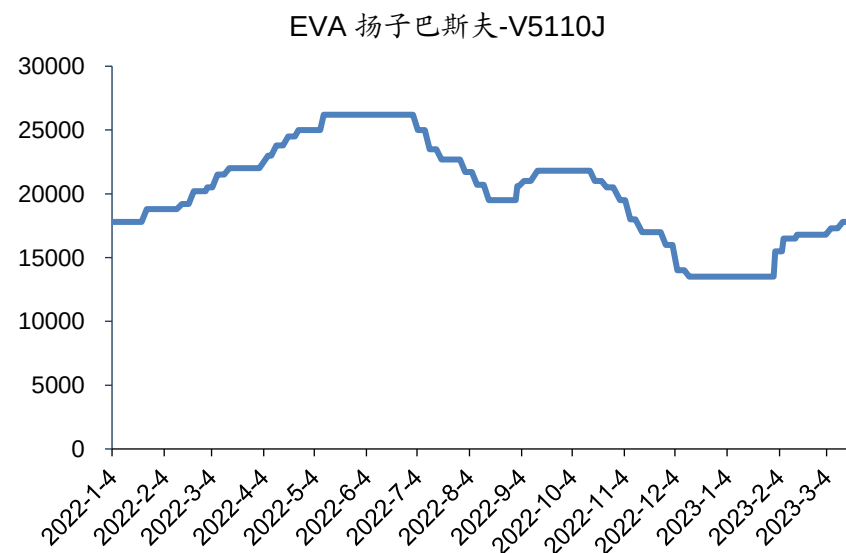
13 光伏级EVA年内上涨近50%，胶膜价格传导进行中

- ◆ **光伏行业高景气度拉动EVA胶膜的市场需求。**2022年中国EVA总产能达到215万吨/年，总产量约167.55万吨，消费量约276.1万吨，供应能力稳步提升。从EVA产品结构来看，硅料下降，带动光伏级EVA需求好转，2023年2月光伏级EVA产量达8.1万吨，同增32.8%。
- ◆ **光伏EVA粒子价格较年初上涨近50%，胶膜价格传导进行中。**根据SMM，2023年以来，胶膜粒子已由开年1.3万元/吨升至当前最高1.8-1.9万元/吨，涨幅近50%。3月来看，考虑到目前石化库存较低，叠加3月份检修增多，光伏级EVA供应量或将减少，促进价格继续逐步抬升。EVA胶膜行业龙头公司具有较强定价权，且提价需与组件厂商提前商议，故胶膜提价或通常滞后1-2个月。EVA胶膜2月提价约5-10%至9.66元/m²。

图表：中国光伏级EVA月产量及环比（万吨，%）



图表：EVA（扬子巴斯夫）月度出厂价（元/吨）



14 组件排产持续上调，预计3月上升10-20%

- ◆ **组件排产持续上调、预计3月上调10-20%。**当前组件龙头报价1.7-1.8元/W左右，对应电站收益率可提升到7-10%，推动招标加速，年初以来国内共46GW组件招标公示，近期央企项目亦陆续开工，预计国内装机150GW，同增70%+；需求旺盛推动排产提升，组件龙头2月排产环增10%以上，超额受益明显，3月胶膜龙头排产提升10-20%，预计组件排产上升10-20%，Q1业绩预计同比将达40%~250%增长！25年我们预计光伏装机达600gw左右，高成长赛道，分布式具备C端属性，新技术差异化盈利都将保持高盈利。
- ◆ **隆基：**我们预计2023Q1出货13-14GW，2023全年出货80-90GW。
- ◆ **天合：**我们预计2023Q1出货10-11GW，2023全年出货60-65GW。
- ◆ **晶澳：**我们预计2023Q1出货11-12GW，2023全年出货60-65GW。
- ◆ **晶科：**我们预计2023Q1出货11-13GW，2023全年出货60-70GW。

图表：组件龙头季度出货规划

季度出货 (GW)	2022Q1	2022Q2	2022Q3	2022Q4E	2022E	2023Q1E	2023E
隆基股份	6.4	11.6	13	14-16	45-47	13-14	80-90
同比	-1%	29%	24%	20%	18%	119%	70%-100%
天合光能	7.1	10	10.7	12.5-13.5	42-43	10-11	60-65
同比	58%	72%	70%	63%	75%	41%	40%-63%
晶澳科技	6.6	8.6	11.2	11.5-12.5	39.75	11-12	60-65
同比	52%	54%	85%	48%	65%	67%	50%-63%
晶科能源	8	10.2	10.3	16	44.5	11-13	60-70
同比	75%	156%	121%	78%	100%	50%	35%-57%

15 海外：各项政策密集出台，提高能源重视程度

- ◆ **海外电价不断上涨，各国均提高能源安全重视程度。**中国规划2030年碳达峰2060年碳中和，欧盟可再生能源目标上调至45%，能源危机下今年及中期需求有望超预期；美国IRA正式立法+宣布两年内自东南亚进口组件免税，光伏发展再提速。2023年产业链各环节产能释放，支撑装机需求提升。预计2023年全球光伏装机375GW+，同增45%以上。后续光伏装机将加速增长，逐步成长为主力能源。

图：近期海外政策汇总

国家及地区	政策要点	发布时间
欧盟	批准罗马尼亚2.59亿欧元的计划以支持对光伏电池和面板的投资。该计划部分通过恢复和复原力基金(RRF)提供，将持续到2024年12月31日，向位于有资格获得RRF援助地区的从事光伏电池和太阳能电池板生产、组装和回收的公司提供直接补贴。罗马尼亚最近将太阳能光伏组件的增值税从19%降至5%，以提高住宅太阳能的使用率，今年预计将继续通过差价合约进一步推动光伏部署。	2023年2月17日
美国	新泽西州承诺到2035年实现100%清洁能源。新泽西州宣布了一系列新的清洁能源和气候变化倡议，其中最主要的是到2035年实现100%清洁能源的承诺。据太阳能产业协会(SEIA)，截至2022年第三季度，新泽西州的太阳能装机容量为4.2GW，成为美国太阳能装机容量第8大的州。	2023年2月16日
巴基斯坦	公众的强烈反对下，政府撤回对净计量关税的修正案。2022年9月，监管机构提议将目前用于净计量的19.32巴基斯坦卢比/千瓦时的全国平均购电价格降低至9巴基斯坦卢比/千瓦时，在公开征询后遭到公众强烈反对，Nepra在一份官方声明中决定撤销拟议修正案。	2023年2月15日
荷兰	众议会批准逐步取消净计量提议，加快户储部署。近日荷兰众议院投票决定终止净计量，如果荷兰参议院批准该提案，可能会开启荷兰屋顶光伏的新时代。如获得参议院批准，新规仍可确保新光伏系统所有者七年左右的投资回收期，同时有利于户储的部署，但逐步取消该计划的时间框架仍未确定。	2023年2月9日
以色列	授权独立电力生产商和最终客户之间的双边购电协议。新规定仅适用于连接到高压电网的发电厂（功率620KW至16MW）。目前以色列可再生能源开发商Doral Group已从房地产公司Melisron获得其首个PPA。	2023年3月8日
罗马尼亚	拨款6.66亿美元用于太阳能补贴。罗马尼亚今年将拨款30亿列伊（6.66亿美元）用于Casa Verde Fotovoltaice（绿色光伏住宅）计划，以支持国家净计量制度下的住宅太阳能装置。该计划为超过3kW的设备提供折扣，最多可覆盖成本的90%，前提是常规项目担保借款不超过2万列伊，偏远地区的项目不超过2.5万列伊。罗马尼亚当局表示此项预算将促进超过15万个光伏系统的部署。	2023年2月3日
瑞士	补贴高山光伏，或为符合条件的项目提供高达60%安装成本补贴。2022年9月，瑞士对《能源法》进行了修订，新的联邦法律旨在支持和促进在海拔1500米或更高的瑞士阿尔卑斯山建设大型地面光伏系统，该法律预计于2023年4月正式发布，瑞士政府的目标是通过激励计划实现2TWh的高山光伏发电量。	2023年3月10日
南非	推出屋顶光伏补贴计划，预算40 亿南非兰特（2.167 亿美元）。南非财政部长上周表示，国家财政部正在为私人住宅的新屋顶光伏装置推出一项新的补贴计划。从2023年3月1日起安装新的、未使用的屋顶太阳能电池板的个人将能够申请相当于电池板成本 25% 的补贴，补贴最高可达15000南非兰特（814美元）。	2023年2月27日

16 光伏行业其他新闻

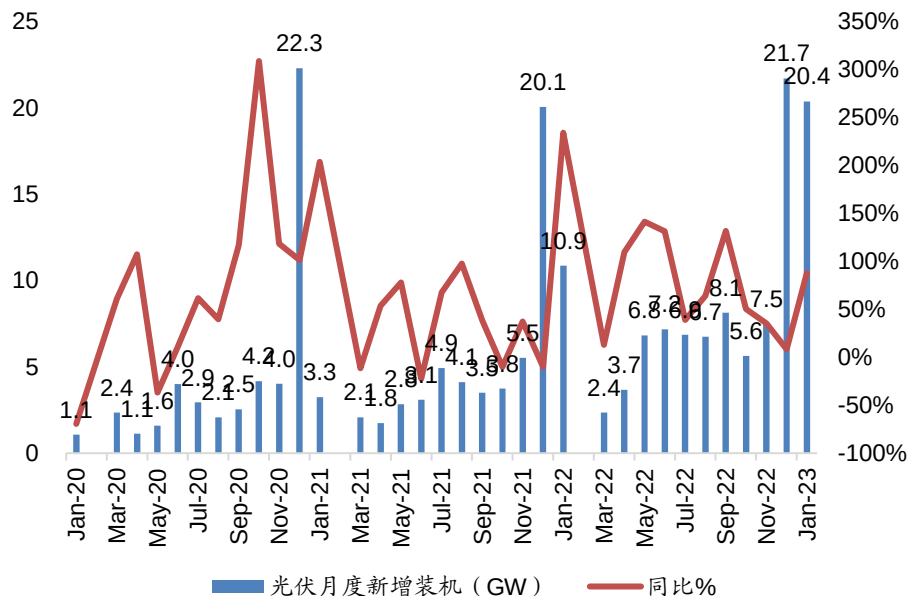
- ◆ **国家统计局：2023年1-2月太阳能发电增长9.3%。**3月15日，国家统计局发布了2023年1-2月份能源生产情况。数据显示，1-2月份，规模以上工业主要能源产品生产均保持同比增长。
- ◆ **财政部：2022可再生能源补贴支出不及预期，2023年要完善绿色低碳财税支持政策。**财政部3月5日提出，2022年中央政府性基金预算支出6330.48亿元，完成预算的78.4%，主要是可再生能源电价附加收入安排的支出低于预期。2023年要完善绿色低碳财税支持政策，支持加快发展方式绿色转型，推动能源结构进一步优化。
- ◆ **三部委：补贴项目可参与绿电交易，溢价抵冲补贴但优先发放。**国家能源局、财政部、发改委印发《关于享受中央政府补贴的绿电项目参与绿电交易有关事项的通知》：享受国家可再生能源补贴的绿色电力，参与绿电交易时高于项目所执行的煤电基准电价的溢价收益等额冲抵国家可再生能源补贴或归国家所有；发电企业放弃补贴的，参与绿电交易的全部收益归发电企业所有。
- ◆ **华晟三期双面微晶182异质结电池出片，最高转换效率突破25%。**3月14日，在整线设备进场仅42天后，华晟宣城三期2.4GW双面微晶异质结电池项目已顺利实现全线贯通，并完成了首批182电池的出片，最高转换效率突破25%。
- ◆ **阳光电源签订英国825MWh液冷储能大单，累计订单超9GWh。**阳光电源与英国Constantine公司签订825MWh液冷储能系统供货协议。作为欧洲最大的储能项目之一，该项目落成后将进一步提升英国国家电网输电侧电力系统灵活性与供电安全性，阳光该产品凭借卓越性能获得全球客户认可，自面市以来，累计获得超9GWh订单。
- ◆ **晶科能源：斩获130MWh大单入局储能。**3月国家电力投资集团有限公司物资装备分公司、电能易购(北京)科技有限公司2023年度(储能设备)电商化集采项目，本次集采的户用储能及台区储能，晶科能源均在中标名列，作为本次集采中为数不多的全中标的设备供应商，晶科储能的巨大竞争力再次得到显现，本次总中容量130MMh，其中户用储能80MWh，台区储能50MWh。
- ◆ **阳光工商业光伏重磅发布“银河计划”。**经过近十年的市场拓展，阳光工商业光伏累计合作客户超1000余家，分布式电站超400万千瓦。银河计划由“2+1+88”立体式生态圈建构而成，“2”代表技术与平台双轮驱动，“1”是助力超100个行业加速绿色转型，“88”则是赋能超800家渠道商伙伴实现年营收超800亿。
- ◆ **特变电工拟斥资40亿进场分布式。**为抢抓“双碳”市场机遇，特变电工新疆新能源股份有限公司投资建设户用光伏项目，这是特变电工首次计划投建户用光伏。据计划，每年户用光伏项目装机容量不超1GW，预计投资金额的上限不超过40亿元。
- ◆ **山东：电力现货市场价格拟设置上下限，出清价最高1.5元/度。**日前山东省发改委发布关于征求《关于山东电力现货市场价格上下限规制有关事项的通知（征求意见稿）》，对市场电能量出清设置价格上限和下限，上限为1.5元/度，下限为-0.1元/度。

二、行业数据跟踪

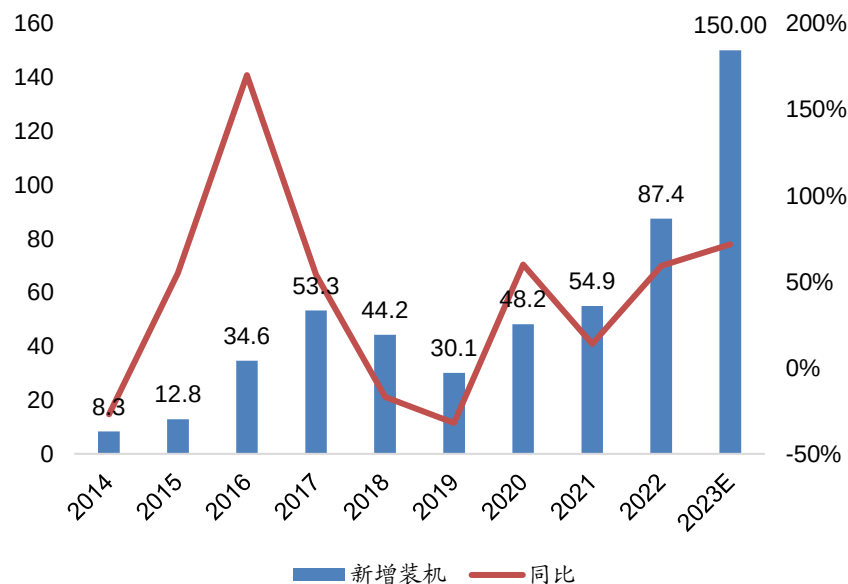
1 超预期！国内2023年1-2月光伏新增装机20.37GW，同增88%

◆ **国内2023年1-2月光伏新增装机20.37GW。**据中电联数据，2023年1-2月国内光伏装机20.37GW，同比增88%，环比减少6%。我国2022年1-12月国内光伏新增装机87.41GW，同增59.13%。自硅片价格开始松动以来，产业链降价持续超预期，刺激光伏需求持续高增。2023年TOPCon新技术扩产提速，国内分布式持续火爆外大基地项目抓紧建设，我们预计降价完成后国内将起量显著，全面看好光伏需求高增，我们预计2023年150GW+。

图：光伏月度新增装机量（GW）



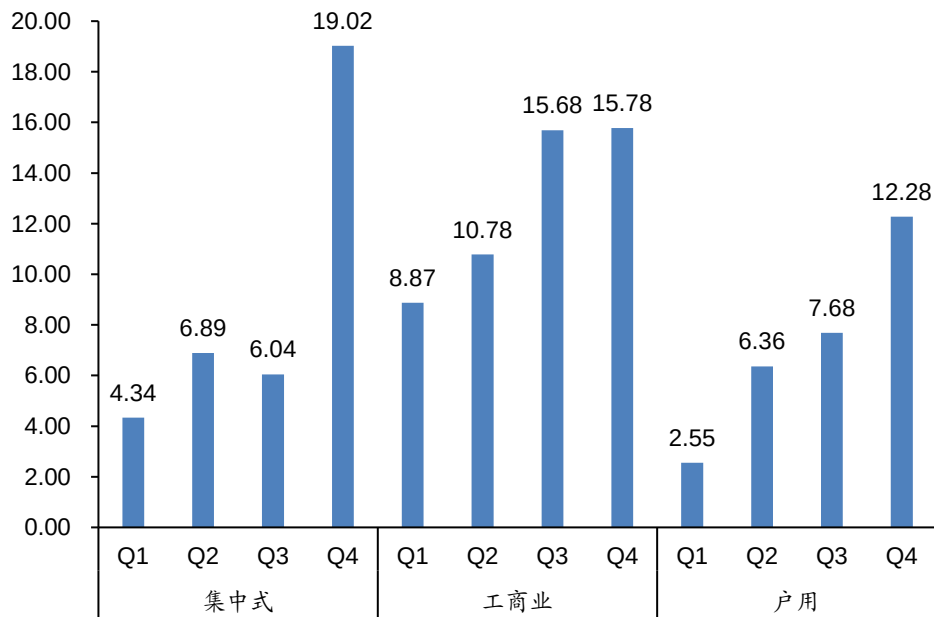
图：光伏新增装机量（单位：GW）



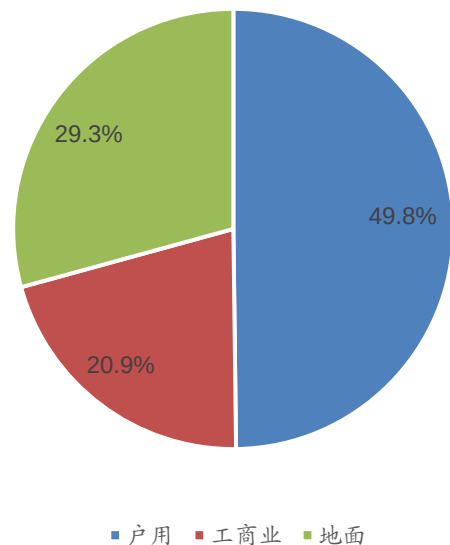
2 2022年国内户用/工商业/地面装机61.77/25.97/36.29GW

◆ **2022年国内户用/工商业/地面装机61.77/25.97/36.29GW。** 2022年全年国内户用/工商业/地面装机61.77/25.97/36.29GW，同增144.7%/239.0%/41.8%，占2022总装机量分别为49.8%/20.9%/29.3%。其中2022年Q4国内户用/工商业/地面装机19.02/15.78/12.28GW，环增214.8%/0.6%/59.8%；2022年Q3国内户用/工商业/地面装机6.04/15.68/7.68GW，环比-12.3%/45.5%/20.8%。**2023年1月国网区域新增装机11.73GW，其中分布式光伏新增装机7.63GW，集中式光伏新增装机4.20GW。**

图：2022年国内分部门季度装机（GW）



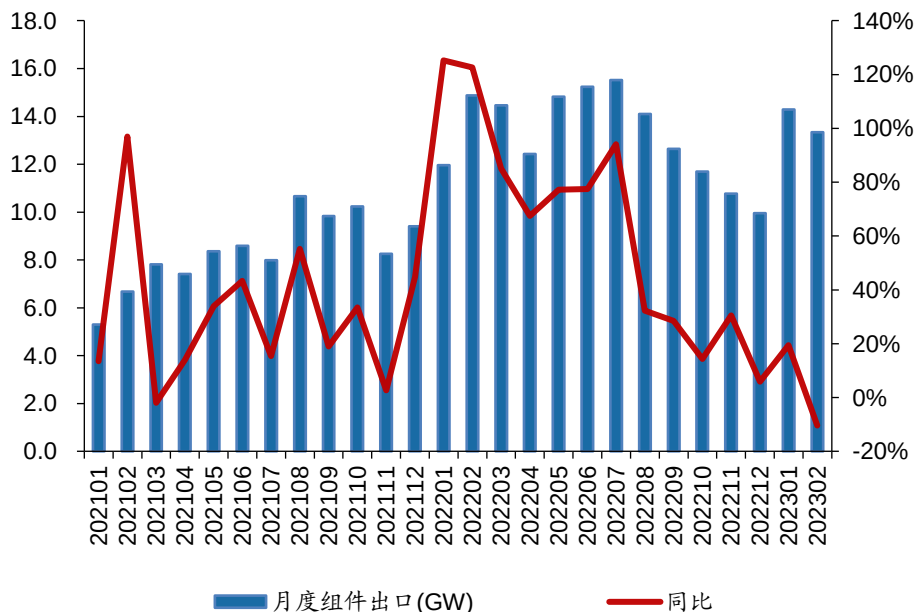
图：2022年国内分部门装机（%）



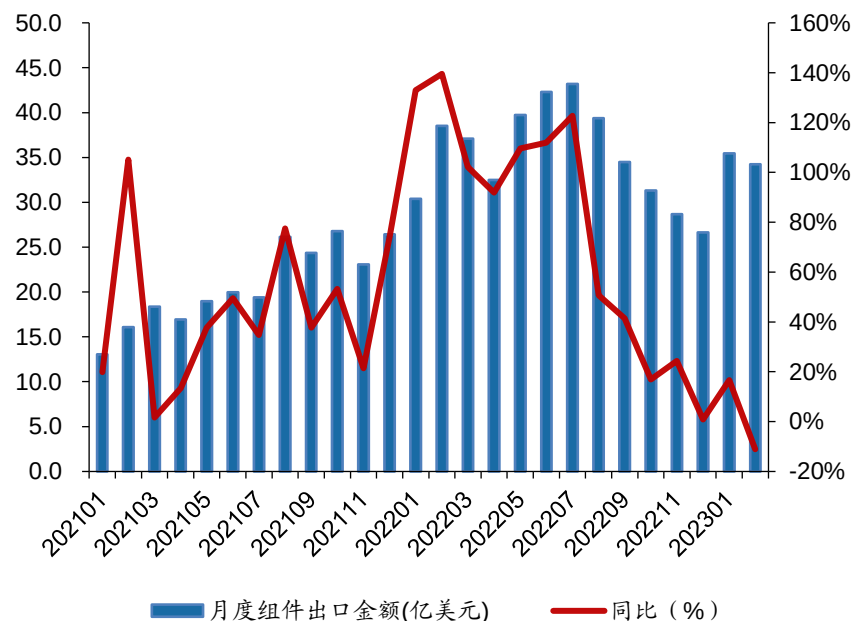
3 1-2月硅片电池组件合计出口43.7GW，累计同增24%

◆ **2023年1-2月硅片电池组件合计出口43.7GW，同增24%，硅片电池占比提升主要系出口东南亚需求增多。**其中1-2月分别合计出口22.9/20.8GW，分别同增34%/10%。**2023年1-2月组件累计出口69.7亿美元，累计同增1.1%(受22Q1印度抢装基数较高影响)**。其中1月组件出口35.4亿美元，同比+16.7%，环比+33.0%，2月出口34.2亿美元，同比-11.1%，环比-3.4%。**2023年1-2月组件分别按0.248/0.257美元/W估算，1-2月组件累计出口27.6GW，累计同增2.9%(受2022Q1印度抢装基数较高影响)**。其中1月组件出口14.3GW，同比+19.5%，环比+43.4%，2月出口13.3GW，同比-10.3%，环比-6.6%。

图：组件月度出口量（单位：GW）



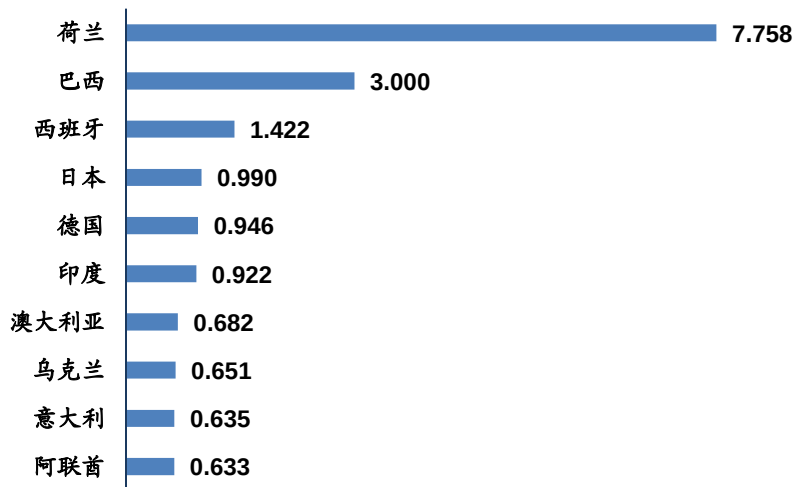
图：组件月度出口金额（单位：亿美元）



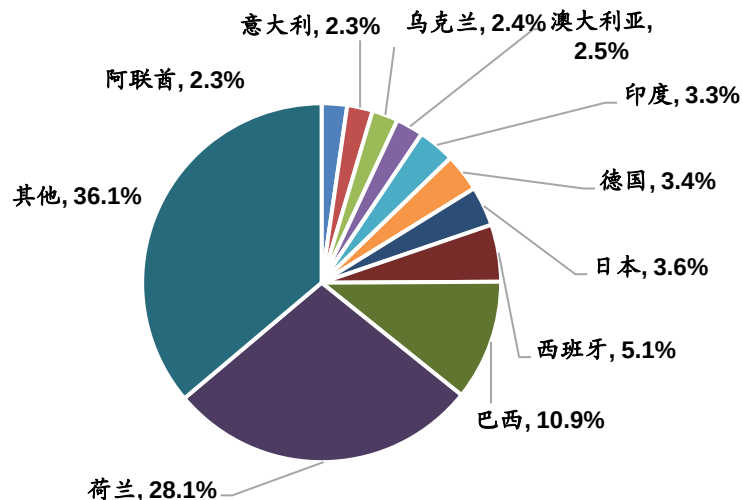
4 国内组件出口市场仍主要为欧洲与亚洲国家

- ◆ 欧洲需求表现亮眼，2023年1-2月组件累计对欧洲出口14.2GW，同增41.4%，2023年2月组件对欧洲出口6.8GW，同比+18.1%，环比-8.6%。2023年1-2月组件对荷兰累计出口7.8GW，同增45.6%，出口排名第一，占比达28.1%。其次对巴西出口3.0GW，同比-21.5%。对印度出口0.9GW，同比-87.5%（主要系2022Q1印度抢装基数较高），对西班牙1.4GW，同增15.8%；对德国0.9GW，同增12.8%。
- ◆ 2023年2月荷兰依旧保持第一。2月对荷兰出口3.53GW，同增17.1%，环减16.4%，占比达26.5%，其次对巴西出口1.28GW，同减27.0%，环减25.3%。欧洲国家持续高景气，对西班牙0.80GW，同增6.0%；对德国0.44GW，同减2.8%。

图：2023年1-2月累计组件出口量前十（GW）



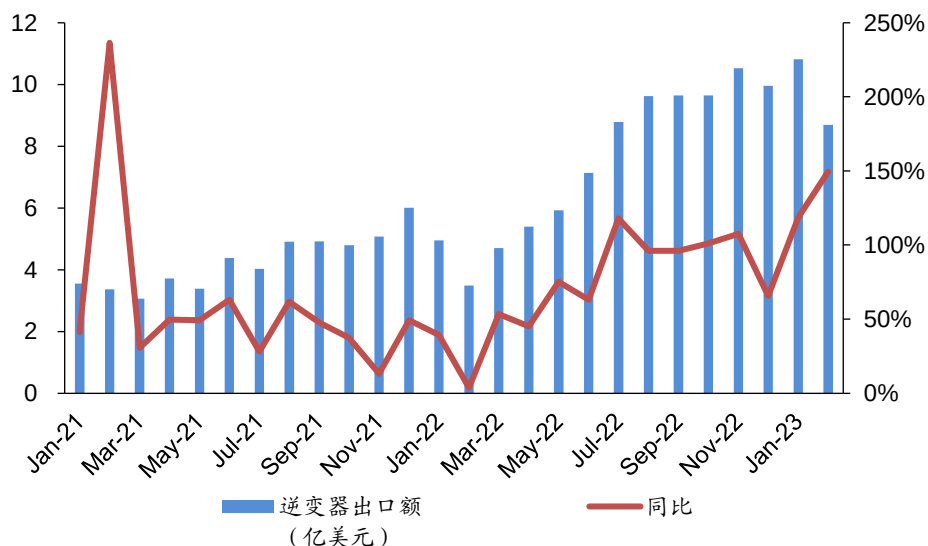
图：2023年1-2月累计组件出口分国家占比



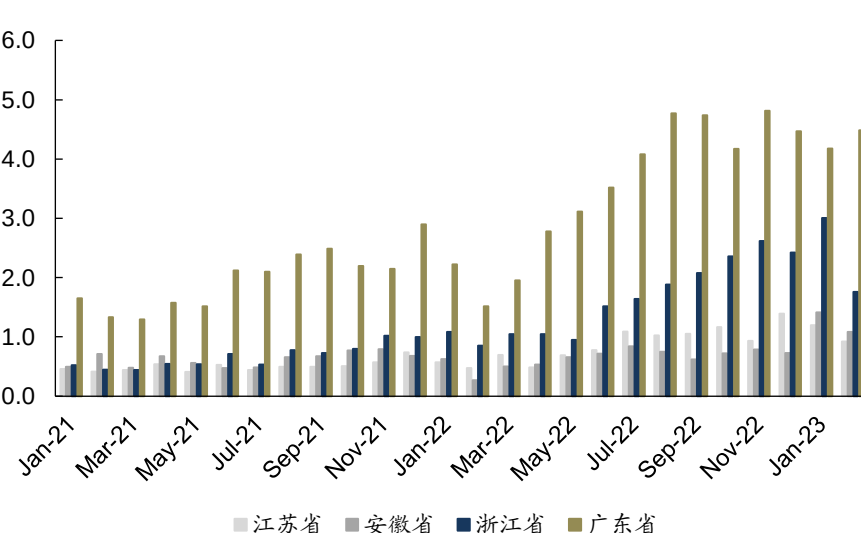
5 2023年1-2月逆变器出口金额累计19.5亿元，同比+131.2%!

- ◆ **2023年1~2月出口19.5亿美元，累计同增131%，超预期!** 1月我国逆变器出口10.8亿美元，同增118%，2月8.7亿美元，同增149%，**1~2月累计19.5亿美元，同增131% (电池组件1-2月同增18%)**，**逆变器出口超预期!** 1~2月累计出口901万台，同增46%，1~2月均价216.6美元/台，同增58%。**我们预计2023年国内逆变器企业出海加速+海外配储率提升，逆变器alpha将持续兑现!**
- ◆ **1月浙江出口3.0亿美元，同环增177%/24%，2月广东4.5亿美元，同环增196%/7.4%，表现亮眼。** 1月广东/浙江/江苏/安徽省逆变器出口达4.18/3.00/1.19/1.41亿美元，分别同增88%/177%/110%/126%。2月四省出口金额分别为4.49/1.76/0.92/1.09亿美元，分别同增196%/+106%/+94%/+309%，**安徽/浙江2023年以来维持高增速，1~2月出口金额累计同增180%/146%。**

图：逆变器出口金额（单位：亿美元）



图：逆变器出口主要省份情况（单位：亿美元）

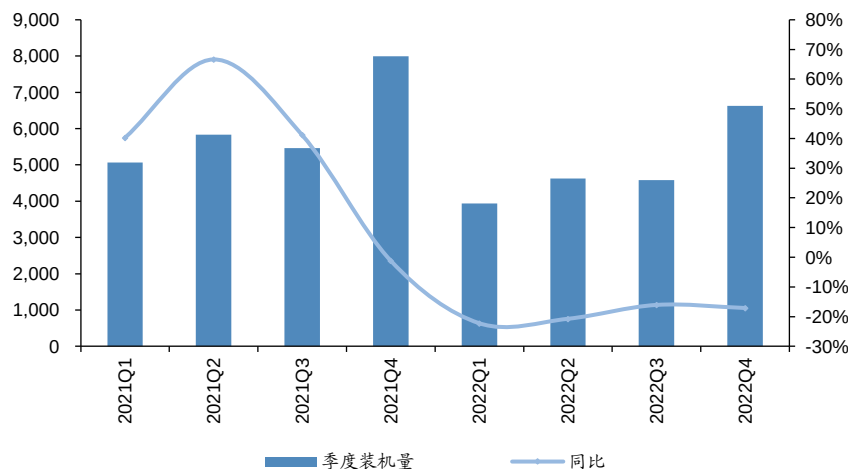


三、境外数据跟踪

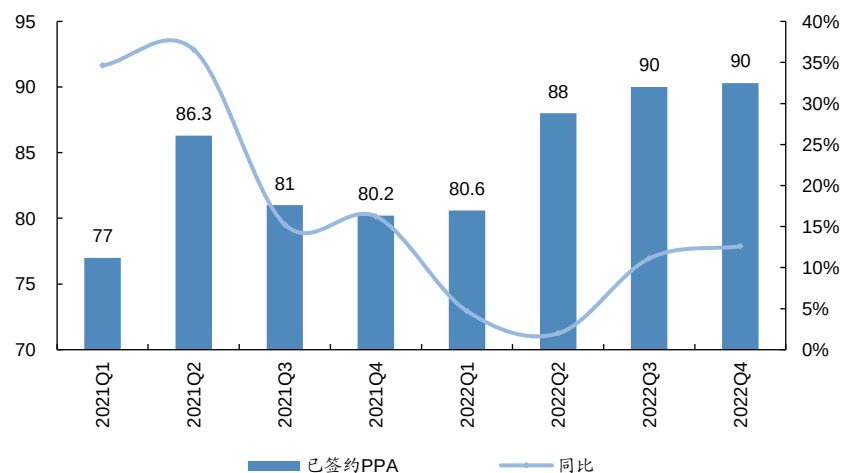
1 美国2022年光伏装机20.2GW，同比-17%

- ◆ **美国市场2022年Q1-Q4光伏装机共20.2GW，同比-17%：**其中2022年Q1新增装机3.93GW，同比-21.52%，环比-49.62%；Q2新增装机4.62GW，同比-19.41%，环比+17.49%；Q3新增装机4.58GW，同比-14.87%，环比-0.91%；Q4新增装机7.09GW，同比-9.25%，环比+55%。在拜登新能源和碳减排政策的支持下，光伏未来发展空间广阔。
- ◆ **PPA项目充足奠定未来高需求，预计美国2025年新增装机75GW。**截至2022Q4公用事业规模PPA合同管道总数已增长至90.3GW，同比+13%，环比+0.3%。2021年美国光伏新增装机量26.9GW，同增40%，实现强劲增长；2022H1受反规避调查影响美国装机有所滑落，我们预计下半年将快速恢复。预计到2025年美国新增装机75GW，2022-2025年CAGR达34%。

图：美国季度新增光伏装机（单位：MW）



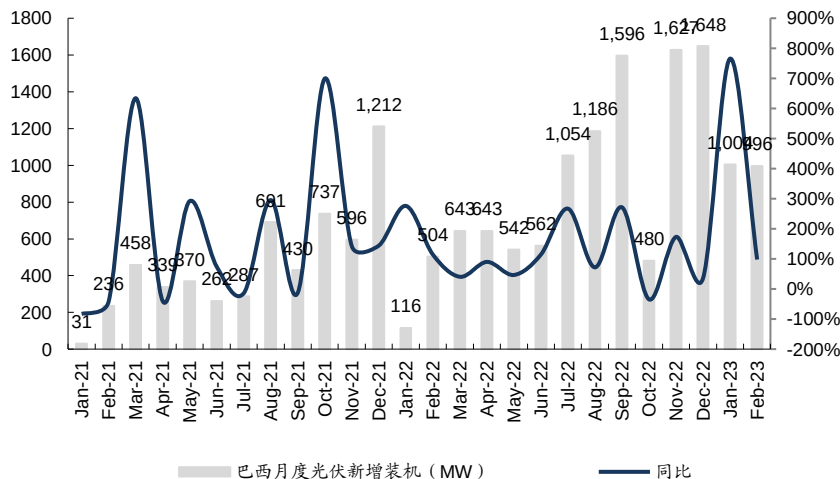
图：美国PPA储备项目量（GW）



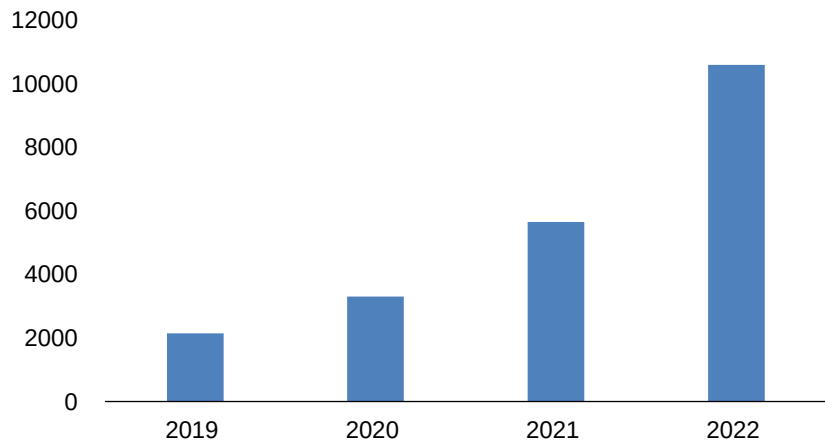
2 巴西2023年2月新增装机996MW，同增97.62%

◆ **巴西2023年2月新增装机996MW，同增97.62%：**巴西2023年2月新增装机996MW，同增97.62%，环比-0.80%。巴西市场2022年1-12月光伏装机共10601MW，同增87.66%；其中11月新增装机1627MW，同比+172.99%，环比+238.96%；12月新增装机1648MW，同比+35.97%，环比+1.29%。截至2023年1月，巴西已并网的光伏发电装机总量为25GW，其中，分布式光伏的装机容量已达到17GW，分布式占比高达68.9%。巴西政府出台新法规，巴西现有分布式电站及2023年前建成的电站（低于5MW）将享受税收减免；而在2023年后建成的电站，则开始需要缴纳电网税，其税款将按照年限递增，具体的递增方案为：首年支付全部税款的15%，2024年支付30%，2025年支付45%，此后以15%为增幅逐年提升，直至2028年及以后，支付90%的税款。

图：巴西月度新增光伏装机（单位：MW）



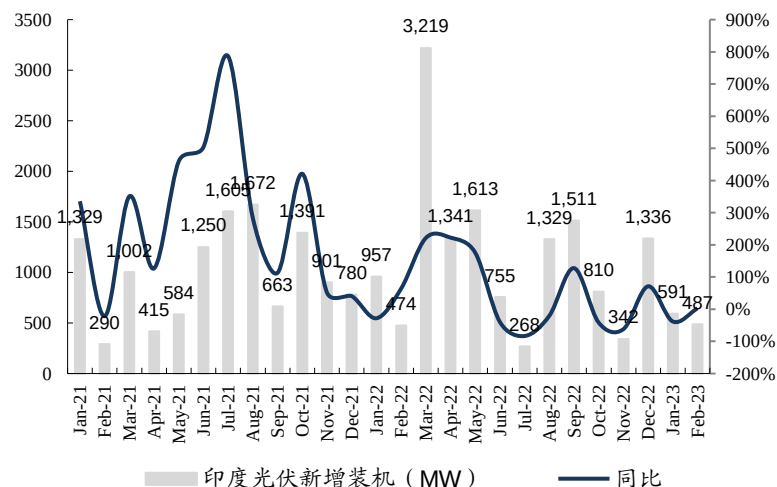
图：巴西年度新增光伏装机（单位：MW）



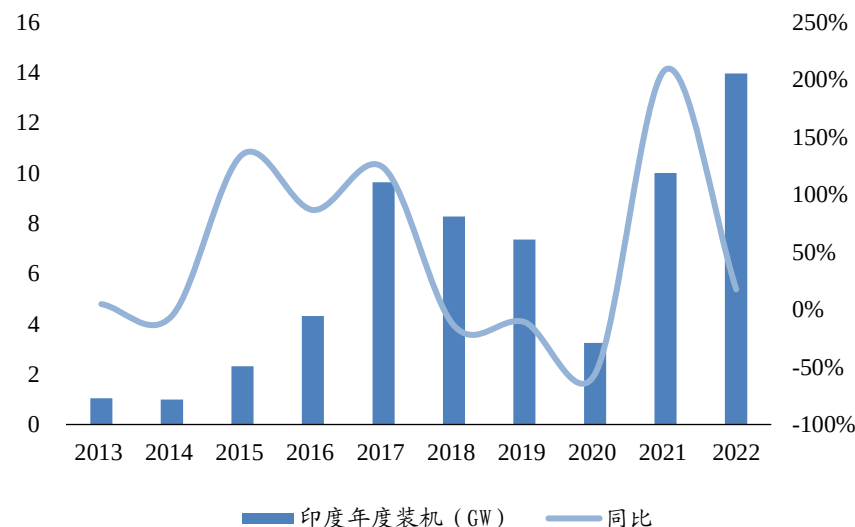
3 印度2023年2月新增装机487MW，同比+2.67%

◆ **印度2023年2月新增装机487MW，同比+2.67%：**印度2023年2月新增装机487MW，同比+2.67%，环比-17.67%。2022年1-12月新增装机13.96GW，同增17.45%；其中11月新增装机342MW，同比-62.02%，环比-57.79%；12月新增装机1336MW，同比+71.28%，环比+290.58%。2021年4月7日印度总理批准新能源与可再生能源部（PLI）计划的提案，制定了在2022-2026支出450亿印度卢比（6.02亿美元）的计划，刺激光伏装机需求。**2022年4月1日起，印度对进口太阳能电池和组件征收新的基本关税(BCD)，光伏组件税率为40%，光伏电池税率为25%；**2023年2月为了提升光伏装机容量，印度政府已决定将《型号和制造商批准名单》（ALMM）放宽两年。

图：印度月度新增光伏装机（单位：MW）



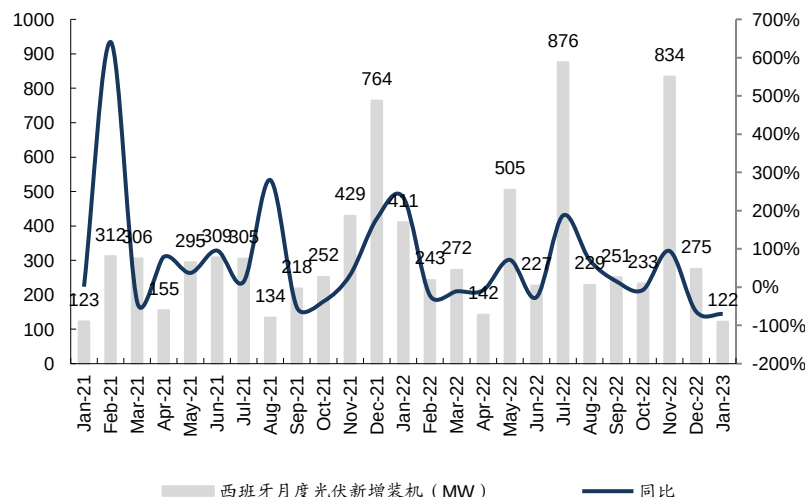
图：印度年度新增光伏装机（单位：GW）



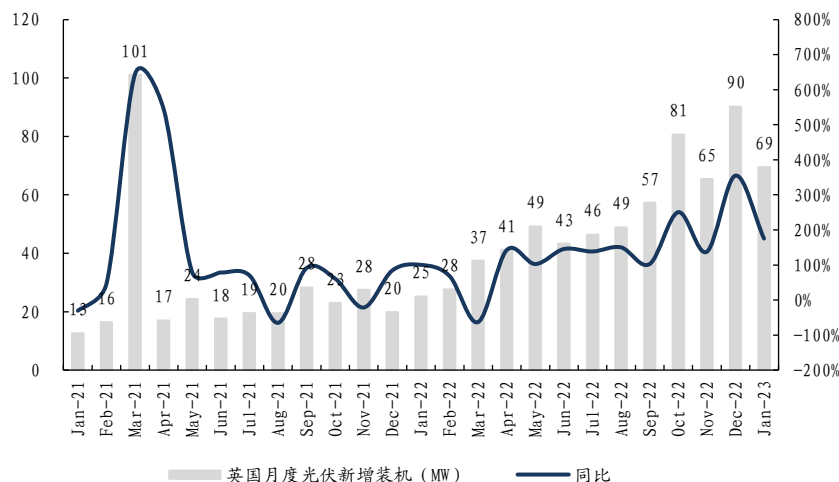
4 英国市场2023年1月新增光伏装机69.5MW，同比+175.28%

- ◆ **西班牙市场2023年1月新增光伏装机122MW，同比-70%：**2022年1-12月新增光伏装机4498MW，同比+45%；其中2022年12月新增装机275MW，同比-64%，环比-67%。
- ◆ **英国市场2023年1月新增光伏装机69.5MW，同比+175.28%：**英国市场2023年1月新增光伏装机69.5MW，同比+175.28%，环比-22.92%。2022年1-12月新增光伏装机613MW，同比+88%；其中2022年11月新增装机65.4MW，同比+137.51%，环比-18.83%；12月新增装机90.17MW，同比+354.62%，环比+37.77%。

图：西班牙月度新增光伏装机（单位：MW）



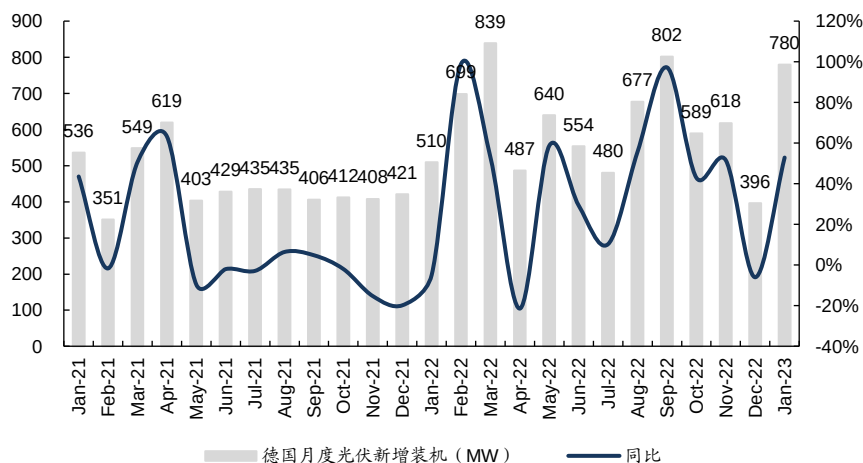
图：英国月度新增光伏装机（单位：MW）



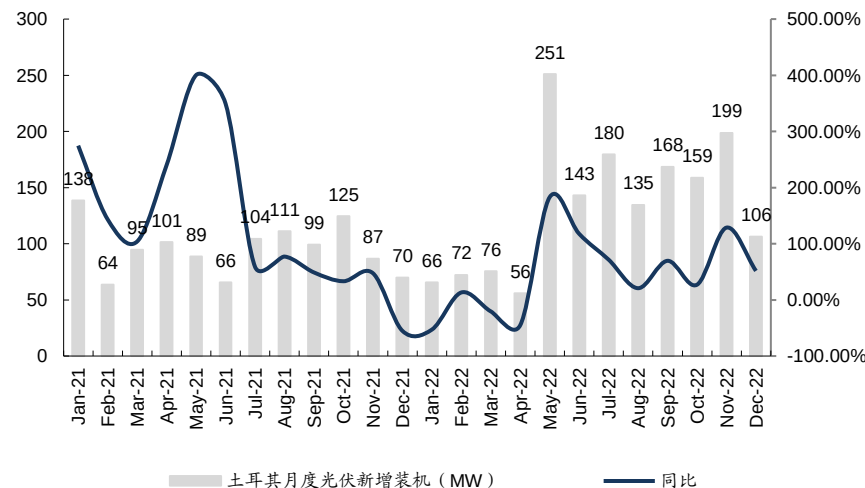
5 德国2023年1月新增光伏装机780MW，同比+53%

- ◆ **德国2023年1月新增光伏装机780MW，同比+53%**：2022年1-12月新增光伏装机7193MW，同比+33%；其中2022年12月新增装机352MW，同比-16%，环比-41.75%。
- ◆ **土耳其2022年1-12月新增光伏装机1609MW，同比+40.20%**：2022年1-12月新增光伏装机1609MW，同比+40.20%；其中，2022年12月新增光伏装机106MW，同比+52.00%，环比-46.42%。2021年1-12月累计装机1148MW，同比+70.81%。

图：德国月度新增光伏装机（单位：MW）



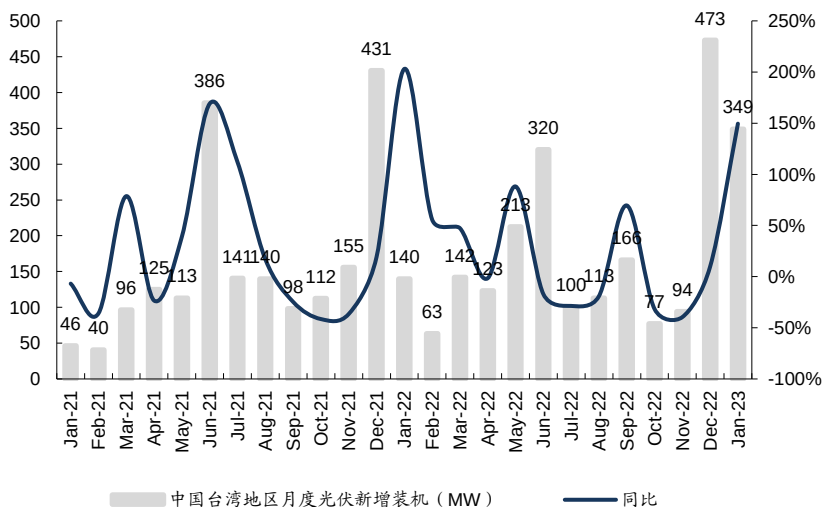
图：土耳其度新增光伏装机（单位：MW）



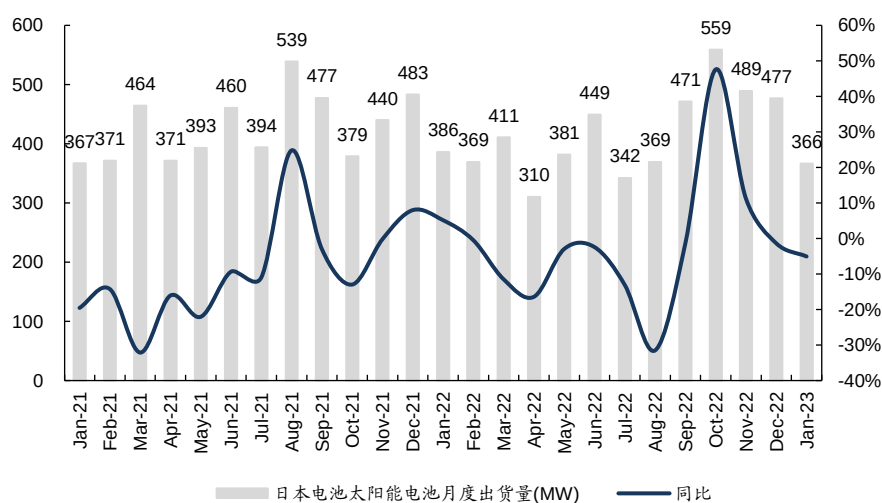
6 中国台湾2023年1月光伏装机共349MW，同比+150%

- ◆ **中国台湾2023年1月新增光伏装机349MW，同比+150%**：2022年1-12月新增光伏装机2024MW，同比+7%；其中2022年12月新增装机473MW，同比+10%，环比+403%。中国台湾在2019年9月份公布的新FIT价格，太阳能项目仍享受每千瓦时约13-15美分的20年期付款政策，如果电站使用经过认证的本地组件，则还会另外获得6%的费率优惠，促进光伏装机。
- ◆ **日本2023年1月新增光伏出货366MW，同比-5%**：2022年1-12月新增光伏出货5014MW，同比-2%；其中2022年12月新增出货477MW，同比-1%，环比-3%。

图：中国台湾月度新增光伏装机（单位：MW）



图：日本太阳能电池月度出货量（单位：MW）



四、公司信息更新

1 光伏板块22业绩普遍符合或略超预期，硅料降价刺激下游扩产

- ◆ **晶澳科技**：公司2022年实现归母净利55.3亿，同增171%，业绩接近预告上限，Q4计提资产减值7.7亿，实际经营性业绩大超预期！公司2022年组件销量38.1GW，同增约58%，外销占比约58%、分销占比约35%。展望2023Q1，预计公司组件出货11-12GW，组件订单期货锁价，盈利有望受益。2023年组件有望量利双升，预计全年出货60-65GW，同增50%+
- ◆ **天合光能**：公司2022年实现归母净利37.11亿，同增105.68%，业绩符合市场预期。公司2022年组件出货约43GW，同增约75%，单瓦盈利约7-8分。展望2023年，我们预计2023Q1出货10-11GW，单瓦净利达1毛+；全年组件出货60-65GW，同增50%，组件盈利增厚，2023年量利双升！
- ◆ **晶科能源**：公司2022年实现归母净利29.47亿，同增158%，业绩略超市场预期。公司2022年组件出货约44.5GW，同增约100%。展望2023年，我们预计公司2023Q1出货12GW以上，单瓦盈利环比提升；预计全年出货增长50%以上，2023年高溢价市场修复+新技术占比提升+原材料价格下行，带动全年盈利再度提升！
- ◆ **爱旭股份**：公司2022年实现归母净利23.3亿元，同比扭亏为盈，业绩符合市场预期。公司2022年电池销量34.42GW，同增83%；单瓦净利约1毛，环比提升约2分。展望2023年，我们预计公司PERC出货33-36GW，全年ABC组件出货4-5GW，我们预计2023年底形成25GW ABC电池/组件产能，新技术进一步贡献业绩增量！
- ◆ **固德威**：公司2022年实现归母净利润6.52亿元，同增133.35%，业绩符合市场预期。公司2022年储能逆变器出货达24-25万台，同增280%+，并网全年出货47-49万台，同增5%+。展望2023年，我们预计2023全年储能逆变器出货达60万台+，同增150%+，并网出货80万台+，同增60%+，盈利持续改善！

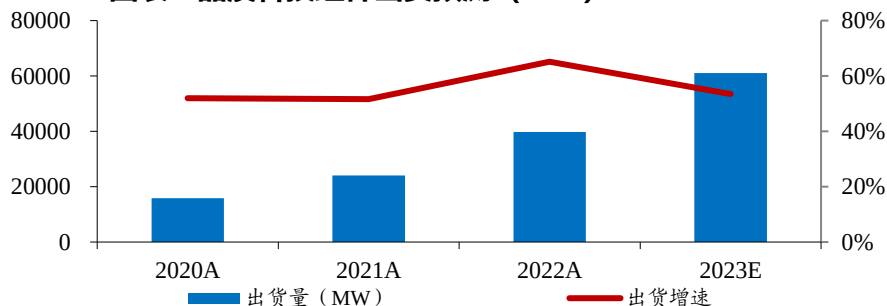
图表：晶澳、天合、晶科、爱旭、固德威2022年归母净利润及扣非归母净利润（亿元）

公司	归母净利润		扣非归母净利润	
	2022	同比	2022	同比
晶澳科技	55.33	171.40%	55.57	200.90%
天合光能	37.11	105.68%	34.95	125.8%
晶科能源	29.47	158%	26.48	399%
爱旭股份	23.3	-	8.9	-
固德威	6.52	133.35%	6.27	156.05%

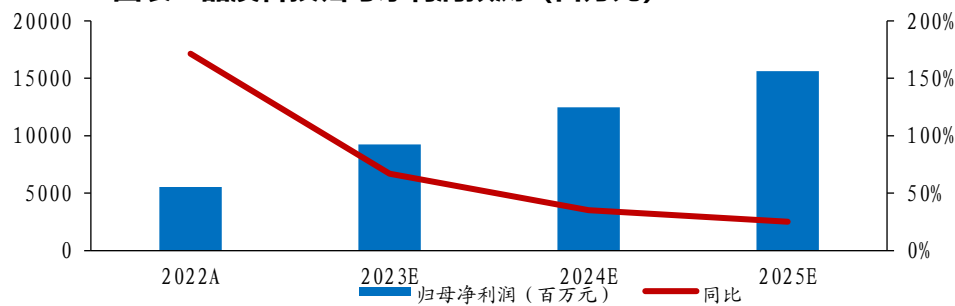
2 晶澳科技：盈利能力持续超预期，2023年迎量利双升！

- ◆ **事件：**事件：公司发布2022年度报告，营收729.9亿，同增77%，归母55.3亿，同增171%，扣非归母55.6亿，同增201%。2022Q4营收237亿，同增56%，环增13%，归母22.4亿，同增209%，环增41%，扣非归母23.2亿，同增201%，环增44%，业绩接近预告上限、且Q4计提资产减值7.7亿，整体业绩大超市场预期！
- ◆ **单瓦净利持续创新高、2023年迎量利双升。**公司2022年组件产量约40GW，销量38.1GW，同增约58%，外销占比约58%、分销占比约35%；2022Q4组件销量12.3GW，同增50%/环增6%。公司单瓦净利持续提升，测算Q4一体化净利约0.18元，环增约3分，主要在于1) 美国Q4出货约800MW，享超额收益；2) Q4运费下降，预计降本2-3分；3) Q4后期硅料快速降价，带动盈利提升；若考虑减值冲回，测算单瓦净利达0.24元，大超市场预期！展望2023Q1，预计公司组件出货11-12GW，组件订单期货锁价，盈利有望受益。2023年组件有望量利双升，预计全年出货60-65GW，同增50%+；受益于①硅料价格下行+在手高价订单；②N型占比提升，预计出货20GW享超额收益；③美国规划出货4GW，享高端市场溢价；组件盈利持续提升，2023年业绩高增！
- ◆ **N型产能逐渐落地、推进美国产能布局。**公司已规划70GW N型电池产能，预计2023年落地40GW，其中宁晋6GW预计2023年5月投产，扬州20GW+曲靖10GW预计23H2投产。N型组件预计2023Q2开始明显起量交付，全年出货约20GW，新技术占比30%，带动组件盈利持续改善。针对美国市场，公司已建立东南亚4GW一体化产能。同时公司投资6000万美元建设美国首座工厂，规划组件产能2GW，预计2023Q4投产。在美建厂有利于对冲贸易风险，享受美国高溢价市场！
- ◆ **推进一体化布局、横向拓展降本。**2023年1月公司公告拟在鄂尔多斯建设全产业链项目，包括15万吨/10万吨光伏原材料、20GW硅片、30GW电池、10GW组件及配套辅材项目，加码上游原材料及辅材产能，保障供应链安全。2月公告惠山年产500台单晶炉/100吨浆料项目，持续横向拓展布局。纵向一体化保障供应、横向拓展推动降本，奠定盈利能力持续坚挺！
- ◆ **风险提示：**政策不及预期，竞争加剧。

图表：晶澳科技组件出货预测（MW）



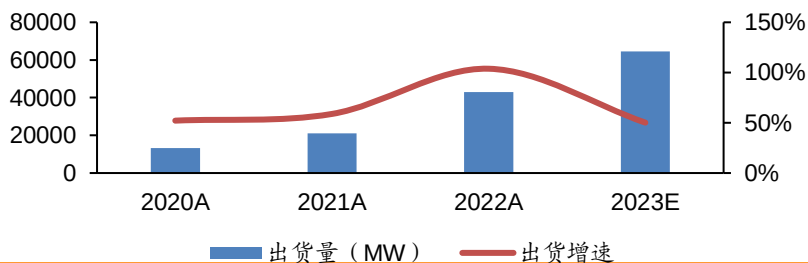
图表：晶澳科技归母净利润预测（百万元）



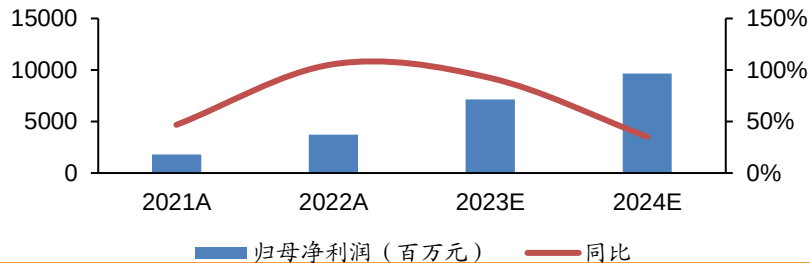
3 天合光能：2022Q4-2023Q1盈利高增，2023年量利双升！

- ◆ **事件1：**公司发布2023年Q1业绩预告，预计实现归母净利13-18亿元，同增139.31%-231.35%，环比-0.6%-37.51%；扣非归母12.45-17.45亿元，同增153.60%-255.45%，环比-0.7%-39.15%。整体盈利高增，业绩符合我们预期。
- ◆ **事件2：**公司发布2022年业绩快报，实现归母净利37.11亿元，同增105.68%，扣非归母34.95亿元，同增125.8%。2022Q4归母13.09亿元，同增102.0%，环增15.5%，扣非归母12.54亿元，同增117.7%，环增15.0%。业绩处于预告中值，符合预期。
- ◆ **2022Q4-2023Q1盈利高增、看好2023年量利双升！** 2022年组件出货约43GW，同增约75%，单瓦盈利约7-8分；其中2022Q4出货约13GW，测算单瓦盈利约9分/W，环增1分，单瓦盈利创新高。我们预计公司2023Q1组件出货确认约10GW+；受益于原材料价格下行+在手订单期货锁价，我们预计组件单瓦净利达0.11-0.12元，环比提升2-3分，单位盈利再创新高。TOPCon产能逐步爬坡，我们预计2023Q2将逐步产出。全年看，我们预计组件出货60-65GW，同增50%，受益于①原材料价格下行，在手高价订单锁价；②2023年TOPcon预计出货约20GW，新技术享超额收益；③硅片产能落地提升一体化率；④公司在美扣押组件逐步放行，高溢价市场占比提升；总体增厚组件盈利，推动2023年量利双升！
- ◆ **分布式+支架+储能多点开花、贡献业绩增量！** 2022年公司分布式系统出货约6-6.5GW（权益4.41-4.78GW），其中2022Q4出货2GW+（权益1.47GW+），单瓦盈利约0.16元/W；2023年组件降价分布式收益率提升，市场进一步扩大，预计2023Q1出货2GW+（权益1.47GW+），全年开发10-12GW（权益7.4-8.8GW），同增50%+。支架2022年出货4.3-4.5GW，其中跟踪支架1.7-1.8GW，占比约40%，Q4出货约1.3-1.5GW，盈亏平衡；2023年预计出货8-9GW，同比翻倍增长，跟踪支架占比50%+。公司储能以国内大储为主，Q4上量迅速，出货约1.5GWh，扭亏为盈，2022年出货1.8-2GWh，2023年国内海外齐发力，预计出货3-4GWh，可实现盈利贡献。
- ◆ **风险提示：**政策不及预期，竞争加剧等。

图表：天合光能组件出货预测（MW）



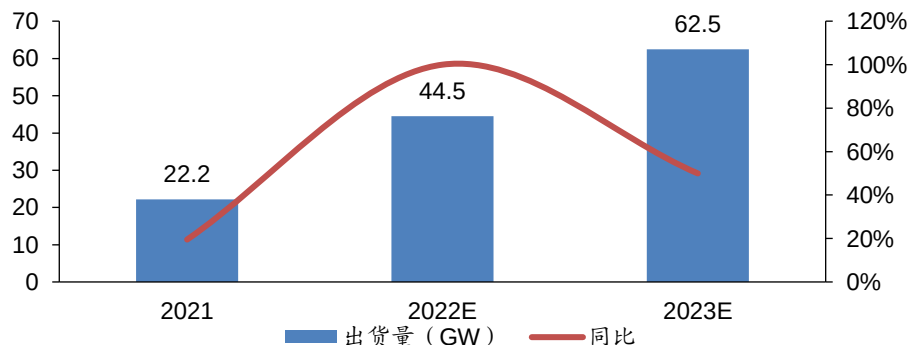
图表：天合光能归母净利润预测（百万元）



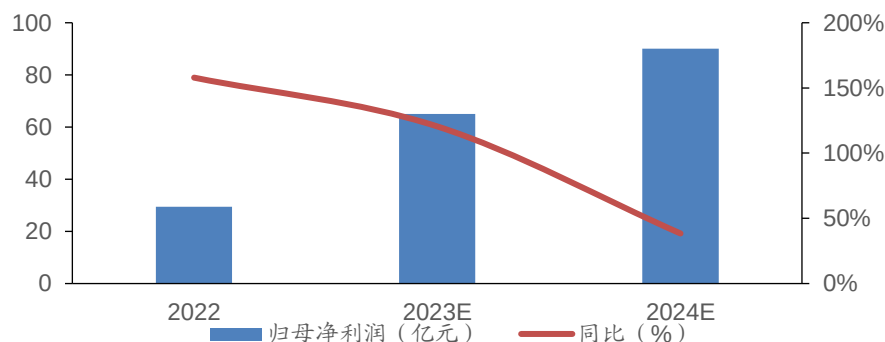
4 晶科能源：N型超额收益兑现，龙头再迎高增长

- ◆ **事件：**公司发布业绩快报，2022年营收830.8亿，同增105%，归母净利29.47亿，同增158%，扣非归母26.48亿元，同增399%。2022Q4营收303元，同增86%，环增56%，归母净利12.71亿元，同增202%，环增65%，扣非归母11.33亿元，同增376%，环增59%。业绩接近预告上限，略超市场预期。
- ◆ **新技术超额收益兑现、2023年盈利持续提升。**公司2022年组件出货约44.5GW，同增约100%；其中Q4出货约16GW，TOPCon组件约6.9GW。测算Q4单瓦净利约1毛/w，环增3分；其中PERC单瓦盈利约6分，TOPCon约1毛5，新技术超额收益逐渐兑现。展望2023年，预计公司Q1出货12GW以上，单瓦盈利环比提升；预计全年出货增长50%以上，当前订单已覆盖70%，N型TOPCon占比60%+，远高于行业同行；2023年美国市场已开始批量通关，公司采用瓦克料被扣组件最早放行，预计全年美国出货占比5-10%，高溢价市场修复+新技术占比提升+原材料价格下行，带动全年盈利再度提升！
- ◆ **TOPCon加速扩产、龙头持续领先。**公司TOPCon布局行业领先：产能上，尖山二期11GW电池将在23Q1满产，采用HOT2.0+技术（正面SE结构），预期后续效率可提升至25.8%。楚雄6.5GW TOPCon（2023Q3投产）+海宁袁花6.5GW电池改造（2023Q2出片）+越南4GW电池陆续落地，预计2023年底N型电池产能达50GW+。提效上，公司2024年将推出HOT3.0（全域钝化），2025年将TOPCon结合其他技术，预期效率破26%。降本上，公司现已实现组件P/N成本同价，后续随效率提升进一步摊低单瓦成本。提效降本贡献超额收益，新技术持续领跑，TOPCon龙一地位稳固。
- ◆ **风险提示：**竞争加剧、政策不及预期等。

图表：晶科能源组件出货量预测（GW）



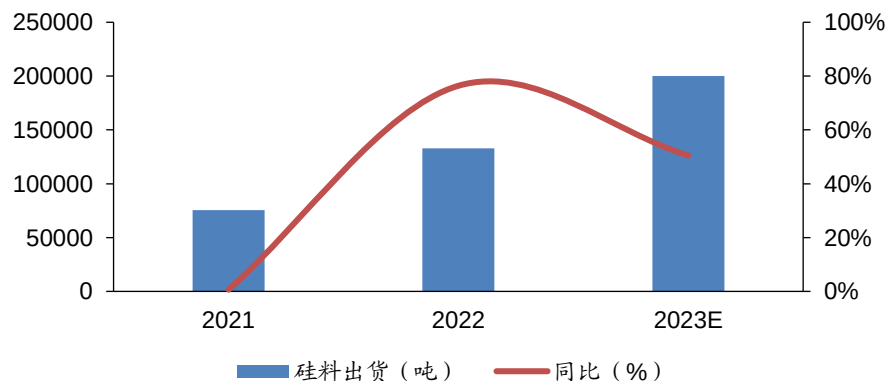
图表：晶科能源归母净利润预测（亿元）



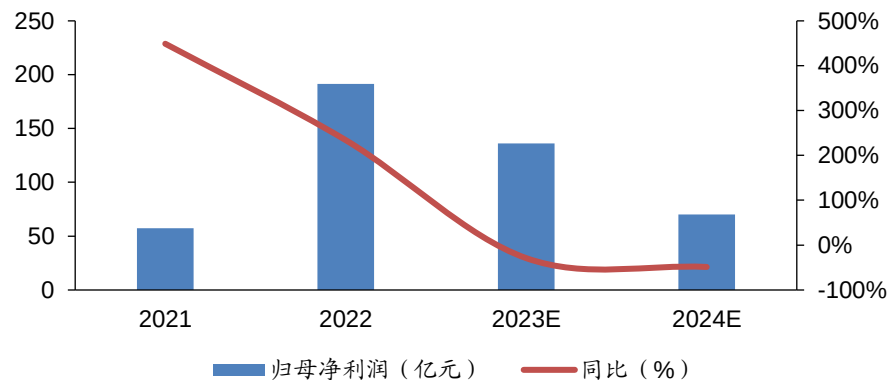
5 大全能源：2022年硅料盈利高增，2023年持续扩产以量补价！

- ◆ **事件：**公司发布业绩快报，2022年营收309.4亿，同增186%，归母净利191.2亿，同增234%，扣非归母191.5亿，同增236%。2022Q4营收62.6亿，同增148%，环降25%，归母净利40.4亿，同增223%，环降27%，扣非归母40.4亿，同增226%，环降28%。业绩处于预告中值，符合预期。
- ◆ **2022年硅料价格高位、全年盈利高增！**2022年公司硅料产量约13.4万吨，销量约13.3万吨，同增约76%；受益于需求高增+硅料供给紧缺，测算全年单吨净利约14万/吨，同增89%。公司2022Q4产量约3.4万吨，销量约2.3万吨，受产业链博弈影响硅料价格于2022年11月底开始下行，公司采取囤货惜售策略，整体2022Q4单吨净利达17万元/吨，单吨盈利再创新高！
- ◆ **扩建产能+锁定长单、2023年以量补价。**公司内蒙古包头一期10万吨多晶硅+1000吨半导体多晶硅预计2023年Q2投产，Q3达产；同时布局上游，包头一期15万吨工业硅将于2023Q3投产，届时将实现包头10万吨多晶硅项目100%原料供给，有助于公司进一步降本增效。包头二期多晶硅也将于2023Q1开建，预计2023年底完成，2024年形成30.5万吨硅料产能。2022年Q4以来，公司签订多项长单合同（至2027年12月），公司未来产能基本被锁定，保产稳销。随硅料供给逐渐增加，预计国内2023Q1供给30万吨、Q2供给33万吨，硅料价格下行趋势到来，我们预计公司2023年硅料销量20万吨，同增约50%，出货高增以量补价！
- ◆ **风险提示：**政策不及预期，竞争加剧等。

图表：大全能源硅料出货预测（吨）



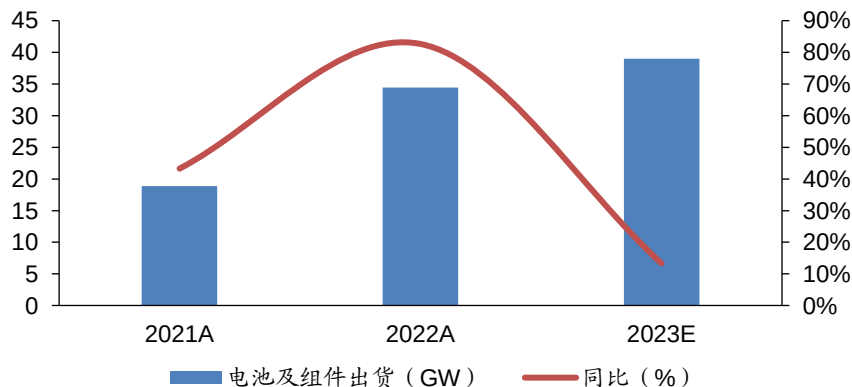
图表：大全能源归母净利润预测（亿元）



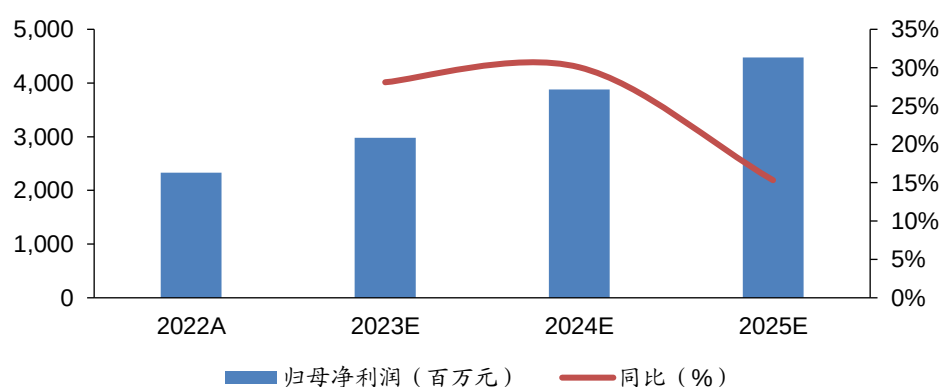
6 爱旭股份：ABC走向市场，产能加速落地！

- ◆ **事件：**公司发布2022年报，2022年公司实现归母净利润23.3亿元，同比扭亏为盈，扣非归母净利润21.7亿元，同比扭亏为盈。其中2022Q4实现归母净利润9.4亿元，同比扭亏为盈，环增18.1%，扣非归母净利润8.9亿元，同比扭亏为盈，环增24.3%，业绩处于预告中值，符合市场预期。
- ◆ **大尺寸供需紧张、盈利持续坚挺。**公司2022年电池销量34.42GW，同增83%；其中2022Q4出货约9GW，环比持平略增；我们测算单瓦净利约1毛，环比提升约2分。2022年以来受益于大尺寸电池紧缺+需求提升，公司单瓦盈利持续提升。展望2023年，我们预计公司PERC出货33-36GW，2023H1大尺寸电池仍相对紧张，电池盈利保持坚挺。
- ◆ **ABC推向市场、产能加速落地。**公司ABC电池效率领先，目前效率超26.2%，我们预计2023年量产效率达26.5%，针对分布式高端市场，M10-72版型组件功率高达600W+，2023Q1已实现小批量出货。我们预计珠海6.5GW产能2023Q2满产，全年ABC组件出货4-5GW。同时新建18.5GW ABC电池及25GW 组件，我们预计2023年底形成25GW ABC电池/组件产能，ABC加速投放！公司ABC电池叠加无银技术降本，未来成本有望持平PERC，进一步贡献业绩增量！
- ◆ **风险提示：**政策不及预期，竞争加剧等。

图表：爱旭股份PERC+ABC电池及组件出货（GW）



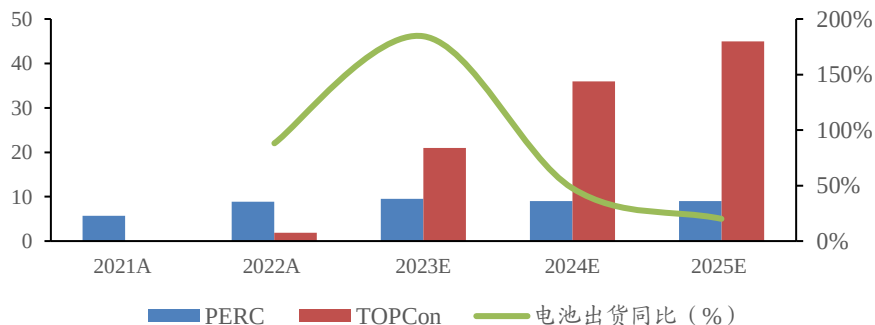
图表：爱旭股份归母净利润预测（百万元）



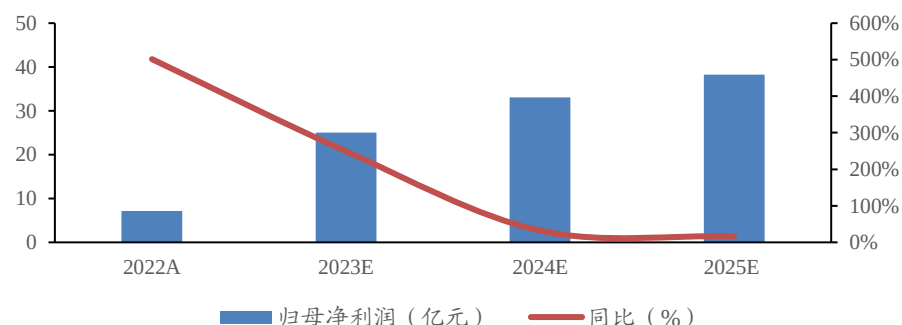
7 钧达股份：新技术需求旺盛，TOCPon持续落地

- ◆ **事件：**公司发布2022年度年报，归母净利7.17亿元，同增501%，扣非归母4.93亿元，同增373%，差额主要系2022年6月剥离汽车资产收益2.15亿元所致。2022Q4归母净利3.07亿元，同增412%，环增123%，扣非归母2.98亿元，同增401%，环增119%。公司Q4计提费用增加，导致表观业绩低于预期，实际经营业绩符合预期。
- ◆ **新技术需求旺盛、盈利有望坚挺。**2022年公司电池出货10.7GW，同增88%，PERC/TOPCon分别8.85/1.87GW；2022Q4出货3.8GW，PERC/TOPCon分别2.37/1.44GW，Q4由于组件厂去库存导致TOPCon出货略低于预期；考虑计提费用回冲测算整体盈利约0.12元/W，环增约4分，其中PERC/TOPCon分别约0.11/0.13元/W，单瓦盈利持续提升。展望2023Q1，预计公司电池出货约4.5-5GW，其中P/N占比各50%，受益于N型电池需求旺盛，超额盈利将逐渐拉大。预计2023年电池出货约30GW，其中TOPCon出货约20GW，占比达67%，受益于①2023H1大电池供应相对较紧+②2023H2新技术加速放量，公司享新技术溢价，贡献盈利弹性！
- ◆ **TOPCon持续落地、降本增效持续迭代！**产能上，公司TOPCon滁州一期8GW在产，二期10GW于2023Q1投产调试，预计Q2达产；预计淮安一期13GW于2023Q2投产Q3满产，后续二期13GW在2023年开工建设，后续产能推进迅速！目前公司TOPCon量产效率达25%以上，预计2023年导入激光SE后将有0.2-0.3%的效率提升，技术进步叠加银耗降本，未来成本有望持平PERC，盈利能力持续坚挺！
- ◆ **风险提示：**政策不及预期，竞争加剧等。

图表：钧达股份PERC+TOPCon电池出货 (GW)



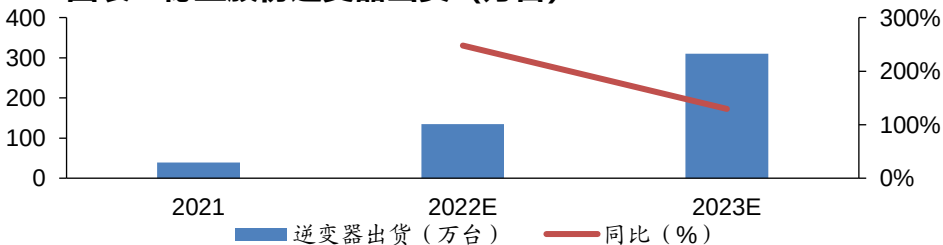
图表：钧达股份归母净利润预测 (亿元)



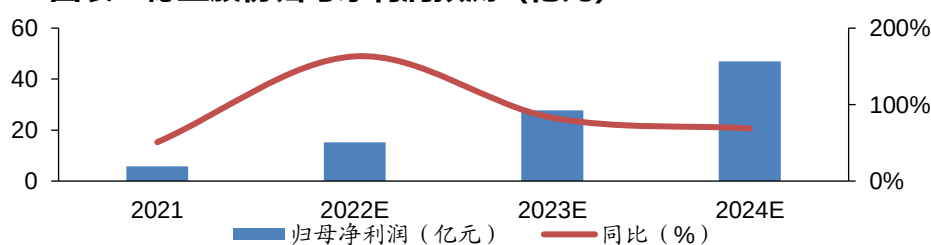
8 德业股份：Q4偏预告上限超预期，2023年光储业务持续爆发！

- ◆ **事件：**公司发布业绩快报，2022年实现总营收59.20亿元，同增42%，归母利润15.40亿元，同增166%，扣非归母15.61亿元，同增193%。2022Q4营收18.46亿元，同增62%，环增9%，归母6.13亿元，同增245%，环增29%，扣非归母5.69亿元，同增263%，环增3%。业绩接近预告上限，略超市场预期！
- ◆ **2023年发力欧洲、微逆出货翻倍+增长。**微逆2022年预计出货80+万台，同比翻7倍增长，其中Q4预计出货约35+万台，环增47%+；2022年巴西占比70%+，欧洲逐步起量，2022年德国出货占比达20%+，单四季度出货占比达50%+，欧洲将成为2023年微逆新增长点，预计2023年出货200万台，同比翻1.5倍+增长。
- ◆ **加大业务布局、储能出货持续倍增、电池放量高增。**储能2022年预计出货30万台+，同增约340%，其中Q4约12万台，环比略增。2023年预计出货70万台（户储60万台+工商储10万台），同增130%+，随工商储出货增加，单台产品价值量及盈利将上行，同时公司规划“春夏秋冬”四大系列产品，丰富户储产品同时今年逐步布局光储充、大型工商储、大储及新型储能，拓展业务布局；电池2022年预计营收1-2亿元，2023年产能快速扩张，3、4月底两条新产线逐步投产后产能可达5gwh，目前订单已排至5月后，需求旺盛，预计电池放量高增营收达20亿元，同比翻10倍+增长，同时产品逐步向三相高压倾斜，预计2023年高低压及户用工商业各占一半。
- ◆ **2023年组串出货高增、除湿机稳定增长。**2022年预计组串出货约25万台，其中Q4约7万台，环比持平，2023年光伏需求旺盛，组串预计出货40万台，同增60%；除湿机业务持续稳定增长，2023年预计增长20-30%。
- ◆ **Q1淡季表现依旧优异、出货环比持平。**2023Q1淡季影响下，公司出货表现依旧优异，预计环比持平，考虑Q4公司各逆变器毛利率均达50%+，Q1毛利率受汇率影响虽略有下降，但依旧处于行业领先水平。
- ◆ **风险提示：**政策不及预期，竞争加剧等。

图表：德业股份逆变器出货（万台）



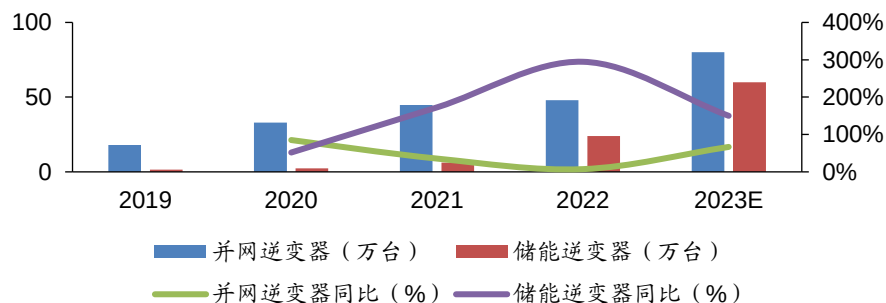
图表：德业股份归母净利润预测（亿元）



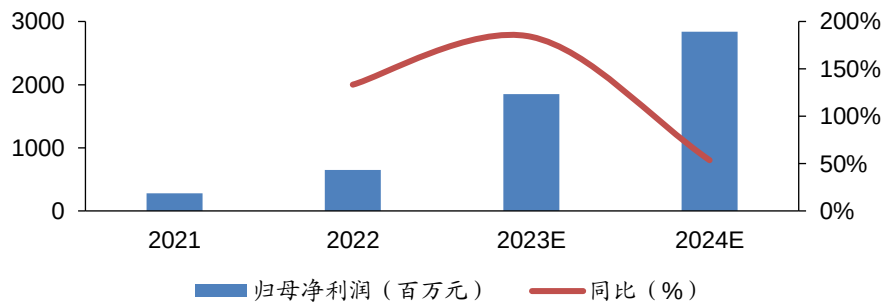
9 固德威：拐点之后的非线性增长！

- ◆ **事件：**公司发布2022年业绩快报，实现营业收入47.13亿元，同增75.99%，归母净利润6.52亿元，同增133.35%，扣非归母净利润6.27亿元，同增156.05%。其中2022Q4营业收入17.97亿元，同增87.35%，环增22.84%，归母净利润3.77亿元，同增485.57%，环增71.03%，扣非归母净利润3.63亿元，同增804.28%，环增67.82%。业绩处于预告中值偏上，符合市场预期。
- ◆ **储能2023年逆变器持续高增，电池包量利高增。**预计2022Q4公司储能出货9-10万台，环增20%+，营收6.5-7亿元，贡献业绩约1.5-2亿元；全年出货达24-25万台，同增280%+。2023年逐步拓展工商储市场，15-30kw等产品少量出货并逐步推出50kw、100KW产品，户储单台功率提升+工商储占比提升将丰厚储能单台盈利，预计2023全年储能出货达60万台+，同增150%+；同时公司电池pack产能由2022年1gwh提至2023年2-3gwh，生产由委外代工逐步切换自供盈利进一步改善，自配套率将从2022年18%提至30-40%，预计2023实现出货1.5gwh+，营收30亿+，电芯价格下行有望迎量利双升。
- ◆ **2023年并网高增、新业务全面开花、扭亏为盈贡献新增量。**预计2022Q4公司并网出货16-17万台，环增5%+，营收7-7.5亿元，贡献业绩约1.5亿元；全年出货47-49万台，同增5%+，2023年光伏需求高增，预计实现并网出货80万台+，同增60%+；新业务全面开花，2023年预计户用系统出货1GW，同比翻4倍增长；光电建材实现营收4-5亿元；小蓝预计实现1亿营收，2023H2推出微逆产品逐步放量，2023年新业务将扭亏为盈预计由2022年亏损1.2亿元转为正向盈利2亿元！Q4费用规模效应凸显，2023年将持续改善。公司Q4收入环增，费用环平，费用率环比下降盈利改善明显，2023全年随光储出货高增+新业务放量扭亏为盈，规模效应将进一步凸显，费用率预计控制到12%，盈利将持续改善！
- ◆ 风险提示：竞争加剧等。

图表：固德威逆变器出货预测（万台）



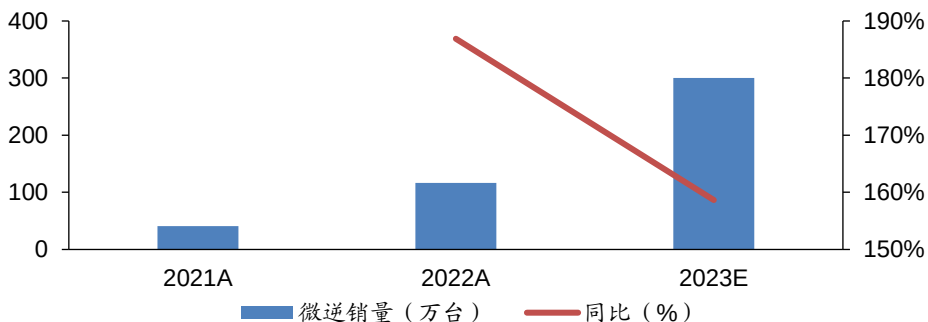
图表：固德威归母净利润预测（百万元）



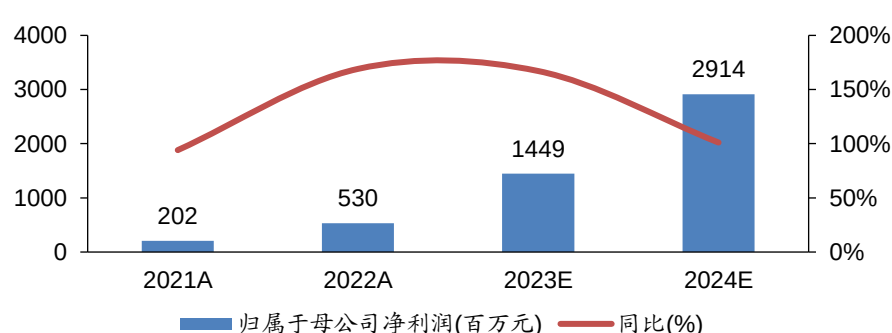
10 禾迈：Q4业绩偏预告中值之上，2023年微逆、储能双轮高增

- ◆ **事件：**公司发布业绩快报，实现营收15.4亿元，同增94%，归母净利5.3亿元，同增164%，扣非归母5.1亿元，同增162%。其中2022Q4营收6.1亿元，环增43%，归母1.7亿元，环增6%，扣非归母1.6亿元，环增4%。业绩处于预告中值偏上，符合市场预期。
- ◆ **微逆Q4环比高增、2023年阳台需求旺盛、出货持续翻倍以上增长。**公司2022Q4微逆出货约50万台，环增约40%，受12月疫情影响，Q4确认口径约42万台，全年确认约116万台，同增187%，约7万台延至2023Q1确认，毛利率环比持平约50%。分市场看，2022年欧洲/北美/拉美市场出货占比分别为50%/20%/10%，2023年市场结构预计类似；分产品看，欧洲阳台系统需求旺盛，占比提升带动一拖一/二出货高增，合计占比60%+，其中一半约为阳台系统，2023年看德国光储系统增值税及所得税减免+德国VDE加速阳台系统普及将功率限制由600W提至800W，微逆市场空间进一步增大，阳台系统需求持续旺盛。公司在手订单饱满，产能持续满产，预计2023Q1出货60-70万台，环增20%-40%，确认角度预计同环增300%+/50%+，2023全年预计出货300万台+，同增160%+！
- ◆ **拓展储能布局、2023年储能加速放量。**公司储能2022Q4开始出货，出货约0.2万台，2023年开始放量高增，2023年1月欧洲认证基本完成，预计2023H2完成北美市场认证；预计2023全年实现30倍以上增长，出货6-10万台，单台储能盈利远超微逆，将充分增厚公司业绩，同时公司也积极拓展储能业务布局，2022年12月6日发布公告计划投资14.5亿元建设储能系统集成智能制造基地，预计未来将陆续推出工商储及大储产品，持续横向拓张。
- ◆ **风险提示：**行业竞争超预期。

图表：禾迈股份微逆销量预测（万台）



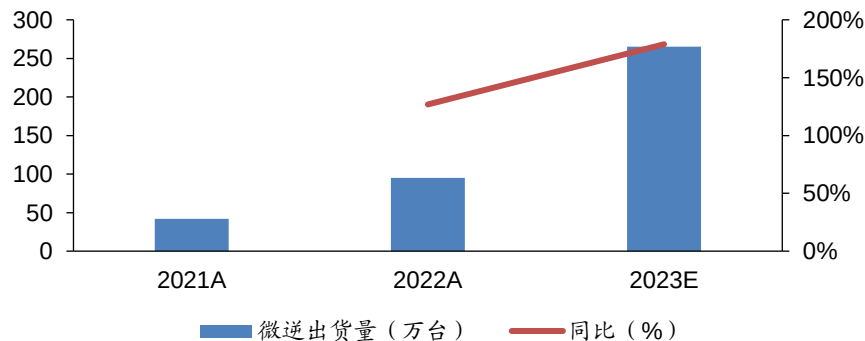
图表：禾迈股份归母净利润预测（百万元）



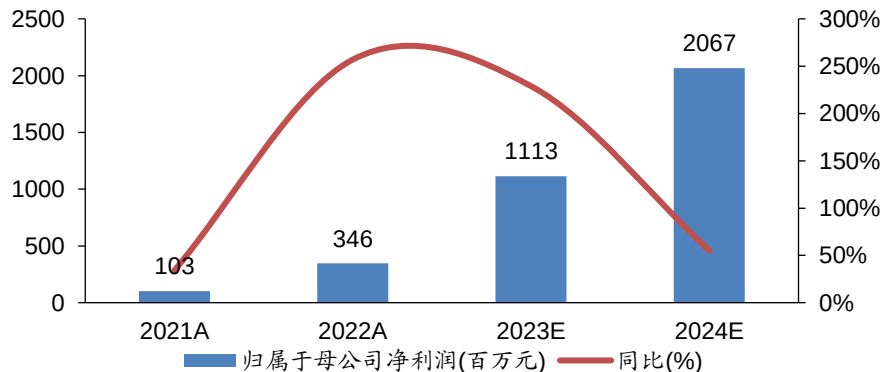
11 昱能科技：2023年微逆延续翻倍态势、储能全面布局！

- ◆ **事件：**公司发布业绩快报，2022年实现营收13.45亿元，同增102%，归母净利3.46亿元，同增236%，扣非归母3.31亿元，同增243%。其中2022Q4营收4.17亿元，同增71%，环增-3%，归母净利0.93亿元，同增107%，环增-25%，扣非归母0.92亿元，环增-19%。业绩处于预告下限，略低于预期。
- ◆ **Q4微逆确收延迟、Q1出货环增20%+。**2022年公司微逆出货折算成组件数约270万个，确收260万，同比翻倍以上增长，其中2022Q4微逆出货96万个，环增20%+，实际确认收入85万个，环增7%，略低于市场预期，主要是疫情影响部分未确认延至Q1。分市场看，公司欧洲/北美/巴西出货占比分别40%/30%+/20%+，产品上，一拖二占比近过半，主要系欧洲阳台系统需求爆发所致。2023年德国光储系统增值税及所得税减免+VDE加速阳台系统普及将功率限制由600W提至800W，微逆市场空间进一步增大；另外，工商业中微逆渗透率不足5%，市场空间巨大，公司三相一拖四与一拖八为针对工商业，2023年一拖八出货占比预计提升至10%+。我们预计2023Q1公司微逆出货环增20%+，2023年预计实现出货800万个组件数，对应260-270万台，同比翻1.5倍+增长！
- ◆ **储能小批量出货、加速一体机认证、2023年放量高增。**公司储能产品2022年小批量出货，实现营收几千万，2022H2公司加速储能一体机认证，2023年预计放量高增，主要以一体机销售为主，关断器实现翻倍增长，预计2023年储能+关断器营收达10亿元，其中储能有望6-8亿元！
- ◆ **风险提示：**政策不及预期，竞争加剧等。

图表：昱能科技微逆出货量预测（万台）



图表：昱能科技归母净利润预测（百万元）



12 隆基、通威、晶澳：持续扩建产能，推进一体化进程

- ◆ **隆基绿能：扩建TOPCon与切片，优化产能布局。**公司拟投资建设鄂尔多斯年产30GW高效单晶电池项目。该项目将采用自研N型TOPCon电池技术，量产组件转换效率将达25%以上，总投资77.77亿元。公司设立隆基绿能光伏科技（西咸新区）有限公司，作为西咸新区年产100GW单晶切片项目及年产50GW单晶电池项目的实施主体，投资金额为40亿元。有利于丰富公司产品线，实现产品多元化，进一步提升公司高效电池产能规模，优化公司产能布局，提升公司盈利能力和市场竞争力。
- ◆ **通威股份：投建晶硅产能，巩固龙头地位。**公司拟与乐山市人民政府、乐山市五通桥区人民政府共同签署《投资协议》，就公司在乐山市新增投资约60亿元，建设年产12万吨高纯晶硅项目及相关配套设施达成合作，公司积极向产业链下游拓展，加速一体化布局推进的同时，持续扩大硅料产能，有利于公司充分发挥已形成的技术、成本、品质、管理等综合优势，进一步巩固公司在高纯晶硅领域的龙头地位，我们预计2023年公司高纯晶硅产能达35-40万吨。
- ◆ **晶澳科技：全产业链布局，推进垂直一体化战略。**公司晶澳科技与鄂尔多斯市政府签署光伏全产业链低碳产业园项目合作框架协议。光伏全产业链低碳产业园项目包括建设生产15万吨/10万吨光伏原材料、20GW拉晶、20GW硅片、30GW光伏电池、10GW光伏组件及配套辅材项目，总投资约400亿元。投资建设公司一体化产能，包括惠山年产500台单晶炉项目，惠山年产100吨浆料项目。进一步拓宽公司在光伏产业链的布局，提升公司垂直一体化产能优势，增强企业核心竞争力。

图表：隆基、通威、晶澳扩产项目主要信息

公司	项目名称	产能		投资额	备注
隆基绿能	鄂尔多斯年产30GW高效单晶电池项目	TOPCon	30GW	77.77亿元	预计2023年8月开始投产
	西咸新区年产100GW单晶切片项目及年产50GW单晶电池项目	切片	100GW	40亿元	预计2024年3季度首线投产，2025年底达产。其中单晶硅片项目为切片项目，不包含单晶拉棒环节。
		单晶电池	50GW		
通威股份	年产12万吨高纯晶硅项目	12万吨		60亿元	计划于2023年6月底前开工建设，力争2024年内投产
晶澳科技	鄂尔多斯光伏全产业链低碳产业园项目	光伏原材料	15万吨/10万吨	400亿元	-
		拉晶	20GW		
		硅片	20GW		
		电池	30GW		
		组件及配套辅材	10GW		
	惠山年产500台单晶炉项目	单晶炉	500台	3.6亿元	项目建设周期20个月
	惠山年产 100 吨浆料项目	浆料	100吨		

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

13 天合、东方日升、钧达、德业、亿晶：增资完善业务布局

- ◆ **天合光能：加码N型硅棒，控制成本增强组件盈利能力。**公司向不特定对象发行88.65亿元可转换公司债券已获得中国证券监督管理委员会同意注册，募集资金拟用于年产35GW直拉单晶项目。建立N型硅棒的整体生产能力，提供更具有竞争力的光伏产品，增强在上游产业链波动时控制最终电池组件成本的能力，保障签订的长单可以有效执行，我们预计23Q1出货10-11GW，单瓦净利达1毛+；全年组件出货60-65GW，同增50%。
- ◆ **东方日升：布局N型产能，一体化有望提升。**公司向特定对象发行股票，共计2.48亿股人民币普通股（A股），价格20.15元/股，股票已于2023年2月13日上市，募集资金主要用于5GW N型超低碳高效异质结电池片与 10GW高效太阳能组件项目，进一步扩大公司生产能力，增强公司产品竞争力，我们预计2023年公司将形成36GW电池+40GW组件产能，其中N型电池达到36GW。
- ◆ **钧达股份：转型光伏盈利向好，N型扩产迅速前景广阔。**公司拟向特定对象发行股票募集资金总额不超过28亿元并在主板上市，募集资金主要用于收购捷泰科技49%股权及高效N型太阳能电池研发中试项目，进一步加大电池片出货及N型电池研发能力，我们预计2023年公司电池出货30-31GW，同增280%+，其中TOPCon电池出货20-21GW，同比增长10倍，看好盈利持续提升。

图表：天合光能、东方日升、钧达股份：定增拟投资项目主要信息

	项目名称	年产能	总投资额	拟以募集资金投资金额	备注
天合光能	年产 35GW 直拉单晶项目	35GW	86亿元	62.8亿元	项目建设期为24个月，分两期实施，其中一期20GW，二期15GW
东方日升	5GW N型超低碳高效异质结电池片项目 10GW高效太阳能组件项目	电池 5GW 组件 10GW	74亿元	33亿元	预计2023年4月投产
钧达股份	收购捷泰科技 49%股权	-	-	15.2亿元	-
	高效 N 型太阳能电池研发中试项目	-	-	5亿元	-

14 天合、东方日升、钧达、德业、亿晶：增资完善业务布局

- ◆ **德业股份：扩建逆变器产能，2023年光储业务持续爆发。**公司拟向特定对象发行A股股票募集资金总额不超过人民币35.5亿元，用于年产25.5GW组串式、储能式逆变器生产线建设项目、年产3GW微型逆变器生产线建设项目、逆变器研发中心建设项目，以及补充流动资金。公司持续扩建产能+光储需求旺盛，我们预计2023年组串式出货40万台，同增60%；微逆出货200万台，同比1.5倍+增长；储能逆变器70万台，同增130%+；储能电池营收剧增达20亿元，同比翻10倍增长！
- ◆ **亿晶光电：组件持续扩产，困境反转迎高速增长。**公司向特定对象发行股票募集资金总额不超过13.1亿元，募集资金主要用于常州年产5GW高效太阳能组件建设项目与补充流动资金及偿还有息负债。项目将通过新建5GW组件车间、利用现有厂区配套设施、购进先进生产设备，扩大现有光伏领域高效太阳能组件生产规模。项目建成达产后，可实现年产5GW高效太阳能组件的生产能力，光伏老将焕发第二春，迎来高速增长，我们预计公司2023年组件出货10GW，同增约67%。

图表：德业股份、亿晶光电：定增拟投资项目主要信息

	项目名称	年产能	总投资额	拟以募集资金投资金额
德业股份	年产2.5.5GW组串式、储能式逆变器生产线建设项目	19.99GW	19.99亿元	19.98亿元
	年产3GW微型逆变器生产线项目	3GW	5.44亿元	5.42亿元
亿晶光电	常州年产5GW高校太阳能组件建设项目	5GW	-	5亿元

15 特变电工、TCL中环、海优新材：投产新项目，助力盈利增长

- ◆ **特变电工：投建户用分布式，完善光伏布局。**公司首次计划投建户用分布式光伏，根据计划，特变电工新能源每年户用分布式光伏项目装机容量不超过1GW，实际投资金额根据具体的装机容量确定，预计投资金额的上限不超过40亿元，项目建设有利于提升公司新能源业务市场竞争力及盈利能力，符合公司新能源发展战略。
- ◆ **TCL中环：35GW高纯太阳能超薄单晶硅片项目签约。**公司与银川经济技术开发区管理委员会签署项目合作协议，投资建设年产35GW高纯太阳能超薄单晶硅片智慧工厂及其配套项目，项目计划总投资额约41亿元，我们预计2023年公司2023年硅片产能将达到170GW。
- ◆ **海优新材：拟在上饶投资建设20GW光伏胶膜产品生产项目。**公司在上饶经济技术开发区内拟投资建设20GW光伏胶膜产品生产项目，生产光伏配套用POE、EVA、白色胶膜等产品，项目预计总投资为人民币13亿元。其中固定资产投入3.3 亿元，流动资金投入 9.7 亿元。本项目达产后将形成2亿平方米的胶膜年产能，可对该区域周边组件厂提供配套服务便利，提升公司整体产能将对公司未来经营业绩、市场拓展、品牌影响力提升等产生积极影响，我们预计2023公司出货8.5-9亿平，同比翻倍增长，市占率进一步提升至18-20%，剑指行业龙二。

图表：特变电工、TCL中环、海优新材扩产项目主要信息

公司	项目名称	产能		投资额	备注
特变电工	新疆户用分布式光伏项目	每年不超1GW		不超40亿元	-
TCL中环	年产35GW高纯太阳能超薄单晶硅片智慧工厂及其配套项目	硅片	35GW	41亿元	预计2023年2月18日开工、Q4建成投产
海优新材	20GW 光伏胶膜产品生产项目	20GW		13亿元	-

16 其他公司公告

- ◆ **钧达股份：下属公司签订3.5亿单晶硅片采购订单。**下属公司滁州捷泰、淮安捷泰、上饶捷泰、上饶弘业与上机数控、弘元新材签订《硅片采购框架合同》，合计采购单晶硅片9.5亿片（上下浮动不超过20%），采取月度议价方式，预计2023-2025年采购金额总计为59.09亿元。
- ◆ **TCL中环：控股子公司中环领先以增资扩股方式收购鑫芯半导体100%股权。**控股子公司中环领先半导体材料有限公司以新增注册资本方式收购鑫芯半导体科技有限公司100%股权，于2023年1月19日第六届董事会第三十一次会议、2月17日2023年第一次临时股东大会审议通过，中环领先与鑫芯半导体各股东签署了《股权收购暨增资协议》。
- ◆ **聚合材料：拟使用自有资金12,000万元人民币收购江苏连银的控股权。**基于公司发展战略，拟使用自有资金1.2亿元人民币收购江苏连银的控股权，本次交易完成后，公司将持有江苏连银69.36%的股权，江苏连银将成为公司的控股子公司，纳入公司合并报表范围。
- ◆ **福斯特：拟发行全球存托凭证GDR并申请在瑞士证券交易所挂牌上市。**为满足公司境内外业务发展需求，拓展公司国际融资渠道，进一步推进公司全球化发展战略，公司拟发行GDR并申请在瑞士证券交易所挂牌上市，GDR以新增发的公司人民币普通股A股作为基础证券。
- ◆ **钧达股份：向216名激励对象定向发行公司A股普通股。**公司《2023 年股票期权激励计划（草案）》规定的股票期权授予条件已经成就，向2023年股票期权激励计划激励对象授予股票期权，股票期权授予数量为291.40万份，股票期权行权价格为148.41元/份。

17 其他公司公告

- ◆ **禾迈股份：拟回购公司股份用于员工持股计划或股权激励。**公司拟1-2亿元回购公司股份，回购价格不超过1200元/股，回购的股份将在未来适宜时机全部用于员工持股计划或股权激励，并在发布股份回购实施结果暨股份变动公告日后三年内转让。
- ◆ **中信博：向激励对象授予35.92万股预留限制性股票。**公司激励计划规定的限制性股票授予条件已经成就，向符合授予条件的4名激励对象授予12.80万股第一类限制性股票，向符合授予条件的31名激励对象授予23.12万股第二类限制性股票，授予价格为42.16元/股。
- ◆ **爱旭股份：义乌奇光累计减持公司股份2278万股，占本公司总股本的2%。**公司股东义乌奇光通过集中竞价交易方式累计减持公司股份2278万股，占公司总股本的2%，本次减持计划已实施完毕。
- ◆ **赛伍技术：第三大股东银煌投资拟减持不超过2643万股，占比不超6%公司股份。**银煌投资计划自2023年1月31日起6个月内通过大宗交易方式及集中竞价交易方式合计减持本公司股份数量不超过26,430,000股，减持比例不超过公司股份总数的6%。
- ◆ **合盛硅业：合盛集团及其一致行动人罗立国、罗焱、罗烨栋累计质押股份4.2亿股，占公司总股本的35.52%。**本次解质押1100万股，解质押后，合盛集团及其一致行动人罗立国、罗焱、罗烨栋直接持有的公司股份中处于质押状态的股份累计数为4.2亿股，占其合计所持公司股份总数的45.20%，占公司总股本的35.52%。

五、投资建议及风险提示

- ◆ 基于供应能力及需求超预期，我们预计2023年全球光伏装机370-380GW，同增45%+，其中国内需求150GW，同增63%左右，海外需求220-230GW，同增35%+。**投资建议：**当前光储板块估值水平已跌至光伏补贴上网时代，市场对利好完全忽视，光储板块短有确定性业绩，长有成长性空间，稀缺性极强，当前位置底部强烈推荐：储能加持成长亮眼的逆变器（**阳光电源、固德威、德业股份、锦浪科技、禾迈股份、科士达、昱能科技，关注盛弘股份**），组件（**隆基绿能、晶澳科技、天合光能、晶科能源，关注阿特斯、东方日升、通威股份、横店东磁、亿晶光电**），看好topcon等电池新技术龙头（**晶科能源、钧达股份、爱旭股份**），和格局稳定的胶膜、玻璃和部分辅材龙头（**TCL中环、福斯特、海优新材、福莱特、美畅股份、关注聚和材料、宇邦新材、通灵股份、快可电子**）。

表：公司估值表（截至2023年3月23日）

板块		证券代码	名称	总市值 (亿元)	股价	归母净利润 (亿元)			PE			评级	总股本 (亿股)	来源
						2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E			
光伏	组件	601012.SH	隆基绿能	2,986	39	150.4	190.8	230.4	20	16	13	买入	75.82	东吴研究所
		688599.SH	天合光能	1,161	53	37.5	71.4	96.5	31	16	12	买入	21.73	东吴研究所
		002459.SZ	晶澳科技	1,284	54	53.3	92.3	124.8	24	14	10	买入	23.57	东吴研究所
		688223.SH	晶科能源	1,428	14	29.5	71.7	96.7	48	20	15	买入	100.00	东吴研究所
	逆变器	300274.SZ	阳光电源	1,518	102	35.1	65.7	87.3	43	23	17	买入	14.85	东吴研究所
		300763.SZ	锦浪科技	544	137	10.7	26.0	41.8	51	21	13	买入	3.97	东吴研究所
		605117.SH	德业股份	621	260	15.2	27.8	47.0	41	22	13	买入	2.39	东吴研究所
		688390.SH	固德威	365	296	6.5	18.5	28.4	56	20	13	买入	1.23	东吴研究所
		688032.SH	禾迈股份	371	663	5.4	14.5	29.1	69	26	13	买入	0.56	东吴研究所
		688348.SH	昱能科技	282	352	3.5	11.1	20.7	81	25	14	买入	0.80	东吴研究所
		600438.SH	通威股份	1,744	39	262.3	175.5	161.2	7	10	11	买入	45.02	东吴研究所
		688303.SH	大全能源	1,048	49	200.1	166.0	120.8	5	6	9	买入	21.37	东吴研究所
	硅片	002129.SZ	TCL中环	1,463	45	69.2	93.9	120.4	21	16	12	买入	32.32	东吴研究所
		603185.SH	上机数控	399	97	31.2	45.3	54.6	13	9	7	买入	4.11	东吴研究所
	胶膜	603806.SH	福斯特	790	59	27.4	35.6	42.4	29	22	19	买入	13.32	东吴研究所
		688680.SH	海优新材	137	163	0.8	8.1	10.9	163	17	13	买入	0.84	东吴研究所
	玻璃	601865.SH	福莱特	676	32	22.1	35.2	53.4	31	19	13	买入	21.47	东吴研究所
	运营	601222.SH	林洋能源	164	8	8.4	11.1	13.5	20	15	12	买入	20.60	东吴研究所
	电池	600732.SH	爱旭股份	439	34	30.3	39.1	45.2	14	11	10	买入	13.02	东吴研究所
		002865.SZ	钧达股份	216	152	7.2	25.0	33.0	23	9	7	买入	1.42	东吴研究所
	金刚线	300861.SZ	美畅股份	213	44	14.7	19.1	24.8	14	11	9	买入	4.80	东吴研究所

- ◆ **竞争加剧。**光伏行业竞争者较多，产能扩产旺盛，若竞争进一步加剧，将对业内公司的盈利能力产生影响。
- ◆ **电网消纳问题限制。**光伏消纳或受电网消纳的影响，虽然从度电成本来看光伏竞争力强劲，但总体装机增长受到行政上限制和干预。
- ◆ **光伏政策超预期变化。**2014年起国家出台一系列鼓励政策支持光伏行业发展，行业仍需政府补贴政策支持，若未来政策走向不利于光伏发展，则行业盈利空间将被压缩，从而影响公司的经营业绩。

陆风招标持续向好，海风招标放量在即

——风电月报：2023年2-3月

- ◆ **陆风1-2月招标高景气：**招标，2023年以来招标21.6GW，其中1月招标10.1GW，去年同期2.9GW，同比+244%；2月招标8.0GW，去年同期3.7GW，同比+114%。中标，2023年以来中标28.7GW（含开标22.9GW），其中远景 > 明阳 > 三一 > 运达 > 中车。
- ◆ **海风招标启动在即：**招标，2023年以来招标2.8GW，其中1月招标1.8GW，去年同期为0.4GW，同增350%。2月招标0.1GW，同降90%，3月最新招标0.9GW。根据沿海各省海风十四五规划，2023年是海风招标大年，预计18-20GW，启动在即。中标，2023年以来中标3.2GW（含开标1.5GW），其中明阳 > 远景 > 金风 > 东方。
- ◆ **陆风价格稳中有降：**2023年陆风月度中标均价为1850/1701/2101元/KW；陆风（含塔筒）月度中标均价为2259/2185/2080元/KW，随着大兆瓦升级，价格稳中有降。2月均价低于1月，主要系多项目单机容量创新高。
- ◆ **行业热点：**1) 四项目打破历史低价，主要系大型化驱动降本，5-6MW主流风机价格仍稳中有降；2) 首批新能源公募REIT获批，资产证券化赋能海上风电发展；3) 广西、广东发布支持分散式风电发展政策；4) 广西出台政策拟适时推动风电备案制，拟推行备案制改革的省份达到4个；5) 十三省重点规划2023年风电项目接近50GW；6) 美国和欧洲发布2022年风能总结及未来展望报告；7) 中越国资委对话，希望达成战略合作。
- ◆ **公司热点：**1) 天顺风能：广东阳江、揭阳海工项目将陆续落地；2) 东方电缆发布年报；3) 三一重能：海风突破在即，陆上风电场转让贡献高额利润；4) 中天科技：终止海缆业务分拆上市；5) 亨通光电：拟分拆海洋通信及智慧城市业务。6) 中船科技：重组草案获得上交所受理，拟发行股份及支付现金购买中国海装100%股份等。
- ◆ **投资建议：**陆上风电平价新周期，前期大量招标将带动2023年装机高增；海上风电成长赛道，2023年装机翻倍增长。**推荐**东方电缆、泰胜风能、天顺风能、日月股份、金雷股份、三一重能、海力风电、大金重工、恒润股份、明阳智能，关注振江股份、中天科技、亨通光电。
- ◆ **风险提示：**新增装机量不及预期、原材料涨价、市场竞争加剧、疫情影响等。



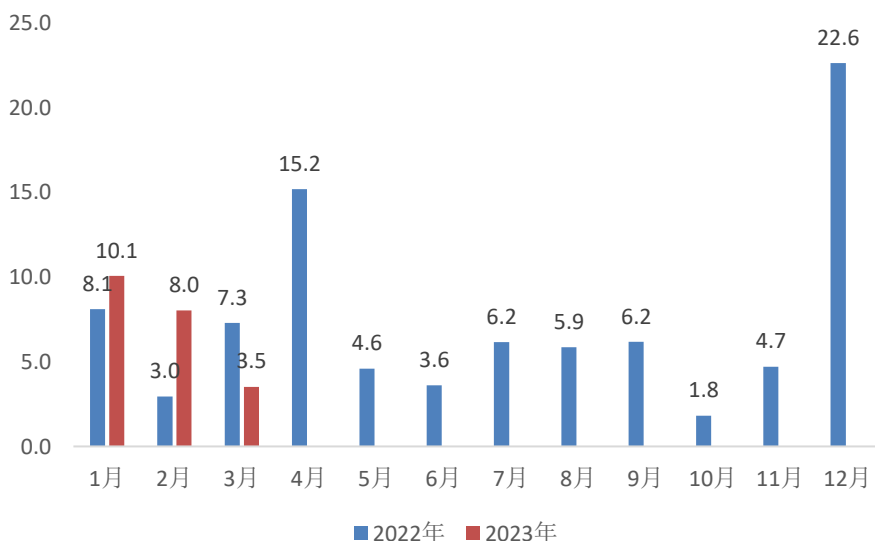
- 装机&招标数据
- 风电行业热点
- 公司近况更新
- 投资建议与风险提示

一、装机&招标数据

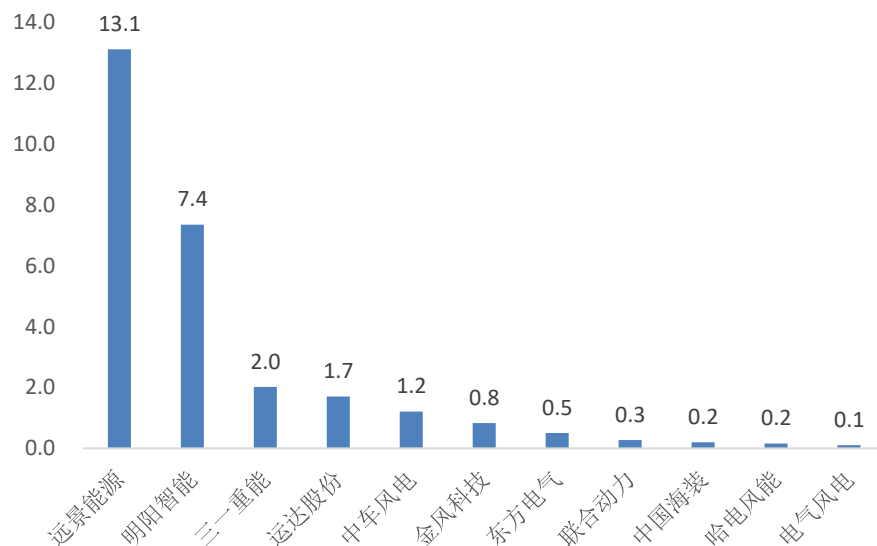
1 陆风：2023年至今招标21.6GW，中标28.7GW

- ◆ **招标：**截至2023年3月18日，陆上风电招标21.6GW。1月招标10.1GW，去年同期为2.9GW，同比+244%；2月招标8.0GW，去年同期为3.7GW，同比+114%。3月至今招标3.5GW。
- ◆ **中标：**截至2023年3月18日，陆上风电中标28.7GW（含开标22.9GW）。按中标公司划分，远景能源12.5GW（开标10.4GW），明阳智能5.6GW（开标5.4GW），三一重能2.2GW（开标0.5GW），运达股份1.7GW（开标1.5GW），中车风电1.3GW（开标0.9GW），金风科技1.0GW（开标0.4GW），其余均未超过1GW。月度中标均价为1850/1701/2101元/KW，贵州桐梓县鸡公山项目单机容量3.XMW、单价2551元/KW，抬高3月陆风均价。含塔筒月度中标均价为2259/2185/2080元/KW。
- ◆ **最新开标：**2023年3月18日，黑龙江华电哈尔滨巴彦二期风电项目开标（100MW，明阳智能预中标，2050元/KW，含塔筒）

图：陆风每月招标容量（单位：GW）



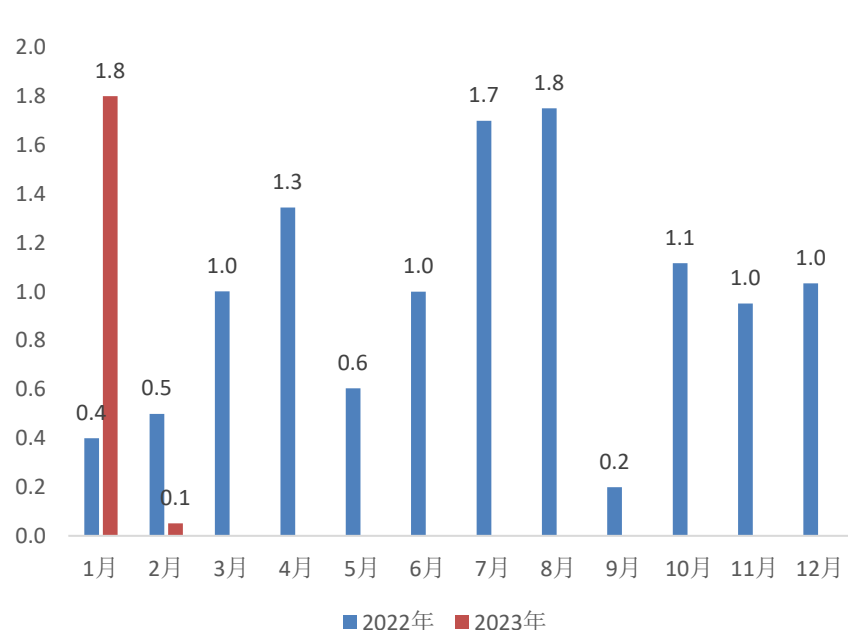
图：陆风分公司中标容量（单位：GW）



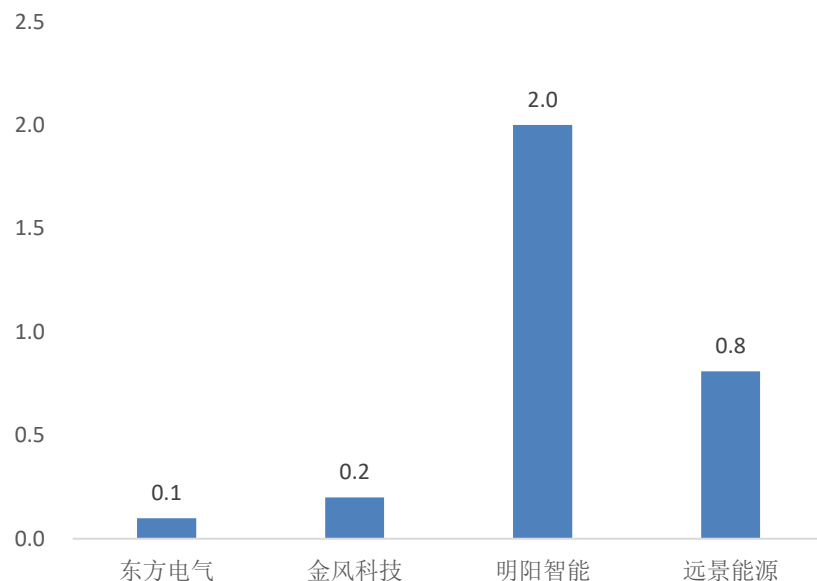
2 海风：2023年至今招标2.8GW，中标3.2GW

- ◆ **招标：**截至2023年3月18日，国内海风招标2.8GW，1月招标1.8GW，去年同期为0.4GW，同比增加350%。2月招标0.1GW，同比减少90%。**3月最新招标** 山东能源集团渤中项目，三个标段总容量为900MW，要求机型为9.0-10.0MW。
- ◆ **中标：**截至2023年3月18日，国内海风中标3.2GW（含开标1.5GW）。按中标公司划分，明阳智能2.0GW（含开标1.5GW），远景能源0.8GW，金风科技0.2GW，东方电气0.1GW。**中标价（含塔筒）3975元/KW，中标价（不含塔筒）暂无项目。**
- ◆ **最新开标：**2023年3月1日，海南东方CZ8场址海上风电项目（500MW，10.X，明阳智能预中标，3737元/kW，含塔筒）。

图：海风每月招标容量（单位：GW）



图：海风分公司中标容量（单位：GW）



3 海缆：山东半岛北和南项目有序推进

- ◆ **最新中标：**3月6日，华能山东半岛北BW场址510MW，两个标段-送出缆（不含敷设），起帆、宝胜分别中标1.2、1.15亿元。
- ◆ **最新招标：**3月13日，国华投资山东半岛南U2场址600MW，220kV海缆及敷设，2回约70km，3*1000mm²截面积。
- ◆ **招标在即：**上海三峡金山一、二期500MW；广东中广核阳江帆石一、二2GW，500kV三芯，2回路。帆石一已进行风机及安装工程招标，帆石二也已完成环评；江苏国信&三峡能源大丰1.65GW；浙江华能岱山1号300MW、大唐台州2号300MW、华能玉环2号500MW；广西广投防城港示范A场址700MW、钦州示范C1、C2场址900MW。辽宁大连庄河IV、V、花园口。海南儋州CZ2 1.2GW、大唐儋州CZ3 1.2GW、国能东方CZ8 500MW也有望招标。

21年以来海缆招标汇总（已招标、正在招标）230321

项目信息 海风项目	业主	MW	送出海缆								集电海缆					
			招标日期	中标日期	中标企业	中标金额	送出金额	敷设	km	万元/km	招标日期	中标日期	中标企业	集电金额	元/km2	km
阳江青洲一、二-500&66kV	粤电	1000	2021/8/27	2022/3/22	东方电缆	17	17	含	120	1204		2022/4/8	东方、汉缆	5.7		
苍南1#-220&35kV	华润电力	400	2021/9/2	2021/11/5	汉缆股份	2.71	2.71	含	52	443	2021/12/14	2022/1/13	东方电缆	2.39		
阳江青洲四-220&35kV	明阳	505	2021/10/15	2022/12/6	东方电缆	4.65 (合计)	4.05	不含	81	500	同	同	东方电缆			50
揭阳神泉二-220&66kV	国电投	560	2021/12/24	2022/3/10	亨通光电	7 (合计)	5.32	含	57	793	同	同	亨通光电			112
象山涂茨-66kV	中广核	280	2022/1/29	2022/3/18	东方电缆	2.39	2.39	不含	75	319	/	/	/			
半岛南V场址-220&35kV	国电投	500	2022/3/17	2022/5/6	亨通、宝胜	1.65	1.65	不含	30	550	同	同	汉缆股份	2.79		
渤中A场址-220&35kV	山东能源	500	2022/3/17	2022/7/18	中天科技	—	—	—	110		2022/3/17	2022/5/23	万达海缆			118
汕头勒门（二）-220&66kV	华能	594	2022/4/25	2022/6/3	亨通光电	5.03 (合计)	3.96	不含	46	861	同	同	亨通光电			76.3
渤中I场址-220&35kV	国华投资	500	2022/4/29	2022/6/9	汉缆股份	2.95	2.95	含	54	464	2022/5/20	2022/6/22	中天科技	2.59	218	119
射阳南区H3-5-220&35kV	国能联合体	1000	2022/5/12	2022/8/30	亨通光电	17.82	17.82	不含	352.6	505	2022/5/25	2022/7/15	亨通光电	4.84		
渤中B场址-220&35kV	山东能源	400	2022/6邀标	2022/8/25	汉缆股份	—	—	—	—		同	同	万达海缆			
阳江青洲六-330&66kV	三峡	1000	邀标	2022/7/21	东方2回	13.81	13.81	含	140	838	—	—	—			
象山1号二期-220&35kV	国电投	500	2022/9/2	2022/10/20	东方电缆	5.45(合计)	2.66	含	38	596	同	同	东方电缆			103
苍南2号一期-220&35kV	华能	300	2022/8/5	2022/9/19	东方电缆	1.73	1.73	不含	53.9	321	同	同	起帆电缆	0.95		
渤中B2场址-220&35kV	国华投资	500	2022/8/11	2022/9/9	中天科技	2.91	2.91	含	54	458	同	同	宝胜股份	1.77		
台州1号 -220&35kV	浙能	300	2022/10/17	2022/10/26	东方电缆	2.49 (合计)	1.78	含	34.2	443	同	同	东方电缆			58.8
湛江徐闻300MW增容-220&66kV	国家电投	300	2022/10/18	2023/1/16	亨通光电	2.17	1.762	不含	28	629	同	同	亨通光电			34
惠州港口二PA-220&66KV	中广核	450	2022/12/9	2023/1/9	中天科技			含	162		2022/12/9	同	中天科技			61.2
惠州港口二PB-220&66KV	中广核	300	2022/12/9								2023/2/17		2022/12/9			
半岛南U场址-1期-220&66kV	国家电投	450	2022/12/26					不含	47		2022/12/26					58.64
半岛北BW场址-220&35kV标段一	华能	510	2023/1/12	2023/3/6	起帆电缆	1.2	1.2	不含	30.7	391	2023/2/17					
半岛北BW场址-220&35kV标段二	华能	510	2023/1/12	2023/3/6	宝胜股份	1.15	1.15	不含	30.7	375						
半岛南U2场址	国华投资	600	2023/3/13													
青洲五七-500直流&66kV	三峡	2000	邀标													
牟平BDB6#一期-220&35kV	三峡	300									2023/2/9					62.34

4 吊装数据：2022年新增吊装容量4983万千瓦，同比下滑11%

- ◆ **事件：**2月26日，CWEA公布2022年中国风电吊装统计数据。全国新增吊装容量4983万千瓦（2021年5592万千瓦，yoy-11%），累计风电吊装容量达3.96亿千瓦。其中，海上风电新增吊装容量516万千瓦，累计吊装容量3051万千瓦
- ◆ **分区域看：**2022年新增吊装容量占比华北33.3%、西北19.2%、中南15.1%、华东13.9%、东北12.8%、西南5.7%，“三北”地区新增占比为65.3%（2020年52%、2021年45%）。与2021年相比，2022年装机占比出现增长的区域有东北、华北、西北、西南。
- ◆ **分厂商看：**运达、三一陆风市占率明显提升，分别由2020年的7%、6%提升至2022年14%、10%。明阳、海装海风市占率稳步明显，由2020年的25%、9%提升至2022年27%、20%。此外，中车2022年吊装量大幅缩减，由2021年3.1GW降至1.8GW；中车入局海上风电，2022年海风吊装容量10MW。

图：2020-2022年各区域吊装情况（万千瓦） 图：2020-2022年各厂商陆风（左）、海风（右）装机量

区域	2020年		2021年		2022年	
	容量	占比	容量	占比	容量	占比
东北地区	191	3.5%	593	10.6%	640	12.8%
华北地区	1464	26.9%	1029	18.4%	1659	33.3%
华东地区	1138	20.9%	1336	23.9%	695	13.9%
西北地区	1165	21.4%	906	16.2%	955	19.2%
西南地区	250	4.6%	285	5.1%	284	5.7%
中南地区	1236	22.7%	1443	25.8%	752	15.1%
总计	5443	100%	5592	100%	4983	100%

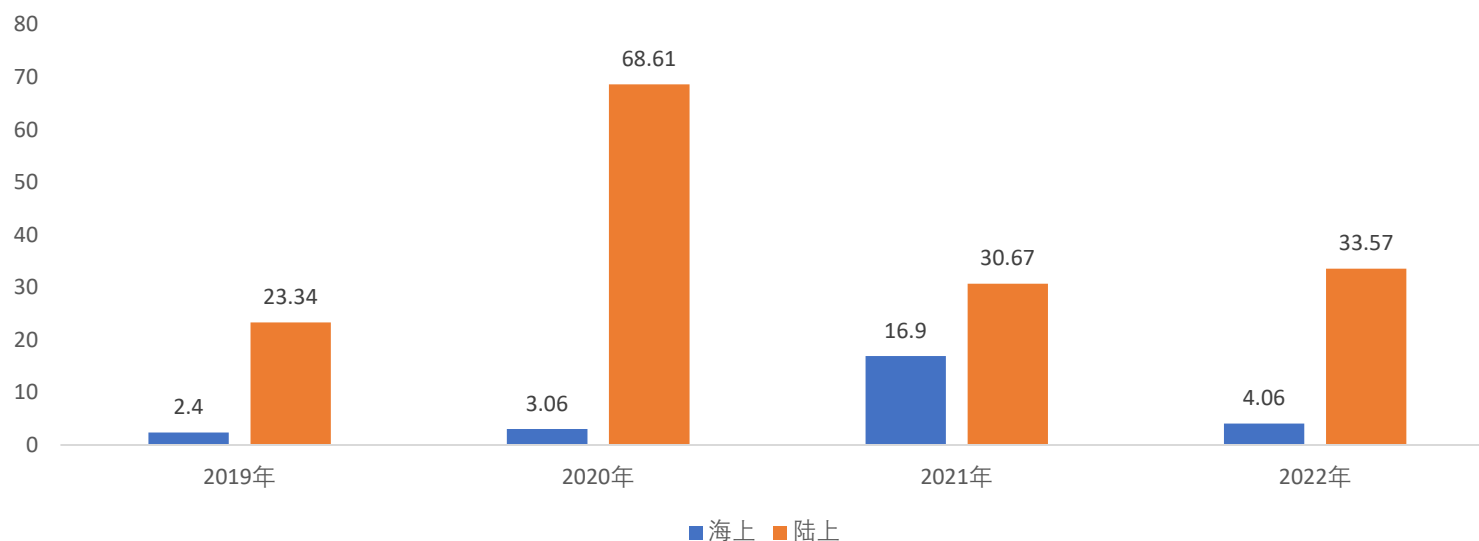
2020		2021		2022	
金风科技	1197	金风科技	899	金风科技	1107
远景能源	844	远景能源	717	远景能源	698
明阳智能	455	明阳智能	315	明阳智能	483
电气风电	321	运达股份	677	运达股份	610
运达股份	365	电气风电	135	三一重能	452
中车风电	349	中国海装	153	中车风电	373
东方电气	304	中车风电	329	中国海装	232
三一重能	303	三一重能	321	电气风电	181
中国海装	262	东方电气	212	东方电气	169
联合动力	201	联合动力	126	联合动力	92

2020		2021		2022	
电气风电	140	电气风电	420	电气风电	144
明阳智能	96	明阳智能	378	明阳智能	138
远景能源	69	金风科技	239	中国海装	104
中国海装	33	中国海装	200	远景能源	84
金风科技	31	东方电气	101	金风科技	29
哈电风能	9	远景能源	98	东方电气	15
东方电气	6	哈电风能	12	中车风电	1

5 并网数据：2023年1-2月并网5.84GW，同增1.9%

- ◆ 2022年全国风电新增并网37.63GW，同降20.9%。其中，海风4.06GW，同降76.0%，陆风33.57GW，同增9.5%。
- ◆ 2023年1-2月，全国风电新增并网5.84GW，同增1.9%。平均利用小时数401小时，同比提高78h。

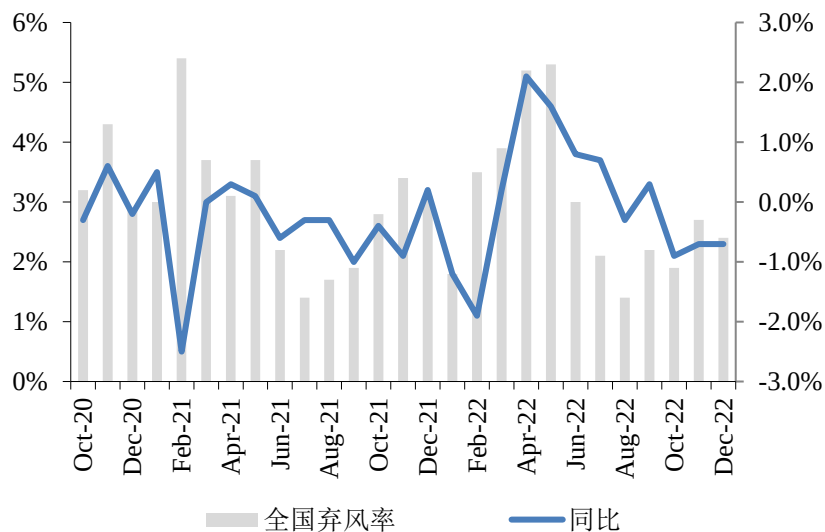
图：2019-2022年海风、陆风并网容量（单位：GW）



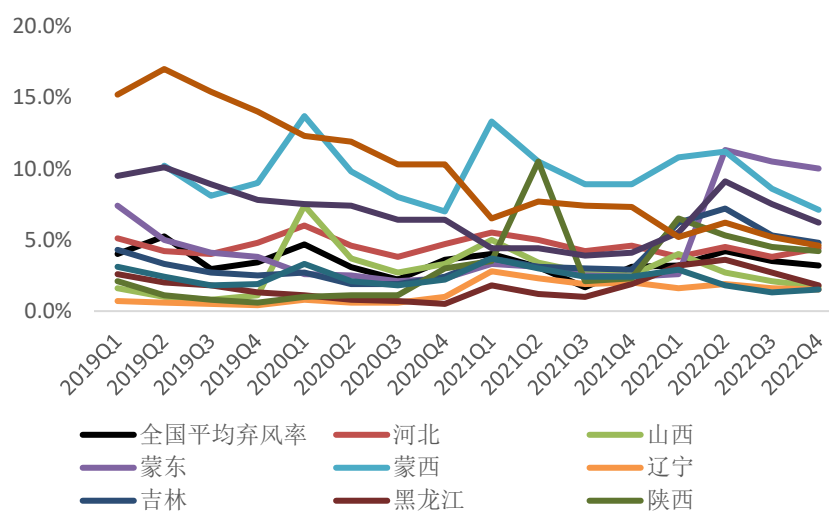
6 国内弃风率：2022年全国弃风率3.2%，12月弃风率下降

- ◆ **事件：**2023年2月13日，全国新能源消纳监测预警中心发布《2022年12月全国新能源并网消纳情况》。2022年12月，全国风电利用率为97.6%。2022全年，全国风电的利用率为96.8%。
- ◆ **蒙东地区2022年风电利用率为90.0%，弃风比例最大。**紧随其后的为蒙西、甘肃、吉林、新疆、河北、陕西，2022年份风电利用率低于96%。北京、上海、江苏、浙江、安徽、福建、湖北、重庆、四川、西藏、广西和海南等地2022年风电利用率保持100%。

图：全国月度弃风率（左）及同比（右）



图：全国主要地区季度弃风率（%）



二、风电行业热点

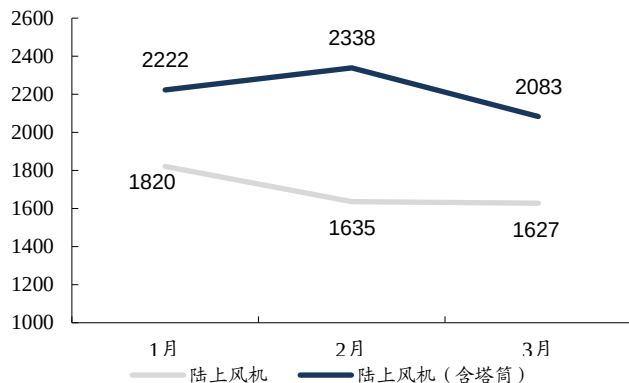
1 大型风机项目三次刷新低价记录，主流机型价格稳中有降

- ◆ **事件：**2月15日，东苏巴彦乌拉风机采购项目的最低裸机报价仅约1198元/kW，成为当时历史最低点。2月22日，四子王旗风储项目和化德风光储项目的风机采购最低裸机报价仅约1150元，再次刷新历史记录。3月18日，杭锦风光火储热项目的风机采购最低裸机价1138元/kW，再次打破记录。
- ◆ **四项目单体容量较大且单机容量大于主流机型。**四项目总容量均大于800MW，单机容量在6.5-8.4MW区间，明显大于5-6MW的主流机型。对比巴彦乌拉项目与三塘湖项目，均为三一中标，总容量相等（1000MW），单机容量高（6.7/8.4MW vs. ≥ 6.25 MW），中标单价相应略低（1548元/kW vs. 1582元/KW），巴彦乌拉项目降价处于合理区间。
- ◆ **5-6MW主流风机价格稳中有降。**我们对2023年1-3月开/中标项目进行统计，5.X陆上风机单价为1820/1635/1627元/kW，5.X陆上风机（含塔筒）单价为2222/2338/2083元/KW，相对稳定，略有下降。

表：四项目具体情况与项目对比

项目名称	开标日期	容量 (MW)	单机容量	预中标公司	预中标总价 (万元)	预中标单价 (元/KW)	对应裸机价格 (元/KW)
华润三塘湖100万千瓦风电发电项目风力发电机组(含塔筒、锚栓及锚板)货物及服务	44860	1000	≥ 6.25	三一重能	158158	1582	1232
内蒙古能源集团东苏巴彦乌拉100万千瓦风储项目风力发电机组（含塔筒、锚栓）	2023/2/15	1000	6.7/8.4	三一重能	154815	1548	约1198
内蒙古能源集团化德1000MW风光储项目风机（含塔筒）	2023/2/22	800	6.7-7.5	远景能源	116800	1460	约1150
内蒙古能源集团四子王旗100万千瓦风储项目风机（含塔筒）	2023/2/22	1000	6.7-7.5	远景能源	146800	1468	约1150
杭锦风光火储热生态治理项目风力发电机组（含塔筒、锚栓）及附属设备采购	2023/3/18	1205	6.5-7.5	明阳智能	173236	1438	约1138

表：2023年5.X风机价格趋势（单位：元/KW）



2 首批新能源公募REIT获批，资产证券化赋能海上风电发展

- ◆ **事件：**2023年3月2日，中信建投国家电投新能源REIT获批，国家电投作为发起人，资产类型为海上风电项目。该产品是证监会批复的全国首批央企新能源公募REITS，全国首单海上风电公募REIT。2023年3月14日同时开启认购，首日获得近300亿元公众投资者认购。2023年3月20日成立，规模78.4亿元。
- ◆ **资产类型：**江苏盐城滨海北H1、滨海北H2海上风电和配套运维驿站项目。合计装机500MW，资产评估价值为71.65亿元。
- ◆ **作用：**有助于原始权益人优化资产负债结构，促进新能源基础设施的有效投资。
- ◆ 2021年6月，国家发改委《关于进一步做好基础设施领域不动产投资信托基金(REITs)试点工作的通知》，公募REITS试点在能源基础设施领域包括风电、光伏发电、水力发电、天然气发电、生物质发电、核电等清洁能源项目，特高压输电项目，增量配电网、微电网、充电基础设施项目分布式冷热电项目。

3 国内政策：大基地项目加速推进，各公司签约项目

- ◆ **事件：** 2023年2月4日，内蒙古阿拉善盟举行重点项目集中签约仪式。现场签约的**内蒙古腾格里沙漠大基地项目**共包括800万千瓦光伏发电、400万千瓦风力发电、4×100万千瓦火力发电和20万千瓦光热，总投资860亿元，分别由**华电、华润、蒙能、盟产能投、明阳、双良、远景**七家企业共同投资建设。
- ◆ 据风芒能源统计，第一批风光大基地共97GW，已知业主规模约70GW；第二批风光大基地共42GW，已知规划约33GW，已知业主约19GW；第三批风光大基地已知规划约22GW。此外，第二批沙戈荒基地公开获批信息87GW，已知业主超63GW。

图：第二、三批风光大基地已知规划

第二批风光大基地			第三批风光大基地		
序列	地区	容量 (GW)	序列	地区	容量 (GW)
1	内蒙古	11.88	1	内蒙古	11.7（推动开建）
2	青海	7	2	青海	10（争取获批）
3	甘肃	4.35			
4	宁夏	/			
5	新疆	/			

图：第二批沙戈荒大基地业主及业主规模

项目名称	业主单位	分类规模		总计
		风电	光伏	（万千瓦）
库布齐南部沙漠基地	华能	400	800	1200
库布齐中北部沙漠基地	三峡	400	800	1200
宁夏腾格里沙漠基地	国家能源集团	180	900	1080
甘肃巴丹吉林	国家能源集团			1320
阿拉善盟千万千瓦级风光基地	华电、华润、蒙能、盟产能投、明阳、双良、远景	400	800	1200
乌兰布和沙漠基地				1200
青海海南戈壁基地	国家电投			1560

4 政策落地前夕，老旧风机“以大代小”稳步推进

- ◆ **风机改造市场空间约100GW，十四五规模有望超30GW。**根据第三方统计，截至2018年底，1.5MW及以下的风机装机总容量超98GW，如果全部退役，考虑等容替换，对应市场规模约100GW。十四五期间市场规模有望超30GW：1) 2006年前国内风机数量约5000台（基本面临退役），平均功率0.5-0.75MW，假设100%改造；2) 运行10-15年的风机规模在60GW，规模约4万台，假设按20%改造。
- ◆ **《风电场改造升级和退役管理办法》正式稿出台在即，将提高老旧风机改造景气度。**据第三方统计，截止目前全国共有100个“以大代小”项目，共计6.3GW+。2023年3月10日，龙源电力贺兰山以大代小石墩子100MW及小柳木100MW增容技改项目公开招标32台6.25MW风电机组；3月15日，中铝集团贺兰山风电场公开招标18台5MW风机。

表：部分老旧风机“以大代小”项目示例

项目名称	项目单位	容量 (MW)	项目地	机组
大唐重庆武隆四眼坪改扩建风电场工程	大唐	85.6	重庆	一期安装6台3.6MW，2台4.0MW风机； 2期新安装9台4MW、4台5MW风机
江苏东台风电创新升级项目	国华	200	江苏东台	采购考虑单机容量5.XMW，总台数不超过40台
河北张家口河“上大压小”风电平价示范项目	河北建投、康保县新合作抚农开发	200	河北张家口	原风场30MW，扩容至200MW
新疆龙源达坂城二场增容改造项目	国家能源集团	131.2	新疆	拟采购21台及以下单机容量6.25MW+ 机组
新疆龙源达坂城三场增容改造项目	国家能源集团	158.8	新疆	拟采购25台及以下，单机容量 6.25MW+风机
龙源电力宁夏青铜峡风电增容项目	龙源电力	200	宁夏	拆40台30MW老机组并扩容100MW； 拆13台19.5MW老机组，并增容 100MW
贺兰山以大代小石墩子100MW及小柳木100MW增容技改	龙源电力	200	内蒙古阿拉善左旗	采购32台6.25MW风电机组，配套储能 系统
宁东风电场一期45MW、二期45MW、扩建12MW工程	华电国际	302	宁夏	原68台风机升级改造为48台6.25MW风 机和1台2.0MW风机

5 大力发展乡村分布式风电：微微之风，可以“燎”原

- ◆ **“千乡万村驭风计划”背景下，四省积极响应。** 2021年9月，国家能源局新能源和可再生能源司副司长王大鹏提出“千乡万村驭风”计划；2022年6月，国家发布《关于印发“十四五”可再生能源发展规划的通知》，推动约100个县、10000个行政村乡村风电开发。目前，全国已有四个省市积极相应，例如，2023年3月，广西推出《广西陆上风电中长期发展规划》，利用乡村闲置土地、自有土地开发装机容量6兆瓦及以下的乡村分散式风电项目，同时还鼓励在石漠化地区布局风电项目。
- ◆ **五大发电集团带头布局，微微之风可以“燎”原。** 2023年3月，华能宣布下一阶段将因地制宜推进以县、村为单位的分散式风电，全力实现年度并网10.07GW的目标；国家电投、中国华电、大唐集团等五大发电集团也加入了“千乡万村驭风计划”。据第三方测算，我国农村地区能源资源丰富，分散式风电技术可开发潜力达250GW，微微之风可以“燎”原，有望成为未来陆上风电发展的中坚力量。

表：四省乡村分布式风电方案详情

省份	时间	方案	详情
吉林	2022.6	《吉林省能源局2022年度推进新能源乡村振兴工程工作方案》	在全省9个市(州)以及长白山管委会、梅河口市，约3000个行政村开展新能源乡村振兴工程(全省共计9034个行政村未开展乡村振兴工程，每个行政村建设100千瓦风电项目或200千瓦光伏发电项目，2024年度实现省内全面覆盖
河南	2022.9	开工建设“千乡万村驭风行动”全省试点工程	项目总投资150亿元，计划在该县19个乡镇295个行政村选布295个机位，总装机容量约1800兆瓦，拟在2023年底前实现首批650兆瓦项目并网发电，2024年底前剩余1150兆瓦并网发电。
广东	2023.2	《广东省加快农村能源转型发展助力乡村振兴实施方案》	采取“公司+村镇+农户”等模式，利用农户闲置土地和农房屋顶，建设分散式风电和分布式光伏发电，并自愿配置一定比例储能，自发自用，就地消纳，余电上网，农户获取稳定的租金或电费收益
广西	2023.3	《广西陆上风电中长期发展规划》	因地制宜利用农村闲置用地、村集体自有地、村办企业自有土地、农村产业集中区等开发装机容量6兆瓦及以下的乡村分散式风电项目

6 多省将风电调整为备案制，加快清洁能源审批通道

- ◆ **事件：**2023年3月1日，广西省发布关于公开征求《完善广西能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的实施意见（征求意见稿）》意见的公告；2023年1月，湖南长沙市发布《长沙市新能源及可再生能源发展保障方案》。两省均提出适当推动风电项目由核准制调整为备案制。
- ◆ **简化项目流程，刺激风电发展。**广西省将研究新能源竞争性配置和陆上风电核准权下方，适时将风电等清洁能源项目由核准制调整为备案制，大大简化分布式能源投资项目管理程序。另外，政策还要求针对装机容量6MW以下的太阳能、风能、生物质能（含垃圾发电）等，不要求取得发电类电力业务许可证的业务，可以豁免和简化政策。

表：推动风电备案制的省份情况

时间	省份	部门	政策	详情
2022.5.30	国家	国家发改委、能源局	《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》	持续提高项目审批效率。完善新能源项目投资核准（备案）制度，加强事前事中事后全链条全领域监管
2022.6.10	四川省	发改委、能源局	《关于进一步规范风电建设管理有关事项的通知》	集中式风电项目由省发展改革委核准，分散式风电项目由市（州）发展改革委核准。推动风电项目由核准制调整为备案制，具体实施时间和有关安排另行通知
2022.8.12	河北	行政审批局	《关于风电项目由核准制调整为备案制的公告》	将风电项目由核准制调整为备案制。这意味着全国首个地方风电备案制政策正式落地
2022.11.7	云南	发改委	《关于规范风电项目核准管理有关事项的通知（征求意见稿）》	风电项目由省发展改革委核准。推动风电项目由核准制调整为备案制
2023.1.12	湖南	发改委	《长沙市新能源及可再生能源发展保障方案》	有序推进企业投资项目承诺制，适时推动风电项目由核准制调整为备案制，对以新能源为主的综合能源项目，可作为整体统一办理相关手续
2023.3.1	广西	发改委	《完善广西能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的实施意见（征求意见稿）》	逐步建立风电、光伏等绿色电力参与市场的长效机制，构建“电网+绿电+绿证”的绿电供应体系，适时将风电等清洁能源项目由核准制调整为备案制

7 十三省重点规划风电项目接近50GW

- ◆ **事件：**13个省（市、区）发布2023年重点建设项目清单，规划了饱满的新能源装机，其中涉及**354**个风电项目，总容量超**48.7GW**。
- ◆ 据第三方统计，贵州省重点建设风电项目最多，共111个，其中预备项目21个，新建项目68个，续建项目14个，收尾项目8个；甘肃省重点布局风电基地建设，包括上海电气和中船风电在高台北部滩各20万千瓦风电项目；2023年3月，辽宁首个海上风电项目漂浮式测风塔顺利施工安装，规划容量800MW；广东省风电重点项目24个，海风项目16个，陆风项目8个，共计约为10.84GW。

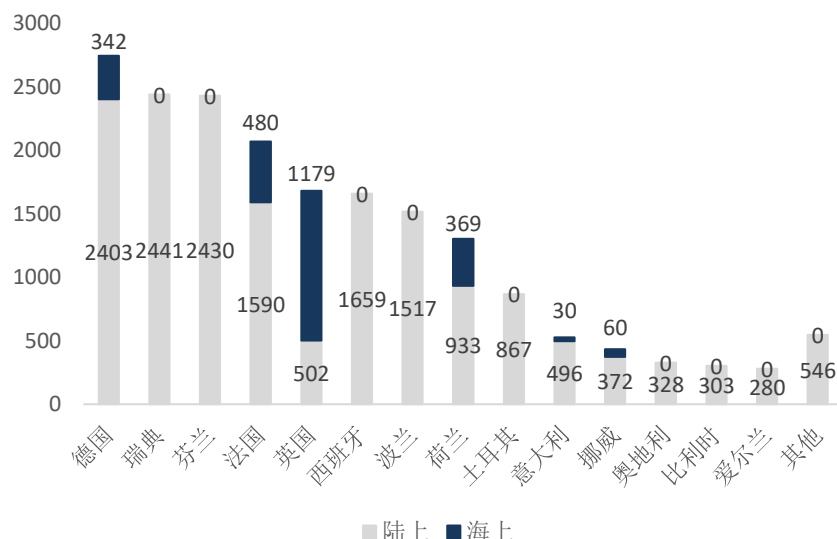
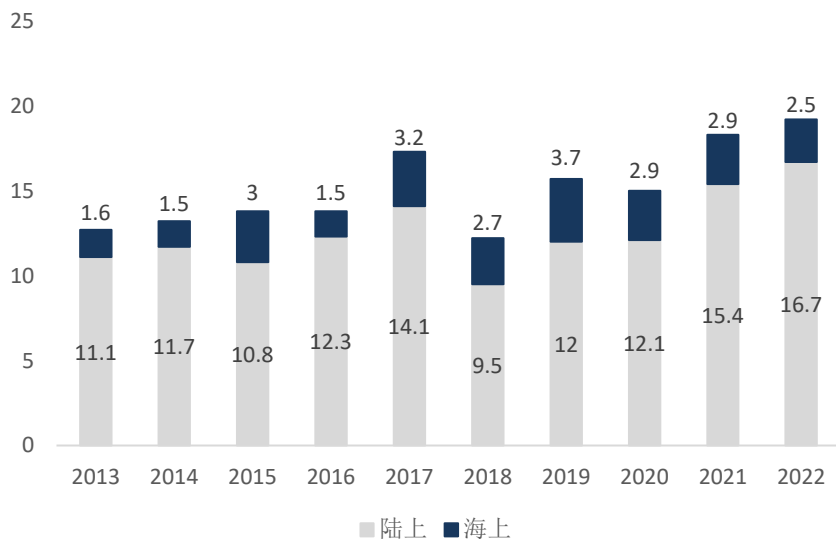
表：各省重点规划风电项目容量详情

区域	省市	文件名	风电规划容量（GW）
西北	甘肃	《2023年度省列重大建设项目名单》	8.9
	宁夏	《2023年自治区本级重点项目投资计划》	0.4
华北	河北	《河北省2023年省重点建设项目名单》	3.1
东南	山东	2023年省重点项目名单	1.1
	江苏	2023年江苏省重点项目名单	2.7
	福建	《关于印发2023年度省重点项目名单的通知》	1.5
	海南	海南省2023年重点（重大）项目投资计划表	7.5
中南	河南	2023年河南省重点建设项目名单	0.1
	安徽	安徽省2023年重点项目清单（第一批）	3.2
西南	四川	《2023年四川省重点项目名单》	-
	云南	《2023年度省级重大项目清单》和《“重中之重”项目清单》	5.5
	贵州	《2023年贵州省重大工程和重点项目名单》	4.6
	广西	《2023年自治区层面统筹推进重大项目清单的通知》	10.1
合计			48.7

8 海外热点：美国和欧洲发布2022年风能总结及未来展望报告

- ◆ **事件：**BNOW发布**2023年美国海上风电市场报告**，报告显示，2022年海上风电相关的合同增长了36%；各州的长期海上风电目标增加了79%；美国海上风电市场在2022年的**新投资为98亿美元**，是2021年的三倍多。
- ◆ **事件：**欧洲风能协会发布《**2022年欧洲风能统计及2023-2027年展望报告**》，报告显示，2022年，欧洲的新增风电装机**19.1GW（陆上16.7GW，海上2.5GW）**，比21年增长4%；德国、瑞典和芬兰建造了最多的陆上风电，2.5GW的海上风电中近一半容量（1179MW）安装在英国，法国安装了其首个大型海上风电场。

图：2013-2022年欧洲陆上和海上新增装机量（GW） 图：欧洲各国2022年陆上和海上新增装机量（GW）



9 海外热点：中越国资委对话，希望达成战略合作

- ◆ **事件：** 2023 3月18日，国务院国资委与越南国资委部长级对话会暨中越国企改革发展研讨会在京举行，会议中表明**希望中国能源企业积极参与越南海上风电等建设。**
- ◆ **越南资源禀赋：** 越南位于季风气候区，海岸线长达3000多公里，具有利用风能的巨大潜力。风速最大区域前10%的平均风速为7.25米/秒，高于柬埔寨等邻国(4.95米/秒)、泰国(5.55米/秒)、老挝(6.5米/秒)。世界银行的调查结果表明越南潜在总风能容量**超过500GW**。
- ◆ **越南装机容量：** 《第八个电力规划》提出，到2025年，**陆上和近岸**风力发电容量约10.7-13.6GW，2030年达到11.7-16.1GW，2045年达到36-56GW。如果经济和技术条件允许，**海上**风力发电容量截止到2030年达到7GW，2045年达到30-64.5GW。
- ◆ **中国风机出口越南情况：** 2020年，**89.4MW**；2021年，**2.4GW**。

图：中国风机出口越南容量

年份	出口容量 (MW)	累计出口容量 (MW)
2020年	89.4	89.4
2021年	2357.4	2446.8

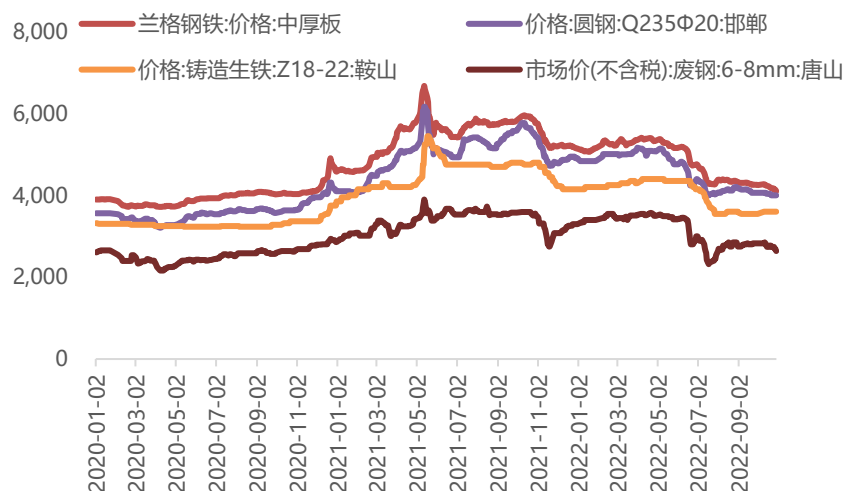
图：越南规划装机容量 (MW)

年份	陆上和近岸	海上
2025	10700-13616	
2030	11700-16121	7000
2045	36170-55950	30000-64500

10 原材料价格：环比保持稳定，同比下降明显

- ◆ **3月中厚板价格同比-12.3%，环比+4.3%**：风塔的主要原材料为中厚板（造船板），占塔筒生产成本的比例在50%-70%，3月中厚板均价为4604元/吨，同比-12.3%，环比+4.3%；
- ◆ **3月圆钢价格同比-15.6%，环比+1.2%**：风机锻件的主要原材料为圆钢、方钢和钢锭等，钢材成本占公司主营业务成本的比例在60%左右，2月圆钢均价为4202元/吨，同比-15.6%，环比+1.2%；
- ◆ **3月生铁价格同比-11.4%，环比保持不变，废钢价格同比-18.7%，环比+1.3%**：风机铸件的主要原材料为生铁、废钢，占直接材料的生产成本比例50%以上；风机主轴的主要原材料为钢锭，由生铁、废钢及镍生产而来，成本占比50-60%；2月生铁均价为3747元/吨，同比-11.4%，环比保持不变；2月废钢均价为2830元/吨，同比-18.7%，环比+1.3%；
- ◆ **3月铜价同比-3.1%，环比+0.1%**：风机海缆的主要原材料为铜，占生产成本的比例在50%-60%，2月铜的均价为69036元/吨，同比-3.1%，环比+0.1%。

图：国内中厚板、圆钢、生铁、废钢价格（单位：元/吨）



图：国内铜价（单位：元/吨）



三、公司信息更新

1 天顺风能：广东阳江、揭阳海工项目将陆续落地

- ◆ **事件：**2023年3月17日，天顺与阳江高新区签订协议，标志着总投资约15亿元的天顺重型风电海工装备智能制造项目正式落地，该项目规划用地面积约435亩，预计年产值约27亿元。建设内容主要包括海上风电导管架、海上风电钢管桩、海上风电升压站、海上风电换流站等重型海工装备。2023年3月10日，揭阳惠来县招商引资推介会，26项签约项目包括天顺风能重型风电海工装备智能制造项目（一期）
- ◆ **阳江项目将增加公司30万吨海风产能规划，预计2024年投产。**1) 收购长风射阳20-30万吨单桩，在公司规划的20-30万吨基地隔壁，自有产能预计2023年底投产，届时满产达60万吨；2) 南通基地20万吨导管架和升压站，自有码头，面向江苏及日韩市场；3) 汕尾工厂一期20万吨导管架已投产，二期2023年上半年投产，届时合计产能40-50万吨；4) 阳江项目30万吨，最快24年投产；5) 海外德国基地2023年投产，产能30-50万吨，2024年开始贡献收入。综上，2023年公司海工有效产出约60万吨，2023年底产能达130万吨，2024年达160万吨。

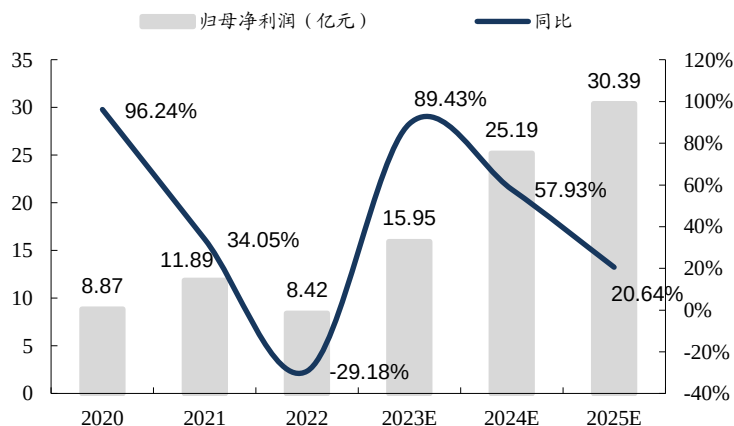
图：天顺风能海工产能规划

生产基地	产能（万吨）	类型	进展
江苏射阳	40-60	单桩	收购长风，20-30万吨；自有产能20-30万吨预计2023年底全部投产
江苏南通	20	导管架、升压站	收购长风现有产能20万吨
广东汕尾	40	导管架	收购长风，20万吨现有，20万2023H1投产
广东阳江	30	导管架、单桩、升压站	预计2023年底、2024年初投产
广东揭阳			预计2023年底、2024年初投产
德国	30-50	单桩	预计2023Q3-4投产，验厂

2 东方电缆：海缆龙头订单充足，2023年业绩增长可期

- ◆ **事件：** 2023年3月9日，公司发布2022年年报，公司22年实现营收70.09亿元，同降11.6%；归母净利润8.42亿元，同降29.1%。其中2022Q4实现营收13.44亿元，同降37.7%；归母净利润1.06亿元，同降53.3%。
- ◆ **2022年海风小年，公司海缆系统收入同比下滑，但盈利能力仍维持高位。** 2022年海缆、海工、陆缆业务毛利率分别为43.3%、27.1%、9.7%，同比-0.6pct、+2pct、+0.17pct，相对平稳。我们测算2022Q4分别约为53%、22%、4.4%，环比增加7pct、下降8.5pct、下降7pct，脐带缆带动海缆系统盈利能力维持高位。
- ◆ **公司在手订单充足，同时海风招标持续旺盛，龙头订单有望再上一层楼。** 截至2023年3月，公司在手订单91.3亿元，其中海缆系统57.5亿元、陆缆系统21.67亿元，海洋工程12.13亿元，保障2023年业绩高增长，我们预计海缆交付40亿左右（不含税），同比增长70%+。2023年国内海风招标预计18-20GW，持续高增，公司作为行业龙头，订单规模有望再创新高。

图：公司归母净利润（亿元）及同比



图：2022年以来东方电缆中标项目统计

项目名称	项目容量 MW	中标日期	产品类型	金额 (亿)
华润苍南1号35kV海缆采购及敷设	400	2022/1/18	35	2.39
国家电网、中海油	/	2022/1/21		3.35
明阳阳江青洲四海上风电场项目	500	2022/12/23	220/35	4.65
陵水25-1气田开发项目静态脐带缆采购	/	2022/3/11	脐带缆	5.2
渤中-垦利油田群岸电应用工程项目220kV陆用电	/	2022/3/11	220kV	1.8
中广核象山涂茨项目66kV海底电缆采购	280	2022/3/15	66	2.39
粤电青洲一、二海上风电场项目EPC-500	1000	2022/3/22	500	17
Hollandse Kust West Beta海风项目	1400	2022/3/25	220/66	5.3
粤电青洲一、二海上风电场项目EPC-66	1000	2022/4/7	66	2.98
国电象山1号二期	500	2022/7/22	220/35	5.45
阳江青洲六-2回送出缆	1000	2022/7/22	330	13.8
中海油蓬莱19-3油田5/10开发项目	/	2022/7/22	20/35	0.5337
和渤中19-6凝析气田一期开发项目海底电缆集中采购	/	2022/7/22	20/35	0.5337
华能苍南2号海上风电项目	300	2022/9/19	220	1.73
浙能台州1号海上风电工程项目	300	2022/10/26	220/35	2.49
苏格兰Pentland Firth East项目	/	2022/11/2	35	1

3 三一重能：海风突破在即，优质陆上风电场转让贡献高额利润

- ◆ **事件：1) 首个临海基地开工建设。**2023年2月14日，三一（东营）风电装备产业基地一期项目开工仪式举行，该项目是三一首个临海风电装备制造基地，将为三一带来属地优势，提升山东海风项目的拿单能力。据我们统计，山东海风项目中有4.9GW待进行整机招标，目前各项目均在推进前期工作。
- ◆ **2) 拟2.98亿元出售一风电场。**2023年2月22日公告，公司拟将持有的太行山新能源100%的股权转让给江西国电投，转让对价暂定为2.98亿元，风电场容量为100MW。截至2023年3月，公司共转让10个风电场项目，总容量达760MW，滚动开发风电场业务将贡献稳定收益。
- ◆ **3) 入局储能，成立储能科技子公司。**2023年2月8日，郴州安胜储能科技有限责任公司成立，法定代表人为王志强，经营范围包括工程和技术研究和试验发展、储能技术服务等，该公司由三一重能股份有限公司全资控股。

图：待整机招标的山东海风项目

名称	省份	业主	规模 MW	项目最新进度	详细进度	预计并网
半岛北N2场址	山东烟台	电气风电	900MW	前期	22/9用海预审专题询价	2024年
半岛北K场址	山东烟台	华能	500MW	前期	22/10可研招标	2024年
半岛北海上风电项目	山东烟台	山东龙源、国电投	2000MW	预备	22/9签约	2024年
渤中E场址	山东东营	山东能源集团	600MW	前期	22/10可研及前期工作中标	2024年
渤中G场址	山东东营	山东能源集团	900MW	前期	22/5环评公示	2024年

图：已转让风电场项目对比

项目公司名称	转让时间	转让对价 (亿元)	容量 (MW)
龙南县金富盛新能源有限公司	2018年6月	1.9081	70
三一纳雍新能源有限公司	2019年12月	2.456075	80
济源市天顺新能源有限公司	2019年12月	0.972392	50
济源太行新能源有限公司	2021年4月	0.8632	42
盐池县中赢方元新能源有限公司	2021年4月	4.451036	150
郑县红石山风力发电有限公司	2021年4月	1.213461	48
隆回牛形山新能源有限公司	2022年3月	3.286	100
杞县万楷新能源有限公司	2022年3月	2.2209	70
蓝山县卓越新能源开发有限公司	2022年3月	0.8371	50
延津县太行山新能源有限公司	/	2.976437	100

4 金雷股份：定增募资以加速铸造产能扩张

- ◆ **事件：**2023年2月16日，拟向特定对象定向增发股票，发行数量不超过总股本30%，募资总额不超过215,180万元。扣除发行费用后，募集资金净额拟投资海上风电核心部件数字化制造项目以及补充流动资金。
- ◆ **本次募资将加速铸件产能建设，提升长期竞争力。**公司作为锻造主轴全球龙头，自2020年开始切入铸件业务。**2022年锻造产能18-19万吨**（14万吨锻造主轴，3万吨其他精密传动轴）、**铸造产能4.5万吨**（出货2万吨，主轴和连体轴承座，价值量在风机占比较少，但要求最高，盈利能力也是最强）；**2023年锻造产能18-19万吨、铸造产能9.5万吨**（东营海上风电核心部件数字化制造一期项目10万吨6-7月投产，全年贡献5万吨，加上本部4.5万吨。二期2023年开始建，2026年争取三期40万吨铸件全投产）。

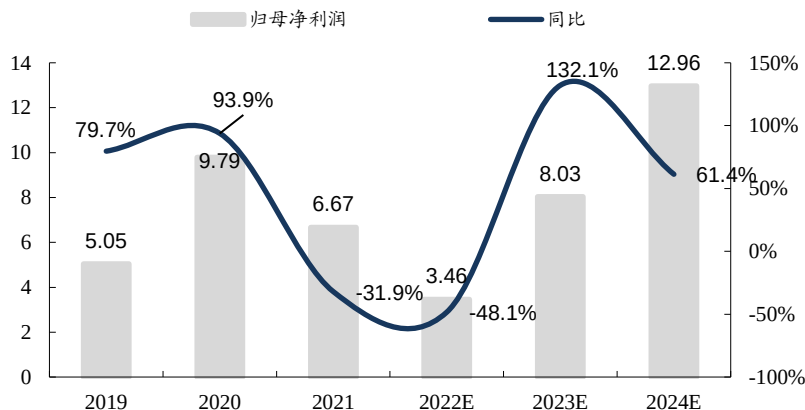
表：公司盈利拆分

金雷股份	FY2020	FY2021	FY2022E	FY2023E	FY2024E	FY2025E
锻造产能	11.6	15-16	18-20	18-20	18-20	25-28
铸造产能		1	3	9.5	14.5	24.5
销量	13.1	15.7	17.7	27.5	37.5	51.5
锻件	13.1	15.7	16.2	20	25	27
铸件			1.5	7.5	12.5	24.5
锻件吨毛利	5031	4076	3555	3850	3850	3850
锻件吨净利	3308	2739	2323	2632	2680	2680
铸件吨毛利			3152	3016	3248	3016
铸件吨净利			2118	1867	2119	1917
归母净利润	522	496	405	632	857	1,085
yoy		-4.95%	-18.35%	56.01%	35.48%	26.61%

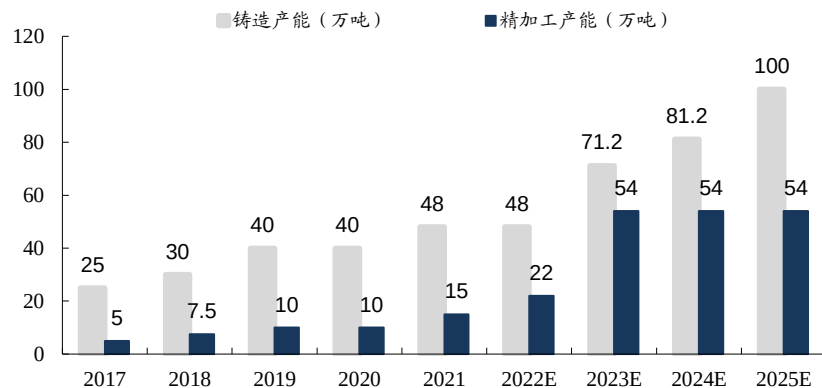
5 日月股份：股票激励草案出台、四季度盈利显著改善超预期

- ◆ **事件1**：2月14日，公司发布股票激励草案，拟向70名激励对象（董事、高级管理人员、核心管理人员及核心技术/业务人员）授予700万股（占2021年员工总数约21%），占公司总股本的0.68%，授予价格11.89元/股。
- ◆ **解锁条件**：首次授予560万股，分四期解锁，要求2023-2026年扣非净利润增长率不低于10%、20%、30%、40%。预留的140万股分三期解锁，要求2024-2026年扣非净利润增长率不低于20%、30%、40%。
- ◆ **本次激励草案出台，有利于激发骨干员工积极性，推动业绩提升**。公司曾于2018年发布限制性股票激励草案，解锁条件为2018-2020年扣非净利润不低于10%、20%、30%。2018年-2020年，公司实际的扣非净利润增速为24.7%、91.46%、95.45%，远高于计划增速。
- ◆ **事件2**：1月31日，公司发布2022年业绩预告，公司预计22年实现归母净利润2.81-3.36亿，同降49.7-58.0%；扣非归母净利润1.99-2.54亿元，同降54.8-64.5%。

图：公司归母净利润（亿元）及同比



图：公司铸造产能及自主精加工产能（万吨）



6 其他公司公告

- ◆ **中天科技：终止海缆业务分拆上市。** 2023年3月19日，中天科技披露公告，终止所属子公司中天科技海缆股份有限公司（简称“中天海缆”）分拆上市。中天科技承诺在终止本次分拆上市事项后一个月内，不再筹划重大资产重组事项（含分拆上市）。
- ◆ **亨通光电：拟分拆海洋通信及智慧城市业务。** 亨通光电发布公告，拟分拆子公司江苏亨通海洋光网系统有限公司至境内证券交易所上市。该公司专注于海洋通信（包括海洋观测）及智慧城市业务，2021年净利润占亨通光电净利润低于10%，本次分拆上市拟增发不低于10%的股份，具体以公布数量为准。
- ◆ **宝胜股份：发布2022年报。** 2022年实现营收414.82亿元，同比下降3.51%；净利润6475.18万元，扭亏为盈。
- ◆ **电气风电：1) 发布业绩快报。** 2022年预计营收为121.21亿元，同增-48.42%；归母净利润-3.37亿元，同比-166.42%。**2) 确定第二届董事会董事长。** 公司于2023年02月21日召开2023年度第三次临时会议，以举手表决的方式一致通过如下决议：选举乔银平先生担任第二届董事会董事长。
- ◆ **金风科技：11.13亿元转让全资子公司夏县天润100%股权。** 2023年2月10日公告，金风科技同意向华东新华能源投资有限公司转让夏县天润风电有限公司100%股权，转让价格为人民币约11.13亿元。夏县天润为风电场运营公司，拥有246.5MW风电项目，对应单瓦投资收益4.5元/W。
- ◆ **中国海装：100%股权收购获受理。** 中船科技重组草案获得上交所受理，拟发行股份及支付现金购买中国海装100%股份、凌久电气10%少数股权、洛阳双瑞44.64%少数股权、中船风电88.58%股权和新疆海为100%股权。同时，中船科技计划募资配套资金不超过30亿元，投向风电、产业园项目及补充流动资金。

- ◆ **陆上风电**平价新周期，前期大量招标将带动2023年装机高增；**海上风电**成长赛道，2023年装机翻倍增长。
- ◆ **海缆**：细分行业增速高，竞争格局好，龙头具备阿尔法，**推荐**东方电缆，关注起帆电缆、中天科技、亨通光电、宝胜股份。
- ◆ **塔筒&管桩**：海上受益深远海和出口，国内陆上2023年放量。**推荐**泰胜风能、天顺风能、海力风电、大金重工。
- ◆ **铸锻件**：龙头全球供货，具备产能和成本优势，Q4盈利改善兑现，Q1淡季，Q2起量利齐升，**推荐**日月股份、金雷股份。
- ◆ **叶片**：大型化加速迭代，供需结构性紧张，轻量目标催化碳纤维需求，关注中材科技、时代新材、双一科技。
- ◆ **整机**：平价时代成本控制能力为王，关注二梯队份额弹性及出口机会。推荐三一重能、明阳智能、金风科技，关注运达股份。

表、相关公司估值表（截至2023年3月23日）

细分环节	证券代码	公司名称	总市值 亿元	归母净利润 亿元				PE			评级	预测来源
				2021	2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E		
海缆	603606.SH	东方电缆	337	11.9	8.4	16	25	40	21	13	买入	东吴研究所
	600522.SH	中天科技	579	1.7	33.6	44.5	53.5	17	13	11	未评级	wind
	605222.SH	起帆电缆	94	6.8	5	8.6	11.2	19	11	8	未评级	wind
塔筒基础	002487.SZ	大金重工	211	5.8	7.97	12.2	15.9	26	17	13	买入	东吴研究所
	002531.SZ	天顺风能	252	13.1	6.5	18	23.5	39	14	11	买入	东吴研究所
	300129.SZ	泰胜风能	81	2.6	2.6	5.7	7.9	31	14	10	买入	东吴研究所
	301155.SZ	海力风电	164	11.1	3.16	7.98	12	52	20	14	买入	东吴研究所
轴承	300850.SZ	新强联	162	5.1	5.4	8.8	12	30	18	13	买入	东吴研究所
铸件	603218.SH	日月股份	227	6.7	2.9	10.2	13.5	78	22	17	买入	东吴研究所
主轴	300443.SZ	金雷股份	112	5	6.05	7.8	9.43	18	14	12	买入	东吴研究所
法兰	603985.SH	恒润股份	100	4.4	1.0	5.0	8.2	101	20	12	买入	东吴研究所
整机	002202.SZ	金风科技	467	34.6	36.1	42.6	52.2	13	11	9	买入	东吴研究所
	601615.SH	明阳智能	504	31	41.2	54.5	71.4	12	9	7	买入	东吴研究所
	688349.SH	三一重能	405	15.9	16.5	23.3	30.4	24	17	13	买入	东吴研究所
结构件	603507.SH	振江股份	48	1.8	0.7	3	4	69	16	12	未评级	wind
叶片	002080.SZ	中材科技	414	33.7	0	35.3	42.4	0	12	10	未评级	wind
变流器	603063.SH	禾望电气	121	2.8	2.9	4.5	6.3	42	27	19	未评级	wind

- ◆ **新增装机量不及预期：**海上、陆上装机放缓，下游需求不及预期。
- ◆ **原材料价格持续高企：**塔筒、铸锻件上游原材料为中厚板、生铁、废钢等黑色金属，供应商强势，价格波动较大，持续高企将影响产业链盈利。
- ◆ **市场竞争加剧：**整机厂商为争夺市场份额，继续低价竞争，影响产业链盈利等；
- ◆ **疫情影响：**疫情影响生产、运输等。

免责声明

- 东吴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。
- 本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。
- 市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。
- 本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。
-
- 东吴证券投资评级标准：
- 公司投资评级：
- 买入：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘在15%以上；
- 增持：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于5%与15%之间；
- 中性：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与5%之间；
- 减持：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间；
- 卖出：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。
- 行业投资评级：
- 增持：预期未来6个月内，行业指数相对强于大盘5%以上；
- 中性：预期未来6个月内，行业指数相对大盘-5%与5%；
- 减持：预期未来6个月内，行业指数相对弱于大盘5%以上。
-
- 东吴证券研究所
- 苏州工业园区星阳街5号
- 邮政编码：215021
- 传真：（0512）62938527
- 公司网址： <http://www.dwzq.com.cn>

东吴证券 财富家园