

行业报告：新能源行业2023年第7周周报

2023年2月19日



中航证券有限公司

AVIC SECURITIES CO., LTD.

CPIA 2023大会聚焦：N型电池崛起、集中电站需求反弹、光储一体趋势

行业评级：增持

分析师：曾帅

证券执业证书号：S0640522050001

股市有风险，入市需谨慎

■ 重点组合：中来股份(2月金股)、鹏辉能源(2月金股)、TCL中环、隆基绿能、福斯特、福莱特A+H、上能电气、兰石重装、东岳集团H、中集安瑞科H**■ 本周专题——CPIA2023大会聚焦：N型电池、集中电站需求、光储一体：**

- 据CPIA统计，2022年全球光伏新增装机达230GW、同比增长35.3%，首次突破200GW。其中中国光伏新增87.41GW、同比+59.3%；欧洲在能源价格大涨的背景下，推出RE Power EU政策，全年新增装机41.4GW、同比+54.5%；美国市场部分装机因IRA法案延后至2023年，供需两侧受限，全年新增装机仅18.6GW、同比-30.9%。据CPIA预测，2023~2025年全球光伏新增装机中性/乐观预测分别280/300/324GW和330/360/386GW、中国中性/乐观预测分别95/95/100GW和120/120/125GW。2023年欧洲预计装机保持增长、按RE Power EU政策推测将保持约15%；增速美国需求预计将恢复至2021年水平(26.9GW)。
- N型电池路线大受青睐，发电效率和占比持续提升。普遍N型组件的发电增益5%以上，同时在弱光响应和发电时长上有更高效应。2022年P/N型硅片市场占比分别为87.5%/10%，2023年N型硅片/N-TOPCon占比有望分别升至25%/18.3%。晶科能源2022年末N型电池产能达到35GW、出货突破10GW，预计2023年N型产品占比将超60%；晶澳科技规划了20GW的N-TOPCon电池产能，预计2023年N型电池产能达到27GW左右；通威股份的电池产能计划从2022年70GW提高至2023年102GW，其中增量主要为TOPCon、另外预计还有存量产线有望升级为TOPCon。
- 新能源装机驱动储能高增。2022年电化学储能新增装机6.1GW、同比+174.2%，据储能与电力市场预测，2023年储能新增装机规模将达17.7GW/41.1GWh、同比接近200%。独立储能或成未来主要形式。2022年储能市场中，可再生能源储能项目和独立储能项目贡献绝大多数增量，分别占比45%和44%。

■ 行业跟踪与观点：

- 投资主线与宏观环境：2月美联储宣布上调联邦基金利率目标区间25个基点至4.5%-4.75%后，美国承接欧洲产业转移后近期就业数据强劲或将年内持续加息，传统能源与新能源均遇投资良机。短期内周期上行，石油、天然气和煤炭等传统能源期现货价格有望持续近期创新高，ICE纽油和NYMAX布油持续在70~90美元间波动，随时可能出现大幅上行。回溯2007年至今16年数据，美元指数与石油、天然气、煤炭指数大多数时候呈负相关关系，若未来美元走弱则各能源指数有望出现强势行情。中长期看，传统能源涨价有利于新能源实现替代性需求。未来若多晶硅和碳酸锂价格出现持续下行趋势，则光伏和储能(锂电)的股票PE投资弹性更大，“以价换量”将带来行业渗透率、差能利用率和综合毛利率的提升，届时若流动性充裕，更优先考虑销量、订单快速提升的科技创新领域，有望实现“戴维斯双击”。
- 光伏：1) 硅料/硅片/电池均价大幅反弹后维持稳定、下游开工率提升，对于“以价换量”逻辑的辅材等环节带来预期波动，但全年趋势看硅料价格有望在Q2~Q3持续下调，进一步驱动下游需求释放，目前是提前布局的时机。2) 未来一年应该重点观察技术有所突破、市占率领先/提升、非硅成本快速降低的公司；关注新能源赛道玩家，无落后产能及库存负担，新产能效率更高，盈利格局开阔；受益于国内利率持续下行和绿色能源政策所支持的能源运营商，叠加光伏组件价格下行，有望实现持续的改善盈利和加速新项目投产建设。3) 投资热点：具有“技术革新”的钙钛矿及其工艺装备、POE粒子与胶膜、钠电池正极/硬碳负极/钠系电解液、N型大硅片、透明背板、TOPCon/HJT/IBC等新型电池及核心设备供应商、储能专用电芯、PET铜箔/铝箔等，均有望迎来业绩与估值的戴维斯双击；EVA、玻璃、结构件、负极、高纯石英与坩埚、大储逆变器等“以价换量”的产品则有望产销量与盈利能力的提升。4) 重点关注：中来股份、TCL中环、隆基绿能、通威股份、福斯特、福莱特、联泓新科、天津新材、美畅股份、欧晶科技、晶科能源、双良节能+捷佳伟创、华民股份等。
- 储能：2023年全球大型储能为主要增长点，大储相关配套环节如大容量电芯和高功率PCS将迎来增长机会，尤其关注大储专用电芯的产能储备与达产进度。重点关注：鹏辉能源、派能科技、科士达、上能电气、科华数据、阳光电源、亿纬锂能。
- 氢能：近期国产电解槽和燃料电池持续取得技术突破，随时可能出现“爆款”推动行业大幅前景。但目前主要观点仍为“上半年基础设施建设先行、下半年核心部件与应用端取得突破”，且近期港股公司短期弹性或更高。重点关注：东岳集团H、中集安瑞科H、兰石重装、泛亚微透、亿华通A+H、雄韬股份、宝丰能源。
- 泛能源行业重点关注：三峡能源、江苏新能、华电新能(拟IPO)、浙江新能、晶科科技、金开新能、正泰电器、东方电气、应流股份。

■ 近期重点报告：《新能源月报：可以更乐观地寻找“戴维斯双击”机会(投资框架介绍)》(2月1日)

本周上证指数、创业板指、沪深300、科创50和电力设备(中信)分别实现涨幅-1.12%、-2.18%、-1.75%、-3.73%和-3.90%，本月至今分别实现涨幅-0.97%、-2.38%、-2.94%、-2.76%和-6.16%。

表1: 核心重点关注个股组合概览（截止2023年2月17日，预测值为iFind一致预期）

板块与相关指数	重点公司	重点公司代码	本周涨幅	月初至今涨幅	当前总市值(亿元)	2022年净利润预测(亿元)	2023年净利润预测(亿元)	2022年PE	2023年PE	当前PB
中航新能源月度指数 本周涨幅 -2.68% 本月至今涨幅 -6.71%	TCL中环	002129	-3.85%	-4.05%	1,315.96	72.18	92.46	16.86	14.23	4.15
	隆基绿能	601012	-4.43%	-9.93%	3,288.17	147.81	192.46	21.68	17.09	6.93
	中来股份	300393	-8.01%	-2.64%	189.05	5.18	9.13	31.18	20.71	5.58
	福斯特	603806	-5.97%	-13.05%	870.96	25.85	35.02	34.22	24.87	7.15
	福莱特	601865	-4.53%	-9.26%	662.06	25.10	36.59	25.55	18.09	6.20
	福莱特玻璃	6865.HK	-10.95%	-13.67%	662.06	23.74	33.38	27.01	19.84	3.14
	鹏辉能源	300438	-3.79%	-9.55%	317.28	6.51	12.14	55.23	26.13	11.79
	上能电气	300827	-4.76%	-9.54%	153.90	1.09	3.47	127.72	44.39	17.32
	兰石重装	603169	-0.59%	0.60%	88.17	2.70	4.00	30.72	22.05	2.98
	东岳集团	0189.HK	-3.01%	-3.53%	177.82	32.98	34.99	5.24	5.08	1.26
	中集安瑞科	3899.HK	-2.76%	-3.64%	150.28	10.62	12.90	13.46	11.65	1.70

1. 行业板块与重点公司股价表现



表2：其他重点关注个股组合概览（截止2023年2月17日，预测值为iFind一致预期）

板块与相关指数	重点公司	重点公司代码	本周涨幅	月初至今涨幅	当前总市值(亿元)	2022年净利润预测(亿元)	2023年净利润预测(亿元)	2022年PE	2023年PE	当前PB
太阳能（中信） 本周涨幅 -4.67% 本月至今涨幅 -9.01%	通威股份	600438	-4.38%	-7.98%	1,748.56	274.94	224.63	6.32	7.78	4.66
	大全能源	688303	-1.65%	-3.94%	1,005.43	187.43	149.63	5.44	6.72	6.11
	协鑫科技	3800.HK	-2.27%	-0.46%	509.23	148.96	108.49	3.22	4.69	1.64
	双良节能	600481	-5.99%	-5.92%	225.98	11.66	20.99	20.76	10.77	9.39
	天合光能	688599	-5.28%	-12.57%	1,356.10	36.92	67.10	37.47	20.21	8.08
	晶科能源	688223	-0.63%	-8.06%	1,425.00	27.64	55.17	53.01	25.83	10.52
	晶澳科技	002459	-4.59%	-12.65%	1,356.71	47.31	72.14	29.92	18.81	8.23
	阳光电源	300274	-6.95%	-13.68%	1,666.68	31.30	54.91	53.06	30.35	10.65
	科士达	002518	-5.95%	-13.73%	291.69	6.29	9.66	53.34	30.18	9.52
	上能电气	300827	-4.76%	-9.54%	153.90	1.09	3.47	127.72	44.39	17.32
	联泓新科	003022	-3.79%	-12.40%	457.43	12.84	16.79	31.57	27.25	7.22
	宇晶股份	002943	-1.26%	-8.64%	66.00	0.88	3.27	76.36	20.17	8.67
	高测股份	688556	-5.68%	-10.76%	167.64	6.89	9.40	24.81	17.84	14.53
	美畅股份	300861	-5.18%	-6.88%	242.41	14.07	17.48	16.77	13.87	6.03
	石英股份	603688	-5.56%	-9.24%	427.07	9.19	20.44	51.60	20.90	19.76
	欧晶科技	001269	-3.70%	-11.30%	145.03	2.36	4.63	57.82	31.32	30.83
	捷佳伟创	300724	4.53%	-1.63%	421.78	10.06	13.39	39.47	31.50	6.80
	迈为股份	300751	-7.02%	-18.05%	632.84	9.15	15.22	78.36	41.59	10.78
	首航高科	002665	-1.56%	2.16%	94.65	0.00	1.75	#DIV/0!	54.09	1.72
	西子洁能	002534	-5.88%	-4.60%	119.60	3.06	6.13	34.97	19.52	3.41

资料来源：iFind，中航证券研究所总结

备注：2022年、2023年净利润采用iFind一致预测

1. 行业板块与重点公司股价表现



表2(续)：其他重点关注个股组合概览（截止2023年2月17日，预测值为iFind一致预期）

板块与相关指数	重点公司	重点公司代码	本周涨幅	月初至今涨幅	当前总市值(亿元)	2022年净利润预测(亿元)	2023年净利润预测(亿元)	2022年PE	2023年PE	当前PB
燃料电池（中信） 本周涨幅 -1.08% 本月至今涨幅 3.67%	富瑞特装	300228	-1.55%	4.19%	32.91	-	-	-	-	1.68
	雄韬股份	002733	5.28%	5.28%	76.65	1.63	2.55	40.38	30.10	3.16
	亿华通	688339	-1.38%	11.49%	104.52	-0.52	0.89	-142.76	117.58	4.47
	泛亚微透	688386	-7.74%	-6.05%	42.06	0.69	1.29	56.05	32.60	7.17
	雪人股份	002639	-1.83%	1.45%	70.31	-	-	-	-	2.65
	厚普股份	300471	-2.41%	6.06%	54.70	-0.25	0.19	-184.94	286.22	5.16
	东华能源	002221	-3.83%	-2.27%	142.64	7.10	19.35	16.95	7.37	1.28
	滨化股份	601678	0.00%	1.84%	114.02	15.62	18.51	6.77	6.16	1.12
	鸿达兴业	002002	-1.30%	0.00%	94.91	4.02	4.62	25.16	20.54	0.96
	美锦能源	000723	-1.55%	-1.04%	411.45	26.89	29.26	14.51	14.06	3.31
储能（中信） 本周涨幅 -4.12% 本月至今涨幅 -6.72%	中国旭阳集团	1907.HK	0.00%	0.53%	147.06	33.83	41.50	3.56	3.54	1.25
	亿纬锂能	300014	-5.11%	-9.37%	1,632.49	34.11	65.76	52.61	24.82	9.10
	派能科技	688063	-9.33%	-14.65%	459.58	10.95	24.09	44.64	19.07	15.47
	南都电源	300068	1.68%	7.56%	220.28	6.25	9.65	29.49	22.84	4.74
	科陆电子	002121	-4.01%	-5.61%	151.54	0.52	2.53	250.54	59.87	19.76
	易事特	300376	-2.46%	1.48%	175.25	-	-	-	-	2.89
	锦浪科技	300763	-5.83%	-13.09%	631.33	10.89	21.45	62.35	29.43	28.18
	德业股份	605117	-6.48%	-15.19%	706.65	13.35	23.03	59.28	30.68	26.76
	科华数据	002335	-4.30%	-12.28%	204.47	4.92	6.61	46.82	30.93	5.80
	固德威	688390	-4.93%	-11.82%	441.52	5.21	12.01	76.44	36.76	26.66
	盛弘股份	300693	-2.43%	-4.54%	132.63	1.80	2.86	61.82	46.34	15.67

资料来源：iFind，中航证券研究所总结

备注：2022年、2023年净利润采用iFind一致预测

2. 光伏年度总结与展望：全球光伏跃起之年，中欧表现亮眼，2023值得期待



全球新增光伏装机数据亮眼，中欧为主要增量市场、美国需求衰退。据CPIA统计，2022年全球光伏新增装机达230GW、同比增长35.3%，首次突破200GW。其中中国光伏新增87.41GW、同比+59.3%；欧洲在俄乌冲突致能源价格大涨的背景下，推出RE Power EU政策，全年新增装机41.4GW、同比+54.5%；美国市场部分装机因IRA法案延后至2023年，同时“强迫劳动法案”致部分组件被海关扣留，供需两侧受限，全年新增装机仅18.6GW、同比-30.9%；其他地区光伏装机亦蓬勃发展，新增占比达35%，其中印度约14GW、同比+35.5%，略高于全球平均增速。

在全球碳中和的大趋势下，中欧美仍将保持全球光伏领先地位。据CPIA预测，2023~2025年全球光伏新增装机中性预测为280/300/324GW、乐观预测为330/360/386GW。2023年，中国预期新增装机超120GW、同比增速近40%；欧洲预计装机保持增长、按RE Power EU政策推测将保持约15%增速；美国需求预计将恢复至2021年水平(26.9GW)。

图1：全球光伏新增装机及预测情况（GW）

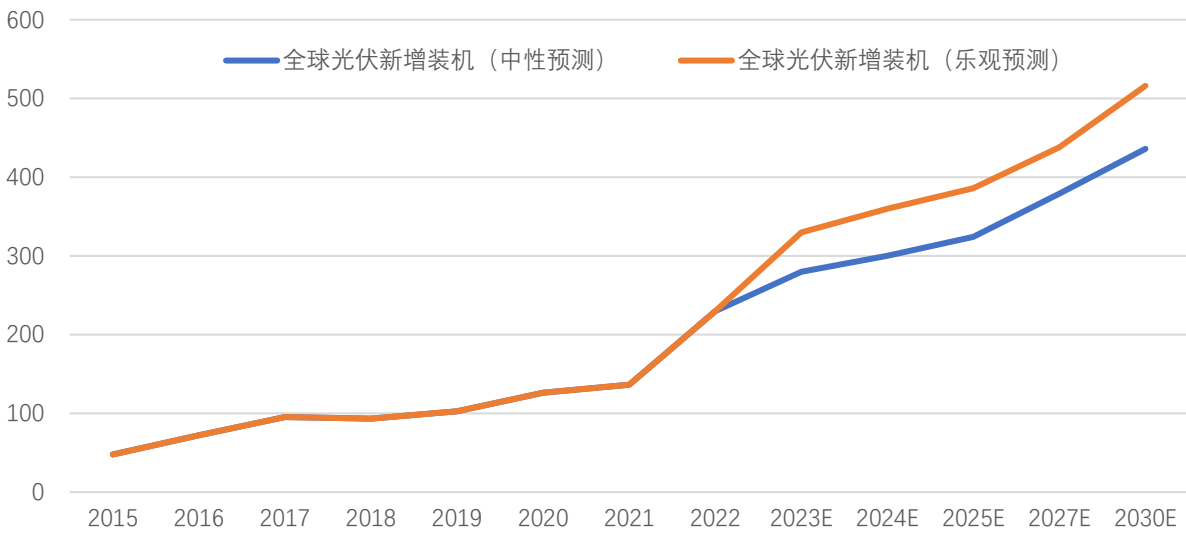


图2：各地区新增光伏装机占比

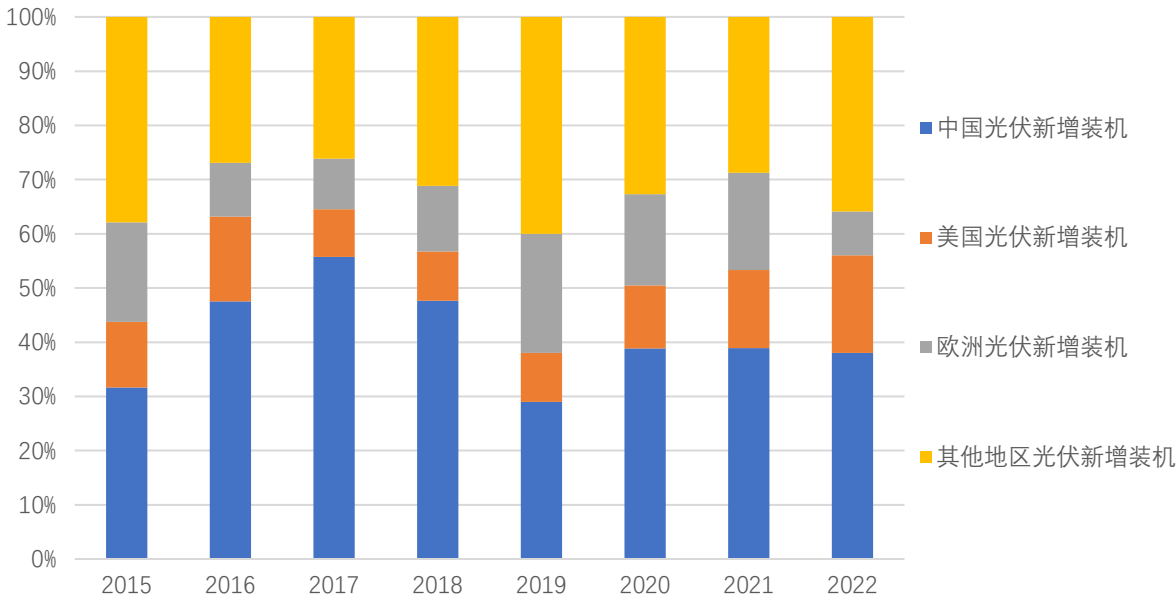
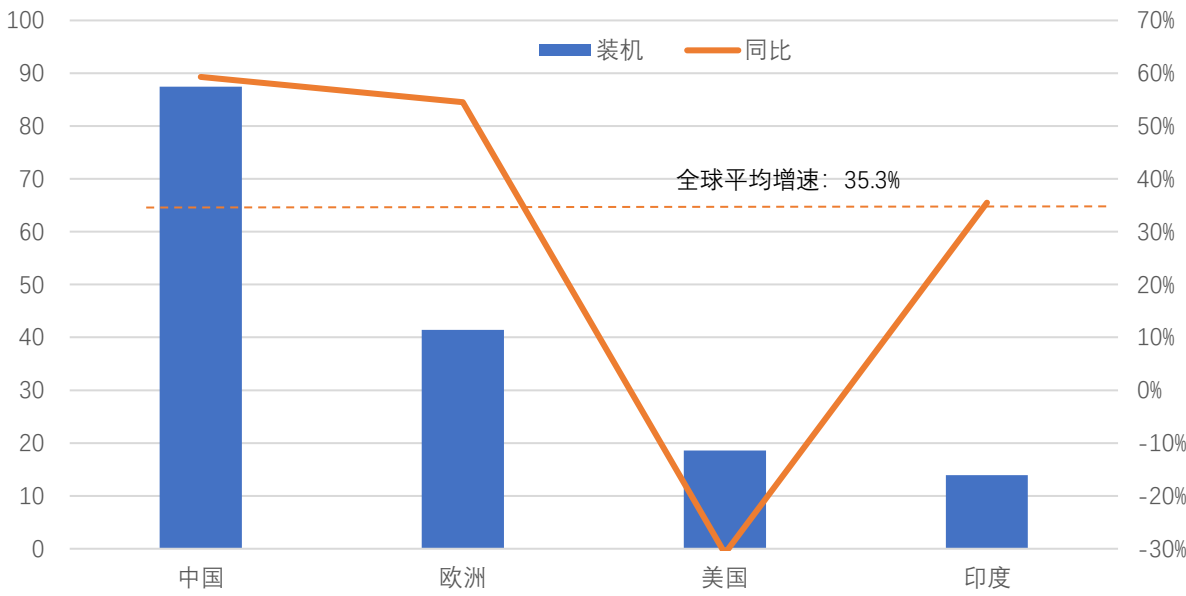


图3：各地区光伏装机及增速（GW）



资料来源：CPIA， EMBER， EIA， 中航证券研究所

2. 光伏年度总结与展望：中国分布式光伏装机占比持续上升，2023集中式需求有望大幅释放



中国光伏装机2022年势头喜人，未来将保持增长。受双碳政策及投资成本下降双轮驱动下，中国光伏投资吸引力持续上升。据CPIA数据，2022年中国新增光伏装机87.41GW、同比+59.3%、占当年全国电力装机比例达15.3%，累计达392.6GW。全年中国光伏新增装机规模首次超过风电、可再生能源中非水电力首次超过水电。据CPIA预测，2023~2025年中国光伏新增装机中性预测为95/95/100GW、乐观预测为120/120/125GW。

国内分布式装机占比持续上升。受硅料持续高位运行影响，2022年集中式光伏电站装机需求收到限制，全年装机量36.29GW、同比+41.8%。另一方面，由于国内电力供应紧张、且工商业电价差较大，分布式光伏迎来突破。全年分布式光伏新增装机51.11GW、同比+74.5%，占比持续增长、达到58.5%。随着硅料下行周期开启，光伏电站装机需求有望在2023~2024年释放，分布式光伏占比预计有所回落，但经济性的提升将持续支持分布式光伏发展。

图4：中国光伏新增装机预测（GW）

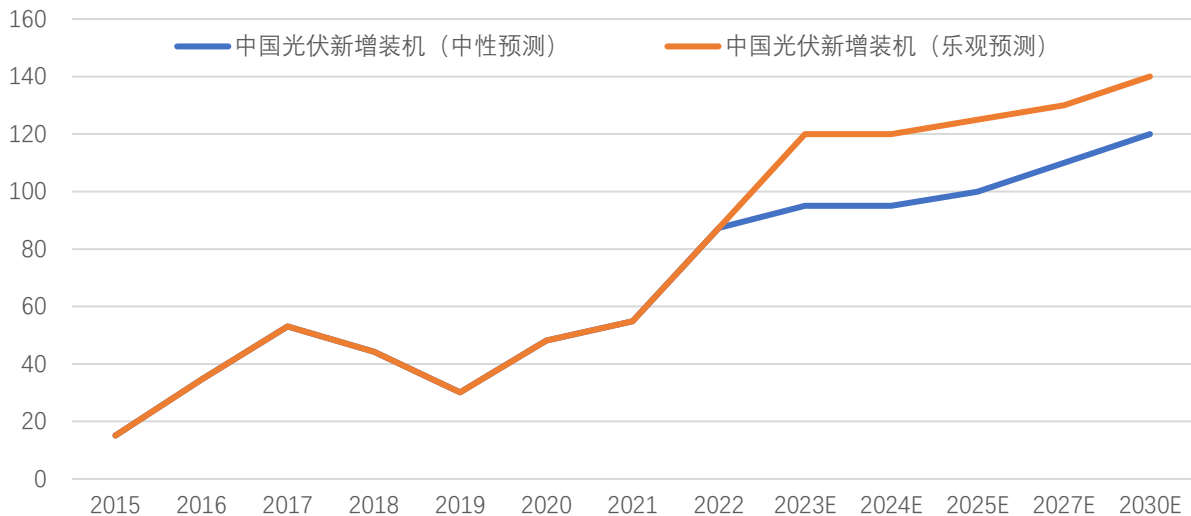


图5：光伏占中国电力装机比例持续提升

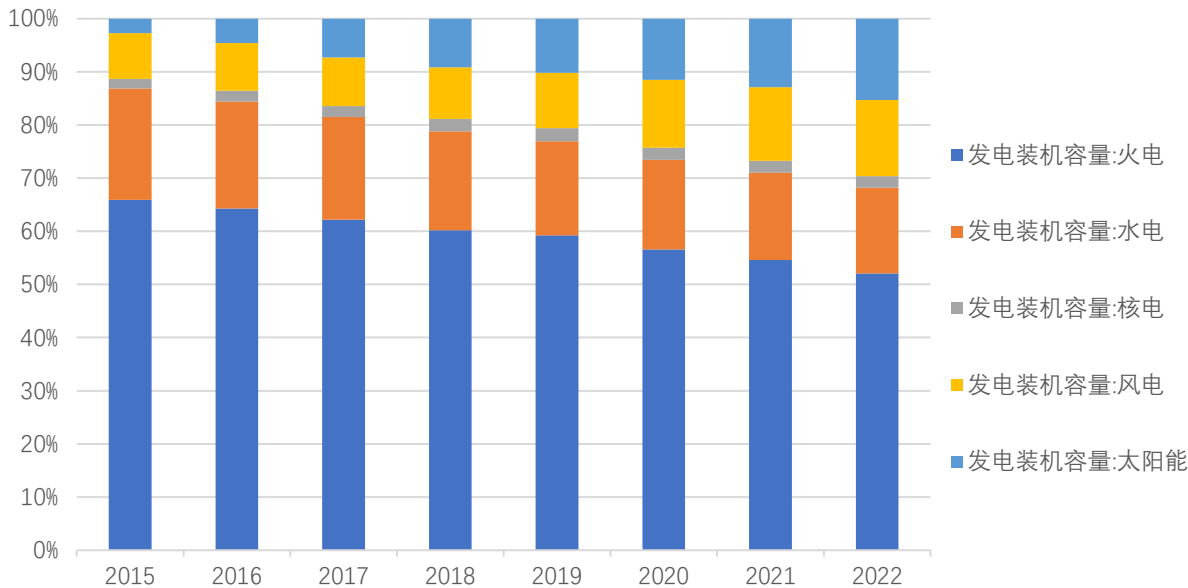
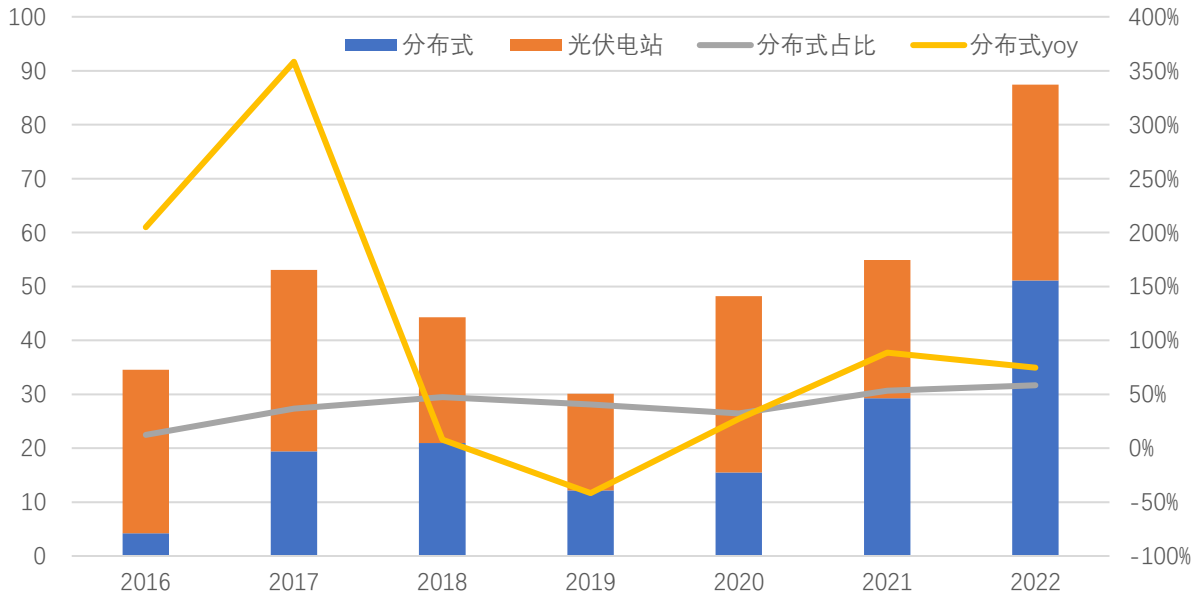


图6：中国分布式光伏新增装机占比逐渐提升（GW）

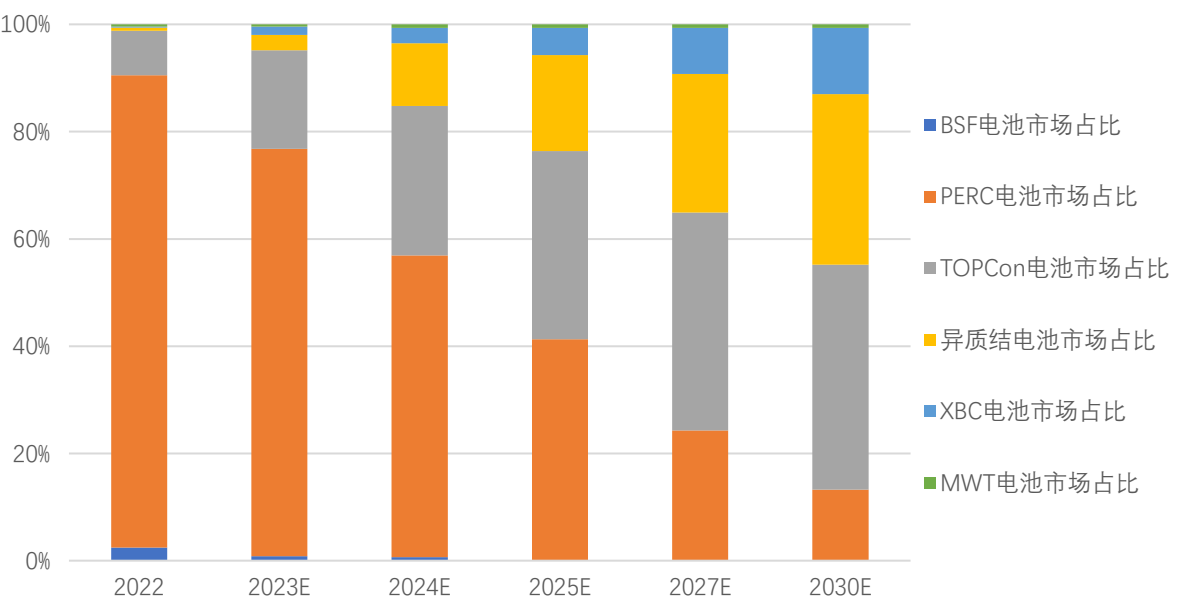


资料来源：CPIA，国家能源局，中航证券研究所

N型电池路线大受青睐，主流企业加速布局。据索比光伏数据，2022年各电池企业累计发布超400GW的N-TOPCon电池扩产规划，其中领军的晶科能源2022年末N型电池产能达到35GW、出货突破10GW，预计2023年N型产品占比将超60%；晶澳科技规划了20GW的N-TOPCon电池产能，预计2023年N型电池产能达到27GW左右；通威股份的电池产能计划从2022年70GW提高至2023年102GW，其中增量主要为TOPCon、另外预计还有存量产线的有望升级为TOPCon。随着规划产能逐渐达产，2023年或为N型电池大规模放量元年。

N型路线发电效率和占比持续提升。根据各地实证中心项目测试结果，普遍N型组件的发电增益5%以上，同时在弱光响应和发电时长上有更高效应。2022年P/N型硅片市场占比分别为87.5%/10%，PERC/N-TOPCon占比分别为88%/8.3%。随着N型持续降本增效，2023年N型硅片/N-TOPCon占比有望分别升至25%/18.3%，HJT/XBC等电池的占比也有望分别提升至2.9%/1.6%。2023年TOPCon/HJT电池效率有望达到约25%，效率的持续提升将确保N型路线为未来市场主流。

图8：TOPCon电池市场占比持续提升



资料来源：索比光伏，CPIA，中航证券研究所

图7：N型硅片市场占比持续提升

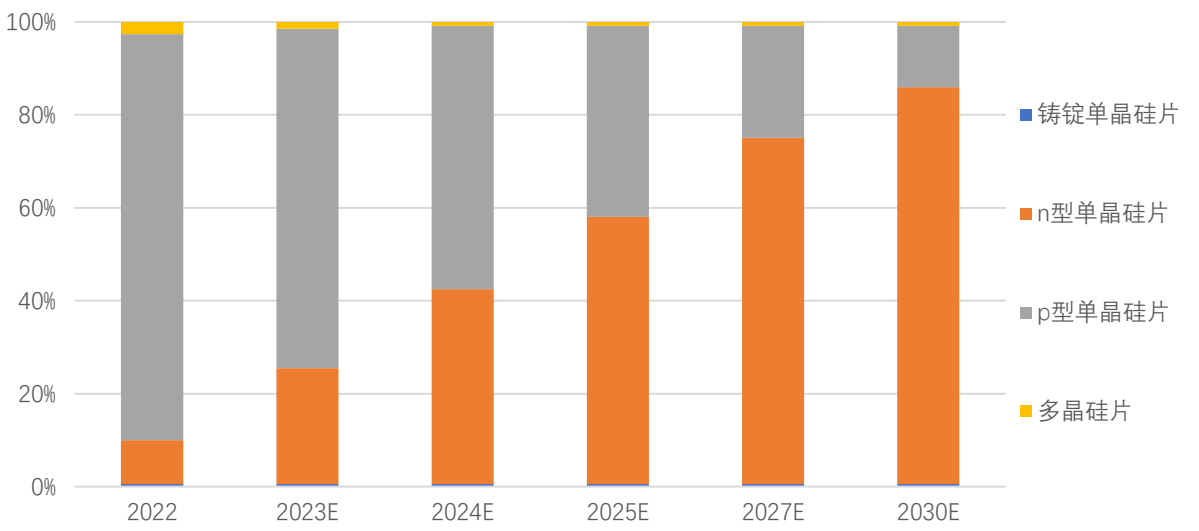


表2：N型电池效率仍有较大提升空间

分类		2022	2023E	2024E	2025E	2027E	2030E
P型多晶	BSF p型多晶黑硅电池	19.5%	19.7%	-	-	-	-
	PERC p型多晶黑硅电池	21.1%	21.3%	-	-	-	-
	PERC p型铸锭单晶电池	22.5%	22.7%	22.9%	-	-	-
P型单晶	PERC p型单晶电池	23.2%	23.3%	23.4%	23.5%	23.6%	23.7%
N型单晶	TOPCon 单晶电池	24.5%	24.9%	25.2%	25.4%	25.7%	26.0%
	HJT 异质结电池	24.6%	25.0%	25.4%	25.7%	25.9%	26.1%
	XBC 电池	24.5%	24.9%	25.2%	25.6%	25.9%	26.1%

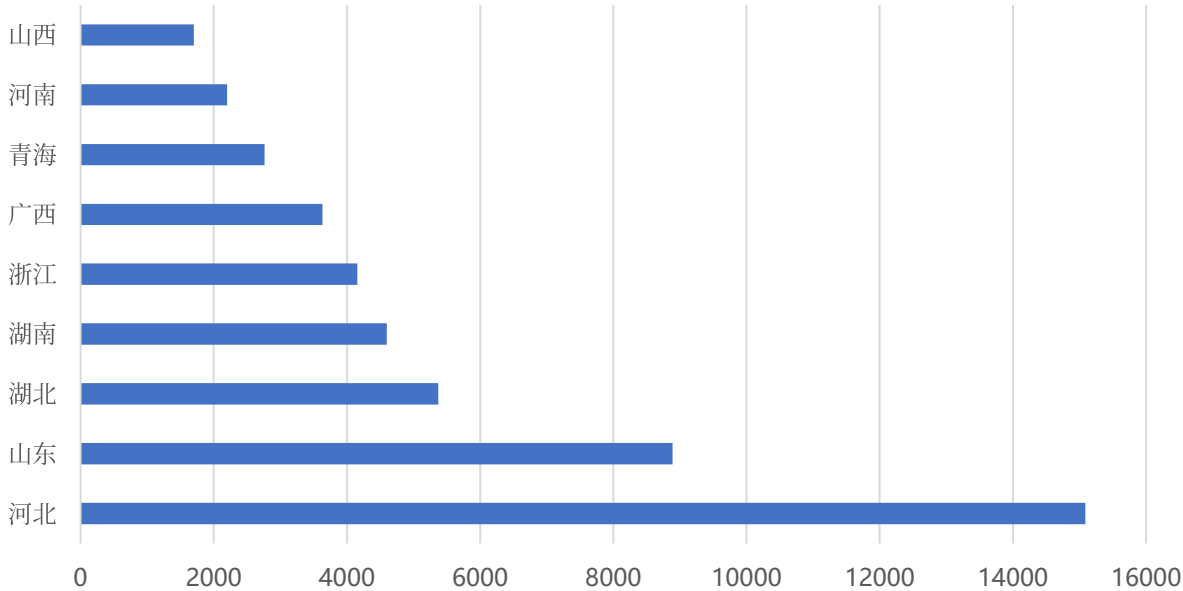
2. 光伏年度总结与展望：新能源配储推动储能增长，独立储能或为主流形式



新能源装机驱动储能高增。截至2022年底中国储能累计装机规模达59.4GW、同比+37.2%，抽水蓄能仍为主流。随着各地新能源强制配储政策落地，电化学储能占比持续提升，2022年新增装机6.1GW、同比+174.2%，占新型储能装机比例近90%。据储能与电力市场预测，2023年储能新增装机规模将达17.7GW/41.1GWh、同比接近200%。储能将继续保持高速增长。

独立储能或成未来主要形式。2022年储能市场中，可再生能源储能项目和独立储能项目贡献绝大多数增量，分别占比45%和44%。新能源配储影响电站收益，而独立储能目前拥有较为清晰的盈利模式，有望成为未来储能的主流形式。2021至2022年，已有9个省份发布储能示范项目政策，总规模分别达到19.1GW/48.4GWh，其中大多数项目为独立储能，带动2022年独立储能投运规模达到3.5GW/7.3GWh。

图10：2021-2022年储能示范项目（MWh）



资料来源：CNESA，储能与电力市场，中航证券研究所

图9：中国储能累计装机规模及累计增速（GW）

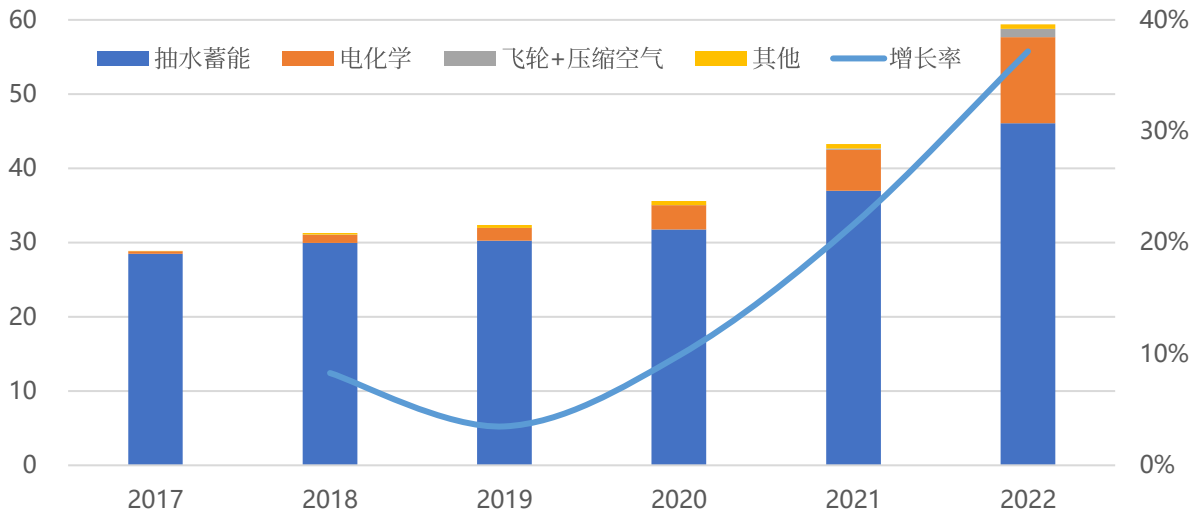
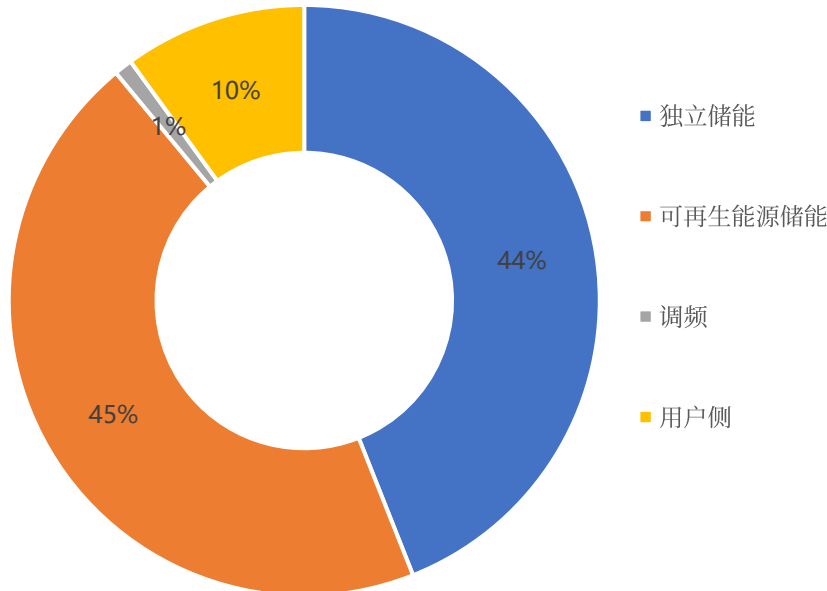


图11：2022年已并网储能项目的应用领域分布



绿色电力交易指以绿色电力产品为标的物的电力交易，用以满足电力用户购买和消费绿色电力的需求。自2017年全国绿色电力证书交易平台上线以来，我国于2019年建立可再生能源电力消纳保障机制，2020年明确平价示范项目可获得绿证电价补贴，2021年启动绿色电力交易试点、推动绿电交易量证一体，实现绿电与绿证同步进行交易，2022年国家明确以绿证作为可再生能源电力消费的基本凭证，激发全社会绿色电力消费潜力，预计未来市场规模将进一步扩大。

2023年绿电绿证交易机制将得到进一步完善，未来交易规模将取得新突破。2022年全国省内的绿电交易量超22TWh，2023年国家会加大绿电绿证的交易力度，进一步出台有关激励政策，北京电力交易中心预计2023年国家将完成绿电交易超50TWh，完成绿证交易超500万张。

表3：可再生能源绿证制度、绿电交易机制政策总结

时间	政策	内容
绿证制度及实施		
2016.02	《国家能源局关于建立可再生能源开发利用目标引导制度的指导意见》	首次提到配额制及绿证交易机制
2017.01	《关于试行可再生能源绿色电力证书核发及自愿认购交易制度的通知》	绿色电力证书制度试行；2017年7月全国绿色电力证书自愿认购交易平台上线，全部为替代补贴绿证
2018.11	《关于实行可再生能源电力配额制的通知(征求意见稿)》	绿证对应的可再生能源电量等量记为配额完成量
2019.01	《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》	鼓励平价上网项目和低价上网项目通过绿证交易获得合理收益补偿
2019.05	《建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知》	最终版落地配额制改为消纳保障机制
2020.05	《关于各省级行政区域2020年可再生能源电力消纳责任权重的通知》	明确2020年可再生能源消纳考核指标
2020.1	《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》	明确超出补贴范围电量可参与绿证交易，企业通过绿证交易获得收入相应替代财政补贴
2022.06	《“十四五”可再生能源发展规划》	完善绿色电力证书机制，强化绿证的绿色电力消费属性标识功能，拓展绿证核发范围，推动绿证价格由市场形成，鼓励评价项目积极开展绿证交易
2022.08	《关于进一步做好新增可再生能源消费不纳入能源消费总量控制有关工作的通知》	明确以绿证作为可再生能源电力消费量认定的基本凭证
绿电交易政策及实施		
2021.09	《绿色电力交易试点工作方案》	优先保障绿色电力生产供应；鼓励用户侧绿色电力消费；实现多类型市场机制的衔接融合，绿电交易量证一体
2022.01	《关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》	提出市场建设总体目标，明确新能源参与市场的时间表；构建适应新型电力系统的市场机制
2022.01	《促进绿色消费实施方案的通知》	进一步激发全社会绿色电力消费潜力，统筹推动绿色电力交易、绿证交易
2022.09	《关于推动电力交易机构开展绿色电力证书交易的通知》	推动电力交易机构开展绿证交易，引导更多市场主体参与绿电绿证交易，促进可再生能源消费
2022.09	《关于有序推进绿色电力交易有关事项的通知》	鼓励各类用户自愿消费绿色电力，要求中央企业和地方国有企业、高耗能企业、地方机关和事业单位承担绿色电力消费社会责任

3. 光伏产业链价格：硅料和硅片价格持稳，电池片价格回落，组件价格略有上涨



图12：年初至今单晶硅料价格平均涨幅约16.4% (万元/吨)

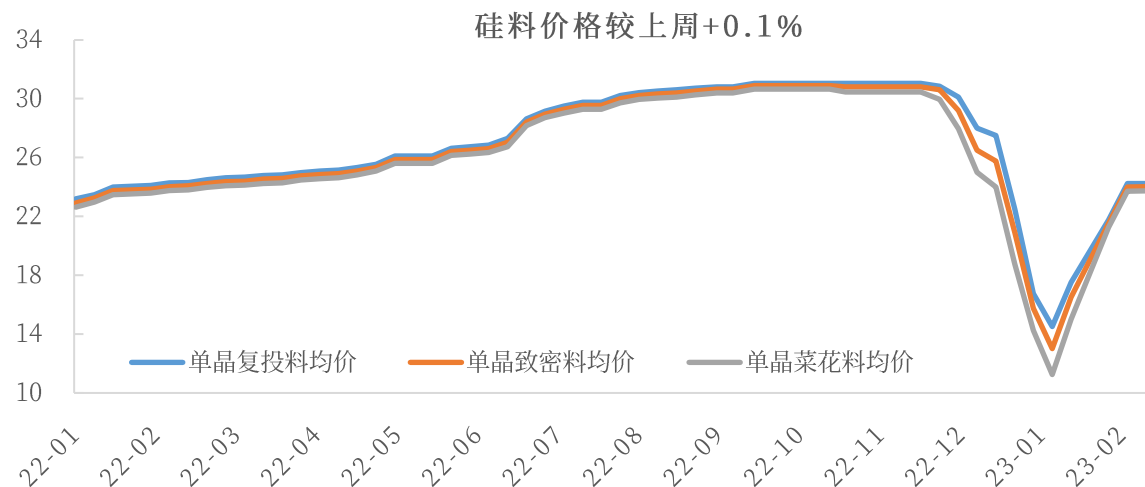


图13：年初至今单晶硅片价格平均涨幅约24.0% (元/片)

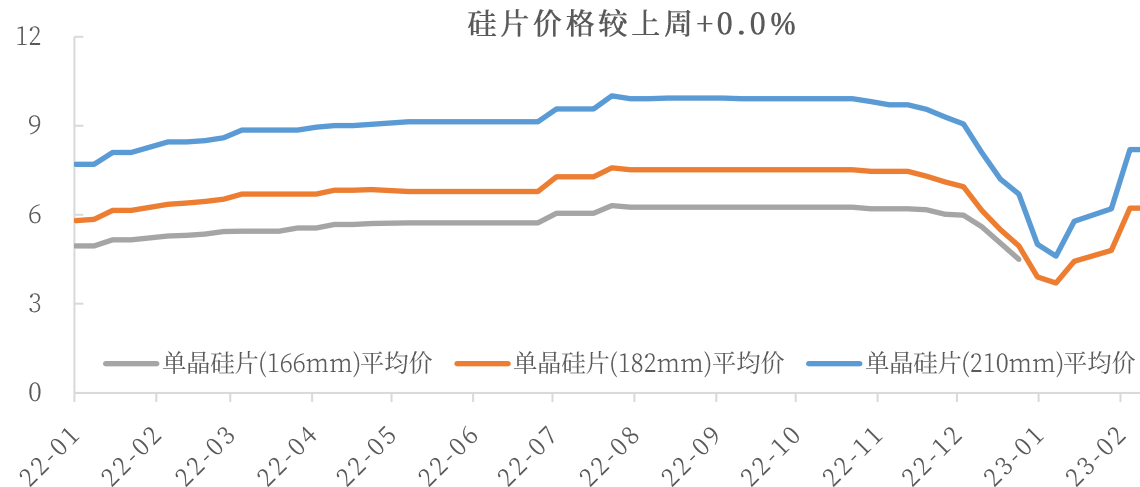


图14：年初至今单晶电池片价格平均涨幅约19.0% (元/W)

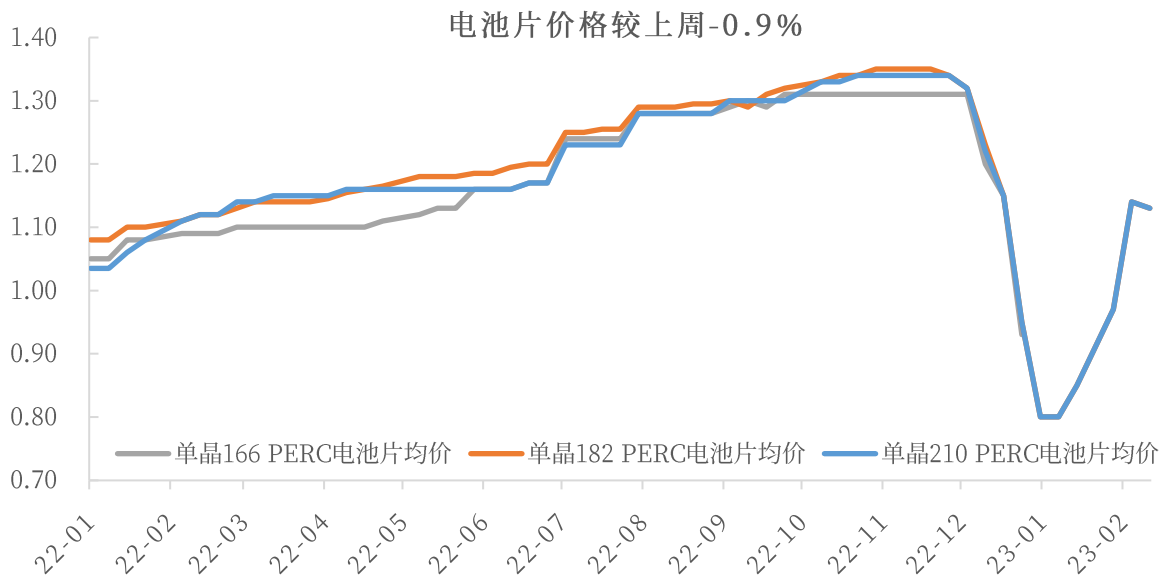
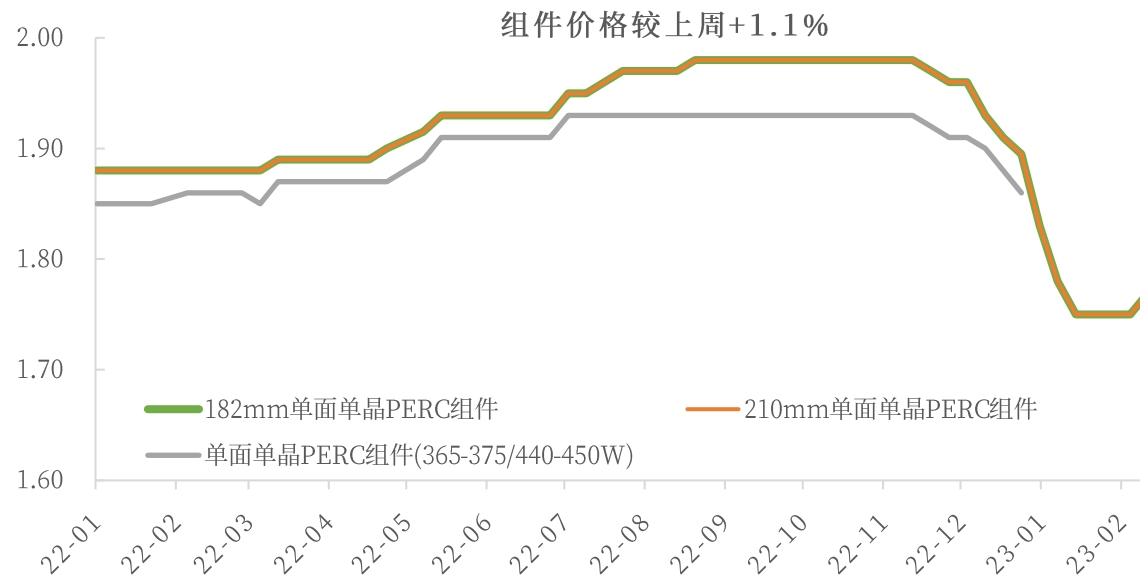


图15：年初至今单面单晶组件价格平均涨幅约-6.6% (元/W)



3. 光伏产业链价格：N型硅片未来有望量价齐升



图16：2022年年初至今TCL中环的P型硅片均价涨幅约10.0% (元/片)

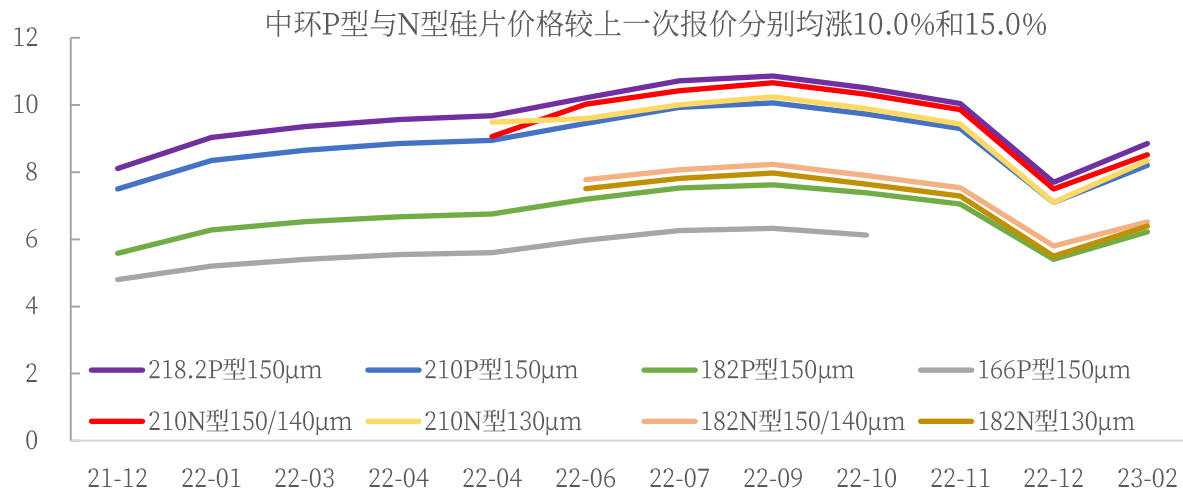


图17：2022年年初至今隆基的P型硅片均价涨幅约7.1% (元/片)

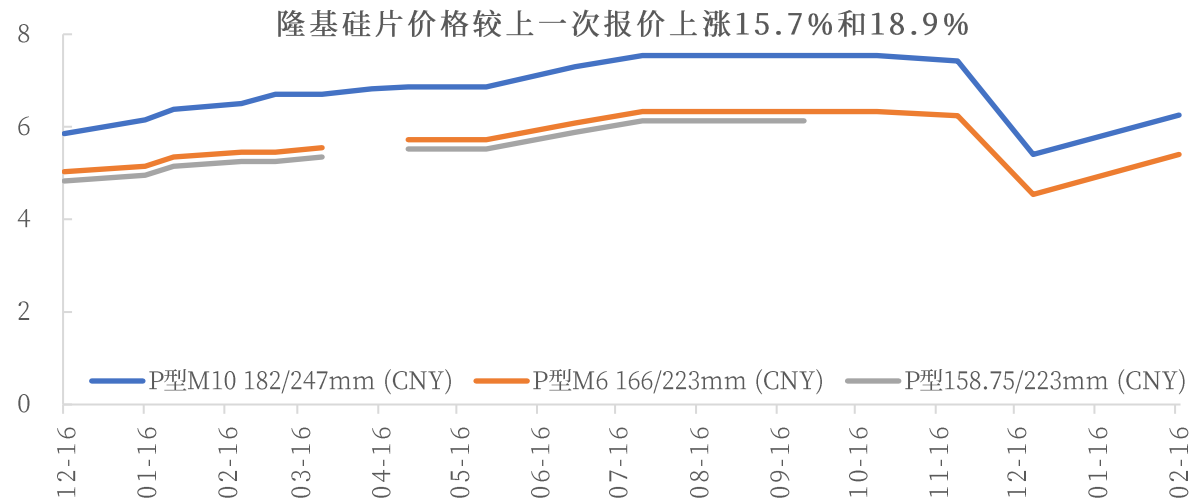


图18：2022年年初至今通威太阳能的电池片均价涨幅约2.7% (元/瓦)

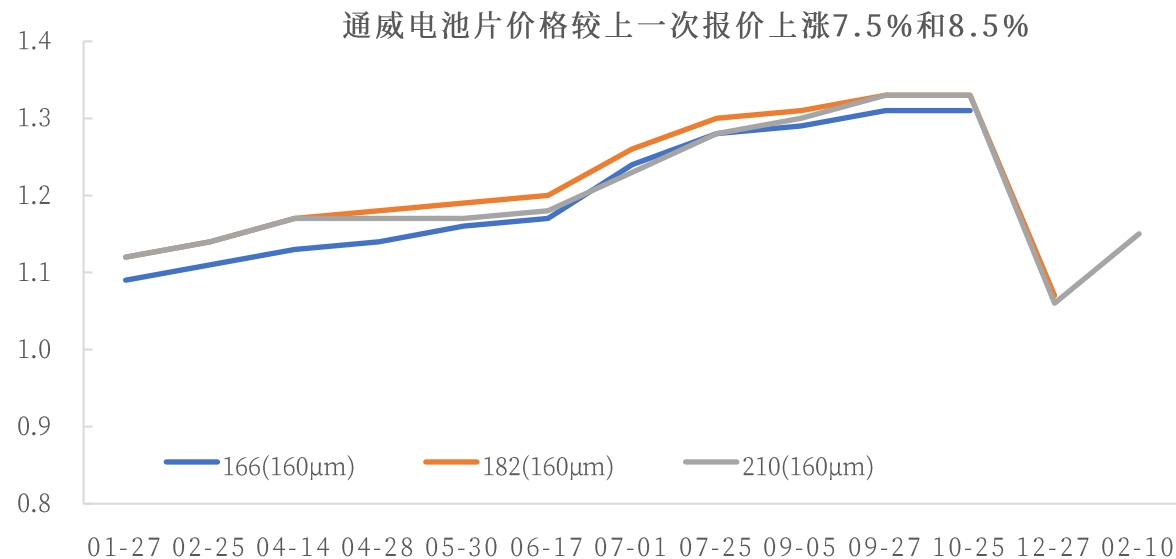
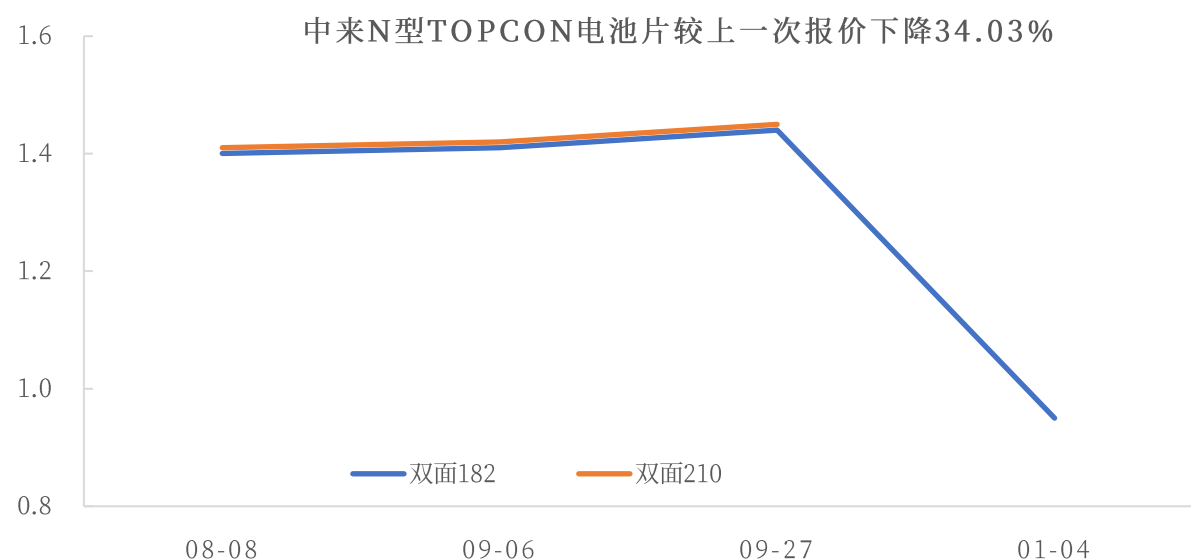


图19：2022年8月至今中来的N型TopCon电池片均价涨幅约-32.14% (元/瓦)



3. 光伏产业链价格：工业硅价格连续下降，EVA粒子价格上涨，光伏玻璃和光伏逆变器价格相对稳定

图20：年初至今421#工业硅（光伏多晶硅原材料）价格平均涨跌幅约-4.5%（万元/吨）

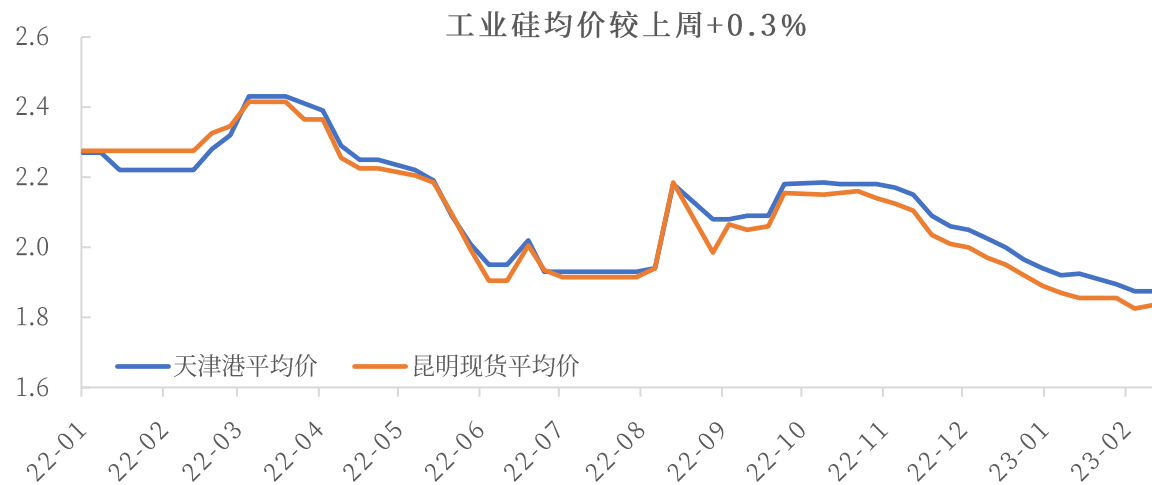


图21：年初至今光伏玻璃价格平均涨幅约4.3% (元/平方米)

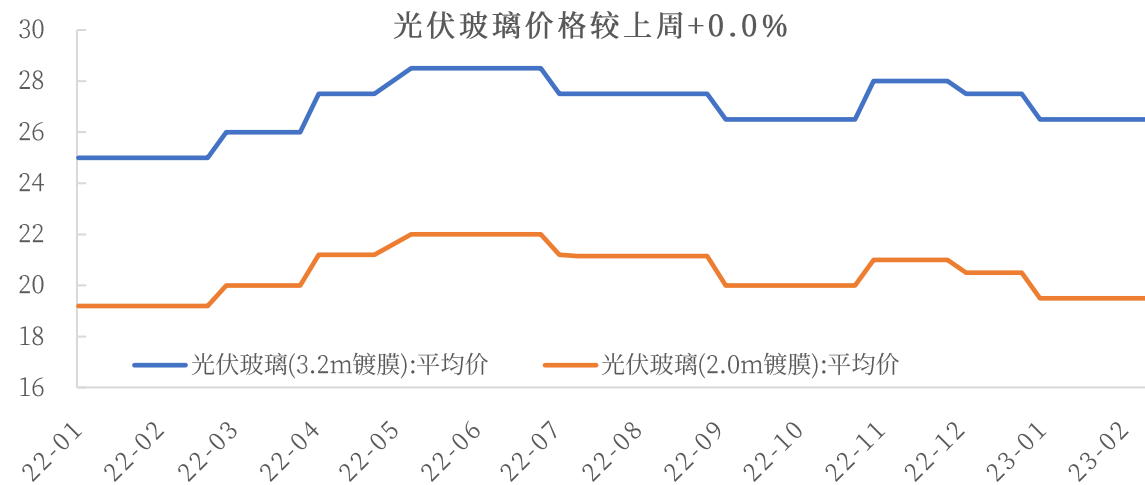


图22：年初至今 EVA和POE涨幅分别约+14.6%和-0.4%(元/吨)

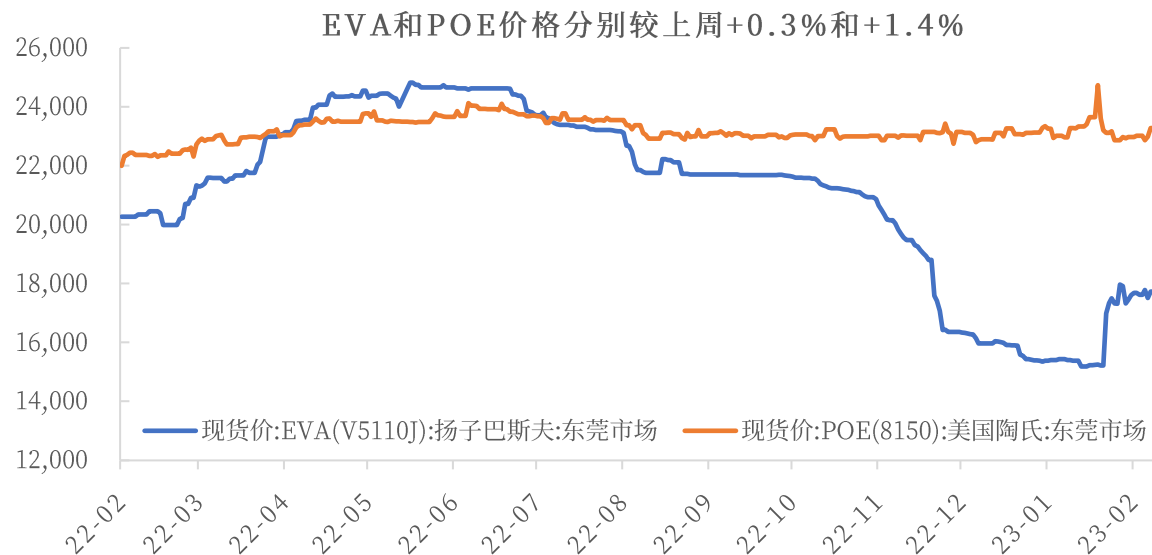
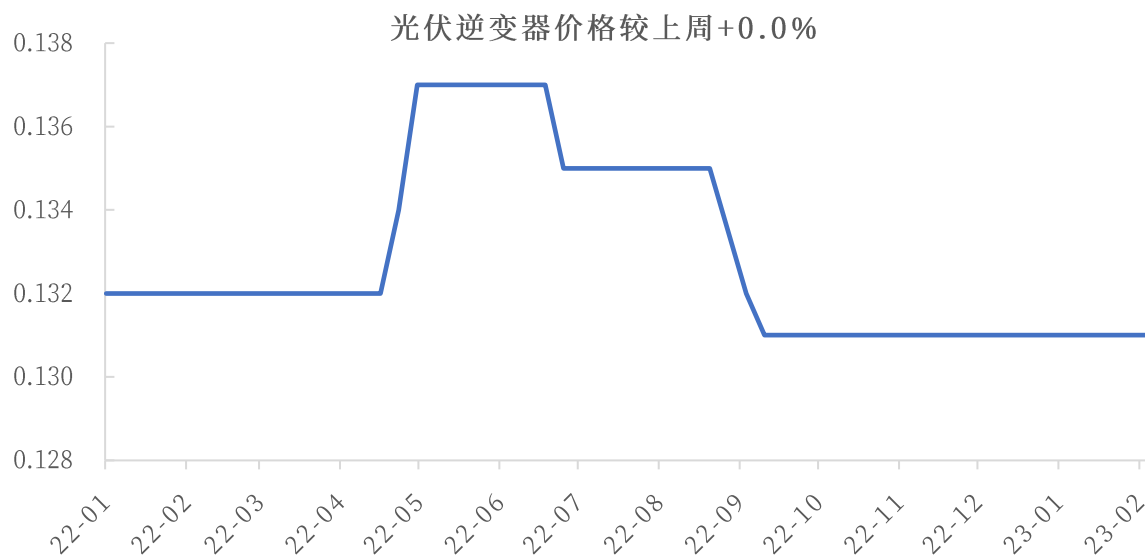


图23：年初至今光伏逆变器（2000W+）均价涨幅约+0.0%（美元/瓦）



4. 国内能源：发电/用电数据统计



表5：前12个月全国发电量与发电装机容量情况

	发(用)电量 (亿千瓦时)				装机容量 (万千瓦)			
	当月值	当月同比	1~12月累计值	累计同比	当月新增装机	当月同比	1~12月累计新增装机	累计同比
火电	5578.0	1.30%	58531.0	0.90%	1,738	79.21%	4,471	-9.50%
水电	737.8	3.60%	12020.0	1.00%	327	-20.44%	2,387	1.60%
风电	722.2	15.40%	6867.2	12.30%	1,511	-33.93%	3,763	-21.00%
核电	397.6	6.60%	4177.8	2.50%	0	-	228	-
太阳能	164.7	3.20%	2290.0	14.30%	2170	7.96%	8741	60.30%
总发电量	7600.2	3.00%	83886.3	2.20%	5,398	0.40%	19,974	11.50%
总用电量	7784.0	0.40%	86372.0	3.50%	-	-	-	-

图24：1~12月累计风电/太阳能发电量为6,867/2,290 (亿千瓦时)同比增长+12.3%/+14.3%

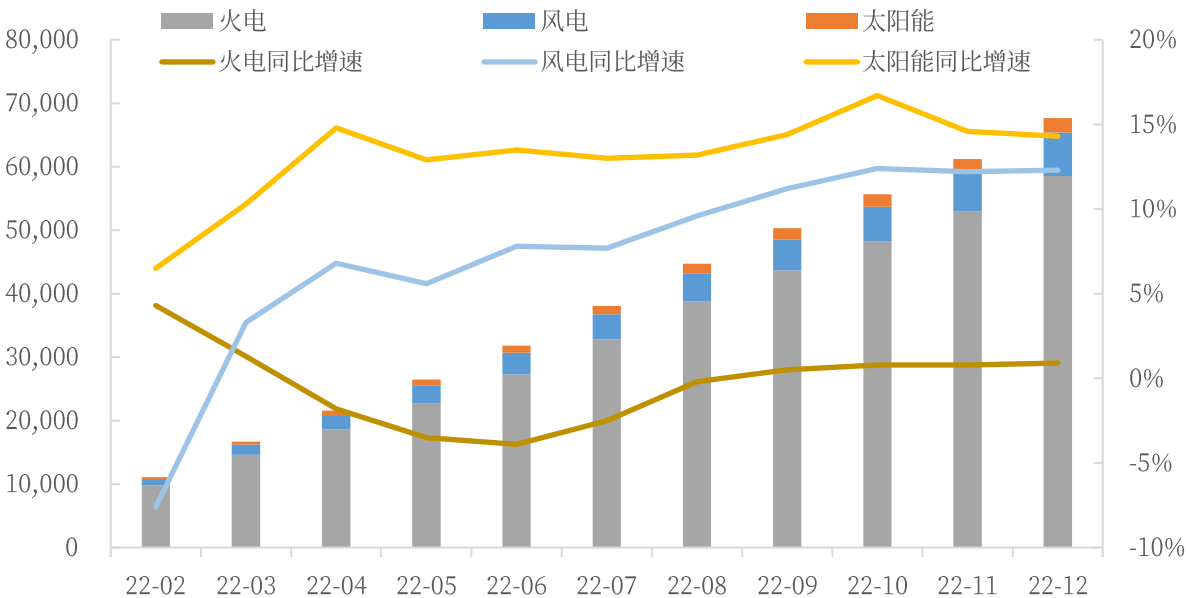
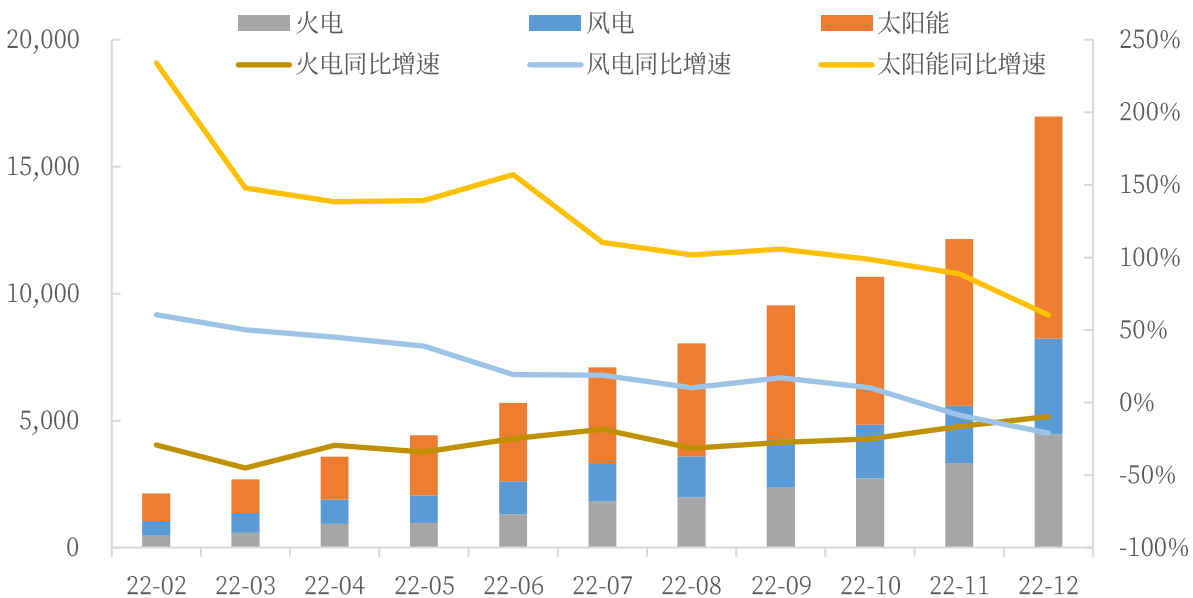


图25：1~12月累计新增风电/太阳能发电装机容量为3,763/8,741(万千瓦) 同比增长-21.0%/60.3%



资料来源：国家能源局公告，国家统计局数据，中航证券研究所

- 国内外“碳中和”政策发生逆转或暂缓，影响新能源投资需求、间接影响板块公司估值
- 海外能源价格下跌，影响替代性的新能源需求、估值体系重构
- 美联储加息导致海外资金成本提高、导致整体行业需求减弱，影响科技股估值
- 美元非理性升值导致进口原材料成本提高、影响企业盈利能力，同时非美货币资产的短期投资价值承压
- 新技术成熟度不及预期，影响行业推广
- 上游高纯度硅料/N型硅片供应不足，影响TOPCon和HJT的产能释放、导致产能利用率低水平运转
- 设备供应商的核心零部件海外供应链断裂、影响投产进度
- 海外主要经济体主权债务违约，引发外资重仓股抛售潮
- 国内各类政策引发短期资金博弈、板块轮动
- 战争、地缘冲突等不可抗力影响



曾帅

新能源行业首席分析师

先后任职于中银国际证券、天风证券负责机械行业研究，2017年作为团队核心成员获得新财富最佳分析师（团队）机械行业第一名。在锂电装备、光伏装备、机器人与自动化等领域持续深度研究。曾先后任职于航天、医疗器械、钢铁等行业，热爱制造业，对科技和周期均有深入研究，建立了“中国制造业投资周期”研究框架。

SAC: S0640522050001

我们设定的上市公司投资评级如下：

- 买入**：未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅10%以上。
- 持有**：未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅-10%-10%之间
- 卖出**：未来六个月的投资收益相对沪深300指数跌幅10%以上。

我们设定的行业投资评级如下：

- 增持**：未来六个月行业增长水平高于同期沪深300指数。
- 中性**：未来六个月行业增长水平与同期沪深300指数相若。
- 减持**：未来六个月行业增长水平低于同期沪深300指数。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。风险提示：投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

免责声明

本报告由中航证券有限公司（已具备中国证券监督管理委员会批准的证券投资咨询业务资格）制作。本报告并非针对意图送发或为任何就送发、发布、可得到或使用本报告而使中航证券有限公司及其关联公司违反当地的法律或法规或可致使中航证券受制于法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示，否则此报告中的材料的版权属于中航证券。未经中航证券事先书面授权，不得更改或以任何方式发送、复印本报告的材料、内容或其复印本给予任何其他人。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

本报告所载的资料、工具及材料只提供给阁下作参考之用，并非作为或被视为出售或购买或认购证券或其他金融票据的邀请或向他人作出邀请。中航证券未有采取行动以确保于本报告中所指的证券适合个别的投资者。本报告的内容并不构成对任何人的投资建议，而中航证券不会因接受本报告而视他们为客户。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被中航证券认为可靠，但中航证券并不能担保其准确性或完整性。中航证券不对因使用本报告的材料而引致的损失负任何责任，除非该等损失因明确的法律或法规而引致。投资者不能仅依靠本报告以取代行使独立判断。在不同时期，中航证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告仅反映报告撰写日分析师个人的不同设想、见解及分析方法。为免生疑，本报告所载的观点并不代表中航证券及关联公司的立场。

中航证券在法律许可的情况下可参与或投资本报告所提及的发行人的金融交易，向该等发行人提供服务或向他们要求给予生意，及或持有其证券或进行证券交易。中航证券于法律许可下可于发送材料前使用此报告中所载资料或意见或他们所依据的研究或分析。