

新能源发电设备行业研究

买入（维持评
级）

行业深度研究

证券研究报告

新能源与电力设备组

分析师：姚遥（执业 S1130512080001）
yaoy@gjzq.com.cn

分析师：宇文甸（执业 S1130522010005）
yuwendian@gjzq.com.cn

联系人：张嘉文
zhangjiawen@gjzq.com.cn

行业高景气延续，环节表现分化——光伏板块业绩总结

投资逻辑

2022 年全球光伏建设积极性大增，国内光伏装机同增 59%、组件出口量同增 58%，产业链持续高景气。虽瓶颈环节硅料供给有一定新增释放，但在需求高速增长下行业整体仍处于供不应求状态，推动产业链各环节持续量利齐升，板块利润增速（【SW 光伏设备】口径归母净利润同比+181%）显著高于行业出货增速，板块盈利能力显著提升（【SW 光伏设备】口径毛利率同比+2.3PCT、净利率同比+4.9PCT）。

财务指标方面，硅料、电池片、逆变器盈利能力提升明显，电池片环节周转大幅改善，各环节研发支出普遍高增，电池片技术路线逐步成熟、资本开支高增。

2023 年一季度，下游需求季度波动导致产业链开工率和价格大幅调整，随着春节后需求恢复，行业盈利能力快速修复，4Q22 盈利基数较低背景下盈利同环比显著增长（【SW 光伏设备】口径归母净利润同比+59%、环比+28%，毛利率同比+2.5PCT、环比+4.1PCT），大量龙头企业盈利能力出现超预期。

展望 2023 年，随着瓶颈环节硅料供给进一步加速释放，潜在需求保持极度旺盛，光伏组件需求维持高增速（预计全年同比增速 50%以上），行业将持续高景气，供应能力增长慢于硅料的环节利润或扩张/维持高位。具体看各环节情况：1) 硅料：2022 年作为紧缺环节盈利超预期，盈利能力创历史新高，随着供给释放、价格下降，龙头成本、品质优势有望放大。2) 硅片：上游硅料紧缺、企业降本推进导致 2022 年单位盈利维持较高水平，后续核心辅材石英砂/石英坩埚保供、及 N 型比例提升带来的高品质溢价，将放大盈利差距。3) 电池片：技术过渡期大尺寸、高效电池片供应紧张导致盈利超预期，新产品放量有望推动盈利维持高位。4) 组件：供应链管理能力和产能一体化程度及细分市场结构差异等因素，致企业间经营分化，2022 年一体化龙头盈利优势显著，终端分布式需求占比大幅提升致集中度提升趋势略有停滞，但 CR4 龙头地位稳固；1Q23 一体化龙头单位盈利提升幅度超预期，后续产业链价格下行推动需求释放，差异化产品布局、渠道覆盖广度、高盈利市场出货能力等多方面竞争因素将拉开组件企业出货能力及盈利能力，布局领先的龙头企业有望持续提升市占率及盈利。5) 逆变器：欧洲需求爆发，微型/储能逆变器出货加速，芯片供应紧张、产品迭代加速背景下，头部企业供应链及研发优势继续显现。2023 年各公司经营目标依然保持高速增长，集中式电站及大储需求爆发导致的 IGBT 模块紧张可能使得以集中式需求为主的公司盈利能力表现超预期。6) 辅材：光伏需求推动出货增长，原材料成本压力下龙头优势放大，后续将继续受益终端装机高增，供需偏紧/趋紧环节盈利有望持续提升/改善。7) 设备：存货及发出商品指标创历史新高，预计大部分设备企业 2023 年营收同比仍将有大幅提升；盈利能力出现分化，新技术从 0 到 1 渗透过程削弱设备企业周期属性，“新”属性成为影响设备公司利润水平的关键。

投资建议与估值

伴随月度排产的持续提升，全年组件产出量预期有望从当前的 400-450GW 上修至 500GW，结合普遍高增的 Q1 业绩，将触发板块性的全年盈利预测上修，同时驱动市场对 2024 年行业量/利悲观预期的修复以及板块的反弹行情。业绩方面，预计全年装机有望同比增长 50%，单位盈利 YoY 实现扩张，产业链全年利润有望维持高增；情绪方面，当前市场对光伏板块 2024 年及之后的景气预期处于极度悲观水平，并反映为自去年 Q3 以来持续的估值压缩，机构持仓比例也降至近年来的相对低位，当前是布局的理想时间窗口。

建议重点配置：一体化组件、大储、α 硅片/硅料、高景气及盈利触底的辅材/耗材、设备龙头；其中，反弹初期建议重点关注对需求上修较为敏感的辅材/耗材、以及前期调整幅度较大的逆变器/户储方向。

风险提示

国际贸易环境恶化、行业产能非理性扩张、疫情反复造成全球经济复苏低于预期、储能成本下降不及预期。

内容目录

1 光伏 2022FY&2023Q1 回顾：行业景气度持续高位.....	4
1.1 国内装机：2022/1Q23 新增装机 87/34GW，同增 59%/155%.....	4
1.2 组件出口：2022/1Q23 组件出口 158/48GW，同增 58%/16%.....	4
1.3 产业链价格：2022 年产业链价格持续上涨，1Q23 进入下行周期.....	5
2 财务分析：板块量利齐升，盈利维持高位.....	6
2.1 财务回顾：光伏板块 2022 年盈利能力提升，1Q23 盈利维持高位.....	6
2.2 财务指标分析：盈利能力普遍增强，电池片环节周转大幅改善.....	8
3 经营分析：环节表现存分化，高景气有望持续.....	10
3.1 产业链利润分布：硅料攫取产业链超额利润，电池片利润扩张.....	10
3.2 各环节经营分析.....	11
4 展望及投资建议.....	17
4.1 总结及展望：2023 年光伏行业持续高景气.....	17
4.2 投资建议.....	18
5 风险提示.....	20

图表目录

图表 1：国内年度新增装机（万千瓦）.....	4
图表 2：国内季度新增装机（GW）.....	4
图表 3：季度组件出口规模（MW）.....	4
图表 4：2023 年组件出口国家分布（GW）.....	5
图表 5：1Q23 组件出口国家分布（GW）.....	5
图表 6：多晶硅料及工业硅价格（万元/吨）.....	5
图表 7：硅片价格（元/片）.....	5
图表 8：电池片价格（元/W）.....	5
图表 9：组件价格（元/W）.....	5
图表 10：光伏玻璃价格（元/平）.....	6
图表 11：光伏 EVA 树脂报价（元/吨）.....	6
图表 12：【SW 光伏设备】年度营收情况.....	6
图表 13：【SW 光伏设备】年度归母净利润.....	6
图表 14：【SW 光伏设备】毛利率、净利率及 ROE.....	7
图表 15：【SW 光伏设备】季度营收情况.....	7
图表 16：【SW 光伏设备】季度归母净利润.....	7

图表 17: 【SW 光伏设备】季度毛利率、净利率.....	8
图表 18: 财务分析标的.....	8
图表 19: 光伏各环节盈利能力指标.....	9
图表 20: 光伏各环节营运能力指标.....	9
图表 21: 光伏各环节资本投入指标.....	9
图表 22: 光伏各环节研发支出指标.....	10
图表 23: 光伏产业链价值量及利润分布 (元/W, 根据龙头企业盈利测算)	10
图表 24: 经营分析标的.....	11
图表 25: 2022 年硅料环节收入同增 189% (百万元)	11
图表 26: 2022 年硅料环节毛利率同增 9.9PCT.....	11
图表 27: 重点企业硅料销量 (吨)	12
图表 28: 重点硅料企业存货情况 (百万元)	12
图表 29: 2022 年硅片环节收入同增 104% (百万元)	12
图表 30: 2022 年硅片环节毛利率同比下降 5.9PCT.....	12
图表 31: 2022 年电池片环节收入同增 136% (百万元)	13
图表 32: 2022 年电池片环节毛利率同比提升.....	13
图表 33: 2022 年组件环节收入同增 70.4% (百万元)	13
图表 34: 组件环节出货量快速提升.....	13
图表 35: 2022 年组件环节市占率 (测算)	13
图表 36: 2022 年组件环节集中度持续提升.....	13
图表 37: 龙头组件企业毛利率.....	14
图表 38: 龙头组件企业海外收入占比.....	14
图表 39: 2022 年逆变器环节收入同增 80.3% (百万元)	14
图表 40: 2022 年逆变器环节毛利率同增 1.8PCT.....	14
图表 41: 2022 年胶膜环节收入同增 58% (百万元)	15
图表 42: 2022 年胶膜环节毛利率同比下降 9.7PCT.....	15
图表 43: 2022 年玻璃环节收入同增 64.5% (百万元)	15
图表 44: 2022 年玻璃环节毛利率同比下降 14.0PCT.....	15
图表 45: 2022 年其他辅材重点企业收入同增 50.5% (百万元)	16
图表 46: 其他辅材环节重点公司毛利率情况.....	16
图表 47: 重点设备企业库存变动情况 (百万元)	17
图表 48: 重点设备企业发出商品变动情况 (百万元)	17
图表 49: 重点设备企业扣非归母净利润同比增速.....	17
图表 50: 重点设备企业毛利率情况.....	17
图表 51: 主要推荐标的盈利预测及估值 (净利润单位: 亿元)	19

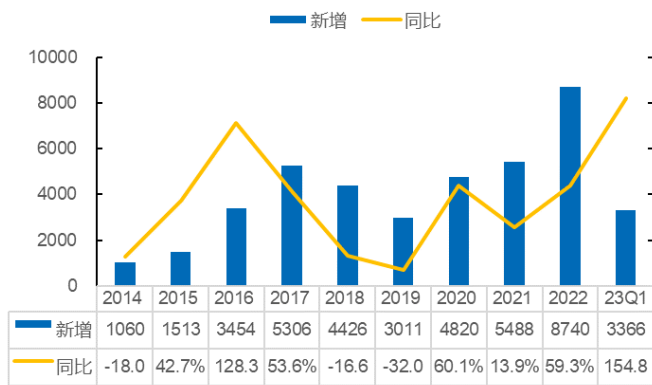
1 光伏 2022FY&2023Q1 回顾：行业景气度持续高位

1.1 国内装机：2022/1Q23 新增装机 87/34GW，同增 59%/155%

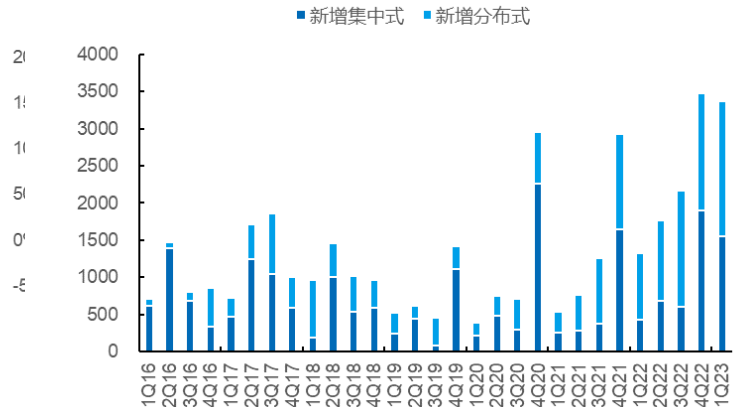
2022 年国内光伏新增装机 87.40GW，同增 59.3%，其中集中式 36.3GW、分布式 51.1W，分布式新增装机占比达 58.5%。

1Q23 国内光伏新增装机 33.66GW，同增 155%，其中 3 月光伏新增装机 13.29GW，同增 466%；Q1 新增装机中，分布式新增 18.13GW，占比继续高达 54%；在产业链价格仍处相对高位的背景下，考虑行业淡季等因素，国内 Q1 装机量超预期，且分布式高占比的结构也是超预期的，展现强大的需求弹性。

图表1：国内年度新增装机（万千瓦）



图表2：国内季度新增装机（GW）



来源：中电联、能源局，国金证券研究所

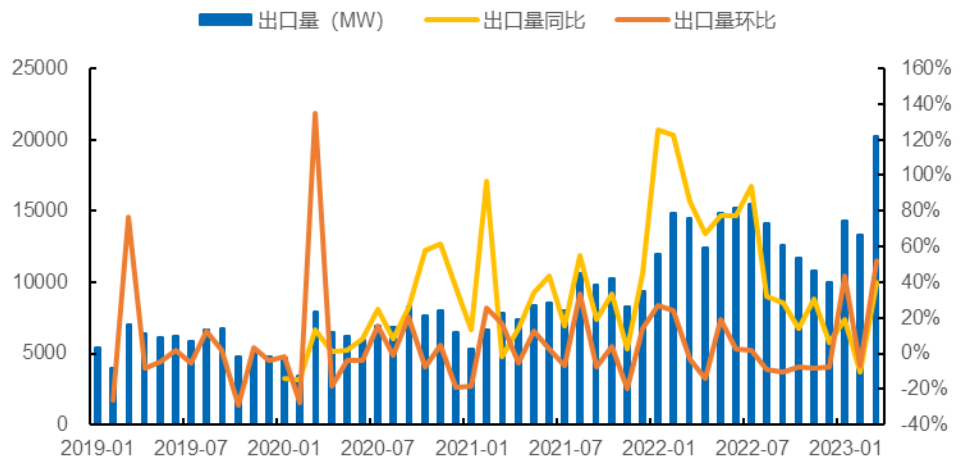
来源：中电联、能源局，国金证券研究所

1.2 组件出口：2022/1Q23 组件出口 158/48GW，同增 58%/16%

2022 年光伏组件累计出口 158.46GW，同比增长 57.6%，出口占比最高的分别为荷兰、巴西、印度、西班牙、日本，欧洲装机因俄乌冲突快速增长。

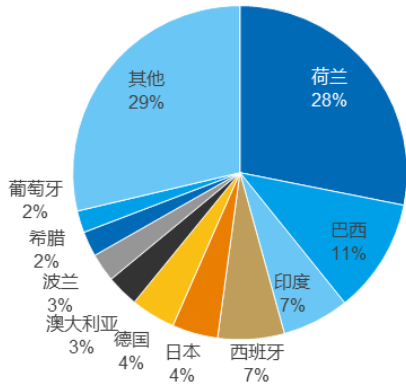
1Q23 光伏组件累计出口 47.88GW，同上升 15.9%，在 1Q22 印度抢装导致出口基数较高的背景下（1Q22 印度组件出口量占比 23%，1Q23 仅 3%），同比高增显示我国对欧洲、中东、东南亚等地区的出口同比增长强劲，从而弥补了印度出口的大幅下滑，海外需求增长动力强劲。

图表3：季度组件出口规模（MW）

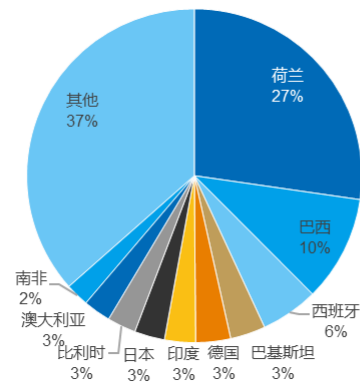


来源：盖锡咨询，国金证券研究所

图表4: 2023年组件出口国家分布 (GW)



图表5: 1Q23组件出口国家分布 (GW)



来源: 盖锡咨询, 国金证券研究所

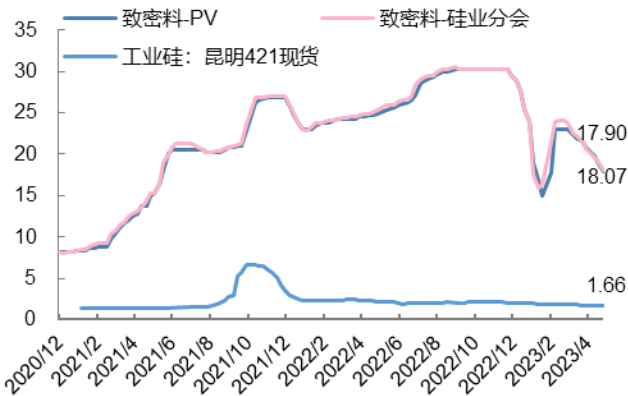
来源: 盖锡咨询, 国金证券研究所

1.3 产业链价格: 2022年产业链价格持续上涨, 1Q23进入下行周期

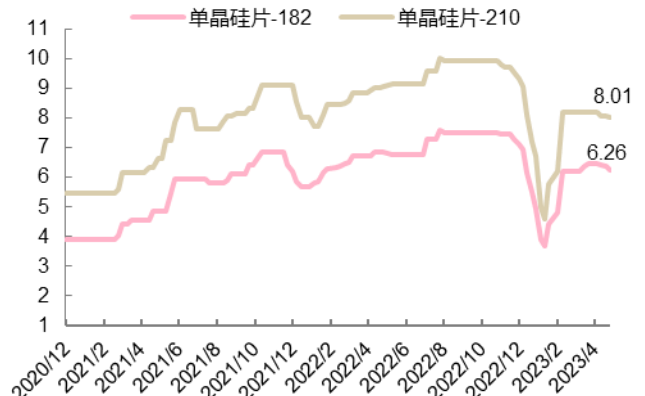
2022年光伏产业链价格持续上涨, 四季度因下游需求减少, 产业链价格快速下跌, 多晶硅、硅片、电池片价格均有一定超跌。全年看, 多晶硅致密料价格上涨4.35%、182硅片价格下跌13.16%、182电池片价格下跌12.04%、单晶组件价格上涨0.8%。

2023年元旦后产业链开工逐步恢复, 春节后下游需求恢复, 带动产业链价格快速反弹, 后随硅料供给释放缓慢下跌。展望后续, 随着硅料新增供给逐步放量, 预计产业链价格将持续下降。

图表6: 多晶硅料及工业硅价格 (万元/吨)



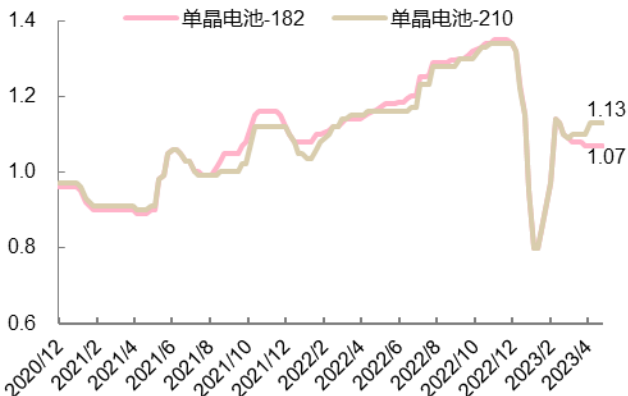
图表7: 硅片价格 (元/片)



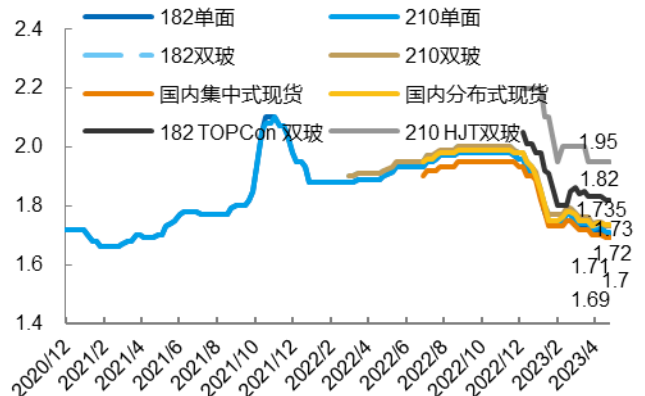
来源: PVInfoLink、硅业分会, 国金证券研究所, 截至 2023-4-26

来源: PVInfoLink、硅业分会, 国金证券研究所, 截至 2023-4-26

图表8: 电池片价格 (元/W)



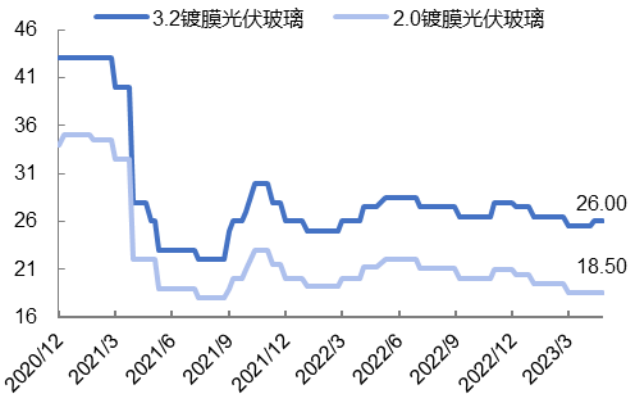
图表9: 组件价格 (元/W)



来源: PVInfoLink, 国金证券研究所, 截至 2023-4-26

来源: PVInfoLink, 国金证券研究所, 截至 2023-4-26

图表10: 光伏玻璃价格 (元/平)



图表11: 光伏 EVA 树脂报价 (元/吨)



来源: PVInfoLink, 国金证券研究所, 截至 2023-4-26

来源: 卓创资讯, 国金证券研究所, 截至 2023-4-28

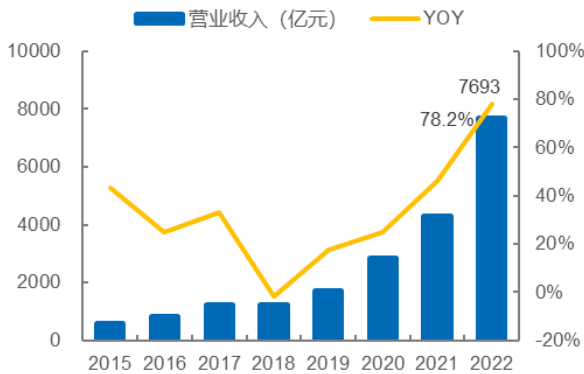
2 财务分析：板块量利齐升，盈利维持高位

2.1 财务回顾：光伏板块 2022 年盈利能力提升，1Q23 盈利维持高位

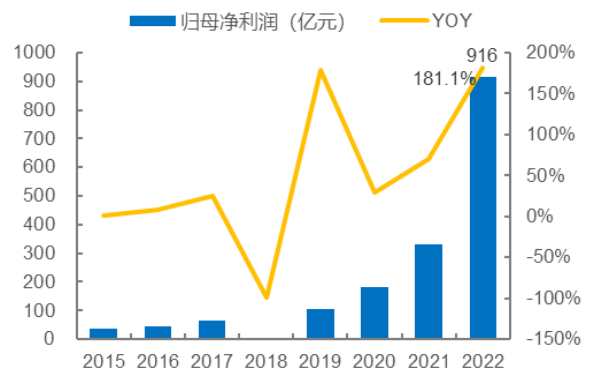
2022 年光伏板块盈利能力提升。【SW 光伏设备】口径实现营收 7693 亿元，同比高增 78%，主要源自出货和产品价格增长；实现归母净利润 916 亿元，同比高增 181%，显著高于出货增速，板块盈利能力显著提升，其中销售毛利率 22.6%，同增 2.3 PCT；销售净利率 12.8%，同增 4.9PCT。

2022 年全球主要国家积极贯彻“脱碳”为核心的中长期能源战略，传统能源价格大涨，叠加俄乌冲突下区域能源供需矛盾加剧驱动光伏建设积极性大增，而产业链阶段性供给释放速度受限，行业整体处于供不应求状态，推动产业链各环节量利齐升。

图表12: 【SW 光伏设备】年度营收情况



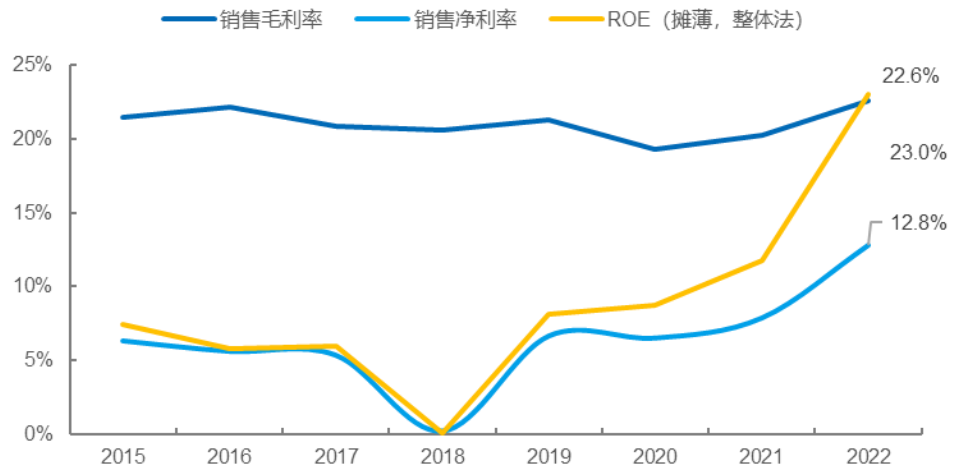
图表13: 【SW 光伏设备】年度归母净利润



来源: Wind, 国金证券研究所

来源: Wind, 国金证券研究所

图表14: 【SW 光伏设备】毛利率、净利率及 ROE

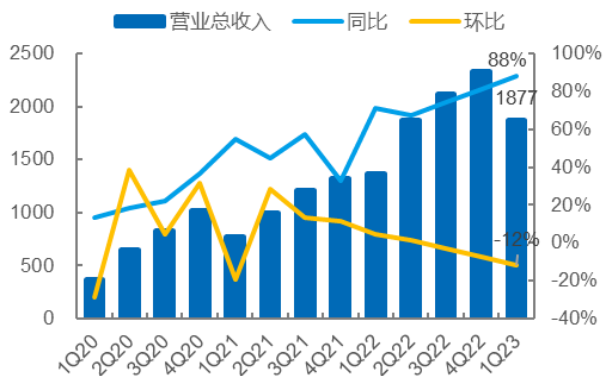


来源: Wind, 国金证券研究所

产品价格阶段性大幅下降影响一季度营业收入。【SW 光伏设备】口径, 1Q23 实现营业收入 1887 亿元, 同比高增 88%, 环比下降 12%, 主要因产业链价格阶段性大幅下降, 造成各环节产品价格下降。

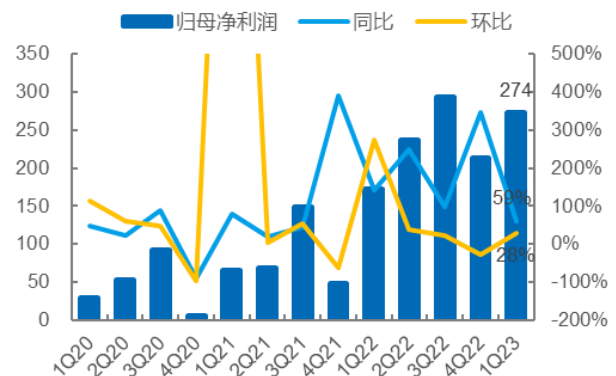
各环节盈利能力持续增长。1Q23 实现归母净利润 274 亿元, 同比高增 59%、环比增长 28%; 销售毛利率 25.4%, 同增 2.5PCT、环增 4.1PCT; 销售净利率 16.1%, 同增 2.9PCT、环增 6.4PCT, 盈利能力显著增长, 我们认为一方面由于 22 年底产业链开工率、价格大幅下降影响企业盈利, 春节后企业盈利能力明显改善; 另一方面, 在产业链价格、行业技术快速变化的背景下, 大量企业在 4Q22 集中计提存货减值、老旧固定资产减值损失, 造成基数较低。

图表15: 【SW 光伏设备】季度营收情况



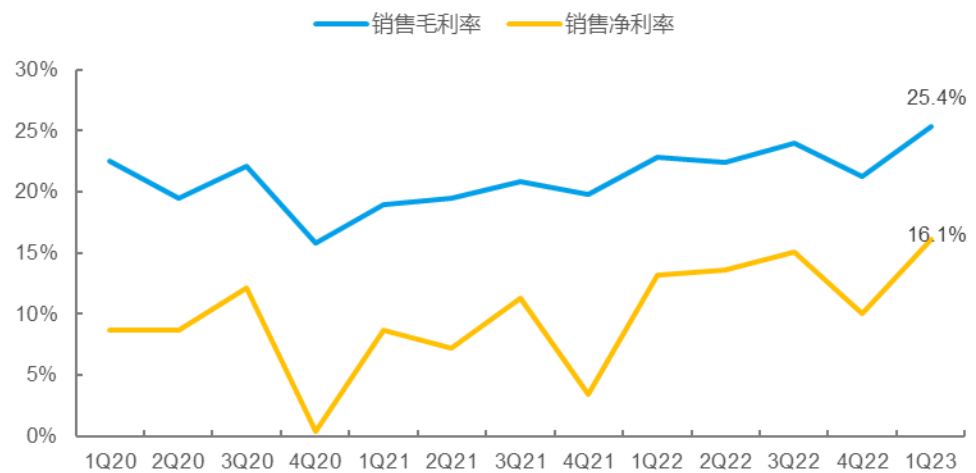
来源: Wind, 国金证券研究所

图表16: 【SW 光伏设备】季度归母净利润



来源: Wind, 国金证券研究所

图表17: 【SW 光伏设备】季度毛利率、净利率



来源: Wind, 国金证券研究所

2.2 财务指标分析: 盈利能力普遍增强, 电池片环节周转大幅改善

我们将光伏产业链划分为7个细分环节(硅料、硅片、电池片、组件、逆变器、辅材、设备)进行整体分析, 主要围绕4个方面的指标: 净利润、资本开支、营运能力和研发支出。考虑各上市公司的业务多样性, 我们选取产业链各环节具有代表性的公司进行分析。

图表18: 财务分析标的

细分行业	代码	股票名称	细分行业	代码	股票名称	细分行业	代码	股票名称	
硅料	600438.SH	通威股份	设备	688516.SH	奥特维	辅材	601865.SH	福莱特	
	688303.SH	大全能源		688556.SH	高测股份		0968.HK	信义光能	
	1799.HK	新特能源		300724.SZ	捷佳伟创		002623.SZ	亚玛顿	
硅片	002129.SZ	TCL中环		300751.SZ	迈为股份		603806.SH	福斯特	
	603185.SH	上机数控		300776.SZ	帝尔激光		688680.SH	海优新材	
	601908.SH	京运通		603396.SH	金辰股份		001269.SZ	欧晶科技	
电池片	600732.SH	爱旭股份		835368.BJ	连城数控		603688.SH	石英股份	
	002865.SZ	钧达股份		000821.SZ	英杰电器		688408.SH	中信博	
组件	601012.SH	隆基绿能		逆变器	300274.SZ		阳光电源	603628.SH	清源股份
	002459.SZ	晶澳科技			688390.SH		固德威	688598.SH	金博股份
	688599.SH	天合光能	300763.SZ		锦浪科技	300861.SZ	美畅股份		
	688223.SH	晶科能源	300827.SZ		上能电气	300842.SZ	帝科股份		
	300118.SZ	东方日升	688348.SH		昱能科技				
	CSIQ.O	阿特斯太阳能							
						合计	39		

来源: Wind, 国金证券研究所

1) 盈利能力: 整体利润高增, 硅料、电池片、逆变器表现亮眼

2022 年光伏板块核心标的扣非净利润同增 123%, 净利率 13.2%、同增 3.4PCT。就各细分板块来说, 电池片、硅料、逆变器环节利润及净利率增速亮眼, 辅材环节相对承压。

1Q23 光伏板块核心标的扣非净利润同增 72.5%, 净利率 15.2%、同增 2.1PCT。分板块看, 电池片、逆变器、组件环节利润及净利率维持高增。

图表19: 光伏各环节盈利能力指标

时间	2022			1Q23		
	扣非净利润增速	净利率	净利率增幅	扣非净利润增速	净利率	净利率增幅
硅料	210.1%	28.0%	8.36PCT	20.6%	30.0%	1.10PCT
硅片	56.3%	9.3%	-1.16PCT	68.9%	12.8%	4.20PCT
电池片	大幅扭亏	5.7%	8.21PCT	384.1%	8.5%	6.45PCT
组件	101.3%	7.2%	2.12PCT	190.5%	10.5%	3.94PCT
逆变器	158.2%	10.0%	3.38PCT	300.0%	13.2%	4.84PCT
辅材	-1.8%	12.5%	-7.09PCT	66.7%	12.1%	1.47PCT
设备	68.0%	16.8%	2.03PCT	53.4%	17.1%	0.09PCT
光伏板块	123.4%	13.2%	3.38PCT	72.5%	15.2%	2.10PCT

来源: Wind, 国金证券研究所

2) 营运能力: 电池片环节周转大幅改善

2022年末光伏板块核心标的应收账款同增19.9%，存货同增35.7%。就各细分环节看，除设备、逆变器外各环节应收账款及存货周转均加速，其中电池片环节应收、存货周转大幅改善。

1Q23末光伏板块核心标的应收账款同增37.7%，存货同增80.9%。分板块看，除硅片、辅材外各环节应收账款周转加速，电池片、组件、逆变器、辅材存货周转加速，硅料环节因价格进入下行周期存货有所增长。

图表20: 光伏各环节营运能力指标

时间	2022				23Q1			
	应收账款同比	应收周转率变化	存货同比	存货周转率变化	应收账款同比	应收周转率变化	存货同比	存货周转率变化
硅料	9.8%	3.95	46.1%	0.47	-31.0%	0.50	115.0%	-0.79
硅片	34.9%	4.64	33.2%	1.46	-29.9%	-0.28	30.6%	-0.41
电池片	-36.0%	90.04	-28.9%	7.56	12.3%	9.40	14.1%	0.75
组件	2.8%	1.48	10.3%	0.68	57.4%	0.62	99.2%	0.20
逆变器	62.9%	0.48	83.8%	-0.49	80.9%	0.32	56.6%	0.15
辅材	32.2%	0.74	30.2%	0.27	46.5%	0.06	53.9%	0.04
设备	53.5%	-0.04	96.8%	-0.12	56.2%	-0.01	101.5%	-0.05
光伏板块	19.90%		35.71%		37.70%		80.93%	

来源: Wind, 国金证券研究所

3) 资本开支: TOPCon 路线逐步成熟, 电池片环节资本开支高增

2022年光伏板块核心标的资本开支、在建工程和货币资金分别同比增加33%、34%、75%。就各细分环节看，电池片环节资本开支及在建工程增幅明显，主要由于TOPCon技术路线逐渐成熟，溢价吸引大量新进入者投资。硅料环节货币资金充足。

1Q23光伏板块核心标的资本开支、在建工程和货币资金分别同比增加73%、53%、102%。分板块看，电池片、逆变器环节资本开支显著增加。

图表21: 光伏各环节资本投入指标

环节	2022						1Q23					
	资本开支同比	资本开支/营业收入	在建工程同比	在建工程/营业收入	货币资金同比	货币资金/营业收入	资本开支同比	资本开支/营业收入	在建工程同比	在建工程/营业收入	货币资金同比	货币资金/营业收入
硅料	57.3%	18.1%	6.1%	7.7%	492.9%	30.4%	125.2%	22.3%	16.3%	18.8%	263.9%	169.5%
硅片	58.9%	12.3%	62.8%	16.8%	7.1%	17.8%	18.8%	21.5%	57.2%	77.2%	44.0%	82.6%
电池片	329.2%	12.3%	140.1%	4.5%	135.2%	16.1%	255.6%	21.5%	215.7%	27.2%	93.8%	50.0%
组件	-16.5%	7.4%	40.3%	3.7%	43.8%	27.8%	75.0%	11.6%	82.2%	21.0%	79.8%	122.7%
逆变器	67.7%	11.6%	175.5%	5.2%	66.4%	32.9%	127.6%	12.6%	104.1%	16.5%	109.7%	113.8%
辅材	70.0%	19.6%	-11.3%	4.8%	29.0%	25.2%	8.5%	19.6%	-17.1%	21.0%	82.7%	80.9%
设备	67.2%	7.4%	26.0%	2.8%	14.5%	42.2%	92.6%	10.9%	55.4%	14.6%	25.0%	179.4%
光伏板块	33.3%		33.5%		74.7%		72.8%		52.8%		102.1%	

来源: Wind, 国金证券研究所

4) 研发支出：各环节研发支出普遍高增

2022 年光伏板块核心标的研发支出同增 62.3%，研发支出比率(研发支出/营业收入)为 4.0%，同增 0.10PCT。就各细分板块来说，因产品涨价造成营收增速较快，除一体化组件外各环节研发支出比率均有所下降。

1Q23 光伏板块核心标的研发支出同增 57.4%，研发支出比率为 2.6%，同增 0.29PCT，主产业链各环节研发支出比率同比均有所增长。

图表22：光伏各环节研发支出指标

环节	2022			2023Q1		
	研发支出同比	研发支出/营业收入	研发支出/营业收入变化	研发支出同比	研发支出/营业收入	研发支出/营业收入变化
硅料	99.1%	2.2%	-0.21PCT	48.7%	0.8%	0.16PCT
硅片	59.8%	5.0%	-0.50PCT	36.3%	5.2%	0.86PCT
电池片	110.6%	3.5%	-0.73PCT	53.0%	3.8%	0.85PCT
组件	62.0%	4.8%	0.59PCT	121.8%	1.7%	0.31PCT
逆变器	54.2%	4.7%	-0.51PCT	48.4%	3.9%	-2.78PCT
辅材	17.7%	2.7%	-0.82PCT	41.5%	3.0%	-0.10PCT
设备	45.2%	7.2%	-0.12PCT	41.5%	6.8%	-0.53PCT
光伏板块	62.3%	4.0%	-0.10PCT	57.4%	2.6%	0.14PCT

来源：Wind，国金证券研究所

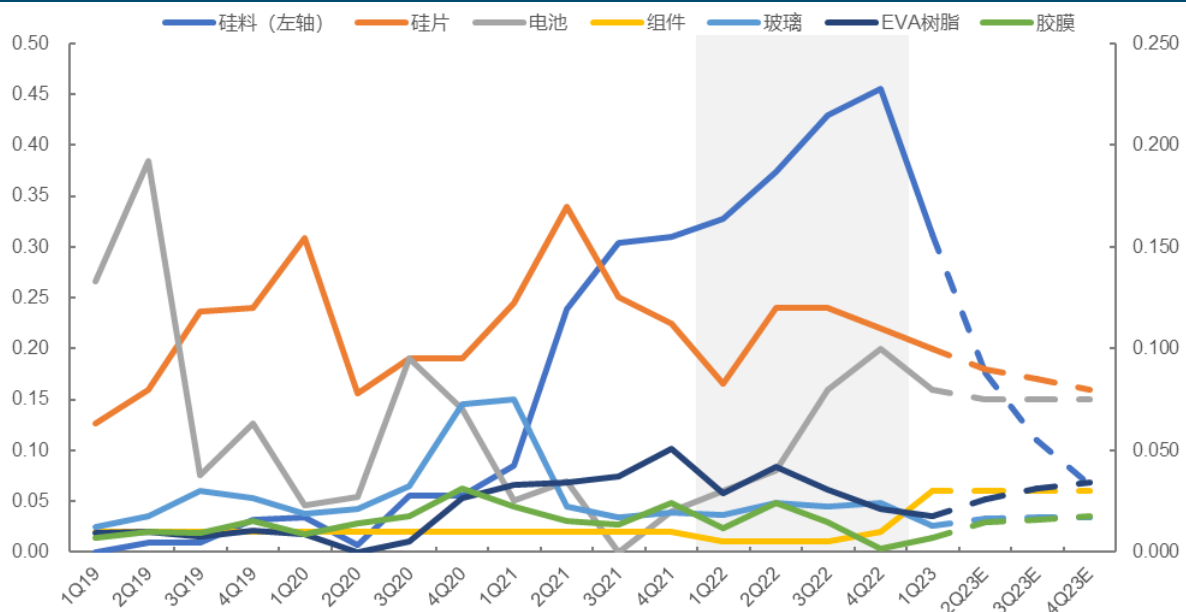
3 经营分析：环节表现存分化，高景气有望持续

3.1 产业链利润分布：硅料攫取产业链超额利润，电池片利润扩张

由于硅料供给释放慢于终端需求及下游产能增速，2022 年硅料继续作为产业链瓶颈环节攫取产业链大部分盈利；电池片因供需紧张盈利显著扩张；玻璃、胶膜等辅材下半年盈利相对承压。

展望 2023 年，随着硅料新增供给释放，产业链价格下降有望带动下游需求快速增长，供应能力增长慢于硅料的环节利润或扩张/维持高位：高纯石英砂、电池片、硅片、胶膜粒子等。

图表23：光伏产业链价值量及利润分布（元/W，根据龙头企业盈利测算）



来源：PVInfoLink，国金证券研究所

3.2 各环节经营分析

我们对光伏产业链 2022 年年报进行全面总结分析，为了更好地剖析光伏产业链中各细分环节的经营情况，我们选择了 53 家代表性企业，根据产业链环节划分为 9 个细分行业：硅料、硅片、电池片、组件、逆变器、玻璃、胶膜、其他辅材、设备。

图表24：经营分析标的

细分行业	代码	股票名称	细分行业	代码	股票名称	细分行业	代码	股票名称
硅料	600438.SH	通威股份	玻璃	601865.SH	福莱特	逆变器	300274.SZ	阳光电源
	688303.SH	大全能源		0968.HK	信义光能		688390.SH	固德威
	1799.HK	新特能源		002623.SZ	亚玛顿		300763.SZ	锦浪科技
	3800.HK	协鑫科技	603806.SH	福斯特	605117.SH		德业股份	
硅片	601012.SH	隆基绿能	胶膜	688680.SH	海优新材		688032.SH	禾迈股份
	002129.SZ	TCL中环		603212.SH	赛伍技术		002518.SZ	科士达
	603185.SH	上机数控		603051.SH	鹿山新材		300827.SZ	上能电气
	600481.SH	双良节能		603330.SH	上海天洋		688348.SH	昱能科技
	601908.SH	京运通		300393.SZ	中来股份		688516.SH	奥特维
电池片	600438.SH	通威股份	其他辅材	603212.SH	赛伍技术	设备	688556.SH	高测股份
	600732.SH	爱旭股份		688408.SH	中信博		300724.SZ	捷佳伟创
	300393.SZ	中来股份		603628.SH	清源股份		300751.SZ	迈为股份
	002865.SZ	钧达股份		688598.SH	金博股份		300776.SZ	帝尔激光
组件	601012.SH	隆基股份		300861.SZ	美畅股份		603396.SH	金辰股份
	002459.SZ	晶澳科技		300842.SZ	帝科股份		835368.BJ	连城数控
	688599.SH	天合光能		002079.SZ	苏州固锟		300820.SZ	英杰电气
	688223.SH	晶科能源		001269.SZ	欧晶科技			
	300118.SZ	东方日升		603688.SH	石英股份			
	CSIQ.O	阿特斯太阳能						
						合计	53	

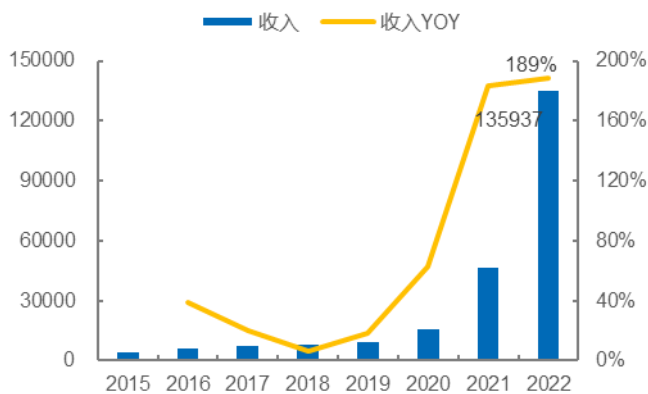
来源：Wind，国金证券研究所

1) 硅料：22 年盈利能力超预期，下行周期龙头优势有望放大

硅料环节盈利能力超预期：2022 年硅料环节量利齐升，主要企业营收同比高增 189%，毛利率 74.0%，同增 9.9PCT，盈利能力创历史新高。2022 年俄乌冲突导致下游需求高增，硅料供给持续紧张推动价格超预期，盈利能力大幅提升。

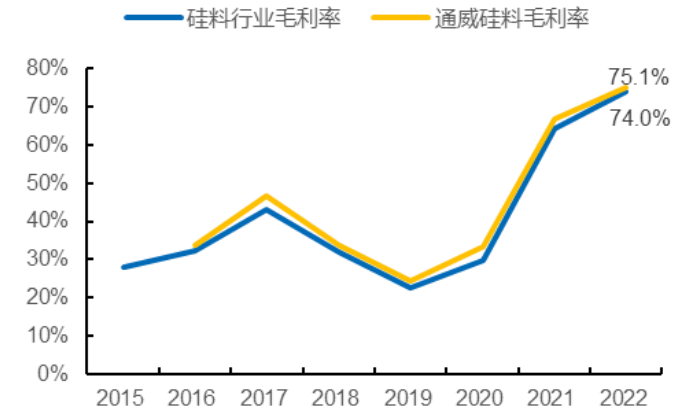
2022 年末硅料价格阶段性快速下跌，后随着下游开工恢复显著反弹，1Q23 龙头企业盈利能力持续超预期。展望后续，新增硅料供给及下游需求持续释放，硅料进入下行周期，龙头成本、品质优势有望放大。

图表25：2022 年硅料环节收入同增 189% (百万元)



来源：Wind，国金证券研究所

图表26：2022 年硅料环节毛利率同增 9.9PCT



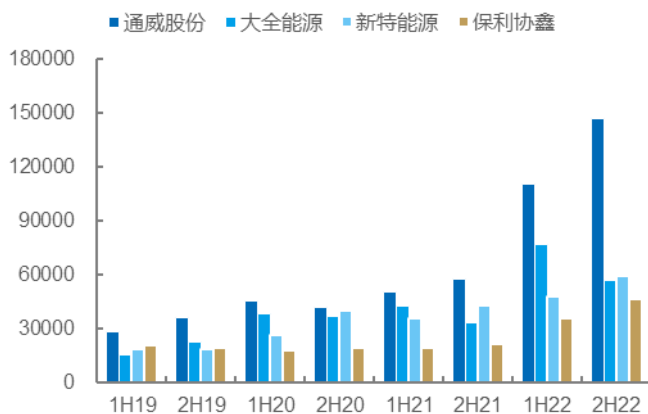
来源：Wind，国金证券研究所

龙头超产幅度超预期：2022 年硅料环节出货持续增长，龙头通威股份产能利用率持

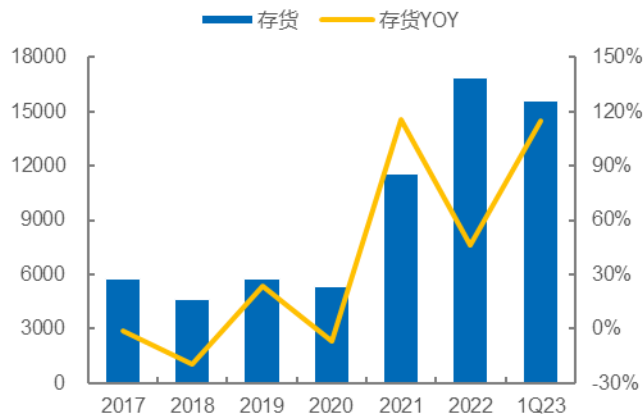
续提升，原有设备超产幅度超预期。

2022 年末硅料龙头企业存货有所增长，主要由于 12 月硅料价格阶段性超跌，部分企业减少出货。1Q23 末龙头企业存货环比有所下降，主要由于春节后产业链下游开工恢复，硅料成交量显著提升带动行业库存下降。随着 Q2 国内及海外需求启动，行业库存或因品质、价格策略等出现分化。

图表27: 重点企业硅料销量(吨)



图表28: 重点硅料企业存货情况(百万元)



来源: Wind, 国金证券研究所

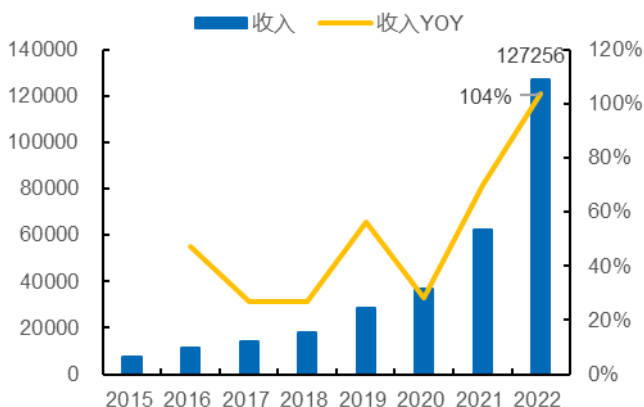
来源: Wind, 国金证券研究所; 注: 考虑数据可比性, 此处选择通威股份、大全能源合计值

2) 硅片: 单位盈利维持较高水平, 核心辅材保供将放大盈利差距

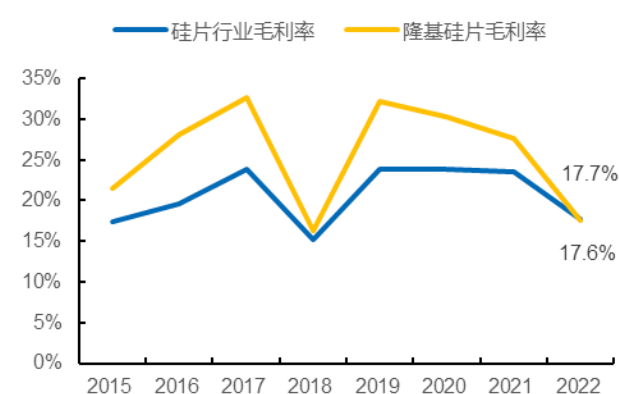
单位盈利维持较高水平: 2022 年硅片环节主要企业营收同比高增 104%, 毛利率同比降低 5.9PCT, 主要由于产品价格上涨幅度较大, 主要企业单位盈利仍维持较高水平, 主要受益于上游硅料紧缺、企业降本推进。

就不同企业而言, 企业毛利率标准差较 2021 年下降, 一定程度上反映硅片环节技术进步放缓后行业成本曲线的平坦化趋势, 此外也有产品均价上升的影响, 后续硅料供给释放推动硅片成本及价格下行, 坩埚/高纯石英砂等核心辅材供应紧张, 预计毛利率差距将再次放大。

图表29: 2022 年硅片环节收入同增 104% (百万元)



图表30: 2022 年硅片环节毛利率同比下降 5.9PCT



来源: Wind, 国金证券研究所

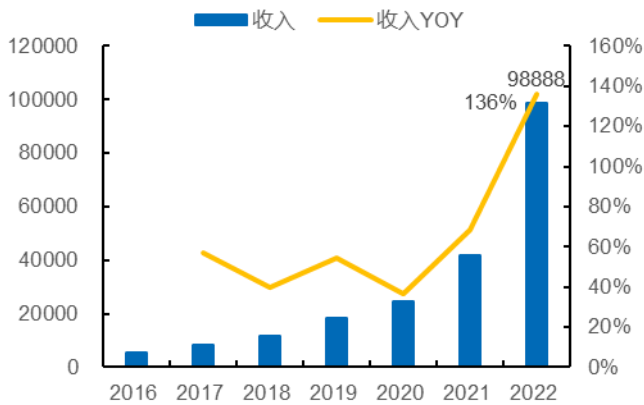
来源: Wind, 国金证券研究所

3) 电池片: 供给紧张盈利超预期, 新技术有望推动盈利维持高位

大尺寸产能紧张, 盈利能力超预期: 2022 年电池片环节主要企业营收同比高增 136%, 行业毛利率 11.3%、同增 3.6PCT, 盈利能力改善幅度超预期, 主要因技术过渡期大尺寸、高效电池片产能供应紧张。

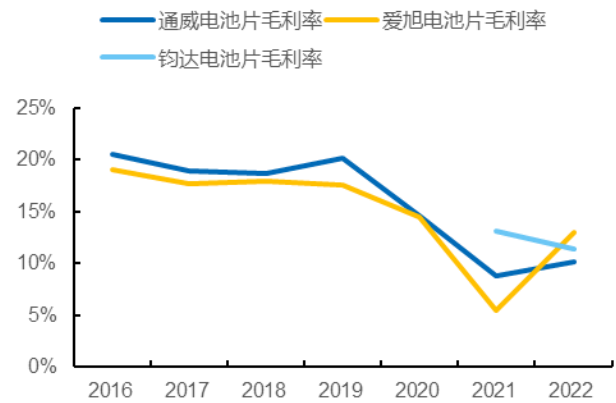
目前 TOPCon、HPBC、ABC 等技术路线逐步成熟, 龙头企业新技术布局领先, 有望凭借高效率、差异化布局等获得盈利溢价, 新产品放量有望推动电池片环节盈利维持高位。

图表31: 2022年电池片环节收入同增136% (百万元)



来源: Wind, 国金证券研究所

图表32: 2022年电池片环节毛利率同比提升



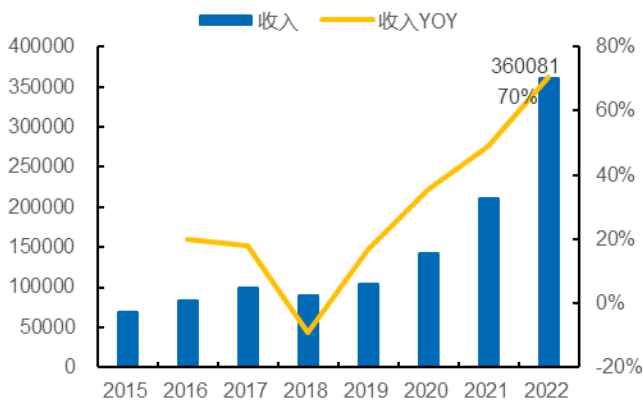
来源: Wind, 国金证券研究所

4) 组件: 龙头地位稳固, 1Q23 龙头盈利显著提升, 盈利差距有望放大

2022年组件环节主要企业营收同比高增70.4%,来自出货量和产品价格提升的共同作用。

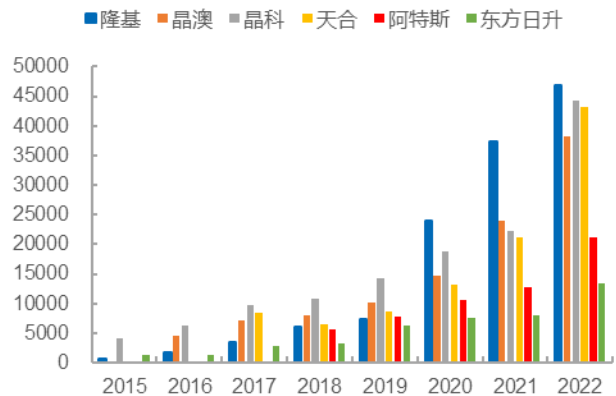
测算2022年组件环节CR4/CR5/CR10分别为55.6%/62.4%/79.3%,2022年终端分布式需求占比大幅提升致集中度提升趋势略有停滞,但CR4龙头地位稳固,且预计2023年集中度将重回升势。

图表33: 2022年组件环节收入同增70.4% (百万元)



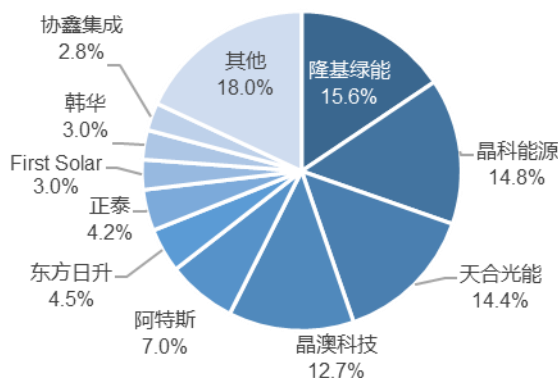
来源: Wind, 国金证券研究所

图表34: 组件环节出货量快速提升



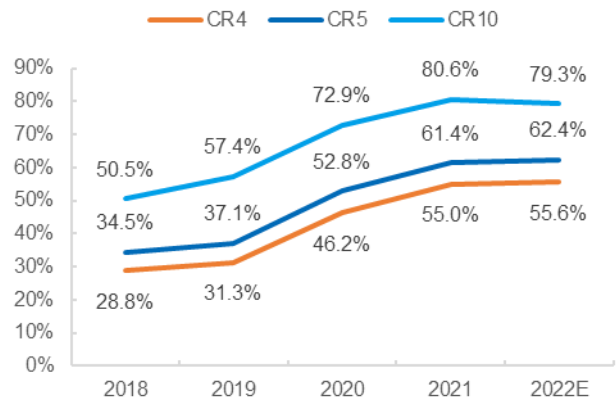
来源: 各公司公告, 国金证券研究所

图表35: 2022年组件环节市占率(测算)



来源: 各公司公告, 国金证券研究所测算

图表36: 2022年组件环节集中度持续提升



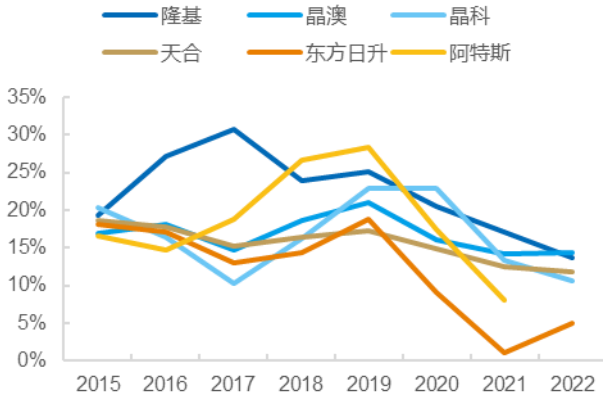
来源: 各公司公告, 国金证券研究所测算

2022年组件环节重点企业毛利率12.5%,同降1.5PCT,主要由于上游硅料价格持续

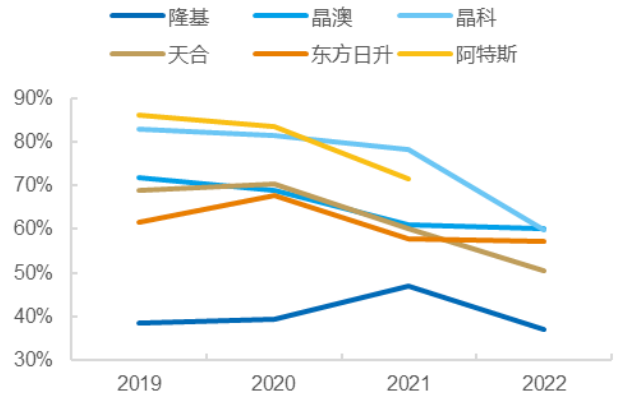
维持高位、产品价格上涨幅度较大，主要企业单位盈利仍维持较高水平，龙头企业毛利率较行业均值高 1.2PCT，渠道、品牌、技术等优势凸显。

1Q23 一体化龙头单位盈利提升幅度超预期，展望 2023 年，产业链价格下行推动需求释放，渠道覆盖广度、高盈利市场出货能力、差异化产品布局等多方面竞争因素将拉开组件企业出货能力及盈利能力，布局领先的龙头企业有望持续提升市占率及盈利能力，龙头企业优势有望持续放大。

图表37：龙头组件企业毛利率



图表38：龙头组件企业海外收入占比



来源：Wind，国金证券研究所

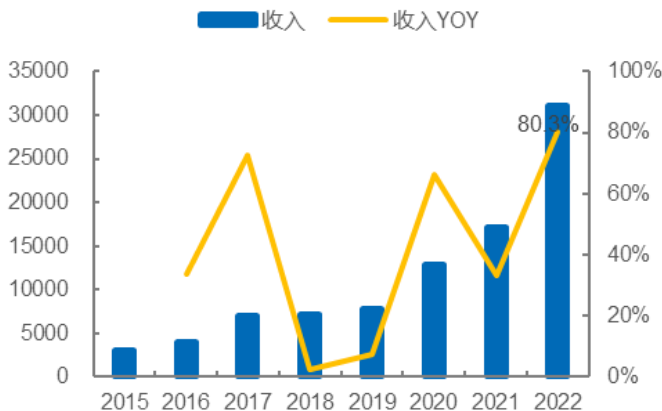
来源：Wind，国金证券研究所；注：隆基收入包含需求集中于国内的硅片业务

5) 逆变器：储能需求爆发，营收、毛利率双提升

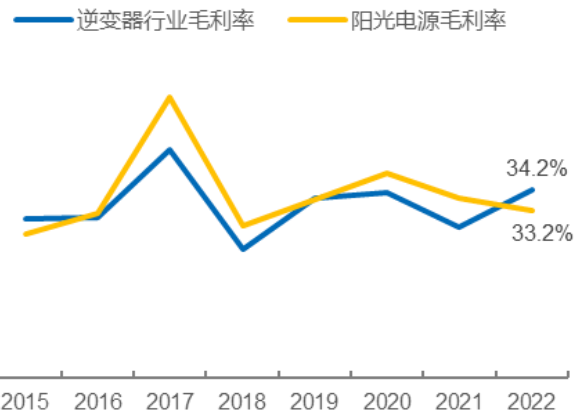
2022 年逆变器环节实现营收 310 亿元、同增 80.3%，毛利率 34.2%、同增 1.8PCT，毛利率较 2015-2022 年平均毛利率 33.2%高 0.6PCT，受益于欧洲能源危机，2022 年海外储能需求加速增长，逆变器公司营收增速及毛利率均显著提升。

就不同企业而言，2022 年毛利率最大值 49.8% (禾迈股份)，最小值 24.7%，阳光电源毛利率较行业平均毛利率 34.2%低 1.0PCT，企业间标准差为 9.8%，较 2021 年 (10.3%) 有所下降，2022 年下半年 IGBT 芯片国产替代使得逆变器公司的原材料供应能力均较此前有所提升，二线公司盈利能力改善更为明显，2023 年各公司经营目标依然保持高速增长，而集中式电站及大储需求爆发导致的 IGBT 模块紧张可能使得以集中式需求为主的公司盈利能力表现超预期。

图表39：2022 年逆变器环节收入同增 80.3% (百万元)



图表40：2022 年逆变器环节毛利率同增 1.8PCT



来源：Wind，国金证券研究所

来源：Wind，国金证券研究所

6) 胶膜：原料价格波动挤压盈利能力，龙头优势凸显

2022 年胶膜环节主要企业营收同增 58%，主要因需求提升带动出货增长。毛利率 12.6%、同降 9.7PCT，主要因下半年原材料树脂价格快速下降，胶膜产品价格下降，高价库存导致盈利承压。

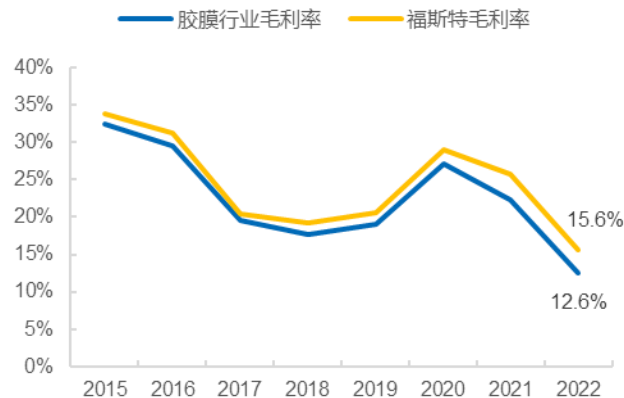
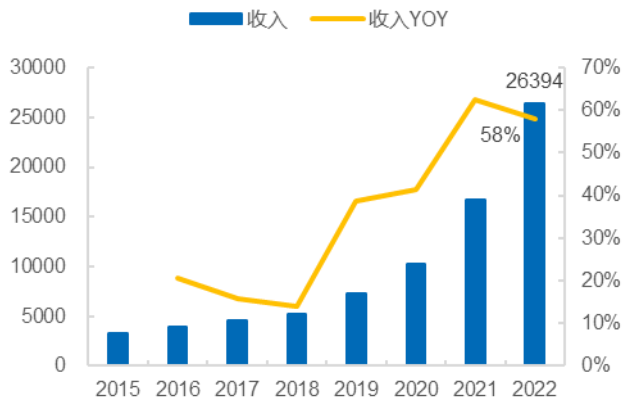
龙头优势明显：就不同企业而言，2022 年福斯特毛利率较行业均值高 3.0 PCT，下半年行业普遍亏损的背景下，福斯特凭借成本优势及经营稳健性维持盈利，下行周期龙头优

势凸显。

一季度盈利筑底回升：一季度下游排产提升后树脂、胶膜价格企稳回升，胶膜企业盈利筑底回升。展望2023年，龙头企业在树脂供应、新产品布局方面的优势有望持续保持甚至扩大，龙头低位稳固。

图表41：2022年胶膜环节收入同增58%（百万元）

图表42：2022年胶膜环节毛利率同比下降9.7PCT



来源：Wind，国金证券研究所

来源：Wind，国金证券研究所

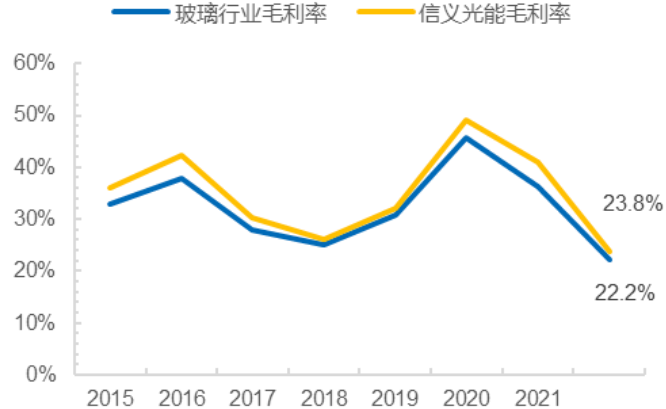
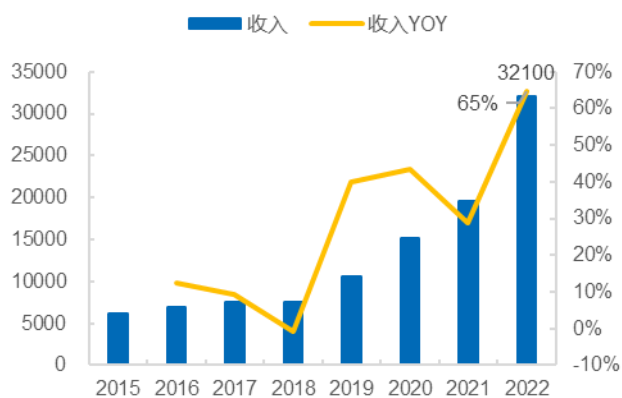
7) 玻璃：盈利处历史低位

盈利处历史低位：2022年玻璃环节主要企业营收同增64.5%，毛利率22.2%、同降14.0PCT，在价格较2021年大幅下降的背景下，主要企业凭借新窑炉点火带来的产能提升，以量补价实现营收高增。2022年玻璃环节毛利率较2015-2022年平均毛利率31.3%低9.1PCT，盈利处于历史较低水平。

就不同企业而言，2022年玻璃龙头毛利率比行业均值高1.6PCT，企业间毛利率标准差较2021年有所下降，主要因能源价格上涨、二三线大窑炉陆续投产，盈利低位背景下企业盈利差距收窄。低盈利或影响新增产能释放速度，同时考虑听证会带来的不确定性，未来玻璃供给情况或好于预期。

图表43：2022年玻璃环节收入同增64.5%（百万元）

图表44：2022年玻璃环节毛利率同比下降14.0PCT



来源：Wind，国金证券研究所

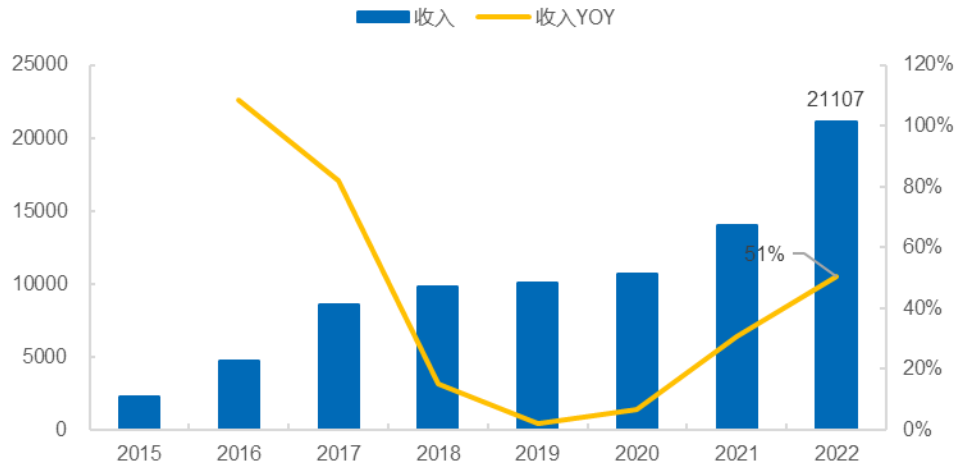
来源：Wind，国金证券研究所

8) 其他辅材：需求旺盛推动出货增长，看好紧缺环节高盈利持续

2022年其他辅材环节主要企业营收同增50.5%，盈利能力有所分化：石英砂、石英坩埚因供给紧张盈利能力大幅提升，2023年有望持续高盈利；金刚线维持较高毛利率，行业竞争格局稳定，产品升级迭代速度或导致盈利分化；热场环节竞争加剧，产品价格大幅下降，盈利能力下滑；背板、支架、银浆环节毛利率略有改善，有望持续受益下游需求增长。

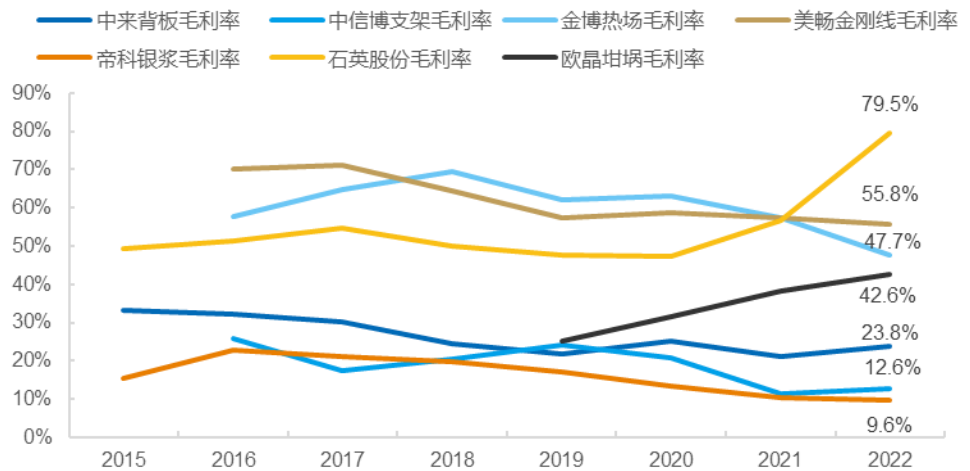
展望2023年，光伏需求推动出货增长，后续将继续受益终端装机高增，供需偏紧/趋紧环节盈利有望提升或改善。

图表45: 2022年其他辅材重点企业收入同增50.5% (百万元)



来源: Wind, 国金证券研究所

图表46: 其他辅材环节重点公司毛利率情况

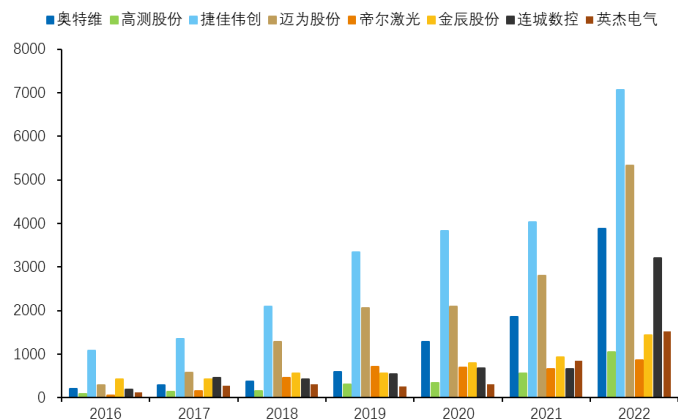


来源: Wind, 国金证券研究所

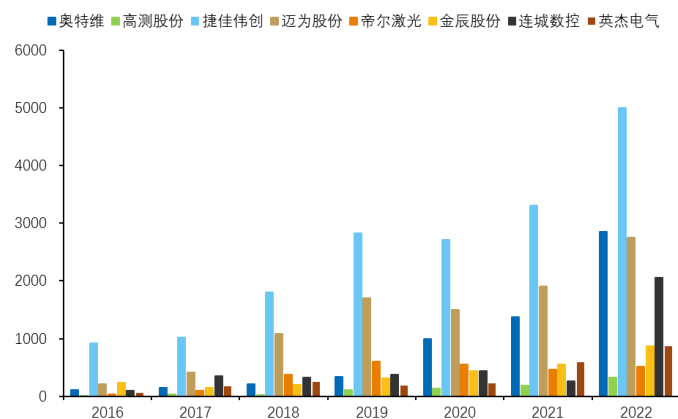
9) 光伏设备: 存货及发出商品指标创新高, 盈利能力出现分化

截至2022年底, 大部分光伏设备企业存货及发出商品指标创历史新高, 根据光伏设备企业普遍的订单确认周期, 能够判断: 1) 大部分光伏设备企业2023年营收同比仍将有大幅提升; 2) 2023年硅料、硅片、电池、组件环节产能仍有较大规模扩张, 且整体扩产规模高于2022年(与硅料供给加速释放、电池组件环节技术迭代提速的基本面背景相符); 3) 考虑到TOPCon及HJT设备价值量, 结合代表性设备厂商捷佳伟创、迈为股份的存货及发出商品情况, 当下行业内TOPCon扩产规模远高于HJT。

图表47: 重点设备企业库存变动情况 (百万元)



图表48: 重点设备企业发出商品变动情况 (百万元)



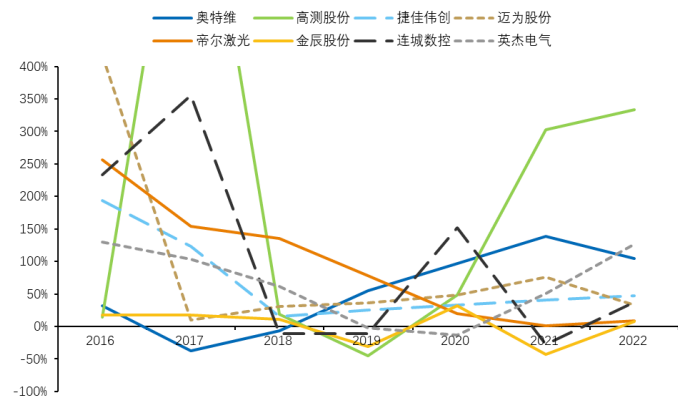
来源: Wind, 国金证券研究所

来源: Wind, 国金证券研究所

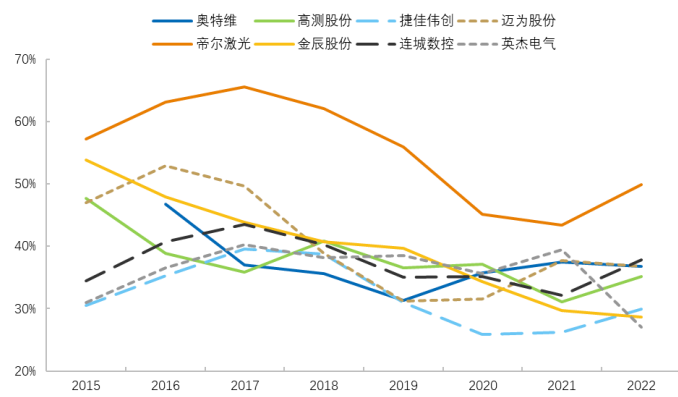
2022 年各家设备企业扣非净利润同比增速及毛利率走势出现分化。在新产品布局及 N 型高效电池技术研发进展领先的设备企业净利润增速表现较好, 我们判断这些企业将充分受益于新技术从 0 到 1 的渗透过程, 不仅二阶导属性明显削弱, 新产品的推出也将持续助力其利润水平维持高位。

展望 2023 年, 随着新型技术的加速渗透, 在新技术进展较快的设备公司盈利有望持续超预期。

图表49: 重点设备企业扣非归母净利润同比增速



图表50: 重点设备企业毛利率情况



来源: Wind, 国金证券研究所

来源: Wind, 国金证券研究所

4 展望及投资建议

4.1 总结及展望: 2023 年光伏行业持续高景气

2022 年, 受地缘政治等因素影响, 全球光伏建设积极性大增, 瓶颈环节硅料供给有一定新增释放, 但在需求高速增长下行业整体仍处于供不应求状态, 推动产业链各环节持续量利齐升。

展望 2023 年, 随着瓶颈环节硅料供给进一步加速释放, 潜在需求保持极度旺盛, 光伏组件需求维持高增速 (预计全年同比增速 50% 以上), 行业将持续高景气, 供应能力增长慢于硅料的环节利润有望扩张/维持高位 (高纯石英砂、电池片、硅片、胶膜粒子等)。具体看各环节情况:

硅料: 2022 年作为紧缺环节盈利超预期, 盈利能力创历史新高, 随着供给释放、价格下降, 龙头成本、品质优势有望放大。

硅片: 上游硅料紧缺、企业降本推进导致 2022 年单位盈利维持较高水平, 后续核心辅材石英砂/石英坩埚保供、及 N 型比例提升带来的高品质溢价, 将放大盈利差距。

电池片: 技术过渡期大尺寸、高效电池片供应紧张导致盈利超预期, 新产品放量有望

推动盈利维持高位。

组件：供应链管理能力和产能一体化程度及细分市场结构差异等因素，致企业间经营分化，2022年一体化龙头盈利优势显著，终端分布式需求占比大幅提升致集中度提升趋势略有停滞，但CR4龙头地位稳固。1Q23一体化龙头单位盈利提升幅度超预期，后续产业链价格下行推动需求释放，差异化产品布局、渠道覆盖广度、高盈利市场出货能力等多方面竞争因素将拉开组件企业出货能力及盈利能力，布局领先的龙头企业有望持续提升市占率及盈利。

逆变器：欧洲需求爆发，微型/储能逆变器出货加速，芯片供应紧张、产品迭代加速背景下，头部企业供应链及研发优势继续显现。2023年各公司经营目标依然保持高速增长，集中式电站及大储需求爆发导致的IGBT模块紧张可能使得以集中式需求为主的公司盈利表现超预期。

辅材：光伏需求推动出货增长，原材料成本压力下龙头优势放大，后续将继续受益终端装机高增，供需偏紧/趋紧环节盈利有望提升或改善。

设备：存货及发出商品指标达到历史最高水平，预计大部分光伏设备企业2023年营收同比仍将有大幅提升；盈利能力出现分化，新技术从0到1渗透过程削弱设备企业周期性，“新”属性成为影响设备公司利润水平的关键。

4.2 投资建议

我们再次重申，4-5月将是市场对全年需求一致预期上修的时间窗口，伴随月度排产的持续提升，全年组件产出量预期有望从当前的400-450GW上修至500GW（我们自年度策略就做出该预测），结合普遍高增的Q1业绩，将触发板块性的全年盈利预测上修，同时驱动市场对2024年行业量/利悲观预期的修复以及板块的反弹行情。

业绩方面，预计全年装机有望同比增长50%，单位盈利YoY实现扩张，产业链全年利润有望维持高增。

情绪方面，当前市场对光伏板块2024年及之后的景气预期处于极度悲观水平，并反映为自去年Q3以来持续的估值压缩，机构持仓比例也降至近年来的相对低位，当前是布局的理想时间窗口。预计后续排产逐月持续上升、全年装机及盈利一致预期上修、Q1/Q2强势盈利展望将驱动市场对2024年的悲观预期修复以及板块的反弹行情。

建议重点配置：一体化组件、大储（阳光/科华/科士达/南都等）、a硅片/硅料（通威/中环/双良等）、高景气及盈利触底的辅材/耗材（石英链/金博/美畅/福斯特/玻璃等）、设备龙头；其中，反弹初期建议重点关注对需求上修较为敏感的辅材/耗材、以及前期调整幅度较大的逆变器/户储方向。

图表51：主要推荐标的盈利预测及估值（净利润单位：亿元）

环节	证券代码	名称	货币	股价	总市值	2022年归母净利	2023E		2024E		2025E		2023-2024复合增速
							归母净利	PE	归母净利	PE	归母净利	PE	
硅料	600438.SH	通威股份	CNY	38.31	1,724.70	257.26	216.22	8	182.98	9	251.64	7	-16%
	688303.SH	大全能源*	CNY	38.93	832.09	191.21	140.89	6	113.47	7	110.50	8	-23%
	3800.HK	协鑫科技*	HKD	1.86	503.63	160.30	139.43	4	142.38	4	149.82	3	-6%
	1799.HK	新特能源*	HKD	19.38	277.13	133.95	108.63	3	68.26	4	73.34	4	-29%
	600089.SH	特变电工*	CNY	22.93	891.63	158.83	147.95	6	136.05	7	127.40	7	-7%
硅片/电池	002129.SZ	TCL中环	CNY	40.45	1,308.07	68.19	100.74	13	127.21	10	153.14	9	37%
	603185.SH	上机数控*	CNY	84.03	345.19	30.33	47.36	7	58.62	6	66.75	5	39%
	002865.SZ	钧达股份*	CNY	94.33	187.54	7.17	22.21	8	30.00	6	33.51	6	105%
	600732.SH	爱旭股份*	CNY	30.78	400.96	23.28	33.64	12	45.49	9	62.04	6	40%
组件	601012.SH	隆基绿能	CNY	33.16	2,514.03	148.12	196.22	13	261.74	10	325.10	8	33%
	688599.SH	天合光能	CNY	47.50	1,032.29	36.80	72.95	14	99.65	10	126.35	8	65%
	002459.SZ	晶澳科技	CNY	38.03	1,254.80	55.33	105.48	12	135.09	9	169.61	7	56%
	688223.SH	晶科能源	CNY	12.17	1,217.00	29.36	69.91	17	91.26	13	118.95	10	76%
光伏玻璃	0968.HK	信义光能	HKD	8.24	733.55	38.20	51.31	14	68.57	11	84.29	9	34%
	601865.SH	福莱特	CNY	30.50	606.12	21.23	30.44	20	39.90	15	48.56	12	37%
	6865.HK	福莱特玻璃	CNY	22.35	688.31	21.23	30.44	23	39.90	17	48.56	14	37%
	600586.SH	金晶科技	CNY	7.88	112.59	3.56	8.06	14	11.20	10	14.17	8	77%
	002623.SZ	亚玛顿*	CNY	26.87	53.49	0.84	1.82	29	2.92	18	3.13	17	87%
逆变器	300274.SZ	阳光电源	CNY	107.51	1,596.73	35.93	75.46	21	94.64	17	115.32	14	62%
	688348.SH	昱能科技	CNY	300.80	240.64	3.61	9.63	25	16.36	15	21.83	11	113%
	300763.SZ	锦浪科技*	CNY	111.80	443.50	10.60	21.48	21	31.92	14	42.78	10	74%
	688390.SH	固德威*	CNY	275.42	339.32	6.49	17.25	20	25.63	13	35.52	10	99%
	688032.SH	禾迈股份*	CNY	533.90	298.98	5.33	11.47	26	20.79	14	30.00	10	98%
	605117.SH	德业股份*	CNY	250.50	598.53	15.17	27.04	22	41.94	14	59.28	10	66%
辅材	603806.SH	福斯特	CNY	48.30	643.14	15.79	31.00	21	42.92	15	54.17	12	65%
	688680.SH	海优新材	CNY	123.00	103.34	0.50	6.47	16	9.01	11	11.52	9	324%
	003022.SZ	联泓新科	CNY	26.44	353.12	8.66	11.71	30	14.75	24	18.88	19	30%
	603212.SH	赛伍技术*	CNY	20.49	90.22	1.71	5.70	16	9.36	10	10.11	9	134%
	688408.SH	中信博*	CNY	76.76	104.18	0.44	3.02	34	5.23	20	6.45	16	243%
	002897.SZ	意华股份*	CNY	36.28	61.92	2.40	4.07	15	5.16	12	6.52	10	47%
耗材	001269.SZ	欧晶科技	CNY	89.84	123.46	2.38	9.88	12	13.30	9	17.21	7	136%
	300861.SZ	美畅股份	CNY	43.50	208.81	14.73	21.04	10	24.43	9	28.49	7	29%
	688598.SH	金博股份	CNY	166.15	156.30	5.51	7.11	22	10.50	15	14.14	11	38%
	603688.SH	石英股份*	CNY	111.84	404.05	10.52	36.61	11	58.40	7	77.86	5	136%
设备	688516.SH	奥特维	CNY	167.20	258.27	7.13	12.47	21	17.45	15	20.54	13	56%
	300751.SZ	迈为股份	CNY	261.48	455.60	8.62	15.37	30	28.57	16	39.69	11	82%
	688556.SH	高测股份	CNY	67.50	153.85	7.89	12.49	12	17.63	9	24.91	6	50%
	603396.SH	金辰股份*	CNY	64.60	75.04	0.64	1.88	40	3.43	22	5.35	14	131%
	300724.SZ	捷佳伟创*	CNY	105.78	368.33	10.47	15.41	24	21.96	17	30.94	12	45%
运营商	3868.HK	信义能源	HKD	2.21	180.88	9.71	14.75	12	17.65	10	20.81	9	35%
储能	002518.SZ	科士达	CNY	43.30	252.20	6.56	11.64	22	16.03	16	20.51	12	56%
	601222.SH	林洋能源	CNY	7.94	163.58	8.56	11.49	14	17.47	9	20.76	8	43%
	300068.SZ	南都电源*	CNY	19.96	172.63	3.31	8.75	20	13.08	13	20.51	8	99%
	688063.SH	派能科技*	CNY	232.95	409.12	12.73	24.86	16	34.90	12	44.46	9	66%
平均值							17		12		10	61%	
中位数							16		12		9	56%	

来源：Wind，国金证券研究所。注：标*公司盈利预测采用Wind一致预期，其余公司采用国金证券预测值，净利润货币单位同财务报表货币，截至20230505收盘价

5 风险提示

国际贸易环境恶化风险：随着光伏在各国能源结构中的比例持续提升，中国作为在光伏制造业领域一家独大的存在，仍然可能面临其他国家更严苛的贸易壁垒限制（尽管这种壁垒可能导致该国使用清洁能源的成本上升）。

行业产能非理性扩张的风险：在明确的双碳目标背景下，光伏行业的产能扩张明显加速，再次出现跨界资本大量进入的迹象，可能导致部分环节出现阶段性竞争格局和盈利能力恶化的风险。

疫情反复造成全球经济复苏低于预期的风险：疫情对电力需求及其增速的负面影响超预期，导致即使光伏成本已大幅下降，并成为最便宜的电源，但装机动力仍然不足以支撑需求持续快速增长。

储能成本下降不及预期：配置储能是未来电源结构中光伏实现高比例渗透的必经之路，如果储能成本下降速度不及预期或电池储能安全性未能获得认可，则有可能限制中期光伏在能源结构中的渗透率提升速度。

行业投资评级的说明：

- 买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；
- 增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；
- 中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；
- 减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。

特别声明：

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

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

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

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

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

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

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

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

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话：021-60753903	电话：010-85950438	电话：0755-83831378
传真：021-61038200	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	传真：0755-83830558
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮编：100005	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	地址：北京市东城区建内大街 26 号	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号	新闻大厦 8 层南侧	地址：中国深圳市福田区中心四路 1-1 号
紫竹国际大厦 7 楼		嘉里建设广场 T3-2402