

2023年05月29日

标配

证券分析师

周啸宇 S0630519030001
 zhouxiaoy@longone.com.cn

联系人

王珏人
 wjr@longone.com.cn



相关研究

- 1.CIBF发布多款新型电池,风光大基地第三期印发 ——电力设备新能源行业周报(2023/5/15-2023/5/20)
- 2.招标量高景气彰显旺盛需求,行业回暖零部件先行修复 ——风电行业2022年报及2023一季报总结
- 3.一体化降本成共识,龙头公司优势尽显 ——锂电池行业2022年报&2023一季报总结

高景气及硅料降价下,下游逐步修复

——光伏行业2022年报及2023一季报总结

投资要点:

- 行业:需求旺盛,硅料降价下利润分配改善。国内:**我国光伏新增装机量已经连续9年占比超过25%,是全球最大的光伏市场。2022年光伏新增装机量达到87.41GW左右,增速59.48%。2023Q1光伏新增装机量33.66GW,同比增长154.81%。**出口:**2022年我国共出口154.50GW的光伏组件,较去年高增长。2023Q1组件出口50.90GW,同增36.83%,环增52.85%。其中,3月出口21.20GW,环增43.24%,较1-2月大幅上升。**产业链:**目前终端博弈仍在持续,受上游扩产释放影响,硅料价格近期加速滑落,硅片同步降价,预计下游享受增利。目前以四大硅料龙头为口径测算,2023年Q1硅料净利润214.13亿元,硅料利润分配占比由2022年H1的最高值57.06%,下降至49.45%,下降7.61 pct。
- 整体行业及板块分析:1)营收及净利润:**光伏设备板块量利齐升,高基数下维持增长。下游Q1增速普升,逆变器营收实现高增速,电池片盈利高增速维持。硅料产能逐步释放下,经营状况发生较大变化,虽然收入及盈利仍占据前列,但是增速由2022年排名前列转为末位;电池片技术迭代下依旧处于盈利修复阶段,前期基数变高下营收增速放缓,但盈利依旧处于行业内最高增速水平;逆变器订单放量下受益,2023Q1板块营收同比增速最高。
- 2)毛利率及净利率:**光伏设备板块2022Q4盈利承压,2023Q1板块盈利能力显著回升。2022年拥硅为王,下游盈利能力承压。2023Q1各板块盈利能力上升,石英坩埚短缺下硅片盈利能力提升。环比毛利率上,除电池片外,其余各板块均有微升,下游修复明显。归母净利率环比增速上,受2022Q4波动影响,各环节反弹明显。辅材、逆变器、组件在去年Q4承压下修复明显。受石英坩埚短缺影响,硅片板块盈利能力提升明显。
- 3)现金流:**光伏设备板块整体经营性现金流宽裕,2023Q1同比回升。各板块现金流整体向好,辅材端承压明显。硅料、组件现金流较大,逆变器现金流由负转正。从经营性现金流净额/营业收入来看,整体板块间分化缩小。2022年除硅料现金流比率大幅上升外,其他板块现金流比率分化减弱。硅片现金流压力增大,电池片、组件比值上升,辅材端经营性比值2022年由正转负。
- 4)存货:**光伏设备板块整体存货随营收上升,周转水平向好。硅料存货自2022Q3明显增长,受产能释放及下游博弈观望影响,库存周转率大幅下降。电池片全年供应偏紧,是唯一库存较2021年末减少环节,2022年在各板块中存货周转率最高。组件大规模生产下库存较高,年底抢装潮下Q4库存明显减少,存货周转率由2022年Q3最低点平稳回升。
- 5)研发支出:**行业研发支出增长,随营收同步扩张。2022年行业整体研发支出达到450.50亿元,同比73.52%;行业整体研发支出/营业收入达到4.70%,同比略降0.28pct。从研发投入总额来看,组件由于技术迭代及差异化需求,研发支出最高。从研发投入总额/营业收入来看,设备研发投入比率最高。其余板块比率均下降。
- 6)资本开支:**扩产不断,行业维持高投资强度。2022年行业整体资本开支达到1074.77亿元,同增49.41%。从资本支出看,组件、硅料资本开支高于其他板块,其中组件最高,达到400.11亿元。电池片同比增幅最多,达到265.49%。从资本密集度来看,硅料资本投入较营业收入比重最高,达到13.69%,电池片最低为8.52%。
- 风险提示:(1)全球宏观经济波动;(2)行业内部竞争风险;(3)国际贸易及新能源政策风险;(4)产业链博弈风险。**

正文目录

1. 行业：需求旺盛，硅料降价下利润分配改善	5
1.1. 装机：中国主导下，全球高景气持续	5
1.2. 出口：全球市场支撑下，出口端高位企稳回升	5
1.3. 产业链：硅料降价，下游盈利修复	6
2. 整体行业：2022 年报及 2023Q1 报告分析	8
2.1. 量利齐升，下游增长反弹	8
2.1.1. 行业总情况：高基数下量利齐升，利润再分配	8
2.1.2. 板块：整体收入迅速增长，下游增速回升	9
2.1.3. 个股：强者恒强，龙头经营状况良好	10
2.2. 硅料降价下，行业整体盈利能力提升	12
2.3. 现金流整体充裕，辅材端现金流承压	13
2.3.1. 行业：2022 年现金流整体充裕，23Q1 同比回升	13
2.3.2. 板块：硅料板块现金流充沛，辅材现金流承压	13
2.4. 行业整体存货周转上升，上下游分化	14
2.4.1. 行业：整体存货随营收上升，周转率上升	14
2.4.2. 板块：各板块存货普升，硅料周转率大幅下降	15
2.5. 研发支出整体扩张，中下游支出较多	16
2.5.1. 行业：整体研发支出稳步扩张	16
2.5.2. 板块：技术迭代下各板块研发投入加大，组件、设备研发投入明显	16
2.6. 高景气下资本开支扩张，在建工程增多	17
2.6.1. 行业：扩产下资本开支上升，在建工程增多固较高	17
2.6.2. 板块：各环节资本开支上升，投资进程不一致高	17
3. 核心标的量利齐升，龙头效应显著	18
4. 风险提示	24

图表目录

图 1 全球历年光伏新增装机 (GW、%)	5
图 2 中国全球光伏装机预测 (GW、%)	5
图 3 历年组件出口量 (GW、%)	6
图 4 中国 2022 年组件出口区域分布 (GW)	6
图 5 硅料降价下产业链利润变化预测 (元/瓦、%)	6
图 6 SW 光伏设备单季度营业收入及归母净利润 (亿元、%)	8
图 7 行业产业链净利润分配(%)	9
图 8 各板块营业收入及 2022 年增速(亿元、%)	9
图 9 各板块归母净利润及 2022 年增速(亿元、%)	9
图 10 各板块营业收入及 23Q1 增速(亿元、%)	10
图 11 各板块归母净利润及 23Q1 增速(亿元、%)	10
图 12 行业具体板块及标的营收及归母净利(亿元、%)	11
图 13 SW 光伏毛利率、净利率及同比 (%、pct)	12
图 14 各板块毛利率(%)	12
图 15 各板块归母净利率 (%)	12
图 16 SW 光伏设备经营性现金流净额(亿元)	13
图 17 各季度光伏设备子板块现金流表现 (亿元)	14
图 18 2022 年各板块经营性现金流净额/营业收入 (%)	14
图 19 2022 年 SW 光伏设备存货量及同比 (亿元、%)	15
图 20 2022 年 SW 光伏设备存货周转率 (次、%)	15
图 21 光伏设备存货量及同比 (亿元、%)	15
图 22 光伏设备存货周转率 (次、%)	15
图 23 2022 年 SW 光伏设备研发支出(亿元、%)	16
图 24 2022 年 SW 光伏设备研发支出营收比 (pct、%)	16
图 25 通威股份历年营业收入及同比 (亿元、%)	19
图 26 通威股份历年归母净利润及同比 (亿元、%)	19
图 27 TCL 中环历年营业收入及同比 (亿元、%)	19
图 28 TCL 中环历年归母净利润及同比 (亿元、%)	19
图 29 爱旭股份历年营业收入及同比 (亿元、%)	20
图 30 爱旭股份历年归母净利润及同比 (亿元、%)	20
图 31 隆基绿能历年营业收入及同比 (亿元、%)	20
图 32 隆基绿能历年归母净利润及同比 (亿元、%)	20
图 33 天合光能历年营业收入及同比 (亿元、%)	21
图 34 天合光能历年归母净利润及同比 (亿元、%)	21
图 35 固德威历年营业收入及同比 (亿元、%)	21
图 36 固德威历年归母净利润及同比 (亿元、%)	21
图 37 阳光电源历年营业收入及同比 (亿元、%)	22
图 38 阳光电源历年归母净利及同比 (亿元、%)	22
图 39 锦浪科技历年营业收入及同比 (亿元、%)	22
图 40 锦浪科技历年归母净利润及同比 (亿元、%)	22
图 41 海优新材历年营业收入及同比 (亿元、%)	23
图 42 海优新材历年归母净利润及同比 (亿元、%)	23
图 43 福斯特历年营业收入及同比 (亿元、%)	23
图 44 福斯特历年归母净利润及同比 (亿元、%)	23
图 45 捷佳伟创历年营业收入及同比 (亿元、%)	24
图 46 捷佳伟创历年归母净利润及同比 (亿元、%)	24

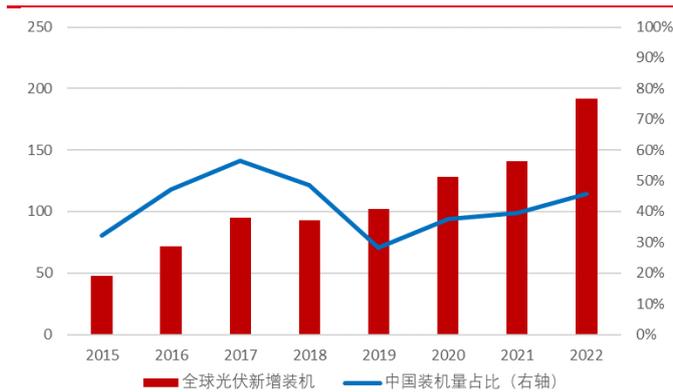
表 1 测算历史硅料及组件价格变化下产业链增利空间（元/千克、元/W）	7
表 1 硅料及组件价格变动下产业链内部留存利润增加值敏感性分析（元/千克、元/W）	7
表 2 各细分板块营收及归母净利润情况（亿元、%）	10
表 3 毛利率及归母净利率（%、pct）	13
表 4 光伏设备板块现金流表现（亿元、%、pct）	14
表 5 2022 年 SW 光伏设备各板块研发投入数据（亿元、%、pct）	17
表 6 光伏设备各板块资本开支情况（亿元、%、pct）	17
表 7 2022 年 SW 各板块资本开支&资本集中度&在建工程及同比（亿元，%，pct）	18
表 8 核心标的营收及归母净利润（亿元、%）	18

1.行业：需求旺盛，硅料降价下利润分配改善

1.1.装机：中国主导下，全球高景气持续

能源转型下，全球光伏装机量支撑行业高景气。据 IRENA 统计口径，2022 年全球光伏装机达到 191.45GW，增速有望达到 35.55%左右。美国在本土贸易政策下，组件进口受阻，2022 年新增光伏装机容量约 20GW，比 2021 年下滑 16%。但 IRA 法案提出后，2023 年装机有望加速启动；印度 2021 年开始装机加速，上半年装机 8.3GW，2022 年达到约 14GW。

图1 全球历年光伏新增装机 (GW、%)



资料来源：IRENA，国家能源局、东海证券研究所

图2 中国全球光伏装机预测 (GW、%)



资料来源：国家能源局，东海证券研究所

国内市场增长引领全球，Q1 装机继续放量。我国光伏新增装机量已经连续 9 年占比超过 25%，是全球最大的光伏市场。2022 年光伏新增装机达到 87.41GW 左右，增速 56.09%。2023 年 Q1 光伏新增装机量 33.66GW，同比增长 154.81%。其中 3 月装机 13.29GW，超过去年 Q1 总量。从结构来看，工商业分布式异军突起，装机达到 25.9GW，占总装机量的 29.58%，双碳政策下装机量有望进一步提升。集中式受组件价格高企影响，装机延后，集中式电站 2022 年装机 36.3GW，其中 52.4%于 Q4 抢装，预计后期随着上游成本回落大基地等工程保障装机量的后续发力。

1.2.出口：全球市场支撑下，出口端高位企稳回升

出口高位回暖，Q1 逐步回升。2022 年我国共出口 154.5GW 的光伏组件，相较去年大幅增长。分月度来看，受俄乌冲突影响，2022 年上半年出口高速增长，7 月达到出口量最高值之后回落，12 月止跌至 10.80GW。2023 年 Q1 组件出口 50.90GW，同增 36.83%，环增 52.85%。其中，3 月出口 21.20GW，环增 43.24%，较 1-2 月大幅上升。

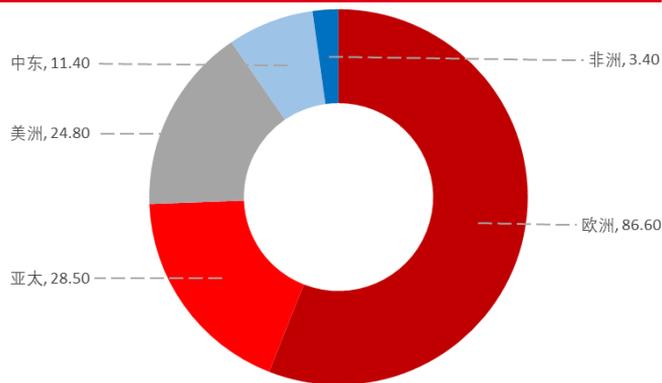
传统市场需求稳固，新兴市场出口发力。2022 年国内对欧洲出口组件 86.60GW，占比 55.94%。Q1 欧洲淡季不淡，出口 29.05GW，占比 57.7%；美洲 2022 年出口 24.80GW，较 2021 年的 16.60GW 增加 50%。其中巴西出口量为 17.90GW 的光伏组件，同增 58.40%，一季度出口量 5.20GW。另外，中东、非洲等新兴地区增速较快。

图3 历年组件出口量 (GW、%)



资料来源：中国机电产品进出口商会，东海证券研究所

图4 中国 2022 年组件出口区域分布 (GW)

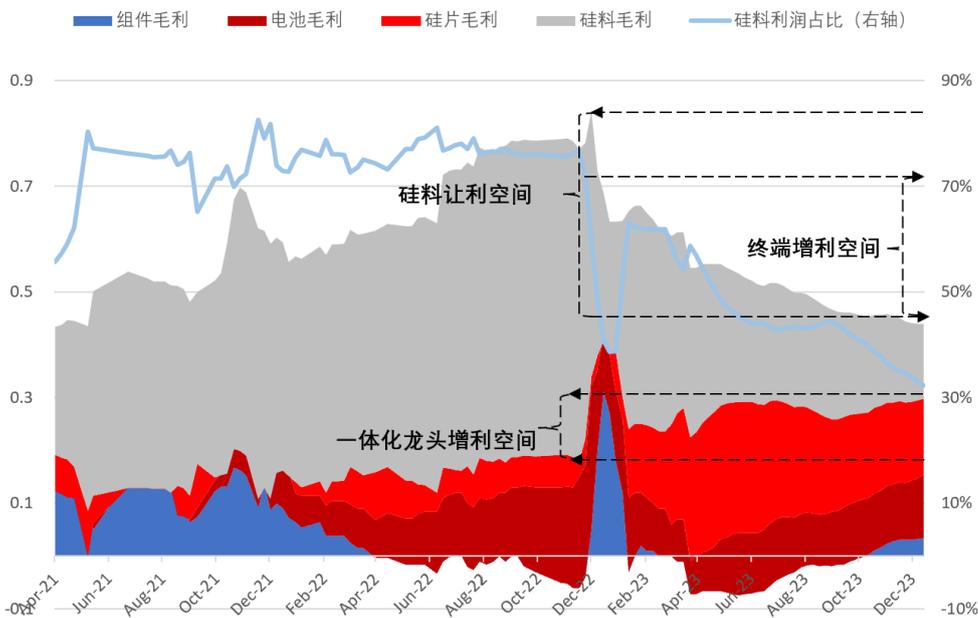


资料来源：海关总署，东海证券研究所

1.3.产业链：硅料降价，下游盈利修复

硅料价格拐点出现，大量利润空间释放。在 2022 年硅料价格大幅上涨背景下，产业链 75%左右利润被挤占。若以硅料价格 2023 年底降至 100 元/千克、125 元/千克、150 元/千克三种情况推算，硅料价格下降趋势将有望释放 0.4 元/瓦以上的利润，硅料占产业链利润有望降至 30%以下。

图5 硅料降价下产业链利润变化预测 (元/瓦、%)



资料来源：Solarzoom，东海证券研究所

上游博弈逐渐明朗化，光伏设备产业链内部有望受益。硅料释放利润将被产业链内部（硅片、电池、组件为主）以及终端（电力运营、EPC、储能等）分配。前期受产业链博弈影响，产业链价格出现大幅波动。根据历史数据，以 2022 年 11 月 16 日为基点，按硅耗 2.5 千克/瓦，并假设组件厂商硅料成本为实际市场价来测算下游一体化厂商增利。经测算，在前期博弈中，硅片、电池片、组件产业链处于增利状态，除受硅料价格反弹曾出现减利。另外，考虑到厂商会根据上游降价主动库存管理，在低价阶段大量进货，因此预计实际增利高于测算。

表1 测算历史硅料及组件价格变化下产业链增利空间（元/千克、元/W）

日期	多晶硅致密料均价		182 单面单晶 P 型组件		210 单面单晶 P 型组件	
	价格	增利	价格	增利	价格	增利
2022-11-16	303.00		1.98	/	1.98	/
2022-11-23	302.00		1.97	-0.01	1.97	-0.01
2022-11-30	295.00		1.96	0.00	1.96	0.00
2022-12-07	288.00		1.96	0.02	1.96	0.02
2022-12-14	277.00		1.93	0.01	1.93	0.01
2022-12-21	240.00		1.91	0.09	1.91	0.09
2022-12-28	240.00		1.90	0.07	1.90	0.07
2023-01-04	190.00		1.83	0.13	1.83	0.13
2023-01-11	168.00		1.78	0.14	1.78	0.14
2023-01-18	150.00		1.75	0.15	1.75	0.15
2023-02-01	178.00		1.75	0.08	1.75	0.08
2023-02-08	230.00		1.75	-0.05	1.75	-0.05
2023-02-15	230.00		1.77	-0.03	1.77	-0.03
2023-02-22	230.00		1.77	-0.03	1.77	-0.03
2023-03-01	230.00		1.75	-0.05	1.75	-0.05
2023-03-08	224.00		1.73	-0.05	1.74	-0.04
2023-03-15	220.00		1.73	-0.04	1.74	-0.03
2023-03-22	216.00		1.73	-0.03	1.74	-0.02
2023-03-29	208.00		1.71	-0.03	1.72	-0.02
2023-04-06	197.00		1.72	0.00	1.73	0.01
2023-04-12	197.00		1.72	0.00	1.73	0.01
2023-04-19	189.00		1.70	0.00	1.71	0.01
2023-04-26	179.00		1.70	0.03	1.71	0.04
2023-05-10	160.00		1.68	0.06	1.69	0.07

资料来源：infolink，solarzoom，东海证券研究所

硅料价格加速下降，预计下游享受增利。目前终端博弈仍在持续，受上游扩产释放影响，硅料价格近期加速滑落，硅片同步降价，下游增利呈现上升状态。以硅耗 2.5 千克/瓦，硅料价格 300 元/千克，组件 2 元/W 为基点，并假设组件厂商硅料成本为实际市场价来测算，硅料价格每下降 10 元/千克时，组件价格下降 0.25 元/W 以内，产业链仍能获得增利空间。

表1 硅料及组件价格变动下产业链内部留存利润增加值敏感性分析（元/千克、元/W）

硅料价格	下游释放利润	不同组件价格下产业链内部留存利润增加值											
		1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	
300	0												
250	0.13	-0.48	-0.43	-0.38	-0.33	-0.28	-0.23	-0.18	-0.13	-0.08	-0.02	0.02	0.02
200	0.25	-0.35	-0.30	-0.25	-0.20	-0.15	-0.10	-0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.15
180	0.30	-0.30	-0.25	-0.20	-0.15	-0.10	-0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.20
160	0.35	-0.25	-0.20	-0.15	-0.10	-0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.25
140	0.40	-0.20	-0.15	-0.10	-0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.30
120	0.45	-0.15	-0.10	-0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.35
100	0.50	-0.10	-0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.40

资料来源：Infolink，东海证券研究所

2.整体行业：2022 年报及 2023Q1 报告分析

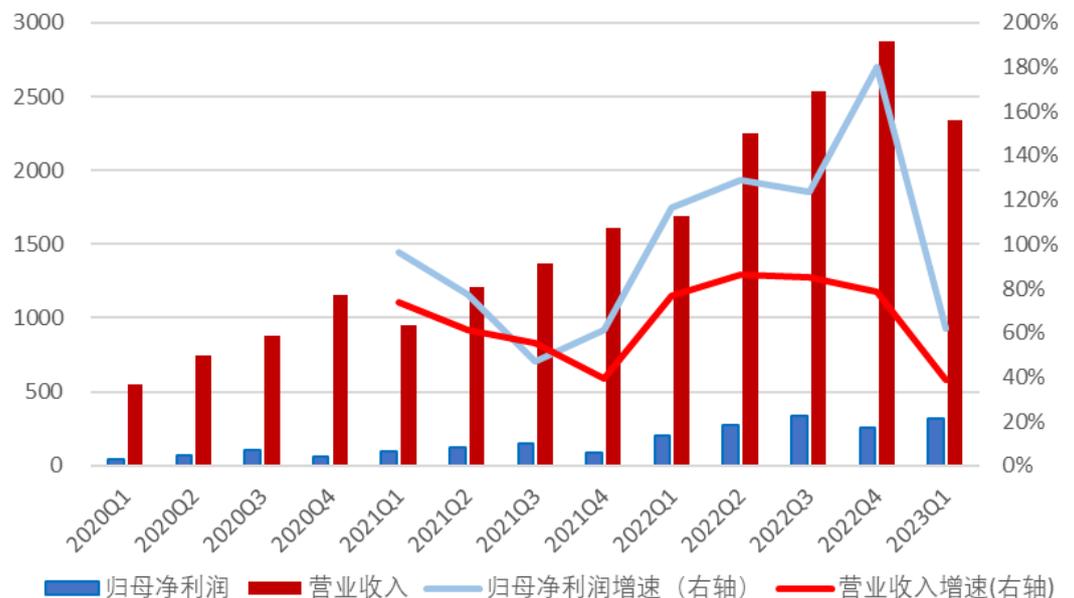
本次分析口径共计 53 家，同时根据 SW 分类及主营业务分为硅料、硅片、电池片、组件、设备、逆变器、辅材 7 个板块。

2.1.量利齐升，下游增长反弹

2.1.1.行业总情况：高基数下量利齐升，利润再分配

行业整体情况：实现收入、归母净利润双增长，增速放缓。光伏设备板块 2022 年实现营业收入 9374.23 亿元，同比上升 81.59%；实现归母净利润 1058.66 亿元，同比上升 134.49%。盈利水平较前年大幅上升，归母净利润增速超过了营业收入增速。2023 年 Q1，板块实现营业收入 2336.50 亿元，同比上升 38.64%；归母净利润 322.38 亿元，环比上升 25.86%。

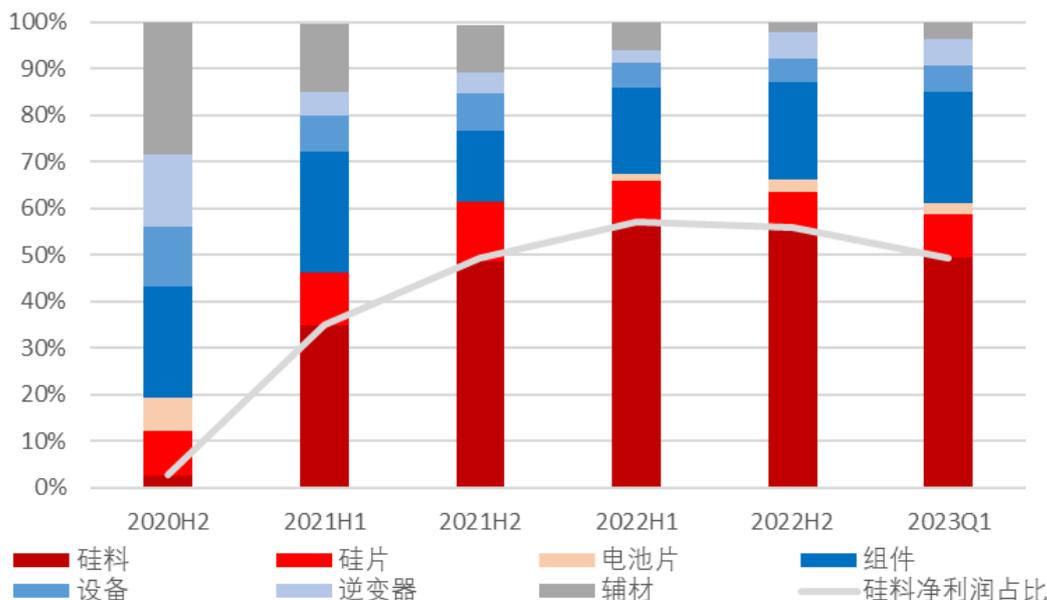
图6 SW 光伏设备单季度营业收入及归母净利润 (亿元、%)



资料来源：iFind，东海证券研究所

硅料降价，利润链利润分配逐步重塑。2022 年由于硅料供不应求，硅料价格上升至最高约 300 元/千克，对下游利润造成挤压。随着硅料扩产产能逐步释放，硅料价格逐步下降，目前约为 140 元/千克，下游增利呈现上升状态。目前以四大硅料龙头为口径测算，2023 年 Q1 硅料净利润 214.13 亿元，硅料利润分配占比由 2022 年 H1 的最高值 57.06%，下降至 49.45%，下降 7.61 pct。

图7 行业产业链净利润分配(%)



资料来源: iFind, 东海证券研究所

2.1.2. 板块: 整体收入迅速增长, 下游增速回升

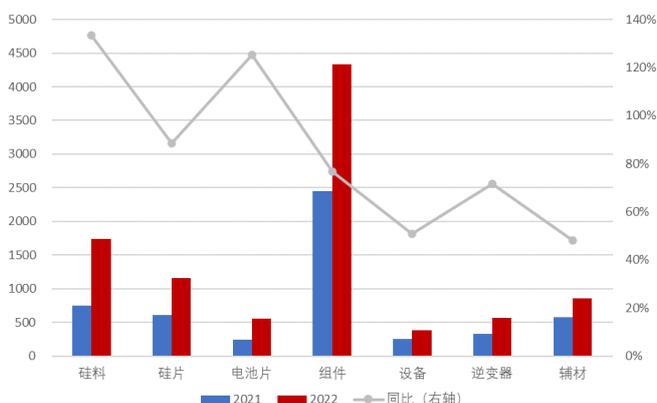
下游 2023Q1 增速普升, 逆变器营收实现高增速, 电池片盈利高增速维持。硅料: 产能逐步释放下, 经营状况发生较大变化, 虽然收入及盈利仍占据前列, 但是增速由 2022 年排名前列转为末位; 电池片: 技术迭代下依旧处于盈利修复阶段, 前期基数变高下营收增速放缓, 但盈利依旧处于行业内最高增速水平; 逆变器: 订单放量下受益, 2023Q1 板块营收同比增速最高, 达到 153.45%。

具体情况: 1) 2022 及 2023 年 Q1 分行业收入总量: 组件>硅料>硅片>辅材>逆变器>电池片>设备; 2022 年收入增速: 硅料>电池片>硅片>组件>逆变器>设备>辅材; 2023 年 Q1 收入增速: 逆变器>设备>组件>硅片>辅材>电池片>硅料

2) 2022 年分行业归母净利润: 硅料>组件>硅片>设备>逆变器>辅材>电池片。归母净利润增速: 电池片>硅料>组件>逆变器>设备>硅片>辅材。

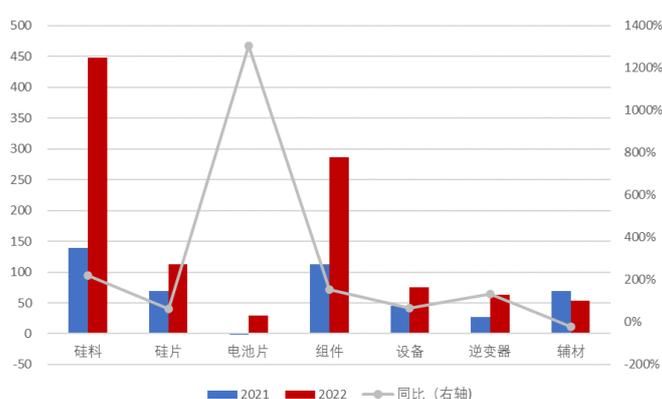
2023 年 Q1 分行业归母净利润: 硅料>组件>硅片>逆变器>设备>辅材>电池; 归母净利润增速: 电池片>逆变器>组件>硅片>设备>硅料>辅材。

图8 各板块营业收入及 2022 年增速(亿元、%)



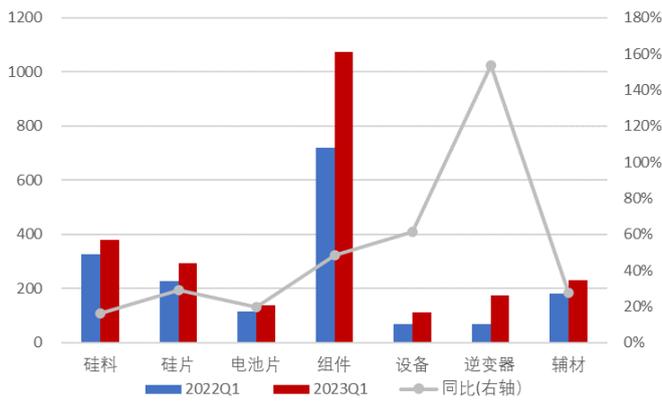
资料来源: iFind, 东海证券研究所

图9 各板块归母净利润及 2022 年增速(亿元、%)



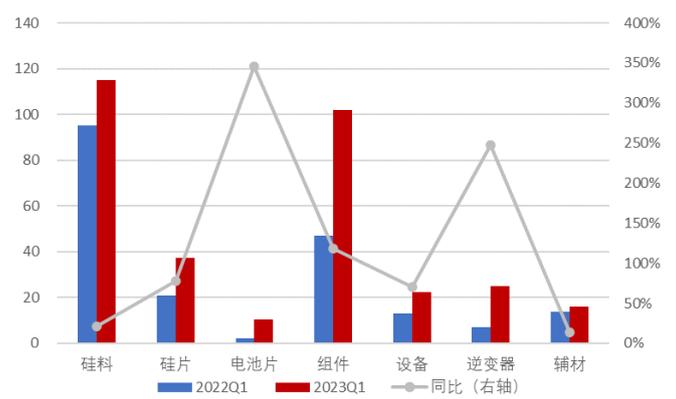
资料来源: iFind, 东海证券研究所

图10 各板块营业收入及 23Q1 增速(亿元、%)



资料来源：iFind，东海证券研究所

图11 各板块归母净利润及 23Q1 增速(亿元、%)



资料来源：iFind，东海证券研究所

表2 各细分板块营收及归母净利润情况 (亿元、%)

板块	营业收入				归母净利润			
	2022	2023Q1	年度同比	季度同比	2022	2023Q1	年度同比	季度同比
硅料	1733.6	381.01	133.26%	16.11%	448.47	115.12	221.91%	21.10%
硅片	1156.0	293.18	88.34%	29.08%	112.31	37.35	63.26%	78.25%
电池片	554.75	140.14	125.26%	19.94%	29.41	10.32	1304.46%	345.96%
组件	4334.4	1073.5	76.74%	48.69%	286.12	102.06	153.74%	117.89%
设备	378.66	113.08	50.86%	61.56%	74.99	22.49	67.08%	70.83%
逆变器	560.71	175.90	71.58%	153.45%	62.77	24.99	132.52%	247.64%
辅材	856.56	229.84	48.04%	27.57%	53.39	15.84	-22.85%	13.38%

资料来源：iFind，东海证券研究所

2.1.3. 个股：强者恒强，龙头经营状况良好

从个股来看，龙头优势明显。硅料中通威股份，营收及盈利规模远超其他厂商；硅片中TCL中环、电池片中爱旭股份，组件中隆基绿能、天合光能、晶澳科技、晶科能源等优势明显。辅材中玻璃、胶膜盈利承压，但福莱特、福斯特营收及盈利规模远超其他厂商。

图12 行业具体板块及标的营收及归母净利润(亿元、%)

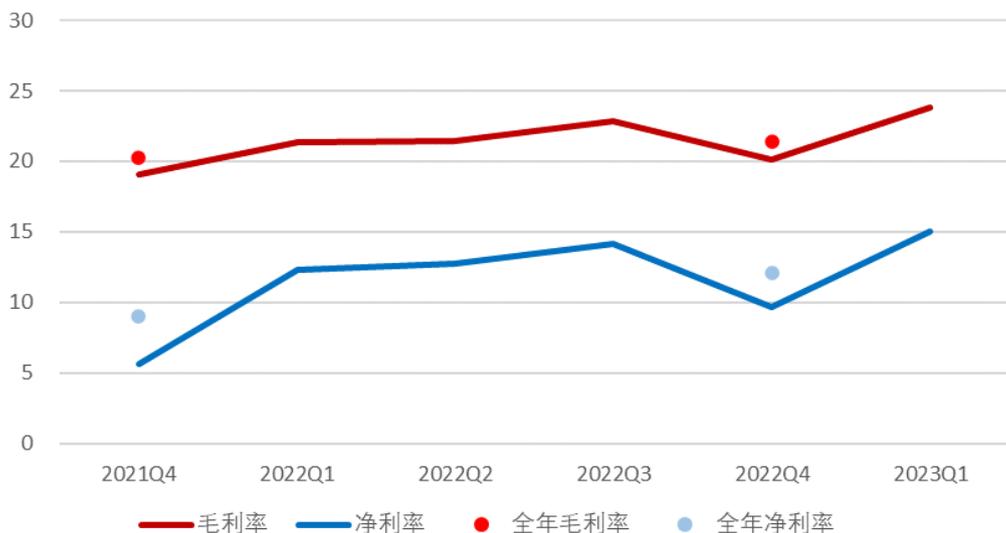
证券代码	证券名称	营业收入				归母净利润			
		2020	2021	2022	2023Q1	2020	2021	2022	2023Q1
	硅料	488.65	743.23	1733.63	381.01	24.24	28.82	46.51	115.12
688303.SH	大全能源	46.64	108.32	309.40	48.56	4.05	2.47	10.43	29.11
600438.SH	通威股份	442.00	634.91	1424.23	332.45	20.19	26.35	36.08	86.01
	硅片	281.96	613.75	1155.95	293.18	15.37	15.59	21.98	37.35
002129.SZ	TCL中环	190.57	411.05	670.10	176.19	6.32	9.04	10.89	22.53
603185.SH	弘元绿能	30.11	109.15	219.09	35.13	2.01	1.85	5.31	6.77
601908.SH	京运通	40.56	55.26	121.99	27.23	4.52	2.63	4.40	3.03
600481.SH	双良节能	20.72	38.30	144.76	54.63	2.52	2.07	1.37	5.02
	电池片	166.16	246.27	554.75	140.14	0.96	-1.50	9.91	10.32
600732.SH	爱旭股份	96.64	154.71	350.75	77.45	0.16	5.85	8.05	7.02
002865.SZ	钧达股份	8.58	28.63	115.95	39.67	0.42	0.17	0.14	3.54
600151.SH	航天机电	60.93	62.93	88.04	23.01	0.39	-7.52	1.72	-0.23
	组件	1773.60	2452.47	4334.41	1073.50	38.67	95.82	93.63	102.06
601012.SH	隆基绿能	545.83	809.32	1289.98	283.19	25.58	52.80	85.52	36.37
688599.SH	天合光能	294.18	444.80	850.52	213.19	5.58	6.41	12.29	17.68
002459.SZ	晶澳科技	258.47	413.02	729.89	204.80	0.05	12.52	15.07	25.82
688223.SH	晶科能源	336.60	405.70	826.76	231.53	2.74	13.81	10.42	16.58
300118.SZ	东方日升	160.63	188.31	293.85	67.77	2.32	9.74	1.65	3.11
835985.BJ	海泰新能	26.50	45.28	63.87	9.25	0.01	0.60	0.62	-0.06
600537.SH	亿晶光电	40.98	40.83	100.23	21.17	0.69	-3.03	-6.52	1.27
300393.SZ	中来股份	50.85	58.20	95.77	27.08	1.26	2.43	0.97	1.03
002506.SZ	协鑫集成	59.57	47.01	83.54	15.51	0.45	0.56	-26.38	0.27
	设备	180.17	251.00	378.66	113.08	16.20	13.23	27.97	22.49
300751.SZ	迈为股份	22.85	30.95	41.48	11.57	1.71	2.48	3.94	2.21
688556.SH	高测股份	7.46	15.67	35.71	12.59	0.54	0.32	0.59	3.34
000821.SZ	京山轻机	30.60	40.86	48.68	13.27	1.24	-5.15	0.54	0.53
300316.SZ	晶盛机电	38.11	59.61	106.38	36.00	5.82	6.37	8.58	8.87
300724.SZ	捷佳伟创	40.44	50.47	60.05	19.31	3.06	3.82	5.23	3.36
300776.SZ	帝尔激光	10.72	12.57	13.24	3.48	1.68	3.05	3.73	0.93
835368.BJ	连城数控	18.55	20.40	37.72	6.48	1.65	1.61	3.80	1.02
688516.SH	奥特维	11.44	20.47	35.40	10.39	0.51	0.73	1.55	2.21
688147.SH	微导纳米	3.13	4.28	6.85	0.76	-0.28	0.55	0.57	-0.01
	逆变器	249.48	326.80	560.71	175.90	10.83	13.08	27.91	24.99
688390.SH	固德威	15.89	26.78	47.10	17.19	0.56	1.03	2.60	3.36
688032.SH	禾迈股份	4.95	7.95	15.37	5.80	0.16	0.81	1.04	1.76
300274.SZ	阳光电源	192.86	241.37	402.57	125.80	8.10	8.93	19.54	15.08
688348.SH	昱能科技	4.89	6.65	13.38	4.36	0.13	0.22	0.77	1.18
300827.SZ	上能电气	10.04	10.92	23.39	6.20	0.71	0.84	0.77	0.37
300763.SZ	锦浪科技	20.84	33.12	58.90	16.54	1.18	1.27	3.18	3.24
	辅材	426.82	578.62	856.56	229.84	20.40	13.84	56.80	15.84
300842.SZ	帝科股份	15.82	28.14	37.67	15.48	0.56	0.71	0.82	0.86
301278.SZ	快可电子	5.03	7.36	11.00	3.04	0.31	0.41	0.64	0.39
301266.SZ	宇邦新材	8.19	12.39	20.11	5.54	0.33	0.49	0.79	0.36
839167.BJ	同享科技	6.25	8.03	12.47	4.23	0.17	0.30	0.60	0.21
688598.SH	金博股份	4.26	13.38	14.50	3.02	0.54	0.78	1.69	1.18
688408.SH	中信博	31.29	24.15	37.03	8.15	0.97	1.62	2.85	0.39
603628.SH	清源股份	9.00	10.18	14.42	3.62	0.25	-0.56	0.68	0.51
002218.SZ	拓日新能	13.61	14.24	13.23	2.38	0.79	0.69	1.61	0.12
600207.SH	安彩高科	22.91	33.39	41.44	12.22	-3.33	0.20	1.11	0.10
002623.SZ	亚玛顿	18.03	20.32	31.68	8.09	0.79	-0.97	1.38	0.16
601865.SH	福莱特	62.60	87.13	154.61	53.65	4.07	7.17	16.29	5.11
688560.SH	明冠新材	9.19	12.89	17.42	4.01	0.88	1.05	1.05	0.19
002610.SZ	爱康科技	30.16	25.31	66.91	12.44	1.25	-16.12	0.22	0.33
603212.SH	赛伍技术	21.83	30.17	41.15	10.41	1.87	1.90	1.94	0.33
603396.SH	金辰股份	10.61	16.10	19.52	5.16	0.85	0.60	0.83	0.26
603806.SH	福斯特	83.93	128.58	188.77	49.13	7.51	9.57	15.65	3.64
003022.SZ	联泓新科	59.31	75.81	81.57	15.76	2.29	5.32	6.41	1.47
688680.SH	海优新材	14.81	31.05	53.07	13.51	0.28	0.67	2.23	0.23
001269.SZ	欧晶科技	5.60	8.48	14.34	6.36	0.50	0.59	0.85	1.72

资料来源：iFind，东海证券研究所

2.2.硅料降价下，行业整体盈利能力提升

2022Q4 盈利承压，2023Q1 板块盈利能力显著回升。光伏设备板块 2022 年实现毛利率 21.40%，同比上升 1.16 pct；净利率为 12.10%，同比上升 3.13 pct。分季度来看，2022 年 Q4 盈利承压，毛利率环比下降 2.75 pct，净利率环比下降 4.53pct；2023 年 Q1 实现毛利率 23.82%，环增 3.71 pct；净利率为 15.04%，环增 5.40 pct。净利率上升幅度较毛利率显著提高，显示出整体费用水平降低，整体营运水平提升。

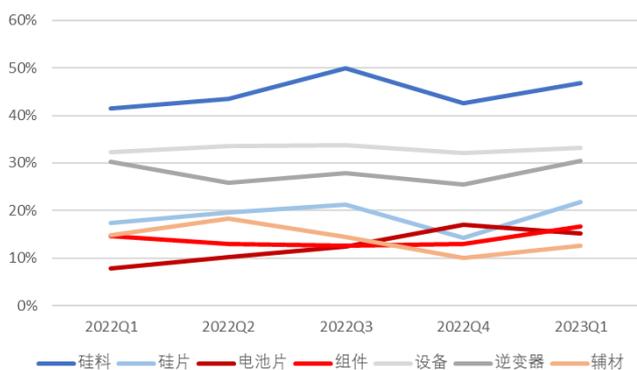
图13 SW 光伏毛利率、净利率及同比（%、pct）



资料来源：iFind，东海证券研究所

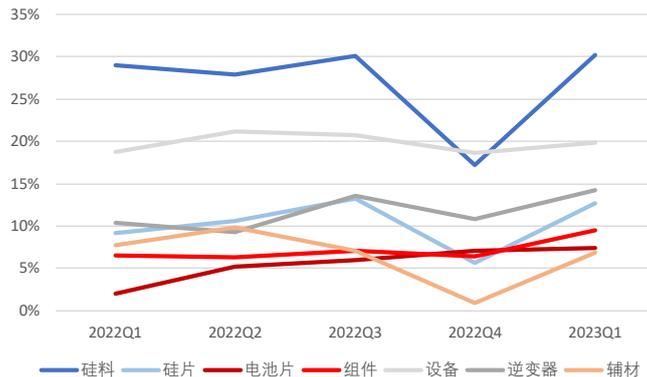
2022 年拥硅为王，硅料盈利水平最高。2022 年硅料毛利率、归母净利率远高于其他板块，分别达到 44.71%、25.87%。硅片、辅材、组件 2022 年毛利率均有所回落。辅材盈利能力承压明显，归母净利率下降最多，同降 5.73 pct。

图14 各板块毛利率(%)



资料来源：iFind，东海证券研究所

图15 各板块归母净利率 (%)



资料来源：iFind，东海证券研究所

2023Q1 各板块盈利能力上升，石英坩埚短缺下硅片盈利能力提升。盈利能力整体好转，同比来看，除辅材环节，其他环节同比去年 Q1 毛利率、归母净利率均有所上升。环比毛利率上，除电池片外，其余各板块均有微升，下游修复明显。

归母净利率环比上，受去年 Q4 波动影响，各环节反弹明显。辅材、逆变器、组件在去年 Q4 承压下修复明显。受石英坩埚短缺影响，硅片板块盈利能力提升明显，虽然上游硅料在 Q1 价格反弹，硅片毛利率环比上升 7.49 pct，归母净利率环比上升 7.14 pct。

具体情况：1) 2023Q1 分行业毛利率：硅料>设备>逆变器>硅片>组件>电池片>辅材；环比：硅片>逆变器>硅料>组件>辅材>设备>电池片。

2) 2023Q1 分行业归母净利率：硅料>设备>逆变器>硅片>组件>电池片>辅材；环比：硅料>硅片>辅材>逆变器>组件>设备>电池片。

表3 毛利率及归母净利率（%、pct）

板块	毛利率				归母净利率			
	2022	2023Q1	年度同比	季度环比	2022	2023Q1	年度同比	季度环比
硅料	44.71%	46.85%	11.50 pct	4.21 pct	25.87%	30.22%	7.12 pct	12.98 pct
硅片	18.17%	21.73%	-4.71 pct	7.49 pct	9.72%	12.74%	-1.49 pct	7.14 pct
电池片	12.34%	15.13%	5.13 pct	-1.94 pct	5.30%	7.37%	6.29 pct	0.26 pct
组件	13.11%	16.62%	-1.88 pct	3.73 pct	6.60%	9.51%	2.00 pct	3.06 pct
设备	32.88%	33.27%	1.47 pct	1.17 pct	19.80%	19.88%	1.92 pct	1.23 pct
逆变器	26.76%	30.53%	2.20 pct	5.01 pct	11.20%	14.21%	2.93 pct	3.39 pct
辅材	14.34%	12.62%	-7.12 pct	2.55 pct	6.23%	6.89%	-5.73 pct	6.02 pct

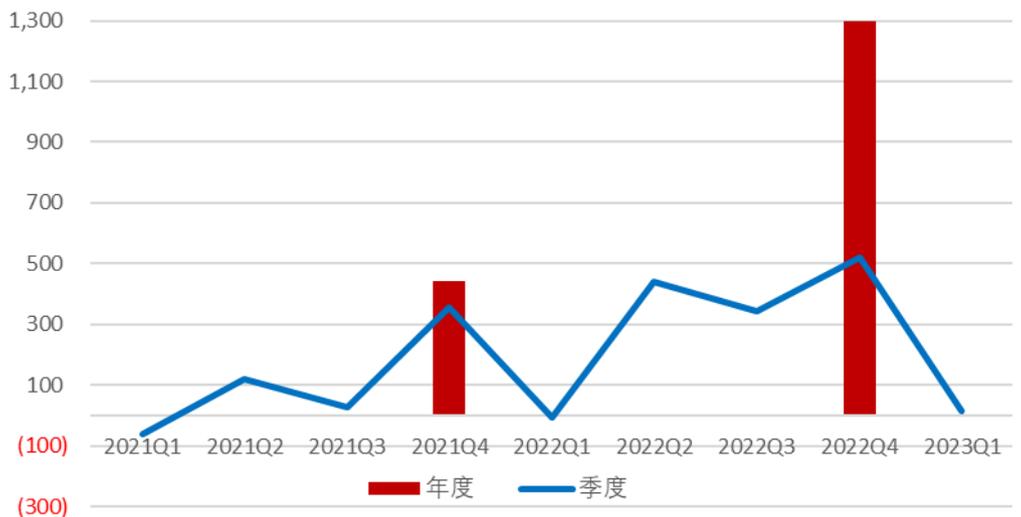
资料来源：iFind，东海证券研究所

2.3. 现金流整体充裕，辅材端现金流承压

2.3.1. 行业：2022 年现金流整体充裕，23Q1 同比回升

行业整体经营性现金流充裕，2023Q1 同比回升。光伏设备板块 2022 年实现经营性现金流净额 1296.85 亿元，同比上升 194.38%。从季度来看，2022Q4 实现经营性现金流净额 518.68 亿元，同比上升 45.56%；2023Q1 实现经营性现金流净额 14.51 亿元，同比上升 352.87%。

图16 SW 光伏设备经营性现金流净额(亿元)



资料来源：iFind，东海证券研究所

2.3.2. 板块：硅料板块现金流充沛，辅材现金流承压

板块现金流整体向好，辅材端承压明显。从经营性现金流净额来看，整体向好趋势但差异明显。硅料、组件现金流较大，逆变器现金流由负转正。2022 年硅料达到 519.85 亿元，同比 476.73%；电池片达到 61.49 亿元，同比 306.63%；逆变器达到 33.00 亿元，由负转

正，上升明显；而辅材端经营性现金流净额由 2021 年的 2.51 亿元降至 2022 年的-9.36 亿元，承压明显。

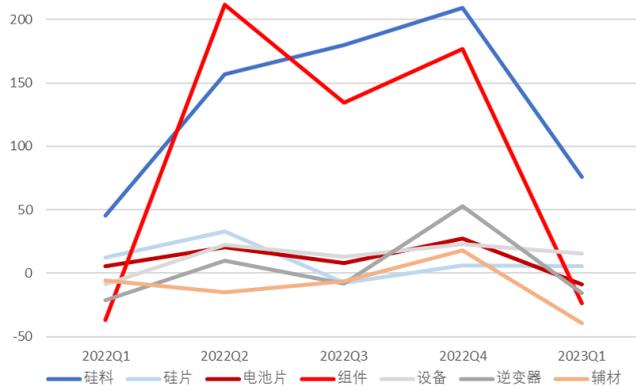
从经营性现金流净额/营业收入来看，整体板块间分化缩小。2022 年除硅料现金流比率大幅上升外，其他板块现金流比率分化减弱。硅料经营性现金流净额在营业收入占比最高，达到 34.14%；受到硅料端压力，硅片现金流压力增大，经营性现金流净额/营业收入比值为 3.81%，同降 5.94 pct；电池片、组件比值上升，分别为 11.08%、11.22%；辅材端经营性现金流净额/营业收入持续较低，且 2022 年由正转负，为-1.09%。

具体情况：1) 2022 年分行业经营性现金流净额：硅料>组件>电池片>设备>硅片>逆变器>辅材；同比：逆变器>硅料>电池片>组件>设备>硅片>辅材。

2023Q1 分行业经营性现金流净额：硅料>设备>硅片>电池片>逆变器>组件>辅材；同比：设备>硅料>组件>逆变器>硅片>电池片>辅材。

2) 2022 年分行业经营性现金流净额/营业收入：硅料>设备>组件>电池片>逆变器>硅片>辅材；同比：硅料>逆变器>电池片>组件>辅材>硅片>设备。

图17 各季度光伏设备子板块现金流表现（亿元）



资料来源：iFind，东海证券研究所

图18 2022 年各板块经营性现金流净额/营业收入（%）



资料来源：iFind，东海证券研究所

表4 光伏设备板块现金流表现（亿元、%、pct）

板块	经营性现金流净额				归母净利率		
	2022	2023Q1	年度同比	季度同比	2021	2022	年度同比
硅料	591.85	76.21	476.73%	66.95%	13.81%	34.14%	20.33 pct
硅片	44.04	5.41	-26.41%	-56.19%	9.75%	3.81%	-5.94 pct
电池片	61.49	-9.12	306.63%	-270.45%	6.14%	11.08%	4.94 pct
组件	486.43	-23.74	122.77%	35.96%	8.90%	11.22%	2.32 pct
设备	49.97	15.48	-1.86%	278.29%	20.29%	13.20%	-7.09 pct
逆变器	33.00	-15.80	931.71%	25.94%	-1.21%	5.89%	7.10 pct
辅材	-9.36	-39.26	-473.70%	-565.54%	0.43%	-1.09%	-1.53 pct

资料来源：iFind，东海证券研究所

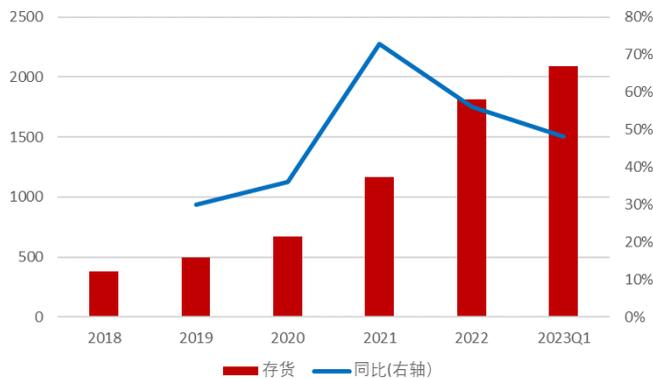
2.4.行业整体存货周转上升，上下游分化

2.4.1.行业：整体存货随营收上升，周转率上升

行业整体存货随营收上升，周转水平向好。根据 SW 光伏设备板块调整数据显示，2022 年板块存货大幅上升，达到 1817.11 亿元，同比 56.11%，存货周转率上升，达到 4.93 次，

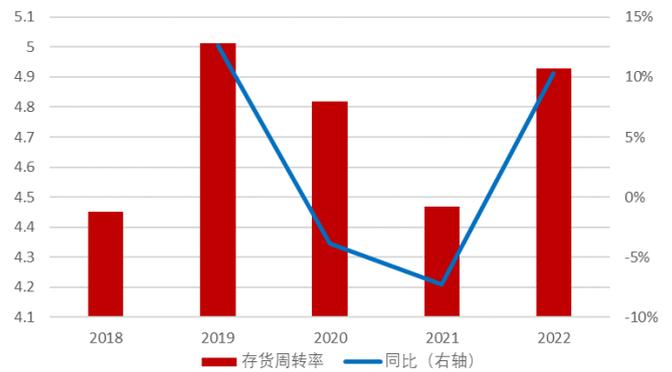
同比上升 10.28%；受行业博弈及正常经营周期影响，23Q1 存货大幅上升，达到 2,088.74 亿元，同比 48.12%。存货周转率下降，为 0.91 次，同降 11.50%。

图19 2022 年 SW 光伏设备存货量及同比（亿元，%）



资料来源：iFind，东海证券研究所

图20 2022 年 SW 光伏设备存货周转率（次，%）



资料来源：iFind，东海证券研究所

2.4.2. 板块：各板块存货普升，硅料周转率大幅下降

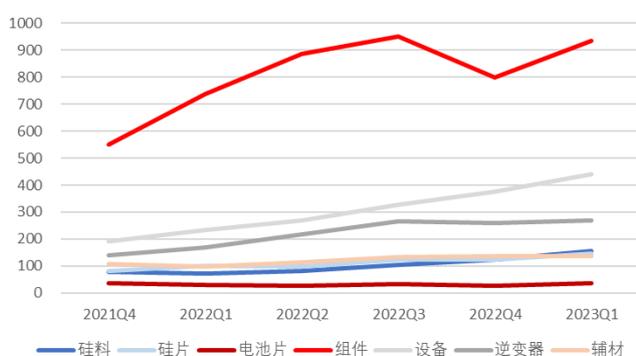
各板块存货量随营业收入普升。硅料：硅料存货自 22Q3 明显增长，2022 年共计 122.33 亿元。23Q1 库存增加明显，为 155.90 亿元，环增 27.45%；电池片：全年供应偏紧，是唯一库存较 2021 年末减少的环节。2022 年末库存 28.31 亿元，同减-19.41%；组件：大规模营收下库存较高，2022 年末为 799.71 亿元，年底抢装潮下 Q4 库存明显减少。

硅料库存周转率大幅下降，组件存货周转企稳回升。上游周转率较下游较高，逐渐下降。硅料：受硅料产能释放及下游博弈观望影响，硅料周转率大幅下降，由 2021 年末为 4.55 次降至 2022 年末的 2.48 次。且周转率逐季下降，2023 年 Q1 已降至 1.78 次；电池片：2022 年在各板块中存货周转率最高，为 3.55 次。随产能释放电池片周转率微降；组件：随着产业链价格下降，下游需求提振。存货周转率由 22Q3 最低点的 0.97 次平稳回升，23Q1 达到 1.03 次。

具体情况：1) 2022 年度分行业存货：组件>设备>逆变器>辅材>硅片>硅料>电池片；同比：设备>逆变器>硅料>硅片>组件>辅材>电池片。

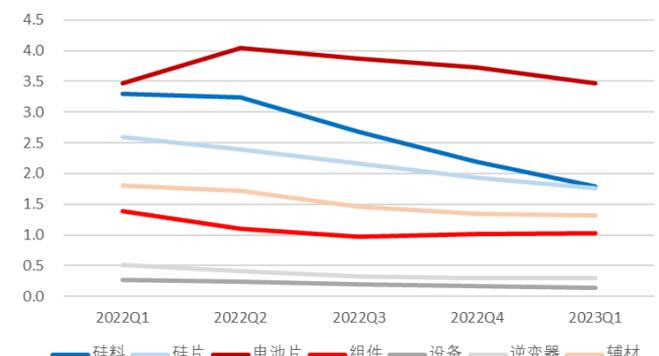
2) 2022 年度及 23Q1 分行业存货周转率：电池片>硅料>硅片>辅材>组件>逆变器>设备。

图21 光伏设备存货量及同比（亿元，%）



资料来源：iFind，东海证券研究所

图22 光伏设备存货周转率（次，%）



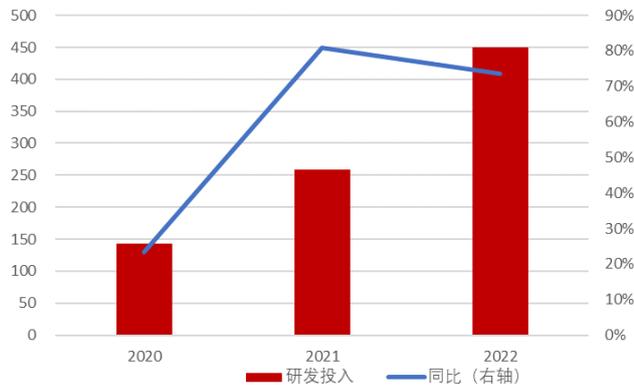
资料来源：iFind，东海证券研究所

2.5.研发支出整体扩张，中下游支出较多

2.5.1.行业：整体研发支出稳步扩张

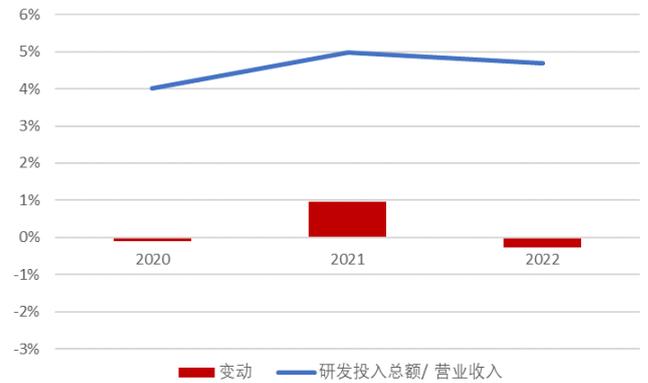
行业研发支出增长，随营收同步扩张。根据光伏设备板块调整的数据显示，2022 年行业整体研发支出达到 450.05 亿元，同比+73.52%；行业整体研发支出/营业收入达到 4.70%，同比略降 0.28pct，大致与营收同步扩张。

图23 2022 年 SW 光伏设备研发支出(亿元、%)



资料来源：iFind，东海证券研究所

图24 2022 年 SW 光伏设备研发支出营收比 (pct、%)



资料来源：iFind，东海证券研究所

2.5.2.板块：技术迭代下各板块研发投入加大，组件、设备研发投入明显

2022 年各板块研发支出普升。从研发投入总额来看，组件由于技术迭代及差异化需求，研发支出最高，达到 237.71 亿元，同比+73.77%；硅料、硅片、电池片同比上升 128.33%、66.44%、85.56%，其中硅料增速最高；设备、逆变器、辅材研发支出分别为 26.51 亿元、26.38 亿元、30.09 亿元，同比分别增长 62.83%、55.83%、38.43%。

技术迭代下组件、设备研发投入明显。从研发投入总额/营业收入来看，设备研发投入比率最高，达到 7.00%，同比上升 0.51 pct，其余板块比率均下降；组件比率排名第三，达到 5.48%，高营收规模下年度同比仅下降 0.09 pct。

具体情况：1) 2022 年分行业研发投入总额：组件>硅片>硅料>辅材>逆变器>设备>电池片；同比增速：硅料>电池片>组件>硅片>设备>逆变器>辅材。

2) 2022 年分行业研发投入总额/营业收入：设备>组件>硅片>逆变器>辅材>电池片>硅料；同比：设备>硅料>组件>辅材>逆变器>硅片>电池片。

表5 2022年SW光伏设备各板块研发投入数据（亿元、%、pct）

指标	研发投入总额			研发投入总额/营业收入		
	2021	2022	年度同比	2021	2022	年度同比
硅料	24.10	55.04	128.33%	3.24%	3.17%	-0.07 pct
硅片	33.60	55.92	66.44%	5.47%	4.84%	-0.64 pct
电池片	9.92	18.41	85.56%	4.03%	3.32%	-0.71 pct
组件	136.80	237.71	73.77%	5.58%	5.48%	-0.09 pct
设备	16.28	26.51	62.83%	6.49%	7.00%	0.51 pct
逆变器	16.93	26.38	55.83%	5.18%	4.70%	-0.48 pct
辅材	21.73	30.09	38.43%	3.76%	3.51%	-0.24 pct

资料来源：iFind，东海证券研究所

2.6.高景气下资本开支扩张，在建工程增多

2.6.1.行业：扩产下资本开支上升，在建工程增多

资本开支上升，行业维持高投资强度。根据光伏设备板块调整的数据显示，2022年行业整体资本开支达到1074.77亿元，同增49.41%；2022年在建工程同比上升，2022年为602.75亿元，同增21.47%，2023Q1较去年Q1同比上升62.20%。从投资强度看，2022年行业资本集中度达到11.23%，同降2.58pct。

表6 光伏设备各板块资本开支情况（亿元、%、pct）

	2018	2019	2020	2021	2022	年度同比
资本开支	330.50	340.17	395.61	719.32	1074.77	49.41%
资本密集度	0.16	0.12	0.11	0.14	0.11	-2.58 pct
在建工程	241.21	253.28	279.22	496.21	602.75	21.47%

资料来源：iFind，东海证券研究所

2.6.2.板块：各环节资本开支上升，投资进程不一致

各板块资本开支均上升，占营业收入比例高。从资本支出看，组件、硅料资本开支高于其他板块，其中组件最高，达到400.11亿元。电池片同比增幅最多，达到265.49%。从资本密集度来看，辅材资本投入较营业收入比重最高，达到17.01%，电池片最低为8.52%。

从资本集中度看，上游营收扩张下资本集中度相对降低，下游持续资本集中度升高。其中辅材资本开支强度最高，资本集中度比率为17.01%，同增3.35pct。

各环节投资进程不一致。从在建工程来看，硅料、逆变器大幅扩张，其中硅料在建工程最高，为143.24亿元，同增365.70%；电池片环节大量产能投产，在建工程同比下降最多，达到-39.97%，大量在建工程完工转为固定资产。

具体情况：1) 2022分行业资本开支：组件>硅料>辅材>硅片>逆变器>电池片>设备；同比：电池片>设备>辅材>逆变器>硅片>硅料>组件。

2) 2022分行业资本集中度：辅材>硅料>逆变器>设备>硅片>组件>电池；同比：设备>辅材>电池片>逆变器>硅片>组件>硅料。

3) 2022分行业在建工程：硅料>组件>硅片>辅材>设备>电池片>逆变器；同比：硅料>逆变器>设备>辅材>组件>>硅片>电池片。

表7 2022年SW各板块资本开支&资本集中度&在建工程及同比(亿元, %, pct)

板块	资本开支		资本集中度		在建工程	
	2022年	同比	2022年	同比	2022年	同比
硅料	237.41	49.58%	13.69%	-7.66 pct	143.24	365.70%
硅片	131.46	50.82%	11.37%	-2.83 pct	123.07	40.05%
电池片	47.26	265.49%	8.52%	3.27 pct	11.98	-39.97%
组件	400.11	23.54%	9.23%	-3.97 pct	127.45	43.77%
设备	44.66	131.47%	11.79%	4.11 pct	12.92	119.48%
逆变器	68.19	78.03%	12.16%	0.44 pct	10.79	163.79%
辅材	145.68	84.28%	17.01%	3.35 pct	66.77	58.97%

资料来源: iFind, 东海证券研究所

3.核心标的量利齐升, 龙头效应显著

强者恒强, 行业龙头效应显著。整体核心标的共 11 个, 作为行业龙头, 涵盖硅料、硅片、电池片、组件、逆变器等几个板块。

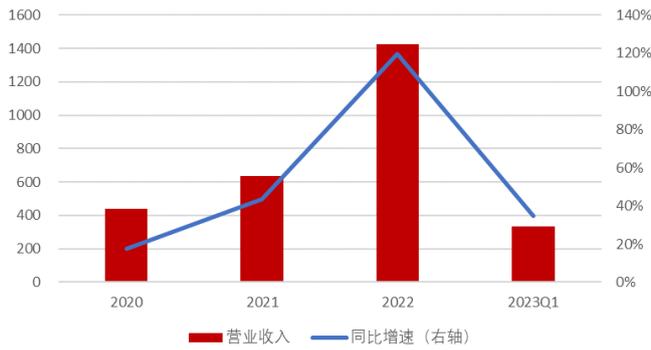
表8 核心标的营收及归母净利润(亿元、%)

代码	公司	营业收入				归母净利润			
		2022	2023Q1	年度同比	季度同比	2022	2023Q1	年度同比	季度同比
600438.SH	通威股份	1424.23	332.45	119.69%	34.67%	257.26	86.01	217.25%	65.59%
002129.SZ	TCL 中环	670.10	176.19	63.02%	31.80%	68.19	22.53	69.21%	71.90%
600732.SH	爱旭股份	350.75	77.45	126.72%	-1.04%	23.28	7.02	1954.33%	208.78%
601012.SH	隆基绿能	1289.98	283.19	60.03%	52.35%	148.12	36.37	63.02%	36.55%
688599.SH	天合光能	850.52	213.19	91.21%	39.59%	36.80	17.68	103.97%	225.43%
688390.SH	固德威	47.10	17.19	75.88%	164.59%	6.49	3.36	132.27%	3473.72%
300274.SZ	阳光电源	402.57	125.80	66.79%	175.42%	35.93	15.08	127.04%	266.90%
300763.SZ	锦浪科技	58.90	16.54	77.80%	50.09%	10.60	3.24	123.70%	97.27%
688680.SH	海优新材	53.07	13.51	70.90%	9.98%	0.50	0.23	-80.14%	-70.56%
603806.SH	福斯特	188.77	49.13	46.82%	26.48%	15.79	3.64	-28.13%	7.46%
300724.SZ	捷佳伟创	60.05	19.31	18.98%	41.73%	10.47	3.36	45.93%	23.16%

资料来源: iFind, 东海证券研究所

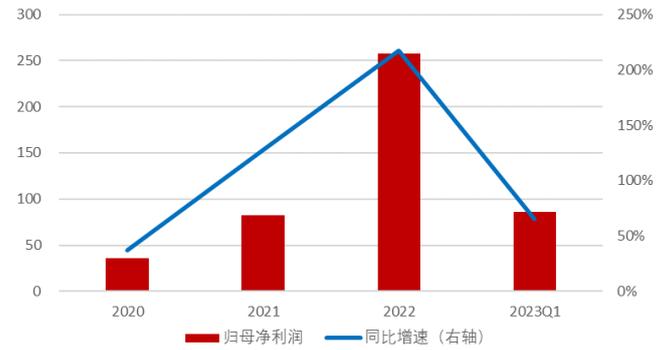
通威股份: 2022 营业收入 1424.23 亿元, 同比增速 119.69%; 归母净利润为 257.26 亿元, 同比增速 213.43%。2023 年 Q1 营业收入 332.45 亿元, 同比增速 34.67%; 归母净利润为 86.01 亿元, 同比增速 65.59%。1) 公司为硅料、电池双龙头, 硅料产能规模、成本、质量领先。2022 年, 高纯晶硅产量 26.69 万吨, 销量 25.68 万吨, 同增 138.41%; 电池销量 47.98GW, 同增 37.35%; 2) 一体化加速, 组件产能不断扩充。2022 年公司组件销量 7.94GW, 同增 226.06%, 公司规划 2023 年底组件产能达到 80GW。

图25 通威股份历年营业收入及同比（亿元、%）



资料来源：iFind，东海证券研究所

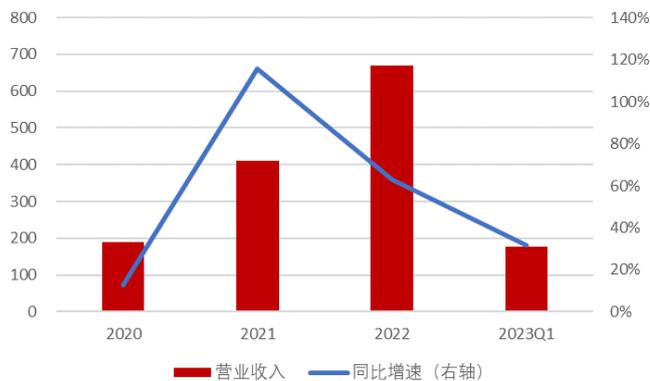
图26 通威股份历年归母净利润及同比（亿元、%）



资料来源：iFind，东海证券研究所

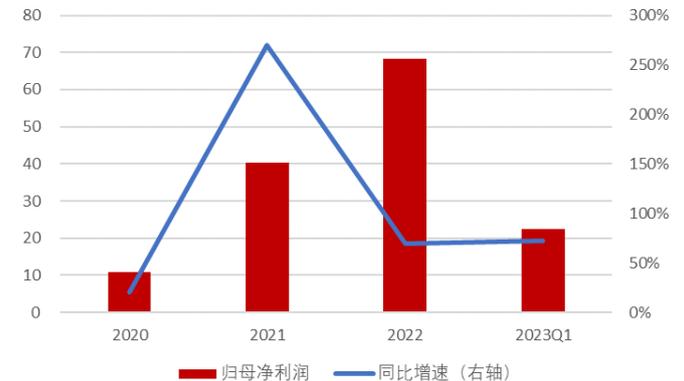
TCL 中环：2022 营业收入 670.10 亿元，同增 63.02%；归母净利润为 68.19 亿元，同增 69.21%。2023 年 Q1 营业收入 176.19 亿元，同增 31.80%；归母净利润为 22.53 亿元，同增 71.90%。1) 产能不断提升，爬坡出货速度加快。硅片 2023 年 Q1 实现收入 141 亿元，同增 35%，2023 年末预计产能将超过 180GW；2) 核心技术优势和工业 4.0 制造能力下优势明显。通过细线化、薄片化工艺改善，硅片 A 品率大幅提升，同硅片厚度下公斤出片数显著领先行业水平。4.0 及智能制造升级下，引领行业制造方式变革；3) 供应链：通过长单机制及战略合作，高纯石英砂及坩埚提前保供。

图27 TCL 中环历年营业收入及同比（亿元、%）



资料来源：iFind，东海证券研究所

图28 TCL 中环历年归母净利润及同比（亿元、%）



资料来源：iFind，东海证券研究所

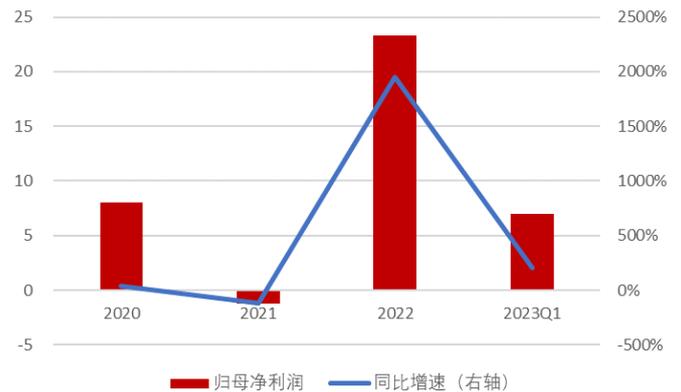
爱旭股份：2022 营业收入 350.75 亿元，同比增速 126.72%；归母净利润为 23.28 亿元，同比增速 1954.33%。2023 年 Q1 营业收入 77.45 亿元，同比下降 1.04%；归母净利润为 7.02 亿元，同增 208.78%。1) 公司作为电池片专业化龙头，受益于电池片行业成本传导，盈利大幅改善。2) ABC 电池产能持续释放，一体化不断推进。珠海 2022 年投产 6.5GW 的 ABC 预计 2023Q2 满产；另外公司预计年底形成 25GW 的 ABC 电池/组件一体化产能。

图29 爱旭股份历年营业收入及同比（亿元、%）



资料来源：iFind，东海证券研究所

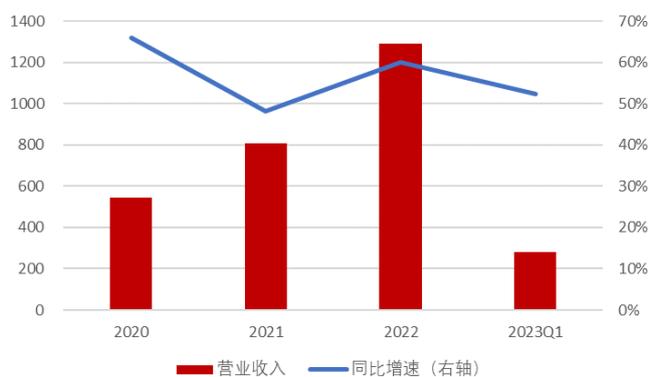
图30 爱旭股份历年归母净利润及同比（亿元、%）



资料来源：iFind，东海证券研究所

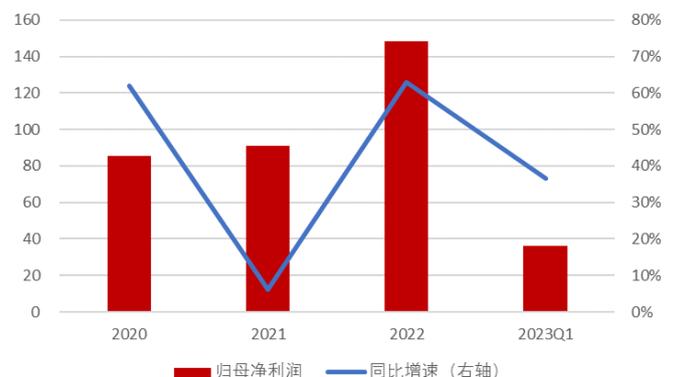
隆基绿能：2022 营业收入 1289.98 亿元，同比增速 60.03%；归母净利润为 148.12 亿元，同比增速 63.02%。2023 年 Q1 营业收入 283.19 亿元，同增 52.35%；归母净利润为 36.37 亿元，同增 36.55%。1）龙头出货量持续提升，一体化程度高。2022 年公司实现单晶硅片出货 85.1GW，单晶组件出货量 46.8GW，组件产品连续三年出货量和市占率位居全球首位；2）一体化持续扩张，新技术不断推进。2022 年底，公司硅片/电池/组件产能已经达到 133/50/85GW，预计 2023 年底产能达到 190/110/130GW；另外，公司鄂尔多斯 30GW TOPCon 项目预计于 2023Q2 投产。

图31 隆基绿能历年营业收入及同比（亿元、%）



资料来源：iFind，东海证券研究所

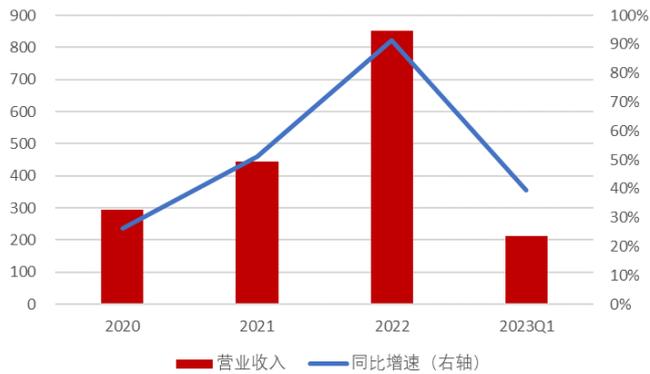
图32 隆基绿能历年归母净利润及同比（亿元、%）



资料来源：iFind，东海证券研究所

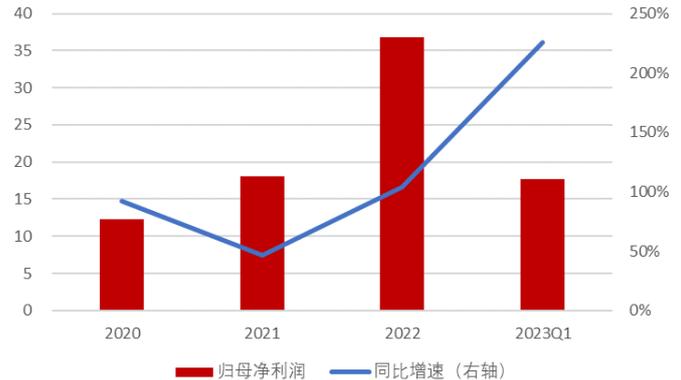
天合光能：2022 营业收入 850.52 亿元，同比增速 91.21%；归母净利润为 36.80 亿元，同比增速 103.97%。2023 年 Q1 营业收入 213.19 亿元，同增 39.59%；归母净利润为 17.68 亿元，同增 225.43%。1）一体化不断推进，预计单瓦净利弹性空间较大。公司积极打造青海零碳产业园区，计划到 2023 年底形成硅片、电池、组件产能 50GW/75GW/95GW，其中 TOPCon 电池产能为 40GW。2）光储耦合，支架、储能等业务协同放量。2022 年储能出货量突破 2GWh，位列中国储能集成商国内第四、全球第六。公司合资 10GWh 电芯生产线及 2GWh 模组生产线正逐步建设达产。

图33 天合光能历年营业收入及同比（亿元、%）



资料来源：iFind，东海证券研究所

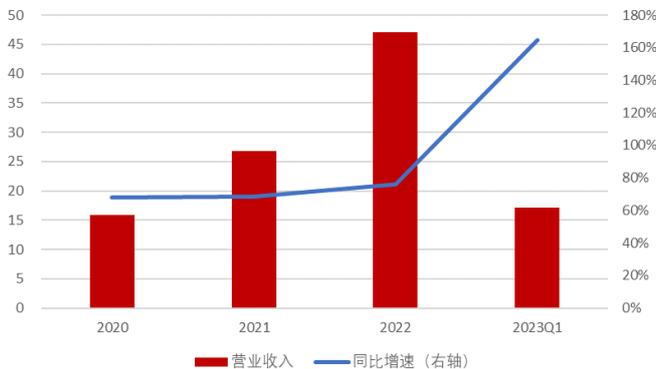
图34 天合光能历年归母净利润及同比（亿元、%）



资料来源：iFind，东海证券研究所

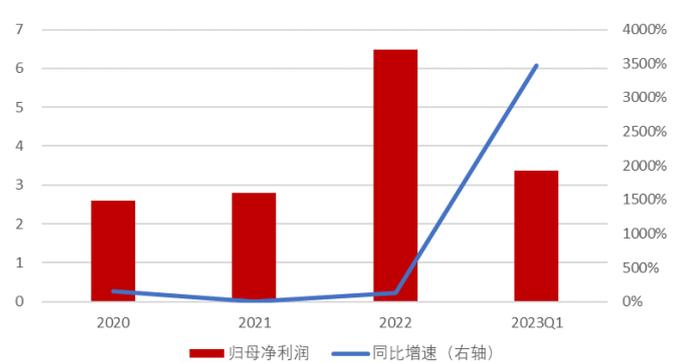
固德威：2022 营业收入 47.10 亿元，同比增速 75.88%；归母净利润为 6.49 亿元，同比增速 132.27%。2023 年 Q1 营业收入 17.19 亿元，同增 164.59%；归母净利润为 3.36 亿元，同增 3473.72%。1) 逆变器业务持续发力。2022 年，公司逆变器销量约为 68.83 万台，境外逆变器收入占比高达 83.63%，销量约 57.73 万台，占比约 83.88%；2) 储能业务放量，高速发展。2022 年，公司储能电池收入 6.27 亿元，同比增长 732.37%，公司储能电池毛利率达到 17.78%。

图35 固德威历年营业收入及同比（亿元、%）



资料来源：iFind，东海证券研究所

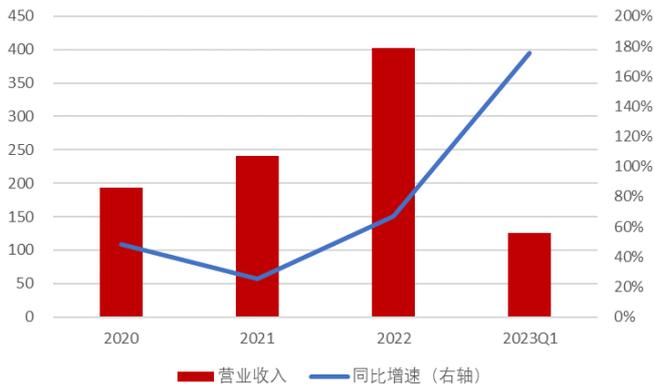
图36 固德威历年归母净利润及同比（亿元、%）



资料来源：iFind，东海证券研究所

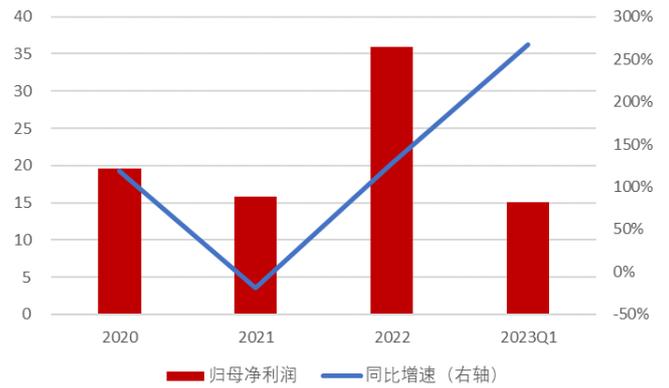
阳光电源：2022 营业收入 402.57 亿元，同比增速 66.79%；归母净利润为 35.93 亿元，同比增速 127.04%。2023 年 Q1 营业收入 125.80 亿元，同增 175.42%；归母净利润为 15.08 亿元，同增 266.90%。1) 逆变器龙头，全球出货量利齐升。2022 年公司逆变器全球出货 77GW，其中渠道发货 90 万台，实现收入 157 亿元，逆变器业务毛利率 33.22%。2) 大储、户储双轮驱动，出货量超预期。2022 年公司储能系统全球出货 7.7GWh，实现收入 101 亿元，同比增长 223%；储能业务毛利率 23.24%，同比增加 9.13pct。

图37 阳光电源历年营业收入及同比（亿元、%）



资料来源：iFind, Find、东海证券研究所

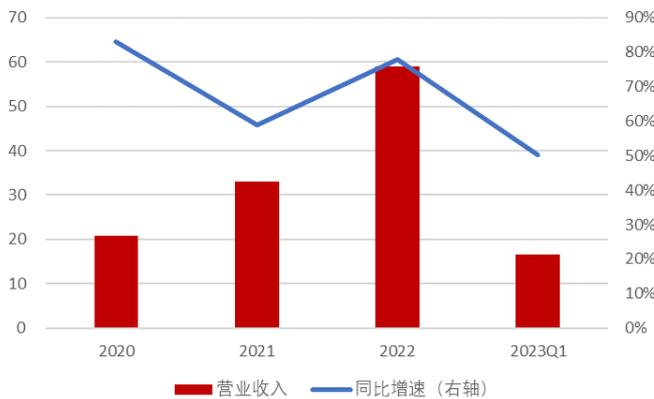
图38 阳光电源历年归母净利润及同比（亿元、%）



资料来源：iFind, 东海证券研究所

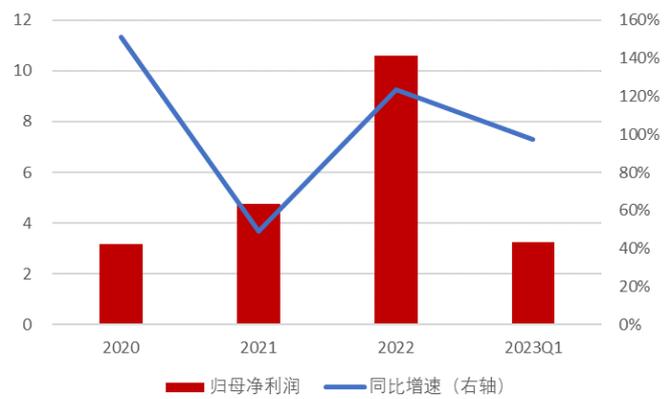
锦浪科技：2022 营业收入 58.90 亿元，同比增速 77.80%；归母净利润为 10.60 亿元，同比增速 123.70%。2023 年 Q1 营业收入 16.54 亿元，同增 50.09%；归母净利润为 3.24 亿元，同增 97.27%。1) 2022 年公司逆变器出货 94.23 万台，同增 33.6%。逆变器合计销售收入 50.71 亿元，其中并网逆变器收入 40 亿元；2) 储能逆变器业务快速增长。储能逆变器板块销售收入 10.68 亿元，同增 507.40%。

图39 锦浪科技历年营业收入及同比（亿元、%）



资料来源：iFind, 东海证券研究所

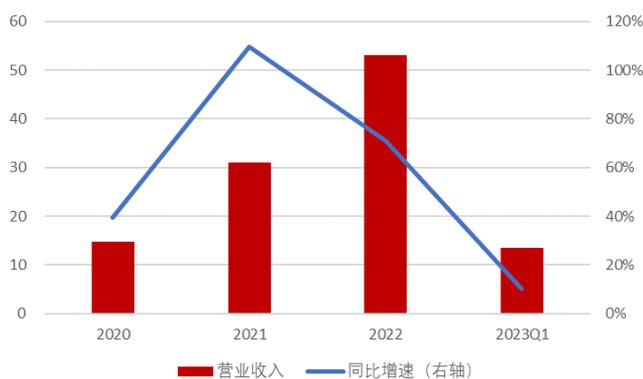
图40 锦浪科技历年归母净利润及同比（亿元、%）



资料来源：iFind, 东海证券研究所

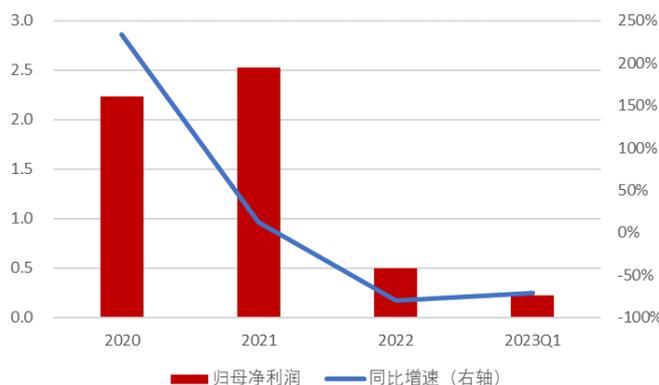
海优新材：2022 营业收入 53.07 亿元，同比增速 70.90%；归母净利润为 0.50 亿元，同比下降 80.14%。2023 年 Q1 营业收入 13.51 亿元，同增 9.98%；归母净利润为 0.23 亿元，同比下降 70.56%。1) N 型产品推出，预计后续有望盈利修复。公司新增单层 POE 胶膜、TOPCON 专用 EXP 胶膜、改进型 EPE 胶膜、TOPCON 下层用白色增效共挤 POE 胶膜、高抗 PID 单层 EVA 胶膜、HJT 专用转光胶膜等新型胶膜产品。同时公司近期与陶氏签署 POE 战略合作；2) 定增扩产，预计产能持续放量。2023 年公司拟定增募资建设镇江年产 2 亿平米光伏封装材料项目（一期）、上饶年产 2 亿平米光伏胶膜项目（一期）。

图41 海优新材历年营业收入及同比（亿元、%）



资料来源：iFind，东海证券研究所

图42 海优新材历年归母净利润及同比（亿元、%）



资料来源：iFind，东海证券研究所

福斯特：2022 营业收入 188.77 亿元，同比增速 46.82%；归母净利润为 15.79 亿元，同比下降 28.13%。2023 年 Q1 营业收入 49.13 亿元，同增 26.48%；归母净利润为 3.64 亿元，同增 7.46%。1) 胶膜产能进一步提升，竞争优势下龙头地位稳固。2022 年公司胶膜营业收入 168.52 亿元，同增 46.41%，占总营收比重 89.27%。产能上，2022 年末公司胶膜产能 18 亿平米，今年年底预计产能达到 25 亿平米，同增 38.89%；2) 背板分布式产品发力，扩产下业务放量。公司 2022 年实现光伏背板销售量 1.23 亿平米，同增 80.64%，实现营收 13.41 亿元，同增 84.74%。由于 Q1 出货量超预期，2023 年出货目标上调至 2 亿平米，实现 60%以上增长。目前公司已启动嘉兴年产 1.1 亿平米扩产项目，预计未来业务有望继续放量。

图43 福斯特历年营业收入及同比（亿元、%）



资料来源：iFind，东海证券研究所

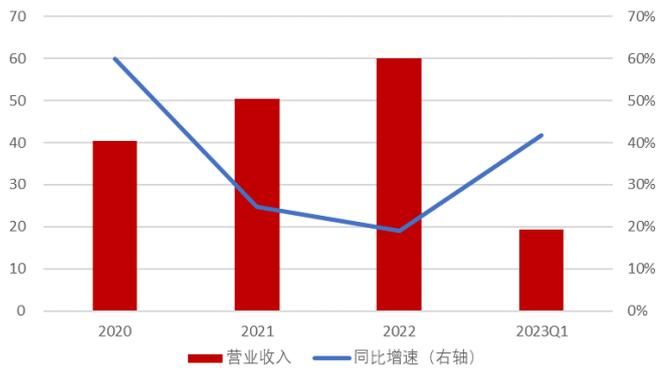
图44 福斯特历年归母净利润及同比（亿元、%）



资料来源：iFind，东海证券研究所

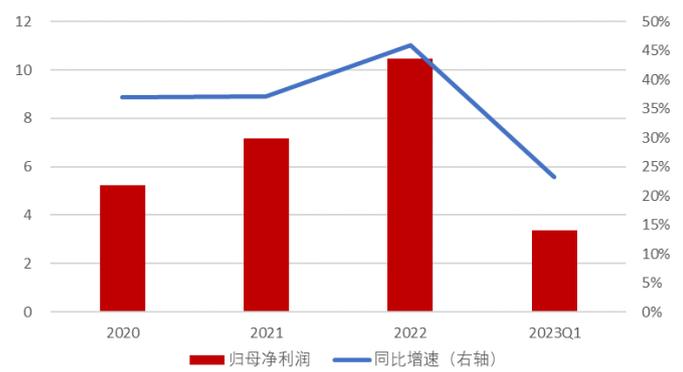
捷佳伟创：2022 营业收入 60.05 亿元，同比增速 18.98%；归母净利润为 10.47 亿元，同比增速 45.93%。2023 年 Q1 营业收入 19.31 亿元，同增 41.73%；归母净利润为 3.36 亿元，同增 23.16%。1) 出货量快速增长，合同负债维持高水平。2022 年光伏电池设备出货 10612 台，同增 54.29%。2022 年底公司合同负债 58.1 亿元，同增 55.1%，2023 年 Q1 末合同负债 77.9 亿元，环增 34.0%。2) 公司在大尺寸、全钙钛矿叠层、HJT/TOPCon 叠层领域的设备销售持续放量，已向十多家企业及研究机构提供钙钛矿装备及服务。

图45 捷佳伟创历年营业收入及同比（亿元、%）



资料来源：iFind，东海证券研究所

图46 捷佳伟创历年归母净利润及同比（亿元、%）



资料来源：iFind，东海证券研究所

4.风险提示

- （1）**全球宏观经济波动风险**：下半年全球经济衰退压力可能对光伏装机需求端造成一定不利影响，影响组件销售；
- （2）**行业内部竞争风险**：行业内部竞争激烈化，可能导致组件价格下降或组件销售不及预期；
- （3）**国际贸易及新能源政策风险**：主要光伏装机国家发布对于中国光伏出口相关贸易或政策，可能对于组件出口及海外工厂生产造成不利影响。
- （4）**产业链博弈风险**：终端博弈可能造成组件价格下降大于预期，造成组件利润低于预期。

一、评级说明

	评级	说明
市场指数评级	看多	未来 6 个月内沪深 300 指数上升幅度达到或超过 20%
	看平	未来 6 个月内沪深 300 指数波动幅度在-20%—20%之间
	看空	未来 6 个月内沪深 300 指数下跌幅度达到或超过 20%
行业指数评级	超配	未来 6 个月内行业指数相对强于沪深 300 指数达到或超过 10%
	标配	未来 6 个月内行业指数相对沪深 300 指数在-10%—10%之间
	低配	未来 6 个月内行业指数相对弱于沪深 300 指数达到或超过 10%
公司股票评级	买入	未来 6 个月内股价相对强于沪深 300 指数达到或超过 15%
	增持	未来 6 个月内股价相对强于沪深 300 指数在 5%—15%之间
	中性	未来 6 个月内股价相对沪深 300 指数在-5%—5%之间
	减持	未来 6 个月内股价相对弱于沪深 300 指数 5%—15%之间
	卖出	未来 6 个月内股价相对弱于沪深 300 指数达到或超过 15%

二、分析师声明:

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师,具备专业胜任能力,保证以专业严谨的研究方法和分析逻辑,采用合法合规的数据信息,审慎提出研究结论,独立、客观地出具本报告。

本报告中准确反映了署名分析师的个人研究观点和结论,不受任何第三方的授意或影响,其薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来,均与其在本报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

署名分析师本人及直系亲属与本报告中涉及的内容不存在任何利益关系。

三、免责声明:

本报告基于本公司研究所及研究人员认为合法合规的公开资料或实地调研的资料,但对这些信息的真实性、准确性和完整性不做任何保证。本报告仅反映研究人员个人出具本报告当时的分析和判断,并不代表东海证券股份有限公司,或任何其附属或联营公司的立场,本公司可能发表其他与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告可能因时间等因素的变化而变化从而导致与事实不完全一致,敬请关注本公司就同一主题所出具的相关后续研究报告及评论文章。在法律允许的情况下,本公司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。

本报告仅供“东海证券股份有限公司”客户、员工及经本公司许可的机构与个人阅读和参考。在任何情况下,本报告中的信息和意见均不构成对任何机构和个人的投资建议,任何形式的保证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,本公司亦不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。本公司客户如有任何疑问应当咨询独立财务顾问并独自进行投资判断。

本报告版权归“东海证券股份有限公司”所有,未经本公司书面授权,任何人不得对本报告进行任何形式的翻版、复制、刊登、发表或者引用。

四、资质声明:

东海证券股份有限公司是经中国证监会核准的合法证券经营机构,已经具备证券投资咨询业务资格。我们欢迎社会监督并提醒广大投资者,参与证券相关活动应当审慎选择具有相当资质的证券经营机构,注意防范非法证券活动。

上海 东海证券研究所

地址:上海市浦东新区东方路1928号 东海证券大厦
 网址: [Http://www.longone.com.cn](http://www.longone.com.cn)
 电话:(8621) 20333619
 传真:(8621) 50585608
 邮编:200215

北京 东海证券研究所

地址:北京市西三环北路87号国际财经中心D座15F
 网址: [Http://www.longone.com.cn](http://www.longone.com.cn)
 电话:(8610) 59707105
 传真:(8610) 59707100
 邮编:100089