



电力设备与新能源行业研究

买入（维持评级）
行业专题研究报告

证券研究报告

新能源与电力设备组

分析师：姚遥（执业 S1130512080001）

分析师：张嘉文（执业 S1130523090006）

yaoy@gjzq.com.cn

zhangjiawen@gjzq.com.cn

光伏行业专题：顶层支持+市场化淘汰+技术迭代有望推动供给改善

光伏“反内卷”持续推进，供给侧调整成为行业关键因素。2025年6月底以来围绕光伏行业“反内卷”顶层信号密集释放，且规格持续提升，在避免低价竞争、推动存量产能退出等方面具有明显推进。考虑到目前行业供需矛盾仍然存在，我们认为光伏行业供给侧调整将成为影响后续价格、利润及竞争格局的重要因素，本篇报告选择历史上典型的产能调整案例（政策驱动的2016-2017年国内供改、政策+市场化兼有的日本水泥行业出清）进行复盘分析，以对光伏行业供需再平衡路径的推演给予参考。

投资逻辑

2016-2017年供给侧改革复盘：行政力量主导坚定淘汰落后产能，国企推动兼并重组。2016-2017年供给侧改革在化解过剩产能、控制供给等方面取得了显著效果，过程中国家对落后产能态度坚决，严格执行环保、能耗、质量、安全、技术要求，依托行政化力量短期内出清了大量落后产能，同时国资企业加速并购重组，推动行业集中度提升。

日本水泥行业出清复盘：政策引导产能快速收缩，市场化兼并重组提升集中度。日本水泥行业的出清兼具政策性推动及市场化，1) 政策性主导：1984-1990年政策引导下的产能出清及整合是日本水泥行业产能收缩最为快速的阶段，出清了相当体量的闲置及落后产能，同时将23家水泥企业整合成5大集团，行业集中度快速提升，为后续市场化出清奠定基础；2) 市场化主导：1994年以后日本水泥行业进入市场化兼并重组阶段，其中1994-1998年行业产能收缩幅度较小但集中度继续提升，1998年至今头部企业大幅削减产能，行业供需逐步改善。

光伏供给侧调整思路：能耗、质量或成为本轮政策抓手，关注多晶硅收储进度。综合以上对典型行业供给侧出清的复盘，考虑到光伏行业特点，我们认为光伏行业短期内较难通过“一刀切”的行政力量、或完全市场化的模式出清。本轮“反内卷”多次强调依法依规、以市场化法治化方式推动落后产能有序退出，借鉴国内16-17年供改及日本水泥行业出清经验，考虑到光伏产能特点，我们预计多晶硅能耗、组件产品质量或将成为本轮产能出清的政策抓手，严格的能耗及质量要求有望推动落后产能加速出清。产能重组方面，考虑到光伏行业集中度较低、地方政府有一定参与，我们认为行政指导下的产能重组或将是推动行业集中度提升、促进产能出清的较好方式，建议关注多晶硅收储进度。

光伏供给侧调整路径推演：顶层支持+市场化淘汰+技术迭代。在“反内卷”持续推进的背景下，我们认为光伏行业有望通过顶层支持+市场化淘汰+技术迭代结合的方式，实现供给侧改善：1) “反内卷”扎实推进，目前价格管控效果显著，产业链价格有望逐步覆盖全成本，我们测算产业链主要环节覆盖全成本后对应组件含税均价约1.8元/W（考虑部分深度亏损的辅材环节修复至边际产能成本），终端市场或具备较好的承接力；多晶硅能耗新标要求严格，有助于加速落后产能出清；多晶硅产能整合动态推进，若顺利实施有望控制行业产出、阶段性解决供给过剩，同时为其他环节提供产能整合的思路。2) 市场化淘汰：产业链盈利持续承压、债务压力凸显，Q2主链企业有息负债阶段性见顶，预计后续二三线企业资金及偿债压力将逐步凸显，行业出清有望加速。3) 技术迭代：产能全面过剩阶段更应不破不立，颠覆式创新是打破当前电池组件环节同质化内卷的必由之路。

投资建议与估值

光伏产业链价格和盈利底部明确，“反内卷”推进以来参与主体持续扩大、产品价格修复效果显著，我们认为光伏行业有望通过顶层支持+市场化淘汰+技术迭代结合的方式实现供给侧改善，预计后续关于产能、产品质量等相关的政策组合拳将陆续落地，驱动产业链景气度持续修复。继续推荐低成本硅料、光伏玻璃、高效电池/组件、财务稳健的各环节龙头，及主业经营扎实、有能力和意愿向电子半导体、机器人、AI算力等方向延伸的辅材、设备、逆变器企业。

风险提示

传统能源价格大幅（向下）波动风险，国际贸易环境恶化风险，储能、泛灵活性资源降本不及预期风险。



内容目录

1 光伏“反内卷”规格提级，供给侧调整为后续关键.....	4
2 典型行业供给侧出清复盘：行政主导坚定淘汰落后产能，兼并重组提升集中度.....	6
2.1 2016-2017 年供改复盘：行政力量主导坚定淘汰落后产能，国企推动兼并重组.....	6
2.2 日本水泥行业出清复盘：政策引导产能快速收缩，市场化兼并重组提升集中度.....	11
3 光伏供给侧调整思路：能耗、质量或为落后产能出清抓手，关注多晶硅收储进展.....	14
3.1 落后产能出清：顶层定调“依法依规”、“市场化法治化”，能耗、质量或成为本轮政策抓手.....	14
3.2 兼并重组：关注多晶硅收储进展.....	16
4 光伏供给侧调整路径推演：顶层支持+市场化淘汰+技术迭代.....	17
4.1 “反内卷”扎实推进，有望改善低价竞争、推动产能出清及重组.....	17
4.2 市场化淘汰：盈利持续承压、债务压力凸显，落后企业有望加速出清.....	20
4.3 技术迭代：品质提升及差异化产品有望打破同质化内卷.....	23
4.4 投资建议.....	24
5 风险提示.....	26

图表目录

图表 1：本轮“反内卷”较 2024 年下半年规格更高、措施更细.....	4
图表 2：光伏主要环节名义产能充足（GW）.....	5
图表 3：多晶硅月度排产及开工率.....	6
图表 4：组件月度产量及开工率.....	6
图表 5：上一轮供给侧结构性改革重要政策.....	6
图表 6：上一轮供给侧改革相关行业淘汰落后产能的措施.....	7
图表 7：2016-2018 年国内粗钢生产能力显著下降.....	8
图表 8：上一轮供给侧改革相关行业退出过剩产能、产能重组的措施.....	9
图表 9：2016 年水泥行业主要收购事件梳理.....	9
图表 10：2016-2018 年国内粗钢生产能力显著下降.....	10
图表 11：2016-2018 年国内水泥生产能力显著下降.....	10
图表 12：2015-2018 年国内粗钢产量及消费量（亿吨）.....	11
图表 13：2017 年起重点大中型钢铁企业收入及盈利改善.....	11
图表 14：2016-2017 年螺纹钢价格复盘.....	11
图表 15：日本水泥行业产能及产能利用率（单位：千吨）.....	12
图表 16：日本水泥行业供需情况（单位：千吨）.....	13



图表 17: 日本水泥行业企业数量、水泥厂及窑 (左图), 产能及开工率情况 (右图)	14
图表 18: 本轮“反内卷”强调依法依规、市场化法治化	14
图表 19: 本轮“反内卷”举措集中在行业座谈会、修订法律、行业自律等	15
图表 20: 多晶硅产能较大比例为 2022 年及以后投产 (万吨)	15
图表 21: 存量电池片产能多为 2023 年及以后投产 (GW)	15
图表 22: 多晶硅行业平均能耗及能耗指标 (kgce/kg-Si)	16
图表 23: 光伏主产业链各环节产能集中度 (测算)	16
图表 24: 润阳股份重组重要事件梳理	17
图表 25: 24H2 以来多家国资入股/接管光伏企业	17
图表 26: 多晶硅价格显著上涨 (万元/吨)	18
图表 27: 硅片价格上涨 (元/片)	18
图表 28: TOPCon 电池片价格上涨 (元/W)	18
图表 29: 组件价格有上涨趋势 (元/W)	18
图表 30: 测算主要环节覆盖全成本后对应组件含税价约 0.81 元/W (未考虑开工率下降对折旧、费用摊销的影响)	19
图表 31: 多晶硅行业已投产及在建产能 (万吨)	19
图表 32: 【SW 光伏设备】口径光伏行业已持续亏损一年以上 (季度毛利率、净利率)	21
图表 33: 光伏主产业链大部分环节已亏损一年以上 (季度销售毛利率)	21
图表 34: 光伏主要标的季度现金流情况 (亿元)	22
图表 35: 光伏主要环节资本开支季度均值自 2024 年以来快速回落 (亿元)	22
图表 36: 光伏主产业链企业资产负债率持续提高	22
图表 37: 25Q2 光伏主产业链企业主要资产负债表科目变动情况 (亿元)	23
图表 38: 2018 年 PERC 电池效率快速提高	23
图表 39: 2019 年 PERC 技术成为市场主流	23
图表 40: 光伏行业估值表 (亿元, 倍)	25



1 光伏“反内卷”规格提级·供给侧调整为后续关键

2024 年以来，我国顶层政策制定机构已多次传递出解决以光伏为代表的重点行业结构性矛盾的决心。2024 年下半年中共中央政治局会议首次提出防止“内卷式”恶性竞争，2025 年 6 月底以来围绕光伏行业“反内卷”顶层信号密集释放，且规格持续提升，对比来看，**2025 年的“反内卷”与 2024 年相比规格显著提升，且在存量产能退出、避免低价竞争等方面具有明显推进：**

- 1) **顶层态度方面，光伏“反内卷”规格提升：**2025 年 6 月 29 日人民日报头版发文《在破除“内卷式”竞争中实现高质量发展》，点名光伏组件；9 月 4 日工信部、市场监管总局《电子信息制造业 2025—2026 年稳增长行动方案》中再提光伏。此外，2024 年光伏企业座谈会主要为行业协会主持，2025 年则主要为工信部等部门主持，如 7 月 3 日工信部部长李乐成主持召开光伏制造业企业座谈会，8 月 19 日工信部、中央社会工作部、发改委、国资委、市场监管总局、能源局六部委联合召开光伏产业座谈会。
- 2) **产能方面，更为聚焦落后产能退出：**2024 年顶层对光伏产能主要聚焦新增产能建设，如 2024 年 5 月 28 日习近平主席警告新能源领域不要过度投资、2024 年 6 月 20 日国家能源局司长李创军强调合理引导光伏上游产能建设和释放。2025 年则聚焦落后产能退出，7 月 1 日中央财经委员会第六次会议强调推动落后产能有序退出，9 月 16 日《硅多晶和锗单位产品能源消耗限额（征求意见稿）》大幅下调多晶硅能耗要求，有望加速落后产能出清。
- 3) **价格方面，由行业自律逐步走向有法可依，效果显著：**2024 年 10 月 18 日光伏行业协会呼吁制造企业依法合规参与市场竞争、不要进行低于成本的销售与恶性竞争，主要依赖行业自律，效果有限。2025 年 7 月 24 日，发改委、市场监管总局联合发布《中华人民共和国价格法修正草案（征求意见稿）》，明确低价倾销的认定标准为以低于成本的价格倾销，为整治低价倾销提供了法律依据，8 月华润电力 3GW、华电 20GW 组件集采开标价格显著提升。

图表1：本轮“反内卷”较 2024 年下半年规格更高、措施更细

	2024 年	2025 年
顶层态度	2024 年 7 月 30 日，中共中央政治局会议提到，要强化行业自律，防止“内卷式”恶性竞争，强化市场优胜劣汰机制，畅通落后低效产能退出渠道。	6 月 29 日，人民日报头版发文《在破除“内卷式”竞争中实现高质量发展》，点名光伏组件、新能源汽车、储能系统的内卷式竞争，提出要深化要素市场化配置改革，主动破除地方保护、市场分割。 7 月 1 日，中央财经委员会第六次会议强调，聚焦重点难点，依法依规治理企业低价无序竞争，引导企业提升产品品质，推动落后产能有序退出。
		9 月 4 日，工信部、市场监管总局印发《电子信息制造业 2025—2026 年稳增长行动方案》，强调在破除“内卷式”竞争中实现光伏等领域高质量发展，明确治理低价竞争、引导地方有序布局光伏产业、实施产品质量管理、推动技术进步、支持行业自律、有序调整产业规模 等方向。
行业座谈会	2024 年 5 月 17 日，在工业和信息化部电子信息司指导下，中国光伏行业协会在北京组织召开“光伏行业高质量发展座谈会”，会议指出，光伏行业是市场化程度非常高的行业，更宜通过市场化的手段解决目前的行业困境，但也应充分发挥好政府有形手的作用。	7 月 3 日，工业和信息化部党组书记、部长李乐成主持召开第十五次制造业企业座谈会，14 家光伏行业企业及光伏行业协会负责人出席，指出“工业和信息化部将进一步加大宏观引导和行业治理，强化标准引领和服务保障，持续帮助企业解决急难愁盼问题，为推动光伏行业高质量发展保驾护航。”
	2024 年 10 月 14 日，中国光伏行业协会于在上海举行防止行业“内卷式”恶性竞争专题座谈会，各企业代表就“强	8 月 19 日，工信部、中央社会工作部、发改委、国资委、市场监管总局、能源局联合召开光伏产业座谈会，进一步规范光伏

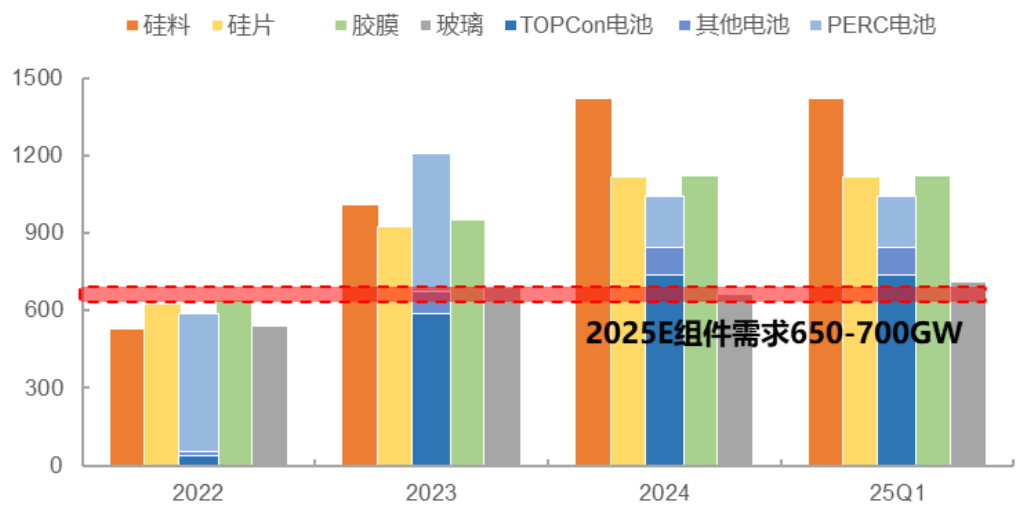


	2024年	2025年
	化行业自律，防止‘内卷式’恶性竞争，强化市场优胜劣汰机制，畅通落后低效产能退出渠道”及行业健康可持续发展进行了充分沟通交流，并达成共识。	产业竞争秩序，相关光伏制造企业及发电企业、中国光伏行业协会、有关地方工业和信息化主管部门负责人参加会议。
	2024年5月28日中国国家主席习近平警告新能源领域不要过度投资，并呼吁公平竞争。习近平在会见企业高管和经济学家时表示，对电动汽车、锂离子电池和太阳能电池“新三件”的支持必须因地制宜。他还强调改造传统产业、发展“新质生产力”的重要性。	7月1日，中央财经委员会第六次会议强调，聚焦重点难点，依法依规治理企业低价无序竞争，引导企业提升产品品质， 推动落后产能有序退出。
产能	2024年6月20日，国家能源局司长李创军明确了产能和行业需求的态度，强调巩固光伏发电新增市场， 合理引导光伏上游产能建设和释放 ，避免低端产能重复投放。	9月16日国家标准《硅多晶和锗单位产品能源消耗限额（征求意见稿）》发布， 下调多晶硅单位产品综合能耗指标，有望推动行业落后产能加速出清。
	2024年11月20日，工信部发布《光伏制造行业规范条件（2024年本）》修订版，相较征求意见稿， 正式版对新建产能更加严格 ，对硅片、电池片容量和新建项目水耗要求进行区分、且新建项目标准大幅提高。	据产业反馈，硅料产能整合的事宜确实在实质性推进，或通过头部企业牵头收购整合中小硅料厂的方式进行。
	2024年10月18日，中国光伏行业协会呼吁制造企业依法合规参与市场竞争，不要进行低于成本的销售与投标，同时明确0.68元/W的组件成本是当前行业优秀企业在保证产品质量前提下的最低成本。	7月24日，国家发改委、市场监管总局联合发布《中华人民共和国价格法修正草案（征求意见稿）》，明确低价倾销的认定标准为以低于成本的价格倾销，为整治低价倾销提供了法律依据。
价格	效果上看，2024年10月后国内集中式组件价格维持在0.68元左右，但上游硅料价格25Q2起仍有一定下降。	效果上看，7月起多晶硅报价快速上涨，截至9月17日多晶硅致密料成交均价上涨至4.97万元/吨，较底部上涨56%。8月18日华润电力3GW光伏组件集采开标，三个标段均价0.718~0.729元/W；8月22日华电20GW光伏组件集采开标，两个标段均价0.71~0.746元/W，组件价格也有明显上涨。

来源：中国光伏行业协会 CPIA，中国简报，维科网，国新网，求是网，环球网，北极星太阳能光伏网，新华网，国金证券研究所整理

“反内卷”积极推进带动光伏产业链价格修复，但从产能及供需情况看，当前光伏行业仍处于供给过剩状态，行业产能利用率较低，据 InfoLink，9月硅料/硅片/电池片/组件环节产能利用率约47%/55%/65%/48%。

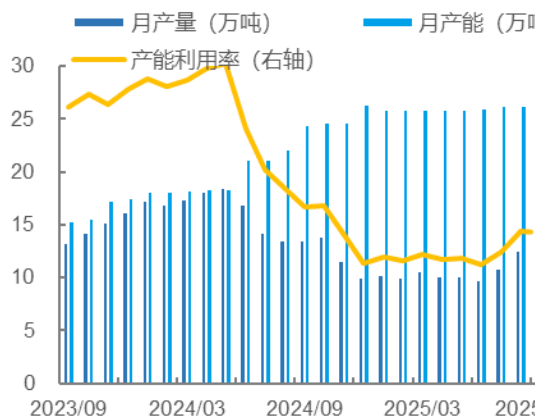
图表2：光伏主要环节名义产能充足（GW）



来源：各公司公告，国金证券研究所

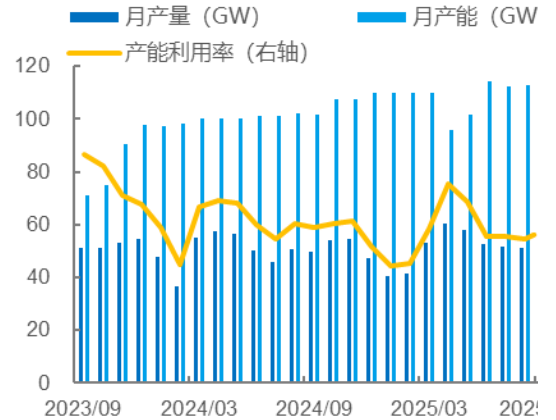


图表3: 多晶硅排产仍处较低水平



来源: InfoLink, 国金证券研究所

图表4: 组件排产仍处较低水平



来源: InfoLink, 国金证券研究所

考虑到光伏行业供需矛盾仍然存在, 我们认为供给侧调整情况将成为影响后续行业价格、利润及竞争格局的重要因素, 本篇报告选择历史上其他行业典型的产能调整案例进行分析, 以对光伏行业供需再平衡路径的推演给予参考。

2 典型行业供给侧出清复盘: 行政力主导坚定淘汰落后产能, 兼并重组提升集中度

2.1 2016-2017 年供改复盘: 行政力量主导坚定淘汰落后产能, 国企推动兼并重组

2016-2017 年煤炭、钢铁、电解铝、水泥等行业的供给侧改革, 在化解过剩产能及控制供给方面取得了良好的效果。

2015 年 11 月, 习近平同志在主持召开中央财经领导小组第十一次会议时强调“在适度扩大总需求的同时, 着力加强供给侧结构性改革, 着力提高供给体系质量和效率; 促进过剩产能有效化解, 促进产业优化重组”, 首次提出“供给侧结构性改革”。

2015 年底召开的中央经济工作会议明确了供给侧结构性改革“三去一降一补”的重点任务, 即去产能、去库存、去杠杆、降成本、补短板。

2016 年 2 月起, 针对供给侧结构性改革的纲领性文件及各部委配套方案陆续发布, 我们选择钢铁、煤炭、电解铝、水泥等典型行业进行分析。

图表5: 上一轮供给侧结构性改革重要政策

时间	行业	下发部门	文件
2016 年 2 月	煤炭	国务院	《关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》
2016 年 2 月	钢铁	国务院	《关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》
2016 年 2 月	水泥	国务院	《关于促进建材工业稳增长调结构增效益的指导意见》
2016 年 6 月	电解铝	国务院	《关于营造良好市场环境促进有色金属工业调结构促转型增效益的指导意见》
2016 年 11 月	钢铁	工信部	《钢铁行业调整升级规划 (2016-2020 年)》
2017 年初	煤炭	发改委	提出煤价区间管控
2017 年 4 月	电解铝	发改委等四部委	《清理整顿电解铝行业违法违规项目专项行动工作方案的通知》
2017 年 8 月	钢铁、煤炭、电解铝等	生态环境部	《京津冀及周边地区 2017-2018 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》
2017 年 12 月	钢铁	工信部	《钢铁行业产能置换实施办法》

来源: 相关政府网站, 国金证券研究所

因光伏行业产能过剩问题较为突出, 我们着重分析 2016-2017 年供给侧改革在去产能、控产出方面的措施。



1) 严禁新增产能、控制产能置换:

煤炭方面, 2016 年开始原则上在 3 年内停止审批新建项目。

钢铁方面, 2016 年起严禁备案新增产能; 2018 年钢铁行业正式执行产能置换方案, 除置换电炉外, 多要求按照 1.1:1 到 1.25:1 的系数进行减量置换。

电解铝方面, 严控新增产能, 确有必要的电解铝新(改、扩)建项目, 要严格落实产能等量或减量置换方案, 并在网上公示; 严厉查处违规新建电解铝项目。

水泥熟料方面, 2020 年底前严禁备案和新建扩大产能的建设项目, 2017 年底前暂停实际控制入不同的企业间的产能置换。

2) 严格执行环保、能耗、质量、安全、技术要求, 淘汰落后产能:

煤炭方面, 加快淘汰落后产能和其他不符合产业政策的产能。

钢铁方面, 严格执行环保、能耗、质量、安全、技术等法律法规和产业政策, 达不到标准要求的钢铁产能要依法依规退出, 立即关停地条钢等产能。

电解铝方面, 依法依规退出和处置过剩产能, 对不符合法律法规、产业政策和相关标准的企业要立即限期整改, 未达到整改要求的依法依规关停退出。

水泥熟料及平板玻璃方面, 推动污染物排放不达标、能耗超限、产品质量不达标、安全生产标准化和安全生产条件不达标的产能限期整改或关停退出。

从“落后产能”的界定看, 2016-2017 年供给侧改革主要着眼于安全、能耗、环保、质量、技术等方面, 及“地条钢”等不合规产能。

图表6: 上一轮供给侧改革相关行业淘汰落后产能的措施

煤炭	钢铁	水泥熟料、平板玻璃
属于以下情况的, 通过给予政策支持等综合措施, 引导相关煤矿有序退出。	严格执行环保、能耗、质量、安全、技术等法律法规和产业政策, 达不到标准要求的钢铁产能要依法依规退出。	—— 污染物 排放达不到要求或超总量排污的, 实施按日连续处罚; 情节严重的, 报经有批准权的人民政府批准, 责令停业、关闭。
—— 安全方面: 煤与瓦斯突出、水文地质条件极其复杂、具有强冲击地压等灾害隐患严重, 且在现有技术条件下难以有效防治的煤矿; 开采深度超过《煤矿安全规程》规定的煤矿; 达不到安全质量标准化三级的煤矿。	—— 环保方面: 严格执行环境保护法, 对污染物排放达不到《钢铁工业水污染物排放标准》、《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》、《炼铁工业大气污染物排放标准》、《炼钢工业大气污染物排放标准》等要求的钢铁产能, 实施按日连续处罚; 情节严重的, 报经有批准权的人民政府批准, 责令停业、关闭。	—— 能耗 超限的, 应在 6 个月内整改达标; 确需延长整改期限的, 经申请可延长不超过 3 个月的期限; 逾期仍不达标的, 依法关停退出。
—— 质量和环保方面: 产品质量达不到《商品煤质量管理暂行办法》要求的煤矿。开采范围与依法划定、需特别保护的相关环境敏感区重叠的煤矿。	—— 能耗方面: 严格执行节约能源法, 对达不到《粗钢生产主要工序单位产品能源消耗限额》等强制性标准要求的钢铁产能, 应在 6 个月内进行整改, 确需延长整改期限的可提出不超过 3 个月的延期申请, 逾期未整改或未达到整改要求的, 依法关停退出。	——依法查处生产、销售不符合国家强制性标准水泥产品和无生产许可证生产、销售水泥产品的违法行为。
—— 技术和资源规模方面: 非机械化开采的煤矿; 晋、蒙、陕、宁等 4 个地区产能小于 60 万吨/年, 冀、辽、吉、黑、苏、皖、鲁、豫、甘、青、新等 11 个地区产能小于 30 万吨/年, 其他地区产能小于 9 万吨/年的煤矿; 开采技术和装备列入《煤炭生产技术与装备政策导向(2014 年版)》限制目录且无法实施技术改造的煤矿; 与大型煤矿井田平面投影重叠的煤矿。	—— 质量方面: 严格执行产品质量法, 对钢材产品质量达不到强制性标准要求的, 依法查处并责令停产整改, 在 6 个月内未整改或未达到整改要求的, 依法关停退出。	—— 产品质量 达不到国家强制性标准的, 依法查处并责令停产整改, 6 个月内未整改或整改仍不达标的, 依法关停退出。
—— 其他方面: 长期亏损、资不抵债的煤矿; 长期停产、停建的煤矿; 资源枯竭、资源赋存条件差的煤矿; 不承担社会责	—— 安全方面: 严格执行安全生产法, 对未达到企业安全生产标准化三级、安全条件达不到《炼铁安全规程》、《炼钢安全规程》、《工业企业煤气安全规程》等标准要求的钢铁产能, 要立即停产整改, 在 6 个月内未整改或整改后仍不合格的, 依法关停退出。	—— 安全生产 标准化和安全生产条件达不到要求的, 应立即停产整改, 6 个月内未整改或整改仍不达标的, 依法关停退出。
	—— 技术方面: 按照《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》的有关规定, 立即关停并拆除 400 立方米及以下炼铁高炉、30 吨及以下炼钢转炉、30 吨及以下炼钢	——使用《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》淘汰类工艺技术与装备的产能, 要立即



煤炭	钢铁	水泥熟料、平板玻璃
任、长期欠缴税款和社会保障费用的煤矿；其他自愿退出的煤矿。	电炉等落后生产设备。对生产地条钢的企业，要立即关停，拆除设备，并依法处罚。	关停退出。

来源：相关政府网站，国金证券研究所

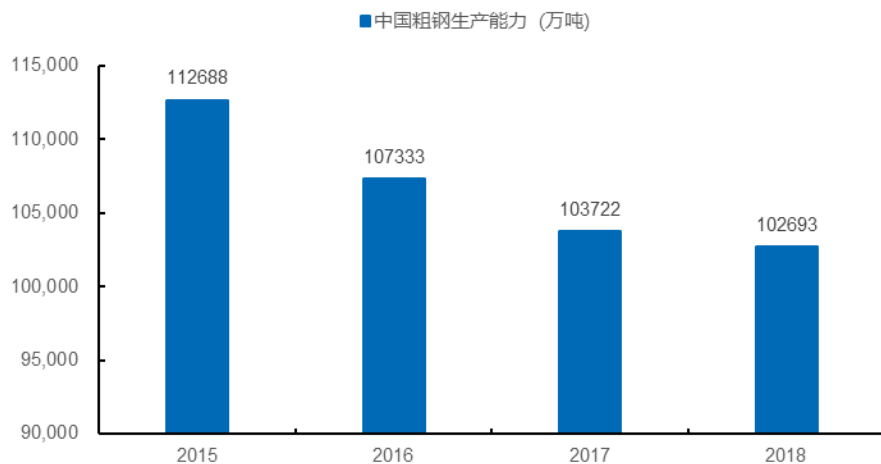
从淘汰的手段看，2016-2017年供给侧改革时国家对落后产能态度坚决，中央下达去产能指标，地方层层督办关停，叠加环保督察、安监执法等形成高压态势，短期内出清了大量落后产能。

以钢铁为例，2015年全国粗钢生产能约11.3亿吨、粗钢产量8.04亿吨，行业产能利用率仅70%左右，远低于合理水平。

2016年2月《关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》提出用5年时间压减粗钢产能1-1.5亿吨，要求立即关停并拆除400立方米及以下炼铁高炉、30吨及以下炼钢转炉、30吨及以下炼钢电炉等落后生产设备，对生产地条钢的企业，要立即关停、拆除设备并依法处罚；11月工信部发布《钢铁行业调整升级规划（2016-2020年）》，提出“全面取缔生产地条钢的中频炉、工频炉产能”；12月发改委等五部委联合发布《关于坚决遏制钢铁煤炭违规新增产能打击“地条钢”规范建设生产经营秩序的通知》，要求各地在2017年1月20日前上报违规企业名单；后国务院通过派出调查组、发文要求各地严格核查上报、问责相关企业等方式推进去产能，2017年1月发改委、工信部再次重申在6月30日前彻底清除“地条钢”等落后产能，5月工信部等部门在全国开展了取缔“地条钢”专项督查，7-8月相关部门开展了专项抽查。

在地方层层督办，工信、住建、质检等多部门协作下，2016年化解粗钢产能超过6500万吨，2017年8月底提前完成全年5000万吨的去产能目标，2017年10月1.4亿吨“地条钢”产能全部出清，2017年末粗钢产能下降至10.4亿吨。

图表7：2016-2018年国内粗钢生产能力显著下降



来源：Wind，国金证券研究所

3) 引导过剩产能有序退出，支持优势企业产能重组：

煤炭方面，引导在安全、质量和环保、技术和资源规模、经营等方面不达标的相关煤矿有序退出，同时鼓励大型煤炭企业兼并重组中小型企业、提升产能规模。

钢铁方面，鼓励企业通过主动压减、兼并重组、转型转产、搬迁改造、国际产能合作等途径退出部分钢铁产能。

电解铝方面，引导不具备竞争力的产能转移退出，鼓励有条件的企业适时调整发展战略，主动压减存量产能，实施跨行业、跨地区、跨所有制的等量或减量兼并重组，退出部分低效产能。

水泥熟料及平板玻璃方面，支持优势企业搭建产能整合平台，利用市场化手段推进联合重组，整合产权或经营权，优化产能布局。



图表8：上一轮供给侧改革相关行业退出过剩产能、产能重组的措施

煤炭	钢铁	电解铝	水泥熟料、平板玻璃
<p>有序退出过剩产能。通过给予政策支持等综合措施，引导在安全、质量和环保、技术和资源规模、经营等方面不达标的相关煤矿有序退出；探索实行煤炭行业“存去挂钩”，除工艺先进、生产效率高、资源利用率高、安全保障能力强、环境保护水平高、单位产品能源消耗低的先进产能外，对其他保留产能探索实行“存去挂钩”，通过重新确定产能、实行减量生产等多种手段压减部分现有产能。</p> <p>推进企业改革重组。稳妥推动具备条件的国有煤炭企业发展混合所有制经济，完善现代企业制度，提高国有资本配置和运行效率。鼓励大型煤炭企业兼并重组中小型企业，培育一批大型煤炭企业集团，进一步提高安全、环保、能耗、工艺等办矿标准和生产水平。利用3年时间，力争单一煤炭企业生产规模全部达到300万吨/年以上。</p>	<p>引导主动退出。完善激励政策，鼓励企业通过主动压减、兼并重组、转型转产、搬迁改造、国际产能合作等途径，退出部分钢铁产能。</p> <p>——企业主动压减产能。鼓励有条件的企业根据市场情况和自身发展需要，调整企业发展战略，尽快退出已停产的产能。鼓励钢铁产能规模较大的重点地区支持属地企业主动承担更多的压减任务。</p> <p>——兼并重组压减产能。鼓励有条件的钢铁企业实施跨行业、跨地区、跨所有制量化兼并重组，重点推进产钢大省的企业实施兼并重组，退出部分过剩产能。</p> <p>——转产搬迁压减产能。对不符合所在城市发展规划的城市钢厂，不具备搬迁价值和条件的，鼓励其实施转型转产；具备搬迁价值和条件的，支持其实施减量、环保搬迁。</p> <p>——国际产能合作转移产能。鼓励有条件的企业结合“一带一路”建设，通过开展国际产能合作转移部分产能，实现互利共赢。</p>	<p>引导不具备竞争力产能转移退出。鼓励有条件的企业适时调整发展战略，主动压减存量产能，实施跨行业、跨地区、跨所有制等量或减量兼并重组，退出部分低效产能。对不符合所在城市发展规划且不具备搬迁价值和条件的企业，鼓励其实施转型转产；具备搬迁条件的企业，支持其退城入园或实施环保改造后向有条件的地区搬迁。</p>	<p>到2020年，水泥熟料、平板玻璃产量排名前10家企业的生产集中度达60%左右。</p> <p>推进联合重组。支持优势企业搭建产能整合平台，利用市场化手段推进联合重组，整合产权或经营权，优化产能布局，提高生产集中度，并结合联合重组、技术改造，优化生产要素配置，主动压减竞争乏力的过剩产能。已获许可的建材企业并购重组且不涉及搬迁的，办理生产许可证时，免于企业实地核查；已获许可的建材企业被并购重组后，企业名称、生产条件、产能未发生变化的，经产品检验合格后，直接换发许可证。支持企业根据市场需求，创新业态和商业模式，主动退出综合成本高、生产效率低的产能，增强盈利能力。在具备条件的地方开展试点，支持水泥、平板玻璃行业通过联合重组等方式压减过剩产能、实现脱困发展。</p>

来源：相关政府网站，国金证券研究所

2016-2017年供给侧改革中，政策鼓励过剩产能通过重组等方式有序退出，国资企业并购重组加速，推动行业集中度提升。

以钢铁行业为例，2015年钢铁行业CR4/CR10仅18.6%/34.2%，集中度较低。2016年宝钢、武钢重组成立了宝武集团，成为全球最大钢铁企业；河钢集团整合省内多家钢铁企业之后，产能规模提升至亿吨级；2016年CR4提高至21.7%、CR10提高至35.9%，集中度有所提高。

煤炭行业的兼并重组也以央国企为主，2017年神华与国电合并成立国家能源集团；2017年7月27日山西国投注册成立，随后阳泉煤业、大同煤业、潞安环能、西山煤电、山煤国际、阳煤化工、山西汾酒、太钢不锈、太原重工、ST三维、蓝焰控股、太化股份、通宝能源、国新能源等山西省14家上市公司相关控股股东的股权被划转到山西国投，划转完成后，山西国投不仅实现对上述14家公司控股，同时还是七大煤企的直接控制人。

水泥领域同样以央国企主导，2016年国务院《关于促进建材工业稳增长调结构增效益的指导意见》提出到2020年水泥熟料、平板玻璃产量排名前10家企业的生产集中度达60%左右，随后水泥行业“强强联合”的并购重组大幕开启，2016年水泥行业并购重组涉及到2015年熟料产能排名前十企业的一多半，中国建材及中材、冀东水泥及金隅股份等国资企业积极推进水泥产能并购重组。在此带动下，2016年中国前十大水泥企业产能集中度达到41.7%，较2015年提升2.29个百分点，提升较为明显。

图表9：2016年水泥行业主要收购事件梳理

事件	影响
2016年1月25日，中国建材、中材公告宣告两公司正筹划集团重组事宜，8月22日国务院批准重组事宜，8月26日中国建材集团有限公司正式宣布成立，涉及到中联水泥、北方水泥、南方水泥、西南水泥、祁连山、天山水泥、中材水泥和宁夏建材8家水泥子公司。	两材重组后，新的中国建材集团资产总额将超过5500亿元，熟料产能达到3.85亿吨左右，占全国总产能的21%左右，水泥产能将达5.5亿吨、商品混凝土产能达4.3亿立方米



事件	影响
2016年4月5日，冀东水泥和金隅股份宣布停牌，唐山国资委与北京金隅集团有限责任公司开始筹划战略合作事项；9月国务院国资委和商务部分别就金隅冀东股权重组事项进行批复和通过反垄断调查，金隅股份30家水泥、混凝土子公司并入冀东水泥旗下。	金隅冀东并购重组交易总对价约230亿元、涉及总资产约1000亿元，重组之后熟料产能达到约1.02亿吨，水泥产能约1.7亿吨。
2016年8月、10月，华新水泥与拉法基中国签订协议，收购拉法基中国直接或间接持有的云南拉法基建材投资有限公司等6家公司的股权，涉及重庆地维、重庆特水、重庆混凝土、重庆凤凰湖和Somerset 6家水泥企业。	华新水泥收购拉法基中国后水泥熟料产能将增加1600万吨左右，总产能将超过6500万吨。
2016年9月，中泰化学收购天山股份旗下两家水泥企业股份，包括米东天山64.56%的股权、阜康天山100%的股权以及屯河水泥持有的米东天山19.37%的股权。	

来源：各公司公告、中国水泥网、中国水泥研究院，国金证券研究所

4) 通过降低工作日、环保限产等方式控制产出：

煤炭方面，2016年煤炭行业提出阶段性由330个工作日减按276个工作日安排生产，并重新按新工作日确定核定产能，推动煤炭产量大幅下降。

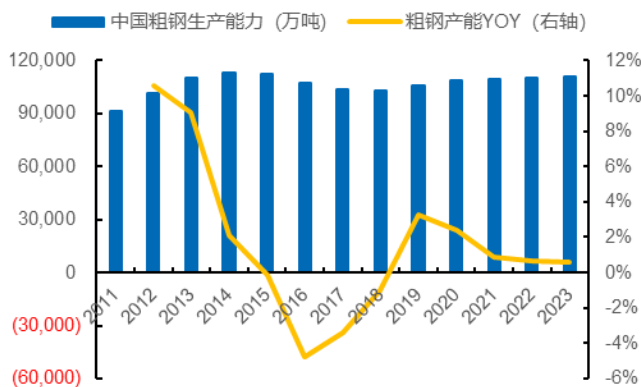
钢铁方面，通过环保限产等方式阶段性控制产量，2017年起钢铁、焦化行业普遍开始执行重点区域错峰生产要求，重点区域高炉多按50%进行限产。

水泥熟料及平板玻璃方面，实行错峰生产，对不宜临时停产的平板玻璃生产线倡导通过行业自律按一定比例降低负荷、合理限产。

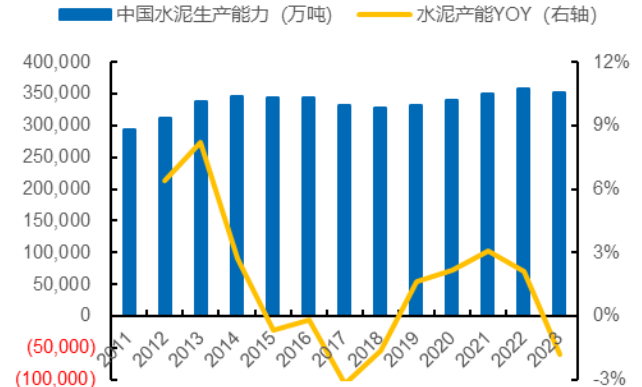
通过以上产能及产出控制措施，2016-2017年国内钢铁、煤炭、电解铝、水泥等行业产能显著下降，产量控制在较低水平，产品价格逐步进入上行通道；叠加2018年棚改拉动需求增长，行业盈利能力逐步改善。

图表10：2016-2018年国内粗钢生产能力显著下降

图表11：2016-2018年国内水泥生产能力显著下降



来源：Wind，国金证券研究所

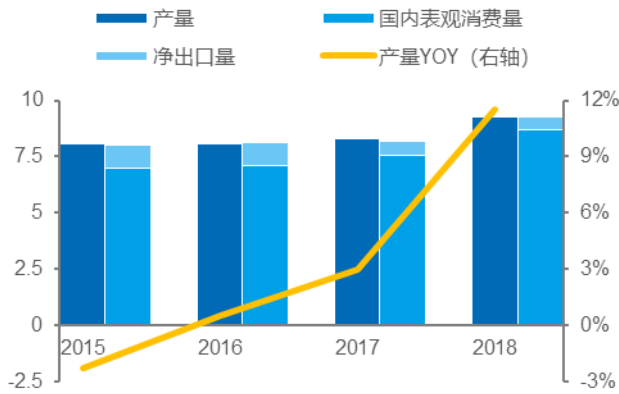


来源：Wind，国金证券研究所

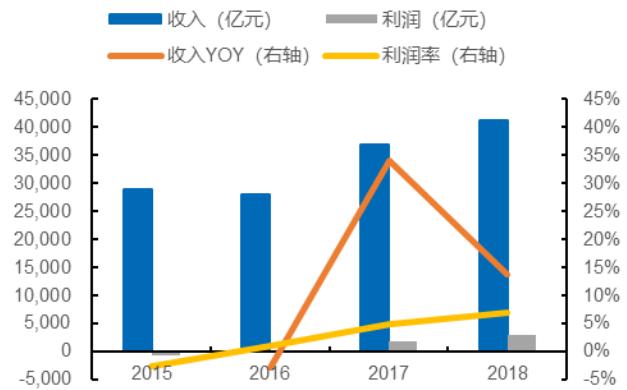


图表12: 2015-2018年国内粗钢产量及消费量(亿吨)

图表13: 2017年起重点大中型钢铁企业收入及盈利改善



来源: 工信部, 国金证券研究所



来源: 工信部, 国金证券研究所

图表14: 2016-2017年螺纹钢价格情况(元/吨)



来源: Wind, 国金证券研究所

2.2 日本水泥行业出清复盘: 政策下引导产能快速收缩, 市场化兼并重组提升集中度

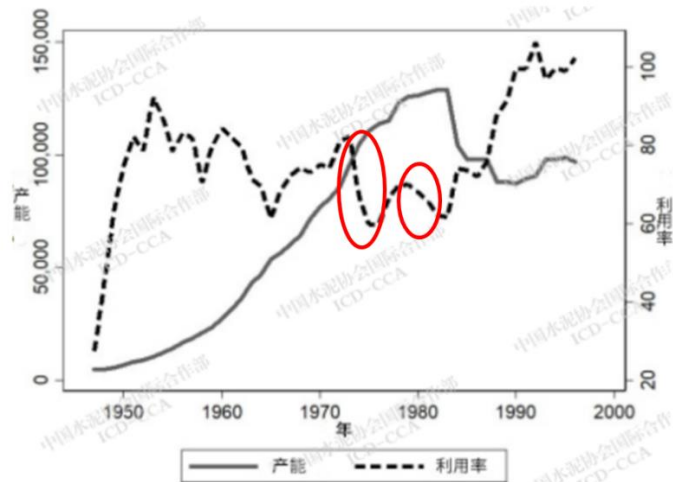
日本水泥工业发达, 回顾历史, 其供给侧变化兼具了政策性推动及市场化出清, 供给侧变化主要分为三类:

1. 三次“卡特尔”计划推动下的联合限产(1975-1983):

70年代受石油危机影响, 日本GDP增长放缓、水泥需求下滑, 日本企业组织了3次“衰退卡特尔计划”开展联合限产, 分别为1975-1976年、1977年、1983年, 主要内容为限制产量、固定价格和市场分割。通过卡特尔, 日本水泥企业暂时稳定了水泥价格, 但产能并没有实际上出清。



图表15：1975-1977、1983年日本水泥行业产能利用率显著下降（单位：千吨）



来源：中国水泥协会国际合作部、日本水泥协会，国金证券研究所

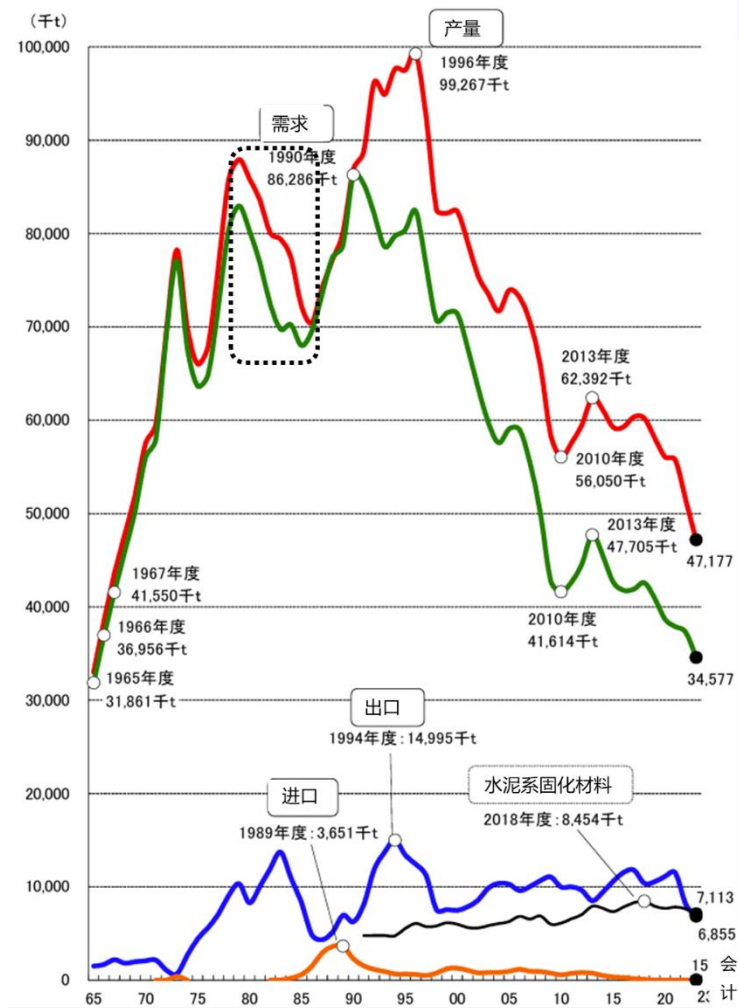
2. 两次政策性产能出清及大规模合并（1984-1990）：

20世纪80年代日本水泥产能达到顶峰，1984年日本水泥行业与电炉炼钢、精制铝等25个行业一起执行《特殊行业结构调整临时法》，旨在去除某阶段内设备运转率较低的多余产能。1984年6月日本通商产业省（日本承担宏观经济管理职能的综合性政府部门，负责制订产业政策并从事行业管理）通过了日本水泥行业提交的产能协调方案，发布《水泥行业结构促进基本方案》，主要内容为两大部分：1) 产能协调，通商产业省与水泥企业谈判确定各家企业需削减的产能配额，目标是在1.29亿吨总产能中削减3000万吨产能（2500万吨停产产能，500万吨在产产能），同时引入货币补贴措施，淘汰大量限制和落后产能；2) 将23家水泥企业整合成5家集团，通过生产优化、物流优化、协同采购等方式协调区域销售市场，避免恶性竞争。

1985年9月日元大幅升值，进口增加、出口减少背景下水泥产能仍然过剩，鉴于《临时法》于1988年6月到期，1987年4月通商产业省又出台了《促进产业结构转型法》以去除过剩产能，目标是在9800万吨总产能基础上再减少1070万吨（在产产能）。



图表16: 1984-1990年日本水泥行业供给显著下降 (行业供需情况, 千吨)



来源: JCA, 国金证券研究所

3. 市场化兼并重组及去产能 (1994年至今):

1990 财年日本国内水泥需求见顶, 1996 年日本水泥产量见顶, 行业需求下行带来利润率下滑, 行业开启兼并重组。1994 年, 小野田水泥与秩父水泥合并为秩父小野田, 住友水泥与大阪水泥合并为住友大阪水泥; 1998 年, 宇部兴产与三菱 MMC 合并为宇部三菱, 秩父小野田与日本水泥合并为太平洋水泥。兼并重组推动日本水泥行业市场集中度迅速上升, 这一阶段虽然也有部分产能去化但幅度较小。

1998-2010 年日本水泥需求持续回落, 在此期间大企业带头主动“去产能”, 在水泥企业数量没有太大变化情况下实现了产能的大幅缩减。



图表17: 日本水泥行业企业数量、水泥厂及窑 (左图), 产能及开工率情况 (右图)



来源: 中国水泥协会国际合作部、日本水泥协会, 国金证券研究所

总结看, 日本水泥行业展现了高度同质化制造业的两种出清模式:

- 1) 政策性主导: 1984-1990 年政策引导下的产能出清及整合是日本水泥行业产能收缩最为快速的阶段, 主要出清的是闲置及落后产能, 同时将 23 家水泥企业整合成 5 大集团, 行业集中度快速提升, 为后续市场化出清奠定基础。
- 2) 市场化主导: 1994 年以后日本水泥行业进入市场化兼并重组阶段, 其中 1994-1998 年行业产能收缩幅度较小但集中度继续提升, 1998 年起头部企业大幅削减产能, 行业供给持续下降。

日本水泥行业去产能过程中, 政府的“产能协调”政策起到了决定性作用, 同时, 大企业推进兼并重组、提高行业集中度, 市场竞争环境得到改善。

3 光伏供给侧调整思路: 能耗、质量或为落后产能出清抓手, 关注多晶硅收储进展

3.1 落后产能出清: 顶层定调“依法依规”、“市场化法治化”, 能耗、质量或成为本轮政策抓手

从我国 2016-2017 年供改及日本水泥行业出清看, 行政力量主导坚定淘汰落后产能是推动行业供给下降的重要手段。光伏行业虽在产能特点、企业性质等方面与钢铁、煤炭、水泥等行业有所不同, 但仍有可以借鉴的经验。

本轮“反内卷”多次强调依法依规、以市场化法治化方式推动落后产能有序退出, 同时强调修改完善法律法规、强化制度标准的刚性约束。

图表18: 本轮“反内卷”强调依法依规、市场化法治化

时间	内容
7月1日	中央财经委员会第六次会议提出“依法依规治理企业低价无序竞争, 引导企业提升产品品质, 推动落后产能有序退出”
7月3日	工业和信息化部党组书记、部长李乐成主持召开光伏行业制造业企业座谈, 再次强调“依法依规、综合治理光伏行业低价无序竞争, 引导企业提升产品品质, 推动落后产能有序退出”
7月30日	中共中央政治局会议再次强调“依法依规治理企业无序竞争, 推进重点行业产能治理”
8月19日	六部委联合召开光伏产业座谈会, 再次强调“以市场化法治化方式推动落后产能有序退出”、“健全价格监测和产品定价机制, 打击低于成本价销售、虚假营销等违法违规行为”
9月16日	《求是》发表习近平总书记文章《纵深推进全国统一大市场建设》, 再次强调“推动落后产能有序退出, 实现市场动态出清”、“修改完善招标投标法、价格法等法律法规, 强化制度标准的刚性约束”

来源: 政府网站、CPIA, 国金证券研究所



目前光伏行业“反内卷”措施主要集中在行业座谈会、修订法律、行业自律等方面，同时辅以必要的行政指导（如严控新增低效产能、完善退出机制）。

图表19: 本轮“反内卷”举措集中在行业座谈会、修订法律、行业自律等

方向	举措
行业座谈会	工信部、行业协会等多次召开企业座谈会，倡议企业防止“内卷式”恶性竞争、通过市场化的手段解决目前的行业困境。
修订法律	2024年11月20日，工信部发布《光伏制造行业规范条件（2024年本）》修订版，相较征求意见稿，正式版对新建产能更加严格。
	2025年7月24日发改委、市场监管总局联合发布价格法修正草案，明确低价倾销的认定标准为以低于成本的价格倾销，为整治低价倾销提供法律依据。
行业自律	2025年9月16日国家标准《硅多晶和锗单位产品能源消耗限额》（征求意见稿）发布，与前期指标相比显著下调多晶硅单位产品综合能耗，有望促进落后产能出清。
	2024年10月中国光伏行业协会发文明确0.68元/W的组件成本是行业优秀企业在保证产品质量前提下的最低成本，呼吁制造企业依法合规参与市场竞争，不要进行低于成本的销售与投标

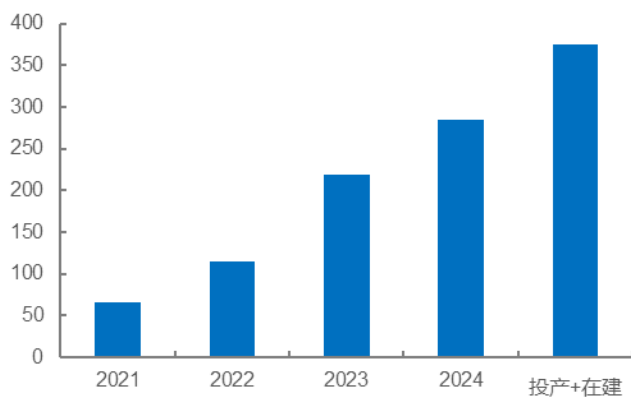
来源：政府网站、CPIA，国金证券研究所

2016-2017年供给侧改革时对“落后产能”的界定主要着眼于安全、能耗、环保、质量、技术等方面，以及“地条钢”等不合规产能，考虑到光伏行业产能特点、及“依法依规”、“市场化法治化出清”的政策定调，预计多晶硅能耗、组件产品质量或成为本轮出清的政策抓手。

光伏产能过剩主要源自2021年起行业需求快速增长后推动的产能扩张，存量产能中近年新建产能比例较大，如目前多晶硅环节已投产及建好待投产产能规模约376万吨，其中2021年及以前投产仅66万吨，剩余82%均为近年投产的新产能；电池组件环节更甚，因电池片环节技术迭代速度较快，当前电池片产能绝大多数为2022年及以后投产的TOPCon产能。

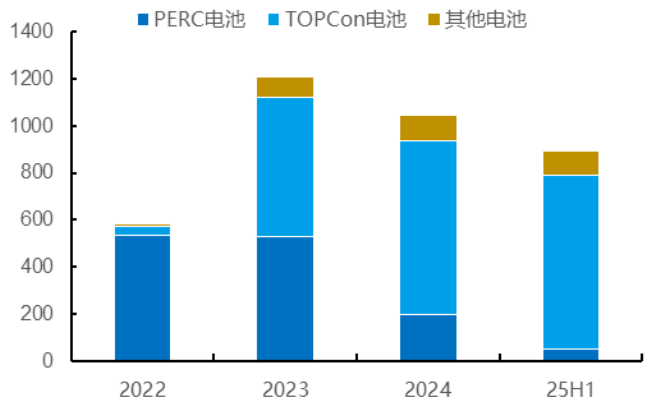
新建产能比例较大，叠加企业持续进行技术进步及优化，光伏存量产能在成本、技术上的差距相对较小。

图表20: 多晶硅产能中较大比例为2022年及以后投产（万吨）



来源：各公司公告，国金证券研究所

图表21: 存量电池片产能多为2023年及以后投产（GW）



来源：各公司公告，国金证券研究所

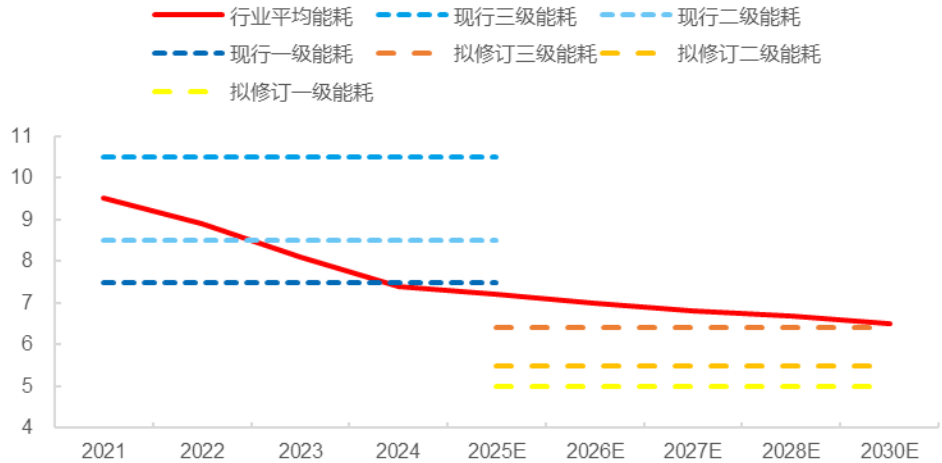
考虑到多晶硅环节能耗相对较高，且新旧产能具有一定能耗差距，预计多晶硅能耗将成为后续落后产能的抓手。

9月16日国家标准《硅多晶和锗单位产品能源消耗限额（征求意见稿）》发布，本次修订将三氯氢硅法多晶硅1级（先进值）/2级（新建或改扩建）/3级（现有企业）单位产品综合能耗下调至5/5.5/6.4kgce/kg，新增硅烷流化床法能耗指标1级/2级/3级能耗标准3.6/4.0/5.0 kgce/kg，较前期指标（1/2/3级分别为7.5/8.5/10.5 kgce/kg）显著下调。根据《硅多晶和锗单位产品能源消耗限额》（征求意见稿）编制说明，当前常用硅多晶企业



用能工艺（工序）参考工艺能耗为 7.05 kgce/kg。预计该标准正式实施后，多晶硅单位产品能耗不达标值要求（6.4 kgce/kg）的企业将被限期整改，逾期未改或整改后未达准入值（5.5 kgce/kg）的企业将被关停。据硅业分会初步统计，现有产能结构有序调整后，国内多晶硅有效产能将降至约 240 万吨/年，较 2024 年底下降 16.4%，与已建成的装置产能相比减少 31.4%。能耗新标的严格执行有望推动多晶硅落后产能加速出清。

图表22：多晶硅行业平均能耗及能耗指标（kgce/kg-Si）



来源：CPIA、国家标准信息公共服务平台，国金证券研究所

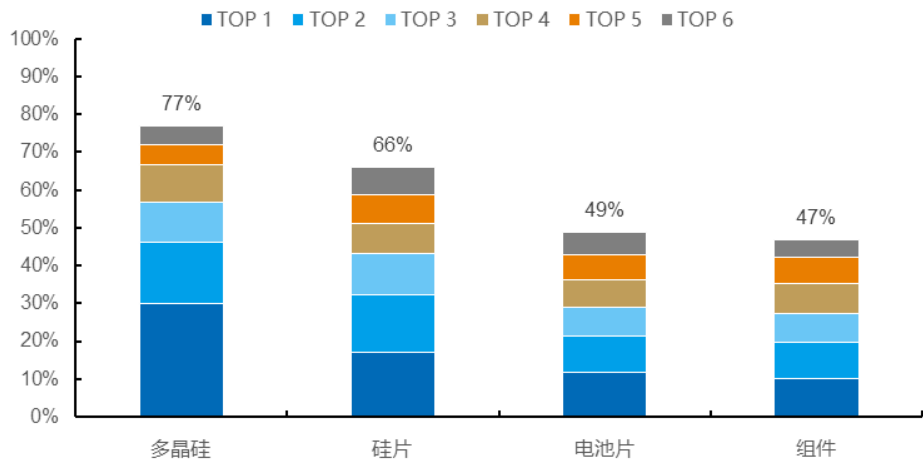
此外，光伏行业 24H2 进入全产业链亏损状态，低价竞争、恶性竞争难以保障产品品质及后续售后及运维。9 月 16 日《求是》杂志发表的习近平总书记文章《纵深推进全国统一大市场建设》中强调，“着力整治企业低价无序竞争乱象”、“引导企业提升产品品质，实行优质优价，反对低价劣质”，考虑到光伏电站生命周期长达 15-20 年，组件品质是影响电站运营的重要因素，预计后续组件产品质量也将成为出清落后产能及企业的抓手。

3.2 兼并重组：关注多晶硅收储进展

产能重组方面，2016-2017 年我国供改主要由国资企业牵头，考虑到光伏行业私营企业为主，我们认为 80 年代日本水泥行业对当前的光伏行业有一定借鉴意义，即政策主导先将 23 家水泥企业整合成 5 大集团，后进行市场化兼并重组。

当前光伏行业集中度较低，测算硅料/硅片/电池片/组件环节 CR6 约为 77%/66%/49%/47%（产能集中度）。

图表23：光伏主产业链各环节产能集中度（测算）



来源：公司公告、InfoLink、CPIA 等，国金证券研究所测算



同时光伏行业以民营企业为主，企业数量多且企业间利益诉求不一，自发性兼并重组具有一定难度。以润阳股份为例，2024年8月通威股份公告计划收购润阳股份不低于51%的股份，2025年2月公告因利益诉求未达成一致终止收购。

图表24：润阳股份重组重要事件梳理

时间	事件
2024年6月底	润阳股份IPO批文过期，上市计划失败
2024年8月13日	通威股份公告，计划以总计不超过50亿元人民币的金额，合计取得润阳股份不低于51%的股份
2024年9月	盐城国资江苏悦达集团对润阳股份增资10亿元成为单一最大股东（持股20%），并通过子公司上海悦达新实业集团实现实际控制，悦达集团董事长张乃文亲自出任润阳股份董事长，主导化债与上市筹备
2025年2月14日	通威股份公告，因部分商务条款未达成一致，终止向润阳股份的意向性增资

来源：各公司公告，国金证券研究

此外，2021年开启的光伏产能扩张中地方政府多有参与，24H2以来多家二三线电池组件企业出售股权/托管给国资委背景企业，考虑到地方国资企业对产能及资金退出具有一定收益率要求，或将给产能出清及兼并重组带来一定阻力。

图表25：24H2以来多家国资入股/接管光伏企业

交易时间	主体企业	交易标的	业务范围	接管企业	接管方式	接管企业背景
2025年4月	一道新能	一道新能	组件	衢州工业控股集团有限公司	持有不少于34.05%表决权	浙江省衢州市国资委
2024年12月	中利集团	中利集团	电池、组件	厦门建发集团子公司光晟新能源	持股20%成为控股股东	福建省厦门市国资委
2024年12月	无锡尚德	/	电池、组件	厦门建发集团	仅托管	福建省厦门市国资委
2024年11月	正业科技	江西正业、正业新能源	电池、组件	合盛投资	持股100%	江西省景德镇国资委
2024年10月	麦迪股份	烁皓新能源	电池片	绵阳市安建投资有限公司	持股100%	四川省绵阳市安州区国资委
2024年9月	润阳股份	润阳股份	电池片	江苏悦达集团	持股20%成为第二大股东	江苏省盐城市国资委
2024年8月	易成新能	平煤隆基	电池片	平煤神马	持股100%	河南省国资委

来源：各公司公告、世纪新能源网、光伏资讯，国金证券研究所

考虑到光伏行业集中度较低、地方政府有一定参与，我们认为行政指导下的产能重组或是推动行业集中度提升、促进产能出清的较好方式。

硅料环节作为本轮产能过剩的焦点、产业链的“牛鼻子”、企业数量相对较少的环节，无疑是行政手段干预进行产能重组的理想切入点。此前行业传出多晶硅收储方案，据产业反馈，多晶硅产能整合的事宜确实在实质性推进，或通过头部企业牵头收购整合中小硅料厂的方式进行，最快有望在今年达成相关协议，从根本上解决供需失衡问题。

4 光伏供给侧调整路径推演：顶层支持+市场化淘汰+技术迭代

综合以上对我国2016-2017年供给侧改革及日本水泥行业出清的复盘，考虑本轮“反内卷”政策定调、光伏行业产能及企业主体特点，我们认为光伏行业短期内较难通过“一刀切”的行政力量、或完全市场化的模式进行出清，在“反内卷”持续推进的背景下，我们认为光伏行业有望通过顶层支持+市场化淘汰+技术迭代结合的方式，实现供给侧的改善。

4.1 “反内卷”扎实推进，有望改善低价竞争、推动产能出清及重组

光伏反内卷行动提升至最高规格，反映了国家对光伏行业高质量发展的高度重视，未来有望破除地方保护，加快解决阶段性供过于求问题，带动产业链价格底部修复，引导行业良性发展。目前“反内卷”已有阶段性进展，主要围绕两个方面：

1) 价格管控：产业链价格开始上涨，有望逐步覆盖全成本

前期光伏产业链各环节基本均处于亏损状态，部分环节甚至出现全行业现金亏损。我国《反不正当竞争法》中规定“经营者不得以低于成本的价格销售商品”，7月16日，光伏行业高质量发展会议规定行业进行成本摸排，定价低于最低成本价或面临处罚；7月24日，



国家发改委、市场监管总局联合发布《中华人民共和国价格法修正草案（征求意见稿）》，明确低价倾销的认定标准为以低于成本的价格倾销，为整治低价倾销提供了法律依据。

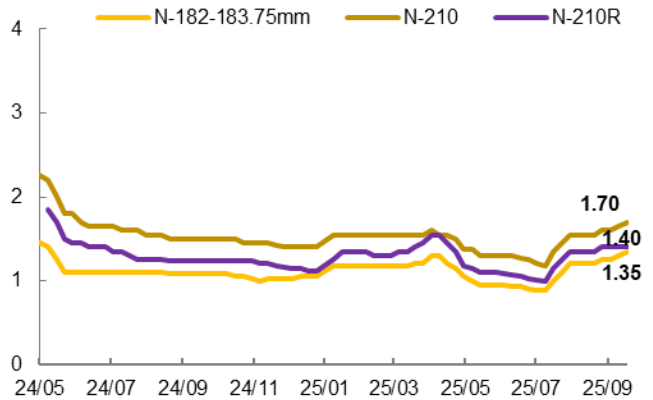
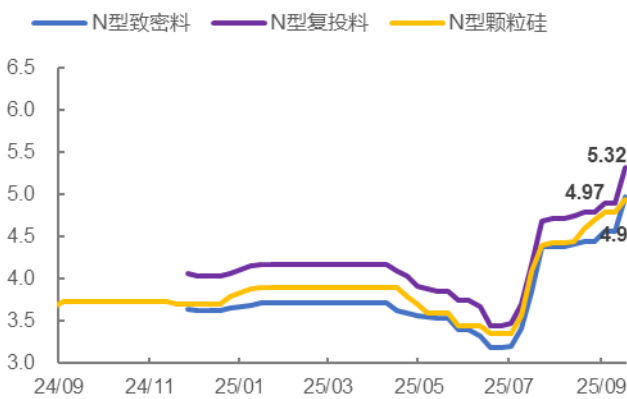
目前产业链上游价格已有显著上涨，据硅业分会，截至9月17日N型致密料成交均价4.97万元/吨，较底部涨幅56%，测算当前多晶硅现货成交均价已可覆盖头部企业全成本；截至9月19日，多晶硅期货主力合约收盘价为5.27万元/吨。

产业链涨价逐步向中游传导，据InfoLink，截至9月17日，183/210R/210规格硅片成交均价1.35、1.70、1.40元/片，较底部涨幅40%~53%；TOPCon电池片成交均价0.285-0.31元/W，较底部涨幅19%~35%。

组件招标价格有上涨趋势，8月18日华润电力3GW光伏组件集采开标，三个标段均价0.718~0.729元/W；8月22日华电20GW光伏组件集采开标，两个标段均价0.71~0.746元/W。

图表26：多晶硅价格显著上涨（万元/吨）

图表27：硅片价格上涨（元/片）

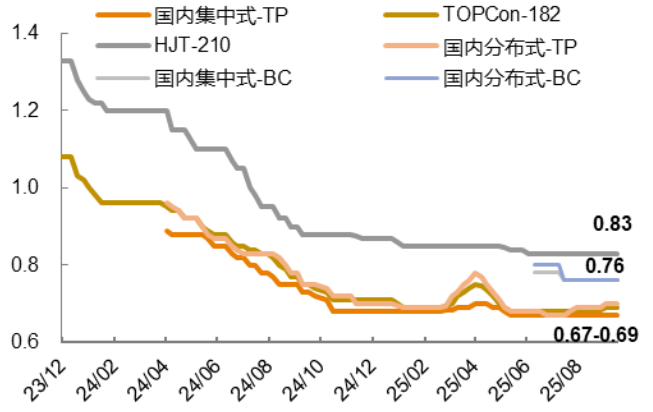
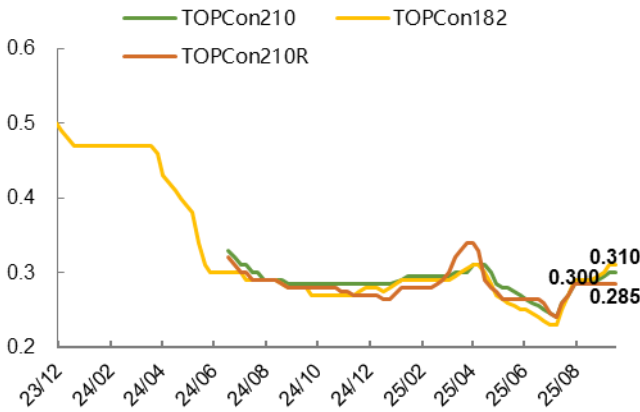


来源：硅业分会，国金证券研究所；截至2025/9/17

来源：InfoLink，国金证券研究所；截至2025/9/17

图表28：TOPCon 电池片价格上涨（元/W）

图表29：组件价格有上涨趋势（元/W）



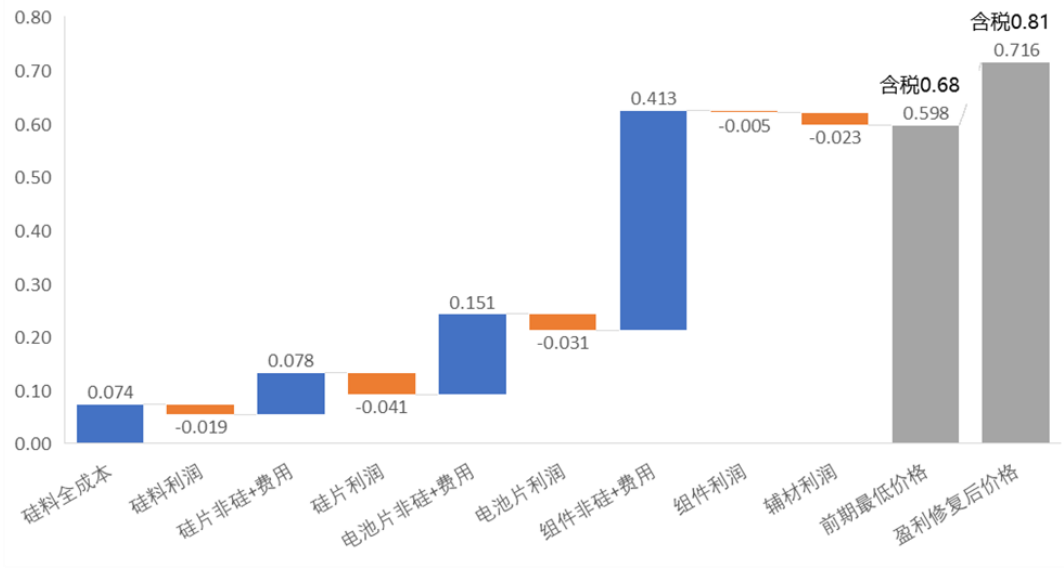
来源：InfoLink，国金证券研究所；截至2025/9/17

来源：InfoLink，国金证券研究所；截至2025/9/17

根据我们近期与产业交流，当前时点产业链中上游企业报价主要遵循《价格法》覆盖全成本，下游企业报价策略有一定差异（受到库存成本及上下游博弈影响），但组件端报价已有涨价趋势。预计产业链价格整体将逐步向覆盖全成本的中枢移动，我们测算产业链主要环节覆盖全成本后对应组件含税价约0.81元/W（考虑部分深度亏损的辅材环节修复至边际产能成本），终端市场或具备较好的承接力。



图表30: 测算主要环节覆盖全成本后对应组件含税价约 0.81 元/W (未考虑开工率下降对折旧、费用摊销的影响)



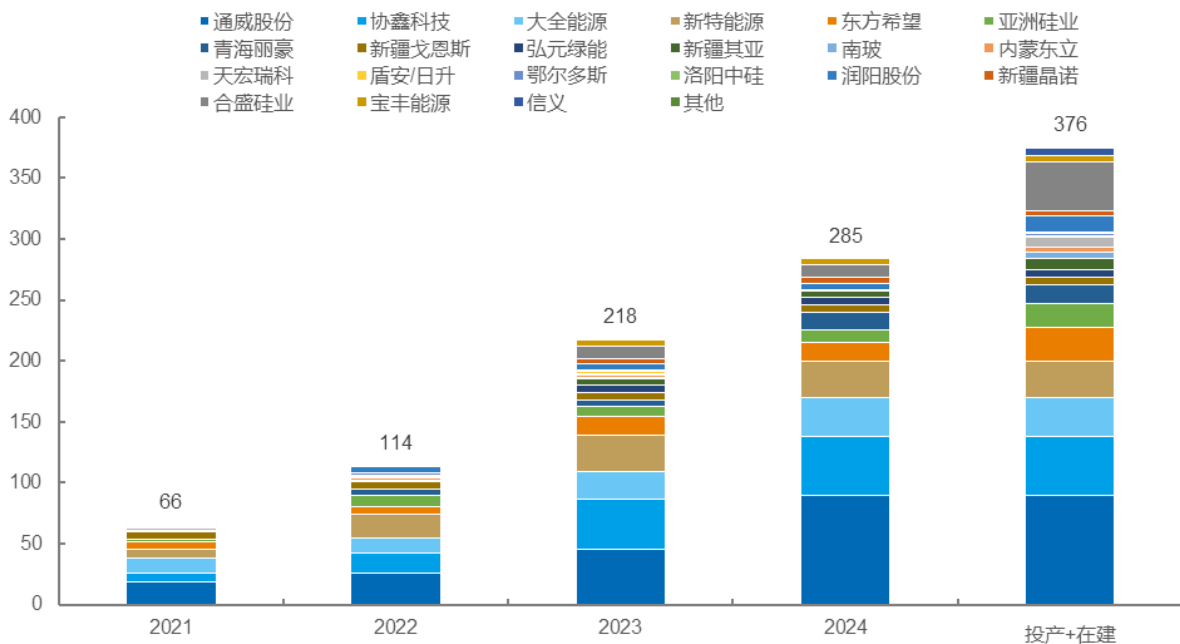
来源: 硅业分会、SMM、InfoLink、盖锡咨询, 国金证券研究所测算

2) 落后产能出清: 多晶硅能耗新标要求严格, 有助于加速落后产能出清

9月16日国家标准《硅多晶和锗单位产品能源消耗限额》(征求意见稿)发布, 将三氯氢硅法多晶硅1级(先进值)/2级(新建或改扩建)/3级(现有企业)单位产品综合能耗下调至5/5.5/6.4 kgce/kg。

据硅业分会, 该标准正式实施后, 多晶硅单位产品能耗不达基准值要求(6.4 kgce/kg)的企业将被限期整改, 逾期未改或整改后未达准入值(5.5 kgce/kg)的企业将被关停。根据硅业分会初步统计, 现有产能结构有序调整后, 国内多晶硅有效产能将降至约240万吨/年, 较2024年底下降16.4%, 与已建成的装置产能相比减少31.4%。因此, 随着能耗新标的严格执行, 多晶硅落后产能将加速出清, 供需格局有望得到实质性改善。

图表31: 多晶硅行业已投产及在建产能 (万吨)



来源: 各公司公告, 国金证券研究所



3) 供给段整合：多晶硅产能整合推进

借鉴我国 2015-2017 年供给侧改革、及日本水泥 90 年代产能出清经验，先进企业产能重组是行业供给侧调整的重要方式之一。考虑到光伏下游环节企业数量众多、且地方政府介入程度较深，硅料环节作为本轮产能过剩的焦点、产业链的“牛鼻子”、企业数量相对较少的环节，无疑是行政手段干预进行产能重组的理想切入点。

7 月 23 日，行业传出初步收储支付机制，或按照固定加浮动提取机制。据产业反馈，硅料产能整合的事宜确实在实质性推进，或通过头部企业牵头收购整合中小硅料厂的方式进行，最快有望在今年达成相关协议，从根本上解决供需失衡问题。

7 月 31 日路透报道，协鑫科技称中国主要多晶硅生产商正致力于设立基金收购并关闭多晶硅产能，基金规模将达 500 亿元人民币，将关闭至少 100 万吨多晶硅产能，约占总产能的三分之一；生产商寻求制定类似欧佩克的多晶硅生产配额。

我们认为，多晶硅供给端整合涉及相关利益方较多，谈判过程曲折符合预期，若多晶硅完成供给端整合，将有效控制行业产出、阶段性解决供给过剩，同时为其他环节提供产能整合的思路。

对于此轮光伏反内卷后续走向，我们建议重点关注以下几个方面：

1) 价格管控持续性及潜在违规行为处罚力度：前期东方希望、新疆晶诺两家硅料企业先后通过企业官方公众号发布文章澄清市场传闻，明确否认近期以低于成本价出售多晶硅产品的行为，或从侧面反映出本轮价格管控较强的行政“威慑力”。

2) 组件涨价后对需求端的影响，以及潜在刺激需求的对冲政策：短期内产业链价格从“全行业亏损”向“盈亏平衡”快速上行，或激发部分囤货需求，从而阶段性造成“涨价去库存”的现象，但组件价格上涨对终端电站收益率的负面影响仍然存在，尤其是对组件占系统成本比例较高、收入端面临市场化交易电价压力的国内集中式电站市场。9 月初多家新能源发电运营商集中收到可再生能源补贴资金，补贴下发有望对后续需求形成一定支撑。

3) 更重要的、针对供给端的开工率限制/产能淘汰政策：对过剩产能的出清、或难以出清情况下的开工率管控政策。

以新能源为代表的新兴制造业，是本轮“反内卷”的核心聚焦领域，尤其是当前困境相对最突出、局面最复杂的光伏行业，无疑将是重中之重。我们认为，在反内卷行动的执行过程中，针对“产品价格、产能整合/出清、质量管控、融资与地方支持合理性”等一系列政策手段，只要能够在光伏行业顺利推进并产生预期效果，那么在其他行业的推广大概率将会较为顺畅。因此，光伏很有可能被视为此轮“反内卷”行动的标杆示范行业，带动产业链价格及利修复。

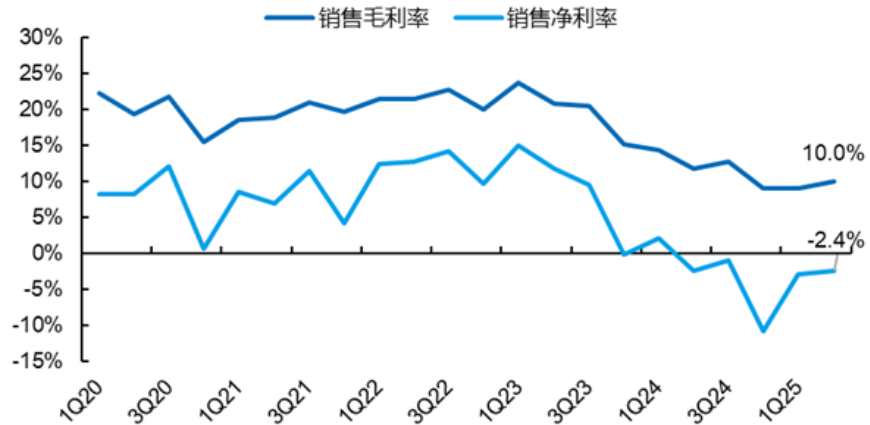
4.2 市场化淘汰：盈利持续承压、债务压力凸显，落后企业有望加速出清

经营维度看，行业持续亏损加大企业经营及债务压力，头部及二三线企业逐步分化。

利润表维度，当前主产业链基本均处于亏损状态，大部分环节持续亏损一年以上。



图表32: 【SW 光伏设备】口径光伏行业已持续亏损一年以上 (季度毛利率、净利率)



来源: Wind, 国金证券研究所

图表33: 光伏主产业链大部分环节已亏损一年以上 (季度销售毛利率)

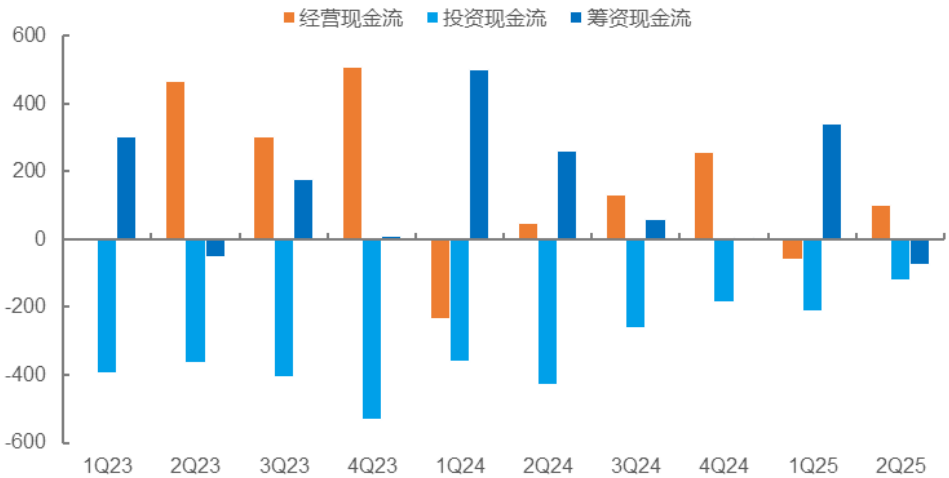
环节	标的	1Q21	2Q21	3Q21	4Q21	1Q22	2Q22	3Q22	4Q22	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24	2Q24
硅料	通威股份	21%	27%	27%	34%	34%	36%	44%	37%	43%	27%	20%	20%	17%	-2%
	大全能源	46%	69%	75%	60%	64%	77%	81%	78%	72%	42%	15%	20%	17%	-2%
	协鑫科技	34%		32%		48%		49%		42%		23%		7%	-7%
	新特能源	45%		65%		66%		73%		53%		5%		5%	-8%
硅片	TCL中环	20%	21%	19%	26%	19%	17%	18%	18%	23%	23%	23%	7%	6%	-1%
	弘元绿能					16%	24%	30%	12%	27%	18%	26%	-15%	3%	-1%
	双良节能	33%	33%	27%	25%	19%	21%	20%	11%	15%	13%	20%	9%	1%	-1%
	京运通	40%	47%	34%	23%	11%	25%	21%	7%	21%	7%	22%	-2%	5%	-2%
电池片	钧达股份	22%	23%	10%	9%	10%	10%	11%	13%	14%	19%	20%	5%	6%	-
	爱旭股份	10%	2%	6%	6%	7%	11%	14%	21%	18%	18%	24%	0%	9%	-1%
一体化组件	隆基绿能	23%	22%	19%	18%	21%	15%	14%	14%	18%	20%	21%	15%	9%	-
	天合光能	12%	14%	14%	15%	14%	14%	13%	13%	18%	16%	17%	13%	15%	1%
	晶澳科技	11%	15%	16%	16%	15%	12%	14%	18%	19%	20%	21%	13%	5%	-
	晶科能源	13%	15%	14%	12%	9%	11%	10%	11%	14%	16%	17%	10%	10%	-
	阿特斯					9%	10%	11%	14%	16%	13%	15%	11%	18%	1%
	通威股份												15%	9%	-
	横店东磁									25%	22%	17%	20%	16%	1%
	东方日升	9%	8%	6%	4%	14%	12%	10%	8%	12%	14%	17%	13%	8%	1%
	协鑫集成	11%	9%	8%	3%	7%	6%	6%	7%	11%	9%	7%	10%	10%	-
	亿晶光电	1%	6%	1%	-2%	7%	7%	7%	3%	15%	14%	10%	-11%	-7%	-

来源: Wind, 国金证券研究所; 通威股份 4Q23 前计入硅料, 4Q23 起计入一体化组件; 红色/绿色表示该环节盈利能力处于历史较优/较差水平

现金流量表维度, 企业加强现金管理、收缩资本开支主要标的筹资现金流为负, 预计企业有息负债阶段性见顶, 市场化出清或将加速。

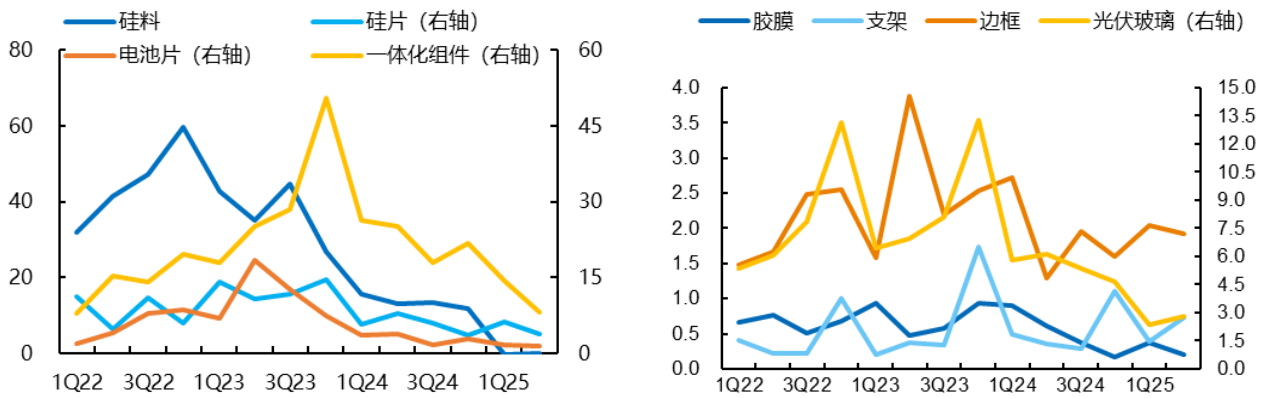


图表34: 光伏主要标的季度现金流情况 (亿元)



来源: Wind, 国金证券研究所

图表35: 光伏主要环节资本开支季度均值自2024年以来快速回落 (亿元)



来源: Wind, 国金证券研究所; 选择“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”科目

资产负债率方面, 2024年以来主产业链负债率持续增长, 25Q2末一体化企业资产负债率基本处于70%以上, 电池片企业更高, 预计后续新增银行借款的难度较大。

图表36: 光伏主产业链企业资产负债率持续提高

环节	标的	1Q21	2Q21	3Q21	4Q21	1Q22	2Q22	3Q22	4Q22	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24	1Q25	2Q25	
硅料	通威股份	55%	57%	54%	53%	52%	50%	51%	50%	48%	53%	55%								
	大全能源	51%	45%	24%	27%	28%	17%	17%	13%	12%	13%	13%	13%	12%	11%	11%	11%	9%	8%	8%
	协鑫科技	61%		50%		45%		47%		46%		42%		41%		44%				42%
	新特能源	68%		60%		59%		54%		51%		52%		53%		57%				56%
硅片	TCL中环	54%	55%	55%	47%	46%	49%	52%	57%	54%	52%	51%	52%	53%	55%	60%	63%	64%	67%	
	弘元绿能	32%	39%	40%	49%	53%	52%	51%	40%	42%	43%	49%	59%	55%	58%	60%	59%	58%	56%	
	双良节能					75%	83%	71%	68%	70%	70%	76%	76%	77%	82%	82%	83%	83%	84%	
	京运通				50%	51%	49%	50%	50%	47%	50%	51%	53%	55%	56%	53%	54%	53%	53%	
电池片	钧达股份			62%	73%	75%	66%	91%	89%	88%	75%	72%	74%	72%	73%	76%	76%	79%	74%	
	爱旭股份	60%	63%	65%	69%	68%	69%	70%	63%	62%	67%	70%	74%	75%	80%	83%	86%	86%	86%	
一体化组件	隆基绿能	55%	55%	56%	51%	56%	58%	60%	55%	54%	56%	56%	57%	59%	59%	59%	59%	60%	60%	61%
	天合光能	69%	70%	72%	71%	69%	70%	70%	68%	71%	70%	72%	70%	72%	74%	75%	74%	74%	75%	77%
	晶澳科技	63%	67%	71%	71%	72%	64%	63%	58%	56%	59%	63%	64%	66%	71%	72%	75%	76%	76%	
	晶科能源		77%	79%	81%	74%	76%	77%	75%	74%	74%	73%	74%	73%	73%	72%	72%	73%	74%	
	阿特斯								76%	76%	70%	67%	67%	67%	66%	66%	65%	66%	66%	
	通威股份											55%	59%	67%	69%	70%	72%	72%	72%	
	横店东磁	43%	46%	47%	49%	53%	56%	55%	56%	58%	58%	60%	57%	58%	58%	56%	58%	55%	57%	
	东方日升	66%	69%	68%	68%	70%	71%	72%	73%	66%	70%	71%	72%	70%	72%	71%	73%	72%	71%	
亿晶光电	59%	54%	57%	66%	68%	69%	75%	76%	72%	72%	74%	74%	72%	72%	72%	92%	93%	94%		

来源: Wind, 国金证券研究所



此外，Q2 主链企业借款余额及负债率基本趋稳，企业有息负债阶段性见顶，市场化出清或将加速。

图表37：25Q2 光伏主产业链企业主要资产负债表科目变动情况（亿元）

环节	标的	货币资金1	交易性金融资产2	一年内到期的非流动资产3	应收款项合计4	短期借款5	一年内到期的负债6	应付账款及票据7	长期借款8	应付债券9	短期资金=1+2+3-5-6	考虑应收应付后短期资金=1+2+3+4-5-6-7	考虑应收应付后长期资金=1+2+3+4-5-6-7-8-9	资产负债率
硅料	通威股份	-98.3	30.6	0.0	25.0	9.4	4.0	7.1	-29.5	1.0	54.3	-36.4	-7.9	-0.32%
	大全能源	-14.4	17.8	0.0	1.8	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	3.4	3.6	3.6	-0.21%
硅片	TCL中环	7.1	3.7	1.0	17.6	0.0	8.9	17.0	6.4	0.0	-6.5	-5.9	-12.4	2.22%
	弘元绿能	9.0	5.8	0.0	1.4	0.8	0.7	-1.8	-1.5	0.0	16.3	-3.9	-2.4	-1.78%
	京运通	-1.9	0.0	0.0	1.7	1.3	2.3	0.1	0.0	0.0	1.7	3.3	3.3	-0.11%
电池片	钧达股份	4.2	7.4	0.0	4.0	-0.4	3.3	-3.2	-4.6	0.0	8.8	7.9	12.5	-5.09%
	爱旭股份	6.9	0.0	0.1	1.3	2.9	2.6	3.5	-7.1	0.0	-1.2	-3.4	3.7	-0.22%
一体化组件	隆基绿能	-21.8	0.0	0.0	2.6	0.0	-0.1	32.3	-14.9	0.4	11.7	-46.6	-32.0	0.92%
	天合光能	3.0	0.0	0.6	7.6	-11.0	14.1	29.4	-7.3	1.0	0.6	37.6	43.9	1.82%
	晶澳科技	5.2	0.0	9.7	17.7	20.5	12.5	-20.7	-6.4	0.6	3.5	41.9	47.6	-0.42%
	晶科能源	1.8	0.0	0.0	36.8	0.1	21.5	17.7	8.1	0.6	-19.8	-0.8	-9.5	1.35%
	阿特斯	12.2	3.4	0.0	22.2	4.3	0.1	3.1	4.4	0.0	11.2	36.5	32.1	0.65%
	通威股份	-98.3	30.6	0.0	25.0	9.4	4.0	7.1	-29.5	1.0	54.3	-36.4	-7.9	-0.32%
	横店东磁	6.4	0.0	0.0	4.3	4.3	0.2	2.9	0.0	0.0	1.8	3.2	3.2	1.95%
	东方日升	7.6	0.0	0.0	2.3	0.2	2.4	-17.5	-1.6	0.0	-5.1	14.7	16.3	-1.42%
	亿晶光电	0.6	0.1	0.0	-1.8	0.0	1.9	-1.8	-1.9	0.0	-1.3	-1.3	0.6	1.67%

来源：Wind，国金证券研究所

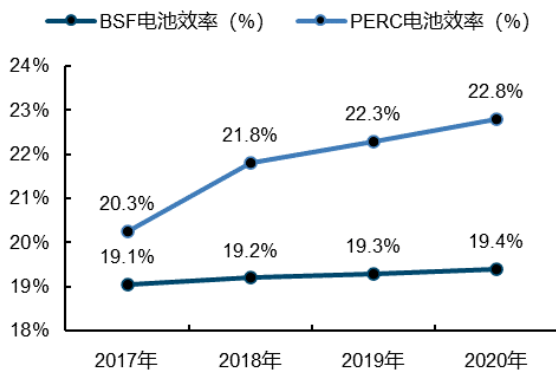
行业持续亏损背景下企业经营压力凸显，企业通过以销定产、收缩规模等方式加强现金管理，Q2 主链企业有息负债阶段性见顶，预计后续二三线企业资金及偿债压力将逐步凸显，行业出清有望加速。

4.3 技术迭代：品质提升及差异化产品有望打破同质化内卷

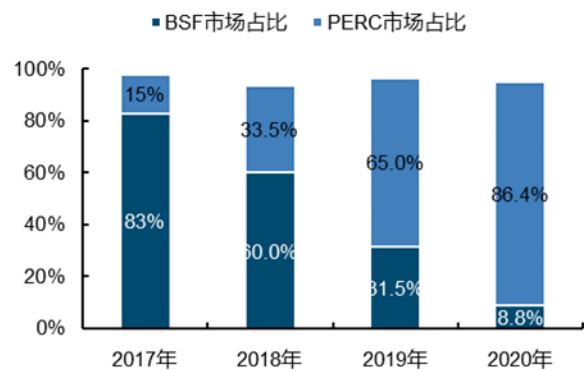
复盘光伏电池技术路线发展，从 BSF 到 PERC，技术进步不受景气度羁绊。根据 CPIA 统计，2018 年、2019 年国内新增光伏装机分别同比下降 17%、32%，然而 2018 年 PERC 市占率从 2017 年的 15% 提升至 33.5%，2019 年市占率超过 65%，2020 年提升至 86.4%，完成对 BSF 技术的迭代成为市场主流路线。

图表38：2018 年 PERC 电池效率快速提高

图表39：2019 年 PERC 技术成为市场主流



来源：CPIA，国金证券研究所



来源：CPIA，国金证券研究所

产能全面过剩阶段更应不破不立，颠覆式创新是打破当前电池组件环节同质化内卷的必由之路。当下时间节点主产业链由于产能全面过剩，多环节进入现金亏损状态，甚至 TOPCon 电池片也处于负毛利状态，根据我们统计，2024 年 TOPCon 电池总产能预计达 750GW 以上，在产品同质化严重的背景下，具有显著性价比优势的差异化产品几乎是打破“内卷”的唯一出路，头部电池厂商有望凭借 TOPCon 产能升级打破行业长期同质化竞争带来的盈利困局、率先走出周期底部，HJT、XBC 凭借各自产品特性将在差异化场景/市场凸显性价比，扩大竞争优势。

此外，质量管控有望倒逼产业链提升产品品质、加速技术迭代出清。7 月 25 日光伏行业 2025 年上半年发展回顾与下半年形势展望研讨会上，工业和信息化部电子信息司二级巡视员吴国纲在发言中表示，下一步电子司将增加先进标准供给提升标准实施效能，完善检



测标准以及知识产权体系，常态化开展质量抽查工作。我们认为后续有望针对组件功率虚标、辅材以次充好等不正当竞争行为进行处置，倒逼产业链提升质量标准、助力具有技术优势企业实现销售溢价、加速技术迭代出清。

4.4 投资建议

光伏产业链价格和盈利底部明确，“反内卷”行动扎实推进 2 个月以来，产品价格修复效果显著、参与主体持续扩大（包括监管单位与产业链上下游企业），我们认为光伏行业有望通过顶层支持+市场化淘汰+技术迭代结合的方式实现供需关系的再平衡，预计后续关于产能、产品质量等相关政策组合拳将陆续落地，涵盖领域也将涉及多个环节，驱动产业链景气度持续修复。

光伏板块仍处于较适合进行周期底部布局的窗口期，我们继续建议布局以下主线：

- 1) 直接受益于产能出清及兼并重组的低成本硅料：协鑫科技、通威股份 等；
- 2) 估值安全边际、存量产能格局、后续盈利修复弹性兼备的光伏玻璃：信义光能、福莱特玻璃、旗滨集团、南玻 A 等；
- 3) 能够通过技术进步/卡效率门槛实现落后产能加速出清、具备优势区位产能超额利润逻辑的电池片：钧达股份、横店东磁 等；
- 4) 原所处产业链环节格局相对较好、主业经营扎实、财务状况稳健，在技术储备和人力财力等方面具备能力、也有意愿向电子半导体、机器人、AI 算力等方向延伸的企业，主要集中在设备、辅材、逆变器这三个环节，光伏设备（机器人、半导体设备领域）：奥特维、迈为股份、捷佳伟创、高测股份 等；辅材：福斯特、永臻股份 等；逆变器&储能：阳光电源、科士达 等；
- 5) 财务状况稳健的各环节龙头。



图表40: 光伏行业估值表 (亿元, 倍)

环节	证券代码	名称	货币	股价	总市值	2024年归母净利	2025E		2026E		2027E		PB
							归母净利	PE	归母净利	PE	归母净利	PE	
一体化组件	688223.SH	晶科能源	CNY	5.35	535	0.99	-38.06		18.45	29	36.86	15	1.9
	688599.SH	天合光能	CNY	16.70	364	-34.43	-39.35		21.09	17	35.41	10	1.6
	002459.SZ	晶澳科技	CNY	12.82	429	-46.56	-37.12		18.55	23	35.06	12	1.8
	601012.SH	隆基绿能	CNY	16.90	1275	-86.18	-30.67		39.27	32	60.83	21	2.2
	688472.SH	阿特斯	CNY	11.79	432	22.47	19.97	22	30.49	14	36.91	12	1.9
	002056.SZ	横店东磁	CNY	18.11	295	18.27	19.19	15	21.93	13	25.00	12	2.8
硅料	600438.SH	通威股份	CNY	21.83	995	-70.39	-61.56		29.72	33	60.71	16	2.4
	688303.SH	大全能源*	CNY	29.51	636	-27.18	-13.46		11.88	53	21.83	29	1.6
	3800.HK	协鑫科技*	HKD	1.33	463	-47.50	-13.72		11.65	40	24.66	19	1.0
	1799.HK	新特能源*	HKD	8.15	154	-39.05	-5.12		12.46	12	17.05	9	0.3
硅片/电池	002129.SZ	TCL中环	CNY	8.08	331	-98.18	-58.34		14.95	22	31.28	11	1.2
	600481.SH	双良节能*	CNY	6.02	114	-21.34	-3.31	-35	5.06	23	10.44	11	2.9
	603185.SH	弘元绿能*	CNY	21.72	149	-26.97	0.17	867	4.35	34	14.03	11	1.3
	002865.SZ	钧达股份	CNY	42.74	128	-5.91	-3.85		6.19	21	16.81	8	2.7
	600732.SH	爱旭股份	CNY	15.49	286	-53.19	5.24	55	12.01	24	17.71	16	8.8
逆变器	300274.SZ	阳光电源	CNY	137.20	2955	110.36	144.13	21	171.78	17	202.81	15	6.9
	605117.SH	德业股份	CNY	69.50	634	29.60	38.03	17	47.70	13	57.96	11	6.8
	688390.SH	固德威	CNY	53.75	130	-0.62	3.27	40	4.17	31	5.63	23	4.8
	688348.SH	昱能科技*	CNY	53.83	84	1.40	2.13	39	2.91	29	3.66	23	2.3
	300763.SZ	锦浪科技*	CNY	85.85	336	6.91	11.62	29	14.30	24	17.20	20	3.8
	688032.SH	禾迈股份*	CNY	111.14	139	3.44	3.57	39	4.84	29	6.43	22	2.4
光伏玻璃	601865.SH	福莱特	CNY	17.77	416	10.07	4.96	84	17.69	24	26.43	16	1.9
	6865.HK	福莱特玻璃	HKD	11.46	248	10.94	5.39	46	17.69	14	26.43	9	1.1
	0968.HK	信义光能	HKD	3.39	362	10.08	12.56	29	20.95	17	27.29	13	0.9
	600586.SH	金晶科技	CNY	5.00	71	0.60	2.63	27	3.59	20	5.03	14	1.3
	601636.SH	旗滨集团*	CNY	6.63	174	3.83	9.95	18	10.07	17	12.98	13	1.3
	000012.SZ	南玻A*	CNY	4.72	144	2.67	2.92	49	4.54	32	6.08	24	1.1
	002623.SZ	亚玛顿*	CNY	20.21	42	-1.27	0.35	119	1.60	26	1.79	24	1.5
	603806.SH	福斯特	CNY	15.75	410	13.08	15.06	27	21.24	19	26.92	15	2.6
辅材	688503.SH	聚和材料	CNY	63.50	149	4.18	4.11	36	5.06	29	6.04	25	3.1
	603381.SH	永臻股份	CNY	24.96	57	2.68	1.29	44	3.74	15	5.79	10	1.6
	003022.SZ	联泓新科	CNY	21.36	289	2.34	3.34	87	5.99	48	7.71	38	4.0
	688408.SH	中信博*	CNY	46.14	6132		7.44	14	9.11	11	11.50	9	2.3
	300842.SZ	帝科股份*	CNY	59.77	81	3.60	3.05	27	5.06	16	6.58	12	4.5
	002079.SZ	苏州固锝*	CNY	10.45	85	0.74							2.8
	688680.SH	海优新材*	CNY	50.33	43	-5.58	-1.96	-22	0.13	344	1.96	22	3.3
	301266.SZ	宇邦新材*	CNY	34.44	38	0.39	0.65	59	1.32	29	2.14	18	2.1
	301168.SZ	通灵股份*	CNY	43.19	51	0.71	0.50	102	0.95	54			2.4
	002897.SZ	意华股份*	CNY	51.64	94	1.24	3.59	26	4.57	21	5.64	17	3.6
	300861.SZ	美畅股份	CNY	16.44	112	1.46	2.08	54	3.11	36	4.34	26	1.8
	688598.SH	金博股份*	CNY	35.71	73	-8.15	-1.01	-73	2.04	36	3.83	19	1.5
	001269.SZ	欧晶科技*	CNY	26.77	51	-5.36							5.8
603688.SH	石英股份*	CNY	39.52	210	3.34	4.29	49	6.38	33	9.34	22	3.6	
设备	688516.SH	奥特维	CNY	49.10	158	12.73	7.12	22	6.33	25	6.44	24	4.3
	300751.SZ	迈为股份	CNY	90.21	252	9.26	8.75	29	7.48	34	8.04	31	3.3
	688556.SH	高测股份	CNY	10.65	94	-0.44	-0.42		2.07	45	4.17	23	2.4
	300724.SZ	捷佳伟创	CNY	93.25	332	27.64	28.22	12	12.73	26	10.67	31	2.7
	300776.SZ	帝尔激光	CNY	69.75	194	5.28	6.50	30	6.60	29	6.52	30	5.5
	688726.SH	拉普拉斯	CNY	45.43	192	7.29	7.63	25	7.84	24	8.54	22	5.0
	002518.SZ	科士达	CNY	40.41	230	3.94	7.01	33	8.75	26	10.13	23	5.1
储能	603063.SH	禾望电气	CNY	33.69	155	4.41	6.35	24	7.55	21	8.82	18	3.3
	300693.SZ	盛弘股份	CNY	38.45	123	4.29	5.64	22	7.53	16	9.68	13	6.7
	603105.SH	芯能科技*	CNY	8.88	45	1.94	2.07	22	2.26	20	2.47	18	2.2
	300068.SZ	南都电源*	CNY	18.82	172	-14.97	0.38	452	6.16	28	9.63	18	4.5
	688063.SH	派能科技*	CNY	58.41	143	0.41	2.30	62	4.43	32	6.50	22	1.6
平均值										32	18	2.9	
中位数										25	18	2.4	

来源: Wind, 国金证券研究所 (带“*星号”公司采用wind一致盈利预期, 其余公司采用国金证券盈利预测, 股价采用2025/9/19收盘价)



5 风险提示

传统能源价格大幅（向下）波动风险：若传统能源价格及对应电价在未来出现趋势性、大幅下跌，将边际削弱光储系统的相对经济性，并可能对板块投资情绪产生负面影响。

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）。

储能、泛灵活性资源降本不及预期风险：配置储能（或其他泛灵活性资源）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，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。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、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：021-80234211	电话：010-85950438	电话：0755-86695353
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	邮编：100005	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号 紫竹国际大厦 5 楼	地址：北京市东城区建国内大街 26 号 新闻大厦 8 层南侧	地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心 18 楼 1806



【小程序】
国金证券研究服务



【公众号】
国金证券研究