



奥特维 (688516.SH)

买入 (维持评级)

公司深度研究
证券研究报告

不畏浮云遮望眼，周期底部启征程

——光伏景气底部看龙头系列 (三)

投资逻辑

光伏行业创新周期恰逢景气周期下行，技术储备及平台化能力是设备企业破局关键。2023年开始光伏产业链各环节正式迎来了围绕N型电池技术为核心的新产能扩张周期，针对N型电池技术的快速发展，光伏主链环节也迎来了技术革新，催生了全新的配套设备需求，但与此同时，市场产能过剩导致竞争加剧，主产业链盈利持续下行，多环节进入现金亏损状态，进而导致光伏企业的资本开支收缩，光伏设备企业将同时面临机遇与挑战。我们认为技术储备及平台化能力是设备企业破局关键，质地优异的龙头公司有望平稳穿越周期。

为什么选择奥特维：串焊机龙头地位难以撼动，多点布局打开成长空间。公司深耕串焊机领域十余年，全球市占率超过70%，全球光伏组件前十的供应商均为公司客户。在技术储备方面，公司在TOPCon、HJT、xBC三种N型电池技术路线上均有布局，同时在确定性较高的下一代OBB组件工艺方面已实现量产出货。在光伏其他业务方面，公司抓住N型电池迭代机遇，纵向延伸至硅片、电池生产环节，低氧单晶炉、丝网印刷、激光辅助烧结等设备均已取得了头部客户的批量订单，订单来源从之前较为单一的组件环节开源至硅片、电池环节且占比快速提升，平台化布局持续加深。

半导体产品线布局完善，有望进入订单收获期。公司目前在半导体领域持续扩张，相关子公司包括松瓷机电（硅片单晶炉等）、捷芯（硅片化学机械抛光机）、科芯技术（半导体键合机、装片机、光学检测设备）、立朵科技（划片机），同时覆盖半导体制造及封装环节，后续有望充分受益于半导体设备国产化进程，打开新的成长曲线。

盈利预测、估值和评级

根据公司的在手订单情况及最新业务进展，我们预计2024-2026年公司将实现营业收入分别为93.1/127.9/143.4亿元，同比+47.8%/+37.4%/+12.1%；分别实现归母净利润16.9/26.0/28.8亿元，同比+34.6%/+54.0%/+10.4%，对应EPS分别为5.38/8.28/9.14元，给予2024年15XPE，目标价80.65元，维持“买入”评级。

风险提示

新技术渗透不及预期，研发进展不及预期。

新能源与电力设备组

分析师：姚遥 (执业S1130512080001)

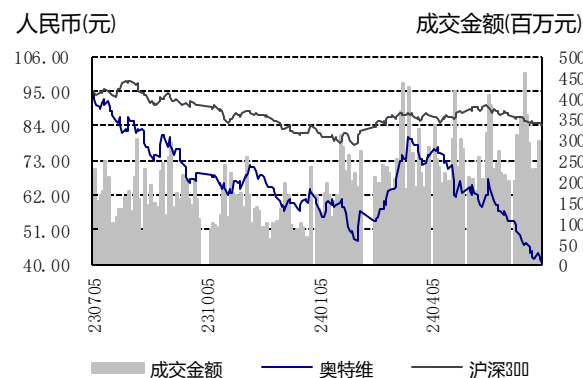
yaoy@gjzq.com.cn

市价 (人民币)：40.34元

目标价 (人民币)：80.65元

相关报告：

- 《奥特维公司点评：Q1业绩符合预期，OBB设备将迎来快速放量》，2024.4.22
- 《奥特维公司点评：年报业绩、订单表现亮眼，新技术储备助力公司昂...》，2024.3.26
- 《奥特维公司点评：Q3业绩超预期，平台化布局提速》，2023.10.19



公司基本情况 (人民币)

项目	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	3,540	6,302	9,312	12,793	14,337
营业收入增长率	72.94%	78.05%	47.76%	37.37%	12.07%
归母净利润(百万元)	713	1,256	1,691	2,604	2,875
归母净利润增长率	92.25%	76.20%	34.62%	54.00%	10.44%
摊薄每股收益(元)	4.614	5.586	5.377	8.280	9.144
每股经营性现金流净额	3.74	3.48	2.62	7.55	8.79
ROE(归属母公司)(摊薄)	27.72%	34.27%	35.59%	41.25%	35.78%
P/E	43.56	16.20	7.50	4.87	4.41
P/B	12.07	5.55	2.67	2.01	1.58

来源：公司年报、国金证券研究所



内容目录

1 光伏行业创新周期恰逢景气周期下行，技术储备及平台化能力是设备企业破局关键.....	4
2 为什么选择奥特维？串焊机龙头地位难以撼动，多点布局打开成长空间.....	7
2.1 光伏、锂电和半导体多点布局，拓展业务深度和广度，.....	7
2.2 股权结构集中，内外多项举措展现公司对于未来的信心.....	9
2.3 经营数据表现亮眼，毛利率、净利率行业领先.....	11
3 深耕光伏组件设备主业，纵向延伸至电池、硅片生产环节.....	13
3.1 引领光伏组件技术变革，串焊机技术行业领先.....	13
3.2 向上延伸至硅片制造环节，低氧单晶炉助力 N 型电池提效.....	15
3.3 切入电池制造环节，品类不断扩充.....	17
3.4 设备厂商出海成为重要趋势，奥特维加码东南亚、欧美市场.....	18
4 横向拓宽行业维度，向储能、半导体等新兴行业布局.....	19
4.1 半导体设备全球市场规模持续创新高，国产替代空间大.....	19
4.2 光伏设备商反哺半导体，公司加深半导体产业链维度.....	21
4.3 大储&工商业储能确定性高增长，储能 PACK 行业迎快速发展.....	25
4.4 公司深耕模组/PACK 环节，凭借主业的客户优势延伸至储能领域.....	25
5 盈利预测与投资建议.....	26
5.1 盈利预测.....	26
5.2 投资建议及估值.....	26
6 风险提示.....	27

图表目录

图表 1：截至 1H24，TOPCon/HJT/xBC 落地产能预计达 653/42/43GW.....	4
图表 2：光伏产业链主要环节技术变革情况.....	4
图表 3：主产业链盈利下行.....	5
图表 4：2024 年以来 N 型电池产量占比持续提高.....	5
图表 5：2024 一季度，光伏设备企业合同负债环比下降 1%.....	6
图表 6：2024 一季度，光伏设备企业经营活动现金流环比下滑 117%.....	6
图表 7：主要光伏设备企业产品布局情况.....	7
图表 8：公司业务覆盖光伏、锂电、半导体领域.....	8
图表 9：公司围绕三大领域产品布局募集资金总额超 24 亿元.....	8
图表 10：公司产品矩阵持续完善.....	9
图表 11：公司股权结构集中，子公司业务明确.....	9
图表 12：公司累计现金分红 9.5 亿元.....	10
图表 13：公司股利支付率远超同业.....	10
图表 14：公司股息率领先同业.....	10
图表 15：公司连续三年进行股权激励，主动与员工分享公司发展红利.....	11
图表 16：公司激励计划彰显未来发展信心（扣非归母净利润，亿元）.....	11
图表 17：2023 年公司实现营业收入 63.0 亿元.....	11



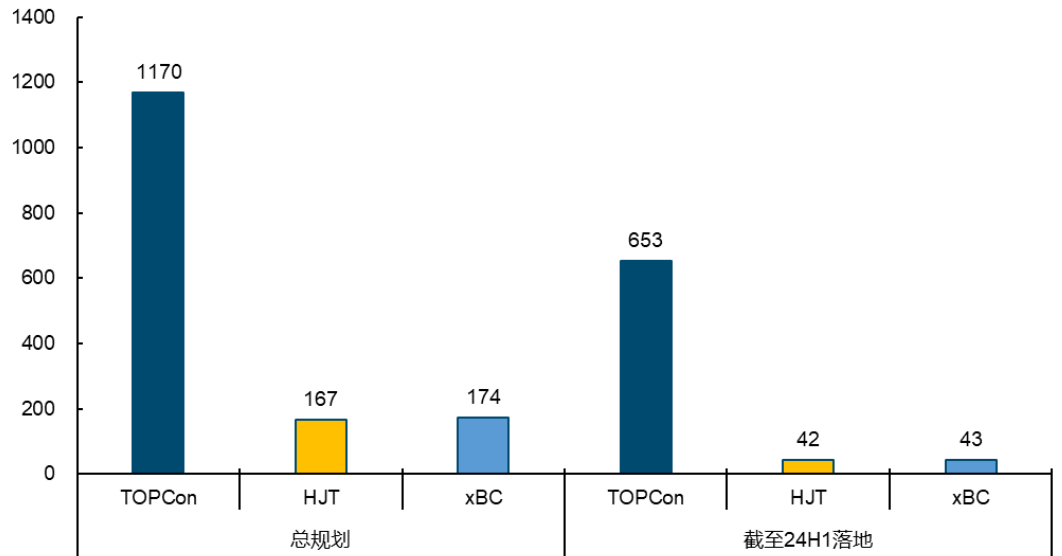
图表 18:	2023 年公司实现归母净利润 12.6 亿元.....	11
图表 19:	2023 年公司实现毛利率为 36.55%.....	12
图表 20:	公司光伏设备毛利率常年保持 30%以上.....	12
图表 21:	光伏设备收入占比保持在 80%以上.....	12
图表 22:	公司海外业务占比稳定在 20%左右.....	12
图表 23:	截至 24Q1, 公司在手订单达到 143.51 亿元.....	12
图表 24:	公司光伏设备产品布局覆盖硅片、电池、组件中的核心环节.....	13
图表 25:	奥特维串焊机业务发展历程.....	13
图表 26:	公司产品历经 12 年 9 代技术升级、7 次产能提速.....	14
图表 27:	头部企业 TOPCon 最高功率组件工艺情况.....	14
图表 28:	HJT 领先企业最高功率组件基本导入 OBB.....	14
图表 29:	公司 OBB 焊接专利覆盖三大类无主栅技术.....	14
图表 30:	预计到 2024-2026 年, OBB 串焊机市场空间将达 194 亿元.....	15
图表 31:	奥特维单晶炉业务发展.....	16
图表 32:	截至目前, 公司自愿披露单晶炉订单金额高达 40 亿元以上.....	16
图表 33:	奥特维硅片分选设备业务发展.....	17
图表 34:	奥特维电池设备业务进展.....	17
图表 35:	公司电池设备订单持续获得光伏头部企业认可.....	18
图表 36:	主要光伏设备企业海外收入占比约 1-3 成.....	18
图表 37:	主要光伏设备企业 2023 年海外收入绝对值显著增高 (亿元).....	18
图表 38:	主要光伏设备企业海外业务毛利率普遍高于公司整体毛利率水平.....	18
图表 39:	公司出海设备毛利率优势持续扩大.....	19
图表 40:	2023 年全球半导体设备销售额达 1062 亿美元.....	20
图表 41:	2023 年中国大陆半导体设备销售额达 366 亿美元.....	20
图表 42:	2023 年全球晶圆制造设备市场规模达 959 亿美元.....	20
图表 43:	2023 年全球封测设备市场规模达 103 亿元.....	20
图表 44:	2023 年主要半导体进口设备金额高达约 235 亿美元.....	21
图表 45:	光伏设备企业纷纷布局半导体设备产品.....	21
图表 46:	奥特维半导体业务发展.....	22
图表 47:	公司半导体封测设备产品涉及四大工艺段.....	22
图表 48:	引线连接示意图.....	23
图表 49:	引线键合仍是市场主流键合方式.....	23
图表 50:	历经五年多, 公司键合机产品市场认可度持续提升.....	23
图表 51:	公司半导体设备产品在研项目规模近 1 亿元.....	24
图表 52:	国内新型储能月度新增装机规模 (GW).....	25
图表 53:	2023 年中国储能锂电池出货达 206GWh.....	25
图表 54:	2023 年公司锂电业务收入同比增长 165%.....	25
图表 55:	奥特维锂电业务发展.....	25
图表 56:	营业收入拆分.....	26
图表 57:	可比公司估值表.....	27



1 光伏行业创新周期恰逢景气周期下行，技术储备及平台化能力是设备企业破局关键

2023 年开始光伏产业链各环节正式迎来了围绕 N 型电池技术为核心的新产能扩张周期，以 TOPCon 为代表的 N 型高效电池技术优势凸显，成为新、旧玩家争相布局的方向，N 型产能快速渗透，开启 N 型高效时代。其中 TOPCon 技术路线凭借较高的性价比、设备及工艺流程较为成熟等优势，率先大规模量产，进入推广红利期，同时 HJT、xBC 技术也分别在成本端及工艺端于 2024 年内有所突破，后续有望在终端市场放量。据统计，行业内 TOPCon/HJT/xBC 电池规划产能分别达到 1170GW/167GW/174GW；预计截至 2024 上半年，行业 TOPCon/HJT/xBC 产能落地规模将达 653/42/43GW。

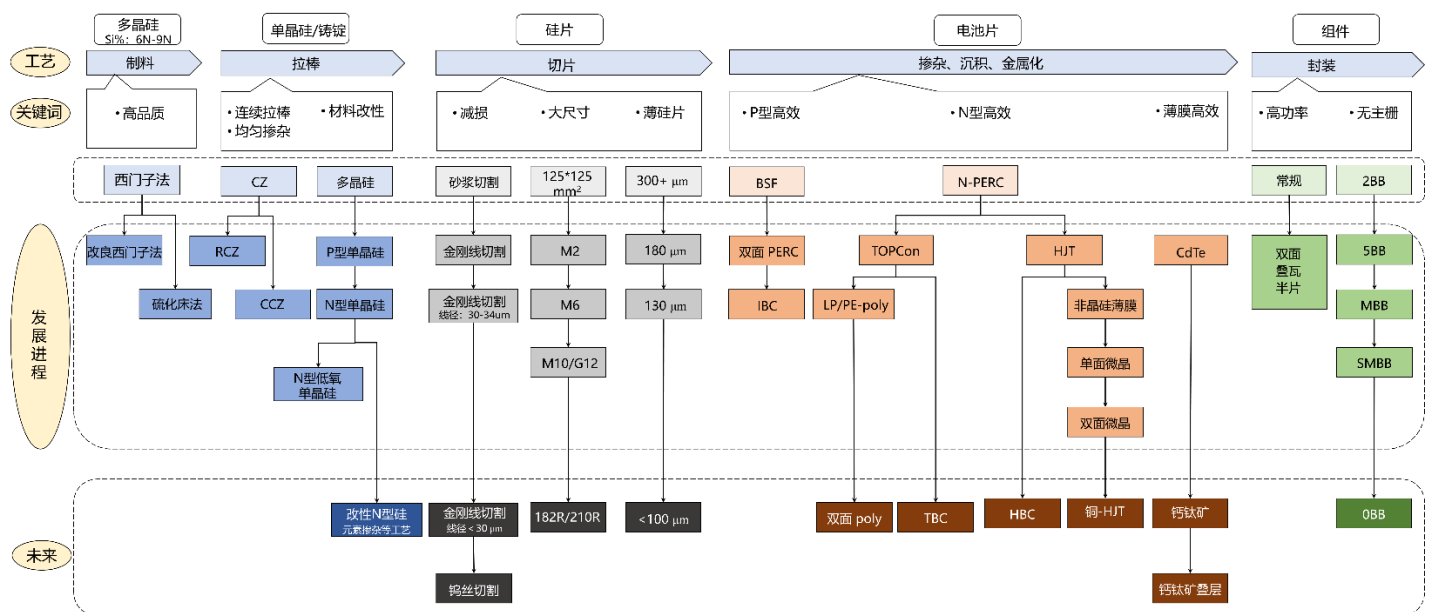
图表1：截至 1H24，TOPCon/HJT/xBC 落地产能预计达 653/42/43GW



来源：Solarzoom，各公司公告，国金证券研究所整理

针对 N 型电池技术的快速发展，光伏主链环节也迎来了技术革新，催生了全新的配套设备需求，如拉晶环节可以提高硅片质量的低氧单晶炉、组件环节帮助 N 型产品降本增效的 SMBB/OBB 工艺，亦或像针对不同 N 型电池技术路线所研发的镀膜/激光设备，均对不同生产环节的光伏设备企业的订单增长带来了积极影响。

图表2：光伏产业链主要环节技术变革情况

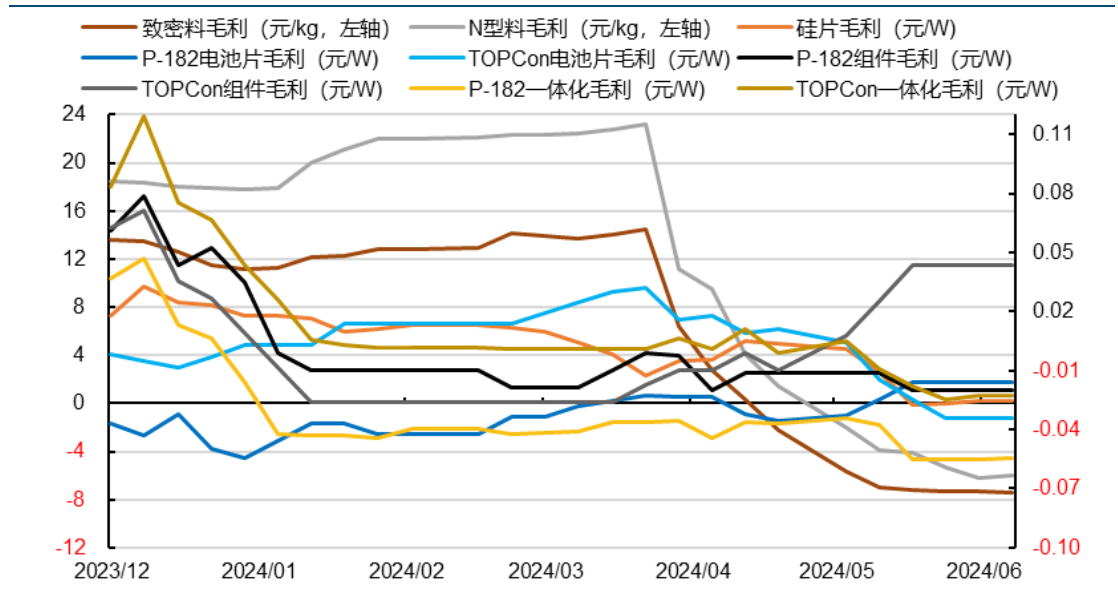


来源：国金证券研究所绘制



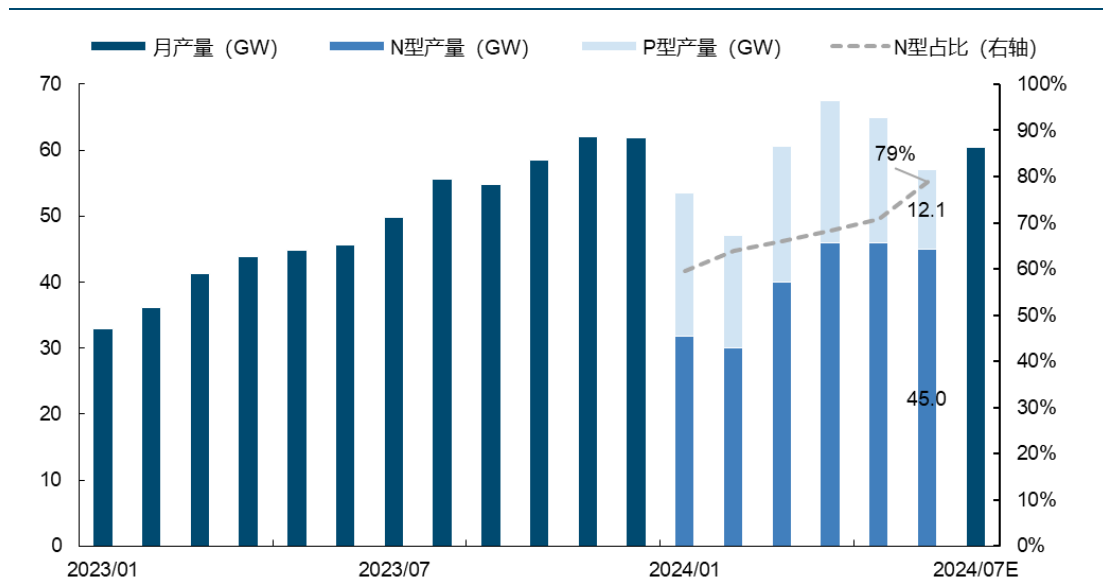
但与此同时，主产业链盈利持续下行，多环节进入现金亏损状态。按照当前现货价格测算（不考虑海外长单及部分高盈利市场），主产业链基本进入负毛利状态，仅 TOPCon 组件（外购电池片）环节仍有一定毛利，但考虑到组件环节费用率较高，预计主产业链基本均处于亏损状态；其中 TOPCon 电池片也处于负毛利状态，主要因 2023-2024 年上半年 TOPCon 电池扩产呈爆发式增长，渗透率快速提升，但与此同时行业内存量 PERC 产能较多，下游对成熟的 PERC 产品仍有一定量的需求，导致目前 TOPCon 电池也出现了产能过剩的局面。

图表3：主产业链盈利下行



来源：硅业分会，infolink，国金证券研究所测算

图表4：2024 年以来 N 型电池产量占比持续提高

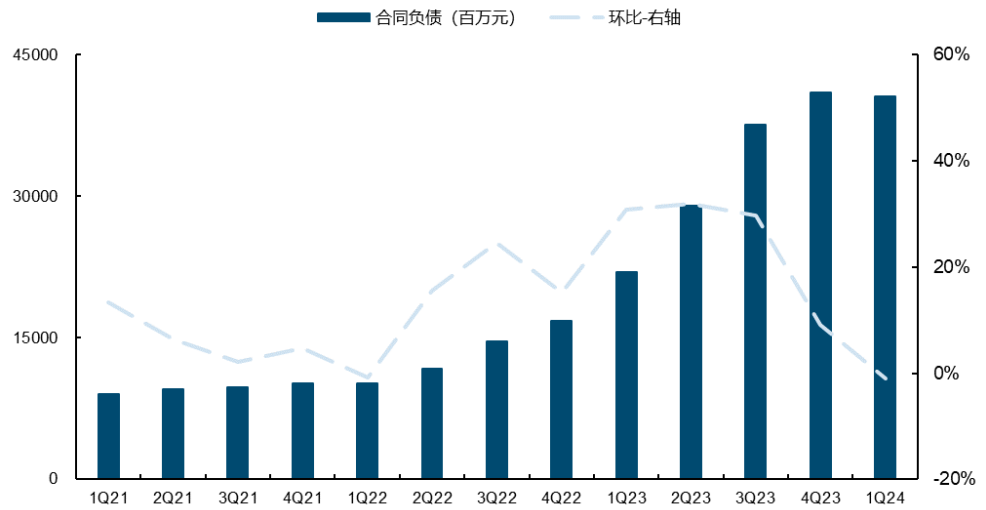


来源：infolink，国金证券研究所

在部分环节技术迭代速度快、产业链价格快速下滑、市场产能过剩导致竞争加剧等因素共同的影响下，设备企业同时面临着机遇与挑战。对于设备企业来说，尽管大部分光伏设备企业 23 年以来都实现了订单高增，截至 2024Q1 存货及发出商品指标继续创历史新高，但 2023FY & 1Q24 大部分设备企业毛利率表现出明显下滑，考虑到主链各环节的产能过剩情况，我们预计 2024 年硅料、硅片、电池、组件环节产能扩张仍有一定的规模，但扩产规模增速将远低于 2023 年，而且考虑到设备企业后续几个季度的确收规模及接单规模，预计多数企业合同负债将出现下降的情况。



图表5: 2024 一季度, 光伏设备企业合同负债环比下降 1%

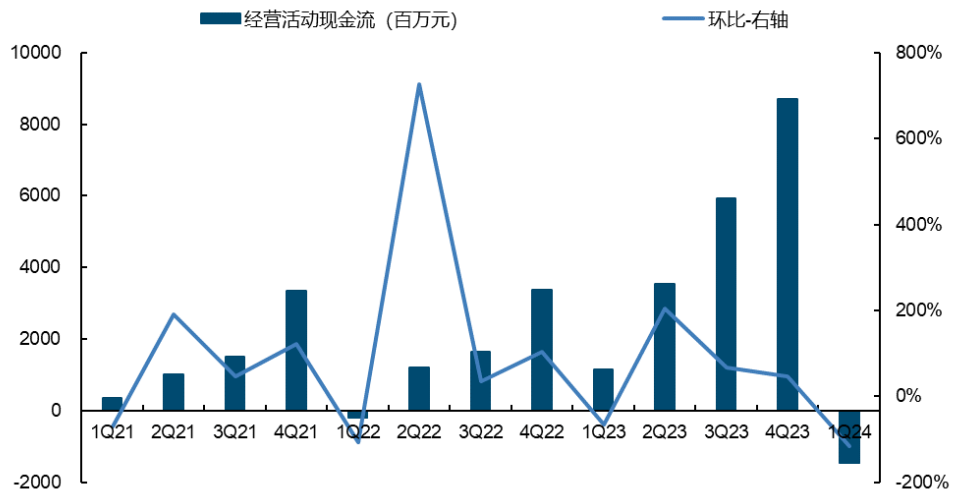


来源: ifind, 国金证券研究所

备注: 统计值为标的公司合同负债总和, 标的公司为奥特维、高测股份、捷佳伟创、迈为股份、帝尔激光、金辰股份、连城数控、京山轻机。

同时, 1Q24 各家设备企业经营活动现金流均表现不佳, 一方面是受行业价格下行影响, 主产业链制造企业盈利严重承压, 设备企业的回款节奏放缓; 另一方面是款项结算时不计入经营活动现金流的票据结算占比提高, 从而对现金流净额造成影响, 回款节奏不仅影响到各个公司全年的盈利预期, 更会影响各个公司合同负债的兑现程度。

图表6: 2024 一季度, 光伏设备企业经营活动现金流环比下滑 117%



来源: ifind, 国金证券研究所

备注: 统计值为标的公司经营活动现金流总和, 标的公司为奥特维、高测股份、捷佳伟创、迈为股份、帝尔激光、金辰股份、连城数控、京山轻机。

技术储备及平台化能力是设备企业破局关键, 质地优异的龙头公司有望平稳穿越周期。我们认为设备企业后续的业绩表现主要受以下两点的的影响:

- 1) 是否拥有全面的 N 型电池技术相关的工艺设备技术储备? 硅料、硅片环节已基本完成技术跳跃, 短期内再难有大的技术变革。在 N 型电池为主要的创新周期中, 无论是哪条技术路线的加速渗透带来的都是从 0 到 1 的投资机会, 在此过程中下游对于设备的需求旺盛, 与此技术相关的设备订单有望呈现爆发式增长。例如 TOPCon 工艺, 尽管 N 型电池技术路线呈现百花齐放, 但正如前文所说, TOPCon 技术路线凭借较高的性价比成为行业当下绝对的主流技术路线, 因此从 2022 年 N 型电池技术开始渗透至今, 围绕 TOPCon 工艺进行研发的不同环节设备厂商在业绩方面表现较为亮眼。HJT、xBC 电池工艺虽然市占率持续提升, 但总体规模较小, 因此相关的设备厂商业绩展望未来 1-3 年有望持续向好, 但在 TOPCon 加速渗透的阶段中表现一般。



从当前时点看，N型电池的技术迭代刚刚开始，在已成为主流的TOPCon技术之外，HJT工艺产业化进展持续加快，降本增效快速推进；xBC工艺应用场景不断拓展，隆基、爱旭等头部厂商不断加码，均对提效空间有限的TOPCon工艺形成替代之势。再往后展望，钙钛矿工艺的研发逻辑持续向产业化倾斜，寿命、效率、面积问题不断被突破，有望成为光伏电池的终极技术路线。因此全面的技术布局对于设备厂商后续的业绩来说极为重要。

- 2) 是否具有向上下游甚至向其他行业拓展的平台化能力？对于设备企业来说，仅在单一环节进行布局不仅会使企业的发展受到局限，还会让企业更容易受到行业周期轮动所带来的业绩下行风险。因此过去两年我们可以看到各家头部设备企业的拓品类、平台化步伐加快，积极拓宽公司的技术边界，平滑行业周期轮动对于设备订单的影响。

图表7：主要光伏设备企业产品布局情况

公司	光伏产业链			其他行业
	硅片环节	电池片环节	组件环节	
英杰电气	√	√		石油、化工、冶金、机械、建材、核电、半导体等
晶盛机电	√		√	半导体
迈为股份		√	√	显示、半导体
捷佳伟创		√		锂电、半导体
拉普拉斯	√	√		半导体
帝尔激光		√	√	显示、半导体
连城数控	√	√	√	半导体
晟成光伏	√	√	√	-
奥特维	√	√	√	锂电、半导体

来源：各公司官网，国金证券研究所整理

我们认为质地优异的龙头设备公司有望符合上述的两点要求，进而平稳地穿越这轮周期。从研发实力的角度，龙头设备企业在技术、资金等方面具备较大的优势。当技术迭代的窗口期开启，相关设备的量产并不是一蹴而就的，往往需要花费大量的时间，从实验室开始、小试、中试、大试持续研发、改进、优化，最终实现量产设备的成熟，这期间需要花费大量的人力、物力、财力，龙头企业由于主业的稳定业绩贡献，在研发方面可以持续投入，保障新产品的研发推进。

从客户结构的角度，龙头设备企业与下游头部客户的合作会产生双赢的结果。随着光伏技术路线更迭和产业规模扩大，设备供应商和光伏制造企业的合作将会更加紧密。光伏行业新技术、新工艺快速成熟并迅速推广，某项新技术、新工艺成熟后其市场渗透率将迅速提高，从而要求光伏设备供应商及时推出适应光伏行业技术主导发展路线的新设备，以实现工艺进步。同时，也加剧了装备制造企业竞争的激烈化。龙头企业往往市占率位居行业头部，这就意味着能与行业内大部分头部客户保持良好的合作关系，与头部光伏龙头公司合作，不仅有利于公司及时了解市场技术趋势，促进公司的产品研发和改进，而且能为公司新产品方向提供参考和测试验证条件，从而有助于公司研发新产品，形成正向反馈。

2 为什么选择奥特维？串焊机龙头地位难以撼动，多点布局打开成长空间

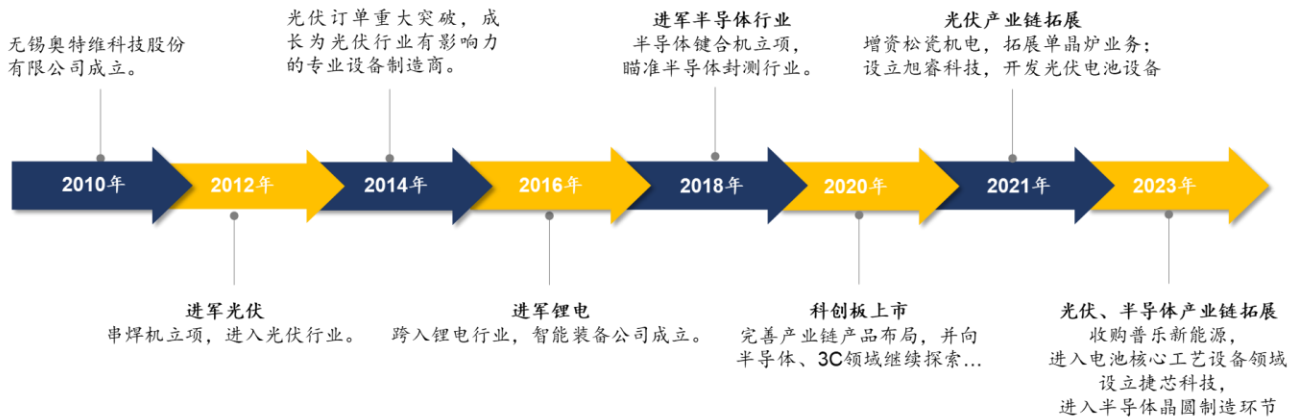
2.1 光伏、锂电和半导体多点布局，拓展业务深度和广度，

公司成立于2010年，2020年5月在科创板上市，是光伏、锂电和半导体专业领域知名的智能装备制造制造商。公司主营业务为光伏串焊机，市场占有率超过70%，全球光伏组件前十的供应商均为公司客户。

公司产品覆盖光伏、锂电、半导体领域。2012年，公司以串焊机为切入口进入光伏组件设备领域。2016年，通过并购智能装备公司切入锂电设备领域。2018年，键合机项目启动，进军半导体行业；锂电方面推出圆柱电芯外观检测设备。2021年，公司增资无锡松瓷机电，通过单晶炉设备进入硅片制造环节；设立无锡旭睿科技，开发光伏电池设备。2023年，收购普乐新能源，进入电池核心工艺设备领域；同年，完成半导体封装环节切片、装片、键合、AOI检测等多道工序设备布局；成立捷芯科技，拟研发、生产、销售半导体硅片化学机械抛光机；此外，松瓷机电推出第三代半导体碳化硅长晶炉和原料合成炉。



图表8: 公司业务覆盖光伏、锂电、半导体领域



来源: 奥特维招股书, 奥特维 2021 年报, 奥特维松瓷机电新一代单晶炉发布会, 国金证券研究所

公司具有快速迭代现有产品、前瞻性布局新产品的技术能力, 针对光伏、锂电、半导体领域的技术更新及个性化需求, 升级迭代现有产品, 提升产能、性能, 不断推出新产品, 以适应下游技术进步。

2020年5月, 公司IPO募集资金总额5.74亿元; 用于建设“生产基地建设项目”、“研发中心项目”及补充流动资金, 其中“生产基地建设项目”用于生产光伏设备、锂电设备以及储备新产品(如半导体键合机), 以扩大经营规模, 截至2023年底, 公司IPO项目已达到预定可使用状态。

2021年6月, 公司向特定对象发行A股股票770.46万股, 募集资金总额5.30亿元, 用于建设“高端智能装备研发及产业化”、“科技储备资金”以及补充流动资金, 其中“高端智能装备研发及产业化”项目主要研发Topcon电池设备、半导体封装测试核心设备、锂电池电芯核心工艺设备。

2023年8月, 公司向不特定对象发行可转换公司债券, 募集资金总额11.40亿元, 用于建设“平台化高端智能装备智慧工厂”、“光伏电池先进金属化工工艺设备实验室”、“半导体先进封装光学检测设备研发及产业化”, 其中“平台化高端智能装备智慧工厂”以建成丝网印刷整线、储能模组PACK线等已获市场认可的新产品为重点; “光伏电池先进金属化工工艺设备实验室”项目建设覆盖光伏电池片后道工艺环节的实验线及测试设备; “半导体先进封装光学检测设备研发及产业化”项目研发半导体先进封装测试领域的先进封装光学检测设备。

图表9: 公司围绕三大领域产品布局募集资金总额超24亿元

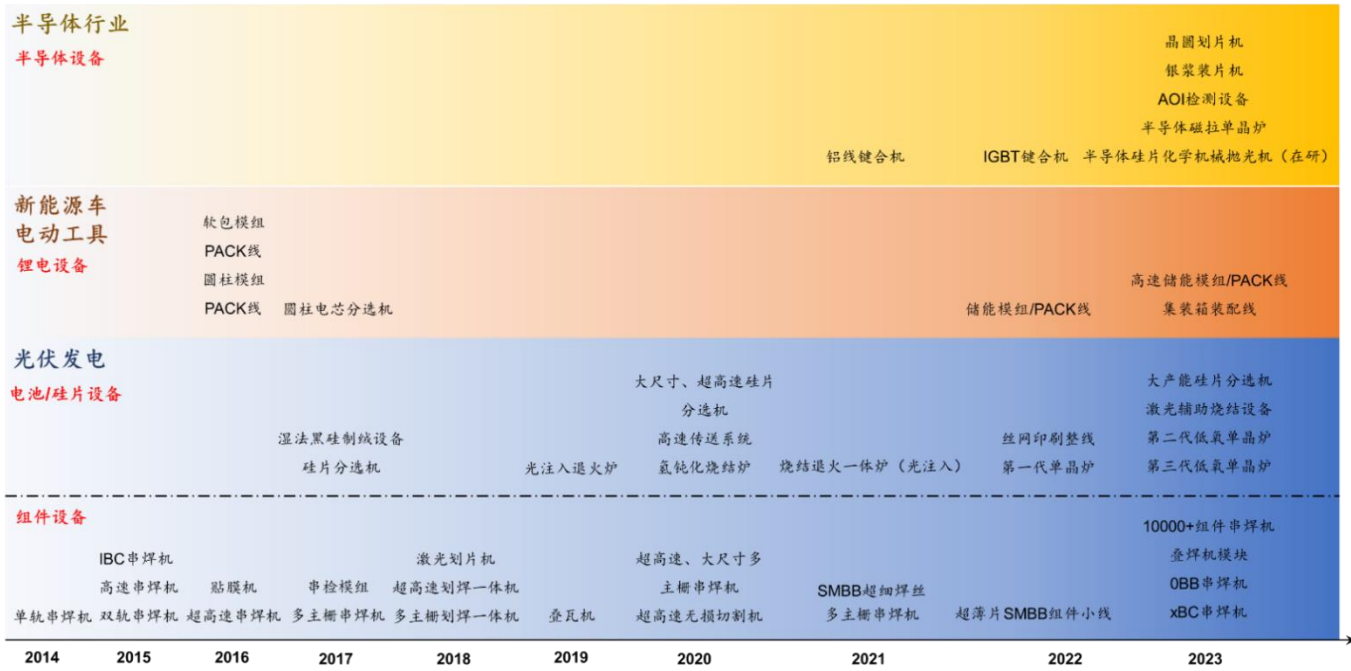
项目名称	投资总额 (万元)	拟募集资金投入 (万元)	截至2023年底累计投入金额 (万元)	项目达到预定可使用状态日期/进度
2020年公司首次公开发行股票				
生产基地建设项目	44099.18	44000.00	44000.00	2022年5月
研发中心项目	17461.20	17461.20	7227.33	2022年12月
补充流动资金	15000.00	15000.00		
合计	76560.38	76400.00		
2021年公司向特定对象发行股票				
高端智能装备研发及产业化	30000.00	29000.00	6101.87	21.04%
科技储备资金	15000.00	15000.00	12000.00	80.00%
补充流动资金	9000.00	9000.00		
合计	54000.00	53000.00		
2023年公司向不特定对象发行可转换公司债券				
平台化高端智能装备智慧工厂	105941.90	104000.00	5041.89	4.88%
光伏电池先进金属化工工艺设备实验室	7000.00	6000.00	15.83	0.26%
半导体先进封装光学检测设备研发及产业化	5000.00	4000.00	0.00	0.00%
合计	117941.90	114000.00		

来源: 奥特维首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书, 奥特维 2021 年度向特定对象发行 A 股股票证券募集说明书, 奥特维向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书, 奥特维 2023 年度募集资金存放与实际使用情况的专项核查意见, 国金证券研究所



围绕三大行业，公司各业务条线产品逐渐丰富，并且均获得行业头部/知名客户认可，展现出公司强大的技术研发实力和卓越的公司经营发展能力。

图表10：公司产品矩阵持续完善

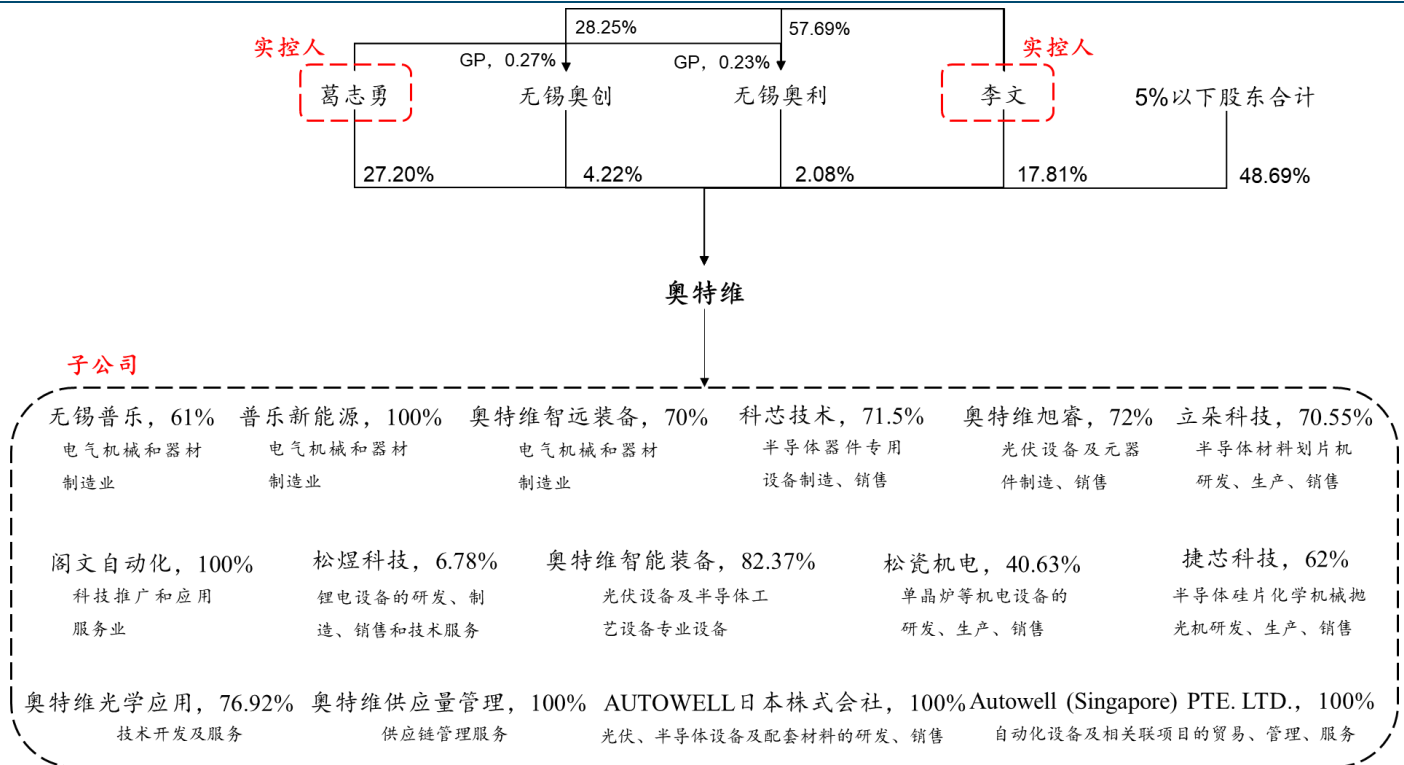


来源：奥特维招股书，奥特维 2020-2023 年报，国金证券研究所

2.2 股权结构集中，内外多项举措展现公司对于未来的信心

公司实际控制人葛志勇、李文为公司创始股东，根据 ifind，截至 2024 年一季报，两人分别直接持有公司股份 27.20%、17.81%，股权集中度较高。葛志勇为自动控制专业硕士，工程师，2010 年至今任公司董事长兼总经理，负责公司管理规划；李文为电气专业工程硕士，高级工程师，2010 年至今担任公司董事，副总经理，负责公司产品研发。

图表11：公司股权结构集中，子公司业务明确



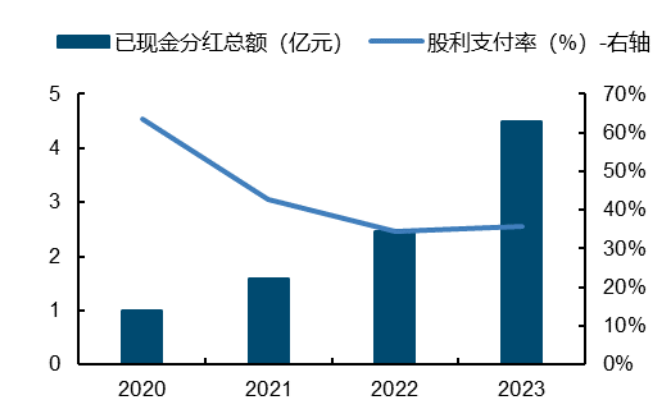
来源：ifind，奥特维 2023 年报，公司公告，国金证券研究所（截至 2024 年一季报）



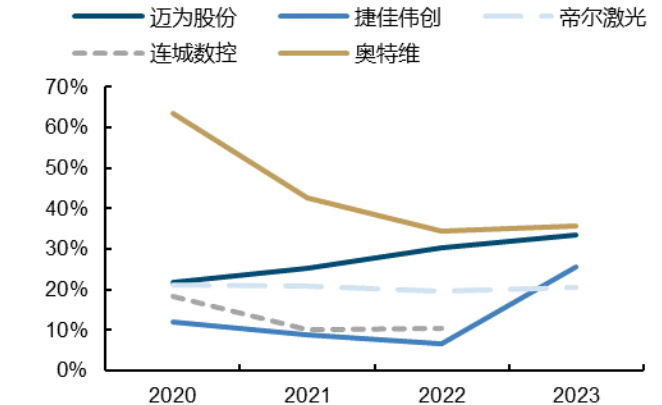
对外，公司践行社会责任，重视股东回报。截至2024年5月底，公司累计现金分红9.5亿元，连续4年股利支付率30%以上。同时，截至2024年1月2日，公司累计回购股份154.62万股，回购资金总额2.19亿元。2024年3月25日，公司发布2024年度“提质增效重回报”行动方案，公司实控人提议：拟计划2024年度利润的现金分红派息率为当年归属于上市公司股东净利润的35%-40%，充分体现公司责任感及对未来发展前景的信心，积极树立良好的资本市场形象。

图表12：公司累计现金分红9.5亿元

图表13：公司股利支付率远超同业

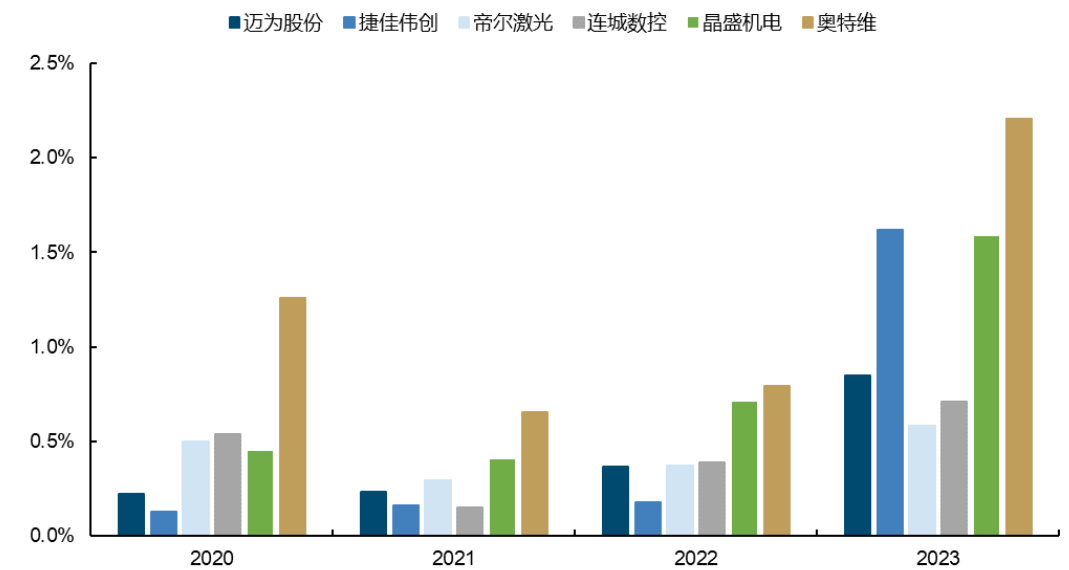


来源：ifind，国金证券研究所



来源：ifind，国金证券研究所

图表14：公司股息率领先同业



来源：ifind，国金证券研究所

对内，股权激励绑定员工利益，助力公司凝聚人心。公司于2023年8月30日发布向2023年限制性股票激励对象授予股票的公告，本次向激励对象授予75.62万股限制性股票，占当时公司总股本0.49%，授予价格100元/股。激励对象1256人，占2022年公司员工总数的40.24%；其中，董事、高级管理人员、核心技术人员共15人，自2021年股权激励起共覆盖17人，深度绑定公司管理层及核心技术人员，同时股权激励覆盖面广，有利于激发公司业务团队人员的积极性。

公司2023年股权激励是继21、22年以后的连续第三年，激励计划业绩考核以2022年扣非归母净利润（剔除股份支付费用）为基准，2023-2025年目标增长不低于60%/120%/180%，对应扣非净利润分别不低于11.6/16.0/20.4亿元，同比增长74%/39%/27%，较2022年股权激励同期均有大幅上调，同样说明公司对未来发展充满信心。



图表15: 公司连续三年进行股权激励, 主动与员工分享公司发展红利

公告	激励股数 (万股)	占当年总股本	激励人数 (人)	占员工总数	覆盖董事、高级管理人员、核心技术人员数量 (人)
2021年股权激励计划	56.2	0.51%	470	26.11%	15
2022年股权激励计划	84.8	0.86%	848	38.55%	14
2023年股权激励计划	75.6	0.49%	1256	40.24%	15

来源: 奥特维关于向激励对象首次授予限制性股票的公告, 奥特维关于向公司 2023 年限制性股票激励对象授予限制性股票的公告, 国金证券研究所

图表16: 公司激励计划彰显未来发展信心 (扣非归母净利润, 亿元)

考核业绩目标 (亿元)	2020	2021	2022	2023	2024	2025
2021年股权激励计划	1.37 (基准)	2.74 (e)	3.84 (e)	5.34 (e)		
2022年股权激励计划		3.25 (+股份支付 0.64 亿, 基准)	5.84 (e)	7.78 (e)	9.73 (e)	
2023年股权激励计划			6.66 (+股份支付 0.62 亿, 基准)	11.65 (e)	16.02 (e)	20.38 (e)

来源: 奥特维 2021 年限制性股票激励计划实施考核管理办法, 2022 年限制性股票激励计划实施考核管理办法, 2023 年限制性股票激励计划实施考核管理办法, 国金证券研究所

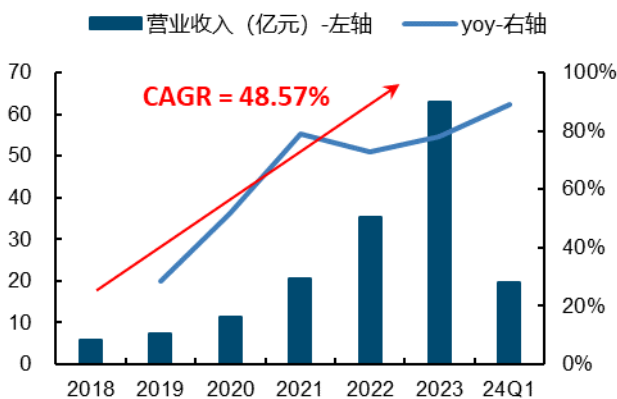
2.3 经营数据表现亮眼, 毛利率、净利率行业领先

2023 年公司实现营业收入 63.02 亿元, 同比+78.05%; 实现归母净利润 12.56 亿元, 同比增长 76.10%; 2024 年上半年, 公司预计实现营业收入 39.99-44.51 亿元, 同比增长 58.84%-76.80%; 预计实现归母净利润 6.92-7.72 亿元, 同比增长 32.53%-47.82%。2018 年至 2023 年, 公司营业收入 CAGR 达 48.57%, 归母净利润 CAGR 高达 70.84%, 业绩逐年高增。

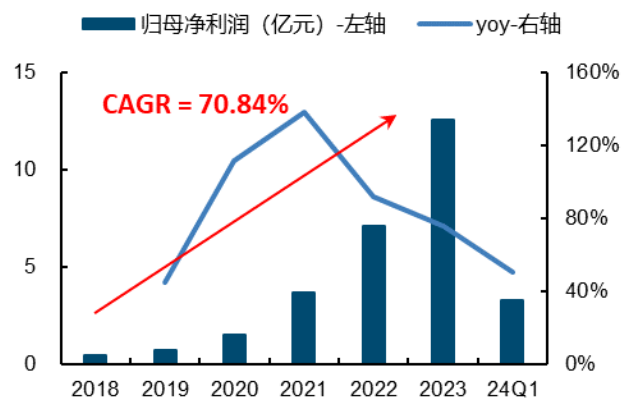
随着公司在光伏环节的拓展, 单晶炉、电池设备等产品在公司收入中的比重提高, 受收入结构变化的影响, 公司 2023 年毛利率为 36.55%, 同比-2.37pct, 同时受益于费用管控能力提升, 实现净利率 19.91%, 同比+0.28pct, 为 2016 年以来最高水平, 盈利能力持续增强。2024 年一季度公司实现毛利率 34.52%, 同比-2.08pct, 单晶炉、电池设备处于快速发展阶段, 但作为新产品, 毛利率低于公司串焊机产品, 同时受收入结构变化影响, 公司整体毛利率有小幅下滑; 实现净利率 18.31%, 同比-2.5pct, 随着硅片、电池业务线产品的进一步丰富与成熟, 公司未来毛利率有望企稳回升。

截至 2024 年一季度, 公司在手订单 143.51 亿元, 同比增长 64.11%; 2023 年全年新签订单 130.94 亿元, 同比增长 77.57%; 2024 年一季度新签订单 34.45 亿元, 同比增长 31.5%, 环比增长, 为公司 2024 年业绩提供强有力支撑。

图表17: 2023 年公司实现营业收入 63.0 亿元



图表18: 2023 年公司实现归母净利润 12.6 亿元

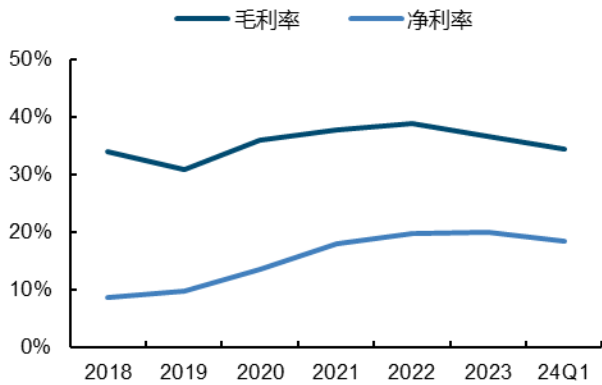


来源: iFind, 国金证券研究所

来源: iFind, 国金证券研究所

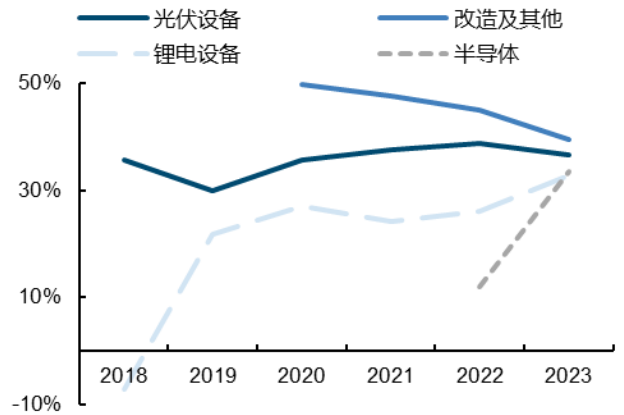


图表19: 2023年公司实现毛利率为36.55%



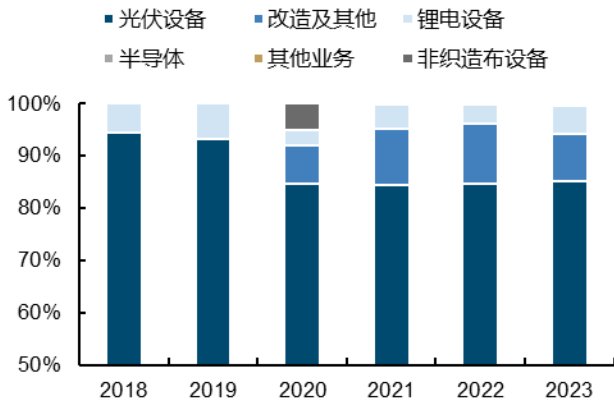
来源: iFind, 国金证券研究所

图表20: 公司光伏设备毛利率常年保持30%以上



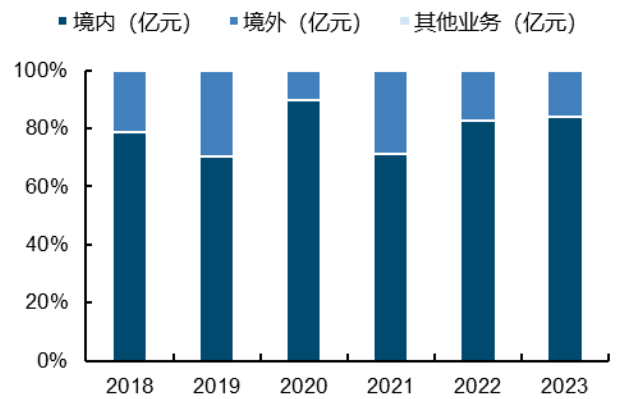
来源: iFind, 国金证券研究所

图表21: 光伏设备收入占比保持在80%以上



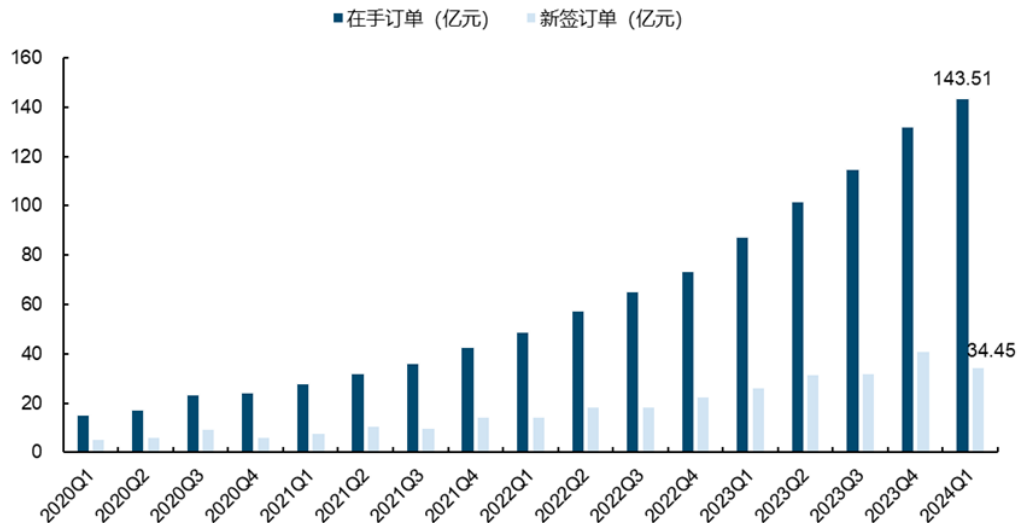
来源: ifind, 国金证券研究所

图表22: 公司海外业务占比稳定在20%左右



来源: ifind, 国金证券研究所

图表23: 截至24Q1, 公司在手订单达到143.51亿元



来源: 公司公告, 国金证券研究所



3 深耕光伏组件设备主业，纵向延伸至电池、硅片生产环节

光伏领域，公司产品覆盖硅片、电池、组件三大环节，核心产品串焊机、硅片分选机拥有强劲的市场竞争力。奥特维2013年凭借串焊机进入光伏组件环节；2017年硅片分选机在国内率先获得规模化应用，正式切入硅片设备环节；2021年增资松瓷机电布局拉棒环节；2021年设立旭睿科技，2023年收购普乐新能源，完善公司在电池片环节金属化、镀膜等多道工序的设备产品。

图表24：公司光伏设备产品布局覆盖硅片、电池、组件中的核心环节

生产设备类型	设备种类
硅片生产设备	铸锭炉、单晶炉、硅芯炉、纯化炉、切割研磨设备、截断设备、开方机、磨面抛光倒角设备、多线切割机、清洗设备、硅片分选设备、检验测试设备、其他
电池片制造设备	制绒机、抛光及清洗机、扩散炉、沉积设备(隧穿层/多晶硅层沉积设备、非晶硅薄膜沉积设备、钝化膜沉积设备等)、丝网印刷机、烧结炉、检测设备、激光设备(开槽、SE、掺杂、LECO等)、离子(光)注入机、其他
晶硅电池组件制造设备	切割划线机、串焊机、汇流条自动焊接机、EL测试仪、层压机、削边机、组框组角机、接线盒安装机、接线盒焊接机、IV测试仪、其他

来源：中国光伏行业协会，国金证券研究所

备注：标蓝为奥特维布局产品

3.1 引领光伏组件技术变革，串焊机技术行业领先

串焊是晶硅光伏组件制造的核心环节，串焊机将独立的电池片焊接成电池串，多条电池串封装成为光伏组件。在晶硅路线上，无论电池技术如何变化，电池片通过电学互联和力学连接实现组件规格的电性能是必不可少的环节，包括晶硅-钙钛矿叠层技术，“电池-电池串-组件”的生产过程形态变化在未来较长一段时间不会被颠覆，而串焊是目前完成这一形态所需的组件端核心技术。

光伏串焊机是公司主营产品，2017年全球市占率达到50%以上，到2024年，根据奥特维公众号报道，公司串焊机市占率已达到70%以上，为全球超过600个生产基地提供了串焊机，全球光伏组件前十的供应商均是公司报告期内的客户。

图表25：奥特维串焊机业务发展历程

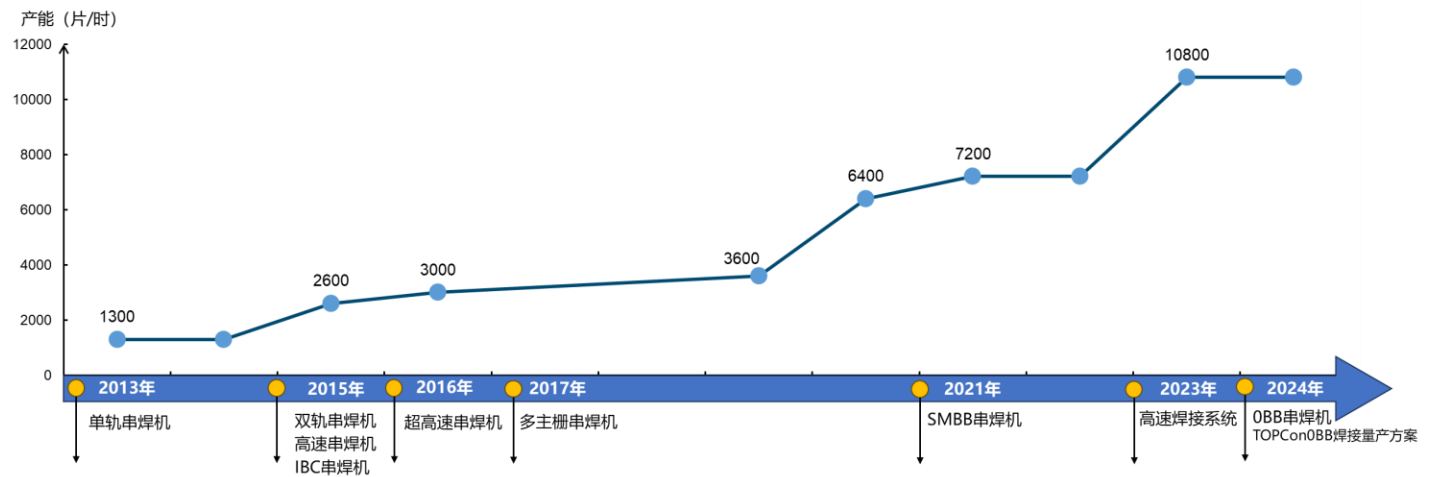


来源：奥特维招股书，奥特维公众号，奥特维2020-2023年报，ifind，国金证券研究所

十二年九代技术升级、七次产能提速，串焊机龙头地位难以撼动。公司串焊机产品迭代始终走在行业前列，技术进步主要朝两个方向发展：产能提升、组件技术迭代。一方面自2013年公司推出第一款串焊机，产能为1300片/小时，到2023年公司高速焊接系统产能达到10800小片/小时，公司产品持续为行业提供降本方案；另一方面，公司早在2015年就推出了BC专用串焊机，2017年起在多主栅技术路线上持续迭代，推出MBB、SMBB、OBB串焊机，2024年奥特维推出TOPCon OBB焊接工艺量产方案，单片银耗节省10%以上，组件功率提升5W以上，持续为客户端制造环节降本增效。



图表26: 公司产品历经 12 年 9 代技术升级、7 次产能提速



来源: 奥特维招股书, 奥特维公众号, 国金证券研究所

站在当前时点, OBb 技术批量导入已具备较高确定性。无主栅具有降低银浆成本、提高组件 CTM 值和可靠性等优势, 尽管年内组件持续跌价导致下游企业长时间处于亏损状态进而影响 OBb 工艺导入积极性, 但根据对各组件厂商在 SNEC 2024 展会上推出的产品统计, 基本上所有的头部 TOPCon 厂商均在 OBb 工艺上有所布局, 在 HJT 工艺上 OBb 即将成为下半年组件工艺标配, 量产趋势明确。

图表27: 头部企业 TOPCon 最高功率组件工艺情况

企业	最高功率 (W)	组件尺寸 (mm*mm)	版型	栅线工艺
晶科能源	670	1134*2465	182 半片-156	16BB
正泰新能	650	1134*2465	182 半片-156	OBb
晶澳科技	650	1134*2382	182 半片-144	OBb
通威股份	743.2	1303*2384	210 半片-132	OBb
天合光能	740	1303*2384	210 半片-132	18BB
阿特斯	725	1303*2384	210 半片-132	18BB
一道新能	715	1303*2384	210 半片-132	OBb
协鑫集成	720	1303*2384	210 半片-132	18BB

来源: SNEC2024, 国金证券研究所整理

图表28: HJT 领先企业最高功率组件基本导入 OBb

企业	最高功率 (W)	组件尺寸 (mm*mm)	版型	栅线工艺
通威股份	765.18	1303*2384	210 半片-132	-
天合光能	760	1303*2384	210 半片-132	OBb
阿特斯	735	1303*2384	210 半片-132	-
东方日升	767.38	1303*2384	210 半片-132	OBb
华晟新能源	750.54	1303*2384	210 半片-132	-
鏈升科技	740	1303*2384	210 半片-132	OBb
金刚光伏	740	1303*2384	210 半片-132	OBb
泉为科技	750	1303*2384	210 半片-132	OBb
国晟科技	751.24	1303*2384	210 半片-132	OBb

来源: SNEC2024, 国金证券研究所整理

当前市场上无主栅组件的串焊方案可以分为“SmartWire”、“覆膜”、“焊接+点胶”、“点胶”四大类。根据投资者交流平台, 目前公司主推“焊接+点胶”工艺。据奥特维公众号报道, 公司自 2020 年中开始结合 PERC、TOPCon、HJT 电池预研 OBb 焊接技术, 在多个 OBb 工艺方向进行了储备研发; 2023 年内配合多个头部客户进行 OBb 工艺预研, 在两个 OBb 方向上取得客户量产订单突破, 其中多个 OBb 方案可满足客户现有设备的迭代升级。

图表29: 公司 OBb 焊接专利覆盖三大类无主栅技术

授权公告日/申请公布日	发明名称	专利号	OBb 工艺方案
2021/3/12	电池串生产线及电池串生产设备	CN112490329A	覆膜
2021/10/29	电池串生产设备	CN214542264U	覆膜
2023/5/2	一种电池片成串装置及成串方法	CN116053359A	先点胶后焊接
2023/5/12	电池串生产方法及电池组件生产方法	CN116111004A	先焊接后点胶
2022/4/12	一种电池片成串装置及成串方法	CN114335246A	点胶
2023/3/28	一种点胶装置及串焊机	CN115846134A	点胶
2022/8/23	一种电池串焊接机	CN217280819U	点胶

来源: 国家专利局, 国金证券研究所整理



假设 2024-2026 年全球光伏组件需求为 676/806/927GW，OBB 技术渗透率为 20%/70%/90%，那么 OBB 串焊机设备对应每年新增组件产能分别为 50/152/181GW；假设 2022 年以前的串焊机设备改造成 OBB 串焊机的性价比较低，从 2024 年开始对 2022 年及以后的串焊机进行改造，并集中在 2024 年下半年-2026 年替换完成，那么替换的 OBB 串焊机对应的每年组件产能分别为 152/304/304GW。

假设新增的 OBB 串焊机单位价值量为 0.21 亿元/GW，存量改造的 OBB 串焊机单位价值量为 0.15 亿元/GW，则 2024-2026 年，OBB 串焊机对应的市场空间分别为 33/77/84 亿元，公司作为串焊机龙头有望充分享受这一轮 OBB 技术迭代的红利。

图表30：预计到 2024-2026 年，OBB 串焊机市场空间将达 194 亿元

	2022	2023	2024E	2025E	2026E
组件需求 (GW)	294	527	676	806	927
组件产能利用率 (考虑淡旺季、设备冗余等因素)	55%	60%	60%	60%	60%
全球组件产能预测 (GW)	535	878	1127	1343	1545
年内新增组件产能 (GW)	133	344	248	217	202
新增产能对应光伏串焊机设备产能 (GW)	133	344	248	217	202
其中：MBB 及以前	119	241	12	0	0
占比	90%	70%	5%	0%	0%
SMBB	13	103	186	65	20
占比	10%	30%	75%	30%	10%
OBB	0	0	50	152	181
占比	0	0	20%	70%	90%
假设：2022 年以前的设备改造 OBB 无性价比，OBB 改造从 2024 年开始，主要针对 2022 年及以后的串焊机设备					
存量可供改造串焊机设备产能 (GW)					
其中：MBB 及以前	119	241	12	0	0
SMBB	13	103	186	65	20
共计					760
假设：可供改造 OBB 的存量设备集中在 2024 年下半年-2026 年替换完毕					
年内新增 OBB 串焊机设备更新+扩产 (GW)					
其中：OBB 替换产能	-	-	152	304	304
单 GW 替换价值量 (亿元)			0.15	0.15	0.15
OBB 新增产能	-	-	50	152	181
单 GW 新增价值量 (亿元)			0.21	0.21	0.21
新增+存量改造 OBB 串焊机空间 (亿元)	-	-	33	77	84

来源：CPIA，国金证券研究所测算

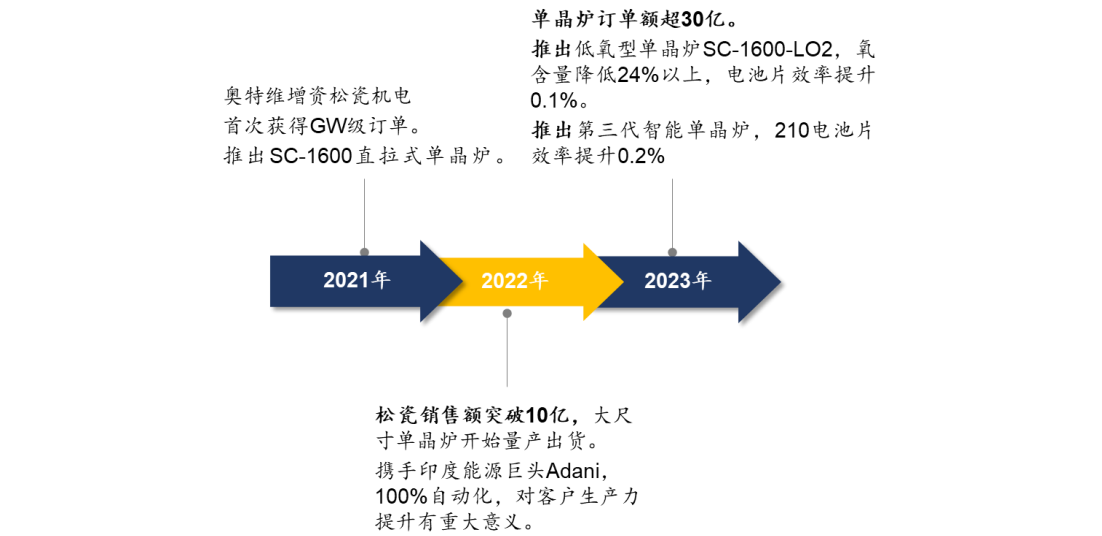
3.2 向上延伸至硅片制造环节，低氧单晶炉助力 N 型电池提效

松瓷机电于 2021 年获得奥特维入股，在奥特维优异的光伏客户结构加持下，凭借自身的工艺积累在单晶炉领域取得快速突破，2021 年推出首代单晶炉产品 SC-1600 直拉式单晶炉，满足 12 寸 N 型晶棒拉制，2021 年首次获得 GW 级订单。2022 年单晶炉产品销售突破 10 亿，获得天合光能、晶科能源、合盛硅业等知名客户的复购，市场份额快速上升；此外，公司单晶炉出货印度能源巨头 Adani，在客户端无需人工干预的情况下成功拉制出单晶硅棒，做到 100%自动化，对客户端生产力的提升有着重大意义。

2023 年随着行业 N 型电池技术快速发展，TOPCon 电池对低氧硅片需求迫切，公司 5 月首次推出低氧型单晶炉解决方案，10 寸单晶硅棒氧含量从 12ppm 降至 9.5ppm，同年 10 月再次推出第三代智能单晶炉 SC-1600-□，配合 AI 智能算法可将 10 寸硅棒氧含量进一步降低至 6ppm，182 电池片效率提高 0.1%，210 电池片效率提高 0.2%，极大地帮助客户降本增效。



图表31：奥特维单晶炉业务发展



来源：奥特维松瓷机电新一代单晶炉发布会，奥特维公众号，奥特维 2023 年报，国金证券研究所

公司作为串焊机龙头，下游客户与松瓷机电存在高度协同性，有利于拓展单晶炉市场。2023 年，公司低氧单晶炉获天合光能超过 18 亿订单，当年单晶炉订单额超 30 亿元，同比增长 130%以上，受益于 N 型 TOPCon 产能扩张对硅材料的高性能需求，公司单晶炉产品获得批量订单仅两年，收入规模迅速扩大，成为公司光伏业务的第二支撑点，并将持续对公司业绩形成有力支撑。

图表32：截至目前，公司自愿披露单晶炉订单金额高达 40 亿元以上

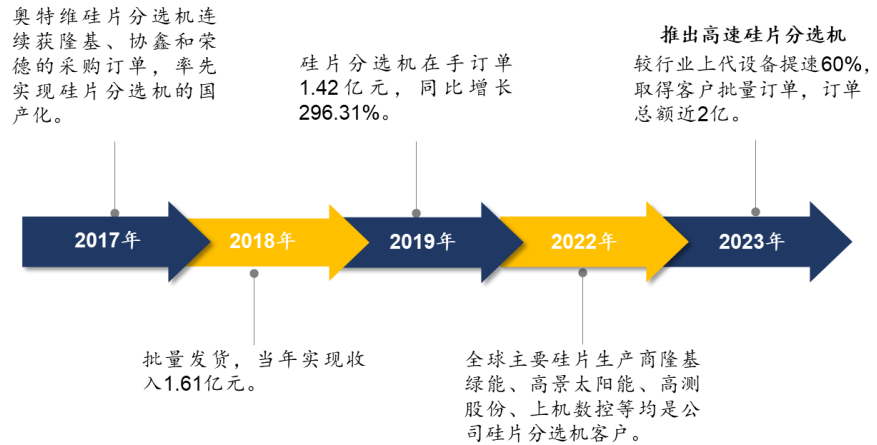
日期	客户	订单项目	订单金额 (亿元)
2021/10/18	宁泽半导体(云南)	单晶炉	1.40
2022/4/20	宇泽半导体	1600 单晶炉	3.00
2022/5/9	晶科能源	单晶炉	0.90
2022/7/7	合盛硅业	160 型单晶炉	1.30
2022/7/24	中成愉能源	单晶炉项目	1.50
2022/8/20	天合光能	SC-1600 单晶炉	2.60
2023/3/13	新疆晶品	大尺寸单晶炉	3.80
2023/6/6	晶科(青海)	大尺寸单晶炉	4.80
2023/8/9	合盛硅业	大尺寸单晶炉	2.90
2023/8/31	天合(青海、四川什邡)	单晶炉	18.90
合计			41.10

来源：公司公告，国金证券研究所

公司硅片分选设备在细分市场占据优势地位，持续保持较高的市场份额。公司自 2017 年推出并率先在国内获得规模化应用，2018 年被列为江苏省“高端装备研制赶超工程”项目，2023 年底，公司通过技术创新实现了分选机产能的跳跃式升级，从 2020 年 8500 片/小时提升至 18000 片/小时，同时在智能化方面具备对停机时间、不良分布及故障停机时间等系统性分析的能力，目前全球主要硅片生产商隆基绿能、高景太阳能、高测股份、上机数控等均是公司硅片分选机客户。



图表33: 奥特维硅片分选设备业务发展



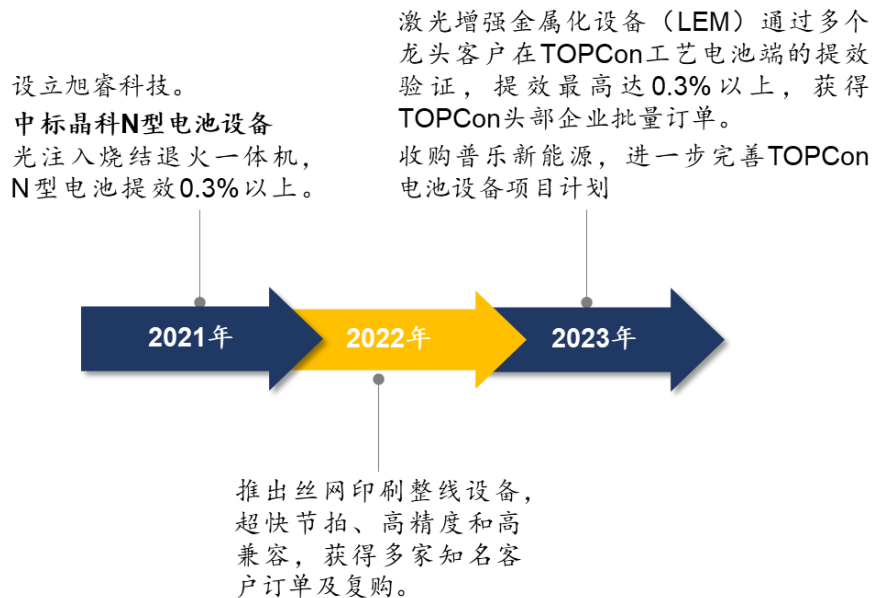
来源: 奥特维招股书, 奥特维 2022 年报, 奥特维公众号, 国金证券研究所

3.3 切入电池制造环节, 品类不断扩充

2021年8月, 奥特维设立旭睿科技, 专注于光伏电池装备的研发、生产与应用, 主要产品包括光注入烧结退火一体炉, 可使N型电池提效0.3%以上, 2021年推出当年就中标晶科N型电池设备采购项目; 丝网印刷整线, 首创四平台直线交互式印刷, 2021年5月董事会审议通过《关于与核心员工合资设立子公司共同投资电池丝网印刷生产线的议案》, 2022年推出产品, 并于当年取得江苏润阳批量订单, 后又获得多家知名客户订单及复购; 公司电池设备覆盖PERC、TOPCon、IBC等多个工艺路线, 拥有强劲的市场竞争力。

2023年8月, 奥特维收购普乐新能源, 普乐新能源以镀膜技术为核心, 深耕太阳能领域多年, 主要产品有TOPCon电池LPCVD、硼扩、ALD等各类真空镀膜设备, 其中LPCVD设备已实现销售, 公司重新整合TOPCon电池设备项目研发团队, 进一步完善公司研发计划, 拓展电池环节设备布局。

图表34: 奥特维电池设备业务进展



来源: 奥特维公众号, 奥特维 2021-2023 年报, 国金证券研究所



图表35: 公司电池设备订单持续获得光伏头部企业认可

日期	客户	订单项目	订单金额 (亿元)
2021/12/7	晶科海宁	光注入烧结退火一体机	-
2022/8/25	江苏润阳	N型太阳能电池片生产项目	1.30
2023/3/27	隆基绿能	硅片分选机项目、 电池项目 、组件项目	4.30
2023/5/11	一道新能源	丝网印刷整线	超10条
2023/8/18	合盛硅业	丝网印刷设备、光注入设备等电池端设备	3.80
2023/10/25	光伏龙头企业	激光增强金属化设备	2.50
2023/12/15	光伏龙头企业	智能传输系统和电池端设备	2.30
2024/2/23	隆基绿能	划焊一体机、 BC 印胶设备	2.70
合计			16.9+

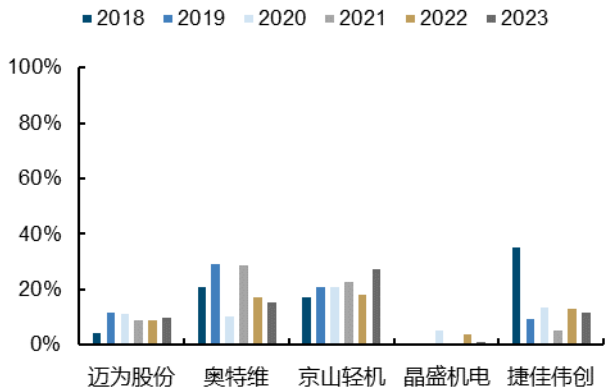
来源: 奥特维公告, 奥特维公众号, 国金证券研究所

3.4 设备厂商出海成为重要趋势, 奥特维加码东南亚、欧美市场

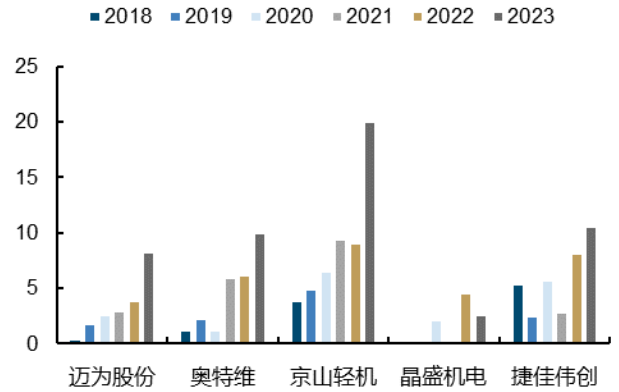
2023年国内光伏行业迎来重大技术迭代, 各设备企业同时受益于替换和迭代需求, 收入激增; 同时, 海外业务端受益于各地本土化产能扶持政策, 设备需求增多, 各企业海外业务收入绝对额同比2022年显著提高, 并且展望2024年, 海外本土企业产能建设所带来的设备需求具有一定持续性, 在国内光伏产能建设速度放缓的情况下, 各设备企业海外收入占比有望进一步提升, 对公司营收和利润端做出更大贡献。根据我们统计, 奥特维在主要的光伏设备厂商中海外营收占比、毛利率水平均位于行业前列, 有望充分受益于国内厂商海外建厂及海外本土企业自建光伏产能的大趋势。

图表36: 主要光伏设备企业海外收入占比约1-3成

图表37: 主要光伏设备企业2023年海外收入绝对值显著增高 (亿元)

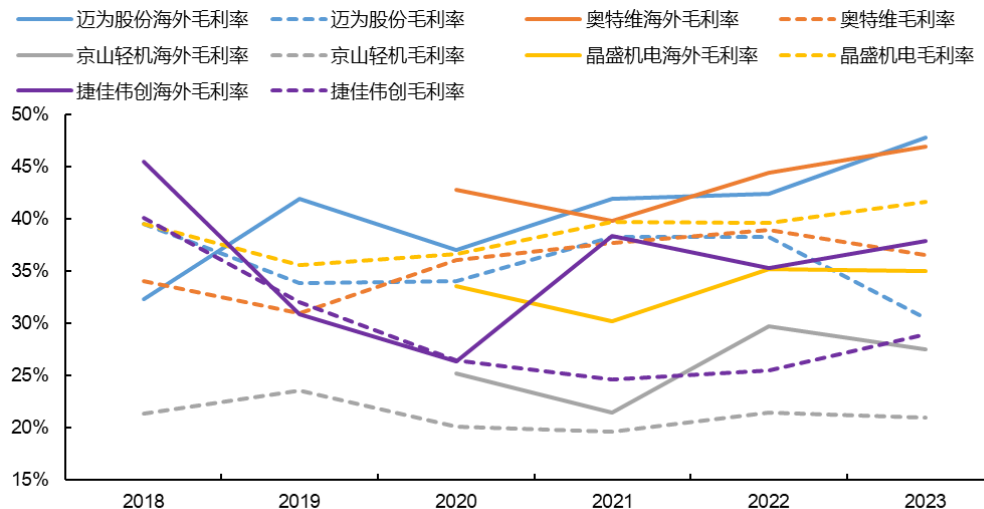


来源: ifind, 国金证券研究所



来源: ifind, 国金证券研究所

图表38: 主要光伏设备企业海外业务毛利率普遍高于公司整体毛利率水平



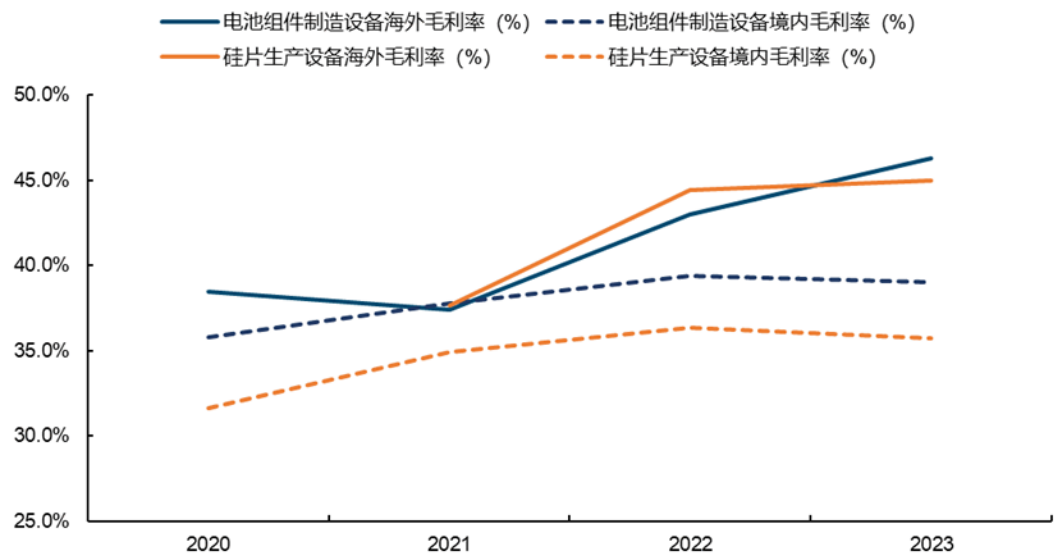
来源: ifind, 国金证券研究所



现阶段，公司海外设备毛利率较国内具有更好的表现。一方面海外业务包括服务等非标项目，本身具有相对国内更高的利润；另一方面海外正处于组件产能高速扩张期，受到政府高额补贴的激励，海外客户对设备价格的敏感度较低，2023 年公司组件设备海外毛利率与境内毛利率差距显著拉大。

针对海外市场高需求、高利润的现状，公司快速响应，2023 年以自有资金 3000 万元人民币设立日本子公司，主营光伏、半导体设备及配套材料的研发、销售；以自有资金 1.1 亿元人民币设立新加坡全资子公司，主营自动化设备及相关项目的贸易、管理、服务，自动化设备包括但不限于串焊机、硅片分选机、单晶炉等整体设备及备件。2024 年 3 月，公司披露拟用自有资金通过新加坡子公司与 TT VISION HOLDINGS BERHAD 成立合资子公司，新加坡子公司持有合资公司 85% 的股份，合资公司主营自动化设备的设计、开发、生产、销售以及出口，产品将辐射东南亚、欧美市场，帮助公司更及时地响应海外客户需求，强化中国自动化高端装备在国际市场的竞争优势，进一步扩大公司在海外及全球的影响力。

图表39：公司出海设备毛利率优势持续扩大



来源：奥特维 2020-2023 年报，国金证券研究所

4 横向拓宽行业维度，向储能、半导体等新兴行业布局

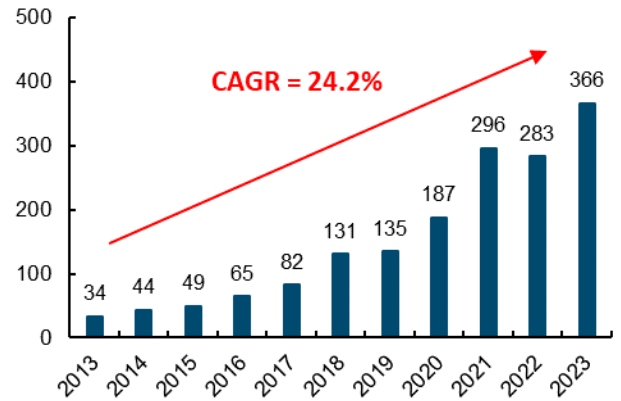
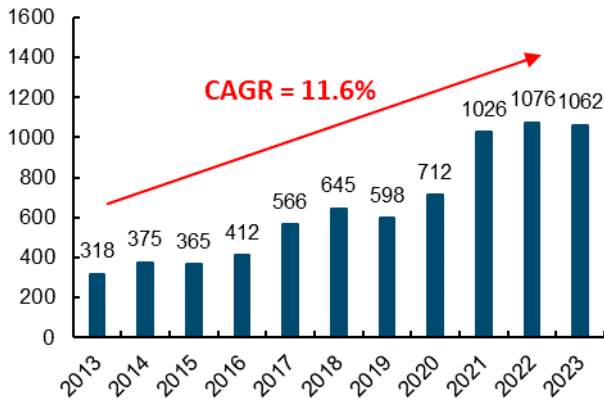
4.1 半导体设备全球市场规模持续创新高，国产替代空间大

半导体设备市场空间广阔，国内需求量巨大。根据日本半导体制造装置协会统计，2023 年全球半导体制造设备销售额达 1062 亿美元，较 2022 年小幅下滑 1.3%，近 10 年年均复合增速达 11.6%，总体规模呈上升趋势；其中中国大陆地区半导体设备销售额实现 366 亿美元，同比增长 29%，占全球市场份额的 34.4%，近 10 年年均复合增速达全球增速的两倍以上，实现 24.2%，市场空间持续攀升。



图表40: 2023 年全球半导体设备销售额达 1062 亿美元

图表41: 2023 年中国大陆半导体设备销售额达 366 亿美元



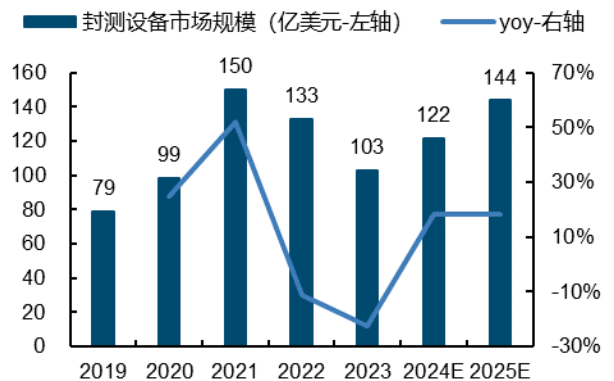
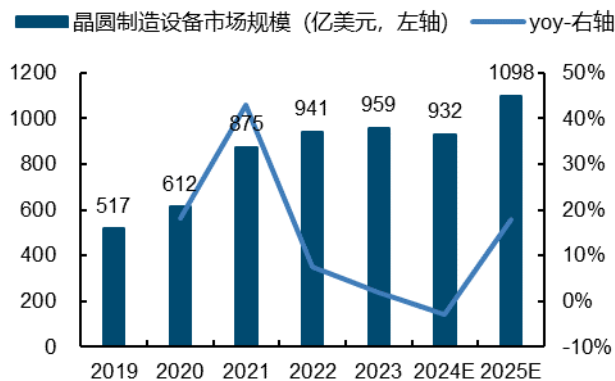
来源: 日本半导体制造装置协会, ifind, 国金证券研究所

来源: 日本半导体制造装置协会, ifind, 国金证券研究所

半导体设备根据产业链流程可分为前道设备(晶圆制造环节)和后道设备(封装测试环节)。根据 semi 统计, 2023 年, 前道设备销售额达 959.1 亿美元, 同比提升 1.9%, 占比 90.3%, 较 2022 年提升 2.7PCT; 后道封装设备销售额 40.5 亿美元, 同比下降 30%, 测试设备销售额 62.4 亿美元, 同比下降 17%, 后道设备总销售占比 9.7%, 较 2022 年占比下滑 2.7PCT。

图表42: 2023 年全球晶圆制造设备市场规模达 959 亿美元

图表43: 2023 年全球封测设备市场规模达 103 亿美元



来源: semi, ifind, 国金证券研究所

来源: semi, ifind, 国金证券研究所

从设备进口金额来看, 封测设备国产替代空间上百亿。2023 年中国大陆主要半导体设备进口额达到 234.70 亿美元, 同比+11.65%。其中封测环节设备划片机、抛光机、贴片机、引线键合机、光学检测设备的合计进口金额达到 68.78 亿美元, 国产替代空间广阔。



图表44: 2023年主要半导体进口设备金额高达约235亿美元

	进口量(台)	进口金额(亿美元)
硅单晶炉	92	0.83
研磨机	616	4.36
划片机	1145	3.00
化学机械抛光机(CMP)	413	6.66
光学检测设备	11040	41.21
氧化、扩散、退火及其他热处理炉	1727	18.09
化学气相沉积设备(CVD)	1778	48.85
物理气相沉积设备(PVD)	638	14.07
分步重复光刻机	296	16.56
等离子体干法刻蚀机	1476	43.97
离子注入机	425	13.32
塑封压机	190	0.92
引线键合机	8856	5.09
集成电路工厂专用自动搬运机器人	10412	4.96
自动贴片机	10860	12.82
合计	49964	234.70

来源: 海关总署, 国金证券研究所

备注: 标蓝设备为奥特维布局的产品。

4.2 光伏设备商反哺半导体, 公司加深半导体产业链维度

光伏发电是基于半导体光生伏特效应实现的, 前期由于光伏行业和半导体行业对硅料的纯度需求不同而发展出两条相对独立的产业链, 然而随着光伏电池技术走向N型路线, 行业对硅料纯度提出了更高的要求, 电池制造环节也逐渐追求高精度、高工艺。此外, N型路线上的HJT技术在材料和结构上与半导体器件具有高度一致性, 光伏产业工艺要求已经明显呈现出向半导体行业靠拢的趋势。

在半导体化趋势下, 光伏设备企业在不断精进光伏设备产品的基础上, 纷纷开始布局半导体设备产品, 以期展现公司优异的高端装备制造能力, 并且在半导体设备的国产替代周期获得较大的市场机会。

图表45: 光伏设备企业纷纷布局半导体设备产品

公司	主营业务设备环节	半导体设备环节	半导体设备产品	半导体客户
晶盛机电	硅片环节	硅片、晶圆制造环节	长晶、滚圆、切断、线切、倒角、研磨、减薄、边缘抛光、双面抛光、最终抛光设备; 8英寸单片式硅外延生长炉、6英寸碳化硅外延炉、6英寸立式碳化硅外延炉、8英寸炉管、12英寸炉管	有研硅、上海新昇、奕斯伟、合晶科技
高测股份	硅片环节	硅片环节	半导体金刚线切片机、半导体单线截断机、半导体硅片双面研磨机、碳化硅切片机	兆驰半导体、金瑞泓、麦斯克、浙江晶越、中辰砂晶、东尼电子
捷佳伟创	电池环节	晶圆制造环节	4-12吋槽式及单晶圆刻蚀清洗湿法工艺设备、碳化硅高温热处理设备	青岛芯恩、成都德州仪器、上海积塔等国内头部芯片企业
迈为股份	电池环节	封装环节	MX-SSD Wafer Handling 激光改质切割设备、MX-SLG 半导体晶圆激光开槽设备、MX-SSG 8英寸半导体晶圆研磨设备、MX-SSD Frame Handling 激光改质切割设备、MX-SSG 碳化硅研磨设备、MX-SSG 半导体晶圆研抛一体设备、MW-SDC 300mm 半导体晶圆刀轮切割设备、MX-21D1 12英寸晶圆临时键合设备	长电科技、华天科技、三安光电等国内头部封测企业
奥特维	组件环节	硅片、晶圆制造、封测环节	铝线键合机、混合模块光学检测机、装片/键合光学检测机、混合模块铝线键合机、晶圆清洗机、8寸半自动划片机、12寸全自动划片机、全自动银浆装片机、半导体磁拉单晶炉	通富微电, 中芯集成, 华润微电, 捷捷微电, 电基集成等

来源: 晶盛机电官网、高测股份官网、迈为股份官网、迈为股份公众号、奥特维官网、ifind、国金证券研究所



公司基于半导体封装环节的底层逻辑，就封测行业自焊接键合环节向上下游拓展。2018年，公司立项研发铝线键合机；2021年推出首款铝线键合机产品并于当年获得首批订单；2022年获通富微电批量订单；2023年获泰昕微电子 IGBT 铝线键合机订单，同年奥特维半导体业务实现划片、装片、AOI 检测、键合四大环节布局，根据 2023 年报，公司已与通富微电，中芯集成，华润微电，捷捷微电，电基集成等分立器件、IGBT、AOI 客户建立了良好的合作关系。

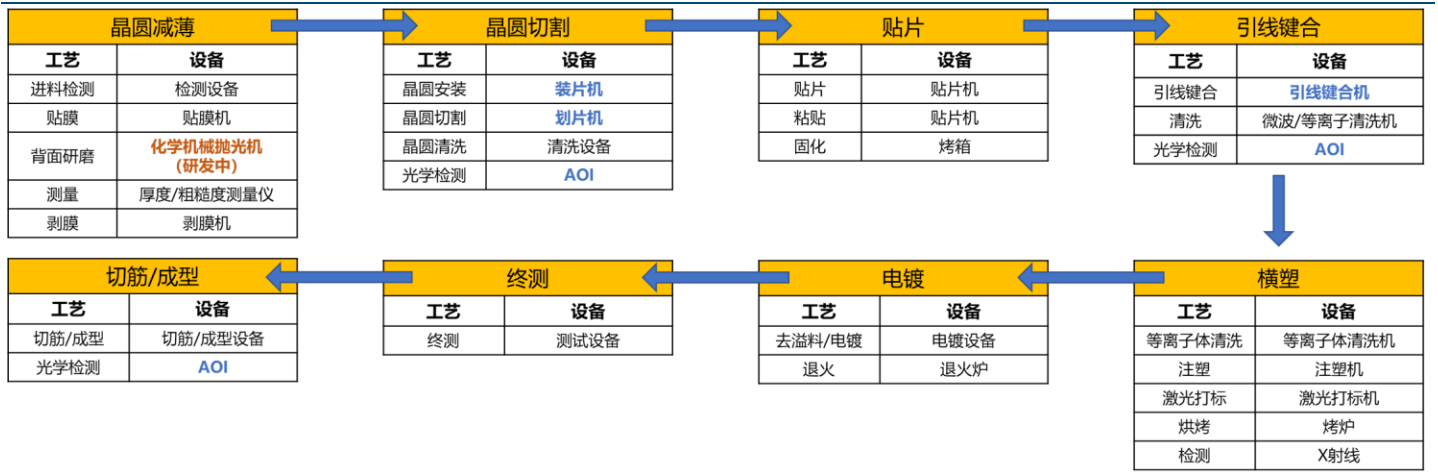
随着封装环节设备产品的不断完善，2023 年子公司松瓷机电推出半导体磁拉单晶炉，获得韩国知名半导体公司批量订单，同时，松瓷机电还将帮助客户建立全球首座半导体级无人化智能拉晶工厂，实现降本增效，达到高效生产，至此，公司半导体产品完成了向上游的拓展。2024 年，公司与日本团队成立合资公司，研发化学机械抛光设备（CMP），完善了公司产品在半导体三大主要生产环节的布局。

图表46：奥特维半导体业务发展



来源：奥特维公众号，奥特维 2023 年报，奥特维公告，国金证券研究所

图表47：公司半导体封测设备产品涉及四大工艺段



来源：semi，国金证券研究所

备注：标蓝设备为奥特维封测产品

1) 键合机：18 年立项，市场认可度持续提升

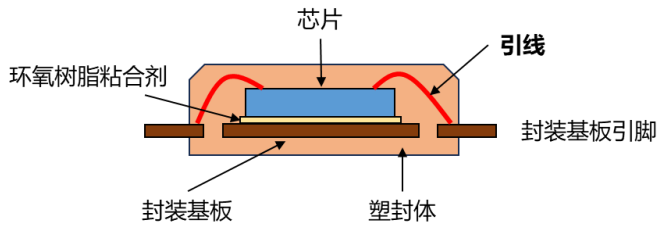
半导体键合技术是通过外界压力，如高温、电压、超声波等形式实现晶圆与晶圆，或者晶圆与封装基板（引脚）材料原子/分子间的相互作用，与传统焊接工艺通过高温熔融材料从而形成连接不同。

键合工艺可以分为传统的芯片键合、引线键合和先进的倒装芯片键合、混合键合。近年来材料与器件的物理极限逼近摩尔定律，晶圆-晶圆键合应运而生，采用先进键合工艺实现两片晶圆或者晶圆与封装基板间的相对固定，满足器件高密度集成需求。国内先进键合设备起步较晚，2023 年拓荆科技首台晶圆对晶圆键合产品 Dione 300 顺利通过客户验证，并获得复购订单；2024 年迈为股份推出 12 英寸晶圆熔融键合设备。

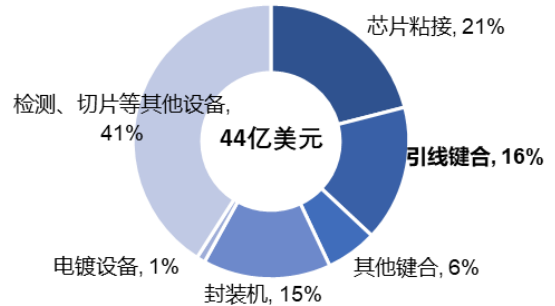


传统键合工艺主要用于芯片-晶圆键合，指整片晶圆被分割成独立的芯片单元后再被固定在封装基板上。根据 Besi 5 月投资者简报，2023 年引线键合仍然是主要的键合方式，占封装设备市场的 16%。

图表48：引线连接示意图



图表49：引线键合仍是市场主流键合方式



来源：枚芯微电子，国金证券研究所绘制

来源：Besi，国金证券研究所

备注：图为 2023 年封装设备市场规模

在引线材料的选择上，常用的键合丝包括金、银、铜、铝，其中铝线具有优良的导电性、较高的机械强度、较低的成本，并且适用于微小尺度的连接，主要应用于功率器件的焊接。奥特维凭借着在光伏串焊领域的技术经验积累，依托自身强大的机械、电气、电子、机器视觉等技术团队，2017 年将目光投向半导体行业，启动了铝丝键合机项目，2021 年正式推出首款半导体铝丝键合机 AS-WBA60，该设备研发对标国际一线厂家，重复定位精度可以达到 3um，产能 9k/h，兼容 2-20mil 的铝丝以及铝带，推出当年就获得了无锡德力芯首批订单，2022 年 4 月再次获得通富微电子批量订单，2023 年获泰昕微电子 IGBT 铝线键合机设备订单，市场认可度高。

随着第三代半导体碳化硅 (SiC) 的发展，大功率器件在运行过程中存在高频率交变应力，加速键合引线的老化，导致 SiC 器件可靠性降低。铜线具有较高的伸长率和破断力、良好的导电导热性能，键合点可靠性寿命至少为铝线的十倍，引起了行业关注。公司 2022 年向特定对象募集资金 5.3 亿元，用于建设高端智能装备研发及产业化项目等，其中包括半导体封装测试核心设备装片机、金铜线键合机、倒装芯片键合机，2023 年公司成功研发出半导体碳化硅铜线键合机，应用 SiC 粗铜线工艺，适用于 5-20mil 粗铜线键合，可满足市面上大部分粗铜线键合需求，具有高适用、高稳定、高性能三大优势。此外，公司倒装芯片键合机项目于 2023 年 8 月开始实施，将根据市场需求对产品性能指标等方面进行进一步改善调整。

图表50：历经五年多，公司键合机产品市场认可度持续提升



来源：奥特维招股书，奥特维 2022、2023 年报，奥特维 2021 年度定增公告，国金证券研究所

2) AOI 检测：2023 年推出，已进入量产转化

据奥特维 2023 年报，半导体封装厂对其产品封装过程检测要求达到“零缺陷”，公司结合已有的光学检测技术以及客户需求，开发出精度±3um，产能 30k/h 的高精度、高速率金、铜、铝线全兼容检测设备。并且，创新性地结合平面和立体成像技术，同时对检测



物体的外观和尺寸全检测，极大地节省了人工，保证检测产品零缺陷出厂，为客户产品质量口碑保驾护航，获得小批量订单。

根据公司战略规划，在 IGBT 等传统封装功率器件光学检测设备的技术基础上，进一步研发适应先进封装的光学检测设备，2023 年 8 月发布向不特定对象发行可转换公司债券证券募集说明书，其中拟募集资金 4000 万元用于建设“半导体先进封装光学检测设备研发及产业化”项目，项目总投资 5000 万元。

3) 划片机、装片机：2023 年立项，已在客户端验证

2023 年，公司立项研发适用于 12 寸的晶圆划片机和银浆装片机，截至 2023 年末已在客户端验证。LFD7100 12 寸全自动双主轴晶圆划片机满足客户大批量生产和高品质的切割需求，设备定位精度在 2um 内，在减少人力的情况下将切割效率提高 1.5 倍以上。EM500A 多功能装片机应用于 SiC 有压银烧结工艺的芯片贴装设备，保证精度 ±10um 的情况下，SiC 热贴时产能可达到 2.5K/h，常规芯片贴装产能可达到 9K/h，满足客户各种芯片贴装工艺。

图表51：公司半导体设备产品在研项目规模近 1 亿元

在研项目	预计总投资规模 (万元)	累计投入金额 (万元)	进展或阶段性 成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
半导体键合机	1780	684.28	量产转化	1、键合区域：X80*Y80mm 2、引线框架尺寸：长 (100~300)*宽(18~101) mm	1、键合区域：X80*Y80mm 2、引线框架尺寸：长 (100~300)*宽(18~101) mm	半导体键合
半导体装片设备	3040	1310.71	开发阶段	1、UPH：16k 2、晶圆：8/12 吋 3、芯片尺寸：0.5*0.5mm- 10*10mm	1、UPH：14k 2、晶圆：8/12 吋 3、芯片尺寸：1*1mm- 10*10mm	半导体装片
半导体检测设备	970	509.33	量产转化	1、UPH：2D ≥ 2000mm ² /S；3D ≥ 500mm ² /S 2、检测项目：晶片位置、晶 片外观、焊料不良、焊线不 良、基板不良 3、检测精度：±5um@3σ	1、UPH：2D ≥ 2000mm ² /S；3D ≥ 500mm ² /S 2、检测项目：晶片位置、晶 片外观、焊料不良、焊线不 良、基板不良 3、检测精度：±5um@3σ	半导体封装检 测
半导体划片设备	1129	390.77	样机试用	1、加工晶圆尺寸 310mm 圆形 2、Y 轴视觉精度 ≤ 1um 3、X 轴直线度 ≤ 3um 4、Y 轴精度 ≤ 2um 5、兼容 12 英寸及以下晶圆	1、加工晶圆尺寸 200mm 圆形 2、Y 轴视觉精度 ≤ 1um 3、X 轴直线度 ≤ 3um 4、Y 轴精度 ≤ 2um	半导体划片
半导体单晶炉	1732	504.43	开发阶段	1、可生长碳化硅尺寸：8 吋 2、提拉行程 ≥ 350mm 3、提拉速度需求：0.01- 30mm/h 4、磁拉晶棒：Φ 360- Φ 600mm，长度 ≥ 3300mm	1、可生长碳化硅尺寸：8 吋 2、提拉行程 ≥ 350mm 3、提拉速度需求：0.01- 20mm/h 4、磁拉晶棒：Φ 360-Φ 600mm，长度 ≥ 3300mm	第三代半导体 碳化硅晶体生 长
合计	8651	3399.52				

来源：奥特维 2023 年报，国金证券研究所整理

4) 半导体磁拉单晶炉：2020 年布局，获海外知名客户订单

子公司松瓷机电自 2020 年开始布局半导体设备技术，凭借在光伏单晶炉研发生产中的技术积累以及丰富的半导体设备制造经验，于 2023 推出首款 SC-1600MCZ SEMI 半导体级磁拉单晶炉，采用全新的结构设计、智能化控制系统、突破性磁场控制和趋近横拉速控制，满足 12-24 英寸超大硅片制造。

产品推出当年，公司获得韩国知名半导体公司的批量订单，同时公司将帮助客户建立全球首座半导体级无人化智能拉晶工厂，实现降本增效，达到高效生产。

5) CMP 化学机械抛光机：2023 年布局，与海外团队共同研发

2023 年 7 月，公司为进一步提升公司竞争力，拓宽公司半导体产品种类，引进日本技术团队，设立合资公司，拓展至半导体硅片研磨抛光技术。日本团队负责人岸田文樹曾就职的日本 Wacom 公司是世界领先的数位板系统、笔感应式数位屏系统和数字界面解决方案制造商，后期又先后就职于日本秀和工业，负责研磨装置和磨削装置业务以及日本双羽尖端半导体公司，担任执行董事，在半导体研磨抛光设备领域具有丰富的经验。

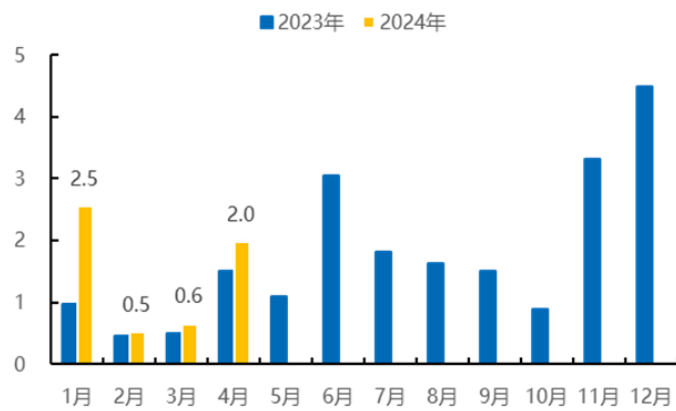


4.3 大储&工商业储能确定性高增长，储能 PACK 行业迎快速发展

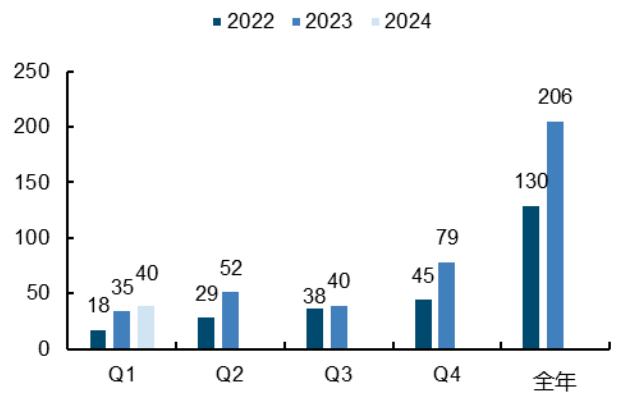
2023 年海外天然气价格回落、贷款利率上升对边际需求产生诸多不利影响，但从装机来看，储能仍实现高速增长。根据中关村储能产业技术联盟不完全统计，2023 年国内新型储能项目规模（含规划、建设和运行）超过 2500 个，较 2022 年增长 46%；全国实现储能装机 21.5GW/46.6GWh，同比 2022 年（7.3GW/15.9GWh）增长 194.5%/193.1%；2024 年 1-4 月新型储能累计装机 5.8GW/15.7GWh，同比+67.0%/+118.0%。

2023 年，集采/框采（储能电芯、电池 pack、直流侧系统和储能系统）规模接近 70GWh；锂电池储能在新型储能新增装机中仍占据绝对主导地位，市场占比进一步增加至超过 97%。根据 GGII 数据，2023 年全球储能锂离子电池出货量 225GWh，同比增长 50%；其中中国储能锂电池出货 206GWh，同比增长 58%，其中电力储能锂电池出货量达 167GWh，占总出货的 81%；国内企业出货在全球占比由 2022 年的 86.7%提升至 2023 年的 91.6%，我国锂电储能产业在技术、成本和产能方面的巨大优势，预计后几年锂电储能占比仍将维持高位。

图表52：国内新型储能月度新增装机规模（GW）



图表53：2023 年中国储能锂电池出货达 206GWh



来源：CESA，国金证券研究所

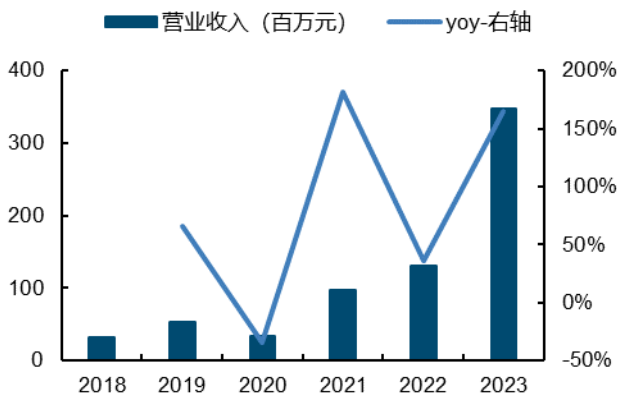
来源：GGII，国金证券研究所

4.4 公司深耕模组/PACK 环节，凭借主业的客户优势延伸至储能领域

奥特维 2016 年开始研制锂电自动化设备，自主研发锂电模组、PACK 智能生产线、锂电池外观分选设备等，得到行业知名客户多次多项目的复选采购。2021 年锂电模组/PACK 生产线首次取得单一订单金额超 1 亿元。

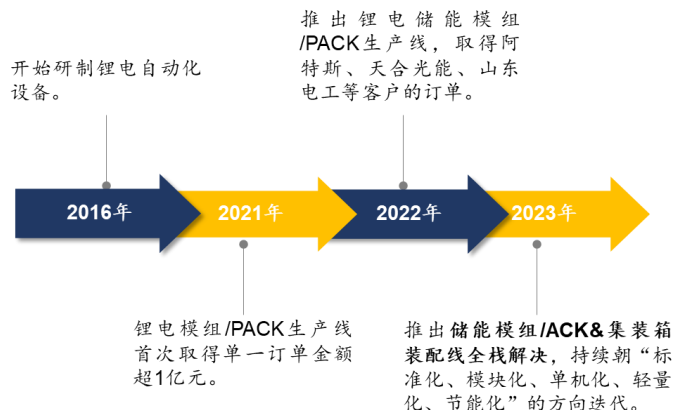
2022 年，公司基于在光伏行业深耕多年的客户资源积累，开拓储能模组 PACK 业务，至今，奥特维储能模组、PACK、电池簇及集装箱产线持续朝“标准化、模块化、单机化、轻量化、节能化”的方向迭代，公司产品快速交付、稳定量产、节能降耗，为客户带来良好的收益。根据公司 2023 年报，应用于锂电池储能的模组/PACK 生产线已取得阿特斯、天合储能、晶科储能等客户的订单，与山东电工时代、中车株洲等知名储能企业建立了良好的合作关系；并且获得风电、光伏电站、国网、工商业储能、海外户储等多个行业标杆客户的认可和复购。

图表54：2023 年公司锂电业务收入同比增长 165%



来源：ifind，国金证券研究所

图表55：奥特维锂电业务发展



来源：奥特维公众号，奥特维 2022-2023 年报，国金证券研究所



5 盈利预测与投资建议

5.1 盈利预测

光伏设备业务：受益于全球光伏装机持续高增长及新技术的迭代加速，新增+存量替换支撑串焊机市场空间进一步扩大。由于公司的串焊机技术目前在行业内处于领先的状态，预计 2024-2026 年公司在串焊机领域的市占率将维持在 70%；单晶炉业务凭借低氧单晶炉的产品性能优势市占率有望持续爬升。预计 2024-2026 年光伏设备收入分别为 82.69/110.29/124.85 亿元，同比增长 54.2%/33.4%/13.2%，毛利率为 35.3%/37.6%/36.9%。

锂电设备业务：预计 2024-2026 年锂电设备收入分别为 3.48/3.48/3.48 亿元，同比增速 0.2%/0%/0%，毛利率分别为 30%/30%/30%。

半导体设备业务：公司半导体设备品类不断增多，且多数获得客户量产或试用订单，未来有望实现大规模订单突破，将充分受益于国产替代。预计公司 2024-2026 年半导体设备业务收入分别为 0.6/0.9/1.8 亿元，毛利率为 33%/33%/33%。

费用率：预计公司销售费用率、研发费用率、管理费用率保持稳定，2024-2026 年分别为 3.1%、5.0%、4.0%。

图表56：营业收入拆分

		2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
主营业务收入	百万元	2047	3858	6297	9312	12793	14337
	YOY	78.9%	88.5%	63.2%	47.9%	37.4%	12.1%
主营业务成本	百万元	1270	2428	4020	6012	7985	9039
主营业务毛利	百万元	776	1430	2278	3301	4807	5297
毛利率		37.7%	37.06%	36.17%	35.44%	37.58%	36.95%
净利润	百万元	371	664	1110	1691	2604	2875
	YOY	138.6%	79.2%	67.1%	52.3%	54.0%	10.4%
净利率		18.0%	17.2%	17.6%	18.2%	20.4%	20.1%
光伏设备	收入	1725	3460	5364	8269	11029	12485
	YOY	78.2%	100.5%	55.0%	54.2%	33.4%	13.2%
毛利	百万元	647	1304	1935	2922	4143	4604
毛利率		37.5%	37.7%	36.1%	35.3%	37.6%	36.9%
毛利占比		83.3%	91.2%	84.9%	88.5%	86.2%	86.9%
锂电+储能设备	收入	96	310	347	348	348	348
	YOY	181.0%	221.3%	12.0%	0.2%	0.0%	0.0%
毛利	百万元	22	84	113	104	104	104
毛利率		23.3%	27.0%	32.7%	30.0%	30.0%	30.0%
毛利占比		2.9%	5.8%	5.0%	3.2%	2.2%	2.0%
半导体设备	收入		8.85	20.88	58	88	177
	YOY			136%	178%	53%	100%
毛利	百万元		4.42	7	19.12	29.20	58.41
毛利率			50%	33%	33%	33%	33%
毛利占比			0.3%	0.3%	0.6%	0.6%	1.1%
改造+其他	收入	225	80	566	637	1327	1327
	YOY	40.14%	-64.67%	611.08%	12.66%	108.28%	0.00%
毛利	百万元	107	38	223	255	531	531
毛利率		50.8%	47.2%	39.4%	40.0%	40.0%	40.0%
毛利占比		13.8%	2.6%	9.8%	7.7%	11.0%	10.0%

来源：ifind，国金证券研究所测算

5.2 投资建议及估值

根据公司的在手订单情况及最新业务进展，我们预计 2024-2026 年公司将实现营业收入分别为 93.1/127.9/143.4 亿元，同比+47.8%/+37.4%/+12.1%；分别实现归母净利润 16.9/26.0/28.8 亿元，同比+34.6%/+54.0%/+10.4%，对应 EPS 分别为 5.38/8.28/9.14 元。



我们选取 6 家 A 股上市公司作为可比公司相对估值参考，2024-2026 年可比公司平均 PE 为 13/11/10，考虑到公司在光伏串焊机领域的绝对龙头地位及平台化布局，给予公司 2024 年 15 倍 PE，目标价 80.65 元，维持“买入”评级。

图表57：可比公司估值表

代码	名称	总市值 (亿元)	股价 (元)	归母净利润 (亿元)					PE				
				2022	2023	2024E	2025E	2026E	2022	2023	2024E	2025E	2026E
300751.SZ	迈为股份	307.65	110.19	8.62	9.14	13.31	14.05	17.37	35.69	33.66	23.11	21.90	17.71
300724.SZ	捷佳伟创	199.85	57.40	10.47	16.34	29.30	36.50	27.91	19.09	12.23	6.82	5.48	7.16
300776.SZ	帝尔激光	125.86	46.09	4.11	4.61	6.37	7.99	9.68	30.61	27.29	19.76	15.76	13.00
300316.SZ	晶盛机电	366.67	28.00	29.24	45.58	57.76	67.45	74.93	12.54	8.05	6.35	5.44	4.89
300450.SZ	先导智能	245.57	15.68	23.18	17.75	36.10	43.73	48.87	10.60	13.84	6.80	5.62	5.03
688559.SH	海目星	63.23	31.00	3.80	3.22	3.77	4.90	6.04	16.62	19.65	16.75	12.90	10.47
	平均值								20.86	19.12	13.27	11.18	9.71
688516.SH	奥特维	126.84	40.34	7.13	12.56	16.91	26.04	28.75	17.80	10.10	7.50	4.87	4.41

来源：iFind、国金证券研究所（相关数据截至 2024/7/4）；可比公司迈为股份、捷佳伟创盈利预测采用国金预测数据，帝尔激光、晶盛机电、先导智能、海目星盈利预测采用 iFind 一致预期

6 风险提示

新技术渗透不及预期：目前正处于 OBB 技术导入期，若组件价格持续低迷导致各企业长时间处于亏损状态，OBB 导入持续放缓，则会导致公司主营产品迭代速度变慢，对公司业绩造成一定影响。

研发进展不及预期：公司目前在研项目包括半导体先进封装键合机、半导体先进封装光学检测设备、光伏电池先进金属化工工艺设备等，若公司研发进展不及预期，则会影响公司光伏、半导体设备业务发展。



附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)

	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
主营业务收入	2,047	3,540	6,302	9,312	12,793	14,337
增长率		72.9%	78.0%	47.8%	37.4%	12.1%
主营业务成本	-1,276	-2,162	-3,999	-6,012	-7,985	-9,039
%销售收入	62.3%	61.1%	63.5%	64.6%	62.4%	63.0%
毛利	771	1,378	2,303	3,301	4,807	5,297
%销售收入	37.7%	38.9%	36.5%	35.4%	37.6%	37.0%
营业税金及附加	-9	-23	-60	-93	-128	-143
%销售收入	0.4%	0.6%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%
销售费用	-78	-116	-199	-289	-397	-444
%销售收入	3.8%	3.3%	3.2%	3.1%	3.1%	3.1%
管理费用	-110	-177	-257	-372	-512	-573
%销售收入	5.4%	5.0%	4.1%	4.0%	4.0%	4.0%
研发费用	-145	-237	-327	-466	-640	-717
%销售收入	7.1%	6.7%	5.2%	5.0%	5.0%	5.0%
息税前利润 (EBIT)	428	825	1,460	2,081	3,132	3,419
%销售收入	20.9%	23.3%	23.2%	22.3%	24.5%	23.9%
财务费用	-21	-20	-41	-83	-91	-41
%销售收入	1.0%	0.6%	0.7%	0.9%	0.7%	0.3%
资产减值损失	-88	-139	-194	0	0	0
公允价值变动收益	14	29	54	29	18	0
投资收益	15	12	14	10	10	10
%税前利润	3.6%	1.6%	1.0%	0.5%	0.3%	0.3%
营业利润	419	801	1,484	2,036	3,069	3,389
营业利润率	20.5%	22.6%	23.5%	21.9%	24.0%	23.6%
营业外收支	0	-5	-6	-6	-6	-6
税前利润	418	795	1,477	2,030	3,063	3,383
利润率	20.4%	22.5%	23.4%	21.8%	23.9%	23.6%
所得税	-51	-100	-223	-305	-459	-507
所得税率	12.1%	12.6%	15.1%	15.0%	15.0%	15.0%
净利润	367	695	1,255	1,726	2,604	2,875
少数股东损益	-3	-18	-1	35	0	0
归属于母公司的净利润	371	713	1,256	1,691	2,604	2,875
净利率	18.1%	20.1%	19.9%	18.2%	20.4%	20.1%

现金流量表 (人民币百万元)

	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
净利润	367	695	1,255	1,726	2,604	2,875
少数股东损益	-3	-18	-1	35	0	0
非现金支出	107	194	314	109	128	144
非经营收益	-22	-60	-14	127	118	92
营运资金变动	-135	-251	-772	-1,138	-476	-346
经营活动现金净流	317	578	782	824	2,374	2,765
资本开支	-193	-257	-558	-575	-386	-496
投资	224	-830	-386	29	18	0
其他	27	14	56	10	10	10
投资活动现金净流	58	-1,073	-888	-536	-358	-486
股权募资	5	612	43	69	0	0
债权募资	-8	165	1,378	931	-628	-704
其他	-78	-179	-395	-800	-1,182	-1,246
筹资活动现金净流	-81	598	1,026	200	-1,809	-1,950
现金净流量	293	105	923	487	206	330

资产负债表 (人民币百万元)

	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
货币资金	549	712	1,832	2,304	2,500	2,821
应收款项	1,101	1,907	3,058	3,863	4,956	5,554
存货	1,852	3,888	7,630	9,059	12,032	13,621
其他流动资产	350	1,158	1,240	1,332	1,411	1,453
流动资产	3,851	7,665	13,760	16,557	20,899	23,449
%总资产	89.9%	90.1%	88.1%	88.2%	89.5%	89.3%
长期投资	21	86	189	189	189	189
固定资产	282	491	1,095	1,562	1,812	2,047
%总资产	6.6%	5.8%	7.0%	8.3%	7.8%	7.8%
无形资产	67	109	312	352	359	475
非流动资产	431	844	1,858	2,209	2,461	2,807
%总资产	10.1%	9.9%	11.9%	11.8%	10.5%	10.7%
资产总计	4,282	8,508	15,617	18,766	23,360	26,256
短期借款	435	640	665	1,576	949	245
应付款项	988	2,791	5,694	6,440	8,337	9,437
其他流动负债	1,399	2,397	4,251	4,694	6,461	7,241
流动负债	2,822	5,829	10,610	12,711	15,747	16,922
长期贷款	0	10	141	162	162	162
其他长期负债	33	81	1,123	1,028	1,024	1,020
负债	2,854	5,919	11,873	13,902	16,933	18,104
普通股股东权益	1,408	2,571	3,664	4,750	6,312	8,037
其中：股本	99	154	225	314	314	314
未分配利润	370	921	1,896	2,911	4,473	6,198
少数股东权益	20	18	80	115	115	115
负债股东权益合计	4,282	8,508	15,617	18,766	23,360	26,256

比率分析

	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
每股指标						
每股收益	3.757	4.614	5.586	5.377	8.280	9.144
每股净资产	14.267	16.646	16.299	15.105	20.073	25.560
每股经营现金净流	3.210	3.740	3.479	2.619	7.549	8.795
每股股利	1.600	1.600	2.000	2.100	2.400	2.500
回报率						
净资产收益率	26.33%	27.72%	34.27%	35.59%	41.25%	35.78%
总资产收益率	8.66%	8.38%	8.04%	9.01%	11.15%	10.95%
投入资本收益率	20.14%	22.17%	22.17%	23.35%	31.29%	30.50%
增长率						
主营业务收入增长率	78.93%	72.94%	78.05%	47.76%	37.37%	12.07%
EBIT增长率	103.20%	92.77%	76.92%	42.46%	50.51%	9.19%
净利润增长率	138.63%	92.25%	76.20%	34.62%	54.00%	10.44%
总资产增长率	43.72%	98.68%	83.55%	20.16%	24.48%	12.40%
资产管理能力						
应收账款周转天数	66.4	60.8	69.5	90.0	80.0	80.0
存货周转天数	448.2	484.5	525.6	550.0	550.0	550.0
应付账款周转天数	200.0	230.9	236.0	240.0	230.0	230.0
固定资产周转天数	25.1	40.6	54.6	41.5	33.1	31.7
偿债能力						
净负债/股东权益	-25.56%	-39.82%	-28.58%	-12.52%	-22.29%	-30.15%
EBIT利息保障倍数	20.8	42.0	35.3	24.9	34.6	83.9
资产负债率	66.65%	69.57%	76.03%	74.08%	72.49%	68.95%

来源：公司年报、国金证券研究所


市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	0	5	11	22	64
增持	1	1	1	1	0
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	2.00	1.17	1.08	1.04	1.00

来源：聚源数据

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得1分，为“增持”得2分，为“中性”得3分，为“减持”得4分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性
 3.01~4.0=减持

投资评级的说明：

买入：预期未来6—12个月内上涨幅度在15%以上；

增持：预期未来6—12个月内上涨幅度在5%—15%；

中性：预期未来6—12个月内变动幅度在-5%—5%；

减持：预期未来6—12个月内下跌幅度在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
 电话：021-80234211
 邮箱：researchsh@gjzq.com.cn
 邮编：201204
 地址：上海浦东新区芳甸路1088号
 紫竹国际大厦5楼

北京
 电话：010-85950438
 邮箱：researchbj@gjzq.com.cn
 邮编：100005
 地址：北京市东城区建国内大街26号
 新闻大厦8层南侧

深圳
 电话：0755-86695353
 邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
 邮编：518000
 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