

# 上机数控 (603185)

## 硅片新贵，一体化布局成本领先

买入 (首次)

2022年10月08日

证券分析师 曾朵红

执业证书: S0600516080001

021-60199793

zengdh@dwzq.com.cn

证券分析师 陈瑶

执业证书: S0600520070006

chenyao@dwzq.com.cn

研究助理 郭亚男

执业证书: S0600121070058

guoyan@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入 (百万元)	10,915	28,494	33,226	38,197
同比	263%	161%	17%	15%
归属母公司净利润 (百万元)	1,711	3,597	6,194	6,833
同比	222%	110%	72%	10%
每股收益-最新股本摊薄 (元/股)	4.42	9.30	16.01	17.67
P/E (现价&最新股本摊薄)	30.49	14.51	8.42	7.64

### 投资要点

- 光伏切片机龙头，硅片赛道新贵：**上机数控 2004 年进入光伏行业，主营光伏金刚线切片机，2015-2018 年国内市占率为 45%，保持切片机龙头地位。公司 2019 年抓住硅片供不应求机会，大力拓展硅片业务，打造“高端装备+核心材料”双轮驱动模式，2020 年硅片已成为第一大主营业务，成功转型硅片制造商，晋升行业第三大供应商。2021 年，公司开始布局上游原料及下游 N 型电池，以实现一体化快速增长。
- 光伏平价星辰大海，硅片大尺寸风起：**1) 全球平价，星辰大海。平价时代开启，预计全球 2025/30 年光伏装机 539/1432GW，行业增量空间广阔有效拉动硅片需求。2) 大尺寸渗透率快速上升，N 型化及薄片化为未来趋势。大尺寸优势明显，2022 年占比将提升至 75%；随电池新技术导入，N 型化及薄片化将有效提高转化效率、降低硅耗，成为硅片发展主要趋势，龙头工艺领先，竞争占优。3) 新兴龙头加速追赶，行业格局逐步分散。单晶硅片超额盈利吸引行业大扩产，2022/23 年底产能超 500/600GW，新兴龙头扩产加速，预计硅片格局逐步分散。4) 硅料供给紧张，硅片盈利持续向好。2021-22 年硅料供给偏紧导致硅片有效供应受限，拉动单瓦盈利持续向好。2023 年高纯石英砂或存在紧缺，扩大硅片龙头非硅成本优势；伴随硅料供应逐渐充足，我们预计 2023/2024 年单瓦净利将小幅下滑至 0.06/0.04 元/W。
- 硅片新贵，乘风而起：**1) 单晶硅片新贵，产能持续扩张。公司于 2019 年进军硅片，凭借尺寸转换的风口迅速扩张产能。预计 2022 年底拥有 50GW 硅棒及 40GW 切片产能，2023 年扩产至 70GW，规模行业领先。2) 后发先至，盈利能力优异。公司布局低电价区位，采购先进设备+定制控制系统，成本优势行业领先，2022 年以来单瓦盈利处于第一梯队。并通过开发新型工艺、提高自切比例、加速减薄不断提高盈利水平。3) 布局上游硅料，打造利润增长新动力。公司参股合作协鑫包头颗粒硅产能，并自建纳米硅及高纯硅以保障硅料供应，预计 2023 年自建硅料产量 4 万吨+颗粒硅权益产量 2 万吨，进一步增强竞争优势。4) 布局 N 型电池，打造光伏产业基地。N 型时代已至，公司拓展徐州 24GW TOPCon 电池基地，以“上机速度”推进产能建设，一期 14GW 预计 2023Q2 投产，享受 N 型电池超额收益。
- 盈利预测与投资评级：**我们预计 2022-2024 年公司归母净利润为 35.97/61.94/68.33 亿元，同增 110%/72%/10%，对应 EPS 9.30、16.01、17.67 元。基于公司转型硅片顺利，盈利能力优异，我们给予公司 2023 年 12xPE，对应目标价 192 元，首次覆盖给予“买入”评级。
- 风险提示：**竞争加剧，光伏政策超预期变化，海外拓展不及预期。

### 股价走势



### 市场数据

收盘价(元)	134.90
一年最低/最高价	102.01/341.03
市净率(倍)	6.15
流通 A 股市值(百万元)	51,769.52
总市值(百万元)	52,177.13

### 基础数据

每股净资产(元,LF)	21.93
资产负债率(% ,LF)	52.36
总股本(百万股)	386.78
流通 A 股(百万股)	383.76

### 相关研究

## 内容目录

<b>1. 光伏切片机龙头，硅片赛道新贵</b> .....	<b>5</b>
1.1. 全球光伏切片机龙头，硅片新贵强势崛起.....	5
1.2. 稳扎稳打切入硅片赛道，弯道超车开启新增长曲线.....	6
<b>2. 光伏平价大未来，硅片大尺寸风起</b> .....	<b>8</b>
2.1. 全球平价，星辰大海.....	8
2.2. 大尺寸渗透率快速上升，N型化及薄片化为未来趋势.....	9
2.3. 新兴龙头加速追赶，行业格局逐步分散.....	11
2.4. 硅料供给紧张，硅片盈利持续向好.....	13
<b>3. 硅片新贵，乘风而起</b> .....	<b>15</b>
3.1. 单晶硅片新贵，产能持续扩张.....	15
3.2. 后发先至，盈利能力优异.....	16
3.3. 上游布局保供，下游长单锁量.....	18
3.4. 布局上游硅料，打造利润增长新动力.....	20
3.5. 布局N型电池，打造光伏产业基地.....	21
<b>4. 盈利预测与投资建议</b> .....	<b>22</b>
<b>5. 风险提示</b> .....	<b>24</b>

## 图表目录

图 1:	上机数控发展历程.....	5
图 2:	上机数控股权结构 (截止 2022H1) .....	5
图 3:	2019-2022H1 公司营业收入 (百万元, %) .....	6
图 4:	2015-2021 年公司收入结构转变 (%) .....	6
图 5:	2018-2022H1 毛利率及净利率变化 (%) .....	6
图 6:	2018-2021 年各业务毛利率分布情况 (%) .....	6
图 7:	2018-2021H1 公司费用率分布 (%) .....	7
图 8:	2018-2022H1 公司研发投入及研发费用率 (%) .....	7
图 9:	国内光伏年度装机情况及预测 (GW, %) .....	8
图 10:	全球光伏年度装机情况及预测 (GW, %) .....	8
图 11:	2021-2026 年各种技术路线电池占比 (%) .....	10
图 12:	2022 年光伏组件招投标情况 (GW, 元/W) .....	10
图 13:	2022-2023 年供需走势 (GW) .....	11
图 14:	硅片厚度及金刚线母线直径变化趋势 ( $\mu\text{m}$ ) .....	11
图 15:	2021 年中国硅片产量 226.6GW, 全球占比 97.29% (GW, %) .....	11
图 16:	2021 年硅片产业竞争格局 (按出货量, %) .....	12
图 17:	2022 年硅片行业竞争格局预测情况 (按出货量, %) .....	12
图 18:	光伏装机需求旺盛 (GW, %) .....	13
图 19:	硅料价格持续上涨 (元/kg) .....	13
图 20:	硅片价格情况 (元/片) .....	13
图 21:	硅片毛利率及单瓦盈利 (元/W, %) .....	13
图 22:	石英砂供求缺口扩大 (万吨) .....	14
图 23:	国产砂在石英坩埚上的应用.....	14
图 24:	单晶硅业务分布.....	15
图 25:	单晶硅业务收入及占比 (百万元, %) .....	15
图 26:	上机数控单晶硅片产能 (GW).....	15
图 27:	上机数控单晶硅片出货量 (GW) .....	15
图 28:	2019-2022H1 年公司单晶硅业务毛利 (%) .....	16
图 29:	硅片非硅成本拆分 (%) .....	16
图 30:	非硅成本变化 (元/W) .....	17
图 31:	硅片业务自切比例变化 (%) .....	18
图 32:	颗粒硅在拉棒电耗、水耗、氢耗上均优于传统硅料.....	21
图 33:	颗粒硅生产成本显著降低 (%) .....	21
表 1:	2025 年/2030 年全球光伏新增装机将分别达到 539/1432GW.....	9
表 2:	部分厂商 2020-2022 年各尺寸硅片产能统计情况 (GW) .....	10
表 3:	部分厂商最新大尺寸硅片产能统计情况 (GW) .....	12
表 4:	行业可比公司 2022H1 硅片业务盈利能力对比.....	18
表 5:	公司硅料长单统计.....	19
表 6:	公司与下游客户签订超 473 亿元长单.....	19
表 7:	上游硅料产能布局.....	20

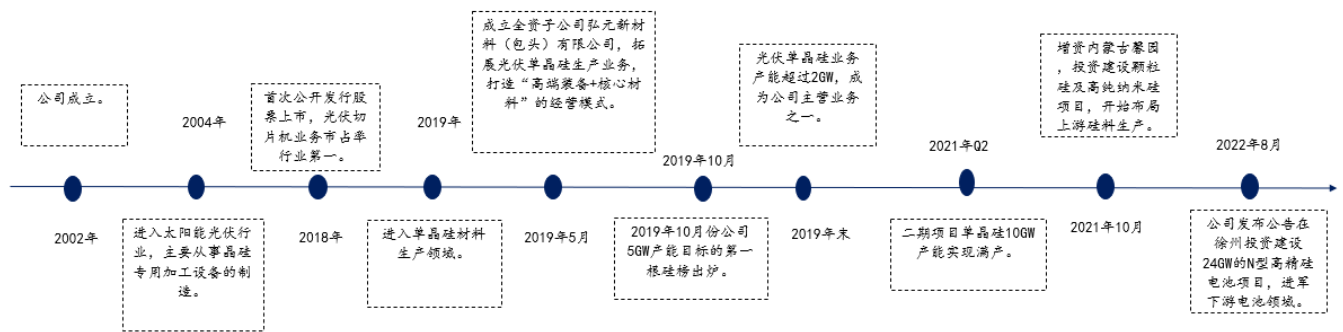
表 8: 徐州电池产能布局.....	22
表 9: 上机数控盈利预测.....	22
表 10: 可比公司估值表 (截至 2022 年 9 月 30 日股价) .....	23

## 1. 光伏切片机龙头，硅片赛道新贵

### 1.1. 全球光伏切片机龙头，硅片新贵强势崛起

光伏切片机龙头企业，转型单晶硅生产第一梯队。上机数控成立于2002年，2004年进入太阳能光伏设备行业，2014年公司前瞻研发金刚线切片机，是业内最早的光伏硅片设备制造商之一；2018年光伏切片机业务国内市场占有率达45%，跃居光伏切片机行业龙头，同年12月公司在上交所上市。2019年投资成立全资子公司弘元新材料（包头）有限公司进军单晶硅材料，2020年H1单晶硅业务收入占比达85%，成为公司的主要收入来源。2021年，公司开始布局上游原材料及下游N型电池，以实现全产业链覆盖一体化。

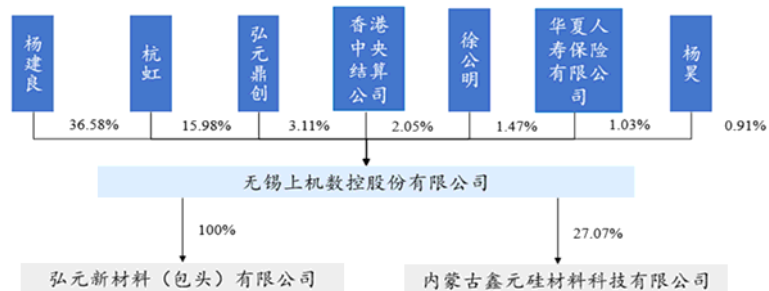
图1：上机数控发展历程



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

公司股权集中，实控人合计持股60%以上。控股股东为杨建良，持有公司股份36.58%，担任公司董事长；第二大股东为杭虹，持有公司股份15.98%。杨建良、杭虹（配偶）、杨昊（儿子）、李晓东（姐姐配偶）、董锡兴（妹妹配偶）合计持有公司56.81%的股权，杨氏家族对公司掌握相当的控制权。

图2：上机数控股权结构（截止2022H1）

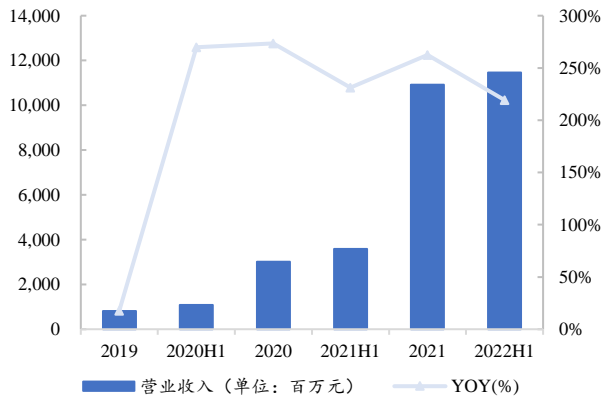


数据来源：公司公告，东吴证券研究所

## 1.2. 稳扎稳打切入硅片赛道，弯道超车开启新增长曲线

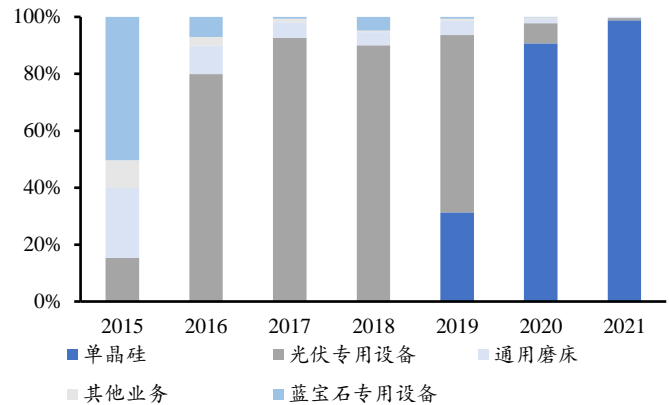
收入增速高企，硅片业务成为公司营收增长核心驱动力。自 2019 年以来，单晶硅收入占比逐年提高，到 2021 年已经达到 98.81%，成为主要的营收来源。单晶硅收入规模的扩张及营收占比的增加推动公司营业收入同比增速维持高位。除 2019 年补贴退坡给光伏行业造成较大冲击，2020H1 以来营收同比增速均维持在 200% 以上，2022H1 收入同比增速达到 219.35%。

图3：2019-2022H1 公司营业收入（百万元，%）



数据来源：WIND，东吴证券研究所

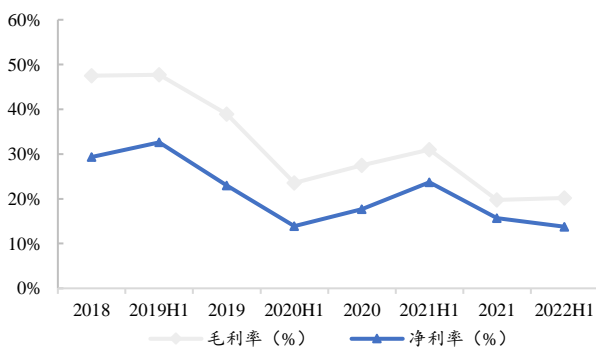
图4：2015-2021 年公司收入结构转变 (%)



数据来源：WIND，东吴证券研究所

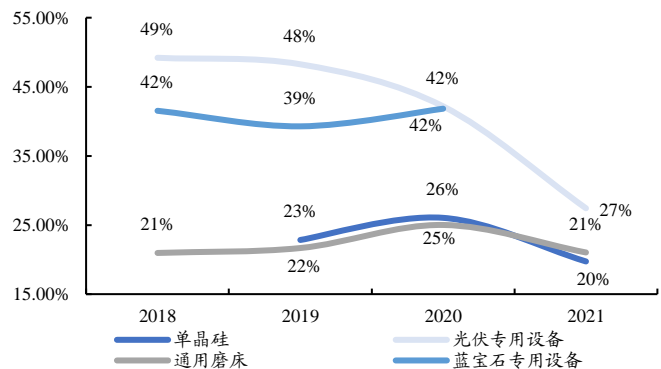
毛利率及净利率逐年下滑，未来有望得到改善。自 2019 年以来公司毛利率及净利率呈现下滑趋势，分别从 2019H1 的 47.74% 及 32.61% 下滑至 2022H1 的 20.19% 及 13.76%，主要是由于利润率水平较低的单体硅规模占比逐年提高，拉低了企业的整体利润。随着公司规模逐步提高，规模效应将逐步显现，叠加切片产能增加、自给率提升，未来单晶硅成本有望降低，公司利润率有望扭转下滑趋势。

图5：2018-2022H1 毛利率及净利率变化 (%)



数据来源：WIND，东吴证券研究所

图6：2018-2021 年各业务毛利率分布情况 (%)

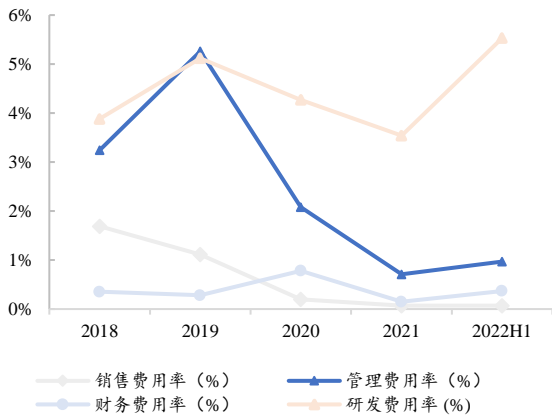


数据来源：WIND，东吴证券研究所



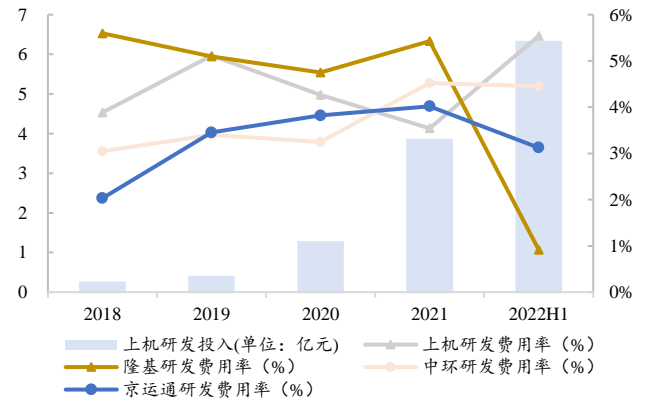
除研发费用率外其他费用率均呈下降趋势, 盈利空间有望进一步扩大。公司的销售、管理及财务费用率均呈现下降趋势, 到 2022H1 分别为 0.09%、1.23%及 0.43%, 主要是因为公司布局单晶硅业务, 使得收入增速快于费用增速, 从而导致费用率下滑。公司的研发投入自 2019 年起大幅上升, 2022H1 公司研发费用率高于隆基股份、中环股份、京运通等同行业公司, 这有利于消除其与行业龙头企业间的技术积累差距。

图7: 2018-2021H1 公司费用率分布 (%)



数据来源: WIND, 东吴证券研究所

图8: 2018-2022H1 公司研发投入及研发费用率 (%)



数据来源: WIND, 东吴证券研究所

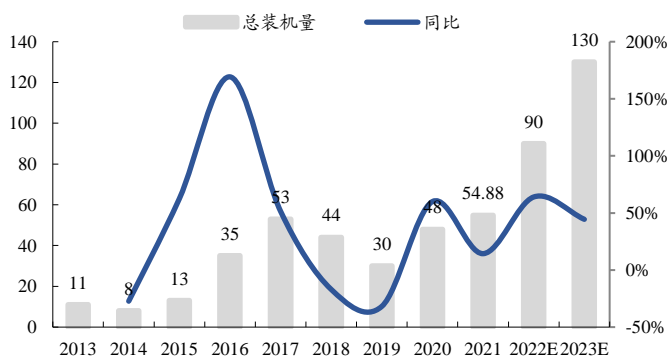
## 2. 光伏平价大未来，硅片大尺寸风起

### 2.1. 全球平价，星辰大海

兼具清洁与经济双重属性的光伏产业成长迅速。随着各国对环境保护的日益重视以及光伏发电成本的不断下降，成为全球大部分国家和地区最便宜的能源形式。

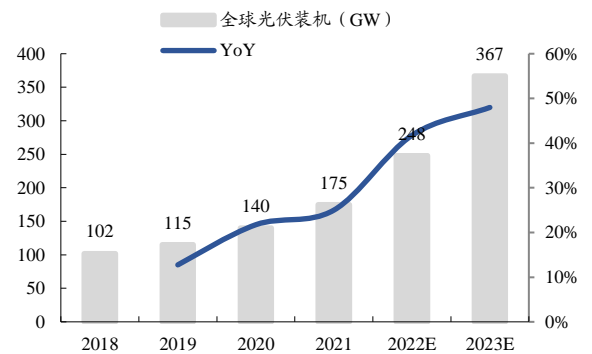
平价时代开启，2022年国内需求85-95GW，同比增长55%+。2021年“1+N”政策体系正式建立，明确2030碳达峰2060碳中和的核心路径，辅以风光大基地、能耗双控等多重配套政策，共同推进国内光伏装机增长。2022年新核准项目的上网电价直接对标标杆燃煤电价，我们预计2022年国内装机需求达85-95GW，同比增长55%+，其中分布式光伏经济性凸显，户用收益率高企，新型商业模式打开分布式长期市场空间，我们预计国内2022年分布式市场需求达50GW左右。

图9：国内光伏年度装机情况及预测（GW，%）



数据来源：能源局、东吴证券研究所

图10：全球光伏年度装机情况及预测（GW，%）



数据来源：IEA、东吴证券研究所

海外电价上涨，光伏经济性进一步凸显，我们预计2022年海外需求150-160GW，同比增长30%+，全球需求240-250GW，同增37%+。2022年俄乌冲突下，传统能源价格攀升，海外的高电价刺激碳中和加速，欧盟委员会宣布2030年可再生能源总目标从40%提高到45%；美国免除东南亚4国光伏进口关税2年，出台政策支持发展，美国需求快速修复。我们预计2022年海外装机150-160GW，同增30%+，全球装机240-250GW，同增50%+。2023年紧缺的硅料供给进一步释放，我们预计2023年全球装机350GW+，同增40%+。

光伏将从辅助能源逐步成长为主力能源，带来行业广阔增量空间。由于光伏资源禀赋优异、光伏全球平价到来，成本仍在快速下降，且匹配储能发展，光伏将从辅助能源成长为主力能源，带来行业广阔增量空间。全球范围来看，我们预计2025年光伏新增装机达539GW，2030年光伏新增装机达1432GW。



表1: 2025年/2030年全球光伏新增装机将分别达到 539/1432GW

电力能源结构	发电量:世界 (TWh)	YOY	光伏发电量 (TWh)	光伏累计装机量 (MW)	光伏利用小时数	光伏占发电总量的比例	光伏新增 (GW)	光伏新增发电量占比 (GW)	YOY
2019	27004.7	1.50%	724.1	619082	1289.4	2.68%	115	36%	12.30%
2020	27463.8	1.70%	895.8	759066	1300	3.26%	140	37%	21.72%
2021	28013.1	2.00%	1100.7	934282	1300	3.93%	175	37%	25.17%
2022E	28685.4	2.40%	1375.7	1182106	1300	4.80%	248	41%	41.44%
2023E	29402.5	2.50%	1775.1	1548811	1300	6.04%	367	56%	47.97%
2024E	30137.6	2.50%	2304.0	1995763	1300	7.64%	447	72%	21.88%
2025E	30951.3	2.70%	2944.8	2534657	1300	9.51%	539	79%	20.57%
2026E	31787.0	2.70%	3722.0	3191435	1300	11.71%	657	93%	21.88%
2027E	32677.0	2.80%	4671.6	3995683	1300	14.30%	804	107%	22.45%
2028E	33592.0	2.80%	5827.2	4969265	1300	17.35%	974	126%	21.05%
2029E	34566.1	2.90%	7228.1	6150840	1300	20.91%	1182	144%	21.36%
2030E	35568.5	2.90%	8926.7	7582491	1300	25.10%	1432	169%	21.16%

数据来源: BP, 东吴证券研究所

## 2.2. 大尺寸渗透率快速上升, N型化及薄片化为未来趋势

**平价+产业链成本高企, 大尺寸(182&210mm)转换强于预期。**大尺寸光伏产品可有效提升单位时间产出量, 优化组件设计以提升功率, 减少系统成本, 是光伏行业发展的必然趋势。2021年以来, 在产业链价格高企和光伏平价的首尾推动下, 市场对高效大尺寸组件的需求越来越大。2022H1, 在对降本增效需求更高的地面电站招标项目中, 大尺寸占比达94%(仅考虑披露尺寸信息), 同增约22pct。根据CPIA数据, 2021年大尺寸占比由2020年的4.5%增至45%, 同增约40pct, 我们预计2022年大尺寸占比将进一步提升至75%。大尺寸趋势下, 硅片龙头率先调整产能出货, 目前新增产能均兼容182与210, 我们预计龙头厂商2022、2023年底硅片大尺寸产能471GW、562GW。

**技术成本双重占优, 新增产能具有后发优势。**硅片新增产能可兼容182与210, 同时可以降低上游、中游单瓦组件所需要摊销的人力、折旧、管理成本, 降低下游系统BOS成本。原有玩家面临落后产能淘汰, 新进入者后发优势明显。

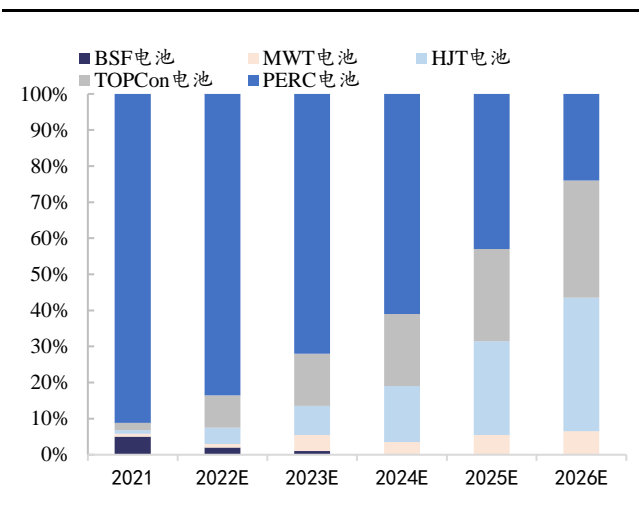
表2: 部分厂商 2020-2022 年各尺寸硅片产能统计情况 (GW)

产能	2020			2021			2022E		
	166 及以下	182&210	合计	166 及以下	182&210	合计	166 及以下	182&210	合计
隆基	9	76	85	9	96	105	9	141	150
中环	30	25	55	30	58	88	30	110	140
晶科	5	15	20	5	27.5	32.5	5	50	55
晶澳	11	7	18	11	19	30	11	29	40
上机	10	10	20	10	20	30	10	40	50
合计	65	133	198	65	220.5	285.5	65	370	435

数据来源: 各公司公告, 东吴证券研究所

**N 型硅片加速导入, 竞争核心在于差异化定制能力。**目前全球主流的 P 型单晶 PERC 电池技术量产效率已超 23%, 接近其技术极限。N 型电池在转换效率方面存在优势, 2021 年 N 型 TOPCon 电池平均转换效率达到 24.0%, HJT 电池平均转换效率达到 24.2%, 目前多家企业已在生产技术上先后取得突破, N 型技术现处于大规模量产导入期, N 型硅片需求加速提升。N 型硅片虽技术上倾向于半导体, 但对于专业化硅片厂商壁垒不高, 目前多数硅片企业均已具备 N 型生产能力。随着不同 N 型技术的多样化发展, 硅片的竞争核心将转向根据客户定制差异化产品设计, 以适配不同尺寸厚度, 不同电池工艺的产品。目前 N 型组件溢价超过 0.1 元/W, 下游客户接受能力较强, 未来伴随技术水平进步, N 型电池转化效率及良率将不断提升并占取更高的市场份额。

图 11: 2021-2026 年各种技术路线电池占比 (%)



数据来源: Solarzoom, 东吴证券研究所

图 12: 2022 年光伏组件招投标情况 (GW, 元/W)

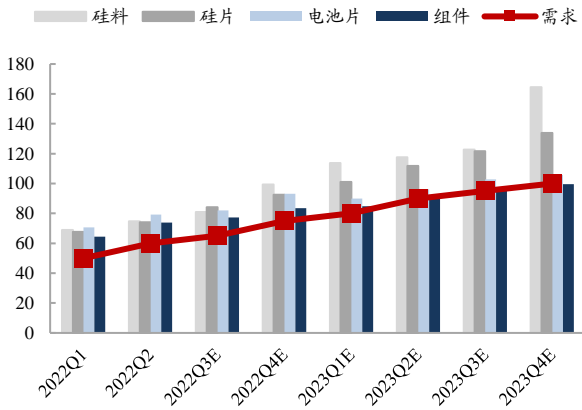
项目主体	规模	中标时间	PERC 价格	TOPCon 价格	价差
广东能源	100MW	2022/3/18	1.84	1.92	0.08
中国华电	15GW	2022/3/7	1.86	1.9	0.04
国家电投	4.5GW	2022/2/11	1.92	2.08	0.16
三峡智慧能源	800MW	2022/4/22	1.83	1.9	0.07
雅砻江两河口	1.2GW	2022/6/3	1.91	2.05	0.14

数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

**高硅料价格推动硅片薄片化与金刚线细线化趋势明显。**在硅料价格居高的情形下, 出于降本考虑当前硅片企业普遍朝薄片化方向发展。减小硅片厚度可提高每公斤单晶出片率, P 型硅片 2021 年底厚度已降至 165  $\mu\text{m}$ , 2022 年已达到 155~160  $\mu\text{m}$ 。当前, 中环

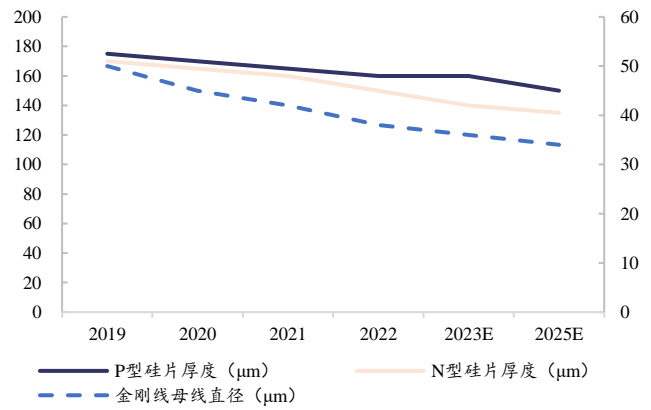
已公布 130  $\mu\text{m}$  和 150  $\mu\text{m}$  N 型硅片报价，随着 N 型渗透率提升，硅片薄片化进程加快。薄片化对硅片厂商在切割环节提出更高要求，推动厂商在制造过程中增加金刚线用量并适用线径更细的金刚线以减少切割加工时对硅片表面损伤，提升硅片良率。上机数控切片机制造起家，具备丰富的经验积累及技术储备，在薄片化进程中具有明显优势。

图13: 2022-2023 年供需走势 (GW)



数据来源: InforLink, 东吴证券研究所

图14: 硅片厚度及金刚线母线直径变化趋势 ( $\mu\text{m}$ )

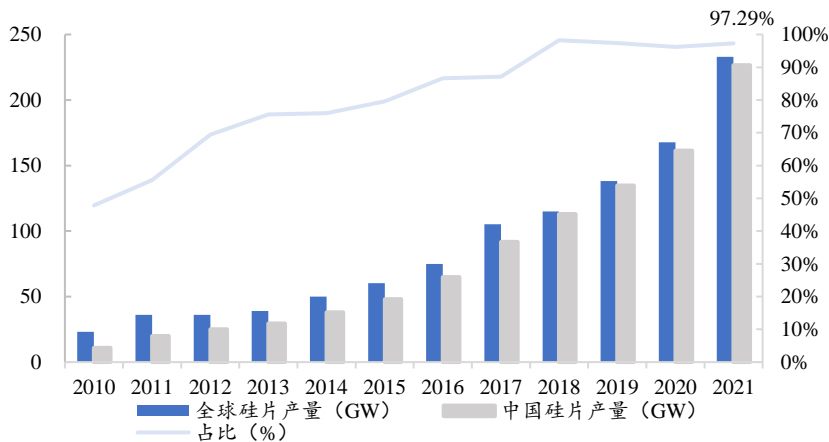


数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

### 2.3. 新兴龙头加速追赶，行业格局逐步分散

**全球硅片产量稳定增长，中国企业占比持续爬升。**2010 年开始以保利协鑫为代表的多晶硅龙头逐步往下游延伸涉足硅片制造领域。2017 年底开始单晶渗透率快速提升，以单晶龙头隆基为代表的专业化厂商持续加码产能布局，同时一体化组件企业晶澳、晶科等也纷纷开始扩大硅片产能以加速行业降本。2020 年开始非传统单晶企业继续挺进硅片市场，如上机数控、京运通等。2021 年中国硅片产量 226.6GW，同比增长 40.48%，在全球占比 97.29%。

图15: 2021 年中国硅片产量 226.6GW，全球占比 97.29% (GW, %)



数据来源: CPIA, 东吴证券研究所

**单晶硅超额盈利拉动产能增长，新玩家涌入导致竞争格局恶化。**2022年硅片供需紧俏强于预期，同时硅片格局优秀，议价能力强，自年初起跟涨硅料价格传导顺利，盈利能力超预期。超额利润吸引各类玩家积极布局硅片行业，扩大产能以占取市场份额。我们预计2022年主要厂商硅片产能将达到520.5GW，2023年将达到638GW，新玩家涌入导致硅片行业竞争格局进一步恶化。

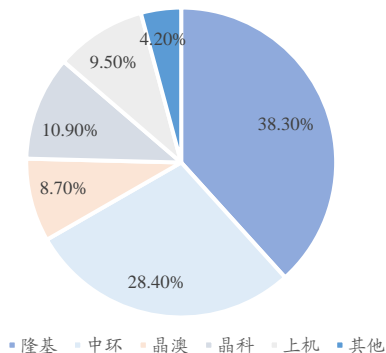
**表3：部分厂商最新大尺寸硅片产能统计情况（GW）**

企业	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E
隆基	28	45	85	105	150	160
中环	23	30	55	88	140	140
高景太阳能				15	30	80
晶科	6.5	11.5	20	32	55	55
晶澳	4.5	8.4	16	30	40	53
上机		1.5	20	30	50	70
京运通	3	5	6.5	15	20.5	40
通威		0.4	0.4	10	15	15
阿特斯		2	2	10	20	25
<b>合计</b>	<b>65</b>	<b>103.8</b>	<b>204.9</b>	<b>335</b>	<b>520.5</b>	<b>638</b>

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

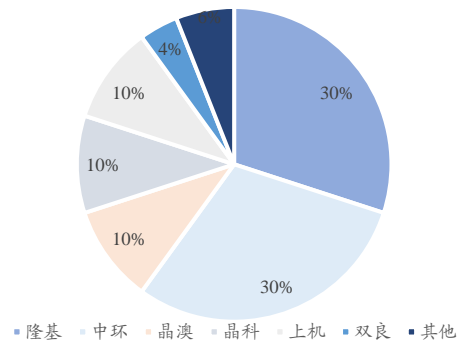
**新兴龙头加速追赶，行业格局逐步分散。**随着单晶拉晶技术逐渐成熟，晶科能源、晶澳科技等一体化组件厂开始向上游扩产，后起之秀上机数控、双良节能、京运通等也进入行业，隆基绿能和TCL中环双寡头市占率从2020年的69%下降至2021年的66.6%，我们预计2022将进一步下降到60%。伴随2021-2022年新增产能集中释放，硅片竞争趋于激烈，后续非硅成本成为竞争核心。上机数控作为新生代的硅片供应商，扩产加速追赶龙头厂商。

**图16：2021年硅片产业竞争格局(按出货量, %)**



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

**图17：2022年硅片行业竞争格局预测情况(按出货量, %)**

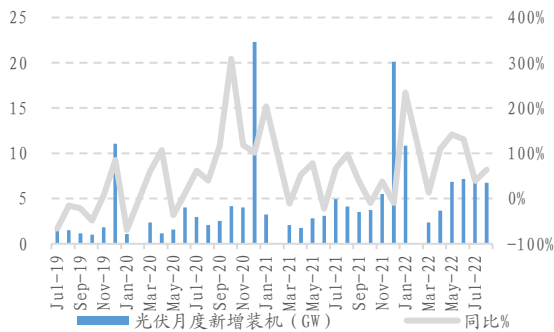


数据来源：公司公告，东吴证券研究所

## 2.4. 硅料供给紧张，硅片盈利持续向好

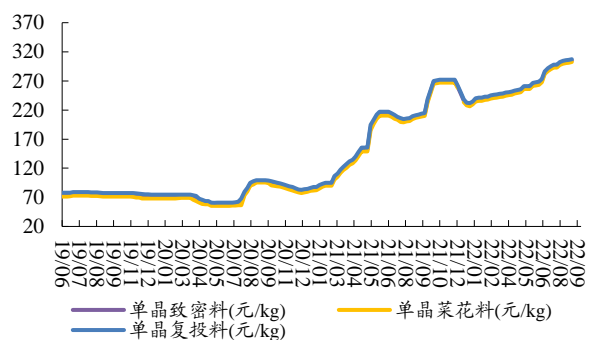
光伏装机需求高企，供不应求拉动硅料价格上涨。需求端，2022年1-8月国内光伏新增装机44.47GW，同增101.68%，下游硅片利润率可观、开工率意愿较强对硅料需求形成支撑。供给端，上游硅料扩产周期较长，下游需求旺盛叠加供给刚性支撑硅料价格上涨。2022年硅料供应能力较前一年明显改善，但出于头部厂家突发事故、中国北方高温等原因，虽有新产能从7月开始陆续投产，但仍无法改变供应偏紧的局面；8月底由于四川高温限电、检修季等原因产出受限，供需缺口仍然存在。国内厂商自2021年开始积极扩建产能，我们预计2022Q4产能将逐步释放，硅料价格上涨有望得到缓解。

图18: 光伏装机需求旺盛 (GW, %)



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

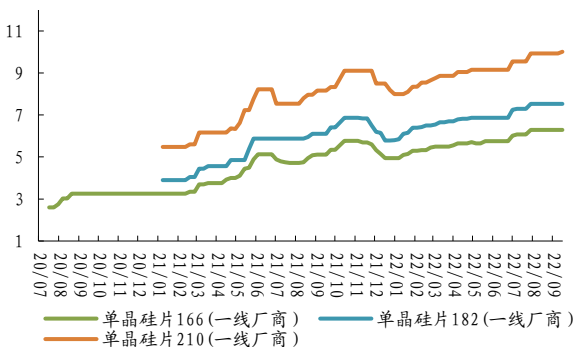
图19: 硅料价格持续上涨 (元/kg)



数据来源：硅业分会，东吴证券研究所

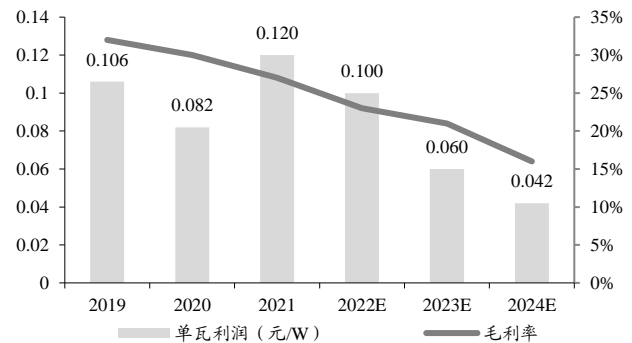
强溢价能力带来盈利超预期，产能释放叠加格局分散盈利空间或将下降。硅片价格波动取决于硅料及非硅成本两方面，2022年硅料及石英坩埚供给偏紧导致硅片有效供应受限，供需紧俏拉动硅片价格上涨。同时硅片行业竞争格局优秀，双寡头占比超60%，议价能力强，价格传导顺利。2021年，硅片盈利达到0.12元/W，我们预计2022年盈利将继续保持在0.10元/W高位。伴随硅料产能逐步释放，同时新玩家涌入使得行业格局趋于分散，硅片厂商盈利能力或将小幅下降，我们预计2023/2024年单瓦净利将小幅下滑至0.060/0.042元/W。

图20: 硅片价格情况 (元/片)



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

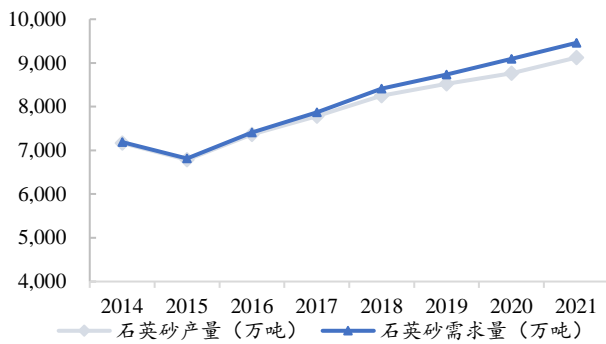
图21: 硅片毛利率及单瓦盈利 (元/W, %)



数据来源：CPIA，东吴证券研究所

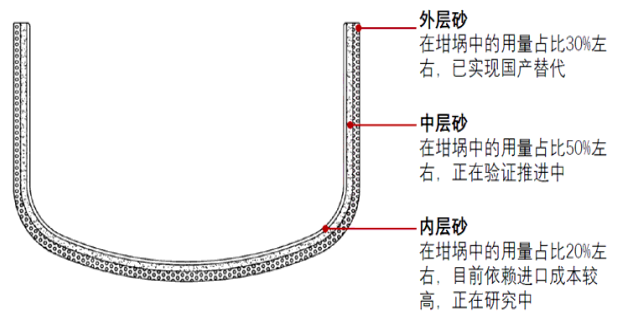
石英砂价格持续攀升，考虑掺用后对产能瓶颈影响有限，扩大龙头非硅成本优势。高纯石英砂是生产光伏硅片所使用石英坩埚的主要原材料，同时石英管棒、石英舟等石英器件也用于电池片制造。近年来，伴随着硅片供给增加产能释放，以及 TOPCon 技术的推进，对高纯石英砂的需求迅速提升，拉动石英砂价格持续攀升。但石英砂价格攀升对头部硅片企业影响不大，一方面，头部企业当前坩埚库存充足，且可采用混砂等方式应对缺口；另一方面，石英坩埚在硅片生产总成本占比约为 0.9%，在非硅成本中的占比约为 5.4%，价格上涨对总成本的影响程度较低。在 2023 年硅料供给逐渐充足后，石英砂（考虑国产掺用）对硅片产出影响有限，或影响硅片厂非硅成本。硅片龙头高纯石英砂保供能力强，进一步加大非硅成本优势。

图22: 石英砂供求缺口扩大 (万吨)



数据来源: 2022-2028 年中国石英砂行业市场发展现状及投资规划建议报告》，东吴证券研究所

图23: 国产砂在石英坩埚上的应用



数据来源: Solarzoom、东吴证券研究所



### 3. 硅片新贵，乘风而起

#### 3.1. 单晶硅片新贵，产能持续扩张

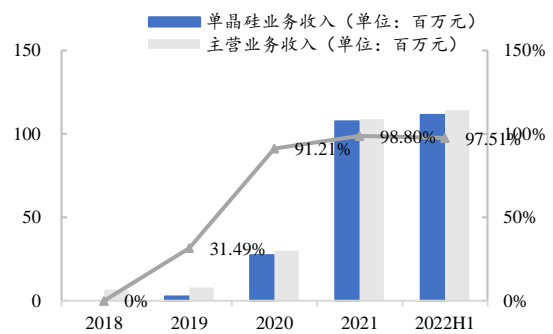
**进军单晶硅业务，打造业绩增长新动力。**公司于2019年5月成立了全资子公司弘元新材料（包头）有限公司，扩产5GW光伏单晶硅片，自此进军单晶硅市场，生产全尺寸硅片满足不同客户的需求。公司目前生产单晶硅产品主要包括单晶硅棒和单晶方棒，以及158.75nm、166nm、182nm及210nm的单晶硅片。2020年单晶硅业务收入同比增长983.33%，同年单晶硅收入占比达91.21%，单晶硅成为公司的收入支柱，单晶硅高速增长拉动公司整体营收快速扩张。

图24：单晶硅业务分布



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

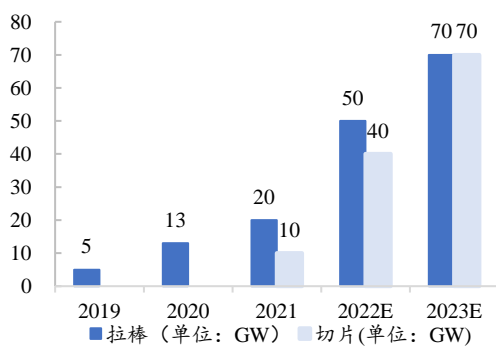
图25：单晶硅业务收入及占比（百万元，%）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

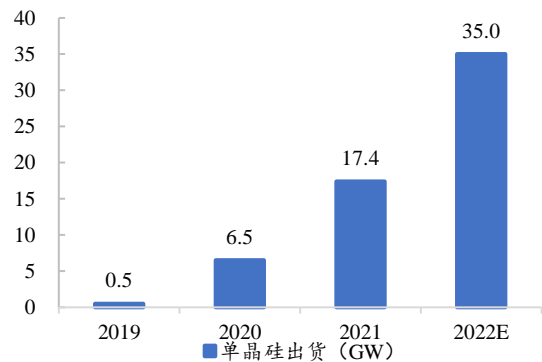
**产能出货快速扩张，规模优势显现。**公司于2019年5月成立了全资子公司弘元新材料（包头）有限公司，扩产5GW光伏单晶硅片，公司产能逐年扩张。自2021年，公司开始布局硅片自切，截止2022H1，公司拥有30GW拉棒产能和20GW切片产能，到2022年底将扩张到50GW拉棒产能及40GW切片产能，4年扩张近10倍。我们预计公司在2023年拉棒及切片产能将达到各70GW。出货量方面，公司2022H1单晶硅出货达到15GW，我们预计2022年出货量35GW，2023年实现40GW。

图26：上机数控单晶硅片产能（GW）



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

图27：上机数控单晶硅片出货量（GW）

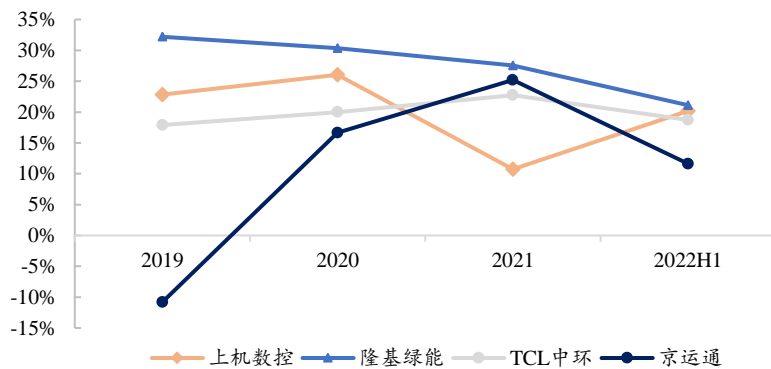


数据来源：Wind，东吴证券研究所

### 3.2. 后发先至，盈利能力优异

盈利能力仅次于龙头隆基，成本优势行业领先。2020 年公司光伏单晶硅生产业务毛利率为 26.04%，毛利率在外销硅片厂商中仅次于龙头隆基，处于行业领先水平。2021 年硅料价格上涨但盈利坚挺，2022H1 大尺寸出货增加叠加自切比例提高，毛利恢复至 20.19%，与龙头差距进一步缩小。未来随着公司光伏单晶硅生产业务规模进一步扩大，生产工艺进一步成熟，叠加 210 硅片供给比例增加产品结构优化，公司盈利水平将进一步提高。

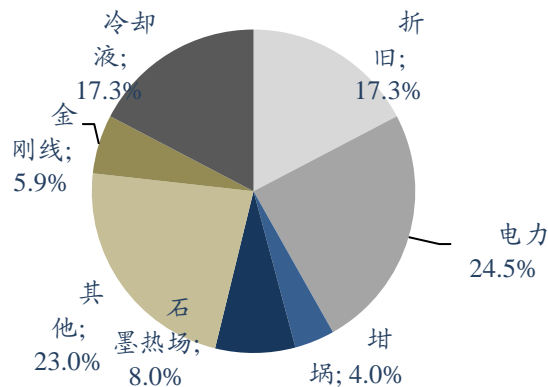
图28：2019-2022H1 年公司单晶硅业务毛利（%）



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

布局低电价区域，降低电力生产成本。从成本构成来看，硅片成本主要分为几大部分，分别是硅料、长晶、开方、切片，公司原有主业即为切片、开方等领域，对设备 Know-how 了解深入，具备天然优势。同时公司选址内蒙古，电价优势明显。硅片业务拉晶、切片环节电耗占比较高，弘元新材选址在内蒙古包头市，与政府协议电价低至 0.26 元/度，处于国内低水平。公司低电价区域布局，可大幅降低硅片生产成本。

图29：硅片非硅成本拆分（%）

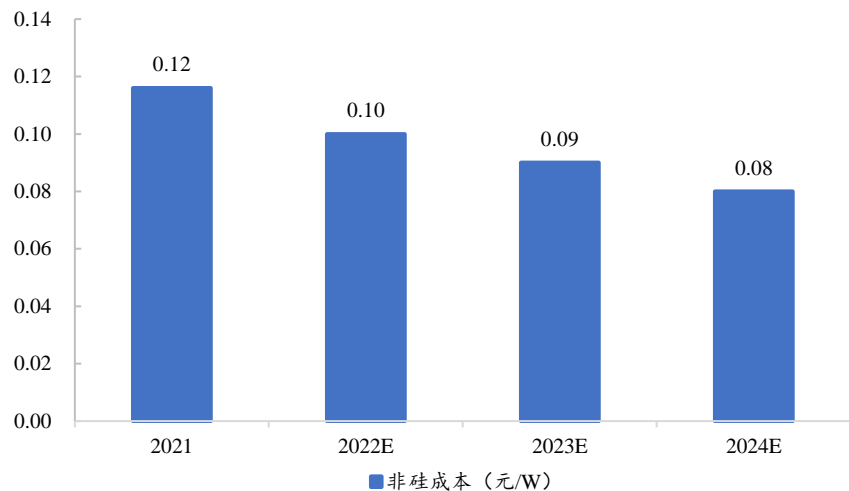


数据来源：公司公告，东吴证券研究所

**采购先进设备并定制拉晶系统，硅片后发优势明显，一流生产效率。**硅片行业存在后发优势，全新设备在整体效率上略高。公司 2004 年起开始深耕硅片行业，在采购单晶炉时定制软件控制系统，运用深耕切片机行业的技术积累，设备使用效率优于友商，目前业内单晶硅企业中只有隆基和上机具有该项技术。新设备可兼容更大热场、具备更大的投料量能力，在晶体生产成本及产能提升方面具备更高优势，同时新上的部分设备具备兼容 210 大尺寸硅片的生产能力；在装备层面，公司具备更强优势，目前，公司 50GW 硅片产能可以兼容所有尺寸生产。

**开发新型工艺，降低非硅成本。**弘元新材通过不断开发新型工艺、优化原辅料使用寿命等方式使得生产效率稳步提升；通过氩气排杂、热场结构优化等方式降低氧含量；强调成本管控，通过调整用料方案、优化使用工艺等方式提高炉子单日生产水平以降低非硅成本。公司目前非硅成本 0.1 元/W，计划每年下调 10%，在 2022Q4 硅料价格企稳回落的预期下，非硅成本成为各个企业硅片业务盈利改善的核心竞争力。

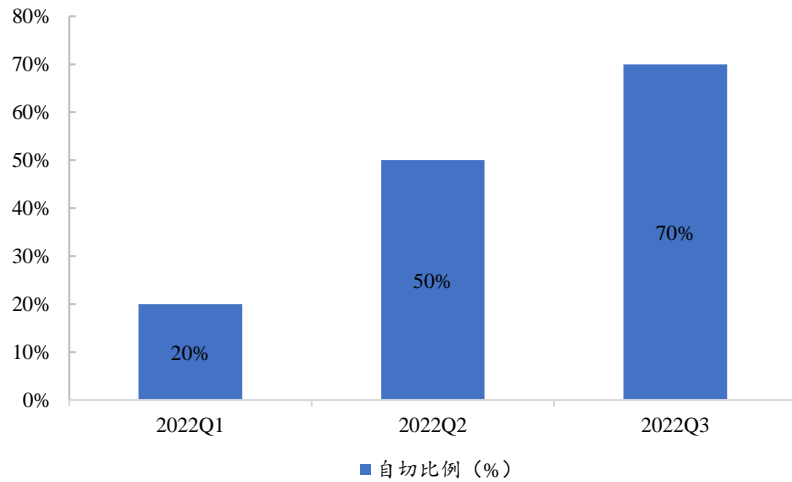
图30：非硅成本变化（元/W）



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

**自切占比逐步提高，推动盈利更上新台阶。**公司进入硅片行业时行业正值尺寸切换风口，为防止新投产切片产能迅速变为落后产能，公司选择业内多余多晶切片产能进行代工，虽让渡利润但有利长远发展。目前公司硅片自切占比已经从 2022 Q1 的 20% 提升至 50%，我们预计 Q3 将进一步提高至 70%，自切比代工成本减少 0.2 元/瓦，随着自切比例逐步提高，毛利有望改善 4%。

图31: 硅片业务自切比例变化 (%)



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

**减薄速度较快, 硅片薄片化拉高盈利空间。**薄片化有利于降低硅耗和硅片成本并提高硅片柔性。每当硅料价格上升 10 元/kg, 硅片成本将上涨 0.18 元/片, 减薄 18 μm 的厚度可抵消硅片成本的上升, 保持硅片价格不变。公司去年减薄速度较快, 从 Q1 的 180um 下降至 Q4 的 165um, 平均每季度下降 5 微米, 2022 Q1 硅片厚度全部实现 160um, 降低了硅片制造成本, 未来的减薄速度取决于下游客户需求。

表4: 行业可比公司 2022H1 硅片业务盈利能力对比

公司	收入 (亿元)	销量 (GW)	市占率%	单价 (元/W)	毛利 (亿元)	毛利率%	单瓦盈利 (元/W)	产能 (GW)	产能利用率%
隆基股份	142.4	20.2	30%	0.71	30.5	21.40%	0.12	52.5	75%
中环股份	246.3	34	26%	0.72	26.4	18.60%	0.08	49.3	69%
上机数控	110.0	15.0	11%	0.73	22.2	20.20%	0.10	16.5	91%

数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

假设: 1) 22H1 全球硅片需求 130GW; 2) 隆基出货仅考虑外销部分, 市占率+产能利用率考虑外销+自用

### 3.3. 上游布局保供, 下游长单锁量

**硅料采购长单超 528 亿元, 确保上游原材料供应。**2020-2022 年公司 7 次签订硅料长单采购合同, 保障硅料供应。公司采购长单合计超 528 亿元, 共 33.98 万吨。2022 年大部分硅料供应已得到保障。同时, 公司向产业链上游布局, 与保利协鑫合资建设 30 万吨颗粒硅项目, 总投资 180 亿元, 公司参股 35%, 颗粒硅项目有望进一步保障硅料供应。

表5: 公司硅料长单统计

合同签订年限	采购对象	合计采购吨数 (万吨)	预计采购金额 (亿元,注: 金额基于各公告当日价格计算)
2022年-2026年	保利协鑫	9.75	262.275
2021年6月至2023年12月	保利协鑫	3.1	50.84
2021年4月至2024年12月	聚光硅业	5	64
2021年7月-2024年6月	大全新能源	5.27	55.34
2021年-2025年	新特能源	7.035	60.501
2020年9月-2021年	保利协鑫	1.67	15.7
2020年9月-2022年	大全新能源	2.16-3.2	19.44-28.8
合计		33.98-34.98	528.095-537.455

数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

在手一线大厂订单饱满, 二供地位坐实, 侧面印证公司硅片质量过硬。公司目前与多家大客户签订硅片长单协议, 且客户均为全球知名一线大厂, 如拥有电池、组件产线组件龙头天合、阿特斯、东方日升、正泰; 全球 TOP1 电池供应商通威股份, 客户质量高, 长期订单有保障。公司在 2020 年-2025 年合计订单金额高达 473 亿元, 出于供应链安全及竞争角度考虑, 非一体化组件龙头倾向与公司签订长单, 公司行业二供地位坐实。同时, 大厂愿意与公司签订长单, 也侧面印证公司硅片质量过硬。

表6: 公司与下游客户签订超 473 亿元长单

公告日期	公司	项目	时间							合计
			2020年12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年		
2020/11/3	天合光能	时间								
		销售数量 (亿片)		4	4	4	4	4	20	
		预计金额 (亿元, 含税)		20.48	20.48	20.48	20.48	20.48	102.4	
2020/11/29	东方日升	时间		2021年	2022年	2023年	合计			
		销售数量 (亿片)		4.5	8	10	22.5			
		预计金额 (亿元, 含税)		20.03	39.10	54.5	113.63			
2020/12/2	阿特斯	时间	2020年12月	2021年	2022年	合计				
		销售数量 (吨)	400	9600	10000	20000				
		预计金额 (亿元, 含税)	0.7	16.76	17.46	34.92				
2021/1/21	正泰新能源	时间		2021年	2022年	2023年	合计			
		销售数量 (亿片)		2.1	3.36	3.36	8.82			
		预计金额 (亿元, 含税)		7.48	15.76	17.35	40.59			
2021/1/28	通威	时间		2021年	合计					
		销售数量 (亿片)		2.72	2.72					
		预计金额 (亿元, 含税)		13.06	13.06					
2021/10/8	龙恒新能源	时间		2021年	2022年	2023年	2024年	合计		
		销售数量 (亿片)		0.23	2.27	2.4	1.8	6.7		
		预计金额 (亿元, 含税)		1.35	13.31	14.08	10.56	39.3		
2021/10/25	爱旭股份	时间		2021年11-12月	2022年	2023年	2024年	合计		

		销售数量 (亿元)		0.6	3.6	3.6	2.4	7.8	
		预计金额 (亿元)		3.85	23.12	23.12	15.65	50.09	
2022/3/9	爱旭股份	时间			2022年3-12月	2023年	2024年	合计	
		销售数量 (亿元)			1.28	2.4	2.4	5.52	
		预计金额 (亿元)			8.58	16.08	15.65	35.99	
2022/3/17	捷泰新能源	时间			2022年3-12月	2023年	2024年	2025年	合计
		销售数量 (亿片)			1.28	2.4	2.4	0.4	6.48
		预计金额 (亿元, 含税)			8.58	16.08	16.08	2.68	43.42
时间			2020年12月	2021年	2022年	2023	2024年	2025	合计
合计金额 (亿元)			0.7	83.01	143.54	160.21	62.77	23.16	473

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

### 3.4. 布局上游硅料，打造利润增长新动力

**扩展硅料业务，锁定颗粒硅及高纯度硅。**2021年2月，公司公告与协鑫合资建设颗粒硅项目，向上游供应布局。2021年10月，公司增资10.2亿元共同投资年产10万吨颗粒硅+15万吨高纯纳米硅项目，增资完成后，公司持有内蒙古鑫元32%股份，投产后公司将获得不低于70%比例的颗粒硅(对应7万吨)，对应25GW硅片供应。2022年2月，公司公告将投资于年产15万吨高纯工业硅+10万吨高纯晶硅，项目分两期进行，第一期设计产能为8万吨高纯工业硅项目、5万吨高纯晶硅项目。我们预计项目总投资为人民币118亿元，第一期项目投资为人民币60亿元；预计2023年硅料权益出货6万吨，其中自建产能4万吨，与协鑫合资建设权益出货2万吨。

**上游一体化布局，保障长期供应，打造利润增长新动力。**短期看，硅料供应紧张较难快速缓解，“拥硅为王”现象依然存在。公司上游布局颗粒硅及高纯度硅项目，可有效保障硅料供应满足下游长单，且兼具原料成本优势。长期看，公司布局上游硅料业务有利于实现原材料自给自足，同时提高议价能力，获得成本优势，并解决依靠硅片单一环节盈利波动风险，提高公司盈利能力。

表7：上游硅料产能布局

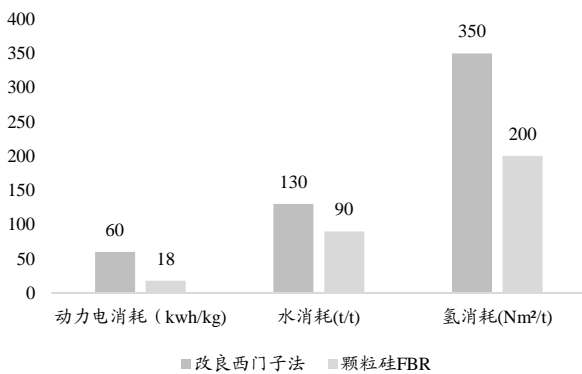
公告时间	项目	产能规划 (万吨)	拟投资金额 (亿元)	备注
2021/2/28	上机&协鑫	30 (一期10万吨颗粒硅+15万吨高纯纳米硅)	180 (一期36亿元)	上机参股35%，江苏中能占65%
2022/2/25	上机	15万吨高纯工业硅(一期8万吨)+10万吨高纯晶硅(一期5万吨)	118 (一期60亿元)	一期拟达产时间2023年

数据来源：公司公告，东吴证券研究所



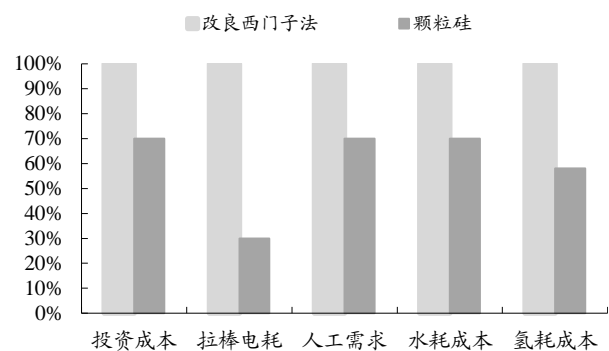
**颗粒硅成本低，未来竞争性十足。**颗粒硅的FBR生产流程更短、后处理工序更少、占地空间更小。其投资强度相较改良西门子法下降30%、生产电耗降低约70%、项目人员需求降低30%、水耗下降30%、氢耗下降42%。估算颗粒硅生产成本可降至28元/公斤(1.2万/吨工业硅价格，包头和乐山电价)，对比棒状硅降低20%以上。中长期看，颗粒硅(坩埚填的更满、单产提升)+CCZ(连续直拉单晶)，有望进一步降本增效，在硅料、硅片两大环节有望综合降本20%-30%。

图32: 颗粒硅在拉棒电耗、水耗、氢耗上均优于传统硅料



数据来源: 保利协鑫推介材料, 东吴证券研究所

图33: 颗粒硅生产成本显著降低(%)



数据来源: 保利协鑫推介材料, 东吴证券研究所

### 3.5. 布局 N 型电池，打造光伏产业基地

**转化效率优势明显，N 型成为下一代技术方向。**P 型 PERC 电池量产效率由 2016 年的 20.5% 提升至 2022 年的 23.3%，已经十分逼近 24.5% 理论转换效率极限，提升空间有限。N 型电池的转换效率更高，N 型 TOPCon 电池和 HJT 电池平均转换效率分别已达到 24.0% 和 24.2%，未来随着 N 型电池产业化速度加快，技术不断迭代升级，非硅成本及良率将进一步改善，N 型电池将会是电池技术的主要发展方向之一。

**建设 N 型电池产能，完善光伏产业链。**2022 年 8 月，公司公告将于徐州经济技术开发区投资 150 亿元，建设年产 25GW 单晶硅切片及年产 24GW 的 N 型高效晶硅电池生产项目。我们预计 TOPCon 电池将在 2023 年 Q2 投产，预计 2023 年销售 8GW。公司将利用在 N 型硅片的技术积累，拓展建设 N 型 TOPCon 电池产能，以发挥上下游联动优势，完善光伏产业链。

表8: 徐州电池产能布局

	产品	产能	建设周期	总投资
一期	硅片	25GW	2-3 年	150 亿元
二期	N 型电池片	14GW		
三期	N 型电池片	10GW		

数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

#### 4. 盈利预测与投资建议

**硅料业务:** 公司生产硅料自用, 我们预计公司 2023/2024 年硅料销量分别为 3/8 万吨。2023/2024 年营收分别为 47.79/70.80 亿元, 毛利率分别为 46.64%/32.20%。

**硅片业务:** 基于公司扩产节奏和出货目标, 我们预计 2022 年公司拉棒和切片的产能分别为 50GW/40GW, 2023 年分别为 70GW/70GW。行业产能扩张, 新玩家增多, 叠加硅料供给逐渐充足, 预计价格逐渐下降; 行业格局恶化, 毛利率下降。2022-2024 年营收分别为 283.11/255.88/217.58 亿元, 毛利率分别为 20.12%/17.58%/17.06%。

**电池业务:** 假设公司 2023/2024 年电池销量分别为 8GW/23GW, 2023-2024 年营收分别为 74.34/162.02 亿元, 毛利率分别为 15.89%/20.14%。

**光伏设备业务:** 公司光伏设备逐步转为自用, 假设公司光伏设备业务收入保持不变, 我们预计 2022-2024 年营收分别为 1.00/1.20/1.50 亿元, 毛利率分别为 28%/40%/40%。

我们预计 2022-2024 年上市公司归母净利润分别为 35.97/61.94/68.33 亿元, 同比增长 110%/72%/10%, 对应 EPS 9.30、16.01、17.67 元。

表9: 上机数控盈利预测

项 目	2021	2022E	2023E	2024E
<b>1) 硅料 (自用)</b>				
出货 (万吨)			3.00	8.00
单价 (含税, 万元/吨)			18.00	10.00
预计收入(百万元)			4,779	7,080
毛利(百万元)			2,228.76	2,279.65
毛利率(%)			46.64%	32.20%
<b>2) 硅片</b>				
产能 (GW)	30.00	50.00	70.00	100.00
销量 (GW)	17.40	35.00	44.00	59.20
销量 (亿片)	24.04	42.81	51.75	68.12
单价 (含税, 元/片)	5.06	7.47	5.59	3.61
单价 (含税, 元/W)	0.70	0.91	0.66	0.42

收入(百万元)	10,754	28,311	25,588	21,758
毛利(百万元)	2,122.26	5,695.19	4,497.03	3,712.71
毛利率(%)	19.73%	20.12%	17.58%	17.06%
<b>3) 电池</b>				
销量 (GW)			8	23
单价 (元/W,含税)			1.05	0.80
单价 (元/W,不含税)			0.93	0.71
收入(百万元)			7,434	16,202
毛利(百万元)			1,181.34	3,262.42
毛利率(%)			15.89%	20.14%
<b>4) 光伏设备</b>				
销量 (台)	102	100	100	100
单价 (百万元/台)	0.84	1.00	1.20	1.50
收入(百万元)	86.0	100.0	120.0	150.0
毛利(百万元)	23.6	28.0	48.0	60.0
毛利率(%)	27%	28%	40%	40%

数据来源：公司公告，东吴证券研究所测算

考虑到硅片为公司的主要收入来源，我们根据硅片产能对应市场份额分别给予可比公司隆基绿能、TCL 中环、京运通、双良节能各 20%、20%、15%、15%权重；同时公司逐步发力硅料业务，2023 年开始将为公司贡献可观利润，我们分别给予硅料龙头公司通威股份、大全能源各 15%、15%的权重。考虑光伏行业景气延续，硅料业务利润逐步释放，基于最新股价及盈利预测，我们预计隆基绿能、通威股份、大全能源 2023 年估值分别为 19xPE、11xPE、7xPE，并用 TCL 中环、京运通、双良节能的 Wind 一致预期 PE 测算上机数控估值水平。如下图所示，可比公司的 2023 年动态 PE 加权均值为 14 倍。基于公司转型硅片顺利，盈利能力优异，同时打造上下游一体化布局，我们给予公司 2023 年 12xPE，对应目标价 192 元，首次覆盖给予“买入”评级。

表10: 可比公司估值表 (截至 2022 年 9 月 30 日股价)

公司	公司代码	权重	收盘价 (元)	总股本 (亿股)	总市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)			PE
						2022E	2023E	2024E	2023E
隆基绿能	601012.SH	20%	47.91	75.82	3633	148.48	196.20	246.20	19
TCL 中环	002129.SZ	20%	44.76	32.32	1447	70.13	88.59	106.71	16
京运通	601908.SH	15%	7.24	24.15	175	9.84	17.51	27.06	10
双良节能	600481.SH	15%	15.55	18.71	291	10.63	17.58	22.98	17
通威股份	600438.SH	15%	46.96	45.02	2114	226.63	194.64	165.55	11
大全能源	688303.SH	15%	48.83	21.37	1043	164.90	147.20	121.20	7
<b>加权平均</b>									<b>14</b>
上机数控	603185.SH		134.90	3.87	522	35.97	61.94	68.33	8

数据来源：公司官网，东吴证券研究所

注：隆基绿能、通威股份、大全能源估值由东吴证券研究所基于最新股价及盈利预测给出，TCL 中环、京运通、双良节能估值根据 Wind 一致预期给出。

## 5. 风险提示

- 1) **竞争加剧。**光伏组件、硅片行业竞争者较多，产能扩张旺盛，若竞争进一步加剧，将对公司的盈利能力产生影响。
- 2) **硅料价格超预期下跌。**硅料价格高位震荡推动企业大规模扩产，随着未来产能释放，供给过剩或导致硅料价格下跌。
- 3) **海外拓展不及预期。**欧美贸易政策变化将影响中国光伏企业下游需求，进而影响公司业绩及市场预期。

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2021A	2022E	2023E	2024E		2021A	2022E	2023E	2024E
<b>流动资产</b>	<b>8,530</b>	<b>23,019</b>	<b>31,016</b>	<b>40,792</b>	<b>营业总收入</b>	<b>10,915</b>	<b>28,494</b>	<b>33,226</b>	<b>38,197</b>
货币资金及交易性金融资产	3,835	8,687	16,113	22,968	营业成本(含金融类)	8,760	22,757	25,257	28,867
经营性应收款项	2,054	7,164	7,182	8,855	税金及附加	29	66	76	88
存货	2,444	6,859	7,329	8,539	销售费用	7	57	133	95
合同资产	4	71	47	75	管理费用	78	356	432	420
其他流动资产	193	239	345	356	研发费用	387	1,425	1,595	1,719
<b>非流动资产</b>	<b>5,960</b>	<b>6,115</b>	<b>6,200</b>	<b>6,321</b>	财务费用	16	8	16	39
长期股权投资	123	133	153	183	加:其他收益	56	71	166	267
固定资产及使用权资产	4,148	4,307	4,434	4,539	投资净收益	46	97	1,097	464
在建工程	578	527	496	478	公允价值变动	225	115	86	100
无形资产	221	221	221	221	减值损失	-18	-15	-18	-24
商誉	0	0	0	0	资产处置收益	0	0	0	0
长期待摊费用	4	39	5	8	<b>营业利润</b>	<b>1,947</b>	<b>4,093</b>	<b>7,048</b>	<b>7,775</b>
其他非流动资产	886	888	890	892	营业外净收支	0	0	0	0
<b>资产总计</b>	<b>14,491</b>	<b>29,134</b>	<b>37,215</b>	<b>47,114</b>	<b>利润总额</b>	<b>1,947</b>	<b>4,093</b>	<b>7,048</b>	<b>7,776</b>
<b>流动负债</b>	<b>6,710</b>	<b>17,556</b>	<b>19,244</b>	<b>22,109</b>	减:所得税	236	496	854	942
短期借款及一年内到期的非流动负债	113	113	113	113	<b>净利润</b>	<b>1,711</b>	<b>3,597</b>	<b>6,194</b>	<b>6,833</b>
经营性应付款项	5,651	14,270	16,065	18,231	减:少数股东损益	0	0	0	0
合同负债	700	2,289	2,279	2,755	<b>归属母公司净利润</b>	<b>1,711</b>	<b>3,597</b>	<b>6,194</b>	<b>6,833</b>
其他流动负债	246	884	786	1,010	每股收益-最新股本摊薄(元)	4.42	9.30	16.01	17.67
非流动负债	340	540	740	940	EBIT	1,692	3,833	5,733	7,007
长期借款	190	390	590	790	EBITDA	1,938	3,961	5,940	7,212
应付债券	0	0	0	0	毛利率(%)	19.75	20.13	23.98	24.42
租赁负债	15	15	15	15	归母净利率(%)	15.68	12.62	18.64	17.89
其他非流动负债	135	135	135	135	收入增长率(%)	262.51	161.04	16.61	14.96
<b>负债合计</b>	<b>7,050</b>	<b>18,096</b>	<b>19,984</b>	<b>23,049</b>	归母净利润增长率(%)	222.10	110.16	72.20	10.32
归属母公司股东权益	7,441	11,038	17,232	24,065					
少数股东权益	0	0	0	0					
<b>所有者权益合计</b>	<b>7,441</b>	<b>11,038</b>	<b>17,232</b>	<b>24,065</b>					
<b>负债和股东权益</b>	<b>14,491</b>	<b>29,134</b>	<b>37,215</b>	<b>47,114</b>					

现金流量表 (百万元)					重要财务与估值指标				
	2021A	2022E	2023E	2024E		2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	916	4,798	6,409	6,519	每股净资产(元)	27.04	40.10	62.61	87.44
投资活动现金流	-3,153	-275	717	59	最新发行在外股份(百万股)	387	387	387	387
筹资活动现金流	2,990	184	189	167	ROIC(%)	27.66	34.88	34.15	28.69
现金净增加额	754	4,708	7,315	6,745	ROE-摊薄(%)	23.00	32.59	35.94	28.39
折旧和摊销	247	128	207	205	资产负债率(%)	45.69	48.65	62.11	53.70
资本开支	-849	-300	-300	-300	P/E (现价&最新股本摊薄)	30.49	14.51	8.42	7.64
营运资本变动	-852	608	1,309	-285	P/B (现价)	4.99	3.36	2.15	1.54

数据来源:Wind,东吴证券研究所,全文如无特殊注明,相关数据的货币单位均为人民币,预测均为东吴证券研究所预测。

## 免责声明

东吴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。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

## 东吴证券投资评级标准：

### 公司投资评级：

- 买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15% 以上；
- 增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5% 与 15% 之间；
- 中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -5% 与 5% 之间；
- 减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -15% 与 -5% 之间；
- 卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 -15% 以下。

### 行业投资评级：

- 增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5% 以上；
- 中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘 -5% 与 5%；
- 减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5% 以上。

东吴证券研究所  
苏州工业园区星阳街 5 号  
邮政编码：215021  
传真：（0512）62938527  
公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

