

晶澳科技(002459)

报告日期: 2022年08月17日

全球品牌渠道优势领先, N型助力提升组件竞争力

——晶澳科技深度报告

投资要点

□ 组件龙头品牌渠道力领先行业, 业绩持续高速增长

公司是行业领先的组件厂商, 具备从硅片到电站建设运营的一体化业务能力。公司 2019-2021 年分别实现营业总收入 211.55、258.47、413.02 亿元, 三年 CAGR 为 28.10%, 实现归母净利润 12.52、15.07、20.39 亿元, 三年 CAGR 为 41.53%。预计 2022H1 公司可实现归母净利润 16.00-18.00 亿元, 同比增长 124.28-152.32%, 实现扣非归母净利润 14.80-16.80 亿元, 同比增长 173.86-210.87%。

□ 组件出货稳居全球一线, 垂直一体化产能协同快速扩张

2018-2021 年公司组件出货稳居全球前三位, 2021 年公司组件销量 24.1GW, 全球市占率达到 12%, 公司高效率组件产品全球市场认可度高, 长期渠道布局效果显现, 品牌影响力不断提升, 全球竞争优势突出, 随着产能扩张, 市占率有望进一步提高, 预计 2022 年将达到 15% 左右。2021 年公司组件业务毛利率为 14.1%, 整体销售净利率为 5.09%, 处于行业领先水平。公司具备海内外硅片、电池片、组件一体化产能体系, 是最早布局一体化产能的光伏企业之一, 常年维持硅片和电池片产能与组件产能持平或略低的状态, 保障组件的稳定出货, 增强成本控制能力。2021 年底公司拥有组件产能近 40GW, 规划 2022 年底形成组件产能超 50GW, 硅片和电池产能会继续保持组件产能的 80% 左右。

□ N型电池助力提升组件竞争力, 品牌渠道前瞻布局稳固竞争优势

公司发布 DeepBlue4.0X 新一代商业量产 N 型高效组件, 正式进军 N 型市场, 电池量产效率可达 24.8% 以上, 组件最高转换效率 22.4%, 组件最高功率 625W, 效率水平领先行业。公司规划 2022 年底形成包括 N 型在内的 6.5GW 新型技术产能, 2023 年预计新增 15GW 以上的新型技术产能, 届时 N 型产能占比或将提升至 40% 以上。公司采取全球化的发展战略, 海内外一体化产能全面布局, 市场渠道覆盖范围以及客户粘性逐年增强。截至 2021 年底, 公司在海外设立 13 个销售公司, 产品出货覆盖 135 个国家和地区, 60% 以上组件产品出口海外, 全球品牌影响力不断提升。

□ 盈利预测及估值

公司是全球光伏组件垂直一体化的龙头厂商, N 型产品布局领先, 垂直一体化产能稳健扩张, 市占率有望进一步提升。我们预计公司 2022-2024 年归母净利润分别为 43.15 亿元、58.13 亿元、75.16 亿元, 2022-2024 年 EPS 分别为 1.83、2.47、3.19 元, 对应 PE 分别为 42、31、24 倍。对标行业可比公司平均估值水平, 给予公司 2022 年 53 倍估值, 对应目标市值 2304 亿元, 目前股价尚有 28% 涨幅空间, 给予“买入”评级。

□ 风险提示

全球光伏装机不及预期; 原材料价格波动; 境外市场经营风险。

财务摘要

(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
主营收入	41301.75	68860.91	77298.07	93550.42
(+/-) (%)	59.80%	66.73%	12.25%	21.03%
归母净利润	2038.63	4315.30	5813.21	7516.39
(+/-) (%)	35.31%	111.68%	34.71%	29.30%
每股收益(元)	0.87	1.83	2.47	3.19
P/E	89	42	31	24

资料来源: 浙商证券研究所

投资评级: 买入(首次)

分析师: 张雷

执业证书号: S1230521120004
15601682595
zhanglei02@stocke.com.cn

分析师: 陈明雨

执业证书号: S1230522040003
chenmingyu@stocke.com.cn

研究助理: 尹仕昕

yinshixin@stocke.com.cn

基本数据

收盘价	¥ 76.77
总市值(百万元)	180,708.08
总股本(百万股)	2,353.89

股票走势图



相关报告

正文目录

1 行稳致远，全球一线垂直一体化组件龙头	5
2 组件龙头强者恒强，N型电池助力行业降本增效	8
2.1 光伏产业方兴未艾，海内外政策不断加码	8
2.2 组件龙头垂直一体化布局，行业集中度有望持续提升	10
2.3 大尺寸+N型时代来临，龙头引领技术迭代进程	14
3 N型产能加速落地，一体化布局稳定盈利水平	18
3.1 垂直一体化稳健布局，品牌渠道力持续提升	18
3.2 大尺寸+N型产品赋能，高功率组件助力降本	21
4 盈利预测与投资建议	24
4.1 盈利预测	24
4.2 投资建议	25
5 风险提示	26

图表目录

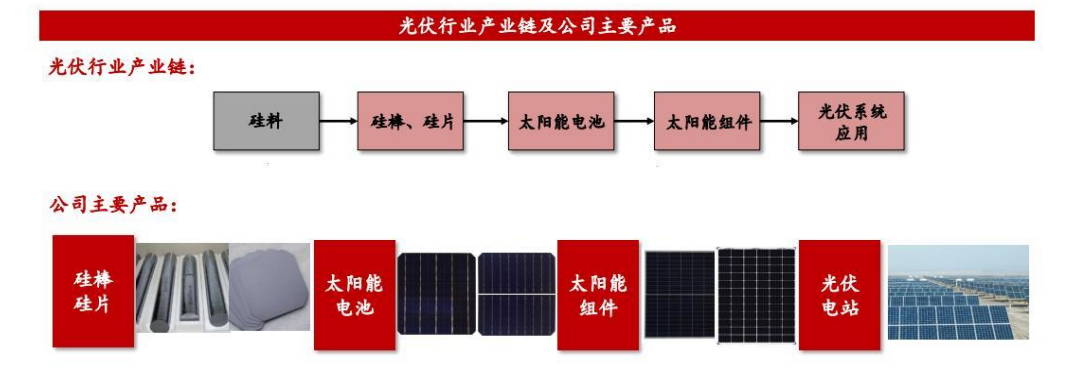
图 1: 光伏行业产业链及公司主要产品.....	5
图 2: 公司业务及控股子公司业务划分.....	5
图 3: 公司历史发展大事记.....	6
图 4: 2017-2022Q1 公司营业总收入及同比增速 (单位: 百万元、%)	6
图 5: 2017-2022Q1 公司归母净利润及同比增速 (单位: 百万元、%)	6
图 6: 2017-2021 年公司营收结构变化 (单位: %)	7
图 7: 2021 年各项业务营收占比 (单位: %)	7
图 8: 2017-2022Q1 年公司销售毛利率、净利率 (单位: %)	7
图 9: 2017-2022Q1 年公司光伏组件业务毛利率 (单位: %)	7
图 10: 公司股权结构图 (2022 年 7 月 25 日)	8
图 11: 2011-2025 年全球光伏新增装机及预测 (单位: GW、%)	9
图 12: 2018-2025 年全国光伏电站新增并网容量及预测 (单位: GW、%)	9
图 13: 2019-2021 年各环节 CR5 占比变化 (单位: %)	10
图 14: 2021 年全球组件厂商出货量市场份额 (单位: %)	10
图 15: 2021 年全球新增装机量前十大市场 (单位: %)	11
图 16: 2021 年我国组件主要出口市场情况 (单位: %)	11
图 17: 一体化与专业化企业毛利率对比 (单位: %)	13
图 18: 不同硅片尺寸对应电池功率 (单位: W)	14
图 19: 不同尺寸硅片市场占比变化趋势 (单位: %)	14
图 20: 央企光伏组件招标各功率段比例变化 (单位: %)	15
图 21: 2021 年央企光伏组件招标各功率段比例 (单位: %)	15
图 22: 2019-2023 年单/双面组件市场占比变化趋势 (单位: %)	15
图 23: 电池片量产转换效率变化趋势 (单位: %)	16
图 24: 各种 N 型技术路线电池片产能 (单位: GW)	16
图 25: 2018-2030E 各类型电池市场份额变化趋势 (单位: %)	17
图 26: 新型电池片扩产规划 (不包括实验线) (单位: GW)	17
图 27: 2019-2030 年硅片厚度变化趋势 (单位: μm)	17
图 28: 2013-2022 年公司组件出货量 (单位: GW)	18
图 29: 2018-2022 年公司全球组件市占率 (单位: %、pct)	18
图 30: 2018-2022 年部分一体化公司产能情况及规划 (单位: GW)	19
图 31: 部分一体化公司硅片/组件的产能一体化程度系数对比 (单位: %)	19
图 32: 部分一体化公司电池片/组件的产能一体化程度系数对比 (单位: %)	19
图 33: 2017-2021 年组件业务毛利率变化趋势 (单位: GW)	20
图 34: 公司海内外营收占比 (单位: %)	20
图 35: 不同尺寸组件可变 BOS 成本 (单位: MW)	22
图 36: 组件公司大尺寸组件出货比例 (单位: %)	22
图 37: 公司组件功率发展趋势及主要提效手段 (单位: W)	22
图 38: 电池片量产效率预测 (单位: %)	23
图 39: 公司电池片产能结构 (不包括试验线) (单位: GW、%)	24
表 1: 公司前十大股东明细 (2022 年 7 月 25 日)	8
表 2: 全球组件需求空间测算 (单位: GW、亿元、元/W、%)	10

表 3: 2012-2021 年组件出货量世界排名	11
表 4: 部分厂商在 2021 年 SNEC 上展出的 N 型组件	12
表 5: 光伏产业链各环节成本、价格、毛利率汇总 (单位: 元/KG、元/片、元/W、%)	13
表 6: 2018-2022E 全球组件制造商出货量 TOP5 (单位: GW、%)	14
表 7: 公司重要产品技术节点	21
表 8: 不同尺寸组件可变 BOS 成本对比 (单元: 元/W)	21
表 9: DeepBlue4.0X 组件性能参数对比	23
表 10: 晶澳科技业务拆分表 (单位: 百万元、%)	25
表 11: 晶澳科技与同行可比公司估值表 (单位: 亿元、%)	26
表附录: 三大报表预测值	27

1 行稳致远，全球一线垂直一体化组件龙头

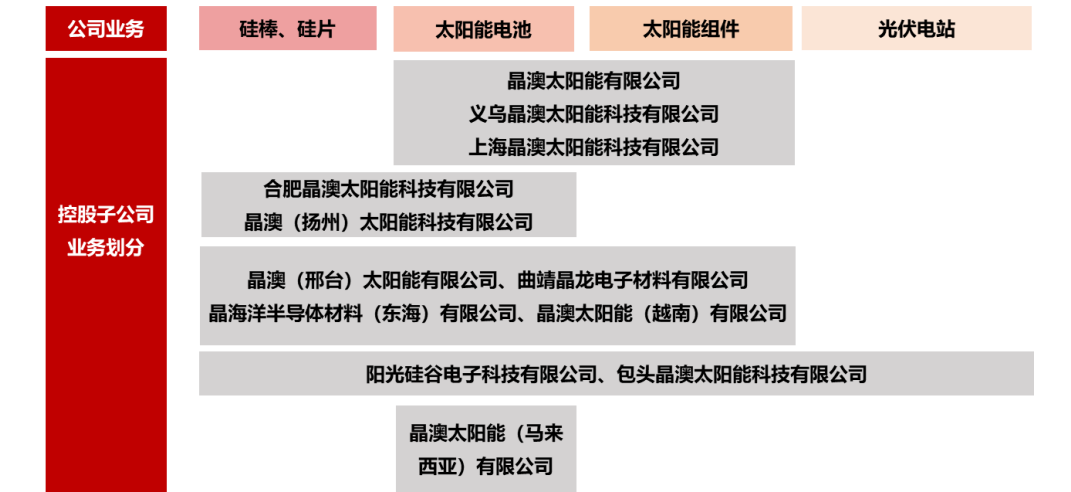
公司是行业领先的组件厂商，具备从硅片到电站建设运营的一体化业务能力。公司对外销售核心产品为光伏电池组件，主营业务范围覆盖光伏硅片、电池及组件的研发、生产和销售，以及太阳能光伏电站的开发、建设、运营等领域。公司逐步完善全球产能供应能力和全球销售网络，销售服务网络遍布全球 135 个国家和地区，具备全球化市场布局优势，2018-2021 年公司组件出货量连续稳居全球前三名。

图1：光伏行业产业链及公司主要产品



资料来源：Wind，浙商证券研究所

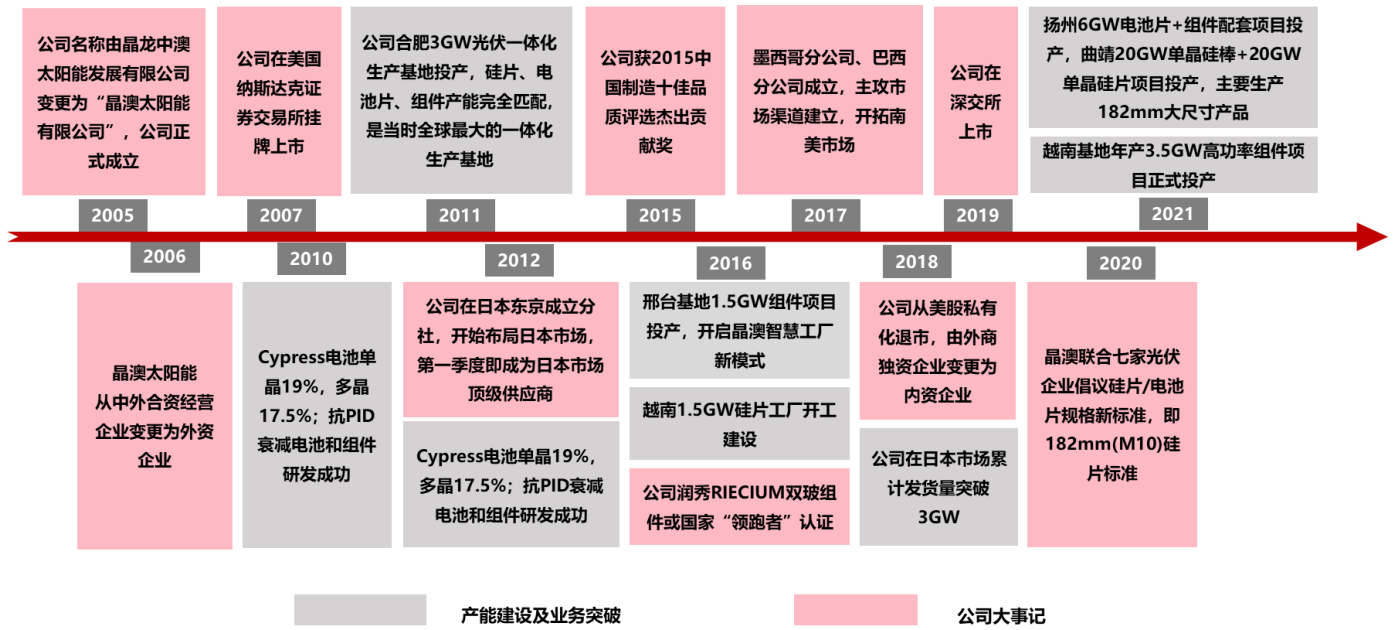
图2：公司业务及控股子公司业务划分



资料来源：Wind，浙商证券研究所

公司发展具备高成长性。2005 年晶龙集团、澳大利亚光电及澳大利亚太阳能共同设立“宁晋晶龙中澳太阳能发展有限公司”，同年企业名称变更为“晶澳太阳能有限公司”。2018 年，公司完成私有化交割及境外退市，并将晶龙集团和晋丰投资旗下控股的十家光伏公司注入晶澳太阳能。2019 年公司正式登陆 A 股市场。2020 年公司联合七家光伏企业倡议 182mm(M10)硅片规格新标准。2022 年 5 月公司发布首款 N 型组件产品 DeepBlue 4.0 X。

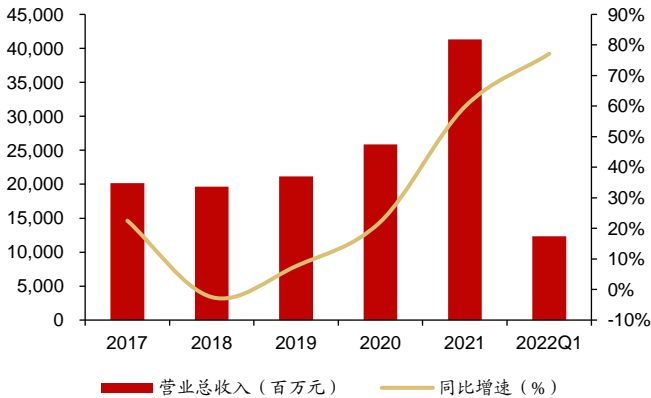
图3: 公司历史发展大事记



资料来源：公司官网，公司公告，Wind，浙商证券研究所

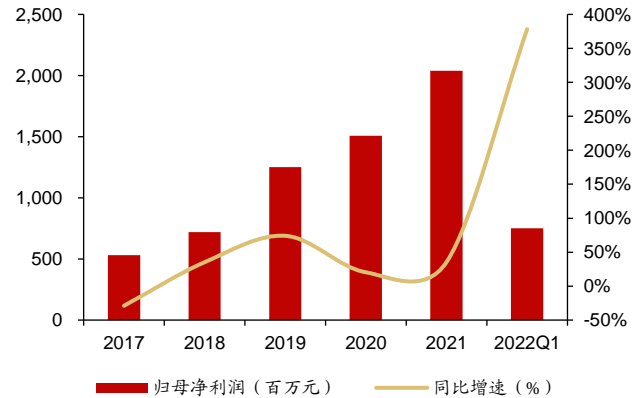
受益于光伏行业需求快速增长，公司业绩快速增长。公司 2019-2021 年分别实现营业总收入 211.55 亿元、258.47 亿元、413.02 亿元，三年 CAGR 为 28.10%，分别实现归母净利润 12.52 亿元、15.07 亿元、20.39 亿元，三年 CAGR 为 41.53%。2022Q1 公司实现营业总收入 132.21 亿元，同比增长 77.12%，实现归母净利润 7.51 亿元，同比增长 378.27%。公司业绩保持较高增长速度，同时净利润增速显著高于营收增速，主要原因在于：1) 近年来光伏行业需求快速增长，拉动公司出货水平快速增长；2) 全球销售网络布局逐渐完善，海外市场快速开拓；3) 通过技术创新和规模效应实现优秀的成本控制能力，盈利能力稳定提高。

图4: 2017-2022Q1 公司营业总收入及同比增速 (单位: 百万元、%)



资料来源：Wind，浙商证券研究所

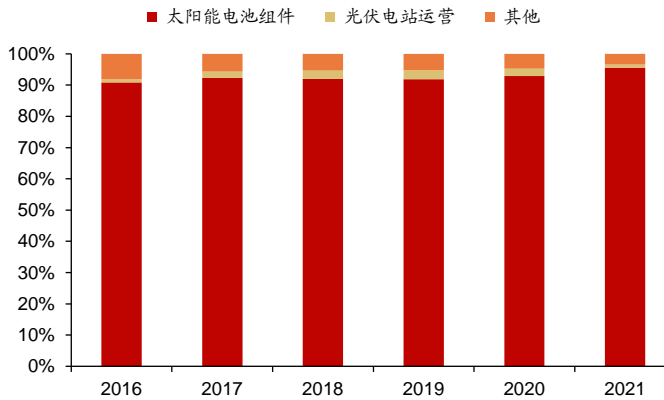
图5: 2017-2022Q1 公司归母净利润及同比增速 (单位: 百万元、%)



资料来源：Wind，浙商证券研究所

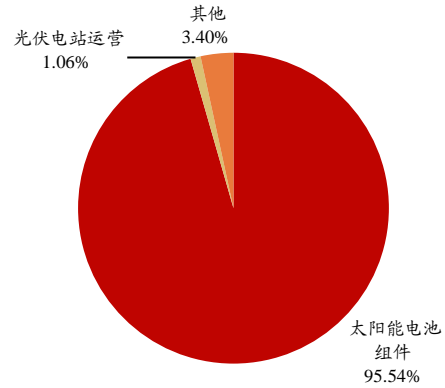
光伏组件业务为公司主要营收来源。光伏组件销售是公司第一大营收来源，2017-2021年太阳能电池组件占营收比例分别为92.33%、91.97%、91.86%、92.96%和95.54%，常年占比90%以上。近两年公司出售多个存量电站，导致光伏电站占比有所下降，2021年底公司正在运营的产生对外售电收入的电站项目合计装机量约350MW。

图6：2017-2021年公司营收结构变化（单位：%）



资料来源：Wind，浙商证券研究所

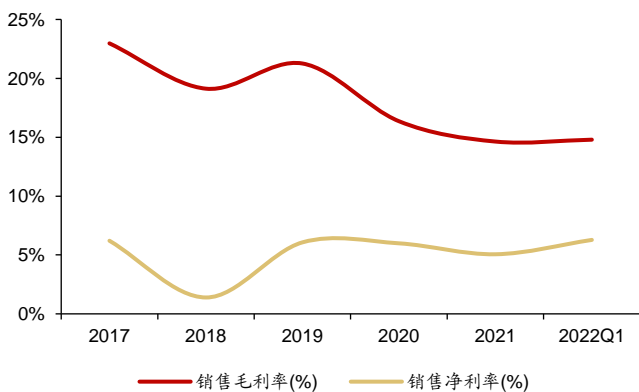
图7：2021年各项业务营收占比（单位：%）



资料来源：Wind，浙商证券研究所

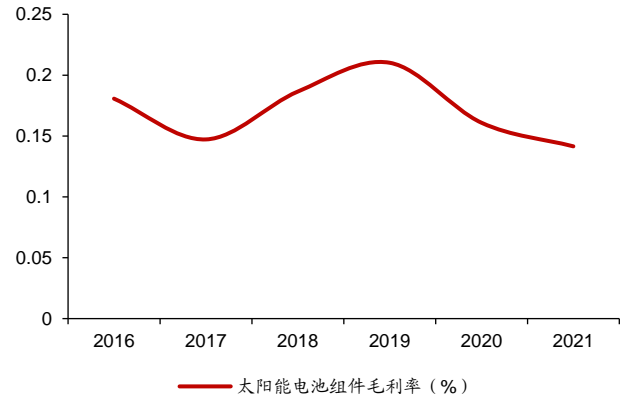
太阳能电池组件毛利率波动主要受原材料价格影响。2017-2021年，公司太阳能电池组件产品毛利率分别为14.72%、18.65%、21.02%、16.09%和14.15%，2017-2019年呈上升趋势，2020年之后呈下降趋势。太阳能电池组件业务毛利率变动的主要原因在于硅料及其他辅材等上游原材料产品价格的波动。

图8：2017-2022Q1年公司销售毛利率、净利率（单位：%）



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图9：2017-2022Q1年公司光伏组件业务毛利率（单位：%）

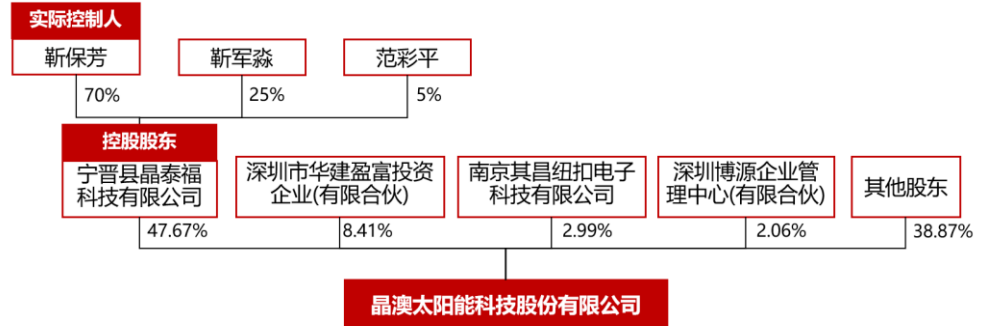


资料来源：Wind，浙商证券研究所

宁晋县晶泰福科技有限公司是公司控股股东，靳保芳为公司实际控制人。2022年7月25日，公司控股股东晶泰福科技有限公司持股比例47.67%，公司实际控制人靳保芳、晶泰福一致行动人靳军淼分别通过对晶泰福持股75%、25%，分别实现对晶澳科技间接持股33.37%、11.92%。1992年，靳保芳出任宁晋县电力局党委书记、局长；2003年经国企改革

制，宁晋县电力局实施主副业剥离，晶龙集团成立，靳保芳 2003 年至今任晶龙集团董事长；2005 年 5 月至今任晶澳太阳能董事长。

图10: 公司股权结构图 (2022 年 7 月 25 日)



资料来源: Wind, 企查查, 浙商证券研究所

表1: 公司前十大股东明细 (2022 年 7 月 25 日)

排名	股东名称	股东性质	持股数量(万股)	占总股本比例(%)	股本性质
1	宁晋县晶泰福科技有限公司	其它	112164.83	47.67%	限售流通 A 股
2	深圳市华建盈富投资企业(有限合伙)	投资公司	19800.34	8.41%	A 股流通股
3	南京其昌纽扣电子科技有限公司	其它	7033.40	2.99%	A 股流通股
4	深圳博源企业管理中心(有限合伙)	投资公司	4848.78	2.06%	A 股流通股
5	香港中央结算有限公司	其他	4532.98	1.93%	A 股流通股
6	广发高端制造股票型发起式证券投资基金	证券投资基金	2767.46	1.18%	A 股流通股
7	广发行业严选三年持有期混合型证券投资基金	证券投资基金	2092.28	0.89%	A 股流通股
8	广发科技先锋混合型证券投资基金	证券投资基金	1813.12	0.77%	A 股流通股
9	广发小盘成长混合型证券投资基金	证券投资基金	1774.92	0.75%	A 股流通股
10	广发双擎升级混合型证券投资基金	证券投资基金	1770.92	0.75%	A 股流通股
	合计		158599.02		

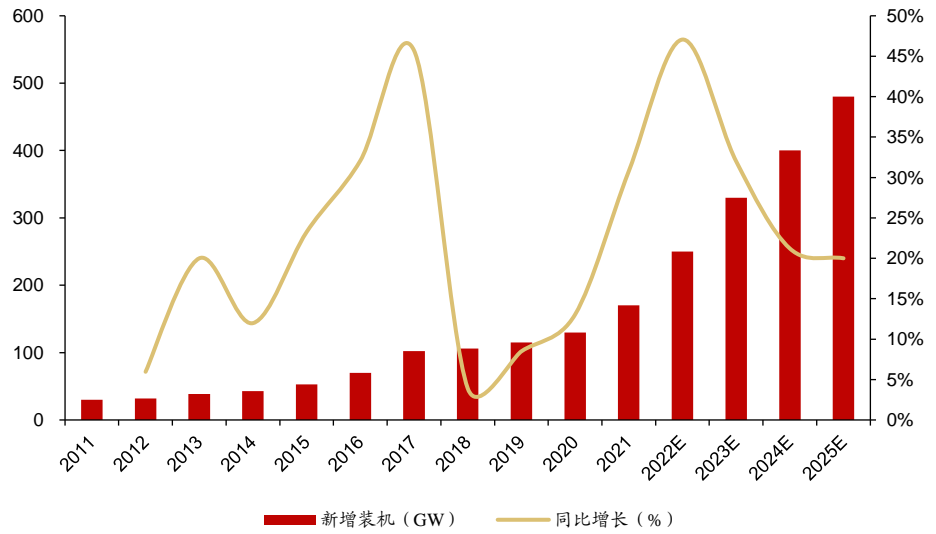
资料来源: Wind, 企查查, 浙商证券研究所

2 组件龙头强者恒强，N 型电池助力行业降本增效

2.1 光伏产业方兴未艾，海内外政策不断加码

全球新能源装机需求旺盛，“双碳”背景下海内外光伏装机有望超预期。2021 年，多国明确碳中和目标及方案，全球能源体系转型加速。2021 年全球光伏市场新增装机容量 170GW，同比增长 31%，相对 2018-2020 年的 4%、8%、13%增速显著提高，我们预计 2022-25 年全球光伏新增装机将分别达到 250GW、330GW、400GW、480GW，四年 CAGR 约为 30%。

图11: 2011-2025 年全球光伏新增装机及预测 (单位: GW、%)

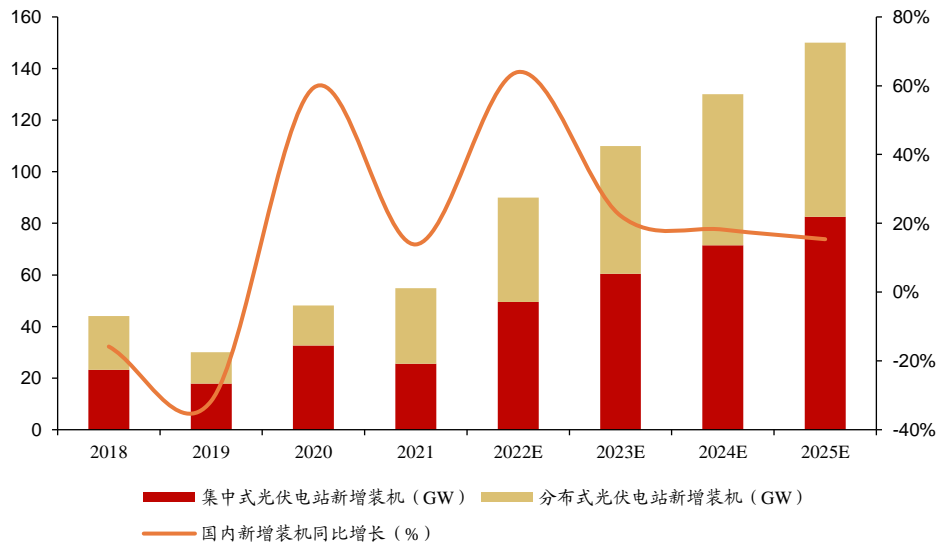


资料来源: CPIA, 浙商证券研究所

“双碳”政策助推国内光伏市场开启新一轮高速增长。2021年10月,《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》和《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》出台,标志我国碳达峰·碳中和“1+N”体系正式建立。电价改革有序放开全部燃煤发电电量上网电价,扩大市场交易电价上下浮动范围,分布式收益率将有所提高。

2021年我国新增装机54.88GW,同比增长13.86%。其中分布式光伏新增装机29.28GW,同比增长88.90%,占全部新增光伏发电装机的53.35%;集中式光伏新增装机25.60GW,同比下降21.71%。我们预计2022-2025年国内光伏电站新增装机分别有望达到90GW、110GW、130GW、150GW。

图12: 2018-2025 年全国光伏电站新增并网容量及预测 (单位: GW、%)



资料来源: 国家能源局, 浙商证券研究所

光伏组件市场空间已进入快速增长期，预计 2025 年有望接近 9000 亿元。随着海内外光伏装机需求的增长，以及 N 型技术迭代带来的产品溢价，组件市场空间快速增长。我们对全球光伏组件市场空间测算进行测算，结合各国家和地区新能源装机目标，预计 2022-2025 全球光伏新增装机分别有望达到 250/330/400/480GW，按照组件 1.2:1 的超配比，预计 2025 年组件需求量将达到约 576GW，2021-2025 年 CAGR 约 30%；考虑上游原材料产能的释放节奏，预计组件价格在 2022 年达到高点后将会逐渐回落，假设 2025 年组件价格将下降至 1.55 元/W 左右，则对应组件市场空间约 8928 亿元，2021-2025 年 CAGR 约为 25%。

表2：全球组件需求空间测算（单位：GW、亿元、元/W、%）

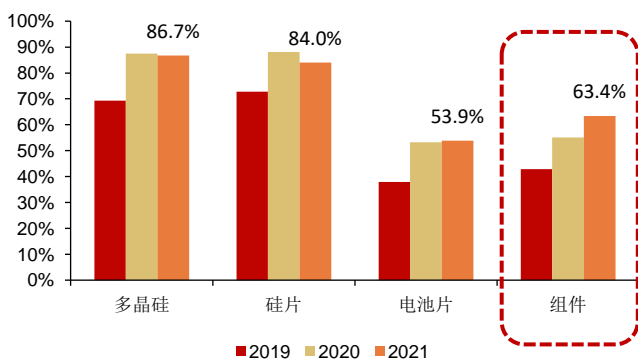
	2017	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
全球新增装机 (GW)	93.7	94.9	99.5	127	170	250	330	400	480
组件总需求 (GW)	103	109	114	153	204	300	396	480	576
超配比	1.10	1.15	1.15	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
海外新增装机 (GW)	41	51	69	79	115	160	220	270	330
海外组件需求 (GW)	45	59	80	95	138	192	264	324	396
海外同比增长 (%)		30%	36%	19%	45%	39%	38%	23%	22%
国内新增装机 (GW)	53	44	30	48	55	90	110	130	150
国内组件需求 (GW)	58	51	35	58	66	108	132	156	180
国内同比增长 (%)		-13%	-32%	67%	14%	64%	22%	18%	15%
组件单价 (元/W)	3.04	2.10	1.95	1.71	1.78	1.90	1.75	1.65	1.55
市场空间 (亿元)	3132	2289	2230	2615	3631	5700	6930	7920	8928

资料来源：IRENA, PV InfoLink, 浙商证券研究所

2.2 组件龙头垂直一体化布局，行业集中度有望持续提升

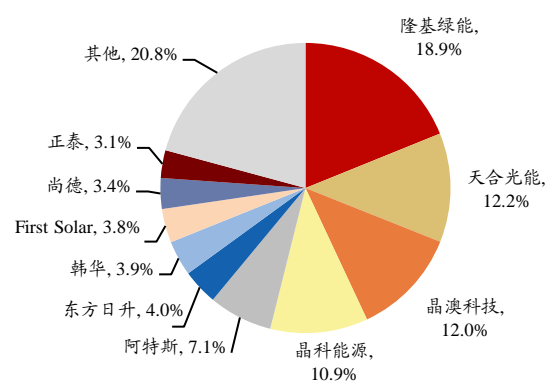
组件环节市场集中度持续提升，第一梯队格局稳定。2021 年产量达 5GW 以上的组件企业达到 8 家。2019-2021 年，全球光伏组件环节 CR5 分别为 37%、55%、63%。相比光伏主产业链其他环节，组件环节集中度较低，但格局改善最为明显。近四年来，组件环节隆基绿能、晶科能源、晶澳科技、天合光能、阿特斯五大龙头尽管排名略有调整，但均稳定保持在前五名。

图13：2019-2021 年各环节 CR5 占比变化（单位：%）



资料来源：GTM, 浙商证券研究所

图14：2021 年全球组件厂商出货量市场份额（单位：%）



资料来源：各公司公告, 浙商证券研究所

表3: 2012-2021年组件出货量世界排名

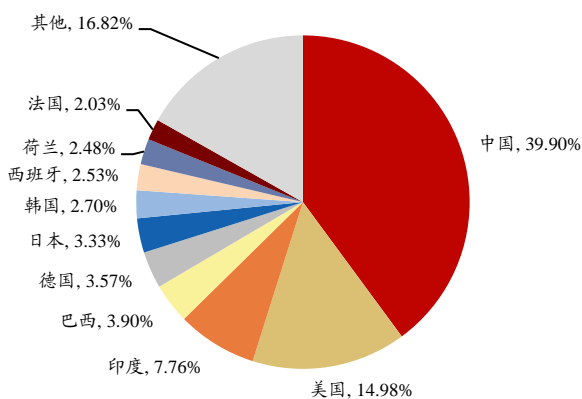
世界排名	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	英利	英利	天合光能	天合光能	晶科能源	晶科能源	晶科能源	晶科能源	隆基绿能	隆基绿能
2	First Solar	天合光能	英利	阿特斯	天合光能	天合光能	晶澳科技	晶澳科技	晶科能源	天合光能
3	天合光能	尚德	阿特斯	晶科能源	阿特斯	阿特斯	天合光能	天合光能	晶澳科技	晶澳科技
4	阿特斯	夏普	晶澳科技	晶澳科技	晶澳科技	晶澳科技	隆基绿能	隆基绿能	天合光能	晶科能源
5	尚德	阿特斯	晶科能源	韩华	韩华	韩华	阿特斯	阿特斯	阿特斯	阿特斯
6	夏普	晶科能源	韩华	First Solar	保利协鑫	保利协鑫	韩华	韩华	韩华	东方日升
7	晶澳科技	First Solar	昱辉	保利协鑫	First Solar	隆基绿能	东方日升	东方日升	东方日升	韩华
8	晶科能源	昱辉	First Solar	英利	英利	英利	保利协鑫	First Solar	正泰电器	First Solar
9	Sunpower	京瓷	顺风	顺风	隆基绿能	First Solar	顺风	保利协鑫	First Solar	尚德
10	韩华	晶澳科技	保利协鑫	昱辉	顺风	东方日升	中利	顺风	顺风	正泰

资料来源: Global Data, PV InfoLink, 浙商证券研究所

头部企业优势凸显, 组件行业加速整合。我们认为基于以下原因, 未来组件行业集中度有望持续提升:

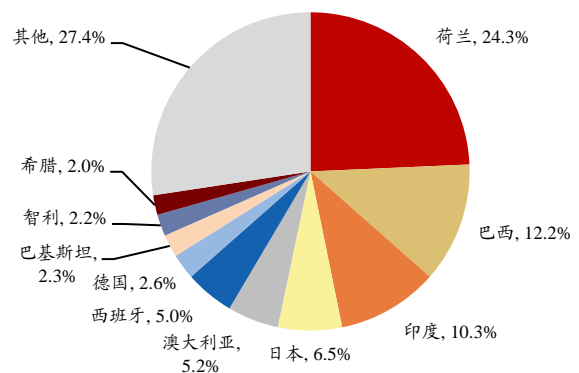
(1) 光伏市场全球化, 组件头部企业品牌、渠道优势显著。光伏应用在全球得到普及, 2021年全球光伏GW级市场已达20个。全球光伏装机多点开花, 有利于国际化经营能力高、销售渠道覆盖广的光伏企业发挥优势, 扩大海外市场份额。组件使用周期一般为20年以上, 对组件质量有较高要求, 因此品牌背书成为下游客户考虑的重点。品牌、销售渠道需要长期的建设, 头部企业具有一定的先发优势。

图15: 2021年全球新增装机量前十大市场(单位: %)



资料来源: RENA, 浙商证券研究所

图16: 2021年我国组件主要出口市场情况(单位: %)



资料来源: CPIA, 浙商证券研究所

(2) 技术迭代更新提速, 组件龙头厂商推动技术变革。光伏技术迭代不断加快, 要求企业具有强大的研发能力和持续进行研发投资, 能够快速响应市场对于新技术的需求。中小企业由于研发实力较弱无法完成技术升级换代, 而龙头企业有较强的研发实力, 产品不断推陈出新, 竞争力将有所强化。

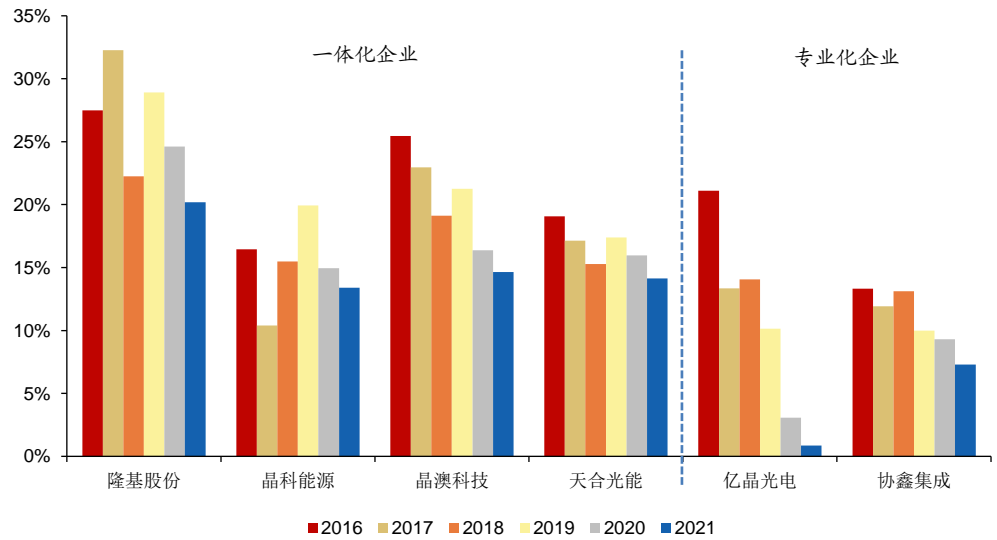
表4: 部分厂商在 2021 年 SNEC 上展出的 N 型组件

企业	N 型技术路线	组件功率(W)	转换效率(%)	电池尺寸(mm)	备注
晶科	TOPCon	625	22.86%	182	MBB+叠焊, 透明背板
隆基	TOPCon	570	22.30%	182	HPC 电池, 72 版型
晶澳	N 型	620	22.10%	182	半片+MBB, 72 版型
	HJT	580	22.40%	182	半片+MBB, 72 版型
天合	N 型 i-TOPCon	700	22.30%	210	多分片+MBB
	HJT	710	22.87%	210	半片+MBB+小间距+无损切割
阿特斯	HJT	430	22.00%	182	半片+MBB
中来	TOPCon	700	22.53%	210	半片+12BB, 双面双玻, 66 版型
日托光伏	MWT+HJT	700	22.80%	/	半片
通威	HJT	705	/	210	叠瓦, 双面双玻
	TOPCon	695	/	210	叠瓦, 双面双玻
钧石	HDT	425	21.00%	/	铸锭单晶
	HDT	505	23.30%	/	HBC (背接触异质结), 双玻
东方日升	TOPCon+HJT	700	22.50%	210	半片+MBB+无损切割, 高密度封装
正泰	TOPCon	470	21.60%	166	半片+MBB
海泰	HJT	490	22.54%	166	半片+MBB, 双面双玻
爱康	HJT	700	22.53%	/	半片+9BB
晋能	HJT	510	/	166	半片+MBB
尚德	TOPCon	620	/	182	高密度封装
一道新能源	TOPCon	560	21.70%	/	半片+MBB, 双面双玻, 72 版型
协鑫	TOPCon	475	21.30%	166	半片+MBB, 双面双玻
英利	N 型	415	22.50%	166	半片+MBB, 72 版型
华晟新能源	HJT	505	21.44%	166	半片+12BB, 78 版型

资料来源: PV-Tech, 浙商证券研究所

(3) 龙头垂直一体化布局, 相比专业化企业成本控制能力更强。近年来, 隆基、天合、晶科、晶澳等行业龙头纷纷进行垂直一体化布局。提高上下游一体化程度, 一是可以提升自供保障, 同时实现一体化降本; 二是有利于企业提高技术敏感度, 技术革新可快速嵌入, 取得市场先发优势; 三是可以有效平抑产业链价格波动对公司盈利的影响, 增强抗风险能力。

图17: 一体化与专业化企业毛利率对比 (单位: %)



资料来源: CPIA, 浙商证券研究所

表5: 光伏产业链各环节成本、价格、毛利率汇总 (单位: 元/KG、元/片、元/W、%)

环节	单位	不含税价格	硅成本	非硅成本	合计成本	单位毛利	毛利率
硅料	元/KG	228.32		46.67	46.67	181.65	80%
硅片	元/片	6.08	4.73	0.8	5.53	0.55	9%
硅料+硅片	元/片	6.08		1.77	1.77	4.31	71%
电池片	元/W	1.04	0.79	0.16	0.96	0.08	8%
硅片+电池片	元/W	1.04	0.62	0.27	0.88	0.16	15%
硅料+硅片+电池片	元/W	1.04		0.39	0.39	0.65	62%
组件	元/W	1.71	1.06	0.66	1.72	-0.01	0%
电池片+组件	元/W	1.71	0.81	0.82	1.63	0.08	5%
硅片+电池片+组件	元/W	1.71	0.63	0.93	1.56	0.15	9%
硅料+硅片+电池片+组件	元/W	1.71		1.06	1.06	0.65	38%

资料来源: Solarzoom, 浙商证券研究所

注: 基于 M10 尺寸测算, 统计数据为 2022.5.12 数据

(4) 龙头厂商陆续回 A, 借助资本市场融资扩产。2019 年以来, 在美股上市的多家组件龙头陆续启动回 A 进程, 拓宽融资渠道, 强化资金实力。晶澳科技于 2019 年底借壳上市, 天合光能、晶科能源分别于 2020 年、2022 年在科创板上市, 阿特斯 IPO 已成功过会。

综上所述, 我们认为组件行业大者恒大、汰弱留强的产业趋势依然持续, 后续市场格局将更加趋于成熟与稳定。预计 2022 年组件行业 CR3 将达到 50%, 同比提升 6pct; CR5 将达到 71%, 同比提升 9pct, 未来组件环节在产业链中的话语权将进一步增强。

表6: 2018-2022E 全球组件制造商出货量 TOP5 (单位: GW、%)

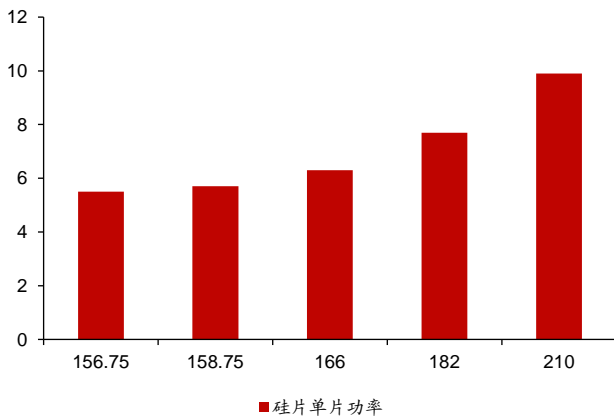
排名	制造商	2018	2019	2020	2021	2022E
1	隆基绿能	7.2	9.0	24.5	40.0	60.0
2	天合光能	8.1	9.7	15.9	25.0	43.0
3	晶澳科技	8.8	10.3	15.9	24.0	40.0
4	晶科能源	11.4	14.2	18.8	22.2	40.0
5	阿特斯	7.1	8.5	11.3	14.5	22.0
CR3		21%	21%	34%	44%	50%
CR5		37%	37%	53%	62%	71%

资料来源: GlobalData, CPIA, 各公司公告, 浙商证券研究所

2.3 大尺寸+N型时代来临, 龙头引领技术迭代进程

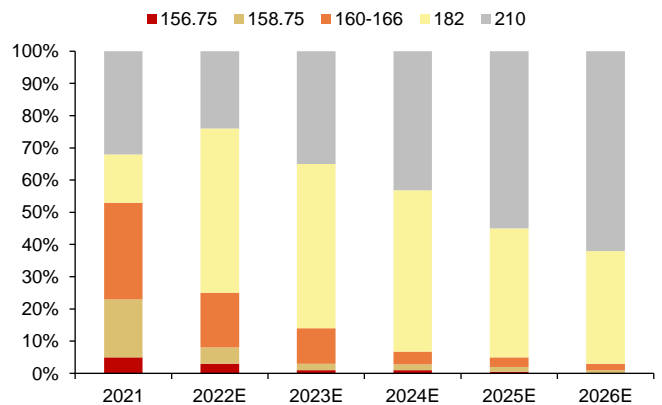
大尺寸趋势已明确, 助力产业链降本增效。2021 年光伏行业正式进入平价时代, 通过技术创新、规模效益等实现降本增效成为产业链发展主旋律。对于组件环节而言, 受技术发展阶段限制, 使用大尺寸硅片, 从而达到充分利用组件面积、减少封装损失的目的, 已成本近几年组件降本主要思路。目前主流大尺寸组件指使用边距为 182mm、210mm 硅片的单晶组件, 根据 CPIA 统计数据, 210 硅片单片功率约 9.9W/片, 182 硅片约 7.7W/片, 相对于 166 尺寸硅片的单片功率分别提升 57%、22%, 2021 年大尺寸组件渗透率由 2020 年的 4.5%增至 45%, 预计 2022 年渗透率有望进一步提升至 75%。

图18: 不同硅片尺寸对应电池功率 (单位: W)



资料来源: CPIA, 浙商证券研究所

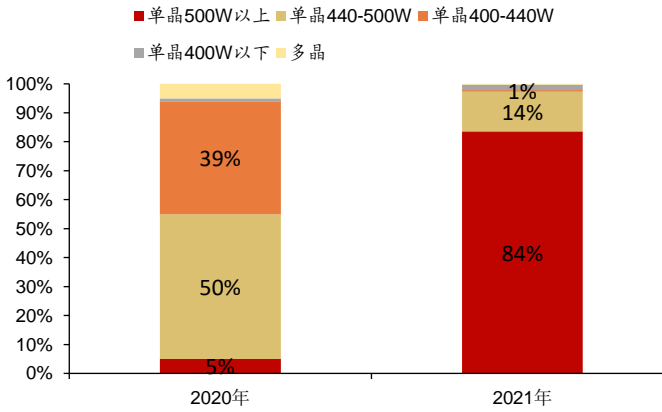
图19: 不同尺寸硅片市场占比变化趋势 (单位: %)



资料来源: CPIA, 浙商证券研究所

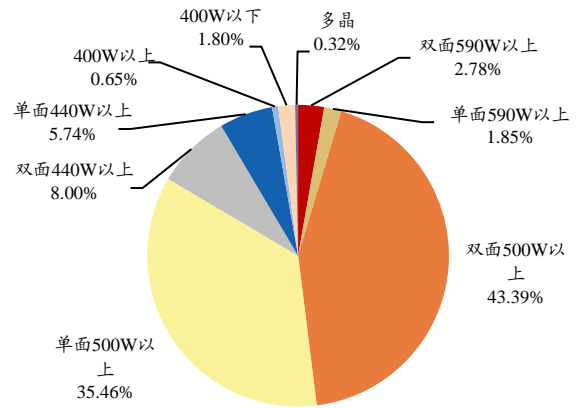
供给和需求两端推动大尺寸趋势加速。根据光伏电站公开招标情况的不完全统计, 2021 年公开招标中 590W 以上的组件占比约 5%, 500~590W 功率段组件招标规模最大, 占比约 79%, 500W 以上组件招标合计占比 84%, 相对比 2020 年的 5%显著提升。大尺寸组件对电站系统, 尤其是大型地面电站, 带来的 BOS 成本节约、LCOE 下降, 对电站投资者形成巨大吸引, 头部光伏厂商加速大尺寸产能扩张和产线升级, 进一步加快了大尺寸占比提升的进程。

图20: 央企光伏组件招标各功率段比例变化 (单位: %)



资料来源: 索比光伏网, 浙商证券研究所

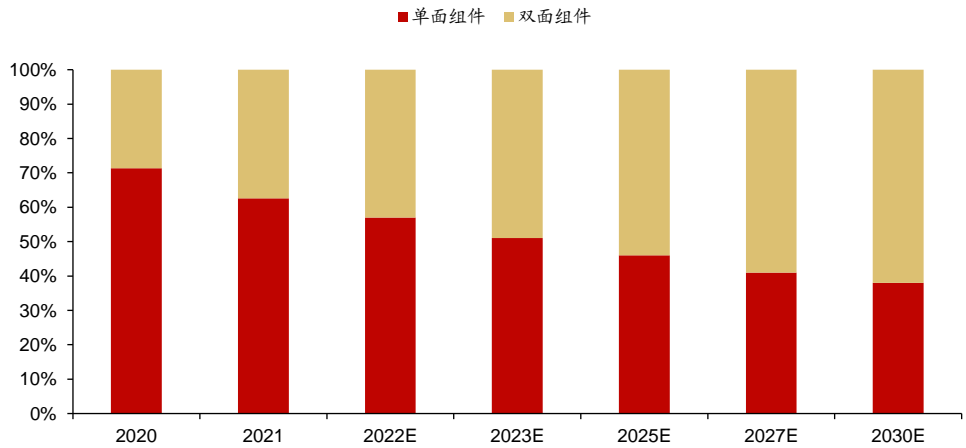
图21: 2021年央企光伏组件招标各功率段比例 (单位: %)



资料来源: 索比光伏网, 浙商证券研究所

双面组件带来更高的综合发电效率, 应用场景有望进一步丰富。 双面组件可以有效提高组件实际发电量, 从而达到降低 LCOE 的目的。由于环境差异、地面类型不同, 背面对发电量的增益在 5%-20% 之间。目前双面组件的应用领域主要在地面集中式电站, 随着大基地项目逐步落地, 以及光伏屋顶建筑规范的完善带来的 BIPV 领域需求提升, 渗透率有望逐渐提高。2021 年双面组件渗透率 37.4%, 同比提升 7.7pct, 预计至 2023 年双面组件渗透率有望达到 50%。

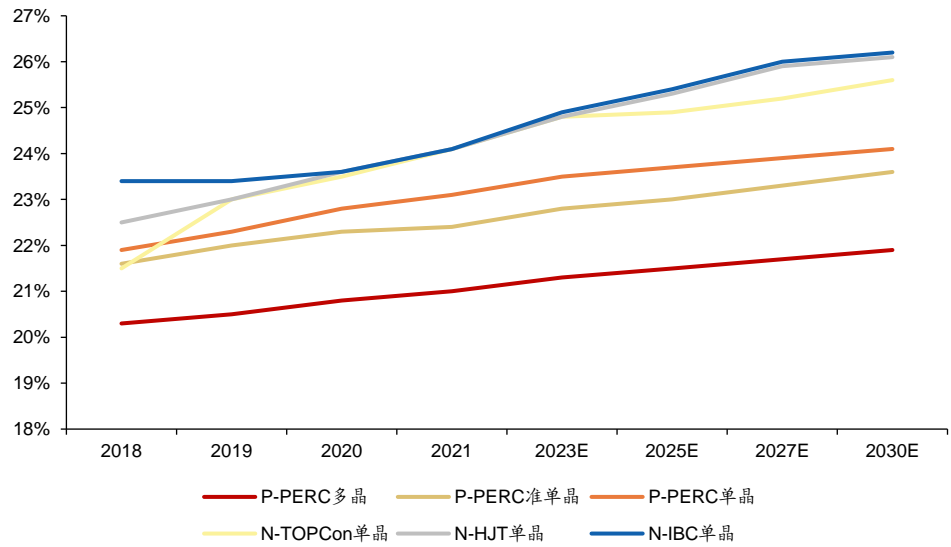
图22: 2019-2023年单/双面组件市场占比变化趋势 (单位: %)



资料来源: CPIA, 浙商证券研究所

N 型电池片技术指标占优, 成为目前电池片主流技术发展方向之一。 N 型电池具有转换效率高、双面率高、温度系数低、无光衰、弱光效应好等优点。N 型电池中, TOPCon 和 HJT 是当下主流技术方向。目前头部企业 TOPCon 电池片平均量产转换效率达到 24.5%, 而 P 型 PERC 量产平均转换效率 23.1%。随着 N 型产品经济性持续提升, 有望进一步推动 N 型组件渗透率的提升。

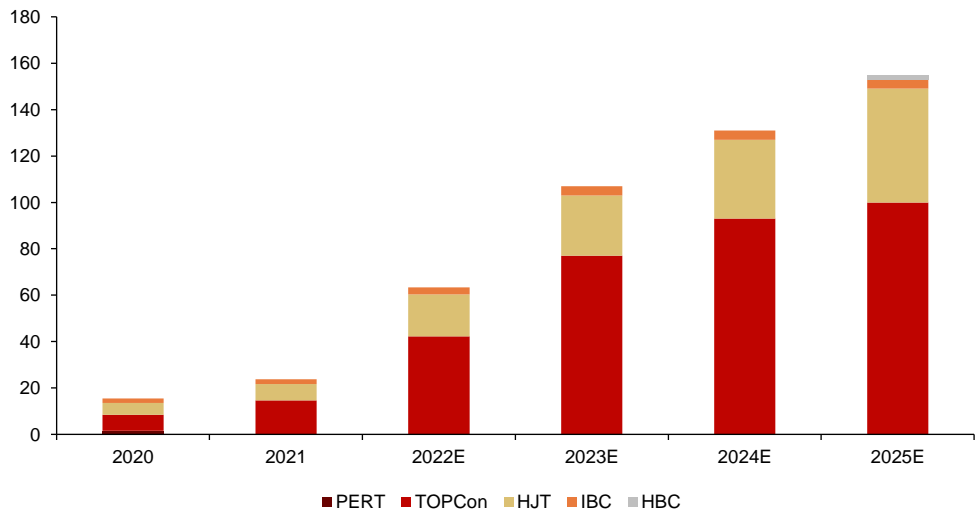
图23: 电池片量产转换效率变化趋势 (单位: %)



资料来源: CPIA, 浙商证券研究所

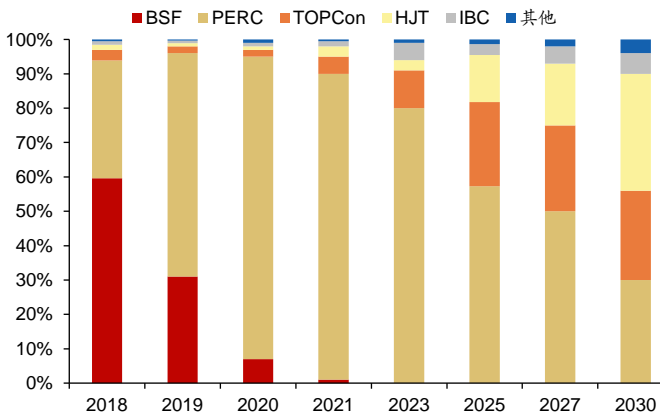
N型电池片产能扩张不断加码, 2022年市占率有望超过13%。随着TOPCon、HJT电池设备和材料的国产化替代加速, 单位产能设备投资额将进一步下降。根据CPIA统计数据, 2021年TOPCon电池线设备投资成本约2.2亿元/GW, 略高于PERC电池; HJT设备投资成本4亿元/GW。光伏龙头企业纷纷进行新型高效电池片扩产, TOPCon、HJT等N型电池市占率有望快速提升, 根据PV Infolink预测数据, 2022年TOPCon、HJT产能分别有望超过40GW、15GW。

图24: 各种N型技术路线电池片产能 (单位: GW)



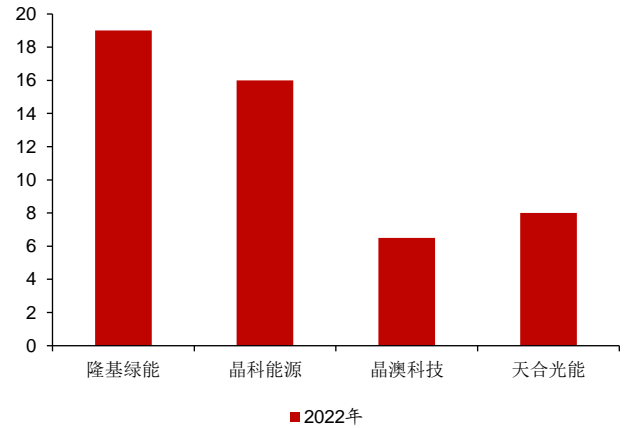
资料来源: PV Infolink, 浙商证券研究所

图25: 2018-2030E 各类型电池市场份额变化趋势 (单位: %)



资料来源: CPIA, 浙商证券研究所

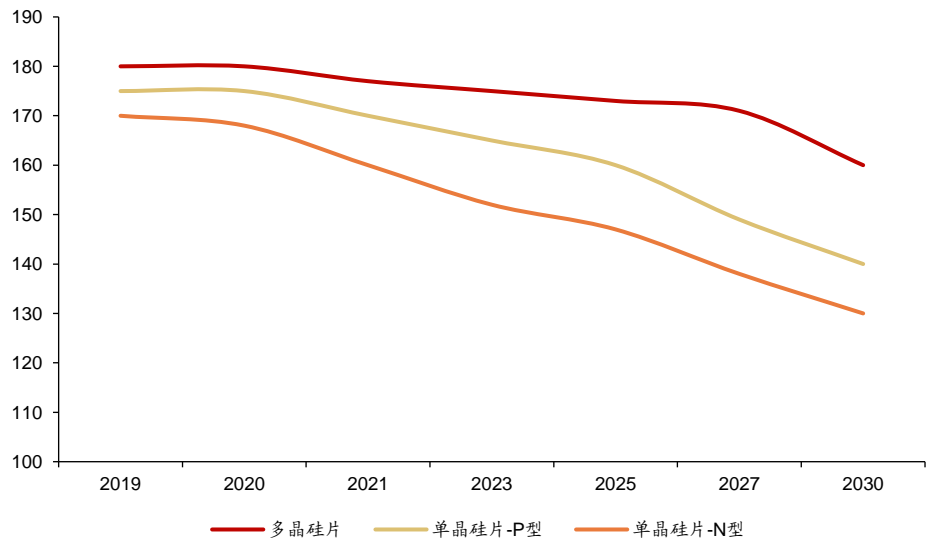
图26: 新型电池片扩产规划 (不包括实验线) (单位: GW)



资料来源: PV InfoLink, 浙商证券研究所

N型电池片助力加速硅片薄片化, 优化组件的硅成本。硅片薄片化有利于降低硅耗和硅成本, 是长久以来的硅片环节降本的方向之一, 2021年以来硅料价格的大幅上涨, 大大加快了薄片化的进程。根据 CPIA 数据, 2021年, P型单晶硅片平均厚度在 170 μm 左右, 较 2020年下降 5 μm , 目前头部硅片企业已掌握 160 μm 薄片技术。N型硅片用于 TOPCon 电池的厚度约 165 μm , 用于 HJT 电池的约 150 μm , 用于 IBC 电池的约 130 μm 。N型硅片由于结构特点, 更容易实现薄片化, 2025年前 N型硅片还有 10~20 μm 下降空间, 远期有望达到 100-120 μm 。

图27: 2019-2030 年硅片厚度变化趋势 (单位: μm)



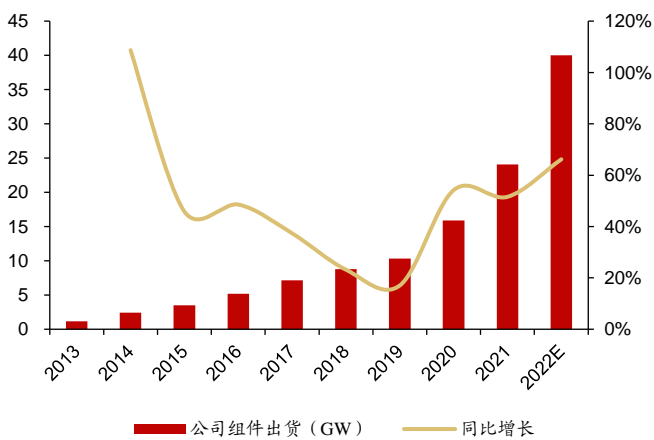
资料来源: CPIA, 浙商证券研究所

3 N型产能加速落地，一体化布局稳定盈利水平

3.1 垂直一体化稳健布局，品牌渠道力持续提升

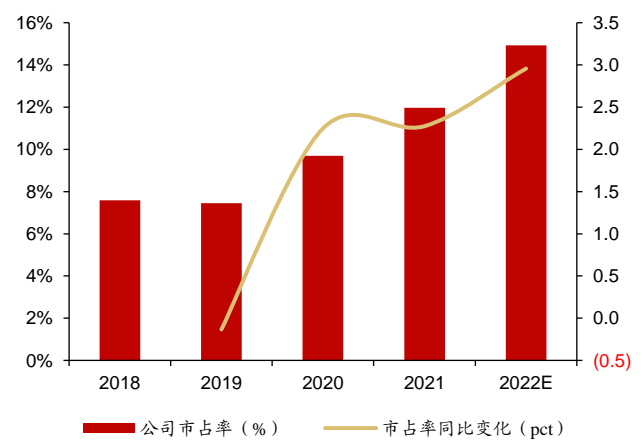
公司组件出货稳居全球一线，市占率逐年提升。2018-2021年公司组件出货量稳居全球前三位，截至2022Q1公司累计组件出货量95GW。2013年公司出货1.2GW，全球市占率约为3%。2021年公司组件销量达到24.1GW，同比增长62.65%，2013-2021八年CAGR约为46%，相对全球光伏装机八年CAGR的20%高出26pct。2021年公司全球市占率达到12%，预计2022年将达到15%左右。

图28：2013-2022年公司组件出货量（单位：GW）



资料来源：Wind，索比光伏，HIS，浙商证券研究所

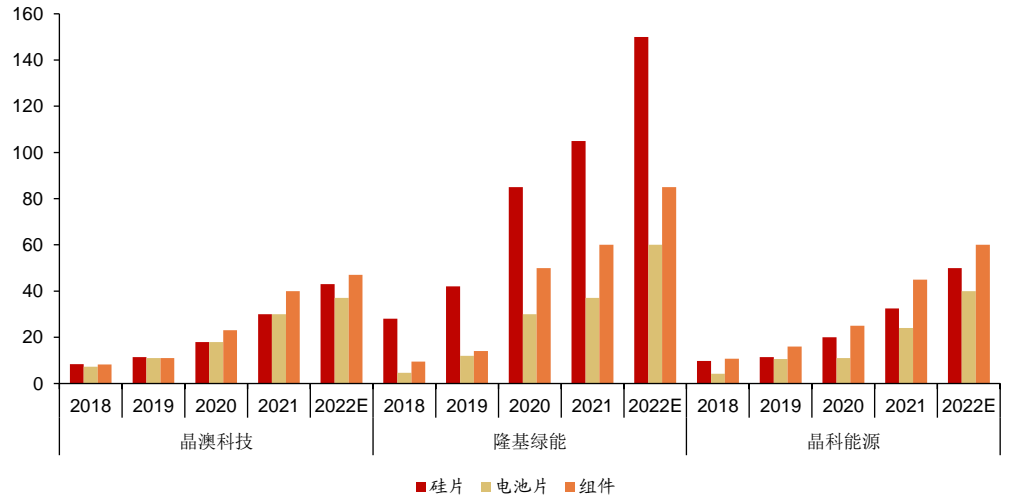
图29：2018-2022年公司全球组件市占率（单位：%、pct）



资料来源：CPIA，公司公告，浙商证券研究所

公司率先布局一体化产能，通过产业链规模优势优化公司资源配置。近年来公司产能快速扩张，并打造硅片、电池片、组件一体化产能体系，通过科学的产能配比实现硅片和电池片的自我消纳，并保障组件的稳定供应。2019-2021年公司年底组件产能分别为11GW、23GW、40GW，硅片、电池片产能维持在组件产能的75%以上。7月20日公司发布新产能扩建规划，将于宁晋投建5GW切片、6GW高效电池项目，预计7个月内投产。对于整体产能布局，公司规划2022年底形成组件产能超50GW，硅片和电池产能会继续保持组件产能的80%左右。

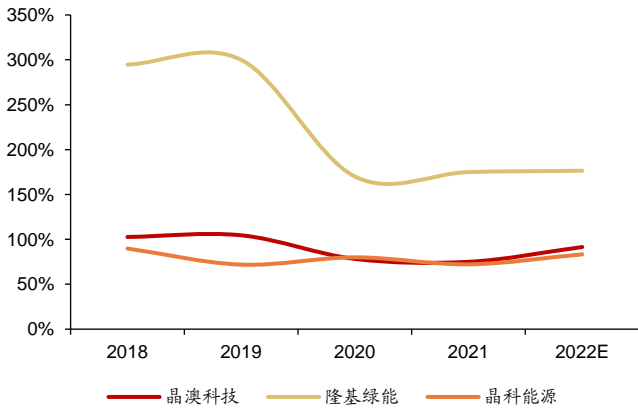
图30: 2018-2022年部分一体化公司产能情况及规划(单位: GW)



资料来源: Wind, Solarzoom, 浙商证券研究所

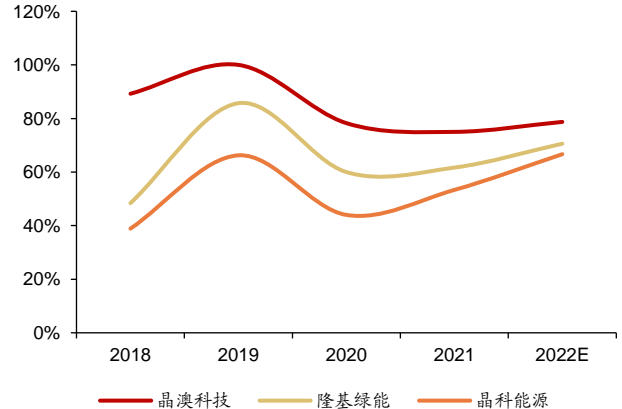
公司是国内高度垂直一体化的组件厂，多年稳健布局产能扩张。公司是最早布局一体化产能的光伏企业之一，常年维持硅片和电池片产能与组件产能持平或略低的状态，保证各环节协调稳定发展。公司硅片、电池片产能占组件产能的比例维持在较为稳定的区间内，2018-2021年，硅片相对组件的产能一体化程度系数75-105%，电池片相对组件的产能一体化程度系数75-100%。

图31: 部分一体化公司硅片/组件的产能一体化程度系数对比(单位: %)



资料来源: Wind, Solarzoom, 浙商证券研究所

图32: 部分一体化公司电池片/组件的产能一体化程度系数对比(单位: %)

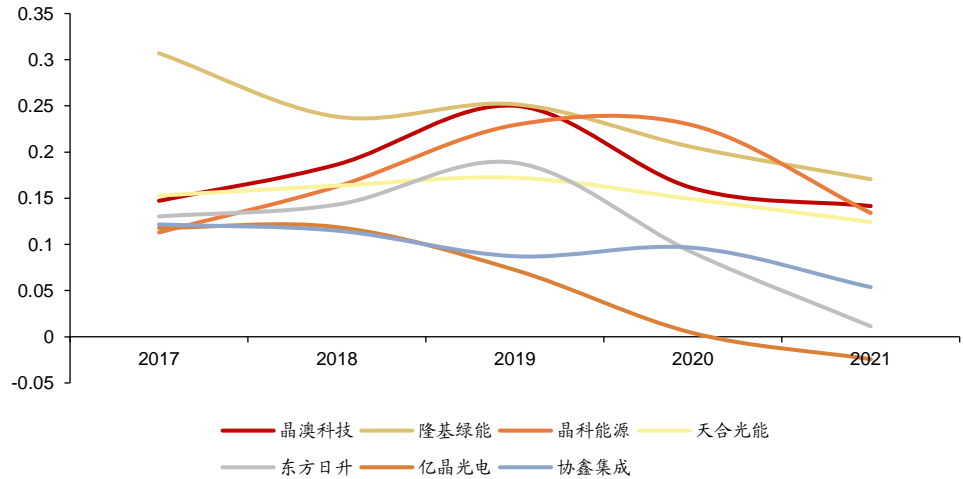


资料来源: Wind, Solarzoom, 浙商证券研究所

垂直一体化助力增强成本控制能力，稳定盈利水平。光伏产业方兴未艾，历经多年发展，国内外相关政策变动、行业竞争格局一直处于动态变化中，近年来，纵向拉长产业链布局成为龙头企业稳定盈利水平、对抗不确定风险的方式之一。从过去几年部分公司的组件产品毛利率水平来看，隆基、晶澳、天合、晶科等一体化布局的公司毛利率波动相对稳定，与此同时随着市场竞争的加剧，近两年原材料价格波动较大，一体化企业毛利率水平

维持在相对较高的位置，2021年隆基、晶澳、天合、晶科的组件业务毛利率分别为17.1%、14.1%、12.4%、13.4%，东方日升、亿晶光电、协鑫集成组件业务毛利率分别为1.1%、-2.4%、5.4%。

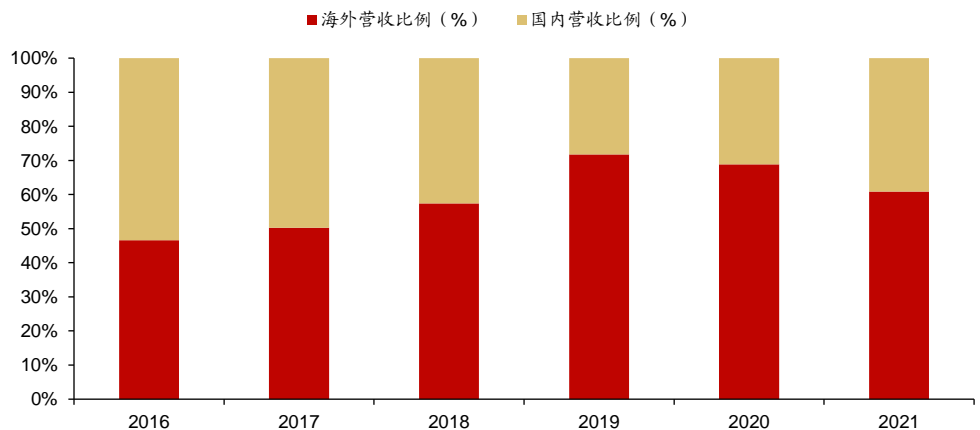
图33: 2017-2021年组件业务毛利率变化趋势(单位: GW)



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

全球销售渠道逐渐完善, 品牌影响力持续提升, 并前瞻布局海外一体化产能巩固海外优势。公司采取全球化的发展战略, 稳固中国、欧洲、美国、日本等主要光伏市场竞争优势的同时, 积极布局东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴市场, 与全球优质的大型战略客户建立长期合作的同时, 与国内、欧美、日韩等成熟光伏市场当地的分销渠道形成长期稳定的合作关系, 渠道和客户粘性逐年增强, 体现公司强大的品牌影响力和良好的声誉。截至2021年底, 公司在海外设立13个销售公司, 产品出货覆盖135个国家和地区, 60%以上组件产品出口海外市场。公司在越南和马来西亚布局硅片、电池片、组件的一体化产能, 除了发挥当地生产工厂的成本优势, 其产品可为全球客户, 特别是北美市场客户保障供应。

图34: 公司海内外营收占比(单位: %)



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

3.2 大尺寸+N型产品赋能，高功率组件助力降本

公司硅片、电池片以及组件产品技术水平均处于行业领先地位。硅片以单晶技术路线为主，尺寸以 166mm、182mm 为主，大尺寸占比逐渐提高。电池片以使用 PERC 技术的魄秀（Percium）单晶电池片为主，量产转换效率已达 23.6%，高于行业 23.3% 的平均水平；使用 N 型 TOPCon 技术的倍秀（Bycium）电池正在进行量产导入，目前中试线转换效率达到 24.6%，最佳批次超过 24.8%。

表7：公司重要产品技术节点

时间	技术节点
2008	全球率先将二次印刷技术大规模应用于电池制造
2010	开启高效 N 型电池研发并建立实证电站
2013	PERC 电池转换效率突破 20%
2014	国内首家 PERC 导入量产
2017	行业首推双面单玻电池组件，承担部分“超级领跑者项目”
2018	行业首家全面切换双面 PERC 首推掺镓底衰减组件
2020	推出新品组件深蓝系列 DeepBlue3.0
2021	推出零间距柔性互联技术的 DeepBlue3.0Pro 产品
2021	推出适用于工商业屋顶和住宅屋顶的 DeepBlue 3.0 Light 组件产品
2022	推出使用 Bycium+ 的新型 N 型组件 DeepBlue4.0

资料来源：公司官网，浙商证券研究所

高功率组件产品快速迭代，领先迈入 600+W 时代，助力系统单 W 成本进一步下降。公司目前主推产品 DeepBlue3.0 高功率组件是基于 182mm 尺寸硅片组件，使用新一代高效 Percium+ 电池（相对第一代 Percium 发电量提高 3%），首年功率衰减仅为 2%，低于行业 2.5% 的平均水平；封装采用半片、多主栅技术，单块组件的硅片数量覆盖 54/60/66/72/78 片等，适用于集中式、分布式等多种应用场景，主流标准 72 片版型量产功率 530W-550W，成本处于行业领先水平，未来 2-3 年将继续优化，提升效率与稳定性。2021 年公司推出 DeepBlue3.0 Pro 组件，采用了新一代的零间距技术，组件转换效率进一步提升，72 版型组件功率达到 560W，78 版型达到 605W，进一步降低组件单瓦成本。

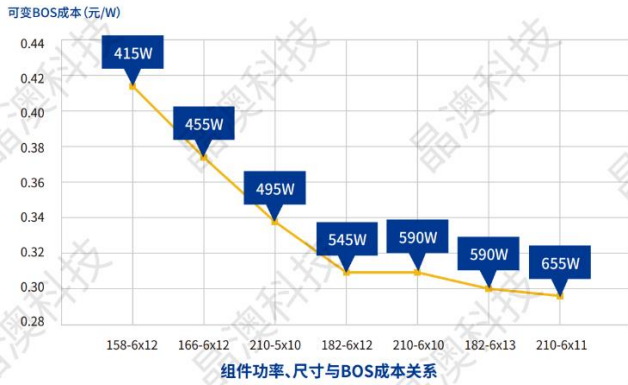
表8：不同尺寸组件可变 BOS 成本对比（单元：元/W）

	210 (5*10)	210 (6*10)	182 (6*12)	182 (6*13)	166 (6*12)
逆变器	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
逆变器安装	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
箱变	0.044	0.044	0.044	0.043	0.044
箱变土建安装	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
通讯	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
线缆	0.500	0.044	0.048	0.048	0.066
线缆施工	0.017	0.015	0.016	0.016	0.023

支架和桩基	0.222	0.199	0.194	0.187	0.232
合计	0.339	0.308	0.308	0.300	0.371
BOS 成本节约	9%	17%	17%	19%	基准

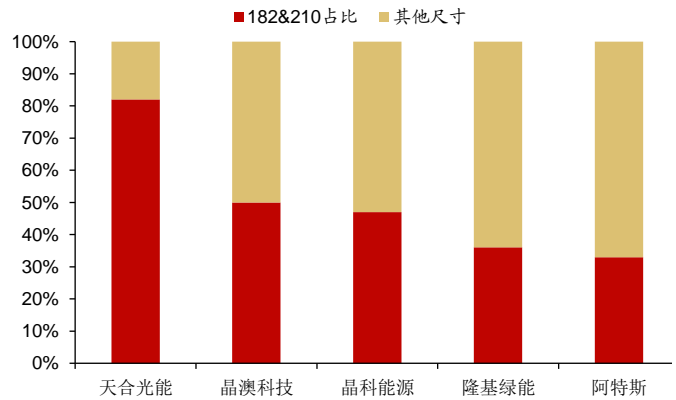
资料来源: DeepBlue3.0 白皮书, 第三方 EPC 公司, 浙商证券研究所

图35: 不同尺寸组件可变 BOS 成本 (单位: MW)



资料来源: Deep Blue 3.0 白皮书, 浙商证券研究所

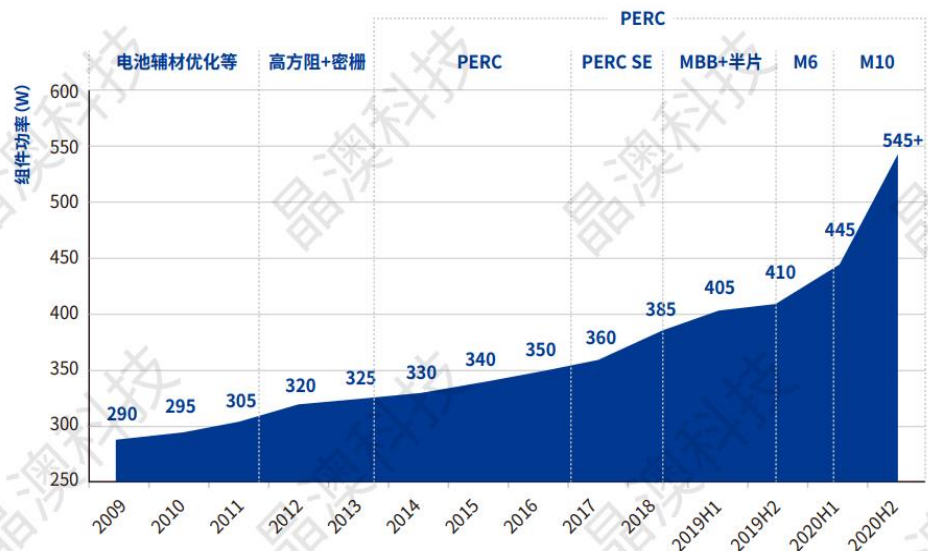
图36: 组件公司大尺寸组件出货比例 (单位: %)



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

多维度提效技术助力 PERC 组件产品功率不断提升。公司全行业最早导入 PERC 电池量产的企业之一, 拥有 PERC 技术专利, 目前 PERC 产能的薄片化领先行业平均水平 5-10 μ m。2021 年随着 182mm 尺寸电池产能迭代, 电池转换效率得到大幅提升的同时生产成本明显下降, 目前量产主流转换效率已达 23.3%。未来公司的 PERC 电池技术将继续得到优化, 有望达到效率 23.6% 左右的量产水平。组件环节通过 PERC 电池片提效、多主栅以及半片等技术手段, 助力组件功率不断提升。目前 PERC 产品已接近转换效率上限, 推动新型电池片技术量产是公司进一步降本增效的主要手段。

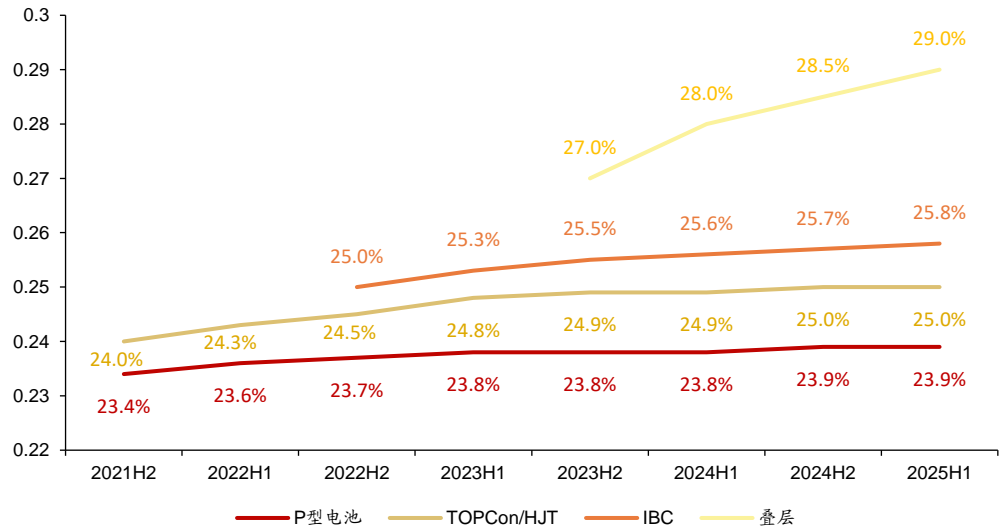
图37: 公司组件功率发展趋势及主要提效手段 (单位: W)



资料来源: DeepBlue3.0 白皮书, 浙商证券研究所

发布 DeepBlue4.0X 新一代商业量产 N 型高效组件，正式进军 N 型产品市场。2022 年 5 月 18 日，公司发布 DeepBlue4.0X 新一代商业量产 N 型高效组件，采用公司自主研发的 N 型高效电池 Bycium+，电池量产效率可达 24.8% 以上，组件最高转换效率可达 22.4%，组件最高功率可达 625W。DeepBlue4.0X 包含 54、72、78 三种版型，其中 54 版型适用于户用分销市场，72、78 版型适用于大型工商业及地面电站，覆盖全球市场各类应用场景需求。

图38： 电池片量产效率预测（单位：%）



资料来源：公司官网，浙商证券研究所

新型 N 型组件性能优势突出，推动电站端 BOS 和 LCOE 明显下降。DeepBlue 4.0X 组件相对主流 P 型组件，在低衰减率、低温度系数、高双面率、弱光发电等方面具备性能优势。公司已与 TV 北德在 CPVT 银川国家光伏户外实证基地针对该款组件的发电能力做了一年实证研究。结果显示，相比于主流 P 型组件，基于 Bycium+ 电池技术的 N 型组件单瓦发电量将高出约 3.9%，BOS 成本可降低约 2.1%，LCOE 可降低约 4.6%。以迪拜某 100MW 地面电站项目为例，经过测算，DeepBlue4.0X 组件相比于市场上主流的超大电流 PERC 组件，BOS 和 LCOE 分别下降 2.1% 和 4.6%，系统端收益显著提升。

表9： DeepBlue4.0X 组件性能参数对比

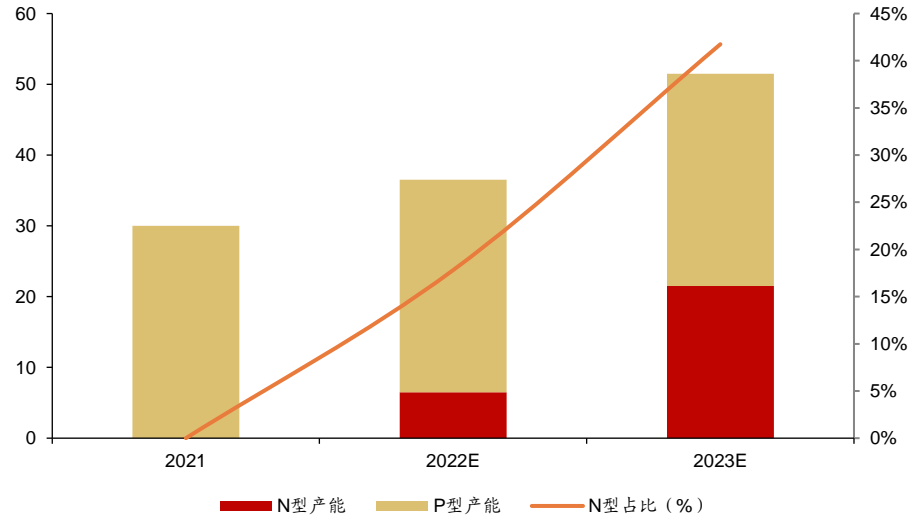
组件类型	衰减			温度系数	双面率
	首年衰减	每年衰减	25 年累计衰减		
主流 PERC 组件	2%	0.45%	12.8%	-0.35%/℃	70%
DeepBlue 4.0X 组件	1%	0.40%	10.6%	-0.3%/℃	80%

资料来源：DeepBlue4.0X 发布会，浙商证券研究所

TOPCon 产能有望在年内投产，积极储备 HJT、IBC 及钙钛矿等技术路线。目前公司 TOPCon 中试线正常运行，规划 2022 年底形成包括 N 型在内的 6.5GW 新型技术的产能，

2023 年预计新增 15GW 以上的新型技术产能，届时 N 型产能占比或将提升至 40%以上。研发中心在积极准备 HJT 高效电池中试线，以及 IBC 电池、钙钛矿及叠层电池技术的研究和储备，保持核心竞争力，实现未来更高功率组件的远景规划。

图39: 公司电池片产能结构 (不包括试验线) (单位: GW、%)



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

4 盈利预测与投资建议

4.1 盈利预测

公司是全球光伏组件垂直一体化的龙头厂商，主营业务包括光伏组件和光伏电站运营。

1、光伏组件

公司通过采购多晶硅料自产以及少量外购获得硅片、电池片，再进一步通过封装工艺加工成组件，作为终端产品进行出售，大部分组件产品用于销售，少量用于自建光伏电站。公司 2019-2021 年组件销售量分别为 10.5GW、14.8GW、24.1GW，根据公司的产能规划和市场需求逐年增长，我们预计公司 2022-2024 年出货量可达到 40GW、50GW、65GW，三年 CAGR 约 40%。价格方面，随着上游原材料硅料产能的逐步释放，成本压力有所缓解，在终端客户的需求下，组件产品价格也将有所下调。据此推算，我们预计公司光伏组件业务板块 2022-2024 年可实现营收分别为 669.0 亿元、748.4 亿元、907.7 亿元，毛利润分别为 93.7 亿元、113.5 亿元、141.8 亿元。

2、光伏电站运营

公司主要通过旗下电站项目公司进行光伏电站的开发、建设及运营。其中，集中式光伏电站生产的电力主要销售给电网公司；分布式光伏电站主要面对终端客户或自用，实行“自发自用，余电上网”的原则。近两年，公司出售多个存量电站公司，2019-2021 年底在运电站规模分别为 600MW、440MW、350MW。目前，公司在国内有多个在建“平价上网”光伏电站项目，项目容量约为 700MW，预计于 2022 年底前陆续并网发电，公司自持光伏电站规模将大幅增长。在电站系统成本逐年下降、电价上涨的背景下，我们预计公司未来

将持续增加电站开发和运营规模，增加稳定的现金流收入。据此推算，我们预计公司光伏电站运营板块 2022-2024 年可实现营收分别为 4.2 亿元、8.3 亿元、10.7 亿元，毛利润分别为 2.6 亿元、5.2 亿元、6.7 亿元。

3、其他业务：其他业务体量较小，假设 2022-2024 年营收规模复合增长率 5%，毛利水平与 2021 年持平。

表10：晶澳科技业务拆分表（单位：百万元、%）

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业总收入（百万元）	25846.5	41301.8	68860.9	77298.1	93550.4
YOY	121.99%	91.52%	66.73%	12.25%	21.03%
营业成本（百万元）	21617.1	35259.8	59017.9	65199.6	78461.1
毛利（百万元）	4229.4	6042.0	9843.0	12098.5	15089.3
毛利率（%）	16.36%	14.63%	14.29%	15.65%	16.13%
光伏组件					
营业总收入（百万元）	24027.7	39460.5	66896.0	74839.9	90773.4
YOY	23.64%	64.23%	69.53%	11.88%	21.29%
营业成本（百万元）	20161.0	33877.5	57529.7	63490.8	76594.3
毛利（百万元）	3866.7	5582.9	9366.4	11349.2	14179.1
毛利率（%）	16.09%	14.15%	14.00%	15.16%	15.62%
光伏电站运营					
营业总收入（百万元）	338.8	301.0	415.8	831.6	1069.2
YOY	-26.67%	-11.17%	38.16%	100.00%	28.57%
营业成本（百万元）	123.0	111.4	153.8	307.7	395.6
毛利（百万元）	215.8	189.6	262.0	523.9	673.6
毛利率（%）	63.69%	63.00%	63.00%	63.00%	63.00%
其他业务					
营业总收入（百万元）	1220.0	1405.0	1475.3	1549.1	1626.5
YOY	9.41%	15.17%	5.00%	5.00%	5.00%
营业成本（百万元）	1333.1	1270.9	1334.4	1401.1	1471.2
毛利（百万元）	-113.2	134.2	140.9	147.9	155.3
毛利率（%）	-9.28%	9.55%	9.55%	9.55%	9.55%

资料来源：Wind，浙商证券研究所

4.2 投资建议

公司是全球光伏组件垂直一体化的龙头厂商，N型产品布局领先，垂直一体化产能稳健扩张，市占率有望进一步提升。我们预计公司 2022-2024 年归母净利润分别为 43.15 亿元、58.13 亿元、75.16 亿元，2022-2024 年 EPS 分别为 1.83、2.47、3.19 元，对应 PE 分别为 42、31、24 倍。我们选取同为光伏组件一体化头部企业隆基绿能、晶科能源、天合光能作为同行业可比公司，2022 年可比公司平均估值为 53 倍。给予公司 2022 年行业平均估值 53 倍，对应目标市值 2304 亿元，目前股价尚有 28% 涨幅空间，给予“买入”评级。

表11: 晶澳科技与同行可比公司估值表(单位: 亿元、%)

代码	简称	最新价 2022/8/16	归母净利润(亿)				归母净利润 YOY			PE			
			21	22E	23E	24E	22E	23E	24E	21	22E	23E	24E
601012	隆基绿能	60.39	90.86	141.35	180.14	226.70	55.57%	27.44%	25.85%	50	41	31	24
688223	晶科能源	18.92	11.41	28.13	46.29	59.74	146.45%	64.57%	29.04%	166	67	41	32
688599	天合光能	86.88	18.04	36.46	57.98	76.21	102.08%	59.03%	31.45%	104	52	32	25
可比公司平均值			40.11	68.65	94.80	120.88	71.17%	38.11%	27.51%	107	53	35	27
002459	晶澳科技	76.77	20.39	43.15	58.13	75.16	111.68%	34.71%	29.30%	89	42	31	24

资料来源: Wind, 浙商证券研究所

5 风险提示

全球光伏装机不及预期。光伏组件销售为公司主要营收来源,光伏产业全球化程度较高,受海内外政策影响较大,同时疫情等突发事件也可能影响装机的节奏。若光伏新增装机量不及预期,将导致光伏组件等产品的需求量减少,进而影响公司业绩。

原材料价格波动。2020年底以来硅料价格持续上行,近期达到历史高点;此外,EVA胶膜、光伏玻璃、铝边框等辅材也存在价格波动情况。上述原材料成本占到组件成本比例约80%,若未来原材料价格持续上涨或超预期波动,则可能导致下游组件企业承压,影响利润空间和终端需求。

境外市场经营风险。公司积极推进生产和销售全球化,境外销售收入占比超过60%。公司境外生产、销售受到国际政治关系、国际市场环境、法律环境、税收环境、监管环境等因素的影响,还可能面临国际关系变化及相关国家非理性竞争策略等不确定风险因素的影响,则公司将面临境外业务经营失败或遭受境外经营损失的风险。

表附录：三大报表预测值

资产负债表

(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
流动资产	31629	46800	56128	68289
现金	13219	18811	24454	30949
交易性金融资产	0	0	0	0
应收账款	5635	9268	10299	12348
其它应收款	735	1205	1353	1637
预付账款	1783	2954	3260	3923
存货	7957	12276	14435	17126
其他	2300	2285	2327	2306
非流动资产	25338	28151	30229	32229
金额资产类	0	0	0	0
长期投资	550	550	550	550
固定资产	14224	20153	22661	24625
无形资产	1047	1136	1215	1299
在建工程	4185	3593	2796	2398
其他	5331	2720	3006	3356
资产总计	56967	74951	86357	100518
流动负债	32651	44444	49578	55725
短期借款	7592	7592	7592	7592
应付款项	13635	23286	26662	30749
预收账款	0	0	0	0
其他	11424	13566	15324	17384
非流动负债	7599	5498	6159	6819
长期借款	1264	1464	1664	1864
其他	6335	4034	4495	4955
负债合计	40250	49942	55737	62544
少数股东权益	223	335	486	677
归属母公司股东权	16494	24674	30134	37297
负债和股东权益	56967	74951	86357	100518

现金流量表

(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	3750	10252	11552	12539
净利润	2088	4427	5964	7707
折旧摊销	2259	2713	3527	4201
财务费用	813	799	727	648
投资损失	(425)	(425)	(425)	(425)
营运资金变动	7956	6132	3741	2915
其它	(8941)	(3394)	(1982)	(2506)
投资活动现金流	(4010)	(7631)	(4934)	(5405)
资本支出	(5179)	(7629)	(4816)	(5346)
长期投资	(330)	0	0	0
其他	1499	(2)	(117)	(59)
筹资活动现金流	2171	2971	(975)	(640)
短期借款	2961	0	0	0
长期借款	486	200	200	200
其他	(1277)	2771	(1175)	(840)
现金净增加额	1911	5592	5643	6495

利润表

(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	41302	68861	77298	93550
营业成本	35260	59085	65200	78461
营业税金及附加	140	275	309	374
营业费用	736	1033	1159	1403
管理费用	1126	1790	2010	2432
研发费用	574	1102	1314	1590
财务费用	813	799	727	648
资产减值损失	625	138	155	187
公允价值变动损益	24	30	26	27
投资净收益	425	425	425	425
其他经营收益	124	161	183	187
营业利润	2600	5255	7059	9093
营业外收支	(174)	(112)	(130)	(139)
利润总额	2426	5143	6929	8954
所得税	338	716	965	1247
净利润	2088	4427	5964	7707
少数股东损益	50	112	151	191
归属母公司净利润	2039	4315	5813	7516
EBITDA	4942	8155	10682	13302
EPS (最新摊薄)	0.87	1.83	2.47	3.19

主要财务比率

	2021	2022E	2023E	2024E
成长能力				
营业收入	59.80%	66.73%	12.25%	21.03%
营业利润	35.55%	102.11%	34.33%	28.81%
归属母公司净利润	35.31%	111.68%	34.71%	29.30%
获利能力				
毛利率	14.63%	14.20%	15.65%	16.13%
净利率	5.06%	6.43%	7.72%	8.24%
ROE	12.92%	20.68%	20.90%	21.92%
ROIC	7.43%	12.54%	14.23%	15.31%
偿债能力				
资产负债率	70.65%	66.63%	64.54%	62.22%
净负债比率	25.21%	20.13%	18.23%	16.82%
流动比率	0.97	1.05	1.13	1.23
速动比率	0.73	0.78	0.84	0.92
营运能力				
总资产周转率	0.88	1.04	0.96	1.00
应收账款周转率	9.03	9.17	7.76	8.04
应付账款周转率	6.72	7.17	5.60	5.96
每股指标(元)				
每股收益	0.87	1.83	2.47	3.19
每股经营现金	1.59	4.36	4.91	5.33
每股净资产	10.31	10.48	12.80	15.84
估值比率				
P/E	88.64	41.88	31.09	24.04
P/B	7.44	7.32	6.00	4.85
EV/EBITDA	30.33	21.45	15.90	12.35

资料来源：浙商证券研究所

股票投资评级说明

以报告日后的6个月内，证券相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 买入：相对于沪深300指数表现 + 20% 以上；
2. 增持：相对于沪深300指数表现 + 10% ~ + 20%；
3. 中性：相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10% 之间波动；
4. 减持：相对于沪深300指数表现 - 10% 以下。

行业的投资评级：

以报告日后的6个月内，行业指数相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 看好：行业指数相对于沪深300指数表现 + 10% 以上；
2. 中性：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10% 以上；
3. 看淡：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% 以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼25层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦E座4层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心33层

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621) 80108518

上海总部传真：(8621) 80106010

浙商证券研究所：<https://www.stocke.com.cn>