

天合光能 (688599.SH) 买入 (首次评级)

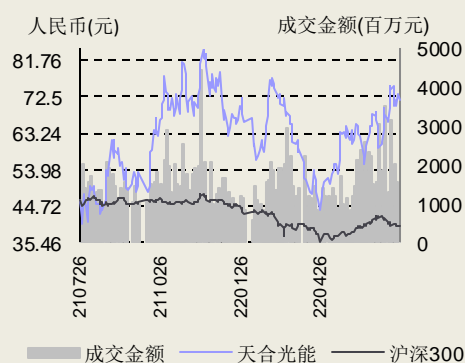
公司深度研究

市场价格(人民币): 76.36元

目标价格(人民币): 96.02元

市场数据(人民币)

总股本(亿股)	21.68
已上市流通A股(亿股)	13.23
总市值(亿元)	1,549.61
年内股价最高最低(元)	86.48/41.03
沪深300指数	4213
上证指数	3250



渠道优势制胜，产业链横纵延伸

公司基本情况(人民币)

项目	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	29,418	44,480	88,670	121,080	158,787
营业收入增长率	26.14%	51.20%	99.35%	36.55%	31.14%
归母净利润(百万元)	1,229	1,804	3,650	6,938	9,345
归母净利润增长率	91.90%	46.77%	102.30%	90.07%	34.71%
摊薄每股收益(元)	0.59	0.87	1.68	3.20	4.31
每股经营性现金流净额	1.45	0.53	2.00	3.00	5.16
ROE(归属母公司)(摊薄)	8.15%	10.54%	15.13%	23.94%	26.31%
P/E	38.95	90.44	45.35	23.86	17.71
P/B	3.17	9.54	6.86	5.71	4.66

来源: 公司年报、国金证券研究所

投资逻辑

- **组件品牌+渠道优势明显。**1) 品牌: 老牌组件龙头, 2021年组件出货量24.8GW, 全球第二, 获得BNEF100%可融资性评级; 2) 渠道: 2021年分布式组件出货国内第一, 分销收入增速达155%, 分销收入占比达到39%。
- **加深产业链纵向布局, 提高成本竞争力。**公司作为此前一体化程度相对较低的组件龙头, 开始大举向上游进行产能布局, 已规划30万吨工业硅、15万吨多晶硅、35GW拉晶等上游产能。6月25日, 公司发布可转债预案, 计划募集资金不超过88.9亿元, 用于35GW直拉单晶项目的扩产和补充流动资金。预计到2023年底硅料、硅片自供比例将达到25%左右, 电池自供比例达到75%左右, 有望提升公司盈利能力及供货可靠性。
- **整县推进政策下分布式系统业务高速增长。**2016年确立分布式发展战略, 渠道下沉能力强, 2021年分布式系统出货量位居国内第二。在整县推进政策推动下, 国内分布式装机增速及持续性快速提升, 预计2022-2024年公司出货量有望达到5/8/12GW, 保持高速增长。
- **跟踪支架将迎量利拐点。**2018年收购NClave布局跟踪支架业务, 支架出货全球前十, 独创智能跟踪系统充分提升发电增益, 竞争优势明显。随着2022H2地面电站装机占比提升, 跟踪支架业务有望迎量利拐点。
- **主攻表前储能市场, 业务放量进入收获期。**2015年开始布局储能业务, 预计2022年出货量首次突破1GWh。公司储能产品主要针对中大型应用场景, 随着硅料价格下降, 预计23-24年储能系统产品出货量有望达到3~4、6~8GWh。
- **中报预告业绩高增长。**2022Q1公司毛利率/净利率13.59%/3.78%, 同比+1.3/0.9pct, 得益于组件的及时顺价, 盈利能力显著提升。根据公告, 预计2022年上半年归母净利润11.4~13.9亿元, 同比增长62%~98%。

盈利预测及投资建议

- 预计公司2022-2024年归母净利润36.5、69.4、93.5亿元, 同比增长102%、90%、35%, 对应EPS为1.68、3.20、4.31元。
- 公司终端渠道优势明显, 市占率持续提升, 向上游布局及大尺寸出货占比的提高将进一步巩固成本优势, 给予公司2023年30倍PE估值, 目标价96.02元/股, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

风险提示

- 国际贸易环境恶化; 疫情反复造成全球经济复苏低于预期; 行业产能非理性扩张; 新技术进展不及预期; 人民币汇率波动; 限售股解禁风险。

姚遥

分析师 SAC 执业编号: S1130512080001
(8621)61357595

yaoy@gjzq.com.cn

宇文甸

分析师 SAC 执业编号: S1130522010005
yuwendian@gjzq.com.cn

张嘉文

联系人
zhangjiawen@gjzq.com.cn

内容目录

1. 公司概况：智慧能源整体解决方案提供商	5
1.1 智慧能源整体解决方案提供商，向上下游延伸协同发展	5
1.2 股权高度集中，股权激励绑定核心员工利益	6
1.3 业绩增长迅速，高研发投入保障技术领先	7
2. 头部化、一体化，组件进入壁垒提高	8
3. 渠道+品牌优势制胜，加深产业布局保障供应	12
3.1 全球一线组件品牌，加速布局海外产能	12
3.2 分布式出货占比高，原材料涨价凸显渠道优势	14
3.3 向上布局+大量长单保障原材料供应	15
3.4 210 组件引领“600W+”生态，新电池技术提供差异化优势	16
4. 政策支持分布式系统高增，高品质原装理念深入人心	19
4.1 整县推进+电价上涨推动分布式需求快速增长	19
4.2 户用市场发展带动销量跃升，主打高品质原装模式	20
5. 跟踪支架有望迎量利拐点，智能系统凸显竞争优势	21
6. 主攻表前储能市场，业务放量进入收获期	23
7. 盈利预测与投资建议	25
7.1 盈利预测：2022-2024 年净利润分别为 36.5、69.4、93.5 亿元	25
7.2 投资建议及估值	26
8. 风险提示	26

图表目录

图表 1：公司发展历程	5
图表 2：公司业务概览	5
图表 3：主营业务收入占比	6
图表 4：主营业务毛利占比	6
图表 5：公司股权结构图	6
图表 6：2020 年股权激励计划股票归属安排、业绩考核目标	6
图表 7：2016-2022Q1 公司营业收入	7
图表 8：2016-2022Q1 公司归母净利润	7
图表 9：2021 年硅料价格涨幅陡峭	7
图表 10：2016-2022Q1 公司毛利率及净利率	7
图表 11：2016-2021 年公司费用率情况	8
图表 12：2016-2021 年研发投入情况（亿元）	8
图表 13：2019-2021 年海外大型能源集团部分组件大单情况	8
图表 14：PV-Tech 组件制造商可融资性排名评级与描述	9
图表 15：各地区单晶 PERC 组件价格（美元/W）	9
图表 16：2019-2022 年全球 GW 级市场	9

图表 17: 2022 年硅料企业销售长单依旧保持高覆盖率.....	10
图表 18: 2018-2022E 组件环节 CR5、CR10.....	10
图表 19: 2021 年国内组件大型招标占比.....	10
图表 20: 产业链利润分配变化 (单 W 毛利, 元/W).....	11
图表 21: 2021 年全球组件市场: 头部均为一体化企业.....	11
图表 22: 2021 年底头部组件企业一体化产能 (GW).....	11
图表 23: 组件企业产能利用率.....	12
图表 24: 2021 年光伏组件企业可融资能力排名.....	12
图表 25: 2017-2021 年公司各国组件收入占比.....	13
图表 26: 主流组件企业全球经销商覆盖国家数量 (个).....	13
图表 27: 公司电池片产能及分布区域.....	13
图表 28: 公司组件产能及分布区域.....	13
图表 29: 头部组件企业海外产能情况 (GW).....	13
图表 30: 2020-2021 年直销、分销模式下组件企业的毛利率变动情况.....	14
图表 31: 主流组件企业全球经销商数量 (个).....	14
图表 32: 2021 年国内分布式光伏组件出货排名.....	14
图表 33: 2021 年头部组件企业分销收入增速及占比.....	15
图表 34: 公司与可比公司组件业务毛利率对比.....	15
图表 35: 西宁新能源产业园项目规划.....	15
图表 36: 公司可转债募集资金用途.....	15
图表 37: 2017-2025E 年公司产能及预测 (GW).....	16
图表 38: 公司与通威合作项目一览.....	16
图表 39: 公司已签订长单一览.....	16
图表 40: 2022 年公司至尊系列组件产品.....	17
图表 41: 2020-2030E 不同硅片尺寸市占率预测.....	17
图表 42: 公司 G12R 组件产品.....	18
图表 43: 公司 2018-2022 年 TOPCon 电池历年最高转换效率.....	18
图表 44: 2015-2021 年国内光伏新增装机 (万千瓦).....	19
图表 45: 2015-2021 年分布式、户用新增装机占比.....	19
图表 46: 2022 年公司分布式系统披露项目汇总.....	20
图表 47: 公司分布式系统出货量 (GW).....	20
图表 48: 2021 国内分布式系统出货排名.....	20
图表 49: 天合富家金融模式.....	21
图表 50: 天合蓝天工商业光伏系统.....	21
图表 51: 公司支架出货量及同比增速.....	21
图表 52: 公司欧洲地区支架毛利率.....	21
图表 53: 2020 至今国内螺纹钢价格走势 (元/吨).....	22
图表 54: 2020-2023E 全球多晶硅产能 (万吨, 年底产能).....	22
图表 55: SuperTrack 智合算法增益效果.....	22

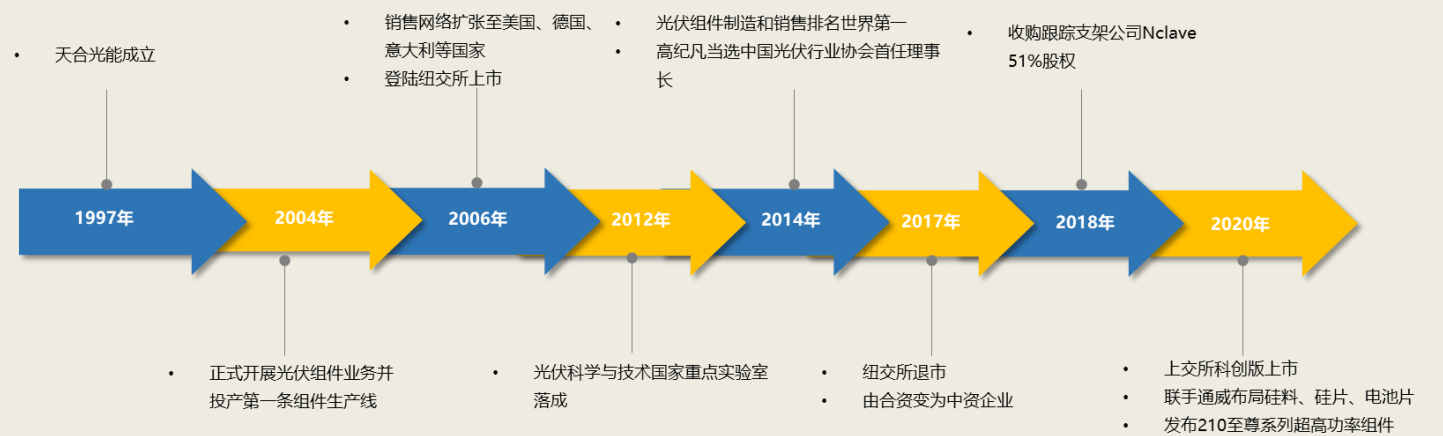
图表 56: 高安渔光互补光伏项目开拓者 2P 跟踪支架.....	23
图表 57: SuperTrack 智合智能控制逻辑框图	23
图表 58: 江苏天辉股权结构.....	24
图表 59: 各省谷、平、高峰、尖峰电价一览 (元/kWh)	24
图表 60: 2021 年国内前十大储能系统供应商装机规模 (MWh)	25
图表 61: 公司主营业务拆分及预测.....	26
图表 62: 可比公司估值.....	26

1. 公司概况：智慧能源整体解决方案提供商

1.1 智慧能源整体解决方案提供商，向上下游延伸协同发展

- **光伏老兵回 A 上市。**天合光能股份有限公司成立于 1997 年，2004 年正式开展光伏组件业务并在同年投产第一条组件生产线，2006 年于纽交所上市，2017 年私有化退市，2020 年 5 月 21 日在科创板上市。

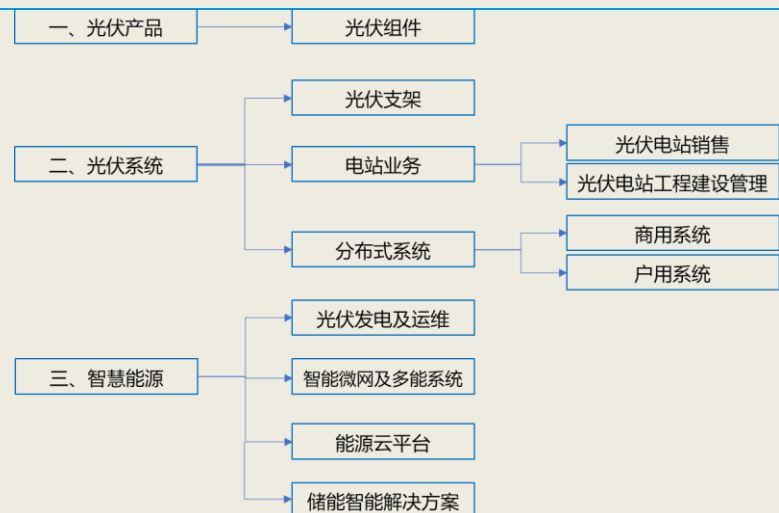
图表 1：公司发展历程



来源：公司公告，国金证券研究所

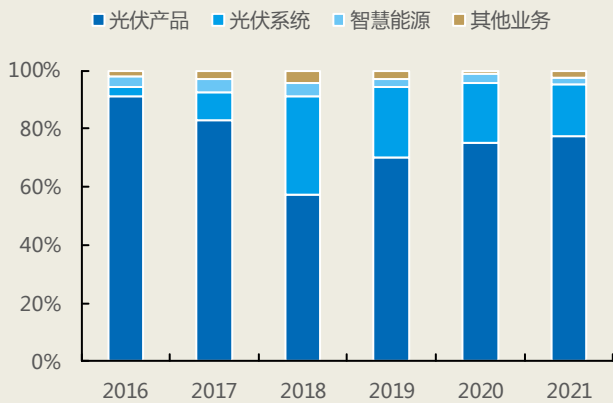
- 公司定位光伏智慧能源整体解决方案提供商，主要业务包括光伏组件、光伏支架、光伏系统、储能系统等：
 - 1) 光伏组件：2021 年公司组件出货量 24.8GW，位居全球第二，2021 年光伏组件贡献收入 77.33%，是公司主要利润来源。
 - 2) 光伏系统：
 - 支架业务依托全资子公司 Nclave，2021 年出货量 1.8GW。
 - 分布式系统业务包括天合富家（户用分布式），天合蓝天（工商业分布式），推出“原装光伏系统”理念，出货量位居国内前列。
 - 电站销售采用“滚动开发、滚动销售”的模式，包括已建成/定制化电站的销售及联合开发电站的股权转让。
 - 3) 智慧能源业务是公司产品业务和系统业务的延伸，主要由光伏发电及运维、储能智能解决方案、能源云平台业务构成。

图表 2：公司业务概览



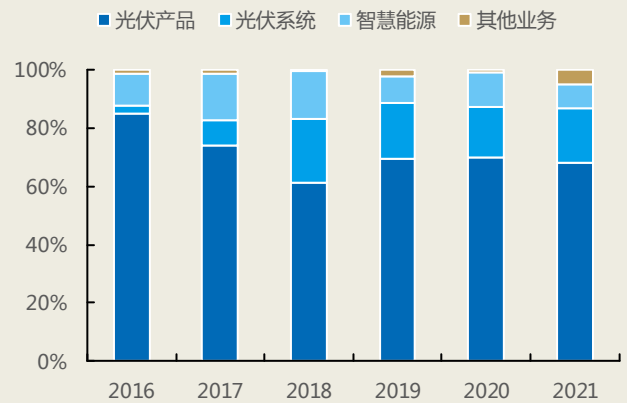
来源：公司公告，国金证券研究所

图表 3: 主营业务收入占比



来源: Wind, 国金证券研究所

图表 4: 主营业务毛利占比

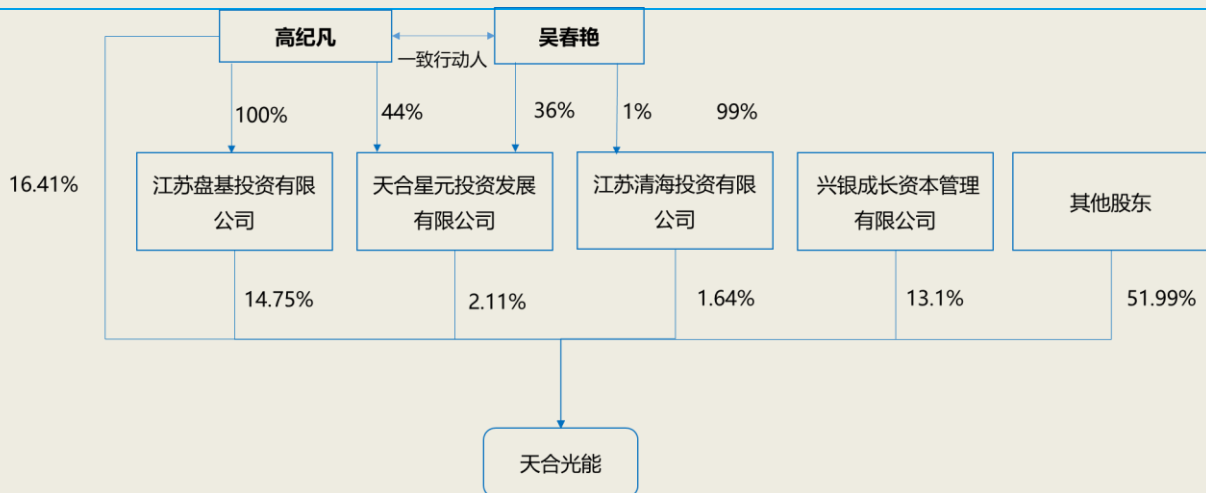


来源: Wind, 国金证券研究所

1.2 股权高度集中，股权激励绑定核心员工利益

- **股权高度集中。**实际控制人高纪凡及其一致行动人共计持有公司 39.79% 的股权，股权结构稳定。除了担任公司董事长外，高纪凡曾担任中国光伏行业协会理事长、全球太阳能理事会联席主席等职务。

图表 5: 公司股权结构图



来源: Wind, 国金证券研究所

- **股权激励绑定核心高管，形成利益共同体。**公司 2020 年 12 月发布股权激励草案，拟授予限制性股票 3000 万股，占股本总额 1.45%，激励对象共计 479 人，授予价格 10.26 元/股。行权条件为公司净利润，2020-2022 年公司净利润目标值分别为 11.9、22.9、34.5 亿。2020 年公司净利 12.33 亿，达到目标值；2021 年公司净利 18.50 亿，达到触发值。本次激励覆盖人数多范围广（董监高获比例仅占 10%），能够有效地调动各层级员工积极性。

图表 6: 2020 年股权激励计划股票归属安排、业绩考核目标

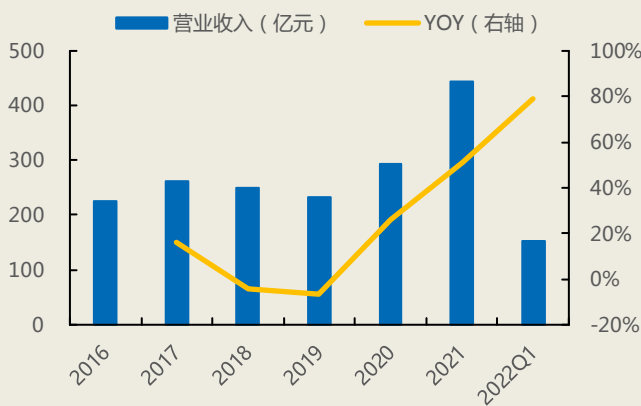
归属期	目标值		触发值	
	公司归属系数 100%		公司归属系数 80%	
首次授予的限制性股票	第一个归属期	2020 年净利润达到 11.90 亿元	2020 年净利润达到 9.52 亿元	
	第二个归属期	2021 年净利润达到 22.90 亿元	2021 年净利润达到 18.32 亿元	
	第三个归属期	2022 年净利润达到 34.50 亿元	2022 年净利润达到 27.60 亿元	
预留授予的限制性股票	第一个归属期	2021 年净利润达到 22.90 亿元	2021 年净利润达到 18.32 亿元	
	第二个归属期	2022 年净利润达到 34.50 亿元	2022 年净利润达到 27.60 亿元	

来源：公司公告，国金证券研究所

1.3 业绩增长迅速，高研发投入保障技术领先

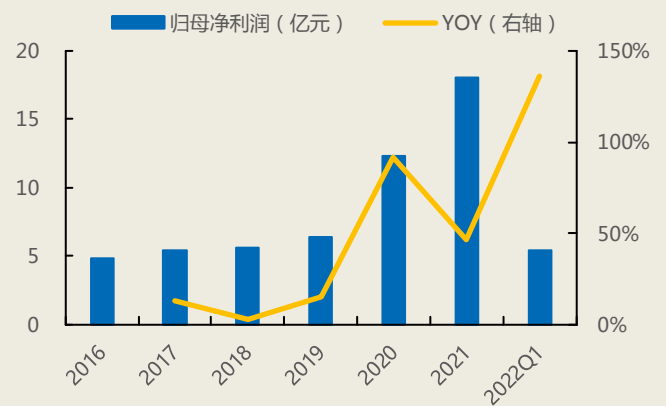
- 2021 年实现营收 444.8 亿元，同比增长 51.2%，归母净利润 18.0 亿元，同比增长 46.77%。原材料价格超预期的大幅上涨，使得公司 2021 年组件毛利率承压，净利润增速落后于收入增速。2021 年毛利率/净利率分别为 14.14%/4.16%，同比下降 1.83/0.03pct。
- 2022 年 Q1 实现营收 152.7 亿元，同比增长 79.2%，归母净利润 5.4 亿元，同比增长 135.97%。2022Q1 公司毛利率/净利率 13.59%/3.78%，分别同比提升 1.32/0.86pct，得益于组件的及时顺价，公司盈利能力同比显著提升。根据公司公告，预计 2022 年上半年实现归母净利润 11.4~13.9 亿元，同比增长 62%~98%。

图表 7：2016-2022Q1 公司营业收入



来源：Wind，国金证券研究所

图表 8：2016-2022Q1 公司归母净利润



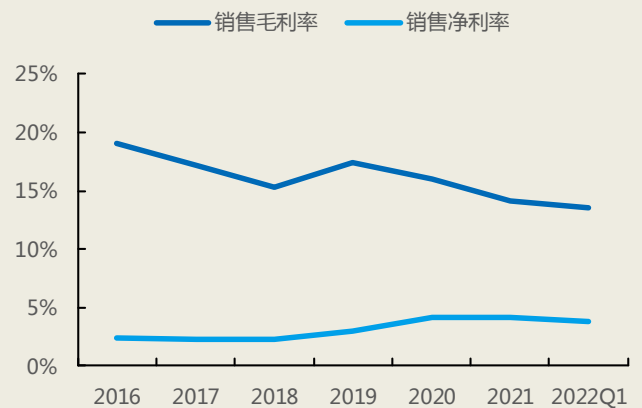
来源：Wind，国金证券研究所

图表 9：2021 年硅料价格涨幅陡峭



来源：硅业分会，国金证券研究所

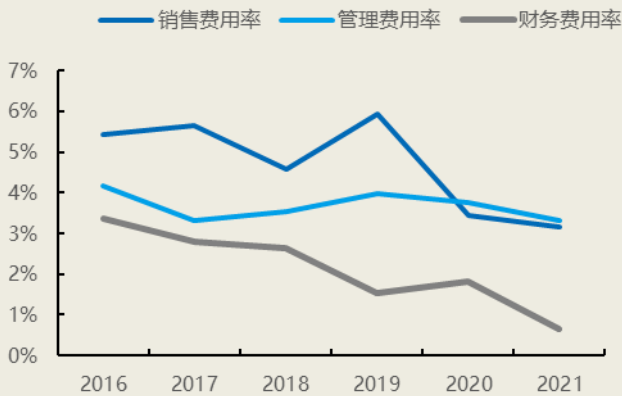
图表 10：2016-2022Q1 公司毛利率及净利率



来源：Wind，国金证券研究所

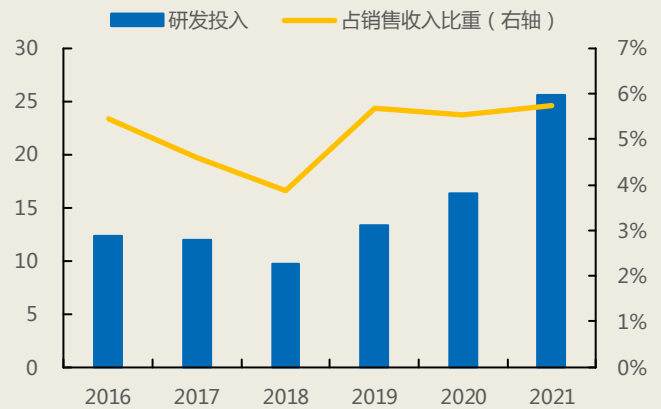
- 费用率平稳下降，研发投入不断增加。2021 年公司销售费用率/管理费用率/财务费用率分别同比下降 0.29/0.44/1.18pct 至 3.16%/3.33%/0.65%，主要源自规模效应带来的摊薄。公司 2021 年研发投入 25.5 亿元，同比增长 56.75%，其中 9.2 亿计入研发费用。公司积极打造高水平研发平台并建设高质量研发团队，截至 2021 年末拥有有效专利及软件著作权共 988 件，其中发明专利 326 件。

图表 11: 2016-2021 年公司费用率情况



来源: Wind, 国金证券研究所

图表 12: 2016-2021 年研发投入情况 (亿元)



来源: Wind, 国金证券研究所

2. 头部化、一体化, 组件进入壁垒提高

2.1 组件环节头部化趋势明显, 规模壁垒提高

- 随着近年来光伏行业在全球范围内逐渐实现发电侧平价上网, 并成长为一个终端市场规模达数千亿元/年的成熟行业后, 从某种意义上讲, 组件已成为产业链中进入壁垒最高的环节。组件的壁垒由企业的产品力 (包括供货能力、发电效率、迭代速度、研发积累等)、历史供货业绩、财务健康水平、全球渠道布局、经营管理能力等多方面因素共同铸就的, 主要体现在:
 - **规模: 终端呈“大对大”格局, 龙头集中趋势筑高规模壁垒。**随着平价上网趋势形成, 组件终端客户中大型能源集团占比提升, 为保障产品一致性及其供货稳定性, 大型能源集团倾向于选择大型供应商。2021 年海外大型能源集团与头部组件企业签订大额订单的趋势愈加明显, 如: 晶科迪拜 1000MW、天合巴西 850MW 订单。

图表 13: 2019-2021 年海外大型能源集团部分组件大单情况

供应商	采购方	国家	规模 MW	内容
阿特斯	EDF Renewables North America	法国(北美分公司)	1800	高效 P5 “双面霹雳波(BiHiKu)”、“霹雳波(HiKu)”系列电池组件。用于法国电力公司今后几年在美国、加拿大和墨西哥开发的太阳能光伏电站。
First Solar	Intersect Power	美国	1700	Series 6 组件, 合同交付预计从 2020 年第四季度开始, 2021 年底结束
隆基	Adani	印度	500-1200	约定 2020 年全年组件销量 500MW-1200MW
晶科	X-ELIO	西班牙	950	超高效 72 片猎豹型组件, 575 兆瓦将安装于西班牙的 12 个项目, 其余的 375 兆瓦将安装于墨西哥的 2 个项目
晶科	Trung Nam Group	越南	258	双玻单晶 PERC 高效组件
东方日升	European Energy	丹麦	121	370W 高效单晶组件, 375W 双面双玻组件
正信光电	Etihad Energy services	迪拜	100	提供三种不同型号的单玻及双玻组件, 将应用于迪拜 ShamsDubai 屋顶太阳能计划所发起的各类项目当中
隆基	Solatio Energy	西班牙	908	2020 年初签订协议, 隆基供应 908MW 高效 Hi-MO4 组件, 用于拉美/巴西
晶科	DEWA	迪拜	1000	为上海电气迪拜 DEWA 项目提供 1GW Swan 双面组件
晶科	Aldo Solar	巴西	400 万件	签署 2022 年 2GW 装机容量分布式发电分销合同, 涉及 400 万件 Tiger Pro 系列组件分销
天合	Focus Energia	巴西	850	2021 年 8 月签署订单, 为巴西能源公司 Focus Energia 的 850MW 光伏电站项目供应天合 210 至尊 600W+ 系列超高功率组件

来源: 各公司新闻, 国金证券研究所整理

- **品牌: 头部组件厂商凭借综合能力获高评级, 强化获单能力。**光伏电站运营寿命长达 20 年以上, 使得终端客户/投资商对组件企业持续经

营能力、财务稳健性要求较高，大型组件供应商更易获得优先的融资级，进而提高获单能力、强化品牌力。

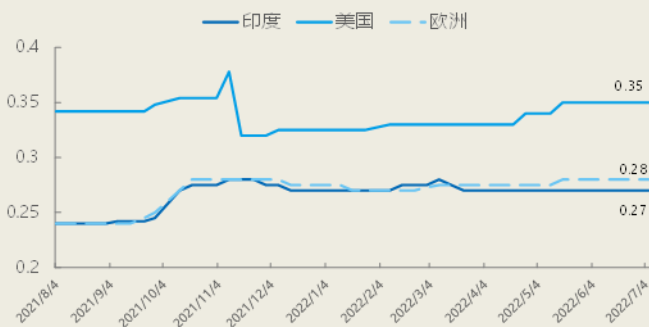
图表 14: PV-Tech 组件制造商可融资性排名评级与描述

分类	得分	评级	描述
优质	5-10	AAA	行业领先的制造和财务状况
		AA	通常长期位列出货量前10，财务稳健
		A	GW+级供应商，财务状况高于平均值
二等	2-5	BBB	GW级供应商，财务状况均值水平；或更低出货规模搭配更稳健财务状况
		BB	大量供应商集中在这个范围内
		B	与BB级别类似，但综合评分更低，尤其是制造能力更差
投机	0-2	CCC	大部分该级别公司出货量低，通常未开拓中国以外的市场
		CC	依赖于有利的外部因素
		C	高风险，出货量低，财务状况差

来源：PV-Tech，国金证券研究所

- **产品：组件技术更新提速，头部企业凭借产品迭代能力拉开差距。**近几年电池、组件环节的技术迭代加快，多主栅、半片、叠焊、大硅片、N型电池等层出不穷，头部企业凭借领先的产品布局可提高获单能力，可享受高效产品的销售溢价，提高利润率。
- **渠道：市场与需求愈加分散，区域覆盖度、海外产能布局决定企业出货量高度和盈利能力。**光伏平价后，终端需求呈现出“东边不亮西边亮”的态势，头部企业全球化、多应用场景的销售策略将增强其抗风险能力，同时海外高溢价市场的布局也将给企业带来超额利润。由于海外市场接单较早，海外销售可减轻供应链管理压力，使大型组件供应商开工率维持在较高水平，保障相对较低的生产成本。

图表 15: 各地区单晶 PERC 组件价格 (美元/W)



来源：PVInfolink，国金证券研究所（截至 2022 年 7 月）

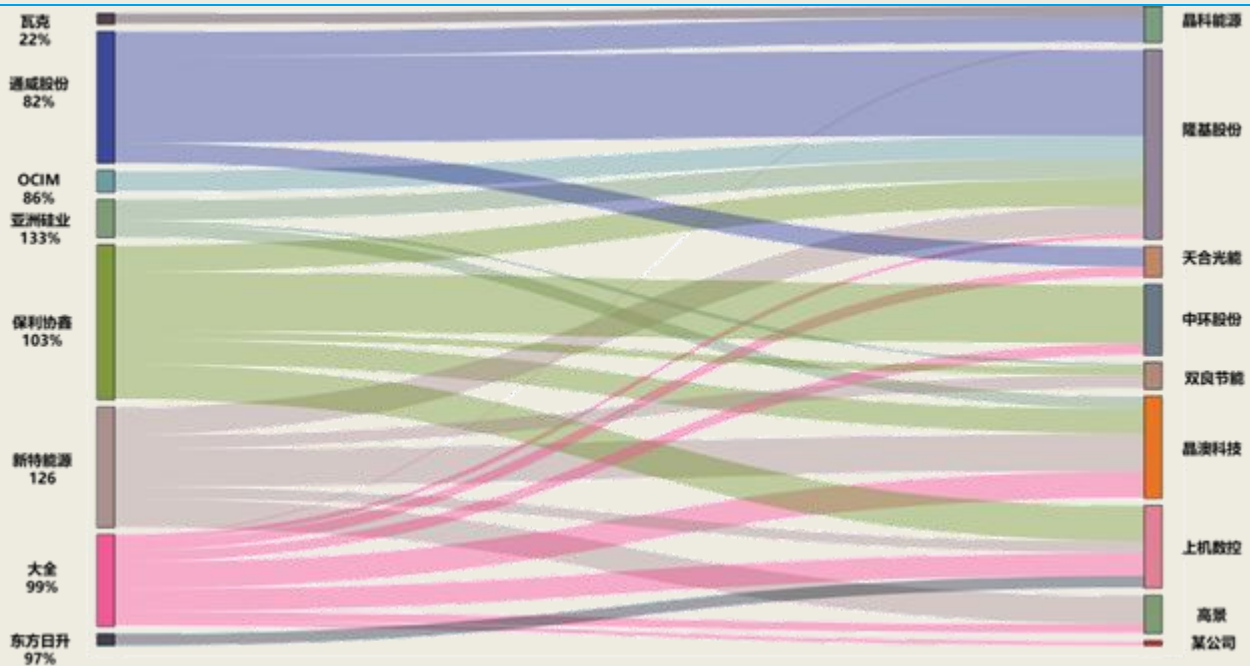
图表 16: 2019-2022 年全球 GW 级市场

年份	国家	数量
2019	中国、美国、印度、日本、越南、西班牙、澳大利亚、乌克兰、德国、韩国、荷兰、巴西、台湾、墨西哥、阿联酋、埃及、法国	17
2020	中国、美国、印度、日本、越南、西班牙、澳大利亚、乌克兰、德国、韩国、荷兰、巴西、台湾、墨西哥、法国、波兰、南非、比利时	18
2021	中国、美国、印度、日本、越南、西班牙、澳大利亚、德国、韩国、荷兰、巴西、台湾、墨西哥、法国、土耳其、加拿大、希腊、阿联酋	20

来源：SPE，国金证券研究所

- **供应链：头部企业的管理更具前瞻性，可保障供货可靠性。**近两年产业链价格波动明显，如 2020 年的玻璃、2021 年的硅料。在供需不平衡、价格波动剧烈的情况下，头部企业可以通过前瞻性的供应链管理，如签订长单、与上游厂商建立合资企业等方式保障原材料供应，进而保障组件供货可靠性，提升市占率。

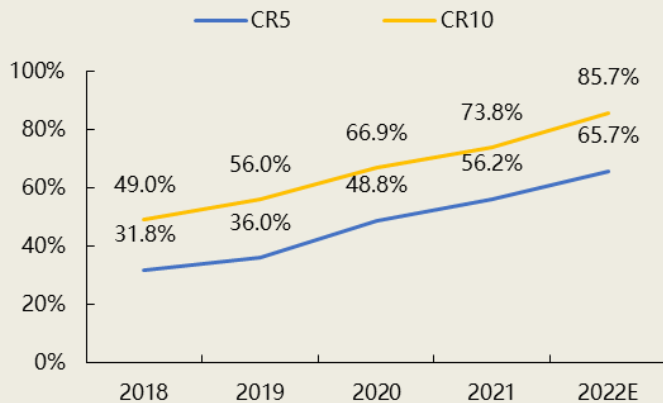
图表 17: 2022 年硅料企业销售长单依旧保持高覆盖率



来源：各公司公告，国金证券研究所绘制（图中百分比为该公司硅料销售长单占当年有效产能的比例；以上数据均基于企业公开信息整理）

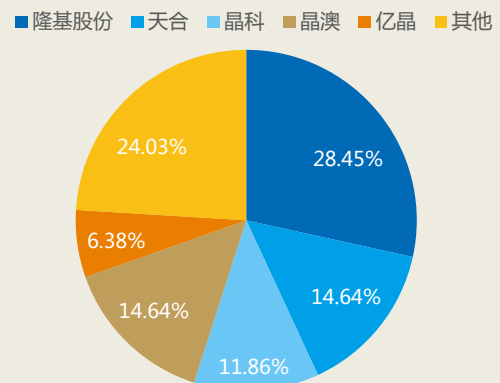
- **组件头部化趋势明显。**近几年在原材料成本大幅上涨的推动下，组件环节加速向头部集中，2021 年全球组件市场 CR5 为 73.8%，同比提升 6.9pct，预计 2022 年将进一步提升至 85.7%。2021 年国内组件大型招标中，前四大组件龙头占据 70%左右份额。

图表 18: 2018-2022E 组件环节 CR5、CR10



来源：CPIA，国金证券研究所

图表 19: 2021 年国内组件大型招标占比

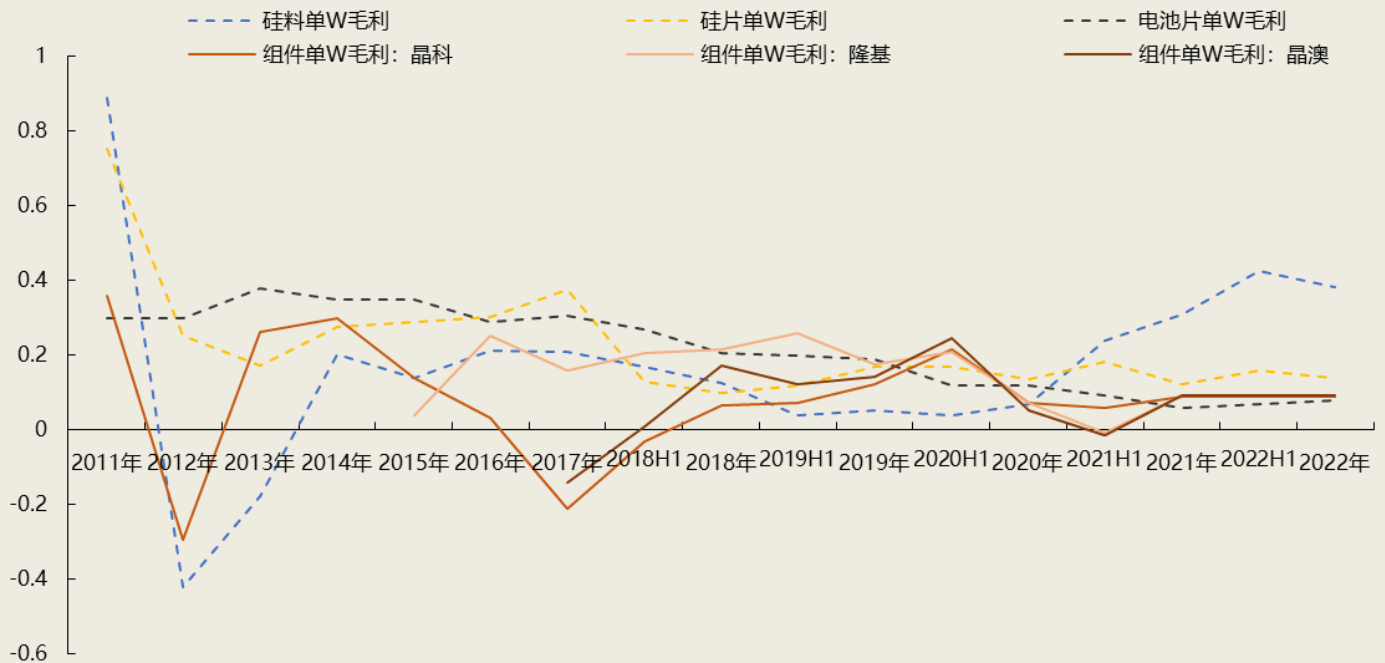


来源：各能源集团集采平台，国金证券研究所

2.2 一体化平滑盈利波动风险，降低生产成本

- **单一组件环节长期处于低利润率水平。**在光伏主产业链中，单一组件环节由于格局相对分散、技术壁垒不高，在面对上下游时均缺乏议价能力，长期以来处于较低的利润率水平，尤其在近两年产业链价格大幅波动的情况下，单一组件环节无论在保障采购、传导成本压力方面均处于劣势，利润率更是被压缩到几乎为负的水平。

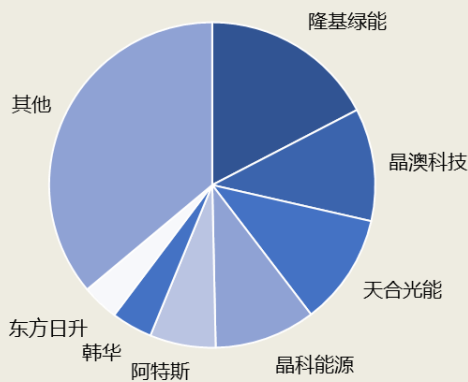
图表 20: 产业链利润分配变化 (单 W 毛利, 元/W)



来源: Wind, 国金证券研究所绘制

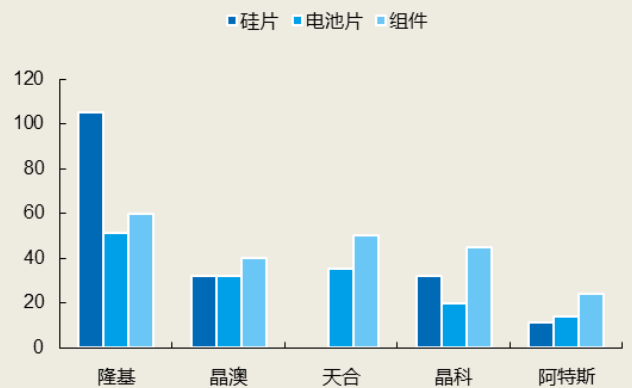
- 一体化成本优势明显，头部组件供应商均为一体化企业。一体化组件企业通过自供硅片、电池片可节省生产成本，平滑产业链利润波动带来的盈利风险，提高组件成本的可控性，并在原材料短缺时享有一定的议价能力，因此市场上头部组件供应商均为一体化企业。

图表 21: 2021 年全球组件市场: 头部均为一体化企业



来源: CPIA, 国金证券研究所

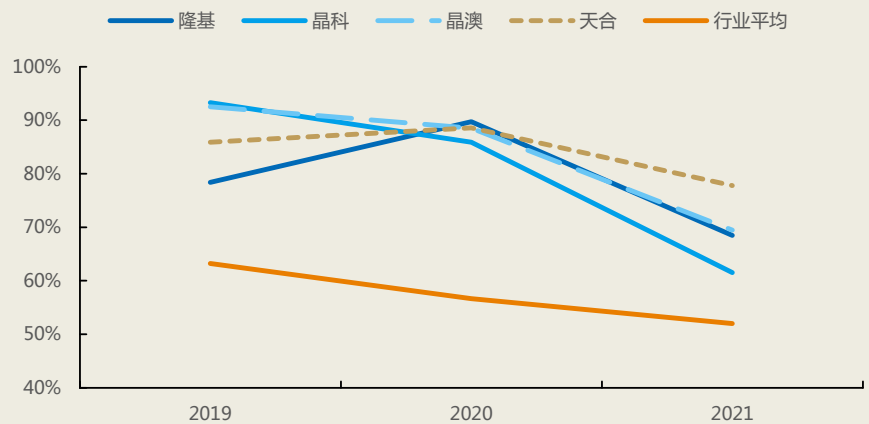
图表 22: 2021 年底头部组件企业一体化产能 (GW)



来源: 各公司公告, CPIA, 国金证券研究所

- 合理配置一体化产能可保证硅片、电池环节的高开工率，进一步降低成本。组件具有轻资产属性，开工率可以灵活调整且其对成本的影响可忽略不计，而硅片、电池片偏重资产，开工率高低会影响到非硅成本。对于一体化企业来说，根据组件产能合理地规划硅片、电池片产能（一般为 70%~80%），可以使得即使在需求淡季时，自有硅片、电池环节也能保持较高开工率，进而节约非硅成本，提高价格竞争力。

图表 23: 组件企业产能利用率



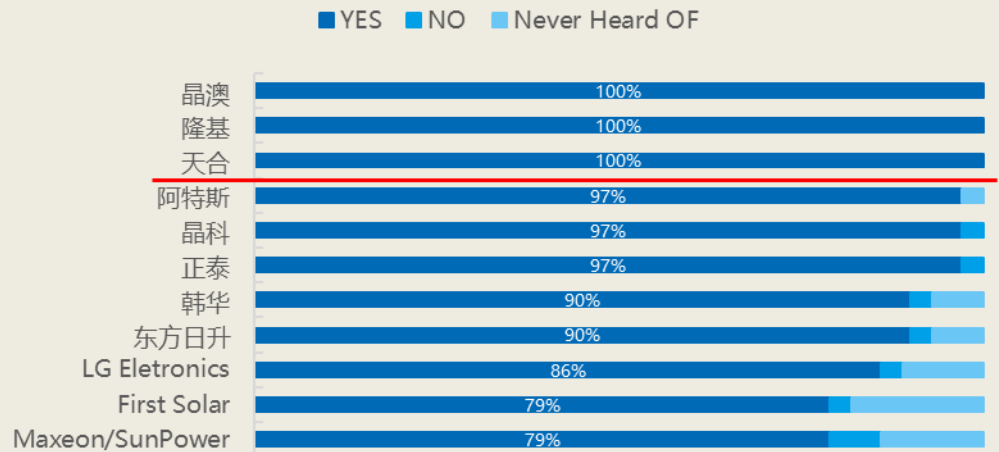
来源: 各公司公告, 国金证券研究所

3. 渠道 + 品牌优势制胜, 加深产业布局保障供应

3.1 全球一线组件品牌, 加速布局海外产能

- **全球一线组件品牌, 已形成较强的综合品牌效应。**组件的技术水平、产品质量、市场信誉和营销服务等所形成的综合品牌效应是下游客户选择光伏组件供应商考虑的重要因素。公司连续六年被 BNEF 评为“全球最具融资价值组件品牌”, 连续六次获评国际权威认证机构 PVEL 评选的全球“最佳表现”组件制造商, 天合 Vertex S 系列全小金刚组件成功斩获全球专业度最高、最具权威的红点产品设计奖。

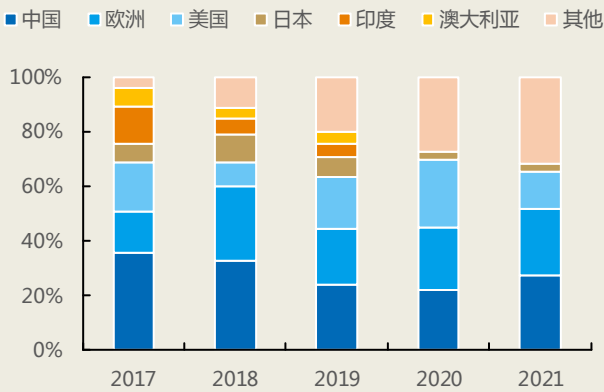
图表 24: 2021 年光伏组件企业可融资能力排名



来源: BNEF, 国金证券研究所

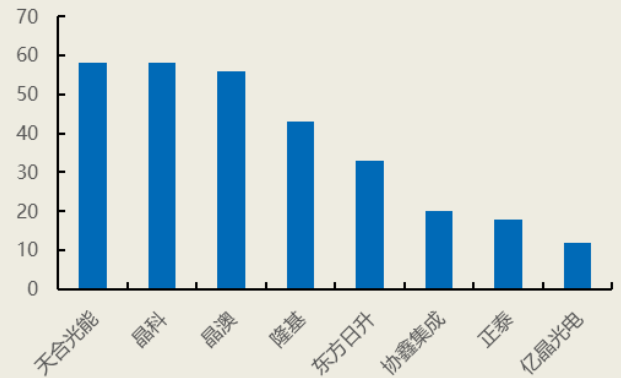
- **完善的全球化销售网络和渠道。**公司已在全球设立 40 多个分支机构, 海外销售人员占销售运营团队比例超过 50%, 覆盖国家近 60 个。2021 年公司组件收入中中国、欧洲、美国、日本占比分别为 27.25%、24.34%、13.55%、3.05%。

图表 25: 2017-2021 年公司各国组件收入占比



来源: 公司公告, 国金证券研究所

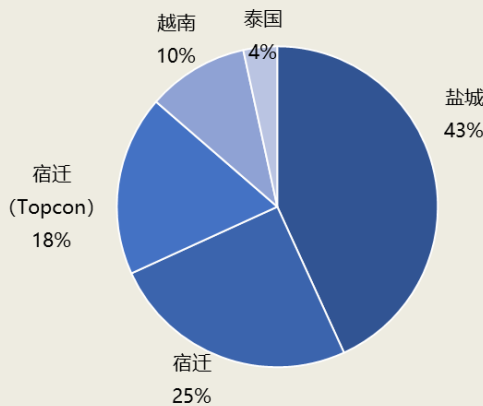
图表 26: 主流组件企业全球经销商覆盖国家数量(个)



来源: ENF, 国金证券研究所

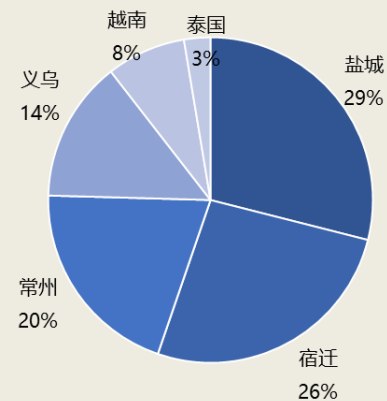
- **加速海外产能布局, 增强全球供应能力。**公司 2016、2017 年在泰国、越南建立生产基地, 定向供应欧美等市场; 2021 年 5 月, 在越南建成 3GW 电池和 4.5GW 组件产能, 进一步加大海外大尺寸布局。目前公司在泰国和越南合计 6GW 电池和组件产能均已投产, 越南硅片产能预计于 2023Q1 投产, 届时公司将在海外具有完善的硅片-电池-组件产能, 进一步规避贸易风险。

图表 27: 公司电池片产能及分布区域



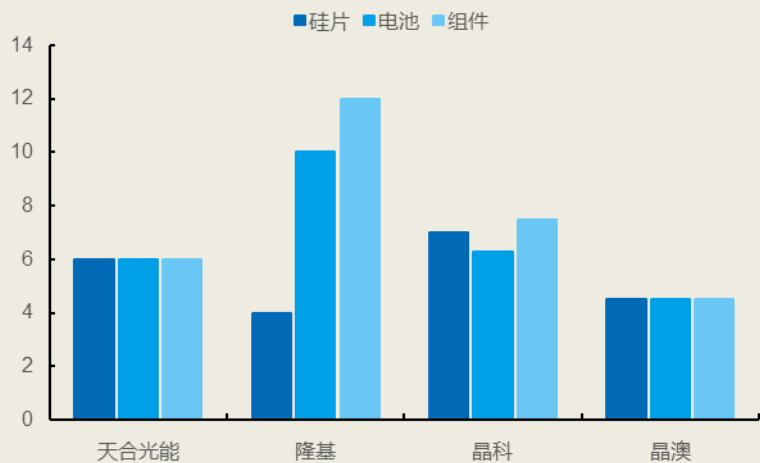
来源: 公司公告, 国金证券研究所

图表 28: 公司组件产能及分布区域



来源: 公司公告, 国金证券研究所

图表 29: 头部组件企业海外产能情况 (GW)

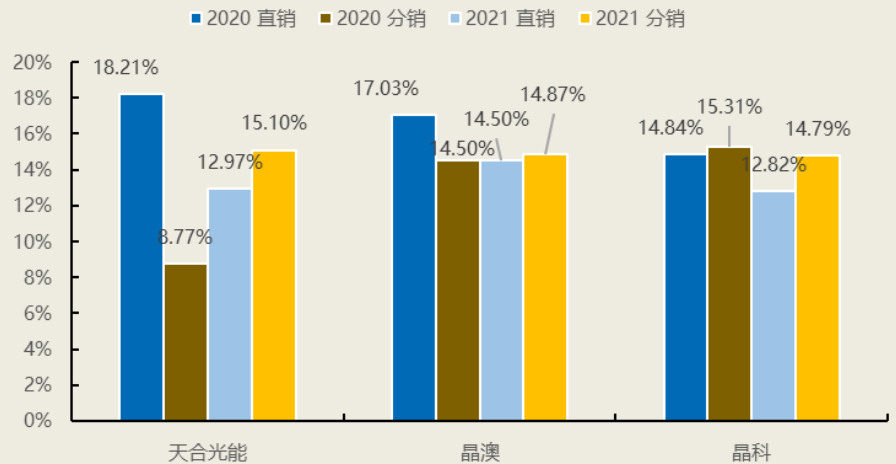


来源: 各公司公告, 国金证券研究所

3.2 分布式出货占比高，原材料涨价凸显渠道优势

- 组件的销售模式分为直销、经销/分销两种，其中直销模式主要针对大型地面电站及中大型工商业市场，分销模式主要针对小型工商业及户用市场。
- 从 2020-2021 年组件直销、分销毛利率的变化趋势可以看出，在 2021 年硅料价格大幅上涨的过程中，分布式项目由于电价锚定“工商业/居民电价”，相较于大型电站对系统成本的承受力更高，因此可以通过及时涨价/顺价保障毛利率的稳定；而大型电站需要提前锁价、且对成本敏感，组件期货属性更强，毛利率更易受到成本变动的的影响。

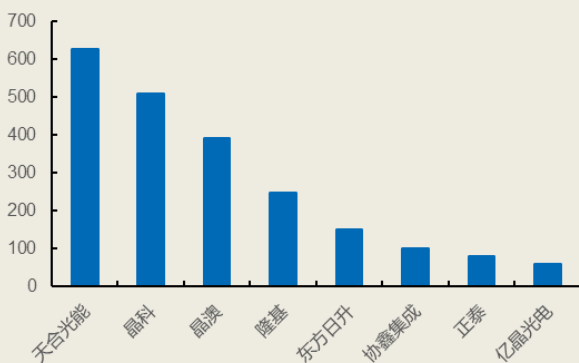
图表 30: 2020-2021 年直销、分销模式下组件企业的毛利率变动情况



来源：各公司公告，国金证券研究所（天合光能含非组件业务，着重看毛利率变化趋势）

- 分布式组件销售需要下沉至基层，尤其户用端要直接对接用户，渠道地推能力至关重要。公司较早进行经销商网络布局，渠道先发优势明显。2021 年受益于分布式市场的爆发，公司分销收入增速高达 155%，分销收入占比达到 39%，并超越隆基成为国内分布式组件出货量冠军。
- 2021 年公司在原材料价格大幅上涨且无硅片产能的情况下，组件业务毛利率同比仅下滑 2.5pct，仅次于晶澳（硅片自供率 80%）的-1.9pct，展现出强大的销售渠道优势。

图表 31: 主流组件企业全球经销商数量 (个)



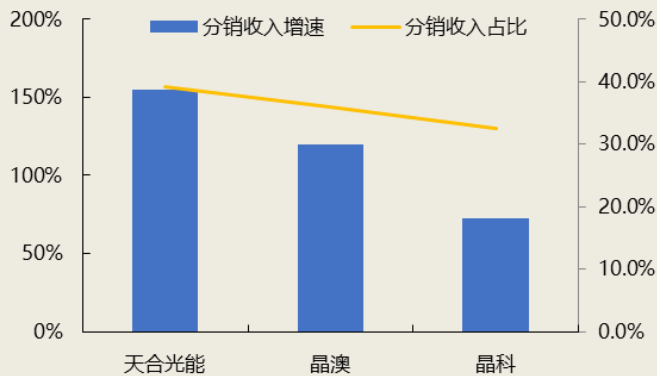
来源：ENF，国金证券研究所

图表 32: 2021 年国内分布式光伏组件出货排名

排名	企业名称
1	天合光能
2	隆基
3	晶澳
4	阿特斯
5	晶科

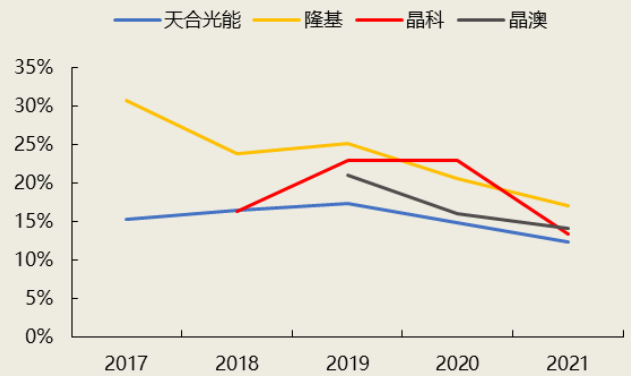
来源：索比光伏网，国金证券研究所

图表 33: 2021 年头部组件企业分销收入增速及占比



来源: 各公司公告, 国金证券研究所 (天合光能含非组件业务)

图表 34: 公司与可比公司组件业务毛利率对比



来源: Wind, 国金证券研究所

3.3 向上布局+大量长单保障原材料供应

- 随着光伏主流工艺技术趋于稳定、成本曲线逐步平坦化、海外市场提高对供应链追溯要求、以及光伏企业融资能力提升, 主产业链一体化趋势愈加明确。近两年部分原材料价格的大幅波动, 也不断刺激着组件企业通过“供应链自主可控”提升成本可控性的诉求。公司作为此前硅料、硅片产能布局相对较少的组件龙头, 开始大举向上游进行产能布局, 有望提升公司盈利能力及供货可靠性。
- 6月18日, 公司公告将在西宁经济技术开发区投资建设年产30万吨工业硅、年产15万吨高纯多晶硅、年产35GW单晶硅、年产10GW切片、年产10GW电池、年产10GW组件以及15GW组件辅材生产线。项目分两期进行, 2022年正式开工建设, 一、二期计划分别于2023/2025年底前全部建成。

图表 35: 西宁新能源产业园项目规划

	项目情况	预计投产时间
一期	年产10万吨工业硅、年产5万吨高纯多晶硅、年产20GW单晶硅、年产5GW切片、年产5GW电池、年产5GW组件以及7.5GW组件辅材的生产线及其配套基础设施。	2023年底
二期	年产20万吨工业硅、年产10万吨高纯多晶硅、年产15GW单晶硅、年产5GW切片、年产5GW电池、年产5GW组件以及7.5GW组件辅材的生产线及其配套基础设施。	2025年底

来源: 公司公告, 国金证券研究所

- 6月25日, 公司发布可转债预案, 计划募集资金总额不超过88.9亿元, 用于35GW直拉单晶项目的扩产和补充流动资金。

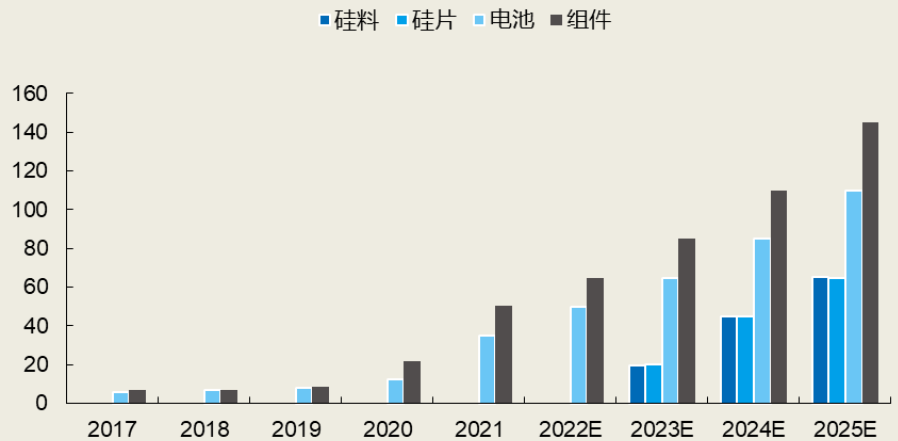
图表 36: 公司可转债募集资金用途

项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额
年产35GW直拉单晶项目	857,798.31	628,000.00
补充流动资金及偿还银行贷款	261,000.00	261,000.00
合计	1,118,798.31	889,000.00

来源: 公司公告, 国金证券研究所

- 截至2021年底, 公司电池/组件产能35/50GW左右, 无自有硅片产能。预计到2023年底公司硅料、硅片自供比例将达到25%左右, 电池自供比例达到75%左右。

图表 37: 2017-2025E 年公司产能及预测 (GW)



来源: 公司公告, 国金证券研究所预测

- **充足硅料、硅片、玻璃长单保障原料供应。**公司与上游供应商建立了长期稳定合作关系, 在硅料、硅片、光伏玻璃等重要环节签订充足长单锁量, 保障原材料供应。同时还通过股权合作的方式绑定上游, 公司参股了通威内蒙古包头二期 5 万吨硅料、四川 15GW 拉棒+切片+电池产能, 预计 2022 年开始贡献利润。

图表 38: 公司与通威合作项目一览

项目名称	地点	投产时间	投资金额 (亿元)	天合参股比例
年产 5 万吨高纯晶硅项目	内蒙包头	2022 年 9 月	40	35%
年产 15GW 拉棒项目	四川乐山	2021 年 9 月一期 7.5GW 投产 2022 年 3 月二期 7.5GW 投产	50	35%
年产 15GW 切片项目	四川金堂	2021 年 9 月一期 7.5GW 投产 2022 年 3 月二期 7.5GW 投产	15	35%
年产 15GW 高效晶硅电池项目	四川金堂	2021 年 10 月	45	35%
合计	-	-	150	35%

来源: 公司公告, 国金证券研究所

图表 39: 公司已签订长单一览

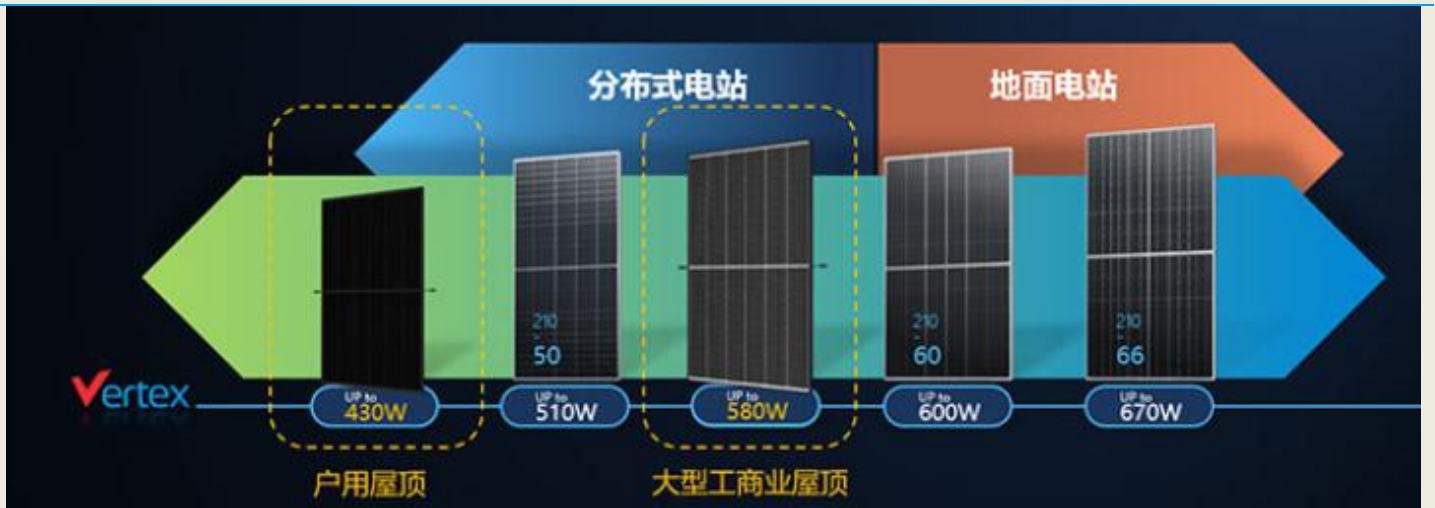
卖方	公告时间	数量	平均每年供应量	期限	
硅料	通威股份	2020/11/17	7.2 万吨	2.4 万吨	2021/1-2023/12
硅料	大全新能	2020/11/30	3.76 万吨	1.25 万吨	2020/11-2023/12
硅片	上机数控	2020/11/3	20GW	4GW	2021-2025
硅片	双良节能	2022/2/15	18.92 亿片	6.68 亿片	2022/2-2024/12
光伏玻璃	亚玛顿	2020/11/16	8500 万平米	4000 万平	2020/11-2022/12
光伏玻璃	亚玛顿	2022/6/27	3.375 亿平米	9643 万平	2022/6-2025/12

来源: 公司公告, 国金证券研究所

3.4 210 组件引领“600W+”生态, 新电池技术提供差异化优势

- 2020 年公司携手产业链硅片、电池环节共同推出了 210 大尺寸产品, 主导成立了“600W+产品创新开放生态联盟”, 同时推出 210 至尊系列组件, 包含 410W-670W 功率段, 实现应用场景全覆盖。截至 2021 年底, 公司 210 大尺寸占比超过 70%。

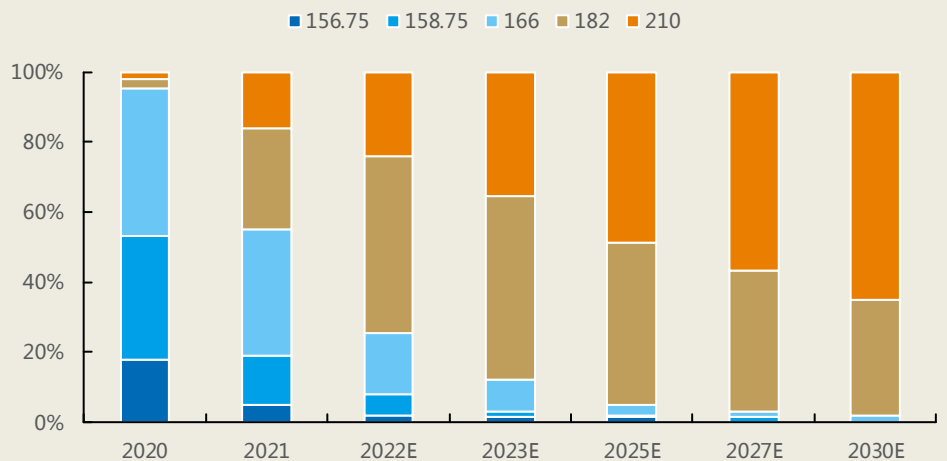
图表 40: 2022 年公司至尊系列组件产品



来源：公司官网，国金证券研究所

- 大尺寸高功率组件顺应低度电成本的核心需求，未来市占率有望进一步提升。根据 CPIA 预测，2025 年 210 市占率将提升至近 50%。

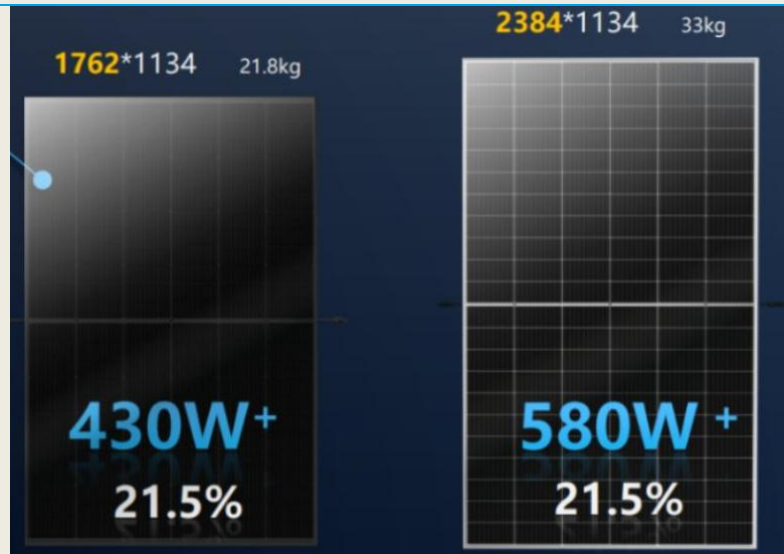
图表 41: 2020-2030E 不同硅片尺寸市占率预测



来源：CPIA，国金证券研究所

- 2022 年公司推出 210 矩形硅片（G12R）组件产品至尊小金刚和至尊 550W 系列，不同于常规方形硅片，G12R 硅片尺寸为 210mm*182mm，为基于 210 技术平台的延伸产品。G12R 产品主要有以下优势：
 - 1) 覆盖更多功率档，聚焦分布式市场：原有 210 组件功率档跨度较大，210R 产品布局更多功率档，可进一步丰富产品种类，助力市场拓展。如至尊小金刚将功率提升至 430W，有助于更好满足欧洲分布式客户需求；至尊 550W 系列产品将功率提升至 580W，为大型工商业市场提供更多发电收益。
 - 2) 拓宽供应商体系，保障原材料供应，提升议价能力：原有 210 尺寸的硅片供应商有限，而 G12R 产品所需硅片几乎可由市场所有硅片厂家提供，有助于公司拓展供应链体系，增强供应链稳定性、提升议价能力。

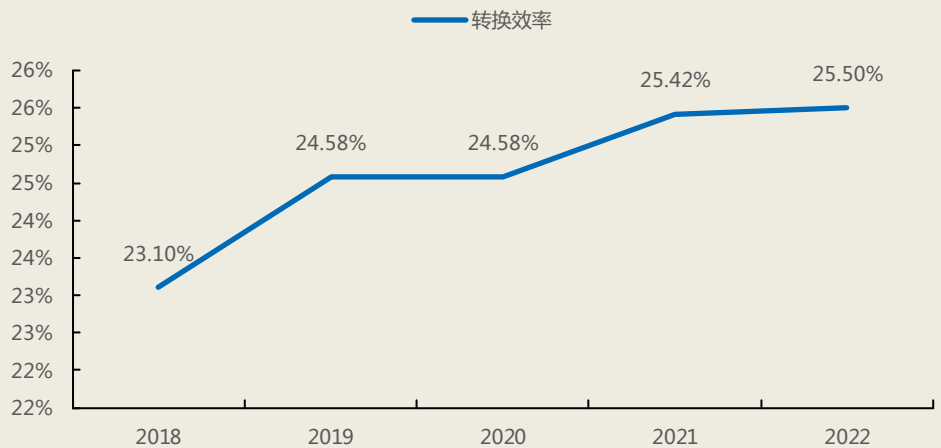
图表 42: 公司 G12R 组件产品



来源: 天合光能公众号, 国金证券研究所

- **新电池技术助力差异化竞争。**经过近年对 N 型技术的持续验证, N 型技术电池正处于企业大规模量产导入期。公司在各类 N 型电池技术均进行多年深度研发, 并拥有一定技术储备。
 - 1) N 型 TOPCon: 公司自主研发的 210 mm×210 mm 高效 i-TOPCon 电池最高电池效率达到 25.5%, 创造了大面积产业化 N 型单晶硅 TOPCon 电池效率新的世界纪录。公司位于宿迁的 8GW TOPCon 电池项目将于 2022 年下半年正式投产。

图表 43: 公司 2018-2022 年 TOPCon 电池历年最高转换效率



来源: 公司公告, 国金证券研究所

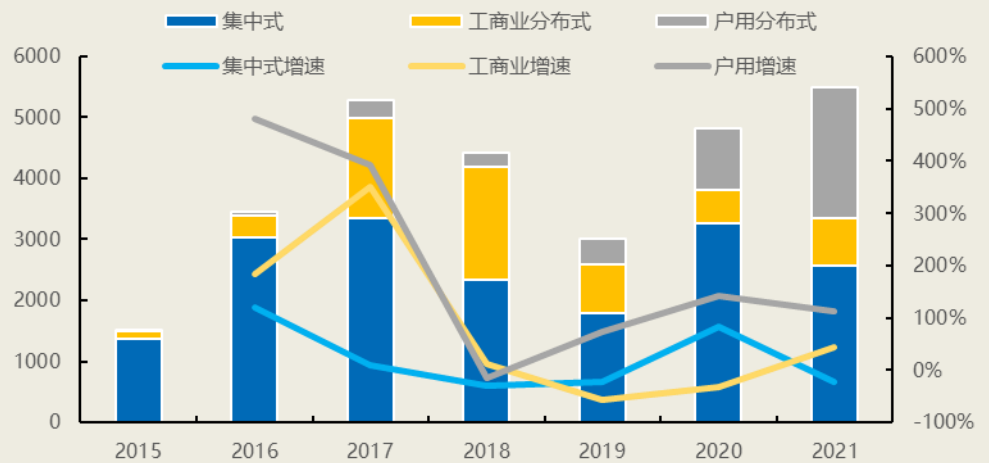
- 2) HJT: 公司承担了国家 863 计划课题——“MW 级薄膜硅/晶体硅异质结太阳能电池产业化关键技术”, 目前 HJT 技术的电池效率已经可以实现 24% 以上的量产效率。
- 3) IBC: 公司 IBC 电池和组件多次刷新世界纪录, 已建成电池中试线, 顺利通过国家 863 项目验收。

4. 政策支持分布式系统高增，高品质原装理念深入人心

4.1 整县推进+电价上涨推动分布式需求快速增长

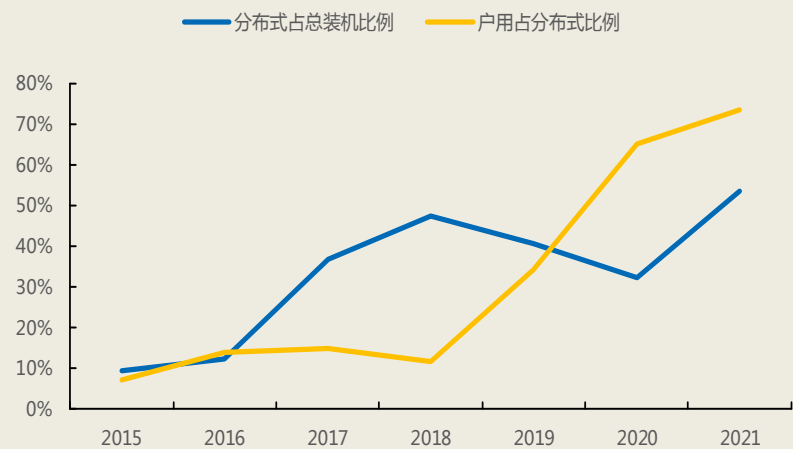
- 户用市场发力，分布式需求增速明显。2021 年我国新增光伏发电并网装机容量 54.88GW，同比增长 14%，其中分布式新增 29.28GW，占比超 53%，同比增长 89%；分布式中户用市场为装机主力，占分布式装机比例达 73.43%，2021 年同比增速高达 112%。

图表 44：2015-2021 年国内光伏新增装机（万千瓦）



来源：国家能源局，国金证券研究所

图表 45：2015-2021 年分布式、户用新增装机占比



来源：PV InfoLink，国金证券研究所

- 整县推进政策刺激分布式需求。2021 年 6 月国家能源局正式宣布推进整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点，9 月确定 676 个整县推进的试点名单，至 2021 年末全国整县推进屋顶分布式光伏试点县累计备案容量 46GW。政策支持下央企国企及民企大力开发客户资源，普及打包出售、代开发等新合作模式，分布式光伏发展加速。
- 工商业电价上涨、能耗双控趋严，高耗能企业分布式光伏建设积极性提升。2021 年 12 月起 29 省工商业用电价格尖峰与高峰时段浮动区间上涨，导致高耗能、高耗电行业用电成本明显提升。分布式光伏度电成本优势明显，能够显著降低企业用电成本，同时大量减少二氧化碳排放、满足能耗指标，高耗能企业投资建设分布式光伏的积极性显著提升。

图表 46: 2022 年公司分布式系统披露项目汇总

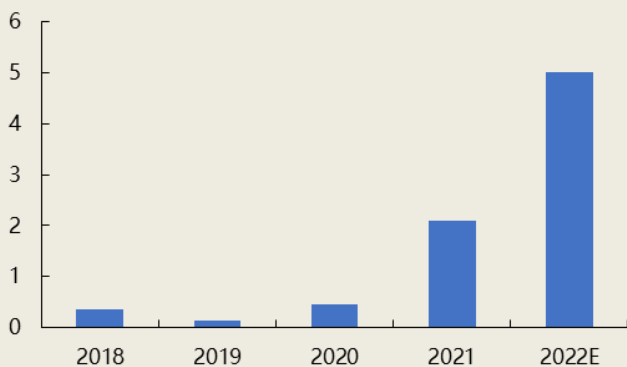
披露时间	具体项目
2022.4.22	并网爱思开电池材料科技（江苏）有限公司屋顶 7MW 分布式光伏发电项目
2022.4.7	竣工与阳江市阳东金合包装材料有限公司合作的 363KW 原装工商业项目
	正在建设与广州伟龙印刷制版有限公司合作的 633KW “天能瓦” 原装工商业项目
	正在建设汕头市精雅服饰有限公司与天合蓝天合作的 516KW 原装工商业项目
	正在建设与珠海市捷英达电子有限公司合作 2.2MW “天能瓦” 原装工商业项目
	正在建设与中山美意来卫浴设备有限公司合作 1.3MW 原装工商业项目一期
2022.3.16	中标柬埔寨磅清扬省单体 40MW 光伏电站项目
2022.3.14	签署青海省政府源网荷储一体化零碳产业园战略合作协议
2022.1.13	落地湘潭整市分布式光伏、储能项目
2022.1.3	签署华能新能源 500MW 分布式战略合作协议

来源：公司官网，国金证券研究所

4.2 户用市场发展带动销量跃升，主打高品质原装模式

- **2021 年分布式系统出货量跃升至 2.1GW。** 公司在 2016 年确立分布式发展战略，2021 年公司分布式系统出货 2.1GW，位居行业前列。公司旗下“天合富家”系列主攻户用市场，“天合蓝天”系列主攻工商业市场，2020-2021 年“天合富家”销量占比超 80%，为公司分布式系统业务扩张贡献主要力量。

图表 47: 公司分布式系统出货量 (GW)



来源：公司公告，国金证券研究所

图表 48: 2021 国内分布式系统出货排名

排名	企业名称
1	正泰安能&光伏星
2	天合富家&天合蓝天
3	创维
4	中来
5	晴天太阳能

来源：索比光伏网，国金证券研究所

- **天合富家：聚焦户用市场，布局渠道网络提供全生命周期服务。** 天合富家是公司推出的首个户用分布式光伏品牌，建立以产品研发、市场销售、安装售后、智能运维为一体的完整体系，为家庭用户提供覆盖产品全生命周期的售后和远程运维服务。针对户用市场以渠道为导向的特点，公司采取合作建设和自主建设等多种并举的方式延伸户用市场渠道，目前在全国范围内已有 1500+县级经销商、2000+合伙人队伍及 17000+乡镇服务网点。
- **原装模式保障长期发电稳定：** 公司提出“原装 4T 标准”，即优质的原装硬件、专业的原装设计、可靠的原装交付及完善的原装售后，原装模式在合作运行的前期拼接方面教学到户，后期运维方面反馈及时，保障长期发电稳定。
- **多种金融模式满足不同客户需求：** 公司推出“全款购”、“合约购”、“惠农宝”三种金融模式，针对不同需求和支付水平的农户提供不同的投资收益模式，保证公司销量快速增长的同时带来稳定的收益流入，并将风险维持于较低水平。

图表 49: 天合富家金融模式

金融模式	操作方法	收益比较
全款购	一次性支付全款, 电站即归用户所有。	高投入, 最高收益
合约购	付较低首付款, 需与融资租赁公司签订融资租赁协议, 并登记至征信报告; 期限 12-13 年不等, 期内电站托管给天合富家管理; 期满后获得履约奖励, 电站归用户所有。	低投入, 低风险, 较高收益
惠农宝	签订共建电站合作协议即可安装, 无需支付首付; 期间固定期限, 获得收益分享; 25 年后电站归用户所有。	零投入, 低风险, 稳定收益

来源: 公司官网, 国金证券研究所

- **天合蓝天: 聚焦工商业市场, 提供 BAPV、BIPV 多种解决方案。**公司天合蓝天业务负责品牌、产品、设计、技术支持、全过程质量控制和能源智能云服务平台等核心建设, 用户可以通过自发自用、余电上网等形式节省电费支出或取得电费收入, 销售模式采用直销和经销并行。目前在全国设有济南、济宁、青岛、河北、河南、江浙沪、广东、山西和西北大区共 9 个营销中心, 持续扩展工商业分布式市场。

图表 50: 天合蓝天工商业光伏系统

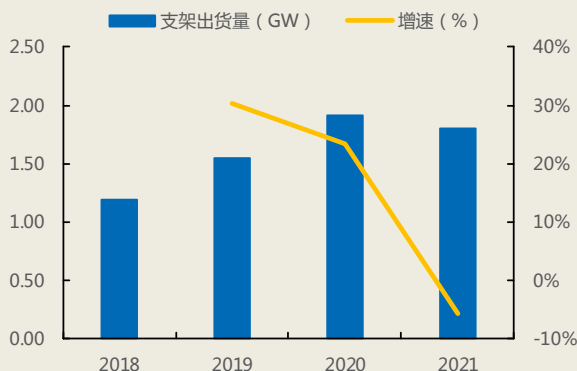
选材 所有部件均经过 286 道严苛选材流程确保各硬件的高品质	生产 专业化、全自动化的生产流程, 保证每一环节都有可追溯性	检测 EL100%全检, 保证组件 0 隐裂; 2200h 全程测试, 确保硬件 0 缺陷	运输 全程影像跟踪出货, 保证可追溯; 包装经过 3E 测算、道路测试等	设计 专业工程师精准测绘, 运用专业软件模拟, 实现更优发电场景、发电效率
安装 专业队伍, 持证上岗; 严格控制施工过程, 确保系统全方位安全	验收 确保组件没有隐裂, 没有损坏; 确保系统达标、没有缺陷	智能客服 多渠道故障报修、维修过程状态实时查询、服务满意度实时评价	质量巡检 全年不间断巡检抽查, 足迹遍布 22 省, 累计巡检 50000 座电站	长期服务 金管家云平台, 全天候监控, 大数据分析主动预警, 提供稳定收益保障

来源: 公司公告, 国金证券研究所

5. 跟踪支架有望迎量利拐点, 智能系统凸显竞争优势

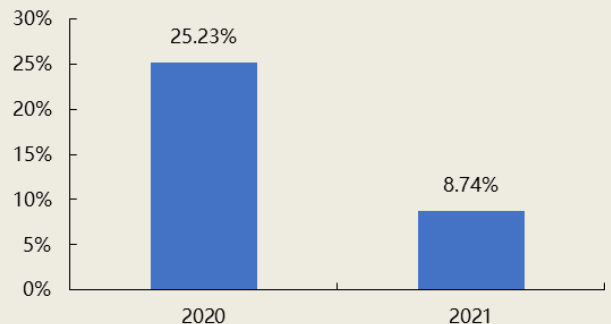
- **2021 年硅料及大宗涨价导致支架量利齐跌。**2018 年公司收购西班牙跟踪支架公司 Nclave 51% 的股权, 2020 年 9 月收购其剩余 49% 股权。2020 年公司跟踪支架出货约 2GW, 2021 年受地面装机不及预期影响, 公司支架出货量仅 1.8GW, 同时由于大宗商品价格大幅上涨, 导致公司支架业务毛利率下滑。

图表 51: 公司支架出货量及同比增速



来源: 公司公告, 国金证券研究所

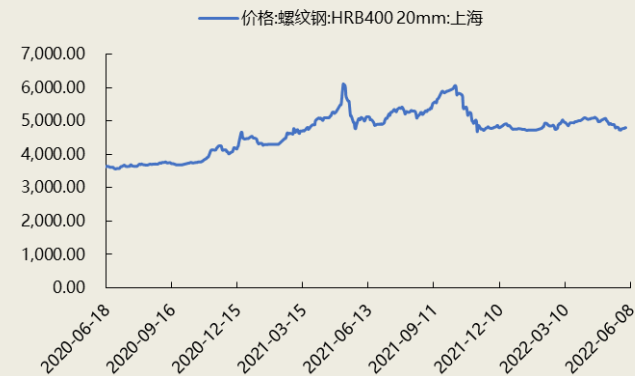
图表 52: 公司欧洲地区支架毛利率



来源: 公司公告, 国金证券研究所

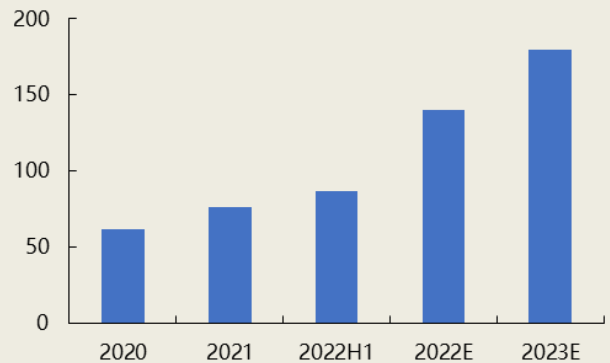
- **2022H2 起地面电站装机占比提高，跟踪支架有望迎来量利拐点。**从成本端来看，目前跟踪支架主要原材料钢材价格趋于平稳；从需求端来看，下半年至明年硅料产能释放将使组件价格下降，同时国内大基地建设的加快有望提高央企对组件价格承受能力，进而推动地面电站装机占比提升，跟踪支架量利有望迎来拐点。

图表 53: 2020 至今国内螺纹钢价格走势 (元/吨)



来源: Wind, 国金证券研究所

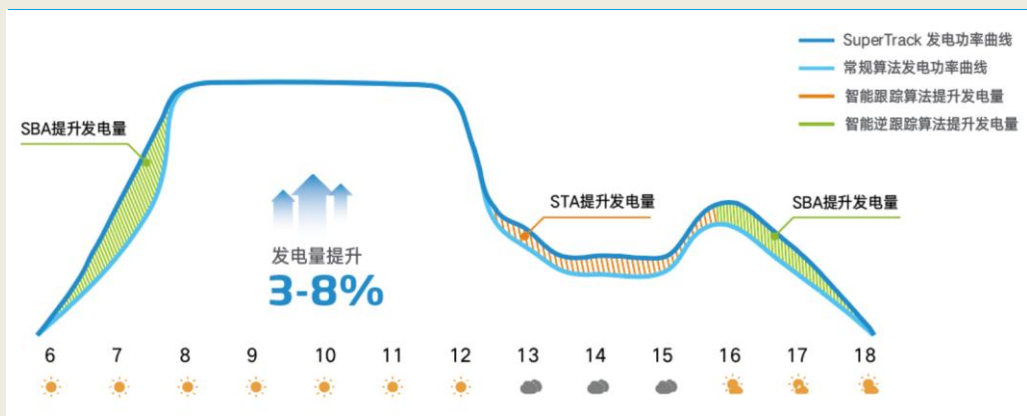
图表 54: 2020-2023E 全球多晶硅产能 (万吨, 年底产能)



来源: 各公司公告、硅业分会, 国金证券研究所

- **独创智能跟踪系统，充分提升发电增益。**公司独创 SuperTrack 智合系统，可从组件最优发电性能出发，针对不同天气状态实时计算双面组件最佳发电角度，充分挖掘跟踪支架发电潜能。SuperTrack 智合包含两大核心模块：
 - **STA 智能跟踪算法优化高散射辐照天气：**依托双面辐照模型 BIM 专利技术，能够根据不同的天气状态，智能调节使得组件正反两面总辐照最大化，在保证发电量的同时，还能减少支架转动次数和角度，延长电机和支架寿命。
 - **SBA 智能逆跟踪算法解决复杂地势带来的遮挡问题：**SBA 实现了复杂地势的识别和跟踪角度的优化，并通过决策模型减少逆变器 MPPT 失配损失等，保证全局输出功率最大。
- **与常规跟踪算法比，SuperTrack 智合算法发电增益高达 3%~8%，**铜川领跑者基地实证发电量增加 3.1%（通过第三方机构 CGC 认可），江西电建 400MW 项目中产业化成本环比下降约 0.03 元/W。

图表 55: SuperTrack 智合算法增益效果



来源: 天合光能智合白皮书, 国金证券研究所

- **针对不同地形开发多条产品线，适配大尺寸 210mm 组件支架：**
 - **安捷 1P:** 适配所有市场主流组件，与传统单排独立支架相比电控系统单瓦成本下降 30%；支架较短，排布灵活，适用于较狭长且不规则的地形。
 - **开拓者 1P:** 降低 40%风致动态响应，提升了产品风致稳定性；100m+ 支架长度，适用于宽广平坦项目地，风沙较大地区。

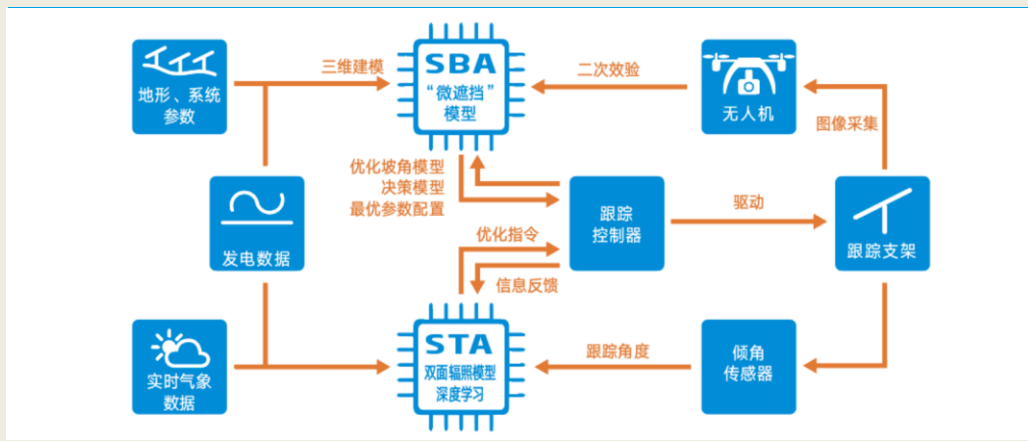
- 开拓者 2P: 采用创新多点驱动设计, 临界风速提高至 70m/s, 主要适用于地质坚硬相对打桩困难的项目地区, 如农光、渔光互补的高支架项目。

图表 56: 高安渔光互补光伏项目开拓者 2P 跟踪支架



来源: 公司官网, 国金证券研究所

图表 57: SuperTrack 智合智能控制逻辑框图



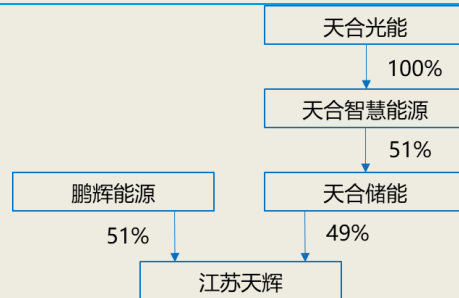
来源: 天合光能智合白皮书, 国金证券研究所

6. 主攻表前储能市场, 业务放量进入收获期

- **2015 年成立储能公司, 主攻表前储能市场。**2015 年天合储能有限公司成立, 主业为储能系统集成商, 为客户提供全生命周期储能系统解决方案和储能系统产品。公司储能系统产品涵盖用户侧、电网侧、电源侧等应用场景, 经过多年探索公司将业务聚焦在共享储能和独立储能市场 (表前市场)。
- 2022 年 5 月, 公司成功中标沙河 50MW/100MWh 项目, 是目前国内最大的单体新能源配储项目之一, 主要提供包括储能电池集装箱、储能变流升压一体仓及 EMS 管理系统在内的储能系统整体解决方案。
- 海外储能业务以英国、美国、澳大利亚市场为主, 已完成英国首个大型独立储能电站 (50MW/56.2MWh) 的交付及验收; 自主研发的用户侧储能电池系统成为中国首个获得日本 JET 证书的自主品牌。
- **确立“天合芯”战略地位, 深入布局垂直一体化产业。**公司具备包含储能电芯、PCS、BMS、EMS 等核心技术在内的全产业链生产研发能力。2019 年与鹏辉能源在常州金坛成立江苏天辉锂电池有限公司, 现拥有

2GWh 磷酸铁锂电芯、储能模组、储能集装箱系统集成一体化生产线，为储能产品的稳定交付保驾护航。

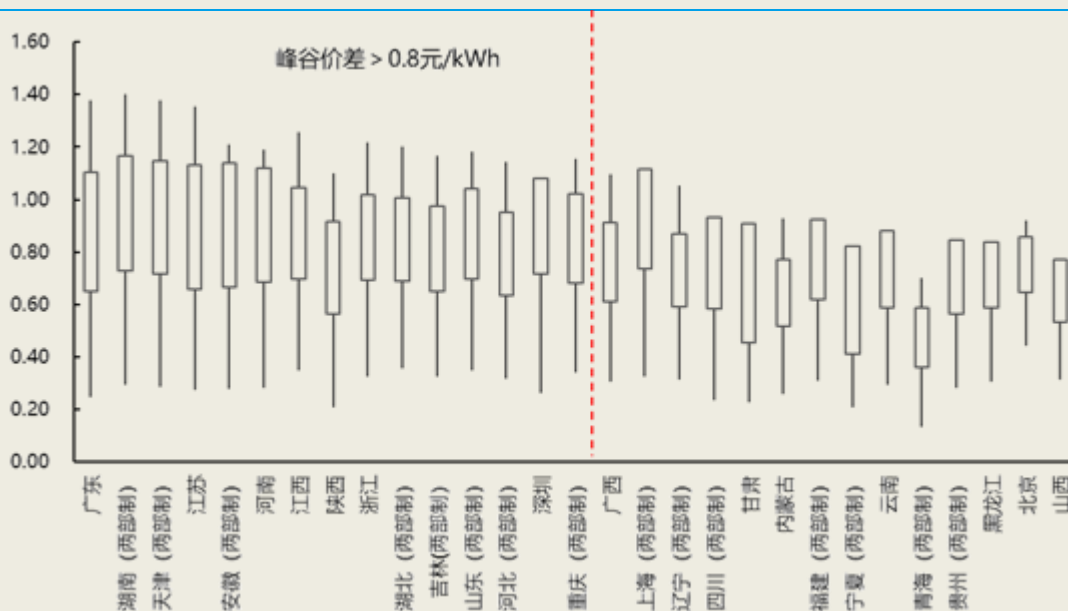
图表 58: 江苏天辉股权结构



来源：公司公告，国金证券研究所

- **政策支持下国内大储经济性提升，招标规模快速放量。**2022年6月7日，国家发改委、能源局下发《关于进一步推动新型储能参与电力市场和调度运用的通知》，明确提出独立储能电站向电网送电的，其相应充电电量不承担输配电价和政府性基金及附加，将大幅提升国内独立储能项目收益率，国内独立储能项目招标规模迅速提升。
- **国内峰谷价差扩大，工商业储能经济性凸显。**2021年7月26日，国家发改委发布《关于进一步完善分时电价机制的通知》，要求峰谷价差不低于3:1，尖峰电价在高峰电价基础上至少+20%。目前国内工商业平均电价0.66~0.69元/kWh，按照峰谷电价浮动比例±50%、尖峰电价在高峰电价基础上+25%测算，峰谷价差最大可达到0.86~0.9元/kWh，与目前国内储能平均度电成本0.5~0.6元/kWh相比，工商业储能经济性逐渐凸显，市场潜力巨大。

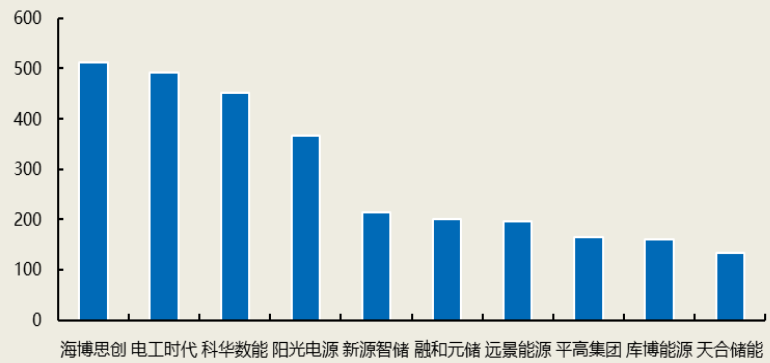
图表 59: 各省谷、平、高峰、尖峰电价一览 (元/kWh)



来源：各省发改委，国金证券研究所（以 1-10KV 大工业电价为基准）

- **首次跻身国内前十大供应商，23 年业务放量有望实现扭亏为盈。**2021 年公司储能系统出货 200MWh，其中国内出货 115MWh，首次进入前十。2022 年是公司储能大规模推广元年，根据央视财经报道，今年公司储能系统产量是去年 5 倍，实际订单量是去年 8 倍，预计公司今年储能系统出货 1~1.5GWh。2023 年随着国内大储及工商业储能市场需求放量，及公司供应链压力的缓解和规模效应，储能业务有望成为公司新的利润增长点。

图表 60: 2021 年国内前十大储能系统供应商装机规模 (MWh)



来源: CNESA, 国金证券研究所

7. 盈利预测与投资建议

7.1 盈利预测: 2022-2024 年净利润分别为 36.5、69.4、93.5 亿元

- 预计公司 2022-2024 年营业收入 887、1211、1588 亿元, 同比增长 99%、37%、31%, 归母净利润 36.5、69.4、93.5 亿元, 同比增长 102%、90%、35%, 对应 EPS 为 1.68、3.20、4.31 元。
- 组件业务:
 - 出货量: 光伏行业持续高景气, 我们预计 2022-2024 年全球新增装机分别为 240/320/400GW, 促进组件需求高速增长。2021 年底公司光伏组件产能 50GW, 2022 年底预计提升至 65GW, 随着组件市场向头部集中, 我们预计公司市占率将稳步提升, 预计公司 2022-2024 年组件出货量分别为 43、62、87GW。
 - 毛利率: 2022 年上游原材料价格持续上涨, 随着未来硅料新建产能逐步投产, 预计 2023-2024 年原材料价格进入下行通道, 同时考虑公司 210、N 型产品占比提升带来的溢价, 预计公司组件单瓦盈利稳步提升, 预计 2022-2024 年组件业务毛利率分别为 12.01%、13.42%、13.94%。
- 分布式系统: 随着整县推进政策的发力, 预计 2022-2024 年公司分布式系统出货量将保持高速增长, 分别为 5、8、12GW, 同比增长 138%、60%、50%, 毛利率稳定在 14.00% 左右。
- 储能系统产品: 公司储能产品主要用于中大型应用场景, 随着 2023 年硅料价格的下降, 预计中大型储能市场增速将加快, 预计公司 2022-2024 年储能系统产品出货量分别为 1、4、7GWh, 规模效应下毛利率有望提升至 13.00%、17.00%、18.00%。
- 跟踪支架业务: 2021 年受到硅料和大宗商品价格大幅上涨的影响, 公司跟踪支架业务量利下滑明显, 随着 2022H2 地面电站的启动, 公司支架业务有望恢复增长, 预计 2022-2024 年出货量分别为 3.5、5、7GW, 毛利率有望恢复至 14.00%、19.00%、19.00%。
- 费用率假设: 随着收入规模增长, 预计公司销售/管理费用率将逐步下降, 考虑到新技术产品研发, 预计研发费用率将保持稳定, 预计 2022-2024 年公司销售、管理、研发费用率分别为 2.8%/2.6%/2.5%、2.5%/2.5%/2.2%、2.0%/2.0%/2.0%。

图表 61: 公司主营业务拆分及预测

	2019A	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入 (百万元)	23,322	29,418	44,480	88,670	121,080	158,787
YOY	-	26.14%	51.20%	99.35%	36.55%	31.14%
综合毛利率	17.39%	15.97%	14.14%	12.37%	13.81%	14.31%
组件业务 (含自用)						
收入 (百万元)	16,395	22,053	34,395	71,920	91,080	115,487
YOY	-	35%	56%	109%	27%	27%
出货量 (MW)	10,047	15,915	24,814	43,000	62,000	87,000
YOY	42%	58%	56%	73%	44%	40%
毛利率	17.30%	14.90%	12.43%	12.01%	13.42%	13.94%
分布式系统						
收入 (百万元)	410	1,261	5,880	14,000	21,600	30,000
YOY	-	207%	366%	138%	54%	39%
出货量 (MW)	146	448	2,100	5,000	8,000	12,000
毛利率	-	-	15.00%	14.00%	14.00%	14.00%
储能系统产品						
收入 (百万元)	-	-	320	1,700	6,400	9,800
YOY	-	-	-	431%	276%	53%
出货量 (MWh)	-	-	200	1,000	4,000	7,000
毛利率	-	-	10.00%	13.00%	17.00%	18.00%
跟踪支架业务						
收入 (百万元)	-	665	599	1,050	2,000	3,500
YOY	-	-	-10%	75%	90%	75%
出货量 (MW)	1,200	2,000	1,800	3,500	5,000	7,000
毛利率	0.00%	19.46%	6.47%	14.00%	19.00%	19.00%

来源: Wind, 国金证券研究所

7.2 投资建议及估值

- 我们采用 PE 估值法, 选取隆基绿能、晶澳科技、晶科能源 3 家组件龙头企业作为可比公司, 2022-2024 年 3 家可比公司的平均 PE 分别为 42/29/23 倍。
- 光伏行业高景气带动组件需求上升, 头部组件企业市占率持续提升, 公司终端渠道优势明显, 向上游布局及大尺寸出货占比的提升将巩固公司成本优势, 未来三年业绩复合增速 59%。参考可比公司估值, 给予公司 2023 年 30 倍 PE 估值, 对应目标价 96.02 元/股, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

图表 62: 可比公司估值

代码	名称	总市值 (亿元)	股价 (元)	归母净利润 (亿元)					PE				
				2020	2021	2022E	2023E	2024E	2020	2021	2022E	2023E	2024E
601012.SH	隆基绿能	4,522	59.65	85.52	90.86	141.35	180.14	226.70	52.88	49.77	31.99	25.11	19.95
002459.SZ	晶澳科技	1,722	73.17	15.07	20.39	43.27	58.85	75.16	114.28	84.45	39.79	29.26	22.91
688223.SH	晶科能源	1,534	15.34	10.42	11.41	28.01	45.95	59.74	147.28	134.40	54.77	33.38	25.68
	平均值								104.81	89.54	42.18	29.25	22.85
688599.SH	天合光能	1,655	76.36	12.29	18.04	36.50	69.38	93.45	134.65	91.74	45.35	23.86	17.71

来源: Wind, 国金证券研究所 (截至 2022 年 7 月 26 日)

8. 风险提示

- **国际贸易环境恶化风险:** 随着光伏在各国能源结构中的比例持续提升, 中国作为在光伏制造业领域一家独大的存在, 仍然可能面临其他国家更严苛的贸易壁垒限制 (尽管这种壁垒可能导致该国使用清洁能源的成本上升)。
- **疫情反复造成全球经济复苏低于预期的风险:** 疫情对电力需求及其增速的负面影响超预期, 导致即使光伏成本已大幅下降, 并成为最便宜的电源, 但装机动力仍然不足以支撑需求持续快速增长。

- **行业产能非理性扩张的风险：**在明确的双碳目标背景下，光伏行业的产能扩张明显加速，再次出现跨界资本大量进入的迹象，可能导致部分环节出现阶段性竞争格局和盈利能力恶化的风险。
- **新技术进展不及预期风险：**公司 N 型组件产品仍处于研发，若新技术研发进展不及预期，可能导致公司盈利能力改善情况不及预期。
- **人民币汇率波动风险：**公司收入中 60%以上来自海外地区，如果汇率出现大幅波动，可能会使得公司产生较多的汇兑损失，导致净利润表现不及预期。
- **限售股解禁风险：**公司 2022 年 6 月 10 日解禁首发战略配售股份 930.6 万股，占解禁后流通股比例 0.7%。

附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)							资产负债表 (人民币百万元)						
	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E		2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
主营业务收入	23,322	29,418	44,480	88,670	121,080	158,787	货币资金	5,827	9,429	10,690	10,829	14,553	17,449
增长率		26.1%	51.2%	99.3%	36.6%	31.1%	应收账款	7,414	7,498	13,280	23,378	31,641	41,311
主营业务成本	-19,267	-24,719	-38,191	-77,703	-104,363	-136,059	存货	5,617	7,120	12,754	19,820	26,620	34,704
%销售收入	82.6%	84.0%	85.9%	87.6%	86.2%	85.7%	其他流动资产	3,481	4,269	5,138	7,776	9,302	11,104
毛利	4,055	4,699	6,290	10,968	16,716	22,728	流动资产	22,339	28,317	41,861	61,802	82,116	104,568
%销售收入	17.4%	16.0%	14.1%	12.4%	13.8%	14.3%	%总资产	61.2%	62.1%	65.9%	68.2%	70.2%	73.0%
营业税金及附加	-132	-97	-137	-231	-315	-413	长期投资	973	1,239	3,133	3,379	3,379	3,379
%销售收入	0.6%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	固定资产	10,961	12,342	14,526	21,290	27,254	30,918
销售费用	-1,382	-1,015	-1,408	-2,483	-3,148	-3,970	%总资产	30.0%	27.1%	22.9%	23.5%	23.3%	21.6%
%销售收入	5.9%	3.5%	3.2%	2.8%	2.6%	2.5%	无形资产	841	876	1,090	1,251	1,407	1,560
管理费用	-927	-1,109	-1,483	-2,217	-3,027	-3,493	非流动资产	14,152	17,276	21,679	28,819	34,936	38,750
%销售收入	4.0%	3.8%	3.3%	2.5%	2.5%	2.2%	%总资产	38.8%	37.9%	34.1%	31.8%	29.8%	27.0%
研发费用	-298	-363	-925	-1,773	-2,422	-3,176	资产总计	36,491	45,592	63,540	90,621	117,053	143,318
%销售收入	1.3%	1.2%	2.1%	2.0%	2.0%	2.0%	短期借款	6,856	5,678	9,005	10,761	18,268	20,547
息税前利润 (EBIT)	1,316	2,115	2,337	4,264	7,805	11,676	应付款项	10,077	16,476	20,697	35,447	46,175	60,175
%销售收入	5.6%	7.2%	5.3%	4.8%	6.4%	7.4%	其他流动负债	2,575	2,091	5,348	7,253	9,567	11,808
财务费用	-354	-538	-289	-716	-992	-1,244	流动负债	19,507	24,245	35,049	53,461	74,010	92,530
%销售收入	1.5%	1.8%	0.7%	0.8%	0.8%	0.8%	长期贷款	2,604	4,108	3,006	3,006	3,006	3,006
资产减值损失	-318	-549	-396	-482	-448	-470	其他长期负债	1,681	1,538	7,321	8,874	9,774	10,824
公允价值变动收益	24	15	-55	0	0	0	负债	23,793	29,892	45,376	65,342	86,789	106,360
投资收益	103	386	528	1,235	1,838	1,103	普通股股东权益	11,956	15,081	17,112	24,129	28,985	35,527
%税前利润	11.8%	27.4%	23.2%	28.0%	22.1%	9.9%	其中：股本	1,758	2,068	2,074	2,168	2,168	2,168
营业利润	837	1,433	2,261	4,401	8,302	11,165	未分配利润	1,025	2,013	3,368	5,923	10,779	17,321
营业利润率	3.6%	4.9%	5.1%	5.0%	6.9%	7.0%	少数股东权益	742	620	1,052	1,151	1,279	1,431
营业外收支	33	-27	13	10	10	10	负债股东权益合计	36,491	45,592	63,540	90,621	117,053	143,318
税前利润	870	1,407	2,274	4,411	8,312	11,175	比率分析						
利润率	3.7%	4.8%	5.1%	5.0%	6.9%	7.0%		2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
所得税	-168	-174	-424	-662	-1,247	-1,676	每股指标						
所得税率	19.3%	12.3%	18.6%	15.0%	15.0%	15.0%	每股收益	0.36	0.59	0.87	1.68	3.20	4.31
净利润	702	1,233	1,850	3,749	7,065	9,498	每股净资产	6.80	7.29	8.27	11.13	13.37	16.39
少数股东损益	62	4	46	99	128	153	每股经营现金净流	2.80	1.45	0.53	2.00	3.00	5.16
归属于母公司的净利润	641	1,229	1,804	3,650	6,938	9,345	每股股利	0.00	0.00	0.23	0.51	0.96	1.29
净利率	2.7%	4.2%	4.1%	4.1%	5.7%	5.9%	回报率						
现金流量表 (人民币百万元)							净资产收益率	5.36%	8.15%	10.54%	15.13%	23.94%	26.31%
	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	总资产收益率	1.76%	2.70%	2.84%	4.03%	5.93%	6.52%
净利润	702	1,233	1,850	3,749	7,065	9,498	投入资本收益率	4.79%	7.27%	5.41%	8.24%	11.74%	15.16%
少数股东损益	62	4	46	99	128	153	增长率						
非现金支出	885	1,715	1,690	2,255	3,026	3,851	主营业务收入增长率	-6.91%	26.14%	51.20%	99.35%	36.55%	31.14%
非经营收益	121	-20	-361	-319	-494	563	EBIT增长率	-8.67%	60.63%	10.51%	82.47%	83.04%	49.60%
营运资金变动	3,215	70	-2,080	-1,353	-3,088	-2,729	净利润增长率	14.82%	91.90%	46.77%	102.30%	90.07%	34.71%
经营活动现金净流	4,923	2,998	1,098	4,332	6,508	11,184	总资产增长率	23.25%	24.94%	39.36%	42.62%	29.17%	22.44%
资本开支	-3,801	-4,687	-6,427	-8,647	-8,785	-7,285	资产管理能力						
投资	-1,310	165	-1,028	-1,129	0	0	应收账款周转天数	74.4	55.2	50.9	53.0	53.0	53.0
其他	-89	534	603	1,235	1,838	1,103	存货周转天数	104.4	94.0	95.0	95.0	95.0	95.0
投资活动现金净流	-5,200	-3,988	-6,852	-8,541	-6,948	-6,183	应付账款周转天数	76.7	72.8	60.8	55.0	50.0	50.0
股权募资	8	2,310	481	4,430	0	0	固定资产周转天数	158.4	124.2	109.6	80.8	75.6	68.4
债权募资	1,082	265	8,797	1,961	7,506	2,279	偿债能力						
其他	16	-913	-564	-2,034	-3,336	-4,379	净负债/股东权益	14.95%	-3.55%	32.13%	25.87%	34.10%	26.26%
筹资活动现金净流	1,106	1,662	8,714	4,357	4,171	-2,100	EBIT利息保障倍数	3.7	3.9	8.1	6.0	7.9	9.4
现金净流量	969	337	2,371	148	3,731	2,901	资产负债率	65.20%	65.56%	71.41%	72.10%	74.15%	74.21%

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	3	8	18	31	44
增持	0	1	11	20	0
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	1.00	1.11	1.38	1.39	1.00

来源：聚源数据

单击此处输入文字。

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。

均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级（含C3级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海

电话：021-60753903

传真：021-61038200

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7楼

北京

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街3号4层

深圳

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳市福田区中心四路1-1号

嘉里建设广场T3-2402