

需求高增，光之向往

——光伏行业深度报告

民生证券研究院 邓永康



01

全球：装机去中心化，增长确定性强

02

国内：集中、分布式两翼齐飞，装机有望高增

03

现状：博弈结束，需求拐点已至

04

光伏产业链各环节解析

05

投资建议

06

重点推荐公司

07

风险提示

CONTENTS

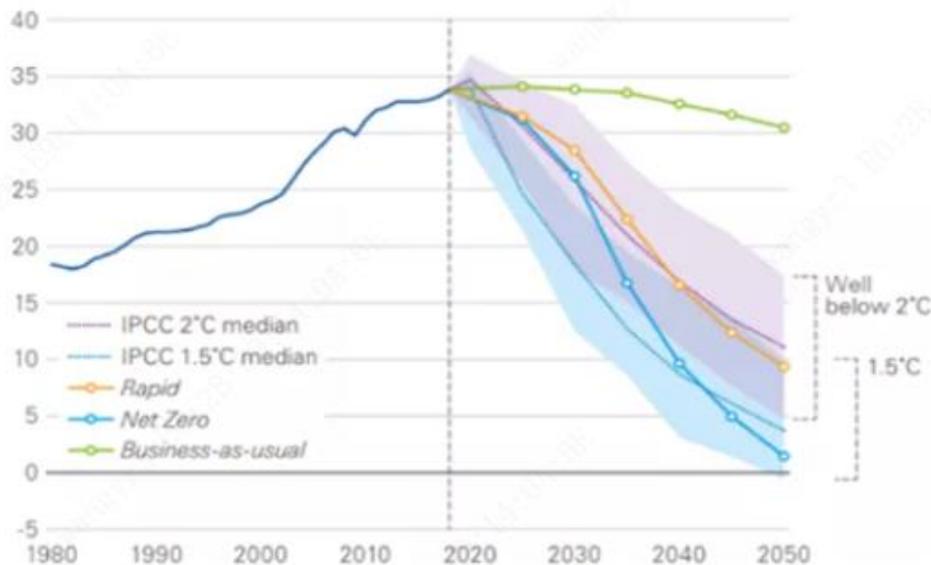
目录



全球：碳中和成全球命题，2050是关键节点

- 《巴黎协定》指出碳减排长期目标，预计2050-2070年实现全球碳中和。“碳达峰”指某地区或行业CO₂排放量达到历史最高值，然后经历平台期进入持续下降的过程，是CO₂排放量由增转降的历史拐点。“碳中和”是指产生的CO₂的排放量与碳汇等形式的吸收量完全抵消，使整体的CO₂总量达到平衡不增加的状态。《巴黎协定》指出碳减排长期目标是全球升温控制在2°C以内，并寻求将气温升幅进一步限制在1.5°C以内，预计全球将在2023年实现碳达峰，2050-2070年实现碳中和。
- 各国积极响应，碳中和成全球命题。在主要大国的带领下，各国均响应碳减排号召，越来越多的国家公布了明确的减排目标和实现时间；其中乌拉圭、芬兰、奥地利、冰岛走在前列，计划在2030-2040年实现碳中和，德国、日韩、南非等相对发达国家以2050年实现碳中和为目标。

图表1：《巴黎协定》升温控制下的碳排放预测 (Gt CO₂)



资料来源：《巴黎协定》，IEA，民生研究院

全球：碳中和成全球命题，2050是关键节点

图表2：全球主要国家碳达峰碳中和时间表

国家	实现时间	目标
中国	2060年前	二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和
芬兰	2035年	作为组建政府谈判的一部分，5个政党于2019年6月同意加强该国的气候法。2020年2月，芬兰政府宣布，芬兰计划在2035年实现碳中和
丹麦	2050年	2018年制定了到2050年建立“气候中性社会”的计划，包括从2030年起禁止销售新的汽油和柴油汽车，并支持电动车
西班牙	2050年	2020年5月向议会提交了气候框架法案草案，设立一个委员会来监督进展情况，并立即禁止发出新的煤炭、石油和天然气勘探许可证
葡萄牙	2050年	2018年12月发布了一份实现净零排放的路线图，概述了能源、运输、废弃物、农业和森林的战略
奥地利	2040年	2020年1月承诺在2040年实现气候中性，在2030年实现100%使用清洁电力，并以约束性碳排放目标为基础
爱尔兰	2050年	2020年6月该国3个政党同意在法律上设定2050年的净零排放目标，在未来10年内每年减排7%
匈牙利	2050年	在2020年6月通过的气候法中承诺到2050年实现气候中性
德国	2050年前	首部重要的气候法于2019年12月生效，该法案的序言称，德国将在2050年前努力实现温室气体中和
法国	2050年	2019年6月投票将净零目标纳入法律。在2019年6月的报告中，新成立的气候高级委员会建议必须将减排速度提高3倍，以实现碳中和目标。
英国	2050年	2020年2月宣布将在2035年（提前5年）全面禁售燃油车，同时，英国民航业也发布了“2050碳中和纲领”。于11月宣布了一项涵盖10个方面的“绿色工业革命”计划，包括大力发展海上风电、推进新一代核能研发和加速推广电动车等
瑞士	2050年前	2019年8月宣布在2050年前实现碳净零排放，深化了《巴黎协定》规定减排70%~85%的目标
瑞典	2045年	2017年制定了碳中和目标，将《巴黎协定》制定的碳中和时间表提前了5年。其中至少85%的减排要通过国内政策来实现，其余由国际减排来弥补
挪威	2030/2050年	努力在2030年通过国际抵消实现碳中和，2050年在国内实现碳中和。但这个承诺只是政策意向，而非有约束力的气候法律。其国有石油和天然气公司Equinor承诺，在本世纪将其国内业务的温室气体排放量减少40%，到2050年将接近于零
韩国	2050年前	2020年10月28日，总统文在寅宣布，韩国将在2050年前实现碳中和。政府2021年将投资2.4万亿韩元（约合人民币142亿元），以促进用可再生能源代替以燃煤为基础的发电结构，另外还将在电动汽车充电站方面投资4.3万亿韩元
日本	2050年	政府计划在2035年前后将混动与纯电动汽车的销售占比从2019年的40%提升至50%~70%，以实现燃油车全面退市
南非	2050年	2020年9月公布了低排放发展战略（LEDS），概述到2050年成为净零经济体的目标
新西兰	2050年	2019年11月通过的一项法律为除生物甲烷（主要来自绵羊和牛）以外的所有温室气体设定了净零目标，到2050年生物甲烷将在2017年的基础上减少24%~47%

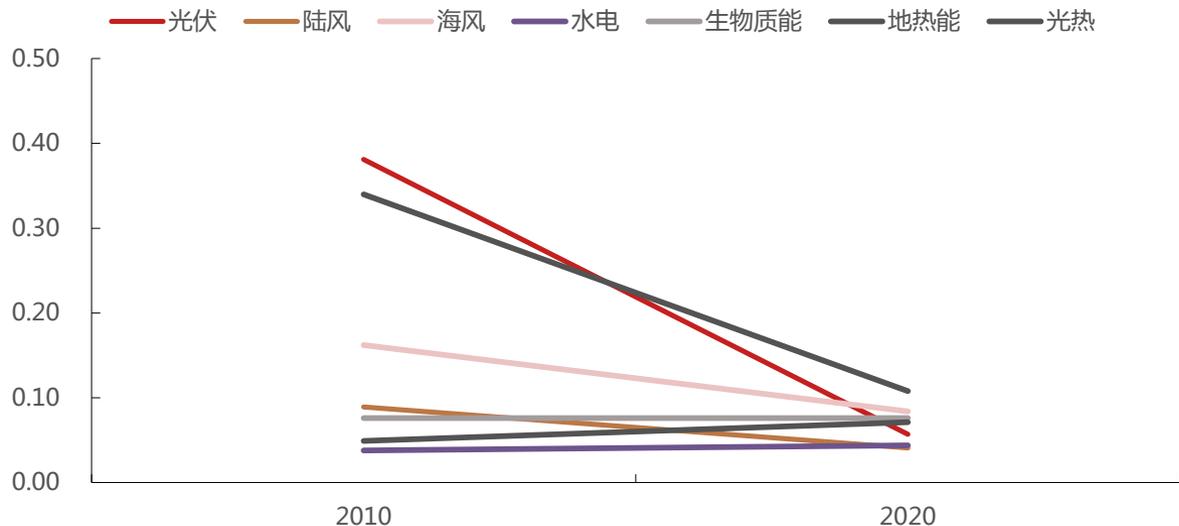
资料来源：各国政府网站，民生证券研究院

01

全球：新能源发电成本快速下降，经济性大幅提升

- **风电光伏等新能源发电成本快速下降，经济性大幅提升。**据IRENA统计，过去十年，受政策支持与产业发展推动，以太阳能和风能为代表的可再生能源发电价格逐步降到与化石燃料相当的水平，可再生能源在电力系统中装机规模越来越大。其中：
- **光伏：**装机成本从2010年的4731美元/kW降至2020年的883美元/kW，降幅达81%；新投产项目的LCOE从0.381美元/千瓦时降至0.057美元/千瓦时，降幅达85%；全球装机规模从178GW上升到699GW。
- **风电：**陆上风电新投产项目的LCOE从2010年的0.10美元/kWh降至0.05/kWh，降幅达50%；海上风电新投产项目的LCOE从2010年的0.162美元/千瓦时降低到2020年的0.084美元/千瓦时，降幅高达48%。

图表3：过去十年度电成本变化趋势（LCOE，\$/KWh）



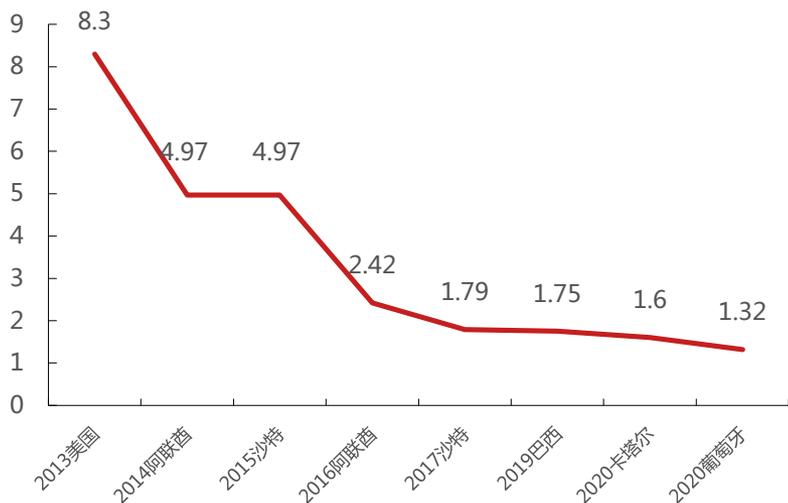
资料来源：IRENA，民生证券研究院

01

全球：装机去中心化，增长确定性强

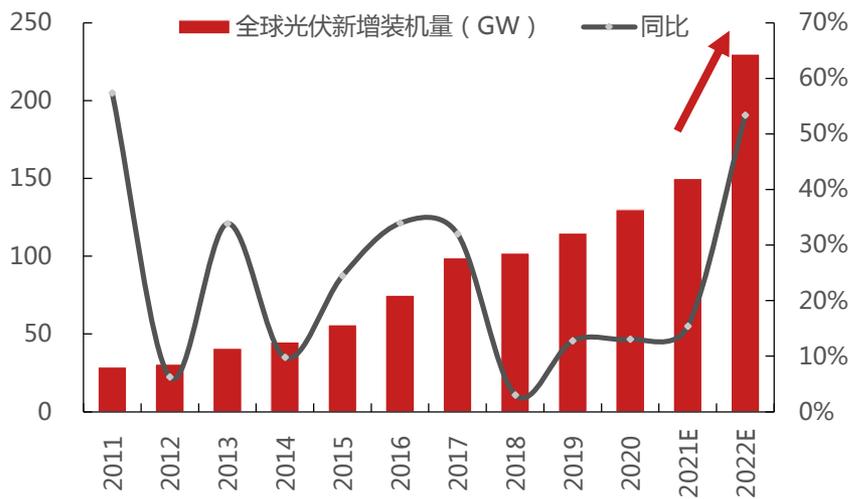
- 海外市场：可再生能源发展成全球共识，装机增长确定性强。** 2020年9月17日，欧盟宣布将2030年可再生能源占比目标从32%以上提升至38%-40%；由于在减排目标的倒逼下，未来欧洲碳减排目标或提升至60%。美国方面，拜登计划对气候和环境投资2万亿美元，确保美国实现100%清洁能源经济、2050年之前达到“净零排放”，并重新加入《巴黎气候协定》。
- 度电成本大幅下降，海外光伏去中心强化需求增长确定性。** 据IRENA统计，2010-2019年间太阳能光伏发电成本下降82%。据CPIA统计，2020年光伏项目招标最低价已低至1.32美分/kWh，2017-2019年全球GW级市场（国家或地区）分别为9/11/13个，2020年上升至18个，预计2021年将提升至21个。成本大幅下滑、能源转型诉求叠加部分地区电价上涨，越来越多国家和地区的光伏需求大幅提升。**预计2021-2022年全球光伏新增装机分别为150/230GW，同比增速分别为15%/53%。**

图表4：2013-2020年光伏项目招标最低价（美分/kWh）



资料来源：IRENA，民生证券研究院

图表5：2011-2022年全球光伏装机情况（GW）



资料来源：IRENA，民生证券研究院测算

02

国内：非化目标为国内装机提供锚点

- 以国家公布的2025和2030年非化战略目标为基础，我们假设非化石能源占比在战略目标的基础上提升10%，达到22%和27.5%，在平均发电煤耗逐年下降，风光发电量占比逐年提升的基础上，我们分别以2020年和2025年为基年，预计2025年和2030年所需光伏+风电发电量增量分别达12645亿KWh和17330亿KWh。
- 根据预计发电量增量，在现有的风电和光伏装机的基础上，**预计2021-2025年间光伏新增装机年均规模有望提升到100GW以上**，而风电的装机规模则有望提升到50GW以上；预计2025-2030年间，光伏新增装机规模有望达到170GW以上，风电年均新增装机量有望达到70GW以上。

图表6：非化目标为国内装机提供锚点

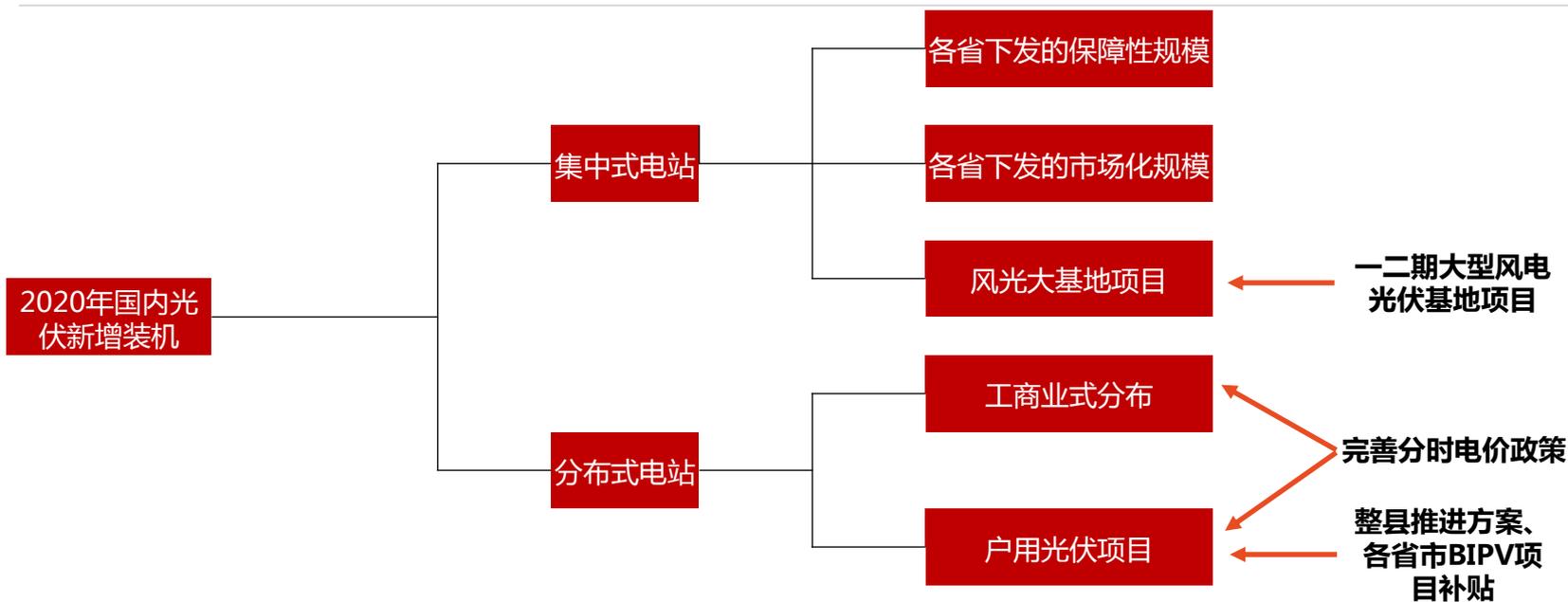
	光伏与风电发电量 比重	增量 (亿KWh)	光伏增量 (亿KWh)	风电增量 (亿KWh)	光伏年均新增装机 量 (GW)	风电年均新增装机 量 (GW)
阶段1：2020-2025	70:30	12645	8852	3794	148	34
	60:40	12645	7587	5058	126	46
	50:50	12645	6323	6323	105	57
阶段2：2025-2030	70:30	17330	12131	5199	202	47
	60:40	17330	10398	6932	173	63
	50:50	17330	8665	8665	144	79

资料来源：国家能源局，民生证券研究院测算

02 国内：集中、分布式两翼齐飞，国内装机有望高增

- 集中式光伏电站**：2021年来看，各省份下发保障性/市场化规模分别达到82/28GW(不计算风光未区分项目)；同时，在大型新能源项目一期100GW已于2021年底陆续开工（其中风光项目2022年投产容量达28.8GW，光伏2022年投产容量达10GW），二期名单也已上报，**预计国内集中式光伏电站2022年装机将达45-50GW。**
- 分布式光伏电站**：分布式方面，居民分时电价机制的改善、城乡建设碳达峰行动方案将推动分布式光伏的发展；而户用光伏方面，整县推进676个示范县项目目前项目申报已超150GW，将支撑户用光伏持续高增长；**预计国内分布式光伏电站2022年装机将达40-45GW。**

图表7：2020年国内光伏新增装机项目



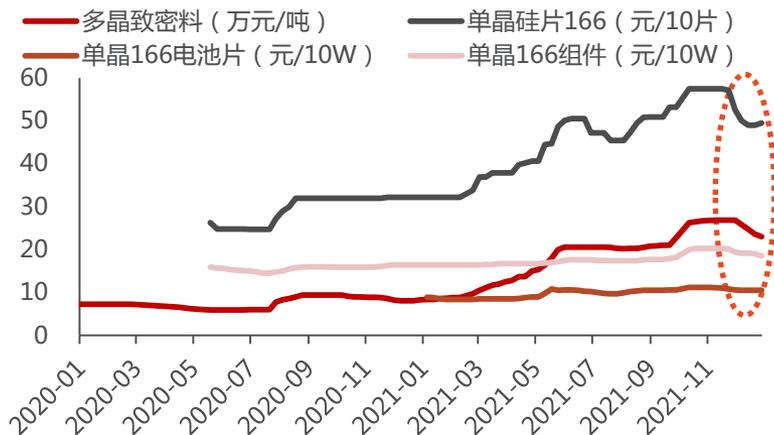
资料来源：公开资料整理，民生证券研究院

03

现状：博弈结束，需求拐点已至

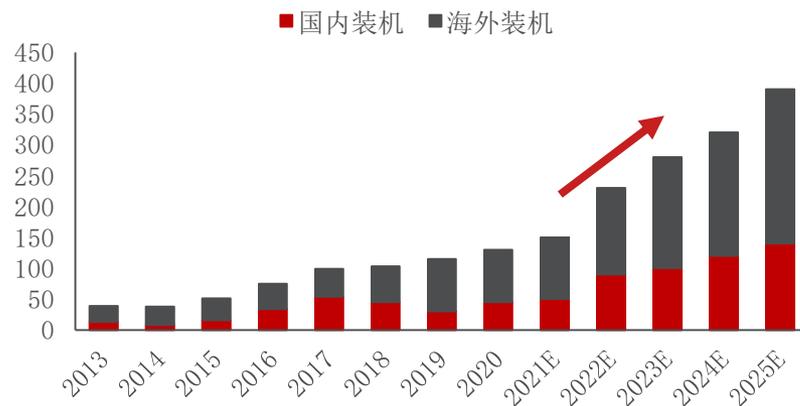
- 价格博弈结束。**整体来看，对于光伏下游需求的预期变化是决定光伏股价的最核心要素，2021年以来，原材料多晶硅料价格持续处于高位，一定程度抑制下游需求，随着各环节价格松动，且产业链去库存接近尾声，伴随着硅料新增产能陆续投放，这一轮因宏观政策催生的供需失衡而产生的产业链价格博弈基本告一段落。
- 需求拐点已至。**而随着硅料供给逐步释放，叠加国内补装&海外抢装，目前需求正持续向好，在近两年光伏持续跨过平价和产业链价格博弈的节点后，光伏需求将有望迎来高景气周期。

图表8：产业链价格博弈基本告一段落



资料来源：Wind，PvinfoLink，民生证券研究院

图表9：2021-2025年全球光伏装机需求预测



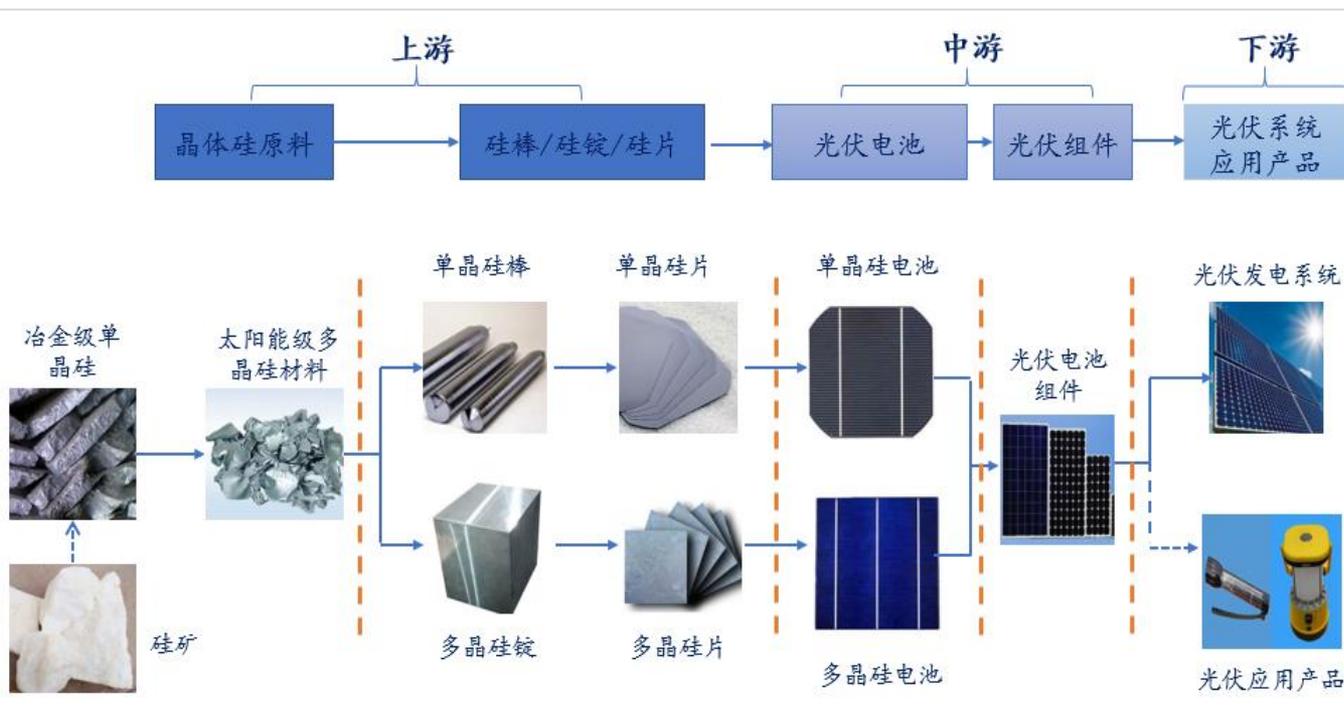
资料来源：Wind，CPIA，民生证券研究院

04

光伏产业链图谱

- **主产业链**：硅粉→多晶硅料→硅片→电池→组件→电站
- **辅产业链**：1) **辅材**：EVA、背板、光伏玻璃、边框、银浆、导电剂、切割线等)；2) **设备**：单晶炉、多晶炉、切片机等；3) **电站**：逆变器、支架、汇流箱、接线盒等

图表10：光伏产业链图谱

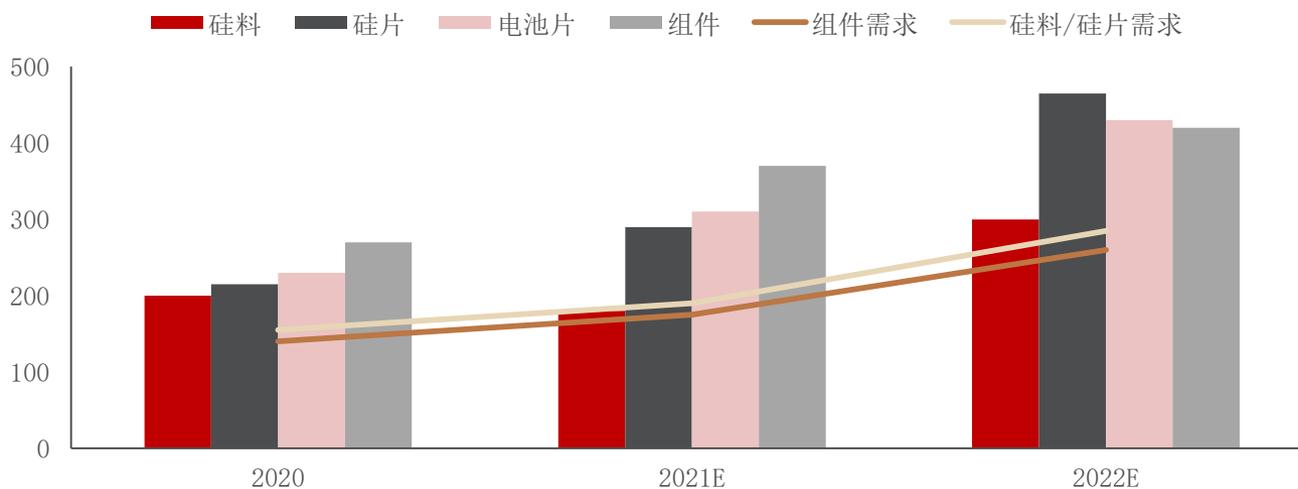


资料来源：CPIA，民生证券研究院

产业链加速扩产匹配高增需求

- 从产业链的供需情况来看，进入2022年，硅料依然是主产业链方面相对供应最短板，但相较下，硅料的产能扩张将在很大程度上缓解2021年硅料的供给格局，因此全年硅料价格下滑带来的产业链价格下降成为趋势。

图表11：光伏主产业链供需格局（GW）



资料来源：CPIA，民生证券研究院测算；此处供给皆指代当年有效产能

硅料：龙头厂商引领产能加速扩张

- 新增产能2021年Q4开始投产，龙头厂商引领产能加速扩张。**2021Q4开始，包括通威保山、大全新疆，保利协鑫徐州等硅料产能开始投产。根据硅业分会统计，我们预计2022年底硅料产能将达105万吨，预计2022年硅料供给将达85-90万吨，其中龙头厂商扩产较行业更快，整体供给较21年增长40%，可支撑装机需求270-275GW，在此基础上，全年硅料价格下跌引发产业链价格下行，需求爆发确定性高。同时，除了通威、大全、保利协鑫等厂商仍在加速扩张外，包括合盛硅业、信义光能等厂商也加入到硅料产能扩张的竞争中，且根据几个厂商规划来看，都向上游硅粉做了产业延伸。

图表12：截至2021年底主要多晶硅企业产能情况（吨）

企业名称	2019年底产能	2020年底产能	2021年底产能	2022年底产能
保利协鑫	85000	105000	130000	260000
永祥股份	80000	90000	180000	300000
新特能源	72000	72000	80000	200000
新疆大全	70000	70000	75000	125000
东方希望	40000	70000	90000	140000
亚洲硅业	20000	20000	20000	80000
鄂尔多斯	12000	12000	12000	12000
内蒙东立	12000	12000	18000	12000
德国Wacker	60000	42000	42000	42000
美国Wacker	20000	20000	20000	20000
马来OCI	27000	27000	27000	27000
韩国OCI	52000	5000	5000	5000
总计	550000	545000	635000	1050000

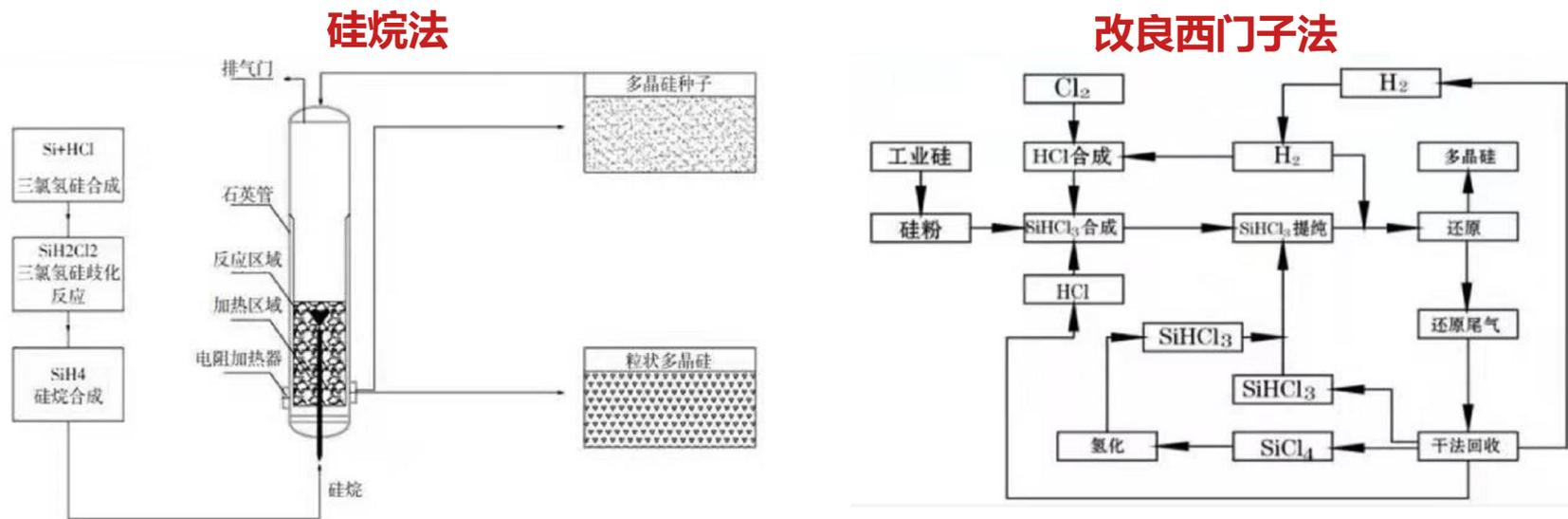
资料来源：硅业分会，民生证券研究院

04

硅料：颗粒硅为硅料技术路线增添可能性

- 颗粒硅，即硅烷法生产出的多晶硅，是生产多晶硅的主要技术方向之一。由于硅烷和三氯氢硅的组份差异,为硅烷法应用创造了较好的前提条件,硅烷含硅87.5%,而三氯氢硅含硅仅20.7%;且硅烷分解后产生的尾气主要是氢气,较三氯氢硅法技术尾气易于回收利用,因而硅烷法分解和尾气回收环节物料周转量少;硅烷分解温度低,电耗低;便于采用流化床连续生产,为高电价地区寻求更低成本的多晶硅生产技术创造条件。
- 目前，保利协鑫在既有1万吨的颗粒硅产能前提下，在21Q4又启动了徐州2万吨的产能投产，同时，保利协鑫与无锡上机拟就30万吨颗粒硅生产及下游应用领域的研发项目进行合作，第一期设计产能拟为6万吨；此外，天宏瑞科也规划了8万吨的颗粒硅产能扩张，目前颗粒硅在下游硅片环节生产过程中作为掺杂料使用，为硅料技术路线增添可能性。

图表13：两种硅料生产方式对比

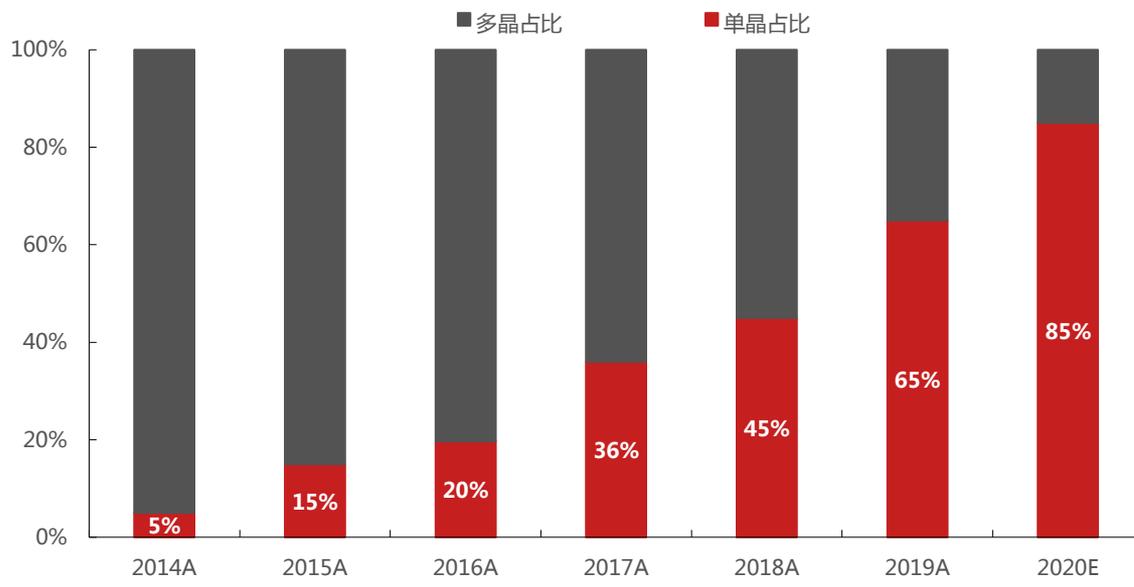


资料来源：全球光伏，民生证券研究院

硅片：单晶市占率近90%，技术迭代接近尾声

- 单晶替代接近尾声。**2019年国内单晶硅片渗透率已经达到65%、首次超过多晶硅片且根据CPIA预测2020年渗透率将进一步提升至85%。考虑到多晶硅片虽然在转换效率方面不如单晶，但由于价格较为低廉预计仍会有部分需求（比如印度等市场），不太可能被单晶完全替代，因此2020年单晶革命基本接近尾声。
- 当前的大尺寸硅片更多表现为工艺改良。**由于单晶技术在前端的拉棒和后端的切片环节均有较为颠覆性的技术，因此过去数年行业在单晶替代的过程中，掌握know-how的硅片企业相对较少，这也导致单晶硅片的供需一直处于偏紧状态，龙头凭借较强的成本优势获得了较高的稳态毛利率水平。2019年行业开始不断涌现出更大尺寸技术，如M6、M10和G12等。大尺寸硅片涉及的主要是前端热场、单晶炉口的改造等，**从技术上来说更多表现为工艺的改良，对供给端的提振作用比较有限。**

图表14：单晶硅片市占率持续提升



资料来源：硅业分会，民生证券研究院

硅片：单晶市占率近90%，技术迭代接近尾声

- **中长期硅片竞争格局和盈利水平有望向胶膜行业演化，龙头地位依旧稳固。**随着技术迭代接近尾声、产品以工艺改良为主，龙头的成本优势仍在但行业内企业的成本差距在逐渐缩小，行业成本曲线逐渐趋于平滑，硅片行业的特征正逐步向胶膜行业演化，中长期行业龙头稳态毛利率水平预计将回落至20-25%。
- **我们认为，这对于硅片行业中长期的发展是良性的。**因为从光伏行业的发展趋势中，在格局稳定的行业，龙头厂商具备量升价稳的逻辑，且不需要担心竞争对手通过新技术实现弯道超车，因而从某种程度来看，没有超额利润才是光伏行业最大的护城河，因此我们认为硅片和胶膜行业依然将是光伏行业里竞争格局较为优质的赛道。

图表15：硅片行业和胶膜行业对比

	硅片行业	胶膜行业
技术迭代	接近尾声	无
工艺改良	大尺寸	白色EVA和POE
成本曲线	趋于平滑	较为平滑
短期供需	较过剩	稍有过剩
CR1市占率	40-45%	50%以上
龙头稳态毛利率	预计回落至20-25%	20%左右

资料来源：Wind，民生证券研究院

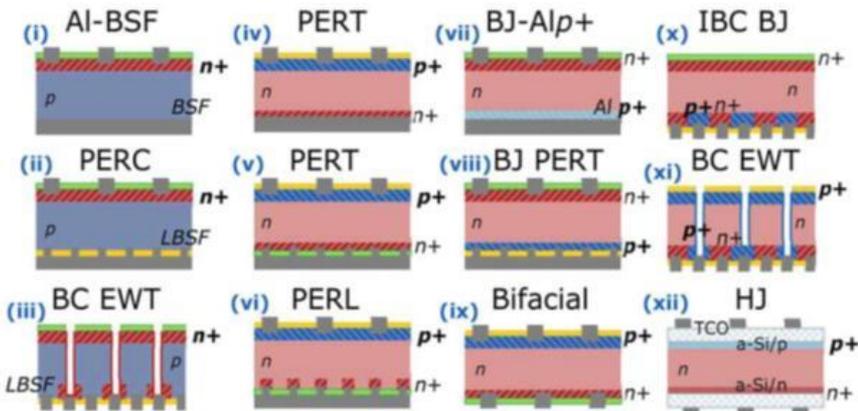
04

电池：PERC的红利期已过，下一代技术来临

• 光伏电池主要分为P型与N型，二者的区别在于原材料硅片和电池制备技术不同。

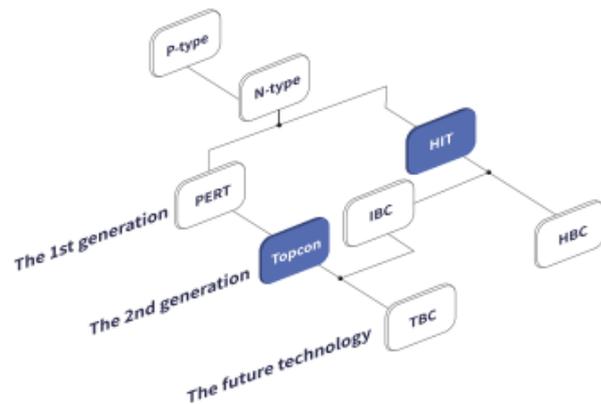
- P型电池原材料P型硅片在硅材料中掺杂硼元素制成，制造工艺简单，成本更低。PERC是主要的P型电池制备技术。
- N型电池原材料N型硅片在硅材料中掺杂磷元素制成，相比P型，N型电池存在高转换效率、低衰减和更低LCOE的潜力，但同时制造工艺复杂、成本更高。主要的制备技术有TOPCon、HJT、IBC等，未来三种技术路线的进一步结合与升级将形成下一代N型电池技术，例如：IBC与HJT继续结合将形成HBC技术等，IBC与TOPCon继续结合将形成TBC技术。

图表16：电池片的技术路径图



资料来源：CPIA，民生证券研究院

图表17：晶体硅发电技术变迁方向



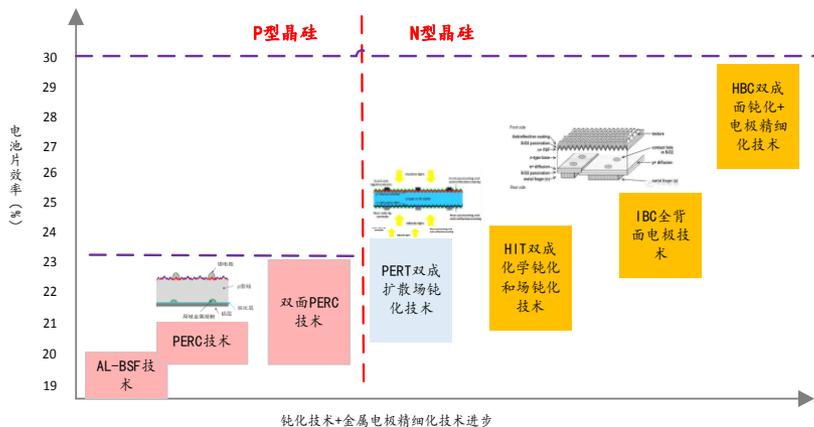
资料来源：CPIA，民生证券研究院

04

电池：PERC的红利期已过，下一代技术来临

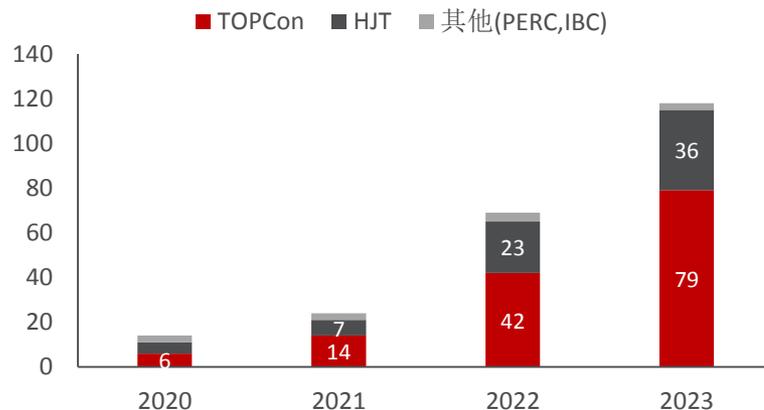
- 从当前太阳能电池行业发展的情况来看，**单晶取代多晶、N型取代P型、双面取代单面**，将是未来光伏电池发展的趋势。
- **过去四年是PERC电池应用快速扩张阶段**。P型电池技术提升主要依靠于两方面，一是硅片的薄片化降低成本，目前主流单晶硅的厚度已经降到175um，但隆基和中环两家主流企业已经具备150um的薄硅片量产能力；二是从各家企业现有的技术与产能规划来，P型PERC的产能快速释放，2019年-2021年仍是PERC电池产能快速拉张的阶段。
- **随着P型电池接近效率极限，N型电池技术有望将成为未来发展的主流方向**。其中TOPCon和HJT技术为产业投资和市场关注的重点。根据PVInfoLink预测，2022年N型整体产能进展显著，2020年的N型产能约为14.5GW，预期TOPCon未来产能提升加速，2023年底产能预期接近80GW。

图表18：晶体硅发电技术变迁方向



资料来源：CPIA，民生证券研究院

图表19：主流N型电池产能预测 (GW)



资料来源：PVInfoLink，民生证券研究院

电池：N型电池技术趋势已定，TOPCon率先投产

- 目前主流的N型电池技术主要分为TOPCon、HJT以及IBC三种：
 - TOPCon是N型电池工艺基础上研发出的隧穿氧化层钝化接触（Tunnel Oxide Passivated Contact）技术，该技术可大幅度的提升N型电池的VOC和转换效率。
 - HJT异质结电池是通过增加一层非晶硅异质结来提高VOC开路电压，从而提升电池片的转换效率。
 - IBC电池使用的是叉指式背接触的优良结构，在当前各电池技术中效率最高，但同时量产化难度也极高。
- 2022年开始，关于N型电池技术的应用已逐步展开。目前IBC、HJT和还是TOPCon业内仍有纷争，但整体来看，关于N型电池技术的应用已逐步展开，目前晶科能源N型TOPCON产能迅速投产，将在今年增加至16GW，而金刚玻璃、爱康科技和华晟新能源等厂商也在加速HJT产能布局。

图表20：各电池技术对比

	P型 PERC+SE	N型 TOPCon	N型 HJT	N型 IBC
工艺流程	9步，高温工艺	12步，高温工艺	4步，低温工艺<250°C	10步
转换极限效率	24.50%	28.70%	27.50%	钙钛矿叠层可达27%-29%
研发最高效率	24.06% 隆基	25.8% Frahofer	25.26% 隆基	25.2% SunPower
量产最高效率	23.44% 通威	24.8% 中来	25.05% 迈万	24% SunPower
量产平均效率	22.5%-23%	23.5%-24%	23.8%-24.2%	23%-24%
双面率	75%	85%	90%	0
兼容性	常规量产升级	与PERC兼容60%	不兼容	不兼容
设备投资额	2-2.5亿元/GW	3亿左右/GW	进口6-10亿/GW，国产4-4.5/GW	5-6亿/GW
组件衰减	首年2.5%	首年1.5%	PID:0%	PID:0%
	LID:0.5%/年	LID:0.5%/年	LID:0%	LID:0%
	LETID:有	LETID:有	LETID:无	LETID:有
国内代表企业	晶科、通威、爱旭、隆基、晶澳	晶科、天合、中来、隆基	通威、东方日升、爱康	天合、晶澳

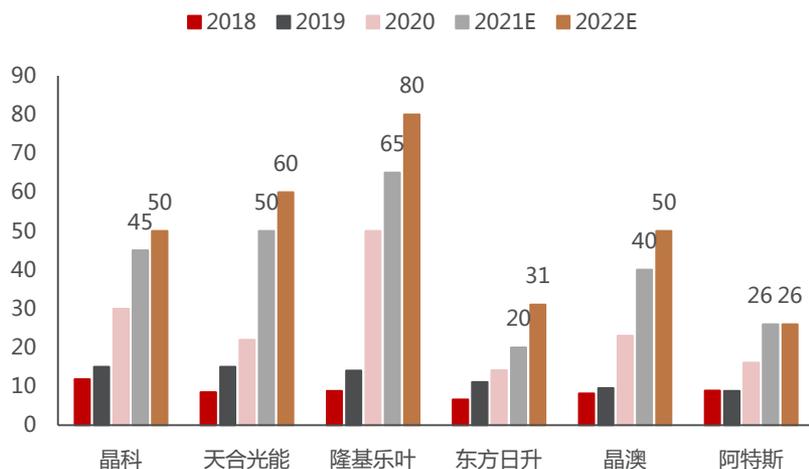
资料来源：各公司公告，民生证券研究院

04

组件：行业集中度持续提升，龙头话语权增强

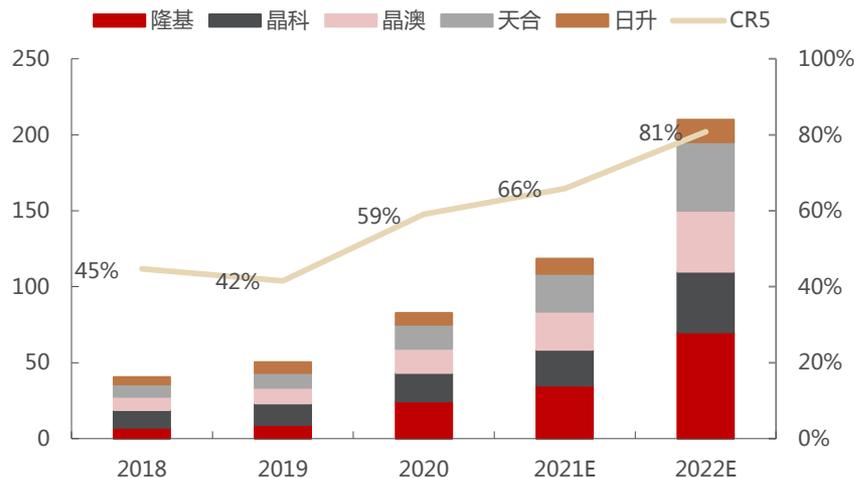
- 组件环节此前集中度较差。**由于技术壁垒低、资产轻等原因，组件环节一直是光伏主产业链集中度最差的环节，近年来虽然行业集中度也在逐步提升，但速度较为缓慢。2019年行业CR5仅42%，前五大企业隆基、晶科、晶澳、天合和东方日升市占率分别为7.4%、11.7%、8.5%、8%和5.9%，行业竞争格局较为分散。
- 龙头扩产加速，话语权增强。**组件环节技术变革小，核心竞争力取决于渠道、品牌和供应链管理能力和，尤其是在行业供需过剩的状况下龙头强劲的出货能力和显著的竞争优势。展望2022年，行业龙头扩产规划和出货计划持续大幅提升，晶科、晶澳、隆基、天合计划出货量或达200GW，行业CR5有望提升至80%以上，行业龙头由于有多年积累的品牌、渠道优势，叠加一体化后在成本和供应链方面的优势，有望持续完成市占率提升。

图表21：主要光伏组件企业产能情况（GW）



资料来源：CPIA，Global Data，民生证券研究院

图表22：组件环节集中度情况



资料来源：CPIA，Global Data，民生证券研究院

04 EVA粒子：2022年行业供给缓解，但仍为辅材最紧缺环节

- 2022年行业供给缓解，但仍为辅材最紧缺环节。随着斯尔邦、浙石化，榆能化等厂商的扩产，通过供给拆分以及需求测算，我们预计在今年全球光伏装机为230GW的情况下今年EVA粒子的供需紧张得到缓解。
- 但单季度最大供应对应装机为65GW，仍为光伏最紧缺环节，预计2022年下半年，随着光伏需求季度性提升，EVA粒子有可能重回供需紧平衡。

图表23：EVA粒子供需平衡表测算

地区	企业	产能		光伏级EVA粒子产量	
		2022	2020	2021E	2022E
国内	斯尔邦	33	11.5	18	27
	联泓新科	14	3	6	7
	宁波台塑	10	1	4	6
	浙江石化	30			12
	扬子巴斯夫	20		3	6
	延长榆林	30			6.8
	扬子石化	10			3.8
	中化泉州	10			3
	合计 (万吨)	154	15.5	31	69.6
海外	韩华道达尔	24	21	21	21
	台湾台聚	18	11	11	11
	新加坡TPC	18	6	6	6
	韩国乐天	14	1.5	2.5	6
	LG化学	10	2	2	5
	韩国TPI	16	0.8	0.8	1
	日本东洋曹达	7.8	0.5	0.5	1
	合计 (万吨)	107.8	42.8	43.8	51
全球	合计EVA粒子 (万吨)	261.8	58.3	74.8	122.6
	POE粒子 (万吨)	20	20	20	20
	胶膜供给 (GW)		170	198	297
	胶膜供应对应装机 (GW)		141	165	248
	预计实际装机需求 (GW)		134	160	230
	缺口		-7	-5	18
	调整后缺口		-7	2	15

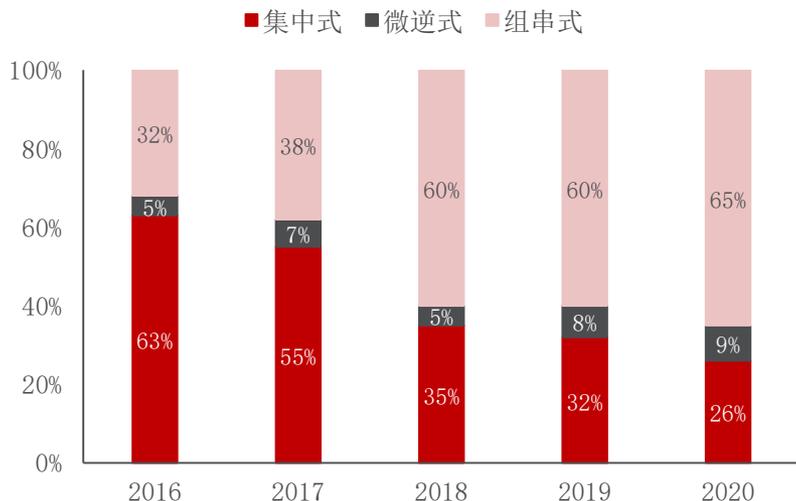
资料来源：CPIA，民生证券研究院

04

逆变器：分布式带动组串式逆变器占比不断提升

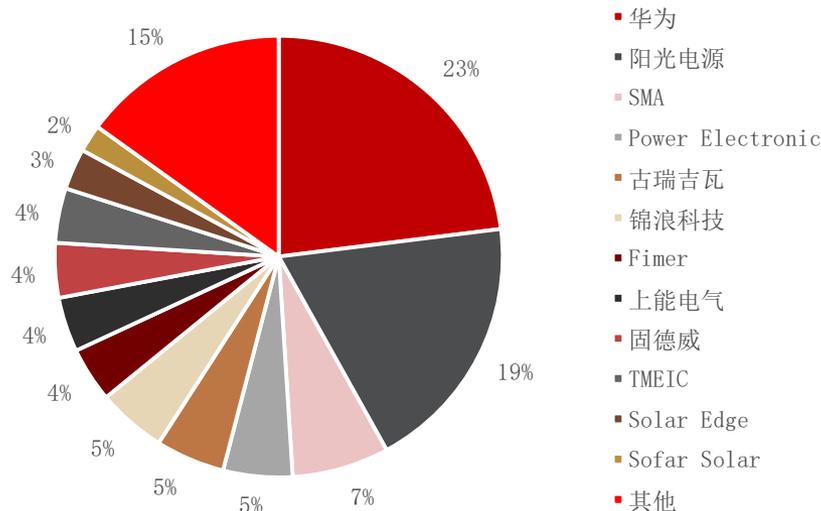
- 组串式逆变器占比不断提升。**2020年，光伏逆变器市场仍然以集中式逆变器和组串式逆变器为主，当前组串式逆变器既可以适用于大功率的电站场景，也可以适用于小功率的分布式场景，同时叠加其便于安装等特点，渗透率逐步提升。2017年以来，随着分布式光伏等在光伏总装机量中的占比不断提升进一步带动，进一步催化组串式逆变器快速出货。到2020年，我国组串式逆变器出货量占比达到65%。
- 中国逆变器企业份额提升。**根据伍德麦肯锡统计，2020年全球十大逆变器厂商中，中国厂商占据六位，包括华为、阳光电源、古瑞瓦特、锦浪科技、上能电气和固德威，合计占比超过60%；其中，华为市占率约23%，位居首位，阳光电源的市场占比19%，同比小幅提升。此外，特变电工、首航新能源和科华数据等三家中国企业也进入了前二十。

图表24：2016-2020年国内各类微型逆变器装机规模占比



资料来源：CPIA，民生证券研究院

图表25：2020年全球逆变器竞争格局



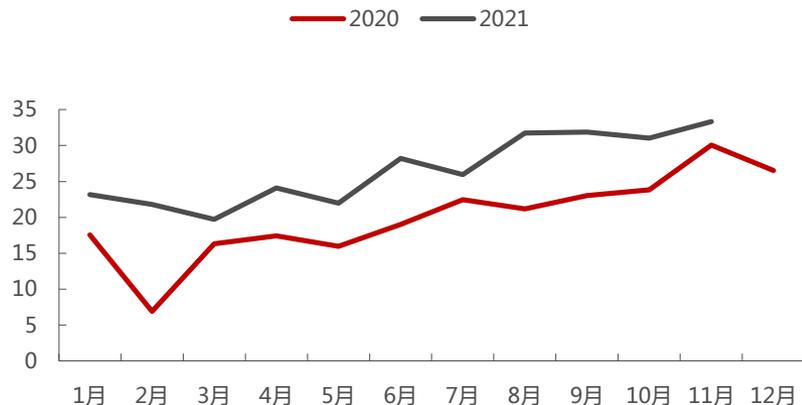
资料来源：Wood Mackenzie，民生证券研究院

04

逆变器：加速出海趋势依旧，储能业务成为新增量

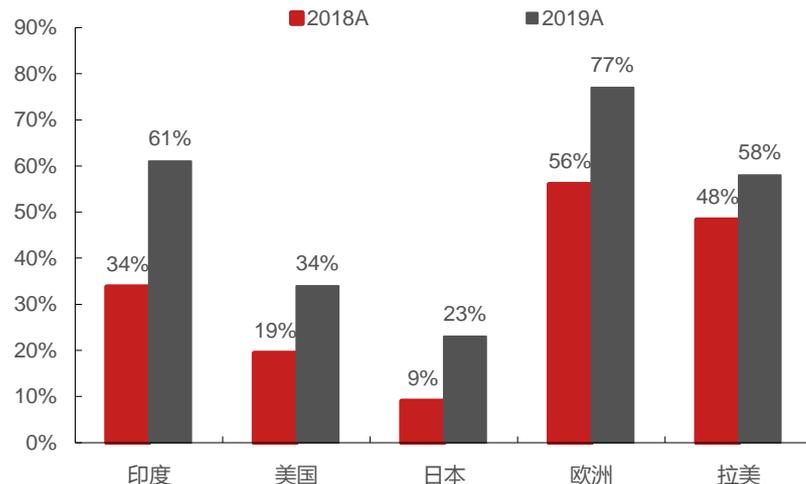
- 逆变器出口数据持续高增长。**2018年以来，国内逆变器企业加快拓展海外渠道，加速在海外市场的布局。2020年我国光伏逆变器出口规模约75GW，同比增长约43.4%；出口金额约35亿美元，同比增长41.67%。2021年1-11月，中国逆变器累计出口额293亿元，同比增37.01%。按美元计价出口额45.25亿美元，同比增81.24%。
- 逆变器加速出海趋势依旧，储能业务成为新增量。**国产逆变器在优势市场品牌和渠道壁垒进一步加深、渗透率持续提升；在美国、日韩等市占率较低的市场则通过贴牌等方式逐步渗透。按主要逆变器企业出货数据测算，2020年逆变器行业的全球市占率已经快速从之前的50%多提升到近70%，我们预计未来市占率仍有望进一步上升达到80%以上。同时，在储能方面，由于储能逆变器和并网逆变器技术同源，各并网逆变器厂商也纷纷加速发展自身储能逆变器业务发展。目前组串式逆变器产品已在直流侧预留储能输入端子，适用于未来光储系统的发展。

图表26：出口数据持续高增长（亿元）



资料来源：Wind，民生证券研究院

图表27：国产逆变器在主要市场的占有率



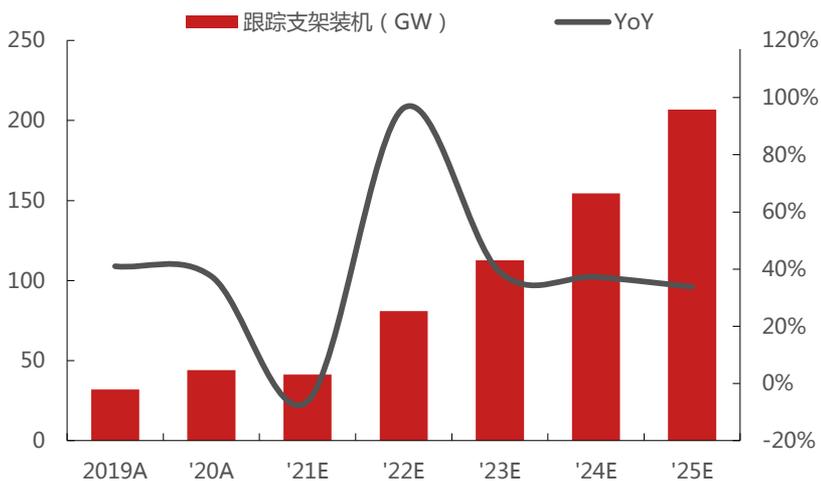
资料来源：Wind，民生证券研究院

04

跟踪支架：全球市场景气向上

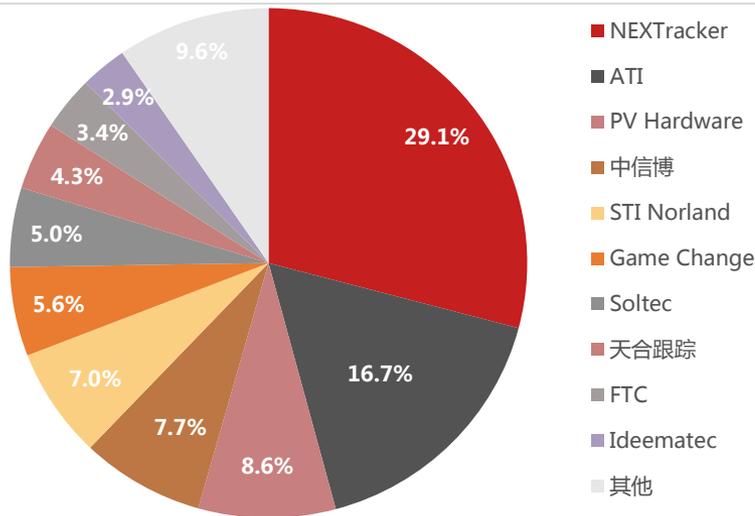
- 2020年跟踪系统全球装机达44.4GW，渗透率超50%。**根据Wood Mackenzie，从2020年数据来看，在美国、中东和亚太市场的带动下，全球跟踪系统装机达44.4GW，同比增长38%，渗透率超50%，渗透率同比增10.5Pcts，验证了我们此前装机持续增长，渗透率加速提升的判断。
- 2025年市场空间近千亿，5年CAGR近30%。**假设全球光伏新增装机在2025年超470GW，大型地面电站占比小幅下滑，但仍维持在55%左右，跟踪系统渗透率持续提升，到2025年占全球大型地面电站装机的80%。2025年，全球跟踪系统新增装机将达到207GW，以2020年为基年，5年CAGR达36.5%。2025年全球跟踪系统市场空间达850亿元，5年CAGR达25.6%。
- 美国、亚太和欧洲市场快速增长，美国仍为第一大市场。**从跟踪系统的区域市场情况来看，2020年，美国、亚太、拉丁美洲和欧洲为前四大市场，占比分别为48.9%、14.9%、14.7%和11.0%。

图表28：跟踪支架市场空间测算



资料来源：Wood Mackenzie，民生证券研究院

图表29：全球跟踪支架市场份额



资料来源：Wood Mackenzie，民生证券研究院

碳基热场：受益大尺寸硅片扩产，实现加速替代

- **等静压石墨材料有其天然缺陷**：主要是具有脆性材料和不耐高温的天然缺陷，以等静压石墨坩埚为例，其生产环节多生产周期较长，且需要氯气或氟利昂纯化。碳碳在强度、导热系数和纯度上都较等静压石墨有优势。

图表30：碳基复合材料在大尺寸热场优势显著

碳/碳复合材料材料	等静压石墨材料
<ul style="list-style-type: none"> • 安全性高，在反复高温热震下不易产生裂纹 • 可设计性强，可以实现近净成形，在大直径单晶炉热场系统领域具有明显的性能优势 • 可以做得更薄，从而可以利用现有设备生产直径更大的单晶产品 • 导热系数更低，保温性能更好，有利于节能增效 • 强度更高，产品使用寿命长，减少更换部件的次数，从而提高设备的利用率，减少维护成本 	<ul style="list-style-type: none"> • 在反复高温热震下容易产生裂纹 • 制备大直径产品时，传统石墨热场材料成型困难 • 石墨件中挥发的杂质或石墨降解形成的颗粒会污染硅晶体

资料来源：金博股份，民生证券研究院

- **热场系统尺寸越大，碳碳材料替代率越高**。一是强度和安全性上优势明显，二是成本曲线不同，当切换大尺寸产品时，等静压石墨成本成指数级上升，碳碳材料成本成线性上升。因此，在大尺寸硅片扩产潮的背景下，一方面碳基热场正在实现加速渗透，另一方面，碳基热场优质产能快速进入供需紧平衡态势。

图表31：碳基复合材料在大尺寸热场优势显著

项目	2010年-2015年	2016年-2019年	2020年至今
主要单晶硅制造热场系统尺寸	22-24英寸	26-28英寸	30-36英寸

资料来源：金博股份，民生证券研究院

04

碳基热场：新增硅片产能投放+出货高增长，22年需求增速有望在70%以上

- **核心假设：**
- **新增需求：**22年主要扩产为36寸拉晶炉，新增硅片产能约46GW，单炉所需整套热场重量约为257.5kg。由于除加热器外，其他所有热场材料基本均为碳碳，预计碳碳热场渗透率达75%。
- **替换需求：**坩埚、导流筒、保温桶、加热器年均替换次数分别为1.6、0.5、1、1.6，总产能中碳碳占比约57%；22年组件出货230GW，容配比1.17。
- **改造需求：**总产能中，预计约16%的拉晶炉需要进行碳碳热场改造。
- **由上述假设，预计22年碳碳热场需求6608吨，得益于行业出货量提升，以及单晶炉尺寸增大提升单炉热场用量，22年需求较21年增速约77%，仍有望维持较高水平。**

图表32：热场需求测算

	单位	2019	2020	2021E	2022E	
单晶炉需求测算	装机	GW	115	130	160	220
	容配比		1.15	1.15	1.15	1.17
	单晶比例		65%	90%	98%	99%
	单晶硅片需求	GW	86	135	180	255
	产能利用率		46%	54%	45%	47%
	单晶硅片产能	GW	185	247	402	548
	新增单晶硅片产能	GW		62	155	146
	需要改造的硅片产能	GW		9	20	48
	单GW所需单晶炉	台	120	100	100	100
	新增产能所需单晶炉	台		6240	15460	14600
热场需求测算	新增坩埚质量	kg/套	27	30	39	49.1
	新增导流筒质量	kg/套	16	18	23	29.1
	新增保温筒质量	kg/套	70	77	101	127.3
	新增加热器质量	kg/套	30	32	41	52.1
	新增产能中单套碳碳热场重量	kg	143	156	203	257.5
	坩埚年均替换次数	次/年	1.6	1.6	1.6	1.6
	导流筒年均替换次数	次/年	0.5	0.5	0.5	0.5
	保温筒年均替换次数	次/年	1.0	1.0	1.0	1.0
	加热器年均替换次数	次/年	1.6	1.6	1.6	1.6
	每炉每年碳碳热场需求量	kg	169	184	240	242
	新增产能中碳碳占比			48.0%	56.0%	75.0%
	存量产能中碳碳改造占比		5%	8.0%	12.0%	16.0%
	总产能中碳碳占比		40.0%	42.3%	48.2%	56.7%
	新增需求	t		467	1762	2820
	改造需求	t		12	48	199
替换需求	t		1009	1928	3589	
总需求	t		1487	3738	6608	

资料来源：金博股份招股说明书，中天火箭招股说明书，民生证券研究院预测

04 碳基热场：22年行业供给边际宽松，供需仍处紧平衡阶段

➤ 2021年行业供不应求，价格大幅上行

2021年，我们测算金博、超码、隆基、美兰德、天宜上佳有效供给分别约1500、500、400、500、100吨，行业总供给3450吨，较需求低8%。

供不应求下，产品价格高位。根据金博出货量进行倒算，2021H1热场价格约85.3万元/吨。

➤ 2022年热场各企业均有较大幅扩产规划，供给边际宽松

行业产品价格及盈利能力高企，2022年各企业均有较大幅扩产规划，统计如下：

- 金博股份：现有产能为1500吨，2022年金博将新增产能1000吨。
- 中天火箭：目前已披露产能200吨。2022年将新增1000吨产能。
- 天宜上佳：新增产能2000吨已于21年12月投产。
- 隆基股份：产能为600吨，计划逐步降低产能。
- 美兰德：现有产能约为600吨，有一定扩产计划。
- 预计22年行业龙头企业碳碳热场供给约5800吨，其余企业累计约1000吨，2022年累计供给为约6800，较需求高3%左右。

一方面，与21年相比，22年行业供给边际宽松，价格有望下行；另一方面，22年行业供需仍相对平衡，在此基础上发生价格竞争的可能性较低。我们预计22年碳碳热场价格中枢在70-75万元/吨。

图表33：2020-2022年碳碳热场供需分析(吨)

有效产能	2020	2021	2022E
金博	448	1500	2300
超码	265	500	1000
隆基股份		400	200
天宜上佳		100	1500
美兰德	300	500	800
头部合计	1013	3000	5800
行业总供给	1113	3450	6800
总需求	1487	3738	6608

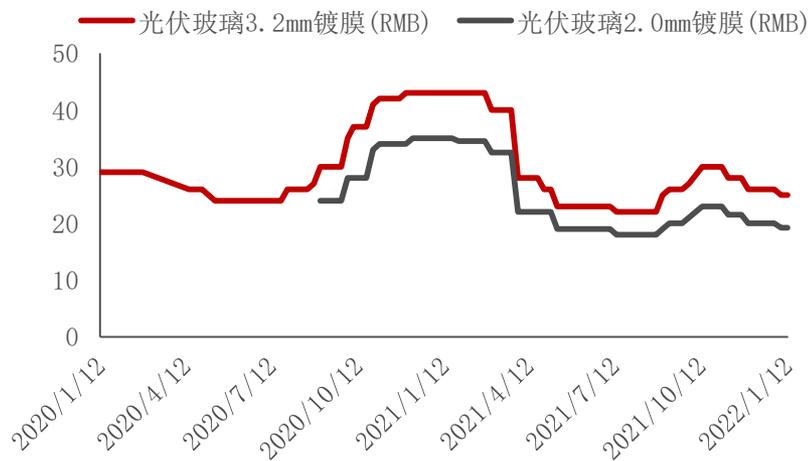
资料来源：金博股份公司公告，中天火箭公司公告，天宜上佳公司公告，隆基股份公司公告，美兰德项目环评，民生证券研究院

04

光伏玻璃：需求好转，双寡头持续强化

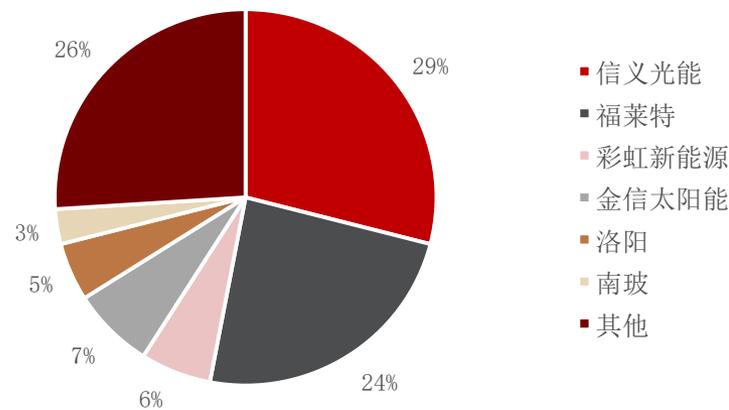
- 产业链价格下跌，光伏需求爆发成为趋势。**从2021年12月开始，硅料价格从每公斤人民币270元均价快速跌落至230元，考虑到2022年硅料产能释放，全年来看，产业链价格下跌，需求爆发是趋势，预计2022年行业有效供给85-90万吨，较21年增长40%，可支撑装机需求270-275GW，全年硅料价格下跌引发产业链价格下行，需求爆发确定性高，硅料价格回落有望带动组件开工率提升，双玻组件和大尺寸硅片需求刺激光伏玻璃需求景气度加速好转，光伏玻璃需求量有望在2022年同比高增。
- 双寡头有望进一步扩大市场份额。**目前光伏玻璃CR2产能合计已超过50%，信义光能与福莱特仍有较多产线仍在规划。由于技术上的先发优势和大窑炉良品率、切割损耗以及燃料消耗等方面的优化及其带来的规模效应优势，光伏玻璃行业的成本曲线陡峭，龙头成本端竞争优势非常显著，导致稳态毛利率水平较高。随着产能释放公司有望进一步扩大市场份额，巩固自身龙头地位。

图表34：光伏玻璃价格走势



资料来源：PVInfoLink，民生证券研究院

图表35：全球光伏玻璃竞争格局（2021年）

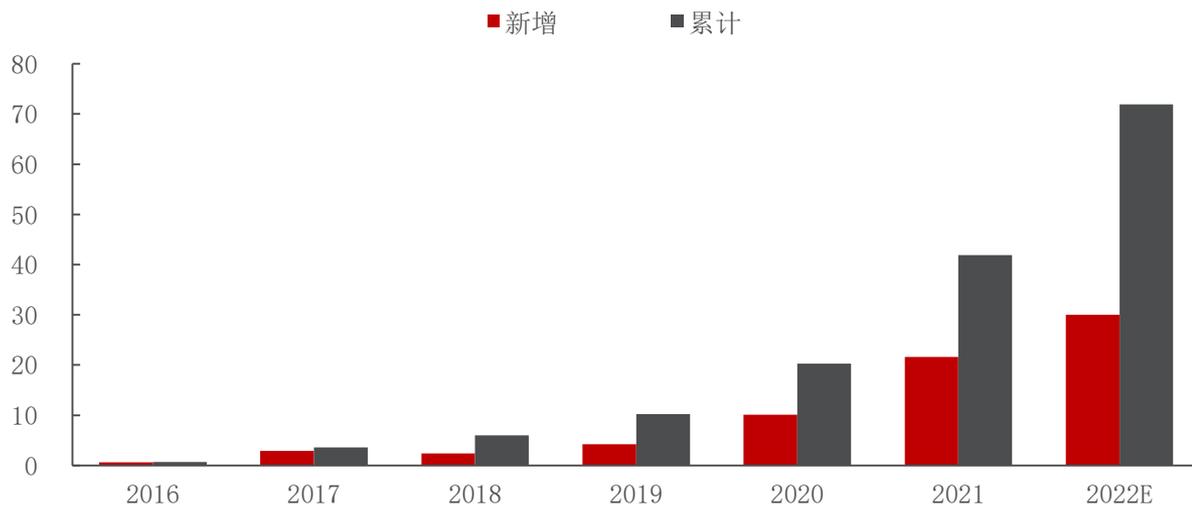


资料来源：卓创资讯，民生证券研究院

整县推进助力爆发式增长

- 户用分布式市场方兴未艾。**根据ISSUE BRIEF的报告，仅国内两省一市（江苏、浙江、上海）的分布式光伏装机潜力就高达180-200GW，全国分布式光伏装机潜力至少是两省一市的数倍规模，增长潜力巨大。本次能源局政策出台后，分布式光伏、尤其是户用光伏装机有望步入爆发期，户用市场方兴未艾。
- 整县推进分布式光伏重磅政策发布。**2021年6月20日，国家能源局综合司下发关于报送整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点方案的通知。通知中指出将开展整县（市、区）屋顶分布式光伏建设，项目申报试点县（市、区）要具备丰富的屋顶资源、有较好的消纳能力，党政机关建筑屋顶总面积光伏可安装比例不低于50%，学校、医院等不低于40%，工商业分布式不低于30%，农村居民屋顶不低于20%。

图表36：国内户用光伏历年装机规模（GW）



资料来源：Wind，民生证券研究院

在双碳和全球碳中和的目标下，光伏产业在实现平价之后度过了原材料短缺、成本上涨带来的不利影响后，全产业链扩产、电价打开，光伏装机有望迎来需求高增，我们建议对光伏行业**超配**。

我们重点推荐四条投资主线：

- 主线一：随着交付及原材料价格高涨等问题逐步得到解决，今年量利齐升的一体化组件环节，重点推荐**隆基股份、晶澳科技、天合光能、晶科能源**；关注**东方日升**。
- 主线二：光伏需求高增，储能产业加速繁荣，重点推荐有望受益光伏+储能双景气度的逆变器厂商**阳光电源、锦浪科技、固德威、德业股份、禾迈股份**。
- 主线三：户用光伏赛道方兴未艾，中长期政策定调的背景下，户用光伏赛道将会迎来至少3-5年的高景气。推荐**正泰电器、天合光能**，关注**晶科科技、芯能科技**等；
- 主线四：光伏行业增长确定性强，技术变革小，壁垒深厚的行业领先企业**福斯特、海优新材、福莱特**等。有望受益光伏行业高增长的辅材领先企业**金博股份、美畅股份、通灵股份、中信博、高测股份、鑫铂股份、海达股份、天宜上佳、赛伍技术、东方盛虹、联泓新科**等。
- 其他：持续推荐低估值硅料龙头**通威股份、大全能源**，颗粒硅龙头**保利协鑫能源**，大尺寸硅片龙头**中环股份**、电池片龙头**爱旭股份**等。

隆基股份：一体化战略持续推进，研发与扩产齐头并进

- 加速产能扩张，稳固行业龙头地位。** 2021Q1-Q3公司组件出货27GW左右，其中外销25-26GW。单3季度组件出货10GW左右，环比基本持平，其中外销规模9.0GW左右了，公司自2020年首次成为组件出货龙头后，目前龙头位置稳固，随着组件行业集中度持续提升，预计2022年公司组件产能将超80GW，出货将超60GW，持续强化龙头地位；与此同时，公司硅片和电池片产能仍在扩张，一体化战略持续推进。
- 重视研发，领先下一代技术。** 2021年12月31日，公司发布公告，计划通过可转债募集70亿资金，分别用于年产15GW高效单晶电池项目与年产3GW单晶电池制造项目。公司目前在N型电池的研发上处于行业领先，根据公司官网信息，2021年4月，隆基电池研发中心单晶双面N型TOPCon电池转换效率达25.09%，是基于单晶硅片商业化尺寸TOPCon电池效率首次突破25%，刷新世界纪录。2021年10月公司HJT电池转换效率达到26.30%，是目前全球晶硅结构电池的最高效率；目前，公司在包括HJT、Topcon、T-BC等所有电池技术上都均有研发储备，效率和成本均位列行业领先水平，2022年，公司有望在电池领域进一步形成差异化优势，持续强化公司护城河。
- 投资建议：**我们预计公司 2021-2023 年实现营收 777.93/1215.90/1510.88亿元，归母净利润分别为 95.18/147.76/190.77 亿元，折合 EPS 分别为 1.76/2.73/3.52元，对应 PE 倍数 41x/26x/20x。公司是一体化组件龙头企业，通过加速产能扩张，有望稳固行业龙头地位，持续受益光伏行业高景气。维持“推荐”评级。
- 风险提示：**光伏装机需求不及预期，原材料价格上涨等。

图表37：隆基股份盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	54,583	77,793	121,590	151,088
增长率（%）	65.9	42.5	56.3	24.3
归属母公司股东净利润（百万元）	8,552	9,518	14,776	19,077
增长率（%）	62.0	11.3	55.2	29.1
每股收益（元）	2.27	1.76	2.73	3.52
PE（现价）	32	41	26	20
PB	7.7	8.1	6.4	4.9

资料来源：wind，民生证券研究院预测

（注：股价为2022年2月8日收盘价）

晶澳科技：垂直一体化稳步推进，景气度加速提升

- 扩产不停，垂直一体化持续推进。**2021年，公司扩产节奏迅速，继年初拟投资100亿元在扬州经济技术开发区建设10GW电池，10GW组件项目后，3月又投资50亿元于包头产业园区的年产20GW拉晶，20GW切片项目，2021年底，公司硅片、电池与组件产能达到30/30/40GW。2022年底，公司将稳步推进垂直一体化战略，预计公司2022年底硅片、电池、组件产能将分别达到约40/40/50GW，一体化率将达到80%左右。
- 光伏景气度加速提升，有望实现量利齐升。**全年来看，光伏硅料价格下跌，引发的产业链价格下降，需求爆发是趋势，21年来硅料各企业大幅扩产，预计22年行业硅料有效供给85-90万吨，较21年增长40%，可支撑装机需求270-275GW，全年硅料价格下跌引发产业链价格下行，需求爆发确定性高。22年光伏装机需求有望在230GW以上，增速50%以上。公司有望充分受益于硅料降价和需求高增带来的利润弹性，实现量利齐升。
- 投资建议：**我们预计公司 2021-2023 年实现营收 407.47/579.32/653.66亿元，归母净利润分别为 20.54/40.35/54.39亿元，折合 EPS 分别为 1.28/2.52/3.40元，对应 PE 倍数 65x/33x/25x。公司是一体化组件领先企业，通过加速产能扩张，有望持续受益光伏行业高景气。维持“推荐”评级。
- 风险提示：**光伏装机需求不及预期，原材料价格上涨等。

图表38：晶澳科技盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	25,847	40,747	57,932	65,366
增长率（%）	22.2	57.7	42.2	12.8
归属母公司股东净利润（百万元）	1,507	2,054	4,035	5,439
增长率（%）	20.3	36.3	96.5	34.8
每股收益（元）	1.09	1.28	2.52	3.40
PE（现价）	76	65	33	25
PB	9.1	8.1	6.6	5.3

资料来源：wind，民生证券研究院预测

（注：股价为2022年2月8日收盘价）

天合光能：坚持210技术路线，分布式光伏同比高增

- 大尺寸产能占比有望超过七成，新建产能有序落成。**公司坚持210mm组件路线，通过各个业务协同销售提升产品渗透率。2021年H1公司210组件出货量超过5GW，预计2021年全年电池片与组件的产能达到35/50GW，其中210大尺寸占比超过70%。2021上半年越南基地电池与组件项目、盐城电池与组件项目、宿迁高效电池项目等多个产能项目快速建设落成，保障公司领先产品产能适配。全年来看，光伏硅料价格下跌，引发的产业链价格下降，需求爆发是趋势，22年光伏装机需求有望在230GW以上，增速50%以上。公司有望充分受益于硅料降价和需求高增带来的利润弹性，实现量利齐升。
- 政策驱动，分布式光伏同比高增。**在双碳目标的指引下，随着整县推进的开展，分布式光伏需求提升，户用光伏市场发展迅速，2021年我国户用装机量近22GW，预计2022年中国户用装机有望超过30GW,同比增长超35%；公司深耕户用市场，子品牌天合富家原装系统以其差异化、高质量的产品和服务受到行业和客户的高度认可，品牌影响力持续扩大，市占率稳步提升。在市场景气度提升与公司品牌效应的双重驱动下，公司分布式光伏加速抢占市场。
- 投资建议：**我们预计公司 2021-2023 年实现营收 459.43/779.66/916.84亿元，归母净利润分别为 19.09/40.14/49.05亿元，折合 EPS 分别为 0.92/1.94/2.37元，对应 PE 倍数 65x/31x/25x。公司是一体化组件领先企业，通过聚焦大尺寸战略，有望稳固行业地位，持续受益光伏行业高景气。维持“推荐”评级。
- 风险提示：**光伏装机需求不及预期，原材料价格上涨等。

图表39：天合光能盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	29,418	45,943	77,966	91,684
增长率（%）	26.1	56.2	69.7	17.6
归属母公司股东净利润（百万元）	1,229	1,909	4,014	4,905
增长率（%）	91.9	55.3	110.3	22.2
每股收益（元）	0.64	0.92	1.94	2.37
PE（现价）	94	65	31	25
PB	8.2	7.5	6.2	5.0

资料来源：wind，民生证券研究院预测
（注：股价为2022年2月8日收盘价）

晶科能源：一体化组件领先企业，N型引领行业技术变革

- **累计出货量稳居第一，一体化产能持续扩张。**截止2021年9月30日，公司累计出货量达80GW，为全球第一。公司2021年的江西上饶、云南楚雄、安徽合肥等电池片项目投产，产能均衡提升，一体化效率提高。截止2021年底公司拥有硅片产能32.5GW，电池片24GW（其中N型硅片0.9GW），组件产能45GW，预计出货量达到23.55GW，位列全球前列。
- **N型TOPCon电池片抢先投产，具备先发优势。**公司是国内最早对N型组件进行量产发布的一线组件制造商。2018年公司投资建立了N型电池的中试线，2019年投资1GW的N型电池试验产线，2020年实现量产效率24.2%，2021年公司的实验室N型单晶电池效率达到25.4%，刷新世界记录。公司在合肥的16GW的N型TOPCon电池项目一期8GW已经于2022年1月4日下线，预计这批电池效率将达到25%，良率将与量产的PERC电池持平。随着公司量产后对技术的不断迭代升级，未来有望获得更大的市场份额。
- **投资建议：**我们预计公司2021-2023年实现营收364.42/562.96/618.10亿元，归母净利润分别为8.55/25.31/40.22亿元，折合EPS分别为0.09/0.25/0.40元，对应PE倍数121x/41x/26x。公司是一体化组件领先企业，通过一体化产能持续扩张，有望稳固行业地位，持续受益光伏行业高景气。首次覆盖，给予“推荐”评级。
- **风险提示：**组件价格低于预期；全球光伏需求低于预期。

图表40：晶科能源盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	33,660	36,442	56,296	61,810
增长率（%）	14.1	8.3	54.5	9.8
归属母公司股东净利润（百万元）	1,042	855	2,531	4,022
增长率（%）	-24.6	-17.9	196.1	58.9
每股收益（元）	0.18	0.09	0.25	0.40
PE	57	121	41	26
PB	6.6	3.4	3.1	2.8

资料来源：wind，民生证券研究院预测

（注：股价为2022年2月8日收盘价）

东方日升：深耕新技术，有望实现量利齐升

- 多次刷新世界纪录，HJT组件放量在即。**目前公司采用最先进的电池与组件封装技术，电池与组件效率实现突破，异质结电池量产平均效率已达24.6%，最高可达24.9%，高效异质结系列组件最高功率达到721.016W，组件效率高达23.65%。截止至2021年Q3，公司自产HJT组件出货量达93MW，常州金坛基地开辟了500MW年化产能的异质结中试线项目，相关产品已开始销往国内外工商业分布式市场。
- 受益光伏行业高景气，有望实现量利齐升。**全年来看，光伏硅料价格下跌，引发的产业链价格下降，需求爆发是趋势，21年来硅料各企业大幅扩产，全年硅料价格下跌引发产业链价格下行，需求爆发确定性高。22年光伏装机需求有望在230GW以上，增速50%以上。公司有望充分受益于硅料降价和需求高增带来的利润弹性，实现量利齐升。21年底，公司与包头市政府和固阳县政府签订投资协议，拟通过全资或控股的子公司在包头市固阳县投资固阳金山工业园区增量配电网的源网荷储一体化示范项目，这次投资覆盖了光伏全产业链以及终端电站，有效降低硅料价格上升对公司带来的影响，通过一体化布局持续提升公司的竞争优势与盈利能力，助力公司市场份额的扩张。
- 投资建议：**我们预计公司 2021-2023 年实现营收 192.63/333.33/399.62亿元，归母净利润分别为 -0.42/13.45/16.86 亿元，对于22-23年EPS 分别为 1.49/1.87元，对应 PE 倍数 15x/12x。公司是光伏组件领先企业，有望受益光伏行业高景气，实现困境反转，首次覆盖，给予“推荐”评级。
- 风险提示：**光伏装机需求不及预期，原材料价格上涨等。

图表41：东方日升盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	16,063	19,263	33,333	39,962
增长率（%）	11.5	19.9	73.0	19.9
归属母公司股东净利润（百万元）	165	-42	1,345	1,686
增长率（%）	-83.0	-125.4	3298.1	25.4
每股收益（元）	0.19	-0.05	1.49	1.87
PE	116	/	15	12
PB	3.1	2.4	2.0	1.7

资料来源：wind，民生证券研究院预测

（注：股价为2022年2月8日收盘价）

06 阳光电源：逆变器龙头地位稳固，持续优化渠道与产品布局

- 逆变器龙头地位稳固，持续优化渠道与产品布局。**公司是光伏逆变器龙头，截至2021年6月逆变器累计发货182GW。公司持续优化渠道与产品布局，发力海外新兴市场与户用市场，在印度、澳洲、韩国、中东、北非、南部非洲地区市占率稳居第一，2021H1中国户用逆变器发货台数同比增加6倍以上，公司2021年全年出货有望实现市占率30%，2022年有望持续巩固自身在光伏并网逆变器上的市占率。产品覆盖上，进一步丰富分布式中小功率逆变器型谱，率先发布300kW+大功率组串逆变器，以及光-储“1+X”模块化逆变器，实现对传统集中式逆变器重大革新。
- 储能业务收入占比提升，有望成为新增长极。**2021年上半年储能业务收入9.2亿元，同比+267.38%，营收占比提升至11.2%（2020年为6.06%）。公司目前储能系统广泛应用在美、英、德等成熟电力市场；发电侧市场，公司凭借逆变器和电站开发业务的技术积累和协同效应，1500V全场景储能系统解决方案降本增效显著；用户侧市场，公司积极发力家庭和工商业储能系统。公司持续发挥风光储协同创新优势，实现全方位布局，储能业务有望成为公司全新增长极。
- 投资建议：**我们预计公司2021-2023年实现营收241.75/359.89/506.77亿元，归母净利润分别为21.93/40.30/51.46亿元，折合EPS分别为1.48/2.71/3.46元，对应PE倍数73x/40x/31x。公司是光伏逆变器龙头企业，储能业务有望成为新增长极，维持“推荐”评级。
- 风险提示：**光伏装机需求不及预期，原材料价格上涨等。

图表42：阳光电源盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	19,286	24,175	35,989	50,677
增长率（%）	48.3	25.4	48.9	40.8
归属母公司股东净利润（百万元）	1,954	2,193	4,030	5,146
增长率（%）	119.0	12.2	83.7	27.7
每股收益（元）	1.34	1.48	2.71	3.46
PE（现价）	80	73	40	31
PB	14.9	12.7	9.7	7.4

资料来源：wind，民生证券研究院预测

（注：股价为2022年2月8日收盘价）

锦浪科技：产品性能行业领先，储能与户用业务未来可期

- 产品性能可靠，渠道建设领先。** 2022全年来看，光伏硅料价格下跌，引发的产业链价格下降，需求爆发是趋势，22年光伏装机需求有望在230GW以上，增速50%以上，并网逆变器是整个新能源发电系统中最重要的部分，公司产品在转换效率，电能质量等参数上均处于行业领先。除此之外，与其他同类型产品，锦浪的并网逆变器输入电压范围较宽，且拥有较多路的MPPT追踪，有效增加发电时间与发电量。公司是国内较早同时通过欧盟CE认证、澳大利亚SAA认证、美国ETL认证等主流市场认证的组串式并网逆变器生产企业，且公司是全球第一家获得PVEL产品可靠性测试报告的逆变器产品，体现了公司并网逆变器产品优异的性能及可靠性。2022Q1起公司引入新的海外芯片供应商，2022Q3-Q4,公司将导入国产供应商，芯片保供能力大幅增强。
- 政策加持，储能与户用前景广阔。** 我国分布式光伏需求发展态势良好，2021年我国户用装机量近22GW，预计2022年中国户用装机有望超过30GW，同比增长超35%，海外发达国家电价较高，峰谷电价差异大，户用市场空间广阔。储能方面，公司储能逆变器大部分外销海外市场，2022年公司规划10-20万台储能逆变器产能，在手订单充足，海外的储能业务也在蓬勃发展阶段，公司储能业务2022年有望迎来快速增长，公司目前储能与户用光伏渠道布局深厚，未来盈利能力有望持续攀升。
- 投资建议：**我们预计公司 2021-2023 年实现营收 33.99/55.83/78.94亿元，归母净利润分别为 5.10/8.72/12.13亿元，折合 EPS 分别为 2.06/3.52/4.90元，对应 PE 倍数 103x/61x/44x。公司是光伏逆变器领先企业，储能业务有望成为新增长极，公司储能与户用光伏渠道布局深厚，维持“推荐”评级。
- 风险提示：**光伏装机需求不及预期，原材料价格上涨等。

图表43：锦浪科技盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	2,084	3,399	5,583	7,894
增长率（%）	83.0	63.1	64.2	41.4
归属母公司股东净利润（百万元）	318	510	872	1,213
增长率（%）	151.3	60.4	70.9	39.1
每股收益（元）	2.31	2.06	3.52	4.90
PE（现价）	92	103	61	44
PB	17.0	24.0	14.6	9.8

固德威：全球户用逆变器龙头，储能出货占比持续提升

- 积极拓展海内外市场，出货量快速增长。** 2021年，中国逆变器出口额331亿元，同比增37.9%，2022全年来看，光伏硅料价格下跌，引发的产业链价格下降，需求爆发是趋势，22年光伏装机需求有望在230GW以上，增速50%以上，公司并网逆变器深度受益，2022年有望重点突破美国、日本等增量市场；2021年前三季度，公司逆变器出货37万台，其中储能逆变器出货4万台。储能逆变器在前三季度收入占比达15%，同比提升5pct。2021年10月公司推出商用三相光储逆变器，最大输出功率可达55kW，公司有望加快拓展商用储能市场，提升储能逆变器出货，2021年起公司的储能业务将由单一储能逆变器升级为储能系统业务，使得储能领域相关业绩有显著提升。
- 技术优势构筑公司护城河。** 今年来，公司持续加大研发投入，储能产品全面发展，先后推出了MS系列7kW-10kW户用单相三路并网逆变器、EH系列高压光伏储能混合逆变器、SMT系列25kW-36kW三相三路并网逆变器、BH系列单相高压储能逆变器、智能数据采集器等产品，产品覆盖户用、工商业、地面电站等各个领域，可全面满足光伏新能源领域各类型客户的需求，产品具备较高的技术壁垒。
- 投资建议：**我们预计公司 2021-2023 年实现营收 25.16/52.00/77.12亿元，归母净利润分别为 3.27/7.60/11.12亿元，折合 EPS 分别为 3.72/8.64/12.64元，对应 PE 倍数 103x/44x/30x。公司是光伏逆变器领先企业，储能业务有望成为新增长极，公司加速海外市场布局，维持“推荐”评级。
- 风险提示：**光伏装机需求不及预期，原材料价格上涨等。

图表44：固德威盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	1,589	2,516	5,200	7,712
增长率（%）	68.1	58.3	106.7	48.3
归属母公司股东净利润（百万元）	260	327	760	1,112
增长率（%）	153.2	25.7	132.5	46.3
每股收益（元）	3.64	3.72	8.64	12.64
PE（现价）	105	103	44	30
PB	23.1	19.9	14.2	9.9

德业股份：加速布局逆变器领域，多成长曲线共舞

- 热交换器龙头企业，深度绑定下游大客户。**公司深耕热交换器领域多年，生产工艺与方法独特，拥有专利48项，保证了产品的生产效率与品质，是美的最大的热交换器供应商。2021年空调行业整体景气度不高，但是公司下游供应稳定商稳定，营收在前三季度达到了18.25亿元，同比增长14.17%。
- 海外市场需求强劲，逆变器业务快速增长。**公司逆变器产品主要销往巴西、南非、美国、印度、波兰、巴基斯坦等 40多个国家和地区，2021年前三季度，公司逆变器业务实现营业收入超7亿元，同比增长超280%，延续此前的高增态势，同时营收占比达23.21%，提升14.96pct。其中，储能逆变器实现销售收入3.6亿元，较上年同期增长369%；2021年上半年，公司成功竞拍土地，计划未来用于建设年产74.9万套电路控制系列产品生产线，产能持续扩张以迎合快速增长的市场需求。除了并网逆变器和储能逆变器产品，公司目前切入至微型逆变器领域，未来有望持续在逆变器相关领域加速成长。
- 投资建议：**我们预计公司 2021-2023 年实现营收 47.21/68.06/87.48 亿元，归母净利润分别为 5.87/10.31/13.33亿元，折合 EPS 分别为 3.44/6.04/7.81元，对应 PE 倍数 68x/39x/30x。公司逆变器业务快速发展，且切入微逆领域，首次覆盖，给予“推荐”评级。
- 风险提示：**光伏装机需求不及预期，原材料价格上涨等。

图表45：德业股份盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	3,024	4,721	6,806	8,748
增长率（%）	17.7	56.1	44.2	28.5
归属母公司股东净利润（百万元）	382	587	1,031	1,333
增长率（%）	47.3	53.6	75.5	29.2
每股收益（元）	2.99	3.44	6.04	7.81
PE	78	68	39	30
PB	34.5	14.0	10.3	7.7

资料来源：wind，民生证券研究院预测
（注：股价为2022年2月8日收盘价）

06

禾迈股份：国内微逆赛道龙头，增长潜力巨大

- 国内微型逆变器龙头，增长潜力巨大。** 公司是国内微型逆变器龙头，微型逆变器通常指单体容量在5kW以下，可对每块光伏组件的输出功率进行精细化调节及监控，并能实现每块光伏组件的最大功率点跟踪。截至2020年底公司全球市占率7.96%，居全球第三（Enphase市占率77.8%、昱能科技市占率12.2%）。公司产品系列齐全，功率段覆盖全面（0.25-2.25KW），目前有一拖一、一拖二、一拖四以及一拖六等产品，较竞争对手更为全面。同时，公司一拖一产品功率密度领先Enphase 39.42%，一拖二产品功率密度领先 Enphase 189.53%，一拖四产品功率密度领先昱能64.8%，存在一定的技术优势，增长潜力巨大。
- 逆变器加速出海趋势依旧，公司有望实现出口替代。** 国产逆变器在优势市场品牌和渠道壁垒进一步加深、渗透率持续提升；在美国、日韩等市占率较低的市场则通过贴牌等方式逐步渗透。公司微型逆变器产品性能与海外供应商接近，且具备性价比优势，有望实现出口替代，进一步扩大海外市场的布局，目前公司在巴西、北美等市场持续深耕，微型逆变器在户用领域空间广阔，公司有望深度受益。
- 投资建议：**我们预计公司 2021-2023 年实现营收 7.81/13.18/25.33亿元，归母净利润分别为 2.08/3.77/7.32 亿元，折合 EPS 分别为 5.20/9.43/18.30元，对应 PE 倍数 131/72x/37x。公司是微逆龙头企业，微逆业务在户用空间广阔，首次覆盖，给予公司“推荐”评级。
- 风险提示：**光伏装机需求不及预期，原材料价格上涨等。

图表46：禾迈股份盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	495	781	1,318	2,533
增长率（%）	7.6	57.7	68.8	92.3
归属母公司股东净利润（百万元）	104	208	377	732
增长率（%）	29.3	99.9	81.3	94.0
每股收益（元）	3.47	5.20	9.43	18.30
PE	196	131	72	37
PB	54.1	4.4	4.2	3.7

资料来源：wind，民生证券研究院预测

（注：股价为2022年2月8日收盘价）

福斯特：胶膜龙头地位稳固，第二成长曲线加速发展

- 胶膜出货量稳定增长，龙头地位稳固。**全年来看，光伏硅料价格下跌，引发的产业链价格下降，需求爆发是趋势，22年光伏装机需求有望在230GW以上，增速50%以上。近年来，公司凭借较高的技术壁垒和成本优势，长期保持光伏胶膜行业超过50%的高市占率。2020年底公司胶膜产能为10.5亿平米，2021年底产能升至13亿平米，全年出货量约9-10亿平米，市占率有望达到55%以上。2022年，公司光伏胶膜出货目标是13亿平米，目前胶膜行业格局稳定，公司有望稳定受益光伏行业增长趋势。
- 感光干膜快速放量，第二曲线增长加速发展。**目前公司感光干膜产品已经顺利导入深南电路、深联科技、景旺电子、奥士康等国内大型 PCB 企业，已改变了全球感光干膜市场中高端高解析干膜被日本、中国台湾、韩国和美国的几家公司垄断的局面。为配合感光干膜业务的良好发展态势，公司积极筹建广东江门年产 4.2 亿平方米感光干膜项目和年产2.4万吨碱溶性树脂项目，致力于实现感光干膜的进一步国产化替代，目前已经实现供应。
- 投资建议：**我们预计公司 2021-2023 年实现营收 143.15/208.82/254.03亿元，归母净利润分别为 19.54/27.20/34.50 亿元，折合 EPS 分别为 2.05/2.86/3.63元，对应 PE 倍数 53x/38x/30x。公司是光伏胶膜龙头企业，龙头地位稳固，有望受益光伏行业高景气，维持“推荐”评级。
- 风险提示：**光伏装机不及预期、原材料成本上涨传导不顺等。

图表47：福斯特盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	8,393	14,315	20,882	25,403
增长率（%）	31.6	70.6	45.9	21.7
归属母公司股东净利润（百万元）	1,565	1,954	2,720	3,450
增长率（%）	63.5	24.8	39.2	26.8
每股收益（元）	2.09	2.05	2.86	3.63
PE	52	53	38	30
PB	7.3	9.3	7.5	6.0

资料来源：wind，民生证券研究院预测

（注：股价为2022年2月8日收盘价）

海优新材：全球光伏胶膜领先企业，中长期成长值得期待

- 全球光伏胶膜领先企业，配套头部客户提升行业地位。**全年来看，光伏硅料价格下跌，引发的产业链价格下降，需求爆发是趋势，22年光伏装机需求有望在230GW以上，增速50%以上。公司深耕特种高分子薄膜研发，目前主营高分子薄膜材料主要用于光伏产业，主要产品为透明EVA胶膜、白色增效EVA胶膜、EPE胶膜等。公司2020年胶膜市占率约13%，主要客户包括晶科、隆基、天合、韩华等头部组件厂商；公司产品一直供不应求，近年来产能利用率一直保持在较高水平。
- 优质产能持续扩张，中长期成长值得期待。**公司2020全年有效产能1.7亿平米，出货1.63亿平米。此前公司规划有1.7亿平米的技改项目，以及新增泰州、义乌、上饶3个胶膜生产基地。从建设进度来看，2021Q2泰州基地投产，预计2021年底产能达到6亿平米，2021年11月公司公告拟募集10亿可转债，主要用于扩产4.5亿平光伏胶膜。本次募投项目投产后，公司胶膜产能预计在2022年将达到9亿平/年。且中长期仍将继续为下游头部组件厂配套优质产能，成长值得期待。
- 投资建议：**我们预计公司 2021-2023 年实现营收 26.62/65.34/85.27亿元，归母净利润分别为 2.15/6.18/9.58亿元，折合 EPS 分别为 2.55/7.36/11.40元，对应 PE 倍数 81x/28x/18x。公司是光伏胶膜领先企业，市占率稳步提升，有望受益光伏行业高景气，维持“推荐”评级。
- 风险提示：**下游需求不及预期，原材料价格波动等。

图表48：海优新材盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	1,481	2,662	6,534	8,527
增长率（%）	39.3	79.7	145.5	30.5
归属母公司股东净利润（百万元）	223	215	618	958
增长率（%）	233.8	-3.9	188.3	54.9
每股收益（元）	3.54	2.55	7.36	11.40
PE	58	81	28	18
PB	0.0	17.9	10.9	6.8

福莱特：光伏需求加速提振，玻璃龙头深度受益

- 加速推进产能扩张，进一步扩大市场份额。**全年来看，光伏硅料价格下跌，引发的产业链价格下降，需求爆发是趋势，22年光伏装机需求有望在230GW以上，增速50%以上。公司有望充分受益于光伏需求高增长，持续实现业绩提升。截至2021年底，公司已形成光伏玻璃产能12200t/d，处于行业第一梯队。公司目前在建6条产线，加速推进产能扩张，预计公司在2022/2023年底将分别形成19400t/d、24200t/d产能。同时，公司拟通过支付现金和承担债务的方式购买安徽凤砂矿业集团持有的安徽大华东方矿业100%股权和安徽三力矿业100%股权，向上持续布局石英砂原材料产能，提升原材料供应保障能力。
- 双玻+大尺寸趋势确定，公司盈利水平有望上升。**由于背面发电增益、低PID以及利于硅片薄片化等原因，N型是行业降本增效的主要方向之一。随着2.0mm薄玻璃的推出，双玻组件成本高以及重量大等问题得到解决，后续渗透率有望持续提升，从而显著增加光伏玻璃原片需求量。目前公司出货结构中双玻占比显著提升。与此同时，由于组件大尺寸高功率的要求，生产大尺寸光伏玻璃的大窑炉产能有限，大尺寸玻璃溢价1-1.5元/平米，公司目前大窑炉产能领先，随着大尺寸及双玻组件出货占比的不断提升，有望提高公司盈利能力。
- 投资建议：**我们预计公司 2021-2023 年实现营收 102.51/153.26/213.03亿元，归母净利润分别为 23.93/35.12/46.04 亿元，折合 EPS 分别为 1.16/1.70/2.23元，对应 PE 倍数 41x/28x/21x。公司是光伏玻璃龙头企业，盈利水平有望上升，维持“推荐”评级。
- 风险提示：**光伏装机低于预期、扩产低于预期、价格大幅下跌等。

图表49：福莱特盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	6,260	10,251	15,326	21,303
增长率（%）	30.2	63.7	49.5	39.0
归属母公司股东净利润（百万元）	1,629	2,393	3,512	4,604
增长率（%）	127.1	46.9	46.7	31.1
每股收益（元）	0.83	1.16	1.70	2.23
PE	57	41	28	21
PB	11.3	10.0	7.4	5.5

资料来源：wind，民生证券研究院预测

（注：股价为2022年2月8日收盘价）



金博股份：成本优势稳固龙头地位，第二增长曲线放量在即

- 碳碳热场龙头后续持续扩产，长单保障产品销量。**大尺寸硅片扩产潮下，上半年行业需求旺盛供应偏紧，公司持续加速产能扩张，且形成对大客户的深度配套，先后与隆基股份、晶科能源、上机数控、青海高景、包头美科硅签订16/4/5/10/4亿元的碳碳热场材料供应框架协议，将持续有效保障下游的需求。同时，公司可转债及定增项目预计形成高纯热场规划超1500吨，面向N型硅片热场，半导体热场等前瞻性布局，N型硅片和半导体在制备过程中对热场纯度的要求更高，以保证硅片的品质，定增有望持续夯实公司竞争力。
- 第二增长曲线已现，公司碳陶刹车盘业务顺利推进。**公司围绕碳基复合材料，在半导体、汽车制动，氢能领域皆有布局，在此基础上，氢能方面，公司利用生产过程中副产品，从事包括氢气的尾气利用、储氢瓶和碳纸等相关方面产品布局；汽车刹车盘方面，公司持续实现产品降本，目前碳陶刹车盘产品加速导入国内龙头车企，有望实现脉冲式放量。
- 投资建议：**我们预计公司 2021-2023 年实现营收 13.35/19.75/30.70亿元，归母净利润分别为 4.91/6.85/9.32亿元，折合 EPS 分别为 6.12/8.54/11.62元，对应 PE 倍数 44x/32x/23x。公司是光伏碳基热场龙头企业，龙头地位稳固，有望受益光伏行业高景气，且公司第二成长曲线有望加速发展，维持“推荐”评级。
- 风险提示：**光伏装机需求不及预期，原材料价格上涨等。

图表50：金博股份盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	426	1,335	1,975	3,070
增长率（%）	78	213.1	47.9	55.4
归属母公司股东净利润（百万元）	169	491	685	932
增长率（%）	117	191.1	39.5	36.2
每股收益（元）	2.35	6.12	8.54	11.62
PE（现价）	115	44	32	23
PB	16.7	12.3	8.9	6.5

资料来源：wind，民生证券研究院预测
（注：股价为2022年2月8日收盘价）

中信博：跟踪支架领军企业，切入BIPV市场

- 持续降本，市占率有望加速提升。**产能方面，印度 3GW 工厂有望一季度投产，主要面向印度和美国市场；技术与成本方面，公司推出天际 2 单排多点驱动系列产品，在原有基础上降本超 5%，30 吨镀锌产能21年四季度投产，助力企业降本超 2%；风洞实验室即将建成投入使用，上述将持续夯实企业在前端设计和垂直一体化管理层面的优势。
- 多市场协同发展，进军BIPV领域。**目前，公司在夯实中东，亚太等优势市场的基础上，持续发力中美欧三大市场，今年以来，公司借助其他头部厂商成本高企的契机，深入挖掘美国市场机会，目前取得超150MW 订单，同时，中东，亚太等市场也持续取得大单。战略项目 BIPV 领域，公司在取得工商业项目屋顶订单基础上，接连中标汽车行业光伏车棚项目，与奔驰、东风、宝马、起亚等车企取得深度合作，预计 BIPV 项目装机将实现近两倍增长。
- 投资建议：**我们预计公司 2021-2023 年实现营收 31.98/67.95/96.97亿元，归母净利润分别为 0.37/4.75/8.16亿元，折合 EPS 分别为 0.27/3.50/6.01元，对应 PE 倍数 431x/34x/20x。公司是光伏跟踪支架龙头企业，全球市占率有望稳步提升，将受益光伏行业高景气，维持“推荐”评级。
- 风险提示：**光伏装机需求不及预期，原材料价格上涨等。

图表51：中信博盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	3,129	3,198	6,795	9,697
增长率（%）	37.1	2.2	112.5	42.7
归属母公司股东净利润（百万元）	285	37	475	816
增长率（%）	76.0	-87	1177.8	71.8
每股收益（元）	2.52	0.27	3.50	6.01
PE（现价）	47	431	34	20
PB	6.5	6.4	5.4	4.2

资料来源：wind，民生证券研究院预测
（注：股价为2022年2月8日收盘价）

通灵股份：国内接线盒领先企业，紧密配套龙头客户

- 国内接线盒领先企业，紧密配套龙头客户。** 公司是我国规模最大的接线盒企业之一，产品已获得国内外各权威机构的技术认证，2020年日生产规模达14万套，市场占有率为12.07%。下游客户囊括隆基、天合、晶澳、韩华等国内外各大光伏龙头企业，且合作时间均在5年以上，合作关系较为稳定。公司上市之后，通过募投项目，在建成后将新增年产4,500万套芯片浇注模块接线盒产能，有望持续提升市占率
- 持续研发与创新，建立技术壁垒。** 公司与2018年开始研发芯片接线盒，目前天合、韩华、REC等企业已开始运用。芯片接线盒通过低压封装技术将芯片与接线盒一体化，仅有一次加工工序，对芯片造成的机械损伤程度低。相比于二极管接线盒，芯片具有更好的散热性能与良品率，且能节约10%-12%的成本。目前公司拥有两项芯片接线盒相关专利，且通过自动化设备实现全自动连续封装，进一步降低成本，竞争优势凸显。与此同时，公司深度布局智能接线盒等相关领域产品，有望在未来持续提供业务新增量。
- 投资建议：** 我们预计公司 2021-2023 年实现营收 11.40/15.30/20.05亿元，归母净利润分别为 0.96/1.71/2.37 亿元，折合 EPS 分别为 0.80/1.42/1.97元，对应 PE 倍数 57/32x/23x。公司是光伏接线盒龙头企业，目前紧密配套优质客户，市占率有望继续提升，公司有望受益光伏行业高景气，首次覆盖，给予“推荐”评级。
- 风险提示：** 光伏装机需求不及预期，原材料价格上涨等。

图表52：通灵股份盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	843	1,140	1,530	2,005
增长率（%）	2.1	35.2	34.2	31.0
归属母公司股东净利润（百万元）	96	96	171	237
增长率（%）	-10.8	-0.8	78.4	38.7
每股收益（元）	1.07	0.80	1.42	1.97
PE	42	57	32	23
PB	5.8	2.8	2.5	2.3

资料来源：wind，民生证券研究院预测

（注：股价为2022年2月8日收盘价）

高测股份：深耕硬脆材料切割，多成长曲线共舞

- 优质高硬脆材料切割设备/耗材供应商，业绩稳健增长。**公司成立于2006年，全名为青岛高测科技股份有限公司，成立初期公司主营业务为轮胎断面切割应用技术及产品研发，于2015年正式进军光伏领域。公司具备切割装备、切割工具、工艺等三项研发能力，输出切割装备和切割工具两大产品，形成一个完整的切割解决方案，应用于从轮胎到光伏硅材料，蓝宝石，半导体，磁材料等不同场景，多产品发展。目前公司产品主要应用于光伏行业硅片制造环节。2018-2020年，公司在光伏行业合计营收为5.64、6.69与6.89亿元，分别占总营收的92.92%、93.70%和92.36%。
- 公司业务布局完备，产能建设逐步推进。**目前公司旗下子公司共有四家，总员工数约1400人，其中青岛总部现有650人左右；长治高测新材料科技有限公司现有200余人，是公司的金刚线主要制造基地；壶关高测新材料科技有限公司为母公司金刚线第二制造基地，现有员工近300人；洛阳高测精密机械有限公司主要负责轴承的研发与制造，现有员工50余人；乐山高测新能源科技有限公司主要负责光伏大硅片的研发，目前产能处于爬坡阶段，现有员工200余人。目前在建项目有乐山高测6GW切片和12GW机加项目、盐城高测5GW切片项目。
- 投资建议：**我们预计公司 2021-2023 年实现营收 14.05/28.63/39.67亿元，归母净利润分别为 1.71/4.59/6.96亿元，折合 EPS 分别为 1.05/2.84/4.30元，对应 PE 倍数 59x/22x/14x。公司是光伏硅片切割龙头，今年以来公司新开拓切片服务业务，有望受益光伏行业高景气，维持“推荐”评级。
- 风险提示：**光伏装机需求不及预期，原材料价格上涨等。

图表53：高测股份盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	746	1,405	2,863	3,967
增长率（%）	4.5	88.3	103.8	38.6
归属母公司股东净利润（百万元）	59	171	459	696
增长率（%）	83.8	189.8	169.1	51.6
每股收益（元）	0.43	1.05	2.84	4.30
PE（现价）	144	59	22	14
PB	10.2	8.8	6.3	4.4



06 鑫铂股份：国内光伏铝边框唯一上市公司，深度绑定组件龙头

- **国内光伏铝边框唯一上市公司，具备融资优势。**公司2021年初上市，为国内光伏铝边框唯一上市公司，享有更低的融资成本，具备资金优势，有望加速产能释放，扩大市场份额。公司募投项目于2021年底全部达产，预计2022年产能达20万吨，其中约80%为光伏产品。目前公司2022年1月份订单已基本接满，接单趋势良好。尽管21年受到上游大宗商品价格波动影响公司盈利能力，但随着公司资金优势打开，对原材料把控能力更佳，盈利能力有望得到修复。
- **深度绑定光伏组件龙头，客户粘性良好。**公司在新能源光伏行业客户中具有较高的认可度，目前与多个光伏组件龙头企业已建立稳定的合作关系，在隆基、晶澳、晶科的份额分别约为15%、20%、25%。此外公司也在积极拓展二线光伏组件客户，通过广覆盖来保障产能利用率。对于其他想要进入光伏铝边框领域的竞对而言，下游不同产品及用途对于铝型材的合金配方、生产设备等均有差异化的要求，尤其是在合金配方、制造技术、工艺流程优化、经验等方面需要长时间的积累和尝试，对于新进入者的产品技术水平、研发配合能力、成品率等方面提出较高的要求。公司有望受益光伏行业的高景气度，持续实现业绩高增。
- **投资建议：**我们预计公司 2021-2023 年实现营收 26.86/41.96/58.56亿元，归母净利润分别为 1.31/2.39/3.51亿元，折合 EPS 分别为 1.23/2.25/3.30元，对应 PE 倍数 47x/26x/17x。公司是光伏铝边框龙头企业，上市后具备融资优势，深度绑定优质客户，有望受益光伏行业高景气，首次覆盖，给予“推荐”评级。
- **风险提示：**光伏装机需求不及预期，原材料价格上涨等。

图表54：鑫铂股份盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	1,287	2,686	4,196	5,856
增长率（%）	39.3	108.7	56.2	39.6
归属母公司股东净利润（百万元）	91	131	239	351
增长率（%）	43.8	43.6	83.2	46.5
每股收益（元）	1.14	1.23	2.25	3.30
PE	51	47	26	17
PB	11.2	2.5	2.3	2.0

海达股份：切入光伏领域市场，多业务协同发展

- 多业务齐头并进，持续拓展下游业务。**公司上市以来，持续深耕密封领域相关业务，近年来，公司持续技术研发，逐渐渗透下游各细分领域，由初期的航运逐渐向轨交、汽车、建筑等领域展开布局，持续巩固行业领先地位；目前，公司深耕汽车天窗导轨材料，为奔驰、奥迪、大众、宝马等众多海外车企供货，享誉海外，相关产品曾被国家工业和信息化部授予“制造业单项冠军产品”称号。
- 切入光伏市场，卡扣短边框未来前景广阔。**公司08年开始布局光伏板块，15年成功开发出光伏压块产品，和海外First Solar等厂商有所配套，随着大尺寸大功率组件推进，公司利用在密封领域多年的经验，在21年6月成功研发了橡胶卡扣短边框，用于大型地面电站和分布式领域，配套普通组件和柔性组件产品，根据公司公告信息，卡扣短边框的承载力达到5400Pa，且用料仅包含铝型材和橡胶，成本相较铝边框能够降低约50%，未来有望实现对铝边框的部分替代，单W成本有望下降4-5分。目前，公司与中建材签署了2GW柔性组件光伏电站项目配套短边框框架战略合作协议，且与众多光伏行业龙头展开验证，后续有望通过更多央企业主、大客户示范推广，目前公司已规划5-6GW配套产能，预计产品将于今年逐步起步，23年迎来放量。
- 投资建议：**我们预计公司 2021-2023 年实现营收 23.56/29.42/37.07亿元，归母净利润分别为 1.57/2.24/3.07亿元，折合 EPS 分别为 0.26/0.37/0.51元，对应 PE 倍数 49x/34x/25x。公司光伏新产品卡扣短边框在业主方验证顺利，有望在今年加速起量，受益光伏行业高景气，首次覆盖，给予“推荐”评级。
- 风险提示：**光伏装机需求不及预期，原材料价格上涨等。

图表55：海达股份盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	2,263	2,356	2,942	3,707
增长率（%）	1.0	4.1	24.9	26.0
归属母公司股东净利润（百万元）	196	157	225	309
增长率（%）	-12.9	-19.7	43.1	37.2
每股收益（元）	0.33	0.26	0.37	0.51
PE	39	49	34	25
PB	2.3	3.9	3.5	3.0

06 东方盛虹：斯尔邦注入完成，呈现多元化产业链条新格局

- 斯尔邦注入完成，呈现多元化产业链条新格局。**2021年，国内第一大光伏级EVA粒子生产商斯尔邦完成过户，公司目前直接持有斯尔邦100%股权。斯尔邦现拥有EVA粒子年产能30万吨（其中光伏树脂产能20万吨以上）、丙烯酸产能78万吨。注入斯尔邦对公司战略布局和经营业绩两大维度重大利好，有助于打造东方盛虹“炼化+聚酯+新材料”一体化产业矩阵。其中，EVA粒子为光伏EVA胶膜的原材料，全年来看，光伏硅料价格下跌，引发的产业链价格下降，需求爆发是趋势，22年光伏装机需求有望在230GW以上，增速50%以上，而EVA粒子有可能成为光伏装机瓶颈之一，公司有望深度受益。
- 炼化一体化项目稳步爬坡，全产业链一体化发展助力公司业绩提升。**公司当前积极实施产业链纵向整合，布局上游炼油、石化产能，形成原油炼化-PX-PTA-聚酯化纤的产业链结构。盛虹炼化一体化项目稳步推进中，该项目涵盖1600万吨/年炼油、280万吨/年对二甲苯、110万吨/年乙烯及下游衍生物。届时公司的产业链一体化程度将得到显著提升，综合盈利能力、抵御风险能力将得到显著增强。
- 投资建议：**我们预计公司2021-2023年实现营收540.70/999.70/1415.70亿元，归母净利润分别为48.38/91.61/143.81亿元，折合EPS分别为1.00/1.54/2.42元，对应PE倍数18x/12x/7x。公司是光伏EVA粒子龙头企业，收购完成后，有望受益光伏行业高景气，维持“推荐”评级。
- 风险提示：**下游需求不及预期，原材料价格波动等。

图表56：东方盛虹盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	22,777	54,070	99,970	141,570
增长率（%）	-8.5	137.4	84.9	41.6
归属母公司股东净利润（百万元）	316	4,838	9,161	14,381
增长率（%）	-80.4	1429.4	89.4	57.0
每股收益（元）	0.07	1.00	1.54	2.42
PE	254	18	12	7
PB	2.6	3.8	2.4	1.8

赛伍技术：立足技术平台，拓展多元化应用领域

- 立足光伏胶膜业务，深耕光伏产业。**公司主要从事以粘合剂为核心的薄膜形态功能性高分子材料的研发、生产和销售，目前已成规模的应用业务有：光伏材料、光伏电站维修材料暨技改工程承包（MoPro 品牌）、SET 材料（半导体、电气、交通运输工具）、3C 材料（通讯及消费电子）。光伏POE封装胶膜和背板是公司主要营收来源，2020年合计占比超90%。公司光伏背板业务处于市场领先地位，2020年市占率约占30%。目前背板产能1.7-1.8亿平，产能利用率达到85%以上；胶膜21年底产能月均1300-1400万平米，22年预计达到月均3000万平米，市占率有望得到提升。
- 非光伏业务增长迅猛。**公司2020年切入锂电业务，产品线丰富，在新能源汽车动力锂电池领域，已成为国内重要的绝缘材料及解决方案供应商，进入宁德时代、比亚迪、国轩高科、孚能科技等电池厂商，并间接应用于特斯拉、大众新能源、吉利新能源、上汽乘用车等电动化主力车型的关键零部件。在半导体领域，公司主要向格力新元提供 IGBT（智能功率模块）的热管理结构材料。在 3C 行业领域，公司继续服务欧菲光、碳元科技、歌尔声学、维信诺、天马、京东方、东尼等重要客户，并进入了小米供应链。2021上半年非光伏业务占比已达9.4%，未来随着募投项目落地，有望进一步提高占比。
- 投资建议：**我们预计公司 2021-2023 年实现营收 31.90/46.60/52.80亿元，归母净利润分别为 1.78/3.47/5.06亿元，折合 EPS 分别为 0.44/0.86/1.25元，对应 PE 倍数 59x/30x/21x。公司是光伏胶膜领先企业，有望受益光伏行业高景气，且非光伏业务加速推进，首次覆盖，给予“推荐”评级。
- 风险提示：**光伏装机需求不及预期，原材料价格上涨等。

图表57：赛伍技术盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	2,183	3,190	4,660	5,280
增长率（%）	2.2	46.2	46.1	13.3
归属母公司股东净利润（百万元）	194	178	347	506
增长率（%）	2.0	-8.1	94.6	45.6
每股收益（元）	0.50	0.44	0.86	1.25
PE	52	59	30	21
PB	8.3	5.1	4.4	3.6

资料来源：wind，民生证券研究院预测

（注：股价为2022年2月8日收盘价）



联泓新科：垂直整合供应商，叠加新领域布局

- 下游行业景气度提升。**全年来看，光伏硅料价格下跌，引发的产业链价格下降，需求爆发是趋势，22年光伏装机需求有望在230GW以上，增速50%以上，而EVA粒子有可能成为光伏装机瓶颈之一，公司有望深度受益光伏高景气趋势，需求量持续增长。
- 一体化进程加速，协同效应逐步体现。**公司外延下游其他化工品，布局湿法隔膜材料及电解液溶剂材料领域提供新的业绩增长点，2021年5月，公司完成对上游原料供应商联泓化学的收购，实现了对其80%甲醇产量的控制，通过垂直一体化有效降低生产成本。2021年9月，公司通过联泓化学，投资建设了“2万吨/年超高分子量聚乙烯和10万吨/年醋酸乙烯联合装路项目”，以自产乙烯为原料实现在聚乙烯高端纤维料、锂电池隔膜料领域的布局，并生产公司EVA产品原料醋酸乙烯，持续降低生产成本，进一步提升产品竞争力。
- 投资建议：**我们预计公司2021-2023年实现营收79.05/91.48/96.83亿元，归母净利润分别为11.16/16.15/18.09亿元，折合EPS分别为0.84/1.21/1.35元，对应PE倍数34x/23x/21x。公司是光伏EVA粒子龙头企业，有望受益光伏行业高景气，首次覆盖，给予“推荐”评级。
- 风险提示：**下游需求不及预期，原材料价格波动等。

图表58：联泓新科盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	5,931	7,905	9,148	9,683
增长率（%）	4.5	33.3	15.7	5.9
归属母公司股东净利润（百万元）	641	1,116	1,615	1,809
增长率（%）	20.5	74.2	44.7	12.0
每股收益（元）	0.73	0.84	1.21	1.35
PE	39	34	23	21
PB	2.9	5.7	4.6	3.8

资料来源：wind，民生证券研究院预测
（注：股价为2022年2月8日收盘价）

通威股份：业绩延续高增，产能扩张巩固龙头地位

- 硅料业绩爆发式增长，低成本产能持续扩张。** 2021年公司预计实现归母净利润80-85亿元，同比增长122%-136%；预计实现扣非归母净利润为80-85亿元，同比增长232%-253%。公司产能持续扩产，随着乐山二期5万吨、保山一期5万吨项目2021年底投产，公司2021年底多晶硅产能达到18万吨。未来包头二期5万吨将于2022年内投产。同时，2021年7月1日公司公告拟在乐山投资年产20万吨高纯晶硅项目，其中10万吨计划2022年底建成投产，预计2022年底公司高纯晶硅产能规模将达到33万吨，多晶硅龙头地位稳固。
- 电池片满产满销，新技术不断突破。** 2022年公司电池产能总规模将有望超过55GW，其中210大尺寸电池产能规模将超过35GW。新技术方面，21年上半年公司新建1GW异质结中试线，量产转换效率达24.66%，目前处于产能爬坡阶段；210尺寸的TOPCon量产转换效率达到24.10%，公司计划对现有部分PERC产线进行技改提升，加速推动1GW TOPCon中试线建设。
- 投资建议：**我们预计公司 2021-2023 年实现营收 642.77/886.10/932.64亿元，归母净利润分别为 84.28/156.02/117.10 亿元，折合 EPS 分别为 1.87/3.47/2.60元，对应 PE 倍数 21x/11x/15x。公司是光伏硅料和电池片双龙头企业，有望受益光伏行业高景气，维持“推荐”评级。
- 风险提示：**光伏装机需求不及预期，原材料价格上涨等。

图表59：通威股份盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	44,200	64,277	88,610	93,264
增长率（%）	17.7	45.4	37.9	5.3
归属母公司股东净利润（百万元）	3,608	8,428	15,602	11,710
增长率（%）	36.9	133.6	85.1	-24.9
每股收益（元）	0.86	1.87	3.47	2.60
PE	45	21	11	15
PB	5.7	4.5	3.2	2.6

资料来源：wind，民生证券研究院预测
（注：股价为2022年2月8日收盘价）

大全能源：量价齐升，加速布局硅料

- 硅料价格大幅上涨，公司产销两旺。**2021年整体光伏市场持续增长，下游单晶硅片企业扩产提速、对高品质多晶硅需求增长明显，而高纯多晶硅料环节整体供应紧缺，因此使得多晶硅市场价格持续上涨。2021年公司保持满负荷生产、产销量均比去年同期有所增加、因此实现业绩显著增长，2021年预计实现净利润56亿元-58亿元，同比增长436.69%-455.86%。
- 加大力度布局硅料产业，产品结构持续优化。**2021年12月18日，公司与包头市政府签订合作框架，拟投资 332.5 亿元在包头投资建设 30 万吨/年高纯工业硅项目+20 万吨/年有机硅项目+20 万吨/年高纯多晶硅项目+2.1 万吨/年半导体多晶硅项目。其中一期项目 “10万吨/年高纯多晶硅+1000吨/年半导体多晶硅” 预计总投资85.5亿元，有望于2022年一季度开工建设，2023年二季度建成投产。项目达成后，预计公司将具备 30 万吨工业硅、32 万吨光伏硅、20 万吨有机硅和 2.1 万吨半导体硅产能，稳固硅料行业龙头地位。此外，2022年1月24日公司发布定增预案，拟募集110亿元用于年产10万吨高纯硅基材料项目及补充流动资金，实际为包头项目一期10万吨/年高纯多晶硅项目。
- 投资建议：**我们预计公司 2021-2023 年实现营收 102.40/151.58/152.42亿元，归母净利润分别为 57.92/89.96/74.27 亿元，折合 EPS 分别为 3.01/4.67/3.86元，对应 PE 倍数 17x/11x/13x。公司是光伏硅料龙头企业，估值较低，有望受益光伏行业高景气，首次覆盖，给予“推荐”评级。
- 风险提示：**光伏装机需求不及预期，原材料价格上涨等。

图表60：大全能源盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	4,664	10,240	15,158	15,242
增长率（%）	92.3	119.5	48.0	0.6
归属母公司股东净利润（百万元）	1,043	5,792	8,996	7,427
增长率（%）	322.3	455.1	55.3	-17.4
每股收益（元）	0.69	3.01	4.67	3.86
PE	73	17	11	13
PB	17.5	9.2	5.0	3.6

资料来源：wind，民生证券研究院预测

（注：股价为2022年2月8日收盘价）

06 保利协鑫能源：深度聚焦硅料主业，颗粒硅有望助力业绩增长

- 硅料价格上涨带动业绩量价利齐升。**公司调整战略布局，专注硅料主业，多晶硅收入比例不断上升。2021年预计公司光伏材料业务实现净利润54亿元，其他非光伏材料业务预计亏损将较2020年减少50%以上。综合计算，保利协鑫预计2021年度净利润约为50亿元，由负转正，较2020年实现大幅上涨。
- 深度聚焦硅料主业，着重发力颗粒硅业务。**公司深耕十年下一代硅料技术，研制出“黑科技”产品颗粒硅，具备高技术含量与多项专利壁垒。相对于棒状硅，颗粒硅更具创新、科技、低碳等特质，投资成本更低，碳排放优势明显，市场潜力巨大。目前，公司已规划在江苏徐州、四川乐山以及内蒙古包头建设两个10万吨，一个30万吨硅料项目。公司颗粒硅产能21年2月投产1万吨，21年11月新增2万吨产能，目前形成3万吨颗粒硅产能，其中2万吨正常生产，剩余1万吨预计2022年2月投产。预计未来随着颗粒硅产能释放，公司利用规模优势优化成本，进一步提高盈利水平。
- 投资建议：**我们预计公司 2021-2023 年实现营收 200.72/205.92/230.79亿元，净利润分别为 50.08/68.05/54.88亿元，折合 EPS 分别为 0.18/0.25/0.20元，对应 PE 倍数 13x/10x/12x。公司是光伏硅料颗粒硅龙头企业，新技术颗粒硅稳步推进，有望受益光伏行业高景气，首次覆盖，给予“推荐”评级。
- 风险提示：**光伏装机需求不及预期，原材料价格上涨等。

图表61：保利协鑫能源盈利预测与财务指标

单位/百万	2020A	2021	2022E	2023E
营业总收入	14907	20072	20592	23079
(+/-)(%)	-24%	35%	3%	12%
净利润	-5668	5008	6805	5488
(+/-)(%)	2774%	-188%	36%	-19%
EPS	-0.27	0.18	0.25	0.20
P/E	/	13	10	12

资料来源：wind，民生证券研究院预测
(注：股价为2022年2月8日收盘价)

中环股份：光伏+半导体双轮驱动，持续建立领先优势

- 注重研发与技术创新，建立持续领先优势。**光伏材料板块方面：截至 2021 年三季度末，600W+光伏开放创新生态联盟成员已达 89家；G12 硅片的市场渗透率由年初 6%提升至 20%，单晶总产能提升至 73.5GW（其中G12 产能占比约 59%）。目前，公司210硅片良率达到97%以上，2021年预计硅片出货55GW左右，210占比50%，2022年预计硅片出货95GW-100GW，210产出占到70%。光伏电池及组件板块：公司持续开展了叠瓦产线的组件技术研发和 PERC电池技术研发。江苏地区项目产能实现 6GW；天津地区正式进入投产阶段。
- 半导体材料产能持续释放，加大投资拓展全球业务。**公司产能规模持续提升，8-12 英寸抛光片、外延片出货量加速攀升，产销规模同比提升90%以上，预计 2021 全年半导体材料可实现营收超 20 亿元。截至 2021 年三季度末，公司已形成月产能 8 英寸 65 万片，12 英寸 10 万片，新增布局小直径扩产和 8 英寸新产品项目。同时，借助半导体市场快速增量契机，公司立足国内市场，与多家国际芯片厂商签订长期战略合作协议，为全球业务拓展奠定了客户基础。
- 投资建议：**我们预计公司 2021-2023 年实现营收 412.41/573.52/610.32亿元，归母净利润分别为 40.01/54.39/63.66亿元，折合 EPS 分别为 1.24/1.69/1.97元，对应 PE 倍数 34x/25x/22x。公司是光伏大尺寸硅片龙头企业，龙头地位稳固，有望受益光伏行业高景气，维持“推荐”评级。
- 风险提示：**光伏装机需求不及预期，原材料价格上涨等。

图表62：中环股份盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	19,057	41,241	57,352	61,032
增长率（%）	12.8	116.4	39.1	6.4
归属母公司股东净利润（百万元）	1,089	4,001	5,459	6,366
增长率（%）	20.5	267.4	36.4	16.6
每股收益（元）	0.38	1.24	1.69	1.97
PE	112	34	25	22
PB	4.0	5.9	4.8	3.9

资料来源：wind，民生证券研究院预测

（注：股价为2022年2月8日收盘价）

06 爱旭股份：大尺寸占比持续提升，N型ABC电池技术量产在即

- **PERC产能完成扩张，大尺寸占比持续提升。**公司目前拥有P型电池36GW产能，其中大尺寸产能超过24GW，另外部分166尺寸产能可以升级为182尺寸产能，公司大尺寸布局不断优化，预计2022年底公司电池总产能将达到45GW，其中包含新技术8.5GW，大尺寸占比有望超过90%。预计随着大尺寸占比的提升，公司电池片单瓦盈利水平将得到提升。
- **N型ABC电池技术加速推进，引领产业升级。**区别于Topcon和HJT技术，公司在工艺较为复杂的IBC技术基础上研发出N型ABC电池技术，并加速推动产能布局加速。目前总体规划N型电池52GW，首期规划共8.5GW，其中珠海项目6.5GW，义乌项目2GW，预计将于2022年下半年投产。2021年底已经建成300MW中试线，配套组件试验线 500MW，目前实验室效率达到26%，预计量产效率达到25%-25.5%，未来随着N型电池产能释放有望进一步提升公司盈利水平。
- **投资建议：**我们预计公司 2021-2023 年实现营收 172.76/265.63/310.10 亿元，归母净利润分别为 -0.20/17.92/21.65 亿元，折合 22-23年EPS 分别为 0.88/1.06元，对应 PE 倍数 20x/17x。公司是光伏电池片龙头企业，新技术加速推进，有望受益光伏行业高景气，实现困境反转，维持“推荐”评级。
- **风险提示：**光伏装机需求不及预期，原材料价格上涨等。

图表63：爱旭股份盈利预测与财务指标

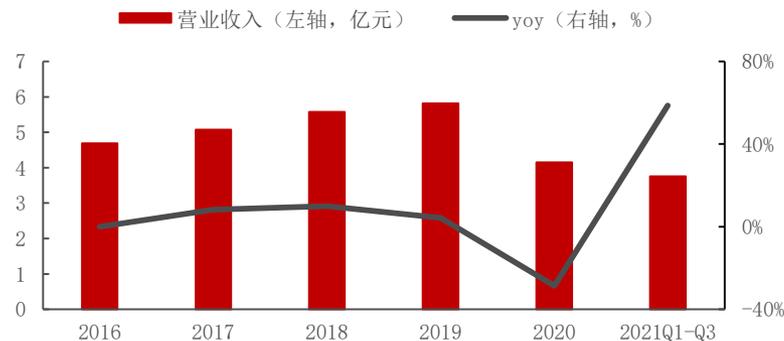
项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	9,664	17,216	26,563	31,010
增长率（%）	59.2	78.1	54.3	16.7
归属母公司股东净利润（百万元）	805	-20	1,792	2,165
增长率（%）	37.6	-102.5	9010.3	20.8
每股收益（元）	0.42	-0.01	0.88	1.06
PE	42	/	20	17
PB	6.1	6.8	5.1	3.9

资料来源：wind，民生证券研究院预测
（注：股价为2022年2月8日收盘价）

06 天宜上佳：高铁刹车闸片主业稳健，碳陶+碳碳复材齐发力

- 高铁刹车闸片主业稳健。**公司16年率先实现冶金粉末刹车闸片国产替代，自研材料配方保证产品性能、生产设备定制，自主研发的粉末冶金三代升级产品平均寿命提高近一倍；公司认证产品覆盖车型广，持有 CRCC 证书覆盖动车组车型 33 个，占全路 51 个动车组车型的64%；公司凭借生产设备进行自动化改造+生产效率提升，实现主业成本持续下降，粉末冶金刹车闸片单位成本由2013年的1974元/片下降至2019年的442元/片，累计降幅77%。
- 碳陶+碳碳复材齐发力，看好公司第二增长极高弹性。**公司自2017年起布局研发碳基材料，形成预制体、气相沉积等技术储备。公司碳碳热场产能规划规模大，21年底公司于四川江油的2000吨碳碳复材产线全部投产，后续还将投入二期项目扩建。订单方面，公司中标青海高景坩埚200套，占总招标坩埚数的18.18%，表明公司产品已受下游认可，后续有望大规模放量。假设公司22年出货1500吨，市占率可达23%，量的方面具备高弹性。同时，在本身刹车闸片经验+5年来持续研发基础上，公司已完成汽车碳陶制动盘的设计研发，产品完成全部台架试验验证，刹车盘性能优良且与国际知名品牌相当，已进入实车验证阶段。公司本次热场大规模扩产+下游碳陶刹车盘送样具备长时间技术积淀，有望贡献高业绩弹性。

图表64：公司营收（亿元）



资料来源：公司公告，wind，民生证券研究院

图表65：公司归母净利润（亿元）

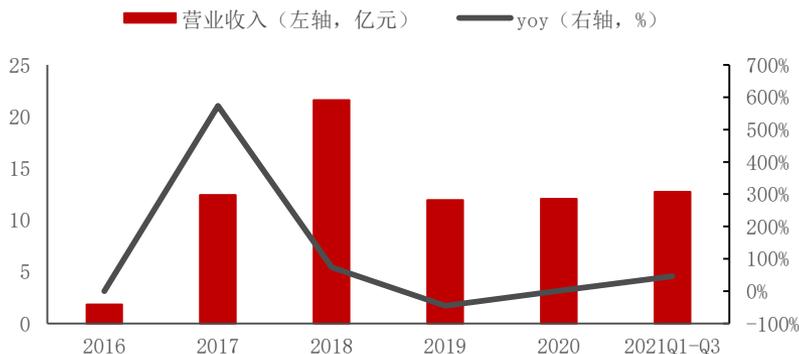


资料来源：公司公告，wind，民生证券研究院

美畅股份：金刚线龙头，加速产能扩张

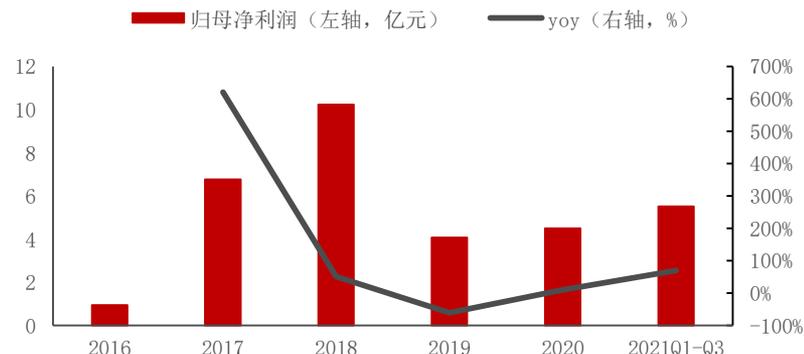
- 金刚石线龙头企业，细线化行业领先。** 2021年末硅料价格相比年初翻了将近三倍，推动了硅片的薄片化和金刚线细线化进程。公司持续研发以适应下游需求，2021年公司可供生产的金刚线线径已经突破了36 μ m，目前公司主要产品为42 μ m规格的金钢石线，较同行业主流产品的45 μ m规格仍保有一定的技术领先优势。近年来，公司布局上游黄丝母线产能，且先于行业突破“一机十二线”的高效率，近年来毛利率维持在55%左右，在行业保持成本领先。
- 扩产节奏加快，垂直整合上游有效降本。** 公司位于杨凌富海工业园的7000万公里产线已经全部投产，在实现对“单机六线”生产线的技术改进后，生产效率提升50%，2022年总产能有望突破1.2亿公里。在金刚石线生产过程中，母线占总成本的40%，2020年美畅股份实现了对母线供应商宝美升的收购，通过垂直整合有效控制成本。随着产能加速扩张，公司成本优势持续凸显，有望受益光伏行业高景气趋势，维持高市占率，实现业绩稳步提升。

图表66：公司营收（亿元）



资料来源：公司公告，wind，民生证券研究院

图表67：公司归母净利润（亿元）



资料来源：公司公告，wind，民生证券研究院

- **上游原材料波动**：我国光伏产业链发展基本完整，各环节供给关系总体较为均衡，但仍然会出现阶段性、结构性或特殊事件导致的短期供给失衡和价格波动，若上游原材料价格出现急剧波动且光伏产业链公司未能有效做好库存管理，则可能导致公司存货跌价或生产成本大幅波动，从而挤压公司盈利空间，对相关公司经营业绩产生重大影响。
- **终端需求不及预期**：在全球能源消费结构升级的背景下，各个国家正大力扶持光伏电站的建设，随着光伏电站建设成本逐渐降低，光伏产业发展趋势也持续向好，但光伏行业仍然受国内外产业政策变动、产业链价格和供需平衡等因素影响较大，若未来主要市场的宏观经济或相关的政府补贴、扶持政策发生重大变化，产业链供需出现问题等，可能在一定程度上影响行业的发展和相关光伏企业的经营状况及盈利水平。

晶科能源财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入	33,660	36,442	56,296	61,810
营业成本	28,629	32,041	48,106	51,759
营业税金及附加	99	109	169	185
销售费用	895	911	1,689	1,607
管理费用	841	1,257	1,845	1,945
研发费用	706	802	1,239	1,360
EBIT	1,840	1,322	3,249	4,954
财务费用	940	40	-125	-110
资产减值损失	-294	-530	-300	-300
投资收益	-30	146	56	62
营业利润	1,112	1,093	3,002	4,757
营业外收支	69	-25	-25	-25
利润总额	1,182	1,068	2,977	4,732
所得税	139	214	447	710
净利润	1,043	855	2,531	4,022
归属于母公司净利润	1,042	855	2,531	4,022
EBITDA	3,262	1,746	3,880	5,813

资产负债表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	16,029	19,915	17,899	17,184
应收账款及票据	6,473	8,137	12,239	12,262
预付款项	1,072	3,204	4,330	4,141
存货	8,363	11,760	16,834	19,553
其他流动资产	2,566	3,432	4,541	4,963
流动资产合计	34,503	46,448	55,843	58,102
长期股权投资	9	149	199	249
固定资产	12,550	16,584	18,847	20,844
无形资产	796	1,096	1,396	1,696
非流动资产合计	16,032	20,628	23,217	25,567
资产合计	50,535	67,076	79,059	83,669
短期借款	7,277	0	0	0
应付账款及票据	16,183	18,434	26,360	26,943
其他流动负债	6,088	9,600	11,027	10,932
流动负债合计	29,548	28,035	37,387	37,875
长期借款	396	596	696	796
其他长期负债	8,076	8,076	8,076	8,076
非流动负债合计	8,473	8,673	8,773	8,873
负债合计	38,021	36,707	46,159	46,747
股本	8,000	10,000	10,000	10,000
少数股东权益	5	5	5	5
股东权益合计	12,514	30,369	32,900	36,922
负债和股东权益合计	50,535	67,076	79,059	83,669

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2020A	2021E	2022E	2023E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	14.14	8.27	54.48	9.79
EBIT增长率	6.92	-28.14	145.73	52.48
净利润增长率	-24.57	-17.93	196.06	58.93
盈利能力 (%)				
毛利率	14.94	12.08	14.55	16.26
净利率	3.10	2.35	4.50	6.51
总资产收益率ROA	2.06	1.27	3.20	4.81
净资产收益率ROE	8.33	2.82	7.69	10.90
偿债能力				
流动比率	1.17	1.66	1.49	1.53
速动比率	0.84	1.12	0.92	0.90
现金比率	0.54	0.71	0.48	0.45
资产负债率 (%)	75.24	54.72	58.39	55.87
经营效率				
应收账款周转天数	50.36	49.00	55.00	50.00
存货周转天数	106.62	140.00	130.00	140.00
总资产周转率	0.67	0.54	0.71	0.74
每股指标 (元)				
每股收益	0.18	0.09	0.25	0.40
每股净资产	1.56	3.04	3.29	3.69
每股经营现金流	0.31	-0.08	0.12	0.24
每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
估值分析				
PE	57	121	41	26
PB	6.6	3.4	3.1	2.8
EV/EBITDA	23.00	48.53	22.37	15.08
股息收益率 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00

现金流量表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
净利润	1,043	855	2,531	4,022
折旧和摊销	1,422	423	632	860
营运资金变动	-1,469	-2,575	-2,459	-2,887
经营活动现金流	2,508	-844	1,211	2,450
资本开支	-3,880	-4,934	-3,238	-3,187
投资	-13	-190	-100	-100
投资活动现金流	-3,867	-5,009	-3,301	-3,235
股权募资	3,875	17,000	0	0
债务募资	-917	-7,077	100	100
筹资活动现金流	2,908	9,739	74	70
现金净流量	1,547	3,886	-2,016	-715

德业股份财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入	3,024	4,721	6,806	8,748
营业成本	2,339	3,776	5,204	6,691
营业税金及附加	11	12	20	26
销售费用	64	90	150	184
管理费用	62	87	126	162
研发费用	102	127	184	236
EBIT	442	628	1,122	1,449
财务费用	24	-11	-21	-28
资产减值损失	-2	-10	-3	-3
投资收益	10	24	17	19
营业利润	431	667	1,172	1,514
营业外收支	6	0	0	0
利润总额	437	668	1,172	1,514
所得税	54	80	141	182
净利润	382	587	1,031	1,333
归属于母公司净利润	382	587	1,031	1,333
EBITDA	487	708	1,242	1,608

资产负债表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	522	2,257	2,955	3,986
应收账款及票据	324	443	643	829
预付款项	8	30	36	40
存货	265	404	567	730
其他流动资产	180	196	208	219
流动资产合计	1,300	3,330	4,410	5,804
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	262	662	1,032	1,368
无形资产	62	62	62	62
非流动资产合计	376	846	1,226	1,567
资产合计	1,676	4,175	5,636	7,372
短期借款	10	0	0	0
应付账款及票据	617	983	1,297	1,577
其他流动负债	158	318	433	556
流动负债合计	785	1,301	1,730	2,133
长期借款	0	0	0	0
其他长期负债	23	23	23	23
非流动负债合计	23	23	23	23
负债合计	808	1,324	1,753	2,156
股本	128	171	171	171
少数股东权益	0	0	0	0
股东权益合计	867	2,852	3,883	5,216
负债和股东权益合计	1,676	4,175	5,636	7,372

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2020A	2021E	2022E	2023E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	17.65	56.13	44.18	28.54
EBIT增长率	54.04	41.97	78.73	29.09
净利润增长率	47.26	53.60	75.54	29.24
盈利能力 (%)				
毛利率	22.64	20.01	23.54	23.51
净利率	12.65	12.44	15.15	15.23
总资产收益率ROA	22.83	14.07	18.30	18.08
净资产收益率ROE	44.10	20.60	26.56	25.55
偿债能力				
流动比率	1.66	2.56	2.55	2.72
速动比率	1.31	2.23	2.20	2.36
现金比率	0.67	1.74	1.71	1.87
资产负债率 (%)	48.24	31.70	31.11	29.25
经营效率				
应收账款周转天数	39.11	35.00	35.00	35.00
存货周转天数	41.42	40.00	40.00	40.00
总资产周转率	1.80	1.13	1.21	1.19
每股指标 (元)				
每股收益	2.99	3.44	6.04	7.81
每股净资产	6.78	16.71	22.75	30.56
每股经营现金流	3.54	5.11	6.92	8.86
每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
估值分析				
PE	78	68	39	30
PB	34.5	14.0	10.3	7.7
EV/EBITDA	60.43	53.19	29.76	22.34
股息收益率 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00

现金流量表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
净利润	382	587	1,031	1,333
折旧和摊销	45	80	119	159
营运资金变动	8	210	34	26
经营活动现金流	454	873	1,181	1,512
资本开支	-83	-548	-500	-500
投资	-145	0	0	0
投资活动现金流	-233	-525	-483	-481
股权募资	0	1,397	0	0
债务募资	-36	-10	0	0
筹资活动现金流	-103	1,387	0	0
现金净流量	101	1,735	698	1,031

禾迈股份财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入	495	781	1,318	2,533
营业成本	287	445	735	1,379
营业税金及附加	3	4	7	13
销售费用	38	59	95	175
管理费用	25	32	47	86
研发费用	29	43	72	139
EBIT	123	198	361	741
财务费用	3	-23	-46	-47
资产减值损失	-2	-3	-3	-3
投资收益	-0	0	0	0
营业利润	119	236	429	835
营业外收支	0	2	2	2
利润总额	119	238	431	836
所得税	15	30	54	105
净利润	104	208	377	732
归属于母公司净利润	104	208	377	732
EBITDA	129	216	397	795

资产负债表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	177	5,710	5,722	6,006
应收账款及票据	209	277	533	1,012
预付款项	4	13	21	36
存货	126	174	279	488
其他流动资产	32	44	68	121
流动资产合计	549	6,219	6,623	7,662
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	92	271	449	617
无形资产	17	17	17	17
非流动资产合计	138	349	543	719
资产合计	687	6,568	7,166	8,382
短期借款	32	0	0	0
应付账款及票据	164	249	409	763
其他流动负债	75	117	178	307
流动负债合计	271	366	587	1,070
长期借款	0	0	0	0
其他长期负债	39	39	39	39
非流动负债合计	39	39	39	39
负债合计	310	405	626	1,110
股本	30	40	40	40
少数股东权益	0	0	0	0
股东权益合计	377	6,163	6,540	7,272
负债和股东权益合计	687	6,568	7,166	8,382

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2020A	2021E	2022E	2023E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	7.60	57.68	68.79	92.26
EBIT增长率	21.96	60.71	82.70	105.18
净利润增长率	29.26	99.85	81.29	94.05
盈利能力 (%)				
毛利率	42.11	42.93	44.22	45.57
净利率	21.03	26.65	28.63	28.90
总资产收益率ROA	15.16	3.17	5.26	8.73
净资产收益率ROE	27.60	3.38	5.77	10.06
偿债能力				
流动比率	2.03	17.01	11.29	7.16
速动比率	1.51	16.45	10.73	6.62
现金比率	0.66	15.61	9.76	5.61
资产负债率 (%)	45.09	6.16	8.73	13.24
经营效率				
应收账款周转天数	117.75	90.00	110.00	110.00
存货周转天数	160.76	145.00	140.00	130.00
总资产周转率	0.72	0.12	0.18	0.30
每股指标 (元)				
每股收益	3.47	5.20	9.43	18.30
每股净资产	12.57	154.08	163.51	181.81
每股经营现金流	3.13	5.38	6.01	12.79
每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
估值分析				
PE	196	131	72	37
PB	54.1	4.4	4.2	3.7
EV/EBITDA	156.77	99.27	54.05	26.66
股息收益率 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00

现金流量表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
净利润	104	208	377	732
折旧和摊销	6	19	36	54
营运资金变动	-22	-14	-175	-277
经营活动现金流	94	215	241	512
资本开支	-43	-228	-228	-228
投资	-0	0	0	0
投资活动现金流	-43	-228	-228	-228
股权募资	0	5,578	0	0
债务募资	-63	-32	0	0
筹资活动现金流	-64	5,546	0	0
现金净流量	-16	5,533	12	283

大全能源财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入	4,664	10,240	15,158	15,242
营业成本	3,096	3,551	4,920	6,840
营业税金及附加	14	115	171	172
销售费用	4	3	5	5
管理费用	84	90	106	76
研发费用	47	41	61	62
EBIT	1,229	6,439	9,895	8,087
财务费用	186	28	-35	-110
资产减值损失	-13	-15	0	0
投资收益	0	0	0	0
营业利润	1,229	6,399	9,937	8,205
营业外收支	-6	-2	-2	-2
利润总额	1,223	6,397	9,935	8,202
所得税	180	604	938	775
净利润	1,043	5,793	8,997	7,427
归属于母公司净利润	1,043	5,792	8,996	7,427
EBITDA	1,690	7,156	10,692	8,974

资产负债表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	696	1,859	8,959	15,723
应收账款及票据	1,057	2,520	3,733	3,753
预付款项	51	36	49	68
存货	321	374	539	750
其他流动资产	14	17	20	20
流动资产合计	2,139	4,805	13,299	20,314
长期股权投资	4	4	4	4
固定资产	6,483	6,497	6,658	6,866
无形资产	199	199	199	199
非流动资产合计	6,863	7,445	7,948	8,361
资产合计	9,002	12,251	21,247	28,675
短期借款	751	0	0	0
应付账款及票据	688	0	0	0
其他流动负债	1,465	360	360	360
流动负债合计	2,903	360	360	360
长期借款	804	804	804	804
其他长期负债	626	626	626	626
非流动负债合计	1,431	1,431	1,431	1,431
负债合计	4,334	1,790	1,790	1,790
股本	1,625	1,925	1,925	1,925
少数股东权益	3	4	4	4
股东权益合计	4,668	10,460	19,457	26,884
负债和股东权益合计	9,002	12,251	21,247	28,675

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2020A	2021E	2022E	2023E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	92.25	119.53	48.03	0.55
EBIT增长率	299.07	424.10	53.67	-18.27
净利润增长率	322.34	455.12	55.31	-17.44
盈利能力 (%)				
毛利率	33.63	65.32	67.54	55.12
净利率	22.37	56.57	59.35	48.73
总资产收益率ROA	11.59	47.28	42.34	25.90
净资产收益率ROE	22.37	55.39	46.25	27.63
偿债能力				
流动比率	0.74	13.36	36.96	56.46
速动比率	0.61	12.22	35.33	54.18
现金比率	0.24	5.17	24.90	43.70
资产负债率 (%)	48.15	14.62	8.43	6.24
经营效率				
应收账款周转天数	0.00	0.00	0.00	0.00
存货周转天数	37.90	40.00	40.00	40.00
总资产周转率	0.52	0.84	0.71	0.53
每股指标 (元)				
每股收益	0.69	3.01	4.67	3.86
每股净资产	2.87	5.43	10.11	13.96
每股经营现金流	0.26	1.70	4.38	4.21
每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
估值分析				
PE	73	17	11	13
PB	17.5	9.2	5.0	3.6
EV/EBITDA	48.99	13.40	8.31	9.14
股息收益率 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00

现金流量表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
净利润	1,043	5,793	8,997	7,427
折旧和摊销	461	717	797	887
营运资金变动	-1,242	-3,316	-1,399	-255
经营活动现金流	416	3,264	8,433	8,098
资本开支	-442	-1,302	-1,302	-1,302
投资	0	0	0	0
投资活动现金流	-442	-1,302	-1,302	-1,302
股权募资	260	0	0	0
债务募资	-686	-751	0	0
筹资活动现金流	100	-798	-31	-31
现金净流量	74	1,163	7,100	6,764

保利协鑫能源财务报表数据预测汇总

资产负债表	2020A	2021	2022E	2023E
流动资产	27,481	42,822	40,104	66,061
现金	1,710	-11,500	-11,754	12,042
应收账款	13,715	24,715	26,015	29,972
存货	489	1,927	1,898	2,407
其他	11,567	27,681	23,944	21,640
非流动资产	53,022	46,486	40,568	35,220
固定资产	36,706	28,970	21,852	15,304
无形资产	1,599	1,999	2,399	2,799
租金按金				
使用权资产				
其他	14,717	15,517	16,317	17,117
资产总计	80,503	89,308	80,672	101,281
流动负债	44,649	48,193	32,415	47,264
短期借款	24,254	3,492	-10,426	0
应付账款	9,413	14,451	13,764	16,848
其他	10,982	30,251	29,077	30,416
非流动负债	15,463	15,463	15,463	15,463
长期借款	14,831	14,831	14,831	14,831
租赁负债				
其他	632	632	632	632
负债合计	60,112	63,656	47,879	62,727
少数股东权益	3,802	4,055	4,392	4,664
股本	1,863	2,192	2,192	2,192
留存收益和资本公积	14,726	19,406	26,211	31,699
归属母公司股东权益	16,589	21,597	28,402	33,890
负债和股东权益	80,503	89,308	80,672	101,281

现金流量表	2020A	2021	2022E	2023E
经营活动现金流	1,589	2,521	8,458	9,330
净利润	-5,668	5,008	6,805	5,488
折旧摊销	3,638	2,736	2,118	1,548
少数股东权益	-603	253	337	272
营运资金变动及其他	4,223	-5,476	-802	2,021
投资活动现金流	2,737	6,397	5,791	4,548
资本支出	-2,158	4,600	4,600	4,600
其他投资	4,895	1,797	1,191	-52
筹资活动现金流	-4,158	-22,128	-14,503	9,919
借款增加	-15,866	-20,762	-13,917	10,426
普通股增加	242	0	0	0
已付股利	0	-1,366	-586	-507
其他	11,466	0	0	0
现金净增加额	210	-13,210	-254	23,796

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

利润表	2020A	2021	2022E	2023E
营业总收入	14,907	20,072	20,592	23,079
营业成本	10,918	11,560	11,011	13,479
销售费用	94	119	118	132
管理费用	1,814	1,938	1,887	2,073
财务费用	2,929	1,357	630	506
营业利润	1,049	4,927	6,061	5,756
利润总额	-6,161	5,423	7,363	5,938
所得税	110	163	221	178
净利润	-6,271	5,261	7,142	5,760
少数股东损益	-603	253	337	272
归属母公司净利润	-5,668	5,008	6,805	5,488
EBITDA	4,687	7,664	8,179	7,304
EPS (元)	-0.27	0.18	0.25	0.20

主要财务比率	2020A	2021	2022E	2023E
成长能力				
营业收入	-23.67%	34.65%	2.59%	12.08%
营业利润	-38.99%	369.88%	23.02%	-5.04%
归属母公司净利润	2774.07%	-188.36%	35.87%	-19.35%
获利能力				
毛利率	25.32%	41.53%	45.74%	40.83%
净利率	-42.07%	26.21%	34.68%	24.96%
ROE	-34.17%	23.19%	23.96%	16.19%
ROIC	0.02	0.11	0.16	0.10
偿债能力				
资产负债率	74.67%	71.28%	59.35%	61.93%
净负债比率	1.83	1.16	0.49	0.07
流动比率	0.62	0.89	1.24	1.40
速动比率	0.44	0.52	0.80	1.15
营运能力				
总资产周转率	0.19	0.22	0.26	0.23
应收账款周转率	1.07	0.80	0.78	0.76
应付账款周转率	1.16	0.80	0.80	0.80
每股指标 (元)				
每股收益	-0.27	0.18	0.25	0.20
每股经营现金	0.06	0.09	0.31	0.34
每股净资产	0.75	0.95	1.21	1.42
估值比率				
P/E	/	13.47	9.92	12.30
P/B	1.28	2.63	2.06	1.75
EV/EBITDA	13.52	12.70	10.23	9.62

通灵股份财务报表数据预测汇总



利润表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入	843	1,140	1,530	2,005
营业成本	646	959	1,236	1,606
营业税金及附加	5	4	6	8
销售费用	13	15	23	30
管理费用	29	25	33	42
研发费用	29	32	46	60
EBIT	116	105	186	258
财务费用	9	-4	-8	-8
资产减值损失	-3	-5	-5	-5
投资收益	3	1	2	2
营业利润	113	110	197	273
营业外收支	-3	-0	-1	-1
利润总额	110	110	196	272
所得税	14	14	25	35
净利润	96	96	171	237
归属于母公司净利润	96	96	171	237
EBITDA	135	152	248	338

资产负债表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	39	1,101	1,123	1,184
应收账款及票据	360	446	544	658
预付款项	7	10	12	16
存货	155	192	232	281
其他流动资产	326	466	526	669
流动资产合计	887	2,214	2,438	2,809
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	206	267	359	456
无形资产	45	45	45	45
非流动资产合计	277	431	569	689
资产合计	1,165	2,645	3,006	3,498
短期借款	0	0	0	0
应付账款及票据	398	604	779	1,012
其他流动负债	49	55	72	93
流动负债合计	447	659	851	1,105
长期借款	0	0	0	0
其他长期负债	18	18	18	18
非流动负债合计	18	18	18	18
负债合计	465	677	868	1,123
股本	90	120	120	120
少数股东权益	0	0	0	0
股东权益合计	700	1,968	2,138	2,375
负债和股东权益合计	1,165	2,645	3,006	3,498

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2020A	2021E	2022E	2023E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	2.11	35.18	34.21	31.05
EBIT增长率	-3.10	-9.36	76.48	38.89
净利润增长率	-10.80	-0.84	78.42	38.74
盈利能力 (%)				
毛利率	23.40	15.88	19.22	19.90
净利润率	11.43	8.38	11.15	11.80
总资产收益率ROA	8.28	3.61	5.67	6.76
净资产收益率ROE	13.77	4.86	7.97	9.96
偿债能力				
流动比率	1.98	3.36	2.87	2.54
速动比率	1.62	3.05	2.58	2.27
现金比率	0.09	1.67	1.32	1.07
资产负债率 (%)	39.91	25.59	28.88	32.10
经营效率				
应收账款周转天数	155.95	143.00	130.00	120.00
存货周转天数	87.45	75.00	70.00	65.00
总资产周转率	0.72	0.43	0.51	0.57
每股指标 (元)				
每股收益	1.07	0.80	1.42	1.97
每股净资产	7.78	16.40	17.82	19.79
每股经营现金流	0.12	0.74	1.85	2.16
每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
估值分析				
PE	42	57	32	23
PB	5.8	2.8	2.5	2.3
EV/EBITDA	29.77	28.33	17.30	12.51
股息收益率 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00

现金流量表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
净利润	96	96	171	237
折旧和摊销	19	47	62	79
营运资金变动	-114	-59	-16	-61
经营活动现金流	11	89	222	260
资本开支	-29	-200	-201	-201
投资	9	0	0	0
投资活动现金流	13	-199	-199	-199
股权募资	0	1,172	0	0
债务募资	0	0	0	0
筹资活动现金流	-10	1,172	0	0
现金净流量	11	1,062	22	61

海达股份财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入	2,263	2,356	2,942	3,707
营业成本	1,701	1,859	2,301	2,885
营业税金及附加	14	14	18	22
销售费用	83	94	113	137
管理费用	90	75	91	112
研发费用	90	87	109	137
EBIT	255	226	311	414
财务费用	20	23	34	39
资产减值损失	-19	-3	-3	-3
投资收益	-1	-0	0	0
营业利润	231	191	273	374
营业外收支	-1	-1	-1	-1
利润总额	230	190	271	372
所得税	33	28	41	56
净利润	197	161	231	316
归属于母公司净利润	196	157	225	309
EBITDA	329	260	365	490

资产负债表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	184	285	554	732
应收账款及票据	1,219	1,210	1,336	1,575
预付款项	15	19	23	29
存货	413	404	407	392
其他流动资产	217	190	235	295
流动资产合计	2,049	2,108	2,556	3,023
长期股权投资	12	12	12	12
固定资产	625	945	1,159	1,357
无形资产	87	87	87	87
非流动资产合计	947	1,294	1,520	1,724
资产合计	2,996	3,401	4,075	4,747
短期借款	276	558	750	796
应付账款及票据	672	626	864	1,154
其他流动负债	74	81	96	114
流动负债合计	1,021	1,265	1,709	2,064
长期借款	55	55	55	55
其他长期负债	34	34	34	34
非流动负债合计	89	89	89	89
负债合计	1,110	1,354	1,798	2,154
股本	601	601	601	601
少数股东权益	34	38	44	52
股东权益合计	1,886	2,047	2,277	2,594
负债和股东权益合计	2,996	3,401	4,075	4,747

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2020A	2021E	2022E	2023E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	0.99	4.09	24.90	26.00
EBIT增长率	-4.32	-11.27	37.60	33.33
净利润增长率	-12.86	-19.68	43.13	37.24
盈利能力 (%)				
毛利率	24.86	21.09	21.81	22.18
净利率	8.71	6.84	7.84	8.54
总资产收益率ROA	6.53	4.62	5.52	6.50
净资产收益率ROE	10.56	7.82	10.07	12.14
偿债能力				
流动比率	2.01	1.67	1.50	1.46
速动比率	1.54	1.31	1.23	1.24
现金比率	0.18	0.23	0.32	0.35
资产负债率 (%)	37.06	39.82	44.12	45.36
经营效率				
应收账款周转天数	169.16	160.00	140.00	130.00
存货周转天数	88.73	80.00	65.00	50.00
总资产周转率	0.76	0.69	0.72	0.78
每股指标 (元)				
每股收益	0.33	0.26	0.37	0.51
每股净资产	3.08	3.34	3.71	4.23
每股经营现金流	0.28	0.37	0.66	0.76
每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
估值分析				
PE	39	49	34	25
PB	2.3	3.9	3.5	3.0
EV/EBITDA	13.14	31.12	21.94	16.05
股息收益率 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00

现金流量表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
净利润	197	161	231	316
折旧和摊销	75	34	54	76
营运资金变动	-159	-15	60	7
经营活动现金流	168	224	394	454
资本开支	-92	-381	-281	-281
投资	8	0	0	0
投资活动现金流	-84	-382	-281	-281
股权募资	0	0	0	0
债务募资	-16	282	192	47
筹资活动现金流	-70	259	157	5
现金净流量	13	101	270	178

鑫铂股份财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入	1,287	2,686	4,196	5,856
营业成本	1,078	2,323	3,652	5,087
营业税金及附加	6	11	17	23
销售费用	22	39	59	79
管理费用	17	36	53	70
研发费用	46	125	176	234
EBIT	107	153	239	362
财务费用	21	3	0	6
资产减值损失	-1	0	0	0
投资收益	0	0	0	0
营业利润	96	126	244	361
营业外收支	5	12	10	10
利润总额	101	138	253	371
所得税	10	8	14	20
净利润	91	131	239	351
归属于母公司净利润	91	131	239	351
EBITDA	137	229	348	505

资产负债表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	101	1,098	885	691
应收账款及票据	305	711	920	1,251
预付款项	1	23	29	31
存货	88	159	250	348
其他流动资产	26	54	87	121
流动资产合计	521	2,045	2,171	2,442
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	268	688	997	1,288
无形资产	30	30	30	30
非流动资产合计	391	845	1,176	1,483
资产合计	912	2,890	3,347	3,925
短期借款	188	0	0	0
应付账款及票据	157	159	250	348
其他流动负债	68	78	105	133
流动负债合计	413	238	355	482
长期借款	27	127	227	327
其他长期负债	60	60	60	60
非流动负债合计	88	188	288	388
负债合计	501	425	642	869
股本	80	186	186	186
少数股东权益	0	0	0	0
股东权益合计	411	2,465	2,705	3,056
负债和股东权益合计	912	2,890	3,347	3,925

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2020A	2021E	2022E	2023E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	39.31	108.67	56.22	39.56
EBIT增长率	43.04	42.87	56.76	51.11
净利润增长率	43.76	43.60	83.23	46.53
盈利能力 (%)				
毛利率	16.25	13.51	12.96	13.13
净利率	7.07	4.86	5.70	5.99
总资产收益率ROA	9.97	4.52	7.15	8.94
净资产收益率ROE	22.13	5.30	8.85	11.48
偿债能力				
流动比率	1.26	8.61	6.12	5.07
速动比率	1.04	7.84	5.33	4.28
现金比率	0.24	4.62	2.49	1.43
资产负债率 (%)	54.93	14.71	19.19	22.15
经营效率				
应收账款周转天数	85.24	90.00	70.00	68.00
存货周转天数	29.63	25.00	25.00	25.00
总资产周转率	1.41	0.93	1.25	1.49
每股指标 (元)				
每股收益	1.14	1.23	2.25	3.30
每股净资产	5.15	23.17	25.42	28.72
每股经营现金流	0.64	-2.93	1.18	1.49
每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
估值分析				
PE	51	47	26	17
PB	11.2	2.5	2.3	2.0
EV/EBITDA	34.52	22.65	15.81	11.47
股息收益率 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00

现金流量表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
净利润	91	131	239	351
折旧和摊销	31	76	109	144
营运资金变动	-87	-540	-221	-339
经营活动现金流	51	-312	125	158
资本开支	-152	-518	-430	-440
投资	0	0	0	0
投资活动现金流	-152	-518	-430	-440
股权募资	0	1,924	0	0
债务募资	80	-88	100	100
筹资活动现金流	119	1,827	92	88
现金净流量	18	997	-213	-194

东方日升财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入	16,063	19,263	33,333	39,962
营业成本	13,870	17,935	29,325	34,765
营业税金及附加	89	106	183	220
销售费用	191	250	425	499
管理费用	511	771	1,227	1,412
研发费用	826	867	1,333	1,598
EBIT	63	-666	840	1,468
财务费用	425	122	62	51
资产减值损失	-59	-700	50	50
投资收益	92	1,348	667	400
营业利润	417	18	1,718	2,137
营业外收支	-125	-70	-70	-70
利润总额	292	-52	1,648	2,067
所得税	56	-9	297	372
净利润	236	-42	1,351	1,695
归属于母公司净利润	165	-42	1,345	1,686
EBITDA	952	-576	1,008	1,715

资产负债表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	5,168	1,321	2,466	4,094
应收账款及票据	3,882	4,418	7,661	9,187
预付款项	557	717	1,173	1,391
存货	1,558	1,757	4,067	4,812
其他流动资产	3,251	3,700	4,866	5,415
流动资产合计	14,416	11,913	20,233	24,899
长期股权投资	390	390	390	390
固定资产	10,712	11,570	12,371	13,106
无形资产	714	714	714	714
非流动资产合计	14,507	15,417	16,249	17,003
资产合计	28,923	27,330	36,483	41,902
短期借款	3,547	0	0	0
应付账款及票据	9,035	11,547	18,880	22,383
其他流动负债	2,318	1,803	2,271	2,493
流动负债合计	14,901	13,350	21,151	24,876
长期借款	1,716	1,716	1,716	1,716
其他长期负债	2,366	2,366	2,366	2,366
非流动负债合计	4,082	4,082	4,082	4,082
负债合计	18,983	17,433	25,234	28,958
股本	901	901	901	901
少数股东权益	1,497	1,496	1,503	1,512
股东权益合计	9,940	9,898	11,249	12,944
负债和股东权益合计	28,923	27,330	36,483	41,902

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2020A	2021E	2022E	2023E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	11.52	19.92	73.05	19.89
EBIT增长率	-94.22	-1152.18	226.14	74.74
净利润增长率	-83.02	-125.43	3298.09	25.39
盈利能力 (%)				
毛利率	13.65	6.89	12.02	13.01
净利润率	1.47	-0.22	4.05	4.24
总资产收益率ROA	0.57	-0.15	3.69	4.02
净资产收益率ROE	1.96	-0.50	13.80	14.75
偿债能力				
流动比率	0.97	0.89	0.96	1.00
速动比率	0.82	0.70	0.71	0.75
现金比率	0.35	0.10	0.12	0.16
资产负债率 (%)	65.63	63.79	69.17	69.11
经营效率				
应收账款周转天数	84.68	80.00	80.00	80.00
存货周转天数	41.00	50.00	50.00	50.00
总资产周转率	0.56	0.70	0.91	0.95
每股指标 (元)				
每股收益	0.19	-0.05	1.49	1.87
每股净资产	9.37	9.32	10.81	12.68
每股经营现金流	0.76	-0.46	1.84	2.68
每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
估值分析				
PE	116	/	15	12
PB	3.1	2.4	2.0	1.7
EV/EBITDA	28.49	-37.08	20.05	10.84
股息收益率 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00

现金流量表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
净利润	236	-42	1,351	1,695
折旧和摊销	889	90	168	247
营运资金变动	-742	-62	666	727
经营活动现金流	686	-410	1,659	2,416
资本开支	-778	-1,089	-1,103	-1,110
投资	-257	0	0	0
投资活动现金流	-1,076	259	-437	-710
股权募资	480	0	0	0
债务募资	1,569	-3,547	0	0
筹资活动现金流	1,718	-3,696	-77	-77
现金净流量	1,262	-3,847	1,145	1,628

利润表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入	5,931	7,905	9,148	9,683
营业成本	4,544	5,826	6,428	6,726
营业税金及附加	39	31	36	38
销售费用	45	57	65	67
管理费用	259	379	430	433
研发费用	163	245	274	290
EBIT	799	1,367	1,915	2,129
财务费用	133	55	19	3
资产减值损失	-1	-2	-2	-2
投资收益	-10	8	9	10
营业利润	769	1,346	1,946	2,179
营业外收支	-0	-4	-4	-4
利润总额	768	1,342	1,942	2,175
所得税	114	201	291	326
净利润	655	1,141	1,650	1,849
归属于母公司净利润	641	1,116	1,615	1,809
EBITDA	1,147	1,759	2,341	2,586

资产负债表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	2,446	1,735	3,048	4,725
应收账款及票据	237	307	355	376
预付款项	104	117	129	135
存货	409	493	544	569
其他流动资产	93	37	40	41
流动资产合计	3,290	2,688	4,116	5,847
长期股权投资	230	230	230	230
固定资产	5,139	5,325	5,538	5,700
无形资产	583	583	583	583
非流动资产合计	6,255	6,563	6,836	6,979
资产合计	9,545	9,251	10,952	12,826
短期借款	1,324	0	0	0
应付账款及票据	242	255	282	295
其他流动负债	876	751	776	788
流动负债合计	2,442	1,007	1,058	1,083
长期借款	1,160	1,160	1,160	1,160
其他长期负债	400	400	400	400
非流动负债合计	1,561	1,561	1,561	1,561
负债合计	4,002	2,567	2,619	2,643
股本	1,027	1,336	1,336	1,336
少数股东权益	96	120	156	195
股东权益合计	5,543	6,683	8,334	10,183
负债和股东权益合计	9,545	9,251	10,952	12,826

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2020A	2021E	2022E	2023E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	4.53	33.27	15.72	5.85
EBIT增长率	21.10	70.97	40.08	11.20
净利润增长率	20.46	74.22	44.69	12.02
盈利能力 (%)				
毛利率	23.39	26.30	29.73	30.54
净利率	11.04	14.43	18.04	19.09
总资产收益率ROA	6.71	12.07	14.74	14.10
净资产收益率ROE	11.76	17.01	19.75	18.11
偿债能力				
流动比率	1.35	2.67	3.89	5.40
速动比率	1.14	2.06	3.25	4.75
现金比率	1.00	1.72	2.88	4.36
资产负债率 (%)	41.93	27.75	23.91	20.61
经营效率				
应收账款周转天数	9.28	9.00	9.00	9.00
存货周转天数	32.88	31.00	31.00	31.00
总资产周转率	0.62	0.85	0.84	0.75
每股指标 (元)				
每股收益	0.73	0.84	1.21	1.35
每股净资产	5.30	4.91	6.12	7.48
每股经营现金流	1.09	1.04	1.54	1.74
每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
估值分析				
PE	39	34	23	21
PB	2.9	5.7	4.6	3.8
EV/EBITDA	14.36	21.32	15.46	13.35
股息收益率 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00

现金流量表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
净利润	655	1,141	1,650	1,849
折旧和摊销	348	392	427	457
营运资金变动	-56	-224	-69	-34
经营活动现金流	1,121	1,386	2,055	2,317
资本开支	-331	-704	-704	-604
投资	0	0	0	0
投资活动现金流	-331	-696	-695	-594
股权募资	1,625	0	0	0
债务募资	-707	-1,324	0	0
筹资活动现金流	780	-1,401	-46	-46
现金净流量	1,570	-711	1,313	1,677

赛伍技术财务报表数据预测汇总



利润表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入	2,183	3,190	4,660	5,280
营业成本	1,791	2,761	3,950	4,363
营业税金及附加	6	5	7	8
销售费用	27	46	66	73
管理费用	45	58	79	84
研发费用	71	88	140	158
EBIT	218	232	418	593
财务费用	7	21	24	19
资产减值损失	-1	-1	-1	-1
投资收益	3	0	0	1
营业利润	223	214	408	590
营业外收支	-1	-9	-9	-9
利润总额	222	205	399	581
所得税	28	27	52	76
净利润	194	178	347	506
归属于母公司净利润	194	178	347	506
EBITDA	252	291	493	680

资产负债表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	530	67	127	181
应收账款及票据	1,274	1,779	2,416	2,594
预付款项	20	47	67	74
存货	354	529	648	716
其他流动资产	247	303	407	451
流动资产合计	2,426	2,724	3,665	4,016
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	320	512	636	715
无形资产	84	84	84	84
非流动资产合计	851	1,011	1,057	1,089
资产合计	3,276	3,735	4,722	5,106
短期借款	308	233	360	58
应付账款及票据	788	1,135	1,623	1,793
其他流动负债	80	89	114	123
流动负债合计	1,176	1,457	2,096	1,975
长期借款	228	228	228	228
其他长期负债	0	0	0	0
非流动负债合计	228	228	228	228
负债合计	1,404	1,685	2,324	2,202
股本	400	404	404	404
少数股东权益	-1	-1	-1	-1
股东权益合计	1,872	2,050	2,398	2,903
负债和股东权益合计	3,276	3,735	4,722	5,106

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2020A	2021E	2022E	2023E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	2.20	46.16	46.08	13.30
EBIT增长率	-0.60	6.42	80.49	41.68
净利润增长率	2.01	-8.11	94.62	45.63
盈利能力 (%)				
毛利率	17.96	13.45	15.25	17.37
净利率	8.89	5.59	7.45	9.57
总资产收益率ROA	5.92	4.78	7.35	9.90
净资产收益率ROE	10.36	8.69	14.47	17.41
偿债能力				
流动比率	2.06	1.87	1.75	2.03
速动比率	1.74	1.47	1.41	1.63
现金比率	0.45	0.05	0.06	0.09
资产负债率 (%)	42.86	45.10	49.22	43.14
经营效率				
应收账款周转天数	172.91	145.00	130.00	120.00
存货周转天数	72.23	70.00	60.00	60.00
总资产周转率	0.67	0.85	0.99	1.03
每股指标 (元)				
每股收益	0.50	0.44	0.86	1.25
每股净资产	4.68	5.08	5.94	7.19
每股经营现金流	0.07	-0.34	0.21	1.25
每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
估值分析				
PE	52	59	30	21
PB	8.3	5.1	4.4	3.6
EV/EBITDA	61.78	37.55	22.32	15.66
股息收益率 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00

现金流量表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
净利润	194	178	347	506
折旧和摊销	34	59	75	87
营运资金变动	-228	-420	-379	-129
经营活动现金流	29	-137	86	503
资本开支	-519	-229	-129	-129
投资	-7	0	0	0
投资活动现金流	-513	-228	-128	-128
股权募资	384	0	0	0
债务募资	323	-75	126	-301
筹资活动现金流	663	-98	102	-321
现金净流量	173	-463	60	54

* 请务必阅读最后一页免责声明

THANKS 致谢

民生电新研究团队：



分析师 邓永康

执业证号：S0100521100006

电话：15601863256

邮件：dengyongkang@mszq.com



分析师 李京波

执业证号：S0100121020004

电话：13127673698

邮件：lijingbo@mszq.com



研究助理 郭彦辰

执业证号：S0100121110013

电话：19821223996

邮件：guoyanchen@mszq.com



研究助理 叶天琳

执业证号：S0100121120027

电话：18321782583

邮件：yetianlin@mszq.com



研究助理 王一如

执业证号：S0100121110008

电话：18217162699

邮件：wangyiru@mszq.com



研究助理 李佳

执业证号：S0100121110050

电话：15797736048

邮件：lijia@mszq.com

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路8号财富金融广场1幢5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街28号民生金融中心A座19层； 100005

深圳：广东省深圳市深南东路5016号京基一百大厦A座6701-01单元； 518001

分析师声明：

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明：

投资建议评级标准	评级	说明	
以报告发布日后的12个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A股以沪深300指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准。	公司评级	推荐	相对基准指数涨幅15%以上
		谨慎推荐	相对基准指数涨幅5%~15%之间
		中性	相对基准指数涨幅-5%~5%之间
		回避	相对基准指数跌幅5%以上
	行业评级	推荐	相对基准指数涨幅5%以上
		中性	相对基准指数涨幅-5%~5%之间
	回避	相对基准指数跌幅5%以上	

免责声明：

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，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，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权归归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。