

行业报告：先进制造行业周报

2021年11月21日



中航证券有限公司

AVIC SECURITIES CO., LTD.

## 供需两端利好，光伏行业发展加速度进一步提升

行业评级：增持

分析师：邹润芳  
证券执业证书号：S0640521040001

研究助理：孙玉浩  
证券执业证书号：S0640120030010

研究助理：朱祖跃  
证券执业证书号：S0640121070054

研究助理：唐保威  
证券执业证书号：S0640121040023

- **核心个股组合**：近期重点推荐**联赢激光、科创新源、杭锅股份、百利科技、至纯科技、先导智能、杭可科技、星云股份、天宜上佳、双良节能、迈为股份、协鑫能科、航锦科技、高测股份**等。
- **本周专题研究**：
  - 光伏行业供给端与需求端均迎利好，发展加速度进一步提升，有望开启2022年光伏大行情。**供给端**：1) 据不完全统计，通威、大全、协鑫等头部企业2021Q4投产16万吨，2022年Q1-Q4分别投产14.5/11/11/20万吨，2021年/2022年底预计产能约65/125万吨。可以预期的是，硅料价格会随着产能释放逐步回落，此前制约产业链因素有望缓解，整个产业链活力将有明显提升，2021年被抑制的装机需求有望在2022年弥补。2) 中游硅片价格稳中有降，M10价格率先下调，环比下降0.88%，硅片价格拐点或已到。**需求端**：1) 整县推进政策+风光大基地，未来国内光伏发展空间广阔。2) 美国太阳能组件进口关税下调，2020年美国进口光伏组件19GW，进口自中国的比重不足5%，双面组件需求量高，美国国内制造商产能不足，中国企业有望提升对美国组件出口规模，国内外需求共振。供给端和需求端均迎来利好，我们预计2022年光伏行业发展加速度有所提升，行业对于设备等需求旺盛，可以关注**高测股份（硅片切割设备+耗材+代工）、双良节能（切入材料的单晶炉龙头）、天宜上佳（碳碳光伏热场）、迈为股份（光伏设备龙头）**等。
- **重点跟踪行业**：
  - **锂电设备**，全球产能周期共振，预计2025年需求超千亿元，国内设备公司优势明显，全面看好具备技术、产品和规模优势的一二线龙头；
  - **光伏设备**，设备迭代升级推动产业链降本，HJT渗透率快速提升，大尺寸硅片也是降低成本的重要方式，看好设备和大硅片生产环节龙头；
  - **储能**，储能是构建新型电网的必备基础，政策利好落地，发电、用户侧推动行业景气度提升，看好电池、逆变器、集成等环节龙头公司；
  - **半导体设备**，预计2030年行业需求达1400亿美元，中国大陆占比提高但国产化率仍低，看好平台型公司和国产替代有望快速突破的环节；
  - **自动化**，下游应用领域广泛的工业耗材，市场规模在400亿左右，预计2026年达557亿元，看好受益于集中度提高和进口替代的行业龙头；
  - **氢能源**，绿氢符合碳中和要求，光伏和风电快速发展为光伏制氢和风电制氢奠定基础，看好具备绿氢产业链一体化优势的龙头公司；
  - **工程机械**，预计行业销量Q4同比负增长，强者恒强，建议关注行业龙头，看好具备产品、规模和成本优势的整机和零部件公司。

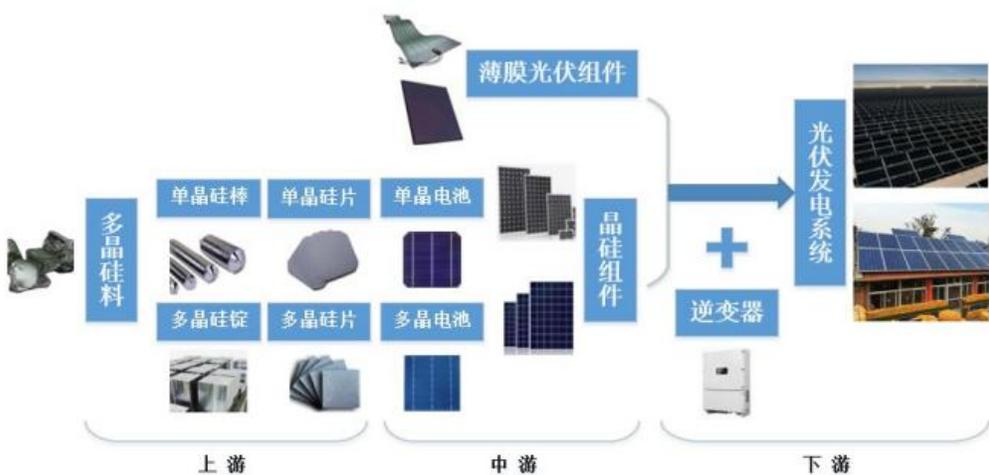
图表1：核心推荐个股组合概览(截止2021年11月19日，预测值为万得一致预期)

代码	简称	收盘价 (元)	总市值 (亿元)	净利润(亿元)			市盈率(X)			推荐理由
				2020A	2021E	2022E	2020A	2021E	2022E	
688518.SH	联赢激光	47.50	142.12	0.33	1.08	2.95	424.26	131.61	48.19	低估的锂电激光焊接设备龙头
300731.SZ	科创新源	33.56	41.98	0.27	0.63	1.31	153.16	66.48	32.09	储能和锂电液冷新业务放量在即
002534.SZ	杭锅股份	25.10	185.54	6.42	5.99	8.55	28.91	31.00	21.70	余热锅炉龙头，受益碳中和光热发电等
603959.SH	百利科技	17.61	86.34	-6.38	1.54	3.18	-13.53	56.25	27.15	锂电材料全流程服务商
603690.SH	至纯科技	55.02	175.24	1.20	3.25	4.33	145.45	53.84	40.47	单片设备有望持续放量
300450.SZ	先导智能	87.05	1,362.46	7.70	15.31	24.70	177.00	88.96	55.16	全球锂电设备龙头
688006.SH	杭可科技	110.11	443.84	3.14	4.41	8.14	141.56	100.60	54.49	锂电后段设备龙头
300648.SZ	星云股份	70.00	103.45	0.53	1.26	2.34	196.28	81.93	44.30	锂电储能双轮驱动
688033.SH	天宜上佳	29.93	134.31	1.20	2.19	3.57	111.93	61.37	37.64	光伏热场材料放量
600481.SH	双良节能	13.42	218.38	1.38	2.72	5.86	158.79	80.34	37.29	切入材料的单晶炉龙头
300751.SZ	迈为股份	706.10	728.00	3.24	5.93	8.38	224.98	122.66	86.89	HJT设备龙头
002015.SZ	协鑫能科	13.40	181.23	10.46	10.33	13.03	17.32	17.54	13.91	受益换电/碳交易趋势
000818.SZ	航锦科技	36.18	246.97	2.49	7.59	8.53	99.22	32.55	28.96	军工电子龙头
688556.SH	高测股份	69.14	111.90	0.86	1.42	3.18	129.72	78.58	35.19	硅片切割设备+耗材+代工

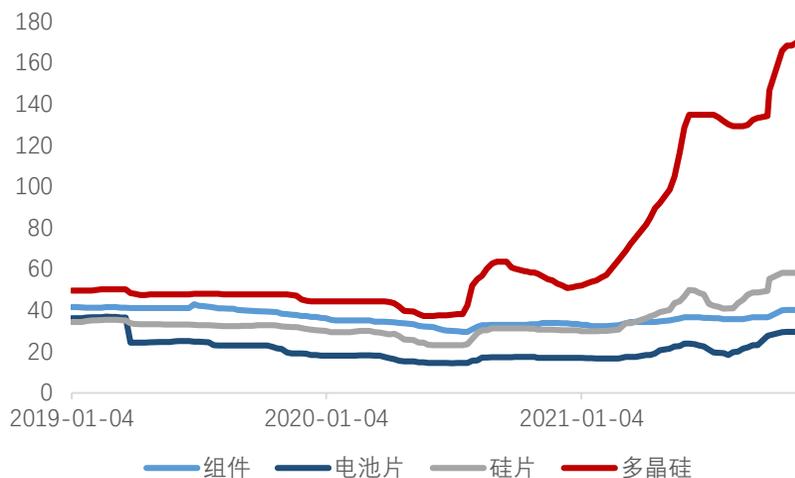
## 2.本周专题研究：头部硅料企业产能释放，产业链格局或将迎来拐点

- 上游硅料短缺制约光伏发展：**光伏产业链中硅片、电池片和组件等环节扩产周期较短（3-6个月），能够根据产业情况灵活调整。扩产周期较长的环节硅料（18个月以上）、玻璃（18个月）和胶膜上游EVA粒子（3—5年）是供给端瓶颈环节。截止到11月17日，光伏级多晶硅料周报价为35.36美元/千克，相比年初上涨227.71%，显著制约了光伏行业发展。
- 头部硅料产能逐步释放：**据不完全统计，通威、大全、协鑫等头部企业2021Q4投产16万吨，2022年Q1-Q4分别投产14.5/11/11/20万吨，2021年/2022年底预计产能约65/125万吨。可以预期的是，硅料价格会随着产能释放逐步回落，组件企业在保障合理毛利率的基础上，自然会逐步调低组件价格，下游装机需求也将逐步释放，产业链上下游有望逐步恢复正常。11月17日，硅料已停止上涨趋势，本周国内单晶复投料价格区间在26.7-27.5万元/吨，成交均价维持在27.22万元/吨不变；单晶致密料价格区间在26.5-27.3万元/吨，成交均价维持在26.99万元/吨不变。
- 2022年被抑制的装机需求有望释放：**根据中国光伏行业协会预测，2021年全球光伏装机预计150-170GW，2022年全球光伏装机预计180-225GW。由于2021年整体需求量过大，造成光伏产业链局部承压。我们认为，随着硅料企业产能的逐步释放，整个产业链活力将有明显提升，2021年被抑制的装机需求有望在2022年弥补。

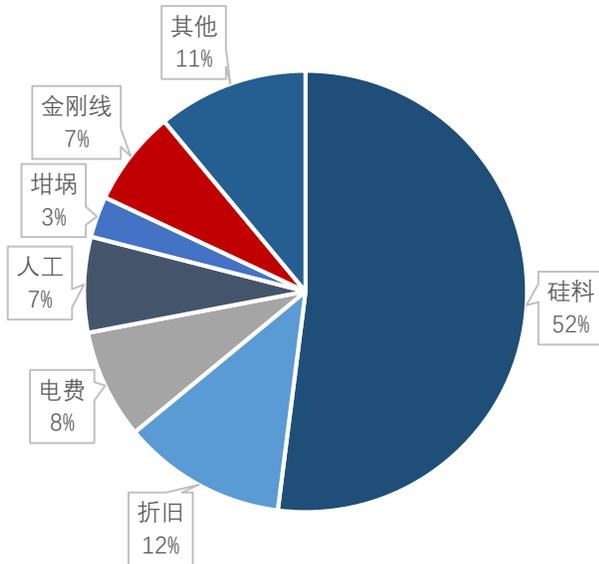
图表1：光伏产业链上下游



图表2：光伏行业价格指数



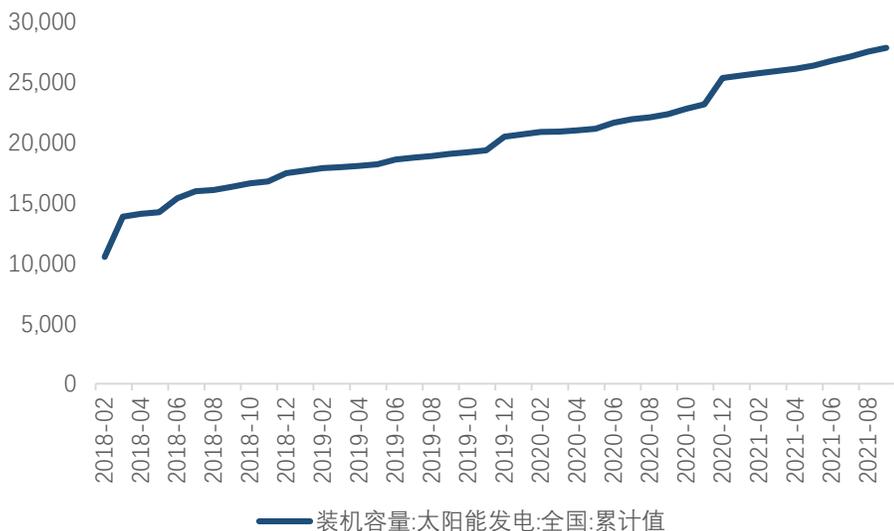
图表3：单晶硅片成本构成



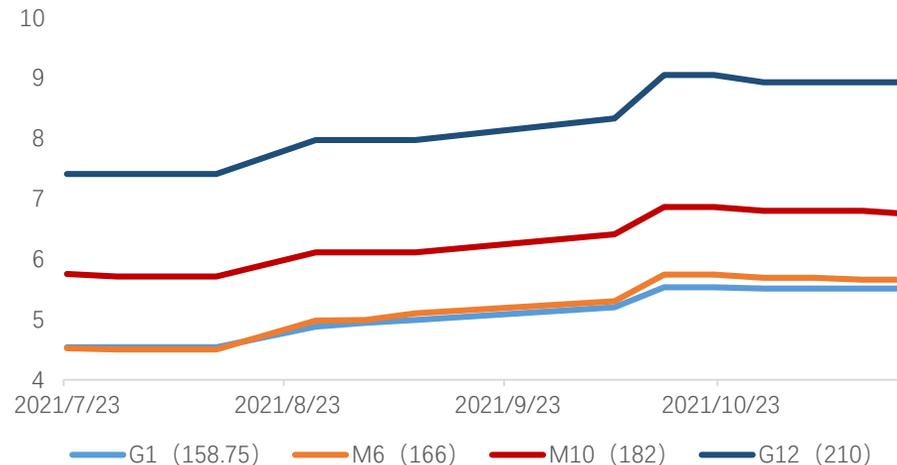
## 2.本周专题研究：中游硅片价格稳中有降，M10价格率先下调

- 光伏装机量不及预期：**截至10月底全国新增光伏装机量29.31GW，10月全国新增户用光伏装机1.93GW，1-10月全国累计纳入2021年国家财政补贴规模户用光伏项目装机容量为13.61GW。硅料价格博弈是影响后续光伏装机增速的关键指标，目前硅料价格目前已达年内高位，各家硅片企业对后市硅料价格走势持观望态度。四季度是光伏装机重点阶段，各厂家都在为年底业绩冲刺。
- M10硅片价格率先下调，硅片价格拐点或已到：**本周硅片价格持稳略降，其中多家企业降低M10硅片报价，市场各尺寸硅片价格出现松动迹象。从成本来看，硅料价格自10月中出现跳涨至本周持稳，目前已达高位，各家硅片企业对后市硅料价格走势持观望态度。从终端来看，企业间战略或出现分歧。一体化企业看重全年组件出货量，为了增加市场占有率选择低利润提高开工率，缓慢刺激对硅片端的需求。一线企业基于现有地位更加看重成本，选择降低开工率以增加上下游博弈时的议价能力。央视财经报道指出，光伏上游原材料价格的上涨导致光伏全行业利润分化，硅料生产企业突飞猛进，中下游企业叫苦不迭，只好减缓生产进度，降低发展速度。随着硅片价格呈现稳中有降趋势，我们认为下游装机量会有所提升，从而带动整个行业健康发展。

图表4：中国太阳能发电装机容量（万千瓦）



图表5：硅片价格稳中有降，M10环比下降0.88%（元/片）



## 2.本周专题研究：国内整县推进及风光大基地有序推进，未来需求空间广阔

- 分布式光伏受益整县推进政策：**6月20日，国家能源局正式印发《关于报送整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》，并提出了“申报试点县（市、区）的党政机关建筑屋顶总面积可安装光伏发电比例不低于50%；学校、医院、村委会等公共建筑屋顶总面积可安装光伏发电比例不低于40%；工商业厂房屋顶总面积可安装光伏发电比例不低于30%；农村居民屋顶总面积可安装光伏发电比例不低于20%”等量化要求。9月8日，国家能源局公布《整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点名单》，将各省（自治区、直辖市）报送的676个试点县（市、区）全部列为整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点。考虑到全国共有2843个县级行政区，也就是说，近1/4的县级行政区的分布式光伏市场已经全面启动。以山东为例，根据山东省太阳能行业协会，全省70个县规划了36.85GW屋顶分布式光伏项目，市场空间较大。
- 风光大基地有序推进：**根据此前规划，中国将持续推进产业结构和能源结构调整，大力发展可再生能源，在沙漠、戈壁、荒漠地区加快规划建设大型风电光伏基地项目，第一期装机容量约1亿千瓦的项目已于近期有序开工。公开报道数据显示，截至目前，国内已经有超过52GW的已开工风光大基地项目浮出水面，具体包括甘肃省12.85GW、陕西省12.53GW、青海省10.9GW、内蒙古自治区7.4GW等。十四五作为新能源发展新阶段和窗口期，国家的定位是大规模、高比例、市场化、高质量。近期出台的能耗双控、电力市场化交易等宏观政策，都将对新能源发展带来积极促进作用，未来10年将迎来超10亿千瓦的风光新增装机。

图表6：第一批56.37GW风光大基地名单

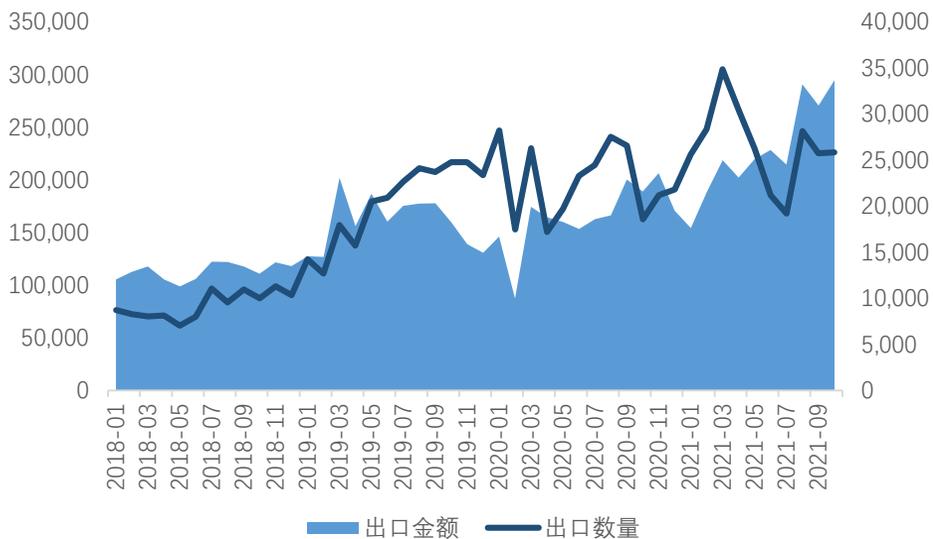
区域	省份	项目基地	开工规模 (万千瓦)	开发企业
西北	甘肃	甘肃省新能源基地项目	1285	山东发展、中国电建集团、东方电气、嘉新新投资、水发能源集团有、中核汇能、甘肃国润时代能源等
	青海	青海海南、海西新能源基地	1090	国家能源集团、国电投、三峡、华能、华电、华润、鲁能等
	陕西	渭南市新能源项目基地	353	大唐集团、国家能源集团、陕西投资集团、华能集团、中能建、阳光新能源、河北建投、中国能源工程、深圳拓日、陕西桂花能源等
	陕西	神武-河北南特高压通道配套新能源项目	300	国家能源集团、信发集团、陕西投资集团、陕西煤业化工集团、陕西榆林化工集团、中古长江三峡集团等
	陕西	肤武直淡一期外送新能源项目（延安）	180	华能集团、信发集团、国家能源集团、国家电投等
	宁夏	国能电力宁夏公司200万千瓦光伏项目	200	国家能源集团
华北	内蒙古	紫西噶尔多斯外送项目风光光伏基地	340	国家能源集团、华能集团、京能集团、汇能煤电集团、国家电投、河北建投
	内蒙古	内蒙古托克托200万千瓦外送项目	200	大唐集团
	内蒙古	西基地库布其200万千瓦光伏治沙项目	200	亿利三峡新能源合资公司
	山西	晋中市昔阳300万千瓦风光储一体化新能源基地	300	三峡集团

区域	省份	项目基地	开工规模 (万千瓦)	开发企业
西南	云南	丽江市2021年第四季度重点项目	280	国投电力
	云南	金沙江下游大型风电光伏基地（云南侧）	43	华能集团
	云南	国投云县水风光互补基地	30	国投电力
	云南	漫沧江流域国家级“风光水储”一体化基地	16	华能沧江水电股份公司
	贵州	乌江流域水风光一体化可再生能源综合开发基地	100	贵州乌江水电开发有限责任公司
华南	广西	横州260万千瓦风光储一体化大型基地示范项目	260	国家能源集团
华东	山东	鲁北盐滩涂地千万千瓦风光储一体化基地	200	山东海化、华能集团、华润电力、国家电投等
东北	吉林	鲁固直吉西白城外送项目	140	大唐集团
华中	安徽	阜阳南部120万千瓦风光电项目	120	三峡集团

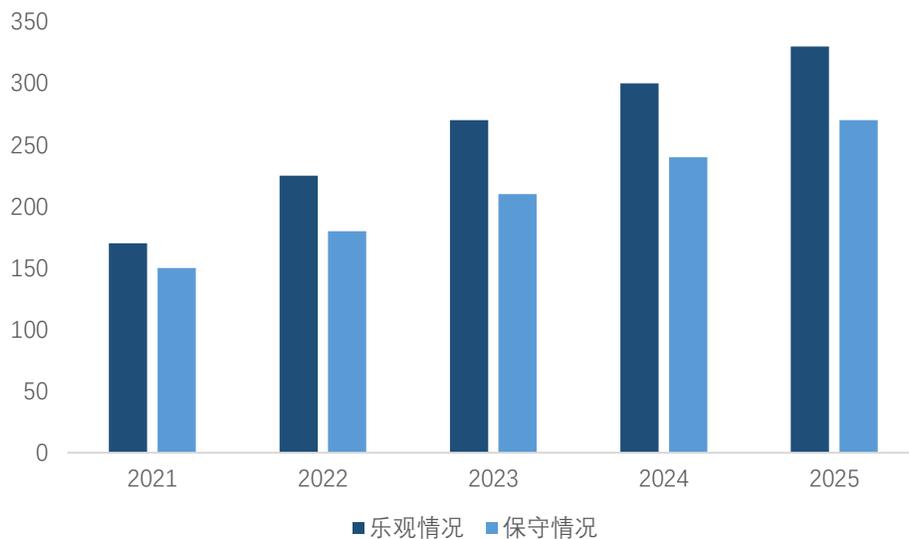
## 2.本周专题研究：美国太阳能组件进口关税下调，国内外需求共振

- 美国关税下调，中国光伏企业市场空间有所提升：**11月16日，美国国际贸易法院(CIT)决定允许201条款关税豁免进口双面组件，且今年的关税税率恢复为15%。这意味着进口双面组件再次获得201条款关税豁免，决定立即生效。在201条款执行的第四年，关税税率恢复为15%，按照调整后的18%的税率在过去一年缴纳关税的进口产品都有资格获得退款及利息。在公用事业太阳能市场上，双面组件需求旺盛，由于没有美国国内制造商能够满足需求，关税豁免被视为是对注重价格的公用事业市场的一种突破。中国是全球最大的组件生产国。中国光伏行业协会数据显示，2020年，中国组件产量124.6GW，占全球组件产量的76%。美国能源署（EIA）数据显示，2020年，美国进口光伏组件19GW，进口自中国的比重不足5%。越南是美国最大组件进口国，占比达到42%。无论从总装机量还是光伏组件需求看，美国是全球第二大市场。据EIA预测，继2020年美国新增光伏装机规模突破15GW后，2021年2022年美国新增光伏装机规模将进一步提升至21.5GW和26GW，同比增长43%和21%。受益于此次关税调整，中国企业有望提升对美国组件出口规模，市场空间进一步打开。
- 供需两端利好，光伏行业发展加速度提升：**供给端和需求端均迎来利好，我们预计2022年光伏行业发展加速度有所提升，行业对于设备等需求旺盛，可以关注高测股份（硅片切割设备+耗材+代工）、双良节能（切入材料的单晶炉龙头）、天宜上佳（碳碳光伏热场）、迈为股份（光伏设备龙头）等。

图表7：中国太阳能电池出口数量与金额（万/万美元）



图表8：全球新增光伏装机预测（GW）



### 3.重点跟踪行业：光伏、储能、锂电

- **光伏**：1) HJT多项目落地，光伏设备企业技术持续突破，需求与技术共振，推动光伏产业高景气增长。**建议关注：迈为股份、捷佳伟创。** 2) 根据Solarbe。2021年1-7月硅料扩产达164.5万吨，投资金额超1050亿；硅棒硅片扩产267GW，投资金额超455亿。我们认为硅料价格高企下大尺寸硅片具备毛利优势，推荐关注因扩产而受益的设备供应商及大尺寸硅片生产环节。**建议关注：双良节能。**
- **储能**：发电侧和用户侧储能均迎来重磅政策利好，推动储能全面发展。1) 发电侧：8月10日，《关于鼓励可再生能源发电企业自建或购买调峰能力增加并网规模的通知》出台，首次提出市场化并网，超过保障性并网以外的规模按15%的挂钩比例（4小时以上）配建调峰能力，按照20%以上挂钩比例进行配建的优先并网，抽水蓄能、电化学储能都被认定为调峰资源，为发电侧储能打开。2) 用户侧全面推行分时电价，峰谷价差达3到4倍，进一步推动用户侧储能发展。**星云股份**是国内领先的以锂电池检测系统为核心的智能制造解决方案供应商，与锂电池、储能行业头部企业进行战略合作并推广储充检一体化储能电站系列产品。**科创新源**通过液冷板切入新能源汽车和储能赛道，已进入宁德时代供应商体系，随着下游需求不断提升，未来有望放量增长。
- **锂电设备**：1) 国内外政策双击，锂电设备需求量进一步攀升。8月5日，美国拜登总统签署行政命令，设定了2030年零排放汽车销量占新车总销量50%的目标。叠加国内7月政治局会议提出支持新能源汽车加快发展，赛道高景气度进一步确认，大幅上调锂电设备预计需求量。终端需求旺盛，主流电池厂纷纷成功融资以及车厂定点订单，驱动电池厂扩产显著加速，宁德时代、三星SDI、SKI等国内外电池厂扩产取得较大进展，行业景气加速上行。2) CATL再融资582亿元，有利于其维持较高的资本开支强度，加速扩产规划的落地，拉动其核心设备供应商订单快速增长。同时，CATL快速扩产进一步拉动行业景气上行，进一步确立锂电设备卖方市场的形成。我们判断绑定头部电池厂，具备技术和产品优势的锂电设备龙头公司将占据更大市场份额：1)规模优势，锂电设备龙头公司能够实现大批量、快速交付，以满足客户需求；2)设备的客户粘性较强；3)电池技术迭代，跟随客户进行产品升级。**建议关注：先导智能、杭可科技、联赢激光、海目星、利元亨、先惠技术、斯莱克等。**

### 3.重点跟踪行业：工程机械、半导体设备、自动化、碳中和、氢能源

- **工程机械**：预计行业销量Q4同比负增长，强者恒强，建议关注龙头公司。**推荐关注：三一重工、恒立液压、中联重科等。**
- **半导体设备**：全球半导体设备市场未来十年翻倍增长，国产替代是一个长期、持续、必然的趋势：1) 根据AMAT业绩会议，预计2030年半导体产业规模将达到万亿美元，即使按照目前14%的资本密集度，设备需求将达到1400亿美元，而2020年为612亿美元。2) 2020年，中国大陆首次成为全球半导体设备最大市场。2021Q1，中国大陆出货额为59.6亿美元，环比增长19%，同比增长70%，仅次于韩国。3) 在瓦森纳体系下，中国半导体设备与材料的安全性亟待提升，而国产化率水平目前仍低。**建议关注：中微公司、北方华创、华峰测控、长川科技、精测电子、芯源微、万业企业、至纯科技等。**
- **自动化**：刀具是“工业牙齿”，其性能直接影响工件质量和生产效率。根据中国机床工具工业协会，我国刀具市场规模在400亿元左右，预计到2026年市场规模将达到557亿元。该市场竞争格局分散，CR5不足10%；且有超1/3市场被国外品牌占据。刀具属于工业耗材，下游应用领域广泛，存量的市场需求比较稳定，伴随行业集中度提高和进口环节替代，头部企业有望迎来高速增长机遇。**建议关注华锐精密、欧科亿。**
- **碳中和**：1) 换电领域千亿市场规模正在形成；2) 全国碳交易系统上线在即，碳交易市场有望量价齐升。**建议关注移动换电及碳交易受益标的——协鑫能科**，公司拥有低电价成本，切入移动能源领域具备优势；坐拥2000万碳资产，碳交易有望带来新的业绩增长。
- **氢能源**：绿氢符合碳中和要求，随着光伏和风电快速发展，看好光伏制氢和风电制氢。**建议关注：隆基股份、阳明智能、亿华通等。**

## 4.高频数据扫描

	指标	时间	当期值	上期值	单位	本期同比	上期同比	环比
宏观数据	名义GDP(当季)	2021-09	290964	282857	亿元	9.3%	13.1	2.9
	PMI	2021-09	49.6	50.1	%	-1.9pcts	-0.9pcts	-0.5pcts
	社会融资规模存量	2021-09	308	305	万亿元	10.0%	10.3%	0.9%
	工业企业利润总额	2021-08	56051	49240	亿元	49.5%	57.3%	16.7%
	固定资产累计投资完成额	2021-09	397827	346913	亿元	7.3%	8.9%	14.7%
	房屋累计新开工面积	2021-09	152944	135502	万平方米	-4.5%	-3.2%	12.9%
	房屋累计竣工面积	2021-09	51013	46739	万平方米	23.4%	26.0%	9.1%
	指标	时间	当期值	上期值	单位	本期同比	上期同比	环比
通用自动化	工业机器人产量	2021-09	29006	32828	台/套	19.5%	57.4%	-11.6%
	金属切削机床产量	2021-09	4.8	4.8	万台	23.1%	27.5%	-4.0%
	注塑机进口数量	2021-08	484	579	台	2.1%	32.8%	-16.4%
	日本机床：出口至中国	2021-08	239	303	亿日元	40.4%	64.0%	-21.1%
	日本工业机器人订单	2021-08	574	576	亿日元	31.6%	30.8%	-0.4%
	指标	时间	当期值	上期值	单位	本期同比	上期同比	环比
工程机械	挖掘机总销量	2021-09	20085	18075	台	-22.9%	-13.7%	11.1%
	挖掘机出口销量	2021-09	6151	5726	台	79.0%	100.0%	7.4%
	挖掘机开工小时数	2021-09	102.2	106	小时	-17.9%	-18.5%	-3.6%
	叉车销量-内销	2021-08	90006	86111	台	31.6%	40.0%	4.5%
	叉车销量-外销	2021-08	8491	7979	台	78.4%	56.7%	6.4%
	指标	时间	当期值	上期值	单位	本期同比	上期同比	环比
锂电	新能源汽车产量	2021-09	36.2	33	万辆	141.3%	151.9%	9.7%
	新能源汽车销量	2021-09	35.7	32.1	万辆	159.1%	193.6%	11.4%
	动力电池装机量	2021-09	15.69	12.56	GWh	138.6%	144.9%	25.0%
	指标	时间	当期值	上期值	单位	本期同比	上期同比	环比
光伏	光伏电池产量	2021-09	21.2	19.2	吉瓦时	37.8%	41.0%	10.4%
	电池片价格指数	2021-09	25.3	20.3	点	47.2%	21.0%	24.9%
	太阳能电池现货价	2021-09	0.1	0.1	美元/瓦	39.8%	39.8%	0.4%
	指标	时间	当期值	上期值	单位	本期同比	上期同比	环比
半导体	全球半导体销售额	2021-08	471.8	454.4	亿美元	29.7%	29.0%	3.8%
	北美半导体设备出货额	2021-09	37.2	36.6	亿美元	35.5%	37.8%	1.7%
	日本半导体设备出货额	2021-08	2457	2407	亿日元	30.4%	28.1%	2.1%
	指标	时间	当期值	上期值	单位	本期同比	上期同比	环比
原材料成本	LME铜现货价格	2021-09	9324	9357	美元/吨	38.9%	44.0%	-0.4%
	原油WTI现货价格	2021-09	71.4	67.7	美元/桶	80.3%	59.7%	5.5%
	钢材价格指数：螺纹钢	2021-09	5524	5307	元/吨	52.0%	39.8%	4.1%
	中国铁矿石价格指数CIOPI	2021-09	462	583	点	4.3%	35.0%	-20.9%
	集装箱CCFI综合运价指数	2021-09	3174	3028	点	224.7%	242.5%	4.8%

- 新技术开发不及预期
- 海外市场拓展不及预期
- 海外复苏不及预期、国内需求不及预期
- 原材料价格波动
- 零部件供应受阻
- 产品和技术迭代升级不及预期
- 客户扩产不及预期
- HJT技术进展不及预期。



**邹润芳**

中航证券总经理助理兼研究所所长  
先后在光大、中国银河、安信证券负责机械军工行业研究，在天风证券负责整个先进制造业多个行业小组的研究。作为核心成员五次获得东方财富最佳分析师机械（军工）第一名、上证报和金牛奖等多次第一。在先进制造业和科技行业有较深的理解和产业资源积淀，并曾受聘为多家国有大型金融机构和上市公司的顾问与外部专家。团队擅长自上而下的产业链研究和资源整合。  
SAC:S0640521040001



**孙玉浩, CFA**

先进制造业行业 研究员  
英国约克大学金融学硕士，工学硕士，航空工业集团某研究所工作经验，2020年3月加入中航证券研究所，覆盖轨交、军民融合、氢能行业。  
SAC:S0640120030010



**朱祖跃:**

先进制造 研究员(手机/微信:18018591253)  
厦门大学经济学学士，复旦大学经济学硕士。曾就职于中银证券研究所，2021年7月加入中航证券研究所，深度覆盖锂电设备、半导体设备，持续挖掘新能源和半导体板块的投资机会。  
SAC: S0640121070054



**唐保威**

先进制造业行业 研究员 (手机/微信: 18017096787)  
浙江大学工学硕士，CPA，2021年4月加入中航证券研究所，覆盖光伏设备、自动化行业。  
SAC:S0640121040023

**我们设定的上市公司投资评级如下：**

**买入  
持有  
卖出**

- ：未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅10%以上。
- ：未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅-10%-10%之间
- ：未来六个月的投资收益相对沪深300指数跌幅10%以上。

**我们设定的行业投资评级如下：**

**增持  
中性  
减持**

- ：未来六个月行业增长水平高于同期沪深300指数。
- ：未来六个月行业增长水平与同期沪深300指数相若。
- ：未来六个月行业增长水平低于同期沪深300指数。

**分析师承诺**

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。风险提示：投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

**免责声明**

本报告并非针对意图送发或为任何就送发、发布、可得到或使用本报告而使中航证券有限公司及其关联公司违反当地的法律或法规或可致使中航证券受制于法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示，否则此报告中的材料的版权属于中航证券。未经中航证券事先书面授权，不得更改或以任何方式发送、复印本报告的材料、内容或其复印本给予任何其他人。

本报告所载的资料、工具及材料只提供给阁下作参考之用，并非作为或被视为出售或购买或认购证券或其他金融票据的邀请或向他人作出邀请。中航证券未有采取行动以确保于本报告中所指的证券适合个别的投资者。本报告的内容并不构成对任何人的投资建议，而中航证券不会因接受本报告而视他们为客户。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被中航证券认为可靠，但中航证券并不能担保其准确性或完整性。中航证券不对因使用本报告的材料而引致的损失负任何责任，除非该等损失因明确的法律或法规而引致。投资者不能仅依靠本报告以取代行使独立判断。在不同时期，中航证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告仅反映报告撰写日分析师个人的不同设想、见解及分析方法。为免生疑，本报告所载的观点并不代表中航证券及关联公司的立场。

中航证券在法律许可的情况下可参与或投资本报告所提及的发行人的金融交易，向该等发行人提供服务或向他们要求给予生意，及或持有其证券或进行证券交易。中航证券于法律容许下可于发送材料前使用此报告中所载资料或意见或他们所依据的研究或分析。