

3月光伏上下游博弈明显，全年需求依然旺盛

证券分析师：曾朵红

执业证书编号：S0600516080001

证券分析师：陈瑶

执业证书编号：S0600520070006

研究助理：黄钰豪

联系邮箱：zengdh@dwzq.com.cn

联系电话：021-60199798

2021年03月08日

- ◆ **行业新闻**, 1) 国内: 能源局可再生消纳2021-2030年目标内部征求意见, 2030年25%非化石消费目标确立, 2030年全国统一消纳责任权重40%, 未来10年光伏年均装机保守110-120GW, 复合增速16%+; 2) 美国: 2月19日正式重返《巴黎协定》; 3) 中电联: 预计2021年全国基建新增发电装机容量1.8亿kw, 非化石能源装机1.4亿kw; 4) PV InfoLink2020年全年电池片通威、爱旭稳居龙头地位, 隆基以超过20GW组件出货量排名第一。
- ◆ **从行业数据看**, 20年新增光伏装机48.2GW, 同比+60%, 超预期, 其中12月光伏新增装机22.3GW, 创历史新高。20年组件出口73.8GW, 同比+11.4%, 略超预期, 其中12月组件出口6.4GW, 同比+44.5%。2020年新增风电装机71.67GW, 同比+178%, 大超预期, 其中12月风电新增装机47.05GW, 同比+404%。21年是国内光伏平价元年, 预计全年新增光伏装机65GW+, 同增35%+; 风电抢装潮过后需求趋缓, 预计21年风电装机35GW+。
- ◆ **从行业排产情况来看**, 因上游原材料涨价, 加上辅材、运费价格维持高位, 2月末组件被动涨价至1.7-1.8元/W, 导致3月需求受到抑制, 博弈态势下组件龙头纷纷下修排产规划, 同时近期辅材价格回调约5%, 预计各环节博弈仍需维持一段时间。
- ◆ **从海外数据看**, 1) 德国: 2020年德国全年累计装机4.88GW, 同比+24%, 表现亮眼; 2) 越南: 2020年底光伏屋顶抢装, 2020年光伏屋顶装机合计9.35GW, 总装机10.9GW, 大超预期; 3) 印度: 21年市场整体快速恢复, 2021年1月新增装机1.3GW, 同环比+336%/+140%; 4) 土耳其: 上网电价计划延长至2021年6月底, 2021年1月新增装机138MW, 同比大增275%; 5) 全球: 根据组件出口数据测算, 2020年海外新增装机95GW+, 全球140GW+, 同增17%+。21年各国碳排放趋严, 光伏产业链降本, 预计海外装机120GW+, 同增30%+, 全球装机180GW+, 同增36%+。
- ◆ **从价格数据看**, 因硅料供应趋紧, 新增产能有限且在下半年释放, 单晶复投料、单晶致密料价格分别涨至106.3元/kg、103.4元/kg, 硅料涨价逐渐向上传导, 2月26日隆基158/166/182mm硅片价格较上月分别上涨0.30/0.30/0.39元/片至3.55/3.65/4.44元/片, 2月26日通威电池片报价上涨, 158/166电池价格分别为0.96/1.00元/W。
- ◆ **个股层面**, 隆基股份继续锁定硅料和玻璃产能: 1) 与江苏中能签署硅料9.14万吨采购合同, 截至目前隆基已经锁定超过100万吨的硅料(5年); 2) 与金晶科技签署玻璃采购合同约16亿元(2年)。通威股份按30%参股晶科15GW硅片项目, 晶科按35%参股通威4.5万吨高纯晶硅项目, 晶科向通威供应6.5GW硅片(3年)。中信博发布业绩快报20年营收31.38亿元, 同增37.5%; 归母净利润2.8亿元, 同增72.5%。天合光能发布业绩快报20年营收295亿元, 同增26.5%; 归母净利润12.3亿元, 同增92.3%。海优新材发布业绩快报20年营收14.83亿元, 同增39.5%; 归母净利润2.2亿元, 同增230.4%。大全新能源科创板首发成功过会。

全球碳减排加速，光伏趋势向好

1 中国政策更新：2030年非化石能源消费目标确立

- ◆ **2030年25%非化石消费目标确立，政策明确各项硬指标，光伏风电消纳有保障！** 2021年2月5日国家能源局下发《关于征求2021年可再生能源电力消纳责任权重和2022—2030年预期目标建议的函》，根据该文件：1) 官方文件首次正式提出2030年非化占比目标25%并确保完成；2) 首次明确未来十年每年各省可再生能源及非水可再生能源消纳目标；3) 明确了2030年目标达成所需各项指标的边界条件。
- ◆ **未来10年光伏年均装机保守110-120GW，复合增速16%+。** 参考能源局给的边界条件指标：2030年非化占比26%、一次能源消费总量60亿吨标煤、社会用电量达到11万亿度、非水可再生能源占比28.7%（考虑激励），测算得光伏发电占比在50-75%时，新增光伏装机在88-132GW，新增风电装机在55-28GW，总风光新增装机在143-160GW。

图：2030年中国光伏风电新增装机测算

	一次能源消费总量 (亿吨标准煤)	非化石能源消耗占比	非化石能源消费量 (亿吨标准煤)	平均发电煤耗 (g/kWh)	非化石能源发电量需求 (亿千瓦时)	水电 (亿千瓦时)	核电 (亿千瓦时)	生物质 (亿千瓦时)	风电、光伏发电量需求 (亿千瓦时)
2019	48.6	15.3%	7.4	309	23917	13019	3487	1111	6300
2020	49.7	15.9%	7.9	306	25810	13552	3662	1326	7270
年平均增长率	2.00%	——	——	-0.5%	——	1.3%	7.0%	5.0%	——
2030	60.5	25.0%	15.1	291	52012	15420	7204	2160	27228
		25.5%	15.4		53052				28268
		26.0%	15.7		54092				29308
		26.5%	16.0		55132				30348
		27.0%	16.3		56173				31389

2 中国政策更新：2021风光开发建设征求意见稿出台

- ◆ **事件：**国家能源局综合司就2021年风电、光伏发电开发建设有关事项向各省以及部分投资商发送了征求意见稿。
- ◆ **2020年风光发电量占比目标11%，同比+1.3pct：**历史以来，政策文件首次提出光伏风电发电占比，目标到2021年，风光发电量占全社会用电量的比重达到11%，同比+1.3pct，提升力度较大。
- ◆ **户用继续补贴+直接并网，预计21年持续增长。**21年全国户用装机热情高涨，全年户用装机10.1GW，同增接近100%。21年政策定调仍继续补贴，虽未披露具体金额但仍超出市场无补贴预期，同时规定户用项目不占用年度保障并网规模，直接并网消纳，预计21年户用装机继续加速提升，全年装机10-14GW。
- ◆ **明确存量电站项目并网时间要求：**本次征求意见稿提出，20年前核准和在建的竞价、平价项目，在2021年底前均可直接纳入保障性并网规模。考虑到19年竞价遗留12GW+20年竞价26GW+19年平价项目遗留6GW+20年平价项目核准33GW+20年竞价转平价项目8GW，合计85GW，扣除20年电站装机33GW，测算得目前存量项目约52GW+，叠加户用装机10-14GW，我们预计全年预计装机60GW+，同增25%。
- ◆ **平价中的竞价时代开启，新能源开发商强者恒强：**意见稿指出：纳入保障性并网规模的项目由各省级能源主管部门以项目上网电价或同一业主在运补贴项目减补金额等为标准开展**竞争性配置**。**优先鼓励保障性并网规模与减补金额相挂钩，原则上各省应有不少于三分之一的保障性并网规模定向用于存在欠补的企业以减补获得保障性并网资格。**这意味着，新能源保有量大的开发商在并网上存在较强优势，电站商的集中度与整体专业性显著提升。且电网需保障非水权重所必需的新增装机并网，加大运营商并网积极性。

3 美国政策更新：2月19日正式重返《巴黎协定》

- ◆ **2021年2月19日美国正式重返巴黎协定：**2020年12月拜登竞选美国总统时，在社交媒体上宣布，美国将在39天后重回《巴黎协定》。2021年2月19日，美国正式重返巴黎协定。
- ◆ **拜登推出2万亿投资计划，旨在推动新能源发展：**美国新任总统拜登清洁能源主张：四年内投资两万亿美元，建设5亿组太阳能板，假设每块组件功率400W，5亿组太阳能板对应200GW装机，未来5年对应年均装机40GW；生产6万组美国制风力涡轮。计划2035年前达到电力产业无碳污染，2050年前达成100%绿色经济、零碳排放，利好新能源产业发展。

图：拜登2万亿美元新能源计划



4 光伏行业新闻

- ◆ **中电联：预计2021年全国基建新增发电装机容量1.8亿Kw，非化石能源装机1.4亿kW：**2021年2月2日，2020-2021年度全国电力供需形势分析预测报告”新闻发布会，预计2021年全社会用电量增速前高后低，全年增长6%-7%。
- ◆ **国家电投：力争2021新增15GW以上风电光伏装机。**
- ◆ **光伏817.881MW，国网公示最新一批可再生能源补贴清单：**2021年2月28日，国家电网公布最新一批可再生能源补贴项目清单，其中共涉及28个集中式光伏项目，总装机容量817.881MW，涵盖北京、天津、山西、吉林、黑龙江、江苏、安徽、福建、江西、甘肃10个省区。
- ◆ **首批“碳中和”债券将支持储能/水电/风电/光伏等绿色低碳项目建设：**2021年2月9日，上海清算所支持中国长江三峡集团、南方电网、华能电力、国家电力等六家发行人，成功完成首批碳中和债券发行登记，总规模为64亿元。
- ◆ **中石化“十四五”拟规划布局7000座分布式光伏发电站点：**“十四五”期间，中国石化将加快发展以氢能为核心的新能源业务，在氢能交通和氢基炼化两大领域大力推进氢能全产业链快速发展。拟规划布局1000座加氢站或油氢合建站，7000座分布式光伏发电站点。
- ◆ **大力推动风电、光伏发电发展。国务院发布加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见：**意见指出，到2025年，产业结构、能源结构、运输结构明显优化，绿色产业比重显著提升，基础设施绿色化水平不断提高，清洁生产水平持续提高，生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高。
- ◆ **国家电网董事长辛保安：到2030年国网经营区风光总装机将达1000GW以上：**推进各级电网协调发展，加大跨区输送清洁能源力度，到2025年公司经营区跨省跨区输电能力达到3亿千瓦，输送清洁能源占比达到50%。加快水电、核电并网和送出工程建设，到2030年风电、太阳能发电总装机容量将达到10亿千瓦以上。
- ◆ **SEIA牵头17位CEO发起公开信，要求拜登终止太阳能双边关税：**2月23日消息，由太阳能工业协会（SEIA）牵头，17位可再生能源首席执行官发起联名公开信，要求总统乔·拜登废除特朗普政府于2020年10月发布的太阳能公告，该公告提高了太阳能电池板的关税，并取消了双面太阳能电池板的关税豁免。**去年10月，特朗普实施了将关税提高至18%的计划，并取消对双面太阳能电池板的豁免，目前双面太阳能电池板也征收20%的关税。**
- ◆ **联泓新材料EVA出厂价上调600元/吨：**联泓新科EVA报价再度上调600元/吨，线缆料价格分别为19600、19800、20700元/吨，2020年2月底价格12800元/吨，目前价格19600元/吨，同比上涨53%。（去年年均价仅12928元/吨）

5 光伏公司新闻

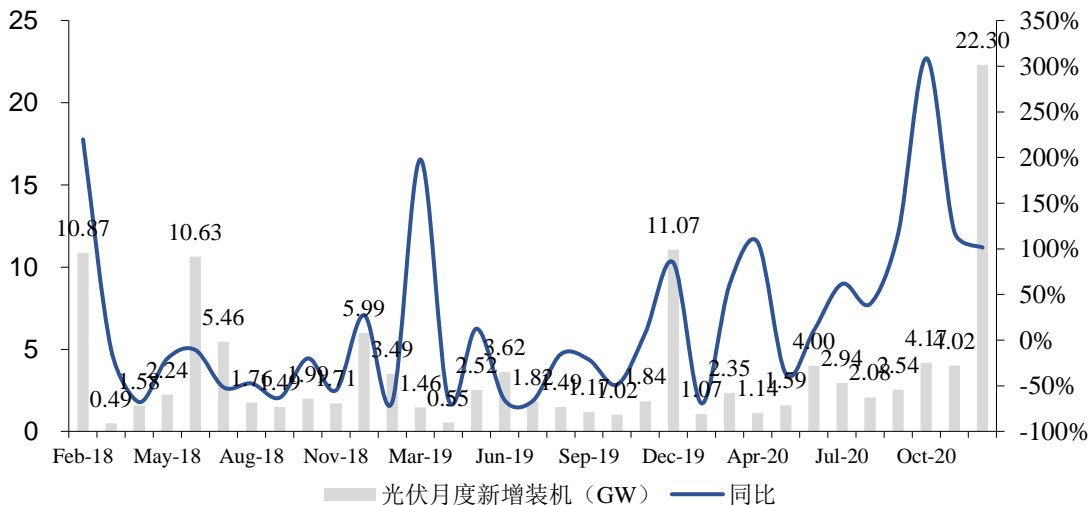
- ◆ **通威、天合退出丽江隆基，隆基全资控股：**企查查APP显示，2月19日，丽江隆基硅材料有限公司发生工商变更，原股东四川永祥股份有限公司（原持股25%）、天合光能股份有限公司（原持股15%）退出，公司现由隆基股份100%控股。
- ◆ **晶科能源宣布与印度两家EPC公司签订Tiger Pro系列高效组件项目订单，合计近500MW。**
- ◆ **研发光伏+储能，宁德与永福股份成立合资公司：**宁德时代与永福股份成立合资公司时代永福新能源科技有限公司。新公司聚焦综合智慧能源产业，致力于技术创新和智能制造。宁德时代作为行业动力电池龙头企业，目前国内已有多家企业为采用宁德时代的电池。
- ◆ **中环股份与中国华能、TCL科技将共同打造天津新能源基地：**将共同开展大尺寸光伏硅片和光伏组件技术的研发与应用，进一步降低光伏电站建设成本；联合研发光伏电站智能控制系统，为光伏电站远程控制和智能运维提供技术支撑，降低光伏电站运维成本。
- ◆ **国家电投、晶科深化战略合作 加大设备采购、电站开发等合作力度：**国家电投、晶科双方在推进国内国际市场开发方面互补性强，合作前景广阔。希望双方在前期合作的基础上，在国内资源集中式、分布式光伏等方面进一步探讨合作模式，为我国“碳达峰”“碳中和”目标做出积极贡献；合作开发“一带一路”沿线国家等境外市场，为构建人类命运共同体贡献力量。
- ◆ **大功率、低压并网，固德威100kW+逆变器助力工商业光伏腾飞：**浙江金晟环保股份有限公司屋顶光伏电站已经成功并网发电。此工商业光伏电站装机容量约2.1MW，采用自发自用、余电上网模式，项目全部选用固德威大功率智能光伏逆变器解决方案，智能高效、安全稳定，发电量高，为工厂生产带来源源不断的绿色电力。
- ◆ **600W+异质结光伏组件 东方日升开创异质结高功率组件先河：**近日，东方日升新能源股份有限公司（以下简称“东方日升”）宣布最新研发的高功率异质结组件，经权威第三方机构TUV南德实验室测试，组件最高功率达到606.656W，将异质结组件功率最高世界纪录提升了160W以上，是东方日升在异质结电池组件应用技术道路上的新突破，为异质结高功率组件规模化生产的发展奠定了新的基础。
- ◆ **阳光电源定增41.6亿：**向不超过35名特定对象发行A股不超过4.37亿股，总额不超过41.6亿。其中24.5亿扩建70GW光伏逆变设备、15GW风电变流器、15GW储能变流器，6.4亿用于扩建研发中心，4.9亿建设全球营销服务体系，6亿补流。

行业数据跟踪

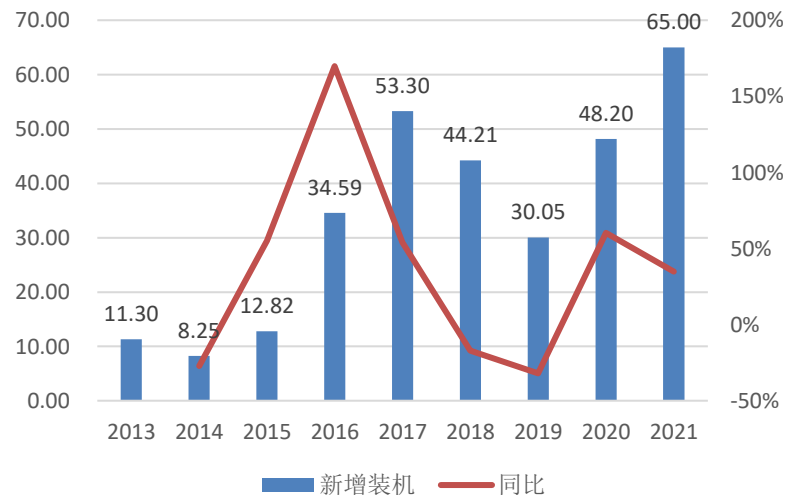
1 2020年新增光伏装机48.2GW，同比+60%，超预期

- ◆ **2020年新增光伏装机48.2GW，同比+60%，略超预期，其中12月光伏新增装机22.3GW，创历史新高：**12月新增装机大增101%至22.3GW，创单月新增装机的历史新高，2020年全年新增累计装机量达48.2GW，同比+60%，其中集中式光伏电站32.68GW、分布式光伏15.52GW。
- ◆ **2021年平价时代开启，预计全年65GW+，同比增长35%+：**2021年是国内光伏平价元年，2020年平价项目申报和核审结果双双超预期，规模高达33GW，考虑到部分2019年末平价项目推迟到2021年并网，同时大尺寸&电池技术&MBB加速平价时代到来，我们预计2022年装机65GW+，同比+35%。

图：光伏月度新增装机量（单位：GW）



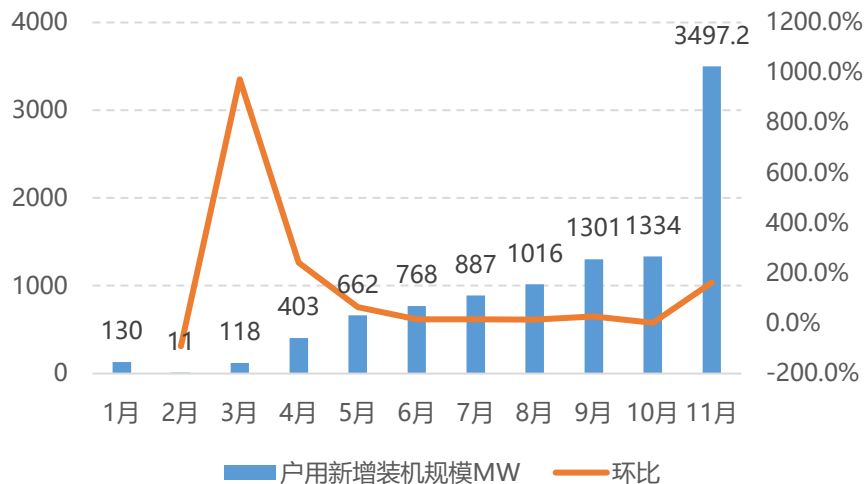
图：光伏新增装机量预测（单位：GW）



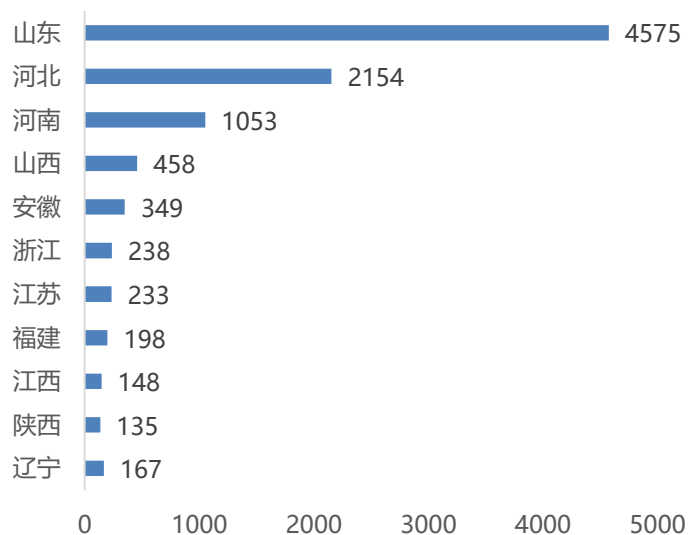
2 2020年户用新增超10GW，平价时代即将开启

- ◆ **2020年户用光伏爆发，再创历史新高：**由于11月是2020年户用可享受国家补贴政策的截止时间，新增装机再创新高，根据国家能源局数据，11月新增户用光伏3497.2MW，环比增162%。2020年1-11月累计新增10.12GW，其中山东2020年1-11月户用新增装机4.575GW，占比达45%，其次是河北户用新增装机2154MW，占比21%。
- ◆ **户用成本下降，平价推动需求增长：**根据索比光伏网，随着组件效率不断提升、价格持续下降，到今年年末，户用光伏整套系统价格将达到3元/W。则山东、河北、河南等户用光伏只需5年左右即可收回投资成本，平价即将到来，推动户用需求继续增长。

图：2020年11月全国户用装机新增3497.2MW



图：2020年1-11月主要省份户用新增装机量 (MW)



3 2021年3月开标项目组件报价上扬，大尺寸占比较高

- ◆ **开标项目组件报价上涨：**受近期硅料、硅片价格上涨影响，2021年以来的电站招投标项目的平均投标价已上升到1.6-1.8元/W的区间，其中3月新披露的龙源电力100MW招标结果来看，中标最高价已达到1.7元/W，我们预计新项目价格仍会上扬。
- ◆ **大尺寸组件占比较高：**从目前公布的所有2021年的招标项目来看，大功率占比达到78%，双玻占比43.6%左右。中核汇能的5GW项目中90%采用大功率组件，但受玻璃高价位影响，双玻占比仅58%。

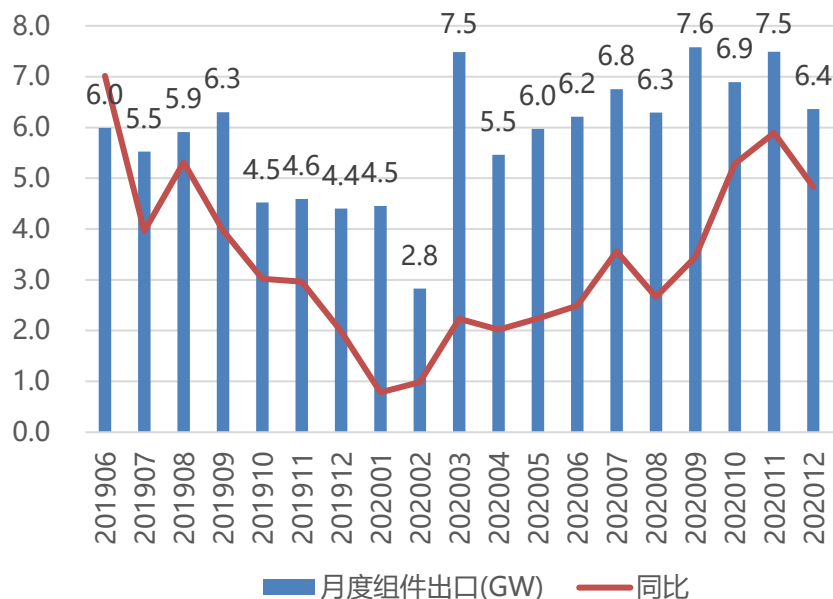
表：2021年开标招标项目价格情况

招标单位	开标日期	招标规模 (MW)	单晶占比	双玻占比	大功率信息	大功率占比	投标/中标最低价 (元/W)	投标最高价 (元/W)	投标平均价 (元/W)	中标最高价 (元/W)
中核汇能 (第一次)	2021/1/20	1310	100.0%	19.1%	530W+	68.8%	1.480	1.701	1.574	1.690
广州发展	2021/2/24	1080	100.0%	50.0%	530W+	70.0%	1.520	1.780	1.616	1.521
广州粤电雷州新能源	2021/2/25	30	100.0%	100.0%	530W+	100.0%	1.710	1.790	1.748	1.710
中国华电	2021/3/2	7000	100.0%	35.0%	530W+	80.0%	1.528	1.779	1.648	1.571
中核 (南京)	2021/3/2	1300	92.3%	45.8%	500W+	33.3%	1.465	1.800	1.655	1.573
龙源电力	2021/3/2	100	100.0%	100.0%	530W+	100.0%	1.700	1.809	1.762	1.700
遂溪县粤水电官田水库	尚未开标 (3.10)	50	100.0%	100.0%	530W+	100.0%	/	/	/	/
中核汇能 (第二次)	尚未开标 (3.16)	5000	100.0%	58.0%	530W+	90.0%	/	/	/	/

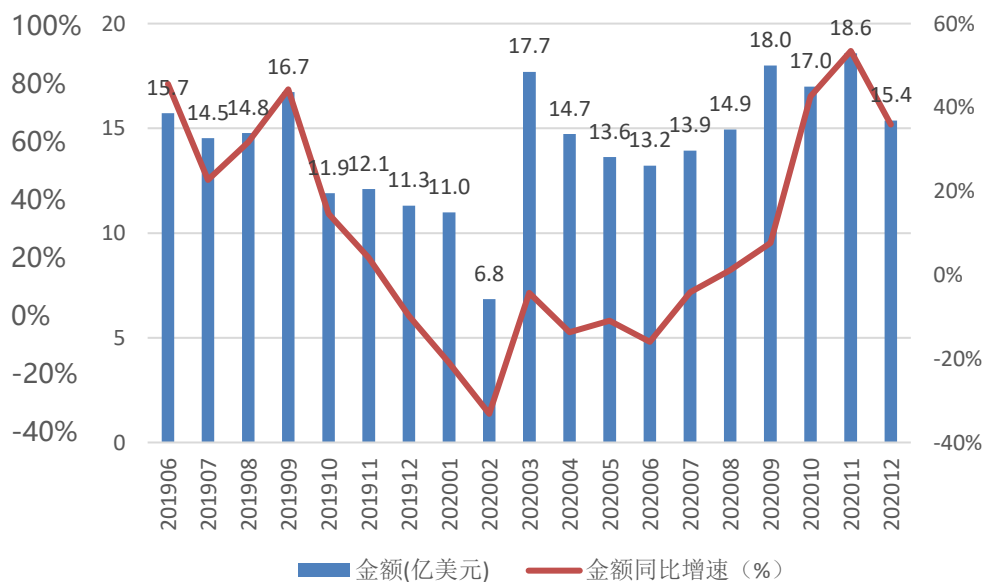
4 2020年组件出口73.8GW，同比+11%，略超预期

- ◆ **2020年组件出口73.8GW，同比+11.4%，略超预期，其中12月组件出口6.4GW，同比+44.5%：**2020年上半年出口略受疫情影响，组件出口部分受阻，2020年下半年组件出口增长强劲，反映欧美国家及新兴市场装机需求复苏，全年累计出口量达73.8GW，同比+11.4%，出口金额174.94亿美元，同比+1.7%；单12月出口量6.4GW，同增45%，出口金额15.4亿美元，同比+35.9%。
- ◆ 组件国产化比率在80%左右，通过组件出口量倒算出，海外新增装机约95GW左右，同比+11.8%。

图：组件月度出口量（单位：GW）



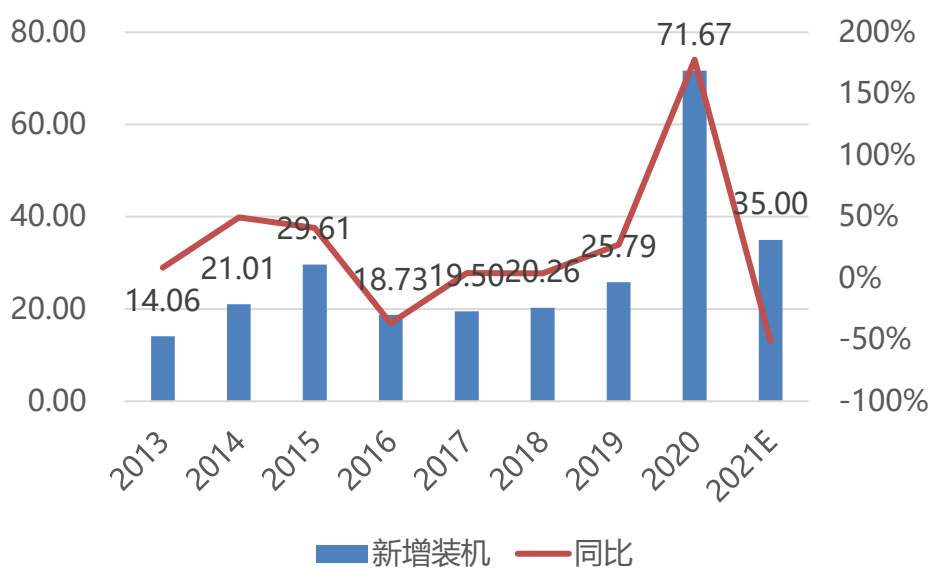
图：组件月度出口金额（单位：亿美元）



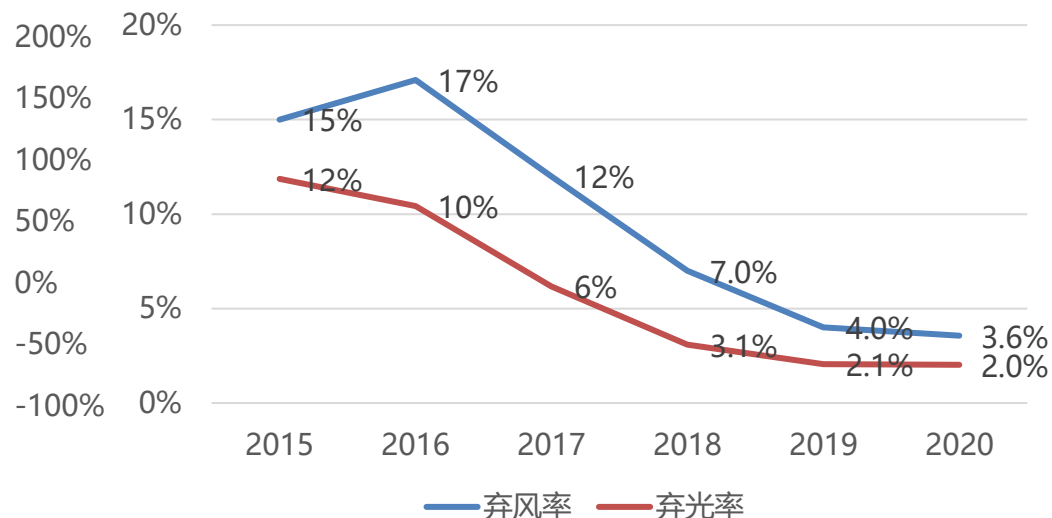
5 2020年风电新增装机71.2GW，同比+178%，超预期

- ◆ **2020年风电新增装机71.67GW，同比+178%，大超预期，12月风电新增装机47.05GW，同比+404%：**由于2020年末为国内陆上风电有补贴项目最后的新增节点，2020年新增风电装机量大超预期，全年新增71.67GW，同比+178%，其中12月规模实现大幅增长，12月风电新增装机47.05GW，同比+404%。
- ◆ **2020年我国弃风弃光率略降：**因电网消纳既传输容量的增加、储能的快速发展，2020年全国弃风弃光率分别下降至3.6%/2.0%，同比下降0.4pct/0.1pct，再创历史新低。

图：中国风电新增装机量（单位：GW）



图：2020年中国弃风弃光率

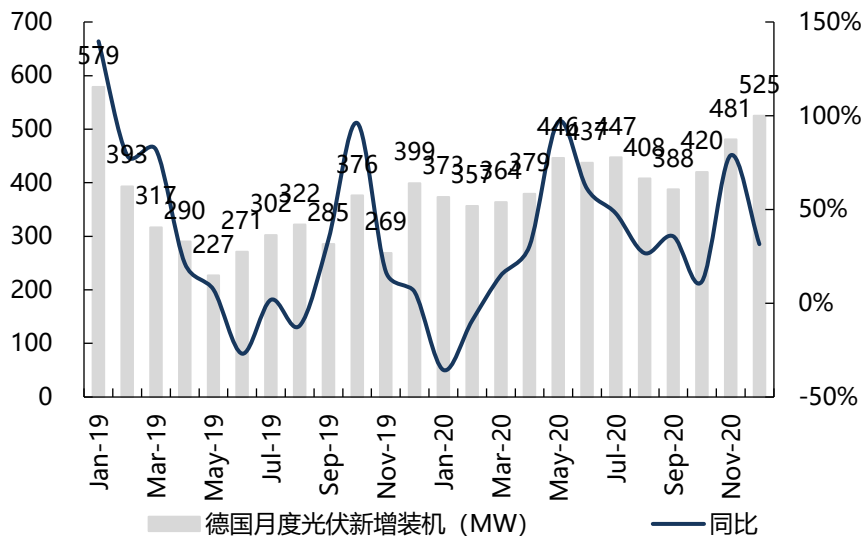


海外数据跟踪

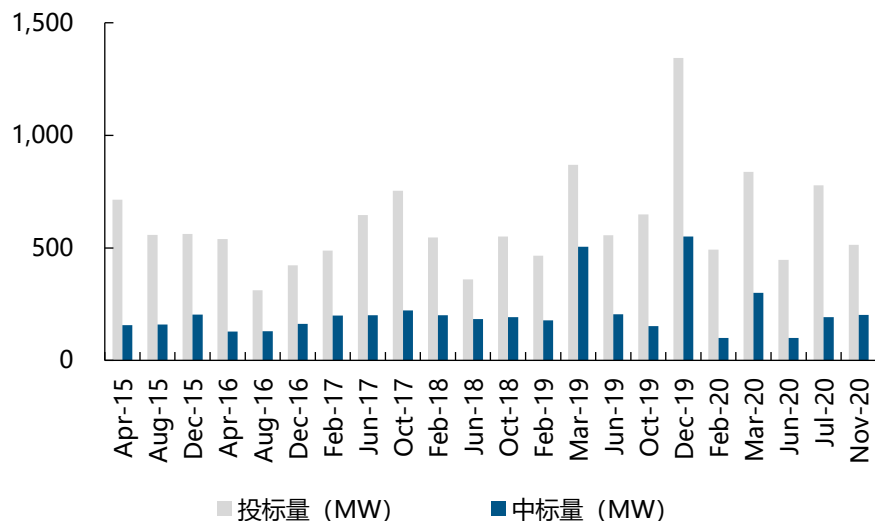
1 德国2020年新增装机4.88GW，同比+24%，表现良好

- ◆ **2020年德国全年新增装机4.88GW，同比+24%**：欧盟中德国装机遥遥领先（2019年德国装机占欧盟总装机量的比重是24%），12月德国新增装机525MW，同比+32%，环比+9%，表现良好。2020年德国累计装机4.88GW，同比+24%。
- ◆ **中标比例提升，项目充足支持2021年新增装机继续上行**：2020年11月招投标量514MW，同比+20.97%，中标量202 MW，同比-13.87%。11月德国光伏中标比例达59%，较10月提升34pct。

图：德国季度新增光伏装机（单位：MW）



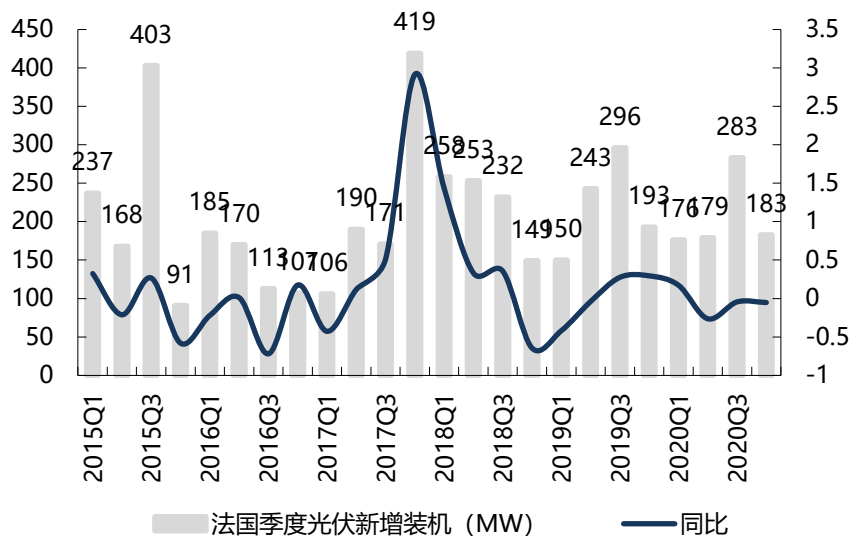
图：德国光伏招标情况（单位：MW）



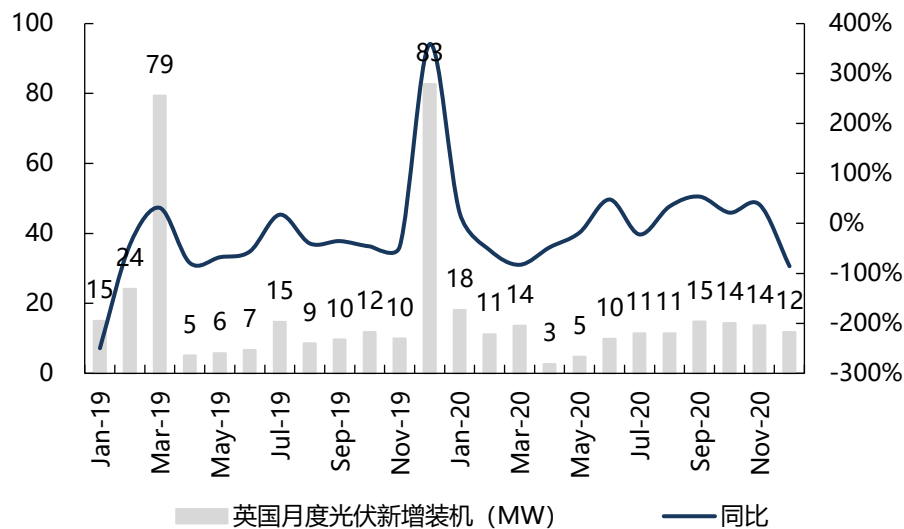
2 法国/英国2020年新增装机821/138MW，同比-7%/-40%

- ◆ **2020年法国全年新增装机821MW，同比-7%**：Q4法国新增装机183MW，同比-5.18%，环比-35.34%，法国2020年累计装机821MW，同比-7%；12月光伏中标量为229MW，累计同比+19.71%。
- ◆ **2020年英国全年新增装机138MW，同比-40%**：12月新增装机11.76MW，同比-86%，环比-14%，2020年累计装机137.62MW，同比-40%。
- ◆ 欧洲德国、英国、波兰、法国1-11月合计装机6.5GW，欧盟碳减排目标上调至55-60%，设定可再生能源高目标，**我们预计欧洲2020/2021年新增装机22/29GW，同比+29%/+32%**。

图：法国2020年季度新增光伏装机情况（单位：MW）



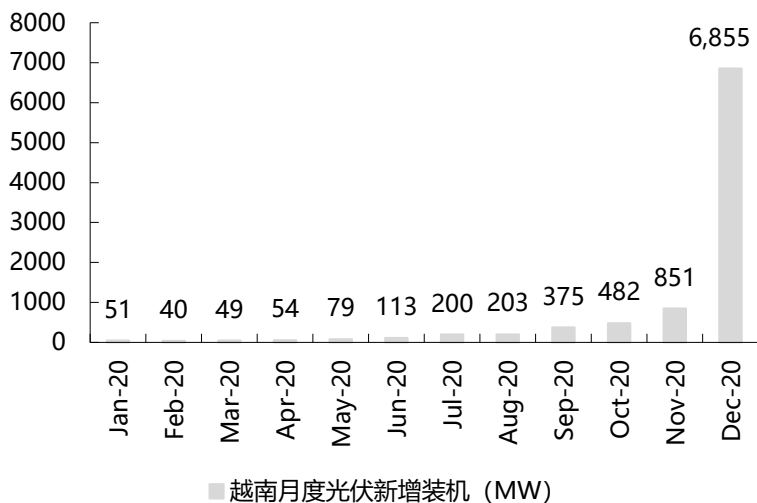
图：英国2020年月度新增光伏装机（单位：MW）



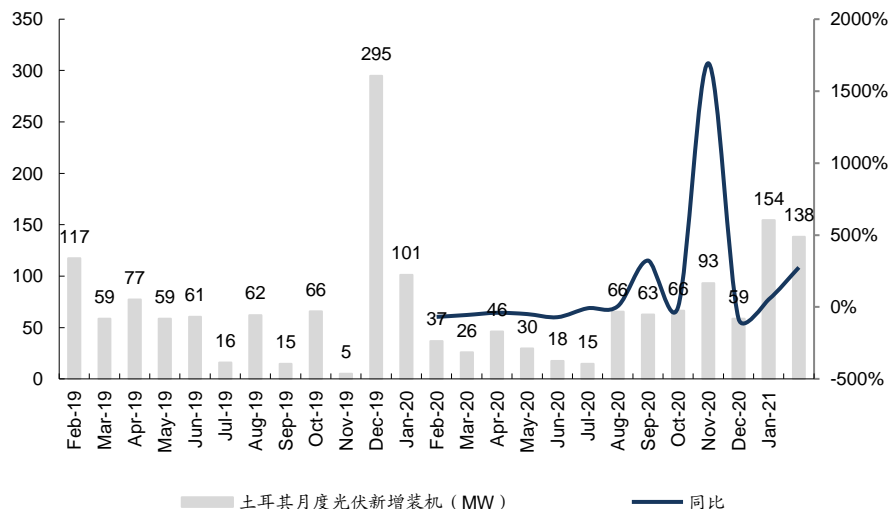
3 越南2020年底抢装大超预期，土耳其补贴延长1月同比大增

- ◆ **越南2020年底光伏屋顶抢装，12月新增装机6.86GW，环比+706%，2020年光伏屋顶装机合计9.35GW：**越南FIT2上网电价补贴规定新增地面光伏电站的购电价格为7.09美分/kWh，补贴期限均为20年，该补贴政策于2020年底到期，12月光伏屋顶抢装并网6.9GW，环比+706%，2020年光伏屋顶装机合计9.4GW，总装机10.90GW，同比+96%左右，大超预期。
- ◆ **土耳其2021年1月新增装机138MW，同比+275%：**土耳其上网电价计划延长至2021年6月底，大型光伏、风电项目可享受为期10年0.044美元/千瓦时的固定电价担保，2021年1月新增装机138.4 MW，同比+275.07%，环比-10.36%。

图：越南2020年月度新增光伏装机情况（单位：MW）



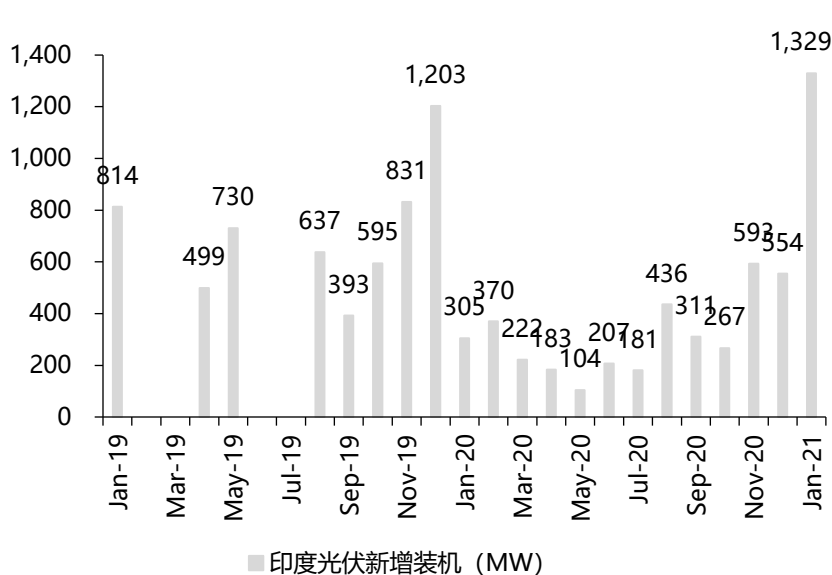
图：土耳其年月度新增光伏装机情况（单位：MW）



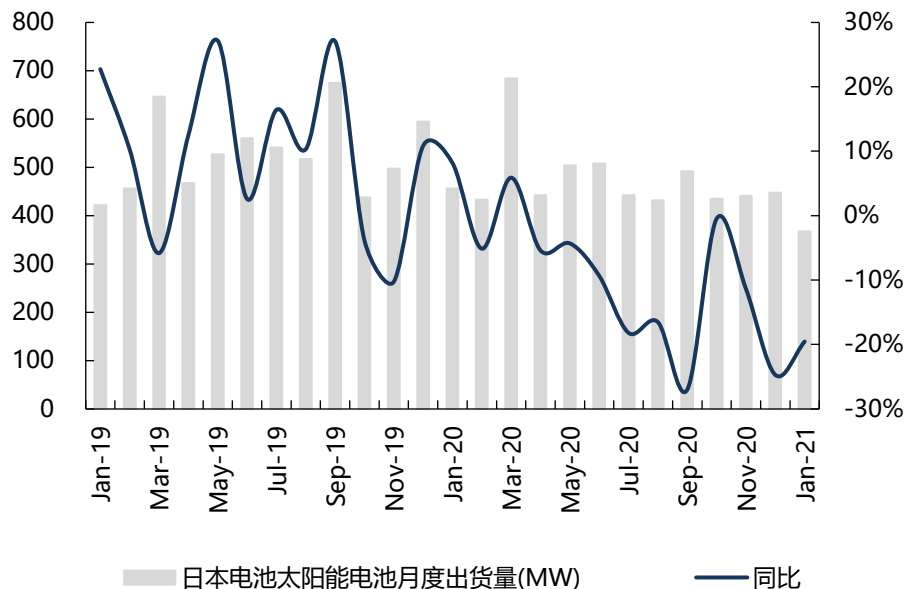
4 2021年1月印度同环比大增，日本市场表现不佳

- ◆ **印度市场整体快速恢复，2021年1月新增装机1329MW，同比+336%，环比+140%：**2020年印度受疫情和组件价格上涨的影响表现不佳，2020年新增装机3734MW，同比-56.16%。积累的需求在2021年开始爆发，2021年1月新增装机1329MW，同比+335.74%，环比+139.92%。
- ◆ **日本市场整体表现不佳，2021年1月新增装机367MW，同比-20%，环比-18%：**2020年全年新增装机5.72GW，同比-9.82%，2021年1月新增装机367MW，同比-19.55%，环比-17.92%。

图：印度月度新增光伏装机（单位：MW）



图：日本月度新增光伏装机（单位：MW）



5 海外装机2020年95GW+, 2021年120GW+

- ◆ **2020年海外新增装机95GW+, 全球140GW+**: 随产业链价格的进一步下降, 海外装机的收益率高企, 我们预计海外将恢复同比高增状态, 全年预计85-95GW, 全球装机有望达到140GW+, 同增17%+。
- ◆ **2021年海外新增装机120GW+, 全球180-190GW**: 2021年各国碳排放趋严, 光伏产业链继续降本, 全球开启平价新周期, 预计海外装机120GW+, 同比增长30%+, 全球装机180GW+, 同比增长36%+, 海外主要增量市场为美欧印以及新兴市场国家。

图: 海外光伏装机预测 (单位: GW)

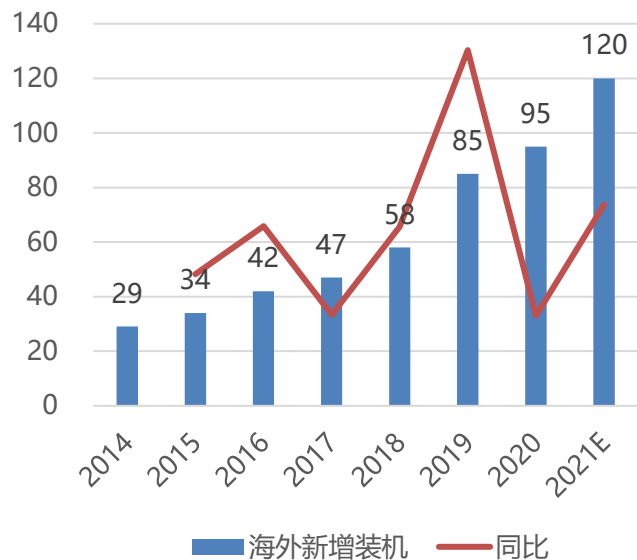


图: 2021年海外主要国家装机占比情况预测值

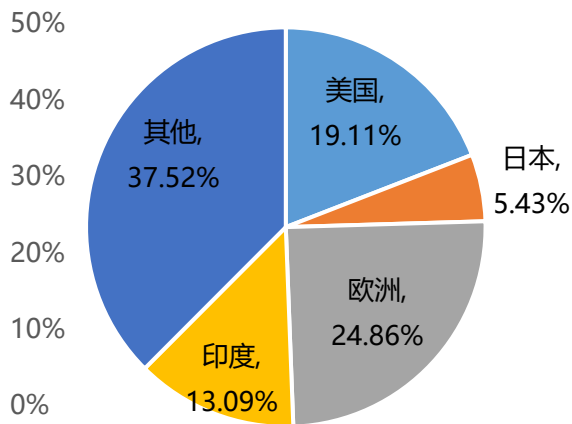
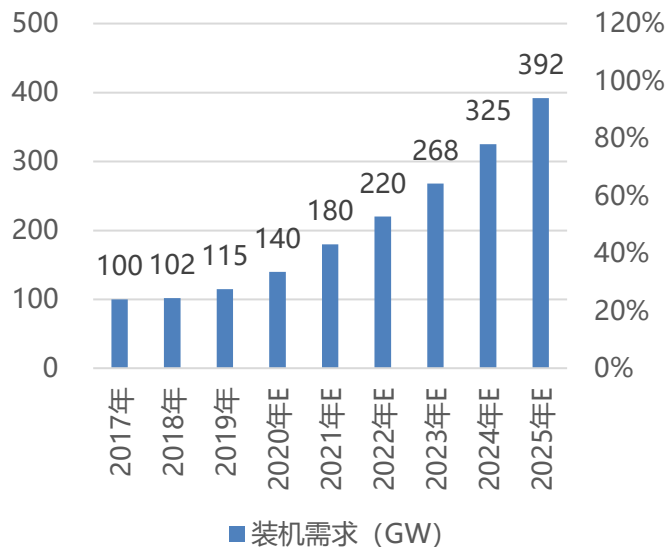


图: 全球光伏装机量预测 (单位: GW)

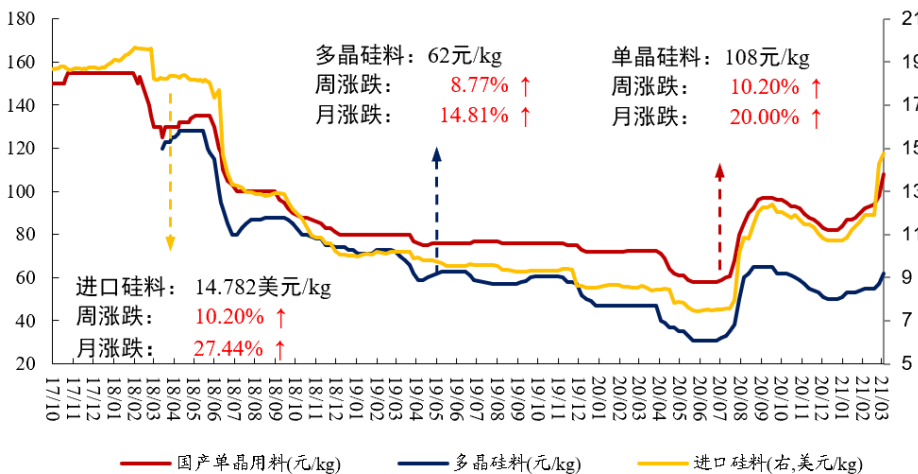


价格数据跟踪

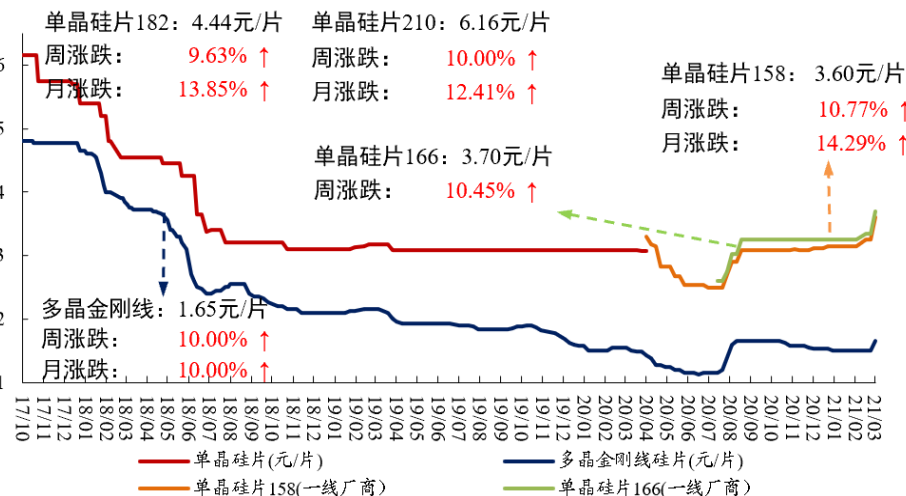
1 硅料价格继续上涨，带动硅片价格上调

- ◆ **2021年3月硅料价格持续上涨：**国内多晶硅价格继续上涨，国内单晶一级复投料价格来到105-110元/公斤，国内一二线各厂商报价基本均趋于高位价格，同时市场上也逐步有超过110元/公斤的海外料价格。
- ◆ **2021年3月受多晶硅价格带动，单晶硅片价格大幅上调：**在多晶硅价格持续上涨的带动下，国内单晶硅片厂企业纷纷大幅上调单晶硅片价格，单晶G1/M6/M10硅片上调幅度达到0.26元-0.39元/片，G12硅片上调幅度达到0.56元/片，国内一二线单晶硅片厂商价格基本接近。同时上游多晶用料的价格持续上涨，多晶硅片价格也是有所上涨，中效多晶片价格在1.2-1.25元/片，甚至有更高报价；高效多晶片价格在1.5-1.6元/片。2月26日隆基官网硅片价格公示，158/166/182mm分别为3.55/3.65/4.44元/片。

图：硅料：国产单晶、多晶、进口硅料价格上涨



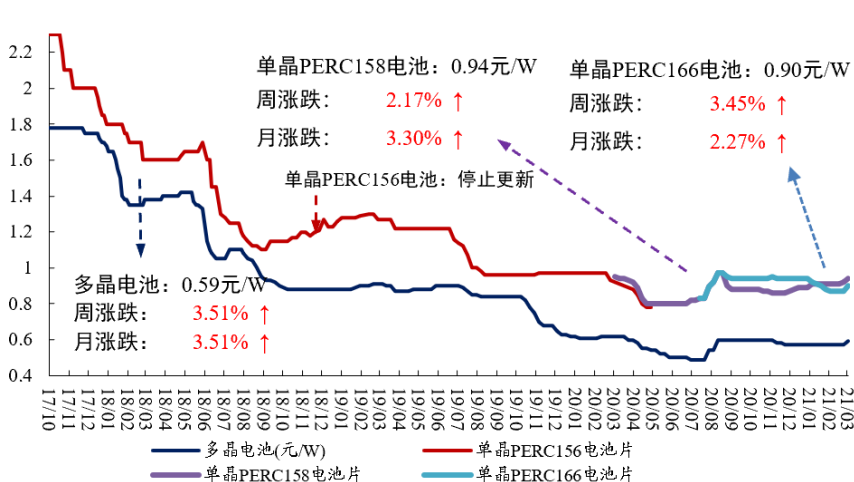
图：硅片：多晶、单晶价格上涨



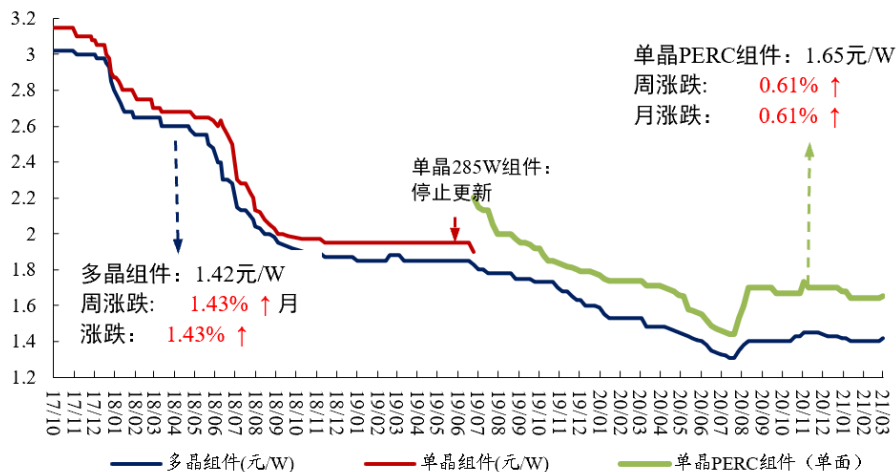
2 电池片价格上涨，组件有价无市

- ◆ **2021年3月电池片价格上涨：**上游硅材料价格的大幅上涨已传导至电池片环节，国内单晶电池龙头企业公布3月电池价格，单晶电池各尺寸上涨0.05元/W，单晶G1/M6/G12价格上调至0.96、1.00、1.04元/W，市场其他电池厂商也是不同程度跟涨电池价格。多晶方面，受上游原材料多晶硅价格的上涨国内多晶电池价格也是出现一定回升，近期国内多晶电池片价格在0.55-0.6元/W。2月26日通威电池片报价上涨，158/166电池价格分别为0.96/1.00元/W。
- ◆ **国内组件市场有价无市：**随着上游硅材料以及大宗商品带来的相应组件辅材价格的上涨使得国内组件厂商不得不继续上调组件价格，本周国内单晶单双面组件主流价格上涨至1.65-1.75元/W，甚至更高，但下游整体接受度不高，终端项目已开始出现暂停的现象，组件订单发货受到影响。

图：电池片：单晶、多晶价格上涨



图：组件：单晶、多晶价格继续上调



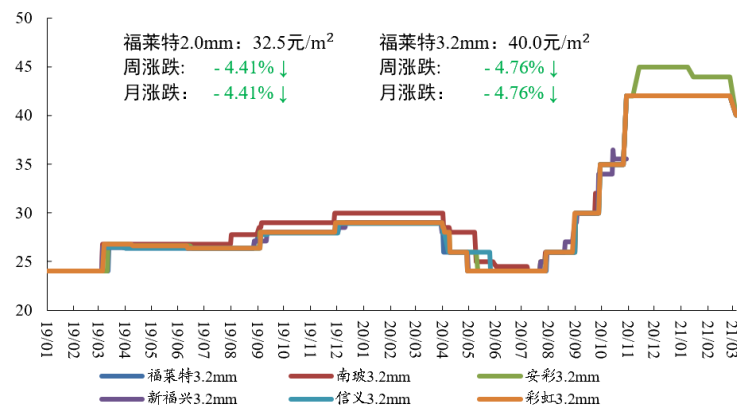
3 玻璃报价有所回落，明年产能扩张保证供应

- ◆ **2021年3月3.2mm和2.0mm玻璃报价均小幅回落：**组件厂家持续对价格施加压力、且部分组件厂开始下调开工率，因此玻璃价格开始出现小幅回落的情况，3.2mm的玻璃价格回落至40元/m²左右，2.0mm的玻璃价格回落至32.5元/m²左右；胶膜价格较上月相比也有所走弱。3月1日福莱特2.0mm、3.2mm玻璃报价分别下调1.5、2元至32.5、40元/平方米。
- ◆ **2021年行业产能扩张+产能置换不限制，基本可以满足装机需求：**2021年全行业名义产能增长77.7%，44%来自于信义光能、福莱特，产能同比增长61.2%、71.9%。旗滨集团浮法玻璃扩产激进，预计2021-2022年将建设4800吨浮法产能。全年底玻璃产能置换的政策出台，价格或会回落至理性。

表：主要玻璃厂商产能规划（单位：吨/日）

产能（日/吨）	2019	2020E				2021E				2022E
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
信义	7800	7900	7900	7900	9800	10800	11800	12800	13800	13800
福莱特	5400	4800	4800	4800	6400	7600	9800	11000	11000	12200
南玻	1300	1320	1320	1320	1320	1320	1320	2520	3720	6120
旗滨						900	2400	3600	3600	4800
彩虹	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	3250	3250	3250
中建材	1510	1510	1510	1510	1510	1510	1510	1510	2510	3510
其他	6100	7630	7630	9530	9530	10980	10980	13080	15150	16900
名义产能合计（吨/日）	24510	25560	25560	27460	30960	35510	40210	47760	53030	60580
有效产能（吨/日）	23090	25560	25560	26510	29210	33235	37860	43985	50395	55547

图：玻璃：2.0mm、3.2mm价格下降



公司数据跟踪

1 长单集中在硅料、碳碳热场和玻璃环节

- ◆ 今年产能或存在紧缺的环节主要是**硅料、碳碳热场和玻璃**，因此长单的采购主要集中在这几个环节，而硅片厂商扩产激进，以销售合同为主。
- ◆ **隆基继续锁定硅料和玻璃产能。**隆基股份在2021年与江苏中能签署硅料9.14万吨采购合同，截至目前隆基已经锁定超过100万吨的硅料（5年）；隆基与金晶科技签署玻璃采购合同约16亿元（2年），早在2020年8月隆基已与南玻A签订57亿元（5年）采购合同，2019年5月/7月与福莱特/彩虹新能源分别签订1.62亿平、0.69亿平（3年）采购合同。
- ◆ **上机数控锁定硅料和热场产能。**上机数控与金博股份签订5亿元长单，以满足其扩大硅片产能的设备需求，与新特能源签订7万吨+的硅料采购合同，以保证原材料供应的稳定性。上机数控进入硅片产业，产能不断爬坡完成，2020H1净利率已超过中环水平，是硅片环节的后起之秀。
- ◆ **东方日升锁定玻璃产能。**东方日升与福莱特签订2.34亿平的玻璃，对应34GW组件产出，防止因玻璃供给不足而影响出货。

表：2021年新签长单统计

	公告时间	交易对手	合同类别	合同商品	数量	合同总额	合同期限
隆基股份	2021年2月2日	江苏中能	采购合同	多晶硅料	不少于9.14万吨	73.28亿元(不含税)	2021年3月至2023年12月
	2021年2月5日	金晶科技	采购合同	光伏玻璃		约16亿元(不含税)	即日起至2022年12月30日
上机数控	2021年1月21日	正泰电器	销售合同	单晶硅片	8.82亿片	40.59亿元(含税)	2021年至2023年
	2021年1月22日	金博股份	采购合同	碳碳复材		5亿元(含税)	2021年1月至2022年12月
	2021年1月22日	新特能源	采购合同	多晶硅料	7.035万吨	30.501亿元(含税)	2021年1月起至2025年12月
	2021年1月29日	通威股份	销售合同	单晶硅片	2.7196亿片	13.06亿元(含税)	2021年
东方日升	2021年1月22日	福莱特	采购合同	光伏玻璃	34GW (约2.34亿平)	89.08亿元(含税)	2021年至2023年

2 各环节最新盈利测算

多晶硅生产成本拆分 (不含税)		硅片生产成本拆分 (不含税)		电池片生产成本拆分 (不含税)		单组件环节		一体化企业成本拆分(二个环节)	
硅耗 (元/Kg-Si)	11.58	硅料 (元/片)	1.61	单晶硅片 (元/W)	0.52	单晶电池 (元/W)	0.80	硅成本 (元/W)	0.52
硅耗量 (Kg/Kg-Si)	1.09	单价 (含税, 元/kg)	108.00	单价 (含税,元/片)	3.70	单价 (含税,元/W)	0.90	单价 (含税,元/片)	3.70
单价 (含税, 元/kg)	12	用量 (g/片)	16.89	单片瓦数 (W/片)	6.34	非硅成本 (元/W)	0.60	非硅成本 (元/W)	0.79
综合电耗 (元/Kg-Si)	15.66	拉棒环节 (元/片)	0.48	非硅成本 (元/W)	0.20	玻璃	0.18	电池非硅 (元/W)	0.20
电价 (含税, 元/度)	0.3	折旧 (元/片)	0.04	正银 (元/W)	0.08	背板	0.05	组件非硅 (元/W)	0.60
综合电耗 (度/Kg-Si)	59	电力 (元/片)	0.13	背银 (元/W)	0.02	EVA	0.09	制造成本 (元/W)	1.31
人工成本(元/Kg-Si)	2.3	坩埚 (元/片)	0.10	电力 (元/W)	0.04	铝边框	0.12	价格 (含税, 元/W)	1.65
折旧 (元/Kg-Si)	5.64	石墨热场 (元/片)	0.08	人工 (元/W)	0.01	焊带	0.04	毛利率	10%
其他成本 (元/Kg-Si)	2.62	其他 (元/片)	0.13	折旧 (元/W)	0.02	接线盒	0.04		
制造成本 (元/Kg-Si)	37.80	切片环节 (元/片)	0.30	其他 (元/W)	0.03	人工	0.02	一体化企业成本拆分(三个环节)	
价格 (含税, 元/Kg-Si)	108.00	折旧 (元/片)	0.05	制造成本 (元/W)	0.71	其他	0.06	硅成本 (元/W)	0.25
毛利率	60%	电力 (元/片)	0.09	价格 (含税, 元/W)	0.90	制造成本 (元/W)	1.39	单价 (元/片)	1.61
		金刚线 (元/片)	0.04	毛利率	11%	价格 (含税, 元/W)	1.65	非硅成本 (元/W)	0.91
		冷却液 (元/片)	0.10			毛利率	5%	硅片非硅 (元/W)	0.12
		人工 (元/片)	0.01	玻璃成本拆分 (3.2mm)				硅片非硅 (元/片)	0.78
		制造成本 (元/片)	2.39	总成本 (元/平)	15.45			电池非硅 (元/W)	0.20
		价格 (含税, 元/片)	3.70	原材料 (元/平)	6.99			组件非硅 (元/W)	0.60
		毛利率	27%	燃料及电耗 (元/平)	5.40			制造成本 (元/W)	1.17
				人工、折旧等 (元/平)	3.05			价格 (含税, 元/W)	1.65
				价格 (含税, 元/W)	40.00			毛利率	20%
				毛利率	56%				

3 通威与晶科达成战略合作，发布员工持股计划

- ◆ **通威股份：**
- ◆ **与晶科形成战略投资，锁单&合资，补齐硅片环节短板：**通威按30%参股晶科15GW硅片项目，晶科按35%参股通威4.5万吨高纯晶硅项目，此前通威还持股65%与天合合资15GW硅片项目；晶科和通威签订三年合计约6.5GW硅片长单。通威通过合资建厂，补齐硅片短板，确保大尺寸硅片供应，最大化电池盈利。
- ◆ **公司推出2021-2023员工持股计划，利好公司长期发展：**公司公布2021-2023员工持股计划，员工持股计划资金总额13.5亿元（其中管理层出资4.05亿，预留份额9.45亿用于奖励员工），锁定期12个月，存续期限为36个月。管理层出资于二级市场回购公司股票，表明管理层对未来行业及公司前景充分的看好。本次员工持股计划通过绑定核心管理层利益，有利于进一步推动公司稳健发展、做强做优，利好公司长期发展。

表：通威电池片产能扩张计划（单位：GW）

单位：GW	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	类型
合肥多晶	2.4	2.4	3.0	3.0	3.0	3.0	多电池、 <u>黑硅电池</u>
合肥单晶			2.3	4.0	4.0	4.0	158 尺寸，可改 166
成都一期	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	158 尺寸，可改 166
成都二期		2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	158 尺寸，可改 166
成都三期			3.2	4.0	4.0	4.0	158 尺寸，可改 166
成都四期				4.5	4.5	4.5	166 向下兼容
眉山一期					7.5	7.5	210 向下兼容
眉山二期						7.5	210 向下兼容
金堂一期						7.5	210 向下兼容
金堂二期						7.5	210 向下兼容
设计产能	3.4	5.4	11.5	20	27.5	50.0	

4 重点公司公告汇总

- ◆ **隆基股份:** 1) 与中能签订长期多晶硅料采购协议, 采购量不低于9.14万吨。2) 向OCI签订三年期硅料采购协议, 采购量约7.77万吨; 3) 向福莱特签订光伏玻璃采购补充协议, 2021年新增采购量2786万平方米, 2022年-2023年按46GW组件用量采购。
- ◆ **阳光电源:** 向不超过35名特定对象发行A股不超过4.37亿股, 总额不超过41.6亿。其中24.5亿扩建70GW光伏逆变设备、15GW风电变流器、15GW储能变流器, 6.4亿用于扩建研发中心, 4.9亿建设全球营销服务体系, 6亿补流。
- ◆ **固德威:** 1) 首次公开发行网下配售限售股90.66万股, 限售期为6个月, 将于2021年3月4日上市流通。2) 业绩快报显示, 2020年营收15.89亿元, 同增68.07%; 归母净利润2.53亿元, 同增145.91%。
- ◆ **中信博:** 1) IPO网下配售138万限售股(占总股本1%), 于3月1日上市流通。2) 业绩快报显示, 2020年营收31.38亿元, 同增37.5%; 归母净利润2.8亿元, 同增72.52%。
- ◆ **天合光能:** 1) 业绩快报显示, 2020年营收295亿元, 同增26.51%; 归母净利润12.3亿元, 同增92.25%。
- ◆ **爱旭股份:** 非公开发行2.06亿股2月18日可上市流通。
- ◆ **海优新材:** 1) 业绩快报显示, 2020年营收14.83亿元, 同增39.5%; 归母净利润2.2亿元, 同增230.37%。
- ◆ **东方日升:** 1) 2020年营收150-170亿元, 归母净利润1.6-2.4亿元, 同减75.35%-83.57%; 2) 公司股东林海峰先生于2021年2月22日有2408万股份解除质押(占总股本2.67%)。3) 2020年扣非净利润为负, 公司债券上市中止。
- ◆ **林洋能源:** 实际控制人陆永华先生接到留置通知, 协助监察机关配合相关调查事项。
- ◆ **上机数控:** 1) 拟以35亿元投资建设包头年产10GW单晶硅拉晶及配套生产项目, 预计2022年达产。
- ◆ **特变电工:** 1) 子公司新特能源拟在内蒙古包头市土默特右旗一期投资建设年产10万吨多晶硅项目及5GW新能源电站, 二期投资建设年产10万吨多晶硅、20万吨工业硅及5GW新能源电站。

- ◆ 3月有产业链价格博弈，等价格下降，全年需求预期不变，**重点推荐：隆基股份、阳光电源、通威股份、锦浪科技、固德威、中信博、福斯特、晶澳科技、天合光能、爱旭股份、福莱特、林洋能源**，关注大全新能源、信义光能、晶科能源、金博股份、阿特斯、亚玛顿、捷佳伟创、东方日升、赛伍技术、太阳能、大唐新能源等。
- ◆ 风险提示：竞争加剧，价格超预期变化，政策支持不及预期等

表 公司估值表 (截至2021年3月12日)

代码	公司	总市值 (亿元)	收盘价 (元)	净利润			EPS			PE			评级
				2019	2020E	2021E	2019	2020E	2021E	2019	2020E	2021E	
601012.SH	隆基股份	3435	91.08	52.80	85.48	123.05	1.40	2.27	3.26	65	40	28	买入
600438.SH	通威股份	1517	33.69	26.35	38.17	56.30	0.59	0.85	1.25	58	40	27	买入
600732.SH	爱旭股份	234	11.49	5.85	6.99	18.16	0.29	0.34	0.89	40	33	13	买入
002459.SZ	晶澳科技	448	28.10	12.52	16.49	26.52	0.78	1.03	1.66	36	27	17	买入
601865.SH	福莱特	597	27.82	7.17	15.86	25.19	0.33	0.74	1.17	83	38	24	买入
603806.SH	福斯特	603	78.30	9.57	15.42	20.40	1.24	2.00	2.65	63	39	30	买入
300274.SZ	阳光电源	1146	78.66	8.93	19.34	32.57	0.61	1.33	2.24	128	59	35	买入
300763.SZ	锦浪科技	217	148.98	1.27	3.26	5.55	0.87	2.24	3.81	171	67	39	买入
688390.SH	固德威	189	214.30	1.03	2.62	4.94	1.17	2.98	5.61	183	72	38	买入
688408.SH	中信博	207	152.50	1.62	2.91	4.86	1.20	2.14	3.58	128	71	43	买入
601222.SH	林洋能源	125	7.16	7.00	10.43	12.52	0.40	0.60	0.72	18	12	10	买入
688599.SH	天合光能	389	18.82	6.41	12.61	21.84	0.31	0.61	1.06	61	31	18	买入
300118.SZ	东方日升	146	16.22	9.74	8.28	12.85	1.08	0.92	1.43	15	18	11	未评级
002623.SZ	亚玛顿	56	34.85	-0.97	1.37	2.69	-0.61	0.86	1.68	-57	41	21	未评级

免责声明

- 东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。
- 本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。
- 市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。
- 本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。
-
- 东吴证券投资评级标准：
 - 公司投资评级：
 - 买入：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘在15%以上；
 - 增持：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于5%与15%之间；
 - 中性：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与5%之间；
 - 减持：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间；
 - 卖出：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。
 - 行业投资评级：
 - 增持：预期未来6个月内，行业指数相对强于大盘5%以上；
 - 中性：预期未来6个月内，行业指数相对大盘-5%与5%；
 - 减持：预期未来6个月内，行业指数相对弱于大盘5%以上。
-
- 东吴证券研究所
- 苏州工业园区星阳街5号
- 邮政编码：215021
- 传真：（0512）62938527
- 公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

东吴证券 财富家园