

推荐（维持）
电气设备行业 2021 年下半年投资策略

风险评级：中风险

逐光而行，随风起舞

2021 年 6 月 18 日

投资要点：
黄秀瑜

SAC 执业证书编号：

S0340512090001

电话：0769-22119455

邮箱：hxy3@dgzq.com.cn

刘兴文

SAC 执业证书编号：

S0340120050004

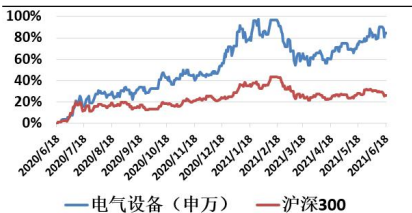
电话：0769-22119416

邮箱：liuxingwen@dgzq.com.cn

细分行业评级

光伏设备 推荐

风电设备 推荐

行业指数走势


资料来源：东莞证券研究所，Wind

相关报告

■ **光伏：曙光再现，静候盛筵。**2021年初，受硅料价格持续上涨影响，2021年上半年光伏产业链价格持续走强。随着涨价效应的传导，电池片和组件企业的成本不断加重。根据PVInfoLink的数据，截止2021年6月9日，多晶硅致密料的均价是206元，与前一周持平，涨幅明显趋缓。6月初，在相关部门和协会重点关注多晶硅涨价的背景下，多晶硅价格的非理性上涨将受到一定压制作用。随着海外部分国家疫情逐步受控，同时随着主要新增硅料供应量将在明年释放，多晶硅价格有望逐渐走稳，继续大幅上涨可能性较低，光伏产业链价格将逐渐回归理性，下游装机需求也将逐步恢复。预计光伏装机需求或在第三季度开始逐渐复苏。CPIA预计，2025年全球光伏新增装机量在270-330GW之间，我国光伏年均新增光伏装机或将在90-110GW之间。光伏行业未来成长空间巨大，产业链短期博弈的至暗时刻即将过去，行业将重回发展快车道。

■ **风电：海风劲吹，扬帆未来。**2020年是陆上风电补贴的最后一年，去年陆上风电新增装机容量达到90.2GW的历史最高水平。和陆上风电相比，去年海上风电新增装机容量为6.5GW，新增规模较小，而今年是海上风电的抢装年，今年海上风电将迎来快速增长。同时，江苏省、山东省、浙江省、广东省等国内沿海大省均陆续发布支持海上风电发展的相关政策，其中，在广东省将对海上风电项目实施连续三年的补贴，在2022年至2024年全容量并网的项目，每千瓦补贴标准分别为1500元、1000元和500元，并且无补贴总容量的限制。随着超预期省补的落地，海上风电将得到大规模发展。

■ **风险提示：**多晶硅价格持续上涨，光伏装机需求恢复不及预期，海上风电装机量增长不及预期等。

重点公司盈利预测（截止2021年6月15日收盘价）

代码	名称	股价（元）	EPS（元）				PE				评级
			2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E	
601012	隆基股份	106.01	2.27	3.13	4.05	4.99	47	34	26	21	推荐
600438	通威股份	35.75	0.80	1.29	1.63	1.90	132	82	65	56	推荐
300274	阳光电源	98.10	1.34	1.99	2.64	3.24	79	53	40	33	推荐
601865	福莱特	32.79	0.80	1.20	1.67	2.02	133	88	63	52	推荐
600732	爱旭股份	12.50	0.40	0.60	0.89	1.15	268	178	118	92	推荐
688599	天合光能	20.97	0.59	0.96	1.46	1.85	178	111	73	57	推荐
002459	晶澳科技	37.80	0.94	1.48	1.84	2.16	112	72	58	49	推荐
300861	美畅股份	76.04	1.12	1.80	2.33	2.85	94	59	45	37	推荐
688516	奥特维	104.18	1.57	2.58	3.62	4.77	67	41	29	22	推荐
300724	捷佳伟创	111.51	1.63	2.57	3.52	4.56	65	41	30	23	推荐
300751	迈为股份	424.01	7.57	5.51	7.68	10.78	14	19	14	10	推荐
603396	金辰股份	38.24	0.78	1.29	1.88	2.74	136	82	56	39	推荐
300776	帝尔激光	141.60	3.53	4.13	5.16	6.21	30	26	21	17	推荐
688408	中信博	161.18	2.10	3.35	5.06	7.31	50	32	21	15	推荐
002202	金风科技	11.72	0.70	0.88	1.00	1.15	151	120	106	93	推荐
601615	明阳智能	15.31	0.73	1.19	1.33	1.53	145	89	80	69	推荐
603218	日月股份	27.56	1.01	1.33	1.68	2.02	105	79	63	52	推荐

资料来源：Wind，东莞证券研究所

目录

1. 光伏：曙光再现，静候盛筵.....	4
1.1 光伏产业链博弈至暗时刻即将过去.....	4
1.2 光伏行业长期成长空间巨大.....	6
1.3 2021 SENC 开启新未来.....	8
2. 风电：海风劲吹，扬帆未来.....	11
2.1 沿海地区装机规模潜力巨大.....	11
2.2 海上风电景气持续.....	11
2.3 沿海大省补贴落地，海上风电加速发展.....	13
3. 回顾.....	14
4. 投资策略和重点公司.....	15
5. 风险提示.....	25

插图目录

图 1：多晶硅料价格走势.....	5
图 2：硅片价格走势.....	5
图 3：电池片价格走势.....	5
图 4：组件价格走势.....	5
图 5：光伏玻璃价格走势（单位：元/平方米）.....	5
图 6：全球光伏新增装机量（单位：GW）.....	6
图 7：国内光伏新增装机量（单位：GW）.....	6
图 8：2013-2021 年全球光伏发电最低中标电价.....	6
图 9：光伏发电与其他能源发电成本比较（非补贴平准化成本）.....	7
图 10：地面光伏系统的初始全投资成本（元/W）.....	8
图 11：工商业分布式光伏系统初始投资成本（元/W）.....	8
图 12：2021 SNEC 展会 TOPCon 组件.....	9
图 13：2021 SNEC 展会 HJT 组件.....	9
图 14：天合光能 TOPCon 组件.....	9
图 15：天合光能 HJT 组件.....	9
图 16：嘉盛光电的第 12 代光伏绿色建材产品“琉璃·溢彩”.....	10
图 17：中长期全社会用电量预测（单位：万亿千瓦时）.....	11
图 18：各地区大型海上风电基地装机规模预测.....	11
图 19：全社会发电量（单位：亿千瓦时）.....	12
图 20：全国弃风率月度变化情况.....	12
图 21：今年以来（截止 2021 年 6 月 15 日），电气设备在申万一级行业中涨幅排名第七.....	14
图 22：电源设备、光伏设备、风电设备板块今年以来涨幅情况.....	14

表格目录

表 1：海上风电相关政策.....	13
表 2：板块当前估值情况（截止 6 月 15 日）.....	14
表 3：重点公司盈利预测（截至 6 月 15 日）.....	25

1.光伏：曙光再现，静候盛筵

1.1 光伏产业链博弈至暗时刻即将过去

2021 年初，受硅料价格持续上涨影响，2021 年上半年光伏产业链价格持续走强。根据 PVInfoLink 的数据，截止 2021 年 6 月 9 日，多晶硅致密料的均价是 206 元/kg，与上一周持平，但年初以来价格上涨幅度超过一倍，随着涨价效应的传导，电池片和组件企业的成本不断加重。这主要是受到 2020 年下半年光伏产业中的硅片、电池片和组件企业大幅扩产，但受制于多晶硅扩产的长周期，2021 年多晶硅新增供应量有限，供需产生结构性错配。

硅片方面，截止 2021 年 6 月 9 日，国内单晶硅片（158.75mm、166mm、182mm 和 210mm）价格分别是 4.91 元/片、5.05 元/片、5.93 元/片和 8.30 元/片，相比年初分别增长了 57.37%、56.83%、52.05%和 51.46%，涨幅小于多晶硅的涨价幅度。未来随着多晶硅产能逐步释放，价格将出现拐点并逐渐下降，2020 年新扩产的硅片产能释放后，预计硅片价格后续也将逐渐回落。

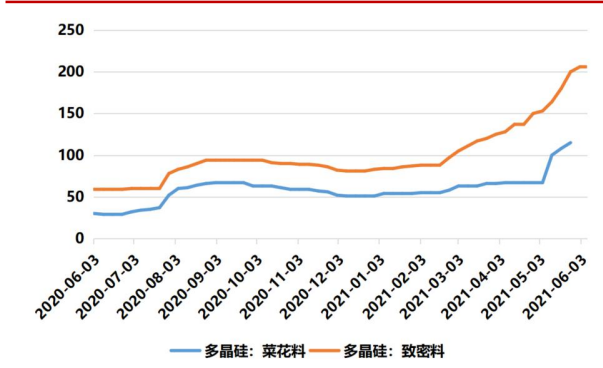
电池片方面，截止 2021 年 6 月 9 日，多晶电池片和单晶电池片（158.75mm、166mm、182mm 和 210mm）价格分别是 0.84 元/片、1.08 元/片、1.06 元/片、1.06 元/片和 1.06 元/片，相比年初分别增长了 58.49%、18.68%、19.10%、11.58%和 10.42%。2021 年上半年在多晶硅价格大幅上涨的背景下，组件厂商开工率明显下降，下游的组件厂商只要拿到招标之后才会大量采购电池片，所以电池片厂商对于下游的议价能力相对较弱，在硅片价格上涨的背景下，电池片厂商的成本压力明显加重。同时，多晶电池片价格涨价主因在于多晶硅片涨价、且电池片供给持续缩减。此外，多晶的主要需求国家印度明年四月将课征高昂税率，一定程度带动今年对多晶电池片的需求。随着多晶硅和硅片涨价幅度趋缓，原材料价格在未来有望逐渐回落，预计电池片厂商有望迎来业绩修复机会。

组件方面，截止 2021 年 6 月 9 日，多晶组件和单晶 PERC 组件（182mm/210mm）价格分别是 1.55 元/W 和 1.78 元/W，相比年初分别上涨了 19.23%和 4.71%。单晶组件价格涨幅低于单晶电池片价格涨幅，多晶组件价格涨幅较大。目前上游原材料价格仍维持在高位，组件厂商成本仍较重，预计组件价格短期内仍维持当前水平，不排除仍有小幅上涨的可能性。多晶产品的重要市场是印度，而印度市场近几个月受疫情影响，叠加 2021 年 5 月印度对华进口光伏电池及组件进行反倾销调查，2021 年上半年光伏出口需求受到一定影响。组件的价格的上涨还受到铜、铝、铁和钢等大宗商品价格上升影响，而且全球物流运费增加，导致光伏项目投资成本上升。

玻璃方面，截止 2021 年 6 月 9 日，光伏玻璃（3.2mm 镀膜和 2.0mm 镀膜）价格分别为 23 元/平方米和 19 元/平方米，相比年初的 43 元/平方米和 35 元/平方米下降了 46.51%和 45.71%，价格的下降主要发生在三月底，主要由于终端需求低于预期。根据 PVInfoLink，2021 年一季度组件需求预计在 30-33GW 之间，二季度情况也不乐观。再加上硅料、硅片价格仍在高档水位，因此组件厂四月的减产幅度进一步扩大，3 月一线组件大厂大多维持在 60%-70%的开工率，4 月则进一步降至 60%甚至更低。二、三线较小的厂家开工率则更低。组件厂的大幅减产给组件辅材及电池片厂商带来极大的库存压

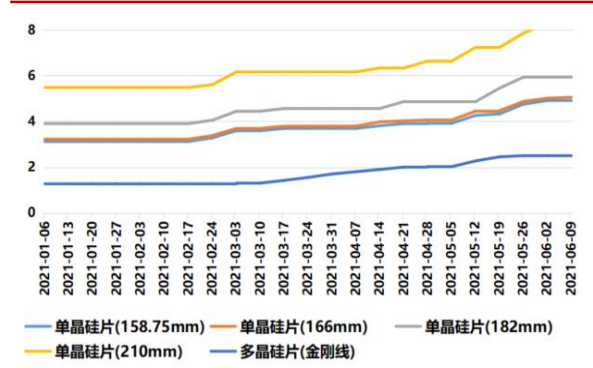
力，在去年下半年大幅涨价的玻璃因库存压力而大幅降价，为组件厂商带来大约 0.04 元/W 的成本节约，预计光伏玻璃价格仍将维持低位。

图 1：多晶硅料价格走势



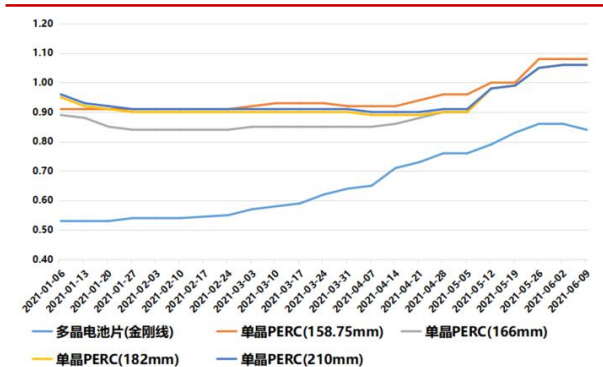
数据来源：PVInfoLink，东莞证券研究所

图 2：硅片价格走势



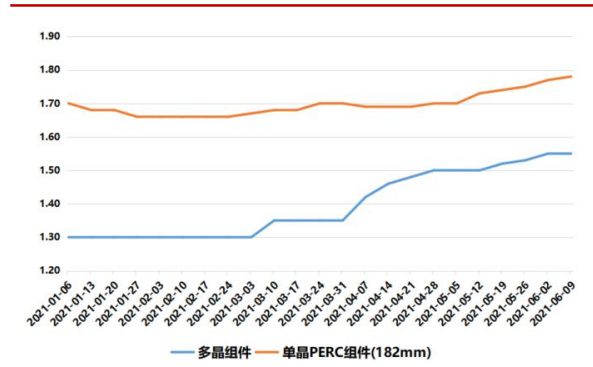
数据来源：PVInfoLink，东莞证券研究所

图 3：电池片价格走势



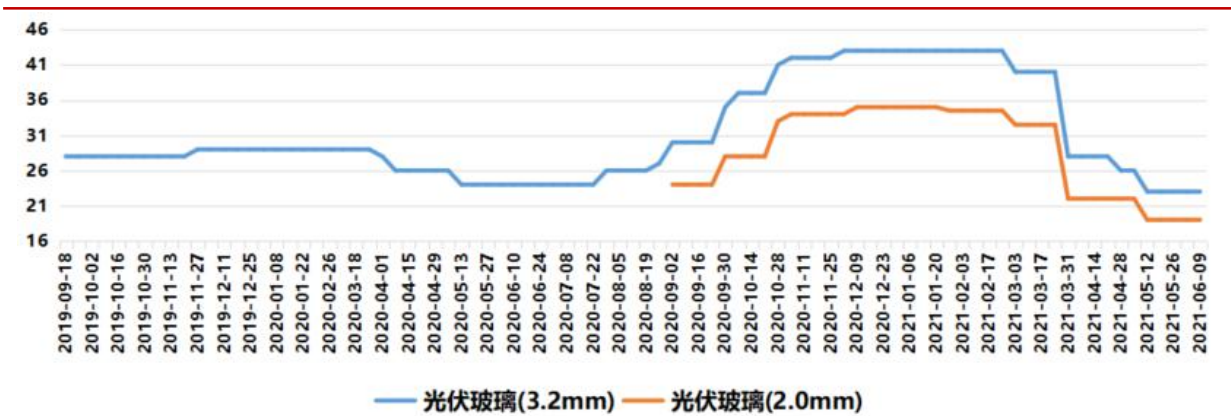
数据来源：PVInfoLink，东莞证券研究所

图 4：组件价格走势



数据来源：PVInfoLink，东莞证券研究所

图 5：光伏玻璃价格走势（单位：元/平方米）



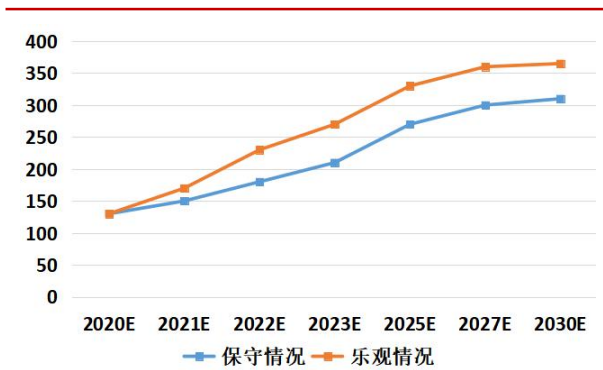
数据来源：PVInfoLink，东莞证券研究所

6月初，在光伏行业热点难点问题座谈会召开后，中国光伏行业协会发布了《关于促进光伏行业健康可持续发展的呼吁》，呼吁光伏上游企业不要过度囤积硅料、硅片，在相关部门和协会重点关注多晶硅涨价的背景下，多晶硅价格的非理性上涨将受到一定压制作用。随着海外部分国家疫情逐步受控，同时随着主要新增硅料供应量将在明年释放，多晶硅价格有望逐渐走稳，继续大幅上涨可能性较低，光伏产业链价格将逐渐回归理性，下游装机需求也将逐步恢复。我们认为，光伏装机需求或在第三季度开始逐渐复苏，一体化的组件龙头企业积极扩张低成本产能，未来随着原材料价格的逐渐下降，组件成本端将不断下降，降价空间扩大，终端需求显著回暖，组件企业迎来明显的盈利修复，市场份额将进一步向龙头集中。

1.2 光伏行业长期成长空间巨大

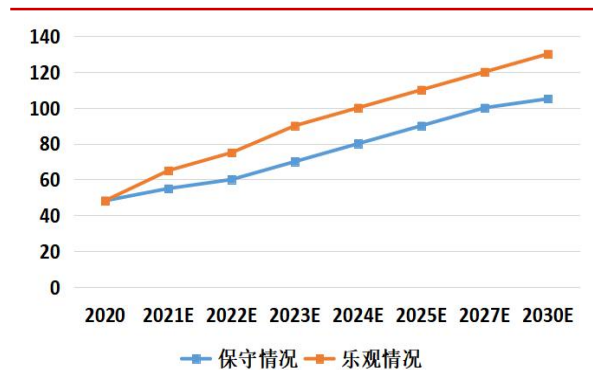
2020年12月12日，在气候雄心峰会上，习主席宣布，到2030年，中国非化石能源占一次能源消费比重将达到25%左右。欧盟也提出了更激进的碳减排目标，美国重返巴黎气候协定，以光伏、风力为代表的绿色能源，已初步具备经济、清洁、零碳、安全、便利等巨大优势，必将引领全球能源结构的转型。2021年全球清洁能源迎来发展新时代，市场将保持强劲发展，行业吸引力持续加强。2021年5月20日，国家能源局印发《国家能源局关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》（《通知》），《通知》建立了3方面的长效机制：一是建立消纳责任权重引导机制，二是建立并网多元保障机制，三是建立保障性并网竞争性配置机制。随着文件正式印发，2021年下半年光伏新增并网速度将有所提升。CPIA预计，2025年全球光伏新增装机量在270-330GW之间，我国光伏年均新增光伏装机或将在90-110GW之间。

图 6：全球光伏新增装机量（单位：GW）



数据来源：CPIA，东莞证券研究所

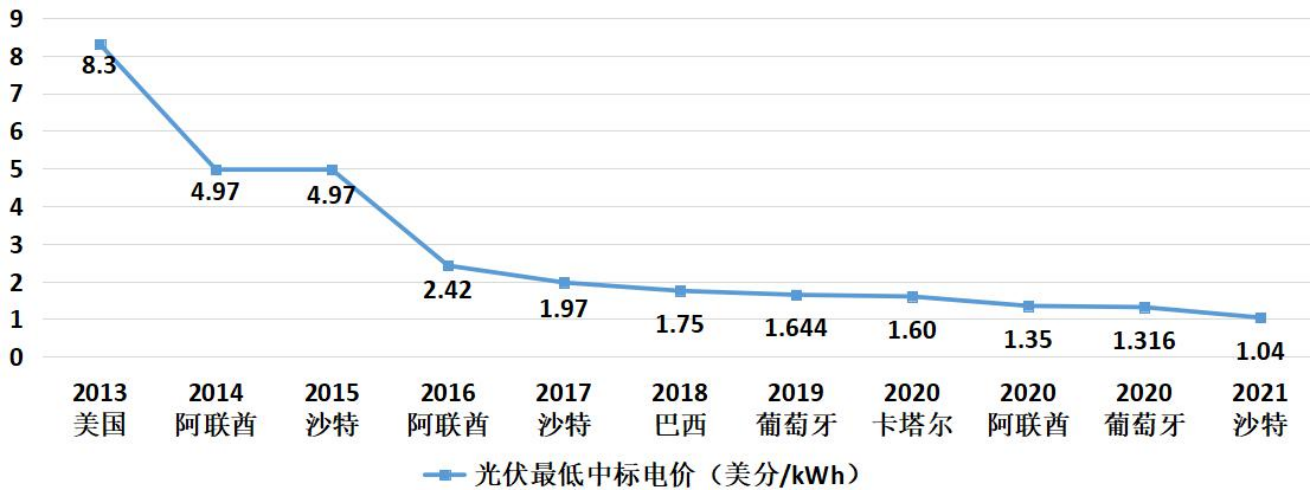
图 7：国内光伏新增装机量（单位：GW）



数据来源：CPIA，东莞证券研究所

在光伏产业技术水平持续快速进步的推动下，光伏发电成本步入快速下降通道，与其他发电方式相比已经越来越具有竞争力。光伏度电成本不断下降，全球光伏招标电价屡创新低。2020年8月，葡萄牙的光伏项目最低中标电价达到1.316美分/kWh，2021年4月，沙特600MW的Al Shuaibu光伏IP项目，创下全球最低中标价记录，低至1.04美分/kWh。光伏发电竞争力不断凸显，性价比持续优化。

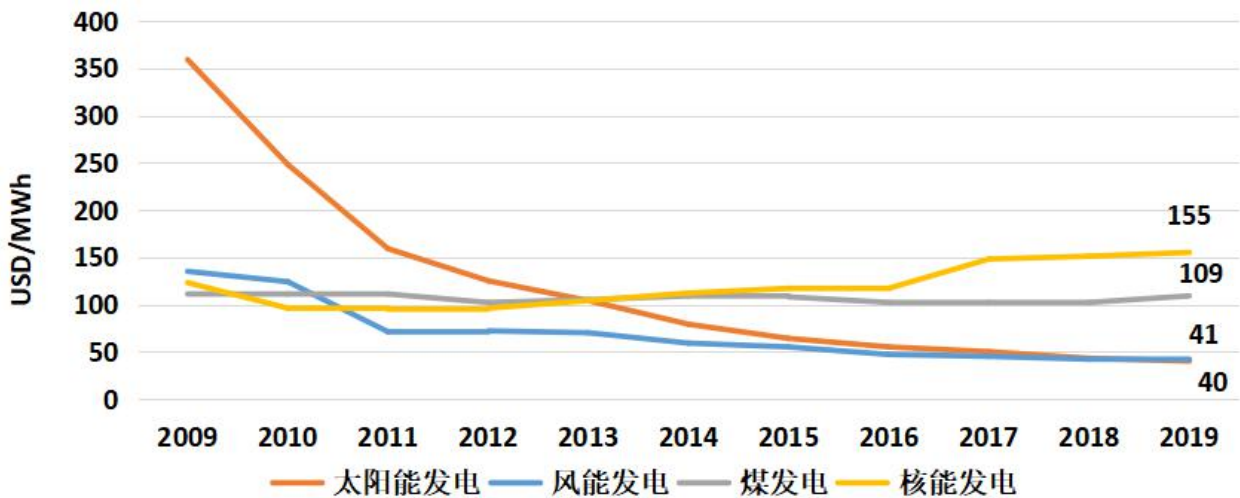
图 8：2013-2021 年全球光伏发电最低中标电价



数据来源：CPIA，国际能源网，公开资料，东莞证券研究所整理

光伏的竞争力随着其发电成本的不断下降而得以大幅提升。SolarPower Europe 在《全球光伏市场展望 2020-2024》报告中提到，光伏发电经过十年发展，全球光伏发电成本(LCOE)从 2009 年的 359USD/MWh 左右下降到 2019 年的 40USD/MWh。2019 年光伏发电成本已低于风能发电（41USD/MWh），煤发电（109USD/MWh），核能发电（155USD/MWh）等能源发电成本。

图 9：光伏发电与其他能源发电成本比较（非补贴平准化成本）



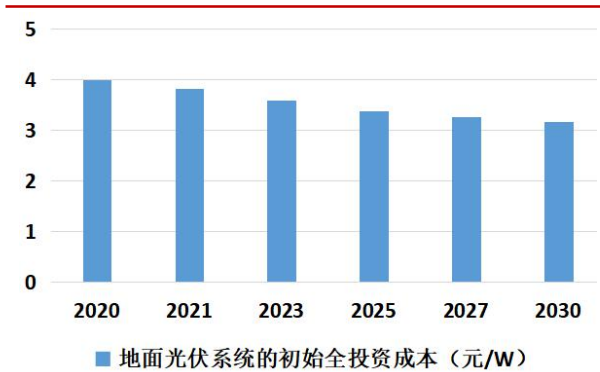
数据来源：SolarPower Europe，东莞证券研究所

国内光伏发电实现“平价上网”后将大幅降低对政策补贴的依赖，成为一种具有成本竞争力的、可靠的和可持续的电力来源。行业的未来发展也将从依靠国家政策扩大规模的发展阶段转变为通过提质增效、技术进步逐步摆脱补贴并由市场驱动发展的新阶段。光伏行业的向上空间将逐渐打开，从而极大带动上游产业的健康持续发展。

根据中国光伏行业协会（CPIA）发布的《中国光伏产业发展路线图（2020 年版）》，2020 年我国光伏系统初始全投资及运维成本继续下降，带动光伏度电成本下行。以投资建设 50MW，接入 110kV 地面光伏系统为例，容配比按 1:1 考虑，2020 年我国地面光伏系统的初始全投资成本约为 3.99 元/W，同比下降 0.56 元/W，降幅为 12.3%。其中，组件在投资成本中占比约为 39.3%，占比同比上升 0.8 个百分点。非技术成本（不含融资

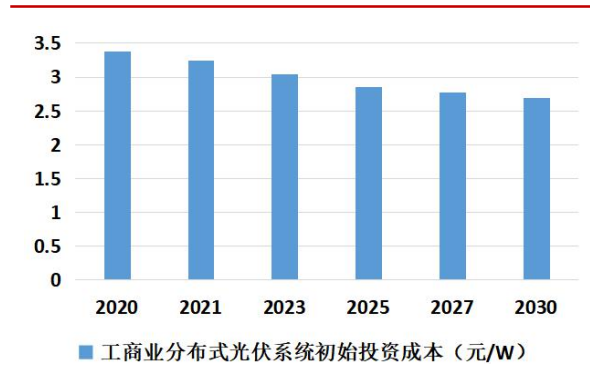
成本) 占比约为 17.3%，同比下降 0.3 个百分点。CPIA 预计 2021 年，光伏系统初始全投资成本可下降至 3.81 元/W，2030 年有望下降至 3.15 元/W 左右，相比 2020 年的下降幅度分别是 4.51% 和 21.05%。此外，2020 年我国工商业分布式光伏系统的初始全投资成本为 3.38 元/W，CPIA 预计 2021 年有望下降至 3.24 元/W，2030 年有望下降到 2.69 元/W 左右，相比 2020 年的降幅分别约为 4.14% 和 20.41%。

图 10：地面光伏系统的初始全投资成本（元/W）



数据来源：CPIA，东莞证券研究所

图 11：工商业分布式光伏系统初始投资成本（元/W）



数据来源：CPIA，东莞证券研究所

随着组件、逆变器等关键设备的效率持续提升，双面组件、跟踪支架等的使用，运维能力不断提高，2020 年光伏发电的 LCOE（平准发电成本）继续下降。2020 年全投资模型下地面光伏电站在 1800 小时、1500 小时、1200 小时、1000 小时等效利用小时数的 LCOE 分别为 0.2、0.24、0.29、0.35 元/kWh，和 2019 年相比，分别下降 0.08、0.10、0.13、0.16 元/kWh。预计 2021 年后在大部分地区可实现与煤电基准价同价（光伏平价上网）。《关于 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》指出，2021 年，全国风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到 11% 左右，每年逐年提高，确保 2025 年非化石能源消费占一次能源消费的比重达到 20% 左右。随着未来光伏发电成本的不断下降，光伏装机需求有望持续增长。

1.3 2021 SENC 开启新未来

2021 年 6 月 3~5 日，第 15 届 SNEC 光伏大会暨展览会在上海举行，1700 余家企业参展，在会展上企业的产品各有千秋，呈现出多种高性能新产品。

图 12: 2021 SNEC 展会 TOPCon 组件

TOPCon				
序号	企业	功率(W)	硅片尺寸	技术路线
1	天合	700	210	多分片
2	隆基	570	182	无隐裂智能焊接
3	正泰	670	210	半片多主栅
4	尚德	570	/	半片多主栅
	尚德	620	/	半片多主栅
	尚德	430	/	BIPV
5	协鑫	475	166	/
6	通威	695	210	叠瓦双玻
7	中来	700	210	/
8	中盛光电	660	/	全黑多主栅

数据来源: 索比咨询, 东莞证券研究所

图 13: 2021 SNEC 展会 HJT 组件

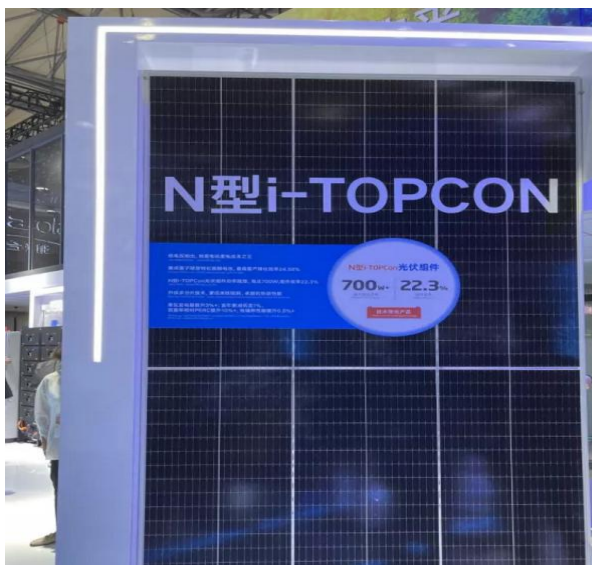
HJT				
序号	企业	功率(W)	硅片尺寸	技术路线
1	天合	710	210	小间距半片
2	通威	705	210	叠瓦双玻
3	爱康	700	166	多主栅半片
4	华晟	505	166	78片12栅双面
		470	166	72片12栅双面
		385	166	60片12栅双面全黑
5	晋能	470	166	半片多主栅
		510	166	半片多主栅
6	晶澳	580	182	72多主栅半片
7	阿特斯	430	182	半片
8	海泰	490	166	双玻双面半片
9	日托	700	/	(MWT+HJT)
10	萨科特	500	156	双面双玻半片
11	沐阳鑫达	470	/	半片多主栅双面
12	东方日升	380	/	双玻全黑
13	钧石	505	/	HDT

数据来源: 索比咨询, 东莞证券研究所

从 SNEC 各家企业的新产品来看, N 型组件已经成了各家企业的着重发力点, TOPCon 和 HJT 有望成为接力 PERC 最亮眼之星, 组件的转换效率和发电功率也在不断提升。182mm 和 210mm 将成为新一代主流硅片尺寸, 大硅片化将会在今年加速渗透。

以天合光能为例, 其 N 型 i-TOPCon 组件功率达到 700W, 效率达到 22.3%, 采用多分片技术路线; HJT 组件功率达到 710W, 效率达到 22.87%, 采用小间距半片技术路线, TOPCon 和 HJT 均采用 210 大尺寸硅片, 同时体现了组件的大功率和硅片大尺寸化。

图 14: 天合光能 TOPCon 组件



数据来源: 索比咨询

图 15: 天合光能 HJT 组件



数据来源: 索比咨询

在今年的 SNEC 上, 隆基、通威、晶澳、天合等企业, 同时展出了 PERC、TOPCon、HJT 三种技术路线的产品, 这是和去年 SNEC 相比的一大亮点, 也代表了未来的电池片技术将呈多种路线共存的趋势。

6 月初, 经德国 Institut für Solarenergieforschung in Hameln (ISFH) 研究所测试, 隆基宣布 P 型 TOPCon、N 型 TOPCon 和 HJT 电池效率分别以 25.02%、25.21%、25.26%

的转换效率刷新世界纪录，另外，通过中国计量科学研究院测试，晶科能源也宣布 TOPCon 电池效率达到 25.25%，创下大面积 N 型单晶硅单结电池效率世界纪录。

从逆变器来看，华为智能光伏推出±1500V 双极智能组串，颠覆传统架构，且功率提高至 315KW，相应的 LCOE 下降 7%；今年 3 月阳光电源推出了单机大功率的组串逆变器 SG320HX，此次 SNEC，阳光电源推出“1+X”模块化逆变器，改变了集中式逆变器的传统设计思路；特变电工新能源发布 300KW+系列化组串式逆变器 TS315KTL 和 TS330KTL-HV，并基于此提出 4MW 子阵系统解决方案。今年的 SENC 上，逆变器除了大功率和大电流的组串产品集体呈现外，华为、阳光电源、特变电工新能源都提出了针对地面电站相应的“创新式”解决方案。例如华为的逆变器融入了“智能算法”一系列技术，可以使光伏发电具备同步发电机并网能力，实现与火力发电同等的功能，并帮助电网调频，使电网更稳定。

另外，今年的 SENC 上，可以看到多家头部组件、支架和玻璃企业涉足 BIPV，展出了多种品类的 BIPV 产品，“彩色幕墙”也成为今年 SENC 现场的一道风景线。

图 16：嘉盛光电的第 12 代光伏绿色建材产品“琉璃·溢彩”



数据来源：光伏头条

天合光能在 SENC 上发布了原装 BIPV 系统解决方案“天能瓦”；正泰新能源发布了 TELOGY 泰集雀羽工商业建筑光电屋面系统；中环股份展出了 Maxeon Air 无边框组件，可直接粘贴在屋顶上而不需要支架或其他固装系统，是专门针对因为常规组件重量或安装方式而无法施工的屋顶 BIPV 组件。隆基新能源在 SENC 现场搭建了体验中心，实景展示 BIPV 产品在工业厂房上的实景应用，其采用装配式安装方式，建筑立面使用“隆锦”彩色规范幕墙，屋顶铺设“隆顶”产品系统。

2. 风电：海风劲吹，扬帆未来

2.1 沿海地区装机规模潜力巨大

2020 年 9 月，习近平主席在第七十五届联合国大会一般性辩论上发表重要讲话，中国“二氧化碳排放力争于 2030 年达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”。11 月，习主席在气候雄心峰会上发表重要讲话，宣布到 2030 年，中国非化石能源占一次能源消费比重将达到 25% 左右，风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上。在 2060 的战略目标下，作为新能源主力之一的风电行业在未来将迎来长期的高速发展。

分地区看，2025 年华东、华北和南方地区将是全社会用电量的前三甲。国内沿海地区，如广东、江苏、福建、浙江、山东、辽宁和广西沿海等，为海上风电开发的主要地区，重点开发 7 个大型海上风电基地。根据《中国“十四五”电力发展规划研究》，到 2035 年七大基地的海上风电总装机规模将达到 7100 万千瓦，到 2050 年将达到 1.32 亿千瓦，距离 2025 年的 3040 亿千瓦装机量仍有巨大增长空间。其中，从装机规模上看，广东是发展海上风电的主力军，广东沿海风电基地主要布局在珠海、深圳、湛江、汕头和汕尾等地区。

图 17：中长期全社会用电量预测（单位：万亿千瓦时）

分区	全社会用电量			年均增速		
	2025 年	2035 年	2050 年	十四五	2025-2035 年	2035-2050 年
全国	9.2	11.6	14.1	4.4%	2.3%	1.3%
华北地区	2.15	2.65	3.13	3.8%	2.1%	1.1%
华东地区	2.21	2.65	3.00	4.7%	1.8%	0.8%
华中地区	1.14	1.42	1.72	4.4%	2.2%	1.3%
东北地区	0.58	0.68	0.77	3.1%	1.7%	0.8%
西北地区	1.01	1.41	2.08	5.1%	3.4%	2.6%
西南地区	0.51	0.68	0.88	5.2%	2.9%	1.7%
南方地区	1.60	2.08	2.51	4.7%	2.7%	1.3%

数据来源：《中国“十四五”电力发展规划研究》，东莞证券研究所

图 18：各地区大型海上风电基地装机规模预测

年份	2025 年	2035 年	2050 年
广东沿海基地	800	3000	6500
江苏沿海基地	1000	1500	2000
福建沿海基地	200	300	1000
浙江沿海基地	200	600	1000
山东沿海基地	500	900	1400
辽宁沿海基地	140	300	500
广西沿海基地	200	500	800
合计	3040	7100	13200

数据来源：《中国“十四五”电力发展规划研究》，东莞证券研究所

2.2 海上风电景气持续

2021 年 5 月，全社会用电量持续快速增长，达到 6724 亿千瓦时，同比增长 12.5%。2021 年 1-5 月，全社会用电量累计 32305 亿千瓦时，同比增长 17.7%，全社会用电量较快增长，为今年新能源消纳创造有利条件。

图 19：全社会发电量（单位：亿千瓦时）

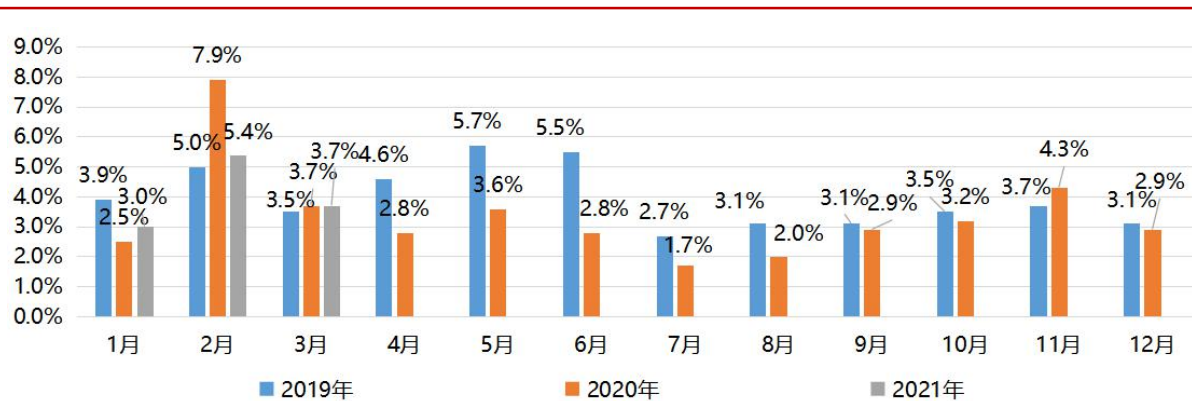


数据来源：Wind，国家能源局，东莞证券研究所

2021 年一季度，全国风电新增装机 677 万千瓦，环比 2020 年第四季度抢装潮下的高峰明显回落，但同比大幅增长。新增装机规模较大的省区包括蒙东 86 万千瓦、广东 82 万千瓦、山东 64 万千瓦、湖北 61 万千瓦。截至 3 月底，全国并网风电装机 2.86 亿千瓦，同比增长 34.7%。一季度海上风电新增并网 123 万千瓦，同比增长 488%，截至 3 月底全国海上风电累计并网装机达到 1022 万千瓦，同比增长 66.5%。海上风电装机占全部风电装机的比重达到 3.6%，同比提升 0.7 个百分点。2021 年 5 月 11 日国家能源局发布了《关于 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》，将建立保障性并网、市场化并网的多元保障机制。各省（区、市）完成年度非水电最低消纳责任权重所必需的新增并网项目，由电网企业实行保障性并网，且 2021 年保障性并网规模优先用于安排存量项目。随着文件出台后，预计今年下半年风电新增并网速度将有所提升。

2021 年一季度，全国风电利用率 96.0%，同比提升 0.7 个百分点，一季度来风情况较好，弃风电量 72.0 亿千瓦时，同比上升 27.9%。三月份弃风率为 3.7%，风电消纳环比向好。随着国内经济的持续向好，预计今年全社会用电量也将保持较快增长，今年下半年海风消纳有望保持良好趋势，海上风电将持续景气。

图 20：全国弃风率月度变化情况



数据来源：全国新能源消纳监测预警中心，东莞证券研究所

2.3 沿海大省补贴落地，海上风电加速发展

根据国家的“3060”战略，十四五期间将是全球能源结构调整的关键期，以风电作为主要的清洁能源行业之一将迎来高速发展，同时，在国家补贴取消后行业要面对竞价上网的成本压力，倒逼企业技术进步和管理提升，行业将出现向技术先进、管理规范、成本具有竞争力的龙头企业聚拢的趋向。

国内沿海大省，如江苏省、山东省、浙江省、广东省等均陆续发布支持海上风电发展的相关政策，其中，在广东省将对海上风电项目实施连续三年的补贴，在 2022 年至 2024 年全容量并网的项目，每千瓦补贴标准分别为 1500 元、1000 元和 500 元，并且无补贴总容量的限制。另外，国家发改委和国家能源局也就风、光项目并网方面提出有关指导意见，以解决在并网消纳中的问题，更好推动我国能源转型，满足新能源快速增长需求，避免风电发电等电源送出工程成为制约新能源发展的因素。省级补贴的出台及国家持续出台政策，将持续推动海上风电的发展，进一步提升未来海上风电装机预期。

表 1：海上风电相关政策

时间	发布单位	政策	内容
2020年11月	江苏省能源局	《江苏省“十四五”可再生能源发展专项规划（征求意见稿）》	规划提出：稳步推进海上风电规模化开发。加快推进盐城、南通、连云港等地存续海上风电项目建设，2021年底力争实现盐城、南通、连云港等地主要存续海上风电项目全容量并网，形成近海千万千瓦级海上风电基地。到2025年底，全省海上风电并网装机规模达到1400万千瓦，力争突破1500万千瓦。
2021年5月21日	山东省能源局	《山东省能源发展“十四五”规划（征求意见稿）》	到2025年，可再生能源发电装机达到8500万千瓦左右，风电装机达到2500万千瓦。其中，风电以海上风电为重点，积极推进风电开发。加快发展海上风电。按照统一规划、分步实施的总体思路，积极开发渤中、半岛北、半岛南三大片区海上风电资源，重点打造千万千瓦级海上风电基地。推进海上风电与海洋牧场融合发展试点示范，加快启动平价海上风电项目建设，推动海上风电规模化发展。科学布局陆上风电。
2021年6月1日	国家发改委、国家能源局	《关于做好新能源配套送出工程投资建设有关事项的通知》	就风、光项目并网方面提出有关指导意见，一是，各地和有关企业要高度重视新能源配套工程建设。二是，加强电网和电源规划统筹协调，三是，允许新能源配套送出工程由发电企业建设。以解决在并网消纳中的问题，成为越来越重要的条件，更好推动我国能源转型，满足新能源快速增长需求，避免风电，光伏发电等电源送出工程成为制约新能源发展的因素。
6月10日	浙江省能源局	《浙江省电力发展“十四五”规划（征求意见稿）》	意见稿提出远景目标：到2035年，率先建成以新能源为主体的新型电力系统，电力行业碳排放总量达峰后稳中有降，核电和可再生能源等非化石能源成为浙江主力电源，占全社会用电量比重60%以上。 主要任务：风光倍增工程。“十四五”期间，分布式光伏以整县（市）推进规模化开发为重点，集中式光伏以高质量推广生态友好型“光伏+”为重点，新增光伏装机1245万千瓦以上。打造3个以上百万千瓦级海上风电基地，新增海上风电装机455万千瓦以上。因地制宜建设生物质（含垃圾）发电，新增生物质发电装机60万千瓦以上。实施老旧水电站更新改造，开发泰顺交溪流域水电，新增常规水电装机15万千瓦左右。
2021年6月11日	广东省人民政府办公厅	《促进海上风电有序开发和相关产业可持续发展实施方案》	自2022年起，广东省财政对省管海域未能享受国家补贴的项目进行投资补贴，项目并网价格执行广东省燃煤发电基准价（平价），推动项目开发由补贴向平价平稳过渡。其中，补贴范围为2018年底前已完成核准、在2022年至2024年全容量并网的省管海域项目，对2025年起并网的项目不再补贴；补贴标准为2022年、2023年、2024年全容量并网项目每千瓦分别补贴1500元、1000元、500元；补贴资金由省财政设立海上风电补贴专项资金解决，具体补贴办法由省发展改革委同省财政厅另行制定。鼓励相关地市政府配套财政资金支持项目建设和产业发展。方案指出，装机规模方面，到2021年底，全省海上风电累计建成投产装机容量达到400万千瓦；到2025年底，力争达到1800万千瓦，在全国率先实现平价并网。产业发展方面，到2025年，全省海上风电整机制造年产能达到900台（套），基本建成集装备制造研发制造、工程设计、施工安装、运营维护于一体的具有国际竞争力的风电全产业链体系。广东省将加快推进在建项目建设，争取更多项目在2021年底前全容量并网；对无法享受国家补贴的省管海域项目予以适当财政补贴，并积极推进平价开发；进一步强化省级统筹，将促进海上风电持续高效安全开发利用。

数据来源：公开资料整理，东莞证券研究所

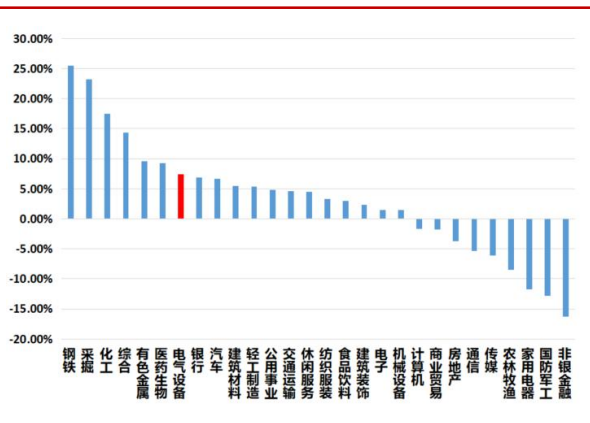
根据彭博新能源财经，2020 年全球风电新增装机容量为 96.3GW，相较于 2019 年增长 59%。其中陆上风电新增装机容量达到 90.2GW 的历史最高水平，海上风电新增装机容量为 6.5GW。2020 年中国风电新增吊装容量高达 57.8GW，同比翻倍增长。其中，陆上风电新增 53.8GW，同比增长 105%；海上风电新增 4GW，同比增长 47%。风电行

业处于快速增长的阶段，和陆上风电相比，去年海上风电新增规模较小，而今年是海上风电的抢装年，今年海上风电将迎来快速增长。

3. 回顾

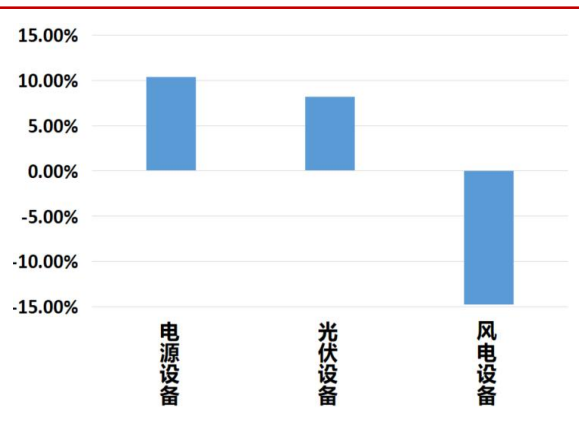
光伏设备板块引领行业上涨。截止 6 月 15 日，申万电气设备行业今年以来上涨了 11.66%，跑赢沪深 300 指数 15.12 个百分点。在申万 28 个一级行业中排名第七。电气设备行业的上涨主要由电机和电源设备分别上涨 10.84% 和 10.34% 所驱动，其次，电气自动化设备、高低压设备分别上涨 2.45% 和下跌 3.25%。而电源设备板块中，光伏设备板块上涨 8.20%，风电设备板块表现较弱，今年以来下跌了 14.73%。

图 21：今年以来（截止 2021 年 6 月 15 日），电气设备在申万一级行业中涨幅排名第七



数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 22：电源设备、光伏设备、风电设备板块今年以来涨幅情况



数据来源：Wind，东莞证券研究所

从估值情况来看，截止 6 月 15 日，光伏设备板块目前的动态 PE 估值是 49.00 倍，高于过去十年的中位数（37.11 倍），处于 73.54% 的分位点水平。风电设备板块目前的动态 PE 估值是 18.91 倍，低于过去十年的中位数（29.61 倍），处于 2.00% 的分位点水平。

表 2：板块当前估值情况（截止 6 月 15 日）

	PE-TTM 当前值	当前分位点	PE-TTM 十年最小值	PE-TTM 十年中位数	PE-TTM 十年最大值
光伏设备	49.00	73.54%	16.18	37.11	430.51
风电设备	18.91	2.00%	16.09	29.61	124.27

数据来源：Wind，东莞证券研究所

4. 投资策略和重点公司

2021 年下半年，光伏行业的细分领域值得持续关注。硅料方面，受新增产能释放量有限及产业链大幅扩产影响，行业出现结构性供需失衡，2021 年上半年硅料价格大幅上涨。随着新增硅料产能在 2021 年底至 2022 年中之间陆续释放，硅料供应紧张的格局将得到缓解。6 月以来，硅料价格涨幅明显趋缓，硅料价格有望在今年下半年逐渐回落，但仍可能维持高位，预计硅料企业将受益于今年硅料价格高企及明年销量的大幅增长带动业绩向好。

硅片方面，受硅料价格上涨影响，2021 年上半年硅片价格也出现明显上涨。随着上半年硅片企业纷纷签订硅料长单锁定原材料供应，并以相对高价购入大量硅料，硅片供应量在下半年有望得到一定保障。未来随着硅料价格的逐渐回落，预计硅片价格预计也会有所下降，但仍将维持相对于去年的高位，下游装机需求有望得到修复，硅片出货量也有望维持高增长。随着海外主要出口地区疫情防控形势逐步改善，预计 2021 年下半年海外需求也将向好，硅片企业将受益于量利齐升。另外，可以关注受益于随着硅片产能在未来快速释放的细分领域金刚石线行业的龙头。

电池片和组件方面，第一季度为传统的光伏装机淡季，叠加原材料成本加重，中下游企业开工率出现下滑，电池片和组件厂商的盈利受到较大影响。近期组件价格在 1.8 元/W 附近，下游电站逐渐接受当前组件价格及略低于 6% 的收益率水平，今年下半年装机量预期有所回暖。在原材料价格涨幅趋缓及未来有望逐渐下降的背景下，电池片和组件企业的盈利有望在未来迎来修复。

从电池片设备来看，现阶段 PERC 单 GW 设备投资在 1.2-1.5 亿元左右，TOPCon 电池片设备 1GW 投资额约 2-2.5 亿元，HJT 的设备每 GW 投资额为 4-5 亿元，单 GW PERC 改造为 TOPCon 费用约 6000-8000 万元，主要新增设备为非晶硅沉积的 LPCVD/PECVD 设备以及镀膜设备，可实现 PERC 低成本升级至 TOPCon。目前主流的技术路线仍是 PERC，TOPCon 与 HJT 均属新的技术路线，由于在当下时点，TOPCon 技术性对于 HJT 基数更为成熟，且 PERC 升级为 TOPCon 对于多数企业而言成本更低，且切换速度更快，因此 TOPCon 大概率成为未来最先量产的 N 型技术路线。HJT 和 TOPCon 光伏电池转换效率高，成本下降空间大，未来均有望迎来大规模扩产，相关电池片设备龙头企业将受益于电池片技术路线的切换和旧设备的迭代更新。

从组件设备来看，2020 年光伏产业链加速发展，从硅片到组件均大幅扩产。通常，硅片扩产电池也要随之扩产，电池扩产组件也会扩产。但是，电池设备投资和组件设备投资并非线性对应，组件从常规向多主栅切换，尺寸从 166 向 182 和 210 切换，其中，组件设备的替换速度快于电池设备的替换速度。根据奥特维公告，至 2020 年底，2017 年的电池设备还在使用，但 2017 年的串焊机设备已经有淘汰的设备，即电池设备和组件设备的投资频率不同。以串焊机为例，串焊机属于组件设备中的核心工艺焊接设备，TOPCON 对串焊机无实质影响；HJT 如果仍采用焊接的形式，串焊机需要改进，但对串焊机影响较小。适应 210 尺寸的串焊机设备可以往下兼容 182 尺寸，但是 182 尺寸的串

焊机设备的不能适应 210 尺寸，如果 182 尺寸的串焊机设备要生产 210 尺寸的组件，需要升级改造，但是考虑到升级改造的费用以及改造后的运维费用更高，更换新的 210 尺寸的串焊机设备更具性价比，在选择生产不同尺寸组件时的灵活性更强，因此对于企业而言有更强的经济驱动力。因此，随着 182 和 210 硅片的在 2021-2022 年不断加速渗透，大尺寸串焊机设备有望迎来放量。

从逆变器来看，由于受新冠肺炎疫情、全球市场供需变化严重影响，今年上半年光伏逆变器的核心元器件芯片、IGBT 功率器件等极度紧缺。另外，铜、铝等原材料价格也不断攀升，供应链情况日益紧张，导致逆变器价格出现涨价。国内主流光伏逆变器厂商的毛利率较高，且国内光伏逆变器相比国外更具性价比，未来国内光伏逆变器外销仍有望快速增长，随着全球新增光伏装机不断提升，国内光伏逆变器厂商有望充分受益于全球光伏行业的高增长，光伏逆变器出口业务有望持续扩张，进一步抢占全球份额。可以关注光伏逆变器毛利率高，海外收入占比较大的逆变器龙头。

同时，光伏板块当前估值尚可，且行业长期成长空间广阔，建议积极关注行业龙头和高景气细分赛道中具有核心竞争力及具有快速适应产能扩张和新技术迭代能力的标的。风电方面，由于今年是海上风电国家补贴的最后一年，在今年下半年将迎来一轮抢装潮。随着国补的退出，省补有望接力，广东省对海上风电实施三年补贴，将带动海上风电稳步发展。同时，风机不断大型化，风电方面，今年是海上风电抢装大年，行业需求旺盛，相关公司业绩增长确定性强，且板块当前估值处于过去十年的历史低位，建议积极关注行业风机龙头及铸件龙头。

重点公司

- (1) 光伏——隆基股份、通威股份、阳光电源、福莱特、爱旭股份、天合光能、晶澳科技、美畅股份、奥特维、捷佳伟创、迈为股份、金辰股份、帝尔激光、中信博。

隆基股份（601012.SH）

截止 2020 年末，公司单晶硅片产能达到 85GW，单晶组件产能达到 50GW，单晶电池产能达到 30GW。2021 年，公司单晶硅片在建产能包括曲靖年产 10GW 单晶硅棒硅片项目、楚雄（三期）年产 20GW 单晶硅片建设项目，合计 30GW，其中部分产能已投产，其余产能预计 2021 年将陆续投产。至 2021 年底，公司计划单晶硅片年产能达到 105GW，单晶电池年产能达到 38GW，单晶组件产能达到 65GW；2021 年单晶硅片出货量目标 80GW（含自用），组件出货量目标 40GW（含自用）。

2021 年 5 月 18 日，隆基股份发公告称，将公开发行总额不超过人民币 70 亿元（含 70 亿元）A 股可转换公司债券，大部分资金将用于单晶电池项目，包括西咸乐叶年产 15GW 单晶高效单晶电池项目，预计投入 47.70 亿元；宁夏乐叶年产 5GW 单晶高效电池项目，预计投入 10.80 亿元。募集资金投资项目“西咸乐叶年产 15GW 高效单晶电池项目”和“宁夏乐叶年产 5GW 单晶高效电池项目（一期 3GW）”，是公司现有核心制造业务单晶电池业务的扩产项目。项目建设整体周期均为 22 个月，募投项目将使用公司上游高品质、低成本的高效单晶硅片，全面导入公司自主研发的下一代 N 型高效单晶电

池成熟技术，量产平均转换效率将超过 24%，共形成年产 20GW 单晶高效电池的产能目标。随着公司募资投建单晶高效单晶电池项目，未来单晶电池产能将进一步提升，有望提升公司单晶电池的市场份额。

2021 年 6 月 1 日，经世界公认权威测试机构德国哈梅林太阳能研究所（ISFH）测试，隆基电池研发中心单晶双面 N 型 TOPCon 电池研发实现 25.21%转换效率，创造新世界纪录；商业化尺寸单晶双面 P 型 TOPCon 电池效率在行业内率先突破 25%，实现 25.02%的世界纪录，是目前商业化尺寸 P 型电池最高效率；隆基新技术研发中心商业化尺寸单晶 HJT 电池转换效率达到创纪录的 25.26%，公司实现了在 HJT 电池技术研发上的跃式发展。未来随着公司各环节产能持续提升，以硅片环节为基础不断向电池、组件方向延伸，继续深入垂直一体化布局，供应链管理能力和物流效率不断增强，将进一步保障原材料的供应安全和物流效率，巩固公司光伏龙头地位，各环节市场份额再度提升，业绩持续快速增长可期。

通威股份（600438.SH）

截至 2020 年底，公司多晶硅年产能 8 万吨，在建年产能超过 15 万吨，各项消耗指标及成本不断降低，2020 年乐山一期和包头一期平均生产成本降至 3.63 万元/吨，随着技术工艺完善、产能扩大，成本水平将进一步优化。目前产品中单晶料占比已达到 98% 以上，并能实现 N 型料的批量供给，有效缓解国内高品质硅料仍需部分进口的局面。2020 年公司多晶硅产能满负荷运行，共销售多晶硅 8.66 万吨，同比增长 35.79%，毛利率同比增加 6.30 个百分点至 36.78%。公司乐山二期、保山一期合计 10 万吨多晶硅项目有望于 2021 年底前投产，届时公司多晶硅产能将超过 18 万吨，公司规划 2021 年高纯晶硅业务力争实现超过 9 万吨的产销量；并随着包头二期 5 万吨项目在 2022 年建成投产，产能将进一步提升至 23 万吨。由于 2021 年多晶硅料供应仍紧张，价格有望维持高位，随着公司产能陆续释放，公司业绩确定性增强，在多晶硅领域的竞争力进一步提升，扩大市场份额。

太阳能电池方面，公司紧跟市场大尺寸发展趋势，2020 年投产了眉山一期 7.5GW 21X 大尺寸电池项目，启动了眉山二期 7.5GW、金堂一期 7.5GW 及与天合光能合作的金堂 15GW 21X 大尺寸电池项目，均将于 2021 年投产，届时产能将超过 55GW，其中 166 及以上尺寸占比超过 90%，产品结构将进一步优化，公司规划 2021 年太阳能电池业务力争实现超过 30GW 的产销量。

光伏发电方面，公司继续推进“渔光一体”项目开发，为确保开发质量，优先选择水面资源好，消纳条件好的规模化基地，继续推进“渔光一体”降本进程，参与市场化竞争，持续发挥该模式独有的土地高效利用，多产业融合的竞争优势，公司规划 2021 年光伏发电业务将新增投资建设“渔光一体”项目 1GW 以上。

阳光电源（300274.SZ）

一季度毛利率大幅提升，业绩高速增长。公司 2020 年一季度实现营业收入 33.47 亿元，同比增长 81.24%；实现归母净利 3.87 亿元，同比高速增长 142.45%；实现扣非归母净利 3.78 亿元，同比大幅增长 157.33%。

2020 年，公司的光伏逆变器全球发货量 35GW，其中国内 13GW，海外 22GW，公司光伏逆变器在海外多个国家和地区市占率第一，全球市占率 27%左右。截至 2020 年 12 月，公司逆变设备全球累计装机量突破 154GW。公司 2020 年稳固并加大欧洲、美洲市场布局力度，抢抓更多新兴市场的机会，目前已在海外建设了 20+分子公司，全球五大服务区域，50+服务网点，80+认证授权服务商。2020 年，公司风电变流器发货量 16GW，同比增长 351%。与国内前十大风电整机厂均实现批量合作。2020 年公司储能业务高速增长，发布 1500V 全场景储能系统解决方案，降本增效显著，目前公司储能系统广泛应用在美、英、德等成熟电力市场，不断强化风光储深度融合。在北美，公司的工商业储能市场份额超过 20%；在澳洲，通过与分销商的深度合作，公司户用光储系统市占率超过 24%。2020 年公司储能系统全球发货 800MWh，未出现一例安全事故，在调频调峰、辅助可再生能源并网、微电网、工商业及户用储能等领域积累了广泛的应用经验。2020 年阳光新能源（阳光电源新能源电站业务的实施主体）国内地面电站全年获取投资建设指标规模超 3GW；海外开发在越南、智利等国家和地区新增项目储备近 1.4GW，国际化步伐加速。

福莱特（601865.SH）

2021 年一季度毛利率大幅提升，业绩高速增长。公司 2020 年一季度实现营业收入 20.57 亿元，同比增长 70.95%；实现归母净利润 8.38 亿元，同比高速增长 289.38%；实现扣非归母净利润 8.31 亿元，同比大幅增长 297.65%。

随着双玻组件逐步替代单玻光伏组件，对光伏玻璃的需求将起到进一步的带动作用。双玻组件具有相比单玻组件发电量更高、生命周期更长、耐候性、耐磨性、耐腐蚀性更强等优势，目前市场占比正在快速提升。根据中国光伏行业协会的相关数据统计及预测，2018-2019 年双玻组件的市场占有率从 10%上升为 14%，预计到 2025 年双玻组件市场占有率将提升到 60%。受双玻组件的快速渗透的影响，未来光伏玻璃行业需求将保持快速增长的趋势，公司光伏玻璃业务将迎来巨大市场增量空间。

为了满足强劲的市场需求，提升公司光伏玻璃市场占有率，公司越南生产基地的两座日熔化量 1000 吨/天的光伏玻璃窑炉分别已于 2020 年第四季度及 2021 年第一季度点火并投入运营；安徽二期的第一座日熔化量 1200 吨/天的光伏玻璃窑炉已于 2021 年第一季度点火并投入运营。另外，公司将加快安徽二期的其他光伏玻璃窑炉的建设进度，预计于 2021 年陆续点火并投入运营。公司还将加快安徽三期项目（五座日熔化量 1200 吨/天的光伏玻璃窑炉）项目的建设进度，预计于 2022 年陆续点火并投入运营。随着公司各期项目的陆续投入运营，光伏玻璃产能将大幅提升，巩固并扩大公司在全球光伏玻璃市场的占有率。

爱旭股份（600732.SH）

公司 2021 年一季度实现营收 30.07 亿元，同比增长 64.09%；实现归母净利润 1.01 亿元，同比增长 25.70%；实现扣非后归母净利润 0.51 亿元，同比下降 5.74%。

公司持续深耕太阳能电池制造领域多年，积累了雄厚的技术实力，在业界率先推出了管式 PERC 电池，双面、双测、双分档技术，大尺寸电池技术等一系列新技术产品。

公司通过自主创新和联合研发，除了在 HJT、TOPCon、IBC、HBC 等下一代新型电池技术方面展开了长期深入的研究，还对更高效率的叠层电池、多层电池技术持续研究。在 HBC、IBC、叠层电池的量产技术方向上取得了较好的研发成果。目前，下一代新型太阳能电池技术已基本成型，即将进入量产导入阶段。截至 2020 年底，公司累计申请专利 1000 余项，获得授权专利 590 项，其中授权发明专利 76 项。

公司将积极推动义乌四期、五期年产 10GW 高效太阳能电池项目的投产，实现 36GW 单晶 PERC 电池产能的满产运行。同时，公司将在 36GW 单晶 PERC 电池产能的基础上，积极推动基于 N 型电池技术的全新高效太阳能晶硅电池产能的建设，并计划于 2021 年第三季度启动大规模新型电池产能的建设，2022 年二季度末投产。2021 年，公司计划将现有 10GW 的 166mm 电池产能升级为 182mm 尺寸后，在 36GW 产能结构中，大尺寸电池（182-210mm 尺寸）产能将达 34GW，占比 94%，小尺寸电池产能为 2GW，占比 6%，大尺寸产能优势有望让公司持续保持行业领先地位。

天合光能（688599.SH）

公司一季度业绩持续增长。2021 年一季度，公司实现营收 85.22 亿元，同比增长 54.86%；实现归母净利润 2.30 亿元，同比增长 50.50%；实现扣非后归母净利润 1.70 亿元，同比增长 43.71%。

公司是一家全球领先的光伏智慧能源整体解决方案提供商，主要业务包括光伏产品、光伏系统、智慧能源三大板块。光伏产品包括单、多晶的硅基光伏电池和组件的研发、生产和销售；光伏系统包括系统产品业务及光伏电站业务；智慧能源包括光伏发电及运维服务、智能微网及多能系统的开发和销售以及能源云平台运营等业务。2020 年公司合计组件出货量 15.915GW，推出 210mm 尺寸超高功率“至尊”组件产品系列，并牵头发起囊括产业链上下游企业和机构的“600W+产品创新开放生态联盟”，与全行业协同迈向 210 高效组件新时代；跟踪支架出货量超 2GW，实现了快速增长；国内外光伏系统业务电站稳步推进，项目指标和利润大幅增长，分布式智慧能源业务线上线下销售结合，借力全新金融模式，超预期达成业绩目标；储能业务持续自主研发，构建核心能力；能源物联网等新业务持续前瞻性布局以打造能源服务综合竞争力。

公司持续积极推动基于 210 大尺寸电池的组件产品，加快夯实基于大尺寸电池的先进组件产能规模优势。截至 2020 年底，在公司的在建产能中，设计产能 7.5GW 的单晶硅电池已部分投产，其余产能将在 2021 年内投产；设计产能 14GW 的晶体硅电池组件已部分投产，其余产能将在 2021 年内投产；设计产能 5GW 的光伏支架已部分投产，其余产能将在 2021 年内投产。公司在 2021 年底电池总产能预计能达到 35GW 左右规模，其中，210mm 大尺寸电池产能占比超过 70%。公司在 2020 年底组件总产能 22GW 左右，2021 年底组件总产能预计能达到 50GW 左右。新建产能将具有技术、成本双优势，在规模化的基础上进一步提升产品盈利水平。

晶澳科技（002459.SZ）

公司 2021Q1 实现营收 69.56 亿元，同比下降 51.52%，归母净利润 1.57 亿元，同比下降 45.11%，主要系 2021Q1 上游原材料多晶硅大幅涨价，成本上升较多所致。公司主

要研发项目包括低氧热场项目、大尺寸硅片等拉晶切片项目，高效 P 型 PERC+SE 电池、N 型双面高效电池等项目，Deepblue3.0 高功率组件、高效叠瓦组件等项目。公司相继开发了大尺寸、半片、双玻、多主栅、叠片、N 型等多款新型电池组件产品，公司产品转换效率稳步提升，截至 2020 年底，量产电池平均转换效率达 23.20%。推出了基于 182mm 大尺寸硅片的超高功率组件 DeepBlue3.0，产品叠加魄秀高效电池技术、半片双面电池技术、11BB 技术、掺镓工艺等技术，组件功率输出 545W+，能够更好地满足了客户对高功率组件产品的需求，有力地巩固了公司的技术创新与产业化应用优势。根据 PV InfoLink 的统计，2020 年公司电池组件出货量 15.88GW（含通过出售电站的出货量），位列全球第三名。公司积极推进晶澳义乌 10GW 电池和 10GW 组件项目（包含 5GW 电池和 10GW 组件募投项目）、晶澳太阳能有限公司 4GW 电池项目、越南 3.5GW 电池和组件项目、扬州 6GW 的电池和组件项目、包头和曲靖 20GW 拉晶及切片项目等新建项目的建设，预计到 2021 年底，公司组件产能将超过 40GW，硅片和电池环节产能达到组件产能的 80%左右。公司 2021 年电池组件出货量目标为 25-30GW（含自用）。

目前公司组件产品在全球各国家和地区的出货比例，基本与全球各国家和地区的新增光伏装机量比例相近，近 70%的组件产品出口海外市场，近 30%组件产品供应国内市场。公司紧盯中国、美国、日本、欧洲等主要光伏市场的同时，积极布局南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴市场。发挥国内生产工厂的成本优势，供应国内和全球市场客户。2020 年，公司海外组件出货占比 68.3%，海外业务收入占比 67.48%，受海外疫情影响，海外收入比重较 2019 年略有下降。未来随着多晶硅价格达到顶点之后将逐渐回落至合理水平，预计组件厂商最艰难的时刻即将过去，在成本将逐渐下降的背景下有望迎来盈利修复的机会。

美畅股份（300861.SZ）

金刚石线价格经过了长期的下降，在当前硅片企业大量扩产的背景下，对金刚石线的需求将进一步提升，预计金刚石线价格下降趋势将趋缓。公司官网显示，公司产品价格自 2020 年 10 月以来维持不变，叠加公司降本进程不断推进，公司金刚石线毛利率有望维持高位。

目前公司已完成以技改方式对原有“单机六线”生产线进行升级改造，对应提升年产能超 1000 万公里，截至 2021 年 3 月底，公司拥有金刚石线产能 4500 万公里，预计到今年 6 月底，公司富海工业园区新增机台全部安装调试完成后，年化产能有望超 5200 万公里，产能布局行业领先。未来随着公司西安新建产业园实施，及当前已规划的项目在 2023 年上半年之前全部达产，届时公司 500 条线新增的 5400 万公里年产能就全部到位，总产能将超 8000 万公里。

根据测算，2023 年全球金刚石线需求量有望达到 10125 万公里，未来随着光伏行业规模的不断扩大，预计公司将不断适应行业需求持续提升公司产能，金刚石线销量也将随着产能的不断扩充以适应下游需求增长而保持高增长，带动量利齐升。2017 年公司国内、全球市场份额分别为 25.08%、20.07%，2019 年，国内、全球市场份额分别达到 47.31%、37.85%，市场占有率居于首位，随着公司未来产能陆续释放，未来市占率有望进一步提高。

奥特维（688516.SH）

公司销售的产品主要是光伏组件、硅片设备、锂电设备以及配套的备品备件，包括多主栅串焊机、硅片分选机、激光划片机、光注入退火炉、模组 PACK 线，公司 2020 年毛利率和净利率分别为 36.06%和 13.58%，同比分别提高 5.11 和 3.93 个百分点，2021 年一季度毛利率和净利率分别为 37.55%和 13.87%，盈利能力不断提高。

2020 年是公司高速发展，营收 11.44 亿元，同比增长 51.67%，归母净利润 1.55 亿元，同比增长 111.57%。2020 年，公司持续加大研发投入，成功研发大尺寸、超高速多主栅串焊机及硅片分选机、烧结退火一体炉、无损划片机等光伏设备，同时启动光伏组件叠焊机等新设备研发；研发成功圆柱电芯外观检测设备，并取得爱尔集新能源（南京）有限公司的认可 and 订单；半导体键合机经过三年的持续研发，已完成各项指标验证，并在 2021 年年初开始在客户端验证试用。公司 2020 年推出的超高速、大尺寸多主栅串焊机采用了先进组件串焊技术，实现 156-230 全尺寸兼容、6,400 片/时的产能、串返率低于 1%的先进技术指标，先进的核心技术保障了核心技术产品收入的稳定增长。

2021 年 6 月 3 日，公司中标隆基绿能科技股份有限公司“大同、青海扩产、江苏、滁州及咸阳项目”，中标金额约 1.5 亿元（含税）。该项目将从 2021 年 7 月开始分批交付，由于公司商品平均验收周期为 6-9 个月，因此公司 2022 年业绩有望受到中标项目带动向好。

捷佳伟创（300724.SZ）

2020 年，捷佳伟创自主研发的首台国产大产量 RPD5500A 设备和异质结关键设备板式 PECVD 先后出厂交付，是行业内率先布局 HJT 及钙钛矿电池核心设备的厂商，成为全球第一家完成全线四道工序完全自主开发的整体异质结电池解决方案设备提供商。2020 年公司工艺设备（刻蚀设备）销售收入 34.25 亿元，同比增长 59.34%；自动化配套设备销售 4.71 亿元，同比增长 65.87%。

捷佳伟创自主研发的高效清洗设备（HIT、TOPCon）研发成功并达到量产，210 大尺寸丝网印刷整线已研发完成并出货一条双轨线。初步涉足 3C 产业自动化，完成的 CNC 上下料自动化设备已成功上线使用，运行稳定。半导体 8 英寸 SiC 晶圆的 DOA-270 型退火炉已研制与承接完成。捷佳伟创的整厂自动化方案，通过对 AGV 小车、货架、对接机构、MCS 系统的优化，其调试时间大幅缩短，提高了市场竞争力。

太阳能电池设备是半导体工艺的应用领域之一，清洗制绒、扩散、刻蚀、PECVD 均与半导体工艺环节相关。公司作为太阳能电池设备的领先企业，顺应产品发展路径向半导体设备领域延伸，实现产业结构的优化，提升公司在相关领域的自主创新能力和研发水平，推进新产品研发和技术创新，使公司快速进入国产集成电路工艺装备的国际化队伍。

迈为股份（300751.SZ）

公司一季度业绩大增，盈利能力增强。2021 年一季度，公司实现营收 6.32 亿元，同比增长 54.58%；实现归母净利润 1.20 亿元，同比增长 85.07%；实现扣非后归母净利

润 1.21 亿元，同比增长 90.03%。公司一季度毛利率是 38.21%，同比提高 6.01 个百分点；净利率同比提升 3.21 个百分点至 18.54%。

公司主营产品为太阳能电池丝网印刷生产线成套设备，主要应用于光伏产业链的中游电池片生产环节，包括核心设备全自动太阳能电池丝网印刷机和自动上片机、红外线干燥炉等生产线配套设备。公司在保持丝网印刷技术优势的基础上，积极拓展新领域，相继进入光伏激光设备，OLED 面板激光设备，HJT 异质结电池生产设备等。公司不断探索新工艺技术，加大新领域设备的研发力度。

公司始终重视研发创新，不断加大研发投入，业务多线外延拓展。公司依托印刷、激光和真空三方面技术研发，瞄准光伏装备、OLED 面板设备等市场，形成多层次立体化的业务布局。公司依托光伏产业链设备技术上的相通性以及客户优势，积极实现光伏产业链上下游设备的拓展并且积极布局 HJT 高效电池设备及 OLED 面板设备。

金辰股份（603396.SH）

公司一季度业绩大幅提升。2021 年一季度，公司实现营收 2.91 亿元，同比增长 82.15%；实现归母净利润 0.26 亿元，同比增长 73.63%；实现扣非后归母净利润 0.23 亿元，同比增长 100.07%。

公司是国内较早介入太阳能光伏装备制造行业的企业之一，前期专注于太阳能光伏组件制造装备的研发、生产与销售，经过多年的积累和发展，目前已成为向太阳能光伏组件生产商提供自动化生产线成套设备及整体解决方案的少数厂家之一。同时随着下游光伏组件产品技术的更新，公司通过不断研发升级产品，在光伏组件领域始终保持行业领先地位，为全球光伏组件设备龙头。公司开发了叠瓦机、划片机、贴胶带机、贴标机、电池盒焊机、自动装框打胶系统等光伏组件单元设备产品，具备光伏组件设备“全链条”供应能力，针对常规组件、多主栅组件、双玻组件、叠瓦组件、半片组件等多种组件类型，可提供太阳能光伏组件自动化生产链条中从电池片叠片、焊接、敷设、层压到组件封装所需的全部装备。公司作为全球光伏组件设备龙头企业，不仅具备高效光伏组件生产线整线交钥匙工程能力，并积极布局下一代新型组件封装技术，不断巩固行业优势地位。同时，公司利用市场占有率和知名度，利用自动化及设备生产技术积累，积极向电池制造装备领域延伸布局，开发了电池自动化上下料设备、电注入抗光衰设备、光伏电池 PL 测试仪、丝网印刷机等光伏电池制造装备。公司 2020 年积极开展光伏 HJT 和 TOPCon 高效电池核心生产设备 PECVD 的研发和市场拓展。在研究与开发 HJT 和 TOPCon PECVD 设备的过程中，公司引进瑞士先进技术和团队，并建立了国内真空镀膜研发技术团队，掌握并优化了真空镀膜的核心技术。该类设备有望成为公司未来的核心产品，成为公司新的业绩增长点。

帝尔激光（300776）

公司目前的主要产品包括 PERC 激光消融设备、SE 激光掺杂设备、MWT 系列激光设备、全自动高速激光划片/裂片机、LID/R 激光修复设备、激光扩硼设备等激光设备。公司生产的激光加工设备已覆盖了高效太阳能电池的 PERC、MWT、SE、LID/R 等多个工艺环节，PERC、MWT、SE、LID/R 等工艺可在高效太阳能电池生产过程中叠加，提

高太阳能电池的发电效率，降低电池组件发电效率的衰减，能给客户带来良好的经济效益。

2020 年公司 PERC 激光消融设备、SE 激光掺杂设备继续保持稳定增长、叠瓦激光设备增长较快，带动了公司主营业务收入的快速增长，隆基股份、通威股份、爱旭科技、晶科能源、晶澳太阳能、天合光能、阿特斯太阳能、韩华新能源、东方日升等国际知名光伏企业均与公司开展合作。公司形成了能够对客户需求专业、快速响应的解决方案知识库，以及自动化设备的设计能力，为公司向高端消费电子、新型显示和集成电路等其它领域精密激光加工设备延伸奠定了基础。

2021 年 6 月 4 日，帝尔激光发公告称，关于向不特定对象发行可转换公司债券申请获得深圳证券交易所创业板上市委审核通过。高效太阳能电池激光印刷技术应用研发项目研发需公司大额资金的投入，随着后续可转债顺利发行，公司将补充相应研发投入资金，如若研发成功并实现设备量产，公司将向显示面板行业（如京东方、华星光电等）、LED 行业（如三安光电、国星光电、利亚德等）、彩电行业及新兴显示厂商（如创维、康佳等）等潜在客户进行营销，进一步开拓公司业务。

中信博（688408.SH）

根据 IHS，2020 年，地面项目中大于 1MW 的全球跟踪支架，中国装机量占 5.0%，海外装机量占 49.8%，国内光伏跟踪支架装机量远低于海外水平。与固定支架相比，跟踪支架技术含量及壁垒更高。在高性价比及平价上网双驱动下跟踪支架国内渗透率将逐步提升。

2016-2019 年，中信博始终为跟踪支架装机量全球前五大唯一中国厂商。2020 年，中信博的跟踪支架在国内的销量位列第一，根据伍德麦肯兹，2020 年全球光伏跟踪支架市场及企业排行中，中信博市场份额为 8%，稳居全球第四，在国内外均体现了较强的竞争力。公司 2020 年完成了常州生产基地四期建设，累计产能达到 6.4GW，产量为 6.84GW，产能利用率达到 107%，随着募投项目安徽繁昌生产基地预计在 2021 年 7 月投产后，可进一步提高 2.8GW 产能，公司持续扩张产能匹配需求，进一步提升公司业绩。

（2） 风电——金风科技、明阳智能、日月股份

金风科技（002202.SZ）

2021 年一季度，公司实现营收 68.22 亿元，同比增长 24.78%；实现归母净利润 9.72 亿元，同比增长 8.62%；实现扣非后归母净利润 9.17 亿元，同比增长 18.85%，业绩稳步增长。盈利能力方面，公司一季度毛利率是 28.39%，同比提高 6.86 个百分点；净利率同比下降 2.21 个百分点至 14.52%。

在手外部订单充足，Q1 预收款稳步增长。截至 2021 年 3 月 31 日，在手外部订单共计 14,451.85MW，其中公司外部待执行订单为 11,136.65MW，分别为：1.5MW 机组 25.5MW，2S 平台产品 3,986.1MW，3S/4S 平台产品 5,421.55MW，6S/8S 平台产品

1,703.5MW；公司外部中标未签订单为 3,315.2MW，包括 1.5MW 机组 49.5MW，2S 平台产品 1,957.6MW，3S/4S 平台产品 1,308.1MW。此外，公司另有内部订单为 1,510.40MW。另外，公司一季度末的合同负债达到 92.11 亿元，相比去年年底增加 8.37 亿元，增幅为 10.00%，显示公司的预收款大幅增长，反映出公司订单稳步增长，并对下游议价能力有所提升。

公司是我国风机龙头企业，公司在手订单饱满，随着公司出货结构继续优化，大风机占比继续提高叠加今年是海上风电抢装年，公司今年风机业务有望实现量利齐升。

明阳智能（601615.SH）

一季度业绩大增。2021 年一季度，公司实现营收 43.34 亿元，同比增长 45.54%；实现归母净利润 2.56 亿元，同比增长 73.65%；实现扣非后归母净利润 2.38 亿元，同比增长 58.66%。盈利能力方面，公司一季度毛利率是 28.83%，同比下降 1.63 个百分点；净利率同比提升 0.79 个百分点至 5.64%。

公司主营业务主要涵盖大型风力发电机组及其核心部件的研发、生产、销售；及风电场及光伏电站开发、投资、建设和智能运营管理。公司风电整机制造板块包含风电机组及叶片等主要核心部件研发制造等业务。公司针对中国风况和气候条件，包括低温、沙尘、台风、盐雾、高原等严酷环境，研发和设计了适应不同特殊气候条件的陆上和海上风力发电机组，包括 1.5/2.0MW、3.0MW、4.0MW、5.0MW、6.0MW 系列陆上型风机，以及 5.5MW、6.45MW、7.25MW、8-10MW 及 11-15MW 系列海上型风机。公司目前已建立了以华能、中国大唐、国能投、华电、国电投、三峡、中广核等国有大型电力集团和其他民营电力集团为主导的稳固市场客户群。

2020 年公司风机制造板块销售收入为 209.47 亿元，同比上升 126.76%；对外销售容量实现 5.66GW，同比增长 132.04%，其中：陆上风电约 4.75GW，同比增长 137.89%，海上风电约 0.91GW，同比增长 105.51%。公司在去年有史以来最大一轮风电抢装潮中实现了大兆瓦机型的大规模应用和漂浮式技术的突破性进展。公司是我国风机龙头企业，一季度业绩亮眼，叠加今年是风电抢装年，公司今年业绩有望维持高增长。

日月股份（601615.SH）

一季度业绩大增。2021 年一季度，公司实现营收 12.55 亿元，同比增长 50.71%；实现归母净利润 2.72 亿元，同比增长 108.88%；实现扣非后归母净利润 2.54 亿元，同比增长 102.66%。盈利能力方面，公司一季度毛利率是 20.92%，同比提高 2.52 个百分点；净利率同比提升 6.03 个百分点至 21.68%。

公司主要从事大型重工装备铸件的研发、生产及销售，产品包括风电铸件、塑料机械铸件和柴油机铸件、加工中心铸件等其他铸件，主要用于装配能源、通用机械、海洋工程等领域重工装备。截至 2020 年年底，公司拥有年产 40 万吨铸件的产能规模，最大重量 130 吨的大型球墨铸铁件铸造能力。2020 年 5 月公司开始建设的年产 18 万吨海装关键铸件项目（二期 8 万吨）预计将在 2021 年第 3 季度建设完成并试生产，建设完成

后公司将形成年产 48 万吨的铸造产能规模。公司首发募集资金项目年产 10 万吨大型铸件精加工项目已经建设并开始满产；年产 12 万吨大型海上风电关键部件精加工项目从 2020 年 7 月份开始释放产能，项目预计在 2021 年内建设完成，届时公司将达到 22 万吨的精加工设计产能规模，形成完善的铸造、精加工产业链，满足客户“一站式”的交付需求。

表 3：重点公司盈利预测（截至 6 月 15 日）

代码	名称	股价（元）	EPS（元）				PE				评级
			2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E	
601012	隆基股份	106.01	2.27	3.13	4.05	4.99	47	34	26	21	推荐
600438	通威股份	35.75	0.80	1.29	1.63	1.90	132	82	65	56	推荐
300274	阳光电源	98.10	1.34	1.99	2.64	3.24	79	53	40	33	推荐
601865	福莱特	32.79	0.80	1.20	1.67	2.02	133	88	63	52	推荐
600732	爱旭股份	12.50	0.40	0.60	0.89	1.15	268	178	118	92	推荐
688599	天合光能	20.97	0.59	0.96	1.46	1.85	178	111	73	57	推荐
002459	晶澳科技	37.80	0.94	1.48	1.84	2.16	112	72	58	49	推荐
300861	美畅股份	76.04	1.12	1.80	2.33	2.85	94	59	45	37	推荐
688516	奥特维	104.18	1.57	2.58	3.62	4.77	67	41	29	22	推荐
300724	捷佳伟创	111.51	1.63	2.57	3.52	4.56	65	41	30	23	推荐
300751	迈为股份	424.01	7.57	5.51	7.68	10.78	14	19	14	10	推荐
603396	金辰股份	38.24	0.78	1.29	1.88	2.74	136	82	56	39	推荐
300776	帝尔激光	141.60	3.53	4.13	5.16	6.21	30	26	21	17	推荐
688408	中信博	161.18	2.10	3.35	5.06	7.31	50	32	21	15	推荐
002202	金风科技	11.72	0.70	0.88	1.00	1.15	151	120	106	93	推荐
601615	明阳智能	15.31	0.73	1.19	1.33	1.53	145	89	80	69	推荐
603218	日月股份	27.56	1.01	1.33	1.68	2.02	105	79	63	52	推荐

资料来源：Wind，东莞证券研究所

5. 风险提示

- (1) 多晶硅价格持续上涨；
- (2) 光伏装机需求恢复不及预期；
- (3) 海上风电装机量增长不及预期等；

东莞证券投资评级体系：

公司投资评级	
推荐	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上
谨慎推荐	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间
中性	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间
回避	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%以上
行业投资评级	
推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上
谨慎推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 5%-10%之间
中性	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±5%之间
回避	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 5%以上
风险等级评级	
低风险	宏观经济及政策、财经资讯、国债等方面的研究报告
中低风险	债券、货币市场基金、债券基金等方面的研究报告
中风险	可转债、股票、股票型基金等方面的研究报告
中高风险	科创板股票、新三板股票、权证、退市整理期股票、港股通股票等方面的研究报告
高风险	期货、期权等衍生品方面的研究报告

本评级体系“市场指数”参照标的为沪深 300 指数。

分析师承诺：

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

声明：

东莞证券为全国综合性综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券股份有限公司（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。本报告所载资料及观点均为合规合法来源且被本公司认为可靠，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司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，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并不构成对任何人的投资建议。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，据此报告做出的任何投资决策与本公司和作者无关。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所引致的任何损失负任何责任，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。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券股份有限公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

东莞证券研究所

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼

邮政编码：523000

电话：（0769）22119430

传真：（0769）22119430

网址：www.dgzq.com.cn