世纪证券 CENTURY SECURITIES

证券研究报告

电力设备及新能源

电池片设备龙头，持续受益光伏产业发展

2020 年 07 月 03 日

——捷佳伟创（300724.SZ）深度研究报告

公司评级：增持（首次）

分析师：赵晓闯

执业证书号：S1030511010004

电话：0755-83199599

邮箱：zhaoxc@csco.com.cn

公司具备证券投资咨询业务资格

捷佳伟创（300724.SZ）与沪深 300 对比表现



公司数据	Wind 资讯
总市值（亿元）	271.9
流通市值（亿元）	143.9
总股本（亿股）	3.2
流通股本（亿股）	1.7
日均成交额（百万）	201.2
近一个月换手（%）	43.1
第一大股东	余仲

请务必阅读文后重要声明及免责条款

核心观点：

1) **公司为国内光伏电池片设备龙头，受益行业发展快速成长。**公司聚焦光伏电池片设备领域，是目前国内唯一一家具备 PERC 整线供应能力的企业，竞争优势明显。主要产品半导体掺杂沉积光伏设备、湿法工艺光伏设备市占率超 50%。作为电池设备龙头受益近年 PERC 技术发展，实现了快速发展。

2) **降本增效驱动光伏行业发展，平价上网打开行业空间。**半导体电池技术不断进步带来的效率提升，以及各环节成本的显著下降，是驱动光伏行业发展的根本动力。光伏度电成本持续下降已接近平价上网，正打开光伏行业长期成长空间。光伏生产设备是降本增效重要驱动力，国内光伏设备企业正伴随我国光伏产业的发展而成长。

3) **公司紧跟客户布局下一代技术产品，竞争优势将持续。**公司凭借技术产品及服务质量方面的优势，与主流光伏电池生产企业达成了长期合作关系。公司不断投入研发，紧跟前沿技术与客户合作，提供新工艺产品，积极向新一代电池技术领域布局。公司在 HJT 技术领域已成功向客户提供核心设备，在整线供应能力较强的优势下，有望持续受益光伏电池片产能更新升级带来的市场需求。

4) **盈利预测与投资评级。**根据我们的盈利预测，公司 2020-2022 年 EPS 分别为 1.73/2.31/3.08 元，对应市盈率分别为 48.9/36.7/27.5 倍，估值相对较高。公司为光伏电池片设备龙头，技术产品优势明显，通过积极布局新一代技术路线，竞争优势稳固，将持续受益光伏平价上网时代带来的行业长期发展。首次覆盖，我们给予公司“增持”的投资评级。

5) **风险提示：**产业政策及行业波动风险；下游客户经营风险；盈利能力下滑风险；新技术产品拓展风险等。

预测指标	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	2527.16	3582.95	4547.81	5782.16
收入同比	69.30%	41.78%	26.93%	27.14%
净利润（百万元）	381.91	555.98	740.95	990.49
净利润同比	24.73%	45.58%	33.27%	33.68%
毛利率	32.06%	34.27%	34.86%	35.49%
净利率	14.82%	15.52%	16.29%	17.13%
EPS（元）	1.19	1.73	2.31	3.08
PE（倍）	71.1	48.9	36.7	27.5

正文目录

一、公司为国内光伏电池片设备龙头，受益行业发展快速成长 4

1、公司为国内光伏电池设备的龙头企业 4

2、受益光伏行业发展，公司业绩快速增长 5

3、实控人为管理层，股权激励核心员工 7

二、技术革新推动降本增效，平价上网打开行业空间 8

1、各光伏产业环节成本持续下降 8

2、光伏电池技术革新不断提升发电效率 11

3、光伏发电经济性持续提升，平价上网打开行业发展空间 12

4、光伏产业发展催动相关设备需求 17

三、紧跟客户布局新技术产品，持续增长可期 20

1、公司拥有优质客户资源 20

2、公司研发支出不断增长，研发体系完善 21

3、积极布局 TOPCon、HJT 等新一代电池技术，竞争优势将持续 22

四、盈利预测与投资评级 25

1、关键假设 25

2、盈利预测 26

3、投资评级 26

五、风险因素 27

1、产业政策及行业波动风险 27

2、下游客户经营波动引发的风险 27

3、盈利能力下滑风险 28

4、新技术产品拓展的风险 28

图表目录

Figure 1 光伏产品生产环节及对应所需的关键设备 4
Figure 2 公司主要产品情况 4
Figure 3 公司各产品收入情况（百万元） 5
Figure 4 公司业务收入结构（2019） 5
Figure 5 公司 PECVD 设备产品性能指标领先 5
Figure 6 公司营业收入持续增长 6
Figure 7 公司净利润持续增长 6
Figure 8 公司毛利率情况 6
Figure 9 公司费用率情况 6
Figure 10 公司 ROE 情况 7
Figure 11 公司目前股东情况 7
Figure 12 多晶硅综合能耗持续下降 8
Figure 13 多晶硅生产线设备投资成本持续下降 8
Figure 14 单晶拉棒电耗将持续下降 9
Figure 15 拉棒环节设备投资成本将持续下降 9
Figure 16 PERC 电池线及组件设备投资成本（万元/MW） 9
Figure 17 光伏电站初始投资成本结构（2016 年） 10
Figure 18 光伏电站初始投资成本结构(2019 年) 10
Figure 19 光伏系统初始投资成本持续下降（元/W） 10
Figure 20 光伏系统运维成本将有所降低(元/W/年) 10
Figure 21 国内电池片量产转换效率趋势 11
Figure 22 各种电池技术市场占比变化趋势 12
Figure 23 各种电池技术平均转换效率趋势 12
Figure 24 地面光伏电站 LCOE（元/kWh） 13
Figure 25 工商业分布式光伏系统 LCOE(元/kWh) 13
Figure 26 国内光伏新增装机容量 14
Figure 27 国内光伏累计装机容量 14
Figure 28 国内光伏总装机容量及占比 15
Figure 29 国内光伏发电量及占比 15
Figure 30 各国光伏发展规划 15
Figure 31 年度新增光伏装机容量超过 1GW 的国家（2016-2019）） 16
Figure 32 2019 年我国光伏组件出口市场结构 16

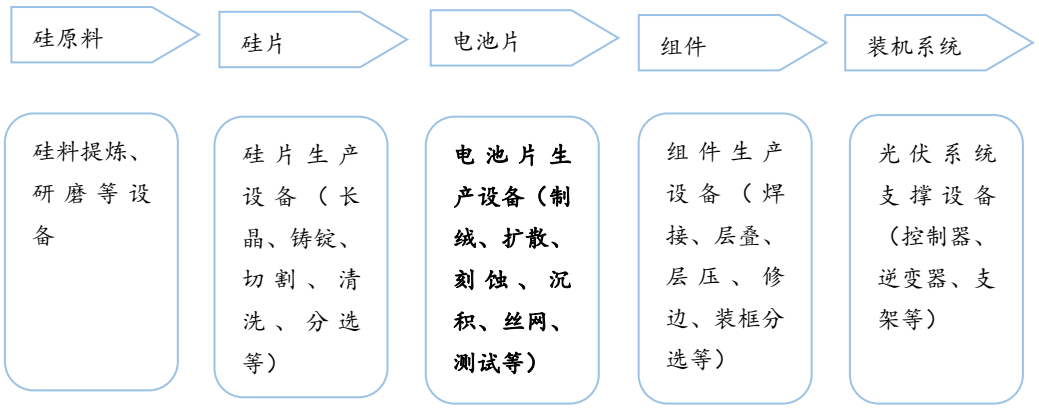
Figure 33 我国光伏产品出口市场趋于分散 16
Figure 34 全球光伏新增装机容量 17
Figure 35 全球光伏累计装机容量 17
Figure 36 2019 年国内外主要光伏产品产量占比 17
Figure 37 光伏行业技术进步及相关设备 18
Figure 38 PERC 电池仍有两三年的扩产期 19
Figure 39 电池片产能按非硅成本分布情况 19
Figure 40 公司前五大客户情况 20
Figure 41 公司海外客户情况 20
Figure 42 公司研发支出持续增长 21
Figure 43 几家光伏设备企业研发支出占收入比情况 21
Figure 44 几家光伏装备企业研发支出增长情况 22
Figure 45 几家光伏设备企业营业收入增长情况 22
Figure 46 几家光伏装备企业近几年专利发布情况（个） 22
Figure 47 三种电池技术对比 23
Figure 48 公司在 PERC+/TOPCon 电池技术领域的产品布局 24
Figure 49 公司在 HJT 电池技术领域的产品布局 24
Figure 50 公司营业收入及毛利率预测 26
Figure 51 捷佳伟创与可比公司估值情况 27
Figure 52 捷佳伟创历史 PE 估值分析 27
附：财务预测摘要 29

一、公司为国内光伏电池片设备龙头，受益行业发展快速成长

1、公司为国内光伏电池设备的龙头企业

公司前身为 2007 年成立的捷佳有限，2011 年变更为股份有限公司，2017 年在全国中小企业股转系统挂牌，2018 年在创业板上市。捷佳伟创的业务领域为晶体硅太阳能电池生产设备，主营半导体掺杂沉积工艺光伏设备、清洗、刻蚀、制绒等湿法工艺光伏设备、以及自动化配套设备、丝网印刷设备等晶体硅太阳能电池片生产工艺流程中所需设备的研发、制造和销售。

Figure 1 光伏产品生产环节及对应所需的关键设备



资料来源：公司公告、世纪证券研究所

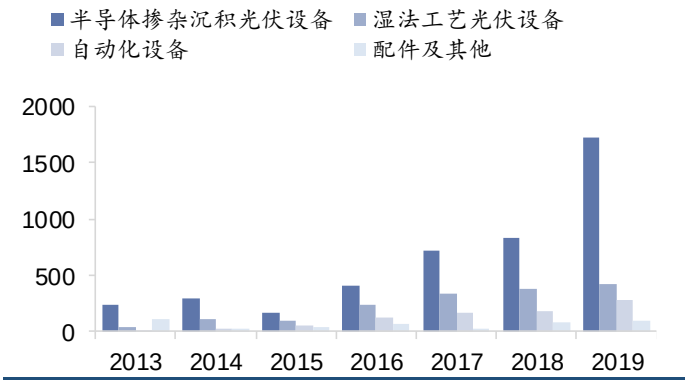
半导体掺杂沉积光伏设备是公司目前最大业务板块。2019 年，公司的半导体掺杂沉积光伏设备、湿法工艺光伏设备以及自动化配套设备收入分别为 17.2 亿元、4.3 亿元及 2.8 亿元，占总营收比分别达 68.2%、16.9%及 11.2%，半导体掺杂沉积光伏设备业务是公司最大的业务板块。其中用于减反膜的 PECVD 设备是公司主要产品，近年占总收入比 40%左右。

Figure 2 公司主要产品情况

产品类别	主要产品	产品功用
半导体掺杂沉积光伏设备	扩散炉、PECVD（Plasma Enhanced Chemical Vapor Deposition，等离子体增强化学气相沉积）设备；	用于晶体硅太阳能电池制造中硅片的掺杂形成 PN 结；用于电池片的减反射膜生长、在电池片的背面沉积钝化膜；
湿法工艺光伏设备	清洗设备、制绒设备、刻蚀设备；	对单、多晶硅片进行刻蚀、抛光、绒面腐蚀、清洗、干燥等处理；
自动化配套设备	全自动石墨舟装卸片机、全自动石英舟装卸片机、全自动硅片上料机、全自动硅片下料机、中转机械手等；	流程中硅片的自动化装卸、运输；

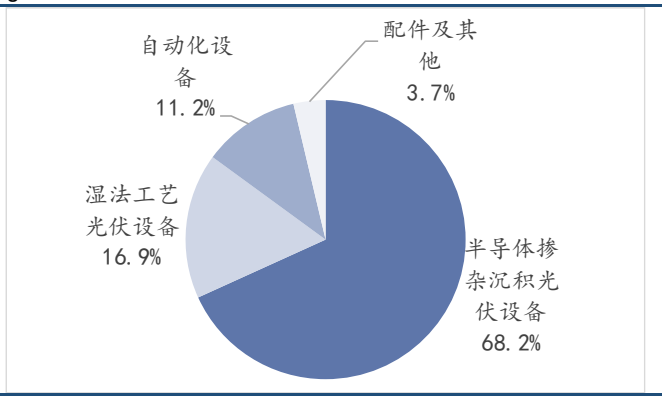
资料来源：公司公告、世纪证券研究所

Figure 3 公司各产品收入情况（百万元）



资料来源：公司公告、世纪证券研究所

Figure 4 公司业务收入结构（2019）



资料来源：公司公告、世纪证券研究所

公司领先地位明显。从产品性能指标看，公司主要产品性能指标国内领先，国际先进。根据中国半导体行业协会资料，2018 年，捷佳伟创位列中国半导体设备和仪器领域十强单位的第四位，产品技术为管式等离子体沉积炉（双炉门非软着陆 PD-450 PECVD），同类技术产品领域为第一位。

Figure 5 公司 PECVD 设备产品性能指标领先

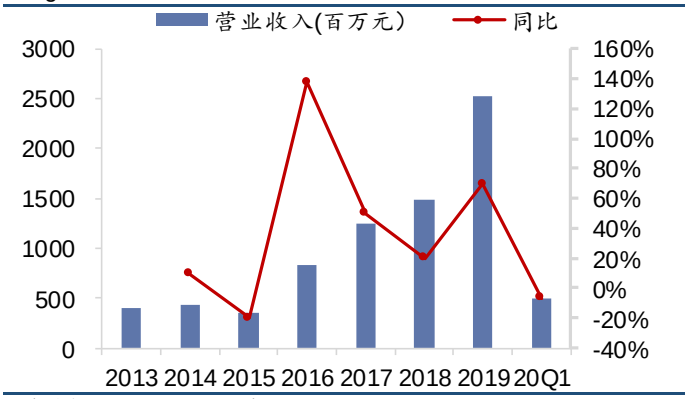
关键性能指标	国际同类设备商	捷佳伟创	国内同类设备商
恒温区长度	1600mm	1600mm	1600mm
控温精度	±1℃	±1℃	±2℃
碎片率	0.05%	0.05%	0.05%
产能	3355-3813 片/小时	3966 片/小时	3813-3966 片/小时
温度稳定性	±1℃/4h	±1℃/4h	±1-2℃/4h
膜厚均匀性	4%	3%	3%

资料来源：公司招股书、世纪证券研究所

2、受益光伏行业发展，公司业绩快速增长

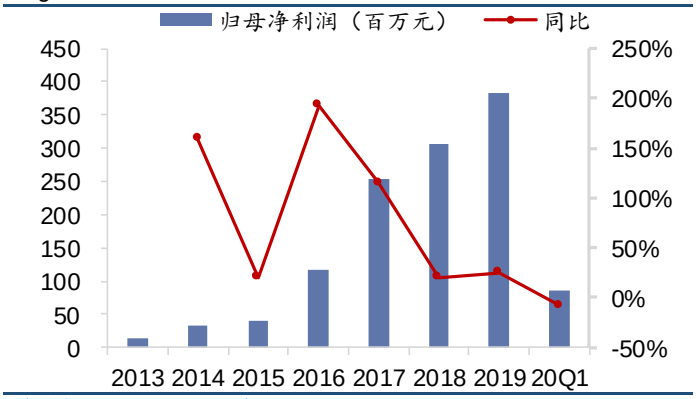
公司业绩近年持续增长。在政策支持及技术不断进步推动下，我国光伏行业近年持续发展。公司作为光伏电池片制造设备龙头企业，业绩伴随行业实现了快速增长。2015-2019 年，公司营业收入从 3.5 亿元增长至 25.3 亿元，年复合增速达到 64%；公司归母净利润从 0.4 亿元增长至 3.8 亿元，年复合增速为 76%。2020 年一季度，受新型冠状病毒疫情的影响，公司及上下游企业复工有所延迟，对公司造成一定的影响，期间营业收入及归母净利润小幅下滑，同比降幅分别为 6.7%及 7.6%。

Figure 6 公司营业收入持续增长



资料来源：wind、世纪证券研究所

Figure 7 公司净利润持续增长

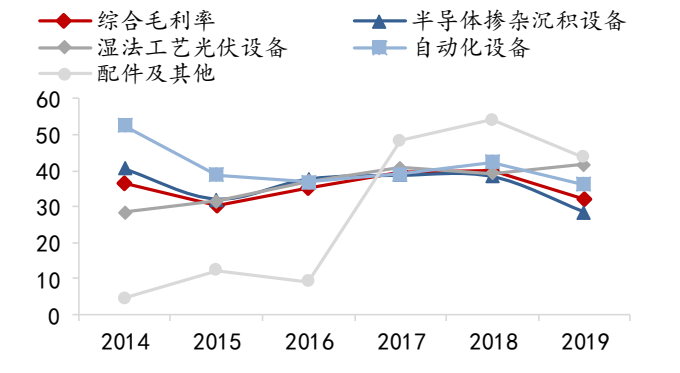


资料来源：wind、世纪证券研究所

公司毛利率水平较高。公司毛利率水平较高，一方面，客户需求有一定的差异性，产品设备需要结合客户的生产环境，进行结构、规格和参数等方面的个性化设计和定制；另一方面，下游客户技术升级速度较快，公司根据客户需求对产品进行升级，提供了更高的技术附加值；同时，公司海外业务由于费用较高、安装调试难度大以及物料供应稳定性较国内差等原因而毛利率相较国内业务更高，会拉高公司整体毛利率。公司近年综合毛利率在 40%左右水平，2019 年下滑至 32%，主要是行业竞争因素及相对高毛利的海外收入占比下降等因素所致。2020Q1 毛利率为 33.4%，同比及环比变动幅度分别为-0.7pcts 及+5.4pcts，趋于稳定。

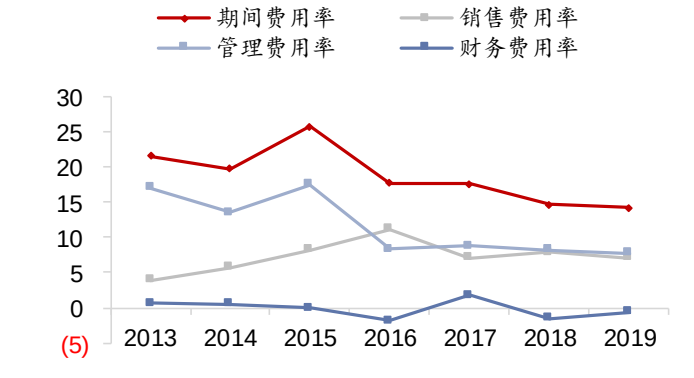
公司费用率稳定趋降。主要由于近年收入增长较快，公司费用率呈现稳中趋降态势。

Figure 8 公司毛利率情况



资料来源：wind、世纪证券研究所

Figure 9 公司费用率情况



资料来源：wind、世纪证券研究所

公司 ROE 近期有所下降，预计将会稳中趋升。公司近三年 ROE 波动范围较大，且呈下降趋势。从 2017 年高点时的 31%，下降至 2019 年的 16%，主

要是 2018 年 IPO 权益的增加以及 2019 年毛利率下滑所致。公司行业龙头地位稳固，持续布局新技术产品，毛利率将企稳回升，同时业务规模将伴随行业持续增长，预计 ROE 将稳中趋升。

Figure 10 公司 ROE 情况

指标比率	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
净利率（%）	3.21	7.64	11.48	14.16	20.44	20.51	14.82
总资产周转率（倍）	0.41	0.49	0.38	0.53	0.53	0.43	0.48
资产负债率（%）	44.27	30.97	40.88	66.22	63.48	49.88	57.48
ROE（加权，%）	2.07	6.08	6.92	17.86	30.76	22.01	16.01

资料来源：wind、世纪证券研究所

3、实控人为管理层，股权激励核心员工

公司实际控制人为一致行动人余仲、梁美珍及左国军，分别为公司董事长兼副总经理、董事兼总经办高级经理、董事兼副总经理。另外，十大股东中蒋泽宇与蒋婉同为梁美珍的子女。同时，公司在 2019 年 12 月通过了《关于向激励对象授予限制性股票的议案》，拟向 192 名在公司或子公司任职的董事、高级管理人员、核心管理人员及核心骨干人员授予约总股本 0.41%的股票，激励条件换算成净利润增速：2019-2021 年复合增速约 18%。

Figure 11 公司目前股东情况

实控人姓名	持股	公司职位
余仲	9.13%	董事长兼副总经理
梁美珍	8.86%	董事兼总经办高级经理
左国军	8.29%	董事兼副总经理
深圳覆海银涛叁号	7.70%	
蒋泽宇	4.43%	（梁美珍之子）
蒋婉同	4.43%	（梁美珍之女）
李时俊	4.27%	董事兼总经理
伍波	3.22%	董事兼副总经理
张勇	3.09%	监事会主席
香港中央结算	2.36%	

资料来源：公司公告、世纪证券研究所

二、技术革新推动降本增效，平价上网打开行业空间

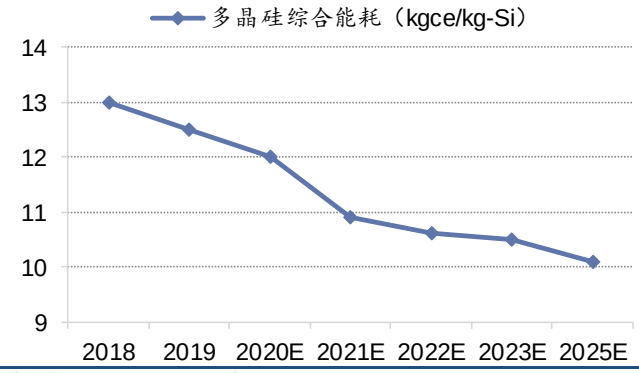
1、各光伏产业环节成本持续下降

多晶硅环节：

2019 年多晶硅企业综合能耗平均值为 12.5kgce/kg-Si，比 2018 年的 13 kgce/kg-Si 下降了 3.8%。随着技术进步和能源的综合利用，到 2025 年预计可降到 10.1 kgce/kg-Si。

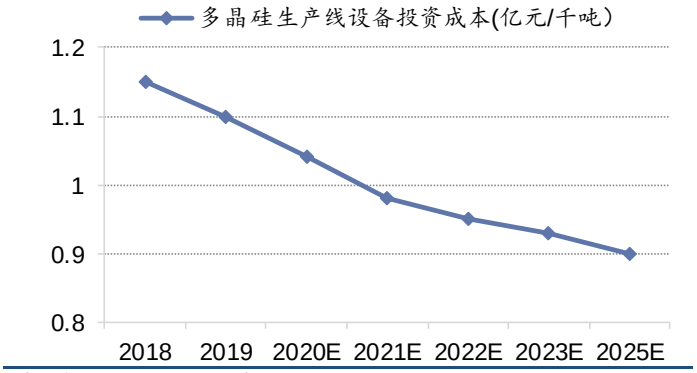
随着生产装备技术的进步、单体规模的提高和工艺水平的提升，三氯氢硅西门子法多晶硅生产线设备投资成本逐年下降。2019 年投产的万吨级多晶硅生产线设备投资成本已降至 1.1 亿元/千吨的水平，比 2018 年的 1.15 亿元/千吨下降了 4.3%。预计到 2025 年，千吨多晶硅设备投资可下降至 0.9 亿元。

Figure 12 多晶硅综合能耗持续下降



资料来源：CPIA、世纪证券研究所

Figure 13 多晶硅生产线设备投资成本持续下降



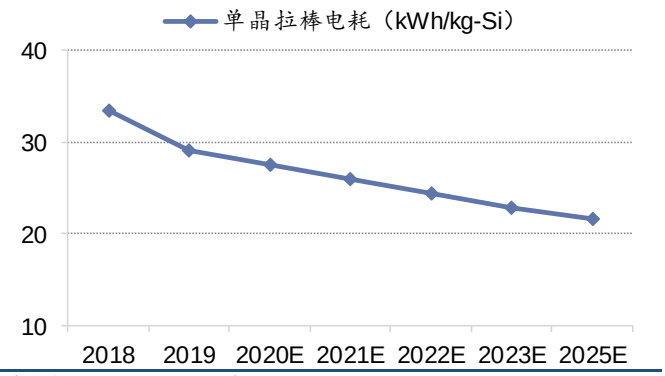
资料来源：CPIA、世纪证券研究所

硅片环节：

直拉法生产合格单晶硅棒时，可以通过改善热场、保温性能、提升设备自动化、智能化程度、提高连续拉棒技术等方法，降低拉棒生产能耗。2019 年，拉棒平均电耗水平从 2018 年的 33.5kWh/kg-Si 降低为 29.1kWh/kg-Si（方棒），下降了约 13%。预计到 2025 年，有望下降至 21.6kWh/kg-Si。

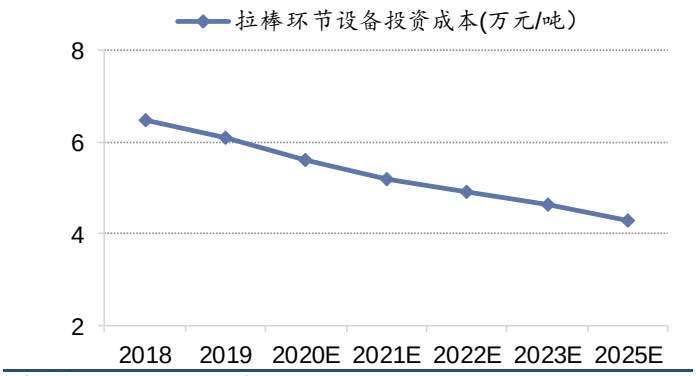
2019 年，拉棒环节设备投资成本（包括机加环节）为 6.1 万元/吨，较 2018 年下降约 6.2%。随着单晶拉棒设备供应能力提高及技术进步，设备投资成本呈逐年下降趋势。

Figure 14 单晶拉棒电耗将持续下降



资料来源：CPIA、世纪证券研究所

Figure 15 拉棒环节设备投资成本将持续下降



资料来源：CPIA、世纪证券研究所

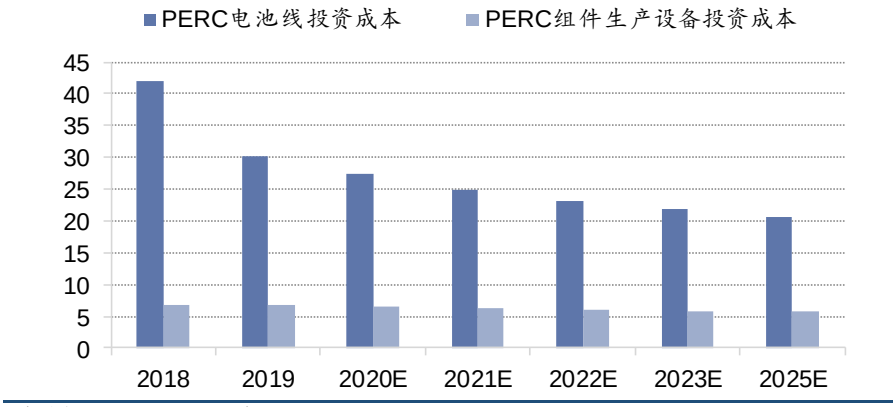
电池片环节：

2019 年 PERC 电池产线投资成本已降至 30.3 万元/MW，比 2018 年下降了 27.9%。随着未来设备生产能力的提高及技术进步，单位产能设备投资额将进一步下降。

组件环节：

随着半片、叠瓦等技术的应用，新上产线需增加激光划片机、叠焊机等新型设备，从而提高了设备投资额；2019 年新上产线设备投资额为 6.8 万元/MW，与 2018 年基本持平；随着组件设备的性能、单台产能以及电池片效率不断提升，组件生产线单位产能投资成本有望进一步降低。

Figure 16 PERC 电池线及组件设备投资成本（万元/MW）



资料来源：CPIA、世纪证券研究所

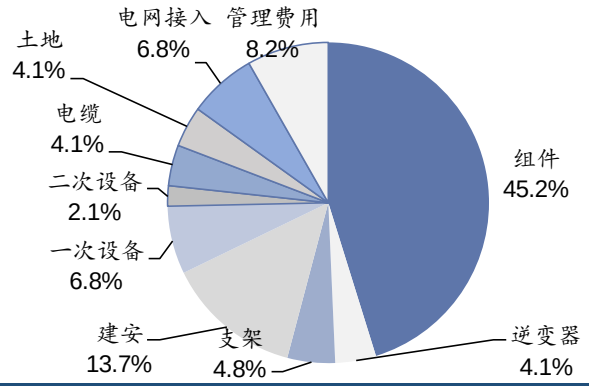
下游电站系统环节：

下游光伏系统初始投资成本持续下降。2019 年，我国地面光伏电站及工商业分布式光伏系统的初始全投资成本分别为 4.55 元/W 及 3.84 元/W，同比降

幅分别为 7.5%及 8.1%。光伏系统初始总投资主要包括组件、逆变器、一次设备、二次设备等设备类投资，以及土地、电网接入、建安、管理费等非技术类部分的投资。就地面光伏电站而言，2019 年其组件部分年占总投资约 38.5%，比 2016 年下降了 6.7 个百分点。随着光伏电池技术进步，降本增效，组件价格将持续降低，在总投资成本中的占比也将减少，其他成本虽有下降趋势但其空间不大。预计到 2025 年，地面光伏电站及分布式光伏系统初始投资成本将分别降至 3.85 元/W 及 3.24 元/W，年复合降幅约为 3%。

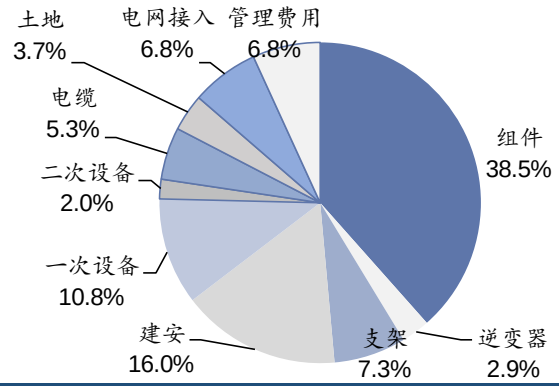
光伏电站系统运维成本也将有所下降。光伏电站运维是为了保障整个电站光伏发电系统的安全、稳定、高效运行，从而保证投资者的收益回报，也是电站交易、再融资的基础。2019 年分布式光伏系统运维成本为 0.055 元/W/年，集中式地面电站为 0.046 元/W/年。预计未来几年地面光伏电站以及分布式系统的运维成本将持续保持在这个水平并略有下降。

Figure 17 光伏电站初始投资成本结构（2016 年）



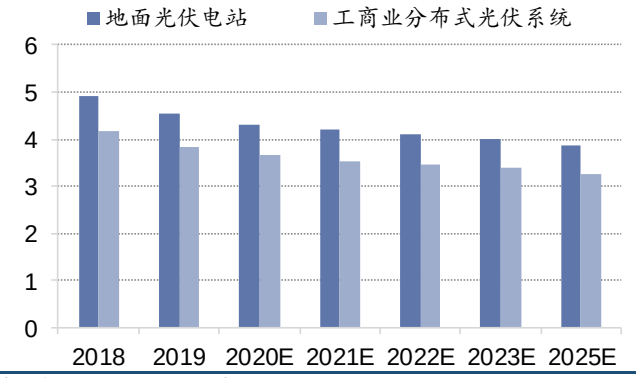
资料来源：CPIA、世纪证券研究所

Figure 18 光伏电站初始投资成本结构(2019 年)



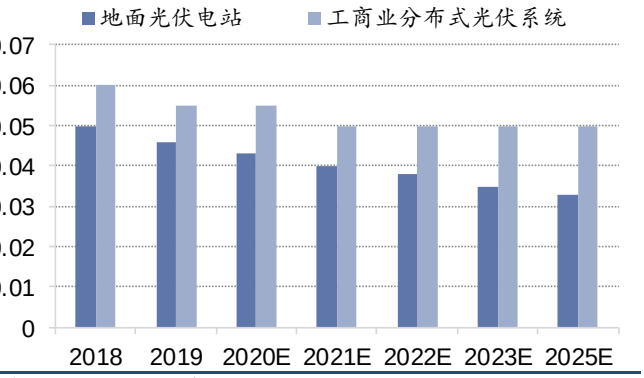
资料来源：CPIA、世纪证券研究所

Figure 19 光伏系统初始投资成本持续下降（元/W）



资料来源：CPIA、世纪证券研究所

Figure 20 光伏系统运维成本将有所降低(元/W/年)



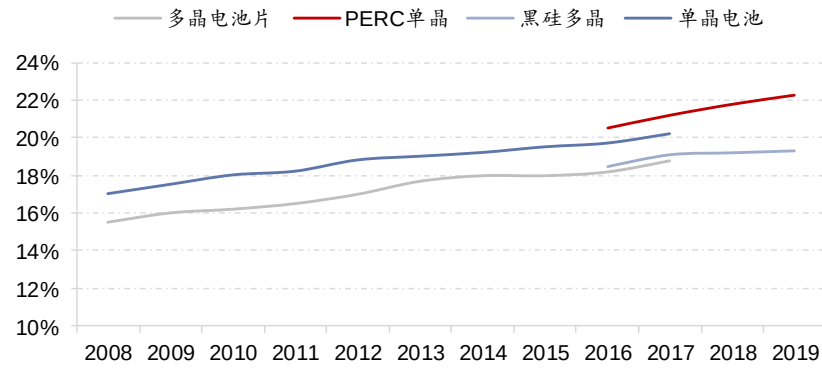
资料来源：CPIA、世纪证券研究所

2、光伏电池技术革新不断提升发电效率

太阳能电池技术不断发展。从常规铝背场技术（Al-BSF，Aluminum Back Surface Field），到钝化发射极和背面接触技术（PERC，Passivated Emitter and Rear Contact），再到 PERC 基础上的 PERC+技术，以及新拓展的隧穿氧化层钝化接触技术（TOPCon，Tunnel Oxide Passivated Contact）、异质结技术（HJT，Hereto-junction with Intrinsic Thin layer）以及交指式背接触技术（IBC，Interdigitated Back Contact）等，太阳能电池技术不断进步。

随着技术不断进步，太阳能电池转换效率持续提升。从单晶、多晶角度看，2019 年，规模生产的单、多晶电池平均转换效率已分别达到 22.3%和 19.3%，比 2010 年的水平分别提升了 4.8 和 2.8 个百分点。单晶电池均采用 PERC 技术，2019 年平均转换效率较 2018 年提高了 0.5 个百分点，领先企业转换效率已达到 22.6%。多晶电池转换率低于单晶电池，主要应用于户用市场和印度、巴西等海外市场，需求市场逐步减弱，技术创新动力相对不足。

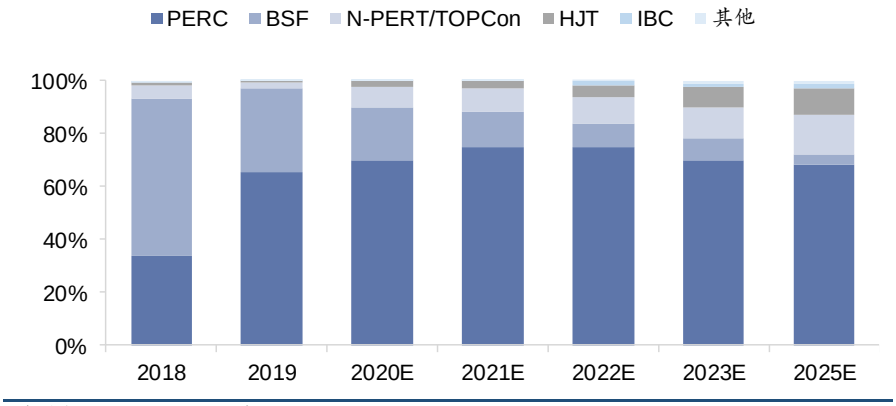
Figure 21 国内电池片量产转换效率趋势



资料来源：CPIA、世纪证券研究所

就当前太阳能电池市场而言，PERC 电池已超过 BSF 成为主流电池技术。2019 年，新建电池产线均采用 PERC 技术，并且部分电池企业对老旧电池产线进行技改也采用 PERC 技术，这使得 PERC 电池技术市场份额达到 65%，成为主流电池技术。而 BSF 电池市场 2019 年占比约 31.5%，较 2018 年下降了 28.5 个百分点，主要是国内户用项目及印度、巴西等海外市场对 BSF 常规组件的需求。而异质结、背接触及 N-PERT/TOPCon 等高效电池技术目前成本仍较高，仅有部分企业进行了中试或小规模量产，但其转换效率更高，提升空间更大，将会占据未来太阳能电池市场。

Figure 22 各种电池技术市场占比变化趋势



资料来源：CPIA、世纪证券研究所

电池转化效率仍有提升空间，N 型电池将会是主要技术方向。采用 PERC 技术的单晶电池，其平均转换效率未来几年有望持续提升至 24%；BSF 多晶黑硅电池则效率提升动力不强，空间也已不大；使用 PERC 电池技术的多晶电池、铸锭单晶电池，平均转换效率未来几年可分别达到 21.7%及 23.2%，空间较单晶电池小。到 2025 年，N-PERT/TOPCon 电池平均转换效率有望提升至 24.5%，异质结电池及背接触电池转换效率有望提升至 25.5%。N 型单晶电池转换效率较高且提升空间大，将会是电池技术的主要发展方向。

Figure 23 各种电池技术平均转换效率趋势

	电池类别	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2025E
多晶	BSF P 型多晶黑硅电池	19.3%	19.4%	19.5%			
	PERC P 型多晶黑硅电池	20.5%	20.8%	21.0%	21.2%	21.5%	21.7%
	PERC P 型铸锭单晶电池	22.0%	22.3%	22.5%	22.7%	22.9%	23.2%
P 型单晶	PERC P 型单晶电池	22.3%	22.7%	23.0%	23.2%	23.4%	24.0%
N 型单晶	N-PERT/TOPCon 电池	22.7%	23.3%	23.5%	23.8%	24.0%	24.5%
	异质结电池	23.0%	23.5%	24.0%	24.5%	25.0%	25.5%
	背接触电池	23.6%	23.8%	24.1%	24.3%	25.0%	25.5%

资料来源：CPIA、世纪证券研究所

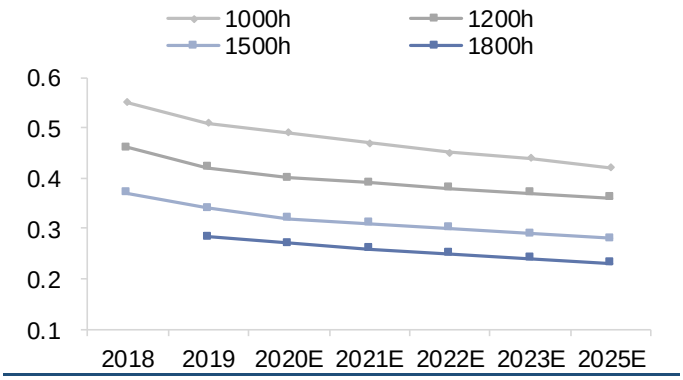
3、光伏发电经济性持续提升，平价上网打开行业发展空间

地面发电站：2021 年后大部分地区可实现煤电基准价。2019 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（Levelized Cost of Electricity，平准发电成本）分别为 0.28、

0.34、0.42、0.51 元/kWh，比 2018 年下降了 8%左右。随着组件、逆变器等关键设备的效率提升，双面组件、跟踪支架等的使用，运维能力提高，2021 年后在大部分地区可实现与煤电基准价同价。

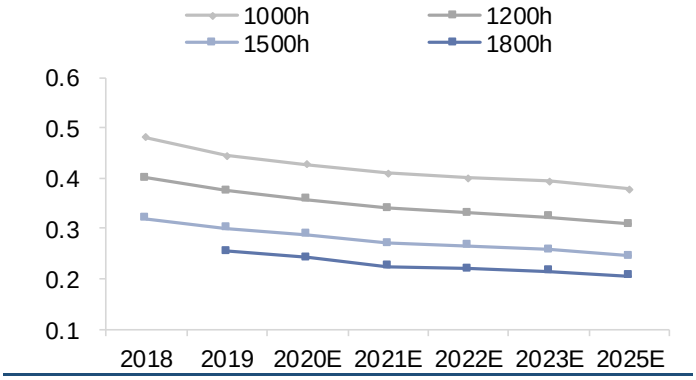
分布式光伏系统：工商业已实现用电侧平价，预计 1-2 年内可实现居民用电侧平价。全投资模型下分布式光伏发电系统在 1800 小时、1500 小时、1200 小时、1000 小时等效利用小时数的 LCOE 分别为 0.25、0.30、0.37、0.45 元/kWh，比 2018 年下降了 7%左右。目前国内分布式光伏主要分布在浙江、山东、河南、广东等省份，等效利用小时数通常在 1000 至 1100 小时左右。由于工商业电价较高，工商业分布式光伏发电已实现用电侧平价，预计未来 1-2 年内也可实现居民用电侧平价。

Figure 24 地面光伏电站 LCOE（元/kWh）



资料来源：CPIA、世纪证券研究所

Figure 25 工商业分布式光伏系统 LCOE(元/kWh)

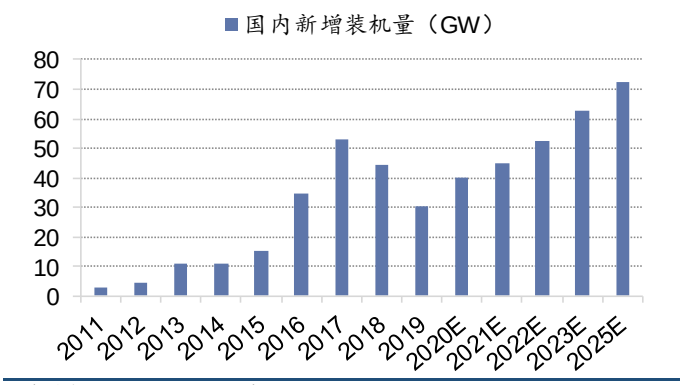


资料来源：CPIA、世纪证券研究所

（1）国内：光伏产业已领先全球，短期景气可期，长期空间广阔

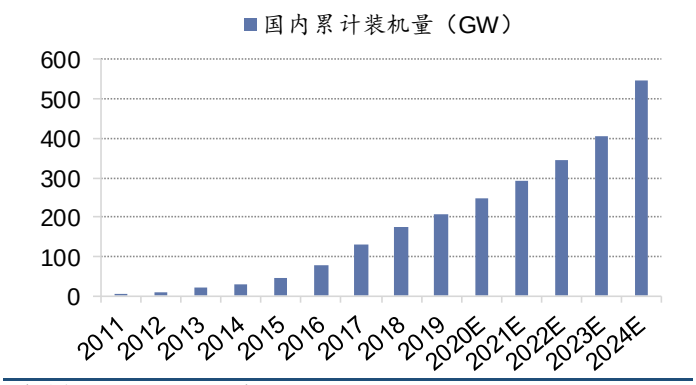
国内光伏产业快速发展，已领先全球。经过十几年的发展，光伏产业已经成为我国为数不多可同步参与国际竞争的战略性新兴产业，目前我国光伏产业在制造业规模、产业化技术水平、应用市场拓展、产业体系建设等方面均位居全球前列。应用端看，截至 2019 年底，我国累计光伏发电并网容量已超过 204GW，连续七年成为世界光伏装机第一大国。

Figure 26 国内光伏新增装机容量



资料来源：CPIA、世纪证券研究所

Figure 27 国内光伏累计装机容量

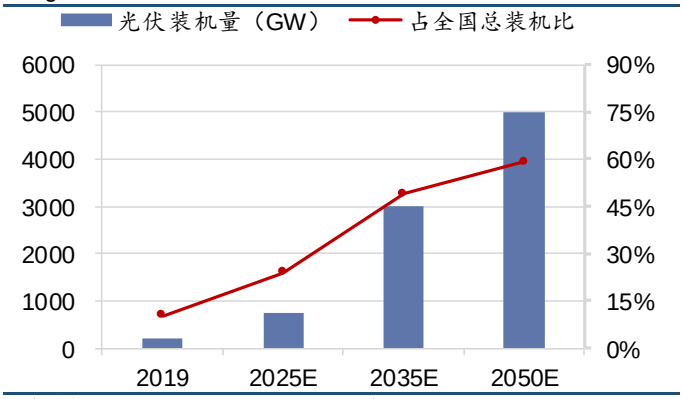


资料来源：CPIA、世纪证券研究所

2019 年国内光伏行业有波动，2020 年将有所恢复。2019 年，国内光伏新增装机下滑至 30.1GW，同比下降 32%。2019 年对需要国家补贴的项目采取竞争配置方式确定市场规模，因政策出台时间较晚，项目建设时间不足半年，再加上补贴拖欠导致民营企业投资积极性下降等原因，截止 2019 年底竞价项目实际并网量只有目标规模的三分之一。2020 年，据中电联数据，1-4 月国内新增光伏装机 4.56GW，同比下滑 17%，主要受 2019 年竞价项目并网时点延期以及分布式和户用项目开工延迟影响所致。单月看，2020 年 4 月国内新增光伏装机 1.14GW，同比增长 107%，需求大幅回暖。同时，能源局已于 5 月公示全年光伏、风电分别新增并网消纳容量 48.5G 瓦和 36.7G 瓦，光伏的新增消纳空间较 2019 年实际装机提升 62%，政策持续推动光伏行业发展。预计国内光伏装机逐季提升，全年装机量有望达到 40GW，同比增长 30%以上。

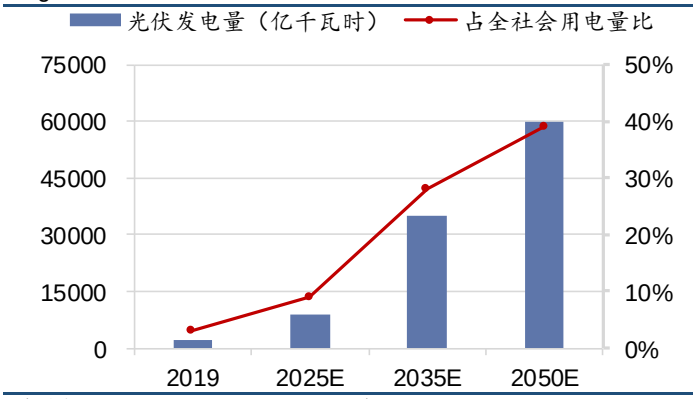
长期看，我国光伏产业空间巨大。随着应用市场多样化以及电力市场化交易、“隔墙售电”的开展，新增光伏装机将稳步上升，同时成本下降和技术提升将持续驱动行业发展，平价上网时代即将来临，未来中国将迎来光伏大规模建设期。2019 年，我国光伏总装机量为 204GW，占全国总装机量的约 10%；光伏发电量为 2243 亿千瓦时，占全社会用电量的约 3.1%。而据国家发改委能源所发布的《中国 2050 年光伏发展展望(2019)》，随着光伏发电经济性的持续提升，到 2025 年，国内光伏总装机规模达到 7.3 亿千瓦，占全国总装机的 24%，全年发电量为 8770 亿千瓦时，占当年全社会用电量的 9%；到 2035 年，光伏总装机规模将占全国总装机的 49%，全年发电量占当年全社会用电量的 28%；到 2050 年，光伏发电装机量将占我国总装机量的 59%，发电量将占全社会总用电量的 39%。

Figure 28 国内光伏总装机容量及占比



资料来源：国家发改委能源所、世纪证券研究所

Figure 29 国内光伏发电量及占比



资料来源：国家发改委能源所、世纪证券研究所

（2）全球：光伏产业发展趋于区域多元化，长期空间巨大

多国纷纷推出光伏发展计划。基于环境保护、能源安全等考虑，许多国家纷纷发展可再生能源技术，将可再生能源产业作为国家社会经济发展的战略制高点，其中太阳能光伏发电是可再生能源领域中重要的一项，各国纷纷制定光伏发展计划。

Figure 30 各国光伏发展规划

国家	光伏发展规划
美国	到 2030 年太阳能供应美国 20%的电力，太阳能装机量将增加到年 77GW（2019 年新增 13.3GW）。
墨西哥	2021 年，墨西哥光伏装机量将达 14.1GW，成为规模仅次于澳大利亚、德国、日本、美国、印度和中国的第七大光伏国家。
巴西	在 2026 年实现超过 13GW（目前 2GW）太阳能光伏安装量。
日本	计划可再生能源发电在总发电量中占比要提升至 23%，光伏发电达到 7%；可再生能源累计装机容量可达到 93GW，其中太阳能的份额将达到 64-70GW。
韩国	计划在 2030 年安装 30.8GW 光伏容量。
印度	2022 年底将印度可再生能源装机容量提升至 175GW，其中太阳能装机容量提升至 100GW，并在未来七年里吸引 1000 亿美元的巨额投资。
英国	气候变化委员会估计，到 2030 年，英国将需要超过 40GW（目前 13.4GW）光伏装机量，以保持其碳预算的正常运行。
德国	德国将逐渐停止以煤炭作为电力来源，并将可再生能源的发电比重从现在的 38%提升至 2030 年的 65%；目标 2020 年光伏发电总装机达到 51.75GW，2030 年达到 73.7GW。
西班牙	计划到 2020 年光伏装机达到 8.4GW，2025 年达到 23.4GW，2030 年达到 36.9GW。
澳大利亚	2020 年光伏发电满足 20%的用电需求，2030 年达到 50%。
埃及	根据其 2035 战略，埃及将生产 61GW 可再生能源，其中包括 31GW 太阳能、12GW 聚光太阳能和 18GW 风能。

资料来源：国际能源网、世纪证券研究所

全球光伏市场已呈现多元化发展。2011 年前全球光伏市场的发展主要集中在以德国为代表的欧洲，2013 年后随着中国、日本、美国、印度等新兴光伏国

家的快速发展，光伏市场开始在全球各个区域发展。近几年看，年度新增光伏装机容量超过 1GW 的国家数量，从 2016 年的 6 个增加到 2019 年的 13 个，涉及亚洲、欧洲、中北美、南美、澳洲等区域。

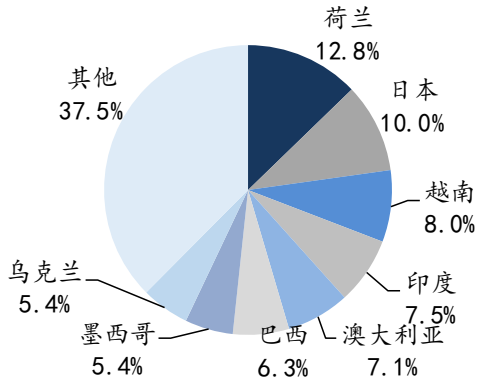
Figure 31 年度新增光伏装机容量超过 1GW 的国家（2016-2019））

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2016	中国	美国	日本	印度	英国	德国							
2017	中国	美国	印度	日本	土耳其	德国	韩国	澳大利亚	巴西	巴基斯坦			
2018	中国	美国	印度	日本	澳大利亚	德国	土耳其	韩国	荷兰	埃及	墨西哥	巴西	
2019	中国	美国	日本	印度	越南	西班牙	澳大利亚	德国	墨西哥	韩国	乌克兰	荷兰	巴西

资料来源：国际能源网、世纪证券研究所

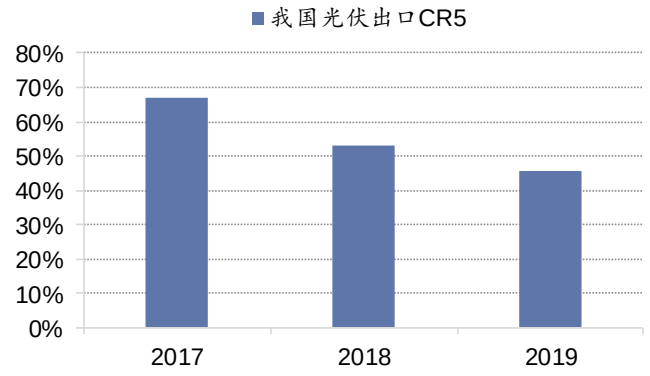
从我国出口情况看，全球光伏需求持续增长并呈区域分散态势。2019 年我国光伏产品出口总额 207.8 美元，同比增长 31%，规模仅次于“双反”前的高点。其中组件出口额 173.1 亿美元，出口量超过 65GW，出口量同比增长近 60%，创历史新高。光伏组件出口市场呈多元化发展，荷兰、越南等国家成为海外市场增长的亮点。

Figure 32 2019 年我国光伏组件出口市场结构



资料来源：CPIA、世纪证券研究所

Figure 33 我国光伏产品出口市场趋于分散



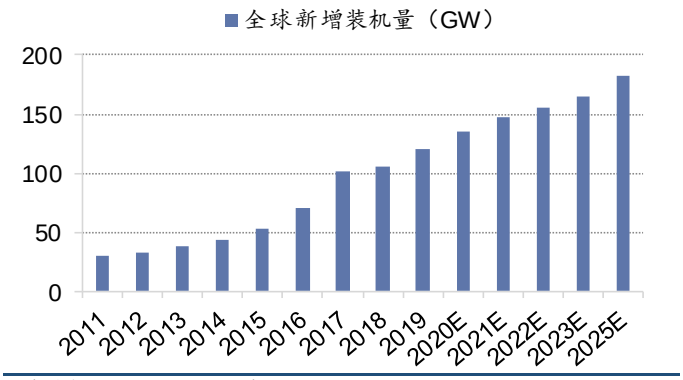
资料来源：CPIA、世纪证券研究所

受疫情影响将逐步减弱，海外光伏市场将陆续恢复。2020 年 3 月、4 月国内组件出口量分别达到 7.49GW、5.46GW，分别同比下降 0.9%、4.7%，整体与去年同期基本持平。受疫情影响，2020 年海外光伏装机需求量预计会下滑约双位数，至约 80GW。但此次疫情也使得各国政府更注重气候变暖等环保问题以及本地能源供给安全问题，政策方面将持续向清洁能源倾斜。预计随着光伏产业链价格下降，全球光伏需求将持续提升。

长期看，全球太阳能市场空间广阔。2019 年，全球太阳能光伏发电新增装机容量为 120GW，为 2011 年 30.2GW 的约 4 倍，年复合增速 18.8%。2019

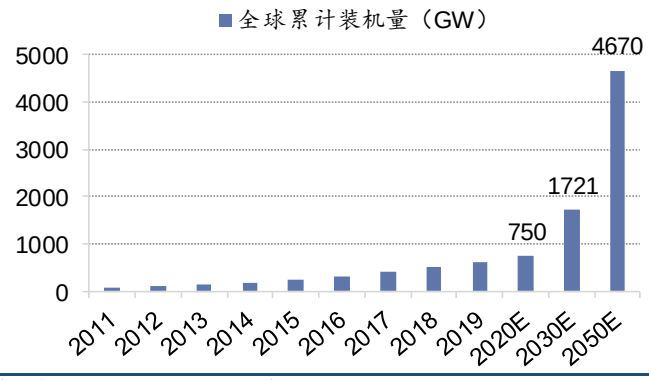
年全球太能能光伏发电累计装机容量达约 620GW，约为 2011 年 70.8GW 的 9 倍。据 IEA(国际能源署)预测，到 2030 年全球光伏累计装机量有望达到 1721GW，到 2050 年将进一步增加至 4670GW，发展潜力巨大。

Figure 34 全球光伏新增装机容量



资料来源：CPIA、世纪证券研究所

Figure 35 全球光伏累计装机容量

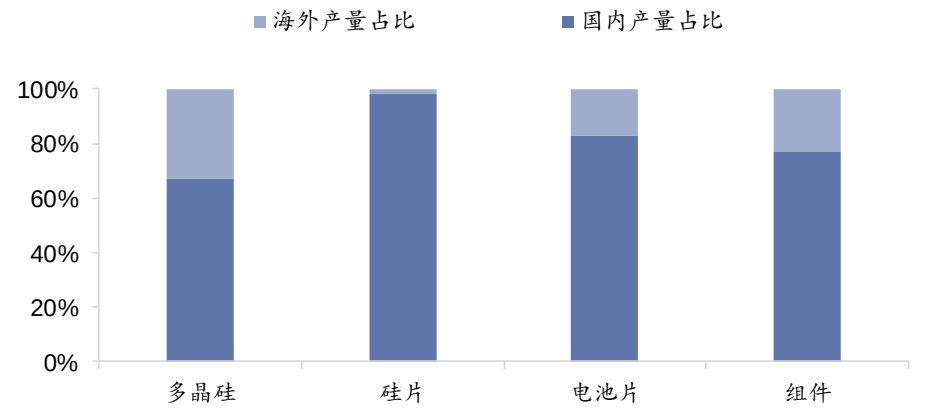


资料来源：CPIA、IEA、世纪证券研究所

4、光伏产业发展催动相关设备需求

我国已形成全球最完整的光伏产业链，为光伏制造大国。2019 年，我国已连续七年成为全球光伏装机第一大国。除了下游光伏发电应用市场，2019 年我国在多晶硅、硅片、电池片和组件等光伏产品环节的产量分别为 34.2 万吨、134.6GW、108.6GW 和 98.6GW，占全球产量分别为 67%、98%、83%和 77%，为绝对的全球光伏制造大国。

Figure 36 2019 年国内外主要光伏产品产量占比



资料来源：光伏测试网、世纪证券研究所

国内光伏设备企业随着我国光伏产业的发展而发展，目前大部分光伏设备已实现国产化。国产光伏设备价格优势明显，以光伏组件自动化生产线成套设

备为例，平均价格只有进口装备的 60%-70%。同时，国产设备产能大、生产效率高、交货周期短，技术服务和售后服务快捷，使用成本低，更加贴近客户真实需求。国产光伏装备的广泛应用和技术水平不断提升，为整个光伏行业的发展提供了有利支撑，提高了我国光伏产品的国际竞争力，自身也获得了快速发展，基本完成进口设备的替代。目前我国光伏设备涉及各个产业环节，其中硅材料加工、电池和组件制造环节的设备国产化率较高，电池片产线的关键设备以及组件生产设备已实现了国产化。

降本增效、平价上网驱动光伏设备发展。提高光电转换效率、降低生产成本以实现光伏发电平价上网，是光伏行业过去几年及未来几年的发展思路。相应地，光伏设备行业也持续推出新产品，以满足光伏行业的技术进步需求。

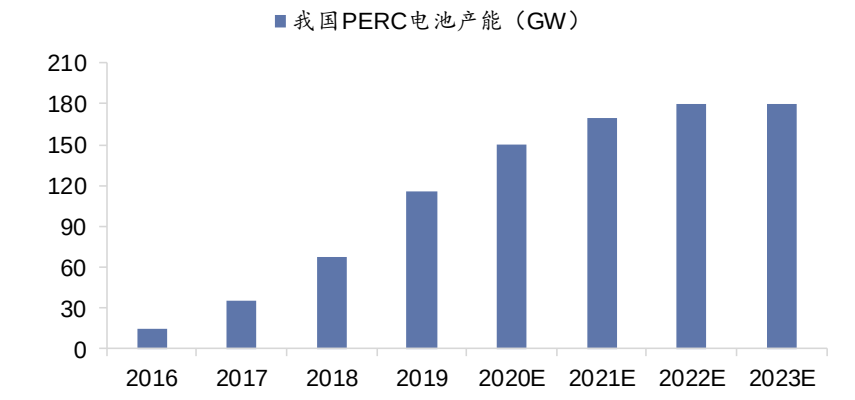
Figure 37 光伏行业技术进步及相关设备

产业环节	技术方向	技术手段	相关设备
硅片	降低成本，多晶转单晶	增大炉体提高单炉投料量等	铸锭炉、单晶炉等
	提高出片率	金刚线切割：降低刀缝损失、降低硅片厚度	金刚线切割机
	提高检测精度、效率	高性能元器件、优化算法	硅片分选机
电池片	改变电池结构，提高转换效率	PERC、HJT、TOPCon、IBC等	PECVD、刻蚀设备、原子层沉积设备、激光开槽设备、退火炉等
	增加主栅数，提高转换效率	增加主栅数量	丝网印刷设备
组件	适应电池片	调整串焊工艺（多主栅等）	多主栅串焊机、IBC串焊机
	提高转换效率	半片、贴膜、反光焊带等	激光划片机、贴膜机、串焊机
	提高电池片密度	叠瓦、缩小片距、拼片等	叠瓦机、串焊机等

资料来源：CPIA、世纪证券研究所

就电池片设备领域，驱动力主要来自高效电池产能的需求。PERC 技术由于其高效性及不断降低的成本，是目前主流电池片技术。2019 年新建电池片产线均采用 PERC 技术，同时加上老产线技术改造为 PERC，PERC 电池市场占比以快速提升至 65%，单晶 PERC 技术市占率将不断提高。而未来 2-3 年，随着 PERC+技术、双面电池技术的不断应用，PERC 电池仍将占据市场主导地位，处于产能扩张期。据 PV Infolink，2019 年我国 PERC 新增产能约 50GW 达到 116GW，预计到 2023 年 PERC 产能达到约 180GW 的高峰期。未来几年，我国仍有超 60GW 的 PERC 电池新增产能。

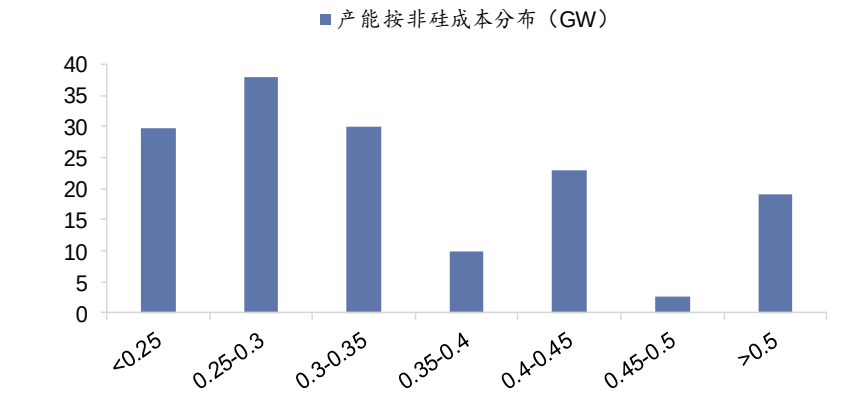
Figure 38 PERC 电池仍有两三年的扩产期



资料来源：PV Infolink、世纪证券研究所

低效电池片产能将主要被高效 PERC 电池产能替代。根据 PV Infolink 数据，截至 2019 年底，国内传统铝背场电池产能约 45GW， PERC 电池产能约 116GW，其中约 15GW 的多晶 PERC 产能。光伏企业的非硅成本主要由设备、产能规模及利用率、生产管理水平等方面决定，短期内难以改变，在光伏产业产业链价格持续下降的背景下，非硅成本较高的低效产能将难以为继，传统铝背场产能、低效的 PERC 旧产能及多晶 PERC 产能都有置换为高效 PERC 新产能的潜在需求。据 PV Infolink 数据，目前非硅成本在 0.4 元/W 的电池产能已达约 45GW，非硅成本在 0.35 元/W 的产能达约 55GW，这些低效产能将在未来两三年内带来每年约 20GW 的产能更新替换需求。

Figure 39 电池片产能按非硅成本分布情况



资料来源：PV Infolink、世纪证券研究所

三、紧跟客户布局新技术产品，持续增长可期

1、公司拥有优质客户资源

公司核心客户为一线光伏电池生产企业。公司凭借在技术产品、服务质量等方面的优势，与主流的光伏电池生产企业建立了长期合作关系。核心客户包括天合集团、通威股份、隆基股份、晶科能源、阿特斯等一线光伏电池及组件生产企业。同时，从前五大客户占总收入比看，近年呈下降趋势，从 2016 年的 71.7%下降为 2019 年的 52.7%，说明客户广度也在提升。

Figure 40 公司前五大客户情况

2016		2017	
前五大客户	收入占比（%）	前五大客户	收入占比（%）
天合集团	29.8	阿特斯	15.1
中利集团	13.3	天合集团	12.9
阿斯特	12.6	隆基股份	12.5
宁波康耐特	9.1	泰州中来光电	10.4
晶科能源	6.8	晶科能源	9.1
合计	**71.7**	**合计**	**60.0**

资料来源：公司招股书、世纪证券研究所

公司跟随核心客户积极布局海外市场。考虑规避欧美对我国光伏产品的“双反”政策限制，以及海外光伏市场的兴起，国内主要光伏企业近年开始在海外投资设厂。公司积极跟随核心客户拓展海外业务，分别与天合集团在越南和泰国、晶科能源在马来西亚、阿斯特在泰国等实现合作关系。同时，随着印度光伏市场的兴起，公司也积极布局印度市场，不断提升市场影响力。

Figure 41 公司海外客户情况

2016			2017		
产品实际使用地区	客户名称	收入占比（%）	产品实际使用地区	客户名称	收入占比（%）
泰国	天合光能发展、中利腾晖（泰国）、江苏苏美达、中国建材国际	28.8	泰国	天合光能发展、阿特斯（泰国）、泰国正泰新能源	16.4
越南	宁波康奈特国际贸易、极致国际贸易	12.3	越南	天合光能发展、极致国际、宁波康奈特国际、太极能源科技	9.1
马来西亚	晶科能源	3.1	马来西亚	晶科能源	5.8
印度	TATA Power Solar	0.5	印度	Jupiter International 、Websol Energy 、TATA Power	1.0

合计	44.6	台湾	元晶太阳能、Neo Solar Power	1.1
		新加坡	REC Solar Pte.	0.3
			合计	33.7

资料来源：公司招股书、世纪证券研究所

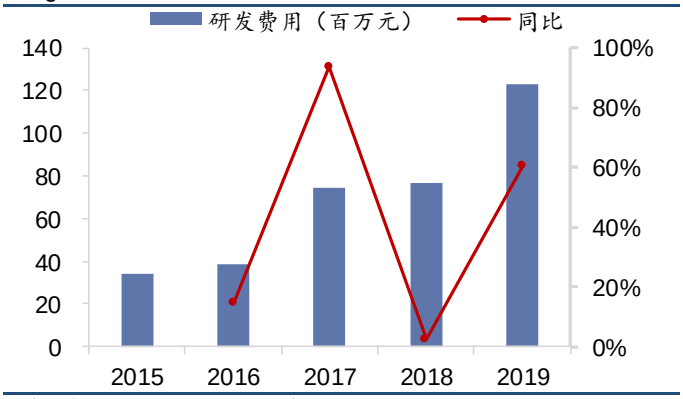
公司对客户的竞争力主要体现在技术产品及服务质量方面。在产品技术方面，公司通过持续的技术研发和丰富的技术储备，使公司主要产品在技术和质量水平上达到了国际先进水平，并凭借高性价比得到了用户的充分肯定和国内外同行的认可。同时在服务方面，公司采取“驻厂”服务、“专用配件库”等方式为客户提供“贴身”服务，第一时间为客户解决问题。此外，公司拥有专业工艺调试队伍，除完成本身设备调试任务外，还能提供生产线的高水平工艺技术、生产管理支持等增值服务项目，为客户项目顺利生产提供支持。

公司新产品能获得核心客户认可，并引领市场方向。在通威股份成都四期项目中，公司提供的新技术产品性能提升明显，获得客户认可，并引领行业方向。扩散炉和 PECVD 设备每小时产能提升；新型的管式 PECVD 氧化铝二合一设备对电池转换效率有明显增益，获得业内认可。

2、公司研发支出不断增长，研发体系完善

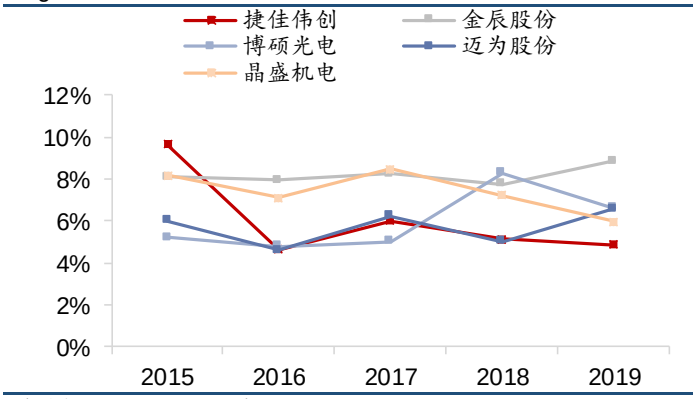
公司近年研发投入持续增长。从研发支出看，公司研发费用持续增长。2019 年，公司研发支出达 1.2 亿元，同比增长 60%。2015-2019 年，公司研发费用增长了约 2.6 倍，复合年增长率为 38%。从研发支出占收入比看，捷佳伟创近几年维持在 5%左右。

Figure 42 公司研发支出持续增长



资料来源：公司公告、世纪证券研究所

Figure 43 几家光伏设备企业研发支出占收入比情况

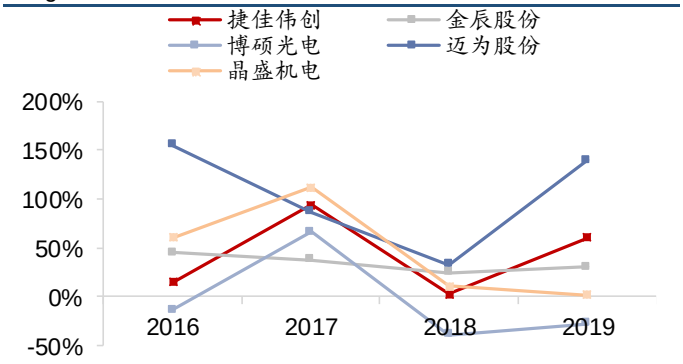


资料来源：wind、世纪证券研究所

从几家光伏设备企业研发支出情况对比看，研发支出占收入比基本都在 5%以上，捷佳伟创研发支出占收入比近几年维持在 5%附近，研发支出增速与

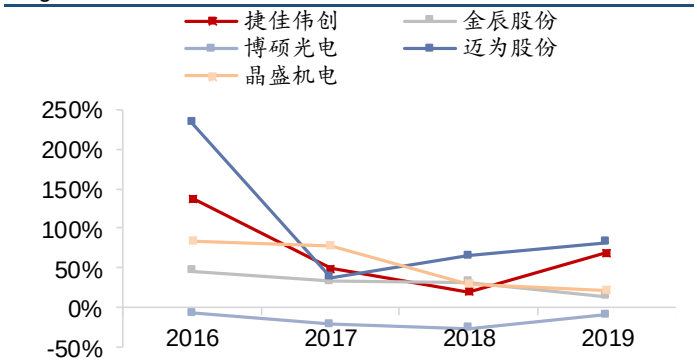
收入增速基本相当。迈为股份研发支出及收入都保持了较高增长，而金辰股份和博硕光电主要是收入增长相对较慢，使得研发支出占收入比较高。

Figure 44 几家光伏装备企业研发支出增长情况



资料来源：wind、世纪证券研究所

Figure 45 几家光伏设备企业营业收入增长情况

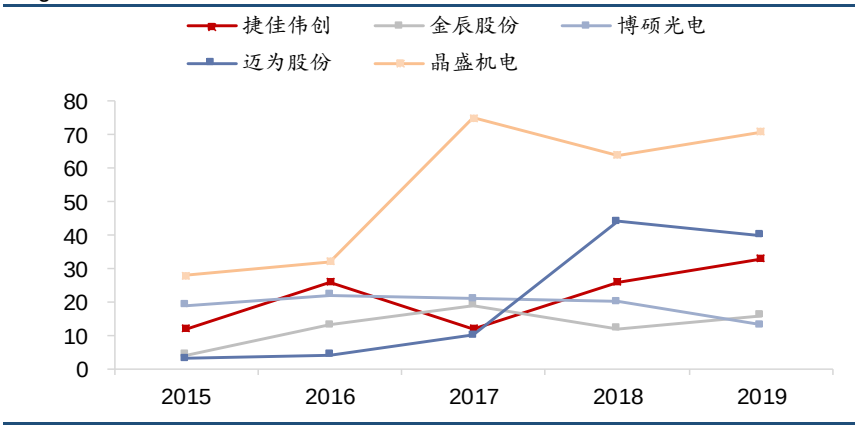


资料来源：wind、世纪证券研究所

公司有较好的研发机制，具备持续创新能力。经过多年积累，公司形成了较为完整的工程技术开发产业链，完善了“企业为主体、产学研相结合”的技术创新体系，并以“预先研制，引领潮流”的主动型策略作为研发模式，实现预研➡立项➡样机➡示范线验证➡型号产品➡规模化生产的科技成果的转化。合作研发方面，公司已经与中山大学、北京大学深圳研究生院、南京大学等建立了合作关系。

截至 2019 年末，公司拥有研发技术人员 296 人，比 2018 年末增加了 110 人，占员工总人数的 13%。截至 2019 年末，公司已取得专利 238 项，其中发明专利 37 项，实用新型专利 196 项，外观设计专利 5 项。从几家光伏装备企业的专利发布对比情况看，晶盛机电领先，公司和迈为股份随后。

Figure 46 几家光伏装备企业近几年专利发布情况（个）



资料来源：wind、世纪证券研究所

3、积极布局 TOPCon、HJT 等新一代电池技术，竞争优势将持续

PERC 电池为目前主流电池技术，成本最低，对应组件功率也相对最低，并且存在 LID/PID/LETID 等衰减，后期发电能力弱。目前降本增效的空间不大，有进一步工艺升级的需求。

TOPCon（Tunnel Oxide Passivated Contact）技术是 PERC 的升级技术。TOPCon 的隧穿氧化层钝化接触结构能够实现载流子一维纵向输运，同时能降低金属与硅基底的复合，兼顾开路电压与填充因子，能有效提高电池的转换效率。其组件具备高双面率、低衰减性特征，综合发电力更强。工艺方面，TOPCon 电池生产线可大部分兼容现有 PERC/PERT 的生产设备，添加 LPCVD、B 扩以及绕镀清洗等设备即可完成产线升级，升级投资较小。

HJT（Hereto-junction with Intrinsic Thin layer）技术最有可能成为下一代主流技术。HJT 电池具有较高的转换效率，而且无需高温炉管制备，可降低生产耗能并缩短制备时间。其具备正反面受光照后都能发电、低温制造工艺保护载流子寿命、高开路电压、温度特性好等优势，目前发展阻力是成本较高。随着设备国产化、硅片减薄、低温银浆用量等成本降低，未来 HIT 电池有成为下一代主流光伏电池技术。HJT 与现有的生产线不兼容，单 GW 的投资额达到数亿元，新技术路线会带来较大的设备需求。

Figure 47 三种电池技术对比

	PERC+SE	TOPCon	HJT
硅片类型	P 型	N 型	N 型
转换效率	量产 22-22/2%，最高 23%	量产 22.5-23.5%，最高 23.5-24%	量产平均 23%，HJT+钙钛矿叠层电池可达>28%
工序数量及温度	9 步，高温工艺	9 步，高温工艺	4 步，低温工艺<250℃
组件衰减	存在 LID、PID、LETID 衰减，首年衰减 2-5%,10 年后剩余 80%左右	LID、PID 及 LETID 为零，首年衰减 1.5%，10 年后剩余 90%左右	LID、PID 及 LETID 为零，首年衰减 1.5%,10 年后剩余 90%左右
温度系数	-0.38%/℃	-0.35%/℃	-0.25%/℃
双面率	>75%	>85%	>90%
设备投资（GW）	约 2.5 亿	约 3.5 亿	6-10 亿

资料来源：《TOPCon 电池效益可行性分析》、世纪证券研究所

在 TOPCon 技术产品方面，公司的管式扩散氧化退火炉已取得一定销售。研制的低压化学气相沉积设备 LPCVD，在 27-270Pa 反应压力下进行化学气相

淀积，膜的质量和均匀性好，产量高，成本低，易于实现自动化，目前处于工艺验证阶段。低压扩散设备 DS320A 扩散炉也在试制中，N 型电池硼扩散技术，数字化控制，1200 片/管的高产能。

Figure 48 公司在 PERC+/TOPCon 电池技术领域的产品布局

产品名称	产品特性	所处阶段
管式扩散氧化退火炉	主要用于晶体硅太阳能电池制造中硅片的掺杂形成 PN 结；作适应性变更，可兼容硼扩散工艺技术；具备低压扩散和 MES 控制功能；最大装片 1200 片/批。	取得销售
管式 LPCVD 设备	在 27-270Pa 反应压力下进行化学气相淀积；为追求更好转换效率，新电池片工艺用 LPCVD 来淀积多晶硅和二氧化硅膜。	工艺验证
DS320A 扩散炉	N 型电池硼扩散技术，低压扩散功能，防撞舟技术，高方阻技术，工艺舟软着陆，精确温控系统，闭管扩散，数字式 MFC 精确控制气体流量；1200 片/管的高产能。	样机试制

资料来源：公司公告、世纪证券研究所

在 HJT 电池技术领域方面，捷佳伟创以核心工艺设备供应商的身份参与了通威的超高效异质结电池项目，其第一片异质结电池已于 2019 年 6 月份下线，转换效率达到 23%。捷佳伟创提供了湿法制程、RPD 制程、金属化制程三道工序的核心装备，这三道工序的设备是捷佳伟创布局 HJT 电池技术而研发的部分设备。

公司整线供应能力强，优势将持续。公司是目前国内唯一一家 PERC 的整线系统供应商，而对于 HJT 技术，由于都是新产线，工艺环节少于 PERC 及 TOPCon，客户将更看重整线交付能力。公司在 PECVD 设备出货后，将具备 HJT 四个工艺环节的核心设备生产能力，整线交付能力将巩固竞争优势。

Figure 49 公司在 HJT 电池技术领域的产品布局

产品名称	产品特性	所处阶段
HIT 制绒清洗设备	采用浓碱去除单晶硅片表面的机械损伤层，并形成起伏不平的金字塔绒面，减少硅片表面反射，增加硅片对太阳光的吸收；同时通过湿化学清洗工艺，清除硅片表面的油污和金属杂质污染；对 HIT 制绒工艺进入量产化，电性能效率能达到目前 YAC 设备水平；产能：大于等于 6000 片/小时。	工艺验证
透光导电薄膜设备	相对传统的 PVD 设备具有表面损伤少、载子迁移速度高等优势、对于 HIT 电池转换效率的提升具有贡献；应用广泛、除应用于 HIT 电池产线外，还可应用于 OLED、钙钛矿电池等领域。	工艺验证

管式等离子体淀积炉	主要用于晶体硅太阳能电池制造中电池片的减反射膜生长，也可用于在电池片的背面沉积钝化膜；产能，4000 片/小时；具备 MES 控制功能。	工艺验证
金属电极丝网印刷线	通过丝网印刷在两侧制备金属电极，烧结退火，制成异质结电池。	工艺验证

资料来源：公司公告、世纪证券研究所

四、盈利预测与投资评级

1、关键假设

（1）收入增长假设

2020 年，在未建成的 2019 年竞价项目、特高压项目，加上新增竞价项目、平价项目等拉动下，虽然有疫情的短期影响，但预计国内光伏市场总体将呈恢复性增长，装机量有望达 40GW 以上，比 2019 年增长 30%以上。同时，随着光伏发电经济性持续提升、平价上网临近，主要光伏企业在前期行业有所波动情况下，开始纷纷扩产，对行业前景持乐观态度，未来两年仍将是 PERC 电池产能建设高峰期，同时 TOPCon 及 HJT 等新一代电池技术也正逐步开始渗透。公司作为不断拓展新技术产品的电池片设备龙头，在持续受益 PERC 产能建设的同时，也在新电池技术的发展中占据了先机。我们测算公司 2020/2021/2022 年营业总收入同比增速分别为 41.8%/26.9%/27.1%。

分业务看，随着公司管式二合一 PECVD 在 SE+双面领域的应用以及在 TOPCon 领域的拓展，半导体沉积掺杂设备业务仍将保持较高增长，预计在 2020/2021/2022 年实现收入同比增速分别为 50%/30%/30%。同时，公司整线供应能力较强，我们假设 2020/2021/2022 年，公司湿法工艺设备业务实现收入同比增速分别为 30%/20%/20%；自动化设备业务实现收入同比增速分别为 20%/20%/20%，配件及其他业务实现收入同比增速分别为 10%/10%/10%。

（2）毛利率假设

公司产品毛利率主要受光伏行业景气度、竞争情况、产品技术附加值等因素影响。由于竞争及产品结构原因，公司 2019 年毛利率有一定下滑，考虑到公司新产品不断应用，我们预测公司 2020/2021/2022 年综合毛利率稳中趋升，分别为 34.3%/34.9%/35.5%。

（3）费用假设

公司在收入持续增长过程中，研发支出以及新产品推广等费用也持续增长，我们预计公司 2020/2021/2022 年三费用率（含研发）保持在约 14.1%的水平。

Figure 50 公司营业收入及毛利率预测

	2015	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入（百万元）								
半导体掺杂沉积光伏设备	160	409	721	838	1723	2585	3361	4369
同比		156.3%	76.1%	16.2%	105.7%	50.0%	30.0%	30.0%
湿法工艺光伏设备	95	232	330	383	426	554	665	798
同比		143.4%	41.9%	16.2%	11.2%	30.0%	20.0%	20.0%
自动化设备	52	128	162	184	284	341	409	491
同比		145.5%	26.5%	14.0%	54.0%	20.0%	20.0%	20.0%
配件及其他	42	62	30	87	93	103	113	124
同比		44.9%	-50.9%	189.3%	6.8%	10.0%	10.0%	10.0%
合计收入	**350**	**831**	**1243**	**1493**	**2527**	**3583**	**4548**	**5782**
同比		**137.7%**	**49.5%**	**20.1%**	**69.3%**	**41.8%**	**26.9%**	**27.1%**
毛利率								
半导体掺杂沉积光伏设备	32.0%	37.7%	38.8%	38.4%	28.3%	32.0%	33.0%	34.0%
湿法工艺光伏设备	31.6%	37.1%	40.9%	39.4%	41.7%	42.0%	42.0%	42.0%
自动化设备	38.8%	37.0%	39.1%	42.3%	36.2%	36.0%	36.0%	36.0%
配件及其他	12.2%	9.1%	48.4%	54.2%	43.8%	44.0%	44.0%	44.0%
主营毛利率	**30.5%**	**35.3%**	**39.6%**	**40.1%**	**32.1%**	**34.3%**	**34.9%**	**35.5%**

资料来源：wind、世纪证券研究所

2、盈利预测

根据假设条件，我们预测公司 2020/2021/2022 年实现的营业收入分别为 35.8 亿元、45.5 亿元和 57.8 亿元；实现的归属母公司净利润分别为 5.6 亿元、7.4 亿元和 9.9 亿元，实现的 EPS 分别为 1.73 元、2.31 元及 3.08 元。

3、投资评级

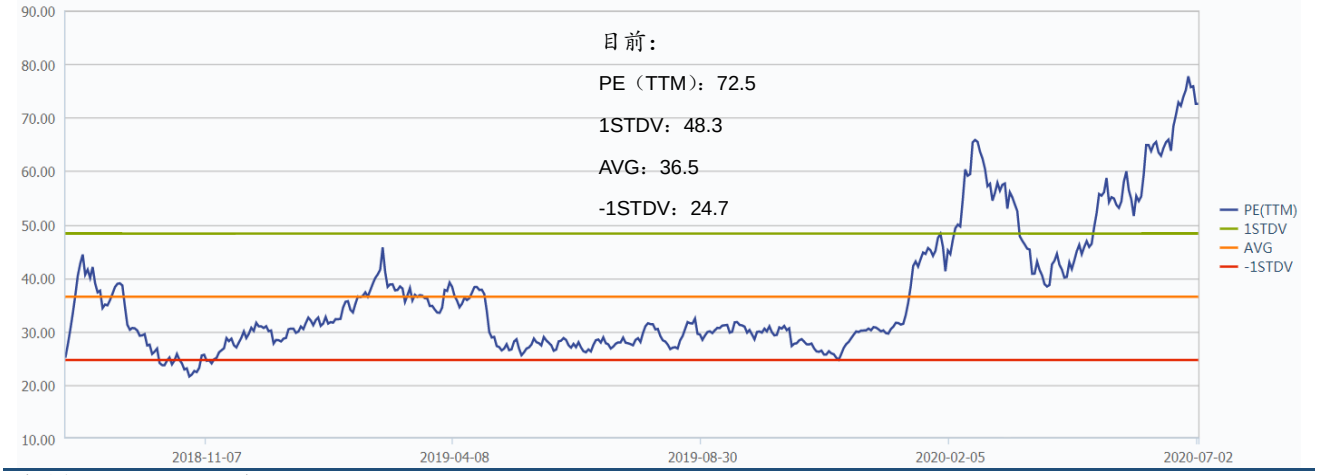
根据我们的盈利预测，公司 2020-2022 年市盈率分别为 48.9/36.7/27.5 倍，与可比公司相比估值较高，同时也处于历史高位。公司为光伏电池片设备龙头，技术产品优势明显，通过积极布局新一代技术路线，竞争优势稳固，将持续受益光伏平价上网时代带来的行业长期发展。首次覆盖，我们给予公司“增持”的投资评级。

Figure 51 捷佳伟创与可比公司估值情况

证券代码	证券简称	收盘价（元）	总市值（亿元）	EPS			PE			PB(MRQ)
				2019E	2020E	2021E	2019E	2020E	2021E	
300316.SZ	晶盛机电	24.89	319.71	0.71	0.91	1.12	35.20	27.43	22.24	7.02
300751.SZ	迈为股份	286.25	148.85	6.69	9.18	12.04	42.79	31.20	23.78	10.88
603396.SH	金辰股份	26.74	28.29	0.82	1.07	1.32	32.47	24.99	20.26	3.05
300450.SZ	先导智能	45.65	402.38	1.19	1.54	1.77	38.34	29.59	25.73	10.09
平均							**37.20**	**28.30**	**23.00**	**7.76**
300724.SZ	**捷佳伟创**	**84.66**	**271.94**	**1.73**	**2.31**	**3.08**	**48.94**	**36.65**	**27.49**	**11.27**

资料来源：wind、世纪证券研究所（可比公司预测数据为 wind 一致预期，2020 年 7 月 2 日数据）

Figure 52 捷佳伟创历史 PE 估值分析



资料来源：wind、世纪证券研究所

五、风险因素

1、产业政策及行业波动风险

未来光伏发电市场的国内外政策发生不利变化，行业景气程度下降或新增产能过剩，可能会影响下游客户对公司设备的需求，进而对公司的新签订单及经营业绩产生不利影响。同时，受新型冠状病毒肺炎的疫情蔓延的影响，全球新增装机容量可能出现下滑，行业竞争也日趋激烈，公司在手订单执行、验收将存在延期或不及预期的风险，公司新签订单也存在大幅下滑的风险，进而对公司生产经营业务产生不利影响。

2、下游客户经营波动引发的风险

公司销售的产品与整线转换效率、生产效率、良品率等密切相关，因而验收周期较长。若下游客户经营不善等原因，有可能导致部分客户取消订单、延

迟出货、推迟或拒绝对设备进行验收，这都将对公司的订单履行和经营业绩产生不利影响。此外，公司采用“预收款—发货款—验收款—质保金”的销售结算模式，下游客户经营不善亦有可能推迟货款的支付，使得公司无法按期收回货款，进而可能面临一定的坏账损失的风险。

3、盈利能力下滑风险

2019 年公司主营业务毛利率较上年下降约 8pcts，市场竞争加剧、政策环境变化、设备的技术水平等因素都影响到公司产品销售价格，进而影响公司的毛利率，未来若市场竞争进一步加剧，公司不能持续提升技术创新能力并保持一定领先优势，公司设备毛利率将存在下滑风险，进而影响公司经营业绩。

4、新技术产品拓展的风险

公司在向 TOPCon、HJT 等新技术路线拓展时，若新产品研发进度低于预期，或者产品性能质量达不到客户要求，未能被客户验证成功，则可能面临失去竞争优势，及市场份额下滑的风险。

附：财务预测摘要

报表预测					
利润表（百万元）	**2018**	**2019**	**2020E**	**2021E**	**2022E**
营业收入	1492.74	2527.16	3582.95	4547.81	5782.16
减：营业成本	894.52	1716.97	2355.04	2962.49	3730.15
营业税金及附加	10.78	14.35	21.50	27.29	34.69
营业费用	118.39	178.59	250.81	318.35	404.75
管理费用	46.09	72.73	268.72	341.09	433.66
财务费用	-22.42	-15.24	-13.94	-16.82	-23.91
资产减值损失	68.08	-34.65	30.00	30.00	30.00
加：投资收益	11.08	7.80	14.00	16.00	19.00
其他经营损益	-36.52	-174.41	-50.00	-55.00	-60.00
营业利润	350.35	427.93	634.82	846.41	1131.82
加：其他非经营损益	0.82	1.02	0.00	0.00	0.00
利润总额	351.17	428.96	634.82	846.41	1131.82
减：所得税	44.98	54.54	78.84	105.46	141.33
净利润	306.19	374.42	555.98	740.95	990.49
减：少数股东损益	0.00	-7.50	0.00	0.00	0.00
归属母公司股东净利润	306.19	381.91	555.98	740.95	990.49

财务分析和估值指标汇总					
	2018	**2019**	**2020E**	**2021E**	**2022E**
收益率					
毛利率	40.07%	32.06%	34.27%	34.86%	35.49%
三费/销售收入	14.64%	14.19%	14.11%	14.13%	14.09%
EBIT/销售收入	20.90%	14.02%	17.33%	18.24%	19.16%
EBITDA/销售收入	21.21%	14.73%	17.43%	18.50%	19.40%
销售净利率	20.51%	14.82%	15.52%	16.29%	17.13%
资产获利率					
ROE	22.01%	16.01%	17.89%	19.25%	20.47%
ROA	10.01%	8.10%	9.04%	10.10%	10.96%
ROIC	35.40%	15.57%	25.47%	26.55%	27.92%
增长率					
销售收入增长率	20.11%	69.30%	41.78%	26.93%	27.14%
EBIT 增长率	14.26%	13.59%	75.23%	33.61%	33.55%
EBITDA 增长率	14.48%	17.59%	67.82%	34.69%	33.36%
净利润增长率	20.53%	24.73%	45.58%	33.27%	33.68%
总资产增长率	73.90%	32.66%	19.07%	19.59%	23.07%
股东权益增长率	138.58%	14.58%	21.78%	23.84%	25.73%
经营营运资本增长率	246.82%	-5.44%	33.89%	32.75%	16.59%
资本结构					
资产负债率	48.75%	57.50%	56.21%	54.35%	53.11%
投资资本/总资产	46.88%	37.02%	39.85%	42.29%	39.20%
债务/总负债	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
流动比率	1.91	1.62	1.67	1.74	1.80
速动比率	0.51	0.57	0.58	0.61	0.71
资产管理效率					
总资产周转率	0.34	0.44	0.52	0.55	0.57
固定资产周转率	10.29	10.31	16.61	17.65	21.14
应收账款周转率	3.08	3.07	3.58	3.64	3.61
存货周转率	0.43	0.51	0.59	0.62	0.68

数据来源：wind、世纪证券研究所

分析师声明

本报告署名分析师郑重声明：本人以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告，保证报告所采用的数据和信息均来自公开合规渠道，报告的分析逻辑基于本人职业理解，报告清晰准确地反映了本人的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响。本人薪酬的任何部分不曾有，不与，也将不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

证券研究报告对研究对象的评价是本人通过财务分析预测、数量化方法、行业比较分析、估值分析等方式所得出的结论，但使用以上信息和分析方法存在局限性。特此声明。

投资评级标准

股票投资评级说明：	行业投资评级说明：
报告发布日后的 12 个月内，公司股价涨跌幅相对于同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：	报告发布日后的 12 个月内，行业指数的涨跌幅相对于同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：
买　　入：相对沪深 300 指数涨幅 20%以上； 增　　持：相对沪深 300 指数涨幅介于 10%～20%之间； 中　　性：相对沪深 300 指数涨幅介于-10%～10%之间； 卖　　出：相对沪深 300 指数跌幅 10%以上。	强于大市：相对沪深 300 指数涨幅 10%以上； 中　　性：相对沪深 300 指数涨幅介于-10%～10%之间； 弱于大市：相对沪深 300 指数跌幅 10%以上。

免责声明

世纪证券有限责任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。

本证券研究报告仅供世纪证券有限责任公司（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。在本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证本报告所包含的信息或建议在本报告发出后不会发生任何变更，且本报告中的信息、观点和预测均仅反映本报告发布时的信息、观点和预测，可能在随后会作出调整。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价和征价。本报告中的内容和意见不构成对任何人的投资建议，任何人均应自主作出投资决策并自行承担投资风险，而不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。本公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的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业务服务。

本报告版权归世纪证券有限责任公司所有，本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，任何机构和个人不得以任何形式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如引用、刊发、转载本报告，需事先征得本公司同意，并注明出处为“世纪证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。