

捷佳伟创 (300724.SZ)

电池片设备龙头，受益于光伏效率升级红利

核心观点：

- 公司是光伏电池片设备龙头企业，引领核心工艺环节

公司是国内光伏电池设备领域的龙头企业，核心产品包括 PECVD、制绒设备、清洗设备、扩散设备、刻蚀设备等，2017 年实现营业收入 12.4 亿元，同比增长 49.5%，实现归母净利润 2.5 亿元，同比增长 115.11%。公司多项产品在国内市场份额处于龙头位置，引领行业技术工艺升级。

- 光伏产业高度景气，下游投资加速扩大市场空间

光伏行业经过调整期后进入景气周期，根据 BP 发布的数据，2017 年全球光伏新增装机容量增速达 28%，中国装机容量增速达 54%，行业规模扩张拉动电池设备需求。行业下游光伏电池生产企业投资加速，据国家能源局数据，2017 年国内光伏新增装机容量达到 53Gw，由此测算得到电池片设备需求量为 133 亿元，PECVD、扩散炉、自动化、刻蚀设备、制绒设备市场容量分别为 53/13/20/13/20 亿元，市场前景广阔。

- 光伏 531 政策倒逼效率升级，公司充分受益于光伏“效率革命”

“531”新政出台，降补贴限规模倒逼行业产业升级，光伏行业迎来高效发展路线。PERC、异质结电池等转换效率提升潜力大，成为电池生产主要发展方向。公司设备在新型工艺的高效电池片产线中大量应用，充分受益于光伏效率升级带来的设备红利。

投资建议：我们预计公司 2018-2020 年实现营业收入 1575/1926/2341 百万元，EPS 分别为 0.98/1.28/1.58 元/股，对应最新股价 PE 分别是 27.8x/21.3x/17.4x。公司当前各项业务发展良好，伴随着 PERC 等先进电池技术的发展，公司市场份额不断突破。首次覆盖，我们给予公司“买入”评级。

风险提示：下游光伏行业周期波动风险；产业政策变化风险；验收周期长导致的经营业绩波动风险；海外订单下降风险。

盈利预测：

	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	831.24	1,242.78	1,575.00	1,925.63	2,341.25
增长率(%)	137.67%	49.51%	26.73%	22.26%	21.58%
EBITDA(百万元)	102.93	307.39	395.50	503.49	616.40
净利润(百万元)	118.09	254.04	314.95	410.70	504.93
增长率(%)	232.21%	115.11%	23.98%	30.40%	22.94%
EPS (元/股)	0.490	1.060	0.984	1.283	1.578
市盈率 (P/E)	-	-	27.81	21.33	17.35
市净率 (P/B)	-	-	6.59	5.04	3.90
EV/EBITDA	-	-	21.32	16.38	12.93

数据来源：公司财务报表，广发证券发展研究中心

公司评级

买入

当前价格

28.50 元

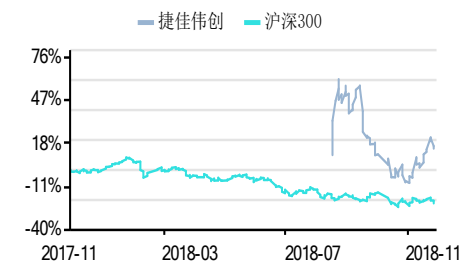
报告日期

2018-11-29

基本数据

总股本/流通股本(百万股)	320/80
流通 A 股市值(百万元)	2,122
每股净资产(元)	3.89
资产负债率(%)	63.48
一年内最高/最低(元)	37.77/16.99

相对市场表现



分析师：罗立波 S0260513050002



021-60750636



luolibob@gf.com.cn

分析师：代川 S0260517080007



021-60750615



daichuan@gf.com.cn

目录索引

一、业务转型持续跟进，经营业绩高速前进	5
1.1 业务全面布局，技术持续升级	5
1.2 深耕主营产品工艺研发，海外布局加速推进	8
1.3 业绩保持持续增长，盈利能力节节攀升	10
1.4 专注研发稳扎稳打，产品升级释放产能	11
二、光伏产业高度景气，下游投资加速扩大市场空间	14
2.1 行业进入景气周期，光伏装机提速拉动设备行业发展	14
2.2 电池生产厂商加大投资布局，设备行业市场空间扩大	17
2.3 电池设备行业竞争格局	19
2.4 光伏高效路线引领设备行业技术变革	20
三、政策倒逼产业升级，装备推动电池效率升级	23
3.1 “补贴退坡”压缩盈利空间，龙头企业占据优势	23
3.2 光伏系统成本跌幅明显，推动平价上网加速来临	24
四、盈利预测、投资建议及风险提示	27

图表索引

图 1: 光伏产业链	5
图 2: 太阳能电池生产基本流程和工艺设备	6
图 3: 公司产品发展历程	6
图 4: 捷佳伟创分类设备	7
图 5: 捷佳伟创 2017 年营业收入结构	8
图 6: 捷佳伟创近三年各产品销量	8
图 7: 捷佳伟创产品销售收入海内外分布 (万元)	9
图 8: 2017 年公司海外销售收入结构	9
图 9: 捷佳伟创 2017 年新签订单金额海内外布局	10
图 10: 捷佳伟创营业收入	10
图 11: 捷佳伟创归母净利润	10
图 12: 捷佳伟创销售毛利率、净利率	11
图 13: 捷佳伟创 ROE	11
图 14: 捷佳伟创现金流和应收账款周转率	11
图 15: 捷佳伟创研发费用及占比	12
图 16: 捷佳伟创各项费用情况 (百万元)	12
图 17: 光伏产业链及各环节使用设备	14
图 18: 全球新增装机容量 (百万瓦)	15
图 19: 中国新增装机容量 (百万瓦)	15
图 20: 多晶硅现货价格	16
图 21: 中国主要晶硅太阳能电池设备制造商销售收入	17
图 22: 国内部分太阳能电池生产设备投资情况	17
图 23: 扩散炉、PECVD 设备领域竞争格局	20
图 24: 自动化设备领域竞争格局	20
图 25: 各类硅片市场占比及预测	21
图 26: 各类电池片市场占比及预测	21
图 27: 平价上网政策解析	24
图 28: 部分地区一般工商业用电电价与光伏标杆电价 (元/千瓦时)	25
图 29: 硅料、硅片价格	26
图 30: 电池片、组件、逆变器价格	26
表 1: 主要出口国家税收政策	9
表 2: 公司新产品及其技术水平	12
表 3: 电池片设备市场空间测算	18
表 4: 捷佳伟创各设备市场份额测算	19
表 5: 国内外晶体硅太阳能电池生产设备主要制造企业	19
表 6: 晶硅电池平均转换效率	21
表 7: 各地区分布式光伏电站补贴 (元/千瓦时)	23
表 8: 近期光伏政策一览表	23

表 9: 捷佳伟创业务预测表格 (单位: 百万元)	27
表 10: 捷佳伟创同行业估值比较	29

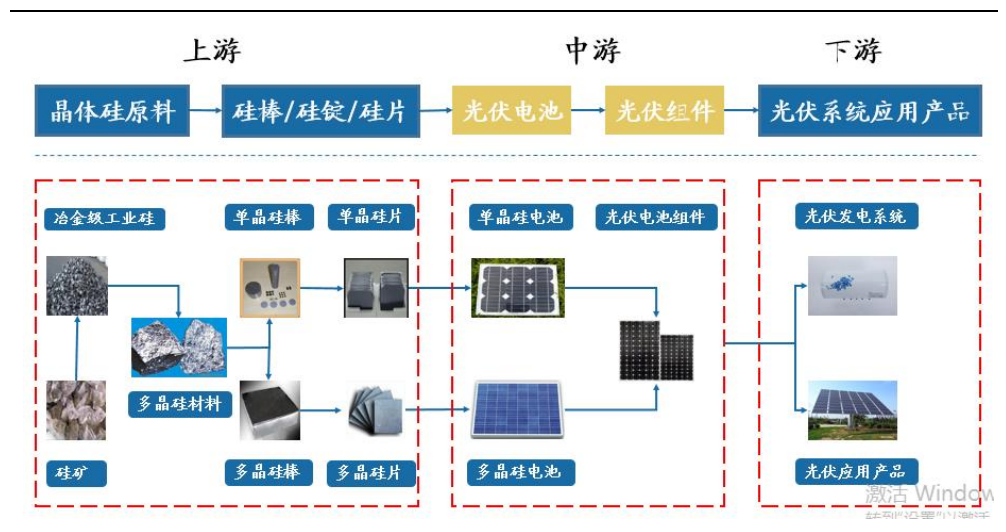
一、业务转型持续跟进，经营业绩高速前进

1.1 业务全面布局，技术持续升级

提供光伏电池生产整套解决方案。公司是一家国内领先的晶体硅太阳能电池生产设备供应商，系由成立于2007年6月18日的深圳市捷佳伟创微电子有限公司以整体变更方式设立的股份有限公司，注册资本24,000万元，主营PECVD设备、扩散炉、制绒设备、刻蚀设备、清洗设备、自动化配套设备等晶体硅太阳能电池生产工艺流程中的主要设备的研发、制造和销售，为太阳能光伏电池生产企业提供高转换效率大产能整体解决方案。

公司与其旗下全资子公司常州捷佳于2011年被评为国家高新技术企业，在国内晶体硅太阳能电池生产设备制造行业处于领先地位。根据中国电子专用设备工业协会统计，2017年捷佳伟创在中国半导体设备行业十强单位中销售收入排名第三，其设备类销售收入占国内太阳能电池设备（含晶硅材料加工生长设备和晶硅太阳能电池芯片制造设备）销售收入的29.66%，占国内半导体设备（含集成电路设备、太阳能电池设备、LED设备等）出口交货值的37.74%。

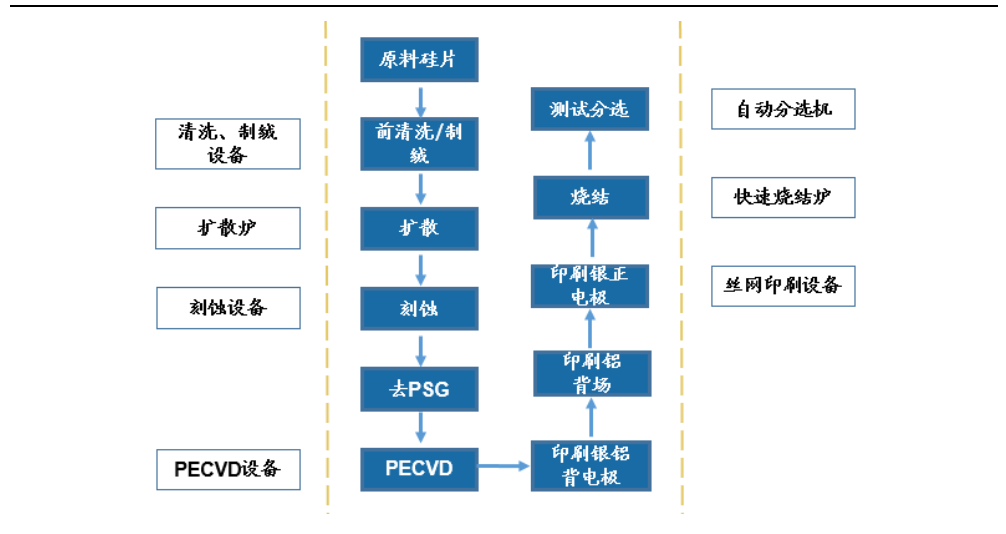
图1：光伏产业链



数据来源：公司招股书，广发证券发展研究中心

公司在光伏产业链中占据重要位置，为光伏系统中的核心部件，即太阳能电池的生产提供关键工艺设备。光伏电池和电池组件的生产处于光伏产业链的中游位置，包括电池片、封装电池片、封装EVA胶膜、玻璃、背板、接线盒、太阳能边框及其组合而成的太阳能电池组件、安装系统支架。上游是晶体硅、硅棒、硅锭、硅片等基础原材料的制作，产业链下游是光伏发电系统、光伏应用产品等，光伏系统利用太阳能电池，实现直接将太阳能转换成电能。

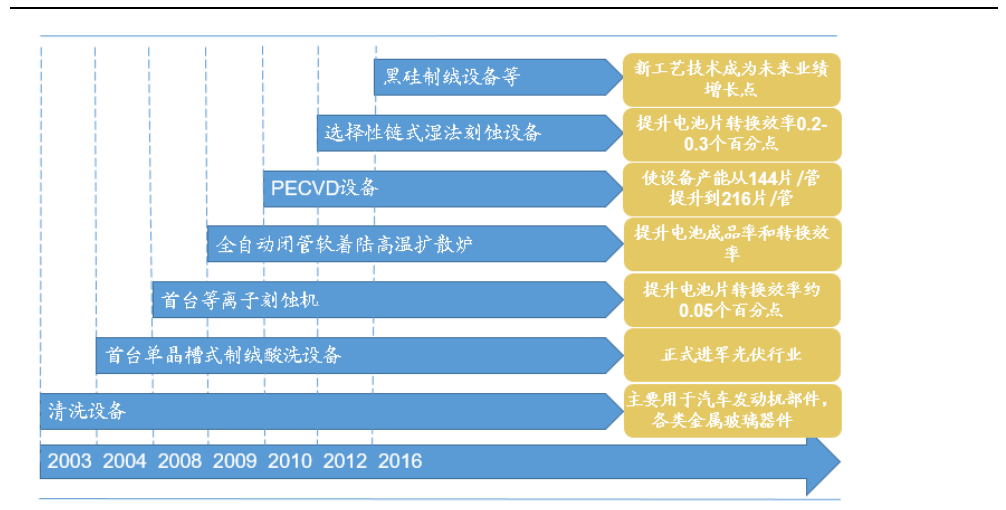
图2: 太阳能电池生产基本流程和工艺设备



数据来源: 索比光伏网, 广发证券发展研究中心

晶体硅太阳能电池生产工艺主要包括制绒清洗、扩散制结、刻蚀、制备减反射膜、印刷电极、烧结及自动分选等7道工序, 目前各道工序逐步采用自动化程度较高的生产设备。按硅材料的晶体结构, 太阳能电池又可分为单晶硅太阳能电池、多晶硅太阳能电池和非晶硅太阳能电池, 晶体硅太阳能电池占据全球太阳能市场的绝大部分, 市场份额约90%, 目前单晶硅太阳能电池的实验室效率已经达到25.6%。

图3: 公司产品发展历程



数据来源: 公司招股书, 广发证券发展研究中心

随着研发步伐的持续推进, 公司目前拥有完备的产品体系, 全方位布局晶体硅太阳能电池生产制造的各项工艺步骤, 不断研发制成了包括全自动硅料、硅棒、硅芯清洗设备, 全自动链式、槽式制绒清洗设备, 以及湿法刻蚀、管式PECVD设备等智能化、自动化生产设备在内的多种类产品, 能够为下游太阳能电池生产制造商提供一整套电池生产解决方案。

图4：捷佳伟创分类设备



数据来源：公司招股书，广发证券发展研究中心

清洗制绒设备助力进军光伏行业：在太阳能硅片的生产工艺中，为了降低硅片表面对太阳光的反射，提高对太阳光的吸收率，从而提升光电转换效率，需要对硅片表面进行织构化绒面制备处理，简称制绒。2005年公司以自身研发而成的单晶槽式制绒制绒酸洗设备正式进军光伏领域，并以其设备的高性价比迅速抢得市场先机。

PECVD设备研发提升核心竞争力：PECVD，即等离子增强化学气相沉积，借助微波或射频使含有薄膜组成原子的气体电离，在局部形成等离子体，而等离子化学活性很强，很容易发生反应，在基片上沉积出期望的薄膜，从而有效减少光的反射，这一工艺对于提升光电转换效率有重要作用。公司在2009年自主研发的PD-305型PECVD设备有效提高电池片转换效率0.2%，提高设备产能，有力提升公司在光伏设备行业核心竞争力。

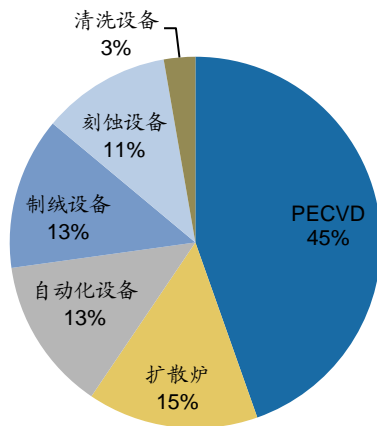
专注于自动化设备研发，拉动订单增长：公司从2013年开始注重自动化设备的研发，提升整体生产系统运行效率，助力设备产能提升，不断将生产方式向精细化、智能化发展方向推进。同时，自动化设备带来大量订单，成为公司新的利润增长点。

新工艺技术引领行业发展：2017年公司研发推出满足行业新工艺技术的槽式黑硅制绒设备、HIT制绒清洗设备、SC-LSS3200C-Z2链式碱背抛光设备、臭氧清洗设备，满足行业电池生产技术升级、成本降低的要求，成为公司未来业绩增长有力的突破口。

1.2 深耕主营产品工艺研发，海外布局加速推进

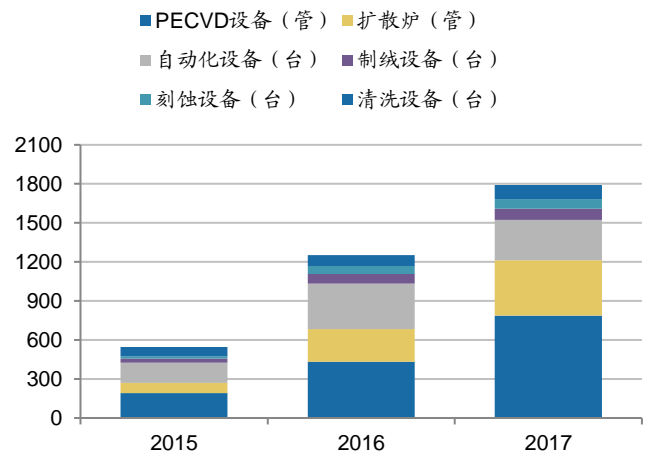
公司业务以PECVD设备为主，扩散炉、自动化、刻蚀、制绒设备业务成为公司业绩重要支撑。PECVD设备是公司的主营产品，2017年占营业收入的45%，扩散炉、自动化设备、制绒设备以及刻蚀设备也是公司收入的重要来源，清洗设备占比较低，但近年来销量逐渐提升。影响公司营业收入变化的主要因素是产品销量的增长，近三年来，各项产品销量持续增长。2017年公司研发了管径更大、产能更高的PECVD设备，有力降低了下游公司的生产成本，设备销量得到了大幅提升，2017年PECVD设备销量达到786管。此外，公司研发的低压扩散炉能够提高产能，同时呈现出高方阻工艺结果稳定，单片制造成本减半，设备运行消耗降低、维护成本降低等诸多优点，从而有力推动扩散炉设备的销量增长，2017年扩散炉设备销量达426台。

图5：捷佳伟创2017年营业收入结构



数据来源：wind，广发证券发展研究中心

图6：捷佳伟创近三年各产品销量

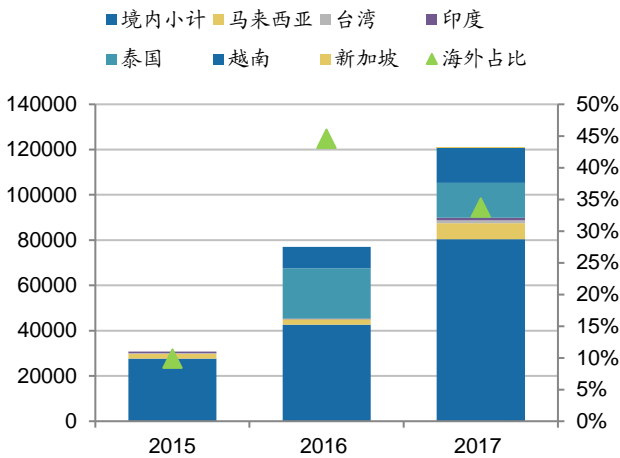


数据来源：公司招股说明书，广发证券发展研究中心

公司境内业务占据主要份额，新兴市场成为公司业绩重要来源。2017年公司境内收入占比66%，越南、泰国、马来西亚营收占比分别为13%，13%和6%。近年来，因国内光伏企业规避欧美“双反”的限制，在马来西亚、印度、泰国等东南亚地区积极投资建厂，公司太阳能电池生产设备在海外的销售收入占比逐渐提升。近三年来，公司在境外实现销售收入3041万元、34330万元和40913万元，分别占总销售收入的10%、45%和34%，新兴市场的崛起带来公司业绩新的增长点。

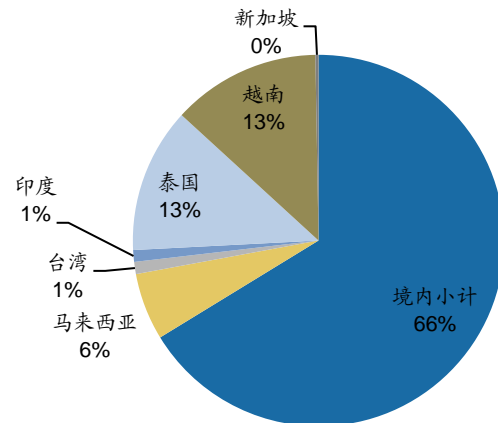
出口国家税收政策利好，海外业务有望进一步扩展。2017年境内收入仍然是公司收入主要来源，占比66%，能够有力保证公司的盈利能力。“十三五”期间，国内新增装机容量仍在持续提升，且分布式光伏加速发展，进一步刺激国内晶体硅太阳能电池生产的需求，进而助推对晶体硅电池生产设备的需求。东南亚地区，例如越南、泰国、马来西亚，仍然是公司收入的重要来源，2017年合计占比32%，公司在海外的业务布局十分广阔。此外，公司设备主要出口国家优惠的关税政策有利于公司海外业务的进一步扩张。

图7：捷佳伟创产品销售收入海内外分布（万元）



数据来源：公司招股说明书，广发证券发展研究中心

图8：2017年公司海外销售收入结构



数据来源：公司招股说明书，广发证券发展研究中心

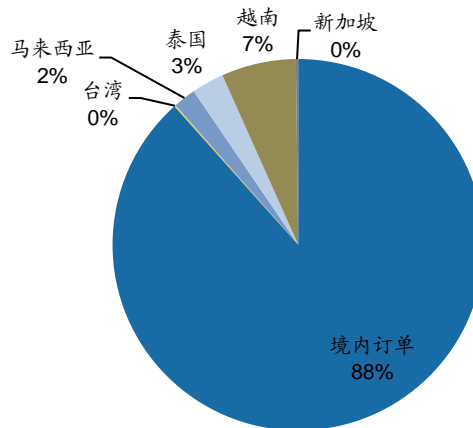
表1：主要出口国家税收政策

出口国家和地区	税收政策
泰国	客户进口设备，关税等税收全面
马来西亚	客户进口公司设备，关税等税收全面
印度	客户进口公司设备需缴纳 8-18.8%的关税
越南	现有越南客户地处越南保税区，故进口公司设备进口关税或增值税全免。如客户为一般性企业，设备进口根据备案及海关编码，确定缴税类别（关税或增值税），缴税比例为 15-21%。
中国台湾	客户只需缴纳 5%的营业税，无需缴纳关税等其他税种
新加坡	客户进口设备，关税等税收全面

数据来源：公司招股书，广发证券发展研究中心

公司订单进展良好，有力保障未来业绩增长。公司属于装备制造业，产品的生产组装周期通常为1-3个月，安装调试时间通常为6-9个月，从销售订单的签订到设备验收通常需要7-12个月，新签订单金额的变动是公司业绩的先行指标。2017年公司新签订单总额23.3亿元，其中境内订单占据88%。国内光伏市场的高速增长成为公司境内业绩增长的重要保证。东南亚地区仍然是公司订单签订的重要来源，合计占比12%。截至2018H1，公司未确认收入的订单金额为17.3亿元，成为公司未来1年内收入的重要来源。

图9：捷佳伟创2017年新签订单金额海内外布局

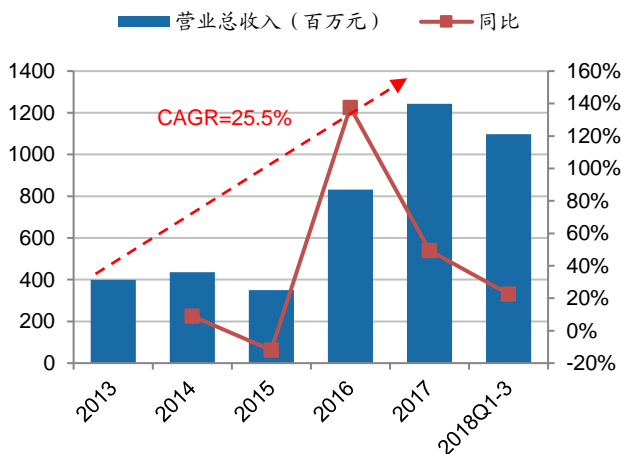


数据来源：公司招股说明书，广发证券发展研究中心

1.3 业绩保持持续增长，盈利能力节节攀升

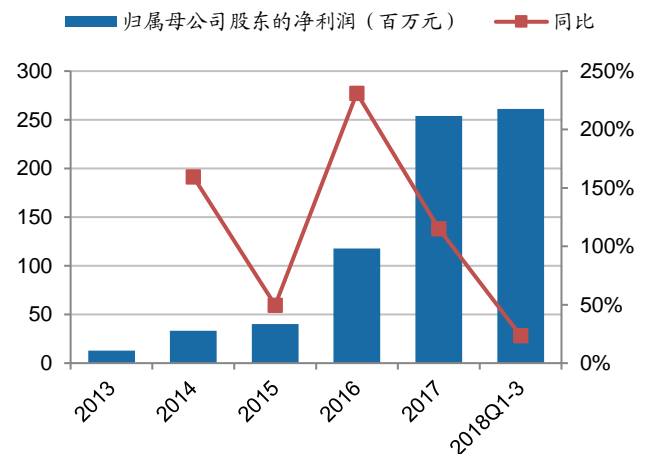
公司业绩增幅明显，归母净利润增长幅度达115%。随着光伏行业的快速发展，公司成长迅速。营业收入增速迅猛，近五年来年均增长率达25.5%，2017年达到营业收入12.4亿元，同比增长49.5%。公司所生产的PECVD设备，扩散炉等设备等产品拥有技术优势，为公司在激烈的市场竞争中积累了良好的品牌效应和客户资源，公司归母净利润同样维持较高增速，2017年达到2.5亿元，同比增长115.11%。

图10：捷佳伟创营业收入



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

图11：捷佳伟创归母净利润

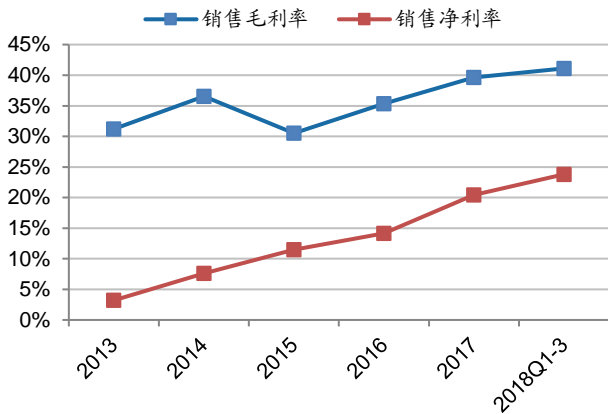


数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

太阳能电池生产设备行业较高的技术壁垒使公司盈利能力有所保障，近5年来公司销售毛利率、销售净利率呈现快速上涨趋势，2018年前三季度公司销售毛利率达到

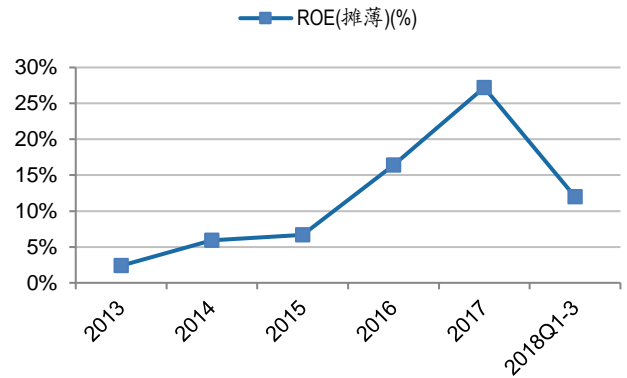
41.1%，净利率达到23.8%，表现出良好的经营质量。公司ROE（摊薄后）表现出持续提升的趋势，至2017年达到30.8%。

图12: 捷佳伟创销售毛利率、净利率



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

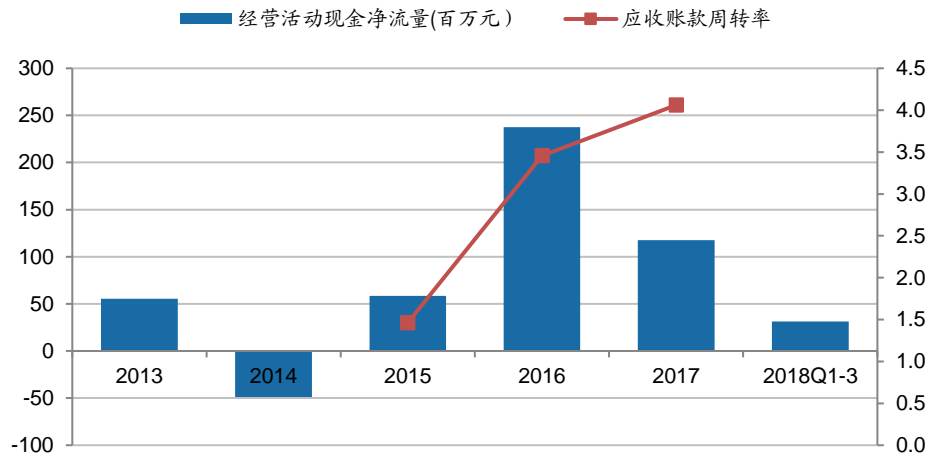
图13: 捷佳伟创ROE



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

从企业的资金使用效率来看，公司近两年来的经营活动现金流增幅巨大，2016年光伏行业受国家政策的大力支持，下游企业资金充足，企业现金收入比例增大，经营活动现金净流量达到237万元，2017年现金流有所降低，但仍然保持较高水平。此外，企业应收账款周转率持续提升，2017年达到4.06倍，企业资金周转效率良好。

图14: 捷佳伟创现金流和应收账款周转率



数据来源: 公司招股说明书, 广发证券发展研究中心

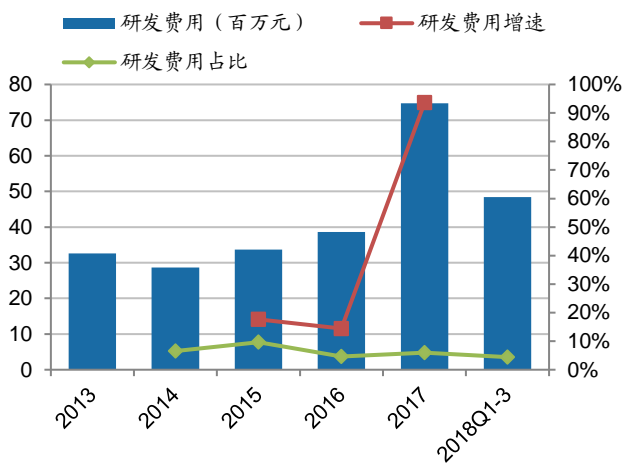
1.4 专注研发稳扎稳打，产品升级释放产能

研发投入加速，公司行业竞争力有力提升。光伏行业平价上网、降补退坡的发展目标和趋势预示着在光伏产业链中，成本控制成为公司发展的核心目标，而研发新技

术、新工艺使得电池生产效率提升是控制成本的重要因素。近年来公司持续增大研发投入，2017年研发费用达7472万元，同比增长93.6%，开发了一系列新产品、新工艺。近两年来公司控制三项费用已初见成效，尽管公司2017年三费总计2.2亿元，但三项费用占营业收入的比例持续下降，2017年三费占比18%，2018年前三季度下降到7%。

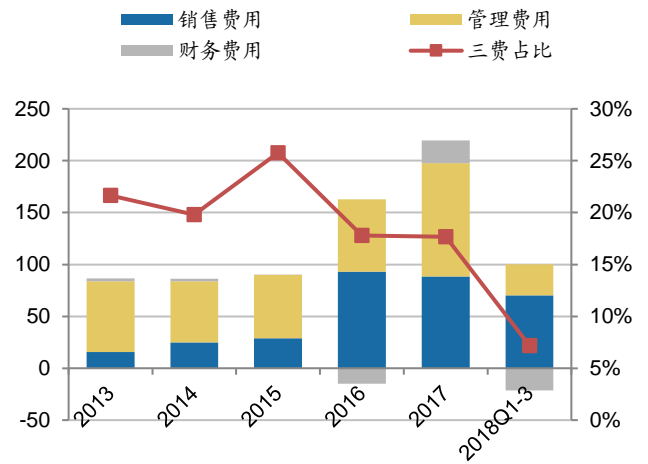
产品升级带来产能释放。近年来，公司大幅增加研发投入，一方面不断提升现有产品的产能，降低消耗，另一方面不断开发新产品新技术，以提高太阳能电池的光电转换效率。公司扩散炉产能达1200片/舟，PECVD设备产能308片/批，领先行业水平。全自动PSG清洗设备，多晶链式湿法刻蚀设备产能达8000片/小时，提升公司核心竞争力。

图15: 捷佳伟创研发费用及占比



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图16: 捷佳伟创各项费用情况 (百万元)



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

大产能新产品助力电池生产成本控制。除此之外，公司还不断研发新产品，高产能管式PECVD、高精度硅片破损检测设备等均已实现批量生产，同业相比产能领先，优势明显，竞争力大。大产能石英舟装卸片机等设备还能够有效控制破片率在0.03%以内，高精度二次印刷设备能够提高0.5%的转换效率，为下游光伏电池生产企业控制成本提供支撑。另外，公司正在研发的以“太阳能晶体硅电池片智能制造车间系统”为核心的“交钥匙”工程有望成为公司利润新的增长点。

表2: 公司新产品及其技术水平

新产品	技术水平
ZnO-MOCVD 设备	制备高质量薄膜材料
GaN-MOCVD 设备	公司设备产能 45 片/盘；其他国产设备最大产能 37 片/盘
高产能管式 PECVD	产能 416 片/批；荷兰 tempress 设备最高产能 400 片/批；德国产能 320 片/批
高精度硅片破损检测设备	产能 4500 片/小时，检测精度 0.5X0.5 (mm)
电池片缺陷、正反面色差分选设备	公司设备产能 3600 片/小时；其他公司设备产能 3200 片/小时
大产能石英舟装卸片机	匹配主机 8000 片/小时产能；破片率小于 0.03%，开机率大于 99%。

识别风险，发现价值

请务必阅读末页的免责声明

在/离线兼容 PECVD 石墨舟自动装卸片机 (416 片)	产能达到 3900 片/小时; 破片率小于 0.1%
高精度二次印刷设备	提高转换效率 0.5%, 二次印刷; 精度 10um 以内, 产能 1600 片/小时
槽式金属清洗及抛光设备	臭氧浓度高达 10-40PPM; 金属离子去除后控制在 8ppb
自动 HTT 电池制绒超净清洗设备	移动平稳, 有效纺织药液; 污染和设备腐蚀

数据来源: 公司招股书, 广发证券发展研究中心

公司技术领先行业, 带来稳定的大客户订单。 光伏电池生产设备行业准入门槛较大, 加上国内“补贴退坡”压力趋紧, 产业转型升级速度快, 电池生产企业需要技术水平较高的工艺设备加速电池转换效率的提升, 因此下游客户对设备要求较高, 且倾向于长期合作。公司在电池生产设备领域深耕多年, 以其较高的研发能力和稳定的设备性能赢得下游企业的信任。公司与多个光伏电池生产领域的大型企业均有长期合作, 与晶科能源、天合集团、阿特斯均保持稳定的合作关系, 公司主营收入约 60% 来自稳定的大客户。

2016 年开始, 光伏标杆电价持续下调, 国家对分布式电站的大力支持以及“领跑者”计划的实施使得湿法黑硅 (MCCE)、背面钝化 (PERC)、N 型双面、非晶硅/晶体硅异质结 (HIT) 等一批高效晶硅电池工艺技术快速涌现, 同时行业内产业化进程加快, 电池平均转换效率亦不断提升。公司加快研发投入, 着力推出针对此类新工艺技术的新设备, 2017 年实现此类生产线订单金额 20.5 亿元, 占比当期订单总额的 87.9%, 公司在行业的竞争地位进一步提升。

表3: 公司重要客户及营收占比

序号	客户名称	2017	客户名称	2016	客户名称	2015
1	阿特斯	15.06%	天合集团	29.84%	天合集团	28.52%
2	天合集团	12.90%	中利集团	13.28%	晋能煤炭	18.14%
3	隆基股份	12.50%	阿特斯	12.64%	江苏中宇光伏	9.87%
4	泰州中来光电	10.40%	宁波康奈特	9.12%	晶科能源	7.85%
5	晶科能源	9.14%	晶科能源	6.84%	浙江艾能聚光伏	3.62%
	合计	59.99%	合计	71.72%	合计	68%

数据来源: 公司招股书, 广发证券发展研究中心

二、光伏产业高度景气，下游投资加速扩大市场空间

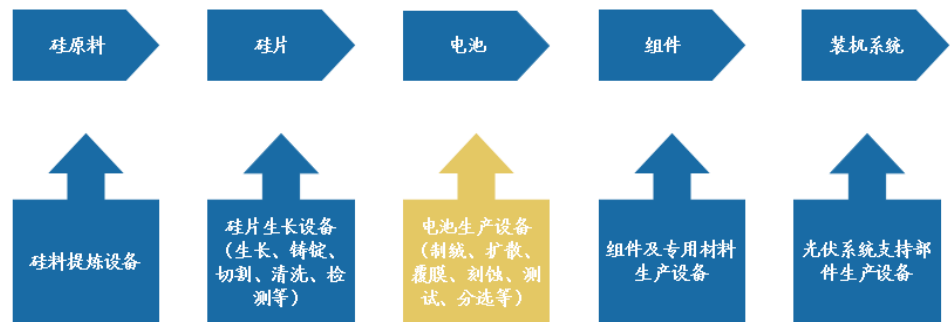
2.1 行业进入景气周期，光伏装机提速拉动设备行业发展

电池组件制造系光伏产业链核心环节。公司所处晶体硅太阳能设备制造业系晶体硅太阳能光伏行业的配套行业，光伏行业的发展规模和未来前景决定了公司未来的盈利空间及发展趋势。

光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术。主要由太阳能电池(组件)、控制器和逆变器三大部分组成，主要部件由电子元器件构成。太阳能电池经过串联后进行封装保护可形成大面积的太阳能电池组件，再配合上功率控制器等部件就形成了光伏发电装置。

光伏发电的主要原理是半导体的光电效应。金属中的电子可吸收光照能量，从而克服金属内部引力逃出形成光电子。硅原子有4个外层电子，如果在纯硅中掺入有5个外层电子的原子如磷原子，就成为N型半导体;若在纯硅中掺入有3个外层电子的原子如硼原子，形成P型半导体。当P型和N型结合在一起时，接触面就会形成电势差，成为太阳能电池。当太阳光照射到P-N结后，空穴由P极区往N极区移动，电子由N极区向P极区移动，形成电流。光能形成电流的过程发生在太阳能电池内部，太阳能电池制作工艺决定了光伏系统整体发电效率。

图17：光伏产业链及各环节使用设备



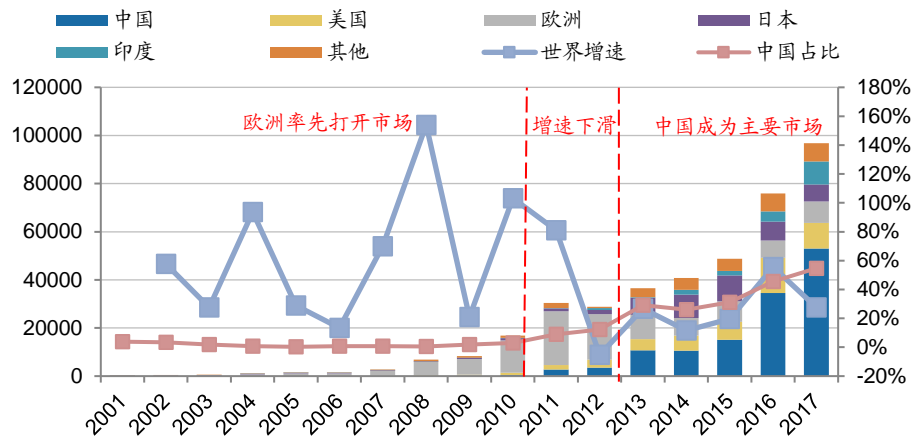
数据来源：公司招股说明书，广发证券发展研究中心

晶体硅太阳能光伏设备制造业包含硅原料的制造、硅片的生长设备、电池的生产配套设备以及组件生产、整个装机系统的支持设备。公司所处的太阳能电池设备制造业为整个光伏系统生产最为核心的太阳能电池提供助力，为电池生产环节，如清洗制绒、扩散镀膜、刻蚀和测试分选等环节提供相应的设备支撑。

全球光伏新增装机容量增速达28%，行业规模迅速扩张拉动电池设备需求。2001年以来，全球光伏产业进入快速发展期，新增装机容量快速增长，到2010年年均复合增长率51%。在此期间，欧洲部分国家实施电价补贴，同时成本下降迅速，有效刺激装机需求，欧洲市场始终占据光伏市场最大份额。2011年到2012年，受全球经济低迷，贸易摩擦、欧债危机持续深化的影响，欧洲市场装机量快速下滑，但中国市场装机规模仍在持续增长。2013年开始，全球市场上光伏发电成本持续下降、新兴市场

快速崛起、政策持续利好，新增光伏装机容量持续上升，据BP发布的数据，全球新增装机容量从2013年的37GW到2017年的97GW。据彭博新能源财经(BNEF)预测，2018年、2019年及2020年全球市场光伏累计装机量能达到525GW、656GW以及812GW。

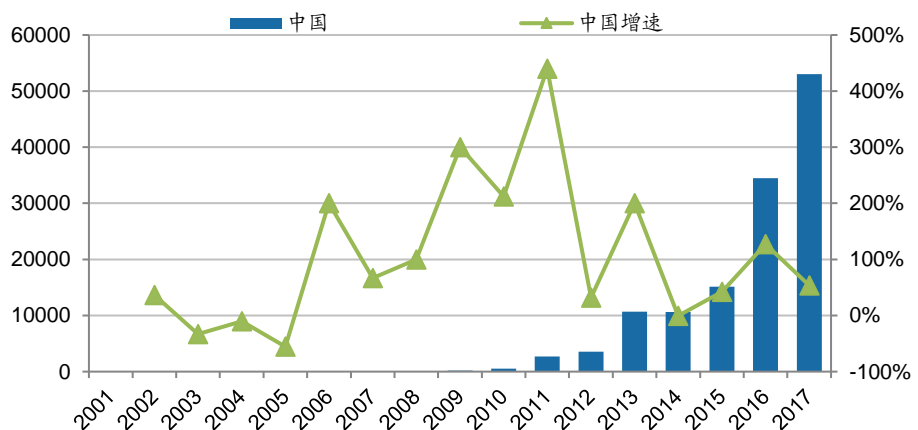
图18: 全球新增装机容量 (百万瓦)



数据来源：BP，广发证券发展研究中心

中国新增装机容量2017年增速达54%，世界占比提升抢占市场份额。国内来看，2013年中国公布了光伏的补贴政策和标杆电价，有效鼓励了光伏行业的发展，2013年到2017年，中国新增装机容量年均复合增长率为37.8%，五年间中国装机容量的世界占比上涨26个pct，持续上升至55%，新增装机规模连续五年全球第一。根据BP发布的数据，2016年新增并网装机容量3424万千瓦，2017年新增并网装机容量5306万千瓦。截至2017年底，全国光伏发电累计并网装机容量达到1.3亿千瓦。截至2018年4月底，装机已超过1.4亿千瓦。据BNEF预测，2018年中国累计光伏装机量能达到171GW。

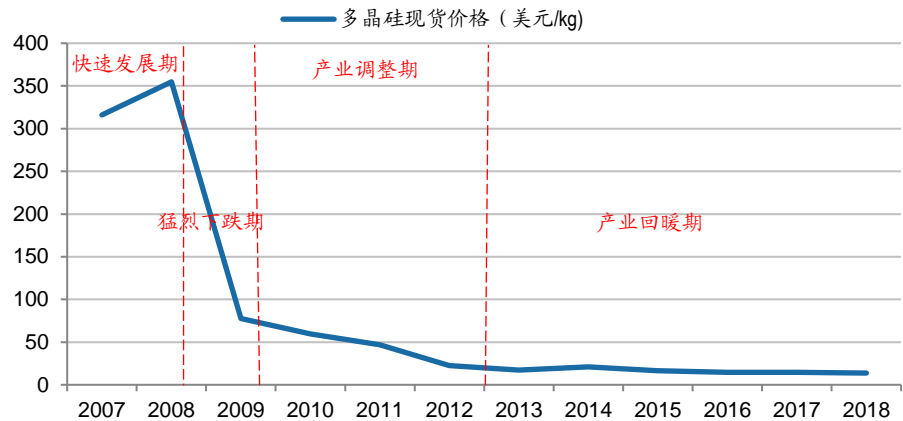
图19: 中国新增装机容量 (百万瓦)



数据来源：BP，广发证券发展研究中心

从多晶硅的价格变化看行业发展周期及驱动因素。多晶硅的价格变化对供需情况最为敏感，能够有效反应光伏行业的发展阶段。需求角度来看，光伏装机量的快速上升带来的需求增长能够有效拉动硅料价格上升，装机量的下降会带来硅料价格的下滑。从供给面来看，技术进步带来企业产能的快速增长，硅料制作成本的降低也会拉低硅料价格，拓宽电池生产盈利空间。

图20: 多晶硅现货价格



数据来源: bloomberg, 广发证券发展研究中心

快速发展期，需求扩张拉动多晶硅价格。2008年以前，德国出台EGG法案，欧洲国家实施光伏发电补贴政策，2007年中国超越日本成本最大光伏发电设备生产国，核心原材料多晶硅的价格突破350美元/kg。

猛烈下跌期，需求收缩促使价格跌落。2008年全球金融危机爆发，光伏电站融资困难，欧洲等国家补贴降低，光伏装机需求快速下降，多晶硅价格迅速下跌，2009年跌至70美元/kg左右。

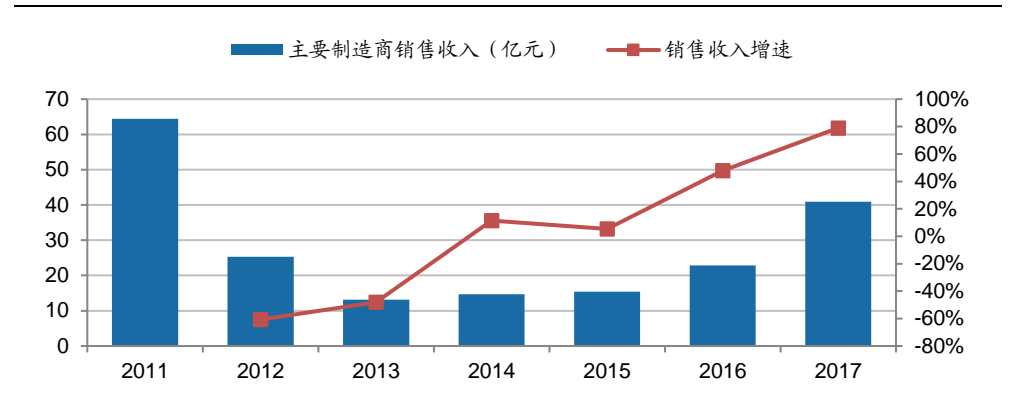
产业调整期，价格下跌速度减缓。2009年，德国、意大利市场在光伏补贴力度预期削减使得欧洲市场爆发抢装潮，催生了新的光伏产业投资热潮，多晶硅价格下滑速度开始减慢。此波抢装热潮导致光伏制造业产能增长过快，光伏装机量陷入阶段性过剩，2010年的欧债危机以及2011年的欧美反倾销政策导致多晶硅价格持续下降。

产业回暖期，技术变革压缩多晶硅成本。2013年至今，光伏产业逐渐回暖，中国实施一系列光伏补贴政策支持光伏行业的发展，随着政策的落实，国内光伏技术快速发展，国内原材料、国产设备成为主要供应来源，光伏系统整体成本持续下降，带来产业链最上游硅材料的价格持续下降，到2018年多晶硅价格已降低至14美元/kg。

电池设备制造商收入增幅明显，有望继续突破。近年来，光伏行业的快速发展有力拉动了太阳能电池设备制造行业的再次崛起，为太阳能电池设备制造业带来了充足的需求。根据中国电子专用设备工业协会统计，近两年来，中国主要晶硅太阳能电池设备制造商（包括晶硅材料加工生长设备和晶硅太阳能电池芯片制造设备）销售收入增幅明显，2016年销售收入达22.84亿元，同比增长47.9%，2017年销售收入达40亿以上，同比增长79%。光伏行业发展迅速，“十二五”期间，光伏电池生产设备国

产化率达70%，2018年有望继续突破。

图21：中国主要晶硅太阳能电池设备制造商销售收入



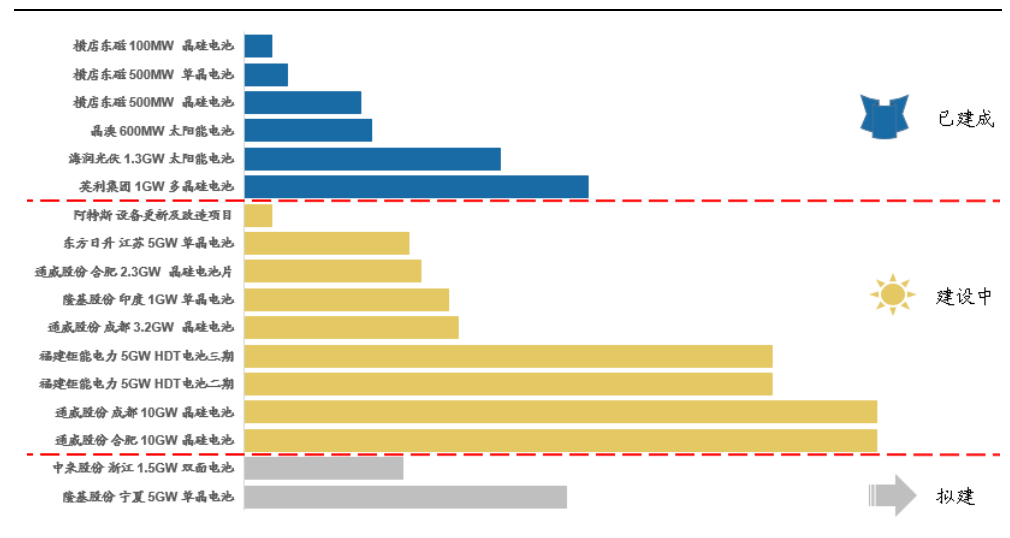
数据来源：中国电子专用设备工业协会行业简讯，广发证券发展研究中心

2.2 电池生产厂商加大投资布局，设备行业市场空间扩大

太阳能电池投资规模扩大，电池生产处于转型时期。2018年国内太阳能电池生产投资规模持续扩大，且有向单晶电池发展趋势。HDT(高效异质结太阳能电池)、PERC（钝化发射极及背接触）电池以及双面制造工艺成为电池厂商主要投资方向。

HDT电池片具有22.5%的高转换效率，电池片双面吸光，可增加发电量超10%以上，使用异质结发射极，转换效率世界最高达26.33%，更适于高温环境发电。PERC技术能够有效提升转换效率，与常规电池产线兼容性高，并且产线改造投资成本低，是未来3~5年内的主流电池技术。而双面PERC电池只需小幅改变电池结构，成本与单面PERC产品相当，是PERC组件的未来发展趋势。

图22：国内部分太阳能电池生产设备投资情况



数据来源：各公司公告，广发证券发展研究中心

隆基股份、通威股份、中来股份、东方日升等重要光伏电池生产厂商积极推动电池

产能扩张，在海外马来西亚、印度以及国内的合肥、成都、浙江、宁夏等地纷纷投资建厂，新建电池生产线。

受益于光伏装机热潮，光伏电池生产设备未来市场空间广阔。根据国家能源局数据，2017年中国累计光伏装机量为131GW，2018年前三季度国内新增光伏装机容量已达到35GW。18年11月国家能源局座谈会指出，2020年光伏装机目标在250GW-270GW。IHS近期预测，2018年中国新增装机量为40GW。据此，我们预计2018-2020年新增装机量分别是40/45/50GW。

根据产业调研，通常1GW的电池片产能对应2-3亿元设备投资，我们假设1GW电池片产能对应设备投资为2.5亿元。其中PECVD、扩散炉是核心设备，分别占比40%和10%，自动化设备占总设备投资的15%，刻蚀设备占总投资的10%，制绒设备占比15%。那么，根据预计光伏新增装机容量，2018年、2019年、2020年光伏电池生产设备市场空间分别为100亿元、112.5亿元和125亿元。2019年PECVD设备、扩散炉设备、自动化设备、刻蚀设备和制绒设备的市场空间分别为45亿元、11.3亿元、16.9亿元和11.3亿元和16.9亿元。

表3: 电池片设备市场空间测算

	2013	2014	2015	2016	2017	2018E	2019E	2020E
光伏新增装机容量 (GW)	10.9	10.64	15.2	34.5	53	40	45	50
YoY(%)		-2.4%	42.9%	127.0%	53.6%	-24.5%	12.5%	11.1%
电池片设备需求容量 (亿元)	27.25	26.6	38	86.25	132.5	100	112.5	125
PECVD 设备 (40%)	10.9	10.64	15.2	34.5	53	40	45	50
扩散炉设备 (10%)	2.7	2.7	3.8	8.6	13.3	10.0	11.3	12.5
自动化设备 (15%)	4.1	4.0	5.7	12.9	19.9	15.0	16.9	18.8
刻蚀设备 (10%)	2.7	2.7	3.8	8.6	13.3	10.0	11.3	12.5
制绒设备 (15%)	4.1	4.0	5.7	12.9	19.9	15.0	16.9	18.8
其他设备 (10%)	2.7	2.7	3.8	8.6	13.3	10.0	11.3	12.5
PERC 电池片新装机量 (GW)				3.1	8.0	14.0	23.6	28.0
PERC 先进工艺占比				9%	15.00%	35%	52.50%	56%

数据来源：国家统计局，中国光伏产业发展路线图（2017年版），广发证券发展研究中心

根据已经测得的光伏电池设备市场空间，可以测算出公司近年来各设备的市场份额。公司扩散炉设备始终占据最大市场份额，2017年公司扩散炉设备市场份额为13.61%。随着公司对自动化设备的研发投入不断加大，自动化设备销量迅速抬升，2017年市场份额达到8.14%，4年间共增长约7个pct，制绒设备和刻蚀设备市场份额占比提速明显，2017年分别达到8.09%和10.25%。公司在PECVD和扩散炉核心竞争力突出，且自动化设备逐渐成为公司业绩重要来源。

根据2017年发布的《中国光伏产业发展路线图》，2016年和2017年PERC技术应用越发广泛，分别占比新增装机量的9%和15%。路线图预测，到2020年PERC工艺占比可达到56%，是未来光伏行业工艺发展的主要方向。据此，可以进一步测算出近

两年来公司各类设备在PERC类先进工艺市场空间中的份额。2017年公司PECVD设备在先进工艺市场所占份额约为68%，扩散炉等设备均在20%以上。公司在先进工艺领域优势明显，未来有望在光伏高效技术发展路线中抢占更多市场份额。

表 4: 捷佳伟创各设备市场份额测算

总市场份额	2013	2014	2015	2016	2017	先进工艺市场份额	2016	2017
PECVD	16.27%	20.37%	8.86%	8.85%	10.20%	PECVD	98.32%	68.01%
扩散炉	22.25%	29.91%	6.58%	12.08%	13.61%	扩散炉	33.55%	22.68%
自动化设备	0.72%	4.37%	9.14%	9.89%	8.14%	自动化设备	41.21%	20.36%
制绒设备	2.52%	10.29%	8.08%	9.34%	8.09%	制绒设备	38.94%	20.22%
刻蚀设备	2.70%	13.34%	7.73%	11.15%	10.25%	刻蚀设备	30.96%	17.09%

数据来源: Wind, 中国光伏产业发展路线图(2017年版), 广发证券发展研究中心

2.3 电池设备行业竞争格局

根据公司招股书,在清洗设备方面,国内厂商主要有常州捷佳创(公司子公司)、上海思恩、北方华创、张家港超声以及上海釜川;制绒与刻蚀领域主要由常州捷佳创、苏州聚晶以及国外厂商Schmid和RENA生产;扩散炉设备国外厂商较多,包括Tempress System,Inc 和 Centrotherm Phtovoltaics AG,国内厂商包括捷佳伟创、丰盛装备、重点集团公司48所以及北方华创;PECVD设备包括捷佳伟创、北方华创、丰盛装备、中电集团48所等;自动化设备方面,主要有捷佳伟创、罗博特科、先导智能和无锡江松等。

表5: 国内外晶体硅太阳能电池生产设备主要制造企业

设备类型	国内主要厂商	国外主要厂商
清洗设备	常州捷佳创、上海思恩、张家港超声、上海釜川、北方华创	
制绒和刻蚀设备	常州捷佳创、苏州聚晶	Schmid、RENA
扩散炉	捷佳伟创、丰盛装备、中电集团公司 48 所、北方华创	Tempress System,Inc、Centrotherm Phtovoltaics AG
PECVD 设备	捷佳伟创、北方华创、丰盛装备、中电集团公司 48 所	Centrotherm Phtovoltaics AG、Roth&Rau、Tempress Systems,Inc
自动化设备	捷佳伟创、罗博特科、先导智能、无锡松江	Jonas&Redmann、Schimid、MANZ

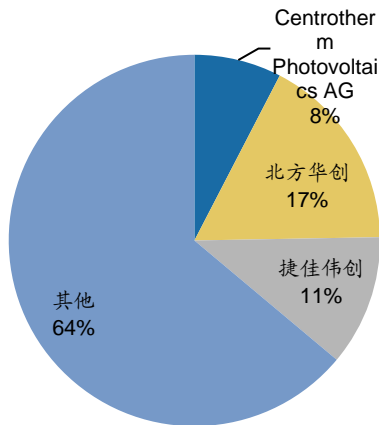
数据来源: 公司招股说明书, 广发证券发展研究中心

北方华创, 大型综合设备器件服务提供商。北方华创是一家以电子专用设备和电子元器件为主要产品,集研发、生产、销售及服务于一体大型综合性高科技公司。该公司业务以半导体设备和电子元件为主,营收占比分别为51%和35%。

先导智能, 锂电设备龙头。主要生产锂电池设备、光伏自动化生产配套设备和薄膜电容器设备等,其在光伏行业主要提供自动化配套设备。2017年先导智能锂电池设备营收占比为87%,光伏自动化设备占比11%。

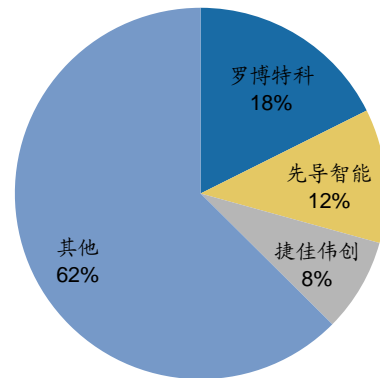
罗博特科，主营光伏行业自动化设备领域，主要生产扩散上下料设备、PECVD板式在线自动化设备等。2017年营业收入达4.29亿元。

图23: 扩散炉、PECVD设备领域竞争格局



数据来源: bloomberg, 广发证券发展研究中心

图24: 自动化设备领域竞争格局



数据来源: bloomberg, 广发证券发展研究中心

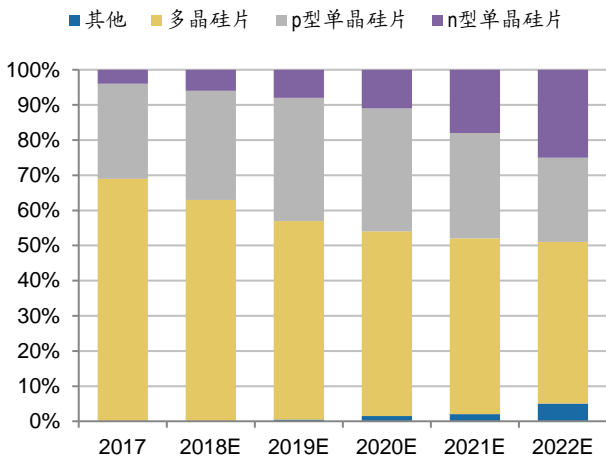
根据之前测算的设备行业市场空间,可以计算出在各设备领域龙头公司的市场份额。在扩散炉、PECVD设备领域,北方华创占据龙头位置,2017年市场份额达17%,捷佳伟创占比11%。Centrotherm Photovoltaics AG,德国光伏设备供应商之一,拥有交钥匙生产线的设计和生产能力,2017年市场份额为8%。

自动化设备领域,罗博特科优势明显,2017年市场份额达18%。先导智能主要提供光伏自动化配套设备,市场份额约12%。近年来,捷佳伟创加速自动化设备升级,强势扩张自动化设备市场份额,2017年占比达8%。

2.4 光伏高效路线引领设备行业技术变革

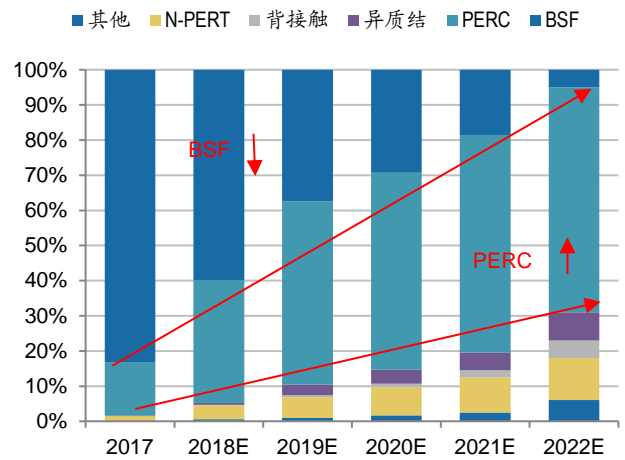
单晶硅片或成行业主流。根据中国光伏产业发展路线图预测,未来10年间光伏市场各类硅片构成将发生较大的变化,2017年多晶硅片占比69%,占据市场主流地位,2025年N型单晶片占比大幅上涨,P型和N型单晶硅片合计占比49%,多晶硅片预计占比46%。2016年底,单晶金刚线切片技术实现量产,使得单晶硅片切片成本下降近30%,随着技术的变革和行业内研发投入的增加,成本得到进一步控制,转换效率更高的单晶硅片将得到市场追捧。

图25: 各类硅片市场占比及预测



数据来源: 中国光伏产业发展路线图(2017年版), 广发证券发展研究中心

图26: 各类电池片市场占比及预测



数据来源: 中国光伏产业发展路线图(2017年版), 广发证券发展研究中心

根据2017年版《中国光伏产业发展路线图》统计, 2017年丝网印刷铝背场太阳能电池(AI-BSF)电池市场占比达83%, 占据主要的市场份额, 由于这种电池技术性能良好, 且生产成本较低, 据光伏产业发展路线图预测, 直到2018年, BSF仍然占据超过一半的市场份额, 保持行业内领先地位。

PERC、BJT电池技术优势明显, 预计占据过半市场份额。钝化发射极背面电池(PERC)、异质结(BJT)电池, 指叉背接触(IBC)电池和其他高效电池会对BSF电池带来竞争压力。由于兼顾经济性与实用性, PERC越来越被主流电池制造商所采用, 据发展路线图预计, 在2019年PERC电池将会超过BSF电池的市场份额, 占比达52%, 到2025年占比预计达到64%, 广泛应用于光伏系统。

表6: 晶硅电池平均转换效率

晶硅电池类型	2017	2018E	2019E	2020E	2022E	2025E
BSF P型多晶	18.7%	18.9%	19.2%	19.3%	19.5%	20.0%
黑硅 P型多晶	19.0%	19.2%	19.5%	19.9%	20.5%	21.2%
黑硅+PERC P型多晶	20.0%	20.3%	20.5%	20.8%	21.5%	22.0%
BSF P型单晶	20.3%	20.6%	21.0%	21.3%	21.5%	22.2%
PERC P型单晶	21.3%	21.6%	22.0%	22.4%	22.6%	23.0%
PERT 双面 N型	21.6%	21.9%	22.3%	22.6%	23.0%	24.0%
异质结 N型单晶	22.0%	22.5%	23.0%	23.5%	24.0%	25.0%

数据来源: 中国光伏产业发展路线图(2017年版), 广发证券发展研究中心

PERC、异质结、双面晶硅电池转换效率提升潜力大, 成为电池生产主要发展方向。根据《中国光伏产业发展路线图》统计, 2017年晶硅电池平均转换效率达到18.7%

及以上，异质结N性单晶电池转换效率最高，达22%，预计未来十年在所有晶硅电池中异质结电池转换效率始终保持领先。据路线图预测，目前应用最为广泛的BSF多晶电池在2025年的转换效率将达到20%，2017-2025年期间增长1.3个pct，异质结N性单晶电池转换效率增长速度最快，2017-2025年期间增长3个pct，达到25%

公司新工艺适应电池行业发展需求。为顺应市场的发展趋势，公司推出DOA320扩散氧化退火设备、PD450背面镀膜型设备等，并持续进行应用于湿法黑硅（MCCE）、背面钝化（PERC）、非晶硅/晶体硅异质结（HIT）等新工艺的各类设备的研发，此类工艺将成为2018年-2019年公司利润的重要增长点。

三、政策倒逼产业升级，装备推动电池效率升级

3.1 “补贴退坡”压缩盈利空间，龙头企业占据优势

2018年5月31日，国家发展改革委、财政部、国家能源局联合印发了《2018中国光伏市场光伏发电有关事项的通知》，要求合理把握发展节奏，优化光伏发电新增建设规模。重点是限规模、限指标、降补贴。通知明确，其一，对包括户用光伏在内的分布式光伏进行规模管理，2018年的上限为10GW。其二，标杆上网电价，分布式全额上网、余电上网补贴统一下降0.05元/度。其三，暂不安排2018年普通光伏电站，视光伏发电规模优化情况，再行研究启动领跑者基地建设。

表7：各地区分布式光伏电站补贴（元/千瓦时）

地区	北京	江苏扬中	河北	安徽合肥	浙江文成	浙江金华	浙江磐安	上海
补贴额度	0.3	0.3	0.2	0.25	0.20, 0.30 (居民个人)	0.20, 0.30 (居民个人)	0.2	0.25 (工商业) 0.4 (个人) 0.55 (学校)
补贴时限	5年	6年	3年	15年	5年	3年	3年	5年
补贴项目	分布式	屋顶	村级扶贫	屋顶	分布式	分布式	集中式分布式	分布式

数据来源：国家发改委《关于2018年光伏发电项目价格政策的通知》，各省、市光伏发电政策，广发证券发展研究中心

受政策影响，预计光伏新增装机规模有所下滑。中国光伏行业协会数据显示，2018年国内新增装机规模将降至30-45GW水平，较2017年的53.06GW出现一定幅度的下滑。据IHS预测，全球新增装机容量在“531新政”会出现一定下滑，下滑幅度在5-8GW左右。

表8：近期光伏政策一览表

时间	颁布机构	政策	内容
2017. 1	发改委等	《能源发展“十三五”规划》	2020年非化石能源消费比重提高到15%，太阳能发电规模达1.1亿千瓦以上，分布式光伏6000万千瓦，光伏电站4500万千瓦，力争实现用户侧平价上网。
2017. 8	能源局等	《关于提高主要光伏产品技术指标并加强监管工作的通知》	多晶硅和单晶硅电池组件准入门槛提高到16%和16.8%。领跑者为17%和17.8%。
2017. 12	发改委	《关于2018年光伏发电项目价格政策的通知》	规定光伏电站标杆上网电价，三类资源区上网电价分别为每千瓦0.55元、0.65元、0.75元。“自发自用、余量上网”分布式发电补贴为每千瓦0.37元
2018. 4	能源局等	《只能光伏产业发展行动计划（2018-2020）》	加快提升光伏产业智能制造水平
2018. 4	发改委	《关于降低一般工商业电价有关事项的通知》	落实一般工商业电价平均下降10%的目标要求
2018. 4	能源局	《光伏扶贫电站管理办法》	光伏扶贫电站不得负债建设、规模在户均5千瓦左右
2018. 5	发改委等	《关于2018年光伏发电有关事项的通知》	“531”新政，限规模、限指标、降补贴

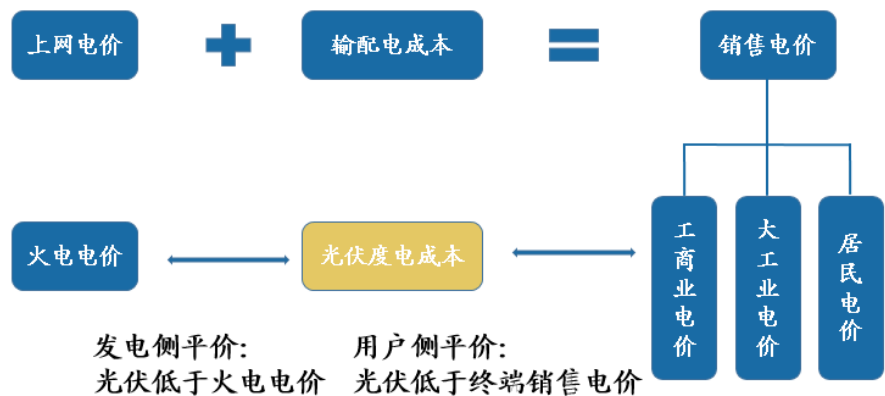
数据来源：国家能源局、发改委、扶贫办等，广发证券发展研究中心

“补贴退坡”压缩行业盈利空间，行业集中度有望提升。“531新政”对我国2018年新增装机容量产生了一定的负面影响，对产业链各环节的盈利空间带来一定压力。盈利空间压缩的情况下，产业链各环节成本较高的企业会优先退出，具有规模优势，成本控制能力较强的企业能够存活下来，同时表现出优势企业市场份额的进一步提升。长期来看，我国开发利用清洁能源的基本战略方向不会改变，可再生能源发电的占比不断提升，行业的短期波动不会影响长期发展趋势。此外，新政实施后，基于企业控制成本的需求，其对生产技术和工艺的提升需求极为迫切，政策的实施有望倒逼企业加快技术改革步伐，行业有望快于预期加速实现“平价上网”。

3.2 光伏系统成本跌幅明显，推动平价上网加速来临

平价上网分为用户侧平价和发电侧平价，用户侧平价是指用户在电网拿到的电价同价，其中包含输配电成本。目前工商业分布式已实现用户侧平价，分布式光伏电站在2017年呈爆发式增长。发电侧平价是指太阳能上网电价与火电上网电价同价，其中不包括输配电成本。

图27：平价上网政策解析



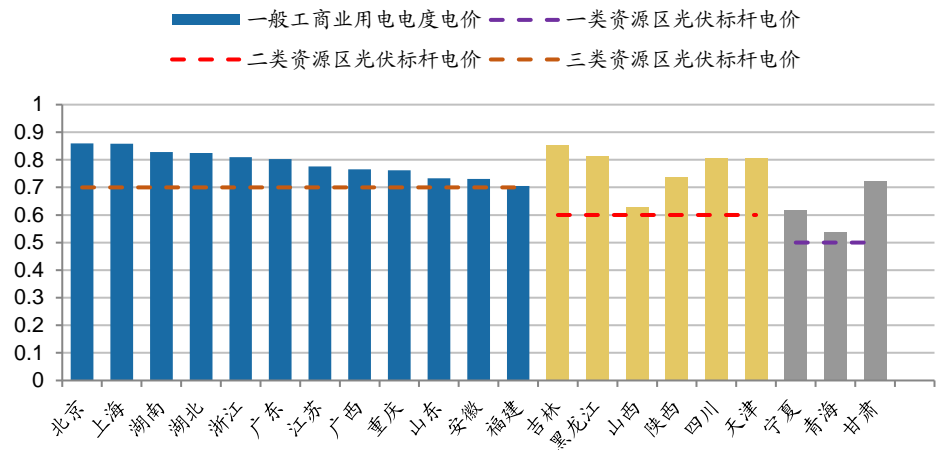
数据来源：北极星太阳能光伏网,广发证券发展研究中心

发电侧上网电价仍有差距，落后产能亟须淘汰。目前来看，国内太阳能平均上网电价仍然较高，并且受光照条件、运输条件影响，不同资源区光伏发电效率差距明显。据国家能源局统计，2017年中国燃煤上网电价为0.37元/千瓦时，太阳能平均上网电价为0.94元/千瓦时，为实现光伏平价上网，发电侧价格需降低约60%。

“531新政”出台后，部分产能落后、成本控制能力较弱的企业面临无补贴压力，新政的出台加速推动产业升级，为实现发电侧平价上网目标，落后产能需淘汰或升级。

用户侧平价上网目标已实现，分布式光伏潜力极大。对于分布式光伏项目，在用电测并网，执行销售电价，平价上网即与当地并网的销售电价相当。全国来看，除少数省份外，大部分地区一般工商业的用电电价已高于当地的光伏标杆电价。目前国内光伏采用“竞争性配置”，在标杆电价基础上竞价，实际售价一般低于当地光伏标杆电价。因此，我们认为在用户侧并网销售的分布式光伏项目基本已实现平价上网。

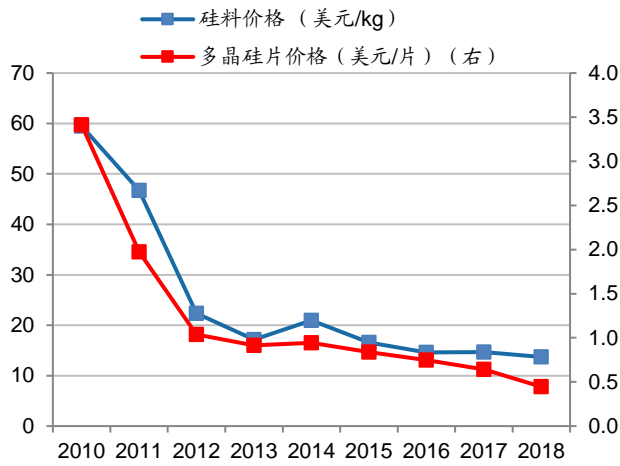
图28: 部分地区一般工商业用电电价与光伏标杆电价(元/千瓦时)



数据来源: 中国电力知库, 国家发改委《2018年光伏发电项目价格政策的通知》, 广发证券发展研究中心

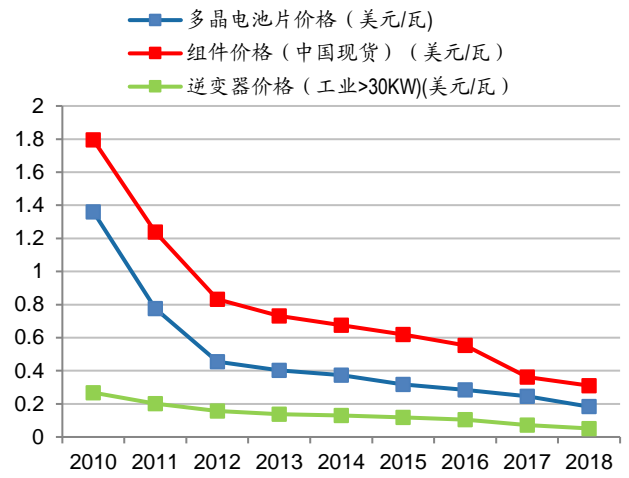
系统成本跌幅达90%，助力平价上网目标实现。据智汇光伏统计，过去十年间，光伏组件和光伏系统的成本大幅下跌，分别从30元/W和50元/W下跌到目前的1.8元/W和4.5元/W，降价比例达90%以上。据BNEF统计，硅料价格从2010年的59.5美元/kg下降到2018年的13.7美元/kg，降幅达77%。硅片、电池片、组件和逆变器价格下降幅度均在80%以上。从趋势来看，2010-2013年价格下降幅度最大，此后5年均保持平稳下跌趋势。要实现平价上网目标，通过技术进步提升产品产能，从而提高系统发电小时数，能够有望加速实现度电成本的下降。同时，技术进步也有利于增加产品、设备的使用时间，由此带来折旧成本的减少。

图29: 硅料、硅片价格



数据来源: BNEF, 广发证券发展研究中心

图30: 电池片、组件、逆变器价格



数据来源: BNEF, 广发证券发展研究中心

四、盈利预测、投资建议及风险提示

2017年全球光伏新增装机容量增速达28%，中国新增装机容量增速达54%，设备行业需求持续回暖。下游企业投资计划先行，设备需求释放。公司紧跟光伏行业高效发展路线，持续进行研发投入和技术升级，提升核心竞争力，抢占市场份额。未来销量提升有望受益于行业需求继续回暖。

目前公司在电池片设备领域中，核心设备种类包括PECVD、扩散炉、制绒设备和自动化设备。我们对各分类设备的盈利预测如下：

PECVD业务。该项业务是光伏电池片设备中价值占比最高的业务，伴随着新型PERC电池需求占比扩大，公司在先进工艺环节中的设备占比逐步提升。前三季度，根据国家能源局的数据统计，已经完成了35Gw的新增装机量，即便受今年531新政的影响，全年完成40Gw仍然是大概率。我们预计2018-2020年新增装机量分别是40/45/50Gw。按照PECVD40%的设备占比，2018-2020年国内设备市场需求容量为40/45/50亿元。最近几年公司市场份额持续提升，2017年达到10%，今年上半年达到14%，因此我们预测公司2018-2020年市场份额分别为14%/15%/17%。该项业务的收入规模约为560/675/850百万元，毛利率基本稳定在40%左右（产品结构并未发生明显变化）。

扩散炉业务。参考PECVD业务中的行业假设条件，按照扩散炉设备占比10%，则2018-2020年扩散炉市场空间为10/11.3/12.5亿元，公司市场份额提升快速，2018年上半年已经提升到35%左右，我们假设公司在该水平保持，则2018-2020年的业务收入规模将达到350/394/438百万元，公司该项产品毛利率基本稳定在36-37%。

按照上述假设，对制绒设备和自动化设备进行预测，结果如下表所示：

表9：捷佳伟创业务预测表格（单位：百万元）

报告期	2015	2016	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入（百万元）	349.74	831.23	1242.79	1575.00	1925.63	2341.25
YoY		137.67%	49.51%	26.73%	22.26%	21.58%
营业成本（百万元）	242.98	537.60	750.51	961.50	1173.94	1422.25
毛利	106.76	293.63	492.28	613.50	751.69	919.00
毛利率	30.53%	35.32%	39.61%	38.95%	39.04%	39.25%
净利率	11.48%	14.16%	20.44%	20.00%	21.00%	22.00%
净利润	40.14	117.71	254.04	315.00	404.38	515.08
YoY		193.25%	115.82%	24.00%	28.38%	27.37%
行业数据部分						
光伏新增装机容量（GW）	15.2	34.5	53.0	40.0	45.0	50.0
YoY(%)	42.9%	127.0%	53.6%	-24.5%	12.5%	11.1%
电池片设备需求容量（亿元）	38.00	86.25	132.50	100.00	112.50	125.00
PECVD设备（40%）	15.20	34.50	53.00	40.00	45.00	50.00
扩散炉设备（10%）	3.80	8.63	13.25	10.00	11.25	12.50
自动化设备（15%）	5.70	12.94	19.88	15.00	16.88	18.75
刻蚀设备（10%）	3.80	8.63	13.25	10.00	11.25	12.50

制绒设备 (15%)	5.70	12.94	19.88	15.00	16.88	18.75
其他设备 (10%)	3.80	8.63	13.25	10.00	11.25	12.50
PERC 电池片新装机量 (GW)		3.1	8.0	14.0	23.6	28.0
PERC 先进工艺占比		9.00%	15.00%	35.00%	52.50%	56.00%

PECVD						
收入	134.72	305.28	540.69	560.00	675.00	850.00
YoY (%)	-37.85%	126.60%	77.11%	3.57%	20.54%	25.93%
成本	91.43	188.90	327.89	336.00	405.00	510.00
毛利	43.29	116.38	212.79	224.00	270.00	340.00
毛利率 (%)	32.14%	38.12%	39.36%	40.00%	40.00%	40.00%
扩散炉						
收入	25.02	104.16	180.34	350.00	393.75	437.50
YoY (%)		316.31%	73.14%	94.08%	12.50%	11.11%
成本	17.14	66.07	113.45	220.50	248.06	280.00
毛利	7.88	38.10	66.89	129.50	145.69	157.50
毛利率 (%)	31.48%	36.57%	37.09%	37.00%	37.00%	36.00%
自动化设备						
收入	52.12	127.96	161.84	270.00	337.50	412.50
YoY (%)		145.51%	26.48%	66.83%	25.00%	22.22%
成本	31.90	80.68	98.62	164.70	209.25	247.50
毛利	20.22	47.28	63.23	105.30	128.25	165.00
毛利率 (%)	38.79%	36.95%	39.07%	39.00%	38.00%	40.00%
制绒设备						
收入	46.07	120.90	160.74	165.00	219.38	281.25
YoY (%)		162.43%	32.95%	2.65%	32.95%	28.21%
成本	31.71	78.88	99.61	102.30	131.63	168.75
毛利	14.36	42.02	61.13	62.70	87.75	112.50
毛利率 (%)	31.18%	34.76%	38.03%	38.00%	40.00%	40.00%
其他设备						
收入	43.65	62.71	30.18	230.00	300.00	360.00
YoY (%)		43.67%	-51.87%	662.09%	30.43%	20.00%
成本	37.51	56.10	15.58	138.00	180.00	216.00
毛利	6.14	6.61	14.60	92.00	120.00	144.00
毛利率 (%)	14.07%	10.54%	48.38%	40.00%	40.00%	40.00%

数据来源：国家能源局，广发证券发展研究中心

同行业估值比较：目前上市公司中与公司类似业务的公司有先导智能、迈为股份、晶盛机电、金辰股份等，根据各公司2018-2019年wind一致盈利预测，同行业估值水平分别是27.5x/21.6x。捷佳伟创2018-2019年的估值水平基本与行业保持一致，考虑到当前光伏设备板块整体估值水平，同时公司所在工艺段是电池片制造最核心的环节，我们认为公司的估值在板块中是具备竞争力的。

投资建议：我们预计公司2018-2020年实现营业收入1575/1926/2341百万元，EPS

分别为0.98/1.28/1.58元/股，对应最新股价PE分别是27.8x/21.3x/17.4x。公司当前各项业务发展良好，伴随着PERC等先进电池技术的发展，公司市场份额不断突破。首次覆盖，我们给予公司“买入”评级。

表10: 捷佳伟创同行业估值比较

公司名称	公司代码	业务类型	市值	净利润 (百万元)			PE 估值		
			(亿元)	2017	2018E	2019E	2017	2018E	2019E
先导智能	300450	光伏、锂电设备	242.10	537	841	1174	45.0	28.8	20.6
迈为股份	300751	丝网印刷设备	68.24	131	166	202	52.1	41.1	33.8
晶盛机电	300316	拉晶设备	134.15	387	620	842	34.7	21.6	15.9
金辰股份	603396	组件设备	20.39	76	98	121	26.8	20.8	16.8
捷佳伟创	300724	电池片设备	91.20	254	319	406	35.9	27.8	21.3
行业平均水平							39.7	28.1	21.8

数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

风险提示:

下游光伏行业周期波动风险: 目前, 光伏发电侧电价离平价上网还有一定距离, 因此行业受政策补贴影响较大, 弃光限电和拖欠补贴问题较为突出。若未来行业技术进步放缓, 成本下降幅度不及补贴减少幅度, 下游光伏电站建设可能面临资金链断裂风险, 进而影响下游客户对公司的设备需求、产品验收周期和回款时间, 进而影响公司利润。

产业政策变化风险: “531”新政后, 随着补贴退坡加速及平价上网倒计时, 降低度电成本成为行业主要发展目标。若公司无法及时实现技术升级和高效新产品的研发, 将对公司盈利能力造成不利影响。

经营业绩波动风险: 公司经营业绩受光伏行业周期性波动, 下游客户经营业绩起伏等因素影响较大。公司的设备从发货到验收周期较长, 通常需要6-9个月, 下游企业经营不景气会延长验收时间, 带来公司业绩波动风险。

海外订单下降风险: 受国内光伏企业境外投资增速放缓, 境外本土成本控制能力和技术改进能力提升, 新市场和新客户开拓力度受阻的影响, 公司2017年境外订单有一定下滑。若未来公司未能提升核心竞争力, 在下游客户海外投资中未能抢占大额订单, 会对公司业绩带来不利影响。

至12月31日	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
流动资产	1866	2254	3362	4055	4882
货币资金	408	437	905	1112	1420
应收及预付	324	397	507	673	819
存货	1075	1352	1449	1769	2143
其他流动资产	58	68	500	500	500
非流动资产	260	303	336	375	416
长期股权投资	131	127	127	127	127
固定资产	40	41	38	34	31
在建工程	42	96	128	169	212
无形资产	18	17	22	22	23
其他长期资产	29	22	22	22	22
资产总计	2126	2557	3698	4430	5298
流动负债	1392	1612	2358	2680	3043
短期借款	0	0	578	600	635
应付及预收	1392	1612	1780	2079	2408
其他流动负债	0	0	0	0	0
非流动负债	15	11	11	11	11
长期借款	0	0	0	0	0
应付债券	0	0	0	0	0
其他非流动负债	15	11	11	11	11
负债合计	1407	1623	2369	2691	3054
股本	240	240	320	320	320
资本公积	177	177	177	177	177
留存收益	302	517	832	1242	1747
归属母公司股东权益	718	934	1329	1739	2244
少数股东权益	0	0	0	0	0
负债和股东权益	2126	2557	3698	4430	5298

至12月31日	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入	831	1243	1575	1926	2341
营业成本	538	751	962	1174	1422
营业税金及附加	5	16	9	12	14
销售费用	93	89	95	116	140
管理费用	70	109	118	125	152
财务费用	-15	22	1	9	6
资产减值损失	34	-4	38	26	33
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	14	11	14	14	14
营业利润	122	293	366	478	587
营业外收入	12	1	1	1	1
营业外支出	1	1	1	1	1
利润总额	133	294	366	478	587
所得税	15	40	51	67	82
净利润	118	254	315	411	505
少数股东损益	0	0	0	0	0
归属母公司净利润	118	254	315	411	505
EBITDA	103	307	395	503	616
EPS (元)	0.49	1.06	0.98	1.28	1.58

	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
经营活动现金流	238	118	-152	243	335
净利润	118	254	315	411	505
折旧摊销	4	3	4	4	4
营运资金变动	107	-154	-510	-214	-224
其它	8	14	39	42	50
投资活动现金流	5	-43	-23	-29	-31
资本支出	-25	-72	-37	-43	-45
投资变动	30	27	14	14	14
其他	0	1	0	0	0
筹资活动现金流	0	-38	644	-7	3
银行借款	0	0	578	22	34
债券融资	0	0	0	0	0
股权融资	0	0	80	0	0
其他	0	-38	-14	-29	-31
现金净增加额	242	36	468	207	308
期初现金余额	105	408	437	905	1112
期末现金余额	360	435	905	1112	1420

主要财务比率

至12月31日	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
成长能力(%)					
营业收入增长	137.7	49.5	26.7	22.3	21.6
营业利润增长	287.2	140.3	25.0	30.4	22.9
归属母公司净利润增长	232.2	115.1	24.0	30.4	22.9
获利能力(%)					
毛利率	35.3	39.6	39.0	39.0	39.3
净利率	14.2	20.4	20.0	21.3	21.6
ROE	16.4	27.2	23.7	23.6	22.5
ROIC	48.8	71.2	38.5	39.0	39.6
偿债能力					
资产负债率(%)	66.2	63.5	64.1	60.7	57.6
净负债比率	-0.6	-0.5	-0.2	-0.3	-0.3
流动比率	1.34	1.40	1.43	1.51	1.60
速动比率	0.53	0.53	0.78	0.82	0.86
营运能力					
总资产周转率	0.53	0.53	0.50	0.47	0.48
应收账款周转率	4.58	6.02	7.30	6.08	6.08
存货周转率	0.72	0.62	0.66	0.66	0.66
每股指标(元)					
每股收益	0.49	1.06	0.98	1.28	1.58
每股经营现金流	0.99	0.49	-0.47	0.76	1.05
每股净资产	2.99	3.89	4.15	5.44	7.01
估值比率					
P/E	-	-	27.8	21.3	17.3
P/B	-	-	6.6	5.0	3.9
EV/EBITDA	-	-	21.3	16.4	12.9

广发机械行业研究小组

- 罗立波：首席分析师，清华大学理学学士和博士，6年证券从业经历，2013年进入广发证券发展研究中心。
- 刘芷君：资深分析师，英国华威商学院管理学硕士，核物理学学士，2013年加入广发证券发展研究中心。
- 代川：分析师，中山大学数量经济学硕士，2015年加入广发证券发展研究中心。
- 王珂：分析师，厦门大学核物理学硕士，2015年加入广发证券发展研究中心。
- 周静：上海财经大学会计学硕士，2017年加入广发证券发展研究中心。
- 孙柏阳：南京大学金融工程硕士，2018年加入广发证券发展研究中心。

广发证券—行业投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘10%以上。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘10%以上。

广发证券—公司投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘15%以上。
- 谨慎增持：预期未来12个月内，股价表现强于大盘5%-15%。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘5%以上。

联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市
地址	广州市天河区林和西路 9号耀中广场A座1401	深圳福田区益田路6001号 太平金融大厦31层	北京市西城区月坛北街2号 月坛大厦18层	上海浦东新区世纪大道8号 国金中心一期16层
邮政编码	510620	518000	100045	200120
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn			
服务热线				

免责声明

广发证券股份有限公司（以下简称“广发证券”）具备证券投资咨询业务资格。本报告只发送给广发证券重点客户，不对外公开发布，只有接收客户才可以使用，且对于接收客户而言具有相关保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。本报告的内容、观点或建议并未考虑个别客户的特定状况，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券股份有限公司认为可靠，但广发证券不对其准确性或完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券或其附属机构的立场。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且不予通告。

本报告旨在发送给广发证券的特定客户及其它专业人士。未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。