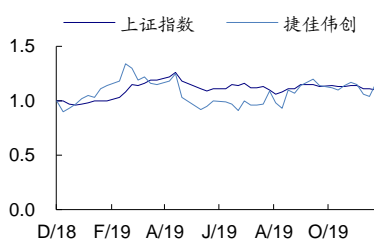


证券研究报告—深度报告
电气设备新能源
电气设备
捷佳伟创(300724)
买入

合理估值: 38.67-52.06 元 昨收盘: 33.84 元 (维持评级)

2019年12月02日

一年该股与上证综指走势比较

股票数据

总股本/流通(百万股)	320/170
总市值/流通(百万元)	10,829/5,753
上证综指/深圳成指	2,872/9,582
12个月最高/最低(元)	43.12/25.30

相关研究报告:

《捷佳伟创-300724-重大事件快评: 2019 年三季报符合预期, 研发费用支出良性上升》——2019-10-29

《捷佳伟创-300724-重大事件快评: 2019 年中报符合预期, 期待下一代异质结设备变现》——2019-08-28

《捷佳伟创-300724-重大事件快评: 2019 年中报预告符合预期, 期待下半年业绩爆发》——2019-07-15

《捷佳伟创-300724-重大事件快评: 公司与全球第一大电池片生产商签订 PERC 新设备订单》——2019-06-24

《捷佳伟创-300724-2018 年年报及一季度业绩预告点评: 19 年一季度业绩符合预期, 在手订单进一步扩大》——2019-04-28

证券分析师: 方重寅

 E-MAIL: fangchongyin@guosen.com.cn
 证券投资咨询执业资格证书编码: S0980518030002

联系人: 李恒源

 E-MAIL: lihengyuan@guosen.com.cn
 E-MAIL: hezean@guosen.com.cn
 证券投资咨询执业资格证书编码: S0980517080003

证券分析师: 吴双

 E-MAIL: wushuang2@guosen.com.cn
 证券投资咨询执业资格证书编码: S0980519120001

独立性声明:

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道, 分析逻辑基于本人的职业理解, 通过合理预计并得出结论, 力求客观、公正, 结论不受任何第三方的授意、影响, 特此声明。

经济研究

捷足先登创佳绩, 行业平价进行时

● 电池片设备: 行业正处“PERC”向“异质结”过渡

复盘光伏技术迭代, 基本完成了两轮五年的行业革命, 包括硅片环节的金刚线切割产业化、电池片 PERC 化两轮技术浪潮, 其本质则是完成了“单晶”替代“多晶”的产业链转移, 其核心为“减少资产投资, 提高转换效率, 降低生产成本”以达到行业降低光伏度电成本的目标。即“提效降本”永远为光伏行业主旋律, 其中设备商扮演了重要的角色。当前, 行业正处在 PERC 后时代, 随着 PERC+ 及 HJT (异质结) 电池产业化此起彼伏, 我们预计新一轮倚靠设备商的“军备竞赛”即将到来。

● 十年一剑, 公司电池片环节设备全球领先

PERC 较传统电池主要添加的工艺设备为 PECVD, 公司的核心产品为 PECVD 设备和扩散炉, 产线配套能力行业领先。同时, 作为全球电池片设备商龙头, 公司 TOPCon 等 PERC+ 设备及异质结设备研发领先行业且储备充足, 持续卡位新一轮技术革命

● 公司在手订单充足, 支撑业绩高速增长

截止到 2019 年 Q3, 公司预收款项 18.42 亿元, 根据公司订单确认“3331”确认规则预计, 公司目前在手订单上限是 61.40 亿元, 在手订单下限为 30.70 亿元, 而公司发出商品 32.46 亿元, 对应 30.67 发出未确认订单 (以 2019 年中报发出未确认商品占存货的比例计算), 即公司截止到 2019 年 Q3, 公司或仍有 34.76 亿在手未执行订单, 公司在手订单饱满, 并将持续支撑公司业绩。

● 风险提示

第一, 国内光伏政策改善不及预期, 分布式、领跑者、光伏扶贫等支持力度普遍下滑; 第二, 公司 PECVD 核心设备市占率下滑等。第三, PERC+、异质结设备导入不及预期。

● 投资建议: 维持“买入”的投资评级

公司是国内太阳能电池设备供应商龙头, 当前行业处于新技术导入爆发期。公司正处于在手订单转入大幅增长期, 基于公司新品研发加速, 我们认为公司合理估值区间在 38.67-52.06 元/股, 较 19 年三季报点评略有提高 (37.4-41.6 元/股), 维持“买入”的投资评级。

盈利预测和财务指标

	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	1,493	2,232	2,992	3,740
(+/-%)	20.1%	49.5%	34.1%	25.0%
净利润(百万元)	306	442	639	837
(+/-%)	20.5%	44.3%	44.6%	31.0%
摊薄每股收益(元)	0.96	1.38	2.00	2.62
EBIT Margin	28.3%	22.7%	24.5%	25.8%
净资产收益率(ROE)	13.7%	17.1%	20.6%	22.2%
市盈率(PE)	35.4	24.5	17.0	12.9
EV/EBITDA	30.5	26.6	20.2	16.7
市净率(PB)	4.86	4.19	3.50	2.87

资料来源: Wind、国信证券经济研究所预测

注: 摊薄每股收益按最新总股本计算

投资摘要

估值与投资建议

相对估值：按公司可比公司 19 年平均市盈率 27.76 倍、20 年平均市盈率 20.66 倍进行相对估值，以捷佳伟创估值模型中 19 年 EPS 为 1.39 元/股、2.00 元/股计算，得公司合理估值在 38.59-41.31 元/股，维持“买入”的投资评级。

绝对估值：在折现率（横轴）和行业永续增长率（纵轴） $\pm 1.00\%$ 的变化范围之内对公司估值做敏感性分析，估值中枢为 45.89 元/股。以 WACC 变化为调整系数，可得公司绝对估值区间为 40.93-52.06 元/股。

综上，捷佳伟创是国内太阳能电池设备供应商龙头，公司正处于在手订单转收入大幅增长期，估值上修的空间和弹性较大。基于公司新品研发加速，我们认为公司合理估值区间在 38.59-52.06 元/股，较 19 年三季度报点评略有提高（37.4-41.6 元/股），维持“买入”的投资评级。

核心假设或逻辑

公司 PECVD 设备的核心技术领先优势，是公司产线配套供应的基础。如以往假设，2018 年至 2020 年公司产线设备销售价格以 10.2%、11.0%、11.8% 递减；公司产线设备单位成本以 7.5%、9.5%、11.5% 递减。根据整理汇总的单 GW 太阳能电池设备投资表，在公司在手未交付订单基础上，测算公司主营业务情况。我们预计公司随着国内高效 PERC 产能的陆续投放，以及未来异质结电池片技术渗透率提升，2019 至 2021 年公司营业收入分别为 22.32/29.92/37.40 亿元，净利分别为 4.42/6.39/8.37 亿元。

与市场预期的差异之处

技术迭代带来市场空间仍值得想象。复盘上轮硅片环节技术迭代，金刚石线在国产化后由于价格相比依靠进口时期大幅下降，需求在 2015-2017 年期间市场需求呈几何式增长，15-17 年金刚线销量年化增长率为 450.3%。而领先单晶硅片商依靠此轮硅片环节技术红利，在 16、17 年迅速扩产抢占市场份额，同样实现量利齐升。类比上一轮金刚线技术替代潮，当前时间点类似 2014 年处在金刚线全面替代砂浆前夕，即 PERC 高效电池性价比已经开始显现，替代趋势已成。

市场上普遍认为公司仅作为光伏设备供应商，周期性显著。十年行业积累，公司 PECVD 及扩散技术行业领先，针对下游制造商工艺的需求，公司能及时研发并迅速形成工艺设备规模化。同时，公司针对 PERC 环节 PECVD 设备仍有进一步研发创新，且在下一代电池技术异质结路线中，公司前端设备已研制成机，在研发及设备工艺供给中公司保持领先优势。我们认为，太阳能电池设备商是光伏行业内少有的技术领先为先发优势环节，公司随在研光伏设备产品持续落地，业绩高速增长确定无虞。

股价变化的催化因素

第一，国内光伏政策改善力度显著，分布式、领跑者、光伏扶贫等支持力度普遍回暖；

第二，国内光伏补贴政策超预期，补贴发放超预期，弃光限电率进一步降低；

第三，下游扩产如期落地，公司 PECVD 核心设备市占率同向上升；

核心假设或逻辑的主要风险

第一，国内光伏政策改善不及预期，分布式、领跑者、光伏扶贫等支持力度普

遍下滑；国内光伏补贴退坡超预期，补贴发放不及预期；
第二，公司 PECVD 核心设备市占率下滑；
第三，下游现金流周转不及预期。

内容目录

估值及投资建议	7
估值测算.....	7
投资建议：维持“买入”的投资评级.....	9
捷佳伟创——光伏技术迭代潮“造铲人”	10
十年一剑，公司电池片环节设备全球领先.....	10
电池片设备：行业正处“PERC+”向“异质结”过渡	11
电池片 2.5 代：“PERC+”将接棒“单晶”替代“多晶”的历史使命	11
HJT（异质结）不远，成本降幅可期	15
持续推陈出新，全球电池片设备商龙头致力于“能源革命”	17
适应光伏快节奏更新换代，捷佳不断推陈出新.....	17
下游客户优质且粘性高，新产品推出保证公司订单充足	20
提前布局异质结，引领行业待风来	21
财务分析：公司财务表现优异	24
营运效率及收益率持续提升	24
公司各项财务指标稳定，杠杆率低于行业平均.....	24
盈利预测	25
盈利预测假设基础	26
盈利预测结果.....	27
风险提示	27
附表：财务预测与估值	29
国信证券投资评级	30
分析师承诺	30
风险提示	30
证券投资咨询业务的说明	30

图表目录

图 25: 同行业研发费用率一览	7
图 29: 行业可比公司应收转款周转天数 (天)	7
图 30: 行业可比公司总资产周转率	7
图 3: 公司历史重要事件及新业务切入时间点	10
图 4: 晶体硅太阳能产业链及关键设备 (深蓝框中为公司主营环节及产品)	10
图 5: 公司 2015-2017 年营业收入逐年增长	11
图 6: 公司近两年归母净利润大幅猛增	11
图 7: 公司各业务毛利分布 (半导体掺杂 PECVD 核心产品毛利占比提高)	11
图 8: 单晶硅片占比进一步提升	12
图 9: 各路线电池片市场占比变化趋势图	12
图 10: 各类电池结构及演进 (以 TOPCon 代表 PERC+)	12
图 11: 各代电池成本构成 (元/片)	13
图 12: 各代电池、组件、组件+BOS 成本对比	13
图 13: 行业内部分企业 PERC 电池扩产规划一览 (名义产能, 包含 PERC 单晶、PERC 多晶)	14
图 14: 各代电池成本构成 (元/片)	16
图 15: 各代电池、组件、组件+BOS 成本对比	16
图 16: 异质结电池成本下降路径 (单位: 元/W)	16
图 17: 异质结电池成本下降实现方法 (单位: 元/W)	16
图 18: 2017 年全球光伏设备供应商市占率 (美元)	18
图 19: 公司国内市占率占比 30% 左右	18
图 20: 捷佳 PERC 新设备可进一步公司带来“市占率+毛利率”双向提升	20
图 21: 各分业务毛利率均逐年上升	19
图 22: 光伏制造端各环节市占率	20
图 23: 2016 年-2017 年公司前五大客户占比	21
图 24: 异质结产线一览	22
图 25: 同行业研发费用率一览	23
图 26: 公司 2015-2017 年毛利率和净利率大幅提升	24
图 27: 公司 2016 年管理费用率大幅下降	24
图 28: 行业可比公司资产负债率资产负债率 (%)	24
图 29: 行业可比公司应收转款周转天数 (天)	25
图 30: 行业可比公司总资产周转率	25
图 31: 经营活动产生的现金流量净额/营业收入 (%)	25
图 32: 经营活动产生的现金流量净额/经营活动净收益 (%)	25
图 33: 可比公司流动比率	25
图 34: 可比公司速动比率	25
表 1: 同行业上市公司估值比较	8
表 2: 期间费用基本假设	8
表 3: 估值模型资本成本假设	8

表 4: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元)	9
表 5: 各代电池及其配套组件成本对比	13
表 6: 行业内部分企业 PERC 电池扩产规划一览 (名义产能, 包含 PERC 单晶、PERC 多晶)	15
表 7: 异质结技术特点及优势	15
表 8: 异质结生产成本构成	16
表 9: 行业内部分企业 HJT (异质结) 电池扩产规划一览	17
表 10: PERC 电池片各环节设备主要厂商及价值量占比	18
表 11:	22
表 12: 公司在研项目情况	23
表 13: 捷佳伟创 2019 年业绩逐季度拆分模型	26
表 14: 期间费用基本假设	27
表 15: 盈利预测简要结果	27

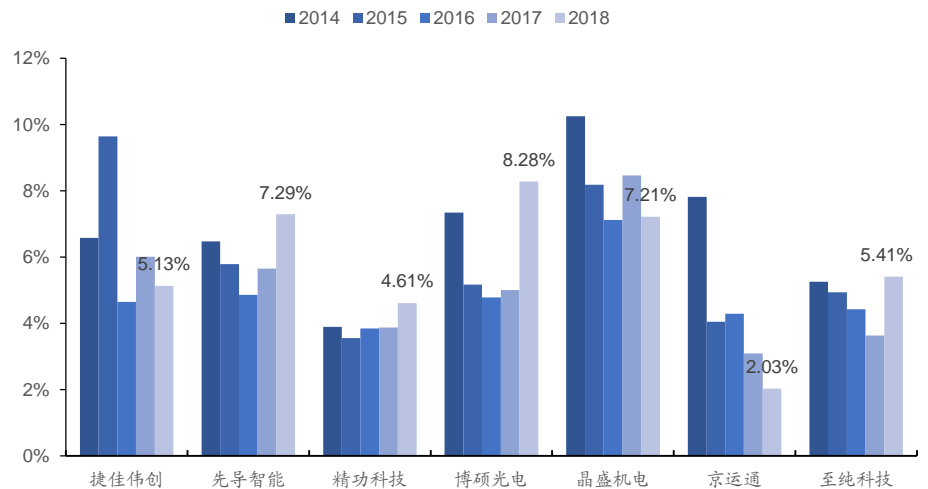
估值及投资建议

估值测算

相对估值，公司估值低于同业平均水平

公司研发费用率高于行业平均水平。半导体设备行业包括光伏制造设备及集成电路制造设备，无论是光伏制造设备还是集成电路制造设备，都是技术、资金密集型产业。相关公司高度重视研发投入。在单纯生产光伏制造设备的厂商中，公司研发投入比例高于行业平均水平，并有进一步加大研发投入预期。

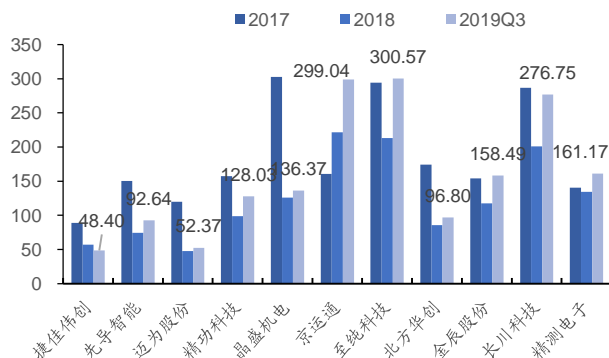
图 1：同行业研发费用率一览



资料来源: WIND, 国信证券经济研究所整理

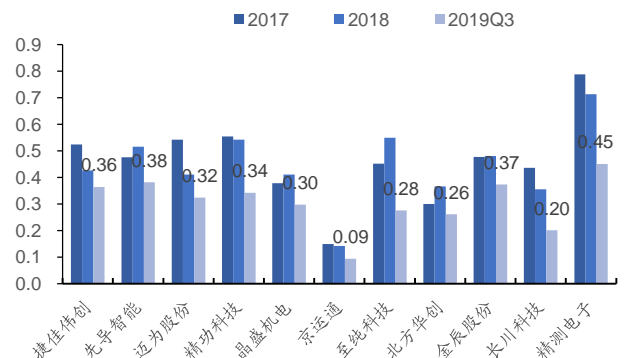
公司资产运营能力处行业领先水平，短期偿债水平较高。截至 2019 年三季报，公司应收账款周转天数为 48.50 天，低于机械行业及光伏产业链平均水平；公司经营活动现金流稳定，现金流质量处于两行业平均水平，且具有长期持续性。同时，公司偿债水平优异，流动/速动比率均处于光伏运营行业领先水平，可为公司进一步扩张提供财务保障。

图 2：行业可比公司应收转款周转天数（天）



资料来源: WIND、国信证券经济研究所预测

图 3：行业可比公司总资产周转率



资料来源: WIND、国信证券经济研究所整理

捷佳伟创是全球电池片设备供应商龙头，研发实力及技术水平行业领先，预计公司 2019-2021 年净利润分别为 4.42/6.39/8.37 亿元，分别同比增长 44.3%/44.6%/32.3%，对应的 EPS 为 1.38/2.00/2.62 元，PE 分别为 24.5/17.0/12.9x。

根据 wind 一致预期数据，同行业可比公司 2019 市盈率估值年值均值为 27.76 倍，我们预测公司对应的估值 24.30 倍，低于行业估值中枢水平。按公司可比公司 19 年平均市盈率 27.76 倍、20 年平均市盈率 20.66 倍进行相对估值，以捷佳伟创估值模型中 19 年 EPS 为 1.39 元/股、2.00 元/股计算，得公司合理估值在 38.59-41.31 元/股。

表 1：同行业上市公司估值比较

券代码	证券简称	总股本 (亿股)	收盘价 (2019/11/29)	总市值 (亿元)	EPS			PE			投资评级
					18A	19E	20E	18A	19E	20E	
300316.SZ	晶盛机电	12.84	13.54	173.92	0.00	0.52	0.73	35.53	25.90	18.55	未评级
300450.SZ	先导智能	8.81	37.80	333.19	1.06	1.12	1.50	44.88	33.81	25.20	未评级
300751.SZ	迈为股份	0.52	122.05	63.47	4.26	5.08	7.37	37.13	24.04	16.56	未评级
300457.SZ	赢合科技	3.76	27.01	101.56	0.00	1.03	1.26	21.20	26.30	21.44	未评级
300567.SZ	精测电子	2.45	40.50	99.39	0.00	1.41	1.88	44.40	28.76	21.54	未评级
平均								36.63	27.76	20.66	
300724.SZ	捷佳伟创	3.20	33.84	108.29	0.96	1.38	2.00	31.67	24.50	17.00	买入

资料来源：WIND、国信证券经济研究所整理

绝对估值。公司重视研发投入，且在积极储备 PERC+、TOPCon 及异质结技术路线设备，预计研发费用增速较快；销售费用率随 PECVD 销售规模及总收入同步变化。

表 2：期间费用基本假设

	2015	2016	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入增长率	-19.82%	137.67%	49.51%	28.99%	35.37%	22.44%
营业成本/营业收入	69.48%	64.67%	60.39%	62.03%	63.14%	63.50%
管理费用/营业收入	17.24%	8.30%	8.73%	8.16%	7.54%	6.96%
销售费用/销售收入	8.27%	11.20%	7.12%	6.52%	6.26%	5.72%
营业税及附加/营业收入	0.60%	0.54%	1.26%	1.26%	1.26%	1.26%
所得税税率	3.67%	11.22%	13.46%	13.46%	13.46%	13.46%
股利分配比率	0.00%	0.00%	15.12%	15.12%	15.12%	15.12%

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

我们假设行业平均资产 Beta 值为 1.13，无风险利率采用 10 年国债期货收益率为 3.48%，风险溢价为 4.5%，我们采用 FCFE 估值法对公司进行绝对估值，根据以下假设得出公司合理股价为 45.89 元。

表 3：估值模型资本成本假设

	合理值	参考值
无杠杆 Beta		1.13
无风险利率		3.48%
股票风险溢价		4.50%
公司股价		28.88
发行在外股数		240
股票市值(E)		6931
债务总额(D)		195
Kd		5.30%
T	13.46%	13.46%
Ka	8.57%	
有杠杆 Beta	1.16	1.16

Ke	8.69%	
E/(D+E)	97.26%	97.26%
D/(D+E)	2.74%	2.74%
WACC	8.58%	

资料来源：国信证券经济研究所预测

在折现率（横轴）和行业永续增长率（纵轴） $\pm 1.00\%$ 的变化范围之内对公司估值做敏感性分析，得出如下表格数值，估值中枢为 45.89 元/股。以 WACC 变化为调整系数，可得公司绝对估值区间为 40.93-52.06 元/股。

表 4：绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析（元）

		WACC 变化				
		5.6%	6.1%	6.65%	7.1%	7.6%
永续 增长 率 变 化	3.5%	93.29	74.86	62.30	53.18	46.27
	3.0%	77.96	64.85	55.33	48.11	42.46
	2.5%	67.51	57.58	50.04	44.14	39.38
	2.0%	59.93	52.06	45.89	40.93	36.85
	1.5%	54.17	47.73	42.55	38.29	34.73
	1.0%	49.65	44.24	39.80	36.08	32.94
	0.5%	46.01	41.37	37.49	34.21	31.39

资料来源：国信证券经济研究所分析

投资建议：维持“买入”的投资评级

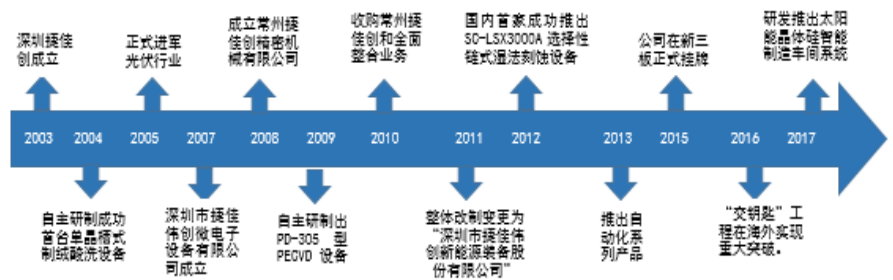
捷佳伟创是全球太阳能电池设备供应商龙头。当前行业正处于政策预期大幅改善拐点，行业处于新技术导入爆发期。下公司正处于在手订单转收入大幅增长期，估值上修的空间和弹性较大。结合 FCFE 绝对估值，我们认为公司估值合理区间为 38.59-52.06 元/股，离当前股价仍有空间，维持“买入”的评级。

捷佳伟创——光伏技术迭代潮“造铲人”

十年一剑，公司电池片环节设备全球领先

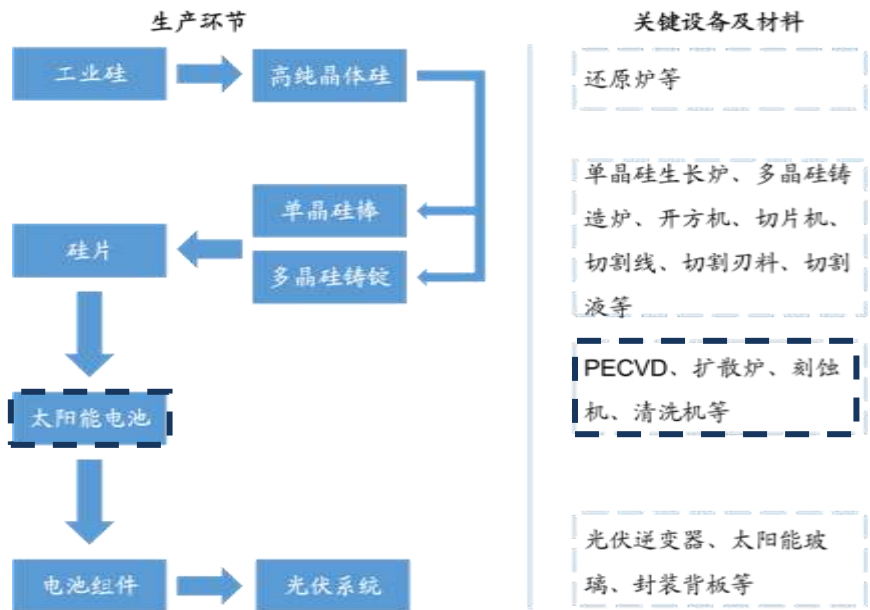
公司成立于 2007 年，前身为深圳市捷佳伟创微电子有限公司，早期主要经营各类清洗设备的制造与销售，2005 年正式进军光伏行业，自主研发并逐步推出制绒设备、刻蚀设备、清洗设备、扩散炉、PECVD 设备和自动化设备等主要产品。相较于普通电池，PERC 高效电池制备需添加镀减反射膜工艺，其中 PECVD 为此环节核心设备，目前公司主要产品的技术均处于业内先进水平，其中核心产品 PECVD 设备和扩散炉的技术处于国际先进水平。

图 4：公司历史重要事件及新业务切入时间点



资料来源：公司官网、招股说明书，国信证券经济研究所整理

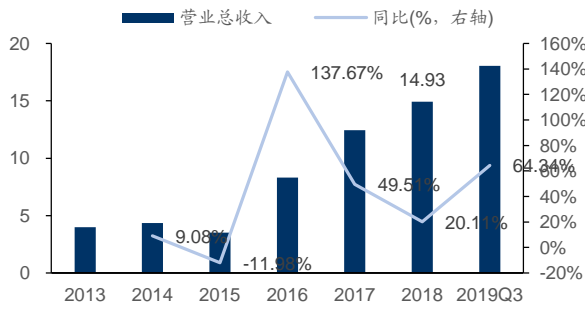
图 5：晶体硅太阳能产业链及关键设备（深蓝框中为公司主营环节及产品）



资料来源：国信证券经济研究所整理

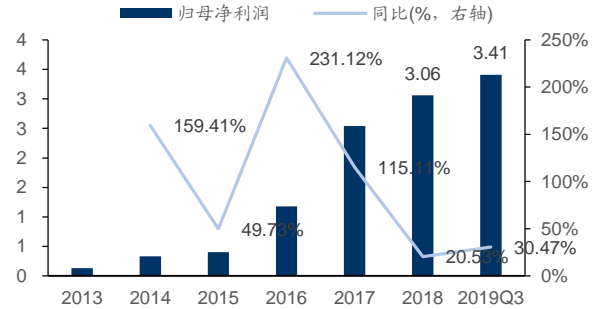
公司营收业绩增长持续高增长。受益于下游行业技术升级的加快和生产成本的持续下降，2015-2018 年公司净利润由 0.40 亿元增长到 3.06 亿元，年均复合增长率为 151.99%。公司 2019 年前三季度归母净利润 3.41 亿，同比增速达 30.47%，高速增长仍将持续。

图 6: 公司 2015-2017 年营业收入逐年增长



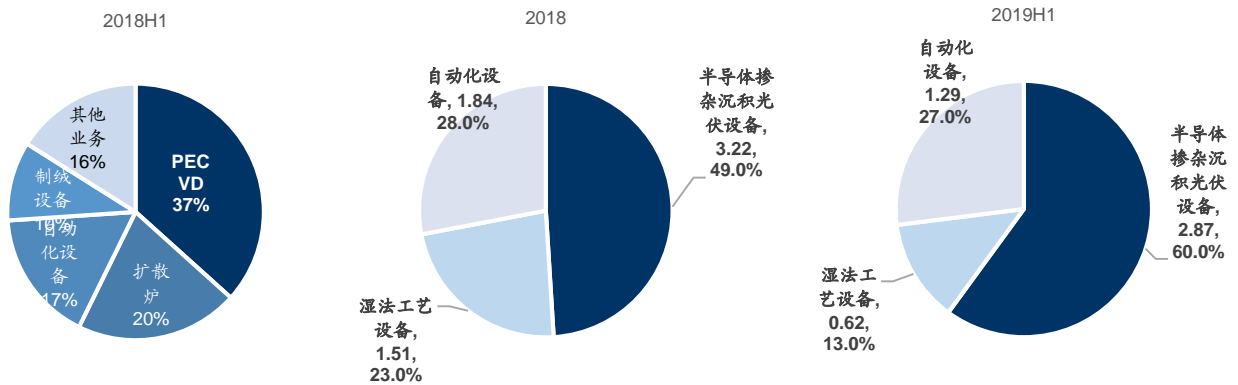
资料来源:WIND, 国信证券经济研究所整理

图 7: 公司近两年归母净利润大幅猛增



资料来源:WIND, 国信证券经济研究所整理

图 8: 公司各业务毛利分布 (半导体掺杂 PECVD 核心产品毛利占比提高)



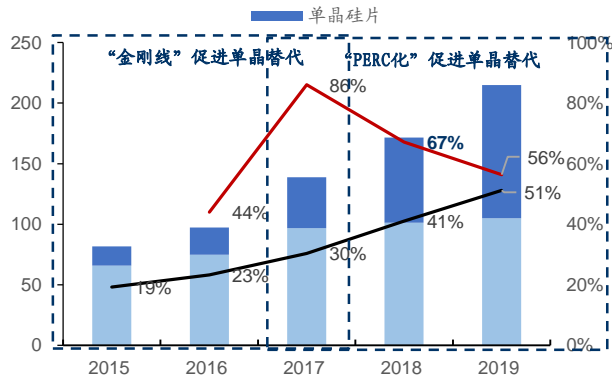
资料来源: Wind、国信证券经济研究所整理

电池片设备: 行业正处“PERC+”向“异质结”过渡

电池片 2.5 代: “PERC+”将接棒“单晶”替代“多晶”的历史使命

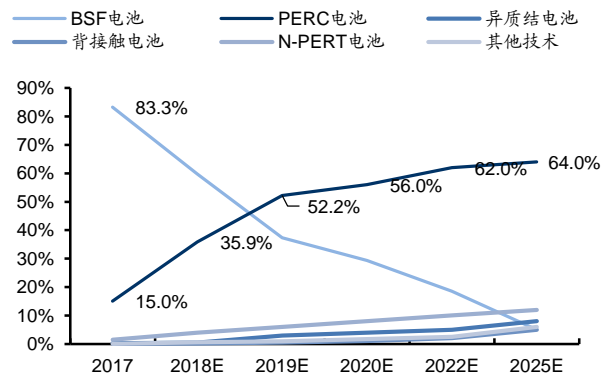
转化效率提升为电池片技术进步核心指标。复盘光伏市场发展,早期阶段因 BSF 电池多以虽转化效率较低但成本更优异的多晶 BSF 电池为主,随着单晶硅片金刚线切割出现,使得在 BSF 电池中已开始出现单晶替代多晶趋势,而随着 17 年 PERC 技术的成熟,单晶电池在 PERC 时代逐步加速替代多晶电池,即在 BSF 电池到 PERC 电池的进化中,“单晶”替代“多晶”为技术进步的而核心表现,其本质为单晶替代多晶。

图 9：单晶硅片占比进一步提升



资料来源：美畅新材、国信证券经济研究所整理

图 10：各路线电池片市场占比变化趋势图

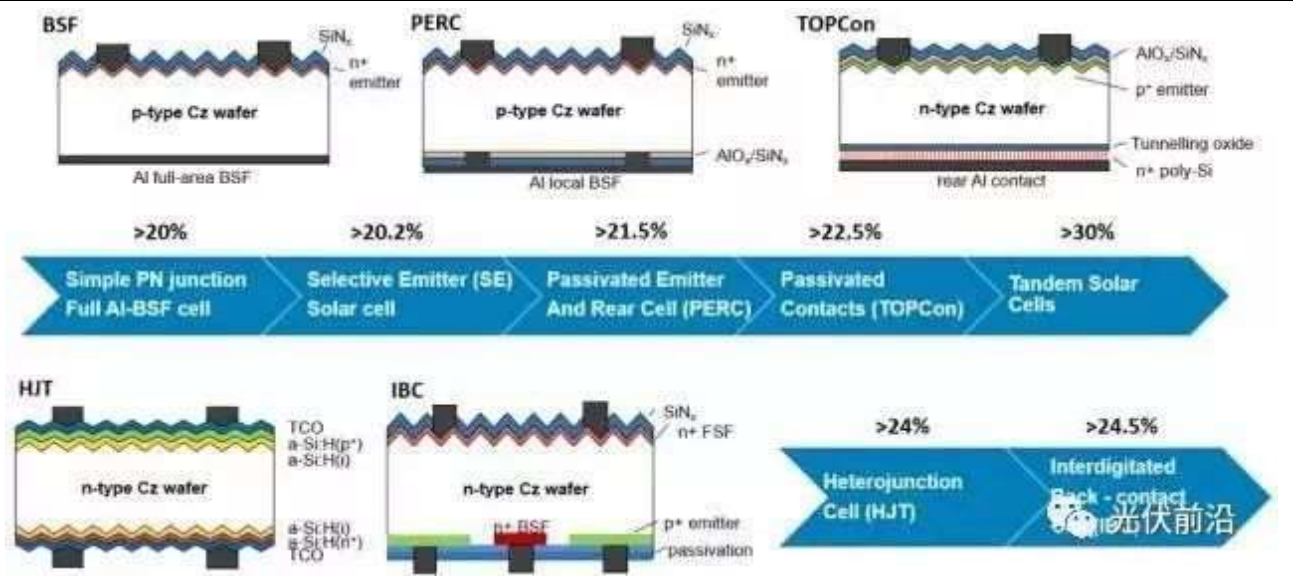


资料来源：CPIA、国信证券经济研究所整理

以转换效率为轴看光伏技术发展，如果说 BSF 电池为 1 代电池、PERC 单晶为 2 代电池，则我们正处 PERC+ 的 2.5 代电池时代。目前，常规 Al-BSF 单晶电池的效率大概是 20-20.3%，对应的组件功率为 280W，主要的效率损失来自于背面全金属的复合。因此，背钝化电池结构 PERC 应运而生，与常规电池相比，PERC 电池背面增加了氧化铝 AlO_x 、氧化硅 SiO_x 和氮化硅 SiN_x 等钝化叠层，因此电池的表面复合速率大大的降低，电池的开压 VOC 可以提升 15-20mV。而且，由于背面钝化层可以增加光学内反射作用，因此电池的电流 ISC 也会有显著的提升。

作为第 3 代电池，目前 HJT（异质结）异质结电池研发进展迅速。PERC 快速推广之后，N 型电池开始受到业内越来越多的关注和认可，在各类 N 型电池中，异质结电池（HJT（异质结））由于效率更高，在一些 BOS 成本高的市场已具备一定的经济性。当前，业内 PERC 规模适中的企业投入 HJT（异质结）意愿较强，部分企业已开始中试或小批量投运，而 PERC 规模较大的公司也在关注 HJT（异质结）进展。

图 11：各类电池结构及演进（以 TOPCon 代表 PERC+）



资料来源：光伏前沿、国信证券经济研究所整理

PERC+ 已至，目前正处代际过渡期目前 PERC+ 较异质结更有性价比。对比 PERC、TOPCon、HJT（异质结）三种电池的成本数据，PERC 电池成本最低，

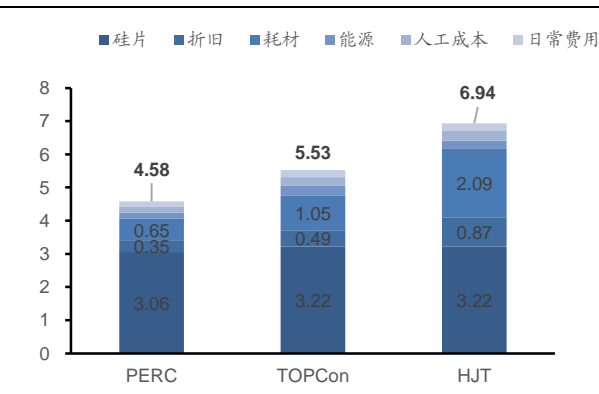
对应组件功率也最低，并且存在 LID/PID/LETID 等衰减，后期发电能力弱；TOPCon 的成本较 PERC 高 1 元/片左右，由于功率较高，能够有效摊薄组件和 BOS 成本，TOPCon 电池 23%的效率已经和 PERC 电池 22%效率的系统端成本持平，加上 TOPCon 组件高双面率、低衰减特性，综合发电能力更强，已经成为更具有优势的选择；HJT（异质结）成本较 TOPCon 高 1.4 元/片，目前效率以及组件功率跟 TOPCon 相当，双面率和抗衰减能力也相当，性能相近的情况下系统端成本高太多，现有成本下要形成竞争力，效率需要提升至 24.5%，可以近似得到电池成本增加 0.12 元/W，转换效率需要提升 1%可使得系统端成本持平。

表 5: 各代电池及其配套组件成本对比

	PERC				TOPCon				HJT (异质结)			
转化效率(%)	21.50%	22%	22.50%	22.50%	23%	23.50%	24%	23%	23.50%	24%	24.50%	
面积 (M2 型)	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	
非硅成本 (元/片)	1.52	1.52	1.52	2.31	2.31	2.31	2.31	3.72	3.72	3.72	3.72	
硅成本 (元/片)	3.06	3.06	3.06	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	
功率 (W)	5.246	5.368	5.49	5.49	5.612	5.734	5.856	5.612	5.734	5.856	5.978	
电池成本 (元/W)	0.87	0.85	0.83	1.01	0.99	0.96	0.94	1.24	1.21	1.18	1.16	
封装成本 (元/组件)	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
理论功率 (W,60 型)	314.76	322.08	329.4	329.4	336.72	344.04	351.36	336.72	344.04	351.36	358.68	
CTM	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	
实际功率 (W)	308.46	315.64	322.81	322.81	329.99	337.16	344.33	329.99	337.16	344.33	351.51	
封装非硅成本 (元/W)	0.65	0.63	0.62	0.62	0.61	0.59	0.58	0.61	0.59	0.58	0.57	
组件总成本 (元/W)	1.521	1.487	1.454	1.627	1.591	1.558	1.525	1.842	1.803	1.766	1.730	
BOS 成本 (元/组件)	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	
单瓦 BOS 成本 (元/W)	2.59	2.53	2.48	2.48	2.42	2.37	2.32	2.42	2.37	2.32	2.28	
单瓦组件+BOS 总成本(元/W)	4.11	4.02	3.93	4.11	4.02	3.93	3.85	4.27	4.18	4.09	4.01	

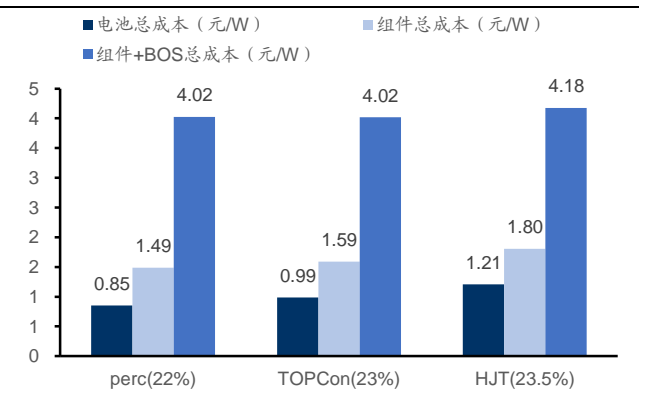
资料来源:PV-inforlink、国信证券经济研究所整理

图 12: 各代电池成本构成 (元/片)



资料来源: PV-inforlink、国信证券经济研究所整理

图 13: 各代电池、组件、组件+BOS 成本对比



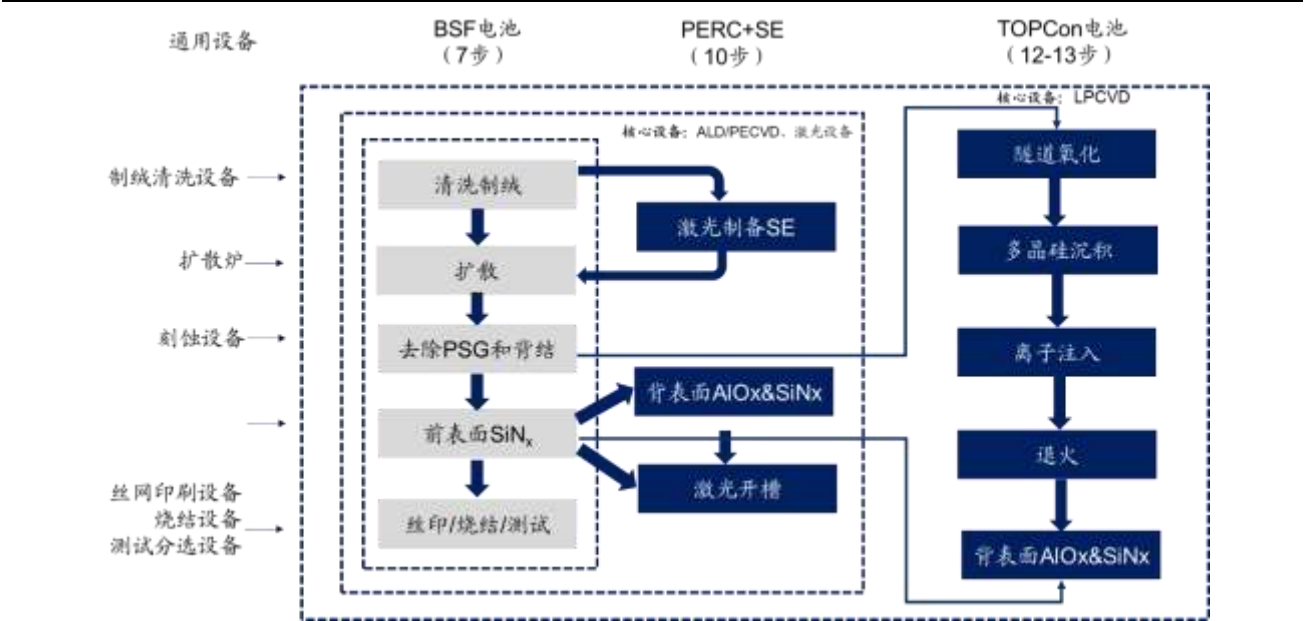
资料来源: PV-inforlink、国信证券经济研究所整理

从普通单晶电池到 PERC 只要增加两到三个工序，即可实现 BSF 向 PERC 的转化。PERC 电池的工艺流程包括：沉积背面钝化层，然后开槽形成背面接触。相较常规光伏电池的工艺流程新增了两个重要工序，只需在传统电池产线上额外增加钝化膜沉积设备（PECVD 设备或 ALD 设备）和激光开槽设备即可。

PERC+2.5 代更关注 LPCVD、碱抛光等新增设备。TOPCon 在现有 PERC 设

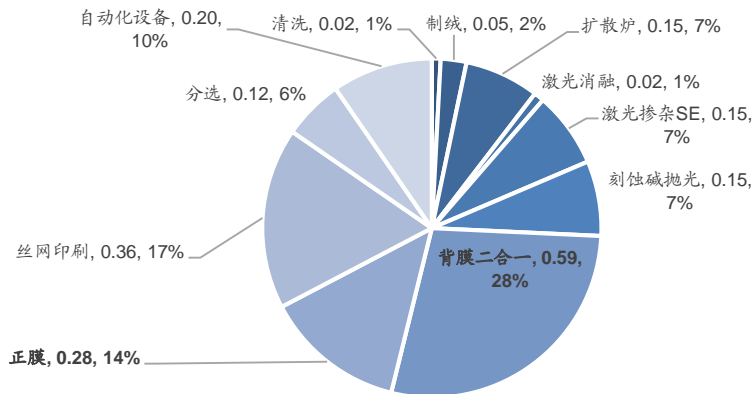
备基础上增加 LPCVD 设备，B 扩以及绕镀清洗难度较低，投资增加 1 亿/GW 可完成技术升级，运营成本低。

图 14: 行业内部分企业 PERC 电池扩产规划一览 (名义产能, 包含 PERC 单晶、PERC 多晶)



资料来源: SolarWit、国信证券经济研究所整理

图 1: PERC 产线设备环节投资占比分布 (单位: 亿, %)



资料来源: wind、国信证券经济研究所整理

PERC+“2.5 代”仍在继续，存量及新增产能替代空间大。大规模扩产潮集中于 18-20 年，统计 2017 年以来各主流电池商扩产规划及产能落地进程，截止到 2019 年，主流高效电池商投产规划累计达 100GW。目前业界已经达成共识，PERC 工艺已成为行业电池标配，传统主流大厂从 2017 年就开始大规模布局 PERC 技术，购置设备，提升产能。与此同时，行业内前期投入的部分 PERC 化产线也可以通过优化升级 PERC+，各大主流电池商布局 PERC 产线意愿积极。预计未来 PERC+将渗透存量及新增设备市场，引发新一轮投产热潮。

表 6: 行业内部分企业 PERC 电池扩产规划一览 (名义产能, 包含 PERC 单晶、PERC 多晶)

公司名	2018 年产能 GW	2019 年产能 GW	备注
通威	10	13.8	成都+合肥, 后续扩产规划成都 3.8GW (已经动工)+眉山 3.8GW (未动工), 未来总体应规划 30GW.
润阳	2	11	2020 年到 15GW, 2021 年到 20GW
隆基	4.5	10	10GW (宁夏+合肥+泰州), 最新消息在银川投资建设 15GW 单晶硅棒+3GW 单晶电池.
爱旭	4.5	9.8	下半年全部 9.8GW.
晶澳	4.2	8.4	含马来, 19 年初 350MW/月左右.到年末 700MW/月.
潞安		7.5	目前 2.5GW.年中 5GW.
品科	4.2	7	浙江海宁 PERC3.5GW+马来 PERC3.5GW.
苏民	3	5	单多晶可切换
嘉悦		5	安徽金寨 8 月底是 2GW, 12 月底 5GW.
东方日升	2.6	4.6	总体到 4.6-5.6GW
阿特斯	4	4	另外多晶 6GW (泰国 3GW.其中单多晶 PERC 各占一半)
天合	4	4	越南 1GW 产能改造中,不包含在内
横店东磁	0.6	3.6	目前出单晶 PERC1500 万片/月.6 月底到 3000 万片/月.2020 年还有更大扩产计划.
展宇		2.8	2020 年会到 6GW 总体.PERC 单晶双面.
正泰	1.3	2.8	包含 19 年扩产的 1.5GT

资料来源: SolarWit、国信证券经济研究所整理

HJT (异质结) 不远, 成本降幅可期

3 代异质结电池属性各方面领先现有电池。异质结电池具有结构简单、工艺温度低、钝化效果好、开路电压高、温度特性好、双面发电等优点, 是高转换效率硅基太阳能电池的热点方向之一。异质结电池的核心特点就是高开路电压, 这来自于构成其 PN 结的材料是不同种类的, 理论上就比同质结电池的电压要高。但其特殊的晶硅/非晶硅界面态钝化, 对设备、工艺、环境、操作水平等要求非常高。需要从非晶硅界面钝化、TCO 光吸收损失、金属化电阻损耗三方面进行努力, 对应的工艺流程为 CVD、PVD、丝印三个步骤。这个三大难点克服, 不仅仅是工艺的问题, 还涉及到设备和材料的配套和改进。

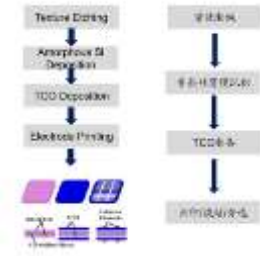
表 7: 异质结技术特点及优势

	HJT	常规单晶	常规多晶	单晶 PERC	黑硅多晶 PERC	N-PER T	IBC
量产效率	23%	20.5%	18.7%	21.8%	20.8%	21.7%	23%
双面率	>95%	0		>60%	>60%	>80%	0
LID	0%	1%/年	1%/年	1%/年	1%/年	0%	0%
LETID	无	有	有	有	有	有	有
温度系数	-0.25 %	-0.42%	-0.45%	-0.37%	-0.39%	-0.35%	-0.35 %
工艺步骤	4	6	6	8	8	12	20
弱光响应	高	低	低	低	低	高	高
成本	高	低	低	中	中	高	极高

资料来源: 国信证券经济研究所整理

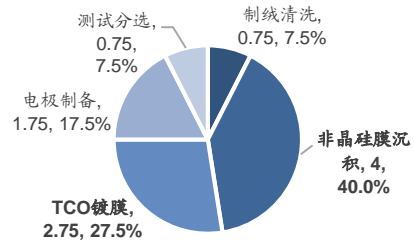
HJT (异质结) 工序大幅简化, 不兼容性为设备商提供更大发挥舞台。从工序数量看, 目前主流的 PERC+SE 工艺需要 9 步, HJT (异质结) 工艺只需要 4 步, TOPCon 工艺经过研发和设备的整合集成化, 预计在 10 步以上。而 HJT (异质结) 的步骤最少, 且 HJT (异质结) 与现有的晶硅电池工艺设备不兼容, 这也构成了 HJT (异质结) 投产将引发新一轮设备狂欢的基础。而值得注意的是, 异质结工艺流程大大简化, 但对工艺的要求却更为严苛, 如洁净度、真空度、温度控制、镀膜质量等, 比现有的电池技术要求都要高出一个量级。

图 15: 各代电池成本构成 (元/片)



资料来源: PV-inforlink、国信证券经济研究所整理

图 16: 各代电池、组件、组件+BOS 成本对比



资料来源: PV-inforlink、国信证券经济研究所整理

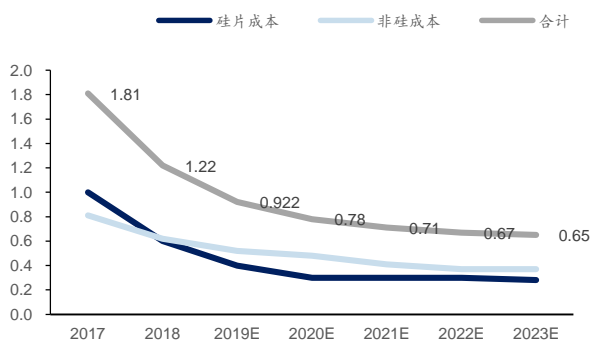
异质结电池成本下降路径清晰可期。截至 2018 年底，异质结电池生产成本约为 1.22 元/W，主要包括，硅片成本 (47.13%)、浆料成本 (24.34%)、折旧 (12.30%)、靶材 (4.34%)，以及其他材料、动力、人工等。异质结电池的生产成本有望在未来的 3-5 年内降低至目前的 50%左右，主要下降的手段包括：N 形硅片产业化及薄片化降低硅片成本，银浆用量减少及国产化降低浆料成本，单机生产设备产能提高以及国产化降低折旧成本。

表 8: 异质结生产成本构成

	2017		2018		2019E	
	成本 (元/W)	占比	成本 (元/W)	占比	成本 (元/W)	占比
硅片成本	0.996	55.01%	0.575	47.13%	0.39	42.38%
浆料成本	0.404	22.34%	0.297	24.34%	0.227	24.63%
IWO 靶材	0.05	2.74%	0.053	4.34%	0.042	4.59%
热丝/网印	0.038	2.11%	0.032	2.62%	0.029	3.13%
气体化学	0.031	1.69%	0.022	1.80%	0.031	3.34%
动力	0.061	3.37%	0.038	3.11%	0.038	4.18%
人工	0.051	2.85%	0.012	0.98%	0.056	6.05%
折旧	0.141	7.80%	0.15	12.30%	0.069	7.52%
制造费用	0.038	2.11%	0.041	3.36%	0.038	4.18%
合计	1.81	100%	1.22	100%	0.92	100%

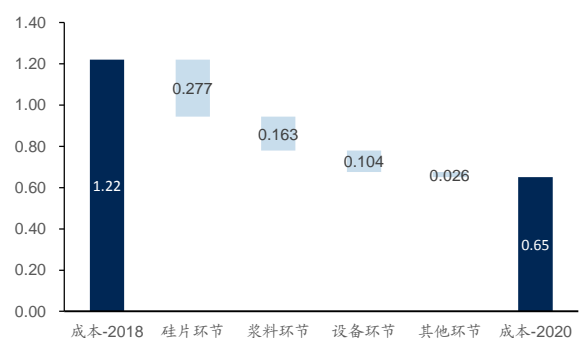
资料来源: 太阳能光伏网、国信证券经济研究所整理

图 17: 异质结电池成本下降路径 (单位: 元/W)



资料来源: 太阳能光伏网、国信证券经济研究所整理

图 18: 异质结电池成本下降实现方法 (单位: 元/W)



资料来源: 太阳能光伏网、国信证券经济研究所整理

当前全球 HJT（异质结）已有产能约 3GW，业内新老参与者均多在密切关注 HJT（异质结）进展。PERC 规模适中的企业投入 HJT（异质结）意愿相对更强一些，参与方规划 HJT（异质结）产能超过 15GW，部分企业已开始中试或小批量投运，预计 2020 年将有 4-7GW 以上的 HJT（异质结）新增产能投放，一批标杆企业与项目可能在年底到明年投运，将进一步提升行业对异质结电池的信心，2020 年可能是 HJT（异质结）的产业化元年。

表 9：行业内部分企业 HJT（异质结）电池扩产规划一览

企业	投资(亿元)	项目所在地	量产效率(%)	现有产能	规划
晋能科技	14	山西晋中	23.85	100MW	规划 1GW，设备采购中
通威股份	13				规划产能 1GW，一期 200MW
中智电力	20	江苏泰兴	23	160MW	规划产能 1.2GW，目前 2 条线轮调中
钧石	50	福建	22.5	600MW	晋江建设 5GW 制造基地，第一阶段 2GW
东方日升	33	浙江宁波	24		2.5GW
汉能	39.15	四川成都	24.85	120MW	规划产能 600MW
国家电投		江西南昌			100MW
爱康科技	106	浙江湖州			规划产能 5GW
彩虹集团	35	浙江嘉兴			规划产能 2GW
新日光			22	50MW	2017 年底已经扩张到 50MW，效率 23%
晋锐能源	125	福建			规划 5GW，一期计划投资 50 亿，年产 2GW

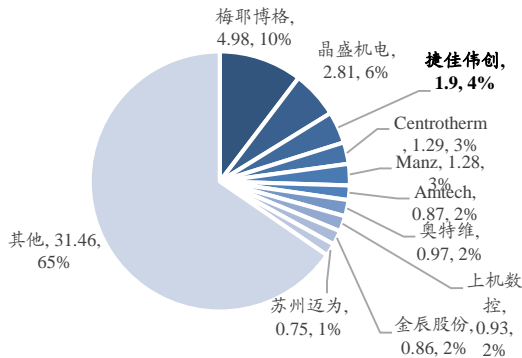
资料来源：太阳能光伏网、国信证券经济研究所整理

持续推陈出新，全球电池片设备商龙头致力于“能源革命”

适应光伏快节奏更新换代，捷佳不断推陈出新

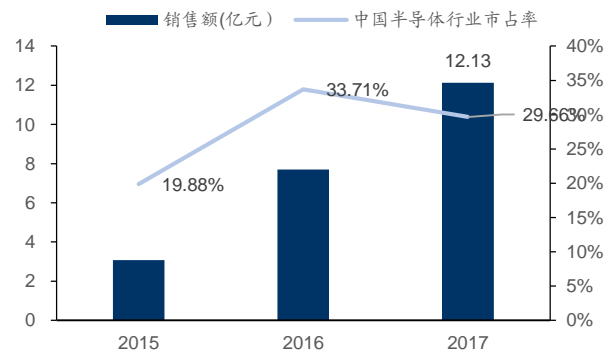
半导体子行业分散，公司为太阳能电池片供应商龙头。根据 CPIA 统计，2017 年全球光伏设备行业销售收入增至 48.1 亿美元，同比增长 36%，公司销售额全球第三。根据中国电子专用设备工业协会统计，2017 年，公司在光伏电池环节制造设备生产商中排名第一，其中设备类销售收入占国内太阳能电池设备（含晶硅材料加工生长设备和晶硅太阳能电池片制造设备）销售收入的 29.66%，出口额占国内全部半导体设备出口交货值的 37.74%。

图 19: 2017 年全球光伏设备供应商市占率 (美元)



资料来源: CPIA, 国信证券经济研究所整理

图 20: 公司国内市占率占比 30%左右



资料来源: 中国电子专用设备工业协会、国信证券经济研究所整理

公司的核心产品为 PECVD 设备和扩散炉，产线配套能力行业领先。公司的核心产品 PECVD 设备和扩散炉均为自主研发，采用的核心技术和设备关键性能整体均处于国际先进水平。管式 PECVD 设备主要采用业内领先的背面钝化叠层膜技术，有效提高晶体硅电池的转换效率。公司研发技术及生产能力覆盖电池片前中端生产所有核心设备，是国内仅有的能够为客户提供整套前中端生产线设备的供应商。

电池 PERC 化极大地提升了对 PECVD 设备的需求。PERC 电池与常规电池最大的区别在背表面介质膜钝化，即在传统产线基础上，需增加背面钝化镀层与钝化层激光开槽两道工序。其中背面钝化镀层包括氧化铝镀层与氮化硅镀层，市场中存在两种技术路线，一是采用 PECVD+PECVD 两台设备，代表厂商为捷佳伟创；二是用 ALD+PECVD 两台设备，代表厂商为江苏微导。相较于后者，前者沉积速率高，并拥有两台设备可以合并成一台的工艺可能。

产品毛利率高企，主要产品相较于国内外竞品优势明显。公司在晶硅太阳能电池生产设备的细分领域具有领先优势，拥有核心知识产权。比较捷佳伟创与国内外同类设备商的相同设备的关键性能指标，如产能、恒温区长度、工艺时间、控温精度、碎片率等，捷佳伟创均具有显著优势。

表 10: PERC 电池片各环节设备主要厂商及价值量占比

工艺环节	对应设备	主要厂商	龙头	价值占比
清洗制绒	制绒清洗设备	常州捷佳创、Schmid (德)、Rena (德)	捷佳伟创	60%~70%
扩散	扩散炉	捷佳伟创、北方华创、Schmid (德)、48 所等		
去除 PSG 和背结	刻蚀机	捷佳伟创、Schmid (德)、Rena (德)		
前表面 SiNx, 背表面 AlOx&SiNx	管式/板式 PECVD	捷佳伟创、Meyer Burger (瑞士)、北方华创、理想能源		
丝网印刷	丝网印刷设备	迈为股份、科隆威、Baccini (美)、ASYS (德)、DEK (英)	迈为股份	20%~30%
烧结	烧结炉	迈为股份、Baccini (美)		
测试分选	分选机	迈为股份、罗博特科、三工光电		
激光 SE+激光开槽	激光	帝尔激光、大族激光	帝尔激光	5%

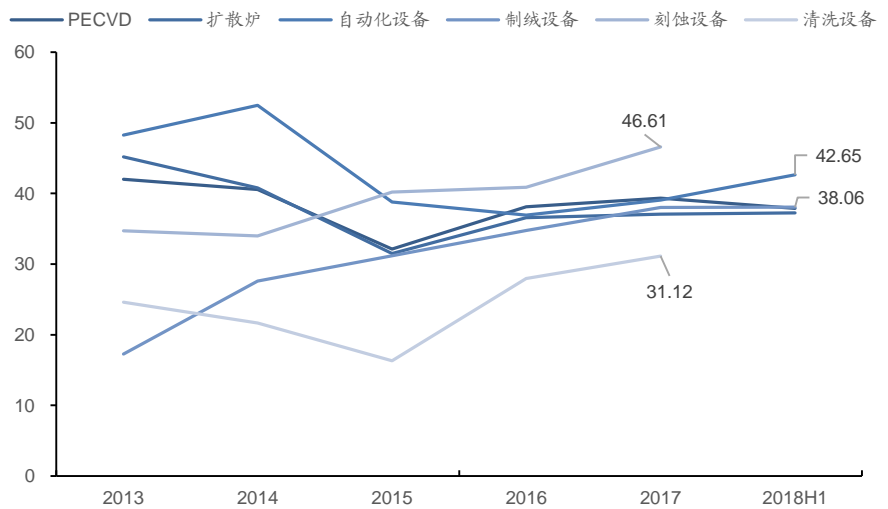
资料来源: 国信证券经济研究所整理

公司与通威股份签订 4 亿+设备采购合同，全部选用公司管式 PECVD 氧化铝二合一新设备产品。根据全景网，日前捷佳伟创公司与光伏电池龙头企业通威太

阳能公司签署设备购销合同，合同金额超过 4 亿人民币，合同标的物全部用于成都通威四期项目（通威四期合计 3.8GW）。本次订单的签订与捷佳伟创公司新产品的成功推出密切相关，且 PERC 环节将全部选用管式 PECVD 氧化铝二合一新设备。随着公司 PERC 环节二合一新产品的推出，且快速打入全球第一大电池厂供应体系，我们预计随着下游加速扩产，新产品将推出的推出对其它电池厂商设备选型提供参考和指导，且将进一步提高在公司 PERC 环节市占率及核心产品毛利率水平。根据全景网，合同具有三大亮点：一是所选扩散炉和 PECVD 产能进一步增大。扩散炉每小时产能提高 33.3%，PECVD 每小时产能提高 7.6%；二是全面采用碱抛光设备。碱抛光技术可以大幅降低污水处理成本，同时提升电池转换效率；三是全部选用管式 PECVD 氧化铝二合一设备。从已验证的数据看，氧化铝二合一设备对电池转换效率有较大增益。本次合同的签订已在业内产生风向标效应，对其它电池厂商设备选型提供参考和指导。

“市占率+毛利率”双向提高：相比于老技术（PECVD+ALD），捷佳新品 PECVD+氧化铝二合一设备可以为下游客户，节省近千万/GW 投资额，同时，因二合一设备相较于 PECVD+ALD 可为客户节省一个环节的人工成本，操作更加方便且对电池转换效率有较大增益；另外，相对于公司来说，PECVD+氧化铝二合一设备中的“氧化铝”为新增量产品，可为增加单台产品产值，进一步提升单台设备毛利率水平。

图 21：各分业务毛利率均逐年上升



资料来源：wind，国信证券经济研究所整理

图 22: 捷佳 PERC 新设备可进一步公司带来“市占率+毛利率”双向提升

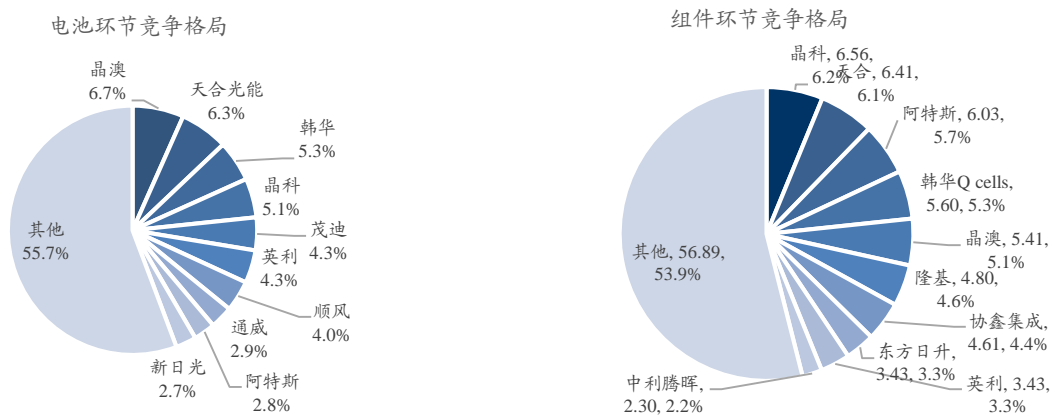


资料来源: 公司官网、国信证券经济研究所整理

下游客户优质且粘性高, 新产品推出保证公司订单充足

光伏行业制造端马太效应凸显。在多晶硅、硅片、电池片、组件 4 个重要产业链环节中, 中国光伏企业都具有举足轻重的全球影响力, 产量都能占到全球较高比例, 且份额均稳定上升。其中, 电池片、组件环节产量在 70%左右的全球占比稳定增长。光伏产业链永恒的主旋律是提效降本, 我们预计在目前行业集中度日益提升的格局下, 行业龙头因产品优势、管理领先及下游粘性突出, 拥有最大概率实现提效降本的可能, 光伏制造端产业链马太效应也将进一步显现。

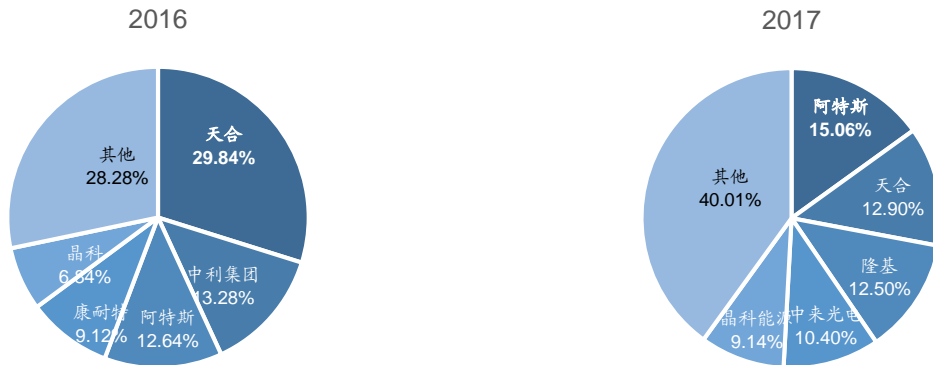
图 23: 光伏制造端各环节市占率



资料来源: IHS、OFweek、PVInfolink、国信证券经济研究所整理

客户资源优质且粘性高, 积极开拓海外市场。公司长期核心客户为晶科、天合、阿特斯、通威、隆基等全球一线电池及组件制造商。同时, 为规避欧美国“双反”限制, 国内主要光伏企业积极到泰国、马来西亚等境外地区投资设厂, 如天合在越南及泰国成立子公司, 晶科在马来西亚成立子公司、阿特斯及整体在泰国成立子公司等。2017 年, 公司在泰国、越南、马来西亚销售占比达 31.38%, 随着公司在印度市场开拓力度持续加大, 未来海外市场销售或将持续增长。

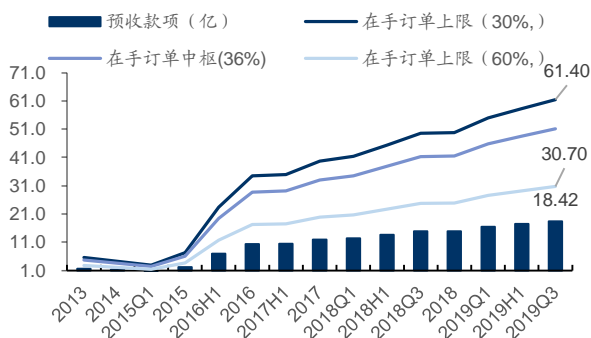
图 24: 2016 年-2017 年公司前五大客户占比



资料来源: 公司招股说明书、国信证券经济研究所整理

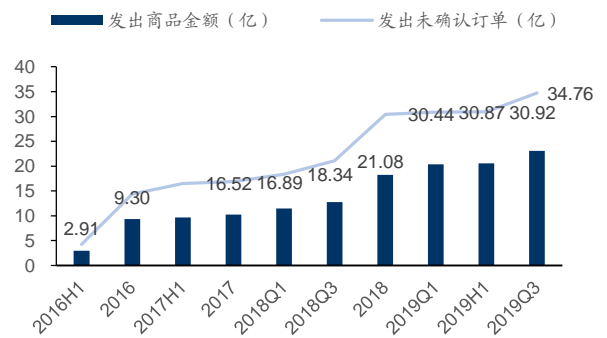
发货未确认订单充裕, 支撑公司业绩。截止到 2019 年 Q3, 公司预收款项 18.42 亿元, 根据公司订单确认“3331”确认规则预计, 公司目前在手订单上限是 61.40 亿元, 在手订单下限为 30.70 亿元, 而公司发出商品 32.46 亿元, 对应 30.67 发出未确认订单 (以 2019 年中报发出未确认商品占存货的比例计算), 即公司截止到 2019 年 Q3, 公司或仍有 34.76 亿在手未执行订单, 公司在手订单饱满, 并将持续支撑公司业绩。

图 2: 公司预收账款走高



资料来源: WIND、公司公告、国信证券经济研究所整理

图 3: 公司存货明细——发出商品金额走高



资料来源: WIND、公司公告、国信证券经济研究所整理

在手订单充足, 支撑业绩高速增长。截止到 2018 年 7 月 31 日, 公司 18 年的在手订单未交付 9.80 亿(大于 5000 万的订单), 17 年的在手未交付 17.34 亿(其中大于 5000 万的订单 8.46 亿), 而公司 2018 年上半年营收为 7.81 亿, 随着在手订单持续确认, 公司业绩将保持高速增长。

预收账款增长快速, 生产发货同向提高。公司采用“预收款—发货款—验收款—质保金”的结算模式。“预收款”在销售合同签订后一定时间内收取, 收取比例一般为合同金额的 20%-30%; “发货款”在发货前或发货后验收前收取, “验收款”在公司销售的产品验收后收取, “发货款”和“验收款”合计收取比例一般为合同金额的 60%-70%; “质保金”在质保期到期后收取, 一般为合同金额的 10%。截止到 2018 年前三季度, 公司与预收账款 14.86 亿元、发出商品金额 12.7 亿元, 随生产及交货节奏同向走高, 公司经营状态稳定并持续向好。异质结时代设备储备充足

提前布局异质结, 引领行业待风来

捷佳与通威太阳能合作异质结电池片设备已下线。太阳能电池行业领军企业通威太阳能的超高效异质结（HJT（异质结））电池项目第一片 HJT（异质结）电池片以 23% 的转换效率横空出世，这标志着 HJT（异质结）电池规模化量产技术迈入了一个新高度，引起了全行业的巨大轰动。捷佳伟创以核心工艺设备供应商的角色参与了该项目建设，提供了湿法制程、RPD 制程、金属化制程三道工序的核心装备，该三道工序的设备也是捷佳伟创为布局 HJT（异质结）电池技术而研发的部分设备。捷佳伟创 HJT（异质结）团队以专业、积极、高效的服务配合项目的开展，有力保证了该项目第一片电池片按计划成功下线。

图 25: 异质结产线一览



资料来源: 公司官网、国信证券经济研究所整理

应用于 HJT（异质结）电池产线的 RPD 设备，是捷佳伟创获得住友重工（中国大陆地区）独家授权后进行研发制造的核心工艺设备，这种透光导电膜设备设计独特，相对传统的 PVD 设备具有表面损伤少、载子迁移速度高等技术优势，对于 HJT（异质结）电池转换效率的提升具有较大的贡献。RPD 设备应用广泛，除应用于 HJT（异质结）电池产线外，还可应用于 OLED、钙钛矿电池等诸多领域。

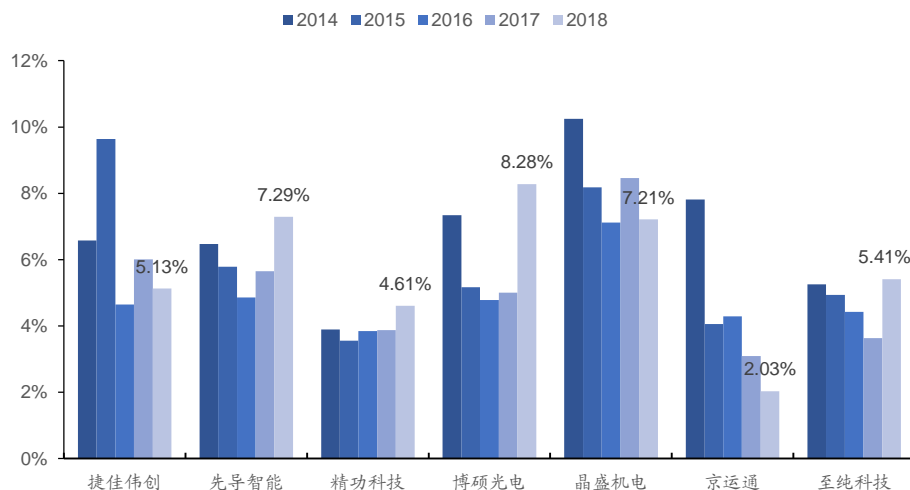
表 11: 异质结设备投资表一览

异质结设备 CAPEX (亿元)		制绒清洗				非晶硅膜沉积				TCO 镀膜		电极制备		测试分选		合计	
具体工艺	设备	制绒	表面清洗			本征非晶硅沉积	P 型非晶硅沉积	本征非晶硅沉积	N 型非晶硅沉积	正面 TC O 沉积	背面 TC O 沉积	丝网印刷	低温烘干	测试分选	其他辅助		
	自动插片机	单晶硅制绒设备	RC A 清洗设备	自动下料机	自动上料机	PECVD	PECVD	PECVD	PECVD	RPD	RPD	自动下料机	自动上料机	丝网印刷机	低温烘干机	颜色、EL、IV 测试分选	
台数	10	10		10	10				10			10	10			10	
单价 (万)		750								2750						750	
单 GW 价值 (亿元)	0	0.75							4	2.75					0.75		10

资料来源: 光伏行研、国信证券经济研究所整理

研发费用率高于行业平均水平。半导体设备行业包括光伏制造设备及集成电路制造设备，无论是光伏制造设备还是集成电路制造设备，都是技术、资金密集型产业。相关公司高度重视研发投入。在单纯生产光伏制造设备的厂商中，公司研发投入比例高于行业平均水平，并有进一步加大研发投入预期。

图 26: 同行业研发费用率一览



资料来源: wind, 国信证券经济研究所整理

高效晶硅电池工艺技术涌现，在研产品未来可期。公司目前已针对多个代表未来 2-3 年高效电池技术的设备进行研发储备，其中链式 HJT（异质结）硅片清洗设备和超高产能 HJT（异质结）单晶制绒清洗设备已完成了样机制作，应用于 TOPCon 技术的管式 LPCVD 已进入了样机设计阶段，超高产能槽式黑硅制绒设备进入了样机调试阶段。随着 PERC、N 型单晶、HJT（异质结）等高效技术路线逐步打开市场空间，公司重点研发了湿法黑硅、背面钝化、N 型单晶等相关设备工艺技术。公司率先布局新技术工艺研发制造，且技术储备充足，新工艺技术设备将成为公司未来 2-3 利润重要增长点。

表 12: 公司在研项目情况

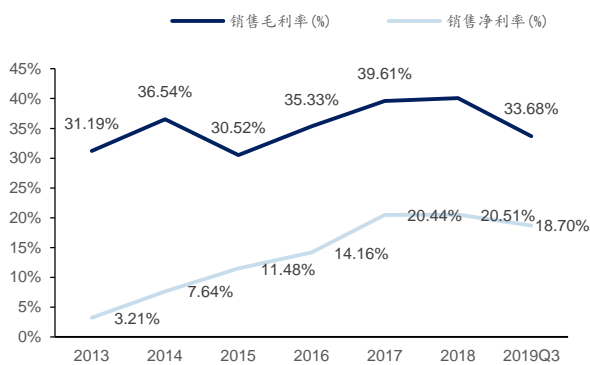
项目名称	进展情况	对应的行业技术
超高产能槽式黑硅制绒设备研发	样机调试阶段	金属催化化学腐蚀（湿法黑硅）技术，可叠加于 PERC 电池技术
DS320A 扩散炉	样机试制阶段	N 型硅电池技术、双面 N 型电池技术
连续式 PECVD 设备	样机试制阶段	PERC 电池技术，也可改用到常规电池生产线
氧化铝镀膜设备研发	样机制作中	PERC 电池技术
管式 LPCVD 设备	样机设计阶段	新电池技术，PERC 电池技术，也可用到常规电池生产线
链式 HJT（异质结）硅片清洗设备的研发	完成样机，效果待客户确认	HJT（异质结）电池技术
超高产能 HJT（异质结）单晶制绒清洗设备的研发	样机完成，待客户验证	HJT（异质结）电池技术
槽式碱抛光工艺设备的研发	样机完成，待客户验证	PERC 电池技术
快速升降温 320 型退火炉研发	样机制作中	含退火工艺的电池片技术
ALD 全自动硅片上片/下片机	整机测试进行中	PERC 电池技术 ALD 设备配套上下片机
机器人工作站式 320 型退火炉研发	样机制作中	含退火工艺的电池片技术
ZP-III-4 槽式制绒装片机	整机测试进行中	黑硅电池技术，主体设备配套自动化设备
退火镀膜一体机研发	样机制作中	PERC 电池技术
超厚氧化膜生长及退火 320 型一体机研发	样机制作中	含退火工艺的电池片技术
硼源扩散 320 型低压扩散炉研发	样机制作中	硼扩散工艺技术

财务分析: 公司财务表现优异

营运效率及收益率持续提升

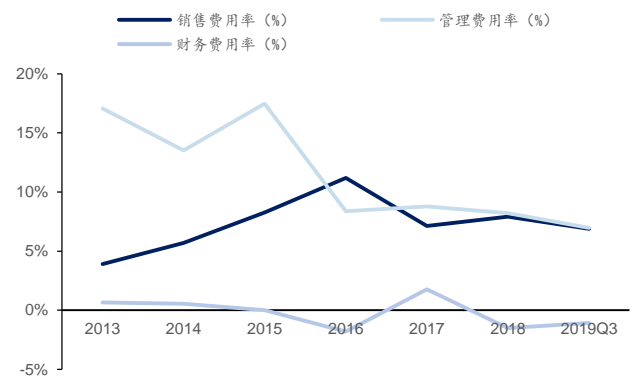
2015 年起公司毛利率和净利率提升明显, 三费费用率稳定。2019 年前三季度, 公司销售毛利率 33.68%, 公司毛利率回落的原因主要在于 18 年底毛利订单确认收入, 随着新产品订单落地, 预计公司毛利率将企稳回升。

图 27: 公司 2015-2017 年毛利率和净利率大幅提升



资料来源:WIND, 国信证券经济研究所整理

图 28: 公司 2016 年管理费用率大幅下降

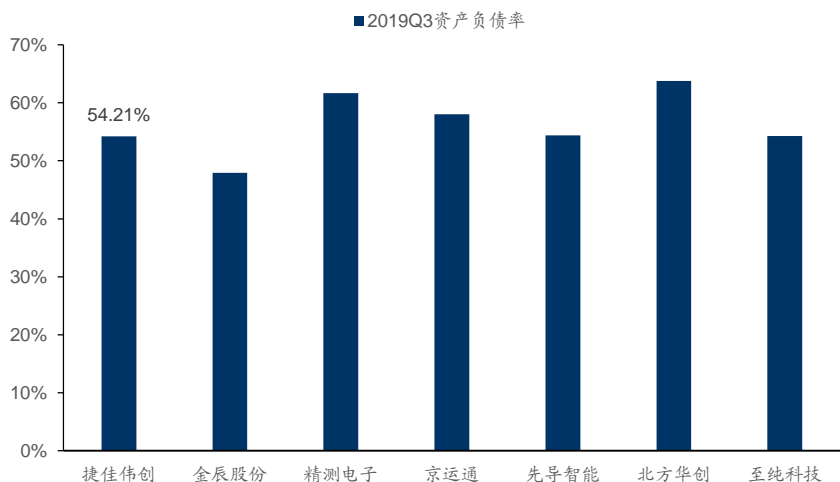


资料来源:WIND, 国信证券经济研究所整理

公司各项财务指标稳定, 杠杆率低于行业平均

公司财务杠杆低于行业平均水平。机械设备供应商轻资产属性明显, 相较于其他机械设备行业标的, 公司杠杆率仍低, 2018 年 Q3 资产负债率为 48.76%, 远低于行业平均水平, 有利于公司进一步扩张。

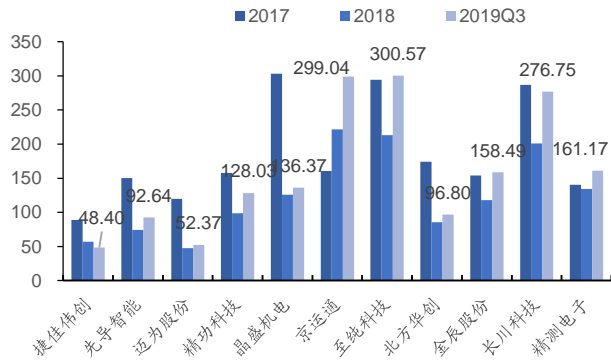
图 29: 行业可比公司资产负债率资产负债率 (%)



资料来源:wind, 国信证券经济研究所整理

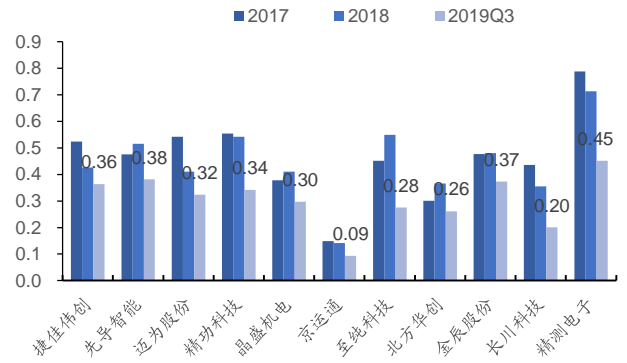
资产运营能力处行业领先水平，短期偿债水平较高。截至 2019 年三季报，公司应收账款周转天数为 48.50 天，低于机械行业及光伏产业链平均水平；公司经营活动现金流稳定，现金流质量处于两行业平均水平，且具有长期持续性。同时，公司偿债水平优异，流动/速动比率均处于光伏运营行业领先水平，可为公司进一步扩张提供财务保障。

图 30: 行业可比公司应收转款周转天数 (天)



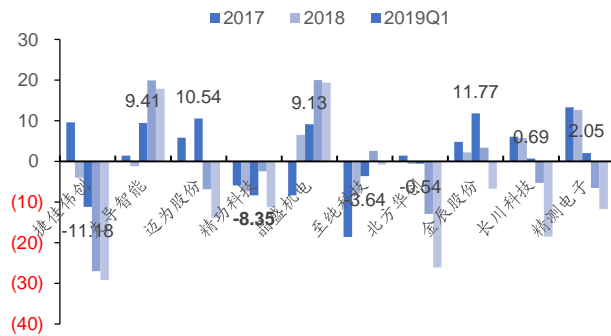
资料来源: WIND、国信证券经济研究所预测

图 31: 行业可比公司总资产周转率



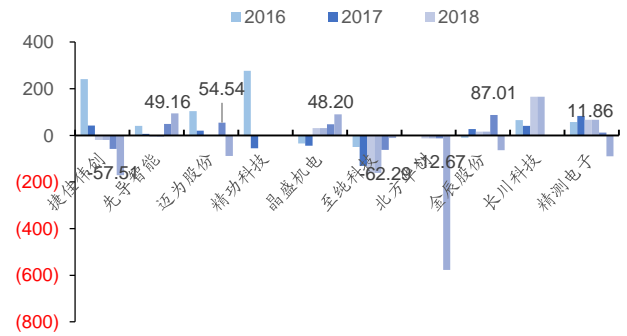
资料来源: WIND、国信证券经济研究所整理

图 32: 经营活动产生的现金流量净额/营业收入 (%)



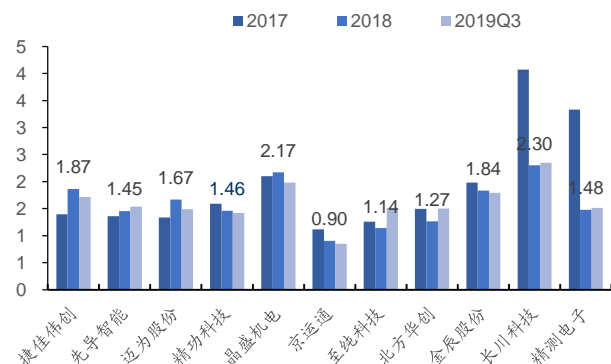
资料来源: Wind、国信证券经济研究所整理

图 33: 经营活动产生的现金流量净额/经营活动净收益 (%)



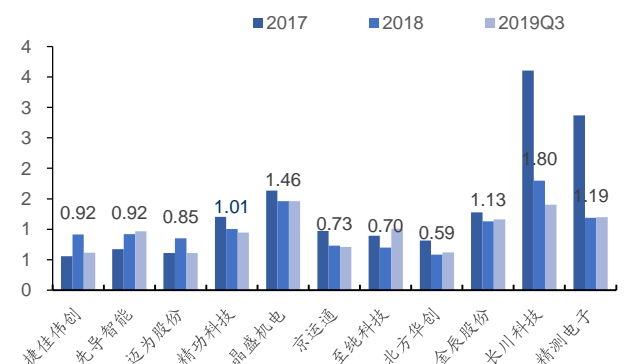
资料来源: Wind、国信证券经济研究所整理

图 34: 可比公司流动比率



资料来源: Wind、国信证券经济研究所整理

图 35: 可比公司速动比率



资料来源: Wind、国信证券经济研究所整理

盈利预测

盈利预测假设基础

捷佳伟创每年营收水平基本与前一年发出未确认商品价值大抵相当。因光伏行业确认周期基本在 9-12 月，而前一年年报中发出未确认的商品价值基本可以在未来一年确认营收，捷佳伟创作为光伏设备龙头，发出未确认与收入对应应吻合的财务现象十分具有规律：2016 年发出未确认商品基本为 2017 年营收，2017 年发出未确认商品基本为 2018 年营收，由此预计公司 2018 年发出未确认商品基本为 2019 年营收。我们预计公司三、四季度确认收入平滑，对应假设净利率同比减小的情况下，此模型可计算出公司预计全年主营业务净利润在 4.48 亿元（不包含非经损益），三季度、四季度分别线性平滑预计，同比三季报累计净利润同比增长 35.43%、2019 年报累计净利润同比增长 46.51% 左右。中报基本符合预期。预计随着确认订单落地，公司 2019 年业绩将逐季度高速增长。

表 13: 捷佳伟创 2019 年业绩逐季度拆分模型

	2016 年年报	2017 年年报	2018 年年报	2019E
发出未确认商品（不含税，亿元）	12.40	14.56	24.00	39.70
全年营收(亿，发出商品递延效应显著)		12.43	14.93	24.00
全年净利率（%，2019 年假设 18%，一季度 17.36%）		20.4%	20.5%	17.7%
全年净利润（亿元）		2.54	3.06	4.25
净利润增速（%）			20.5%	38.9%
市值（亿）			91.14	88.10
PE			29.78	20.73
2018 年单季度	2018-03-31	2018-06-30	2018-09-30	2018-12-31
营业总收入	3.81	4.00	3.17	3.95
同比(%)	0.03%	45.84%	31.93%	13.66%
净利润	0.75	1.09	0.77	0.45
同比(%)	0.09	0.34	0.26	0.06
净利率（%）	19.69%	27.25%	24.29%	11.39%
毛利率（%）	37.53%	41.50%	45.11%	37.22%
累计营收（亿）	3.81	7.81	10.98	14.93
累计净利润（亿）	0.75	1.84	2.61	3.06
2019 年单季度	2019-03-31	2019-06-30	2019-09-30	2019-12-31（预计）
营业总收入	5.30	6.89	5.86	6.00
同比(%)	39.0%	72.3%	84.9%	51.9%
净利润	0.92	1.35	1.09	1.06
同比(%)	23.01%	23.9%	41.6%	136.0%
净利率（%）	17.36%	19.59%	18.60%	17.70%
毛利率（%）	34.15%	33.03%	33.65%	
累计营收（亿）	5.30	12.19	18.05	24.05
累计营收增速（%）	39.11%	56.08%	64.39%	61.09%
累计净利润（亿）	0.92	2.27	3.36	4.42
累计净利润增速（%）	22.67%	23.37%	28.73%	44.50%
			全年净利率	18.39%

资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所预测整理

我们假设期间费用维持稳定，公司重视研发投入，且在积极储备丝网印刷、PERC+、TOPCon 及异质结技术路线设备，预计管理费用中的研发费用增速较快；销售费用率 PECVD 规模及收入同步变化。

表 14: 期间费用基本假设

	2015	2016	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入增长率	-19.82%	137.67%	49.51%	28.99%	35.37%	22.44%
营业成本/营业收入	69.48%	64.67%	60.39%	62.03%	63.14%	63.50%
管理费用/营业收入	17.24%	8.30%	8.73%	8.16%	7.54%	6.96%
销售费用/销售收入	8.27%	11.20%	7.12%	6.52%	6.26%	5.72%
营业税及附加/营业收入	0.60%	0.54%	1.26%	1.26%	1.26%	1.26%
所得税税率	3.67%	11.22%	13.46%	13.46%	13.46%	13.46%
股利分配比率	0.00%	0.00%	15.12%	15.12%	15.12%	15.12%

资料来源: Wind、国信证券经济研究所预测

盈利预测结果

根据以上假设, 我们得出以下盈利预测结果。

表 15: 盈利预测简要结果

利润表 (百万元)	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入	1493	2232	2992	3740
营业成本	895	1409	1901	2377
营业税金及附加	11	16	22	27
销售费用	118	136	152	167
管理费用	46	164	186	204
财务费用	(22)	(18)	(19)	(13)
投资收益	11	11	11	11
资产减值及公允价值变动	(68)	(30)	(30)	(30)
其他收入	(38)	0	0	0
营业利润	350	506	732	959
营业外净收支	1	1	1	1
利润总额	351	507	733	960
所得税费用	45	65	94	123
少数股东损益	0	0	0	0
归属于母公司净利润	306	442	639	837

资料来源: Wind、国信证券经济研究所预测

风险提示

估值的风险

我们采取绝对估值和相对估值方法计算得出公司的合理估值在为 38.67-45.89 元/股之间, 但该估值是建立在较多假设前提的基础上计算而来的, 特别是对公司未来几年自由现金流的计算、加权资本成本 (WACC) 的计算、TV 增长率的假定和可比公司的估值参数的选定, 都加入了很多个人的预计:

- 1、可能存在公司显性期和半显性期收入和利润增长估计偏离未来实际值, 导致未来 10 年自由现金流计算值有偏差;
- 2、加权资本成本 (WACC) 对公司估值影响非常大, 我们在计算 WACC 时假设无风险利率为十年期国债期货收益率 3.48%、风险溢价 4.5%, 可能仍然存在对该等参数估计取值偏高或偏低, 导致 WACC 计算值偏离的风险;
- 4、相对估值时我们选取了与公司业务相同或相近的公司进行比较, 选取了可比公司 2019 年平均动态 PE 做为相对估值的参考, 维持公司 PE27.76 倍估值水平, 可能未充分考虑市场整体估值。

盈利预测的风险

第一，国内光伏政策改善不及预期，分布式、领跑者、光伏扶贫等支持力度普遍下滑；

第二，国内光伏补贴退坡超预期，补贴发放不及预期，弃光限电率居高不下；

第三，国家经济增速下滑带动下游用电行业不景气；

第四，公司 PECVD 核心设备市占率下滑；

第五，在研 PERC 技术路线或异质结路线设备投入市场不及预期；

第六，下游现金流周转不及预期。

政策风险

公司所处行业是政策性非常强的行业，补贴政策直接影响国内装机总量，是光伏行业发展的重要基本面因素。而随着解决光伏行业非技术成本的问题提上日程，进而更好促进公司的国内业务，故政策层面的变动使得公司未来 2 年销售收入/利润存在高于预期或者不及预期的情况。

市场风险

公司为全球电池片设备商龙头，PERC+、HJT（异质结）业务将为未来重要利润增长点。光伏行业竞争日益激烈，马太效应日益凸显，进而导致行业竞争加剧。

附表：财务预测与估值

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2017	2018E	2019E	2020E		2017	2018E	2019E	2020E
现金及现金等价物	550	550	550	550	营业收入	1493	2232	2992	3740
应收款项	505	704	928	1201	营业成本	895	1409	1901	2377
存货净额	2087	2843	3868	5058	营业税金及附加	11	16	22	27
其他流动资产	965	1442	1934	2418	销售费用	118	136	152	167
流动资产合计	4106	5539	7280	9227	管理费用	46	164	186	204
固定资产	162	133	107	81	财务费用	(22)	(18)	(19)	(13)
无形资产及其他	17	17	17	18	投资收益	11	11	11	11
投资性房地产	29	29	29	29	资产减值及公允价值变动	(68)	(30)	(30)	(30)
长期股权投资	130	133	136	139	其他收入	(38)	0	0	0
资产总计	4444	5851	7570	9494	营业利润	350	506	732	959
短期借款及交易性金融负债	0	70	237	328	营业外净收支	1	1	1	1
应付款项	613	954	1292	1619	利润总额	351	507	733	960
其他流动负债	1588	2455	3151	3980	所得税费用	45	65	94	123
流动负债合计	2201	3479	4680	5927	少数股东损益	0	0	0	0
长期借款及应付债券	0	(230)	(230)	(230)	归属于母公司净利润	306	442	639	837
其他长期负债	15	19	24	28					
长期负债合计	15	(211)	(206)	(202)	现金流量表 (百万元)				
负债合计	2217	3269	4474	5725	净利润	306	442	639	837
少数股东权益	0	0	0	0	资产减值准备	72	(7)	(12)	(13)
股东权益	2227	2583	3096	3769	折旧摊销	4	23	24	26
负债和股东权益总计	4444	5851	7570	9494	公允价值变动损失	68	30	30	30
					财务费用	(22)	(18)	(19)	(13)
关键财务与估值指标					营运资本变动	(1080)	(228)	(715)	(800)
	2017	2018E	2019E	2020E	其它	(72)	7	12	13
每股收益	0.96	1.38	2.00	2.62	经营活动现金流	(702)	266	(22)	93
每股红利	0.19	0.27	0.39	0.51	资本开支	(33)	(17)	(17)	(17)
每股净资产	6.96	8.07	9.68	11.78	其它投资现金流	0	0	0	0
ROIC	25%	20%	24%	25%	投资活动现金流	(36)	(20)	(20)	(20)
ROE	14%	17%	21%	22%	权益性融资	1064	0	0	0
毛利率	40%	37%	36%	36%	负债净变化	0	(230)	0	0
EBIT Margin	28%	23%	24%	26%	支付股利、利息	(60)	(87)	(125)	(164)
EBITDA Margin	29%	24%	25%	26%	其它融资现金流	(94)	70	167	91
收入增长	20%	50%	34%	25%	融资活动现金流	851	(246)	42	(73)
净利润增长率	21%	44%	45%	31%	现金净变动	113	0	0	0
资产负债率	50%	56%	59%	60%	货币资金的期初余额	437	550	550	550
息率	0.6%	0.8%	1.2%	1.5%	货币资金的期末余额	550	550	550	550
P/E	35.4	24.5	17.0	12.9	企业自由现金流	(741)	219	(69)	50
P/B	4.9	4.2	3.5	2.9	权益自由现金流	(834)	75	114	153
EV/EBITDA	30.5	26.6	20.2	16.7					

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	买入	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	预计 6 个月内，股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	预计 6 个月内，股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理预计并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

风险提示

本报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有，仅供我公司客户使用。未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的预计，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司或关联机构可能会持有本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。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。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。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行预计是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。

证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 18 层
邮编：518001 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 楼
邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层
邮编：100032