

中信证券研究部



弓永峰
首席电新分析师
S1010517070002



林劼
电新分析师
S1010519040001

核心观点

公司发挥成本及技术后发优势，加速光伏电池组件主业扩张，迎来量利齐升；EVA 胶膜及电站业务有望保持稳步增长。预计公司 2020-2022 年 EPS 分别为 1.11/1.34/1.68 元，对应 PE 为 12/10/8 倍，给予目标价 17.81 元（对应 2020 年 16 倍 PE），首次覆盖给予“买入”评级。

■ **全球光伏电池组件龙头。**公司深度布局太阳能电池组件及其封装材料、光伏电站开发运营业务，组件产能排名行业前六，并建立全球化销售网络。公司 2015-2019 年组件累计销量 15GW，CAGR 达 50%，2019 年组件出货量升至全球第七，国内组件出口规模排名第五，盈利能力迎来显著回升。

■ **光伏性价比持续提升，装机需求有望高速增长。**2010 年来全球光伏发电平价成本下降 82%，随着经济性持续提升，有望逐步开启对传统火电的增量和存量替代，预测行业装机至 2050 年具备超 15 倍增长空间。目前国内光伏行业发展处于平价上网前夕，在 2020 年电网消纳空间超预期、新增装机指标大幅增长的情况下，预计装机将大幅复苏至 40-45GW；海外光伏市场短期受新冠疫情影响装机有所延后，但随着产业链价格下探有望刺激疫后需求加速放量，预计 2020/2021 年全球光伏装机约 120/145GW。

■ **厚积薄发，电池组件竞争力持续提升。**公司自 2017 年起，发挥后发优势，加大电池组件研发投入和产能扩张，目前组件产能增至 11.1GW，跻身全球前六；得益于产能结构优化、成本改善和海外市场拓展，组件毛利率显著修复（2019 年同比+6.4pcts），迎来量利齐升。公司积极布局 HJT 电池组件技术，首期 500MW HJT 产能规划于 2020Q2 投产，有望受益于光伏技术迭代，强化产品竞争力。

■ **加速 EVA 胶膜发展，深耕光伏电站业务。**公司 EVA 胶膜产能 2.3 亿平米，市占率约 18%，盈利能力稳定在行业第一梯队，拟分拆子公司斯威克单独上市以增强其资金实力，加速业务发展。截至 2019 年底，公司光伏电站规模 1947MW，其中自营项目 1543MW，EPC 项目 405MW，保持稳步增长，与电池组件业务实现协同互补。同时，公司抢先布局 BIPV 项目，其金坛基地自建 2.05MW BIPV 项目于 2019 年 8 月并网发电，有望成为公司中长期重要业务增量。

■ **风险因素：**光伏装机增长不及预期；产品价格大幅下降；产能释放不及预期等。

■ **投资建议：**公司发挥成本及技术后发优势，加速光伏电池组件主业扩张，迎来量利齐升，预计 2020-2022 年归母净利润分别为 10.0/12.0/15.1 亿元，对应 EPS 预测为 1.11/1.34/1.68 元，对应 PE 为 12/10/8 倍，给予目标价 17.81 元（对应 2020 年 16 倍 PE），首次覆盖给予“买入”评级。

东方日升	300118
评级	买入（首次）
当前价	12.87 元
目标价	17.81 元
总股本	901 百万股
流通股本	697 百万股
52 周最高/最低价	17.76/9.46 元
近 1 月绝对涨幅	7.41%
近 6 月绝对涨幅	7.96%
近 12 月绝对涨幅	24.58%

项目/年度	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	9,752.17	14,404.25	17,556.37	21,104.87	22,483.64
营业收入增长率	-15%	48%	22%	20%	7%
净利润(百万元)	232.37	973.65	1,003.17	1,204.99	1,509.94
净利润增长率	-64%	319%	3%	20%	25%
每股收益 EPS(基本)(元)	0.26	1.11	1.11	1.34	1.68
毛利率%	18%	21%	20%	19%	19%
净资产收益率 ROE%	3.13%	11.80%	11.06%	11.94%	13.30%
每股净资产（元）	8.24	9.15	10.06	11.19	12.60
PE	50	12	12	10	8
PB	1.6	1.4	1.3	1.1	1.0

资料来源：公司公告，中信证券研究部预测

注：股价为 2020 年 6 月 5 日收盘价

目录

估值及投资评级.....	1
光伏电池组件龙头，盈利能力快速修复	2
光伏性价比持续提升，装机需求有望高增长.....	4
光伏成本持续下降，有望引领清洁能源革命	4
国内光伏处于平价过渡，装机有望显著复苏	6
海外光伏需求崛起，全球市场趋于多元化.....	7
完善光伏业务布局，厚积薄发竞争力提升.....	8
优化电池组件竞争实力，加快海外渠道拓展	8
布局 HJT 电池产线，抢占技术革新先机	14
EVA 胶膜业务盈利稳健，拟分拆上市有望注入发展新动能.....	15
光伏电站业务稳步扩张，强化产业链协同效应.....	17
财务分析：盈利能力稳步回升，收益质量有望改善	20
风险因素	22
盈利预测	23
关键假设.....	23
盈利预测.....	24

插图目录

图 1：公司近 5 年 PE-Band	1
图 2：公司近 5 年 PB-Band	1
图 3：公司发展历程	2
图 4：公司股权结构及业务布局（截至 2019 年底）	3
图 5：公司近年营业收入情况	3
图 6：公司近年归母净利润情况	3
图 7：公司近年来分业务收入构成	4
图 8：公司近年来分业务收入毛利率	4
图 9：全球光伏地面电站加强平均度电成本及成本分布	5
图 10：全球光伏在 2020 年前后陆续进入火电增量替代阶段	5
图 11：全球光伏有望在 2025-2030 年进入火电存量替代爆发阶段	5
图 12：2017-2050 年全球不同技术发电装机容量构成及预测	6
图 13：国内光伏新增装机情况	7
图 14：2019 年全球各国光伏装机规模分布	7
图 15：中国光伏组件月度出口情况	8
图 16：全球光伏新增装机容量及预测（GW）	8
图 17：公司光伏电池组件产能大幅提升	9
图 18：截至 2019 年底主要光伏组件厂商产能情况（GW）	9
图 19：公司光伏组件产销情况	9
图 20：公司电池组件业务收入及盈利情况	9
图 21：公司历年组件新增产能与成本下降情况	10
图 22：主要光伏组件企业各年度投产产能占总产能比例	10
图 23：公司近年来加大研发投入力度	10
图 24：公司电池片转换效率稳步提升	11
图 25：公司组件最高功率及转换效率持续提升	11
图 26：公司位列 2019 年全球组件出货量第七（GW）	11
图 27：公司组件市场份额持续提升	11
图 28：公司海外收入占比回升	12
图 29：2019 年国内前 10 光伏组件出口厂商规模分布（GW）	12
图 30：公司近年单晶组件出口金额占比快速提升	12
图 31：公司 2019 年主要出口国家金额分布	12
图 32：公司 2019-2020Q1 各月度组件出口市场金额分布热力图	13
图 33：2019-2020 年 4 月前十组件厂商主要市场出口金额分布热力图	13
图 34：主要 EVA 厂商产能情况（亿平方米）	16
图 35：主要 EVA 厂商市场份额测算	16
图 36：公司 EVA 胶膜对外产销情况	16
图 37：公司 EVA 胶膜收入及毛利率情况	16
图 38：主要 EVA 企业产品价格变化情况（元/平方米）	17
图 39：主要 EVA 企业毛利率变化情况	17
图 40：公司各类光伏电站业务规模情况（MW）	18
图 41：公司国内外光伏电站规模占比	18
图 42：公司光伏电站业务收入及盈利能力	18
图 43：公司金坛基地 2.05MW BIPV 项目（1）	20

图 44： 公司金坛基地 2.05MW BIPV 项目（2）	20
图 45： 光伏组件可比公司毛利率情况	20
图 46： 光伏组件可比公司 ROE 情况	20
图 47： 近年来公司现金流情况	21
图 48： 光伏组件可比公司总资产周转率情况	21
图 49： 光伏组件可比公司营业周期情况（天）	21
图 50： 光伏组件可比公司流动比率情况	22
图 51： 光伏组件可比公司速动比率情况	22
图 52： 光伏组件可比公司资产负债率情况	22

表格目录

表 1： 可比公司估值情况	1
表 2： 2019 年底全球 HJT 电池产能布局	14
表 3： 公司 HJT 组件在部分项目上与 PERC 组件相比已初具性价比优势	15
表 4： 彩钢瓦屋顶、传统屋顶光伏、BIPV 屋顶投资收益估算对比	19
表 5： 公司金坛基地厂房屋顶 BIPV 项目投资收益测算	19
表 6： 公司经营模型假设	23
表 7： 公司盈利预测表	24

■ 估值及投资评级

公司发挥成本及技术后发优势，加速光伏电池组件主业扩张，迎来量利齐升；EVA 胶膜及电站业务行业竞争力领先，有望保持稳步增长。我们预计公司 2020-2022 年营业收入分别为 175.6/211.0/224.8 亿元，归母净利润分别为 10.0/12.0/15.1 亿元，对应 EPS 预测分别为 1.11/1.34/1.68 元，对应 PE 为 12/10/8 倍。

我们选取 A 股光伏行业中通威股份（硅料及电池片）、隆基股份（单晶硅片及组件）、阳光电源（逆变器及光伏电站集成）、福斯特（EVA 胶膜）、晶澳科技（电池组件）、爱旭股份（电池片）作为可比公司，可比公司 2020-2022 年平均估值为 19/15/13 倍。考虑光伏组件环节由于市场竞争格局较为分散，盈利波动及营运压力相对较大，在光伏行业中往往有一定估值折价；给予公司 2019 年 16 倍 PE，对应目标价 17.81 元，首次覆盖给予“买入”评级。

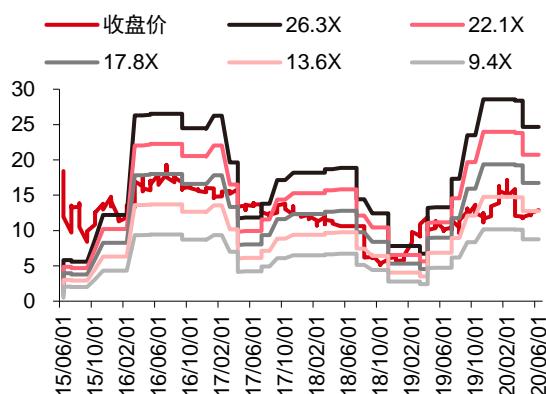
表 1：可比公司估值情况

股票代码	公司简称	币种	收盘价 (元)	EPS (元/股)				PE (倍)				PB (倍)
				2019	2020E	2021E	2022E	2019	2020E	2021E	2022E	2020E
600438.SH	通威股份	CNY	13.96	0.68	0.68	0.84	1.08	19	21	17	13	2.4
601012.SH	隆基股份	CNY	31.31	1.47	1.77	2.19	2.55	19	18	14	12	3.5
300274.SZ	阳光电源	CNY	11.61	0.61	0.70	0.81	1.00	17	17	14	12	1.8
603806.SH	福斯特	CNY	40.11	1.83	1.32	1.58	1.89	27	30	25	21	4.0
002459.SZ	晶澳科技	CNY	14.28	0.93	1.03	1.30	1.58	12	14	11	9	2.2
600732.SH	爱旭股份	CNY	8.04	0.32	0.50	0.77	0.98	24	16	10	8	4.3
平均								20	19	15	13	3.0
300118.SZ	东方日升	CNY	12.87	1.11	1.11	1.34	1.68	12	12	10	8	1.3

资料来源：Wind，中信证券研究部预测

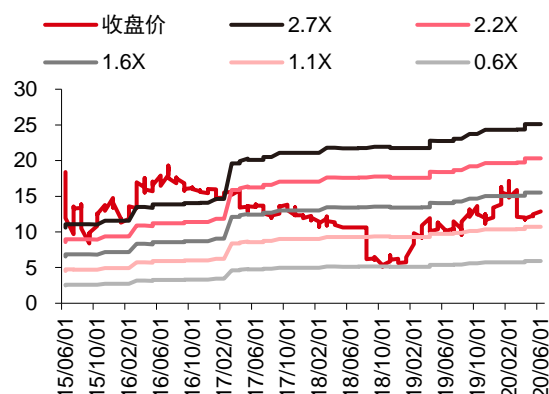
注：股价为 2020 年 6 月 5 日收盘价，晶澳科技、爱旭股份为 Wind 一致预期

图 1：公司近 5 年 PE-Band



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 2：公司近 5 年 PB-Band



资料来源：Wind，中信证券研究部

■ 光伏电池组件龙头，盈利能力快速修复

光伏组件龙头制造商，位列全球产能规模 Top5。东方日升始创于 1986 年，其前身是宁海县日升电器有限公司，2002 年切入光伏产品制造领域，于 2010 年 9 月登陆深交所创业板上市。目前公司主要从事太阳能晶硅电池组件和太阳能灯具等产品的研发、生产和销售，以及组件封装材料制造和光伏电站建设运营。截至 2019 年底组件产能达 11.1GW，跻身全球前六，主要分布于浙江宁海、江苏金坛、浙江义乌、河南洛阳、内蒙古乌海、墨西哥等生产基地。

优化全球业务布局，海外组件市场份额快速增长。公司业务海内外市场齐头并进，以市场趋向合理布局海内外市场格局，在全球范围内设立分子公司、办事处等构建起全球化的销售网络，销售区域覆盖欧洲、亚洲、北美洲、南美洲、澳洲，实现对全球光伏核心区域全覆盖，产品远销欧美、南非和东南亚等 50 多个国家和地区。公司 2015-2019 年组件累计销量达 15GW，CAGR 达 50%，2019 年组件出货规模位列全球第七，国内组件出口规模排名第五。

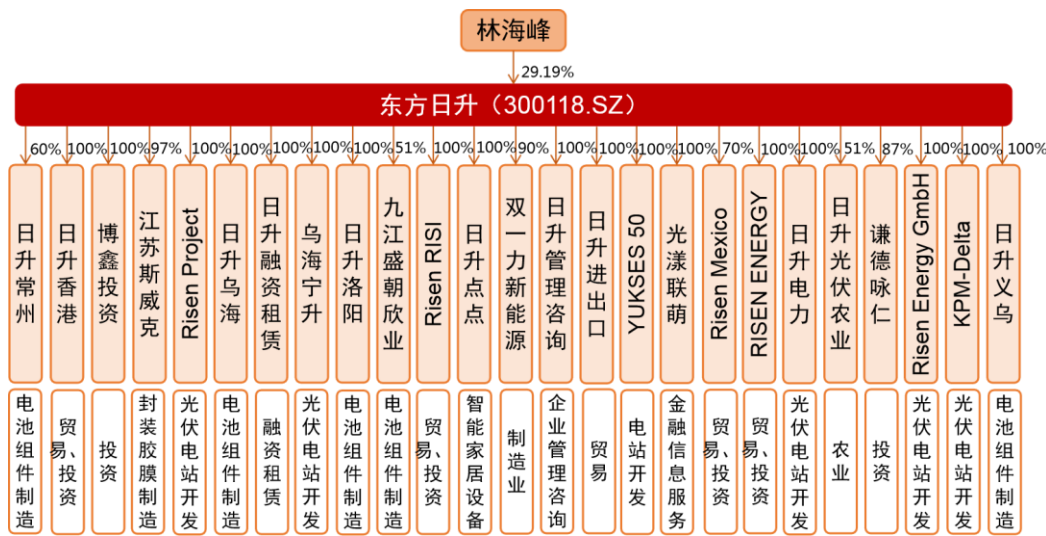
图 3：公司发展历程

1986	• 公司成立
2002	• 进军光伏产品研发及制造领域
2006	• 国内首条国产化光伏电池片产线投产，开始光伏电池组件制造之路
2009	• 由宁海县日升电器有限公司整体变更为东方日升股份有限公司 • 开始参与海外光伏电站项目开发建设
2010	• 登陆深交所创业板上市
2014	• 收购江苏斯威克新材料有限公司 85% 股权，拓展光伏封装胶膜制造业务
2017	• 启动金坛 5GW 高效单多晶电池组件扩产项目
2018	• 启动义乌 5GW 高效光伏组件扩产项目
2019	• 启动宁海 2.5GW 高效异质结电池组件生产项目

资料来源：公司官网，中信证券研究部

实控人持股稳定，子公司业务布局清晰。公司大股东及实际控制人为董事长林海峰，近年来持股比例基本稳定，截至 2019 年底持股比例达 29.19%。公司根据电池组件制造、光伏胶膜生产、光伏电站开发等不同板块下设多家控股子公司，并在海外电站开发领域积极推行本土化策略。

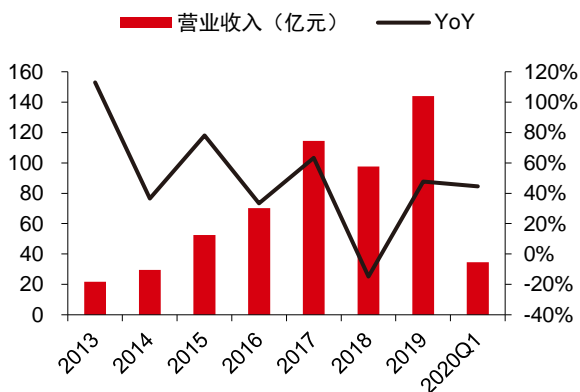
图 4：公司股权结构及业务布局（截至 2019 年底）



资料来源：公司公告，中信证券研究部

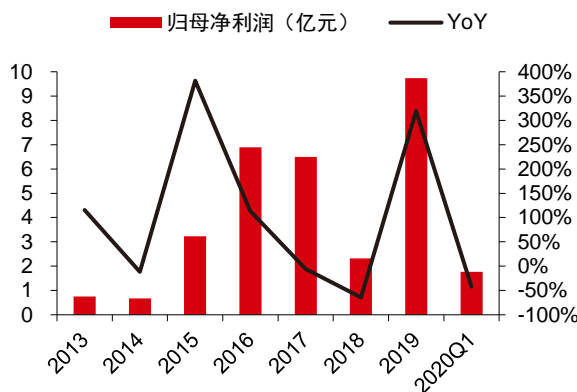
自身产能释放+海外需求放量，业绩迎来大幅回升。2013-2017 年，公司营业收入保持连续增长，利润端受原材料成本波动及组件价格下降影响在 2014 和 2017 年现小幅下滑，但整体维持增长趋势；2018 年，在“531”政策影响下国内光伏装机下滑，产业链价格跳水，公司营业收入同比下滑 14.8%，归母净利润降 64.2%至 2015 年以来低点 2.3 亿元。2019 年来，公司加快海外销售占比回升，在自身产能释放和海外光伏需求放量的情况下，实现营业收入增长 47.7%至 144.0 亿元，归母净利润增长 319.0%至 9.7 亿元。

图 5：公司近年营业收入情况



资料来源：公司公告，中信证券研究部

图 6：公司近年归母净利润情况



资料来源：公司公告，中信证券研究部

分业务来看：

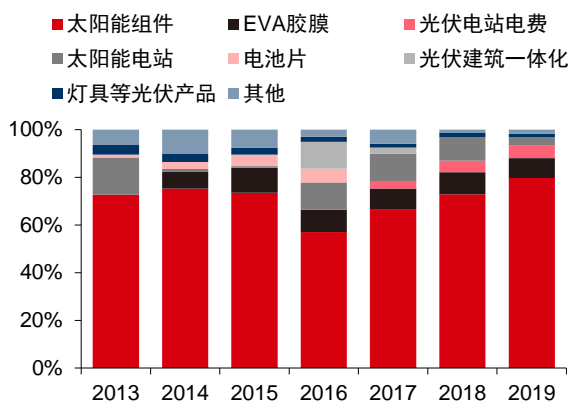
太阳能组件：公司的核心主业，2019 年收入占比提升至约 80%，近年来毛利率基本保持在 10%-15%，2019 年随着公司新产能释放及电池片自给率提升，毛利率显著回升至 18.5%。公司于 2019 年 6 月和 12 月分别投产金坛二期 2GW 电池组件、义乌一期 2GW 组件项目，组件产能从 2018 年的 6.6GW 快速提升至 11.1GW，并稳步推进宁海 2.5GW

异质结电池组件项目（规划 2020 年中投产）和义务二期 3GW 组件项目（规划 2020 年底投产），电池组件规模优势和技术实力持续增强。

光伏电站：公司是国内较早一批从事光伏发电业务的企业之一，具有丰富的太阳能光伏电站建设经验。公司分别在香港和内地设立了全资子公司日升香港、日升电力，作为境外、境内的电站投资运营平台，专注于国内外光伏电站投资开发、建设、运营维护及 EPC 总承包，拥有丰富的光伏电站项目储备。

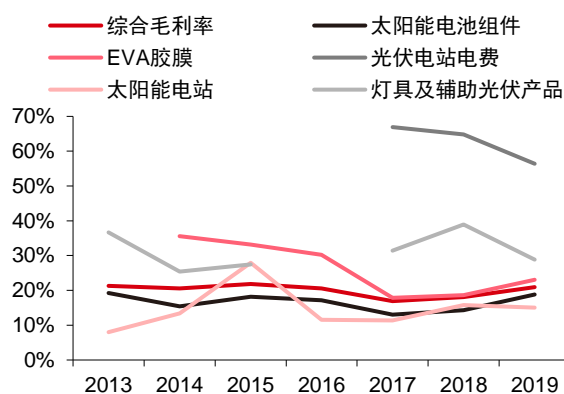
EVA 胶膜：公司子公司斯威克专注光伏新材料研发、生产和销售业务，产品先后获得 UL、CQC 等认证，客户覆盖国内外主要组件厂商。目前公司光伏胶膜产能达 2.3 亿平方米，市场份额约 15%，位居行业第二，同时近年来加快白色 EVA 和 PO 胶膜等高端产品的研发生产，市场竞争力持续强化。

图 7：公司近年来分业务收入构成



资料来源：公司公告，中信证券研究部

图 8：公司近年来分业务收入毛利率



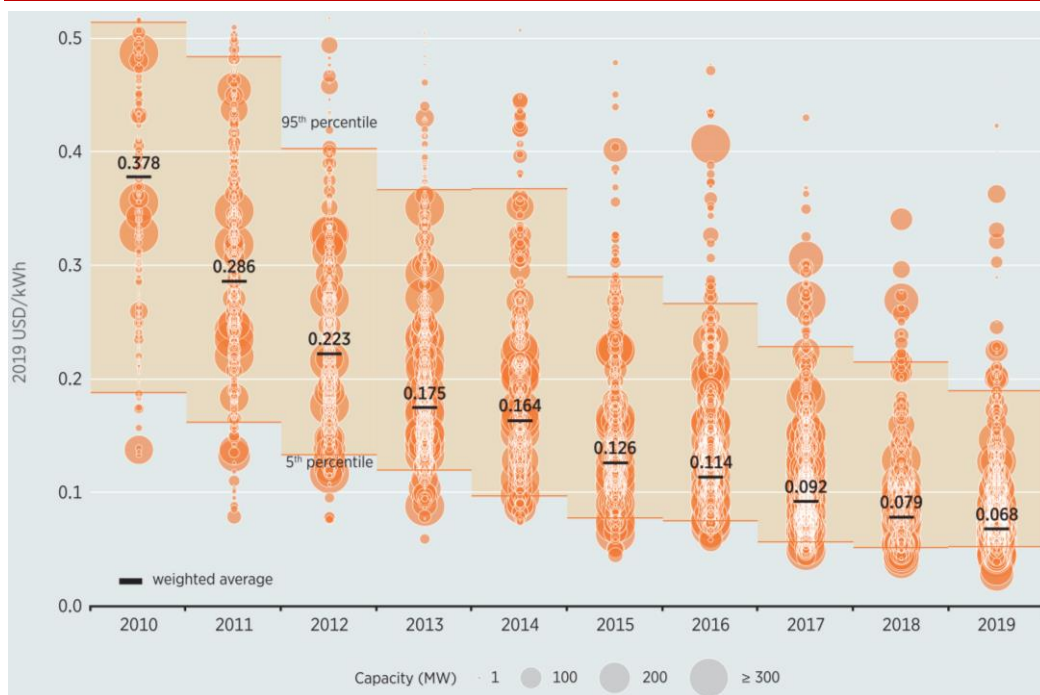
资料来源：公司公告，中信证券研究部

■ 光伏性价比持续提升，装机需求有望高增长

光伏成本持续下降，有望引领清洁能源革命

全球光伏发电成本持续下降。据 IRENA 统计，2019 年全球光伏发电项目加权平均度电成本降至 0.068 美元/kWh，2010 年以来降幅达 82%，其中 5%和 95%分位的项目度电成本降幅分别达 72%和 63%，成本分布逐步收窄。

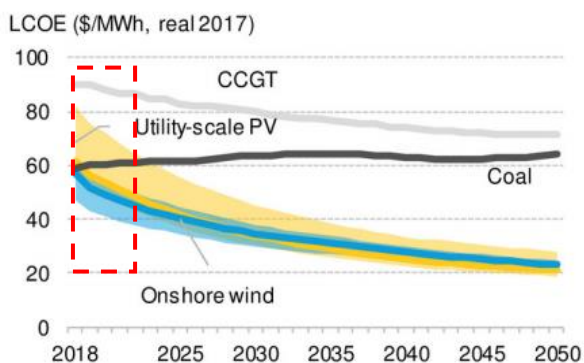
图 9：全球光伏地面电站加强平均度电成本及成本分布



资料来源：IRNEA

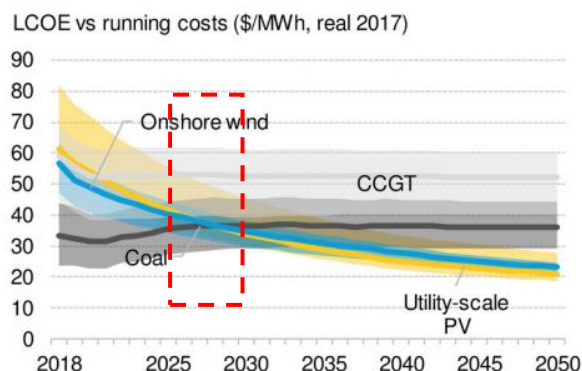
光伏发电经济型持续提升，清洁能源替代空间广阔。随着新技术工艺的推广和应用和非技术成本的持续压缩，光伏发电成本有望继续稳步下降，刺激全球光伏装机需求释放。据 BNEF 预测，全球新建光伏发电项目平均 LCOE 在 2020 年前后将全面低于新建火电项目成本，光伏将进入对传统火电增量替代阶段；新建光伏发电项目平均 LCOE 在 2025-2030 年间有望全面低于存量火电站的运行成本，行业将进入对传统能源存量替代的爆发阶段。IRENA 预计 2050 年全球光伏累计装机规模将达 8519GW，成为最主流的电力装机形式，未来 30 年存在 15 倍成长空间。

图 10：全球光伏在 2020 年前后陆续进入火电增量替代阶段



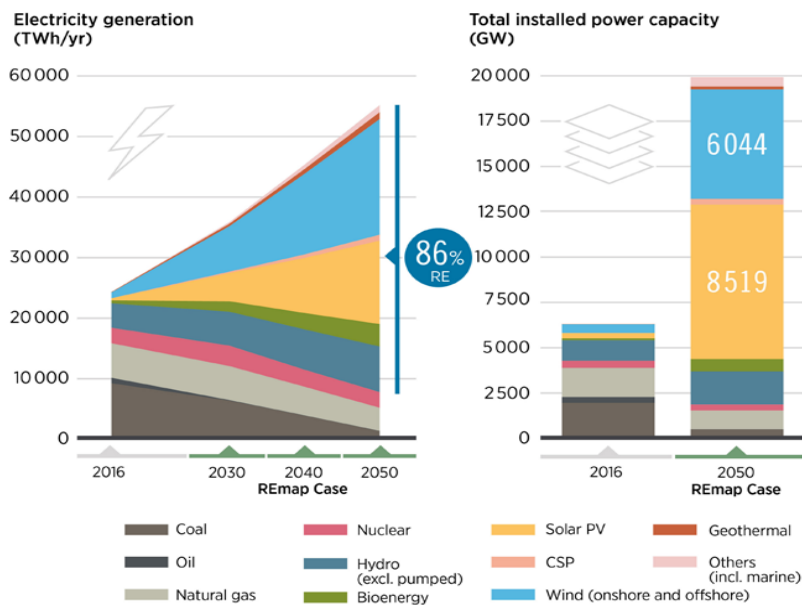
资料来源：BNEF（含预测）

图 11：全球光伏有望在 2025-2030 年进入火电存量替代爆发阶段



资料来源：BNEF（含预测）

图 12：2017-2050 年全球不同技术发电装机容量及预测



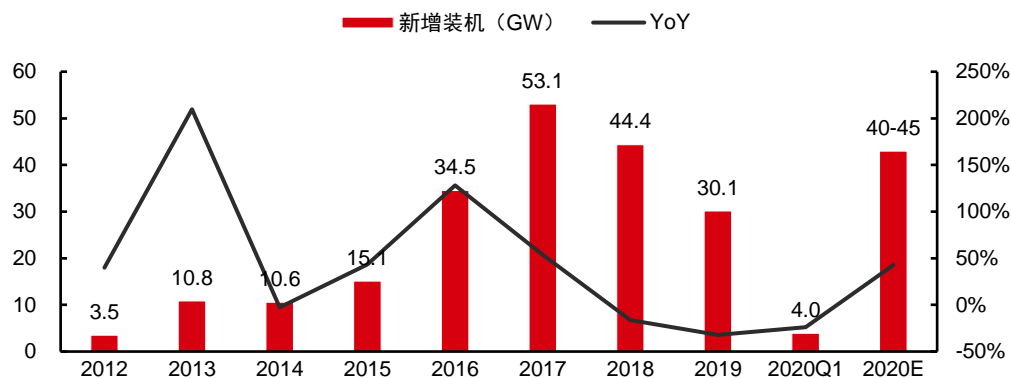
资料来源：IRENA（含预测）

国内光伏处于平价过渡，装机有望显著复苏

2018 年来，国内光伏行业发展加快“固定电价补贴-竞价补贴-平价”过渡，政策调整为行业增长造成了短期波动。2019 年，由于国内首批光伏竞价指标下发较晚，大量项目来不及在当年装机并网，年装机规模降至 30.11GW，同比下降 32.2%，但约 10-12GW 的指标递延为 2020H1 的装机复苏奠定了基础；2020Q1，受新冠疫情影响，国内出现复工延期和项目建设暂停情况，新增装机规模回落至 3.95GW，同比下降 24.0%。但随着国内疫情快速得到控制，随着结转存量竞价项目、领跑者奖励项目开启“630”抢装，国内光伏装机有望迎来显著回暖。

2020 年电网消纳空间超预期，光伏平价及竞价项目经济性显著提升，装机复苏确定性强。电网明确 2020 年光伏新增消纳能力 48.45GW，其中国网/南网/内蒙古电力分别为 39.05/7.4/2GW，且 Q1 不纳入统计考核，整体消纳规模超预期，将大幅改善部分省份光伏项目 2019 年出现过的由于未能拿到消纳文件而无法申报的情况；同时，考虑 Q2 以来受疫情影响产业链价格显著下降，反而推动光伏发电经济性进一步提升，尤其是大部分中东部地区平价项目 IRR 基本可达 8%-10%。截至 6 月 7 日，已有 14 个省、市、自治区公布或确定申报 2020 年光伏平价及竞价项目，其中平价项目总规模约 30GW（明确计划在 2020 年并网的项目约 9.8GW），拟参与竞价的项目约 13.8GW；预计今年新增竞价项目指标有望达 25-30GW，项目指标出台时点显著提前，为行业从竞价向平价过渡提供充足的项目基础。我们预计 2020 年国内光伏装机将达 40-45GW，其中竞价项目 25-30GW，平价项目约 5GW，户用约 7GW，特高压外送及领跑者奖励等项目约 5GW；且随着 2021 年全面进入平价上网阶段，国内光伏装机有望保持中长期稳步增长。

图 13：国内光伏新增装机情况

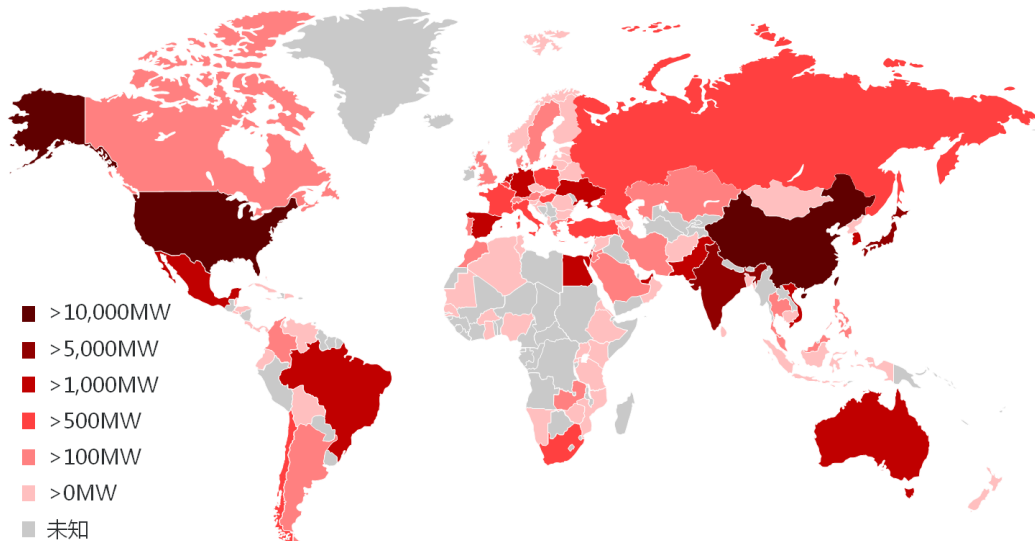


资料来源：国家能源局，中信证券研究部预测

海外光伏需求崛起，全球市场趋于多元化

海外光伏需求崛起，新兴市场持续涌现。海外光伏项目性价比大幅提升，且随着欧洲等地光伏贸易壁垒逐步破除，具备平价上网竞争力的海外市场装机需求迎来加速释放。据 CPIA 统计，2019 年全球光伏新增装机超 GW 级国家达 16 个，较 2018 年增加 4 个，平价上网竞争力持续强化，新兴市场不断涌现，呈现明显的多元化发展趋势。

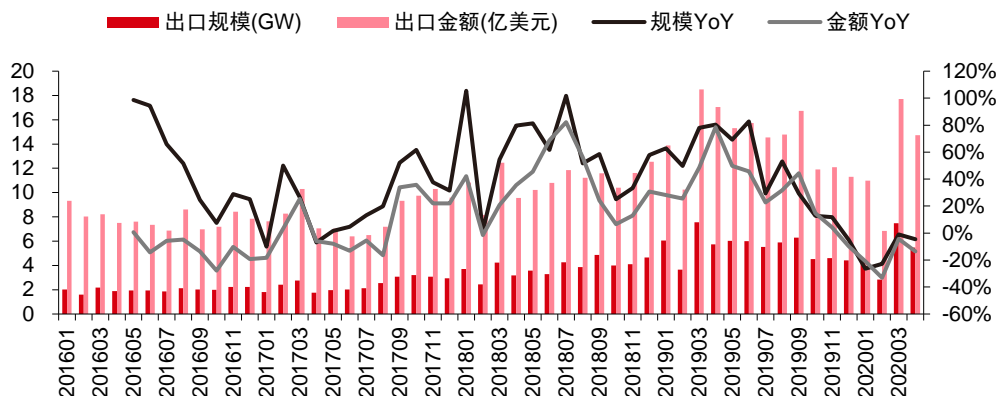
图 14：2019 年全球各国光伏装机规模分布



资料来源：IRENA，中信证券研究部

海外光伏需求释放拉动中国光伏组件出口增长。2019 年中国光伏组件出口规模达 66.3GW，同比增长 43.5%，海外装机需求持续大幅提升。2020 年初以来，受全球新冠疫情影响，1-4 月组件出口规模 20.2GW，同比下降 12.0%，但随着海外疫情陆续得到控制，预计出口规模有望在 Q3 迎来逐步回升。

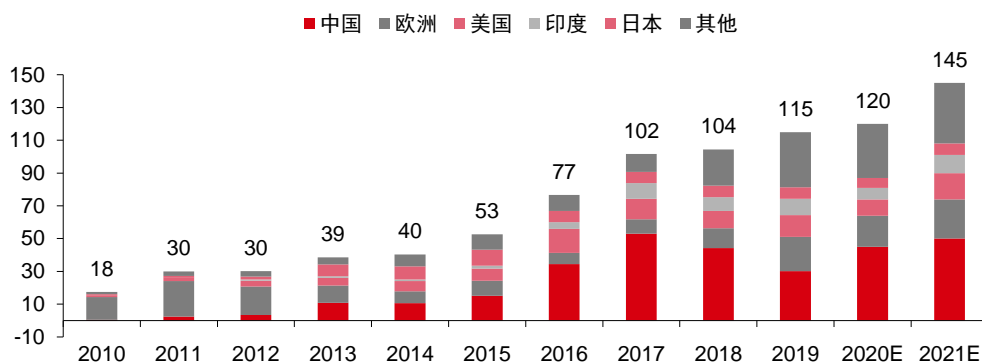
图 15：中国光伏组件月度出口情况



资料来源：海关总署，Solarzoom，中信证券研究部

光伏产业链价格下探有望刺激海外需求加速放量，预计 2020/2021 年全球光伏装机约 120/145GW。我们认为本轮疫情对海外大型电站在建项目影响相对有限，对待建项目而言影响多为延期而非取消，同时考虑欧美澳等户用项目受疫情影响安装意愿降低，预计 2020 年海外将有约 15-20GW 光伏项目延期建设，中性预期海外全年装机规模约 70-80GW，且有望于 Q3 迎来加速复苏。同时，光伏产品价格加速下探后，有利于推动光伏发电项目经济性和收益率进一步提升，有望刺激疫后海外平价光伏市场需求的加速释放，看好后疫情时代全球光伏行业增长前景。我们中性预计 2020/2021 年全球新增装机有望达 120/145GW。

图 16：全球光伏新增装机容量及预测（GW）



资料来源：CPIA，Solarzoom，中信证券研究部预测

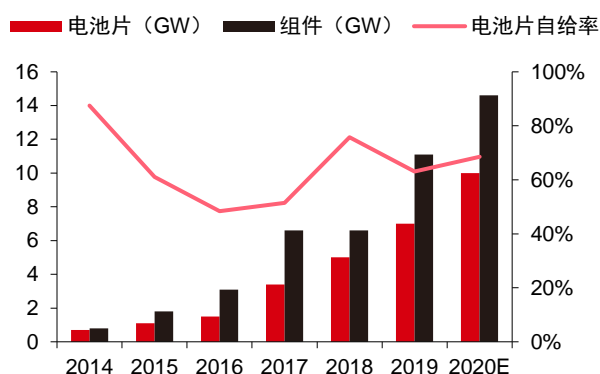
完善光伏业务布局，厚积薄发竞争力提升

优化电池组件竞争实力，加快海外渠道拓展

厚积薄发，加速完善产能布局。公司上市初期，恰逢海外光伏市场经历大幅调整，其产能规模保持较小，截至 2014 年底电池片/组件产能分别为 0.7/0.8GW。2015 年来，随着光伏下游需求二次爆发，公司加快产能扩张步伐，于 2017 年先后启动“江苏金坛 5GW 高效单多晶光伏电池、组件制造基地”和“义乌 5GW 高效单多晶组件制造基地”等扩产

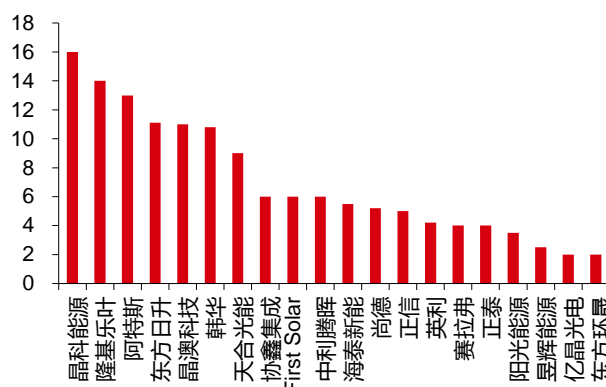
项目,其中金坛一期、二期、义乌一期已分别于2018年12月、2019年6月和12月陆续投产,义乌二期有望于2020年12月投产;此外,公司于2020年6月再次公告建设义乌15GW电池组件项目,其中一期5GW建设期限预计2年,二期10GW在未来3-5年内投产。截至2019年底,公司光伏组件产能达11.1GW(另有在建产能5.5GW),规模跻身全球前六,主要分布于浙江宁海(4GW)、江苏金坛(5GW)、浙江义乌(2GW)、河南洛阳、内蒙古乌海、墨西哥等生产基地,地理位置优越,交通便捷,开拓海外市场极具运输成本优势和区域销售优势。

图 17: 公司光伏电池组件产能大幅提升



资料来源: 公司公告, 中信证券研究部预测

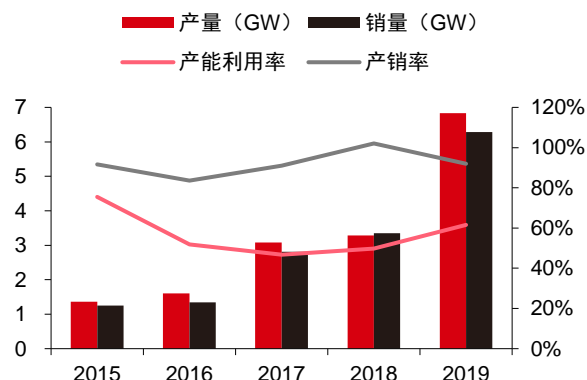
图 18: 截至 2019 年底主要光伏组件厂商产能情况 (GW)



资料来源: 各公司公告, Solarzoom, 中信证券研究部

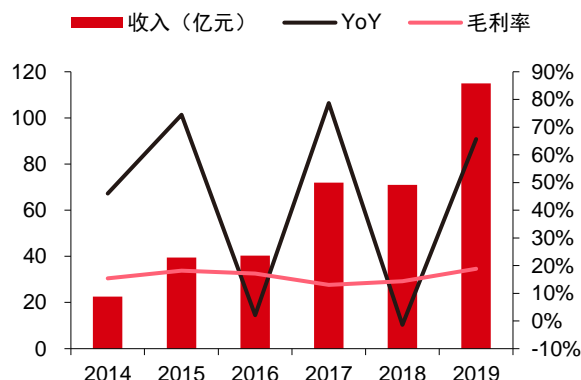
产销规模快速放量, 毛利率显著回升。公司近年来表现产能利用率有所下降, 主要由于产能持续扩张, 仍处于合理水平, 而产销率始终维持较高水平, 需求得到有效支撑。2019年公司光伏组件产销规模分别为6.83/6.28GW, 同比分别增长108.2%/87.5%, 推动组件业务营收增长65.7%至114.9亿元。同时, 得益于产能结构优化和电池片自给率提升, 毛利率同比增长6.4pcts至19.6%。

图 19: 公司光伏组件产销情况



资料来源: 公司公告, 中信证券研究部

图 20: 公司电池组件业务收入及盈利情况

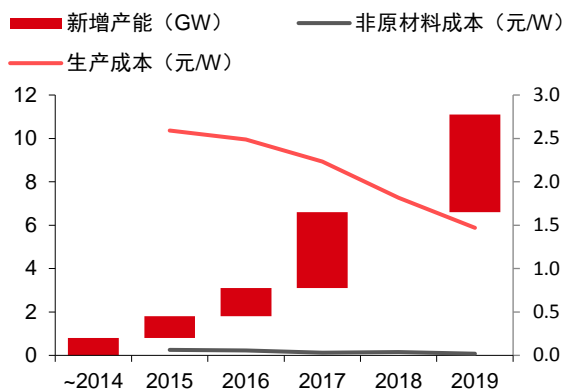


资料来源: 公司公告, 中信证券研究部

充分发挥后发优势, 产能结构持续优化, 成本稳步下降。除了原材料降本外, 新产能工艺升级和设备效率提升对组件降成本有明显推动作用, 我们测算公司组件新产能非硅成

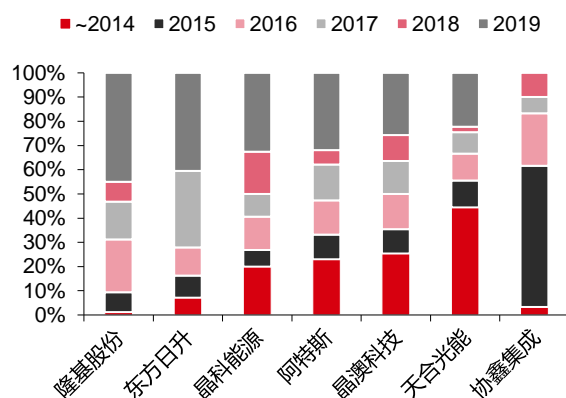
本已降至 0.7 元/W 以内，其中非原材料成本降至 0.1 元/W 左右（2018 年非原材料成本略有增加与单晶产品占比大幅提升有关）。截至 2019 年底，公司组件产能中 2016/2017/2018 年以来新建产能占比分别为 88%/77%/45%，新产能结构占比在组件厂商中排名居前（仅低于隆基股份），整体制造成本受老旧产能拖累小，组件成本竞争力行业居前，轻装上阵，后发制人。

图 21：公司历年组件新增产能与成本下降情况



资料来源：公司公告，中信证券研究部

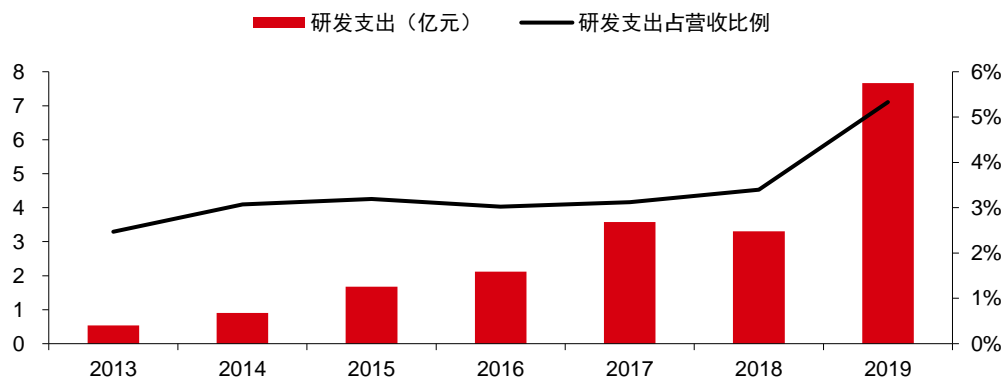
图 22：主要光伏组件企业各年度投产产能占总产能比例



资料来源：各公司公告，中信证券研究部

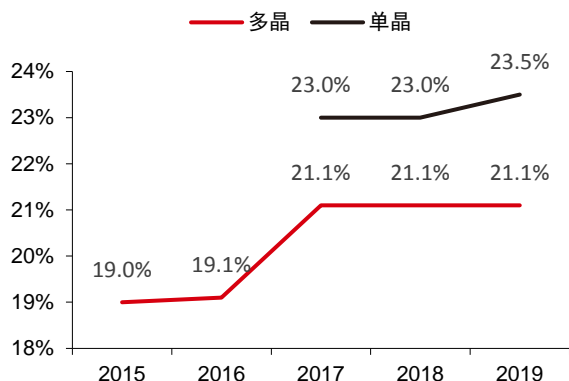
持续加大电池组件研发投入，效率提升推动产品性能升级。近年来公司持续加大电池组件研发力度，研发支出稳步攀升，占营收比例在 4% 左右。公司目前已掌握半片、拼片、叠瓦和超薄双面玻璃、高反背板等多项新型组件技术，单晶电池片的转换效率突破 23.00%，多晶电池片的转换效率突破 21.10%，类单晶电池片的转换效率突破 22.05%，单晶组件转换效率突破 21.20%，多晶组件转换效率突破 19.90%，首年的衰减率不超过 2.50%，30 年衰减率不超过 19.20%。2019 年 12 月，公司首次推出 500W 高效组件，采用 50 半片版型的 M12（210mm）单晶硅片，组件效率达 20.2%，对应单线产能提升 30%，LCOE 下降 6%，BOS 成本降低 9.6%，并规划于 2020Q2 实现规模化出货。

图 23：公司近年来加大研发投入力度



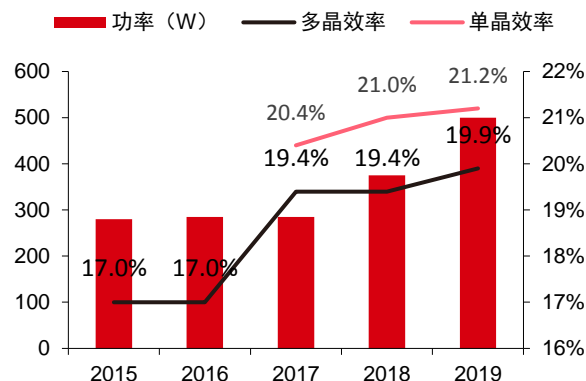
资料来源：公司公告，中信证券研究部

图 24：公司电池片转换效率稳步提升



资料来源：公司公告，中信证券研究部

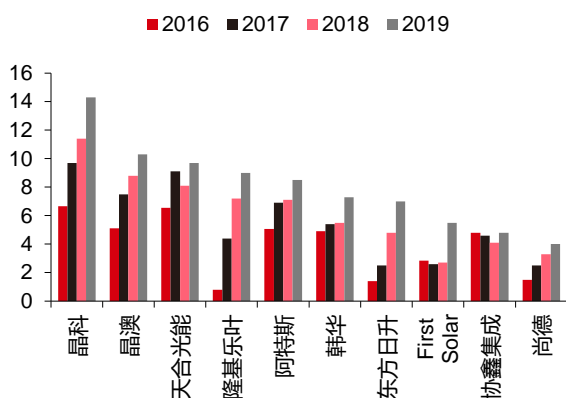
图 25：公司组件最高功率及转换效率持续提升



资料来源：公司公告，中信证券研究部

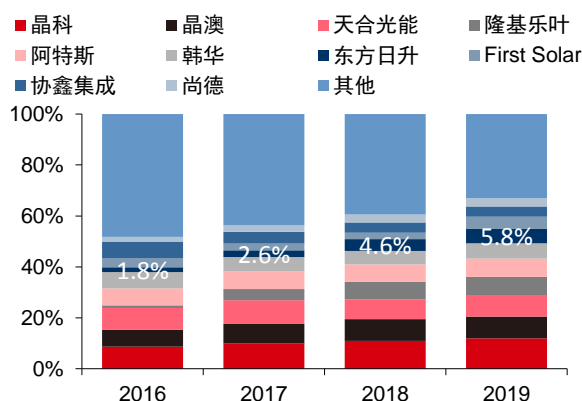
市场开拓能力强劲，组件出货量和市场份额快速增长。据 GlobalData 统计，2019 年公司光伏组件出货量约 7GW，同比增长超 45%，为国内企业最高增速，位列全球组件出货规模第七，市场份额进一步增至约 5.8%，在五年内实现由二线组件厂商向龙头企业的跨越。据公司规划，其 2020 年组件出货量目标达 10GW，在全球光伏产能向中国龙头厂商集中的情况下有望保持高速增长。

图 26：公司位列 2019 年全球组件出货量第七 (GW)



资料来源：GlobalData，中信证券研究部

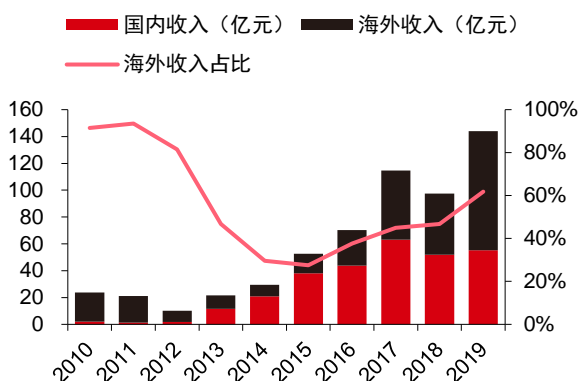
图 27：公司组件市场份额持续提升



资料来源：GlobalData，中信证券研究部

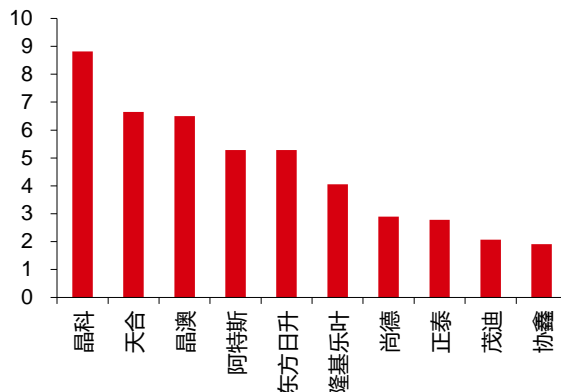
组件出口份额跻身前五，海外销售占比回升。由于欧洲光伏市场需求起步较早，公司组件业务发展早期以出口为主，海外收入一度高达 94%；后随欧洲光伏政策调整和国内推行补贴政策，2013-2018 年以来公司组件转为内需为主。随着光伏成本持续下降，海外光伏需求再次放量，公司凭借海外业务布局和销售网络优势，加快海外组件客户拓展，2019 年，公司光伏组件出口规模约 5.28GW，位列厂商出口规模排名第五，占中国组件出口比例约 8.2%，海外销售占总营收比例回升至 62%左右。

图 28：公司海外收入占比回升



资料来源：公司公告，中信证券研究部

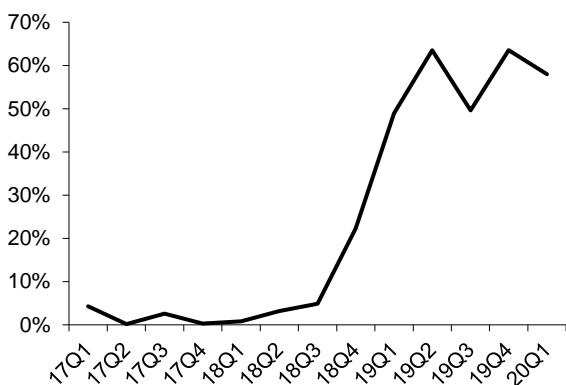
图 29：2019 年国内前 10 光伏组件出口厂商规模分布（GW）



资料来源：海关总署，Solarzoom，中信证券研究部

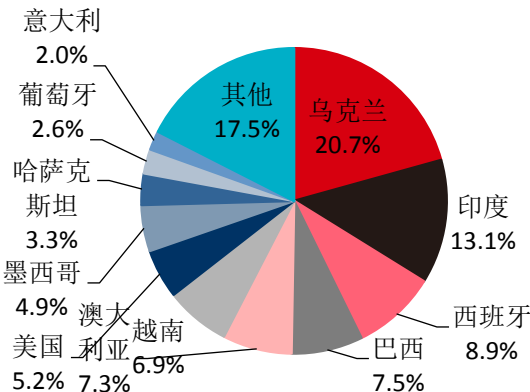
单晶产品占比快速提升，高效产品在海外享有部分溢价。从组件出口类型来看，随着单晶组件性价比以及海外客户接受度快速提升，公司单晶组件出口金额占比由 2018Q3 之前不足 10% 的比例大幅提升至目前的 60% 左右，且高效组件产品在部分海外市场享有一定溢价。

图 30：公司近年单晶组件出口金额占比快速提升



资料来源：海关总署，Solarzoom，中信证券研究部

图 31：公司 2019 年主要出口国家金额分布



资料来源：海关总署，Solarzoom，中信证券研究部

巩固传统市场需求，开拓新兴市场业务。2019 年，公司光伏组件主要出口目的地分布于西班牙、澳大利亚等传统市场，以及快速开拓的印度、乌克兰、巴西、越南等新兴市场。在乌克兰，公司与当地最大私人能源企业 DTEK 可再生能源集团，签署了尼科波尔二期 323MW 光伏组件供货合同，为 Pokrovska Solar Farm 240 MWac（323 MWdc）光伏电站建设提供 72 片版型 370W 高效单晶 PERC 组件；在西班牙，公司与光伏巨头 OPD Energy 就 261MW 项目开发签署合作协议，提供高效组件配套；在澳大利亚，公司承担了澳洲西部最大光伏电站 132MWdc Merredin 项目的工程设计、施工建造、调试及运营等一揽子工程；在越南，公司作为宁顺省 Thuannam 区 50MW 光伏电站项目 EPC 总包方，提供了 5 主栅 1500V 高压高效组件，将原计划 5 个月的项目建设周期缩短为 3 个月并顺利并网。

图 32：公司 2019-2020Q1 各月度组件出口市场金额分布热力图

组件出口金额 (亿美元)		月份															
		Jan-19	Feb-19	Mar-19	Apr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Aug-19	Sep-19	Oct-19	Nov-19	Dec-19	Jan-20	Feb-20	Mar-20	Apr-20
国家	美国	0.39	0.28	0.54	0.81	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	28.81	19.17	21.89	28.48	37.94	42.46	42.21
	西班牙	2.19	6.84	6.15	2.20	10.41	15.64	14.72	14.44	7.22	15.15	16.76	10.94	5.57	9.04	30.75	38.21
	智利	0.05	0.02	0.00	0.14	0.05	0.85	0.16	0.34	0.00	0.00	0.14	2.15	15.18	15.35	15.08	8.74
	印度	10.10	7.91	8.97	3.34	5.40	24.90	33.64	17.97	46.19	0.00	22.64	0.00	5.45	18.75	1.79	0.53
	巴西	1.34	3.62	2.62	6.74	6.12	9.40	8.70	15.99	21.84	12.71	11.38	3.47	12.73	5.92	2.95	0.03
	马来西亚	0.00	0.00	0.00	2.98	3.97	2.58	2.49	0.00	0.07	0.08	0.83	2.31	6.60	2.20	5.03	5.66
	越南	6.45	15.76	46.25	14.45	5.86	2.52	0.14	0.99	0.17	0.25	0.27	1.50	5.39	0.00	8.73	2.58
	澳大利亚	1.62	2.60	12.78	17.12	6.50	21.83	7.56	7.10	13.87	6.01	2.92	1.05	2.02	3.79	2.48	2.12
	荷兰	0.00	0.15	4.08	1.85	2.00	5.64	0.07	2.93	2.79	0.00	0.60	4.65	2.84	0.09	4.56	2.63
	乌克兰	24.69	8.92	25.31	34.74	42.16	57.57	44.45	29.35	10.85	3.39	1.26	2.30	3.09	3.85	1.45	1.44
	南非	0.05	0.00	0.25	0.48	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	1.18	12.67	13.10	6.34	0.00	0.67	0.00
	韩国	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.85	0.50	0.00	1.69	4.59	
	肯尼亚	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	3.78	1.25	0.00	5.32	0.00
	墨西哥	6.53	0.64	0.00	2.67	0.23	6.88	15.52	10.09	13.49	8.57	1.69	1.08	1.05	0.05	1.45	2.00
	日本	1.34	0.79	0.04	1.54	1.88	2.10	1.85	2.54	2.50	1.29	1.55	1.16	0.64	0.69	0.65	1.32
	泰国	1.94	1.57	0.00	0.25	0.24	0.23	0.00	0.27	0.49	0.53	1.53	1.96	0.23	0.38	0.86	1.79
	巴基斯坦	1.26	0.09	1.19	0.58	0.00	0.16	0.00	0.00	0.24	0.26	0.00	0.25	0.55	0.42	1.06	0.28
	哥伦比亚	1.25	0.00	0.00	0.06	0.26	0.15	0.00	0.00	0.13	0.06	0.15	0.00	0.05	0.05	0.20	1.47
	比利时	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.12	0.06	0.00	0.06	0.86	0.00
	萨尔瓦多	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.18	1.48	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.87

资料来源：海关总署，Solarzoom，中信证券研究部

组件业务在乌克兰、印度等新兴市场后发优势凸显。从主要光伏企业 2019-2020 年 4 月组件出口分布横向对比来看，公司作为后发制人的组件厂商，组件销售业务在新兴市场相对更有偏重，其优势区域主要在东欧及印度，是乌克兰和印度最大的组件出货厂商，而在荷兰、日本等国家仍需加大市场开拓力度。

图 33：2019-2020 年 4 月前十组件厂商主要市场出口金额分布热力图

组件出口金额 (亿美元)		组件厂商									
		晶科	晶澳	天合	阿特斯	东方日升	隆基乐叶	尚德	正泰	韩华	协鑫
国家	荷兰	3.09	3.56	3.31	3.24	0.35	2.99	1.98	0.66	0.94	1.35
	日本	3.04	2.48	2.06	2.50	0.22	0.74	0.92	0.26	1.15	0.18
	印度	1.38	0.62	1.15	0.83	2.08	0.33	1.67	0.57	0.11	0.37
	澳大利亚	2.13	0.92	1.29	3.17	1.11	1.06	0.59	0.68	0.23	0.12
	越南	3.28	2.09	2.05	0.97	1.11	0.88	0.08	0.38	0.03	1.29
	巴西	2.20	0.32	1.61	3.77	1.26	0.33	0.08	0.77	0.34	0.41
	西班牙	2.89	0.32	1.46	0.55	2.06	1.30	0.62	0.14	0.17	0.76
	墨西哥	1.92	2.69	1.25	0.46	0.72	1.80	0.03	0.36	0.45	0.02
	乌克兰	0.61	1.38	0.59	0.01	2.95	0.90	0.04	0.10	0.27	0.04
	德国	0.51	0.05	0.02	0.01	0.03	0.29	0.02	1.71	0.93	0.35
	巴基斯坦	0.13	0.29	0.10	0.20	0.06	0.03	0.02	0.04	0.00	0.00
	智利	0.75	0.59	0.64	0.14	0.58	1.04	0.02	0.27	0.04	0.00
	葡萄牙	1.73	0.24	0.01	0.38	0.36	0.36	0.65	0.21	0.00	0.00
	韩国	0.29	0.80	0.34	0.80	0.08	0.16	0.02	0.09	0.50	0.00
	美国	0.51	0.35	0.03	0.03	2.23	0.01	0.00	0.39	0.01	0.00
	南非	0.13	0.27	0.18	0.85	0.35	0.74	0.62	0.00	0.00	0.01
	意大利	0.00	0.00	0.46	0.06	0.28	0.01	0.10	0.05	0.00	0.00
	泰国	0.29	0.17	0.34	0.13	0.12	0.06	0.05	0.01	0.01	0.07
	阿联酋	0.34	0.71	0.05	0.21	0.04	0.00	0.01	0.10	0.00	0.00
	以色列	0.36	0.33	0.42	0.06	0.08	0.08	0.02	0.01	0.16	0.07

资料来源：海关总署，Solarzoom，中信证券研究部

中长期看，向海外拓展光伏业务有望强化收益质量、改善现金回款。短期疫情不影响光伏行业中长期发展逻辑，不断完善的海外销售渠道有望加速拓展海外新兴市场增量，降

低单一市场和客户变动造成的业务风险。另外，海外业务多为 90 天内全额回款，而国内客户一般为 180 天内回款 90%-95%，海外市场的均衡布局有助于改善公司现金回款情况。

布局 HJT 电池产线，抢占技术革新先机

同目前主流的单晶 PERC 电池技术相比，HJT 电池具备高转换效率、低衰减、温度性能好、工艺制程简单等优势：

转换效率高：HJT 电池中本征薄膜能有效钝化晶体硅和掺杂非晶硅的界面缺陷，具备更高的开路电压，提升电池转换效率，较 P 型电池片具备 1-2pcts 转换效率优势，且有望随工艺不断成熟慢慢拉大。同时，对于双面电池而言，PERC 电池双面率一般在 70% 左右，而 HJT 双面率可达 90% 以上，可提供更高的发电增益。

衰减低：HJT 采用的 N 型硅片为磷掺杂，不存在由于硼氧复合物而导致的 LID（光致衰减）；同时电池上表面覆盖高导电能力的 TCO 涂层，可避免电荷极化现象，抗 PID（电位诱导衰减）。

温度性能好：HJT 电池温度系数约 $-0.24\%/^{\circ}\text{C}$ ，仅为常规电池片温度系数 $-0.45\%/^{\circ}\text{C}$ 的一半左右，使得 HJT 电池在实际高温和低温工作环境中具备更好的温度性能。

利于硅片薄型化发展：HJT 电池制程温度低，上下表面结构对称，无机械应力产生，可以顺利实现薄型化，将硅片厚度降至 $160\mu\text{m}$ 以下，且对于少子寿命较高的 N 型硅基底，硅片薄型化有利于提高开路电压。

工艺制程简单：HJT 电池生产主要包括清洗制绒、非晶硅薄膜沉积、TCO 镀膜和丝网印刷、烧结、分选 6 道工序，制程比 PERC（10 道工序）和 TOPCon（12 道工序）大幅简化，有利于提高生产和投资效率，加快规模化推广。

HJT 电池或在未来 2-3 年逐步具备性价比竞争力。随着 HJT 设备、主辅材（N 型硅片、银浆、靶材、化学品）等国产化加速，以及量产发电效率持续提升，HJT 电池发电成本有望稳步下降，预计未来 2-3 年将逐步开启对现有主流 PERC 电池技术的替代。目前全球已有 20 多家企业参与到 HJT 电池的研发制造中，已有产能近 5GW，远期规划产能超 40GW，HJT 电池的产业化推广有望加速。

表 2：2019 年底全球 HJT 电池产能布局

	企业	现有产能 (MW)	规划产能 (MW)	量产效率
国内	中智泰兴	160	2000	22.8%
	晋能	100	2000	23.27%
	钧石	600	5000	22.43%
	东方日升		2500	23%
	通威股份	200	2000	23%
	中环股份	30	30	21.5%
	汉能	120	2000	22.5%
	新日光 NSP	50	50	
	爱康科技	200	5000	
	彩虹		2000	

企业	现有产能（MW）	规划产能（MW）	量产效率
清华紫光	60	60	
上澎	30	30	22.3%
晋锐		5000	
国电投		100	
山煤		10000	
日本松下	1000	1000	23%
日本 Kaneka	20	20	21.5%
日本长洲产业	80	80	22.8%
美国 SolarCity	400	1000	22.5%
法国 INES	30	30	23%
俄罗斯 Havel	160	160	
匈牙利 ECO	80	300	23.5%
意大利 3 SUN	300	200	
新加坡 REC	600	600	
美国 Sunprime		400	23.5%
合计	4220	41560	

资料来源：各公司官网，中信证券研究部

公司针对 HJT 电池组件，积极进行相关设备、工艺、材料的技术储备与积累。目前公司已基本掌握了 HJT 电池组件的相关制造工艺技术，成功制备出了高效异质结电池组件产品。2019 年 8 月，公司“年产 2.5GW 异质结高效太阳能电池与组件生产基地”于宁海开工建设，预计 2020Q2 将率先投产一期 500MW 产能。公司称目前 HJT 电池效率超 24%，首款半片 HJT 组件效率达 20.8%-21.9%，截至 2019 年底已接到 30MW HJT 组件订单。根据公司测算，其 415W 功率的双面 HJT 组件产品在部分场景下，相较 PERC 双面组件已初具性价比优势，随着自身产能扩张和电池效率提升，HJT 产品竞争力有望进一步增强。

表 3：公司 HJT 组件在部分项目上与 PERC 组件相比已初具性价比优势

项目	PERC 双面 390W	HJT 双面 415W
容量 DC（MW）	3	3
DC/AC	1.04	1.04
组件数量（块）	30	28
首年衰减	2.50%	1%
年度衰减	0.50%	0.50%
发电量（kWh/kW）	1976	2143
发电增益		7.80%
组件成本（美元/W）	0.257	0.3
BOS 成本（美元/W）	0.25	0.238
合计成本（美元/W）	0.507	0.538
LCOE（美分/kWh）	4.38	4.14

资料来源：公司官网，中信证券研究部

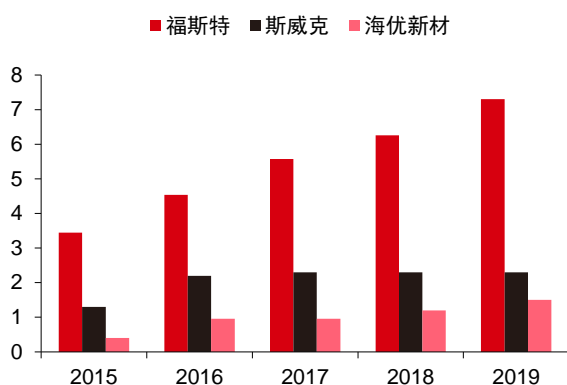
EVA 胶膜业务盈利稳健，拟分拆上市有望注入发展新动能

公司子公司江苏斯威克成立于 2005 年，长期致力于光伏 EVA 胶膜的研发、生产和销售。斯威克核心技术团队通过多年研发攻关，形成了以光伏 EVA 胶膜为主、PO 胶膜和反

光膜等为辅的封装胶膜产业链，主要产品包括抗 PID 型 EVA 胶膜、白色 EVA 胶膜、PO 胶膜、反光膜等。目前斯威克产品通过了 TUV、UL、SGS 等多项国际认证，客户覆盖国内外多数主要组件厂商。公司于 2014 年完成对斯威克 85% 股权的收购，后于 2017H2 增资至 100% 控股。

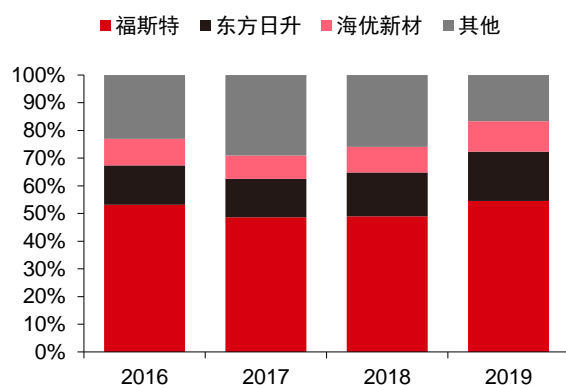
EVA 胶膜维持“一超两强”行业格局，斯威克市占率近 20%。EVA 胶膜行业市场格局稳定，多年来保持“一超”（福斯特）“两强”（斯威克、海优新材）供给格局，市场集中度稳步提升。以 2019 年全球光伏装机约 115GW，平均容配比 1.15 计算，每 10GW 对应 EVA 胶膜需求约 1.2 亿平方米，上述 Top 3 厂商对应市占率分别提升至约 55%/18%/11%。

图 34：主要 EVA 厂商产能情况（亿平方米）



资料来源：相关公司公告，中信证券研究部

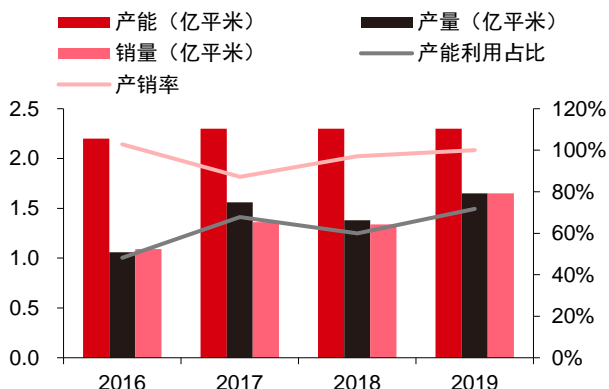
图 35：主要 EVA 厂商市场份额测算



资料来源：相关公司公告，中信证券研究部测算

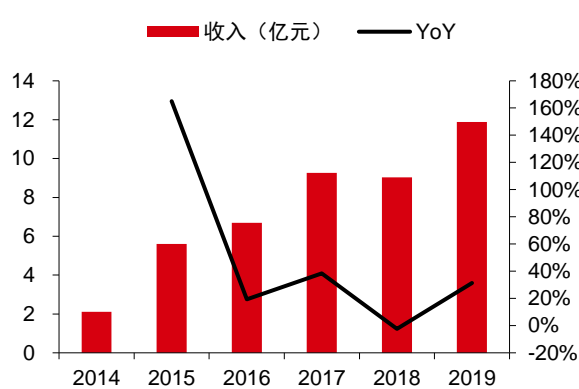
胶膜产销稳步增长，外销比例较高。目前斯威克 EVA 胶膜产能为 2.3 亿平方米，除去约 25% 自用产能之外，斯威克 2016-2019 年 EVA 胶膜对外产量为 1.06/1.56/1.38/1.65 亿平方米，对外销量为 1.09/1.36/1.34/1.65 亿平方米，对应 CAGR 分别为 15.9% 和 14.8%；2019 年营收增至 11.88 亿元，同比增长 31.4%。

图 36：公司 EVA 胶膜对外产销情况



资料来源：公司公告，中信证券研究部

图 37：公司 EVA 胶膜收入及毛利率情况

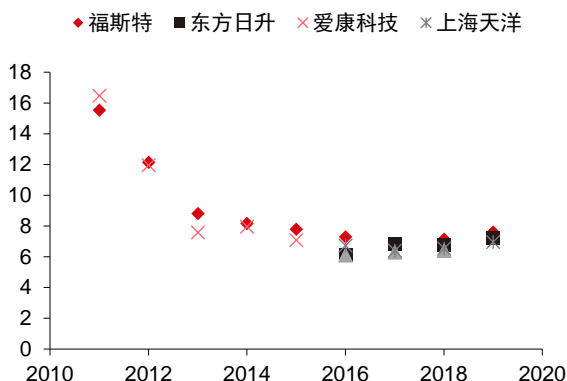


资料来源：公司公告，中信证券研究部

胶膜价格触底企稳，盈利能力保持行业领先。2010 年以来，随着技术工艺成熟和进口替代，EVA 胶膜产品价格明显下降，近两年主要厂商 ASP 已基本触底并稳定在 7 元/平

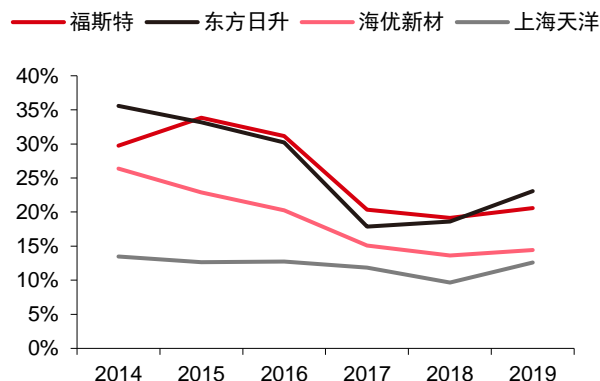
米左右。受行业降价影响，公司 EVA 产品毛利率由 2014 年的 35% 以上降至目前的 20% 左右（2019 年为 23.1%），盈利能力处于行业第一梯队，与头部厂商福斯特接近，领先其他厂商 5-10pcts。

图 38：主要 EVA 企业产品价格变化情况（元/平方米）



资料来源：公司公告，中信证券研究部测算

图 39：主要 EVA 企业毛利率变化情况



资料来源：公司公告，中信证券研究部

胶膜产品性能优异，积极研发白膜和 PO 胶膜等新品。斯威克专注于高性能封装胶膜产品的开发应用，研发技术水平行业领先，较早地推出了抗 PID 型 EVA 胶膜产品，解决光伏组件在高温、高湿等恶劣环境下出现 PID 效应导致组件输出功率下降的问题。同时，斯威克近几年研发的高可靠、高增益白色 EVA 封装胶膜，增加了组件的发电效率，并大幅增加白膜可靠性，解决其在组件端的溢白及褶皱等问题。另外，斯威克研发生产的聚烯烃 PO 胶膜也是最早搭配 N 型双面电池通过 PID 测试的，并推出 EVA/PO 胶膜混搭封装成为可能，有效进行降本，提高了组件厂家的生产效率及良率。随着公司持续优化产品结构，加快白膜、PO 胶膜等高附加值新品推广进度，有望引领行业产品升级，并增强自身盈利能力。

拟分拆斯威克创业板上市，有望进一步增强胶膜业务盈利能力和竞争实力。2019 年底，公司公告斯威克员工股权激励计划，将其 3% 股权转让给斯威克员工持股平台远卓投资，以调动经营管理团队和骨干员工积极性，实现双方利益共享。2020 年 1 月，斯威克完成股份制改革，后于 3 月增资扩股引入深圳创投等 12 名战略投资者，注册资本由 2 亿元增至 2.74 亿元，公司持股比例相应降至约 70.8%，进一步完善治理结构、增强经营独立性；5 月，公司公告分拆斯威克至创业板上市预案（保留控股权），拟通过分拆上市进一步增强斯威克的资金实力，拓宽融资渠道，加速胶膜业务发展，增强盈利能力和竞争实力。

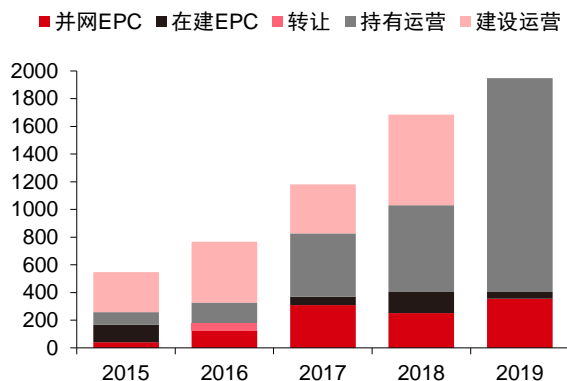
光伏电站业务稳步扩张，强化产业链协同效应

光伏电站开发业务实力出众，与电池组件业务相辅相成。公司是国内较早一批从事光伏发电业务的企业之一，充分发挥光伏产品制造与光伏电站项目投资运营的协同效应，保障光伏电站项目的产品质量、成本和发电效率，业务模式有 EPC、BT、BOT、BOO 等，拥有丰富的光伏电站项目储备。公司积极拓展海外光伏电站项目，在巩固原有欧美、澳大利亚等海外电站投建区域外，提升包括孟加拉国、哈萨克斯坦、东南亚等“一带一路”国

家在内的全球范围的光伏电站开发投资规模，并通过海外项目开发带动市场渠道开拓，反哺组件产品销售推广。

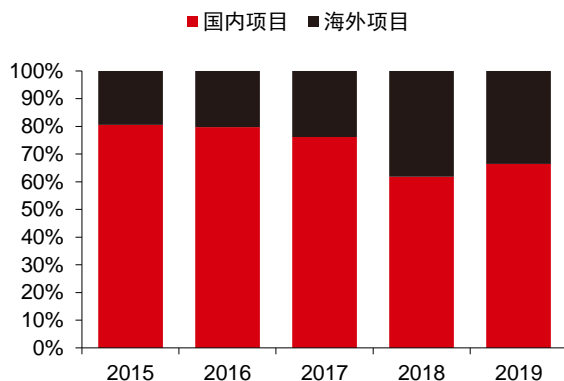
电站业务规模稳步增长，自营比例快速提升。2019 年，公司光伏电站及电费收入分别达 5.09/7.51 亿元，同比-46.9%/+58.6%；对应项目规模合计 1947MW，其中并网 EPC 项目 405MW，在建 EPC 项目 50MW，持有运营项目达 1543MW。

图 40：公司各类光伏电站业务规模情况（MW）



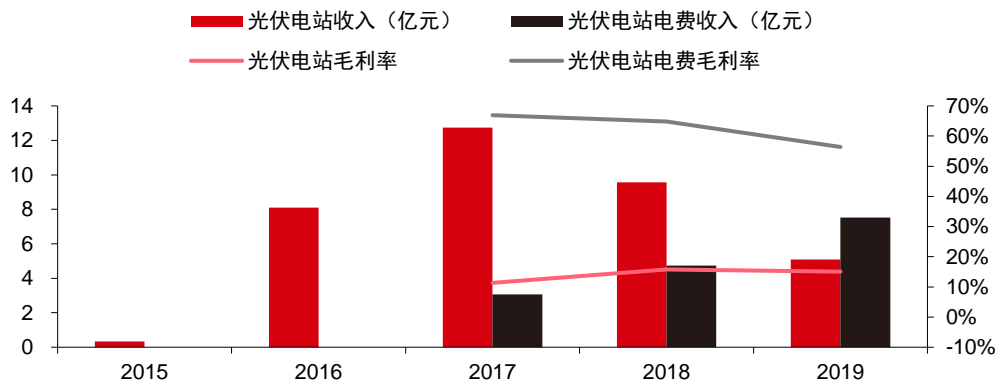
资料来源：公司公告，中信证券研究部

图 41：公司国内外光伏电站规模占比



资料来源：公司公告，中信证券研究部

图 42：公司光伏电站业务收入及盈利能力



资料来源：公司公告，中信证券研究部

BIPV 市场空间巨大，目前仍处发展初期，但已初具经济性竞争力。根据国家统计局统计，目前我国城乡建设总面积超 600 亿平方米，其中城市建筑面积超 300 亿平方米，光伏可安装面积超 30 亿平方米，且年新增竣工面积在 40 亿平方米以上。若保守按 2% 的 BIPV 渗透率，仅新增建筑每年 BIPV 行业市场空间近千亿元；若考虑已有建筑改造需求，BIPV 市场长期空间将进一步扩容。而截至 2018 年底，国内 BIPV 市场累计安装量仅 1.1GW，市场规模不足 50 亿元，行业仍处在孕育阶段。以面积为 2000 平方米的新建屋顶为例，BIPV 组件将电池组件与屋顶材料结合，可替代工业厂房彩钢瓦屋顶的组件产品，节省下传统屋顶材料花销；虽然目前 BIPV 组件单价高于传统组件，但 BIPV 屋顶装机功率密度

更高，同时 25 年以上寿命远超彩钢瓦屋顶的 10-15 年，BIPV 屋顶发电收益可在 6 年内回收投资，性价比已超过传统的 BAPV 屋顶模式，且更美观。

表 4：彩钢瓦屋顶、传统屋顶光伏、BIPV 屋顶投资收益估算对比

项目	彩钢瓦屋面	传统屋顶光伏	BIPV 屋顶
日间电价（元/度）	0.72	0.72	0.72
屋顶面积（m ² ）	2000	2000	2000
系统价格（元/W）	0	4.2	4.6
铺设功率（kW）	0	250	300
屋顶造价（万元）	16×2=32 （更换 1 次彩钢瓦）	16×2+105=137 （更换 1 次彩钢瓦）	138
屋顶拆除维修（万元）	2.5 （更换 1 次彩钢瓦）	5 （更换 1 次彩钢瓦， 且需拆装光伏构件）	0
25 年总投资（万元）	34.5	142	138
年发电利用小时数（h）	0	1200 （不考虑翻新屋顶期间损失电量）	1200
25 年发电（万元）	0	540	648
投资回收期（年）		6.6	5.3

资料来源：阳光电源（于第十五届中国太阳能硅及光伏发电研讨会演讲），中信证券研究部测算

布局工商业屋顶 BIPV 项目，IRR 达 14.8%。国内工商业厂房屋顶单体面积大、标准化程度高，且电价较高，投资回报率可观，成为 BIPV 市场规模化推广的突破口。2019 年 8 月，公司在金坛基地实现 2.05MW 的 BIPV 示范项目正式并网发电，项目占地 1 万平米，静态投资约 820 万元，预计年发电量超 200 万度，投资回收期约 5 年，对应 IRR 约 14.8%，且可通过 BIPV 全生命周期发电收益形成利润收回单层厂房的建筑投资。此外，公司还与合作伙伴共同开发 BIPV 瓦片，在美国市场实现小批量应用。

表 5：公司金坛基地厂房屋顶 BIPV 项目投资收益测算

项目	测算值
屋顶面积（m ² ）	10000
安装功率（kW）	2050
静态投资（万元）	820
年发电量（万度）	246
电价（元/度）	0.7
年发电收入（万元）	172
静态投资回收期	4.8

资料来源：公司官网，中信证券研究部测算

图 43: 公司金坛基地 2.05MW BIPV 项目 (1)



资料来源: 能源一号

图 44: 公司金坛基地 2.05MW BIPV 项目 (2)

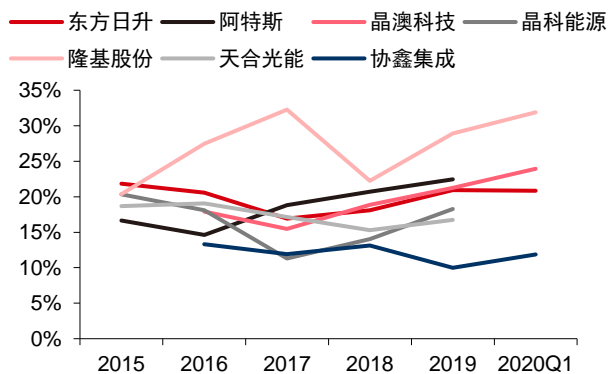


资料来源: 能源一号

■ 财务分析: 盈利能力稳步回升, 收益质量有望改善

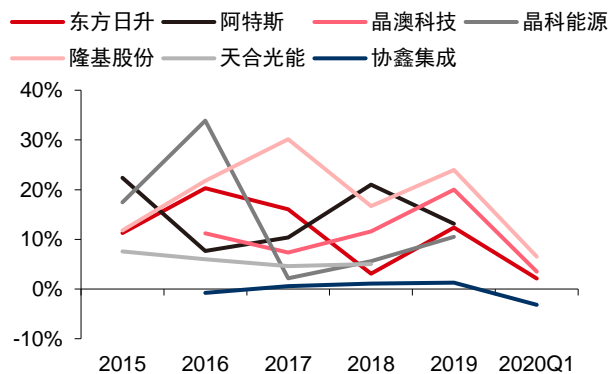
规模优势显现, 盈利能力回升。除以单晶硅片业务起家的隆基股份外, 公司整体盈利能力在主要光伏组件厂商中处于较高水平, ROE 保持中等水平。2015-2017 年, 由于硅料成本上行及组件价格下降, 公司盈利能力承压, 2017 年毛利率降至 16.9%; 2018 年受国内光伏“531”政策影响, 产品价格大幅下降拖累营收及利润, 导致 ROE 下探至 3.1%。2018 年以来, 随着新产能规模扩张和结构优化, 以及 PERC 等新技术规模化导入带来产品溢价, 公司盈利能力迎来稳步修复, 2019 年毛利率/ROE 增至 20.9%/12.4%。

图 45: 光伏组件可比公司毛利率情况



资料来源: 各公司公告, 中信证券研究部 注: 天合光能 2019 年数据为 2019Q1-3

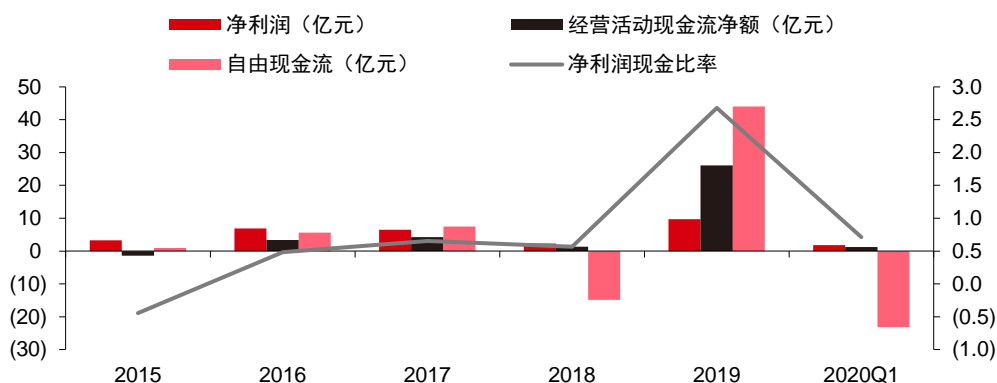
图 46: 光伏组件可比公司 ROE 情况



资料来源: 各公司公告, 中信证券研究部

现金流和收益质量有望持续改善。近年来得益于业务结构优化和盈利能力修复, 公司经营活动现金流净额及企业自由现金流稳步增长 (2018 年受“531”政策和新产能集中投建影响除外), 2019 年分别增至 26.09 和 44.03 亿元, 对应净利润现金比率大幅提升至 2.68。随着公司进一步优化国内外销售回款政策及新产能陆续释放, 现金流有望持续改善。

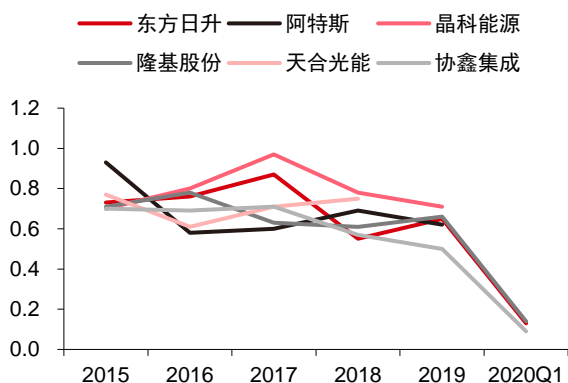
图 47：近年来公司现金流情况



资料来源：公司公告，中信证券研究部

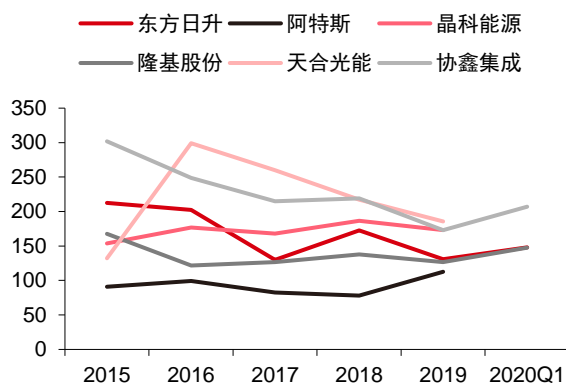
营运能力稳步改善。公司 2019 年总资产周转率为 0.65，较 2018 年触底回升 0.1；营业周期为 131 天，较 2018 年大幅下降 41.5 天，其中存货周转天数 45.2 天，应收账款周转天数 85.8 天，在龙头公司中保持中游水平，仍有进一步优化空间。

图 48：光伏组件可比公司总资产周转率情况



资料来源：各公司公告，中信证券研究部

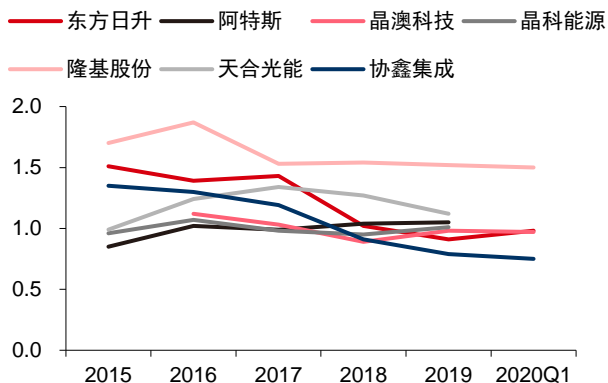
图 49：光伏组件可比公司营业周期情况（天）



资料来源：各公司公告，中信证券研究部 注：天合光能 2019 年数据为 2019Q1-3

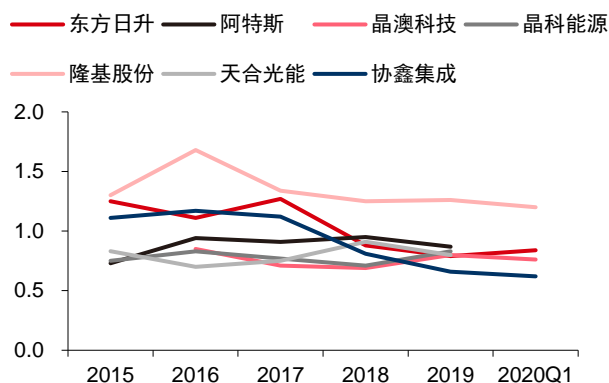
资产负债率总体水平较低，短期偿债能力有待加强。公司短期偿债能力及负债结构处于行业中游水平，2019 年流动比率、速动比率分别为 0.91 和 0.79，同比各下降 0.1 左右，面临一定短期偿债压力。截至 2020Q1，公司资产负债率达 62.1%，较 2017/2018 年 55% 左右的负债率水平有明显提升，主要由于随着产能扩张基采购量增长，借款、应付款项及票据规模持续增加，负债结构有待逐步优化。

图 50：光伏组件可比公司流动比率情况



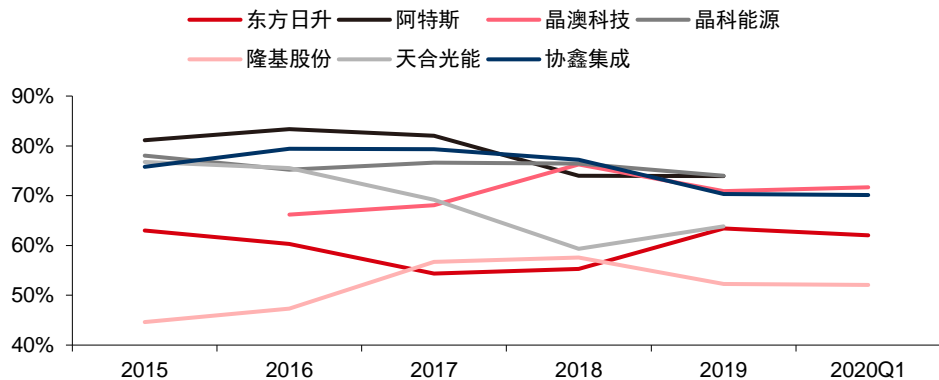
资料来源：各公司公告，中信证券研究部 注：天合光能 2019 年数据为 2019Q1-3

图 51：光伏组件可比公司速动比率情况



资料来源：各公司公告，中信证券研究部 注：天合光能 2019 年数据为 2019Q1-3

图 52：光伏组件可比公司资产负债率情况



资料来源：各公司公告，中信证券研究部 注：天合光能 2019 年数据为 2019Q1-3

风险因素

1. 光伏装机增长不及预期；
2. 产品价格大幅下降；
3. 公司产能释放不及预期；
4. 成本下降不及预期。

■ 盈利预测

关键假设

1. 基于公司电池组件产能持续释放，而价格受行业降本增效压力保持稳步下降，假设 2020-2022 年电池组件收入增速分别为 24.0%/23.3%/7.3%，对应毛利率分别为 16.7%/16.5%/16.5%。
2. 随着公司电池组件产销规模增加，预计 EVA 胶膜产能中自用比例提升导致外销规模下降，假设 2020-2022 年 EVA 胶膜外销收入降幅分别为 18.7%/24.4%/22.9%，毛利率稳定在 20.0%左右。
3. 假设公司 2020-2022 年光伏电站电费收入增速分别为 36.0%/36.1%/7.9%，毛利率随着平均电价下降和部分项目税收减免政策陆续到期，小幅回落至 60.0%/58.0%/56.0%。
4. 假设公司 2020-2022 年太阳能电站业务收入增速分别为 59.3%/14.8%/14.8%，毛利率稳定在 15.0%左右。
5. 假设公司 2020-2022 年灯具及辅助光伏产品收入增速维持在 8.0%左右，毛利率稳定在 30.0%左右。
6. 假设 2019-2021 年公司其他业务保持稳定增长，收入增速保持约 10.0%，对应毛利率维持约 25.0%。
7. 假设公司期间费用率继续保持稳定。

表 6：公司经营模型假设

	2018	2019	2020E	2021E	2022E
1、太阳能电池组件					
收入（百万元）	7101.18	11490.26	14250.00	17570.25	18848.00
收入 YoY	-1.39%	61.81%	24.02%	23.30%	7.27%
成本（百万元）	6085.02	9324.5	11870.25	14671.16	15738.08
毛利率	14.31%	18.85%	16.70%	16.50%	16.50%
2、EVA 胶膜					
收入（百万元）	903.93	1187.90	966.00	730.02	563.04
收入 YoY	-2.38%	31.42%	-18.68%	-24.43%	-22.87%
成本（百万元）	735.77	914.03	772.80	584.02	450.43
毛利率	18.60%	23.05%	20.00%	20.00%	20.00%
3、光伏电站电费收入					
收入（百万元）	473.68	751.38	1022.01	1390.40	1500.00
收入 YoY	54.97%	58.63%	36.02%	36.05%	7.88%
成本（百万元）	166.76	327.67	408.80	554.40	616.00
毛利率	64.79%	56.39%	60.00%	58.00%	56.00%
4、太阳能电站					
收入（百万元）	957.41	508.70	810.00	930.00	1067.50

	2018	2019	2020E	2021E	2022E
收入 YoY	-24.81%	-46.87%	59.23%	14.81%	14.78%
成本（百万元）	806.38	431.98	688.50	790.50	907.38
毛利率	15.77%	15.08%	15.00%	15.00%	15.00%
5、灯具及辅助光伏产品					
收入（百万元）	203.58	212.67	229.68	248.06	267.90
收入 YoY	22.37%	4.47%	8.00%	8.00%	8.00%
成本（百万元）	124.33	151.4	160.78	173.64	187.53
毛利率	38.93%	28.81%	30.00%	30.00%	30.00%
6、其他业务					
收入（百万元）	112.4	253.34	278.67	306.54	337.20
收入 YoY	-81.10%	125.39%	10.00%	10.00%	10.00%
成本（百万元）	67.82	241.12	209.01	229.91	252.90
毛利率	39.66%	4.82%	25.00%	25.00%	25.00%

资料来源：公司公告，中信证券研究部预测

盈利预测

基于我们对公司未来三年经营情况的假设，预计公司 2020-2022 年营业收入分别为 175.6/211.0/224.8 亿元，归母净利润分别为 10.0/12.0/15.1 亿元，对应 EPS 预测为 1.11/1.34/1.68 元，对应 PE 为 12/10/8 倍。

表 7：公司盈利预测表

项目/年度	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	9,752.17	14,404.25	17,556.37	21,104.87	22,483.64
营业收入增长率	-15%	48%	22%	20%	7%
净利润(百万元)	232.37	973.65	1,003.17	1,204.99	1,509.94
净利润增长率	-64%	319%	3%	20%	25%
每股收益 EPS(基本)(元)	0.26	1.11	1.11	1.34	1.68
毛利率%	18%	21%	20%	19%	19%
净资产收益率 ROE%	3.13%	11.80%	11.06%	11.94%	13.30%
每股净资产（元）	8.24	9.15	10.06	11.19	12.60
PE	50	12	12	10	8
PB	1.6	1.4	1.3	1.1	1.0

资料来源：公司公告，中信证券研究部预测

注：股价为 2020 年 6 月 5 日收盘价

利润表 (百万元)					
指标名称	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	9,752	14,404	17,556	21,105	22,484
营业成本	7,986	11,391	14,110	17,004	18,152
毛利率	18.11%	20.92%	19.63%	19.43%	19.26%
营业税金及附加	52	71	82	106	110
销售费用	456	655	737	886	944
营业费用率	4.67%	4.55%	4.20%	4.20%	4.20%
管理费用	395	465	527	633	675
管理费用率	4.05%	3.23%	3.00%	3.00%	3.00%
财务费用	67	131	183	289	291
财务费用率	0.68%	0.91%	1.04%	1.37%	1.30%
投资收益	(22)	(4)	0	0	0
营业利润	275	1,136	1,163	1,401	1,752
营业利润率	2.82%	7.88%	6.62%	6.64%	7.79%
营业外收入	4	33	25	21	26
营业外支出	16	40	36	31	36
利润总额	263	1,129	1,151	1,391	1,742
所得税	35	151	143	181	226
所得税率	13.18%	13.37%	12.46%	13.00%	12.95%
少数股东损益	(4)	4	5	5	7
归属于母公司股东的净利润	232	974	1,003	1,205	1,510
净利率	2.38%	6.76%	5.71%	5.71%	6.72%

现金流量表 (百万元)					
指标名称	2018	2019	2020E	2021E	2022E
税前利润	263	1,129	1,151	1,391	1,742
所得税支出	-35	-151	-143	-181	-226
折旧和摊销	343	583	723	802	881
营运资金的变化	-932	700	-3,234	-125	806
其他经营现金流	492	348	521	485	164
经营现金流合计	132	2,609	-983	2,373	3,368
资本支出	-2,163	-552	-3,180	-3,227	-2,478
投资收益	-22	-4	0	0	0
其他投资现金流	-820	-396	0	0	0
投资现金流合计	-3,006	-952	-3,180	-3,227	-2,478
发行股票	900	130	0	0	0
负债变化	10,008	10,616	3,819	2,039	-80
股息支出	-90	-54	-180	-187	-243
其他融资现金流	-10,099	-11,787	-183	-289	-291
融资现金流合计	718	-1,096	3,456	1,563	-614
现金及现金等价物净增加额	-2,156	562	-706	710	276

资料来源：公司公告，中信证券研究部预测

资产负债表 (百万元)					
指标名称	2018	2019	2020E	2021E	2022E
货币资金	2,114	4,218	3,511	4,221	4,497
存货	1,187	1,676	1,966	2,466	2,611
应收账款	3,781	3,084	4,912	6,218	5,915
其他流动资产	2,076	3,032	3,868	4,586	5,070
流动资产	9,158	12,009	14,257	17,492	18,092
固定资产	6,179	8,131	9,908	12,106	14,225
长期股权投资	25	374	374	374	374
无形资产	506	611	768	971	1,126
其他长期资产	2,914	4,484	5,054	5,129	4,503
非流动资产	9,623	13,601	16,104	18,580	20,228
资产总计	18,782	25,609	30,361	36,072	38,320
短期借款	2,450	3,094	6,275	7,684	6,858
应付账款	2,572	3,591	4,034	5,233	5,500
其他流动负债	3,992	6,454	6,116	7,566	8,353
流动负债	9,014	13,140	16,425	20,483	20,711
长期借款	297	977	977	977	977
其他长期负债	1,068	2,125	2,764	3,393	4,140
非流动性负债	1,365	3,102	3,741	4,370	5,117
负债合计	10,379	16,241	20,166	24,853	25,827
股本	904	901	901	901	901
资本公积	5,099	5,091	5,091	5,091	5,091
归属于母公司所有者权益合计	7,431	8,248	9,071	10,090	11,357
少数股东权益	972	1,120	1,124	1,130	1,136
股东权益合计	8,403	9,368	10,195	11,219	12,493
负债股东权益总计	18,782	25,609	30,361	36,072	38,320

主要财务指标					
指标名称	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入增长率	-14.8%	47.7%	21.88%	20.21%	6.53%
营业利润增长率	-65.1%	313.3%	2.36%	20.54%	25.00%
净利润增长率	-64.2%	319.0%	3.03%	20.12%	25.31%
毛利率	18.11%	20.92%	19.63%	19.43%	19.26%
EBITDA Margin	7.41%	13.35%	11.69%	11.74%	12.93%
净利率	2.38%	6.76%	5.71%	5.71%	6.72%
净资产收益率	3.13%	11.80%	11.06%	11.94%	13.30%
总资产收益率	1.24%	3.80%	3.30%	3.34%	3.94%
资产负债率	55.26%	63.42%	66.42%	68.90%	67.40%
所得税率	13.18%	13.37%	12.46%	13.00%	12.95%
股利支付率	23.39%	18.52%	18.61%	20.17%	19.10%

分析师声明

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明：(i) 本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；(ii) 该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相联系。

评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的 6 到 12 个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A 股市场以沪深 300 指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准；韩国市场以科斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅 20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 5%~20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 -10%~5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅 10%以上
	行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅 10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 -10%~10%之间
		弱于大市	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅 10%以上

其他声明

本研究报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构（仅就本研究报告免责条款而言，不含 CLSA group of companies），统称为“中信证券”。

法律主体声明

本研究报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。本研究报告由下列机构代表中信证券在相应地区分发：在中国香港由 CLSA Limited 分发；在中国台湾由 CL Securities Taiwan Co., Ltd. 分发；在澳大利亚由 CLSA Australia Pty Ltd.（金融服务牌照编号：350159）分发；在美国由 CLSA group of companies（CLSA Americas, LLC（下称“CLSA Americas”）除外）分发；在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.（公司注册编号：198703750W）分发；在欧盟与英国由 CLSA Europe BV 或 CLSA（UK）分发；在印度由 CLSA India Private Limited 分发（地址：孟买（400021）Nariman Point 的 Dalamal House 8 层；电话号码：+91-22-66505050；传真号码：+91-22-22840271；公司识别号：U67120MH1994PLC083118；印度证券交易委员会注册编号：作为证券经纪商的 INZ000001735，作为商人银行的 INM000010619，作为研究分析商的 INH000001113）；在印度尼西亚由 PT CLSA Sekuritas Indonesia 分发；在日本由 CLSA Securities Japan Co., Ltd. 分发；在韩国由 CLSA Securities Korea Ltd. 分发；在马来西亚由 CLSA Securities Malaysia Sdn Bhd 分发；在菲律宾由 CLSA Philippines Inc.（菲律宾证券交易所及证券投资者保护基金会）分发；在泰国由 CLSA Securities (Thailand) Limited 分发。

针对不同司法管辖区的声明

中国：根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可，中信证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

美国：本研究报告由中信证券制作。本研究报告在美国由 CLSA group of companies（CLSA Americas 除外）仅向符合美国《1934 年证券交易法》下 15a-6 规则定义且 CLSA Americas 提供服务的“主要美国机构投资者”分发。对身在美国的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。任何从中信证券与 CLSA group of companies 获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当联系 CLSA Americas。

新加坡：本研究报告在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.（资本市场经营许可持有人及受豁免的财务顾问），仅向新加坡《证券及期货法》s.4A（1）定义下的“机构投资者、认可投资者及专业投资者”分发。根据新加坡《财务顾问法》下《财务顾问（修正）规例（2005）》中关于机构投资者、认可投资者、专业投资者及海外投资者的第 33、34 及 35 条的规定，《财务顾问法》第 25、27 及 36 条不适用于 CLSA Singapore Pte Ltd.。如对本报告存有疑问，还请联系 CLSA Singapore Pte Ltd.（电话：+65 6416 7888）。MCI (P) 086/12/2019。

加拿大：本研究报告由中信证券制作。对身在加拿大的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。

欧盟与英国：本研究报告在欧盟与英国归属于营销文件，其不是按照旨在提升研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在欧盟与英国由 CLSA（UK）或 CLSA Europe BV 发布。CLSA（UK）由（英国）金融行为管理局授权并接受其管理，CLSA Europe BV 由荷兰金融市场管理局授权并接受其管理，本研究报告针对由相应本地监管规定所界定的在投资方面具有专业经验的人士，且涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本研究报告。对于由英国分析员编纂的研究资料，其由 CLSA（UK）与 CLSA Europe BV 制作并发布。就英国的金融行业准则与欧洲其他辖区的《金融工具市场指令 II》，本研究报告被制作并意图作为实质性研究资料。

澳大利亚：本研究报告在澳大利亚由 CLSA Australia Pty Ltd.（金融服务牌照编号：350159）仅向《公司法（2001）》第 761G 条定义下的批发客户分发，并非意图分发给任何零售客户。

一般性声明

本研究报告对于收件人而言属高度机密，只有收件人才能使用。本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。本研究报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日分析师的判断，可以在不发出通知的情况下做出更改，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与中信证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券以及中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为（前述金融机构之客户）因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。

未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券 2020 版权所有。保留一切权利。