

深圳市拓日新能源科技股份有限公司

2017 年面向合格投资者公开发行
公司债券 2019 年跟踪信用评级报告



中证鹏元资信评估股份有限公司
CSCI Pengyuan Credit Rating Co.,Ltd.

信用评级报告声明

除因本次评级事项本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构及评级从业
人员与评级对象不存在任何足以影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级从业人员已履行尽职调查义务，有充分理由保证所出具的评级报告
遵循了真实、客观、公正原则。本评级机构对评级报告所依据的相关资料进行了必要的核
查和验证，但对其真实性、准确性和完整性不作任何明示或暗示的陈述或担保。

本评级机构依据内部信用评级标准和工作程序对评级结果作出独立判断，不受任何组
织或个人的影响。

本评级报告观点仅为本评级机构对评级对象信用状况的个体意见，并非事实陈述或购
买、出售、持有任何证券的建议。投资者应当审慎使用评级报告，自行对投资结果负责。

被评证券信用评级自本评级报告出具之日起至被评证券到期兑付日有效。同时，本评
级机构已对受评对象的跟踪评级事项做出了明确安排，并有权在被评证券存续期间变更信
用评级。本评级机构提醒报告使用者应及时登陆本公司网站关注被评证券信用评级的变化
情况。

中证鹏元资信评估股份有限公司

评级总监：

报告编号：
中鹏信评【2019】跟踪
第【265】号 01

债券简称：17 拓日债
增信方式：保证担保
担保主体：深圳市高新
投集团有限公司
债券剩余规模：2.00 亿
元

债券到期日期：2022 年
12 月 19 日

债券偿还方式：每年付
息一次，到期一次还本，
附第 3 年末公司调整票
面利率选择权和投资者
回售选择权

分析师

姓名：
阮航 汪永乐

电话：
0755-82870012

邮箱：
ruanh@cspengyuan.com

本次评级采用中证鹏元
资信评估股份有限公司
公司债券评级方法，该
评级方法已披露于公司
官方网站。

中证鹏元资信评估股份
有限公司

地址：深圳市深南大道
7008 号阳光高尔夫大厦
3 楼

电话：0755-82872897

网址：

www.cspengyuan.com

深圳市拓日新能源科技股份有限公司 2017 年面向合格投资者公开发行公司债券 2019 年跟踪信用评级报告

	本次跟踪评级结果	上次信用评级结果
本期债券信用等级	AAA	AAA
发行主体长期信用等级	AA-	AA-
评级展望	稳定	稳定
评级日期	2019 年 06 月 14 日	2018 年 5 月 28 日

评级观点：

中证鹏元资信评估股份有限公司（以下简称“中证鹏元”）对深圳市拓日新能源科技股份有限公司（以下简称“拓日新能”或“公司”，股票代码“002218”）及其 2017 年 12 月 19 日面向合格投资者公开发行公司债券（以下简称“本期债券”）的 2019 年度跟踪评级结果为：本期债券信用等级维持为 AAA，发行主体长期信用等级维持为 AA-，评级展望维持为稳定。该评级结果是考虑到：公司光伏产业链较为完整，自营光伏电站规模及电费收入大幅增长，发电业务盈利能力较强且可持续性较好；深圳市高新投集团有限公司（以下简称“深高新投”）提供的保证担保有效提升了本期债券的信用水平。同时中证鹏元也关注到，公司光伏制造类业务盈利能力弱，存在一定的产能消纳压力，应收账款对公司资金形成较大占用，主要 EPC 项目均转为公司自营电站，短期偿债压力大，公司实际控制人股权质押比例较高等风险因素。

正面：

- 公司光伏产业链较为完整。2018 年公司新增光伏支架业务，除上游多晶硅生产外，公司已形成“硅片-电池片-光伏玻璃-组件-光伏支架-EPC 工程-电站运营”的产业布局，光伏产业链较为完整、产品品种齐全。
- 公司自营光伏电站规模及电费收入大幅增长，发电业务盈利能力较强且可持续性较好。截至 2019 年 3 月末，公司控股自营电站总装机规模达到 482.00MW（不含参股电站），同比增长 50.16%，已纳入可再生能源补助目录装机容量新增 130.00MW 至 200.00MW；2018 年公司实现电费收入同比增长 42.51%至 3.54 亿元，毛利率为 61.14%。

- **保证担保有效提升了本期债券的信用水平。**经中证鹏元综合评定，深高新投的主体长期信用等级为 AAA，其为本期债券提供的全额无条件不可撤销的连带责任保证担保有效提升了本期债券的信用水平。

关注：

- **公司光伏制造类业务盈利能力弱，存在一定的产能消纳压力。**2018 年公司晶体硅太阳能电池芯片及组件、光伏太阳能玻璃、光伏支架业务均低于光伏样本企业对应平均水平。2019 年 1-3 月公司晶硅组件、非晶硅组件和光伏支架产能利用率均不高；2019 年光伏产业将加速降本增效，公司制造类业务产能规模偏小，预计公司制造类业务盈利能力改善空间有限，产能消纳压力仍将持续。
- **公司主要 EPC 项目均转为公司自营电站。**2016-2018 年公司合计 90MW 电站 EPC 项目均通过现金购买或无偿受让的方式转为公司自营电站；其中 2018 年公司确认 EPC 收入 0.45 亿元的 20MW 电站通过现金购买的方式转为公司自营电站，此次合并以 EPC 项目资产冲抵公司应收账款 1.37 亿元（包括 EPC、组件等应收账款）。
- **应收账款对公司资金形成较大占用。**公司主营业务收现情况不佳，2016-2018 年连续 3 年收现比低于 0.70，2018 年末公司应收账款为 9.46 亿元，同比增长 31.76%；其中应收供电局电费 4.81 亿元，与 2018 年公司电费收入之比达 1.36，对公司资金形成较大占用。
- **公司有息负债规模增长较快，短期偿债压力大。**截至 2019 年 3 月末，公司有息负债规模 28.43 亿元，同比增长 9.21%；其中短期有息债务 20.36 亿元，需要一年内偿还，考虑到 2019 年 3 月末公司流动比率和速动比率分别仅为 0.89 和 0.76，公司短期偿债压力大。
- **公司实际控制人股权质押比例较高。**公司实际控制人股权质押用途主要为公司融资提供担保，截至 2019 年 5 月 9 日，公司实际控制人股权质押比例已超过 85.00%，质押比例较高。

发行人主要财务指标（单位：万元）

项目	2019 年 3 月	2018 年	2017 年	2016 年
总资产	627,884.26	633,274.61	575,011.68	480,388.40
归属于母公司所有者权益	288,786.74	288,327.19	283,356.22	270,382.99
有息债务	284,301.99	296,366.08	237,010.69	168,640.28
资产负债率	54.01%	54.47%	50.72%	43.72%
流动比率	0.89	0.88	0.95	1.89

速动比率	0.76	0.75	0.74	1.36
营业收入	20,557.69	112,074.46	151,486.20	114,155.94
营业利润	771.90	8,513.09	17,239.98	10,704.47
净利润	654.99	8,891.24	16,316.39	12,871.21
综合毛利率	32.09%	27.83%	25.12%	26.69%
总资产回报率	-	3.10%	4.61%	4.07%
EBITDA	-	42,497.30	44,143.68	39,307.35
EBITDA 利息保障倍数	-	3.58	5.18	5.79
经营活动现金流净额	23,387.63	6,792.29	4,547.89	3,277.52

资料来源：公司 2016 年、2018 年审计报告及未经审计的 2019 年 1-3 财务报告，2017 年财务数据采用公司 2018 年审计报告期初数，中证鹏元整理

担保方深高新投主要财务指标（单位：万元）

项目	2018 年	2017 年	2016 年
总资产	2,052,718.02	1,346,952.97	789,850.84
归属于母公司所有者权益合计	1,177,908.41	1,119,107.66	655,949.44
在保责任余额（亿元）	-	974.22	1,167.06
准备金覆盖率	-	0.68%	0.44%
融资担保放大倍数	-	5.55	11.92
当期担保代偿率	-	0.01%	0.26%

注：“-”代表数据缺失。

资料来源：深高新投 2016-2018 年审计报告，深高新投提供，中证鹏元整理

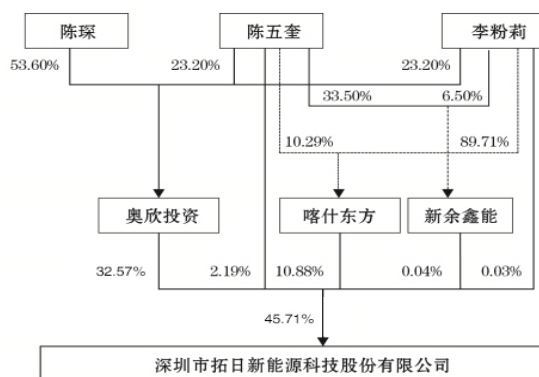
一、本期债券募集资金使用情况

公司于2017年12月19日面向合格投资者公开发行5年期2亿元公司债券，募集资金原计划全部用于补充营运资金和偿还公司债务。截至2019年3月31日，本期债券募集资金专项账户余额为255.04元。

二、发行主体概况

跟踪期内，公司名称、注册资本、实收资本、控股股东、实际控制人均未发生改变。2019年3月末公司注册资本和实收资本均为123,634.21万元，股权关系如图1所示，公司控股股东仍为深圳市奥欣投资发展有限公司（以下简称“奥欣投资”），持股比例为32.57%，陈五奎家族（陈五奎本人、陈五奎之妻李粉莉、陈五奎之女陈琛）直接或间接持有公司股权比例为45.71%，仍系公司的实际控制人，持股比例较2018年3月末上升0.02个百分点。

图 1 截至 2019 年 3 月 31 日公司产权及控制关系



资料来源：公司提供

公司实际控制人股权质押比例较高。根据公司2019年5月公司公告《关于控股股东股份质押的公告》，为公司融资提供担保，奥欣投资新增质押股数占其所持股份比例的5.43%。截至2019年5月9日，公司股东奥欣投资和喀什东方股权投资有限公司（简称“喀什东方”）已质押股份合计约占公司实际控制人持股数量的85.29%，虽然质押用途主要系为公司融资提供担保，但质押比例较高。根据2019年4月公司公告《大股东减持股份的预披露公告》，控股股东奥欣投资将减持公司股份共计不超过49,453,684股（占公司总股本比例不超过4%）。

根据公司2019年5月16日公布的《第五届董事会第一次会议决议公告》，公司董事会和监事会已进行换届及选举，总经理发生变更，董事会同意聘任杨国强先生担任公司总

经理职务，任期三年，原总经理刘强先生因换届原因离任。

目前公司主要从事的业务有：太阳能硅片、电池片、光伏组件、太阳能应用产品、光伏太阳能玻璃、光伏支架的研发、生产和销售，以及光伏电站项目的投资、建设和运营业务等。2018-2019年3月公司合并范围减少7家子公司，其中注销5家子公司，转让2家子公司；合并范围新增2家子公司，其中澄城县永富光伏有限公司主营业务为光伏发电，青海凯翔新能源科技有限公司为EPC项目，公司通过现金购买的方式转为公司自营电站，股权取得成本600.00万元，涉及装机容量合计20.00MW。

表1 2018-2019年3月末纳入公司合并范围的子公司变动情况（单位：万元）

1、新纳入公司合并范围的子公司情况				
子公司名称	注册资本	持股比例	主营业务	合并方式
澄城县永富光伏有限公司	5,000.00	100.00%	光伏发电	新设
青海凯翔新能源科技有限公司	18,000.00	100.00%	光伏发电	非同一控制下合并
2、不再纳入公司合并范围的子公司情况				
子公司名称	注册资本	原持股比例	主营业务	不再纳入合并报表的原因
白水县鹏城新能源有限公司	5,000.00	100.00%	电力	注销
铜川昊天新能源有限公司	5,000.00	100.00%	建筑业	注销
定边拓日清洁能源有限公司	500.00	100.00%	电力	注销
韩城龙门拓日新能现代农业有限公司	5,000.00	100.00%	农业	注销
上海拓日新能源科技有限公司	3,000.00	100.00%	新能源技术	注销
青海润风新能源有限公司	1,000.00	100.00%	制造业	转让
大柴旦浩润新能源有限公司	100.00	100.00%	工程服务	转让

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

三、运营环境

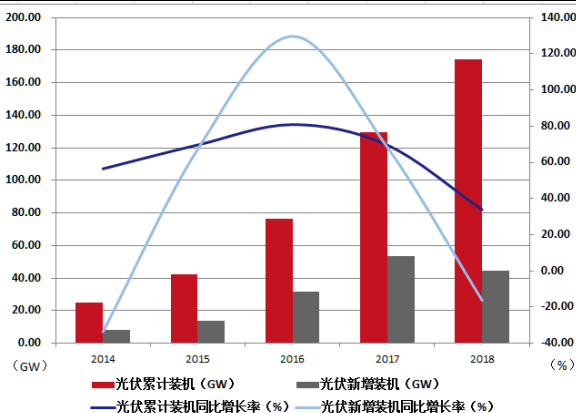
2018年“531新政”¹致使光伏电站投资端增速放缓，2019年政策频出支持光伏产业发展，目前已备案项目充足，预计补贴项目新增装机规模仍将保持在较高水平，平价项目市场空间较大

2018年我国光伏累计装机增速和新增装机规模均保持在较高水平，但新增装机投资规模有所减少。根据中国电力企业联合会（以下简称“中电联”）数据显示，2018年末光伏累计并网装机174.63GW，同比增长33.90%，已连续6年位居世界光伏装机第一大国。但受“531新政”影响光伏新增装机呈现负增长，2018年光伏新增装机44.73GW，同比减少

¹ 2018年5月31日，国家发展改革委、财政部、国家能源局联合发布《关于2018年光伏发电有关事项的通知》发改能源[2018]823号。

16.20%。

图 2 受“531新政”影响，2018 年光伏电站投资增速放缓



资料来源：中电联，中证鹏元整理

2019年政策频出支持光伏产业发展。国家发改委已于2019年发布“竞价政策”²，明确纳入国家财政补贴范围的新增集中式、分布式光伏发电项目仍有补贴，已确定项目业主的项目上网电价按指导价执行；2019年度安排新建光伏项目补贴预算总额度为30亿元，其中7.5亿元用于户用光伏（折合3.50GW）、补贴竞价项目按22.5亿元补贴。

目前已备案项目充足，补贴项目仍具备一定的增长空间。根据中证鹏元测算³，截至2019年5月15日，我国25个省及地区未明确废止的光伏发电在建、拟建项目合计64,029.09 MW，其中已备案且已纳入国家认可的光伏发电建设规模的在建、拟建项目14,995.06MW。此外，2019年4月国家发改委共下达光伏扶贫电站总装机规模1,673.02MW，原则上应在2019年底前全容量建成并网。鉴于在建、拟建光伏项目规模较大的省份在2018年度光伏发电市场环境监测评价结果均非红色，预计2019年光伏补贴项目仍具备一定的增长空间。2018年以来光伏产业主要政策详见附录三。

表2 截至2019年5月15日，我国25个省及地区光伏发电项目情况（单位：MW）

类型	已备案				未备案	合计
	有指标		无指标		有指标	
	已开工	未开工	已开工	未开工	未开工	
总规模	8,449.30	9,460.82	10,559.70	40,100.77	564.85	69,135.44
废止或拟废止	161.29	2,753.77	138.30	1,838.79	214.20	5,106.35

² 2019年4月28日，国家发展改革委公布的《关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》发改价格[2019]761号。2019年5月28日国家能源局公布的《关于2019年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》国能发新能[2019]49号。

³ 根据海南、北京、天津、云南、宁夏、广西、福建、辽宁、黑龙江、甘肃、陕西、上海、湖北、山西、吉林、江西、安徽、河北、山东、贵州、内蒙古、江苏、福建、广东、新疆合计25个省及地区公布的“十二五”以来光伏发电项目有关情况汇总。

继续建设	8,288.01	6,707.05	10,421.40	38,261.98	350.65	64,029.09
其中：安徽	20.00	0.00	2,239.72	12,309.13	0.00	14,568.85
内蒙古	2,782.60	742.90	367.10	8,868.40	2.00	12,763.00
山东	221.87	393.00	2,955.31	5,128.96	0.00	8,699.13
天津	954.39	2,635.84	223.68	343.95	0.00	4,157.86
陕西	0.00	80.00	1,789.70	1,487.30	0.00	3,357.00

注：有指标为已纳入国家认可的光伏发电建设规模，备案为地方备案，由于部分地区公布数据口径有所差异，以相关性强的分类填列，已开工项目规模不包含已并网的项目；25个省及地区信息披露的时间在2018年10月31日至2019年5月15日之间，汇总数据为披露时点数据，不包含披露后新增规模；安徽已备案但未纳入国家认可的光伏发电建设规模、未开工项目中备案文件时间已超过2年的项目装机容量约9,060MW；2018年度光伏发电市场环境评价结果分别为安徽绿色、内蒙古I类橙色、内蒙古II类绿色、山东橙色、天津橙色、陕西绿色。
资料来源：公开资料，中证鹏元整理

光伏平价项目市场空间较大。受益于组件价格大幅下跌带动光伏新建电站投资成本减少，2018年我国首个大型光伏发电侧平价上网项目并网，该项目为“光伏领跑者”项目，装机容量500.00MW，占2018年全国光伏新增集中式电站的2.15%。2018年我国工商业分布式光伏系统已实现用电侧平价，预计未来1-2年内也可实现居民用电侧平价⁴。2019年1月发布的“平价上网新政”⁵明确平价和低价上网项目建设规模不受限，结合“可再生能源消纳保障机制”⁶将有效引导各省提高新能源电力的消费比重、增加光伏项目投资，中证预计未来平价和低补贴强度项目将成为光伏新增装机主要增长点。考虑到光伏项目建设周期一般在6个月以内，2019年5月20日公布的第一批光伏发电平价上网项目装机规模14.78GW，预计2019年光伏平价集中式电站并网规模将同比大幅增长。

光伏发电消纳情况持续改善，补贴方式发生改变将加速光伏产业降本增效，光伏电站开发市场竞争压力将进一步加剧；电费补贴对企业资金占用问题短期内仍将存在

光伏发电消纳情况持续改善，但弃光重点地区仍存在一定的消纳压力。根据国家能源局数据显示，2018年全国光伏发电量1,775亿千瓦时，同比增长50%，平均利用小时数1,115小时，同比增加37小时，弃光率同比下降2.8个百分点，但新疆、甘肃仍存在一定的消纳压力，弃光率分别为16%和10%；2019年一季度，全国弃光率2.7%，同比下降1.7个百分点，维持在较低水平，新疆、甘肃和青海弃光率分别为12%、7%和5%。消纳情况改善有利于光伏发电企业盈利水平的提升，预计2019年全国弃光率按“清洁能源消纳行动计划”⁷的

⁴ 根据中国光伏行业协会2019年1月公布的《中国光伏产业发展路线图（2018年版）》。

⁵ 2019年01月07日，国家发展改革委和国家能源局联合发布《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》发改能源[2019]19号。

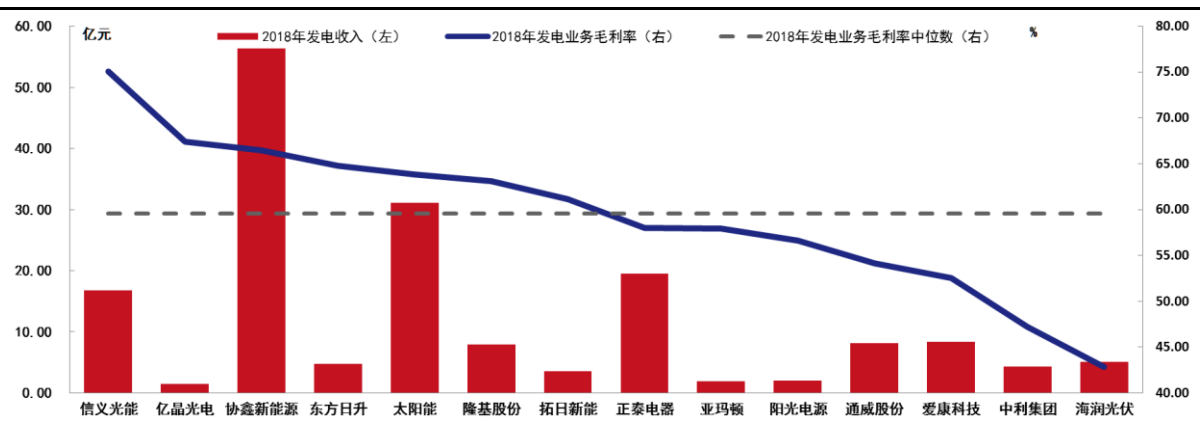
⁶ 2019年5月10日，国家发展改革委和国家能源局联合发布《关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知》发改能源[2019]807号。

⁷ 2018年10月30日国家发展改革委和国家能源局联合公布的《关于印发《清洁能源消纳行动计划

要求低于5.00%的可能性较大，但弃风重点地区的消纳情况仍存在一定的改善空间。

中证鹏元也关注到，补贴强度持续减弱致使光伏新增装机盈利能力下滑，2019年补贴方式发生改变将加速光伏产业降本增效。为减轻制造业务经营风险和产能消纳压力，截至2018年末，70.83%的光伏制造样本企业⁸已将产业链延伸至下游发电业务。2019年4月公布的“竞价政策”设定三类资源区指导价格较2017年的标杆电价减少35.29%至40.00%，2018年光伏发电样本企业发电毛利率中位数下滑3.51个百分点至59.57%，需关注发电业务盈利能力较弱企业的经营风险及其电站减值风险。2019年“竞价政策”明确普通光伏发电国家补贴项目全面实行市场竞争配置，预计光伏电站开发市场竞争压力将进一步加剧，并向光伏产业中上游转移，加速光伏产业降本增效。

图3 需关注发电业务盈利能力较弱企业的经营风险



资料来源：Wind，中证鹏元整理

补贴缺口持续扩大，电费补贴对企业资金的占用问题短期内难以改善。国家能源局此前表示，截至2017年底，累计可再生能源发电补贴缺口达到1,127亿元；根据中国光伏行业协会（以下简称“光伏协会”）数据，预计2018年可再生能源补贴缺口已超1,400万元。根据国家能源局数据测算，2018年末已纳入可再生能源补贴目录（共7批）的光伏发电项目规模仅占全国光伏累计装机容量的19.64%，未纳入补贴目录的光伏电站补贴发放时间不确定性大且较难通过收益权质押等方式融资。未来光伏平价进程加快将减轻新增装机补贴强度，“可再生能源消纳保障机制”有利于绿证交易活跃度提升，缓解存量装机补贴压力；但2019年全国范围内仍不具备全面平价条件，“可再生能源消纳保障机制”于2020年开始考核，电费补贴对企业资金占用问题短期内仍将存在。

光伏产品出口情况稳中向好，光伏玻璃市场具有一定的增长空间；但中小光伏制造企业

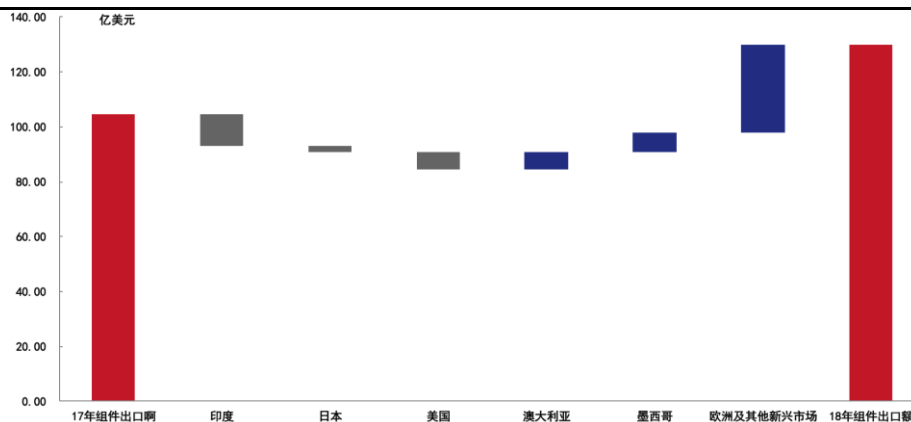
《2018-2020年》的通知》发改能源规[2018]1575号。

⁸ 光伏制造样本企业24家，光伏发电样本企业14家，光伏组件及电池片样本企业17家，光伏支架样本企业4家，上述样本企业均包含拓日新能。

业盈利能力偏低，面临的业绩和产能消纳压力将持续加大

光伏产品出口情况稳中向好。根据光伏协会数据显示，2018年以组件为主的光伏产品出口总额161.1亿美元，同比增长10.9%；各环节出口量同比均实现增长，其中组件出口量约41GW，同比增长约30%，约占总产量的47.84%，同比增长约5.78个百分点。同时，出口市场集中度继续下降，形成传统市场（印度、日本、欧洲）和新兴市场（南美、中东等）结合的多元化格局，2018年前五大出口国家占我国组件出口额的53.0%，同比下降14.1个百分点。预计2019年美国双反、印度保障性关税等贸易壁垒仍将持续，但欧洲MIP结束后当地光伏市场需求有望复苏，组件价格大幅下跌亦将增加新兴市场增长空间，我国光伏产品出口占比仍将保持在较高水平，具备成本、渠道优势的光伏制造企业将受益。

图 4 我国光伏产品出口情况稳中向好

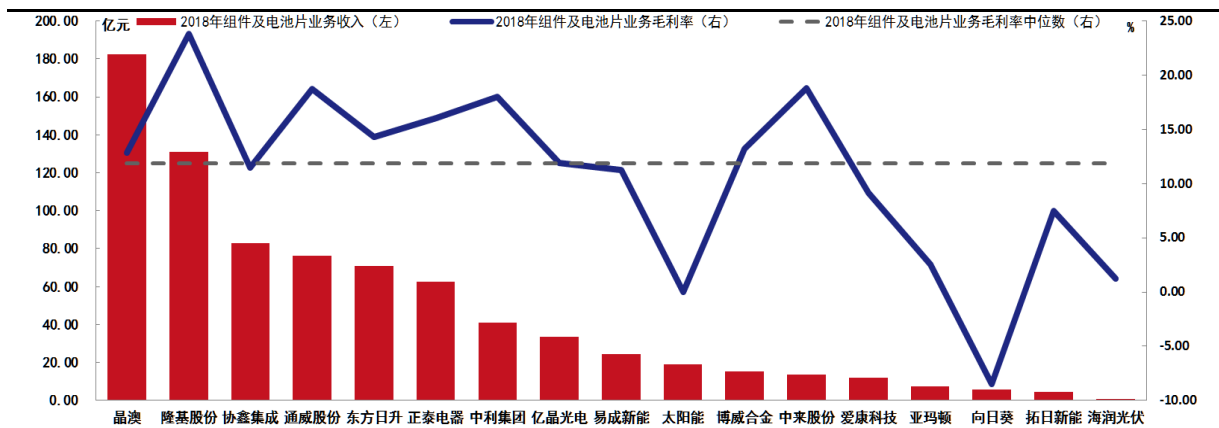


注：印度、日本、美国灰色部分为其 2018 年同比减少金额，澳大利亚、墨西哥、欧洲及其他新兴市场蓝色部分为其 2018 年同比增加金额；2018 年组件出口额国前 5 大依次为印度、日本、澳大利亚、墨西哥、巴西，占比分别为 15.2%、14.0%、10.0%、9.6%、4.2%。

资料来源：Wind，中证鹏元整理

中小组件及电池片制造企业盈利能力偏弱，面临的业绩和产能消纳压力将持续加大。新技术迭代加速推动成本下行叠加“531 新政”加剧市场竞争，光伏产品价格大幅下滑，2018 年末光伏组件、电池片、硅片、多晶硅的价格指数同比分别下滑 32.63%、44.67%、49.57%、45.34%。组件、电池片环节产能初始投资成本及行业壁垒相对较低，市场竞争压力很大；2018 年样本企业组件及电池片业务收入增长率中位数为-5.55%，业务毛利率中位数下滑 0.48 个百分点至 11.87%，位于较低水平。大型组件及电池片制造企业依托上游产业链整合等仍可保持一定的成本优势，但中小企业组件及电池片业务盈利能力明显偏弱。根据光伏协会数据显示，2018 年 7-12 月 38 家年产能小于 1GW 的组件企业平均产能利用率各月均低于 50.00%。预计在加速平价上网的背景下，2019 年高效组件产能将持续释放，但不具备成本优势的光伏组件及电池片制造企业面临的业绩和产能消纳压力将持续加大。

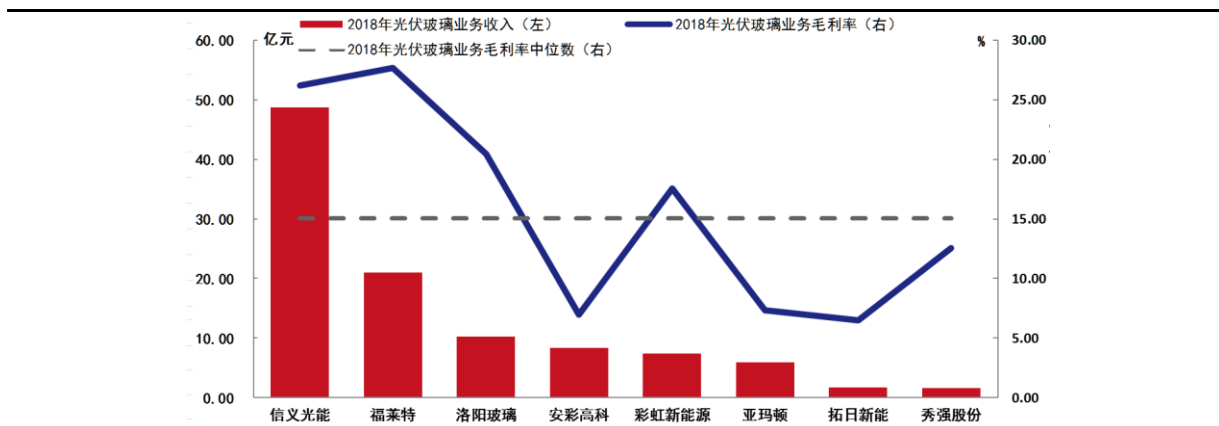
图 5 中小组件及电池片制造企业盈利能力偏弱



资料来源：Wind，中证鹏元整理

光伏玻璃市场具有一定的增长空间。根据中证鹏元测算，第三批光伏应用领跑者中双玻组件占比约超过 40.00%，光伏协会预计双玻组件市场占有率将由 2018 年的 12% 上升至 2019 年的 20%，未来随着需求端双玻市场占有率提升，光伏玻璃增速将优于新增装机增速。同时光伏玻璃供给端存在较高的行业壁垒，一方面，2017 年、2018 年及 2019 年 1-4 月中华人民共和国生态环境部⁹核发平板玻璃制造企业排污许可证数量分别为 128 张、20 张和 2 张，平板玻璃环保政策趋严，准入壁垒高；另一方面，光伏玻璃行业具有明显的规模效应，产能初始投资成本大，龙头企业依托自有大型原片产能、采购规模化、长期协议订单等优势，盈利能力相对较强。鉴于玻璃产能需全年持续生产、以产定销，未来在手订单少、产品透光率低、盈利能力弱的中小企业可能存在存货滞销、成本倒挂等风险因素。

图 6 光伏玻璃呈双寡头竞争格局，企业盈利能力两极分化，中小企业盈利能力弱



资料来源：Wind，中证鹏元整理

光伏支架行业具备一定的市场规模，但中小企业面临较大的经营压力。根据光伏协会

⁹ 中证鹏元根据中华人民共和国生态环境部全国排污许可证管理信息平台公布数据测算。

数据显示，2018 年光伏支架每瓦 0.36 元，约占地面电站初始单位投资的 7.32%，具备一定的市场规模。但光伏支架所需初始投资成本明显小于硅片、玻璃等行业，产品成本中大部分为直接材料，产品差异度不大，市场较为分散，行业壁垒偏低。除公司外的 3 家光伏支架样本企业 2018 年光伏支架业务毛利率在 13.37%至 21.00%之间，同比下滑 1.08 至 4.66 个百分点，部分企业凭借海外渠道优势业务毛利率表现较好，但平均盈利能力并不强。预计未来具有规模和渠道优势的光伏支架企业将获得更高的市场份额，中小支架企业业务规模可能存在较大波动，盈利能力改善空间有限，存在较大的经营压力。

其他方面。硅片环节初始投资规模大，且单晶、多晶产能不通用，金刚线普及后单晶高效产品具有明显的成本优势，2019 年单晶硅片进一步抢占多晶硅片市场份额的可能性大，光伏协会预计 2019 年多晶硅片市场份额将同比下滑 9.5 个百分点至 45.5%，需关注多晶硅片产能较多企业的产能消纳压力。非晶硅组件在特殊应用场景具备发展潜力，但单位成本较晶硅组件高、市场占有率低，预计 2019 年非晶硅光伏产品的市场规模、盈利能力改善空间小。

四、经营与竞争

公司主营业务主要包括晶体硅太阳能电池芯片及组件业务、自营电站业务、光伏太阳能玻璃业务、光伏工程业务等，2018 年公司光伏支架产能投产后新增光伏支架业务。2018 年公司自营光伏电站装机规模增长带动公司电费收入有所增长，光伏玻璃业务收入同比增长 21.02%，但受“531 新政”等影响，光伏组件需求萎缩、价格大幅下跌，公司晶体硅太阳能电池芯片及组件、工程业务收入规模明显下滑。综合影响下，2018 年公司实现营业收入 112,074.46 万元，同比减少 26.02%。其他业务主要系技术转让等收入。受益于新增装机增长带动发电收入提高，2019 年 1-3 月公司实现营业收入 20,557.69 万元，同比增长 14.49%。

毛利率方面，随着公司业务结构布局逐步向下游电站运营倾斜，毛利率较高的发电业务收入占比提升，2018 年公司综合毛利率增长 2.71 个百分点至 27.83%。但受“531 新政”等影响，光伏产业竞争加剧产品价格大幅下滑影响，公司晶体硅太阳能电池片及组件、光伏玻璃等制造业务毛利率均有所降低，盈利能力偏弱。

表3 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：万元）

项目	2019 年 1-3 月		2018 年		2017 年	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
晶体硅太阳能电池芯	5,783.55	9.88%	43,085.60	7.51%	84,621.22	18.94%

片及组件						
电费收入	8,161.36	62.62%	35,443.33	61.14%	24,871.52	62.76%
光伏太阳能玻璃	4,686.83	8.82%	17,440.09	6.52%	14,411.23	7.99%
工程收入	869.72	26.45%	8,244.79	25.79%	23,237.65	18.14%
光伏支架	0.00	0.00%	1,723.12	12.35%	0.00	0.00%
太阳能应用产品	720.46	29.16%	2,121.45	17.69%	2,569.92	25.52%
非晶硅太阳能电池芯 片及组件	288.35	18.90%	1,302.92	16.51%	1,606.62	23.87%
平板式太阳能集热器	47.42	17.60%	154.71	5.73%	168.03	7.48%
其他	0.00	0.00%	2,558.45	86.24%	0.00	0.00%
合计	20,557.69	32.09%	112,074.46	27.83%	151,486.20	25.12%

资料来源：公司 2017-2018 年度报告及未经审计的 2019 年 1-3 月财务报表、公司提供，中证鹏元整理

公司光伏产业链较为完整，产品效率有所提升

经过多年的发展，公司形成了“硅片-电池片-光伏玻璃-组件-光伏支架-EPC 工程-电站运营”的产业布局，2018 年公司新增光伏支架业务，产品更加多元化。同时公司也将产业链延伸至非晶硅薄膜电池、太阳能应用产品等领域，除上游的多晶硅提纯生产外，公司光伏产业链较为完整、产品品种齐全。

2018 年公司业务结构布局逐步向下游电站运营倾斜，发电业务为当期公司利润的最主要来源；2018 年公司电站事业部利润总额 16,012.87 万元，与公司利润总额之比达 197.77%。但公司通过自建电站消纳光伏制造业务板块产能偏多，2018 年源于分部间的收入占公司光伏产品事业部抵消前营业收入的 52.14%，公司主要产品晶体硅电池组件自用与外销数量之比同比增长 38.28 个百分点至 51.92%。

公司是国家级高新技术企业，具有一定的技术实力，拥有太阳能电池、光伏玻璃的关键生产线设备制造和生产工艺技术等，80% 以上的核心生产设备为自主研发。截至 2019 年 3 月末，公司光伏单晶和多晶电池片的光电转换效率分别为 20.4%、19.0%，同比增加 1.4 和 0.4 个百分点；玻璃透光率达到 94.5% 以上，达到行业领先水平（光伏协会公布的 2018 年钢化镀膜玻璃的平均透光率在 93% 至 94% 之间）。

2018 年公司自营光伏电站规模大幅增长，发电业务收入稳定性和可持续性较好，盈利能力较强，但电费补贴对公司资金形成较大占用，电站弃光限电问题仍然存在

受益于公司装机容量增长，2018 年公司自营电站发电量和上网电量分别为 5.30 亿千瓦时和 4.60 亿千瓦时，同比分别增长 43.63% 和 49.93%，当期公司实现电费收入 35,443.33 万元，同比增长 42.51%。由于部分新增装机存在调试期，未能全额发电，2018 年公司发电业务毛利率同比下降 1.62 个百分点至 61.14%，公司平均上网电价较高，发电业务毛利率略高于光伏发电样本企业中位数。

表4 公司自营电站发电情况

项目	2018年	2017年
发电量（万千瓦时）	52,988.48	36,892.58
上网电量（万千瓦时）	45,958.01	30,652.88
弃光电量（万千瓦时）	7,030.47	6,239.7
平均利用小时（小时）	1,207.39	1,081.55
平均上网电价（元/千瓦时）	0.88	0.92
限电率	13.27%	16.91%

资料来源：公司提供

截至2019年3月末，公司控股自营电站总装机规模达到482.00MW，同比增长50.16%，电站主要分布在陕西、新疆、青海等西北地区，至少89.00%已实现并网。2018年公司运营电站平均利用小时数同比增长125.84个小时至1,207.39小时。公司持有的光伏电站运营期限为25年，上网标杆电价在并网时主要根据国家发改委发布的光伏发电上网标杆电价政策制定，且保持20年不变，预计公司依靠所持有的光伏电站可获得较为稳定且可持续的电费收入。但中证鹏元也关注到，公司主要电站集中在新疆等西北地区，仍然存在一定的弃光限电问题，2018年公司电站限电率为13.27%，同比下降3.64个百分点；弃光电量7,030.47万千瓦时，同比增长12.67%。

表5 截至2019年3月末公司控股自营电站情况（单位：MW、万元、元/千瓦时）

项目名称	装机容量	项目投资额	并网时间	上网标杆电价	2018年发电成本	2018年发电上网率	详情
陕西蒲城10MW	10.00	15,135	2013年1月	0.32	0.2778	100%	金太阳示范工程，已收到补贴1亿元
新疆喀什一期20MW	20.00	19,867	2013年12月	1.00	0.3973	82%	已纳入补贴目录，已收到自并网月起至2017年4月的上网电价补贴
陕西定边50MW	50.00	45,055	2013年12月	1.00	0.3586	78%	已纳入补贴目录，已收到自并网月起至2018年12月的上网电价补贴
新疆岳普湖一期20MW	20.00	17,890	2015年5月	0.95	0.2794	83%	已纳入补贴目录，已收到自并网月起至2017年4月的上网电价补贴
陕西定边110MW	110.00	77,716	2015年11月	0.95	0.2594	81%	已纳入补贴目录，已收到自并网月起至2016年6月的上网电价补贴
青海拓日天城20MW	20.00	14,242	2016年6月	0.95	0.2258	99%	已收到青海省发展和改革委员会出具的文件《关于公布青海省2016年上半年建成投产光伏发电项目上网电价的通知》
海南港汇10MW电站	10.00	7,819	2017年6月	0.88	0.2428	99%	已收到青海省发展和改革委员会出具的文件《关于公布青海省2017年上半年建成投产光伏发电项目上网电价的通知》
海南晶盛10MW电站	10.00	7,821	2017年6月	0.88	0.2574	98%	
海南汉能10MW电站	10.00	6,849	2017年6月	0.88	0.2246	99%	
海北刚察10MW电站	10.00	6,387	2017年6月	0.88	0.2115	98%	
青海海南飞利科10MW	10.00	7,115	2016年6月	0.95	0.2185	99%	已签购售电合同，尚未收到地方政府部门出具的上网电价通知
尧头20MW电站	20.00	10,501	2017年6月	0.82	0.3313	99%	

海东创惠20MW电站	20.00	14,567	2017年6月	0.88	0.2896	98%	
喀什1MW屋顶电站	1.00	204.89	2017年12月	0.75	0.2610	82%	
叶城20MW电站	20.00	9,453.86	2018年9月	0.60	0.3632	70%	
青海1MW屋顶电站	1.00	845.60	2018年6月	0.65	0.1790	99%	
永富20MW电站	20.00	10,186.99	2018年6月	0.85	0.4112	64%	东方新能源 80MW 电站中 50.00MW 已签购售电合同，但另 30.00MW 仍在申请阶段，该项目 80.00MW 和永富 20.00MW 均属于 2017 年公司与澄城县国土资源局签订《100MWp 农光互补光伏发电脱贫项目战略合作协议》。
东方新能源80MW电站	80.00	27,834.08	2018年6月	0.82	0.2648	77%	
凯翔20MW电站	20.00	13,649.08	-	-	-	-	已签购售电合同，尚未收到地方政府部门出具的上网电价通知
德令哈20MW电站	20.00	11,000.00	-	-	-	-	部分处于在建状态。
合计	482.00	324,138.50	-	-	-	-	-

注：发电上网率=1-限电率；由于电站投资额包含自产组件的采购成本，合并报表时内部交易产生的利润予以抵消，故电站入账价值小于投资额；上表仅为控股装机容量，不包含权益装机容量，与2018年公司年度报告合计数略有差异；“-”代表不适用或公司未提供。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

电费补贴对公司资金形成较大占用。电费结算方面，公司自营电站大部分已同当地电网公司签署购售电合同，脱硫电价部分由电网公司每月结算，可再生能源补贴需申请纳入可再生能源电价附加资金补助目录后，由财政部拨付给电网公司后再行结算。截至 2019 年 3 月末，公司已纳入可再生能源电价附加资金补助目录装机容量 200.00MW，同比增长 185.71%，占公司控股装机规模的 41.49%，其余电站补贴计划可申报时间由国家财政部制定，目前尚不明确。截至 2019 年 3 月末，公司尚有 282.00MW 自营地面光伏电站未纳入可再生能源电价附加资金补助目录，电费补贴拨付时间存在不确定性。2018 年末公司应收供电局电费 48,083.84 万元，与当期电费收入之比达 1.36，电费补贴发放周期较长，对公司资金形成较大占用。

截至 2019 年 3 月末，公司主要在建自营电站总装机规模 20.00MW，总投资额 1.10 亿元，尚需投资金额 0.53 亿元。公司自营电站在建项目规模有所减少，预计 2019 年公司装机规模增速将有所趋缓。

表6 截至2019年3月末公司主要在建自营电站项目情况（单位：万元）

项目名称	总投资	已投资	尚需投资	所属资源区
德令哈20MW电站	11,000.00	5,670.65	5,329.35	一类资源区
合计	11,000.00	5,670.65	5,329.35	-

注：2018 年 3 月末在建项目喀什二期 40MW 电站、喀什三期 20MW 电站、岳普湖二期 30MW 电站跟踪期无实质性进展，仍处于前期准备工作阶段，少量前期投资 2018 年公司已费用化。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

2018 年公司晶硅组件产能有所提高，光伏支架产能建成投产，2019 年光伏玻璃产能有望增长，但需要关注行业政策波动、市场竞争加剧可能给公司带来的产能消纳压力

2019年3月末，公司晶硅组件年产能比上年末新增100.00MW，晶硅组件年产能增至600.00MW，同比增长20.00%，随着光伏支架产线投产，公司光伏支架产能增至1.00GW，公司产品进一步多元化；公司生产的太阳能应用产品（太阳能灯具、太阳能充电器、太阳能户用电源系统等）达400多种，年设计产值为21,600万元，同比有所增长。其他产品产能较上年持平，光伏玻璃日熔量仍为380吨，非晶硅组件年产能为30.00MW。

因2018年行业政策波动较大，公司玻璃四线窑炉尚未点火，预计于2019年7月投产，公司光伏太阳能玻璃日熔量将增加300.00吨（计划年产能为1,200万平方米），但公司日熔量120.00吨的光伏玻璃一线窑炉将于2019年进行冷修；综合影响下，预计2019年公司光伏玻璃在产产能将大幅增长。中证鹏元也关注到，公司玻璃四线为公司自产设备，单位投资成本明显低于同行业。

截至2019年3月末，为增加产品竞争力，公司计划扩大晶硅组件产能，1GW组件生产线中具备约200MW的双玻及半片生产能力；2019年3月末该项目实际增加公司晶硅组件产能100.00MW，后续建设投资进程将依据光伏市场景气度情况而定，无明确投产时间。考虑到组件市场竞争压力很大，未来实际销售情况存在不确定性，需要关注行业政策波动、市场竞争加剧可能给公司带来的产能消化压力。

表7 截至2019年3月末公司在建光伏产能项目（单位：万元）

项目名称	计划总投资	累计已投资	预计投产时间
玻璃四线改造项目	10,000.00	3,997.63	2019年7月
1GW组件生产线	27,477.02	8,700.00	已投产100.00MW,其他待定

注：截至2019年3月末1GW组件生产线投产100.00MW，累计已投资较大系公司将部分原有产能转至该项目计算所致；计划总投资单价较大系可行性研究报告于2017年编制。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司晶体硅太阳能电池芯片及组件收入大幅减少，光伏太阳能玻璃收入有所增长，目前仍有一定规模的在手订单，但光伏制造类业务盈利能力弱，存在一定的产能消纳压力

公司晶体硅太阳能电池芯片及组件业务收入大幅减少，盈利能力弱。公司电池片仍以自用为主。2018年公司晶体硅组件自用与外销数量之比为51.92%，同比增长38.28个百分点。自用数量增长带动公司晶体硅组件产量同比增长24.72%至440.90MW，产能利用率增至88.18%，同比增长17.48个百分点。

但受2018年“531新政”影响新增装机需求萎缩、产品价格大幅下行，2018年公司晶体硅组件外销数量同比减少2.84%至302.25MW，当期实现晶体硅太阳能电池芯片及组件收入4.31亿元，同比下滑49.08%，毛利率降低11.43个百分点至7.51%；2019年1-3月公司组件产能利用率同比下降24.22个百分点至32.76%，位于较低水平，存在一定的产能消纳压力。

中证鹏元也关注到，技术进步推动光伏电池片、组件等产品价格下行为大势所趋，预计 2019 年光伏平价进程加快将进一步加剧行业竞争。公司硅片产能以多晶硅片为主，受多晶产品盈利能力趋弱影响，2018 年公司硅片事业部盈利能力表现差，存在一定的产能消纳和经营压力。

表8 公司晶体硅组件产销情况

项目	2019年1-3月	2018年	2017年
年产能（MW）	150.00	500.00	500.00
产量（MW）	49.14	440.90	353.50
产能利用率	32.76%	88.18%	70.70%
外销数量（MW）	46.08	302.25	311.08
自用数量（MW）	6.20	156.93	42.42

注：2017-2018 年产能为年设计产能，2019 年 1-3 月产能为季度设计产能。

资料来源：公司提供

2018 年公司光伏太阳能玻璃业务收入明显增长，但盈利能力弱。公司已于 2017 年 12 月取得平板玻璃制造排污许可证，有效期 3 年，公司太阳能玻璃仍根据产能采用以产定销的模式。2018 年光伏太阳能玻璃自用与外销之比为 30.34%，仍以外销为主。受益于公司光伏太阳能玻璃透光率较高，有利于满足市场高效产品需求，2018 年公司光伏太阳能玻璃产量和外销量分别同比增长 12.93% 和 32.42%，实现收入 1.74 亿元，同比增长 21.02%；但受光伏玻璃产能偏小影响，原材料采购不具备价格优势，2018 年公司光伏太阳能玻璃毛利率下滑 1.47 个百分点至 6.52%，盈利能力弱。未来双玻占比有望提升，公司光伏玻璃业务存在一定的增长空间。

表9 公司光伏太阳能玻璃产销情况

项目	2019年1-3月	2018年	2017年
日熔量（吨）	380.00	380.00	380.00
年产能（万平米）	350.00	1,400.00	1,400.00
产量（万平米）	280.37	1,206.35	1,068.24
产能利用率	80.11%	86.16%	76.30%
外销数量（万平米）	231.56	971.66	733.75
自用数量（万平米）	36.09	294.82	236.38

注：2017-2018 年产能为年设计产能，2019 年 1-3 月产能为季度设计产能。

资料来源：公司提供

公司非晶硅太阳能电池芯片及组件业务规模持续减少，盈利能力有所趋弱。公司非晶硅组件全部用于出口，受晶硅组件价格持续降低冲击较大，公司非晶硅组件产销量和产能利用率持续位于较低水平。2018 年非晶硅组件产量和销量同比缩减 2.46% 和 16.30%，产能利用率仅为 15.83%；当期实现非晶硅太阳能电池芯片及组件收入 1,302.92 万元，同比

减少 18.90%，毛利率降低 7.36 个百分点至 16.51%。考虑到非晶硅产品多用于满足特殊领域市场需求，2019 年市场需求大规模增长的可能性小，公司非晶硅太阳能电池芯片及组件业务规模可能存在一定的波动，盈利能力改善空间不大。

表10 公司非晶硅组件产销情况

项目	2019年1-3月	2018年	2017年
年产能（MW）	7.50	30.00	30.00
产量（MW）	1.46	4.75	4.87
产能利用率	19.47%	15.83%	16.23%
外销数量（MW）	1.32	4.21	5.03
自用数量（MW）	0.00	0.00	0.00

注：2017-2018 年产能为年设计产能，2019 年 1-3 月产能为季度设计产能。

资料来源：公司提供

2018 年公司新增光伏支架业务，当期实现光伏支架收入 1,723.12 万元，业务毛利率 12.35%，但该业务仍处于拓展阶段，产能利用率低，未来收入可能存在一定的波动。

表11 公司光伏支架产销情况

项目	2019年1-3月	2018年
年产能（MW）	250.00	1,000.00
产量（MW）	0.00	88.24
产能利用率	0.00%	8.82%
外销数量（MW）	0.00	64.10
自用数量（MW）	0.00	27.54

注：2017-2018 年产能为年设计产能，2019 年 1-3 月产能为季度设计产能。

资料来源：公司提供

截至 2019 年 3 月末公司光伏制造类业务主要大额订单合同总金额 36,434.13 万元，尚未完成金额 32,768.63 万元，与 2018 年公司除电费外业务收入合计之比为 42.76%，公司预收客户货款等合计 4,957.96 万元，公司仍有一定规模的在手订单，未来可能为公司贡献一定的制造类业务收入，并缓解部分产能消纳压力。但未来若合同实际执行情况不及预期，将影响收入及回款情况。

表12 2019年3月末公司光伏制造类业务主要大额订单情况（单位：万元）

业务类型	合同金额	合同数量	2018年确认收入	2019年1-3月确认收入	2019年3月末未确认收入	2019年3月末未确认数量
组件	26,200.00	100.00MW	851.50	0.00	25,348.50	96.75MW
支架	1,234.13	1,349.07 吨	0.00	0.00	1,234.13	1,349.07 吨
EPC	9,000.00	15.00MW	474.83	869.72	6,186.00	10.31MW
合计	36,434.13	-	1,326.33	869.72	32,768.63	-

资料来源：公司提供

2018 年公司光伏产品仍主要以国内市场为主，出口相对较少，当期实现出口额 22,319.12 万元，受光伏产品单价大幅下跌影响，同比减少 4.00%，占公司营业收入比重的 19.91%；公司出口产品毛利率 15.24%，同比下滑 2.86%，海外市场竞争压力加大，盈利能力偏低。

2018 年公司工程业务由普通电站向扶贫项目转换；受光伏产业投资增速放缓影响，公司在建及拟建 EPC 项目较少，EPC 业务收入大幅下降，主要 EPC 项目转为公司自营电站

公司工程业务主要由子公司陕西拓日新能源科技有限公司（以下简称“陕西拓日”）和陕西悦鑫新能源工程有限公司（以下简称“陕西悦鑫”）运营。受新增装机需求萎缩影响，2018 年公司实现工程收入 8,244.79 万元，同比减少 64.52%；收入主要来源于扶贫类项目。2016-2018 年公司合计 90MW 电站 EPC 项目均通过现金购买或无偿受让的方式转为公司自营电站，光伏电站投资回收周期长，补贴电费发放较慢，将对公司资金形成占用；其中 2018 年公司确认 EPC 收入 4,461.05 万元的青海凯翔 20MW 电站已通过现金购买的方式转为公司自营电站，股权取得成本 600.00 万元，此次合并公司以 EPC 项目资产冲抵公司应收账款 13,741 万元（包括 EPC、组件等应收账款）。截至 2019 年 3 月末公司在建 EPC 项目 1 个，规模为 15.00MW，合同金额 9,000.00 万元，累计已确认收入 1,344.55 万元，该项目为扶贫项目，发包方为地方国企。

五、财务分析

财务分析基础说明

以下分析基于公司提供的经亚太(集团)会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具标准无保留意见的 2018 年审计报告以及未经审计的 2019 年 1-3 月财务报告，报告均采用新会计准则编制。由于公司根据财会[2018]15 号规定的财务报表格式及相关解读采用追溯调整法对财务报表的列报进行了调整，以下分析中 2017 年财务数据采用公司 2018 年审计报告期初数。

2018 年至 2019 年 3 月公司财务报表合并范围新增 2 家子公司，减少 7 家子公司，具体情况见表 1。截至 2019 年 3 月 31 日，纳入公司财务报表合并范围的子公司共有 36 家。

资产结构与质量

公司资产规模保持增长，应收账款仍对公司资金形成较大占用

随着公司加大融资力度推动电站项目建设，总资产规模保持增长，截至 2019 年 3 月末公司资产总计 62.79 亿元，较 2017 年末增长 9.20%。2018 年末公司固定资产、应收账款和在建工程分别占总资产比重的 48.89%、14.93% 和 6.77%，应收账款对公司资金形成较大占用，公司整体资产流动性弱。

表13 公司主要资产构成情况（单位：万元）

项目	2019 年 3 月末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	54,710.82	8.71%	54,435.60	8.60%	51,488.59	8.95%
应收账款	96,995.79	15.45%	94,573.46	14.93%	71,777.59	12.48%
其他应收款	5,538.87	0.88%	5,359.56	0.85%	6,220.06	1.08%
存货	31,646.34	5.04%	33,432.35	5.28%	44,091.63	7.67%
其他流动资产	21,798.52	3.47%	24,784.59	3.91%	25,413.25	4.42%
流动资产合计	219,990.21	35.04%	221,947.20	35.05%	205,521.19	35.74%
固定资产	304,536.55	48.50%	309,628.06	48.89%	276,622.77	48.11%
在建工程	44,122.99	7.03%	42,903.94	6.77%	44,566.40	7.75%
无形资产	37,249.41	5.93%	37,443.11	5.91%	34,142.87	5.94%
非流动资产合计	407,894.05	64.96%	411,327.40	64.95%	369,490.49	64.26%
资产总计	627,884.26	100.00%	633,274.61	100.00%	575,011.68	100.00%

资料来源：公司2018年审计报告及未经审计的2019年1-3月财务报告，中证鹏元整理

公司流动资产主要由货币资金、应收账款、其他应收款、存货和其他流动资产组成。截至 2018 年末，公司货币资金 54,435.60 万元，其中 35,697.51 为保证金及定期存款，属受限资产。

由于部分新增的组件订单账期较长且政府补贴资金拨付较慢，公司主营业务收现情况不佳（2016-2018 年连续 3 年收现比低于 0.70），导致公司应收账款规模较大且增长较快；截至 2018 年末公司应收账款为 9.46 亿元，同比增长 31.76%。其中应收供电局电费 48,083.84 万元，该部分欠款回收风险较小，但 2018 年末应收电费与当期电费收入之比达 1.36，对公司资金形成较大占用。其余应收账款主要是应收的光伏产品销售款，该部分客户的资金实力差异较大，2018 年末公司应收账款坏账准备余额 6,244.98 万元；应收账款中关联方余额 3,243.57 万元，账龄在 1 年以上，回款时间存在不确定性，需关注其回收风险。

受益于公司收到部分往来款和出口退税，2018 年末公司其他应收款账面价值 5,359.56 万元，同比减少 13.83%，其中 4,732.33 万元为融资租赁押金及备用金和出口退税，回收风险不大。应收民营企业往来款等款项账面余额 1,976.97 万元，因应收常州中弘光伏有限公司、安徽派雅新能源股份有限公司破产等原因，其他应收款坏账准备余额 1,349.73 万元，存在较大的回收风险。

由于公司产业链较长，各个环节均备有一定存货，公司存货主要为生产用原材料、在产品和库存商品，2018年“531新政”致使光伏产品价格大幅下跌，公司存货储备金额有所减少，2019年3月末公司存货账面价值为3.16亿元，较2017年末减少28.23%。未来技术进步推动成本下行为大势所趋，公司存货存在一定的跌价风险，2018年末存货跌价准备余额为1,177.47万元。公司其他流动资产主要系增值税留抵税额。

公司非流动资产主要由固定资产、在建工程和无形资产构成。截至2019年3月末公司固定资产账面价值30.45亿元，其中房屋建筑物、机器设备、光伏电站分别占比分别为9.69%、13.86%和75.92%，随着公司自营光伏电站规模的增长以及光伏支架设备转固，固定资产规模较2017年末增长10.09%。2018年末，固定资产中已抵押借款、融资租赁账面价值58,011.43万元，占比18.74%。

公司在建工程主要是在建的光伏电站和生产设备。无形资产主要包括专利技术、非专有技术和土地使用权，随着公司研发进程的推进，截至2018年末公司无形资产为3.74亿元，同比增长9.67%，其中专利权和专有技术7,801.62万元和21,645.51万元，绝大部分源于公司内部研发形成。2018年末公司受限资产规模为93,708.94万元，占年末总资产的14.80%。

资产运营效率

公司营运资金使用效率有所降低，总资产周转效率明显趋弱

受光伏电费补贴拨付较慢及光伏产品价格大幅降低等因素影响，2018年公司应收账款周转天数和存货周转天数增至267.17天和172.52天，周转效率明显降低。公司原材料采购结算账期较长，2018年公司应付账款周转天数增至131.83天，部分缓解了营运资金压力。综合影响下，2018年公司净营业周期增至307.86天，净营业周期有所延长，营运资金使用效率有所降低。

受应收账款和存货周转效率趋弱影响，2018年公司流动资产周转效率有所降低。由于公司营业收入规模下滑以及自营电站规模不断扩大，固定资产周转效率明显降低。整体来看，公司总资产周转效率明显趋弱，2018年公司总资产周转天数增至1,940.60天，同比增长54.75%。

表14 公司主要营运能力指标

项目	2018年	2017年
应收账款周转天数	267.17	155.81
存货周转天数	172.52	152.18
应付账款周转天数	131.83	87.29

净营业周期（天）	307.86	220.70
流动资产周转天数	686.55	464.08
固定资产周转天数	941.56	602.10
总资产周转天数	1,940.60	1,254.05

资料来源：公司2018年审计报告，中证鹏元整理

盈利能力

公司收入和利润规模大幅降低，其发电业务盈利能力较强且可持续性较好，但光伏制造类业务盈利能力弱，期间费用、资产减值损失对利润形成较大侵蚀，公司业绩承压

公司营业收入主要来源于晶体硅太阳能电池片和组件、自营电站发电、光伏太阳能玻璃和工程业务。截至2019年3月末，公司控股自营电站总装机规模达到482.00MW，同比增长50.16%，其中已纳入可再生能源补贴目录规模200.00MW，发电业务可持续性较好。2018年公司自营光伏电站装机规模增长带动光伏玻璃和电费收入有所增长；但受“531新政”影响国内光伏新增装机需求萎缩，光伏产品价格大幅下滑，公司晶体硅太阳能电池芯片及组件、工程业务收入规模明显下滑；综合影响下，2018年公司实现营业收入112,074.46万元，同比减少26.02%。

毛利率方面，2018年公司发电业务毛利为61.14%，盈利能力较强；随着公司业务结构布局逐步向下游电站运营倾斜，毛利率较高的发电业务收入占比提升，2018年公司综合毛利率增长2.71个百分点至27.83%；但中证鹏元也关注到，受“531新政”影响光伏产业竞争加剧、产品价格大幅下滑，公司2018年晶体硅太阳能电池片和组件、光伏玻璃和光伏支架业务毛利率分别低于光伏样本企业对应业务毛利率4.36、8.55和1.83个百分点，公司制造类业务盈利能力弱。

期间费用、资产减值损失对公司利润形成较大侵蚀。公司扩大融资规模推进电站建设致使利息支出大幅攀升，2018年以财务费用为主的期间费用同比增长14.49%，期间费用率增长6.98个百分点至19.73%。受光伏产业下游补贴拨付较慢、市场竞争加剧等因素影响，公司应收账款和存货均在一定的坏账和跌价风险，2018年公司资产减值损失为2,173.06万元。

2018年公司营业利润率、总资产回报率、净资产收益率均有所降低，利润总额同比下降53.25%，整体盈利能力有所趋弱。

表15 公司盈利能力情况（单位：万元）

项目	2019年1-3月	2018年	2017年
营业收入	20,557.69	112,074.46	151,486.20
营业利润	771.90	8,513.09	17,239.98

期间费用	6,201.72	22,110.64	19,312.67
资产减值损失	0.00	2,173.06	2,372.11
其他收益	528.83	2,100.42	1,838.47
营业外收入	41.37	83.19	82.59
利润总额	812.82	8,096.82	17,320.47
净利润	654.99	8,891.24	16,316.39
综合毛利率	32.09%	27.83%	25.12%
期间费用率	30.17%	19.73%	12.75%
营业利润率	3.75%	7.60%	11.38%
总资产回报率	-	3.10%	4.61%
净资产收益率	-	3.11%	5.89%
营业收入增长率	14.49%	-26.02%	32.70%
净利润增长率	13.79%	-45.51%	26.77%

资料来源：公司2018年审计报告及未经审计的2019年1-3月财务报告，中证鹏元整理

现金流

公司营运资本占用大量资金，投资支出对外部融资仍存在一定依赖性

2018年公司现金生产能力有所降低，全年经营所得现金（FFO）43,399.34万元，同比降低2.40%。受主营业务收现情况不佳、经营性应收项目保持增长等因素影响，2018年公司经营现金净流入规模6,792.29万元，同比增长49.35%。2019年1-3月公司采购端加大票据使用，同时收到一定的关联方款项，经营活动现金净流入23,387.63万元，同比大幅增长。

2018年投资活动现金净流出38,602.82万元，主要系建设光伏电站等项目投资支出较大。为满足投资需求，公司加大融资力度，2018年筹资活动现金净流入21,773.31万元，筹资渠道以银行借款为主。考虑到公司经营现金净流入对公司有息债务的覆盖程度较低，且经营活动现金净流入难以满足投资需求，预计对外部融资仍存在一定依赖性。

表16 公司现金流情况表（单位：万元）

项目	2019年1-3月	2018年	2017年
净利润	654.99	8,891.24	16,316.39
非付现费用	-	25,943.68	22,205.21
非经营性损益	-	8,564.42	5,946.88
FFO	-	43,399.34	44,468.48
营运资本变化	-	-36,611.42	-39,920.59
其中：存货减少（减：增加）	-	10,368.20	7,704.71
经营性应收项目的减少（减：增加）	-	-25,875.88	-36,794.52

经营性应付项目的增加（减：减少）	-	-21,103.74	-10,830.79
经营活动产生的现金流量净额	23,387.63	6,792.29	4,547.89
投资活动产生的现金流量净额	-2,913.18	-38,602.82	-27,722.10
筹资活动产生的现金流量净额	-21,989.40	21,773.31	29,564.26
现金及现金等价物净增加额	-1,985.94	-9,826.58	6,719.29

资料来源：公司2018年审计报告及未经审计的2019年1-3月财务报告，中证鹏元整理

资本结构与财务安全性

公司有息债务增长较快，债务结构有待改善，短期偿债压力大

受公司加大融资力度影响，2019年3月末负债合计为339,097.51万元，较2017年末增长16.27%。截至2019年3月底公司产权比率为117.42%，所有者权益对公司债务保障程度有所趋弱。从负债结构来看，公司负债以短期借款等流动负债为主，与资产结构不匹配，债务结构有待改善。

表17 公司资本结构情况

项目	2019年3月末	2018年末	2017年末
负债总额（万元）	339,097.51	344,947.42	291,655.46
所有者权益（万元）	288,786.74	288,327.19	283,356.22
产权比率	117.42%	119.64%	102.93%

资料来源：公司2018年审计报告及未经审计的2019年1-3月财务报告，中证鹏元整理

公司通过股东奥欣投资担保、股票质押等方式借入的银行借款较多，截至2018年末，公司短期借款规模为156,000.00万元，同比增长126.91%，融资成本区间为4.35%-5.66%。公司应付票据为商业承兑汇票，由原材料采购、支付工程款等通过承兑汇票的结算方式所产生。应付账款主要是应付的原材料采购款等款项。预收账款主要系预收光伏太阳能玻璃货款等款项，2019年3月末预收账款金额为4,957.96万元，较2017年末增长54.12%，随货款结算呈现一定的波动。

其他应付款主要系应付往来款，2018年公司偿还股东喀什东方往来款1.00亿元，年末其他应付款3,443.63万元，同比减少73.43%，其中应付关联方往来款1,986.39万元。由于公司通过向股东借入往来款偿还部分短期借款，2019年3月末其他应付款规模增至9,828.90万元，较2018年末增长185.42%。随着公司偿还部分银行借款，2019年3月末公司一年内到期的非流动负债15,261.31万元，较2017年末减少77.14%。

公司非流动负债主要包括长期借款、应付债券、长期应付款和递延收益。长期借款主要系公司通过已纳入补贴目录的新疆喀什一期20MW、陕西定边110MW项目收费权及其项下全部收益作质押借入的银行借款，截至2019年3月末公司长期借款规模

38,203.61万元，较2017年末增长107.57%。

应付债券为本期债券，于2017年12月发行成功，实际发行规模为人民币2.00亿元，票面利率为6.50%，债券期限为5年期，附债券存续期第3个计息年度末公司调整票面利率选择权和投资者回售选择权。公司长期应付款为应付融资租赁款，通过已纳入补贴目录的定边50MW光伏电站融资租赁业务产生。

表18 公司主要负债构成情况（单位：万元）

项目	2019年3月末		2018年末		2017年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	135,000.00	39.81%	156,000.00	45.22%	68,750.00	23.57%
应付票据及应付账款	79,350.32	23.40%	68,549.99	19.87%	61,466.00	21.07%
预收款项	4,957.96	1.46%	1,634.89	0.47%	3,216.97	1.10%
其他应付款	9,828.90	2.90%	3,443.63	1.00%	12,961.13	4.44%
一年内到期的非流动负债	15,261.31	4.50%	15,381.56	4.46%	66,761.27	22.89%
流动负债合计	247,455.43	72.97%	250,792.51	72.70%	217,076.72	74.43%
长期借款	38,203.61	11.27%	39,306.09	11.39%	18,405.58	6.31%
应付债券	19,856.95	5.86%	19,847.82	5.75%	19,811.32	6.79%
长期应付款	22,670.12	6.69%	24,240.60	7.03%	24,097.34	8.26%
递延收益	10,639.17	3.14%	10,477.83	3.04%	11,987.02	4.11%
非流动负债合计	91,642.09	27.03%	94,154.91	27.30%	74,578.74	25.57%
负债合计	339,097.51	100.00%	344,947.42	100.00%	291,655.46	100.00%
其中：有息债务	284,301.99	83.84%	296,366.08	85.92%	237,010.69	81.26%

资料来源：公司2018年审计报告及未经审计的2019年1-3月财务报告，中证鹏元整理

公司有息债务增长较快，截至2019年3月末，公司有息负债规模28.43亿元，同比增长9.21%；其中短期有息债务主要为短期借款、部分其他应付款、应付票据和一年内到期的非流动负债，合计金额为203,571.31万元，占有息负债的71.60%，需要一年内偿还，短期偿债压力大；长期有息债务主要为长期借款、应付债券和长期应付款。从2019年3月末公司主要有息债务本息偿还计划来看，2019-2021年公司需偿付本息金额分别为217,221.31万元、31,737.00万元和35,145.00万元，主要集中于2019年。

表19 截至2019年3月末公司主要有息债务本息偿还计划（单位：万元）

项目	2019年	2020年	2021年
本金	203,571.31	29,800.00	33,000.00
利息	13,650.00	1,937.00	2,145.00
合计	217,221.31	31,737.00	35,145.00

资料来源：公司提供

从主要偿债能力指标来看，截至 2019 年 3 月末，公司资产负债率为 54.01%，负债水平较 2017 年末增长 3.29 个百分点；流动比率和速动比率仅为 0.89 和 0.76，短期资产对短期债务的覆盖程度偏弱，同时考虑到 2018 年经营性净现金流与流动负债之比仅为 0.03，经营现金流对短期债务的覆盖程度弱，公司短期偿债压力大。受利润水平下降影响，公司 EBITDA 有所降低，同时有息债务规模保持增长，2018 年 EBITDA 利息保障倍数下滑至 3.58，有息债务与 EBITDA 之比增至 6.97，EBITDA 对有息债务的覆盖程度一般。考虑到公司短偿债压力大，且电站投入要通过电费的逐年回收覆盖，2018 年经营净现金流与负债总额之仅为 0.02，预计未来公司仍面临偿债压力。

表20 公司主要偿债能力指标

项目	2019年3月	2018年	2017年
资产负债率	54.01%	54.47%	50.72%
流动比率	0.89	0.88	0.95
速动比率	0.76	0.75	0.74
EBITDA（万元）	-	42,497.30	44,143.68
EBITDA 利息保障倍数	-	3.58	5.18
有息债务/EBITDA	-	6.97	5.37
债务总额/EBITDA	-	8.12	6.61
经营性净现金流/流动负债	0.09	0.03	0.02
经营性净现金流/负债总额	0.07	0.02	0.02

资料来源：公司2018年审计报告及未经审计的2019年1-3月财务报告，中证鹏元整理

六、债券偿还保障分析

深高新投为本期债券提供的全额无条件不可撤销的连带责任保证担保，有效提升了本期债券的信用水平

1、担保条款

本期债券由深高新投供全额无条件的不可撤销的连带责任保证担保，担保范围包括本期债券票面金额不超过 2 亿元（含 2 亿元）的本金及利息、违约金和实现债权的全部费用，担保期限为本期债券的存续期及债券到期之日起两年。

2、担保人基本情况

深高新投原名深圳市高新技术产业投资服务有限公司，系由深圳市投资管理公司（现已更名为深圳市投资控股有限公司，以下简称“深圳投控”）、深圳市科学技术发展基金会、深圳市国家电子技术应用工业性实验中心、深圳市生产力促进中心于 1994 年 12 月投资成立，初始注册资本 1 亿元。深高新投于 2004 年更名为“深圳市高新技术投资担保有限公

司”，2011年12月更名为现名。历经多次股权转让和增资扩股，截至2018年末，深高新投注册资本和实收资本均为88.52亿元，控股股东深圳市投资控股有限公司持有深高新投41.80%股权，最终控制人为深圳市人民政府，股权结构如表21所示。

表 21 截至 2018 年末深高新投股东情况（单位：万元）

公司名称	出资额	出资比例	企业类别
深圳市投资控股有限公司	370,027.25	41.80%	国资有限责任公司
深圳远致富海三号投资企业（有限合伙）	177,043.79	20.00%	民营有限责任公司
深圳市财政金融服务中心	132,236.81	14.94%	事业单位法人
深圳市远致投资有限公司	97,728.026	11.04%	国资有限责任公司
恒大集团有限公司	84,189.37	9.51%	民营有限责任公司
深圳市海能达投资有限公司	21,047.34	2.38%	民营有限责任公司
深圳市中小企业服务署	2,937.91	0.33%	事业单位法人
合计	885,210.50	100.00%	-

资料来源：国家企业信用信息公示系统，中证鹏元整理

深高新投形成了以融资担保和保证担保业务（非融资担保业务）为主、创业投资业务为辅、资金管理及咨询、典当、小额贷款等延伸业务作为补充的多元业务结构，并通过设立专业子公司实现融资担保、保证担保和创业投资等业务的专业化经营。作为深圳市委、市政府为解决中小科技企业融资难问题而设立的金融担保机构，深高新投主要为深圳市内科技企业提供服务，包括融资担保、短期资金支持等。

深圳市经济稳进向好，金融产业保持良好发展，近年出台了一系列扶持小微融资举措，区域融资需求和政策环境为担保行业营造了较好发展环境。深高新投控股股东为深圳市投资控股有限公司，最终控制人为深圳市人民政府，股东实力较强。受益于股东持续注资，截至2018年末深高新投实收资本增至88.52亿元，资本实力进一步增强，融资担保放大倍数由上年的5.55降至2018年6月末的3.96。截至2018年6月末，深高新投债券项目在保余额199.79亿元，较2017年6月末增长199.54%；2017年深高新投承接较多短期间接融资担保项目，全年间接融资担保发生额为84.37亿元，同比增加49.19%。受益于债券担保业务和短期间接融资担保业务快速增长，2017年深高新投实现担保业务收入72,814.95万元，同比增长39.01%。同时中证鹏元也关注到2018年银行不良率整体提升、债券违约集中爆发，在国内经济增速放缓的大背景下，担保机构面临较大代偿压力。截至2018年末，随着深高新投委托贷款业务规模增长，发生逾期也相应增长较快，存在一定资产损失风险。截至2018年6月末，深高新投在保债券数量大幅增加，深高新投所担保债券发行主体中有个别主体信用级别被调低，存在一定代偿风险。截至2018年6月末，深高新投间接融资担保在保责任余额前五大行业占比较上年同期相比进一步上升，集中于高新技术企业，不利于经营风

险的分散。

表 22 2016-2018 年深高新投主要财务指标情况（单位：万元）

项目	2018 年	2017 年	2016 年
总资产	2,052,718.02	1,346,952.97	789,850.84
归属于母公司所有者权益合计	1,177,908.41	1,119,107.66	655,949.44
现金类资产	245,812.02	315,598.91	117,361.44
营业收入	208,520.14	150,517.45	110,064.01
投资收益	5,793.09	8,676.67	17,187.44
利润总额	152,101.10	110,942.95	95,238.51
净资产收益率	9.86%	12.24%	10.94%
在保责任余额（亿元）	-	974.22	1,167.06
其中：融资担保在保责任余额（亿元）	-	621.32	781.62
拨备覆盖率	-	197.66%	154.12%
准备金覆盖率	-	0.68%	0.48%
融资担保放大倍数	-	5.55	11.92
当期担保代偿率	-	0.01%	0.26%
累计代偿回收率	-	40.24%	28.44%

注：1、2017年净资产收益率在计算时剔除了年末到账的增资款项；2、业务数据经过深高新投重新复核整理，与往年数据在统计口径上有差异。

资料来源：深高新投2016-2018年审计报告、深高新投提供，中证鹏元整理

综合来看，深高新投实力较雄厚，业务发展情况较好，经中证鹏元综合评定深高新投主体长期信用等级为 AAA，其提供的全额无条件不可撤销连带责任保证担保能有效提升本期债券信用水平。

七、其他事项分析

（一）过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告，从2016年1月1日至报告查询日（2019年4月19日），公司本部及子公司陕西拓日已结清信贷记录中存在2笔欠息记录，历史最高欠息金额合计为131.81万元，最后一次结清日期为2018年10月22日。根据2019年5月21日东莞银行股份有限公司深圳分行出具的《关于付息延迟的情况说明》，2018年10月公司本部欠息原因为公司本部误将扣息金额转至其他账号所致。此外，根据公司提供的企业信用报告，从2016年1月1日至报告查询日（2019年4月11日），公司子公司青海拓日新能源科技有限公司不存在未结清不良类信贷记录，各项债务融资工具均按时偿付利息，无逾期未偿付或逾期偿付情况。

表 23 截至 2019 年 4 月 19 日公司及子公司欠息情况（单位：万元）

欠息公司	历史最高欠息金额	首次欠息发生日期	最近一次结清日期	欠息类型
公司本部	125.06	2018-10-21	2018-10-22	表内
陕西拓日新能源科技有限公司	6.75	2016-01-21	2017-10-24	表内
合计	131.81	-	-	-

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

八、评级结论

公司光伏产业链较为完整，除上游多晶硅生产外，公司已形成“硅片-电池片-光伏玻璃-组件-光伏支架-EPC工程-电站运营”较完整的光伏产业链布局，产品品种齐全；2018年我国光伏发电消纳情况持续改善，为公司发电业务提供了良好的外部环境，公司自营光伏电站规模及电费收入大幅增长，发电业务盈利能力较强且可持续性较好。第三方的保证担保有效提升了本期债券的信用水平。

中证鹏元也关注到，公司光伏制造类业务盈利能力弱，2019年光伏产业将加速降本增效，公司制造类业务盈利能力改善空间有限，应收账款仍对公司资金形成较大占用。受光伏产业投资增速放缓影响，公司在建及拟建EPC项目较少，EPC业务收入大幅下降，主要EPC项目均转为公司自营电站。截至2019年3月末，公司短期有息债务20.36亿元，短期偿债压力大。公司实际控制人股权质押比例较高。

基于以上情况，中证鹏元维持本期债券信用等级为AAA，维持公司主体长期信用等级为AA-，评级展望维持为稳定。

附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

财务数据（单位：万元）	2019年3月	2018年	2017年	2016年
货币资金	54,710.82	54,435.60	51,488.59	27,778.43
应收账款	96,995.79	94,573.46	71,777.59	59,346.60
流动资产合计	219,990.21	221,947.20	205,521.19	185,040.88
固定资产	304,536.55	309,628.06	276,622.77	230,101.18
在建工程	44,122.99	42,903.94	44,566.40	26,200.73
非流动资产合计	407,894.05	411,327.40	369,490.49	295,347.53
资产总计	627,884.26	633,274.61	575,011.68	480,388.40
短期借款	135,000.00	156,000.00	68,750.00	36,000.00
应付票据	53,310.00	41,590.00	29,185.17	14,864.74
一年内到期的非流动负债	15,261.31	15,381.56	66,761.27	8,037.07
流动负债合计	247,455.43	250,792.51	217,076.72	97,754.55
长期借款	38,203.61	39,306.09	18,405.58	69,212.18
应付债券	19,856.95	19,847.82	19,811.32	0.00
长期应付款	22,670.12	24,240.60	24,097.34	30,026.29
非流动负债合计	91,642.09	94,154.91	74,578.74	112,250.87
负债合计	339,097.51	344,947.42	291,655.46	210,005.42
有息债务	284,301.99	296,366.08	237,010.69	168,640.28
所有者权益合计	288,786.74	288,327.19	283,356.22	270,382.99
营业收入	20,557.69	112,074.46	151,486.20	114,155.94
营业利润	771.90	8,513.09	17,239.98	10,704.47
净利润	654.99	8,891.24	16,316.39	12,871.21
经营活动产生的现金流量净额	23,387.63	6,792.29	4,547.89	3,277.52
投资活动产生的现金流量净额	-2,913.18	-38,602.82	-27,722.10	-29,268.58
筹资活动产生的现金流量净额	-21,989.40	21,773.31	29,564.26	40,652.81
财务指标	2019年3月	2018年	2017年	2016年
应收账款周转天数	-	267.17	155.81	157.48
存货周转天数	-	172.52	152.18	232.64
应付账款周转天数	-	131.83	87.29	104.62
净营业周期（天）	-	307.86	220.70	285.51
流动资产周转天数	-	686.55	464.08	541.53
固定资产周转天数	-	941.56	602.10	717.52
总资产周转天数	-	1,940.60	1,254.05	1,427.37
综合毛利率	32.09%	27.83%	25.12%	26.69%
期间费用率	30.17%	19.73%	12.75%	15.22%

营业利润率	3.75%	7.60%	11.38%	9.38%
总资产回报率	-	3.10%	4.61%	4.07%
净资产收益率	-	3.11%	5.89%	4.85%
营业收入增长率	14.49%	-26.02%	32.70%	56.81%
净利润增长率	13.79%	-45.51%	26.77%	314.38%
资产负债率	54.01%	54.47%	50.72%	43.72%
流动比率	0.89	0.88	0.95	1.89
速动比率	0.76	0.75	0.74	1.36
EBITDA（万元）	-	42,497.30	44,143.68	39,307.35
EBITDA 利息保障倍数	-	3.58	5.18	5.79
有息债务/EBITDA	-	6.97	5.37	4.29
债务总额/EBITDA	-	8.12	6.61	5.34
经营性净现金流/流动负债	0.09	0.03	0.02	0.03
经营性净现金流/负债总额	0.07	0.02	0.02	0.02

资料来源：公司2016年和2018年审计报告及未经审计的2019年1-3月财务报告，中证鹏元整理

附录二 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
应收账款周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{期初应收账款余额} + \text{期末应收账款余额}) / 2] \}$
存货周转天数	$360 / \{ \text{营业成本} / [(\text{期初存货} + \text{期末存货}) / 2] \}$
应付账款周转天数	$360 / \{ \text{营业成本} / [(\text{期初应付账款余额} + \text{期末应付账款余额}) / 2] \}$
净营业周期	应收账款周转天数 + 存货周转天数 - 应付账款周转天数
流动资产周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{本年流动资产合计} + \text{上年流动资产合计}) / 2] \}$
固定资产周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{本年固定资产总额} + \text{上年固定资产总额}) / 2] \}$
总资产周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{本年资产总额} + \text{上年资产总额}) / 2] \}$
综合毛利率	$(\text{营业收入} - \text{营业成本}) / \text{营业收入} \times 100\%$
期间费用率	$(\text{管理费用} + \text{销售费用} + \text{财务费用} + \text{研发支出}) / \text{营业收入} \times 100\%$
营业利润率	$\text{营业利润} / \text{营业收入} \times 100\%$
净资产收益率	$\text{净利润} / ((\text{本年所有者权益} + \text{上年所有者权益}) / 2) \times 100\%$
总资产回报率	$(\text{利润总额} + \text{计入财务费用的利息支出}) / ((\text{本年资产总额} + \text{上年资产总额}) / 2) \times 100\%$
EBITDA	利润总额 + 计入财务费用的利息支出 + 折旧 + 无形资产摊销 + 长期待摊费用摊销
EBITDA 利息保障倍数	$\text{EBITDA} / (\text{计入财务费用的利息支出} + \text{资本化利息支出})$
产权比率	负债总额 / 所有者权益
资产负债率	$\text{负债总额} / \text{资产总额} \times 100\%$
流动比率	流动资产合计 / 流动负债合计
速动比率	$(\text{流动资产合计} - \text{存货}) / \text{流动负债合计}$
短期有息债务	短期借款 + 应付票据 + 其他应付款有息部份 + 一年内到期的非流动负债 + 长期借款 + 应付债券 + 长期应付款

附录三 2018 年以来我国光伏行业主要政策

时间	发布单位	文件	主要内容
2018 年 5 月	国家发改委、财政部、国家能源局	《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》	<p>(1) 暂不安排 2018 年普通光伏电站建设规模；在国家未下发文件启动普通电站建设工作前，各地不得以任何形式安排需国家补贴的普通电站建设。(2) 今年安排 1,000 万千瓦左右规模用于支持分布式光伏项目建设。考虑今年分布式光伏已建情况，明确各地 5 月 31 日（含）前并网的分布式光伏发电项目纳入国家认可的规模管理范围，未纳入国家认可规模管理范围的项目，由地方依法予以支持。(3) 支持光伏扶贫，及时下达“十三五”第二批光伏扶贫项目计划。(4) 有序推进光伏发电领跑基地建设，今年视光伏发电规模控制情况再行研究；(5) 自发文之日起，新投运的光伏电站标杆上网电价每千瓦时统一降低 0.05 元，I 类、II 类、III 类资源区标杆上网电价分别调整为每千瓦时 0.5 元、0.6 元、0.7 元（含税）。(6) 新投运的、采用“自发自用、余电上网”模式的分布式光伏发电项目，全电量度电补贴标准降低 0.05 元，即补贴标准调整为每千瓦时 0.32 元（含税）。(7) 符合国家政策的村级光伏扶贫电站（0.5 兆瓦及以下）标杆电价保持不变。</p>
2018 年 7 月	国家发展改革委、国家能源局	《关于积极推进电力市场化交易进一步完善交易机制的通知》	支持电力用户与水电、风电、太阳能发电、核电等清洁能源发电企业开展市场化交易；抓紧建立清洁能源配额制。
2018 年 10 月	国家发展改革委、国家能源局	《关于印发《清洁能源消纳行动计划（2018-2020 年）》的通知》	2018-2020 年工作目标为确保弃光率均低于 5%。
2019 年 1 月	国家发改委、国家能源局	《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》	投资端“平价上网新政”明确平价和低价上网项目建设规模不受限，有关地方政府部门对平价上网项目和低价上网项目在土地利用及土地相关收费方面予以支持；信贷资金支持和鼓励发行相关债券将为平价上网项目提供资金支持。消纳端方面，优先发电、全额保障性收购和不少于 20 年购售电合同可以保障平价上网项目和低价上网项目具有可持续性，绿证交易亦可使平价、低价项目获得一定的收益补偿。
2019 年 2 月	国家能源局综合司	《关于发布 2018 年度光伏发电市场环境监测评价结果的通知》	甘肃、新疆仍为红色，西藏由橙色变为红色，宁夏由红色变为橙色。
2019 年 4 月	国家发展改革委	《关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》	<p>(1) 将集中式光伏电站标杆上网电价改为指导价。将纳入国家财政补贴范围的 I-III 类资源区新增集中式光伏电站指导价分别确定为每千瓦时 0.40 元（含税，下同）、0.45 元、0.55 元。新增集中式光伏电站上网电价原则上通过市场竞争方式确定，不得超过所在资源区指导价。(2) 国家能源主管部门已经批复的纳入财政补贴规模且已经确定项目业主，但尚未确定上网电价的集中式光伏电站（项目指标作废的除外），2019 年 6 月 30 日（含）前并网的，上网电价按照《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》（发改能源〔2018〕823 号）规定执行；7 月 1 日（含）后并网的，上网电价按照本通知规定的指导价执行。(3) 村级光伏扶贫电站（含联村电站），对应的 I-III 类资源区上网电价保持不变，仍分别按照每千瓦时 0.65 元、0.75 元、0.85 元执行。(4) 纳入 2019 年财政补贴规模，采用“自发自用、余量上网”模式的工商业分布式（即除户用以外的分布式）光伏发电项目，全发电量补贴标准调整为每千瓦时 0.10 元；采用“全额上网”模式的工商业分布式光伏发电项目，按所在资源区集中式光伏电站指导价执行。(5) 纳入 2019 年财政补贴规模，采用“自发自用、余量上网”模式和“全额</p>

			上网”模式的户用分布式光伏全发电量补贴标准调整为每千瓦时 0.18 元。本通知自 2019 年 7 月 1 日起执行。
2019 年 4 月	国家能源局、国务院扶贫办	《关于下达“十三五”第二批光伏扶贫项目计划的通知》	共下达 15 个省(区)、165 个县光伏扶贫项目,共 3,961 个村级光伏扶贫电站(以下简称电站),总装机规模 1,673.02MW。本次下达的光伏扶贫项目原则上应在 2019 年底前全容量建成并网。
2019 年 5 月	国家发展改革委、国家能源局	《关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知》	(1) 承担消纳责任的第一类市场主体为各类直接向电力用户供/售电的电网企业、独立售电公司、拥有配电网运营权的售电公司(简称“配售电公司”,包括增量配电网项目公司);第二类市场主体为通过电力批发市场购电的电力用户和拥有自备电厂的企业。第一类市场主体承担与其年售电量相对应的消纳量,第二类市场主体承担与其年用电量相对应的消纳量。(2) 消纳量可通过购买其他超额完成的可再生能源电力消纳量,或自愿认购可再生能源绿色电力证书。(3) 国务院能源主管部门依据国家可再生能源信息管理中心和电力交易机构核算的消纳量统计结果,按年度发布各承担消纳责任的市场主体的消纳量完成情况。(4) 各省级能源主管部门会同经济运行管理部门负责督促未履行消纳责任的市场主体限期整改,对未按期完成整改的市场主体依法依规予以处理,将其列入不良信用记录,予以联合惩戒。(5) 在 2019 年底前完成有关政策实施准备工作,自 2020 年 1 月 1 日起全面进行监测评价和正式考核。本通知有效期为 5 年。
2019 年 5 月	国家发展改革委办公厅、国家能源局综合司	《关于公布 2019 年第一批风电、光伏发电平价上网项目的通知》	2019 年第一批风电、光伏发电平价上网项目总装机规模 2,076 万千瓦。其中风电 4.51GW,光伏 14.78GW,分布式交易试点 1.47GW。
2019 年 5 月	国家能源局	《关于 2019 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》	(1) 自 2019 年起,对需要国家补贴的新建光伏发电项目分五类。 (2) 普通光伏发电国家补贴项目全面实行市场竞争配置。 (3) 户用光伏项目单独管理。 (4) 根据财政部《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》等要求,2019 年度安排新建光伏项目补贴预算总额度为 30 亿元,其中,7.5 亿元用于户用光伏(折合 350 万千瓦)、补贴竞价项目按 22.5 亿元补贴(不含光伏扶贫)总额组织项目建设,两项合计不突破 30 亿元预算总额。

资料来源:公开资料,中证鹏元整理

附录四 信用等级符号及定义

一、中长期债务信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	债务安全性极高，违约风险极低。
AA	债务安全性很高，违约风险很低。
A	债务安全性较高，违约风险较低。
BBB	债务安全性一般，违约风险一般。
BB	债务安全性较低，违约风险较高。
B	债务安全性低，违约风险高。
CCC	债务安全性很低，违约风险很高。
CC	债务安全性极低，违约风险极高。
C	债务无法得到偿还。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

二、债务人主体长期信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

三、展望符号及定义

类型	定义
正面	存在积极因素，未来信用等级可能提升。
稳定	情况稳定，未来信用等级大致不变。
负面	存在不利因素，未来信用等级可能降低。