

太阳能(000591)

公司研究/动态报告

深耕光伏电站运营，有望受益限电改善

动态研究报告/电力设备及新能源行业

2018年5月8日

报告摘要：

● 发电量保持高速增长，电站运营业务占比持续提升

根据公司发布的 2017 年年报、2018 年一季度报，营业收入和净利润实现较快增长。近年来，公司业绩增长主要依赖于光伏电站运营业务的快速发展，2015-2017 年，公司每年新增装机容量分别约 1.07GW、0.92GW、0.80GW；随着装机容量的提升，公司整体发电量从 2012 年的 3.69 亿千瓦时增长至 2017 年的 31.13 亿千瓦时，2017 年同比增速达 49.66%。从毛利结构来看，公司电站运营业务的毛利占比已高达 91.35%，是公司毛利的最主要贡献来源。

● 项目储备丰富，自建+收购共同推动装机规模扩大

公司拥有丰富的项目资源储备，在光资源较好、上网条件好、收益率好的地区已累计锁定了超过 17GW 的优质太阳能光伏发电的项目规模（目前部分项目已建成投运），分布在全国十几个省、市、自治区。

公司自建与收购项目共同推进，提升公司光伏发电运营项目规模，2017 年通过收购方式新增的装机容量已占当年全部新增装机容量的 38.75%。

● 西部地区电站占比较高，有望受益限电改善

目前，我国弃光限电现象得到缓解，2017 年全国平均弃光率为 6%，较 2016 年下降 4.3 个百分点。我们认为，在电网积极接纳、特高压工程密集投放以及配额制等政策的推动下，未来弃光限电现象将持续改善。

限电改善带来的设备利用小时数提升将直接增加发电收益，增强电站的盈利能力。由于公司主要业绩贡献来源为发电业务，同时在限电较严重的西中、西北、新疆地区的装机容量和发电量比例均超过公司整体一半，未来有望受益限电改善。

● 盈利预测与投资建议

公司电站装机规模稳步增长，自建+收购方式共同推进规模提升，截止 2017 年底光伏电站装机容量已超过 4GW。公司项目资源储备丰富，为后续项目开拓提供有力支撑。另外，根据 2017 年装机数据，公司在限电相对严重的西部地区装机容量占比达 50.94%，后续有望受益限电改善。

预计 2018、2019、2020 年 EPS 分别为 0.38、0.48、0.59 元/股，对应 PE 为 13.8X、10.7X、8.8X，首次覆盖，给予“强烈推荐”评级。

● 风险提示

光伏行业发展及公司光伏电站开发不及预期；弃光限电改善不及预期。

盈利预测与财务指标

项目/年度	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入（百万元）	5,205	5,932	6,637	7,348
增长率（%）	20.1%	14.0%	11.9%	10.7%
归属母公司股东净利润（百万元）	805	1,152	1,481	1,796
增长率（%）	23.2%	43.1%	28.6%	21.2%
每股收益（元）	0.23	0.38	0.48	0.59
PE（现价）	22.9	13.8	10.7	8.8
PB	1.5	1.4	1.3	1.1

资料来源：公司公告、民生证券研究院

强烈推荐

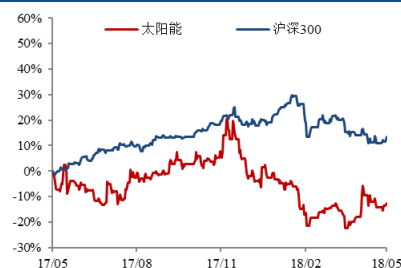
首次评级

当前价格： 5.18 元

交易数据 2018-05-07

近 12 个月最高/最低	7.6/4.44
总股本（百万股）	3007.10
流通股本（百万股）	1848.67
流通股比例（%）	61.48
总市值（亿元）	155.77
流通市值（亿元）	95.76

该股与沪深 300 走势比较



资料来源：Wind，民生证券研究院

分析师：杨睿

执业证号： S0100517080002

电话： (010) 85127656

邮箱： yangrui_yjy@mszq.com

研究助理：王子琦

执业证号： S0100118030008

电话： (010) 85127656

邮箱： wangzixun@mszq.com

研究助理：李唯嘉

执业证号： S0100117110048

电话： (010) 85127656

邮箱： liweijia@mszq.com

相关研究

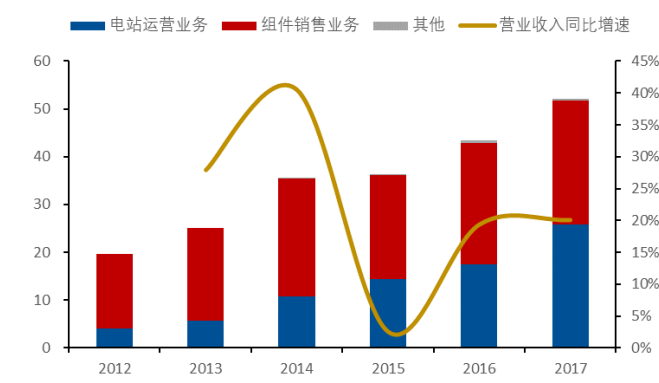
目 录

一、发电量保持高速增长，电站运营业务占比持续提升.....	3
（一）光伏电站装机量和发电量持续增加	3
（二）光伏电站运营业务占比提升显著	4
二、自建+收购，保障电站运营业务持续发展	4
（一）深耕光伏电站运营，项目资源储备丰富	4
（二）收购电站项目，助力装机规模扩大	5
三、弃光限电持续改善，电站盈利能力增强.....	6
（一）多项因素驱动，促进限电持续改善	6
（二）限电地区业务占比仍较高，有望受益限电改善	7
四、盈利预测及投资建议	8
五、风险提示	9
插图目录	11
表格目录	11

一、发电量保持高速增长，电站运营业务占比持续提升

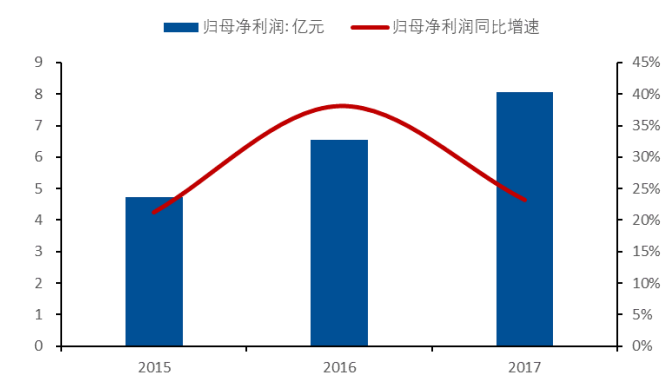
公司近期发布 2017 年年度报告、2018 年一季度报告，营业收入和净利润实现较快增长。2017 年，公司实现营业收入 52.05 亿元，同比增长 20.11%，实现归属母公司股东的净利润 8.05 亿元，同比增长 23.18%。2018 年一季度，公司实现营业收入 8.39 亿元，同比增长 47.62%，实现归属母公司股东的净利润 1.42 亿元，同比增长 89.52%。

图 1：公司近几年营业收入保持稳定增长（亿元）



资料来源：Wind，民生证券研究院

图 2：近三年公司归母净利润增速保持在 20% 以上



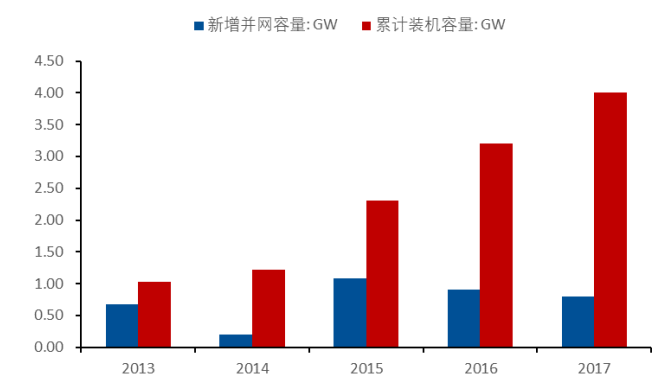
资料来源：Wind，民生证券研究院

（一）光伏电站装机量和发电量持续增加

近年来，公司业绩的增长主要受益于光伏电站运营业务的高速发展。2015-2017 年，公司每年新增装机容量分别约 1.07GW、0.92GW、0.80GW，累计装机容量分别约为 2.3GW、3.2GW、4.0GW。公司具备较强的项目开发和运营管理能力，积累了丰富的项目经验，除地面电站外，公司同时积极探索包括光伏农业科技大棚、滩涂光伏电站“风光渔互补”、漂浮式太阳能电站等新的业务模式。

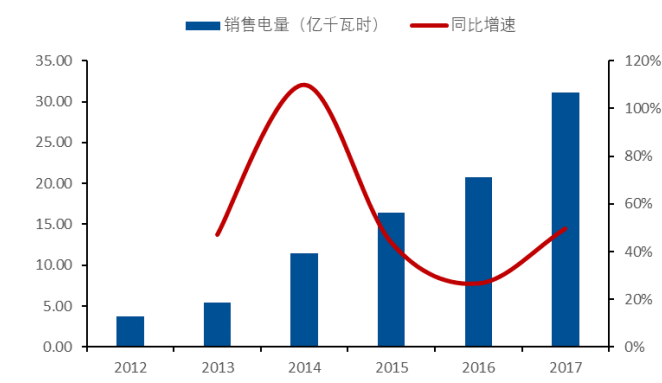
随着装机容量的提升，公司整体发电量也增长显著，从 2012 年的 3.69 亿千瓦时增长至 2017 年的 31.13 亿千瓦时，2017 年同比增速达 49.66%。

图 3：近几年公司累计和新增装机容量情况



资料来源：公司公告，民生证券研究院

图 4：2017 年公司发电量同比大幅增长



资料来源：公司公告，民生证券研究院

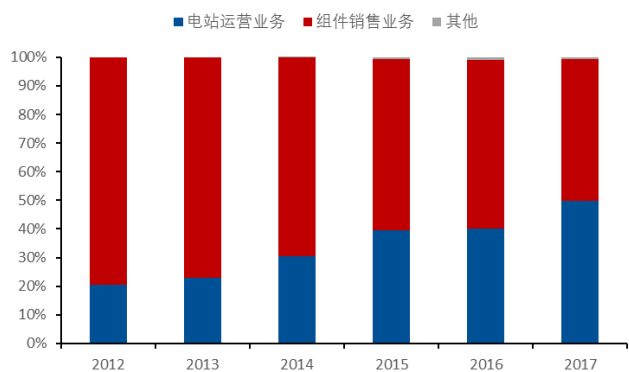
(二) 光伏电站运营业务占比提升显著

公司主营业务分为光伏电站运营、光伏电池组件销售两个部分。随着光伏电站装机容量的快速增长,2012-2017 年期间公司发电业务收入的复合增长率达 45.04%,收入和毛利结构占比提升显著。

从收入结构来看,光伏电站运营业务在营业收入中的比重连年提高,从 2012 年的 20.48% 提高至 2017 年的 49.70%,2017 年已与组件收入基本持平。

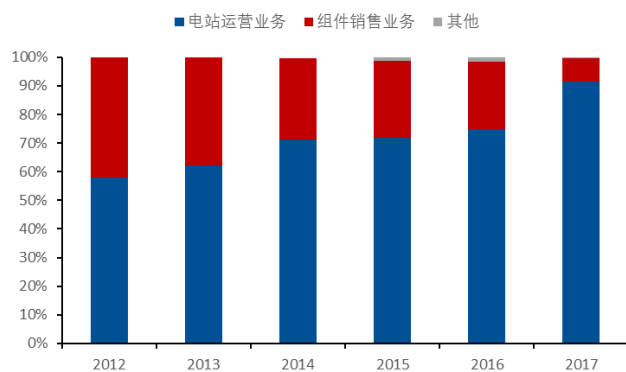
从毛利结构来看,凭借高毛利率特征,公司目前大部分毛利来自于电站运营业务,毛利占比从 2012 年的 58.02% 提高至 2017 年的 91.35%,是公司毛利的重要贡献来源。

图 5: 近几年公司营业收入结构情况



资料来源:公司公告,民生证券研究院

图 6: 近几年公司毛利结构情况



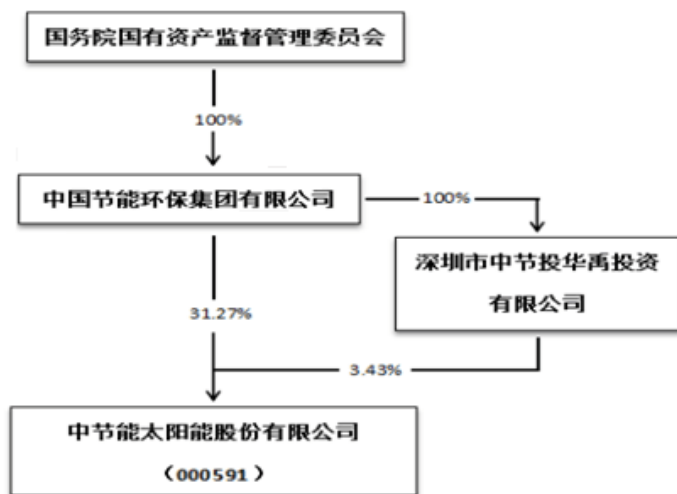
资料来源:公司公告,民生证券研究院

二、自建+收购,保障电站运营业务持续发展

(一) 深耕光伏电站运营,项目资源储备丰富

公司控股股东为中国节能环保集团有限公司,中国节能环保集团有限公司是中央企业中以节能环保为主业的产业集团,在节能环保领域实力优异,具有很强的号召力、带动力和影响力。公司作为中国节能太阳能业务的唯一平台,是国内最早专注于兆瓦级太阳能光伏发电的企业之一,在业务发展过程中打造了在业界的品牌形象。依托中国节能在节能环保与清洁能源领域的丰富经验,公司在项目开发、运营等方面具备一定优势。

公司拥有丰富的项目资源储备,为装机容量持续增长提供支撑。公司与地方政府建立了良好合作关系,下属子公司中节能太阳能科技有限公司自成立以来,在光资源较好、上网条件好、收益率好的地区已累计锁定了超过 17GW 的优质太阳能光伏发电的项目规模(目前部分项目已建成投运),分布在全国十几个省、市、自治区。

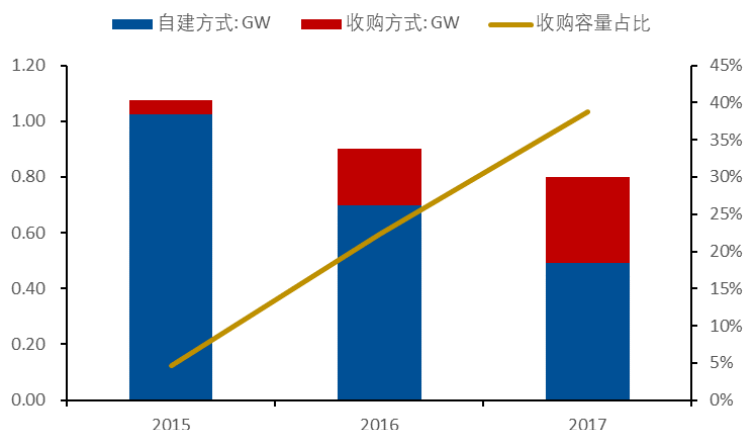
图 7：公司控股股东为中节能集团


资料来源：公司公告，民生证券研究院

（二）收购电站项目，助力装机规模扩大

除自建以外，公司积极通过收购较为优质的光伏电站拓展电站运营业务，2017 年，公司共完成 6 个光伏电站收购项目，合计装机容量为 310MW，6 个光伏电站项目自购买日至 2017 年末共实现收入 2.20 亿元，实现净利润 1.10 亿元。

目前，收购已成为公司拓展光伏电站运营业务的重要手段之一，年度新增装机量中，以收购方式增加的装机容量占比逐年提升，2015、2016、2017 年分别为 4.65%、22.33%、38.75%。

图 8：收购方式增加的装机容量占比逐年增加


资料来源：公司公告，民生证券研究院

收购方式作为自建项目的重要补充，能够节省项目建设时间，并按照项目收购完成时间当年即可产生收益，利于提高公司资金使用效率，帮助公司以较快速度实现装机容量的增长，同

时也有利于整体光伏电站资源的整合。收购与自建方式并行，共同推动了公司光伏项目规模的提升，也将助力后续规模持续扩大。

表 1：2017 年公司收购项目情况

被购买方名称	装机容量 (MW)	股权取得成本 (亿元)	股权取得比例 (%)	股权取得方式	购买日	购买日至年末被购买方的收入	购买日至年末被购买方的净利润
嘉善舒能新能源科技有限公司	70	2.03	100	收购	2017/2/28	0.65	0.31
慈溪舒能新能源科技有限公司	100	2.60	100	收购	2017/3/31	0.86	0.41
宁夏盐池兆亿新能源有限公司	15	0.25	100	收购	2017/5/31	0.10	0.06
宁夏江山新能源有限公司	10	0.16	100	收购	2017/5/31	0.07	0.04
宁夏盐池光大新能源有限公司	15	0.25	100	收购	2017/5/31	0.10	0.06
慈溪风凌新能源科技有限公司	100	2.56	100	收购	2017/7/31	0.44	0.20
合计	310					2.20	1.10

资料来源：公司公告，民生证券研究院

三、弃光限电持续改善，电站盈利能力增强

（一）多项因素驱动，促进限电持续改善

目前，我国弃光限电现象已得到缓解，2017 年全国平均弃光率为 6%，较 2016 年下降 4.3 个百分点；2017 年，新疆（不含兵团）、甘肃地区的弃光率分别为 22%、20%，分别下降 9.3 个百分点、9.8 个百分点。我们认为，在电网积极接纳、特高压工程密集投放以及配额制等政策的推动下，未来弃光限电现象将持续改善。

表 2：2017 年我国弃光限电明显改善

地区	2017	2017 同比变化
全国平均	6%	下降 4.3 个百分点
新疆（不含兵团）	22%	下降 9.3 个百分点
甘肃	20%	下降 9.8 个百分点

资料来源：国家能源局，民生证券研究院

1、电网积极支持新能源消纳

国家电网对限电问题的重视程度不断提高。2017 年 1 月，国家电网提出 20 项促进新能源消纳的具体措施，涉及电网建设、调峰能力建设等方面。2018 年 4 月，国家电网公司在第二季度工作会议上表示，今年以来，公司把服务新能源发展作为一项重大政治任务，新能源消纳成效显著，为全年弃风弃光率控制在 9% 以内打下了基础。

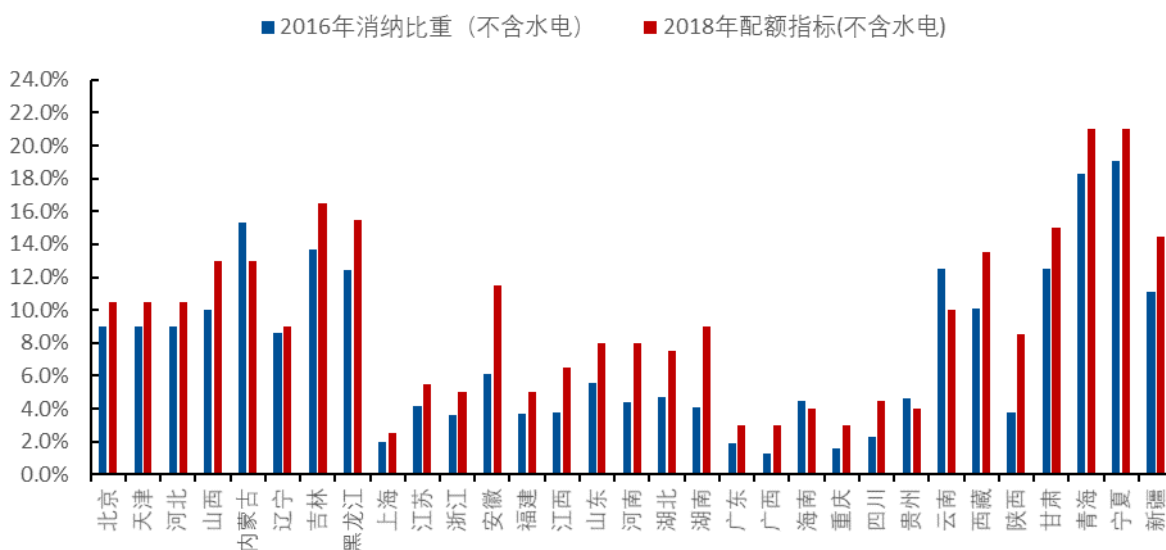
在电网建设方面，国家电网持续推进特高压工程建设，推动西北新能源跨省区输送，帮助

解决西北地区弃光限电问题。国家电网公司发布的《国家电网公司促进新能源发展白皮书 2018》提出，国家电网将加快电网建设，2018 年投运上海庙—临沂、准东—皖南特高压直流工程，开工建设张北柔性直流电网试验示范工程；进一步提升酒泉—湖南、哈密—郑州等特高压直流输送能力；投运 16 项提升新能源消纳能力的省内送出断面加强工程，开工建设三塘湖—淖毛湖线路等新能源送出工程。

2、配额制进一步推动新能源消纳

2018 年 3 月，国家能源局印发《可再生能源电力配额及考核办法（征求意见稿）》，明确了各省级行政区域 2018 年及 2020 年配额指标，对于未达到配额指标的省级行政区域将采取包括暂停下达或减少该区域化石能源电源建设规模等措施，可再生能源电力配额制建设取得实质性进展。配额制的实施将有助于解决新能源资源分布与用电负荷中心分布错配的问题，提升消纳比重缺口较严重地区的跨区消纳意愿，为新能源发电的整体消纳和规模扩大提供支撑。

图 9：各省区 2016 年消纳比重及 2018 年配额指标情况



资料来源：国家能源局，民生证券研究院

(二) 限电地区业务占比仍较高，有望受益限电改善

公司电站运营大区分为西中区、西北区、新疆区、华北区、华东区、华中区 6 个大区，其中西中、西北、新疆 3 个大区的弃光限电问题相对严重。

表 3：公司各大区包含的省区情况

公司运营大区	行政省区
西中区	宁夏、内蒙古、陕西
西北区	青海、甘肃
新疆区	新疆
华北区	山西、山东、河北、黑龙江、辽宁、吉林
华东区	江苏、浙江、上海、安徽

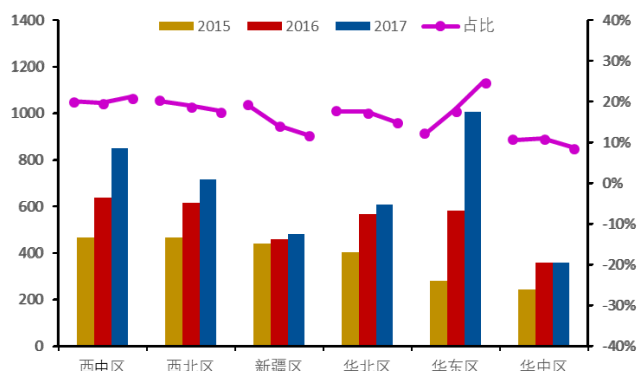
华中区

湖北、江西

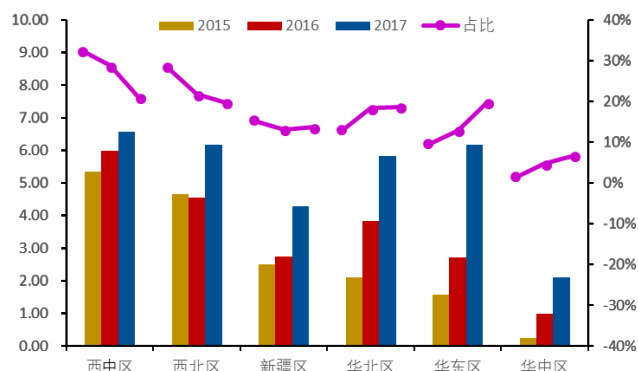
资料来源：公司公告，民生证券研究院

近年来，公司持续进行布局调整，加大在中东部地区的投入，其中华东区装机容量占比显著提高。华东地区装机容量占比从 2015 年的 12.21% 提高至 2017 年的 25.00%，2017 年累计装机容量 1004MW，居 6 个大区首位。

但是，目前公司西部地区装机容量占比仍然较高，2017 年西北区、西中区、新疆区合计装机容量占比 50.94%，合计发电量占比为 54.66%，超过公司总体装机容量和发电量的一半。

图 10：公司 6 大运营区规模及占比情况（MW）


资料来源：公司公告，民生证券研究院

图 11：公司 6 大运营区发电及发电占比情况（亿千瓦时）


资料来源：公司公告，民生证券研究院

我们认为，作为目前行业中的大型光伏电站运营商，且限电地区装机量占比较高，公司将有望受益弃光限电改善。由于光伏电站发电量的增加对成本变化影响不大，设备利用小时数提升带来的发电收入增加基本可以传导至发电业务的净利润增加。公司目前在限电较严重地区（西中区、西北区、新疆区）的装机容量和发电量比例均超过一半，未来限电改善对公司整体发电业务影响较大。

假设不考虑新增装机，按照公司 2017 年西中、西北、新疆区发电量计算，三大区 2017 年发电量合计 17.01 亿千瓦时，如果 2017 年公司三大地区发电量提升 5%、10%、15%，新增发电量分别为 0.85 亿千瓦时、1.70 亿千瓦时和 2.55 亿千瓦时，这部分新增发电收益将直接对净利润产生影响。

表 4：2017 年公司西部地区发电量及假设提升后情况（亿千瓦时）

发电量	西中区	西北区	新疆区	三大区合计	新增发电量
2017 年	6.56	6.17	4.28	17.01	
提升 5%	6.89	6.48	4.49	17.86	0.85
提升 10%	7.22	6.79	4.71	18.71	1.70
提升 15%	7.54	7.10	4.92	19.56	2.55

资料来源：公司公告，民生证券研究院

四、盈利预测及投资建议

近年公司电站装机规模稳步增长，自建+收购方式共同推进规模提升，截止 2017 年底光伏电站装机容量已超过 4GW。公司项目资源储备丰富，为后续项目开拓提供有力支撑。另外，根据 2017 年装机数据，公司在限电相对严重的西部地区装机容量占比达 50.94%，后续有望受益限电改善。

预计 2018、2019、2020 年 EPS 分别为 0.38、0.48、0.59 元/股，对应 PE 为 13.8X、10.7X、8.8X，首次覆盖，给予“强烈推荐”评级。

五、风险提示

光伏行业发展及公司光伏电站开发不及预期；弃光限电改善不及预期。

利润表

项目 (百万元)	2017A	2018E	2019E	2020E
一、营业总收入	5,205	5,932	6,637	7,348
减：营业成本	3,414	3,684	3,911	4,192
营业税金及附加	58	59	66	73
销售费用	38	42	46	51
管理费用	178	196	219	243
财务费用	672	782	828	863
资产减值损失	79	19	25	31
加：投资收益	42	39	39	39
二、营业利润	837	1,190	1,581	1,934
加：营业外收支净额	13	53	9	15
三、利润总额	850	1,243	1,590	1,949
减：所得税费用	40	75	95	117
四、净利润	811	1,168	1,494	1,832
归属于母公司的利润	805	1,152	1,481	1,796
五、基本每股收益 (元)	0.23	0.38	0.48	0.59

主要财务指标

项目 (百万元)	2017A	2018E	2019E	2020E
EV/EBITDA	12.07	9.39	7.94	6.91
成长能力：				
营业收入同比	20.11%	13.98%	11.88%	10.72%
营业利润同比	23.1%	42.1%	32.9%	22.3%
净利润同比	23.2%	43.1%	28.6%	21.2%
营运能力：				
应收账款周转率	1.22	1.20	1.18	1.18
存货周转率	16.92	18.07	20.15	20.06
总资产周转率	0.17	0.18	0.19	0.19
盈利能力与收益质量：				
毛利率	34.4%	37.9%	41.1%	43.0%
净利率	15.6%	19.7%	22.5%	24.9%
总资产净利率 ROA	2.6%	3.5%	4.1%	4.6%
净资产收益率 ROE	6.6%	8.7%	10.2%	11.2%
资本结构与偿债能力：				
流动比率	1.18	1.27	1.45	1.63
资产负债率	61.2%	60.4%	59.5%	58.5%
长期借款/总负债	67.8%	69.1%	69.8%	69.5%
每股指标：				
每股收益	0.23	0.38	0.48	0.59
每股经营现金流量	0.47	0.61	0.84	1.06
每股净资产	3.40	3.71	4.09	4.55

公司财务报表数据预测汇总

资料来源：公司公告、民生证券研究院

资产负债表

项目 (百万元)	2017A	2018E	2019E	2020E
货币资金	844	1,113	1,940	2,990
应收票据	70	79	88	98
应收账款	4,549	5,216	5,836	6,461
预付账款	127	161	196	234
其他应收款	73	120	134	148
存货	155	209	222	238
其他流动资产	966	982	996	1,011
流动资产合计	6,784	7,773	9,281	11,020
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	20,029	21,506	22,720	23,858
在建工程	2,470	2,082	1,849	2,009
无形资产	399	400	400	400
其他非流动资产	1,849	1,953	2,051	2,169
非流动资产合计	24,764	25,960	27,039	28,456
资产总计	31,548	33,733	36,320	39,475
短期借款	900	893	878	851
应付票据	270	537	570	611
应付账款	2,857	2,872	3,049	3,268
预收账款	22	52	85	122
其他应付款	541	74	79	85
其他流动负债	1,720	1,813	1,915	2,023
流动负债合计	5,747	6,115	6,411	6,754
长期借款	12,191	13,191	14,191	15,191
其他非流动负债	1,361	1,070	1,000	1,142
非流动负债合计	13,552	14,261	15,190	16,333
负债合计	19,299	20,376	21,602	23,087
股本	3,007	3,057	3,057	3,057
资本公积	6,693	6,695	6,695	6,695
留存收益	9,083	10,134	11,485	13,122
少数股东权益	150	165	177	210
所有者权益合计	12,249	13,357	14,719	16,389
负债和股东权益合计	31,548	33,733	36,320	39,475

现金流量表

项目 (百万元)	2017A	2018E	2019E	2020E
经营活动现金流量	1,666	2,164	2,973	3,772
投资活动现金流量	(2,033)	(2,174)	(2,216)	(2,696)
筹资活动现金流量	(168)	243	113	43
现金及等价物净增加	(536)	234	869	1,118

插图目录

图 1: 公司近几年营业收入保持稳定增长 (亿元)	3
图 2: 近三年公司归母净利润增速保持在 20% 以上	3
图 3: 近几年公司累计和新增装机容量情况	3
图 4: 2017 年公司发电量同比大幅增长	3
图 5: 近几年公司营业收入结构情况	4
图 6: 近几年公司毛利结构情况	4
图 7: 公司控股股东为中节能集团	5
图 8: 收购方式增加的装机容量占比逐年增加	5
图 9: 各省区 2016 年消纳比重及 2018 年配额指标情况	7
图 10: 公司 6 大运营区规模及占比情况 (MW)	8
图 11: 公司 6 大运营区发电及发电占比情况 (亿千瓦时)	8

表格目录

表 1: 2017 年公司收购项目情况	6
表 2: 2017 年我国弃光限电明显改善	6
表 3: 公司各大区包含的省区情况	7
表 4: 2017 年公司西部地区发电量及假设提升后情况 (亿千瓦时)	8

分析师与研究助理简介

杨睿，华北电力大学硕士，曾就职于第一财经研究院，专注能源领域研究，2015年加入民生证券，电力设备与新能源行业研究团队负责人。

王子琛，北京大学理学硕士，2018年加入民生证券，电力设备与新能源行业研究助理。

李唯嘉，中国农业大学硕士，2017年加入民生证券，电力设备与新能源行业研究助理。

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数涨跌幅为基准。	强烈推荐	相对沪深 300 指数涨幅 20%以上
	谨慎推荐	相对沪深 300 指数涨幅介于 10%~20%之间
	中性	相对沪深 300 指数涨幅介于-10%~10%之间
	回避	相对沪深 300 指数下跌 10%以上
行业评级标准		
以报告发布日后的 12 个月内行业指数的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数涨跌幅为基准。	推荐	相对沪深 300 指数涨幅 5%以上
	中性	相对沪深 300 指数涨幅介于-5%~5%之间
	回避	相对沪深 300 指数下跌 5%以上

民生证券研究院：

北京：北京市东城区建国门内大街28号民生金融中心A座17层； 100005

上海：上海市浦东新区世纪大道1168号东方金融广场B座2101； 200122

深圳：深圳市福田区深南大道 7888 号东海国际中心 A 座 28 层； 525000

免责声明

本报告仅供民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、推测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。本公司也不对因客户使用本报告而导致的任何可能的损失负任何责任。

本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。

本公司在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或参与本报告所提及的公司的金融交易，亦可向有关公司提供或获取服务。本公司的一位或多位董事、高级职员或/和员工可能担任本报告所提及的公司的董事。

本公司及公司员工在当地法律允许的条件下可以向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务以及顾问、咨询业务在内的服务或业务支持。本公司可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。

未经本公司事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以任何方式发送、传播本报告。本公司版权所有并保留一切权利。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。