



电力设备与新能源行业 2017 年投资策略

首批增量配电试点项目落地，17 年加速推进，关注配电设备和增值服务

2016 年 12 月 05 日

投资要点

增持(维持)

电力设备与新能源行业研究组

分析师：王凤华

执业编号：S0300516060001
邮箱：wangfenghua@lxsec.com

分析师：郭佳楠

执业编号：S0300515080001
邮箱：guojianan@lxsec.com

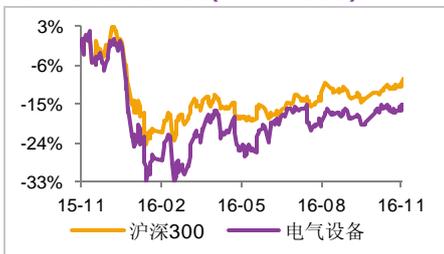
研究助理：樊志斌

电话：010-64408919
邮箱：fanzhibin@lxsec.com

研究助理：夏春秋

电话：021-51782230
邮箱：xiachunqiu@lxsec.com

行业表现对比图(近 12 个月)



资料来源：聚源

相关研究

《电力设备与新能源行业周报：电力十三五规划发布，重点关注分布式光伏和海上风电》2016-11-14

《电力设备与新能源行业周报：省级电网输配电价征求意见，电改进一步推进》2016-11-21

《电力设备行业周报：首批百个增量配电 PPP 试点项目即将公布，重点关注配电设备和运营商》2016-11-28

◇ 16 年行情回顾：强于大势，二次设备和光伏领涨

今年电力设备板块上涨 2.74%，超过同期上证综指，其中二次设备和光伏领涨。受益于配网投资加大和 6.30 光伏抢装，二次设备和光伏板块业绩分别上涨 41.60% 和 43.24%。风电板块表现低迷，核电下跌幅度较大。

◇ 电改全面开花落地，已进入深水区，配电设备受益弹性最大

电改最大的亮点是允许社会资本参与配售电，自 15 年出台 9 号文件以来，政策密集出台，进展超市场预期。目前国内成立了 33 个电力交易中心和近 2000 家售电公司。工业园区是电改试验田，今年 9 月发改委要求各省合计上报 100 个增量配电 PPP 试点项目，各省总计上报 160 个，市场热情高涨，目前发改委已公示了 105 个首期增量配电试点项目名单。出于电网安全和社会稳定考虑，我们认为配网运营会选择混合所有制方式，需要国企来背书。在未来，拥有配电网运营权的售电公司具有更大的竞争优势，尤其是非电网企业所属的配网资产最受资本青睐。本轮电改中最先受益的是配电设备供应商，其次受益且受益空间更大的是掌握电力大数据、提供增值服务的公司。

◇ 风电板块被低估，“十三五”投资 6500 亿以上，重心在中东部和南方

今年风电装机较为平稳，前 10 月新增装机 10GW，累计装机达到 155GW，同比去年有所放缓，主要是 15 年抢装行情透支了今年的部分装机量。历史上风电板块 PB 范围为 1.09-23.06 倍，目前 PB 只有 2.87 倍，8.10% 分位，板块处于低估值状态。风电十三五规划已出台，目标累计装机总量为 210GW，根据“十一五”、“十二五”目标装机量与实际装机量来看，这一目标值过于保守。今年前三季度风电设备公开招标量为 24.2GW，同比增长 68%，我们预计全年招标量为 28-30GW，考虑到 6-12 个月的工程期，我们预计 2017 年新增装机量为 30GW 以上，再结合 18 年风电标杆并网电价下调因素，我们估计 17 年是风电装机大年。目前投资者对弃风限电存在一定顾虑，但是在国家多项政策推动下，弃风限电问题改善明显，第一季度、上半年、前三季度弃风率分别为 26%、21% 和 19%，改善明显。

◇ 光伏抢装行情仍值得期待，机会在高效产品和分布式

今年三季度国内光伏装机量为 26GW，主要是受 6.30 抢装影响，光伏板块 Q3 营收同比增长 18.19%，板块上涨 8.27%。我们预计 17 年发改委下调光伏并网价格，大概率激发新一轮抢装。从电力发展十三五规划来看，分布式光伏是十三五期间重点发展方向。目前市场对弃光率问题过于悲观，国家出台了系列政策促消纳，包括不再批准和减少弃光率较高地区新建产能、规定保障性收购小时数、加快特高压建设等，Q2 弃光率环比 Q1 已经明显改善，能源局目标是 2020 年之前弃光率控制在 5% 以内。我们认为在并网电价不断下调的背景下，高效光伏产品设备厂商和分布式光伏运营商将显著受益，有



望迎来上涨行情。目前国家力推的光伏领跑者和扶贫计划也向高效产品倾斜。我们预计行业逐步洗牌，有技术和成本优势的产业链上下游龙头公司将迎来发展机遇。

◇ 特高压建设是实现能源互联网的必要条件，17 年为建设高峰期

特高压建设是“抗霾通道”，也是解决弃风弃光率居高不下的重要手段，国网“十三五”期间将至少投资 7000 亿元用于特高压建设，带到的电源和相关产业链投资达 1.7 万亿元。特高压建设中，受益较多的主要是变电站（GIS、变压器、电抗器）、换流站和一些辅材（线缆、绝缘子等）。

◇ 投资标的

电改：北京科锐（002350）、特锐德（300001）、国电南瑞（600406）、置信电气（600517）、福能股份（600483）、涪陵电力（600452）、恒华科技（300365）、智光电气（002169）。

风电：金风科技（002202）、天顺风能（002351）

光伏：晶盛机电（300316）、隆基股份（601012）、福斯特（603806）、林洋能源（601222）、福能股份（600483）

特高压：平高电气（600312）、保变电气（600550）、中国西电（601179）、特变电工（600089）、四方股份（601126）、大连电瓷（002606）



目 录

一、2016 年度行情回顾：强于大势，二次设备光伏领涨.....	5
1. 板块整体表现强于大势.....	5
2. 二次设备和光伏领涨，核电领跌，板块表现基本与业绩一致.....	5
二、电改全面开花落地，已进入深水区，配电设备受益弹性最大	7
1. 电改进展超预期，政策框架已搭建完整.....	7
2. 配网是核心资产，也是是电改最大商业机会，工业园区是首批试验田.....	9
3. 投资建议：配网自动化设备供应商和 EPC 总包商，以及售电侧用户增值服务.....	10
三、风电板块被低估，“十三五”投资 6500 亿以上，重心在中东部和南方	11
1. 16 年风电装机较为平稳.....	12
2. 风电板块盈利能力良好，目前被市场低估.....	12
3. 风电发展十三五规划出台，至少投资 6500 亿元，重心在中东部南方地区.....	13
4. 今年招标量超预期+18 年电价下调，双因素大概率引发 17 年抢装.....	13
5. 多项政策驱动弃风率改善，LCOE 有望继续降低	14
6. 投资建议：设备龙头	16
四、光伏抢装行情仍值得期待，机会在高效产品和分布式.....	16
1. 预计全年新增光伏装机量超过 32GW	16
2. 预计 17 年下调光伏电价，新一轮抢装预期加强.....	17
3. 电力“十三五”规划发布，分布式光伏受宠，地面光伏电站风光不再.....	18
4. 多个政策推动弃光率降低	19
5. 投资建议：高效产品和分布式	19
五、特高压建设是实现能源互联网的必要条件，17 年为建设高峰期.....	20
六、风险提示	22

图表目录

图表 1： 2016 年板块上涨 2.74%，强于大势（%）	5
图表 2： 细分板块 2016 年涨跌幅（%）	5
图表 3： 2016 年前三季度细分板块归母净利润同比增速（%）	6
图表 4： 中国光伏新增装机量（GW）	7
图表 5： 电改核心政策	8
图表 6： 电改试点区域（截至 2016 年三季度）	8
图表 7： 配网放开前设备厂商所处环节.....	9
图表 8： 配网放开后设备厂商所处环节.....	9
图表 9： 配网自动化系统结构.....	10
图表 10： 配网自动化系统结构.....	10
图表 11： 风电设备新增容量累计值（GW）	12
图表 12： 风电板块历史 PB 值，目前处于低估值.....	12
图表 13： 风电板块代表金风科技 EPS 值（元）	12



图表 14: 风电设备季度招标量 (GW)	13
图表 15: 四类风电资源区上网标杆电价 (元/度)	14
图表 16: 国内风电机组平均价格走势 (元/KW)	15
图表 17: 风电发电平均利用小时数 (小时)	15
图表 18: 国内风电弃风率当季值 (%)	15
图表 19: 国内光伏累计装机容量(GW).....	16
图表 20: 光伏级多晶硅现货周均价 (美元/千克)	17
图表 21: 硅片现货周均价 (美元/片)	17
图表 22: 电池现货周均价 (美元/片)	18
图表 23: 电池组件国内主流厂商均价 (元/瓦)	18
图表 24: 近年来已核准的特高压交流线路	20
图表 25: 近年来已核准的特高压直流线路	20
图表 26: 国网“十三五”规划中第一批“五交八直”工程.....	21



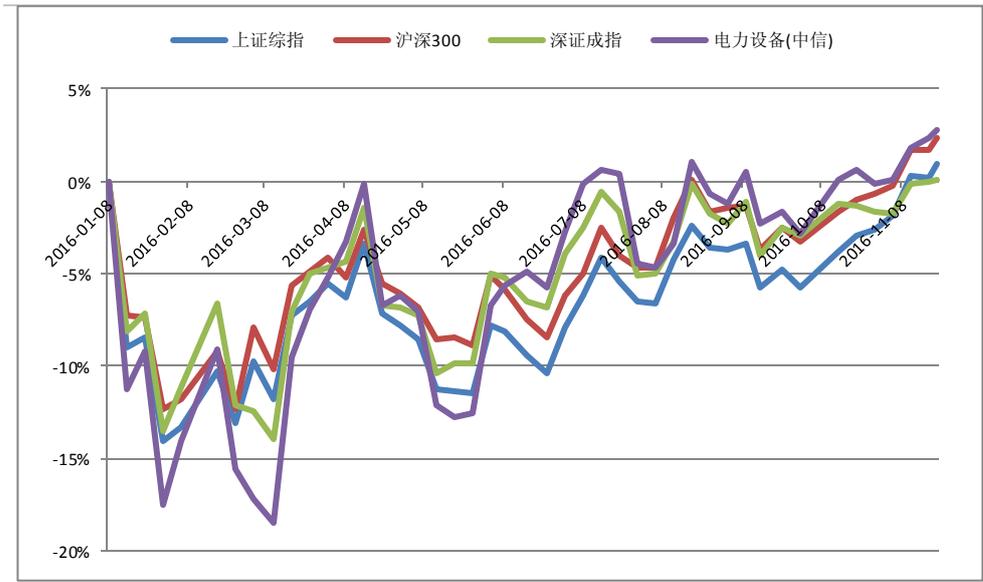
一、2016 年度行情回顾：强于大势，二次设备光伏领涨

今年电力设备板块上涨 2.74%，超过同期上证综指，其中二次设备和光伏领涨，受益于配网投资加大和6.30 光伏抢装，二次设备和光伏板块业绩分别上涨 41.60%和 43.24%。风电板块表现低迷，核电下跌幅度较大。

1. 板块整体表现强于大势

截至 11 月 21 日，2016 年电力设备板块上涨 2.74%，上证综指上涨 1.0%，沪深 300 指数上涨 2.37%，深证成指上涨 0.10%，电力设备板块整体强于大势。

图表1： 2016 年板块上涨 2.74%，强于大势（%）



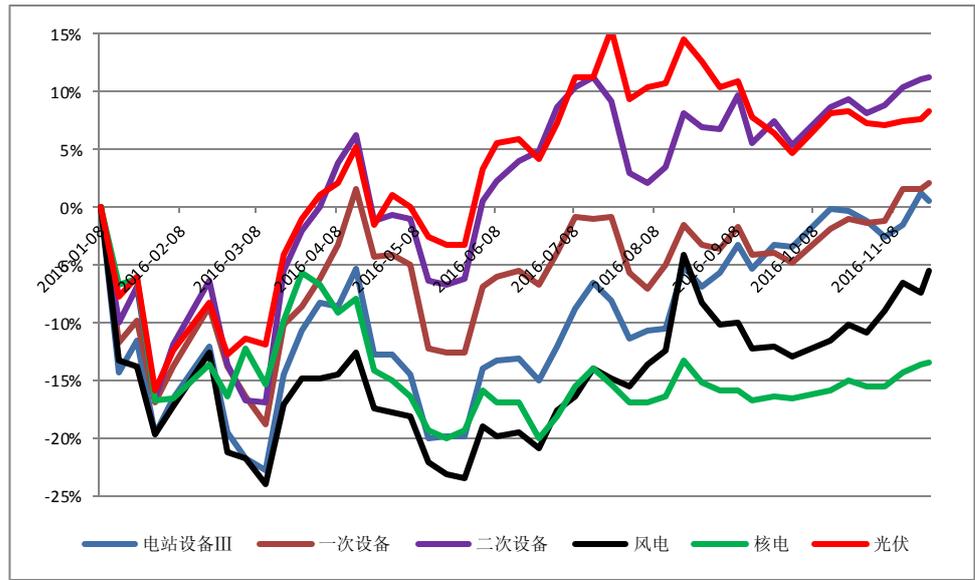
资料来源：wind，联讯证券

2. 二次设备和光伏领涨，核电领跌，板块表现基本与业绩一致

具体到细分板块，二次设备和光伏板块领涨，分别上涨 11.26%和 8.27%，核电和风电板块领跌，分别下跌 15.52%和 5.56%，其中风电板块曾一度下跌幅度超过 23%。

核电板块我们选择了中核科技、海陆重工、南风股份、东方电气、上海电气、中国核电、应流股份等 7 家公司作为统计样本，我们忽略掉了中国核建和台海核电（前者今年 6 月上市，后者今年扭亏为盈净利润增速过于异常），其他板块采用中信行业分类统计。

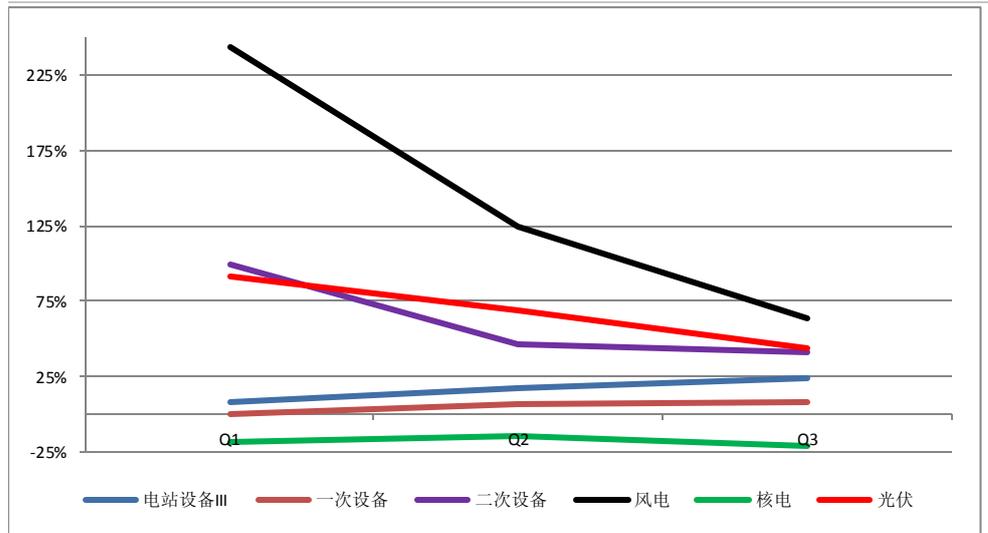
图表2： 细分板块 2016 年涨跌幅（%）



资料来源:wind, 联讯证券

除风电外，细分板块涨跌幅度基本与相应板块同期基本面一致。领涨的二次设备和光伏板块，前三季度归母净利润分别上涨 41.60%和 43.24%，领跌的核电板块，归母净利润则下跌了 532.82%。

图表3： 2016 年前三季度细分板块归母净利润同比增速（%）



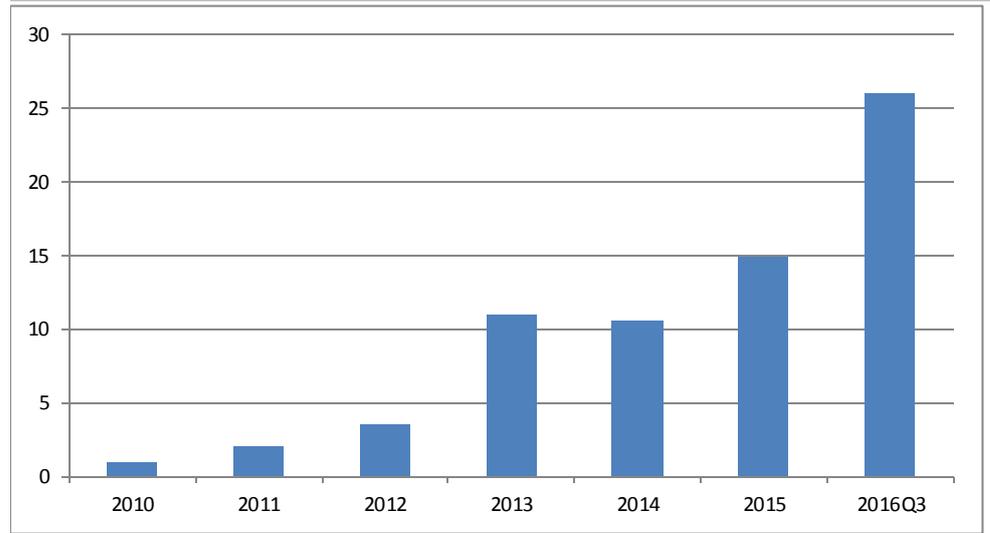
资料来源:wind, 联讯证券

二次设备上涨逻辑来自于配电网投资加大。今年前三季度，二次设备板块实现营收 742.77 亿元，同比增长 23.58%，归母净利润 55.81 亿元，同比增长 41.60%，销售毛利率 25.59%。二次设备上涨主要受益于电网投资放量及一系列增量配电网利好政策的刺激，去年由于国网审计、人员变动等因素影响的招标，也在今年得以释放。

光伏上涨主要受益于 6.30 抢装行情。2015 年底发改委下发了《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》，在 2016 年 6 月 30 日未能并网发电的光伏项目，并网电价将下调，下调幅度从 2 分钱到 1 毛钱不等，在此背景下光伏电站出现了抢装潮。今年前三季度，国内光伏新增装机量达到 26GW，而能源局预定的年度目标是 18GW。



图表4： 中国光伏新增装机量（GW）



资料来源:能源局, 中国可再生能源学会, 联讯证券

核电核准进度严重低于预期，拖累板块业绩。今年前三季度，我们统计的核电板块 7 家公司，营收共计 1031.28 亿元，同比下降 0.14%，归母净利润 46.37 亿元，同比下降 20.47%。业绩下滑主要是因为今年前三季度没有新的核准机组，而去年同期核准了 8 台，出口力度也比预期要差。**我们预计第四季度核电企业订单有望批量交付，板块基本面将显著改善。**

风电板块主要净利润来自金风科技。金风科技前三季度归母净利润为 21.41 亿元，占风电板块归母净利润的 72%，金风科技前三季度归母净利润同比增长 1.56%，风电板块整体归母净利润同比增长 63.65%，主要是因为华锐风电今年三季报亏损 6.61 亿元，较去年同期大幅减少（去年同期亏损 12.60 亿元）。

二、电改全面开花落地，已进入深水区，配电设备受益弹性最大

电改最大的亮点是允许社会资本参与配售电，自 15 年出台 9 号文件以来，政策密集出台，进展超市场预期。目前国内成立了 33 个电力交易中心和近 2000 家售电公司。工业园区是电改试验田，今年 9 月发改委要求各省合计上报 100 个增量配电 PPP 试点项目，目前已上报 160 个，市场热情高涨。出于电网安全和社会稳定考虑，我们认为配网运营会选择混合所有制方式，需要国企来背书。在未来，拥有配电网运营权的售电公司具有更大的竞争优势，尤其是非电网企业所属的配网资产最受资本青睐。本轮电改中最先受益的是配电设备供应商，其次受益且受益空间更大的是掌握电力大数据、提供增值服务的公司。

1. 电改进展超预期，政策框架已搭建完整

电改的最大亮点是配售电放开。电改政策主要包含以下几点：放开售电和增量配网建设、设立独立的电力交易中心、推进大用户直购电、发电竞价上网。

电改进展速度超预期。自 2015 年国家启动新一轮电力体制改革，出台指导性文件《中共中央国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》以来，电改政策密集出台，今年 3 月成立了北京、广州两大国家级电力交易中心，标志着电力市场化已正式启动，改革试点省份已经从最初的广东、重庆推广至全国主要省份，省级电



力交易中心也如雨后春笋般涌现，各地成立的售电公司更是接近 2000 家。

目前国内已经成立了 33 个电力交易中心，包括 2 个国家级交易中心（北京、广州）和 31 个省级交易中心（仅海南尚未成立）。

图表5： 电改核心政策

发布日期	核心政策
2016 年 11 月	《省级电网输配电价定价办法(试行)》(征求意见稿)
2016 年 10 月	《售电公司准入及退出管理办法》
	《有序放开配电业务管理办法》
2016 年 8 月	《关于请报送增量配电业务试点项目的通知》
2016 年 7 月	《关于有序放开发用电计划的工作的通知（征求意见稿）》
2016 年 3 月	《关于扩大输配电价改革试点范围有关事项的通知》
	《关于征求做好电力市场建设有关工作的通知（征求意见稿）意见的函》
2015 年 11 月	《关于推进输配电价改革的实施意见》
	《关于推进电力市场建设的实施意见》
	《关于电力交易机构组建和规范运行的实施意见》
	《关于有序放开发用电计划的实施意见》
	《关于推进售电侧改革的实施意见》
	《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》
	《电力市场运营基本规则》
	《电力市场监管办法》
2015 年 6 月	《电力中长期交易基本规则》
	《输配电价成本监审办法》
2015 年 4 月	《关于完善电力应急机制做好电力需求侧管理城市综合试点工作的通知》
	《关于完善跨省跨区电能交易价格形成机制有关问题的通知》
	《关于贯彻中发[2015]9 号文件精神 加快推进输配电价改革的通知》
2015 年 3 月	《中共中央、国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》

资料来源：能源局、北极星、联讯证券

图表6： 电改试点区域（截至 2016 年三季度）

试点内容	试点地区	时间
售电侧改革试点	重庆、广东	2015 年 11 月 18 日
	新疆兵团	2016 年 4 月 26 日
	甘肃	2016 年 7 月 7 日
	福建	2016 年 9 月 6 日
	黑龙江	2016 年 9 月 6 日
电改综合试点	云南、贵州	2015 年 11 月 9 日
	山西	2016 年 1 月 28 日
	贵州	2016 年 5 月 16 日
	广西	2016 年 5 月 20 日
	北京	2016 年 9 月 6 日
	河南、新疆、山东	2016 年 9 月 7 日
	河北、四川、辽宁、陕西、安徽	2016 年 9 月 7 日

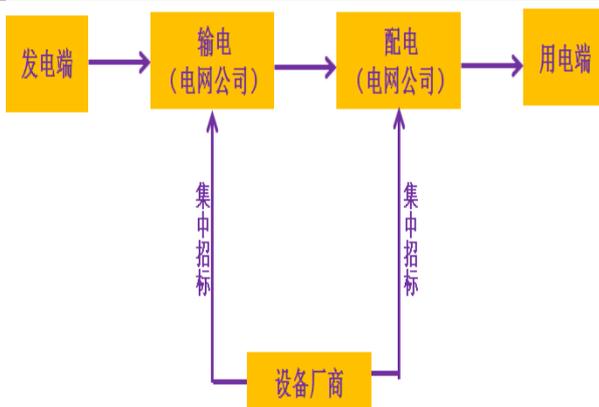


输配电价改革试点	深圳	2014年11月4日
	蒙西	2015年6月9日
	宁夏	2015年9月6日
	云南	2015年10月8日
	贵州	2015年10月15日
	安徽	2016年3月
	北京、天津、冀南、冀北、山西、陕西、江西、湖南、四川、重庆、广东、广西	2016年3月14日
	湖北	2016年4月21日
电力体制改革试点	云南	2015年4月18日
	贵州	2015年7月27日
	海南	2006年9月6日
	甘肃	2016年9月6日

资料来源：联讯证券

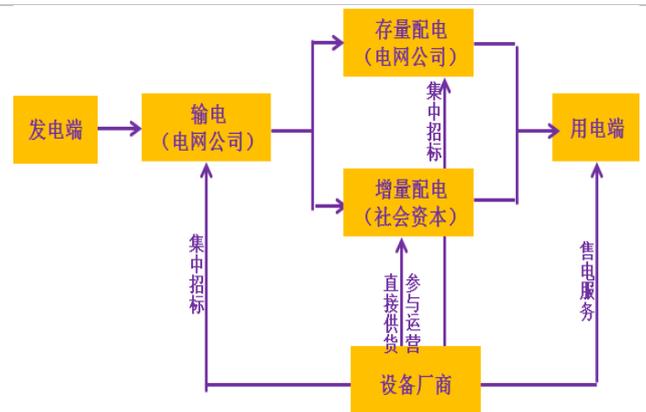
今年10月份印发的《售电公司准入与退出管理办法》和《有序放开配电网业务管理办法》明确了售电公司的准入和退出条件、权利义务、配电网放开的范畴原则等，标志着电改政策框架已经搭建完整。11月份发布的《省级电网输配电价定价办法(试行)》征求意见稿，则说明电改已经进入深水区。业内翘首以盼的《电力中长期交易基本规则》等核心配套文件也即将落地。

图表7：配网放开前设备厂商所处环节



资料来源:公开资料, 联讯证券

图表8：配网放开后设备厂商所处环节



资料来源:公开资料, 联讯证券

2. 配网是核心资产，也是是电改最大商业机会，工业园区是首批试验田

增量配网是电改最大的商业机会。国家下发文件提出在全国搞100家左右吸引社会资本投资增量配电业务的试点项目，目前各省份上报规模超过160个，受到市场追捧。目前发改委已公示了105个增量配电试点项目。增量配电试点工作标志着电改已经进入电网企业传统核心利益。国家电网计划“十三五”期间配电网建设改造累计投资不低于1.7万亿元，万亿元配网投资市场逐步激发。

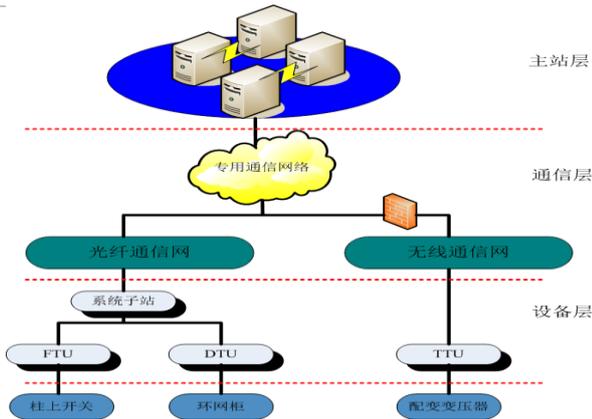
工业园区是首批电改试验田。工业园区电力消耗量大，电力需求旺盛，而且园区用户用能方式多元化，更容易产生增值服务。国内有300多个国家级工业园区、1000多个省级工业园区，这些工业园区的电网归属权还没有统一的划分。目前国家正在筛选的100个左右的首批增量配电业务试点，其实是工业园中很小的一部分。



我们认为，配网运营大概率采取混合所有制方式。配电网在物理上具有自然垄断属性，在市场化改革初始阶段，盲目放开可能会给电网安全和社会稳定带来隐患，因此在初期需要国企来背书，但是允许社会资本参与投资，成立股权多元化公司，获取增量配电网运营权。

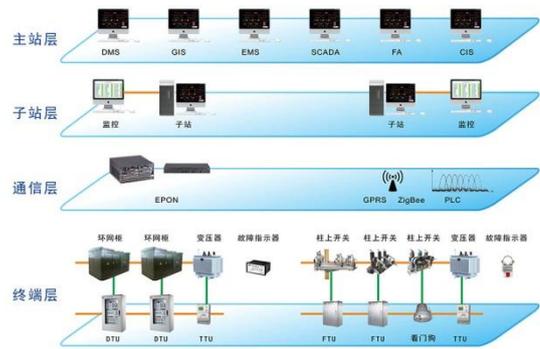
配网短期内难以盈利，但却是核心资产。售电公司可以分为两类，一类是单纯的只提供售电服务的公司，另一类是拥有配电网运营权的售电公司。增量配电网需要和电网企业直接竞争，有些地方政府要价也比较高，短期内配电网运营难以产生经济效益，但配网是稀缺资产，解决电力交易执行“最后一公里”问题，配售一体化模式比单纯的售电公司更具竞争力。目前，非电网企业所属的配网资产最受资本青睐。

图表9：配网自动化系统结构



资料来源:网络资料, 联讯证券

图表10：配网自动化系统结构



资料来源:网络资料, 联讯证券

其中，FTU 负责柱上开关，DTU 负责环网柜及开闭所，TTU 监测记录配电变压器运行情况。

3. 投资建议：配网自动化设备供应商和 EPC 总包商，以及售电侧用户增值服务

我们认为电改最先受益且受益弹性最大的是配网自动化设备供应商和拥有配网 EPC 承接能力的公司，在电改主题中有望获得较大涨幅。配网设备主要有毛利率较高的配网主战、配网子站和环网柜、变电站、变压器尤其是非晶合金变压器、开关、线缆、电能计量设备等。

紧随配电设备且未来受益空间更大的是用户增值服务，主要是切入能源互联网、提供大数据增值服务的服务商，包括电力软件、智能电表、合同能源管理、节能服务等。

推荐公司：

- 1) 配网自动化设备公司：许继电气、国电南瑞、北京科锐、置信电气、特锐德、双杰电气、四方股份；
- 2) 拥有园区资源，或者已经获得园区运营权的公司：福能股份、涪陵电力
- 3) 深耕售电增值服务标的：恒华科技、智光电气。

北京科锐 (002350)：箱式变电站、非晶合金变压器在国内处于领先地位，配售电一体化的先行者，公司参股国内首家配售电一体化公司贵安新区配售电公司，侧面反映出公司具有一定的资源优势和政策敏感性。此外，公司牵手国内最专业的军工专项基金丰年资本布局军用电源设备领域，有望利用自身电气设备优势提升营收规模。



特锐德 (300001): 主营以户外箱式电力设备为主、户内开关柜为辅的成套变配电产品,是中国最大的箱式电力产品系统集成商、电力系统集成解决方案的专家。近年来积极布局光伏 EPC 和充电站建设运营领域,拓宽盈利空间。

许继电气 (000400): 国内电力设备产业链最完整的公司,配网营收占比超过 50%,随着社会资本进入配网、万亿投资拉开序幕,公司业绩有望迅速拉升。此外,公司进行商业模式创新,配网设备租赁已经在江浙等省份开展,去年贡献营收 1.9 亿元,变电站运维检修业务也已覆盖福建地区,新的业务模式毛利率较高,市场空间大。

国电南瑞 (600406): 国内二次设备龙头,和子公司北京科东是国内少数几家电力交易软件和系统提供商,在智能调度和电力交易平台上具有显著优势,各地成立的 33 家交易中心将陆续承担发电厂、售电公司和用户之间的交易和调度智能,这些都需要电力交易软件和系统的支持,公司作为行业龙头将受益。公司凭借二次设备和调度领域的经验积累,也有助于公司参与配网投建和运营。另外,集团在 2013 年 11 月曾做出解决同业竞争的承诺,南瑞继保和南瑞信通资产可能会注入公司,两者分别在继电保护、变电站自动化和信息通讯、大数据云平台搭建等方面有丰富经验,上述资产注入有助于公司估值提升。

置信电气 (600517): 国内配电设备主要厂商,非晶变产品市占率超过 30%,2015 年底注入公司的武汉南瑞在检测运维、节能工程等领域具有较大优势,在国内配网投资增加和电改持续推进下,公司有望迎来业绩增长。公司也是国内最早布局碳交易市场的公司,从事低碳领域咨询、开发、交易、投资和教育文化等五大类业务,将极大的受益于我国碳交易市场的推进。

福能股份 (600483): 福建省电力龙头企业,积极布局电改,与各地级市政府合作深挖配网业务,目前配售电业务布局接近福建半熟区域;风电装机容量稳步提升,目前并网容量达 564MW,莆田、南安、永春三个风电场共计 126MW 获得核准,与三峡合作,共同开发海上风电;资产注入正式启动,国电泉州和石狮热电资产已注入,17 年有望将宁德核电和神华福能的参股权益装机资产注入。

涪陵电力 (600452): 公司今年收购了国网节能配电网节能业务,转型综合能源服务商,而且国网承诺避免同业竞争,因此我们预计未来国网节能公司有可能整合系统内部的 26 家省级公司相关业务,有注入公司的预期。如果注入成功,公司将成为国网节能板块的专属上市平台,未来在电改节能服务领域受益。

恒华科技 (300365): 公司是面向智能电网的信息化服务供应商,打造“电+”云平台,提供电网运检、售电营销和软件等服务。公司连续参股贵阳和中山售电公司,实现从软件到综合能源服务的商业模式转变。

智光电气 (002169): 用电服务客户增长较快,广州用电服务已经开始贡献营收,随着肇庆、汕头、东莞、江门用电服务公司相继获得承装(修、试)五级资格,用电服务业务营业规模将会实现快速增长。公司提供综合用电基础性服务和增值服务,并结合用电数据云平台及需求挖掘,打造线下服务与线上数据联通的大型用电服务平台,进一步开发后续增值服务,促进服务内容和盈利模式的多元化。

三、风电板块被低估,“十三五”投资 6500 亿以上,重心在中东部和南方

今年风电装机较为平稳,前 10 月新增装机 10GW,累计装机达到 155GW,同比去年有所放缓,主要是 15 年抢装行情透支了今年的部分装机量。历史上风电板块 PB



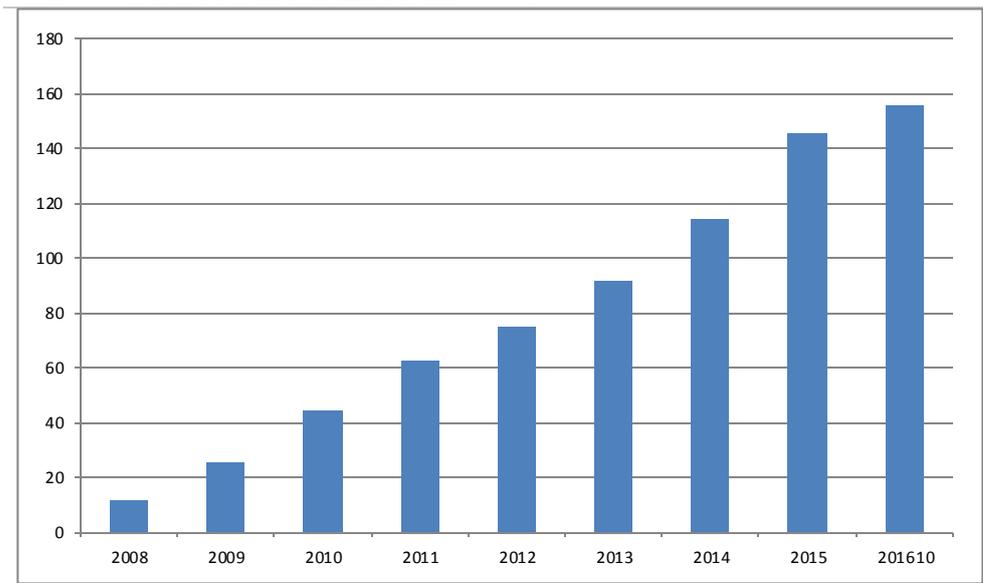
范围为 1.09-23.06 倍，目前 PB 只有 2.87 倍，8.10%分位，板块处于低估值状态。风电十三五规划已出台，目标累计装机总量为 210GW，根据“十一五”、“十二五”目标装机量与实际装机量来看，这一目标值过于保守。今年前三季度风电设备公开招标量为 24.2GW，同比增长 68%，我们预计全年招标量为 28-30GW，考虑到 6-12 个月的工程期，我们预计 2017 年新增装机量为 30GW 以上，再结合 18 年风电标杆并网电价下调因素，我们估计 17 年是风电装机大年。目前投资者对弃风限电存在一定顾虑，但是在国家多项政策推动下，弃风限电问题改善明显，第一季度、上半年、前三季度弃风率分别为 26%、21%和 19%，改善明显。

1. 16 年风电装机较为平稳

今年 1-10 月，国内风电新增装机容量为 10.02GW，累计装机容量达到 155.38GW，但考虑到第四季度是传统装机旺季，且 8、9 月份南方雨季汛期延误了工程，我们预计全年装机量将达到 20GW-25GW，累计装机量可达到 170GW，风电规模全球第一。

今年装机比去年有所减缓。2015 年由于抢装带动装机量达到 30GW，透支了今年的部分装机量，而且第一季度严重的弃风率也影响了装机速度。

图表 11：风电设备新增容量累计值（GW）



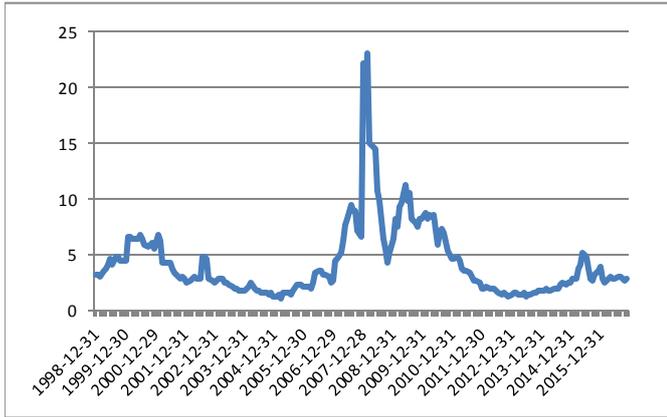
资料来源:wind, 联讯证券

2. 风电板块盈利能力良好，目前被市场低估

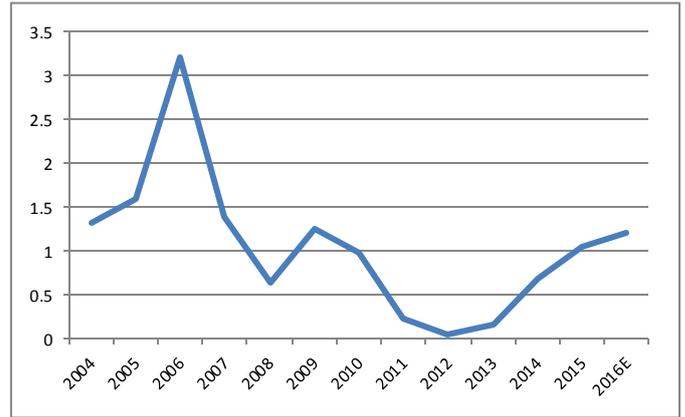
我们统计了从 1998 年到今年 11 月 21 日板块的 PB 值，最高与最低分别为 23.06 和 1.09 倍，目前 PB 值 2.87 处于 8.10%分位；从 EPS 来看，我们以归母净利润占整个板块 72%的金风科技为例，统计了 2004 年至今的 EPS，从结果来看目前板块盈利良好，板块被市场低估。

图表 12：风电板块历史 PB 值，目前处于低估值

图表 13：风电板块代表金风科技 EPS 值（元）



资料来源:wind, 联讯证券



资料来源:wind, 联讯证券

3. 风电发展十三五规划出台，至少投资 6500 亿元，重心在中东部南方地区

11月29日，能源局发布了《风电发展“十三五”规划》。规划提出，到2020年底风电累计并网装机容量达到210GW，截止到三季度累计风电并网装机容量为139GW，“十三五”期间年均装机量为17GW。但我们认为210GW数据过于保守，这应该是底线，实际装机量可能远超210GW。从以往政策来看，“十一五”、“十二五”规划的装机目标均远低于实际装机量，比如“十二五”规划目标是100GW，但去年底实际并网装机量为129GW，累计装机量为145GW。因此，我们认为“十三五”期间年均装机量远高于17GW。

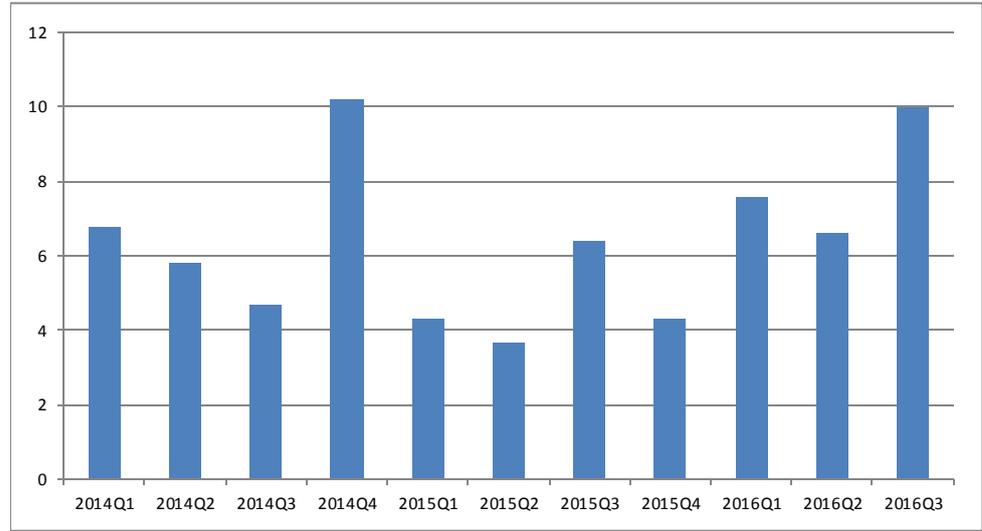
“十三五”期间风电投资至少6500亿元。根据规划来看，“十三五”期间风电新增装机总量至少80GW，其中陆上新增76GW，海上新增4GW，陆上风电投资成本为7.5-8.0元/瓦，海上风电投资成本基本是陆上的2倍，以此来算“十三五”期间风电投资规模至少为6500亿元。

从“十三五”各省市建设布局来看，中东部和南方地区是风电的重要增量市场，算上海上风电新增并网装机容量的话，中东部和南方地区新增并网装机容量将占到全国新增并网容量的57%，远高于“十二五”的26%。其中，河北新增7.43GW，云南新增5.62GW，河南新增5.01GW，湖南新增4.06GW，四川新增3.96GW，山东新增3.86GW。

4. 今年招标量超预期+18年电价下调，双因素大概率引发17年抢装

风电设备招标数量，在一定程度上可预测未来6-12个月的装机量。2014年招标27.5GW直接带动2015年新增装机量超过30GW。前三季度，风电设备市场公开招标容量达到24.2GW，较2015年同期增长68%，除此之外，还有一些机组需求没有在公开招标活动中体现，我们预计全年招标量将达到28GW-30GW，2017年风电新增装机容量大概率达到30GW以上。

图表14：风电设备季度招标量（GW）



资料来源:wind, 联讯证券

风电并网标杆价格处在下行通道。15 年底发改委发布了《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》，从 2018 年开始对不同资源区陆上风电上网标杆电价分别下调了 2-3 分钱。今年 9 月底发布的《国家发改委关于调整新能源标杆上网电价的通知（征求意见稿）》也规定 2018 年之前核准、2019 年年底之前建成的项目执行旧电价。

图表 15: 四类风电资源区上网标杆电价 (元/度)

资源区	2009	2015	2016	2018
I 类	0.51	0.49	0.47	0.44
II 类	0.54	0.52	0.5	0.47
III 类	0.58	0.56	0.54	0.51
IV 类	0.61	0.61	0.6	0.58

资料来源: 发改委、联讯证券

综合考虑今年风电设备招标大年和 18 年电价下调双因素，我们认为 17 年将迎来一轮新的风电抢装大潮，而且这轮抢装装机量将超过 15 年的 30GW 水平。

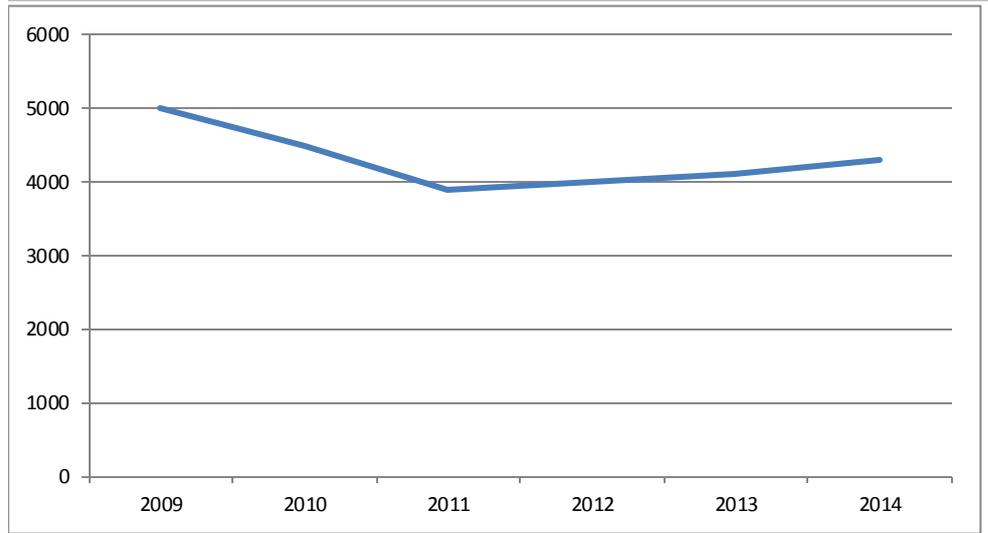
5. 多项政策驱动弃风率改善，LCOE 有望继续降低

目前，平坦地形区域的度电成本 LCOE 波动范围大致在 0.47-0.67 元/度的水平，复杂地形区域的度电成本大致在 0.53-0.76 元/度的水平，整体比平坦地区每度电的成本要高出 6-9 分钱。在风电补贴逐步退坡的背景下，降低度电成本迫在眉睫。

降低度电成本主要有两个路径，一是降低风电投资成本，二是提高发电量。风电投资成本主要包括机组成本（70%左右）和建设安装、土建、电气等费用（30%左右），从近几年机组招标平均价格降幅较小和相关企业机组毛利率并不高来看，我们认为未来几年内风电投资成本难以大幅下降。我们认为，短期降低 LCOE 的有效方式是提高发电量，即提高发电利用小时数，降低弃风率。



图表16: 国内风电机组平均价格走势 (元/KW)

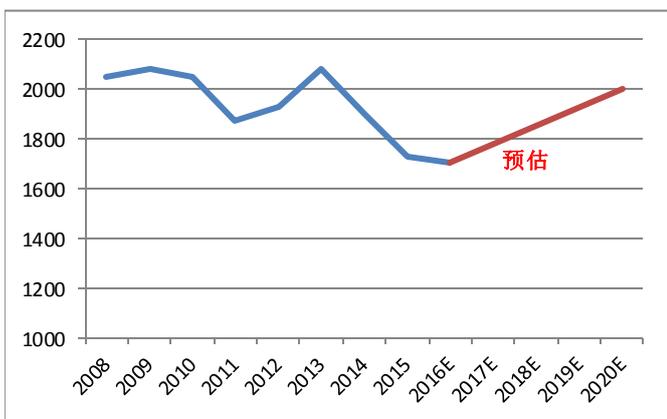


资料来源:北极星、联讯证券

今年第一季度,弃风电量 192 亿度,弃风率达到 26%,创近年来新高。为了解决弃风限电问题,国家连续出台了众多政策。在 11 月底出台的《风电发展“十三五”规划》中将全面贯彻全额保障性收购政策视为解决弃风限电问题的关键,《规划》对相关原则进行了再次明确。一是要求逐步缩减煤电发电计划,为风电预留充足的电量空间,确保规划内的风电项目优先发电,明确对于化石能源发电挤占消纳空间和线路输电容量而导致的风电限电问题,由相应的化石能源发电企业进行补偿;二是将落实最低保障性收购小时数上升为“红线”。对于弃风限电问题突出、无法完成最低保障性收购小时数的地区,实施一票否决制度,不再新增风电并网规模。“十三五”期间将重点解决存量风电项目的外送与消纳问题,内蒙古、山西、甘肃、宁夏、新疆等地区风电将通过配套的特高压线路外送,同时推广风电清洁供暖供热等规划建设,解决消纳问题。

十三五规划要求到 2020 年风电并网装机量达到 210GW,年发电量达到 4200 亿度,可以计算出到 2020 年,全国发电年利用小时数为 2000 小时。

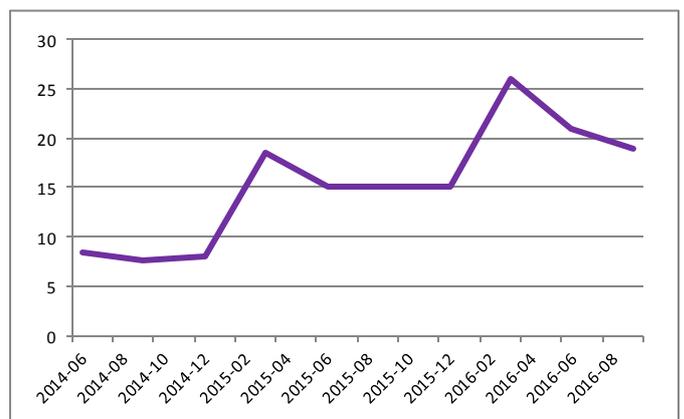
图表17: 风电发电平均利用小时数 (小时)



资料来源: wind, 联讯证券

备注: 红色部分为我们根据十三五规划目标计算出的数据

图表18: 国内风电弃风率当季值 (%)



资料来源:能源局, 联讯证券



6. 投资建议：设备龙头

17 年的抢装行情，将带动设备出货量的增加，市场集中度不断提高，龙头优势凸显。

推荐标的：

金风科技（002202）：全球领先的风电机组制造商，也是国内风电龙头，市占率近 30%，装机遍布六大洲，11 月 3 日与美国 Viridis Eolia 签署排他性意向协议，为后者提供 1.87GW 的风电机组，进一步推动国际化战略；在手订单充足，截止三季度末在手订单 14.4GW；风电场运营领域，现有权益装机 3GW，上半年实现净利润近 4 亿元，我们预计年底有望新增 0.5GW 的装机。

天顺风能（002351）：国内风力发电塔架龙头，生产规模和产品质量在行业内排名靠前，是国内同时获得 Vestas 和 GE 全球风塔合格供应商资格认证的唯一一家公司；近年来积极布局高端叶片业务，随着风电市场向低风速地区和海上转移，高端叶片市场需求将明显增长；另外，公司也切入风电场运营，在新疆哈密的项目已全部并网投入运营，该项目属于哈密-郑州 800KV 特高压配套项目，没有弃风消纳顾虑。

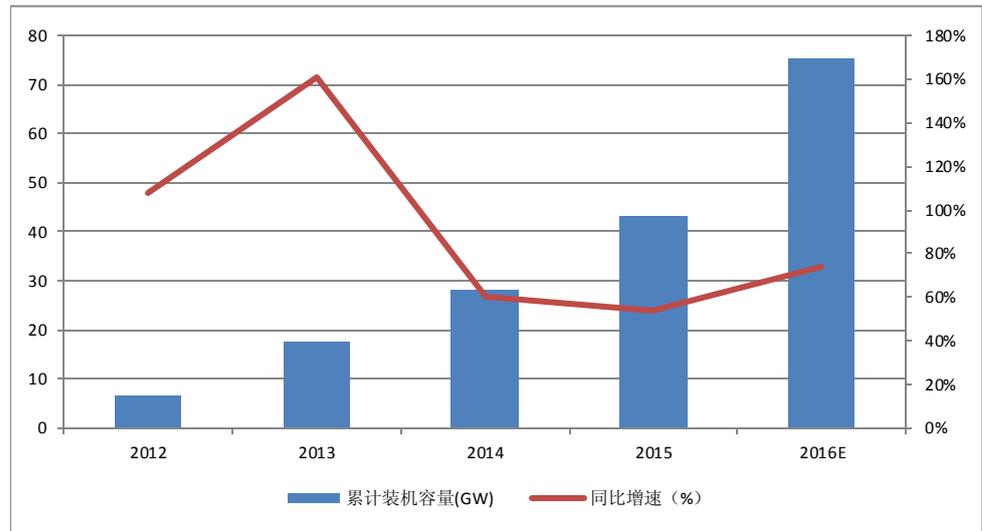
四、光伏抢装行情仍值得期待，机会在高效产品和分布式

今年三季度国内光伏装机量为 26GW，主要是受 6.30 抢装影响，光伏板块 Q3 营收同比增长 18.19%，板块上涨 8.27%。我们预计 17 年发改委下调光伏并网价格，大概率激发新一轮抢装。从电力发展十三五规划来看，分布式光伏是十三五期间重点发展方向。目前市场对弃光率问题过于悲观，国家出台了系列政策促消纳，包括不再批准和减少弃光率较高地区新建产能、规定保障性收购小时数、加快特高压建设等，Q2 弃光率环比 Q1 已经明显改善，能源局目标是 2020 年之前弃光率控制在 5% 以内。我们认为在并网电价不断下调的背景下，高效光伏产品设备厂商和分布式光伏运营商将显著受益，有望迎来上涨行情。目前国家力推的光伏领跑者和扶贫计划也向高效产品倾斜。我们预计行业逐步洗牌，有技术和成本优势的产业链上下游龙头企业将会迎来发展机遇。

1. 预计全年新增光伏装机量超过 32GW

受益于 6.30 抢装行情，今年上半年我国光伏新增装机规模达到了 20GW，比去年同期 7.73GW 增长 1.59 倍。抢装行情直接带动了国内光伏企业业绩和市值双提升。今年前三季度，板块 16 家公司营收全部正增长，板块共计营收 999.68 亿元，同比增长 18.19%；截止 11 月 21 日，全年光伏板块上涨 8.27%，超过同期沪深 300 指数 5.9 个百分点。但进入第三季度电价调整以后，装机量明显回落，第三季度只完成 6GW 装机量。我们预计全年装机容量将超过 32GW，累计装机容量将达到 75GW。

图表 19：国内光伏累计装机容量(GW)



资料来源:Solarzoom, 能源局, 联讯证券

国家能源局制定的今年光伏装机目标容量为 23.26GW (含光伏扶贫 5.16GW), 今年已超额完成。

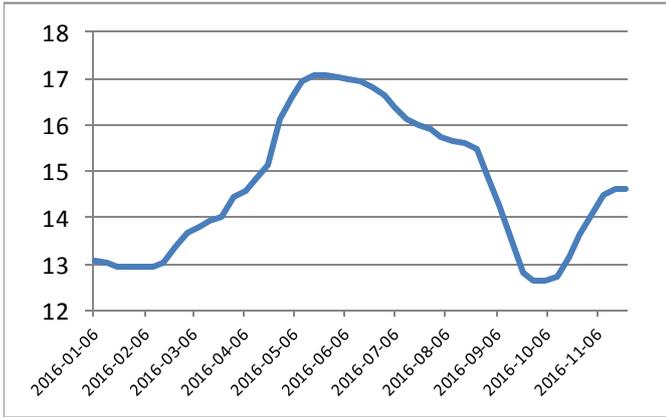
2. 预计 17 年下调光伏电价，新一轮抢装预期加强

今年 9 月份发改委下发了《关于调整新能源标杆上网电价的通知(征求意见稿)》，通知中提到，根据当前新能源产业技术进步和成本降低情况，2017 年要继续实行新能源标杆上网电价退坡机制，适当降低分布式光伏补贴标准。下调幅度之大，超出此前市场预期，其中地面光伏电站标杆上网电价的一类、二类、三类资源区电价分别从现行的 0.8 元/度、0.88 元/度、0.98 元/度下调至 0.55 元/度、0.65 元/度、0.75 元/度，分布式补贴则从目前的 0.42 元/度下调至一类区的 0.2 元/度、二类区的 0.25 元/度、三类区的 0.3 元/度。虽然目前发布的是征求意见稿，但根据以往经验来看，最终出台政策应该不会有太大调整。

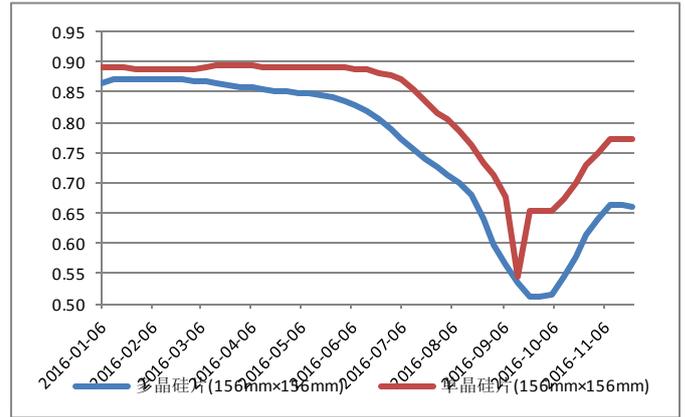
我们预计，今年年底或明年初，将有新一轮抢装潮，从产业链相关产品价格开始触底反弹中亦可看出市场对新一轮抢装行情的期望。以光伏级多晶硅为例，受益于 6.30 抢装，光伏级多晶硅从 16 年初的 13.01 美元/千克（现货周均价，下同）上涨至 17.08 美元/千克，涨幅高达 31.28%，6 月 30 日电价下调后，多晶硅价格下跌至 12.65 美元/千克，而 9 月底发改委下调光伏电价征求意见稿下发引起的抢装预期，则使多晶硅价格强力反弹 15% 以上！硅片反弹力度更大，单晶硅片反弹 42%，多晶硅片反弹 29%，电池也有 20% 以上的反弹，电池组件停止下跌。

图表20: 光伏级多晶硅现货周均价(美元/千克)

图表21: 硅片现货周均价(美元/片)

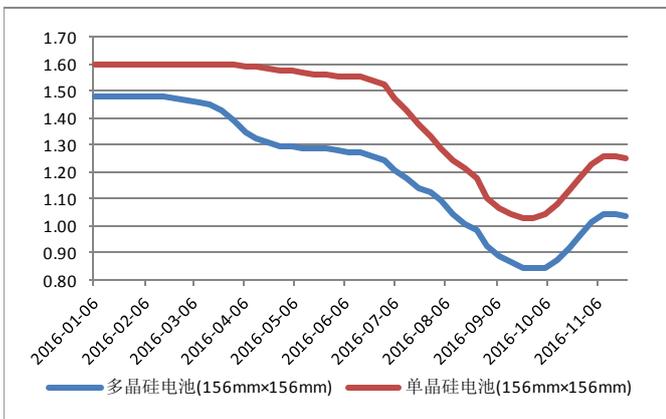


资料来源:wind, 联讯证券



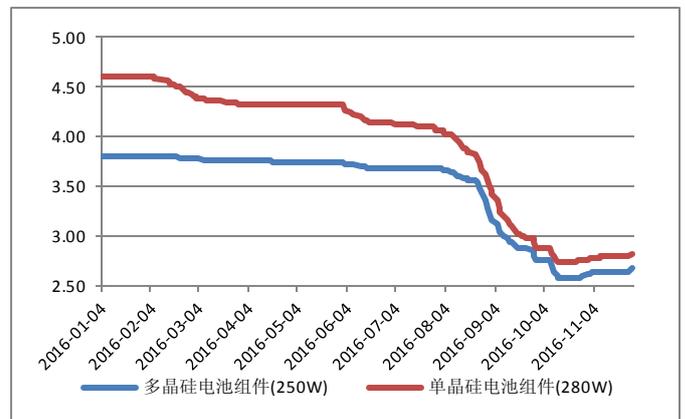
资料来源:wind, 联讯证券

图22: 电池现货周均价 (美元/片)



资料来源:wind, 联讯证券

图23: 电池组件国内主流厂商均价 (元/瓦)



资料来源:wind, 联讯证券

光伏电价持续下调，倒逼光伏电站降低成本和提高发电效率，光伏产业链集中度将进一步提升，强者恒强。单晶硅片反弹幅度大于多晶硅片，也从另外一方面验证市场对高效光伏产品的强烈需求。

3. 电力“十三五”规划发布，分布式光伏受宠，地面光伏电站风光不再

今年 11 月初，发改委、能源局对外正式发布了《电力发展“十三五”规划》，这是继 2001 年后第一次发布电力发展五年规划。规划要求到 2020 年太阳能发电装机达到 110GW 以上，其中分布式光伏要求达到 60GW 以上。根据能源局官网数据，截止到 15 年底，国内分布式光伏装机量为 6.06GW，地面电站装机容量为 37.12GW。以此来算，分布式光伏在“十三五”期间复合增速为 58.17%，以往几年地面电站高速发展时代一去不复返！

过去 3 年国内大规模新建光伏装机，尤其是在光照资源丰富的西北地区，但西北地区电力需求较弱，无法消纳当地产生的电力，同时电网承载能力有限，无法把多余的电力输送出去，导致这些地区弃光现象严重。弃光现象在去年上半年开始出现端倪，之后持续恶化。今年第一季度，新疆弃光率高达 52%，甘肃弃光率 39%，宁夏则为 20%。



国家光伏补贴政策之所以向分布式倾斜，除了光伏电站严重的弃光问题外，另一个原因就是电力需求比较旺盛的东部地区，光照资源和土地资源比较少，更适合建造分布式光伏。分布式光伏就地消纳，余电上网，有效解决了弃光问题。今年

分布式光伏，在用户侧发电并网，是煤电、水电、核电等形式所不具备的特长，是实现光伏发电平价上网的有效途径，也是实现能源互联网的重要一环。

4. 多个政策推动弃光率降低

今年6月能源局下发的《2016年光伏发电建设实施方案》中，暂停了弃光现象严重的甘肃、新疆地区的光伏新建装机指标，同时也削减了内蒙古、宁夏、青海等地区的装机量指标。同时，能源局出台《关于做好风电、光伏发电全额保障性收购管理工作的通知》，根据各地区不同情况制定了1300-1500小时不等的光伏电站保障性收购小时数，未达到保障性收购小时数的地区，不再新建风电、光伏电站项目。此外，11月初发布的《电力发展“十三五”规划》中，也明确提到在2020年要把弃风、弃光率控制在5%以内的合理水平。今年国网加快了特高压建设步伐，也有助于降低弃风、弃光率。在这些政策的推动下，目前弃光率已有所改善。今年上半年，新疆弃光率为32.4%，甘肃为32.1%，宁夏为10.9%，弃光率仍然较高，但比第一季度已经改善很多。

5. 投资建议：高效产品和分布式

在光伏电价逐步下调的背景下，市场对电站成本下降和发电效率提升的需求愈发强烈，同时高效电池片、组件在领跑者和光伏扶贫计划中也有较大竞争优势，市场份额会逐渐加大，我们预计行业逐步洗牌，有技术和成本优势的产业链上下游龙头企业将会迎来发展机遇。

推荐标的：

晶盛机电（300316）：国内光伏单晶生长设备龙头，受益于中游巨头扩产，公司业绩成长具有确定性，公司于10-11月连续2次与国内最大的高效单多晶光伏组件制造企业签订了重大合同，合同金额分别为1.76亿元和1.73亿元，公司在手订单和新签合同金额已达9.5亿元。公司10月完成了13.2亿元定增项目，用于5000万mm蓝宝石材料（单炉120kg-200kg）、高效晶硅电池装备等项目。北方工业公司、华安基金、广州金控等机构高比例参与增发，增发价格为13.2元/股，安全边际高。

隆基股份（601012）：公司是全球最大的单晶硅生产制造商，随着单晶产品效率提升和制造成本的下降，性价比大幅提高，光伏领跑者计划和扶贫计划也支持高效产品进入市场，单晶市场需求进一步提升。公司作为行业龙头，多次中标中民投、中广核、特变电工、联合光伏等企业招标。

福斯特（603806）：公司是全球最大的光伏EVA胶膜生产商，市场占有率超过50%，依托在膜材料领域的深厚技术积淀，积极布局功能膜材料，主要应用于电子化学品及锂电领域，柔性覆铜板FCCL、感光干膜及铝塑膜产品投产后有望打破外资垄断，未来成长空间较大。

林洋能源（601222）：稳步推进分布式开发运营，上半年累计并网光伏装机量562MW，预计全年装机量为1GW左右。公司的分布式项目，主要集中在东部沿海地区，收益率较高。另外，公司正在打造能效管理平台，利用能源互联网技术，切入需求



侧，通过大数据分析和挖掘，提供能效管理，有望带来增值服务。

福能股份 (600483)：福建省电力龙头企业，积极布局电改，与各地级市政府合作深挖配网业务，目前配售电业务布局接近福建半熟区域；风电装机容量稳步提升，目前并网容量达 564MW，莆田、南安、永春三个风电场共计 126MW 获得核准，与三峡合作，共同开发海上风电；资产注入正式启动，国电泉州和石狮热电资产已注入，17 年有望将宁德核电和神华福能的参股权益装机资产注入。

五、特高压建设是实现能源互联网的必要条件，17 年为建设高峰期

特高压建设是“抗霾通道”，也是解决弃风弃光率居高不下的的重要手段，国网“十三五”期间将至少投资 7000 亿元用于特高压建设，带到的电源和相关产业链投资达 1.7 万亿元。特高压建设中，受益较多的主要是变电站（GIS、变压器、电抗器）、换流站和一些辅材（线缆、绝缘子等）。

国家电网预计，到 2020 年，我国用电需求将达到 7.7 万亿千瓦时，发电装机将达到 17 亿千瓦左右，均为现有水平的 2 倍以上。而以 500 千伏交流和±500 千伏直流构成的主网架已经不能满足未来远距离、大容量输电以及电网安全性和经济性的需要，必须加快建设特高压电网。同时，西北地区愈来愈严重的弃风弃光问题，也倒逼特着特高压建设发展。

2014 年 5 月，国家能源局为落实《大气污染防治行动计划》，发布了 12 条重点跨区域输电通道方案，11 条由国网公司建设，包括 4 条特高压直流线路、4 条特高压交流线路和 3 条 500 千伏高压线路。特高压自此开始迎来建设高潮。

图表 24：近年来已核准的特高压交流线路

序号	项目	电压 (KV)	核准日期	投运日期	状态
1	晋东南-南阳-荆门	1000	2007 年 4 月	2011 年 12 月	投运
2	皖电东送	1000	2011 年 9 月	2013 年 9 月	投运
3	浙北-福州	1000	2013 年 3 月	2014 年 12 月	投运
4	锡盟-山东	1000	2014 年 11 月	2016 年 7 月	投运
5	淮南-南京-上海	1000	2014 年 4 月	2016 年 4 月	第一阶段投运
6	蒙西-天津南	1000	2015 年 1 月	2016 年 10 月	投运
7	横榆-潍坊	1000	2015 年 5 月	2017 年	在建

资料来源：国家电网，南方电网，联讯证券

图表 25：近年来已核准的特高压直流线路

序号	项目	电压	核准日期	投运日期	状态
1	向家坝-上海	±800	2006 年 12 月	2010 年 7 月	投运
2	锦屏-苏南	±800	2008 年 11 月	2012 年 12 月	投运
3	哈密南-郑州	±800	2012 年 5 月	2014 年 1 月	投运
4	溪洛渡左岸-金华	±800	2012 年 8 月	2014 年 7 月	投运
5	普洱—江门	±800	2011 年 7 月	2013 年 9 月	投运
6	宁东-浙江	±800	2014 年 8 月	2017 年	在建
7	酒泉-湖南	±800	2015 年 5 月	2017 年	在建
8	晋北-南京	±800	2015 年 6 月	2017 年	在建



序号	项目	电压	核准日期	投运日期	状态
9	锡盟-江苏	±800	2015年12月	2017年	在建
10	上海庙-山东	±800	2015年12月	2017年	在建
11	淮东-皖南	±1100	2015年12月	2018年	在建
12	滇西北至广东	±800	2015年12月	2017年	在建
13	扎鲁特-青州	±800	2016年8月	2017年底	在建

资料来源：国家电网，南方电网，联讯证券

根据国网规划，“十三五”期间特高压工程规划分三批建设。

第一批“五交八直”工程。为治理东中部地区严重雾霾，满足西部北部能源基地和西南水电基地电力外送需要，提高电网安全稳定水平，加快建设“五交八直”特高压工程。今年开工建设，2018~2019年建成投产。目前，±1100千伏淮东—皖南特高压直流工程已开工建设，预计2018年建成投运。

第二批“四交两直”工程。为加快形成东部、西部同步电网，建设东北特高压环网，东北与华北、西北与西南、华北—华中与华东特高压交流联络通道，以及金上—赣州、俄罗斯—霸州直流等特高压工程，2018年前开工，2019~2020年建成投产。

第三批“三交一直”工程。2020年以前开工建设东部电网内部网架加强工程、内蒙古特高压主网架、西部电网向新疆和西藏特高压延伸工程，以及伊犁—巴基斯坦直流等工程。

图表26： 国网“十三五”规划中第一批“五交八直”工程

特高压类型	特高压线路	预计投资规模（亿元）
5条交流	张北-南昌、晋东南-东明、南阳-驻马店	750
	巳塘-雅安-重庆-绵阳-德格-巳塘、雅安-绵阳	500
	蒙西-长沙、荆门-武汉、长沙-南昌	460
	南变-徐州-连云港-泰	170
	济南-枣庄-临沂-潍坊	145
八条直流	淮东-皖南±1100kV	465
	准东-成都±1100kV	442
	金沙江上游-江西±800kV	285
	扎鲁特-徐州±800kV	270
	陕北-南昌±800kV	268
	蒙西-武汉±800kV	251
	雅中-衡阳±800kV	200
	呼盟-青州±800kV	200

资料来源：国家电网，联讯证券

此外，特高压技术是中国为数不多领先于世界的自主创新技术，特高压已经成为继高铁、核电之后的第三张“中国制造”名片。中俄、中泰等跨国联网项目，17年也可能取得突破。未来随着“一带一路”出海，特高压相关设备厂商业绩有望增长。

“十三五”期间，国家电网将投资7000亿元用于特高压建设，同时带动电源和相关产业链投资1.7万亿元。特高压建设中，最主要的投资是设备，特高压交流中主要设备为变电站，占总投资的50%左右，主要包括GIS、变压器、电抗器等，特高压直流中主要设备为换流站，占总投资55%左右，主要包括换流阀、换流变、控制保护等。



投资标的:

平高电气（600312）：国内高压开关行业首家通过中科院、科技部“双高”认证的高新技术企业，是我国研制和生产高压、超高压、特高压开关及电站成套设备研发、制造基地，市场占有率约 40%。作为高压开关龙头，在历年特高压开关招标中优势明显，截止第三季度在手订单超过 40 亿元。此外，公司收购并增资国际工程，提升国际电力工程项目总承包服务能力，印度工厂建设也已启动，海外市场潜力巨大。

保变电气（600550）：公司是国内最大的电力设备变压器生产商之一，大型发电机组主变压器约占国内产量的 45%，核电变压器市场份额达到 70%以上。公司是国内惟一独立掌握全部变压器制造核心技术的企业，产品质量高，受到下游客户的高度认可。中国兵器装备集团入主后，公司回归输变电主业，剥离亏损资产，2014 年当年公司经营面即显著改善：输变电板块实现净利润 7.64 亿元，同比增长 119.94%，产品毛利率增长至 20.31%，同比增长 151.36%。未来，公司经营面改善，业绩修复，估值或加速重构。

中国西电（601179）：国内最具规模的高压、超高压及特高压输配电成套设备研究开发、生产制造和试验检测的重要基地，是目前我国高压、超高压及特高压交直流成套输配电设备生产制造企业中产品电压等级最高、品种最多、工程成套能力最强的企业。

特变电工（600089）：国内输变电行业的龙头公司，国内变压器行业第一家上市公司，国内最大的电子铝箔新材料基地、大型太阳能光伏系统集成商，国内八大生产基地，印度建有海外基地，产品销售遍布全球 60 多个国家和地区。

四方股份（601126）：公司主要从事继电保护和变电站自动化产品，是国内特高压直流换流阀主要参与者。配网自动化主站实现案例已跃居行业前三，此外公司积极布局配电开关、售电等领域。

大连电瓷（002606）：国内最早从事线路绝缘子生产制造的企业，在大吨位、高电压等级市场中占有绝对优势，曾获国务院颁发的国家科学技术进步奖特等奖和一等奖等多个荣誉称号。公司输电线路用瓷绝缘子产能、产量位居行业第一，约占 30%的比例。公司在国网历次招标中，瓷绝缘子中标数量和金额行业排第一，中标额度占比基本超过 30%。今年公司推出了电气化铁路用产品，目前已完成 CRCC 认证，为公司进入电气化铁路打下了坚实的基础。

六、风险提示

- 1) 电改不及预期；
- 2) 风电招标量低于预期；
- 3) 新能源发电补贴减少或不及时；
- 4) 弃光、弃风进一步恶化；
- 5) 特高压招标不及预期。



分析师简介

王风华：中国人民大学硕士研究生，现任联讯证券研究院执行院长。从业 19 年，在卖方研究行业领域先后任民生证券研究所所长助理、宏源证券中小市值首席分析师、申万宏源研究所中小盘研究部负责人，2012-2014 年连续三年获得新财富最佳中小市值分析师，实地调研数百家上市公司，擅长挖掘中长线成长股。

郭佳楠：联讯证券基金研究员，具备 6 年公募基金产品及重点行业研究经验，目前是研究院报告质控岗。从事公募基金定性、产品评价及策略研究，持续跟踪基金行业发展动态，对公募产品运作特征有着较为深入的理解。曾为多家机构客户提供基金行业及产品深度专题研究服务；具备银行、证券公司基金池推介及维护经验。

研究院销售团队

北京	周之音	010-64408926	13901308141	zhouzhiyin@lxsec.com
北京	林接钦	010-64408662	18612979796	linjieqin@lxsec.com
上海	杨志勇	021-51782335	13816013064	yangzhiyong@lxsec.com
深圳	刘啸天		15889583386	liuxiaotian@lxsec.com

分析师声明

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，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

与公司有关的信息披露

联讯证券具备证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号：10485001。

本公司在知晓范围内履行披露义务。

股票投资评级说明

投资评级分为股票投资评级和行业投资评级。

股票投资评级标准

报告发布日后的 12 个月内公司股价的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：

买入：相对大盘涨幅大于 10%；

增持：相对大盘涨幅在 5%~10%之间；

持有：相对大盘涨幅在-5%~5%之间；

减持：相对大盘涨幅小于-5%。

行业投资评级标准

报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：

增持：我们预计未来报告期内，行业整体回报高于基准指数 5%以上；

中性：我们预计未来报告期内，行业整体回报介于基准指数-5%与 5%之间；

减持：我们预计未来报告期内，行业整体回报低于基准指数 5%以下。



免责声明

本报告由联讯证券股份有限公司（以下简称“联讯证券”）提供，旨在派发给本公司客户使用。未经联讯证券事先书面同意，不得以任何方式复印、传送或出版作任何用途。合法取得本报告的途径为本公司网站及本公司授权的渠道，非通过以上渠道获得的报告均为非法，我公司不承担任何法律责任。

本报告基于联讯证券认为可靠的公开信息和资料，但我们对这些信息的准确性和完整性均不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。联讯证券可随时更改报告中的内容、意见和预测，且并不承诺提供任何有关变更的通知。本公司力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或询价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在本公司及作者所知情的范围内，本机构、本人以及财产上的利害关系人与所评价或推荐的证券没有利害关系。

本公司利用信息隔离墙控制内部一个或多个领域、部门或关联机构之间的信息流动。因此，投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，须在允许的范围内使用，并注明出处为“联讯证券研究”，且不得对本报告进行任何有悖意愿的引用、删节和修改。

投资者应根据个人投资目标、财务状况和需求来判断是否使用资料所载之内容和信息，独立做出投资决策并自行承担相应风险。我公司及其雇员做出的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。

联系我们

北京市朝阳区红军营南路绿色家园媒体村天畅园 6 号楼二层
传真：010-64408622

上海市浦东新区源深路 1088 号 2 楼联讯证券（平安财富大厦）

深圳市福田区深南大道和彩田路交汇处中广核大厦 10F

网址：www.lxsec.com