

电气设备行业重大事项点评

推荐（维持）

2018年风电运行情况点评：行走在上升通道

华创证券研究所

证券分析师：胡毅

证券分析师：王秀强

电话：0755-82027731

电话：010-66500860

邮箱：huyi@hcyjs.com

邮箱：wangxiuqiang@hcyjs.com

执业编号：S0360517060005

执业编号：S0360518060004

事项：

1月28日，国家能源局公布2018年风电并网运行情况。据行业统计，2018年国内新增并网风电装机2059万千瓦，累计并网装机容量达到1.84亿千瓦，占全部发电装机容量的9.7%。2018年风电发电量3660亿千瓦时，占全部发电量的5.2%，比2017年提高0.4个百分点。2018年全国风电平均利用小时数2095小时，同比增加147小时；全年弃风电量277亿千瓦时，同比减少142亿千瓦时，平均弃风率7%，同比下降5个百分点，弃风限电状况明显缓解。

观点：

受益于弃风限电改善，风电资产价值回归。国内弃风限电改善自2017年开始，弃风率从2016年17%的高位持续下行。在国家政策主导、发供电方支持、调峰、市场交易等措施下，弃风电量、弃风率实现连续下降。在弃风限电持续改善、风场发电利用小时数提高的背景下，国内风场资产价值持续回归。从行业调研反馈看，目前新建风场具有较高的经济效益，部分项目全投资内部收益率（税后IRR）在10%以上，在不考虑补贴拖欠情况下具有较好的经济收益。

在国家政策起承转合和全球新能源跌宕起伏中，风电行业完成两个完整成长周期（第一个周期2007-2012；第二个周期2012-2017），正在步入第三个成长周期。每一个发展周期背后向上的驱动力和向下的牵引力不同。与第一、二轮成长周期不同，驱动风电进入第三个成长周期的动因主要来自行业自身经济回报的提升和资产价值的回归。

在风电竞价机制的影响下，2018年陆上风电及海上风电出现抢核准、抢指标状况。初步统计，目前国内已经核准未开工建设的风电项目80-100gw。在竞价机制实施影响下，预计已经核准未开工建设项目加速，拉动国内装机增长。

在行业增长提速背景下，建议关注风机龙头公司金风科技、天顺风能，零部件供应商金雷风电、天能重工、日月股份、中材科技等。风险因素：去杠杆影响新能源投资规模、环保因素制约风电新增装机并网、国家补贴政策变化、电力市场交易带来上网电价下调、钢材等原材料价格上涨等。

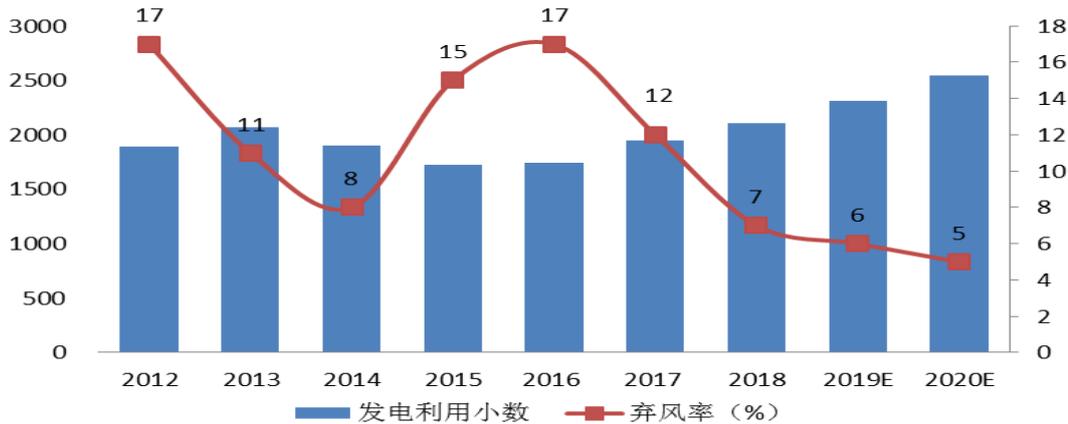
评论：

一、受益弃风限电改善，风电资产价值回归

2018年发电小时数、弃风率两个重要的指标不断改善。2018年全国风电平均利用小时数2095小时，同比增加147小时；全年弃风电量277亿千瓦时，同比减少142亿千瓦时，平均弃风率7%，同比下降5个百分点，弃风限电状况明显缓解。

国内弃风限电改善自2017年开始，弃风率从2016年17%的高位持续下行。在国家政策主导、发供电方支持、调峰、市场交易等措施下，弃风电量、弃风率实现连续下降。在弃风限电持续改善、风场发电利用小时数提高的背景下，国内风场资产价值持续回归。从行业调研反馈看，目前新建风场具有较高的经济效益，部分项目全投资内部收益率（税后IRR）在10%以上，在不考虑补贴拖欠情况下具有较好的经济收益。

图表 1 全国平均弃风率自 2016 年开始持续改善

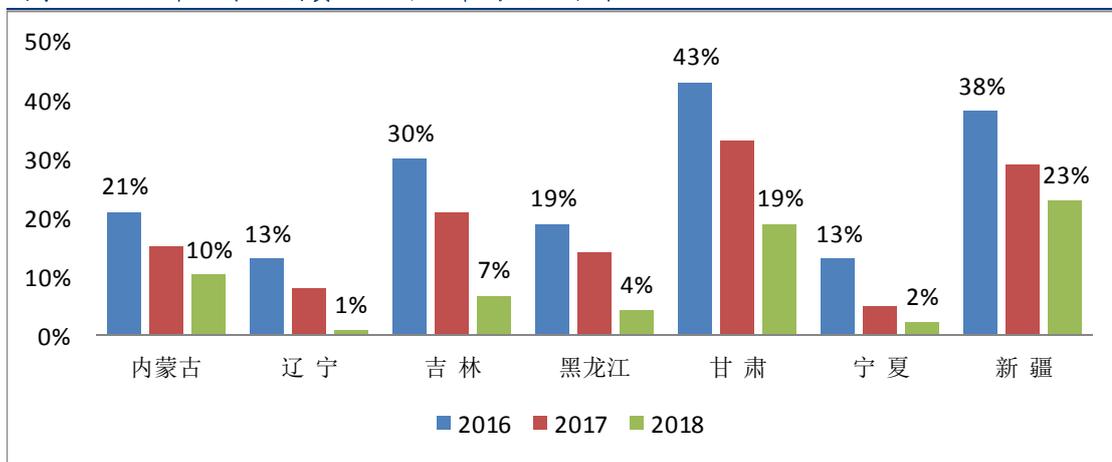


资料来源:国家能源局, 华创证券

分区域看, 2018 年弃风率超过 8% 的地区是新疆 (弃风率 23%、弃风电量 107 亿千瓦时), 甘肃 (弃风率 19%、弃风电量 54 亿千瓦时), 内蒙古 (弃风率 10%、弃风电量 72 亿千瓦时)。三省 (区) 弃风电量合计 233 亿千瓦时, 占全国弃风电量的 84%。

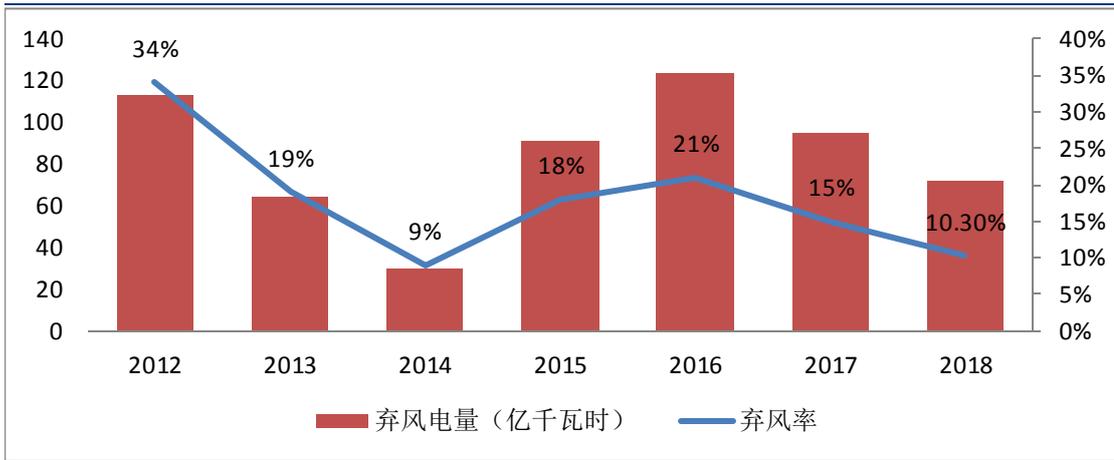
纵向对比发现。自 2016 年开始, 主要资源区弃风限电情况出现明显好转。如下图可以看出各省 (区) 弃风率近三年来出现明显改善, 尤其是甘肃弃风率自 2016 年 43% 下降到 2018 年的 19%, 新疆弃风率由 2016 年的 38% 下降到 2018 年的 23%。

图表 2 2016 年以来主要资源区弃风率均大幅下降



资料来源:国家能源局, 华创证券

内蒙古作为三北地区风电开发的重镇, 弃风率、弃风电量也从 2012 年的高位持续下降。弃风电量、弃风率变化如下图所示。

图表 3 内蒙古弃风率、弃风电量持续下降


资料来源:国家能源局, 华创证券

二、风电行业正进入第三个成长周期

在国家政策起承转合和全球新能源跌宕起伏中,风电行业完成两个完整成长周期(第一个周期 2007-2012;第二个期 2012-2017),正在步入第三个成长周期。每一个发展周期背后向上的驱动力和向下的牵引力不同。

第一个成长阶段:“十一五”连续翻倍增长。政策驱动,2006年1月1日《可再生能源法》正式施行;2007年8月《可再生能源中长期规划》出台,首次明确中长期新能源发展的目标;2009年风电标杆电价制度确立,明确分四类资源区定价为企业投资风电项目做出明确指引。2010年我国风电累计装机达 44.7GW,首次跃居世界第一。

第一个衰落阶段:进入“十二五”,由于风电基地扩张,为规避审约束,“4.95万千瓦”现象异常突出,风电场与电网建设不同步。配网电网基础设施不足,又因风电波动性、间歇性,一度被识之为“垃圾电”,弃风率飙升,2012年弃风率一度攀升至 17.12%,达到历史高点。一些项目发电利用小时数维持在 1500 小时,一度在盈亏平衡点徘徊。风电行业也在这个时期洗牌,这一时期酒泉风场也出现因风机低压穿越能力不足出现脱网问题,行业一度进入低谷。

第二个成长阶段:2014年在大气污染防治的工作要求下,风电消纳得到更多支持。加之哈密-郑州特高压、新疆与西北主联网 750KV 等高压线路投运,弃风率降由 2012 年的 12% 降至 2014 年的 8%。2014 年底,发改委决定自 2015 年调整风电标杆电价,引发一轮抢装潮,风机设备环节第二次洗牌。基于多重因素影响,风电行业在 2013-2015 实现连续三年增长。

第二次回调阶段:受 2015 年抢装透支影响,2016-2017 年行业新增装机规模放缓。

与第一、二轮成长周期不同,驱动风电进入第三个成长周期的动因主要来自行业自身经济回报的提升和资产价值的回归。

图表 4 风电行业发展 15 年经过两个完整成长周期



资料来源:国家能源局, 华创证券

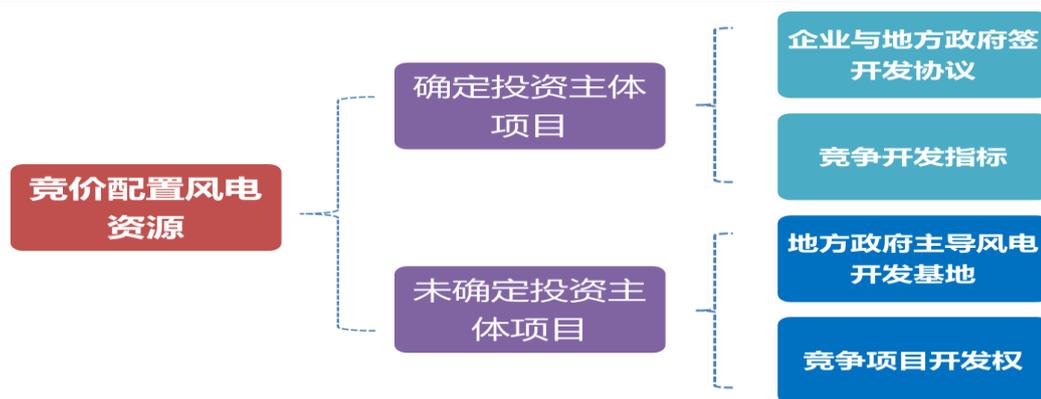
三、风电竞价自 2019 年全面实施，已核准未开工项目加速建设

2017 年 5 月 18 日，国家能源局下发《关于 2018 年度风电建设管理有关要求的通知》，调整风电资源分配方式，引入竞争机制，加速风电平价上网，提高行业竞争力。

按照风电管理新政，从 2019 年起，各省（自治区、直辖市）新增核准的集中式陆上风电项目和海上风电项目应全部通过竞争方式配置和确定上网电价。项目开发分两类：确定开发主体、政府主导。简而言之，风电行业自 2019 年开始正式告别标杆电价时代。2019 年之后新项目收益一定低于 2018 年（含）之前核准的项目。

在竞价机制的影响下，2018 年陆上风电及海上风电出现抢核准、抢指标状况。初步统计，目前国内已经核准未开工建设的风电项目 80-100gw。在竞价机制实施影响下，预计已经核准未开工建设的项目加速，拉动国内装机增长。

图表 5 风电竞价配置资源两种模式



资料来源:华创证券

四、投资建议

建议关注风机龙头公司金风科技、天顺风能，零部件供应商金雷风电、天能重工、日月股份、中材科技等。

五、风险提示

去杠杆影响新能源投资规模、环保因素制约风电新增装机并网、国家补贴政策变化、电力市场交易带来上网电价下调、钢材等原材料价格上涨等。

电力设备与新能源组团队介绍

首席分析师：胡毅

北京化工大学硕士。曾任职于天津力神、普华永道、中银国际证券、招商证券。2017 年加入华创证券研究所。2015、2016 年新财富上榜团队核心成员。

分析师：王秀强

山东财经大学管理学学士。曾任职于《21 世纪经济报道》，能见科技前合伙人。2016 年加入华创证券研究所。

分析师：于潇

北京大学管理学硕士。曾任职于通用电气、中泰证券、东吴证券。2017 年加入华创证券研究所。2015、2016 年新财富团队成员。

研究员：邱迪

中国矿业大学工学硕士。2016 年加入华创证券研究所。

助理研究员：石坤鋈

贵州财经大学经济学学士。2016 年加入华创证券研究所。

助理研究员：杨达伟

上海交通大学硕士。曾任职于协鑫集成、华元恒道（上海）投资管理有限公司。2017 年加入华创证券研究所。

华创证券机构销售通讯录

| 地区 | 姓名 | 职务 | 办公电话 | 企业邮箱 |
|---------|------|---------------|-------------------|-----------------------|
| 北京机构销售部 | 张昱洁 | 北京机构销售总监 | 010-66500809 | zhangyujie@hcyjs.com |
| | 杜博雅 | 高级销售经理 | 010-66500827 | duboya@hcyjs.com |
| | 侯春钰 | 销售经理 | 010-63214670 | houchunyu@hcyjs.com |
| | 侯斌 | 销售助理 | 010-63214683 | houbin@hcyjs.com |
| | 过云龙 | 销售助理 | 010-63214683 | guoyunlong@hcyjs.com |
| | 刘懿 | 销售助理 | 010-66500867 | liuyi@hcyjs.com |
| 广深机构销售部 | 张娟 | 所长助理、广深机构销售总监 | 0755-82828570 | zhangjuan@hcyjs.com |
| | 王栋 | 高级销售经理 | 0755-88283039 | wangdong@hcyjs.com |
| | 汪丽燕 | 高级销售经理 | 0755-83715428 | wangliyan@hcyjs.com |
| | 罗颖茵 | 高级销售经理 | 0755-83479862 | luoyingyin@hcyjs.com |
| | 段佳音 | 销售经理 | 0755-82756805 | duanjiayin@hcyjs.com |
| | 朱研 | 销售经理 | 0755-83024576 | zhuyan@hcyjs.com |
| | 杨英伟 | 销售助理 | 0755-82756804 | yangyingwei@hcyjs.com |
| 上海机构销售部 | 石露 | 华东区域销售总监 | 021-20572588 | shilu@hcyjs.com |
| | 沈晓瑜 | 资深销售经理 | 021-20572589 | shenxiaoyu@hcyjs.com |
| | 杨晶 | 高级销售经理 | 021-20572582 | yangjing@hcyjs.com |
| | 张佳妮 | 高级销售经理 | 021-20572585 | zhangjiani@hcyjs.com |
| | 沈颖 | 销售经理 | 021-20572581 | shenyi@hcyjs.com |
| | 乌天宇 | 高级销售经理 | 021-20572506 | wutianyu@hcyjs.com |
| | 汪子阳 | 销售经理 | 021-20572559 | wangziyang@hcyjs.com |
| | 柯任 | 销售经理 | 021-20572590 | keren@hcyjs.com |
| | 何逸云 | 销售经理 | 021-20572591 | heyiyun@hcyjs.com |
| | 张敏敏 | 销售经理 | 021-20572592 | zhangminmin@hcyjs.com |
| 蒋瑜 | 销售助理 | 021-20572509 | jiangyu@hcyjs.com | |

华创行业公司投资评级体系(基准指数沪深 300)

公司投资评级说明:

强推: 预期未来 6 个月内超越基准指数 20% 以上;
推荐: 预期未来 6 个月内超越基准指数 10% - 20%;
中性: 预期未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在 -10% - 10% 之间;
回避: 预期未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10% - 20% 之间。

行业投资评级说明:

推荐: 预期未来 3-6 个月内该行业指数涨幅超过基准指数 5% 以上;
中性: 预期未来 3-6 个月内该行业指数变动幅度相对基准指数 -5% - 5%;
回避: 预期未来 3-6 个月内该行业指数跌幅超过基准指数 5% 以上。

分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此作以下声明:

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断; 分析师对任何其他券商发布的所有可能存在雷同的研究报告不负有任何直接或者间接的可能责任。

免责声明

本报告仅供华创证券有限责任公司(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。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的, 但本公司不保证其准确性或完整性。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载资料、意见及推测不一致的报告。本公司在知晓范围内履行披露义务。

报告中的内容和意见仅供参考, 并不构成本公司对具体证券买卖的出价或询价。本报告所载信息不构成对所涉及证券的个人投资建议, 也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况, 自主作出投资决策并自行承担投资风险, 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。本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的预期收入可能会波动。

本报告版权仅为本公司所有, 本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用本报告的任何部分。如征得本公司许可进行引用、刊发的, 需在允许的范围内使用, 并注明出处为“华创证券研究”, 且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

证券市场是一个风险无时不在的市场, 请您务必对盈亏风险有清醒的认识, 认真考虑是否进行证券交易。市场有风险, 投资需谨慎。

华创证券研究所

| 北京总部 | 广深分部 | 上海分部 |
|---|--|--|
| 地址: 北京市西城区锦什坊街 26 号 恒奥中心 C 座 3A 邮编: 100033 传真: 010-66500801 会议室: 010-66500900 | 地址: 深圳市福田区香梅路 1061 号 中投国际商务中心 A 座 19 楼 邮编: 518034 传真: 0755-82027731 会议室: 0755-82828562 | 地址: 上海浦东银城中路 200 号 中银大厦 3402 室 邮编: 200120 传真: 021-50581170 会议室: 021-20572500 |