

如何看待风机毛利率变化

从机型迭代和大部件用量角度

由于价格战和成本上升，2018年以来金风科技风机毛利率大幅下降，目前风机价格已经止跌回升，但市场对于公司成本控制能力仍不乐观。我们认为在机型集中化及平台化的推动下，凭借物料用量的节约风机成本有超预期的下降空间。

核心观点

- 2018年以来金风科技风机业务毛利率大幅下滑，除了价格因素之外，主力机型成本超预期增长7%，导致市场对公司成本控制能力出现疑问。我们认为成本上升的根本原因在于过去2年产品结构以低风速机型为主，叶轮直径的增加导致单位容量物料成本上升近20%，同时日益多元的产品序列制约了规模化降本潜力。
- 随着抢装潮开启，风电市场议价能力向卖方转移，整机厂一方面不断提高市场报价，另一方面压缩产品序列，同时随着平台化渐入佳境，风机单位容量物料消耗有望下降10%以上，我们认为2020年风机成本有望降至2017年的水平，保守估计毛利率有望回升至18%以上。
- 进入平价时代之后，风电开发模式将发生重大变化，传统整机厂低价竞争的策略将被内涵更丰富的价格信号所取代，在整机+塔筒造价、运维以及发电量等方面拥有综合优势的龙头企业有望胜出，最新的平价示范基地价格已稳定在3400元/kW，同时由于大型化机组的物料成本进一步摊薄，预计平价时代风机毛利率仍然有望维持在20%以上。

财务预测与投资建议

- 我们预测公司2019-2020年每股收益分别为0.70、1.09、1.23元，可比公司2020年13倍PE，金风科技作为行业龙头，我们给予10%估值溢价，按照2020年14倍PE，对应目标价15.26元，给予“买入”评级。

风险提示

- 出货量不及预期
- 成本下降不及预期
- 投资收益低于预期

公司主要财务信息	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	25,129	28,731	41,029	53,984	50,316
同比增长(%)	-4.8%	14.3%	42.8%	31.6%	-6.8%
营业利润(百万元)	3,509	3,718	3,411	5,310	6,013
同比增长(%)	6.6%	6.0%	-8.3%	55.7%	13.2%
归属母公司净利润(百万元)	3,055	3,217	2,937	4,591	5,204
同比增长(%)	1.7%	5.3%	-8.7%	56.3%	13.3%
每股收益(元)	0.72	0.76	0.70	1.09	1.23
毛利率(%)	30.2%	26.0%	21.6%	24.3%	27.5%
净利率(%)	12.2%	11.2%	7.2%	8.5%	10.3%
净资产收益率(%)	14.3%	13.5%	11.5%	16.5%	16.5%
市盈率	17.7	16.8	18.4	11.8	10.4
市净率	2.4	2.2	2.1	1.8	1.6

资料来源：公司数据，东方证券研究所预测，每股收益使用最新股本全面摊薄计算。



投资评级 **买入** 增持 中性 减持 (首次)

股价(2019年10月25日)	12.42元
目标价格	15.26元
52周最高价/最低价	16.05/8.62元
总股本/流通A股(万股)	422,507/338,695
A股市值(百万元)	52,475
国家/地区	中国
行业	电力设备及新能源
报告发布日期	2019年10月26日

股价表现	1周	1月	3月	12月
绝对表现	1.31	-4.46	-2.59	32.27
相对表现	-0.6	5.13	3.78	-10.28
沪深300	0.71	0.67	1.19	21.99



资料来源：WIND、东方证券研究所

证券分析师 彭海涛
021-63325888-5098
penghaitao@orientsec.com.cn
执业证书编号：S0860519010001

联系人 郑浩
021-63325888-6078
zhenghao@orientsec.com.cn

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

目 录

历史回顾：价格、成本都有优势，毛利率领先全行业	4
毛利率为何下降—前遇价格战，后失规模化	5
格局整合是价格战的根本原因	6
低风速风机占比提升抬升成本	7
毛利率如何回升—价格战休兵，平台化渐入佳境	10
以史为镜：毛利率韧性不容低估	10
价格战休兵，风机招标价格快速回升	10
平台化降本渐入佳境，“爆款”机型呼之欲出	11
后续展望：平价时代毛利率如何	13
平价意味着什么：更低的预期收益率、更稳定的现金流和投资回报	13
价格：平价≠低价	14
成本：大型化重塑成本结构	16
盈利预测与投资建议	17
盈利预测	17
投资建议	18
风险提示	19

图表目录

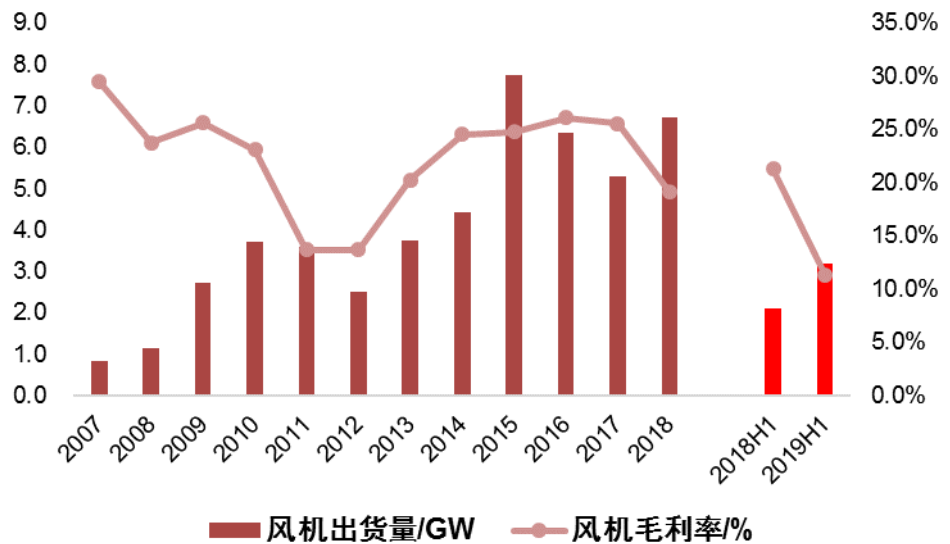
图表 1: 2007 年以来金风科技年出货量以及毛利率走势统计	4
图表 2: 金风科技 2.0MW 机型售价略高于同业对手	5
图表 3: 2015-2018 年金风科技获奖项目占比高于累计份额	5
图表 4: 金风科技 2.0MW 机型生产成本具有一定优势	5
图表 5: 金风科技同款机型物料用量(吨/MW)较行业对手更少	5
图表 6: 最近一年半 2S 机型价格下降成本上升	6
图表 7: 2020 年前投运项目标杆电价仍然较高	7
图表 8: 三线风机企业出货量 (万 kW) 市场份额持续下滑	7
图表 9: 2014 年以来低风速地区新增并网量 (万 kW) 和份额持续提升	8
图表 10: 大叶轮机型单位容量物料消耗显著提升	8
图表 11: 1.5MW 机型年度和累计出货量 (MW) 统计	9
图表 12: 1.5MW 成本大幅下降, 毛利率稳步提升	9
图表 13: 金风科技 2.XMW 低风速机型单位容量物料用量已丧失优势	9
图表 14: 2009 年以来金风科技主力机型招标、交付价格及毛利率变动情况	10
图表 15: 本轮招标规模远大于 2011-2013 年	11
图表 16: 本轮装机量及反弹速度远快于 2011-2013 年	11
图表 17: 新机型物料用量快速降低	12
图表 18: 订单结构快速向 2.5 和 3S 机型切换	12
图表 19: 2019Q3 订单结构快速向 2.5MW 及以上功率集中	12
图表 20: 金风科技主力机型毛利率敏感性分析	13
图表 21: 金风科技股权结构与主要子公司	13
图表 22: 系统投资和发电小时数是 LCOE 最敏感的影响因素	14
图表 23: 金风科技 2.5MW 机型塔筒重量普遍轻于竞争对手	15
图表 24: 国电投 6GW 平价项目整机厂投标均价统计	16
图表 25: 国电投 6GW 平价项目整机厂投标容量统计	16
图表 26: 金风科技大型陆上新机组进一步大幅减轻物料用量	16
图表 27: 可比公司估值情况统计	18

新一轮风电抢装潮拉开序幕，金风科技未来 2 年内营业收入将迎来高速增长，但受到 2017-2018 年价格战的影响，公司盈利能力存在较大不确定性。随着风机价格过去一年内大幅反弹，我们认为目前市场已逐渐认识到价格对毛利率的提振，但由于零部件相对更紧缺，市场对风机成本下降预期不足。我们认为在机型集中化以及平台化的推动下，尽管零部件单价仍然坚挺，凭借物料用量的节约风机成本仍有超预期的下降空间，2020 年风机毛利率有望回升至 18% 甚至 20% 以上。

历史回顾：价格、成本都有优势，毛利率领先全行业

纵向来看，金风科技风机业务毛利率在多数年份都比较稳定。2007-2010 年国内风电行业处于最黄金发展期，大功率风机持续紧缺，公司风机出货量从 0.8GW 快速上升至 4GW 左右，毛利率则保持在 22-23% 左右；经历了 2011-2013 年的调整期之后，公司风机毛利率再度回升至 25% 左右，并在四年时间里都保持稳定。进入 2018 年，由于价格战和成本上升的同时作用，风机毛利率持续下滑，2019 年上半年已降至 11%，为 2012 年以来最低水平。

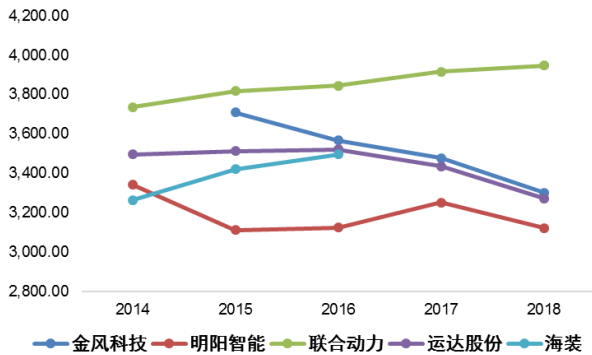
图表 1：2007 年以来金风科技年出货量以及毛利率走势统计



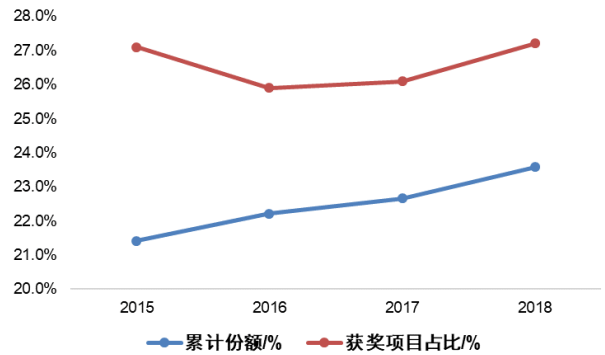
资料来源：公司公告，东方证券研究所

横向来看，得益于多年打造的市场品牌和规模优势，金风科技的制造业务在价格和成本端都构筑起较强的竞争壁垒。价格方面，2011-2017 年金风科技的投标价普遍高出均价 3-5 个 pct。以近年来主打的 2.0MW 风机为例，金风科技 2015 年正式推出 2.0MW 风机，当年销售价格高达 3700 元/kW，其他对手多为 3300-3400 元/kW，之后由于需求转弱，金风放弃溢价以维持订单，但仍然溢价 1 个 pct 以上。2018 年下半年以来，随着订单饱和度快速提升，金风科技重新拉开与竞争者的价差，目前金风科技的 2MW 风机报价已超过 3800 元/kW，较行业均价高出 100 元/kW 以上。

金风科技的产品溢价建立在超越同行业的产品品质上。2019 年 8 月 29 日，中电联发布《2018 年度全国风电场生产运行统计指标对标结果》。金风科技股凭借在风电领域 20 余年的深耕细作，在全国 342 个获奖项目中，斩获有 93 个获奖项目，占总获奖数量的 27.2%，与 2017 年相比上升 1.1 个百分点，大幅超出金风机组累计装机量占比（23%）。2018 年，金风科技所有参评项目的年平均可利用率高达 99.5%，高于 98.56% 的行业平均水平。

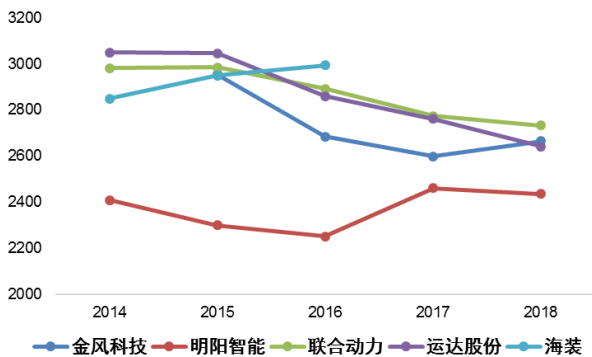
图表 2：金风科技 2.0MW 机型售价略高于同业对手


资料来源：公司公告，东方证券研究所

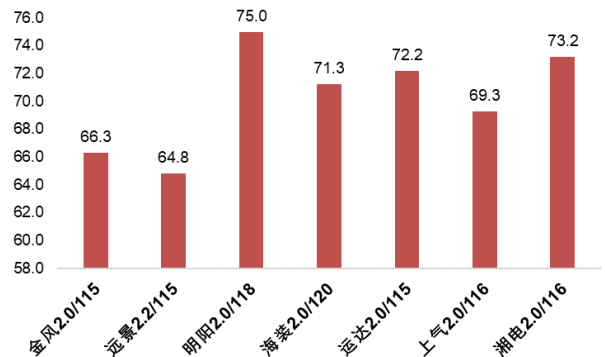
图表 3：2015-2018 年金风科技获奖项目占比高于累计份额


资料来源：中电联，GWEC，东方证券研究所

成本方面，除 2018 年因成本上升导致优势不明显，其他年份较多数对手低 5 个 pct 左右。我们在深度报告《再出发的风机龙头，要走向何方？》中重点讨论过风机成本，认为金风科技的技术优势、供应链优势和规模优势是其成本竞争力的主要来源。由于物料用量占风机总成本的 90% 以上，因此大部件用量可以直观反映风机成本情况，我们比较了 2016 年某个项目的投标机型参数，在所有的 2.0MW 机型中，金风科技 2MW 机组单位容量较竞争对手均值轻 6.5% 左右。

图表 4：金风科技 2.0MW 机型生产成本具有一定优势


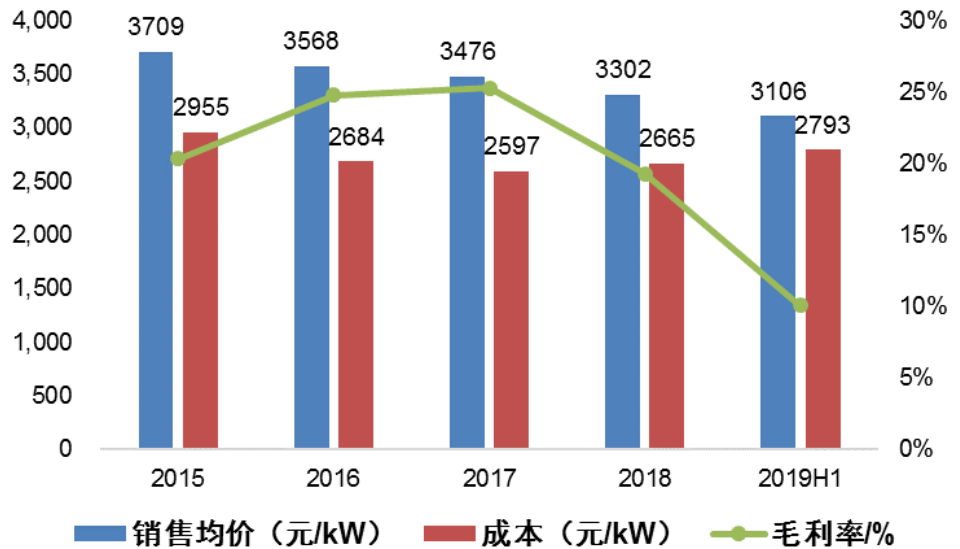
资料来源：公司公告，东方证券研究所

图表 5：金风科技同款机型物料用量(吨/MW)较行业对手更少


资料来源：网络资料，东方证券研究所

毛利率为何下降—前遇价格战，后失规模化

风机毛利率在报表里体现下降始自 2018 年，下降的原因包括价格和成本两方面。以当前主力机型 2S 机型为例，2015 年新推出时，由于仍处于爬坡期，尽管售价高达 3700 元/kW 以上，毛利率只有 20% 左右；经历了 2 年的爬坡，到 2017 年，2S 机型的售价已降至 3476 元/kW，成本降至 2600 元/kW 以下，毛利率连续 2 年维持在 25% 左右。2018 年风机的价格和成本同时呈现压力，其中销售价格同比下降 5%，成本同比上升 2.6%，导致毛利率下滑 6 个 pct；2019 年上半年毛利率恶化的程度进一步加剧，与 2018 年相比，价格再度下滑 5.9%，成本上升 4.8%，毛利率下滑 9.2 个 pct。从 2018 年年初到 2019 年二季度末，毛利率累计下滑 15.2 个 pct，其中价格原因导致毛利率下滑 8.9 个 pct，成本原因导致下滑 6.3 个 pct。

图表 6：最近一年半 2S 机型价格下降成本上升


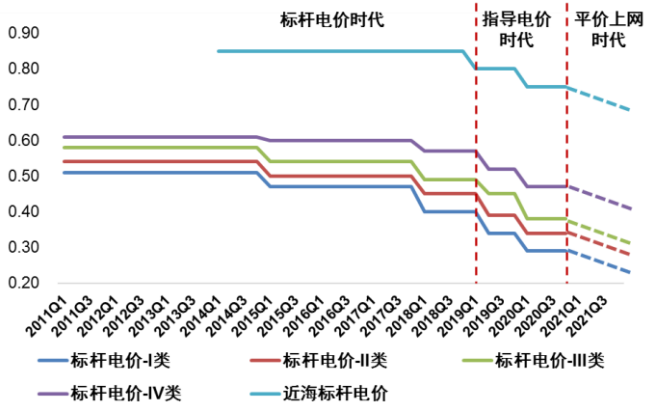
资料来源：公司公告，东方证券研究所

格局整合是价格战的根本原因

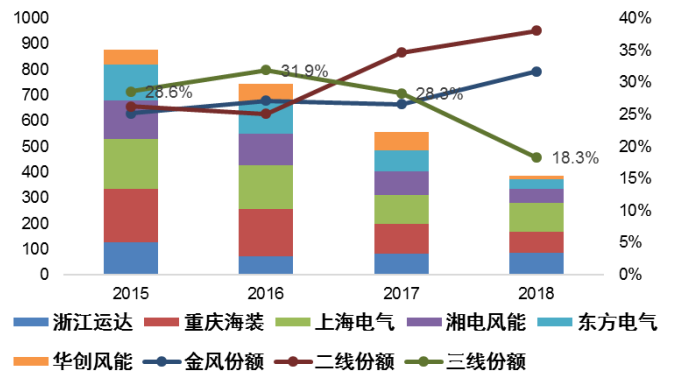
本轮价格战始于 2016 年下半年，到 2018 年 3 季度末最低点时，2.0MW 机型价格下降 25%，惨烈程度仅次于 2010-2012 年的价格战。由于招标价格可持续跟踪，市场此前对于价格战的后果预期比较充分，但需要指出的是，**2011-2013 年的风机降价主要是需求下降叠加电价调整所致，这一轮降价尽管也伴随需求下滑，但更主要的原因是市场集中度的快速提升。**

由于过去几年新建风电场上网电价总体稳定，运营商对于风机降价的诉求并不强烈。风电标杆电价制度自 2009 年确立以来，直到 2014 年才开始下调，并在 2018 年之后加速退坡。但由于风电项目从核准到并网周期长达三年，从收益率角度看，2020 年之前投运的风电场并没有强烈的降价诉求，同时近年来风机技术进步提高了发电量，甚至带来了一定的溢价空间。随着抢装潮启动，**近期市场招标价格已从底部 3200 元/kW 以下回升到 4000 元/kW 以上，达到价格战之前的水平，表明收益率压力并非价格战的主因。**

二线企业保订单引爆价格战。根据风能协会的年度统计数据，三线风机企业的吊装量自 2015 年起持续下滑，市占率自 2017 年起开始下滑，形成鲜明对比的是，行业龙头金风科技以及远景能源等二线整机厂的份额则持续提升。由于风机吊装一般滞后于招标 1 年左右，因此最迟在 2016 年招标市场的集中度已出现快速提升的苗头。事实上，**本轮价格战也正是在 2016 年下半年引爆，始作俑者便是海装、运达等份额快速下降的三线整机厂。**

图表 7：2020 年前投运项目标杆电价仍然较高


资料来源：能源局，东方证券研究所

图表 8：三线风机企业出货量（万 kW）市场份额持续下滑


资料来源：GWEC，东方证券研究所

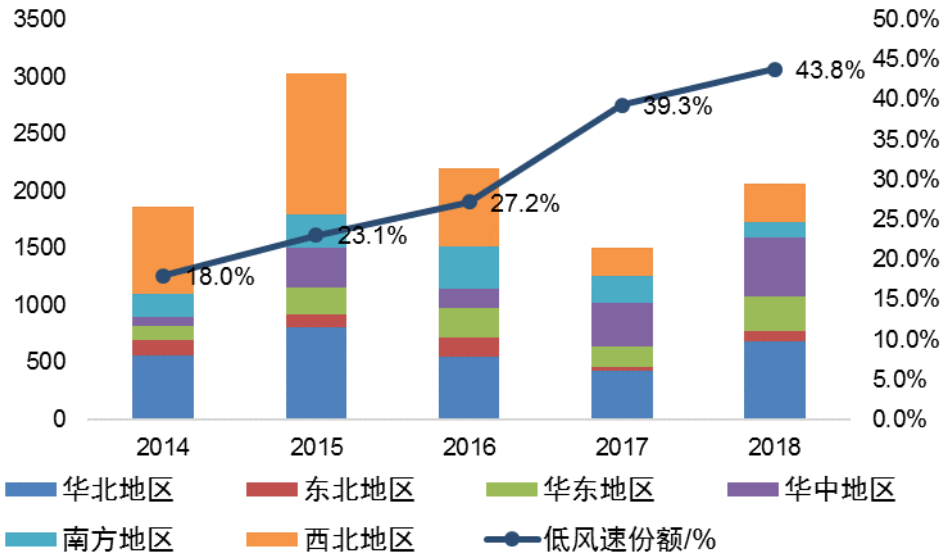
此次价格战分为 3 个阶段，**第一阶段从 2016 年年末到 2017 年年中**，彼时运达、海装等三线企业面对市场份额的持续萎缩，率先降价以获取订单，2.0MW 机型在半年内投标均价从 4000 元/kW 以上降至 3800 元/kW 以下；**第二阶段从 2017 年下半年到 2018 年一季度**，标志性事件是金风放弃市场溢价加入战团，经过近一年的搏杀，市场价格从 3800 元/kW 左右进一步降至 3500 元/kW 左右；**第三阶段是 2018 年二三季度**，一方面装机量仍无起色，另一方面光伏“531 新政”对风电行业也造成一定冲击，导致市场价格恐慌性下跌至 3200 元/kW 以下，至此整机行业盈利能力基本丧失殆尽。

然而，在此期间招标的项目早已锁定较高的核准电价，价格战之后项目收益率超过 15% 的比比皆是，最终的结果是，**整机商的价格战打得异常激烈，但降降的红利大部流入到路条市场，2018 年项目路条费从正常的 200-300 元/kW 一度涨到 1000 元/kW 以上，与风机价格降幅（800 元/kW）基本一致。**

低风速风机占比提升抬升成本

让投资者始料未及的是成本上升对毛利率的冲击。从金风科技的历史表现来看，同款主力机型的成本每年下降 5-10 个百分点，但从报表来看，2.0MW 机型成本在 2017 年触底之后已上升 7.5%，表现异常。**我们认为成本上升主要是由过去几年风电开发重心向低风速地区转移导致的一系列连锁反应所致。**

我国风电装机主要集中在“三北”地区，截至 2018 年底“三北”累计装机量达 1.33 亿 kW，占国内装机总量的 2/3 以上；但由于弃风率高企以及标杆电价的倾斜，最近几年中东南部的低风速地区成为新增装机的主体，据统计，2015 年以来华中、华东和南方区域的风电并网量从 4GW 提升至 9GW 以上，新增占比从 2014 年的 18% 稳步提升至 2018 年的 44%，**这意味着适用于中东南部地区的“低风速”机型占比大幅提升，对于立足“三北”市场的金风科技而言，这种变化显得尤为剧烈。**

图表 9：2014 年以来低风速地区新增并网量（万 kW）和份额持续提升


资料来源：GWEC，东方证券研究所

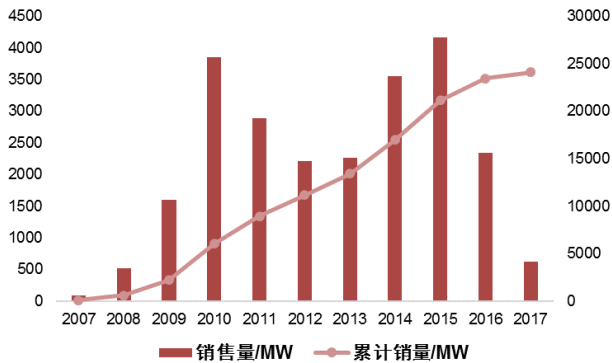
低风速风机将带来一系列变化，首先是物料用量上升。与同容量的传统机型相比，低风速风机需要更大的叶轮直径以驱动发电机，金风科技的 1.5MW 机型叶轮直径在 77-93 米之间，叶片长度 43-45 米，而 2S 低风速机型的叶轮直径在过去几年里从 109 米增加至 131 米，叶片长度增加近 20 米，相应的叶片重量从 6 吨/片增加至 14 吨/片。出于载荷安全考虑，其他配套部件的原料消耗也更大，导致单位容量风机重量大幅增加。据测算，2S 平台的低风速机型单 MW 物料重量较初代产品增加 10% 以上，较 2015 年前后“三北”地区最流行的 1.5MW 增重 20% 以上，因此尽管有零部件供应商的让利，2S 产品的综合成本仍然上升了 7%。

图表 10：大叶轮机型单位容量物料消耗显著提升

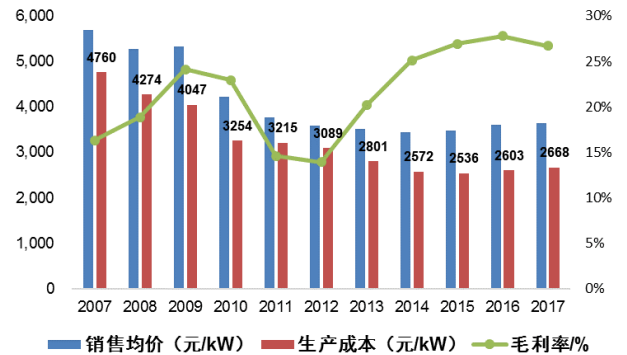
机型	发电机重量/吨	叶片重量/吨	机舱重量/吨	轮毂重量/吨	总重量/吨	单 MW 重量
1.5-87	44	5.84	11.8	13.85	87	58.1
1.5-93	44	7.32	11.8	15.778	93.5	62.4
2.0-115	49.64	12.4	22.1	23.696	133	66.5
2.2-131	62.5	14	28	38	171	77.2
2.3-131	62.4	13.95	27.1	37.78	169	73.9
2.5-140	58	19	34	42.3	191	76.4

资料来源：网络资料，公司技术资料，东方证券研究所

转向低风速地区的第二个变化是机型迭代加速，通过规模效应降本的路径被阻隔。风机零部件都是定制化产品，规模化生产是降低采购成本的重要途径，以金风科技的 1.5MW 机型为例，得益于机型设计参数的高度稳定，1.5MW 产品从 2007 年推出到 2015 年达到出货量顶点，其成本从 4760 元/kW 降至 2536 元/kW，降幅接近 50%，在价格持续下降的情况下，产品毛利率从前期高点的 23% 进一步提升至 27%。

图表 11: 1.5MW 机型年度和累计出货量 (MW) 统计


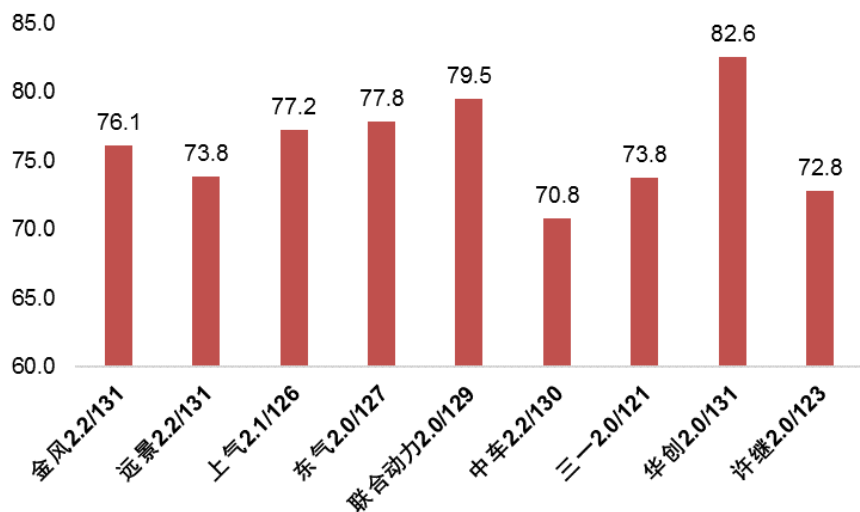
资料来源: 公司公告, 东方证券研究所

图表 12: 1.5MW 成本大幅下降, 毛利率稳步提升


资料来源: 公司公告, 东方证券研究所

但与“三北”地区相对一致的建设条件相比, 低风速地区无论是风资源、道路还是施工条件都要更加多元化, 因此也对风机提出了多元化的要求。为了争取低风速地区的订单, 金风科技加速了产品迭代, 机型序列从早期的 2 个系列几款机型增加到目前的 4 个平台 46 款产品, 以 2MW 机型为例, 在 2016-2018 年三年间, 金风科技相继推出 2.0-109、2.0-115、2.0-121、2.2-121、2.2-131 等多款产品, 轮毂高度还有 90 米、120 米和 140 米等不同规格。尽管整体销量大幅增长, 但单类产品的规模效应并不突出, 为了应对这种竞争环境, 金风科技尝试推行平台化战略, 试图在同一平台上实现规模效应, 但 2S 平台 (涵盖 2.0-2.3MW 的多款机型) 作为试水产品, 保留了较多的设计冗余, 导致降本不够理想。

金风科技还面临额外的问题: 低风速地区适用的机型容量在 2~3MW 左右, 多数双馈企业早在 2010 年前后就已将 2MW 机型推向市场。金风科技之前主要在“三北”地区发力, 主推 1.5MW 机型, 直到 2015 年才推出 2.0MW, 积累的数据和经验相对欠缺, 迭代加速之后出于安全考虑只能增加设计冗余, 这也导致金风科技在 2MW 机型领域丧失了成本优势, 我们比较了金风科技和其他几家 2.XMW 的低风速机型, 金风科技单位容量物料用量与行业均值相差无几, 在整机厂中位居中游。

图表 13: 金风科技 2.XMW 低风速机型单位容量物料用量已丧失优势


资料来源: 公司技术资料, 网络资料, 东方证券研究所

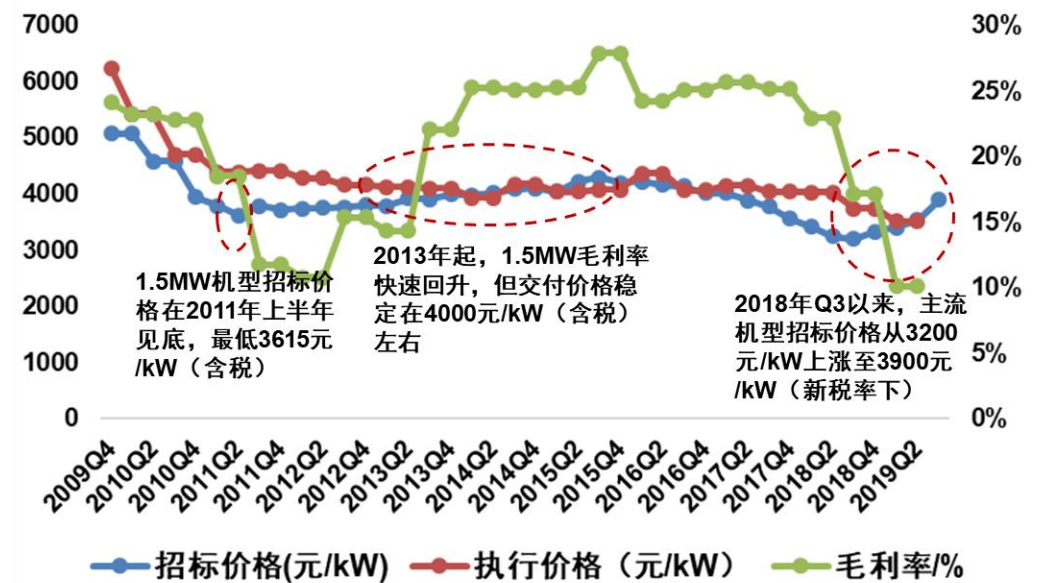
毛利率如何回升—价格战休兵，平台化渐入佳境

以史为镜：毛利率韧性不容低估

由于风机的交付周期较长，价格传导需要时间，预测毛利率水平难度较大。我们回顾了2009年下半年以来金风科技主力机型的招标价、交付价以及毛利率变动情况，以研究其变化规律。我国第一轮风电景气大周期在2010年接近尾声，风机招标价格快速跳水，在2010年之后的一年半时间里，1.5MW机型含税招标价从5500元/kW快速降至3600元/kW左右，降幅近35%，执行价格在此期间也从6200元/kW降至4400元/kW，毛利率在2011年起快速下滑，在一年时间里从22.8%降至10.8%。

毛利率在10%左右的低位保持了近一年，从2012年下半年起逐步回升，同时随着风电市场进入2013-2015年的第二轮景气周期，金风科技的风机毛利率快速回升，到2014年已达25%，超过2010年前的最高水平，2015年下半年毛利率高达28%。值得一提的是，这一轮毛利率的回升完全由成本端驱动，在三年时间里，1.5MW机型的成本从3100元/kW降至2540元/kW（不含税），交付价格（含17%增值税）始终维持在4000元/kW左右。总体来看，2013-2015年风机毛利率反弹力度远超当时的行业预期，显示了强大的韧性。

图表 14：2009 年以来金风科技主力机型招标、交付价格及毛利率变动情况



资料来源：公司公告，东方证券研究所

注：2009-2015 年选用 1.5MW 机型相关数据，2016 年以后改用 2.0MW 机型相关数据

价格战休兵，风机招标价格快速回升

与2011-2013年的下行期相比，由于价格战的诱因及市场情况有所区别，我们认为在价格的带动下，这一轮毛利率反弹的时点相对会更早，反弹速度更快。原因如下：

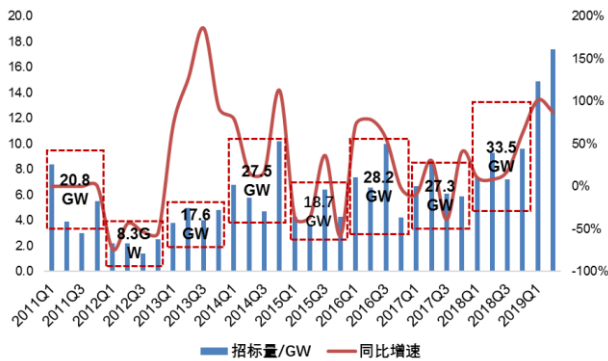
首先，本轮国内风电景气度反转更剧烈。2011-2013年国内装机量的大幅下滑原因复杂，限电率高企、电网事故频发以及快速发展阶段积累的质量事故集中喷发，导致能源局对风电前景产生摇摆，

甚至上收了项目审批权，导致国内风电的装机量和招标量都大幅下滑，装机量一度下滑至 12GW，直到 2014 年才超过 2010 年的装机水平，受此影响，金风科技 2012 年的风机销量同比下降达 30%。招标市场的波动更加剧烈，2011 年国内招标规模下降 60%，并在低位徘徊近 2 年。

本轮的周期下行则是由于能源局为降低弃风率限制北方区域发展，南方地区则受制于复杂的施工条件和土地、环保等约束，装机速度较慢，随着补贴加速退坡以及弃风率好转，下游装机热情快速回升，2018 年国内装机量已小幅上升 10%至 21.1GW，预计 2019 年装机量将达 28GW 以上，2020 年还将进一步增长。在装机量快速回升的大背景下，风机的议价能力迅速转向卖方。

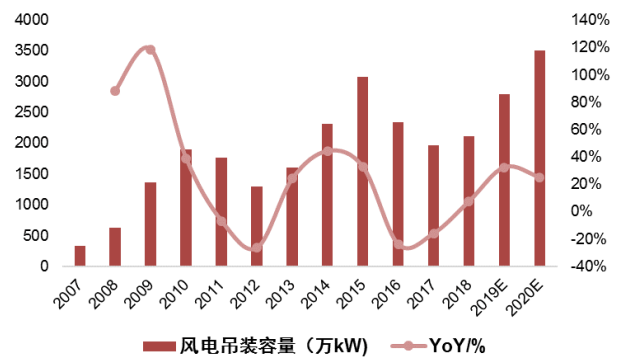
其次，招标价格反弹更早，反弹幅度也更高。上一轮的价格战于 2011 年 Q2 见底，但由于招标量并未回升，因此风机价格始终在低位盘桓，直到 2014 年 Q2 才反弹至 4000 元/kW 左右，这导致风机厂商积累了大量的低价订单待消化，随后几年的毛利率反弹中风机价格并没有明显上扬。本轮价格战在 2018 年 Q3 见底，随后价格迅速反弹，目前涨幅较底部已上涨 12%左右，同时由于低位持续时间短，风机厂累计的低价单数量应该有限，其不利影响有望快速消化。

图表 15: 本轮招标规模远大于 2011-2013 年



资料来源: 金风科技公告, 东方证券研究所

图表 16: 本轮装机量及反弹速度远快于 2011-2013 年



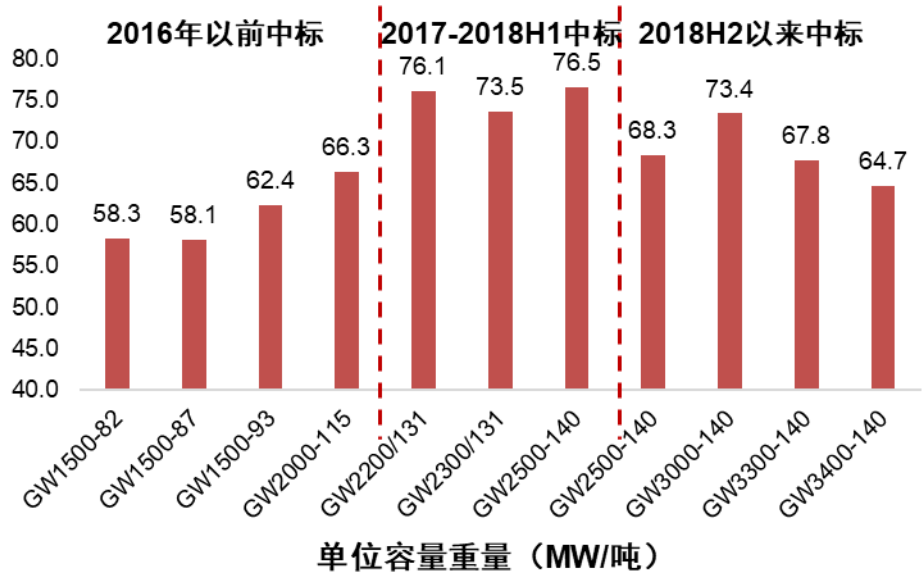
资料来源: GWEC, 东方证券研究所

平台化降本渐入佳境，“爆款”机型呼之欲出

最近一年来的毛利率下跌，成本上升是重要原因之一。我们梳理了 2016 年以来主要出货机型大部件的重量参数，不难发现，随着叶轮直径的增大，尽管公司试图通过平台化摊薄成本，但在尝试阶段出于安全考虑反而需要更大的冗余度设计，导致单 MW 风机的大部件重量从 66.5 吨增加至 74 吨，增幅达 10%以上，这可以解释过去两年零部件供应商给予金风科技更优惠的价格，但金风机组成本还在上升。

2018 年下半年起，随着平台化设计趋于成熟，公司的投标机型迅速转向 2.5MW 以及更新更成熟的 3S 平台，目前主推的投标机型单机重量较 2018 年已减重 20 吨以上，单 MW 重量降至 70 吨以下，接近 2016 年的水平，并有望进一步下降，我们预计在物料减重的带动下，即使不考虑零部件跌价，2020 年陆上风机的造价同比也将有至少 5%的降幅。

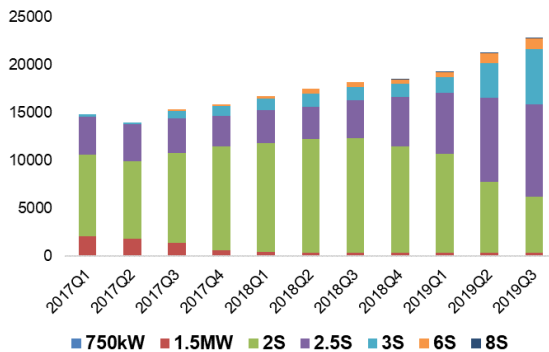
图表 17：新机型物料用量快速降低



资料来源：公司技术资料，东方证券研究所

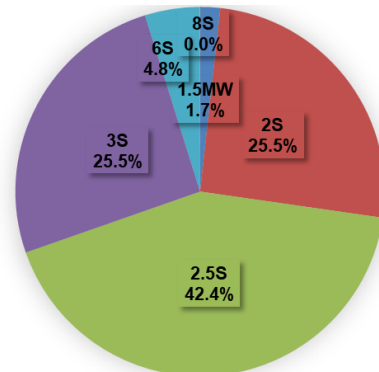
此外，由于目前公司对下游的议价能力有所增强，我们预计高成本的 2S 机型将快速退出，今年物料用量更节约的 2.5MW 和 3S 机型有望成为交付的主力。出货机型的集中将使得规模效应更加显著，从而在成本端减轻利润率的压力。从订单结构看，2018 年 Q3 以来 2S 机型的订单量从 12GW 减少至 5.8GW，占比从 66% 以上降至 26% 以下，2.5MW 和 3S 机型占比则快速提升至近 70%。从交付量来看，过去 5 个季度里 2S 机型的总交付量约 6.2GW，这意味着 2S 份额快速下降的另一个原因可能是公司将部分存量订单转化为 2.5MW 或者 3S 机型。值得一提的是，在新近中标的订单（中标未签合同）里，2.5MW 机型占比约 32%，3S 机型占比达 50% 以上，这表明订单结构优化的趋势在进一步加强。

图表 18：订单结构快速向 2.5 和 3S 机型切换



资料来源：公司公告，东方证券研究所

图表 19：2019Q3 订单结构快速向 2.5MW 及以上功率集中



资料来源：公司公告，东方证券研究所

综合来看，我们假设中性情景下，以 2019 年上半年 2S 机型价格和成本为基数，假设 2020 年主力机型交付价格上升 3~5 个 pct，成本下降 3.3~5 个 pct，价格和成本基本回到 2018 年全年的平均水平，2020 年风机毛利率约为 16.4%~19.1%。进一步地，假设成本能降至 2015 年 1.5MW 机

型的水平，毛利率有望反弹至 22% 以上。因此，我们认为目前市场预期风机业务 18% 左右的毛利率水平并未充分考虑成本下降的空间，2020 年风机业务有很大概率超出市场预期。

图表 20：金风科技主力机型毛利率敏感性分析

	招标/执行价格（含税）							
		3500	3550	3600	3650	3700	3750	3800
生产成本（不含税）	2500	19.3%	20.4%	21.5%	22.6%	23.6%	24.7%	25.7%
	2550	17.7%	18.8%	20.0%	21.1%	22.1%	23.2%	24.2%
	2600	16.1%	17.2%	18.4%	19.5%	20.6%	21.7%	22.7%
	2650	14.4%	15.6%	16.8%	18.0%	19.1%	20.1%	21.2%
	2700	12.8%	14.1%	15.3%	16.4%	17.5%	18.6%	19.7%
	2750	11.2%	12.5%	13.7%	14.9%	16.0%	17.1%	18.2%
	2800	9.6%	10.9%	12.1%	13.3%	14.5%	15.6%	16.7%

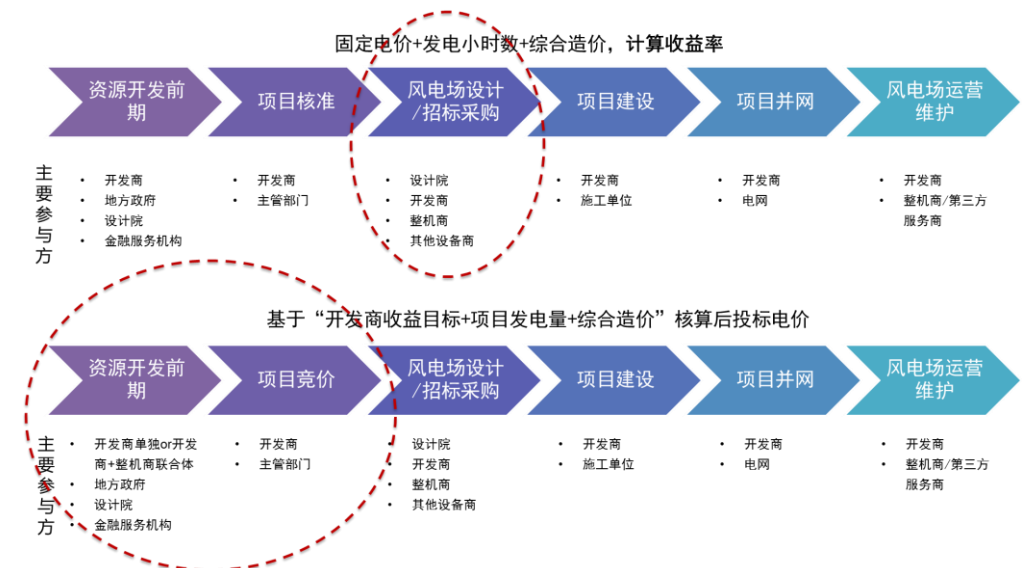
资料来源：东方证券研究所测算

后续展望：平价时代毛利率如何

平价意味着什么：更低的预期收益率、更稳定的现金流和投资回报

随着风电平价上网在国内逐渐推进，风电从依赖补贴政策的补充性能源向替代性能源转变，这不仅意味着风电能够摆脱补贴实现内生增长，更意味着游戏规则的全面变革。首先，与存量项目相比，新增的平价项目由于不存在补贴以及伴随而来的补贴拖欠，其**现金流和回报率更加稳定，因此预期收益率更低**；风电的公用事业属性将更加凸显，也能吸引到更多的低成本资金。

图表 21：金风科技股权结构与主要子公司



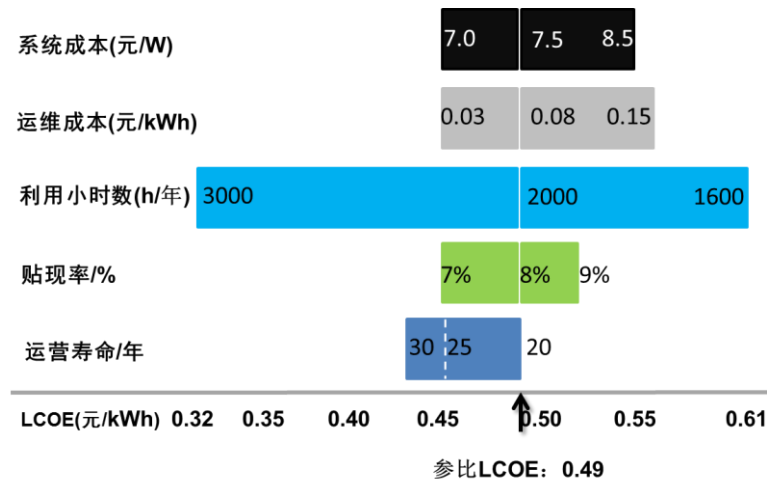
资料来源：公司公告，东方证券研究所

其次，随着平价上网在国内逐步实现，风电的定价方式将从固定电价向竞价转变，这意味着项目的核心指标将从 IRR 变为隐含了收益率的平准化度电成本（LCOE），资源配置也将由核准制向投标转变。这对风电业态将产生显著影响：固定电价制度下，项目的立项标准是满足预期收益率门槛，由于电价和收益率安全边际高，业主对于设备质量、售后等有较高的容忍度；在竞价制度下，业主在所申报的电价中已经隐含了预期收益率，这意味着业主需要对项目的设计、施工、运营等做全方位的考虑，才能尽可能降低度电成本，增大中标几率。对整机商而言，提供低价风机已经不足以获得订单，而是需要在前期设计、融资配套以及项目运维各方面提供综合性的低成本。

价格：平价 ≠ 低价

我们在行业深度报告《风电平价，前路几何：多省具备平价上网条件，风电下行趋势有望反转》中对风电 LCOE 及其影响因素做过测算，从敏感性分析可以看出，系统的装机成本、发电小时数以及运维成本对风电 LCOE 的影响最为显著。装机成本的下降取决于整机价格和单机容量，在当前卖方市场背景下，同档风机价格相差不大，高功率机型在系统降本方面优势相对突出；发电小时数取决于叶轮直径以及对来风的响应能力；运维成本取决于技术路线及品质的可靠性。因此，竞价市场对于风机供应商的要求更为全面，后续市场集中度也将进一步提升。

图表 22：系统投资和发电小时数是 LCOE 最敏感的影响因素



资料来源：东方证券研究所整理

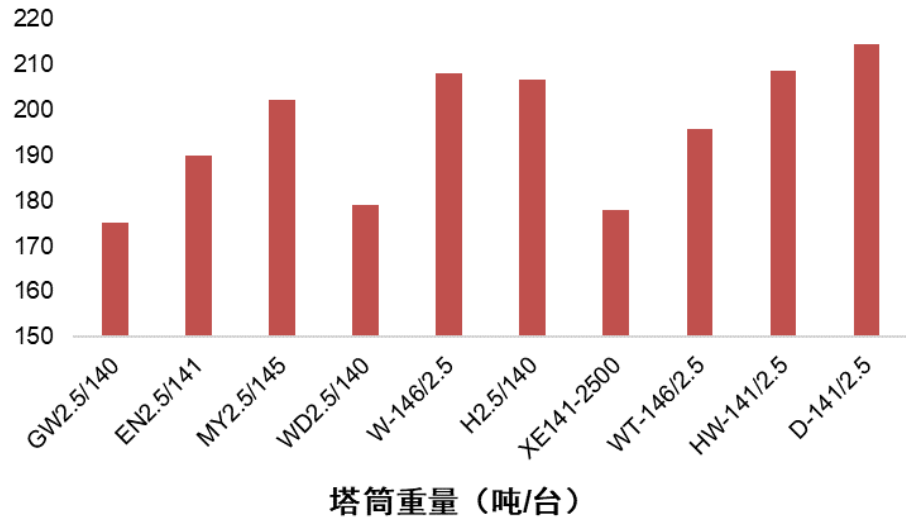
在补贴时代，由于标杆电价和项目收益率较高，加上投资商主要是央企和国企，业主对于风机质量和真实度电成本容忍度较高，因此低价竞标是设备商的最佳投标策略；进入平价时代之后，上网电价/度电成本的重要性骤然提升，业主对设备供应商的要求也更加苛刻，反映到产品价格上，即意味着设备价格不仅要体现成本端的差异，也要体现产品差异性带来的价差。

具体而言，我们认为在平价/低价时代，设备商的投标价格内涵更加丰富，至少要体现三个层次的信息，第一层次是风机和塔架的综合成本，第二层次是运营期内的运维成本，第三层次是不同设备发电量的差异。

塔筒方面，目前我国风电场多数采取整机和塔筒分开招标采购的模式，整机厂提供塔筒的设计图纸。我们比较了国内前 10 家风机企业 2.5MW 机型的塔筒重量，塔筒高度均为 90 米，金风科技最新的

塔筒重量仅 175 吨，多数竞争者的塔筒重量在 190-210 吨，按照当前塔筒 9500 元/吨计，仅塔筒成本即可节约 80 元/kW。如果进一步考虑节约的运输和吊装成本，轻塔筒节约的成本更为可观。

图表 23：金风科技 2.5MW 机型塔筒重量普遍轻于竞争对手

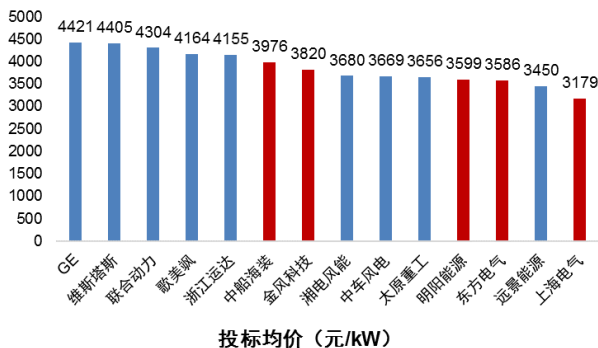


资料来源：公司技术资料，东方证券研究所整理

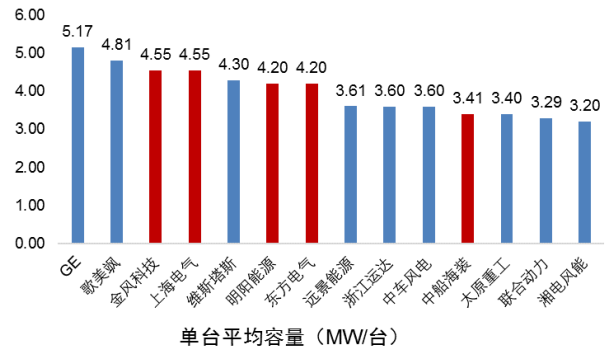
运维方面，金风科技独有的直驱永磁技术摒弃了齿轮箱使用，从而显著降低了风机的故障率。从统计数字来看，在风机可利用率、MTBF（平均无故障运行时间）等重要指标上均有优异表现，据估计，金风科技的永磁直驱风机每年运维成本仅有 30 元/kW·年，国内的双馈机组则高达 60~100 元/kW·年。此外，金风科技庞大的后市场运维团队也有助于帮助业主尽快排除故障，降低停机损失。金风科技目前在全国共设置 4 个一级备件库、13 个二级备件库、114 个国内三级备件库，形成“点、线、面”备件服务网络覆盖，在风电场备件方面要求日常备件 2 小时送达故障地点，重要备件 24 小时到场，运维响应速度远远超过同行。

发电量方面，由于不同运行条件对于风机发电能力影响重大，同时过去几年各整机厂投标时的发电量承诺可靠性和约束性都有限，我们无法凭借现有数据给出准确地评判。但从今年乌兰察布和兴安盟 2 个大型平价基地的中标结果可以窥探一些端倪：

国电投 6GW 平价大基地项目，该基地位于内蒙古乌兰察布，属 I 类资源区，年平均风速约 8m/s，不限电情况下年发点小时数可达 3500 小时以上。当地煤电上网电价约 0.25 元/kWh，无补贴情况下项目全投资收益率超过 10%。该项目于 2019 年 3 月底开标，最终由金风科技、明阳智能、上海电气、东方电气和中船海装 5 家供应商分享。除了上海电气报价较低，另外 4 家投标报价均在 3500 元/kW 以上，金风科技和中船海装的报价甚至高达 3800 元/kW 以上。近期开标的兴安盟 3GW 平价基地项目中，金风科技与东方电气再度中标，中标价分别为 3400 元/kW 和 3268 元/kW。

图表 24：国电投 6GW 平价项目整机厂投标均价统计


资料来源：北极星风力发电网，东方证券研究所

图表 25：国电投 6GW 平价项目整机厂投标容量统计


资料来源：北极星风力发电网，东方证券研究所

注：红色柱子代表中标整机厂

2 个项目的中标结果呈现如下规律：1) 中标人全部是大型上市企业或央企国企，过去 3 年的行业第二远景能源颗粒无收；2) 大容量机组中标概率大，除中船海装之外，其余中标单位的投标机型都在 4MW 以上；3) 低价竞标并非制胜策略，尽管中标体量巨大，中标价格均超过当时的行业平均投标价，根据金风科技的投标文件，在机组报价 3900 元/kW（不含运维 3400 元/kW）的情况下，风电场静态投资仍可控制在 5200 元/kW 以内，度电成本低于 0.15 元。

成本：大型化重塑成本结构

我们在深度报告《风电平价，前路几何：多省具备平价上网条件，风电下行趋势有望反转》的研究结果表明，由于技术进步和成本下降的推动，我国中东南部煤电价格较高的地区已普遍具备平价上网条件，北方优质资源区在解决弃风限电问题后也能实现风火同价，平价的条件是北方地区系统造价降至 6000 元/kW 以下，南方地区系统造价降至 7000 元/kW 以下，风机价格可能落入 3200-3500 元/kW 的区间。

风机的成本主要是原材料，尽管感性上认为风机降本的难度极大，但陆上风机大型化设计降本的潜力不容小视。以金风科技为例，在乌兰察布平价基地的竞标中，金风科技推出了 4.5-155、4.8-136 和 5.6-155 三款机型，叶轮直径和机舱重量与目前主流的 2.5-140 或者 3S-140 相当接近，但装备了更大容量的发电机之后，在物料成本小幅提升的情况下，风机容量大幅提升，单位容量的物料消耗也有明显降低。上述三款投标机型里，单 MW 物料重量已降至 55 吨/MW 以下，较最新的 3S 机型进一步减重近 20%，**预计其综合成本有望降至 2200 元/kW 左右，较 2019 年上半年 2S 主力机型的成本下降 22%。**

从长期来看，风机大型化以及技术变革仍有较大的成本挖掘潜力。以叶片为例，目前主流的叶片仍然采用钢铁骨架+玻纤的结构，目前 68.6 米叶片重达 14 吨/片，在结构中加入碳纤维后，单片叶片重量有望降至 10 吨/片左右，相应的其他大部件重量也有望进一步减轻。

图表 26：金风科技大型陆上新机组进一步大幅减轻物料用量

	机舱	发电机	叶片	叶轮	总重量	单位容量重量
2.5-140	27.1	64.4	13.8	37.8	170.7	68.3
3.4-140	39.8	81.2	19.5	40.4	219.9	64.7

4.5-155	40.9	97.7	20.1	42.4	241.3	53.6
4.8-136	40.9	95	18.3	42.4	233.2	48.6
5.6-155	80	130	24	60	342	61.1

资料来源：公司技术材料，东方证券研究所整理

盈利预测与投资建议

盈利预测

我们对公司 2019-2021 年盈利预测做如下假设：

- 1) 收入的大幅增长主要来自于风机销量大幅增长,我们预计 2019-2021 年风机销量分别为 9.3/12.3/10.7GW;
- 2) 公司 2019-2021 年毛利率分别为 21.6%,24.3%和 27.5%，逐年提升的主要动力是风机毛利率回升,原因是价格战期间的低价订单逐渐被消化,同时风机平台化推动成本下降。
- 3) 公司 2019-2021 年销售费用率为 7.17%,7.30%和 6.80%，管理费用率为 7.41%,6.18%和 7.48%（包含研究费用），销售费用率略有提升是考虑公司在旺季时可能会提高质保金准备的计提比例,管理费用的小幅下降主要考虑到销售收入的增长对管理费用有一定的摊薄影响,
- 4) 公司 2019-2021 年的所得税率维持 12%

盈利预测核心假设

	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
1.5MW 风力发电机组					
销售收入（百万元）	2,283.3	1,449.4	315.0	420.0	- 0
增长率	-73.0%	-36.5%	-78.3%	33.3%	-100.0%
毛利率	26.7%	26.9%	17.1%	17.1%	
2.XMW 风力发电机组					
销售收入（百万元）	10,539.2	14,396.9	19,058.3	13,962.1	10,388.0
增长率	33.4%	36.6%	32.4%	-26.7%	-25.6%
毛利率	25.3%	19.3%	14.1%	18.0%	21.1%
2.5MW 风力发电机组					
销售收入（百万元）	5,581.2	2,891.9	7,639.8	17,951.2	15,581.9
增长率	8.6%	-48.2%	164.2%	135.0%	-13.2%
毛利率	25.8%	18.0%	14.5%	18.0%	19.5%
3.XMW 风力发电机组					
销售收入（百万元）	305.4	1,907.0	2,197.0	6,229.6	7,020.2
增长率	-21.1%	524.4%	15.2%	183.6%	12.7%
毛利率	20.9%	19.4%	16.7%	20.9%	22.8%
6.XMW 风力发电机组					
销售收入（百万元）	- 0	370.8	1,126.4	2,861.8	2,980.9
增长率			203.8%	154.1%	4.2%
毛利率		-7.0%	10.0%	25.0%	25.0%

风机零部件收入

销售收入 (百万元)	736.3	1,223.9	2,290.5	2,748.5	3,023.4
增长率	41.8%	66.2%	87.1%	20.0%	10.0%
毛利率	17.3%	13.5%	17.5%	17.5%	17.5%

风电服务

销售收入 (百万元)	2,060.9	1,652.5	2,725.5	3,134.4	3,291.1
增长率	65.0%	-19.8%	64.9%	15.0%	5.0%
毛利率	15.4%	19.7%	16.0%	16.0%	15.0%

风电场运营业务

销售收入 (百万元)	3,254.8	3,915.4	4,488.0	5,131.8	6,253.8
增长率	34.7%	20.3%	14.6%	14.3%	21.9%
毛利率	65.9%	64.2%	68.0%	68.0%	68.0%

其他业务

销售收入 (百万元)	368.4	922.9	1,188.2	1,544.7	1,776.4
增长率	7.5%	150.5%	28.7%	30.0%	15.0%
毛利率	62.7%	45.8%	55.0%	55.0%	55.0%

合计	25,129.5	28,730.6	41,028.7	53,984.0	50,315.6
增长率	-4.8%	14.3%	42.8%	31.6%	-6.8%
综合毛利率	30.2%	26.0%	21.6%	24.3%	27.5%

资料来源：公司数据，东方证券研究所预测

投资建议

我们采用相对估值对公司进行估值。可比公司为明阳智能、运达股份、节能风电、金雷股份、天顺风能、泰胜风能、日月股份，其中明阳智能和运达股份主业是风机销售，2018年国内排名分别是第三位和第六位，节能风电是中节能旗下的风电运营企业，也是A股最大的以风电运营为主业的上市公司，金雷股份、天顺风能、泰胜风能、日月股份主营风机零部件，都是各自领域的细分龙头。

可比公司2020年平均PE为13倍，其中风机业务可比公司平均PE约14倍，风电场运营业务可比公司PE约14倍。由于金风科技所处的风机行业位于产业链核心环节，且市场份额优势明显，风电场运营业务在业内位居前列，我们给予10%的估值溢价，对应2020年14倍估值，目标价为15.26元，给予“买入”评级。

图表 27：可比公司估值情况统计

	EPS (元)			PE		
	2019E	2020E	2021E	2019E	2020E	2021E
金风科技	0.70	1.09	1.23			
明阳智能	0.47	0.73	1.00	26.05	16.62	12.25
节能风电	0.15	0.18	0.21	16.87	14.06	12.05
运达股份	0.23	1.63	1.92	75.22	10.61	9.01
金雷股份	0.83	1.29	1.63	17.15	10.94	8.70
天顺风能	0.43	0.56	0.66	15.17	11.71	9.93

日月股份	0.93	1.32	1.63	20.42	14.42	11.72
泰胜风能	0.23	0.34	0.43	19.81	13.27	10.56
平均估值				20.00	13.00	11.00

资料来源：Wind，东方证券研究所

风险提示

- **出货量不及预期。**目前产业链上零部件供给也比较进展，一旦出现瓶颈环节无法得到解决，出货量存在不及预期的可能。
- **成本下降不及预期。**我们预计成本下降主要由重量更轻的新款机型推动，如果高成本老机型仍然有大量需要交付，存在成本下降不及预期的可能。
- **投资收益低于预期。**公司近年来提高了风场转让规模，2019 年投资收益占比超过一半，存在转让规模低于预期从而影响业绩的风险。

附表：财务报表预测与比率分析

资产负债表						利润表					
单位:百万元	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	单位:百万元	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
货币资金	7,740	5,066	8,206	10,797	10,063	营业收入	25,129	28,731	41,029	53,984	50,316
应收票据及应收账款	17,048	16,895	21,745	28,612	29,183	营业成本	17,530	21,271	32,166	40,842	36,489
预付账款	701	1,737	2,051	2,699	2,516	营业税金及附加	161	160	226	297	277
存货	4,083	4,997	6,433	8,168	7,298	营业费用	1,906	1,666	2,940	3,942	3,422
其他	3,509	4,223	3,816	4,484	4,487	管理费用及研发费用	2,473	2,674	3,042	3,338	3,766
流动资产合计	33,081	32,917	42,251	54,760	53,547	财务费用	786	957	990	1,222	1,537
长期股权投资	2,391	3,660	4,000	4,500	5,000	资产减值损失	259	11	43	254	32
固定资产	18,080	19,792	29,015	36,877	44,050	公允价值变动收益	(16)	204	20	20	20
在建工程	4,759	5,717	4,397	4,010	3,897	投资净收益	1,213	1,346	1,750	1,200	1,200
无形资产	2,469	3,307	3,169	3,031	2,894	其他	297	176	20	0	0
其他	12,008	15,971	11,330	12,310	11,290	营业利润	3,509	3,718	3,411	5,310	6,013
非流动资产合计	39,707	48,447	51,912	60,729	67,132	营业外收入	8	5	10	10	10
资产总计	72,788	81,364	94,163	115,489	120,678	营业外支出	26	41	50	50	50
短期借款	2,055	2,038	6,001	11,840	14,185	利润总额	3,491	3,682	3,371	5,270	5,973
应付票据及应付账款	15,257	20,000	25,411	31,856	27,367	所得税	342	400	404	632	717
其他	12,289	9,563	10,378	11,163	10,118	净利润	3,149	3,283	2,966	4,638	5,256
流动负债合计	29,600	31,601	41,790	54,859	51,670	少数股东损益	94	66	30	46	53
长期借款	15,076	18,001	22,501	27,001	31,501	归属于母公司净利润	3,055	3,217	2,937	4,591	5,204
应付债券	810	560	810	810	810	每股收益(元)	0.72	0.76	0.70	1.09	1.23
其他	3,827	4,728	1,615	1,615	1,615						
非流动负债合计	19,713	23,288	24,925	29,425	33,925	主要财务比率					
负债合计	49,313	54,889	66,715	84,285	85,595		2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
少数股东权益	788	1,514	1,544	1,590	1,643	成长能力					
股本	3,556	3,556	4,225	4,225	4,225	营业收入	-4.8%	14.3%	42.8%	31.6%	-6.8%
资本公积	8,175	8,168	7,499	7,499	7,499	营业利润	6.6%	6.0%	-8.3%	55.7%	13.2%
留存收益	9,289	11,786	14,723	18,433	22,260	归属于母公司净利润	1.7%	5.3%	-8.7%	56.3%	13.3%
其他	1,666	1,451	(543)	(543)	(543)	获利能力					
股东权益合计	23,475	26,475	27,448	31,204	35,083	毛利率	30.2%	26.0%	21.6%	24.3%	27.5%
负债和股东权益总计	72,788	81,364	94,163	115,489	120,678	净利率	12.2%	11.2%	7.2%	8.5%	10.3%
						ROE	14.3%	13.5%	11.5%	16.5%	16.5%
						ROIC	9.2%	8.9%	7.4%	9.0%	8.7%
现金流量表						偿债能力					
单位:百万元	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	资产负债率	67.7%	67.5%	70.9%	73.0%	70.9%
净利润	3,149	3,283	2,966	4,638	5,256	净负债率	60.5%	64.1%	76.9%	92.5%	103.8%
折旧摊销	972	947	1,293	1,743	2,167	流动比率	1.12	1.04	1.01	1.00	1.04
财务费用	786	957	990	1,222	1,537	速动比率	0.98	0.88	0.85	0.85	0.89
投资损失	(1,213)	(1,346)	(1,750)	(1,200)	(1,200)	营运能力					
营运资金变动	1,350	513	1,496	(2,788)	(4,932)	应收账款周转率	1.7	1.9	2.3	2.4	1.9
其它	(2,020)	(1,227)	(34)	(766)	1,012	存货周转率	4.7	4.6	5.5	5.4	4.6
经营活动现金流	3,023	3,125	4,962	2,848	3,840	总资产周转率	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4
资本支出	(5,739)	(4,323)	(9,050)	(9,061)	(9,072)	每股指标(元)					
长期投资	(1,041)	(413)	(1,198)	(503)	(503)	每股收益	0.72	0.76	0.70	1.09	1.23
其他	(318)	(1,378)	2,086	1,070	1,070	每股经营现金流	0.85	0.88	1.17	0.67	0.91
投资活动现金流	(7,098)	(6,114)	(8,161)	(8,493)	(8,504)	每股净资产	5.37	5.91	6.13	7.01	7.91
债权融资	3,658	660	3,366	4,500	4,500	估值比率					
股权融资	811	(7)	0	0	0	市盈率	17.7	16.8	18.4	11.8	10.4
其他	(1,087)	549	2,973	3,736	(570)	市净率	2.4	2.2	2.1	1.8	1.6
筹资活动现金流	3,382	1,201	6,339	8,236	3,930	EV/EBITDA	13.8	12.9	12.7	8.8	7.5
汇率变动影响	(88)	53	-0	-0	-0	EV/EBIT	16.9	15.5	16.5	11.1	9.6
现金净增加额	(780)	(1,734)	3,140	2,591	(734)						

资料来源：东方证券研究所

信息披露

依据《发布证券研究报告暂行规定》以下条款：

发布对具体股票作出明确估值和投资评级的证券研究报告时，公司持有该股票达到相关上市公司已发行股份1%以上的，应当在证券研究报告中向客户披露本公司持有该股票的情况，

就本证券研究报告中涉及符合上述条件的股票，向客户披露本公司持有该股票的情况如下：

提请客户在阅读和使用本研究报告时充分考虑以上披露信息。

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究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；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有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，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者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。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

联系人：王骏飞

电话：021-63325888*1131

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn

Email：wangjunfei@orientsec.com.cn

