

当前油价对页岩油行业的负面影响已经开始

——基于页岩油企业的生产成本和财务数据角度

行业动态

◆ 本轮油价调整的幅度已经和 2014 年四季度相当

2018 年第四季度，西德克萨斯中质原油 (WTI) 价格从 75 美元/桶左右下滑到了约 45 美元/桶。我们分别以 2014 年和 2018 年 10 月 1 日的油价为基准 (当年 10 月 1 日油价=100) 进行测算，发现 2014 年第四季度和 2018 年第四季度 WTI 油价下降幅度均为 41%，且整体走势也比较相似。

◆ 页岩油生产商财务情况较 2014 年小幅恶化

根据 EIA 统计的美国 40 家石油公司的经营业绩，2014 年 Q3 这些企业上游收入的平均值为 64.57 美元/BOE，而 2018 年 Q3 仅为 45.33 美元/BOE，减少了约 20 美元/BOE。

在 2014 年和 2018 年的第三季度，约 90% 的公司的长期负债率低于 50%，即这些公司在这两个时期的资本结构较为稳健。

在 2018 年 Q3，约有 80% 的公司的现金比率低于 40%，而 2014 年 Q3 这一比率为 66%。表明这些石油生产商现阶段的短期偿债能力较之于 2014 年同期更差一些，应对金融下行压力的能力也更弱。

◆ 当前油价对页岩油企业的负面影响已经开始

2014 年油价下跌后，许多公司通过债务合并、资产减值和资产出售重组其资产负债表，从而缓解公司经营和财务上的压力。然而，现阶段这些页岩油企业的发债成本已经明显上升，融资形势较 2014 年更为严峻。页岩油企业是美国高收益债券市场最重要的发行主体之一，2018 年 Q4，美国高收益债信用利差已从 6.7% 上升到了 11.2%，高于 2014 年同期。如果原油价格进一步下行，信用利差将进一步扩大，对页岩油生产企业来说融资成本将进一步攀升。

而且，当前价格已经跌破页岩油生产企业的成本。美国主要页岩油产区的原油价格基本在 40 美元/桶左右，已经显著低于主流页岩油企业 40-50 美元/桶的完全生产成本。根据历史经验，目前 45 美元/桶的 WTI 价格，如果持续一段时间的话，将会导致 Eagle Ford 和 Bakken 盆地的页岩油产量进入下行趋势，二叠纪盆地的产量也不再继续增加。因此我们认为，如果原油价格一直处于目前的低位，美国页岩油生产企业短期内可能还能够维持一段时间，但长期来看，倘若油价不能高于其盈亏平衡线，这些公司将面临很大的财政压力，导致页岩油产量的大幅减少，再叠加现阶段日趋严峻的融资环境，页岩油企业的正常运营将会受到极大的影响，甚至会破产倒闭，从而对整个页岩油行业带来不利影响。

◆ 风险分析：

油价持续下行风险；美国高收益债信用利差持续上升风险

增持 (维持)

分析师

裴孝锋 (执业证书编号：S0930517050001)
021-52523174
qiuxf@ebscn.com

联系人

吴裕
010-58452014
wuyu1@ebscn.com

行业与上证指数对比图



资料来源：Wind

目 录

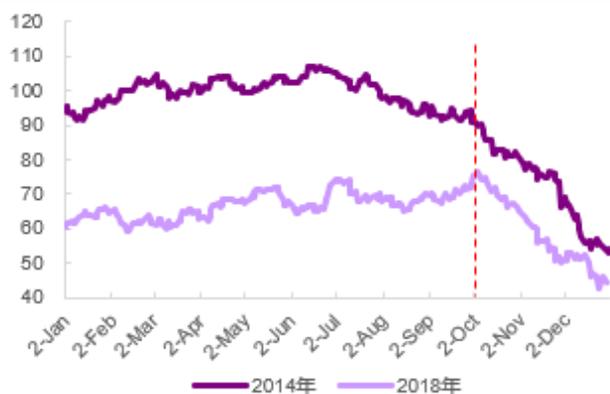
1、 油价和石油生产商财务情况的历史比较分析	3
1.1、 本轮油价下滑与 2014 年四季度下跌幅度类似	3
1.2、 2018 年石油公司生产费用和收入均有所下降	3
1.3、 两个时期石油公司的长期负债比率类似	4
1.4、 两个时期石油公司的财务流动性有所不同	4
2、 页岩油生产商经营压力将逐步增大	5
2.1、 融资成本显著提高	5
2.2、 目前油价已低于生产商完全生产成本	6
3、 风险分析	9

1、油价和石油生产商财务状况的历史比较分析

1.1、本轮油价下滑与 2014 年四季度下跌幅度相当

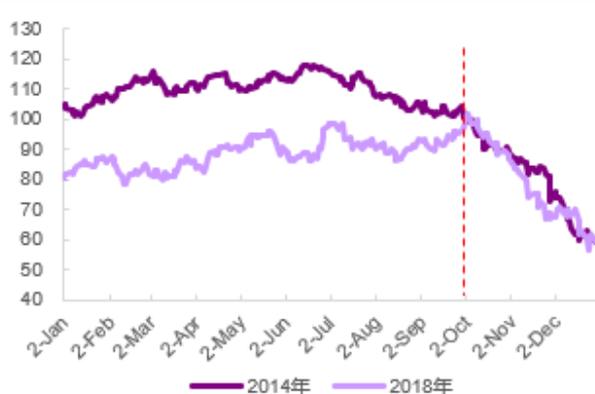
近期原油价格又经历了大幅的调整——2018 年第四季度，西德克萨斯中质原油 (WTI) 价格从 75 美元/桶左右下滑到了约 45 美元/桶。我们分别以 2014 年和 2018 年 10 月 1 日的油价为基准 (当年 10 月 1 日油价=100) 进行测算，发现 2014 年第四季度和 2018 年第四季度 WTI 油价下降幅度均为 41%，且整体走势也比较相似。

图 1：WTI 油价对比 (美元/桶)



资料来源：Wind

图 2：WTI 油价指数对比 (当年 10 月 1 日=100)



资料来源：Wind

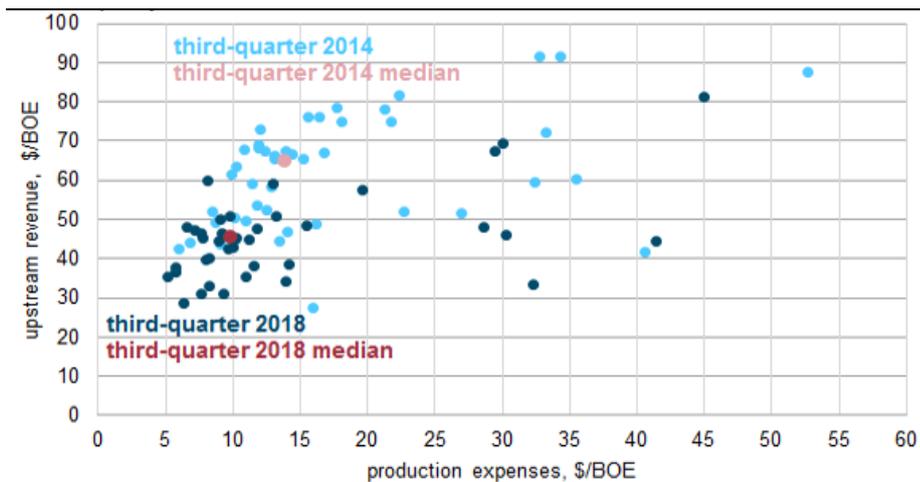
而这两年油价走势的差异在于，2014 年第四季度油价下跌前的 WTI 价格 (90.7 美元/桶) 高于 2018 年第四季度 (75.3 美元/桶)。此外，2014 年与 2018 年油价处于最高点的时期也不同——2014 年 WTI 最高点是在 6 月中旬 (107 美元/桶)，到第四季度初已经有了 15% 左右的下降幅度；2018 年第四季度开始 (76 美元/桶) 则是这一年的最高价格。

1.2、2018 年第三季度石油公司生产费用和收入均有所下降

由于 WTI 价格水平的不同，石油公司在 2018 年第三季度的每桶收入与 2014 年同期相比大幅下降。我们根据 EIA 统计的美国 40 家石油公司的经营业绩中可以看到，2014 年第三季度这 40 家石油生产企业的上游收入的平均值为 64.57 美元/BOE，而 2018 年同期它们上游收入的平均值仅为 45.33 美元/BOE，每桶油当量的平均收入大幅减少了约 20 美元/BOE。

同时，这些石油生产商在 2014 年 Q3 和 2018 年 Q3 这两个期间的另一个显著差异是其桶油平均生产费用的大幅减少——2014 年第三季度的 13.97 美元/BOE 下降至 2018 年第三季度的 9.87 美元/BOE。所以尽管这些公司桶油收入下降，但生产费用的同步下降部分缓解其经营压力。

图 3：美国石油 40 家生产商上游营收和生产费用情况

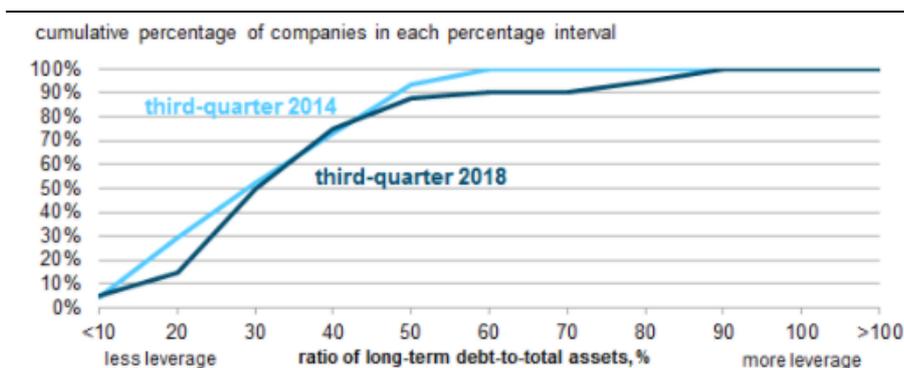


资料来源：EIA

1.3、两个时期石油公司的长期负债比率相似

在比较了这些石油公司在 2014 年 Q3 和 2018 年 Q3 这两个时期不同的经营环境之后，我们对其财务情况进行比较和分析。第一个重要的衡量指标是长期负债比率（即长期债务/总资产）。通过 EIA 提供的数据可以看到，在 2014 年和 2018 年的第三季度，约 90% 的公司的长期负债比率均低于 50%，即这些公司的资金来源以股本为主，资本结构较为稳健。虽然目前并没有一个有关油气生产公司长期负债比率的既定衡量标准，但一般而言，长期负债比率越低表明公司的财务风险越小，但太低也可能表明投资资本的使用效率低下。

图 4：美国 40 家石油生产商长期债务与资产比率



资料来源：EIA

1.4、两个时期石油公司的短期流动性有所不同

企业的短期偿债能力是衡量这些公司财务状况的另一个重要指标。尽管这些公司在 2014 年和 2018 年第三季度两个期间的财务杠杆率较为接近，但其短期流动性指标略有不同：在 2018 年第三季度，约有 80% 的公司的现金比率（即：现金/流动负债）低于 40%；而 2014 年第三季度，这一比率为 66%。与杠杆率相似，这一比率也没有既定的标准，但现金比率越高，短期

偿债能力越强，抵抗金融下行压力的能力也越强。数据显示，这些石油生产商现阶段的财务流动性较之于 2014 年同期要更差一些。

图 5：美国 40 家石油生产商现金资产与短期负债比率



资料来源：EIA

另外，我们需要补充强调的是，在对两个不同时期的石油公司进行比较分析时，不可避免存在着固有的幸存者偏见——即被比较的公司全部是在现阶段能够正常运营的上市公司。如果有公司没有在 2014 年的危机中存活下来（可能因为公司破产重组、从公共证券交易所退市、完全关闭等情况），那么这些公司 2018 年的财务状况将无法被评估，进而无法成为比较样本。而在 2014 年价格下跌中幸存下来的公司可能会对 2018 年石油行业的整体财务状况提供更积极的影响。

综上所述，我们在比较这些石油生产商 2014 年和 2018 年第三季度两个时期的经营和财务状况后，认为在现阶段，美国的页岩油生产商的经营情况较 2014 年整体有所下滑。

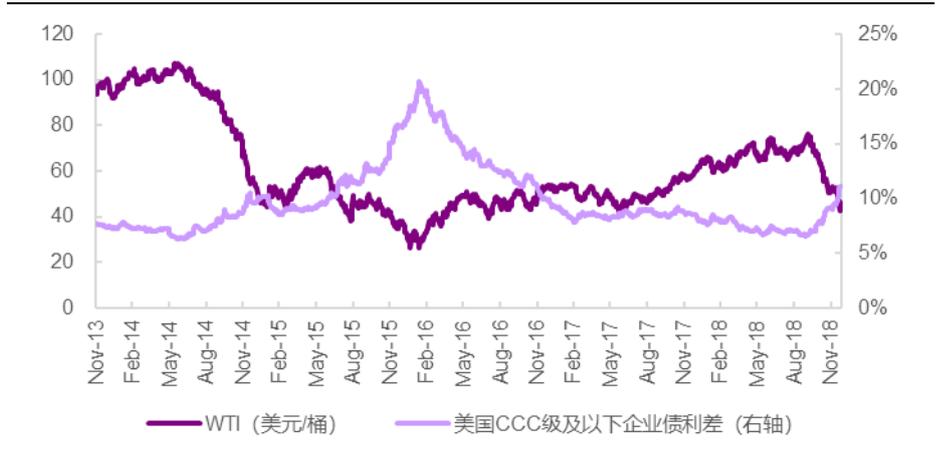
2、页岩油生产商经营压力将逐步增大

2.1、融资成本显著提高

2014 年油价下跌后，2015 年原油价格进一步下跌，给页岩油生产企业带来了很大的经营压力。许多公司通过债务合并、资产减值和资产出售重组其资产负债表，从而缓解公司经营和财务上的压力。

然而，现阶段这些页岩油企业的融资形势较 2014 年更为严峻。据 EIA 披露，页岩油企业是美国高收益债券市场最重要的发行主体之一（约占 34%）。在 2014 年第四季度，随着油价下降，美国高收益债信用利差从 8.0% 上升到 9.7%；而 2018 年第四季度，美国高收益债信用利差则从 6.7% 上升到了 11.2%，已高于 2014 年同期，且上升幅度更大。信用利差的上升直接增加了石油生产商的发债成本。如果原油价格进一步下行，信用利差将进一步扩大，对页岩油生产企业来说，融资成本将更加高昂。

图 6：原油价格和美国 CCC 企业债利差的走势



资料来源：Wind

2.2、目前油价已低于生产商完全生产成本

页岩油主要生产地区油价约在 40 美元/桶

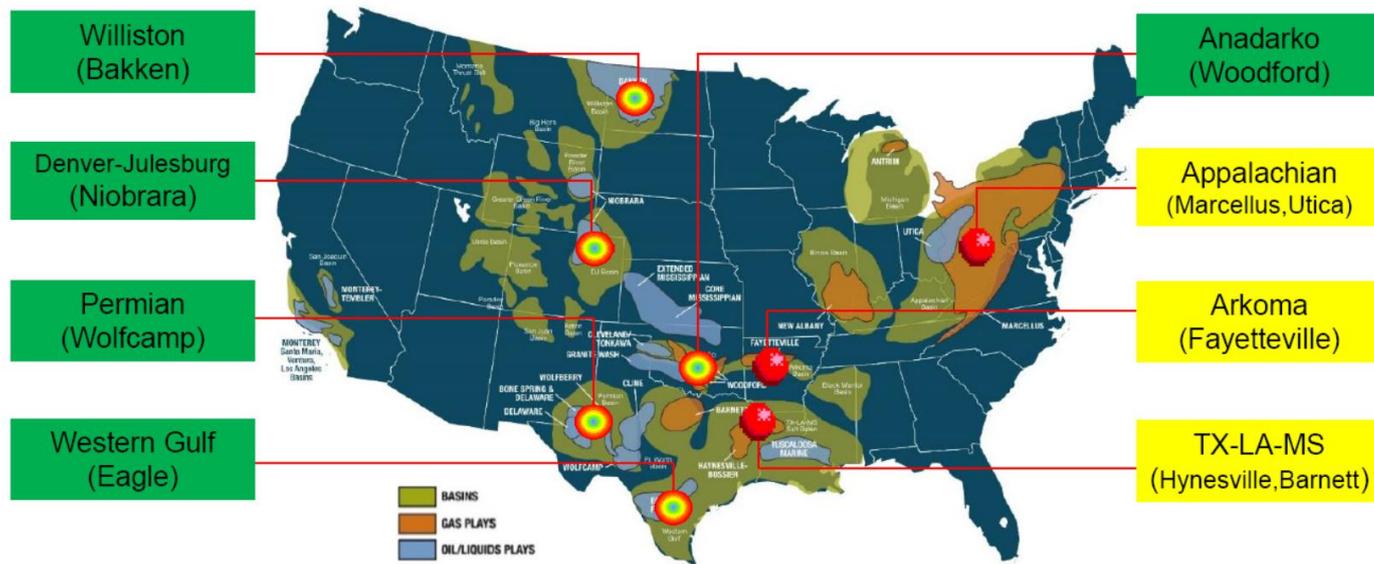
目前，随着原油价格的下滑，美国各原油生产州（包含常规原油及页岩油）的原油价格基本上处于 30-40 美元/桶的区间内。美国最主要的页岩油气田区——Permian Basin、Eagle Ford、Bakken 和 Niobrara 等主要分布在 Texas、Oklahoma、North Dakota 和 Colorado 等州。除北达科他州（拥有 Bakken 油气田）之外，这几个州的原油价格现处于在 40 美元/桶上下的位置。

表 1：美国各州原油价格（美元/桶）

STATE	Oil Type	Price
TEXAS	West Texas Intermediate	41.78
	Texas Gulf Coast Light	40.28
	Eagle Ford	43.23
	South Texas Heavy	35.5
ARKANSAS	Arkansas Sweet	38
NORTH DAKOTA	Williston Sweet	18.25
UTAH	Utah Black Wax	29.31
FOUR CORNERS	Four Corners	39.88
COLORADO	Colorado D-J Basin	40
KANSAS	NW Kansas Sweet	32.5
LOUISIANA	Delhi/N. Louisiana	39
MICHIGAN	Michigan Sweet	38.75
NEBRASKA	Nebraska Sweet	36.71
OKLAHOMA	Oklahoma Intermediate	41.25
WYOMING	Wyoming General Sweet	29.75

资料来源：Oil Price，油价时间为 2018 年 12 月 31 日

图 7：美国主要页岩油气田分布



资料来源：EIA

页岩油生产商完全成本约在 40-50 美元/桶

为了分析页岩油生产商在当前油价下的盈利情况，我们选取了美国 8 家主要的页岩油生产企业，通过对这些公司的资本开支、生产成本、管理费用等项目进行拆分，从而分析出这些公司的完全生产成本。

表 2：美国主流页岩油生产商完全成本拆分（美元/桶油当量）

公司名称	CLR	WLL	OAS	FANG	WPX	CXO	EPE	CHK
资本开支	25.51	15.89	30.66	29.35	29.24	26.72	22.12	23.18
生产成本	3.77	7.85	6.38	4.13	5.50	6.25	5.35	3.90
期间费用	1.61	2.75	4.02	1.00	2.90	2.40	2.45	1.30
利息开支	4.74	6.20	5.30	3.50	5.90	3.35	12.31	4.54
运输费用	\$2.88	4.42	5.25	2.20	2.38	2.73	3.30	7.10
税费	\$3.32	3.54	4.80	3.21	3.61	1.74	2.80	2.65
合计	41.83	40.65	56.41	43.39	49.52	43.19	48.33	42.67

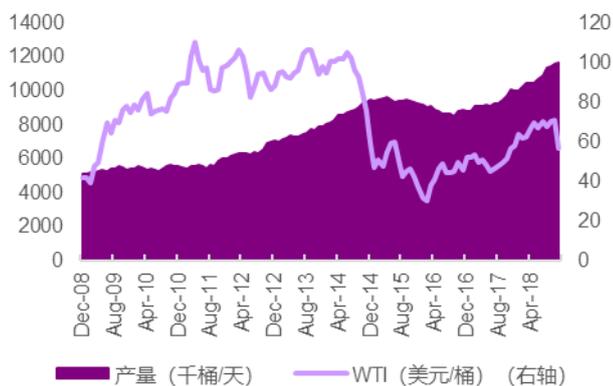
资料来源：各公司 2018Q3 财报，Bloomberg，光大证券研究所计算

通过计算我们可以发现，这些主要页岩油生产商的完全生产成本基本上处于 40-50 美元/BOE 之间。而当前各州 40 美元/桶左右的原油价格已经接近或低于这些公司的完全生产成本，部分公司已经进入亏损状态。

持续的低油价将造成美国页岩油产量减少

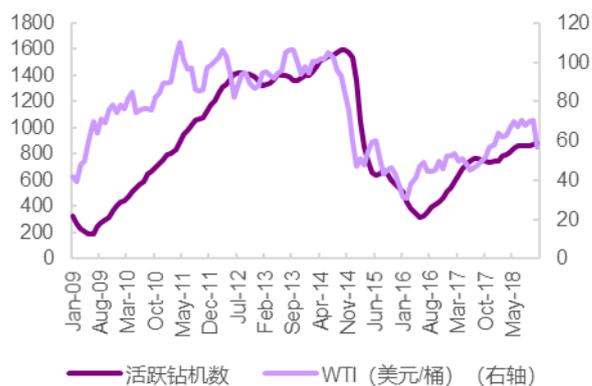
在 2014 年的一轮油价周期中，随着原油价格的大幅下滑，美国活跃钻机数也随之大量减少；随后，美国原油产量也有了较大幅度的减少。美国几个主要页岩油产区的已钻但未完成井数（DUC）维持在了一个相对平稳的位置上，仅有二叠纪盆地的 DUC 数量有所增加。

图 8：美国原油产量 vs WTI



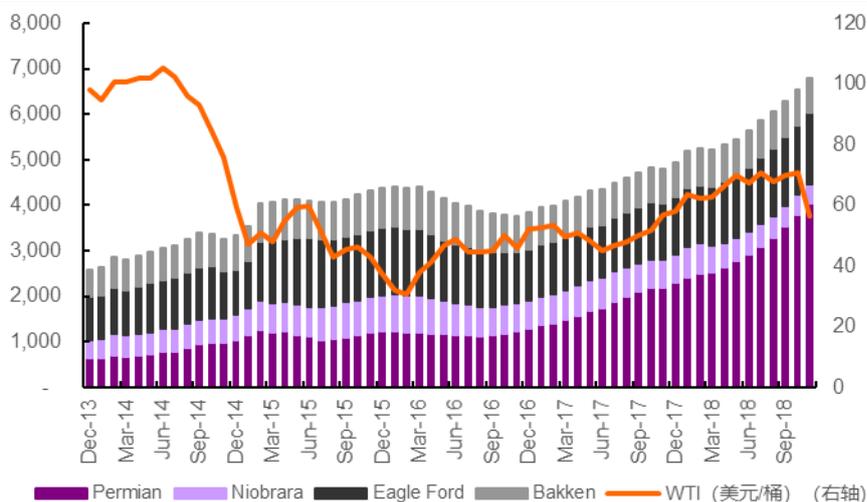
资料来源：Wind

图 9：美国活跃钻机数 vs WTI



资料来源：Wind

图 10：美国主要页岩油区 DUCs vs WTI



资料来源：EIA，Wind，光大证券研究所整理

在这一轮原油下跌中，倘若原油价格一直维持在 45 美元/桶左右的位置，我们认为美国的活跃钻机数将逐渐减少，DUC 的增速也将逐渐放缓。此外，由于二叠纪盆地的原油生产成本相对较低，而其他地区生产成本相对较高，故我们认为未来 Permian Basin 的产量将不会增加；而 Eagle Ford 和 Bakken 等地区的页岩油产量将逐步减少。

综上，我们认为，如果原油价格一直处于目前的低位，这些页岩油生产企业短期内可能还能够支撑一段时间。但长期来看，倘若油价不能高于其盈亏平衡线，这些公司将面临很大的财政压力，从而造成页岩油产量的大幅减少，再叠加现阶段日趋严峻的融资环境，公司本身的正常运营将会受到极大的影响，甚至会造成公司倒闭。

3、风险分析

油价持续下行风险

倘若原油价格持续下行，美国页岩油生产企业将进入中长期亏损状态，企业的正常运营将无法得到维持，进而造成美国主要页岩油生产企业的破产倒闭。

美国高收益债信用利差持续上升风险

如果美国高收益债信用利差持续上升，企业融资将变得越来越难，页岩油生产企业将无法通过发债、重组并购等方式来缓解其经营压力，从而影响其正常运营。

行业及公司评级体系

评级	说明
买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15% 以上;
增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 至 15%;
中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差 -5% 至 5%;
减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5% 至 15%;
卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15% 以上;
无评级	因无法获取必要的资料, 或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件, 或者其他原因, 致使无法给出明确的投资评级。

基准指数说明: A 股主板基准为沪深 300 指数; 中小盘基准为中小板指; 创业板基准为创业板指; 新三板基准为新三板指数; 港股基准指数为恒生指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设, 不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性, 估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师, 以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法, 使用合法合规的信息, 独立、客观地出具本报告, 并对本报告的内容和观点负责。负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证, 本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与, 不与, 也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

特别声明

光大证券股份有限公司 (以下简称“本公司”) 创建于 1996 年, 系由中国光大 (集团) 总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司, 是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可, 光大证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围: 证券经纪; 证券投资咨询; 与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问; 证券承销与保荐; 证券自营; 为期货公司提供中间介绍业务; 证券投资基金代销; 融资融券业务; 中国证监会批准的其他业务。此外, 公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本证券研究报告由光大证券股份有限公司研究所 (以下简称“光大证券研究所”) 编写, 以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础, 但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息, 但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断, 可能需随时进行调整且不予通知。报告中的信息或所表达的意见不构成任何投资、法律、会计或税务方面的最终操作建议, 本公司不就任何人依据报告中的内容而最终操作建议做出任何形式的保证和承诺。在任何情况下, 本报告中的信息或所表达的意见并不构成对任何人的投资建议。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表达的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况, 并完整理解和使用本报告内容, 不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果, 本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期, 本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理部、自营部门以及其他投资业务部门可能会独立做出与本报告的意見或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险, 在做出投资决策前, 建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下, 本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易, 也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突, 勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发, 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客户。本报告仅向特定客户传送, 未经本公司书面授权, 本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品, 或再次分发给任何其他人, 或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容, 务必联络本公司并获得许可, 并需注明出处为光大证券研究所, 且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

光大证券股份有限公司

上海市新闻路 1508 号静安国际广场 3 楼 邮编 200040

总机：021-22169999 传真：021-22169114、22169134

机构业务总部	姓名	办公电话	手机	电子邮件	
上海	徐硕	021-52523543	13817283600	shuoxu@ebsecn.com	
	李文渊		18217788607	liwenyuan@ebsecn.com	
	李强	021-52523547	18621590998	liqiang88@ebsecn.com	
	罗德锦	021-52523578	13661875949/13609618940	luodj@ebsecn.com	
	张弓	021-52523558	13918550549	zhanggong@ebsecn.com	
	黄素青	021-22169130	13162521110	huangsuqing@ebsecn.com	
	邢可	021-22167108	15618296961	xingk@ebsecn.com	
	李晓琳	021-52523559	13918461216	lixiaolin@ebsecn.com	
	郎珈艺	021-52523557	18801762801	dingdian@ebsecn.com	
	余鹏	021-52523565	17702167366	yupeng88@ebsecn.com	
	丁点	021-52523577	18221129383	dingdian@ebsecn.com	
	郭永佳		13190020865	guoyongjia@ebsecn.com	
	北京	郝辉	010-58452028	13511017986	haohui@ebsecn.com
梁晨		010-58452025	13901184256	liangchen@ebsecn.com	
吕凌		010-58452035	15811398181	lvling@ebsecn.com	
郭晓远		010-58452029	15120072716	guoxiaoyuan@ebsecn.com	
张彦斌		010-58452026	15135130865	zhangyanbin@ebsecn.com	
鹿舒然		010-58452040	18810659385	pangsr@ebsecn.com	
黎晓宇		0755-83553559	13823771340	lix1@ebsecn.com	
张亦潇		0755-23996409	13725559855	zhangyx@ebsecn.com	
深圳	王渊锋	0755-83551458	18576778603	wangyuanfeng@ebsecn.com	
	张靖雯	0755-83553249	18589058561	zhangjingwen@ebsecn.com	
	苏一耘		13828709460	suy1@ebsecn.com	
	常密密		15626455220	changmm@ebsecn.com	
	国际业务	陶奕	021-52523546	18018609199	taoyi@ebsecn.com
梁超		021-52523562	15158266108	liangc@ebsecn.com	
金英光			13311088991	jinyg@ebsecn.com	
王佳		021-22169095	13761696184	wangjia1@ebsecn.com	
郑锐		021-22169080	18616663030	zh Rui@ebsecn.com	
凌贺鹏		021-22169093	13003155285	linghp@ebsecn.com	
周梦颖		021-52523550	15618752262	zhoumengying@ebsecn.com	
私募业务部		戚德文	021-52523708	18101889111	qidw@ebsecn.com
		安玲娴	021-52523708	15821276905	anlx@ebsecn.com
		张浩东	021-52523709	18516161380	zhanghd@ebsecn.com
		吴冕	0755-23617467	18682306302	wumian@ebsecn.com
	吴琦	021-52523706	13761057445	wuqi@ebsecn.com	
	王舒	021-22169419	15869111599	wangshu@ebsecn.com	
	傅裕	021-52523702	13564655558	fuyu@ebsecn.com	
	王婧	021-22169359	18217302895	wangjing@ebsecn.com	
	陈潞	021-22169146	18701777950	chenlu@ebsecn.com	
	王涵洲		18601076781	wanghanzhou@ebsecn.com	