

## 能源专家阿瑟·伯曼谈油价大跌的真正原因

### ——他山之石·海外精译 系列第22期

❖ **核心观点：**本期报告精译的是伯曼对低油价以及能源的看法

**穆启国** 执业证书编号：S1100513040001

研究员 8621-68416988-208  
muqigu@cczq.com

**王鹏**

联系人 8621-68416988-228  
wangpeng@cczq.com

关联阅读：

《川财证券\_他山之石·海外精译系列第19期\_橡树资本霍华德·马克斯：石油启示录》

《川财证券\_他山之石·海外精译系列第20期\_PIMCO 警惕油价暴跌触发系统性金融事件》

《川财证券\_他山之石·海外精译系列第21期\_GMO 看石油的价格变迁》

**1.关于油价大跌：**(1)原因是高油价持续太长时间导致供给增加而需求减少；(2)沙特不减产是因为减产对其打击更大；(3)油价将得到恢复，只有在全球经济崩盘的情况下，低油价才会持续很长时间。

**2.关于美国的页岩油：**(1)油价的大跌并不能导致页岩油的产量立即减少，很可能先上升，然后再下降，页岩油的产量将在今后5到7年里触顶；(2)WTI油价必须要在80-85美元之间美国的页岩油才能实现盈亏平衡，油价的大跌对页岩油公司的冲击很大；(3)可能只有10-15%的页岩油能够进行商业化开采，页岩油的不确定性比大多数人想得高得多。

**3.关于美国国内的石油生产：**(1)2014年是美国国内石油产量增加比率最大的一年。EIA预测，2015年美国国内石油产量的增长将开始减缓，2019年以后产量将再次下降；(2)美国37%的石油消费量永远需要进口；(3)WTI的价格比布伦特低是因为美国的页岩油生产商生产了太多石油，降低了国内的油价，情况和之前的天然气一样；(4)美国的石油公司主张石油出口纯粹是因为他们想更快地赚更多钱。

**4.关于全球能源构成：**(1)天然气的地位将日益增强，可再生能源的地位提升将比较缓慢；(2)能源供给将从以石油主导转变到以天然气主导，对此最大的挑战是运输，利用天然气发电然后输电是一种办法；(3)可再生能源将不会因油价大跌而停止发展；(4)可再生能源的大机会是电力储存技术。

**5. Bridgewater 对油价大跌的看法：**(1)油价的降低起初会对经济产生有利的影响，不过低油价会降低石油投资和生产降低，进而将把GDP的实际增长率减少0.5%；(2)在过去几年里，石油生产和投资把GDP的名义增长率提高了大约0.5%，如果油价停在75美元，2015年GDP的名义增长率将减少0.7%，收入增长率将减少1-1.5%。

## 目录

石油如今的形势.....	5
油价大跌对美国页岩油的影响.....	5
全球能源构成未来的变化.....	8
附录一：Bridgewater 对油价大跌的看法.....	10
附录二：他山之石·海外精译追踪的海外投资机构概览.....	12

## 图表目录

图 1:	2000-2014 年全球前 100 大石油公司的自由现金流 (单位: 10 亿美元)	10
图 2:	1990 年以来发达国家对新兴市场国家 (不包括中国) 投资的份额分布 ...	11
图 3:	美国工业复兴的驱动力: 各国制造业单位劳动力成本与美国的对比 .....	11
图 4:	美国工业复兴的驱动力: 各国的电力成本对比 .....	11
表格 1:	他山之石·海外精译追踪的海外投资机构概览 .....	12

《诗经》有云：“他山之石，可以攻玉。”以美国为代表的发达国家成熟的金融和资本市场以及漫长的经济和金融历史显然是依然处于发展阶段的中国资本市场的天然的参考。在过去这么多年里，国内一直在引进国外的各种思想和观点。可是如何从中国投资者，尤其是投资经理的切身角度，立足于中国的现实，更深入地观察和借鉴海外金融市场的历史和经验依然任重而道远。有鉴于此，作为一种尝试，川财证券全新推出他山之石·海外精译系列，旨在采撷海外优秀投资者（包括著名的投资大家和机构投资者）的投资思想和策略，将其编译整理成针对性的报告，涉及的主题涵盖价值投资、趋势投资、指数化投资、量化投资、多空策略、资产配置、事件驱动等多个领域，力图为国内的投资者思考投资决策提供思想食粮，开阔视野，聪明投资。

\*\*\*\*\*



阿瑟·伯曼 (Arthur Berman) 是一位地质咨询顾问，在石油勘探和生产领域拥有 30 多年的经验，对美国的能源做过独到深入的研究。

\*\*\*\*\*

本期报告的内容编译自 2015 年 1 月 4 日 Oilprice.com 对阿瑟·伯曼的采访。

## 石油如今的形势

**OP:**你对石油目前状况的判断是什么？

**阿瑟·伯曼:**石油目前的状况其实真的非常简单。需求减少了，因为高油价持续了太长时间。供给增加了，因为美国生产出了页岩油，并且利比亚恢复了石油的生产。  
**需求的减少加上供给的增加产生了石油的低价。**

就沙特阿拉伯及其最近所采取的行动的动机而言，我觉得也很简单。沙特人精于数学和理财。他们面临的选择是：要么在 60 美元的油价上维持当前的产量承受亏损，要么每天减产 200 万桶同时赔更多钱，这个选择很容易做出：两害相权取其轻。如果沙特这么做能起到打击美国的石油生产商以及伊朗和俄罗斯，很好，不过他们这么做完全是因为钱。

在 2014 年 11 月的 OPEC 会议之前，沙特和俄罗斯会谈，沙特提议，如果俄罗斯减产，沙特也将减仓，并且至少将说服科威特和阿联酋跟着减产。俄罗斯的回答是，“不减产”，于是沙特说，“那好吧，或许 6 个月后你会改变你的想法。”我认为，俄罗斯应该会在 2015 年 6 月举行的下一次 OPEC 会议上改变它的想法，伊朗、委内瑞拉、尼日利亚和安哥拉可能也会。

我们已经看到，有几家美国公司已经宣布，2015 年他们将减少在巴肯（Bakken）和鹰滩（Eagle Ford）以及在 Permian Basin 开采页岩油方面的资金投入。这不错，不过产量要减下来依然需要一段时间。事实上，产量更有可能先上升，然后再下降。这是因为完成已经开始的开采、在 2015 年减少开采并最终看到产量的减少需要时间。但美国页岩油的产量终将下降，这个估计要到 2015 年年底了，届时考虑到 OPEC 和俄罗斯可能会在 6 月份的会议之后减产以及需求由于价格降低而增加，全球油价将有所恢复。然后，美国公司将在 2016 年开采更多石油。

## 油价大跌对美国页岩油的影响

**OP:**考虑到如今油价的暴跌，你觉得美国的页岩油版图正在发生什么变化？

**阿瑟·伯曼:**自从油价开始下跌，每跌到一个新低就有文章说美国的页岩油可以在新低的价格上做到盈亏平衡。难道就没有人意识到写这些文章的人有既得利益在里面吗？他们向这些公司投入了数十亿美元资金，他们不想让人觉得这些公司会因为油价的下跌而破产。这些文章全是为了制造舆论攻势。

我们做了一些实实在在的工作，比如我们计算了巴肯页岩油核心地区油田的技术可采储量（EUR）。把油井产出的天然气折算在内，平均每个油井的储量相当于 45 万桶石油。根据相关公司向美国证监会提交的 10-Q 文件中披露的成本和实现的石油和天然气价格，我们得出的结论是这些公司要实现盈亏平衡，WTI 油价必须要在 80-85

美元之间。巴肯地区油田的经济状况至少和鹰滩以及 Permian 一样好，甚至比后两者更好，因此巴肯的情况很能代表美国所有页岩油产区的盈亏平衡价格区间。

但聪明人不会投资只能保本的东西。如果我能够从投资几乎没有风险的 REIT 上获得不错的收益，我为什么要投资一个不赚钱的能源公司呢？

油价需要在 90 美元附近才能吸引到资金投资。所以，目前的油价石油公司会觉得舒服吗？肯定不会。这么低的油价会让他们完蛋的。这是我们从真实数据中得出的结论。那些声称油价在 60 美元石油公司也会过得很好的说法纯粹是胡扯。

如果你不相信或不懂技术可采储量或 10-Q，你可以登录 Google 财经网站，查看那些声称低油价对他们没有影响的公司的第三季度财务数据。

Continental Resources 公司是巴肯最大的页岩油生产商。2014 年第三季度，该公司的自由现金流（经营活动产生的现金流减去资本支出）是-11 亿美元。也就是说，他们花的钱比他们赚的多 11 亿美元。当时他们的负债是股东权益的 1.2 倍，也就是说他们把他们拥有的所有东西都卖了都不够还债。当时的油价还在 93 美元。

现在油价跌到 60 美元了，这家公司还能过得很好？开什么玩笑？人们应该清醒过来，去 Google 财经网站上看我说得对不对。顺便一提，资本成本还没有开始反映他们的所有成本，比如期间费用、债务成本、税收或运营成本，所以实际情况比财报上披露得还要糟糕很多。

油价跌了这么多，美国的页岩油版图正在发生什么变化呢？在油价暴跌之前，美国的页岩油就已经很糟糕了，所以只会变得更加糟糕。真正的问题是“人们什么时候才不再给这些公司投钱？”在开采减慢、产量降低的时候——这一幕在 2016 年年中之前不会出现，我们将看到美国页岩油的真相。美国的页岩油只有在高油价的情况下才行得通。绝对是这样。

**OP:低油价对美国的石油出口争论有什么影响，如果有的话？**

**阿瑟·伯曼:**关于美国石油出口的争论愚不可及。我们每天生产 850 万桶原油，虽然最近几年我们进口的原油一直在减少，但每天依然要进口大约 650 万桶原油。EIA 预测，2015 年原油的进口将开始减少，2018 年之后将再次开始增加。美国国内石油的生产也是这样。2014 年是产量增加比率最大的一年。EIA 的数据显示，2015 年，美国国内石油产量的增长率开始减缓，2019 年以后产量将再次下降。

如果我们的石油消费中可能至少有 37% 或 38%（每天 580 万桶）永远需要进口，那我们为什么还想出口石油？当然是为了钱！

不要忘了，所有主张石油出口的呼声都是油价很高的时候喊出来的。2014 年 2 月到 8 月中旬，WTI 一直在 100 美元上下。布伦特比它高 6、7 美元。WTI 的价格比布伦特低，原因和之前的天然气一样，美国的页岩油生产商生产了太多石油，降低了国

内的油价。

美国的炼油厂无法处理页岩油油田产出的轻质油和浓缩物，所以这些东西必须和进口的重油混合在一起进行提炼，出口炼制品。如果国内的石油生产商能直接出口轻质油，而不用大费周章地混合和提炼，他们可以更快地赚更多钱。

顺便说一下，这就是基石 XL 输油管计划争论的核心。我们建这条输油管并不是打算将其输送的石油用于美国国内，而是将其输送的重油和页岩油的浓缩物混合在一起，提炼，然后出口化工产品。基石输油管是为了进料。

出口未提炼的轻质油和浓缩物对美国有利吗？这么做可能会产生一些经济净收益，但只是为了让一些石油公司赚更多钱就尽可能快地耗尽我们的国内供给对我们而言似乎不是一项明智之举。

**OP:** 从全球范围来看，你觉得发展中国家可以从美国的页岩油繁荣中汲取什么经验？

阿瑟·伯曼:对其它国家而言，美国页岩油繁荣的最大经验是油价必须要很高并且在保持在高位才行。另外一个重要的讯息是，开采一旦开始就永远不会停止，因为递减率很高。最后，不论页岩油闹得有多大，只有大约 10-15% 的部分—核心地区或甜点区—有可能商业化。如果你不知道如何尽早识别核心区，你投资页岩油可能会失败。

并不是所有的页岩油项目都能成功。美国的实际经验表明，似乎只有已知是油源岩石 (oil source rocks) 的海岸页岩才行得通。下一个大的条件是油源岩石的质量和期限。总有机碳在重量中的占比至少要达到 2%。镜质体反射率需要大于或等于 1.1。如果你的页岩油项目没有满足上述最低标准，它可能就不能进行商业化开采。即便它满足了上述标准，也有可能行不通。页岩油的不确定性比大多数人想得高得多。

**OP:** 鉴于陆地和远洋部门的科技进步显著提高了产量，你认为，今后几年里油价将留在 80 美元以下的可能性有多高？

阿瑟·伯曼:首先，我不确定你这个问题的前提是正确的。谁说产量的增加是由科技造成的？价格上涨导致人们开采了更多油井。油井的增加提高了产量。没错，许多油井的确采用了先进的技术，比如水平钻井和水力压裂法，但这些技术并不是免费的。最近几年一桶石油或天然气的单位成本降低了吗？没有，反而上升了。这就是为什么油价现在如此重要的原因所在。

在 2004 年以前，美国国内的油价一直低于 30 美元，石油公司当时赚了足够多的钱。2011 到 2014 年 8 月，WTI 的平均价格大约是 97 美元。页岩油繁荣就是那时出现的。我觉得是油价驱动着技术的进步。现在，油价很低，世界上的所有技术都无法阻止产量的减少。

许多人认为，美国石油生产的复兴表明石油峰值（Peak Oil）的说法是错误的。石油峰值的意思不是石油耗尽了，而是一旦传统石油产量开始减少，未来的石油供给将不得不来自更加难以开采的来源，这些来源的成本更高昂或者质量较低，或兼而有之。这意味着开采深海石油、页岩油和重油。在我看来，**石油峰值的预测是正确的。**

技术不会降低石油的盈亏平衡点。技术成本要求油价保持在高位。大约 2007 年以来，相关石油公司就一直在鼓吹技术提高了他们的效率，但他们的财报从来没有体现出效率的提升。我不怀疑这些公司学到了新东西，在类似开采时间这样的事情上做的更好，但其它成本肯定上涨了，不然无法解释他们的现金流依然是负的，并且大部分公司债台高筑。

**油价会恢复的。认为油价将在低位停留很长时间的看法没有考虑到所有的生产商都需要油价在 100 美元左右。**石油出口大国需要这么高的价格来平衡他们的财政预算。深海、页岩油和重油生产商需要 100 美元的油价才能在他们昂贵的项目上赚一点小钱。假如油价待在 80 美元以下，只有传统石油生产大国有能力继续经营，可这些国家需要支付支撑他们统治所需的社会间接成本。如果发生这种情况，全球供给将减少，油价将涨至 80 美元以上。只有在全球经济崩盘的情况下，低油价才会持续很长时间。

## 全球能源构成未来的变化

**OP:**你对今后十年全球能源构成的变化怎么看？可再生能源取得的进步是否足以与化石能源进行恰当的竞争？还是他们与化石能源相比依然有很长的路要走？

**阿瑟·伯曼:**全球能源构成中天然气的地位将日益增强，可再生能源的地位提升将比较缓慢。全球传统石油产量在 2005-2008 年触顶。美国页岩油的产量将在今后 5 到 7 年触顶，但俄罗斯、伊朗、卡塔尔和土库曼斯坦拥有充足的传统天然气储量，足够供欧洲和亚洲使用几十年。大印度洋地区也发现了大量的天然气储量，这些地区包括马达加斯加群岛、印度近海、澳大利亚西北大陆架以及巴布亚新几内亚。这些地方的天然气储量可以供世界再使用几十年。地中海东部也发现了大型天然气田。

**我们的能源供给从以石油主导转变到以天然气主导会遇到一些挑战。最严峻的挑战是运输，**目前我们彻底依赖液化燃料，主要是汽油和柴油。部分转变将是利用天然气来发电，然后输电。LNG 将日益成为一个重要问题，尤其是在那些本地没有天然气供给的地区，或者像北美这样本地的供给将在中期耗尽且没有替代管道供给的地区。

当然了，天然气和可再生能源会齐头并进。由于可再生能源-主要是太阳能和风能-是断断续续的，因此使用天然气做后备或基荷是必要的。我认为，与可再生能源问题有关的两种极端看法都有失偏颇。一方面，可再生能源的支持者对世界摆脱化石

能源的速度和容易程度的看法不切实际。另一方面,化石能源支持忽视了以下事实:政府已经上了可再生能源的大船,并且尽管可再生能源引发了经济问题,且成本不菲,但**可再生能源将一往无前**。

人们很少对时间做过适当的考虑。目前可再生能源仅占美国能源消费总量的 2%出头。不论人们多么迫切地想以可再生能源取代化石能源,也不论我们对可再生能源的支持有多高甚至采取强制措施,我们都无法在 10 年之内把可再生能源的占比从 2%提高到 20%或 30%。可再生能源在一次能源供给中的占比提高到 50%需要几十年的时间。

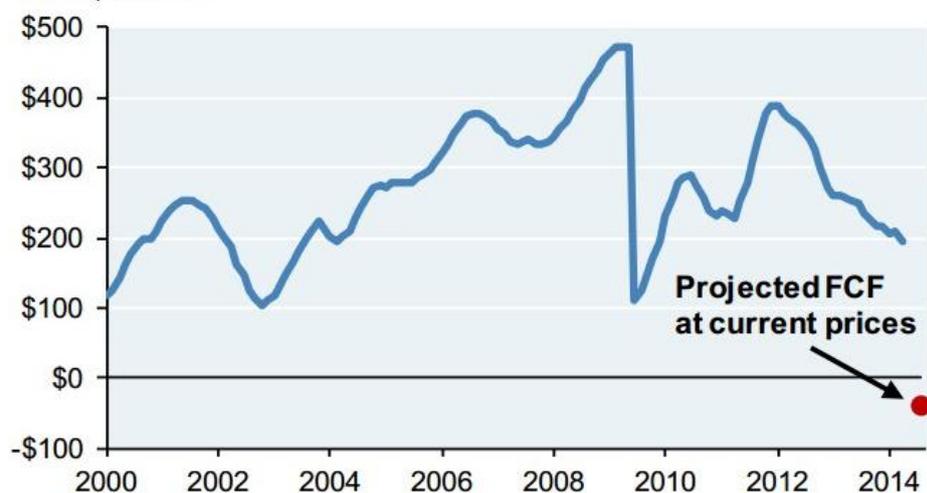
我很欣赏那些关心气候变化的人的迫切感受。但我觉得,这些或多或少支持立即放弃化石能源的人没能理解如此迅速的转变对生活质量以及全球经济的影响有多大。气候变化的大部分争论都围绕着该怪谁。很少有人关心,如果我们不用化石能源,接下来该怎么办?我们如何才能完成这个转变而又不引发极端的经济和社会混乱?

**可再生能源的大机会是电力储存技术**。目前,我们苦于电力时断时续,没有投入多少精力找到在太阳能和风能最适合发电的时候把他们发的电储存起来。**如果我们在储存能力方面投入足够多的资本,这将改变一切**。

## 附录一：Bridgewater 对油价大跌的看法

Bridgewater 在其 2014 年 11 月 14 日的《每日观察》(“The Implications of \$75 Oil for the US Economy”) 中认为，低油价将对经济造成不利影响。油价的降低起初会对经济产生有利的影响，不过低油价会降低石油投资和生产降低，进而将把 GDP 的实际增长率减少 0.5%。Bridgewater 认为，在过去几年里，石油生产和投资把 GDP 的名义增长率提高了大约 0.5%，但是如果油价停在 75 美元，明年 GDP 的名义增长率将减少 0.7%，收入增长率将减少 1-1.5%。

图 1：2000-2014 年全球前 100 大石油公司的自由现金流（单位：10 亿美元）



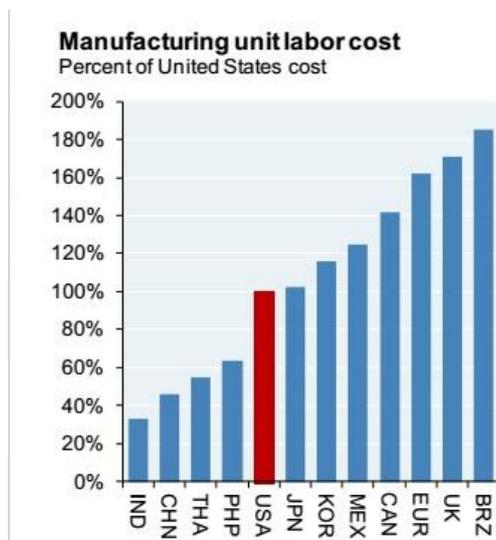
资料来源: Bridgewater 2014 年 10 月 9 日《每日观察》，川财证券研究所

图 2： 1990 年以来发达国家对新兴市场国家（不包括中国）投资的份额分布



资料来源: Bridgewater 2014 年 11 月 5 日《每日观察》，川财证券研究所

图 3： 美国工业复兴的驱动力：各国制造业单位劳动力成本与美国的对比



资料来源: Bridgewater 2014 年 8 月 25 日《每日观察》，川财证券研究所

图 4： 美国工业复兴的驱动力：各国的电力成本对比



资料来源: Bridgewater 2014 年 8 月 25 日《每日观察》，川财证券研究所

## 附录二：他山之石·海外精译追踪的海外投资机构概览

表格 1 展示了他山之石·海外精译追踪的主要投资领域的代表性投资机构概览。未来随着情况的变化，我们很可能将增加新的投资机构。他山之石·海外精译将精选这些机构发布的市场报告，编译成针对性的专题报告，以飨国内投资者。

**表格 1: 他山之石·海外精译追踪的海外投资机构概览**

涉及的领域	代表性投资机构
对冲基金	Baupost
	Third Point、Paulson & Co
	Bridgewater
资产配置	GMO
固定收益	PIMCO
量化投资	D.E. Shaw
	AQR
共同基金	Tweedy, Browne Company
	First Eagle Investment Management
	FPA Fund
	Alliance Bernstein
综合性资产管理	BNY Mellon Investment Management、Amundi
	Northern Trust
指数化投资	Vanguard、Blackrock
退休金管理	Legal & General Investment Management
	TIAA-CREF
保险公司的投资管理	Manulife Financial
	Sun Life Financial
捐赠基金和慈善基金的投资管理	TIFF

资料来源：川财证券研究所

## 分析师承诺

本人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，以勤勉尽责的职业态度、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。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

## 投资评级说明

证券投资评级：

以研究员预测的报告发布之日起 6 个月内证券的绝对收益为分类标准。

买入：20%以上；

增持：5%-20%；

中性：-5%-5%；

减持：-5%以下。

行业投资评级：

以研究员预测的报告发布之日起 6 个月内行业相对市场基准指数的收益为分类标准。

超配：高于 5%；

标配：介于-5%到 5%；

低配：低于-5%。

## 免责声明

本报告由川财证券有限责任公司(已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格)制作。本报告仅供川财证券有限责任公司(以下简称“本公司”)客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制,但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断,该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期,本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时,本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改,投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正,但本报告所载的观点、结论和建议仅供投资者参考之用,不构成所述证券的买卖出价或征价。该等观点、建议并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求,在任何时候均不构成对客户私人投资建议。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,必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业财务顾问的意见。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。

本公司及作者在自身所知情的范围内,与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。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头寸并进行交易,也可能为之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。本公司的投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可,任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的,需在允许的范围内使用,并注明出处为“川财证券研究所”,且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权力。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。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格,经营许可证编号为:J19651000。

©版权所有 2015 年川财证券有限责任公司