

2015年3月11日

转债

固定收益研究组

**张继强**

分析员, SAC 执业证书编号:  
S0080511030010  
SFC CE Ref: AMB145  
zhangjq@cicc.com.cn

**杨冰**

联系人, SAC 执业证书编号:  
S0080114010014  
bing.yang@cicc.com.cn

## 转债基金仓位测算揭秘 可转债专题研究之五

### 要点

转债估值的一个重要因素就在于供求关系。其中,转债供给相对容易判断。从上市公司拟发行方案的推出到真正发行还要经历股东大会、上会并过会、拿批文等一系列过程。尤其是,从上会到过会还需要差不多近一个月的时间。这样的制度设计虽然在融资效率上带来很多诟病,但从判断供给节奏上而言,较为清晰。

而跟踪转债需求的难度相对较大。我们一般从几个角度考察债基及其对转债需求的影响。首先,考察债基发行情况,可以据此推测增量需求;其次,考察存量债基申赎情况和仓位情况,判断存量需求。其中,申赎情况往往可以结合资金面状况和微观调查情况获知,基金业协会也有相对高频的跟踪数据供参考,而转债仓位情况一直缺少很好的跟踪指标。因而我们选取了转债基金的仓位作为研究对象,设计了一套基金仓位测算的方法,以对这些转债基金的仓位进行跟踪。

转债仓位测算方法主要借鉴对股票基金的股票仓位的测算方法,其核心就是寻找基金净值对股价变动的敏感度。原则上,影响转债基金净值的可以包括转债、股票、纯债三者。其中,纯债的影响在短期表现上几乎可以忽略不计。如果能合理剔除股票仓位的影响,再做适当的技术处理就可以得出基金净值和转债指数的相关性,这就可以看做是转债仓位的模拟值。

然而在实际测算的过程中,我们必须解决一些问题,包括:1、如何剔除股票仓位比较合理?2、能否用转债指数直接拟合?3、如何对待基金的重仓转债?4、数据的时间区间如何选取?5、转债市场中可能面临的其他问题,包括停牌个券及新上市转债的处理等。最后,变量自相关、异方差等技术问题是金融数据的通病,但对我们的测算结果影响比较小,且采用广义最小二乘法(GLS)调整均容易解决。

方法的合理与否还需有实证检验的支持,我们对上述方法的测算结果采取了纵向和横向的检验。当然,由于持仓信息等的不完备,对仓位的测算只是估算的结果,难以十分精确,但只要能满足我们追踪基金仓位变动趋势的目的即可。整体来说,虽不十分精确,但从无论从误差大小、趋势以及不同基金的相对水平上看,该方法能够满足我们观测转债基金仓位趋势的要求。

启示与应用:转债基金仓位水平的测算是我们了解转债市场需求、跟踪投资者行为的窗口。从我们对近期转债基金仓位测算的结果上看,转债基金的平均仓位从去底开始持续下降,目前已从14年末的100.5%逐步下降至92.5%附近。我们认为,转债基金降低仓位的原因有主动和被动之分。最后,当前的转债仓位水平已是历史底部位置(但可跟踪历史实在较为有限),加上最低持仓的限制(多数是64%),转债基金继续降低仓位的空间已经逐步收窄,转债估值在一段时间内仍将受稀缺性支撑。



## 目录

为什么要估算转债基金仓位? .....	3
图表 1: 基金持有转债的比例 .....	3
图表 2: 转债基金的历史平均仓位及占转债市场规模的比重 .....	3
转债仓位测算方法 .....	4
图表 3: 转债基金的股票仓位均值波动不大 .....	4
图表 4: 转债基金的仓位测算工作的框架 .....	5
仓位测算结果的实证检验 .....	6
图表 5: 转债基金仓位的历史真实水平与测算值对比 .....	6
图表 6: 不同基金转债仓位的模拟值和实际披露值对比 (近 2 个季度) .....	6
应用与启示 .....	7
图表 7: 转债基金仓位外推 .....	7

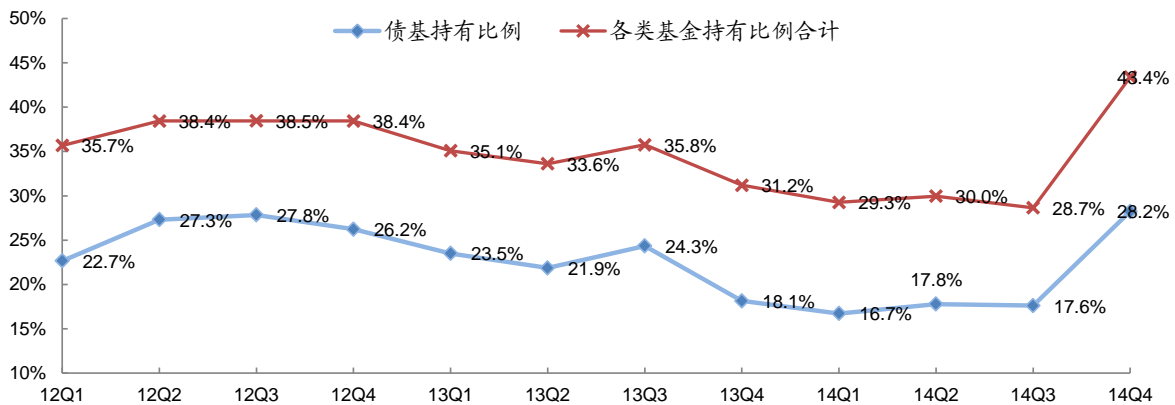


## 为什么要估算转债基金仓位？

转债估值的一个重要因素就在于供求关系。其中，转债供给相对容易判断。从上市公司拟发行方案的推出到真正发行还要经历股东大会、上会并过会、拿批文等一系列过程。尤其是，从上会到过会还需要差不多近一个月的时间。这样的制度设计虽然在融资效率上带来很多诟病，但从判断供给节奏上而言，较为清晰。而跟踪转债需求的难度相对较大。

目前各类基金仍是转债市场最重要的一类参与者，历史上看其持有的转债往往不低于转债市场总规模的30%。其中，债券基金是转债市场最大的需求群体。尤其是，债基由于开放申赎，且转债在债券子产品中流动性最佳，债基的申赎（尤其是赎回）往往最先在转债上体现出来。虽然从去年开始，银行理财和RQFII也开始成为重要的需求群体，但分析债基的投资行为仍是研判转债需求的最关键因素。

图表 1：基金持有转债的比例

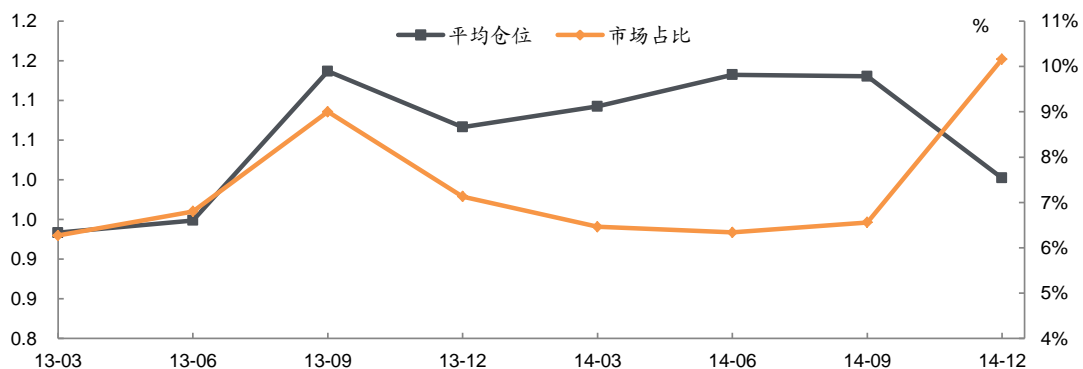


资料来源：Wind、中金公司研究

我们一般从几个角度考察债基及其对转债需求的影响。首先，考察债基发行情况，可以据此推测增量需求；其次，考察存量债基申赎情况和仓位情况，判断存量需求。其中，申赎情况往往可以结合资金面状况和微观调查情况获知，基金业协会也有相对高频的跟踪数据供参考也有较为明显的季节性。而仓位情况更难判断且一直缺少很好的跟踪指标。

我们选取转债基金作为转债仓位的研究对象。转债基金虽然数量不多，但转债仓位高，且作为专业投资者，研判、跟踪其转债仓位可反映出市场对转债的需求，也是我们追踪投资者行为的重要窗口。

图表 2：转债基金的历史平均仓位及占转债市场规模的比重



资料来源：Wind、中金公司研究



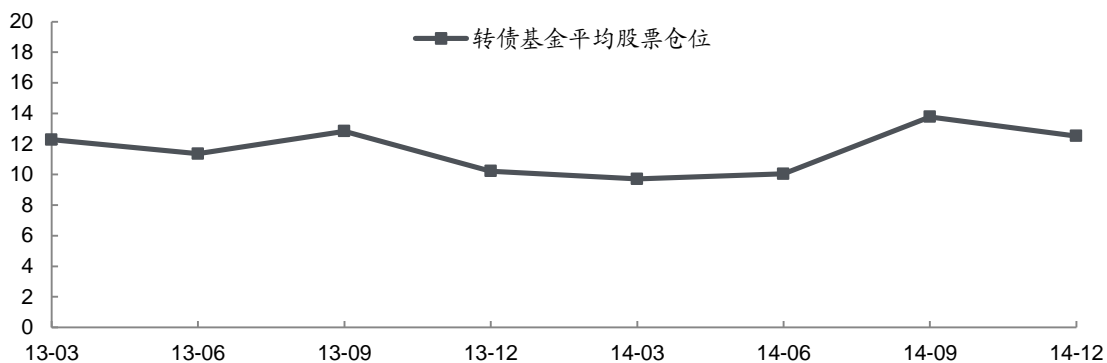
## 转债仓位测算方法

转债仓位测算方法主要借鉴对股票基金的股票仓位的测算方法，其核心就是寻找基金净值对股价变动的敏感度。原则上，影响转债基金净值的可以包括转债、股票、纯债三者。其中，纯债的影响在短期表现上几乎可以忽略不计。如果能合理剔除股票仓位的影响，在做适当的技术处理就可以得出基金净值和转债指数的相关性，这就可以看做是转债仓位的模拟值。

### 1、如何剔除股票仓位？

股票仓位是除转债外，对转债基金净值影响最大的因素，要得到转债仓位必须首先剔除股价变动对基金净值的影响。历史上看，转债基金的平均股票仓位多在 10%-13% 之间（多数转债基金股票仓位不超过 20%）。由于股价变动与转债指数相关性很强，尤其是在不少转债基金的持股是由转债转股所得的情况下。此时，我们不能通过回归的方法得到股票仓位值，那样会得到一个虚高的股票仓位。好在至少从历史平均值来看，转债基金的股票仓位波幅并不大，同时每个季度之间变化也多数在 2% 以内，因此我们可以采用基金最近披露的股票仓位值来替代股票的实际仓位。接下来的问题是如何刻画股价的变动？为求计算简单，我们可以采用股指的变动来刻画基金所持股票的市值变化，上证综指基本可以满足要求。然而，中小板指在实证上取得了更好的效果，我们预计这可能与转债基金持股的风格有关。我们也注意到，由于本身股票仓位并不算高，转债基金相比于股票型基金而言，持股往往很集中，因而我们采用不同基金的重仓股票及其对应的权重刻画股票市值变动，剩余部分以股指代替。

图表 3：转债基金的股票仓位均值波动不大



资料来源：Wind、中金公司研究

### 2、能否用转债指数直接拟合？

直观上，在剔除股票仓位的影响后，直接使用转债指数拟合应该大致上可以满足要求。但转债与股票基金不同，后者投资往往比较分散，分布于数十甚至上百只股票，因而股票基金往往可以使用如“沪深 300+中小板指”等便可测算出相对可靠的基金仓位。而转债只数较少，基金的一两只重仓券往往对其净值变化产生举足轻重的影响。当重仓券走势与转债指数差异较大时，直接使用转债指数来估计转债仓位的结果可能误差会比较大，甚至连趋势都不能反映。因此，我们在测算转债仓位时考虑了重仓个券对基金的影响。

### 3、考虑个券影响时亦面临一些技术问题

首先，回归自变量的个数需要控制。当数据无限充足时，我们自然可以将所有转债个券或者基金的重仓个券的价格变动作为自变量来回归。但实际上，在最小二乘分析时，冗余数据至少达到自变量个数的 5 倍是参数保持稳定性的底线；一般而言 7 倍以上比较理想。那么，10 个自变量就至少需要 70-80 个交易日的数据，但这样一来测算结果的时效性就将大为弱化。因此，经验上看，使用 4 个左右的自变量比较合适。

其次，转债个券之间以及其与转债指数之间均有比较强的相关性，由此产生的多重共线性如何解决？一种在统计学界流行的方法是主成分分解（Principal Component Analysis, PCA），其大意为将一组自变量分组，从而“拼凑”出 3-4 个新变量（即主成分），这几个变量能解释原数据变动的 95% 以上，同时这几个变量之间在统计上的相关性为零。这种方法理论上可行，计算难度也不高。问题是，这些拼凑出来的变量往往不具备明确的经济意义，在数据不够多的



情况下可靠性也比较差。对于只有 30 只左右的转债市场而言，这种方法并不理想。当然，当转债只数增多，达到 60 只以上时，这种方法亦可考虑。

实践中，股票基金仓位测算的方法值得借鉴，即对重仓股票分组编制指数，然后以这些指数及股指为自变量进行回归，最后将回归得到的系数相加得到股票仓位。分组应使得不同组别之间的股票存在风格差异，因而以行业和市值进行分组最为常见。这样做的好处是，自变量的个数不多，同时多重共线性问题亦被弱化（至少比将数个重仓的大盘金融股作为自变量要强得多）。此外，如前所述，我们最终关心的是回归系数的总和，而多重共线性一般破坏的是单个参数的稳定性。在自变量的均值之间差异不大的情况下，其对回归系数的总和及模型的解释力度( $R^2$ )影响不大，因此，我们只需改进最小二乘的数值算法避免模型崩溃即可。

综合考虑，我们的做法如下：1) 首先得到最近一期转债基金的重仓券及其权重数据；2) 对同一只转债基金的重仓券，按发行额分为大、中、小三组（如某一组空缺，则不考虑这一组）；3) 以持仓市值为权重，分别计算这三组转债的回报率；4) 以上述三组回报率和转债指数为自变量，以剔除股票仓位影响的转债基金净值变动率为因变量，做最小二乘回归，得到的四个参数的总和即为测算的转债仓位。

#### 4、数据的时间区间如何选取？

如前所述，冗余数据最好达到自变量个数的 7 倍或更多回归模型的稳定性才能保证。如果我们要采用上述 4 个自变量的话，28 个交易日的数据则是必需的。但过长的时间区间也削弱了模型的时效性，经验上看，30-50 个交易日的数据比较合理。

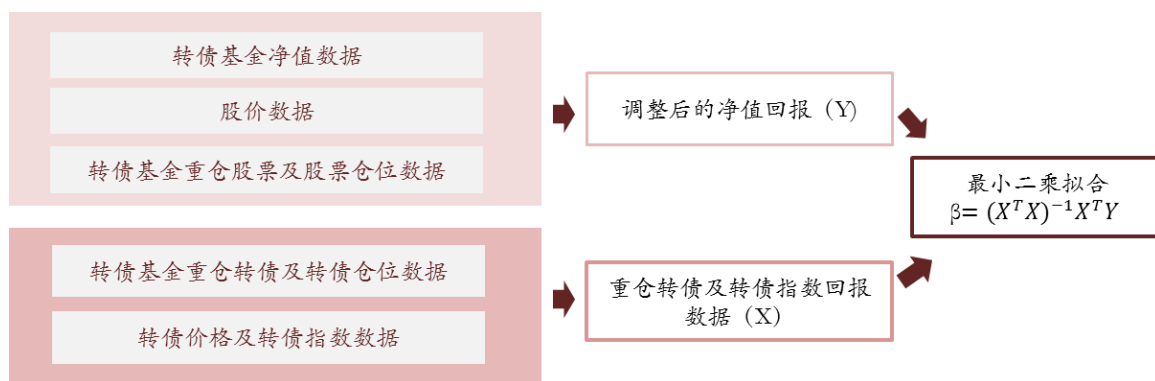
#### 5、转债市场中可能面临的其他问题

首先，停牌个券的影响需要注意。一旦某些个券停牌，这些转债的价格在此期间不发生变化，此时如果其为重仓券，将会造成回归参数失真。直观上看，重仓持有停牌转债将导致其净值对转债指数敏感性降低，从而造成测算结果偏低，而无论在理论上还是实证上，这种停牌个券的影响都要比直观感觉更加复杂，甚至可能导致模型不成立。我们在这种情况下，将从重仓个券中剔除停牌个券。

其次，新券上市也将对结果造成影响。新券上市的首月，往往不被计入债券指数，但新券一般成交又比较活跃，对基金净值影响较大。如 13 年末，规模达 260 亿元的平安转债上市，当月它未被计入转债指数，如果不进行单独处理，则在此期间测算出的仓位将高于实际仓位，原因就是忽略了该转债就必须“拉高”整体仓位来“弥补”。当然，这种情况也不难处理，只需将这类转债的回报单独作为一个自变量即可，而规模较小的转债对结果往往影响不大。

6、最后，变量自相关、异方差等技术问题是金融数据的通病，但对我们的测算结果影响比较小，且采用广义最小二乘法调整均容易解决，在此不赘述。

图表 4：转债基金的仓位测算工作的框架



资料来源：中金公司研究



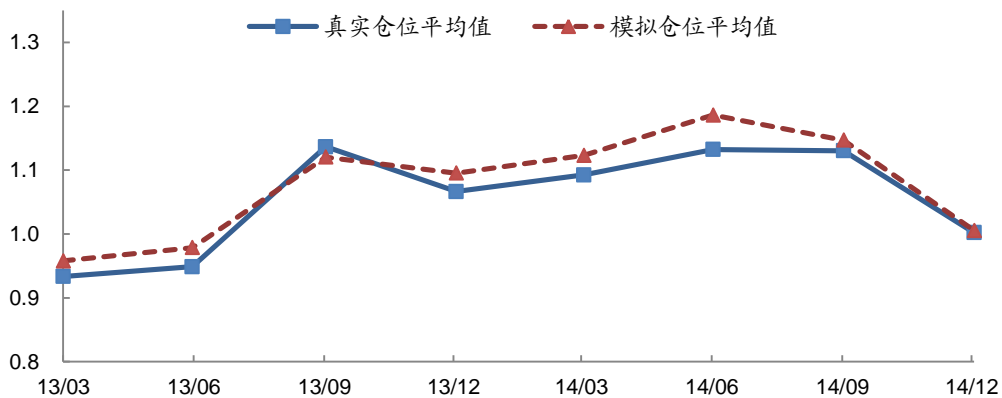


## 仓位测算结果的实证检验

方法的合理与否还需有实证检验的支持，我们对上述方法的测算结果采取了纵向和横向的检验。当然，由于持仓信息等的不完备，对仓位的测算只是估算的结果，难以十分精确，但只要能满足我们追踪基金仓位变动趋势的目的即可。

纵向的检验是指对转债基金的历史真实平均仓位与我们的测算结果相比较，此时相比于误差的绝对值，我们更加关注测算的平均仓位变动趋势是否与历史基本相符。从检验结果上看，上述方法的误差尚可接受。而且转债基金的真实仓位和模拟仓位保持了相当明显的同向性。遗憾的是，转债基金的发展历史还有限，难有更多的历史数据供跟踪。

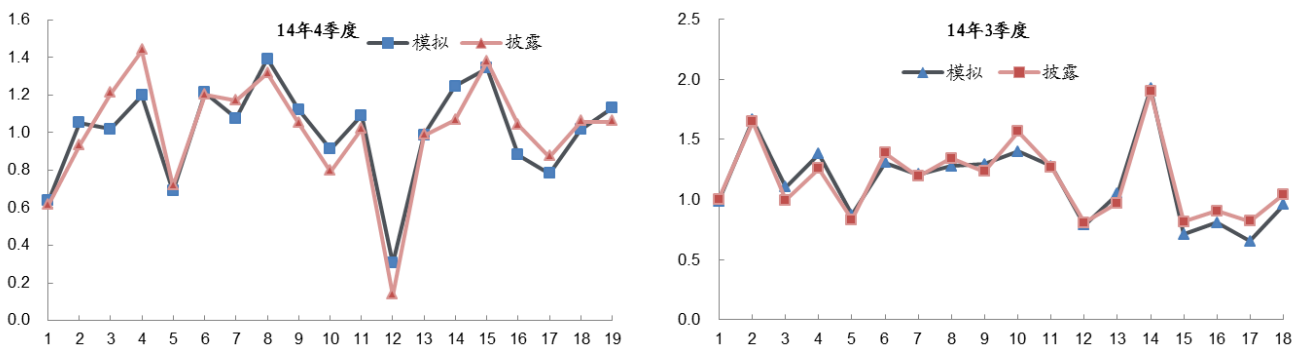
图表 5：转债基金仓位的历史真实水平与测算值对比



资料来源：Wind、中金公司研究

横向的检验是指观测同一披露期内的不同基金的实际仓位与我们测算的差异，此时我们主要观测误差大小以及真实仓位与测算仓位的相对水平。从不同转债基金同一时点的横截面来看，模拟值与实际值也颇为相近，体现出这种模拟方式的可靠性和稳健性。

图表 6：不同基金转债仓位的模拟值和实际披露值对比（近 2 个季度）



资料来源：Wind、中金公司研究

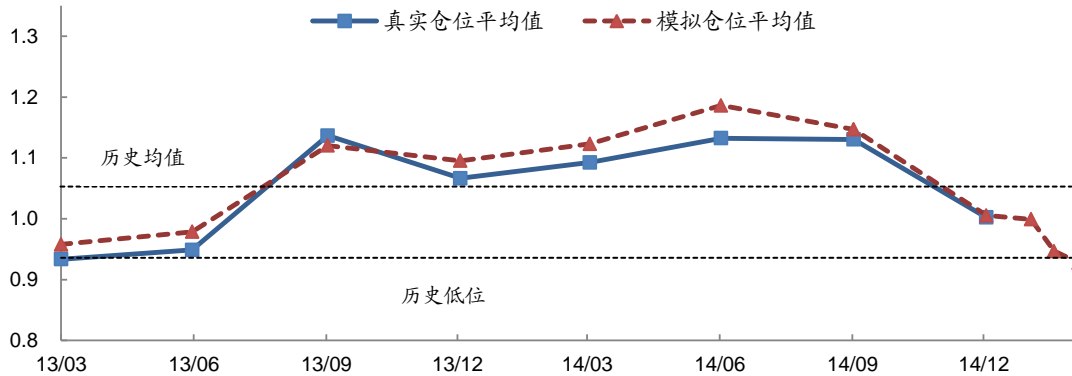
整体来说，虽不十分精确，但从无论从误差大小、趋势以及不同基金的相对水平上看，我们此前介绍的方法满足我们观测转债市场的要求。



## 应用与启示

如前所述，转债基金仓位水平的测算是我们了解转债市场需求、跟踪市场核心参与者行为的窗口。从我们对近期转债基金仓位测算的结果上看，转债基金的平均仓位从去年四季度开始持续下降，2月更是加速下降，目前已从14年底的100.5%逐步下降至92.5%附近。

图表7：转债基金仓位外推



资料来源：Wind、中金公司研究

我们认为，转债基金降低仓位的原因有主动和被动之分，前期以被动降低仓位为主。其中，被动降低仓位的主要原因主要在于转债市场遭遇的赎回潮，转债基金仓位随着筹码的减少而降低。而主要因素包括：1) 转债估值的高企透支中期配置价值，追涨意愿下降。尤其是电气转债上市定位更是令市场瞩目；2) 股市震荡加剧，上涨势头放缓；3) 近期资金面持续紧张。考虑到转债规模收缩的速度明显大于转债基金仓位降低的速度，结合规模扩张情况，年初阶段转债基金是转债市场最重要的增持者。

当前的转债仓位水平已处于历史底部位置（但可跟踪历史实在较为有限），加上最低持仓的限制（多数是64%），转债基金继续降低仓位的空间已经逐步收窄。在供给难以提速的背景下，转债稀缺性仍将对估值产生支撑作用。需要注意的是，股票替代策略占优，这可能导致我们高估转债仓位，有待一季报披露数据加以验证。



## 法律声明

### 一般声明

本报告由中国国际金融有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但中国国际金融有限公司及其关联机构（以下统称“中金公司”）对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供投资者参考之用，不构成所述证券买卖的出价或征价。该等信息、意见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任何人的个人推荐。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，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，中金公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

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。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，中金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。

中金公司的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点，中金公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。中金公司的资产管理部门、自营部门以及其他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。

本报告由受香港证券和期货委员会监管的中国国际金融香港证券有限公司于香港提供。香港的投资者若有任何关于中金公司研究报告的问题请直接联系中国国际金融香港证券有限公司的销售交易代表。本报告作者的香港证监会中央编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

本报告由受新加坡金融管理局监管的中国国际金融（新加坡）有限公司（“中金新加坡”）于新加坡向符合新加坡《证券期货法》及《财务顾问法》定义下的认可投资者及/或机构投资者提供。提供本报告于此类投资者，有关财务顾问将无需根据新加坡之《财务顾问法》第 36 条就任何利益及/或其代表就任何证券利益进行披露。有关本报告之任何查询，在新加坡获得本报告的人员可向中金新加坡提出。

本报告由受金融市场行为监管局监管的中国国际金融（英国）有限公司（“中金英国”）于英国提供。本报告有关的投资和服务仅向符合《2000 年金融服务和市场法 2005 年（金融推介）令》第 19（5）条、38 条、47 条以及 49 条规定的人士提供。本报告并未打算提供给零售客户使用。在其他欧洲经济区国家，本报告向被其本国认定为专业投资者（或相当性质）的人士提供。

本报告将依据其他国家或地区的法律法规和监管要求于该国家或地区提供本报告。

### 特别声明

在法律许可的情况下，中金公司可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。因此，投资者应当考虑到中金公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

研究报告评级分布可从 <http://www.cicc.com.cn/CICC/chinese/operation/page4-4.htm> 获悉。

个股评级标准：分析员估测未来 6~12 个月内绝对收益在 20% 以上的个股为“推荐”、在 -10%~20% 之间的为“中性”、在 -10% 以下的为“回避”。

行业评级标准：分析员估测未来 6~12 个月会跑赢大盘 10% 以上的行业为“超配”、表现与大盘的关系在 -10% 与 10% 之间的行业为“标配”、会跑输大盘 10% 以上的行业为“低配”。

本报告的版权仅为中金公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用。

V140905  
编辑：龙莹





## 北京

中国国际金融有限公司  
北京市建国门外大街1号  
国贸写字楼2座28层  
邮编: 100004  
电话: (86-10) 6505-1166  
传真: (86-10) 6505-1156

## Singapore

China International Capital  
Corporation (Singapore) Pte. Limited  
#39-04, 6 Battery Road,  
Singapore 049909  
Tel: (65) 6572-1999  
Fax: (65) 6327-1278

## 上海

中国国际金融有限公司上海分公司  
上海市浦东新区陆家嘴环路1233号  
汇亚大厦32层  
邮编: 200120  
电话: (86-21) 5879-6226  
传真: (86-21) 5888-8976

## United Kingdom

China International Capital  
Corporation (UK) Limited  
Level 25, 125 Old Broad Street  
London EC2N 1AR, United Kingdom  
Tel: (44-20) 7367-5718  
Fax: (44-20) 7367-5719

## 香港

中国国际金融(香港)有限公司  
香港中环港景街1号  
国际金融中心第一期29楼  
电话: (852) 2872-2000  
传真: (852) 2872-2100

### 北京建国门外大街证券营业部

北京市建国门外大街甲6号  
SK大厦1层  
邮编: 100022  
电话: (86-10) 8567-9238  
传真: (86-10) 8567-9235

### 上海德丰路证券营业部

上海市奉贤区德丰路299弄1号  
A座11楼1105室  
邮编: 201400  
电话: (86-21) 5879-6226  
传真: (86-21) 6887-5123

### 南京汉中路证券营业部

南京市鼓楼区汉中路2号  
亚太商务楼30层C区  
邮编: 210005  
电话: (86-25) 8316-8988  
传真: (86-25) 8316-8397

### 厦门莲岳路证券营业部

厦门市思明区莲岳路1号  
磐基中心商务楼4层  
邮编: 361012  
电话: (86-592) 515-7000  
传真: (86-592) 511-5527

### 重庆洪湖西路证券营业部

重庆市北部新区洪湖西路9号  
欧瑞蓝爵商务中心10层及欧瑞  
蓝爵公馆1层  
邮编: 401120  
电话: (86-23) 6307-7088  
传真: (86-23) 6739-6636

### 佛山季华五路证券营业部

佛山市禅城区季华五路2号  
卓远商务大厦一座12层  
邮编: 528000  
电话: (86-757) 8290-3588  
传真: (86-757) 8303-6299

### 宁波扬帆路证券营业部

宁波市高新区扬帆路999弄5号  
11层  
邮编: 315103  
电话: (86-0574) 8907-7288  
传真: (86-0574) 8907-7328

### 北京科学院南路证券营业部

北京市海淀区科学院南路2号  
融科资讯中心A座6层  
邮编: 100190  
电话: (86-10) 8286-1086  
传真: (86-10) 8286-1106

### 深圳福华一路证券营业部

深圳市福田区福华一路6号  
免税商务大厦裙楼201  
邮编: 518048  
电话: (86-755) 8832-2388  
传真: (86-755) 8254-8243

### 广州天河路证券营业部

广州市天河区天河路208号  
粤海天城大厦40层  
邮编: 510620  
电话: (86-20) 8396-3968  
传真: (86-20) 8516-8198

### 武汉中南路证券营业部

武汉市武昌区中南路99号  
保利广场写字楼43层4301-B  
邮编: 430070  
电话: (86-27) 8334-3099  
传真: (86-27) 8359-0535

### 天津南京路证券营业部

天津市和平区南京路219号  
天津环贸商务中心(天津中心)10层  
邮编: 300051  
电话: (86-22) 2317-6188  
传真: (86-22) 2321-5079

### 云浮新兴东堤北路证券营业部

云浮市新兴县新城东堤北路温氏科技园服务  
楼C1幢二楼  
邮编: 527499  
电话: (86-766) 2985-088  
传真: (86-766) 2985-018

### 上海淮海中路证券营业部

上海市淮海中路398号  
邮编: 200020  
电话: (86-21) 6386-1195  
传真: (86-21) 6386-1180

### 杭州教工路证券营业部

杭州市教工路18号  
世贸丽晶城欧美中心1层  
邮编: 310012  
电话: (86-571) 8849-8000  
传真: (86-571) 8735-7743

### 成都滨江东路证券营业部

成都市锦江区滨江东路9号  
香格里拉办公楼1层、16层  
邮编: 610021  
电话: (86-28) 8612-8188  
传真: (86-28) 8444-7010

### 青岛香港中路证券营业部

青岛市市南区香港中路9号  
香格里拉写字楼中心11层  
邮编: 266071  
电话: (86-532) 6670-6789  
传真: (86-532) 6887-7018

### 大连港兴路证券营业部

大连市中山区港兴路6号  
万达中心16层  
邮编: 116001  
电话: (86-411) 8237-2388  
传真: (86-411) 8814-2933

### 长沙车站北路证券营业部

长沙市芙蓉区车站北路459号  
证券大厦附楼三楼  
邮编: 410001  
电话: (86-731) 8878-7088  
传真: (86-731) 8446-2455

