

浅谈可转债套利

——2014夏季主动量化及期权会议研究之四

分析师

朱岚 A0230511040062

联系人朱岚 A0230511040062

2014.6

徐溪 A0230512070010

徐溪 A0230512070010



主要内容

1. 可转债套利基本原理
2. 国内转债隐含波动率特点
3. 转债与个股期权套利
4. 转债与指数期权套利

1.1 转债内含看涨期权简析

■ 转债是复杂而有趣的结构性产品

- 可转债是含修正、回售、转股、赎回及债券为一体的混合衍生品。
- 仅考虑转股条款和债底时，可转债可简单理解为“债券+看涨期权”或“股票+看跌期权”

$$\text{Convertible value} \approx \text{Bond value} + \text{conversion ratio} \times \text{Call Option}$$

$$\approx \text{Conversion value} + \text{conversion ratio} \times \text{Put Option}$$

注：此处忽略美式期权与欧式期权在平价公式上的差异

■ 转债内含美式看涨期权的行权价并非转股价

- 在不考虑修正和回售的情况下，转债的内在于价值如下

$$\max\{\text{Bond value}, \text{conversion ratio} \times \text{stock price}\}$$

$$= \text{Bond value} + \text{conversion ratio} \times \max\left\{0, \text{stock price} - \frac{\text{Bond value}}{\text{Par value}} \times \text{conversion price}\right\}$$

- 其中，令 $k = \frac{\text{Bond value}}{\text{Par value}} \times \text{conversion price}$

- K (Adjusted Strike Price) 可定义为调整后的行权价，转债内含美式看涨期权的行权价通常不是转股价。

- 此外，在转债派息（票面利息）的节点，转债内在价值可能会有额外的收益，该收益为

$$\begin{cases} 0 & B \geq cv \\ cv - B & cv - coupon \leq B \leq cv \\ coupon & B \leq cv - coupon \end{cases}$$

注：cv为conversion value，B为派息后的bond value

1.2 转债Greeks特征与普通看涨期权形似

- 右图中蓝色线代表只考虑看涨期权的转债价格特征，紫色线模拟考虑了赎回和修正特性后转债可能呈现的价格特征
- 转债在价外时，修正条款对转债价值的增强效应较为显性
- 转债在价内时，赎回条款对转债价值的减少效应较为显性

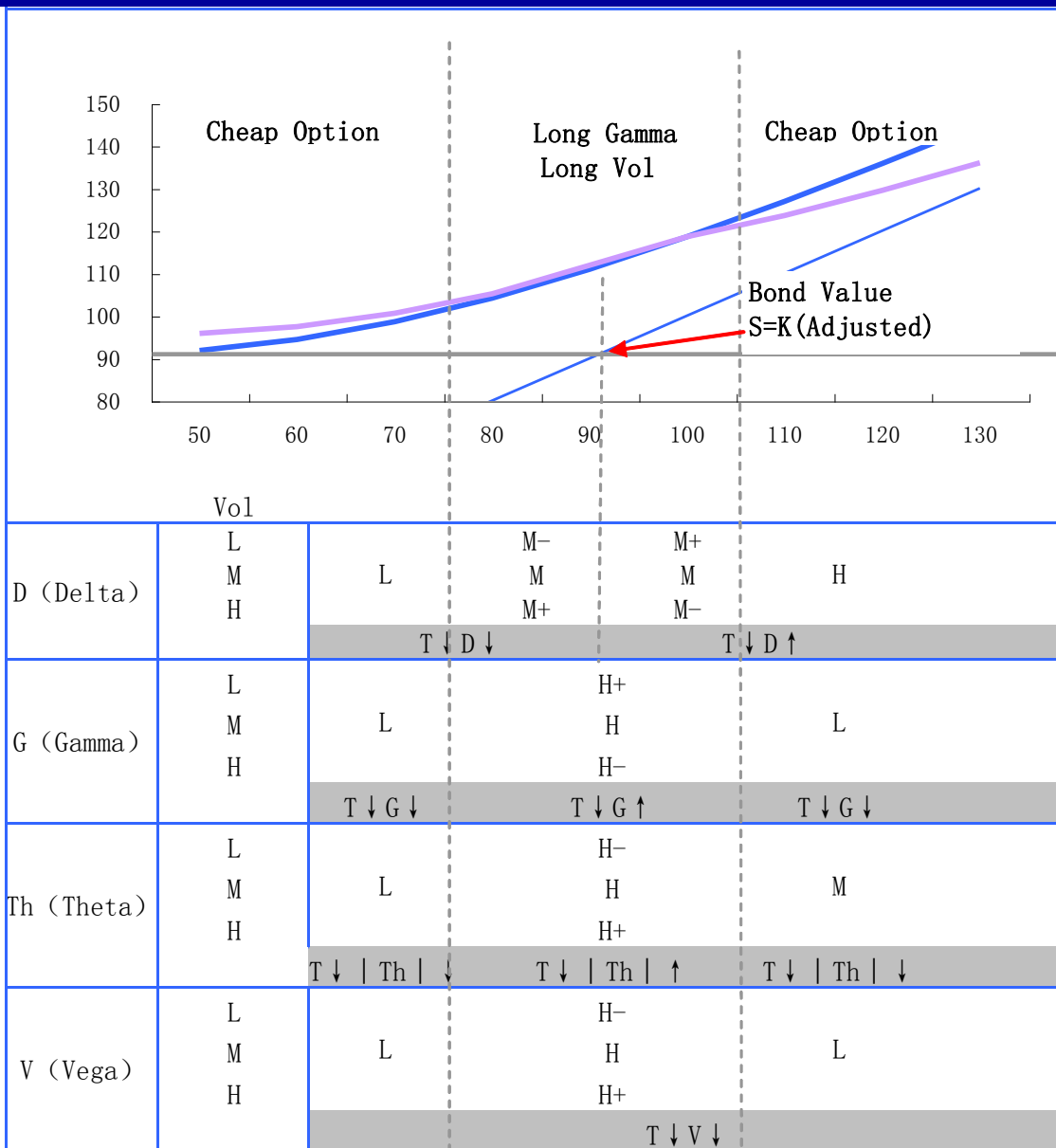


图1: 不同转债价格运行区间内Greeks值的大小及变化

资料来源: 申万研究

1.3 转债修正机遇可遇而不可求

修正曾给予转债投资人丰厚回报，近年来随着转债条款变差，上市公司修正压力在下降，修正动力因人而异

- 目前的大盘转债没有因股价条件触发式的回售条款，但石化和中行都曾修正过。
- 修正博弈具备风险，历史上曾有2只转债修正董事会议案在股东大会上被否（被否背后的缘由并不相同）

表1：08年后转债修正信息一览

转债代码	转债简称	修正董事会 预案日	修正决议公 告日	修正前转 股价	修正后 转股价	下修幅 度	下修次 数	备注
110232	金鹰转债	2008/09/27	2008/10/14	4.77	3.57	25%	1	
110598	大荒转债	2008/09/09	2008/09/25	14.05	10.08	28%	1	
126729	燕京啤酒	2012/03/08	2012/03/24	21.66	15.37	29%	1	
125887	中鼎转债	2011/09/29	2011/10/15	18.04	12.66	30%	1	
110003	新钢转债	2011/12/06	2011/12/22	8.04	5.41	33%	3	
110009	双良转债	2011/09/10	2011/09/30	20.81	13.63	35%	1	已有回售压力
110007	博汇转债	2012/10/12	2012/10/31	10.29	6.16	40%	1	
110227	赤化转债	2008/09/24	2008/10/20	13.75	6.94	50%	1	
110368	五洲转债	2008/09/24	2008/10/16	10.07	4.73	53%	1	
125528	柳工转债	2008/11/07	2008/11/25	26.42	11.58	56%	1	
110971	恒源转债	2008/06/20	2008/07/11	50.88	15.75	69%	2	
125572	海马转债	2008/08/06	2008/08/22	18.28	3.6	80%	2	
110002	南山转债	2009/02/25	2009/03/13	16.89	8.52	50%	1	
110567	山鹰转债	2009/03/28	2009/04/21	7.31	4.24	42%	1	
110015	石化转债	2011/10/28	2011/12/16	9.5	7.28	23%	1	没有回售压力
129031	巨轮转2	2012/07/14	2012/08/01	8.05	5.47	32%	1	
113001	中行转债	2013/01/31	2013/03/27	3.44	2.99	13%	1	
113003	重工转债	2012/08/11	2012/08/29	6.05	4.93	19%	1	尚不在转股期
110023	民生转债	2014/01/10	2014/02/28					修正失败
125709	唐钢转债	2008/07/29	2008/08/27					

资料来源：申万研究

1.4 赎回是转债最常见的退出机制

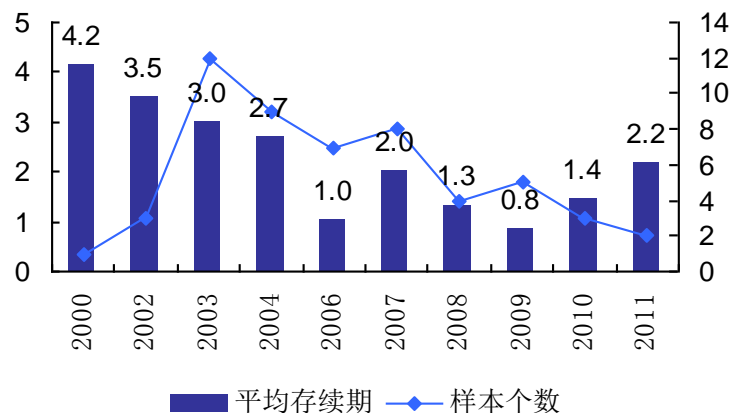
■ 赎回预期在转债定价中是不得不考虑的重要因素

- 自2000年以来上市的98个转债中，仍有27只在交易，下市的71只转债中，因上市公司选择提前赎回的转债有54只，占比约76%。
- 转债的实际存续期因赎回而缩短，尤其在牛市中，转债实际存续期可以少于1年。
- 部分转债出于摊薄（转股）压力、规避风险或其他的考虑，在赎回条款满足时未行使赎回权

表2：已下市转债退出方式统计

退出方式	个数	占比
到期兑付	7	9.86%
强制性转股	2	2.82%
提前赎回	54	76.06%
提前停止交易	8	11.27%

图2：因赎回而下市的转债的平均存续期



注：横轴为转债发行日所处年份

1.5 转债套利需与实际市场特征紧密结合

■ 转债套利时主要是与其内含美式期权套利，并权衡赎回、修正和回售的综合影响

- 在确定对冲比例时，需要综合考虑实际经验及自身对股价波动幅度的判断
- 可以通过确定上行Delta和下行Delta来计算风险中性对冲所用的Delta值

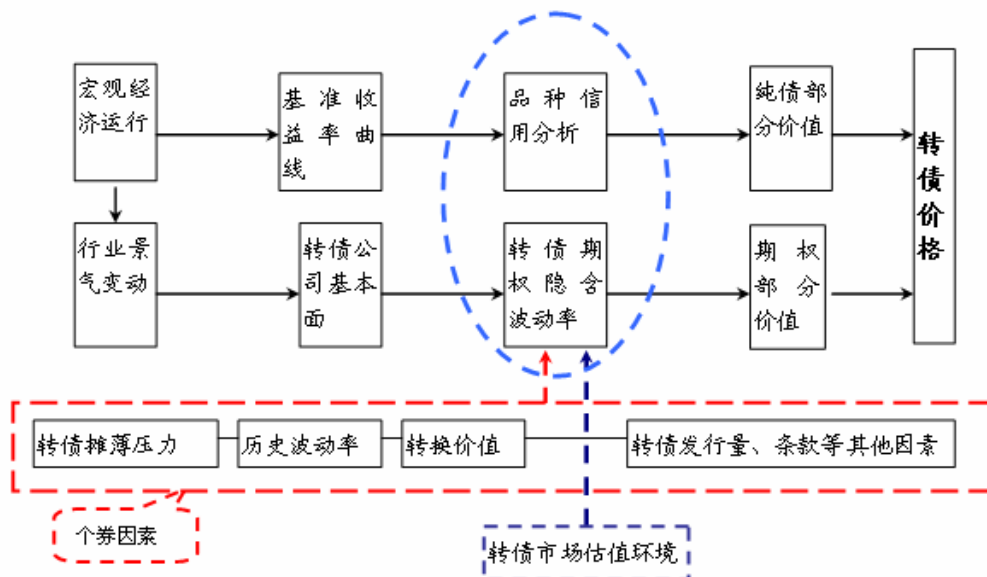
$$Upside\ Delta \approx \frac{CB_{cv+\Delta cv} - CB_{cv}}{\Delta cv};\ Downside\ Delta \approx \frac{CB_{cv} - CB_{cv-\Delta cv}}{\Delta cv}$$
$$Delta \approx \frac{1}{2} \times (Upside\ Delta + Downside\ Delta) \approx \frac{1}{2} \times \left(\frac{CB_{cv+\Delta cv} - CB_{cv-\Delta cv}}{\Delta cv} \right)$$

- 其他参数均可用类似方法获得；利率风险可用国债期货，预期利率变化较小时，可不对冲

■ 隐含波动率的判断至关重要

- 转债目前只能是多头，多头Delta、多头Gamma均是看多波动率的策略，其他与期权的组合策略也都受益于隐含波动率上升

图3：转债定价框架



资料来源：申万研究

主要内容

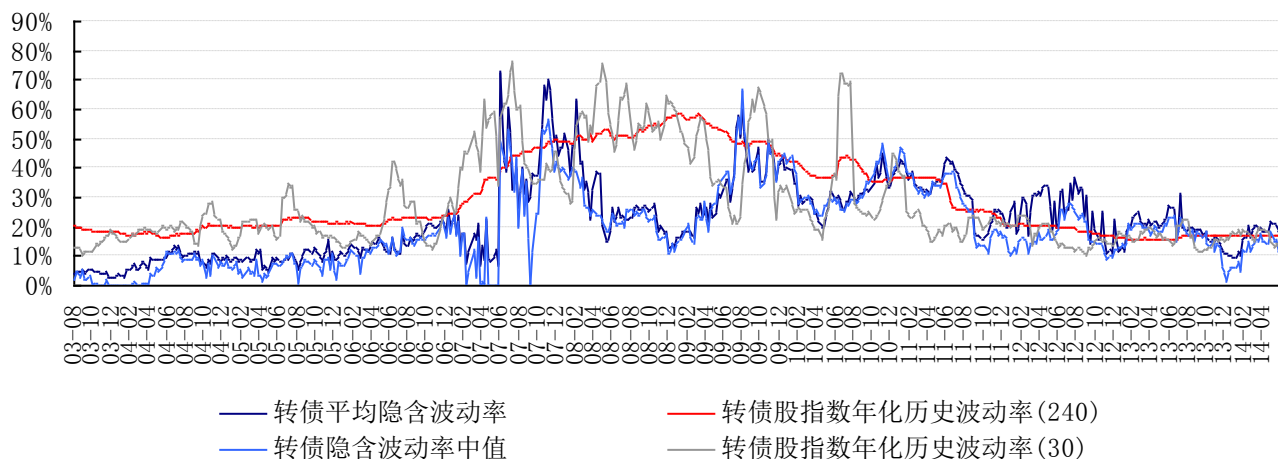
1. 可转债套利基本原理
2. 国内转债隐含波动率特点
3. 转债与个股期权套利
4. 转债与指数期权套利

2.1 转债整体隐含波动率重又归于历史较低水平

■ 转债平均隐含波动率自03年以来曾经历几番大起大落

- 06年以前，转债普遍被低估，06及07年之后，股市财富效应及早年的修正（04-06年转债共修正29次）使转债投资者收益颇丰，伴随大量赎回及供给下降（传统转债在再融资市场的主导地位消失），转债僧多粥少，估值开始飙升。
- 08年金融危机时，转债在流动性、信用事件和股票市场的多重打击下估值迅速回落，随后又随09年上半年的大牛市陡然飙升至历史次高点（09年7月下旬）
- 2010年之后，大盘转债降临，转债供需面发生逆转，转债整体隐含波动率围绕历史波动率上下波动，中枢亦随之下移

图4：转债历史隐含波动率及转债股年化历史波动率走势



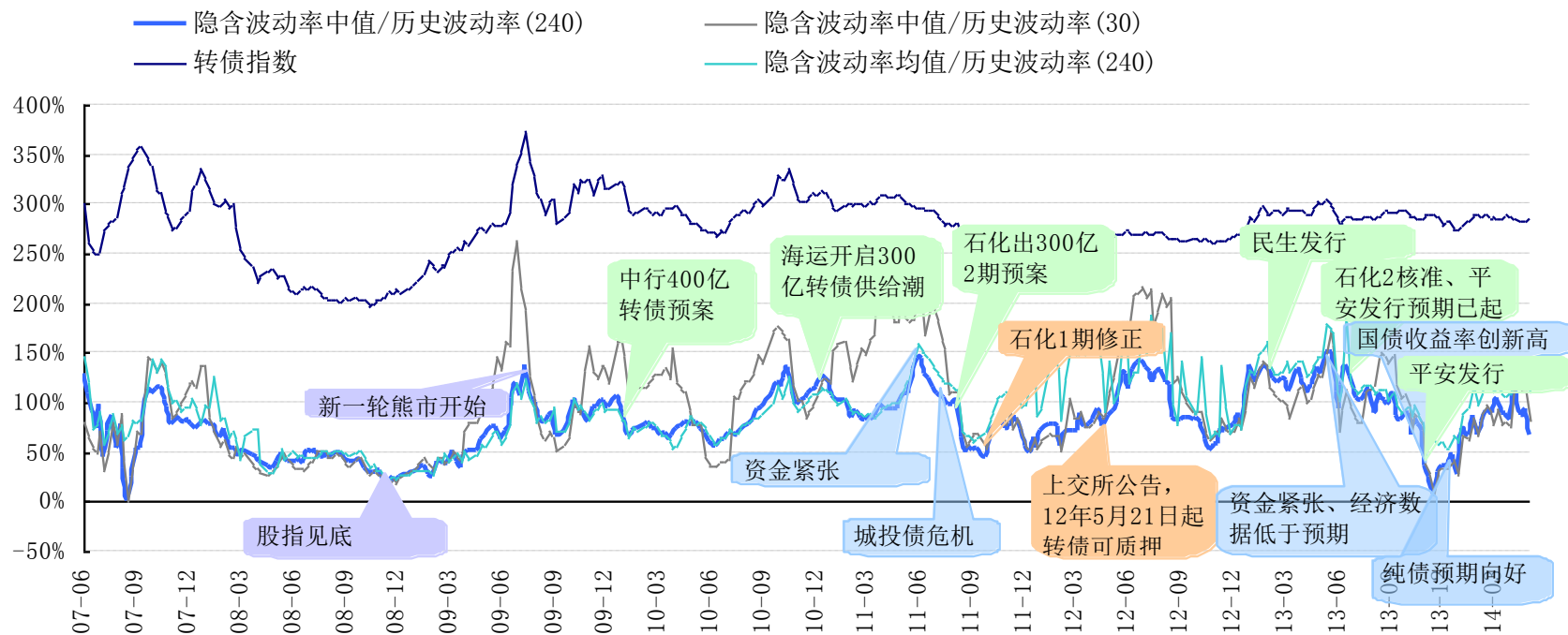
资料来源：申万研究

2.2 转债隐含波动率估值有较明显的均值回复特征

■ 我们用转债隐含波动率中值与历史波动率的比值表征转债市场整体估值水平

- 由于转债市场主流投资者多年来以主动投资者为主（基金和保险各约30%，QFII约10%），因此转债市场隐含波动率特征受股指预期、情绪、供需和流动性影响较大。

图5：转债历史隐含波动率中枢变化分析



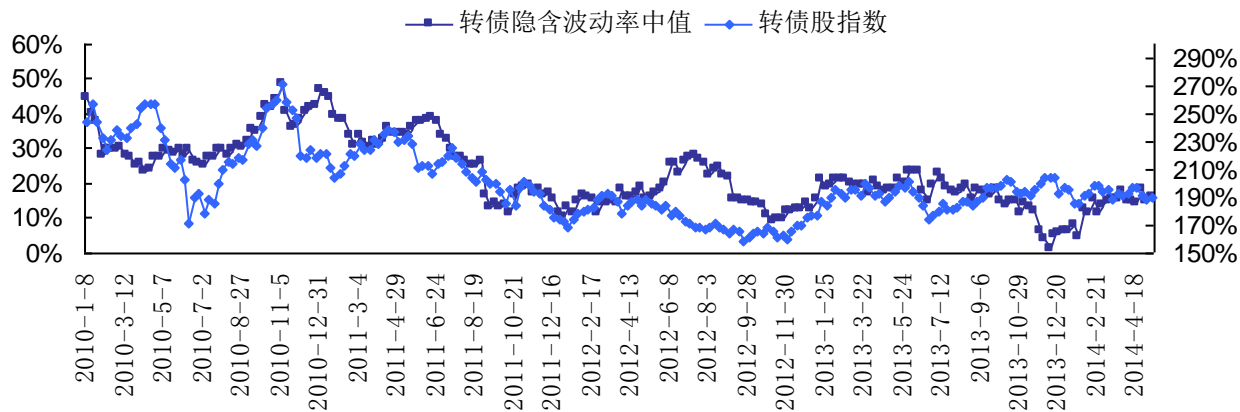
注：绿色标注主要刻画供需面和供需面预期，蓝色标注主要代表债券市场及资金面，紫色标注代表股票市场，橙色标注转债市场重大事件

资料来源：申万研究

2.3 趋势上，正股预期与情绪对隐含波动率中枢影响较显著

- 即便考虑了历史波动率的变化，股票市场仍是主导转债隐含波动率中枢的最主要因素，债市、资金、供需及其他因素阶段性的影响隐含波动率
 - 在债券市场、资金面和供给面影响不大的时候，股票市场的走势和转债隐含波动率中值强相关（相关系数约0.7）。
 - 判断转债隐含波动率的变化方向时，整体中枢的变化尤为重要，这更利于我们在持转债多头时从隐含波动率变化方向上牟利。

图6：转债历史隐含波动率中枢与转债股指数的走势比较



资料来源：申万研究

2.4 截面上，多因子共同作用于隐含波动率

■ 规模、基本面、价内外程度、摊薄、流动性、信用等因素综合影响转债隐含波动率的相对水平

- 中枢趋势的变化及截面数据自身的结构特征共同作用于隐含波动率。
- 统计上，隐含波动率均值与价内外程度在2010年后几乎不相关
- 截面角度而言，影响隐含波动率的主要因子有转债规模（负）、转债股成长性（正）、摊薄压力（负）、价内外程度（负）和转债股本身历史波动率（正）。
- 此外，在隐含波动率系统性下跌的时候，流动性差的转债波动率可能会相对高估

图7：转债历史平均隐含波动率与平均价内外程度（调整）长期走势

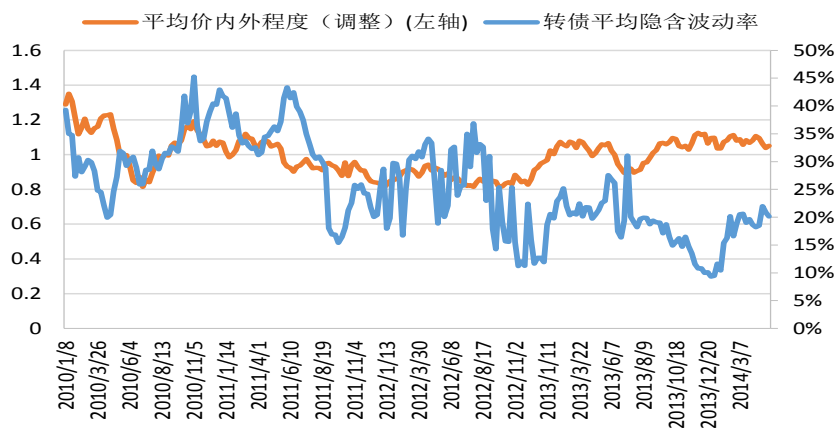
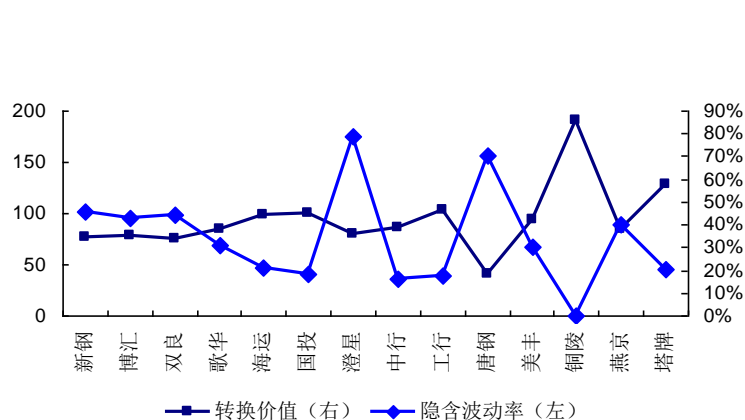


图8：转债价内外程度（以转换价值代替）与隐含波动率关系



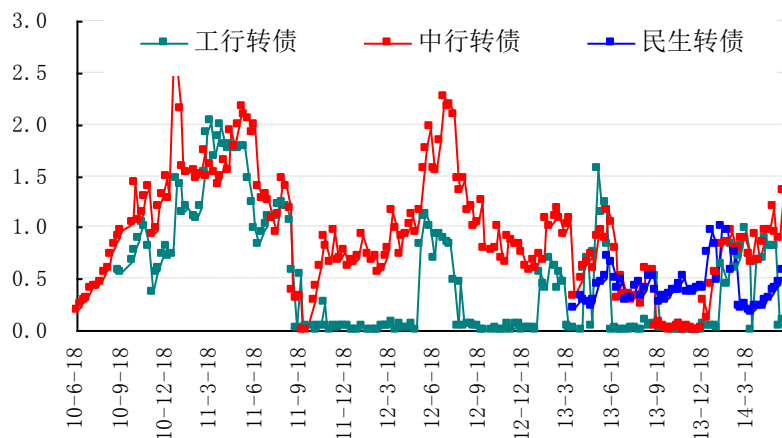
注：数据取自2011年2月25日

2.5 从期权角度衡量的贵与便宜可能和主动投资者的感觉不一样

■ 在持转债多头套利时，需要从波动率角度来衡量估值

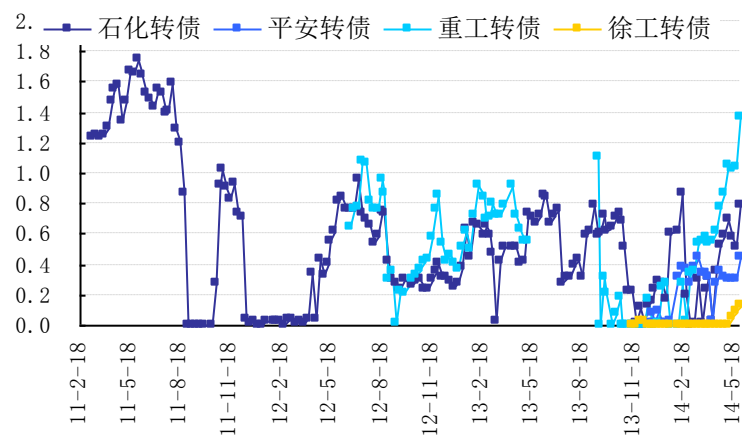
- 转债与期权交易时，往往希望转债隐含波动率能远低于历史波动率，而期权空头的隐含波动率能高于历史波动率
- 从短期隐含波动率估值的角度来看，现今让市场感觉便宜的中行实际上并不便宜，而平安和民生却相对便宜。

图9：银行转债短期隐含波动率估值走势



注：短期隐含波动率估值指转债隐含波动率与30日日历时波动率之比

图10：石化、平安、重工及徐工短期隐含波动率估值



资料来源：申万研究

2.6 国内转债历史上极端便宜的案例屡见不鲜

■ 在期权推出后，我们捡便宜货的能力得以增强

- 由于转债系统性估值在时间长河里经常波动，转债在首次接近0%转股溢价率时的价内外程度也不同。
- 在市场估值很低的时候，我们在平价期权上能看到接近与0的转股溢价率，即转债内含看涨期权或者说内含看跌期权几乎免费
- 在无做空或较顺畅的做空机制下，或流动性较差时，转债出现幅度不小的负转股溢价率也并不罕见

图11：转债转股溢价率首次低于1%时所对应的价内外程度（调整后）

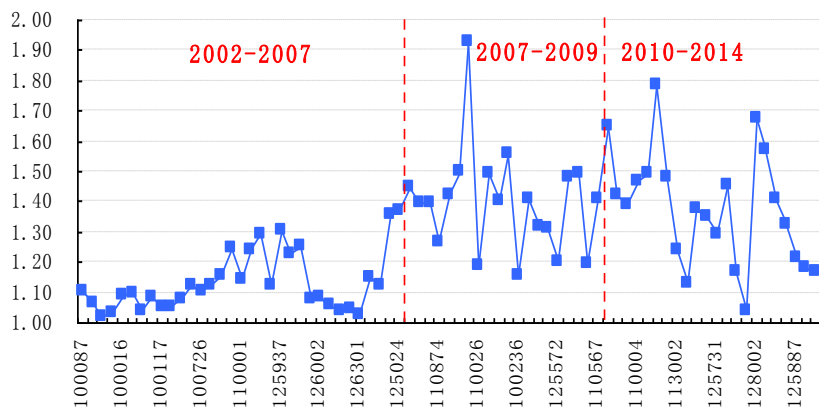
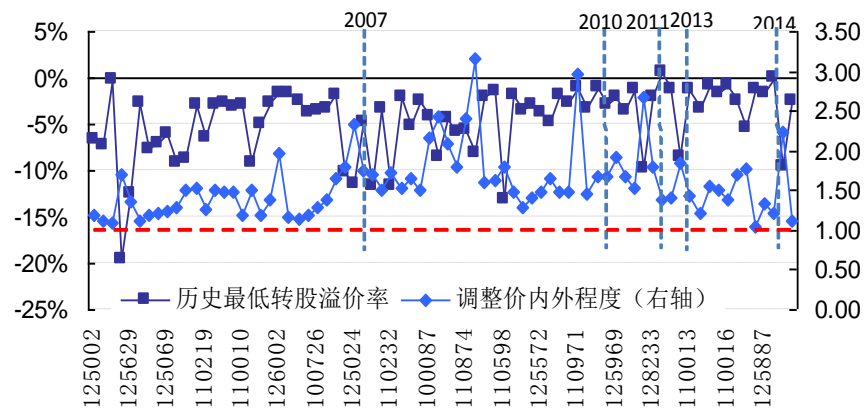


图12：各转债历史上最低转股溢价率时对应的价内外程度



资料来源：申万研究

主要内容

1. 可转债套利基本原理
2. 国内转债隐含波动率特点
- 3. 转债与个股期权套利**
4. 转债与指数期权套利

3.1 期权可实现对转债增强、套利和套保的目标

■ 除常见的Delta和Gamma策略之外，直接用期权和转债组合交易亦能实现多种目标

- Long CB & Short Call是较为常见的Covered Call 策略
- 在转债Gamma对冲策略中，也可增加Short Call 策略
- 价位Call和价外Put的多头用以防范股价大幅上涨和股价超预期下跌或信用风险

表3：转债与期权常用策略

策略构建	策略目的	股价看法或条件	转债条件	期权条件	风险1	风险2
Long CB、Short Call	增强	认为股价突破不了(call strike price+Call Premium)	转债Impv低、(如果风险偏好低,转债需离债底较近)	期限短、Impv高估、平价为佳	股价大幅上涨、转债Impv下降、期权Impv上升(盯市/平仓风险)	转债信用风险,可通过国债期货,或者long out-of-money put 解决
	赚波动率差,无风险套利	股价在Adjusted strike附近,股价有小幅上涨预期	Impv非常低	期限短、波动率高估、平价为佳	期权Impv上升(盯市/平仓风险)	
Long CB、Short stock/short call (deep in the money)	赚便宜的Put	看空股价	转股溢价率趋近于0、转债价内程度高	深度价内的看涨期权	股价上涨、期权Impv上升(盯市/平仓风险)	
Long CB、Short Call spread	增强的时候防范股价大幅上涨风险	认为股价呈弱势	转债Impv低、(如果风险偏好低,转债需离债底较近)	期限短、Impv高估、平价为佳	转债Impv下降、期权盯市/平仓风险	

注：利用期权可以实现丰富的收益率曲线目标，过往报告曾有案例，在此不多阐述

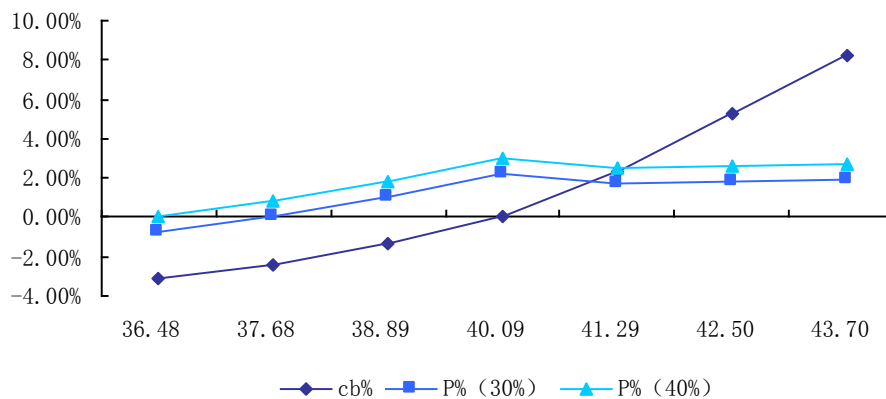
资料来源：申万研究

3.2 期权推出初期，增强策略尤其值得关注

■ 对于主动Covered Call 策略而言，多重使用条件需综合考虑

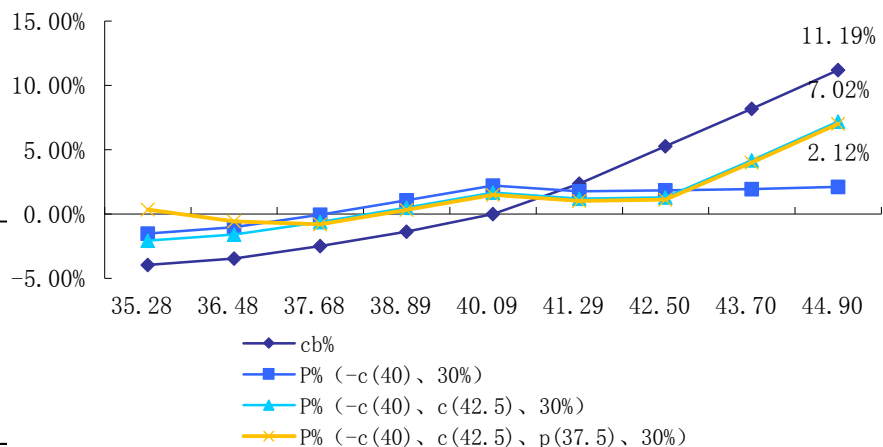
- 较低的转债波动率，较高的期权波动率，以及对股价方向的把握都很重要
- 合约选择：增强的盈亏平衡点(股价)=行权价+期权费，增强最大值为期权费*Delta。因此合约选择将综合考虑盈亏平衡点，增强效果，合约流动性。同等条件下，卖短期限合约（可滚动多次）比卖长期限合约更好。
- 如果未来对转债上涨的看法发生改变，可选择买回期权平仓。
- 如果害怕转债大幅上涨，可卖出Call Spread来进行增强。如果担心股价大幅下跌，可买价外Put进行保护

图13：转债covered call策略收益率示意图



资料来源：利用平安转债1月7日的交易数据，当时30日的历史波动率为29%，卖空的期权期限一个月

图14：Long CB、Short Call Spread、Long OTM Put策略收益率示意图

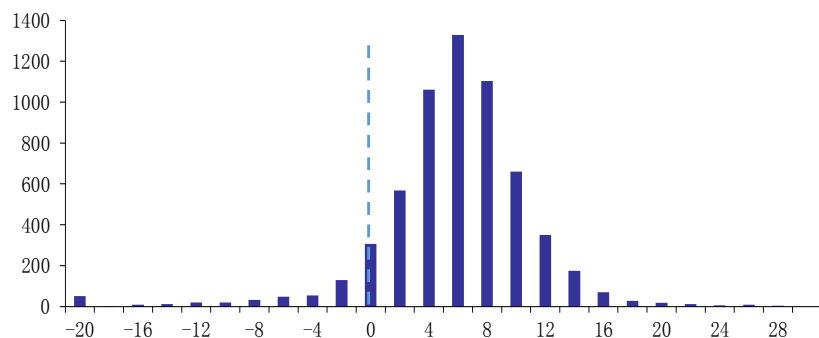


3.2.1 高估的期权是被动增强策略的朋友

■ 从中长期被动增强策略的角度来说，统计意义上更关注波动率的分布特点

- 1、期权的隐含波动率与历史波动率的差值统计平均意义上为正，该差值越大，长期增强收益越高；
- 2、在相同的波动率价差下，标的的波动率越高，长期增强收益越高
- 3、因为Theta和Vega在平价时对波动率最敏感，因此卖平价期权最受益于波动率高估；此外，轻价外期权如享受较高的波动率微笑，亦可考虑；当然，还需考虑合约的流动性

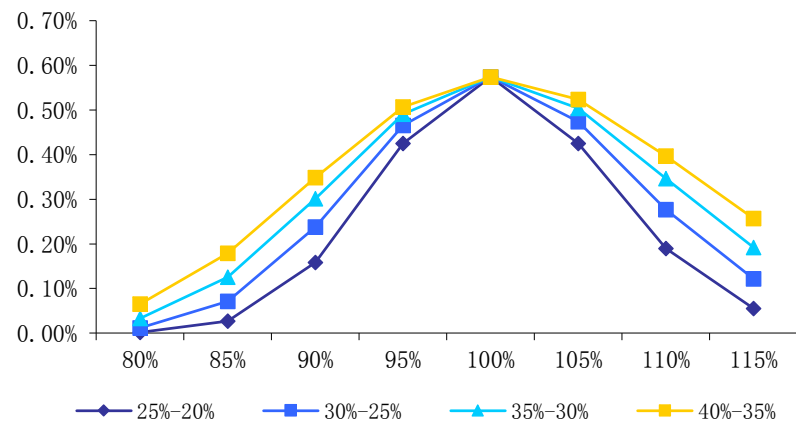
图15: VIX与未来30日实际波动率的差在历史上的分布



资料来源: Bloomberg

注: 数据取自1990年1月底以来的所有数据; 横轴=VIX-未来30自然日(用20个交易日代替)波动率, 纵轴为出现的次数

图16: 不同波动率价差不同价内外程度对期权价格的边际影响



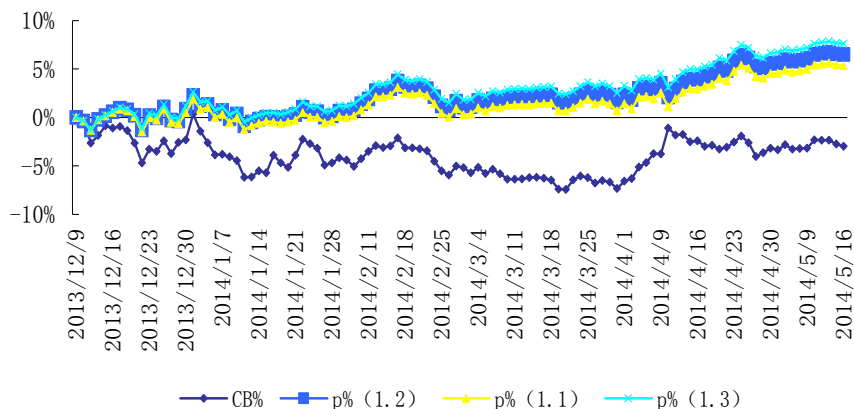
注: 横轴为价内外程度, 纵轴为期权价格的差值(已单位化), 期权为虚拟的一个月看涨期权

3.2.2 增强实证结果：平安转债

■ 卖空的看涨期权越贵、增强效果越好

- 根据上交所个股期权选择标准，参照近6个月的交易数据，转债股中，平安、民生、重工和石化符合标的标准，其中，平安是目前期权仿真交易的标的。（工商银行近6个月的日均成交额低于3亿元，不符合要求）
- 转债的增强策略可以是个债局部增强，也可以是考虑利用指数期权对转债指数进行增强。此处先讨论个债的增强
- 策略简述：每月月初卖出当月认购合约，月末期权到期最后一日平仓。每张可转债的理论对冲数量为 $\Delta(t) * \text{conversion ratio}(t)$ 。行权价选择月初高于正股价格的最小值。假设转债能作保证金。不考虑交易成本。

图17：平安转债Covered Call策略收益模拟



注：P%(1.1)指以1.1倍历史波动率卖出看涨期权时，组合的收益。数据取自2013年12月9日至2014年5月16日

表4：平安转债增强策略月度收益与转债月度实际收益对比

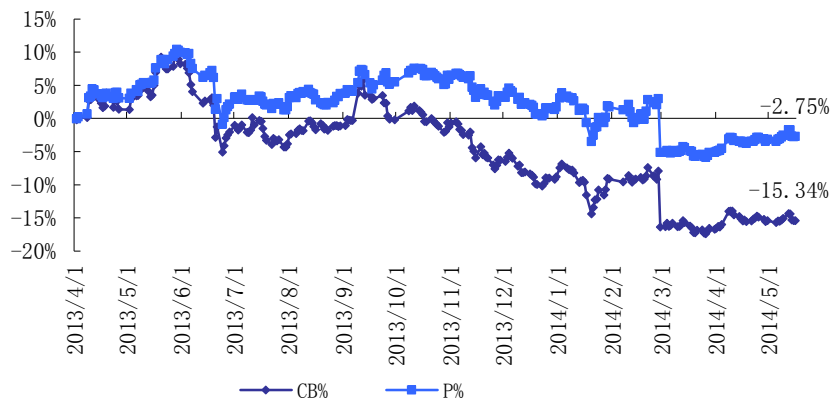
	p% (1.1)	p% (1.2)	p% (1.3)	CB%
2013年12月	0.84%	1.08%	1.33%	-2.40%
2014年1月	-0.36%	-0.05%	0.26%	0.16%
2014年2月	-0.46%	-0.27%	-0.08%	-3.77%
2014年3月	1.40%	1.55%	1.69%	-0.87%
2014年4月	3.31%	3.42%	3.53%	4.52%
2014年5月	0.54%	0.62%	0.69%	-0.44%
累积收益	5.35%	6.48%	7.61%	-2.96%

3.2.3 增强实证结果：民生转债

■ 弱市中增强收益非常可观

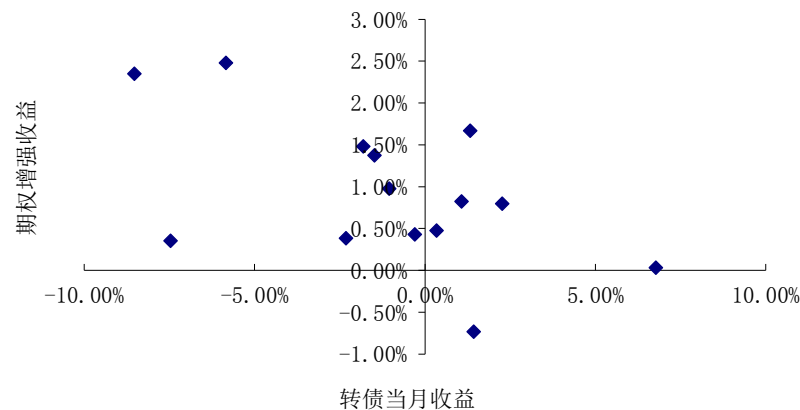
- 民生增强策略在大部分月份中期权贡献了正收益。这与民生银行在转债上市后的较弱表现有关
- 核心假设：隐含波动率与历史波动率的差值与历史波动率本身的绝对点位有负相关特征，我们假设当民生银行30日历史波动率（20个交易日）大于40%时，模拟期权隐含波动率为40%，在30%至40%之间时，隐含波动率比历史波动率高5%，在15%至30%之间时，隐含波动率比历史波动率高7.5%，否则隐含波动率比历史波动率高10%
- 发生极端事件时（如民生修正被否），增强策略无法显著改善收益率曲线。

图18：民生转债Covered Call策略收益模拟



注：数据取自2013年4月1日至2014年5月16日

图19：民生转债期权增强部分月度收益与转债月度实际收益对比



3.2.4 增强实证结果：石化转债

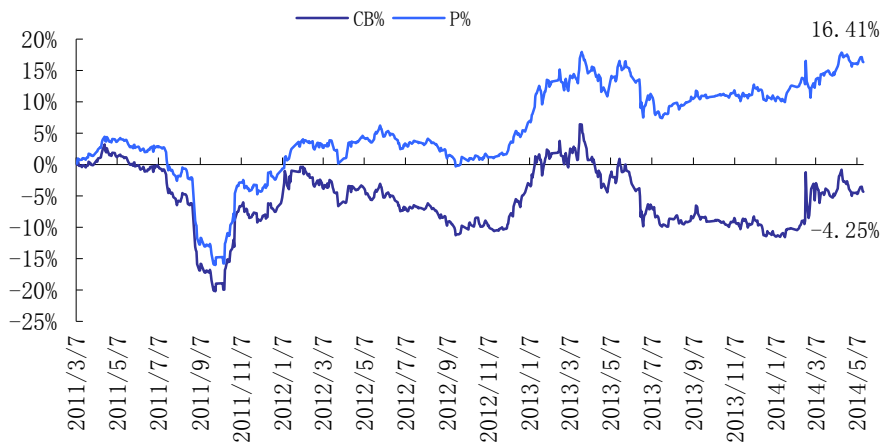
长期增强策略亦能有效降低收益的波动率

- 长期看，石化转债上市以来3年2个多月的时间里，增强策略跑赢转债约20%
- 由于中国石化在转债存续期间曾经有几次较大的单月大幅上涨，增强策略在这些月份大幅跑输单独的转债持有策略
- 波动率核心假设同民生转债增强策略

表5：石化转债增强策略月度收益与转债月度实际收益对比

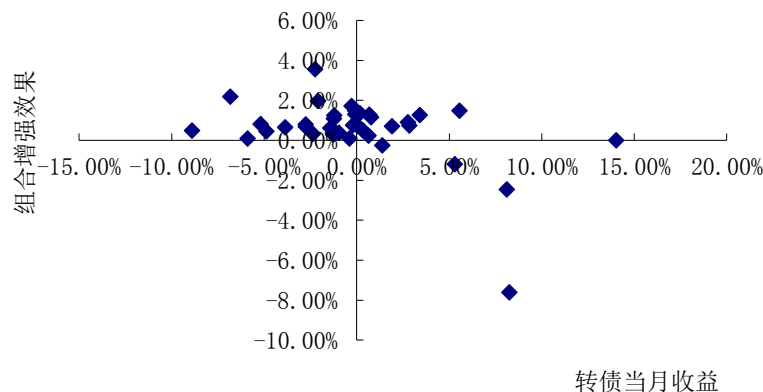
	CB%	P%	P%-CB%
2011	-6.19%	-1.00%	5.19%
2012	3.42%	7.77%	4.35%
2013	-7.88%	4.02%	11.90%
2014YTD	7.01%	4.79%	-2.23%
平均月度收益	-0.03%	0.44%	0.47%
月度收益的标准差	4.27%	3.56%	-0.71%

图20：石化转债Covered Call策略收益模拟



注：数据取自2011年3月7日至2014年5月16日

图21：石化转债期权增强部分月度收益与转债月度实际收益对比

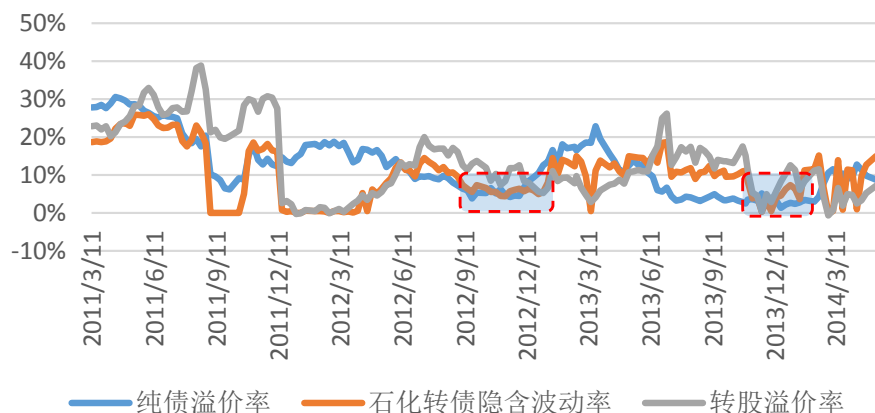


3.3.1 以几乎白赚期权费为目的策略

■ 简言之，低风险Covered Call策略希望期权费能覆盖转债跌至债底的损失

- 以Covered Call形式进行的波动率差套利策略中，如果想一方面尽可能多的白赚期权费，另一方面组合几乎无下跌风险，使用的条件相对严格
- 该策略要求，1、股价在Adjusted Strike Price附近，同时转债的Impv接近0。通过卖出隐含波动率高估的期权，实现基本无风险的套利。
- 这个策略的收益来源：1、债底的提升；2、转债因自身原因隐含波动率回升；3、看涨期权和转债的波动率差带来的收益
- 转债最好处于转股期；此时亦可考虑做转债的Gamma交易(如果做空或拟合做空顺畅)

图22：石化转债低风险Covered Call策略机会

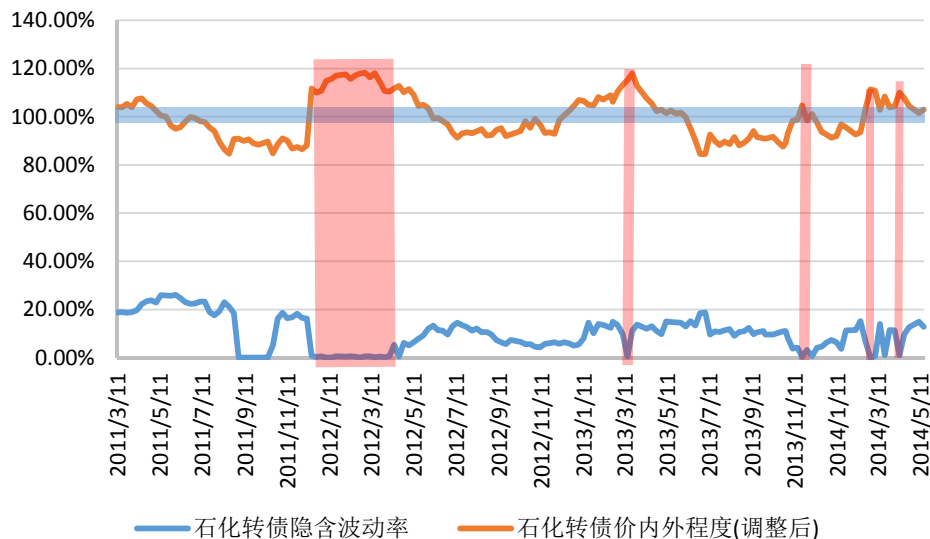


3.3.2 以几乎白赚期权费为目的策略

■ 看空股价时，低估价内转债和股票空头可用以实施方向性策略

- 当转债的隐含波动率接近0的时候，做空正股既可赚取凸性收益或享受免费看涨期权，亦可以享受免费看跌期权。
- 当转债处于价内（相对于Adjusted strike）且转债隐含波动率接近0时，由于转债可粗略看成股票多头和看跌期权多头的组合（暂不考虑修正，如有修正，收益则更高），卖空股票（用期权复制、或卖深价内看涨期权）可赚取免费看跌期权。
- 风险：1、股价上涨，该策略跑不赢债券；2、如果用卖空深度价内的Call代替卖空股票，期间如需平仓，需承担平仓风险；3、转债下跌时波动率仍接近0，但未到债券价值，该组合将无收益。

图23：石化转债免费看跌期权策略机会



主要内容

1. 可转债套利基本原理
2. 国内转债隐含波动率特点
3. 转债与个股期权套利
4. 转债与指数期权套利

4.1 股指期权与转债的组合交易相对更繁琐些

■ 市场可能会先关注转债或转债组合与ETF或股指期权的套利

- ETF期权可能先于个股期权推出，股指期权也有可能先于个股期权推出。
- 目前上证50股指期权（於2014年3月28日开始仿真）和50ETF期权（於2013年12月26日开始仿真）均处于仿真阶段。
- 转债股中，直接属于上证50指数的为中国平安、民生银行、工商银行、中国石化、中国重工，在50中的总权重为21.86%

表6：转债股中上证50权重股在上证50中的权重

排名	简称	权重 (%)	总股本 (亿股)	申万二级行业指数
1	中国平安	8.90	79.16	保险
2	民生银行	7.85	283.66	银行
11	工商银行	2.71	3,513.90	银行
25	中国石化	1.31	1,167.95	石油化工
30	中国重工	1.09	175.31	船舶制造

注：数据取自2014年6月3日

4.2 宜用情景分析估算组合Delta值

■ 组合套利时，组合Delta值和组合Beta值的取值较为重要

- 情景分析时，需要对组合中转债定价特征和转债股的波动预期有所把握
- 令 $p = \sum_{i=1}^N w_i \times CB_i$ 为转债组合， $ps = \sum_{i=1}^N w_i \times s_i$ 为转债对应股票组合，其中 w_i 表示权重
- 转债组合的Delta值为：

$$Delta_p = \frac{\partial p}{\partial ps} \approx \frac{1}{2} \times \left(\frac{P_{ps+\Delta ps} - P_{ps-\Delta ps}}{\Delta ps} \right) \approx \frac{\sum_{i=1}^N w_i Delta_i \Delta S_i}{\sum_{i=1}^N w_i \Delta S_i}$$

- 转债组合风险中性对冲比例为

$$Delta_p \times Beta_p$$

- 其中

$$Beta_p = \sum_{i=1}^N w_i \times Beta_i$$

- 令 $N=1$ ，上述公式即适用于单个转债与指数的对冲

4.3 Beta值的不稳定性将增加调仓与交易风险

■ Beta在测算时，步长可与交易期限匹配

- 个股与指数的Beta值一般具有较高的不稳定性

图24: 大盘转债与上证50月度滚动Beta值

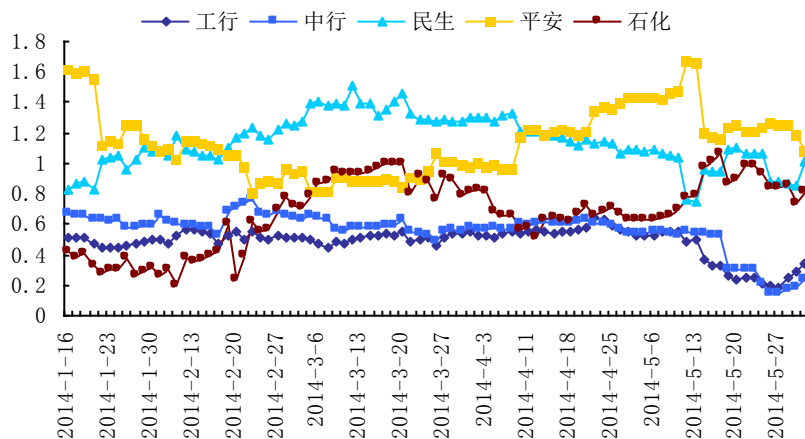
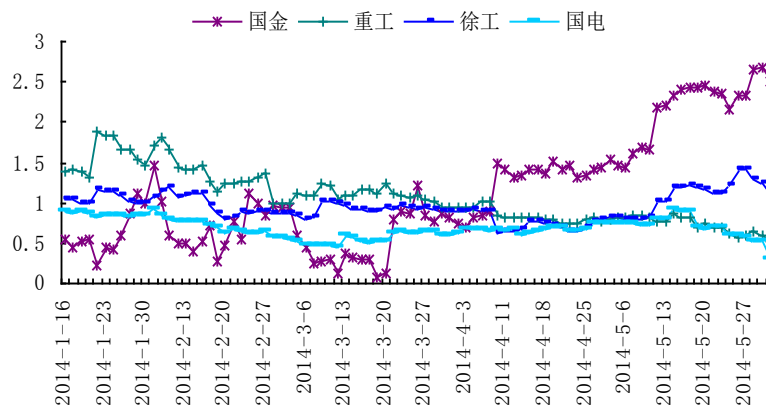


图25: 国金、重工、徐工和国电与上证50月度滚动Beta值



注：计算数据长度为22个交易日，计算起始日为上一次上证50样本调整生效日2013年12月16日

4.4.1 可主动构建与上证50有较稳定弹性的转债组合

■ 当转债整体低估，且投资者不愿意冒较多Beta风险时，可自己构建适合的转债组合

- 与转债股有相同行业的行业在上证50中的权重共计67.48%，与前述相同行业的转债股的转债在转债市场中的市值占比为约为82%。
- 如果想用转债组合代替6个行业，并匹配行业在50中的权重，该组合的规模瓶颈在国金；
- 如需配置0.1亿国金，则转债组合规模为0.66亿；如放弃国金和证券行业的配置，徐工转债配置0.1亿，则转债组合规模约7.7亿
- 从成交额的角度而言，如果粗略假设每日可买的转债金额与成交额成正比，配置速度的瓶颈在银行转债

表7：与转债股属于相同行业的

申万二级行业指数简称	与转债股处于相同申万二级行业的行业在上证50中的权重	对应转债股	与上证50有相同二级行业的转债股在整个市场中的权重
银行	39.93%	工行、中行和民生	46.43%
保险	13.13%	平安	16.88%
证券	10.23%	国金	1.68%
石油化工	2.36%	石化	13.73%
船舶制造	1.09%	重工	2.63%
专用设备	0.74%	徐工	1.44%
合计	67.48%		82.80%

注：在匹配转债股的行业与上证50行业相同的样本时，剔除钢铁（久立）、饮料制造（燕京）、工业金属（南山铝业）、中药（同仁）和文化传媒（歌华）

表8：可用于复制的转债今年以来的日均成交额

转债代码	转债简称	2014年以来日均成交额（亿元）
113002	工行	1.17
113001	中行	2.12
110023	民生	2.54
113005	平安	3.09
110015	石化	3.20
113003	重工	0.63
127002	徐工	0.24

4.4.2 可主动构建与上证50有较稳定弹性的转债组合

■ 转债股组合与上证50的走势较为接近，但Beta仍不十分稳定

- 我们选取中行、工行、民生、平安、石化、重工和徐工这7只转债股搭建组合。股票的配比利用其所属板块在上证50中的权重标准化后而得，银行分等权和用近6个月其转债的成交额加权两种，效果较为近似
- 虽然整体看组合Beta比个股稳定，但局部时点依然变化较大，如今年5月

图26：转债股组合与上证50走势比较

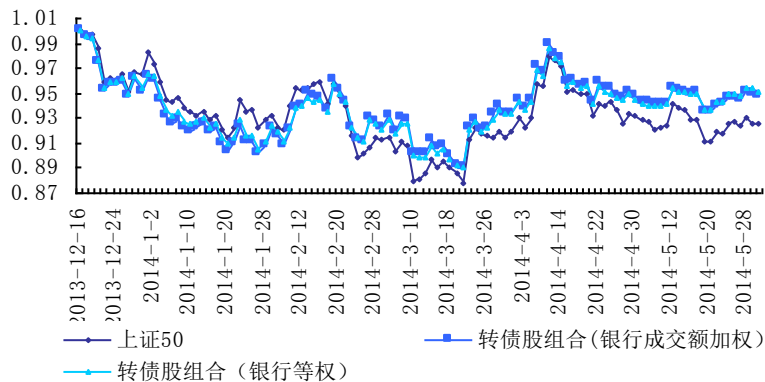
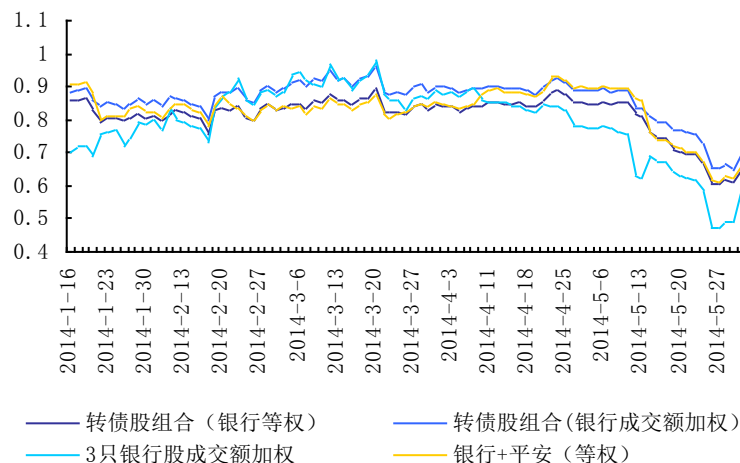


图27：转债股组合相对上证50的Beta值走势



注：Beta值计算22个交易日

附表1：转债历史回售结果一览

转债简称	转债代码	回售价格	付款日	回售面值金额 (万元)	回售原因
桂冠	100236	104	2005-12-8	2898	满足回售条款
华电	100726	105.52	2006-6-6	0	满足时点回售条款
新钢	110003	104	2013-8-20	242	满足回售条款
厦工	110004	101.4	2010-8-24	1	满足附加回售条款
双良	110009	103	2011-9-23	64877	满足回售条款
双良	110009	103	2011-12-8	4504	满足附加回售条款
双良	110009	103	2012-7-4		满足回售条款
双良	110009	103	2013-1-21		满足附加回售条款
双良	110009	103	2013-8-6	95	满足回售条款
澄星	110078	105	2008-10-31	9649	满足回售条款
赤化	110227	103	2008-10-21	0	满足回售条款
大荒	110598	105	2008-11-26	1	满足附加回售条款
创业	110874	102	2005-8-16	82390	满足回售条款
茂炼	125302	115.4	2003-8-20	1	满足回售条款
唐钢	125709	100.8	2008-8-14	0	满足回售条款
唐钢	125709	100.8	2008-8-14	0	满足回售条款
唐钢	125709	101.1	2009-3-11	0	满足回售条款
唐钢	125709	101.4	2010-3-30	0	满足回售条款
唐钢	125709	101.7	2011-2-21	0	满足回售条款
唐钢	125709	102	2012-2-21	0	满足回售条款
燕京	125729	102	申报期结束后5个工作日		满足附加回售条款
美丰	125731	103	2011-6-3	0	满足附加回售条款
丰原	125930	108	申报期后1个月内		满足附加回售条款
华菱	125932	107	2006-4-24	1151	满足回售条款
燕京	126729	102	2012-2-10	26227	满足回售条款

信息披露

证券分析师承诺

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。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

与公司有关的信息披露

本公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可，资格证书编号为：**ZX0065**。发布证券研究报告，是证券投资咨询业务的一种基本形式，本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向本公司的客户发布。

本公司在知晓范围内履行披露义务。客户可通过**compliance@swsresearch.com**索取有关披露资料或登录**www.swsresearch.com**信息披露栏目查询从业人员资质情况、静默期安排及关联公司持股情况。

法律声明

本报告仅供上海申银万国证券研究所有限公司（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。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。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，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。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。

本报告首页列示的联系人，除非另有说明，仅作为本公司就本报告与客户的联络人，承担联络工作，不从事任何证券投资咨询服务业务。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司**http://www.swsresearch.com**网站刊载的完整报告为准，本公司并接受客户的后续问询。

客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示，本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，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。

本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。

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。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。市场有风险，投资需谨慎。

若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告的版权归本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本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。

申万研究 · 拓展您的价值

SWS Research · CHINA Value Revealed

上海申银万国证券研究所有限公司

朱岚

zhulan@swsresearch.com

徐溪

xuxi@swsresearch.com