

结合期权策略,更好的做好主动投资

——2014夏季主动量化及期权会议研究之五

证券分析师

杨国平 A0230511040014 蒋俊阳 A0230511070003

研究支持: 丁一 A0230112070010

2014.6



主要内容

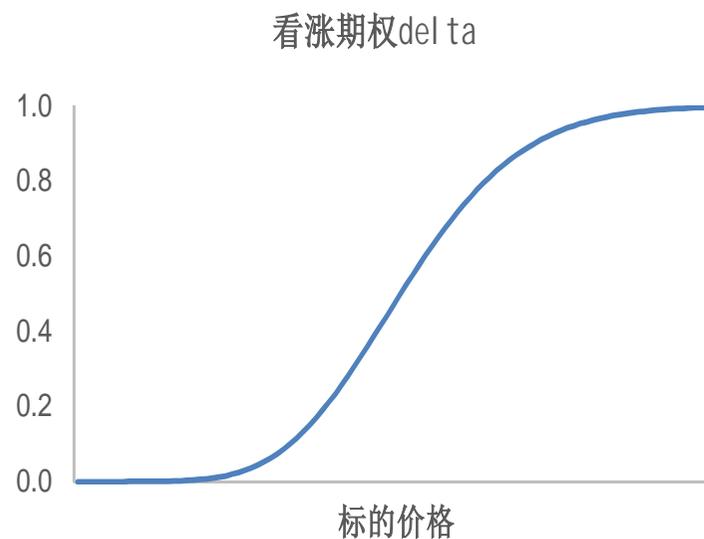
1. 从主动投资视角来理解期权
2. 期权推出对主动投资的四大影响
3. 主动投资五大期权策略

1.1.1 期权与标的：期权是对应标的部位

标的上涨（下跌），看涨期权对应标的部位增加（下降）

标的的不涨不跌，到期看涨期权对应标的部位归零（以平价期权为例）

图1：期权del ta值描述了期权对应标的部位

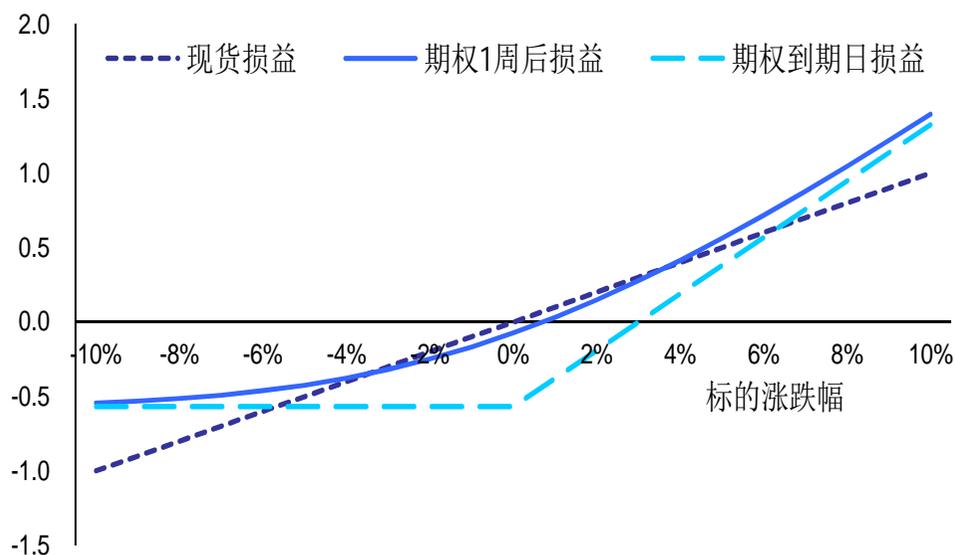


提示:期权delta值还代表避险比率，期权到期被行权概率

1.1.2 期权是对应标的部位：策略应用

- n 前提及想法：（1）看好标的或配置比例需维持，但又需钱用，利用期权取得和标的相若回报。（2）预期标的会明显上涨，用期权替代有超额收益
- n 策略：买的看涨期权初始对应标的部位和替代标的部位一致
- n 效果：标的如变动幅度大，替代有超额收益
- n 如对标的的走势没有把握,只想增加组合流动性,可用期权组合方式来替代标的

图2：用看涨期权替代标的的收益变动对比图

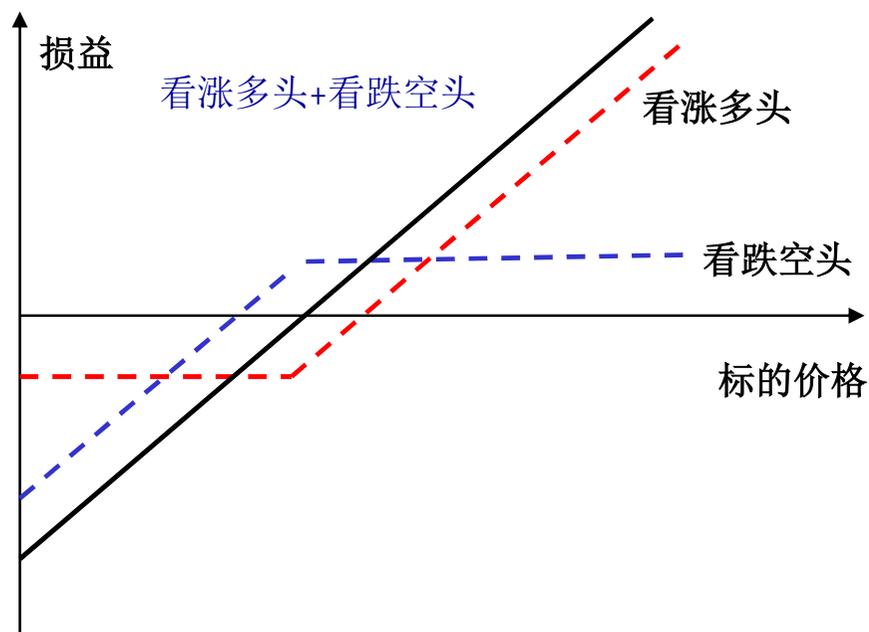


1.2.1 期权与标的：简单的期权组合可复制标的，改善流动性

n 看涨期权多头和看跌期权空头组合可复制标的,反之标的空头也能复制

- 如买标的10元，买平价看涨0.3元，卖平价看跌得0.28元期权费，剩余9.98元

图3：看涨期权多头和看跌期权空头组合可复制标的



1.2.2 期权替代标的背后：看涨期权是融资工具

- n 买看涨期权相当于投资者融资 $S-C$ 元买标的
- n 期权时间价值相当于投资者支付的融资成本
- n 期权隐含融资利率 $= (C+K-S)/(S-C) = \lambda S/(S-C)$
 - 隐含融资利率是简单利率，非年化利率
 - S ：标的价格， C ：期权价格， K ：期权行权价， λ ：期权溢价率
 - 期权溢价率：期权到期前标的价格需变动多少百分比才能让期权投资者实现保本
- n 例子：如标的10元，平价看涨0.3元，期权隐含融资利率为3.09%（非年化）

1.3.1 期权无处不在：追涨杀跌策略背后所隐含期权

看涨期权复制就是
通过标的追涨
杀跌实现的

只是追涨杀跌买
卖标的数量与复
制期权理论值不
一定一致

追涨杀跌:相当于变
形的看涨期权多头

牛市下看涨期
权多头是进攻
型策略

1.3.2 期权无处不在：高抛低吸策略背后所隐含期权

看涨期权空头复制就是通过标的
高抛低吸实现的

只是高抛低吸买卖标的数量与复制
期权理论值不一定一致

高抛低吸：相当于变形的看涨期权空头

平衡市下期权空头是增加收入策略

1.3.3 期权无处不在：仓位管理背后所隐含期权

减仓相当于看跌
期权多头和看涨
期权空头组合

增仓相当于看涨期
权多头和看跌期权
空头组合

仓位管理相当于
期权策略实施

半仓相当于
满仓和看跌
期权多头组
合

1.3.4 期权无处不在：净值下限管理背后所隐含期权

复制策略:投资
组合保险技术
实质上就是期
权复制技术

花钱买保险策略:
买价外看跌期权
保护净值下限,
会提升组合盈亏
平衡点

净值下限管理相当
于期权策略实施

看跌期权相
当于保险费

不花钱策略:卖看涨
期权支付看跌期权
费,相当于放弃上
档收益换取下档安
全(见3.7节)

1.4.1 如何理解期权的时间价值?

n 期权价值=内在价值+时间价值

n 角度一：买看涨期权相当于融资买标的

- 融资有成本，因此时间价值大于0

n 角度二：期权与标的证券回报分割

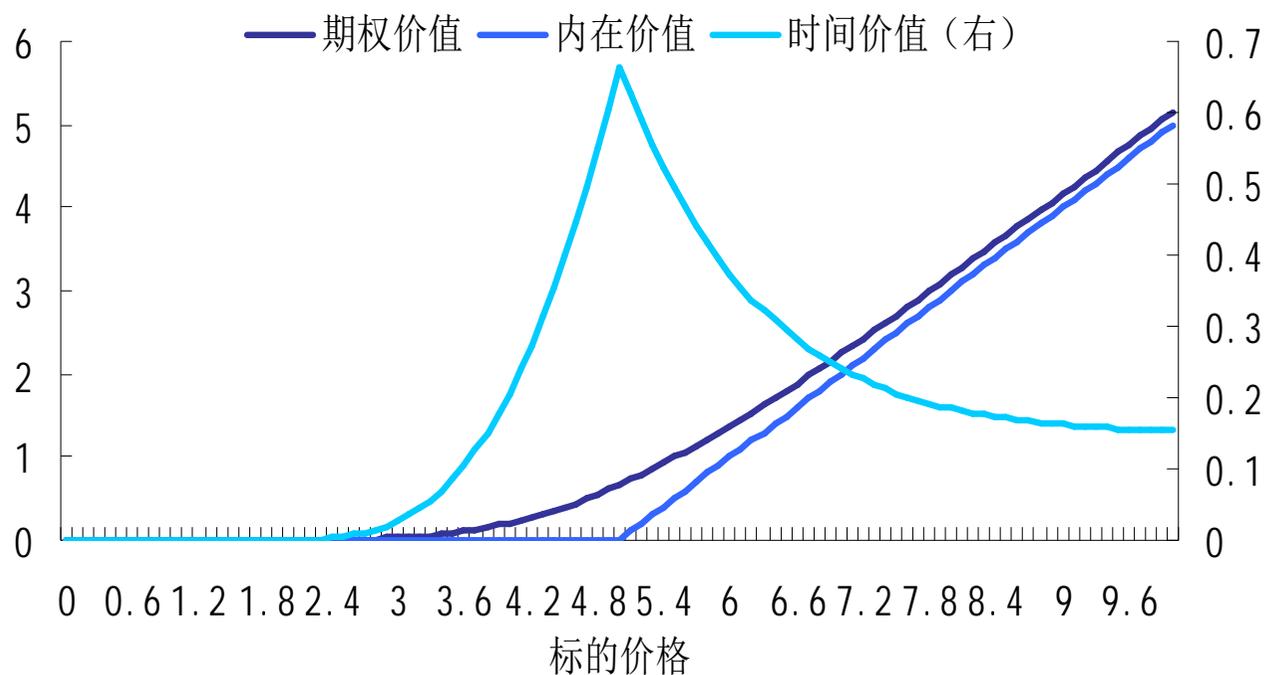
- 如某证券能将标的获利保留，将损失回避，那么这种证券一定有价值
- 这种证券就是期权，期权能对标的回报进行分割
- 期权时间价值就是投资者为得到这种收益风险结构所付出溢价

1.4.2 如何理解平价期权的时间价值最大?

n 标的证券回报分割角度

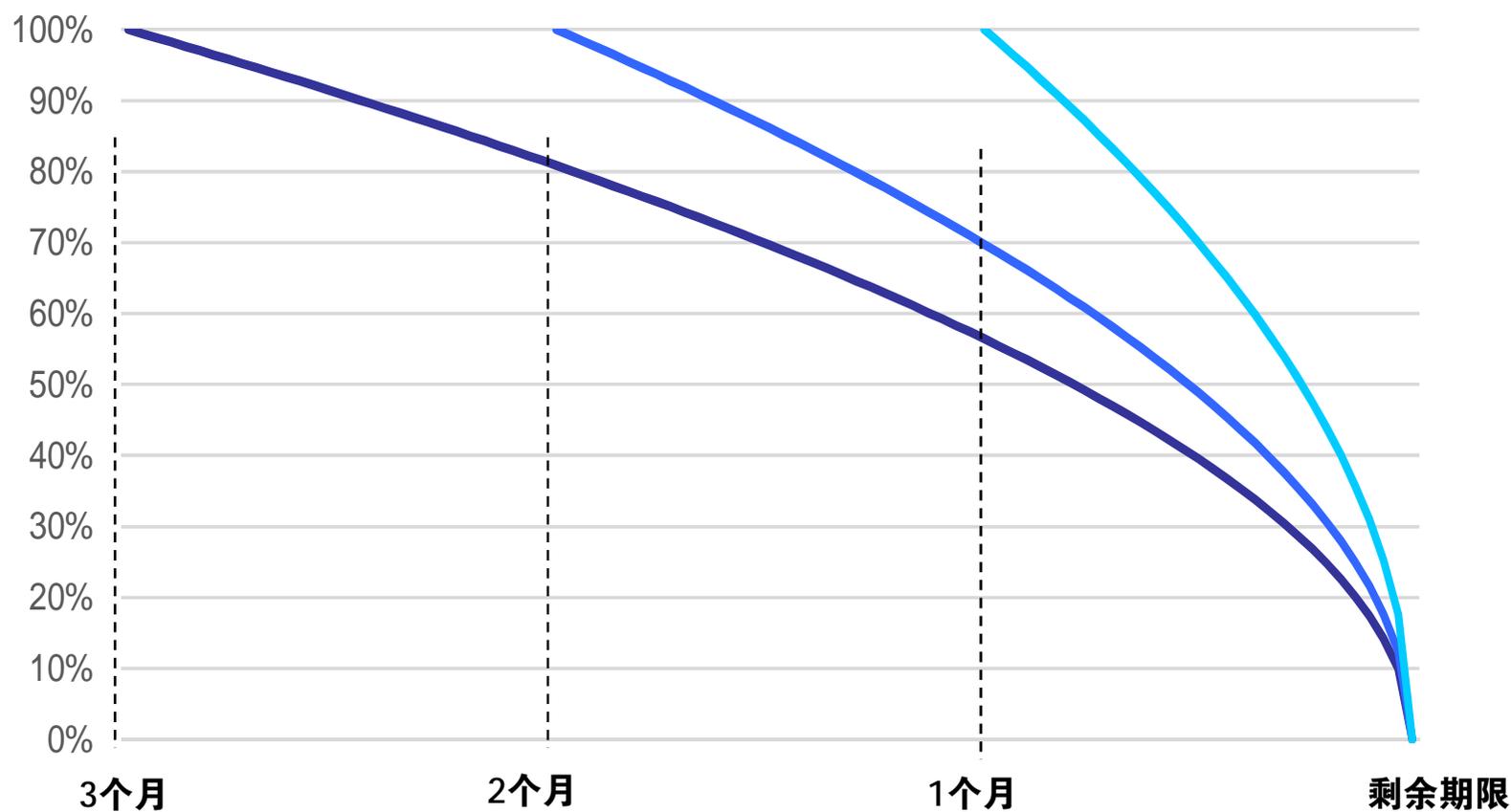
- 价内期权损失回避程度不如平价期权
- 价外期权保留获利能力不如平价期权

图4:看涨期权的内在价值和时间价值



1.4.3 期权时间价值随到期日的临近加速衰减

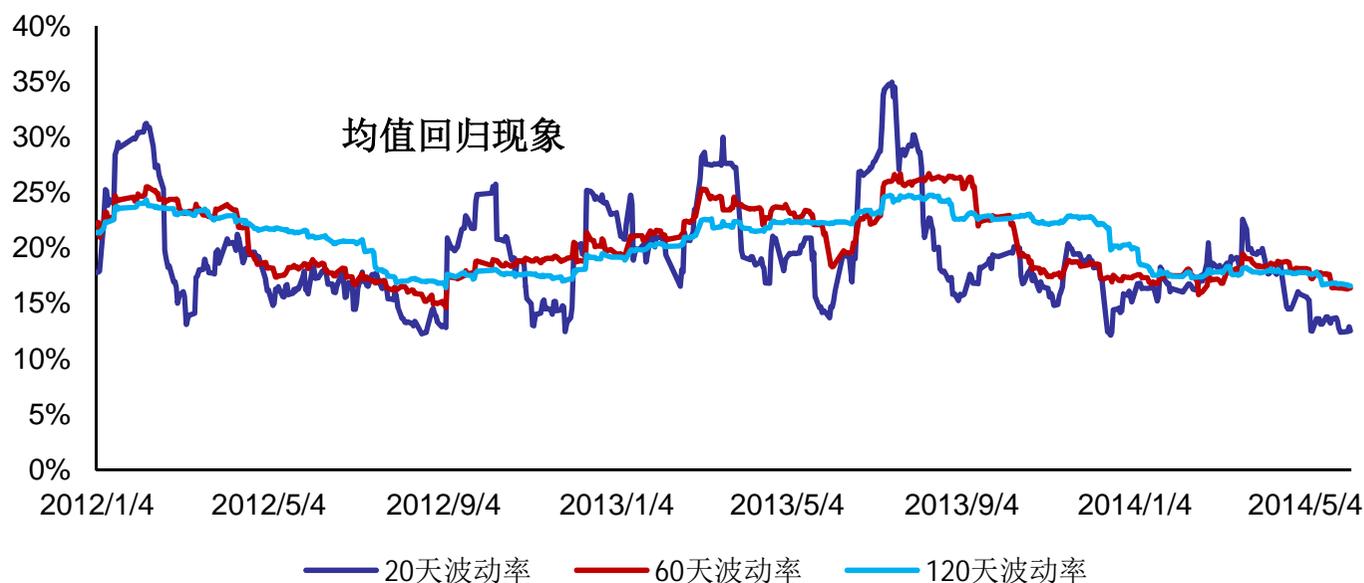
图5：不同剩余期限平价期权时间价值损耗图



1.5.1 如何理解期权估值水平波动率

- n 期权估值中的波动率:相当于股票估值中的市盈率
- n 波动率是一条曲线,具有均值回归特性,长期波动率相对稳定

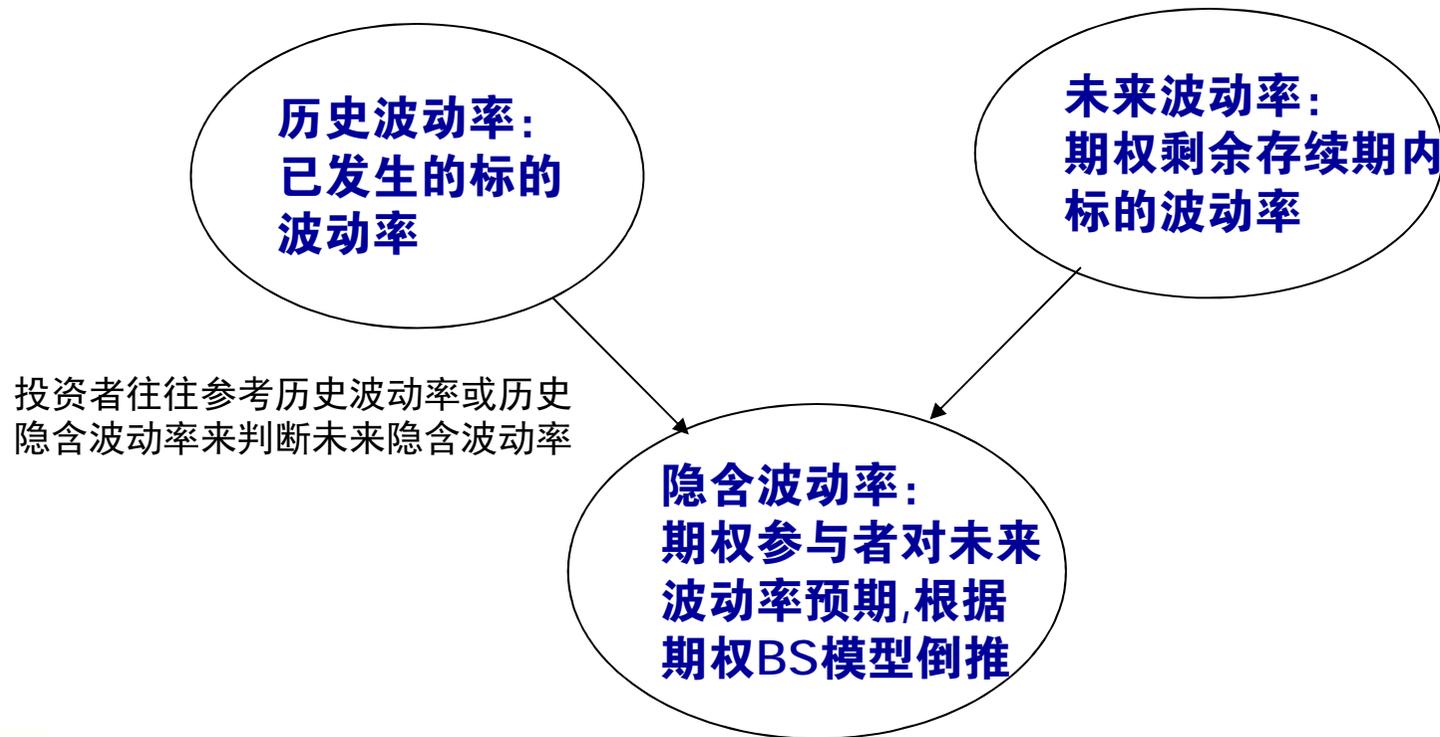
图6: 沪深300指数短期和长期历史波动率



资料来源: 申万研究
注:波动率是标的年度化收益率标准差

1.5.2 了解三种波动率

- n 隐含波动率往往高于历史波动率
- n 隐含波动率如明显高于历史波动率，做市商（或专业投资者等）一般会进行波动率套利或结合现货交易策略卖空期权，以抑制过高的波动率水平
 - 波动率套利实质是隐含波动率和未来波动率套利



1.6 了解期权的高杠杆性及杠杆的不稳定性

表1：不同剩余期限和价内外程度下的期权杠杆水平

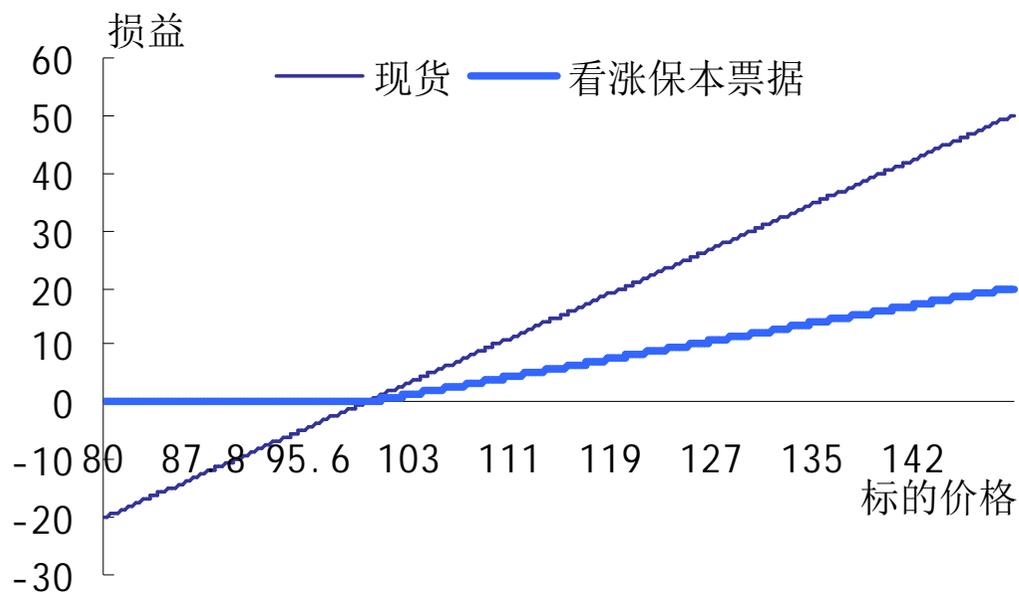
| 剩余期限 | 价内5% | 平价 | 价外5% |
|------|------|------|-------|
| 3个月 | 7.5 | 8.7 | 10.0 |
| 2个月 | 8.8 | 10.6 | 12.6 |
| 1个月 | 11.4 | 14.9 | 18.9 |
| 15天 | 14.2 | 20.9 | 29.3 |
| 10天 | 15.8 | 25.6 | 38.4 |
| 5天 | 18.1 | 36.0 | 62.7 |
| 3天 | 19.2 | 46.4 | 92.6 |
| 2天 | 19.7 | 56.7 | 128.2 |
| 1天 | 20.0 | 80.1 | 231.2 |

资料来源：申万研究

1.7.1 期权收益风险曲线应用:度身定制金融产品

- n 利用期权组合可复制任意的收益风险结构,可用于度身定制金融产品
 - 如保本票据: 在保本比例基础上, 利用期权多头分享市场上涨收益

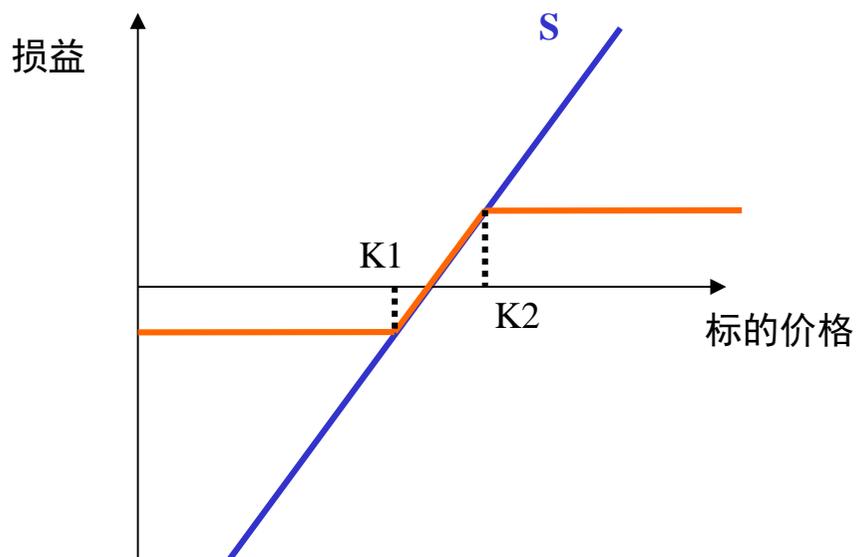
图7: 看涨型保本票据



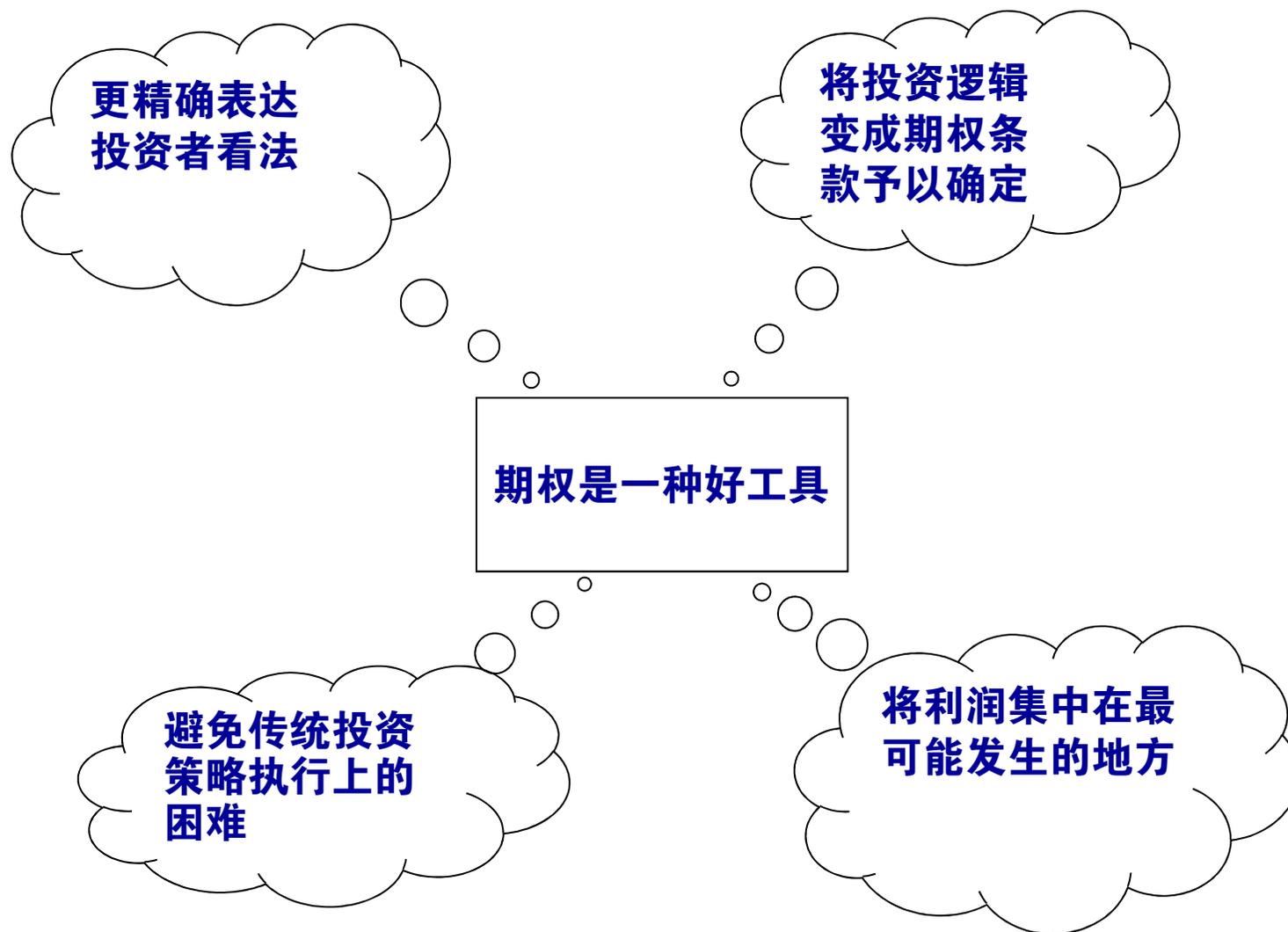
1.7.2 期权收益风险曲线应用：收益风险结构互换

- n 收益风险结构互换：放弃的上档收益可用来弥补下档风险
- n 如环形期权策略, 在现货基础上, 卖出行权价为K2看涨, 买入行权价为K1看跌
 - 组合价值变动处于K1和K2之间
 - 比较：期权套保可锁定于一区间，如区间压缩成一个点，期权套保就变成期货套保

图8：环形期权策略



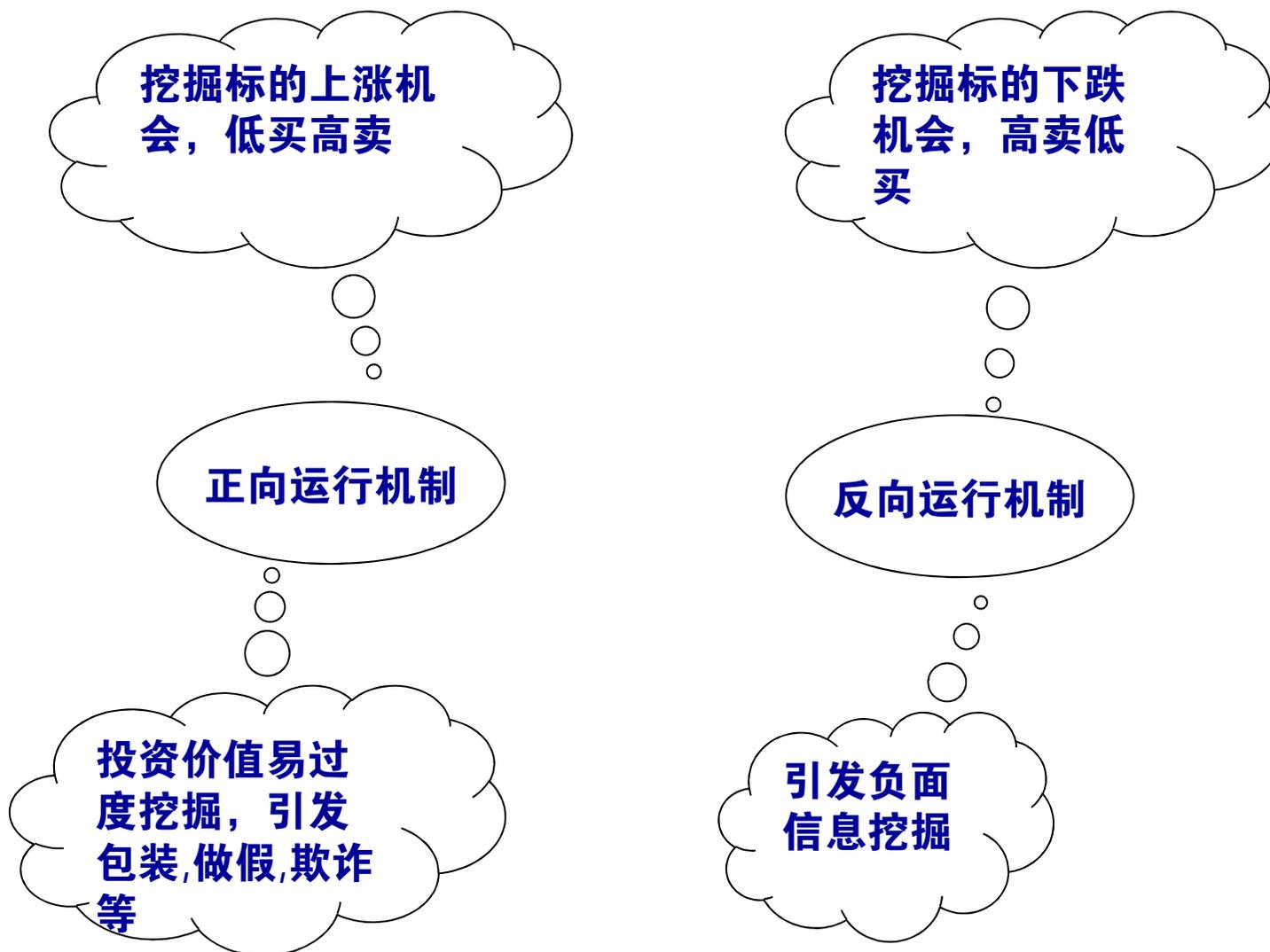
1.7.3 期权收益风险曲线应用：更精确表达投资者的看法



主要内容

1. 从主动投资视角来理解期权
2. **期权推出对主动投资的四大影响**
3. 主动投资五大期权策略

2.1 期权推出，股市反向运行机制得以建立



2.2 期权推出的市场影响

信息:负面信息更多,多空信息更均衡,传播更迅速

资金:向期权及标的分流

**股市进入非线性
立体交易时代**

**股市运行更复杂多变,不确定性增加:
微观运行机制及股市规律发生变化**

主动投资经受更大考验,量化及对冲迎来发展机遇,投资者多元化进程加速到来

2.3.1 联动操作策略值得关注

n **掌握了标的话语权，就能把握期权走势**

n **联动操作的巨大吸引力**

- T+0：策略能有效快速实施,能随时撤离
- 看涨看跌、可卖空：双向机会、反手机会、对冲机会
- 高杠杆：诱惑力巨大

n **联动操作策略的不同表现形式**

- 资金或筹码优势：利用资金或筹码实现标的和期权联动操作，如日常波动，特别是建仓期和减仓期的联动操作
- 信息优势：利用预期外信息影响标的的走势

2.3.2 联动操作策略:指数行业权重占比测算

n 上证50、上证180、深证100、沪深300指数在前5申万行业占比总和分别为78%、61%、42%、52%，银行和非银金融占50指数权重高达63%

图9：上证50在前5申万行业指数权重分布

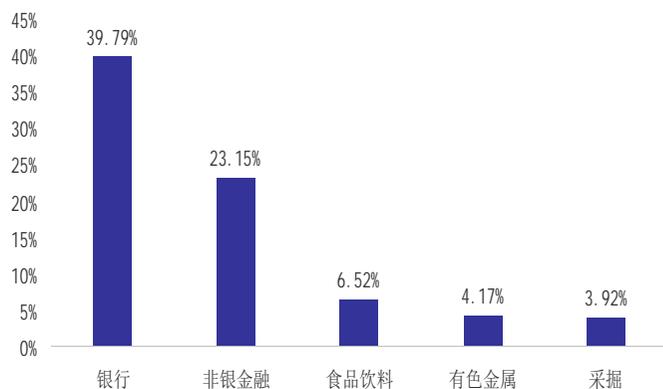


图10：上证180前5申万行业指数权重分布

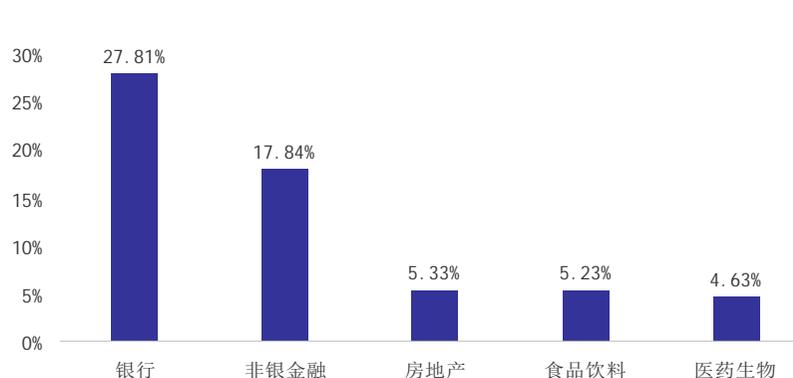


图11：深证100前5申万行业指数权重分布

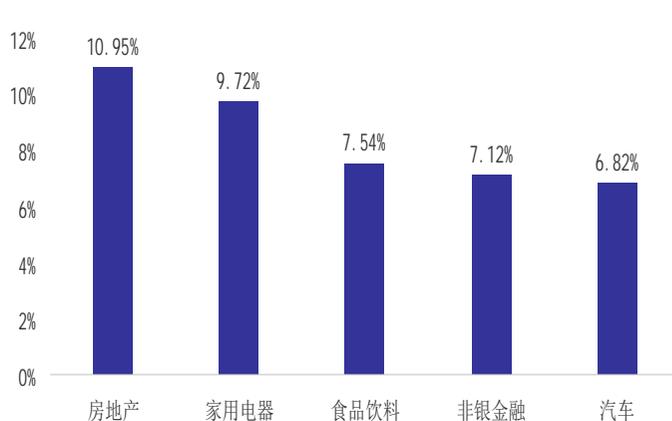
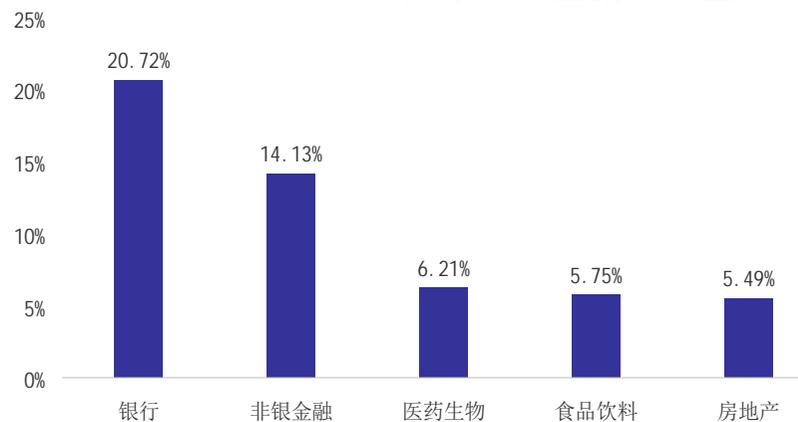


图12：沪深300前5申万行业指数权重分布



主要内容

1. 从主动投资视角来理解期权
2. 期权推出对主动投资的四大影响
3. **主动投资五大期权策略**

3.1 期权推出初期期权易高估,期权空头策略有优势

n 初期市场投机性过强，套利及做市力量不足

- 保险、基金等机构投资者入市需时间，初期投机性交易者占比高
- 做市商的期权做市能力需在实践中积累经验
- ETF看跌期权对冲不顺畅：融券不顺畅，卖空报升规则限制等
- 由于股指期货可对冲，估计股指期货期权估值水平相对更为合理

n 常见的风险可控的卖空期权策略见3.4节

3.2 主动投资者常用期权策略

- n 结合现货交易的多头策略
- n 结合现货交易的空头策略(收入策略)
- n 期货空头复制策略
- n 改善流动性策略
- n 风险管理策略

3.3.1 结合现货交易的多头策略：标的期权联动交易策略

前提及想法：建仓、加仓或减仓对标的走势有影响，想增加额外收益或减少冲击成本

策略：建仓加仓（减仓）前或同时买入看涨期权（看跌期权），建仓加仓（减仓）完毕后，结合现货走势判断，择机平仓获利

提示：1、未来指数类期权先推，需估算股票交易对标的指数影响（见2.3.2节）
2、机构股指期权和ETF期权持仓上限分别为1800张、5000张，若购买1个月期限的平价期权，上限约1200万元和250万元左右

3.3.2 结合现货交易的多头策略：资金不足下的多头策略

锁定标的买入成本策略：按1:1比例买入看涨期权

效果：如股价上涨，锁定买入价，如股价下跌，可选择以更低市价买入标的

前提及想法：非常看好市场但目前资金不足，不想因资金不足而放弃预期收益

和标的相若回报策略：见1.1.2

超配策略：非常看好标的，看涨期权超配

3.4.1 结合现货交易的空头策略:备兑看涨期权空头策略

- n **前提及想法：**投资者拥有标的，目前价位不愿卖，认为一段时间内突破某一价位可能性不大，希望卖空期权增加收入，如突破目标价，愿以目标价减持
- n **策略：**卖出行权价为目标价的看涨期权
- n **效果：**获得期权费收入，到期标的高于行权价，按目标价减持标的
- n **详见报告《如何用好期权空头》**

3.4.2 结合现货交易的空头策略:与增持结合的看跌空头策略

- n 前提及想法：投资者认为一段时间内标的下跌到某一价位可能性不大，希望卖空期权增加收入，如跌破目标价，愿以目标价买入
- n 策略：卖出行权价为目标价的看跌期权
- n 效果：获得期权费收入，到期标的跌破行权价，以行权价买入标的
- n 详见报告《如何用好期权空头》

3.5 期货空头复制策略

期货复制：买入平价看跌期权卖
出平价看涨期权复制期货空头

策略应用：
减仓应用等

提示：到期前如标的
价格在行权价附近，可能面临双重行
权的风险等，复制的
期货空头部位建议
到期前平仓或移仓
为好

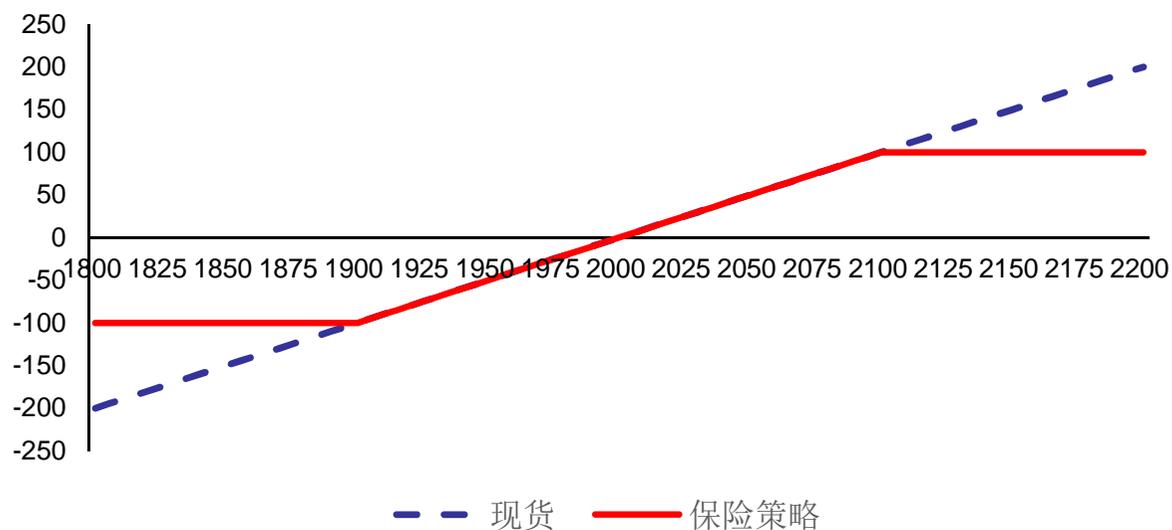
3.6 改善流动性策略

- n 若预期标的走势变动较大，可用看涨期权替代，达到与标的相若回报效果
 - 如对标的上涨有把握，可适度超配看涨期权，达到增仓目的
- n 如对标的走势没把握，或者想明显提升流动性，可用期权组合来替代标的
- n 详见1.1节至1.2节

3.7 环形期权保险策略

- n 买看跌需支付期权费，投资者如愿放弃上档收益，可卖看涨期权来支付保险费
- n 环行期权策略可做到零成本（见1.3.4节）
 - 如标的2000点，卖行权价2100点看涨期权可覆盖行权价1900点看跌期权成本
 - 卖空股指期货需现金担保，用ETF期权能做到零成本的环行期权策略
 - 提示：ETF期权采用实物交割，若无意减持标的，期权到期需买入标的或将期权平仓；如需继续实施环行期权策略，重复上述步骤即可

图13：环形期权策略



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。

本公司不持有或交易标的及其衍生品，在法律许可情况下可能为或争取为本报告提到的公司提供财务顾问服务；本公司关联机构在法律许可情况下可能持有或交易本报告期内提到的上市公司所发行的证券或投资标的，持有比例可能超过已发行股份的1%，还可能为或争取为这些公司提供投资银行服务。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。客户应全面理解本报告结尾处的“法律声明”。

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

杨国平

蒋俊阳

丁一

yanggp@swsresearch.com

jiangjy@swsresearch.com

dingyi@swsresearch.com