

# 刀尖下的舞蹈：期权于资产管理机构的应用与创新 ——国泰君安2014年金融工程策略会

证券研究报告 2014年08月04日

姓名：刘富兵

邮箱：liufubing008481@gtjas.com

电话：021-38676673

证书编号：S0880511010017（分析师）

证券研究报告 2014年08月03日

姓名：陈睿

邮箱：chenrui012896@gtjas.com

电话：012-38675861

证书编号：S0880514070009（分析师）

## 1

### 国内期权市场现状：场内引而不发，场外先行一步

- 已确定场内ETF期权先行试点政策，股指、股票均视试点结果再定
- 柜台市场已率先打响期权元年第一枪，市场进入波动率交易初级阶段

## 2

### 期权于海外资产管理机构的应用：非公募类产品占主导

- 公募类应用期权最常见方式是卖出期权，策略重点在于对组合收益波动率的调整而非对收益本身的增强。
- 公募类应用期权的其它主要方式包括将期权作为提供风险保护或辅助原有策略的工具。
- 非公募产品应用期权的比例显著高于公募产品，且目的及方式更为多元化。
- 期权应用的风险与收益同在，即使是海外成熟机构亦可能因各种原因而陷入困境。

## 3

### 国内期权应用与创新展望

- 促进套保策略选择的多元化，并推动部分现有股指期货策略应用广泛化。
- 尽管尚存一定障碍，仍有望在ETF期权上率先实现BuyWrite策略的产品化。
- 国内交易制度的独特性有促成新 风险套利交易的机会。现有制度约束下，如何尽可能提升资金使用效率将是机构在前期无风险套利交易占主导阶段中之成败所在。
- 场外市场发展将制度性领先于场内市场，更为直接的波动率交易工具值得期待。

请参阅附注风险提示



国内期权市场现状概览

期权于海外资产管理机构的应用

国内期权应用与创新展望

请参阅附注风险提示



# 场内期权：仍待靴子落地

## ➤ 上交所

- ◆ 华夏上证50ETF期权、华安上证180ETF期权
- ◆ **股票期权待ETF期权试点后再定**

## ➤ 深交所

- ◆ 深证100ETF期权（需注意规则上与上交所的差异）

## ➤ 中金所

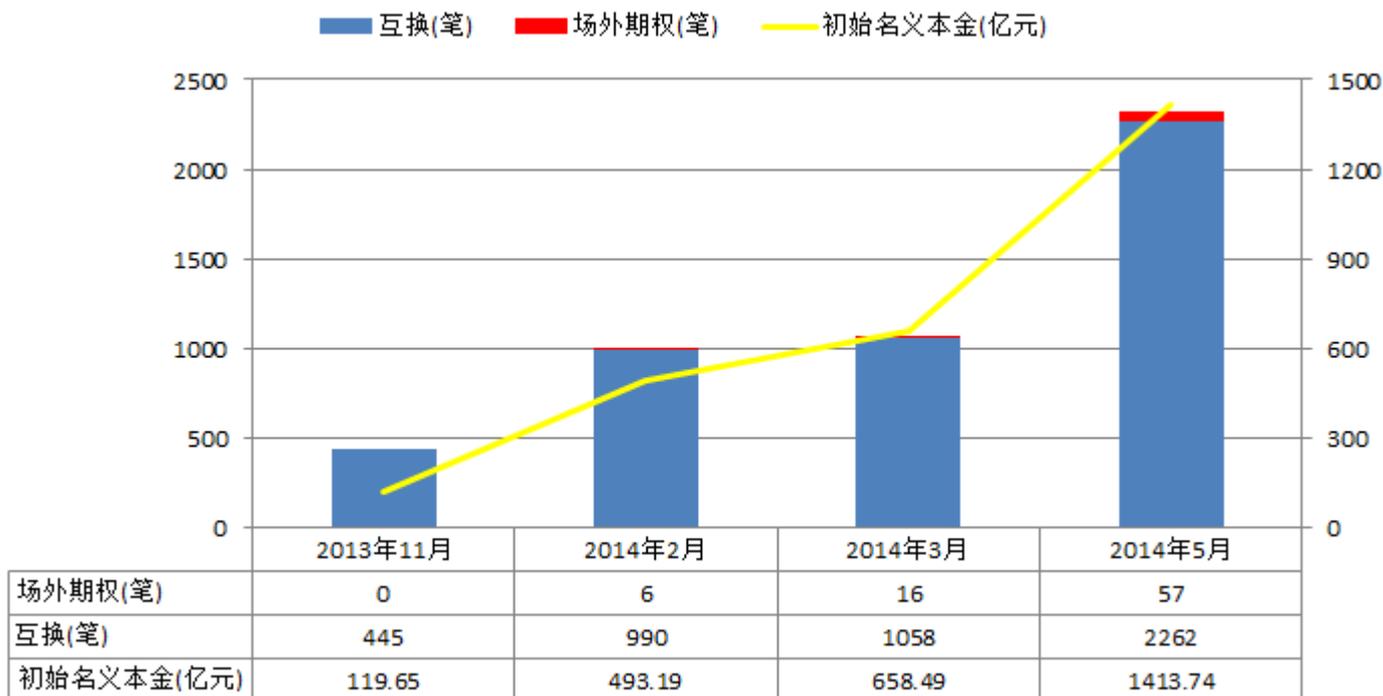
- ◆ 沪深300指数期权、上证50指数期权
- ◆ **指数期权待ETF期权试点后再定**

## ➤ 新加坡交易所

- ◆ 新华富时A50指数期权

# 场外期权：打响期权元年第一枪

- 截至2014年5月，证券公司金融衍生品交易2319笔，初始名义本金1413.74亿元，较半年前分别增长421.12%和1081.56%，场外期权开始启动。



资料来源：中国资本市场发展监测中心, 国泰君安证券研究

请参阅附注风险提示

## ➤ 互换

- ◆ 股指为主、极个别基于个股
- ◆ 变相低成本融资渠道
- ◆ 跨境

## ➤ 场外期权

- 标准看涨、看跌期权
- 价差期权（牛市价差、跨式）
- 二元期权
- 奇异期权

## ➤ 收益凭证

请参阅附注风险提示



- 场内待定情形下，场外热度不断升高，参与券商范围正稳步扩大。
- 场外期权类产品线的基础性品种已配齐、正快速向各类奇异期权类型拓展。
- ◆ 带固定收益特征的产品占主导地位
- ◆ 产品风险对冲以产品间平衡、现货Delta对冲为主要手段，从整体风险控制角度考虑，对冲方式有待进一步补充。
- 场外期权产品的完善化也标志着国内正逐步进入波动率交易的初级阶段，纯波动率交易工具暂未出现。

国内期权市场现状概览

**期权于海外资产管理机构的应用**

国内期权应用与创新展望

请参阅附注风险提示



- 公募产品应用期权特点：比例少，方式较为集中
- 2012年Goldman Sachs通过对SEC披露数据统计显示：
  - ◆ 在超过10000只共同基金样本中，**仅有近200只持仓包含期权头寸。**
  - ◆ 统计显示，近5年使用期权的共同基金与同类产品相比，**波动率更低。**
- 期权策略使用最为普遍的是通过**售出期权获取期权金收益**，比例达到85%，其中认购期权占60%，认沽期权25%。（Coverd Call最为普遍）
- 以期权的高杠杆管理仓位：跨境ETF，增强型指数产品，配合股指期货、互换复制现货头寸策略

## ➤ 对冲基金中应用期权的比例显著高于共同基金

### ◆ 5551只对冲基金应用衍生品情况的统计结果如下：

Table 1 presents the distribution of derivatives use among the sample hedge funds by reporting the percentage of hedge funds that use derivatives across various fund categories. The sample is from the TASS hedge fund database as of June 2006. *N* is the number of funds, and FW, FU, OP, and SW denote forwards, futures, option, and swap contracts, respectively. "Total" reports the percentage of hedge funds that use at least one type of derivative in equity, fixed income, currency, and/or commodity securities.

Category	N	Equity			Fixed Income					Currency					Commodity				Total
		FU	OP	All	FW	FU	OP	SW	All	FW	FU	OP	SW	All	FW	FU	OP	All	
Convertible arbitrage	181	22.7	51.4	53.6	10.5	25.4	31.5	29.3	47.0	20.4	11.6	9.9	7.2	26.5	0.0	1.1	1.7	2.2	72.4
Dedicated short bias	36	22.2	50.0	55.6	0.0	0.0	0.0	5.6	5.6	5.6	0.0	0.0	0.0	5.6	0.0	2.8	2.8	2.8	61.1
Event driven	487	13.1	55.4	56.9	5.5	5.3	12.5	11.7	20.3	20.3	3.9	2.7	1.8	22.8	2.1	2.1	3.1	4.1	67.8
Emerging market	359	25.6	34.5	39.6	19.8	14.8	26.7	18.1	35.9	33.2	11.4	16.4	10.9	37.6	1.4	3.9	5.3	6.4	62.7
Equity market neutral	370	26.5	38.1	48.9	4.3	4.6	5.1	3.0	7.3	12.7	5.4	4.9	3.5	15.4	1.1	2.7	2.4	3.8	53.0
Fixed income arbitrage	290	5.5	8.3	9.0	47.2	59.7	54.5	61.4	79.3	25.2	17.9	19.0	12.1	30.3	0.0	2.1	0.3	2.1	83.8
Fund of funds	1,277	48.2	53.3	60.2	30.9	40.0	39.2	30.6	45.3	33.6	33.7	30.0	19.5	39.6	22.0	31.3	26.9	31.6	69.7
Global macro	326	47.2	34.1	50.9	31.0	53.7	41.4	29.5	61.0	70.3	50.6	54.6	21.5	85.3	12.9	42.3	23.9	43.9	92.6
Long/short equity	2,011	33.6	57.7	66.5	2.1	5.0	5.7	1.8	8.3	14.3	6.4	4.6	2.4	18.1	1.0	3.3	2.7	4.1	69.9
Multistrategy	214	40.7	63.1	68.2	17.8	34.1	32.7	24.3	45.3	25.2	25.2	23.8	12.2	37.4	4.2	14.0	12.6	16.4	80.8
Overall	5,551	33.4	49.7	57.0	15.3	21.2	21.8	17.0	29.1	24.8	16.8	15.6	9.0	30.1	6.7	12.2	9.9	13.2	70.6
Live funds	3,297	33.6	49.2	56.5	15.6	21.7	21.5	18.5	29.2	24.9	16.9	15.2	9.5	29.9	7.6	12.7	10.2	14.0	69.3
Defunct funds	2,254	33.0	50.3	57.7	14.8	20.4	22.3	14.6	28.9	24.6	16.6	16.2	8.3	30.3	5.4	11.6	9.6	12.1	72.5

◆ 在基于权益类、固定收益类资产的衍生品应用统计中，应用期权的比例均超过相应的期货产品；接近50%的对冲基金有应用股指/ETF/股票类期权。

◆ 应用期权最为常见的对冲基金策略包括：Long/Short、Event Driven、Funds of Funds、Convertible arbitrage等。

资料来源：Yong Chen (2011)

请参阅附注风险提示

# 应用期权典型方式： 卖出期权

- 公募基金应用最为常见的类型，指数型、指数增强型ETF或指数基金，特点是标准化（期权行权价格选择、到期日选择、固定期限调整等）
- ◆ PutWrite远少于BuyWrite型产品。原因主要在于PutWrite无法实现如BuyWrite一般以现货抵冲保证金的简单操作效果，因此应用范围受限，难以实现于指数（增强）产品之上。此外也部分源于PutWrite的方向性更强，与意图使用此类型策略产品的目标不完全吻合。
- 非公募类产品的区别仅在于加入主动因素（主动择时、期权选择非标准化）。

卖出期权策略类型 (CBOE指数)	代码	编制方式	采用该类策略思想的 典型公募类产品
CBOE S&P500 BuyWrite Index	BXM	S&P500指数成分股+以备兑方式卖出1个月后到期的平值指数 认购期权	PowerShares S&P500 BuyWrite Portfolio
CBOE S&P500 2% OTM BuyWrite Index	BXY	S&P500指数成分股+以备兑方式卖出1个月后到期2%虚值程 度指数认购期权	
CBOE S&P500 PutWrite Index	PUT	持有国债+基于国债卖出平值/虚值指数认沽期权	U.S. Equity High Volatility Put Write Index Fund
CBOE S&P500 95- 110 Collar Index	CLL	S&P500指数成分股+卖出行权价格为当前价格110%的虚值认 购期权+买入行权价格为当前价格95%的虚值认沽期权	GateWay Fund , GATEX

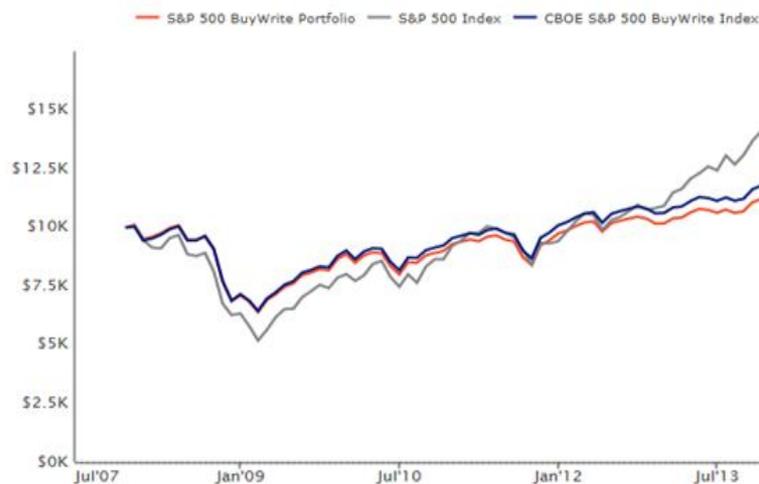
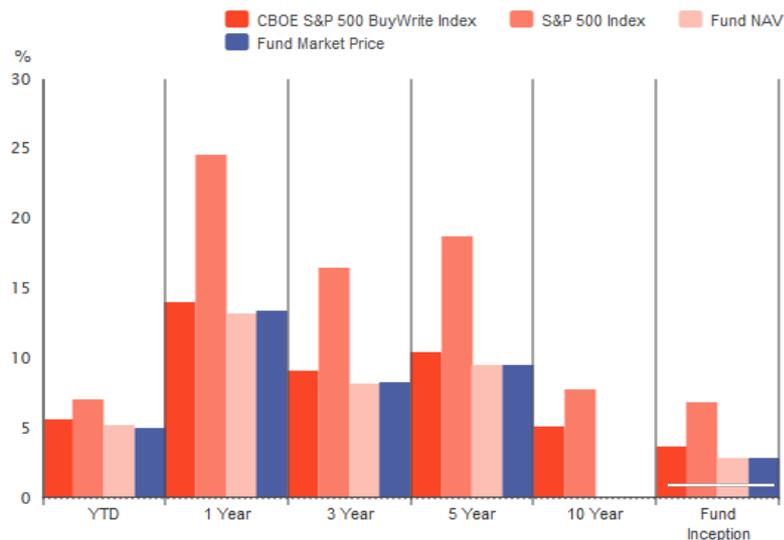
资料来源：CBOE，国泰君安证券研究

请参阅附注风险提示



# 卖出期权型策略：收益率为皮，波动率为骨

- 卖出期权策略的直观效应：试图通过出售期权获取权利金实现收益增强
- ◆ 标普500指数平值期权在1990-2010年间隐含波动率均值为20.27，而标普500指数同期实际波动率为16.38。
- 附带属性：利用期权收益与现货收益在计税上的规则差异，实现调节交税额度的目的。



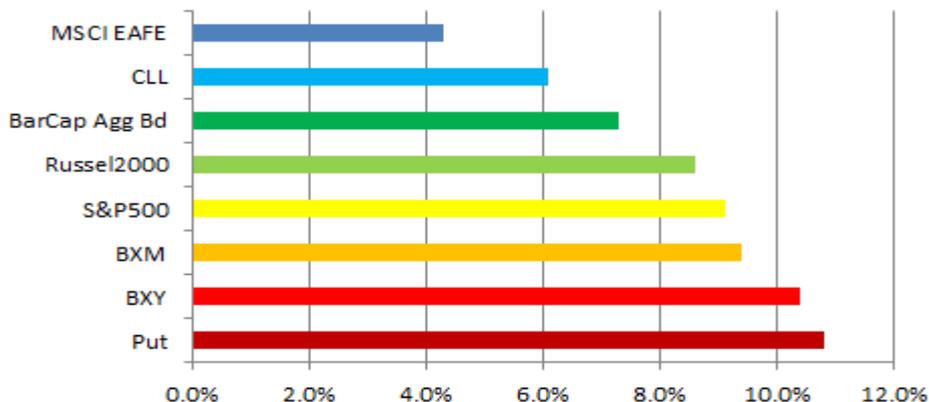
资料来源：www.inveso.com, Bloomberg, 国泰君安证券研究

请参阅附注风险提示

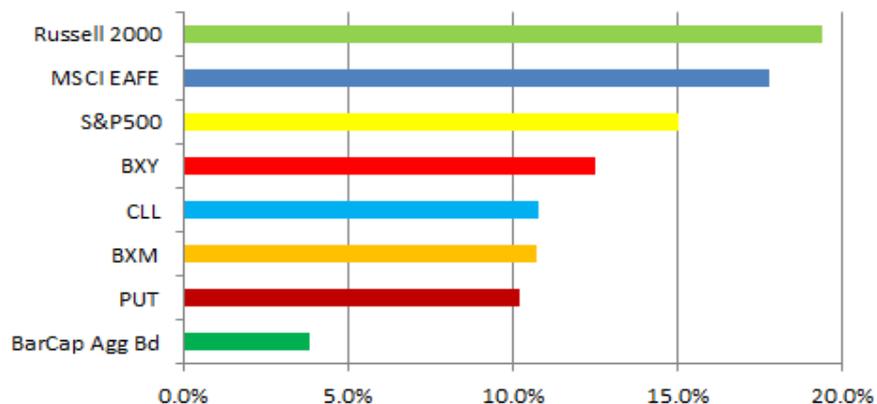
# 卖出期权型策略：收益率为皮，波动率为骨

- 期权卖出型策略的核心是利用期权的波动率特征以最终达到调整风险收益比率的目的。

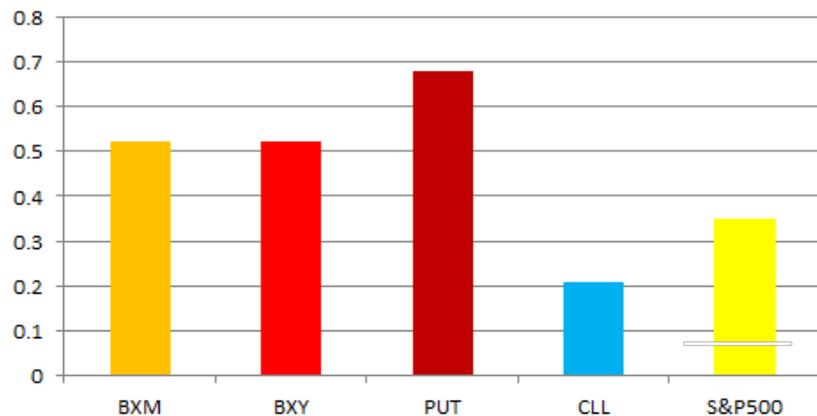
年化收益(1988.6.30-2011.12.31)



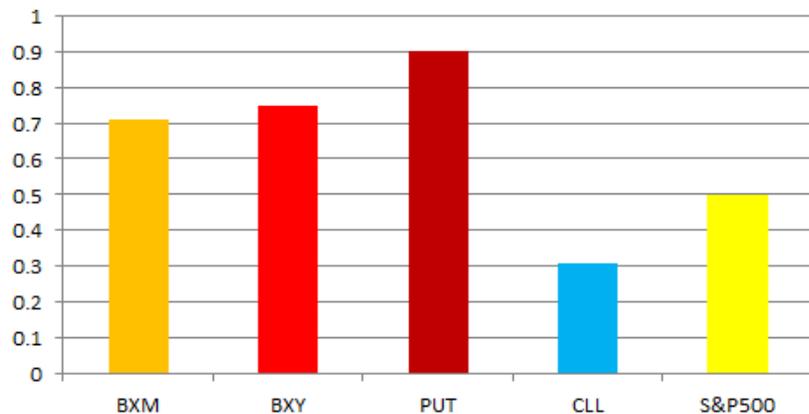
年化标准差(1988.6.30-2011.12.31)



Sharp Ratio



Sortino Ratio



资料来源：Asset Consult Group, 国泰君安证券研究

请参阅附注风险提示



**国泰君安证券**  
GUOTAI JUNAN SECURITIES

# 卖出期权型策略：收益率为皮，波动率为骨

➤ 下表为将BXM策略纳入投资组合后对于风险收益比率提升的效果

10%BXM组合+90%分散化投资组合（分稳健、温和、进取三种比例配置）						
	稳健	稳健+BXM	温和	温和+BXM	进取	进取+BXM
收益	8.82%	8.79%	9.57%	9.57%	9.80%	9.81%
标准差	5.22%	4.75%	8.43%	7.89%	10.92%	10.39%
下行风险	2.65%	2.38%	5.06%	4.76%	6.95%	6.64%
Sharp Ratio	<b>0.80</b>	<b>0.87</b>	<b>0.58</b>	<b>0.62</b>	<b>0.47</b>	<b>0.50</b>

分散化投资组合配置比例			
	稳健	温和	进取
美国大盘股	20%	35%	40%
美国小盘股	5%	10%	15%
海外股票	5%	15%	25%
固定收益证券	70%	40%	20%

资料来源：Callan Associates, 国泰君安证券研究

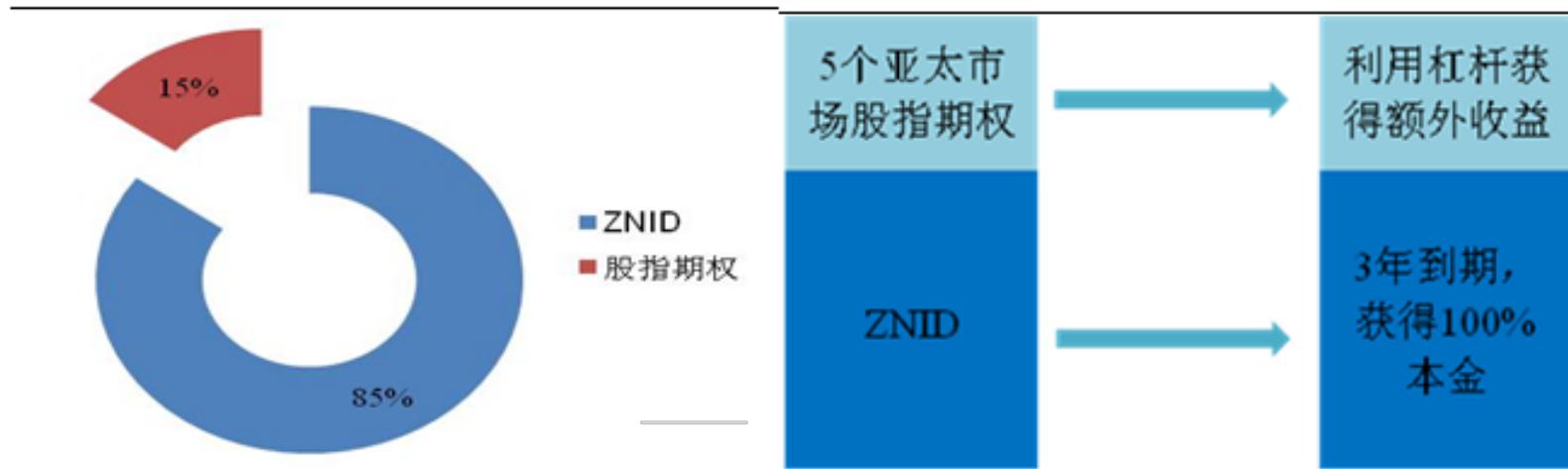
请参阅附注风险提示

# 应用期权典型方式：保本基金

## ➤ 核心：固定收益+期权

### ◆ ING发行的保本型基金ING Asia-Pac Capital Guaranteed Fund

- ◆ 该基金承诺将会返还投资者所有本金以及所有来自于离岸投资所获得的收益。这只基金将至少85%的资产投资于3年期以林吉特（Ringgit）结算的零票息率的可商议存款凭证（ZNID），同时投资于5个选定的亚太地区的股票指数期权。通过投资于这些投资评级的折价ZNID，当3年到期后，将获得与初始筹资总额相等的本金。



资料来源：ING，国泰君安证券研究

请参阅附注风险提示

# 应用期权典型方式：提供保护或辅助性功能

- **风险保护**：对原有策略在面临极端风险时的不足提供补充。
- ◆ **标准形式**：买入认沽期权防范下行风险、买入认购期权防范上行风险。
- ◆ **产品应用案例**：PIMCO Stock Plus系列基金（Portable Alpha策略）
- **锁定股票价格**
- **替代成分股**（Long-Short增强策略、并购等）
- ◆ **替代融券**（海外缺乏应用动力，国内两融交易制度可能使其未来机构应用期权成为主要动机之一）

# 应用期权典型方式：各类套利策略

- 套利型产品主要集中在非公募类产品之上
  
- **波动率套利**
  
- ◆ **范例**：Capstone Vol(Offshore ) Limited , Cassiopeia Fund、 Edelweiss Volatility Fund
  
- ◆ **波动率曲面交易**
  
- ◆ **事件性冲击**
  
- 波动率跳跃
  
- 不稳定区域（如朝鲜半岛）定期的政治性事件催生出专门的波动率交易机会

# 应用期权典型方式：各类套利策略

## ➤ 相关性套利

- ◆ 由场外结构化产品交易所催生的系统性套利机会
- ◆ 指数期权+成分股个股期权
- ◆ 范例：Artradis Fund Management、Barracuda fund、Acorn Derivatives

## ➤ 跨品种、市场套利

## ➤ Theta套利

# 海外期权应用风险案例

## ➤ 市场出现极端情形

◆ **流动性黑洞**：期权交易的风险控制主要手段之一的delta动态对冲最危险时刻在于市场可能出现的流动性枯竭；而当极端情形爆发时，Delta动态对冲本身就将成为流动性枯竭的导火索。典型案例见2008年。

◆ **相关性套利**：2008年及2010年5月的连续两次的极端情形打击直接促成海外市场相关性套利交易规模下降80%。

## ➤ 虚值期权被行权

◆ 主要针对实物交割类型的期权：ETF期权、股票期权

◆ 常由重大事项公布所引发

# 海外期权应用风险案例

## ➤ 系统故障/操作失误/。。。

- ◆ 高盛2013年8月20日因内部系统升级造成股票及ETF期权做市报价错误
- ◆ 持续时间达7分钟，直到Amex停止所有期权交易，高盛直接损失被估计达1亿美元。

## ➤ 非典型案例

- ◆ 保时捷收购大众，成也期权，败也期权
- ◆ 2005年-2008年保时捷以期权尝试收购大众汽车，并通过卖出认沽期权来为买入认购期权获得资金。2008年，公司涉及大众汽车股份认购期权的盈利是其汽车销售盈利的8倍。
- ◆ 最终结局：遭反击陷入财务流动性危机，无力履约而最终同意为大众汽车收购。

# 目录

国内期权市场现状概览

期权于海外资产管理机构的应用

**国内期权应用与创新展望**

请参阅附注风险提示



**国泰君安证券**  
GUOTAI JUNAN SECURITIES

# 国内期权应用与创新展望

由于期权可惠及证券公司做市、自营、资管以及柜台等各类业务，在期权领域上拓展空间以及动力最大，同时期权打开的波动率交易维度也将促成国内对冲基金、基金专户迎来策略多元化的良机。而基金公募、保险受制度所限，整体上在短期内难有较大作为。

具体来看，期权于国内资产管理机构的应用与创新将主要集中在以下几个层面：

- **套保策略选择的多元化**
- **促进股指期货应用范围的扩大化**
- ◆ 受限于制度约束，以股指期货进行流动性管理、构建保本基金、结合现货头寸的多头交易等策略在资金使用效率上较低，因此政策面虽放行，但此前难有实质性推广。
- ◆ 在期权、互换等业务的辅助下，上述策略有望在资产管理机构得到进一步应用。

- **ETF期权上有望率先实现BuyWrite策略的产品化**
  - ◆ ETF期权所具有的备兑开仓模式天然契合该策略的产品化。
  - ◆ 从现有规则看，ETF期权上市初期隐含波动率有较大概率偏高，将有利于执行期权卖出型策略。
  - ◆ 如不能进入ETF期权行权期可能形成对此类产品的障碍
  - ◆ 基于指数期权的BuyWrite策略以及各种PutWrite策略有待证券抵充保证金制度的推行，在现行规则下暂难以操作。

# 国内期权应用与创新展望

- 场内期权推出后，无风险套利将成为第一阶段机构应用期权的热点所在。
- ◆ 从海外经验及国内模拟阶段来看，ETF期权在推出后均将为机构提供良好的无风险套利机会。
- ◆ 除传统的平价、盒式等无风险套利策略外，由合约调整所带来的变化以及ETF期权的欧式交割制度均有可能形成国内独有的无风险套利交易方式。
- ◆ 做市商的博弈将成为市场主要变数之一。
- ◆ 波动率套利乃至相关性套利等有待市场成熟，短期内难有大范围应用。
- ◆ 现有制度约束下（尤其是保证金制度），如何提升资金使用效率将是机构相关套利交易的成败所在。

# 国内期权应用与创新展望

- 从海外经验来看，场外市场本身即是衍生品应用的重点所在，而国内目前的政策导向也表明场外的监管约束将更为灵活，因此未来场外市场有较大可能形成制度性领先。
- ◆ 标准化产品类型可拓展空间已相对不大，如何设计合适的合约条款以满足投资者需求将是下一步的竞争方向所在。
- ◆ 投资者对相对复杂的场外产品收益结构能否有充分的理解将影响场外市场发展的节奏，应尽量避免出现类似海外杠杆ETF、ETF组合策略在应用推广中由投资者无法正确理解产品收益结构而引发的诉讼问题。
- ◆ 波动率交易工具将陆续登场：场内期权推出后，Variance Swap、Volatility Swap等更为直接的波动率交易产品将成为新的方向之一。
- ◆ 国内投资者未来对某类型场外结构化产品的偏好有可能促发特定交易机会（类似海外相关性套利交易的促发）。

请参阅附注风险提示



- 标准化认购、认沽期权、二元期权（常带固定收益）
- ◆ 若沪深 300 指数的投资期限结束日收市价格高于或等于期初价格，则到期预期收益率为 3%（年化）；
- ◆ 若沪深 300 指数的投资期限结束日收市价格低于期初价格，则到期预期收益率为 9%（年化）。
- ◆ 产品将大部分资金投资于固定收益品种，以获得 3% 的保本收益，再用一部分资金购买沪深 300 二元看涨期权，如果交易到期日沪深 300 指数上涨，则可以通过行权获得额外 6% 的收益，使总收益达到 9%，如果到期日沪深 300 指数下跌，则投资者还能获得 3% 的保本收益。

## ➤ 单向敲出、认购/认沽期权

- ◆ 当沪深300指数在存续期内最高点位没有触及3380点，且期末点位低于2730点，则期权收益为0；
- ◆ 当沪深300指数在存续期内最高点位没有触及3380点，且期末点位高于2730点，则客户获得 $1000\text{万元} \times (\text{沪深300期末点位} - 2730) \div \text{期初点位}$ 作为产品收益；
- ◆ 当沪深300指数在存续期内最高点位触及3380点，则客户期末获得 $1000\text{万元} \times 6\% = 60\text{万元}$ 作为产品收益。

## ➤ 固定收益+单向敲出、认购/认沽期权、牛市价差期权

◆ 若沪深300股票指数的观察期价格曾经超过触碰价格，则本计划到期预期收益率为7%（年化）；

◆ 若沪深300股票指数的观察期价格未曾超过触碰价格，则本计划到期预期收益率为：

$$\text{预期收益率（年化）} = \text{固定收益率} + \text{浮动收益率}$$

◆ 固定收益率 = 1%

◆ 浮动收益率 = 最小值（30%，最大值（0，沪深300指数涨幅×2））

◆ 触碰价格：期初价格的115%（精确到小数点后3位）。

## ➤ 双向敲出、类跨式/宽跨式(Straddle/Strangle)属性产品

- ◆ 若沪深300指数的观察期价格曾经低于低触碰价（期初价格的91.5%）或高于高触碰价（期初价格的117%），则到期资管计划预期收益率为4%（年化）；
- ◆ 若沪深300指数的观察期价格未曾低于低触碰价（期初价格的91.5%）且未曾高于高触碰价（期初价格的117%），则到期资管计划预期收益率为：

预期收益率（年化）= 固定收益率+ 浮动收益率

固定收益率 = 4%；浮动收益率 = 最大值（0，（|沪深300指数涨跌幅R%|-4%））

## ➤ 沪深300指数挂钩保本收益凭证

◆ 收益率（年化）= 固定收益率（3%）+ 浮动收益率

若沪深300指数的结算价大于或等于高行权价，则浮动收益率=（高行权价-低行权价）/ 期初价格 × 参与率；

若沪深300指数的结算价小于高行权价，则浮动收益率=  $\max\{(\text{结算价}-\text{低行权价})/\text{期初价格}, 0\} \times \text{参与率}$ 。

◆ 高行权价：期初价格 × 【112】%；低行权价：期初价格 × 【103】%；

◆ 参与率：【68】%

## 本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格

### 分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

### 免责声明

本报告仅供国泰君安证券股份有限公司（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本公司的当然客户。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。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、价值及投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。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。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

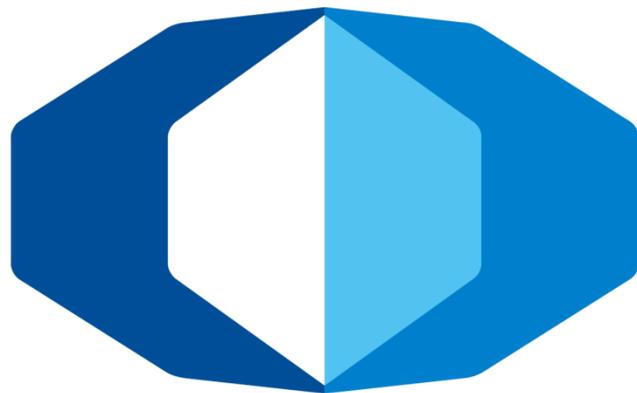
本公司利用信息隔离墙控制内部一个或多个领域、部门或关联机构之间的信息流动。因此，投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。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“国泰君安证券研究”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息或进而交易本报告中提及的证券。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议，本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

诚信 亲和 专业 创新



**国泰君安证券**

GUOTAI JUNAN SECURITIES