

期权投资的风险与控制

兴证期货 江明展

内 容

1 | 期权风险概述

2 | 典型策略风险

3 | 实际案例分析

4 | 风控系统搭建

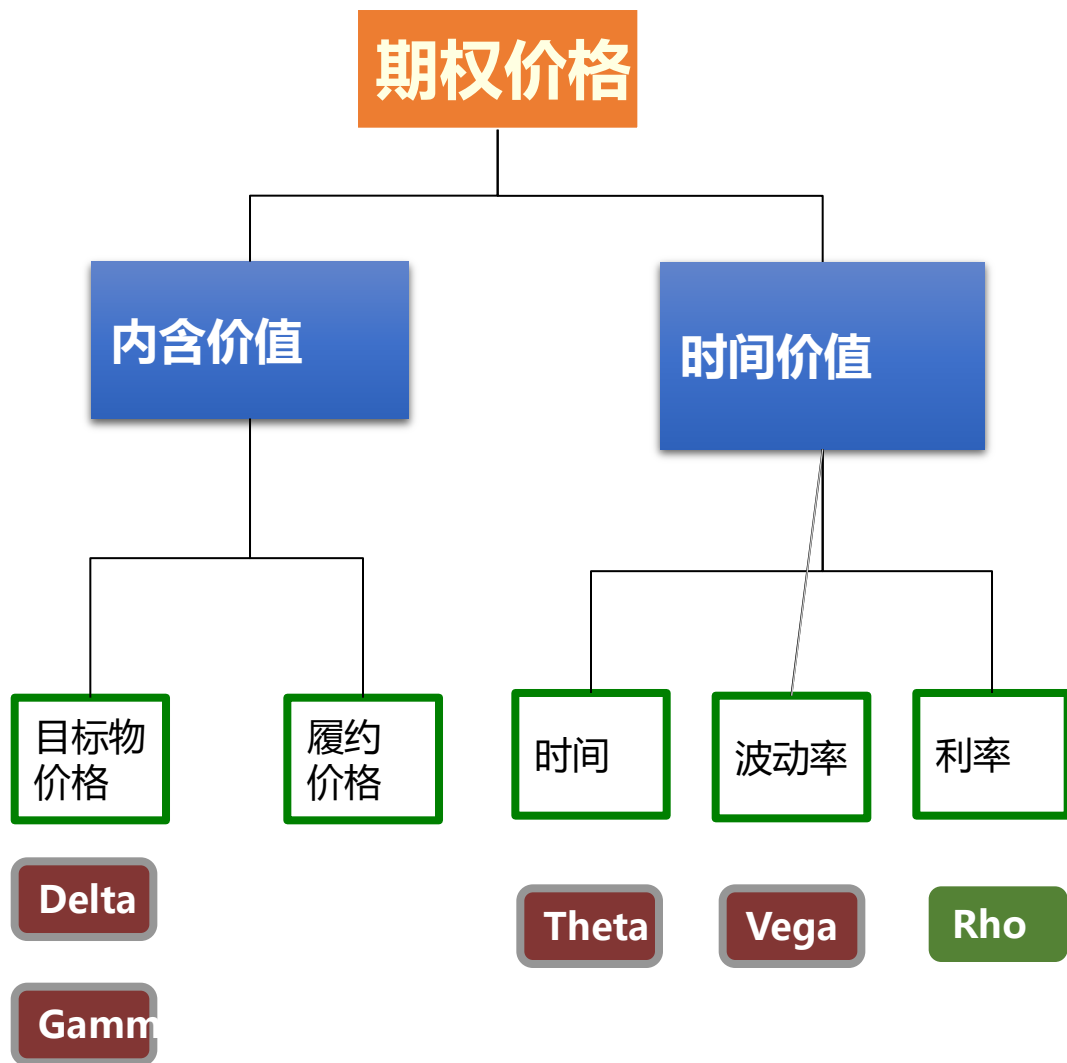
1 期权风险概述





影响期权价格的因素

非线性产品的风控思路与期货完全不同!



1 期权风险概述——操作风险

流程风险

- 交易执行错误.
- 文档合规错误
- 结算流程出错

技术风险

- 系统崩溃
- 程序错误.

人员风险

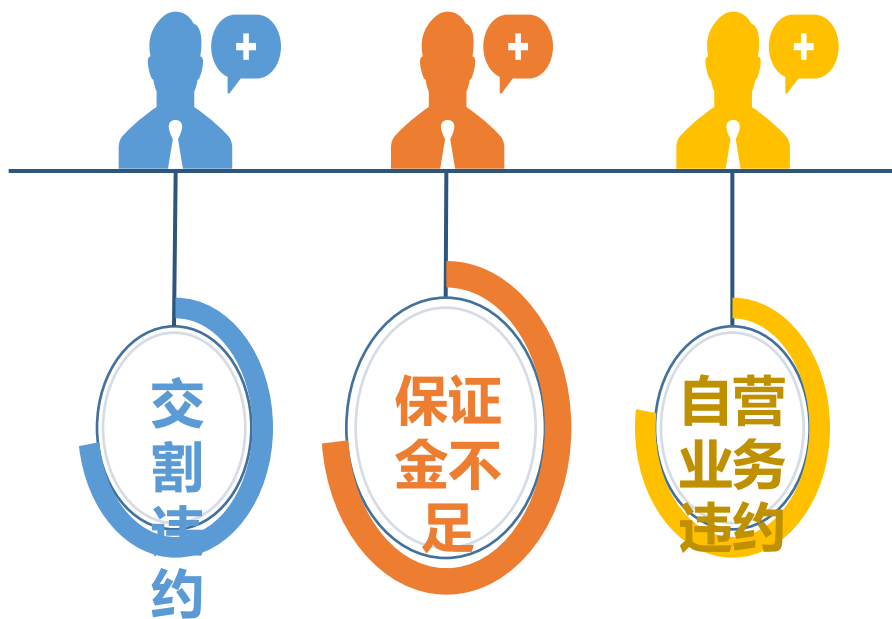
- 人员无法胜任岗位职责.
- 员工欺诈

规则不完备

- 业务流程出错
- 风险应对不当



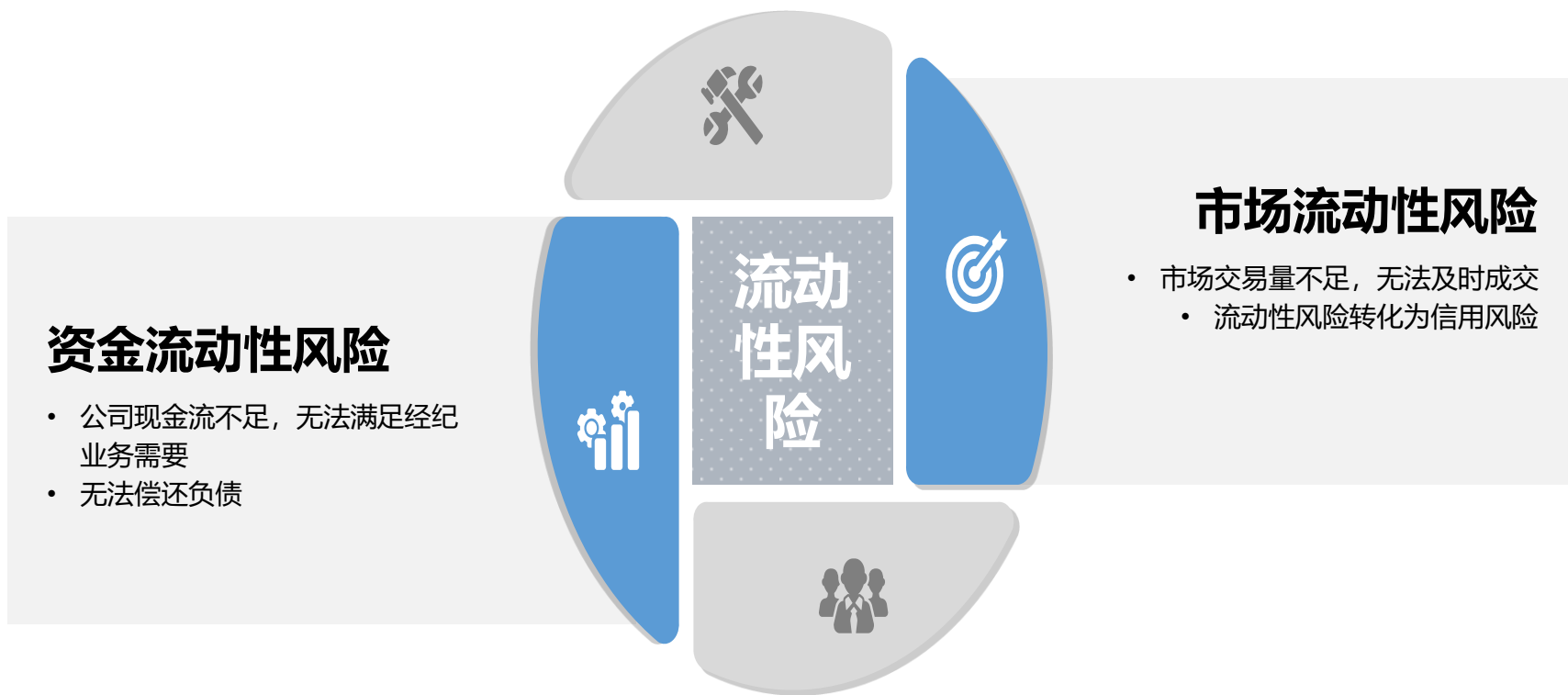
1 期权风险概述——信用风险



信用风险

主要来源：客户！

1 期权风险概述——流动性风险



内 容

- 1 | 期权风险概述
- 2 | 典型策略风险
- 3 | 实际案例分析
- 4 | 风控系统搭建

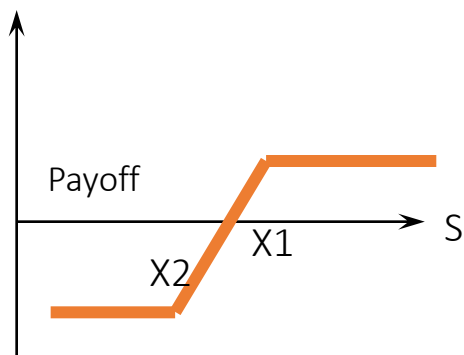
2 典型策略风险——希腊字母关系表

	Delta	Gamma	Vega	Theta
看涨 + Buy方价值 > Sell方价值(举例: Long Call)	+	+	+	-
看跌 + Buy方价值 > Sell方价值(举例: Long Put)	-	+	+	-
看涨 + Sell方价值 > Buy方价值(举例: Short Put)	+	-	-	+
看跌 + Sell方价值 > Buy方价值(举例: Short Call)	-	-	-	+
结论	看涨为+/ 看跌为-	Buy为+/ Sell为-	Buy为+/ Sell为-	Buy为-/ Sell为+

2 典型策略风险——价差交易

• 牛市价差(Bull Spread)

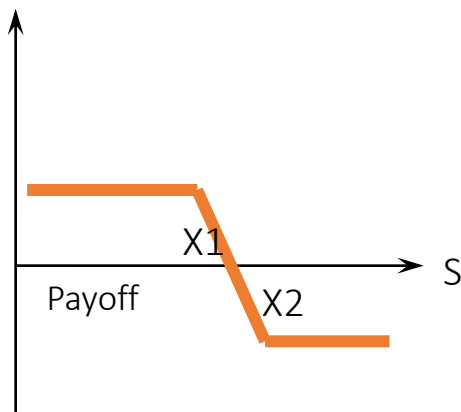
Buy小Call + Sell大Call或是Buy小Put + Sell大Put $X1 > X2$



**看多，进有攻退
可守!**

• 熊市价差(Bear Spread)

Buy大Call + Sell小Call或是Buy大Put + Sell小Put $X1 < X2$



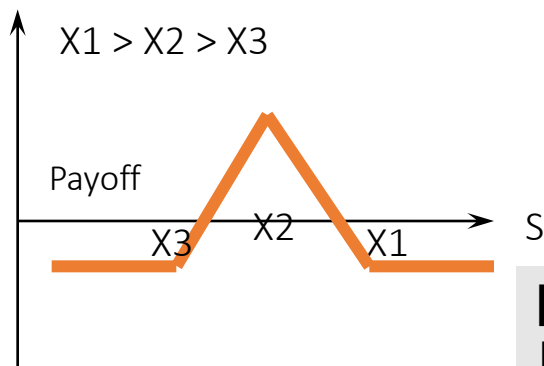
**看空，进有攻退
可守!**

降低量化交易
的系统风险

2 典型策略风险——蝶式策略

- 看多蝶式(Long Butterfly)

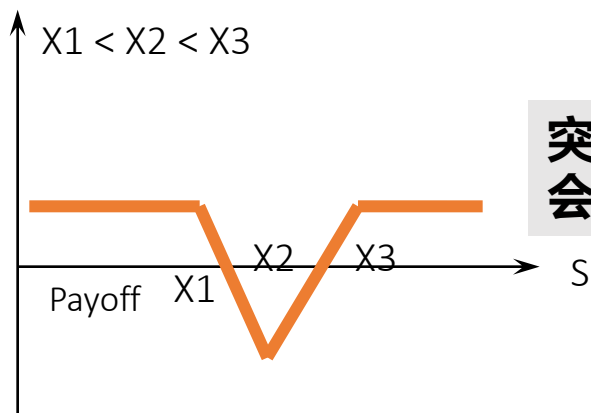
Buy小Call + Sell中Call * 2 + Buy大Call



**区间盘整，收取权利金
且退可守!**

- 看空蝶式(Short Butterfly)

Sell小Call + Buy中Call * 2 + Sell大Call



**突破整理，两边皆有机会
获利!**

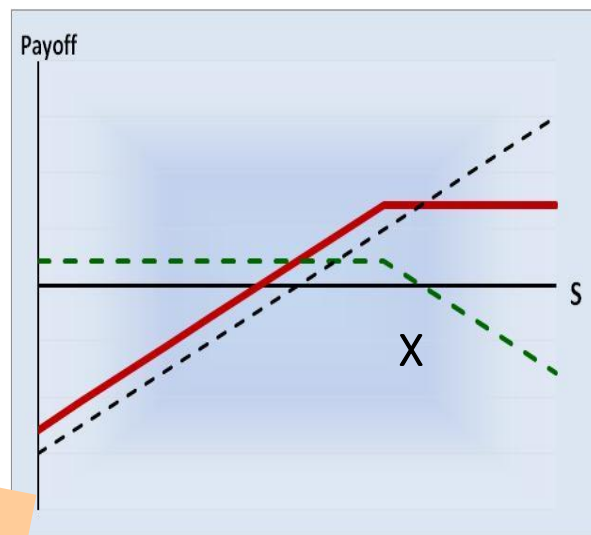
降低资产
配置的回
撤

2 典型策略风险——现货避险策略

1. 掩护性看涨期权 (Covered Call)

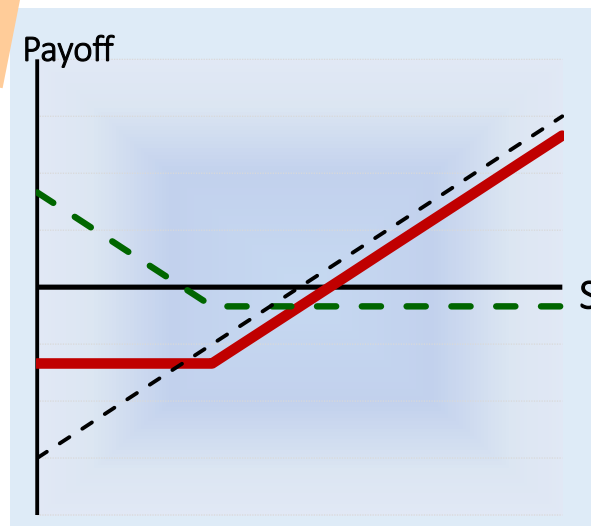
- 持有目标资产+**卖出看涨期权**
- 牺牲上涨无限获利
换取增益向上平移

持有现货的避险操作!



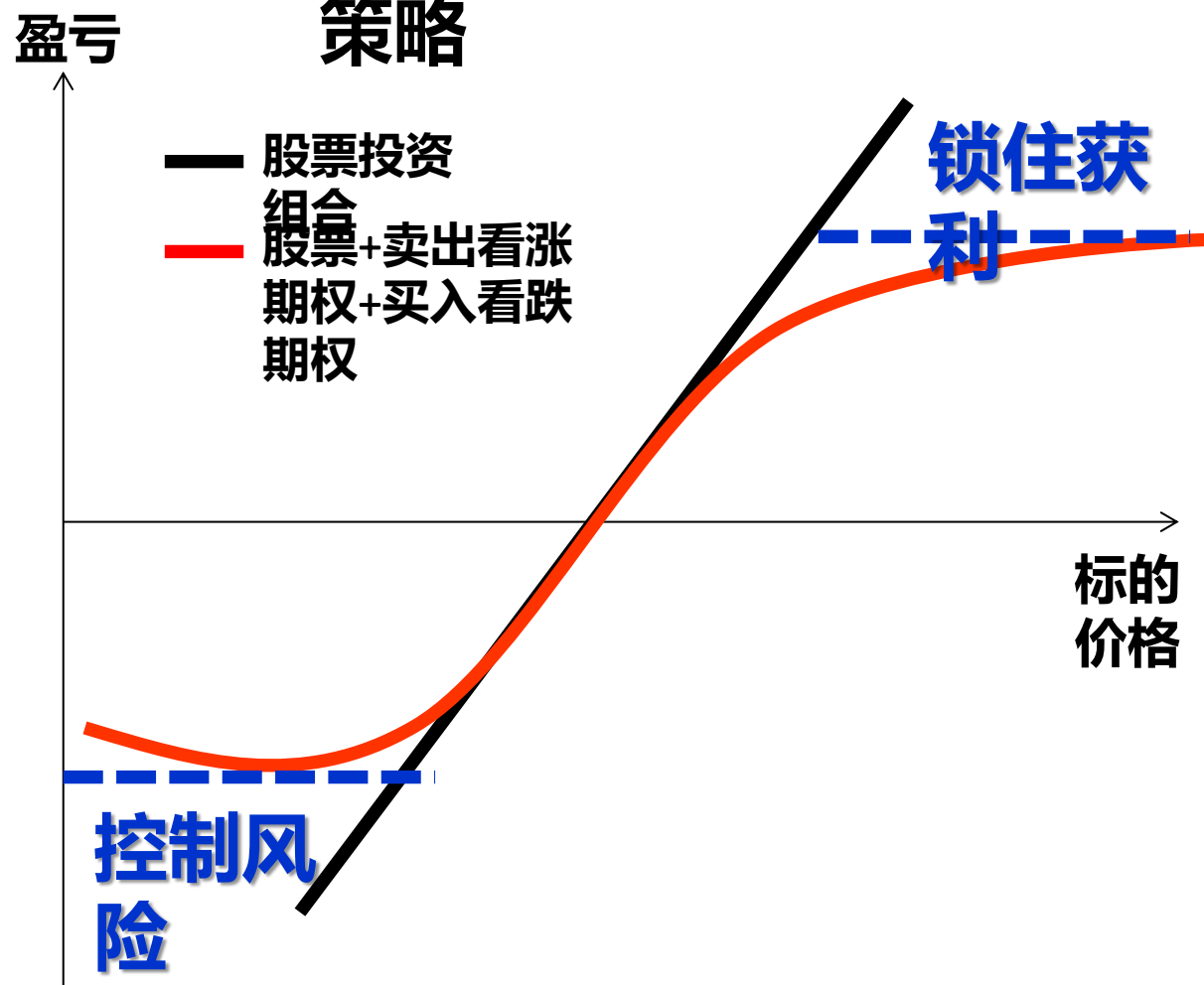
2. 保护性看跌期权 (Protective Put)

- ✓ 持有目标资产+**买入看跌期权**
- ✓ 损益曲线向下平移
换取下保护

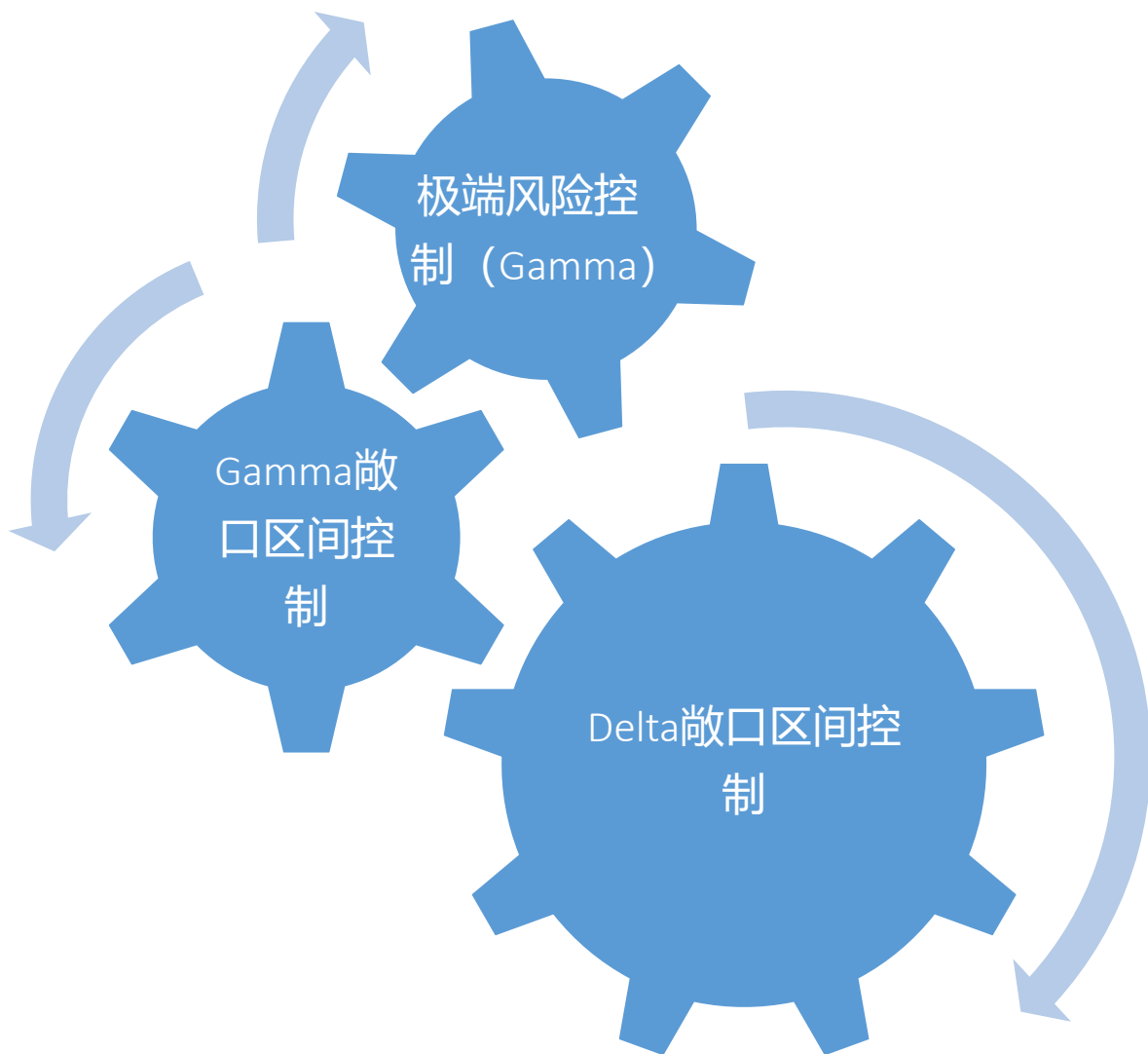


2 典型策略风险——现货避险策略

Collar Trade 免费保险策略

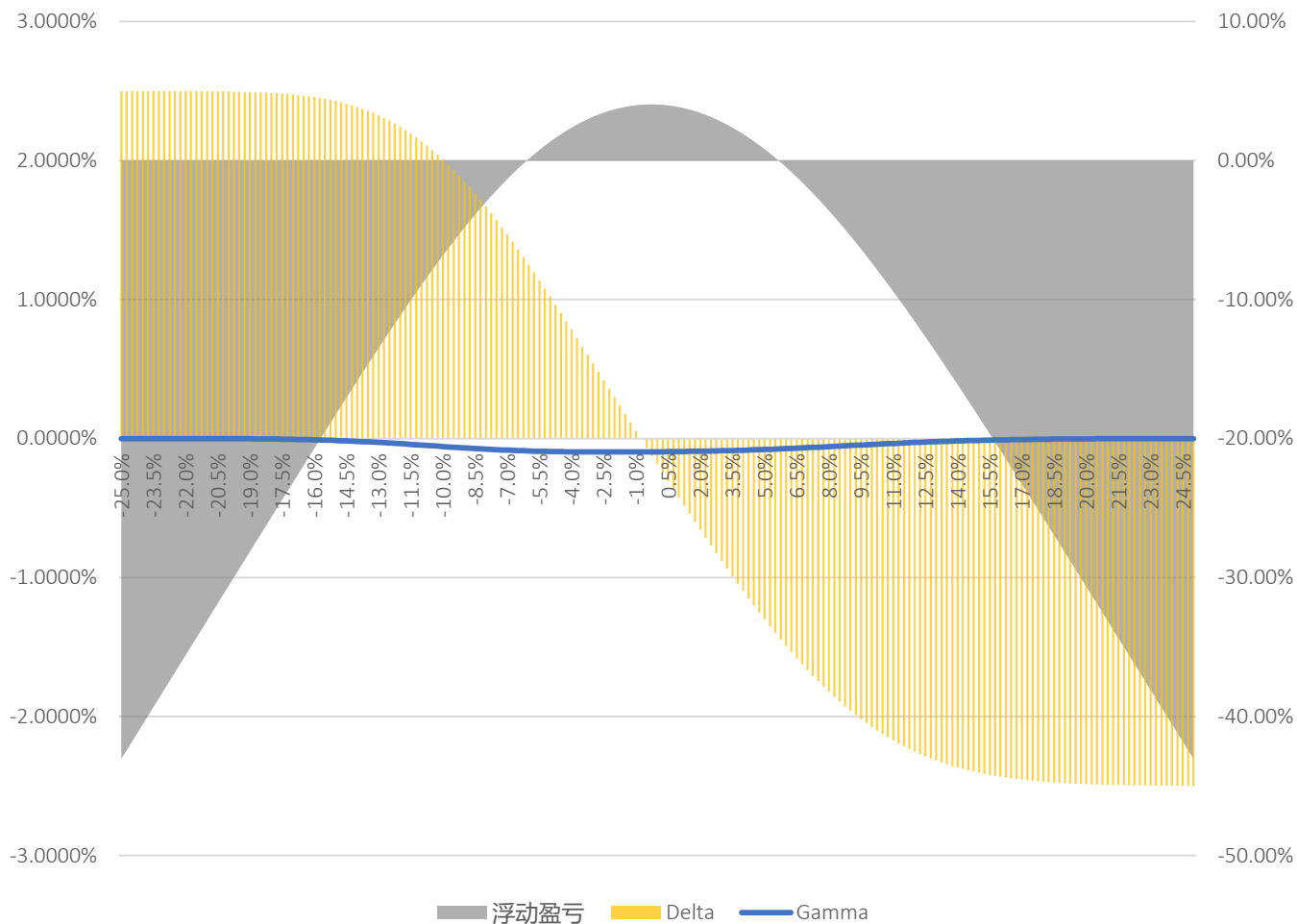


期权类产品风控条款



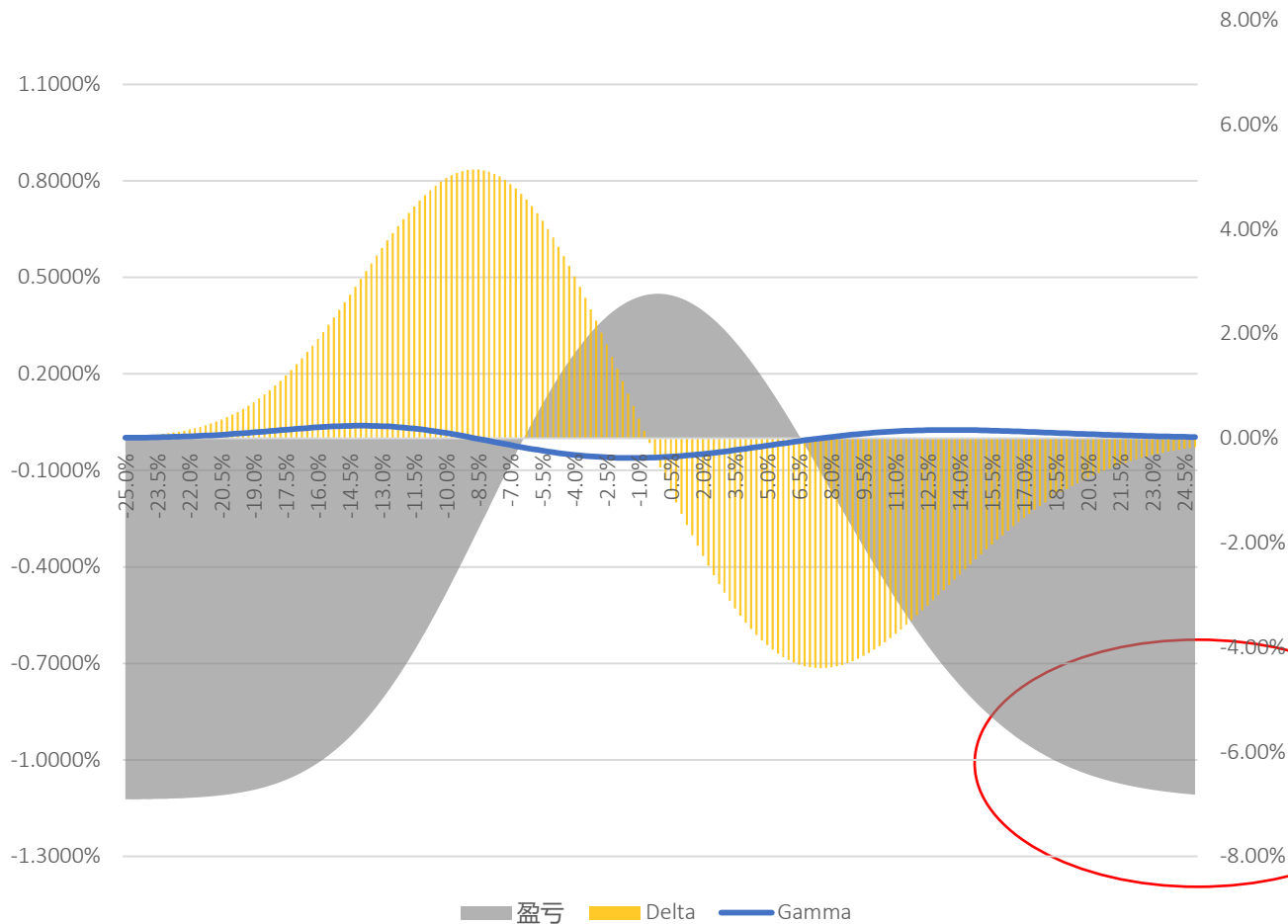
- \$Delta敞口限制 (控制线性风险)
- \$Gamma敞口限制 (控制跳空风险)
- 锁定最大亏损条件 (平仓线亏损的80%)

2 典型策略风险——波动率策略



极端风险，
小概率，
大亏损，
标的变化
25%时，
亏损达到
45%以上。

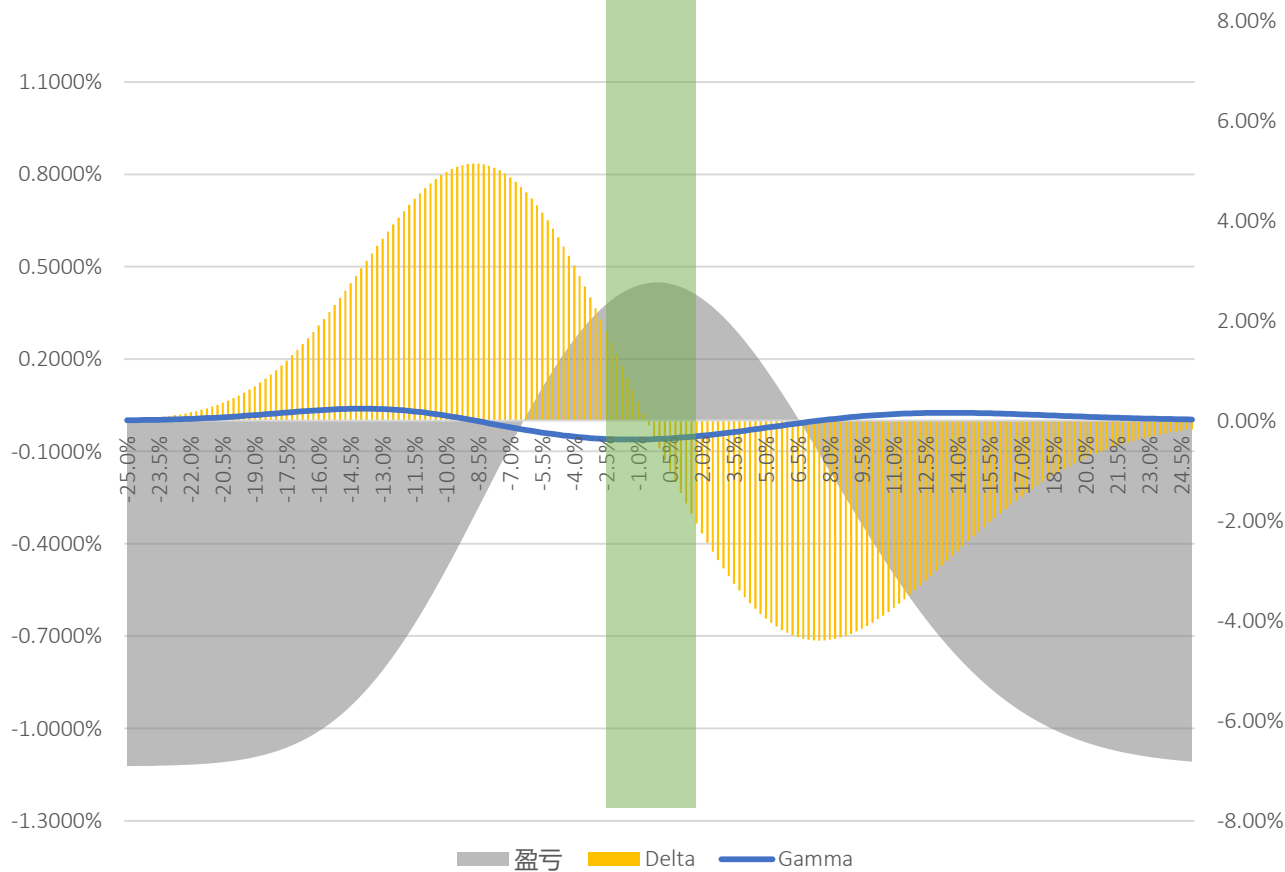
2 典型策略风险——波动率策略



锁定
Gamma后,
最大亏损
可控 (7%)

2 典型策略风险——波动率策略

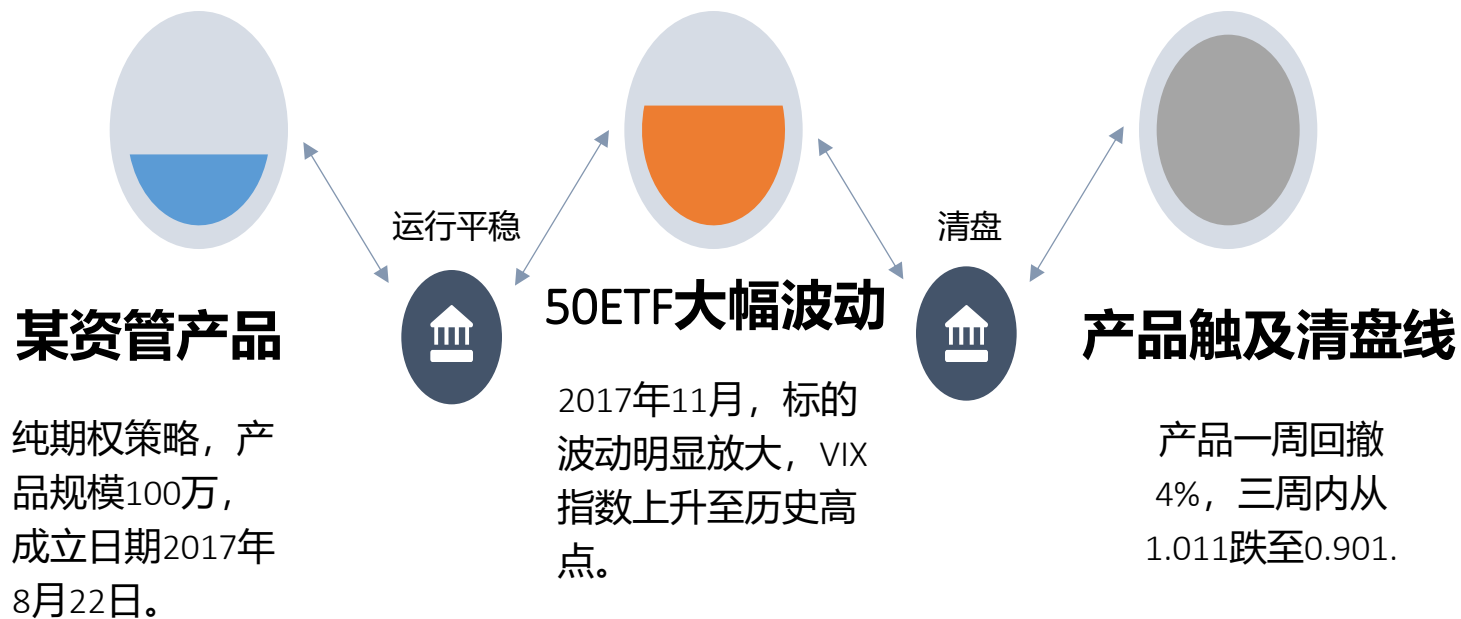
绿色阴影为风控条款设定的
Delta区间



内 容

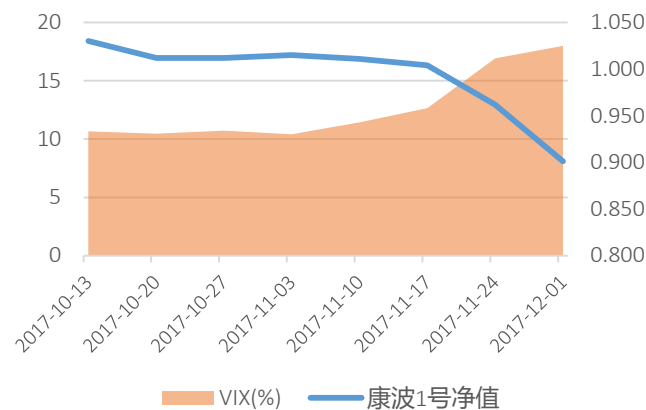
- 1 | 期权风险概述
- 2 | 典型策略风险
- 3 | 实际案例分析
- 4 | 风控系统搭建

3 实际案例分析——波动率策略风险实例



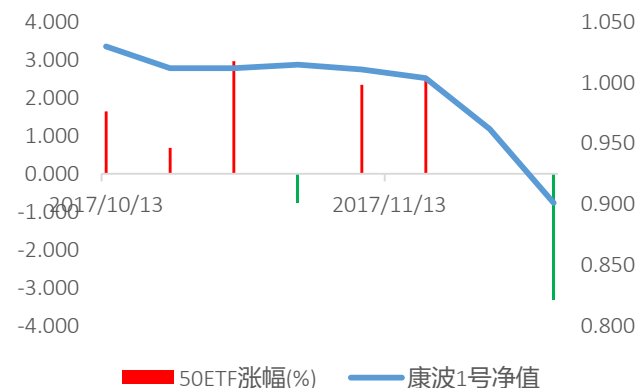
3 实际案例分析——波动率策略风险实例

产品净值与期权波动率指数走势图



日期	产品净值	VIX (%)	50ETF收盘价	50ETF涨幅 (%)
2017-10-13	1.030	10.66	2.771	1.651
2017-10-20	1.012	10.46	2.790	0.686
2017-10-27	1.012	10.72	2.873	2.975
2017-11-03	1.015	10.41	2.851	-0.766
2017-11-10	1.011	11.43	2.918	2.350
2017-11-17	1.004	12.65	2.990	2.467
2017-11-24	0.962	16.92	2.990	0.000
2017-12-01	0.901	17.99	2.838	-3.324

产品净值与50ETF周度涨跌幅走势图



3 实际案例分析——波动率策略风险实例

50ETF价格走势历史图



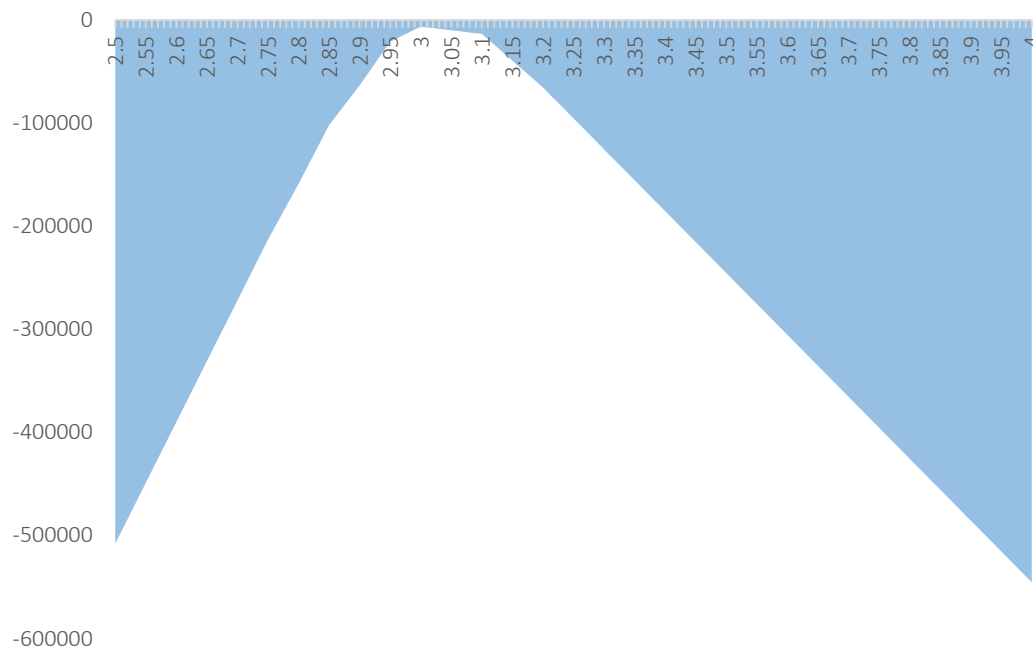
产品成立

产品回撤清盘

3 实际案例分析——波动率策略风险实例

11月10日	Delta敞口	Gamma敞口
合同风控条款	10000	20000
实际持仓	15370	-141521

资管产品2017年12月1日持仓到期收益图

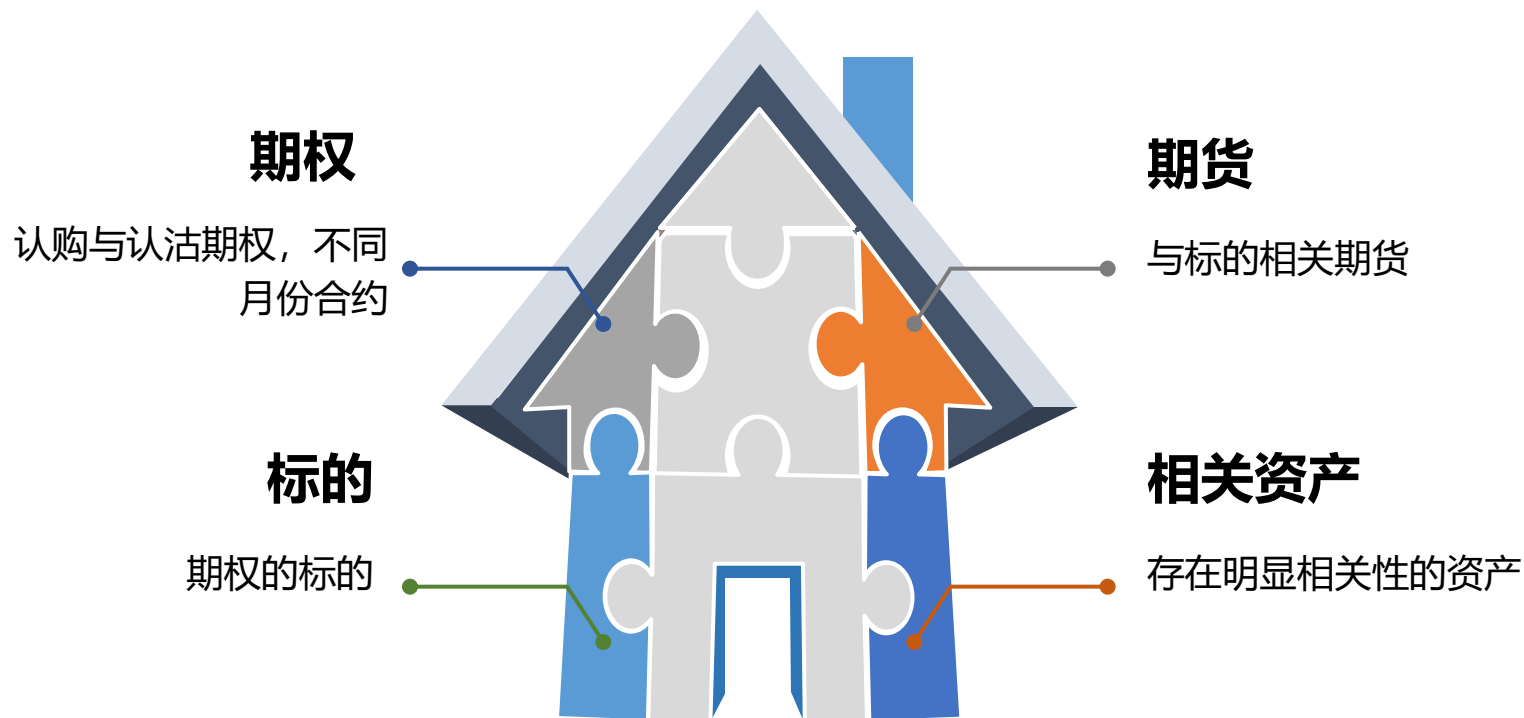


内 容

- 1 | 期权风险概述
- 2 | 典型策略风险
- 3 | 实际案例分析
- 4 | 风控系统搭建


4 风控系统搭建


“All-In-One”整合风险管理理念




4 风控系统搭建

整合品种 量化风险

非线性  将非线性的风险转化为线性风险

不确定性  将不确定的风险量化为可计量的风险

不可控性  将不可控的风险转化为可控制的风险



4 风控系统搭建

兴证期权风控系统(Excel插件版)

标的代码	最新价	IV	买价	卖价	最高价	最低价	期权剩余天数	对应股指期货	股指期货最新价	期货剩余天数	期货价差	无风险利率
50ETF	2.61	60.53%	2.609	2.61	2.626	2.576	1	IH1807	--	已结算	0.62	3.4

时间价值	内含价值	最新价	Rho	Vega	Theta	Gamma	Delta	IV	行权价	IV	Delta	Gamma	Theta	Vega	Rho	最新价	内含价值	时间价值
-0.0073	0.2100	0.2027	0.0065	0.0000	-0.0001	0.0000	1.0000	12.54%	2.40	60.13%	-0.2718	0.0014	-0.1699	0.0016	-0.0001	0.0001	0.0000	0.0001
-0.0058	0.1600	0.1542	0.0066	0.0000	-0.0001	0.0000	1.0000	12.54%	2.45	50.62%	-0.3261	0.0033	-0.2880	0.0032	-0.0001	0.0002	0.0000	0.0002
-0.0067	0.1100	0.1033	0.0064	0.0000	-0.0001	0.0000	1.0000	12.54%	2.50	42.54%	-0.3805	0.0105	-0.6426	0.0084	-0.0002	0.0006	0.0000	0.0006
-0.0074	0.0600	0.0526	0.0062	0.0000	-0.0001	0.0000	1.0000	12.54%	2.55	37.50%	-0.4348	0.0380	-1.8116	0.0270	-0.0009	0.0030	0.0000	0.0030
0.0095	0.0100	0.0195	0.0044	0.0525	-2.4568	0.1090	0.5109	25.44%	2.60	36.71%	-0.4891	0.0772	-3.5075	0.0536	-0.0031	0.0155	0.0000	0.0155
0.0041	0.0000	0.0041	0.0013	0.0361	-2.0355	0.0614	0.4565	31.07%	2.65	44.27%	-0.5435	0.0535	-3.5050	0.0448	-0.0055	0.0495	0.0400	0.0095
0.0006	0.0000	0.0006	0.0002	0.0101	-0.6305	0.0153	0.4022	34.65%	2.70	62.86%	-0.5978	0.0279	-3.6739	0.0332	-0.0064	0.0970	0.0500	0.0070
0.0002	0.0000	0.0002	0.0001	0.0038	-0.2880	0.0047	0.3479	42.51%	2.75	88.42%	-0.6521	0.0180	-4.7100	0.0301	-0.0067	0.1482	0.1400	0.0082
0.0002	0.0000	0.0002	0.0001	0.0031	-0.3034	0.0029	0.2935	55.06%	2.80	106.79%	-0.7065	0.0129	-4.9345	0.0261	-0.0070	0.1977	0.1900	0.0077

持仓风控指标情景分析 到期收益分析 账户持仓总风险 持仓情景测试窗口 账户持仓列表 **账户资金信息** 到期风险分析 模拟持仓试算

持仓浮动盈亏图 持仓到期收益图 **账户资金压力图** 账户登录

刷新数据 账户持仓 期权持仓 期货持仓 现货持仓

登录账户资金信息: 刷新账户数据

账户类型	账号	可用资金	保证金	手续费	平仓盈亏	持仓盈亏
期权账户	10300006	3088124.1	360982.5	0.0	0.0	0.0
期货账户	00004431	639075.2	131615.5	0.0	10310.0	0.0
证券账户	000300006	2137498.5	0.0	0.0	0.0	0.0

持仓汇总分析: 账户持仓

资金占用	Open Delta	Theta	Vega	Gamma	Rho	时间价值	损益
汇总	528039.60	15.05	-11.79	7.64	0.49	-5668.00	5619.00

CPU Rate: 5.00% Memory Rate: 45.5%

THANKS