

基于敲入风险温度计下的场外配置策略

投资咨询业务资格：
证监许可【2012】669号

报告要点

旨在结合温度计指标，构建场外期权配置策略。

摘要：

敲入风险温度计特征回顾：1) 指标分别为 0、1、2、3、4 时，对应的敲入概率分别为 0.00%、7.41%、21.43%、25.71%、61.11%，指标低于 2 是低风险敲入区域，指标高于 2 是高风险敲入区域；2) 温度计升至 3 及 3 以上，之后大概率是趋势市。基于以上特点，可构建配置策略。

雪球期权配置策略：配置方案为，当温度计指标第一次从 3 及 3 以上降至 1 及 1 以下，认为敲入风险释放，滚动配置雪球期权；当温度计指标第一次从 1 及 1 以下升至 3 及 3 以上，认为敲入风险累积，待存续雪球敲出或到期后空仓观望。2009 年 3 月至 2022 年 9 月，策略年化收益率为 5.55%，最大回撤 20.1%，期间 2 次发生敲入，57% 的月份有票息收益。

雪球+看涨香草配置策略：温度计升至 3 及 3 以上，存在进入牛市的可能，在雪球配置空仓期，辅以配置看涨香草期权。配置方案为，当温度计指标第一次从 3 及 3 以上降至 1 及 1 以下，滚动配置雪球期权；当温度计指标第一次从 1 及 1 以下升至 3 及 3 以上，此后滚动配置 3M 看涨香草期权，直至单期香草期权亏损 5% 时不进行续作。2009 年 3 月至 2022 年 9 月，策略年化收益率为 6.62%，最大回撤 21.85%，策略因成功捕捉 2015 年牛市而提升年化收益，但四轮买入看涨香草有三轮亏损，叠加的看涨香草策略是低胜率高盈亏比的策略。

雪球+看涨+看跌香草配置策略：温度计升至 3 及 3 以上，大概率之后是趋势市，通过动量效应配置香草期权。配置方案为，当温度计指标第一次从 3 及 3 以上降至 1 及 1 以下，滚动配置雪球期权；当温度计指标第一次从 1 及 1 以下升至 3 及 3 以上时，根据动量滚动配置香草期权。若过去 3 月中证 500 上涨，则配置 3M 看涨香草期权，若过去 3 月中证 500 下跌，则配置 3M 看跌香草期权，若连续 2 季，中证 500 指数涨幅符号相反，则空仓。2009 年 3 月至 2022 年 9 月，策略年化收益率为 8.34%，最大回撤 24.68%。叠加的香草策略成功捕捉了 2015 年牛市、2018 年熊市，仅 2022 年亏损。

风险点：1) 温度计指标失效



权益策略团队

研究员：
姜沁
021-60812986
jiangqin@citicsf.com
从业资格号 F3005640
投资咨询号 Z0012407

目 录

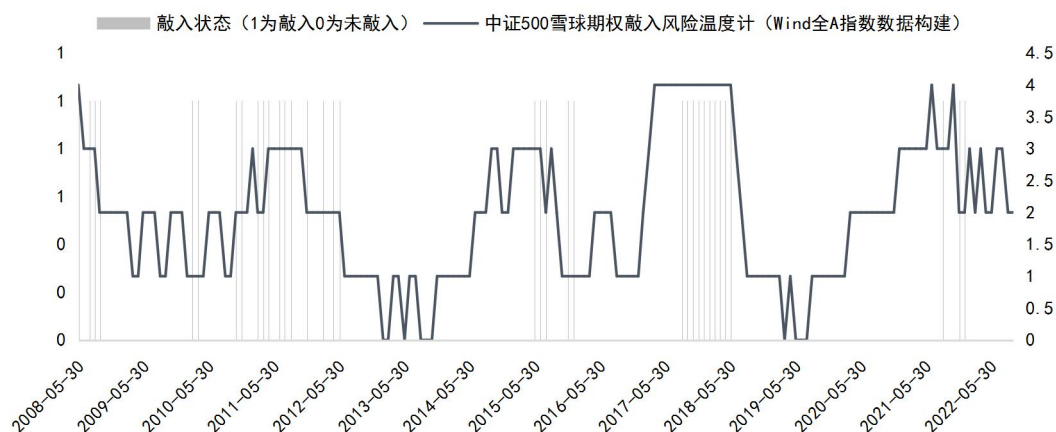
摘要：	1
一、 场外期权回溯假设.....	3
二、 基于敲入风险温度计构建雪球期权配置策略.....	5
三、 优化思路 1：高敲入风险区域纳入看涨香草.....	6
四、 优化思路 2：高敲入风险区域纳入看涨看跌香草.....	7
免责声明.....	9

图目录

图表 1： 中证 500 雪球期权敲入风险温度计与敲入状态.....	3
图表 2： 中证 500 雪球期权敲入风险温度计与中证 500.....	3
图表 3： 持仓示意图（1 持有雪球，0 未持有雪球）	5
图表 4： 雪球期权配置策略.....	5
图表 5： 雪球期权配置策略最大回撤.....	5
图表 6： 持仓示意图（1 持有雪球，0 未持有雪球，2 持有看涨香草）	6
图表 7： 雪球+看涨香草期权配置策略.....	7
图表 8： 雪球+看涨香草期权配置策略最大回撤.....	7
图表 9： 持仓示意图（1 持有雪球，0 未持有雪球，2 持有看涨香草，3 持有看跌香草）	8
图表 10： 雪球+看涨香草+看跌香草期权配置策略.....	8
图表 11： 雪球+看涨香草+看跌香草期权配置策略最大回撤.....	8

在专题报告《中证 500 雪球敲入风险温度计构建》中，我们提出了中证 500 雪球期权敲入风险温度计的概念，当指标分别为 0、1、2、3、4 时，75%敲入线、103%敲出线对应的中证 500 雪球敲入概率分别为 0.00%、7.41%、21.43%、25.71%、61.11%。当温度计指标升至 3 及 3 以上，或暗示情绪过热，此后数月存在敲入风险。基于此，本文旨在构建基于温度计的场外配置策略。

图表 1： 中证 500 雪球期权敲入风险温度计与敲入状态



资料来源：Wind 中信期货研究部

图表 2： 中证 500 雪球期权敲入风险温度计与中证 500



资料来源：Wind 中信期货研究部

一、场外期权回溯假设

回溯之前需明晰基本假设，下文回溯中我们用到了两类场外期权，即雪球期权、香草期权（看涨&看跌）。

普通雪球期权基础假设：

- 1) 存续期为 1 年，103%敲出线、75%敲入线，18%年化收益率

2) 观察期内敲出, 即中证 500 涨超 3%, 获得持有期限对应的年化收益

3) 观察期内敲入未敲出, 即中证 500 一度跌超 25%, 与中证 500 损失一致

4) 观察期内未敲入未敲出, 即涨跌幅在-25%至 3%之间, 获得 12 月的年化收益

看涨香草期权基础假设:

1) 存续期为 3 月, 单期成本为 5%

2) 存续期中证 500 下跌, 亏损 5%

3) 存续期中证 500 上涨, 获得中证 500 涨幅-5%的损益

看跌香草期权基础假设:

1) 存续期为 3 月, 单期成本为 5%

2) 存续期中证 500 下跌, 获得中证 500 跌幅-5%的损益

3) 存续期中证 500 上涨, 亏损 5%

回溯曲线说明:

1) 由于场外到期或发生敲出时才能确认净值变化, 回溯均采用事后确认法

2) 对于 12M 雪球期权, 假设 2020 年 1 月买入, 2020 年 4 月敲出, 期间收益为 $18\% \times 3 / 12 = 4.5\%$, 2022 年 2 月、2022 年 3 月、2022 年 4 月分别计入 1.5%的月度收益

3) 对于 3M 香草期权, 假设 2020 年 1 月买入, 2020 年 4 月到期, 期间中证 500 上涨 11%, 扣除成本期间收益为 6%, 2022 年 2 月、2022 年 3 月、2022 年 4 月分别计入 2%的月度收益, 2022 年 1 月计入 5%的成本损失

4) 由于场外期权购置有较高的资金门槛, 本文回溯使用单利计算的模式

二、基于敲入风险温度计构建雪球期权配置策略

鉴于雪球一旦敲入，有较高的机会成本，因此设计雪球期权配置策略优先避免敲入（回撤）。根据温度计的特性，我们设计了如下配置策略：1）当温度计指标第一次从3及3以上降至1及1以下时，认为风险释放，此后可滚动配置雪球期权，直至信号2出现；2）当温度计指标第一次从1及1以下升至3及3以上时，认为风险累积，待存续雪球敲出或到期后空仓观望，直至信号1出现。

图表 3： 持仓示意图（1 持有雪球，0 未持有雪球）



资料来源：Wind 中信期货研究部

2009 年 3 月至 2022 年 9 月，这一策略年化收益率为 5.55%，最大回撤 20.1%，作为比较中证 500 年化收益率为 5.11%，最大回撤为 58.18%。从曲线表现来看，曲线上行相对平稳，期间发生两次敲入，对应的买入时点分别为 2010 年 10 月以及 2015 年 11 月，存续期内净值分别下降 0.208 以及 0.111。同时 163 个月中有 93 个月获得票息（概率 57%），策略年化波动率相较中证 500 指数下降了 70.3%。

图表 4： 雪球期权配置策略



资料来源：Wind 中信期货研究所

图表 5： 雪球期权配置策略最大回撤



资料来源：Wind 中信期货研究所

三、优化思路 1：高敲入风险区域纳入看涨香草

尽管单纯使用温度计配置雪球期权有着不错的效果，但其中也有改进空间，鉴于一旦温度计指标升至 3 及 3 以上以及雪球期权敲出或持有到期，此后策略处于空仓状态，这一区间理论上可考虑配置其他场外策略，且考虑市场可能由牛转熊，配置期限应尽量缩短，避险敲入所引发的长锁定期的问题。

而温度计升至 3 及 3 以上有几种可能性：1) 升至 3 及 3 以上雪球期权 3 个月内敲出，可能发生在情绪高涨阶段，此后指数仍有上行动量；2) 升至 3 及 3 以上雪球期权 3 个月内敲出，可能发生在通胀快速上行阶段，此后指数拐点将现，并由牛转熊；3) 升至 3 及 3 以上雪球期权 3 个月以上敲出，可能发生在指数 V 型走势阶段，之后走势不定；4) 升至 3 至 3 以上雪球期权发生敲入，直至产品到期离场，离场时可能处于熊市后半段或是牛市起始阶段。

于是结合以上四种情形，情形 1、情形 2、情形 4 之后股市有很大概率是趋势市而非震荡市，于是第一种优化思路是直接结合看涨香草期权构建策略，具体思路如下：1) 当温度计指标第一次从 3 及 3 以上降至 1 及 1 以下时，认为风险释放，此后可滚动配置雪球期权；2) 当温度计指标第一次从 1 及 1 以下升至 3 及 3 以上时，认为风险累积，后续大概率是趋势市，此后滚动配置 3M 看涨香草期权，直至单期香草期权亏损为 5% 时（即 3 月指数下跌）不进行续作。策略本质是对赌温度计升至 3 及 3 以上之后是牛市，用香草期权进行捕捉。

图表 6：持仓示意图（1 持有雪球，0 未持有雪球，2 持有看涨香草）



资料来源：Wind 中信期货研究部

2009 年 3 月至 2022 年 9 月，这一策略年化收益率为 6.62%，最大回撤 21.85%，策略年化波动率相较中证 500 指数下降了 64.9%。从持仓示意图中，发现温度计升至

3 及 3 以上之后，合计出现 4 段香草期权买入信号，其中三段配置香草期权处于亏损状态，但因为成功捕捉 2015 年牛市行情，策略反而提升了年化收益率。纳入香草期权本质类似于对赌末日期权，是一个低胜率但高盈亏比的交易策略。

图表 7：雪球+看涨香草期权配置策略



资料来源：Wind 中信期货研究所

图表 8：雪球+看涨香草期权配置策略最大回撤



资料来源：Wind 中信期货研究所

四、优化思路 2：高敲入风险区域纳入看涨看跌香草

第二种优化思路，在雪球空仓期，根据过去 3 月动量配置看涨/看跌香草期权，具体方案如下：1) 当温度计指标第一次从 3 及 3 以上降至 1 及 1 以下时，认为风险释放，此后可滚动配置雪球期权，直至雪球敲出或到期；2) 当温度计指标第一次从 1 及 1 以下升至 3 及 3 以上时，认为风险累积，后续大概率是趋势市，此后根据动量滚动配置 3M 看涨/看跌香草期权。若过去 3 月中证 500 上涨，则配置 3M 看涨香草期权，若过去 3 月中证 500 下跌，则配置 3M 看跌香草期权，若连续 2 季，中证 500 指数涨幅符号相反，则停止滚动买入 3M 香草期权，即空仓观望。策略本质是希望用动量效应，判断指数涨跌，以此优化趋势市下的策略收益。

图表 9：持仓示意图（1 持有雪球，0 未持有雪球，2 持有看涨香草，3 持有看跌香草）



资料来源：Wind 中信期货研究部

2009 年 3 月至 2022 年 9 月，这一策略年化收益率为 8.34%，最大回撤 24.68%，策略年化波动率相较中证 500 指数下降了 50.9%。从持仓示意图中，发现温度计升至 3 及 3 以上之后，2 段买入看涨香草，2 段买入看跌香草，策略成功捕捉了 2015 年牛市、2018 年熊市，其中 4 段有 3 段盈利，仅 2022 年亏损。

图表 10：雪球+看涨香草+看跌香草期权配置策略



资料来源：Wind 中信期货研究所

图表 11：雪球+看涨香草+看跌香草期权配置策略最大回撤



资料来源：Wind 中信期货研究所

免责声明

除非另有说明，中信期货有限公司拥有本报告的版权和/或其他相关知识产权。未经中信期货有限公司事先书面许可，任何单位或个人不得以任何方式复制、转载、引用、刊登、发表、发行、修改、翻译此报告的全部或部分材料、内容。除非另有说明，本报告中使用的所有商标、服务标记及标记均为中信期货有限公司所有或经合法授权被许可使用的商标、服务标记及标记。未经中信期货有限公司或商标所有权人的书面许可，任何单位或个人不得使用该商标、服务标记及标记。

如果在任何国家或地区管辖范围内，本报告内容或其适用与任何政府机构、监管机构、自律组织或者清算机构的法律、规则或规定内容相抵触，或者中信期货有限公司未被授权在当地提供这种信息或服务，那么本报告的内容并不意图提供给这些地区的个人或组织，任何个人或组织也不得在当地查看或使用本报告。本报告所载的内容并非适用于所有国家或地区或者适用于所有人。

此报告所载的全部内容仅作参考之用。此报告的内容不构成对任何人的投资建议，且中信期货有限公司不会因接收人收到此报告而视其为客户。

尽管本报告中所包含的信息是我们于发布之时从我们认为可靠的渠道获得，但中信期货有限公司对于本报告所载的信息、观点以及数据的准确性、可靠性、时效性以及完整性不作任何明确或隐含的保证。因此任何人不得对本报告所载的信息、观点以及数据的准确性、可靠性、时效性及完整性产生任何依赖，且中信期货有限公司不对因使用此报告及所载材料而造成的损失承担任何责任。本报告不应取代个人的独立判断。本报告仅反映编写人的不同设想、见解及分析方法。本报告所载的观点并不代表中信期货有限公司或任何其附属或联营公司的立场。

此报告中所指的投资及服务可能不适合阁下。我们建议阁下如有任何疑问应咨询独立投资顾问。此报告不构成任何投资、法律、会计或税务建议，且不担保任何投资及策略适合阁下。此报告并不构成中信期货有限公司给予阁下的任何私人咨询建议。。

中信期货有限公司

深圳总部

地址：深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座 13 层 1301-1305、14 层

邮编：518048

电话：400-990-8826。