

# 股指期权 以备兑策略提升市场效益

波动率存在明显的季节性特征

■ 黎伟

根据对2021年沪深300指数期权波动率的探讨和相关策略的回顾可以发现,一方面股指期权波动率存在明显的季节性特征,另一方面备兑策略从长期来看能够有效增强收益,保险策略能够防范市场出现灾难风险,且两者能达到平滑资金曲线的效果。2022年,无论是历史波动率还是隐含波动率在大方向上仍将呈现先扬后抑的走势,但波动率重心相比2021年将会有小幅提升。



## 股指期权波动率分析

### 2021年波动率市场回顾

#### 历史波动率

2021年沪深300指数市场波动率呈现出明显的“急涨缓跌”特征,其上行时间相对较短,而下跌时间则整体偏长。具体而言:

1月初至3月中下旬,国内经济稳步复苏,但出于对货币“收紧”的担忧,沪深300指数经历了一波明显的“大涨大跌”行情。受此影响,各周期历史波动率出现了一波明显的上行,30日历史波动率由15%左右的相对低位快速上升至最高29%左右的局部高位,60日历史波动率则由15%左右上升至25%左右的偏高水平。

3月中下旬至7月中旬,国内经济复苏逐步放缓,各项经济指标均开始逐步回落,在此期间沪深300指数整体处于明显震荡格局之中,各周期历史波动率均开始逐步回落,30日和60日历史波动率最低分别回落至14.2%和15.6%左右的低位。

7月中下旬至8月底,受教育、医疗、地产等行业监管持续收紧等影响,国内经济下行压力加大,沪深300指数出现明显的破位下跌,30日和60日历史波动率在短期内分别快速拉升至22%和19.2%左右的水平。

9月初至11月底,随着国内经济的逐步触底,标的市场整体处于底部震荡格局之中,市场波动率亦再度缓慢下行,30日历史波动率最低回落至不足11%的历史极低水平。

12月初至今,中央经济工作会议、政治局会议等不断释放出稳增长信号,加之央行再度降准,市场波动开始出现逐步回升,当前30日历史波动率已小幅回升至12.5%左右的水平。

#### 隐含波动率

2021年沪深300指数期权隐含波动率在大方向上基本跟随历史波动率进行波动,但相比往年亦存在几点不同,体现在:

首先,2021年1月份隐含波动率与30日和60日历史波动率出现了波动明显相反的情形,主力平值隐含波动率由月初最高近30%振荡回落至月底的22%左右,而同期30日和60日历史波动率由15%和16.8%振荡回升至近18%左右的水平。其主要原因在于月初期权估值水平过高,隐含波动率与30日历史波动率之差高达近15个百分点,溢价水平存较大的回归动能。

其次,2021年7月份在标的市场波动出现明显放大时,隐含波动率涨幅竟不及同期历史波动率,30日历史波动率由15.7%左右上行至近19%左右的水平,而同期隐含波动率仅由17.5%左右最高上行至20%左右的水平,这在历史上是比较少见的情形。因期权隐含波动率的突变性往往比历史波动率更强,当遇到标的市场遭遇大幅波动时,期权市场受局部情绪影响,隐含波动率变动幅度往往更大。事后来看,之所以出现该种现象,或许与期权市场投资者强烈认为后期标的价格将呈现振荡走势有关。

再次,2021年隐含波动率波动幅度相比往年明显收窄。尽管2021年隐含波动率波动区间仍旧处于13%至30%的较宽水平,但仅有一季度的极少部分时间隐含波动率触及了25%至30%的偏高区域,其余绝大部分时间均处于20%以下的水平,这与2020年大部分时间隐含波动率均处20%以上水平有明显不同,与今年沪深300指数市场存在明显振荡行情有关。

最后,2021年期权溢价水平相比往年有明显收窄。从国内外上市的期权走势规律上看,隐含波动率在多数时间是高于历史波动率的,即在实际运行中会有略微的溢价。经过计算,2021年年初以来沪深300指数期权隐含波动率与30日历史波动率之差均值在1.2%左右,相比2020年2.2%左右的水平有明显收窄。这一方面与今年

沪深300指数市场波动放缓有关,另一方面亦与股指期权投资者不断成熟有关。

#### 波动率存在一定季节性特征

我们统计了过去8年沪深300指数市场每月的平均波动情况,可以发现沪深300指数市场波动率存在一定的季节性特征,具体而言:一季度(尤其是2月和3月)一般是一年当中市场波动率最高的季节,波动率次高的月份则是三季度中的7月,二季度和四季度市场波动率则相对平稳。其主要原因在于一季度一般是传统信贷高峰,全国两会在此时间内举行,此时间段亦是业绩真空期,A股市场往往会存在一定的春季躁动特征,因此波动率相对较高;7月波动率上升概率较高或与该月为半年度结束后的第一个月,市场资金在经历6月底的紧张后往往会有一定的放松有关;二季度(尤其是4月)和四季度(尤其是10月)则为年报、一季报和三季度公布的时期,市场在此时间段往往相对谨慎,其市场波动率亦相对偏低。

沪深300指数期权上市以来其隐含波动率走势基本符合该季节性规律,如在过去两年当中,4月和10月主力平值隐含波动率均出现一定的下行,而2月和7月主力平值隐含波动率均出现一定的上行。如2020年4月下行了近19个百分点,2021年则由3月底的22%左右最低下行至16%左右。

因此在实际交易时我们应尽量避免在波动率下行周期选择做单一期权买方,在波动率上行周期选择做单一期权卖方。

#### 2022年波动率市场展望

对于2022年,我们认为无论历史波动率还是隐含波动率,在大方向上仍将呈现先扬后抑的走势,但波动率重心相比2021年将会有小幅提升。主要理由有几点:

第一,在过去一年中,沪深300指数市场的平均波动率在18.6%左右,该值在过去十年当中属于历史第二低,仅高于2017年市场的平均波动,在均值回归效应下2021年市场平均波动率存上行动力。

第二,当前无论历史波动率还是隐含波动率均已处过去一年中低位区域,在波动率均值回归作用和3月全国两会的预期之下,预计未来两个月波动率将易涨难跌。

第三,沪深300指数在2021年12月10日进行了成分股调整,降低了波动率相度较低的“金融、地产”等传统行业权重,新增了“宁德时代”等波动率更高的成长股,高波动行业被纳入指数之后将被动提升2022年的波动率重心,但考虑到近几年A股市场机构投资者占比不断提升,这会一定程度上限制2022年波动率重心的上行空间。

## 经典策略绩效回顾

### 备兑策略

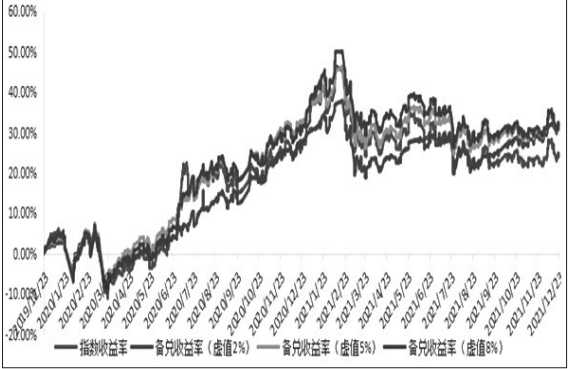
备兑策略指持有标的资产的同时,卖出等面值的虚值看涨期权,该策略用于对后市相对看好,但认为近期标的价格只会小涨或盘整,通过卖出虚值看涨期权来增强收益。

我们以沪深300指数期权上市以来的数据进行回溯,假设一直持有标的资产,同时卖出等面值不同行权价的当月虚值看涨期权,并持有至到期日进行换月,如此不断滚动持有该投资组合。在这样条件下,我们可以得到如下的收益曲线:

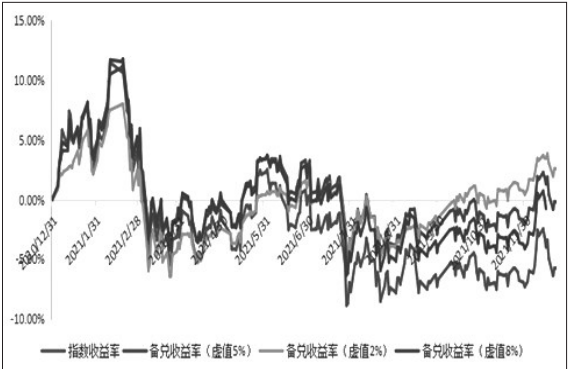
从收益曲线和相关绩效指标统计上看,在过去两年中长期持有备兑组合不仅能够有效增强收益,而且最大回撤与夏普比率两个指标均明显优于指数,收益曲线亦更加平滑。同时,从各行权价备兑收益的对比上看,在过去两年中,选择虚值2%左右的行权价构建备兑组合性价比更高。具体来看:

当市场处于慢涨行情或振荡行情时,各行权价的虚

值看涨期权均能达到增强收益的效果,但虚值2%左右行权价的期权在振荡市中效果更优,如2021年9月至12月;当市场处于快速下跌行情时,各行权价的虚值看涨期权均不能有效防范大幅回撤,但能通过收取权利金抵消一定的下行风险,如2021年2月至3月;当市场短期处于快速上涨行情时,尽管该策略往往无法跑赢标的指数,但从中长期来看,采用虚值5%至8%的行权价构建备兑组合的收益依旧和标的指数相当,如2021年3月至12月底。



图为股指期权上市以来备兑策略收益曲线



图为2021年以来备兑策略收益曲线

具体而言,其相关绩效指标统计如下:

	上市以来			2021年		
	收益率	最大回撤	夏普比率	收益率	最大回撤	夏普比率
备兑策略(虚值2%)	31.55%	13.85%	0.89	3.27%	13.33%	0.23
备兑策略(虚值5%)	32.26%	14.82%	0.84	0.57%	14.83%	0.04
备兑策略(虚值8%)	32.5%	15.8%	0.79	-1.63%	16.16%	-0.1
沪深300指数	24.93%	18.19%	0.55	-4.9%	18.19%	-0.28

表为被动持有备兑策略绩效(截至2021.12.28)

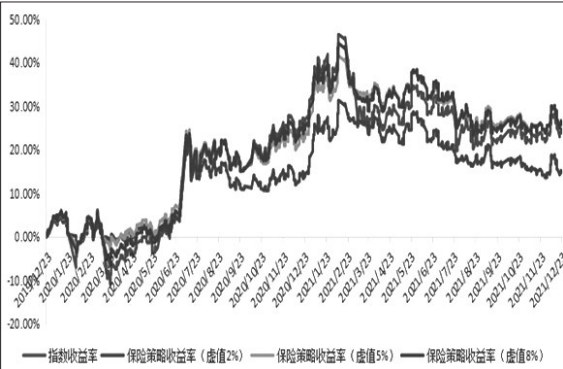
### 保险策略

保险策略是指持有标的资产的同时,通过买入等面值的看跌期权来指数的防范下跌风险,该类策略适用于对后市相对看好,但害怕指数会出现大幅回落的投资者。

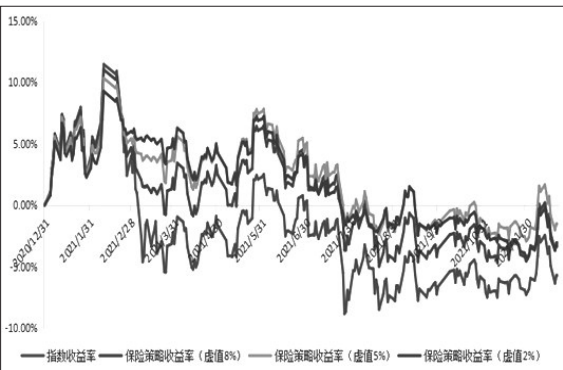
我们同样以沪深300指数期权上市以来的数据进行回溯。假设一直持有标的资产,同时买入等面值不同行权价的当月虚值看跌期权,并持有至到期日进行换月,如此不断滚动持有该投资组合。在这样条件下,我们可以得到如下的收益曲线:

从收益曲线和相关绩效指标统计上看,我们发现:第一,股指期权上市以来,选择虚值2%左右行权价的看跌期权构建保险策略效果相对不好,尽管在标的指数市场出现断崖式下跌时,该行权价的看跌期权能够有效防范巨额回撤,但从长期来看其收益明显低于标的指数;第二,选择虚值5%至8%行权价的看跌期权构建保险策略,从长期来看不仅能有效降低最大回撤,最终收益率亦更高。

之所以出现以上现象,主要原因在于越靠近平值的看跌期权其权利金成本越高,若标的市场持续振荡或下跌速度相对偏慢,我们将损失较多的权利金;而越虚值的看跌期权其权利金越便宜,如虚值8%的看跌期权其期权费率在过去两年中绝大多数时间均低于0.5%,尽管在标的市场小时无法起到保险作用,但损失的权利金亦相对较少;然而,若标的市场出现巨额下跌时,该看跌期权能够有效起到其保险作用。因此,从长期来看保险策略其更像一份灾难保险。



图为股指期权上市以来保险策略收益曲线



图为2021年以来保险策略收益曲线

具体而言,其相关绩效指标统计如下:

	上市以来			2021年		
	收益率	最大回撤	夏普比率	收益率	最大回撤	夏普比率
保险策略(虚值2%)	15.2%	13.46%	0.5	-2.97%	12.31%	-0.26
保险策略(虚值5%)	26.64%	12.3%	0.76	-0.94%	12.01%	-0.07
保险策略(虚值8%)	26.74%	14.56%	0.7	-2.37%	14.41%	-0.16%
沪深300指数	24.93%	18.19%	0.55	-4.9%	18.19%	-0.28

表为被动持有保险策略绩效(截至2021.12.28)

## 2022年策略推荐

### 套期保值类策略

通过对股指期权上市以来经典策略的回顾,我们发现备兑策略从长期来看能够有效增强收益,保险策略能够防范市场出现灾难风险,且能达到平滑资金曲线的效果。因此,我们建议:持有股票组合的投资者,若想增强收益,可以考虑择机卖出虚值看涨期权来获取权利金(尤其是二季度和四季度),行权价上建议选择虚值2%左右;持有股票组合的投资者,若担心大盘产生巨幅回落(尤其是春节、国庆前),可以择机考虑买入近月虚值看跌期权防范大盘下跌风险,行权价上建议选择虚值5%至8%的看跌期权。

### 波动率类策略

由于当前隐含波动率和历史波动率均处于历史相对低位,同时考虑波动率的季节性特征及均值回归效应,我们建议波动率交易者重点关注以下几个时点:

其一,关注一季度和三季度中7月前后的做多波动机会。从季节性规律上看,这是一年中波动率最高的两个时期,若在此期间隐含波动率处历史低位,可考虑择机构建做多波动率类策略,如经典宽跨式买方或反比率式价差策略等。

其二,关注二季度(尤其是4月前)和四季度(尤其国庆节后)的做空波动率机会。历史上看,这是平均波动率最低的两个时期,若在此期间隐含波动率处相对高位,可考虑择机构建做空波动率类策略,如经典宽跨式策略卖方或比率式价差策略等。

(作者单位:国联期货)