

期权PCR指标对标的期货行情的前瞻性分析

根据不同品种对不同滞后阶数呈现出的特性进行择时操作

李敏

随着期权市场愈发成熟,相关指标的数据序列也逐渐呈现出规律性结构。本文选取了各交易所较活跃的PTA、菜粕、铁矿石、沪铝、原油、沪深300股指期货等20个期权品种,分析其上市以来成交量PCR及持仓量PCR指标对标的期货行情的前瞻性指引,并通过普适性理论在不同品种间的适用程度不尽相同、不同滞后阶数标的期货与期权PCR的相关性呈现差异、PCR作为反转指标的分析三个方面,逐一阐述其规律性。

普适性理论在不同品种间的适用度不尽相同

期权市场的看涨看跌比率也称为PCR值,常见的PCR值有成交量PCR、成交额PCR和持仓量PCR三种指标,分别表示某一标的看跌期权与看涨期权的成交量、成交额和持仓量比值。当投资者预期标的上涨时,倾向于买入看涨期权或卖出看跌期权;当投资者预期标的下跌时,倾向于买入看跌期权或卖出看涨期权。普适性理论认为,某一特定交易日的期权成交量和持仓量PCR指标在一定程度上反映投资者对该品种涨跌判断的倾向性。所以,期权PCR作为天然的前瞻性指标被投资者广泛运用。

在实际分析中,上述普适性理论并非适用于所有品种。笔者选取20个期权品种上市以来的成交量PCR、持仓量PCR、标的价格等数据,通过相关性检验及统计分析,发现菜粕、PTA、豆粕、玉米、棉花等品种相较于沪铝、黄金、沪铜等呈现更高的相关性,如下表所示。

标的代码	$\rho_{\text{volume_PCR}}$	$\rho_{\text{oi_PCR}}$
C.DCE	0.3904	0.5724
M.DCE	0.5404	0.8633
L.DCE	0.0938	0.1658
V.DCE	0.1505	0.5526
PP.DCE	-0.1375	-0.0825
I.DCE	0.2689	0.7904
PG.DCE	0.2634	0.7028
P.DCE	0.0838	0.3119
A.DCE	-0.4276	-0.6254
Y.DCE	-0.4482	-0.5857
SC.INE	0.0324	0.3570
AL.SHF	-0.2752	-0.2752
ZN.SHF	0.0455	0.1983
CU.SHF	0.0680	0.0582
RU.SHF	0.0512	0.3612
AU.SHF	0.0337	0.6649
CF.CZC	0.4269	0.6860
TA.CZC	0.6003	0.7161
SR.CZC	0.2137	0.2622
MA.CZC	0.4212	0.5055
RM.CZC	0.6400	0.8760
000300.SH	-0.4388	-0.0363
510050.SH	-0.0288	0.1428

表为各期权成交量PCR、持仓量PCR与标的价格的相关性

由上表可知,菜粕、PTA、豆粕三个期权品种的表现尤为亮眼。在回归检验中,对菜粕、PTA、豆粕期权自上市以来的691组、713组、1374组数据(包含成交量PCR、持仓量PCR、标的价格等)进行回归分析及F检验(方差比率检验)。检验结果显示,菜粕、PTA、豆粕期权各合约的成交量PCR,与当日标的期货活跃合约收盘价的相关性分别为0.6401、0.6003、0.5404。菜粕、PTA、豆粕期权各合约的持仓量PCR与当日标的期货活跃合约收盘

价的相关性分别为0.8760、0.7161、0.8633。由此可见,菜粕、豆粕期权持仓量PCR指标与对应标的呈现非常强的正相关性(线性回归系数Multiple R>0.8)。

接下来,进一步对菜粕、豆粕期权进行F检验。可以发现,在显著性水平下,菜粕、豆粕期权F检验的P值均小于0.05,同时菜粕、豆粕期权的拟合优度分别达到0.7669、0.7334。

变量名称	df	SS	MS	F	Significance F
回归分析	1	10613820.5	10613820.5	2286.55329	6.11E-220
残差	688	12186443.19	17712.87135		
总计	689	22800263.69			

因为菜粕期权持仓量PCR与标的期货价格回归分析原油期权PCR指标对标的期货的前瞻性指引未呈现明显规律性。在所有期权成交量PCR与持仓量PCR对标的期货前瞻性指引分析中,原油期权品种表现较差。笔者对原油期权上市以来的348组数据进行分析,发现原油期权的线性回归系数Multiple R为0.0324,几乎没有相关性。通过进一步对源数据进行分析,发现原油期权的成交量PCR、持仓量PCR变化区间分别为[58.89%,291.03%]和[52.70%,302.52%]。和其他品种相比,比如,豆粕期权的成交量PCR、持仓量PCR区间应为[14%,484%],变化幅度相对较小。简单来说,可以认为在原油期权上市以来的这段时期,由于受宏观波动影响较大,原油投资情绪较为分散,不易形成确定的交易倾向。此外,原油期权上市时间短,其数据量不足以支撑数据序列表现出规律性也是一个重要原因。

	原油PCR成交量	原油PCR持仓量
中位数	119.84%	145.85%
最大值	291.03%	302.52%
最小值	58.89%	52.70%

表为原油期权成交量PCR、持仓量PCR浮动区间

不同滞后阶数标的期货与期权PCR的相关性

期权PCR作为前瞻性指标,不同滞后阶数标的期货价格与其相关系数呈现出一定规律。在实际分析中,笔者通过对滞后1个交易日、5个交易日、15个交易日、40个交易日以上的20个期权品种,对应的期权持仓量PCR一滞后标的价格、期权成交量PCR一滞后标的价格两个数组,分别做相关性统计及回归检验,可以发现,20个期权品种的相关系数呈现滞后1个阶数和5个阶数的正相关性,以及滞后40个阶数的负相关性高于两

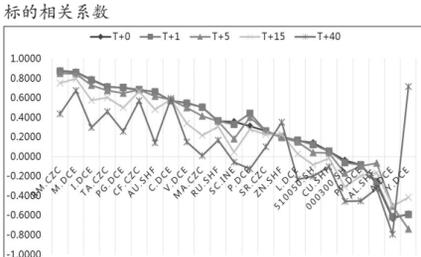


边的结构。

对以上20个期权品种的相关性按照相关系数从高到低进行排序,结果如下表所示。很显然,在表现出强正相关性的品种中,标的期货价格滞后1个阶数的相关性最强,如菜粕、豆粕、铁矿石、PTA、LPG、棉花期货。这表明期权持仓量PCR作为前瞻性指标,对当前时刻的影响程度弱于滞后时段的影响程度。同样,在表现负相关性的品种中,滞后40个阶数的相关系数强于其他相关系数,这和期权持仓量PCR作为反向指标运用有很大关联。

标的代码	T+0	T+1	T+5	T+15	T+40
RM.CZC	0.8760	0.8740	0.8493	0.7543	0.4402
M.DCE	0.8633	0.8617	0.8458	0.7994	0.4709
L.DCE	0.7904	0.7850	0.7319	0.5788	0.2999
TA.CZC	0.7161	0.7111	0.6741	0.6051	0.4604
PP.DCE	0.7028	0.7070	0.6475	0.5000	0.2608
CF.CZC	0.6860	0.6872	0.6872	0.6673	0.5746
AU.SHF	0.6649	0.6630	0.6182	0.4833	0.1422
C.DCE	0.5724	0.5737	0.5811	0.5868	0.5931
V.DCE	0.5526	0.5469	0.5023	0.3389	0.1505
MA.CZC	0.5055	0.5055	0.4177	0.2202	0.0112
RU.SHF	0.3612	0.3676	0.3624	0.3067	0.1674
SC.INE	0.3570	0.3292	0.1801	0.0468	-0.0577
P.DCE	0.3119	0.4411	0.4006	0.2817	-0.1235
SR.CZC	0.2622	0.2618	0.2578	0.2285	0.1002
ZN.SHF	0.1983	0.2045	0.1956	0.2320	0.3535
I.DCE	0.1658	0.1698	0.1506	0.0288	-0.2310
510050.SH	0.1428	0.1225	0.0423	-0.0822	-0.2002
CU.SHF	0.0582	0.0585	0.0392	-0.0173	-0.0293
000300.SH	-0.0383	-0.0804	-0.1880	-0.3083	-0.4550
PP.DCE	-0.0825	-0.0812	-0.0963	-0.1960	-0.4488
AL.SHF	-0.2752	-0.2536	-0.0668	-0.1613	-0.3254
A.DCE	-0.4254	-0.6139	-0.5037	-0.5037	-0.7907
Y.DCE	-0.5857	-0.5896	-0.7362	-0.4155	0.7155

表为不同滞后阶数标的期货与期权持仓量PCR指标的相关系数



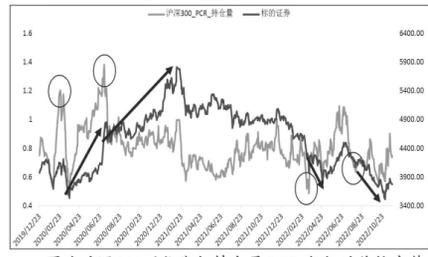
图为不同滞后阶数标的期货与期权持仓量PCR指标的相关系数走势

PCR常被用作标的期货价格趋势的反向指标

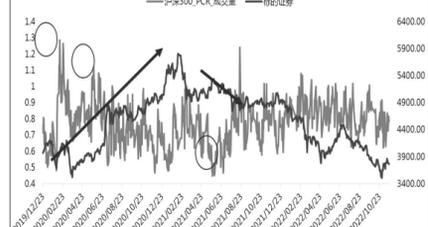
在实际运用中,PCR也经常用作标的期货价格趋势的反向指标。一般来说,如果PCR值攀升至极端高位,则标志着市场已处于超买状态,是看多市场的信号;如果PCR值处于极端低位,则是一个负向的警告信号,

表明市场可能已处于超买状态,是看空市场的信号。沪深300期权的此类特征表现得最明显。

观察以上20个期权品种,除去黄大豆1号、黄大豆2号、豆粕三个刚上市不久,数据还未走出规律性,其余品种中,聚丙烯、沪铝、沪深300、上证50ETF期权表现出负相关性,同时沪深300股指期货对应负相关系数最高。由此可见,对沪深300股指期货来说,PCR指标可更多地作为反转信号。观察沪深300股指期货2019年12月23日以来的走势也可发现上述规律。



图为沪深300股指期货持仓量PCR与标的价格走势



图为沪深300股指期货成交量PCR与标的价格走势

PCR指标对一定时期内标的期货交易的指引

针对以上分析,投资者可对呈现正相关性的期权品种,根据PCR指标做正向操作。反之,对呈现负相关性的品种,根据PCR指标做反向操作,同时根据不同品种对不同滞后阶数呈现出的特性进行择时操作。

此外,还要注意一个重要且明显的规律,即上市年份越久的期权合约,对应指标的负相关性越明显,即反向指引越来越强,如上证50ETF期权和沪深300股指期货。所以,后期随着期权成交规模进一步放大,数据序列的底层规律也将进一步释放,要及时更新信息源,及时调整思路,灵活转换。

(作者单位:徽商期货)

浅析优化套保细节助力锡贸易企业稳健经营

鲍峰

近年来,海内外锡价出现大幅波动,给主营进口锡贸易的企业带来较大影响。传统锡进口贸易的商业模式较为固定,原则上国内锡贸易公司与供货商谈妥商品规格和数量后,参考LME锡价完成定价,预支付20%的保证金,货品安全到港后支付尾款80%,贸易流程结束。然而,少则半个月多则一个半月的运输期成为企业经营风险的来源。风险主要包含两个部分:其一是汇率风险,传统解决方案是互换、银行锁汇、汇率期货保值;其二是库存商品价格下跌风险,解决方案是采取卖出沪锡合约进行套期保值,单边价格风险转变成了基差风险。

本文以H期货公司服务M公司为例,H期货公司基于对行情、合约月差、基差的综合判断,在择时建仓、合约选择、套期保值比例上给M公司提供相应的建议,在传统商业模式上不断优化,赢得企业认可。

项目背景

锡作为国民经济发展的基础原材料,广泛用于电子工业、镀锡薄板、锡化合物中。2022年,全球通胀加剧带来海外主要经济体货币政策收缩,以及电子行业需求萎缩等诸多因素造成锡价出现趋势性下跌行情,从年初高点395000元/吨跌至10月的154160元/吨。价格持

续下行,给采购价已定且运输船期较长的锡贸易企业生产经营带来较大影响。同时,今年相对可观的海内外锡价差,给锡贸易企业带来较好的机会。

M公司注册资本金2亿元,是主营金属矿石、金属材料以及化工材料、纸浆的中大型贸易公司。2022年年中,M公司开始进行锡贸易,主要从印尼进口锡锭,运往上海港进行销售。采购端以LME锡价定价,销售参考上海地区SMM现货报价。截至11月,已经完成750吨精炼锡贸易量,年内贸易总额为1.02亿元。

传统的锡进口贸易商业模式较为固定,M公司面临的主要风险是海运过程中的库存跌价风险以及汇率风险。其中,对于汇率风险,M公司采取银行锁汇的形式进行规避,库存跌价采取卖出沪锡期货合约进行对冲。不过,随着行情变化,沪锡期货合约呈反向市场结构,月差较大,且沪锡价格有进一步走低的态势。因此,在原有的套期保值模式下,H期货公司通过研究套期保值比例和沪锡期货现结构,给出M公司进一步的优化服务方案。

服务方案

M公司在2022年5月、6月、8月、9月、11月分别进行了100吨、150吨、160吨、200吨、140吨的锡贸易。在此期间,H期货公司为M公司提供持续性的研究支持服务,不仅为M公司提供周度、月度专题报告,还采取视

频语音会议等多种服务交流方式,解决M公司的相关问题。在充分交流后,H期货公司结合行情分析,多次向M公司提出提高一定的套期保值比例,套期保值合约选择优化等建议。其间,以6月发生的套期保值操作优化较为典型(当时结合宏观加息和微观需求疲软,预期锡价仍有进一步走低的趋势),建议在套期保值过程中将套期保值比例提高到105%,以及选择择次月合约作为卖出标的,以期获取价差收敛的利润。

开展过程

2022年5月底,M公司通过观察内外盘锡价差,决定从印尼进口锡锭150吨。

2022年6月1日,M公司与上游供货商商定价格后,考虑汇率以及税金,此批锡锭采购均价约为262000元/吨,当日上海地区现货价格为270200元/吨,预期到港日为7月1日。为防止运输过程中沪锡价格下跌风险,且参考H期货公司提供的行情及月差分析建议后,将套期保值比例提高至105%,优先在SN期货2206合约开仓155手,开仓均价为269000元/吨,建仓时点与次月合约SN期货2207合约价差在3750元/吨。

2022年6月7日,H期货公司发现国内外锡价差快速收敛,及时与M公司交易人员取得联系,建议移仓。SN期货2206合约平仓价为257500元/吨,SN期货2207合约卖出平仓价为257000元/吨。

2022年7月1日,在货物抵达上海港后,以SMM公布的沪锡均价销售,现货销售价为202000元/吨,SN期货2207合约平仓价为196900元/吨。

在此次贸易过程中,现货端盈亏为(202000-262000)×150=-90(万元),期货端盈亏为(269000-257500)×155+(257000-196900)×155=1109.8(万元),不考虑运输费及其他杂费,总盈利为1109.8-90=209.8(万元)。其中,月差收敛带来的超额收益为(3750-500)×155=50.375(万元),提高5%套期保值比例带来的超额收益为35.8万元,总计超额收益为86.175万元,取得较好效果。

项目总结

对企业而言,该服务方案在原有的商业模式上,优化了套期保值细节,将期货研究服务加入到企业套期保值端的操作中。通过与M公司期货部的负责人及小组成员充分沟通,H期货公司为其提供了有价值的研究服务以及风险可控的操作建议,帮助企业解决了套期保值过程中相关人才缺乏,以及完全套期保值下如何比较安全地追求贸易利润增长的两大痛点。与此同时,H期货公司在持续跟踪服务过程中得到了M公司相关人员的认可,后期建议M公司引入期权工具,让公司享受了“风险进场,人不进场”的安心,以及“价格下跌有补,价格上涨有利”的结果,为企业提供更多样化的选择。

(作者单位:华安期货)