

期权市场 PCR 指标分析及应用

宋栋鸣

期权作为一种衍生品，一定程度上可以反映出市场对未来标的物价格的预期。例如，隐含波动率越高，说明投资者认为未来标的物价格的不确定性越大。同样，期权的 PCR 指标也经常被作为判断市场投资者情绪的指标。PCR (put-call ratio) 是看跌期权和看涨期权的比值，常见的有成交量 PCR、持仓量 PCR 和成交额 PCR 等。

本文通过对部分期权品种进行实证分析，研究各 PCR 指标对判断未来标的物价格变动方向及变动幅度的作用。首先选取商品期权中上市最久的豆粕期权作为分析对象，再推广到上市时间超过 1 年、期权市场相对有效的其他期权品种。

成交量 PCR 分析

成交量 PCR 是指在某个时间段内，看跌期权成交量和看涨期权成交量的比值，即：

成交量 PCR = 看跌期权成交量 ÷ 看涨期权成交量

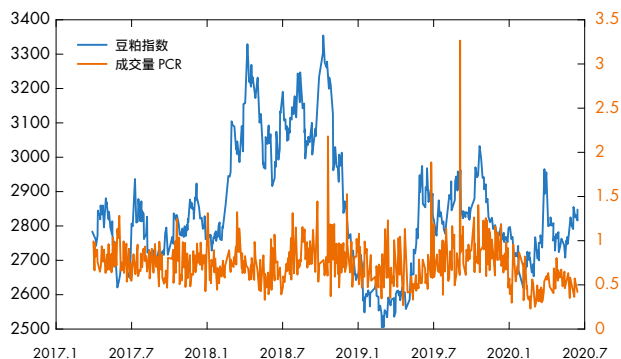
一般认为，成交量 PCR 越大，投资者情绪越悲观；成交量 PCR 越小，投资者情绪越乐观。但是从成交量 PCR 的计算方法来看，成交量 PCR 越大，意味着看跌期权的成交比例越高，而每一份看跌期权的成交既可能是投资者主动买入看跌期权，也可能是投资者主动卖出看跌期权，前者意味着投资者看跌后市，后者则意味着不看跌，两者相反。因此，期权市场投资者的交易行为会对成交量 PCR 的运用起到较大影响。在一个大部分投资者倾向于买入期权的市场中，会如同上述结论，成交量 PCR 越大，投资者情绪越悲观。反之，在一个大部分投资者倾向于卖出期权的市场，结论则会完全相反，即成交量 PCR 越大，投资者情绪越乐观。

图 1 是豆粕指数和豆粕期权成交量 PCR 的关系图。为了避免期货合约换月时标的物价格跳跃带来的影响，这里使用豆粕指数进行对比。图中显示成交量 PCR 每日变

动十分剧烈，与豆粕指数走势没有明显关系。

为了定量分析成交量 PCR 对市场总体方向的判断预期，本文分别计算当成交量 PCR 大于或者小于某个阈值时，未来 1-10 天期权标的物主力合约的平均涨幅和上涨的概率。再将计算所得的平均涨幅和上涨概率分别减去标的物在研究区间内 1-10 天的涨幅均值和上涨概率，以剔除标的物在整个研究区间内本身价格趋势带来的影响，从

图 1 豆粕指数与豆粕期权成交量 PCR



数据来源：Wind 资讯、恒泰期货研究所

而分析其超额表现，即分析成交量 PCR 在择时上相较于完全不择时的表现。另外，将计算所得的涨幅统一转换为日均涨幅，以统一不同天数的涨幅差异。

鉴于 PCR 指标均为比值，看涨期权和看跌期权的变化对 PCR 数值的影响是不对等的。例如，当看涨期权或看跌期权在成交量上翻倍时，前者使得 PCR 数值增加一倍，后者则使得 PCR 数值仅减少一半。为使得 PCR 数值对等，可以对 PCR 数值取对数，或者采用百分位数阈值。鉴于 PCR 指标在使用时并没有使用对数的习惯，本文采用百分位数阈值的方式来处理数据，并将期权上市的前半年数据作为计算百分比阈值的初期样本数据，正式测算成交量 PCR 的表现则是从期权上市后半年开始至 2020 年 6 月 12 日的数据，一共 654 个交易日，约 2.7 年。

本文的百分比阈值都将采用 10% 到 90% 分位数值，间隔为 10%。超额平均涨幅和超额上涨概率的最终结果见表 1 和表 2。从两表中可以看出，成交量 PCR 大于 80% 分位数时，标的物短期内有较大的正超额平均涨幅和超额上涨概率，说明当成交量 PCR 大于较大的阈值后，短期内标的物大概率会有更多超额收益。而当成交量 PCR 处于高位时，长期持有标的物会有负的超额平均涨幅，成交量 PCR 处于低位时，长期持有标的物会有正的超额平均涨幅。中间区域则在稳定性上表现不佳。

后文为了描述方便，本文将标的物有正的超额平均涨幅和超额上涨概率称为正效果，标的物有负的超额平均涨幅和超额上涨概率称为负效果。

鉴于成交量 PCR 的上述表现，可以认为：成交量 PCR 对于未来标的物价格走势具有一定的指导作用。由于成交量 PCR 数据可以在盘中实时获取，结合上述结论，本文制定了一种简单的交易策略：

- (1) 如果当日临近收盘前的成交量 PCR 下穿阈值时，则做多标的物；
- (2) 如果当日临近收盘前的成交量 PCR 上穿阈值时，则做空标的物；
- (3) 标的物主力合约切换时进行移仓换月。

为便于回测和计算，作出如下假设：

- (1) 所有的成交都是按照当日对应合约的收盘价进

表 1 豆粕期货主力合约在不同成交量 PCR 阈值下的超额平均涨幅（%）

阈值	1天	2天	3天	4天	5天	6天	7天	8天	9天	10天
< 10	-0.22	-0.12	0.11	0.11	-0.17	-0.09	-0.04	0.17	0.17	0.09
< 20	0.06	0.11	0.12	0.12	0.00	-0.12	-0.10	0.09	0.11	0.10
< 30	-0.20	-0.12	0.09	-0.03	0.00	-0.03	0.00	0.08	0.12	0.06
< 40	-0.14	-0.09	0.00	0.01	-0.01	0.00	0.02	0.10	0.11	0.06
< 50	-0.25	-0.18	-0.09	-0.07	-0.12	-0.13	-0.10	-0.02	0.00	-0.01
< 60	-0.11	-0.09	-0.04	-0.03	-0.08	-0.09	-0.03	0.01	0.01	0.00
< 70	-0.03	-0.08	-0.12	-0.10	-0.11	-0.09	-0.05	-0.04	-0.05	-0.06
< 80	-0.16	-0.14	-0.07	-0.06	-0.04	-0.05	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04
< 90	-0.05	-0.09	0.02	0.00	0.02	0.01	0.06	0.05	0.04	0.04
> 10	0.05	0.03	-0.02	-0.03	0.04	0.02	0.01	-0.04	-0.04	-0.02
> 20	-0.03	-0.05	-0.05	-0.05	0.00	0.05	0.04	-0.04	-0.05	-0.04
> 30	0.15	0.09	-0.07	0.02	0.00	0.02	0.00	0.06	-0.09	-0.04
> 40	0.14	0.09	0.00	-0.01	0.01	0.00	-0.02	-0.09	-0.11	-0.06
> 50	0.35	0.25	0.12	0.10	0.16	0.18	0.14	0.02	-0.01	0.01
> 60	0.21	0.17	0.08	0.05	0.15	0.16	0.05	-0.01	-0.02	-0.01
> 70	0.09	0.24	0.34	0.29	0.31	0.26	0.14	0.11	0.15	0.16
> 80	0.67	0.59	0.29	0.24	0.15	0.19	0.11	0.13	0.15	0.16
> 90	0.38	0.71	-0.18	-0.02	-0.14	-0.11	-0.43	-0.39	-0.27	-0.29

数据来源：Wind 资讯、恒泰期货研究所

表 2 豆粕期货主力合约在不同成交量 PCR 阈值下的超额上涨概率（%）

阈值	1天	2天	3天	4天	5天	6天	7天	8天	9天	10天
< 10	3.42	-1.49	-3.77	-4.91	-2.95	-7.55	-5.71	-1.58	-1.52	-2.97
< 20	2.94	-1.05	-3.27	-3.74	-1.85	-5.15	-4.94	-0.85	-1.25	-0.47
< 30	-0.17	-1.57	-1.95	-2.84	-2.25	-3.32	-3.12	-1.63	-0.01	-0.47
< 40	-1.14	-1.07	-1.31	-0.93	-1.48	-2.35	-1.95	-1.73	-0.24	-0.47
< 50	-1.32	-2.28	-2.15	-1.12	-2.24	-4.02	-3.23	-2.60	-1.48	-1.55
< 60	-1.38	-2.45	-1.33	-0.72	-1.35	-2.92	-2.01	-0.82	-0.18	-0.10
< 70	-0.93	-2.05	-2.03	-1.79	-1.79	-2.51	-1.61	-0.82	-1.04	-1.10
< 80	-1.21	-1.84	-1.40	-0.66	-0.56	-1.58	-1.15	-0.71	-0.62	-0.37
< 90	-0.45	-0.65	-0.03	0.23	0.61	-0.12	-0.14	0.39	0.54	0.33
> 10	-0.83	0.36	0.90	1.16	0.70	1.79	1.34	0.37	0.35	0.68
> 20	-1.32	0.47	1.45	1.65	0.81	2.27	2.16	0.37	0.54	0.20
> 30	0.13	1.16	1.43	2.07	1.63	2.40	2.25	1.17	0.01	0.33
> 40	1.15	1.07	1.31	0.92	1.47	2.32	1.92	1.70	0.24	0.45
> 50	1.82	3.15	2.96	1.54	3.06	5.49	4.40	3.53	2.00	2.09
> 60	2.55	4.53	2.45	1.32	2.48	5.33	3.66	1.48	0.32	0.19
> 70	2.63	5.80	5.76	5.07	5.05	7.05	4.50	2.29	2.90	3.06
> 80	5.00	7.59	5.77	2.72	2.30	6.48	4.72	2.88	2.51	1.50
> 90	3.45	5.02	0.23	-1.79	-4.64	0.93	1.05	-2.96	-4.12	-2.47

数据来源：Wind 资讯、恒泰期货研究所

行，当日临近收盘前的成交量 PCR 等于当日最终的成交量 PCR；

- (2) 主力合约的切换依据为临近收盘前对应合约的成交量，此成交量也由对应合约当日最终成交量来代替；
- (3) 整个交易不带杠杆，不计手续费和冲击成本。

回测的阈值选择同前，按照多空进行组合，一共 45 组多空指标，其到期净值见表 3。同期长期持有多头的到期净值为 1.1201，净值最优组合为 [< 30, > 70]，是一个对称的组合，其到期净值为 1.2450，对应年化收益率

为 8.44%，超额年化收益率为 4.45%，最大回撤为 16.88%，其净值线见图 2。

从表中可以看出，最优组合的相邻组合也有较好的效果，具有一定的稳定性。但同时也有大量亏损的组合，说明对于最优组合的选择有较高的依赖性。综上所述，成交量 PCR 对标的物短期走势具有一定的预测效果，长期的效果有待商榷。

持仓量 PCR 分析

持仓量 PCR 是指在某个时间节点，看跌期权持仓量和看涨期权持仓量的比值，即：

$$\text{持仓量 PCR} = \text{看跌期权持仓量} \div \text{看涨期权持仓量}$$

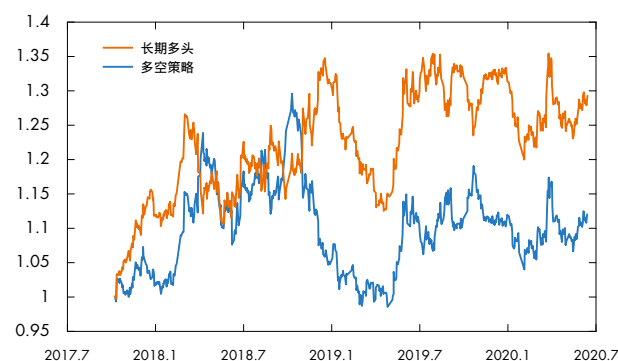
期权的持仓量 PCR 也可以反映出投资者对市场较短时期内标的物价变化的预期。和成交量 PCR 不同的是，持仓量 PCR 可以过滤掉大部分日内短线交易，数值更为稳定。

表 3 豆粕成交量 PCR 多空策略到期净值

阈值	> 10	> 20	> 30	> 40	> 50	> 60	> 70	> 80	> 90
< 10	0.885	0.960	0.759	0.869	0.841	0.883	0.888	0.973	0.933
< 20		0.981	0.752	0.877	0.948	1.065	1.066	1.095	1.047
< 30				1.033	1.001	1.123	1.245	1.173	1.192
< 40				0.910	0.872	0.973	1.148	1.082	1.056
< 50					0.836	0.964	1.235	1.079	1.062
< 60						0.932	1.145	0.970	0.955
< 70							1.011	0.876	0.912
< 80								0.890	0.984
< 90									1.013

数据来源：Wind 资讯、恒泰期货研究所

图 2 豆粕成交量 PCR 百分比阈值多空策略表现



数据来源：Wind 资讯、恒泰期货研究所

图 3 是豆粕指数和豆粕期权持仓量 PCR 的关系图。持仓量 PCR 与豆粕指数之间具有较好的相关性，相关系数高达 0.7098。

如前文，百分比阈值采用 10% 到 90% 分位数值，间隔为 10%。超额平均涨幅和超额上涨概率的最终结果见表 4 和表 5。从两表中可以看出，类似于成交量 PCR，在持仓量 PCR 大于 90% 分位数时，短期内有较大的正效果；小于 10% 分位数时，不同天数下均有较好的正效果；而在持仓量 PCR 处于高分位时长期呈现负效果，低分位时长期呈现正效果。

鉴于持仓量 PCR 的上述表现，构建与成交量 PCR 类

图 3 豆粕指数与豆粕期权持仓量 PCR



数据来源：Wind 资讯、恒泰期货研究所

表 4 豆粕期货主力合约在不同持仓量 PCR 阈值下的超额平均涨幅 (%)

阈值	1 天	2 天	3 天	4 天	5 天	6 天	7 天	8 天	9 天	10 天
< 10	0.67	0.64	0.67	0.84	0.85	0.92	1.00	1.06	1.06	1.09
< 20	0.07	0.22	0.32	0.39	0.41	0.43	0.46	0.48	0.45	0.44
< 30	0.13	0.22	0.28	0.30	0.33	0.36	0.37	0.36	0.37	0.38
< 40	0.28	0.33	0.35	0.33	0.31	0.30	0.30	0.30	0.28	0.30
< 50	0.64	0.59	0.57	0.55	0.52	0.48	0.43	0.40	0.37	0.38
< 60	0.39	0.35	0.39	0.43	0.44	0.46	0.43	0.43	0.42	0.41
< 70	0.26	0.27	0.27	0.25	0.27	0.32	0.36	0.39	0.41	0.42
< 80	-0.04	-0.04	0.01	0.01	0.08	0.12	0.14	0.14	0.14	0.15
< 90	-0.15	-0.15	-0.17	-0.13	-0.08	-0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
> 10	-0.17	-0.16	-0.17	-0.22	-0.22	-0.24	-0.26	-0.27	-0.27	-0.28
> 20	-0.03	-0.10	-0.15	-0.18	-0.19	-0.20	-0.21	-0.22	-0.20	-0.20
> 30	-0.08	-0.14	-0.17	-0.18	-0.21	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.23
> 40	-0.24	-0.28	-0.29	-0.27	-0.25	-0.25	-0.25	-0.24	-0.23	-0.24
> 50	-0.65	-0.60	-0.58	-0.55	-0.52	-0.48	-0.43	-0.40	-0.37	-0.37
> 60	-0.47	-0.42	-0.47	-0.51	-0.53	-0.55	-0.52	-0.52	-0.50	-0.49
> 70	-0.42	-0.44	-0.43	-0.40	-0.43	-0.51	-0.58	-0.63	-0.65	-0.68
> 80	0.10	0.10	-0.03	-0.02	-0.20	-0.30	-0.36	-0.35	-0.36	-0.39
> 90	0.97	1.00	1.08	0.87	0.52	0.04	-0.10	-0.20	-0.26	-0.34

数据来源：Wind 资讯、恒泰期货研究所

表 5 豆粕期货主力合约在不同持仓量 PCR 阈值下的超额上涨概率 (%)

阈值	1天	2天	3天	4天	5天	6天	7天	8天	9天	10天
< 10	4.44	4.67	2.23	8.25	7.17	5.92	8.28	14.58	13.42	13.93
< 20	2.90	1.45	1.26	6.66	4.66	4.16	4.84	6.39	5.04	5.31
< 30	4.04	-0.31	0.20	4.76	3.71	2.12	2.22	4.57	2.81	3.25
< 40	4.65	0.00	0.70	2.56	3.21	1.22	1.93	3.43	2.79	3.01
< 50	4.34	2.60	2.99	5.53	6.23	4.48	4.26	5.43	5.37	5.47
< 60	3.13	2.11	2.23	5.34	6.37	5.34	5.50	6.69	6.54	5.69
< 70	2.20	1.81	1.48	2.91	2.95	2.81	3.90	5.10	5.34	5.99
< 80	0.60	0.09	0.30	1.43	0.77	1.53	1.90	1.38	2.06	2.90
< 90	-0.22	-0.26	-0.69	0.12	-0.41	0.26	0.30	-0.08	0.45	0.61
> 10	-1.15	-1.21	-0.58	-2.14	-1.87	-1.54	-2.14	-3.74	-3.45	-3.59
> 20	-1.35	-0.67	-0.58	-3.07	-2.14	-1.90	-2.20	-3.13	-2.27	-2.38
> 30	-2.53	0.19	-0.01	-2.94	-2.28	-1.30	-1.35	-2.77	-1.70	-1.96
> 40	-3.88	0.00	-0.58	-2.11	-2.64	-1.00	-1.58	-2.79	-2.27	-2.43
> 50	-4.41	-2.63	-3.02	-5.56	-6.25	-4.48	-4.24	-5.40	-5.32	-5.40
> 60	-3.80	-2.55	-2.69	-6.43	-7.64	-6.39	-6.56	-7.96	-7.76	-6.74
> 70	-3.57	-2.93	-2.39	-4.69	-4.73	-4.50	-6.24	-8.14	-8.49	-9.50
> 80	-1.55	-0.23	-0.78	-3.65	-1.95	-3.90	-4.80	-3.49	-5.20	-7.30
> 90	1.45	1.69	4.55	-0.79	2.70	-1.72	-1.94	0.54	-2.95	-3.95

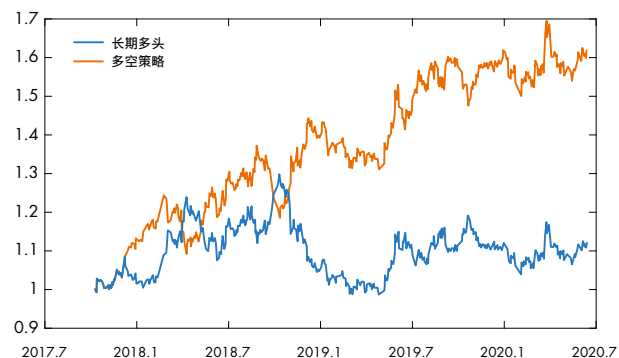
数据来源：Wind 资讯、恒泰期货研究所

表 6 豆粕持仓量 PCR 多空策略到期净值

阈值	> 10	> 20	> 30	> 40	> 50	> 60	> 70	> 80	> 90
< 10	1.123	1.127	1.163	1.114	1.272	1.272	1.271	1.267	1.297
< 20		0.989	1.066	1.040	1.187	1.187	1.186	1.182	1.210
< 30			1.041	1.156	1.440	1.401	1.360	1.374	1.320
< 40				1.173	1.419	1.368	1.328	1.342	1.271
< 50					1.554	1.529	1.600	1.617	1.559
< 60						1.357	1.293	1.309	1.379
< 70							1.282	1.215	1.265
< 80								1.016	1.001
< 90									0.926

数据来源：Wind 资讯、恒泰期货研究所

图 4 豆粕持仓量 PCR 百分比阈值多空策略表现



数据来源：Wind 资讯、恒泰期货研究所

似的简单策略，计算所得的组合结果见表 6。净值最优组合 [< 50, > 80] 的净值为 1.6166，对应年化收益率为 19.44%，超额年化收益率为 16.08%，最大回撤 13.41%，其净值线见图 4。从表中可以看出，组合 [< 50, > 50]

的到期净值也表现不错，包含“< 50% 分位数”的组合也均有较好的到期净值。从最优组合的相邻组合和整体表现来看，最优组合的稳定性较好，依赖性也较低。综合可见，持仓量 PCR 的效果要优于成交量 PCR，对于后市的指导效果更好。

成交额 PCR 分析

成交额 PCR 是指在某个时间段内，看跌期权成交额和看涨期权成交额的比值，即：

$$\text{成交额 PCR} = \text{看跌期权成交额} \div \text{看涨期权成交额}$$

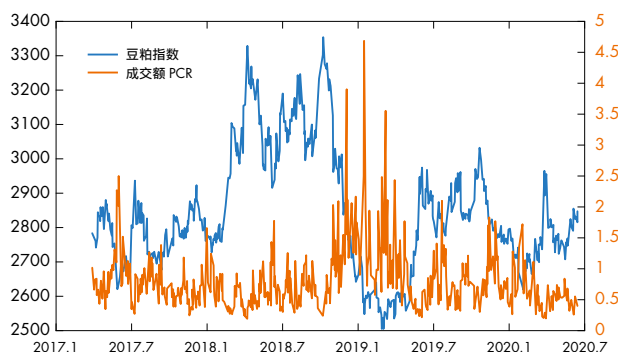
由于不同执行价格的期权价格相差较大，因此成交额相比成交量还包含了一些标的物价格信息。一般情况下，平值期权和轻度虚值期权附近的成交量是最大的，套保和投机的主力也偏好这些期权。而一些对市场整体影响不大的极端投机者则偏好深度虚值期权，意图以小博大，这类投机者在提供较大成交量的同时对成交额的贡献极小。而实值期权虽然期权价格较高，但其成交量占比非常低，对成交额也没有太大影响。因此，成交额相比成交量更能体现主力情绪。

图 5 是豆粕指数和豆粕期权持仓量 PCR 的关系图，两者并无明显相关性。

如前文，百分比阈值采用 10% 到 90% 分位数值，间隔为 10%。超额平均涨幅和超额上涨概率的最终结果见表 7 和表 8。从表中可以看出，与成交量 PCR 和持仓量 PCR 不同，在长期变现上，成交额 PCR 处于高分位时呈现正效果，低分位时呈现负效果；在短期变现上与之之前一致，大于 90% 分位数或小于 10% 分位数时，均有较大的正效果。对比成交额 PCR 和成交量 PCR 的图表，可以发现成交额 PCR 的稳定性要明显优于成交量 PCR。

鉴于成交额 PCR 的上述表现，同前构建对应简单策略，只是将多空操作相反，计算所得的组合结果见表 9。净值最优组合 [< 30, > 30] 的净值为 1.3611，对应年化收益率为 12.08%，超额年化收益率为 8.31%，最大回撤 26.74%，其净值线见图 6。从表中可以看出，大于 90% 分位数与小于较小分位数构成的组合均有相对较好的到期净值。另外，与最优组合临近的几组策略的到期净值也均

图 5 豆粕指数与豆粕期权成交额 PCR



数据来源：Wind 资讯、恒泰期货研究所

表 7 豆粕期货主力合约在不同成交额 PCR 阈值下的超额平均涨幅 (%)

阈值	1 天	2 天	3 天	4 天	5 天	6 天	7 天	8 天	9 天	10 天
< 10	0.56	0.68	0.16	0.04	-0.01	0.06	-0.06	-0.04	-0.29	-0.45
< 20	-0.35	0.12	-0.25	-0.18	-0.20	-0.14	-0.26	-0.10	-0.23	-0.35
< 30	-0.58	-0.34	-0.40	-0.38	-0.42	-0.37	-0.43	-0.29	-0.39	-0.43
< 40	-0.04	-0.10	-0.01	-0.11	-0.16	-0.17	-0.21	-0.17	-0.25	-0.31
< 50	-0.07	-0.04	0.02	-0.05	-0.12	-0.08	-0.12	-0.13	-0.20	-0.23
< 60	0.01	-0.01	0.03	0.05	-0.02	-0.02	-0.06	-0.08	-0.07	-0.08
< 70	0.31	0.25	0.23	0.11	0.04	0.03	0.00	-0.02	-0.03	-0.05
< 80	0.12	0.15	0.14	0.05	0.03	0.01	0.00	0.00	0.01	-0.03
< 90	-0.09	-0.08	-0.05	-0.05	-0.04	-0.06	-0.03	-0.01	-0.01	-0.02
> 10	-0.09	-0.12	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	0.01	0.01	0.05	0.08
> 20	0.12	-0.04	0.08	0.06	0.07	0.04	0.09	0.03	0.07	0.11
> 30	0.32	0.18	0.22	0.20	0.22	0.20	0.23	0.16	0.21	0.23
> 40	0.03	0.08	0.00	0.09	0.13	0.14	0.17	0.14	0.20	0.25
> 50	0.08	0.04	-0.02	0.06	0.14	0.09	0.14	0.16	0.23	0.27
> 60	-0.01	0.02	-0.05	-0.10	0.04	0.04	0.10	0.13	0.12	0.15
> 70	-0.78	-0.63	-0.57	-0.27	-0.11	-0.08	0.00	0.06	0.08	0.13
> 80	-0.43	-0.54	-0.48	-0.19	-0.11	-0.05	-0.01	0.01	-0.04	0.09
> 90	0.62	0.50	0.31	0.19	0.28	0.41	0.22	0.09	0.06	0.13

数据来源：Wind 资讯、恒泰期货研究所

表 8 豆粕期货主力合约在不同成交额 PCR 阈值下的超额上涨概率 (%)

阈值	1 天	2 天	3 天	4 天	5 天	6 天	7 天	8 天	9 天	10 天
< 10	-4.33	-2.00	-2.51	-5.30	-5.20	-2.86	-2.81	-5.29	-5.37	-6.99
< 20	-6.21	-4.75	-7.28	-8.58	-8.04	-5.71	-7.38	-7.67	-6.69	-10.59
< 30	-6.55	-6.14	-9.34	-10.47	-10.46	-8.47	-11.12	-9.63	-9.28	-9.21
< 40	-3.46	-5.12	-5.79	-7.37	-6.41	-6.72	-8.44	-7.32	-6.60	-6.76
< 50	-3.57	-4.62	-4.80	-5.93	-5.21	-4.86	-5.86	-4.42	-4.89	-4.91
< 60	-1.40	-2.25	-3.75	-4.34	-3.79	-3.45	-3.24	-2.78	-2.37	-2.53
< 70	-0.25	-0.13	-1.42	-2.66	-1.61	-1.93	-2.64	-1.88	-2.28	-2.10
< 80	-1.20	-0.48	-1.22	-1.82	-1.56	-2.03	-1.90	-1.29	-1.35	-2.07
< 90	-1.46	-0.61	-1.22	-1.65	-1.83	-2.05	-1.13	-0.98	-1.16	-1.00
> 10	0.74	0.34	0.43	0.91	0.89	0.49	0.48	0.89	0.90	1.16
> 20	2.07	1.58	2.43	2.87	2.70	1.90	2.44	2.53	2.19	3.44
> 30	3.59	3.35	5.07	5.70	5.67	4.71	5.97	5.15	4.94	4.88
> 40	2.85	4.20	4.74	6.01	5.21	5.45	6.81	5.89	5.29	5.40
> 50	4.34	5.59	5.79	7.13	6.26	5.81	7.00	5.26	5.80	5.81
> 60	2.53	4.05	6.73	7.76	6.77	6.15	5.75	4.92	4.19	4.47
> 70	0.64	0.34	3.58	6.67	4.05	4.82	6.60	4.68	5.68	5.21
> 80	4.23	1.69	4.31	6.40	5.47	7.10	6.64	4.48	4.71	7.17
> 90	9.59	4.01	8.04	10.84	12.00	13.40	7.36	6.35	7.52	6.51

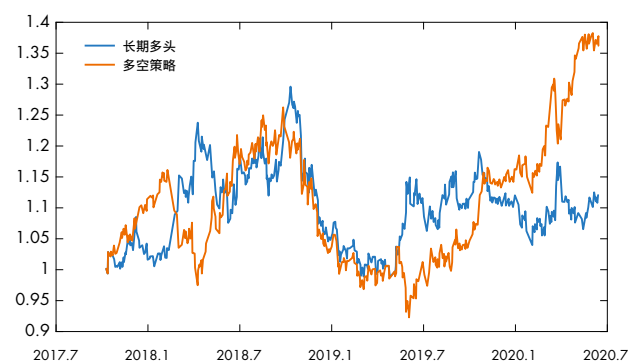
数据来源：Wind 资讯、恒泰期货研究所

表 9 豆粕成交额 PCR 多空策略到期净值

阈值	> 10	> 20	> 30	> 40	> 50	> 60	> 70	> 80	> 90
< 10	0.987	1.059	1.189	1.267	1.102	1.060	1.037	0.974	1.136
< 20		1.196	1.285	1.161	1.074	1.114	0.944	1.025	1.213
< 30			1.361	1.275	1.106	1.112	0.948	0.967	1.204
< 40				1.044	1.062	1.030	0.843	0.863	1.108
< 50					1.046	1.046	0.930	0.965	1.174
< 60						0.973	0.885	0.907	1.141
< 70							0.721	0.828	1.027
< 80								0.839	1.085
< 90									1.039

数据来源：Wind 资讯、恒泰期货研究所

图 6 豆粕成交额 PCR 百分比阈值多空策略表现



数据来源：Wind 资讯、恒泰期货研究所

表现不错，整体结构相对稳定。从最优组合的相邻组合和整体表现来看，最优组合的稳定性较好，依赖性较高，但整体优于成交量 PCR。综合可见，成交额 PCR 对标的物短期走势具有一定的预测效果，长期的效果有待商榷，但整体结构优于成交量 PCR。

综合以上结论，对于豆粕期权，当各 PCR 指标大于 90% 分位数或小于 10% 分位数时，短期内呈现正效果，这两个阈值需要重点关注。结合本文制定的简易交易策略可以发现，对于豆粕期权，持仓量 PCR 的稳定性和依赖性最好，其次是成交额 PCR，最后是成交量 PCR。

其他品种大致表现

除去豆粕外，白糖、铜、橡胶、玉米、棉花这 5 个品种的期权也已上市超过一年，本文对其进行类似的研究。受限于篇幅限制，不列出详细过程，最终结论见表 10。表中“+”表示正效果，“-”表示负效果，“?”表示

效果不明确。对于大多数 PCR 指标，短期内大于 90% 分位数时，有较大的正效果，小于 10% 分位数时，有较大的负效果；处于高分位时长期呈现正效果，低分位时长期呈现负效果。简易交易策略效果汇总见表 11，其中平均到期净值是 45 组多空指标的到期净值的平均数，其结果大多数均大于 1，说明多数结构都相对稳定。

小结

本文发现不同品种在成交量 PCR、持仓量 PCR 和成交额 PCR 上的表现存在差异，但对于大多数品种而言，

表 10 其他上市超过一年的期权品种在各 PCR 指标下的表现

品种	指标	短期表现		整体表现		整体稳定性排名
		大于 90%	小于 10%	高分位	低分位	
白糖	成交量	-	-	+	-	持仓量 > 成交量 > 成交额
	持仓量	+	-	+	-	
	成交额	+	-	+	-	
铜	成交量	+	-	+	-	成交量 = 持仓量
	持仓量	+	-	+	-	
	成交额	+	-	?	?	
橡胶	成交量	+	+	+	-	成交额 > 持仓量 > 成交量
	持仓量	?	-	+	-	
	成交额	+	-	+	-	
玉米	成交量	+	?	+	-	持仓量 > 成交额 > 成交量
	持仓量	+	-	+	-	
	成交额	+	-	-	+	
棉花	成交量	+	-	+	-	成交量 > 成交额 > 持仓量
	持仓量	-	-	?	?	
	成交额	+	-	-	+	

数据来源：Wind 资讯、恒泰期货研究所

表 11 其他上市超过一年的期权品种在各 PCR 指标下的简易交易策略效果

品种	长期多头	指标	多空方向	最优组合	到期净值	年化收益	超额年化收益	最大回撤	平均到期净值
白糖	0.862	成交量	小于做空，大于做多	[< 30, > 40]	2.146	33.40%	36.58%	8.66%	1.383
		持仓量	小于做空，大于做多	[< 10, > 60]	1.360	12.30%	16.48%	16.84%	1.165
		成交额	小于做空，大于做多	[< 90, > 90]	1.577	18.75%	22.57%	8.66%	1.316
铜	0.937	成交量	小于做空，大于做多	[< 80, > 90]	1.280	22.23%	27.11%	12.34%	1.093
		持仓量	小于做空，大于做多	[< 70, > 70]	1.303	23.97%	28.83%	8.87%	1.118
		成交额	不明确						
橡胶	0.847	成交量	小于做空，大于做多	[< 80, > 80]	1.311	36.35%	54.66%	12.51%	1.044
		持仓量	小于做空，大于做多	[< 40, > 40]	1.493	58.17%	76.80%	6.59%	1.154
		成交额	小于做空，大于做多	[< 70, > 90]	1.506	59.76%	78.41%	10.99%	1.178
玉米	0.988	成交量	小于做空，大于做多	[< 40, > 40]	1.905	10.94%	12.35%	3.77%	1.032
		持仓量	小于做空，大于做多	[< 40, > 40]	1.170	19.64%	21.06%	3.77%	1.091
		成交额	小于做多，大于做空	[< 20, > 60]	1.087	9.98%	11.38%	5.22%	0.990
棉花	0.805	成交量	小于做空，大于做多	[< 60, > 60]	1.576	68.29%	92.39%	8.61%	1.161
		持仓量	不明确						
		成交额	小于做多，大于做空	[< 20, > 90]	1.436	51.27%	75.05%	11.20%	1.032

数据来源：Wind 资讯、恒泰期货研究所

持仓量 PCR 都是一个表现相对稳定的指标。整体上，多数 PCR 指标处于低分位时，长期呈现负效果，处于高分位时，长期呈现正效果；少数 PCR 指标呈现相反的效果，还有一些 PCR 指标没有明确的规律。另外，在 PCR 指标大于 90% 分位数或小于 10% 分位数时，多数在短期会呈现明显的正效果或者负效果。

各商品本身性质、期权市场结构、投资者交易倾向等都可能都是导致不同品种之间存在差异的原因。因此，随着时间的变化，市场结构、投资者交易倾向等可能发生的临时性转变，对于样本较少的品种，对应结论可能会发生偏差，需要时刻关注。例如橡胶、玉米、棉花这三个品种，其上市不足一年半，扣除作为样本数据消耗的半年，可用于研究分析的数据不足一年，数据代表性在一定程度上有所不足，当市场结构发生临时性变化时，对整体的数据就可能产生较大影响，导致结论发生变化。

期权中包含着对标的物未来价格的预期，各种 PCR 指标都包含着多空力量的信息，在一定程度上暗示着标的物价格的未来走势。每个品种都有其自身的性质和市场结构，通过分析各品种的这些 PCR 指标，研究 PCR 指标和标的物价格之间的关系，能对使用各 PCR 指标判断当前的行情和未来的走势提供指导。[\[8\]](#)

（本文作者就职于恒泰期货研究所）