

Strategy_1

参考研报：

研究报告：中信期货-期权策略报告之一：期权市场PCR指标的策略应用-190709

期权专题 · 期权的预测力（一）——再探期权PCR指标

参考链接：

期权专题 · 期权的预测力（一）——再探期权PCR指标 - 知乎 (zhihu.com)

策略逻辑：

原研报：

。成交量PCR：

- PCR 通常作为反映期权市场投资者情绪的指标在使用，该指标代表了看跌期权成交量和看涨期权成交量的比值。
- 一般情况认为，当成交量 PCR 指标越大时，期权市场的情绪越悲观，指标越小时，期权市场的情绪越乐观。但通过成交量 PCR 与标的价格的实际情况来看，成交量 PCR 更多的反映期权投资者追涨追跌的情绪。
- 成交量 PCR 围绕均值附近均匀分布，标的持续上涨时，往往伴随着成交量 PCR 的走弱；标的持续下跌时，成交量 PCR 又会走强。

。持仓量PCR：

- 从历史情况来看，标的持续上涨时，通常伴随着持仓量 PCR 的走高，投资者担心未来市场回落，从而持有更多的认沽期权进行保险。标的持续下跌时，通常伴随着持仓量 PCR 的走低，投资者提前布局认购期权，以期获得未来市场反弹的收益。
- 持仓量 PCR 较高时，代表投资者对未来的标的反转下跌的担忧，一般情况当前市场正处于上升趋势中；持仓量 PCR 较低时，代表投资者正提前布局认购期权，一般当前市场处于下跌趋势中。

测试1：PCR分位数策略 (..\策略回测\pcr\分位数)

- 测试rolling天数：20， 60
- 交易信号：
 - 看涨期权：
 - PCR_VOLUME (PCR_OI) 大于 (小于) 50%动态分位数，卖出看涨期权；
 - 小于 (大于) 50%动态分位数平仓
 - 看跌期权：
 - PCR_VOLUME (PCR_OI) 小于 (大于) 50%动态分位数，卖出看跌期权；
 - 大于 (小于) 50%动态分位数平仓

```
2 usages
@staticmethod
def calc_quantile_signal(data_, signal_type, index_col, index_quantile):
    """
    pcr_volume 和标的走势负相关
    pcr_oi 和标的走势正相关
    """
    data = data_.copy()
    data['quantile_signal'] = 0
    data['quantile_out'] = 0
    for i in range(2, len(data)):
        if signal_type == 'call':
            if ((data.loc[i-1, index_col] < data.loc[i-1, index_quantile])
                & (data.loc[i, index_col] > data.loc[i, index_quantile])):
                data.loc[i, 'quantile_signal'] = 1
            elif ((data.loc[i-1, index_col] > data.loc[i-1, index_quantile])
                  & (data.loc[i, index_col] < data.loc[i, index_quantile])):
                data.loc[i, 'quantile_out'] = 1
            else:
                continue

        elif signal_type == 'put':
            if ((data.loc[i-1, index_col] > data.loc[i-1, index_quantile])
                & (data.loc[i, index_col] < data.loc[i, index_quantile])):
                data.loc[i, 'quantile_signal'] = 1
            elif ((data.loc[i-1, index_col] < data.loc[i-1, index_quantile])
                  & (data.loc[i, index_col] > data.loc[i, index_quantile])):
                data.loc[i, 'quantile_out'] = 1
            else:
                continue

    return data[['quantile_signal', 'quantile_out']]
```

测试2：均线策略 (..\策略回测\pcr\均线)

- 交易信号：
- 测试均线组合： (2, 5) , (2, 10)
 - 看涨期权：
 - pcr_volume (pcr_oi) 短均线位于长均线上方 (下方) , 卖出看涨期权;
 - pcr_volume (pcr_oi) 短均线位于长均线下方 (上方) , 平仓看涨期权;
 - 看跌期权：
 - pcr_volume (pcr_oi) 短均线位于长均线下方 (上方) , 卖出看跌期权;
 - pcr_volume (pcr_oi) 短均线位于长均线下方 (下方) , 平仓看跌期权;

```
@staticmethod
def cal_ma_signal(data_, ma_long_type, ma_short_type, signal_type):
    data = data_.copy()
    data['ma_signal'] = 0
    data['ma_out'] = 0
    for i in range(2, len(data)):

        if signal_type == 'put':
            if ((data.loc[i-1, ma_short_type] < data.loc[i-1, ma_long_type])
                & (data.loc[i, ma_short_type] > data.loc[i, ma_long_type])):
                data.loc[i, 'ma_signal'] = 1
            elif ((data.loc[i-1, ma_short_type] > data.loc[i-1, ma_long_type])
                  & (data.loc[i, ma_short_type] < data.loc[i, ma_long_type])):
                data.loc[i, 'ma_out'] = 1
            else:
                continue

        elif signal_type == 'call':
            if ((data.loc[i-1, ma_short_type] > data.loc[i-1, ma_long_type])
                & (data.loc[i, ma_short_type] < data.loc[i, ma_long_type])):
                data.loc[i, 'ma_signal'] = 1
            elif ((data.loc[i-1, ma_short_type] < data.loc[i-1, ma_long_type])
                  & (data.loc[i, ma_short_type] > data.loc[i, ma_long_type])):
                data.loc[i, 'ma_out'] = 1
            else:
                continue

    return data[['ma_signal', 'ma_out']]
```

测试3：均线 + 分位数策略 (..\策略回测\pcr\分位数+均线)

- 交易信号：

- 测试均线组合： (2, 5) , (2, 10)

- 测试rolling窗口： 20

- 分位数组合： (0.5, 0.5)

- 看涨期权：

- pcr_volume (pcr_oi) 小于 (**大于**) 50%动态分位数, 同时pcr_volume (pcr_oi) 短均线在长均线上方 (**下方**) , 卖出看涨期权

- pcr_volume (pcr_oi) 小于 (**大于**) 50%动态分位数, 同时pcr_volume (pcr_oi) 短均线在长均线下方 (**上方**) , 平仓看涨期权

- pcr_volume (pcr_oi) 大于 (**小于**) 50%动态分位数, 卖出看涨期权

- 看跌期权

- pcr_volume (pcr_oi) 大于 (**小于**) 50%动态分位数, 同时pcr_volume (pcr_oi) 短均线在长均线下方 (**上方**) , 卖出看跌期权

- pcr_volume (pcr_oi) 大于 (**小于**) 50%动态分位数, 同时pcr_volume (pcr_oi) 短均线在长均线上方 (**下方**) , 平仓看跌期权

- pcr_volume (pcr_oi) 小于 (**大于**) 50%动态分位数, 卖出看跌期权

