1. **买卖条件设定**

根据上面案例演示结果，我们设定买卖条件如下：

1. 买入条件：

1、触及下沿线情况

1. 股票最低价已经触及布林线下沿线；
2. 在（1）成立的前提下，观察6日RSI指标[[1]](#footnote-0)，在出现第一个RSI-6大于上一日10%[[2]](#footnote-1)时买入。

2、触及中界线情况

（1）当股价从下往上越过中界线[[3]](#footnote-2)；

（2）同时收盘为阳线时买入（或加仓）；

（3）如果三日内两次以上符合上述（1）-（2）条件，每次穿越的时候交易要附加RSI条件：三日内从上往下穿越RSI要增长负10%、交易后再次三日内从下往上穿越RSI要增长15%……依此类推。

（二）卖出条件：

1、触及上沿线情况

（1）股票最高价已经触及布林线上沿线；

（2）在（1）成立的前提下，观察6日RSI指标，在出现第一个RSI-6小于上一日10%时卖出。

2、触及中界线情况

（1）当股价从上往下越过中界线[[4]](#footnote-3)；

（2）同时收盘为阴线时卖出（或减仓）

（3）如果三日内两次以上符合上述（1）-（2）条件，每次穿越的时候交易要附加RSI条件：三日内又从下往上穿越RSI要增长10%、交易后再次三日内从上往下穿越RSI要增长15%才能交易……依此类推。

（三）特殊情况

1、股价触及上沿线后又离线后下降三日以上，但未达中界线又向上折返再次触及上沿线[[5]](#footnote-4)，此时在再次触及上沿线当日买入[[6]](#footnote-5)（此时如RSI大于80则不买，待仍在上沿线上且RSI小于80可买入，买入后再按正常卖出条件卖出[[7]](#footnote-6)，或大于80或下穿中线卖出）。如果后面股价还是下降不到中界线，则一直持仓不卖，直到股价以阴线收盘跌过中界线时再卖出，或者RSI-6超过80[[8]](#footnote-7)卖出，或者按强制止损或止盈条件卖出。

2、股价触及下沿线后又离线后上升三日以上，但未达中界线又向下折返再次触及下沿线[[9]](#footnote-8)，此时在再次触及下沿线当日卖出[[10]](#footnote-9)（此时如RSI大于20卖出，待RSI小于20或上穿中线再买；如小于20则保留，如果一直再小于20可加仓）。如果后面股价还是上升不到中界线，则一直空仓处理，直到可按正常买入条件买入[[11]](#footnote-10)，或股价以阳线收盘升过中界线时再买入，或者RSI-6下降到20[[12]](#footnote-11)以下再买入。

3、如果当日股票最高价触及了上沿、最低价也触及了下沿，此时如何操作？

（1）如果是阳线收盘，持仓的继续持有，空仓的按越过中界线条件买入（见买入条件2）。

（2）如果是阴线收盘，空仓的继续空仓，持仓的按越过中界线条件卖出（见卖出条件2）。

**三、交易时间**

同策略（一）。在实盘交易时，如果是按日交易，在每日收盘前15分钟发出提示交易信号；如果是按分钟级别交易，则每只股票至少在K线收盘前留够10秒提示时间[[13]](#footnote-12)。

在自动回测或模拟盘时则默认全部按收盘价瞬间交易。

**四、强制止损及止盈条件**

强制止损条件同策略（一）。

一般情况不设强制止盈，止盈按卖出条件操作。遇到上文特殊情况1时，可以手动止盈，止盈条件建议为：RSI-6大于65时，遇到第一个RSI-6下降或遇到第一个不过昨日高点的K线时（两者看孰早）止盈。

1. **加减仓条件（可选，如不考虑加减仓则默认每次都全仓交易）**
2. 加减仓时机：
3. 当股价从下往上越过中界线且阳线收盘时可以加仓；
4. 当股价从上往下越过中界线且阴线收盘时则减仓。
5. 加减仓数量：

使用均线位置条件及凯利公式[[14]](#footnote-13)，每次加仓数量为剩余资金的2p-1，减仓数量为所持有可卖仓位的2p-1。

1. **几点说明**
2. 用历史数据回测时默认不考虑加减仓，每次都默认为全仓交易。
3. 回测是否考虑手续费和滑点，建议给人机交互接口自己选择。
4. 同策略（一）一样，策略的绩效可以通过收益率、夏普比率、最大回撤比率三个指标来衡量。绩效总分=收益率得分\*40%+夏普比率得分\*40%+最大回撤率得分\*20%。得分建议如下取值：
5. 收益率得分=策略期间收益率-股票期间涨跌幅百分比
6. 夏普比率得分=夏普比率/3
7. 最大回撤得分=1-最大回撤率[[15]](#footnote-14)

以上结果均取两位小数四舍五入计算，加权平均后得绩效总分。其中收益率得分和夏普比率得分有可能小于0。

1. 回测绩效的好坏与所选择的参数有关，比如开始时点、RSI变化比率、RSI自身参数、布林线自身参数、K线时间单位等，所以这些参数最好都可以做交互接口供用户调节选择。
2. 在自动回测或模拟交易情况下，如果同一时间取到多个符合买卖条件的股票，可设置排序条件，按排序从先到后交易。比如策略一模拟交易时，总资金只够分配10只股票的，但是当日出现了50只符合条件的股票，怎么买呢？排序条件可以设置为：当日MACD值与昨日相比增长率按从大到小排序，取前10只交易。如某只股票已经清仓卖出的，资金退回到账户，重新按排序选择最前的交易；未清仓继续保留持仓，总持仓一直保持在10只。同理，策略二的排序条件可以设置为当日RSI-6与昨日相比增长率从大到小排序。
3. 我国股市只支持T+1交易[[16]](#footnote-15)，也不支持空仓下做空交易。所以如果采用全仓交易法的话，日内的时间单位[[17]](#footnote-16)是不能买卖两次以上的。回测日内时间单位时建议采用加减仓法，而且每次买卖要注意不与T+1原则违背[[18]](#footnote-17)。所有策略回测时都要注意这个问题。

1. 包含当天指标，如果当天指标就满足就当天交易。下同。 [↑](#footnote-ref-0)
2. 这里可以提供人机交互接口自行设定，比如0、10%、20%等。比率越大承担的风险越大当然收益可能也越大。 [↑](#footnote-ref-1)
3. 最高价大于中界线且阳线收盘都算此种情况，比如跳空高开直接越过中界线且阳线收盘。但是要注意从下往上穿越中界线的含义是：前一根K线收盘价在下半部，且前一根K线的最高价低于当日K线最高价。如不满足，则考察下一日K线和前一根K线的比较是否满足。 [↑](#footnote-ref-2)
4. 最低价小于中界线且阴线收盘都算此种情况，比如跳空低开直接越过了中界线且阴线收盘。但是要注意从上往下穿越中界线的含义是：前一根K线收盘价在上半部，且前一根K线的最低价高于当日K线最低价。如不满足，则考察下一日K线和前一根K线的比较是否满足。 [↑](#footnote-ref-3)
5. 两次触及上沿线之间至少间隔3日，如果是少于3日连续触及上沿线则不属于这个情况。少于3日再次触及上沿线，则RSI要每次比前次增加1.5倍才能卖出操作，或者RSI80以上卖出。 [↑](#footnote-ref-4)
6. 如果此时手里有仓位，全仓交易法下则不操作，加减仓交易法下按加减仓数量操作。 [↑](#footnote-ref-5)
7. 此时RSI变化率最好大于正常情况的两倍以上。 [↑](#footnote-ref-6)
8. 80-100之间自行设定，视股票强势与否 [↑](#footnote-ref-7)
9. 两次触及下沿线之间至少间隔3日，如果是少于3日连续触及下沿线则不属于这个情况。少于3日再次触及下沿线，则RSI要每次比前次增加1.5倍才能买入操作，或者RSI20以下买入。 [↑](#footnote-ref-8)
10. 如果此时手里没有仓位则不操作。 [↑](#footnote-ref-9)
11. 此时RSI变化率最好大于正常情况的两倍以上。 [↑](#footnote-ref-10)
12. 0-20自行设定，视股票情况 [↑](#footnote-ref-11)
13. 提示信号出现的时间建议可以有交互接口自行调节。 [↑](#footnote-ref-12)
14. 见策略（一）中有关加仓策略。 [↑](#footnote-ref-13)
15. 最大回撤率以0-100%之间的正数表示。 [↑](#footnote-ref-14)
16. T+1就是隔日交易法则。当天买入的股票当天不能卖出，必须下一日后才能卖出。但当天卖出的股票当天可以再次买入，不过再次买入后就不能当天再次卖出，要等下一日才能卖。 [↑](#footnote-ref-15)
17. 日内时间单位就是K线按120分钟、60分钟、30分钟、10分钟、1分钟等小于1日的时间为单位。 [↑](#footnote-ref-16)
18. 每个交易日内最多只能卖持仓可卖部分的2p-1，而不是持仓部分的2p-1。软件中要加这个限定条件。 [↑](#footnote-ref-17)