

开盘动量在国债期货上的应用

投资咨询业务资格：
证监许可【2012】669号

报告要点

本文利用日内成交量最大的“早盘开盘 15 分钟动量”构建了国债期货交易策略。1 倍杠杆时，策略在 T 合约及 TF 合约的费后 {年化收益，夏普率} 分别为 {3.1%，1.5} 和 {1.9%，1.2}，胜率在 55% 左右。

摘要：

本文将**早盘开盘 15 分钟收益率**（调整规则前为 9:15–9:30，调整规则后为 9:30–9:45）定义为**开盘动量**。若开盘动量为正，则于当日 13:30 入场做多，于第二日开盘出场；反之，则于当日 13:30 入场做空，于第二日开盘出场。

1 倍杠杆下，策略在 T 合约及 TF 合约上的费后 {年化收益，夏普率} 分别为 {3.1%、1.5} 和 {1.9%、1.2}，费后全样本胜率约 55%。

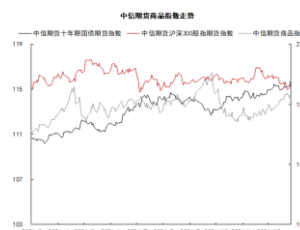
选择早盘开盘 15 分钟收益率构建信号是基于如下理由——该时段的成交量远高出其他时段。用这段时间的收益率构建动量信号，是希望跟随市场最聪明的“早鸟”，以期提高交易胜率。

选择 13:30 入场是因为国债期货存在一定的日内反转效应，在开盘动量信号产生后（调整规则前为 9:30，调整规则后 9:45）立即入场无法获得稳定的正收益。通过延迟到 13:30 入场以及持有隔夜仓能够有效提高策略收益率和胜率。

用入场前收益率（当日开盘到 13:30 的收益率）作为额外确认信号，可以提升策略的整体表现，提升幅度在 10% 左右。

本文还额外考虑了另类动量信号。相比经典动量（收益率）来说，另类动量能够略微提升策略的夏普率，但增幅不明显。

风险因子：政策变化、市场流动性变化、模型失效。



金融工程研究团队

研究员：

张革

021-60812988

zhangge@citicsf.com

从业资格号 F3004355

投资咨询号 Z0010982

目 录

摘要:	1
一、研究标的及数据说明	3
二、为什么关注开盘动量?	3
三、开盘动量选多久?	3
四、15 分钟开盘动量回测结果	5
五、策略修正——调整持仓及入场时间	6
六、额外的确认信号	8
七、交易成本及回测结果	10
八、另类动量指标及回测结果	10
九、总结	12
参考文献	12
免责声明	13

图目录

图表 1: T 主力合约日内成交量 交易规则修改前 vs 修改后	4
图表 2: TF 主力合约日内成交量 交易规则修改前 vs 修改后	4
图表 3: 当日出场 策略流程图	5
图表 4: 当日出场 T 合约表现	5
图表 5: 当日出场 TF 合约表现	5
图表 6: 持隔夜仓 策略流程图	6
图表 7: 持隔夜仓 T 合约表现	7
图表 8: 持隔夜仓 TF 合约表现	7
图表 9: 13:30 入场 持隔夜仓 策略流程图	8
图表 10: 13:30 入场 持隔夜仓 T 合约表现	8
图表 11: 13:30 入场 持隔夜仓 TF 合约表现	8
图表 12: 13:30 入场 持隔夜仓 信号筛选 策略流程图	9
图表 13: 13:30 入场 持隔夜仓 信号筛选 T 合约表现	9
图表 14: 13:30 入场 持隔夜仓 信号筛选 TF 合约表现	9
图表 15: 13:30 入场 持隔夜仓 信号筛选 增加交易成本 T 合约表现	10
图表 16: 13:30 入场 持隔夜仓 信号筛选 增加交易成本 TF 合约表现	10
图表 17: 另类动量信号产生过程	11
图表 18: 另类动量 13:30 入场 持隔夜仓 信号筛选 增加交易成本 T 合约表现	11
图表 19: 另类动量 13:30 入场 持隔夜仓 信号筛选 增加交易成本 TF 合约表现	11

一、研究标的及数据说明

本文的研究标的是 T、TF 两个国债期货合约。由于本文研究的是开盘动量，策略的交易频次也相对较高，TS 合约本身波动不大，且流动性相对较差，因此不列在本篇专题之列。另外，由于期货存在移仓换月的问题，本文使用的价格序列都是复权过后的分钟价格序列。

二、为什么关注开盘动量？

跟踪最“聪明”的“早鸟”。从交易直觉上来说，动量本质上是一种趋势跟踪策略，它的假设是市场上有一些“早鸟”获取了更多或者更精确的信息，他们推动了价格的涨跌。跟踪价格涨跌的内核是跟踪这些“早鸟”，收益率只是表象。基于这个认识，在趋势跟踪时应该尽可能选择最聪明的“早鸟”进行跟踪。如何识别“聪明的早鸟”呢？开盘动量可能是一个比较好的选择，如果交易者选择在开盘时进行交易，那么他更可能是一个优秀的早鸟——要么掌握了一些“非透明信息”，要么对现有信息有着更准确的判断。开盘动量就是这些“聪明的早鸟”交易结果的集中体现。跟踪开盘动量，加入这些“聪明的早鸟”，没准就能获取更高的胜率。

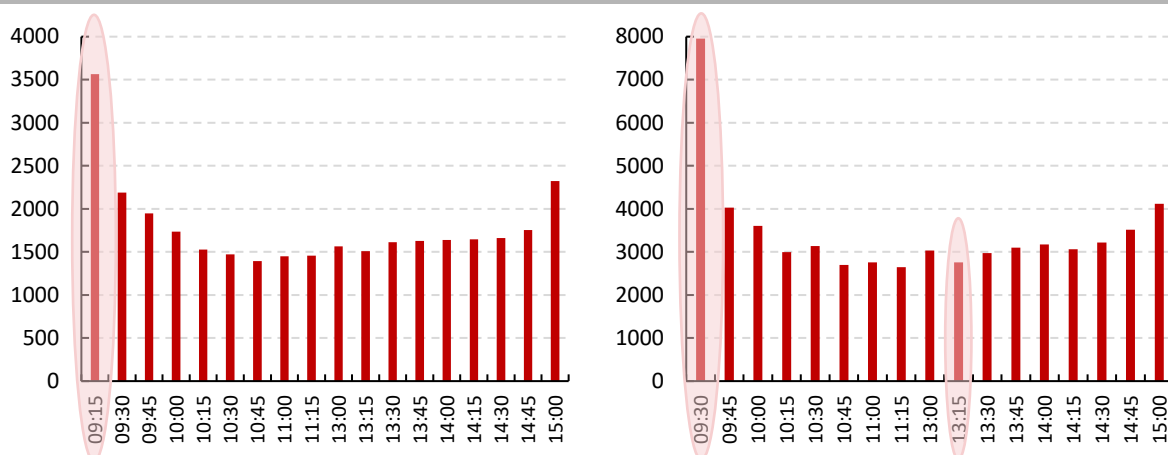
三、开盘动量选多久？

选择早盘开盘 15 分钟（调整规则前为 9:15-9:30，调整规则后为 9:30-9:45）收益率作为开盘动量，这一点可以从日内成交量寻找一些证据支持。

国债期货曾经有过一次交易时间调整，2020 年 7 月 20 日前，国债期货连续竞价的时间为 {上午 9:15-11:30，下午 13:00-15:15}，调整之后连续竞价的时间为 {上午 9:30-11:30，下午 13:00-15:15}，整体交易时间减少 15 分钟。因此本文将调整前后的平均成交量分开展示。考虑到国债期货的最晚交易时间是 15:15，因此采用 15 分钟划分整个日内样本的交易时间。成交量的情况如下：

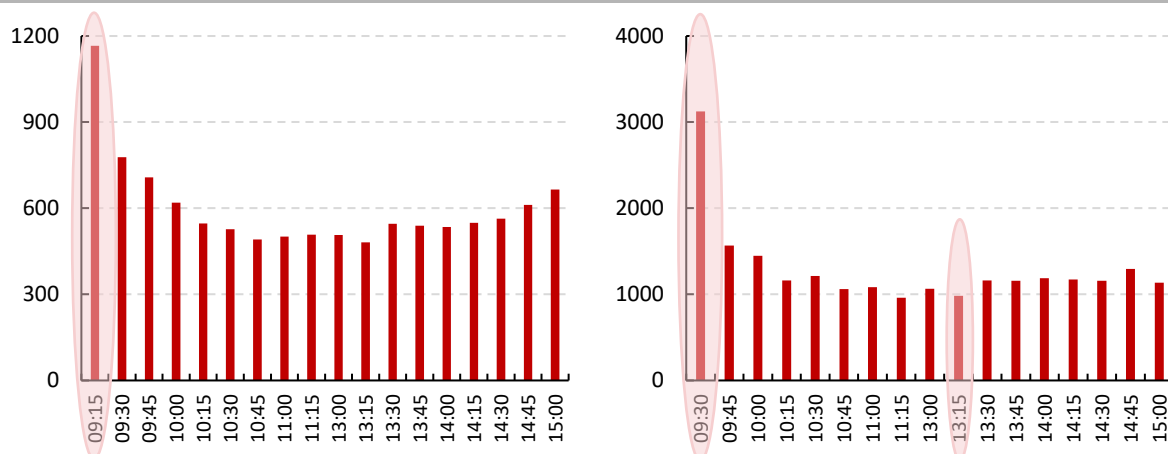
中信期货金融工程专题报告

图表 1：T 主力合约日内成交量 交易规则修改前 vs 修改后



资料来源：中信期货研究部。

图表 2：TF 主力合约日内成交量 交易规则修改前 vs 修改后



资料来源：中信期货研究部。

由于国债期货整体市场活跃度是不断增加的，因此规则调整后成交量的平均数会高于调整前。不过这点不重要，因为我们的关注重点是成交量的分布而非绝对数值。

国债期货在交易规则调整前后成交量的分布情况差别不大，且有如下几个显著特征：**开盘第一个 15 分钟(调整前为 09:15-09:30，调整后为 09:30-09:45)的成交量远远高出其他时段**。因此，把开盘 15 分钟的收益率作为开盘动量是比较合适的——它满足两个条件（1）足够早，（2）成交量足够大。根据该时段的收益率制作交易信号，有概率能跟随市场上“聪明的早鸟”，从而获取交易性收益。

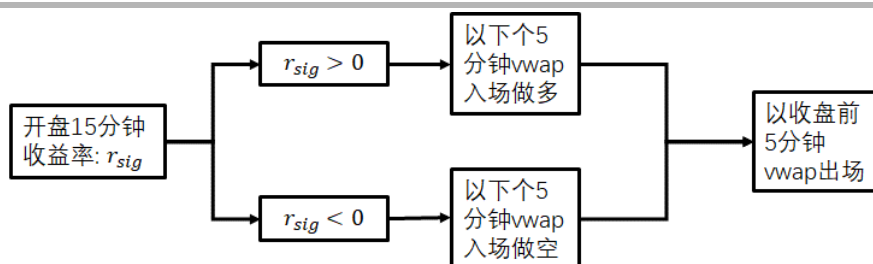
另外，从图中还可以看出，(13:15-13:30)是一个较为明显的极小值点，这

一点对我们后续的策略修正非常关键。

四、开盘动量回测结果

下面根据开盘动量（调整规则前为 9:15-9:30，调整规则后为 9:30-9:45）来构建交易信号。如果开盘动量为正，则以随后的 5 分钟 vwap 入场做多，反之则以随后的 5 分钟 vwap 入场做空；无论多空，都在收盘前 5 分钟以 vwap 出场。这里暂时不考虑交易成本和冲击成本。策略流程图及回测结果如下所示：

图表 3：当日出场 策略流程图



资料来源：中信期货研究部。

图表 4：当日出场 T 合约表现

	年化收益率	年化波动率	最大回撤率	夏普率	卡玛率	胜率
2015	-5.9%	4.0%	6.6%	-1.5	-0.9	44%
2016	0.4%	3.2%	4.2%	0.1	0.1	49%
2017	0.6%	3.6%	2.7%	0.2	0.2	51%
2018	-1.5%	2.9%	4.4%	-0.5	-0.3	51%
2019	-0.4%	2.4%	3.1%	-0.2	-0.1	50%
2020	-4.8%	2.9%	6.3%	-1.6	-0.8	49%
2021	2.2%	1.9%	1.4%	1.1	1.6	53%
全样本	-1.3%	3.0%	13.0%	-0.4	-0.1	50%

资料来源：中信期货研究部。

图表 5：当日出场 TF 合约表现

	年化收益率	年化波动率	最大回撤率	夏普率	卡玛率	胜率
2015	-4.4%	3.6%	4.8%	-1.2	-0.9	45%
2016	-0.6%	2.1%	3.0%	-0.3	-0.2	53%
2017	0.5%	2.2%	1.8%	0.2	0.3	50%
2018	-2.5%	1.8%	3.5%	-1.4	-0.7	50%
2019	0.0%	1.4%	2.0%	0.0	0.0	49%
2020	-1.1%	2.4%	4.2%	-0.4	-0.3	52%
2021	-0.8%	1.2%	1.5%	-0.7	-0.6	49%
全样本	-1.2%	2.2%	9.2%	-0.6	-0.1	50%

资料来源：中信期货研究部。

从上表可以看出，开盘 15 分钟的对日内剩余时间段收益率的预测能力非常

差。无论是 T 合约还是 TF 合约，策略在全样本的年化收益率为负，胜率都指向 50%。

五、策略修正——调整持仓及入场时间

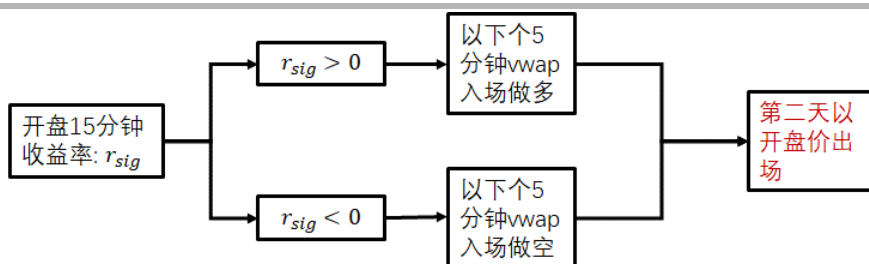
如果我们仍认定信号有效，那么什么因素会导致上述回测结果呢？一个可能的解释是日内反转效应。Heston et al (2010) 通过截面回归证明美股收益率存在日内短期反转效应——日内“第 K 个 30 分钟收益率”对“第 K+1 个 30 分钟收益率”的回归系数为负值。另外，Gao et.al. (2018) 也认为开盘前 30 分钟的收益率能够显著解释收盘前 30 分钟的收益率，而中间几个 30 分钟的预测能力并不强。受此启发，本文认为国债期货日内收益率也可能存在一定的反转效应。

有两个方式可以削弱这种短期反转的影响，一种是增加持仓时间，一种是延后入场时间。后文将直接用回测的方式来测试这两种方式的有效性。原因在于本文构建的动量信号为 $\{0, 1\}$ 变量，相比于回归来说，回测结果能够更直观地给出信号在每一年的预测能力。

（一）增加持仓时间

持有隔夜仓能够提升策略胜率。由于原策略已经是收盘出场，如果要进一步增加持仓时间，只能通过持有隔夜仓的方式进行。当持仓时间增加时，较近期的收益率能够对冲掉短期反转。基于以上认识，本文将出场时间调整到第二天开盘。由于是检验性质的回测，所以仍然假定冲击成本和交易成本为 0。调整后的策略流程及回测结果如下：

图表 6：持隔夜仓 策略流程图



资料来源：Wind 中信期货研究部。

图表 7：持隔夜仓 T 合约表现

	年化收益率	年化波动率	最大回撤率	夏普率	卡玛率	胜率
2015	-3.9%	4.7%	6.9%	-0.8	-0.6	43%
2016	0.5%	4.0%	5.1%	0.1	0.1	51%
2017	3.1%	4.2%	3.8%	0.7	0.8	54%
2018	-1.8%	3.4%	4.1%	-0.5	-0.4	54%
2019	1.7%	2.9%	3.0%	0.6	0.6	57%
2020	-2.7%	3.8%	4.5%	-0.7	-0.6	50%
2021	5.0%	2.2%	1.0%	2.3	5.1	56%
全样本	0.4%	3.7%	10.3%	0.1	0.0	52%

资料来源：中信期货研究部。

图表 8：持隔夜仓 TF 合约表现

	年化收益率	年化波动率	最大回撤率	夏普率	卡玛率	胜率
2015	-0.4%	4.1%	3.2%	-0.1	-0.1	49%
2016	-0.8%	2.6%	2.9%	-0.3	-0.3	49%
2017	2.1%	2.6%	1.8%	0.8	1.2	54%
2018	-1.8%	2.3%	3.3%	-0.8	-0.5	50%
2019	1.0%	1.9%	2.9%	0.5	0.3	54%
2020	1.7%	3.3%	3.8%	0.5	0.4	54%
2021	1.8%	1.6%	0.7%	1.1	2.7	54%
全样本	0.6%	2.7%	4.9%	0.2	0.1	52%

资料来源：中信期货研究部。

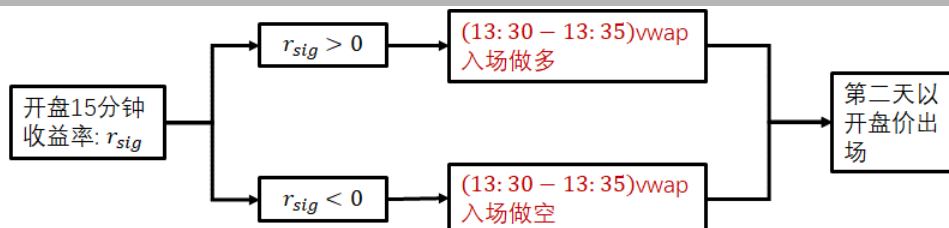
可以看出，在延长合约持有时间后，策略的年化收益率都有所提升，整体胜率也有了较明显提高。那么我们可以得出结论，至少从回测角度来说，持有隔夜仓能够提升策略胜率。

（二） 调整入场时间

将(13:30-13:45)作为入场时间，可以提升开盘动量策略的效果，策略在 T 和 TF 合约上的年化收益率分别为 4.4%和 3.3%。这点依然可以从成交量里寻找线索，上文的分析中提到过，不管对国债合约还是调整过交易时间的国债合约，(13:15-13:30)是一个成交量的极小值点。截止到 13:30，午盘已经交易了 30 分钟，(13:15-13:30)边际下降说明交易双方的一致性增强了，可能代表着中午新增的信息已经被市场消化。此时切入市场可以避免到一些负面冲击带来的损失。另外，(13:30-13:45)成交量也有所上升，在实际投资中也能避免一些冲击成本带来的影响。我们这里依然先假定没有交易和冲击成本，观察回测结果。

中信期货金融工程专题报告

图表 9：13:30 入场 持隔夜仓 策略流程图



资料来源：Wind 中信期货研究部。

图表 10：13:30 入场 持隔夜仓 T 合约表现

	年化收益率	年化波动率	最大回撤率	夏普率	卡玛率	胜率
2015	5.4%	3.3%	1.9%	1.6	2.9	52%
2016	4.2%	3.1%	1.5%	1.3	2.9	53%
2017	6.1%	3.2%	3.1%	1.9	2.0	58%
2018	1.8%	2.5%	2.1%	0.7	0.9	53%
2019	3.5%	2.2%	1.9%	1.6	1.8	59%
2020	4.6%	2.8%	1.3%	1.6	3.4	53%
2021	5.4%	1.8%	0.7%	3.1	7.2	58%
全样本	4.4%	2.7%	3.1%	1.6	1.4	55%

资料来源：中信期货研究部。

图表 11：13:30 入场 持隔夜仓 TF 合约表现

	年化收益率	年化波动率	最大回撤率	夏普率	卡玛率	胜率
2015	6.6%	2.7%	1.3%	2.5	5.0	57%
2016	-0.4%	2.1%	1.7%	-0.2	-0.2	46%
2017	2.9%	1.8%	1.4%	1.6	2.1	56%
2018	2.5%	1.7%	1.0%	1.4	2.6	54%
2019	2.2%	1.5%	1.6%	1.5	1.4	55%
2020	5.6%	2.6%	2.2%	2.2	2.5	59%
2021	3.3%	1.2%	0.4%	2.7	7.3	54%
全样本	3.3%	2.0%	2.2%	1.6	1.5	55%

资料来源：中信期货研究部。

修改入场时间后，无论是 T 合约还是 TF 合约，年化收益率都达到了令人满意水平，年均胜率也能维持在 55%左右。这证明了我们之前的假设，国债期货也存在一定的日内反转相应，延迟入场时间能够提升开盘动量策略的表现。

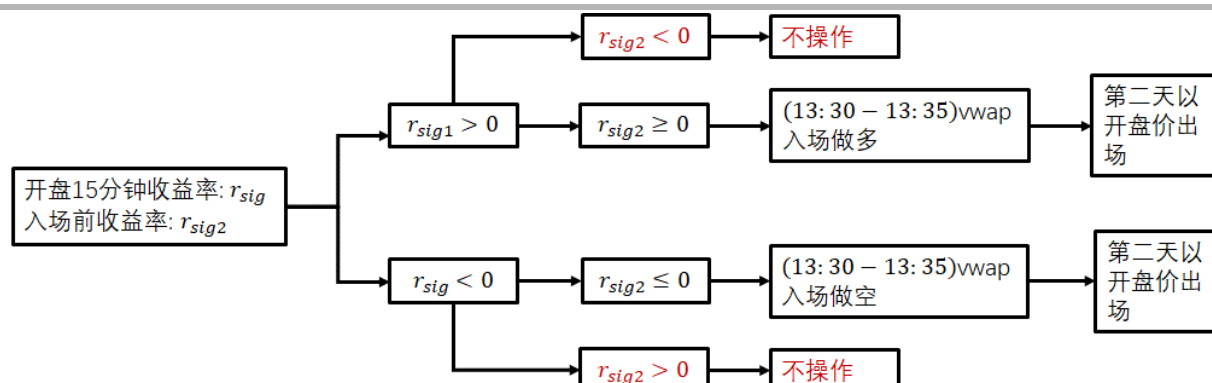
六、额外的确认信号

用“入场前收益率”收益率对开盘动量信号进行过滤，能带来 10%的提升。在上一节中，我们确定了 (13:30-13:45) 作为入场时间。由于采用的是固定时间点入场，这给了我们一个过滤信号的机会。我们定义开盘到 13:29:59 这段时间的收益率为“入场前收益率”。如果“入场前收益率”和“开盘 15 分钟收益率”方向相同，那么我们执行开仓操作，反之则不操作。原因在第四节中也有所提

中信期货金融工程专题报告

及，这样可以减少午间信息冲击对胜率带来的不利影响。

图表 12：13:30 入场 持隔夜仓 信号筛选 策略流程图



资料来源：中信期货研究部。

图表 13：13:30 入场 持隔夜仓 信号筛选 T 合约表现

	年化收益率	年化波动率	最大回撤率	夏普率	卡玛率	胜率
2015	3.4%	2.6%	1.7%	1.3	2.0	55%
2016	8.8%	2.6%	0.8%	3.4	11.3	60%
2017	3.9%	2.5%	1.9%	1.5	2.1	58%
2018	4.0%	1.8%	1.1%	2.2	3.6	60%
2019	3.6%	1.6%	1.4%	2.2	2.6	61%
2020	6.6%	1.8%	0.8%	3.6	8.4	60%
2021	2.8%	1.5%	0.6%	1.9	4.4	59%
全样本	4.8%	2.1%	1.9%	2.3	2.5	59%

资料来源：中信期货研究部。

图表 14：13:30 入场 持隔夜仓 信号筛选 TF 合约表现

	年化收益率	年化波动率	最大回撤率	夏普率	卡玛率	胜率
2015	6.8%	2.3%	1.1%	3.0	6.0	59%
2016	2.6%	1.6%	0.7%	1.6	3.8	54%
2017	1.5%	1.5%	1.1%	1.0	1.4	58%
2018	2.1%	1.2%	0.6%	1.8	3.6	59%
2019	2.7%	1.2%	0.8%	2.2	3.3	58%
2020	6.7%	1.8%	1.1%	3.8	6.2	66%
2021	2.8%	1.0%	0.5%	2.7	6.0	57%
全样本	3.6%	1.6%	1.1%	2.3	3.2	59%

资料来源：中信期货研究部。

从回测结果来看，额外的信号对策略年化收益率的提升幅度在 10%左右。从上表“胜率”一栏可以看出，“入场前收益率”能够起到较好的过滤效果，对策略整体胜率的提升还是比较明显的。虽然策略在 T 和 TF 合约上的全样本胜率相同，但 TF 合约的赔率较低，因此年化收益率也相应较低。

七、交易成本及回测结果

将成本设置为 0.03%，冲击成本设为 1%，策略在 T 和 TF 合约上能分别获得 3.1%和 1.9%的年化收益率。由于国债期货本身波动性没有股指期货高，因此不加杠杆的情况下，冲击成本对策略收益率的影响是比较大的。本文构建的又是日度策略，因此冲击成本的影响会被放大。下面几个图表展示了计算交易费用及冲击成本后的策略表现。可以看出，在不加杠杆的情况下，冲击成本对策略收益率的影响还是比较大的。

T 合约在加入冲击成本后的年化收益率在 3%左右，TF 合约则衰减到了 1.9%。需要专门说明的一点是，图表中的胜率是扣费后的胜率。对于每次交易，若扣除计算冲击成本和交易费用后仍能获得正收益，则记为获胜；否则记为失败。因此交易费用和冲击成本的增加不近会降低策略赔率，还会降低图表中显示的胜率。由于 T 合约本身赔率更高，因此对交易费用和冲击成本的耐受力更强，从这个角度来说，T 合约可能更适合于投机。

图表 15：13:30 入场 持隔夜仓 信号筛选 增加交易成本 T 合约表现

	年化收益率	年化波动率	最大回撤率	夏普率	卡玛率	胜率
2015	1.6%	2.6%	2.0%	0.6	0.8	50%
2016	7.0%	2.5%	1.0%	2.7	7.1	54%
2017	2.2%	2.5%	2.0%	0.9	1.1	55%
2018	2.4%	1.8%	1.5%	1.3	1.6	57%
2019	1.9%	1.6%	1.5%	1.2	1.3	59%
2020	4.9%	1.8%	0.8%	2.7	5.8	58%
2021	1.0%	1.5%	0.8%	0.7	1.2	50%
全样本	3.1%	2.1%	2.0%	1.5	1.5	55%

资料来源：中信期货研究部。

图表 16：13:30 入场 持隔夜仓 信号筛选 增加交易成本 TF 合约表现

	年化收益率	年化波动率	最大回撤率	夏普率	卡玛率	胜率
2015	5.0%	2.3%	1.2%	2.2	4.1	57%
2016	0.8%	1.6%	1.3%	0.5	0.7	48%
2017	-0.3%	1.5%	1.2%	-0.2	-0.3	53%
2018	0.4%	1.2%	0.9%	0.4	0.5	56%
2019	0.9%	1.2%	1.1%	0.7	0.8	50%
2020	4.9%	1.7%	1.2%	2.8	4.1	63%
2021	1.1%	1.0%	0.8%	1.1	1.4	53%
全样本	1.9%	1.6%	1.4%	1.2	1.3	54%

资料来源：中信期货研究部。

八、另类动量指标及回测结果

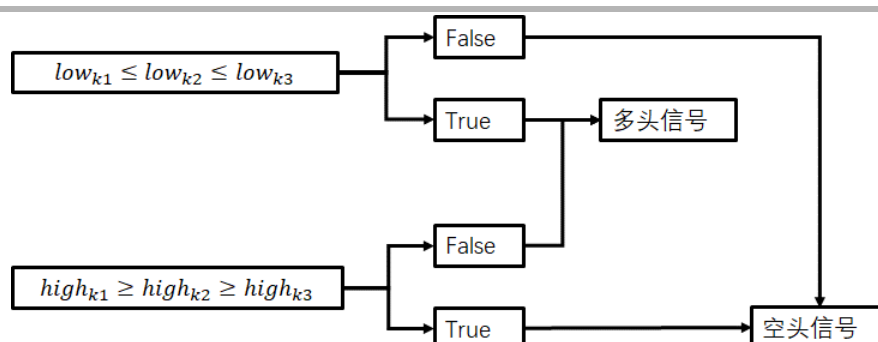
除了经典动量（收益率）以外，还有一些另类的动量指标也常被用来充当

中信期货金融工程专题报告

交易信号。在本节中，我们考虑将开盘 15 分钟的走势拆解为 3 根 5 分钟 k 线。如果三根 k 线的“最低价”依次上升，则视为做多信号；如果三根 k 线“最高价”依次下降，则视为做空信号。

与经典动量相比，本节关注的另类动量信号额外考虑了收益率在时间上的分布以及价格的形态。下图展示了详细的信号构建流程，其中 k_1 、 k_2 、 k_3 分别代表第一至第三根 k 线；high、low 分别代表最高价和最低价。

图表 17：另类动量信号产生过程



资料来源：中信期货研究部。

图表 18：另类动量 13:30 入场 持隔夜仓 信号筛选 增加交易成本 T 合约表现

	年化收益率	年化波动率	最大回撤率	夏普率	卡玛率	胜率
2015	1.3%	2.1%	1.5%	0.6	0.9	53%
2016	5.2%	2.5%	0.7%	2.1	7.7	52%
2017	4.4%	1.9%	0.8%	2.3	5.4	60%
2018	2.8%	1.5%	0.9%	1.8	3.2	55%
2019	1.5%	1.2%	1.0%	1.2	1.4	59%
2020	3.8%	1.6%	0.6%	2.3	6.2	57%
2021	2.5%	1.2%	0.5%	2.0	5.0	55%
全样本	3.2%	1.8%	1.5%	1.8	2.2	56%

资料来源：中信期货研究部。

图表 19：另类动量 13:30 入场 持隔夜仓 信号筛选 增加交易成本 TF 合约表现

	年化收益率	年化波动率	最大回撤率	夏普率	卡玛率	胜率
2015	4.8%	2.0%	0.6%	2.4	7.8	59%
2016	2.6%	1.7%	0.9%	1.5	2.8	49%
2017	0.2%	1.3%	1.3%	0.1	0.1	54%
2018	0.2%	1.1%	1.2%	0.2	0.2	54%
2019	0.1%	1.0%	1.1%	0.1	0.1	44%
2020	4.5%	1.5%	0.5%	2.9	8.7	67%
2021	1.0%	0.7%	0.3%	1.4	2.9	59%
全样本	1.9%	1.4%	1.3%	1.4	1.5	55%

资料来源：中信期货研究部。

从回测结果上来看，另类动量对策略在 T 合约上的表现有少许提升，主要是

提升了策略的夏普率，让收益率在不同年份的分布稍微平均了一些。但在 TF 合约上，另类动量策略并没有优势。

九、总结

本文探究了开盘动量策略在 T 和 TF 合约上的表现。通过研究发现，由于日内反转效应的存在，延迟入场及持有隔夜仓能够获得更稳定的收益。叠加额外的确认信号，扣费后，策略在 T 合约上的扣费胜率在 55%左右，1 倍杠杆年化收益率为 3.1%。TF 合约波动小于 T 合约，因此对冲击成本和交易成本比较敏感，扣费后策略胜率为 54%，1 倍杠杆年化收益率为 1.9%。

本文还额外测试了另类动量信号的表现。另类动量能略微提升策略的夏普率，但效果并不明显。

参考文献

- [1] Pring M J . Technical analysis explained : the successful investor's guide to spotting investment trends and turning points[M]. McGraw-Hill, 1961.
- [2] STEVEN, L, HESTON, et al. Intraday Patterns in the Cross-section of Stock Returns[J]. Journal of Finance, 2010.
- [3] Gao L , Han Y , Li S Z , et al. Market intraday momentum[J]. Journal of Financial Economics, 2018, 129(2):394-414.

中信期货金融工程专题报告

免责声明

除非另有说明，中信期货有限公司拥有本报告的版权和/或其他相关知识产权。未经中信期货有限公司事先书面许可，任何单位或个人不得以任何方式复制、转载、引用、刊登、发表、发行、修改、翻译此报告的全部或部分材料、内容。除非另有说明，本报告中使用的所有商标、服务标记及标记均为中信期货有限公司所有或经合法授权被许可使用的商标、服务标记及标记。未经中信期货有限公司或商标所有权人的书面许可，任何单位或个人不得使用该商标、服务标记及标记。

如果在任何国家或地区管辖范围内，本报告内容或其适用与任何政府机构、监管机构、自律组织或者清算机构的法律、规则或规定内容相抵触，或者中信期货有限公司未被授权在当地提供这种信息或服务，那么本报告的内容并不意图提供给这些地区的个人或组织，任何个人或组织也不得在当地查看或使用本报告。本报告所载的内容并非适用于所有国家或地区或者适用于所有人。

此报告所载的全部内容仅作参考之用。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，且中信期货有限公司不会因接收人收到此报告而视其为客户。

尽管本报告中所包含的信息是我们于发布之时从我们认为可靠的渠道获得，但中信期货有限公司对于本报告所载的信息、观点以及数据的准确性、可靠性、时效性以及完整性不作任何明确或隐含的保证。因此任何人不得对本报告所载的信息、观点以及数据的准确性、可靠性、时效性及完整性产生任何依赖，且中信期货有限公司不对因使用此报告及所载材料而造成的损失承担任何责任。本报告不应取代个人的独立判断。本报告仅反映编写人的不同设想、见解及分析方法。本报告所载的观点并不代表中信期货有限公司或任何其附属或联营公司的立场。

此报告中所指的投资及服务可能不适合阁下。我们建议阁下如有任何疑问应咨询独立投资顾问。此报告不构成任何投资、法律、会计或税务建议，且不担保任何投资及策略适合阁下。此报告并不构成中信期货有限公司给予阁下的任何私人咨询建议。

中信期货有限公司

深圳总部 地址：深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座 13 层 1301-1305、14 层

邮编：518048

电话：400-990-8826

传真：(0755) 83241191

网址：<http://www.citicsf.com>