

研究员

徐闻宇

✉ xuwenyu@htfc.com

从业资格号: F0299877

投资咨询号: Z0011454

联系人

沈嘉奇

✉ shenjiaqi@htfc.com

从业资格号: F03157772

证监许可【2011】1289号

研究综述

本报告基于华泰 CFTI 数据库按交易者类型拆分的国债期货持仓数据,考察机构与零售持仓的结构和变化能否预测国债期货的方向。研究采用训练段筛选、样本外验证两阶段设计:训练段完成确认信号、共振信号、强度信号、分歧信号等四大信号的筛选与持有期选择;样本外仅作验证,主结果全部为样本外口径。

核心观点

■ 机构持仓信号:在 T 上有效

信号选择:在 T 合约训练段确认信号居于第一,样本外夏普 1.04;共振信号样本外夏普 2.40,两信号等权后夏普 1.84。

持仓时间:对持有期进行敏感性分析,T 合约信号在 4 周处达到夏普峰值,为换手与信号持续性之间的平衡点。

■ 信号形态选择:按品种分别确定

T:用确认信号与共振信号加权,样本外夏普 1.84;

TF:用强度信号,样本外夏普 1.03;

TL:用分歧信号,样本外夏普 0.68;

TS:无稳定可用信号。

■ 风险

量化模型有效性基于历史数据得出,不排除失效的可能。

目录

研究综述	1
核心观点	1
研究背景与框架	4
研究问题	4
研究设计	4
数据、指标与回测	5
数据来源	5
指标口径	5
信号组件	5
回测口径与样本划分	6
候选构造与筛选规则	6
投资者行为分析	7
机构投资者	7
零售投资者	8
品种的差异	8
<i>T</i> : 方向信号+共振信号	9
<i>TF</i> : 强度信号	10
<i>TL</i> : 分歧信号	11
<i>TS</i> : 缺乏信号	12

图表

图 1:	机构多空比水平与四周变化情况在 T 上的表现	7
图 2:	信号状态与后续 4 周累计收益	7
图 3:	零售逆势代表性构造训练段夏普	8
图 4:	参与者结构差异	8
图 5:	四品种信号矩阵	9
图 6:	T: B1 与 E1 信号的回测净值	10
图 7:	T 主构造绩效	10
图 8:	TF: 强度连续 vs 水平 vs 确认类净值	11
图 9:	TF 主构造绩效 (样本外)	11
图 10:	TL: 分歧信号净值与两段子样本	12
图 11:	TL: 主构造绩效	12
图 12:	TS 训练段候选 TOP10	13
图 13:	单品种主构造训练段 vs 样本外夏普	13

研究背景与框架

研究问题

国债期货市场上，机构与零售两类参与者的持仓结构是否包含对国债期货方向的可预测信息？本文利用华泰 CFTI 数据库按交易者类型（外资/机构/零售三类）拆分的持仓数据回答这一问题，重点讨论两个问题：

其一，机构持仓与零售持仓的信息含量是否对称——机构顺势是否有效、零售逆势是否成立；

其二，同一信号构造是否适用于所有品种，还是必须按品种分别确定。

华泰 CFTI 数据借助自有模型将期货持仓按交易者类型进行划分。CFTI 持仓数据直接加总该群体内每个席位当日由交易所公布的持仓变动量，而非通过“今日群体总持仓”减去“昨日群体总持仓”来计算变动量。通过直接加总当日可被追踪的各席位的官方变动量，能够避免因榜单进出而造成的基数波动，从而更真实地反映当日该群体中可追踪席位的资金动向。

研究设计

研究频率：研究对原始数据进行了周频化，目的是滤掉日度噪声、降低换手和对交易成本的敏感度。

研究阶段：分两个阶段，训练段（2020.01~2023.12，204 周）内完成候选构造的筛选与持有效期选择；样本外（2024.01~2026.08，135 周）仅作验证。TL 是例外：2023-04 上市，训练段仅 36 周，无法参与训练段筛选，其构造由经济逻辑选定（见下文），并用上市以来两段子样本（2023.04~2024.12/2025.01~2026.08）检验稳定性。

组合层面：四品种按各自选定信号等权平均，在样本外统一窗口验证。

需要说明：样本外窗口恰好覆盖 2024 年以来的债券牛市。为排除样本外收益由单一行情贡献的质疑，报告在样本外内部再分两段（2024 年与 2025.01 至今）检验，两段均为正夏普；构造筛选在训练段内完成，未使用样本外任何信息。

数据、指标与回测

数据来源

华泰 CFTI 数据库：按交易者类型（外资/机构/零售）拆分的持仓数据，覆盖 2020.01 至 2026.08（T/TF/TS 各 340 周、TL 自 2023.04 上市共 172 周）。

同花顺：T、TF、TS、TL 主连价格。

指标口径

全部指标为多空比口径（多头持仓/空头持仓），基于华泰 CFTI 数据库的持仓数据计算，每周最后一个交易日取值：

$$\text{机构多空比} = \frac{\text{机构多头持仓}}{\text{机构空头持仓}}$$

机构多空比大于 1 表示机构整体净偏多，小于 1 表示机构整体净偏空。

$$\text{零售多空比} = \frac{\text{零售多头持仓}}{\text{零售空头持仓}}$$

零售多空比大于 1 表示零售整体净偏多，小于 1 表示机构整体净偏空。

$$\text{机构—零售分歧} = \text{机构多空比} - \text{零售多空比}$$

机构—零售分歧大于 0 表示机构相对零售更偏多，小于 0 表示零售相对机构更偏多。

信号组件

信号组件统一为五类，按经济逻辑组合为候选构造：

- （1）水平信号：指标原值与阈值比较，全程持仓。
- （2）分位信号：120 日滚动分位 ≥ 80 做多、 ≤ 20 做空、中间空仓。
- （3）方向信号：水平方向与四周变化同向才入场。
- （4）强度信号：多空比取对数（衡量偏离 1 的程度），净多/净空程度越大仓位越接近满仓。
- （5）共振信号：水平方向与 120 日分位同侧。

回测口径与样本划分

信号：每周最后一个可观测交易日生成。

执行：下一周首个交易日。

样本划分：样本内 2020.01~2023.12 为训练段，完成信号与持有期选择；样本外 2024.01~2026.08 进行验证。

候选构造与筛选规则

候选构造：覆盖水平、分位、变化确认、强度连续仓位、共振和持有期组合。

筛选规则：(1) 样本外阈值、持有期、组合映射在 2024.01 后一律不再调整；(2) 组合验证使用样本外统一窗口，并在样本外内部再分两段检验稳定性。

投资者行为分析

机构投资者

机构多空比水平含有方向信息，但单独使用水平信号换手高，也分不清方向是否持续。以 T 为例，按方向确认规则分组，信号周起 4 周累计收益¹的分布如下。样本内 T 上做多信号的 4 周累计收益与正收益占比均高于空仓状态；同时，方向确认信号的价值在品种间不一致，TF 上做空信号累计收益更高，说明信号形态需要按品种分别选择。

图 1: 机构多空比水平与四周变化情况在 T 上的表现



数据来源：华泰期货研究院

图 2: 信号状态与后续 4 周累计收益²

¹ 后续持有期测试结果显示，T 信号夏普 $h1/h2/h3/h4/h6 = -0.02 / 0.22 / 0.17 / 0.49 / -0.17$ ，4 周是峰，TF 信号夏普也是 4 周为峰 (0.58/0.50/0.60/0.81/0.28) 故持有期定为四周，出于一致性考虑此处也观察四周后收益。

² 注：TS 未列出：训练段 52 个候选构造在 TS 上均无稳定有效信号，方向确认同样不成立。

品种	信号状态	周数	4 周累计收益均值	正收益占比
T	+1 做多	60	0.15%	70%
T	-1 做空	48	0.21%	67%
T	0 空仓	93	-0.03%	53%
TF	+1 做多	68	0.04%	60%
TF	-1 做空	56	0.32%	66%
TF	0 空仓	77	-0.14%	47%
TL	+1 做多	16	1.29%	94%
TL	0 空仓	17	-0.12%	59%

数据来源：华泰期货研究院

零售投资者

零售类构造不作为主交易信号。市场上存在一种直觉看法：零售投资者作为典型的“噪音交易者”，其持仓方向往往与后续价格走势相反，因此零售偏多时做空、零售偏空时做多应当能够获利。我们将这一直觉纳入候选构造中进行系统性检验，在 T、TF、TL、TS 四个品种上分别测试。结果如下图所示：零售逆势类构造的夏普未进入逻辑支持类构造的前列，训练段普遍为负或接近零。这说明机构与零售的信息含量并不对称——机构顺势成立，而零售逆势在训练段内即无稳定证据。

图 3: 零售逆势代表性构造训练段夏普

构造	T	TF	TL	TS
零售多空比	-1	0.05	1.35	-0.24
零售多空比分位	-0.31	0.1	-0.31	-0.24
零售变化	0.09	0.14	4.5	-1.09
零售变化分位	-0.74	0.19	-0.99	-0.5

数据来源：华泰期货研究院

品种的差异

信号形态必须按品种分别确定。我们已验证了机构方向确认的有效性和零售逆势的不成立。进一步地，因为越往短端零售占比越高（TS 15.5% vs T 9.8%），机构多空比从长端净多（TL 1.15）到短端净空（TS 0.90），即机构在 TL 上系统性做多、在 TS 上系统性做空，T、TF、TL、TS 在参与者结构上差异显著。

图 4: 参与者结构差异

品种	机构持仓占比	零售占比	机构多空比均值	零售多空比均值	机构-零售同向率
T	90.1%	9.8%	1.10	1.3	53.3%
TF	89.9%	10.0%	1.03	1.86	58.4%
TL	87.0%	12.9%	1.15	1.5	52.3%
TS	84.5%	15.5%	0.9	3.21	25.5%

数据来源：华泰期货研究院

T 流动性最深、机构参与度最高，其方向信号需要“持续一致性”来过滤短期扰动。实证结果表明，对于 T，机构当前的多空方向本身可能不足以提供稳定信息，结合其方向变化能够更有效地识别具有持续性的持仓状态。

TF 久期较短，机构行为围绕中性频繁摆动，“方向+边际变化双重确认”会过滤掉太多有效信号，“多空比偏离 1 多远就下多重仓”的连续映射表现反而更好。

TL 上市最晚，训练段仅 36 周，无法进行数据筛选。TL 有信息量的不是机构本身多空，而是机构相对零售的分歧，所以由经济逻辑选定机构—零售分歧信号。

TS 训练段最优候选指标胜率低、分年波动剧烈，样本外直接转负，故保持空仓。

图 5: 四品种信号矩阵

品种	更适合的信号信息
T	机构方向确认、水平+分位共振
TF	机构多空比连续仓位
TL	机构—零售分歧水平
TS	暂无稳定可用信息

数据来源：华泰期货研究院

T: 方向信号+共振信号

T 适用于方向信号和共振信号。样本外验证中，方向信号（记为 B1）夏普为 1.04，共振信号（记为 E1）夏普高达 2.40，两者等权组合夏普为 1.84。E1 在样本外表现显著强于样本内，说明分位条件在 2024 年以来的债券牛市中捕捉到了机构相对位置与趋势共振的额外增益；B1 虽然略逊于 E1，但胜率 61%且最大回撤仅-1.8%，提供了更平稳的方向底仓。

方向信号表示“方向是否持续”，共振信号表示“位置是否合理”。方向信号本质是过滤掉机构方向信号中缺乏持续性的短期波动——机构偶尔偏多但很快转向的情形被排除，留下的信号对应更稳固的方向性持仓。共振信号要求机构不仅当前偏多，且处于自身历史中位以上，避免在分位极低时逆势做多。

图 6: T: B1 与 E1 信号的回测净值



数据来源: 华泰期货研究院

图 7: T 主构造绩效

构造	夏普	总收益	最大回撤	胜率
B1 方向确认	1.04	4.5%	-1.8%	61.0%
E1 共振	2.4	8.8%	-0.8%	66.0%
E1 + B1 等权	1.84	6.6%	-0.8%	61.0%

数据来源: 华泰期货研究院

TF: 强度信号

TF 适用于强度信号。TF 样本内测试呈现出与 T 截然不同的形态偏好。强度信号夏普 0.58 位列第一，水平信号以 0.51 紧随其后，但方向信号仅为 -0.08。这意味着 TF 有效信息更多体现为机构多空比偏离中性的程度，而非方向是否持续。

TF 久期居中，强度信号通过 log 变换将多空比偏离 1 的程度映射为连续仓位，体现 TF 机构行为“程度依赖”的特征，而非“开关式”的方向信号。机构多空比均值 1.03、标准差只有 0.168，大部分时间小幅摆动，多空比本身的方向性不如 T 清晰。

TF 的方向信息存在于多空比水平中，连续仓位形态以更低的换手实现了更优的成本后收益，在组合实际应用中更具可行性。样本外验证中，F2 的夏普为 1.03，年换手仅 6 倍。多空比水平信号样本外零成本夏普高达 1.61，高于 F2，但考虑交易成本后骤降至 0.36。F2 虽然在零成本下不是最高，但考虑交易成本后仍有 0.52，且年换手仅为水平信

号的三分之一左右。

图 8: TF：强度连续 vs 水平 vs 确认类净值



数据来源：华泰期货研究院

图 9: TF 主构造绩效（样本外）

构造	夏普	总收益	回撤	年换手
F2 强度连续（选定）	1.03	3.1%	-1.4%	6
多空比水平信号（对照）	1.61	5.9%	-1.1%	17
方向确认信号（对照）	1.3	3.8%	-0.7%	9

数据来源：华泰期货研究院

TL：分歧信号

TL 信号造不按数据筛选，而由经济逻辑直接选定。TL 上市时间为 2023 年 4 月，训练周期足以支撑统计意义上的信号筛选。我们认为分歧信号更能体现 TL 特征：一方面，超长端国债期货的久期风险最大，对利率预期变化最为敏感；另一方面，机构与零售在极端行情下的仓位分化往往意味着双方对长期利率走势的判断出现系统性偏差。

分歧信号是 TL 的有效信息载体。样本外验证中，TL 分歧信号的夏普 0.68，年化收益 4.3%，年换手仅 2 倍。对成本几乎不敏感——10bp 成本后夏普仅下降 0.03，这是 TL 信号的最大优势之一，极低的换手使其在实际交易中的摩擦成本几乎可忽略。

图 10: TL: 分歧信号净值与两段子样本



数据来源: 华泰期货研究院

图 11: TL: 主构造绩效

口径	夏普	年化收益	总收益	最大回撤	年换手
样本外 (2024-01+, 134 周)	0.68	4.3%	11.4%	-10.2%	2

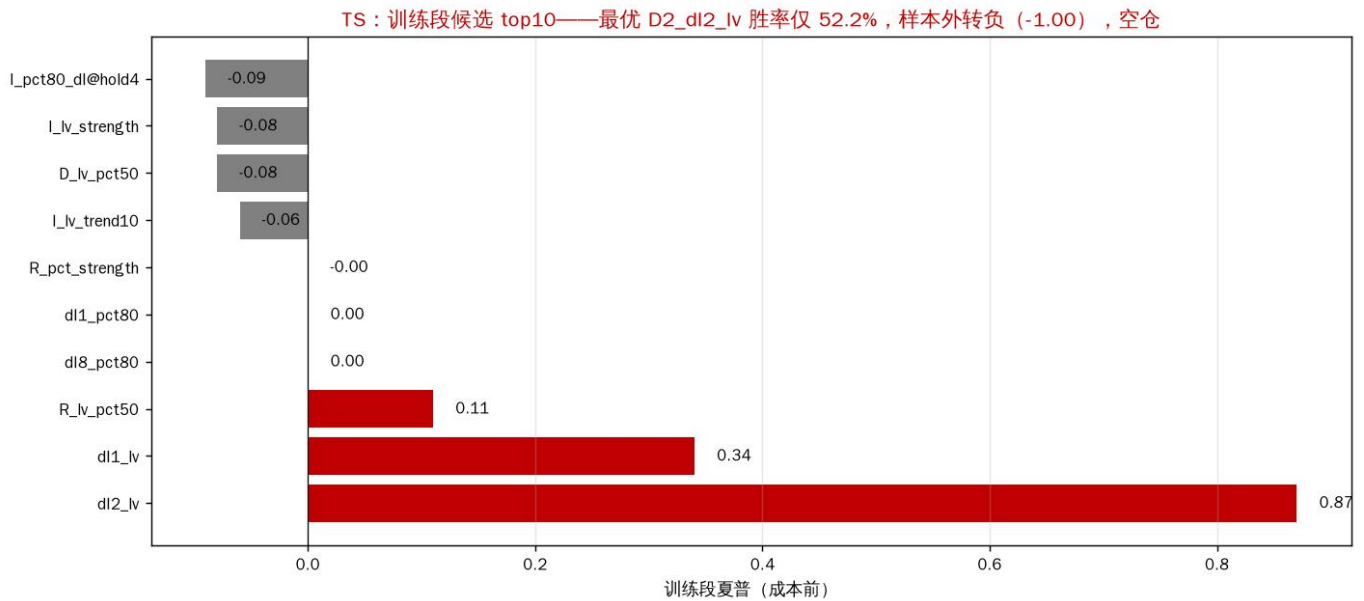
数据来源: 华泰期货研究院

TS: 缺乏信号

TS 合约是四品种中唯一一个无法提供任何稳定信号的品种。一方面, 训练段内 TS 的最优候选为“机构多空比 2 周变化”信号, 夏普高达 0.87, 在构造中表现突出。但细看其内部结构: 胜率仅 52.2%, 分年夏普分别为 1.59 (2020)、0.09 (2021)、1.49 (2022)、-0.72 (2023), 四年之间大起大落, 没有任何一致性。这表明 0.87 的夏普并非来自信号与收益之间的稳定关系, 而是由特定年份的少数行情周撑起, 属于典型的筛选噪声。

样本外该构造收益直接转负, 训练段的高夏普被彻底打回原形。TS 容易出现虚假信号是因为 2 年期国债期货久期最短, 其价格驱动更多受央行短期流动性政策和资金面影响, 机构与零售的持仓结构信息在如此短久期的品种上被噪音淹没, 持仓行为与价格走势之间的映射关系不可靠。

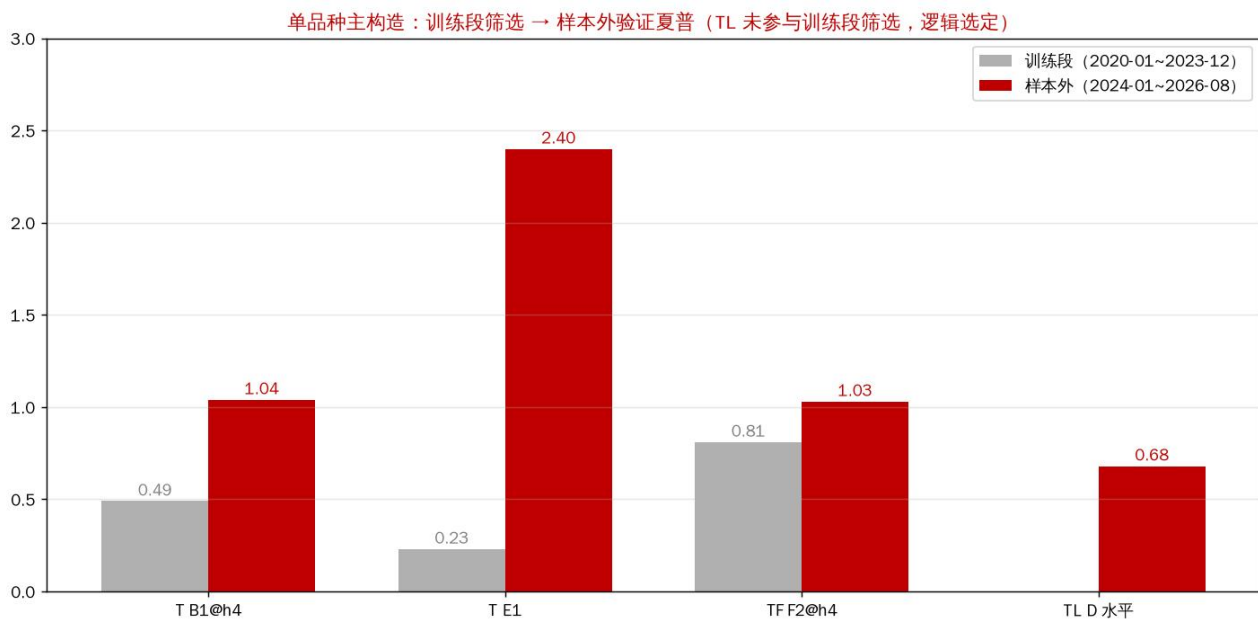
图 12: TS 训练段候选 TOP10



数据来源：华泰期货研究院

四个品种的筛选与验证结果形成了完整的证据链条。T 和 TF 在样本内排名靠前，样本外保持为正且成本后仍有实用价值；TL 因数据不足由逻辑选定，样本外同样为正且分段稳定；TS 则是训练段噪声的代表，空仓决策。

图 13: 单品种主构造训练段 vs 样本外夏普



数据来源：华泰期货研究院

免责声明

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、结论及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，投资者并不能依靠本报告以取代行使独立判断。对投资者依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰期货研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权力。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

华泰期货有限公司版权所有并保留一切权利。

公司总部

广州市天河区临江大道1号之一2101-2106单元 | 邮编：510000

电话：400-6280-888

网址：www.htfc.com