

Meta_Master 因子 5 月实现超额收益 3.9%

2025 年 06 月 11 日

➤ **5 月深度学习选股组合总体录得正向超额收益。**DL_EM_Dynamic 因子在中证 1000 中 RankIC 均值 12.1%，超额收益 3.5%，Meta_RiskControl 因子在全 A 中均值 RankIC12.8%，全 A 多头组合相对中证 800 超额收益 2.7%，Meta_Master 因子周度 RankIC 均值 14.7%，全 A 多头组合相对中证 800 超额收益 3.9%。

➤ **DL_EM_Dynamic 因子表现跟踪：5 月 RankIC12.1%，指数增强组合相对于中证 1000 超额收益 0.6%，今年超额收益 10.4%。**因子介绍：采用矩阵分解算法从基金选股网络中提取股票的内在属性，分解出基金和股票的内在属性矩阵。将这些内在属性与 LSTM 生成的因子表示进行拼接，进一步股票静态的内在属性转为动态内在属性，构建股票的动态市场状态因子，共同输入到 MLP 中，可增强模型表现。

➤ **Meta_RiskControl 因子表现跟踪：5 月 RankIC12.8%，沪深 300，中证 500，中证 1000 指数增强组合超额收益分别为-0.7%，0.8%与 0.5%，本年超额收益分别为 3.0%，4.8%与 8.3%。**因子介绍：将传统深度学习模型的输出乘以对应股票的因子暴露，在损失函数作为惩罚项；鉴于元增量学习具有对于市场变化快速适应的能力，将这一框架与模型进行结合。将底层模型改为加入风格输入后的 ALSTM 模型，并在损失函数中加入风格偏离的控制，在外层沿用元增量学习框架。

➤ **Meta_Master 因子表现跟踪：5 月 RankIC14.7%，沪深 300，中证 500，中证 1000 指数增强组合超额收益分别为-0.5%，0.5%与 0.4%，本年超额收益分别为 4.8%，3.3%与 5.0%。**因子介绍：利用深度风险模型计算新的市场状态，利用近期上涨最好股票的风格来衡量近期的市场风格，共计构建 120 个新特征代表市场状态；损失函数替换为加权 MSE 来放大多头端的误差以提高模型在多头端预测的准确率；利用在线的元增量学习对于模型进行定期更新，多模型赚取收益弹性。

➤ **深度学习可转债因子跟踪：5 月偏股，平衡，偏债内因子 RankIC 分别为 11%，9.5%与 3.9%，top50 组合收益分别为 1.7%，2.6%与 1.7%，超额收益分别为 0.1%，1.0%与 0.2%。**因子介绍：针对可转债传统投资策略近年来超额收益逐渐衰减的问题，利用 GRU 深度神经网络，学习可转债复杂的非线性的市场定价逻辑，构建新的投资策略。将可转债特有的时序因子引入到 GRU 模型中，并且将转债截面属性因子与 GRU 模型输出拼接后预测未来收益，模型表现提升显著。

➤ **风险提示：**量化结论基于历史统计，如未来环境发生变化存在失效可能。选股模型结论不构成投资建议，实际投资还需要考虑外部市场环境、估值等因素并进一步评估。



分析师 叶尔乐

执业证书：S0100522110002

邮箱：yeerle@mszq.com

分析师 韵天雨

执业证书：S0100524120004

邮箱：yuntianyu@mszq.com

相关研究

- 1.量化周报：收缩盘整转上涨趋势的条件-2025/06/08
- 2.资产配置月报 202506：六月配置视点：今年业绩领先的基金有何特征？-2025/06/05
- 3.量化大势研判 202506：推荐关注预期成长风格-2025/06/02
- 4.量化周报：景气度继续回升-2025/06/02
- 5.量化分析报告：2025 年 5 月社融预测：23296 亿元-2025/06/01

目录

1 深度学习因子近期表现概览	3
2 各因子介绍和指数增强组合表现	6
2.1 DL_EM_Dynamic 因子	6
2.2 Meta_RiskControl 因子	8
2.3 Meta_Master 因子	12
2.4 深度学习可转债因子	17
3 风险提示	22
插图目录	23
表格目录	23

1 深度学习因子近期表现概览

2025 年 5 月深度学习因子表现较为稳定：

DL_EM_Dynamic 因子在中证 1000 中 RankIC 均值 12.1%；

Meta_RiskControl 因子在全 A 中 RankIC 均值 12.8%；

Meta_Master 因子周度 RankIC 均值 14.7%。

3 个因子多空收益分别为 2.9%，2.0%与 2.1%。多头超额收益（全 A 因子基准为中证 800）分别为 0.4%，2.7%与 2.6%。

深度学习可转债因子 RankIC8.7%，在偏债型，平衡型，偏股型转债中 RankIC 分别为 11%，9.5%与 3.9%。多头超额（相对于中证转债）收益为 0.4%，在偏债型，平衡型，偏股型转债中超额收益分别为 0.9%，0.5%与-0.4%。

表1：深度学习因子近期表现一览（截至 2025.05.31，下同）

因子名称	选股域/基准指数	最近一周表现			最近一月（4周）表现			最近一季（12周）表现		
		RankIC	多空收益	多头超额收益	RankIC	多空收益	多头超额收益	RankIC	多空收益	多头超额收益
DL_EM_Dynamic	中证1000	-3.4%	-0.3%	-0.9%	12.1%	2.9%	0.4%	17.0%	28.4%	10.0%
Meta_RiskControl	全A	8.8%	0.5%	1.4%	12.8%	2.0%	2.7%	17.6%	28.9%	11.9%
	沪深300	-9.6%	0.4%	-0.1%	13.5%	1.5%	-2.4%	16.0%	16.0%	0.7%
	中证500	7.4%	1.3%	-0.2%	14.7%	5.9%	-0.1%	18.0%	18.6%	5.1%
	中证1000	-2.6%	-0.3%	-0.9%	13.0%	2.6%	0.4%	18.0%	28.8%	10.3%
Meta_Master	全A	12.8%	1.3%	1.8%	14.7%	2.1%	2.6%	16.6%	23.5%	10.9%
	沪深300	-4.6%	1.3%	1.6%	5.1%	-1.4%	-0.6%	9.0%	12.7%	3.3%
	中证500	2.8%	0.8%	-0.3%	11.5%	2.7%	1.1%	13.7%	16.2%	5.8%
	中证1000	1.4%	0.6%	-0.7%	13.5%	1.2%	0.7%	14.9%	17.5%	6.7%
深度学习可转债因子	中证转债	0.7%	-	0.0%	8.7%	-	0.4%	7.7%	-	0.6%
	偏债型	9.5%	-	0.3%	11.0%	-	0.9%	8.8%	-	2.3%
	平衡型	3.8%	-	-0.1%	9.5%	-	0.5%	6.9%	-	0.7%
	偏股型	-6.8%	-	0.6%	3.9%	-	-0.4%	5.7%	-	4.1%

资料来源：wind，民生证券研究院

回顾最近一年的因子表现，相比 2019 年以来的历史表现，因子表现有所下降。从超额收益的表现来看，其中 Meta_Riskcontrol 因子与 Meta_Master 在全 A 中最近一年表现未明显下降，然而在宽基指数中所有因子普遍不如历史表现。

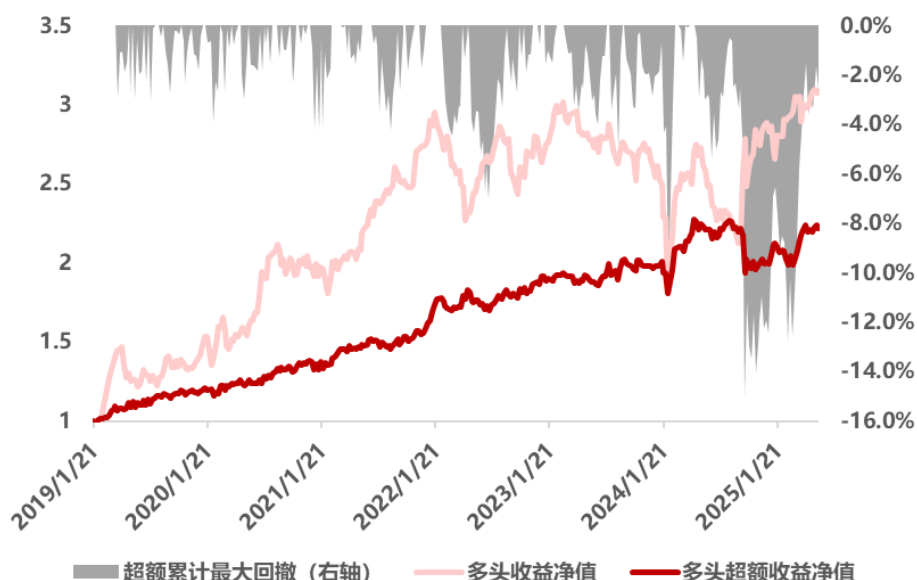
表2：深度学习因子近年与历史表现一览

因子名称	选股域/基准指数	最近一年（52周）表现			今年表现			全历史表现（19年至今）		
		RankIC	多空收益	多头超额收益	RankIC	多空收益	多头超额收益	RankIC	多空收益	多头超额收益
DL_EM_Dynamic	中证1000	7.8%	31.0%	-1.3%	11.5%	25.7%	6.3%	8.3%	68.6%	12.7%
Meta_RiskControl	全A	10.2%	53.4%	37.6%	12.4%	31.8%	21.7%	10.6%	91.3%	24.6%
	沪深300	9.3%	22.5%	1.7%	8.4%	14.5%	-3.7%	10.3%	48.0%	12.4%
	中证500	8.6%	3.1%	-0.3%	9.7%	-2.2%	0.8%	9.3%	45.3%	8.7%
	中证1000	7.9%	22.4%	-3.3%	10.2%	17.4%	4.3%	9.6%	72.1%	14.5%
Meta_Master	全A	11.2%	69.6%	40.5%	13.2%	50.6%	27.1%	11.6%	84.0%	37.5%
	沪深300	8.0%	18.0%	2.0%	7.5%	26.0%	6.2%	8.3%	46.2%	16.7%
	中证500	8.6%	32.5%	11.8%	10.5%	23.0%	8.4%	9.1%	52.3%	17.1%
	中证1000	8.4%	32.7%	12.9%	10.2%	32.9%	9.8%	10.3%	76.6%	27.8%
深度学习可转债因子	中证转债	8.7%	-	5.8%	6.5%	-	-0.6%	12.0%	-	9.8%
	偏债型	6.7%	-	2.9%	7.7%	-	-0.2%	10.9%	-	4.3%
	平衡型	9.4%	-	3.1%	6.8%	-	0.1%	12.6%	-	3.7%
	偏股型	9.7%	-	8.8%	4.5%	-	13.6%	10.8%	-	7.5%

资料来源：wind，民生证券研究院

DL_EM_Dynamic 因子在 5 月录得 2.9%的回报率，对于中证 1000 超额收益 3.5%，在中证 1000 内 RankIC12.1%，多头组合净值创新高，超额收益持续回暖，6 月份期待创新高。

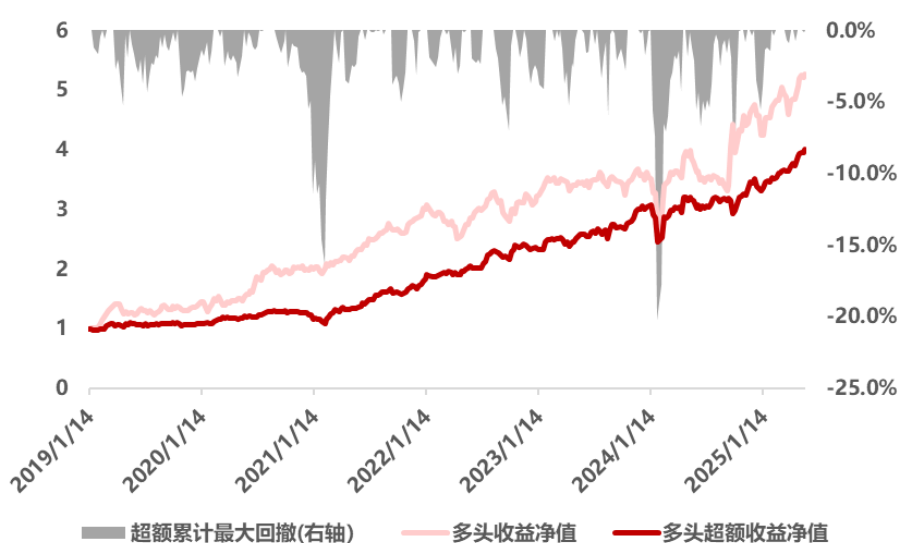
图1：DL_EM_Dynamic 因子中证 1000 多头组合净值



资料来源：wind，民生证券研究院

Meta_RiskControl 因子的全 A 多头组合 5 月份录得了 8.8%的回报率，对于中证 800 超额收益 2.7%，在全 A 内 RankIC 12.8%，多头组合净值回升，超额收益继续创新高。

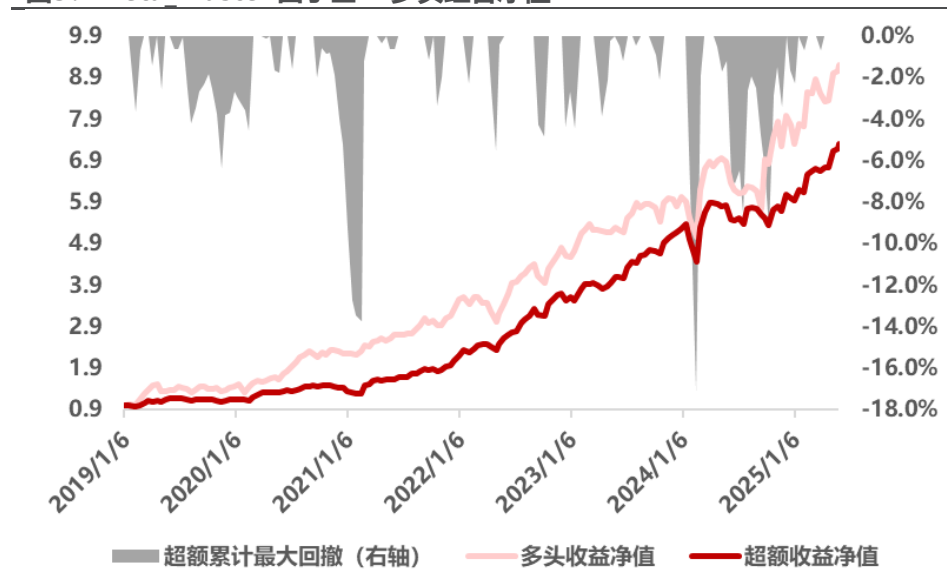
图2：Meta_RiskControl 因子全 A 多头组合净值



资料来源：wind，民生证券研究院

Meta_Master 因子的全 A 多头组合 5 月份录得了 10% 的回报率，对于中证 800 超额收益 8.5%，在全 A 内 RankIC14.7%，多头组合净值回升，超额收益跑平。

图3：Meta_Master 因子全 A 多头组合净值



资料来源：wind，民生证券研究院

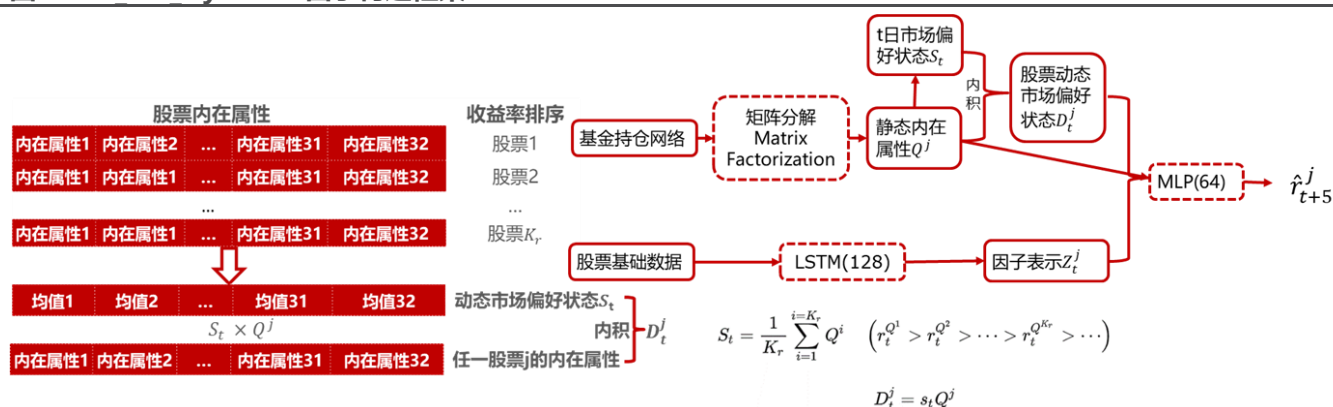
2 各因子介绍和指数增强组合表现

2.1 DL_EM_Dynamic 因子

利用公募持仓生成深度学习嵌入输入：采用矩阵分解的办法，从基金选股网络中提取股票的内在属性，来影响因子对于不同股票的预测规律。矩阵分解基于基金对于股票的投资行为，分解出基金和股票的内在属性矩阵。将这些内在属性与 LSTM 生成的因子表示进行拼接，共同输入到 MLP 中，可增强模型表现。

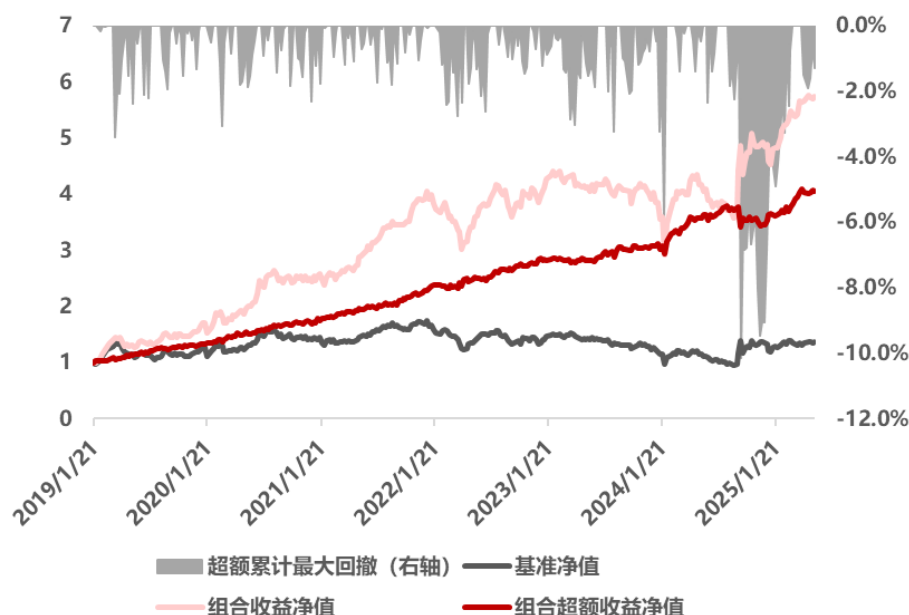
利用基金年报、半年报获得的股票内在属性半年一更新，较为静态。但经验告诉我们，市场是动态的，它在不同的时间段对不同的股票内在属性的偏好是不同的，所以我们需要将股票静态的内在属性转为动态内在属性，构建股票的动态市场状态因子，即计算个股内在属性与当天市场热度风格的相似度。这一因子本身并无选股能力，但与上述模型拼接后，生成更为有效的 DL_EM_Dynamic 因子。具体可参见《量化专题报告：深度学习如何利用公募持仓网络优化选股效果？》。

图4：DL EM Dynamic 因子构建框架



资料来源：民生证券研究院绘制

组合构建：按照之前报告中的方法，可根据因子值构建中证 1000 指数增强组合，约束跟踪误差为 5%，行业主动暴露 ± 0.02 ，风格暴露 ± 0.5 ，个股约束 3%。周度调仓，回测采用次日 vwap 价格，交易成本为双边千分之二。

图5: DL_EM_Dynamic 因子中证 1000 指数增强组合净值


资料来源: wind, 民生证券研究院

DL_EM_Dynamic 因子中证 1000 指数增强组合 2025 年 5 月录得超额收益 0.6%，超额净值创新高，今年超额收益 10.4%。组合自 2019 年以来年化收益 29.7%，年化超额收益 23.4%，信息比率 2.03，超额收益累计最大回撤-10.1%。下表为最新打分前 50 股票。

表3: DL_EM_Dynamic 因子中证 1000 打分前 50

股票代码	股票名称	所属行业	标准化因子打分	股票代码	股票名称	所属行业	标准化因子打分
600075.SH	新疆天业	基础化工	1.39	601952.SH	苏垦农发	农林牧渔	1.03
600740.SH	山西焦化	煤炭	1.31	002585.SZ	双星新材	基础化工	1.02
688105.SH	诺唯赞	医药	1.26	603355.SH	莱克电气	家电	1.02
600966.SH	博汇纸业	轻工制造	1.26	601886.SH	江河集团	建筑	1.02
603025.SH	大豪科技	电力设备及新能源	1.25	600508.SH	上海能源	煤炭	1.02
600888.SH	新疆众和	有色金属	1.25	600366.SH	宁波韵升	有色金属	1.01
601279.SH	英利汽车	汽车	1.22	600929.SH	雪天盐业	基础化工	1.01
600971.SH	恒源煤电	煤炭	1.20	300463.SZ	迈克生物	医药	1.00
600197.SH	伊力特	食品饮料	1.20	603730.SH	岱美股份	汽车	0.99
002302.SZ	西部建设	建材	1.19	601326.SH	秦港股份	交通运输	0.99
001213.SZ	中铁特货	交通运输	1.18	002274.SZ	华昌化工	基础化工	0.99
002349.SZ	精华制药	医药	1.18	600997.SH	开滦股份	煤炭	0.99
002737.SZ	葵花药业	医药	1.14	600388.SH	龙净环保	电力及公用事业	0.98
000589.SZ	贵州轮胎	基础化工	1.14	601369.SH	陕鼓动力	机械	0.98
601015.SH	陕西黑猫	煤炭	1.12	603619.SH	中曼石油	石油石化	0.97
002242.SZ	九阳股份	家电	1.11	688779.SH	五矿新能	基础化工	0.97
000968.SZ	蓝焰控股	石油石化	1.11	601163.SH	三角轮胎	基础化工	0.97
600420.SH	国药现代	医药	1.08	601801.SH	皖新传媒	传媒	0.97
601677.SH	明泰铝业	有色金属	1.08	600623.SH	华谊集团	基础化工	0.95
603368.SH	柳药集团	医药	1.06	002705.SZ	新宝股份	家电	0.95
603132.SH	金徽股份	有色金属	1.06	600548.SH	深高速	交通运输	0.94
600020.SH	中原高速	交通运输	1.04	600597.SH	光明乳业	食品饮料	0.94
603393.SH	新天然气	电力及公用事业	1.04	002516.SZ	旷达科技	汽车	0.94
002390.SZ	信邦制药	医药	1.04	002154.SZ	报喜鸟	纺织服装	0.94
605368.SH	蓝天燃气	电力及公用事业	1.03	688366.SH	昊海生科	医药	0.93

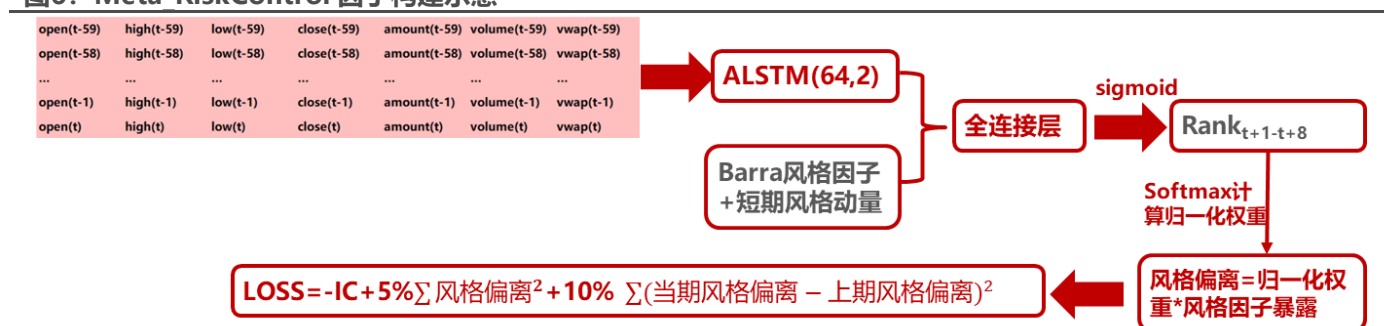
资料来源: wind, 民生证券研究院

2.2 Meta_RiskControl 因子

回顾历史我们发现，深度学习因子的回撤大都发生在某些风格因子变化较快的时刻。从而，一个自然的想法就是在深度学习模型中加入对于因子暴露的控制。我们将模型的输出乘以对应股票的因子暴露，一起作为 output，并在 loss 函数中体现。具体地，我们用预测 label 的多头部分风格暴露减去空头部分风格暴露，并在 IC 的基础上添加对于风格偏离与风格动量的惩罚作为最终的损失函数。

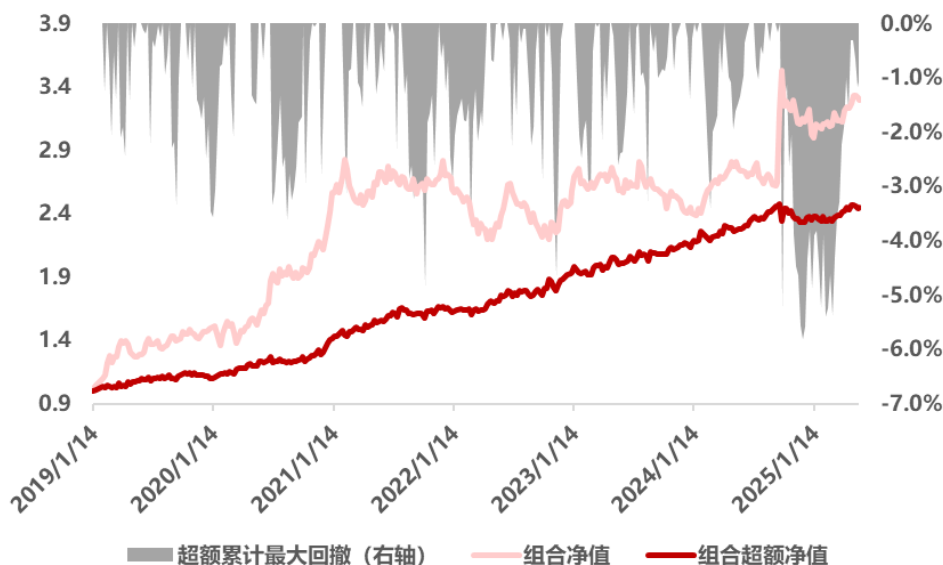
鉴于元增量学习具有对于市场变化快速适应的能力，我们可以将这一框架与模型进行结合。将底层模型改为加入风格输入后的 ALSTM 模型，并在损失函数中加入风格偏离的控制，在外层沿用在《量化专题报告：从增量学习到元学习：深度学习训练新框架》中提出的元增量学习框架。综合来说，应用加入风格惩罚的元增量学习模型可以较好地控制模型回撤。重新对模型多头端进行风格分析，发现模型的风格偏离降低，且风格波动减小，帮助模型控制了风险具体可参见《量化专题报告：深度学习模型如何控制策略风险？》。

图6：Meta RiskControl 因子构建示意



资料来源：民生证券研究院绘制

组合构建：利用 Meta_RiskControl 因子分别构建沪深 300，中证 500 与中证 1000 指数增强组合。只限制市值偏离为 ± 0.5 ，行业偏离为 ± 0.02 ，个股权重最大为基准权重的 5 倍。周度调仓，回测采用次日 vwap 价格，交易成本为双边千分之二。

图7: Meta_RiskControl 因子沪深 300 指数增强组合


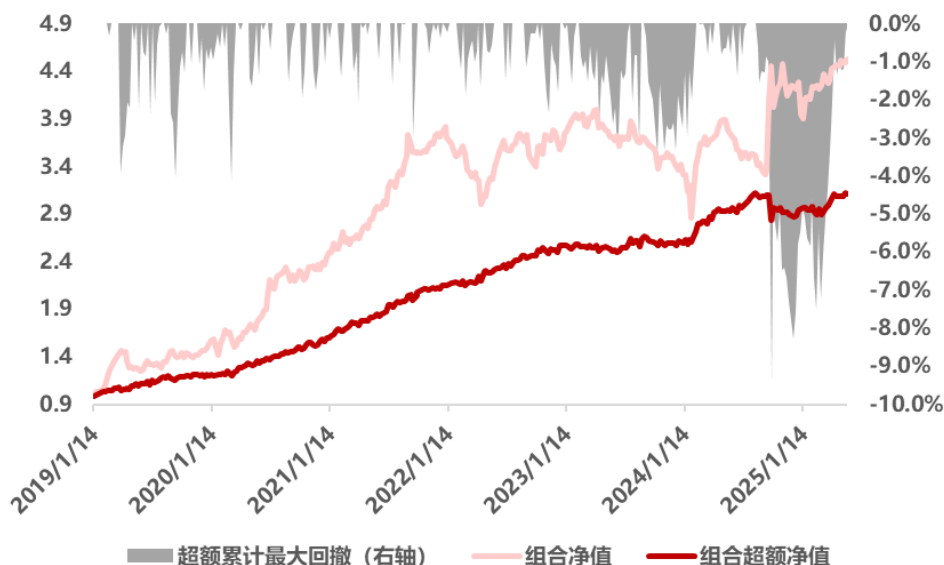
资料来源: wind, 民生证券研究院

Meta_RiskControl 因子沪深 300 增强组合 2025 年 5 月录得超额收益-0.7%, 今年超额收益 3.0%。自 2019 年以来年化收益 20.1%, 年化超额收益 15.0%, 信息比率 1.58, 超额收益累计最大回撤-5.8%。最新因子打分前 50 股票如下:

表4: Meta_RiskControl 因子沪深 300 打分前 50

股票代码	股票名称	所属行业	标准化因子打分	股票代码	股票名称	所属行业	标准化因子打分
300394.SZ	天孚通信	通信	2.03	000301.SZ	东方盛虹	石油石化	0.87
601288.SH	农业银行	银行	1.50	600690.SH	海尔智家	家电	0.86
000001.SZ	平安银行	银行	1.41	600346.SH	恒力石化	石油石化	0.86
601398.SH	工商银行	银行	1.24	600019.SH	宝钢股份	钢铁	0.84
600028.SH	中国石化	石油石化	1.19	600018.SH	上港集团	交通运输	0.84
601006.SH	大秦铁路	交通运输	1.18	600188.SH	兖矿能源	煤炭	0.84
601169.SH	北京银行	银行	1.12	600026.SH	中远海能	交通运输	0.83
601857.SH	中国石油	石油石化	1.12	601728.SH	中国电信	通信	0.80
600276.SH	恒瑞医药	医药	1.09	601808.SH	中海油服	石油石化	0.80
000661.SZ	长春高新	医药	1.09	000768.SZ	中航西飞	国防军工	0.80
600926.SH	杭州银行	银行	1.06	688396.SH	华润微	电子	0.80
601186.SH	中国铁建	建筑	0.99	601669.SH	中国电建	建筑	0.79
601699.SH	潞安环能	煤炭	0.98	000800.SZ	一汽解放	汽车	0.79
601066.SH	中信建投	非银行金融	0.98	601628.SH	中国人寿	非银行金融	0.78
600219.SH	南山铝业	有色金属	0.98	600016.SH	民生银行	银行	0.78
601166.SH	兴业银行	银行	0.97	601898.SH	中煤能源	煤炭	0.77
002252.SZ	上海莱士	医药	0.95	603799.SH	华友钴业	有色金属	0.77
601618.SH	中国中冶	建筑	0.95	601138.SH	工业富联	计算机	0.77
300832.SZ	新产业	医药	0.93	600426.SH	华鲁恒升	基础化工	0.77
601800.SH	中国交建	建筑	0.92	601390.SH	中国中铁	建筑	0.76
600958.SH	东方证券	非银行金融	0.89	600741.SH	华域汽车	汽车	0.76
002311.SZ	海大集团	农林牧渔	0.89	300408.SZ	三环集团	电子	0.76
000157.SZ	中联重科	机械	0.88	601601.SH	中国太保	非银行金融	0.76
601607.SH	上海医药	医药	0.88	600999.SH	招商证券	非银行金融	0.76
600085.SH	同仁堂	医药	0.88	601236.SH	红塔证券	非银行金融	0.76

资料来源: wind, 民生证券研究院

图8: Meta_RiskControl 因子中证 500 指数增强组合


资料来源: wind, 民生证券研究院

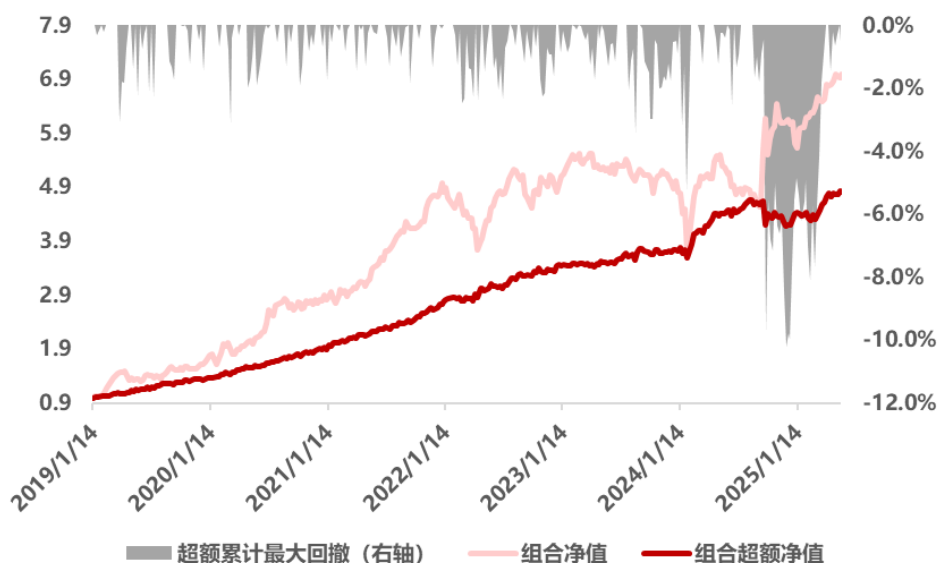
Meta_RiskControl 因子中证 500 增强组合 2025 年 5 月录得超额收益 0.8%，今年超额收益 4.8%。自 2019 年以来年化收益 26.1%，年化超额收益 19.2%，信息比率 1.97，超额收益累计最大回撤-9.3%。最新因子打分前 50 股票如下：

表5: Meta_RiskControl 因子中证 500 打分前 50

股票代码	股票名称	所属行业	标准化因子打分	股票代码	股票名称	所属行业	标准化因子打分
600157.SH	永泰能源	煤炭	1.22	600339.SH	中油工程	石油石化	0.89
002385.SZ	大北农	农林牧渔	1.18	601139.SH	深圳燃气	电力及公用事业	0.88
601212.SH	白银有色	有色金属	1.18	600299.SH	安迪苏	基础化工	0.88
000739.SZ	普洛药业	医药	1.16	600369.SH	西南证券	非银行金融	0.87
600848.SH	上海临港	房地产	1.12	600348.SH	华阳股份	煤炭	0.86
600529.SH	山东药玻	医药	1.10	002608.SZ	江苏国信	电力及公用事业	0.86
000825.SZ	太钢不锈	钢铁	1.10	603077.SH	和邦生物	基础化工	0.85
600968.SH	海油发展	石油石化	1.07	601636.SH	旗滨集团	建材	0.84
600079.SH	人福医药	医药	1.04	000830.SZ	鲁西化工	基础化工	0.84
600298.SH	安琪酵母	食品饮料	1.03	000636.SZ	风华高科	电子	0.84
600970.SH	中材国际	建筑	1.02	601666.SH	平煤股份	煤炭	0.83
601992.SH	金隅集团	建材	0.99	600871.SH	石化油服	石油石化	0.82
002202.SZ	金风科技	电力设备及新能源	0.97	600707.SH	彩虹股份	电子	0.82
600959.SH	江苏有线	传媒	0.96	600007.SH	中国国贸	房地产	0.82
000623.SZ	吉林敖东	非银行金融	0.95	603556.SH	海兴电力	电力设备及新能源	0.81
600688.SH	上海石化	石油石化	0.95	600928.SH	西安银行	银行	0.81
600655.SH	豫园股份	商贸零售	0.95	600295.SH	鄂尔多斯	钢铁	0.81
600583.SH	海油工程	石油石化	0.94	601665.SH	齐鲁银行	银行	0.81
300699.SZ	光威复材	国防军工	0.94	300142.SZ	沃森生物	医药	0.81
002690.SZ	美亚光电	机械	0.93	603786.SH	科博达	汽车	0.80
000050.SZ	深天马A	电子	0.93	002185.SZ	华天科技	电子	0.80
000537.SZ	中绿电	电力及公用事业	0.93	600867.SH	通化东宝	医药	0.80
600361.SH	创新新材	机械	0.92	000027.SZ	深圳能源	电力及公用事业	0.79
600004.SH	白云机场	交通运输	0.92	600673.SH	东阳光	有色金属	0.79
603568.SH	伟明环保	电力及公用事业	0.90	600566.SH	济川药业	医药	0.79

资料来源: wind, 民生证券研究院;

图9: Meta_RiskControl 因子中证 1000 指数增强组合



资料来源: wind, 民生证券研究院

Meta_RiskControl 因子中证 1000 增强组合 2025 年 5 月录得超额收益 0.5%, 今年超额收益 8.3%自 2019 年以来年化收益 34.1%, 年化超额收益 27%, 信息比率 2.36, 超额收益累计最大回撤-10.2%。最新因子打分前 50 股票如下:

表6: Meta_RiskControl 因子中证 1000 打分前 50

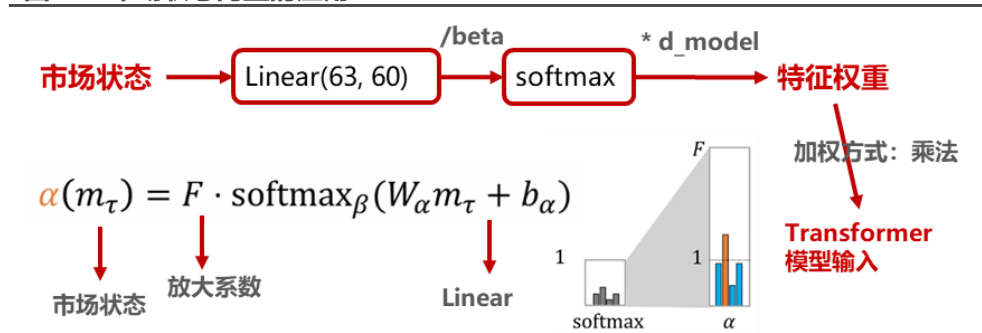
股票代码	股票名称	所属行业	标准化因子打分	股票代码	股票名称	所属行业	标准化因子打分
600075.SH	新疆天业	基础化工	1.28	002585.SZ	双星新材	基础化工	0.95
600740.SH	山西焦化	煤炭	1.18	605368.SH	蓝天燃气	电力及公用事业	0.95
688105.SH	诺唯赞	医药	1.17	601886.SH	江河集团	建筑	0.95
002349.SZ	精华制药	医药	1.14	300463.SZ	迈克生物	医药	0.94
603025.SH	大豪科技	电力设备及新能源	1.14	603355.SH	莱克电气	家电	0.94
600966.SH	博汇纸业	轻工制造	1.14	002274.SZ	华昌化工	基础化工	0.94
601279.SH	英利汽车	汽车	1.13	600508.SH	上海能源	煤炭	0.93
600888.SH	新疆众和	有色金属	1.12	002390.SZ	信邦制药	医药	0.93
600197.SH	伊力特	食品饮料	1.10	601369.SH	陕鼓动力	机械	0.92
600971.SH	恒源煤电	煤炭	1.10	603730.SH	岱美股份	汽车	0.92
002302.SZ	西部建设	建材	1.10	600597.SH	光明乳业	食品饮料	0.92
600420.SH	国药现代	医药	1.06	600997.SH	开滦股份	煤炭	0.92
002737.SZ	葵花药业	医药	1.06	600366.SH	宁波韵升	有色金属	0.91
001213.SZ	中铁特货	交通运输	1.05	001914.SZ	招商积余	房地产	0.91
601015.SH	陕西黑猫	煤炭	1.03	601326.SH	秦港股份	交通运输	0.90
002242.SZ	九阳股份	家电	1.02	600929.SH	雪天盐业	基础化工	0.90
000589.SZ	贵州轮胎	基础化工	1.01	603619.SH	中曼石油	石油石化	0.89
603368.SH	柳药集团	医药	1.01	600388.SH	龙净环保	电力及公用事业	0.89
603393.SH	新天然气	电力及公用事业	1.01	601163.SH	三角轮胎	基础化工	0.89
000968.SZ	蓝焰控股	石油石化	1.00	688779.SH	五矿新能	基础化工	0.88
601677.SH	明泰铝业	有色金属	0.98	601801.SH	皖新传媒	传媒	0.88
600020.SH	中原高速	交通运输	0.98	300761.SZ	立华股份	农林牧渔	0.88
300348.SZ	长亮科技	计算机	0.98	600335.SH	国机汽车	汽车	0.87
603132.SH	金徽股份	有色金属	0.97	603567.SH	珍宝岛	医药	0.87
601952.SH	苏垦农发	农林牧渔	0.96	600623.SH	华谊集团	基础化工	0.86

资料来源: wind, 民生证券研究院

2.3 Meta_Master 因子

将市场信息纳入模型中进行训练，相比 Transformer 收益预测模型可以获得稳定提升。Tong Li 等人在 2024 年发表的论文中提出了一个名为 MASTER (Market-Guided Stock Transformer) 的新模型，旨在捕获瞬时和跨时间的股票相关性，并利用市场信息进行自动特征选择。我们对原论文的数据部分进行改进后，纳入沪深 300、中证 500 与中证 1000 指数量价刻画市场状态，对 MASTER 模型效果进行实证，在保持其他设定不变的情况下，MASTER 模型因子 RankIC 为 10.3%，全 A 多头组合相对中证 800 年化多头超额收益达 26.0%，大幅打败基线 Transformer 模型。

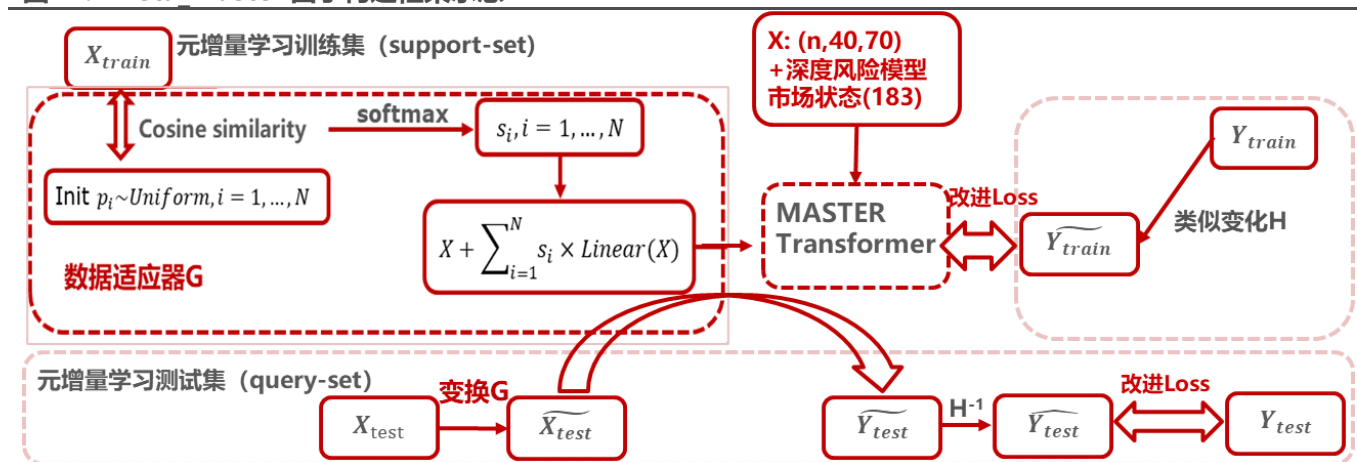
图10：市场状态向量的应用



资料来源：民生证券研究院绘制

进一步利用深度风险模型计算新的市场状态，并替换损失函数和训练框架，获得了进一步提升。宽基指数最近的量价本质上只刻画了市场中大盘及中盘股最近的牛熊状态，然而市场每轮的牛熊背后驱动逻辑不同，市场偏好的风格也不同，所以我们需要理解市场最近的偏好以进一步刻画市场状态。深度风险因子相比 barra 风格因子对于市场收益的解释度提升 5%，提升较为明显。利用近期上涨最好股票的风格来衡量近期的市场风格，共计构建 120 个新特征代表市场状态。在模型的训练流程及损失函数等方面继续改进，最终因子效果提升明显。对于损失函数，我们利用加权 MSE 来放大多头端的误差以提高模型在多头端预测的准确率。在模型的训练流程上，我们可以利用在线的元增量学习对于模型进行定期更新。元增量学习旨在根据最近的数据分布对数据与模型进行适应，从而快速掌握近期市场规律，适应动态变化的市场。具体可参见报告《量化专题报告：深度学习如何自适应市场状态以提升模型稳健性？》。

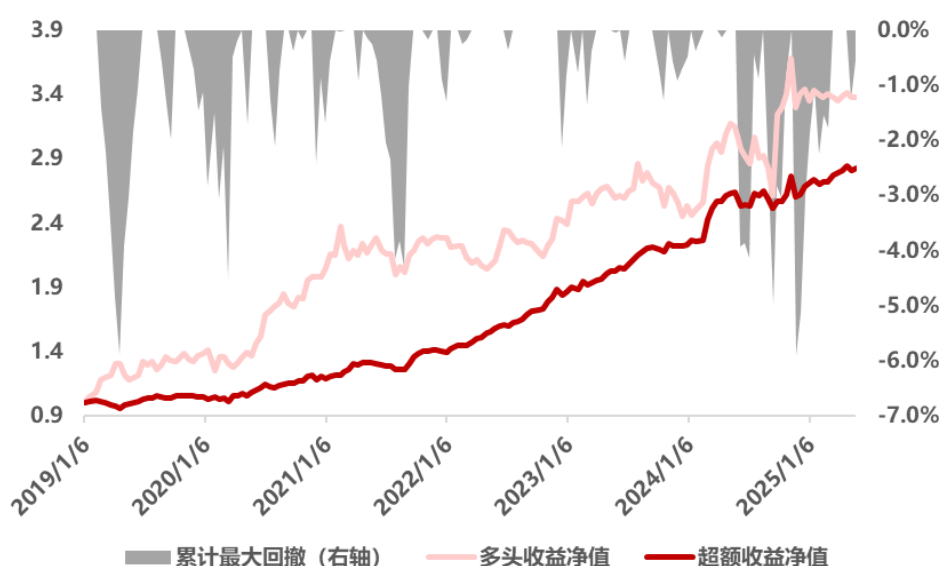
图11: Meta Master 因子构建框架示意



资料来源: wind, 民生证券研究院

组合构建：利用 Meta_Master 因子分别构建沪深 300，中证 500 与中证 1000 指数增强组合。只限制市值偏离为 ± 0.5 ，行业偏离为 ± 0.02 ，个股权重最大为基准权重的 5 倍。周度调仓，回测采用次日 vwap 价格，交易成本为双边千分之二。

图12: Meta Master 因子沪深 300 指数增强组合



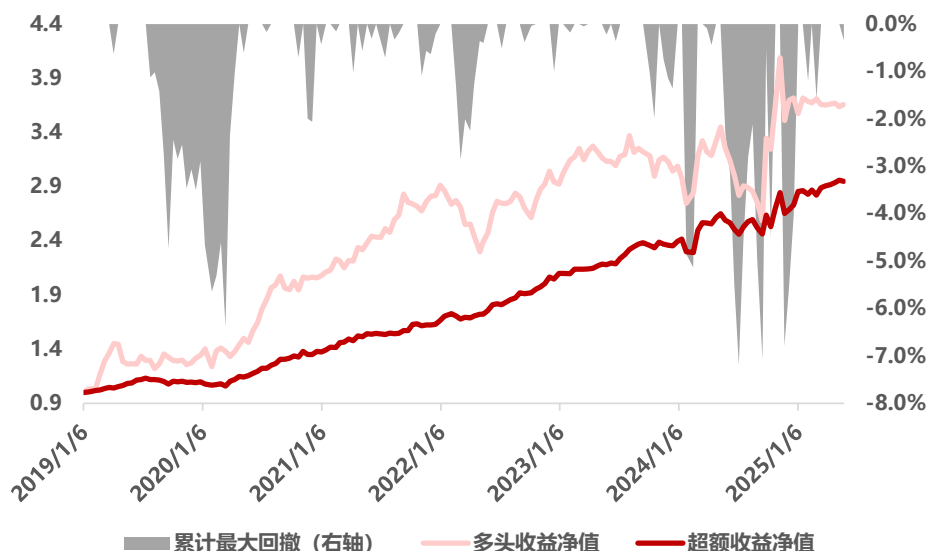
资料来源: wind, 民生证券研究院

Meta_Master 因子沪深 300 增强组合 2025 年 5 月录得超额收益-0.5%，YTD 超额收益 4.2%。组合自 2019 年以来年化收益 22.0%，年化超额收益 17.5%，信息比率 2.09，超额收益累计最大回撤-7.2%。最新因子打分前 50 股票如下：

表7: Meta Mater 因子沪深 300 打分前 50

股票代码	股票名称	所属行业	标准化因子打分	股票代码	股票名称	所属行业	标准化因子打分
603288.SH	海天味业	食品饮料	1.18	601006.SH	大秦铁路	交通运输	0.94
600893.SH	航发动力	国防军工	1.18	601166.SH	兴业银行	银行	0.87
000001.SZ	平安银行	银行	1.18	600887.SH	伊利股份	食品饮料	0.84
600027.SH	华电国际	电力及公用事业	1.12	600372.SH	中航机载	国防军工	0.84
002736.SZ	国信证券	非银行金融	1.12	000768.SZ	中航西飞	国防军工	0.82
601169.SH	北京银行	银行	1.11	601628.SH	中国人寿	非银行金融	0.81
000408.SZ	藏格矿业	基础化工	1.11	002594.SZ	比亚迪	汽车	0.81
601699.SH	潞安环能	煤炭	1.10	601328.SH	交通银行	银行	0.79
601238.SH	广汽集团	汽车	1.09	002252.SZ	上海莱士	医药	0.79
600958.SH	东方证券	非银行金融	1.07	600660.SH	福耀玻璃	汽车	0.77
601898.SH	中煤能源	煤炭	1.05	601800.SH	中国交建	建筑	0.76
600018.SH	上港集团	交通运输	1.04	601211.SH	国泰君安	非银行金融	0.75
600999.SH	招商证券	非银行金融	1.04	600332.SH	白云山	医药	0.75
000661.SZ	长春高新	医药	1.01	001289.SZ	龙源电力	电力及公用事业	0.75
601390.SH	中国中铁	建筑	1.01	601808.SH	中海油服	石油石化	0.75
601319.SH	中国人保	非银行金融	1.00	000786.SZ	北新建材	建材	0.74
600061.SH	国投资本	非银行金融	1.00	601818.SH	光大银行	银行	0.74
601658.SH	邮储银行	银行	0.99	600362.SH	江西铜业	有色金属	0.73
600377.SH	宁沪高速	交通运输	0.98	601669.SH	中国电建	建筑	0.72
000776.SZ	广发证券	非银行金融	0.98	600875.SH	东方电气	电力设备及新能源	0.72
601988.SH	中国银行	银行	0.95	601398.SH	工商银行	银行	0.71
605499.SH	东鹏饮料	食品饮料	0.95	600346.SH	恒力石化	石油石化	0.71
601838.SH	成都银行	银行	0.95	600026.SH	中远海能	交通运输	0.70
601901.SH	方正证券	非银行金融	0.95	000301.SZ	东方盛虹	石油石化	0.70
601186.SH	中国铁建	建筑	0.95	600036.SH	招商银行	银行	0.69

资料来源: wind, 民生证券研究院;

图13: Meta Master 因子中证 500 指数增强组合


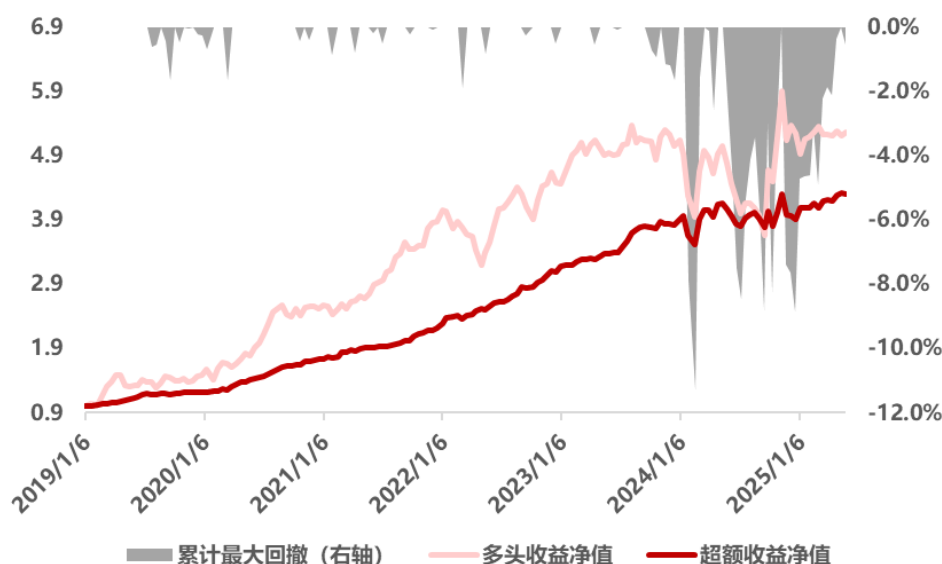
资料来源: wind, 民生证券研究院

Meta_Master 因子中证 500 增强组合 2025 年 5 月录得超额收益 0.5%，YTD 超额收益 3.3%。自 2019 年以来年化收益 23.8%，年化超额收益 18.2%，信息比率 1.9，超额收益累计最大回撤-5.8%。最新因子打分前 50 股票如下：

表8: Meta_Master 因子中证 500 打分前 50

股票代码	股票名称	所属行业	标准化因子打分	股票代码	股票名称	所属行业	标准化因子打分
600299.SH	安迪苏	基础化工	1.51	601611.SH	中国核建	建筑	0.93
601880.SH	辽港股份	交通运输	1.42	600004.SH	白云机场	交通运输	0.92
601997.SH	贵阳银行	银行	1.40	002056.SZ	横店东磁	电力设备及新能源	0.92
600369.SH	西南证券	非银行金融	1.36	000050.SZ	深天马A	电子	0.90
601577.SH	长沙银行	银行	1.33	603185.SH	弘元绿能	电力设备及新能源	0.90
601666.SH	平煤股份	煤炭	1.31	600909.SH	华安证券	非银行金融	0.90
601615.SH	明阳智能	电力设备及新能源	1.30	600968.SH	海油发展	石油石化	0.90
000723.SZ	美锦能源	煤炭	1.26	601216.SH	君正集团	基础化工	0.89
002926.SZ	华西证券	非银行金融	1.22	000598.SZ	兴蓉环境	电力及公用事业	0.89
601228.SH	广州港	交通运输	1.20	000039.SZ	中集集团	机械	0.89
600739.SH	辽宁成大	非银行金融	1.17	600378.SH	昊华科技	石油石化	0.89
600390.SH	五矿资本	非银行金融	1.15	600566.SH	济川药业	医药	0.88
600339.SH	中油工程	石油石化	1.15	600483.SH	福能股份	电力及公用事业	0.87
600529.SH	山东药玻	医药	1.13	000750.SZ	国海证券	非银行金融	0.87
000987.SZ	越秀资本	非银行金融	1.12	000783.SZ	长江证券	非银行金融	0.86
002078.SZ	太阳纸业	轻工制造	1.11	002608.SZ	江苏国信	电力及公用事业	0.86
601992.SH	金隅集团	建材	1.09	600517.SH	国网英大	电力设备及新能源	0.85
600673.SH	东阳光	有色金属	1.08	600901.SH	江苏金租	非银行金融	0.82
002202.SZ	金风科技	电力设备及新能源	1.07	600848.SH	上海临港	房地产	0.82
600928.SH	西安银行	银行	1.06	600350.SH	山东高速	交通运输	0.81
688375.SH	国博电子	国防军工	1.03	600927.SH	永安期货	非银行金融	0.81
002500.SZ	山西证券	非银行金融	1.03	002080.SZ	中材科技	建材	0.80
600157.SH	永泰能源	煤炭	1.02	600079.SH	人福医药	医药	0.80
000401.SZ	冀东水泥	建材	1.00	002563.SZ	森马服饰	纺织服装	0.79
603899.SH	晨光股份	轻工制造	0.94	600995.SH	南网储能	电力及公用事业	0.79

资料来源: wind, 民生证券研究院;

图14: Meta_Master 因子中证 1000 指数增强组合


资料来源: wind, 民生证券研究院

Meta_Master 因子中证 1000 增强组合 2025 年 5 月录得超额收益 0.4%，YTD 超额收益 5.0%。自 2019 年以来年化收益 30.7%，年化超额收益 25.2%，信息比率 2.33，超额收益累计最大回撤-8.8%。最新因子打分前 50 股票如下：

表9：Meta Master 因子中证 1000 打分前 50

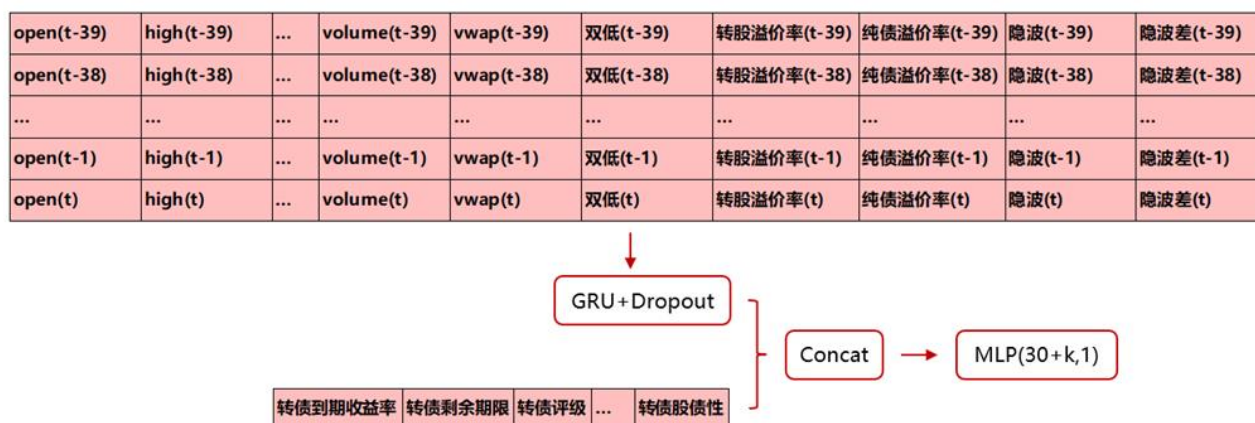
股票代码	股票名称	所属行业	标准化因子得分	股票代码	股票名称	所属行业	标准化因子得分
601015.SH	陕西黑猫	煤炭	1.84	600597.SH	光明乳业	食品饮料	1.08
600618.SH	氯碱化工	基础化工	1.53	002597.SZ	金禾实业	基础化工	1.06
600075.SH	新疆天业	基础化工	1.37	300741.SZ	华宝股份	基础化工	1.05
603008.SH	喜临门	轻工制造	1.36	688779.SH	五矿新能	基础化工	1.05
603132.SH	金徽股份	有色金属	1.35	600717.SH	天津港	交通运输	1.04
600783.SH	鲁信创投	机械	1.31	002807.SZ	江阴银行	银行	1.03
601963.SH	重庆银行	银行	1.30	601778.SH	晶科科技	电力及公用事业	1.02
601107.SH	四川成渝	交通运输	1.30	605116.SH	奥锐特	医药	1.01
603026.SH	石大胜华	基础化工	1.28	600635.SH	大众公用	电力及公用事业	1.01
000968.SZ	蓝焰控股	石油石化	1.27	605090.SH	九丰能源	电力及公用事业	0.99
002497.SZ	雅化集团	有色金属	1.22	600477.SH	杭萧钢构	建筑	0.99
002585.SZ	双星新材	基础化工	1.20	600169.SH	太原重工	机械	0.97
002516.SZ	旷达科技	汽车	1.20	600509.SH	天富能源	电力及公用事业	0.96
600063.SH	皖维高新	基础化工	1.17	600894.SH	广日股份	机械	0.96
600623.SH	华谊集团	基础化工	1.17	002145.SZ	中核钛白	基础化工	0.96
601333.SH	广深铁路	交通运输	1.11	688586.SH	江航装备	国防军工	0.96
603567.SH	珍宝岛	医药	1.11	600475.SH	华光环能	电力设备及新能源	0.95
688289.SH	圣湘生物	医药	1.11	600335.SH	国机汽车	汽车	0.94
600020.SH	中原高速	交通运输	1.11	002038.SZ	双鹭药业	医药	0.92
002275.SZ	桂林三金	医药	1.10	002498.SZ	汉缆股份	电力设备及新能源	0.91
601101.SH	昊华能源	煤炭	1.10	002302.SZ	西部建设	建材	0.91
600740.SH	山西焦化	煤炭	1.09	000930.SZ	中粮科技	农林牧渔	0.90
603368.SH	柳药集团	医药	1.09	600328.SH	中盐化工	基础化工	0.90
600782.SH	新钢股份	钢铁	1.09	603218.SH	日月股份	电力设备及新能源	0.90
002004.SZ	华邦健康	基础化工	1.08	600057.SH	厦门象屿	交通运输	0.90

资料来源：wind，民生证券研究院；

2.4 深度学习可转债因子

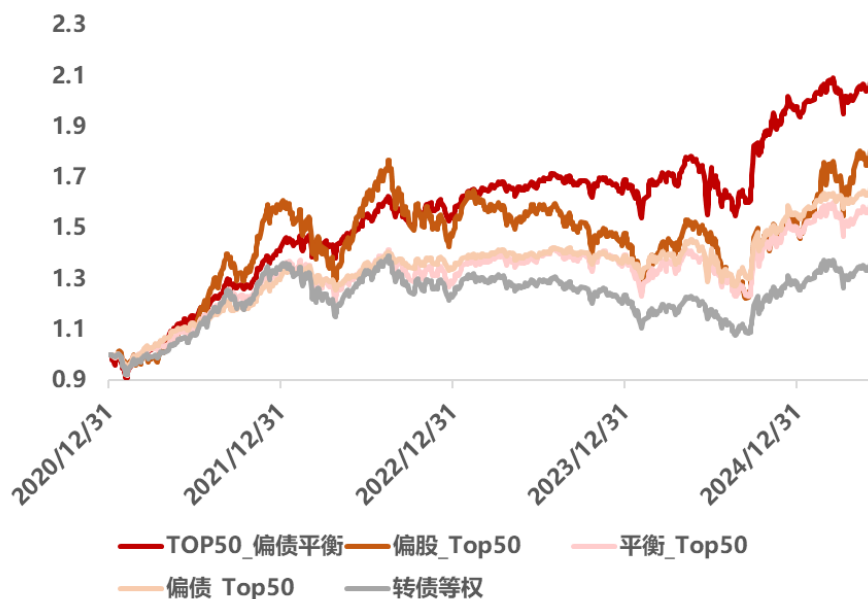
将深度学习应用于可转债投资，相对传统量化可转债投资策略收益得到显著**提升**。针对可转债传统投资策略近年来超额收益逐渐衰减的问题，利用深度神经网络，学习可转债复杂非线性的市场定价逻辑，构建新的投资策略。门控循环单元 (Gated Recurrent Unit, GRU) 是一种改进的 RNN 架构，旨在解决传统 RNN 中的梯度消失问题，并在计算效率上有一定优势。仅考虑量价的 GRU 模型分组回测效果欠佳，将可转债特有的时序因子引入到 GRU 模型中，并且将转债截面属性因子与 GRU 模型输出拼接后预测未来收益，模型表现提升显著。具体可参见报告《量化专题报告：从传统策略到深度学习的可转债投资》。

图15：深度学习可转债因子模型结构示意图



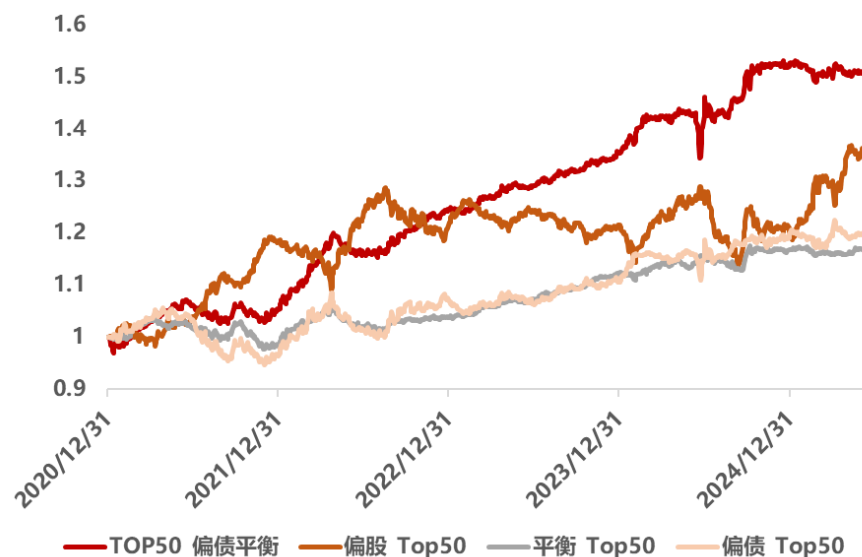
资料来源：民生证券研究院绘制

深度学习可转债因子最近表现尚可。按照平底溢价率将转债分为偏债型，平衡型与偏股型，平衡+偏债转债策略 2021 年以来 top50 组合年化收益 19.6%，2025 年 5 月录得 1.8% 绝对收益。偏股，平衡，偏债内 top50 组合年化收益分别为 13.2%，11.8%，12.7%。5 月份分别录得 1.7%，2.6% 与 1.7% 的绝对收益。

图16：各类型转债策略组合净值


资料来源：wind，民生证券研究院

各类型转债 2025 年 5 月超额收益有所差异。平衡+偏债转债策略 2021 年以来 top50 组合年化超额收益 10.9%，2025 年 5 月录得 0.2%超额收益。偏股，平衡，偏债内 top50 组合年化超额收益分别为 5.8%，4.0%，4.4%。5 月份分别录得 0.1%，1.0%与 0.2%的超额收益。

图17：各类型转债策略组合超额收益


资料来源：wind，民生证券研究院

深度学习可转债因子继续偏好高评级转债，最新截面各类型转债 top50 打分数据如下：

表10：深度学习可转债因子偏债型转债最新打分

转债代码	因子原始值	信用评级	转债简称	所属行业	转债代码	因子原始值	信用评级	转债简称	所属行业
118012.SH	10.5%	A+	微芯转债	医药	113660.SH	2.6%	AA-	寿22转债	医药
123138.SZ	7.7%	A+	丝路转债	计算机	113037.SH	2.1%	AA+	紫银转债	银行
123175.SZ	7.3%	A+	百畅转债	电力及公用事业	128108.SZ	2.0%	AA	蓝帆转债	医药
123196.SZ	6.4%	A+	正元转02	计算机	113545.SH	1.9%	AA-	金能转债	煤炭
123194.SZ	6.1%	AA-	百洋转债	医药	123144.SZ	1.7%	A+	裕兴转债	基础化工
123151.SZ	5.6%	A+	康医转债	医药	128119.SZ	1.7%	A+	龙大转债	食品饮料
113680.SH	5.6%	A+	丽岛转债	有色金属	123124.SZ	1.7%	A+	晶瑞转2	基础化工
128127.SZ	5.4%	A-	文科转债	建筑	123179.SZ	1.5%	AA-	立高转债	食品饮料
123171.SZ	5.3%	A+	共同转债	医药	118020.SH	1.2%	A-	芳源转债	基础化工
123172.SZ	5.2%	AA-	漱玉转债	医药	123216.SZ	1.1%	AA	科顺转债	建材
123093.SZ	5.1%	A+	金陵转债	轻工制造	110076.SH	1.1%	AA	华海转债	医药
123126.SZ	4.9%	A+	瑞丰转债	基础化工	127026.SZ	0.7%	AA	超声转债	电子
113054.SH	4.8%	AA+	绿动转债	电力及公用事业	118014.SH	0.7%	A+	高测转债	机械
123155.SZ	4.5%	A+	中陆转债	机械	123072.SZ	0.6%	A+	乐歌转债	轻工制造
113593.SH	4.4%	A	沪工转债	机械	127044.SZ	0.6%	AA-	蒙娜转债	建材
123130.SZ	4.2%	AA	设研转债	建筑	123165.SZ	0.6%	AA-	回天转债	基础化工
127070.SZ	4.0%	AA	大中转债	钢铁	128121.SZ	0.3%	AA-	宏川转债	交通运输
127060.SZ	4.0%	A+	湘佳转债	农林牧渔	123180.SZ	0.1%	AA-	浙矿转债	机械
127103.SZ	3.9%	AA	东南转债	建筑	123168.SZ	0.1%	AA-	惠云转债	基础化工
113625.SH	3.4%	AA-	江山转债	轻工制造	113636.SH	0.1%	AA-	甬金转债	钢铁
127059.SZ	3.3%	AA-	永东转2	基础化工	123193.SZ	-0.1%	AA-	海能转债	电子
118040.SH	3.3%	A	宏微转债	电子	113665.SH	-0.2%	AA-	汇通转债	建筑
118000.SH	3.2%	A+	嘉元转债	电子	123071.SZ	-0.3%	AA-	天能转债	电力设备及新能源
118010.SH	2.7%	A+	洁特转债	医药	118018.SH	-0.4%	A	瑞科转债	基础化工
128124.SZ	2.6%	A+	科华转债	医药	118009.SH	-0.4%	A+	华锐转债	机械

资料来源：wind，民生证券研究院

表11：深度学习可转债因子平衡型转债最新打分

转债代码	因子原始值	信用评级	转债简称	所属行业	转债代码	因子原始值	信用评级	转债简称	所属行业
113628.SH	13.3%	A	晨丰转债	家电	123234.SZ	4.8%	A+	中能转债	电力设备及新能源
123198.SZ	9.8%	A+	金埔转债	建筑	123206.SZ	4.8%	A+	开能转债	家电
123207.SZ	9.7%	A	冠中转债	建筑	128070.SZ	4.7%	A+	智能转债	机械
123052.SZ	7.7%	A+	飞鹿转债	基础化工	110075.SH	4.7%	AAA	南航转债	交通运输
123082.SZ	7.6%	A	北陆转债	医药	113542.SH	4.2%	AA	好客转债	轻工制造
127019.SZ	7.4%	A+	国城转债	有色金属	118044.SH	4.1%	A+	赛特转债	基础化工
113569.SH	6.9%	A	科达转债	计算机	113631.SH	4.0%	AA+	皖天转债	电力及公用事业
123061.SZ	6.7%	A	航新转债	国防军工	127043.SZ	4.0%	AA-	川恒转债	基础化工
111019.SH	6.7%	AA-	宏柏转债	基础化工	113676.SH	3.9%	AA-	荣23转债	轻工制造
113686.SH	6.7%	AA-	泰瑞转债	机械	113062.SH	3.9%	AAA	常银转债	银行
123220.SZ	6.4%	A+	易瑞转债	医药	127028.SZ	3.9%	AA+	英特转债	医药
128120.SZ	6.2%	A	联诚转债	汽车	113647.SH	3.4%	AA	禾丰转债	农林牧渔
123199.SZ	6.2%	A+	山河转债	医药	123200.SZ	3.2%	A	海泰转债	汽车
118029.SH	6.1%	A	富淼转债	基础化工	113058.SH	2.9%	AA	友发转债	钢铁
128132.SZ	6.1%	AA	交建转债	建筑	123230.SZ	2.9%	A	金钟转债	汽车
123218.SZ	5.9%	A+	宏昌转债	机械	110059.SH	2.8%	AAA	浦发转债	银行
113629.SH	5.8%	A+	泉峰转债	汽车	113668.SH	2.7%	A+	鹿山转债	基础化工
113565.SH	5.8%	A+	宏辉转债	农林牧渔	113574.SH	2.7%	A+	华体转债	家电
123236.SZ	5.8%	AA-	家联转债	轻工制造	110062.SH	2.5%	AAA	烽火转债	通信
118038.SH	5.7%	AA-	金宏转债	基础化工	123203.SZ	2.4%	AA-	明电转02	电子
113649.SH	5.7%	AA-	丰山转债	基础化工	111018.SH	2.3%	AA-	华康转债	基础化工
111015.SH	5.2%	AA-	东亚转债	医药	127082.SZ	2.1%	AA	亚科转债	有色金属
113609.SH	5.1%	AA-	永安转债	汽车	113030.SH	2.0%	AA	东风转债	轻工制造
113675.SH	5.1%	AA-	新23转债	汽车	123087.SZ	1.9%	AA-	明电转债	电子
123146.SZ	4.9%	AA-	中环转2	电力及公用事业	128081.SZ	1.7%	AA	海亮转债	有色金属

资料来源：wind，民生证券研究院

表12：深度学习可转债因子偏股型转债最新打分

转债代码	因子原始值	信用评级	转债简称	所属行业	转债代码	因子原始值	信用评级	转债简称	所属行业
127106.SZ	8.8%	A	伟隆转债	机械	123241.SZ	-9.0%	AA-	欧通转债	电子
123186.SZ	8.5%	A+	志特转债	建材	127094.SZ	-9.1%	A+	红墙转债	基础化工
123160.SZ	4.0%	A	泰福转债	机械	127084.SZ	-10.0%	AAA	柳工转2	机械
123242.SZ	3.4%	A+	赛龙转债	基础化工	111011.SH	-10.1%	AA-	冠盛转债	汽车
123243.SZ	3.3%	A+	严牌转债	纺织服装	123235.SZ	-10.2%	AA-	亿田转债	家电
118041.SH	1.8%	A+	星球转债	机械	123174.SZ	-10.3%	AA-	精锻转债	汽车
123244.SZ	0.3%	A+	松原转债	汽车	113687.SH	-10.3%	AA	振华转债	基础化工
127097.SZ	-0.4%	A+	三羊转债	交通运输	127092.SZ	-11.2%	AA-	运机转债	机械
123201.SZ	-1.2%	A	纽泰转债	汽车	123221.SZ	-11.2%	A+	力诺转债	医药
123246.SZ	-1.9%	A	远信转债	机械	123161.SZ	-11.3%	AA	强联转债	机械
123237.SZ	-2.2%	A+	佳禾转债	电子	110060.SH	-11.4%	AA	天路转债	建筑
123156.SZ	-3.0%	A	博汇转债	石油石化	118050.SH	-11.6%	AA-	航宇转债	国防军工
123239.SZ	-3.3%	A+	锋工转债	机械	118048.SH	-11.7%	A+	利扬转债	电子
123209.SZ	-3.5%	A+	聚隆转债	基础化工	123249.SZ	-13.1%	AA	英搏转债	电力设备及新能源
123222.SZ	-4.0%	A+	博俊转债	汽车	118021.SH	-14.4%	A	新致转债	计算机
118030.SH	-4.7%	AA	睿创转债	电子	128109.SZ	-14.7%	AA	楚江转债	有色金属
123187.SZ	-5.5%	A	超达转债	机械	113651.SH	-15.1%	AA	松霖转债	轻工制造
127079.SZ	-5.9%	A+	华亚转债	电子	113690.SH	-15.5%	AA-	豪24转债	汽车
127104.SZ	-6.8%	A+	姚记转债	轻工制造	118045.SH	-15.5%	A+	盟升转债	通信
113065.SH	-7.3%	AAA	齐鲁转债	银行	113588.SH	-15.6%	AA	润达转债	医药
118049.SH	-7.4%	AA-	汇成转债	电子	113669.SH	-15.9%	AA	景23转债	电子
118016.SH	-7.7%	A	京源转债	电力及公用事业	127076.SZ	-16.2%	AA-	中宠转2	农林牧渔
123177.SZ	-8.2%	A+	测绘转债	建筑	128082.SZ	-17.0%	A-	华锋转债	汽车
123213.SZ	-8.5%	AA-	天源转债	电力及公用事业	123131.SZ	-19.9%	A+	奥飞转债	计算机
123245.SZ	-8.9%	A	集智转债	机械	123248.SZ	-20.2%	AA-	恒辉转债	纺织服装

资料来源：wind，民生证券研究院

3 风险提示

- 1) 量化结论基于历史统计，如未来环境发生变化存在失效可能。
- 2) 选股模型结论不构成投资建议，实际投资还需要考虑外部市场环境、估值等因素并进一步评估。

插图目录

图 1: DL_EM_Dynamic 因子中证 1000 多头组合净值.....	4
图 2: Meta_RiskControl 因子全 A 多头组合净值	4
图 3: Meta_Master 因子全 A 多头组合净值	5
图 4: DL_EM_Dynamic 因子构建框架	6
图 5: DL_EM_Dynamic 因子中证 1000 指数增强组合净值	7
图 6: Meta_RiskControl 因子构建示意	8
图 7: Meta_RiskControl 因子沪深 300 指数增强组合	9
图 8: Meta_RiskControl 因子中证 500 指数增强组合	10
图 9: Meta_RiskControl 因子中证 1000 指数增强组合	11
图 10: 市场状态向量的应用	12
图 11: Meta_Master 因子构建框架示意	13
图 12: Meta_Master 因子沪深 300 指数增强组合	13
图 13: Meta_Master 因子中证 500 指数增强组合	14
图 14: Meta_Master 因子中证 1000 指数增强组合	15
图 15: 深度学习可转债因子模型结构示意	17
图 16: 各类型转债策略组合净值	18
图 17: 各类型转债策略组合超额收益	18

表格目录

表 1: 深度学习因子近期表现一览 (截至 2025.05.31, 下同)	3
表 2: 深度学习因子近年与历史表现一览	3
表 3: DL_EM_Dynamic 因子中证 1000 打分前 50	7
表 4: Meta_RiskControl 因子沪深 300 打分前 50	9
表 5: Meta_RiskControl 因子中证 500 打分前 50	10
表 6: Meta_RiskControl 因子中证 1000 打分前 50	11
表 7: Meta_Mater 因子沪深 300 打分前 50	14
表 8: Meta_Master 因子中证 500 打分前 50	15
表 9: Meta_Master 因子中证 1000 打分前 50	16
表 10: 深度学习可转债因子偏债型转债最新打分	19
表 11: 深度学习可转债因子平衡型转债最新打分	20
表 12: 深度学习可转债因子偏股型转债最新打分	21

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰准确地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准		评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	公司评级	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
		谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
		中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上
	行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
		中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑获取本报告的机构及个人的具体投资目的、财务状况、特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，进行独立评估，并应同时考量自身的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代自身的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市虹口区杨树浦路 188 号星立方大厦 7 层； 200082

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：深圳市福田区中心四路 1 号嘉里建设广场 1 座 10 层 01 室； 518048