

## 机器学习因子选股月报（2025年4月）

### 摘要

- GAN\_GRU 因子：**基于前期报告《量价时序特征挖掘模型在深度学习因子中的应用》(2024年7月11日)中提到的 GAN\_GRU 模型,定期更新 GAN\_GRU 因子自 2024 年以来表现情况。其中 GAN\_GRU 因子为利用生成式对抗神经网络 GAN 模型进行量价时序特征处理后再利用 GRU 模型进行时序特征编码得到的选股因子。
- 表现跟踪：**自 2019 年 1 月至 2025 年 2 月,月频调仓的基础上, GAN\_GRU 因子在全 A 范围内 IC 均值 11.91%, 多头组合年化超额收益率 25.55%; 截至 2025 年 3 月 31 日, GAN\_GRU 最新一期 IC 为 5.86%, 近一年 IC 均值为 12.51%。
- 分行业 IC 表现：**在申万一级行业分类下,测试 GAN\_GRU 因子近期在各个行业内部的表现。截至 2025 年 3 月,3 月当期因子 IC 排名前五的行业分别为建筑材料、农林牧渔、社会服务、电子以及通信, IC 分别为 19.07%、15.21%、11.28%、9.96% 以及 9.94%; 近一年因子 IC 均值排名前五的行业分别为商贸零售、石油石化、环保、建筑装饰以及非银金融, IC 均值分别为 19.12%、18.90%、18.68%、17.91% 以及 17.90%。
- 分行业多头组合表现。**截至 2025 年 3 月,3 月当期多头组合超额收益最高的五个行业分别为通信、煤炭、电力设备、机械设备、汽车以及建筑装饰,多头组合相对行业指数超额收益分别为 5.55%、5.18%、4.89%、4.59% 以及 4.38%。此外在 31 个申万一级行业中,仅有 5 个行业多头组合未跑赢行业指数。近一年来看,多头组合超额收益最高的五个行业分别为石油石化、家用电器、建筑材料、有色金属以及建筑装饰,超额收益分别为 6.07%、5.93%、5.52%、4.67% 以及 4.58%。且 31 个申万一级行业中, GAN\_GRU 因子多头组合均跑赢对应申万一级行业指数。
- 风险提示：**本报告结论完全基于公开的历史数据,若未来市场环境发生变化,量化因子的实际表现可能与本文的结论有所差异,同时可能存在第三方数据提供不准确风险。文中根据量化因子得到的个股预测结果不构成投资收益的保证或投资建议,为因子含义阐述以及有效性的进一步检验,投资者需充分认知自身风险偏好以及风险承受能力,基金有风险,投资需谨慎。

### 西南证券研究院

分析师: 郑琳琳  
执业证号: S1250522110001  
邮箱: zhengll@swsc.com.cn  
联系人: 祝晨宇  
邮箱: zhcy@swsc.com.cn

### 相关研究

- 基于产业链和交易结构的豆粕期货择时框架 (2025-03-19)
- 可转债 K 线技术分析与 K 线形态因子——量化方法在债券研究中的应用三 (2025-03-14)
- 识时通变: 宏微同频成长价值风格轮动策略 (2025-01-10)
- 超额收益如何回归? ——2025 年金融工程策略报告 (2025-01-06)
- ESG 投资概述及其在多因子策略中的应用 (2024-12-11)
- 价格形成路径与趋势清晰度因子 (2024-11-08)
- 基于优选“固收+”基金探索绝对收益策略构建之“道” (2024-11-08)
- 基于历史相似走势的因子选股研究 (2024-09-09)
- 如何利用机器学习赋能红利高股息投资 (2024-08-05)
- 量价时序特征挖掘模型在深度学习因子中的应用 (2024-07-11)

## 目 录

<b>1 前言</b> .....	<b>1</b>
<b>2 GAN_GRU 模型简介</b> .....	<b>1</b>
2.1 GRU 模型基本假设 .....	1
2.2 GAN 模型简介.....	2
2.3 GAN 特征生成模型构建.....	4
<b>3 GAN_GRU 因子表现</b> .....	<b>6</b>
<b>4 GAN_GRU 因子分行业多头组合</b> .....	<b>7</b>
<b>5 风险提示</b> .....	<b>8</b>

## 图 目 录

图 1: 深度学习选股模型结构.....	2
图 2: 生成对抗网络 (GAN) 模型示意.....	4
图 3: 卷积神经网络(CNN)模型示意.....	5
图 4: GAN_GRU 模型示意.....	5
图 5: GAN_GRU 因子各行业近期 IC 表现.....	6
图 6: GAN_GRU 因子各行业近期多头组合表.....	7

## 表 目 录

表 1: 深度学习选股量价特征表.....	1
表 2: GAN_GRU 因子历史表现.....	6
表 3: 2025 年 3 月末模型输出各行业排名第一个股.....	7
表 4: 因子得分排名前十的个股.....	8

# 1 前言

本篇，我们基于前期报告《量价时序特征挖掘模型在深度学习因子中的应用》（2024年7月11日）中提到的 GAN\_GRU 模型，定期更新 GAN\_GRU 因子自 2024 年以来表现情况。其中 GAN\_GRU 因子为利用生成式对抗神经网络 GAN 模型进行量价时序特征处理后再利用 GRU 模型进行时序特征编码得到的选股因子。

## 2 GAN\_GRU 模型简介

### 2.1 GRU 模型基本假设

前期报告《量价时序特征挖掘模型在深度学习因子中的应用》中，主要构建了 GRU+MLP 的神经网络股票收益预测基本模型，其中模型细节如下：

**量价特征：**包括收盘价、开盘价、成交量、换手率等在内的 18 个量价特征。

**调仓频率：**以月频调仓方式进行预测和回测。

**训练与预测方式：**

- 训练数据及输入特征设定：**所有个股过去 400 天内的 18 个量价特征，每 5 个交易日做一次特征采样。特征采样形状为 40\*18，即利用过去 40 天的量价特征来预测未来 20 个交易日的累计收益。
- 训练集验证集比例：**80%：20%。
- 数据处理：**每次采样的 40 天内，每个特征在时序上去极值+标准化、每个特征在个股层面上截面标准化。
- 模型训练方式：**半年滚动训练，即每半年做一次模型训练，并用以未来半年收益的预测，训练时间点为每年的 6 月 30 日及 12 月 31 日。
- 股票筛选方式：**选取截面所有股票，剔除 ST 及上市不足半年的股票。
- 训练样本筛选方式：**剔除 label 为空值的样本。
- 超参数：**batch\_size 为截面股票数量、优化器 Adam、学习速率 1e-4、损失函数 IC、早停轮数 10、最大训练轮数 50。

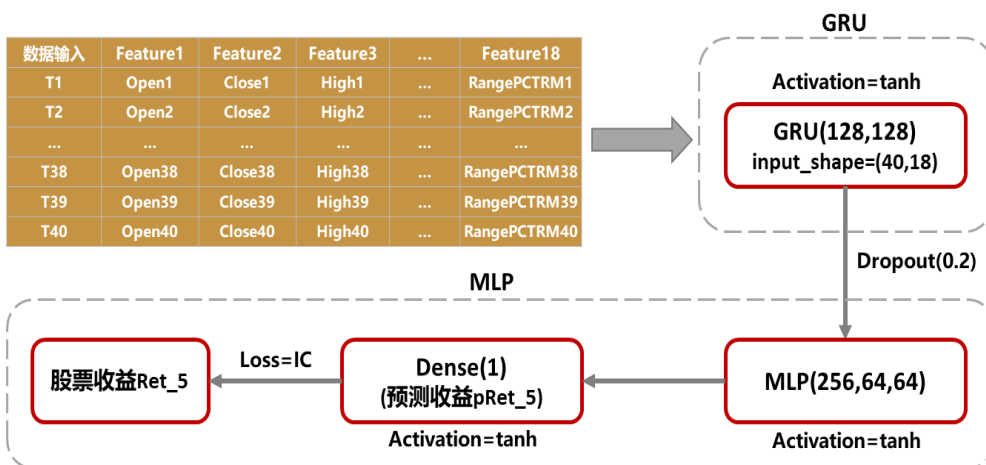
表 1：深度学习选股量价特征表

特征名称	特征助记符	特征说明	频次
前收盘价	PrevClosePrice	当前前一天收盘价	日频特征
开盘价	OpenPrice	当日开盘价	
收盘价	ClosePrice	当日收盘价	
最高价	HighPrice	当日最高价	
最低价	Low Price	当日最低价	
成交量(万股)	TurnoverVolume	当日成交量	
成交金额(万元)	TurnoverValue	当日成交金额	

特征名称	特征助记符	特征说明	频次
涨跌幅(%)	ChangePCT	当日涨跌幅	
振幅(%)	RangePCT	当日振幅	
换手率(%)	TurnoverRate	当日换手率	
均价	AvgPrice	当日均价	
月成交金额(万元)	TurnoverValueRM	当月成交金额	月频特征
月涨跌幅(%)	ChangePCTRM	当月涨跌幅	
月振幅(%)	RangePCTRM	当月振幅	
月换手率(%)	TurnoverRateRM	当月换手率	
月收盘最高价(元)	HighestClosePriceRM	当月收盘价最高价	
月收盘最低价(元)	Low estClosePriceRM	当月收盘价最低价	
月日均换手率(%)	TurnoverRatePerDayRM	当月日均换手率	

数据来源: wind、恒生聚源、西南证券整理

图 1: 深度学习选股模型结构



数据来源: 西南证券整理

本文通过构建两层 GRU 层, 即 GRU(128, 128), 并在后面加入 MLP(256, 64, 64), 并将模型最后输出的预测收益 pRet 作为选股因子。对因子的测试均建立在对因子已做行业市值中性化+标准化处理, 后文将不再赘述。

## 2.2 GAN 模型简介

GAN 生成式对抗网络 (Generative Adversarial Networks, GANs), 是由 Ian Goodfellow 等人于 2014 年提出的一种深度学习模型。该模型主要包括生成器 (Generator) 和判别器 (Discriminator) 两个部分。生成器的目标是生成看起来真实的数据, 判别器目标是区分真实数据和生成器生成的数据。两者在训练过程中相互竞争, 从而使生成器生成的数据越来越逼真。

## ● 生成器 (G)

生成器目标是学习数据的真实分布，生成看起来像真实数据的样本。它接收一个随机噪声（通常是高斯分布或均匀分布）作为输入，通过一系列的非线性变换生成数据。生成器的损失函数通常使用判别器的输出进行计算，具体来说，生成器希望判别器认为生成的数据是真实的，因此生成器的目标是最大化判别器输出为真的概率，其损失函数可以写为：

$$L_G = -\mathbb{E}_{z \sim P_z(z)} [\log(D(G(z)))]$$

其中  $z$  表示随机噪声（一般为服从高斯分布的随机噪声）， $G(z)$  表示生成器生成的数据， $D(G(z))$  表示为判别器对生成数据的输出概率，即判别器判断生成器生成数据为真实数据的概率。生成器的训练过程可以分为以下几个步骤：

- (1) **生成噪声数据**：从随机噪声分布中采样一组噪声数据  $z$ 。
- (2) **生成假数据**：通过生成器  $G$  将噪声数据  $z$  转换成生成数据  $G(z)$ 。
- (3) **计算生成器损失**：将生成的数据输入判别器  $D$ ，计算生成器的损失  $L_G$ 。

(4) **反向传播和更新生成器参数**：通过反向传播算法计算生成器的梯度，并使用梯度下降算法更新生成器的参数，以最小化损失  $L_G$ 。

## ● 判别器 (D)

判别器目标是区分真实数据和生成器生成的数据。它接收一组数据作为输入，并输出一个概率，表示输入数据为真实数据的概率。判别器的损失函数由两部分组成：一部分是对真实数据的损失，另一部分是对生成数据的损失。具体来说，判别器希望最大化对真实数据的输出概率，同时最小化对生成数据的输出概率，其损失函数可以表示为：

$$L_D = -\mathbb{E}_{x \sim P_{data}(x)} [\log D(x)] - \mathbb{E}_{z \sim P_z(z)} [\log(1 - D(G(z)))]$$

其中， $x$  是真实数据， $D(x)$  是判别器对真实数据的输出概率， $D(G(z))$  是判别器对生成数据的输出概率。生成器的训练过程可以分为以下几个步骤：

- (1) **采样真实数据**：从真实数据分布中采样一组真实数据  $x$ 。
- (2) **生成假数据**：从随机噪声分布中采样一组噪声  $z$ ，并通过生成器  $G$  生成数据  $G(z)$ 。
- (3) **计算判别器损失**：将真实数据  $x$  和生成数据  $G(z)$  输入判别器  $D$ ，计算判别器损失  $L_D$ 。

(4) **反向传播更新判别器参数**：通过反向传播算法计算判别器的梯度，并使用梯度下降算法更新判别器的参数，以最小化损失  $L_D$ 。

## ● GAN 模型 (G+D)

GAN 的训练过程是生成器和判别器交替训练的过程，具体步骤参考如下：

Step1. 初始化生成器和判别器的参数。

Step2. 迭代训练过程:

(1) 训练判别器:

- 1) 从真实数据分布中采样一组真实数据 $x$ 。
- 2) 从随机噪声分布中采样一组噪声数据 $z$ ，并通过生成器 $G$ 生成数据 $G(z)$ 。
- 3) 计算判别器损失 $L_D$ 并更新判别器参数。

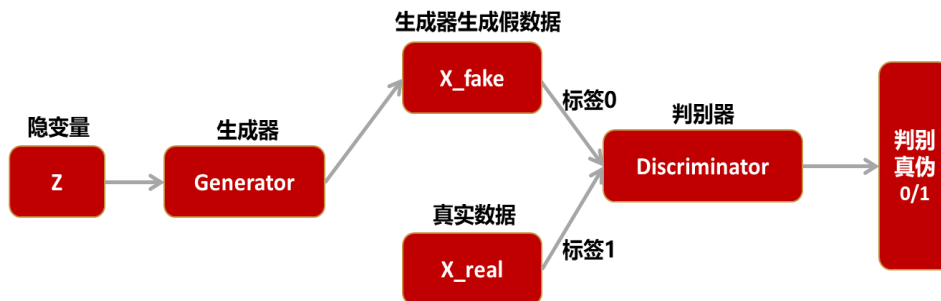
(2) 训练生成器:

- 1) 从随机噪声分布中采样一组噪声数据 $z$ 。
- 2) 通过生成器 $G$ 生成数据 $G(z)$ 。
- 3) 计算生成器损失 $L_G$ 并更新生成器参数。

Step3. 重复上述步骤，直到收敛。

通过这种对抗训练，生成器生成特征的能力逐渐提升，其生成的特征也越来越逼真，而判别器区分真假特征的能力也在逐渐提升，变得越来越擅长区分真假特征。理想状态下，生成模型能够生成无法被判别模型区分的完美数据样本，判别模型无法区分真实样本与生成样本。

图 2：生成对抗网络（GAN）模型示意



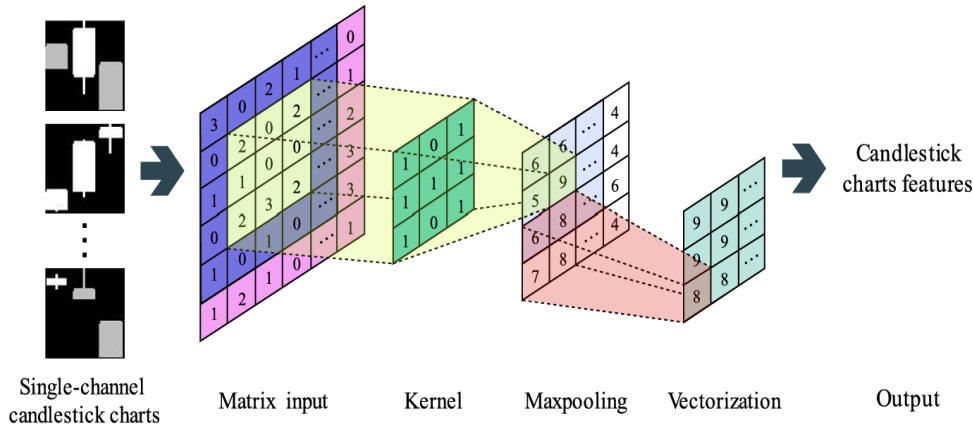
数据来源：西南证券整理

## 2.3 GAN 特征生成模型构建

**LSTM 生成器+CNN 判别器：**为了适配本文的量价特征模式，希望处理后的特征仍然能保留时序的性质，因此本文采取可以保留输入特征时序性的 LSTM 模型做为生成器（G）。而量价时序特征本质上是二维数据特征“图片”，因此本文则采取常用于二维图像处理的 CNN 模型做为识别特征的判别器（D）。

**卷积神经网络(CNN)：**一种专门用于处理网格化数据（如图像、视频）的深度学习模型，核心思想是利用卷积层和池化层来有效地提取输入数据的特征。CNN 能够逐渐学习到输入数据的抽象特征，从而实现对复杂模式的学习和识别。本文将 CNN 模型用以匹配二维构造的量价时序特征，并学习量价时序二维特征“图片”的内在特性。

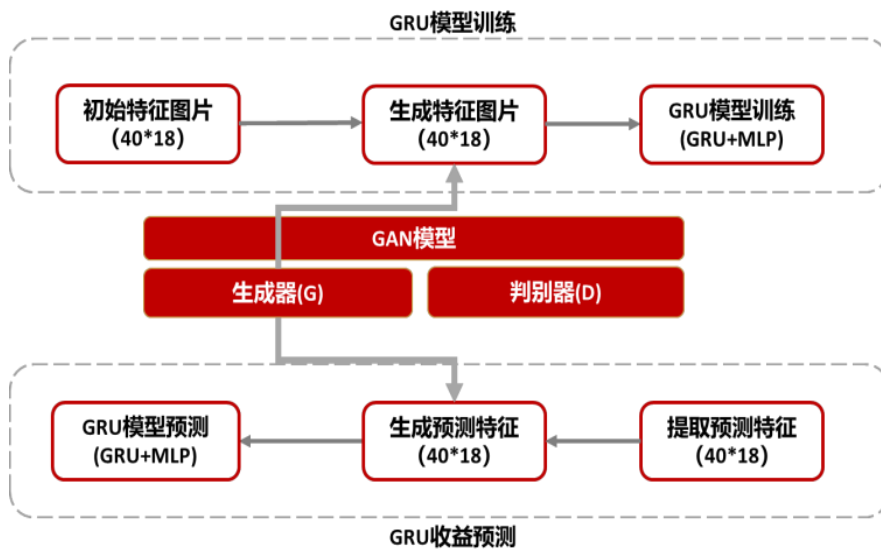
图 3：卷积神经网络(CNN)模型示意



数据来源：西南证券整理

对于训练完成的 GAN 模型，本文利用其中的生成器部分进行特征生成，具体生成器生成特征的过程为输入原始量价时序特征，Input\_Shape=(40,18)，输出经 LSTM 处理后的量价时序特征，Input\_Shape=(40,18)。

图 4：GAN\_GRU 模型示意



数据来源：西南证券整理

### 3 GAN\_GRU 因子表现

自 2019 年 1 月至 2025 年 2 月，月频调仓的基础上，GAN\_GRU 因子在全 A 范围内 IC 均值 11.91%，多头组合年化超额收益率 25.55%；截至 2025 年 3 月 31 日，GAN\_GRU 最新一期 IC 为 5.86%，近一年 IC 均值为 12.51%。

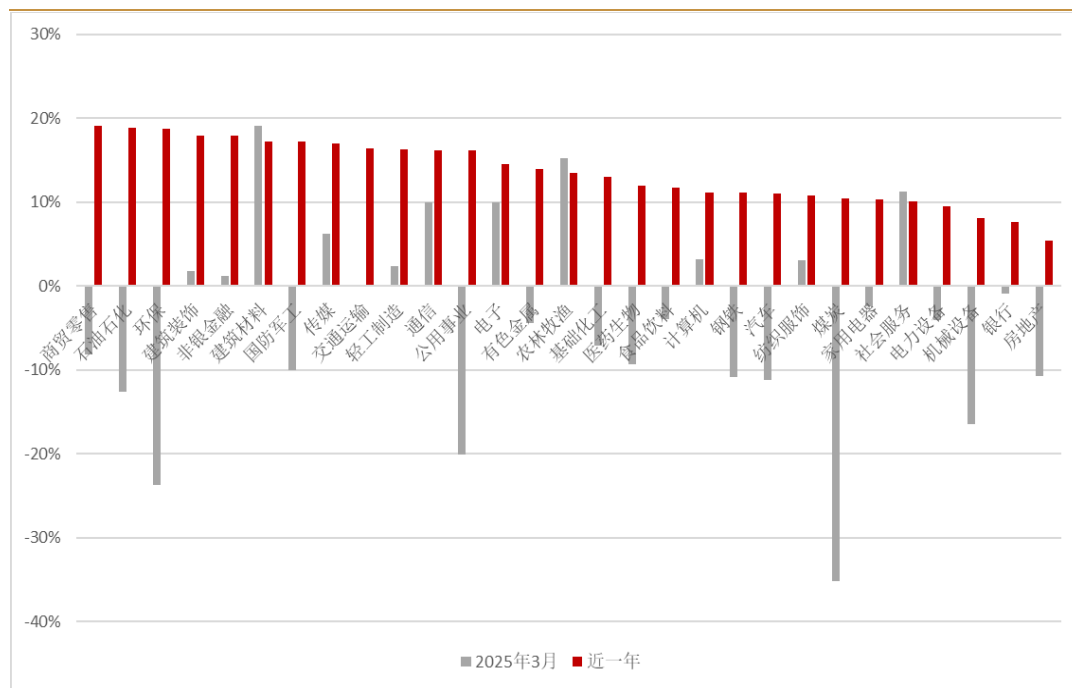
表 2：GAN\_GRU 因子历史表现

IC	ICIR	换手率	近期 IC	近一年 IC
11.91%	0.91	0.83	5.86%	12.51%
年化收益率	年化波动	信息比率	最大回撤率	年化超额收益率
39.49%	23.80%	1.66	27.29%	25.55%

数据来源：wind、西南证券，截至 2025 年 3 月 31 日

在申万一级行业分类下，测试 GAN\_GRU 因子近期在各个行业内部的表现。截至 2025 年 3 月，3 月当期因子 IC 排名前五的行业分别为建筑材料、农林牧渔、社会服务、电子以及通信，IC 分别为 19.07%、15.21%、11.28%、9.96% 以及 9.94%；近一年因子 IC 均值排名前五的行业分别为商贸零售、石油石化、环保、建筑装饰以及非银金融，IC 均值分别为 19.12%、18.90%、18.68%、17.91% 以及 17.90%。

图 5：GAN\_GRU 因子各行业近期 IC 表现

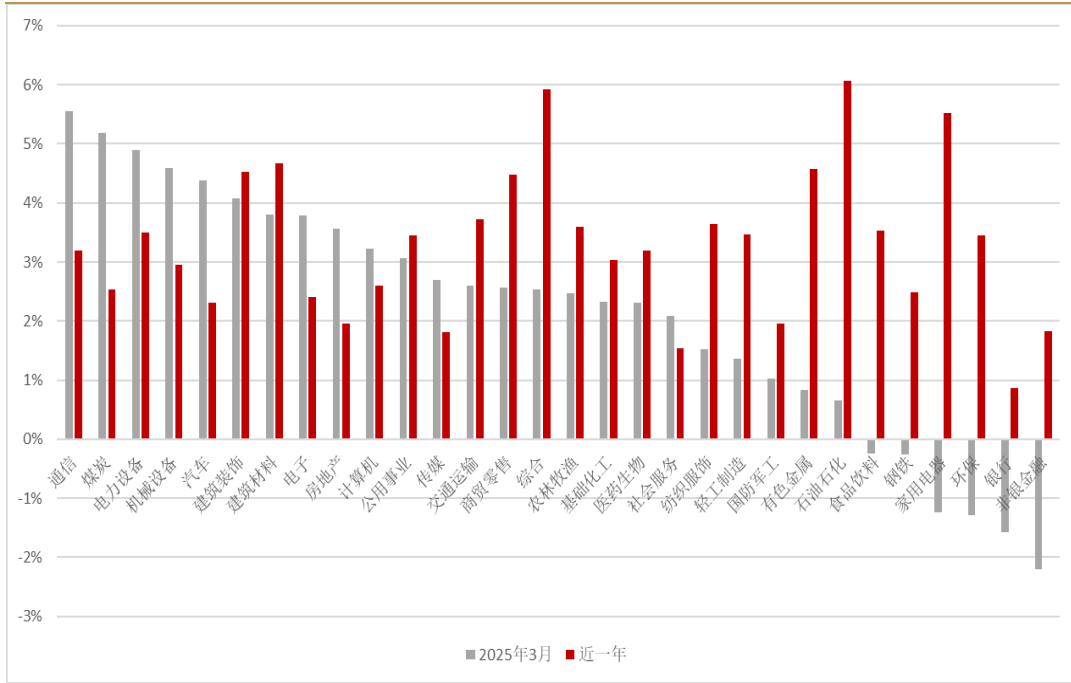


数据来源：wind、西南证券整理

继续测试 GAN\_GRU 在各申万一级行业中的多头组合表现情况。截至 2025 年 3 月，3 月当期多头组合超额收益最高的五个行业分别为通信、煤炭、电力设备、机械设备、汽车以及建筑装饰，多头组合相对行业指数超额收益分别为 5.55%、5.18%、4.89%、4.59% 以及 4.38%。此外在 31 个申万一级行业中，仅有 5 个行业多头组合未跑赢行业指数。近一年来，多头组合超额收益最高的五个行业分别为石油石化、家用电器、建筑材料、有色金属以

及建筑装饰，超额收益分别为 6.07%、5.93%、5.52%、4.67% 以及 4.58%。且 31 个申万一级行业中，GAN\_GRU 因子多头组合均跑赢对应申万一级行业指数。

图 6：GAN\_GRU 因子各行业近期多头组合表



数据来源：wind、西南证券整理

## 4 GAN\_GRU 因子分行业多头组合

截至最新日期 2025 年 3 月 31 日，对 GAN\_GRU 模型输出的多头组合（全 A 股因子值前 10%）内，筛选出各申万一级行业内排名第一的股票如下：

表 3：2025 年 3 月末模型输出各行业排名第一个股

代码	简称	申万一级行业	代码	简称	申万一级行业
603519.SH	立霸股份	家用电器	600022.SH	山东钢铁	钢铁
688562.SH	航天软件	计算机	600502.SH	安徽建工	建筑装饰
300867.SZ	圣元环保	环保	002174.SZ	游族网络	传媒
688538.SH	和辉光电-U	电子	600834.SH	申通地铁	交通运输
002727.SZ	一心堂	医药生物	000968.SZ	蓝焰控股	石油石化
601901.SH	方正证券	非银金融	300999.SZ	金龙鱼	农林牧渔
002703.SZ	浙江世宝	汽车	300101.SZ	振芯科技	国防军工
300228.SZ	富瑞特装	机械设备	000593.SZ	德龙汇能	公用事业
600549.SH	厦门钨业	有色金属	002798.SZ	帝欧家居	轻工制造
002215.SZ	诺普信	基础化工	002641.SZ	公元股份	建筑材料
300769.SZ	德方纳米	电力设备	600493.SH	凤竹纺织	纺织服饰
688283.SH	坤恒顺维	通信	600249.SH	两面针	美容护理
000568.SZ	泸州老窖	食品饮料	600663.SH	陆家嘴	房地产

代码	简称	申万一级行业	代码	简称	申万一级行业
601888.SH	中国中免	商贸零售	000723.SZ	美锦能源	煤炭
600661.SH	昂立教育	社会服务	601328.SH	交通银行	银行

数据来源: wind、西南证券, 截至2025年3月31日

根据因子得分筛选排名前10的股票如下:

**表 4: 因子得分排名前十的个股**

	代码	简称	申万一级行业
1	603519.SH	立霸股份	家用电器
2	688562.SH	航天软件	计算机
3	300867.SZ	圣元环保	环保
4	688538.SH	和辉光电-U	电子
5	002727.SZ	一心堂	医药生物
6	601901.SH	方正证券	非银金融
7	002703.SZ	浙江世宝	汽车
8	300228.SZ	富瑞特装	机械设备
9	600549.SH	厦门钨业	有色金属
10	002215.SZ	诺普信	基础化工

数据来源: wind、西南证券, 截至2025年3月31日

## 5 风险提示

本报告结论完全基于公开的历史数据, 若未来市场环境发生变化, 量化因子的实际表现可能与本文的结论有所差异, 同时可能存在第三方数据提供不准确风险。文中根据量化因子得到的个股预测结果不构成投资收益的保证或投资建议, 为因子含义阐述以及有效性的进一步检验, 投资者需充分认知自身风险偏好以及风险承受能力, 基金有风险, 投资需谨慎。

## 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注册为证券分析师，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，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获取任何形式的补偿。

## 投资评级说明

报告中投资建议所涉及的评级分为公司评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 个月内的相对市场表现，即：以报告发布日后 6 个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A 股市场以沪深 300 指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。

公司评级	买入：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 20% 以上
	持有：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 10% 与 20% 之间
	中性：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 -10% 与 10% 之间
	回避：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 -20% 与 -10% 之间
	卖出：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 -20% 以下
行业评级	强于大市：未来 6 个月内，行业整体回报高于同期相关证券市场代表性指数 5% 以上
	跟随大市：未来 6 个月内，行业整体回报介于同期相关证券市场代表性指数 -5% 与 5% 之间
	弱于大市：未来 6 个月内，行业整体回报低于同期相关证券市场代表性指数 -5% 以下

## 重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

《证券期货投资者适当性管理办法》于 2017 年 7 月 1 日起正式实施，本报告仅供本公司签约客户使用，若您并非本公司签约客户，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司也不会因接收人收到、阅读或关注自媒体推送本报告中的内容而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告，本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，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。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，本公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

本报告

须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告及附录进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告及附录的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

请务必阅读正文后的重要声明部分

## 西南证券研究院

### 上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴 21 世纪大厦 10 楼

邮编：200120

### 北京

地址：北京市西城区金融大街 35 号国际企业大厦 A 座 8 楼

邮编：100033

### 深圳

地址：深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 22 楼

邮编：518038

### 重庆

地址：重庆市江北区金沙门路 32 号西南证券总部大楼 21 楼

邮编：400025

## 西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	座机	手机	邮箱
上海	蒋诗烽	总经理助理、销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	崔露文	销售副总监	15642960315	15642960315	clw@swsc.com.cn
	李煜	资深销售经理	18801732511	18801732511	yfliyu@swsc.com.cn
	田婧雯	高级销售经理	18817337408	18817337408	tjw@swsc.com.cn
	汪艺	高级销售经理	13127920536	13127920536	wywf@swsc.com.cn
	张玉梅	销售经理	18957157330	18957157330	zymyf@swsc.com.cn
	欧若诗	销售经理	18223769969	18223769969	ors@swsc.com.cn
	李嘉隆	销售经理	15800507223	15800507223	ljliong@swsc.com.cn
	龚怡芸	销售经理	13524211935	13524211935	gongyy@swsc.com.cn
蒋宇洁	销售经理	15905851569	15905851569	jjj@swsc.com.c	
北京	李杨	销售总监	18601139362	18601139362	yfly@swsc.com.cn
	张岚	销售副总监	18601241803	18601241803	zhanglan@swsc.com.cn
	杨薇	资深销售经理	15652285702	15652285702	yangwei@swsc.com.cn
	姚航	资深销售经理	15652026677	15652026677	yhang@swsc.com.cn
	张鑫	高级销售经理	15981953220	15981953220	zhxin@swsc.com.cn
	王一菲	高级销售经理	18040060359	18040060359	wyf@swsc.com.cn
	王宇飞	高级销售经理	18500981866	18500981866	wangyuf@swsc.com
马冰竹	销售经理	13126590325	13126590325	mbz@swsc.com.cn	

---

	郑龔	广深销售负责人	18825189744	18825189744	zhengyan@swsc.com.cn
	龚之涵	高级销售经理	15808001926	15808001926	gongzh@swsc.com.cn
广深	杨举	销售经理	13668255142	13668255142	yangju@swsc.com.cn
	陈韵然	销售经理	18208801355	18208801355	cyryf@swsc.com.cn
	林哲睿	销售经理	15602268757	15602268757	lzt@swsc.com.cn