

人工智能/指数增强

AI 下“指数增强”模型——网页端 APP 上线

分析师：包赞 S1230518090006
baozan@stocke.com.cn TEL: 021-80108127

◆模型封装

为了切实提供有效服务，提升客户工作效率，也为了扎实做好卖方研究，避免制作空洞无用的报告，我们封装了研报中的模型，使得客户可以直接在网页端 APP 点击鼠标使用。本次封装的是之前研报《“指数增强”新思维——人工智能+传统金融》里面的模型。

此模型和多因子模型不同，只需要输入收益率序列数据，无需使用其它数据。但是其本质上和多因子一样，都是在处理协方差矩阵。关于多因子与方差分析方面的等价性，我们后面会通过描述 brinson 模型和 barra 模型等价的研报来说明。

◆访问地址

<http://airione.org/shiny/HS300AI-BaoZan/>

刚开始进网页有默认数据的计算，需等待。

上传数据：

上传数据（默认数据沪深300成分股）

第一列日期格式2019-01-01，第二列目标收益序列，后面各列放成分股收益序列，第一行股票名称或代码

下载组合数据：

指数增强——AI方法，派点请支持：包赞 浙商证券

上传数据（默认数据沪深300成分股）

第一列日期格式2019-01-01，第二列目标收益序列，后面各列放成分股收益序列，第一行股票名称或代码

请选一个权重上限（默认为0.05）：

Download

code	w
X601818.SH	0.05
X601601.SH	0.05
X601336.SH	0.05
X601318.SH	0.05
X601166.SH	0.05
X601009.SH	0.05
X600048.SH	0.05
X600036.SH	0.05
X600029.SH	0.05
X600000.SH	0.05

图 1：网页概览

指数增强——AI方法，派点请支持：包赞 浙商证券

上传数据（默认数据沪深300成分股）

Browse... No file selected

第一列日期格式2019-01-01，第二列目标收益序列，后面各列放成分股收益序列，第一行股票代码或代码

--

请选一个权重上限（默认为0.05）：

0.05

--

Download

指数增强模型：原作者包赞。授权众享数据（AirOne）公司平台发布使用。

版权所有，未经事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本算法结果及内容！违者必究！

*数据来源：浙商证券研究所

使用方法：

1. 数据输入

输入数据格式：excel

图 2：输入数据格式

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	date	target	000001.SZ	000002.SZ	000063.SZ	000069.SZ	000100.SZ	000157.SZ	000166.SZ	000338.SZ	000402.SZ	000408.SZ	000413.SZ	000502.SZ
2	2018-08-21	0.018180153	0.025556	0.023983	0.000612	0.007849	0.007117	0.004866	0.016129	0.018568	0.010043	-0.0347	0.011009	0.000000
3	2018-08-22	-0.005619589	0.006501	0.000418	-0.01897	-0.01869	-0.01413	-0.00242	-0.00227	-0.00521	-0.00426	-0.0083	-0.01815	-0.000000
4	2018-08-23	0.003649143	0.007535	-0.00869	0.084217	-0.00952	0.003584	0.004854	0.004545	-0.01178	0	0.024164	0.009242	0.000000
5	2018-08-24	0.001599084	0.071581	-0.00175	-0.01381	0	0	0.002538	0.004525	0.002649	-0.01141	-0.01089	-0.00733	0.000000
6	2018-08-27	0.024430263	0.03988	0.049605	0.073512	0.028846	0.028571	0.010127	0.006757	0.02642	0.020202	0.022018	0.01845	0.000000
7	2018-08-28	-0.001879601	-0.01342	-0.00126	0.029891	0.009346	0.020833	-0.00501	-0.00224	0.010296	0.002829	0.026032	-0.01087	-0.000000
8	2018-08-29	-0.003998888	-0.00194	0.001256	0.026385	-0.00463	-0.01701	-0.00252	0	-0.00382	-0.00705	0.049869	-0.02198	-0.000000
9	2018-08-30	-0.010476489	-0.01461	-0.01715	-0.02571	-0.01861	-0.01384	-0.01263	-0.0157	0.007673	-0.01847	-0.02083	-0.00375	-0.000000
10	2018-08-31	-0.004950801	0.000988	0.023404	0.007388	-0.00079	0	-0.01023	0.015945	0.015228	0.007236	-0.01447	0.007519	0.000000
11	2018-09-03	-0.003802305	0.005923	-0.02079	-0.04924	-0.01433	-0.01754	-0.01034	-0.00673	0.0125	-0.00862	0.01468	-0.0056	-0.000000
12	2018-09-04	0.012665809	0.023553	0.037367	0.022039	0.004847	0.007143	0.002611	0.011287	-0.00494	0.011594	-0.0017	0.016886	0.000000
13	2018-09-05	-0.019547915	-0.03643	-0.04175	0.014016	-0.01608	-0.01773	-0.01823	-0.01116	-0.03102	-0.01289	-0.04092	-0.01292	-0.000000
14	2018-09-06	-0.010690992	-0.00796	-0.02563	-0.00638	-0.01144	0	-0.01061	0	-0.02049	-0.01161	0.015111	-0.00374	-0.000000
15	2018-09-07	0.004524529	0.004012	0.017536	-0.0321	0.001653	0	-0.00268	0.009029	0.00915	-0.01028	0	0.003752	0.000000
16	2018-09-10	-0.014515214	-0.01299	0.010771	-0.05694	-0.0132	-0.01444	-0.00807	-0.02461	-0.01295	-0.00148	0.024518	-0.01682	-0.000000
17	2018-09-11	-0.00181312	0.003036	-0.00512	0.02286	-0.01003	-0.00733	0.00813	0.004587	0.009186	-0.00446	0.006838	-0.00038	-0.000000
18	2018-09-12	-0.00688131	-0.00303	-0.01971	-0.01089	0.003378	0	-0.00269	0.009132	0.014304	0.00597	-0.00594	0.009542	0.000000
19	2018-09-13	0.010787362	0.008097	0.009615	0.074739	0.008418	0.00738	0.002695	0.013575	0.016667	0.005935	0.016225	0.011342	-0.000000
20	2018-09-14	0.001706747	0.01205	0.009524	0.01024	0.008247	0	0.00538	0.00229	0.012871	0.004425	0.042607	0.00374	-0.000000

*数据来源：浙商证券研究所

2. 上传数据

图 3：上传数据界面示例

上传数据（默认数据沪深300成分股）

Browse... HS300收益率序列.xlsx

Finishing upload

第一列日期格式2019-01-01，第二列目标收益序列，后面各列放成分股收益序列，第一行股票名称或代码

*数据来源：浙商证券研究所

3. 选择权重上限

按照历史回测，建议选择 0.05。使用者也可按照自己的需求而定。

4. 下载组合数据

点击 download 按钮

图 4：下载组合数据界面示例

指数增强——AI方法，派点请支持：包赞 浙商证券

上传数据（默认数据沪深300成分股）

Browse... HS300收益率序列.xlsx

Upload complete

第一列日期格式2019-01-01，第二列目标收益序列，后面各列放成分股收益序列，第一行股票名称或代码

--

请选一个权重上限（默认为0.05）：

0.05

--

Download

指数增强模型：原创者包赞。授权众享数据（AirlOne）公司平台发布使用。

版权所有，未经事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本算法结果及内容！违者必究！

code	w
X601818.SH	0.05
X601601.SH	0.05
X601336.SH	0.05
X601318.SH	0.05
X601166.SH	0.05
X601009.SH	0.05
X600048.SH	0.05
X600036.SH	0.05
X600029.SH	0.05
X600000.SH	0.05
X002142.SZ	0.05
X000786.SZ	0.05
X000338.SZ	0.05
X000002.SZ	0.05

*数据来源：浙商证券研究所

5. 输出数据样式

图 5：输出数据样式示例

	A	B	C
1		wt_hdr.weight_selc.w	
2	601166.SH	0.05	
3	601318.SH	0.05	
4	601328.SH	0.05	
5	601818.SH	0.036812	
6	000630.SZ	0.034907	
7	000651.SZ	0.033263	
8	600487.SH	0.032249	
9	000166.SZ	0.031916	
10	600519.SH	0.031593	
11	601939.SH	0.029825	
12	600332.SH	0.029252	
13	600036.SH	0.028241	
14	601018.SH	0.028085	
15	601601.SH	0.027791	
16	000858.SZ	0.02622	
17	601390.SH	0.026183	
18	601668.SH	0.025071	
19	601398.SH	0.025018	
20	600362.SH	0.02484	
21	600436.SH	0.023927	
22	300408.SZ	0.022553	

*数据来源：浙商证券研究所

对于沪深 300 指数增强模型，建议选择已有指数增强基金过去 125 交易日前三的收益序列等权组合作为训练样本。权重上限建议使用 0.05，季度调仓。本模型，不限于沪深 300 指数，可以适用于任何指数。也适用于多个换手较低的主动权益组合加权下的增强。

表 1：训练样本为沪深 300 指数 20190228 收盘后计算组合举例

代码	名称	权重
601166.SH	中国平安	5.00%
601318.SH	兴业银行	5.00%
601328.SH	交通银行	5.00%
601818.SH	光大银行	3.68%
000630.SZ	铜陵有色	3.49%
000651.SZ	格力电器	3.33%
600487.SH	亨通光电	3.22%
000166.SZ	申万宏源	3.19%
600519.SH	贵州茅台	3.16%

601939.SH	建设银行	2.98%
600332.SH	白云山	2.93%
600036.SH	招商银行	2.82%
601018.SH	宁波港	2.81%
601601.SH	中国太保	2.78%
000858.SZ	五粮液	2.62%
601390.SH	中国中铁	2.62%
601668.SH	中国建筑	2.51%
601398.SH	工商银行	2.50%
600362.SH	江西铜业	2.48%
600436.SH	片仔癀	2.39%
300408.SZ	三环集团	2.26%
601238.SH	广汽集团	2.05%
600208.SH	新潮中宝	2.04%
000961.SZ	中南建设	2.00%
601881.SH	中国银河	1.89%
002736.SZ	国信证券	1.81%
600019.SH	宝钢股份	1.74%
600703.SH	三安光电	1.72%
002415.SZ	海康威视	1.68%
601618.SH	中国中冶	1.50%
002594.SZ	比亚迪	1.42%
000553.SZ	安道麦 A	1.36%
002027.SZ	分众传媒	1.36%
600028.SH	中国石化	1.33%
600690.SH	青岛海尔	1.28%
002085.SZ	万丰奥威	1.27%
601633.SH	长城汽车	1.24%
002241.SZ	歌尔股份	1.20%
600867.SH	通化东宝	1.17%
300003.SZ	乐普医疗	1.08%
300251.SZ	光线传媒	1.01%
002475.SZ	立讯精密	0.94%
600016.SH	民生银行	0.77%
603833.SH	欧派家居	0.74%
600438.SH	通威股份	0.63%

股票投资评级说明

以报告日后的 6 个月内，证券相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、买入：相对于沪深 300 指数表现 +20% 以上；
- 2、增持：相对于沪深 300 指数表现 +10% ~ +20%；
- 3、中性：相对于沪深 300 指数表现 -10% ~ +10% 之间波动；
- 4、减持：相对于沪深 300 指数表现 -10% 以下。

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、看好：行业指数相对于沪深 300 指数表现 +10% 以上；
- 2、中性：行业指数相对于沪深 300 指数表现 -10% ~ +10% 以上；
- 3、看淡：行业指数相对于沪深 300 指数表现 -10% 以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海市杨高南路 729 号陆家嘴世纪金融广场 1 号楼 29 层

邮政编码：200120

电话：(8621)80108518

传真：(8621)80106010

浙商证券研究所：<http://research.stocke.com.cn>