

## 选股因子系列研究（九）

2014 年 12 月 10 日

## 上市公司薪酬那点事

公司薪酬水平一直是众人津津乐道的话题。然而，作为茶余饭后谈资之外，公司薪酬支出反映其经营规模与员工激励。本篇报告，通过公司薪酬水平信息，挖掘其背后的投资机会。

上市公司薪酬水平反映其经营规模与员工激励。在财务水平与人力成本一定的条件下，薪酬水平的增加伴随着公司经营规模的扩张与员工激励的提升。这些因素，可以视为公司经营的积极信号。本文使用薪酬增速与连续增长期数指标，构建投资组合，通过组合收益判断薪酬指标的选股效果。

结果显示，无论是全市场还是剔除小市值股票后的样本空间，应付薪酬增速具有显著的多空股票区分能力；而已付薪酬增速的选股能力并不显著。这是由于应付薪酬指标是公司未来所需支付的薪酬情况，其所包含的奖金、激励等能够更好的刺激员工的预期。

薪酬指标在行业内的选股效果显著。观察应付薪酬增速组合，发现多空组合的超额收益并不是源于行业、市值或者经营现金流的偏离。行业控制下，应付薪酬增速的多空组合收益仍然显著。此外，应付薪酬增速指标在人力开支比重较大的 TMT 行业中，具有最为优秀的选股能力。这一方面是由于薪酬指标相对而言更适用于具有成长性的非周期行业，周期行业的薪酬可能被行业景气度影响；另一方面，TMT 行业的人力成本在其运营成本中占据非常高的比例，故而能够很好的反映公司运营状况。薪酬持续增长的公司，其增长时间和股票收益呈现一定的单调性，但是由于连续增长的公司标的过少，组合收益波动较大，不适合作为单策略运行。

TMT 行业中，薪酬增速的选股组合大幅战胜指数但是，由于组合持股数较少，换仓频率较低，策略的收益回撤比并不高。通过分位点分析的方法对策略的选股结果进行微观考察，发现多空组合的超额收益很大一部分源于薪酬指标能够多次命中行业内收益排名数一数二的牛股。

应付薪酬指标在 TMT 行业中的选股结果显示：其选股逻辑与量化选股积少成多，累计超额收益的思想并不一致，因此单纯使用薪酬指标构建选股模型无法获得满意的收益（多空年化约 5%），但为基于基本面因素挖掘牛股的投资者提供了有益的参考。

## 相关研究

选股因子系列研究（一）——弱者终有逆袭日，强势几无持续时

2012-07-23

选股因子系列研究（二）——因子模型的尾部相关性研究

2013-03-25

选股因子系列研究（三）——从 Spearman 相关系数出发研究因子有效性——Kalman Filter 模型在因子选择中的应用

2013-10-11

选股因子系列研究（四）——多因子选股模型的失效与有效

2013-10-28

选股因子系列研究（五）——寻找股价驱动新因子之净换手率

2013-10-31

选股因子系列研究（六）——极值视角下的多因子选股策略

2014-05-20

选股因子系列研究（七）——融资推动股价明显，融券作用有限——融资融券对个股收益的影响研究

2014-05-26

选股因子系列研究（八）——从串联到并联——单因子多策略组合

2014-10-08

金融工程首席分析师

高道德

SAC 执业证书编号：S0850511010035

电话：021-23219569

Email: gaodd@htsec.com

金融工程高级分析师

郑雅斌

SAC 执业证书编号：S0850511040004

电话：021-23219395

Email: zhengyb@htsec.com

联系人

沈泽承

电话：021-23212067

Email: szc9633@htsec.com

## 目录

1. 职工薪酬信息 .....	4
1.1 模型逻辑 .....	4
1.2 样本数据 .....	4
1.3 薪酬指标 .....	4
1.4 投资组合 .....	5
2. 薪酬增速的选股能力 .....	6
2.1 全市场选股 .....	6
2.2 组合微观考察 .....	8
2.3 行业控制 .....	9
2.4 行业中性组合 .....	10
2.5 本章小结 .....	11
3. 薪酬连续上涨的选股能力 .....	12
3.1 全市场选股 .....	12
3.2 行业控制 .....	13
3.3 本章小结 .....	13
4. TMT 行业 .....	13
4.1 组合收益 .....	13
4.2 个股特征 .....	14
4.3 本章小结 .....	15

## 图目录

图 1 全市场薪酬增速指标多空组合相对强弱 .....	6
图 2 剔除 MICROCAP 后薪酬增速指标多空组合相对强弱 .....	7
图 3 应付薪酬指标多头/空头组合行业偏离 .....	8
图 4 应付薪酬指标多头/空头组合市值分位点分布 .....	8
图 5 应付薪酬指标多头/空头组合经营性现金流净额分位点分布 .....	9
图 6 剔除 MICROCAP 后薪酬增速指标多空组合相对强弱 .....	10
图 7 行业中性组合相对沪深 300 指数净值与月超额收益 .....	11
图 8 行业中性组合相对中证 500 指数净值与月超额收益 .....	11
图 9 连续薪酬增长期数 $N>3/N=0$ 组合相对强弱 .....	12
图 10 TMT 组合相对行业指数净值与月超额收益 .....	13
图 11 TMT 组合内股各期收益率分位点分布 .....	14

## 表目录

表 1 全市场薪酬增速指标多头/空头/多空组合月均收益 .....	6
表 2 剔除 MICROCAP 后薪酬增速指标多头/空头/多空组合月均收益 .....	7
表 3 行业控制下薪酬增速指标多头/空头/多空组合月均收益 .....	9
表 4 行业控制下薪酬增速指标多空组合月均收益（续） .....	10
表 5 连续增长期数多头/空头/多空组合月均收益 .....	12
表 6 最新一期应付薪酬增速 TMT 组合股票名单 .....	14

每值财报披露,“哪家薪酬高?增幅最大?”便会迅速占领媒体网站头版,成为众人津津乐道的话题。上市公司的薪酬信息,不仅是茶余饭后的谈资,也蕴含了包括经营规模,员工激励等丰富信息。本篇报告中,我们主要研究薪酬不断增长的公司,是否也具有潜在成长性从而带动股价获取超额收益。由于薪酬增长一般而言具有行业特色,我们也将不同行业中进行区别分析。

## 1. 职工薪酬信息

财务报表中,与职工薪酬相关的项目包括:1)资产负债表中的“应付职工薪酬”,反映当前时点,公司需要支付给职工的薪酬存量;2)现金流量表中的“支付给职工以及为职工支付的现金”,反映本年度公司已经为职工支付的现金流量,为便于描述,简称为“已付职工薪酬”。

上市公司一般于每年4月30日/8月31日/10月31日前披露其上年年报与一季报/半年报/三季报。截止上述日期,根据财报中的职工薪酬数据,测算薪酬增速与连续增长期数,构建投资组合。通过组合表现,判断职工薪酬指标的选股能力。

### 1.1 模型逻辑

上市公司的薪酬水平反映其经营规模与员工激励。

假设财务状况与单位人力成本不变(可以通过行业划分,横截面比较等方法加以控制),公司提高薪酬支付水平,体现了公司扩大生产规模,提高员工激励的意愿,可以以更高的概率预期该类公司的经营状态在未来将得到提升。因此,薪酬水平的增加可以被视为“积极信号”。

### 1.2 样本数据

本文选取了中国沪深两市2636只个股(含退市)财报中披露的“应付职工薪酬”,“已付职工薪酬”以及“员工人数”数据,报告期为2006年年报(2006年12月31日)至2014年三季报(2014年9月30日);以及报告期对应交易日(2006年4月30日至2014年11月3日)各股的日复权收盘价与交易状态。

在处理职工薪酬数据时,有三点细节需要注意。

其一,“支付给职工以及为职工支付的现金”项目,反映了公司本年度已经为职工支付的现金流量。因此,当季“已付职工薪酬”等于本期财报的数据与上季度之差。

其二,公司经营具有季节效应。各季度的薪酬数据不能直接比较。本文通过加总过往四期数据,构建滚动财务年度的方法,消除季节效应。

其三,由于借壳等原因,上市公司主体可能发生变化。对于该类公司,其连续两期的数据不能比较。

### 1.3 薪酬指标

定义薪酬增速为消除季节效应后,连续两期薪酬的变化率;连续增长期数为过去薪酬增速为正的最大连续期数,若本期增速小于/等于零,记为零。

具体的计算方法,如下所示:

1. 记上市公司第 $t$ 季度财报中的“支付给职工以及为职工支付的现金”项目数值为 $paid_t$ ;

“应付职工薪酬”项目数值为 $topay_t$ 。第一期为 2006 年年报， $t = 1$ ，依此类推。

2. 将“支付给职工以及为职工支付的现金”年内累计数据转换为单季度数据：

$$\text{if } \text{mod}(t, 4) = 1, \quad \text{topay}_t = \text{topay}_t$$

$$\text{if } \text{mod}(t, 4) \neq 1, \quad \text{topay}_t = \text{topay}_t - \text{topay}_{t-1}$$

3. 构建滚动财务年度，消除季节效应：

$$\text{Paid}_{i,t} = \sum_{j=0}^3 \text{paid}_{t-j}$$

$$\text{Topay}_{i,t} = \sum_{j=0}^3 \text{topay}_{t-j}$$

4. 计算已付/应付职工薪酬增速GR：

$$\text{GR}_t^P = \frac{\text{Paid}_{i,t}}{\text{Paid}_{i,t-1}} - 1$$

$$\text{GR}_t^T = \frac{\text{Topay}_{i,t}}{\text{Topay}_{i,t-1}} - 1$$

5. 计算已付/应付薪酬连续增长长期数N：

$$\text{if } \text{GR}_t^P > 0 \quad N_t^P = \max\{n | \text{GR}_{t+1-j}^P > 0, \forall 1 \leq j \leq n\}$$

$$\text{if } \text{GR}_t^T > 0 \quad N_t^T = \max\{n | \text{GR}_{t+1-j}^T > 0, \forall 1 \leq j \leq n\}$$

$$\text{else} \quad N_t^P = 0; \quad N_t^T = 0$$

此外，在计算薪酬规模指标的同时，将第一步的薪酬规模替换为人均薪酬，就能得到对应的人均薪酬指标。

## 1.4 投资组合

计算薪酬增速与连续增长长期数之后，从选股指标，样本空间以及换仓时点三个维度构建投资组合。

### ➤ 薪酬指标

按已付/应付薪酬，规模/人均，增速/连续增长长期数的分类，共计构建了 8 项薪酬指标。通过逐一测试，判断各项指标的有效性。

### ➤ 样本空间

由于公司所处行业对其薪酬体系有着重大影响，按一级行业分类，分别对全市场以及各行业两类样本空间进行考察。

### ➤ 选股标准

对于薪酬增速，定义样本空间内当期薪酬增速前/后 10% 的个股组合为多头/空头组合。为保证结论的稳健性，要求所选组合内个股数下限为 5 只。。

对于薪酬连续增长期数，根据当期薪酬连续增长期数  $N$ ，将个股组合分为若干组，为保证组合内的个股数量，本文中取  $N=0$ ； $N=1$ ； $N=2$ ； $N=3$ ； $N>3$ 。

### ➤ 换仓时点

每年 4 月 30 日，8 月 31 日以及 10 月 31 日为上市公司披露季（年）报的截止日。因此，我们于这三个时间节点的后一个交易日调整组合，并以当日收盘价作为交易价格。

## 2. 薪酬增速的选股能力

按照上述标准，建立滚动投资组合。为消除季节效应，样本损失了四期财报数据，因此组合建仓时点为 2008 年 5 月 5 日；截至样本期间最后一日，2014 年 11 月 3 日，共计 20 期，1580 个观测值。

回测显示，应付职工薪酬增速在添加行业控制前后均有显著的选股能力；而已付薪酬指标，在各样本空间下的选股效果并不显著。

### 2.1 全市场选股

根据应付/已付职工薪酬规模/人均薪酬增速，于各换仓日，在全市场可交易个股中，选取增速前/后 10% 的个股，等权加总，构建多头/空头组合。

表 1 为全市场下，应付/已付职工薪酬规模/人均薪酬增速多头/空头/多空组合的月均收益率以及多空收益的 T 检验统计量。

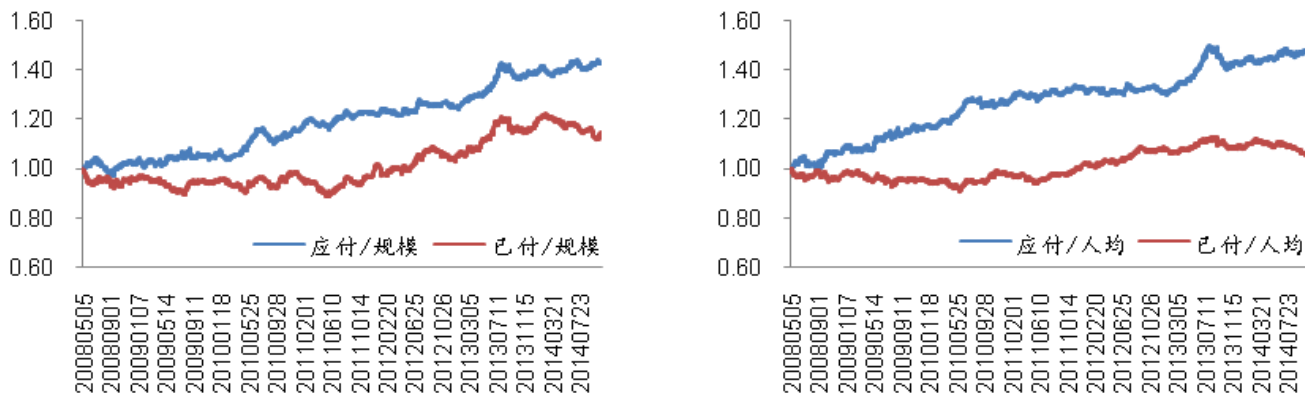
表 1 全市场薪酬增速指标多头/空头/多空组合月均收益

	应付/规模	应付/人均	已付/规模	已付/人均
多头组合月均	1.66%	1.69%	1.53%	1.44%
空头组合月均	1.22%	1.20%	1.41%	1.38%
多头-空头	0.44%	0.48%	0.12%	0.06%
T-统计量	2.4828*	3.2634*	0.5028	0.3403

资料来源：海通证券研究所

图 1 为全市场应付/已付薪酬规模/人均增速多空组合净值的相对强弱。

图 1 全市场薪酬增速指标多空组合相对强弱



资料来源：海通证券研究所



图 1 中的结论与表 1 一致：在全市场中，应付薪酬增速组合多空差异显著且稳定；已付薪酬增速组合多空差异不显著。

Fama/French 在《甄别市场异象》一文 (Fama, E. and French, K. (2008) Dissecting anomalies. Journal of Finance 63, 1653—1678) 中指出：小市值/低流动性个股（即 microcap，市值小于 NYSE 上市公司 20%分位点的个股组合）存在异于其余个股的异象；在业绩归因时，应区别对待。

考虑到 microcap 样本的干扰，定义市值小于沪深主板市场 20%分位点的个股为 A 股市场的 microcap 样本，并在剔除 microcap 样本后考察薪酬增速指标的选股能力。在剔除 microc 样本后，平均每期可供选择的个股数量缩减至 1601 只，约占总体的 75%。

表 2 为剔除 microcap 样本后，应付/已付职工薪酬规模/人均薪酬增速多头/空头/多空组合的月均收益率以及多空收益的 T 检验统计量。

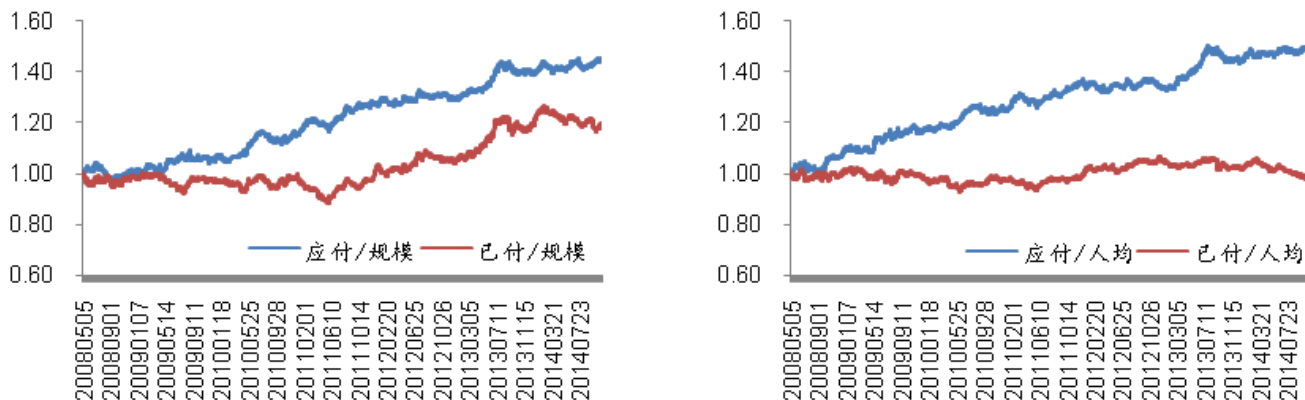
表 2 剔除 microcap 后薪酬增速指标多头/空头/多空组合月均收益

	应付/规模	应付/人均	已付/规模	已付/人均
多头组合月均	1.34%	1.40%	1.20%	1.09%
空头组合月均	0.87%	0.90%	1.05%	1.16%
多头-空头	0.48%	0.51%	0.15%	-0.07%
T-统计量	2.8824*	3.5107*	0.6372	-0.4280

资料来源：海通证券研究所

图 2 为剔除 microcap 后，应付/已付薪酬规模/人均增速多空组合净值的相对强弱。

图 2 剔除 microcap 后薪酬增速指标多空组合相对强弱



资料来源：海通证券研究所

图 2 结论与表 2 一致：剔除 microcap 后，应付薪酬增速的选股效果仍然显著，且显著性水平小幅上升；已付薪酬增速组合的多空差异仍不显著。

综上所述，就选股能力而言，“应付职工薪酬指标”优于“已付职工薪酬指标”。这是由于，应付职工薪酬反映公司未来将要支付的薪酬水平，其所包含的奖金、激励等能够更好的刺激员工的预期。；而已付职工薪酬反映了公司过去的薪酬支付信息。

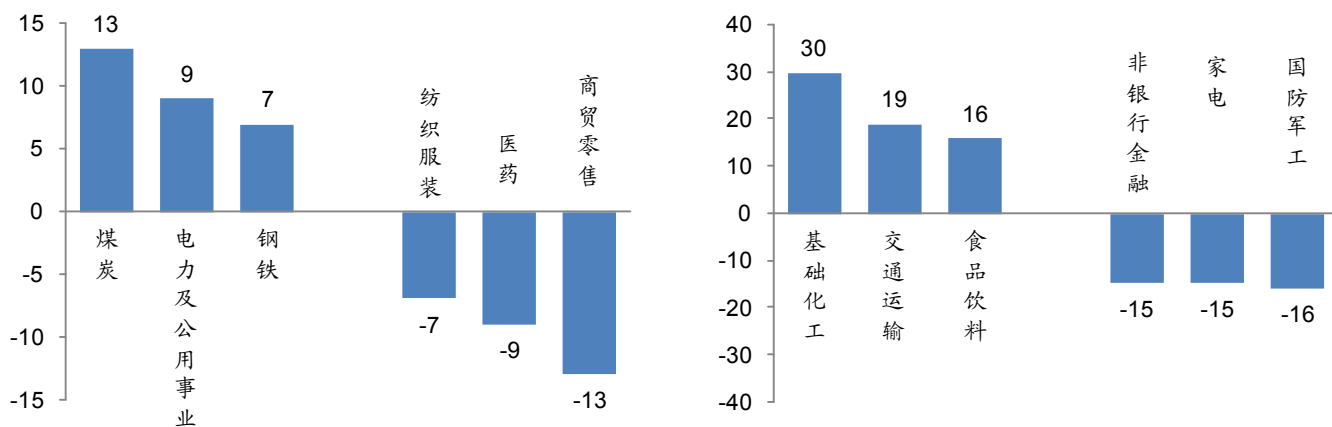
同时，薪酬规模增速与人均薪酬增速指标的选股效果并无显著差距。这是由于，一般上市公司的员工人数仅在年报中披露；分母的固定，使得一个滚动财务年度中，有 3 期薪酬规模增速与人均薪酬增速相同。因此，两类指标无本质差别。

## 2.2 组合微观考察

薪酬变化与公司所处行业/行业发展阶段息息相关。直觉上，处于高景气度/快速发展行业的公司，其薪酬增速可能快于处于行业萧条/发展缓慢行业的公司。那么，全市场多空组合的超额收益是否源于应付薪酬增速指标的行业偏离呢？

按一级行业分类（下同），考察应付薪酬规模/人均薪酬增速多头/空头组合内个股的行业分布。样本期间，应付薪酬增速指标多头/空头组合累计平均选入个股 3060 只，平均每期各组合内个股数为 153 只。统计各行业中个股入选多头/空头组合的个数，两者相减得到多头/空头组合内个股的行业偏离情况。图 3 统计了应付薪酬指标多头/空头组合内偏离最大的 6 个行业，其中左图对应应付薪酬规模；右图对应应付人均薪酬。

图 3 应付薪酬指标多头/空头组合行业偏离

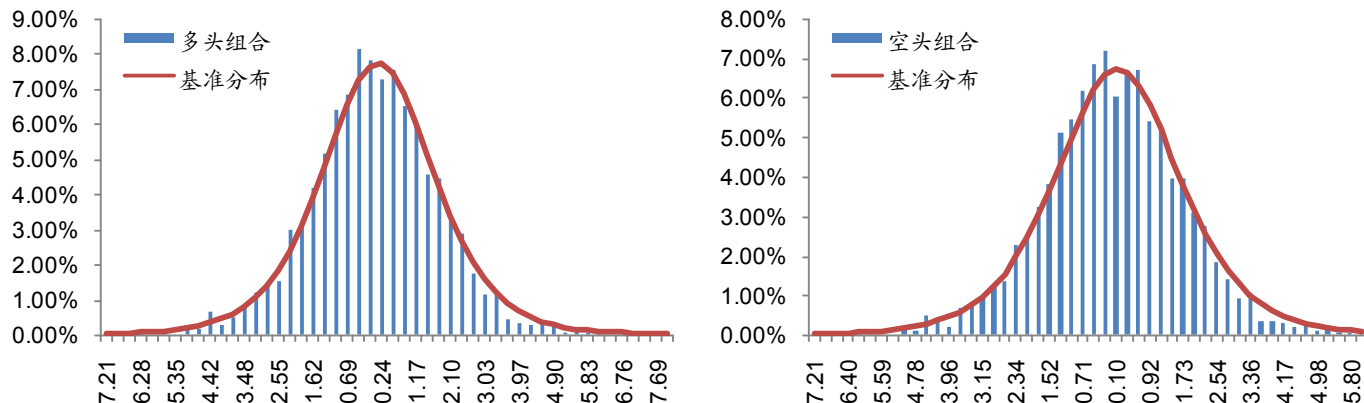


资料来源：海通证券研究所

以应付人均薪酬组合中偏离最大的基础化工行业为例：样本期间，入选多头组合的基础化工行业公司比入选空头的多 30 家，平均每期多空偏差为 1.5 家，而每期入选多头/空头组合的个股数约为 150 家。因此，多空组合的超额收益与行业偏离无关。

同样，实证研究发现，相对大市值股票，小市值股票有显著的溢价。因此，多空组合的超额收益也可能源于市值效应。

图 4 应付薪酬指标多头/空头组合市值分位点分布



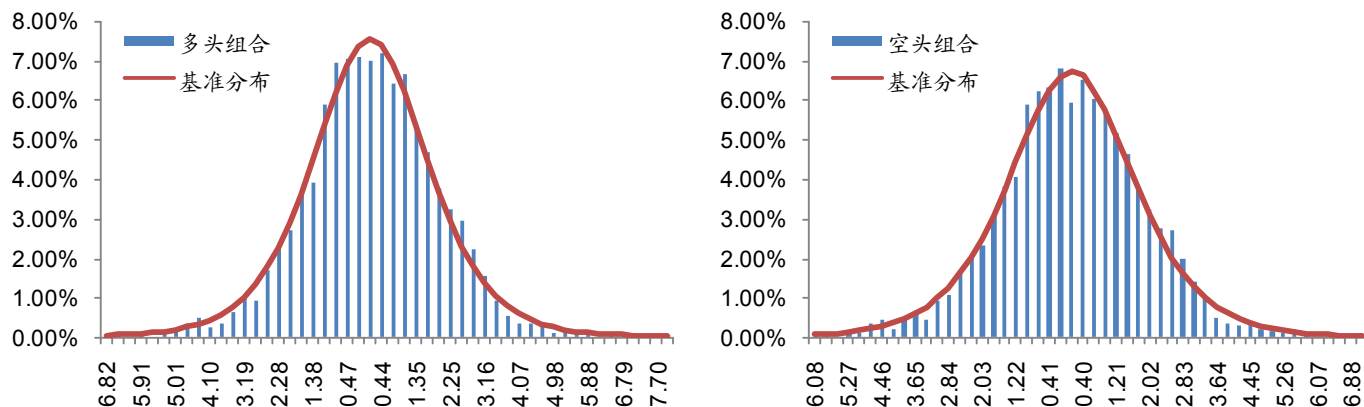
资料来源：海通证券研究所



图 4 为应付薪酬指标多头/空头组合市值分位点分布情况。如图所示，多头/空头组合的市值分布与基准分布一致。因此，多空组合超额收益与市值效应无关。

此外，应付职工薪酬作为负债项目，可能会选到经营状况不佳，负债高企的个股。为此，我们考察组合内经营性现金流净额的分位点分布。

图 5 应付薪酬指标多头/空头组合经营性现金流净额分位点分布



资料来源：海通证券研究所

图 5 为应付薪酬指标多头/空头组合经营性现金流净额的分位点分布情况。如图所示，多头/空头组合的市值分布与基准分布一致。因此，应付职工薪酬指标并不会偏向经营性现金流净额较好/较差的个股。

## 2.3 行业控制

应付薪酬增速指标在全市场中具有显著的选股能力。但是，多空组合的超额收益并非来自于行业偏离。因此，继续深入挖掘，通过行业控制，考察薪酬增速指标行业内的选股效果。定义各行业薪酬增速指标前/后 10% 的组合为多头/空头组合；为保证结果的稳定性，若组合内个股不足 5 只，补足至 5 只。

根据行业内多空选股的结果，构建行业控制下的多头/空头/多空组合：每次换仓，各行业等权加总，行业内等权加总。表 3 为行业控制下应付/已付职工薪酬规模/人均薪酬增速多头/空头/多空组合的月均收益率以及多空收益的 T 检验统计量。

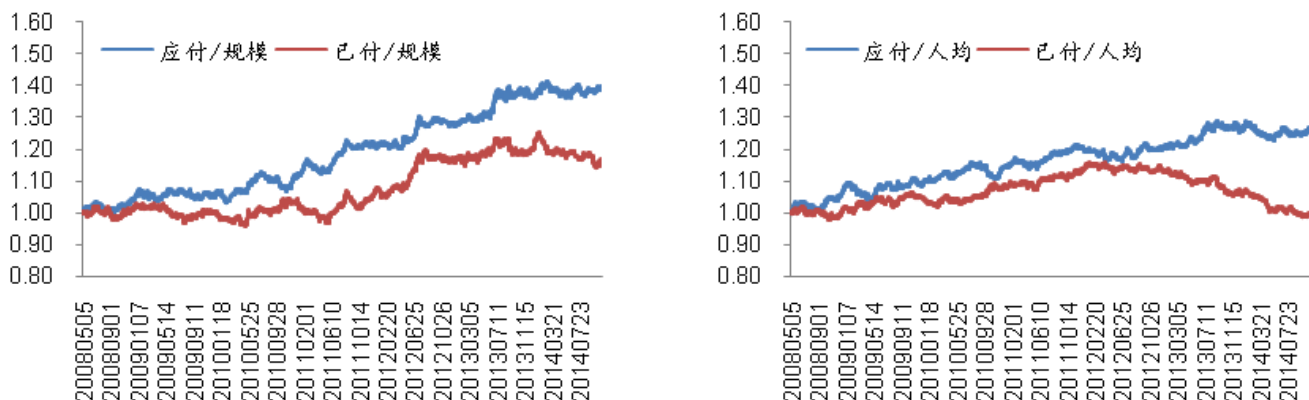
表 3 行业控制下薪酬增速指标多头/空头/多空组合月均收益

	应付/规模	应付/人均	已付/规模	已付/人均
多头组合月均	1.26%	1.25%	1.18%	1.13%
空头组合月均	0.86%	0.95%	1.05%	1.16%
多头-空头	0.41%	0.30%	0.13%	-0.03%
T-统计量	2.8335*	2.2235*	0.7370	-0.2180

资料来源：海通证券研究所

图 4 为添加行业控制后，应付/已付薪酬规模/人均增速多空组合净值的相对强弱。与表 3 结论类似：添加行业控制后，应付薪酬增速在行业内仍有出色的选股效果；而已付薪酬增速行业内的选股效果仍不显著。

图 6 剔除 microcap 后薪酬增速指标多空组合相对强弱



资料来源：海通证券研究所

此外，考察应付薪酬增速指标在不同行业分类中的选股效果。同样为了避免因行业内样本过少，导致结果波动，将行业分为 TMT，周期，制造，能源，消费与金融六类。考察各类内部，应付薪酬规模增速指标的选股效果。

表 4 行业控制下薪酬增速指标多空组合月均收益（续）

行业分类	多空月均	T-统计量	所属行业
TMT	1.00%	2.6646*	传媒/电子/计算机/通信
周期	0.06%	0.1680	交运/农林/建筑/建材/综合
制造	0.40%	1.7023	军工/化工/机械/汽车/轻工/电力设备
能源	0.37%	1.2538	有色/煤炭/电力/石油石化/钢铁
消费	0.43%	1.7778	商贸/医药/家电/纺织/食品/旅游
金融	-0.30%	-0.9992	房地产/银行/非银金融

资料来源：海通证券研究所

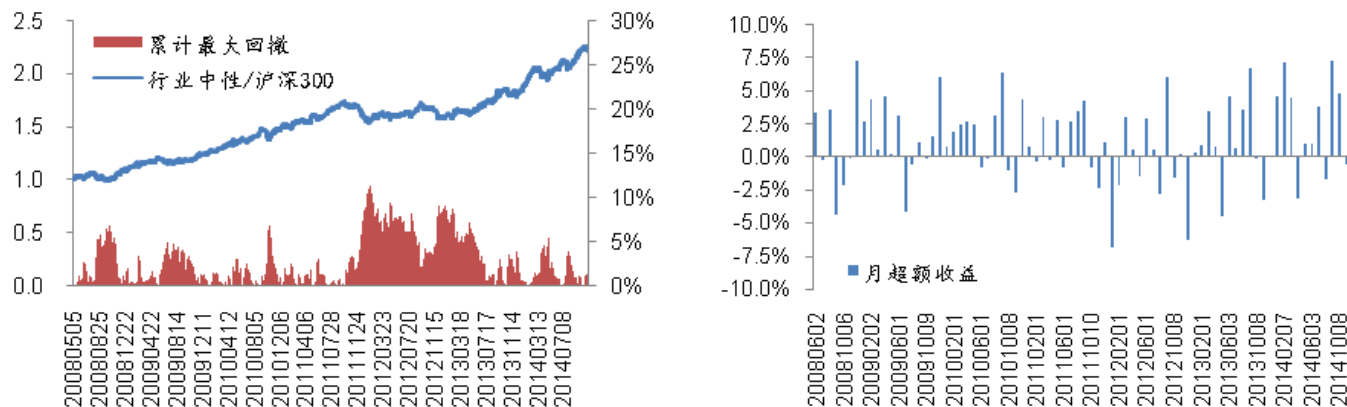
如表 4 所示，应付薪酬增速指标在 TMT 行业中的选股效果最为显著。这极可能是由于：TMT 行业的人力开支占经营支出的比例是所有行业大类中最高的。薪酬指标能够更好的反映公司的运营状况，从而找到处于成长周期的标的。行业内的具体选股效果分析见后文。

## 2.4 行业中性组合

添加行业控制后，应付职工薪酬指标选股效果仍然显著。考虑到目前 A 股市场对冲工具稀缺，个股融券受限，我们按照沪深 300 指数的行业权重，调整多头组合的行业分布，并对冲指数，构建行业中性的多空组合。

图 5 为行业中性组合相对沪深 300 指数净值与月超额收益。如图所示，行业中性组合明显优于沪深 300 指数。组合月胜率为 66.7%，换仓期胜率为 65%，年化超额收益为 14.55%。但长持仓，低换手导致组合波动较大，最大回撤 13.48%，收益回撤比 1.08。

图 7 行业中性组合相对沪深 300 指数净值与月超额收益

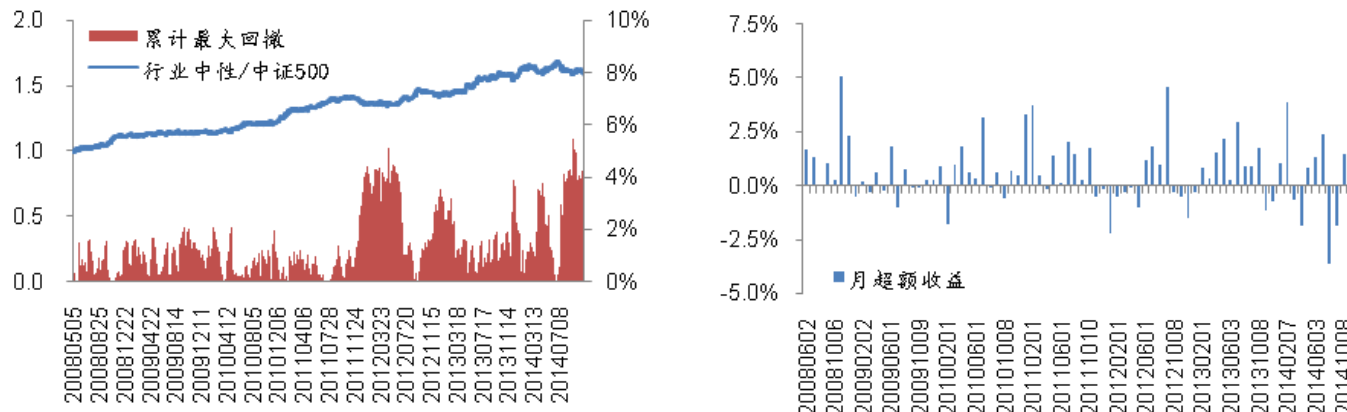


资料来源：海通证券研究所

从行业中性/指数的相对强弱可以看出，组合在 2011 年 11 月至 2012 年 5 月这一期中出现了巨大的回撤。分析原因，沪深 300 指数中金融行业占比较高，而薪酬指标在金融行业中的选股效果最差，使得组合具有较大的波动性。

图 6 为行业中性组合相对中证 500 指数净值与月超额收益。如图所示，行业中性组合明显优于中证 500 指数。组合月胜率为 64.1%，换仓期胜率为 85%，但年化超额收益仅为 7.40%，最大回撤 5.38%，收益回撤比 1.36。

图 8 行业中性组合相对中证 500 指数净值与月超额收益



资料来源：海通证券研究所

中证 500 指数的金融行业占比显著下降，行业中性组合的稳健性显著上升，但多空超额收益有限。因此，薪酬因子不具备单独构建投资组合的能力。

## 2.5 本章小结

应付薪酬/人均薪酬增速有稳健显著的选股能力；应付薪酬指标多空组合的超额收益与行业偏离，市值效应等因素无关，对经营性现金流指标也无显著偏向；行业控制下，应付薪酬增速指标选股能力仍然稳健，且在 TMT 行业中的选股效果最为突出；按照行业权重构建行业中性组合。组合显著优于沪深 300 指数/中证 500 指数。

### 3. 薪酬连续上涨的鉴股能力

上一章中，我们从横截面角度分析了薪酬增速的选股效果。本章中，我们从时间序列角度，考察薪酬水平连续增长的上市公司是否会有超额收益。

定义薪酬连续增长期数  $N$ ，并将个股分为  $N=0$ ； $N=1$ ； $N=2$ ； $N=3$ ； $N>3$  五组。由于计算连续增长期数需要 4 期的财务数据，将样本期缩减至 2009 年 5 月 4 日至 2014 年 11 月 3 日，共计 1336 个观测值。

回测显示，各薪酬指标下，组合收益随连续增长期数增加而上升。但从显著性与稳定性角度看，连续增长期数指标的选股效果并不显著、稳健，这与标的数量的锐减有较大关系。

#### 3.1 全市场选股

表 5 为应付/已付职工薪酬/人均薪酬各连续增长期数组合的月均收益率。如表 6 所示，在各指标下，组合月均收益随连续增长期数的增加而上升。但从显著性看，仅有应付人均薪酬指标的多空差异显著。

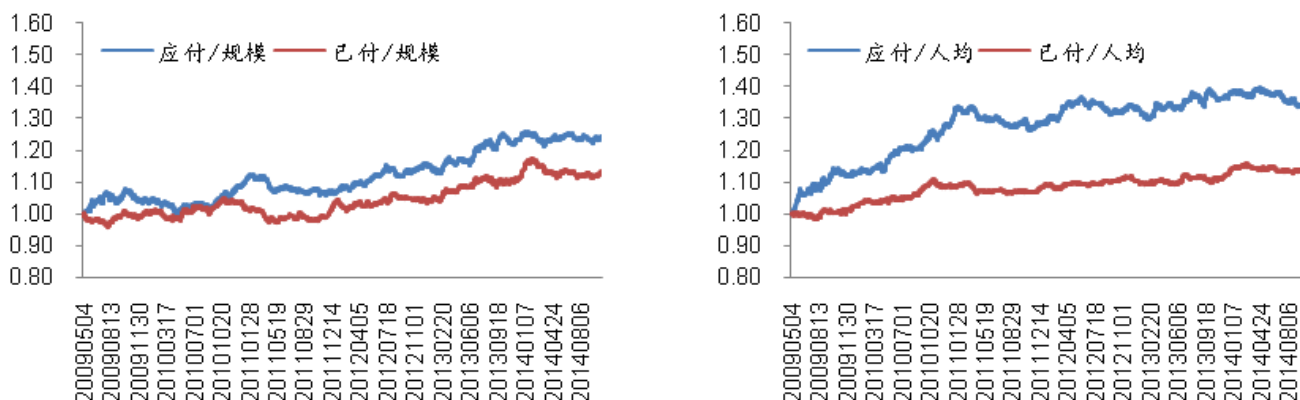
表 5 连续增长期数多头/空头/多空组合月均收益

	应付/规模	应付/人均	已付/规模	已付/人均	个股数量
$N=0$	1.10%	1.16%	1.17%	1.21%	731
$N=1$	1.29%	1.24%	1.28%	1.27%	392
$N=2$	1.42%	1.34%	1.18%	1.22%	199
$N=3$	1.39%	1.46%	1.22%	1.23%	118
$N>3$	1.43%	1.59%	1.31%	1.38%	60
$(N>3)-(N=0)$	0.23%	0.43%	0.14%	0.17%	-
T-统计量	1.8608	2.3944*	0.7996	1.4426	-

资料来源：海通证券研究所

图 7 为应付/已付职工薪酬/人均薪酬各连续增长期数多空组合的相对强弱。如图所示，在表 5 中多空区别最为显著的人均应付薪酬增长期数指标，其多空收益主要源于 2009 年 5 月至 11 年 4 月，此后多空收益并不明显。

图 9 连续薪酬增长期数  $N>3/N=0$  组合相对强弱



资料来源：海通证券研究所

综上所述：组合月均收益随薪酬连续增长期数增加而上升。但是，薪酬连续增长期数指标下多空组合收益或不显著或不稳定。这主要是由于能够连续多期保持薪酬上涨的

公司数量过少，对于构建投资组合而言投资不够分散会导致风险增大。

### 3.2 行业控制

和前文一样，通过行业控制的方法，可以判断薪酬连续增长长期数指标在行业内的选股效果。但是，由于连续增长长期数的划分标准过于苛刻，导致在部分行业中，难以选到甚至无法选出股票。因此，行业控制下的回测结果并不具有参考意义。

### 3.3 本章小结

全市场下，组合收益随连续增长长期数增加而上升；但指标的选股效果并不显著/稳定。同时，由于连续增长长期数的划分标准过于苛刻，在部分行业中可能无法选到足够数量的个股，其行业内的选股效果有待进一步挖掘。

## 4. TMT 行业

前面的研究中我们发现应付薪酬增速指标在全市场/行业内都有显著稳定的选股能力，其中在人力开支占经营开支比例最高的 TMT 行业中尤为显著；而全市场下，连续增长长期数与组合收益呈正相关，但这种相关性不及薪酬增速指标显著/稳定。

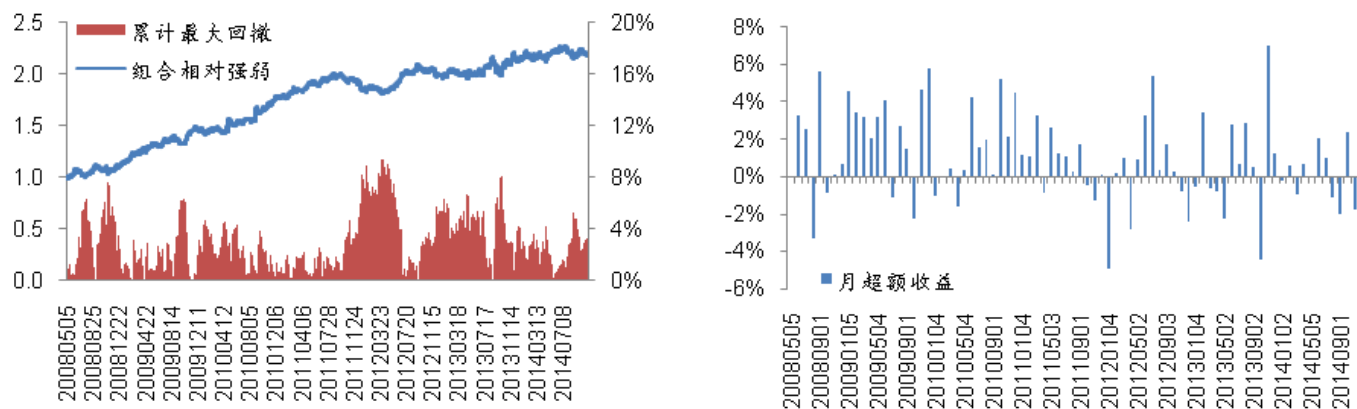
本章就应付职工薪酬指标，构建 TMT 行业组合，考察组合内个股特征。由于规模/人均薪酬增速指标并不显著差异，后文的分析以应付薪酬规模增速为例。

### 4.1 组合收益

TMT 行业组合的构建与行业控制组合类似。于各换仓日，选取电子/通信/计算机/传媒各行业可交易的个股中选取应付职工薪酬增速前 10% 的个股（若不足 5 只，补足至 5 只）等权加总，构建行业组合；各行业组合等权加总，构建 TMT 组合。样本期间组合平均持有个股约 22 只。同时，采用同样的方法，根据中信电子/通信/计算机/传媒行业指数，构建 TMT 指数，业绩基准。

图 8 为 TMT 组合相对行业指数的净值走势。相对行业指数，组合月胜率为 70.6%，换仓期胜率为 70%，年化超额收益为 12.76%，最大回撤 9.38%，收益回撤比为 1.36。

图 10 TMT 组合相对行业指数净值与月超额收益



资料来源：海通证券研究所

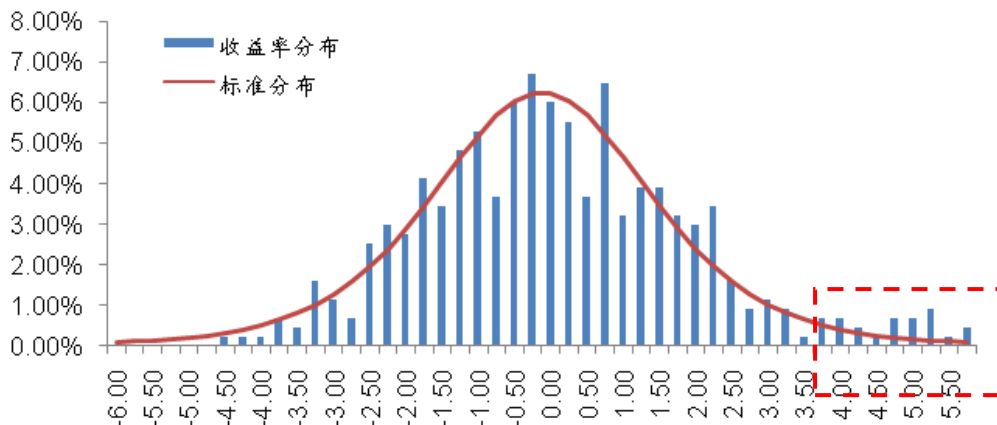
如图 8 所示，应付薪酬指标组合优于 TMT 行业指数。但是，由于组合具有持股少，

换手率低等特征，策略波动较大，最大回撤接近 10%，收益回撤比仅为 1.36。

## 4.2 个股特征

考察 TMT 组合的微观结构，我们发现更加有意思的现象。图 9 为组合内个股收益率相对各自行业的分位点分布。收益率分位点分布的均值为 0.24，中位数为 0.10，偏度为 0.44。并没有显著的右偏现象。

图 11TMT 组合内股各期收益率分位点分布



资料来源：海通证券研究所

但是，如图中右侧红框所示，分布右侧 ( $>4$ ) 出现明显的厚尾现象，对应原分布的分位点为 0.978。可以计算，收益率分布的 95%分位点为 3.81。考虑到 TMT 中各行业可供选择的个股约为 50 至 120 只，也就是说，组合中 5%的个股是在行业内收益率排名数一数二的个股。据统计，几乎每期组合都能命中一只行业涨幅最大的“牛股”。

从职工薪酬增速指标的选股逻辑来看，所选公司具有经营规模快速扩张/员工激励大幅提升的特点。而 TMT 行业中的“牛股”往往也具备这类特征。通过深入挖掘薪酬指标组合的收益来源，我们发现其指向的是新兴行业中，可以预期高速成长的上市公司。通过此类公司超高的收益率，获得超额收益。

这虽与传统量化选股中的“积少成多”原则相违背，因此单纯使用薪酬指标量化选股并不能获得满意的收益（多空年化超额约 5%）。但是，对于试图通过基本面分析挖掘牛股的投资者提供了重要的参考。

表 6 为最新一期应付职工薪酬增速 TMT 组合股票名单，供参考。

表 6 最新一期应付薪酬增速 TMT 组合股票名单

证券代码	证券简称	证券代码	证券简称	证券代码	证券简称
000049	德赛电池	002439	启明星辰	300339	润和软件
000050	深天马 A	002445	中南重工	600171	上海贝岭
000681	视觉中国	002527	新时达	600206	有研新材
000997	新大陆	300032	金龙机电	600386	北巴传媒
002161	远望谷	300050	世纪鼎利	600536	中国软件
002174	游族网络	300088	长信科技	600661	新南洋
002195	海隆软件	300131	英唐智控	600764	中电广通
002281	光迅科技	300168	万达信息		
002389	南洋科技	300251	光线传媒		

---

资料来源：海通证券研究所

### 4.3 本章小结

根据应付薪酬规模指标构建的 TMT 组合明显优于行业指数，但少股票低换手的组合特征具有较大风险。

通过微观考察，TMT 组合的超额收益很大一部分来自于能够成功挖掘新兴行业中的“牛股”。这与传统量化选股的“积少成多”思想略有出路。单纯使用薪酬指标构建量化组合可能并不能获得满意的收益，但为试图通过基本面分析挖掘牛股的投资者提供了重要的参考。



## 信息披露

### 分析师声明

高道德、郑雅斌：金融工程

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

### 法律声明

本报告仅供海通证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。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所引致的任何损失负任何责任。

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、价值及投资收入可能会波动。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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，海通证券及其所属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投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经海通证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。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。如欲引用或转载本文内容，务必联络海通证券研究所并获得许可，并需注明出处为海通证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，海通证券股份有限公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

## 海通证券股份有限公司研究所

路 颖 所长 (021) 23219403 luying@htsec.com

高道德 副所长 (021) 63411586 gaodd@htsec.com

姜 超 副所长 (021) 23212042 jc9001@htsec.com

江孔亮 所长助理 (021) 23219422 kljiang@htsec.com

<b>宏观经济研究团队</b> 姜 超(021)23212042 jc9001@htsec.com 顾潇啸(021)23219394 gx8737@htsec.com 联系人 王 丹(021) 23219885 wd9624@htsec.com 于 博(021) 23219820 yb9744@htsec.com	<b>金融工程研究团队</b> 吴先兴(021)23219449 丁鲁明(021)23219068 郑雅斌 (021)23219395 冯佳睿(021)23219732 朱剑涛(021)23219745 张欣慰(021)23219370 曾逸名(021)23219773 纪锡靓(021)23219948 联系人 杜 灵(021)23219760 余浩淼(021) 23219883 沈泽承(021) 23212067 袁林青(021)23212230	wuxx@htsec.com dinglm@htsec.com zhengyb@htsec.com fengjr@htsec.com zhujt@htsec.com zwx6607@ htsec.com <a href="mailto:zym6586@htsec.com">zym6586@htsec.com</a> <a href="mailto:jxj8404@htsec.com">jxj8404@htsec.com</a> dg9378@htsec.com yhm9591@htsec.com szc9633@htsec.com ylq9619@htsec.com	<b>金融产品研究团队</b> 单开佳(021)23219448 shankj@htsec.com 倪韵婷(021)23219419 niyt@htsec.com 罗 震(021)23219326 luozh@htsec.com 唐洋运(021)23219004 tangyy@htsec.com 孙志远(021)23219443 szy7856@htsec.com 陈 亮(021)23219914 cl7884@htsec.com 陈 瑶(021)23219645 chenyaoyao@htsec.com 伍彦妮(021)23219774 wyn6254@htsec.com 桑柳玉(021)23219686 sly6635@htsec.com 陈韵骋(021)23219444 cych6613@htsec.com 田本俊(021)23212001 tbj8936@htsec.com 联系人 冯 力(021)23219819 fl9584@htsec.com 宋家骥(021)23212231 sjj9710@htsec.com
--	---	---	---

<b>策略研究团队</b> 荀玉根(021)23219658 xyg6052@htsec.com 汤 慧(021)23219733 tangh@htsec.com 王 旭(021)23219396 wx5937@htsec.com 刘 瑞 (021)23219635 lr6185@htsec.com 李 珂(021)23219821 lk6604@htsec.com 张华恩(021)23212212 zhe9642@htsec.com	<b>中小市值团队</b> 钮宇鸣(021)23219420 何继红(021)23219674 孔维娜(021)23219223	ymniu@htsec.com hejh@htsec.com kongwn@htsec.com	<b>政策研究团队</b> 李明亮(021)23219434 lml@htsec.com 陈久红(021)23219393 chenjiuhong@htsec.com 吴一萍(021)23219387 wuyiping@htsec.com 朱 蕾(021)23219946 zl8316@htsec.com 周洪荣(021)23219953 zhr8381@htsec.com
---	---	---	---

<b>批发和零售贸易行业</b> 汪立亭(021)23219399 wanglt@htsec.com 李宏科(021)23219671 lhk6064@htsec.com 路 颖(021)23219403 luying@htsec.com 潘 鹤(021)23219423 panh@htsec.com	<b>石油化工行业</b> 邓 勇(021)23219404 dengyong@htsec.com 王晓林(021)23219812 wxl6666@htsec.com	xz9608@htsec.com xzy5559@htsec.com	<b>机械行业</b> 龙 华(021)23219411 longh@htsec.com 徐志国(010)58067934 熊哲颖(021)23219407 联系人 韩鹏程(021)23219963 hpc9804@htsec.com 赵 晨(010)58067988 zc9848@htsec.com
---	--	---------------------------------------	---

<b>非银行金融行业</b> 丁文韬(021)23219944 dwt8223@htsec.com 吴绪越(021)23219947 wxy8318@htsec.com 联系人 王维逸(021)23212209 ww9630@htsec.com	<b>建筑工程行业</b> 赵 健(021)23219472 zhaoj@htsec.com 张显宁(021)23219813 xzn6700@htsec.com 联系人 金 川(021)23219957 jc9771@htsec.com	zhaoj@htsec.com <a href="mailto:xzn6700@htsec.com">xzn6700@htsec.com</a> jc9771@htsec.com	<b>医药行业</b> 周 锐(0755)82780398 zr9459@htsec.com 余文心(0755)82780398 ywx9460@htsec.com 刘 宇(021)23219608 liuy4986@htsec.com 江 琦(021)23219685 jq9458@htsec.com 王 威(0755)82780398 ww9461@htsec.com 郑 琴(021)23219808 zq6670@htsec.com
--	---	---	---

<b>钢铁行业</b> 刘彦奇(021)23219391 liuyq@htsec.com	<b>房地产业</b> 涂力磊(021)23219747 tll5535@htsec.com 谢 盐(021)23219436 xiey@htsec.com 贾亚童(021)23219421 jiaiy@htsec.com	xiey@htsec.com jiaiy@htsec.com	<b>农林牧渔行业</b> 丁 频(021)23219405 dingpin@htsec.com 夏 木(021)23219748 xiam@htsec.com 联系人 陈雪丽(021)23219164 cxl9730@htsec.com
---	--	-----------------------------------	---

<b>银行业</b> 林媛媛 (0755)23962186 lyy9184@htsec.com	<b>基础化工行业</b> 曹小飞(021)23219267 caoxf@htsec.com 张 瑞(021)23219634 zr6056@htsec.com	caoxf@htsec.com zr6056@htsec.com	<b>有色金属行业</b> 钟 奇(021)23219962 zq8487@htsec.com 施 毅(021)23219480 sy8486@htsec.com 刘 博(021)23219401 liub5226@htsec.com
--	--	-------------------------------------	--

<b>计算机行业</b> 陈美凤(021)23219409 chenmf@htsec.com 蒋 科(021)23219474 jiangk@htsec.com 联系人 王秀钢(010)58067934 wxg8866@htsec.com	<b>建筑建材行业</b> 邱友锋(021)23219415 qyf9878@htsec.com 周 煜(021)23219972 zy9445@htsec.com	qyf9878@htsec.com zy9445@htsec.com	<b>电力设备及新能源行业</b> 周旭辉(021)23219406 zxh9573@htsec.com 牛 品(021)23219390 np6307@htsec.com 陈日华(021)23219716 crh9585@htsec.com 房 青(021)23219692 fangq@htsec.com 徐柏乔(021)23219171 xqb6583@htsec.com
---	--	---------------------------------------	--

家电行业 陈子仪(021)23219244 宋伟(021)23219949	chenzy@htsec.com sw8317@htsec.com	社会服务业 林周勇(021)23219389	lzy6050@htsec.com	交通运输行业 虞楠(021)23219382 姜明(021)23212111	yun@htsec.com jm9176@htsec.com
通信行业 徐力(010)58067940	xl9312@htsec.com	食品饮料行业 闻宏伟(010)58067941 马浩博(021)23219822 联系人 成珊(021)23212207	whw9587@htsec.com mhb6614@htsec.com cs9703@htsec.com	汽车行业 邓学(0755)23963569 廖瀚博(0755)82900477	dx9618@htsec.com lhb9781@htsec.com
纺织服装行业 焦娟(021)23219356 唐岑(021)23212208	jj9604@htsec.com tl9709@htsec.com	电子行业 董瑞斌(021)23219816 陈平(021)23219646	drb9628@htsec.com cp9808@htsec.com	造纸轻工行业 曾知(021)23219473	zz9612@htsec.com
煤炭行业 朱洪波(021)23219438	zhb6065@htsec.com	公用事业 联系人 张一弛(021)23219402 韩佳蕊(021)23212259	zyc9637@htsec.com hjr9753@htsec.com		

## 海通证券股份有限公司机构业务部

陈苏勤 董事总经理  
(021)63609993  
chensq@htsec.com

贺振华 董事副总经理  
(021)23219381  
hzh@htsec.com

### 深广地区销售团队

蔡铁清 (0755)82775962 ctq5979@htsec.com  
 刘晶晶 (0755)83255933 liujj4900@htsec.com  
 辜丽娟 (0755)83253022 gulj@htsec.com  
 高艳娟 (0755)83254133 gyj6435@htsec.com  
 伏财勇 (0755)23607963 fcy7498@htsec.com  
 邓欣 (0755)23607962 dx7453@htsec.com

### 上海地区销售团队

贺振华 (021)23219381 hzh@htsec.com  
 李唯佳 (021)23219384 liwj@htsec.com  
 胡雪梅 (021)23219385 huxm@htsec.com  
 黄毓 (021)23219410 huangyu@htsec.com  
 朱健 (021)23219592 zhuj@htsec.com  
 黄慧 (021)23212071 hh9071@htsec.com  
 孙明 (021)23219990 sm8476@htsec.com  
 孟德伟 (021)23219989 mdw8578@htsec.com  
 黄胜蓝 (021)23219386 hsl9754@htsec.com  
 张杨 (021)23219442 zy9937@htsec.com  
 杨洋 (021)23219281 yy9938@htsec.com

### 北京地区销售团队

赵春 (010)58067977 zhc@htsec.com  
 隋巍 (010)58067944 sw7437@htsec.com  
 江虹 (010)58067988 jh8662@htsec.com  
 杨帅 (010)58067929 ys8979@htsec.com  
 张楠 (010)58067935 zn7461@htsec.com  
 许诺 (010)58067931 xn9554@htsec.com  
 杨博 (010)58067996 yb9906@htsec.com

### 海通证券股份有限公司研究所

地址: 上海市黄浦区广东路 689 号海通证券大厦 13 楼  
 电话: (021)23219000  
 传真: (021)23219392  
 网址: www.htsec.com