



相关研究

《从因素分析看影响股价的关键因子》

《海通量化选股模型—相对价值股》

《海通量化选股模型—相对成长股》

《海通量化选股模型—成长价值股模型与风格轮动》

《海通量化选股 4 月样本股更新报告》

《海通量化选股 6 月样本股更新报告》

《海通量化选股 8 月样本股更新报告》

《海通量化选股 10 月样本股更新报告》

《海通量化选股 12 月样本股更新报告》

《海通量化选股 2 月样本股更新报告》

《行业内选股策略-钢铁行业》

数量化选股策略

行业内选股策略-有色金属行业

● 本文构建自上而下投资流程中的行业内选股环节。行业内选股策略作为“自上而下”选股策略的一个环节，需要能够提供稳定超额收益的选股策略，但对于行业走强阶段中的超额收益应当赋予更大的权重。这一特征决定了策略构建同简单的全市场选股策略将有所区分。

● 从有色金属行业出发，寻找行业强势和弱势阶段稳定显著的显著指标。由于有色金属所属行业市值偏小，个股表现更多受到重组预期等影响，尤其是在宏观经济上升周期中，二级市场对资源的定价同产业资本的差异巨大导致了重组带给中小公司的价值可能远大于公司现有业务价值，此时公司股价更多表现为对重组预期确定性的反映而非公司现有业务价值，而在估值方面，考虑到审慎性原则，卖方分析师往往在出具公司报告时，仅做最为保守的业绩预测，完全不能反映重组预期对公司带来的业绩影响，从而导致有重组预期和无重组预期公司的预测业绩可比性较弱，作为以小市值公司和大量重组预期为特征的行业，这一矛盾更为突出，行业内的个股选择将更多依赖行业分析师对个股重组预期的判断。

● 通过综合行业强弱市场的指标，构建量化选股策略。作为数量化的选股模型，必须剔除多数不稳定和定性分析的影响，保留稳定的指标。我们在偏重行业强势背景下有效指标的基础上增加弱势背景下的指标，最终使用下一年预估市盈率、下一年预估市净率、3 个月个股涨幅等指标构建选股模型。由于选股目的在于构建稳定超额收益组合，因此本样本内选股保留 50% 数量个股，符合大资金配置需求。

● 选股策略样本外检验显示良好稳定性。在 08 年 10 月 31 日-10 年 2 月 26 日的 16 个月中，50% 样本内选股模型累计涨幅 296%，同期有色金属指数上涨 194%，以月度涨幅计算获得的年化 sharp 比率 66%，信息比率 27%。

● 2010 年 2 月末最新样本股列示：中金岭南、焦作万方、铜陵有色、云铝股份、云南铜业、锡业股份、东方钽业、栋梁新材、西部材料、云海金属、海亮股份、精艺股份、南山铝业、宏达股份、江西铜业、金瑞科技、吉恩镍业、驰宏锌锗、豫光金铅、厦门钨业、西部矿业、中国铝业、紫金矿业、金钼股份。

目 录

1. 引言	4
2. 有色金属行业的行业内个股单因素回归检验分析.....	5
2.1 研究对象.....	5
2.2 行业主要走势区间划分.....	6
2.3 单因素回归检验（样本内：2006.1.1-2008.10.31）.....	8
2.4 样本内指标回归结果小结.....	16
3. 有色金属行业打分模型构建及评价.....	17
3.1 打分模型指标选择.....	17
3.2 打分模型业绩评价（样本外检验，2008.10.31-2010.2.26）.....	17
4. 总结	18
附：最新一期有色金属行业样本股	19

图目录

图 1 近期有色金属行业指数同上证综指走势对比（市值加权）	7
图 2 近期有色金属行业指数同上证综指走势对比（等权重）	7
图 3 近期有色金属行业指数同上证综指走势对比	8
图 4 根据打分模型筛选的前 50%行业内个股样本外表现	17
图 5 根据长期指标筛选 50%行业内个股后表现相对强弱	18

表目录

表 1 本文研究的有色金属行业样本股	5
表 2 不同的行业内选股策略 A、B、C 对比	6
表 3 2006-2009 年有色金属行业区间划分结果	8
表 4 历史财务指标的单变量显著性（样本内全区间）	10
表 5 历史财务指标的单变量显著性（强势区间）	11
表 6 历史财务指标的单变量显著性（弱势区间）	11
表 7 历史估值指标的单变量显著性（样本内全区间）	12
表 8 历史估值指标的单变量显著性（强势区间）	12
表 9 历史估值指标的单变量显著性（弱势区间）	13
表 10 情绪指标的单变量显著性（样本内全区间）	13
表 11 情绪指标的单变量显著性（强势区间）	14
表 12 情绪指标的单变量显著性（弱势区间）	14
表 13 技术指标的单变量显著性（样本内全区间）	15
表 14 技术指标的单变量显著性（强势区间）	15
表 15 技术指标的单变量显著性（弱势区间）	16
表 16 行业不同阶段的显著指标回顾	17
表 17 选股策略样本外收益分阶段	18

1. 引言

市场上的主流投资流程基本上可以分为两类，分别为“自上而下”和“自下而上”。

“自上而下”的投资流程，也就是首先从整体的仓位控制以及资产配置入手（大类资产配置策略），并通过对各行业的政策变化及盈利成长前景进行行业配置比例的预设（行业配置策略），最后通过行业内个股的定性和定量分析，横向和纵向的估值对比等，得到行业内个股的超配低配观点（选股策略）。“自上而下”的投资流程体现了团队合作的风格，从三个层次上寻求不同类型的超额收益，且该超额收益可相互叠加，可以为整个投资组合贡献更高的回报。

而“自下而上”的方式，排除了个股的行业属性而等同对待，通过精选满足一定估值条件和长期投资条件的个股组合，使其满足严格的筛选条件，从而达到整个投资组合的构建，组合的行业配置和市场大类资产配置相应完成。当然，“自下而上”的投资组合往往在个股分配的权重方面仍然具备调整和优化空间。美国最大的基金公司之一富达基金（Fidelity）就是遵循该投资流程的典范，其著名代表人物彼得林奇使用的成长价值选股策略便是一类典型的“自下而上”选股策略，通过对整个市场中全部个股的估值、管理层持股、历史盈利能力、业绩成长性等多种指标筛选，直接得到最终投资组合，通过严格执行和长期的投资积累，取得了优异的业绩。

采用“自上而下”的集中投资决策体系还是采用“自下而上”的分散投资决策体系，各有优缺点。采用“自上而下”的集中投资决策体系，优点是可以宏观的整体性把握投资决策，缺点是灵活不足；采用“自下而上”的分散化民主投资决策体系，优点是可以充分发挥主观能动性和个人超高的投资能力，缺点是全局性的观察和分析不够，投资风险较难控制。

在我们之前的报告中，曾经推出了一系列数量化选股策略，并在报告发布后的 1 年多跟踪期间内，取得了优异和稳定的样本外测试结果。选股策略主要借鉴了海外成功投资大师的投资理念，并在中国市场上进行灵活微调，发现同样具备良好的适应性，进而我们构建了对应的海通价值、成长股选股策略。从实际的投资流程看，这些国际投资大师的选股策略基本属于不区分行业的投资策略，同“自下而上”的投资理念接近。

而本系列报告的研究目的，则是探寻“自上而下”的投资理念中的一部分——行业内选股。海通金融工程部在不久前陆续推出了对 A 股市场指数及主要大市值行业的月度走势趋势预测观点、以及不同市场板块（如大小盘、消费非消费）的月度强弱趋势预测体系的完善，加上基于基金季度报告的行业配置比例提炼得到的行业配置策略，在此基础上，通过数量化方法的“自上而下”投资流程已经具备了大类资产配置、行业配置的主要定量观点，通过本文开始的系列行业内选股模型报告，将定量的“自上而下”投资流程进一步完善，从而构建一个“自上而下”的量化选股模型，这同前期我们推出的以“自下而上”投资逻辑为主导的《海通数量选股模型系列报告》将有所区别。

不同的行业具有不同的特征，影响其行业内个股表现的因素也会有所不同，如：大市值的行业更加注重历史业绩和估值，小市值的行业更注重预期变化和未来成长性。在这样的基础上，我们有理由相信，对不同的行业，存在不同的显著指标，对该行业内的个股的不同走势给出解释和预测。

我们在 2010 年 3 月 1 日推出了首篇自上而下数量选股策略报告：《行业内选股模型——钢铁行业》，研究结果显示钢铁行业主要受到估值影响，行业内业绩可比性较高。

本文的研究对象为有色金属行业，选择依据主要有两点：1. 有色行业作为一个高波动

的行业，其走势同市场往往节奏相同，因此具备相对均等的强势阶段和弱势阶段；2. 由于行业流通市值较小，且行业内主要由中小市值公司构成，因此我们认为其行业内选股表现将同钢铁行业有所差异，有必要进行独立研究。

在行业样本选取方面，我们在海通二级行业有色金属的基础上，根据与行业研究员沟通的结果，定性筛选出 49 个样本股作为研究对象。并选取 2006 年 1 月-2010 年 2 月作为主要研究区间。该样本集将满足以下两个条件：1. 样本集中个股以从事有色金属采掘和加工为主业；2. 研究时段在朝阳永续一致预期数据库覆盖时段内，因此存在市场情绪指标（一致预期值）。

2. 有色金属行业的行业内个股单因素回归检验分析

2.1 研究对象

本次研究对象为以下有色金属行业上市公司：

表 1 本文研究的有色金属行业样本股

代 码	名 称	代 码	名 称
000060	中金岭南	600114	东睦股份
000602	金马集团	600139	西部资源
000612	焦作万方	600219	南山铝业
000630	铜陵有色	600255	鑫科材料
000657	*ST 中钨	600259	ST 有 色
000751	*ST 锌业	600331	宏达股份
000762	西藏矿业	600362	江西铜业
000807	云铝股份	600390	金瑞科技
000831	关铝股份	600432	吉恩镍业
000878	云南铜业	600456	宝钛股份
000960	锡业股份	600459	贵研铂业
000962	东方钽业	600489	中金黄金
002082	栋梁新材	600497	驰宏锌锗
002114	罗平锌电	600531	豫光金铅
002125	湘潭电化	600547	山东黄金
002149	西部材料	600549	厦门钨业
002155	辰州矿业	600595	中孚实业
002160	常铝股份	600673	东阳光铝
002167	东方锆业	600888	新疆众和
002171	精诚铜业	600961	株冶集团
002182	云海金属	601168	西部矿业
002203	海亮股份	601600	中国铝业
002237	恒邦股份	601899	紫金矿业
002295	精艺股份	601958	金钼股份
600111	包钢稀土		

资料来源：海通证券研究所

共计 49 只有色金属行业个股。

2.2 行业主要走势区间划分

行业内选股的目的是选择在同行业中表现相对更好的个股，因此是选取行业内 alpha，但同之前的“自下而上”的选股思路不同，由于“自上而下”的投资策略，需要在资产配置、行业配置的基础上，增加选股配置，因此超额收益 alpha 也是相互叠加的，我们更感兴趣的，是在市场强势阶段、行业强势时期中，表现强势的个股，但同时也希望这一选股逻辑在行业弱势阶段也有一定 alpha 贡献，毕竟单纯的行业内选股方法并不能预知行业整体的强弱情况。

在实际分析过程中，我们将会把研究区间划分为样本内研究和样本外测试，并依据行业指数的强弱将其划分为行业强势和行业弱势阶段。我们将更加重视行业强势下的显著因子，主要原因用一个极端案例说明：

表 2 不同的行业内选股策略 A、B、C 对比

			大类配置	行业配置	行业内配置
稳健策略A	行业看多	资产权重	100%	50%	100%
		单独部分alpha	0%	20%	20%
		实际累计alpha	0%	10.0%	22.00%
		实际逐步alpha贡献	0%	10.0%	12.00%
	行业看空	资产权重	100%	5%	100%
		单独部分alpha	0%	20%	20%
		实际累计alpha	0%	1.0%	2.20%
		实际逐步alpha贡献	0%	1.0%	1.20%
激进策略B	行业看多	资产权重	100%	50%	100%
		单独部分alpha	0%	20%	40%
		实际累计alpha	0%	10.0%	34.00%
		实际逐步alpha贡献	0%	10.0%	24.00%
	行业看空	资产权重	100%	5%	100%
		单独部分alpha	0%	20%	0%
		实际累计alpha	0%	1.0%	1.00%
		实际逐步alpha贡献	0%	1.0%	0.00%
激进反向策略C	行业看多	资产权重	100%	50%	100%
		单独部分alpha	0%	20%	0%
		实际累计alpha	0%	10.0%	10.00%
		实际逐步alpha贡献	0%	10.0%	0.00%
	行业看空	资产权重	100%	5%	100%
		单独部分alpha	0%	20%	40%
		实际累计alpha	0%	1.0%	3.40%
		实际逐步alpha贡献	0%	1.0%	2.40%

资料来源：海通证券研究所

表中显示三个行业内选股策略 A、B、C，其中：

- ✓ 策略 A 在不同行业强弱下，都维持 20% 的超额收益而被称为稳健策略；
- ✓ 策略 B 在行业走强时获取更多超额收益，行业走弱时超额收益较低，但超额收益平均值和策略 A 相同；
- ✓ 策略 C 则和策略 B 正相反，主要策略超额收益体现在行业走弱背景下。

三个策略的超额收益贡献看都是平均值 20%，但从实际逐步 alpha 贡献值看，策略 B 在一轮行业多空行情中为投资组合贡献了最多的超额收益，而策略 C 表现最差。造成这一现象主要是因为行业内配置实际贡献除了自身部分外，还受到行业配置权重影响，策略 S 实际贡献超额收益计算公式如下：

$$portfolio_ \alpha_S = \alpha_{S,ind} (1 + \alpha_{ind}) gweight_{ind} gweight_{portfolio}$$

在假设资产配置权重 100% 前提下，由于往往在看多行业时高配 $weight_{ind}$ ，因此此时策略 S 的行业内超额收益 $\alpha_{S,ind}$ 权重相对较大，对其有相对放大效应；反之在低配

行业时，策略 S 的行业内超额收益贡献影响被削弱。

因此在进行行业内配置策略构建时，我们需要尽力避免策略 C 类型，而优选策略 A 和 B，同时，当行业配置观点较为确定时，应更加偏向策略 B。出于策略叠加的准备，在之后的研究过程中将首先关注行业强势和市场强势阶段中的强势个股解释因子。

为了准确刻画有色金属行业的强势波段，我们选取了天相二级行业的有色指数(998315)和上证综指进行对比，寻找有色金属行业在最近 4 年的相对强势时期，结果显示如下：

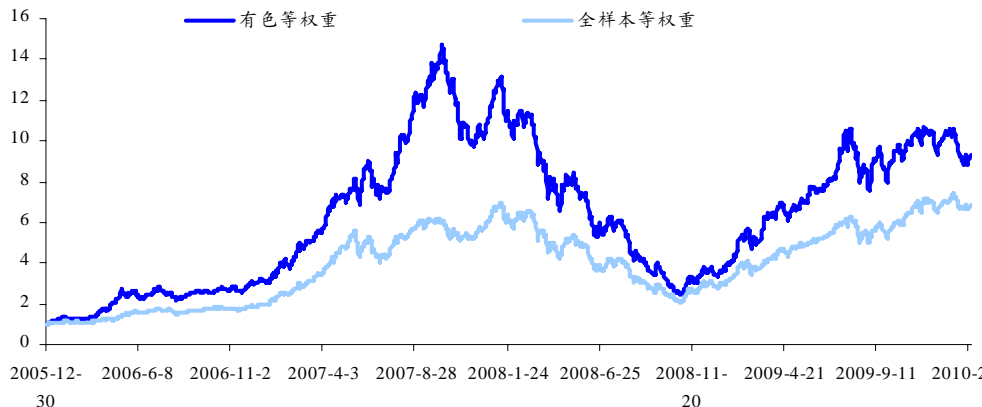
图 1 近期有色金属行业指数同上证综指走势对比（市值加权）



资料来源：海通证券研究所

同时我们使用自己编制的前述 49 只有色金属个股等权重指数，并同全样本上的等权重指数进行对比。

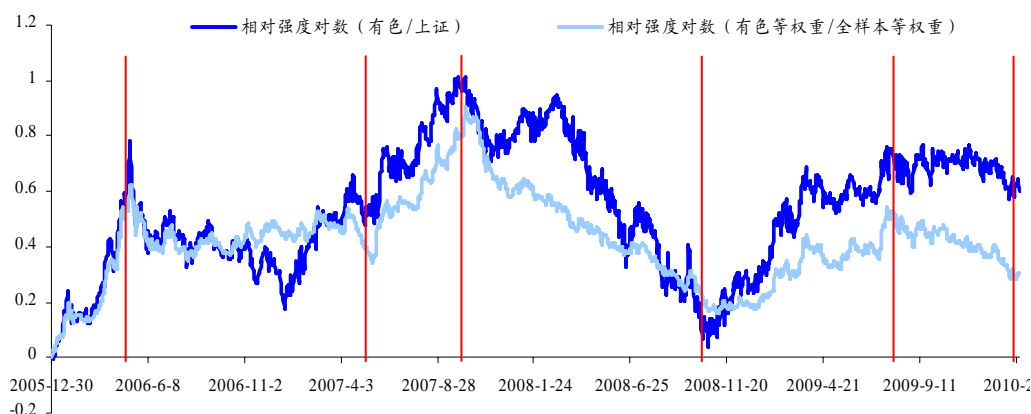
图 2 近期有色金属行业指数同上证综指走势对比（等权重）



资料来源：海通证券研究所

再看两者的相对强弱指数：

图 3 近期有色金属行业指数同上证综指走势对比



资料来源：海通证券研究所

注：相对强弱指数（有色/上证）= $\ln(\text{有色（天相）}/\text{上证综指})$ ；

相对强弱指数（有色等权重/全样本等权重）= $\ln(\text{有色等权重指数}/\text{全样本等权重指数})$ ；

可以发现，无论是使用以市值加权计算的相对强弱指数（有色/上证），还是使用同为等权重指数对比的相对强弱指数，结果显示的有色金属行业强势和弱势区间都较为明显，且划分的区间一致。我们将 06 年 1 月-08 年 10 月的时间区间划分为两段强势和两段弱势，并将 08 年 11 月开始的反弹行情作为一段样本外的行业强弱市场进行模型检验。下面是具体的区间划分情况。

表 3 2006-2009 年有色金属行业区间划分结果

	起始日	终止日	市场整体趋势
行业强势阶段 1	2005.12.31	2006.05.15	强势
行业弱势阶段 1	2006.05.15	2007.05.25	平衡
行业强势阶段 2	2007.05.25	2007.10.12	强势
行业弱势阶段 2	2007.10.12	2008.11.3	弱势
行业强势阶段 3（样本外）	2008.11.3	2009.09.27	强势
行业弱势阶段 3（样本外）	2009.09.27	2010.2.26	平衡

资料来源：海通证券研究所

在进行行业强弱区间划分后，我们以前两个强势和前两个弱势区间作为样本内指标分析，并构建量化模型，将第三个强势期和第三个弱势期作为样本外区间以检验模型的稳定性。

2.3 单因素回归检验（样本内：2006.1.1-2008.10.31）

行业内选股需要定性和定量的分析，作为数量化的分析方法，我们只能将关注点放在可以获取的定量数据上，如财务指标、技术指标、情绪指标等。

首先我们也尝试了类似之前的钢铁行业分析报告中的直接分强势段和弱势段的分析方法，但结果显示各类指标对单轮强弱行情个股涨幅的解释程度都不胜理想，我们认为有色金属行业的市值偏小导致了其表现受众多短期利多和利空的影响更大，从而即便在同一个行业强势周期中，个股在不同月份中也可能受到不同的因素影响。本文直接对

行业内样本股每月的数据进行跟踪;通过个股月度表现同各类指标之间的截面数据回归结果,寻找对行业内个股月度表现有显著和稳定影响的指标。

指标说明:

G: 净利润增速同比;

G_S: 销售收入增速同比;

G_CF: 经营性现金流增速同比;

G_diff: G 的季度环比;

G_S_diff: G_S 的季度环比;

G_CF_diff: G_CF 的季度环比;

cPE: 市盈率的倒数;

cPB: 市净率的倒数;

cPS: 市销率的倒数;

cPCF: 市现率的倒数;

T_value: 总市值(阶段起始日);

A_value: 流通市值(阶段起始日);

gr: 毛利率(当期);

gr_diff: 毛利率环比变动;

cPE_P: 一致预期市盈率(当年)倒数;

cPB_P: 一致预期市净率(当年)倒数;

G_P: 一致预期净利润增速(当年);

G_P_diff: 一致预期净利润增速(当年)变动;

cPE_P_P1: 一致预期市盈率(第二年)倒数;

cPB_P_P1: 一致预期市净率(第二年)倒数;

G_P_P1: 一致预期净利润增速(第二年);

G_P_diff_P1: 一致预期净利润增速(第二年)变动;

mom_1: 过去 1 个月涨幅;

mom_2: 过去 2 个月涨幅;

mom_3: 过去 3 个月涨幅;

mom_6: 过去 6 个月涨幅;

mom_12: 过去 12 个月涨幅;

下图显示的是在 10% 显著性检验下, 各类指标对有色金属行业内个股月度涨幅表现的解释度情况 (数据已做标准化处理), 包括历史财务指标、历史估值指标、市场情绪指标和技术指标共四类。

2.3.1 历史财务数据

表 4 历史财务指标的单变量显著性 (样本内全区间: 2006.1.1-2008.11.3)

月份	引用财报	G	G_S	G_CF	gr_diff	G_diff	G_S_diff	G_CF_diff
20060125	20050930		-0.40					
20060228	20050930	0.35						
20060331	20050930							
20060428	20051231							
20060531	20051231							
20060630	20051231		0.48					
20060731	20051231	-0.54						
20060831	20060630							
20060929	20060630	0.42						
20061031	20060930							
20061130	20060930							
20061229	20060930							
20070131	20060930							
20070228	20060930							
20070330	20060930							0.44
20070430	20061231					0.42		
20070531	20061231							
20070629	20061231							
20070731	20061231						-0.38	
20070831	20070630		0.37	-0.32				
20070928	20070630			-0.32				
20071031	20070930							
20071130	20070930		0.37					
20071228	20070930							
20080131	20070930							
20080229	20070930							
20080331	20070930						0.31	
20080430	20071231				-0.44			
20080530	20071231				-0.33	-0.31		
20080630	20071231							
20080731	20071231							
20080829	20080630			-0.34				
20080926	20080630							
正向出现次数		2	3	0	0	1	1	1
反向出现次数		1	1	3	2	1	1	0

资料来源: 海通证券研究所

从截面数据单变量回归得到的显著期指标分析, 每个月更新最新财务季报数据的财务指标在 35 期的样本内期间中并未表现出显著的稳定性。

表 5 历史财务指标的单变量显著性（强势区间：2006.1.25-2006.4.30；2007.4.30-2007.10.31）

月份	引用财报	G	G_S	G_CF	gr_diff	G_diff	G_S_diff	G_CF_diff
20060125	20050930		-0.40					
20060228	20050930	0.35						
20060331	20050930							
20060428	20051231							
20070430	20061231					0.42		
20070531	20061231							
20070629	20061231							
20070731	20061231						-0.38	
20070831	20070630		0.37	-0.32				
20070928	20070630			-0.32				
正向出现次数		1	1	0	0	1	0	0
反向出现次数		0	1	2	0	0	1	0

资料来源：海通证券研究所

从历史财务指标分析，未有显著指标反映行业内股价涨跌。这一结果同之前的钢铁板块有所不同，反映了小市值行业中影响个股更多的因素来自预期和新的信息而非历史信息。

表 6 历史财务指标的单变量显著性（弱势区间：2006.4.30-2007.4.30；2007.10.31-2008.10.31）

月份	引用财报	G	G_S	G_CF	gr_diff	G_diff	G_S_diff	G_CF_diff
20060531	20051231							
20060630	20051231		0.48					
20060731	20051231	-0.54						
20060831	20060630							
20060929	20060630	0.42						
20061031	20060930							
20061130	20060930							
20061229	20060930							
20070131	20060930							
20070228	20060930							
20070330	20060930							0.44
20071031	20070930							
20071130	20070930		0.37					
20071228	20070930							
20080131	20070930							
20080229	20070930							
20080331	20070930						0.31	
20080430	20071231				-0.44			
20080530	20071231				-0.33	-0.31		
20080630	20071231							
20080731	20071231							
20080829	20080630			-0.34				
20080926	20080630							
正向出现次数		1	2	0	0	0	1	1
反向出现次数		1	0	1	2	1	0	0

资料来源：海通证券研究所

市场下跌状态中，显著指标也不多，同上涨区间中类似。

2.3.2 历史估值水平和市值大小指标

表 7 历史估值指标的单变量显著性 (样本内全区间: 2006.1.1-2008.11.3)

月份	引用财报	T_value	A_value_rank	cPE	cPS	cPCF	cPB
20060125	20050930						
20060228	20050930						
20060331	20050930		-0.44			0.39	
20060428	20051231						
20060531	20051231		0.37			-0.49	
20060630	20051231						
20060731	20051231	0.43					
20060831	20060630						
20060929	20060630						
20061031	20060930		-0.40				-0.43
20061130	20060930		-0.35				
20061229	20060930						
20070131	20060930			-0.35			0.51
20070228	20060930						
20070330	20060930						
20070430	20061231		-0.41	0.36			
20070531	20061231		-0.36				
20070629	20061231						
20070731	20061231						
20070831	20070630						
20070928	20070630		-0.42	0.32			
20071031	20070930	0.61	0.56				
20071130	20070930						
20071228	20070930						
20080131	20070930						
20080229	20070930		0.37			-0.36	
20080331	20070930			0.42			
20080430	20071231		0.32	-0.50			
20080530	20071231	-0.38	-0.52				
20080630	20071231	0.32					
20080731	20071231						
20080829	20080630					-0.38	
20080926	20080630						
正向出现次数		3	4	3	0	1	1
反向出现次数		1	7	2	0	3	1

资料来源: 海通证券研究所

从截面数据单变量回归得到的显著期指标分析, 每个月更新最新财务季报数据的历史估值指标在 35 期的样本内期间中并未表现出显著的稳定性, 市值指标显著次数较多但方向并不稳定。

表 8 历史估值指标的单变量显著性 (强势区间: 2006.1.25-2006.4.30; 2007.4.30-2007.10.31)

月份	引用财报	T_value	A_value_rank	cPE	cPS	cPCF	cPB
20060125	20050930						
20060228	20050930						
20060331	20050930		-0.44			0.39	
20060428	20051231						
20070430	20061231		-0.41	0.36			
20070531	20061231		-0.36				
20070629	20061231						
20070731	20061231						
20070831	20070630						
20070928	20070630		-0.42	0.32			
正向出现次数		0	0	2	0	1	0
反向出现次数		0	4	0	0	0	0

资料来源: 海通证券研究所

从历史估值指标分析, 行业强势阶段中, 大市值行业表现更好, 而历史市盈率有一定解释度, 但次数有限, 结合行业弱势阶段表现看, 市值的规律在行业弱势阶段的规律反转, 小市值个股相对抗跌, 而市现率指标出现了显著负相关, 同逻辑相悖, 因此总体来看也并没有特别稳健的估值指标出现。

表 9 历史估值指标的单变量显著性（弱势区间：2006.4.30-2007.4.30；2007.10.31-2008.10.31）

月份	引用财报	T_value	A_value_rank	cPE	cPS	cPCF	cPB
20060531	20051231		0.37			-0.49	
20060630	20051231						
20060731	20051231	0.43					
20060831	20060630						
20060929	20060630						
20061031	20060930		-0.40				-0.43
20061130	20060930		-0.35				
20061229	20060930						
20070131	20060930			-0.35			0.51
20070228	20060930						
20070330	20060930						
20071031	20070930	0.61	0.56				
20071130	20070930						
20071228	20070930						
20080131	20070930						
20080229	20070930		0.37			-0.36	
20080331	20070930			0.42			
20080430	20071231		0.32	-0.50			
20080530	20071231	-0.38	-0.52				
20080630	20071231	0.32					
20080731	20071231						
20080829	20080630					-0.38	
20080926	20080630						
正向出现次数		3	4	1	0	0	1
反向出现次数		1	3	2	0	3	1

资料来源：海通证券研究所

2.3.3 情绪指标（市场一致预期数据）

表 10 情绪指标的单变量显著性（样本内全区间：2006.1.1-2008.11.3）

月份	引用财报	cPE_P	cPB_P	cPE_P_P1	cPB_P_P1	G_P	G_P_diff	G_P_P1	G_P_diff_P1
20060125	20050930								
20060228	20050930			0.37		0.47		0.46	
20060331	20050930								
20060428	20051231			-0.37					
20060531	20051231								
20060630	20051231								
20060731	20051231				0.38	-0.54			
20060831	20060630								
20060929	20060630	0.47		0.62	0.37				
20061031	20060930		-0.46		-0.57				
20061130	20060930								
20061229	20060930								
20070131	20060930	-0.36	0.53		0.56				
20070228	20060930								
20070330	20060930								
20070430	20061231	0.36							
20070531	20061231			0.47					
20070629	20061231								
20070731	20061231								
20070831	20070630				0.36				
20070928	20070630	0.46		0.36		0.38			
20071031	20070930				0.37				
20071130	20070930	-0.32							
20071228	20070930								
20080131	20070930								
20080229	20070930								
20080331	20070930			0.41					
20080430	20071231	-0.49							
20080530	20071231							0.60	

20080630	20071231								
20080731	20071231				0.51			-0.38	
20080829	20080630								
20080926	20080630								
正向出现次数		3	1	5	6	2	0	2	0
反向出现次数		3	1	1	1	1	0	1	0

资料来源：海通证券研究所

情绪指标在稳定性方面显著优于前述的两类指标，其中，第二年的预估市盈率 and 预估市净率同行业内个股表现呈显著正相关，但当年的预估市盈率和市净率显著性一般且并不稳定，反映出短期业绩可能已经在股价中有所反映。

表 11 情绪指标的单变量显著性（强势区间：2006.1.25-2006.4.30；2007.4.30-2007.10.31）

月份	引用财报	cPE_P	cPB_P	cPE_P_P1	cPB_P_P1	G_P	G_P_diff	G_P_P1	G_P_diff_P1
20060125	20050930								
20060228	20050930			0.37		0.47		0.46	
20060331	20050930								
20060428	20051231			-0.37					
20070430	20061231	0.36							
20070531	20061231			0.47					
20070629	20061231								
20070731	20061231								
20070831	20070630				0.36				
20070928	20070630	0.46		0.36		0.38			
正向出现次数		2	0	3	1	2	0	1	0
反向出现次数		0	0	1	0	0	0	0	0

资料来源：海通证券研究所

从行业强势阶段的对应指标表现看，预估估值水平也有一定稳定性。

表 12 情绪指标的单变量显著性（弱势区间：2006.4.30-2007.4.30；2007.10.31-2008.10.31）

月份	引用财报	cPE_P	cPB_P	cPE_P_P1	cPB_P_P1	G_P	G_P_diff	G_P_P1	G_P_diff_P1
20060531	20051231								
20060630	20051231								
20060731	20051231				0.38	-0.54			
20060831	20060630								
20060929	20060630	0.47		0.62	0.37				
20061031	20060930		-0.46		-0.57				
20061130	20060930								
20061229	20060930								
20070131	20060930	-0.36	0.53		0.56				
20070228	20060930								
20070330	20060930								
20071031	20070930				0.37				
20071130	20070930	-0.32							
20071228	20070930								
20080131	20070930								
20080229	20070930								
20080331	20070930			0.41					
20080430	20071231	-0.49							
20080530	20071231								0.60
20080630	20071231								
20080731	20071231				0.51				-0.38
20080829	20080630								
20080926	20080630								
正向出现次数		1	1	2	5	0	0	1	0
反向出现次数		3	1	0	1	1	0	1	0

资料来源：海通证券研究所

回到行业弱势背景下，两个预期估值指标依然稳定，因此我们认为预估未来一年的

市盈率和市净率指标可以作为月度调仓换股策略的备选指标之一。

2.3.4 技术指标的影响（动量指标）

表 13 技术指标的单变量显著性（样本内全区间：2006.1.1-2008.11.3）

月份	引用财报	mom_1	mom_2	mom_3	mom_6	mom_12
20060125	20050930					
20060228	20050930					
20060331	20050930					
20060428	20051231			-0.39		
20060531	20051231					
20060630	20051231			0.42		
20060731	20051231					
20060831	20060630					
20060929	20060630			-0.50		
20061031	20060930					0.42
20061130	20060930				0.41	
20061229	20060930					
20070131	20060930	-0.46		-0.51		
20070228	20060930	-0.40				
20070330	20060930					
20070430	20061231					
20070531	20061231		0.49			0.36
20070629	20061231					
20070731	20061231					
20070831	20070630					
20070928	20070630					
20071031	20070930		-0.44	-0.37	-0.58	-0.58
20071130	20070930		-0.36			
20071228	20070930					
20080131	20070930	-0.32	-0.39			
20080229	20070930		0.42		0.34	
20080331	20070930	-0.42	-0.40			
20080430	20071231	-0.32				-0.49
20080530	20071231	0.54			0.32	0.33
20080630	20071231				0.33	
20080731	20071231					
20080829	20080630			-0.36		
20080926	20080630					
正向出现次数		1	2	1	4	3
反向出现次数		5	4	5	1	2

资料来源：海通证券研究所

从动量角度分析，全区间中显示出了明显的短期反转和长期动量效应，其中：1个月和3个月的反转现象相对显著，而从更长时间看，6个月涨幅呈现动量效应。

表 14 技术指标的单变量显著性（强势区间：2006.1.25-2006.4.30；2007.4.30-2007.10.31）

月份	引用财报	mom_1	mom_2	mom_3	mom_6	mom_12
20060125	20050930					
20060228	20050930					
20060331	20050930					
20060428	20051231			-0.39		
20070430	20061231					
20070531	20061231		0.49			0.36
20070629	20061231					
20070731	20061231					
20070831	20070630					
20070928	20070630					
正向出现次数		0	1	0	0	1
反向出现次数		0	0	1	0	0

资料来源：海通证券研究所

从行业强势阶段看，动量指标并未有显著指导作用，但也并不构成反向指标。

表 15 技术指标的单变量显著性（弱势区间：2006.4.30-2007.4.30；2007.10.31-2008.10.31）

月份	引用财报	mom_1	mom_2	mom_3	mom_6	mom_12
20060531	20051231					
20060630	20051231			0.42		
20060731	20051231					
20060831	20060630					
20060929	20060630			-0.50		
20061031	20060930					0.42
20061130	20060930				0.41	
20061229	20060930					
20070131	20060930	-0.46		-0.51		
20070228	20060930	-0.40				
20070330	20060930					
20071031	20070930		-0.44	-0.37	-0.58	-0.58
20071130	20070930		-0.36			
20071228	20070930					
20080131	20070930	-0.32	-0.39			
20080229	20070930		0.42		0.34	
20080331	20070930	-0.42	-0.40			
20080430	20071231	-0.32				-0.49
20080530	20071231	0.54			0.32	0.33
20080630	20071231				0.33	
20080731	20071231					
20080829	20080630			-0.36		
20080926	20080630					
正向出现次数		1	1	1	4	2
反向出现次数		5	4	4	1	2

资料来源：海通证券研究所

动量的反转效应主要出现在行业的弱势阶段中，1-3 个月都有反转效应。

综合行业强弱阶段对比，在不能准确把握行业走势的前提下，1 个月反转指标不失为一个获取稳健超额收益的技术指标，因此也可计入备选指标。由于动量指标之间具备显著的指标共线性，因此虽然从历史统计规律分析，6 个月有一定的动量效应，但我们依旧不将其纳入选股指标。

2.4 样本内指标回归结果小结

从四类指标在全区间和强弱区间的显著性和稳定性两个方面分析，我们首选在全区间中显著正向或显著负向的指标，并期望其在随后的分强弱市中保持方向的一致性。

结果显示，历史财务指标和历史估值指标都不稳定，相对地，市场情绪指标和技术指标由于能够快速反应市场短期信息而显示出一定的显著性和稳定性。具体包括：

市场情绪指标：公司下一年预估市盈率、下一年预估市净率；

市场技术指标：1 个月动量反转；

通过历史样本内行业强势和弱势段的分别检验，上述指标都显示出相对较好的稳定性和一致性。由于有色金属所属行业市值偏小，个股表现更多受到重组预期等影响，尤其是在宏观经济上升周期中，二级市场对资源的定价同产业资本的差异巨大导致了重组带给中小公司的价值可能远大于公司现有业务价值，此时公司股价更多表现为对重组预期确定性的反映而非公司现有业务价值，而在估值方面，考虑到审慎性原则，卖方分析师往往在出具公司报告时，仅做最为保守的业绩预测，完全不能反映重组预期对公司带

来的业绩影响,从而导致有重组预期和无重组预期公司的预测业绩可比性较弱,作为以小市值公司和大量重组预期为特征的有色行业,这一矛盾更为突出,行业内的个股选择将更多依赖行业分析师对个股重组预期的判断。

3. 有色金属行业打分模型构建及评价

在板块强势阶段获取超额收益是进行行业内选股的主要目的,而构建稳定的选股模型则必须在板块强弱区间上保持超额收益的稳定。我们将在回顾上节研究的基础上,尝试构建定量选股策略,并检验选股策略在不同市场和板块趋势下的表现。

3.1 打分模型指标选择

上节中的筛选指标回顾如下:

表 16 行业不同阶段的显著指标回顾

	市场整体	行业强势	行业弱势
情绪指标	cPB_P_P1、cPE_P_P1	cPB_P_P1、cPE_P_P1	cPB_P_P1、cPE_P_P1
技术指标	mom_3	mom_3	mom_3

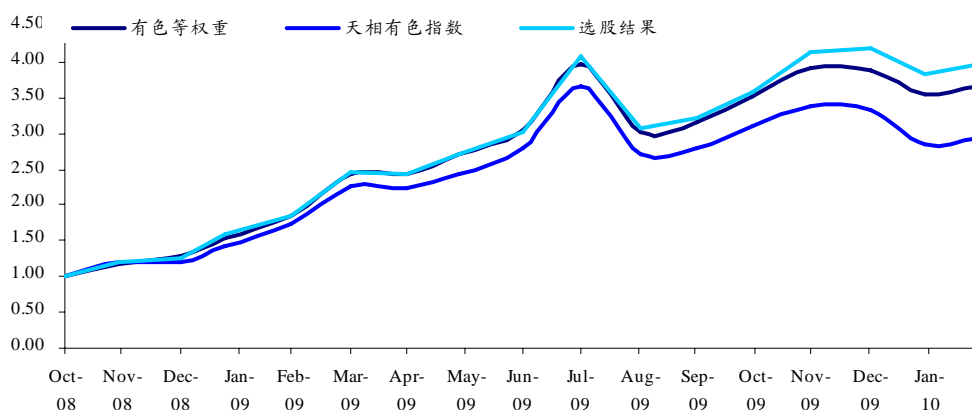
资料来源: 海通证券研究所

我们使用综合打分的方法,将三个指标进行排序,并将排序数字相加得到单个股票的每月打分值,根据分值大小选取前 50%的个股作为最终配置的结果。

3.2 打分模型业绩评价 (样本外检验, 2008.10.31-2010.2.26)

根据打分模型,有色行业内选股策略样本外检验收益如下:

图 4 根据打分模型筛选的前 50%行业内个股样本外表现

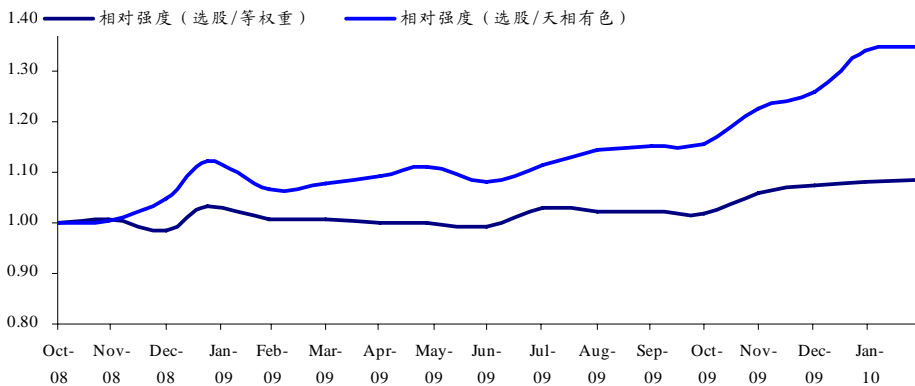


资料来源: 海通证券研究所

图中有色等权重为自编指数,使用 49 只有色个股等权重方法编制,从而排除单独大市值个股对指数的影响,等权重指数更能反映板块中个股的平均涨幅。

从下图的相对强弱指数可以看到，长期指标对于基准股票池的超越现象稳定，强弱趋势持续向上，并在 2008 年 11 月-2010 年 2 月中取得了 296% 的涨幅，同期有色指数上涨 193%，策略样本外年化 sharp 比率 66%，年化信息比率 27%。

图 5 根据长期指标筛选 50% 行业内个股后表现相对强弱



资料来源：海通证券研究所

选股策略在样本外的不同市场阶段收益对比：

表 17 选股策略样本外收益分阶段

	时间区间	策略涨幅	有色指数涨幅	有色等权重指数涨幅
行业强势段	2008.10.31-2009.9.27	222.80%	180.59%	215.21%
行业弱势段	2009.9.27-2010.2.26	22.85%	4.78%	15.81%
样本外全区间	2008.10.31-2010.2.26	296.55%	193.99%	265.04%

资料来源：海通证券研究所

从样本外检验效果看，虽然使用减法计算，选股策略在行业强势和弱势阶段都取得了超过有色等权重指数 7% 左右的超额收益，但由于行业强势阶段整体上涨 200%，因此实际超额收益有限。这一现象同我们在样本内研究时发现的现象一致，有色金属行业作为一个小市值且重组预期强烈的行业，整体特征更多由重组方案、预期和进程决定，现有的公司财务数据很难对其行业内涨幅情况做显著解释，在市场和行业上涨阶段，这一误差更加严重，但伴随着市场的调整，重组预期相应退潮，公司财务指标可以显示出一定的行业内选股指导作用。

4. 总结

行业内选股策略作为“自上而下”选股策略的一个环节，需要能够提供稳定超额收益的选股策略，但对于行业走强阶段中的超额收益应当赋予更大的权重。这一特征决定了策略构建同简单的全市场选股策略将有所区分。

本文从有色金属行业出发，回顾了 06 年-08 年的 3 年时间里有色板块的 4 个主要强势阶段和弱势阶段，并尝试运用对应时期的财务指标、情绪指标、技术指标对行业中的涨幅序列进行解释和匹配，结合当期市场环境对各期的统计结果进行了定性分析并提炼了在行业强势阶段和弱势阶段下相对显著和稳定的指标。

作为数量化的选股模型，必须剔除多数不稳定和定性分析的影响，保留稳定的指标。我们在偏重行业强势背景下有效指标的基础上增加弱势背景下的指标，最终使用下一年

预估市盈率、下一年预估市净率、3 个月个股涨幅等指标构建选股模型。由于选股目的在于构建稳定超额收益组合，因此本样本内选股保留 50% 数量个股，符合大资金配置需求。

选股策略样本外检验显示良好稳定性，在 08 年 10 月 31 日-10 年 2 月 26 日的 16 个月中，50% 样本内选股模型累计涨幅 296%，同期有色金属指数上涨 194%，以月度涨幅计算获得的年化 sharp 比率 66%，信息比率 27%。

附：最新一期有色金属行业样本股

下面是基于最新财报数据更新有色行业内选股策略的 2010 年 2 月末样本股，等权重持有期一个月：中金岭南、焦作万方、铜陵有色、云铝股份、云南铜业、锡业股份、东方钨业、栋梁新材、西部材料、云海金属、海亮股份、精艺股份、南山铝业、宏达股份、江西铜业、金瑞科技、吉恩镍业、驰宏锌锗、豫光金铅、厦门钨业、西部矿业、中国铝业、紫金矿业、金钼股份。

信息披露

免责声明

本报告中的信息均来源于公开可获得资料，海通证券研究所力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不做任何保证，据此投资，责任自负。本报告不构成个人投资建议，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。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授权许可，任何引用、转载以及向第三方传播的行为均可能承担法律责任。

海通证券股份有限公司研究所

汪异明
所长
(021) 63411619
wangym@htsec.com

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

路 颖
所长助理 批发和零售贸易行业首席分析师
(021) 23219403
luying@htsec.com

陈 露
所长助理 宏观经济首席分析师
(021) 23219435
chenl@htsec.com

陈美凤
计算机及通信行业首席分析师
(021) 23219409
chenmf@htsec.com

江孔亮
建筑工程行业首席分析师
(021) 23219422
kljiang@htsec.com

丁 频
农业及食品饮料行业首席分析师
(021) 23219405
dingpin@htsec.com

韩振国
煤炭行业核心分析师
(021) 23219400
zghan@htsec.com

潘洪文
保险行业核心分析师
(021) 23219389
panhw@htsec.com

邓 勇
石化及基础化工行业核心分析师
(021) 23219404
dengyong@htsec.com

龙 华
机械及公用事业行业核心分析师
(021) 23219411
longh@htsec.com

钮宇鸣
港口及水运行业核心分析师
(021) 23219420
ymniu@htsec.com

刘 金
基础化工及造纸印刷行业高级分析师
(021) 23219421
liujin@htsec.com

邱春城
电子元器件行业高级分析师
(021) 23219413
qiucc@htsec.com

区志航
纺织服装行业高级分析师
(021) 23219407
ouzh@htsec.com

谢 盐
证券信托行业高级分析师
(021) 23219436
xiey@htsec.com

陈志鹏
航空及机场行业分析师
(021) 23219154
chenzp@htsec.com

余闰华
银行业分析师
(021) 23219390
shemh@htsec.com

杨红杰
有色金属行业分析师
(021) 23219406
yanghj@htsec.com

范坤祥
金融行业分析师
(021) 23219382
fankx@htsec.com

刘彦奇
钢铁行业分析师
(021) 23219391
liuyq@htsec.com

赵 勇
食品饮料行业分析师
(021) 23219460
zhaoyong@htsec.com

方 维
机械行业分析师
(021) 23219438
fangw@htsec.com

江维娜
医药行业
(021) 23219610
jiangwn@htsec.com

帅 虎
房地产行业分析师
(021) 23219401
shuaih@htsec.com

汪立亭
批发和零售贸易行业
(021) 23219399
wanglt@htsec.com

王茹远
互联网及传媒行业
(021) 23219474
wangry@htsec.com

赵晨曦
汽车行业分析师
(021) 23219473
zhaocx@htsec.com

曹小飞
化工小组
(021) 23219267
caoxf@htsec.com

陈子仪
TMT 小组
(021) 23219244
chenzy@htsec.com

郭世凯
消费小组
(021) 23219269
guosk@htsec.com

刘惠莹
煤炭行业助理分析师
(021) 23219441
liuhy@htsec.com

潘 鹤
消费小组
(021) 23219423
panh@htsec.com

蒲世林
建筑建材及建筑工程小组
(021) 23219054
pusl@htsec.com

钱列飞
交通运输小组
(021) 23219104
qianlf@htsec.com

舒 灏
机械小组
(021) 23219171
shuh@htsec.com

张 浩
电力及电力设备小组助理分析师
(021) 23219383
zhangh@htsec.com

李明亮
宏观经济核心分析师
(021) 23219434
lml@htsec.com

汪 辉
宏观经济高级分析师
(021) 23219432
wanghui@htsec.com

刘铁军
产业经济
(021) 23219394
liutj@htsec.com

熊 伟
宏观经济
(021) 23219396
xiongw@htsec.com

陈久红
策略核心分析师
(021) 23219393
chenjiuhong@htsec.com

吴一萍
策略高级分析师
(021) 23219387
wuyiping@htsec.com

张冬云
策略高级分析师
(021) 23219442
zhangdy@htsec.com

单 磊
策略高级分析师
(021) 23219428
shanl@htsec.com

陈瑞明
策略分析师
(021) 23219197
chenrm@htsec.com

娄 静
金融工程首席分析师
(021) 23219450
loujing@htsec.com

胡 倩
金融工程首席分析师
(021) 23219472
huqian@htsec.com

姜金香
固定收益高级分析师
(021) 23219445
jiangjx@htsec.com

单开佳
金融工程高级分析师
(021) 23219448
shankj@htsec.com

雍志强
期货高级分析师
(021) 23219424
zqyong@htsec.com

周 健
金融工程分析师
(021) 23219444
zhouj@htsec.com

吴先兴
金融工程分析师
(021) 23219450
wuxx@htsec.com

邱庆东
固定收益分析师
(021) 23219424
qiuqd@htsec.com

丁鲁明
金融工程
(021) 23219068
dinglm@htsec.com

张 峰
金融工程
(021) 23219370
zhangfeng@htsec.com

冯梓钦
金融工程
(021) 23219402
fengzq@htsec.com

郑雅斌
金融工程
(021) 23219395
zhengyb@htsec.com

贺振华
机构客户部经理 核心销售经理
(021) 23219381
hzh@htsec.com

潘春晖
核心销售经理
(021) 23219374
panch@htsec.com

高 溱
高级销售经理
(021) 23219386
gaoqin@htsec.com

孙 俊
高级销售经理
(021) 23219454
sunj@htsec.com

胡雪梅
高级销售经理
(021) 23219385
huxm@htsec.com

季唯佳
销售经理
(021) 23219384
jiwj@htsec.com

黄 毓
销售经理
(021) 23219410
huangyu@htsec.com

毛艺龙
销售经理
(021) 23219373
maoyl@htsec.com

申林英
销售经理
(021) 23219415
shenly@htsec.com

殷怡琦
销售经理
(021) 23219397
yinyq@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) 23219381
传真: (021) 23219392
网址: www.htsec.com