

证券研究报告—深度报告

金融工程

量化择时

国信行业弹性指数择时模型

2014 年 12 月 08 日

专题报告

相关研究报告:

《量化择时系列报告之一: 基于 ARFIMA 的股市择时模型》——2014-07-27
 《国信量化研究体系》——2014-07-01
 《成长到价值常规路径》——2014-06-30
 《金融工程专题研究: 组合归因下的结构性对冲策略》——2014-06-30
 《金融工程专题研究: 基于协整方法与因子模型的配对交易策略》——2014-06-30

7 月 25 日以来持续看多

● GSISI 择时模型改版说明

2014 年 8 月 4 日, 我们推出的深度择时报告《国信投资者情绪指数择时模型》(即 GSISI 择时模型)取得了良好的效果, 为了能够让投资者更加通俗易懂地理解 GSISI 择时模型, 我们对其基本逻辑和概念进行了重新梳理, 即是本报告《国信行业弹性指数择时模型》, 为了避免基本概念紊乱, 我们仍以原 GSISI(国信投资者情绪指数)表示行业弹性指数。

● GSISI 择时模型回顾

2014 年 7 月 25 日, GSISI 择时模型发出看多信号以来, 一直维持看多大盘的判断。

从 2004 年 12 月 10 日至今, GSISI 择时模型一共发出 18 次多空信号, 只有 3 次错误信号, 除了最近的看多信号外, 准确率为 82.35%! 这是一个准确率很高的中长周期择时模型。

我们发现不管是在趋势市还是在震荡市中, GSISI 择时模型都具有良好的市场解析能力, 是一个良好的全天候择时模型。

● GSISI 构建

利用行业周 Beta 值和行业周收益率排序之间的秩相关关系, 度量市场趋势的方向和力量。若 Beta 值和收益率高度秩正相关, 则表明市场向上趋势强烈; 若 Beta 值和收益率高度秩负相关, 则表明市场向下趋势强烈。

基本思路是, 首先, 计算 28 个申万一级行业周收益率以及其相对沪深 300 指数的周 Beta 系数; 然后测算 28 个申万一级行业周收益率与其周 Beta 系数的秩相关系数; 最后以秩相关系数为基础构建国信行业弹性指数 GSISI。

● GSISI 择时模型设计思路

基于 GSISI 的择时模型基本思路是, 若 GSISI 连续两次 \geq (或 \leq) 临界值, 则看多(或看空)沪深 300 指数, 且保持这个判断, 直到连续两次 \leq (或 \geq) 临界值, 则发生看空(或看多)沪深 300 指数的反转判断; 若 GSISI 发出 \geq 临界值和 \leq 临界值交叉互现信号, 则除最新信号外, 前面的交叉信号作废, 以最新信号为判断起点, 按照前面两条准则重新分析后面的信号。

证券分析师: 李忠谦

电话: 010-88005325

E-MAIL: lizqian@guosen.com.cn

证券投资咨询执业资格证书编码: S0980514070001

证券分析师: 林晓明

电话: 021-60875168

E-MAIL: linxiaom@guosen.com.cn

证券投资咨询执业资格证书编码: S0980512020001

独立性声明:

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道, 分析逻辑基于本人的职业理解, 通过合理判断并得出结论, 力求客观、公正, 结论不受任何第三方的授意、影响, 特此声明。

内容目录

GSISI 择时模型最新信号和历史回顾.....	4
GSISI 择时模型最新信号	4
GSISI 择时模型历史回顾	4
GSISI 构建.....	5
GSISI 设计逻辑.....	5
秩相关系数计算	6
GSISI 设计	7
GSISI 择时模型设计思路.....	7
GSISI 择时模型设计	7
结论.....	8
国信证券投资评级.....	错误！未定义书签。
分析师承诺.....	9
风险提示.....	9
证券投资咨询业务的说明	9

图表目录

图 1: 国信行业弹性指数择时模型	4
图 2: GSISI 择时模型累计净值	5
图 3: 秩相关系数	6
图 4: 国信行业弹性指数(GSISI)	7

表 1: 申万一级行业 Beta 值	4
表 2: GSISI 择时模型信号发生时点及效果	5
表 3: 申万一级行业	6
表 4: 秩相关系数 ρ_s 的临界值	错误! 未定义书签。

GSISI 择时模型最新信号和历史回顾

我们在择时研究报告《国信投资者情绪指数择时模型》中判断从 2014 年 7 月 25 日开始中长期看多大盘。

GSISI 择时模型最新信号

2014 年 12 月 5 日，GSISI=41.87，大于临界值 31.7，维持看多。

申万 28 个一级行业的 Beta 值为：

表 1：申万一级行业 Beta 值

行业	Beta 值	行业	Beta 值
非银金融	1.72	公用事业	0.75
银行	1.26	轻工制造	0.74
采掘	1.06	农林牧渔	0.73
国防军工	1.02	纺织服装	0.71
交通运输	0.97	综合	0.71
有色金属	0.95	电气设备	0.70
房地产	0.92	食品饮料	0.67
钢铁	0.88	家用电器	0.66
商业贸易	0.84	计算机	0.62
建筑材料	0.82	休闲服务	0.62
汽车	0.82	通信	0.60
建筑装饰	0.81	电子	0.58

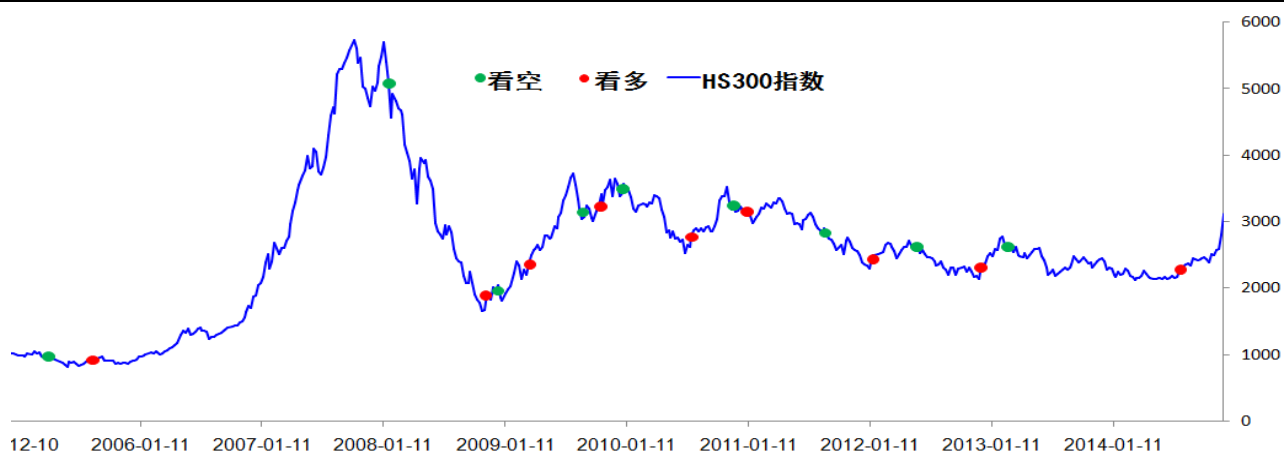
资料来源：WIND 资讯、国信证券经济研究所整理

GSISI 择时模型历史回顾

根据 GSISI 择时模型产生的沪深 300 多空观点，从 2004 年 12 月 10 日至 2014 年 12 月 5 日其择时效果如图 1 所示。

由图 1 可知，GSISI 择时模型一共发出 18 次多空信号，其中只有 3 次错误信号，除了 2014 年 7 月 25 日发出的看多信号外，准确率为 82.35%！

图 1：国信行业弹性指数择时模型



资料来源：WIND 资讯、国信证券经济研究所整理

分析 GSISI 择时模型信号发生时点及效果，见表 2，其中 -1 表示看空，1 表示看多。最大单次亏损为 -11.23%，最大单次盈利为 449.62%，大概平均每 27 周发生一个信号，这是一个良好的中长期趋势择时模型。

表 2: GSISI 择时模型信号发生时点及效果

日期	HS300	多空信号	单次盈亏
2005-03-25	962.96	-1	4.07%
2005-08-05	923.8	1	449.62%
2008-01-25	5077.43	-1	61.72%
2008-11-14	1943.65	1	5.58%
2008-12-19	2052.11	-1	-7.47%
2009-03-13	2205.42	1	38.15%
2009-08-28	3046.78	-1	-6.40%
2009-10-16	3241.71	1	5.65%
2009-12-25	3424.78	-1	18.44%
2010-07-23	2793.08	1	14.38%
2010-11-26	3194.85	-1	1.00%
2010-12-24	3162.96	1	-11.23%
2011-08-19	2807.66	-1	14.72%
2012-01-13	2394.33	1	10.13%
2012-05-11	2636.92	-1	14.80%
2012-12-07	2246.76	1	16.03%
2013-03-08	2606.93	-1	13.29%
2014-07-25	2260.45	1	

资料来源：WIND 资讯、国信证券经济研究所整理

根据 GSISI 择时模型，设计模拟交易策略，以沪深 300 指数为交易标的，多空双向交易，1 倍杠杆。模拟交易效果如图 2 所示，在样本区间内，共取得 4644.73% 的收益，年化复合收益率约为 46.42%，信号的最大回撤是 11.23%。

另外，我们发现不管是在趋势市还是在震荡市中，GSISI 择时模型都具有良好的市场解析能力，是一个良好的全天候择时模型。

图 2: GSISI 择时模型累计净值



资料来源:WIND 资讯、国信证券经济研究所整理

GSISI 构建

GSISI 设计逻辑

当研究行业的资本资产定价模型(CAPM)时,一个行业的风险可以分为系统性风险和非系统性风险,用 Beta 值表示其系统性风险。当系统性风险占比较高时,表示此行业受大盘影响较大,当系统性风险占比较低时,表示此行业受大盘影响较小。反之,行业系统性风险占比也影响了大盘的涨跌趋势。

即 Beta 值衡量行业相对于大盘的弹性。本报告我们用秩相关系数度量行业收益率轮动与行业 Beta 值轮动的一致性程度和方向,当这种一致性的程度超过一定临界值的时候往往预示着大盘一轮上涨或者下跌行情的产生。

简单来说,我们利用行业周 Beta 值和行业周收益率轮动排序之间的秩相关关系,度量市场趋势的方向和力量。若 Beta 值和收益率高度秩正相关,则表明市场向上趋势强烈;若 Beta 值和收益率高度秩负相关,则表明市场向下趋势强烈。

基本思路是首先计算 28 个申万一级行业周收益率以及其相对沪深 300 指数的周 Beta 系数;然后测算 28 个申万一级行业周收益率与其周 Beta 系数的秩相关系数;最后以秩相关系数为基础构建国信行业弹性指数 GSISI。

秩相关系数性质:

- (1)若行业 Beta 值和其收益率的排序是完美一致的,即两个排序是完全相同的,则秩相关系数为 1;
- (2)若行业 Beta 值和其收益率的排序是完全分歧,即一个排序是扭转其它排序,则秩相关系数为 -1;
- (3)若秩相关系数的值属于(-1,1)之间,则其绝对值增加意味着排序一致性程度在增加。

表 3: 申万一级行业

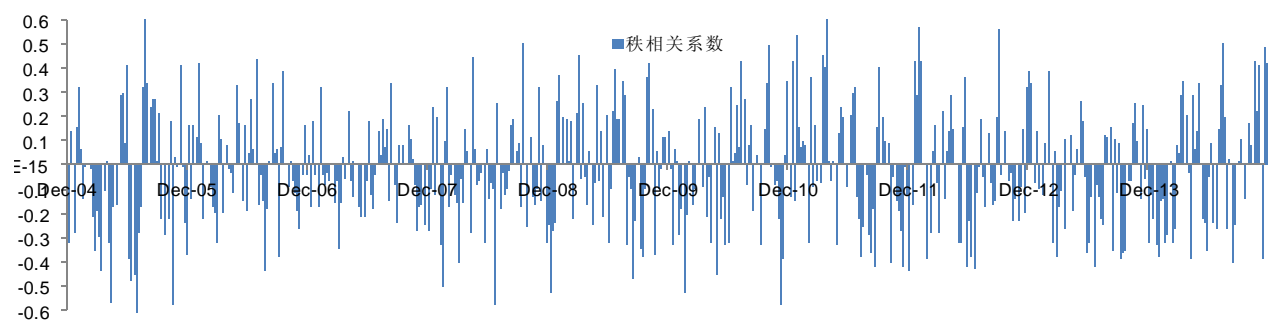
申万一级行业	申万一级行业	申万一级行业	申万一级行业
国防军工	采掘	电气设备	公用事业
汽车	化工	电子	交通运输
计算机	钢铁	家用电器	房地产
通信	有色金属	食品饮料	商业贸易
银行	建筑材料	纺织服装	休闲服务
非银金融	建筑装饰	轻工制造	传媒
农林牧渔	机械设备	医药生物	综合

资料来源: WIND 资讯、国信证券经济研究所整理

秩相关系数计算

运用 28 个申万一级行业周收益率与其周 Beta 值,计算 2004 年 12 月 10 日至 2014 年 12 月 5 日的秩相关系数,考察两者之间的联系。

图 3: 秩相关系数



资料来源: WIND 资讯、国信证券经济研究所整理

GSISI 设计

为了排除秩相关系数中的无效干扰信息，对其进行显著性检验，显著性水平 $\alpha = 0.05$ ， $n=28$ ，查表 4，得秩相关系数 ρ_s 的临界值为 0.317。

表 4: 秩相关系数 ρ_s 的临界值

$\alpha(1)$ n	0.1	0.05	0.025	$\alpha(1)$ n	0.1	0.05	0.025	$\alpha(1)$ n	0.1	0.05	0.025	$\alpha(1)$ n	0.1	0.05	0.025
4	1	1	-	12	0.406	0.503	0.587	20	0.299	0.38	0.447	28	0.25	0.317	0.375
5	0.8	0.9	1	13	0.385	0.484	0.56	21	0.292	0.37	0.435	29	0.245	0.312	0.368
6	0.657	0.829	0.886	14	0.367	0.464	0.538	22	0.284	0.361	0.425	30	0.24	0.306	0.362
7	0.571	0.714	0.786	15	0.354	0.446	0.521	23	0.278	0.353	0.415	31	0.236	0.301	0.356
8	0.524	0.643	0.738	16	0.341	0.429	0.503	24	0.271	0.344	0.406	32	0.232	0.296	0.35
9	0.483	0.6	0.7	17	0.328	0.414	0.485	25	0.265	0.337	0.398	33	0.229	0.291	0.345
10	0.455	0.564	0.648	18	0.317	0.401	0.472	26	0.259	0.331	0.39	34	0.225	0.287	0.34
11	0.427	0.536	0.618	19	0.309	0.391	0.46	27	0.255	0.324	0.382	35	0.222	0.283	0.335

资料来源：国信证券经济研究所整理

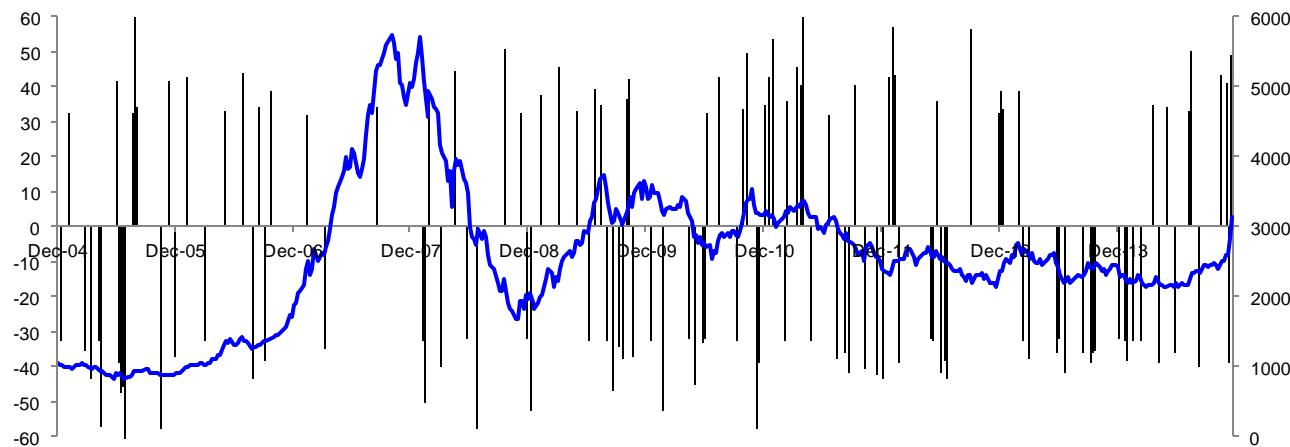
对经过显著性检验的秩相关系数设计国信行业弹性指数 GSISI:

$$GSISI = 100 * \rho_s^\alpha$$

其中， ρ_s^α 为显著的秩相关系数。

当国信行业弹性指数 $GSISI \geq 31.7$ 时，表明市场向上趋势强烈；当国信行业弹性指数 $GSISI \leq -31.7$ 时，表明市场向下趋势强烈。

图 4: 国信行业弹性指数(GSISI)



资料来源：WIND 资讯、国信证券经济研究所整理

GSISI 择时模型设计思路

在国信行业弹性指数 GSISI 的基础上，结合我们对 A 股市场的理解，设计国信行业弹性指数择时模型，即 GSISI 择时模型。

GSISI 择时模型设计

基于 GSISI 的择时模型基本思路是，若 GSISI 连续两次 \geq (或 \leq) 临界值，则看多 (或看空) 沪深 300 指数，且保持这个判断，直到连续两次 \leq (或 \geq) 临界值，则发生看空 (或看多) 沪深 300 指数的反转判断；若 GSISI 发出 \geq 临界值和 \leq 临界值交叉互现信号，则除最新信号外，前面的交叉信号作废，以最新信号为判断起点，按照前面两条准则重新分析后面的信号。

具体步骤是：

(1)若国信行业弹性指数GSISI ≥ 31.7 ，则作为看多沪深 300 的一次警示信号。若紧接着再次GSISI ≥ 31.7 ，则作为看多沪深 300 的确认信号，正式看多沪深 300，一次判断完成，且保持此判断，直到有相反的判断出现。

若紧接着GSISI ≤ -31.7 ，则看多沪深 300 的一次警示信号作废，以此最新的信号为判断起点，进行下一轮的判断。

(2)类似地，若国信行业弹性指数GSISI ≤ -31.7 ，则作为看空沪深 300 的一次警示信号。

若紧接着再次GSISI ≤ -31.7 ，则作为看空沪深 300 的确认信号，正式看空沪深 300，一次判断完成，且保持此判断，直到有相反的判断出现。

若紧接着GSISI ≥ 31.7 ，则看空沪深 300 的一次警示信号作废，以此最新的信号为判断起点，进行下一轮的判断。

(3)按照步骤(1)(2)循环判断，产生一系列关于沪深 300 的多空观点。

如此设计完成国信行业弹性指数择时模型(GSISI 择时模型)。

结论

综上所述，我们设计的国信行业弹性指数择时模型，具有良好的实证分析结果：高胜率，高收益，低回撤率，并且是一个既能把握趋势市又能适应震荡市的全天候的择时模型。

当然，GSISI 择时模型的多市场适应性以及长周期的稳定性是我们下一步研究的重点。

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	买入	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	预计 6 个月内，股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	预计 6 个月内，股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

风险提示

本报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有，仅供我公司客户使用。未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。

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。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。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，我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。

证券投资咨询业务的说明

证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。

证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，

形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所团队成员

宏观		策略		技术分析	
董德志	021-60933158	郦彬	021-6093 3155	闫莉	010-88005316
钟正生	010-88005308	马韬	021-60933157		
林虎	010-88005302	孔令超	021-60933159		
固定收益		大宗商品研究		互联网	
董德志	021-60933158	马韬	021-60933157	王学恒	010-88005382
赵婧	021-60875174	郦彬	021-6093 3155	郑剑	010-88005307
刘鹏 09587	021-60875161	郑东	010-66025270	李树国	010-88005305
魏玉敏	021-60933161				
医药生物		社会服务(酒店、餐饮和休闲)		家电	
张其立	0755-82139908	曾光	0755-82150809	王念春	0755-82130407
贺平鸽	0755-82133396	钟潇	0755-82132098	曾婵	0755-82130646
杜佐远	0755-82130473				
林小伟	0755-22940022				
邓周宇	0755-82133263				
李少思	021-60933152				
通信服务		电子		环保与公共事业	
程成	0755-22940300	刘翔	021-60875160	陈青青	0755-22940855
李亚军	0755-22940077	卢文汉	021-60933164	徐强	010-88005329
军工		机械		非金属及建材	
朱海涛	0755-22940097	朱海涛	0755-22940097	黄道立	0755-82130685
		陈玲	021-60875162	刘宏	0755-22940109
		成尚汶	010-88005315		
房地产		食品饮料		汽车及零配件	
区瑞明	0755-82130678	刘鹏 09660	021-60933167	丁云波	0755-22940056
		龙飞	0755-82133920		
传媒与文化		零售、纺织服装及快销品		基础化工	
陈财茂	010-88005322	朱元	021-60933162	李云鑫	021-60933142
		郭陈杰	021-60875168		
农林牧渔		轻工造纸		计算机	
杨天明	021-60875165	邵达	0755-82130706	孙艺峻	010-88005323
赵钦	021-60933163				
银行		金融工程			
李关政	010-88005326	林晓明	021-60875168		
		吴子昱	0755-22940607		
		周琦	0755-82133568		
		钱晶	021-60875163		
		黄志文	0755-82133928		
电力设备				建筑工程	
杨敬梅	021-60933160			邱波	0755-82133390
				刘萍	0755-22940678

国信证券机构销售团队

华北区（机构销售一部）	华东区（机构销售二部）	华南区（机构销售三部）
王晓健 010-66026342 13701099132 wangxj@guosen.com.cn	叶琳菲 021-60875178 13817758288 yelf@guosen.com.cn	魏宁 0755-82133492 13823515980 weining@guosen.com.cn
李文英 010-88005334 13910793700 liwying@guosen.com.cn	崔鸿杰 021-60933166 13817738250 cuihj@guosen.com.cn	邵燕芳 0755-82133148 13480668226 shaoyf@guosen.com.cn
赵海英 010-66025249 13810917275 zhaohy@guosen.com.cn	李佩 021-60875173 13651693363 lipei@guosen.com.cn	段莉娟 0755-82130509 18675575010 duanlj@guosen.com.cn
原伟 010-88005332 15910551936 yuanyi@guosen.com.cn	汤静文 021-60875164 13636399097 tangjingwen@guosen.com.cn	郑灿 0755-82133043 13421837630 zhengcan@guosen.com.cn
甄艺 010-66020272 18611847166	梁轶聪 021-60873149 18601679992 liangyc@guosen.com.cn	徐冉 0755-82130655 13923458266 xuran1@guosen.com.cn
杨柳 18601241651 yangliu@guosen.com.cn	唐泓翼 13818243512	颜小燕 0755-82133147 13590436977 yanxy@guosen.com.cn
王耀宇 18601123617	吴国 15800476582	赵晓曦 0755-82134356 15999667170 zhaoxxi@guosen.com.cn
陈孜譞 18901140709	储贻波 18930809296	刘紫微 13828854899
		许樱之 18688989863