

专题报告

金融工程

量化投资

量化投资技术系列之二十七

2010年5月6日

专题报告

本报告的独到之处

■运用 GSRS 模型来捕捉各类资产之间的运行规律,把握投资机会;

■根据 GSRS 模拟结算的结果,给出了最新的配置建议;

■对于大类资产,建议偏向固定收益类。对于有最低股票仓位限制的公募基金来说,建议配置大盘蓝筹股、或者周期类股票、或者国信证券的一类行业。

相关研究报告:

《国信相对强弱指标 GSRS 在资产配置中的应用》 (20100321)

分析师 黄志文

电话: 0755-82133928

E-mail: huangzw@guosen.com.cn

SAC 执业证书编号: S0980206110185

分析师 葛新元

电话: 0755-82130833-1870

E-mail: gexy@guosen.com.cn

SAC 执业证书编号: S0980200010107

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。

国信相对强弱指标 GSRS 在资产配置中的应用

在实际投资决策过程中资产配置始终都占有非常重要的地位,市场参与者并非全都是完全理性的投资者,市场也就并非完全有效,在市场非完全有效性的情况下,机构投资者实行积极的资产配置完全是有必要的。而积极准确地调整各类资产投资比例不仅可以降低投资组合的风险同时也将增加投资收益。积极的资产配置对市场不同的参与者来说都具有非常重要的意义。如能正确地判断市场配置偏好的转换方向,则可以帮助其在整个投资组合中及时调整各类资产配置的比例,如在股票和债券等大类资产、股票型基金和债券型基金之间进行置,或者在股票市场不同风格类资产如周期非周期、大小盘之间进行配置。

但同时市场配置偏好方向的转换背后的动因极为复杂。既有宏观、产业等经济层面自身运行规律因素、也有市场参与者情绪因素、还有国内外政策变动等多种复杂因素的影响。除了以上影响因素复杂多样外同时上述各因素可预测性极低。因此如果我们仅从以上各影响因素的经济理论原理层面来分析各类资产风格转换规律可能相当困难。我们发现利用前期研究成果(GSRS-国信相对强弱模型)单纯从市场表现去分析其运行规律可能简单易行并且有效。目前我们只对基金市场的股票型与债券型基金、债券与股票、股票中的一二类行业、周期与非周期、中证100与中证500共五大类资产进行轮动模拟。使用GSRS方法,对以上资产进行配置,在考察期内的效果如下:

对于股票和债券基金的轮动配置:从03年11月7日到10年4月30日模拟结果显示:组合收益率417.95%,基准收益率205.59%,超越基准212.36%,合计模拟交易交数23次;

对于权益类与固定收益率资产的轮动配置:从03年12月12日到10年4月30日模拟结果显示:组合收益率275.99%,基准收益率166.90%,超越基准94.46%,合计模拟交易交数27次;

对于一二类行业的轮动配置:从05年12月16日到10年4月30日模拟结果显示:组合收益率520.08%,基准收益率284.80%,超越基准235.28%,合计模拟交易交数16次;

对于周期非周期行业的轮动配置:从05年12月2日到10年4月30日模拟结果显示:组合收益率428.12%,上证指数收益率157.47%,超越基准270.65%,合计模拟交易交数16次;

对于大小盘风格的轮动配置:从05年7月8日到10年4月30日模拟结果显示:组合收益率563.79%,基准收益率256.88%,超越基准306.91%,合计模拟交易交数20次;

截止4月30日,最新的配置建议是:对于大类资产,建议偏向固定收益类,从而对于基金投资来说,建议配置债券型基金。对于有最低股票仓位限制的公募基金来说,建议配置大盘蓝筹股、或者周期类股票、或者国信证券的一类行业。

内容目录

概 述	3
一、GSRS 在证券投资基金市场轮动的应用	4
二、GSRS 在权益类市场配置的应用	5
三、GSRS 在一、二类行业配置的应用	6
四、GSRS 在周期、非周期配置的应用	7
五、GSRS 在大小盘配置的应用	8
总结:	10

图表目录

图 1: 股票型与债券型基金收益对比	4
图 2: 不同基金投资策略收益对比	5
图 3: 权益类市场配置	6
图 4: 一、二类行业配置收益对比	7
图 5: 周期、非周期配置收益对比	8
图 6: 在大小盘轮动配置收益对比	9
表 1: 股票债券基金配置风险收益特征	5
表 2: 股票债券基金配置风险收益特征	5
表 3: 权益类市场配置风险收益特征	6
表 4: 权益类市场配置收益情况	6
表 5: 一、二类行业配置风险收益特征	7
表 6: 一、二类行业配置收益情况	7
表 7: 周期与非周期轮动配置风险收益特征	8
表 8: 周期与非周期配置轮动配置收益情况	8
表 9: 在大小盘轮动配置风险收益特征	9
表 10: 在大小盘轮动配置收益情况	9

概 述

在实际投资决策过程资产配置始终都占有非常重要的地位。市场参与者并非全都是完全理性的投资者，市场也就是非完全有效的市场，在市场非完全有效性的情况下，机构投资者实行积极的资产配置完全是有必要的。而积极准确地调整各类风格资产投资比例和投资期限不仅可以降低投资组合的风险同时也将增加投资收益。积极的资产配置策略对市场不同的参与者来说都是具有非常重要的意义。如果能准确判断市场风格转换方向，则可以帮助其在整个投资组合中及时调整适度的投资风格的倾斜，如在宏观的方面可以在股票、债券、基金、等各类市场中进行动态配置，在微观方面可以同一市场不同风格品种之间进行动态配置。如果能进行有效风格资产动态配置将会较好控制投资组合波动风险同时获得持续稳定的、超越市场基准收益水平的机会。

但同时市场配置偏好方向的转换其背后的动因极为复杂。既有宏观、产业等多种经济层面自身运行规律因素、也有市场参与者情绪因素、还有国内外政策变动等多种复杂因素的影响。除了以上影响因素复杂多样外，同时上述各因素又具有不可预测性。因此如果我们从以上各影响因素的经济理论原层面来分析各类资产风格转换规律可能相当困难。那么我们发现利用前期研究成果(GSRS-国信相对强弱模型)单纯从市场表现去分析其运行规律可能简单易行并且有效。目前我们只对基金市场的股票型与债券型基金、债券与股票、行业中一二类、周期与非周期、中证100与中证500 共五大类资产进行风格轮动模拟。

GSRS-国信相对强弱模型基本方法:从资产过去的风格表现推断未来风格表现，未来收益是以往表现的一个正动量外推函数（动量效应）。假设前提：A股市场存在动量反转效应，并且有一定的规律。

GSRS 基本原理：首先选择两个历史上存在负相关的资产组合，例如周期类与非周期类资产组合，分别取其累积收益率的对数值，相减获得相对收益率序列 $Rn_Series(t)$ 。考虑到我们使用的是股市的动量效应，而 MACD 是动量效应一个不错的定量指标，我们借鉴 MACD¹的思想，使用新的收益率序列，计算 Rn_Series 的 DIF 指标和 DEA 指标，最终构造国信相对强弱指标。当 GSRS 首次由负转正的时候，说明周期类资产组合将会强于非周期类资产组合的趋势得到确认，这时应该超配周期类资产；反之则应该超配非周期类资产。

参数设置：

数据频率：周

费率设置：单边 0.5%

参数优化：前 100 个数据优化参数

¹最初原型可参阅《The Relative Strength Ratio-Macd Crossover(1994)》、《Dynamic Asset Allocation Using Systematic Sector Rotation(2003)》和《Master Traders: Strategies for Superior Returns from Today's Top Trader(2006,P. 38)》

一、GSRS 在证券投资基金市场轮动的应用

在投资基金市场，股票型基金收益情况与股票市场波动相关极强，债券型基金在不同的市场周期中收益率确相对平稳(如图一所示)。市场的周期性波动让投资者日益关注各类基金的风险收益特征变化。

我们发现如果采用GSRS模型来轮动配置股票型与债券型基金的投资策略相比持有单一类型基金的投资策略的综合效果显著优越。其收益明显高于持有单一类型基金同时其收益曲线也相对平稳得多。

从03年11月初到10年4月底模拟结果显示：组合收益率为417.95%，基准收益率为205.59%，股票型基金收益率为332.13%，债券型基金收益率为73.41%。从上可以看出组合表现优异，超越基准212.36%，超越股票型基金85.82%，超越债券型基金344.54%。

模拟全过程交易交数共计23次，组合标准差为0.0252；基准收益率标准差为0.0244。组合Sharpe比率为0.2243，基准Sharpe比率为0.1602。

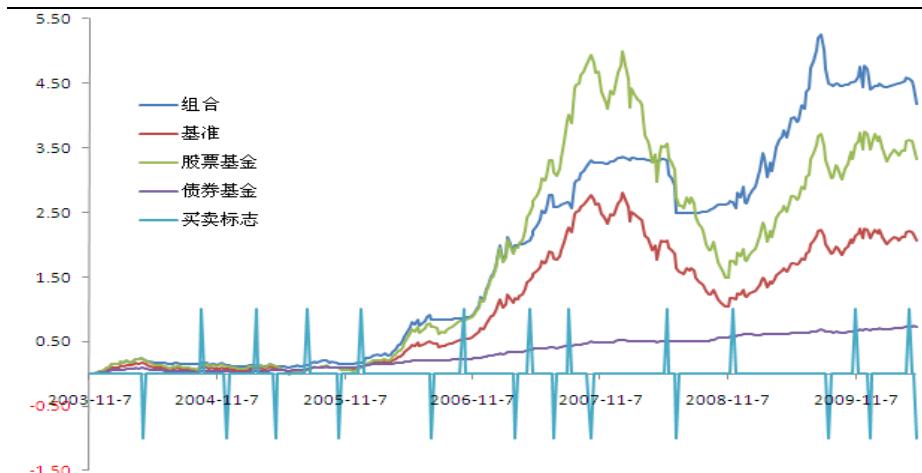
目前配置建议：建议配置债券型基金。

图 1：股票型与债券型基金收益对比



资料来源：国信证券经济研究所

图 2: 不同基金投资策略收益对比



资料来源: 国信证券经济研究所

表 1: 股票债券基金配置风险收益特征

	组合	基准	股票基金	债券基金
均值	0.0056	0.0039	0.0053	0.0017
标准差	0.0252	0.0244	0.0339	0.0052
Sharpe 比率	0.2243	0.1602	0.1567	0.3349

资料来源: 国信证券经济研究所

表 2: 股票债券基金配置风险收益特征

	组合	基准	股票基金	债券基金	买卖次数
收益率	417.95%	205.59%	332.13%	73.41%	23
相对超额收益	N/A	212.36%	85.82%	344.54%	N/A

资料来源: 国信证券经济研究所

二、GSRS 在权益类市场配置的应用

股票和债券的资产组合在证券投资领域是一种传统而常见的投资组合方式。为了从组合中获取最大收益和最大限度的规避风险, 研究这两种资产之间的轮动关系具有非常重要意义。首先, 有助于投资者对资产正确定价; 其次, 会对投资者的投资决策产生重要影响, 使其获得更高的资产多样化。对于证券市场人们最关心的是其收益率与风险。所以, 研究股票市场和债券市场之间的收益率轮动具有重要意义。再者过往研究表明股票市场和债券市场之间的确存在着“跷跷板”现象。

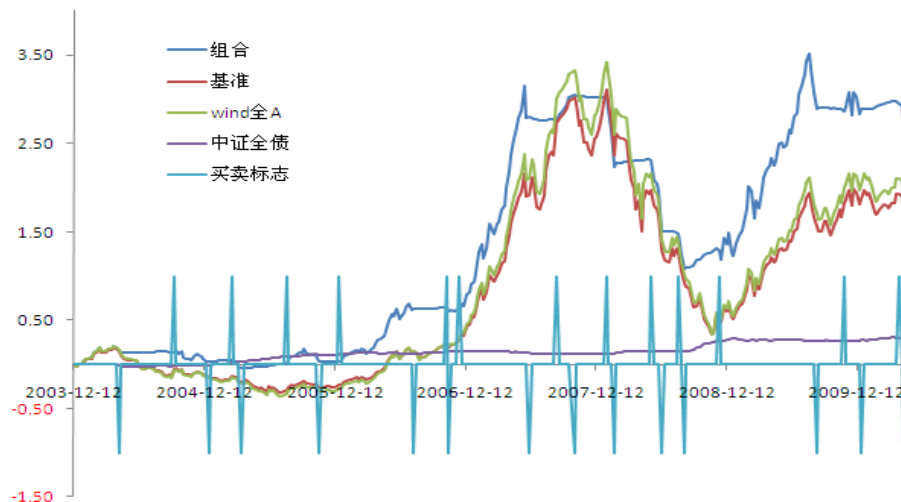
使用 GSRS 方法, 从 03 年 11 月初到 10 年 4 月底模拟结果显示: 组合收益率 275.99%, 基准收益率 166.90%, wind 全 A 收益率 181.53%, 中证全债收益率 31.00%, 组合超越基准 109.09%, 超越 wind 全 A 指数为 94.46%, 超越中证全债指数 244.99%。

合计模拟交易交数 27 次。组合标准差 0.0330, 基准收益率标准差 0.0418。

组合 Sharpe 比例为 0.1416，基准 Sharpe 比例为 0.0942。

目前配置建议：建议配固定益类资产

图 3：权益类市场配置



资料来源：国信证券经济研究所

表 3：权益类市场配置风险收益特征

	组合	基准	wind 全 A	中证全债
均值	0.0047	0.0039	0.0042	0.0008
标准差	0.0330	0.0418	0.0448	0.0037
Sharpe	0.1416	0.0942	0.0944	0.2312

资料来源：国信证券经济研究所

表 4：权益类市场配置收益情况

	组合	基准	wind 全 A	中证全债	买卖次数
收益率	275.99%	166.90%	181.53%	31.00%	27
相对超额收益	NA	109.09%	94.46%	244.99%	NA

资料来源：国信证券经济研究所

三、GSRS 在一、二类行业配置的应用

国信金工首次提出国信一、二类行业分类其基本思想是把 A 股市场看作两个组合构成的整体，经长期跟踪发现它们之间超额收益率存在长期稳定的负相关关系，（详见已发布相关的正 Alpha 策略系列报告）我们发现利用 GSRS 方法同样可以找到他们轮动规律并获得一定超额收益。

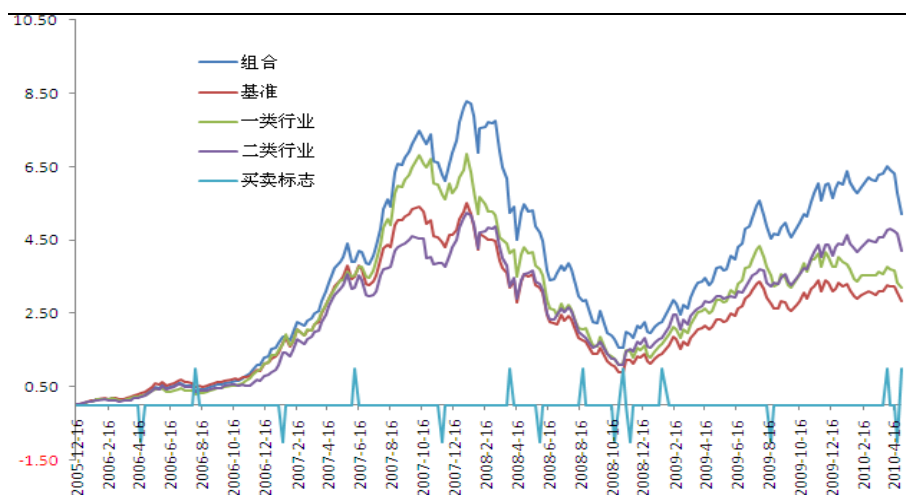
从 03 年 11 月初到 10 年 4 月底模拟结果显示：组合收益率 520.08%。基准收益率 284.80%，一类行业收益率 321.43%，二类行业收益率 421.73%，组合超越基

准 235.28%，超越一类行业 198.65%，超越二类行业 98.35%。

合计模拟交易交数 16 次，组合标准差 0.0529，基准收益率标准差 0.0505。组合 Sharpe 比例为 0.1920，基准 Sharpe 比例为 0.1515。

目前配置建议：建议一类行业

图 4：一、二类行业配置收益对比



资料来源：国信证券经济研究所

表 5：一、二类行业配置风险收益特征

	组合	基准	一类行业	二类行业
均值	0.0101	0.0076	0.0081	0.0092
标准差	0.0529	0.0505	0.0531	0.0502
Sharpe	0.1920	0.1515	0.1526	0.1826

资料来源：国信证券经济研究所

表 6：一、二类行业配置收益情况

	组合	基准	一类行业	二类行业	买卖次数
收益率	520.08%	284.80%	321.43%	421.73%	16
相对超额收益	NA	235.28%	198.65%	98.35%	NA

资料来源：国信证券经济研究所

四、GSRS 在周期、非周期配置的应用

从周期和非周期指数的行业分类主要成因来看：行业基本面中客观存在的产业链关系和行业内股票客观存在的大小盘风格。这两个在投资实践中被广泛关注的因素共同形成了A股市场独有的、稳定的行业轮动规律，并广泛渗透到投资者的投资逻辑中。

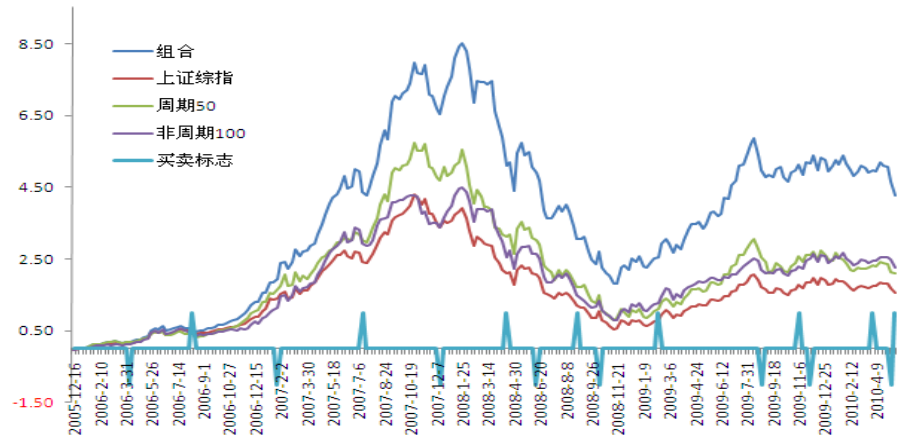
投资者可以利用GSRS方法对周期和非周期行业轮动进行辅助判断，在短时间内完成对周期性和非周期性行业的配置，无须进行复杂的组合管理并承受选股导致的机会成本和股票交易中所必需的较高的冲击成本和交易成本。

从 03 年 11 月初到 10 年 4 月底模拟结果显示：组合收益率 428.12%，上证指数收益率 157.47%，周期 50 收益率 209.97%，非周期 100 收益率 227.47%，组合超越上证指数 270.65%，超越周期 50 指数 218.15%，超越非周期 100 指数 200.65%。

合计模拟交易交数 16 次，组合标准差 0.0527，上证指数收益率标准差 0.0457。组合 Sharpe 比例为 0.1825，同上证指数 Sharpe 比例为 0.1258。

目前配置建议：建议周期行业

图 5：周期、非周期配置收益对比



数据来源：国信证券经济研究所，固定交易成本单边 0.25%

表 7：周期与非周期轮动配置风险收益特征

	组合	上证综指	周期 50	非周期 100
均值	0.0096	0.0058	0.0070	0.0069
标准差	0.0527	0.0457	0.0532	0.0485
Sharpe	0.1825	0.1258	0.1306	0.1431

资料来源：国信证券经济研究所

表 8：周期与非周期配置轮动配置收益情况

	组合	上证综指	周期 50	非周期 100	买卖次数
收益率	428.12%	157.47%	209.97%	227.47%	16
相对超额收益	NA	270.65%	218.15%	200.65%	NA

资料来源：国信证券经济研究所

五、GSRS 在大小盘配置的应用

尽管大多数实证研究都表明价值型组合和成长型股票组合、小盘股组合和大盘股股票组合之间有显著的收益差异，且累计收益的差异对价值型组合和小盘股组合有利，但这些现象并不是在所考察期间的任何时期都可以获得，特别是 1998~1999 年成熟股市中成长型股票组合的收益显著高于价值型组合，平均年

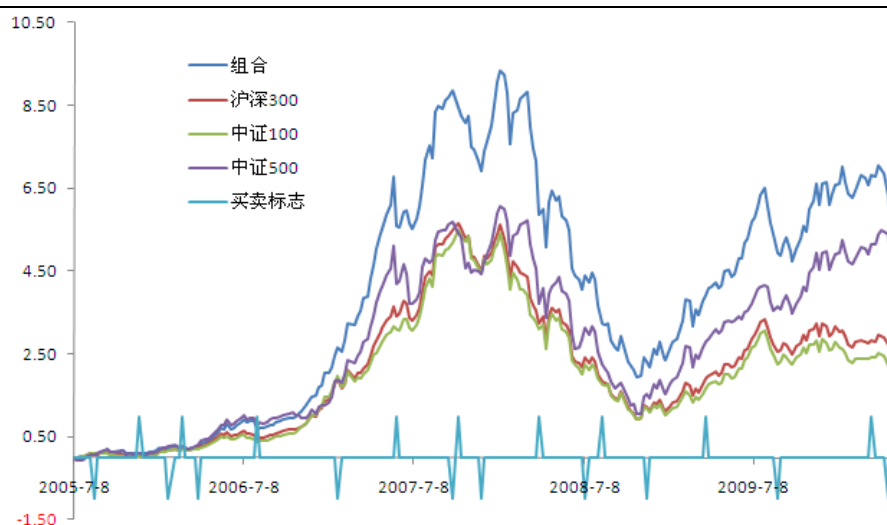
收益率差异高达25%，更出乎大多数金融学者的意料，这促使理论界和资产管理者重新审视价值投资和小盘股更有优势的观点，并最终认识到价值型组合不可能永远超越成长型组合，小盘股组合不可能永远超越大盘股组合，也就是价值型和成长型的收益以及小盘股和大盘股的收益都存在着周期性。正因为风格周期性存在，所以积极地进行风格管理，正确地判断、把握以及选择风格倾向，这样才能获得超额的市场收益。

从03年11月初到10年4月底模拟结果显示：组合收益率563.79%，基准收益率256.88%，中证100指数收益率214.93%，中证500指数收益率483.77%，组合超越基准306.91%，超越中证100指数348.86%，超越中证500指数为80.03%。

合计模拟交易交数20次，组合标准差0.0549，基准收益率标准差0.0480。组合Sharpe比例为0.1701，基准Sharpe比例为0.1334。

目前配置建议：建议配置大盘股（中证100）

图 6：在大小盘轮动配置收益对比



数据来源：国信证券经济研究所，固定交易成本单边 0.25%

表 9：在大小盘轮动配置风险收益特征

	组合	基准	中证 100	中证 500
均值	0.0093	0.0064	0.0058	0.0088
标准差	0.0549	0.0480	0.0473	0.0553
Sharpe	0.1701	0.1334	0.1235	0.1597

资料来源：国信证券经济研究所

表 10：在大小盘轮动配置收益情况

	组合	基准	中证 100	中证 500	买卖次数
收益率	563.79%	256.88%	214.93%	483.77%	20
相对超额收益	NA	306.91%	348.86%	80.03%	NA

资料来源：国信证券经济研究所

结论与建议

对于股票和债券基金的轮动配置：从03年11月7日到10年4月30日模拟结果显示：组合收益率417.95%，基准收益率205.59%，超越基准212.36%，合计模拟交易交数23次；

对于权益类与固定收益率资产的轮动配置：从03年12月12日到10年4月30日模拟结果显示：组合收益率275.99%，基准收益率166.90%，超越基准94.46%，合计模拟交易交数27次；

对于一二类行业的轮动配置：从05年12月16日到10年4月30日模拟结果显示：组合收益率520.08%，基准收益率284.80%，超越基准235.28%，合计模拟交易交数16次；

对于周期非周期行业的轮动配置：从05年12月2日到10年4月30日模拟结果显示：组合收益率428.12%，上证指数收益率157.47%，超越基准270.65%，合计模拟交易交数16次；

对于大小盘风格的轮动配置：从05年7月8日到10年4月30日模拟结果显示：组合收益率563.79%，基准收益率256.88%，超越基准306.91%，合计模拟交易交数20次；

截止4月30日，**最新的配置建议**是：对于大类资产，建议偏向固定收益类，从而对于基金投资来说，建议配置债券型基金。对于有最低股票仓位限制的公募基金来说，建议配置大盘蓝筹股、或者周期类股票、或者国信证券的一类行业。

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	推荐	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	谨慎推荐	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±10%之间
	回避	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	推荐	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	谨慎推荐	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 5%-10%之间
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±5%之间
	回避	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 5%以上

免责声明

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有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。本报告版权归国信证券所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。

国信证券经济研究所研究团队(含联系人)

宏观		策略		交通运输	
周炳林	0755-82133339	赵 谦	021-60933153	郑 武	0755- 82130422
林松立	010-82254212	崔 嵘	021-60933159	陈建生	0755- 82130422
		廖 喆	021-60933162	岳 鑫	0755- 82130422
		黄学军	021-60933142	高 健	0755-82130678
银行		房地产		机械	
邱志承	021-68864597	方 焱	0755-82130648	余爱斌	0755-82133400
黄 飙	0755-82133476	区瑞明	0755-82130678	黄海培	021-60933150
谈 焯	010- 82254212	黄道立	0755-82130833	陈 玲	0755-82133400
王一峰	010- 66026320			杨 森	0755-82133343
				李筱筠	010-82254205
汽车及零配件		钢铁		商业贸易	
李 君	021-60933156	郑 东	010-82254160	孙菲菲	0755-82133400
左 涛	021-60933164	秦 波	010-66026317	吴美玉	010-82252911
				祝 彬	0755-82131528
基础化工		医药		石油与石化	
张栋梁	0755-82130532	贺平鸽	0755-82133396	李 晨	021-60875160
陈爱华	0755-82133397	丁 丹	0755-82130678	严蓓娜	021-60933165
邱 斌	0755-82130532	陈 栋	021-60933147		
电力设备与新能源		传媒		有色金属	
皮家银	021-60933160	陈财茂	021-60933163	彭 波	0755-82133909
				谢鸿鹤	0755-82130646
电力与公用事业		非银行金融		通信	
徐颖真	021-60875162	邵子钦	0755- 82130468	严 平	021-60875165
谢达成	021-60933161	田 良	0755-82130513	程 峰	021-60933167
		童成敦	0755-82130513		
造纸		家电		计算机	
李世新	0755-82130565	王念春	0755-82130407	段迎晟	0755- 82130761
邵 达	0755-82132098				
电子元器件		纺织服装		农业	
段迎晟	0755- 82130761	方军平	021-60933158	张 如	021-60933151
旅游		食品饮料		建材	
廖绪发	021-60875168	黄 茂	0755-82133476	杨 昕	021-60933168
刘智景	021-60933148				
煤炭		建筑		固定收益	
李 然	010-66026322	邱 波	0755-82133390	李怀定	021-60933152
苏绍许	021-60933144	李遵庆	0755-82133343	张 旭	010-82254210
陈 健	010-66215566			高 宇	0755-82133528
				蔺晓熠	021-60933146
指数与产品设计		投资基金		量化投资	
焦 健	0755-82131822	杨 涛	0755-82133339	葛新元	0755-82133332
赵学昂	0755-82131822	黄志文	0755-82133928	董艺婷	021-60933155
王军清	0755-82133297	刘舒宇	0755-82131822	林晓明	021-60933154
阳 瑾	0755-82131822	康 亢	010-66026337		
周 琦	0755-82131822	彭怡萍			
彭甘霖					

国信证券机构销售团队

华南区			华东区			华北区		
万成水	0755-82133147 13923401205 wancs@guosen.com.cn		盛建平	021-60875169 15821778133 shengjp@guosen.com.cn		王立法	010-82252236 13910524551 wanglf@guosen.com.cn	
邵燕芳	0755-82133148 13480668226 shaoyf@guosen.com.cn		马小丹	021-60875172 13801832154 maxd@guosen.com.cn		王晓建	010-82252615 13701099132 wangxj@guosen.com.cn	
林 莉	0755- 82133197 13824397011 Linli2@guosen.com.cn		郑 毅	021-60875171 13795229060 zhengyi@guosen.com.cn		谭春元	010-82254209 13810118116 tancy@guosen.com.cn	
王昊文	0755-82130818 18925287888 wanghaow@guosen.com.cn		黄胜蓝	021-60875173 13761873797 huangsl@guosen.com.cn		焦 戢	010-82254202 13601094018 jiaojian@guosen.com.cn	
甘 墨	0755-82133456 15013851021 ganmo@guosen.com.cn		刘 塑	021-60875177 13817906789 liusu@guosen.com.cn		李锐	010-82254212 13691229417 lirui2@guosen.com.cn	
			叶琳菲	021-60875178 13817758288 yelf@guosen.com.cn		徐文琪	010-82254210 13811271758 xuwq@guosen.com.cn	
			孔华强	021-60875170 13681669123				